

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 81105215.8

51 Int. Cl.³: **B 29 J 5/04**
D 21 H 5/26

22 Anmeldetag: 04.07.81

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 12.01.83 Patentblatt 83/2

84 Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **CARL SCHENCK AG**
 Landwehrstrasse 55 Postfach 40 18
 D-6100 Darmstadt(DE)

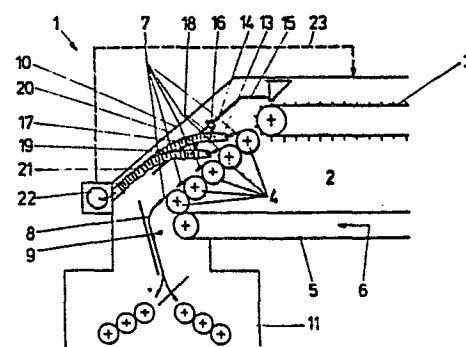
72 Erfinder: **Bürkner, Wolfgang**
 Martinstrasse 97
 D-6100 Darmstadt(DE)

74 Vertreter: **Dallhammer, Herbert, Dipl.-Ing.**
CARL SCHENCK AG Patentabteilung Postfach 4018
 Landwehrstrasse 55
 D-6100 Darmstadt(DE)

54 Verfahren zur Beeinflussung der Dichteverteilung eines zu streuenden Spänevlieses und Vorrichtung hierzu.

57 Bei einem Spänebunker, der bei der Herstellung von Span- und/oder Faserplatten zur Aufnahme des zu streuenden Materials vorgesehen ist, und der mehrere übereinander angeordnete Austragswalzen (4), ein Bodenband (5), Eintragsvorrichtungen (3) und eine Abdeckung (10), gegenüber den Austragswalzen (4) trägt, und bei dem über die Breite des Bunkers eine Austragsöffnung sich erstreckt, ist zur Beeinflussung der Dichteverteilung des zu streuenden Materials (2) die Möglichkeit geschaffen, aus einzelnen Teilströmen (7), die im Bereich der Austragsöffnung zu einem Gesamtstrom (8) zusammengefaßt werden, wohl dosierte Materialmengen zu entnehmen.

Fig.1



Verfahren zur Beeinflussung der Dichteverteilung
eines zu streuenden Spänevlieses und Vorrichtung
hierzu

- 5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung
zur Beeinflussung der Dichteverteilung eines zu streuenden
Spänevlieses über seine Streubreite.

Das Problem der gleichförmigen Streuung ist seit langem
10 bekannt, beispielsweise wird in der DE-PS 2214 900 eine
Streuvorrichtung zum Ausgleich unterschiedlicher Flächen-
gewichte in der Querrichtung von Späne- oder Faservliesen
oder dergleichen, für die Herstellung von Spanplatten,
Faserplatten oder dergleichen mit einer unterhalb der
15 Streuvorrichtung und relativ zu dieser bewegbaren Form-
unterlage mit einem flexiblen über der Formunterlage an-
geordneten und über eine Unterlage entlangleitenden
Dosierförderband, und einer über diesem senkrecht zur
Förderrichtung des Vlieses umlaufenden Rückstreifwalze
20 oder dergleichen für auf das Dosierförderband aufge-
streute Späne, Fasern oder dergleichen, wobei die Spalt-
breite zwischen Dosierförderband und Rückstreifwalze über
ihre Länge gesehen, verschieden ist, in Vorschlag gebracht,
bei der das Dosierförderband unterhalb der Rückstreif-
25 walze stufenlos und in Querrichtung in seiner Höhe unter-
schiedlich verstellbar ist. Durch diese Vorrichtung wird
angestrebt, die zwischen Rückstreifwalze und Dosierförder-
band austretende Spänemenge, die anschließend gestreut
wird, im Hinblick auf die Flächengewichtsverteilung zu
30 beeinflussen.

Zufolge Steigerung in der Austragsleistung derartiger
Dosierbunker, wird nunmehr der Austragsvorgang gemäß der
in der DE-PS 1084 199 offenbarten Weise durchgeführt.

Durch die übereinander angeordneten Stachelwalzen, wird das Spangut über den gesamten Querschnitt des Spänevorrats abgefräst.

- 5 Eine Einrichtung gemäß der DE-PS 2214 900 zum Ausgleich unterschiedlicher Flächengewichte in Querrichtung von Späne-oder Faservliesen oder dergleichen für die Herstellung von Spanplatten, Faserplatten oder dergleichen erweist sich jedoch hier nicht anwendbar, da das An-
- 10 heben des Bodenbandes lediglich zu einer nur in Bodenbandnähe wirkenden örtlichen Verdichtung des Spangutes führt, ohne eine Austragsänderung herbeizuführen.

- Auch wenn heute Streumaschinen eingesetzt werden, bei
- 15 denen der Austrag und das Streuen von Spanmaterial nicht mehr durch einen Schlitz zwischen Bunker und Rückstreifwalze und nachgeschalteter Abschlagswalze erfolgt, sondern über eine Kaskade von übereinander angeordneten Austrags-
- 20 walzen, die als Stachelwalzen ausgebildet sind, treten weiterhin systematische Fehler in dem gestreuten Vlies auf, die zu Dichtefehlern führen, auch ist es nicht möglich dem gestreuten Vlies eine vorgegebene Dichteverteilung aufzuprägen.

- 25 Der vorliegenden Erfindung liegt demgemäß die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens in Vorschlag zu bringen, mit dem das oben genannte Problem lösbar ist. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß aus einem aus
- 30 mehreren Teilströmen bestehenden Streustrom, die Menge mindestens eines Teilstroms an mindestens einer Stelle seiner Breite reduziert wird. Durch die Wegnahme von Streupartikeln aus einem Teilstrom, der sich mit mehreren anderen Teilströmen kaskadenförmig zu einem Gesamtstrom
- 35 vereinigt, wird in aktiver Weise die Dichteverteilung über die Streubreite eines zu streuenden Spänevliessens beeinflusst.

Als Ausgestaltung des erfinderischen Verfahrens wird vorgeschlagen, daß bei Reduzierung mindestens eines Teilstroms an mehreren Stellen über seine Breite variable Teilmengen entnommen werden. Durch die Entnahme variabler Teilmengen über die Breite mindestens eines Teilstroms ist ersichtlich, daß bei Aufbau des Spänestroms aus mehreren übereinander angeordneten Teilströmen die Dichteverteilung über die Breite entsprechend einem vorgegebenen Profil des Vlieses beeinflusst werden kann.

10

Zur Durchführung des Verfahrens wird eine Vorrichtung mit einem Spänebunker, mehreren übereinander angeordneten Austragswalzen, einem Bodenband, Eintragsvorrichtungen, einer Abdeckung gegenüber den Austragswalzen und einer über die Breite des Bunkers sich erstreckenden Austragsöffnung vorgeschlagen, die sich dadurch auszeichnet, daß mehrere höhen- und breitenverstellbare Absaugrüssel vorgegebener Breite gegenüber den Austragswalzen angeordnet sind, und daß außerhalb der Abdeckung ein Sammelanschluß für die Absaugung vorgesehen ist. Durch diese Vorrichtung, die auch anstelle der Saugrüssel mechanische Ableitvorrichtungen besitzen kann, wie Leitbleche oder Walzen, wird eine rückwirkungsfreie Reduzierung der Menge mindestens eines Teilstromes erreicht.

25

Als eine weitere Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes wird es angesehen, daß die Absaugrüssel in der oberen Hälfte der Abdeckung gegenüber den Austragswalzen angeordnet sind. Durch Anordnen der Absaugrüssel in der oberen Hälfte, werden die örtlich auftretenden Beeinflussungen durch die weiteren Teilströme in besonders geeigneter Weise ausgeglichen.

35

In noch weiterer Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes wird vorgeschlagen, daß in Abhängigkeit einer vorgegebenen Dichteverteilung über die Breite eines Spänevlieses die

Absaugrüssel vor den Austragswalzen ausgewählt positioniert werden. Die Auswahl und Positionierung kann entsprechend der vom Hersteller gegebenen Vorgaben elektrisch, mechanisch, hydraulisch oder pneumatisch als Positionierungsbefehl an die einzelnen Saugrüssel gegeben werden.

In der nachfolgenden Zeichnung wird die Erfindung näher erläutert.

Es zeigen: Figur 1, einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Anordnung.
Figur 1a, eine Saugrüsselanordnung an einer Austragswalze.
Figur 1b, 1c, entsprechende Vliesquerschnitte.

15 In einem Vorratsbunker 1, der im Ausführungsbeispiel als Bodenbandbunker ausgebildet ist, wird zu streuendes Spanmaterial 2 über eine Eintragsvorrichtung 3 dem Bunker zugeführt. Die Eintragsvorrichtung 3 kann als Kratzerband ausgebildet sein, um das jeweils einzutragende Spanmaterial
20 an das bereits im Bunker eingelagerte Spanmaterial 2 anzulagern. Austragswalzen 4 bewirken ein Austragen von zu streuendem Spanmaterial 2. Durch Umlauf eines Bodenbandes 5 in Pfeilrichtung 6, wird der gesamte Spanmaterialinhalt des Vorratsbunkers 1 gegen die rotierenden Austragswalzen 4
25 vorgeschoben, und die Austragswalzen 4, die als Stachelwalzen ausgebildet sind, fräsen den gesamten Austrittsquerschnitt der im Bunker enthaltenen Spanmaterialmenge ab. Damit werden Teilströme 7 über die gesamte Streubreite des Bunkers erzeugt, die zu einem Spänestrom 8 sich vereinigen, der den Bunker über eine über seine Breite sich erstreckende Austragsöffnung 9 verläßt. Die Austragswalzen sind hinter einer Abdeckung 10 des Bunkers angeordnet.

Der Spänestreustrom 8, wird nach seinem Austritt aus der Austragsöffnung 9 einem Streukopf 11 zugeführt, der beispielsweise die Aufteilung des Spänestreustroms auf mehrere Streustellen bewirkt. Es kann jedoch auch bereits anstelle
5 des Streukopfes 11 ein nicht dargestelltes Förderband als Formband angeordnet sein, auf dem der Streustrom 8 bei Bewegung des Formbandes als Spänevlies abgelegt wird.

Zwischen Abdeckung 10 und Austragswalzen 4, sind Reihen
10 von Saugrüsseln 13 bzw. 14 vorgesehen, die eine bestimmte vorgegebene Saugfläche besitzen. In Figur 1a ist schematisch eine Reihe von Saugrüsseln 13 dargestellt, die positioniert über die gesamte Breite des Bunkers angeordnet sind. Über Saugschläuche 20, wird abgesaugtes
15 Spanmaterial einer Sammelleitung 22 zugeführt, von der aus der Rücktransport, wie in Figur 1 näher dargestellt, zum Bunkereintritt erfolgt.

Figur 1b stellt den fehlerhaften Querschnitt eines Späne-
20 vlieses 30 dar, wenn keine Absaugung erfolgt. Durch die Absaugung über die Saugrüssel 13 werden die Erhöhungen 31, 32, 33 beseitigt, so daß ein Vlies mit ebener Oberfläche entsteht. Durch erhöhte Abnahme von Spanmaterial über die Saugrüssel 13, ist auch eine vorgebbare Oberflächenkontur 34 wie in Figur 1c als Randüberhöhung des
25 Vlieses dargestellt, erreichbar.

Die Saugrüssel 13 werden über eine Haltekonstruktion 15 in der einmal eingenommenen Lage arretiert. Durch Gelenke
30 16 bzw. 17 und daran angeordneten Halterungen 18, 19 ist es möglich, die Saugrüssel 13 bzw. 14 entlang der Haltekonstruktion 15 und auch quer zu dieser über den gesamten Austragsquerschnitt, der von den Austragswalzen 4 abgedeckt wird, positioniert zu verschieben und an vorge-
35 gebenen Stellen arretiert anzuordnen. Alle Saugrüssel 13, 14 sind vorzugsweise mit Saugschläuchen 20, 21 verbunden,

- die durch eine Öffnung in der Abdeckung 10 zu einer Sammelleitung 22 geführt sind, von der aus über eine weitere Leitung 23 ein Rücktransport der abgesaugten Spänemengen in den Vorratsbunker 1 auf dem kürzesten Wege durchgeführt wird. Die Leitung 23 kann aus einer Druckleitung bestehen, in der mit Hilfe von Druckluft die Förderung durchgeführt wird, es kann auch in Verbindung mit Leitflächen ein Schneckenförderer vorgesehen sein.
- 10 An Stelle der Saugrüssel 13,14, die an ein nicht dargestelltes Unterdruck erzeugendes System angeschlossen sind, können auch Leitflächen in vorgegebener Abmessung, vergleichbar der Saugfläche der Saugrüssel, verwendet werden, die in entsprechender Weise ebenfalls verschiebbar an der
- 15 Haltekonstruktion 15 angeordnet sind, und die ihre Teilmengen einem an der Abdeckung angeordneten Sammelgefäß zuführen, beispielsweise einem Schneckenförderer, der über die gesamte Streubreite des Bunkers geführt ist. Dieser Schneckenförderer übernimmt den Abtransport der
- 20 von den einzelnen verstell- und arrstierbaren Leitflächen abgegebenen Teilmengen.
- Wie in Figur 1 dargestellt ist, ist es besonders im Hinblick auf die Vergleichmäßigung besonders zweckmäßig,
- 25 wenn die Abnahmeorgane, wie Saugrüssel oder Leitfläche, in der oberen Hälfte des Bereichs der Austragswalzen 4 angeordnet sind.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Beeinflussung der Dichteverteilung eines zu streuenden Spänevlieses über seine Streubreite, dadurch gekennzeichnet, daß aus einem aus mehreren Teilströmen (7) bestehenden Spänestrom (8) die Menge mindestens eines
5 Teilstroms (7) an mindestens einer Stelle seiner Breite reduziert wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Reduzierung mindestens eines Teilstromes (7) an mehreren
10 Stellen über seine Breite variable Teilmengen entnommen werden.
3. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach den Ansprüchen 1 und/oder 2 mit einem Spänebunker (1), mehreren
15 übereinander angeordneten Austragswalzen (4), einem Bodenband (5), Eintragsvorrichtungen (3), einer Abdeckung (10) gegenüber den Austragswalzen (4) und einer über die Breite des Bunkers sich erstreckenden Austragsöffnung (9),
dadurch gekennzeichnet, daß mehrere höhen- und seitenverstellbare Absaugrüssel (13,14) vorgegebener Breite gegen-
20 über den Austragswalzen (4) angeordnet sind, und daß außerhalb der Abdeckung (10) ein Sammelanschluß (22) für die Absaugung vorgesehen ist.
- 25 4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Absaugrüssel (13,14) in der oberen Hälfte der Abdeckung (10) gegenüber den Austragswalzen (4) angeordnet sind.
- 30 5. Vorrichtung zur Positionierung der Absaugrüssel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in Abhängigkeit einer vorgegebenen Dichteverteilung über die Breite eines Vlieses (31) die Absaugrüssel (13,14) vor den Austragswalzen (4) ausge-
35 wählt positioniert werden.

Fig. 1

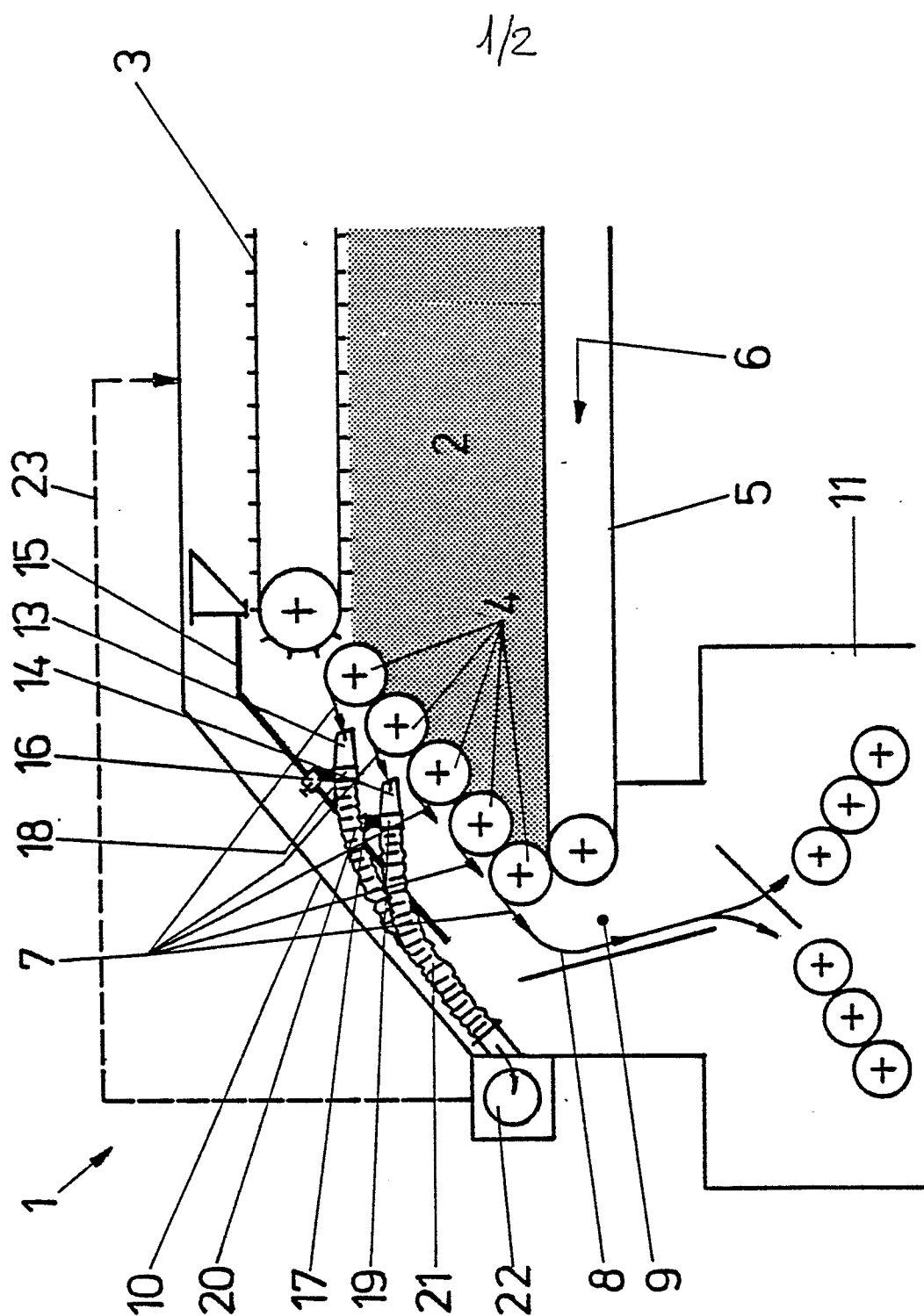


Fig. 1a

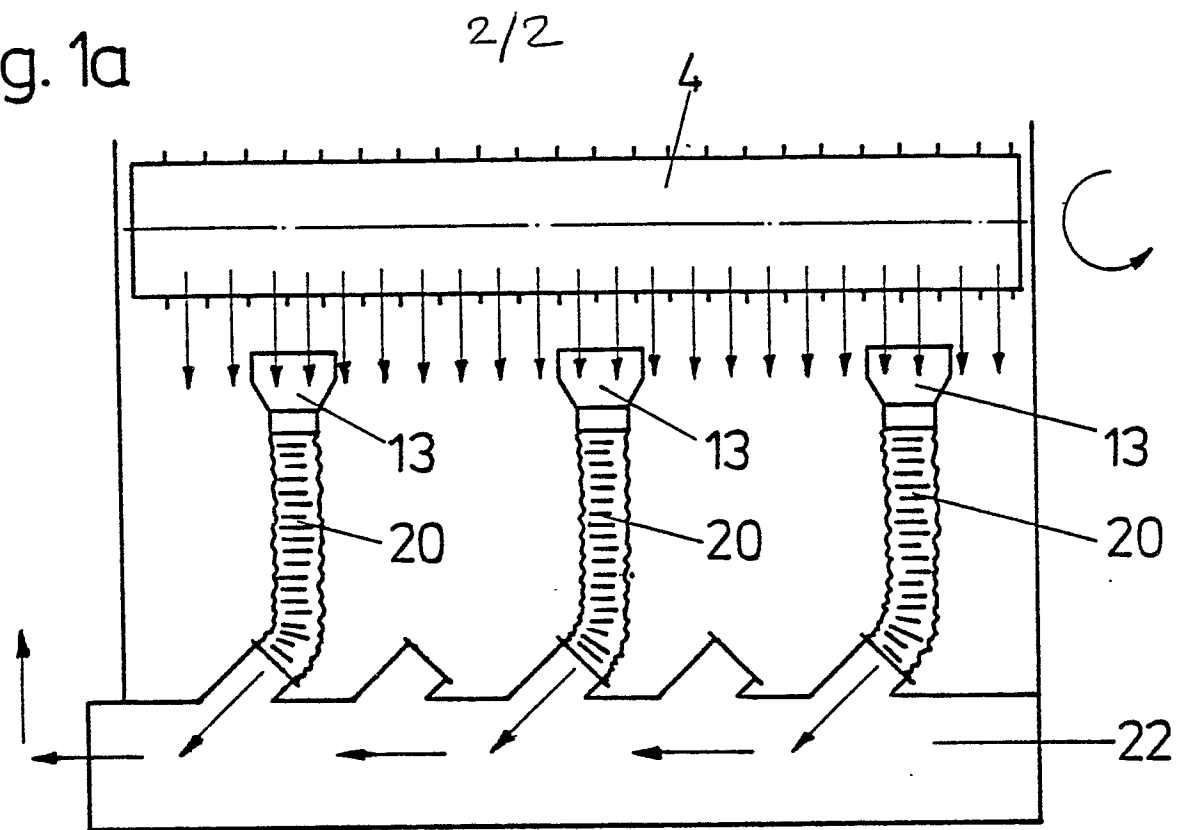


Fig. 1b

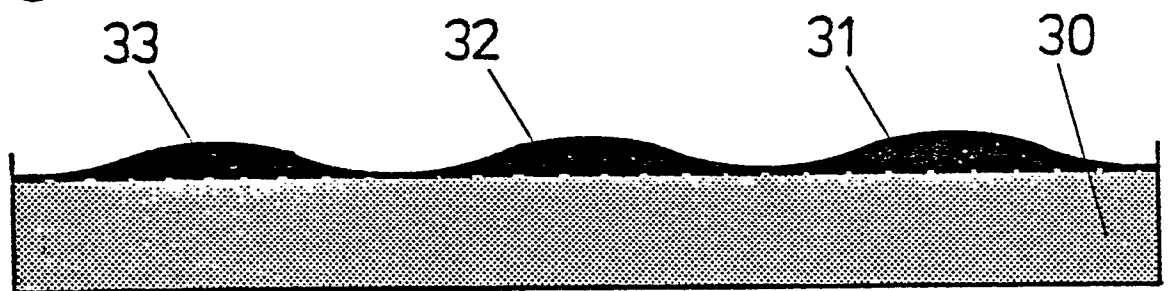
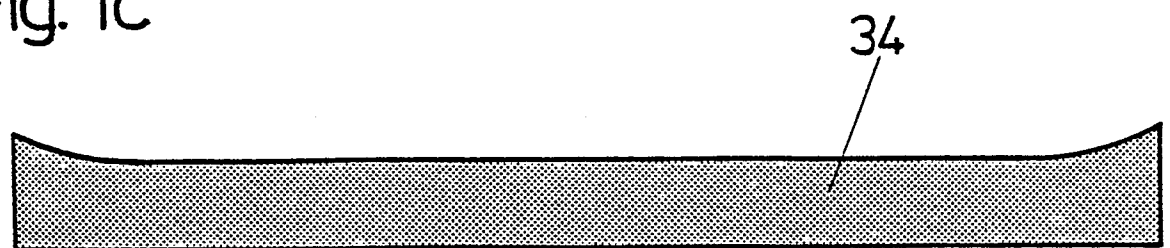


Fig. 1c





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0069162

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 5215

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>DE - A - 1 728 468</u> (J. WERZ)	1	B 29 J 5/04 D 21 H 5/26
A	<u>DE - A - 1 728 469</u> (J. WERZ)	1	
A	<u>US - A - 3 252 186</u> (W. OJA)	1	
A	<u>DE - C - 932 200</u> (M. HIMMELHEBER)	1	
A	<u>DE - A - 2 535 382</u> (G. SIEMPEL-KAMP)	1	
A	<u>DE - B - 1 093 076</u> (M. HIMMELHEBER)	1	
-----			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			B 29 J D 21 H D 04 H
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: mchtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 05-03-1982	
		Prüfer DECLERCK	