

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: 89113797.8

⑤① Int. Cl.4: **B65H 54/80**

⑳ Anmeldetag: 26.07.89

③① Priorität: 02.08.88 DE 8809870 U

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.02.90 Patentblatt 90/06

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE ES FR GB IT LI

⑦① Anmelder: **HOLLINGSWORTH GMBH**
Rosenstrasse 5-7
D-7265 Neubulach 5(DE)

⑦② Erfinder: **Gasser, Hermann**
Rosenhuben
CH-8500 Frauenfeld(CH)

⑦④ Vertreter: **Patentanwälte Grünecker,**
Kinkeldey, Stockmair & Partner
Maximilianstrasse 58
D-8000 München 22(DE)

⑤④ **Vorrichtung zum Ablegen eines textilen Faserbandes in eine Kanne.**

⑤⑦ Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Ablegen eines textilen Faserbandes (14) in eine Kanne (1), mit einem um eine im wesentlichen vertikale Achse drehbaren Auslaufkrümmer (6), der mit seiner Mündung (9) vor einer festzustehenden Wand (13) endet, die in den Mündungsquerschnitt des Auslaufkrümmers (6) hineinragt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art bei gleichzeitiger Schonung des Faserbandes zu vereinfachen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in Drehrichtung (D) hinter der Mündung (9) des Auslaufkrümmers (6) ein sich mit dem Auslaufkrümmer (6) mitbewegendes, gegen die feststehende Wand (13) gerichtetes Andrückstück (15) angeordnet ist, wobei der Reibungskoeffizient der Wand (13), gemessen in Drehrichtung (D) des Auslaufkrümmers (6), größer ist als der Reibungskoeffizient des Andrückstücks (15).

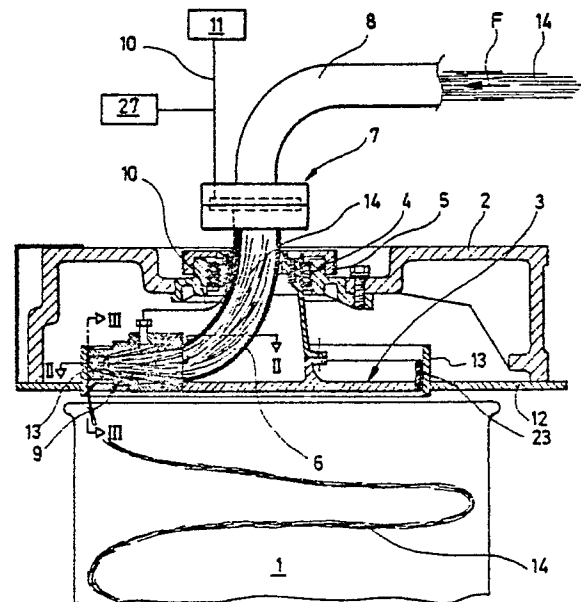


FIG.1

Vorrichtung zum Ablegen eines textilen Faserbandes in eine Kanne

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Ablegen eines textilen Faserbandes in eine Kanne, mit einem um eine im wesentlichen vertikale Achse drehbaren Auslaufkrümmer, der mit seiner Mündung vor einer feststehenden Wand endet, die in den Mündungsquerschnitt des Auslaufkrümmers hineinragt.

Vorrichtungen der eingangs genannten Art werden verwendet, um die von einer Karde zugeführten Faserbänder in sogenannten Spinnkannen abzulegen. Von dort werden die Faserbänder dann weiteren Verarbeitungsstationen zugeführt.

Eine Vorrichtung der eingangs genannten Art ist aus der EP-A-220 328 bekannt. Dort wird das Faserband von einem Kalandervalzenpaar in den sich drehenden Auslaufkrümmer gefördert und fällt von dort nach unten in eine sich gegenüber dem sich drehenden Auslaufkrümmer bewegende Kanne hinein. Die Relativbewegung zwischen der Kanne und dem sich drehenden Auslaufkrümmer wird benötigt, um das Faserband in einem zykliden Muster abzulegen. Bei der bekannten Vorrichtung ragt die feststehende Wand teilweise in den Mündungsquerschnitt des Auslaufkrümmers hinein. Hierdurch soll verhindert werden, daß das Faserband den Auslaufkrümmer verstopft, indem die Reibungskräfte zwischen der feststehenden Wand und dem durch den drehenden Auslaufkrümmer an der feststehenden Wand vorbeibewegten Faserband dieses aus dem Krümmer herausziehen, wodurch der Antrieb des Faserbandes durch die beiden Kalandervalzen unterstützt wird. Damit das Faserband nicht an der Wand hängenbleibt, ist die Mündung des Auslaufkrümmers nach unten geneigt so daß das Faserband von schräg oben auf die feststehende Wand auftritt.

Obwohl es möglich scheint, daß mit der bekannten Vorrichtung ein Verstopfen des Auslaufkrümmers vermieden und die Förderarbeit der Kalandervalzen unterstützt werden kann, wird das Faserband beim Austritt aus dem Auslaufkrümmer unerwünschten Beanspruchungen unterworfen. Da die Relativgeschwindigkeit zwischen der Mündung des Auslaufkrümmers und der feststehenden Wand geringer sein soll als die Umfangsgeschwindigkeit des Auslaufkrümmers, tritt auch eine Relativgeschwindigkeit zwischen dem austretenden Faserband und der feststehenden Wand auf. Diese Relativbewegung wird durch eine weitere Relativbewegung überlagert, die daraus resultiert, daß das Faserband von schräg oben gegen die feststehende Wand auftritt. Hierdurch wird das Faserband in Mitleidenschaft gezogen. Außerdem benötigt die bekannte Vorrichtung für den Vortrieb des Faserbandes zusätzlich noch die angetriebenen, ober-

halb und vor dem Auslaufkrümmer angeordneten Kalandervalzen, so daß die Relativgeschwindigkeit zwischen dem Auslaufkrümmer und der feststehenden Wand mit der Vortriebsgeschwindigkeit der Kalandervalzen abgestimmt werden muß, um eine weitere Schädigung des Faserbandes zu vermeiden. Hierdurch wird eine aufwendige Steuerung erforderlich.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art bei gleichzeitiger Schonung des Faserbandes zu vereinfachen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in Drehrichtung hinter der Mündung des Auslaufkrümmers ein sich mit dem Auslaufkrümmer mitbewegendes, gegen die feststehende Wand gerichtetes Andrückstück angeordnet ist, wobei der Reibungskoeffizient der Wand, gemessen in Drehrichtung des Auslaufkrümmers, größer ist als der Reibungskoeffizient des Andrückstücks.

Nachdem das Faserband die Mündung des Auslaufkrümmers verläßt, kommt es an der feststehenden Wand zur Ruhe. Beim Austritt aus dem Auslaufkrümmer tritt zwischen der feststehenden Wand und dem Faserband keine Relativbewegung auf. Das Faserband wird von der feststehenden Wand, genauer dadurch, daß es zwischen dem Andrückstück und der feststehenden Wand eingeklemmt ist, aus dem Auslaufkrümmer herausgezogen. Es ist daher nicht mehr nötig, ein Kalandervalzenpaar vorzusehen, um den Vortrieb des Faserbandes durch den Auslaufkrümmer zu bewerkstelligen. Somit werden gleichzeitig drei Ziele erreicht, nämlich zum einen eine bauliche und steuerungstechnische Vereinfachung der Vorrichtung, zum zweiten eine Schonung des Faserbandes und zum dritten den Wegfall der Geschwindigkeitsanpassung von Kalandervalzen. In Drehrichtung hinter dem Andrückstück kann das an der Wand abgelegte Faserband durch einen Abstreifer nach unten gelenkt werden, wobei gleichzeitig eine Reinigung der feststehenden Wand erfolgt. Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung läßt sich die Bandablage praktisch geschwindigkeitsunabhängig vornehmen, wobei Ablagegeschwindigkeiten erreicht werden, die weit über denen liegen, die mit herkömmlichen Vorrichtungen möglich sind.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform mündet der Auslaufkrümmer in einer Ebene, die im wesentlichen rechtwinklig zur feststehenden Wand liegt.

Hieraus ergibt sich der Vorteil, daß das Faserband beim Auftreffen auf die feststehende Wand nur in einer Ebene umgelenkt wird, was zur weiteren Bandschonung beiträgt.

Die feststehende Wand ist in vorteilhafter Weise als Innenwand eines Rotationskörpers ausgebildet. Bei kegel- oder kugelförmigen Rotationskörpern ist es möglich, durch eine Höhenverstellung des Auslaufkrümmers eine Änderung des Ablegeradius des Faserbandes zu erreichen, da das Mundstück dann radial nach außen bzw. radial nach innen wandern muß. Obgleich diese radiale Verstellung bei einer Ausbildung der feststehenden Wand als Innenwand eines Hohlzylinders entfällt, wird diese Ausgestaltung bevorzugt, da sie baulich einfach ist und den meisten Anwendungsfällen genügt.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung ist die feststehende Wand mit einer im wesentlichen vertikal ausgerichteten Riffelung ausgebildet. Die Riffelung bewirkt, daß die Reibung der feststehenden Wand in tangentialer Richtung, d.h. der Drehrichtung des Auslaufkrümmers erhöht ist, während sie in vertikaler Richtung sehr gering gehalten werden kann, so daß das Faserband bei geringen Bandgeschwindigkeiten von alleine hinter dem Andrückstück nur aufgrund der Schwerkraft nach unten in die Spinnkanne fallen kann.

In besonders vorteilhafter Weise kann das Andrückstück als an der Mündung des Auslaufkrümmers befestigtes und sich einerseits tangential an die Mündung des Auslaufkrümmers und andererseits tangential an die feststehende Wand anschmiegende Gleitführung ausgebildet sein. Hierdurch wird die Zahl bewegter Teile gering gehalten, was zur baulichen Vereinfachung der Vorrichtung beiträgt. Andererseits kann das Andrückstück auch in vorteilhafter Weise als drehbare Walze ausgebildet sein, deren Drehachse im wesentlichen parallel zur feststehenden Wand liegt. Der gegenüber der feststehenden Wand geringere Reibungskoeffizient der Walze bemißt sich bei dieser Ausführungsform nach der Drehlagerung der Walze. Bei der Walze kommt es nicht darauf an, ob deren Oberfläche einen geringen Reibungskoeffizienten hat, da ihre Oberfläche keine Relativbewegung gegenüber dem Faserband ausführt. Obwohl mit einer drehbaren Walze ein bewegbares Bauteil hinzugefügt wird, kann diese Ausführung insbesondere für Vorrichtungen mit geringeren Bandgeschwindigkeiten vorteilhaft sein, da sich eine Walze, als Rotationskörper, einfach herstellen läßt.

Obwohl je nach Ausgestaltung der feststehenden Wand und der jeweiligen Bandgeschwindigkeit bereits die Schwerkraft ausreichen kann, daß das Faserband hinter dem Andrückstück nach unten fällt, ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsform in Drehrichtung des Auslaufkrümmers hinter dem Andrückstück eine das Faserband an der Wand nach unten ableitende Schrägfläche angeordnet. Diese Schrägfläche ist insbesondere dann von Vorteil, wenn die Vorrichtung für hohe Bandgeschwin-

digkeiten vorgesehen ist. Die Schrägfläche bewirkt, daß das durch das Andrückstück fest gegen die Wand gedrückte Faserband von der feststehenden Wand abgestreift wird.

5 Besonders bevorzugt ist die Mündung des Auslaufkrümmers durch einen Gasinjektor gebildet, an den sich das Andrückstück anschließt. So ist es möglich, das Faserband automatisch in den Auslaufkrümmer einzuziehen und den Anfang des Faserbandes gegen die feststehende Wand zu drücken. 10 Sobald das Andrückstück den Anfang des Faserbandes erfaßt und gegen die feststehende Wand drückt, kann der Gasinjektor abgeschaltet werden.

15 Günstig ist auch, wenn sich der Innenquerschnitt der Mündung des Auslaufkrümmers in Förderrichtung des Faserbandes konisch verjüngt. Das Faserband läßt sich so sehr kompakt aus dem Auslaufkrümmer herausziehen und ablegen. Hierdurch wird nicht nur ein höherer Füllgrad der Kannen erreicht, das Faserband wird auch unanfälliger gegenüber äußere mechanische Einflüsse.

20 Wenn das Andrückstück eine im wesentlichen horizontal verlaufende und sich in den Förderweg des Faserbandes öffnende Nut aufweist, die sich im wesentlichen von der Mündung des Auslaufkrümmers bis zu einer im wesentlichen parallel zur feststehenden Wand verlaufenden Andrückfläche erstreckt, kann das Faserband während des Ablegevorganges in dieser Nut geführt werden. 25 Andererseits bewirkt diese Nut beim Einführen des Faserbandes, also dann, wenn der Gasinjektor in Betrieb ist, daß die zum Einführen des Faserbandes benötigte Luft auf einfache Weise entweichen kann, ohne daß sie sich hinter der Mündung des Auslaufkrümmers staut.

30 Um den Anfang des Faserbandes beim Einziehen desselben in den Spalt zwischen dem Andrückstück und der feststehenden Wand zu fördern, ist es vorteilhaft, wenn das sich an den Gasinjektor des Auslaufkrümmers anschließende Andrückstück einen Mundstückskanal bildet, der einerseits von der Gleitführung und andererseits durch eine gegenüberliegende Strömungswand gebildet ist. Die gegenüberliegende Strömungswand bewirkt einen Luftstrom, der genau in den Spalt zwischen Andrückstück und feststehender Wand zielt. Der Faserbandanfang wird daher genau in diesen Spalt gefördert.

35 Die gezielte Luftströmung zur Einführung des Faserbandanfanges in den Spalt zwischen der feststehenden Wand und des Andrückstücks läßt sich auf einfache Weise dadurch erreichen, daß die Strömungswand im wesentlichen die gleiche Krümmung wie die Gleitführung aufweist.

40 Wenn in der Strömungswand ein Luftschlitz ausgespart ist, kann überschüssige Luft einfach entweichen, ohne daß es zu einem Luftstau kommt.

men kann.

In vorteilhafter Weise ist der Gasinjektor mit einer Steuerschaltung verbunden, die die Luftzufuhr zum Gasinjektor abschaltet, sobald der Faserbandanfang das Andrückstück erreicht hat. Dann wird nämlich der Transport des Faserbandes durch den Auslaufkrümmer von der feststehenden Wand übernommen, an der die Mündung des Auslaufkrümmers vorbeistreicht.

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind der Auslaufkrümmer, der Gasinjektor und das Andrückstück auf einem Drehteller angeordnet, wobei die hinter dem Andrückstück angeordnete Schrägfläche als Teil des Randes des Drehtellers ausgebildet und der Drehteller mit dem Rand in die feststehende Wand eingepaßt ist. Hierdurch wird eine Baueinheit erzielt, die zu Wartungs- oder Austausch Zwecken auf einfache Weise nach unten aus dem die feststehende Wand aufweisenden Gehäuse herausgenommen werden kann.

Der Rand besteht in vorteilhafter Weise aus Kunststoff. Das hat den Vorteil, daß sich der Rand gegenüber der feststehenden Wand einlaufen kann, so daß zwischen dem Rand und der Wand nur minimales Spiel vorhanden ist.

Im folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in einer Seitenansicht eine teilweise geschnittene erfindungsgemäße Vorrichtung, gemäß einer ersten Ausführungsform,

Fig. 2 eine vergrößerte Ansicht auf einen Teil des Drehtellers der Vorrichtung aus Fig. 1, teilweise geschnitten entlang der Linie II-II,

Fig. 3 einen Schnitt durch Fig. 2 entlang der Linie III-III,

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV-IV aus Fig. 2,

Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie V-V aus Fig. 2,

Fig. 6 einen Schnitt entlang der Linie VI-VI aus Fig. 2 und

Fig. 7 in einer ähnlichen Ansicht wie in Fig. 2 eine schematische Darstellung einer weiteren Ausführungsform.

Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Ablegen eines textilen Faserbandes in eine Spinnkane 1. Die Vorrichtung umfaßt ein Gehäuse 2, in welchem ein gegenüber dem Gehäuse 2 um eine im wesentlichen vertikale Achse drehbarer Drehteller 3 angeordnet ist. Der Drehteller 3 ist über eine Lagerung 4 in dem Gehäuse 2 gehalten. Oberhalb der Lagerung 4 ist an dem Drehteller 3 eine Riemenscheibe 5 befestigt, um welche ein nicht näher dargestellter Treibriemen gelegt werden kann, der zu einem ebenfalls nicht näher dargestellten Elektromotor führt. Über den Motor, den

Riemen und die Riemenscheibe 5 kann der Drehteller 3 gegenüber dem Gehäuse 2 in Drehung versetzt werden.

Auf dem Drehteller 3 ist ein sich mit diesem mitdrehender Auslaufkrümmer 6 befestigt. Der Auslaufkrümmer 6 schließt über eine Drehkupplung an eine feststehende Rohrleitung 8 an.

Die Mündung des Auslaufkrümmers 6 wird durch einen auf dem Drehteller 3 angebrachten Gasinjektor 9 gebildet. Ein solcher Gasinjektor 9 ist in der EP-A-261 330 näher erläutert, weshalb auf die Einzelheiten eines solchen Gasinjektors nicht näher eingegangen wird.

Der Gasinjektor 9 ist über eine Luftleitung 10 an eine Druckluftquelle 11 angeschlossen. Die Luftleitung 10 führt durch die Drehkupplung 7, so daß der obere Teil der Luftleitung 10 feststeht und der untere Teil der Luftleitung sich mit dem Auslaufkrümmer mitdreht.

Das Gehäuse 2 weist eine etwa auf Höhe des Drehtellers 3 liegende Bodenplatte 12 auf, die den Drehteller 3 mit einer Zylinderwand 13 umgibt. Die Zylinderwand 13 steht fest gegenüber dem Drehteller 3.

Bei dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel wird die Spinnkane 1 gegenüber dem Gehäuse 2 bewegt, so daß zwischen dem sich drehenden Drehteller 3 und der Spinnkane 1 eine Relativbewegung erzeugt wird, die die Ablage des Faserbandes 14 in der Spinnkane 1 in Zykloidenform zur Folge hat. Gleiches kann auch erreicht werden, wenn das Gehäuse 2 ähnlich wie der Drehteller 3 um eine zur Drehachse des Drehteller 3 parallele Achse gedreht wird. Solche Vorrichtungen sind aus dem Stand der Technik seit langem bekannt.

Wie gut aus Fig. 1 ersichtlich ist, ragt die Zylinderwand 13 in den Mündungsquerschnitt des Auslaufkrümmers 6 hinein. Genauer gesagt verdeckt die Zylinderwand 13 den Mündungsquerschnitt des Auslaufkrümmers 6 vollständig.

Wie besser noch aus Fig. 2 ersichtlich ist, ist in Drehrichtung D des Auslaufkrümmers 6 hinter dem Gasinjektor 9 ein sich mit dem Auslaufkrümmer 6 mitbewegendes, gegen die feststehende Zylinderwand 13 gerichtetes Andrückstück 15 angeordnet, wobei der Reibungskoeffizient der Zylinderwand 13 in Drehrichtung D des Auslaufkrümmers 6 größer ist als der Reibungskoeffizient des Andrückstücks 15. Hierzu ist die feststehende Zylinderwand 13 mit einer im wesentlichen vertikal ausgerichteten Riffelung 16 versehen.

Das Andrückstück 15 ist an dem Gasinjektor 9 befestigt und schmiegt sich einerseits als Gleitführung tangential an die Mündung des Gasinjektors 9 und andererseits tangential an die feststehende Wand 13 an.

Die Baueinheit Gasinjektor 9 und Andrückstück 15 ist auf einer Schwenkachse 17 gelagert, die

parallel zur Zylinderwand 13 ausgerichtet ist. An dem Andrückstück 15 ist ferner ein mit diesem fest verbundener Schwenkhebel 18 vorgesehen, der sich über eine Feder 19 an der Grundplatte des Drehtellers 3 abstützt. Dadurch wird das Andrückstück 15 mit einer Andrückfläche 20 stets elastisch nachgiebig gegen die Zylinderwand 13 gedrückt. In Fig. 2 ist die Andrückfläche 20 von der feststehenden Wand 13 beabstandet dargestellt, da sich dort zwischen der Andrückfläche 20 und der feststehenden Wand 13 bereits das Faserband 14 befindet.

Wie besonders gut aus den Fig. 3 und 6 hervorgeht, schließt sich in Drehrichtung D des Auslaufkrümmers 6 hinter dem Andrückstück 15, genauer hinter der Andrückfläche 20 eine Schrägfläche 21 an, die das Faserband 14 nach unten ablenkt. Die Schrägfläche 21 ist durch eine Ausnehmung 22 in dem Rand 23 des Drehtellers 3 vorgesehen. Der Drehteller 3 ist mit seinem Rand 23 in die Zylinderwand 13 eingepaßt, so daß zwischen dem Rand 23 und der Zylinderwand 13 praktisch kein Spiel vorhanden ist.

Betrachtet man Fig. 1, so erkennt man, daß der Auslaufkrümmer 6 bzw. der Gasinjektor 9 in einer Ebene mündet, die rechtwinklig zur Zylinderwand 13 angeordnet ist. Da bei diesem Ausführungsbeispiel die Zylinderwand vertikal ausgerichtet ist, mündet der Gasinjektor horizontal. Der Gasinjektor läuft konisch zusammen, so daß das Faserband 14 zugespitzt und verdichtet wird. Das aus dem Gasinjektor austretende Faserband wird, wie am besten aus den Fig. 3 und 5 ersichtlich ist, in einer, sich in den Förderweg des Faserbandes 14 öffnenden Nut 24 geführt und gelangt von dort auf die Andrückfläche 20. Die Nut 24 bildet eine Hälfte eines Mundstückkanals des Gasinjektors, der von der anderen Seite durch eine Strömungswand 25 vervollständigt wird. Die Strömungswand weist im wesentlichen die gleiche Krümmung wie die Gleitführung bzw. die Nut 24 auf. Auf der Unterseite der Strömungswand 25 ist ein Luftschlitz 26 vorgesehen, durch den überschüssige Luft entweichen kann, so daß ein Luftstau hinter dem Gasinjektor 9 vermieden wird. Der Gasinjektor 9 ist mit einer Steuerschaltung 27 verbunden, die die Luftzufuhr zu dem Gasinjektor 9 abschaltet, sobald der Anfang des Faserbandes 14 das Andrückstück 15 erreicht hat. Zu dieser Steuerung kann der in der Luftleitung 10 vorherrschende Druck verwendet werden, der sich beim Einführen des Faserbandes 14 in den Gasinjektor ändert. Es ist auch möglich, den Ausschlag des Schwenkhebels 18 heranzuziehen, wenn das Faserband 14 in den Spalt zwischen der feststehenden Wand 13 und dem Andrückstück 15 eingeführt wird.

Im folgenden wird die Funktion und die Wirkungsweise der Vorrichtung gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel näher erläutert. Zunächst wird

der Drehteller 3 über die Riemenscheibe 5 angetrieben und in Drehung versetzt. Sodann wird durch die Druckluftquelle 1 über die Luftleitung 10 Druckluft auf den Gasinjektor 9 gegeben, wodurch eine Strömung in der Rohrleitung 8 und in dem Auslaufkrümmer 6 entsteht. Diese Luftströmung saugt ein Faserband 14 durch die Rohrleitung 8 durch den Gasinjektor 9 bis in den Spalt zwischen dem Andrückstück 15 und der feststehenden Zylinderwand 13. Sobald das Faserband den Gasinjektor 9 passiert hat, steigt der Druck in der Luftleitung 10 an, so daß die Steuerschaltung 27 die Luftzufuhr zu dem Gasinjektor unterbricht. Luft, die sich zu der Zeit vor der Mündung des Gasinjektors 9 befindet, kann durch den Luftschlitz 26 entweichen. Sobald das Faserband 14 zwischen dem durch die Feder 19 belasteten Andrückstück 15 und der feststehenden Zylinderwand 13 eingeklemmt ist, wird die Förderung des Faserbandes durch den Auslaufkrümmer ausschließlich durch diese Klemmwirkung erreicht: Das Faserband 14 wird von dem Andrückstück an der Zylinderwand 13 festgehalten, während sich der Auslaufkrümmer 6 mit dem Drehteller 3 dreht. Da das Andrückstück 15 eine sehr glatte Fläche aufweist, kann es sich mit der Mündung bzw. dem Gasinjektor 9 des Auslaufkrümmers 6 mitbewegen, ohne daß das Faserband 14 mitbewegt wird. Das Faserband 14 bleibt vielmehr, in Umlaufrichtung des Auslaufkrümmers 6 gesehen, ortsfest an der Zylinderwand 13. Sobald das Andrückstück 15 das Faserband 14 losgelassen hat, kann dieses durch die Schwerkraft nach unten abgleiten, da die Riffelung 16 vertikal ausgerichtet ist und nur eine Erhöhung des Reibungskoeffizienten in Umlaufrichtung des Auslaufkrümmers 6 bewirkt, nicht aber in vertikaler Richtung. Unterstützend drückt die Schrägfläche 21, die im Rand 23 des Drehtellers 3 ausgebildet ist, das Faserband 14 nach unten, so daß es sich schraubenförmig nach unten in die Spinnkanne 1 bewegt. Da die Spinnkanne 1 gegenüber dem Gehäuse 2 der Vorrichtung um eine exzentrisch zur Drehtellerachse liegende Achse gedreht wird, erfolgt die Ablage des Faserbandes 14 in der Spinnkanne 1 in Zykloidenform.

In Fig. 7 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung schematisch dargestellt. Diese Vorrichtung entspricht im wesentlichen der Vorrichtung gemäß den Fig. 1 bis 6, weshalb für gleiche und ähnliche Bauteile identische Bezugszeichen verwendet werden. Anstelle des als Gleitführung ausgebildeten Andrückstückes ist jedoch bei dem zweiten Ausführungsbeispiel eine Andrückwalze 28 vorgesehen, die das Faserband 14 nach dem Austritt aus dem Gasinjektor 9 gegen die Zylinderwand 13 andrückt. Ansonsten ist die Funktion die gleiche, wie beim ersten Ausführungsbeispiel.

Obwohl bei dem hier beschriebenen Ausführungsbeispiel die feststehende Wand als Zylinderwand ausgebildet ist, ist es auch denkbar, daß die feststehende Wand als Innenwand eines Kegels oder einer unten offenen Halbkugel ausgebildet sein kann. Es wäre dann möglich, den Abstand zwischen der Mündung des Auslaufkrümmers und der Drehachse des Drehtellers zu variieren.

Ferner ist dieses Ausführungsbeispiel anhand einer bewegten Spinnkanne beschrieben. Es ist aber auch möglich, daß das Gehäuse 2 des Drehtellers 3 selbst um eine Achse parallel zur Drehachse des Drehtellers 3 angetrieben ist, um eine zyklonische Ablage des Faserbandes in der Spinnkanne zu erreichen.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Ablegen eines textilen Faserbandes (14) in eine Kanne (1), mit einem um eine im wesentlichen vertikale Achse drehbaren Auslaufkrümmer (6), der mit seiner Mündung (9) vor einer feststehenden Wand (13) endet, die in den Mündungsquerschnitt des Auslaufkrümmers (6) hineinragt,

dadurch gekennzeichnet, daß in Drehrichtung (D) hinter der Mündung (9) des Auslaufkrümmers (6) ein sich mit dem Auslaufkrümmer (6) mitbewegendes, gegen die feststehende Wand (13) gerichtetes Andrückstück (15) angeordnet ist, wobei der Reibungskoeffizient der Wand (13) gemessen in Drehrichtung (D) des Auslaufkrümmers (6) größer ist als der Reibungskoeffizient des Andrückstücks (15).

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslaufkrümmer (6) in einer Ebene mündet, die im wesentlichen rechtwinklig zur feststehenden Wand (13) liegt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die feststehende Wand (13) als Innenwand eines Rotationskörpers ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die feststehende Wand (13) als Innenwand eines Hohlzylinders ausgebildet ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die feststehende Wand (13) mit einer im wesentlichen vertikal ausgerichteten Riffelung (16) ausgebildet ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Andrückstück (15) als an der Mündung (9) des Auslaufkrümmers (6) befestigte und sich einerseits tangential an die Mündung (9) des Auslaufkrümmers (6) und andererseits tangential an die feststehende Wand (13) anschmiegende Gleitführung ausgebildet ist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Andrückstück (15) als drehbare Walze (28) ausgebildet ist, deren Drehachse im wesentlichen parallel zur feststehenden Wand (13) liegt.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß in Drehrichtung (D) des Auslaufkrümmers (6) hinter dem Andrückstück (15) eine das Faserband (14) an der Wand (13) nach unten ableitende Schrägfläche (21) angeordnet ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Mündung des Auslaufkrümmers (6) durch einen Gasinjektor (9) gebildet ist, an den sich das Andrückstück (15) anschließt.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Innenquerschnitt der Mündung (9) des Auslaufkrümmers (6) in Förderrichtung (F) des Faserbandes (14) konisch verjüngt.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Andrückstück (15) eine im wesentlichen horizontal verlaufende und sich in den Förderweg des Faserbandes (14) öffnende Nut (24) aufweist, die sich im wesentlichen von der Mündung (9) des Auslaufkrümmers (6) bis zu einer im wesentlichen parallel zur feststehenden Wand (13) verlaufenden Andrückfläche (20) erstreckt.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das sich an den Gasinjektor (9) des Auslaufkrümmers (6) anschließende Andrückstück einen Mundstückskanal bildet, der einerseits von der Gleitführung und andererseits durch eine gegenüberliegende Strömungswand (25) gebildet ist.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Strömungswand (25) im wesentlichen die gleiche Krümmung wie die Gleitführung (15) aufweist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß in der Strömungswand (25) ein Luftschlitz (26) ausgespart ist.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Gasinjektor (9) mit einer Steuerschaltung (27) verbunden ist, die die Luftzufuhr zum Gasinjektor (9) abschaltet, sobald der Faserbandanfang das Andrückstück (15) erreicht hat.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslaufkrümmer (6), der Gasinjektor (9) und das Andrückstück (15) auf einem Drehteller (3) angeordnet sind, wobei die hinter dem Andrückstück (15) angeordnete Schrägfläche (21) als Teil des Randes (23) des Drehtellers (3) ausgebildet und der Drehteller (3) mit dem Rand (23) in die feststehende Wand

(13) eingepaßt ist.

17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Andrückstück (15) eine sich am Drehteller (3) abstützende Feder (19) angreift und in Richtung der feststehenden Wand (13) federbelastet. 5

18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Andrückstück um eine zur feststehenden Wand (13) parallele Schwenkachse (17) schwenkbar auf dem Drehteller (3) gelagert ist, wobei die Schwenkachse (17) von der Andrückfläche (20) des Andrückstücks (15) beabstandet ist. 10

19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (23) des Drehtellers (3) aus Kunststoff ausgebildet ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

7

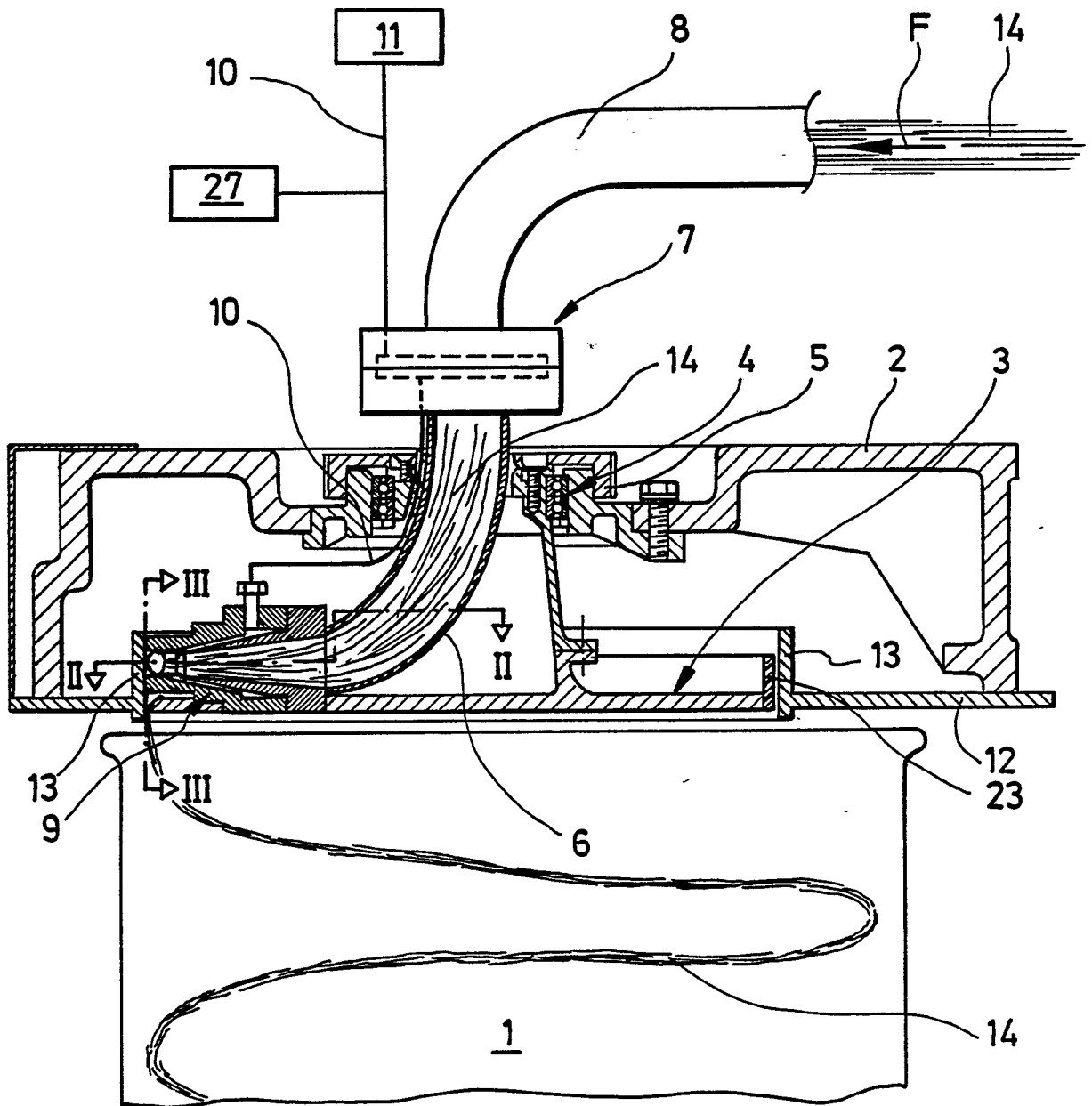


FIG.1

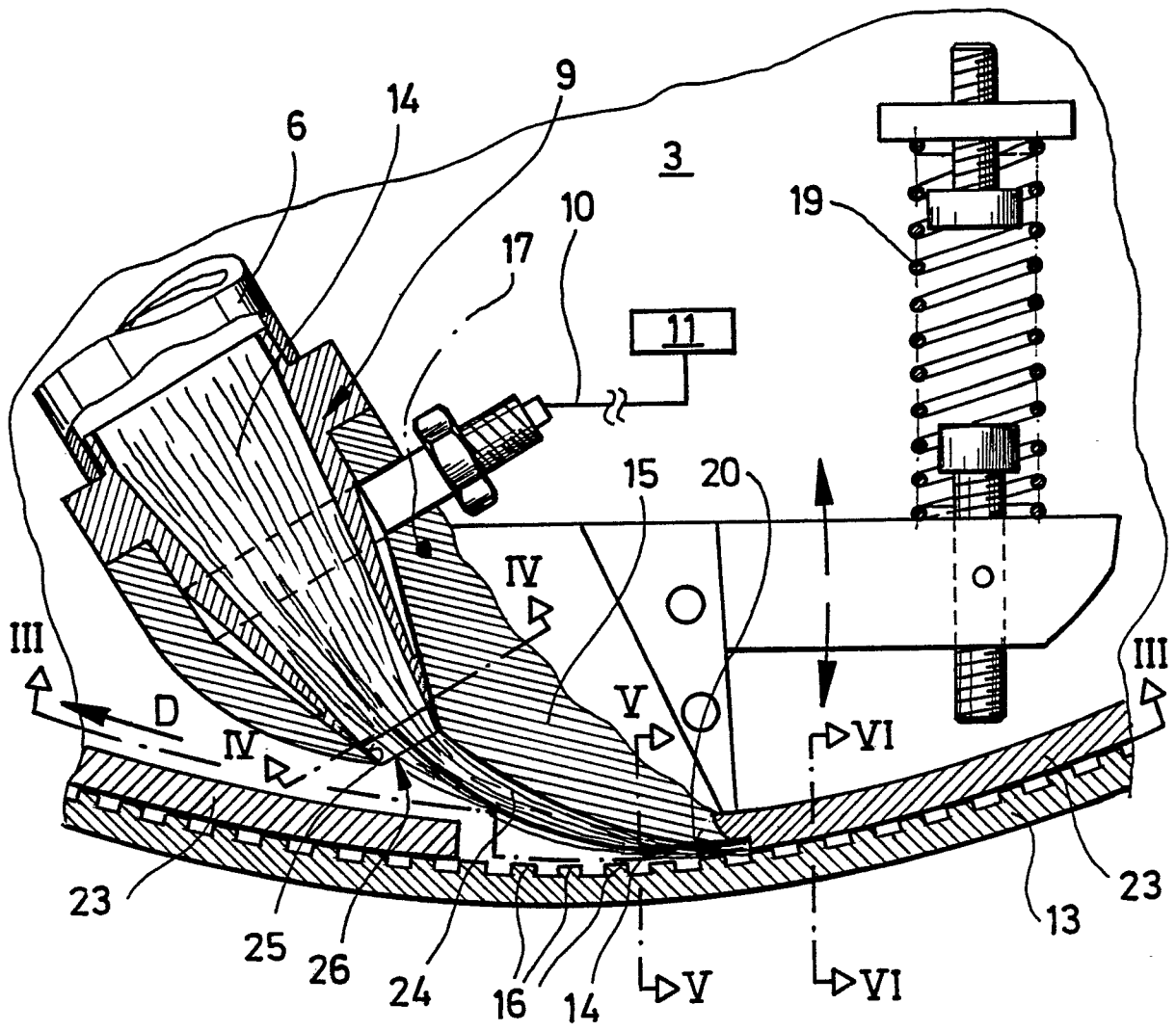


FIG. 2

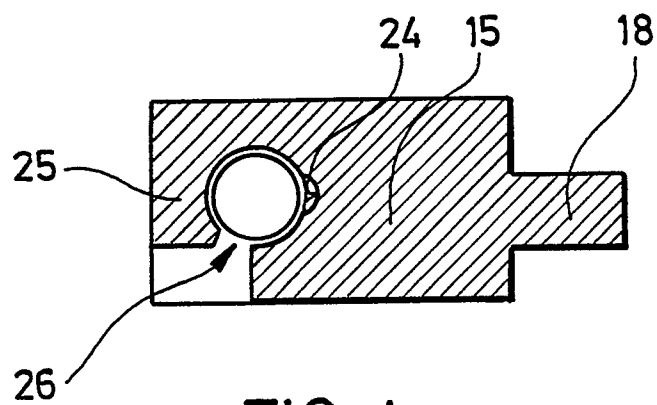


FIG. 4

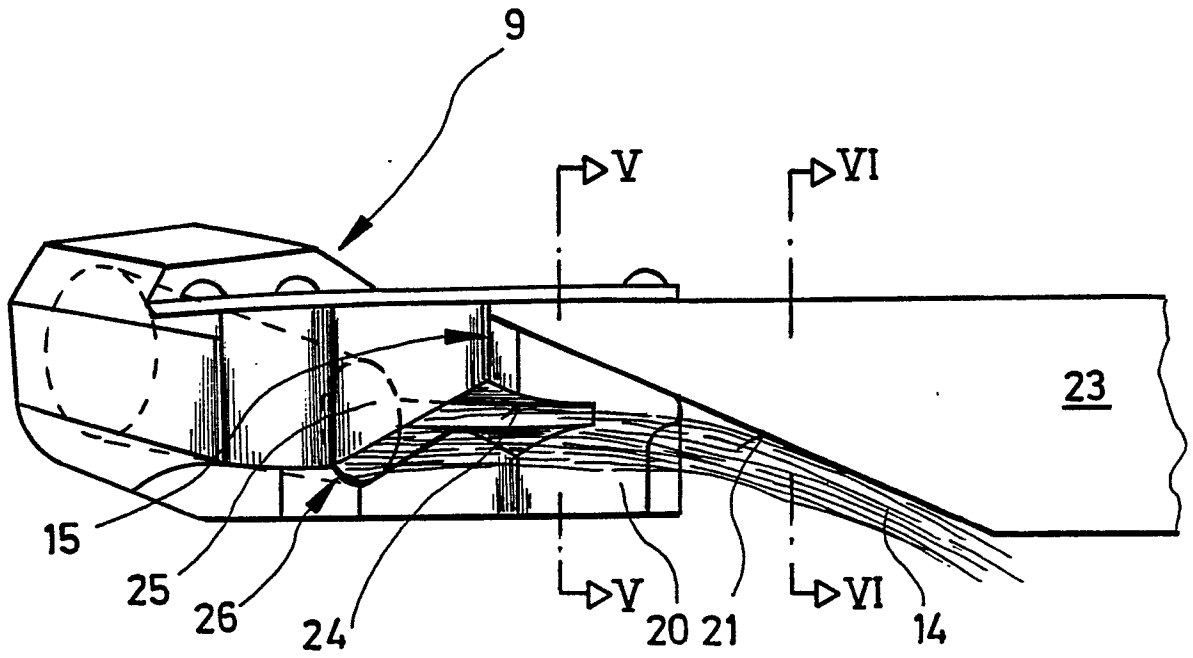


FIG. 3

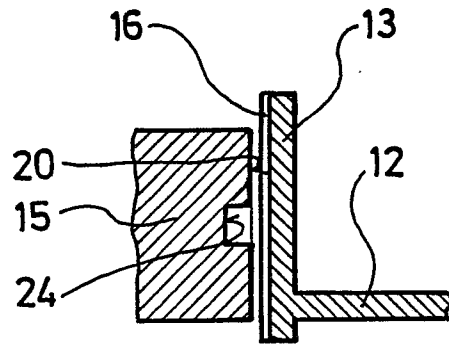


FIG. 5

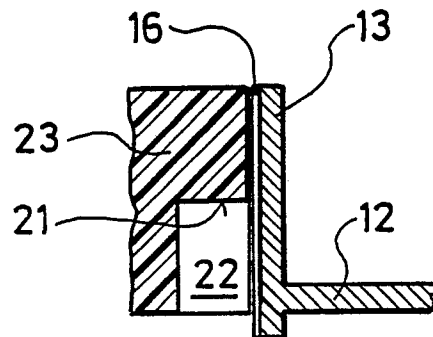


FIG. 6

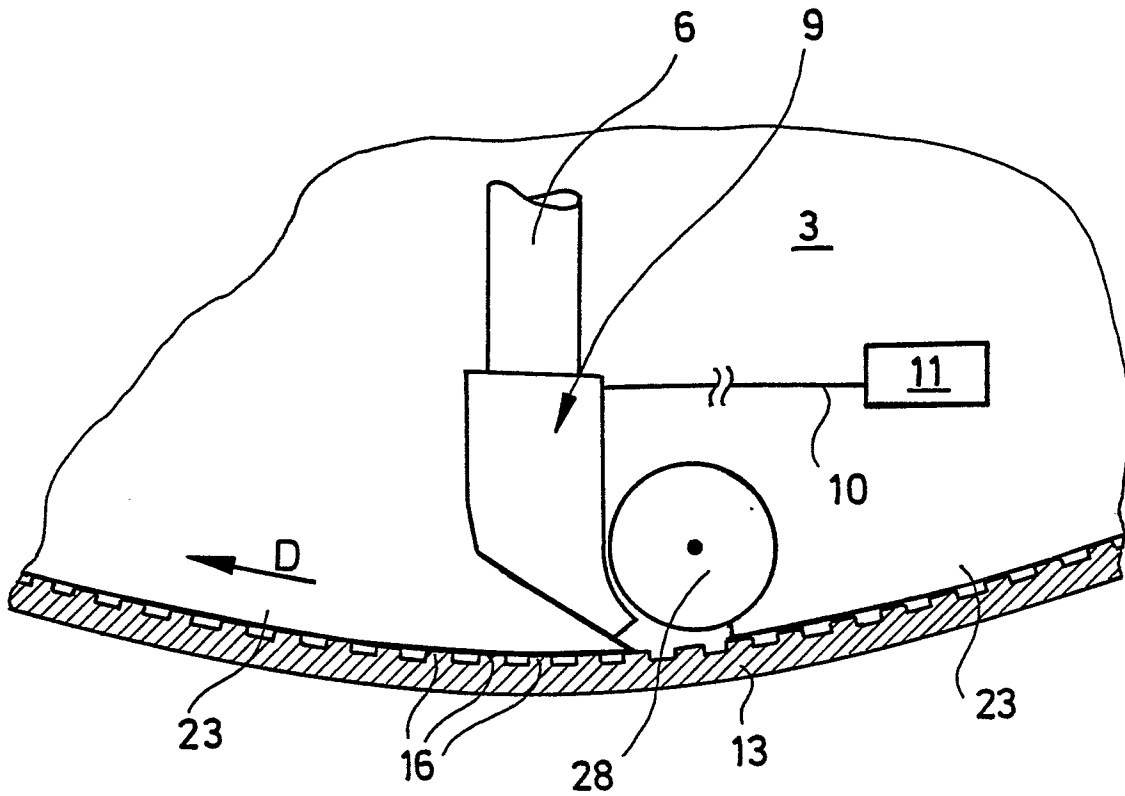


FIG. 7



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A, D	EP-A-0220328 (KABUSHIKI KAISHA HARA SHOKKI SEISKUSHO) * Figur 2 * ---	1	B65H54/80
A	DE-A-3624742 (ZINSER) * Figur 1 * ---	1	
A	DE-A-3407136 (ZINSER) ---		
A	DE-B-1115623 (DEUTSCHER SPINNEREIMASCHINENBAU INGOLSTADT) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 08 NOVEMBER 1989	Prüfer RAYBOULD B. D. J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			