

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 225 458
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 86114739.5

(51) Int. Cl.4: **B65C 9/18**, **B65H 20/04**

(22) Anmeldetag: 23.10.86

(30) Priorität: 25.10.85 DE 8530250 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.06.87 Patentblatt 87/25(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: Dudzik, Joachim
Vor dem Klingler 1
D-7440 Nürtingen(DE)
Anmelder: Dudzik, Winfried
Drosselweg 13
D-7441 Neckartallfingen(DE)

(72) Erfinder: Dierolf, Horst, Dipl.-Ing.
Hesselbergstrasse 7
D-8822 Wassertrüdingen(DE)
Erfinder: Dudzik, Joachim
Vor dem Klingler 1
D-7440 Nürtingen(DE)
Erfinder: Dudzik, Winfried
Drosselweg 13
D-7441 Neckartallfingen(DE)

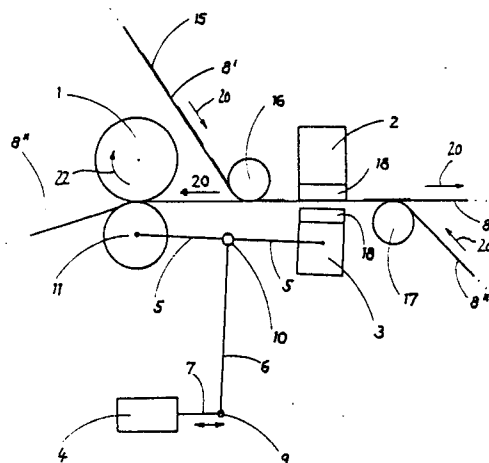
(74) Vertreter: Patentanwälte Dr. Ing. Eugen Maier
Dr. Ing. Eckhard Wolf
Pischekstrasse 19
D-7000 Stuttgart 1(DE)

(54) Transport- und Bremsmechanismus für eine Etikettiervorrichtung.

(57) Der Transport- und Bremsmechanismus ist für eine Etikettiervorrichtung bestimmt, in welcher ein mit Selbstklebeetiketten 15 bestücktes Etikettenband 8' von einer Vorratsrolle abgezogen und über eine Spende kante unter Freigabe der Selbstklebeetiketten 15 geführt wird. Hinter der Spende kante gelangt der leere Rücklaufteil 8'' des Etikettenbands in Vor-schubrichtung zunächst durch eine aus einem ge-stellfesten Stopper und einem Gegendruckstopper 3 bestehende Bandbremse und anschließend an der Antriebsrolle vorbei zu einer Aufwickelrolle. Die Ge-gendruckrolle 11 ist auf einem ersten Hebelarm 5' eines Kipphebels gelagert, auf dessen zweiten Hebelarm 5'' der Gegendruckstopper 3 angeordnet ist. Die Betätigung des Hebels 5', 5'' erfolgt mit Hilfe eines pneumatischen oder elektromechanischen Betätigungsmechanismus 4. Der Vorlaufteil 8' des Etikettenbands ist gleichfalls durch die Bandbremse 2, 3 hindurchgeführt, so daß beim Anpressen des

Gegendruckstoppers 3 gegen den Stopper 2 beide Bandteile 8' und 8'' gemeinsam festgehalten werden.

Fig. 5



TRANSPORT -UND BREMSMECHANISMUS FÜR EINE ETIKETTIERVORRICHTUNG

Die Erfindung betrifft einen Transport-und Bremsmechanismus in einer Etikettiervorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung. Mit Hilfe des Transport-und Bremsmechanismus wird ein Selbstklebeetiketten tragendes Etikettenband schrittweise unter Freigabe eines Selbstklebeetiketts über eine Spendekante gezogen und in den Zwischenphasen angehalten.

Bei einem bekannten Transport-und Bremsmechanismus dieser Art (DE-PS 24 32 501) ist in Vorschubrichtung hinter der Spendekante eine gestellfest gelagerte, kontinuierlich angetriebene Antriebsrolle und eine gegen die Antriebsrolle unter Zwischenklemmen des leeren Rücklaufteils des Etikettenbandes andrückbare Gegendruckrolle sowie eine in Vorschubrichtung vor der Antriebsrolle angeordnete, aus einem gestellfesten Stopper und einem gegen diesen unter Zwischenklemmen des Etikettenbandes andrückbaren Gegendruckstopper bestehende Bandbremse vorgesehen. Weiter ist dort ein Hebel gestellfest gelagert, der einen ersten, die Gegendruckrolle tragenden Hebelarm und einen zweiten den Gegendruckstopper tragenden Hebelarm aufweist und der über einen pneumatisch auslösbaren Betätigungsmechanismus so zwischen zwei Endstellungen hin-und herschwenkbar ist, daß in der einen Endstellung die Gegendruckrolle bei abgehobenem Gegendruckstopper gegen die Antriebsrolle und in der anderen Endstellung der Gegendruckstopper bei abgehobener Gegendruckrolle gegen den Stopper gepreßt wird. Die Bandbremse mit Stopper und Gegendruckstopper ist dort in Vorschubrichtung vor der Spendekante angeordnet, wirkt also auf den mit den Selbstklebeetiketten be stückten Vorlaufteil des Etikettenbands. Um auf der relativ langen Strecke zwischen Bandbremse und Antriebsrolle im angehaltenen Zustand ein Durchhängen des Etikettenbands zu vermeiden, wird sowohl die Antriebsrolle als auch die Gegendruckrolle vom Rücklaufteil des Etikettenbands teilweise umschlungen, so daß auch bei abgehobener Gegendruckrolle eine Zugkraft durch die schleifende Antriebsrolle auf das Etikettenband ausgeübt wird. Je nach Oberflächenbeschaffenheit des Etikettenbands führt dies beim Stillstand zu einem mehr oder weniger starken Abrieb auf dem Etikettenband und auf der Oberfläche der Antriebsrolle, so daß die Gefahr einer Bandüberdehnung oder gar eines Bandrisses einerseits und eines vorzeitigen Verschleißes der Rollenoberfläche andererseits besteht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den bekannten Transport-und Bremsmechanismus der eingangs angegebenen Art dahingehend zu verbessern, daß der Verschleiß im Bereich der Antriebsrolle verringert und die Gefahr einer Bandüberdehnung oder gar eines Bandrisses auch bei längeren Stillstandszeiten vermieden wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird die im Patentanspruch 1 angegebene Merkmalskombination vorgeschlagen. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des Erfindungsgedankens ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

Die Erfindung geht von dem Gedanken aus, daß bei einer Anordnung des Stoppers in Vorschubrichtung hinter der Spendekante in der Nähe der Antriebsrolle eine Umschlingung der Antriebsrolle und der Gegendruckrolle entbehrlich ist, so daß das Etikettenband im angehaltenen Zustand von der Antriebsrolle abgehoben und dadurch ein Abrieb auf dem Etikettenband und der Antriebsrolle vermieden werden kann. Gemäß der Erfindung wird dementsprechend vorgeschlagen, daß der Stopper in Vorschubrichtung hinter der Spendekante in der Nähe der Antriebsrolle angeordnet ist, und daß das Etikettenband durch die Gegendruckrolle tangential und umschlingungsfrei gegen die Antriebsrolle andrückbar und im angehaltenen Zustand von dieser abgehoben ist. Eine Straffung des Etikettenbandes im Bereich der Spendekante läßt sich hierbei dadurch erreichen, daß die Vorratsrolle des Etikettenbandes eine einstellbare Lagerreibung aufweist und/oder daß im Bereich vor der Spendekante eine Bürste oder dergleichen Bremsselement gegen den Bandvorlauf anliegt.

Eine weitere Verbesserung in dieser Hinsicht kann dadurch erzielt werden, daß die Bandbremse einen an einem dritten Hebelarm angeordneten zweiten Gegendruckstopper aufweist, der bei abgehobener Gegendruckrolle unter Zwischenklemmen des Vorlaufteils des Etikettenbands gegen einen in Vorschubrichtung vor der Spendekante angeordneten zweiten gestellfesten Stopper anpreßbar ist.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung wird der vor der Spendekante befindliche, mit den Selbstklebeetiketten bestückte Vorlaufteil des Etikettenbands durch den Bereich zwischen Stopper und Gegendruckstopper hindurchgeführt, so daß er im angehaltenen Zustand gemeinsam mit dem hinter der Spendekante befindlichen Rücklaufteil des Etikettenbands zwischen Stopper und Gegendruckstopper eingeklemmt wird.

Bei den beiden letztgenannten Ausgestaltungen ist es möglich, den Vorlaufteil des Etikettenbands im angehaltenen Zustand einer Zugbelastung auszusetzen, ohne daß es zu einer Lockerung des Etikettenbands im Bereich der Spende-
 5 kante kommt. Solche Zugbelastungen treten beispielsweise bei einer Prägebearbeitung der Etiketten durch den zurückziehenden und noch an den Etiketten haftenden Prägestempel auf. Auf eine verschleißanfällige Andrückbürste im Bereich der
 10 Spende- kante kann hier verzichtet werden.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der in der Zeichnung in schematischer Weise dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeig-
 15 en

Fig. 1 und 2 ein Funktionsschema eines Transport- und Bremsmechanismus in der Antriebs-
 20 stellung und in der Bremsstellung;

Fig. 3 eine konstruktive Ausführungsform des Transport- und Bremsmechanismus nach Fig. 1 und 2;

Fig. 4 das Funktionsschema eines gegenüber Fig. 1 und 2 abgewandelten Transport- und Bremsmechanismus mit einer zweiteiligen Band-
 25 bremse;

Fig. 5 ein weiteres angewandeltes Ausführungsbeispiel eines Transport- und Bremsmechanismus mit einer gemeinsam auf den Bandvor- und rücklauf wirkenden Bandbremse.

Der in den Figuren in verschiedenen Ausführungsbeispielen dargestellte Transport- und Bremsmechanismus ist für eine Etikettier-
 30 vorrichtung bestimmt, in welcher der mit Selbstklebeetiketten 15 bestückte Vorlaufteil 8' eines Etikettenbands von einer nicht dargestellten Vorratsrolle in Richtung der Pfeile 20 abgezogen und über eine nicht gezeigte Spende-
 35 kante unter Freigabe der Selbstklebeetiketten 15 geführt wird. Hinter der Spende- kante gelangt der leere Rücklaufteil 8" des Etikettenbands in Vorschubrichtung zunächst durch eine aus einem gestellfesten Stopper 2 und einem
 40 Gegendruckstopper 3 bestehende Bandbremse und anschließend an der in Richtung des Pfeils 22 kontinuierlich mit konstanter Drehzahl angetriebenen, gestellfest gelagerten Antriebsrolle vorbei zu einer nicht dargestellten Aufwickelrolle. Die Dreh-
 45 zahl der Antriebsrolle 1 wird über einen regelbaren Elektromotor oder über ein Regelgetriebe einge- stellt.

Der Transport des Etikettenbands 8', 8" in Rich-
 50 tung der Pfeile 20 erfolgt durch die Antriebsrolle 1 dadurch, daß der Rücklauf 8" durch eine Gegendruckrolle 11 gegen die Umfangsfläche der Antriebsrolle 1 gepreßt wird.

Die Gegendruckrolle ist auf einem ersten Hebelarm 5' eines um die gestellfeste Achse 10 -
 55 schwenkbaren Kipphebels gelagert, auf dessen zweiten Hebelarm 5" der Gegendruckstopper 3 an-

geordnet ist. Die Betätigung des Hebels 5', 5" erfolgt mit Hilfe eines pneumatisch oder elektromechanisch
 5 auslösbaren

Betätigungsmechanismus 4, der über eine Steuer-
 10 stange 7 und einen am einen Ende an seinem Gelenk 9 mit der Steuerstange 7 und am anderen Ende starr mit dem zweiarmigen Hebel 5', 5" ver-
 15 bundenen Steuerhebel 6 zwischen zwei Endstellungen hin- und herschwenkbar ist. In der einen Endstellung ist die Gegendruckrolle 11 bei abgehobe-
 20 nem Gegendruckstopper 3 unter Zwischenklappen des Rücklaufs 8" gegen die Antriebsrolle gepreßt (Fig. 1), während in der anderen Endstellung der Gegendruckstopper 3 bei abgehobe-
 25 ner Gegendruckrolle 11 unter Zwischenklappen des Rücklaufs 8" gegen den Stopper 2 gepreßt ist (Fig. 2). Der Rücklauf 8" ist unter einem flachen Winkel über die Gegendruckrolle 11 geführt, so daß er zusammen mit der Gegendruckrolle 11
 30 von der Antriebsrolle 1 abgehoben wird.

In Figur 3 ist eine konstruktive Ausführungsform des in den Figuren 1 und 2 im
 35 Funktionsschema dargestellten Transport- und Bremsmechanismus gezeigt.

Bei dem in Figur 4 in einem Funktionsschema dargestellten abgewandelten Ausführungsbeispiel eines Transport- und Bremsmechanismus ist eine
 40 zusätzliche Bandbremse im Bereich des Bandvorlaufs 8' angeordnet, die einen gestellfesten Stopper 12 und einen auf einem mit dem Hebel 5', 5" starr verbundenen dritten Hebelarm 14 angeordneten
 45 Gegendruckstopper 13 aufweist. Der Bandvorlauf 8' ist hierbei zwischen Stopper 12 und Gegendruckstopper 13 hindurchgeführt. In der gezeigten Antriebsstellung sind bei angedrückter Gegendruck-
 50 krolle 11 beide Gegendruckstopper 3 und 13 vom Etikettenband 8', 8" abgehoben während in der Bremsstellung die Gegendruckstopper 3 und 13 bei abgehobener Gegendruckrolle 11 gemeinsam
 55 gegen den jeweiligen Stopper 2 und 12 gepreßt werden. Eine aus nachgiebigem Material, wie beispielsweise Gummi, bestehende Bremsschicht 18 auf Stopper und Gegendruckstopper sorgt für eine zuverlässige und gleichmäßige Abbremsung der
 60 beiden Bandteile 8', 8".

Bei dem in Figur 5 gezeigten abgewandelten Ausführungsbeispiel ist auch der Vorlaufteil 8' des
 65 Etikettenbandes durch die Bandbremse 2, 3 hindurchgeführt. Die Umlenkrollen 16 und 17 sorgen dafür, daß der Vorlaufteil 8' und der Rücklaufteil 8" des Etikettenbandes im Bereich zwischen Stopper
 70 2 und Gegendruckstopper 3 im wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sind. Beim Anpressen des Gegendruckstoppers 3 gegen den Stopper 2 werden somit beide Bandteile 8' und 8" gemein-
 75 sam festgehalten.

Das Ausführungsbeispiel nach Figur 6 entspricht weitgehend dem nach Figur 5, bei welchem der Vorlaufteil 8' und der Rücklaufteil 8'' gemeinsam durch eine einzige, aus Stopper 2 und Gegendruckstopper 3 bestehende Bandbremse hindurchgeführt sind. Es ist lediglich dahingehend abgewandelt, daß die Umlenkrolle 17 entfällt und somit der Vorlaufteil 8' und der Rücklaufteil 8'' des Etikettenbands auf der gesamten Strecke zwischen Umlenkrolle 16, Bandbremse 2,3 und Spende-
 24 in kleinem Abstand voneinander im wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sind. Die Spende-
 kante 24 ist am freien Ende eines dünnwandigen Tisches 26 angeordnet, der gleichzeitig als Widerlager für ein nicht dargestelltes, auf die Selbstklebeetiketten von oben her einwirkendes Druck-oder Prägeaggregat ausgebildet ist. Das Etikettenband wird unter Umlenkung um 180° so über die Spende-
 kante 24 gezogen, daß die Selbstklebeetiketten 15 sich aufgrund ihrer Eigensteifigkeit vom Band ablösen.

Ansprüche

1. In einer Etikettiervorrichtung angeordneter Transport-und Bremsmechanismus für ein über eine Spende-
 kante abziehbares, im Abstand voneinander angeordnete Selbstklebeetiketten tragendes Etikettenband, mit einer in Vorschubrichtung hinter der Spende-
 kante gestellfest gelagerten Antriebsrolle und einer gegen die Antriebsrolle unter Zwischenklappen des Rücklaufteils des Etikettenbands andrückbaren Gegendruckrolle, mit einer in Vorschubrichtung vor der Antriebsrolle angeordneten, aus einem gestellfesten Stopper und einem gegen diesen unter Zwischenklappen des Etikettenbands andrückbaren Gegendruckstopper bestehenden Bandbremse, und mit einem am Vorrichtungsgestell schwenkbar gelagerten Hebel, der einen die Gegendruckrolle tragenden ersten Hebelarm und einen den Gegendruckstopper tragenden zweiten Hebelarm aufweist und der über einen vorzugsweise pneumatisch oder elektromechanisch auslösbaren Betätigungsmechanismus so zwischen zwei Endstellungen hin-und herschwenkbar ist, daß in der einen Endstellung die Gegendruckrolle bei abgehobenem Gegendruckstopper gegen die Antriebsrolle und in der anderen Endstellung der Gegendruckstopper bei abgehobener Gegendruckrolle gegen den Stopper gepreßt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Stopper (2) in Vorschubrichtung hinter der Spende-
 kante in der Nähe der Antriebsrolle (1) angeordnet ist, und daß der Rücklaufteil - (8'') des Etikettenbands in der einen Endstellung des Hebels (5',5'') durch die Gegendruckrolle (11)

tangential und umschlingungsfrei gegen die Antriebsrolle (1) andrückbar und in der anderen Endstellung von dieser abgehoben ist.

2. Transport -und Bremsmechanismus nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bandbremse einen an einem dritten Hebelarm (14) angeordneten zweiten Gegendruckstopper (13) aufweist, der bei abgehobener Gegendruckrolle (11) unter Zwischenklappen des Vorlaufteils (8') des Etikettenbandes gegen einen in Vorschubrichtung vor der Spende-
 kante angeordneten zweiten gestellfesten Stopper (12) anpreßbar ist.

3. Transport-und Bremsmechanismus nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der vor der Spende-
 kante befindliche Vorlaufteil (8') des Etikettenbands durch den Bereich zwischen Stopper (2) und Gegendruckstopper (3) hindurchgeführt ist, so daß er in der einen Endstellung des Hebels - (5',5'') gemeinsam mit dem hinter der Spende-
 kante befindlichen Rücklaufteil (8'') des Etikettenbands zwischen Stopper (2) und Gegendruckstopper (3) eingeklemmt ist.

4. Transport-und Bremsmechanismus nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Vorlaufteil (8') und der Rücklaufteil (8'') im Bereich zwischen Stopper (2) und Gegendruckstopper (3) in kleinem Abstand und im wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sind.

5. Transport-und Bremsmechanismus nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Rücklaufteil (8'') des Etikettenbands zusammen mit der Gegenanddruckrolle (11) von der Antriebsrolle (1) abhebbar ist und auch im abgehobenen Zustand an der Oberfläche der Gegenanddruckrolle (11) anliegt.

6. Transport-und Bremsmechanismus nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Vorlaufteil (8') und der Rücklaufteil (8'') des Etikettenbands auf der gesamten Strecke zwischen der aus Stopper (2) und Gegendruckstopper (3) bestehenden Bandbremse und der Spende-
 kante (24) im wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sind.

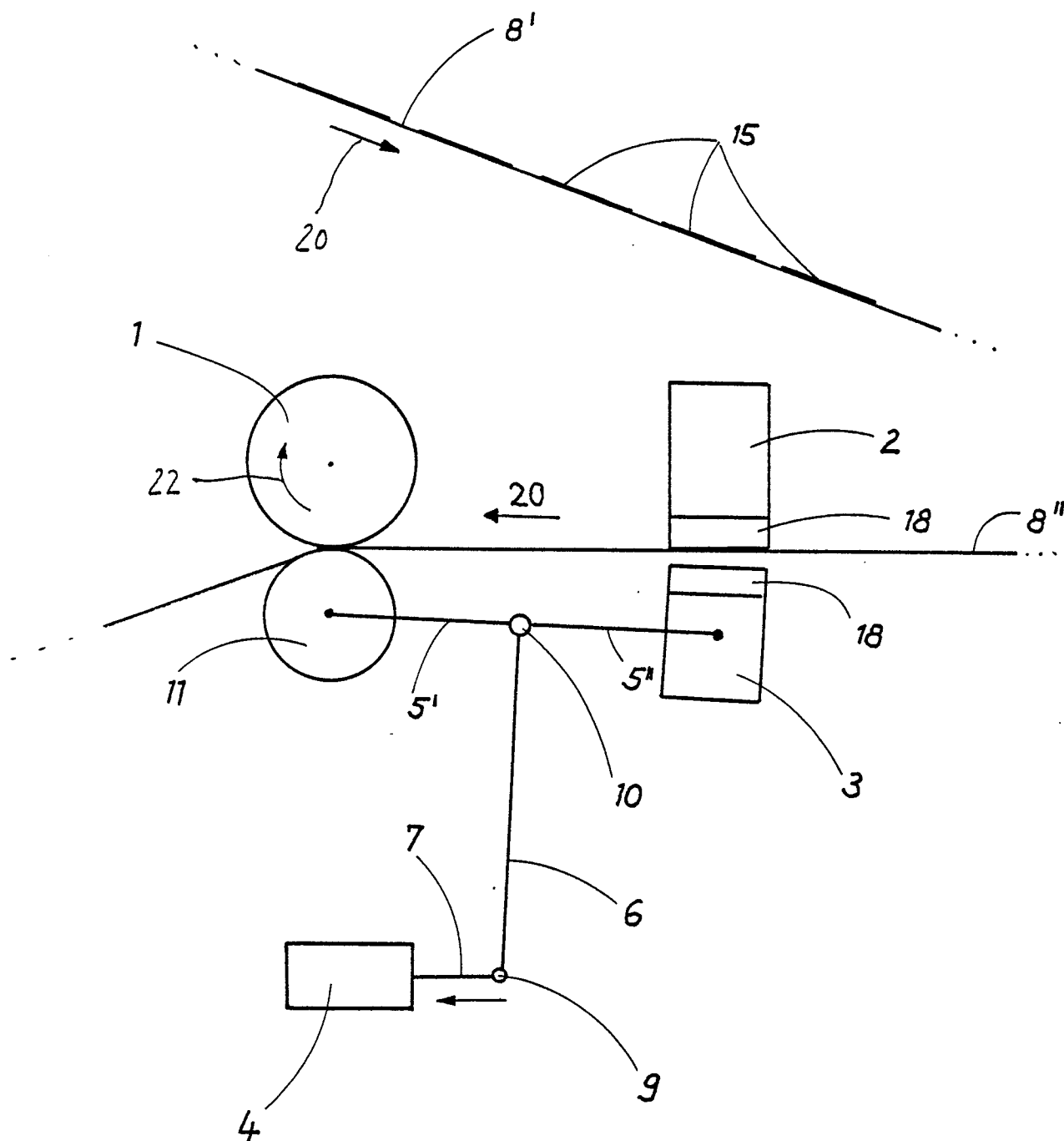


Fig. 1

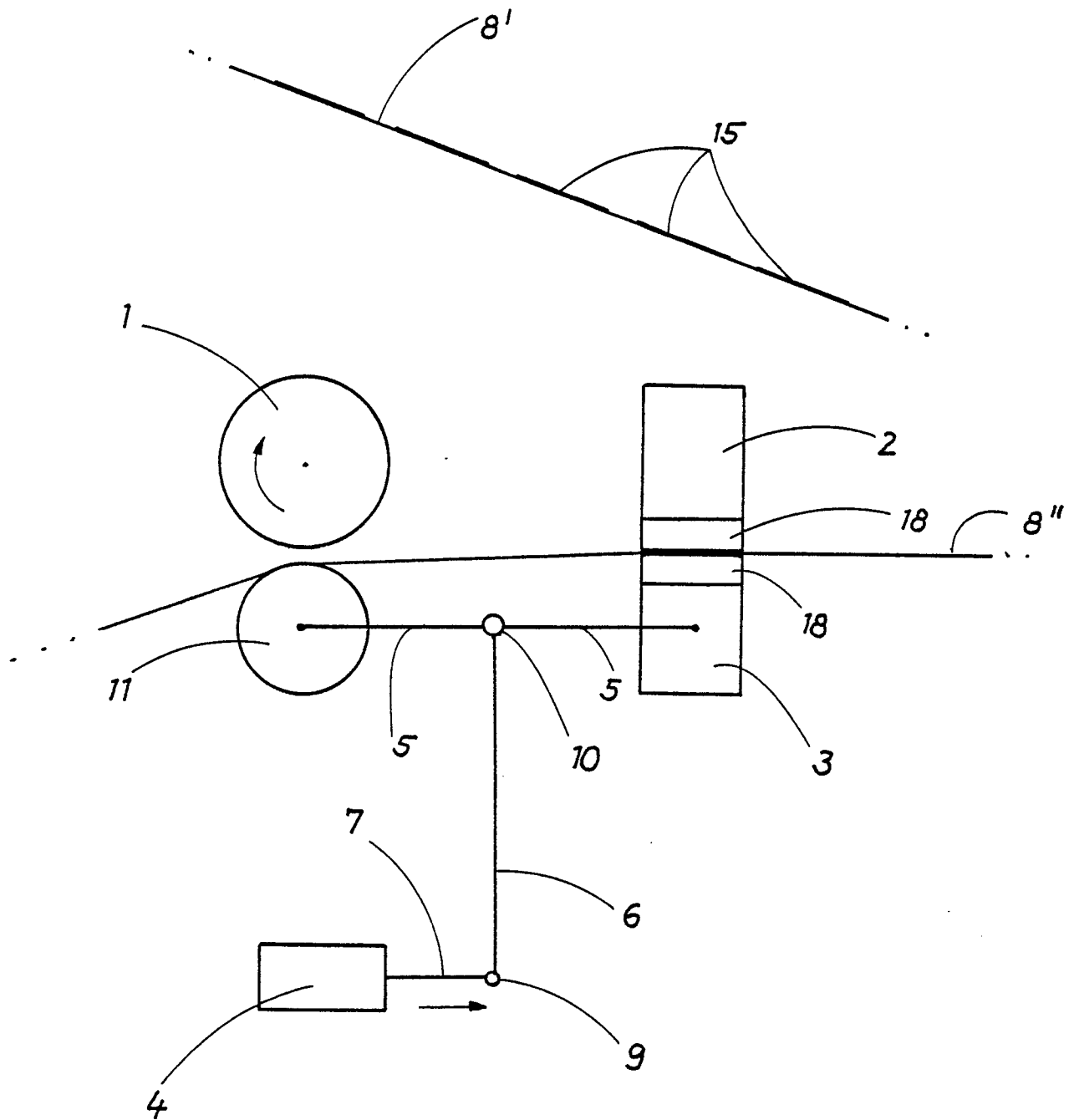
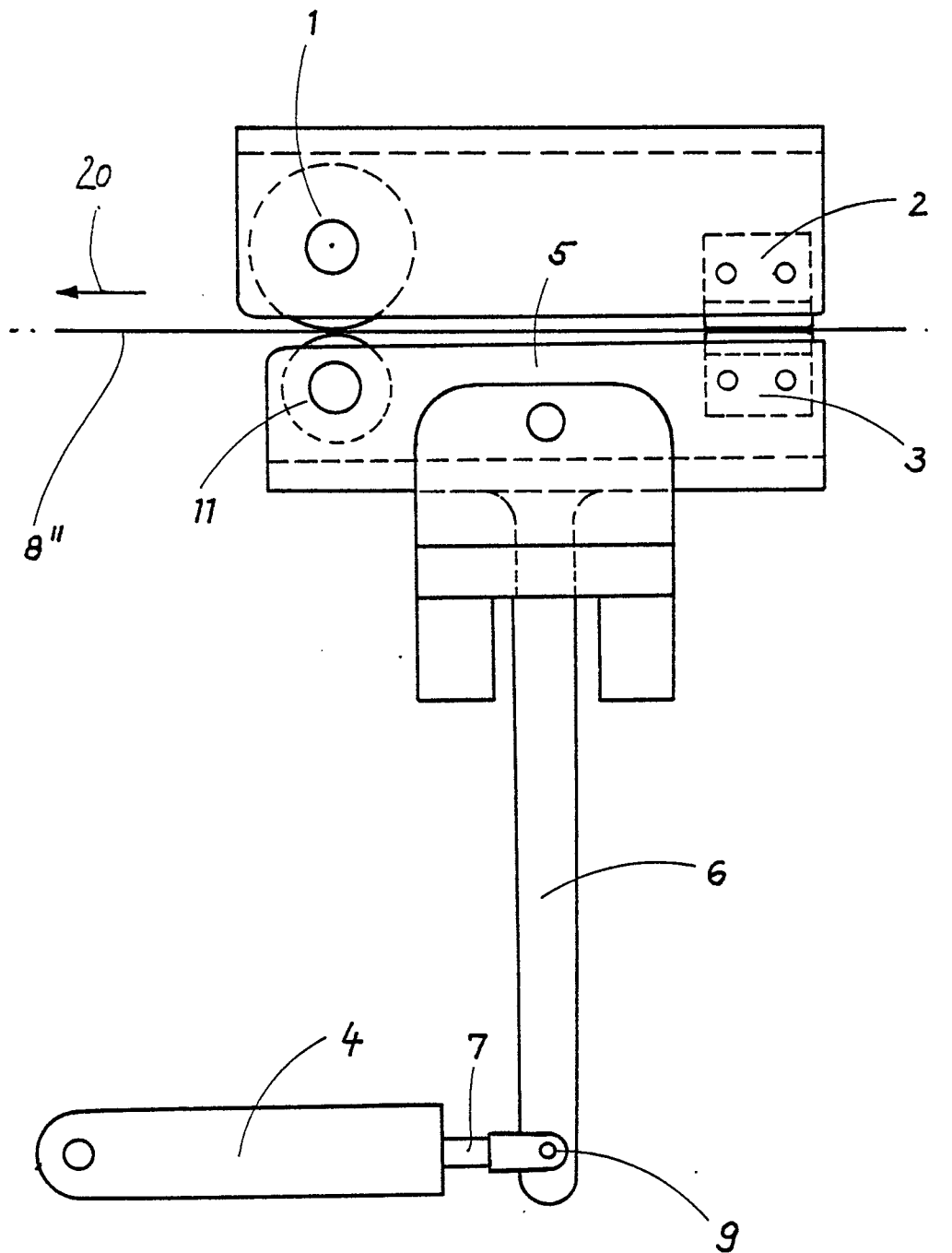


Fig. 2

**Fig. 3**

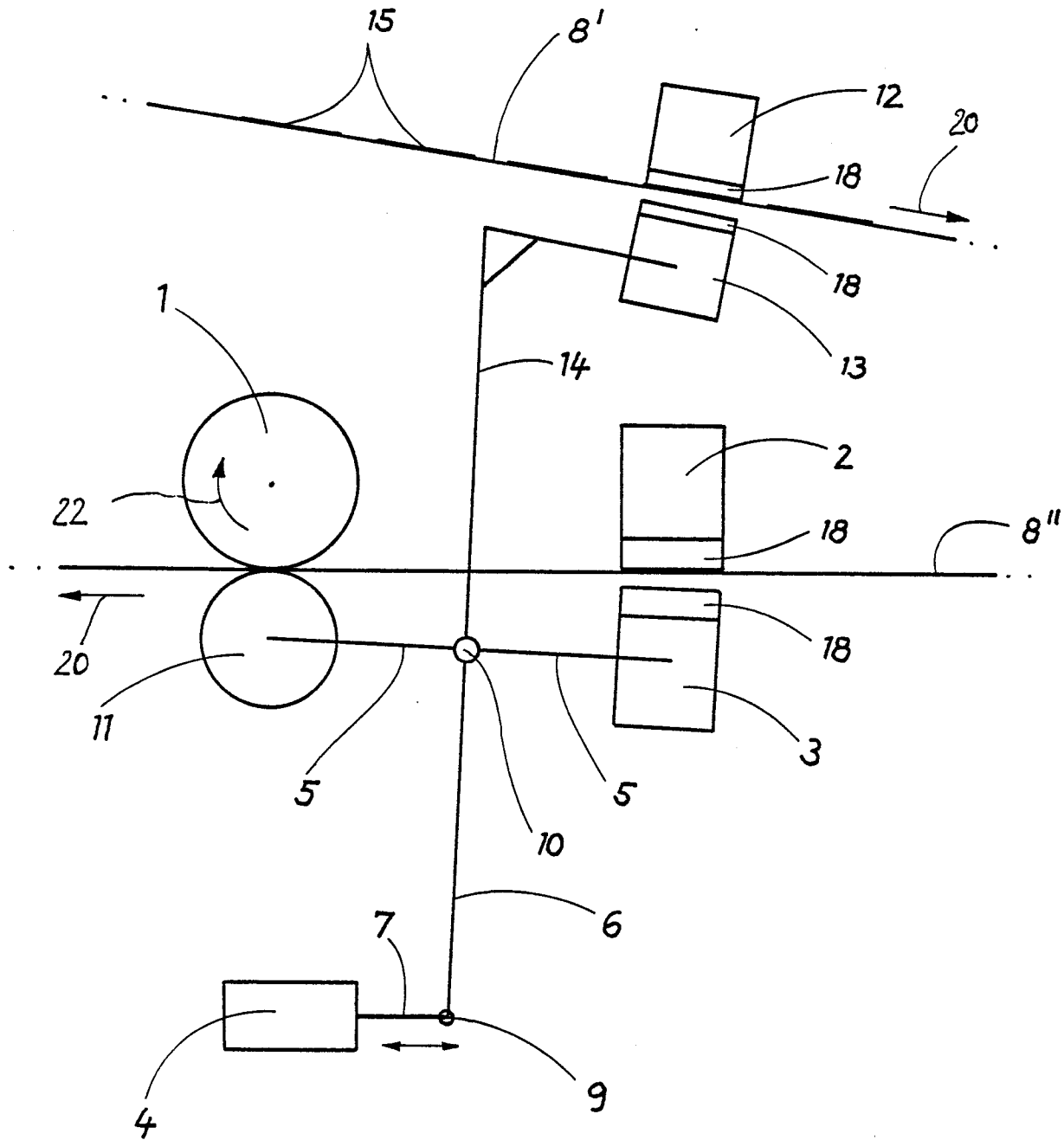


Fig. 4

Fig. 5

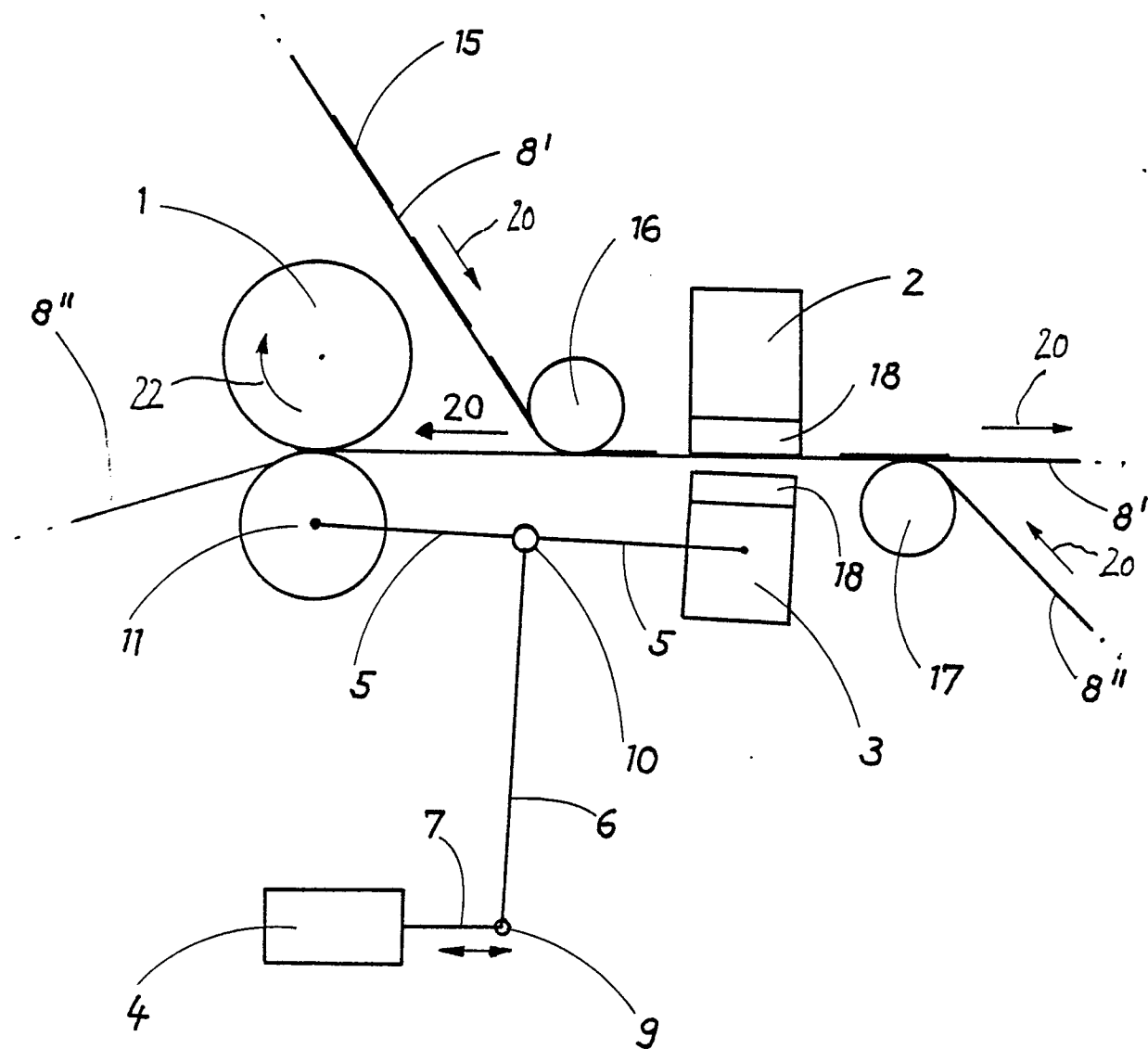
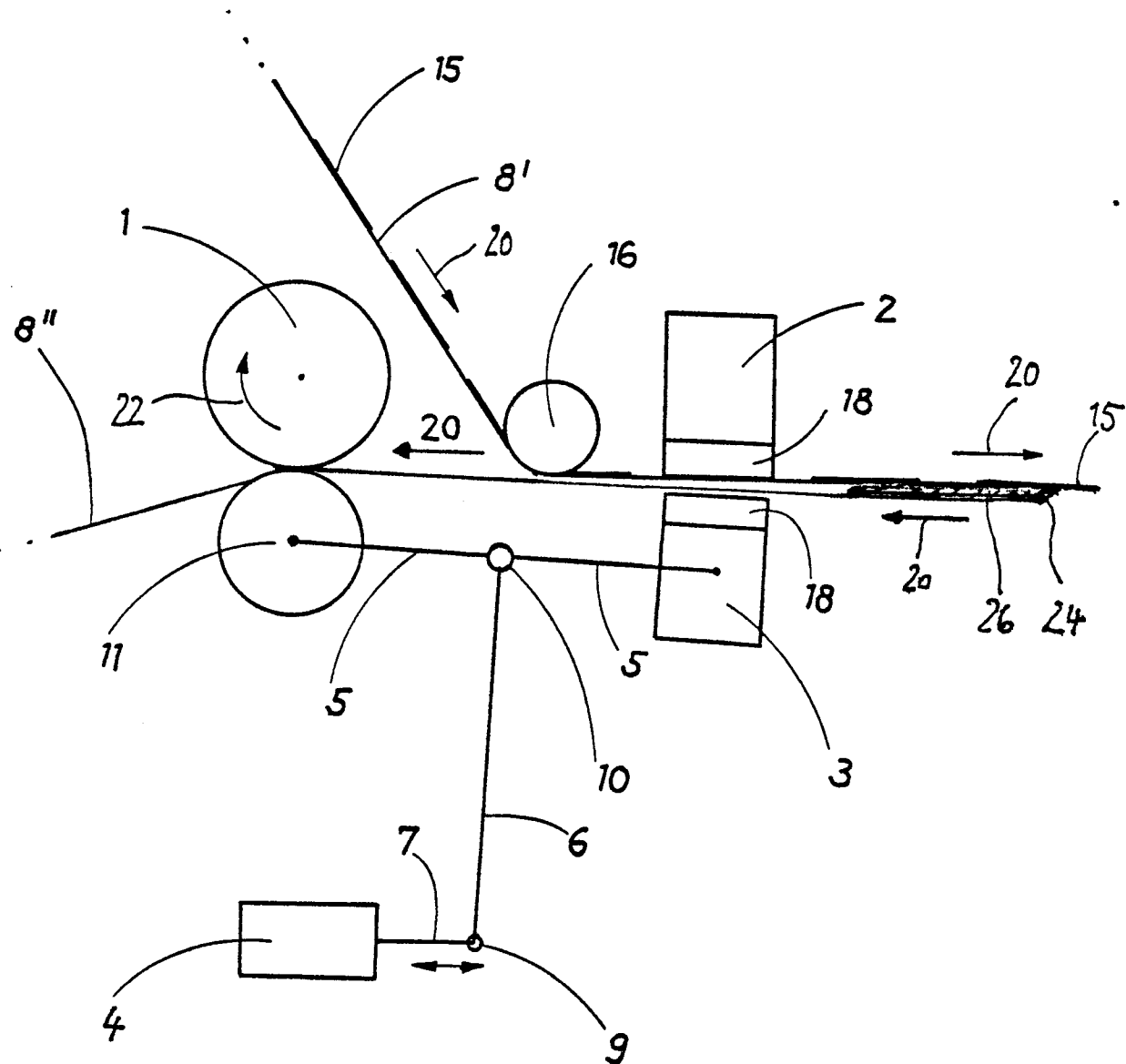


Fig. 6





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
D, Y	DE-A-2 432 501 (ZWECKFORM) * Seite 6, Zeile 1 - Seite 7, Zeile 12, Figur 1 *	1	B 65 C 9/18 B 65 H 20/04														
Y	US-A-2 946 586 (PITYO) * Spalte 2, Zeilen 33-55; Figur 3 * -----	1															
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)														
			B 65 C B 65 H														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30-01-1987	Prüfer VROMMAN L.E.S.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	