



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.07.2009 Patentblatt 2009/30

(51) Int Cl.:
B65D 33/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08000766.9**

(22) Anmeldetag: **16.01.2008**

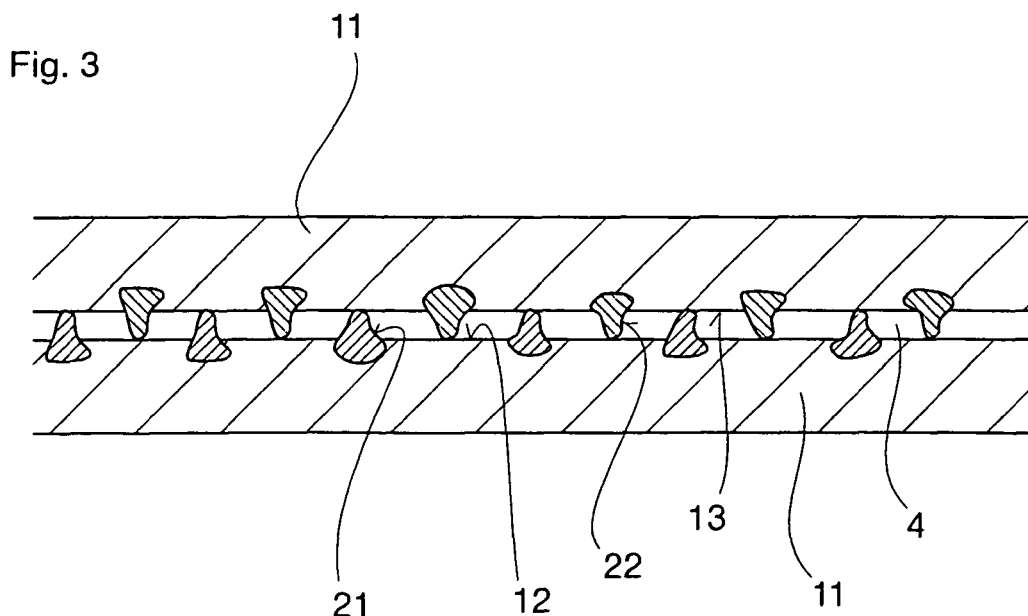
(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS
(71) Anmelder: **Südpack Verpackungen GmbH & Co. KG**
88412 Ochsenhausen (DE)

(72) Erfinder: **Remmele, Alfred**
88416 Ochsenhausen (DE)
(74) Vertreter: **Engelhardt, Volker**
Engelhardt & Engelhardt
Patentanwälte
Montafonstrasse 35
88045 Friedrichshafen (DE)

(54) **Beutelkette**

(57) Bei einer Beutelkette (1), bestehend aus einer Vielzahl von aus einer Kunststoffolie (11) hergestellten Beuteln (3,3'), die schuppenartig übereinander liegend an mindestens zwei mit seitlichem Abstand zueinander angeordneten antreibbaren Tragbändern (2) lösbar befestigt sind, wobei die Öffnungen (16) der Beutel (3,3') senkrecht zu den Tragbändern (2) ausgerichtet sind, soll die Beutelkette (1) in der Weise ausgestaltet sein, dass die Beutel (3, 3') auch bei hohen Arbeitsgeschwindigkei-

ten stets gut zu öffnen sind. Es soll somit mit einfachen Mitteln erreicht werden, dass ein Aneinanderkleben der die Beutel (3, 3') bildenden Folie (11) nahezu ausgeschlossen ist. Dies wird dadurch erreicht, dass die die Beutel (3,3') bildende Folie (11,11',11'') auf einer oder beiden Innenseiten (12,13) und/oder auf einer oder beiden Außenseiten (14,15) des Beutels (3,3') mit in diese eingebundenen Abstandshaltern (21,22,23) versehen ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Beutelkette, die aus einer Vielzahl von aus einer Kunststoffolie hergestellten Beuteln, die schuppenartig übereinander liegend an mindestens zwei mit seitlichem Abstand zueinander angeordneten antreibbaren Tragbändern lösbar befestigt sind, besteht, wobei die Öffnungen der Beutel etwa senkrecht zu den Tragbändern ausgerichtet sind.

[0002] Durch die DE-U 1-298 03 049 ist eine bei automatisierten Abpackprozessen für Lebensmittel verwendbare aus Schlauchbeuteln gebildete Beutelkette dieser Art bekannt. Die aus hygienischen Gründen auf einem Rollen Kern aufgewickelten Schlauchbeutel bleiben bis zu ihrem Einsatz zwar gut verschlossen, das automatisierte Öffnen und Abnehmen einzelner Beutel von den Tragbändern ist jedoch insbesondere bei hoher Geschwindigkeit des Abpackprozesses problematisch. Die Innenseiten der Beutel haften nämlich mitunter derart aneinander, dass sich durch nicht geöffnete Beutel oftmals Betriebsstörungen ergeben. Mittels Blasluft könnten die Beutel eventuell geöffnet werden, dadurch können jedoch Bakterien und/oder Verschmutzungen in die Beutel gelangen. Davon wird daher nur selten Gebrauch gemacht.

[0003] Zum Einführen eines zu verpackenden Gutes in einen Beutel sind in einer ersten Phase auf einer oder beiden Seiten des Beutels Saugheber anzusetzen, mittels denen der Beutel soweit zu öffnen ist, dass Greifer zum weiteren Öffnen mechanisch in diesen eingeführt werden können. In dieser ersten Phase können die zum Öffnen des Beutels erforderlichen Kräfte jedoch außerordentlich hoch sein, da Luft eventuell nicht schnell genug in den Beutel strömt und ein Unterdruck entsteht, der den Öffnungskräften entgegenwirkt. Der Unterdruck wird hierbei umso höher, je schneller der Beutel geöffnet bzw. die Sauggreifer auf der einen Seite und die Sauggreifer und/oder die Tragbänder auf der anderen Seite mit einer Öffnungsgeschwindigkeit auseinander bewegt werden. Ein schnelles Öffnen der Beutel ist jedoch beim automatisierten Öffnungsvorgang erwünscht, da eine hohe Produktivität des Prozesses zu erzielen ist.

[0004] Bei zu hoch werdender Öffnungskraft werden die Beutel aber in dieser Öffnungsphase entweder von den Tragbändern abgerissen, insbesondere dann, wenn auf dieser Beutelseite keine zusätzlichen Sauggreifer zum Einsatz kommen, oder aber die Sauggreifer verlieren den Beutel. Insbesondere das Abreißen des Beutels tritt oftmals auf. Mittelbare Ursache hierfür ist, dass die Beutel mit Rücksicht auf die gute Verarbeitbarkeit gegeneinander sehr gut gleiten müssen und hierzu Gleitmittel einzusetzen sind, durch die jedoch die Haltekraft an den Tragbändern beeinträchtigt wird. Das gute Gleitverhalten ist erforderlich, wenn beim Öffnen der Beutel regelmäßig der unterste Beutel unter den darauf liegenden Beuteln weggezogen werden muss, ohne dass die Beutelkette bzw. deren Schuppung ihren Ordnungszustand durch Einwirkung, insbesondere von ruckartigen

Querkräften verliert.

[0005] Der Einsatz der bekannten Schlauchbeutelkette zum Verpacken von Lebensmitteln ist daher oftmals, obwohl diese Beutelkette in der Praxis vielseitig verwendet wurde und sich auch bewährt hat, bei mit hoher Geschwindigkeit durchgeführten Abpackvorgängen mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden.

[0006] Es ist demnach Aufgabe der Erfindung, die Beutelkette der vorgenannten Gattung in der Weise auszugestalten, dass die Beutel auch bei hohen Arbeitsgeschwindigkeiten stets gut zu öffnen sind. Es soll somit mit einfachen Mitteln erreicht werden, dass ein Aneinanderkleben der die Beutel bildenden Folie nahezu ausgeschlossen ist. Das Öffnen der Beutel soll vielmehr störungsfrei ermöglicht werden.

[0007] Gemäß der Erfindung wird dies bei der Beutelkette der eingangs genannten Art dadurch erreicht, dass die die Beutel bildende Folie auf einer oder beiden Innenseiten, gegebenenfalls auch auf einer oder beiden Außenseiten des Beutels, mit in diese eingebundenen Abstandshaltern versehen ist.

[0008] Die Abstandshalter können hierbei durch ein anorganisches oder organisches Antiblockmittel, beispielsweise synthetische oder natürliche Kieselsäure, durch Kalziumkarbonat oder Polycarbonatpartikel gebildet sein. Die Größe der Partikel der Abstandshalter sollte etwa 3 bis 30 μm [$\pm 10^{-6}$ Meter], vorzugsweise zwischen 5 bis 15 μm [$\pm 10^{-6}$ Meter], betragen.

[0009] Bei Abstandshaltern aus synthetischer Kieselsäure ist es angezeigt, dass deren Anteil etwa 1000 bis 2000 ppm, bei Abstandshaltern aus natürlicher Kieselsäure deren Anteil etwa 2000 bis 5000 ppm und bei Abstandshaltern aus Kalziumkarbonat deren Anteil etwa 1000 bis 4000 ppm an der diese aufnehmenden Folie beträgt.

[0010] Bei einer Ausrüstung der Innenseiten und/oder der Außenseiten der Beutel mit Abstandshaltern sollte der in die Innenseiten eingebundene Anteil in einer bevorzugten Ausgestaltung um mehr als 10 % größer bemessen sein als der in die Außenseiten eingebundene Anteil der Abstandshalter.

[0011] Es ist aber auch möglich, die Innenseiten und die an den Tragbändern haftende Außenseite der Folie mit unterschiedlichen Anteilen an Abstandshaltern, die Außenseite mit einem um vorzugsweise 10 bis 20 % größeren Anteil zu versehen.

[0012] Die Folie zur Herstellung der Beutel kann auch mehrschichtig extrudiert sein, wobei die Abstandshalter in die innere Schicht und/oder in die äußere Schicht der Folie einzubinden sind.

[0013] Vorteilhaft ist es des Weiteren, die Außen- und/oder Innenseiten der Beutel mit einem Gleitmittel zu versehen und bei Anordnung der Beutel an den Tragbändern den Abstand zwischen den Öffnungen der einzelnen Beutel mit höchstens 30 mm zu bemessen.

[0014] Die Beutel sollten mittels eines Haftklebstoffes an den vorzugsweise als Klebebändern ausgebildeten Tragbändern lösbar angebracht sein. Auch sollten die

die Beutelkette bildenden Beutel zusammen mit den Tragbändern auf einem Rollenkern aufgewickelt sein.

[0015] Wird eine Beutelkette gemäß der Erfindung ausgebildet, in dem die Folie, aus der die Beutel hergestellt sind, mit eingebundenen Abstandshaltern und somit mit einem je nach Verwendungszweck nach Art und Konzentration wählbaren Antiblockmittel ausgerüstet werden, so ist zuverlässig die Gewähr gegeben, dass die Folien nicht aneinander haften und die Beutel zum Befüllen leicht zu öffnen sind. Durch die Abstandshalter wird nämlich gewährleistet, dass die Folien nicht aneinander anliegen, sondern dass zwischen diesen ein Luftspalt gebildet ist, aufgrund dessen die Folien auch bei hohen Arbeitsgeschwindigkeiten problemlos voneinander zu lösen sind.

[0016] Die Ausrüstung der Innenseite der Beutel mit Antiblockmitteln bewirkt des Weiteren, dass beim Öffnen der Beutel insbesondere in der Anfangsphase des Öffnungsvorgangs das Nachströmen von Luft beim Auseinanderziehen des Beutels dadurch verbessert wird, dass durch die vom Antiblockmittel hervorgerufene Oberflächenrauigkeit Kanülen und Kapillaren zur Verfügung stehen, durch die die Strömungsvorgänge in den Beutel sehr begünstigt werden. Auf diese Weise können der entstehende Unterdruck gemindert und die zum Öffnen erforderliche Kraft reduziert werden. Außerdem werden dadurch die Zuverlässigkeit des Öffnungsvorgangs und die Reproduzierbarkeit sowie die Betriebssicherheit der automatisierten Beutelverarbeitung verbessert, da sowohl dem vorzeitigen Abreißen von den Tragbändern als auch dem Verlieren durch Sauggreifer in der ersten Öffnungsphase entgegen gewirkt wird. Weiterhin bewirkt die Ausrüstung der Beutelaußenseite mit Antiblockmittel, dass durch die erhöhte Oberflächenrauigkeit die effektive Klebefläche vergrößert und die Klebefestigkeit an den Tragbändern verbessert wird. Auch kann die Schruppung der Beutel verringert werden. Durch die sich auf diese Weise ergebenden Einsparungen an Tragbändern wird die Wirtschaftlichkeit gesteigert. Ferner erleichtert eine verbesserte Klebefestigkeit an den Tragbändern den Einsatz von Gleitmitteln, so dass die erforderlichen Gleiteigenschaften der Beutel gegeneinander durch eine geeignete Kombination von Antiblockmittel und Gleitmittel erzielt werden können.

[0017] Durch die vorschlagsgemäße Ausgestaltung wird demnach eine Beutelkette geschaffen, deren Beutel ohne Schwierigkeiten auch bei hohen Arbeitsgeschwindigkeiten und mit geringen Kräften, insbesondere in der ersten Öffnungsphase zu öffnen sind, ohne dass die Beutel von den Tragbändern abreißen oder von den Sauggreifern verloren werden. Außerdem können die Tragbänder, da die spezifischen Klebekräfte an diesen höher als bisher gewählt werden können und somit die Beutel sehr dicht nebeneinander anzuordnen sind, verkürzt ausgebildet werden. Des Weiteren ist von Vorteil, dass bedingt durch die mit Abstand zueinander angeordneten Folien keine statische Aufladung entsteht und dass keine zusätzlichen Hilfsmittel zum Öffnen der Beutel erforder-

lich sind. Eine vielseitige Verwendbarkeit der Beutelkette ist demnach gegeben.

[0018] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel einer gemäß der Erfindung ausgebildeten Beutelkette dargestellt, das nachfolgend im einzelnen erläutert ist. Hierbei zeigt:

Figur 1 eine Beutelkette, die aus an Tragbändern befestigten und von einem Rollenkern abgenommenen Beuteln besteht,

Figur 2 einen der in Figur 1 dargestellten Schlauchbeutel in einem achssenk-rechten Schnitt und in einer vergrößerten Darstellung,

Figur 3, einen Ausschnitt aus Figur 2 in vergrößerter Wiedergabe,

Figuren 4 und 5 Ausführungsbeispiele des Beutels nach Figur 2, in Darstellungen nach Figur 3,

Figur 6 einen weiteren Ausschnitt aus Figur 2, in vergrößerter Wiedergabe, und

Figur 7 einen Seitennahtbeutel in einer Darstellung gemäß Figur 2.

[0019] Die in Figur 1 dargestellte und mit 1 bezeichnete Beutelkette besteht aus einer Vielzahl von an zwei parallel zueinander verlaufenden antreibbaren Tragbändern lösbar befestigten Beuteln 3, die mit einem geringen Abstand s von zum Beispiel 30 mm nebeneinander schuppenartig an den Tragbändern 2 gehalten sind. Die Öffnungen der Beutel 3 sind etwa senkrecht zu den Tragbändern 2 ausgerichtet, die zusammen mit den Beuteln 3 auf einen Rollenkern 10 aufgewickelt sind.

[0020] Die Beutel 3 sind, wie dies insbesondere der Figur 2 zu entnehmen ist, als Schlauchbeutel ausgebildet und somit aus einer geschlossenen Folie hergestellt, die nach dem Durchtrennen des extrudierten Schlauches auf einer Querseite verschweißt sind. Um den Innenraum 4 der Beutel 3 leicht öffnen zu können, sind, wie dies der Figur 3 zu entnehmen ist, auf den Innenseiten 12 und 13 der Folie 11 in diese Abstandshalter 21 und 22 in wählbarer Größe und wählbarer Ansammlung jedoch nach Verwendungszweck eingebunden. Gemäß den Figuren 4 und 5 können die Abstandshalter 21 und 22 aber auch nur auf der Innenseite 12 oder nur auf der Innenseite 13 der Folie 11 vorgesehen sein. Auf diese Weise wird verhindert, dass die Folie 11 aneinanderhaftet und in der ersten Öffnungsphase schwierig zu öffnen ist. Die Abstandshalter 21 und 22 bewirken somit, dass sich im Innenraum 4 Luftkanäle bilden und die Folie 11 der Beutel 3 mit nur geringer Kraft auszuspreizen ist.

[0021] Die Beutel 3 sind mittels eines Haftklebers 5 an

den Tragbändern 2 befestigt. Außerdem kann auf den Außenseiten 14, 15 und/oder den Innenseiten 12, 13 der Beutel 3 ein Gleitmittel 6 aufgebracht werden. Auch auf den Außenseiten 14 und 15 können, wie dies in Figur 6 bzw. 6' in Bezug auf die Außenseite 15 dargestellt ist, Abstandshalter 23 eingebunden sein, um die Haftfähigkeit der Beutel 3 an dem Haftkleber 5 bzw. den Tragbändern 2 zu erhöhen bzw. einstellen zu können.

[0022] In Figur 7 ist eine aus zwei Folien 11' und 11", die in den Randbereichen durch Schweißnähte 16 miteinander verbunden sind, hergestellter Seitennahtbeutel 3' gezeigt. In die Folien 11' und 11" ist hierbei jeweils eine Zwischenschicht 18 einextrudiert, so dass die einzelnen Schichten der Folien 11' und 11" unterschiedlich gewählt werden können. Die Abstandshalter 21 und 22 bzw. 23 sind jeweils in die inneren bzw. äußeren Schichten der Folien 11' und 11" eingebunden und somit an der Oberfläche des Beutels 3 wirksam.

Patentansprüche

1. Beutelkette (1), bestehend aus einer Vielzahl von aus einer Kunststoffolie (11) hergestellten Beuteln (3,3'), die schuppenartig übereinander liegend an mindestens zwei mit seitlichem Abstand zueinander angeordneten antreibbaren Tragbändern (2) lösbar befestigt sind, wobei die Öffnungen (16) der Beutel (3,3') senkrecht zu den Tragbändern (2) ausgerichtet sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass die die Beutel (3,3') bildende Folie (11,11',11") auf einer oder beiden Innenseiten (12,13) und/oder auf einer oder beiden Außenseiten (14,15) des Beutels (3,3') mit in diese eingebundenen Abstandshaltern (21,22,23) versehen ist.
2. Beutelkette nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abstandshalter (21, 22, 23) durch ein anorganisches oder organisches Antiblockmittel, beispielsweise synthetische oder natürliche Kieselsäure, durch Kalziumkarbonat oder Polycarbonatpartikel gebildet sind.
3. Beutelkette nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Größe der Partikel der Abstandshalter (21,22,23) etwa 3 bis 30 μm [$\pm 10^{-6}$ Meter], vorzugsweise zwischen 5 bis 15 μm [$\pm 10^{-6}$ Meter] beträgt.
4. Beutelkette nach den Ansprüchen 2 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei Abstandshaltern (21,22,23) aus synthetischer Kieselsäure deren Anteil etwa 1000 bis 2000 ppm, aus natürlicher Kieselsäure deren Anteil etwa

2000 bis 5000 ppm und aus Kalziumkarbonat deren Anteil etwa 1000 bis 4000 ppm an der diese aufnehmenden Folie (11,11',11") beträgt.

5. Beutelkette nach Anspruch 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei einer Ausrüstung der Innenseiten (12, 13) und /oder der Außenseiten (14,15) der Beutel (3,3') mit Abstandshaltern (21,22,23) der in die Innenseiten (12,13) eingebundene Anteil um mehr als 10 % größer bemessen ist als der in die Außenseiten (14,15) eingebundene Anteil der Abstandshalter (21,22,23).
6. Beutelkette nach Anspruch 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Innenseiten (12,13) und die an den Tragbändern (2) haftende Außenseite (15) der Folie (11) mit unterschiedlichen Anteilen an Abstandshaltern (21,22,23), die Außenseite (15) mit einem um vorzugsweise 10 bis 20% größeren Anteil, versehen sind.
7. Beutelkette nach den Ansprüchen 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Folie (11,11') zur Herstellung der Beutel (3') mehrschichtig extrudiert ist, und dass die Abstandshalter in die innere Schicht und/oder in die äußere Schicht der Folie (11,11') eingebunden sind.
8. Beutelkette nach den Ansprüchen 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Außenseiten (14,15) und/oder die Innenseiten (12, 13) der Beutel (3,3') mit einem Gleitmittel (6) versehen sind.
9. Beutelkette nach den Ansprüchen 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei Anordnung der Beutel (3,3') an den Tragbändern (2) der Abstand (S) zwischen den Öffnungen (16) der einzelnen Beutel (3,3') höchstens 30 mm beträgt.
10. Beutelkette nach den Ansprüchen 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Beutel (3,3') mittels eines Haftklebstoffes (5) an den vorzugsweise als Klebebändern ausgebildeten Tragbändern (2) lösbar angebracht sind.
11. Beutelkette nach den Ansprüchen 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die die Beutelkette (1) bildenden Beutel (3) zusammen mit den Tragbändern (2) auf einem Rollenkern (10) aufgewickelt sind.

Fig. 1

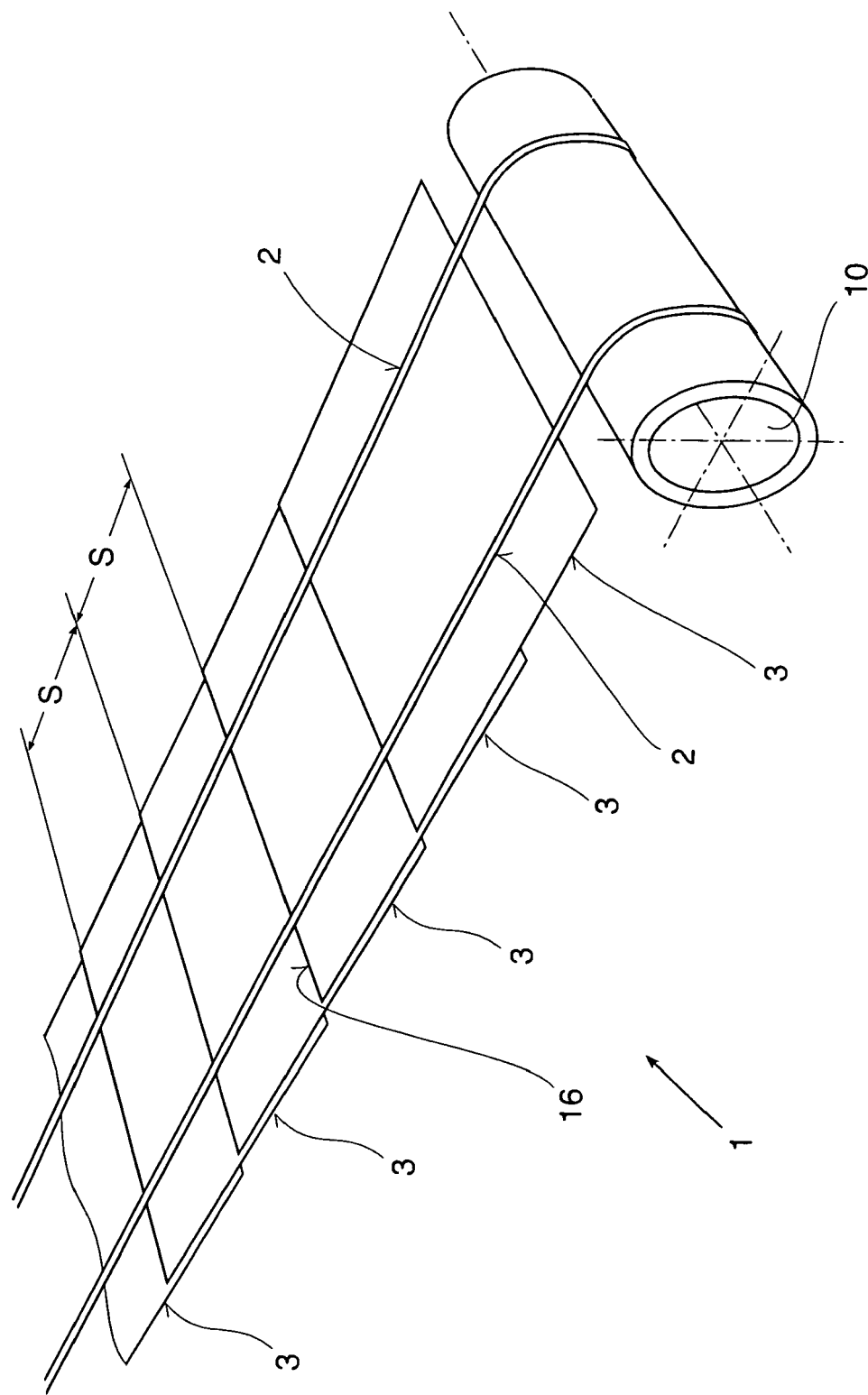


Fig. 2

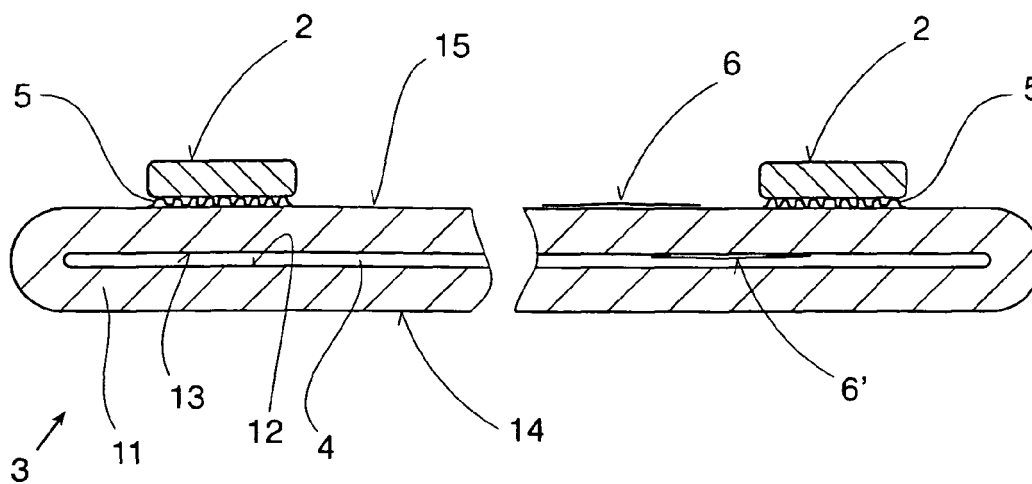


Fig. 3

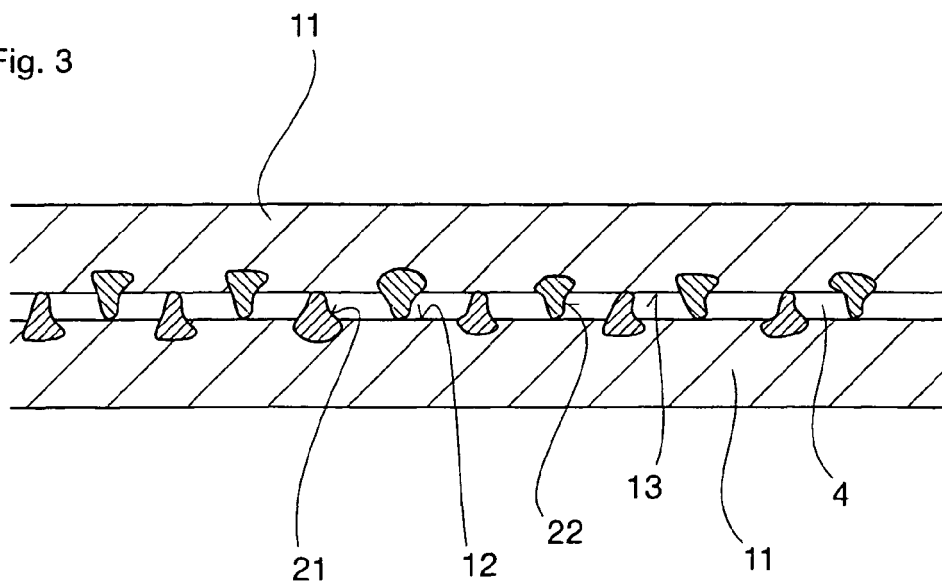


Fig. 4

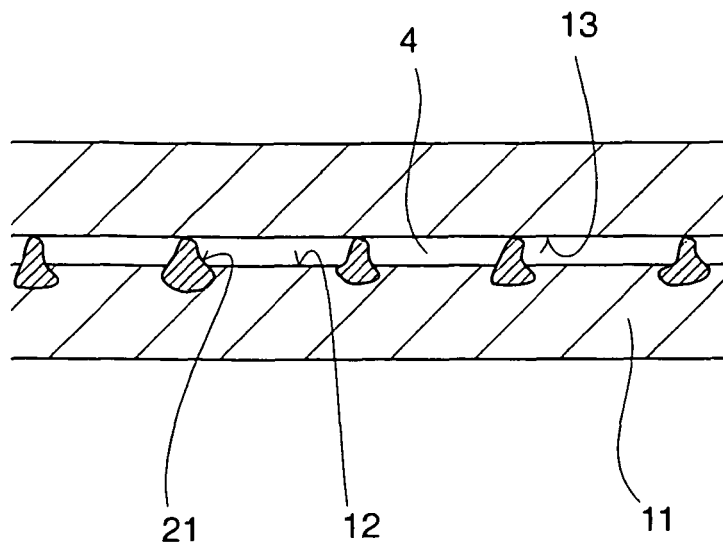


Fig. 5

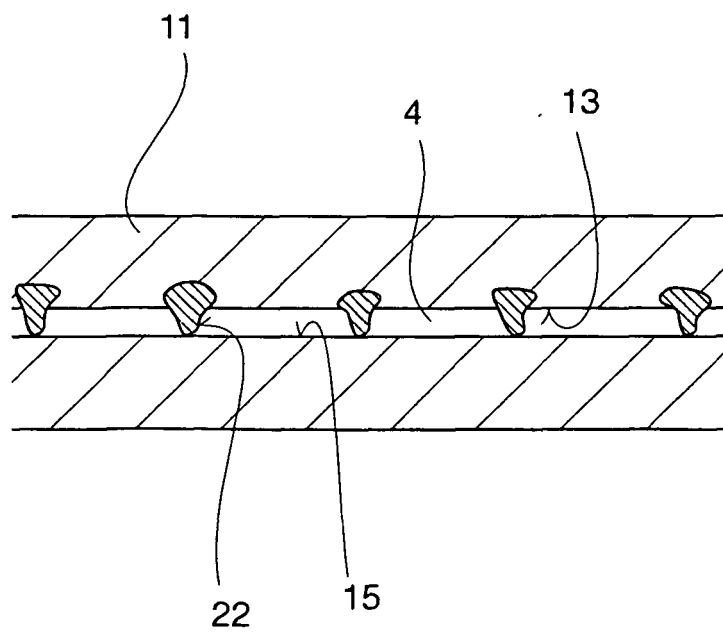


Fig. 6

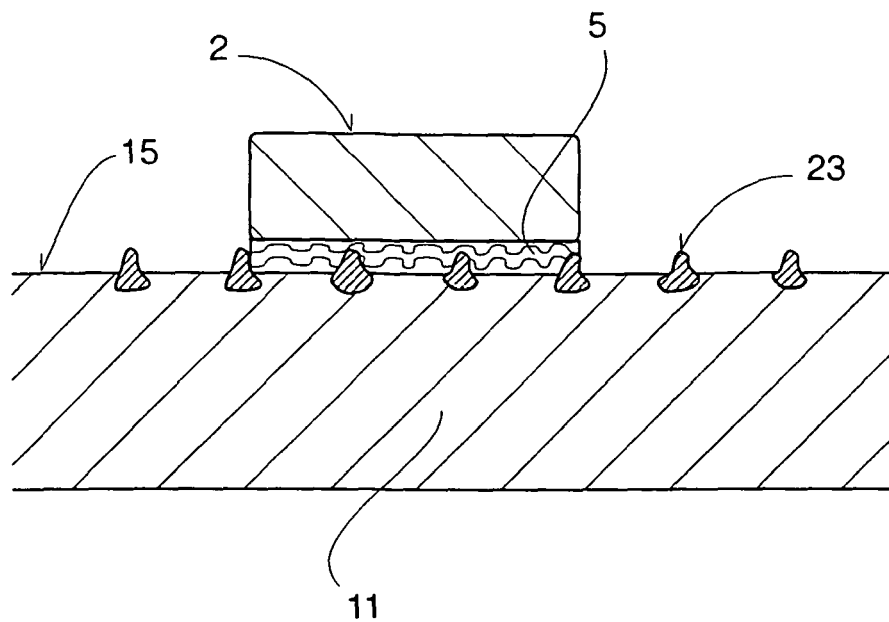
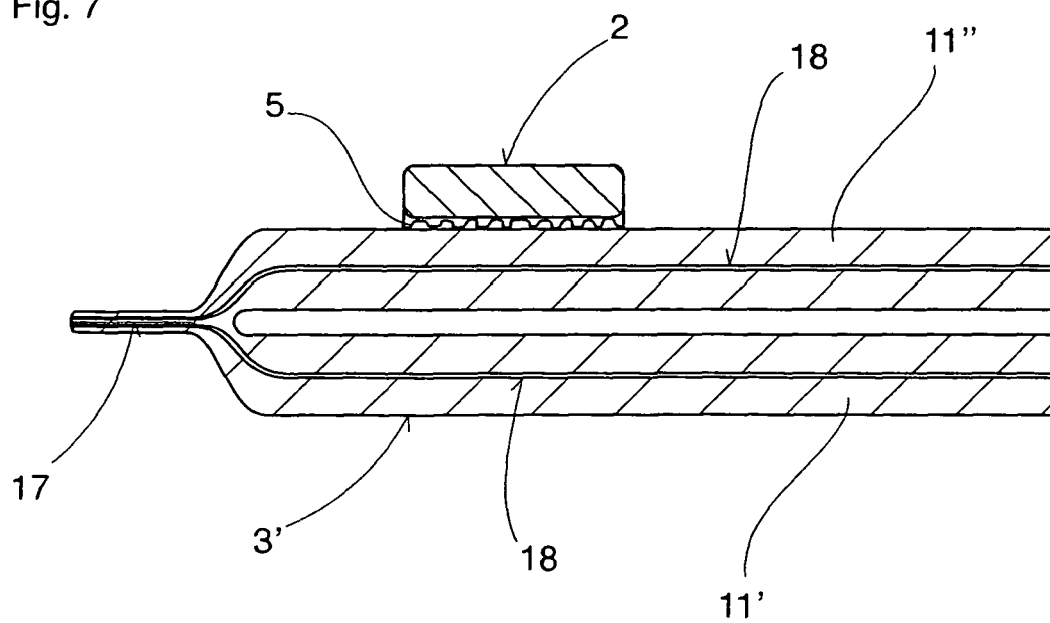


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 0766

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,Y	DE 298 03 049 U1 (REMMELE JOHANNES DIPL BETRIEBS [DE]) 18. Juni 1998 (1998-06-18) * Seite 2, Zeile 5 - Zeile 6 * * Seite 5, Zeile 7 - Zeilen 10,30 * -----	1-4,7-11	INV. B65D33/00
Y	US 3 857 144 A (BUSTIN F) 31. Dezember 1974 (1974-12-31) * Spalte 1, Zeile 55 - Spalte 2, Zeile 20; Abbildungen 1-5 * -----	1,9-11	
Y	WO 97/18137 A (FIRST BRANDS CORP [US]) 22. Mai 1997 (1997-05-22) * Seite 3, Zeile 17 * * Seite 4, Zeile 7 - Zeile 11 * * Seite 7, Zeile 3 * -----	1-4,7, 9-11	
Y	US 5 308 666 A (BORCHARDT MICHAEL G [US]) 3. Mai 1994 (1994-05-03) * Spalte 14, Zeile 1 - Zeile 7 * * Spalte 14, Zeile 46 - Zeile 54 * -----	1-4,8-11	
Y	US 4 367 841 A (MAZUMDAR RANJIT) 11. Januar 1983 (1983-01-11) * Tabelle 5 * -----	1-4,9-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D C08J
A	US 3 224 574 A (MCCONNELL ALBERT L ET AL) 21. Dezember 1965 (1965-12-21) * Spalte 1, Zeile 60 - Zeile 72 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. Juni 2008	Prüfer Sundell, 011i
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 : nichtschriftliche 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	

2

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 08 00 0766

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.

26-06-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 29803049	U1	18-06-1998	AU	2926699 A	06-09-1999
			WO	9942368 A1	26-08-1999

US 3857144	A	31-12-1974	KEINE		

WO 9718137	A	22-05-1997	AU	7665296 A	05-06-1997
			CA	2190058 A1	14-05-1997
			EP	0861195 A1	02-09-1998
			JP	2000500416 T	18-01-2000
			NZ	322695 A	28-07-2000
			US	6156363 A	05-12-2000
			US	5965224 A	12-10-1999

US 5308666	A	03-05-1994	CA	2030868 A1	07-06-1991

US 4367841	A	11-01-1983	KEINE		

US 3224574	A	21-12-1965	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 129803049 U [0002]