

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84111338.4

51 Int. Cl.⁴: **D 01 G 21/00**
D 01 H 5/70, B 65 H 57/00

22 Anmeldetag: 22.09.84

30 Priorität: 10.10.83 CH 5507/83

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 02.05.85 Patentblatt 85/18

84 Benannte Vertragsstaaten:
 BE CH DE FR GB IT LI

71 Anmelder: **MASCHINENFABRIK RIETER A.G.**
 Postfach 290
 CH-8406 Winterthur(CH)

72 Erfinder: **Verzilli, Giuseppe**
 Wasserfurristrasse 47
 CH-8542 Wiesendangen(CH)

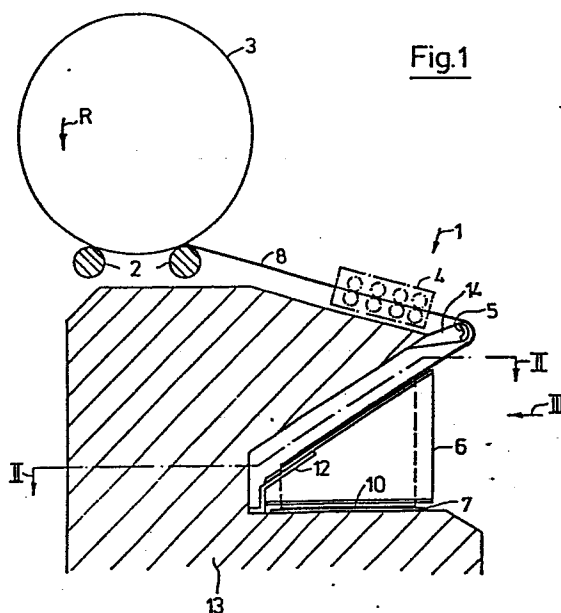
72 Erfinder: **Schmid, Rene**
 Im Eggli
 CH-8501 Niederneunforn(CH)

54 Vorrichtung zum Doublieren von Wattebahnen.

57 Eine Kehrstreckeneinheit (1) umfasst Tragwellen (2) zur Aufnahme eines Wattewickels (3), ein Wattefördermittel (4) in Form eines Wattestreckwerkes, eine Wattebahnumlenkung (5), eine Kehrblechanordnung (6) und ein Wattebahnsammelelement (7).

Eine vom Wattewickel (3) abgewickelte Wattebahn (8) wird durch das Streckwerk und über die Umlenkung (5) auf die Kehrblechanordnung (6) und schliesslich auf das Wattebahnsammelelement (7) geführt.

Durch die erfindungsgemässe Wattebahnumlenkung (5) wurde es möglich, die Kehrblechanordnung (6) unterhalb des Streckwerkes (4) vorzusehen, was den Bau einer sehr kompakten Maschine ermöglichte.



- 1 -

Vorrichtung zum Doublieren von Wattebahnen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Doublieren von Wattebahnen, wie sie im Oberbegriff des 1. Anspruchs beschrieben ist.

Das Doublieren, d.h. Aufeinanderlegen von Wattebahnen
5 zu einer neuen einzigen Wattebahn, dient der Vergleichmässigung dieser Wattebahnen in bezug auf die Länge und auf die Mischung der die Wattebahn bildenden Stapelfasern.

Vorgenannte Vorrichtungen zum Doublieren werden hauptsächlich an sogenannten, aus dem Spinnereimaschinenmarkt
10 her bekannten Kehrstrecken verwendet, bei welchen eine Anzahl nebeneinander angeordneter Wickel ihre Wattebahn je in ein Streckwerk abgeben, in welchem die Wattebahn verstreckt und unmittelbar anschliessend über eine
15 sogenannte Kehrbblechanordnung geführt wird.

Mittels dieser Kehrbblechanordnung werden die verstreckten Wattebahnen zu einer, alle verstreckten Wattebahnen derselben Maschine zusammenfassenden, neuen Wattebahn aufeinandergelegt.

20 Im weiteren kann die Vorrichtung auch an sogenannten Wattermaschinen verwendet werden, welche eine Anzahl verstreckter Faserbänder zu einer Wattebahn zusammen-

führen und diese einzelnen Wattebahnen zu einer neuen Wattebahn doublieren.

Eine solche Wattemaschine ist in der Schweizer Patentschrift Nr. 375640 gezeigt und beschrieben.

- 5 Diese Wattemaschine umfasst nebeneinander angeordnete Faserbandstreckwerke, welchen aus Kannen abgegebene Faserbänder zugeliefert werden.

- 10 Die im Streckwerk verstreckten Faserbänder werden zu einer Wattebahn vereinigt und nach dem Streckwerk mittels einer Kehrblechanordnung auf die Sammelfläche aller Wattebahnen geführt. Dabei ist die Kehrblechanordnung im Anschluss, in Förderrichtung der Wattebahn gesehen, an das Streckwerk angeordnet.

- 15 Die zu einer neuen Wattebahn gesammelten einzelnen Wattebahnen werden einem Wickelapparat zum Bilden eines Wattewickels zugeführt.

- Die vorgenannten Kehrstecken haben einen, zu den Wattemaschinen insofern ähnlichen Aufbau, als
20 anstelle der die Faserbänder liefernden Kannen Wattewickel als Wattebahnvorlage verwendet werden.

Das heisst, dass die einzelnen Streckwerke nicht mehr, wie bei den Wattemaschinen, Faserbänder, sondern von dem Wattenwickel abgegebene Wattebahnen verstrecken.

- 25 Diese einzelnen verstreckten Wattebahnen werden in gleicher Weise wie bei den Wattemaschinen zu einer neuen Wattebahn gesammelt und ebenfalls einem Wickelapparat zum Bilden eines Wattewickels zugeführt.

- Die Wattewickel der Kehrstrecken dienen anschliessend als Vorlage für die Kämmaschinen.
30

Der für die Wattemaschine, wie auch für die Kehrstrecke erwähnte Aufbau hat den Nachteil, dass, infolge der dem Streckwerk, von der Bedienungsseite

- her gesehen, vorgelagerten Kehrblechanordnung das Einführen der Stapelfaserbänder oder Wickelbänder nicht durchgeführt werden kann ohne, dass die Bedienungsperson primär von der Rückseite der Maschine die Stapelfaserbänder respektive die Wattebahnen in die Einzugs-
5 walzen der Streckwerke führt und anschliessend wieder von der Vorderseite der Maschine her die von den Streckwerken angelieferten Wattebahnen erfasst und über die Kehrblechanordnungen führt.
- 10 Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, diese für den Start der Maschinen umständliche Arbeitsweise, zu beheben. Erfindungsgemäss geschieht dies durch die im kennzeichnenden Teil des 1. Anspruchs definierte Vorrichtung.
- 15 Die durch diese Erfindung erreichten Vorteile bestehen darin, dass durch die unterhalb des Streckwerkes vorgesehene Kehrblechanordnung die Maschine weniger tief ist, d. h., dass die Bedienungsperson das Einführen der
20 Faserbänder oder der Wattebahnen auch von der Bedienungsseite her durchführen kann. Im weiteren besteht hauptsächlich für die sogenannte Kehrstrecke der Vorteil, dass durch die Bedienungsmöglichkeit des Streckwerkes von der Maschinenvorderseite her die Wattewickel auf der
25 Oberseite der Maschine vorgesehen werden können, im Gegensatz zu den Anordnungen der Wattewickel auf der Hinterseite der Maschine, wie dies der an sich bekannte Stand der Technik zeigt.
- 30 Durch diese Massnahme werden ausserdem die Maschinendimensionen - in bezug auf die Tiefe der Maschine - ganz wesentlich reduziert. Die weiteren, vorteilhaften Ausführungsformen der Erfindung sind in den weiteren An-

sprüchen definiert.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich Ausführungswege darstellenden Zeichnungen näher erläutert.

5 Es zeigen:

Fig. 1 ein Querschnitt durch eine Kehrstrecke entsprechend den Linien I (Fig. 2), halbschematisch dargestellt,

10 Fig. 2 ein Grundriss der Maschine von Fig. 1 entsprechend den Linien II (Fig. 2) geschnitten und halbschematisch dargestellt,

15 Fig. 3 eine Ansicht in Richtung III, d. h. von der Bedienungs-(oder Vorder-) Seite der Maschine her gesehen (Fig. 1), halbschematisch dargestellt,

20 Fig. 4 eine Variante eines ausgeschnittenen Details der Maschine von Fig. 1, im selben Querschnitt wie in Fig. 1 dargestellt,

25 Fig. 5 ein Grundriss einer Kehrstrecke von Fig. 1, verkleinert und halbschematisch dargestellt,

Fig. 6 ein Grundriss einer Wattermaschine, im selben Massstab wie die Fig. 5 dargestellt,

30 Fig. 7 ein Querschnitt durch die Wattermaschine von Fig. 6 entlang den Linien IV, vergrössert und halbschematisch dargestellt,

Fig. 8a Ausführungsvarianten eines erfindungswesent-
bis 8n lichen Teiles.

5 Eine Kehrstreckeneinheit I (Fig. 1) umfasst 2 rotierbare
Tragwellen 2 zur Aufnahme eines Wattewickels 3, ein Watter-
fördermittel 4, eine Wattedahnumlenkung 5, eine Kehrblechan-
ordnung 6 und ein Wattedahnsammelelement 7.

10 Durch die Rotation der Tragwellen 2 wird der Wattewickel
in Drehrichtung R gedreht und gibt dabei eine Wattedahn
8 (auch einfach Wattede genannt) ab, welche weiter in das
Wattedefördermittel 4 und anschliessend über die Wattede-
bahnumlenkung 5 und über die Kehrblechanordnung 6 auf
das sich darunter befindliche Wattedahnsammelelement 7
15 geführt wird.

Die Kehrblechanordnung 6 kehrt in an sich bekannter Weise
die vom Wattedefördermittel 4 angelieferte Wattedahn 8
in eine zu dieser Förderrichtung um 90 Winkelgrade ge-
drehte Förderrichtung, wie dies mit den Figuren 1, 2
20 und 3 gezeigt ist.

Auf dem Wattedahnsammelelement 7 werden alle Wattede-
bahnen 8 der einzelnen, zu einer Kehrstrecke 9 (Fig. 5)
zusammengefügt, Kehrstreckenheinheit 1 aufeinandergelegt
und als Wattedeschicht 10 von einem Wattewickelapparat 11
25 übernommen.

Das Wattedahnsammelelement 7 ist eine an sich bekannte
polierte Messingblechplatte, kann aber auch ein Förder-
band sein.

30 Beim Wattedefördermittel 4 handelt es sich um ein
Streckwerk für Wattedebahnen (in Fig. 1 sind die Walzen-
paare mit strichpunktierten Linien angedeutet). Solche
Streckwerke sind an sich bekannt und nicht erfindungs-

wesentlich, weshalb nicht weiter darauf eingegangen wird.
Dasselbe gilt für die Tragwellen 2 und deren Antrieb.

Die Kehrblechanordnung 6 wird mittels eines Trägers 12
5 auf dem Maschinengestell 13 (Fig. 1) befestigt und ist
derart unterhalb des Wattefördermittels 4 angeordnet,
dass es sich innerhalb des Maschinengestelles 13 befindet
und zwar so, dass die Umlenkung 5 weiter in den Raum der
Bedienungsseite ragt als die Kehrblechanordnung 6.

10 Die Wattebahnumlenkung 5 ist mittels Stützen 14 eben-
falls am Maschinengestell 13 befestigt.

Mit den Fig. 8a bis 8n sind verschiedene Ausführungs-
arten der Wattebahnumlenkung gezeigt.

Die Fig. 8a bis 8g sowie die Fig. 8k bis 8m zeigen statio-
15 näre Umlenkungen 5.1 bis 5.7 sowie 5.10 bis 5.12 über die
die Wattebahn 8 gleitet.

Die Fig. 8h und 8i zeigen in Wälzlager 15 respektive 16
gelagerte rotierende Umlenkungen 5.8 respektive 5.9, wobei
die Umlenkung 5.8 von der Wattebahn 8 und die Umlenkung
20 5.9 mittels eines Antriebsritzels 17 angetrieben wird.

Der Antrieb des Antriebsritzels wird nicht gezeigt und
geschieht mittels eines im Maschinengestell 13 angetrie-
benen Zahnriemens.

25 Mit der in den Fig. 8 strichpunktierten Linie ist auf die
Wattebahn 8 hingewiesen, d.h., dass es sich bei dem in
den Figuren gezeigten Profil um die Form der Umlenkung
handelt.

Die Umlenkungen 5.1, 5.6, 5.7, 5.8 und 5.9 haben eine ge-
30 streckte Führungsfläche, wobei unter Führungsfläche die-
jenige Fläche verstanden wird, auf welcher die Watte-
bahn geführt wird. Durch die konkav gewölbten Führungs-
flächen der Umlenkungen 5.2 und 5.10 sowie durch die

konkav-geknickte Führungsfläche der Umlenkung 5.4
wird die Wattebahn beim Umlenken verschmälert, während
die Wattebahn beim Führen über die konvex-gewölbten
Führungsflächen respektive konvex-geknickte Führungsfläche
5 der Umlenkrollen 5.8 und 5.11 respektive 5.5 verbreitert
wird.

Die gegenüber der Ebene, in welcher die Wattebahn
angeliefert wird, einseitig geneigten Führungsflächen
der Umlenkungen 5.6, 5.10 und 5.11 dienen der Lenkung
10 der Wattebahn, und zwar wahlweise in Richtung der mit
einem Radius r gerundeten oder entsprechend der dieser
gegenüberliegenden anderen Seite der Kehrblechan-
ordnung 6.

Bei den Umlenkungen 5.1 bis 5.6 und 5.10 und 5.12 handelt
15 es sich um U-förmig gewölbte Bleche, wie dies in den
Figuren 1, 7 und 4 gezeigt ist, während die Umlenkungen
5.7, 5.8 und 5.9 eine runde Stabform haben.

Letztlich dient die muldenförmige Umlenkung 5.12 der
gleichzeitigen seitlichen Führung der Wattebahn 8
20 während der Umlenkung.

Das Wattedfördermittel 4, die Wattedbahnumlenkung 5,
die Kehrblechanordnung 6 und das Wattedbahnsammelelement 7
werden zusammengefasst als eine 'Vorrichtung zum Doublieren
25 von Wattedbahnen' bezeichnet.

Die Verwendung der vorgenannten Vorrichtung, im Zusammen-
hang mit dem Zusammenbau einzelner Wattedmaschinenheit
50, (Fig. 7), zu einer Wattedmaschine 53, ist mit Fig. 6
gezeigt.

30 Der Unterschied zur beschriebenen Kehrstrecke besteht
unter anderem darin, dass sich die Wattedbahn 51 aus
Kannen 52 entnommenen Faserbändern zusammensetzt
und in dieser Zusammensetzung auf einem Zuführtisch 57

(nur in Fig. 7 gezeigt) dem Wattedfördermittel respektive dem Streckwerk, zugeführt wird. Der weitere Verlauf der Wattedbahn 51 entspricht demjenigen für die Wattedbahn 8 der Kehrstrecke, d.h., die verstreckten Wattedbahnen 51 werden letztlich zur Wattedschicht 10 zusammengeführt und von dem Wattedwickelapparat 11 aufgenommen.

Dementsprechend haben die gleichen Elemente dieselben Bezugszeichen.

- 10 Der Einfachheit halber werden diese bereits früher beschriebenen Elemente nicht mehr beschrieben. Letztlich zeigt Fig. 4 eine Variante, welche im Zusammenhang mit der Kehrstrecke und der Wattedmaschine verwendet werden kann.
- 15 Es handelt sich um eine am Anfang und über die ganze Breite B (Fig. 2) der Kehrblechanordnung 6 vorgesehene Wattedbahnführung 18 (Fig. 4). Dieser Wattedbahnführung 18 kann die mit den Figuren 8b bis 8f und 8k bis 8n gezeigte Formung gegeben werden,
- 20 so dass durch diese Wattedbahnführung - eine gleiche Formung wie für die Wattedbahnumlenkungen 5 vorausgesetzt - eine Führung der Wattedbahnumlenkung 5 unterstützt werden kann.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum doublieren von Wattebahnen (8),
mit einem Wattefördermittel (4) und einem Watte-
bahnsammelelement (7) sowie mit einer sogenannten
5 Kehrblechanordnung (6) zur Umlenkung der Watte-
bahn (8) von der Förderrichtung des Watteförder-
mittels (4) in die Förderrichtung des genannten
Sammelelementes (7),
10 dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen dem Wattefördermittel (4) und der Kehr-
blechanordnung (6) eine Wattebahnumlenkung (5) vorge-
sehen ist, und zwar derart, dass sich dadurch die
Kehrblechanordnung (6) unterhalb des Watteförder-
15 mittels (4) befindet.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Wattefördermittel (4) ein an sich be-
20 kanntes Streckwerk für Wattebahnen (8) ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wattebahn entweder eine homogene Wattebahn (8)
25 oder eine aus nebeneinandergeführten Faserbändern be-
stehende Wattebahn (51) ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
30 dass die Wattebahnumlenkung (5.1, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9)
eine gestreckte Führungsfläche ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3,

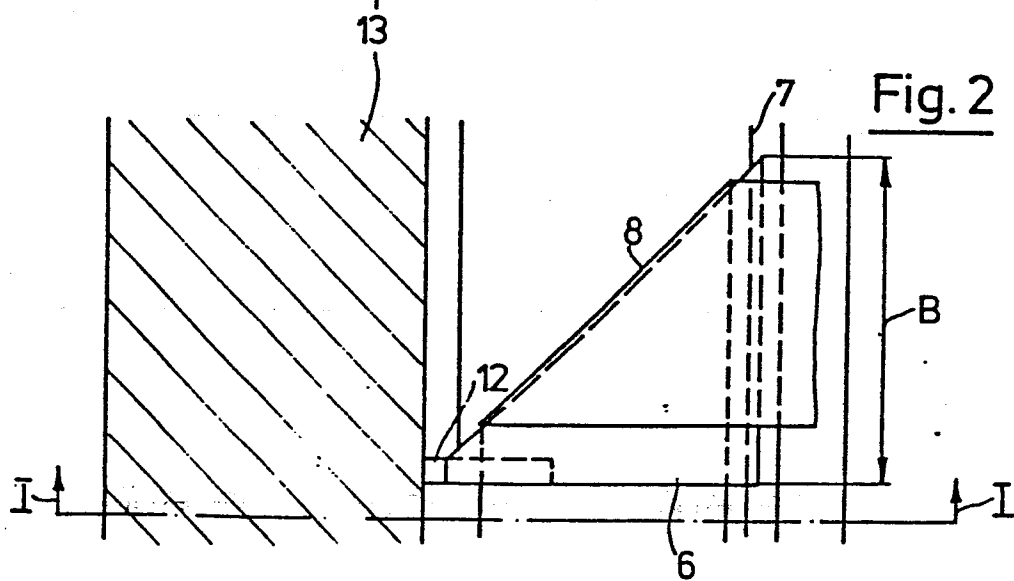
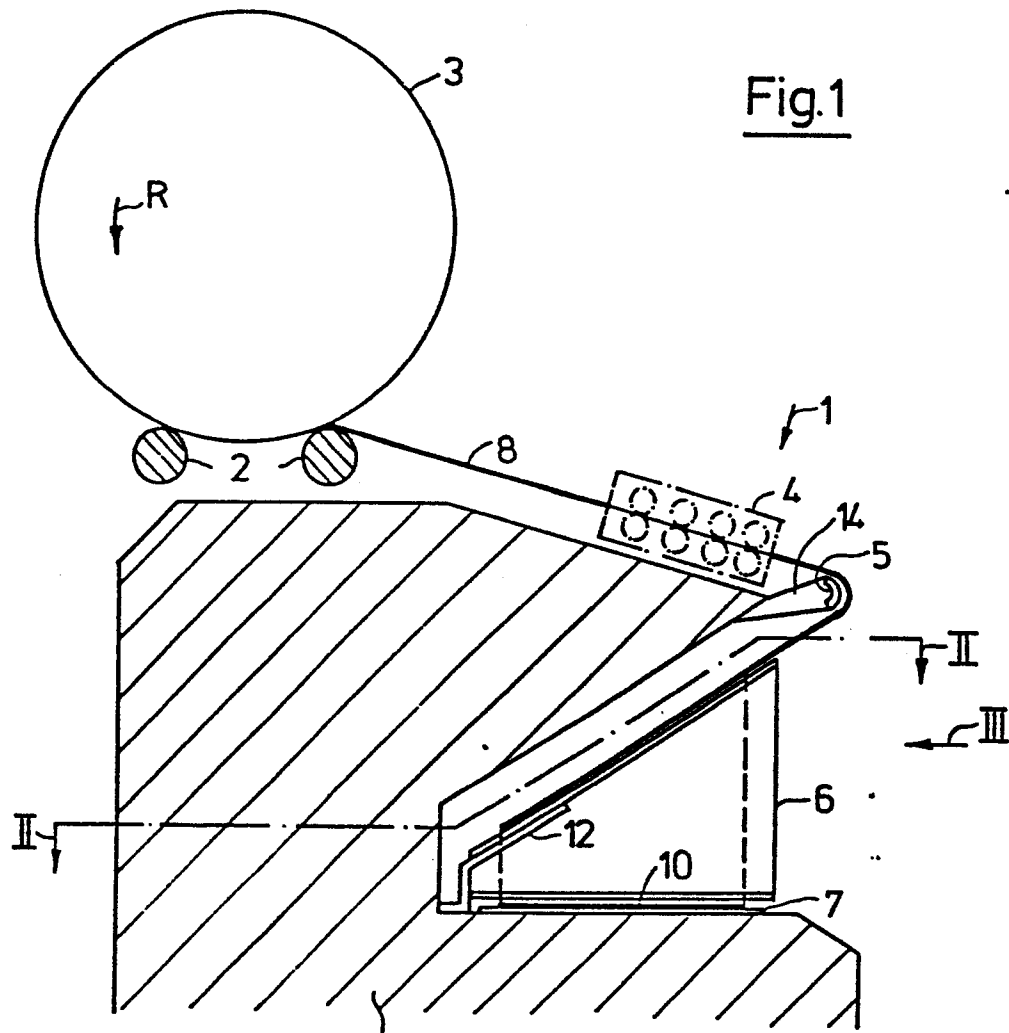
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wattebahnumlenkung (5.2, 5.3, 5.10, 5.11)
eine gewölbte Führungsfläche ist.

- 5 6. Vorrichtung nach Anspruch 3,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass die Wattebahnumlenkung (5.4, 5.5) eine ge-
 knickte Führungsfläche ist.
- 10 7. Vorrichtung nach Anspruch 3,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass die Wattebahnumlenkung (5.12) eine mulden-
 förmige Führungsfläche ist.
- 15 8. Vorrichtung nach Anspruch 3 bis 7,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass die Wattebahnumlenkung (5.6, 5.10, 5.11) gegen-
 über der Ebene, in welcher die Wattebahn angeliefert
 wird, einseitig geneigt ist.
- 20
9. Vorrichtung nach Anspruch 3 bis 8,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass die Wattebahnumlenkung (5.7, 5.8, 5.9) stabförmig
 ist.
- 25
10. Vorrichtung nach Anspruch 3 bis 9,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass die Wattebahnumlenkung (5.1 bis 5.7 und 5.10
 bis 5.12) eine Gleitführung ist.
- 30
11. Vorrichtung nach Anspruch 9,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass die Wattebahnumlenkung (5.8, 5.9) eine bewegte

Führung ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
5 dass die bewegte Wattedahnumlenkung (5.9)
angetrieben ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
10 dass die Wattedahnumlenkung (5) eine glattpolierte
Oberfläche aufweist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 12,
15 dadurch gekennzeichnet,
dass die Wattedahnumlenkung (5) eine geraute Ober-
fläche aufweist.
15. Vorrichtung nach Anspruch 14,
20 dadurch gekennzeichnet,
dass die Wattedahnumlenkung (5) eine sogenannte
Orangenhautoberfläche aufweist.
16. Verwendung der Vorrichtung nach Anspruch 1 in
25 einer Wattedmaschine (53),
dadurch gekennzeichnet,
dass sich die dem Wattedfördermittel (4) zugeführte
Wattedbahn (51) aus verstreckten Stapelfaserbändern
zusammensetzt.
30
17. Verwendung der Vorrichtung nach Anspruch 1 in einer
Kehrstrecke (9),
dadurch gekennzeichnet,

dass die dem Wattedördermittel (4) zugeführte Watted-
bahn von einem Wattewickel (3) geliefert wird.



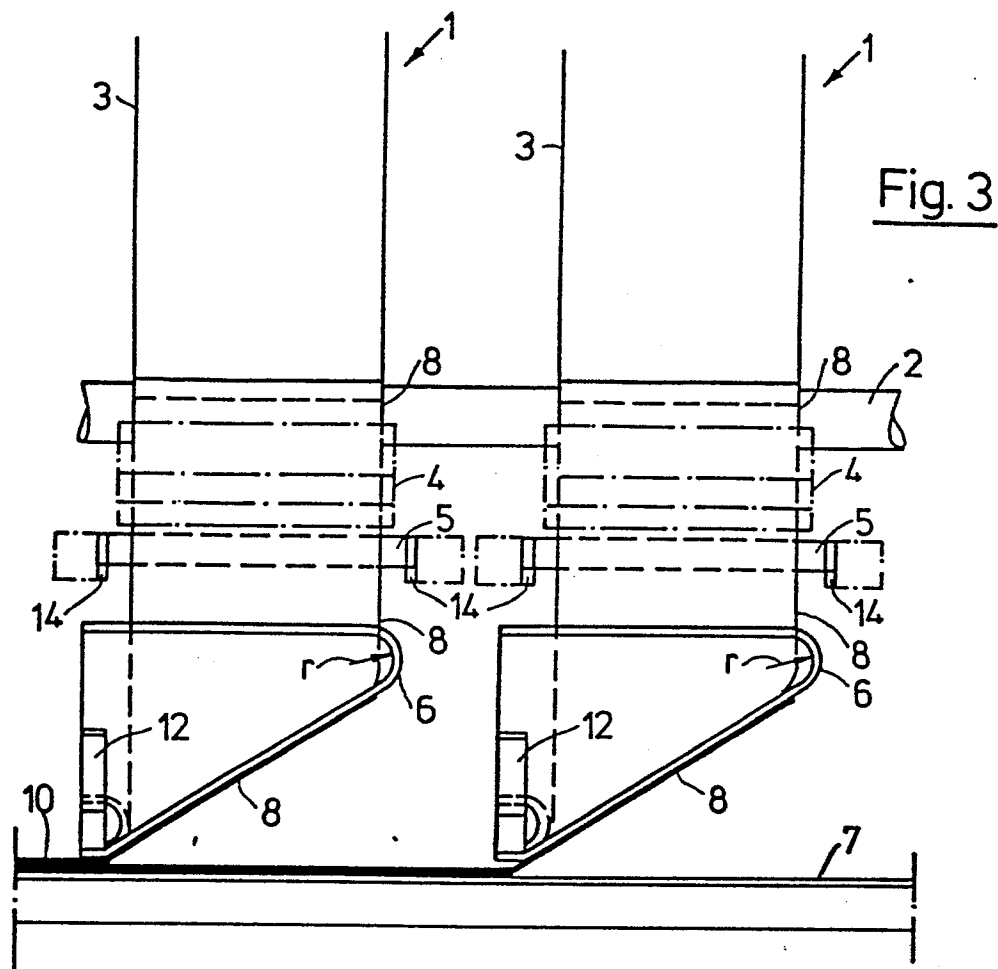


Figure 8

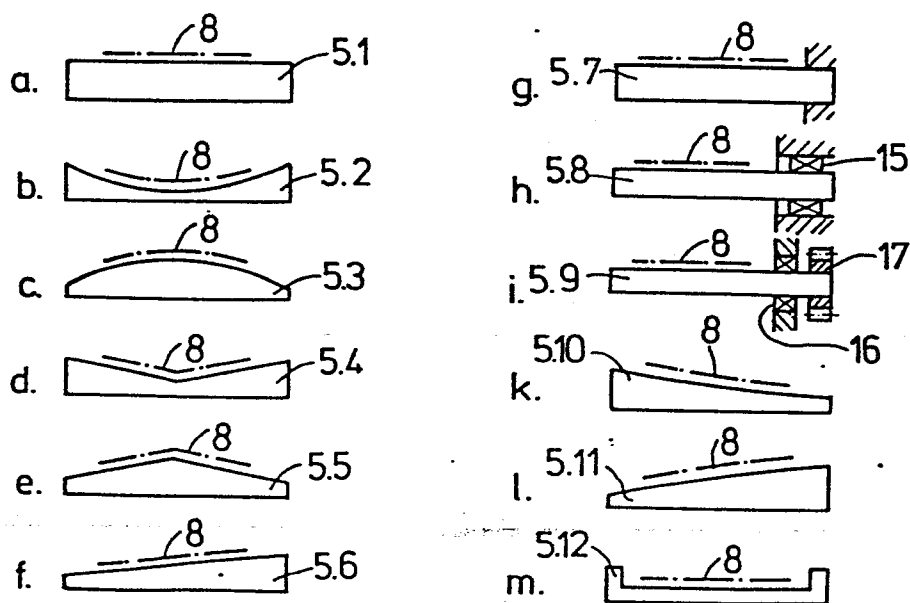


Fig. 5

Fig. 7

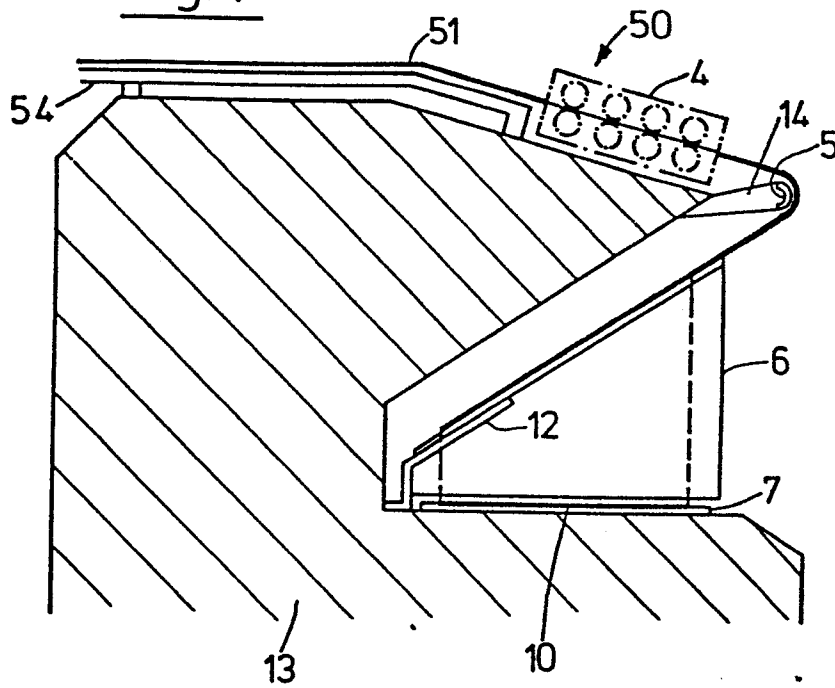


Fig. 4

