



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 897 888 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.02.1999 Patentblatt 1999/08

(51) Int. Cl.⁶: B65H 19/29

(21) Anmeldenummer: 98111814.4

(22) Anmeldetag: 26.06.1998

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

(30) Priorität: 22.08.1997 DE 19736497

(71) Anmelder:
Gebr. Meyer Maschinenfabrik GmbH
58332 Schwelm (DE)

(72) Erfinder: Engesser, Bernhard
9200 Gossau (CH)

(74) Vertreter:
Patentanwälte Ostriga & Sonnet
Stresemannstrasse 6-8
42275 Wuppertal (DE)

(54) Verfahren zur Erzeugung eines Bandwickels sowie Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Erzeugung eines Bandwickels (30) aus einem bahnförmigen Material (12) wie einem textilen Band mit einem daran angebrachten Schutzüberzugstreifen (13) für die Umfangsfläche des Wickels sowie eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens.

Die Besonderheit dieses Verfahrens liegt darin, daß der Schutzstreifen noch während des Aufwickelns des Bandes an den Wickel herangebracht, mit dem Band in Kontakt gebracht wird und vom Band über dessen Umfangsfläche mitgezogen wird, der Schutzstreifen und das Band von ihrem jeweiligen Materialvorrat getrennt werden und überlappende Enden des Schutzstreifens aneinander befestigt werden.

Die Besonderheit der Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens mit wenigstens einem Bandzuführer (29), einer steuerbaren Wickeleinrichtung, einer Trennschere (14) für das Band und einer Klebevorrichtung (15) zur Anbringung von Klebeetiketten liegt darin, daß der Schutzstreifen gemeinsam mit dem Band über den Bandzuführer dem Wickel zugeführt ist.

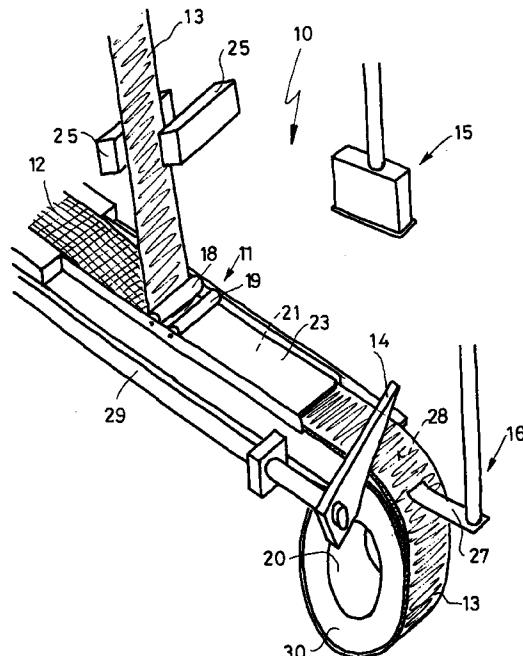


FIG. 5

EP 0 897 888 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erzeugung eines Bandwickels aus einem bahnförmigen Material wie einem textilen Band mit einem daran angebrachten Schutzüberzugstreifen für die Umfangsfläche des Wickels sowie eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens.

[0002] Die Konfektionierung von textilen Bändern, insbesondere von Schmuckband, geschieht in der Regel durch Wicklung des textilen Bandes auf Rollen in Längen von etwa 2 bis 30 m. Zum Schutz des Bandes und für eine attraktive Präsentation wird um den Textilwickel eine Cellophan- oder Plastikumhüllung gewickelt. Bei einem bekannten, druckschriftlich nicht belegbaren, Verfahren wird das Band zunächst von einem Bandzuführer einem Wickelkern zugeführt und mittels eines Klebeetiketts an dem Wickelkern befestigt. Das textile Band wird nun mit hoher Wickelgeschwindigkeit aufgewickelt, bis die gewünschte Rollenlänge erreicht ist. Dann wird der Wickel angehalten und das textile Band von einer Trennschere geschnitten. Anschließend wird eine Zuführeinrichtung für den Schutzstreifen an die Rolle herangeführt und der Schutzstreifen an das lose Ende des textilen Bandes angelegt. Die Klebevorrichtung kann nun den Anfang des Schutzstreifens mit einem Klebeetikett an dem Ende des textilen Bandes befestigen. Die Rolle wird jetzt wieder angetrieben und vollzieht des weiteren etwa eine ganze Umdrehung bei geringer Geschwindigkeit, um den Schutzstreifen über ihren vollen Umfang herumzuziehen. Schließlich wird der Schutzstreifen mit einer zweiten separaten Trennschere geschnitten und das geschnittene Ende des Schutzstreifens mittels der Klebevorrichtung und einem Klebeetikett auf dem Wickel befestigt. Die Zuführeinrichtung für den Schutzstreifen wird nun wieder von der Rolle entfernt, so daß der fertige Bandwickel entnommen und ein neuer Wickelkern in die Vorrichtung eingesetzt werden kann.

[0003] Dieses Verfahren ist relativ aufwendig und benötigt zur Fertigstellung eines Bandwickels relativ viel Zeit.

[0004] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein einfaches Verfahren zur schnelleren Erzeugung eines Bandwickels sowie eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens zu schaffen.

[0005] Die Erfindung löst diese Aufgabe im wesentlichen dadurch, daß der Schutzstreifen noch während des Aufwickelns des Bandes an den Wickel herangebracht, mit dem Band in Kontakt gebracht wird und vom Band über dessen Umfangsfläche mitgezogen wird, der Schutzstreifen und das Band von ihrem jeweiligen Materialvorrat getrennt werden und überlappende Enden des Schutzstreifens aneinander befestigt werden.

[0006] Das Prinzip der Erfindung liegt somit im wesentlichen darin, den Bandwickel nicht anzuhalten, um den Schutzstreifen mit dem Band in Kontakt zu bringen. Die beim Stand der Technik langwierigen Schritte des Abbremsens des Wickels bis zum vollständigen Stillstand und das Wiederantreiben können somit entfallen.

- 5 **[0007]** Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung verwendet man als Material für den Schutzstreifen Cellophan oder Kunststoff und läßt den Schutzstreifen nach der Zuführung zunächst auf dem Band schleifen, wobei sich der Schutzstreifen gegenüber dem Band elektrostatisch auflädt und dadurch an dem Band selbsttätig haften kann. Dies hat den Vorteil, daß das Band den Schutzstreifen aufgrund der elektrostatischen Haftung mitziehen kann, ohne ein zusätzliches Klebeetikett zur Verbindung zwischen dem Schutzstreifen und dem losen Ende des textilen Bandes anbringen zu müssen. Damit entfällt ein weiterer Verfahrensschritt. Außerdem ist es so möglich, mit lediglich zwei Klebeetiketten pro Bandwickel auszukommen. Dies verursacht zum einen weniger Kosten gegenüber den beim Stand der Technik notwendigen drei relativ teuren Klebeetiketten. Zum anderen verbessert sich das äußere Erscheinungsbild des Bandwickels, da nunmehr lediglich ein Klebeetikett von außen sichtbar ist.
- 10 **[0008]** Weitere Vorteile ergeben sich aus den zusätzlichen Unteransprüchen sowie anhand des in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels. In den Figuren ist eine Wickelvorrichtung in ihren wesentlichen aufeinanderfolgenden Arbeitsstufen schematisch dargestellt:
- 15 Fig. 1 eine Wickelvorrichtung zur Erzeugung eines Bandwickels mit einem Bandzuführer, einer Klebevorrichtung, einer Trennschere, einem Bandendenhalter und einem Wickelkern, an den ein textiles Band angelegt ist,
- 20 Fig. 2 die Wickelvorrichtung, bei der das Ende des textilen Bandes mit einem Klebeetikett am Wickelkern befestigt wird,
- 25 Fig. 3 die Wickelvorrichtung während des Aufwickelns des textilen Bandes, wobei das textile Band bereits einige Wickellagen weit aufgewickelt ist, und ein Schutzstreifen an den Wickel herangebracht und mit dem Band in Kontakt gebracht ist,
- 30 Fig. 4 die Wickelvorrichtung, bei der der Schutzstreifen vom Band etwa über die Hälfte des Umfangs mitgezogen ist,
- 35 Fig. 5 die Wickelvorrichtung, bei der der Schutzstreifen weiter vom Band mitgezogen ist, seinen eigenen Anfang übergreift, und der Bandendenhalter an den Wickel herangebracht ist,
- 40 Fig. 6 die Wickelvorrichtung, bei der der Schutzstreifen und das Band von der Trennschere

zugleich geschnitten werden,

Fig. 7 die Wickelvorrichtung mit einem fertig geschnittenen Bandwickel, bei dem die überlappenden Enden des Schutzstreifens aneinander befestigt werden, und

Fig. 8 die Wickelvorrichtung mit einem fertigen Bandwickel, von dem die Klebevorrichtung und der Bandendenhalter entfernt sind.

[0009] Die in Fig. 1 in ihrer Gesamtheit mit 10 bezeichnete Wickelvorrichtung umfaßt zunächst einen Bandzuführer 11, über den ein textiles Band 12, beispielsweise ein Schmuckband, in Richtung F gefördert wird. Ein Schutzstreifen 13, der von oben kommend auf den Bandzuführer 11 trifft, wird über eine gemeinsame Zuführstrecke 21 des Bandzuführers 11 zusammen mit dem Band zu einem Wickelkern 20 gefördert. Die Wickelvorrichtung 10 umfaßt außerdem eine Trennschere 14 für das Band 12 und den Schutzstreifen 13, eine Klebevorrichtung 15 zum Anbringen von Klebeetiketten, ein Druckelement 19 sowie einen Bandendenhalter 16. Der Wickelkern 20 kann von einem nicht gezeigten Wickelantrieb in Richtung des Pfeils A drehangetrieben werden.

[0010] Das textile Band 12 und der Schutzstreifen 13 werden jeweils von nicht gezeigten Materialvorräten dem Bandzuführer 11 zugeführt. Für den Schutzstreifen 13 ist schematisch angedeutet eine steuerbare Klemme 17 zum Festhalten des Schutzstreifens 13 vorgesehen. Der Schutzstreifen 13 wird von einer am Bandzuführer 11 angeordneten Umlenkrolle 18 in die Bandebene hingelenkt und kann unter einer Abdeckplatte 23 die gemeinsame Zuführstrecke 21 mit dem Band 12 durchlaufen. Ein Druckelement 19 ist in Förderrichtung F hinter der Umlenkrolle 18 angeordnet und drückt den Schutzstreifen 13 gegen das Band 12. Das Zusammenspiel der einzelnen Elemente wird erst im folgenden deutlich.

[0011] In Fig. 1 ist an einen nackten Wickelkern 20 ein freies Ende 24 des textilen Bandes 12 angelegt. Das textile Band 12 wurde zuvor über eine geringe Strecke dem Wickelkern 20 vom Bandzuführer 11 her zugeführt. Das in Fig. 1 am Wickelkern 20 anliegende Ende 24 des textilen Bandes 12 wird mittels eines Klebeetikettes 22 durch die Klebevorrichtung 15 am Wickelkern 20 befestigt (Fig. 2). Dazu wird die in den Figuren lediglich schematisch dargestellte, als eine Art Klebestempel ausgebildete Klebevorrichtung 15 zum Wickelkern 20 hin bewegt und ein Klebeetikett 22 angebracht.

[0012] Bis zu diesem Zeitpunkt ist der Schutzstreifen 13 noch nicht gefördert worden. Dies soll schematisch dadurch angedeutet werden, daß zwei Klemmbacken 25 der Klemme 17 den Schutzstreifen 13 zwischen sich klemmend festhalten.

[0013] Fig. 3 zeigt den Wickelkern 20 nach mehreren Umdrehungen, so daß einige Wickellagen des textilen

Bandes 12 erreicht sind. Der Schutzstreifen 13 ist ein Stück weiter gefördert und umschlingt den sich bildenden Wickel 30 über etwa ein Viertel seines Umfangs und liegt auf der Umfangsfläche 26 des textilen Bandes 12 auf. Die Klemmbacken 25 der Klemme 17 für den Schutzstreifen 13 sind entsprechend gespreizt, was verdeutlichen soll, daß der Schutzstreifen 13 gefördert werden kann.

[0014] Fig. 4 zeigt den Wickel 30 zu einem späteren Zeitpunkt. Der Schutzstreifen 13 ist bezüglich Fig. 3 etwas weiter gefördert worden, so daß er nun den Wickel 30 über etwas mehr als den halben Umfang umschlingt. Nun werden die Klemmbacken 25 der Klemme 17 zusammengefahren und halten den Schutzstreifen 13 fest, so daß - zunächst - keine weitere Förderung des Schutzstreifens 13 möglich ist.

[0015] Während der Förderung des Bandes 12 drückt das Druckelement 19 den Schutzstreifen 13 gegen das unter ihm liegende Band 12. Dies hat zusammen mit dem Festhalten des Schutzstreifens 13 durch die Klemme zur Folge, daß aufgrund der Wickelbewegung des Wickels 30 das textile Band 12 mit seiner Außenfläche 26 an der Innenfläche 28 des festgehaltenen Schutzstreifens 13 reibt oder schleift. Der vorteilhafterweise aus Cellophan oder Kunststoff bestehende Schutzstreifen 13 lädt sich infolge dieser Reibungsbewegung elektrostatisch auf. Die Aufladung wird durch das Druckelement 19 begünstigt. Prinzipiell ist ein derartiges Druckelement 19 für eine elektrostatische Aufladung jedoch nicht notwendig. Das in den Figuren dargestellte Druckelement 19 ist ein scharnieraugenartig umgebogenes Ende der Abdeckplatte 23. Es sind aber beliebige anders ausgestaltete Druckelemente verwendbar.

[0016] Etwa eine halbe Umdrehung vor Erreichen der gewünschten Wickellänge wird die Aufwickelbewegung stark verlangsamt. Die letzte Phase der Aufwickelbewegung, etwa die letzte halbe Umdrehung wird mit deutlich geringerer Geschwindigkeit nach Art eines Kriechganges ausgeführt. Während dieser letzten halben Umdrehung ist die Klemme 17 geöffnet, so daß der Schutzstreifen 13 nicht mehr festgehalten wird. Aufgrund der elektrostatischen Anziehung haftet der Schutzstreifen 13 an dem textilen Band 12 und kann nun während der letzten halben Umdrehung des Wickels 30 von dem textilen Band 12 mitgezogen werden, bis der Schutzstreifen 13 seinen eigenen Anfang zumindest geringfügig einwickelt. Dann erst wird der Wickel 30 vollständig gestoppt und die Wicklung damit beendet.

[0017] Nun kann der Bandendenhalter 16 und die daran angeordnete Haltezunge 27 an den Wickel 30 herangefahren werden, um die äußerste Wickellage während der folgenden Schritte festzuhalten, um so zu verhindern, daß sich der Streifen 13 oder das Band 12 wieder abwickeln. Schließlich kann, wie in Fig. 6 gezeigt, die Trennschere 14 das textile Band 12 und den Schutzstreifen 13 zugleich trennen. Die Trennschere 14

ist in den Figuren nur beispielhaft dargestellt und über eine Welle 29 drehbar angetrieben. Prinzipiell ist jede beliebige Trennschere verwendbar.

[0018] Fig. 7 zeigt die Wickelvorrichtung 10 mit dem geschnittenen Wickel 30 und zurückgefahrener Trennschere 14. Die Klebevorrichtung 15 bringt nun ein Klebeetikett 22 zur Befestigung der überlappenden Enden des Schutzstreifens 13 aneinander am Wickel 30 an.

[0019] Fig. 8 zeigt die Wickelvorrichtung 10 mit einem fertig konfektionierten Bandwickel 30. Das letzte Klebeetikett 22 ist am Wickel 30 befestigt. Der Schutzstreifen 13 kann anschließend noch relativ zum textilen Band 12 geringfügig zurückgezogen werden, so daß sich keine Probleme bei der folgenden Förderung des textilen Bandes 12 zu einem neuen Wickelkern hin ergeben.

[0020] Bemerkenswert bei diesem Verfahren sind erheblich reduzierte Taktzeiten für die Erzeugung eines Bandwickels 30. Damit erhöht sich die Produktivität einer Wickelvorrichtung erheblich.

[0021] Die kürzeren Taktzeiten ergeben sich zum einen durch den Wegfall einzelner Arbeitsschritte, wie dem separaten Heranführen einer separaten, speziellen Schutzstreifen-Zuführeinrichtung, wie sie im Stand der Technik notwendig ist. Außerdem entfällt der Arbeitsschritt des Anbringens eines dritten Klebeetiketts 22, das den Schutzstreifen 13 am textilen Band 12 befestigt. Da bei dem erfundungsgemäßen Verfahren und der zugehörigen Vorrichtung der Schutzstreifen 13 in sich selbst eingewickelt wird, kann er sich automatisch selbst halten.

[0022] Zum anderen ergibt sich bei Anwendung des erfundungsgemäßen Verfahrens, daß zur Anbringung des Schutzstreifens 13 an dem textilen Band 12 der Bandwickel 30 nun nicht mehr vollständig angehalten und anschließend für etwa eine Umdrehung erneut angetrieben werden muß. Bei dem erfundungsgemäßen Verfahren kann das textile Band 12 nach der Befestigung am Wickelkern 20 mit hoher Wickelgeschwindigkeit aufgewickelt werden. Der Wickel wird gegen Ende der Aufwickelbewegung kurz vor der letzten halben Umdrehung abgebremst. Ist der Bandwickel 30 einmal angehalten, so muß er zur Weiterbearbeitung nicht noch einmal in Drehung versetzt werden.

[0023] Ein weiterer Vorteil des erfundungsgemäßen Verfahrens und der Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens ist, daß nummehr nur noch eine Trennschere 14 notwendig ist, die den Schutzstreifen 13 und das textile Band 12 zugleich schneiden kann.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Erzeugung eines Bandwickels aus einem bahnförmigen Material wie einem textilen Band mit einem daran angebrachten Schutzüberzugstreifen für die Umfangsfläche des Wickels, dadurch gekennzeichnet, daß der Schutzstreifen (13) noch während des Aufwickelns des Bandes (12) an den Wickel (30) herangebracht, mit dem

Band (12) in Kontakt gebracht wird und vom Band (12) über dessen Umfangsfläche (26) mitgezogen wird, der Schutzstreifen (13) und das Band (12) von ihrem jeweiligen Materialvorrat getrennt werden und überlappende Enden des Schutzstreifens (13) aneinander befestigt werden.

- 5 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man als Material für den Schutzstreifen (13) Cellophan oder Kunststoff verwendet und den Schutzstreifen (13) nach der Zuführung zunächst auf dem Band (12) schleifen läßt, wobei sich der Schutzstreifen (13) gegenüber dem Band (12) elektrostatisch auflädt und dadurch an dem Band (12) selbstdäig haften kann.
- 10 3. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schutzstreifen (13) auf dem Band bzw. dem Wickel (30) bei hoher Wickelgeschwindigkeit schleift, wobei er den Wickel (30) teilmuschlingt, und schließlich bei geringer Wickelgeschwindigkeit vollständig um den Wickel (30) herumgezogen wird und seinen eigenen Anfang übergreift.
- 15 4. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schutzstreifen (13) und das Band (12) dem Wickel (30) über eine Zuführstrecke (21) gemeinsam zugeführt werden.
- 20 5. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß man den Schutzstreifen (13) gegen das Band (12) reibungs-erhöhend druckbeaufschlagt.
- 25 6. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckbeaufschlagung in der Zuführstrecke (21) stattfindet.
- 30 7. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schutzstreifen (13) und das Band (12) zugleich getrennt werden.
- 35 8. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß nach der Trennung des Schutzstreifens (13) und des Bandes (12) der Schutzstreifen (13) relativ zum Band (12) zu seinem Materialvorrat hin geringfügig zurückgezogen wird.
- 40 9. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 8 mit wenigstens einem Bandzuführer (11), einer steuerbaren Wickeleinrichtung, einer Trennschere (14) für das Band (12) und einer Klebevorrichtung (15) zur Anbringung

von Klebeetiketten (22), dadurch gekennzeichnet,
daß der Schutzstreifen (13) gemeinsam mit dem
Band (12) über den Bandzuführer (11) dem Wickel
(30) zugeführt ist.

5

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die gemeinsame Zuführstrecke (21) auf dem Bandzuführer (11) angeordnet ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Bandzuführer (11) eine Umlenkarolle (18) für die Zusammenführung von Schutzstreifen (13) und Band (12) umfaßt.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Bandzuführer (11) ein Druckelement (19) zur Druckbeaufschlagung des Schutzstreifens (13) gegen das Band (12) angeordnet ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß in Förderrichtung (F) des Schutzstreifens (13) vor dem Bandzuführer (11) eine steuerbare Klemme (17) für den Schutzstreifen (13) angeordnet ist, die den Schutzstreifen (13) während seines Schleifens am Band (12) hält.
14. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß dem Bandzuführer (11) eine einzige Trennvorrichtung (14) zugeordnet ist, die den Schutzstreifen (13) und das Band (12) schneidet.

20

25

30

35

40

45

50

55

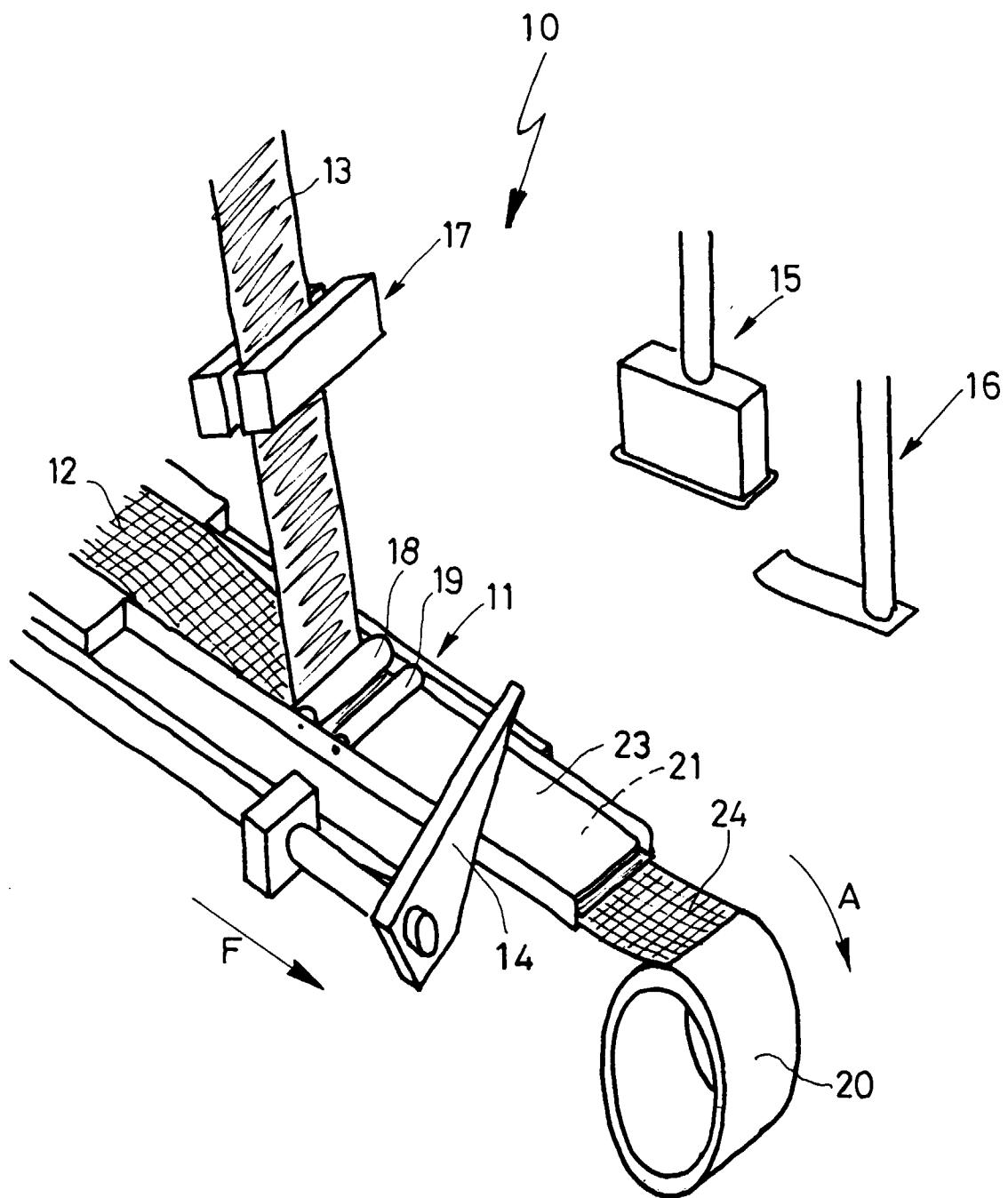


FIG. 1

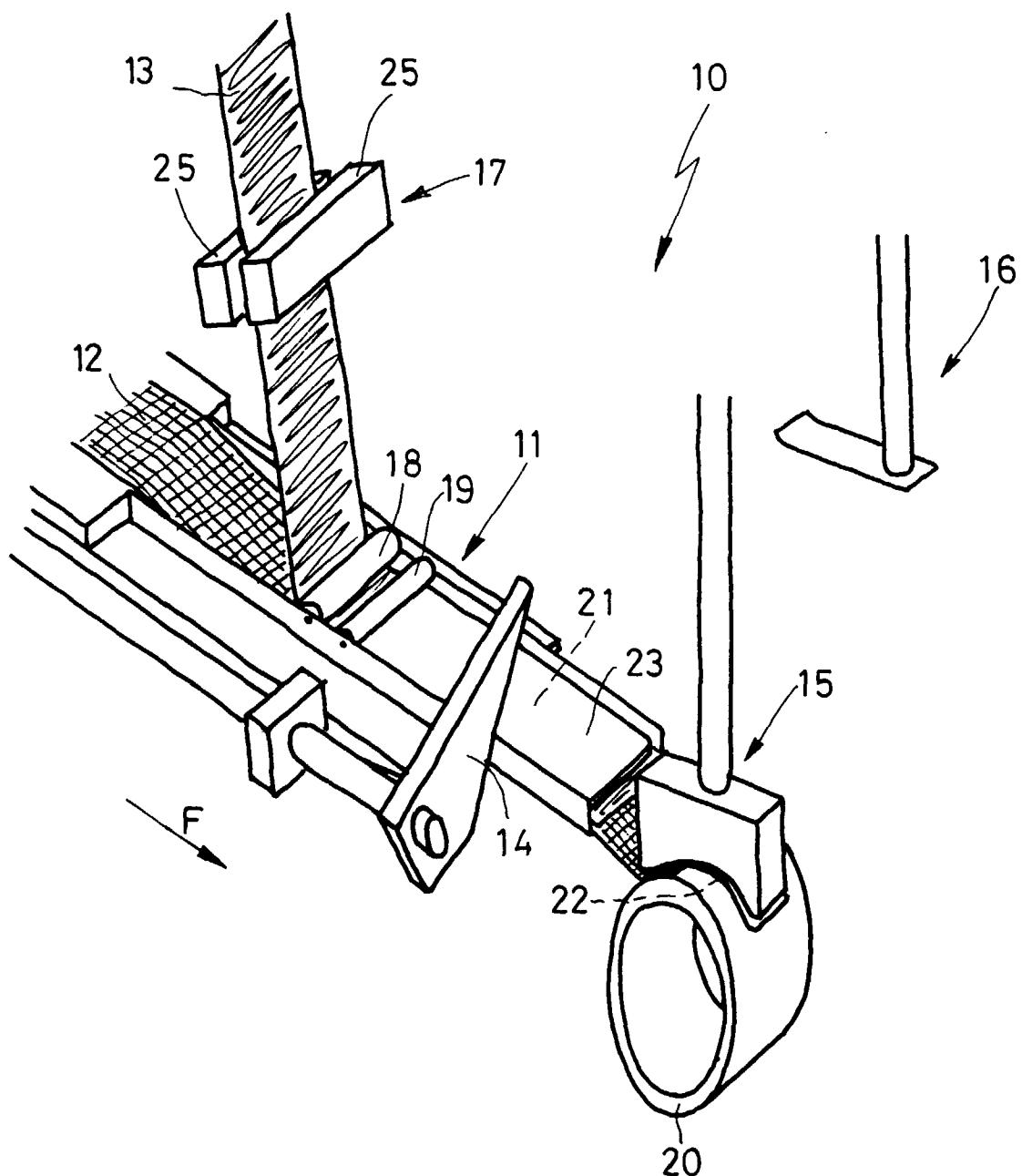


FIG. 2

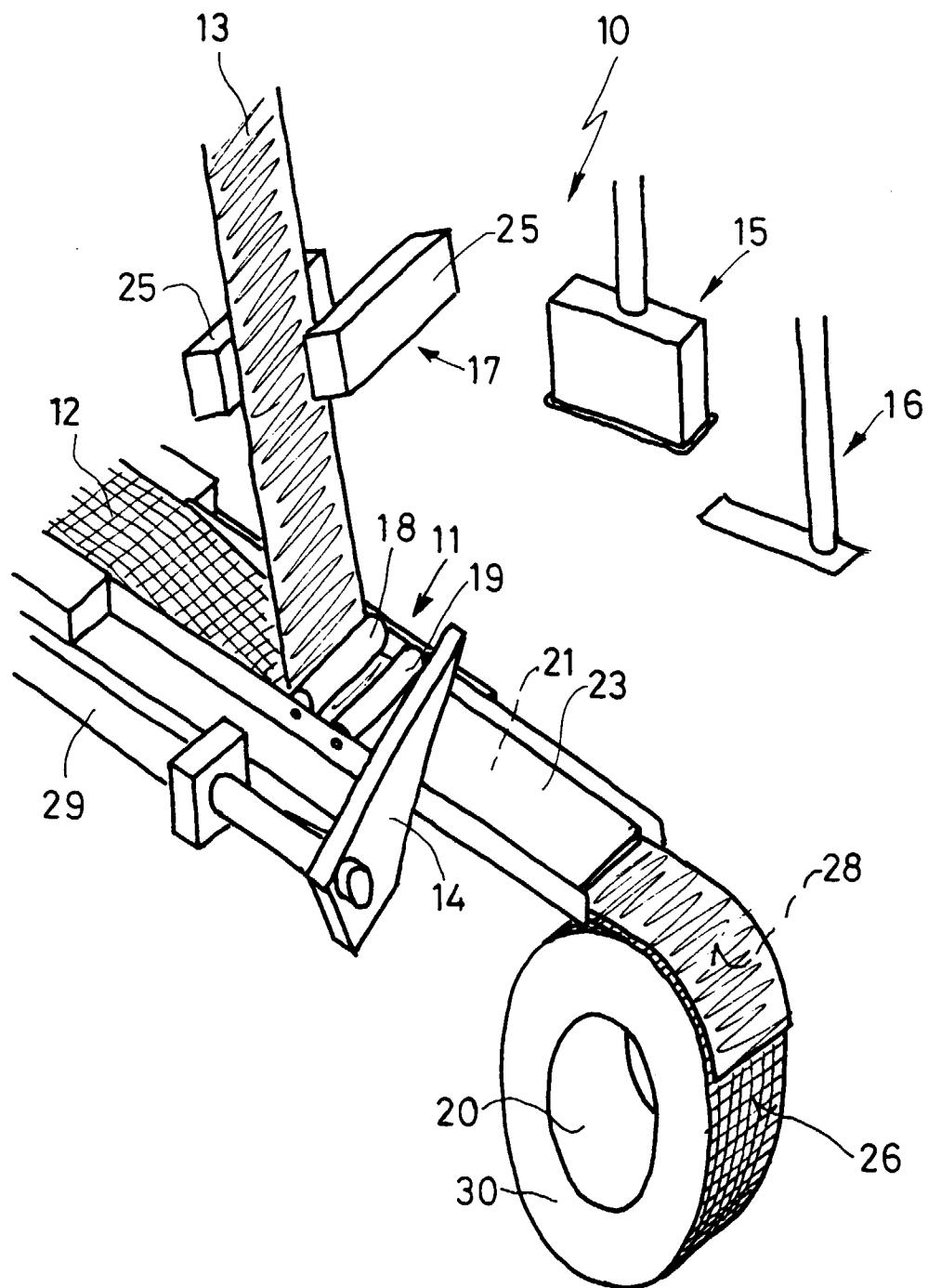


FIG.3

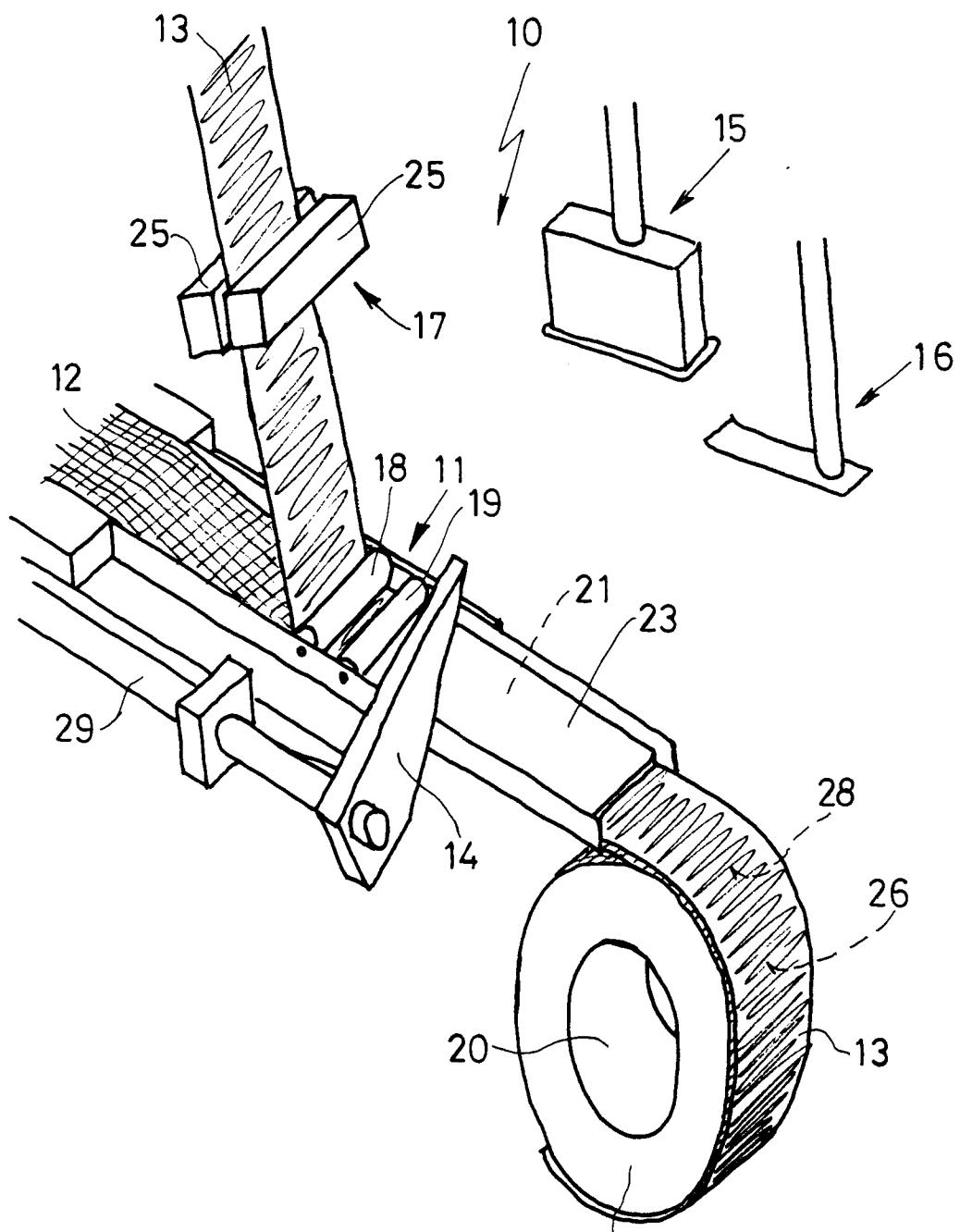


FIG. 4

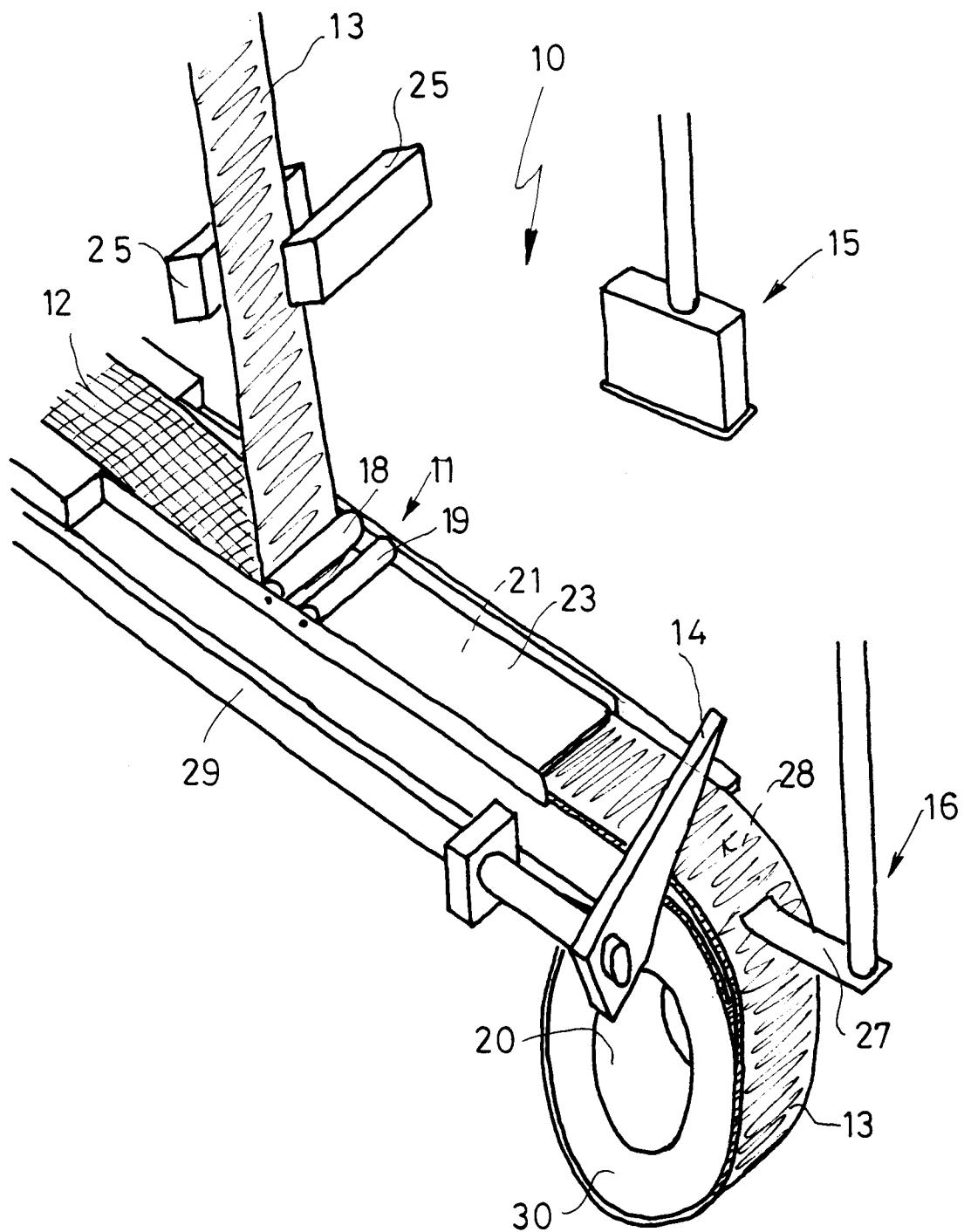


FIG. 5

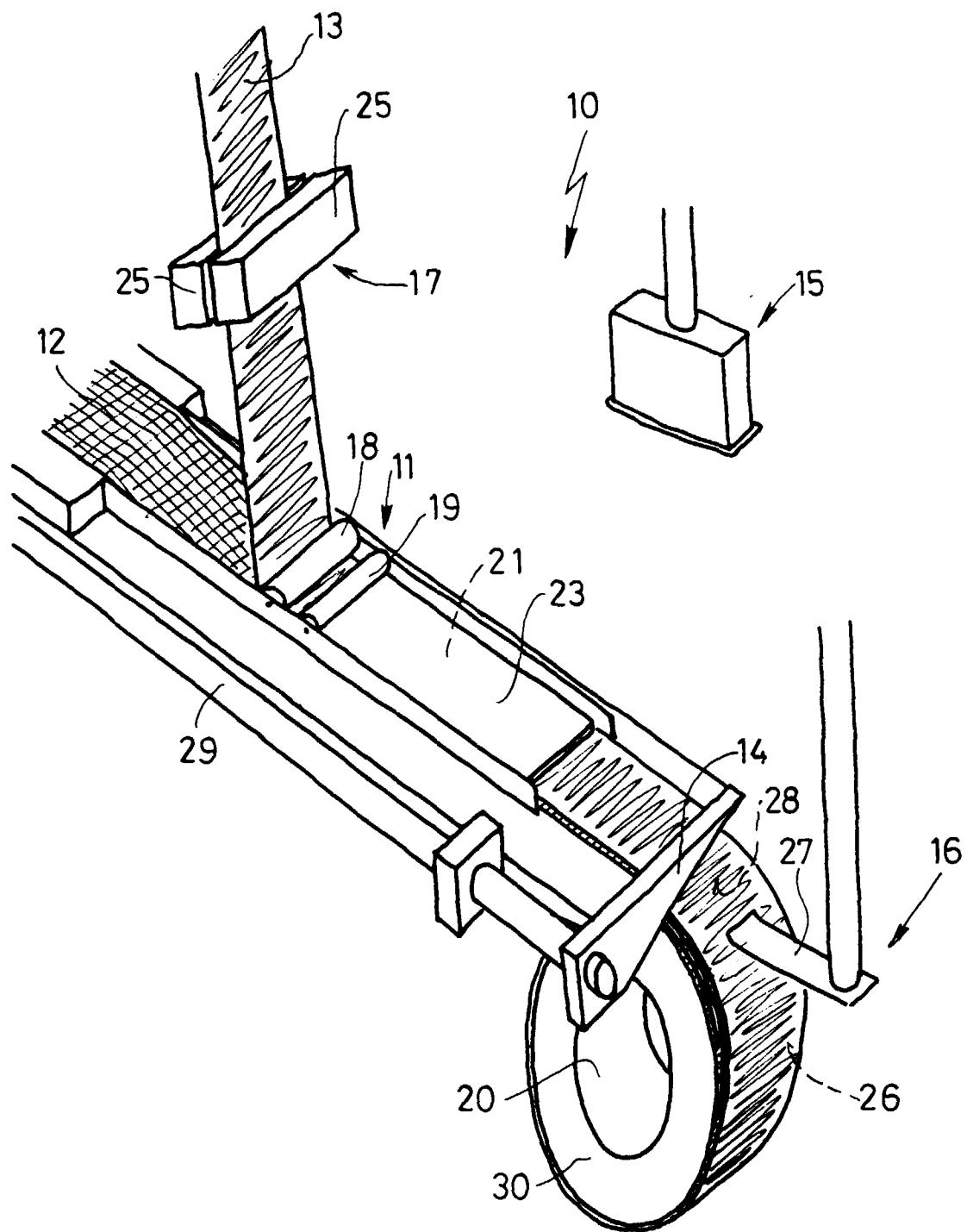


FIG. 6

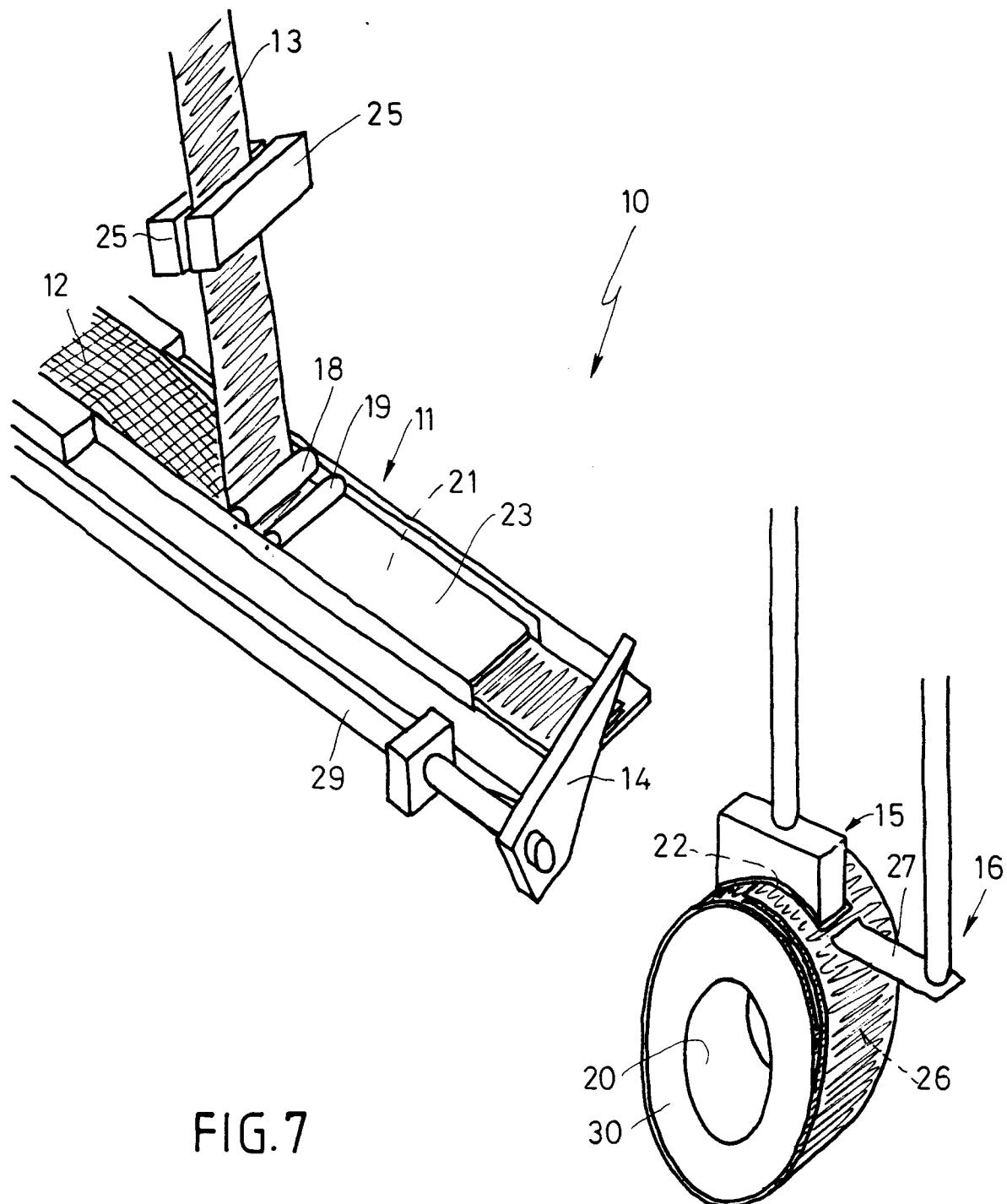


FIG.7

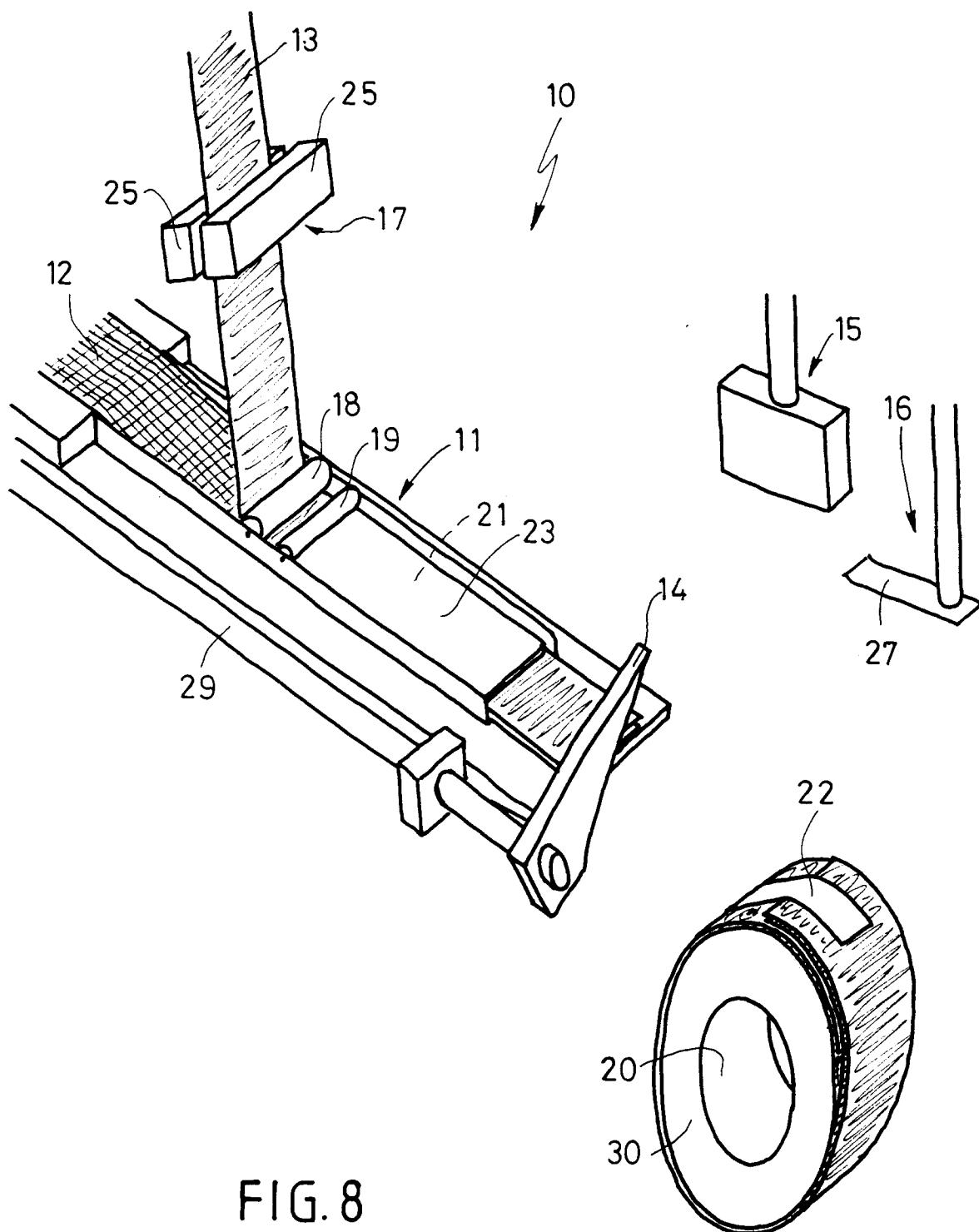


FIG. 8



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 98 11 1814

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP 0 481 567 A (OF FRI S R L OFFICINE FRIGERIO) 22. April 1992	1,4	B65H19/29
A	* Spalte 1, Zeile 29 - Zeile 45 * * Spalte 3, Zeile 20 - Zeile 37 * * Spalte 4, Zeile 10 - Zeile 21; Abbildungen *	2,3,5-14	
A	EP 0 374 872 A (TESSILE MECC SPA) 27. Juni 1990 * Spalte 3, Zeile 37 - Zeile 44 * * Spalte 4, Zeile 7 - Zeile 17 * * Spalte 5, Zeile 27 - Spalte 6, Zeile 10; Abbildungen *	9	
A	FR 1 360 865 A (M. NOEL NEBOUT) 24. August 1964 * Seite 1, linke Spalte, Zeile 20 - Zeile 33 * * Seite 2, linke Spalte, Zeile 32 - Zeile 40 * * Seite 1, linke Spalte, Zeile 19 - Zeile 46 *	1,5,6	
A	US 3 901 757 A (EGLINTON ROBERT BRUCE) 26. August 1975 * Abbildung 7 *	1-14	B65H B65B
A	US 4 716 709 A (LAMB SR VERNON L ET AL) 5. Januar 1988 * Anspruch 1 *	1-14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	20. November 1998	Haaken, W	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 11 1814

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-11-1998

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0481567	A	22-04-1992		IT 1246210 B AT 112222 T DE 69104320 D DE 69104320 T ES 2062672 T		16-11-1994 15-10-1994 03-11-1994 18-05-1995 16-12-1994
EP 0374872	A	27-06-1990		KEINE		
FR 1360865	A	24-08-1964		KEINE		
US 3901757	A	26-08-1975		KEINE		
US 4716709	A	05-01-1988		CA 1327304 A		01-03-1994