



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 331/02

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 100 25 822

...

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 18. Februar 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. W. Maier sowie der Richter Dipl.-Ing. Dr. Henkel, v. Zglinitzki, und Dipl.-Ing. Univ. Rothe

beschlossen:

Auf den Einspruch wird das Patent 100 25 822 mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

- Patentansprüche 1 bis 25 nach Hilfsantrag 4 vom 30. Januar 2008 (eing. 1. Februar 2008) mit orthographischen Korrekturen in den Ansprüchen 1 und 3,
- Beschreibung Spalten 1 und 2 gemäß Patentschrift,
- Beschreibung Spalten 3 bis 8 nach Hilfsantrag 4 vom 30. Januar 2008 (eing. 1. Februar 2008) mit redaktionellen Änderungen in den Spalten 4 und 5,
- Beschreibung Spalten 9 bis 14, Zeile 61 gemäß Patentschrift,
- 3 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 bis 5 gemäß Patentschrift.

G r ü n d e

I.

Die Patentanmeldung 100 25 822.0 ist am 25. Mai 2000 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht worden. Die Erteilung des Patents 100 25 822 mit der

Bezeichnung „Vorrichtung zum Transportieren von Nähgut“ ist am 8. Mai 2002 veröffentlicht worden.

Gegen das Patent ist Einspruch erhoben worden.

Die Einsprechende macht geltend, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des angegriffenen Patents nicht neu sei, zumindest aber nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe und trägt hierzu unter anderem offenkundige Vorbenutzungen vor.

Die Einsprechende hat folgende Schriften genannt:

- (D1) Efka - Schrittmotorsteuerung SM 210 A 5700 (Betriebsanleitung), vom 22.9.1999
- (D2) Efka SM 210 A, Die Schrittmotor-Steuerung für den universellen Einsatz, vom 5.10.1999 (Prospekt)
- (D3) US 4 182 251
- (D4) Efka - Schrittmotorsteuerung Typ SM 210 A, vom Oktober 1998 (Prospekt)
- (D5) DD 272 488 A1
- (D6) DE 195 10 666 A1
- (D7) US 4 187 795

Zu den Benutzungen hat die Einsprechende Lieferscheine und Rechnungen sowie einen Besuchsbericht eingereicht.

Im Prüfungsverfahren wurden neben (D3) und (D5) noch folgende Schriften in Betracht gezogen:

- (1) DE 29 36 697 C2
- (2) DE 29 27 869 C2
- (3) DE 199 45 443 A1
- (4) US 4 276 842
- (5) EP 0 967 316 A2
- (6) WO 00/18997 A1.

Auf die Zwischenverfügung des Senats vom 15. Januar 2008 hat die Patentinhaberin mit der Eingabe vom 30. Januar 2008 die Hilfsanträge 1 bis 5 vorgelegt.

Die Einsprechende beantragt sinngemäß,

das angegriffene Patent zu widerrufen, falls es über die Fassung des Hilfsantrags 1 vom 30. Januar 2008 hinausgeht.

Die Patentinhaberin widerspricht dem Einspruchsvorbringen und beantragt,

das Patent aufrechtzuerhalten,
hilfsweise das Patent im Rahmen eines der Hilfsanträge 1 bis 5 vom 30. Januar 2008 beschränkt aufrechtzuerhalten.

Der erteilte Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet:

„Für eine Näheinrichtung (10) bzw. Nähmaschine (10) vorgesehene Vorrichtung zum Transportieren von Nähgut, aufweisend mindestens eine Stoffschiebereinrichtung (1) zum Vorschieben des Nähgutes in Stoffschubrichtung (D) mit einer durch die Maschinendrehzahl (n) und durch die Stichlänge (L) bestimmten Vorschubgeschwindigkeit und mindestens eine auf die obere Stofflage (8) des Nähgutes in Form eines Andruckmittels mit einer Andruckkraft (F_p) einwirkende und mit einer Umlaufgeschwindigkeit (U_p) rotierende Stofftransportzusatzeinrichtung (2), die in Stoffschubrichtung (D) hinter der Stoffschiebereinrichtung (1) angeordnet und proportional zur Maschinendrehzahl (n) und zur Stichlänge (L) antreibbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass mittels mindestens einer Einrichtung (3)

- die Andruckkraft (F_p), die die Stofftransportzusatzeinrichtung (2) auf die obere Stofflage (8) des zu transportierenden Nähgutes ausübt, mit zunehmender Maschinendrehzahl (n) vergrößerbar und/oder
- die Umlaufgeschwindigkeit (U_p) der Stofftransportzusatzeinrichtung (2) zusätzlich zur proportionalen Erhöhung mit zunehmender Maschinendrehzahl (n) noch weiter vergrößerbar ist.“

Diesem Anspruch folgen rückbezogene Ansprüche 2 bis 27 zu deren Wortlaut auf die Patentschrift verwiesen wird.

Der geltende Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 lautet:

- „Für eine Näheinrichtung (10) bzw. Nähmaschine (10) vorgesehene Vorrichtung zum Transportieren von Nähgut, aufweisend
- mindestens eine Stoffschiebereinrichtung (1) zum Vorschieben des Nähgutes in Stoffschubrichtung (D) mit einer durch die Maschinendrehzahl (n) und durch die Stichlänge (L) bestimmten Vorschubgeschwindigkeit und
 - mindestens eine auf die obere Stofflage (8) des Nähgutes in Form eines Andruckmittels mit einer Andruckkraft (F_p) einwirkende und mit einer Umlaufgeschwindigkeit (U_p) rotierende Stofftransportzusatzeinrichtung (2), die in Stoffschubrichtung (D) hinter der Stoffschiebereinrichtung (1) angeordnet und proportional zur Maschinendrehzahl (n) und zur Stichlänge (L) antreibbar ist, dadurch gekennzeichnet,
- dass mittels mindestens einer Einrichtung (3)
- die Andruckkraft (F_p), die die Stofftransportzusatzeinrichtung (2) auf die obere Stofflage (8) des zu transportierenden Nähgutes ausübt, mit zunehmender Maschinendrehzahl (n) vergrößerbar und

- die Umlaufgeschwindigkeit (U_p) der Stofftransportzusatzeinrichtung (2) zusätzlich zur proportionalen Erhöhung mit zunehmender Maschinendrehzahl (n) noch weiter vergrößerbar ist.“

Diesem Anspruch folgen rückbezogene Ansprüche 2 bis 27 zu deren Wortlaut auf die Gerichtsakte verwiesen wird.

Der geltende Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 lautet:

- „Für eine Näheinrichtung (10) bzw. Nähmaschine (10) vorgesehene Vorrichtung zum Transportieren von Nähgut, aufweisend
- mindestens eine Stoffschiebereinrichtung (1) zum Vorschieben des Nähgutes in Stoffschubrichtung (D) mit einer durch die Maschinendrehzahl (n) und durch die Stichelänge (L) bestimmten Vorschubgeschwindigkeit und
 - mindestens eine auf die obere Stofflage (8) des Nähgutes in Form eines Andruckmittels mit einer Andruckkraft (F_p) einwirkende und mit einer Umlaufgeschwindigkeit (U_p) rotierende Stofftransportzusatzeinrichtung (2), die in Stoffschubrichtung (D) hinter der Stoffschiebereinrichtung (1) angeordnet und proportional zur Maschinendrehzahl (n) und zur Stichelänge (L) antreibbar ist, dadurch gekennzeichnet,
- dass mittels mindestens einer Einrichtung (3)
- die Andruckkraft (F_p), die die Stofftransportzusatzeinrichtung (2) auf die obere Stofflage (8) des zu transportierenden Nähgutes ausübt, mit zunehmender Maschinendrehzahl (n) vergrößerbar und
 - die Umlaufgeschwindigkeit (U_p) der Stofftransportzusatzeinrichtung (2) zusätzlich zur proportionalen Erhöhung mit zunehmender Maschinendrehzahl (n) noch weiter vergrößerbar ist

und dass die Andruckkraft (F_p) und/oder die Umlaufgeschwindigkeit (U_p) vorzugsweise mittels der Einrichtung (3) zusätzlich an die Beschaffenheit des zu transportierenden Nähgutes anpassbar ist.“

Diesem Anspruch folgen rückbezogene Ansprüche 2 bis 26 zu deren Wortlaut auf die Gerichtsakte verwiesen wird.

Der geltende Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 lautet:

„Für eine Näheinrichtung (10) bzw. Nähmaschine (10) vorgesehene Vorrichtung zum Transportieren von Nähgut, aufweisend

- mindestens eine Stoffschiebereinrichtung (1) zum Vorschieben des Nähgutes in Stoffschubrichtung (D) mit einer durch die Maschinendrehzahl (n) und durch die Stichelänge (L) bestimmten Vorschubgeschwindigkeit und
- mindestens eine auf die obere Stofflage (8) des Nähgutes in Form eines Andruckmittels mit einer Andruckkraft (F_p) einwirkende und mit einer Umlaufgeschwindigkeit (U_p) rotierende Stofftransportzusatzeinrichtung (2), die in Stoffschubrichtung (D) hinter der Stoffschiebereinrichtung (1) angeordnet und proportional zur Maschinendrehzahl (n) und zur Stichelänge (L) antreibbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass mittels mindestens einer Einrichtung (3)
 - die Andruckkraft (F_p), die die Stofftransportzusatzeinrichtung (2) auf die obere Stofflage (8) des zu transportierenden Nähgutes ausübt, mit zunehmender Maschinendrehzahl (n) vergrößerbar und
 - die Umlaufgeschwindigkeit (U_p) der Stofftransportzusatzeinrichtung (2) zusätzlich zur proportionalen Erhöhung mit zunehmender Maschinendrehzahl (n) noch weiter vergrößerbar ist,

und dass die Andruckkraft (F_p) und die Umlaufgeschwindigkeit (U_p) vorzugsweise mittels der Einrichtung (3) zusätzlich an die Beschaffenheit des zu transportierenden Nähgutes anpassbar ist.“

Diesem Anspruch folgen rückbezogene Ansprüche 2 bis 26 zu deren Wortlaut auf die Gerichtsakte verwiesen wird.

Der geltende Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 lautet:

„Für eine Näheinrichtung (10) bzw. Nähmaschine (10) vorgesehene Vorrichtung zum Transportieren von Nähgut, aufweisend

- mindestens eine Stoffschiebereinrichtung(1) zum Vorschieben des Nähgutes in Stoffschubrichtung (D) mit einer durch die Maschinendrehzahl (n) und durch die Stichelänge (L) bestimmten Vorschubgeschwindigkeit und
- mindestens eine auf die obere Stofflage (8) des Nähgutes in Form eines Andruckmittels mit einer Andruckkraft (F_p) einwirkende und mit einer Umlaufgeschwindigkeit (U_p) rotierende Stofftransportzusatzeinrichtung (2), die in Stoffschubrichtung (D) hinter der Stoffschiebereinrichtung (1) angeordnet und proportional zur Maschinendrehzahl (n) und zur Stichelänge (L) antreibbar ist, dadurch gekennzeichnet,

dass mittels mindestens einer Einrichtung (3)

- die Andruckkraft (F_p), die die Stofftransportzusatzeinrichtung (2) auf die obere Stofflage (8) des zu transportierenden Nähgutes ausübt, mit zunehmender Maschinendrehzahl (n) vergrößerbar und
- die Umlaufgeschwindigkeit (U_p) der Stofftransportzusatzeinrichtung (2) zusätzlich zur proportionalen Erhöhung mit zunehmender Maschinendrehzahl (n) noch weiter vergrößerbar ist,

dass die Andruckkraft (F_p) und/oder die Umlaufgeschwindigkeit (U_p) vorzugsweise mittels der Einrichtung (3) zusätzlich an die Beschaffenheit des zu transportierenden Nähgutes anpassbar ist und dass mindestens eine elektronische Regelungseinrichtung (4a, 4b) zum Steuern der Andruckkraft (F_p) der Stofftransportzusatzeinrichtung (2) und/oder der Drehzahl (n_p) der Einrichtung (3) vorgesehen ist.“

Diesem Anspruch folgen rückbezogene Ansprüche 2 bis 25 zu deren Wortlaut auf die Gerichtsakte verwiesen wird.

Wegen weiterer Einzelheiten sowie des weiteren Vorbringens der Beteiligten, wird auf die Gerichtsakte verwiesen.

II.

Der zulässige Einspruch ist nur soweit begründet, als er zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents nach Hilfsantrag 4 führt.

Die Erfindung betrifft eine für eine Näheinrichtung, insbesondere Nähmaschine, vorgesehene Vorrichtung zum Transportieren von Nähgut, aufweisend mindestens eine Stoffschiebereinrichtung zum Vorschieben des Nähgutes in Stoffschubrichtung mit einer durch die Maschinendrehzahl und durch die Stichlänge bestimmten Vorschubgeschwindigkeit und mindestens eine auf die obere Stofflage des Nähgutes in Form eines Andruckmittels mit einer Andruckkraft einwirkende und mit einer Umlaufgeschwindigkeit rotierende Stofftransportzusatzeinrichtung, die in Stoffschubrichtung hinter der Stoffschiebereinrichtung angeordnet und proportional zur Maschinendrehzahl und zur Stichlänge antreibbar ist.

Bei solchen Nähmaschinen ist der Versatz zwischen der oberen und der unteren Stofflage von der Drehzahl der Hauptwelle der Näheinrichtung abhängig, so dass

unter wechselnden Bedingungen, wie etwa bei variabler Drehzahl der Hauptwelle der Näheinrichtung und somit bei variabler Vorschubgeschwindigkeit, keine zufriedenstellenden Nähergebnisse erzielbar sind (vgl. Patentschrift Absatz 0013).

Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, eine gattungsgemäße Vorrichtung zum Transportieren von Nähgut so auszubilden, dass auch bei infolge wechselnder Bedingungen (wie etwa bei variabler Drehzahl der Hauptwelle der Näheinrichtung und mithin bei variabler Vorschubgeschwindigkeit) variierendem Versatz zwischen der oberen Stofflage und der unteren Stofflage stets überzeugende, insbesondere vollständig gleichförmige Nähergebnisse erzielbar sind (vgl. Patentschrift Absatz 0014).

Als **Fachmann** ist ein Elektroingenieur mit Erfahrung in der Konstruktion und Entwicklung von Nähmaschinenantrieben anzusehen, der über gute Kenntnisse der Regelungstechnik verfügt.

Hauptantrag

Die erteilten Ansprüche sind formal zulässig, da sie ihre Stütze in den ursprünglichen Ansprüchen finden.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag ist nicht patentfähig.

Aus **(1)** ist bereits eine für eine Näheinrichtung bzw. Nähmaschine vorgesehene Vorrichtung zum Transportieren von Nähgut bekannt, aufweisend mindestens eine Stoffschiebereinrichtung zum Vorschieben des Nähgutes in Stoffschubrichtung (vgl. Figur 1 und zugehörige Beschreibung auf Seite 3) mit einer durch die Maschinendrehzahl und durch die Stichtlänge bestimmten Vorschubgeschwindigkeit (vgl. Seite 6, Zeilen 28 bis 34 und Zeilen 57 bis 59 sowie Seite 3, Zeilen 4 und 5) und

mindestens eine auf die obere Stofflage des Nähgutes in Form eines Andruckmittels mit einer Andruckkraft einwirkende und mit einer Umlaufgeschwindigkeit rotierende Stofftransportzusatzeinrichtung (vgl. Seite 3, Zeilen 41 bis 44), die in Stoffschubrichtung hinter der Stoffschiebereinrichtung angeordnet (vgl. Figur 1) und proportional zur Maschinendrehzahl und zur Stichlänge antreibbar ist (vgl. Seite 6, Zeilen 28 bis 34 und Zeilen 57 bis 59 sowie Seite 3, Zeilen 4 und 5).

Durch diese Schrift ist auch das erste kennzeichnende Merkmal als eine der „oder“-Alternativen nahegelegt, wodurch mittels mindestens einer Einrichtung die Andruckkraft, die die Stofftransportzusatzeinrichtung auf die obere Stofflage des zu transportierenden Nähgutes ausübt, mit zunehmender Maschinendrehzahl vergrößerbar ist. Dort wird nämlich beschrieben, dass die Andruckkraft der Stofftransportzusatzeinrichtung durch Verstellen einer Feder einstellbar ist (vgl. Seite 3, Zeilen 41 bis 44: „innerhalb der Bohrung 17 des Stabes 18 erstreckt sich eine Spiralfeder 19 in der Weise, dass die Feder 19 bezüglich des Ausmaßes ihrer längs gerichteten Expansion und Kontraktion einstellbar ist, wodurch der Bügel 11 in einstellbarer Weise durch die vom unteren Ende der Feder 19 ausgeübte Vorspannkraft nach unten gedrückt wird“). Dies beinhaltet auch die Möglichkeit, die Andruckkraft zu vergrößern.

Die Höhe der Andruckkraft mit der Maschinendrehzahl zu erhöhen, ist dem Fachmann bekannt, so dass er die Einstellbarkeit nach (1) auch in Abhängigkeit von der Maschinendrehzahl dazu nutzen wird. Zum Nachweis des fachmännischen Wissens wird beispielsweise auf die (6) (vgl. z. B. Seite 15, 2. Absatz und Seite 17, 2. Absatz) verwiesen, wo beschrieben wird, dass die Andruckkraft mit der Maschinendrehzahl vergrößert werden muss, um einen einwandfreien Nähguttransport zu gewährleisten.

Schon daher mangelt es dem Gegenstand des Anspruchs 1 an erfinderischer Tätigkeit.

Aber auch das zweite kennzeichnende Merkmal der anderen „oder“- Alternative des geltenden Anspruchs 1, wodurch die Umlaufgeschwindigkeit der Stofftrans-

portzusatzeinrichtung zusätzlich zur proportionalen Erhöhung mit zunehmender Maschinendrehzahl noch weiter vergrößerbar ist, kann für sich genommen die Patentfähigkeit ebenfalls nicht begründen. In der Entgegenhaltung **(1)** ist nämlich auch angegeben, dass die Geschwindigkeit der Stofftransportzusatzeinrichtung einstellbar und somit vergrößerbar ist (vgl. Seite 3, Zeilen 4 und 5 sowie Seite 7, Zeilen 34 bis 40 und 59 bis 61). Der Fachmann, der aus **(1)** die Möglichkeit der Einstellung der Geschwindigkeit der Stofftransportzusatzeinrichtung kennt und sich auf wechselnder Bedingungen, wie etwa die variabler Drehzahl der Hauptwelle einstellen will, wird sich nach Steuerungen umsehen, die diese Variabilität gewährleisten. Hierbei wird er zwangsläufig auf die Steuerung **(D1)** stoßen, wo auf den Seiten 21 und 22 die Möglichkeit einer prozentualen Erhöhung der Maschinendrehzahl, also über eine proportionalen Erhöhung hinaus, beschrieben ist. Dort ist nämlich angegeben, dass die Drehzahl des Antriebs der Stofftransportzusatzeinrichtung (dort Schrittmotor) abhängig von der Maschinendrehzahl zwischen 50 und 200 % von dieser einstellbar ist.

Somit beruht auch eine auf dem zweiten kennzeichnenden Merkmal des Anspruchs 1 basierende Vorrichtung nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Auch aus dieser Sicht ist der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag nicht patentfähig.

Mit ihm fallen auch die rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 27 gemäß Hauptantrag im Rahmen der Antragsgesamtheit.

Hilfsantrag 1

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 unterscheidet sich von dem des Hauptantrags dadurch, dass im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 die beiden Merkmalsgruppen statt mit „und/oder“ nur noch mit „und“ verbunden sind.

Die Zulässigkeit dieses Anspruchs ist daher gegeben.

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 ist jedoch mangels erfinderischer Tätigkeit seines Gegenstandes nicht patentfähig.

Wie bereits oben ausgeführt, liegen für den Fachmann beide „oder“ - Alternativen des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag nahe. Beide naheliegende Möglichkeiten nun gleichzeitig („und“) vorzusehen, ist nicht erfinderisch, denn der Fachmann wird, wenn er sich an wechselnde Bedingungen anpassen muss (vgl. die Aufgabe), ohne weiteres beide Möglichkeiten vorsehen, um optimale Einstellmöglichkeiten für den Nähvorgang zu ermöglichen. So wird er, um Falten zu vermeiden und das Nähgut zu straffen, die Möglichkeit vorsehen, die Drehzahl der Stofftransportzusatzeinrichtung zu erhöhen und, um glattes Nähgut verarbeiten zu können, die Möglichkeit vorsehen, die Andruckkraft der Stofftransportzusatzeinrichtung zu erhöhen.

Mit dem nicht patentfähigen Anspruch 1 fallen auch die rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 27 gemäß Hilfsantrag 1 im Rahmen der Antragsgesamtheit.

Hilfsantrag 2

Der Hilfsantrag 2 unterscheidet sich vom Hilfsantrag 1 dadurch, dass in den Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 das zusätzliche Merkmal aufgenommen wurde, dass die Andruckkraft (F_p) und/oder die Umlaufgeschwindigkeit (U_p) vorzugsweise mittels der Einrichtung (3) zusätzlich an die Beschaffenheit des zu transportierenden Nähgutes anpassbar ist.

Da es sich hierbei um Merkmale des erteilten Anspruchs 2 handelt, ist dieser Anspruch zulässig.

Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 ist jedoch nicht patentfähig.

Dadurch, dass „vorzugsweise mittels der Einrichtung“ nicht in Kommata gesetzt wurde, bezieht sich „vorzugsweise“ nicht nur auf die Einrichtung, sondern auch auf „anpassbar“, weshalb die ganze Merkmalsgruppe fakultativ ist. Somit unterscheidet sich dieser Anspruch nicht vom Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1. Er ist deshalb aus den selben Gründen nicht patentfähig.

Selbst wenn man unterstellte, dass sich „vorzugsweise“ nur auf die Einrichtung beziehen soll, wäre ein solcher Anspruch nicht patentfähig.

Dem Fachmann ist, wie oben dargelegt, bekannt, die Andruckkraft und/oder die Umlaufgeschwindigkeit der Stofftransportzusatzeinrichtung anzupassen. Hierdurch sind beide Alternativen nahegelegt.

Dass die Nähmaschine hierbei neben anderen Randbedingungen auch an die Beschaffenheit des Nähgutes anzupassen ist, ist für den Fachmann selbstverständlich (vgl. hierzu auch die Ausführungen zum Hilfsantrag 1 (Vermeidung von Falten und Verarbeitung von glattem Nähgut)).

Die Gegenstände der Unteransprüche 2 bis 26 gemäß Hilfsantrag 2 fallen im Rahmen der Antragsgesamtheit.

Hilfsantrag 3

Der Hilfsantrag 3 unterscheidet sich vom Hilfsantrag 2 dadurch, dass im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 die beiden letzten Merkmalsgruppen statt mit „und/oder“ nur noch mit „und“ verbunden sind.

Die Zulässigkeit dieses Anspruchs ist daher gegeben.

Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 ist jedoch nicht patentfähig.

Auch hier ist „vorzugsweise mittels der Einrichtung“ nicht in Kommata gesetzt worden. Somit bezieht sich „vorzugsweise“ nicht nur auf die Einrichtung, sondern auch auf anpassbar, weshalb die ganze Merkmalsgruppe fakultativ ist. Aus diesem Grund unterscheidet sich dieser Anspruch nicht vom Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1.

Er ist deshalb aus den selben Gründen nicht patentfähig.

Selbst wenn man davon ausgeht, dass sich „vorzugsweise“ nur auf die Einrichtung beziehen soll, ist der Anspruch ebenfalls nicht patentfähig. Der Fachmann wird nämlich, wie bereits zum Hilfsantrag 1 und 2 ausgeführt, ohne erfinderisches Zutun beide Einstellmöglichkeiten (Andruckkraft und Umlaufgeschwindigkeit der Stofftransportzusatzeinrichtung) vorsehen, um die gestellte Aufgabe zu lösen und die Einstellungen auch an die Beschaffenheit des Nähgutes anpassen zu können (Vermeidung von Falten und Verarbeitung von glattem Nähgut).

Die Gegenstände der Unteransprüche 2 bis 26 gemäß Hilfsantrag 2 fallen im Rahmen der Antragsgesamtheit.

Hilfsantrag 4

Der Hilfsantrag 4 unterscheidet sich vom Hilfsantrag 2 dadurch, dass im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 das weitere Merkmal aufgenommen wurde,
dass mindestens eine elektronische Regelungseinrichtung (4a, 4b)
zum Steuern der Andruckkraft (Fr) der Stofftransportzusatzeinrichtung (2) und/oder der Drehzahl (np) der Einrichtung (3) vorgesehen ist.

Dieses Merkmal ist dem erteilten Anspruch 11 entnommen und auch im ursprünglichen Anspruch 11 offenbart. Die übrigen Merkmale entsprechen den ursprünglichen Merkmalen der Ansprüche 1 und 2.

Der Anspruch 1 ist daher zulässig.

Der offensichtlich gewerblich anwendbare Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 4 ist neu und beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit.

Die Neuheit des Gegenstands des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 4 ist gegenüber dem im Verfahren genannten druckschriftlichen Stand der Technik gegeben, weil keine der Entgegenhaltungen offenbart, dass mindestens eine Regelungseinrichtung zum Steuern der Andruckkraft der Stofftransportzusatzeinrichtung und/oder der Drehzahl der Einrichtung vorgesehen ist.

Dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 liegt auch eine erfinderische Tätigkeit zugrunde.

Die Druckschrift **(1)**, die dem Gegenstand des Anspruchs 1 am nächsten kommt und die Entgegenhaltung **(2)** offenbaren Stofftransportzusatzeinrichtungen, deren Umlaufgeschwindigkeit einstellbar ist. Dort werden durch Abgreifen der Impulse der Hauptwelle bereits variable Drehzahlen der Hauptwelle (vgl. die Aufgabenstellung) kompensiert ((1): Seite 3, Zeilen 4 und 5 sowie Seite 7, Zeilen 34 bis 40 und (2): Spalte 3, Zeile 62 bis Spalte 4, Zeile 2). Die Betriebsanleitung **D1** betrifft eine Steuerung für eine Stofftransportzusatzeinrichtung und sieht vor, die Umlaufgeschwindigkeit der Stofftransportzusatzeinrichtung zusätzlich zur proportionalen Erhöhung mit zunehmender Maschinendrehzahl noch weiter zu vergrößern (D1: Seiten 21 und 22). Bei diesen Entgegenhaltungen ist zwar eine durch die Aufgabenstellung geforderte Anpassung an wechselnder Bedingungen (wie etwa bei variabler Drehzahl der Hauptwelle der Näheinrichtung und mithin bei variabler Vorschubgeschwindigkeit) möglich, der Fachmann erhält durch diese Schriften aber kein Vorbild und keine Anregung, dafür eine elektronische Regelungseinrichtung in Betracht zu ziehen, zumal mit einem dafür erforderlichen erheblichen finanziellen und apparativen Mehraufwand.

Auch eine Zusammenschau z. B. der Schriften **(1)** und **D1** führt nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1, da diese Kombination zwar eine Stofftransportzusatz-einrichtung mit Steuerung der Umlaufgeschwindigkeit offenbaren würde, jedoch gelten auch hier die zu den Druckschriften **D1**, **(1)** und **(2)** jeweils genannten Argumente.

Für die Betrachtung der erfinderischen Tätigkeit muss die Entgegenhaltung **(3)** außer Betracht bleiben, da sie gegenüber der streitpatentgemäßen Anmeldung nachveröffentlicht ist.

Die Druckschriften **D5** und **D6** offenbaren jeweils eine Stofftransportzusatz-einrichtung, deren Umlaufgeschwindigkeit einstellbar ist. Da das Ziel dieser Einrichtungen jedoch darin besteht, die Umlaufgeschwindigkeit der Stofftransportzusatz-einrichtung und die Maschinendrehzahl zu synchronisieren (vgl. D5: Seite 2, „Ziel der Erfindung“ und D6: Anspruch 1), ist aus diesen Schriften keine Anregung zu entnehmen, die Vorrichtung so einzurichten, dass die Umlaufgeschwindigkeit der Stofftransportzusatz-einrichtung zusätzlich zur proportionalen Erhöhung mit zunehmender Maschinendrehzahl noch weiter vergrößerbar ist, sowie eine elektronische Regelung vorzusehen.

Die Entgegenhaltungen **D3**, **D7** und **(4)** betreffen Stofftransportzusatz-einrichtungen, deren Andruckkraft einstellbar ist (D3: Spalte 5, 2. Absatz, D7: Spalte 4, Zeilen 15 bis 21 und (4): Spalte 4, Zeilen 24 bis 29). Durch die dort vorgesehene manuelle Einstellung der Andruckkraft kann zwar auf wechselnde Nähbedingungen (vgl. die Aufgabenstellung) reagiert werden, jedoch ist für den Fachmann aus diesen Schriften keine Anregung zu entnehmen, hierfür statt dessen eine Regelung vorzusehen.

Die Prospekte **D2** und **D4** gehen nicht über den Offenbarungsgehalt der **D1** hinaus, da dort nur beschrieben ist, dass es Schrittmotorsteuerungen für Puller (Stofftransportzusatz-einrichtungen) gibt.

Die aus im Prüfungsverfahren genannten Druckschriften **(5)** und **(6)** liegen weiter ab, da sie keine Stofftransportzusatzeinrichtungen betreffen.

Somit führt auch die Zusammenschau der insgesamt genannten Druckschriften nicht zum Gegenstand des Anspruch 1 nach Hilfsantrag 4.

Aus diesen Gründen bedurfte es aufgrund des genannten druckschriftlichen Standes der Technik einer erfinderischen Tätigkeit, um zur patentgemäßen Lösung der Aufgabe gemäß Anspruch 1 nach Hilfsantrag 4 zu gelangen.

Die hierauf rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 25 betreffen vorteilhafte und nicht selbstverständliche Ausgestaltungen. Sie sind daher mit dem Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 gewährbar.

Die redaktionellen Änderungen in den Ansprüchen 1 und 3 gemäß Hilfsantrag 4 bestehen darin, dass im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 „zuachtlich“ jeweils in „zusätzlich“ berichtigt wurde und im Anspruch 3 „Stofftransportzusatz - einrichtung“ in Stofftransportzusatzeinrichtung geändert wurde.

In der Beschreibung wurde in den Spalten 4 und 5 in den Zeilen 55, 68 bzw. 1 der Bezug auf die Ansprüche im Einklang mit den sonst vorgenommenen analogen Streichungen ebenfalls gestrichen.

Da das angegriffene Patent gemäß Hilfsantrag 4 beschränkt aufrechterhalten wird, erübrigen sich Ausführungen zum Hilfsantrag 5.

Dr. W. Maier

Dr. Henkel

v. Zglinitzki

Rothe

Bb