



# BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am  
31. März 2022

4 Ni 19/20 (EP)

---

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

**betreffend das europäische Patent 2 213 182**

**(DE 50 2004 013 987)**

hat der 4. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 31. März 2022 durch die Vorsitzende Richterin Grote-Bittner sowie die Richter Dr.-Ing. Krüger, Dr.-Ing. Herbst, Dr. Meiser und die Richterin Dipl.-Ing. Univ. Schenk

für Recht erkannt:

- I. Die Klage wird abgewiesen.
- II. Die Klägerin hat die Kosten des Rechtsstreits zu tragen.
- III. 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 2 213 182, das als Teilanmeldung der EP 1 694 146 aus der internationalen Patentanmeldung PCT/EP 2004/012946 (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 013 987 geführt wird und die Bezeichnung „Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial sowie Vorrichtung zur Herstellung von Filtern“ trägt.

Das Streitpatent, das in vollem Umfang angegriffen wird, umfasst in seiner erteilten Fassung 15 Ansprüche mit dem unabhängigen Anspruch 1 sowie den hierauf rückbezogenen Unteransprüchen 2 bis 15.

Die Klägerin macht mit der Nichtigkeitsklage die Nichtigkeitsgründe der unzulässigen Erweiterung, fehlenden Ausführbarkeit und mangelnden Patentfähigkeit geltend. Die Beklagte verteidigt das Streitpatent in der erteilten Fassung.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet mit hinzugefügter Merkmalsgliederung wie folgt:

- 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,  
gekennzeichnet durch
- 1e eine Formungseinrichtung (62, 63)  
zum Formen von zwei runden Filtertowsträngen (64, 66)  
aus den zwei Filtertowstreifen (4, 6)
- 1f und stromabwärts nach der Formungseinrichtung (62, 63) vorgesehene Umlenkmittel (68, 69) zur Umlenkung der Filtertowstränge (64, 66) und zur Reduzierung des Abstandes zwischen den Filtertowsträngen (64, 66).

Hinsichtlich des Wortlauts der erteilten Unteransprüche 2 bis 15 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Die Klägerin vertritt die Auffassung, dass der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 gegenüber der ursprünglichen Anmeldung unzulässig erweitert sei. Denn durch den Rückbezug des erteilten Anspruchs 3 auf Anspruch 1 würden die „doppelt gekröpften Einlauffinger“ den „Umlenkmitteln“ gleichgesetzt bzw. diene der Begriff „Umlenkmittel“ nunmehr als Oberbegriff für die „Einlauffinger“. Dies gehe in unzulässiger Weise über den Inhalt der Offenlegungsschrift (WO 2005/050879, Anlage D02) hinaus, in welcher die „Einlauffinger“ als unabhängige Funktionseinheit und Alternative zu den „Umlenkmitteln“ offenbart worden seien.

Der erteilte Anspruch 1 sei zudem nicht ausführbar offenbart. Soweit nach dessen Merkmal 1e die Vorrichtung eine Formungseinrichtung aufweisen solle, die die beiden Filtertowstreifen in zwei „runde“ Filtertowstränge umforme, sei bei ausschließlicher Verwendung einer einzigen Verformungsrolle mit V-förmiger Nut ein Umformen des flachen Filtertowstreifens in einen exakt runden Filtertowstrang nicht möglich. Dies werde durch Versuchsergebnisse der Klägerin (mit Fotos eines Demonstrationsmodells, WK 11) sowie die Druckschrift WK12 (Versuchsbericht der Firma C..., Filter Products H... AF4 Tow Opening System Evaluation June 2002) bestätigt.

Ihr Vorbringen zur fehlenden Patentfähigkeit stützt die Klägerin insbesondere auf folgende Dokumente:

WK1	GB 2 265 298 A
WK1'	DE 43 08 093 A1
WK2	US 5,725,467 A
WK3	EP 0 715 816 A2
WK4	DE 42 40 089 A1
WK5	US 3,173,188

WK6	DE 28 04 458 A1
WK7	H... AF 2E / KDF 2E Filterstab-Produktionslinie „Stand Februar ‘99“
WK8	DE 39 25 330 A1
WK9	US 4,583,557
WK10	DE 29 32 457 A1
WK13	US 5,060,664
WK14	US 4,511,420
WK15	US 3,974,007
WK16	US 4,132,189
WK17	DE 42 09 789 A1
WK18	US 4,507,107

und meint, dass der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 nicht neu gegenüber dem Stand der Technik nach der Druckschrift WK18 sei. Jedenfalls sei der streitpatentgemäße Gegenstand für den Fachmann durch den Stand der Technik nahegelegt, und zwar ausgehend von der Offenbarung der Druckschrift WK1 (konkretisiert durch den Offenbarungsgehalt der in WK1 in Bezug genommenen Dokumente WK13 bis WK16) in Kombination mit den Lehren nach WK2, WK3 oder WK4 oder aufgrund der Kombinationen der Lehren nach WK6 mit WK2, WK3 oder WK4. Auch die Gegenstände nach sämtlichen Unteransprüchen seien nicht patentfähig, weil diese entweder aus dem Stand der Technik bekannt oder nahegelegt seien.

Der Senat hat den Parteien einen qualifizierten Hinweis vom 28. September 2021 erteilt sowie einen weiteren rechtlichen Hinweis in der mündlichen Verhandlung vom 31. März 2022.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 2 213 182 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen.

Die Beklagte tritt der Auffassung der Klägerin in allen Punkten entgegen.

Sie ist der Ansicht, dass der Gegenstand des Streitpatents nicht auf einer unzulässigen Erweiterung basiere; die Argumentation der Klägerin werde nämlich durch das, was die D02 tatsächlich offenbare, widerlegt. Ferner sei der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 auch ausführbar offenbart. Denn der Fachmann erhalte alle notwendigen Informationen, um die Filtertowsstreifen zu „runden“ Strängen im Sinne des Streitpatents zu formen, wobei entgegen der Ansicht der Klägerin an keiner Stelle in der Streitpatentschrift gefordert sei, dass „rund“ exakt rund bzw. völlig kreisrund sei. Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 sei auch patentfähig. Die Druckschrift WK18 stehe dem Gegenstand des Streitpatents nicht neuheits-schädlich entgegen. Denn die Merkmale 1b, 1d bis 1f seien dort nicht offenbart. Auch die weiteren von der Klägerin angeführten Druckschriften in Kombination führten nicht zur fehlenden erfinderischen Tätigkeit.

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

## Entscheidungsgründe

Die Nichtigkeitsklage, mit der die Nichtigkeitsgründe unzulässige Erweiterung, unzureichende Offenbarung der Erfindung und fehlende Patentfähigkeit geltend gemacht werden (Art II § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2, 3 IntPatÜG i.V.m. Art. 138 Abs. 1 lit. a), b) c), Art. 54, Art 56 EPÜ), ist zulässig. Die Klage ist aber unbegründet, da sich der Gegenstand des Streitpatents in dessen erteilter Fassung als nicht unzulässig erweitert, als ausführbar offenbart und als patentfähig, insbesondere als neu und auf einer erfinderischen Tätigkeit basierend, mithin als rechtsbeständig erweist.

### I.

1. Gegenstand des Streitpatents ist gemäß Absatz [0001] der Streitpatentschrift (Anlage D01) eine Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial für die Herstellung von Filtern für stabförmige Rauchartikel wie beispielsweise Zigaretten und ferner eine Vorrichtung zur Herstellung von Filtern für stabförmige Rauchartikel wie beispielsweise Zigaretten mit einer solchen Vorrichtung, auf die jedoch kein Anspruch gerichtet ist.

Absatz [0002] nennt zwei Druckschriften, aus denen Vorrichtungen zur Herstellung von Filterstäben im Zweistrang-Verfahren mit Vorrichtungen zum Aufbereiten von Filtertowmaterial bekannt seien.

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. Demnach ist die erfindungsgemäße Vorrichtung insbesondere dadurch gekennzeichnet, dass stromabwärts nach einer Formungseinrichtung (62, 63) zum Formen von zwei runden Filtertowsträngen (64, 66) Umlenkmittel (68, 69) zur Umlenkung der

Filtertowstränge (64, 66) und zur Reduzierung des Abstandes zwischen den Filtertowsträngen (64, 66) vorgesehen 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.

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

Die Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial weist neben Filtertowbereitstellungsmitteln (7) zur Bereitstellung von mindestens zwei Filtertowstreifen (4, 6) und mindestens zwei Towführungsbahnen (2, 3), von denen in jeder Towführungsbahn (2, 3) ein Filtertowstreifen (4, 6) geführt wird, gemäß dem Merkmal **1d** weiterhin Bearbeitungseinrichtungen (24, 44) zum Bearbeiten der Filtertowstreifen (4, 6) auf. Gemäß dem Absatz [0007] der Beschreibung weist jede Bearbeitungseinrichtung gewöhnlich Mittel zum Ausbreiten, Recken und Behandeln des Filtertowmaterials auf. Dies ist keine abschließende Angabe möglicher Bestandteile der Bearbeitungseinrichtungen. Jedoch wird das, was als möglicher Bestandteil einer Bearbeitungseinrichtung in Frage kommt, dadurch begrenzt, dass gemäß dem Merkmal **1e** eine Formungseinrichtung (62, 63) zum Formen von zwei runden Filtertowsträngen (64, 66) aus den zwei Filtertowstreifen (4, 6) vorgesehen ist. Demnach können mögliche Bestandteile der Bearbeitungseinrichtungen nur stromaufwärts der Formungseinrichtung vorgesehen sein. Das folgt daraus, dass die Bearbeitungseinrichtungen zum Bearbeiten von Filtertowstreifen vorgesehen sind, die Formungseinrichtung aber aus den Filtertowstreifen Filtertowstränge formt und es somit ab der Formungseinrichtung keine Filtertowstreifen mehr gibt, die bearbeitet werden könnten.



Zur Frage, was als Formungseinrichtung (62, 63) zum Formen von zwei runden Filtertowsträngen (64, 66) aus den zwei Filtertowstreifen (4, 6) gemäß dem Merkmal 1e in Frage kommt, entnimmt der Fachmann dem Absatz [0036] der Beschreibung des Ausführungsbeispiels, dass zum Formen der bis dahin flach ausgebreiteten Filtertowstreifen (4, 6) zu runden Towsträngen (64, 66) je eine als Umlenkrolle ausgeführte Verformungsrolle (62, 63) vorgesehen sein kann (siehe Zeilen 32 bis 36), die an ihrem Umfang einen V-förmigen Querschnitt aufweist (siehe Zeilen 24 bis 29). Daraus folgt,

- dass zwar die Formungseinrichtung des Merkmals 1e nicht auf eine Ausführung als zwei Umlenkrollen 62, 63 mit V-förmigem Querschnitt am Umfang beschränkt ist, da ein Ausführungsbeispiel den Gegenstand des Anspruchs nicht beschränken kann,
- dass jedoch zwei Umlenkrollen 62, 63, nämlich eine pro Towführungsbahn, mit V-förmigem Querschnitt am Umfang jedenfalls eine mögliche, dem Merkmal 1e entsprechende Ausführung einer Formungseinrichtung darstellen.

Die Querschnittsform, die der Towstrang nach dem Verlassen der Verformungsrolle mit dem V-förmigen Querschnitt am Umfang besitzt, wird im Streitpatent als „rund“ bezeichnet, siehe insbesondere Absatz [0036] Zeilen 33 bis 36 und Absatz [0038] Zeilen 50, 51. Da für den Fachmann klar ist, dass Rollen mit einem V-förmigen Querschnitt am Umfang keine exakt kreisrunden Filtertowstränge formen können (vergleiche die Formen „V“ und „O“), entnimmt er somit der Beschreibung, dass die auch im Merkmal 1e verwendete Angabe „rund“ im Streitpatent nicht im Sinne von „exakt kreisrund“ gemeint ist, sondern den Unterschied zu „flach ausgebreitet“ beschreibt, nämlich dass die vorher flach ausgebreiteten Filtertowstreifen nach Durchlaufen der im Ausführungsbeispiel als Verformungsrollen ausgebildeten Formungseinrichtung zu Strängen zusammengefasst sind.

Diesem Verständnis steht auch nicht entgegen, dass, wie von der Klägerin ausgeführt, Wörterbüchern „kreisförmig“ als eine mögliche Bedeutung des Adjektivs „rund“ zu entnehmen ist. Denn ganz abgesehen davon, dass es sich dabei jeweils nur um eine von mehreren verschiedenen üblicherweise angegebenen Bedeutungen handelt, neben anderen wie z.B. „ohne Ecken und Kanten“, ist zur Auslegung des Begriffes „rund“ im Anspruch 1 letztlich nur der aus der Patentschrift sich ergebende Begriffsinhalt maßgeblich, da diese insoweit ihr eigenes Lexikon darstellt. Dabei ist nicht die sprachliche Bestimmung des Begriffes entscheidend, sondern der technische Gesamtzusammenhang, den der Inhalt der Patentschrift dem unbefangenen Fachmann vermittelt (vergl. BGH, Urteil v. 2.3.1999, X ZR 85/96 – Spanschraube).

Auch die von der Klägerin weiterhin angeführte Einspruchsbeschwerdeentscheidung der Technischen Beschwerdekammer 3.2.04 des Europäischen Patentamts vom 6. Dezember 2018 (Az: T 0692/16, im Verfahren als Anlage T1) kann zu keinem anderen Ergebnis führen. Denn zwar ist den Entscheidungsgründen zu entnehmen, dass die Beschwerdekammer den Begriff „rund“ als „kreisförmig“ verstanden hat, da auf Seite 18 angegeben ist, dass ein ovaler Strang nicht die Form eines Kreises habe und daher nicht rund sei. Jedoch sagt die Entscheidung nichts dazu, wie die Beschwerdekammer zu diesem Verständnis des Begriffes „rund“ gelangt ist, insbesondere lässt sich den Entscheidungsgründen nichts dazu entnehmen, ob und wie die Beschreibung und die Figuren zur Auslegung des Anspruchs 1 herangezogen worden sind.

Gemäß dem Merkmal **1f** sind stromabwärts nach der Formungseinrichtung (62, 63) Umlenkmittel (68, 69) vorgesehen zur Umlenkung der Filtertowstränge (64, 66) und zur Reduzierung des Abstandes zwischen den Filtertowsträngen (64, 66).

Die Umlenkmittel sind demnach stromabwärts nach der Formungseinrichtung vorgesehen, die aus den zwei in den zwei Towführungsbahnen geführten Filtertowstreifen zwei Filtertowstränge formt. Demnach lenken sie die bereits geformten Filtertowstränge um Umlenkmittel, die noch nicht zu Filtertowsträngen

geformte Filtertowstreifen umlenken, kommen folglich nicht als Umlenkmittel gemäß dem Merkmal 1f in Frage.

Die Umlenkmittel müssen außerdem gemäß Merkmal 1f so angeordnet sein, dass sie zur Reduzierung des Abstandes zwischen den Filtertowsträngen (64, 66) geeignet sind. Dies kann laut Absatz [0037] der Ausführungsbeispielbeschreibung dazu dienen, den Abstand zwischen den Filtertowsträngen an den Strangabstand einer als Doppelstrangmaschine ausgeführten Filterstrangeinheit zur Weiterverarbeitung der beiden Filtertowstränge anzupassen.

Gemäß der Beschreibung können weiterhin auch zusätzliche Umlenkmittel so angeordnet werden, dass sich damit eine Eckaufstellung zwischen der Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertow des Anspruchs 1 und einer sich daran anschließenden Filterstrangeinheit realisieren lässt (Absatz [0016] Zeilen 7 bis 11). Bei diesen handelt es sich dann jedoch nicht um Umlenkmittel zur Reduzierung des Abstandes gemäß dem Merkmal 1f.

Die Umlenkmittel des Merkmals 1f können laut Absatz [0014] als zwei doppelt gekröpfte, konische Einlauffinger ausgeführt sein, nämlich je einer pro Filtertowstrang. Laut Absatz [0016] Zeilen 3 bis 7 können sie auch mindestens eine Umlenkrolle aufweisen, d.h. eine Umlenkrolle pro Filterstrang. Auch die Absätze [0038] und [0039] der Ausführungsbeispielbeschreibung nennen sowohl Umlenkrollenpaare als auch zwei doppelt gekröpfte Einlauffinger (68, 69) als mögliche Umlenkmittel zur Umlenkung der Filtertowstränge und zur Reduzierung des Abstandes zwischen den Filtertowsträngen.

Erst im Anspruch 3 werden die im Merkmal 1f genannten Umlenkmittel dahingehend präzisiert, dass sie zwei doppelt gekröpfte, konische Einlauffinger umfassen müssen; darauf ist der Gegenstand der Anspruchs 1 somit ausdrücklich nicht beschränkt.

Zur Abgrenzung der anspruchsgemäßen Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial von einer nachgeschalteten Filterstrangeinheit, die nicht mehr vom Anspruch 1 umfasst ist, und dementsprechend auch in den Figuren nicht dargestellt

ist (Absatz [0041] Zeilen 6 bis 8), ergibt sich aus dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1, dass das Formen der Filtertowstränge noch in der Vorrichtung zum Aufbereiten erfolgt. Der nachgeschalteten Filterstrangeinheit ist dementsprechend in der Beschreibung lediglich die Aufgabe zugewiesen, die ihr zugeführten, bereits geformten Filtertowstränge mit einem Umhüllungspapier zu umhüllen und das Umhüllungspapier zu verkleben (Absatz [0041] Zeilen 6 bis 12).

**3.** Der Gegenstand des Anspruchs 1 geht nicht über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinaus.

Der Oberbegriff des erteilten Anspruchs 1 ergibt sich aus dem ursprünglichen Anspruch 1, siehe dazu die Offenlegungsschrift (D02). Das Merkmal 1e ergibt sich aus dem unter anderem direkt auf den ursprünglichen Anspruch 1 rückbezogenen Anspruch 13 Zeilen 19 bis 21. Merkmal 1f geht aus Seite 6 Zeilen 20 bis 26 der Offenlegungsschrift hervor.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist auch nicht dadurch unzulässig erweitert, dass die Umlenkmittel des Merkmals 1f gemäß dem Anspruch 3 als doppelt gekröpfte, konische Einlauffinger ausgeführt sein können und somit die Umlenkmittel des Merkmals 1f einen gattungsbildenden Begriff für die doppelt gekröpften, konischen Einlauffinger bilden bzw. anders ausgedrückt die Einlauffinger den Umlenkmitteln gleichgesetzt werden.

Zunächst einmal ergibt sich kein Hinausgehen über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung dadurch, dass die doppelt gekröpften, konischen Einlauffinger des Anspruchs 3 im Anspruch 1 des Patents mit dem Wort „Umlenkmittel“ bezeichnet werden. Denn dies steht in Übereinstimmung mit der Offenbarung der ursprünglichen Anmeldung, in der die doppelt gekröpften, konischen Einlauffinger als Mittel zum Umlenken der Filtertowstränge offenbart sind, was sich nicht nur bereits aus der angegebenen Form „gekröpft“ ergibt, sondern auch ausdrücklich

angegeben ist (siehe D02 Seite 17 Zeilen 18 bis 20: „dass die Einlauffinger 68, 69 doppelt gekröpft sind, wodurch sich eine besonders sanfte Umlenkung der Towstränge 64, 66 erzielen lässt.“)

Weiter ist zu beachten, dass sowohl die ursprüngliche Anmeldung (siehe D02) als auch das erteilte Patent (D01) unterscheiden zwischen

- Umlenkmitteln gemäß dem Merkmal 1f, die zur Reduzierung des Abstandes zwischen den Filtertowsträngen eingesetzt werden (D02 Seite 6 Zeilen 4 bis 9 und 20 bis 26, D01 Abs. [0014] und [0016] Zeilen 3 bis 7), was dazu dienen kann, den Abstand zwischen den Filtertowsträngen an den Strangabstand einer als Doppelstrangmaschine ausgeführten Filterstrangeinheit zur Weiterverarbeitung der beiden Filtertowstränge anzupassen (D02 Seite 16 Zeilen 10 bis 18, D01 Absatz [0038]), und
- Umlenkmitteln, die zu anderen Zwecken eingesetzt werden, wie z.B. zur Realisierung einer Eckaufstellung zwischen der Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertow des Anspruchs 1 und einer sich daran anschließenden Filterstrangeinheit (D02 Seite 6 Zeilen 26 bis 19, D01 Absatz [0016] Zeilen 7 bis 11).

Dass, wie von der Klägerin ausgeführt, Umlenkmittel ursprünglich nur alternativ oder zusätzlich zu Einlauffingern vorgesehen sein können, trifft nur auf die letzteren Umlenkmittel zu, die zu anderen Zwecken als zu einer Reduzierung des Abstandes zwischen den Filtertowsträngen vorgesehen sind (D02 Seite 6 Zeilen 26 bis 29 „Alternativ oder zusätzlich ...“). Es trifft dagegen nicht auf die Umlenkmittel zur Reduzierung des Abstandes gemäß dem Merkmal 1f zu. Für diesen Zweck sind vielmehr vorzugsweise als Umlenkrollen ausgeführte Umlenkmittel und doppelt gekröpfte, konische Einlauffinger als gleichermaßen geeignete, gegeneinander austauschbare Mittel offenbart (D02 Seite 6 Zeilen 24 bis 26 „Derartige Umlenkmittel können beispielsweise ähnlich wie die zuvor erwähnten Einlauffinger ...“).

3.1 Im Einzelnen offenbart die Offenlegungsschrift D02 auf Seite 6 Zeilen 4 bis 9 zu doppelt gekröpften, konischen Einlauffingern, dass diese zur Reduzierung des Abstandes zwischen den Filtertowsträngen eingesetzt werden können:

5 Ferner können stromabwärts nach einer Formungseinrichtung zum Formen von zwei runden Filtertowsträngen aus zwei Filtertowstreifen zwei doppelt gekröpfte, konische Einlauffinger vorgesehen sein, durch die jeweils ein Filtertowstrang geführt wird, um den Abstand zwischen den Filtertowsträngen zu reduzieren und eine parallele Ausrichtung der Filtertowstränge zu erzielen.

Dem entspricht auch der Gegenstand des kennzeichnenden Teils des ursprünglichen Anspruchs 13.

Die Offenlegungsschrift offenbart weiter auf Seite 6 Zeilen 20 bis 23, dass Umlenkmittel vorgesehen sein können, die vorzugsweise mindestens eine Umlenkrolle aufweisen, also eine oder mehrere Umlenkrollen aufweisen können, aber nicht müssen:

20 Ferner können stromabwärts nach der Formungseinrichtung Umlenkmittel, die vorzugsweise mindestens eine Umlenkrolle aufweisen, zur Umlenkung der runden Filtertowstränge vorgesehen sein, um den Towlauf in jede beliebige Richtung zu verschwenken. Derartige

Dabei wird zunächst, siehe Seite 6 Zeile 23, der Begriff „Umlenkmittel“ als Oberbegriff für Umlenkmittel verwendet, die den Towlauf in jede beliebige Richtung verschwenken. Dem entspricht auch der Gegenstand des kennzeichnenden Teils des ursprünglichen Anspruchs 15, der ebenfalls eine Umlenkung in beliebiger Richtung zulässt.

Im Folgenden wird jedoch auf Seite 6 der ursprünglichen Beschreibung unterschieden zwischen Umlenkmitteln zur Reduzierung des Abstandes, siehe Zeilen 23 bis 26:

Towlauf in jede beliebige Richtung zu verschwenken. Derartige Umlenkmittel können beispielsweise ähnlich wie die zuvor erwähnten Einlauffinger zur Reduzierung des Abstandes zwischen den Filtertowsträngen verwendet werden. Alternativ oder zusätzlich lässt sich

und solchen Umlenkmitteln, die zu anderen Zwecken eingesetzt werden, wie z.B. zur Realisierung einer Eckaufstellung, siehe Zeilen 26 bis 29:

Filtertowsträngen verwendet werden. Alternativ oder zusätzlich lässt sich durch die Anordnung von Umlenkmitteln eine Eckaufstellung zwischen der Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial und einer sich daran anschließenden Filterstrangeinheit realisieren. Schließlich könnte

Während die vorzugsweise als Umlenkrollen ausgeführten Umlenkmittel zur Reduzierung des Abstandes gemäß Zeilen 24, 25 „ähnlich wie ... Einlauffinger“ eingesetzt werden können, also als gleichermaßen geeignete, gegeneinander austauschbare Mittel zum Umlenken offenbart sind, kann der Einsatz der vorzugsweise als Umlenkrollen ausgeführten Umlenkmittel zu anderen Zwecken, wie der Realisierung einer Eckaufstellung, gemäß Zeile 26 nur alternativ oder zusätzlich zu der Reduzierung des Abstandes erfolgen. Für diese Anwendungen, nämlich alle anderen außer der Abstandsreduzierung, sind demnach die vorzugsweise als Umlenkrollen ausgeführten Umlenkmittel nicht als Einlauffingern gleichzusetzende, d.h. auch nicht als mit diesen austauschbaren Mittel zum Umlenken offenbart.

Aus der Ausführungsbeispielbeschreibung in D02 Seite 16 Zeilen 24 bis 27 ergibt sich noch eine weitere mögliche Verwendung neben der Eckaufstellung für als Umlenkrollen ausgeführte Umlenkmittel, nämlich um die beiden Towstränge zwei körperlich getrennt aufgestellten Einstrangmaschinen zuzuführen:

vorgenommen werden. Derartige Umlenkrollen können aber dazu  
25 verwendet werden, die runden Towstränge 64, 66 in unterschiedliche  
Richtungen umzulenken, um beispielsweise körperlich voneinander  
getrennt aufgestellte Einstrangmaschinen zu bedienen. Durch eine

Für diese Anwendung ergibt sich bereits aus der Sache selbst, dass dies nur „alternativ“, nicht dagegen „zusätzlich“ zu der Reduzierung des Abstandes zwischen den Filtertowsträngen realisiert werden kann, da die Abstandsreduzierung dazu dient, die beiden Towstränge einer Doppelstrangmaschine zuzuführen. Auch für diese Anwendung sind somit als Umlenkrollen ausgeführte Umlenkmittel nicht als Einlauffingern gleichzusetzende, d.h. auch nicht als mit diesen austauschbaren Mittel zum Umlenken offenbart.

**3.2** Insgesamt ergeben sich aus den genannten Stellen der Offenlegungsschrift D02, Seite 6 Zeilen 4 bis 9 und Zeilen 20 bis 26, die folgenden ausdrücklich offenbarten Möglichkeiten für den Einsatz von Umlenkmitteln:

1. Nur doppelt gekröpfte, konische Einlauffinger für die Umlenkung und Abstandsreduzierung
2. Nur vorzugsweise als Umlenkrollen ausgeführte Umlenkmittel für die Umlenkung und Abstandsreduzierung

Aus dem „zusätzlich“ in Zeile 26 auf Seite 6 ergeben sich die folgenden weiteren Möglichkeiten:

3. Doppelt gekröpfte, konische Einlauffinger für die Umlenkung und Abstandsreduzierung und „zusätzlich“ vorzugsweise als Umlenkrollen ausgeführte Umlenkmittel



für die Eckaufstellung

4. Vorzugsweise als Umlenkrollen ausgeführte Umlenkmittel für die Umlenkung und Abstandsreduzierung und „zusätzlich“ vorzugsweise als Umlenkrollen ausgeführte Umlenkmittel für die Eckaufstellung.

Aus dem „alternativ“ in Zeile 26 auf Seite 6 und aus Seite 16 Zeilen 24 bis 27 ergeben sich die folgenden weiteren Möglichkeiten:

5. Weder „doppelt gekröpfte, konische Einlauffinger“ für die Umlenkung und Abstandsreduzierung, noch vorzugsweise als Umlenkrollen ausgeführten Umlenkmittel für die Umlenkung und Abstandsreduzierung, aber „alternativ“ dazu vorzugsweise als Umlenkrollen ausgeführten Umlenkmittel für die Eckaufstellung und/oder für Einzelstrangmaschinen.

Bei diesen in Form von Beispielen ausdrücklich offenbarten Möglichkeiten handelt es sich weder hinsichtlich der Anwendungen noch hinsichtlich der Mittel dazu um eine abschließende Aufzählung.

Der kennzeichnende Teil des ursprünglichen Anspruchs 13, der doppelt gekröpfte, konische Einlauffinger zum Zweck der Umlenkung und Abstandsreduzierung verlangt, umfasst von diesen fünf Möglichkeiten die erste und die dritte, nämlich alle, bei denen zumindest unter anderem doppelt gekröpfte, konische Einlauffinger für die Abstandsreduzierung vorgesehen sind.

Der kennzeichnende Teil des ursprünglichen Anspruchs 15 verlangt Umlenkmittel, die vorzugsweise mindestens eine Umlenkrolle aufweisen, gibt dabei aber keinen Zweck an, so dass Umlenkungen in beliebige Richtungen zulässig sind, auch zur

Abstandsreduzierung, für die Eckaufstellung oder für Einzelstrangmaschinen. Er umfasst von den fünf Möglichkeiten die zweite, dritte, vierte und fünfte, nämlich alle, bei denen vorzugsweise als Umlenkrollen ausgeführte Umlenkmittel zumindest unter anderem vorgesehen sind.

Im Fall der Rückbeziehung des ursprünglichen Anspruchs 15 auf den Anspruch 13 ist davon nur noch die dritte der fünf Möglichkeiten umfasst, bei der sowohl doppelt gekröpfte, konische Einlauffinger für die Abstandsreduzierung als auch vorzugsweise als Umlenkrollen ausgeführte Umlenkmittel vorgesehen sind.

**3.3** Im Patent müssen gemäß Merkmal 1f des erteilten Anspruchs 1 „Umlenkmittel ... zur Reduzierung des Abstandes zwischen den Filtertowsträngen“ zwingend vorhanden sein. An diese Beschränkung ist die Beschreibungseinleitung wie folgt angepasst:

Absatz [0014] der Streitpatentschrift D01 entspricht wörtlich dem Absatz ab Zeile 4 auf Seite 6 der Offenlegungsschrift D02 und offenbart unverändert, dass doppelt gekröpfte, konische Einlauffinger zur Reduzierung des Abstandes zwischen den Filtertowsträngen eingesetzt werden können:

[0014] Ferner können stromabwärts nach einer Formungseinrichtung zum Formen von zwei runden Filtertowsträngen aus zwei Filtertowstreifen zwei doppelt gekröpfte, konische Einlauffinger vorgesehen sein, durch die jeweils ein Filtertowstrang geführt wird, um den Abstand zwischen den Filtertowsträngen zu reduzieren und eine parallele Ausrichtung der Filtertowstränge zu erzielen.

Dem entspricht auch der Gegenstand des aus dem kennzeichnenden Teil des ursprünglichen Anspruchs 13 hervorgegangenen Anspruchs 3.

Im Absatz [0016] der Streitpatentschrift sind gegenüber dem entsprechenden Absatz ab Zeile 20 auf Seite 6 der Offenlegungsschrift einige Möglichkeiten gestrichen:

Anders als in der ursprünglichen Anmeldung, wonach Umlenkmittel vorgesehen sein konnten, „um den Towlauf in jede beliebige Richtung zu verschwenken“, und wobei die „Reduzierung des Abstandes zwischen den Filtertowsträngen“ nur „beispielsweise“ angegeben war, sind nunmehr im Patent zur Anpassung an die Beschränkung des Merkmals 1f im ersten Satz des Absatzes [0016] Zeilen 4 bis 7, der dem Absatz auf Seite 6 ab Zeile 20 der Offenlegungsschrift entspricht, zwingend Umlenkmittel zur „Reduzierung des Abstandes zwischen den Filtertowsträngen“ vorgesehen:

[0016] Stromabwärts nach der Formungseinrichtung sind Umlenkmittel, die vorzugsweise mindestens eine Umlenkrolle aufweisen, zur Umlenkung der runden Filtertowstränge und zur Reduzierung des Abstandes zwischen den Filtertowsträngen vorgesehen. Zusätzlich

Dabei ergibt sich aus dem Absatz [0016] in Verbindung mit dem Absatz [0014] und aus dem erteilten Anspruch 3 in Verbindung mit dem Merkmal 1f des erteilten Anspruchs 1, dass diese Umlenkmittel zur Reduzierung des Abstandes zwischen den Filtertowsträngen

- mindestens eine Umlenkrolle aufweisen können,
- aber auch doppelt gekröpfte, konische Einlauffinger umfassen können.

Das entspricht der ursprünglichen Offenbarung in D02 Seite 6, siehe insbesondere Zeilen 24 bis 26, wonach hinsichtlich dieser Anwendung, nämlich zur Umlenkung zwecks Reduzierung des Abstandes, die „vorzugsweise als Umlenkrollen ausgeführten Umlenkmittel“ und die „doppelt gekröpfte, konischen Einlauffinger“ ebenfalls als gleichermaßen geeignete, gegeneinander austauschbare Mittel zum Umlenken offenbart sind.

Angepasst an das Merkmal 1f des erteilten Anspruchs 1 ist weiter bei der Beschreibung der Eckaufstellung als weiteres Anwendungsbeispiel für Umlenkmittel von den einleitenden Worten „Alternativ oder zusätzlich“ das „Alternativ oder“ gestrichen worden, siehe im Absatz [0016] der Streitpatentschrift in Zeile 7. Denn da gemäß dem Merkmal 1f Umlenkmittel für die Reduzierung des Abstandes

zwingend gefordert sind, können Umlenkmittel für eine Eckaufstellung nur noch zusätzlich vorgesehen sein:

schen den Filtertowsträngen vorgesehen. Zusätzlich lässt sich durch die Anordnung von Umlenkmitteln eine Eckaufstellung zwischen der Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial und einer sich daran anschließenden Filterstrangeinheit realisieren. Schließlich könn-

**3.4** Insgesamt ergeben sich aus den genannten Stellen der Streitpatentschrift, Absatz [0014] und [0016], die folgenden ausdrücklich offenbarten Möglichkeiten für den Einsatz von Umlenkmitteln:

1. Nur doppelt gekröpfte, konische Einlauffinger für die Umlenkung und Abstandsreduzierung
2. Nur vorzugsweise als Umlenkrollen ausgeführte Umlenkmittel für die Umlenkung und Abstandsreduzierung.

Aus dem „zusätzlich“ in Absatz [0016] Zeile 7 ergeben sich die folgenden weiteren Möglichkeiten:

3. Doppelt gekröpfte, konische Einlauffinger für die Umlenkung und Abstandsreduzierung und „zusätzlich“ vorzugsweise als Umlenkrollen ausgeführte Umlenkmittel für die Eckaufstellung
4. Vorzugsweise als Umlenkrollen ausgeführte Umlenkmittel für die Umlenkung und Abstandsreduzierung und „zusätzlich“ vorzugsweise als Umlenkrollen ausgeführte Umlenkmittel für die Eckaufstellung.

Entfallen ist dagegen die fünfte ursprünglich offenbarte Möglichkeit, Umlenkmittel für die Eckaufstellung und/oder für Einzelstrangmaschinen anstelle einer Abstandsreduzierung („alternativ“ dazu) vorzusehen.

Auch aus dem Absatz [0038] Zeilen 49 bis 58 der Streitpatentschrift, der unverändert gegenüber dem entsprechenden Abschnitt auf Seite 16 Zeilen 20 bis 27 der Offenlegungsschrift (D02) die Möglichkeit erwähnt, mit in den Figuren nicht dargestellten Umlenkmitteln in Form von Umlenkrollenpaaren die Towstränge in jede beliebige Richtung zu lenken, ergibt sich hierzu nichts Anderes. Denn bei dieser Umlenkung in beliebige Richtung handelt es sich nicht um eines der Ausführungsbeispiele der Erfindung, die gemäß Abs. [0018] Zeilen 33 bis 35 der Streitpatentschrift in den Figuren dargestellt sind, und dem Merkmal 1f des Anspruchs 1 ist eindeutig zu entnehmen, dass eine Umlenkung der Towstränge in beliebige Richtung nicht als erfindungsgemäß unter Schutz gestellt ist.

Der erteilte Anspruch 1, der mit seinem Merkmal 1f Umlenkmittel zur Abstandsreduzierung verlangt, die aber beliebig ausgeführt sein können, umfasst alle vier verbliebenen Möglichkeiten.

Der aus dem kennzeichnenden Teil des ursprünglichen Anspruchs 13 hervorgegangene erteilte Anspruch 3 dagegen, der ausdrücklich doppelt gekröpfte, konische Einlauffinger für die schon im Anspruch 1 geforderte Abstandsreduzierung verlangt, umfasst von diesen vier Möglichkeiten nur noch die erste und die dritte, bei denen zumindest unter anderem doppelt gekröpfte, konische Einlauffinger für die Abstandsreduzierung vorgesehen sind.

Im Ergebnis ist infolge der Beschränkung des erteilten Anspruchs 1 durch das Merkmal 1f und durch die entsprechende Anpassung der Beschreibungseinleitung – auch unter Berücksichtigung des erteilten Anspruchs 3 – vom Gegenstand des Patent nicht etwas Anderes, sondern lediglich weniger umfasst als ursprünglich offenbart.

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

Dabei kommt es nicht darauf an, ob, wie von der Klägerin bestritten, die Offenbarung des Patents den Fachmann in die Lage versetzt, mit einer Formungseinrichtung Filtertowstränge zu formen, die „exakt kreisrund“ sind.

Denn wie bereits ausgeführt, wird im Patent mit „rund“ keine exakt kreisrunde Form angegeben, sondern die zu einem Strang zusammengefasste, eher seilartige Form, die das Filtertow nach Durchlaufen der Formungseinrichtung hat, von der zu einem flachen Streifen ausgebreiteten Form unterschieden, die das Filtertow vor Durchlaufen der Formungseinrichtung hat bzw. hatte.

Eine Formungseinrichtung zum Formen von zwei runden Filtertowsträngen 64, 66 aus zwei flach ausgebreiteten Filtertowstreifen 4, 6 entsprechend dem Merkmal 1e des erteilten Anspruchs 1 kann gemäß der Ausführungsbeispielbeschreibung in Form von zwei Verformungsrollen 62, 63 mit einem V-förmigen Querschnitt an ihrem Umfang ausgeführt werden. Nach Durchlaufen dieser Verformungsrollen 62, 63, die im Übrigen nicht nur beschrieben, sondern auch in Figur 6 abgebildet sind, und die daher unmittelbar nachgebaut werden können, sind die bis dahin flach ausgebreiteten Filtertowstreifen 4, 6 zu Towsträngen 64, 66 geformt, die gemäß Absatz [0036] der Streitpatentschrift (D01) rund sind.

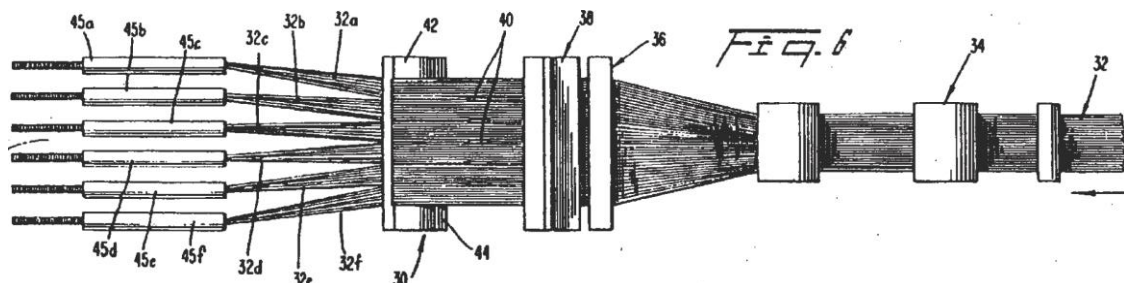
5. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu und ergibt sich nicht in naheliegender Weise aus dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik.

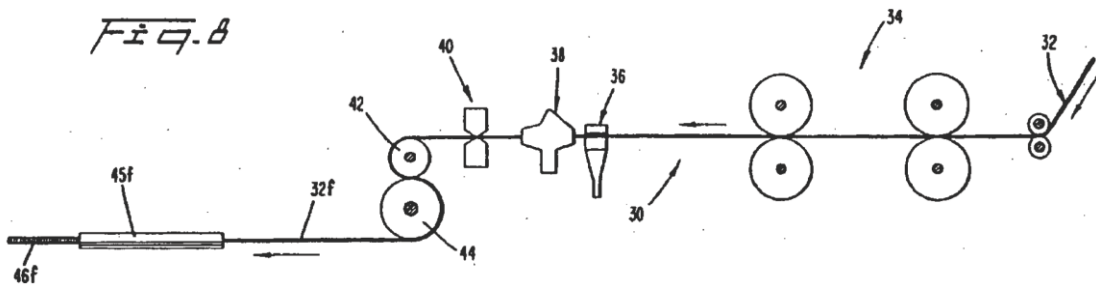
5.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu gegenüber den Entgegenhaltung **WK18**. Diese offenbart nicht das Merkmal **1d**.

Die Entgegenhaltung **WK18** lehrt, siehe insbesondere Spalte 1 Zeilen 7 bis 22 und die Figuren 6 bis 9 mit Beschreibung in Spalte 8 Zeilen 25 bis 60, eine Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial für die Herstellung von Filtern für stabförmige Rauchartikel entsprechend dem Merkmal **1a**.

Dabei wird, siehe insbesondere Figuren 6 und 8, ein einziger Filtertowstreifen (tow 32) von einem Ballen abgezogen und durchläuft eine Bearbeitungseinrichtung mit je einer Station zum Vorbereiten (tow preparation station 34), Ausbreiten (banding jet 36) und zum Behandeln mit Weichmacher (plasticizer applying means 38). Erst danach wird der Filtertowstreifen 32 mit einer Trennvorrichtung (40) in Längsrichtung aufgetrennt in sechs Teilabschnitte (tow sections 32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f).

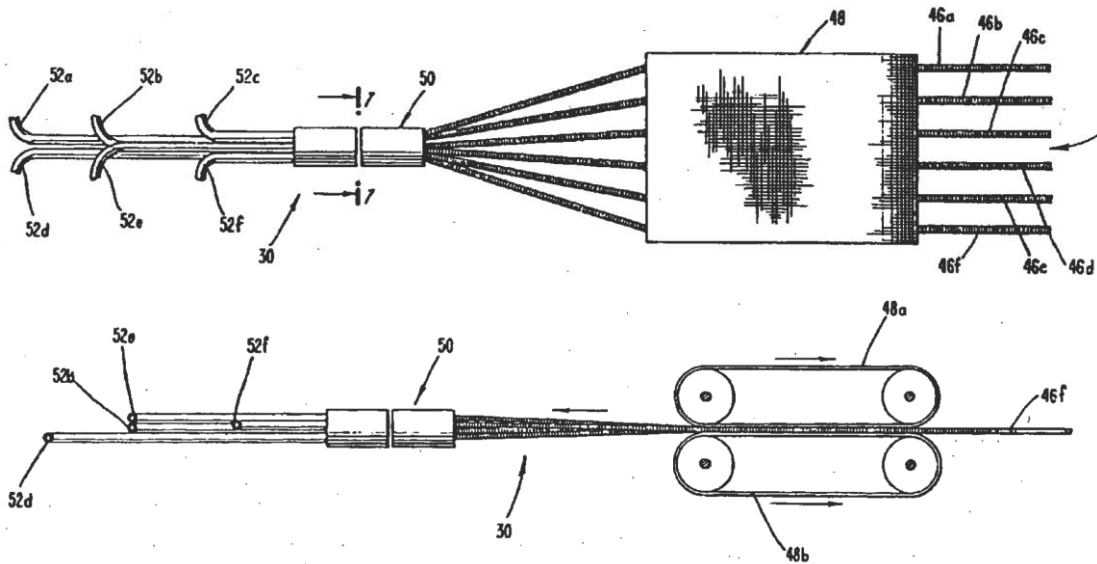
Die so entstandenen sechs einzelnen mit Weichmacher behandelten Filtertowstreifenabschnitte werden über ein Umlenkrollenpaar (rolls 42, 44) einer Formungseinrichtung zugeführt, die sechs nebeneinander angeordneten Stationen (rod-forming stations 45a, 45b, 45c, 45d, 45e, 45f) umfasst, die aus den behandelten Filtertowstreifenabschnitten (tow sections 32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f) runde Filtertowstränge (rods 46a, 46b, 46c, 46d, 46e, 46f) formen. Das entspricht dem Merkmal **1e**.





WK18, Ausschnitte aus Figur 6 (Draufsicht) und 8 (Seitenansicht)

Stromabwärts nach der Formungseinrichtung (rod-forming stations 45a, 45b, 45c, 45d, 45e, 45f) werden die Filtertowstränge (rods 46a, 46b, 46c, 46d, 46e, 46f) auf dem Weg von einer Fördervorrichtung (pulling device 48) mit zwei Förderbändern (pair of endless belts 48a, 48b) zu einer Schneidvorrichtung (cutting means 50) so umgelenkt, siehe in Figur 6, dass der Abstand zwischen den Filtertowsträngen reduziert wird. Das entspricht dem Merkmal 1f.



WK18, Ausschnitte aus Figur 6 (Draufsicht) und 8 (Seitenansicht)



Die Vorrichtung entspricht jedoch nicht dem Merkmal **1d**, weil sämtliche Bearbeitungsschritte, die an dem Filtertowstreifen (tow 32) vorgenommen werden, vor dem Auftrennen in die sechs Filtertowstreifenabschnitte (tow sections 32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f) erfolgen. In dem Bereich, in dem das Bearbeiten stattfindet, gibt es daher nur einen einzigen Filtertowstreifen (tow 32), der in einer einzigen Towführungsbahn geführt wird, und somit auch nur eine einzige Bearbeitungseinrichtung, mit einer Station zum Vorbereiten (tow preparation station 34), einer Ausbreiterdüse (banding jet 36) und einem Mittel zum Behandeln mit Weichmacher (plasticizer applying means 38), die jeweils der einen Towführungsbahn zugeordnet sind, anstelle von mehreren separat steuerbaren Bearbeitungseinrichtungen für mehrere Towführungsbahnen, wie im Merkmal 1d gefordert.

Die sechs nebeneinander angeordneten Stationen (rod-forming stations 45a, 45b, 45c, 45d, 45e, 45f) der Formungseinrichtung dagegen sind zwar den einzelnen Towführungsbahnen für die sechs Filtertowstreifenabschnitte (tow sections 32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f) zugeordnet, insoweit wie in Merkmal 1d für die Bearbeitungseinrichtungen gefordert, sie sind jedoch keine Bearbeitungseinrichtungen im Sinne des Merkmals 1d, weil sie entgegen dem Merkmal 1d keine Filtertowstreifen bearbeiten. Denn die Filtertowstreifenabschnitte (tow sections 32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f) werden bereits auf dem Weg zu den Stationen (rod-forming stations 45a, 45b, 45c, 45d, 45e, 45f) der Formungseinrichtung zu Strängen zusammengefasst, so dass bereits ab dem Eintritt in die Stationen der Formungseinrichtung keine Filtertowstreifen mehr vorliegen, sondern vielmehr runde Stränge, siehe Figur 6 oben rechts und Figur 9.

Da die sechs Stationen (rod-forming stations 45a, 45b, 45c, 45d, 45e, 45f) der Formungseinrichtung zum Formen der runden Filtertowstränge (rods 46a, 46b, 46c, 46d, 46e, 46f) somit keine Bearbeitungseinrichtungen zum Bearbeiten von Filtertowstreifen (tow sections 32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32f) sind, kann dahinstehen, ob sie separat steuerbar sind, wie in Merkmal 1d für anspruchsgemäße Bearbeitungsstationen weiter gefordert.

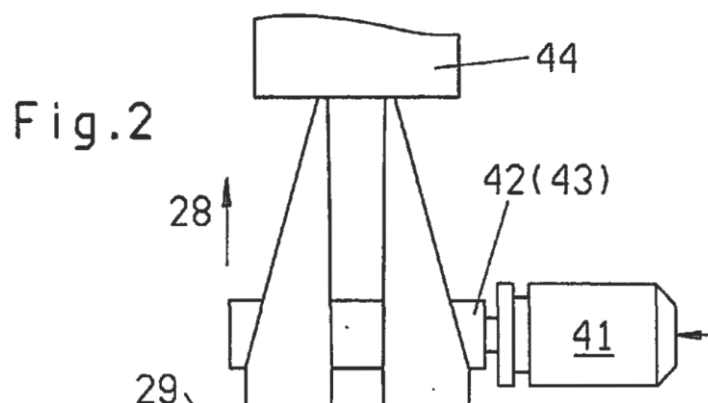
**5.2** Der Gegenstand des Anspruchs 1 ergibt sich nicht in naheliegender Weise aus einer Zusammenschau der Entgegenhaltung **WK1** mit der **WK2** bzw. der **WK3**, da die Zusammenschau nicht in naheliegender Weise zum Merkmal **1f** führt.

**5.2.1** Die Entgegenhaltung **WK1**, siehe insbesondere die Figuren 1 und 2 mit Beschreibung ab Seite 10, lehrt eine Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial für die Herstellung von Filtern für stabförmige Rauchartikel (siehe den ersten Absatz auf Seite 1), mit Filtertowbereitstellungsmitteln in Form von zwei Ballen (bales 7, 8) zur Bereitstellung von zwei Filtertowstreifen (tows 4, 6) und mit zwei Towführungsbahnen (paths 2, 3) von denen in jeder Towführungsbahn (2, 3) ein Filtertowstreifen (4, 6) geführt wird. Das entspricht den Merkmalen **1a**, **1b** und **1c**.

Die Vorrichtung der **WK1** umfasst auch Bearbeitungseinrichtungen mit einer Einrichtung zum Ausbreiten (spreading unit mit deflector 11 und banding devices 13, 14), einer Einrichtung zum Strecken (stretching unit 16) und einer Einrichtung zum Behandeln mit Weichmacher (plasticizing unit 29), die jeder Towführungsbahn (2, 3) zugeordnet sind und von denen, siehe insbesondere den zweiten Absatz auf Seite 14, zumindest die Einrichtung zum Strecken (16) und die Einrichtung zum Behandeln mit Weichmacher (29) separat, für beide Towführungsbahnen (2, 3) unabhängig voneinander, steuerbar sind. Das entspricht dem Merkmal **1d**.

Die zwei behandelten Filtertowstreifen (4, 6) werden, siehe den Absatz im Übergang von Seite 14 auf 15, in eine Strangeinheit (rod making unit 44) geführt, in der sie zu zwei runden Filtertowsträngen geformt und dann zu Filterstrangabschnitten (filter rod sections) geschnitten werden. Der Teil der Strangeinheit (44), in dem die runden Filtertowstränge geformt werden, entspricht einer Formungseinrichtung gemäß dem Merkmal **1e**.

Die Vorrichtung entspricht jedoch nicht dem Merkmal **1f**. Denn zwar erfolgt eine Umlenkung zur Abstandsreduzierung, anders als im Merkmal 1f gefordert werden jedoch nicht stromabwärts der Formungseinrichtung die von der Formungseinrichtung geformten runden Filtertowstränge umgelenkt. Vielmehr werden bereits stromaufwärts der in der Strangeinheit (44) angeordneten Formungseinrichtung die noch nicht zu runden Filtertowsträngen umgeformten Filtertowstreifen (4, 6) so umgelenkt, dass ihr Abstand auf ein zur Strangeinheit (44) passendes Maß reduziert wird, siehe in Figur 2 die in Pfeilrichtung (28) nach oben schräg aufeinander zu verlaufenden Filtertowstreifen.



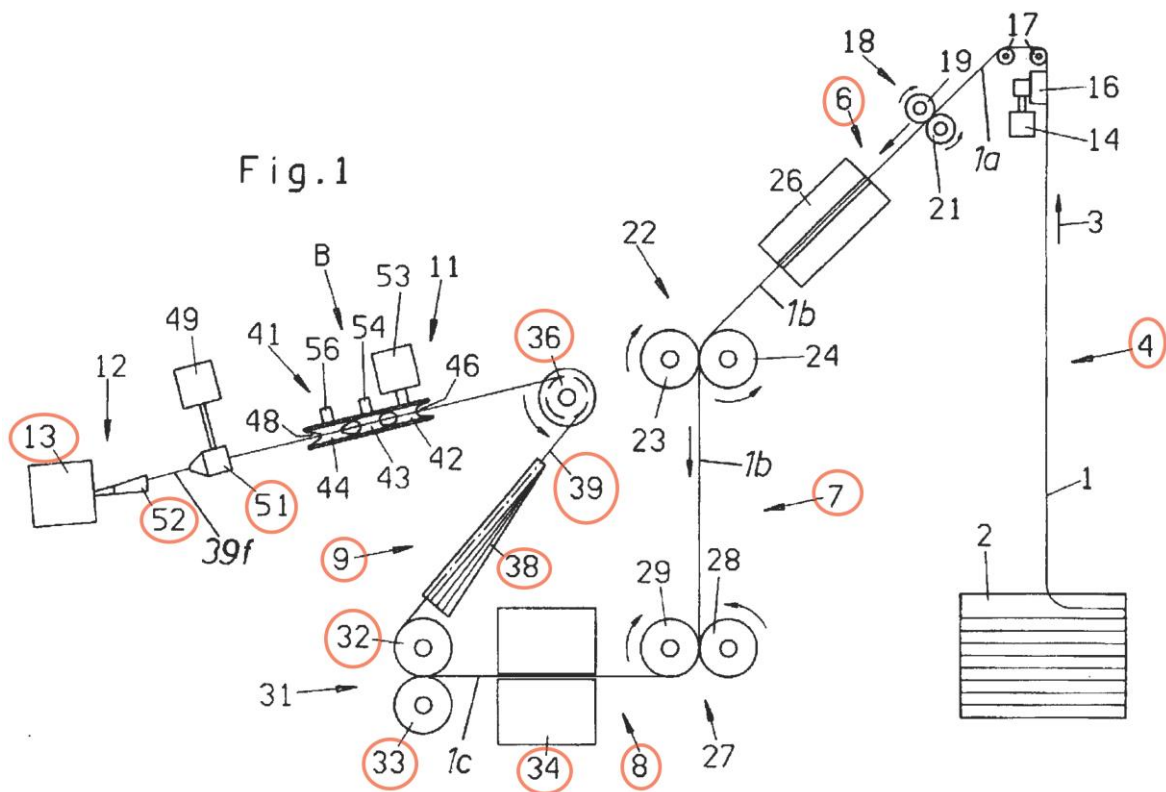
WK1, Ausschnitt aus Figur 2

**5.2.2** Die Entgegenhaltung **WK2**, siehe Spalte 1 Zeilen 6 bis 14, lehrt eine weitere Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial für die Herstellung von Filtern für stabförmige Rauchartikel, insoweit entsprechend dem Merkmal **1a**, die jedoch anders als der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht zwei Filtertowstreifen parallel, sondern nur einen Filtertowstreifen aufbereitet.

Sie umfasst daher (entgegen den Merkmalen **1b** und **1c**) nicht zwei, sondern nur ein Filtertowbereitstellungsmittel in Form eines Ballens (bale 2) zur Bereitstellung eines Filtertowstreifen (layer or flow 1 of filamentary filter material) und nicht zwei, sondern nur eine Towführungsbahn (siehe Pfeil 3) in der der eine Filtertowstreifen (1) geführt wird, siehe Spalte 5 Zeilen 25 bis 32 und die Figur 1.

Sie umfasst weiter (entgegen dem Merkmal **1d**) dementsprechend auch nur eine Bearbeitungseinrichtung, in der der eine Filtertowstreifen (1) ausgebreitet wird (first section 4), getrocknet (second section 6), gestreckt (third section 7) und mit Weichmacher behandelt (section 8 mit plasticizer applying unit 34), siehe Spalte 5 Zeilen 34 bis 48 und die Figur 1.

Die bereits mit dem Weichmacher behandelten Filtertowstreifen werden ein weiteres Mal umgelenkt, siehe die Walzen (rollers 32, 33), dann in einem fünften Abschnitt (fifth section 9) zusammengefasst mittels einer Raffvorrichtung (gathering device 38) und so über eine weitere Umlenkrolle (pulley 36) schließlich einer Düse (nozzle 51) und einem Einlauffinger (horn 52) zugeführt. Der so aus dem Filtertowstreifen geformte Strang (rod-like stream 39) durchläuft schließlich eine Umhüllungs- vorrichtung (wrapping mechanism 13), siehe Figur 1 mit Beschreibung ab Spalte 5 Zeile 66.



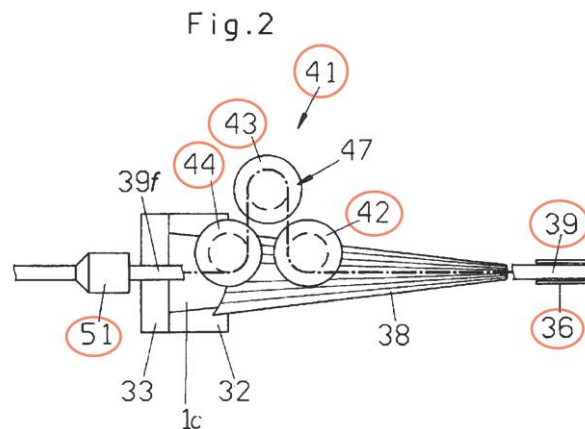
Insoweit entspricht die Vorrichtung, wie in Spalte 1 Zeilen 62 bis 67 und Spalte 5 Zeilen 51 bis 58 erläutert, bekannten Vorrichtungen zum Aufbereiten von Filtertowmaterial und Herstellen von Filtern, H... AF2/KDF2 bzw. H... AF3/KDF3, die von der Anmelderin der WK2 bereits vertrieben wurden. Bei diesen wird, wie auch in Figur 1 erkennbar, das Filtertowmaterial auf dem Weg vom Ballen (2) bis zur Umhüllungsvorrichtung (13) innerhalb einer senkrechten Ebene geführt, also ausschließlich nach oben und nach unten umgelenkt, siehe insbesondere Spalte 7 Zeile 66 bis Spalte 8 Zeile 17. Dies gilt auch für den Abschnitt (9), in dem die bereits mit dem Weichmacher behandelten Filtertowstreifen mittels der Raffvorrichtung (gathering device 38) und der Umlenkrolle (pulley 36) zusammengefasst werden, damit die Fasern aneinanderhaften („to be bonded to each other“), um schließlich einen stabilen Filterstrang (39) zu bilden, siehe Spalte 8 Zeilen 18 bis 34, insbesondere Zeilen 26 bis 30.

Wie in Spalte 8 Zeilen 35 bis 56 erläutert ist, kann dies dazu führen, dass in dem Filterstrang eine oder mehrere senkrechte Ebenen entstehen, in der in seitlicher Richtung benachbarte Fasern unzureichend miteinander verbunden sind, so dass der Filterstrang entlang dieser senkrechten Ebenen auseinanderbrechen kann („towsplit“), siehe insbesondere Zeilen 45 bis 52.

Aus der angegebenen Ursache, nämlich dass das mit Weichmacher behandelte Filtertowmaterial bei den bekannten Maschinen ausschließlich nach oben und nach unten umgelenkt wird, wie auch aus der in WK2 geschilderten erfindungsgemäßen Abhilfe, nämlich das Filtertowmaterial nach Durchlaufen der Umlenkrolle (36) mindestens einmal in Querrichtung, das heißt seitlich, umzulenken (Spalte 4 Zeilen 10 bis 13 und Spalte 8 Zeilen 57 bis 67), ergibt sich für den Fachmann, dass die Ursache des Auseinanderbrechens („towsplit“) darin besteht, dass beim Umlenken nach oben und nach unten, wie über die Umlenkrolle (36), zwar jeweils übereinander liegende Fasern des Filterstrangs aufeinandergedrückt und diese so miteinander verbunden werden („bonded to each other“), diese aber nicht gegen die

jeweils in seitlicher Richtung benachbarten Fasern gedrückt werden. Um eine Verbindung auch in seitlicher Richtung benachbarter Fasern zu erreichen, wird also der Filterstrang zusätzlich mindestens einmal in seitlicher Richtung umgelenkt, dabei werden auch in seitlicher Richtung nebeneinanderliegende Fasern aneinandergedrückt und ebenfalls mit einander verbunden („bonded to each other“).

Im Fall des Ausführungsbeispiels der WK2 wird der Filterstrang (39) mittels einer Einheit (unit 41) mit drei Umlenkrollen (42, 43, 44), die im Verlauf des Filterstrangs von der Umlenkrolle (36) zur Düse (51) angeordnet sind, erst um 90° aus seiner Bahn heraus zur Seite umgelenkt, dann um 180° zurück umgelenkt und schließlich ein weiteres Mal um 90° umgelenkt, so dass er sich wieder in derselben Bahn befindet wie vor dem Eintritt in die Einheit (41), siehe Spalte 9 Zeilen 1 bis 25 und Figur 2, die diesen Abschnitt in Draufsicht zeigt.



Wie in Spalte 10 Zeilen 23 bis 36 erläutert, ist es weder zwingend erforderlich, den Filterstrang mehr als einmal seitlich umzulenken, noch ihn in dieselbe Bahn bzw. Ebene zurückzubringen, die er vor der seitlichen Umlenkung hatte, es kann aber die einfachste und kompakteste Lösung sein. Beim Ausführungsbeispiel ist es deshalb vorgesehen, weil die Einheit (41) mit den drei Umlenkrollen (42, 43, 44) lediglich eine Ergänzung für bereits vorhandene Maschinen (... AF2/KDF2 bzw. ... AF3/KDF3) darstellt, siehe Spalte 2 Zeilen 48 bis 50 und Spalte 10 Zeilen 37 bis 44.

Die Entgegenhaltung **WK3**, ein Familienmitglied der WK2, offenbart nichts Anderes als die WK2. Auch in der WK3 ist erläutert, wozu die zusätzlich zu den Umlenkungen nach oben und unten der Ausgangsvorrichtung vorgesehene seitliche Umlenkung dient, siehe Spalte 6 Zeilen 40 bis 4:

„Diese seitliche Auslenkung um die Umlenkrollen 42 bis 44 belastet den Filtertowstrang nacheinander von beiden Seiten und drückt ihn seitlich stärker zusammen. Dadurch ergibt sich auch in dieser Richtung eine bessere Verklebung der in diesem Stadium noch nicht wieder ausgehärteten Fasern“,

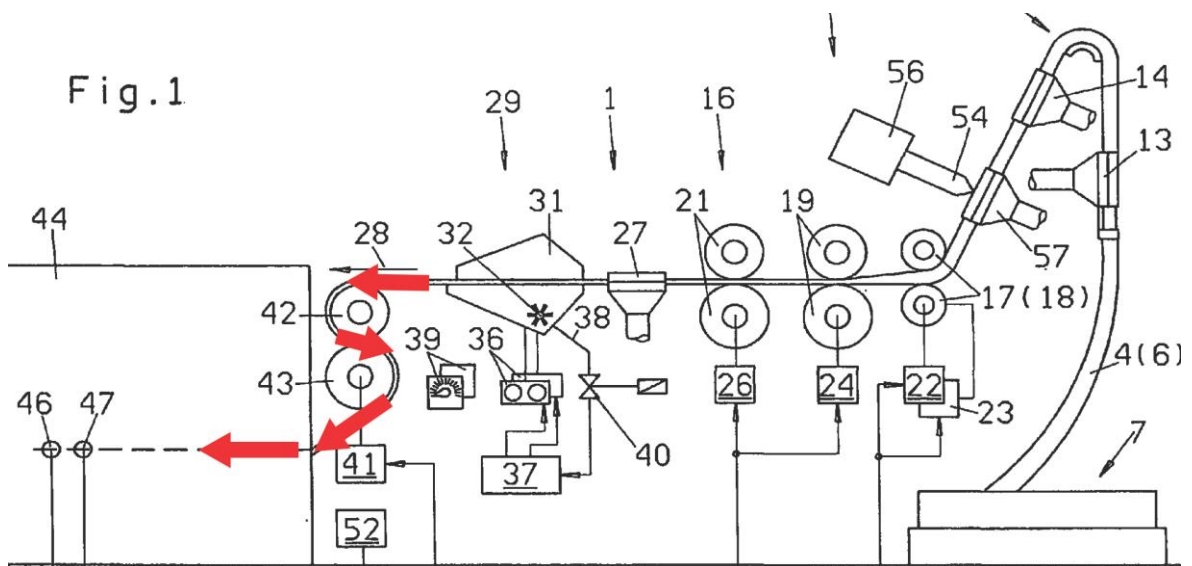
und warum der Filtertowstrang nach der seitlichen Umlenkung durch die Umlenkrollen (42, 43, 44) in die ursprüngliche Bahn zurückgeführt wird, siehe Spalte 2 Zeilen 25 bis 30:

„Um den konstruktiven Aufbau der Vorrichtung und ihre Anordnung zur Weiterverarbeitungsmaschine nicht zu ändern, ist vorgesehen, daß der Filtertowstrang nach seiner Auslenkung aus der ersten Bewegungsbahnebene heraus in diese zurückgeführt wird.“

**5.2.3** Die Klägerin hat geltend gemacht, für den von WK1 ausgehenden Fachmann ergebe sich ein Anlass, die WK2 hinzuzuziehen, weil beim Betrieb der Vorrichtung gemäß WK1 Towsplit entstehe und dies ein gravierender Qualitätsmangel sei, der behoben werden müsse. Dass beim Betrieb der Vorrichtung gemäß WK1 Towsplit entstehe, ergebe sich daraus, dass die in WK2 in Spalte 1 Zeilen 44, 45 zum Stand der Technik genannten Druckschriften US 4,511,420 (WK14) und US 5,060,664 (WK13) auch in WK1 genannt seien, Seite 1 zweiter Absatz, und dass laut WK1 die dort offenbarten Filterstrangeinrichtungen unverändert in die Filterstrangeinheit (44) der WK1 integriert seien.

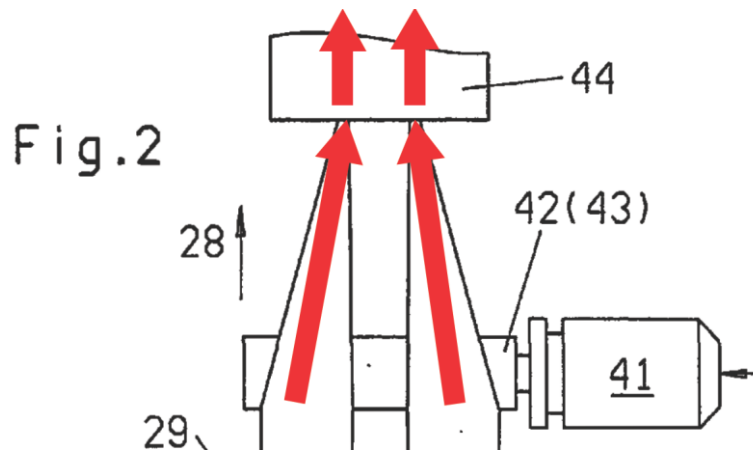
Letzteres trifft bereits insofern nicht zu, als in WK1 nicht gelehrt wird, die Filterstrangeinrichtung der WK13 unverändert in die Filterstrangeinheit („rod making unit 44“) der WK1 zu integrieren, sondern lediglich, dass bestimmte Details („Certain details“) der Filterstrangeinheit (44) gemäß der Offenbarung der WK13 ausgeführt sein könnten, siehe Seite 15 Zeilen 7 bis 9. Dabei handelt es sich jedoch gerade nicht um die Details, die gemäß der Erläuterung der WK2 für den Towsplit verantwortlich sind.

Denn während in der Filterstrangeinrichtung der WK13 das mit Weichmacher behandelte Filtertowmaterial ausschließlich in einer senkrechten Ebene geführt und nur nach oben und nach unten umgelenkt wird, wird in der Vorrichtung gemäß WK1 das mit Weichmacher behandelte Filtertowmaterial nicht nur nach oben/unten umgelenkt, siehe die in Figur 1 ergänzten Pfeile:



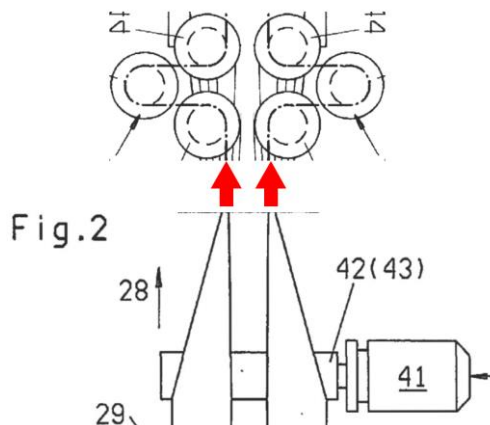
sondern auch in seitlicher Richtung, also bereits so, wie in WK2 zur Vermeidung von Towsplit gelehrt, siehe die in Figur 2 ergänzten Pfeile:





Selbst wenn jedoch der von WK1 ausgehende Fachmann die WK2 hinzuzieht, und die Einheit (41) mit den drei Umlenkrollen (42, 43, 44) zum seitlichen Umlenken auch in der Vorrichtung der WK1 ergänzt, wie in WK2 gelehrt, nur eben zweimal, so führt dies nicht zum Merkmal 1f des Anspruchs 1.

Denn gemäß der WK2 ist die Einheit (41) dort vorzusehen, wo der mit Weichmacher behandelte Filtertowstreifen bereits zu einem Strang zusammengefasst ist, also bezogen auf die Figur 2 der WK1 so, wie unten dargestellt:



Ausschnitte aus WK1 Fig. 2 und WK2 Fig. 2

Dort ist jedoch der Abstand der zusammengefassten Filtertowstreifen bereits auf ein zur Strangeinheit (44) der WK1 passendes Maß reduziert, entgegen dem Merkmal 1f stromaufwärts, nicht stromabwärts einer in der Strangeinheit (44)

angeordneten Formungseinrichtung. Daran ändert sich nichts dadurch, dass die in WK2 gelehrtete Einheit (41) mit den drei Umlenkrollen (42, 43, 44) in WK1 ergänzt wird.

Aus dem Ergänzen der Einheit (41) der WK2 bzw. WK3 in der Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertow der WK1 ergibt sich auch kein Anlass, den in WK1 Figur 2 gelehrteten Verlauf des Filtertows zu ändern, insbesondere nicht derart, dass die Filtertowstreifen anders als in Figur 2 oben dargestellt auf dem Weg zur Filterstrangeinheit (44) symmetrisch statt schräg aufeinander zu zusammengefasst werden, und die Abstandsreduzierung an einen Ort weiter stromabwärts verlegt wird, wo die Filtertowstreifen bereits zu Strängen zusammengefasst sind. Dies entspräche zwar dem Merkmal **1f**, wird aber durch WK2 und WK3 nicht nahegelegt. Denn WK2 und WK3 lehren ausdrücklich, die Einheit (41) mit den Umlenkrollen (42, 43, 44) in eine bestehende Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertow so zu integrieren, dass der konstruktive Aufbau der Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertow und ihre Anordnung zur Weiterverarbeitungsmaschine nicht geändert werden müssen.

Im Fall der Integration der Einheit (41) mit den Umlenkrollen (42, 43, 44) in eine Vorrichtung gemäß der WK13 bzw. eine H... AF2/KDF2 oder H... AF3/KDF3, bei der das Filtertowmaterial auf dem Weg vom Ballen (2) bis zur Umhüllungsvorrichtung (13) innerhalb einer senkrechten Ebene geführt, also ausschließlich nach oben und nach unten umgelenkt wird, und dementsprechend auch der ausgebreitete, mit Weichmacher behandelte Filtertowstreifen mittels der Raffvorrichtung (gathering device 38) symmetrisch zu einem Strang zusammengefasst wird, wird daran gemäß WK2 und WK3 nichts geändert.

Daraus folgt für den Fachmann, im Fall der Integration der Einheit (41) mit den Umlenkrollen (42, 43, 44) in eine Vorrichtung gemäß der WK1, bei der zwei ausgebreitete, mit Weichmacher behandelte Filtertowstreifen unsymmetrisch, schräg aufeinander zu, zu je einem Strang zusammengefasst werden, daran ebenfalls nichts zu ändern.

Denn die WK2 und WK3 lehren entgegen dem Vortrag der Klägerin gerade nicht, dass zur Lösung des Towsplit-Problems das Filtertowmaterial innerhalb einer senkrechten Ebene geführt, also ausschließlich nach oben und nach unten umgelenkt werden müsse und dementsprechend auch der ausgebreitete, mit Weichmacher behandelte Filtertowstreifen mittels der Raffvorrichtung (gathering device 38) symmetrisch zu einem Strang zusammengefasst werden müsse.

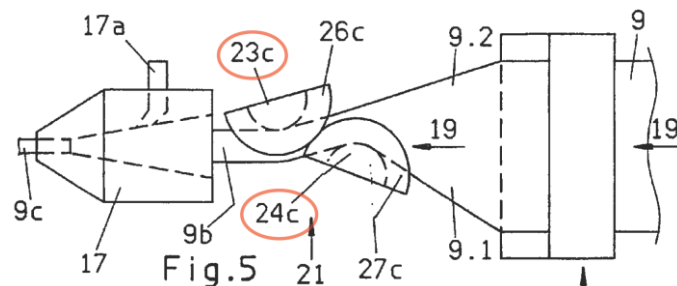
Dass bei den Vorrichtungen, von denen WK2 und WK3 ausgehen, der ausgebreitete, mit Weichmacher behandelte Filtertowstreifen mittels der Raffvorrichtung (gathering device 38) symmetrisch zu einem Strang zusammengefasst wird, ist vielmehr gemäß der Lehre der WK2 und WK3 nicht Teil der Lösung, sondern Teil der Ursache des Towsplit-Problems – die Lösung besteht dagegen in der zu ergänzenden Einheit (41) mit den Umlenkrollen (42, 43, 44) zur seitlichen Umlenkung des Filtertowstrangs.

**5.3** Der Gegenstand des Anspruchs 1 ergibt sich auch nicht in naheliegender Weise aus einer Zusammenschau der Entgegenhaltung **WK1** mit der **WK4**, da die Zusammenschau ebenfalls nicht in naheliegender Weise zum Merkmal **1f** führt.

**5.3.1** Die Entgegenhaltung **WK4**, siehe insbesondere die Zusammenfassung auf Seite 1, lehrt eine weitere Verbesserung an einer Vorrichtung zum Aufbereiten eines Filtertowstreifens. Wie im Fall der WK2 und WK3 soll auch gemäß der WK4 die Gefahr für einen Towsplit verringert werden, siehe auch Spalte 1 Zeilen 9 bis 15. Ebenfalls wie im Fall der WK2 und WK3 kann die Vorrichtung, von der in WK4 ausgegangen wird, vom Typ AF sein und es kann ihr eine Filterstrangmaschine vom Typ KDF2 oder KDF3 nachgeschaltet sein, siehe in WK4 Spalte 1 Zeilen 44 bis 47 und Spalte 2 Zeilen 4 bis 8.

Gemäß der Lehre der WK4 wird bereits beim Zusammenfassen bzw. Raffens des mittels der Besprüheinrichtung (12) mit Weichmacher behandelten Filtertowstreifens (9) mit einer Vorrichtung (21) seitlich auf den Filtertowstreifen eingewirkt, siehe Spalte 1 Zeilen 16 bis 19 und Spalte 2 Zeilen 9 bis 15.

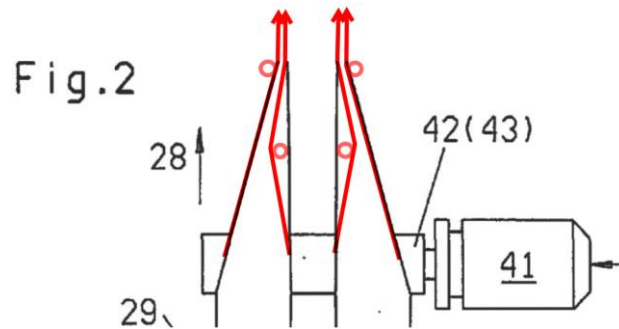
Dazu wird die Breite der Filtertowbahn (9) mittels Rollen (23, 24) bzw. Teilrollen (23 a,b,c, 24a,b,c) verringert. Diese können gemäß Spalte 2 Zeilen 16 bis 50, vergleiche auch Ansprüche 3 und 4, so angeordnet sein, dass die Breite der Bahn sich symmetrisch oder unsymmetrisch verringert, letzteres ist in Figur 5 dargestellt:



**5.3.2** Es kann dahinstehen, ob sich für den von WK1 ausgehenden Fachmann ein Anlass ergibt, die WK4 hinzuzuziehen, da auch eine Integration der Lehre der WK4 in die Vorrichtung zum Aufbereiten von zwei Filtertowstreifen der WK1 nicht in naheliegender Weise zum Merkmal 1f führt.

Wenn der Fachmann die WK4 hinzuzieht, ist für ihn ohne weiteres zu erkennen, dass die in Figur 5 der WK4 gezeigte Variante der unsymmetrischen Verringerung der Breite des Filtertowstreifens direkt zur Vorrichtung der WK1 passt, da dort die zwei Filtertowstreifen ohnehin bereits unsymmetrisch zusammengefasst werden, um ihren Abstand auf ein zur Strangeinheit (44) der WK4 passendes Maß zu reduzieren.

Die Ergänzung der Rollen bzw. Halbrollen (23c, 24c) aus Figur 5 der WK4 in der Vorrichtung der WK1 führt unmittelbar zu einem Verlauf der zwei Filtertowstreifen wie unten in Figur 2 der WK1 dargestellt.



WK1, Ausschnitt aus Fig. 2, ergänzt.

Die ergänzten Rollen bzw. Halbrollen ändern nichts daran, dass in WK1 entgegen dem Merkmal 1f bereits stromaufwärts einer in der Strangeinheit (44) der WK1 angeordneten Formungseinrichtung eine Reduzierung des Abstandes der Filtertowstreifen auf ein zur Strangeinheit (44) der WK1 passendes Maß erfolgt, nicht dagegen stromabwärts nach einer Formungseinrichtung eine Reduzierung des Abstandes der Filtertowstränge.

Auch hier ergibt sich für den Fachmann kein Anlass, den in WK1 Figur 2 gelehrt Verlauf der zwei Filtertowstreifen derart zu ändern, dass die Filtertowstreifen anders als in Figur 2 oben dargestellt auf dem Weg zur Strangeinheit (44) symmetrisch statt schräg aufeinander zu zusammengefasst werden, und die Abstandsreduzierung an einen Ort weiter stromabwärts zu verlegen, wo die Filtertowstreifen bereits zu Strängen zusammengefasst sind.

**5.4** Der Gegenstand des Anspruchs 1 ergibt sich auch nicht in naheliegender Weise aus einer Zusammenschau der Entgegenhaltung **WK6** mit der **WK2**, **WK3** oder **WK4**, da dies ebenfalls nicht in naheliegender Weise zum Merkmal **1f** führt.

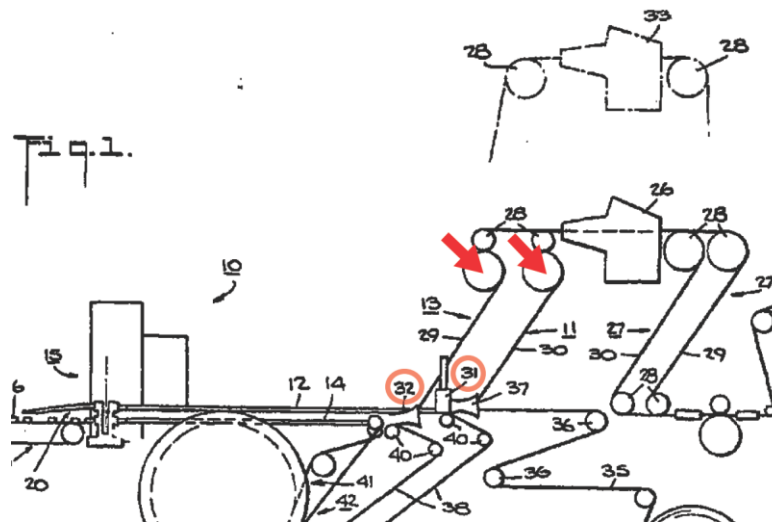
**5.4.1** Die WK6 lehrt, siehe insbesondere die Figur 1 mit Beschreibung ab Seite 17 Mitte, eine weitere Vorrichtung zum Aufbereiten von Filtertowmaterial für die Herstellung von Filtern für stabförmige Rauchartikel entsprechend dem Merkmal **1a**.

Wie in Figur 1 dargestellt, treten zwei Filtertowstreifen (Bahnen 29, 30 aus Tow) von rechts in den gezeigten Teil der Vorrichtung ein. Daraus ergibt sich, dass die Vorrichtung Filtertowbereitstellungsmittel zur Bereitstellung von zwei Filtertowstreifen (29, 30) aufweist. Das entspricht dem Merkmal **1b**.

Die Vorrichtung weist weiter zwei Towführungsbahnen auf, von denen in jeder Towführungsbahn ein Filtertowstreifen (29, 30) geführt wird, siehe in Figur 1 die Wege der beiden Filtertowstreifen (29, 30). Das entspricht dem Merkmal **1c**.

Sie weist gemäß Figur 1 und dem zweiten Absatz auf Seite 17 auch Bearbeitungseinrichtungen zum Bearbeiten der Filtertowstreifen (29, 30) auf, wobei jeder Towführungsbahn eine eigene Bearbeitungseinrichtung (Weichmachereinrichtung 26, Hilfsweichmachereinrichtung 33) zum Behandeln mit Weichmacher zugeordnet sein kann, insoweit entsprechend Merkmal **1d**. Es kann dahinstehen, ob WK6 auch offenbart, die Bearbeitungseinrichtungen (26, 33) zum Behandeln mit Weichmacher separat steuerbar auszuführen.

Nachdem die Filtertowstreifen noch als Bahnen (29, 30), also ausgebreitet, die Weichmachereinrichtung durchlaufen haben, gelangen sie über jeweils ein weiteres Umlenkrollenpaar (28, siehe unten im Ausschnitt aus Figur 1 die beiden ergänzten Pfeile) in je eine Faltvorrichtung (31, 32) zur Erzeugung der Filterstränge (12, 14), siehe den zweiten Absatz auf Seite 17.



WK6 Ausschnitt aus Fig. 1

Auf dem Weg von den Umlenkrollenpaaren (28) zu den Falteinrichtungen (31, 32) werden die Bahnen (29, 30) zusammengefasst bzw. zusammengerafft. Das ist in der Figur 1 aufgrund der Darstellung von der Seite nicht zu sehen, ergibt sich aber für den Fachmann daraus, dass die jeweilige Bahn (29, 30) noch ausgebreitet über das jeweilige Umlenkrollenpaar (28) läuft, dann aber in die düsenförmige Falteinrichtung (31, 32) hineinläuft.

In den Falteinrichtungen (31, 32) wird noch je ein Streifen Hüllpapier (38) zugeführt, siehe den ersten Absatz auf Seite 18.

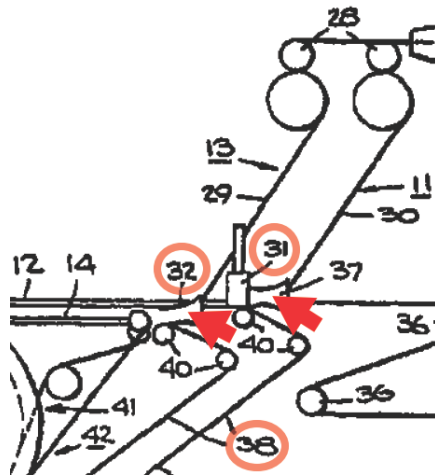
Entgegen dem Merkmal 1f werden jedoch die Filtertowstränge (12, 14) überhaupt nicht umgelenkt, sie verlaufen vielmehr geradlinig und parallel von den Falteinrichtungen (31, 32), in denen sie erzeugt werden, bis zur Schneideinrichtung (15), wo sie in Filterelemente (16, 17) unterteilt werden, wie in Figur 1 und 5 dargestellt.

Denn bei der Vorrichtung gemäß WK6 sind bereits die Falteinrichtungen (31, 32) so angeordnet, dass ihr Abstand dem Abstand entspricht, den die erzeugten Filtertowstränge (12, 14) für die Schneidvorrichtung (15) haben müssen.

Deshalb werden bereits die Filtertowstreifen (29, 30) auf dem Weg von den oben mit Pfeilen gekennzeichneten Umlenkrollenpaaren (28) zu den Faltvorrichtungen (31, 32) so geführt, dass sie diesen Abstand annehmen.

**5.4.2** Es kann dahinstehen, ob sich ausgehend von WK6 ein Anlass ergibt, die WK2, WK3 oder die WK4 hinzuzuziehen, da auch eine Integration der Lehre der WK2, WK3 oder WK4 nicht in naheliegender Weise zum Merkmal 1f führt.

Wird gemäß der Lehre der **WK2** bzw. **WK3** eine Einheit (41) mit Umlenkrollen (42, 43, 44) zur seitlichen Umlenkung des Filtertowmaterials ergänzt, so ist diese wie in WK2 bzw. WK3 in der Vorrichtung der WK6 dort einzufügen, wo die Filtertowstreifen bereits zusammengerafft bzw. zusammengefasst sind. Die seitliche Umlenkung muss andererseits erfolgen, bevor die Filtertowstränge mit Hüllpapier (38) umhüllt sind, da danach eine Umlenkung nicht mehr möglich ist. Daraus ergibt sich als einziger möglicher Ort zum Anordnen der Einheit (41) der Bereich im Einlauf in die Faltvorrichtungen (31, 32), wie unten mit zwei Pfeilen in Figur 1 gekennzeichnet.

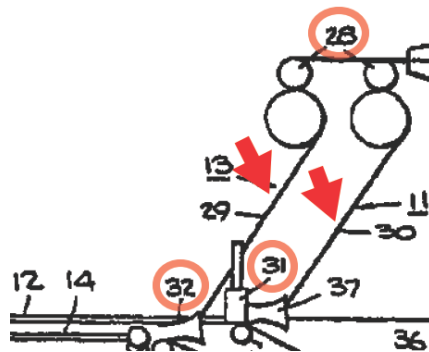


WK6, Ausschnitt aus Figur 1



Hier haben jedoch die Filtertowstreifen (29, 30) bereits den zur Schneidvorrichtung (15) passenden Abstand angenommen, so dass danach keine Abstandsreduzierung mehr erfolgt. Das Hinzufügen der Einheit (41) mit Umlenkrollen (42, 43, 44) zur seitlichen Umlenkung des Filtertowmaterials führt also nicht zum Merkmal **1f**.

Wird gemäß der Lehre der **WK4** mittels einer Vorrichtung (21) mit Rollen bzw. Teilrollen seitlich auf den Filtertowstreifen eingewirkt, so muss dies wie in WK4 beim Zusammenfassen bzw. Raffen der Filtertowstreifen (29, 30) erfolgen, also auf dem Weg der Filtertowstreifen von den Umlenkrollenpaaren (28) zu den Faltevorrichtungen (31, 32), wie unten mit zwei Pfeilen in Figur 1 gekennzeichnet.



Auch dadurch ändert sich jedoch weiter nichts am Verlauf der Filtertowstreifen (29, 30) und der daraus erzeugten Filtertowstränge (12, 14), insbesondere ergibt sich daraus keine Umlenkung der Filtertowstränge (12, 14). Das Hinzufügen der Vorrichtung (21) zum seitlichen Einwirken auf die Filtertowstreifen (29, 30) während des Zusammenfassens bzw. Raffens führt somit ebenfalls nicht zum Merkmal **1f**.

6. Die Unteransprüche werden vom Anspruch 1 getragen.

**II.**

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 S. 1 ZPO.

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

Herbst

Meiser

Schenk

Fi/sch