

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 714 897 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.10.2006 Patentblatt 2006/43

(51) Int Cl.:
B65D 43/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06007012.5**

(22) Anmeldetag: **01.04.2006**

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

(30) Priorität: **19.04.2005 DE 102005017959**

(71) Anmelder: **ABRO Weidenhammer GmbH
68766 Hockenheim (DE)**

(72) Erfinder: **Breier, Werner
68789 St. Leon-Rot (DE)**

(74) Vertreter: **Dipl.-Ing. Heiner Lichti
Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. Jost Lempert
Dipl.-Ing. Hartmut Lasch
Postfach 41 07 60
76207 Karlsruhe (DE)**

(54) **Dosenförmiger Behälter zur Aufnahme von entgasendem Füllgut**

(57) Ein dosenförmiger Behälter zur Aufnahme von entgasendem Füllgut besteht aus einem Rumpf (1) aus Karton- oder Papierverbundmaterial mit einer gasdichten Beschichtung, einem an dessen einer Stirnseite gasdicht angeordneten Boden, einer auf einem an der gegenüberliegenden Stirnseite des Rumpfs ausgebildeten Außenbördel gasdicht aufgesiegelten Verschluss (3,7) und einem auf den Außenbördel des Rumpfs rastend aufgesetzten Stülpedeckel (5). Der Verschluss besteht aus einer deckelseitigen Membran (3), auf die eine weitere behälterseitige Membran (7) umfangsseitig gasdicht aufgesiegelt ist, die wenigstens einen schmalen Entgasungs-

schlitz (10) aufweist, der über den Zwischenraum zwischen den Membranen mit einem schmalen Entgasungsschlitz (9) der deckelseitigen Membran in Verbindung steht. Zwischen den Entgasungsschlitzen ist im Spalt zwischen den Membranen eine filmartige Ölbarriere (13) angeordnet. Um einen sicheren Schutz der Verschlussmembran vor zu großem Überdruck und eine wirksame Entgasung zu gewährleisten, sind an der Unterseite des Stülpedeckels die deckelseitige Membran auf Abstand haltende Nocken (12) angeformt.

EP 1 714 897 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen dosenförmigen Behälter zur Aufnahme von entgasendem Füllgut, bestehend aus einem Rumpf aus Karton- oder Papierverbundmaterial mit einer gasdichten Beschichtung, einem an dessen einer Stirnseite gasdicht angeordneten Boden, einer auf einem an der gegenüberliegenden Stirnseite des Rumpfs ausgebildeten Außenbördel, einem diesem aufliegenden Verschluss über den zur Vermeidung eines zu großen Überdrucks in dem Behälter Gas nach außen entweichen kann, und einem auf den Außenbördel des Rumpfs rastend aufgesetzten Stülpedeckel ohne Gasdichtfunktion, wobei zwischen dem Deckel und dem Verschluss Nocken zur Gewährleistung der Entgasung angeordnet sind.

[0002] Bei einem bekannten Behälter zur Aufnahme von entgasenden, flüssigen Reinigungsmitteln (DE 92 17 614 U1) ist in den Stülpedeckel ein nach innen durchgewölbter Schutzeinsatz mit Entgasungsöffnungen eingesetzt, über die das unter Überdruck stehende Gas in einen Raum zwischen dem Schutzeinsatz und einem darüber angeordneten, membranartigen Verschlusselement übertreten kann. Das Verschlusselement besteht aus einem gasdurchlässigen Material. Es ist am Umfangsrand zwischen dem Schutzeinsatz und der Unterseite des Deckels eingefasst und soll den Raum zwischen dem Schutzeinsatz und dem Verschlusselement mit seinem an der Deckelinnenseite anliegenden Umfangsrand abdichten. Der Stülpedeckel übergreift den Dichtrand des Verschlusselementes und dichtet ferner den Spalt zwischen ihm und dem Schutzeinsatz ab. Der Stülpedeckel ist an seiner Deckelfläche mit Entlüftungsbohrungen und an seiner Unterseite mit Abstandsringen versehen, die das membranartige Verschlusselement nach unten ausbeulen und von den Entlüftungsbohrungen fernhalten. Da das membranartige Verschlusselement unter anderem aus einem offenporigen Material bestehen soll, ist ein Gasaustausch in beiden Richtungen, also auch ein Zutritt von Umgebungsluft in den Behälter möglich. Dies ist bei Lebens- und Genussmitteln unerwünscht, da sie bei Luftzutritt ihr Aroma verlieren oder ihre Haltbarkeit beeinträchtigt wird. Als Beispiele hierfür seien die heute gebräuchlichen Kaffee- oder Espresso-Tabs, wie sie zum Aufbrühen in Kaffee- oder Espresso-Maschinen verwendet werden, oder auch Fertigteigzubereitungen erwähnt.

[0003] Bei einem anderen bekannten Behälter (US 3 589 545) ist zwischen dem nach innen eingebogenen Rand des Behälterhalses und einem auf dessen Außenseite aufgeschraubten Deckel ein membranartiger Verschluss angeordnet, der mit seinem Rand auf einem Teil des Umfangs lose aufliegt. Der membranartige Verschluss weist nach oben reichende Nocken auf, mit dem er sich an der Unterseite der Deckelfläche des Schraubdeckels abstützt. Ferner ist der Deckel mit Entgasungsbohrungen versehen. Bei Ausbildung eines Überdrucks in dem Behälter hebt sich der membranartige Verschluss

am Umfangsrand vom Deckelflansch ab und kann das Gas zwischen ihm und dem Deckelflansch entweichen und über die Entgasungsöffnungen austreten. Bei diesem Aufbau ist eine wirksame Abdichtung zwischen dem Behälterflansch und dem ihm teilweise lose aufliegenden Umfangsrand des membranartigen Verschlusses nicht gewährleistet. Für empfindliche Füllgüter, wie die zuvor genannten Produkte, gelten gleichfalls die zuvor genannten Nachteile.

[0004] Es ist schließlich bei einem Behälter bekannt (DE 297 12 611), eine Verschlussmembran auf den Außenbördel gasdicht aufzusiegeln. Hierbei ist keine Entgasungsmöglichkeit gegeben.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem dosenförmigen Behälter mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 (US 3 589 545) eine Ausbildung vorzuschlagen, die insbesondere eine das Aroma des entgasenden Füllgutes und dessen Haltbarkeit nicht beeinträchtigende Unterbringung des Füllgutes in dem Behälter ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Verschluss zwei umfangsseitig gasdicht miteinander verbundene Membranen aufweist, von denen die behälterseitige Membran auf den Außenbördel gasdicht aufgesiegelt ist, dass beide Membranen wenigstens je einen schmalen Entgasungsschlitz aufweisen, die gegeneinander versetzt sind und zwischen denen im Zwischenraum zwischen den Membranen eine filmartige Ölbarriere im Bereich des Entgasungsschlitzes der behälterseitigen Membran angeordnet ist, und dass die die deckelseitige Membran auf Abstand zur Innenseite des Stülpedeckels haltenden Nocken an der Innenseite des Deckels aufgeformt sind.

[0007] Durch die beiden schmalen Entgasungsschlitze in den beiden Membranen in Verbindung mit der im Bereich des Entgasungsschlitzes der behälterseitigen Membran angeordneten Ölbarriere, die den schmalen Zwischenraumspalt zwischen den beiden Membranen teilweise ausfüllt, wird eine Art Ventil geschaffen, das nur auf Gasdruck, also insbesondere auf einen sich durch die Entgasung des Füllguts aufbauenden Überdruck im Behälter anspricht.

[0008] Durch die Nocken auf der Unterseite des Stülpedeckels werden zwischen diesem und der darunter liegenden deckelseitigen Membran Entgasungsräume geschaffen und aufrechterhalten, in die das aus dem Füllgut austretende Gas nach Durchdringen des Entgasungsschlitzes in der behälterseitigen Membran, des Zwischenraums zwischen dieser und der deckelseitigen Membran und des Entgasungsschlitzes in letzterer überströmen kann. Da der Stülpedeckel lösbar auf den Außenbördel des Rumpfs aufgesetzt ist und im Bereich der Auflage auf dem Umfangsrand der Verschlussmembran kein dichter Verschluss gegeben ist, kann das sich in den Entgasungsräumen unterhalb der Unterseite des Stülpedeckels sammelnde Gas auch nach außen über den Rand des Stülpedeckels entweichen. Gesonderter Entlüftungsöffnungen im Deckel bedarf es hierzu nicht.

[0009] Durch den Aufbau des Entgasungsventils ist gewährleistet, dass der stets unter leichtem Überdruck stehende Behälter nicht von außen belüftet wird, was für den Erhalt des Aromas und der Geschmacksstoffe im Füllgut, z.B. Kaffee-, Espresso-Tabs oder dergleichen, und die Haltbarkeit des Füllgutes von Bedeutung ist.

[0010] Vorteilhafterweise sind die Nocken so angeordnet und/oder geformt, dass sie in keiner Drehlage des Stülpedeckels den bzw. die Entgasungsschlitz(e) in der deckelseitigen Membran verlegen. Damit ist sichergestellt, dass der bzw. die Entgasungsschlitz(e) stets vollständig, zumindest aber teilweise freiliegen und die Entgasungsprodukte in den Raum zwischen Membran und Stülpedeckel überströmen können.

[0011] Vorzugsweise sind die Nocken von einer Mehrzahl radialer Rippen gebildet, wobei die Rippen mit Abstand vom Rand des Stülpedeckels und von der Innenseite des Rumpfs ansetzen.

[0012] Der Stülpedeckel liegt mit seiner Unterseite im Bereich seiner Peripherie auf der deckelseitigen Membran, die zusammen mit der behälterseitigen Membran auf den Außenbördel des Rumpfs aufgesiegelt ist, auf, während im weiter innen liegenden Bereich die Verschlussmembranen durch die Rippen etwas nach unten ausgeformt werden. Dort werden die Entgasungsräume zwischen den Rippen und der Verschlussmembran gebildet.

[0013] Zweckmäßigerweise setzen die Rippen auch mit Abstand vom Zentrum des Stülpedeckels an, um die Verformung der Membran auf eine minimal notwendige Fläche zu beschränken.

[0014] Schließlich sind die Rippen mit Vorteil verrundet, um an der Verschlussmembran keine Scherkräfte zur Wirkung zu bringen.

[0015] Nachstehend ist die Erfindung anhand eines in der Zeichnung wiedergegebenen Ausführungsbeispiels beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 einen stark vergrößerten Teilschnitt einer Ausführungsform des dosenförmigen Behälters im Bereich des Verschlusses;

Fig. 2 eine maßstabsgerechte Draufsicht auf die Unterseite des Stülpedeckels und

Fig. 3 einen stark vergrößerten Teilschnitt III-III gemäß Fig. 2.

[0016] Der in Fig. 1 ausschnittsweise im Schnitt wiedergegebene dosenförmige Behälter weist einen Rumpf 1 aus einem Karton- oder Papierverbundmaterial auf, der innen- und/oder außenseitig gasdicht beschichtet ist. Der Rumpf 1 ist an seiner Stirnseite zu einem Außenbördel 2 umgeformt. An der gegenüberliegenden Stirnseite ist der Behälter durch einen den Rumpf 1 übergreifenden Außenbördel eines Bodens gasdicht verschlossen (nicht gezeigt). Der Behälter wird schließlich durch einen Stülpedeckel 5 geschlossen, der mit seinem Umfangsrand

den Außenbördel 2 lösbar übergreift und mit einem Ringwulst 6 oder mit teilringförmigen Rippen hinter dem Außenbördel 2 verrastet.

[0017] Als Verschluss für das Füllgut dient ein Membranverbund aus einer deckelseitigen Membran 3 und einer auf der Unterseite im peripheren Bereich 8 aufgesiegelten behälterseitigen Membran 7. Die Membran 7 ist zusammen mit der Membran 3 im äußeren Bereich 4 auf den Außenbördel 2 des Rumpfs 1 des Behälters gasdicht aufgesiegelt. Die Membran 3 weist wenigstens einen schmalen Entgasungsschlitz 9 und die Membran 7 einen schmalen Entgasungsschlitz 10 auf, die über einen schmalen Zwischenraumpalt 11 zwischen beiden Membranen in Verbindung. Die deckelseitige Membran 3 weist vorzugsweise einen in Fig. 1 nicht gezeigten weiteren Entgasungsschlitz auf, der in Korrespondenz zu dem Entgasungsschlitz 9 auf der nicht gezeigten anderen Behälterseite angeordnet ist.

[0018] Im Zwischenraumpalt 11 zwischen beiden Membranen ist im Bereich des Entgasungsschlitzes 10 der behälterseitigen Membran 7 eine filmartige Ölbarriere 13 angeordnet, durch die Gas nur ab einem gewissen Überdruck hindurchtreten kann.

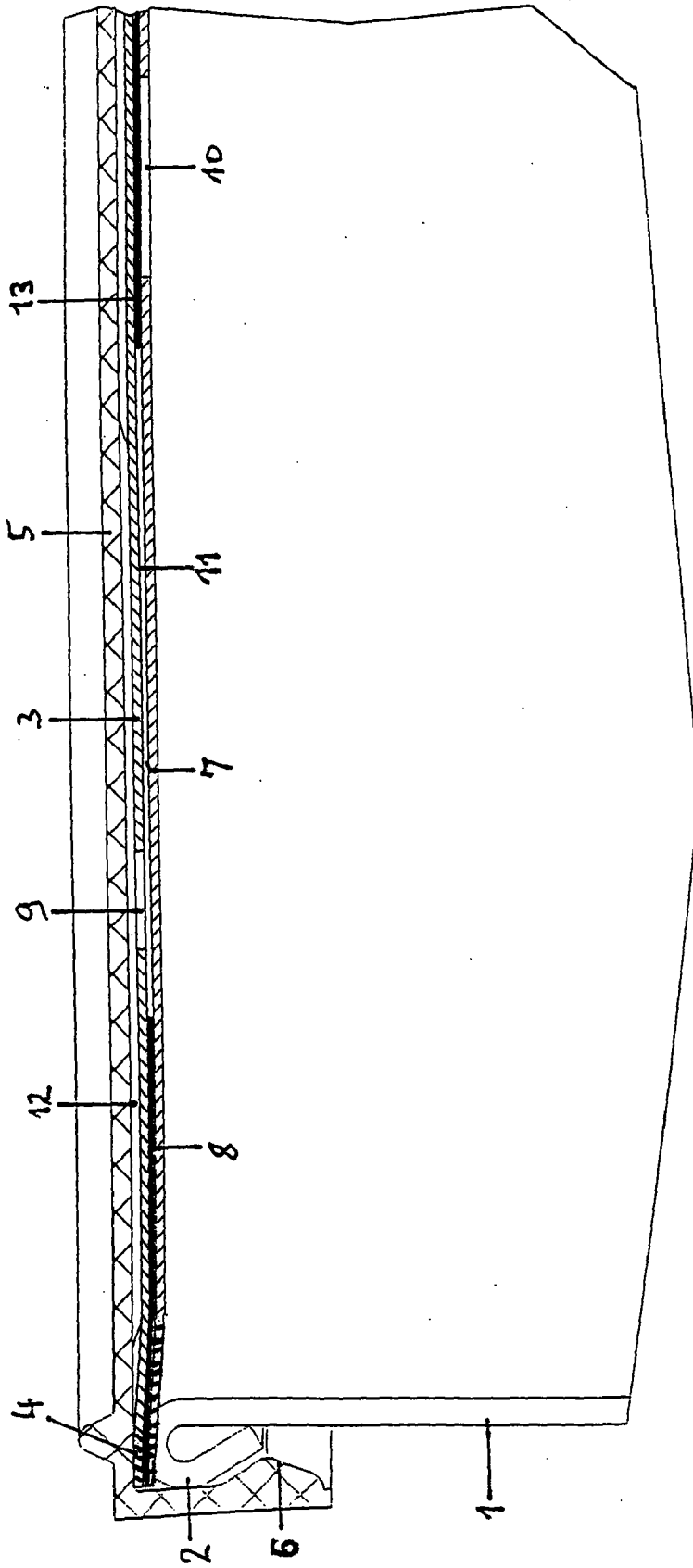
[0019] Um eine Entgasung durch die Entgasungsschlitze 9 und 10 jederzeit zu gewährleisten, sind an der Unterseite des Stülpedeckels 5 Nocken 12 in Form von schmalen radialen Rippen (siehe Fig. 2) angeformt, die die deckelseitige Membran 3 auf Abstand von der Unterseite des Stülpedeckels 5 halten (siehe Fig. 1). Die Rippen 12 setzen mit Abstand sowohl vom Umfangsrand als auch vom Zentrum des Stülpedeckels 4 an, wie aus Fig. 2 ersichtlich. Die Rippen 12, die im übrigen eine nur sehr geringe Höhe und Breite aufweisen, sind verrundet, wie aus Fig. 3 erkennbar.

[0020] Entgasende Bestandteile des Füllgutes, z.B. CO₂ im Falle von Kaffee- oder Espresso-Tabs, oder Treibmittel im Fall von fertigen Teigzubereitungen können über den Entgasungsschlitz 10, die filmartige Ölbarriere 13, den Zwischenraum 11 zwischen den beiden Membranen 3 und 7 und den Entgasungsschlitz 9 in die zwischen den Rippen einerseits und der Unterseite des Stülpedeckels 5 und der Oberseite der Verschlussmembran 3 andererseits gebildeten Entgasungsräume entweichen. Steigt der Druck weiter an, können die Entgasungsprodukte auch über einen Spalt zwischen dem äußeren Rand des Stülpedeckels 5 und dem peripheren Rand der deckelseitigen Membran nach außen abströmen.

Patentansprüche

1. Dosenförmiger Behälter zur Aufnahme von entgasendem Füllgut, bestehend aus einem Rumpf (1) aus Karton- oder Papierverbundmaterial mit einer gasdichten Beschichtung, einem an dessen einer Stirnseite gasdicht angeordneten Boden, einer auf einem an der gegenüberliegenden Stirnseite des

- Rumpfs (1) ausgebildeten Außenbördel (2), einem diesem aufliegenden Verschluss (3, 7) über den zur Vermeidung eines zu großen Überdrucks in dem Behälter Gas nach außen entweichen kann, und einem auf den Außenbördel (2) des Rumpfs (1) rastend aufgesetzten Stülpedeckel (5) ohne Gasdichtfunktion, wobei zwischen dem Deckel und dem Verschluss Nocken (12) zur Gewährleistung der Entgasung angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschluss zwei umfangsseitig gasdicht miteinander verbundene Membranen (3, 7) aufweist, von denen die behälterseitige Membran (7) auf den Außenbördel (2) gasdicht aufgesiegelt ist, dass beide Membranen wenigstens je einen schmalen Entgasungsschlitz (9, 10) aufweisen, die gegeneinander versetzt sind und zwischen denen im Zwischenraum zwischen den Membranen eine filmartige Ölbarriere im Bereich des Entgasungsschlitzes der behälterseitigen Membran angeordnet ist, und dass die die deckelseitige Membran auf Abstand zur Innenseite des Stülpedeckels (5) haltenden Nocken (12) an der Innenseite des Deckels aufgeformt sind.
2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nocken (12) so angeordnet und/oder geformt sind, dass sie in keiner Drehlage des Stülpedeckels (5) den Entgasungsschlitz (9) in der deckelseitigen Membran (3) verlegen.
3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die deckelseitige Membran (3) zwei Entgasungsschlitze (9) aufweist, zwischen denen der Entgasungsschlitz (10) der behälterseitigen Membran (7) liegt.
4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nocken von einer Mehrzahl radialer Rippen (12) gebildet sind.
5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der (die) Entgasungsschlitz(e) (9) in der deckelseitigen Membran (3) einen von der Radialen abweichenden Verlauf aufweisen.
6. Behälter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rippen (12) mit Abstand vom Rand des Stülpedeckels (5) und von der Innenseite des Rumpfs (1) ansetzen.
7. Behälter nach Anspruch 4 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rippen (12) mit Abstand vom Zentrum des Stülpedeckels (5) ansetzen.
8. Behälter nach einem der Ansprüche 4, 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rippen (12) verrundet sind.



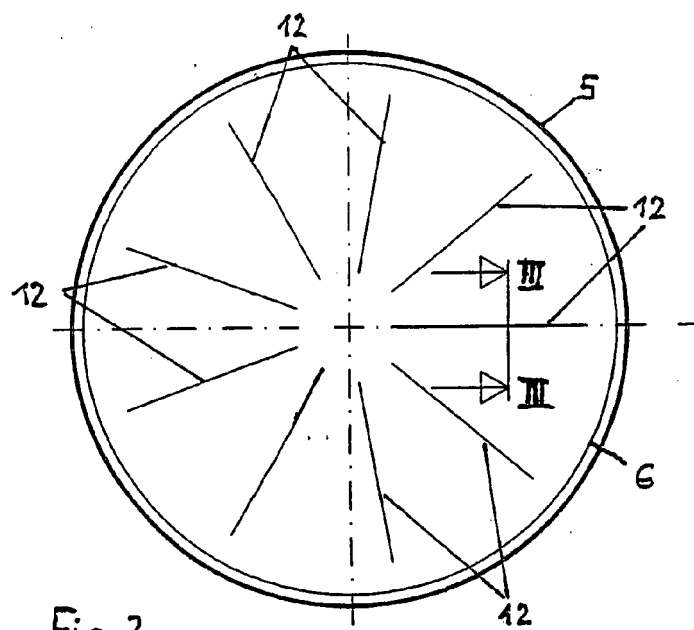


Fig. 2

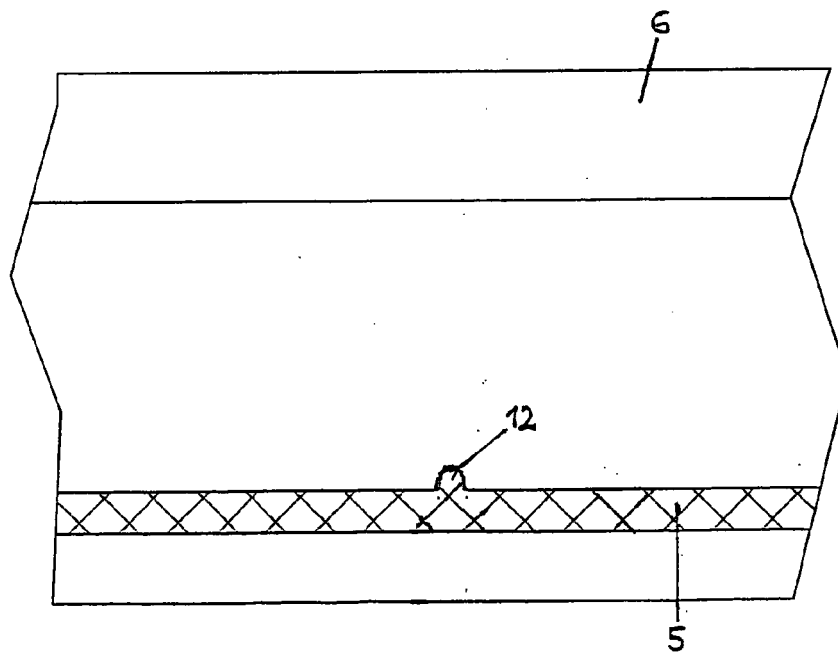


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 00 7012

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2004/262253 A1 (MILLER ALBERT R ET AL) 30. Dezember 2004 (2004-12-30) * Seite 3, Absätze 31,32; Abbildungen 1-3 *	1-8	INV. B65D43/02
A	----- US 5 730 306 A (COSTA ET AL) 24. März 1998 (1998-03-24) * Spalte 5, Zeile 19 - Spalte 6, Zeile 46; Abbildungen 1-5 *	1-8	
A,D	----- DE 92 17 614 U1 (HENKEL KGAA, 4000 DUESSELDORF, DE) 25. Februar 1993 (1993-02-25) * Seite 7, Zeile 3 - letzte Zeile ; Abbildung 1 * -----	1-8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 14. Juli 2006	Prüfer Derrien, Y
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 06 00 7012

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.

14-07-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004262253 A1	30-12-2004	KEINE	

US 5730306 A	24-03-1998	CA 2188406 A1	12-10-1995
		CN 1148838 A	30-04-1997
		EP 0752959 A1	15-01-1997
		HU 75895 A2	28-05-1997
		PL 318011 A1	12-05-1997
		RU 2121457 C1	10-11-1998
		WO 9526913 A1	12-10-1995
		WO 9613443 A1	09-05-1996

DE 9217614 U1	25-02-1993	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 9217614 U1 [0002]
- US 3589545 A [0003] [0005]
- DE 29712611 [0004]