



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 937 797 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.08.1999 Patentblatt 1999/34

(51) Int. Cl.⁶: **D03D 49/20**

(21) Anmeldenummer: **98810135.8**

(22) Anmeldetag: **19.02.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Baumann, Heinz**
8404 Winterthur (CH)
• **Favey, Lucien**
8712 Stäfa (CH)

(71) Anmelder: **SULZER RÜTI AG**
CH-8630 Rüti (CH)

(74) Vertreter: **Sulzer Management AG**
KS/Patente/0007
Zürcherstrasse 14
8401 Winterthur (CH)

(54) **Warenabzugsvorrichtung für eine Webmaschine und Webmaschine mit einer Warenabzugsvorrichtung**

(57) Die Warenabzugsvorrichtung umfasst eine angetriebene Gewebeabzugswalze (11), zwei Umlenkelemente (12), die drehbar abgestützt sind, wobei der lichte Abstand zwischen den Umlenkelementen kleiner ist als der Durchmesser der Gewebeabzugswalze und eine Anpresseeinrichtung (13) mit einem sich im wesentlichen über die Länge der Gewebeabzugswalze erstreckenden Anpressteil (16). Die Anpresseeinrichtung (13) weist mindestens eine Stelleinrichtung (17) mit einem Kniehebel (24) und einem Festanschlag (27) auf, um die Gewebeabzugswalze (11) aus einer Ruhestellung in eine Arbeitsstellung zu verlagern und in letzterer festzulegen.

Mit der Sperrung ist die Aufrechterhaltung des Anpressdruckes in der Betriebsstellung gewährleistet.

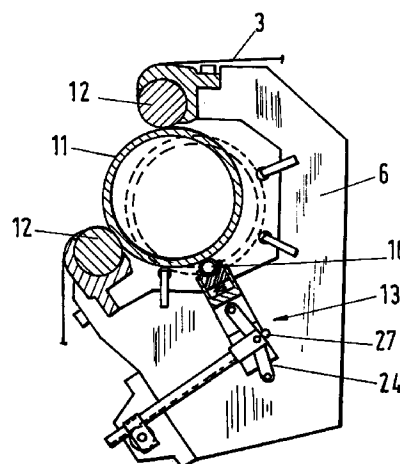


Fig.2

EP 0 937 797 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Warenabzugsvorrichtung für eine Webmaschine, insbesondere Breitwebmaschine, mit einer angetriebenen Gewebeabzugswalze, die quer zu ihrer Achsrichtung beweglich angeordnet ist, mit je einem der Gewebeabzugswalze vor- und nachgeschalteten Umlenkelement, die drehbar abgestützt sind, wobei der lichte Abstand zwischen den Umlenkelementen kleiner ist als der Durchmesser der Gewebeabzugswalze sowie mit einer Anpresseeinrichtung mit einem sich im wesentlichen über die Länge der Gewebeabzugswalze erstreckenden Anpressteil.

[0002] Eine derartige Warenabzugsvorrichtung ist aus der EP-A-0 224 850 bekannt. Diese Vorrichtung enthält einen pneumatische Einrichtung mit einem Druckschlauch, der unterhalb des Anpressteiles angeordnet ist und mit Druckluft beaufschlagbar ist, um die Stoffabzugswalze gegen die Umlenkelemente zu pressen.

[0003] Ferner sind Warenabzugsvorrichtungen bekannt, bei welchen die Anpressung mittels einer mechanischen Einrichtung erfolgt.

[0004] Bei Webmaschinen zur Herstellung hochdichter und schwerer technischer Gewebe, bei welchen zur Erlangung der spezifizierten Gewebequalitätsmerkmale extrem hohe Zugspannungen in der Gewebbahn erforderlich sind, genügen diese Warenabzugsvorrichtungen nicht den Anforderungen, weil bei den vorstehend genannten Ausführungen die Haltekraft von der Stalleinrichtung aufgebracht werden muss.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Warenabzugsvorrichtung der eingangs genannten Art zu verbessern.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0007] Die Vorteile der Erfindung sind im wesentlichen im einfachen Aufbau und in der Gewährleistung des Anpressdruckes in der Betriebsstellung zu sehen.

[0008] Es ist von Vorteil, wenn die Anpresseeinrichtung eine Mehrzahl von Stalleinrichtung aufweist, so dass aufgrund der mehrfachen Abstützung der Durchmesser der Abzugswalze als auch die Länge X des Warentisches verringert werden kann.

[0009] Eine Webmaschine mit einer derartigen Vorrichtung ist erfindungsgemäss durch die Merkmale des Anspruches 8 gekennzeichnet.

[0010] Vorteilhafte Ausführungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0011] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen erläutert.

[0012] Es zeigen:

Fig.1 Einen Abschnitt einer Webmaschine mit einer erfindungsgemässen Warenabzugsvorrichtung und einer Warenaufwickelvorrichtung;

Fig.2 eine Einzelheit A in Fig.1 im grösseren Massstab, wobei die Warenabzugswalze die

Betriebsstellung einnimmt;

Fig.3 eine Ansicht ähnlich jener von Fig.2, wobei die Warenabzugswalze die Ruhestellung einnimmt und

Fig.4 eine Ausführung eine Anordnung zum Abstützen des Anpressteiles im Schnitt.

[0013] Die Fig.1 zeigt einen Abschnitt einer Webmaschine, die eine Warenabzugsvorrichtung 1 und eine Warenaufwickelvorrichtung 2 aufweist, die mit einem vollen Warenbaum 5 bestückt ist. Aus dieser Figur ist der Verlauf des Gewebes 3 von der Anschlagkante 4 bis zum Warenbaum 5 ersichtlich. Die Warenabzugsvorrichtung ist in Lagerschilden 6 angeordnet. Die Lagerschilde sind in gleichen Abständen am Gestell 7 der Webmaschine befestigt, wobei die Anzahl der Lagerschilde von der Webbreite abhängig ist. Das Mass "X" kennzeichnet die Länge des sogenannten Warentisches.

[0014] Wie die Figuren 2 und 3 zeigen, besteht die Warenabzugsvorrichtung 1 im wesentlichen aus einer angetriebenen Gewebeabzugswalze 11, zwei Umlenkwalzen 12 und einer Anpresseinrichtung 13. Bei gespanntem Gewebe bzw. während dem Belegen mit Gewebe, ist die Gewebeabzugswalze 11 im Lagerschild 6 auf Hilfsstützrollen 14 abgestützt, wobei diese Stützrollen nur im Bereich der nicht vom Gewebe umschlungenen Walzenenden angeordnet sind. Die Umlenkwalzen 12 sind in Lagerteilen 15 gelagert, die am Lagerschild angeordnet sind. Die Lagerstellen sind so angeordnet, dass der lichte Abstand zwischen den Umlenkwalzen 12 kleiner ist als der Durchmesser der Gewebeabzugswalze 11.

[0015] Die Anpresseinrichtung 13 enthält einen Anpressteil 16, der sich im wesentlichen über die Länge der Gewebeabzugswalze erstreckt (Fig.4) und mindestens eine Stalleinrichtung 17, um die Gewebeabzugswalze in eine Betriebsstellung zu verlagern, so dass die Gewebeabzugswalze 11 unter Zwischenlage des Gewebes 3 an den Umlenkwalzen 12 anliegt. Die Stalleinrichtung 17 ist am Lagerschild 6 montiert und umfasst eine Anordnung 18, die in einer Ausnehmung 23 im Lagerschild 6 verschiebbar angeordnet ist und auf welchem der Anpressteil 16 drehbar angeordnet ist. Die Anordnung 18 enthält einen Halter 21, einen Abstützteil 22, der federnd im Halter 21 abgestützt ist einen Kniehebel 24, der einerseits an den Halter 21 und andererseits ortsfest an das Lagerschild 6 angelenkt ist, eine Zahnstange 25, die mit dem Gelenk 26 des Kniehebels verbunden ist und einen Festanschlag z.B. einen Bolzen 27. Die Zahnstange 25 ist mit einem Zahnrad 28 in Eingriff, das Bestandteil einer Antriebsvorrichtung ist. Wie die Fig.4 zeigt ist der Abstützteil 22 auf einer Feder 30 abgestützt und es ist ein Mittel 31 zur Einstellung der Federkraft vorgesehen. Zur Veränderung der Federkraft können die Federn auch ausgetauscht oder die Anzahl

der eingesetzten Federn verändert werden.

[0016] Zur Verlagerung der Gewebeabzugswalze wird mittels der Antriebseinrichtung die Zahnstange 25 verschoben und dadurch der Kniehebel 24 an den Bolzen 27 angelegt. In dieser Lage liegt eine Sperrung vor, wobei die Zahnstange entlastet ist.

[0017] Die beschriebene Ausführung der Warenabzugsvorrichtung mit einer Vielzahl von über die Webbreite verteilten Lagerschilden ermöglicht einerseits geringe Walzendurchmesser trotz hoher Zugkraft. Andererseits ergibt sich durch diese kompakte Bauweise, ein mit Webmaschinen normaler Webbreite vergleichbar kurzer Warentisch "X".

[0018] Die in Fig.1 dargestellte Warenaufwickelvorrichtung weist zwei Stützwalzen 41 und eine Zwischenwalze 42, die jeweils mit einem nicht dargestellten Antrieb gekoppelt sind sowie eine erste Umlenkwalze 43, die auf einer in der Laufrichtung des Gewebes abfallenden Ebene angeordnet ist und eine zweite Umlenkwalze 44 auf, welche auf der Gewebbahn frei aufliegt und durch den Gewebezug mit der Stützwalze 41 und der Zwischenwalze 42 zur Anlage kommt und welche bei nachgebenden Gewebezug auf einer Stützschele 45 aufliegt.

[0019] Mit der vorstehend beschriebenen Warenaufwickelvorrichtung wird während des Betriebes der Webmaschine die Spannung im Gewebe aufrechterhalten und auch ein Wechsel des Warenbaumes ohne Stillsetzung der Webmaschine ermöglicht. Während des Betriebes der Webmaschine wird die erste Umlenkwalze 43 aufgrund des vom Gewebe ausgeübten Zuges unter Zwischenlage des Gewebes gegen die angetriebene Zwischenwalze 42 gezogen. Die erforderliche Gewebezugspannung wird dabei mittels einer geeigneten Steuerung der Drehzahl der Gewebeabzugswalze 11 und der Zwischenwalze 42 erzeugt. Gleichzeitig wird die zweite Umlenkwalze 44 mittels des umschlingenden Gewebes gegen die Zwischenwalze 42 und eine Stützwalze 41 gepresst.

[0020] Diese Anordnung ermöglicht somit das aufwickelseitige Durchtrennen des Gewebes und die Wegnahme des Warenbaumes ohne Stillsetzung der Webmaschine. Das fertige Gewebe kann also bedarfsweise auch lose weggeführt werden und während dem Anwickeln eines leeren Wickelkernes ergibt sich keinerlei Betriebsunterbruch.

[0021] Die Warenabzugsvorrichtung umfasst eine angetriebene Gewebeabzugswalze 11, zwei Umlenkelemente 12, die drehbar abgestützt sind, wobei der lichte Abstand zwischen den Umlenkelementen kleiner ist als der Durchmesser der Gewebeabzugswalze und eine Anpresseeinrichtung 13 mit einem sich im wesentlichen über die Länge der Gewebeabzugswalze erstreckenden Anpressteil 16. Die Anpresseeinrichtung 13 weist mindestens eine Stelleinrichtung 17 mit einem Kniehebel 24 und einem Festanschlag 27 auf, um die Gewebeabzugswalze 11 aus einer Ruhestellung in eine Arbeitsstellung zu verlagern und in letzterer festzulegen.

gen.

[0022] Mit der Sperrung ist die Aufrechterhaltung des Anpressdruckes in der Betriebsstellung gewährleistet.

Patentansprüche

1. Warenabzugsvorrichtung für eine Webmaschine, insbesondere Breitwebmaschine, mit einer angetriebenen Gewebeabzugswalze (11), die quer zu ihrer Achsrichtung beweglich angeordnet ist, mit je einem der Gewebeabzugswalze vor- und nachgeschalteten Umlenkelement (12), die drehbar abgestützt sind, wobei der lichte Abstand zwischen den Umlenkelementen kleiner ist als der Durchmesser der Gewebeabzugswalze sowie mit einer auf den Umfang der Gewebeabzugswalze wirkenden Anpresseinrichtung (13) mit einem sich im wesentlichen über die Länge der Gewebeabzugswalze erstreckenden Anpressteil (16), dadurch gekennzeichnet, dass die Anpresseinrichtung (13) mindestens eine Stelleinrichtung (17) mit einem Kniehebel (24) und einem Festanschlag (27) aufweist, um die Gewebeabzugswalze (11) aus einer Ruhestellung in eine Arbeitsstellung zu verlagern und in letzterer festzulegen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Anpresseinrichtung (13) eine Mehrzahl von vorzugsweise gemeinsam verstellbaren Stelleinrichtungen (17) aufweist.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Kniehebel (24) einseitig ortsfest angeordnet ist und dass der Festanschlag als ein Anschlagorgan (27) ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Stelleinrichtung (17) eine Betätigungsorgan (25) enthält, das mit dem Gelenk (26) des Kniehebels (24) verbunden ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Anpresseinrichtung (13) einen Halter (21), der an den Kniehebel (24) angelenkt und verschiebbar angeordnet ist und einen Abstützteil (22) enthält, der im Halter federnd abgestützt ist und auf welchem der Anpressteil (16) abgestützt ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, gekennzeichnet durch ein federelastisches Element (30), das zwischen dem Abstützteil (21) und dem Halter (22) angeordnet ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, gekennzeichnet durch Mittel (31) zum Einstellen der Federkraft.

8. Webmaschine mit einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch eine Warenaufwickelvorrichtung (2) mit einer ersten Umlenkwalze (43) und mit einer zweiten Umlenkwalze (44), um die Zugspannung und Anpressung vom Gewebe (3) aufrechtzuerhalten und den Warenbaum (5) ohne Betriebsunterbruch der Webmaschine zu wechseln.

10

15

20

25

30

35

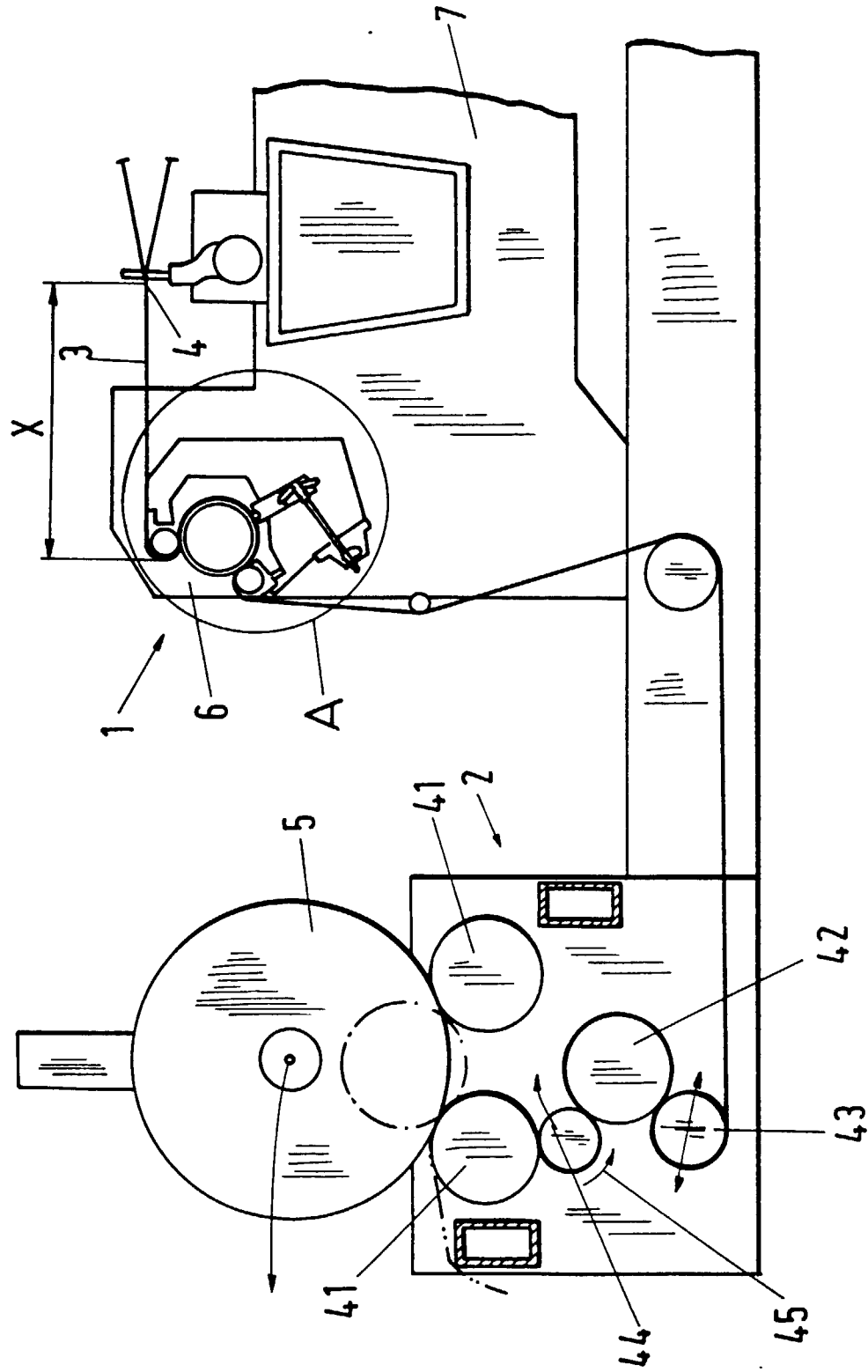
40

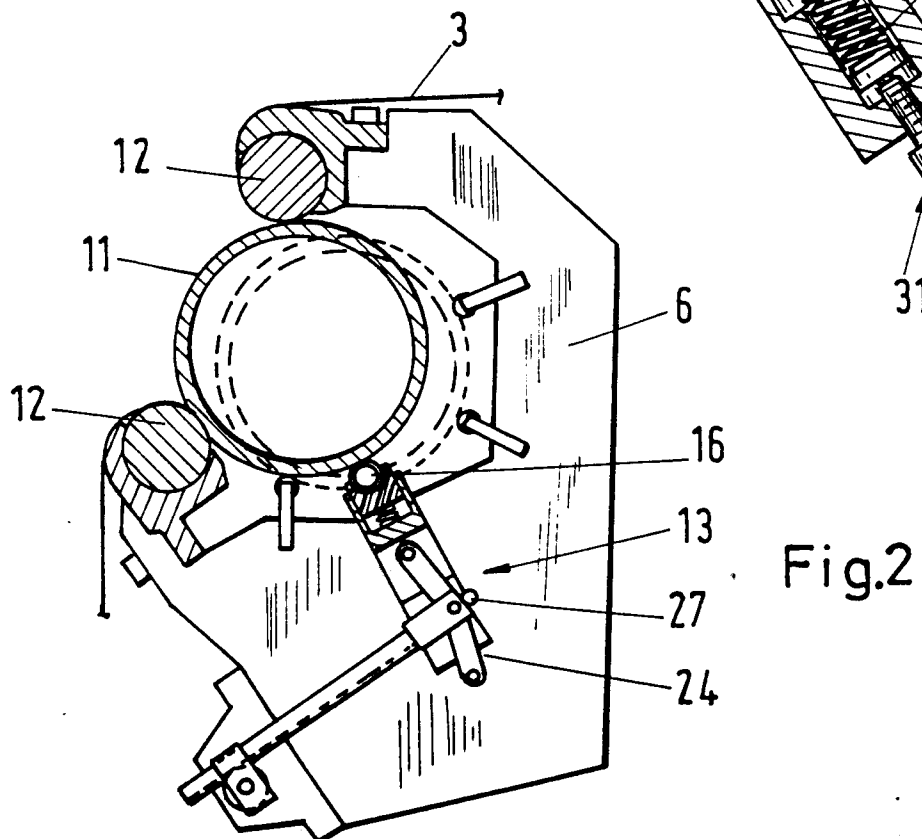
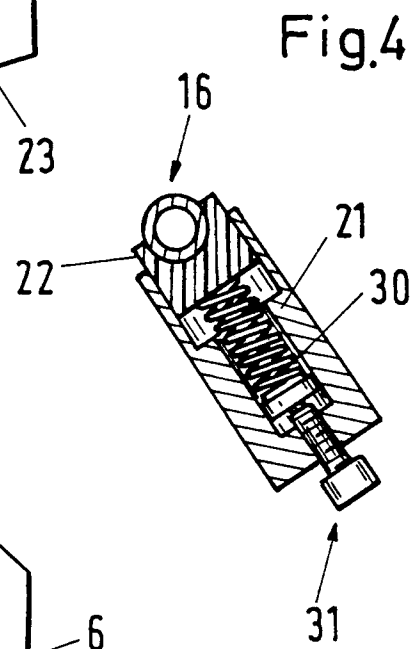
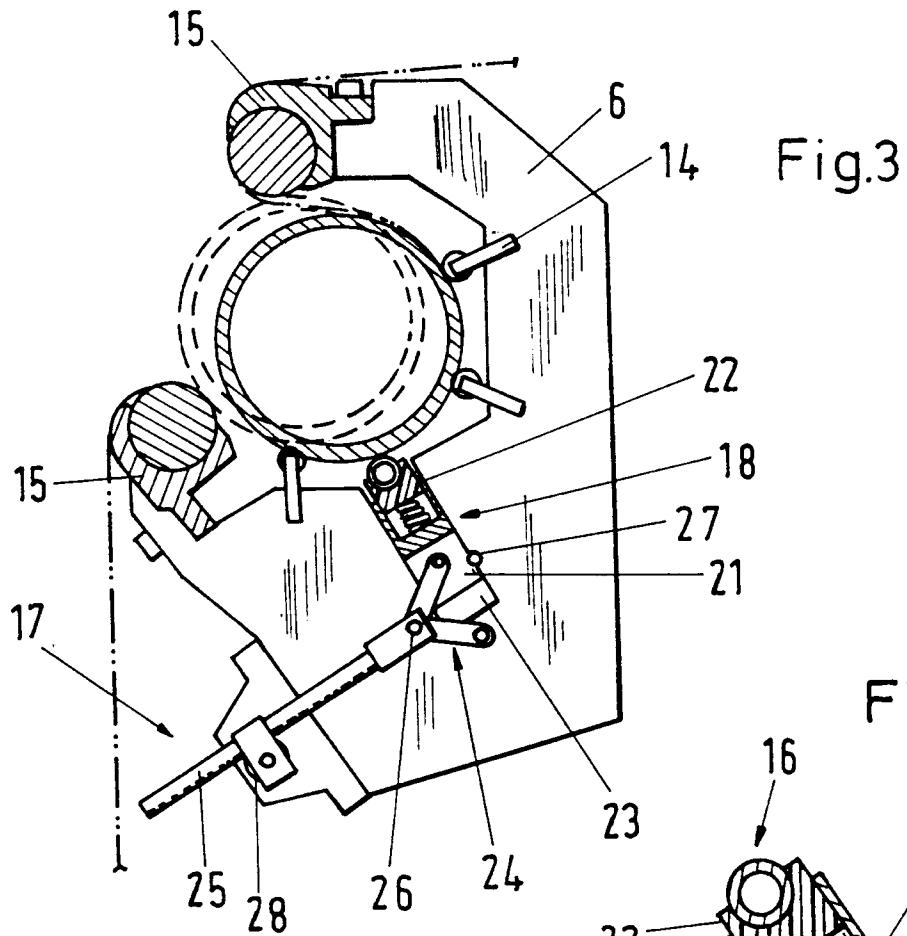
45

50

55

Fig.1







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 81 0135

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y,D	EP 0 224 850 A (SULZER AG) 10.Juni 1987 * Spalte 3, Zeile 55 - Spalte 4, Zeile 5; Abbildung 3 *	1-3	D03D49/20
Y	US 2 293 666 A (SANTON) 18.August 1942 * Abbildungen *	1-3	
A	DE 23 25 908 A (ALFA LAVAL BERGEDORFER EISEN) 12.Dezember 1974 * Abbildungen *	1	
A	DE 38 33 941 A (AELMHULTS BRUK AB) 27.April 1989 * Spalte 5, Zeile 43 - Spalte 6, Zeile 15; Abbildungen 1,3 *	1	
A	GB 2 012 321 A (SULZER AG) 25.Juli 1979 * Abbildung 3 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			D03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10.Juli 1998	Prüfer Rebiere, J-L
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)