

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im ABl.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende

E N T S C H E I D U N G
vom 19. April 1994

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0325/92 - 3.2.5

Anmeldenummer: 86103135.9

Veröffentlichungsnummer: 0199041

IPC: D01G 7/10

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren und Vorrichtung zum Abtragen von Faserflocken aus
Textilfaserballen

Patentinhaber:

Maschinenfabrik Rieter AG

Einsprechender:

Trützschler GmbH & Co. KG
Fratelli Marzoli & C. S.p.A.

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (nein)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:



Aktenzeichen: T T 0325/92 - 3.2.5

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.5
vom 19. April 1994

Beschwerdeführer: Maschinenfabrik Rieter AG
(Patentinhaber) Postfach 290
CH - 8406 Winterthur (CH)

Vertreter: -

Beschwerdegegner: Trützschler GmbH & Co. KG
(Einsprechender) Duvenstraße 82 - 92
Postfach 30 04 54
D - 41194 Mönchengladbach (DE)

Vertreter: -

(Einsprechender) Fratelli Marzoli & C. S.p.A
I - 25036 Palazzolo Sull'Oglio (IT)

Vertreter: Henke, Erwin
Ing. Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.
Via Borgonuovo, 10
I - 20121 Milano (IT)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts vom
19. Dezember 1991, zur Post gegeben am
6. Februar 1992, mit der das europäische
Patent Nr. 0199041 aufgrund des Artikels
102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: W.D. Weiß
Mitglieder: A. Burkhart
L.C. Mancini

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) hat am 7. April 1992 unter gleichzeitiger Zahlung der Beschwerdegebühr gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit der das Patent Nr. 0 199 041 widerrufen wurde, Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung ging am 9. Juni 1992 ein.

Die Einspruchsabteilung hatte ihre Entscheidung damit begründet, daß das Patent aus den Gründen des Artikels 100 a) EPÜ (mangelnde erfinderische Tätigkeit) im Hinblick auf folgende Druckschriften nicht aufrechterhalten werden könne:

D12: DE-A-2 731 811

D13: Prospekt der Firma Marzoli "Automatischer Ballengreifer B12" (Mod. 666162500 B12) vom September 1979

D24: DE-C-1 226 011

D26: Aufsatz "Herstellung von Fasermischungen mit automatisierten Vorwerkmaschinen" von R. Binder, in: "Lenzinger Berichte", Heft 50, Dezember 1980, Seiten 27 bis 36.

II. Die Beschwerdegegnerin Marzoli (Einsprechende II) hat mit Schreiben vom 19. Oktober 1992 beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen, und mit Telefax vom 31. März 1994 auf die Ladung zur mündlichen Verhandlung mitgeteilt, daß sie an der angesetzten mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen werde und daß sie sich der seitens der anderen Beschwerdegegnerin, der Firma Trützschler, vorgetragenen Argumentation vollauf anschließe.

III. Am 19. April 1994 fand eine mündliche Verhandlung statt.

(i) Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in geändertem Umfang auf der Grundlage neuer Ansprüche 1 und 4, überreicht in der mündlichen Verhandlung, sowie der Ansprüche 2 und 3, eingereicht mit Schreiben vom 18. März 1994, und der Ansprüche 5 und 6, eingereicht am 9. Juni 1992 (Hauptantrag) oder, hilfsweise, auf der Grundlage eines eingeschränkten Anspruchs 1, eingereicht in der mündlichen Verhandlung und der Ansprüche 3, 5 und 6 gemäß Hauptantrag zu erteilen.

(ii) Der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet wie folgt:

"1. Verfahren zum Abtragen von Faserflocken aus der oberen Fläche, auch Oberflächenschicht genannt, von Textilfaserballen (2), bei welchem Zahnscheiben eines rotierenden Faserabtragorgans (3) zwischen Roststäben (10) hindurch, in die Faserschicht der genannten oberen Fläche von in Reihe aufgestellten Faserballen (2) eingreifen und dabei Faserflocken herauslösen, die einem Flockentransport (22) weitergegeben werden, wobei die Zahnscheiben die Roststäbe um ein vorgegebenes Mass (M) überragen, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Mass (M) des Überragens automatisch verstellbar ist und auf vorprogrammierte Werte je nach Dichte der oberen Fläche der Faserballen und/oder der Art des Fasermaterials der abzutragenden Ballengruppe oder Balle verändert wird."

Der Anspruch 4 gemäß Hauptantrag lautet wie folgt:

"4. Vorrichtung (1) zum Abtragen von Faserflocken aus der oberen Fläche, auch Oberflächenschicht genannt, von Textilfaserballen (2), mit einem mit Zahnscheiben versehenen rotierenden Faserabtragorgan, dessen Zahnscheiben zwischen Roststäbe (10) hindurchgreifen und diese um ein vorgegebenes Mass (M) überragen, wobei beim Abtragen die Roststäbe (10) ebenfalls jedoch um das genannte Mass (M) weniger tief in die Oberflächenschicht der Faserballen (2) ragen als die Zahnscheiben, dadurch gekennzeichnet, dass die Roststäbe (10) relativ zum Abtragorgan (3) durch motorisch angetriebene Verstellmittel gegen die Ballenoberfläche gerichtet hin- und zurückbewegbar angeordnet sind, sowie dass ein Mikroprozessor (37) vorgesehen ist, der, je nach der Dichte der Oberflächenschicht und/oder der Art des Fasermaterials der jeweils abzutragenden Balle oder Ballengruppe vorprogrammiert, das genannte Mass (M) ohne Unterbrechung des Abtragvorganges von einer Balle oder Ballengruppe zur nachfolgenden automatisch verändert."

Der Anspruch 5 gemäß Hauptantrag lautet wie folgt:

"5. Vorrichtung zum Abtragen von Faserflocken aus Textilfaserballen (2) von unterschiedlicher Ballenhöhe und/oder unterschiedlicher Faserart, mit einem mit Zahnscheiben (4) versehenen rotierenden Faserabtragorgan (39), dessen Zahnscheiben zwischen Roststäbe (10) hindurchgreifen und diese um ein vorgegebenes Mass (M) überragen, wobei beim Abtragen die Roststäbe (10) ebenfalls, jedoch um das genannte Mass (M) weniger tief in die Oberflächenschicht der Faserballen (2)

ragen als die Zahnscheiben (4), mit einer an den Ballen entlang hin- und herfahrbaren Hubvorrichtung (21, 23, 27, 31 und 32) für das Heben und Senken des genannten Abtragorganes (3) und der Roststäbe (10), um das Abtragorgan und die Roststäbe mit einer vorgegebenen Abtragtiefe in die Ballenoberflächenschicht eindringen zu lassen, respektive davon abzuheben, dadurch gekennzeichnet, dass, um das genannte Mass (M) nach Bedarf zu ändern, die Roststäbe (10) relativ zum Abtragorgan (3) durch motorisch antreibbare Verstellmittel gegen die Ballenoberfläche gerichtet hin- und zurückbewegbar angeordnet sind, und dass das genannte Hin- und Zurückbewegen der Roststäbe (10) und/oder des Abtragorganes (3) durch eine programmierbare Steuerung steuerbar ist, um das genannte Mass (M) je nach unterschiedlicher Faserart und/oder Abtragtiefe ohne Unterbrechung des Abtragsvorganges zu verändern."

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag umfaßt den Wortlaut des Anspruchs 1 des Hauptantrags und die folgende Ergänzung (= Merkmale des Anspruchs 2 des Hauptantrags):

"und dass das Faserabtragorgan (3) auf die Faserballen abgesenkt wird und über die Ballen hin- und herfährt, wobei die Faserflocken aus der Oberflächenschicht mit von der Ballenhöhe abhängigen, unterschiedlichen Abtragtiefen und unterschiedlichem genannten Mass (M) herausgeißt werden."

- (iii) Die Beschwerdeführerin hat im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Die neuen Ansprüche 1 und 4 gemäß Hauptantrag seien im Hinblick auf Artikel 123 (2) EPÜ zulässig, weil deren Gegenstände in den ursprünglich eingereichten Unterlagen, insbesondere in den Ansprüchen, den Figuren 1 und 3 sowie in der zugehörigen Beschreibung auf den Seiten 9 bis 11, offenbart seien.

Die zum ersten Mal mit Telefax vom 13. April 1994 von der Beschwerdegegnerin Trützscher genannte Druckschrift DE-B-1 226 011 (D24A) sollte als verspätet vorgebrachtes Beweismittel nicht zugelassen werden.

Das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags sei gegenüber dem Verfahren gemäß dieser Druckschrift D24A neu, weil das bekannte Verfahren die Merkmale "Abtragen der Fasern aus der oberen Fläche" und "Verändern des Maßes (M) auf vorprogrammierte Werte" nicht beinhalte.

Gegenüber dem Verfahren gemäß der Druckschrift D12 sei das Verfahren gemäß Anspruch 1 insofern neu, als das Abtragen der Faserflocken aus der oberen Fläche erfolge, die Faserabtragsorgane als zwischen Roststäbe hindurchgreifende Zahnscheiben, welche die Roststäbe um ein Maß (M) überragen, ausgebildet sind, und das Maß (M) verstellbar sei.

Gegenüber dem in der Druckschrift D26 beschriebenen Unifloc-Verfahren sei das Verfahren gemäß Anspruch 1 dadurch neu, daß das Maß (M) gemäß den Maßnahmen des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 verstellbar ist.

Das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags beruhe auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Bei dem in der Druckschrift D13 beschriebenen Marzoli-Ballengreifer B12 sei das Maß (M) des Überragens zwar einstellbar, dieses Maß (M) werde jedoch vor dem Betrieb der Maschine fest eingestellt und es sei nicht beabsichtigt und möglich, dieses Maß (M) während des Betriebs an die Dichte, die Art des Fasermaterials oder die Ballenhöhe anzupassen. Die gegenüber diesem Stand der Technik neuen Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 würden auch nicht durch die Druckschrift D26 nahegelegt, denn bei der darin beschriebenen Unifloc-Maschine sei das Maß (M) nicht veränderbar, sondern fest eingestellt.

Auch die Druckschriften D12 und D24 und D24A könnten die Maßnahmen gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 nicht nahelegen. Denn bei den darin beschriebenen Verfahren erfolge das Abtragen der Faserflocken von unten und sei die Maßnahme "Verstellung des Maßes (M) des Überragens auf vorprogrammierte Werte" nicht vorhanden.

Aus im wesentlichen den gleichen Gründen wie das Verfahren gemäß Anspruch 1 seien auch die Vorrichtungen gemäß den Ansprüchen 4 und 5 des Hauptantrags neu und erfinderisch.

Das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags, welches die Merkmale der Ansprüche 1 und 2 des Hauptantrags umfaßt, sei ebenfalls neu und beruhe auch auf einer erfinderischen Tätigkeit, weil dem

in Betracht gezogenen Stand der Technik keine Anregung entnommen werden könne, sowohl das Maß (M) als auch die Abtragtiefe automatisch zu verändern.

- (iv) Die Beschwerdegegnerin Trützscher (Einsprechende I) hat im wesentlichen folgendes ausgeführt:

Der Wortlaut der neuen Ansprüche 1 und 4 könne den ursprünglichen Unterlagen nicht entnommen werden und es sei zweifelhaft, ob die Gegenstände dieser Ansprüche in den ursprünglichen Unterlagen offenbart seien.

Sie habe die Druckschrift D24A als Reaktion auf den erst am 18. März 1994 von der Beschwerdeführerin eingereichten neuen Anspruch 1 noch zusätzlich genannt, weil sie der Ansicht sei, daß diese Druckschrift dem Verfahren dieses neuen Anspruchs 1 neuheitsschädlich entgegenstünde. Daher sei dieses verspätete Vorbringen zulässig und stelle keinen Mißbrauch des Verfahrens dar.

Auch das Verfahren gemäß dem in der mündlichen Verhandlung vorgelegten, nochmals geänderten Anspruch 1 gemäß Hauptantrag sei durch die Druckschrift D24A neuheitsschädlich vorweggenommen, ebenso wie durch die Druckschriften D12 und D26.

Wenn man jedoch unterstelle, daß das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags noch neu sei, so beruhe es auf keiner erfinderischen Tätigkeit. Denn, wenn der Fachmann bei der in der Druckschrift D13 und in dem Artikel "A Look to Marzoli Production" in "Selezione Tessile", September 1992, Heft Nr. 9, Seiten 74 und 75

(Druckschrift D16) beschriebenen Ballenabtragmaschine B12 der Firma Marzoli als nachteilig ansehe, daß das Maß (M) des Überragens der Zahnscheiben nur von Hand eingestellt werden könne, so sei es für ihn ohne weiteres naheliegend, anstelle einer manuellen Einstellung eine automatische Einstellung in Betracht zu ziehen. Die Druckschrift D26 gebe dem Fachmann bereits die Anregung, an einer Ballenabtragmaschine die Abtragtiefe automatisch über einen Mikrocomputer zu steuern. Die Druckschriften D12, D24 und D24A vermittelten dem Fachmann die Lehre, daß die Abtragtiefe in Abhängigkeit von der Faserart und der Ballendichte eingestellt werden müsse.

Auch die Gegenstände der Ansprüche 4 und 5 des Hauptantrags beruhten im Hinblick auf die vorgenannten Druckschriften im wesentlichen aus den gleichen Gründen auf keiner erfinderischen Tätigkeit.

Dies gelte auch für das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags, denn es liege für den Fachmann auf der Hand, daß durch die Einstellbarkeit sowohl des Maßes (M) als auch der Abtragtiefe die Anpassungsfähigkeit und Einsatzmöglichkeit der Maschine verbessert werden könne.

- (v) Die Beschwerdegegnerin Trützscher beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

Entscheidungsgründe

1. Änderungen

1.1 Hauptantrag

1.1.1 Anspruch 1

Die Merkmale des Anspruchs 1 sind in den folgenden Stellen der ursprünglichen Unterlagen offenbart:

Im Anspruch 1, in den Figuren 1 und 3, sowie der zugehörigen Beschreibung, insbesondere Seite 10, Zeilen 6 bis 10, und Seite 11, Zeilen 22 bis 25.

1.1.2 Anspruch 4

Die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 4 sind in den folgenden Stellen der ursprünglichen Unterlagen offenbart:

In den Ansprüchen 1 und 4 bis 6, in den Figuren 1 und 3, sowie in der zugehörigen Beschreibung, insbesondere Seite 4, Zeilen 5 bis 11, Seite 10, Zeilen 6 bis 10, und Seite 11, Zeilen 22 bis 30.

1.1.3 Anspruch 5

Die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 5 sind in den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 4 und 5 sowie in den Figuren 1 und 3 und der zugehörigen Beschreibung offenbart.

1.1.4 Abhängige Ansprüche 2, 3 und 6

Die Merkmale der abhängigen Ansprüche, 2, 3 und 6 sind bereits in den ursprünglichen Ansprüchen 2, 3 und 6 enthalten.

1.2 Hilfsantrag

Der Hilfsantrag unterscheidet sich vom Hauptantrag dadurch, daß die Ansprüche 1 und 2 des Hauptantrags zum neuen Anspruch 1 zusammengefaßt sind und der Anspruch 4 des Hauptantrags weggelassen worden ist.

Daher sind die Merkmale der Ansprüche des Hilfsantrags aus den gleichen Gründen wie diejenigen der entsprechenden Ansprüche des Hauptantrages als ursprünglich offenbart anzusehen.

1.3 Da die Ansprüche sowohl des Hauptantrags als auch des Hilfsantrags durch Hereinnahme zusätzlicher Merkmale gegenüber den Ansprüchen des Patents eingeschränkt worden sind, sind diese Ansprüche im Hinblick auf Artikel 123 (2) und (3) EPÜ zulässig.

2. *Verspätet vorgebrachtes Beweismittel*

Die Beschwerdegegnerin Trützscher hat am 13. April 1994 die Druckschrift D24A, welche die zur Patentschrift D24 gehörende Auslegeschrift darstellt, als Reaktion auf den von der Beschwerdeführerin am 18. März 1994 eingereichten neuen Anspruch 1 vorgelegt, weil sie anhand dieser Druckschrift beweisen wollte, daß das neu eingefügte Merkmal "automatische Anpassung des Maßes (M) an die Dichte des Faserballens" beim Abtragen des Fasergutes aus den Ballenflächen zum Stand der Technik gehört.

Die Kammer erkennt die diesbezügliche Relevanz der Druckschrift D24A an und läßt daher die verspätet vorgebrachte Druckschrift D24A auf der Grundlage des Artikels 114 (1) EPÜ als Beweismittel zu.

3. *Neuheit*

3.1 Anspruch 1 des Hauptantrags

3.1.1 Die Druckschrift D13 offenbart ein Verfahren zum Abtragen von Faserflocken aus der oberen Fläche von Textilfaserballen, bei welchem Zahnscheiben eines rotierenden Faserabtragorgans zwischen Roststäben hindurch in die Faserschicht der oberen Fläche von in Reihe aufgestellten Faserballen eingreifen und dabei Faserflocken herauslösen, die einem Flockentransport weitergegeben werden. Insbesondere aus der Abbildung auf der ersten Seite der Druckschrift D13 ist ersichtlich, daß die Zahnscheiben die Roststäbe um ein vorgegebenes Maß (M) überragen. Der Merkmalsbeschreibung in der Druckschrift D13 zu der Position 16 ("Klemmgleitschienen mit veränderbarer Arbeitshöhe je nach dem verarbeiteten Material") und der Druckschrift D16, welche die Konstruktion und die Arbeitsweise des Ballengreifers B12 der Druckschrift D13 beschreibt, kann auf Seite 74, mittlere Spalte, Zeilen 15 bis 10 von unten, entnommen werden, daß das Maß (M) des Überragens verstellbar ist und je nach den Eigenschaften des Fasermaterials veränderbar ist.

Das Verfahren gemäß Anspruch 1 unterscheidet sich von dem Verfahren des Betriebs des Ballengreifers B12 der Firma Marzoli dadurch, daß das Maß (M) **automatisch** verstellbar ist und auf **vorprogrammierte Werte** je nach Dichte der oberen Fläche der Faserballen und/oder der Art des Fasermaterials verändert wird.

3.1.2 Die Druckschrift D12 (vgl. insbesondere Anspruch 1 und Figuren 1 bis 3) offenbart ein Verfahren zum Abtragen von Faserflocken von Textilfaserballen, wobei eine Reihe von Textilfaserballen durch mindestens zwei, in kurzen Abständen in einer Reihe liegenden umlaufenden Nadeltischen oder -walzen von ihrer Unterseite her aufgelöst werden, wobei der Abstand zwischen den Spitzen der Nadeln aufeinanderfolgender Nadeltische oder -walzen stufenlos veränderbar ist, und wobei die Veränderung des Abstandes zwischen den Spitzen der Nadeln in Abhängigkeit vom materialspezifischen Eigenschaften der Textilfaserballen bzw. der Faserflocken während des Betriebs selbsttätig erfolgt.

Hiervon unterscheidet sich das Verfahren gemäß Anspruch 1 dadurch, daß das Abtragen der Faserflocken aus der oberen Fläche der Ballen erfolgt, die Faserabtragorgane als zwischen Roststäbe hindurchgreifende Zahnscheiben, welche die Roststäbe um ein Maß (M) überragen, ausgebildet sind, und das Maß (M) verstellbar ist.

3.1.3 Die Druckschrift D24A (vgl. insbesondere Figuren 1 bis 3 und Spalte 3, Zeilen 32 bis 54) offenbart ein Verfahren zum Abtragen von Faserflocken aus Textilfaserballen, wobei Nadelwalzen von unten in die Faserschicht der Faserballen eingreifen und dabei Faserflocken herauslösen und wobei die Eingriffstiefe der Nadeln automatisch je nach Gewicht und Festigkeit der Ballen verändert wird.

Die Druckschrift (D24A) offenbart jedoch kein Verfahren, bei dem der Ballen von oben abgetragen wird.

Zwar enthalten die Ansprüche 1 und 2 der Druckschrift D24A keine Beschränkung bezüglich eines Abtragens von unten, jedoch bezieht sich der einzige Hinweis in dieser

Druckschrift auf den Abtrag von oben auf einen Stand der Technik, bei dem der Abtrag von oben als nachteilig angesehen wird (Spalte 2, Zeilen 22 bis 25). Zudem ist die ganze Beschreibung der Erfindung gemäß der Druckschrift D24A auf den Abtrag von unten ausgerichtet, der übrigens wesentlich für die Funktion einer automatischen Anpassung der Eingrifftiefe der Nadeln als Funktion des Gewichtes der von oben auf die Abtragsvorrichtung drückenden Faserballen ist.

Das Verfahren gemäß Anspruch 1 unterscheidet sich von dem Verfahren gemäß der Druckschrift D24A somit dadurch, daß die Faserflocken aus der oberen Fläche der Ballen abgetragen werden und daß das Maß des Überragens (M) der Zahnscheiben durch die Roststäbe auf vorprogrammierte Werte verändert wird.

In gleicher Weise ist das Verfahren gemäß Anspruch 1 gegenüber dem Verfahren gemäß der Druckschrift D24 neu, welche die zu der Druckschrift D24A gehörige Patentschrift betrifft.

- 3.1.4 Die Druckschrift D26 offenbart ein Verfahren zum Betrieb der in der Beschreibungseinleitung des angefochtenen Patents beschriebenen Ballenabtragmaschine "Unifloc", welche die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 aufweist und bei welchem die Abtragtiefe mit einem Mikrocomputer automatisch verändert wird.

Von diesem bekannten Verfahren unterscheidet sich das Verfahren gemäß Anspruch 1 dadurch, daß das Maß (M) des Überragens der Zahnscheiben verstellbar ist und diese Verstellung automatisch und auf vorprogrammierte Werte je nach Dichte und/oder Art des Fasermaterials erfolgt.

3.1.5 Da sich das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags auch von dem übrigen Stand der Technik deutlich unterscheidet, kann seine Neuheit nicht in Frage gestellt werden.

3.2 Anspruch 4 des Hauptantrags

Da die Vorrichtung gemäß Anspruch 4 die Verfahrensmerkmale des Anspruchs 1 in Form von Funktionsangaben beinhaltet und noch zusätzliche Vorrichtungselemente umfaßt, ist auch sie, aus im wesentlichen den gleichen Gründen wie das Verfahren gemäß Anspruch 1, gegenüber dem Stand der Technik neu.

3.3 Anspruch 5 des Hauptantrags

Die Vorrichtung gemäß Anspruch 5 stellt eine spezielle Ausgestaltung der Vorrichtung gemäß Anspruch 4 dar, so daß auch sie neu ist.

3.4 Anspruch 1 des Hilfsantrags

Der Anspruch 1 des Hilfsantrags umfaßt alle Merkmale des Anspruchs 1 des Hauptantrags und noch zusätzlich die Merkmale des Anspruchs 2 des Hauptantrags. Daher ist das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags aus den gleichen Gründen wie das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags gegenüber dem Stand der Technik neu.

4. *Erfinderische Tätigkeit*

4.1 Hauptantrag

4.1.1 Nächster Stand der Technik

Das in den Druckschriften D13 und D16 beschriebene Betriebsverfahren der Ballengreifmaschine B12 der

Firma Marzoli bildet den nächstkommenden Stand der Technik. Wie unter Punkt 3.1.1 dieser Entscheidung dargelegt worden ist, umfaßt dieses bekannte Verfahren die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 und das Merkmal des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1, wonach das Maß (M) des Überragens verstellbar und je nach den Eigenschaften des Fasermaterials veränderbar ist.

4.1.2 Aufgabe

Als nachteilig ist bei diesem bekannten Verfahren anzusehen, daß das Maß (M) jedes Mal von Hand verstellt werden muß, was umständlich und zeitaufwendig ist und nur beim Stillstand der Maschine erfolgen kann.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, das durch die Druckschriften D13 und D16 bekannte Verfahren so weiterzubilden, daß die Verstellung des Maßes (M) nicht mehr manuell zu erfolgen braucht.

4.1.3 Lösung

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Maß (M) des Überragens **automatisch** verstellbar ist und auf **vorprogrammierte Werte** je nach der Dichte der oberen Fläche der Faserballen und/oder der Art des Fasermaterials verändert wird.

4.1.4 Diese Lösung ist für den Fachmann aus folgenden Gründen naheliegend.

Auf allen Gebieten der Technik sind die Fachleute bestrebt, manuelle Betätigungen in Verfahren und Maschinen möglichst zu vermeiden und durch entsprechende

Automatisierung zu ersetzen. Daher wird der Fachmann zur Lösung der oben angeführten Aufgabe ohne weiteres die Möglichkeit in Betracht ziehen, die Ballenabtragmaschine B12 der Firma Marzoli so abzuändern, daß das Maß (M) nicht mehr von Hand sondern automatisch verstellt wird.

Diese Maßnahme ist umso naheliegender, als es auch schon beim Abtragen von Faserflocken aus der Oberflächenschicht von Textilfaserballen bekannt ist, die Verstellung der Abtragtiefe des Faserabtragsorgans automatisch durch einen programmierten Mikroprozessor vorzunehmen (vgl. die Druckschrift D26, insbesondere Punkt 4.1).

Nachdem ferner die Druckschrift D16 bereits lehrt, daß bei der Ballenabtragmaschine B12 der Firma Marzoli das Maß (M) des Überragens der Zahnscheiben je nach den Eigenschaften des Fasermaterials verändert werden kann, und in der Druckschrift D26 (vgl. Punkt 4.1) bereits das automatische Zustellen der Abtragtiefe auf vorprogrammierte Werte je nach Fahrgeschwindigkeit, Abtragtiefe und Materialdichte vorgeschlagen wird, ist es für den Fachmann naheliegend, diese Lehren sinngemäß in der Ballenabtragmaschine B12 der Firma Marzoli anzuwenden und auch beim automatischen Verstellen des Maßes (M) dieses Maß (M) auf vorprogrammierte Werte je nach Dichte der oberen Fläche der Faserballen und/oder der Art des Fasermaterials zu verändern.

- 4.1.5 Aus den vorgenannten Gründen beruht das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, so daß der Anspruch 1 des Hauptantrags im Hinblick auf Artikel 56 EPÜ nicht gewährt werden kann.

4.1.6 Da über einen Antrag nur als Ganzes entschieden werden kann, fallen mit dem Anspruch 1 auch die abhängigen Verfahrensansprüche 2 und 3 sowie die unabhängigen Vorrichtungsansprüche 4 und 5 und der abhängige Vorrichtungsanspruch 6.

Abgesehen davon, beruhen auch die Vorrichtungen gemäß den Ansprüchen 4 und 5 aus im wesentlichen den gleichen Gründen wie das Verfahren gemäß Anspruch 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

4.1.7 Dem Hauptantrag der Beschwerdeführerin kann daher nicht stattgegeben werden.

4.2 Hilfsantrag

Das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags umfaßt alle Merkmale des Verfahrens gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags und die zusätzlichen Merkmale

- (a) das Faserabtragsorgan wird auf die Faserballen abgesenkt und fährt über die Ballen hin und her, und
- (b) die Faserflocken werden aus der Oberflächenschicht mit von der Ballenhöhe abhängigen, unterschiedlichen Abtragtiefen und unterschiedlichem Maß (M) herausgelöst.

Das zusätzliche Merkmal (a) ist bereits beim Betrieb der Ballenabtragmaschine B12 der Firma Marzoli vorhanden, so daß es zur Begründung einer erfinderischen Tätigkeit nicht beitragen kann.

Auch das Merkmal (b), gemäß welchem sowohl das Maß (M) als auch die Abtragtiefe verändert werden, kann eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen.

Einerseits lehrt die Druckschrift D26 (vgl. insbesondere Punkt 4.1), daß die Abtragsleistung von der Abtragtiefe abhängig ist und daß die Abtragtiefe abhängig von der Ballenhöhe gesteuert werden kann.

Andererseits lehrt die Druckschrift D16 (vgl. insbesondere Seite 74, zweite Spalte, Zeilen 15 bis 10 von unten), daß die Abtragsleistung einer Ballenabtragmaschine von dem Maß (M) des Überragens der Zahnscheiben über die Roststäbe abhängt, welches je nach den Eigenschaften der Fasern einstellbar ist.

Der Fachmann erkennt sofort, daß zur Erzielung einer gewünschten, von der Art des Fasermaterials und der Ballenhöhe abhängigen Abtragsleistung die Anpassungsfähigkeit und Einsatzmöglichkeit einer Ballenabtragmaschine verbessert werden kann, wenn sowohl die Abtragtiefe als auch das Maß (M) als verstellbare Parameter verwendet werden. Da ihm allgemein bekannt ist, daß diese beiden Stellgrößen, unterschiedlich auf die einzelnen Parameter der abzutragenden Ballen ansprechen, wird er von ihrer Kombination eine größere Flexibilität der Vorrichtung erwarten.

Da somit das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ beruht, kann auch dem Hilfsantrag der Beschwerdeführerin nicht stattgegeben werden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

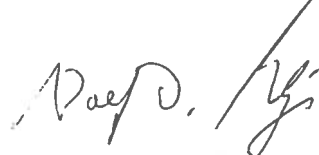
Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:



A. Townend

Der Vorsitzende:



W.D. Weiß