



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 462 406 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.09.2004 Patentblatt 2004/40

(51) Int Cl.7: **B65H 75/24**

(21) Anmeldenummer: **04007316.5**

(22) Anmeldetag: **26.03.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder:
• **Arndt, Rainer**
48308 Senden (DE)
• **Liermann, Michael**
48308 Senden (DE)

(30) Priorität: **26.03.2003 DE 10313522**
09.07.2003 DE 20310564 U

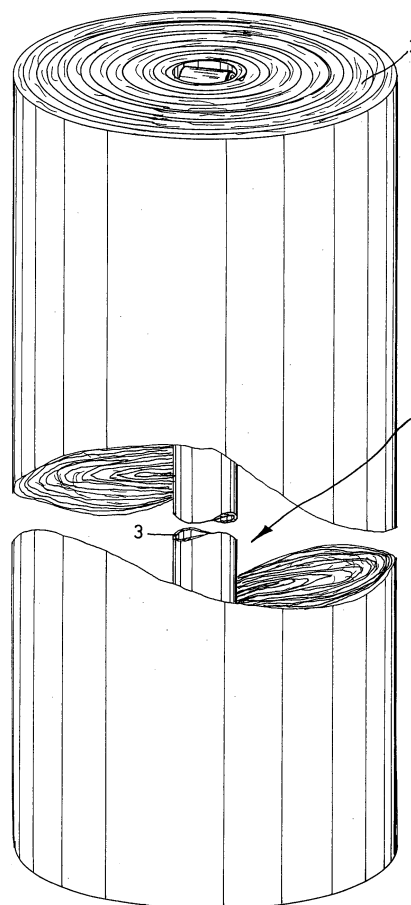
(74) Vertreter: **Habbel, Ludwig (Lutz), Dipl.-Ing.**
Habbel & Habbel,
Patentanwälte,
Am Kanonengraben 11
48151 Münster (DE)

(71) Anmelder:
• **Arndt, Rainer**
48308 Senden (DE)
• **Liermann, Michael**
48308 Senden (DE)

(54) **Aufwickelkern**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Aufwickelkern mit einer Auflagefläche für das auf den Aufwickelkern aufzuwickelnde Transportgut, wie z. B. Teppiche, wobei ein aus einer flexiblen, gasbefüllbaren Hülle ausgebildeter Aufwickelkern vorgesehen ist.

FIG.1



EP 1 462 406 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Aufwickelkern mit einer Auflage für das auf den Kern aufzuwickelnde Transportgut, insbesondere einen Teppichkern. Das Transportgut kann z. B. ein Teppich sein oder Stoffbahnen, Papier od. dgl. Im nachfolgenden wird die Erfindung anhand eines Teppichkerns beschrieben, ohne daß hierdurch der Schutzzumfang der Erfindung beschränkt werden soll.

[0002] Teppichkerne werden beim Transport von Teppichen bzw. Teppichböden verwandt, und auf diese Teppichkerne werden die zu transportierenden Teppiche aufgewickelt, so daß die Teppichkerne zum einen als Knickschutz des darauf aufgewickelten Teppichs dienen und zum anderen verhindern die Teppichkerne ein zu enges Aufwickeln der zu transportierenden Teppiche.

[0003] Bekannt sind Teppichkerne aus Pappmaterial; nachteilig bei diesen Pappteppichkernen ist, daß sie ein recht hohes Eigengewicht aufweisen, das selbstverständlich je nach Länge der Teppichkerne bzw. Breite der zu transportierenden Teppiche variiert, jedoch häufig mehrere Kilo beträgt. Durch dieses hohe Eigengewicht der Teppichkerne werden die Transportkosten beim Teppichtransport erhöht. Ein weiterer Nachteil der bekannten Pappteppichkerne ist, daß die Entsorgung dieser Teppichkerne mühsam ist, da die Pappteppichkerne sehr stabil sind und häufig z. B. mittels Kettensägen zerkleinert werden müssen, um sie zu entsorgen. Dennoch weisen die zu entsorgenden, bereits zerkleinerten Pappteppichkerne immer noch ein recht hohes Volumen auf, so daß auch die Entsorgungskosten dieser Kerne aufgrund des Gewichtes, des Volumens und des Arbeitsaufwandes recht hoch sind.

[0004] Ein weiterer Nachteil der bekannten Pappteppichkerne ist der recht hohe Eigenpreis dieser Teppichkerne.

[0005] Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, Aufwickelkerne, insbesondere Teppichkerne, auszubilden, die kostengünstig sowohl in der Anschaffung als auch in der Entsorgung sind und die zudem ein sehr geringes Eigengewicht aufweisen, um die Transportkosten zu senken.

[0006] Diese der Neuerung zugrundeliegende Aufgabe wird durch die Merkmale des Hauptanspruches gelöst.

[0007] Mit anderen Worten ausgedrückt wird ein Aufwickelkern, insbesondere Teppichkern, vorgeschlagen, der aus einer flexiblen, aufblasbaren Hülle besteht und die daher ihre Stabilität durch das eingefüllte Gas erhält und nicht allein aufgrund ihrer Wandungen, und daher sehr leicht ausgebildet sein kann, und zudem sehr kostengünstig herstellbar ist.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Neuerung sind in den Unteransprüchen erläutert.

[0009] In vorteilhafter Ausgestaltung wird als Hülle eine Kunststoffolie verwandt, die z. B. aus PE- oder

PP-Material bestehen kann, das sehr kostengünstig herstellbar ist und auch in einfacher Weise wieder entsorgt werden kann.

[0010] In vorteilhafter Ausgestaltung entspricht der Aufwickelkern in seiner Länge im wesentlichen der Breite des auf den Aufwickelkern aufzuwickelnden Transportgutes.

[0011] In vorteilhafter Ausgestaltung weist die Hülle an zumindest einem Stirnende eine abdichtende Schweißnaht auf.

[0012] In vorteilhafter Ausgestaltung ist die Hülle mit Luft befüllt.

[0013] In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung sind die Wandungen der Hülle an den Stirnenden des Aufwickelkernes unmittelbar aneinander anliegend miteinander luftdicht verbunden, um durch einen geringfügigen konstruktiven Aufwand eine preisgünstige, jedoch stabile, Ausführung des Aufwickelkernes zu ermöglichen. Dabei können die Wandungen aneinanderliegend bzw. aufeinanderliegend miteinander verbunden sein. Dabei können die miteinander verbundenen Hüllenwandungen an den Stirnseiten des Aufwickelkernes verschweißt sein, um eine einfache und kostengünstige Herstellung des Aufwickelkernes zu ermöglichen.

[0014] Eine preisgünstige Herstellbarkeit wird erreicht, wenn die Hülle aus einer homogenen Kunststoffolie gebildet wird, die darüber hinaus sortenrein zu entsorgen ist.

[0015] In vorteilhafter Ausgestaltung weist die Hülle eine Zu- oder Abluftöffnung auf, die über einen Verschuß verschließbar ausgebildet ist, um eine einfache Befüllbarkeit der Hülle zu ermöglichen, wie auch eine einfache Entleerung der Hülle zu erreichen.

[0016] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend in den Zeichnungen dargestellt, wobei

- Fig. 1 einen auf einem Teppichkern aufgerollten Teppich darstellt,
- Fig. 2 stellt die Hülle des Teppichkerns schematisch dar und
- Fig. 3a-3c stellen eine weitere Ausführungsform des Teppichkerns dar.

[0017] Bezugnehmend auf Fig. 1 ist ein Teppichkern 1 dargestellt, auf dem ein Teppich 2 aufgewickelt ist. Dabei entspricht die Länge des Teppichkerns 1 im wesentlichen der Breite des darauf aufgerollten Teppichs 2, wobei in diesem Ausführungsbeispiel der Teppichkern 1 nicht über die Breite des Teppichs 2 hinausragend ist, um eine Beschädigung des Teppichkerns 1 an seiner Stirnseite zu vermeiden. In anderer Ausführungsform kann der Teppichkern 1 sogar über die Stirnseite des Teppichs 2 herausragen, um den Teppich 2 oder das sonstige aufgewickelte Material beim Transport zu schützen.

[0018] Der Teppichkern 1 besteht in diesem Ausführungsbeispiel aus einer aus PE- oder PP-Material bestehenden Kunststoffolie, die in ihrem aufgeblasenen

Zustand eine Röhre ausbildet, die an beiden Stirnenden verschlossen ausgebildet ist, so daß das eingefüllte Gas - in diesem Ausführungsbeispiel Luft - nicht aus einer die Röhre bildenden Hülle 3 entweichen kann. Vorteilhaft im Sinne einer preisgünstigen Herstellbarkeit und einer guten Entsorgbarkeit ist es, wenn das Hüllmaterial homogen ist. Zwar ist ein langsames Ausdiffundieren der eingebrachten Luft aus der Polypropylenhülle 3 unter Umständen möglich, jedoch reicht die unter Druck eingeblasene Luft in der Hülle 3 aus, um diese über einige Wochen in einem prall aufgeblasenen Zustand zu bewahren.

[0019] Die Hülle 3 ist in Fig. 2 dargestellt, wobei die in ihrer Mitte in ihrem aufgeblasenen Zustand rund ausgebildete Hülle 3 an ihren Enden verschweißt wird, wobei in diesem Ausführungsbeispiel je Hüllendenung drei Schweißnähte 4, 5 und 6 vorgesehen sind.

[0020] Die Schweißnaht 4 wird als erste Schweißnaht durchgeführt und läßt einen freien, nicht verschweißten Bereich in das Hüllinnere offen. Durch diesen Bereich 7 kann vom losen Ende 8 der Hülle 3 eine Luftinjektionsdüse in den Innenraum der Hülle 3 eingeschoben werden, und anschließend erfolgt das Aufblasen des Innenraumes 9 der Hülle 3, die an ihrem abgewandten Ende bereits verschlossen und dicht ausgebildet ist. Nachdem die Hülle 3 ihre gewünschte Festigkeit durch das eingefüllte Gas erhalten hat, wird rasch die Injektionsdüse aus dem Bereich 7 herausgezogen und es erfolgt sofort ein Anbringen der Schweißnaht 5 und anschließend der Schweißnaht 6, die über die gesamte Breite der Hülle 3 ausgeführt sind. Somit ist ein luftdichtes Abschießen des Innenraumes 9 der Hülle 3 auf einfache Art und Weise ermöglicht, und anschließend kann das lose Ende 8 umgeschlagen werden und beispielsweise mittels eines Klebstreifens 10 nach einem Umbiegen auf der Hülle 3 festgeklebt werden, wie am entgegengesetzten Ende des losen Endes 8 der Hülle 3 ersichtlich ist. Durch das Umschlagen des losen Endes der Hülle 3 kann der Druck innerhalb der Hülle 3 bis auf das gewünschte Maß erhöht werden und zusätzlich wird das umgeschlagene Ende der Hülle 3 durch das Umschlagen materialverstärkt, so daß es beim Transport nicht leicht verletzt werden kann, und sogar, wenn es über den Teppich hervorsteht, diesen z. B. vor Stößen schützen kann. Selbstverständlich kann der Kern auch eine Länge aufweisen, die geringer ist als die Breite des aufzunehmenden Gutes.

[0021] Die Hülle 3 kann an beiden Endungen umgeschlagen sein oder lediglich an einer Endung. Es ist ebenfalls möglich, die Hülle 3 an ihrer einen Endung bereits geschlossen vorzufertigen und lediglich die gegenüberliegende Endung geöffnet zu halten, um die Hülle bei Bedarf mit Gas befüllen zu können. Selbstverständlich ist es auch möglich, die Hülle 3 bereits gasbefüllt, sozusagen fabrikfertig, anzuliefern, um anschließend das Aufwickelgut auf den Kern aufzubringen.

[0022] Mit dem vorgeschlagenen Teppichkern 1 wird es ermöglicht, die bisherigen Nachteile der Papptep-

pichkerne zu vermeiden, nämlich das hohe Gewicht des Papptepchickernes wird durch die nur wenige Gramm wiegende Kunststoffolienhülle 3 deutlich reduziert und nach dem Gebrauch des vorgeschlagenen Teppichkerns wird lediglich das Gas aus der Hülle 3 entfernt, z. B. durch Aufschlitzen der Hülle 3, und anschließend können die gebrauchten Hüllen 3 zusammengefaltete und platzsparend entsorgt werden.

[0023] Bezugnehmend auf Fig. 3a - 3c ist eine weitere Ausführungsform eines Teppichkerns dargestellt, die mit dem Bezugszeichen 1 a gekennzeichnet ist, wobei die Hülle 3a des Teppichkerns 1 a wiederum in vorteilhafter Ausgestaltung aus einem Kunststoffmaterial bzw. einer geschlossenen Kunststoffolie bestehen kann, die in diesem Beispiel rohrförmig ist, wobei die Enden 11 und 12 über eine doppelte Schweißnaht geschlossen sind. Eine verschließbare Zu- und Abluftöffnung 14 ist vorgesehen, um Luft bzw. entsprechendes Gas oder Füllmaterial in das Innere der Hülle 3a hinein und bei Bedarf wieder hinaus zu befördern. Diese Zu-/Abluftöffnung 14 ist über einen Verschuß 15 verschließbar, wobei der Verschuß 15 verschließbar bzw. auch wieder geöffnet werden kann, so daß ein wiederholtes Befüllen und Entleeren der Hülle 3a ermöglicht wird. Der Verschuß kann aus einem Klebeband bestehen, das zum Verschließen über die Zu- und Abluftöffnung 14 aufgeklebt wird und anschließend wieder entfernt werden kann, um die Öffnung freizugeben. Der Verschuß 15 kann jedoch z. B. auch aus einem Stift 16 bestehen, der die Öffnung in der Hülle 3a verschließt.

[0024] Selbstverständlich kann dieser Verschuß 15 als Ventil beliebiger Bauart ausgebildet sein.

[0025] Durch diese Ausführung des Teppichkerns 1a wird zum einen eine besonders einfache Herstellbarkeit desselben ermöglicht und durch die Wiederbefüllbarkeit des Teppichkerns 1a wird es ermöglicht, nach dem Transport, z. B. eines Teppichs auf dem Teppichkern den Teppichkern 1a zu entleeren nach Öffnen des Ventils/Verschuß 15 und anschließend kann der Teppichkern aufgewickelt werden und an den Teppichversender zurückgesandt werden, der anschließend den zurück erhaltenen Teppichkern 1a wieder neu nutzen kann und nach Befüllen wieder als Aufwickelkern 1a für einen Teppich od. dgl. verwenden kann.

[0026] Durch die Ausgestaltung des Teppichkerns 1a entsprechend Fig. 3 wird eine besonders einfache Herstellbarkeit desselben ermöglicht, wodurch die Herstellungskosten gegenüber bekannten Teppichkernen drastisch gesenkt werden können. Die in diesem Ausführungsbeispiel röhrenartig ausgebildete Hülle 3a wird lediglich an ihren beiden offenen Endungen zusammengedrückt, und dort, wo sich die zusammengedrückte Hüllendenung jeweils berührt, verschweißt, so daß eine separate Stirnwandung dieses Teppichkerns gar nicht erforderlich ist als zusätzliches Bauteil. Bei einer entsprechenden Herstellung des Teppichkerns 1a ergibt sich also eine Seitenansicht, entsprechend Fig. 3a, woraus ersichtlich wird, daß die zusammengedrückte

Hüllenwandung an dem Ende des Teppichkernes 1a spitz zulaufend ausgebildet ist, und die Form des Teppichkernes 1a in der Draufsicht wird aus Fig. 3b ersichtlich. Eine stirnseitige Ansicht wird aus Fig. 3c ersichtlich.

[0027] Bei dieser einfachen und günstigen Herstellung eines aufblasbaren Teppichkernes ist es also dem Anwender möglich, die Herstellung dieser Teppichkerne selbst durchzuführen. In einem Auslieferungslager für Teppiche kann also ein Vorrat an schlauchförmiger Hülle 3a vorhanden sein, und je nach Breite des zu transportierenden Teppichs kann die Hülle von dem Versender in der passenden Länge abgelängt werden und anschließend wird bei einer Endung der abgelängten Hülle die Wandungen der Hülle aufeinander gelegt und miteinander verschweißt (beispielsweise bei dem einen Ende 11) und anschließend erfolgt eine weitere Verschweißung der Endung 12.

[0028] Anschließend wird in die Hülle 3a ein Loch eingebracht, über das die Hülle anschließend mit Gas befüllt werden kann, und nachdem die notwendige Steifigkeit erreicht wurde, mit einem Verschluss 14 verschlossen werden kann.

7. Aufwickelkern gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** die miteinander verschweißten Hüllenwandungen an den Stirnseiten des Aufwickelkernes.

8. Aufwickelkern gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** die aus einer homogenen Kunststoffolie gebildete Hülle (3, 3a).

9. Aufwickelkern gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine an der Hülle (3a) angeordnete Zu- oder Abluftöffnung (14), die über einen Verschluss (15) verschließbar ausgebildet ist.

10. Teppichkern mit einer Auflagefläche für den auf den Teppichkern aufzuwickelnden Teppich, **gekennzeichnet durch** die Ausbildung des Teppichkerns nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche.

Patentansprüche

1. Aufwickelkern mit einer Auflagefläche für das auf den Aufwickelkern aufzuwickelnde Transportgut, wie z. B. Teppiche, **gekennzeichnet durch** den aus einer flexiblen, gasbefüllbaren Hülle (3, 3a) ausgebildeten Aufwickelkern.
2. Aufwickelkern gemäß Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** die aus Kunststoffolie gebildete Hülle (3, 3a).
3. Aufwickelkern gemäß Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** den Aufwickelkern, der in seiner Länge im wesentlichen der Breite des auf den Aufwickelkern aufzuwickelnden Transportgutes entspricht.
4. Aufwickelkern gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** die zumindest an ihrem einen Stirnende zumindest eine abdichtende Schweißnaht (4, 5, 6) aufweisende Hülle (3, 3a).
5. Aufwickelkern gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** die mit Luft gefüllte Hülle (3, 3a).
6. Aufwickelkern gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** die Wandungen der Hülle (3, 3a), die an den Stirnenden des Aufwickelkernes unmittelbar anliegend miteinander luftdicht verbunden sind.

FIG. 1

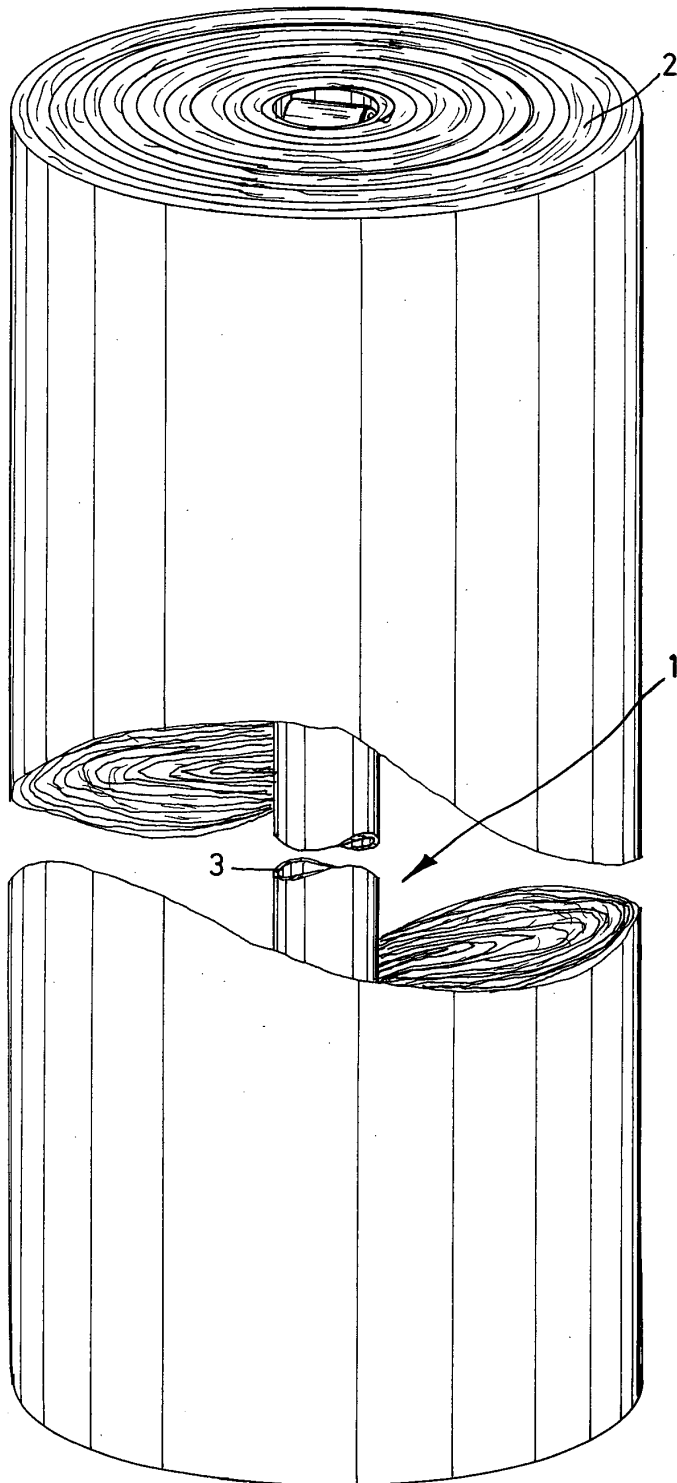


FIG. 2

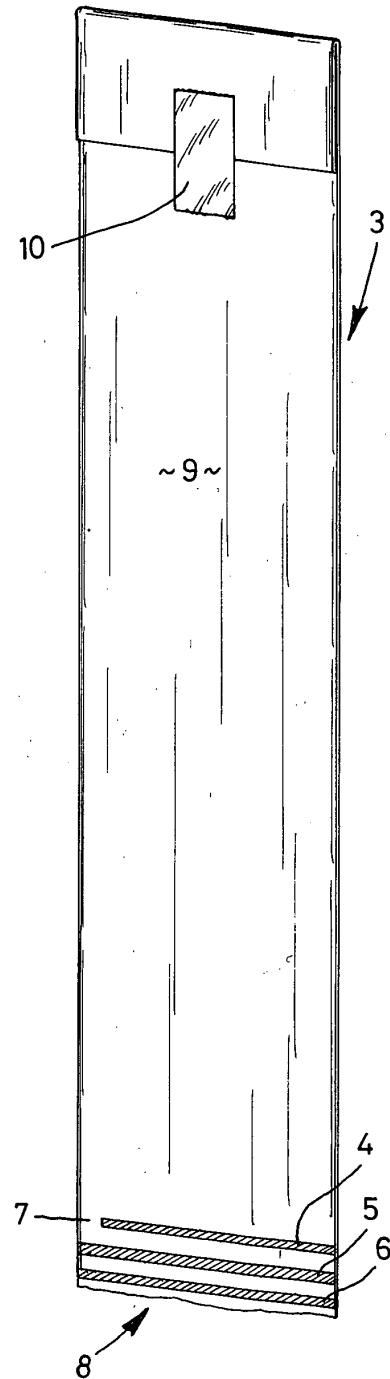


FIG.3a

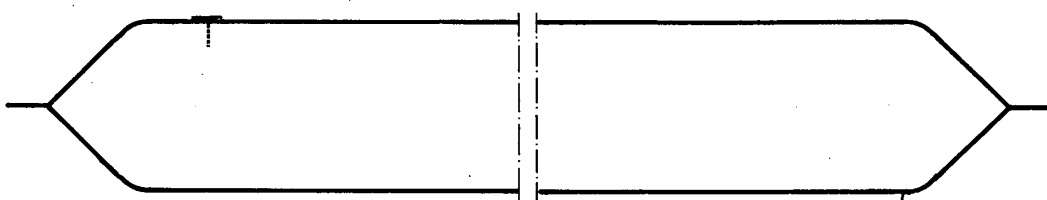


FIG.3b

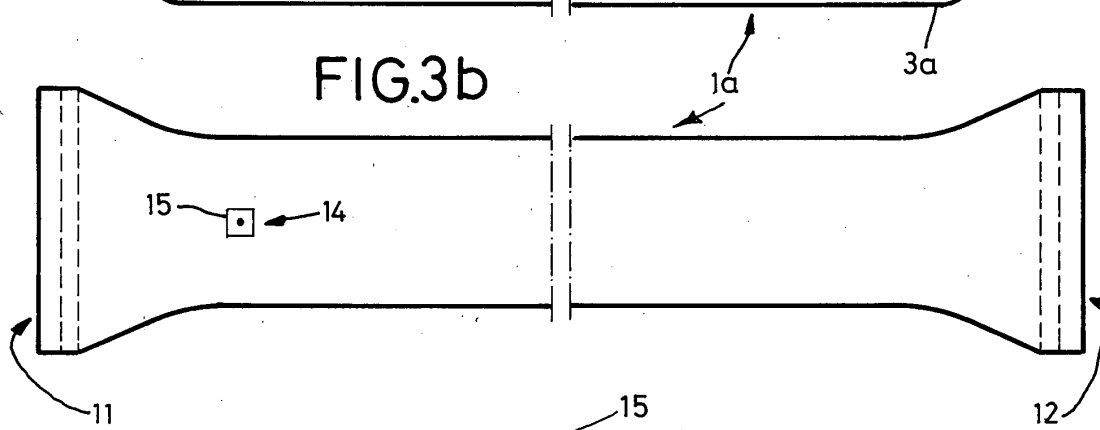
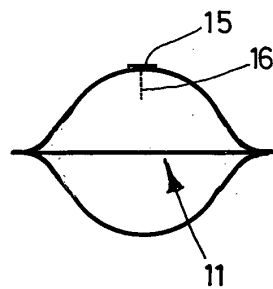


FIG.3c





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 7316

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 1 320 891 A (LES TAPIS SANS COUTURE DU NORD) 15. März 1963 (1963-03-15) * das ganze Dokument *	1-10	B65H75/24
X	AU 611 110 B (ACI AUSTRALIA LIMITED) 6. Juni 1991 (1991-06-06) * das ganze Dokument *	1-10	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 09, 13. Oktober 2000 (2000-10-13) -& JP 2000 159441 A (NISSHIN KOGYO CO LTD), 13. Juni 2000 (2000-06-13) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-10	
X	WO 89/08059 A (PACWIRE OY AB) 8. September 1989 (1989-09-08) * das ganze Dokument *	1-10	
A	US 4 339 022 A (L. HOOVER) 13. Juli 1982 (1982-07-13)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	US 4 540 130 A (G. GREGO) 10. September 1985 (1985-09-10)		B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. Juli 2004	Prüfer D'Hulster, E
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 Patentedokument, 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 00 7316

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.

02-07-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 1320891	A	15-03-1963	KEINE	
AU 611110	B	06-06-1991	AU 611110 B2	06-06-1991
			AU 8219487 A	09-06-1988
JP 2000159441	A	13-06-2000	KEINE	
WO 8908059	A	08-09-1989	FI 880943 A	02-09-1989
			FI 890495 A ,B,	02-09-1989
			SE 500797 C2	05-09-1994
			AU 3203389 A	22-09-1989
			WO 8908059 A1	08-09-1989
			SE 8902877 A	01-03-1991
US 4339022	A	13-07-1982	KEINE	
US 4540130	A	10-09-1985	CA 1231693 A1	19-01-1988
			DE 8413956 U1	02-08-1984
			EP 0125609 A1	21-11-1984
			FR 2545806 A3	16-11-1984
			JP 60103170 U	13-07-1985

EPO FORM P0461

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