



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
5. April 2022

4 Ni 20/20 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 2 292 107
(DE 50 2004 013 990)

hat der 4. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 5. April 2022 durch die Vorsitzende Richterin Grote-Bittner sowie die Richter Dr.-Ing. Krüger, Dipl.-Ing. Univ. Richter, Dr. Meiser und Dr.-Ing. Herbst für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 2 292 107 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland dadurch teilweise für nichtig erklärt, dass seine Ansprüche die folgende Fassung erhalten:
 1. Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial für die Herstellung von Filtern für stabförmige Rauchartikel wie beispielsweise Zigaretten, mit Filtertowbereitstellungsmitteln (7) zur Bereitstellung von zwei Filtertowstreifen (4, 6), zwei Towführungsbahnen (2, 3) von denen in jeder Towführungsbahn (2, 3) ein Filtertowstreifen (4, 6) geführt wird, und Bearbeitungseinrichtungen (24, 44) zum Bearbeiten der Filtertowstreifen (4, 6), bei welcher jeder Towführungsbahn (2, 3) eine eigene Bearbeitungseinrichtung (26, 28, 30, 49; 27, 29, 31, 50) zugeordnet ist, die separat steuerbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Ende jeder Towführungsbahn (2, 3) eine separate Entnahmeeinrichtung vorgesehen ist und jede Bearbeitungseinrichtung Mittel (26, 28, 30, 49; 27, 29, 31, 50) zum Ausbreiten, Recken und Behandeln des Filtertowmaterials aufweist, jeder Towführungsbahn (2; 3) Mittel (26, 28, 30, 49; 27, 29, 31, 50) zum Ausbreiten, Recken und Behandeln des Filtertowmaterials zugeordnet sind und die Mittel zum Ausbreiten, die Mittel zum Recken und die Mittel zum Behandeln jeweils eine Einheit bilden, in der sie quer zur Richtung der Towführungsbahnen (2, 3) nebeneinander angeordnet sind und die eine Einheit bildenden Mittel zum Recken Streckwalzenpaare (28, 29, 30, 31) umfassen, welche koaxial nebeneinander liegend gelagert sind und jedem

Streckwalzenpaar (28, 29, 30, 31) ein eigener Antrieb zugeordnet ist, welcher separat steuerbar ist, wobei jedes erste, zweite, dritte und vierte Streckwalzenpaar (28, 29, 30, 31) eine dünnere Walze mit einem geringeren Durchmesser und eine dickere Walze mit einem höheren Durchmesser enthält, die dickere Walze antriebslos gelagert und quer zu ihrer Drehachse durch Betätigungsorgane separat verstellbar ist, wobei die Streckwalzenpaare (28, 29, 30, 31) an einer vertikalen Rückwand (32) des Maschinengestells (20) einseitig gelagert sind, wobei ein erstes Bremswalzenpaar (26) und das erste Streckwalzenpaar (28) und das dritte Streckwalzenpaar (30) der ersten Towführungsbahn (2) und ein zweites Bremswalzenpaar (27) und das zweite Streckwalzenpaar (29) und das vierte Streckwalzenpaar (31) der zweiten Towführungsbahn (3) zugeordnet sind, wobei das erste Bremswalzenpaar (26) und das zweite Bremswalzenpaar getrennt durch jeweils separat zugeordnete Betätigungsorgane betätigbar sind, mit denen die von den Bremswalzenpaaren (26, 27) auf die Filtertowstreifen (4, 6) ausgeübte Bremskraft beeinflussbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Entnahmeeinrichtung eine Einstoßtrommel oder eine Übergabespinnne aufweist, um die geschnittenen Filtertowstäbe von einer Bewegung in ihrer Längsrichtung in eine Bewegung quer zu ihrer Längsrichtung zu überführen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch eine nachgeschaltete Filterstrangeinheit, welche eine Umhüllungseinrichtung zur Umhüllung der Towstränge (64, 66) mit Umhüllungspapier sowie eine Klebeauftragseinrichtung zum Verkleben des umhüllten Papieres aufweist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Klebeauftragseinrichtung erste Mittel zum Auftragen von langsam abbindendem Klebstoff, insbesondere Kaltleim, und zweite Mittel zum Auftragen von schnell abbindendem Klebstoff, insbesondere Heißschmelzklebstoff, aufweist.
 5. Vorrichtung nach mindestens einem der vorangegangenen Ansprüche, mit einer Formungseinrichtung (62, 63) zum Formen von zwei runden Filtertowsträngen (64, 66) aus zwei Filtertowstreifen (4, 6), dadurch gekennzeichnet, dass zur Reduzierung des Abstandes zwischen den Filtertowsträngen (64, 66) stromabwärts nach der Formungseinrichtung (62, 63) zwei doppelt gekröpfte, konische Einlauffinger (68, 69) vorgesehen sind, durch die jeweils ein Filtertowstrang (64, 66) geführt wird.
 6. Vorrichtung nach mindestens einem der vorangegangenen Ansprüche, mit einer Formungseinrichtung (62, 63) zum Formen von runden Filtertowsträngen (64, 66) aus den Filtertowstreifen (4, 6), dadurch gekennzeichnet, dass stromabwärts nach der Formungseinrichtung (62, 63) Umlenkmittel, die vorzugsweise mindestens eine Umlenkrolle aufweisen, zur Umlenkung der runden Filtertowstränge vorgesehen sind.
- II. Im Übrigen wird die Klage abgewiesen.
- III. Von den Kosten des Rechtsstreits haben die Klägerin 20 % und die Beklagte 80 % zu tragen.
- IV. Das Urteil ist wegen der Kosten gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Mit der Nichtigkeitsklage begehrt die Klägerin die Nichtigkeitsklärung des u.a. für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 2 292 107, das als Teilanmeldung der EP 1 694 146 aus der internationalen Patentanmeldung PCT/EP2004/012946 (veröffentlicht als WO 2005/058079) hervorgegangen ist, am 16. November 2004 unter Inanspruchnahme der Priorität der deutschen Patentanmeldung 10354924 vom 25. November 2003 angemeldet und dessen Erteilung am 9. Januar 2013 veröffentlicht worden ist. Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des Streitpatents, das beim Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nr. 50 2004 013 990 geführt wird, und die Bezeichnung „Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial sowie Vorrichtung zur Herstellung von Filtern“ trägt.

Das Streitpatent umfasst in seiner nach Durchführung eines Einspruchsverfahrens geltenden Fassung gemäß der B2-Schrift (Anlage WK01) sechs Ansprüche mit dem unabhängigen Anspruch 1 sowie den hierauf rückbezogenen Unteransprüchen 2 bis 6.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet in der deutschen Verfahrenssprache mit senatsseitig hinzugefügter Merkmalsgliederung (Änderungen gegenüber der erteilten Fassung sind durch Durchstreichungen/Unterstreichungen kenntlich gemacht):

- 1a Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial
für die Herstellung von Filtern für stabförmige Rauchartikel
wie beispielsweise Zigaretten, mit
- 1b Filtertowbereitstellungsmitteln (7) zur Bereitstellung von
~~mindestens~~ zwei Filtertowstreifen (4, 6),
- 1c ~~mindestens~~ zwei Towführungsbahnen (2, 3)
von denen in jeder Towführungsbahn (2, 3) ein Filtertowstreifen (4, 6)
geführt wird,
- 1d und Bearbeitungseinrichtungen (24, 44)

- zum Bearbeiten der Filtertowstreifen (4, 6),
bei welcher jeder Towführungsbahn (2, 3)
eine eigene Bearbeitungseinrichtung (26, 28, 30, 49; 27, 29, 31, 50)
zugeordnet ist, die separat steuerbar ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
- 1e am Ende jeder Towführungsbahn (2, 3)
eine separate Entnahmeeinrichtung vorgesehen ist
- 1f und jede Bearbeitungseinrichtung Mittel (26, 28, 30, 49; 27, 29, 31, 50)
zum Ausbreiten, Recken und/oder Behandeln des Filtertowmaterials
aufweist,
- 1g(i) jeder Towführungsbahn (2; 3) Mittel (26, 28, 30, 49; 27, 29, 31, 50)
zum Ausbreiten, Recken und/oder Behandeln des Filtertowmaterials
zugeordnet sind
- 1g(ii) und die Mittel zum Ausbreiten, die Mittel zum Recken
und/oder die Mittel zum Behandeln jeweils eine Einheit bilden,
in der sie quer zur Richtung der Towführungsbahnen (2, 3)
nebeneinander angeordnet sind
- 1h und die eine Einheit bildenden Mittel zum ~~Ausbreiten und/oder~~ Recken
Streckwalzenpaare (28, 29, 30, 31) umfassen,
welche koaxial nebeneinander liegend gelagert sind
und jedem Streckwalzenpaar (28, 29, 30, 31)
ein eigener Antrieb zugeordnet ist, welcher separat steuerbar ist,
- 1i wobei jedes erste, zweite, dritte und vierte Streckwalzenpaar
(28, 29, 30, 31) eine dünnere Walze mit einem geringeren Durchmesser
und eine dickere Walze mit einem höheren Durchmesser enthält,
die dickere Walze antriebslos gelagert und quer zu ihrer Drehachse
durch Betätigungsorgane separat verstellbar ist,
- 1j wobei die Streckwalzenpaare (28, 29, 30, 31)
an einer vertikalen Rückwand (32) des Maschinengestells (20)
einseitig gelagert sind,
- 1k wobei ein erstes Bremswalzenpaar (26) und das erste Streckwalzenpaar (28)

und das dritte Streckwalzenpaar (30) der ersten Towführungsbahn (2) und ein zweites Bremswalzenpaar (27) und das zweite Streckwalzenpaar (29) und das vierte Streckwalzenpaar (31) der zweiten Towführungsbahn (3) zugeordnet sind,

1I wobei das erste Bremswalzenpaar (26) und das zweite Bremswalzenpaar getrennt durch jeweils separat zugeordnete Betätigungsorgane betätigbar sind, mit denen die von den Bremswalzenpaaren (26, 27) auf die Filtertowstreifen (4, 6) ausgeübte Bremskraft beeinflussbar ist.

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 2 bis 6 wird auf die B2-Patentschrift (im Folgenden: Streitpatentschrift) verwiesen.

Die Klägerin greift das erteilte Streitpatent in vollem Umfang – und im Weiteren alle von der Beklagten hilfsweise verteidigten, geänderten Fassungen – mit den Nichtigkeitsgründen der unzulässigen Erweiterung, der mangelnden Ausführbarkeit und der fehlenden Patentfähigkeit mangels Neuheit und erfinderischer Tätigkeit an.

In der Fassung des Streitpatents nach Hilfsantrag 1 ist in den Merkmalen 1f und 1g des Patentanspruchs 1 dreimal das „/oder“ im „und/oder“ gestrichen worden bei im Übrigen unveränderten Unteransprüchen 2 bis 6.

Hinsichtlich des Wortlauts der Fassungen des Streitpatents nach den weiteren Hilfsanträgen 2 bis 10 wird auf die Schriftsätze der Beklagten vom 25. Februar 2021 und 3. März 2022 verwiesen.

Die Klägerin meint, dass das geltende Streitpatent in Anspruch 1 eine technische Lehre definiere, die in mehrfacher Hinsicht so nicht in den ursprünglichen Unterlagen offenbart sei. Weil der Anspruch 1 in der Fassung nach Hilfsantrag 1 ebenfalls unzulässige Erweiterungen aufweise, sei der Hilfsantrag 1 bereits unzulässig.

Außerdem sieht die Klägerin den Gegenstand des geltenden Streitpatents wegen sich widersprechender technischer Angaben in den Merkmalen 1h bis 1i des Anspruchs 1 und weil aufgrund der „und/oder“-Kombination in Merkmal 1f insgesamt sieben Vorrichtungen beansprucht seien, von denen im Streitpatent aber nur eine Variante durch ein Ausführungsbeispiel offenbart sei, als für den Fachmann nicht ausführbar offenbart an.

Den Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit stützt die Klägerin auf folgende Druckschriften:

WK1	GB 2 265 298 A
WK2	US 5,060,664
WK3	US 4,259,769
WK4	US 4,132,189
WK5	Celanese Training Manual, mit Vermerk „© 1994“
WK6	US 4,583,557
WK7	EP 0 895 722 A1
WK8	DE 101 55 292 A1 (Veröffentlichung 15.05.2003)
WK9	US 5,725,467 A
WK10	DE 28 04 458 A1
WK11	Auszug aus der Broschüre HiLite aus dem Jahr 1998
WK12	US 3,974,007
WK13	= WK4

und führt hierzu aus, dass die Druckschrift WK1 den Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 neuheitsschädlich vorwegnehme, jedenfalls beruhe dieser ausgehend von der WK1 i.V.m. der Druckschrift WK2 oder der WK6 oder i.V.m. Fachwissen nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Die mangelnde Patentfähigkeit der Unteransprüche 2 bis 6 werde durch die Druckschriften WK1, WK2, WK4, WK7, WK8 bis WK10 nachgewiesen. Auch der Gegenstand des Streitpatents in den Fassungen der Hilfsanträge sei nicht patentfähig.

Der Senat hat den Parteien einen qualifizierten Hinweis vom 17. November 2021 und einen weiteren rechtlichen Hinweis in der mündlichen Verhandlung vom 5. April 2022 erteilt.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 2 292 107 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen,

hilfsweise die Klage mit der Maßgabe abzuweisen, dass das Streitpatent eine der Fassungen nach den Hilfsanträgen 1 bis 10, eingereicht mit den Schriftsätzen vom 25. Februar 2021 (Hilfsanträge 1 bis 4) und vom 3. März 2022 (Hilfsanträge 5 bis 10), erhält.

Sie tritt der Auffassung der Klägerin in allen Punkten entgegen. Keiner der von der Klägerin angeführten Nichtigkeitsgründe läge vor. Denn weder sei das geltende Streitpatent unzulässig erweitert noch nicht ausführbar offenbart. Auch könne keine der von der Klägerin genannten Druckschriften zur Bejahung der fehlenden Patentfähigkeit des Streitpatents führen, insbesondere nicht die WK1, weil sie weder neuheitsschädlich sei noch ausgehend von dieser der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 nahegelegt sei. Denn das Merkmal 1e sei jedenfalls der WK1 nicht zu entnehmen und ergebe sich für den Fachmann auch nicht in naheliegender Weise ausgehend von dieser Entgegenhaltung. Jedenfalls sei das Streitpatent in einer der Fassungen nach den Hilfsanträgen rechtsbeständig.

Wegen der weiteren Einzelheiten des Vorbringens der Parteien wird auf die Schriftsätze der Parteien nebst Anlagen und den weiteren Inhalt der Akte Bezug genommen.

Entscheidungsgründe

Die Nichtigkeitsklage, mit der die Nichtigkeitsgründe der unzulässigen Erweiterung (Art. II § 6 Abs. Nr. 3 IntPatÜG i.V.m. Art. 138 Abs. 1 lit c) EPÜ), nicht ausführbaren Offenbarung (Art. II § 6 Abs. Nr. 2 IntPatÜG i.V.m. Art. 138 Abs. 1 lit b) EPÜ) und fehlenden Patentfähigkeit (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i.V.m. Art. 138 Abs. 1 lit a), Art. 52, 54, 56 EPÜ) geltend gemacht werden, ist zulässig.

Die Nichtigkeitsklage ist überwiegend begründet, weil sich der Gegenstand des Streitpatents in der geltenden Fassung als nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhend erweist. Soweit das Streitpatent in eingeschränkter Fassung nach Hilfsantrag 1 in zulässiger Weise verteidigt wird, ist die Klage unbegründet. Denn das Streitpatent ist in dieser Fassung patentfähig, nicht unzulässig erweitert und ausführbar offenbart, mithin rechtsbeständig. Auf die weiteren Hilfsanträge kommt es daher nicht mehr an.

I.

Gegenstand des Streitpatents ist gemäß dem Absatz [0001] der Streitpatentschrift eine Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial für die Herstellung von Filtern für stabförmige Rauchartikel wie beispielsweise Zigaretten, mit

- Filtertowbereitstellungsmitteln zur Bereitstellung von mindestens zwei Filtertowstreifen,
- mindestens zwei Towführungsbahnen, von denen in jeder Towführungsbahn ein Filtertowstreifen geführt wird, und
- Bearbeitungseinrichtungen zum Bearbeiten der Filter.

Absatz [0002] nennt zwei Druckschriften, DE 42 09 789 A1 und DE 43 08 093 A1, aus denen je eine Vorrichtung zur Herstellung von Filterstäben im Zweistrang-Verfahren mit einer Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial bekannt sei.

Beide Druckschriften offenbaren Vorrichtungen, bei denen auf insoweit bekannte Weise Filtertowstreifen, z.B. aus Celluloseacetatfäden, von einem Ballen abgezogen und mittels Bearbeitungseinrichtungen durch Ausbreiten, Strecken und Behandeln mit einem Weichmacher aufbereitet werden.

Das Ausbreiten des bzw. der Filtertowstreifen erfolgt mittels Ausbreiterdüsen. Zum Strecken, auch Recken genannt, durchläuft der ausgebreitete Filtertowstreifen erst ein Bremswalzenpaar und dann zwei Streckwalzenpaare. Dabei erfolgt eine Vorreckung des Filtertowstreifens zwischen dem Bremswalzenpaar und dem ersten Streckwalzenpaar. Eine weitere Reckung erfolgt dadurch, dass das zweite Streckwalzenpaar mit höherer Umfangsgeschwindigkeit angetrieben wird als das erste Streckwalzenpaar. Zum Behandeln durchläuft der ausgebreitete und gestreckte bzw. gereckte Filtertowstreifen eine Sprühkammer, in der er mittels einer rotierenden Bürstenwalze mit Weichmacherflüssigkeit besprüht wird.

Die so aufbereiteten Filtertowstreifen werden dann an eine Filterstrangeinheit abgegeben, die daraus durch Umhüllen mit einem Hüllmaterialstreifen Filterstränge herstellt, die schließlich in Filterstäbe zerschnitten werden.

Die im Absatz [0003] angegebene Aufgabe, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art weiter zu verbessern, soll gemäß dem Absatz [0004] durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst werden. Im Absatz [0005] ist dazu angegeben, dass erfindungsgemäß vor allem nicht nur zwei Filtertowstreifen gleichzeitig aufbereitet werden, sondern die Bearbeitungseinrichtungen in Bezug auf jede Towführungsbahn separat steuerbar sind.

Der hierfür zuständige Fachmann ist ein Dipl.-Ing. oder Master (FH/HAW) des Maschinenbaus mit mehrjähriger Berufserfahrung in der Konstruktion und Entwicklung von Maschinen zur Herstellung von Filtern für die Zigarettenindustrie.

II.

In der mit dem **Hauptantrag** verteidigten geltenden Fassung des Streitpatents ist der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht patentfähig, da er sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus der Entgegenhaltung **WK1** ergibt. Es kommt daher nicht darauf an, ob bezüglich des Gegenstands des geltenden Anspruchs 1 einer der weiterhin geltend gemachten Nichtigkeitsgründe der mangelnden ausführbaren Offenbarung und/oder des Hinausgehens über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung vorliegt.

1. Einige Merkmale des geltenden Anspruchs 1 bedürfen hinsichtlich ihres Verständnisses durch den Fachmann der Erläuterung.

Die Vorrichtung des Anspruchs 1 betrifft eine Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial mit Filtertowbereitstellungsmitteln, mit zwei Towführungsbahnen für zwei Filtertowstreifen und gemäß Merkmal **1d** mit

- 1d Bearbeitungseinrichtungen (24, 44)
zum Bearbeiten der Filtertowstreifen (4, 6),
bei welcher jeder Towführungsbahn (2, 3)
eine eigene Bearbeitungseinrichtung (26, 28, 30, 49; 27, 29, 31, 50)
zugeordnet ist, die separat steuerbar ist.

Aus Merkmal 1d für sich betrachtet folgt noch nicht, was bei diesen zwei Bearbeitungseinrichtungen separat steuerbar sein muss, vielmehr würde es gemäß Merkmal 1d allein insoweit ausreichen, wenn ein einziger, beliebiger Parameter für die beiden Towführungsbahnen separat, d.h. unabhängig von der jeweils anderen Towführungsbahn steuerbar ist.

Im Merkmal **1f** ist zu diesen Bearbeitungseinrichtungen weiter angegeben, dass

1f jede Bearbeitungseinrichtung Mittel (26, 28, 30, 49; 27, 29, 31, 50)
zum Ausbreiten, Recken und/oder Behandeln des Filtertowmaterials
aufweist.

Aus der Formulierung „und/oder“ ergeben sich sieben Möglichkeiten. Jede der Bearbeitungseinrichtungen des Merkmals 1d weist demnach

entweder

(1.) Mittel zum Ausbreiten

oder

(2.) Mittel zum Recken

oder

(3.) Mittel zum Behandeln

oder

(4.) Mittel zum Ausbreiten und Mittel zum Recken

oder

(5.) Mittel zum Recken und Mittel zum Behandeln

oder

(6.) Mittel zum Behandeln und Mittel zum Ausbreiten

oder

(7.) Mittel zum Ausbreiten und Mittel zum Recken und Mittel zum Behandeln

auf.

Für jede der sieben Möglichkeiten gilt jedoch aufgrund der Formulierung „aufweist“ in Merkmal 1f, dass weitere Mittel nicht ausgeschlossen sind. Beispielsweise ist für eine Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial, bei der jede der Bearbeitungseinrichtungen des Merkmals 1d gemäß der dritten der sieben Möglichkeiten des Merkmals 1f „Mittel zum Behandeln“ „aufweist“, damit nicht ausgeschlossen, dass diese Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial auch Mittel zum Ausbreiten und Recken aufweist.

Auch entnimmt der Fachmann bereits den ersten fünf Absätzen der Beschreibungseinleitung, dass erfindungsgemäß vorgesehen ist, eine an sich bekannte Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial, die Filtertowstreifen mittels Bearbeitungseinrichtungen mit Mitteln zum Ausbreiten und Mitteln zum Recken und Mitteln zum Behandeln mit Weichmacher aufbereitet, vor allem dadurch zu verbessern, dass die für die zwei Filtertowstreifen in bekannter Weise vorgesehenen Bearbeitungseinrichtungen erfindungsgemäß separat, d.h. unabhängig voneinander steuerbar sind, siehe dazu insbesondere den ersten Satz des Absatzes [0005].

Für den Fachmann ergibt sich daher aus dem „und/oder“ im Merkmal 1f

- nicht, dass in den sechs der sieben Fälle (1. bis 6.), bei denen die Bearbeitungseinrichtungen des Merkmals 1d nicht sowohl Mittel zum Ausbreiten als auch Mittel zum Recken als auch Mittel zum Behandeln aufweisen müssen, etwa vorgesehen wäre, erfindungsgemäß Filtertow ohne die jeweils nicht genannten Mittel aufzubereiten, also z.B. im Fall der dritten der sieben Möglichkeiten des Merkmals 1f „Mittel zum Behandeln“ ohne vorheriges Ausbreiten und Recken,

- sondern, dass nur die jeweils genannten Mittel erfindungsgemäß ausgebildet sein müssen, nämlich indem u.a. gemäß dem Merkmal 1d jeder Towführungsbahn eine eigene Bearbeitungseinrichtung mit diesen Mitteln zugeordnet ist, die separat steuerbar ist.

Wenn also beispielsweise jede Bearbeitungseinrichtung gemäß dem dritten der sieben Fälle des Merkmals 1f „Mittel zum Behandeln“ „aufweist“, so müssen nur die Mittel zum Behandeln erfindungsgemäß ausgeführt sein. Die Mittel zum Ausbreiten und Recken können dagegen beliebig ausgeführt sein, sie können beispielsweise entgegen dem Merkmal 1d nur einmal für beide Towführungsbahnen gemeinsam ausgebildet sein, oder zwar separat für jede der beiden Towführungsbahnen ausgebildet sein, aber nicht separat steuerbar sein.

Wenn dagegen beispielsweise gemäß dem siebten der sieben Fälle des Merkmals 1f jede der zwei Bearbeitungseinrichtungen des Merkmals 1d sowohl Mittel zum Ausbreiten als auch Mittel zum Recken als auch Mittel zum Behandeln aufweist, so ergibt sich hinsichtlich der im Merkmal 1d geforderten separaten Steuerbarkeit, dass jedes dieser Mittel separat steuerbar sein muss. In diesem Fall reicht es also nicht aus, wenn ein Parameter pro Bearbeitungseinrichtung für die beiden Towführungsbahnen separat, d.h. unabhängig von der jeweils anderen Towführungsbahn steuerbar ist, sondern es müssen sowohl die zwei Mittel zum Ausbreiten als auch die zwei Mittel zum Recken als auch die zwei Mittel zum Behandeln für die beiden Towführungsbahnen separat, d.h. unabhängig von der jeweils anderen Towführungsbahn steuerbar sein.

Auch aus den Merkmalen **1d und 1f** im Zusammenhang betrachtet folgt jedoch nicht, was bei diesen Mitteln separat steuerbar sein muss, vielmehr reicht es insoweit aus, wenn jeweils ein beliebiger Parameter, also je einer für die zwei Mittel zum Ausbreiten, für die zwei Mittel zum Recken und/oder für die zwei Mittel zum Behandeln für die beiden Towführungsbahnen separat, d.h. unabhängig von der jeweils anderen Towführungsbahn steuerbar ist.

Im Merkmal **1g** ist angegeben, dass,

- 1g(I) jeder Towführungsbahn (2; 3) Mittel (26, 28, 30, 49; 27, 29, 31, 50) zum Ausbreiten, Recken und/oder Behandeln des Filtertowmaterials zugeordnet sind
- 1g(II) und die Mittel zum Ausbreiten, die Mittel zum Recken und/oder die Mittel zum Behandeln jeweils eine Einheit bilden, in der sie quer zur Richtung der Towführungsbahnen (2, 3) nebeneinander angeordnet sind

Im ersten Teil des Merkmals 1g sind die Mittel zum Ausbreiten, Recken und/oder Behandeln des Filtertowmaterials ohne bestimmten Artikel genannt. Trotzdem entnimmt der Fachmann dem Anspruch 1 unter Berücksichtigung der Beschreibung

und der Figuren, dass hier nicht weitere Mittel (zum Ausbreiten, Recken und/oder Behandeln des Filtertowmaterials) gemeint sind, die zu den bereits im Merkmal 1f genannten Mitteln (zum Ausbreiten, Recken und/oder Behandeln des Filtertowmaterials) hinzukommen, sondern dass die bereits im Merkmal 1f eingeführten Mittel gemeint sind.

Das ergibt sich bereits daraus, dass gemäß der Beschreibungseinleitung, siehe insbesondere den ersten Satz des Absatzes [0005], erfindungsgemäß vorgesehen ist, eine an sich bekannte Vorrichtung, die Filtertowstreifen mittels Bearbeitungseinrichtungen mit Mitteln zum Ausbreiten, Recken und Behandeln mit Weichmacher aufbereitet, vor allem dadurch zu verbessern, dass die für die zwei Filtertowstreifen vorgesehenen Bearbeitungseinrichtungen separat, d.h. unabhängig voneinander steuerbar sind. Dagegen wird patentgemäß nicht gelehrt, einige der Mittel zum Ausbreiten, Recken und Behandeln wegzulassen oder zu verdoppeln.

Dass im ersten Teil des Merkmals 1g nicht zusätzliche Mittel gemeint sein können, die zu den bereits im Merkmal 1f genannten Mitteln hinzukommen, folgt weiterhin auch aus einem Vergleich mit dem in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiel, das eine Maschine zeigt, die Mittel zum Ausbreiten, Recken und Behandeln mit Weichmacher aufweist, die einmal, nicht dagegen zweimal, für jede der zwei Towführungsbahnen vorgesehen sind. Die in den Figuren dargestellte Maschine ist ausdrücklich erfindungsgemäß, entspricht also dem geltenden Anspruch 1, was sich sowohl aus dem ersten Satz des Absatzes [0020] ergibt, als auch daraus, dass der Anspruch 1 mit den in Klammern genannten Bezugszeichen ausdrücklich darauf hinweist, dass die dargestellte Maschine einschließlich ihrer mit den jeweiligen Bezugszeichen bezeichneten Teile ein Ausführungsbeispiel für eine dem Anspruch 1 entsprechende Vorrichtung darstellt.

Dass im Merkmal 1g nicht zusätzliche, zu den Mitteln des Merkmals 1f hinzukommende Mittel zum Ausbreiten, Recken und/oder Behandeln mit Weichmacher gemeint sind, ergibt sich schließlich auch daraus, dass der Anspruch 1 in den Merkmalen 1f und 1g mittels der angeführten Bezugszeichen ausdrücklich auf dieselben Mittel (26, 28, 30, 49; 27, 29, 31, 50) und (26, 28, 30, 49; 27, 29, 31, 50) als Beispiele für sowohl dem Merkmal 1f als auch dem Merkmal 1g gemäße Mittel hinweist.

Diesem Verständnis des Merkmals 1g steht auch nicht entgegen, dass die Formulierung im ersten Teil des Merkmals 1g, wonach die Mittel jeder Towführungsbahn zugeordnet sind, für sich gesehen den Merkmalen 1d und 1f des Anspruchs 1 in der geltenden Fassung nichts hinzufügt (denn um separat, d.h. unabhängig voneinander, steuerbar zu sein zu können, muss es mindestens zwei Mittel für zwei Towführungsbahnen geben; wenn es weiterhin insgesamt nur genau zwei Towführungsbahnen gibt, sind die Mittel zwangsläufig jeder Towführungsbahn zugeordnet). Warum das Merkmal 1g eine redundante Angabe enthält, erklärt sich für den Fachmann, der die Patentschrift aufmerksam liest, bereits aus dem ersten Absatz der Beschreibung. Dort ist angegeben, die Erfindung betreffe eine Vorrichtung mit nicht nur genau zwei Towführungsbahnen für genau zwei Filtertowstreifen, wie im Fall des Ausführungsbeispiels und wie in den Merkmalen 1b und 1c des Anspruch 1 in der geltenden Fassung angegeben, sondern mit mindestens zwei Towführungsbahnen für mindestens zwei Filtertowstreifen. Daraus ergibt sich unmittelbar, auch ohne dazu die ursprüngliche Anmeldung hinzuziehen zu müssen, dass offensichtlich bei der Formulierung der Anmeldung ursprünglich beabsichtigt war, auch für Vorrichtungen mit mehr als zwei Towführungsbahnen, also z.B. drei, vier oder mehr Towführungsbahnen, Patentschutz zu begehren. Für diesen Fall ist die Formulierung im ersten Teil des Merkmals 1g, wonach die Mittel jeder Towführungsbahn zugeordnet sind, nicht redundant, sondern eine Beschränkung, da ohne diese Angabe den Merkmalen 1d, 1f und 1g entsprechende Bearbeitungseinrichtungen beispielsweise bei einer Vorrichtung mit vier Towführungsbahnen als separat steuerbare Mittel z.B. zum Recken für die Towführungsbahnen 1 und 2 – nicht aber für die Towführungs-

bahnen 3 und 4 – und separat steuerbare Mittel z.B. zum Behandeln für die Towführungsbahnen 3 und 4 – nicht aber für die Towführungsbahnen 1 und 2 – ausgeführt sein könnten. Eine solche Ausführung der Vorrichtung wird (bzw. wurde) durch die Angabe im ersten Teil des Merkmals 1g ausgeschlossen, wonach die erfindungsgemäß separat steuerbaren Mittel jeder Towführungsbahn zugeordnet sein müssen.

Somit erklärt sich die Redundanz dieser Angabe im ersten Teil des Merkmals 1g für den Fachmann damit, dass der Anspruch 1 in der geltenden Fassung gegenüber der erkennbaren ursprünglichen Absicht, auch für Vorrichtungen mit mehr als zwei Towführungsbahnen Schutz zu erhalten, auf Vorrichtungen mit genau zwei Towführungsbahnen beschränkt ist.

Im Ergebnis entnimmt der Fachmann dem Merkmal 1g daher, dass die bereits im Merkmal 1f eingeführten Mittel (26, 28, 30, 49; 27, 29, 31, 50) zum Ausbreiten, Recken und/oder Behandeln des Filtertowmaterials jeder Towführungsbahn (2; 3) zugeordnet sein müssen und jeweils eine Einheit bilden müssen, in der sie quer zur Richtung der Towführungsbahnen (2, 3) nebeneinander angeordnet sind.

Aufgrund des in den Merkmalen 1f und 1g in „Mittel zum Ausbreiten, Recken und/oder Behandeln“ dreimal übereinstimmend verwendeten „und/oder“ entstehen sieben nebengeordnete Ansprüche, bei denen

entweder

(1.) die Mittel zum Ausbreiten

oder

(2.) die Mittel zum Recken

oder

(3.) die Mittel zum Behandeln

oder

(4.) die Mittel zum Ausbreiten und die Mittel zum Recken

oder

(5.) die Mittel zum Recken und die Mittel zum Behandeln

oder

(6.) die Mittel zum Behandeln und die Mittel zum Ausbreiten

oder

(7.) die Mittel zum Ausbreiten und die Mittel zum Recken

und die Mittel zum Behandeln

den Angaben des Anspruchs 1 entsprechend ausgeführt sein müssen.

Wenn also beispielsweise eine Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial Mittel zum Recken aufweist, die nicht den Angaben des Anspruchs 1 entsprechend ausgeführt sind, so steht dies nur dem zweiten, vierten, fünften und siebten dieser sieben nebengeordneten Ansprüche entgegen, nicht jedoch dem ersten, dritten und sechsten, die keine erfindungsgemäß ausgeführten Mittel zum Recken verlangen.

Die Merkmale **1h bis 1l**, die die Mittel zum Recken beschreiben, können daher nur dann eine Rolle spielen, wenn eine Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertow weder Mittel zum Aufbereiten noch Mittel zum Behandeln entsprechend den Angaben des Anspruchs 1 aufweist. Sind dagegen wenigstens Mittel zum Ausbreiten oder Mittel zum Behandeln vorhanden, die dem Anspruch 1 entsprechen, so sind bei einer Prüfung, ob diese Vorrichtung insgesamt dem Anspruch 1 entspricht, die Merkmale 1h bis 1l ohne weitere Auswirkung auf das Ergebnis.

Aus den Merkmalen **1g und 1d** im Zusammenhang betrachtet ergibt sich, dass die zwei Mittel zum Ausbreiten, die zwei Mittel zum Recken und die zwei Mittel zum Bearbeiten – soweit nach dem jeweils betrachteten der sieben Fälle erfindungsgemäß ausgeführt – einerseits gemäß Merkmal 1g jeweils eine Einheit bilden müssen, andererseits aber gemäß Merkmal 1d Teile zweier eigener Bearbeitungseinrichtungen sein müssen, also insoweit als zwei eigene Mittel ausgeführt sein müssen.

Daher stellt sich dem Fachmann die Frage, was oder wieviel dabei für die jeweiligen zwei Mittel mindestens gemeinsam ausgebildet sein muss, damit sie als Einheit bezeichnet werden können, und was oder wieviel dabei für die jeweiligen zwei Mittel

mindestens separat oder unterschiedlich ausgebildet sein muss, damit dieselben zwei – eine Einheit bildenden – Mittel zugleich auch als zwei eigene Mittel bezeichnet werden können. Die Beschreibungseinleitung enthält dazu keine Definition. Der Fachmann entnimmt jedoch den in den Merkmalen 1d, 1f und 1g genannten Bezugszeichen für die „Mittel (26, 28, 30, 49; 27, 29, 31, 50)“, dass die Mittel zum Recken (26, 28, 30; 27, 29, 31) und die Mittel zum Behandeln (49; 50) des Ausführungsbeispiels erfindungsgemäß ausgeführt sind.

Dabei sind die Walzen (26, 28, 30; 27, 29, 31) der Mittel zum Recken sämtlich für beide Bahnen separat ausgeführt und separat angetrieben bzw. angesteuert, sie sind lediglich paarweise an einem gemeinsamen Bauelement der Vorrichtung gelagert, z.B. im Falle der angetriebenen Streckwalzen jeweils an einem gemeinsamen Rohr 36, siehe insbesondere Figuren 3 und 4 sowie Absätze [0025] bis [0027].

Die Mittel zum Behandeln sind dagegen für beide Towführungsbahnen gemeinsam in einem Gehäuse 46 und mit einer gemeinsamen rotierenden Bürste ausgeführt, separat voneinander sind nur die zwei Öffnungen (49; 50) ausgeführt, auf die auch in den Merkmalen 1d, 1f und 1g mit den Bezugszeichen „(49; 50)“ hingewiesen wird, deren Öffnungsweite separat verstellbar ist, um so separat regeln zu können, wieviel Weichmacher auf jeden der beiden Filtertowstreifen gelangt, siehe insbesondere Figur 5 sowie Absätze [0032] bis [0035].

Daraus ergibt sich für den Fachmann,

- dass es einerseits bereits ausreicht, wenn die paarweise nebeneinander angeordneten Mittel wenigstens ein Element gemeinsam haben (wie z.B. eine gemeinsame Lagerung 36 für zwei Walzen der Mittel zum Recken), damit sie eine Einheit gemäß dem Merkmal 1g bilden,
- und dass es andererseits bereits ausreicht, wenn bei den paarweise nebeneinander angeordneten Mitteln wenigstens ein Element separat voneinander ausgebildet ist (wie z.B. die zwei Öffnungen (49; 50) der Mittel zum Behandeln), das es ermöglicht, die beiden Mittel unabhängig voneinander zu steuern, damit sie eigene Mittel eigener Bearbeitungseinrichtungen gemäß dem Merkmal 1d bilden.

Gemäß dem Merkmal **1e** ist die anspruchsgemäße Vorrichtung dadurch gekennzeichnet, dass

- 1e am Ende jeder Towführungsbahn (2, 3)
eine separate Entnahmeeinrichtung vorgesehen ist.

Zur Frage, wo das „Ende jeder Towführungsbahn“ ist, enthält das Streitpatent keine Definition. Dies lässt sich nur indirekt aus der Angabe im Absatz [0017] und auch [0044] der Beschreibung schließen, wonach es durch die Anordnung solcher separaten Entnahmeeinrichtungen möglich sei, verschiedene und insbesondere körperlich getrennt aufgestellte Filterstrangeinheiten oder Zigarettenherstellungsmaschinen zu bedienen. Demnach kommen zwei verschiedene Orte als Ende der Towführungsbahnen in Frage:

Das Ende jeder Towführungsbahn kann erstens dort sein, wo die zwei aufbereiteten Filtertows der Vorrichtung zum Aufbereiten entnommen und einer oder zwei nachgeschalteten Filterstrangeinheiten zugeführt werden, nämlich einer Doppelstrangmaschine oder zwei Einstrangmaschinen, vergleiche Absätze [0039] und [0040].

Das Ende jeder Towführungsbahn kann zweitens dort sein, wo die umhüllten und geschnittenen Filtertowstäbe der Filterstrangeinheit entnommen und einer oder zwei Zigarettenherstellungsmaschinen zugeführt werden.

Dazu passend enthält der Anspruch 1 keine Angaben dazu, ob die beanspruchte Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial eine Filterstrangeinheit umfasst oder nicht, dies wird weder verlangt noch ausgeschlossen.

Erst der auf den Anspruch 1 rückbezogene Anspruch 2 verlangt eine Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial einschließlich einer Filterstrangeinheit. Dies folgt daraus, dass der Anspruch 2 die Entnahmeeinrichtung des Merkmals 1e des Anspruchs 1 als eine Einrichtung zum Entnehmen geschnittener Filterstäbe be-

schreibt, die erst am Ausgang einer Filterstrangeinheit vorliegen. Daraus folgt sowohl, dass die Vorrichtung des Anspruchs 2 eine Filterstrangeinheit umfassen muss, als auch, dass die Vorrichtung des Anspruchs 1 eine Filterstrangeinheit umfassen kann.

Der Anspruch 3 verlangt explizit eine Vorrichtung nach Anspruch 1, die durch eine nachgeschaltete Filterstrangeinheit gekennzeichnet ist, also eine Filterstrangeinheit umfasst. Auch das bedeutet, dass die Vorrichtung des Anspruchs 1, auf den der Anspruch 3 rückbezogen ist, eine Filterstrangeinheit umfassen kann.

Zur Frage, wie Entnahmeeinrichtungen ausgeführt sein müssen, damit sie als je eine „separate Entnahmeeinrichtung“ gemäß dem Merkmal 1e des Anspruchs 1 bezeichnet werden können, lehrt das Streitpatent nichts, was über die Angabe im Absatz [0017] und auch [0044] hinausgeht, dass es mit separaten Entnahmeeinrichtungen möglich sei, verschiedene und insbesondere körperlich getrennt aufgestellte Filterstrangeinheiten oder Zigarettenherstellungsmaschinen zu bedienen. Konkrete gegenständliche Merkmale wie z.B. eine Einstoßtrommel oder eine Übergabespinnne sind ausdrücklich dem Anspruch 2 vorbehalten. Daraus folgt, dass etwaige Einrichtungen unabhängig davon, wie sie ausgebildet sind, jedenfalls dann separate Entnahmeeinrichtungen gemäß Merkmal 1e sind, wenn es damit möglich ist, verschiedene und insbesondere körperlich getrennt aufgestellte Filterstrangeinheiten oder Zigarettenherstellungsmaschinen zu bedienen.

2. Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 ergibt sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus der Entgegenhaltung **WK1**.

Die WK1 offenbart eine Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial für die Herstellung von Filtern für stabförmige Rauchartikel

(erster Absatz und Überschrift auf Seite 1: „apparatus for processing so-called filter tows“ als Teil einer Filterherstellungsmaschine „machine for making filters for rod-shaped smokers‘ products“)

wie beispielsweise Zigaretten

(Seite 1 letzte Zeile: „filter cigarettes“),
entsprechend dem Merkmal **1a**,

mit Filtertowbereitstellungsmitteln

(Figur 1, 2 und Seite 10 zweiter Absatz: „source 7 of filamentary material“
mit zwei Ballen „bales“)

zur Bereitstellung von zwei Filtertowstreifen

(Figur 1, 2 und Seite 10 zweiter Absatz: „tows“ 4, 6),
entsprechend dem Merkmal **1b**,

und mit zwei Towführungsbahnen

(Figur 1, 2 und Seite 11 erster Absatz: „paths 2, 3“)

von denen in jeder Towführungsbahn ein Filtertowstreifen geführt wird,
entsprechend dem Merkmal **1c**.

Die Vorrichtung der WK1 weist weiterhin Bearbeitungseinrichtungen auf
mit Mitteln zum Ausbreiten

(Figur 1, 2 und Seite 11 unten: „banding devices 13, 14 and 27“),

Mitteln zum Recken

(Figur 1, 2 und Seite 11 letzter Absatz: „stretching unit 16“)

und Mitteln zum Behandeln mit Weichmacher

(Figur 1, 2 und Seite 12 erster Absatz: „unit 29 which serves
as a means to apply plasticizer“).

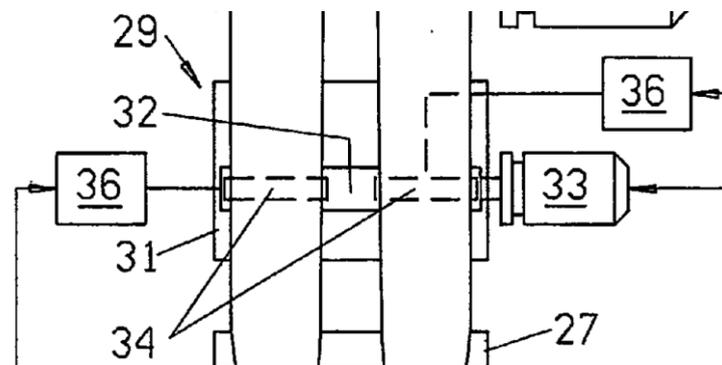
Die Mittel (29) zum Behandeln mit dem Weichmacher sind so ausgeführt, dass jeder der Towführungsbahnen (2, 3) eine eigene Zuführpumpe (36, 36) zugeordnet ist, die separat steuerbar ist, um die jedem der Tows (4, 6) zugeführte Weichmachermenge wählen zu können

(Seite 14 erster Absatz „two discrete variable delivery pumps 36, one for each of the tows 4 and 6“, „to select the quantity of plasticizer which is supplied to the respective tows“).

Das entspricht dem Merkmal **1d** und dem dritten der sieben „und/oder“-Fälle des Merkmals **1f** („Mittel zum Behandeln“).

Die Mittel (29) zum Behandeln der WK1 sind weiterhin, siehe Figur 2, jeder der beiden Towführungsbahnen (2, 3) zugeordnet, und bilden mit ihrem gemeinsamen Gehäuse („housing 31“) und den zwei Öffnungen („windows 34“), durch die der Weichmacher auf die Tows (4, 6) gelangt, eine Einheit, in der sie quer zur Richtung der Towführungsbahnen (2, 3) angeordnet sind.

Das entspricht auch dem dritten der sieben „und/oder“-Fälle des Merkmals **1g** („Mittel zum Behandeln“).



WK1, Ausschnitt aus Figur 2

Auf die Merkmale **1h bis 1l**, die Mittel zum Recken beschreiben, die vorhanden sein können, aber nicht müssen, kommt es daher nicht an.

Das Merkmal **1e**, wonach

1e am Ende jeder Towführungsbahn (2, 3)

eine separate Entnahmeeinrichtung vorgesehen ist,

ist in WK1 nicht offenbart, es ergibt sich jedoch in für den Fachmann naheliegender Weise aus der Lehre der WK1:

WK1 lehrt eine Maschine zum Herstellen von Filtern für z.B. Zigaretten, die eine Vorrichtung zum Aufbereiten von zwei Filtertowstreifen umfasst, und eine nachgeschaltete Filterstrangeinheit (rod forming unit / filter rod making unit 44), die aus den aufbereiteten Filtertowstreifen Stränge (rods) formt und diese schließlich zu Filterstrangabschnitten schneidet (Seite 14 unten: „subdivided by a so-called cutoff into filter rod sections“). Die so entstandenen Filter können danach laut Seite 15 oben der Filterstrangeinheit 44 entnommen und einer bekannten Zigarettenherstellungsmaschine zugeführt werden („can be admitted into a tipping machine of the type known as MAX“), die daraus Filterzigaretten herstellt, indem sie die Filter und entsprechende Tabakstrangabschnitte zusammenfügt.

Wie die Filter der Filterstrangeinheit 44 entnommen und weitertransportiert werden können, nämlich mit einer Einstoßtrommel 31 und einem Förderband 32, ist in Figur 1 und Spalte 7 Zeilen 53 bis 60 der US 5,060,664 (im Verfahren als WK2) beschrieben, auf die im zweiten Absatz auf Seite 1 der WK1 hingewiesen wird.

Die der Filterstrangeinheit vorgeschaltete Vorrichtung zum Aufbereiten von zwei Filtertowstreifen der WK1 umfasst, wie bereits ausgeführt, Mittel zum Ausbreiten, Recken und Behandeln, von denen die Mittel zum Recken (stretching unit 16) und die Mittel zum Behandeln (plasticizer applying unit 29) für jedes der beiden Tows (tows 4, 6) individuell verstellbar sind (individually adjustable), siehe insbesondere den Absatz im Übergang von Seite 21 auf Seite 22.

Mit Hilfe dieser individuellen Verstellmöglichkeiten ist es gemäß der Lehre der WK1 möglich, aus den zwei Tows 4 und 6 entweder Filterstäbe herzustellen, die in ihren Eigenschaften übereinstimmen, oder auch aus den zwei Tows 4 und 6 unterschiedliche Filterstäbe herzustellen, die sich in ihren Eigenschaften unterscheiden, siehe Seite 19 Ende des ersten Absatzes: „because the manufacturer wishes to ensure that the properties of products containing portions of the tow 4 will depart to a predetermined extent from the corresponding properties of products containing portions of the tow 6“, Seite 22 oben: „the establishment of predetermined differences

between such sets of products“ und Seite 22 Mitte: „the possibility of ensuring that the characteristics of one set of ultimate products will match (or will depart to a pre-determined extent from) the characteristics of each other set of ultimate products.

In dem Fall, dass die Maschine der WK1, wie hier in WK1 vorgeschlagen, dazu benutzt wird, aus den zwei Tows 4 und 6 voneinander verschiedene Filter herzustellen, ergibt sich zwangsläufig, diese auch verschiedenen Zigarettenherstellungsmaschinen („tipping machine[s] of the type known as MAX“) zuzuführen, nämlich

- die aus dem einen Tow 4 hergestellten Filter einer Zigarettenherstellungsmaschine zuzuführen,
- und die aus dem anderen Tow 6 hergestellten Filter einer anderen Zigarettenherstellungsmaschine zuzuführen,

um so aus den voneinander verschiedenen Filtern und entsprechenden Tabakstrangabschnitten zwei voneinander verschiedene Filterzigarettensorten herstellen zu können.

Die Einrichtung bzw. die Einrichtungen, die der Fachmann dazu einsetzt, sind, unabhängig davon wie sie ausgeführt sind, schon deshalb, weil sie zwei verschiedene Zigarettenherstellungsmaschinen bedienen, am Ende jeder Towführungsbahn vorgesehene separate Entnahmeeinrichtungen entsprechend dem letzten noch fehlenden Merkmal 1e des geltenden Anspruchs 1.

Die Beklagte hat eingewendet, selbst wenn es als durch WK1 nahegelegt betrachtet würde, die verschiedenen Filter verschiedenen Zigarettenherstellungsmaschinen zuzuführen, ergebe sich daraus nicht ohne weiteres, auch separate Entnahmevorrichtungen vorzusehen. Vielmehr sei es auch möglich – und durch die Lehre der WK1 auf Seite 21, möglichst viele Komponenten gemeinsam für beide Tows 4, 6 vorzusehen, nahegelegt – die nebeneinander aus der Filterstrangeinheit austretenden Filterstrangabschnitte in nebeneinander angeordneten Aufnahmen einer einzigen Einstoßtrommel aufzunehmen, und erst im nächsten Schritt die Filterstrangabschnitte trennscharf auf zwei separate Trommeln zu verteilen. Diese nahegelegte

Ausführung entspreche nicht dem Merkmal 1e, da am Ende der Towführungsbahnen nicht separate Entnahmeeinrichtungen, sondern nur eine einzige Einstoßtrommel vorhanden sei, und dort wo dann auf diese einzige Einstoßtrommel folgend zwei separate Trommeln vorhanden seien, nicht das Ende der Towführungsbahnen sei.

Selbst wenn zu Gunsten der Beklagten unterstellt wird, dass es naheliegend sei,
- nicht entsprechend der Lehre der in WK1 genannten WK2 am Ende einer Towführungsbahn eine Einstoßtrommel und somit am Ende zweier Towführungsbahnen zwei Einstoßtrommeln, je eine für jede Towführungsbahn, vorzusehen,
- sondern eine gemeinsame Einstoßtrommel für beide Towführungsbahnen vorzusehen,

trägt dies jedoch nicht die von der Beklagten gezogene Schlussfolgerung, dass diese Ausführung mit einer gemeinsamen Einstoßtrommel nicht dem Merkmal 1e des Anspruchs 1 entspreche. Denn dass jede Entnahmeeinrichtung eine eigene Einstoßtrommel (oder Übergabespinne) aufweisen soll, woraus sich ergibt, dass zwei separate Entnahmeeinrichtungen auch je eine, also insgesamt zwei Einstoßtrommeln (oder Übergabespinnen) aufweisen müssen, ist ausdrücklich nicht Gegenstand des Anspruchs 1, sondern dem Anspruch 2 vorbehalten. Der Anspruch 1 enthält dagegen keine Angaben, die die separaten Entnahmeeinrichtungen in irgendeiner Art körperlich-räumlich beschränken. Vielmehr sind diese nur funktional durch die Angabe in der Beschreibung definiert, dass es mit separaten Entnahmeeinrichtungen möglich sei, verschiedene und insbesondere körperlich getrennt aufgestellte Filterstrangeinheiten oder Zigarettenherstellungsmaschinen zu bedienen – wie durch WK1 nahegelegt.

Die Beklagte hat weiter eingewendet, es ergebe sich nicht zwangsläufig, die voneinander verschiedenen, aus den Tows 4 und 6 gemäß WK1 hergestellten Filter zur Herstellung verschiedener Zigaretten zu verwenden und sie deshalb verschiedenen Zigarettenherstellungsmaschinen zuzuführen. Vielmehr sei es auch möglich, aus zwei voneinander verschiedenen Filterstäben sogenannte DUAL Filter herzustellen.

Dieser von der Beklagten geschilderte Einsatz der in WK1 gelehrt Maschine zur Herstellung von Vorprodukten für die nachfolgende Herstellung von DUAL Filtern mag möglich sein, er ergibt sich jedoch nicht in naheliegender Weise aus der WK1. Denn die WK1 bezeichnet die mit der gelehrt Maschine hergestellten Filterstäbe als Endprodukte (Seite 22 Mitte: „ultimate products“), die nach Verlassen der Filterstrangeinheit (rod forming unit / filter rod making unit 44) entweder einer Zigarettenherstellungsmaschine zugeführt werden (Seite 1 Ende: „transported into a filter tipping machine“, Seite 15 oben: „admitted into a tipping machine“, Seite 24 Mitte: „admission into ... a tipping machine“) oder zwischengelagert werden (Seite 24 Mitte „admission into storage“). In beiden Fällen müssen die aus den zwei Tows 4, 6 hergestellten voneinander verschiedenen Filter an verschiedene Orte gebracht werden, und die dazu vorzusehenden Einrichtungen entsprechen somit dem Merkmal 1e.

III.

Bezüglich der mit dem **Hilfsantrag 1** verteidigten Fassung des Streitpatents liegt keiner der geltend gemachten Nichtigkeitsgründe vor. In dieser Fassung erweist sich der Gegenstand des Anspruchs 1 als patentfähig. Weiterhin geht der Gegenstand des Patents nicht über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinaus und ist die Erfindung ausführbar offenbart.

1. Einige Merkmale des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 bedürfen hinsichtlich ihres Verständnisses durch den Fachmann der Erläuterung.

Die Merkmale 1f und 1g des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 unterscheiden sich von den Merkmalen 1f und 1g des geltenden Anspruchs 1 dadurch, dass jeweils das „/oder“ im „und/oder“ gestrichen wurde. Damit verbleibt von den sieben Möglichkeiten der Merkmale 1f und 1g des geltenden Anspruchs nur noch eine, nämlich, dass nun sowohl die Mittel zum Ausbreiten als auch die Mittel zum Recken als auch die Mittel zum Behandeln den Angaben des Anspruchs 1 entsprechend ausgeführt sein

müssen, hinsichtlich der Merkmale 1d bis 1g also wie bereits zum geltenden Anspruch 1 erläutert.

Somit müssen nun, wie bereits zum Verständnis der Merkmale des geltenden Anspruchs 1 zum siebten der sieben „und/oder“-Fälle ausgeführt, sowohl die zwei Mittel zum Ausbreiten als auch die zwei Mittel zum Recken als auch die zwei Mittel zum Behandeln jeweils hinsichtlich wenigstens eines Parameters separat, d.h. unabhängig von dem entsprechenden, für die jeweils andere Towführungsbahn vorgesehenen Mittel steuerbar sein (Merkmale 1d und 1f) und jeweils als eine Einheit quer zur Richtung der Towführungsbahnen nebeneinander angeordnet sein (Merkmal 1g).

Hinsichtlich der Forderung der Merkmale 1d und 1g, dass die jeweiligen zwei Mittel sowohl als zwei eigene Mittel ausgeführt sein müssen, weil sie Teile zweier eigener Bearbeitungseinrichtungen sind, als auch eine Einheit bilden müssen, gilt das bereits zur Auslegung des geltenden Anspruchs 1 Gesagte entsprechend.

Damit eine Vorrichtung dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 entspricht, müssen folglich auch die Mittel zum Recken den Merkmalen 1h bis 1l entsprechen.

Im Merkmal **1h** ist angegeben, dass

- 1h die eine Einheit bildenden Mittel zum Ausbreiten und/oder Recken Streckwalzenpaare (28, 29, 30, 31) umfassen, welche koaxial nebeneinander liegend gelagert sind und jedem Streckwalzenpaar (28, 29, 30, 31) ein eigener Antrieb zugeordnet ist, welcher separat steuerbar ist,

Nach dem Verständnis des Fachmanns sind, wie auch im Merkmal 1i ausdrücklich angegeben, für die zwei gemäß Merkmal 1c vorgesehenen Towführungsbahnen insgesamt vier Streckwalzenpaare erforderlich, nämlich zwei Streckwalzenpaare für jede Towführungsbahn, von denen das in Laufrichtung des Filtertows gesehen zweite Streckwalzenpaar mit höherer Umfangsgeschwindigkeit angetrieben wird als

das erste, so dass ein beide Streckwalzenpaare durchlaufender Filtertowstreifen gestreckt bzw. gereckt wird.

Der Fachmann entnimmt somit der Angabe, dass die Streckwalzenpaare koaxial nebeneinanderliegend gelagert sind, dass jedes der beiden Streckwalzenpaare der einen Towführungsbahn koaxial neben dem entsprechenden Streckwalzenpaar der anderen Towführungsbahn gelagert ist, was auch bedeutet, dass jede der beiden Walzen eines Streckwalzenpaares der einen Towführungsbahn koaxial neben der entsprechenden Walze des entsprechenden Streckwalzenpaares der anderen Towführungsbahn gelagert ist.

Weiter ist im Merkmal 1h angegeben, dass jedem der vier Streckwalzenpaare ein eigener, separat steuerbarer Antrieb zugeordnet ist, also die Umfangsgeschwindigkeit jedes Streckwalzenpaares separat steuerbar ist.

Im Merkmal 1i ist angegeben, dass jedes der vier Streckwalzenpaare eine dünnere Walze mit einem geringeren Durchmesser und eine dickere Walze mit einem höheren Durchmesser enthält, die dickere Walze antriebslos gelagert und quer zu ihrer Drehachse durch Betätigungsorgane separat verstellbar ist,

Jedes der vier Streckwalzenpaare enthält demnach eine dünnere und eine dickere Walze. Daraus, dass gemäß Merkmal 1h jedem Streckwalzenpaar ein Antrieb zugeordnet ist, und gemäß Merkmal 1i die dickere Walze antriebslos gelagert ist, folgt, dass die dünnere Walze angetrieben ist.

Weiter ist im Merkmal 1i angegeben, dass die dickere Walze quer zu ihrer Drehachse verstellbar ist. Die Richtungsangabe „quer zur Drehachse“ umfasst jede Bewegung, die innerhalb einer senkrecht zur Drehachse liegenden Ebene verläuft.

In der Ausführungsbeispielbeschreibung ist im Absatz [0029] erläutert, dass die Verstellbarkeit dazu dient, den Anpressdruck zu verstellen, mit dem die dickere Walze, die im Ausführungsbeispiel mit einer äußeren Gummischicht versehen ist, an die dünnere, angetriebene Walze angepresst wird, siehe Abs. [0029]. Dem entnimmt der Fachmann, dass ein sehr geringer Verstellweg, der nur einen Bruchteil der Dicke der äußeren Gummischicht der dickeren Walze beträgt, patentgemäß ausreicht.

Daraus, dass die gemäß Merkmal 1h jeweils paarweise koaxial nebeneinander liegend gelagerten dickeren Walzen der Streckwalzenpaare der beiden Towführungsbahnen gemäß Merkmal 1i unabhängig voneinander quer zu ihrer Drehachse verstellbar sein sollen, folgt für den Fachmann, dass die Angabe „koaxial“ im Merkmal 1h nicht in einem mathematischen Sinn als exakt koaxial gemeint ist, sondern in einem technischen Sinn als koaxial bis auf die geringfügigen Abweichungen, die sich aus der Querverstellung der Walzen zur Verstellung ihrer Anpresskraft ergeben.

Dass im Merkmal 1i das Verstellen der in Einzahl genannten dickeren Walze durch in Mehrzahl genannte Betätigungsorgane erfolgen soll, ist ein offensichtlich erkennbarer Formulierungsfehler. Denn wie sich auch aus der Beschreibung ergibt, siehe Spalte 7 Zeilen 27 bis 30, sollen die dickeren Walzen durch Betätigungsorgane verstellbar sein, also durch ein Betätigungsorgan pro dickerer Walze.

Für die insgesamt vier separat verstellbaren dickeren Walzen der vier Streckwalzenpaare sind demnach vier Betätigungsorgane erforderlich.

Im Merkmal 1j ist angegeben, dass

- 1j die Streckwalzenpaare (28, 29, 30, 31)
an einer vertikalen Rückwand (32) des Maschinengestells (20)
einseitig gelagert sind,

Die Streckwalzenpaare, d.h. alle vier Streckwalzenpaare, sind demnach einseitig gelagert, und zwar alle auf ein und derselben Seite.

Aus der Angabe des Merkmals **1k**, wonach

1k ein erstes Bremswalzenpaar (26) und das erste Streckwalzenpaar (28) und das dritte Streckwalzenpaar (30) der ersten Towführungsbahn (2) und ein zweites Bremswalzenpaar (27) und das zweite Streckwalzenpaar (29) und das vierte Streckwalzenpaar (31) der zweiten Towführungsbahn (3) zugeordnet sind,

folgt, dass die Mittel zum Recken, deren Beschreibung mit dem Merkmal 1g begonnen hat, außer vier Streckwalzenpaaren, nämlich zwei pro Towführungsbahn, noch zwei Bremswalzenpaare umfassen, nämlich eines pro Towführungsbahn.

Die im Merkmal 1k zur Unterscheidung der Walzenpaare verwendeten Nummerierungen sind ohne Auswirkung auf den vom Anspruch geschützten Gegenstand.

Im Merkmal **1l** ist schließlich angegeben, dass auch die Bremskraft der beiden Bremswalzenpaare unabhängig voneinander durch je ein dem jeweiligen Bremswalzenpaar zugeordnetes Betätigungsorgan beeinflussbar sein muss.

Im Ergebnis sind somit für die Mittel zum Recken für jede Towführungsbahn fünf unabhängig voneinander und unabhängig von der jeweils anderen Towführungsbahn vorgesehene Verstellmöglichkeiten vorgesehen:

- Bremskraft des Bremswalzenpaares (1l),
- Umfangsgeschwindigkeit des in Towlaufrichtung gesehen ersten Streckwalzenpaares (1h),
- Anpressdruck der Walzen dieses Streckwalzenpaares (1i),
- Umfangsgeschwindigkeit des in Towlaufrichtung gesehen zweiten Streckwalzenpaares (1h) und
- Anpressdruck der Walzen dieses Streckwalzenpaares (1i).

2. Der Gegenstand des Patents in der Fassung nach Hilfsantrag 1
geht nicht über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinaus.

Die ursprüngliche Anmeldung, mit der der Gegenstand des Patents verglichen werden muss, ist die Stammanmeldung PCT/EP2004/012946, veröffentlicht als WO 2005/058079 A1, im Verfahren als WK03.

Der Inhalt der Stammanmeldung wurde vollständig in die als EP 2 292 107 A1, im Verfahren als WK02, veröffentlichte Teilanmeldung, aus der das Streitpatent hervorgegangen ist, übernommen.

2.1 Die Merkmale der Ansprüche 1 bis 6 in der Fassung nach Hilfsantrag 1 sind in der ursprünglichen Anmeldung offenbart.

Der Oberbegriff des Anspruchs 1 in der Fassung nach Hilfsantrag 1 mit den Merkmalen 1a bis 1d ergibt sich wie folgt aus dem ursprünglich eingereichten Anspruch 1:

Merkmal **1a** entstammt wörtlich dem ursprünglichen Anspruch 1.

Merkmal **1b** stimmt bis auf die Beschränkung von „mindestens zwei Filtertowstreifen“ im ursprünglichen Anspruch 1 auf „zwei Filtertowstreifen“ im Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 wörtlich mit dem entsprechenden Abschnitt des ursprünglichen Anspruchs 1 überein.

Merkmal **1c** stimmt bis auf die Beschränkung von „mindestens zwei Towführungsbahnen“ im ursprünglichen Anspruch 1 auf „zwei Towführungsbahnen“ im Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 wörtlich mit dem entsprechenden Abschnitt des ursprünglichen Anspruchs 1 überein.

Merkmal **1d** stimmt bis auf das Ersetzen der Formulierung „dadurch gekennzeichnet, dass“ des ursprünglichen Anspruchs 1 durch „bei welcher“ im Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 wörtlich mit dem entsprechenden Abschnitt des ursprünglichen Anspruchs 1 überein.

Mit den Merkmalen 1a bis 1d sind die Merkmale des ursprünglichen Anspruchs 1 vollständig und – bis auf die Beschränkung von „mindestens zwei“ auf „zwei“ Filtertowstreifen und Towführungsbahnen – unverändert in den Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 übernommen worden.

Merkmal **1e** des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ergibt sich wörtlich aus dem ursprünglichen Anspruch 16, der unter anderem direkt auf den ursprünglichen Anspruch 1 rückbezogen ist.

Merkmal **1f** stimmt bis auf die Beschränkung von „Mittel zum Ausbreiten, Recken und/oder Behandeln“ im ursprünglichen Anspruch 3 auf „Mittel zum Ausbreiten, Recken und Behandeln“ im Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 wörtlich mit dem ursprünglichen Anspruch 3 überein, der unter anderem direkt auf den ursprünglichen Anspruch 1 rückbezogen ist.

Merkmal **1g** stimmt bis auf die entsprechende Beschränkung von „und/oder“ im ursprünglichen Anspruch 4 auf „und“ im Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 wörtlich mit dem ursprünglichen Anspruch 4 überein, der über den ursprünglichen Anspruch 3 auf den ursprünglichen Anspruch 1 rückbezogen ist.

Die Merkmale 1e bis 1g entstammen somit vollständig und – bis auf die Beschränkung der durch das „und/oder“ ursprünglich gegebenen sieben Möglichkeiten auf den einen Fall „und“ – unverändert aus auf den ursprünglichen Anspruch 1 rückbezogenen ursprünglichen Unteransprüchen.

Die folgenden Merkmale 1h bis 1l ergeben sich aus der ursprünglichen Beschreibung des erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels.

Dass gemäß dem Merkmal **1h** die eine Einheit bildenden Mittel zum Recken Streckwalzenpaare (28, 29, 30, 31) umfassen, ergibt sich aus dem dritten Absatz auf Seite 10 Zeilen 15 bis 19, wonach Streckwalzenpaare vorgesehen sind, und dem zweiten Absatz auf Seite 12, wonach die Streckwalzenpaare die Filtertowstreifen recken, also den Mitteln zum Recken zugehörig sind. Dass die Streckwalzenpaare koaxial

nebeneinander liegend gelagert sind, ergibt sich aus dem letzten Absatz auf Seite 10 Zeilen 25 bis 28, dass ihnen ein eigener Antrieb zugeordnet ist, welcher separat steuerbar ist, aus dem letzten Absatz auf Seite 11 Zeilen 26 bis 29.

Merkmal **1i** ergibt sich aus dem ersten Absatz auf Seite 12 Zeilen 1 bis 5 und 9 bis 11, Merkmal **1j** aus dem letzten Absatz auf Seite 10 Zeilen 29 bis 30,

Merkmal **1k** aus dem dritten Absatz auf Seite 10 Zeilen 19 bis 23,

Merkmal **1l** aus dem Absatz im Übergang von Seite 12 auf 13 Zeilen 32 bis 2.

Der Anspruch **2** ergibt sich wie Merkmal 1e des Anspruchs 1 aus dem ursprünglichen Anspruch 16; die zusätzlich aufgenommene Wirkungsangabe „um ... zu“ aus dem ersten Absatz auf Seite 7 der Beschreibung, Zeilen 3 bis 5.

Dass gemäß dem Anspruch **3** die Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial eine nachgeschaltete Filterstrangeinheit umfassen kann, ergibt sich ebenfalls aus dem ursprünglichen Anspruch 16. Denn aus dessen Angabe, dass am Ende der Towführungsbahnen der Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial eine Einstoßtrommel oder Übergabespinnne vorgesehen sein kann, also eine Entnahmeeinrichtung für bereits geschnittene Filterstäbe, folgt, dass das Ende der Towführungsbahnen am Ausgang einer Filterstrangeinheit liegt, die somit Teil der Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial ist.

Die weiteren Angaben des Anspruchs 3 zur Umhüllungseinrichtung und Klebeauftragseinrichtung der Filterstrangeinheit sind ursprünglich offenbart im zweiten Absatz auf Seite 7 der Beschreibung, Zeilen 17 bis 21, und ein weiteres Mal auf Seite 18 Zeilen 18 bis 20.

Die weiteren Angaben des Anspruchs 4 zur Klebeauftragseinrichtung der Filterstrangeinheit sind ursprünglich offenbart im zweiten Absatz auf Seite 7 der Beschreibung, Zeilen 22 bis 25, und ein weiteres Mal auf Seite 18 Zeilen 20 bis 26.

Der Anspruch **5** entspricht dem ursprünglichen Anspruch 13,

der Anspruch **6** dem ursprünglichen Anspruch 15.

2.2 Es ergibt sich auch keine unzulässige Zwischenverallgemeinerung daraus, dass mit den Merkmalen 1h bis 1l nur Merkmale der erfindungsgemäßen Mittel zum Recken des Ausführungsbeispiels mit ihren vier Streckwalzenpaaren und zwei Bremswalzenpaaren in den Anspruch 1 aufgenommen wurden, nicht aber zugleich auch Merkmale der ebenfalls in den Figuren dargestellten und ausführlich beschriebenen Mittel zum Behandeln des Ausführungsbeispiels.

Denn es war bereits dem ursprünglichen Anspruch 3 entnehmbar, dass die Bearbeitungseinrichtungen erfindungsgemäße Mittel zum Ausbreiten, Recken und/oder Behandeln, also in jeder beliebigen Kombination aufweisen konnten. Die Merkmale jedes dieser Mittel können daher auch unabhängig von Merkmalen der anderen Mittel in den Anspruch 1 aufgenommen werden, dieser wird dadurch lediglich im Rahmen des ursprünglich als erfindungsgemäß Offenbarten beschränkt.

Dabei ist ohne Bedeutung, dass, wie auch von der Klägerin ausgeführt, die als Ausbreiterdüsen 16, 22 ausgeführten Mittel zum Ausbreiten des Ausführungsbeispiels als nicht separat steuerbar offenbart sind.

Dass die Ausbreiterdüsen nicht für beide Towführungsbahnen separat steuerbar sind, ergibt sich nicht nur daraus, dass in der Beschreibung (Seite 9 Zeile 32 bis Seite 10 Zeile 10 in der ursprünglichen Anmeldung, Absätze [0022] bis [0024] im Streitpatent) nicht gesagt ist, dass sie separat steuerbar seien. Darauf weist zusätzlich auch hin, dass

- erstens die Ausbreiterdüsenpaare jeweils nur mit einem gemeinsamen Bezugszeichen für beide Towführungsbahnen bezeichnet sind (16, 22), wohingegen die Bestandteile der für beide Towführungsbahnen separat steuerbar ausgeführten Mittel zum Recken und Mittel zum Bearbeiten jeweils mit zwei unterschiedlichen Bezugszeichen für beide Towführungsbahnen bezeichnet sind, und dass

- zweitens in den Ansprüchen (Ansprüche 1, 3 und 4 der ursprünglichen Anmeldung, Merkmale 1d, 1f und 1g im Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1) mit den genannten Bezugszeichen (26, 28, 30, 49; 27, 29, 31, 50) nur auf die Mittel zum Strecken (26, 28, 30; 27, 29, 31) und die Mittel zum Behandeln (49; 50) des Ausführungsbeispiels als

Beispiele für anspruchsgemäß ausgeführte Bestandteile separat steuerbarer „Bearbeitungseinrichtungen (26, 28, 30, 49; 27, 29, 31, 50)“ hingewiesen wird.

Daraus, dass das Ausführungsbeispiel durch das bloße Fehlen separat steuerbarer Mittel zum Ausbreiten nicht dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 entspricht, der durch Merkmale 1f und 1g darauf beschränkt ist, dass die Mittel zum Ausbreiten, Recken und Behandeln, also auch die Mittel zum Ausbreiten erfindungsgemäß ausgeführt sein müssen, folgt jedoch nicht, dass damit auch die Mittel zum Recken und die Mittel zum Behandeln des Ausführungsbeispiels nicht erfindungsgemäß seien und nicht zur Beschränkung des Anspruchs 1 herangezogen werden könnten.

Vielmehr war schon den ursprünglichen Ansprüchen 1 und 3 entnehmbar, dass im Rahmen der beanspruchten Erfindung die Bearbeitungseinrichtungen erfindungsgemäße Mittel zum Ausbreiten, Recken und/oder Behandeln aufweisen konnten und dass zugleich – obwohl das Ausführungsbeispiel nur erfindungsgemäß separat steuerbare Mittel zum Recken und Behandeln, nicht aber zum Ausbreiten aufweist – trotzdem im Rahmen der beanspruchten Erfindung einzelne dieser Mittel, beispielsweise die Mittel zum Recken und Behandeln (26, 28, 30, 49; 27, 29, 31, 50), jeweils so ausgeführt sein konnten wie im Ausführungsbeispiel.

Weiterhin können auch einzelne Merkmale eines dieser Mittel, hier des Mittels zum Recken, in den Anspruch aufgenommen werden, ohne dass alle Merkmale dieses Mittels aufgenommen werden müssen. Denn die Patentinhaberin, die nur noch für eine bestimmte Ausführungsform der Erfindung Schutz begehrt, ist dabei nicht genötigt, sämtliche Merkmale eines Ausführungsbeispiels in den Anspruch aufzunehmen (BGH Urt. v. 15.11.2005 - X ZR 17/02, GRUR 2006, 316, 319 - Koksofentür). Dienen mehrere in der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels genannte Merkmale der näheren Ausgestaltung der unter Schutz gestellten Erfindung, die je für sich, aber auch zusammen den durch die Erfindung erreichten Erfolg fördern, hat es die Patentinhaberin in der Hand, das Patent durch die Aufnahme einzelner dieser Merkmale zu beschränken (BGHZ 110, 123, 126 - Spleißkammer; Beschl. v. 14.9.2004 - X ZB 25/02 - Fußbodenbelag).

Die Aufnahme eines weiteren Merkmals aus der Beschreibung in den Patentanspruch ist zulässig, wenn dadurch die zunächst weiter gefasste Lehre auf eine engere Lehre eingeschränkt wird und wenn das weitere Merkmal in der Beschreibung als zu der beanspruchten Erfindung gehörend zu erkennen war. Dies ist hier schon deshalb der Fall, da jedes der aufgenommenen Merkmale 1h bis 1l unmittelbar der Beschreibung eines einzigen Ausführungsbeispiels entnommen ist.

Der Zulässigkeit der Aufnahme dieser Merkmale 1h bis 1l in den Anspruch 1 steht daher auch nicht entgegen, dass, wie von der Klägerin mit mehreren Beispielen erläutert, die Erfindung im Rahmen der Angaben des Anspruchs 1 anders als das Ausführungsbeispiel ausgeführt werden kann, weil nicht alle Merkmale aus der (in der offengelegten Fassung der ursprünglichen Anmeldung 11 Seiten langen) Beschreibung des Ausführungsbeispiels in den Anspruch 1 übernommen wurden. Denn es gibt keinen Rechtssatz des Inhalts, dass der Patentanspruch nur in der Weise beschränkt werden könne, dass sämtliche Merkmale eines Ausführungsbeispiels, die der Lösung förderlich sind, insgesamt aufgenommen werden müssen (vgl. BGH aaO – Spleißkammer). Im vorliegenden Fall ist der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 nicht auf einen anderen Gegenstand gerichtet als der ursprüngliche Anspruch 1, sondern auf einen Gegenstand, der gegenüber dem ursprünglichen Anspruch 1 lediglich durch das Streichen von Wahlmöglichkeiten und das Hinzufügen zusätzlicher Merkmale beschränkt wurde. Alle danach noch verbleibenden Möglichkeiten, die Vorrichtung dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 entsprechend auszuführen, waren auch bereits vom ursprünglichen Anspruch 1 umfasst.

Daraus folgt im Übrigen auch, dass im Ergebnis ohne Relevanz ist, ob die Mittel zum Ausbreiten des Ausführungsbeispiels ursprünglich als nicht separat steuerbar oder als separat steuerbar offenbart waren.

Denn wie dargelegt führt ersteres nicht dazu, dass keine Merkmale des Ausführungsbeispiels in den Anspruch 1 aufgenommen werden dürfen, und letzteres nicht dazu, dass alle Merkmale des Ausführungsbeispiels in den Anspruch 1 aufgenommen werden müssen.

Bezüglich der von der Klägerin genannten Möglichkeiten, die Vorrichtung so auszuführen, dass sie zwar einerseits sämtlichen Merkmalen des Anspruchs 1 entspricht, andererseits aber ganz offensichtlich nicht funktionieren kann – z.B. mit Bremswalzenpaaren, die entgegen der Beschreibung nicht in Towlaufrichtung gesehen vor den Streckwalzenpaaren, sondern zwischen den Streckwalzenpaaren angeordnet sind, oder mit in Towlaufrichtung aufeinander folgenden Streckwalzenpaaren, die entgegen der Beschreibung nicht verschieden schnell, sondern gleich schnell angetrieben sind – kann dahinstehen, ob solche für den Fachmann offensichtlich erkennbar unsinnigen, nicht funktionsfähigen Ausführungen als anspruchsgemäß bezeichnet werden können. Denn selbst wenn dies bejaht würde, so wäre jede Ausführungsform der Vorrichtung, die insoweit dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 entspricht, auch vom ursprünglichen Anspruch 1 umfasst gewesen und kann deshalb nicht über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinausgehen.

2.3 Die Klägerin hat geltend gemacht, der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 gehe in den Merkmalen 1d und 1f deshalb über den Inhalt der Anmeldung (WK03) hinaus, weil die Anmeldung in dem Absatz im Übergang von Seite 2 auf 3 auf Seite 3 oben angegeben habe, es sei ein Teillastbetrieb möglich. Dies erfordere aber die Möglichkeit, alle Mittel zum Ausbreiten, Recken und Behandeln für beide Towführungsbahnen unabhängig voneinander betreiben zu können, insbesondere für eine der zwei Towführungsbahnen ausschalten zu können, was sich auch aus dem zweiten Absatz auf Seite 15 der WK03 ergebe – der Anspruch 1 umfasse jedoch mit den Merkmalen 1d und 1f auch Ausführungen, mit denen dies nicht möglich sei und begründe somit eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung.

Abgesehen davon, dass sich aus dem zweiten Absatz auf Seite 15 der WK03 gerade nicht ergibt, eine der beiden Towführungsbahnen auszuschalten, da die dort beschriebenen Trockenentnahme vielmehr voraussetzt, dass nur die Weichmachierzufuhr abgeschaltet wird, gleichzeitig aber der Filtertowstreifen dieser Towführungsbahn weiterhin transportiert wird, kann diese Argumentation auch deshalb nicht greifen, weil die Offenbarung der ursprünglichen Anmeldung sich nicht in den angegebenen Beschreibungsstellen erschöpft. Vielmehr enthält die Anmeldung

auch einen Anspruch 1, der offenbart, dass auch Ausführungen der Erfindung umfasst sein sollten, bei denen nur ein beliebiges der Mittel zum Ausbreiten, Recken und/oder Behandeln für die Towführungsbahnen separat in Bezug auf irgendeinen beliebigen Parameter steuerbar ist, vergleiche oben im Abschnitt II. 1. zum Verständnis der Merkmale 1d und 1f des insoweit gegenüber dem ursprünglichen Anspruch 1 unveränderten geltenden Anspruchs 1. Über diesen Offenbarungsgehalt der Anmeldung geht der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 nicht hinaus, er ist vielmehr dem gegenüber beschränkt worden.

Ob sich aus den angegebenen Stellen der ursprünglichen Anmeldung (Seite 3 oben, Seite 15 zweiter Absatz) die Anforderung ergibt, die Mittel zum Ausbreiten, Recken und Behandeln für beide Towführungsbahnen unabhängig voneinander für eine der zwei Towführungsbahnen ausschalten zu können, und ob der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 Ausführungen umfasst, mit denen das nicht möglich ist, kann schließlich auch deshalb dahinstehen, weil das Nichterfüllen von in der Anmeldung enthaltenen Angaben über mit der Erfindung erreichbare Wirkungen (wie hier der Teillastbetrieb) durch den Gegenstand des Anspruchs 1 kein Nichtigkeitsgrund gemäß Int-PatÜG und EPÜ ist.

2.4 Die Klägerin hat weiterhin geltend gemacht, der Anspruch 1 gehe im Merkmal 1g deshalb über den Inhalt der Anmeldung (WK03) hinaus, weil Merkmal 1g zwei Mittel zum Behandeln für die zwei Towführungsbahnen verlange, das einzige Ausführungsbeispiel der ursprünglichen Anmeldung aber gemäß Seite 13 Zeilen 12 bis 17 der Beschreibung nur ein Mittel zum Behandeln für die beiden Towführungsbahnen offenbare.

Daraus kann sich ein Hinausgehen des Gegenstands des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 schon deshalb nicht ergeben, weil nicht nur das Anspruchsmerkmal, wonach die (zwei) „Mittel zum Behandeln ... nebeneinander angeordnet sind“, sondern auch die Beschreibungsstelle, wonach das (eine) „Mittel zum Behandeln ... sich

quer über beide Towführungsbahnen 2 und 3 erstreckt“ übereinstimmend sowohl in der ursprünglichen Anmeldung als auch in der geltenden Fassung des Streitpatents und in der Fassung nach Hilfsantrag 1 enthalten sind – das Anspruchsmerkmal im auf Anspruch 1 rückbezogenen Anspruch 4 der ursprünglichen Anmeldung und im Merkmal 1g des Anspruchs 1 des Streitpatents und die Beschreibungsstelle auf Seite 13 Zeilen 12 bis 17 der ursprünglichen Anmeldung und im Absatz [0032] des Streitpatents. Somit liegt hier kein Hinausgehen des Gegenstands des Patents über den Inhalt der Anmeldung, sondern eine Übereinstimmung des Gegenstands des Patents mit dem Inhalt der Anmeldung vor.

Im Übrigen ergibt sich auch weder in der ursprünglichen Anmeldung noch im Streitpatent hinsichtlich des Mittels bzw. der Mittel zum Behandeln eine Unstimmigkeit zwischen dem jeweiligen Ausführungsbeispiel und dem jeweiligen Gegenstand des Anspruchs.

Gegenstand des Ausführungsbeispiels ist gemäß Seite 13 Zeile 11 bis Seite 15 Zeile 12 der Anmeldung bzw. Absätzen [0032] bis [0036] des Patents eine Auftrags-einrichtung 44 mit einem Sprühkasten 46, der durch eine Trennwand und ein Trennblech 56 in zwei Sprühkammern unterteilt ist, wobei durch zwei Öffnungen 49, 50, deren Öffnungsweite unabhängig voneinander einstellbar ist, separat steuerbar ist, wieviel Weichmacher aus jeder der beiden Sprühkammern auf den jeweiligen Filtertowstreifen gelangt, dem die Sprühkammer mit ihrer Öffnung zugeordnet ist.

Dies stimmt überein mit dem Gegenstand des Anspruchs 4 der Anmeldung bzw. des Merkmals 1g im Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1, wonach die beiden Mittel zum Behandeln, nämlich die beiden Sprühkammern mit den separat steuerbaren Öffnungen 49, 50, auf die im Merkmal 1g durch Nennung der Bezugszeichen „49“, „50“ ausdrücklich hingewiesen wird, eine Einheit bilden. Diese im Merkmal 1g geforderte Einheit wird gebildet durch die sich quer über die beiden Towführungsbahnen erstreckende Auftragseinrichtung 44 des Ausführungsbeispiels, die die beiden Sprühkammern enthält, die wie vom Merkmal 1g gefordert quer zur Richtung der Towführungsbahnen nebeneinander angeordnet sind.

Im Ergebnis wird somit die von den zwei im Merkmal 1g des Anspruchs 1 genannten Mitteln zum Behandeln je eines Filtertowstreifens gebildete Einheit in der Beschreibung zutreffend als ein Mittel zum Behandeln von zwei Filtertowstreifen bezeichnet.

Soweit die Klägerin mit der Entscheidung der Beschwerdekammer des Europäischen Patentamts zum Beschwerde-Aktenzeichen T 0656/16 – 3.2.04 (Anlage T3), argumentiert, dass die Beschwerdekammer das europäische Patent 1 694 146, im Verfahren als WK05, aufgrund eines vergleichbaren Sachverhalts widerrufen habe, greift diese Argumentation nicht. Denn dieser Widerruf erfolgte laut T3, Abschnitt II. 10.1, letzter Absatz auf Seite 2 und erster Absatz auf Seite 3, aufgrund eines Anspruchs 1, der entgegen der ursprünglichen Offenbarung einer sich über beide Towführungsbahnen erstreckenden Auftragseinrichtung (44) mit einer Sprühkastenordnung (46) (vergl. WK05 Absatz [0033] und Figuren 3, 5) zwei solcher sich über beide Towführungsbahnen erstreckende Sprühkastenordnungen (46) verlangte. Diese von der Klägerin angeführte Entscheidung der Beschwerdekammer vermag ihre Argumentation nicht zu stützen. Ein Nichtigkeitsgrund für das Streitpatent in der Fassung des Hilfsantrags 1 lässt sich daraus nicht ableiten, da der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 weder zwei Sprühkastenordnungen verlangt, noch überhaupt Sprühkastenordnungen erwähnt.

2.5 Die Klägerin hat weiterhin geltend gemacht, der Anspruch 1 sei dadurch unzulässig erweitert, dass mit dem Merkmal 1e Entnahmeeinrichtungen mit einer anderen Funktion beansprucht würden als mit dem ursprünglichen Anspruch 1, nämlich Entnahmeeinrichtungen zwischen einer Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertow und einer nachgeschalteten Filterstrangeinheit statt Entnahmeeinrichtungen am Ende einer Filterstrangeinheit, wie dies in der ursprünglichen Anmeldung vorgesehen sei. Auch dies trifft nicht zu. Denn Merkmal 1e des Anspruchs 1 ergibt sich wörtlich aus dem auf den ursprünglichen Anspruch 1 rückbezogenen ursprünglichen Anspruch 16, war also in der ursprünglichen Anmeldung enthalten und geht somit nicht über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinaus.

Auch können die von der Klägerin hierzu angeführten Stellen aus der Beschreibung der ursprünglichen Anmeldung und der geltenden Fassung des Streitpatents nicht zu dem Ergebnis führen, dass das ursprünglich offenbarte Merkmal 1e im Anspruch 1 der geltenden Fassung bzw. der Fassung nach Hilfsantrag 1 des Streitpatents etwas Anderes bedeutet als in der ursprünglichen Anmeldung.

Denn sämtliche von der Klägerin hierzu aus der Beschreibung der ursprünglichen Anmeldung zitierten Stellen sind übereinstimmend auch im Streitpatent enthalten und umgekehrt sämtliche aus dem Streitpatent zitierten Stellen übereinstimmend auch in der ursprünglichen Anmeldung,

vergleiche die Absätze auf Seite 2 Zeilen 1 bis 11, Seite 9 Zeilen 8 bis 18, Seite 9 Zeilen 20 bis 30, Seite 16 Zeilen 10 bis 18, Seite 16 Zeile 20 bis Seite 17 Zeile 2, Seite 18 Zeile 16 bis Seite 19 Zeile 5 und Seite 19 Zeilen 7 bis 15 der ursprünglichen Anmeldung mit den entsprechenden Absätzen [0002], [0020], [0021], [0039], [0040], [0043] und [0044] des Streitpatents.

Daher ist ausgeschlossen, dass die Auslegung des in Anmeldung und Patent übereinstimmenden Merkmals 1e anhand von in Anmeldung und Patent übereinstimmenden Beschreibungsstellen zu zwei verschiedenen Ergebnissen führt.

Im Übrigen umfasst der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1, wie bereits oben im Abschnitt II. 1. zum Verständnis des Merkmals 1e des insoweit übereinstimmenden geltenden Anspruchs 1 erläutert, eine Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial, die eine nachgeschaltete Filterstrangeinheit umfassen kann, aber nicht muss. Deshalb kommen sowohl am Eingang als auch am Ausgang einer Filterstrangeinheit angeordnete Entnahmeeinrichtungen als dem Merkmal 1e entsprechende Entnahmeeinrichtungen in Frage. Dies war aufgrund der insoweit in der Anmeldung und in dem Patent übereinstimmender Anspruchsmerkmale und Beschreibungsstellen, vergleiche die Aufzählung oben, auch beim Gegenstand der Anmeldung der Fall.

3. Die Erfindung ist im Patent so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen kann.

3.1 Die Erfindung ist nicht deshalb unausführbar, weil gemäß Merkmal 1h die antriebslosen dickeren Walzen eines Streckwalzenpaares koaxial nebeneinander liegend gelagert sein sollen und im Merkmal 1i gefordert ist, dass die dickeren Walzen jeweils quer zu ihrer Drehachse verstellbar sein sollen.

Denn daraus ergibt sich für den Fachmann kein unauflösbarer Widerspruch, vielmehr entnimmt der Fachmann, wie bereits im Abschnitt II. 1. zum Verständnis der Merkmale 1i und 1h erläutert, dem Merkmal 1i, dass die Angabe „koaxial“ im Merkmal 1h nicht in einem mathematischen Sinn als exakt koaxial gemeint ist, sondern in einem technischen Sinn als koaxial bis auf die geringfügigen Abweichungen, die sich aus der Querverstellung der Walzen zur Verstellung ihrer Anpresskraft ergeben.

3.2 Die Klägerin hat weiter geltend gemacht, der Fachmann könne die in Merkmalen 1h und 1j geforderte koaxial nebeneinanderliegende Lagerung der querverstellbaren dickeren Walzen der Streckwalzenpaare einseitig an einer Rückwand des Maschinengestells nicht ausführen, weil das Streitpatent weder in Form einer schriftlichen Erläuterung noch einer Figur offenbare, wie dies möglich sei.

Dem vermochte der Senat sich nicht anzuschließen. Denn zum einen sind dem Fachmann grundlegende Mechanismen, mit denen Verstellbewegungen realisiert werden können, wie z.B. Exzenter, Kurbeln usw., bekannt. Hierzu bedarf es keines schriftlichen Nachweises, da der Senat bezüglich des Grundlagenwissens von Maschinenbau-Ingenieuren selbst sachkundig ist.

Zum anderen lehrt das Streitpatent im Absatz [0027] ausdrücklich, dass die einseitige Lagerung „der Streckwalzen“, also aller Streckwalzen, sowohl der angetriebenen dünneren Streckwalzen als auch der verstellbaren dickeren Streckwalzen, mit

Hilfe einer Welle-Hohlwelle-Anordnung realisiert werden kann, wie sie beispielhaft für zwei angetriebene dünnere Walzen 28a, 29a in Figur 4 gezeigt ist.

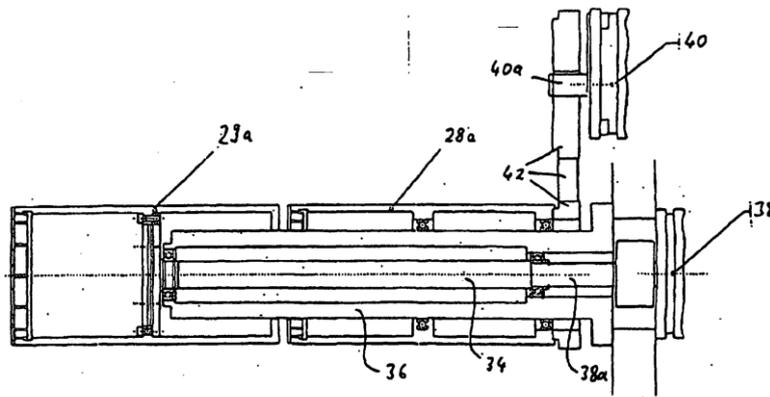


Fig. 4

An der dargestellten Lagerung der beiden dünneren Walzen 28a, 29a auf der Hohlwelle 36 muss nichts geändert werden, um sie für die Lagerung eines dickeren Walzenpaares zu verwenden, es reicht, zwei Dinge hinzuzufügen. Es müssen lediglich die Walzen 28a, 29a mit einer geringfügigen Exzentrizität an ihrem äußeren Umfang versehen werden und darauf die jeweilige dickere Walze gelagert werden. Dabei kann die Lagerung der jeweiligen dickeren Walze auf der exzentrischen dünneren beispielsweise genauso mit zwei Wälzlagern erfolgen, wie es für die Lagerung der dünneren Walze 28a auf der Hohlwelle 36 in Figur 4 dargestellt ist.

Die bereits in der Figur 4 dargestellten Antriebe 38 und 40, die im Fall der Verwendung der gezeigten Welle-Hohlwelle-Anordnung zur Lagerung von dünneren Walzen zu deren Antrieb dienen, können, wenn die Anordnung zur Lagerung von dickeren Walzen verwendet wird, zur Querverstellung der dickeren Walzen dienen, indem sie Vorwärts-Rückwärts-Bewegungen im Bereich einer halben Umdrehung ausführen.

Dies umzusetzen ist nach Überzeugung des Senats für einen Maschinenbau-Ingenieur ohne erfinderisches Zutun möglich.

4. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ist patentfähig.

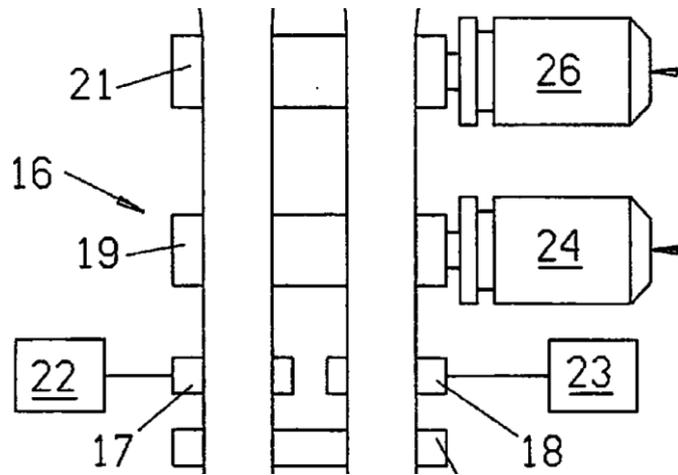
4.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ist neu gegenüber der Entgegenhaltung **WK1**.

Wie bereits zum geltenden Anspruch 1 ausgeführt, offenbart die Entgegenhaltung WK1 eine Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial, die den Merkmalen **1a bis 1d**, **1f** und **1g** entspricht, und das Merkmal **1e** ergibt sich in für den Fachmann naheliegender Weise aus der Lehre der WK1.

Die in WK1 offenbarte Vorrichtung weist auch, siehe insbesondere Figur 1 und 2 sowie den ersten ganzen Absatz auf Seite 13, zwei Bremswalzenpaare (braking rolls 17, 18) auf, die getrennt durch jeweils separat zugeordnete Betätigungsorgane (prime movers 22, 23) betätigbar sind, mit denen die von den Bremswalzenpaaren (17, 18) auf die Filtertowstreifen (4, 6) ausgeübte Bremskraft beeinflussbar ist („These prime movers serve to regulate the braking action of the rolls 17, 18 upon the respective tows 4, 6.“) Das entspricht dem Merkmal **1i**.

WK1 offenbart jedoch nicht die Merkmale **1h**, **1i**, **1j** und **1k**.

Denn anstelle von vier Streckwalzenpaaren mit je einem eigenen Antrieb, also vier Antrieben, von denen je zwei Streckwalzenpaare der ersten Towführungsbahn, und zwei der zweiten Towführungsbahn zugeordnet sind, wie es die Merkmale **1h** und **1k** fordern, weist das Mittel zum Recken („stretching unit 16“) der Vorrichtung der WK1 nur zwei Streckwalzenpaare auf (pairs of „stretching rolls 19, 21“), die sich jeweils quer über beide Towführungsbahnen 2 und 3 erstrecken („Each of the stretching rolls 19 and 21 extend transversely across the paths 2 and 3“), und die auch nur je einen Antrieb („prime mover“ 24, 26), also insgesamt zwei Antriebe besitzen. Dazu siehe den zweiten ganzen Absatz auf Seite 13 und die Figur 2.



WK1, Ausschnitt aus Figur 2

Die Merkmale **1i** und **1j** sind in WK1 schon deshalb nicht offenbart, weil die Vorrichtung lediglich zwei statt vier Streckwalzenpaare aufweist.

4.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ergibt sich auch nicht in naheliegender Weise für einen von **WK1** ausgehenden Fachmann.

In WK1 geht es darum, eine Vorrichtung zum Aufbereiten von mehreren Filtertowstreifen (im Fall der Ausführungsbeispiele und des Anspruchs 12 ist dies eine Vorrichtung zum Aufbereiten von zwei Filtertowstreifen) für die Herstellung von Filtern für stabförmige Rauchartikel so betreiben zu können, dass die aus den zwei Filtertowstreifen hergestellten Filter übereinstimmende Eigenschaften aufweisen oder falls gewünscht definierte Unterschiede aufweisen (siehe Seite 2 zweiter Absatz zum Stand der Technik, mit dem das nicht möglich sei, weiter Seite 19 zweite Hälfte des ersten Absatzes, den Satz im Übergang von Seite 21 auf 22 sowie Seite 22 Mitte des zweiten Absatzes).

In WK1 wird dabei von einer Vorrichtung ausgegangen, die Mittel zum Ausbreiten (spreading means), Recken (stretching means) und Behandeln (applying means)

der Filtertowstreifen aufweist (Seite 5 dritter Absatz „means for spreading the advancing tows, means for stretching the advancing tows, and means for applying to the advancing tows at least one additive“).

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass wenigstens eines dieser Mittel für beide Filtertowstreifen unabhängig voneinander einstellbar (adjustable), d.h. separat steuerbar ist (Seite 5 sechster Absatz „At least one of the spreading, stretching and applying means can include an adjustable treating portion for each of the tows and means for adjusting each treating portion independently of the other treating portion or portions“, ebenso auch im Anspruch 15).

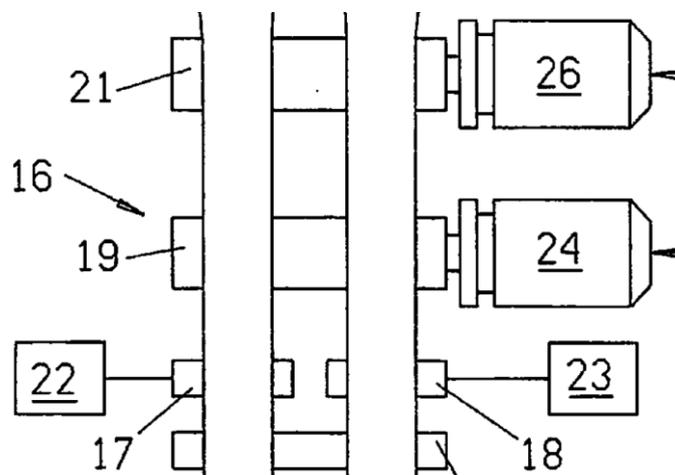
Dazu können die Mittel zum Recken und/oder die Mittel zum Behandeln für beide Filtertowstreifen unabhängig voneinander einstellbar ausgeführt werden (Seite 5 letzter Absatz „the stretching means includes an adjustable stretching portion for each tow and means for adjusting each stretching portion independently of the other stretching portion or portions“ und Seite 6 drittletzter Absatz „The applying means can comprise ... adjustable additive applicators for the tows ... and means for adjusting the applicators independently of each other“, ebenso auch in den Ansprüchen 16 und 23). Im Fall des Ausführungsbeispiels sind sowohl die Mittel zum Recken (stretching unit 16) als auch die Mittel zum Behandeln (plasticizer applying unit 29) unabhängig voneinander einstellbar ausgeführt.

Das Mittel zum Recken umfasst für jeden der zwei Filtertowstreifen (4, 6) ein Bremswalzenpaar (braking rolls) und zwei Streckwalzenpaare (stretching rolls), die in dieser Reihenfolge nacheinander durchlaufen werden. Um die von dem Mittel zum Recken (stretching unit 16) auf jeden der Filtertowstreifen ausgeübte Reckwirkung für beide Filtertowstreifen unabhängig voneinander regulierbar zu machen, ist für jeden Filtertowstreifen ein eigenes Bremswalzenpaar (17, 18) mit jeweils einem eigenen unabhängig regelbaren Antrieb (22, 23) vorgesehen.

Die zwei Streckwalzenpaare (19, 21) sind dagegen für beide Filtertowstreifen gemeinsam ausgeführt, sie erstrecken sich quer über beide Filtertowstreifen (4, 6) und

weisen dementsprechend auch jeweils nur einen gemeinsamen Antrieb (24, 26) für beide Filtertowstreifen auf.

Dazu siehe den Anspruch 21 „said stretching means includes a pair of stretching rolls extending across said paths and engaging all of the tows, means for driving said rolls, discrete adjustable brakes for the tows, and means for adjusting said brakes independently of each other“ und auch Figur 2 des Ausführungsbeispiels mit Beschreibung auf Seite 12 zweiter Absatz bis Seite 13 dritter Absatz.



WK1, Ausschnitt aus Figur 2

Wie hier erläutert ist, kann mit dieser Anordnung sowohl das Gesamtmaß der Reckwirkung (stretching action) für die beiden Filtertowstreifen (4, 6) eingestellt werden, indem das zweite Streckwalzenpaar 21 schneller angetrieben wird als das erste Streckwalzenpaar 19, als auch mit Hilfe der Bremswalzenpaare die Reckwirkung für jeden einzelnen der beiden Filtertowstreifen (4, 6) unabhängig reguliert werden.

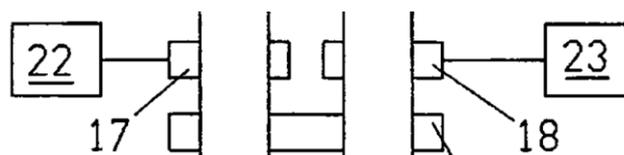
Aus WK1 ergibt sich nicht nur keine Anregung, zusätzlich zu den Bremswalzenpaaren (17, 18) auch die Streckwalzenpaare separat und unabhängig voneinander steuerbar für jeden Filtertowstreifen (4, 6) vorzusehen. Vielmehr ist gerade als wichtiger Vorteil („important advantage“) der Vorrichtung der WK1 hervorgehoben, dass einige der Mittel zum Bearbeiten der Filtertowstreifen (4, 6) gemeinsam für beide Filtertowstreifen ausgeführt sind, dabei sind insbesondere die gemeinsamen

Streckwalzen (19, 21) ausdrücklich genannt. Diese gemeinsam für beide Filtertowstreifen ausgeführten Mittel bewirken laut Seite 21 Zeilen 1 bis 21 des ersten ganzen Absatzes, eine Verringerung des Platzbedarfs und der Kosten für die Maschine und tragen zu einer Gleichmäßigkeit der Behandlung beider Filtertowstreifen bei („contributes to uniformity of treatment of the tows“).

Der Fachmann gelangt somit ausgehend von der WK1 nicht in naheliegender Weise zu den Merkmalen **1h**, **1i**, **1j** und **1k** des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1, die vier Streckwalzenpaare verlangen.

Selbst wenn jedoch der Fachmann – entgegen der Lehre der WK1 – anstelle jedes der beiden sich quer über beide Filtertowstreifen erstreckenden Streckwalzenpaare (19, 21) jeweils zwei nebeneinander angeordnete, separat steuerbar angetriebene Streckwalzenpaare vorsähe, also insgesamt vier Streckwalzenpaare mit vier Antrieben entsprechend dem Merkmal 1h, so führte auch dies nicht in naheliegender Weise zum Merkmal **1j**, wonach alle vier Streckwalzenpaare an einer vertikalen Rückwand des Maschinengestells einseitig gelagert sind, also alle vier Streckwalzenpaare auf ein und derselben Seite.

Denn der WK1 ist unmittelbar zu entnehmen, wie Antrieb und Lagerung von nebeneinander angeordneten, separat steuerbar angetriebenen Walzenpaaren auszuführen sind. Die für beide Filtertowstreifen separat vorgesehenen Bremswalzenpaare (17, 18) des Ausführungsbeispiels sind gemäß Figur 2 auf zwei gegenüberliegenden Seiten angetrieben und somit auch gelagert.



WK1, Ausschnitt aus Figur 2

Der Fachmann würde daher den Antrieb und die Lagerung von separat für beide Filtertowstreifen vorzusehenden Streckwalzenpaaren entsprechend ausführen, nämlich ebenfalls auf gegenüberliegenden Seiten. Das ergibt sich nicht nur daraus, dass dies die einzige unmittelbar aus WK1 entnehmbare Anordnung ist, sondern auch daraus, dass bei dieser Anordnung aufgrund des zwischen den jeweils nebeneinander angeordneten Walzenpaaren verbleibenden Freiraums (siehe in Figur 2 zwischen den Walzenpaaren 17 und 18) in vorteilhafter Weise bei der Inbetriebnahme der Maschine jeder der beiden Filtertowstreifen (4, 6) unabhängig von dem jeweils anderen Filtertowstreifen von der Mitte her zwischen das jeweilige Walzenpaar eingeführt werden kann.

4.3 Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ergibt sich auch nicht in naheliegender Weise aus einer Zusammenschau der **WK1** und der **WK6**.

Gegenstand der **WK6** ist eine Vorrichtung zum Herstellen von Zigaretten, bei der zwei Tabakstränge nebeneinander auf zwei Förderbändern 16, 17 geführt und mit je einem Papierstreifen 8, 9 umhüllt werden, so dass zwei Zigarettenstränge 22, 23 entstehen, die dann zu Zigaretten 25, 26 geschnitten werden.

Die beiden Papierstreifen 8, 9 werden als ein breiter Papierstreifen 4 einer Vorratsvorrichtung 3 entnommen und erst auf dem Weg zu den Förderbändern 16, 17 von einer Schneidvorrichtung 6 längs aufgetrennt, so dass die zwei nebeneinanderliegenden Papierstreifen 8, 9 entstehen (Spalte 2 Zeilen 43 bis 54 und Figur 1 rechts unten).

Wenn dabei, wie bei der in WK6 zum Stand der Technik genannten Vorrichtung, die beiden nebeneinander verlaufenden Förderbänder 16, 17 von einer gemeinsamen Antriebsrolle angetrieben werden, kann es aufgrund eines verschieden großen Schlupfes der beiden Förderbänder gegenüber der Antriebsrolle zu einem Abreißen eines der beiden Papierstreifen 8 oder 9 kommen (Spalte 1 Zeilen 11 bis 35).

Zur Lösung dieses Problems schlägt WK6 vor, die Spannung jedes der beiden Papierstreifen 8, 9 zu messen und die beiden Förderbänder 16, 17 mit je einer Antriebsrolle 31, 32 so anzutreiben, dass die Spannung der beiden Papierstreifen konstant gleich groß gehalten werden kann (Spalte 2 Zeilen 20 bis 26).

WK6 gehört damit schon nicht in den Bereich des Standes der Technik, den ein von WK1 ausgehender Fachmann auffindet und bei einer Lösungsfindung berücksichtigt. Denn selbst wenn ein von WK1 ausgehender Fachmann – ohne dass sich aus der WK1 ein Anlass dazu ergäbe – nach anderen Ausführungsmöglichkeiten für die Mittel zum Recken von zwei Filtertowstreifen der Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial aus WK1 recherchiert, so sucht er dazu nach Vorrichtungen zum Aufbereiten von Filtertowmaterial mit Mitteln zu Recken von zwei Filtertowstreifen, nicht dagegen nach Vorrichtungen zum Herstellen von Zigaretten mit Mitteln zum Umhüllen von zwei Tabakfasersträngen mit je einem Papierstreifen.

Darüber hinaus ergibt sich selbst dann, wenn dem für die Konstruktion einer Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial mit Mitteln zu Recken von zwei Filtertowstreifen zuständigen und dabei von WK1 ausgehenden Fachmann die WK6 vorliegen sollte, aus der WK6 kein Anlass, Merkmale der Zigarettenherstellungsmaschine aus WK6 auf die Mittel zum Recken der WK1 zu übertragen.

Denn das mit den zwei unabhängig antreibbaren Förderbandantrieben der WK6 gelöste Problem des Abreißen der zum Umhüllen der Tabakstränge zugeführten Papierstreifen 8, 9 stellt sich bei den Mitteln zum Recken (stretching unit 16) der WK1 schon deshalb nicht, weil in den Mitteln zum Recken weder Förderbänder existieren noch Papierstreifen verarbeitet werden.

Zwar erwähnt auch WK1 auf Seite 7 ab Zeile 6 die Möglichkeit, die zwei in der Vorrichtung der WK1 aufzubereitenden Filtertowstreifen 4, 6 nicht wie bei den Ausführungsbeispielen jeweils einem Vorratsballen 8, 9 zu entnehmen, sondern einem einzigen Vorratsballen einen entsprechend breiteren Filtertowstreifen zu entnehmen und diesen erst danach in zwei Filtertowstreifen aufzutrennen, insoweit vergleichbar den in WK6 verarbeiteten Papierstreifen 8, 9.

Jedoch ergibt sich auch dabei kein Problem eines Abreißens einer der zwei Filtertowstreifen 4, 6 aufgrund eines ungleich schnellen Transports durch Förderbänder. Erstens deshalb nicht, weil die Filtertowstreifen in der Vorrichtung gemäß WK1 nicht mittels Förderbändern transportiert werden, sondern mittels Walzenpaaren, so dass ein Schlupf zwischen einem Förderband und einem Förderbandantrieb nicht auftreten kann. Zweitens auch deshalb nicht, weil selbst im Fall eines ungleich schnellen Transports die in der Vorrichtung gemäß WK1 aufbereiteten Filtertowstreifen anders als die in WK6 verarbeiteten schmalen Papierstreifen 8, 9 gerade nicht leicht reißen, sondern vielmehr um ein erhebliches Maß gereckt bzw. gestreckt werden können und auch sollen, nämlich mit den Mitteln zum Recken (stretching unit 16).

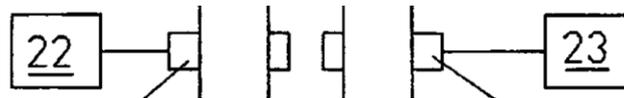
Im Ergebnis ist somit auch in Kenntnis der WK6 für den Fachmann kein Anlass erkennbar, aufgrund der zwei unabhängig antreibbaren Förderbandantriebe für die zwei Förderbänder 17, 18 der WK6 bei der Vorrichtung der WK1 anstelle jedes der beiden sich quer über beide Filtertowstreifen erstreckenden Streckwalzenpaare (19, 21) jeweils zwei nebeneinander angeordnete, separat steuerbar angetriebene Streckwalzenpaare vorzusehen.

Schließlich folgte selbst dann, wenn der Fachmann – entgegen der Lehre der WK1 – anstelle jedes der beiden sich quer über beide Filtertowstreifen erstreckenden Streckwalzenpaare (19, 21) jeweils zwei nebeneinander angeordnete, separat steuerbar angetriebene Streckwalzenpaare vorsähe, auch aus der WK6 immer noch nicht in naheliegender Weise, zusätzlich auch die in WK6 vorgesehene Lagerung der Förderbandantriebsrollen 31, 32, nämlich für beide auf einer Seite, wie in Figur 2 der WK6 dargestellt, auf die Lagerung nebeneinander angeordneter Streckwalzenpaare zu übertragen und so zum Merkmal **1j** zu gelangen.

Denn in WK6 ergibt sich die einseitige Lagerung der Förderbandantriebsrollen 31, 32 daraus, dass beide Antriebsrollen 31, 32 von einem gemeinsamen Antriebsmotor 37 angetrieben werden, und zwar über ein Differentialgetriebe 36 mit zwei zusätzlichen Schrittmotoren 65, 66, mit denen eine Verstellung der Geschwindigkeit jeder

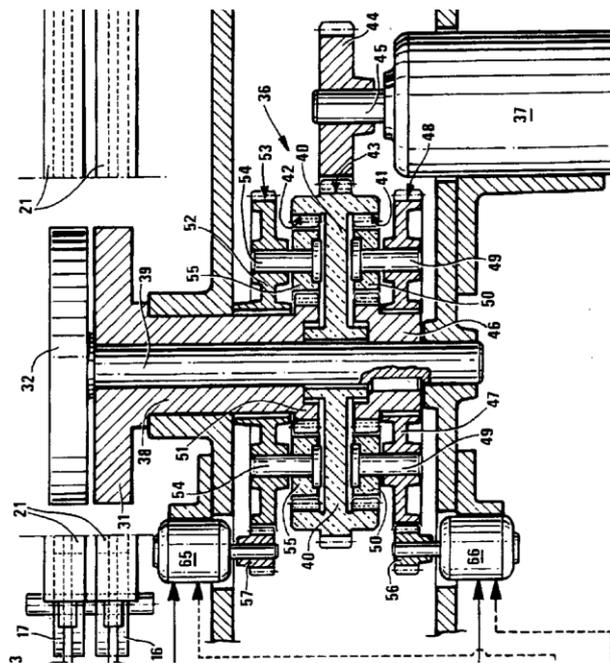
der Förderbandantriebsrollen so genau erfolgen kann, dass die Geschwindigkeit der beiden Förderbändern 16, 17 so exakt gleich gehalten werden kann, dass die Papierstreifen 8, 9 nicht reißen (siehe Figur 2 mit Beschreibung von Spalte 3 Zeile 27 bis Spalte 4 Zeile 61).

Da in den Mitteln zum Recken (stretching unit 16) der Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowstreifen aus WK1 keine Papierstreifen verarbeitet werden und deshalb auch nicht reißen können, ist kein Anlass erkennbar, anstelle der in WK1 vorgesehenen Antriebe mit je einem Antriebsmotor pro Walzenpaar, d.h. zwei Motoren für zwei nebeneinander angeordnete Walzenpaare, siehe WK1, Figur 2:



WK1, Ausschnitt aus Figur 2,

die komplexe Antrieblösung der WK6 vorzusehen, die drei Motoren (37, 65, 66) und ein aufwendiges Differentialgetriebe (36) für zwei nebeneinander angeordnete Walzenpaare erfordert, siehe WK6, Figur 2:



WK6, Ausschnitt aus Figur 2

Da sich somit der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 für den von WK1 ausgehenden, für die Konstruktion einer Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertow zuständigen Fachmann auch dann nicht in naheliegender Weise ergibt, wenn dieser die eine Zigarettenherstellungsmaschine betreffende WK6 berücksichtigt, kann schließlich auch dahinstehen, ob, wie von der Klägerin zuerst angegeben, der zuständige Fachmann über Berufserfahrung bei der Konstruktion und Entwicklung von Maschinen zur Herstellung von Filtern für die Zigarettenindustrie verfügt, oder ob, wie von der Klägerin an anderer Stelle ausgeführt, die Berufserfahrung des Fachmanns nicht nur auf die Konstruktion und Entwicklung von Maschinen zur Herstellung von Filtern für die Zigarettenindustrie beschränkt sei, sondern der Fachmann über Berufserfahrung in der Konstruktion und Entwicklung von Maschinen zur Herstellung von Rauchartikeln für die Zigarettenindustrie verfüge, was sehr gute Kenntnisse über Maschinen für die Herstellung von Zigaretten einschließe.

IV.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 92 Abs. 1 ZPO.

Vor dem Hintergrund, dass sich das Streitpatent lediglich in der eingeschränkten Fassung im Umfang des Hilfsantrags 1 als rechtsbeständig erwiesen hat, ist das Unterliegen der Beklagten mit 80 % und das der Klägerin mit 20 % zu bewerten. Denn infolge der Beschränkung des angegriffenen geltenden Streitpatents in diesem Umfang ist von vormals sieben möglichen Alternativen nur eine übriggeblieben, die zudem detaillierte Angaben zu den Mitteln zum Recken umfasst. Der Schutzzumfang des geltenden Streitpatents ist damit in erheblichem Umfang reduziert worden und rechtfertigt die ausgeurteilte Kostenverteilung.

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 S. 1 und S. 2 ZPO.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufung ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber innerhalb eines Monats nach Ablauf von fünf Monaten nach Verkündung, durch einen in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt als Bevollmächtigten schriftlich oder in elektronischer Form beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, einzulegen.

Grote-Bittner

Krüger

Richter

Meiser

Herbst

sch