

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 710 189 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.10.2006 Patentblatt 2006/41

(51) Int Cl.:
B65H 75/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05006287.6**

(22) Anmeldetag: **22.03.2005**

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

(74) Vertreter: **Wächter, Jochen et al**
Kroher-Strobel
Rechts- und Patentanwälte
Bavariaring 20
D-80336 München (DE)

(71) Anmelder: **ISO-Chemie GmbH**
73431 Aalen (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86 (2)
EPÜ.

(72) Erfinder: **Dr.Martin Deiss**
D-73453 Abtsgmünd (DE)

(54) Verbrauchsmaterialrolle und Verfahren zu deren Herstellung

(57) Die Verbrauchsmaterialrolle weist einen Rohrabschnitt (5) aus Kunststoff auf, auf den außenseitig umlaufend ein Verbrauchsmaterialband (3) aufgewickelt ist, und an dem innenseitig umlaufend eine bedruckte Folienschicht (7) angebracht ist. Das Verfahren zur Herstel-

lung der Verbrauchsmaterialrolle weist die Schritte auf, ein Rohr aus Kunststoff bereitzustellen, eine bedruckte Folienschicht (7) innenseitig umlaufend am Rohr anzubringen, ein Verbrauchsmaterialband (3) außenseitig umlaufend auf dem Rohr aufzuwickeln und das Rohr in Rohrabschnitte (5) zu zerschneiden.

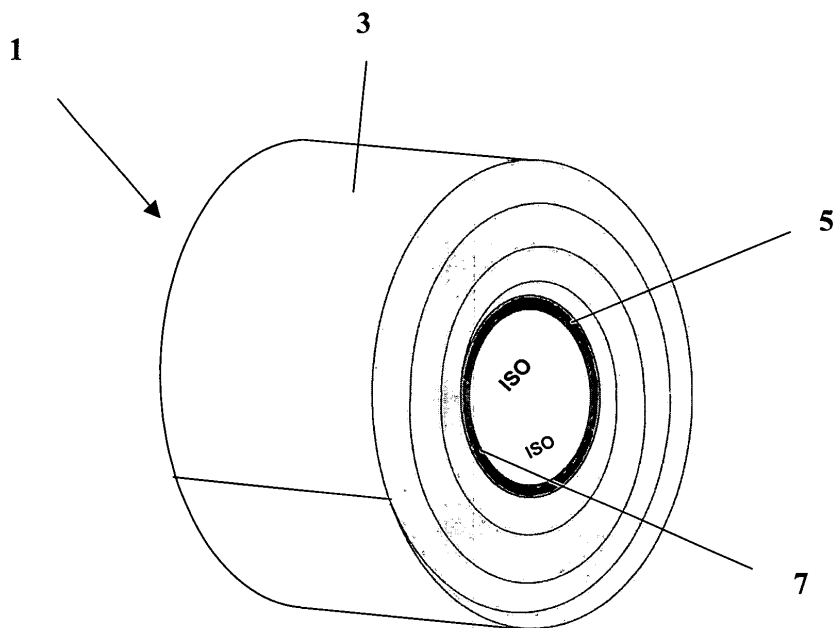


Fig. 1

EP 1 710 189 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verbrauchsmaterialrolle sowie ein Verfahren zum Herstellen einer Verbrauchsmaterialrolle.

[0002] Auf Rollen gewickelte Verbrauchsmaterialien sind beispielsweise Dichtungsbänder, Klebefolien etc., die nach dem Herstellungsprozess um einen Rohrabchnitt gewickelt werden. Dichtungsbänder können hierbei zudem als komprimierte Rollenware vorliegen. Üblicherweise werden bei derartigen Verbrauchsmaterialrollen Röhren aus Papier oder Karton eingesetzt, die zu Kennzeichnungs- oder Werbezwecken eine innenseitige Beschichtung aus bedrucktem Papier aufweisen, die schon während der Produktion der Kartonröhre aufgebracht wird. Nachteilig an derartigen Verbrauchsmaterialrollen ist ihre geringe Beständigkeit sowie die mangelnde Steifigkeit für bestimmte Anwendungszwecke.

[0003] Bei einer anderen Verbrauchsmaterialrolle ist das Rohr aus Kunststoff gebildet, der durchsichtig ausgebildet ist und eine auf dem Verbrauchsmaterial selbst befindliche Kennzeichnung nach innen durchscheinen läßt. Derartige transparente Kunststoffmaterialien sind allerdings wenig stabil und für den Einsatz bei großvolumigen Verbrauchsmaterialrollen, die mechanisch starken Beanspruchungen während des Produktionsprozesses bzw. des Transports unterliegen, nicht geeignet.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Verbrauchsmaterialrolle, die eine sichere Kennzeichnung ermöglicht, gleichzeitig extrem robust und relativ kostengünstig herstellbar ist, sowie ein Verfahren zu deren Herstellung zu schaffen.

[0005] Die erfindungsgemäße Verbrauchsmaterialrolle weist einen Rohrabchnitt aus Kunststoff auf, sowie ein Verbrauchsmaterialband, das außenseitig umlaufend auf dem Rohrabchnitt aufgewickelt ist, und eine bedruckte Folienschicht, die innenseitig umlaufend in dem Rohrabchnitt angebracht ist.

[0006] Mit einer derartigen Verbrauchsmaterialrolle ist eine Kennzeichnung des jeweiligen Produktes bzw. der Firma möglich, und gleichzeitig werden die mechanischen Eigenschaften der Verbrauchsmaterialrolle im Vergleich zu konventionellen Rollen deutlich verbessert, ohne dass die Kosten erheblich ansteigen.

[0007] Für Rollen, die besonderen Beanspruchungen unterliegen, ist es vorteilhaft, dass der Rohrabchnitt aus einem harten und stabilen Kunststoff, vorzugsweise aus Polyethylen, Polypropylen, Polyurethan, Polystyrol oder Polyvinylchlorid gebildet ist.

[0008] Besonders vorteilhaft ist das erfinderische Prinzip einsetzbar, wenn das Verbrauchsmaterial ein Dichtungsband aus weichem Schaumstoff, vorzugsweise aus Polyurethan, ist.

[0009] Die Folienschicht soll gewisse elastische Verformungen erlauben und ist daher vorzugsweise aus Polyethylen, Polypropylen, Polyvinylchlorid oder Papier gebildet.

[0010] Im Sinne einer einfachen Herstellung ist die Fo-

lienschicht innenseitig auf den Rohrabchnitt aufgeklebt oder auflaminiert.

[0011] Um eine dauerhafte Abriebfestigkeit der Folienschicht zu gewährleisten, kann, vorteilhafterweise eine zusätzliche Schutzschicht innenseitig umlaufend auf der Folienschicht angebracht sein.

[0012] Da während des Produktionsprozesses der Verbrauchsmaterialrolle der Rohrabchnitt teilweise hohen mechanischen Beanspruchungen unterliegt, ist es vorteilhaft, dass die Folienschicht bzw. Schutzschicht eine hohe Gleitfähigkeit aufweist.

[0013] Ebenso kann die erfindungsgemäße Verbrauchsmaterialrolle einen Rohrabchnitt aus Kunststoff aufweisen, sowie ein Verbrauchsmaterialband, das außenseitig umlaufend auf dem Rohrabchnitt aufgewickelt ist, wobei der Rohrabchnitt innenseitig bedruckt ist und mit einer Schutzschicht abgedeckt ist, die innenseitig umlaufend in dem Rohrabchnitt angebracht ist.

[0014] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Herstellen einer Verbrauchsmaterialrolle weist die folgenden Schritte auf: Bereitstellen eines Rohrs aus Kunststoff; Anbringen einer bedruckten Folienschicht innenseitig umlaufend am Rohr; Aufwickeln eines Verbrauchsmaterialbandes außenseitig umlaufend auf dem Rohr; und Schneiden des Rohrs einschließlich des aufgewickelten Verbrauchsmaterialbandes und der innenseitig angebrachten bedruckten Folienschicht in einzelne Rohrabchnitte, wodurch einzelne Verbrauchsmaterialrollen gebildet werden.

[0015] Es gibt mehrere Verfahren zum Aufbringen der Folienschicht. Eine besonders einfache Form liegt vor, wenn die Folienschicht als großflächiger Folienstreifen ausgebildet ist, der durch eine geeignete mechanische oder mit Luftdruck arbeitende Anpressvorrichtung von der Innenseite her am Rohr angebracht wird.

[0016] Alternativ kann die Folienschicht in Bandform vorliegen und mittels einer geeigneten Vorrichtung an der Innenseite des Rohrs spiralförmig aufgebracht werden.

[0017] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist die Folienschicht als flexibler Schlauch ausgebildet, der durch geeignete mechanische oder mit Luftdruck arbeitende Anpressvorrichtung von der Innenseite her am Rohr angebracht wird.

[0018] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Herstellen einer Verbrauchsmaterialrolle kann aber auch folgende Schritte aufweisen: Bereitstellen eines Rohrs aus Kunststoff; Aufbringen einer Bedruckung mittels eines Thermotransfer- oder Tintenstrahldruckers innenseitig am Rohr, Anbringen einer Schutzschicht auf der Bedruckung innenseitig umlaufend am Rohr; Aufwickeln eines Verbrauchsmaterialbandes außenseitig umlaufend auf dem Rohr; und Schneiden des Rohrs einschließlich des aufgewickelten Verbrauchsmaterialbandes und der innenseitig angebrachten Schutzschicht in einzelne Rohrabchnitte, wodurch einzelne Verbrauchsmaterialrollen gebildet werden.

[0019] Diese Verfahren sind auch besonders vorteil-

haft in der Hinsicht, dass das Anbringen der bedruckten Folienschicht bzw. der Bedruckung auch nach dem Aufwickeln des Verbrauchsmaterialbandes auf das Rohr vorgenommen werden kann, so dass eine zusätzliche Flexibilität bei der Herstellung erzielt wird. Insbesondere kann die Rollenware bereits teilweise vorgefertigt werden, schon bevor die aufzubringende Kennzeichnung feststeht.

[0020] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen.

Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Verbrauchsmaterialrolle in Perspektivansicht; und

Fig. 2 zeigt die Verbrauchsmaterialrolle aus Fig. 1 in Querschnittsansicht.

[0021] In Fig. 1 und 2 ist eine beispielhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Verbrauchsmaterialrolle 1 dargestellt. Die Verbrauchsmaterialrolle 1 ist im vorliegenden Beispiel als Rolle mit einem komprimierten Dichtungsband aus Polyurethanschaumstoff ausgebildet. Ebenso ist aber eine Verwendung eines anderen Dichtungsbandes und von Klebebändern etc. als Verbrauchsmaterialband 3 denkbar. Die Verbrauchsmaterialrolle 1 weist einen Rohrabchnitt 5 aus Kunststoff auf, auf den das Verbrauchsmaterialband 3 außenseitig umlaufend aufgewickelt ist. Die Verbrauchsmaterialrolle 1 kann abhängig von der Art des Verbrauchsmaterialbands 3 in den verschiedensten Breiten hergestellt werden, von wenigen mm bis in den Meterbereich hinein. Der Rohrabchnitt 5 besteht aus einem harten und stabilen Kunststoff, vorzugsweise aus Polyethylen, Polypropylen, Polyurethan, Polystyrol oder Polyvinylchlorid. Er sollte derart stabil ausgebildet sein, dass auch erhöhte mechanische Beanspruchungen die Funktionsfähigkeit nicht einschränken. Der Durchmesser des Rohrabchnitts 5 ist im wesentlichen beliebig wählbar und beträgt in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel etwa 70 mm.

[0022] Innenseitig umlaufend im Rohrabchnitt 5 ist im vorliegenden Beispielsfall eine Folienschicht 7 aufgebracht. Die Folienschicht 7 ist vorzugsweise elastisch und relativ dünn, und sie ist innen auf dem Rohrabchnitt 5 aufgeklebt oder auflaminiert, wie später noch detaillierter beschrieben wird. Zur Kennzeichnung oder zu Werbezwecken ist diese Folienschicht 7 innenseitig bedruckt. Bei dieser Ausgestaltung kann die Folienschicht 7 im Grundzustand eine beliebige Farbe besitzen.

[0023] Ebenso ist es aber möglich, die Folienschicht 7 durchsichtig auszugestalten und mit der bedruckten Seite auf den Rohrabchnitt 5 aufzubringen. Vorzugsweise ist die Folienschicht 7 aus Polyethylen, Polypropylen, Polyvinylchlorid oder Papier gebildet. Da die Verbrauchsmaterialrollen 1 bei der Herstellung teilweise hohen mechanischen Beanspruchungen unterliegen, ist es wünschenswert, dass die Folienschicht 7 eine hohe Ab-

riebfestigkeit sowie eine hohe Gleitfähigkeit aufweist. Ebenso kann eine zusätzliche Schutzschicht (nicht gezeigt), die diese Eigenschaften aufweist und durchsichtig ist, innenseitig umlaufend auf der Folienschicht 7 aufgebracht sein.

[0024] Ebenso ist es möglich, dass an der Innenseite des Rohrabchnitts 5 eine Bedruckung über einen geeigneten Thermotransfer- oder Tintenstrahldrucker aufgebracht ist (nicht gezeigt) und eine durchsichtige Schutzschicht auf der Bedruckung aufgebracht ist. Die Schutzschicht besitzt vorteilhafterweise eine hohe Abriebfestigkeit sowie eine hohe Gleitfähigkeit.

[0025] Die Schritte des Verfahrens zum Herstellen einer erfindungsgemäßen Verbrauchsmaterialrolle sind folgendermaßen. Zunächst wird ein Rohr, das vorzugsweise zwischen 500 mm und 2 m lang ist, innenseitig umlaufend mit einer bedruckten Folienschicht 7 beschichtet. Hierfür gibt es mehrere effiziente Methoden. Bei einer davon ist die Folienschicht 5 als großflächiger Folienstreifen ausgebildet, der beispielsweise durch eine walzenförmige mechanische Anpressvorrichtung von der Innenseite her am Rohr angebracht wird. Der Folienstreifen kann dabei so bemessen sein, dass er die gesamte Innenfläche des Rohres bedeckt, es können aber auch mehrere kleinere Folienstreifen vorgesehen sein, die aneinander anstoßend oder übereinander geschichtet gemeinsam die Folienschicht 7 bilden.

[0026] Alternativ hierzu kann die Folienschicht 7 in Bandform vorliegen und an der Innenseite des Rohres spiralförmig aufgebracht werden. Die Folienschicht 7 kann auch als Schlauch ausgebildet sein, der über eine walzenförmige Anpressvorrichtung gestülpt wird und anschließend beispielsweise durch Einblasen von Luft in den Schlauch und die dadurch entstehende Ausdehnung an die Innenwand des Rohrs geklebt wird. Üblicherweise ist die Folienschicht 7 mit einer geeigneten Klebstoffschicht an ihrer dem Rohr zugewandten Seite ausgestattet. Alternativ hierzu kann die Folie auch auflaminiert werden.

[0027] Eine zweite Möglichkeit des Verfahrens beginnt mit dem Schritt, das Rohr innenseitig mit einem geeigneten Thermotransfer- oder Tintenstrahldrucker zu bedrucken, und anschließend eine durchsichtige Schutzschicht auf der Bedruckung aufzubringen.

[0028] Als nächstes wird das Verbrauchsmaterialband 3 außenseitig umlaufend auf dem Rohr aufgewickelt, und schließlich wird das Rohr einschließlich des aufgewickelten Verbrauchsmaterialbandes 3 und der innenseitig angebrachten bedruckten Folienschicht 7 bzw. Schutzschicht in einzelne Rohrabchnitte 5 geschnitten, so dass die einzelnen Verbrauchsmaterialrollen 1 gebildet werden.

[0029] Vorteilhafterweise kann das Anbringen der bedruckten Folienschicht 7 (bzw. der Bedruckung sowie der Schutzschicht) und das Aufwickeln des Verbrauchsmaterialbandes 3 auch in umgekehrter Reihenfolge erfolgen, so dass beim Aufwickeln des Verbrauchsmaterialbandes 3 noch nicht zwangsläufig feststehen muss,

welche Innenbedruckung die Verbrauchsmaterialrolle 1 erhalten soll.

[0030] Außerdem können auch einzelne Rohrabschnitte 5 nach dem Schneiden mit der Folienschicht 5 bzw. Bedruckung ausgestattet werden.

Patentansprüche

1. Verbrauchsmaterialrolle mit einem Rohrabschnitt (5) aus Kunststoff, mit einem Verbrauchsmaterialband (3), das außenseitig umlaufend auf dem Rohrabschnitt (5) aufgewickelt ist, und mit einer bedruckten Folienschicht (7), die innenseitig umlaufend in dem Rohrabschnitt (5) angebracht ist. 10
2. Verbrauchsmaterialrolle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rohrabschnitt (5) aus einem harten und stabilen Kunststoff, vorzugsweise aus Polyethylen, Polypropylen, Polyurethan, Polystyrol oder Polyvinylchlorid gebildet ist. 15
3. Verbrauchsmaterialrolle nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbrauchsmaterialband (3) ein Dichtungsband aus weichem Schaumstoff, vorzugsweise aus Polyurethan, ist. 25
4. Verbrauchsmaterialrolle nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folienschicht (7) aus Polyethylen, Polypropylen, Polyvinylchlorid oder Papier gebildet ist. 30
5. Verbrauchsmaterialrolle nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folienschicht (7) innenseitig auf den Rohrabschnitt (5) aufgeklebt oder auflaminiert ist. 35
6. Verbrauchsmaterialrolle nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine zusätzliche Schutzschicht innenseitig umlaufend auf der Folienschicht (7) angebracht ist. 40
7. Verbrauchsmaterialrolle nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folienschicht (7) bzw. die Schutzschicht eine hohe Abriebfestigkeit aufweist. 45
8. Verbrauchsmaterialrolle nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folienschicht (7) bzw. die Schutzschicht eine hohe Gleitfähigkeit aufweist. 50
9. Verbrauchsmaterialrolle mit einem Rohrabschnitt (5) aus Kunststoff, mit einem Verbrauchsmaterialband (3), das außenseitig umlaufend auf dem Rohrabschnitt (5) aufgewickelt ist, wobei der Rohrabschnitt (5) innenseitig bedruckt ist und mit einer Schutzschicht abgedeckt ist, die innenseitig umlau-

fend in dem Rohrabschnitt (5) angebracht ist.

10. Verfahren zum Herstellen einer Verbrauchsmaterialrolle, das folgende Schritte aufweist: 5
 - Bereitstellen eines Rohrs aus Kunststoff;
 - Anbringen einer bedruckten Folienschicht (7) innenseitig umlaufend am Rohr;
 - Aufwickeln eines Verbrauchsmaterialbandes (3) außenseitig umlaufend auf dem Rohr; und
 - Schneiden des Rohrs einschließlich des aufgewickelten Verbrauchsmaterialbandes (3) und der innenseitig angebrachten bedruckten Folienschicht (7) in einzelne Rohrabschnitte (5), wodurch einzelne Verbrauchsmaterialrollen gebildet werden.
11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folienschicht (7) innenseitig umlaufend auf das Rohr aufgeklebt oder auflaminiert wird.
12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folienschicht (7) als großflächiger Folienstreifen vorliegt, der durch eine geeignete mechanische Anpressvorrichtung von der Innenseite her am Rohr angebracht wird.
13. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folienschicht (7) in Bandform vorliegt und mittels einer geeigneten Vorrichtung an der Innenseite des Rohrs spiralförmig angebracht wird.
14. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Folienschicht (7) als Schlauch ausgebildet ist, der durch eine geeignete mechanische oder mit Luftdruck arbeitende Anpressvorrichtung von der Innenseite her am Rohr angebracht wird.
15. Verfahren zum Herstellen einer Verbrauchsmaterialrolle, das folgende Schritte aufweist:
 - Bereitstellen eines Rohrs aus Kunststoff;
 - Aufbringen einer Bedruckung mittels eines Thermotransfer- oder Tintenstrahldruckers innenseitig am Rohr;
 - Anbringen einer Schutzschicht auf der Bedruckung innenseitig umlaufend am Rohr;
 - Aufwickeln eines Verbrauchsmaterialbandes (3) außenseitig umlaufend auf dem Rohr; und
 - Schneiden des Rohrs einschließlich des aufgewickelten Verbrauchsmaterialbandes (3) und der innenseitig angebrachten Schutzschicht in einzelne Rohrabschnitte (5), wodurch einzelne Verbrauchsmaterialrollen gebildet werden.

**Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86(2)
EPÜ.**

1. Verbrauchsmaterialrolle mit einem Rohrabschnitt
(5) aus Kunststoff und mit einem Verbrauchsmate- 5
rialband (3), das außenseitig umlaufend auf dem
Rohrabschnitt (5) aufgewickelt ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
über die gesamte Länge des Rohrabschnitts (5) eine
bedruckte Folienschicht (7) innenseitig umlaufend in 10
dem Rohrabschnitt (5) angebracht ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

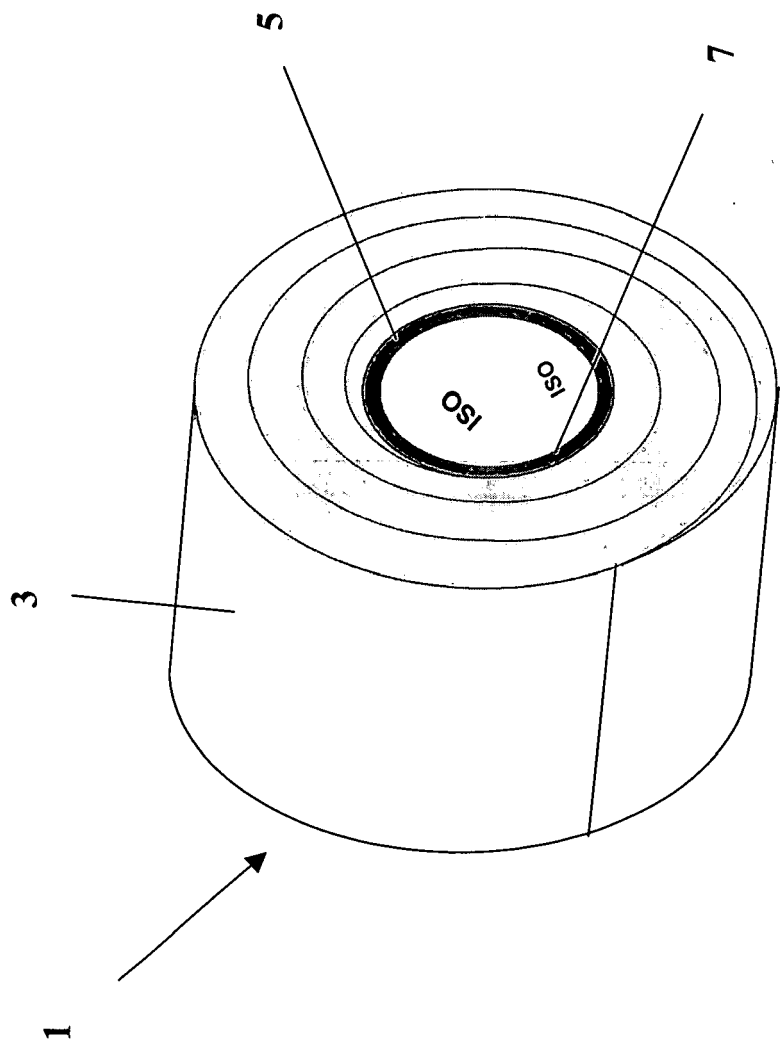


Fig. 1

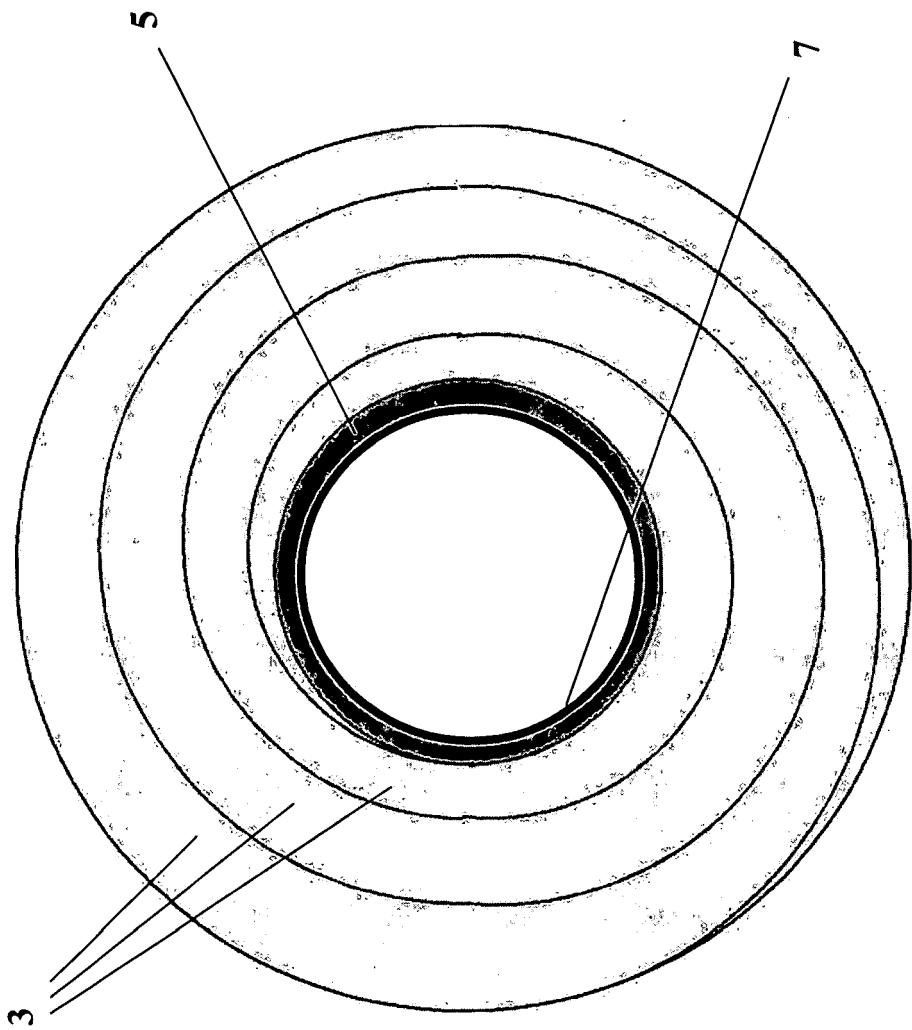


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 6287

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2004/151526 A1 (PEARL DENNIS EUGENE ET AL) 5. August 2004 (2004-08-05)	1-5,7,8	B65H75/18
A	* Absätze [0022], [0023], [0027]; Abbildung 6 *	6,9,10,15	
X	US 2003/006336 A1 (MYERS VICTOR E) 9. Januar 2003 (2003-01-09)	1-4,7,8	
A	* das ganze Dokument *	5,6,9,10,15	
A	DE 202 05 555 U1 (TRIERENBERG HOLDING AG, TRAUN) 18. Juli 2002 (2002-07-18)	1	
A	* Seite 2, Zeile 8 - Zeile 19; Ansprüche 1-6 *	6	
A	DE 203 04 128 U1 (I A L AUTOMATION UND LOGISTIK GMBH) 18. September 2003 (2003-09-18)	1	
A	US 6 402 086 B1 (MYERS, JR. VICTOR E) 11. Juni 2002 (2002-06-11)	1	
A	DE 299 03 840 U1 (DIALOG TEXTIL-BEKLIEDUNG) 22. Juli 1999 (1999-07-22)	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 6 775 910 B1 (COFFEY JAMES B) 17. August 2004 (2004-08-17)	10,15	B65H B26D
A	EP 1 375 092 A (FUJI PHOTO FILM CO., LTD) 2. Januar 2004 (2004-01-02)	10,15	
	* Absatz [0026] *		
-/-			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		20. Dezember 2005	
		Prüfer	
		Haaken, W	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
<p>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</p>			
<p>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</p>			

EPO FORM 1503 03/02 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 6287

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 4 695 006 A (POOL ET AL) 22. September 1987 (1987-09-22) -----	10,15	
A	US 1 566 024 A (LONDON HORACE Z) 15. Dezember 1925 (1925-12-15) * das ganze Dokument * -----	10,15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. Dezember 2005	Prüfer Haaken, W
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	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 00 6287

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.

20-12-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004151526 A1	05-08-2004	FR 2850608 A1	06-08-2004
US 2003006336 A1	09-01-2003	KEINE	
DE 20205555 U1	18-07-2002	KEINE	
DE 20304128 U1	18-09-2003	KEINE	
US 6402086 B1	11-06-2002	KEINE	
DE 29903840 U1	22-07-1999	KEINE	
US 6775910 B1	17-08-2004	KEINE	
EP 1375092 A	02-01-2004	JP 2004025419 A	29-01-2004
		US 2004074350 A1	22-04-2004
US 4695006 A	22-09-1987	KEINE	
US 1566024 A	15-12-1925	KEINE	

EPO FORM P0461

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