



(12)

# PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 331/88

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : D04H 18/00

(22) Anmeldetag: 15. 2.1988

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 9.1990

(45) Ausgabetag: 10. 4.1991

(56) Entgegenhaltungen:

AT-PS 370142 AT-PS 333048 GB-PS2025472

(73) Patentinhaber:

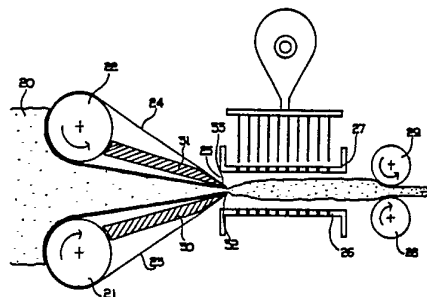
MARANGHI ROBERTA  
I-50047 PRATO (IT).

(54) VORRICHTUNG ZUM EINFÜHREN VON FASRIGEM FÜLLMATERIAL, WIE WATTE OD.DGL. FASERN, AN NADELVERWENDENDEN BEHANDLUNGSMASCHINEN BZW. NADELMASCHINEN

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Einführen von fasrigem Füllmaterial, wie Watte od.dgl. Fasern, an nadelverwendenden Behandlungsmaschinen bzw. Nadelmaschinen, z.B. an Nadelfilzmaschinen oder deren Vormaschinen, welche mit zwei feststehenden Führungselementen (30, 31) versehen ist. Diese Führungselemente bestehen aus Vollmaterial und weisen Keilform auf oder bestehen vorzugsweise auch aus gebogenem Blech, wobei ihr vorderer Winkel V-förmig ist und sehr spitz zuläuft, sodaß sie sehr dünne Kanten aufweisen. Die Vorderteile (32, 33) dieser Führungselemente (30, 31) sind innerhalb der Einmündung (25) des Zwischenraumes zwischen zwei feststehenden, gelochten Platten (26, 27) einer Nadelmaschine, z.B. Nadelfilzmaschine angeordnet. Diese bilden die vordere Abstützung, auf der zwei Transportbänder (23, 24) zum Vorfördern der zu kompaktierenden Watte od.dgl. entlanggleiten, welche für die Watte leicht gleitend sind und aus Siebmaterial oder aus einem sehr biegsamen, gewebten oder auch nicht gewebten Material bestehen.

Insbesondere sind die feststehenden Führungselemente in voneinander unabhängiger oder auch abhängiger Weise hinsichtlich ihrer Höhe, ihres Abstandes, ihrer vorgeschobenen Stellung und ihrer Neigung mit Bezug auf die feststehenden, gelochten Platten einstellbar und regulierbar.

Nach einer besonderen Ausführungsform bestehen die feststehenden Führungselemente aus vorne abgerundeten Blechen.



AT 392 493 B

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Einführen von fasrigem Füllmaterial, wie Watte od. dgl. Fasern, an nadelverwendenden Behandlungsmaschinen bzw. Nadelmaschinen, z. B. an Nadelfilzmaschinen oder deren Vormaschinen. Derartige Vorrichtungen werden bei Behandlungsmaschinen, die mit Nadeln arbeiten, verwendet, insbesondere bei solchen zur Herstellung von Filzmaterial.

5 Zur Herstellung von Filz ist ein Verfahren bekannt, das darin besteht, daß man Watte oder lockere oder auch dichte Polster von natürlichen, synthetischen oder künstlichen Fasern mit Hilfe der vorgenannten Maschinen kompaktiert. Diese Maschinen sind gemäß der bekannten Technik aus drei Grundelementen zusammengesetzt, die zum Kompaktieren der Watte dienen: eine bewegliche Platte, die als "Nadeltragplatte" bezeichnet wird, da sie die hier verwendeten Nadeln trägt; und zwei gelochte, feststehende Platten, die jeweils mit "Durchdringplatte" bzw.  
10 "Durchstoßplatte" und "Nadelreinigungsplatte" bezeichnet werden. Die "Durchdringplatte" ist unterhalb des Wattlepolsters angeordnet und mit Löchern oder Bohrungen versehen, die den Nadeln der Nadeltragplatte gegenüberliegen, um die Enden dieser Nadeln selbst aufzunehmen, nachdem diese am Ende ihres abwärts gehenden Hubes das zu kompaktierende Wattlepolster durchquert haben. Da die Nadeln gemäß der bekannten Technik mit geeigneten Nadelöhren, Vorsprüngen und/oder Aushöhlungen versehen sind, erfassen sie beim Durchqueren des  
15 Wattlepolsters Fasern aus dem Material und führen richtige "Nähte" während ihrer alternierenden abwärts gehenden und ansteigenden Bewegung aus, wobei das lockere Wattlepolster in einen kompakten Filz umgewandelt wird.

Die "Nadelreinigungsplatte", die oberhalb des Wattlepolsters angeordnet ist, besitzt ebensolche Löcher oder Bohrungen, die den Nadeln gegenüberliegen, und wird von den Nadeln während ihres Abwärtsganges durchquert; sie wirkt jedoch vor allem bei ihrem hochgehenden Weg oder Rückweg, indem sie die Nadeln von den  
20 Wattlefasern befreit und sie reinigt, um das Vorlaufen zum Wattlepolster zu ermöglichen.

Der große Nachteil des oben beschriebenen Verfahrens liegt in der Schwierigkeit ein weiches und dichtes Polster, das manchmal einige Zehner von Zentimetern betragen kann, zwischen die beiden feststehenden, gelochten Platten, die "Durchstoß-" und die "Nadelreinigungsplatte", einzuführen, die etwa 10 - 40 mm voneinander entfernt sind. Tatsächlich wurde von den Fachleuten lange Zeit nach neuen Lösungen gesucht, um diesen Nachteil zu vermeiden, jedoch besitzt jede gefundene Lösung ebenfalls beachtliche Nachteile.

Gemäß der am häufigsten verwendeten Lösung wird der eigentlichen Nadelmaschine eine Vormaschine vorgeschaltet. Während die Nadelmaschinen im allgemeinen mit Platten mit großen Oberflächen versehen und mit einer großen Anzahl von Nadeln (3.000 - 20.000 Nadeln pro m<sup>2</sup>) bestückt sind, haben stattdessen die  
30 Vormaschinen viel kleinere Platten mit einer ganz anderen Verteilung der Nadeln (300 - 3.000 Nadeln pro m<sup>2</sup>). Im übrigen ist bei der Nadelmaschine der Abstand der feststehenden, gelochten Platten sehr viel größer, wodurch das Einführen des hohen und weichen Wattlepolsters in das Innere erleichtert wird; die Vormaschine führt eine Vorbehandlung des Wattlepolsters durch, indem sie dieses dünner macht, ohne daß es jedoch durch die beschriebenen Nähte gefestigt wird.

Der Hauptnachteil, den man bei Verwendung der Vormaschine feststellt, besteht darin, daß diese, da sie mit  
35 einer begrenzten Anzahl von Nadeln versehen ist, bei der Ausführung ihrer eigentlichen Arbeit sehr langsam ist. Infolgedessen wird die Vorlaufgeschwindigkeit des gesamten Arbeitszyklus verringert.

Ein anderer Nachteil besteht darin, daß, obwohl die Vorlaufgeschwindigkeit des Wattlepolsters sehr klein gehalten wird, immer bedeutende Unregelmäßigkeiten im kompaktierten Material erzeugt werden. Tatsächlich kommt es vor, daß, da das Wattlepolster in der Vormaschine noch eine beachtliche Dicke aufweist, dieses  
40 weiterhin mit einer konstanten Geschwindigkeit umläuft, während die Nadel die weiche Schicht von Fasern in der Watte durchquert; demzufolge wird das Material, das sich während des Vorlaufes des Polsters hinter der Nadel befindet, von der Nadel selbst festgehalten, die verhindert, daß es zusammen mit dem Material, das sich an den Seiten der Nadeln befindet, vorläuft, wodurch ungewünschte Unregelmäßigkeiten verursacht werden.

Um diese Nachteile zu vermeiden, hat man eine Lösung mit Transportnadeln gefunden, das heißt mit Nadeln,  
45 die mit dem Gewebe, in dem Augenblick, in dem sie dieses durchqueren, vorlaufen; diese Vorrichtungen sind jedoch immer langsam und störungsanfällig.

Ein anderer Nachteil tritt auf, wenn man ein sehr hohes Polster verwendet, z. B. ein solches, das bei der Herstellung von Polsterungen für Schulterstücke benutzt wird, weil Schwierigkeiten beim Einführen des Polsters auch in die Einmündung des Zwischenraumes der Vormaschine auftreten. Darüberhinaus sind die Vormaschinen  
50 kostspielig und nehmen viel Raum in Anspruch.

Wenn man das weiche Polster zwischen zwei Transportbändern vorlaufen läßt, die vorne durch zwei Walzen unterstützt werden, um die feststehenden Platten zu speisen, welche diejenigen einer Vormaschine oder einer Nadelmaschine sein können, kommt es vor, daß zwischen den beiden vorderen Walzen und der Einmündung  
55 zwischen den beiden Platten das weiche Material dazu neigt, sich zu verkeilen, d. h. diesen Eintritt zu verstopfen, da die um die vorderen Walzen herumgeschlungenen Transportbänder bestrebt sind, das Material nicht abzulegen, vielmehr es in ihrer Drehung mitzunehmen, weil dieses an ihrem Umfang haftet, wodurch sie es wieder zurückfördern; im übrigen ist die Watte, da das Polster aus weicher Watte besteht, unmittelbar nachdem die Stelle der maximalen Kompression zwischen den beiden Walzen überwunden ist, bestrebt, sofort wieder anzuschwellen, noch bevor sie zum Eintritt in den Zwischenraum zwischen den beiden Platten gelangt. Deswegen stößt das  
60 Polster aus Watte, welches an dieser Stelle eine größere Dicke als der zwischen den beiden feststehenden, gelochten Platten bestehende Zwischenraum hat, an der dem Eintritt zwischen den Platten entsprechenden Stelle

gegen den Eintritt zwischen diesen Platten, wodurch das Einführen des Polsters in das Innere zwischen den beiden Platten behindert wird.

Wenn man dann versucht, die Geschwindigkeit der Zylinder oder Walzen zu erhöhen, wird durch das Ansammeln von Material, das zwischen den Walzen und den Platten auftritt, das Einführen des Wattlepolsters zwischen die Platten noch mehr behindert. Bei Verwendung einer derartigen Speisevorrichtung wird demzufolge die Vorlaufgeschwindigkeit des Materials sehr gering gehalten (vgl. beispielsweise AT-PS 370 142).

Um diese Nachteile zu vermeiden, wurden Ringnuten in den einander gegenüberliegenden Walzen vorgesehen, in denen kleine, flexible, vorstehende Stängelchen eingeführt sind, die das weiche Material bis zum Inneren der Einmündung zwischen den beiden feststehenden Platten begleiten. Jedoch sind auch bei dieser Ausführungsform beachtliche Nachteile vorhanden: vor allem ist es immer erforderlich, eine Vormaschine zu verwenden, welche die Produktionsgeschwindigkeit verringert und außerdem bleibt das Polster unregelmäßig kompaktiert, da es an den, den Stängelchen entsprechenden Stellen, stärker komprimiert wird, während es im Zwischenraum zwischen zwei aufeinanderfolgenden Stängelchen Zwischenabschnitte besitzt, die lockerer sind. Durch den Kunstgriff, die Stellung der Nuten in den beiden Walzen zu versetzen wurde auch kein Vorteil erzielt (vgl. beispielsweise AT-PS 333 048).

Eine andere Lösung sieht zwei einander gegenüberliegende Nadeltragplatten vor, zwischen denen zwei feststehende, gelochte Platten angeordnet sind, die alternativ als Durchdringplatte und als Nadelreinigungsplatte wirken. Jedoch muß man auch für diese Lösung eine der Nadelfilzmaschine vorgeschaltete Vormaschine verwenden, welche die oben erwähnten Nachteile der Begrenztheit der Vorlaufgeschwindigkeit besitzt, wobei auch noch die erforderliche apparative und maschinelle Ausrüstung kompliziert, kostspielig und störungsanfällig ist und viel Raum in Anspruch nimmt.

Demgegenüber liegt die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, die oben angeführten Nachteile zu vermeiden, indem eine Vorrichtung geschaffen wird, die eine leichtgängige Einführung der weichen Wattlepolster, auch wenn sie sehr dick und dicht sind, unmittelbar zwischen zwei gegenüberliegenden Platten mit begrenztem Abstand ermöglicht, mit dem Zweck, das Polster zu kompaktieren.

Die vorliegende Erfindung betrifft daher eine Vorrichtung zum Einführen von fasrigem Füllmaterial, wie Watte od. dgl. Fasern, an nadelverwendenden Behandlungsmaschinen bzw. Nadelmaschinen, z. B. an Nadelfilzmaschinen oder deren Vormaschinen, welche dadurch gekennzeichnet ist, daß sie mit zwei feststehenden Führungselementen versehen ist, wobei die feststehenden Führungselemente aus vorne abgerundeten Blechen bestehen oder die feststehenden Führungselemente aus Vollmaterial bestehen und Keilform haben oder auch vorzugsweise aus gebogenem Blech bestehen, wobei ihr vorderer Winkel V-förmig ist und sehr spitz zuläuft, sodaß die feststehenden Führungselemente sehr dünne Kanten aufweisen, wobei die Vorderteile dieser Führungselemente innerhalb der Einmündung des Zwischenraumes zwischen zwei feststehenden, gelochten Platten einer Nadelmaschine, z. B. Nadelfilzmaschine angeordnet sind, und welche die vordere Abstützung bilden, auf der zwei Transportbänder zum Vorfördern der zu kompaktierenden Watte od. dgl. entlanggleiten, wobei diese zwei Transportbänder für die Watte leicht gleitend sind und aus Siebmaterial oder aus einem sehr biegsamen, gewebten oder auch nicht gewebten Material bestehen.

Nach einer besonderen Ausführungsform sind die feststehenden Führungselemente in voneinander unabhängiger oder auch abhängiger Weise hinsichtlich ihrer Höhe, ihres Abstandes, ihrer vorgeschobenen Stellung und ihrer Neigung mit Bezug auf die feststehenden, gelochten Platten einstellbar und regulierbar, wobei die feststehenden, keilförmigen Elemente entlang der Vorderkante abgeschrägt sind.

Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird die Produktionsgeschwindigkeit in keiner Weise begrenzt und es werden dabei einwandfreie Erzeugnisse ohne irgendwelche Unregelmäßigkeiten in Form von Wellen oder Kissen geliefert, wobei auch noch gleichzeitig die Kosten für die Anlage und die Wartung der Maschinen verringert werden und der in Anspruch genommene Raum bis zum Maximum begrenzt wird.

Die Vorteile, die mit der Vorrichtung gemäß vorliegender Erfindung erzielt werden, wobei anstelle der bekannten vorderen Walzen die abgerundeten Bleche oder die keilförmigen Elemente verwendet werden, sind vor allem auf zwei Gründe zurückzuführen: Die um die Walzen herumgeschlungenen Transportbänder sind bestrebt, das weiche Material des Wattlepolsters zurückzuführen; die Walzen, so klein sie auch sein mögen, können niemals mit ihren erforderlichen Trägern bis über die Einmündung oder den Eintritt zwischen den beiden feststehenden, gelochten Platten der Vormaschine oder der Nadelfilzmaschine hinausgelangen, wodurch das Material gezwungen ist, immer in einem bestimmten Abstand von den feststehenden, gelochten Platten abgelegt zu werden, wobei es aus den obengenannten Gründen die unerwünschten Anschwellungen und Verstopfungen bildet.

Die oben erwähnten Nachteile werden dadurch vermieden, daß man gemäß vorliegender Erfindung die Transportbänder um keilförmige, feststehende Elemente oder um abgerundete Bleche herumschlingt. Tatsächlich besitzt das Transportband, das vorzugsweise aus einem Siebmaterial oder aus einem sehr biegsamen und gegenüber Reibung widerstandsfähigen Gewebe, wie Nylon, Polyester oder einem anderen bekannten Material besteht, und das leicht auf den feststehenden, keilförmigen oder aus gebogenem Blech bestehenden Führungselementen gleitet, nicht nur das Merkmal, daß es keine Anhäufung von Material erzeugt, sondern vielmehr noch die Eigenheit besitzt, daß es das Wattlematerial zwischen die beiden gelochten Platten einkeilt oder einschiebt, weswegen es besonders vorteilhaft für Wattlepolster mit einiger Höhe verwendet werden kann. Es werden keine Fehler irgendeiner Art hervorgerufen, da weder Nadeln, noch Stängelchen od. dgl. vorhanden sind,

die eine unregelmäßige Kompaktierung des Wattepolsters hervorrufen könnten.

Insbesondere werden, wenn die Lösung gemäß vorliegender Erfindung direkt bei einer Nadelfilzmaschine angewendet wird, infolge aller oben erwähnter Vorteile einwandfreie Produkte ohne Wellungen, mit einer Geschwindigkeit, die sehr viel größer ist als diejenige, die mit Verfahren gemäß der bekannten Technik erzielbar ist, erzeugt.

Man kann Bleche mit einer abgerundeten Spitze verwenden, z. B. mit einer hinteren Abbiegung in L-Form, die zur Versteifung dient, oder feststehende, keilförmige Führungselemente, die entweder aus Vollmaterial oder aus gebogenem Blech hergestellt werden können, jedoch besteht das Hauptmerkmal darin, daß vorne der V-förmige Winkel so spitz sein muß, daß er die gewünschte Positionierung, entweder eng vor der Einmündung zwischen den beiden feststehenden Platten oder innerhalb dieser Einmündung ermöglicht.

Die feststehenden, keilförmigen Elemente oder die abgerundeten Bleche werden mit bekannten Mitteln derart unterstützt, daß sie beliebig sowohl hinsichtlich der Höhe als auch des Abstandes, des Vordringens und der Neigung in Bezug auf die Einmündung zwischen den feststehenden Platten eingestellt bzw. reguliert werden können in Abhängigkeit vom jeweiligen Fall, und dies entweder unabhängig oder abhängig voneinander, z. B. indem man die gegenseitige Neigung erhöht oder verringert, wobei man sie dann gleichzeitig verstellt, oder indem man eines der beiden keilförmigen Elemente oder der abgerundeten Bleche gegenüber dem anderen leicht vorschiebt.

Offensichtlich können zum Zweck der bequemeren Ausführung und mit dem Ziel einer längeren Lebensdauer des Gewebes auch die vorderen Kanten der keilförmigen Elemente in geeigneter Weise abgeschrägt werden.

Aufgrund von mit der Vorrichtung gemäß vorliegender Erfindung ausgeführten Experimenten konnte die Geschwindigkeit des Fortschrittes der Arbeitsoperationen im Vergleich zu den mit bekannten Verfahren erzielten verdoppelt werden, nachdem die Versorgungsquellen in geeigneter Weise verändert wurden, die bei Vormaschinen oder Nadelfilzmaschinen für ähnliche Wirkungsgrade noch nie programmiert wurden.

Aus der erwähnten Erhöhung der Produktion ergeben sich beachtliche Vorteile vom Standpunkt der industriellen Wirtschaftlichkeit, was neben den sich aus den geringen Kosten der Vorrichtung ergebenden Vorteilen auch noch daraus ergibt, daß weder Getriebe noch Antriebe erforderlich sind, so daß die Kosten sowohl hinsichtlich der Herstellung als auch der Wartung verringert werden; schließlich wird auch noch der Vorteil erzielt, daß gegenüber bekannten Maschinen der in Anspruch genommene Raum sehr viel geringer ist.

In den Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele des Gegenstandes der vorliegenden Erfindung im Vergleich zu bekannten ähnlichen Vorrichtungen dargestellt. Es zeigen: Fig. 1 eine Schnittansicht einer Zuführvorrichtung bekannter Art mit vorne angeordneten Walzen; Fig. 2 eine Schnittansicht einer Vorrichtung gemäß der Erfindung, bei welcher die Transportbänder mit Hilfe von feststehenden, keilförmigen Elementen abgestützt werden; Fig. 3 eine Schnittansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, wobei zum Abstützen der Transportbänder gebogene Bleche verwendet werden.

Aus Fig. 1 ist klar ersichtlich, daß das Polster (10), das von den Walzen (11), (12) vorgeschoben wird, an die Frontseite der Einmündung (15) zwischen den feststehenden, gelochten Platten, Durchdringplatte (16) und Reinigungsplatte (17), anstößt und Anschwellungen (13), (14) bildet, die vor der Einmündung (15) des Zwischenraumes zwischen den Platten liegen, wodurch der Raum zwischen den um die vorderen Walzen (11), (12) herumgeschlungenen Transportbändern (43), (44) und den feststehenden, gelochten Platten (16), (17) verstopft wird.

Tatsächlich hat das Wattepolster (10), da es ein aufgeblasenes und lockeres Gebilde ist, ein elastisches Verhalten, und demzufolge wird es, sobald es die Stelle der maximalen Kompression zwischen den Walzen überwunden hat, sogleich wieder anschwellen, noch bevor es in die Einmündung (15) des Zwischenraumes zwischen den beiden Platten (16), (17) eingeführt worden ist, und darüberhinaus haben die Walzen das Bestreben, einen Teil des Materials in ihrer Drehrichtung mitzunehmen. Wenn man die Geschwindigkeit erhöht, wird dieser Nachteil noch größer, was zur Folge hat, daß, um das totale Blockieren des Wattervorlaufes zu verhindern, die Arbeitsgeschwindigkeit sehr niedrig gehalten werden muß.

In Fig. 1 ist mit (18) die Nadeltragplatte bezeichnet, mit (19) ist der entsprechende Anhebemechanismus schematisch angedeutet.

Gemäß der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird das Wattermaterial (20) stattdessen jenseits der Einmündung (25) des Zwischenraumes zwischen den beiden feststehenden Platten (26), (27) zugeführt. Tatsächlich sind feststehende, keilförmige Elemente (30), (31) vorgesehen, die am vorderen Ende so dünn sind, daß sie in das Innere des Zwischenraumes zwischen den feststehenden Platten (26), (27) eingeführt werden können, wobei es auch den Transportbändern (23), (24), die über die Vorderteile (32), (33) laufen, gestattet wird, zwischen die beiden feststehenden Platten (26), (27) einzutreten und auf diese Weise das Wattermaterial, das in geeigneter Weise in dünner Schicht vorhanden ist, hier einzuführen.

Daher wird das Wattermaterial (20), während es, wie es bekannt ist, von den vorderen Rollen (28), (29) abgezogen wird, gemäß vorliegender Erfindung buchstäblich von hinten "geschoben", und zwar durch die Wirkung der Transportbänder (23), (24), die auf diese Weise das Vorlaufen der Schicht begünstigen und die in ihrer Bewegung durch die hinteren Walzen (21), (22) gesteuert werden, während ihr vorderes Ende gleitend abgestützt und durch die keilförmigen Elemente (30), (31) in der betreffenden Lage gehalten wird.

Die Barriere der Einmündung (25) zwischen den Platten, die bei den bekannten Anordnungen für das

Wattepolster ein Hindernis für das Vorlaufen des Polsters in seiner Vorschubrichtung gebildet hat, wird durch die Vorrichtung gemäß vorliegender Erfindung in überraschender Weise dadurch überwunden, daß das Wattematerial jenseits der Barriere eingeführt und geschoben wird, und zwar mit einer Dicke, die gleich oder kleiner als der Abstand zwischen den Platten ist.

5 Deswegen wird das Wattematerial (20) hinten durch die Transportbänder (23), (24) geschoben, ohne irgendeinem Widerstand zu begegnen, in der Mitte zwischen den beiden Platten (26), (27) bearbeitet, das heißt in gleichmäßiger Weise bei erhöhter Geschwindigkeit kompaktiert, und vorne durch die Rollen (28), (29) gezogen, um zur anschließenden Phase der weiteren Bearbeitung überzugehen.

10 Mit anderen Worten ausgedrückt: Das weiche Material wird zwischen den beiden Transportbändern (23), (24), deren vordere Enden durch die feststehenden, keilförmigen Elemente (30), (31) gleitend abgestützt sind, abgezogen und direkt in die Nadelfilzbildungszone eingeführt, die zwischen den beiden gelochten Platten liegt. Während in Fig. 1 eine Erhöhung der Geschwindigkeit der Zuführwalzen das Vorlaufen des Materials noch mehr blockiert hätte, indem der Zwischenraum zwischen den Platten verstopft worden wäre, bringt stattdessen bei der Vorrichtung gemäß der Erfindung, die in Fig. 2 dargestellt ist, die Erhöhung der Geschwindigkeit stromaufwärts eine Erhöhung des, auf das Material ausgeübten Schubes oder Hubes mit sich, der mit dem Vorlauf des Materials zusammenwirkt.

15 Die feststehenden, keilförmigen Führungselemente (30), (31) werden in an sich bekannter Weise abgestützt und sind vorzugsweise in ihrer Stellung in Bezug auf die Einmündung (25), sowie in ihrer gegenseitigen Neigung und in ihrem Abstand regulierbar. Jedes dieser feststehenden Elemente (30), (31) wird vorne durch zwei äußere Wände begrenzt, die einen V-förmigen Winkel bilden, der sehr spitz ist, wobei sie gegebenenfalls entlang der Vorderkante (32), (33) abgeschrägt sind. Diese Führungselemente können auch aus gebogenem Blech bestehen.

20 Gemäß einer anderen der möglichen Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung, die in Fig. 3 dargestellt ist, werden die feststehenden keilförmigen Führungselemente (30), (31) durch Bleche (50), (51) ersetzt, die vorne entsprechend dem Rand, auf dem die Transportbänder gleiten, abgerundet sind, wobei diese Bleche mit Verstärkungsabbiegungen, z. B. hinten mit einem ein "L" bildenden Schenkel versehen sein können.

## PATENTANSPRÜCHE

35 1. Vorrichtung zum Einführen von fasrigem Füllmaterial, wie Watte od. dgl. Fasern, an nadelverwendenden Behandlungsmaschinen bzw. Nadelmaschinen, z. B. an Nadelfilzmaschinen oder deren Vormaschinen, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie mit zwei feststehenden Führungselementen (30, 31; 50, 51) versehen ist, wobei die feststehenden Führungselemente (50, 51) aus vorne abgerundeten Blechen bestehen oder die feststehenden Führungselemente (30, 31) aus Vollmaterial bestehen und Keilform haben oder auch vorzugsweise aus gebogenem Blech bestehen, wobei ihr vorderer Winkel V-förmig ist und sehr spitz zuläuft, sodaß die feststehenden Führungselemente sehr dünne Kanten aufweisen, wobei die Vorderteile (32, 33) dieser Führungselemente (30, 31; 50, 51) innerhalb der Einmündung (25) des Zwischenraumes zwischen zwei feststehenden, gelochten Platten (26, 27) einer Nadelmaschine, z. B. Nadelfilzmaschine angeordnet sind, und welche die vordere Abstützung bilden, auf der zwei Transportbänder (23, 24) zum Vorfördern der zu kompaktierenden Watte od. dgl. entlanggleiten, wobei diese zwei Transportbänder für die Watte leicht gleitend sind und aus Siebmaterial oder aus einem sehr biegsamen, gewebten oder auch nicht gewebten Material bestehen.

50 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die feststehenden Führungselemente in voneinander unabhängiger oder auch abhängiger Weise hinsichtlich ihrer Höhe, ihres Abstandes, ihrer vorgeschobenen Stellung und ihrer Neigung mit Bezug auf die feststehenden, gelochten Platten einstellbar und regulierbar sind.

55 3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die feststehenden, keilförmigen Elemente (30, 31) entlang der Vorderkante (32, 33) abgeschrägt sind.

60 Hiezu 3 Blatt Zeichnungen



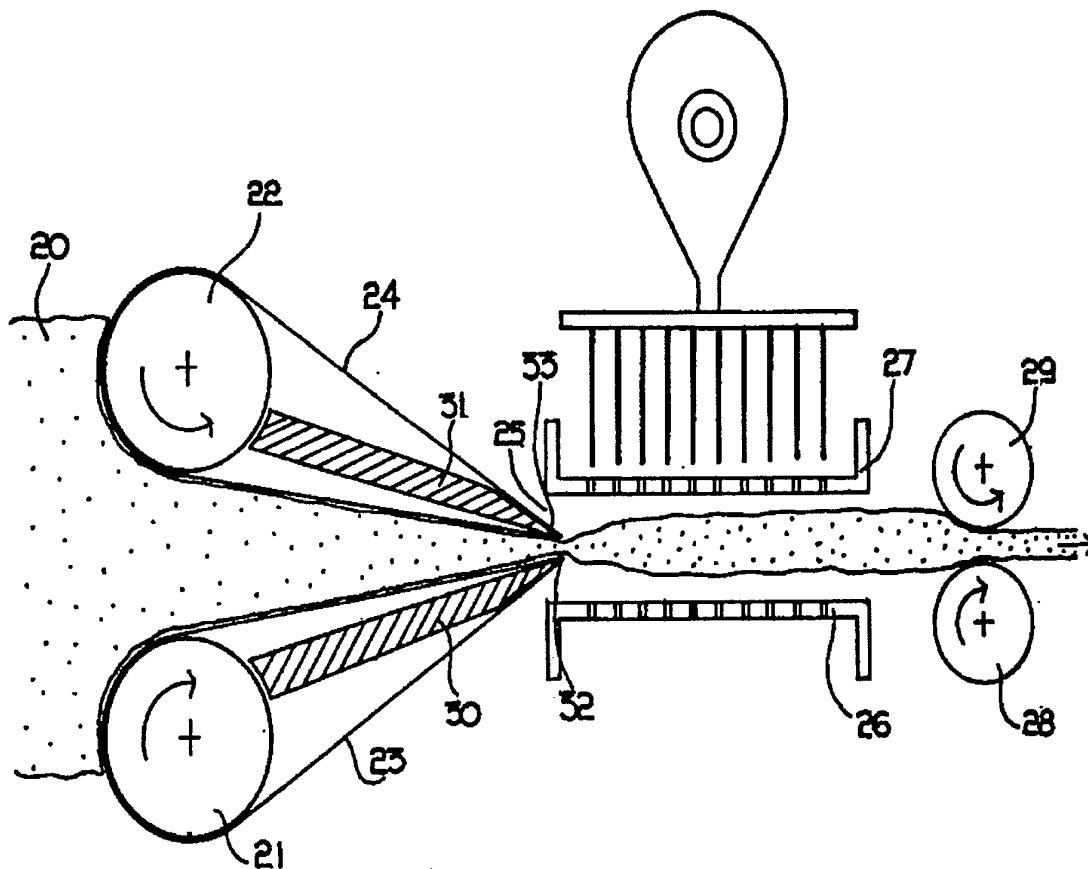


FIG. 2

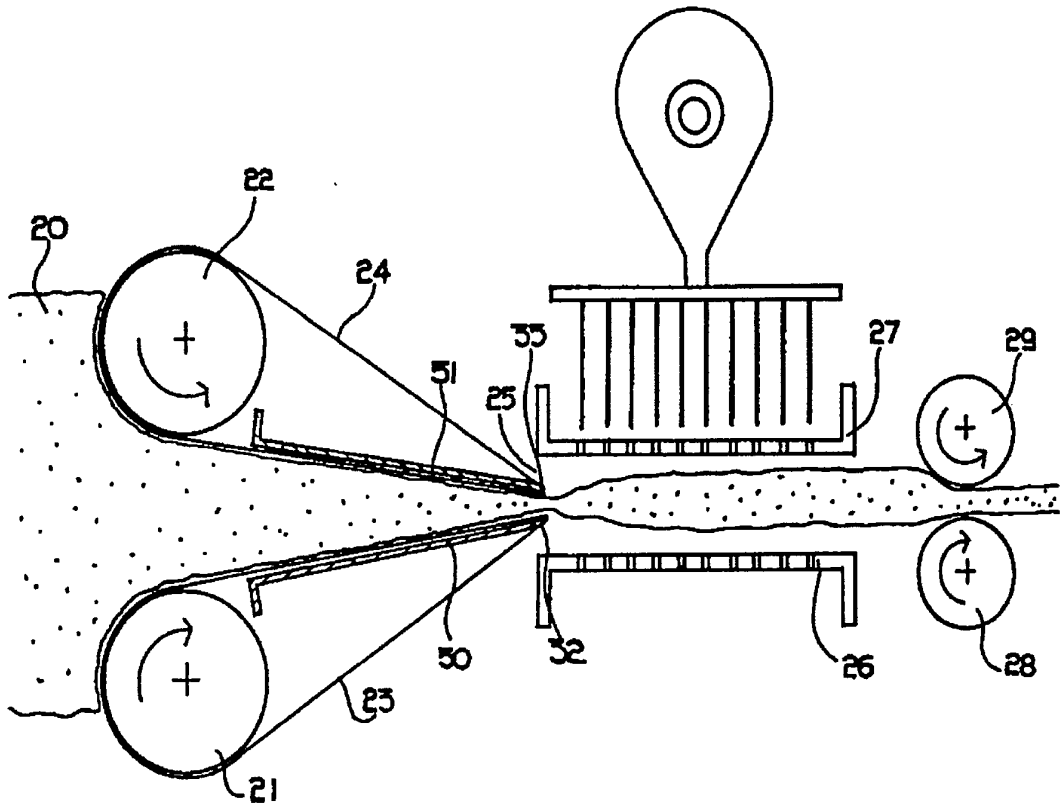


FIG. 3