



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.06.2001 Patentblatt 2001/24

(51) Int Cl.7: **B65D 85/16**, B65D 33/06,
B65D 33/16

(21) Anmeldenummer: **00118336.7**

(22) Anmeldetag: **24.08.2000**

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

(72) Erfinder: **Klose, Gerd-Rüdiger, Dr.**
46286 Dorsten (DE)

(74) Vertreter:
Wanischeck-Bergmann, Axel, Dipl.-Ing. et al
Rondorfer Strasse 5a
50968 Köln (DE)

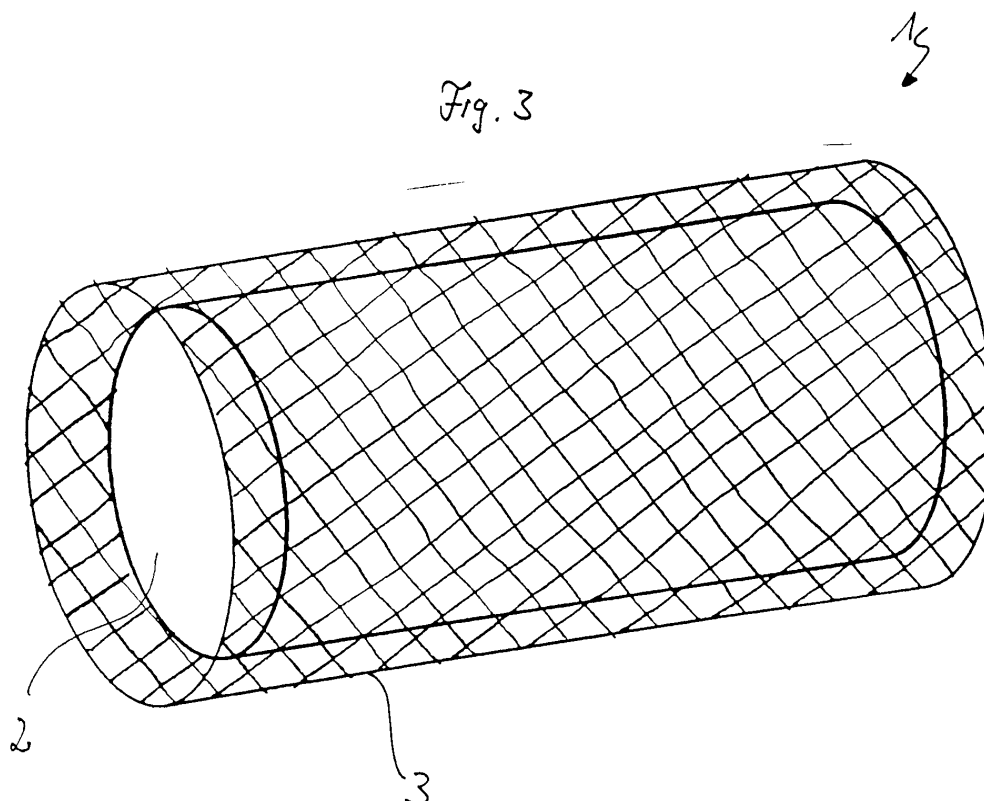
(30) Priorität: **10.12.1999 DE 19959561**

(71) Anmelder: **Deutsche Rockwool**
Mineralwoll-GmbH
45966 Gladbeck (DE)

(54) **Verpackungs- und/oder Transporteinheit für Dämmstoffe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verpackungs- und/oder Transporteinheit (1) für Dämmstoffe, insbesondere Mineralwolle-Dämmstoffe in Form von Platten, Filzen, Platten, Rohrschalen oder dgl. Formkörper, vorzugsweise in Form von gewickelten Mineralwollebahnen, be-

stehend aus einer die Dämmstoffe (2) umgebenden Umhüllung, die zur Erzielung einer ausreichenden Reißfestigkeit bei preisgünstiger Herstell- und Recyclingsfähigkeit als gitternetzartiges Gewirke (3) oder als Netz ausgebildet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verpackungs- und/oder Transporteinheit für Dämmstoffe, insbesondere Mineralwolle-Dämmstoffe in Form von Platten, Filzen, Matten, Rohrschalen oder dergleichen Formkörper, vorzugsweise in Form von gewickelten Mineralwollebahnen, bestehend aus einer die Dämmstoffe umgebenden Umhüllung.

[0002] Als Dämmstoffe werden Baustoffe mit einer Wärmeleitfähigkeit $< \text{ca. } 0,61 \text{ W/mK}$ bezeichnet. Üblicherweise bestehen Dämmstoffe aus Schaumkunststoffen, wie Polystyrol, Polyurethan, Polyisocyanurat, Phenolharz usw. bzw. aus geschäumtem Glas. Neben diesen Schaumkunststoffen sind aber auch Dämmstoffe aus Mineralfasern bekannt. Als Mineralfasern werden beispielsweise Glasfasern verwendet, die zumeist durch organische, selten durch anorganische Bindemittel, aber auch durch Vernähen, Versteppen miteinander oder mit Trägermaterialien verbunden sind. Neben Dämmstoffen aus Glasfasern sind darüber hinaus auch Dämmstoffe aus Steinwolle bekannt, die ebenfalls aus Einzelfasern bestehen, die mit Bindemitteln verbunden sind.

[0003] Dämmstoffe werden in Form von Platten, Filzen, Matten, Rohrschalen oder anderen Formkörpern hergestellt. Für die Lagerung und den Transport derartiger Dämmstoffe werden Umhüllungen aus witterungsbeständigen Folien verwendet, die beispielsweise einen Stapel Dämmstoffplatten umhüllen. In geringem Maße besteht auch die Möglichkeit, derartige Dämmstoffe durch Einlagerung in Kartonnagen zusammenzufassen und der Lagerung bzw. dem Transport zuzuführen.

[0004] Neben den voranstehend beschriebenen Dämmstoffformkörpern sind auch Mineralwolle-Dämmfilze und -matten mit geringer innerer Steifigkeit bekannt, die zu Transport- und Lagerungszwecken komprimiert und aufgerollt werden. Durch eine Erhöhung der Rohdichte und eine Verformung der Dämmstoffe weisen diese relativ hohe innere Spannungen auf, so daß sie beim Entfernen einer für den Transport und die Lagerung vorgesehenen Umhüllung aus Kunststoffolie aufspringen und selbsttätig entrollen. Hierbei hat sich gezeigt, daß bei einem hohen Kompressionsgrad derartiger Mineralwolle-Dämmfilze eine große innere Elastizität besteht.

[0005] Derartig aufgerollte Mineralwolle-Dämmfilze bzw. -Matten werden üblicherweise mit einer Umhüllung aus Papier, Polyolefine-Folien oder dergleichen gesichert. Diese Verpackungsmaterialien werden so bemessen, daß sie die während des Wicklungsvorgangs oder beim späteren Transport auftretenden Zugspannungen aufnehmen können. Durch Witterungseinflüsse, wie Feuchteeinwirkung, Tauwasseranfall, UV-Einstrahlung oder dergleichen oder als Folge der Lagerungsbedingungen auf Baustellen kommt es generell zu Festigkeitsverlusten der Verpackungsmaterialien. Hinzu kommt, daß die rauen Bedingungen auf Baustellen

mit abrasiven Materialien sehr schnell zu Beschädigungen der Umhüllungen führen. Es hat sich gezeigt, daß derartige Dämmstoff-Rollen in gleicher Weise wie Dämmstoffpakete zumeist nicht getragen, sondern über den Boden gezogen werden. Darüber hinaus werden die Verpackungsmaterialien durch den Transport durch enge Bodenluken, Türen oder andere Öffnungen mit den damit verbundenen Kontakten bzw. durch das unsachgemäße Anheben derartiger Verpackungs- und/oder Transporteinheiten mit Hebezeugen starken Kräften ausgesetzt, die zu weiteren Beschädigungen des Verpackungsmaterials führen. Bereits bei geringen Beschädigungen des Verpackungsmaterials kann die erforderliche Stabilität nicht mehr gewährleistet werden, so daß das Verpackungsmaterial aufreißt und die Dämmstoffrolle aufspringt. Die aufspringende Rolle kann im herstellereitigen Lager praktisch nicht mehr in der gleichen Form aufgewickelt werden, wie dies in der Produktion erfolgt, so daß Beschädigungen der Umhüllung vielfach zu Lagerverlusten führen. Das gleiche gilt für Baustellen, wobei hier der Weitertransport erschwert ist oder die aufgesprungene Dämmstoff-Rolle den Arbeitsraum einengt und somit den Arbeitsablauf erschwert.

[0006] Um diesen Problemen zu begegnen besteht lediglich die Möglichkeit, die Verpackungsmaterialien stärker zu bemessen, was jedoch aus Kostengründen nicht möglich ist. Neben den bei der Produktion entstehenden Verpackungskosten sind hierbei auch die auf das Gewicht bezogenen Kosten für die Entsorgung der gebrauchten Verpackungsmaterialien zu berücksichtigen. Es ist daher üblich, daß Polyäthylen-Schrumpffolien in Stärken von ca. 37 bis ca. 120 μm Dicke zu verwenden.

[0007] Die voranstehend genannten Papierverpackungen bzw. Papier-Verbundfolien haben sich aufgrund ihrer Feuchteempfindlichkeit bzw. aufgrund höherer Entsorgungskosten als nicht geeignet gezeigt.

[0008] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Verpackungs- und/oder Transporteinheit für Dämmstoffe zu schaffen, die bei ausreichender Reißfestigkeit besonders preisgünstig herstellbar und verwendbar ist.

[0009] Die Lösung dieser Aufgabenstellung sieht vor, daß die die Dämmstoffe umgebende Umhüllung als gitternetzartiges Gewirke oder als Netz ausgebildet ist.

[0010] Derartige Gewirke oder Netze weisen den Vorteil auf, daß sie eine sehr hohe Reißfestigkeit haben und gleichzeitig preisgünstig herstell- bzw. verwendbar sind. Darüber hinaus wird durch die Verwendung derartiger Gewirke bzw. Netze die Handhabung einer gattungsgemäßen Verpackungs- und/oder Transporteinheit für Dämmstoffe vereinfacht, da ein derartiges Gewirke oder Netz an jeder Stelle gegriffen werden kann, ohne daß zuvor ein entsprechender Fingeransatz gebildet werden muß. Derartiges ist bei Folien in der Regel notwendig, da Folien sehr glatt und insbesondere bei großvolumi-

gen Verpackungs- und/oder Transporteinheiten für Dämmstoffe manuell nur schlecht handhabbar sind, so daß die handhabende Person in der Regel darauf angewiesen ist, Löcher in die Folienumhüllung einzuschneiden oder zu reißen, um die Verpackungs- und/oder Transporteinheit anheben zu können. Die erfindungsgemäße Verpackungs- und/oder Transporteinheit für Dämmstoffe ist daher dahingehend vorteilhaft, daß sie aus allen Richtungen greifbar ist und trotz der lokal auftretenden hohen Zugkräfte den Materialeinsatz für Umhüllungen wesentlich reduziert. Hierdurch werden auch die Kosten für die Herstellung und die Entsorgung des Verpackungsmaterials reduziert.

[0011] Die erfindungsgemäße Verpackungs- und/oder Transporteinheit für Dämmstoffe ist insbesondere für gewickelte Dämmstoff-Rollen geeignet. Es besteht aber auch die Möglichkeit, entsprechende Verpackungs- und/oder Transporteinheiten für Dämmstoffplattenstapel oder andere Formteile zu verwenden.

[0012] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß zwischen dem Gewirke oder dem Netz und dem Dämmstoff eine dünne Folie angeordnet ist. Diese Folie dient dem Wetterschutz der Dämmstoffe und kann lediglich auf die Dämmstoffe aufgelegt sein, ohne daß die Folie dazu geeignet sein muß, Zugkräfte zu übertragen. Beispielsweise kann eine derartige Folie kurz vor Abschluß des Wickelvorgangs einer Dämmstoff-Rolle in eine Wickelvorrichtung einlaufen, um die Außenmantelfläche der Dämmstoff-Rolle abzudecken. Die Folie wird in diesem Fall vom Gewirke bzw. vom Netz umhüllt.

[0013] Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, daß Gewirke oder Netz aus miteinander verbundenen Folienstreifen, insbesondere aus Polyolefinen, Polyestern, Polyamid oder anderen Kunststoffen auszubilden. Beispielsweise sind 1 mm breite, netzartig angeordnete Folienstreifen für eine derartige Umhüllung geeignet.

[0014] Alternativ kann vorgesehen sein, daß das Gewirke oder Netz aus miteinander verbundenen Monofilen aus Kunststoffen, Naturfasern, Metallen oder Garnen aus derartigen Fasern besteht. In jedem Fall ist es vorteilhaft, die Verbindung der Folienstreifen bzw. Monofilen durch eine Verschlingung dergleichen auszubilden.

[0015] Eine bestimmte Elastizität der Folienstreifen bzw. Monofilen ist vorteilhaft, um eine enge Umschlingung der Dämmstoffe zu ermöglichen. Durch die Elastizität des gitternetzartigen Gewirkes bzw. des Netzes kann die Umhüllung auch dann verwendet werden, wenn das Volumen der Dämmstoffe größer ist, als das Volumen der Umhüllung im nicht ausgezogenen Zustand. Zu diesem Zweck hat es sich als vorteilhaft erwiesen, die Folienstreifen vorgereckt auszubilden.

[0016] Eine schnelle Verpackung von beispielsweise Dämmstoff-Rollen kann dadurch erfolgen, daß das Gewirke oder Netz schlauchartig ausgebildet ist. In diesem Fall wird das Gewirke auf beiden Seiten einer solchen Dämmstoff-Rolle mit einer Klammer aus Metall oder

Kunststoff oder durch Verschweißung der Folienstreifen miteinander bzw. auf einen schweißbaren Träger verschlossen.

[0017] Ergänzend kann nach einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen sein, daß das Gewirke oder Netz an einem Ende der Verpackungs- und/oder Transporteinheit verlängert ausgebildet und zu einem Griff gebildet ist. Um einen ergonomisch vorteilhaften Griff zu bilden, ist ein Griffkörper aus Holz, Kunststoff, Pappe oder dergleichen vorgesehen, der im wesentlichen vom Gewirke oder Netz umgeben ist.

[0018] Es ist nach einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, daß der Griff U-förmig ausgebildet ist, wobei der Griff sowohl im Bereich einer Längsseite als auch im Bereich einer Stirnseite befestigt werden kann. Im übrigen können hierzu auch lösbare U-förmig ausgebildete Griffe Verwendung finden, die an den freien Enden ihrer Schenkel Hakenelemente aufweisen, die in das Gewirke oder das Netz eingehakt werden können. Bei einer derartigen Ausgestaltung ist es dem Anwender überlassen, den für ihn günstigen Anbringungs-ort des Griffs auszuwählen. Darüber hinaus kann ein solcher Griff für den Transport bzw. die Handhabung mehrerer Verpackungs- und/oder Transporteinheiten für Dämmstoffe verwendet werden.

[0019] Neben der schlauchartigen Ausbildung des Gewirkes oder Netzes besteht auch die Möglichkeit, das Gewirke oder Netz flächig auszubilden, wobei gegenüberliegend angeordnete sowie im wesentlichen parallel zueinander verlaufende Längskantenbereiche des Gewirkes oder Netzes mittels eines Verschlüsselementes verbindbar sind. Ein derartiges Gewirke oder Netz eignet sich insbesondere für die Umhüllung eines Dämmstoffplattenstapels.

[0020] Das diesbezügliche Verschlüsselement ist vorzugsweise als Klemmleiste ausgebildet und kann ergänzend mit dem Gewirke oder dem Netz verschweißt, verklebt und/oder verklammert sein. Im übrigen kann das Verschlüsselement Grifföffnungen aufweisen, um die Handhabung einer erfindungsgemäßen Verpackungs- und/oder Transporteinheit für Dämmstoffe zu erleichtern.

[0021] Schließlich ist nach einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, daß an dem Gewirke oder dem Netz flächig ausgebildete Hinweiselemente aus Kunststoff, insbesondere Polyäthylen angeordnet sind, die der Anordnung von Produktinformationen oder dergleichen dienen.

[0022] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 ein netzartiges Gewirke aus Folienstreifen;

Figur 2 ein netzartiges Gewirke aus Monofilen;

Figur 3 eine Verpackungs- und/oder Transporteinheit für eine aufgewickelte Dämmstoffbahn

- in perspektivischer Ansicht in geöffneter Stellung;
- Figur 4 die Verpackungs- und/oder Transporteinheit gemäß Figur 3 in verschlossener Stellung;
- Figur 5 ein Ende einer Verpackungs- und/oder Transporteinheit für eine aufgewickelte Dämmstoffbahn mit einem Griff;
- Figur 6 die Verpackungs- und/oder Transporteinheit gemäß Figur 5 mit einer alternativen Ausgestaltung eines Griffs;
- Figur 7 eine Verpackungs- und/oder Transporteinheit für eine aufgewickelte Dämmstoffbahn mit einem Griff und
- Figur 8 eine weitere Ausführungsform einer Verpackungs- und/oder Transporteinheit für eine aufgewickelte Dämmstoffbahn

[0023] Eine in den Figuren 3 bis 8 dargestellte Verpackungs- und/oder Transporteinheit 1 für eine aufgewickelte Dämmstoffbahn 2 besteht aus einem gitternetzartigen Gewirke 3. Das Gewirke 3 ist gemäß den Ausführungsformen nach den Figuren 3 bis 7 schlauchförmig und gemäß der Ausführungsform nach Figur 8 flächig ausgebildet.

[0024] Gemäß Figur 1 besteht das Gewirke 3 aus einzelnen miteinander verbundenen Folienstreifen 4, die eine Breite von ca. 1 mm aufweisen und im wesentlichen rechtwinklig zueinander angeordnet und miteinander verschlungen sind. Demzufolge bilden die Folienstreifen 4 eine netzartige Struktur, wobei zwischen benachbarten Folienstreifen 4 eine im wesentlichen quadratische Fläche eingeschlossen ist.

[0025] Die Folienstreifen 4 bestehen aus Polyolefinen, Polyestern oder Polyamid. Die Folienstreifen 4 sind ferner vorgereckt, um eine bestimmte Elastizität des Gewirkes 3 zu ermöglichen.

[0026] Eine alternative Ausgestaltung des Gewirkes 3 ist in Figur 2 dargestellt. Das Gewirke 3 gemäß Figur 2 besteht aus einzelnen Monofilen 5, die in einer Richtung in Form von Ketten 6 zickzackartig ausgerichtet sind. Benachbarte Ketten 6 sind wiederum über Monofile 5 miteinander verbunden, so daß auch das Gewirke 3 gemäß Figur 2 gitternetzartig ausgebildet ist.

[0027] In Figur 3 ist die Anordnung des schlauchartigen Gewirkes 3 um eine aufgewickelte Dämmstoffbahn 2 dargestellt, bevor das Gewirke 3 an den Stirnflächen der Dämmstoffbahn 2 verschlossen wird. Der verschlossene Zustand der Verpackungs- und/oder Transporteinheit 1 gemäß Figur 3 ist in Figur 4 dargestellt. Es ist zu erkennen, daß das Gewirke 3 an einem stirnseitigen Ende zusammengefaßt und mit einer Klammer 7 aus Kunststoff verschlossen ist. Ergänzend kann das Gewirke 3 im Bereich der Klammer 7 verschweißt sein. In glei-

cher Weise erfolgt der Verschluß des Gewirkes 3 an der gegenüberliegenden Stirnfläche der Dämmstoffbahn 2

[0028] Gemäß Figur 5 sind an einem stirnseitigen Ende des Gewirkes 3 zwei Klammern 7 im Abstand zueinander angeordnet, wobei der zwischen den Klammern 7 angeordnete Abschnitt des Gewirkes 3 einen Griff 8 bildet. Dieser Griff 8 erleichtert die Handhabung einer erfindungsgemäßen Verpackungs- und/oder Transporteinheit 1.

[0029] Ergänzend zu dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 5 zeigt das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 6 die Anordnung eines Griffkörpers 9 aus Holz im Griff 8. Hierbei ist der Griffkörper 9 vollständig vom Gewirke 3 im Bereich des Griffs 8 ummantelt. Die Anordnung eines Griffkörpers 9 im Griff 8 verbessert die Handhabungsmöglichkeiten der Verpackungs- und/oder Transporteinheit 1 hinsichtlich ihrer ergonomischen Ausgestaltungen.

[0030] Alternativ zu den Griffen 8 in den Figuren 5 und 6 zeigt die Figur 7 die Anordnung eines U-förmig ausgebildeten Griffs 10 stirnseitig an der Verpackungs- und/oder Transporteinheit 1. Der Griff 10 ist an einem Kunststoffstreifen 11 befestigt, mit dem das Gewirke 3 stirnseitig durch Verklammerung und/oder Verschweißung verschlossen ist.

[0031] Schließlich zeigt Figur 8 die Ausgestaltung der Verpackungs- und/oder Transporteinheit 1 mit einem flächigen Gewirke 3, das um die Außenmantelfläche der aufgewickelten Dämmstoffbahn 2 gelegt ist. Die beiden Längskanten 12 des Gewirkes 3 sind über eine Klemmleiste 13 miteinander verbunden. Die Klemmleiste 13 kann darüber hinaus mit dem Gewirke 3 zusätzlich oder alternativ verschweißt, verklebt und/oder verklammert sein.

[0032] Um die Handhabung einer derart ausgebildeten Verpackungs- und/oder Transporteinheit 1 zu verbessern ist bei dieser Ausführungsform der U-förmige Griff 10 an der Klemmleiste 13 befestigt.

[0033] Ergänzend ist zu erkennen, daß die Dämmstoffbahn 2 bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 8 mit einer dünnen Folie 14 als Wetterschutz umhüllt ist, wobei die Folie 14 lediglich auf die Außenmantelfläche der Dämmstoffbahn 2 aufgelegt ist, ohne Zugkräfte aufnehmen zu müssen.

Patentansprüche

1. Verpackungs- und/oder Transporteinheit für Dämmstoffe, insbesondere Mineralwolle-Dämmstoffe in Form von Platten, Filzen, Matten, Rohrschalen oder dgl. Formkörper, vorzugsweise in Form von gewickelten Mineralwollebahnen (2) bestehend aus einer die Dämmstoffe umgebenden Umhüllung, die als gitternetzartiges Gewirke (3) oder als Netz ausgebildet ist.

2. Verpackungs- und/oder Transporteinheit nach

Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Gewirke (3) oder dem Netz und dem Dämmstoff (2) eine dünne Folie (14) angeordnet ist.

3. Verpackungs- und/oder Transporteinheit nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß das Gewirke (3) oder Netz aus miteinander verbundenen Folienstreifen (4), insbesondere aus Polyolefinen, Polyester, Polyamid oder anderen Kunststoffen besteht.

4. Verpackungs- und/oder Transporteinheit nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß das Gewirke (3) oder Netz aus miteinander verbundenen Monofilen (5) aus Kunststoffen, Naturfasern, Metallen oder Garnen aus derartigen Fasern besteht.

5. Verpackungs- und/oder Transporteinheit nach Anspruch 3 oder 4,

dadurch gekennzeichnet, daß die Folienstreifen (4) oder Monofile (5) miteinander verschlungen sind.

6. Verpackungs- und/oder Transporteinheit nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet, daß die Folienstreifen (4) vorgereckt sind

6. Verpackungs- und/oder Transporteinheit nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß das Gewirke (3) oder Netz schlauchartig ausgebildet ist.

8. Verpackungs- und/oder Transporteinheit nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß das Gewirke (3) oder Netz zumindest eine Öffnung aufweist, die mit zumindest einer Klammer (7), vorzugsweise aus Metall oder Kunststoff und/oder durch zumindest eine Schweißstelle verschließbar ist.

9. Verpackungs- und/oder Transporteinheit nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß das Gewirke (3) oder Netz zumindest in einem Bereich zu einem Griff (8, 10) verlängert ist.

10. Verpackungs- und/oder Transporteinheit nach Anspruch 9,

dadurch gekennzeichnet, daß der Griff (8) einen Griffkörper (9) aus Holz, Kunststoff, Pappe od. dgl. aufweist, der im wesentlichen vom Gewirke (3) oder Netz umgeben ist.

11. Verpackungs- und/oder Transporteinheit nach

Anspruch 9,

dadurch gekennzeichnet, daß der Griff (10) U-förmig ausgebildet ist.

12. Verpackungs- und/oder Transporteinheit nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß das Gewirke (3) oder Netz flächig ausgebildet ist und gegenüberliegend angeordnete sowie im wesentlichen parallel zueinander verlaufende Längskantenbereiche (12) mittels eines Verschlusselementes verbindbar sind.

13. Verpackungs- und/oder Transporteinheit nach Anspruch 12,

dadurch gekennzeichnet, daß das Verschlusselement als Klemmleiste (13) ausgebildet ist.

14. Verpackungs- und/oder Transporteinheit nach Anspruch 12,

dadurch gekennzeichnet, daß das Verschlusselement mit dem Gewirke (3) oder dem Netz verschweißt, verklebt und/oder verklammert ist.

15. Verpackungs- und/oder Transporteinheit nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß an dem Gewirke (3) oder dem Netz flächig ausgebildete Hinweislelemente aus Kunststoff, insbesondere Polyäthylen abgeordnet sind, die der Anordnung von Produktinformationen od. dgl. dienen.

Fig. 1

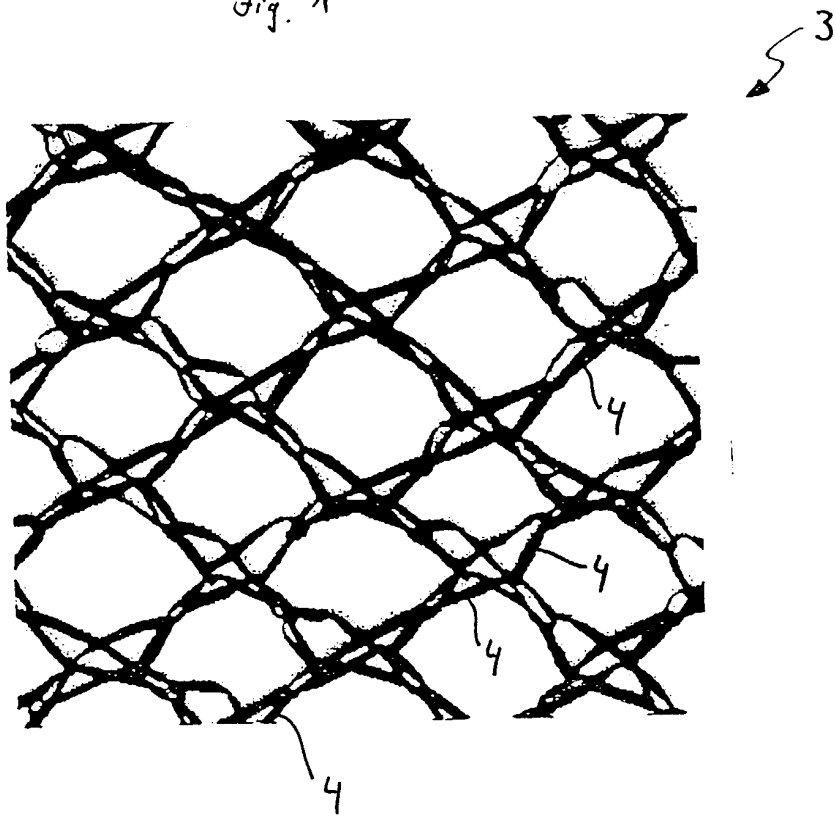
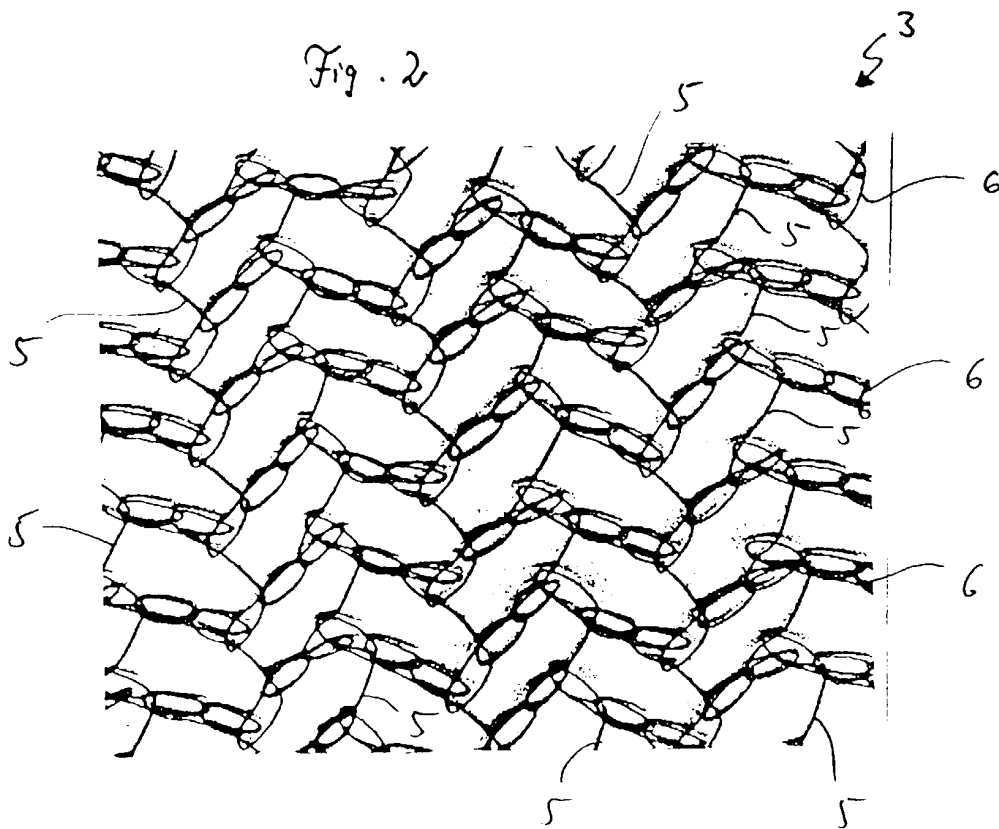
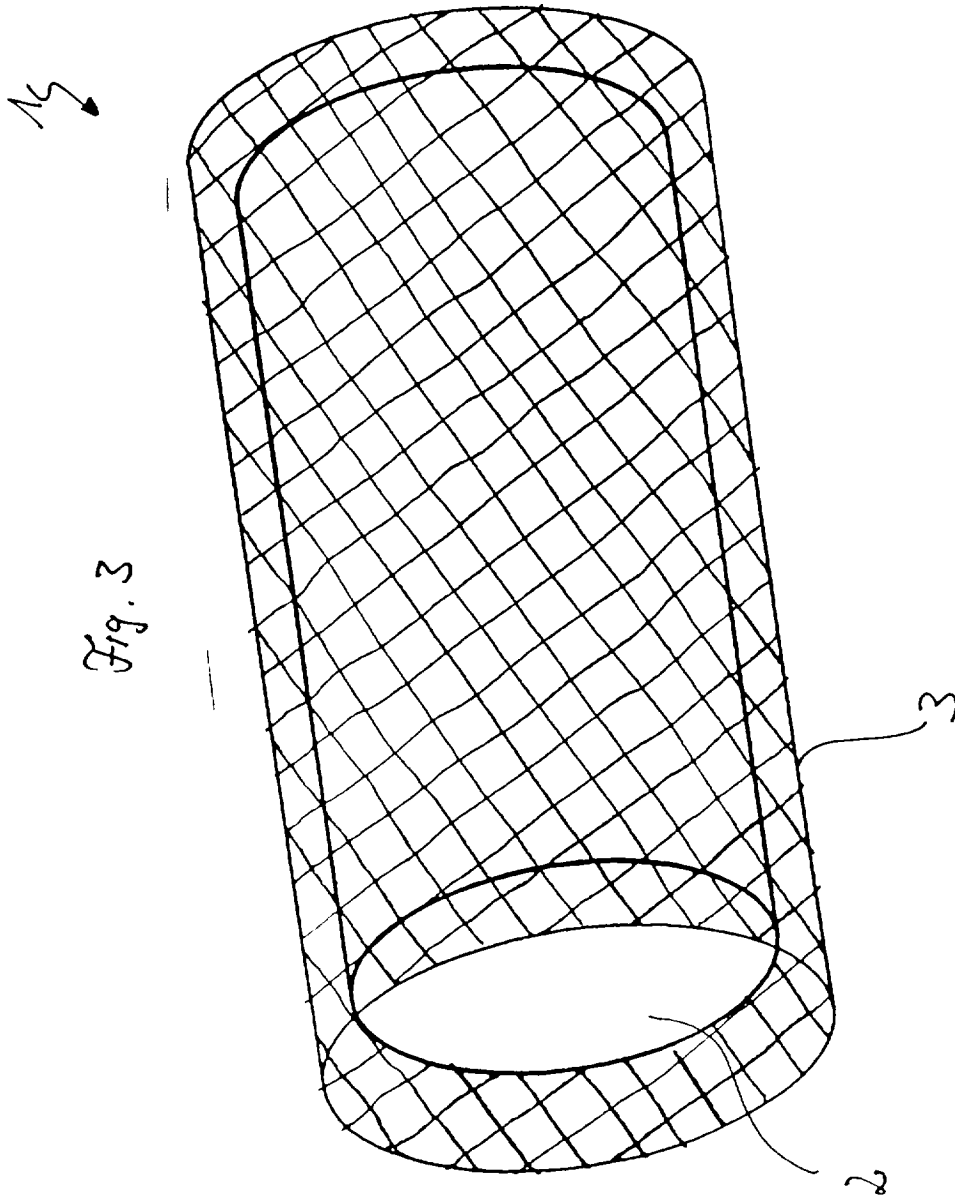


Fig. 2





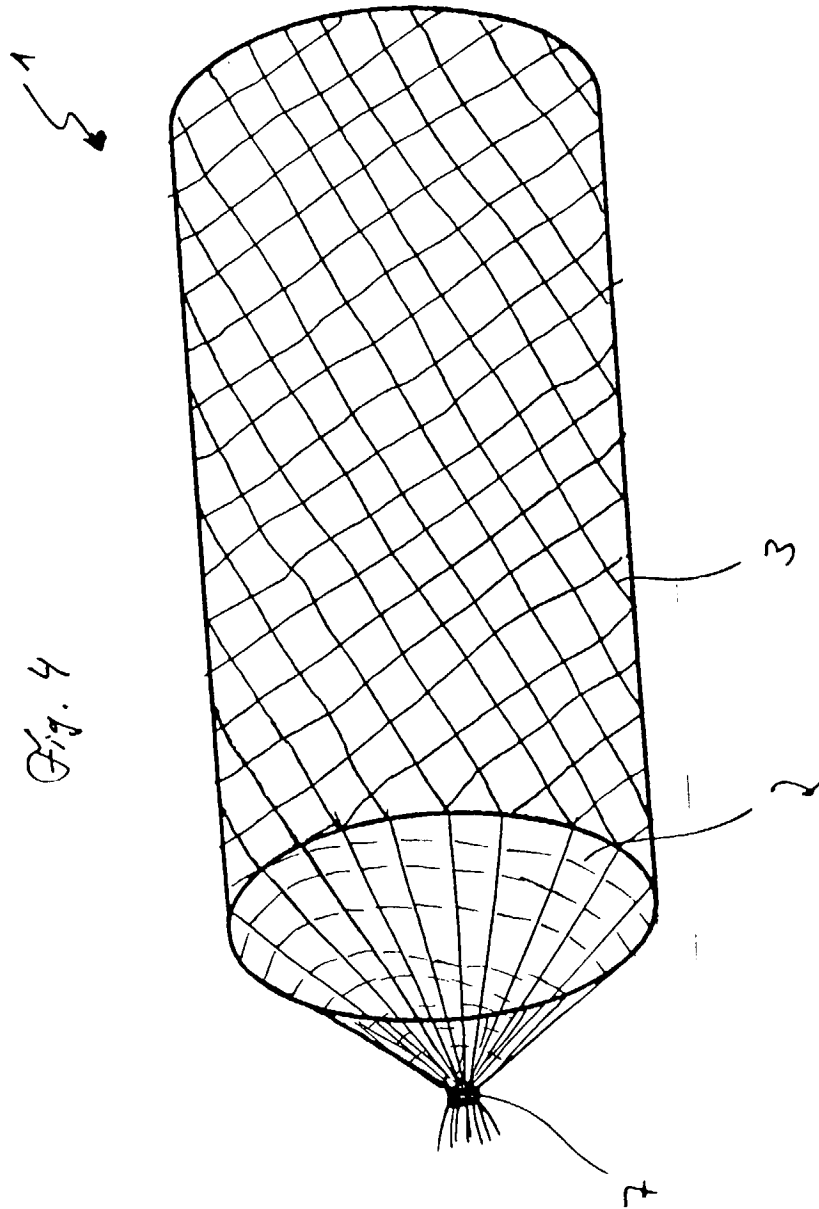


Fig. 5

1

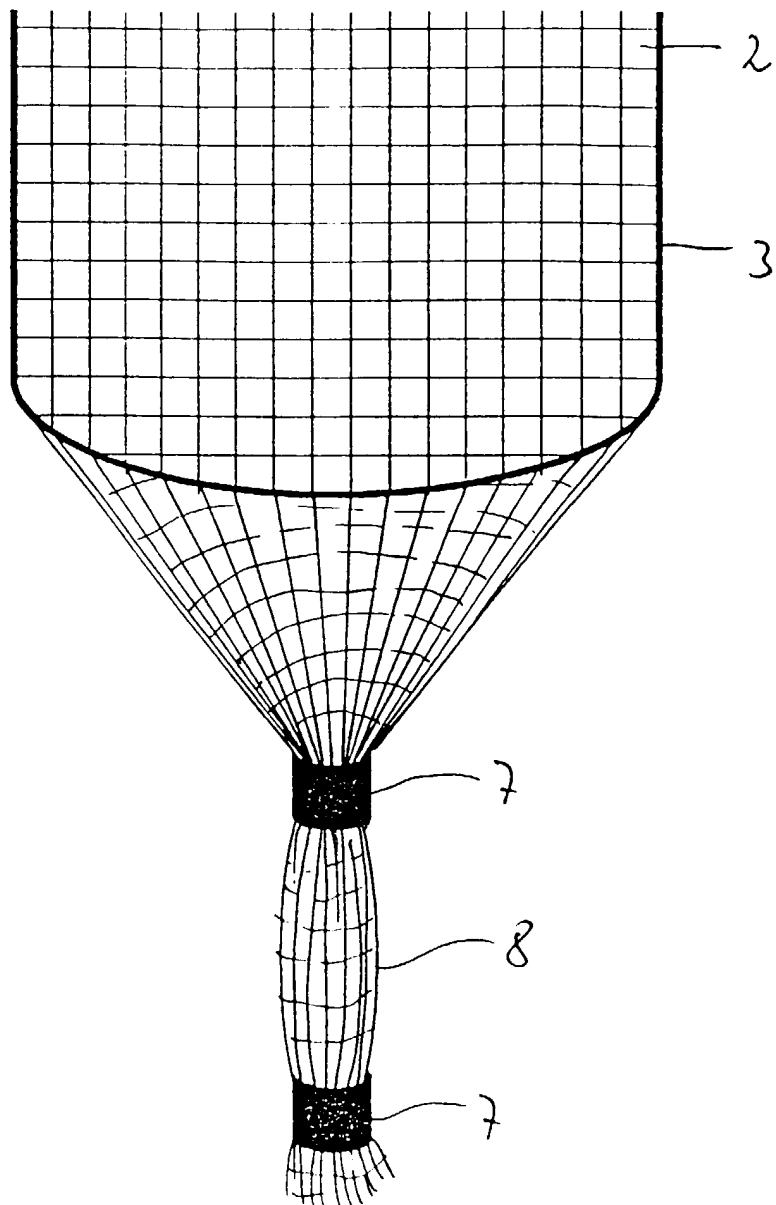


Fig. 6

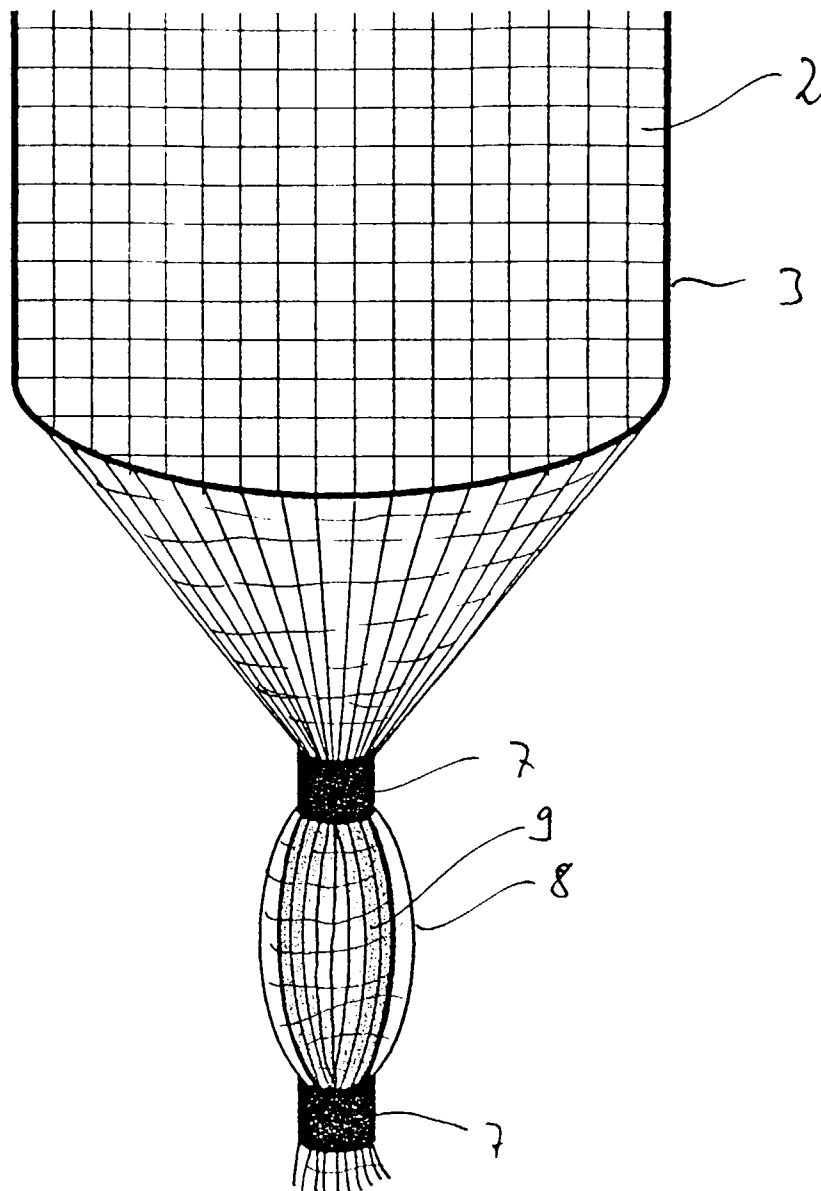
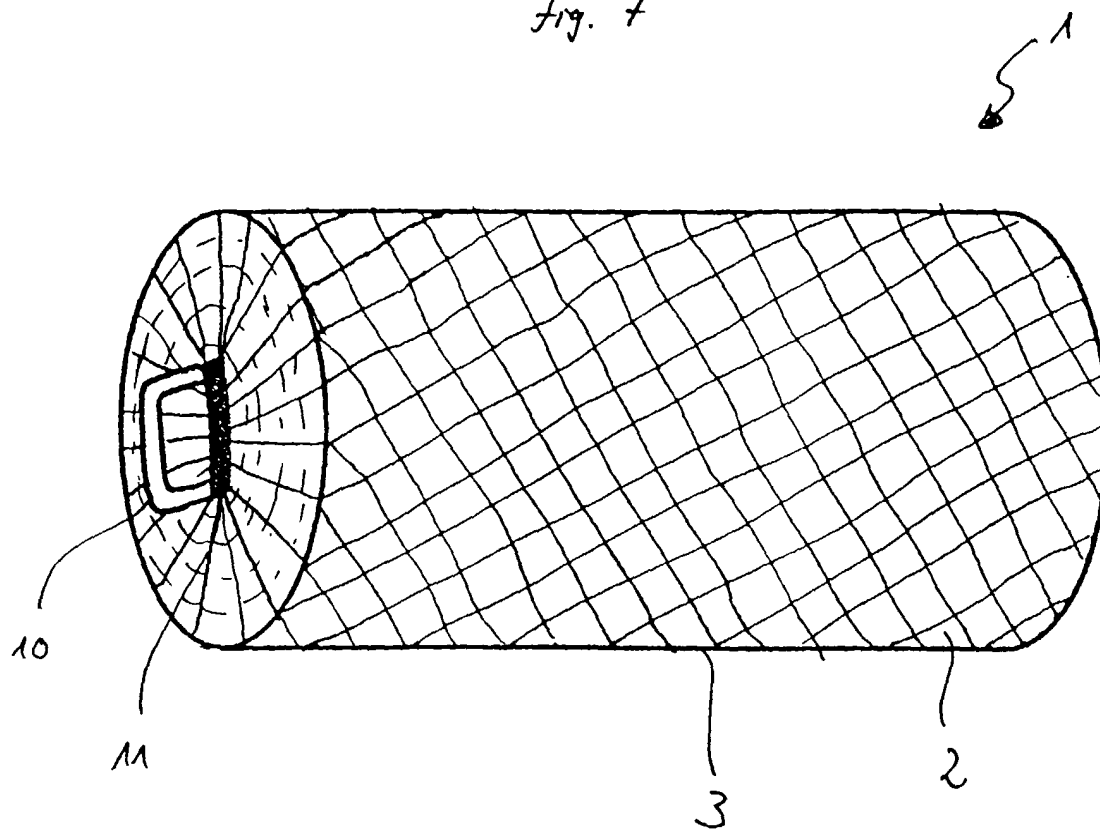
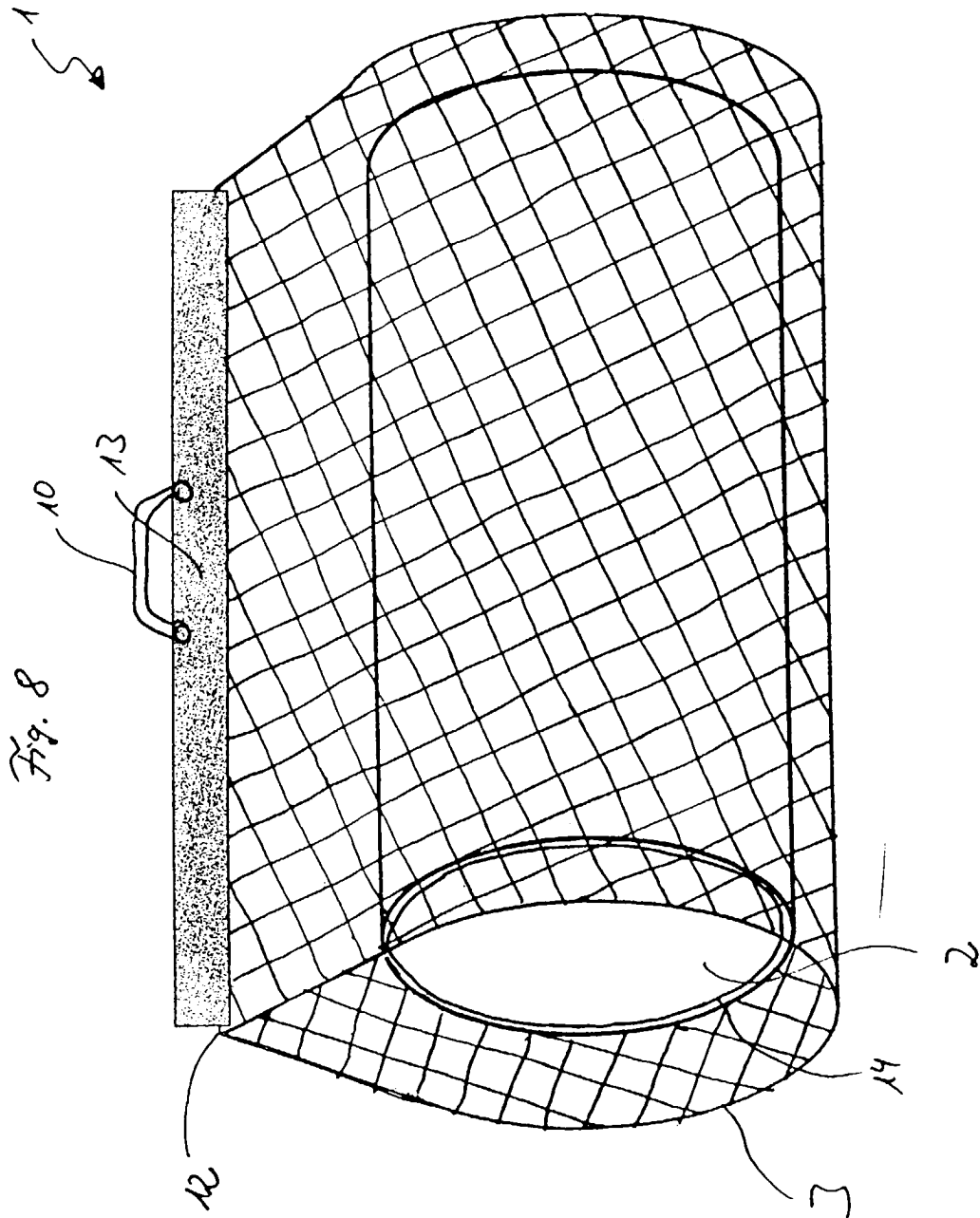


Fig. 7







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 8336

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 461 806 C (CASTENHOLZ) 7. Juni 1928 (1928-06-07) * Seite 1, Zeile 36-61; Abbildungen 1,2 *	1,2	B65D85/16 B65D33/06 B65D33/16
X	US 3 367 560 A (JOHNSON) 6. Februar 1968 (1968-02-06)	1	
A	* Spalte 2, Zeile 55 - Spalte 3, Zeile 7; Abbildungen 1-7 *	2,8	
X	WO 98 30471 A (THE PROCTER & GAMBLE COMP.) 16. Juli 1998 (1998-07-16)	1	
A		2,12,14	
Y	* Seite 4, Zeile 29 - Seite 5, Zeile 16; Abbildungen 1-7 *	3	
Y	US 5 395 665 A (PLANETA) 7. März 1995 (1995-03-07)	3	
A	* Spalte 1-3; Abbildungen 1-4 *	5	
A	FR 2 746 369 A (FILPACK S.A.) 26. September 1997 (1997-09-26) * Seite 1-6; Abbildungen 1-3 *	1,4,13	
A	DE 32 22 146 A (VEB KOMBINAT TECHN. TEXTILIEN KARL-MARX-STADT) 27. Januar 1983 (1983-01-27) * Seite 1-8; Abbildungen 1-4 *	4	
A	NL 102 639 C (MARKS) 15. Mai 1962 (1962-05-15) * Seite 4, Zeile 9-11; Abbildungen 13,14 *	1,8,14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26. März 2001	Prüfer Vollering, J
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P44C03)

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

EP 00 11 8336

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

26-03-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 461806 C		KEINE	
US 3367560 A	06-02-1968	KEINE	
WO 9830471 A	16-07-1998	EP 1015354 A	05-07-2000
US 5395665 A	07-03-1995	CA 2137094 A	12-02-1996
FR 2746369 A	26-09-1997	KEINE	
DE 3222146 A	27-01-1983	DD 210559 A	13-06-1984
NL 102639 C		KEINE	

EPO FORM P0461

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