



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.09.2004 Patentblatt 2004/40

(51) Int Cl.7: **B65B 9/20, B65B 9/22**

(21) Anmeldenummer: **04014688.8**

(22) Anmeldetag: **23.11.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **01.12.1999 DE 19957891**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
00125666.8 / 1 106 508

(71) Anmelder: **Rovema Verpackungsmaschinen
GmbH
35463 Fernwald (DE)**

(72) Erfinder:

- **Kuss, Gerhard
35584 Wetzlar (DE)**
- **Ohrisch, René
35415 Pohlheim (DE)**
- **Braun, Harald
35305 Grünberg (DE)**
- **Baur, Walter, Dr.
63584 Gründau (DE)**

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 23 - 06 - 2004 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Schlauchbeutelmaschine**

(57) Bei einer Schlauchbeutelmaschine (1), bei der vom Füllrohr (7) weg weisende Spreizelemente (14) vorgesehen sind, um Beutel (13) mit verschweißten Kanten (21) herzustellen, wird vorgeschlagen, eine separate Längsschweißeinrichtung (18) für eine Verschweißung des dem Schlauchrand (16) benachbarten Bereichs (19) vorzusehen. Dadurch können direkt ne-

beneinander eine Längsnaht (20) und eine verschweißte Kante (21) erzeugt werden. In die Längsnaht (20) oder die Kante (21) kann eine Beutelöffnungshilfe (32) oder eine Wiederverschließhilfe integriert werden. Die Folienränder (17) des Folienschlauches (8) bleiben unverschweißt und dienen als Aufreißhilfe für die erzeugten Beutel (13).

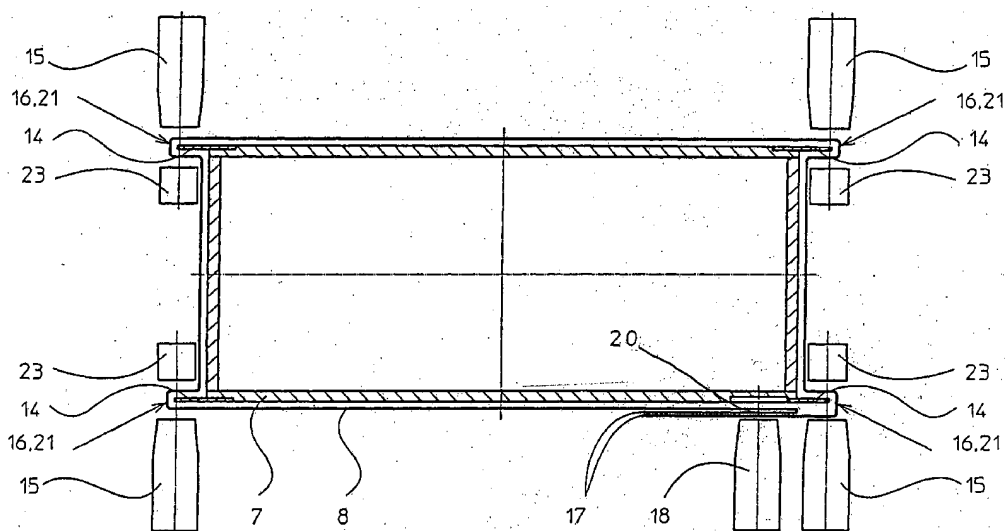


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schlauchbeutelmaschine mit einer Folienbahn, einer Vorratsrolle, Umlenkrollen zur Zuführung der ebenen Folienbahn zu einer Formschulter, einem Folienabzug zum Transport der Folienbahn, einem Füllrohr zur Aufnahme der zu einem Folienschlauch umgeformten Folienbahn, Backen einer Querschweißeinrichtung zur Erzeugung von Quernähten, einer Trenneinrichtung zur Durchtrennung des Folienschlauches, und mit dem Füllrohr verbundenen, vom Füllrohr wegweisenden, flachen Spreizelementen, wobei in Folientransportrichtung den Spreizelementen nachgeordnet jeweils eine Kantenschweißeinrichtung pro Spreizelement vorgesehen ist, die gegen den von jeweils einem Spreizelement ausgelenkten Schlauchrand gerichtet ist.

[0002] Eine derartige, bekannte Schlauchbeutelmaschine dient der Herstellung von Schlauchbeuteln, deren vier Kanten verschweißt sind. Diese Schlauchbeutel haben eine relativ gute Stabilität.

[0003] Bei einer aus der EP 0 627 355 A bekannten Schlauchbeutelmaschine wird mittels einer symmetrischen Formschulter eine beutelmittig angeordnete Längsnaht erzeugt. Die Kanten des Beutels werden separat verschweißt, so dass ein Beutel fünf längs verlaufende Schweißnähte aufweist.

[0004] Des weiteren ist aus der IT 0 127 41 00 B eine derartige Schlauchbeutelmaschine bekannt, bei der eine kantennahe Flosse einer Längsnaht an einem Folienschlauch anliegt.

[0005] Ein Beutel mit lediglich vier längs verlaufenden Schweißnähten weist keine die Beutelbedruckung beeinträchtigende Längsnaht auf. Für die Herstellung eines Beutels mit mittiger, die Beutelbedruckung dort unterbrechende Längsnaht wird eine herkömmliche, symmetrische Formschulter verwendet.

[0006] Die bekannten Schlauchbeutelmaschinen bieten nicht die Möglichkeit, Beutel mit gut zu handhabender Öffnungshilfe oder Wiederverschließhilfe derart herzustellen, dass diese Hilfe die besondere Form des längs seinen vier Kanten verschweißten Beutels nutzt.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, diesen Nachteil bei einer Schlauchbeutelmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu beseitigen.

[0008] Gelöst ist die Aufgabe gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1. Dabei ist eine separate Längsschweißeinrichtung für eine Verschweißung des dem Schlauchrand benachbarten Bereichs vorgesehen, durch den Einsatz der asymmetrischen Formschulter wird die ansonsten beutelmittig verlaufende Längsnaht in den Bereich einer Kante des Beutels gelegt, so dass eine separate, mittig verlaufende Längsnaht nicht mehr vorkommt, wobei die Längsschweißeinrichtung (18) gegenüber der ihr benachbarten Kantenschweißeinrichtung (15) zu den Folienrändern (17) hin versetzt ist, die Folienränder (17) in Form einer Flosse (22) vom Folienschlauch (8) weg weisen oder am Folienschlauch (8) anliegen, und die Längsschweißeinrichtung (18) einen Abstand zu den Folienrändern (17) aufweist, so dass die Folienränder (17) unverschweißt bleiben. Die unverschweißten Ränder können manuell ergriffen und auseinandergezogen werden, um derart den Beutel zu öffnen.

[0009] Die Erfindung hat den Vorteil, dass infolge der beiden an einem Schlauchrand vorgesehenen Schweißeinrichtungen, nämlich einer Kantenschweißeinrichtung und der separaten Längsschweißeinrichtung, zwei Längsnähte direkt nebeneinander im Bereich des Schlauchrandes, an dem der Folienschlauch längs verschlossen wird, erzeugt werden. Von diesen beiden Längsnähten kann eine Naht als relativ aufreißsichere und nicht wiederverschließbare Naht vorgesehen sein, und die andere Naht kann als leicht zu öffnende oder als wieder verschließbare Naht dienen. Oder aber eine Naht erfüllt infolge ihrer Kantenverschweißung in erster Linie den Zweck einer Beutelstabilisierung und die andere Naht dient einem sicheren Beutelverschluss. Dann hat z. B. die Kanten verschweißende Naht im Allgemeinen eine geringere Festigkeit als die Beutel verschweißende Längsnaht.

[0010] Besondere Bedeutung hat ein derart erzeugter Beutel auch dann, wenn die äußere, d. h. die zuerst zu öffnende Naht eine in einfacher Weise zu öffnende Naht ist, und die sich daran anschließende Naht die Funktion der Kantenstabilisierung erfüllt. Die zuerst zu öffnende Naht kann hierbei eine Wiederverschließhilfe aufweisen.

[0011] Ist die Längsschweißeinrichtung gegenüber der ihr benachbarten Kantenschweißeinrichtung zum Folienrand hin versetzt, so bewirkt die Längsschweißeinrichtung den Verschluss des Folienschlauches an der Stelle, an welcher die beiden Folienränder zusammentreffen. An diesen Rändern schließt sich ein Kantenbereich an. Diese Anordnung erlaubt in einfacher Weise die Herstellung von an vier Kanten verschweißten Beuteln mit von einer Kante begrenzten Längsnaht. Die Kante kann hierbei auch ohne Beutel verschließende Eigenschaft ausgebildet sein.

[0012] Die vorgeschlagene Schlauchbeutelmaschine dient sowohl zur Herstellung von Beuteln, deren Folienrand in Form einer Flosse vom Beutel (Folienschlauch) weg weist, als auch für Beutel, deren Folienrand in Form einer Überlappungsnäht oder einer Flosse am Beutel (Folienschlauch) anliegt. Das Anliegen kann z. B. mittels einer entsprechenden Verschweißung vorgesehen werden.

[0013] Die Schlauchbeutelmaschine kann kontinuierlich oder getaktet betrieben werden. Entsprechend erfolgt der Betrieb des Folienabzuges. Für eine kontinuierliche Betriebsweise eignen sich zum längs Verschweißen umlaufende Siegelbänder (Anspruch 2) und ein rotierendes System von Querbacken. Heißsiegelbacken, die taktweise betrieben werden (Anspruch 3) können bei einer getakteten Betriebsweise genutzt werden.

[0014] Seitenfaltenerzeuger dienen dazu, Seitenfalten im Folienschlauch zu erzeugen. Ein Paar gegeneinander beweglicher Seitenfaltenerzeuger wird genutzt, um zwei gegenüberliegende Seitenfalten in den Folienschlauch zu stechen. Derart werden mittels zwei Paaren von Seitenfaltenerzeugern, wobei ein Paar in Folientransportrichtung vor und ein Paar nach der Querschweißeinrichtung vorgesehen ist (Anspruch 4), Schlauchbeutel mit jeweils zwei gegenüber liegenden Quernähten verschweißt. Diese Beutel sind sehr formstabil. Sie werden kopfseitig und bodenseitig mittels Quernähten verschweißt. Die Seitenfalten werden in den Quernähten eingeschweißt. Ist der Abstand des einen Paares von der Querschweißeinrichtung gleich dem Abstand des anderen Paares von der Querschweißeinrichtung (Anspruch 5), so ist der Beutel hinsichtlich seiner Seitenfaltenanordnung symmetrisch und kann relativ rund geformt werden, um in auf Kanten gestellter Form ein Dosen ähnliches Aussehen zu haben und in vorteilhaftester Weise (Materialeinsparung) als Dosenersatz zu dienen.

[0015] Weist die Formschulter einen seitlichen Schlitz auf, durch den der Folienrand herausgeführt wird (Anspruch 6), so kann die Schlauchbeutelmaschine mit einer herkömmlichen, jedoch geschlitzten, asymmetrischen Formschulter ausgerüstet werden.

[0016] Eine Vorformung der Kanten kann in technisch einfachster Weise und unabhängig von der Betriebsart der Schlauchbeutelmaschine erfolgen, wenn gemäß Anspruch 7 im Bereich der Formschulter zwei Folienrückhalter vorgesehen sind, die jeweils zwischen zwei Folienspreizern angeordnet sind, um den Folienschlauch für eine Kantenverschweißung vorzuformen. Diese Folienspreizer werden für eine sichere Vorformung am Füllrohr angebracht (Anspruch 8).

[0017] Ist an der ebenen Folienbahn eine Einrichtung zum Anbringen einer Beutelöffnungshilfe oder einer Wiederverschließhilfe angebracht, und ist diese Hilfe zum Einlauf in die Längsnaht und/oder die zu verschweißenden Kanten vorgesehen (Anspruch 9), so kann eine ausgewählte Naht mit einer entsprechenden Hilfe ausgestattet werden. Als Hilfe eignen sich gemäß Anspruch 10 insbesondere eine streifenförmige Peelschicht, um ein leichtes Öffnen nach Ergreifen der Folienränder zu erreichen, ein doppelseitig klebender Klebestreifen, um einen sicheren Verschluss in Verbindung mit einer Wiederverschließbarkeit zu erzielen, sowie ein Zipp-Wiederverschlussstreifen, um insbesondere ein wiederholtes Wiederverschließen nutzen zu können.

[0018] Im folgenden werden die erzeugten Schlauchbeutel und die erfindungsgemäße Schlauchbeutelmaschine an Hand von Ausführungsbeispiele darstellenden Figuren näher beschrieben. Es zeigt:

Figur 1 in einer Seitenansicht das Prinzip einer Schlauchbeutelmaschine zur Erzeugung eines Schlauchbeutels mit einer asymmetrischen Formschulter zur Umformung einer

ebenen Folienbahn zu einem Folienschlauch, einem verjüngten Füllrohr, flachen Spreizelementen, geschlossenen, umlaufenden Bakken einer Querschweißeinrichtung, mit gegen die ausgelenkten Schlauchränder gerichteten Kantenschweißeinrichtungen, sowie einer separaten Längsschweißeinrichtung;

Figur 2 in einem Schnitt entlang AA der Figur 1 das Füllrohr mit vier Folienspreizern und jeweils einem Folienrückhalter zwischen zwei Folienspreizern;

Figur 3 in einem Schnitt entlang BB der Figur 1 das Füllrohr mit vier Spreizelementen, jeweils einer Kantenschweißeinrichtung pro Spreizelement, sowie einer separaten, zusätzlichen Längsschweißeinrichtung am Schlauchrand, wobei die Folienränder unverschweißt bleiben, um die erzeugten Schlauchbeutel in einfacher Weise öffnen zu können.

Figur 4 in einem Schnitt einen Gegenstand analog Figur 3, jedoch mit umgelegtem Schlauchrand und versetzter, abgeänderter Längsschweißeinrichtung, wobei ebenso die Folienränder unverschweißt bleiben;

Figur 5 in einer perspektivischen Darstellung einen Schlauchbeutel mit jeweils zwei Seitenfalten pro Seite und mit an jeweils den beiden Rändern der beiden Seiten vorgesehenen, parallel zu einer Längsnaht verlaufenden verschweißten Kanten, sowie

Figur 6 in einer perspektivischen Darstellung einen Schlauchbeutel analog Figur 5, jedoch mit einem umgeklappten Randbereich des Beutels.

[0019] Bei einer vertikalen Schlauchbeutelmaschine 1 wird eine ebene Folienbahn 2 von einer Vorratsrolle 3 abgewickelt und über eine Umlenkrolle 4 einer asymmetrischen Formschulter 5 zugeführt (Figur 1). Die Kragen-Brustteile 34, 35 der Formschulter 5 sind verschieden lang. Ein Folienabzug 6 dient dem Weitertransport der Folienbahn 2. Ein Füllrohr 7 nimmt die zu einem Folienschlauch 8 geformte Folienbahn 2 auf. Gegeneinander bewegliche Backen 9 einer Querschweißeinrichtung 10 dienen der Erzeugung von Quernähten 11 am Folienschlauch 8. In einer der Backen 9 befindet sich eine Trenneinrichtung 12 zur Durchtrennung des Folienschlauches 8 zwischen jeweils zwei Quernähten 11. Durch das Füllrohr 7 erfolgt eine Befüllung der erzeugten Beutel 13.

[0020] Mit dem Füllrohr 7 sind vier vom Füllrohr 7 wegweisende, flache Spreizelemente 14 verbunden (Figur

ren 3). In Folientransportrichtung den Spreizelementen 14 nachgeordnet, d. h. unterhalb der Spreizelemente 14, ist jeweils eine Kantenschweißeinrichtung 15 pro Spreizelement 14 vorgesehen, die jeweils gegen von einem Spreizelement 14 ausgelenkten Schlauchrand 16 gerichtet ist.

[0021] Die Formschulter 7 versetzt die aufeinander liegenden Folienränder 17 nach rechts an die Seite des Folienschlauches 8. Eine separate Längsschweißeinrichtung 18 ist für eine Verschweißung des dem Schlauchrand 16 benachbarten Bereichs 19 vorgesehen, um zwei direkt nebeneinander liegende Schweißnähte zu erzeugen. Die

[0022] Längsschweißeinrichtung 18 erzeugt eine Längsnaht 20, wohingegen jede Kantenschweißeinrichtung 15 eine verschweißte Kante 21 am Folienschlauch 8 erzeugt. Die Längsschweißeinrichtung 18 ist gegenüber der ihr benachbarten Kantenschweißeinrichtung 15 zum Folienrand 17 hin versetzt. Der Folienrand 17 selbst bleibt unverschweißt und weist in Form einer Flosse 22 vom Folienschlauch 8 weg. Durch auseinanderziehen der Folienränder 17 kann die Flosse 22 und damit ein Beutel 13 aufgerissen werden.

[0023] Der Folienabzug 6 wird kontinuierlich betrieben. Die Längsschweißeinrichtung 18 und die Kantenschweißeinrichtungen 15 sind kontinuierlich angetriebene, umlaufende Siegelbänder. Die Kantenschweißeinrichtungen 15 weisen jeweils einen Gegenhalter 23 auf.

[0024] An der Querschweißeinrichtung 10 sind zwei Paar 24, 25 Seitenfaltenerzeuger 26 vorgesehen. Die beiden Seitenfaltenerzeuger 26 eines Paares 24, 25 sind gegeneinander und in den zwischen ihnen befindlichen Folienschlauch 8 bewegbar, um Seitenfalten im Beutel 13 zu erzeugen. Ein Paar 24 ist in Folientransportrichtung vor und ein Paar 25 nach der Querschweißeinrichtung 10 vorgesehen. Der Abstand 27 des einen Paares 24 von der Querschweißeinrichtung 10 ist, in Folientransportrichtung gesehen, gleich dem Abstand 27 des anderen Paares 25 von der Querschweißeinrichtung 10.

[0025] Die Formschulter 5 weist einen seitlichen Schlitz 28 auf, durch den der Folienrand 17 herausgeführt wird (Figur 1). Im Bereich der Formschulter 5 sind zwei Folienrückhalter 29 am Füllrohr 7 vorgesehen, die jeweils zwischen zwei Folienspreizern 30 angeordnet sind, um den Folienschlauch 8 für eine Verschweißung der Kanten 21 vorzuformen.

[0026] An der ebenen Folienbahn 2 ist eine Einrichtung 31 zum Anbringen einer Beutelöffnungshilfe 32 angebracht (Figur 1). Die Beutelöffnungshilfe 32 ist eine streifenförmige Peelschicht, die in die Längsnaht 20 einläuft und dazu dient, einen derart erzeugten Beutel 13 (Figur 5) leichter öffnen zu können.

[0027] Der Beutel 13 weist vier Seitenfalten 33 auf und ist kopfseitig und bodenseitig mittels jeweils einer Quernaht 11 verschlossen. Neben einer seiner vier verschweißten Kanten 21 verläuft seine Längsnaht 20. Seine Flosse 22 steht vom Beutel 13 ab. Die

[0028] Peelschicht innerhalb der Längsnaht 20 ermöglicht ein einfaches Öffnen der Längsnaht 20 durch Aufziehen.

[0029] Mittels einer Anordnung der Längsschweißeinrichtung 18 gemäss Figur 4 kann ein Beutel 13 gemäss Figur 6 erzeugt werden. Die Längsschweißeinrichtung 18 wirkt hier gegen die umgelegte Flosse 22 und gegen das Füllrohr 7. Der entsprechende Beutel 13 weist somit eine umgelegte Längsnaht 20 auf. Die Folienränder 17 sind unverschweißt und können deshalb manuell auseinandergezogen werden.

[0030] Die erzeugten Beutel 13 (Figur 5, Figur 6) können auf die Kanten 21 gestellt werden, an denen die Längsnaht 20 nicht vorkommt. Dann kann die oben liegende Längsnaht 20 geöffnet werden, um Produkt aus dem Beutel 13 zu entnehmen. Die Kanten 21 stabilisieren den Beutel 13. Es könnte auch die an der Längsnaht 20 angrenzende Kante 21 dicht verschlossen sein und in der Längsnaht 20 könnte sich ein doppelseitig klebender Klebestreifen oder ein Zipp-Wiederverschlussstreifen befinden, um eine einfache Wiederverschließung des Beutels 13 zu erreichen. Alternativ dazu kann auch die Längsnaht 20 fest verschweißt werden und die benachbarte Kante 21 mit einer Wiederverschließhilfe versehen werden. Dazu müsste dann die Einrichtung 31 ein wenig zur Mitte 36 der Folienbahn 2 versetzt werden.

1	Schlauchbeutelmaschine
2	Folienbahn
3	Vorratsrolle
4	Umlenkrolle
5	Formschulter
6	Folienabzug
7	Füllrohr
8	Folienschlauch
9	Backe
10	Querschweißeinrichtung
11	Quernaht
12	Trenneinrichtung
13	Beutel
14	Spreizelement
15	Kantenschweißeinrichtung
16	Schlauchrand
17	Folienrand, unverschweißt
18	Längsschweißeinrichtung
19	Bereich
20	Längsnaht
21	verschweißte Kante
22	Flosse
23	Gegenhalter
24, 25	Paar
26	Seitenfaltenerzeuger
27	Abstand
28	Schlitz
29	Folienrückhalter
30	Folienspreizer
31	Einrichtung zum Anbringen
32	Beutelöffnungshilfe

- 33 Seitenfalte
 34, 35 Kragen-Brustteil
 36 Mitte der Folienbahn 2

Patentansprüche

1. Schlauchbeutelmaschine (1) mit einer Folienbahn (2), einer Vorratsrolle (3), Umlenkrollen (4) zur Zuführung der ebenen Folienbahn (2) zu einer Formschulter (5), einem Folienabzug (6) zum Transport der Folienbahn (2), einem Füllrohr (7) zur Aufnahme der zu einem Folienschlauch (8) umgeformten Folienbahn (2), wobei die Folienränder (17) der Folienbahn (2) aufeinanderliegen, Backen (9) einer Querschweißeinrichtung (10) zur Erzeugung von Quernähten (11), einer Trenneinrichtung (12) zur Durchtrennung des Folienschlauches (8) und mit dem Füllrohr (7) verbundenen, vom Füllrohr (7) wegweisenden flachen Spreizelementen (14), wobei in Folientransportrichtung den Spreizelementen (14) nachgeordnet jeweils eine Kantenschweißeinrichtung (15) pro Spreizelement (14) vorgesehen ist, die gegen den von jeweils einem Spreizelement (14) ausgelenkten Schlauchrand (16) gerichtet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Formschulter (5) eine asymmetrische Formschulter (5) mit verschieden langen Kragen-Brustteilen (34, 35) vorgesehen ist, dass eine separate Längsschweißeinrichtung (18) für eine Verschweißung des dem Schlauchrand (16) benachbarten Bereichs (19) vorgesehen ist, wobei die Längsschweißeinrichtung (18) gegenüber der ihr benachbarten Kantenschweißeinrichtung (15) zu den Folienrändern (17) hin versetzt ist, die Folienränder (17) in Form einer Flosse (22) vom Folienschlauch (8) weg weisen oder am Folienschlauch (8) anliegen, und die Längsschweißeinrichtung (18) einen Abstand zu den Folienrändern (17) aufweist, so dass die Folienränder (17) unverschweißt bleiben.
2. Schlauchbeutelmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Folienabzug (6) ein kontinuierlich betriebener Folienabzug (6) ist, und dass sowohl die Längsschweißeinrichtung (18) als auch die Kantenschweißeinrichtungen (15) kontinuierlich angetriebene Schweißeinrichtungen, insbesondere umlaufende Siegelbänder sind.
3. Schlauchbeutelmaschine nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Folienabzug ein getaktet betriebener Folienabzug ist, und sowohl die Längsschweißeinrichtung als auch die Kantenschweißeinrichtungen getaktet angetriebene Schweißeinrichtungen, insbesondere Heißsiegelbacken sind.
4. Schlauchbeutelmaschine nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Querschweißeinrichtung (10) zwei Paar (24, 25) Seitenfaltenerzeuger (26) vorgesehen sind, dass die beiden Seitenfaltenerzeuger (26) eines Paares (24, 25) gegeneinander und in den zwischen ihnen befindlichen Folienschlauch (8) bewegbar sind, und dass ein Paar (24) in Folientransportrichtung vor und ein Paar (25) nach der Querschweißeinrichtung (10) vorgesehen ist.
5. Schlauchbeutelmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand (27) des einen Paares (24) von der Querschweißeinrichtung (10), in Folientransportrichtung gesehen, gleich dem Abstand (27) des anderen Paares (25) von der Querschweißeinrichtung (10) ist.
6. Schlauchbeutelmaschine nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Formschulter (5) einen seitlichen Schlitz (28) aufweist, durch den der Folienrand (17) herausgeführt wird.
7. Schlauchbeutelmaschine nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Formschulter (5) zwei Folienspreizer (30) vorgesehen sind, die jeweils zwischen zwei Folienspreizern (30) angeordnet sind, um den Folienschlauch (8) für eine Verschweißung der Kanten (21) vorzuformen.
8. Schlauchbeutelmaschine nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folienspreizer (30) am Füllrohr (7) angebracht sind.
9. Schlauchbeutelmaschine nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der ebenen Folienbahn (2) eine Einrichtung (31) zum Anbringen einer Beutelöffnungshilfe (32) oder einer Wiederverschließhilfe angebracht ist, und diese Hilfe zum Einlauf in die Längsnaht (20) und/oder die zu verschweißenden Kanten (21) vorgesehen ist.
10. Schlauchbeutelmaschine nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Hilfe eine streifenförmige Peelschicht, ein doppelseitig klebender Klebestreifen oder ein Zipp-Wiederverschlussstreifen vorgesehen ist.

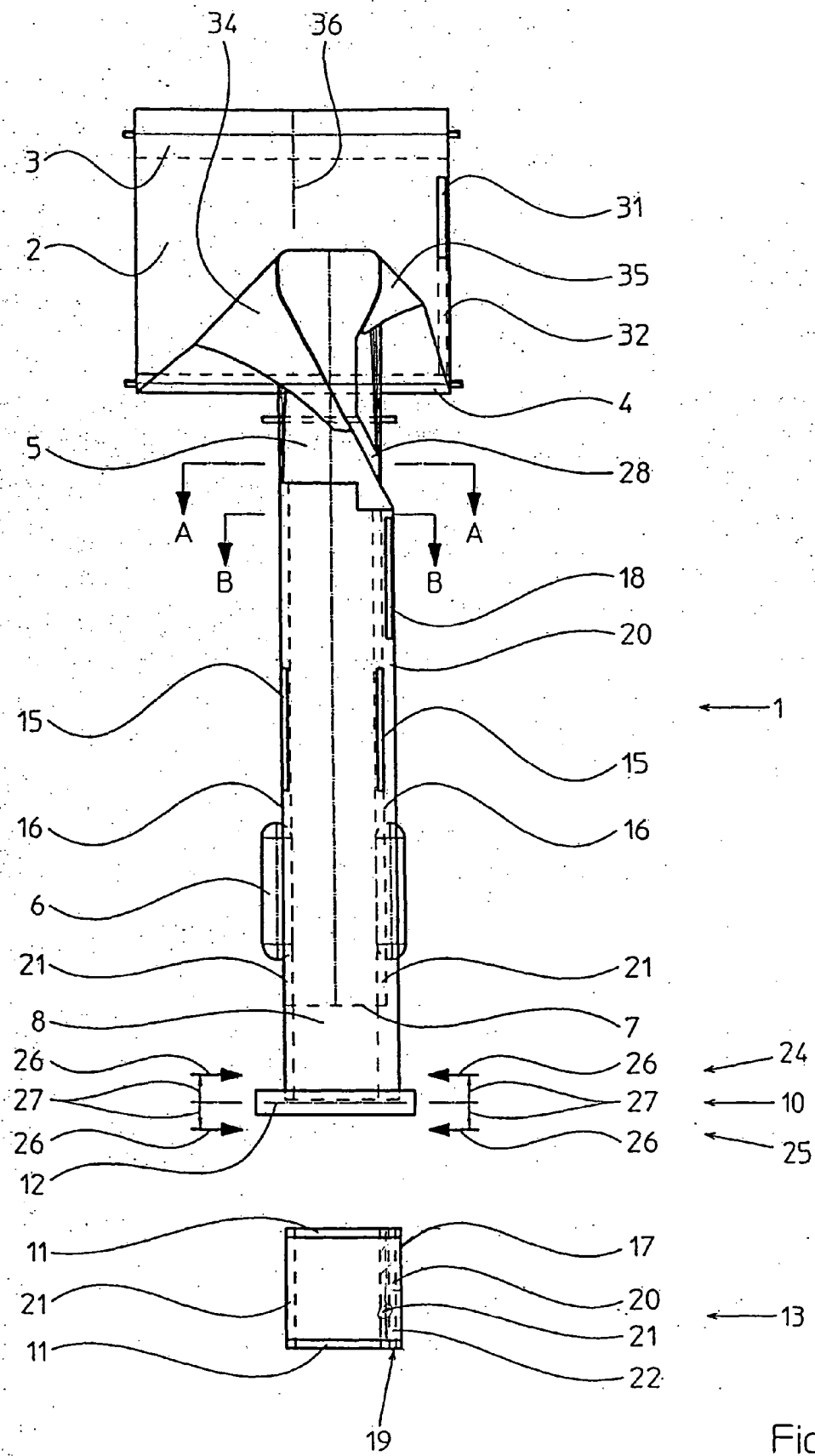


Fig. 1

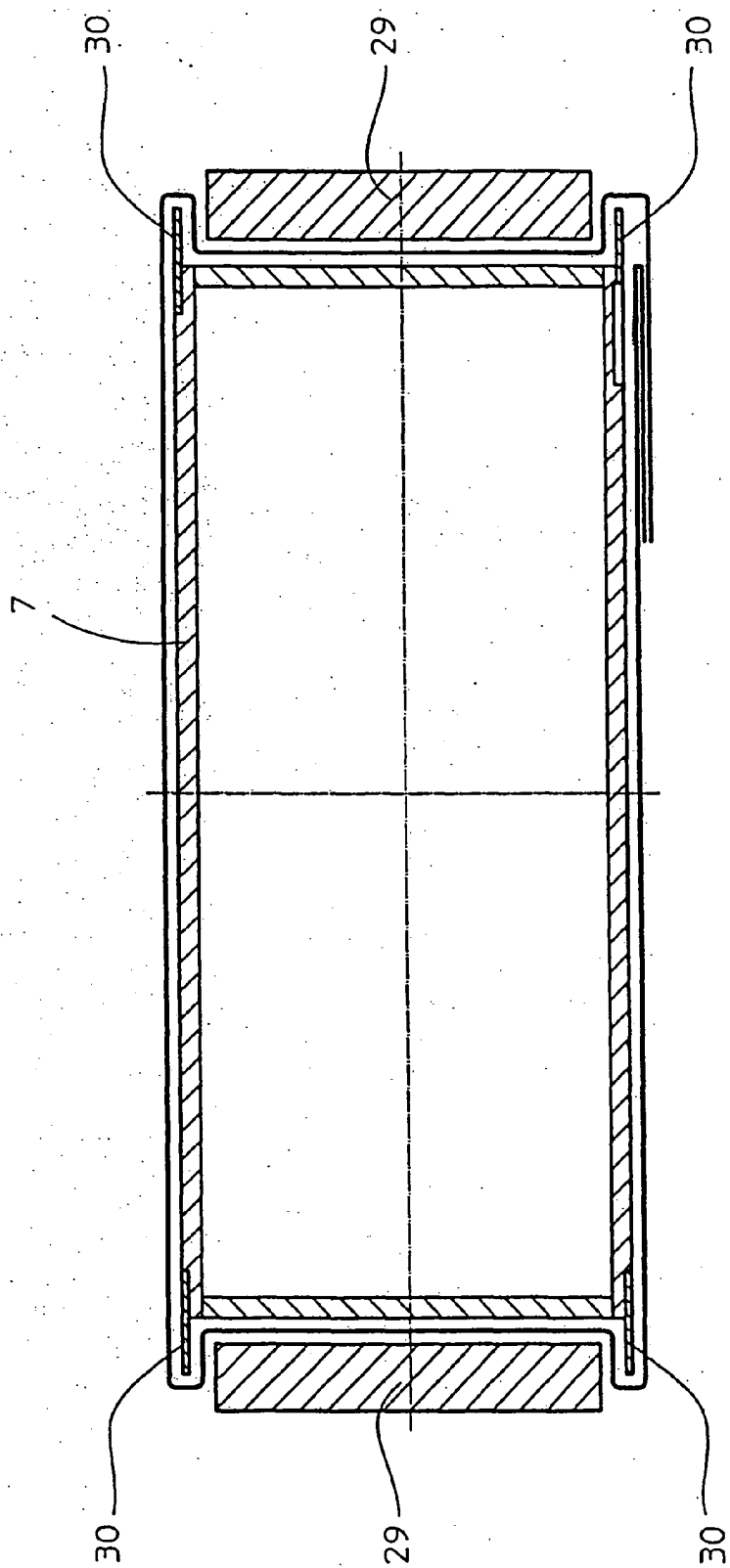


Fig.2

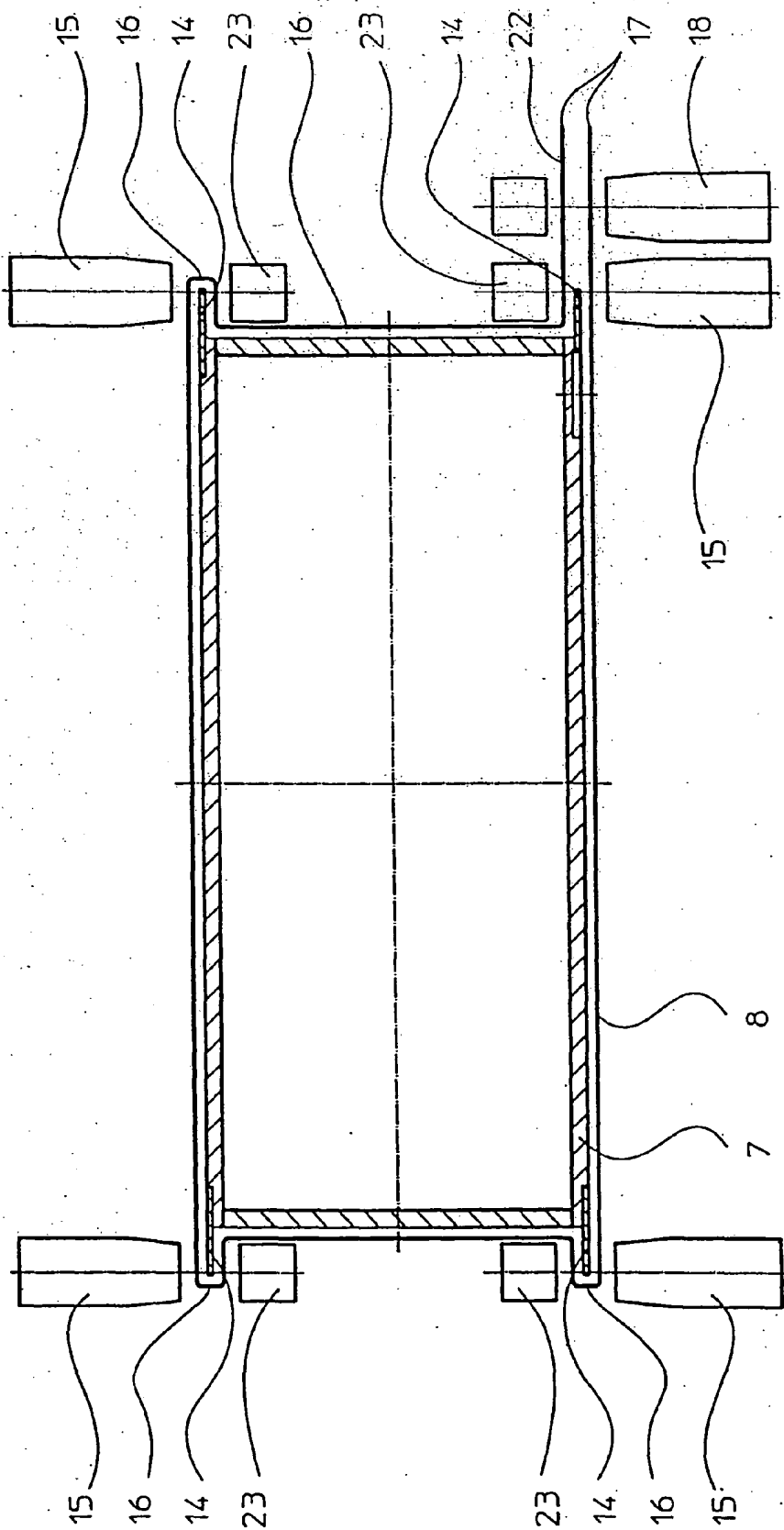


Fig.3

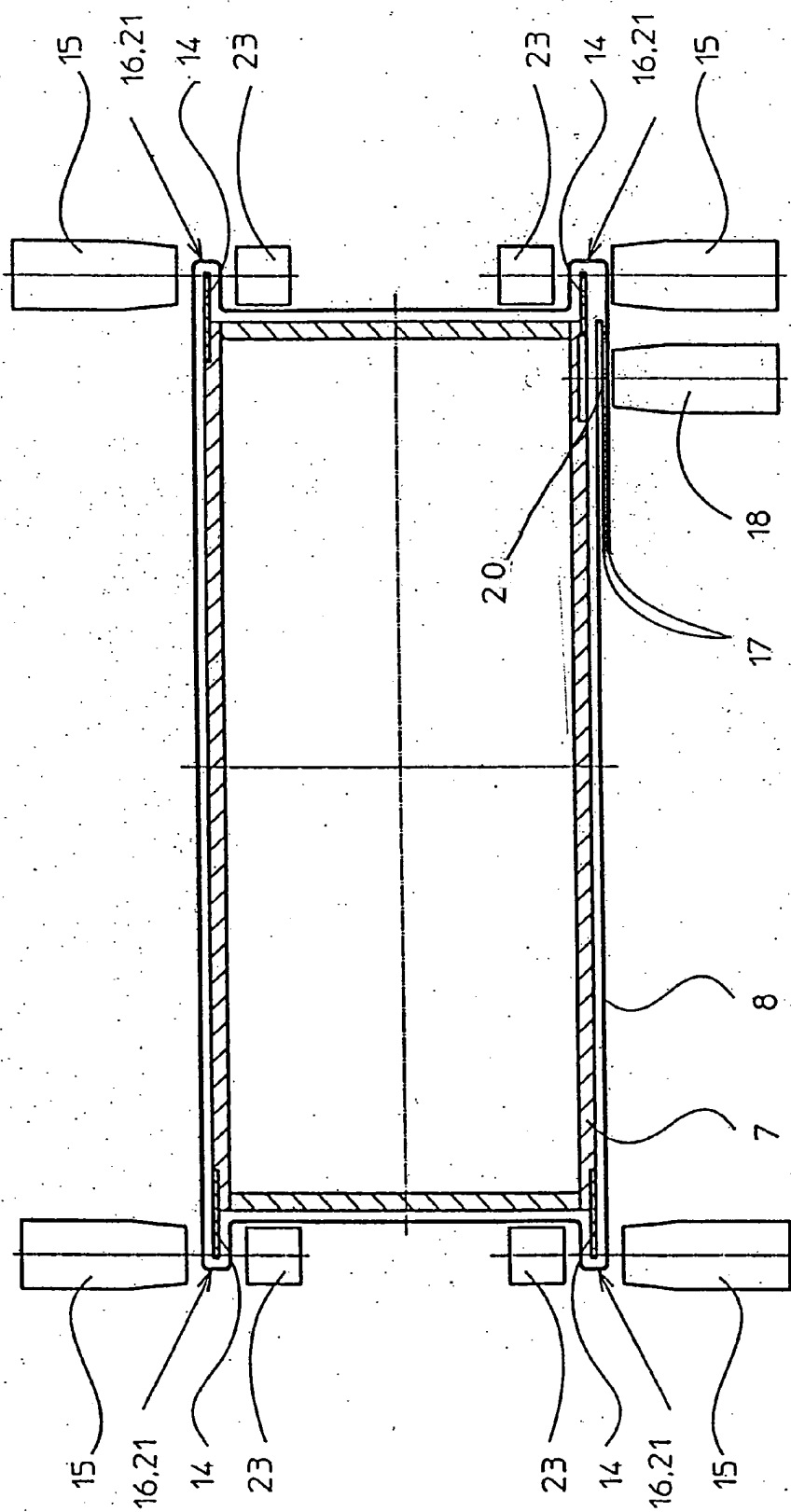


Fig. 4

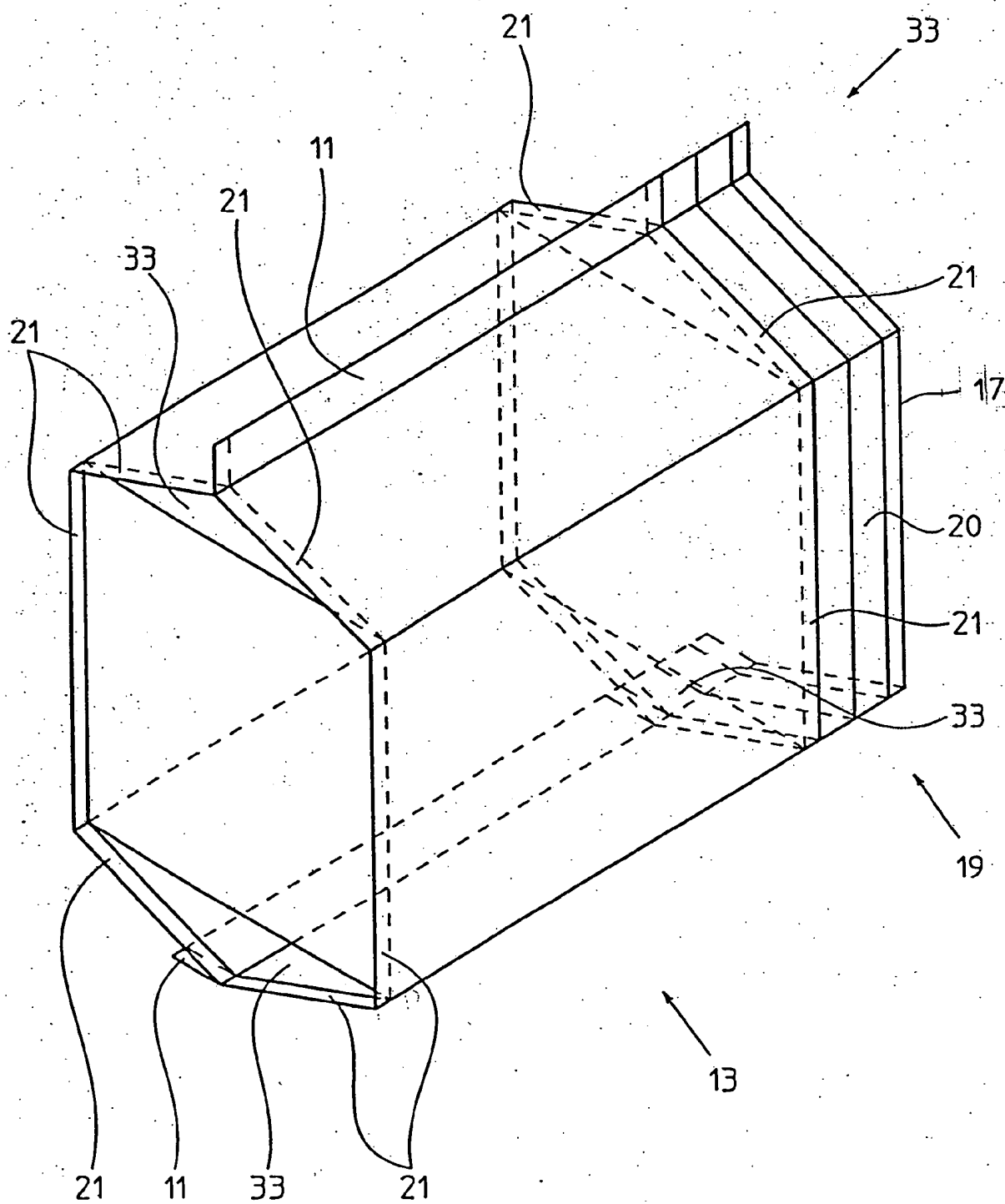


Fig.5

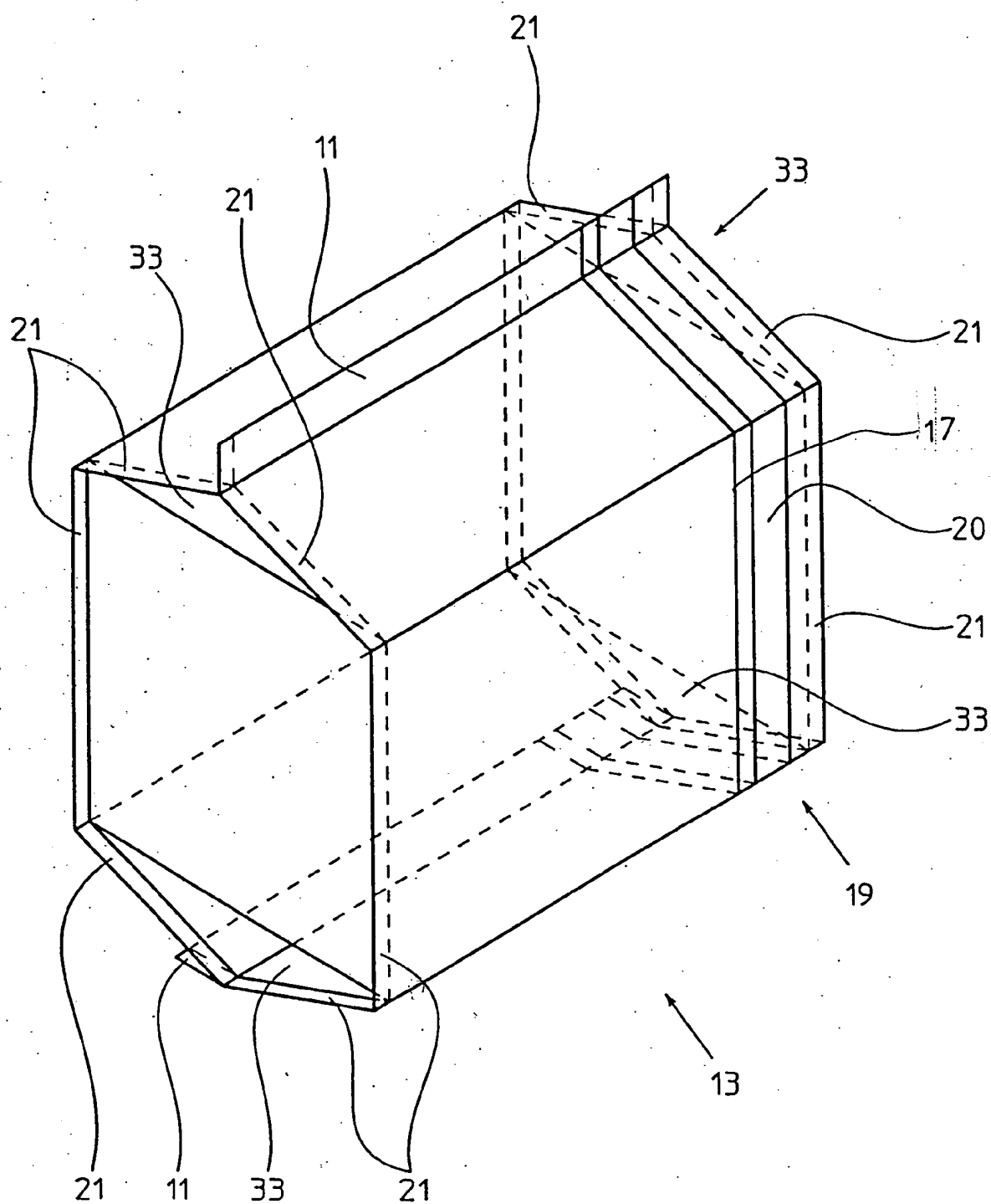


Fig.6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 01 4688

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	EP 0 627 355 A (ROVEMA) 7. Dezember 1994 (1994-12-07) * Spalte 4, Zeile 8 - Zeile 45; Abbildungen 2,3 *	1	B65B9/20 B65B9/22
D,A	IT 1 274 100 B (ICA SPA SOC) 15. Juli 1997 (1997-07-15) * Abbildungen 1-16 *	1	
A	US 5 862 652 A (SCHOELER WOLFGANG) 26. Januar 1999 (1999-01-26) * Spalte 6, Zeile 32 - Spalte 8, Zeile 25; Abbildungen 6-14 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 6. August 2004	Prüfer Grondin, D
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 : mündliche 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)

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

EP 04 01 4688

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

06-08-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0627355	A	07-12-1994	DE	4203798 A1	12-08-1993
			EP	0627355 A1	07-12-1994
			AT	157321 T	15-09-1997
			DE	59307211 D1	02-10-1997
			ES	2108778 T3	01-01-1998

IT 1274100	B	09-05-1996	IT	B0940490 A1	09-05-1996

US 5862652	A	26-01-1999	DE	19507444 A1	12-09-1996
			DE	19507445 A1	05-09-1996
			DE	19603371 A1	07-08-1997
			AT	167135 T	15-06-1998
			DE	59502500 D1	16-07-1998
			EP	0729886 A1	04-09-1996
			ES	2120116 T3	16-10-1998
			DE	29624455 U1	18-12-2003

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82