

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **81101295.4**

51 Int. Cl.³: **B 65 B 43/26**

22 Anmeldetag: **23.02.81**

30 Priorität: **28.02.80 DE 3007588**

71 Anmelder: **Lockwood International B.V., Postbus 8, Nieuw-Amsterdam (NL)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **09.09.81**
Patentblatt 81/36

72 Erfinder: **Douwenga, Rudolf, Westereind 1, Dalen (NL)**

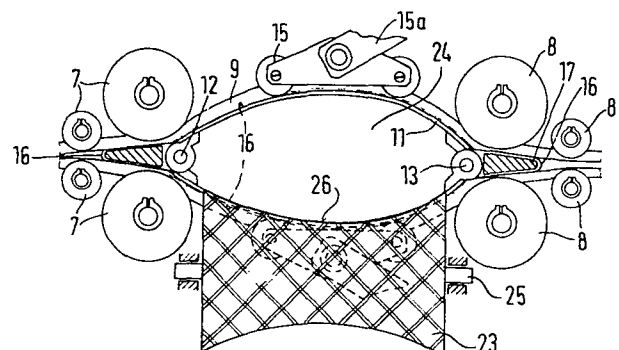
84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE**

74 Vertreter: **Füchsle, Klaus, Dipl.-Ing. et al, Hoffmann . Eitle & Partner Patentanwälte Arabellastrasse 4, D-8000 München 81 (DE)**

54 **Vorrichtung zum Aufspreizen der Füllöffnungen bandartig verbundener Beutel.**

57 Diese Vorrichtung besteht aus zwei Transportriemen (9), zwischen denen die Beutel mit ihren Öffnungsändern geführt sind und die jeweils um mindestens eine in Beuteltransportrichtung bewegbare Kompensationsrolle (10) geführt sind, und die vorne eine zwischen die Öffnungsänder eingreifende Spreizanordnung umfaßt, die zwei flexible, jeweils an einem Ende ortsfest und am anderen Ende beweglich gelagerte Elemente (11) umfaßt, gemeinsam mit den zugeordneten Transportbändern (9) die Öffnungsänder des jeweiligen Beutels erfassen und zur Ausbildung einer Füllöffnung mittels Stellmittel (3) nach außen bewegbar sind.

Um ein Verstopfen der am jeweiligen Beutel gebildeten Einfüllöffnung während des Füllvorgangs auch bei sehr problematischem Gut auch bei hohen Arbeitsgeschwindigkeiten zu verhindern, ist bei einer derartigen Vorrichtung oberhalb von mindestens einem der Öffnungsänder der Füllöffnung eines Beutels ein Drehteil (23) angeordnet, welches auf einer im wesentlichen parallel zur Beuteltransportrichtung ausgerichteten Achse (25) drehgelagert ist und entgegen der Einfüllrichtung des Füllmaterials drehangetrieben ist.



EP 0 035 205 A1

Vorrichtung zum Aufspreizen der Füllöffnungen von miteinander bandartig verbundenen Beuteln aus Folienmaterial oder dergleichen

- Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufspreizen der Füllöffnungen von miteinander bandartig verbundenen Beuteln aus Folienmaterial oder dergleichen, bestehend aus zwei Transportriemen, zwischen denen die Beutel mit ihren
- 5 Öffnungsrändern geführt sind und die jeweils um mindestens eine in Beuteltransportrichtung bewegbare Kompensationsrolle geführt sind, und bestehend aus einer zwischen die Öffnungsränder eingreifenden Spreizanordnung, die zwei flexible, jeweils an einem Ende ortsfest und am anderen
- 10 Ende beweglich gelagerte Elemente umfaßt, die gemeinsam mit den zugeordneten Transportbändern die Öffnungsränder des jeweiligen Beutels erfassen und mittels Stellmittel nach außen bewegbar sind.
- 15 Bei einer bekannten Vorrichtung der vorausgesetzten Art (DE-AS 20 47 774) bestehen die flexiblen Spreizelemente aus Gliederketten, die zur Bildung der Füllöffnung an dem jeweiligen Beutel nach außen gespannt werden. Das die jeweilige Gliederkette nach außen span nende Stellmittel besteht aus einem mit einer Zugstange versehenen Bügel, der
- 20 in etwa in der Mitte der Einfüllöffnung an der Kette angreift und diese senkrecht zur Transportrichtung der bandartig verbundenen Beutel nach außen zieht. Diese Vorrichtung weist gewisse Nachteile auf. Da die flexiblen Spreiz-
- 25 elemente durch Ketten gebildet werden, wird bei Spannen der Ketten nach außen eine rhombusartige Füllöffnung erzeugt. Aufgrund dieser rhombusartigen Füllöffnung ergeben sich an den Ecken des Rhombus starke Umlenkungen der Öffnungs ränder der Beutel, die zu einer Beschädigung des
- 30 Beutelmateri als führen können. Darüber hinaus beanspruchen die Kettenglieder ebenfalls das Beutelmateri al erheblich, und zwar selbst dann, wenn die Ketten mit umlaufenden Mit-

- nehmerkörpern ausgerüstet sind. Diese Mitnehmerkörper führen zu dem weiteren Nachteil, daß die Ketten relativ kompliziert ausgebildet werden müssen und damit teuer sind. Die geschilderte Beanspruchung der Öffnungsränder der Beutel begrenzt ferner die Transportgeschwindigkeit der Beutel und damit die Verarbeitungsgeschwindigkeit der Vorrichtung. Bei der bekannten Vorrichtung werden die Kompensationsrollen für die Transportriemen mittels Federkraft gespannt. Je weiter deshalb die Spreizmittel und damit die Transportriemen beim Öffnen des jeweiligen Beutels auseinandergeführt werden, desto größer wird die von den gespannten Transportriemen auf die Spreizelemente ausgeübte Kraft, wodurch auf die zwischen den Transportriemen und den Spreizelementen hindurchlaufenden Öffnungs-
ränder des jeweiligen Beutels eine erhebliche Reibungskraft ausgeübt wird. Diese Reibungskraft führt ebenfalls zu einer erheblichen Beanspruchung des Beutelmateri-
als, insbesondere bei hohen Transportgeschwindigkeiten.
- 20 Eine vorteilhafte, bekannte Weiterentwicklung dieser Vorrichtung besteht darin, daß die flexiblen Elemente durch zwei im wesentlichen parallel zueinander angeordnete elastische Lamellen gebildet sind, die an ihren Enden durch zwischen den Lamellen liegende Gelenke miteinander verbunden sind, von denen das eine Gelenk ortsfest und das andere Gelenk auf einem in Richtung auf das erste Gelenk beweglichen Schlitten angeordnet ist, und daß die Kompensationsrollen sich auf einem zusammen mit dem Schlitten verschieblichen Träger befinden, der mittels eines Differentialgetriebes mit dem Schlitten verbunden ist.

Mittels dieser elastischen Lamellen läßt sich eine im wesentlichen ovale Füllöffnung bilden, die ein gleichmäßiges Öffnen und Schließen der Öffnungsränder der Beutel ohne abrupte Umlenkungen ermöglicht. Dadurch läßt diese

- Vorrichtung eine hohe Transportgeschwindigkeit der Beutel und damit eine große Füllgeschwindigkeit zu, ohne daß eine unzulässige Materialbeanspruchung der Beutel zu befürchten ist. Auch das Einlaufen der Öffnungsråder der
- 5 Beutel zwischen den Lamellen und den zugehörigen Transportriemen erfolgt ohne starke Richtungsänderung und damit problemlos. Ein Gleiches gilt für das Auslaufen des Beutels nach dessen Füllung.
- 10 Erfindungsgemäß sind die Gelenkachsen in bezug auf die Lamellen derart angeordnet, daß ein ausreichender Hebelarm gewährleistet ist, der zwangsweise zu einem Auseinanderspreizen der Lamellen führt. Dies ist dadurch erreicht, daß die Gelenke zwischen den Lamellen angeordnet sind.
- 15 Damit ergibt sich zwangsläufig zwischen der jeweiligen Gelenkachse und den Lamellen ein ausreichender Hebelarm, so daß beim Annähern der Gelenkpunkte aneinander zuverlässig ein Auseinanderspreizen der Lamellen nach außen eintritt.
- 20 Durch das Differentialgetriebe, über das die Kompensationsrollen der Transportriemen in Abhängigkeit von der Öffnungsbewegung der Spreizlamellen gesteuert werden, kann eine beliebig vorwählbare Spannkraft zwischen den Transport-
- 25 bändern und den Spreizlamellen unabhängig von der Öffnungsweite eingestellt werden. Dadurch kann die auf die Öffnungsråder der Beutel ausgeübte Reibungskraft beim Durchlaufen der Öffnungsråder zwischen den Transportbändern und der Spreizlamellen auf einem gewünschten niedrigen Wert gehalten werden, so daß eine geringe Beanspruchung des Beutel-
- 30 materials auch bei hohen Transportgeschwindigkeiten gegeben ist. Auch dies führt zu einer hohen Betriebssicherheit der erfindungsgemäßen Vorrichtung bei hohen Transportgeschwindigkeiten.

Diese Vorrichtung zeichnet sich darüber hinaus durch einen einfachen Aufbau und durch große Betriebssicherheit aus. Die Öffnungs- und Schließbewegung der Lamellen kann mit äußerst einfachen Bauteilen bewirkt werden. Die Steuerung
5 dieser Bauteile ergibt keine Probleme.

Insgesamt ist eine Vorrichtung geschaffen, die sich durch hohe Transportgeschwindigkeit und damit Füllgeschwindigkeit und durch eine große Betriebssicherheit auszeichnet.
10

Die vorgenannten Vorteile erfahren dadurch eine gewisse Einschränkung, daß eine Gefahr dahingehend nicht auszuschließen ist, daß sich die Einfüllöffnung verstopft und somit zur Erreichung der vorerwähnten Arbeitgeschwindigkeit der Maschine ein einwandfreier Füllvorgang nicht gewährleistet ist.
15

Daher besteht die Aufgabe der Erfindung darin, die eingangs genannte Vorrichtung dahingehend weiterzubilden, daß ein
20 Verstopfen der Füllöffnung mit Sicherheit vermieden wird.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß oberhalb von mindestens einem der Öffnungsänder der Füllöffnung ein Drehteil, insbesondere als Rolle, angeordnet ist, das auf
25 einer im wesentlichen parallel zur Fördervorrichtung des Füllgutes ausgerichteten Achse drehgelagert und entgegen der Einfüllrichtung des Füllgutes angetrieben ist.

Im allgemeineren Sinne der Erfindung ist diese Rolle einem
30 Einfüllschacht mit starrer Füllöffnung zugeordnet.

Falls die Füllöffnung verstopft, sorgt die gegenangetriebene Rolle dafür, daß der Stau aufgelockert und die Verstopfung aufgehoben wird, damit ein kontinuierlicher Einfüllvorgang gewährleistet ist.
35

Diese Lösung erweist sich insbesondere dann als vorteilhaft, wenn oberhalb der Füllöffnung ein an deren Querschnitt angepaßter Füllschacht angeordnet ist, an den sich quer zur Förderrichtung des Folienmaterials ein Förderband anschließt, da in einem solchen Fall ein Verstopfen eher zu befürchten ist.

Hinsichtlich einer optimalen Anpassung und einer optimalen Einwirkung der Rolle auf das Füllgut weist diese eine konkave, rotationssymmetrische Mantelfläche auf, deren Kontur an die der Füllöffnung und des sich daran anschließenden Füllschachtes angepaßt ist.

Dabei kann die Kontur der Rolle mit der im wesentlichen senkrechten, über dem jeweiligen Öffnungsrand befindlichen Wand des Füllschachtes fluchten oder aber gegebenenfalls ein wenig in den Füllschacht hineinragen.

Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion der Rolle und zur Verbesserung des Füllvorganges ist zwischen der Rolle und dem Förderband eine Abdeckplatte angeordnet, die einerseits an dem Füllschacht befestigt ist und andererseits unter Anpassung an die Kontur der Rolle diese teilweise überdeckt.

Um eine einerseits schonende aber wirksame Berührung mit dem Füllgut zu gewährleisten, kann zumindest die Oberfläche der Rolle aus Gummi oder Kunststoff bestehen, oder aber mit dicht aneinandergereihten Borsten bestückt sein. Die Oberfläche der Rolle kann allerdings auch derart uneben gestaltet sein, daß die Oberfläche mit rotationssymmetrischen Umfangsrillen versehen ist.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels beschrieben.

Es zeigt:

- Fig. 1 eine schematische, teilweise geschnittene Draufsicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung, ohne die Darstellung der erfindungsgemäßen Rolle,
- Fig. 2 einen Längsschnitt durch die Vorrichtung gemäß der Schnittlinie II-II der Fig. 1,
- Fig. 3 die wesentlichen Bauteile der Vorrichtung in der Stellung, in der der darin befindliche Beutel geöffnet ist, mit der Darstellung der erfindungsgemäßen Rolle,
- Fig. 3a eine schematische Darstellung der Rolle und der Füllöffnung ohne die benachbarten Teile,
- Fig. 4 eine schematische Darstellung eines Füllschachtes und eines Förderbandes oberhalb der Füllöffnung, und
- Fig. 5 eine Draufsicht auf die Anlage gemäß Fig. 4 in Richtung des Pfeiles A.
- Die Vorrichtung zum Aufspreizen der Füllöffnungen eines in Einzelbeutel unterteilten, längsgefalteten Folienbandes umfaßt ein Montagegestell 1, auf dem zwei zueinander und zur Transportrichtung des Folienbandes parallele Führungseinrichtungen 2 angeordnet sind, auf denen mittels einer z.B. pneumatisch wirkenden Betätigungsvorrichtung 4 ein Schlitten 3 verschieblich ist. Der Transport des Folienbandes erfolgt mittels zwei parallel geführter Transportriemen 9, welche die Öffnungsränder des Folienbandes erfassen und führen. Der Antrieb bzw. die Führung der Transportriemen 9 erfolgt mittels entsprechend angeordneter

Riemenscheiben, die am Montagegestell 1 entsprechend gelagert sind. Während die Riemenscheiben 6 z.B. mittels eines Elektromotors 5 angetrieben sind, laufen die Riemenscheibenpaare 7 und 8 frei mit. Auch am Schlitten 3 können
5 nicht näher bezeichnete Riemenscheiben frei drehbar angeordnet sein.

Zum Öffnen der Füllöffnungen der schrittweise transportierten Einzelbeutel ist eine Spreizanordnung vorgesehen, die
10 durch zwei zueinander und zur Transportrichtung des Folienbandes bzw. der Einzelbeutel parallel angeordnete Lamellen 11 gebildet ist. Die Lamellen 11 kommen zwischen den Öffnungs-
rändern des jeweiligen Einzelbeutels zu liegen und klemmen diese im Zusammenwirken mit den zugeordneten Transportriemen 9 ein. Die Lamellen sind an ihren beiden Enden mittels
15 Gelenken 12 und 13 scharnierartig miteinander verbunden. Während das Gelenk 12 ortsfest am Montagegestell 1 angeordnet ist, ist das Gelenk 13 dem Schlitten 3 zugeordnet und verschiebt sich mit dem Schlitten 3. Ein Aufspreizen der
20 Füllöffnung des jeweiligen Beutels erfolgt dadurch, daß der Schlitten 3 und damit das Gelenk 13 in Transportrichtung des Folienbandes in Richtung auf das Gelenk 12 verschoben wird, wodurch die Lamellen 11 voneinander abgespreizt werden. Diese Bewegung machen die Transportriemen 9 aufgrund
25 einer noch näher zu beschreibenden Anordnung mit. Durch das Auseinandergehen der Lamellen 11 und der Transportriemen 9 werden die Öffnungs-ränder des Beutels, die zwischen den genannten Bauteilen eingeklemmt sind, ebenfalls auseinanderbewegt, wodurch die Füllöffnung an dem Beutel ausgebildet wird. Nach erfolgter Füllung wird die Füllöffnung
30 des Beutels wieder geschlossen, indem die Lamellen 11 und gemeinsam mit ihnen die Transportriemen 9 wieder aufeinanderzubewegt werden, indem der Schlitten 3 unter Mitnahme des Gelenkes 13 wieder zurückbewegt wird. Der gefüllte und auf
35 die geschilderte Weise wieder geschlossene Beutel wird durch

die Transportriemen 9 von den Lamellen 11 abgezogen und der nächste zu füllende Beutel mit seinen Öffnungsrändern auf die Lamellen 11 aufgeschoben.

5 Damit die Transportriemen 9 den geschilderten Bewegungen der Lamellen 11 folgen können, sind sie um Kompensations-
scheiben 10 geführt, die auf einem längs der Führungs-
stangen 2 verschiebbaren Träger 18 gelagert sind. Die
Synchronisation der Bewegung des verschieblichen Trägers
10 18 in bezug auf die Bewegung des Schlittens 3 erfolgt
mittels eines Hebels 19, der einerseits mit dem Montage-
gestell 1 drehbar verbunden ist und andererseits mittels
zweier Kupplungsstangen 20 und 21 mit dem Schlitten 3
zusammenwirkt. Dabei ist die Kupplungsstange 20 an einem
15 Träger des Schlittens 3 und dem Hebel 19, die Kupplungs-
stange 21 am Hebel 19 und dem Träger 18 angelenkt. Die An-
griffspunkte der Kupplungsstangen 20 und 21 auf den Hebel
19 sind derart gewählt, daß bei der sich öffnenden und
schließenden Bewegung der Lamellen 11 die Transportriemen
20 gerade gespannt gehalten werden.

Um im Bereich der Lamellen 11 eine exakte Führung der
Transportriemen 9 trotz der hin- und hergehenden Bewegung
zu erzielen, sind die Transportriemen 9 im Bereich der La-
25 mellen 11 zusätzlich mittels Führungsscheiben 15 geführt,
die auf an dem Montagegestell 1 schwenkbar angeordneten
Armen 15a gelagert sind, die unter der Wirkung von Federn
14 stehen, so daß die Führungsrollen 15 stets in Richtung
auf die Lamellen 11 gedrückt werden.

30

Um ein exaktes und problemloses Einlaufen der Öffnungsränder
der Beutel zwischen den Lamellen und den zugehörigen Trans-
portriemen 9 zu erzielen, ist sowohl einlaufseitig als auch
auslaufseitig je ein Spreizorgan 17 vorgesehen. Während sich
35 das einlaufseitige Spreizorgan 17 keilförmig erweitert, ver-

jüngt sich das auslaufseitige Spreizorgan 17 in Transportrichtung entsprechend. Zur weiteren Verbesserung eines störungsfreien Einlaufens der Öffnungs­ränder der Beutel zwischen den Lamellen 11 und den zugehörigen Transportriemen 9 empfiehlt es sich, um das jeweilige Spreizorgan 17 einen V-förmigen Streifen 16 aus elastischem Material anzuordnen. Dieser kann auch noch zusätzlich zwischen den Lamellen 11 und den zugeordneten Transportriemen 9 verlaufen.

10

Mit der beschriebenen Vorrichtung können nicht nur Beutel aus Folienmaterial exakt verarbeitet werden, sondern auch aus anderen geeigneten Materialien, z.B. Netze oder dergleichen.

15

Wie aus Fig. 3 deutlich ersichtlich ist, befindet sich oberhalb dem einen Öffnungsrand der Füllöffnung 24 eine Rolle 23, die auf einer Achse 25 drehgelagert ist, welche im wesentlichen parallel zur Förderrichtung des Folienmaterials ausgerichtet ist. Wie insbesondere aus Fig. 3 ersichtlich ist, hat die Mantelfläche des rotationssymmetrischen Körpers eine konkave Erzeugende 26, die bevorzugt an die Kontur des Öffnungsrandes angepaßt ist. Vorzugsweise fluchtet die Erzeugende 26 mit dem einen Öffnungsrand der extrem gespreizten Füllöffnung 24. Die Erzeugende 26 kann aber auch ein wenig in die Füllöffnung hineinragen.

In Fig. 4 ist die in Fig. 1 und 2 dargestellte Vorrichtung, soweit sie den Einfüllbereich betrifft, unter einem Füllschacht 27 angeordnet, dessen Querschnittsfläche im wesentlichen an den Querschnitt der Füllöffnung 24 angepaßt ist. In dieser Darstellung ist die Rolle 23 im Querschnitt dargestellt, wobei davon auszugehen ist, daß die Rolle mit ihrer Achse in den Wänden des Füllschachtes gelagert ist. Wie aus Fig. 4 ersichtlich ist, liegt die Rolle 23 teil-

- weise verdeckt hinter der Wandung 28 des Füllschachtes, die die Kontur eines Öffnungsrandes der Füllöffnung hat. Schräg oberhalb der Rolle 23 befindet sich ein Förderband 29, welches kurz vor der Rolle 23 über eine Umlenkwalze
- 5 30 läuft. Entsprechend dem Pfeil B bewegt sich das Fördertrum des Förderbandes 29 in Richtung auf den Füllschacht und fördert das einzufüllende Material heran. Die Rolle 23 bewegt sich entsprechend dem Pfeil C in hierzu entgegengesetzter Richtung, d.h. gegen die Einfüllrichtung des
- 10 Füllgutes. An das Förderband 29 schließt sich ein Abdeckblech 31 an, welches dicht über der Rolle liegt und hinsichtlich seiner Unterkante an die konkave Kontur der Rolle 23 angepaßt ist. Dies bedeutet, daß nur der obere Sektor a der Rolle 23 freiliegt und auf das Füllgut einwirken kann.
- 15 Wenn Füllgut mittels des Förderbandes 29 herangeführt wird, so fällt dieses auf das Abdeckblech 31 und von dort über den Sektor a der Rolle 23 in den Füllschacht 27 und von dort durch die Füllöffnung in den Beutel 22.
- 20 Falls sich innerhalb des Füllschachtes 27 ein Stau ergibt, so wird dieser aufgelöst, sobald der Stau die Rolle 23 erreicht, da die Rolle der Füllrichtung des Füllgutes entgegengesetzt ist und daher eine Auflockerungswirkung hat.
- 25 Dadurch ist ein schnelles und ungestörtes Einfüllen auch bei einem Hochgeschwindigkeitsbetrieb der Anlage möglich.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Aufspreizen der Füllöffnungen von miteinander bandartig verbundenen Beuteln aus Folienmaterial
5 oder dergleichen, bestehend aus zwei Transportriemen, zwischen denen die Beutel mit ihren Öffnungsrändern geführt sind, und die jeweils um mindestens eine in Beuteltransportrichtung bewegbare Kompensationsrolle geführt sind, und bestehend aus einer zwischen die Öffnungsränder eingreifenden Spreizanordnung, die zwei flexible, jeweils
10 an einem Ende ortsfest und am anderen Ende beweglich gelagerte Elemente umfaßt, gemeinsam mit den zugeordneten Transportbändern die Öffnungsränder des jeweiligen Beutels erfassen und zur Ausbildung einer Füllöffnung mittels
15 Stellmittel nach außen bewegbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb von mindestens einem der Öffnungsränder der Füllöffnung (24) ein Drehteil (23) angeordnet ist, welches auf einer im wesentlichen parallel zur Beuteltransportrichtung ausgerichteten Achse drehgelagert
20 ist und entgegen der Einfüllrichtung des Füllmaterials drehangetrieben ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Drehteil als rotationssymmetrische Rolle
25 (23) ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb der Füllöffnung (24) ein an deren Querschnitt angepaßter Füllschacht (27) angeordnet
30 ist, an den sich quer zur Beuteltransportrichtung ein Förderband (29) anschließt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rolle (23) eine konkave rotationssymmetrische Mantelfläche aufweist, deren Kontur an
35

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Aufspreizen der Füllöffnungen von miteinander bandartig verbundenen Beuteln aus Folienmaterial
5 oder dergleichen, bestehend aus zwei Transportriemen, zwischen denen die Beutel mit ihren Öffnungsrändern geführt sind, und die jeweils um mindestens eine in Beuteltransportrichtung bewegbare Kompensationsrolle geführt sind, und bestehend aus einer zwischen die Öffnungsränder eingreifenden Spreizanordnung, die zwei flexible, jeweils
10 an einem Ende ortsfest und am anderen Ende beweglich gelagerte Elemente umfaßt, gemeinsam mit den zugeordneten Transportbändern die Öffnungsränder des jeweiligen Beutels erfassen und zur Ausbildung einer Füllöffnung mittels
15 Stellmittel nach außen bewegbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb von mindestens einem der Öffnungsränder der Füllöffnung (24) ein Drehteil (23) angeordnet ist, welches auf einer im wesentlichen parallel zur Beuteltransportrichtung ausgerichteten Achse drehgelagert
20 ist und entgegen der Einfüllrichtung des Füllmaterials drehangetrieben ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Drehteil als rotationssymmetrische Rolle
25 (23) ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb der Füllöffnung (24) ein an deren Querschnitt angepaßter Füllschacht (27) angeordnet
30 ist, an den sich quer zur Beuteltransportrichtung ein Förderband (29) anschließt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rolle (23) eine konkave rotationssymmetrische Mantelfläche aufweist, deren Kontur an
35

Fig.1

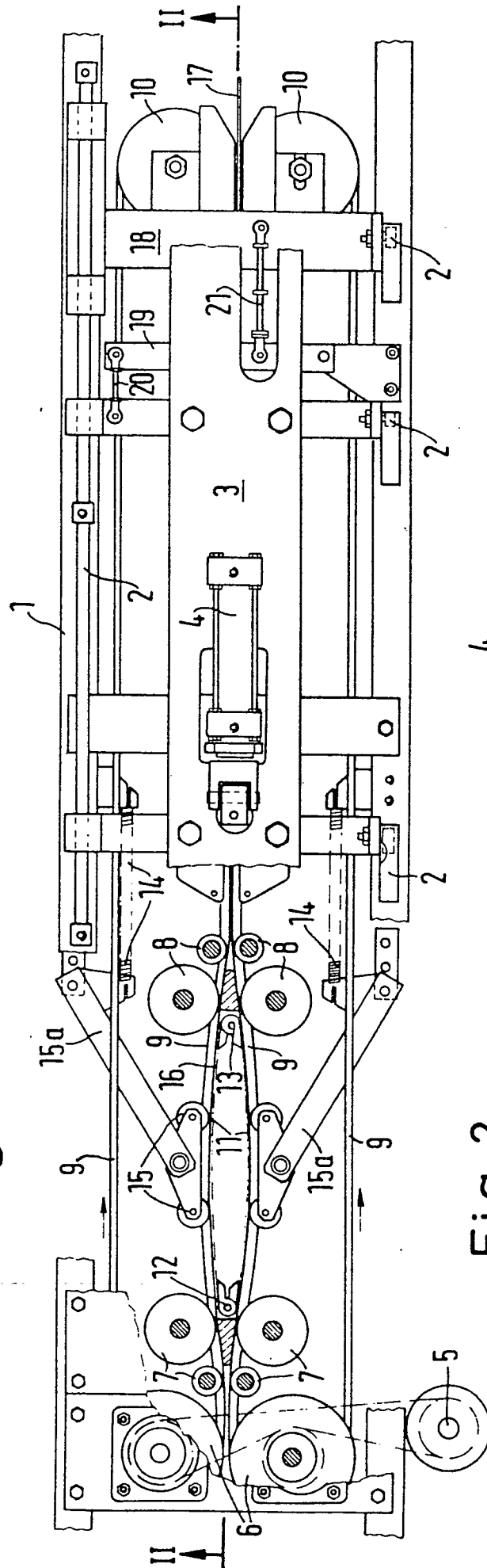


Fig.2

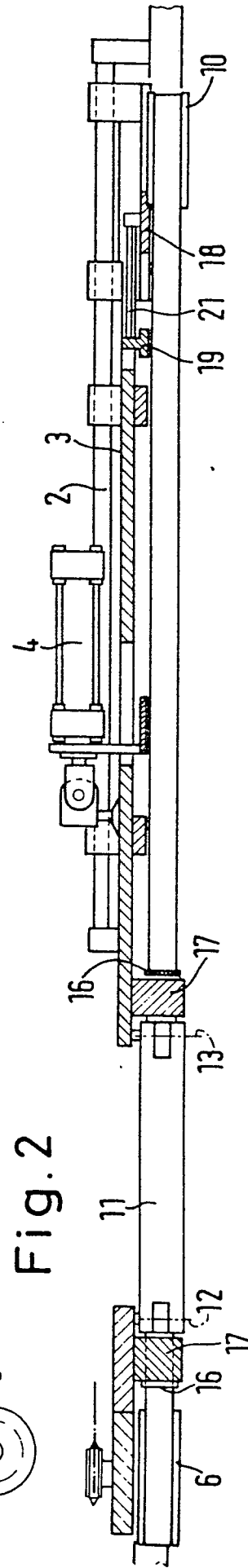


Fig. 3

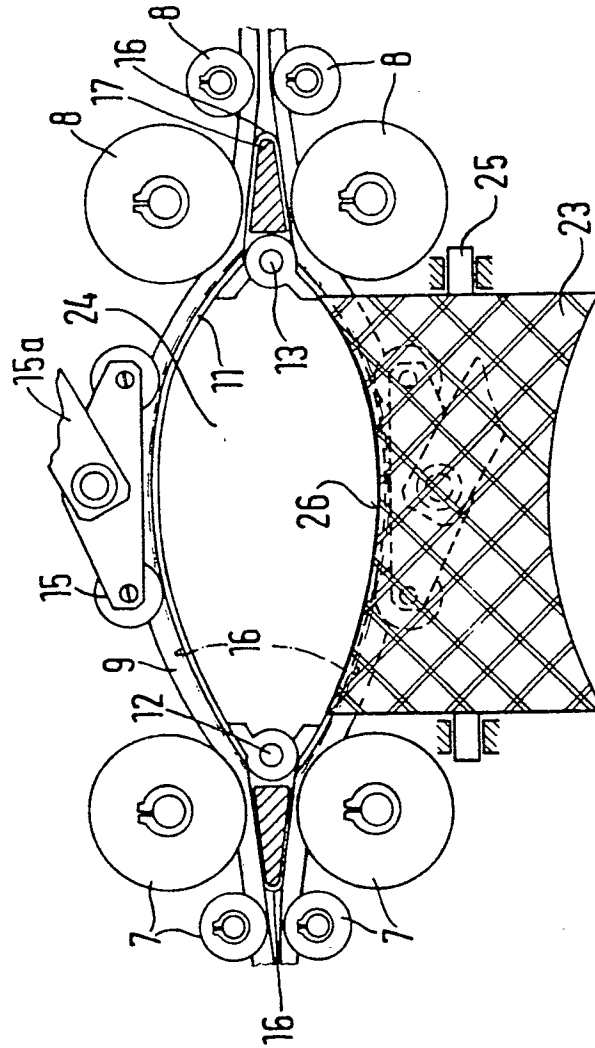


Fig. 3a

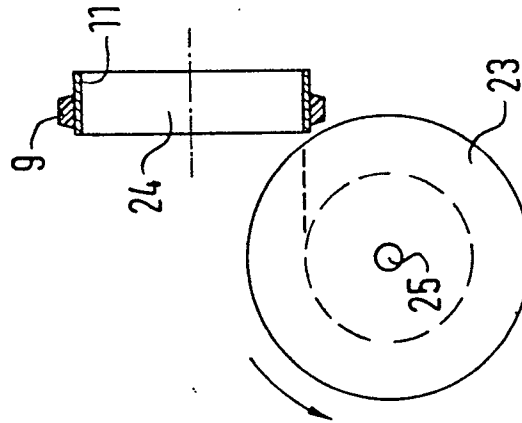


Fig. 4

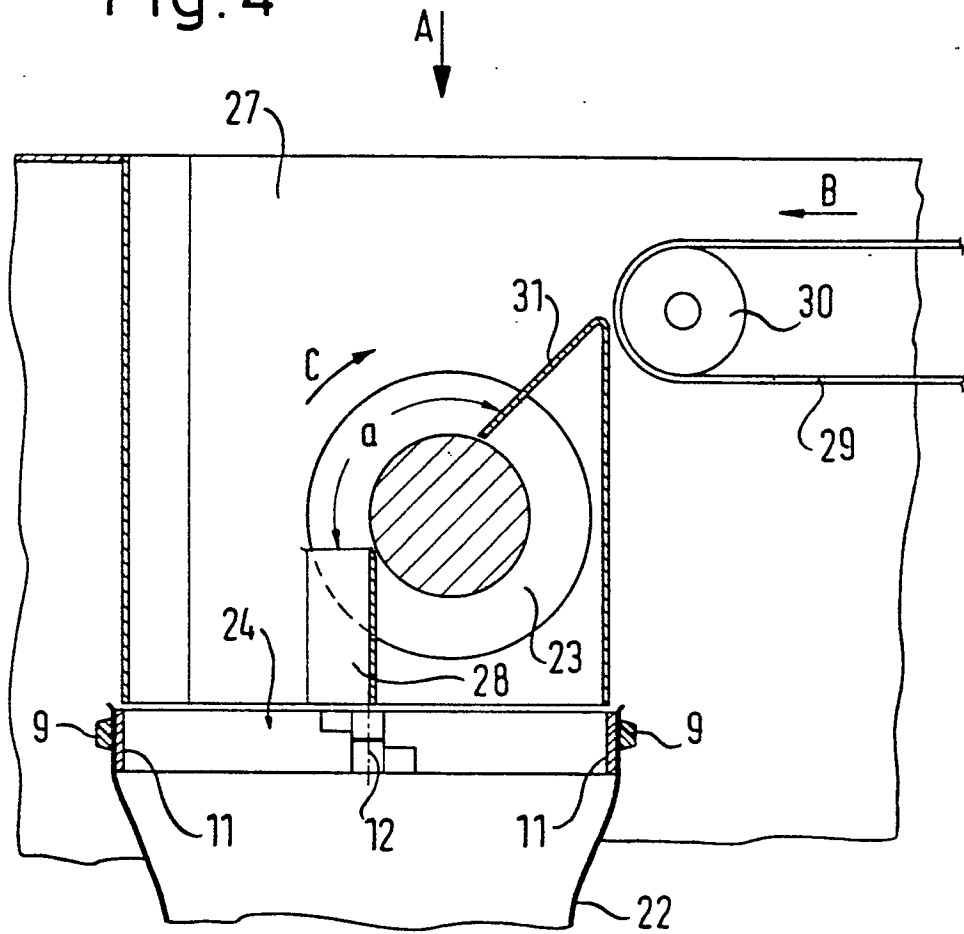
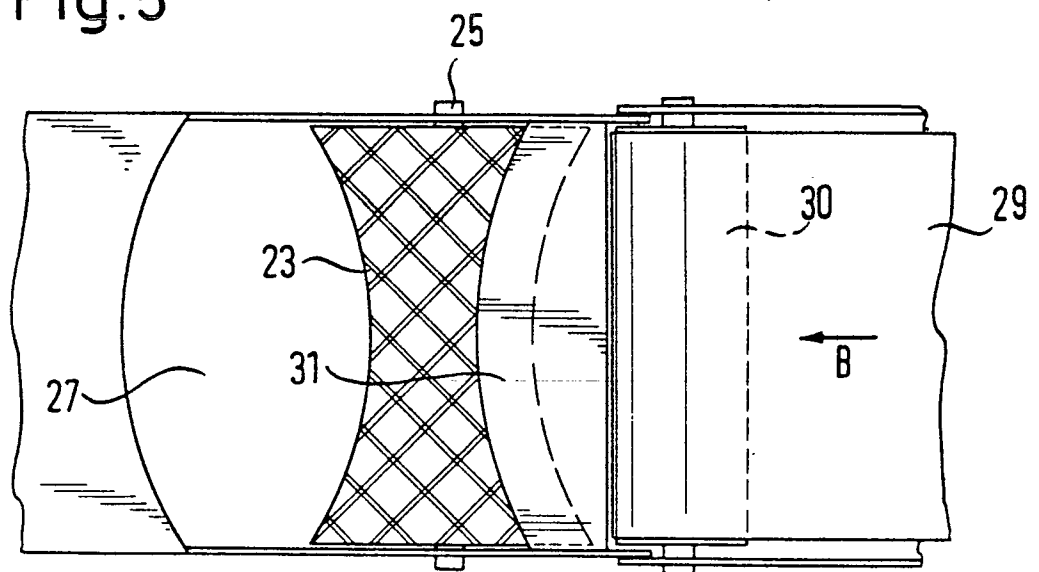


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0035205
Nummer der Anmeldung

EP 81101295.4

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>DE - B2 - 2 712 801</u> (LOCKWOOD) + Gesamt + -----		B 65 B 43/26
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			B 65 B 1/00 B 65 B 37/00 B 65 B 43/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 30-04-1981	Prüfer MELZER