

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84115167.3

(51) Int. Cl.⁴: **B 65 B 11/02**

(22) Anmeldetag: 11.12.84

(30) Priorität: 13.12.83 DE 3344940

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.10.85 Patentblatt 85/40

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB LI NL

(71) Anmelder: **Schenke, Helmut**
Flurstrasse 24
D-8561 Happurg(DE)

(72) Erfinder: **Schenke, Helmut**
Flurstrasse 24
D-8561 Happurg(DE)

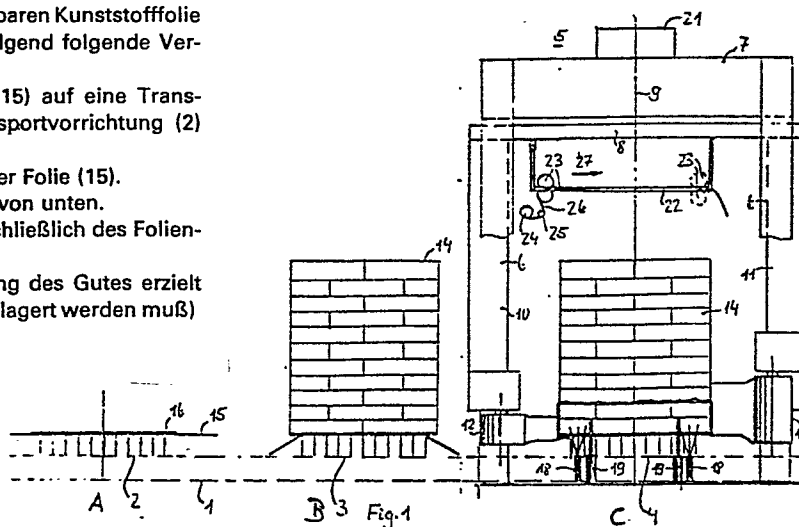
(74) Vertreter: **Trapp, Günther**
Im Herrenholz 3
D-8520 Erlangen-Buckenhof(DE)

(54) Verfahren zum Umwickeln von gestapeltem Gut.

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Umwickeln von gestapeltem Gut mit einer dehnbaren Kunststoffolie (Stretchfolie). Es werden aufeinanderfolgend folgende Verfahrensschritte durchgeführt:

- Auflegen einer Kunststoffolie (15) auf eine Transportvorrichtung (2), die über die Transportvorrichtung (2) übersteht.
- Stapelung des Gutes (14) auf der Folie (15).
- Hochdrücken des Folienrandes von unten.
- Umwickeln des Gutes (14) einschließlich des Folienrandes mit der Stretchfolie.

Dadurch kann eine feste Verpackung des Gutes erzielt werden, ohne daß es auf einer Palette gelagert werden muß)



Anmelder: Helmut Schenke
Flurstraße 24
8561 Happurg

Verfahren zum Umwickeln von gestapeltem Gut

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Umwickeln von gestapeltem Gut mit einer dehnbaren Kunststoffolie (Stretchfolie). Es ist eine Wickelmaschine zur Durchführung eines solchen Verfahrens bekannt, die einen an seinem einen Ende um eine vertikale Drehachse drehbar gelagerten Träger aufweist, an dessen freiem Ende sich ein Tragarm vertikal nach unten erstreckt, welcher eine Wickelvorrichtung trägt, die zur Aufnahme einer Rolle der Kunststoffolie ausgebildet und in Längsrichtung ihres Tragarmes verstellbar gelagert ist. Zum Umwickeln des Gutes wird dabei der Träger nach dem Anlegen des Endes der Folie an das Gut um die vertikale Drehachse gedreht, wobei die Folie unter Spannung von der Rolle abgerollt und aufgrund der Höhenverstellung der Wickelvorrichtung schraubenförmig um das Gut herumgewickelt wird. Das Gut muß bei dieser bekannten Wickelmaschine auf einer Palette gestapelt werden. Für jeden Stapel ist demgemäß eine Palette erforderlich was einen erheblichen finanziellen Aufwand und Aufwand an Lagerraum erfordert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der eingangs genannten Art zu schaffen, das es erlaubt, das Gut ohne Palette zusammenzuhalten.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß durch folgende aufeinanderfolgende Verfahrensschritte gelöst:

- a) Auflegen einer Kunststoffolie auf eine Transportvorrichtung, die über die Transportvorrichtung übersteht.

06.12.1983

- 2 -

- b) Stapelung des Gutes auf der Folie.
- c) Hochdrücken des Folienrandes von unten.
- d) Umwickeln des Gutes einschließlich des Folienrandes mit der Stretchfolie.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird das Gut auf seiner Unterseite von einer Folie abgedeckt, die mit ihren Rändern fest in die seitliche, schraubenförmige Umwicklung eingewickelt wird. Auf diese Weise kann auf eine Palette verzichtet werden.

Eine besonders zweckmäßige Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß das Gut im Verfahrensschritt b) derart gestapelt wird, daß zwei parallele Stufen für das Eingreifen eines Gabelstaplers an den unteren Rändern des Gebindes entstehen. Die auf der Unterseite des Gebindes liegende Folie paßt sich dabei den Stufen an, so daß die Gabel eines Gabelstaplers seitlich unter das Gebinde gefahren werden kann.

Eine vollständige Umwicklung wird erzielt, wenn nach dem Verfahrensschritt b) eine Folie auf die Oberseite des Gutes gelegt wird.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Umwicklungsanlage zur Erläuterung des erfindungsgemäßen Verfahrens,

Fig. 2 und 3 Einzelheiten zur Erläuterung der Figur 1,

- 3 -

Fig. 4 eine Ansicht der Wickelmaschine gemäß Figur 1 aus einer von Figur 1 abweichenden Richtung, und

Fig. 5 eine Ansicht der Wickelmaschine gemäß Figur 4 von oben.

In der Figur 1 ist ein Kettenförderer 1 dargestellt, der hintereinander eine Reihe von Sockeln 2, 3, 4 aufweist, die z.B. von sich über die Breite des Kettenförderers 1 erstreckenden Bügeln gebildet sein können. Die Sockel 2, 3, 4 dienen zum Tragen eines Gebindes aus gestapeltem Gut. Für die Umwicklung dieses Gutes mit einer Kunststoffolie ist eine Wickelmaschine 5 vorgesehen, die an einem Gestell mit vier Stützen 6 ein Dach 7 aufweist, an dem ein Träger 8 um eine vertikale Achse 9 drehbar gelagert ist. An den beiden Enden des Trägers 8 ist je ein sich vertikal nach unten erstreckender Tragarm 10, 11 befestigt. Jeder Tragarm 10, 11 trägt eine Wickelvorrichtung 12, 13, welche zur Aufnahme einer Rolle des Folienmaterials ausgebildet und in Längsrichtung ihres Tragarmes 10, 11 motorisch verstellbar gelagert ist. Das zu umwickelnde Gut 14 steht zwischen den Stützen 6.

Die Umwicklung des Gutes 14 erfolgt in folgender Weise:

Zunächst wird in der Station A auf dem Sockel 2 eine Kunststoffolie 15 aufgelegt, die über den Sockel 2 übersteht. Zur Verstärkung kann vor dem Stapeln des Gutes auch noch eine Platte, z.B. eine Pappplatte 16 auf die Folie 15 aufgelegt werden. Anschließend wird der Sockel 2 mit der Folie 15 und gegebenenfalls der Pappplatte 16 die die Station B bewegt, in der das Gut 14 auf der Folie 15 bzw. der Pappplatte 16 gestapelt wird. Das Gut

- 4 -

kann dabei beispielsweise von Säcken, Steinen, Kartons oder dergleichen gebildet sein. Die Stapelung des Gutes 14 erfolgt gemäß den Figuren 2 und 3 derart, daß zwei parallele Stufen 17 für das Eingreifen eines Gabelstaplers an den unteren Rändern des Gebindes entstehen. Die Figur 2 zeigt dabei eine Ansicht des Gutes auf dem Sockel 2 in der Station B in Richtung des Kettenförderers 1, während die Figur 3 eine perspektivische Darstellung des gestapelten Gutes 14 zeigt.

Von der Station B wird das Gut 14 in die Station C, d.h. in die Wickelmaschine 5 bewegt. In der Station C erfolgt ein Hochdrücken des Randes der Folie 15 von unten mit Hilfe von Gebläsen 18 und von pneumatisch betätigten Stempeln 19. Anschließend erfolgt die Umwicklung des Gutes 14 durch die Wickelfolien (Stretchfolien) auf den Wickelvorrichtungen 12, 13 in der Weise, daß die beiden Enden der auf den Rollen der Wickelvorrichtungen 12, 13 aufgewickelten Folien an das Gut 14 angelegt oder in dessen Nähe gehalten werden und daß dann der Träger 8 mit den Tragarmen 10, 11 entgegen dem Uhrzeigersinn (Pfeil 20 in Figur 5) mit Hilfe eines Motors 21 am Dach 7 angetrieben wird, wobei sich die Wickelvorrichtungen 12, 13 in Längsrichtung der Tragarme 10, 11 von unten nach oben und zurück bewegen, bis das gesamte Gut 14 umwickelt ist. Dann werden die Folien von den Rollen der Wickelvorrichtungen 12, 13 abgetrennt, z.B. abgeschweißt, und am Gut 14 befestigt und der Umwicklungsvorgang ist beendet.

Die Umwicklung erfolgt dabei auf der Unterseite des Gutes 14 in der Weise, daß mit der Rolle der Wickelvorrichtung 12 so weit nach unten gewickelt wird, daß sich die Wickelfolie um den unteren Rand des Gebindes legt, während sich die Wickelvorrichtung 13 schon nach oben in

- 5 -

Bewegung setzt. Die Anzahl und Höhe der Wicklungen sowie deren Steigung sind variabel. Die Drehrichtung des Trägers 8 hängt von der Förderrichtung des Packgutes ab und kann auch im Uhrzeigersinn erfolgen. Anschließend erfolgt dann erst die schraubenförmige Umwicklung des Gutes 14 durch Bewegung der Wickelvorrichtungen 12, 13 nach oben. Die Wickelvorrichtung 12 umwickelt das Gut 14 dabei nicht bis ganz nach oben, sondern nur im unteren Bereich. Der Rand der Folie 15, der durch die Komponenten 18, 19 nach oben gedrückt wird, wird dabei durch die Folien der Wickelvorrichtungen 12, 13 fest mit umwickelt, so daß das Gebinde beim Transport mit Hilfe eines Gabelstaplers durch die Folien fest zusammengehalten wird.

Aus den Figuren 1 und 4 geht hervor, daß die Wickelmaschine 5 am Träger 8 ein Gestell mit Schienen 22 aufweist, in denen Rollen 23 aus der voll ausgezogen gezeichneten Stellung in die gestrichelt gezeichnete Stellung verstellbar sind. Die Rollen 23 führen eine von einer Vorratsrolle 24 über eine Umlenkrolle 25 geführte Kunststoffolie 26 und bewirken, daß diese Kunststoffolie 26 auf der Oberseite des Gutes 14 aufgelegt wird. Hierzu werden die Rollen 23 in Richtung des Pfeiles 27 verstellt, ohne daß sie gedreht werden. Sie ziehen demgemäß die Folie 26 von der Vorratsrolle 24 ab. Die Folie 26 steht dabei rechts etwas aus den Rollen 23 heraus und hängt in der rechten, gestrichelt gezeichneten Endstellung der Rollen 23 nach unten. Sie legt sich bei Zurückbewegung der Rollen 23 entgegen dem Pfeil 27 in ihre voll gezeichnete Stellung auf der Oberseite des Gutes 14 auf, denn die Rollen 23 werden bei der Zurückbewegung so gedreht, daß die Folie 26 dabei nicht mehr bewegt wird. Befinden sich die Rollen 23 wieder in ihrer Ausgangsstellung, so wird die Folie 26 nahe dieser Stel-

- 6 -

lung abgetrennt und fällt dann auf das Gut 14. Sie kann auch mit Hilfe von Druckluft an das Gut 14 angeblasen werden.

Die Umwicklung des Gutes 14 auf der Oberseite erfolgt in der Station C in der Weise, daß die Wickelvorrichtung 13 bei zunächst noch nicht aufgelegter Folie 26 bis ganz nach oben und von dort etwas zurück wickelt, und zwar so weit, daß sie unterhalb des unteren, nach unten hängenden Randes der Folie 26 steht, wenn diese aufgelegt ist. Anschließend wird dann die Folie 26 in der geschilderten Weise aufgelegt und mit ihren Rändern um die Oberseite des Gutes 14 gelegt. Schließlich wird mit Hilfe der Wickelvorrichtung 13 erneut bis ganz nach oben und anschließend bis nach unten gewickelt und dann die Wickelfolie abgeschnitten. Dadurch wird verhindert, daß Wasser von oben in das Gut 14 eindringen kann.

Anstelle der Verwendung von zwei Wickelvorrichtungen 12, 13 kann auch nur eine vorgesehen werden, wobei dann natürlich auch nur ein Tragarm 10, 11 erforderlich ist.

7 Patentansprüche

5 Figuren

Patentansprüche

1. Verfahren zum Umwickeln von gestapeltem Gut (14) mit einer dehnbaren Kunststoffolie (Stretchfolie), g e - k e n n z e i c h n e t d u r c h folgende aufeinanderfolgende Schritte:

- a) Auflegen einer Kunststoffolie (15) auf eine Transportvorrichtung (2), die über die Transportvorrichtung (2) übersteht.
- b) Stapelung des Gutes (14) auf der Folie (15).
- c) Hochdrücken des Folienrandes von unten.
- d) Umwickeln des Gutes (14) einschließlich des Folienrandes mit der Stretchfolie.

2. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß das Hochdrücken durch Gebläse (18) und/oder Stempel (19) erfolgt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß auf die Folie (15) vor dem Stapeln des Gutes (14) eine Platte (16) gelegt wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a - d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Gut (14) im Verfahrensschritt b) derart gestapelt wird, daß zwei parallele Stufen (17) für das Eingreifen eines Gabelstaplers an den unteren Rändern des Gebindes entstehen.

- 8 -

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß im Ver-
fahrensschritt d) so weit nach unten gewickelt wird, daß
sich die Wickelfolie um den unteren Rand des Gebindes
legt.

6. Verfahren zum Umwickeln von gestapeltem Gut (14) mit
einer dehnbaren Kunststoffolie (Stretchfolie), d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Um-
wickeln von unten nach oben erfolgt, derart, daß bis ganz
nach oben und von dort etwas zurückgewickelt, anschlies-
send eine Folie (26) auf die Oberseite des Gutes (14)
aufgelegt und mit ihren Rändern um die Oberseite des Gu-
tes (14) gelegt, dann erneut bis ganz nach oben gewickelt
und anschließend die Wickelfolie abgeschnitten, oder
alternativ bis ganz nach oben gewickelt und dann bis
nach unten gewickelt und dann die Wickelfolie abgeschnitten
wird.

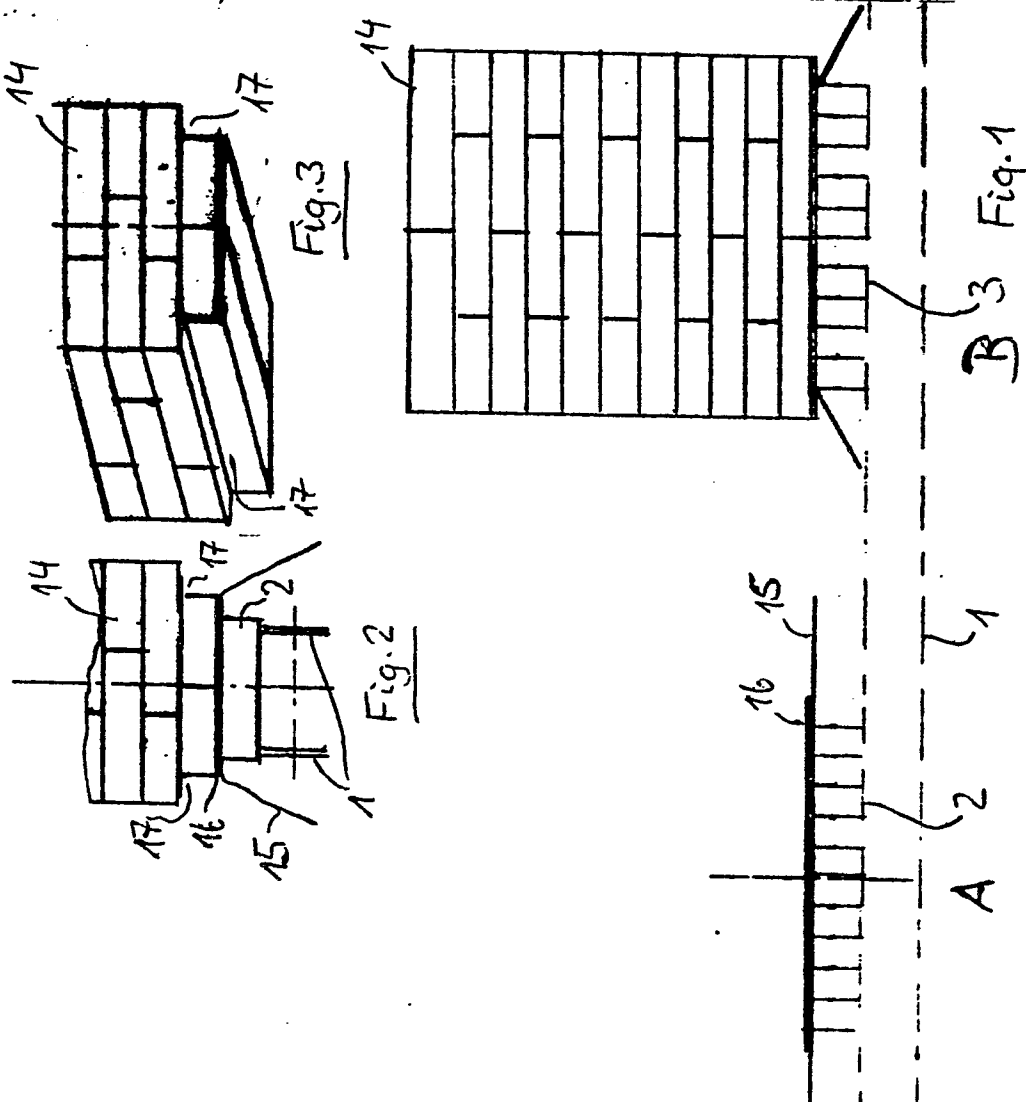
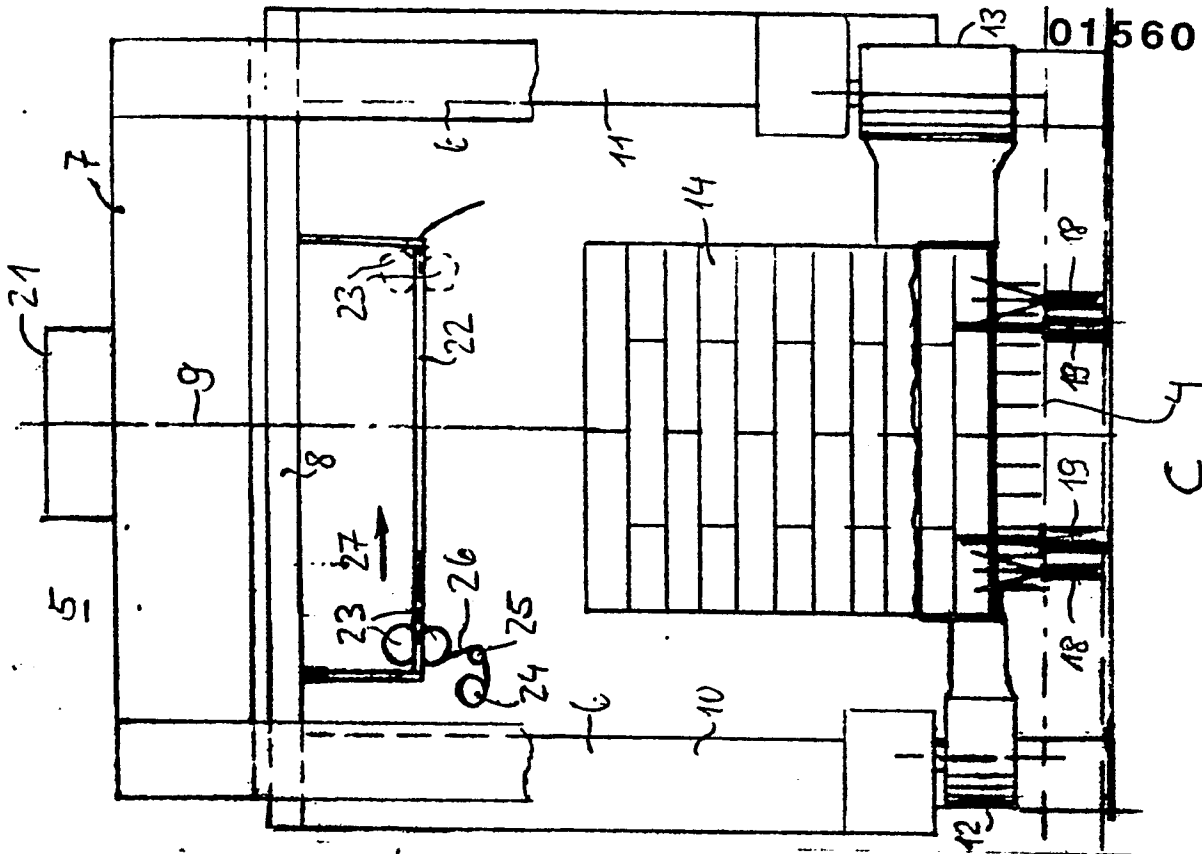
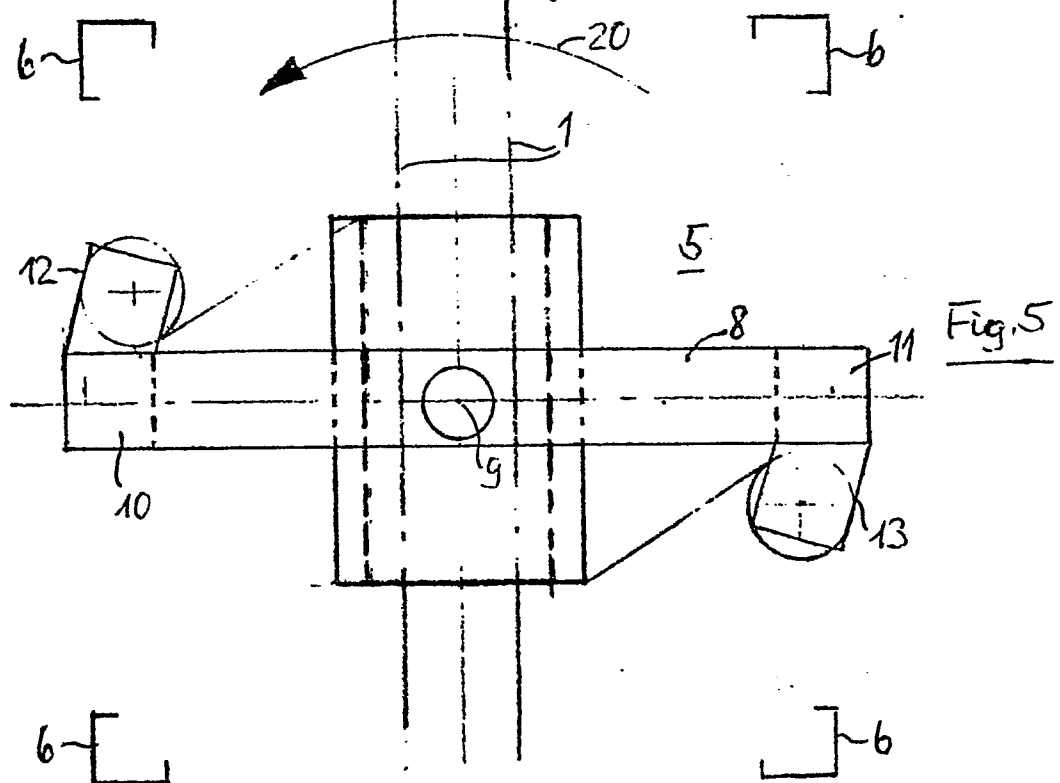
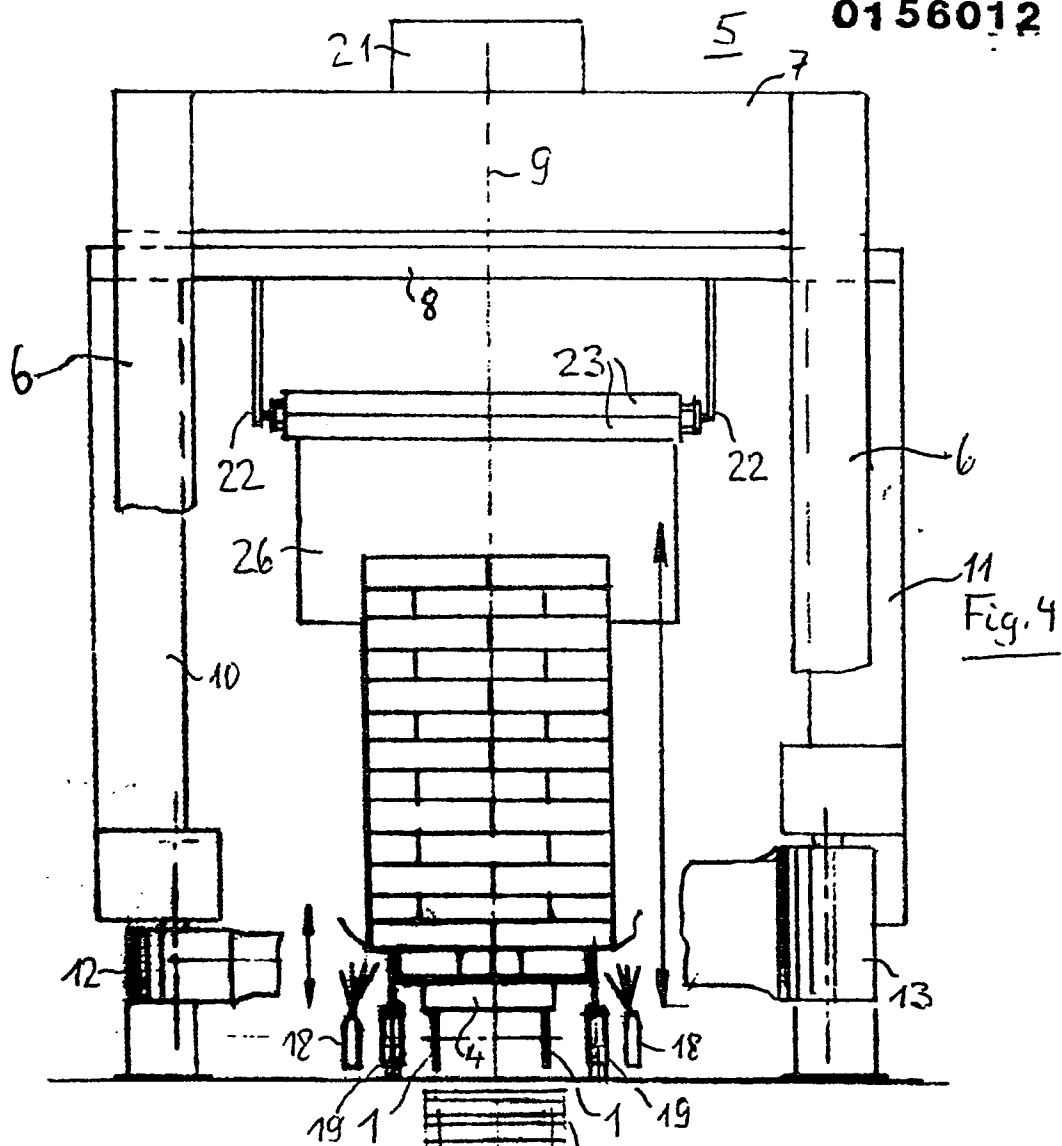


Fig. 2

Fig. 3

Fig. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0156012

Nummer der Anmeldung

EP 84 11 5167

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	DE-A-2 145 681 (YTONG) * Insgesamt *	1,4	B 65 B 11/02
A	--- US-A-3 253 379 (FORADORA) * Spalte 7, Zeilen 5-62; Figuren 11,12 *	2,3	
A,D	--- GB-A-2 138 383 (OY M HALOILA) * Seite 1, Zeilen 101-109 *	6	
A	--- FR-A-2 186 930 (MAGNUSSON) * Figuren 1,2 *	4	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			B 65 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07-03-1985	Prüfer CLAEYS H.C.M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	