



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.05.2012 Patentblatt 2012/21

(51) Int Cl.:
B65D 75/56^(2006.01) B31B 19/86^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10191569.2**

(22) Anmeldetag: **17.11.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Nordenia Technologies GmbH**
48599 Gronau (DE)

(72) Erfinder:
• **Perick, Matthias**
48683 Ahaus-Altstätte (DE)
• **Wielens, Markus**
48683 Ahaus (DE)

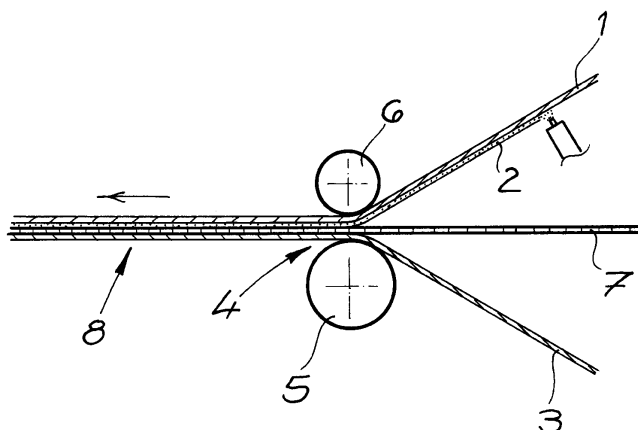
(74) Vertreter: **Albrecht, Rainer Harald**
Andrejewski - Honke
Patent- und Rechtsanwälte
An der Reichsbank 8
45127 Essen (DE)

(54) **Folienlaminat zur Herstellung von Beutelverpackungen mit integriertem Foliengriff und Verfahren zur Herstellung des Laminats**

(57) Die Erfindung betrifft ein zu einer Folienrolle aufgewickeltes Folienlaminat (8), aus dem in einer VFFS-Schlauchbeutelmaschine Beutelverpackungen mit integriertem Foliengriff gefertigt werden können. Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Folienlaminats (8), wobei eine Folienbahn aus einer Außenfolie (1) vollflächig mit einem Kaschierklebstoff (2) beschichtet wird, wobei eine Materialbahn aus einer siegelfähigen Folie (3) auf die Klebstoffschicht (2) aufgebracht und in einem Kaschierspalt (4) zwischen einer Kaschierwalze (5) und einem Presseur (6) mit der Folienbahn (1) sowie der Klebstoffschicht (2) verpresst wird und wobei dem Kaschierspalt (4) ein Verstärkungsstreifen (7) zugeführt wird und zwischen der bedruckten Folienbahn (1) und der siegelfähigen Folie (3) mit der Klebstoffschicht (2) in Kontakt gebracht wird. Die Umfangsfläche des Presseurs (6) weist vorzugsweise eine Vertiefung auf, die auf die Foliendicke und Folienbreite des Verstärkungsstreifens so abgestimmt wird, dass in den Kaschierspalt (4) über die gesamte Bahnbreite des Folienlaminats (8) ein gleichmäßiger Pressdruck herrscht. — Fig. 1.

seur (6) mit der Folienbahn (1) sowie der Klebstoffschicht (2) verpresst wird und wobei dem Kaschierspalt (4) ein Verstärkungsstreifen (7) zugeführt wird und zwischen der bedruckten Folienbahn (1) und der siegelfähigen Folie (3) mit der Klebstoffschicht (2) in Kontakt gebracht wird. Die Umfangsfläche des Presseurs (6) weist vorzugsweise eine Vertiefung auf, die auf die Foliendicke und Folienbreite des Verstärkungsstreifens so abgestimmt wird, dass in den Kaschierspalt (4) über die gesamte Bahnbreite des Folienlaminats (8) ein gleichmäßiger Pressdruck herrscht. — Fig. 1.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Folienlaminat, aus dem in einer Schlauchbeutelmaschine Beutelverpackungen mit integriertem Foliengriff hergestellt werden können.

[0002] Als Schlauchbeutelmaschine wird im Rahmen der Erfindung eine Verpackungsmaschine bezeichnet, die nach dem sogenannten VFFS (vertikal form fill sealing) Verfahren arbeitet. In einer nach dem VFFS-Prinzip arbeitenden Schlauchbeutelmaschine wird das Folienlaminat zu einem Schlauch geformt und werden Schlauchabschnitte mit Produkt befüllt sowie mit Siegelnähten verschlossen. Während des gesamten Prozesses wird die den Schlauch formenden Materialbahn vertikal nach unten bewegt. VFFS-Schlauchbeutelmaschinen werden vornehmlich zur Verpackung von pulverförmigen und granulierten Feststoffen, z. B. Trockenfutter für Tiere, verwendet. Sie zeichnen sich durch hohe Maschinengeschwindigkeiten aus und ermöglichen eine wirtschaftliche Fertigung und Befüllung von Beuteln für schüttfähige Produkte.

[0003] Beutelverpackungen, die in VFFS-Schlauchbeutelmaschinen geformt und befüllt worden sind, können im Kopfbereich Griffausstanzungen aufweisen, die während des VFFS-Prozesses in der Schlauchbeutelmaschine eingebracht werden. Nachteil dieser Beutelverpackungen ist eine oft schwierige Kombination der kopfseitig angebrachten Griffausstanzungen mit Öffnungshilfen, z. B. Perforationen. Auch wird die Ausgestaltung einer einfachen Entnahmeöffnung durch kopfseitige Griffausstanzungen erschwert.

[0004] Bevorzugt werden daher Beutelverpackungen verwendet, die in einer als Seitenfalte ausgebildeten Seitenfläche eine Griffschlaufe aufweisen. Die Griffschlaufe wird im Rahmen der aus der Praxis bekannten Maßnahmen aufgeklebt oder angesiegelt. Derartige Griffausbildungen behindern die Verarbeitung des Folienlaminats in einer VFFS-Schlauchfolienmaschine. Meistens wird durch das Anbringen der Foliengriffe die Maschinengeschwindigkeit der Schlauchbeutelmaschine so stark beeinträchtigt, dass sie nicht mehr wirtschaftlich arbeitet. Für zahlreiche Beutelverpackungen, z. B. im Tiernahrungsbereich, werden daher vorgefertigte Beutel verwendet, die einzeln einer Füllmaschine zugeführt und befüllt werden. Die Herstellung dieser vorgefertigten Beutel sowie deren Befüllung ist allerdings wesentlich teurer als die Herstellung und Befüllung von Beuteln in VFFS-Schlauchbeutelmaschinen.

[0005] Aus DE 84 28 169 U1 sind Seitenfaltenbeutel bekannt, die einen in der Seitenfalte integrierten Foliengriff aufweisen. Die bekannten Seitenfaltenbeutel werden als Einzelbeutel vorgefertigt und in einer separaten Füllanlage mit dem Verpackungsgut befüllt. Die Beutelwand der Seitenfaltenbeutel besteht aus einem Folienlaminat, welches eine bedruckbare Außenfolie und eine mit der Außenfolie verklebte siegelfähige Folie aufweist. Im Bereich einer Seitenfalte ist zwischen der siegelfähigen

gen Folie und der Außenfolie ein Verstärkungsblatt eingeskaschiert worden, welches nur mit der Außenfolie verklebt ist. Der Foliengriff wird durch Einbringen von Trennschnitten, welche die Außenfolie und das mit der Außenfolie verbundene Verstärkungsblatt durchsetzen, gebildet. Die siegelfähige Innenfolie der Verpackung bleibt unversehrt und dichtet den Innenraum der Beutelverpackung ab. Die durch Trennschnitte gebildete Griffschlaufe geht einstückig an ihren Enden in die Beutelwand über.

[0006] Die WO 2008/038308 A1 betrifft Beutelverpackungen mit integriertem Handgriff, die aus einem zweilagigen Folienlaminat gefertigt werden. Das Folienlaminat weist eine bedruckbare Außenfolie sowie eine mit dieser verklebte siegelfähige Folie auf. Im Griffbereich sind die Außenfolie und die innenliegende siegelfähige Folie nicht verklebt. In die Außenfolie werden Griffausstanzungen eingebracht, so dass die Außenfolie eine Griffschlaufe bildet. Die Griffschlaufe ist allerdings nicht verstärkt und daher nur zur Verpackung von Produkten geeignet, die ein geringes Gewicht aufweisen.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein bahnförmiges Material anzugeben, aus dem in VFFS-Schlauchbeutelanlagen Beutelverpackungen gefertigt werden können, die einen integrierten Foliengriff aufweisen. Insbesondere soll es möglich sein, den Foliengriff an einer Seitenfläche der Beutelverpackung vorzusehen.

[0008] Gegenstand der Erfindung und Lösung dieser Aufgabe ist die Verwendung eines zu einer Folienrolle aufgewickelten Folienlaminats nach Anspruch 1. Das erfindungsgemäße Folienlaminat weist eine Außenfolie, eine mit dieser verklebte siegelfähige Folie sowie einen zwischen der Außenfolie und der siegelfähigen Folie eingeskaschierten und nur mit der Außenfolie verklebten fortlaufenden Verstärkungstreifen auf. Als Außenfolie wird eine Folie bezeichnet, welche die Beutelaußenseite einer aus dem Folienlaminat hergestellten Beutelverpackung bildet. Die Außenfolie ist bedruckbar. Der Verstärkungstreifen ist schmaler als die Materialbahn und erstreckt sich über die gesamte Länge der Materialbahn. Das erfindungsgemäße Folienlaminat eignet sich zur Herstellung von Beutelverpackungen mit integriertem Foliengriff mittels einer Schlauchbeutelmaschine, in der das Folienlaminat zu einem Schlauch geformt wird und Schlauchabschnitte mit Produkte befüllt sowie mit Siegelnähten verschlossen werden. Die Foliengriffe werden durch Einbringen von Trennschnitten in die Außenfolie des Folienlaminats sowie den mit der Außenfolie verbundenen Verstärkungstreifen gebildet. Die siegelfähige Folie bleibt dabei unversehrt. Die Trennschnitte können in der VFFS-Schlauchbeutelanlage eingebracht oder in der Materialbahn vorbereitet werden, bevor diese zu einer Folienrolle aufgerollt wird. Es ist nicht möglich, die Trennschnitte in die Außenfolie einzubringen, bevor diese mit der siegelfähigen Folie verklebt wird, da der Kaschierkleber durch die Schlitze dringen würde und die Lagen auf der Rolle verkleben würde.

[0009] Der Verstärkungstreifen wird vorzugsweise in einem Bereich des Folienlaminats angeordnet, der in der

Schlauchbeutelmaschine zu einer Seitenfalte der Beutelverpackung umgeformt wird.

[0010] Die Trennschnitte zur Erzeugung der Foliengriffe können durch Stanzen in das Folienlaminat eingebracht werden oder mittels eines CO₂-Laserstrahls erzeugt werden. Das Laserschneiden kann problemlos bei nichtpolyolefinischen Folien, insbesondere Folien aus Polyethylenterephthalat (PET) eingesetzt werden. PET lässt sich mit CO₂-Lasern gut schneiden. Bei polyolefinischen Folien ist Laserschneiden problematisch, da viele Polyolefine die Strahlung des CO₂-Lasers nur schwach absorbieren und somit der gewünschte Schneideffekt ausbleibt. Sofern als Folienlaminat PE/PE-Verbundfolien eingesetzt werden, werden der Außenfolie und/oder dem Verstärkungstreifen Laser absorptive Wirksubstanzen zugesetzt. Als Laser absorptive Wirksubstanzen eignen sich beispielsweise Mischsilikate.

[0011] Die Trennschnitte sind vorzugsweise an ihren Enden durch Abschnitte begrenzt, die U-förmig oder kreisförmig ausgebildet sind oder als Bögen an einen linearen Abschnitt der Trennschnitte anschließen. Durch diese Abschnitte kann die Krafteinleitung von dem Foliengriff auf die Wandfläche der Beutelverpackung verbessert wird.

[0012] Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfahren nach Anspruch 7 zur Herstellung eines Folienlaminats, aus dem in einer Schlauchbeutelmaschine Beutelverpackungen mit integriertem Handgriff gefertigt werden können. Zur Herstellung des Folienlaminats wird eine Folienbahn aus einer Außenfolie vollflächig mit einem Kaschierklebstoff beschichtet. Eine Materialbahn aus einer siegelfähigen Folie wird auf die Klebstoffschicht aufgebracht und in einem Kaschierspalt zwischen einer Kaschierwalze und einem Presseur mit der Folienbahn sowie der Klebstoffschicht verpresst. Dem Kaschierspalt wird ein Verstärkungstreifen zugeführt. Dieser wird zwischen der bedruckten Folienbahn und der siegelfähigen Folie mit der Klebstoffschicht in Kontakt gebracht. Die Umfangsfläche des Presseurs weist vorzugsweise eine Vertiefung auf, die auf die Foliendicke und Folienbreite des Verstärkungstreifens so abgestimmt wird, dass in dem Kaschierspalt über die gesamte Bahnbreite des Folienlaminats ein gleichmäßiger Pressdruck herrscht.

[0013] Bevor das Folienlaminat zu einer Folienrolle aufgewickelt wird, können in das Folienlaminat Schwächungslinien oder Trennschnitte zur Erzeugung von Foliengriffen eingebracht werden, welche nur die Außenfolie und die mit der Außenfolie verbundenen Verstärkungstreifen durchsetzen. Die Trennschnitte können durch Stanzen in das Folienlaminat eingebracht werden. Um einen Eingriff der Stanzwerkzeuge in die siegelfähige Folie zu vermeiden, werden der mit der Außenfolie verbundene Verstärkungstreifen und die siegelfähige Folie zweckmäßig beidseits über ein Trennblech geführt.

[0014] Die Trennschnitte zur Erzeugung der Foliengriffe können alternativ auch mittels eines CO₂-Lasers erzeugt werden. Die siegelfähige Folie des Folienlaminats besteht regelmäßig aus einem Polyolefin, insbesondere

Polyethylen. Das Absorptionsvermögen von Polyethylen für die Strahlung eines CO₂-Lasers ist gering. Damit ist die Gefahr, dass die siegelfähige Innenfolie durch den CO₂-Laser geschwächt wird, klein. Die Außenfolie sowie der Verstärkungstreifen enthalten bei Bedarf Laser absorptive Substanzen, die das Laserschneiden verbessern. Als Laser absorptive Substanzen eignen sich Mischsilikate, z. B. Lepidolith, Porphyr, Phonolith oder Kaolinit.

[0015] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen schematisch

Fig. 1 ein Verfahren zur Herstellung einer Folienlaminats, aus dem in einer VFFS-Schlauchbeutelmaschine Beutel mit integriertem Foliengriff hergestellt werden können,

Fig. 2 eine Presswalzenanordnung für das in Fig. 1 dargestellte Verfahren,

Fig. 3 einen unter Verwendung des Folienlaminats hergestellten Folienbeutel mit integriertem Foliengriff,

Fig. 4a bis 4e unterschiedliche, durch Trennschnitte erzeugte Griffformen.

[0016] Bei dem in Fig. 1 dargestellten Verfahren wird eine bedruckte Folienbahn 1 vollflächig mit einem Kaschierklebstoff 2 beschichtet. Eine Materialbahn 3 aus einer siegelfähigen Folie wird auf die Klebstoffschicht 2 aufgebracht und in einem Kaschierspalt 4 zwischen einer Kaschierwalze 5 und einem Presseur 6 mit der Folienbahn 1 sowie der Klebstoffschicht 2 verpresst. Dabei wird dem Kaschierspalt 4 ein Verstärkungstreifen 7 zugeführt, dessen Breite geringer ist als die Bahnbreite der beiden Folienbahnen 1, 3. Der Verstärkungstreifen 7 erstreckt sich fortlaufend über die gesamte Länge des Folienlaminats 8 und wird zwischen der bedruckten Folienbahn 1 und der siegelfähigen Folie 3 mit der Klebstoffschicht 2 in Kontakt gebracht. Der Verstärkungstreifen 7 wird dadurch fest mit der bedruckten Folienbahn 1 verbunden, während er mit der siegelfähigen Folie 3 keine Verbindung eingeht.

[0017] Der Darstellung in Fig. 2 entnimmt man, dass die Umfangsfläche des Presseurs 6 eine Vertiefung 9 aufweist, die auf die Foliendicke und die Folienbreite des Verstärkungstreifens 7 so abgestimmt wird, dass im Kaschierspalt 4 über die gesamte Bahnbreite des Folienlaminats 8 ein gleichmäßiger Pressdruck herrscht.

[0018] Foliengriffe 10 werden durch Einbringen von Trennschnitten 11 in das Folienlaminat 8 gebildet. Die Trennschnitte 11 durchsetzen lediglich die bedruckte Außenfolie 1 des Folienlaminats 8 sowie den mit der Außenfolie 1 verbundenen Verstärkungstreifen 7, während die siegelfähige Folie 3 unversehrt bleibt. Die Fig. 3 zeigt Trennschnitte 11 an einem Beutel 13, der aus

dem Folienlaminat 8 gefertigt worden ist. Die Trennschnitte 11 können durch Stanzen oder mittels CO₂-Laserstrahlen erzeugt werden.

[0019] Die Fig. 4a bis 4e zeigen verschiedene Griffformen, die durch Trennschnitte 11 in das Folienlaminat erzeugt werden können. Die Trennschnitte 11 durchsetzen jeweils nur die Außenfolie 1 und den Verstärkungstreifen 7 des Folienlaminats 8, während die siegelfähige Folie unversehrt bleibt. Um zu verhindern, dass der durch die Trennschnitte 11 erzeugte Foliengriff 10 unter Last unkontrolliert weiter reißt, sind die Trennschnitte 11 an ihren Enden durch Abschnitte 12 begrenzt, die U-förmig entsprechend den Fig. 4a und 4e oder kreisförmig entsprechend Fig. 4b ausgebildet sind oder entsprechend den Darstellungen in Fig. 4c oder Fig. 4d als Bögen am einem linearen Abschnitt der Trennschnitte anschließen.

[0020] Das Folienlaminat 8 kann in einer Schlauchbeutelmaschine verarbeitet werden, in der das Folienlaminat 8 zu einem Schlauch geformt wird und Schlauchabschnitte mit Produkt befüllt sowie mit Siegelnähten verschlossen werden. Die Trennschnitte 11 zur Erzeugung des Foliengriffes 10 können in der Schlauchbeutelmaschine eingebracht werden. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, die Trennschnitte 11 in das Folienlaminat 8 einzubringen, bevor dieses zu einer Folienrolle aufgewickelt wird.

Patentansprüche

1. Verwendung eines zu einer Folienrolle aufgewickelten Folienlaminats, welches eine Außenfolie (1), eine mit dieser verklebte siegelfähige Folie (3) sowie einen zwischen der Außenfolie (1) und der siegelfähigen Folie (3) einkaschierten und nur mit der Außenfolie (1) verklebten fortlaufenden Verstärkungstreifen (7) aufweist, zur Herstellung von Beutelverpackungen mit integriertem Foliengriff (10) mittels einer Schlauchbeutelmaschine, in der das Folienlaminat (8) zu einem Schlauch geformt wird und Schlauchabschnitte mit Produkt befüllt sowie mit Siegelnähten verschlossen werden, wobei die Foliengriffe (10) durch Einbringen von Trennschnitten (11) in die Außenfolie (1) des Folienlaminats (8) sowie den mit der Außenfolie verbundenen Verstärkungstreifen (7) gebildet werden.
2. Verwendung eines Folienlaminats nach Anspruch 1, wobei der Verstärkungstreifen (7) in einem Bereich des Folienlaminats (8) angeordnet ist, der in der Schlauchbeutelmaschine zu einer Seitenfalte der Beutelverpackungen umgeformt wird.
3. Verwendung eines Folienlaminats nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Trennschnitte (11) zur Erzeugung der Foliengriffe (10) durch Stanzen in das Folienlaminat (8) eingebracht werden.
4. Verwendung eines Folienlaminats nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Trennschnitte (11) zur Erzeugung der Foliengriffe (10) mittels eines CO₂-Laserstrahls erzeugt werden.
5. Verwendung eines Folienlaminats nach Anspruch 4, wobei die Außenfolie (1) und/oder der Verstärkungstreifen (7) Laser absorptive Wirksubstanzen enthalten.
6. Verwendung eines Folienlaminats nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trennschnitte (11) an ihren Enden durch Abschnitte (12) begrenzt sind, die U-förmig oder kreisförmig ausgebildet sind oder als Bögen an einem linearen Abschnitt der Trennschnitte anschließen.
7. Verfahren zur Herstellung eines Folienlaminats, welches zur Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 6 bestimmt ist, wobei eine Folienbahn aus einer Außenfolie (1) vollständig mit einem Kaschierklebstoff (2) beschichtet wird, wobei eine Materialbahn aus einer siegelfähigen Folie (3) auf die Klebstoffschicht (2) aufgebracht und in einem Kaschierspalt (4) zwischen einer Kaschierwalze (5) und einem Presseur (6) mit der Folienbahn (1) sowie der Klebstoffschicht (2) verpresst wird, wobei dem Kaschierspalt (4) ein Verstärkungstreifen (7) zugeführt und zwischen der bedruckten Folienbahn (1) und der siegelfähigen Folie (3) mit der Klebstoffschicht (2) in Kontakt gebracht wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umfangsfläche des Presseurs (6) eine Vertiefung (9) aufweist, die auf die Foliendicke und Folienbreite des Verstärkungstreifens (7) so abgestimmt wird, dass in dem Kaschierspalt (4) über die gesamte Bahnbreite des Folienlaminats (8) ein gleichmäßiger Pressdruck herrscht.
9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in das Folienlaminat (8) Trennschnitte (11) zur Erzeugung von Foliengriffen (10) eingebracht werden, welche nur die Außenfolie (1) und den mit der Außenfolie verbundenen Verstärkungstreifen (7) durchsetzen.
10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trennschnitte (11) zur Erzeugung der Foliengriffe (10) durch Stanzen in das Folienlaminat (8) eingebracht werden, wobei der mit der Außenfolie (1) verbundene Verstärkungstreifen (7) und die siegelfähige Folie (3) beidseits über ein Trennblech geführt werden.
11. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trennschnitte (11) zur Erzeugung

gung der Foliengriffe (10) mittels eines CO₂-Laserstrahls erzeugt werden.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

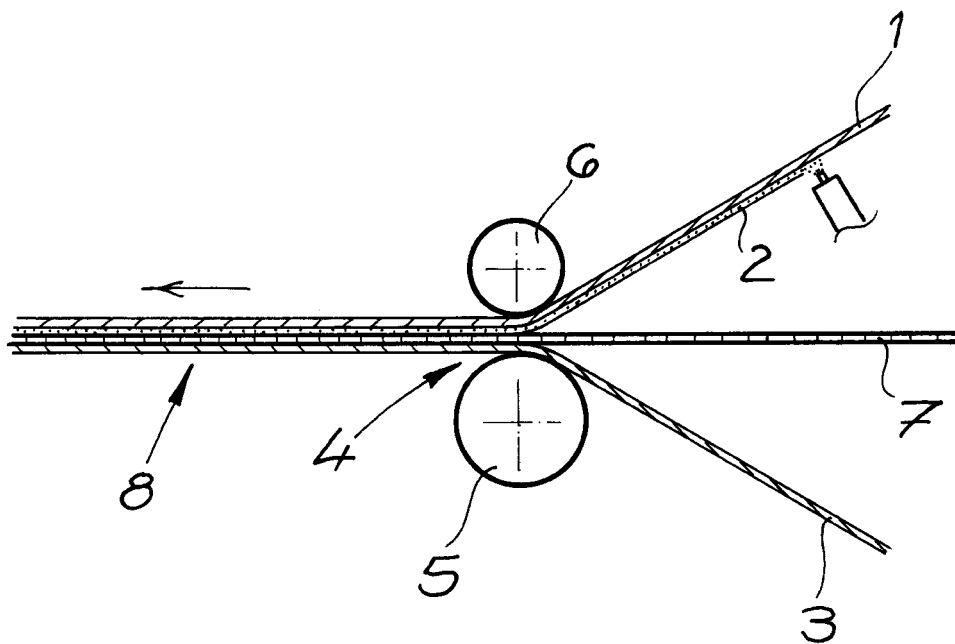


Fig. 2

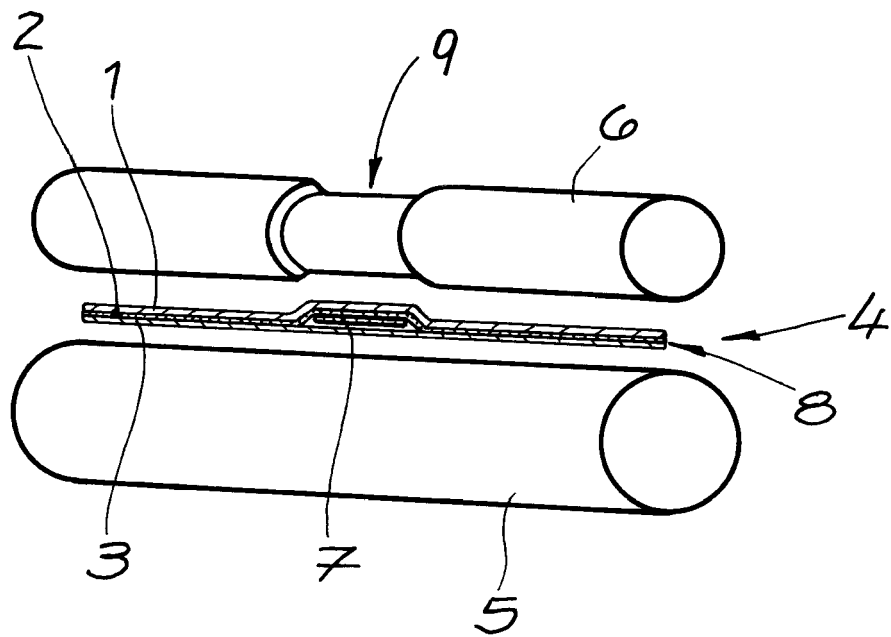
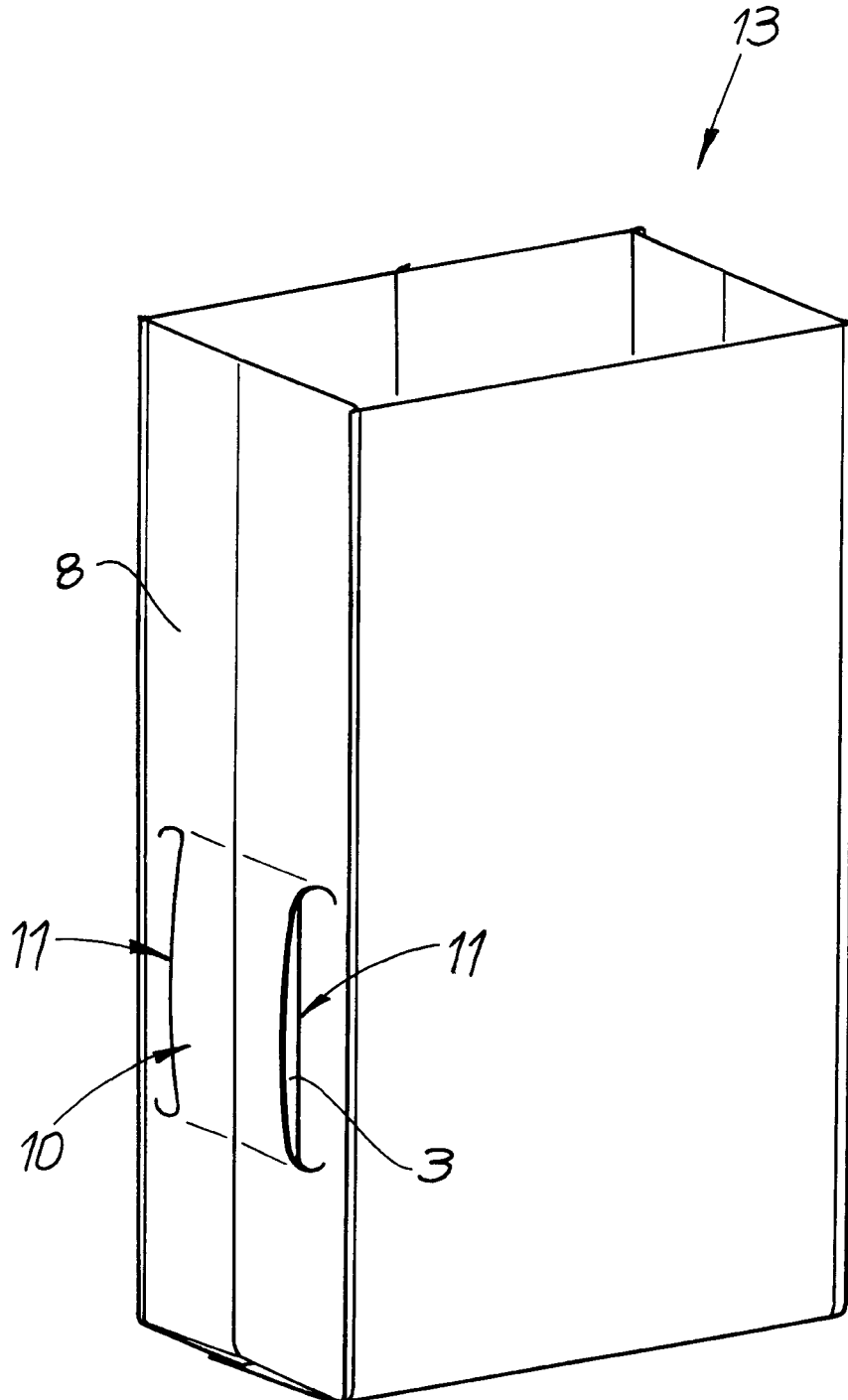


Fig. 3



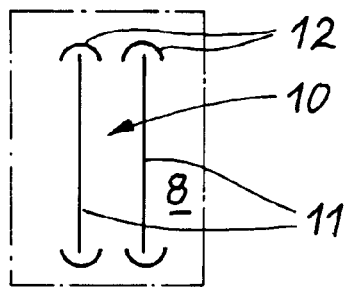


Fig. 4A

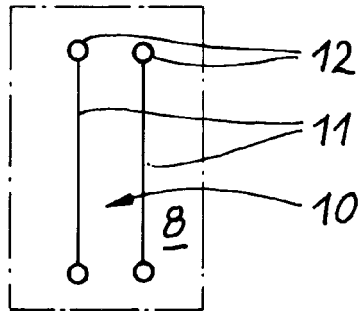


Fig. 4B

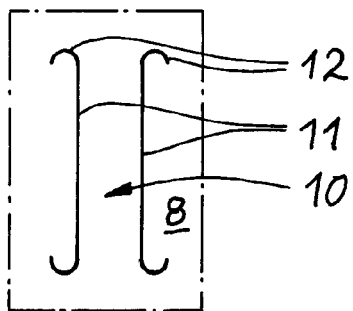


Fig. 4C

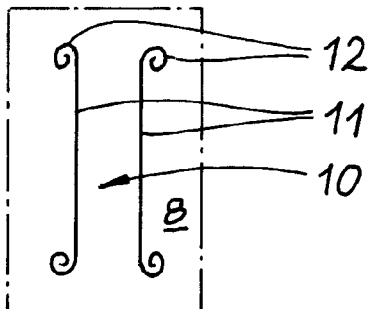


Fig. 4D

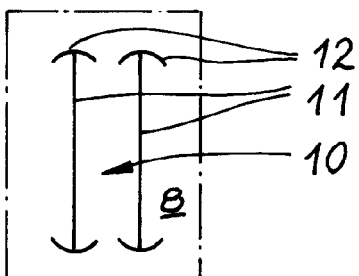


Fig. 4E



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 19 1569

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 20 2009 012135 U1 (MONDI AG [AT]) 19. November 2009 (2009-11-19) * Absatz [0044] - Absatz [0060]; Abbildungen 1-3,5 *	1-7,9,11	INV. B65D75/56 B31B19/86
Y	DE 25 31 038 A1 (GOETZE NORD WEST PAPIERWERK) 27. Januar 1977 (1977-01-27) * Seite 3 - Seite 4; Abbildungen 1-8 *	1-7,9,11	
A	FR 2 903 083 A1 (AUTOBAR FLEXIBLE PACKASING SA [FR] AUTOBAR FLEXIBLE PACKASING [FR]) 4. Januar 2008 (2008-01-04) * Abbildungen 2,9,12 *	1-11	
A	WO 2010/058422 A1 (CHATURVEDI ASHOK [IN]) 27. Mai 2010 (2010-05-27) * Anspruch 1 *	4,5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D B31B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. April 2011	Prüfer Bevilacqua, Vincenzo
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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 19 1569

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.

13-04-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202009012135 U1	19-11-2009	KEINE	
DE 2531038 A1	27-01-1977	KEINE	
FR 2903083 A1	04-01-2008	AT 456516 T	15-02-2010
		CA 2655867 A1	21-02-2008
		EP 2035288 A1	18-03-2009
		ES 2338939 T3	13-05-2010
		WO 2008020139 A1	21-02-2008
		US 2009202181 A1	13-08-2009
WO 2010058422 A1	27-05-2010	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 8428169 U1 [0005]
- WO 2008038308 A1 [0006]