



PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : <p style="text-align: center; font-weight: bold;">B65D 3/12</p>	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/48609 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 24. Dezember 1997 (24.12.97)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP97/03162 (22) Internationales Anmeldedatum: 18. Juni 1997 (18.06.97) (30) Prioritätsdaten: 96110000.5 20. Juni 1996 (20.06.96) EP (34) Länder für die die regionale oder internationale Anmeldung eingereicht worden ist: DE usw. (71)(72) Anmelder und Erfinder: GRABHER, Werner [CH/CH]; Oberwingertstrasse 8, CH-9436 Balgach (CH). (74) Anwalt: PATENTBÜRO BÜCHEL & PARTNER AG; Letzanaweg 25, FL-9495 Triesen (LI).	(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>	

(54) Title: TUBULAR CARDBOARD SEALING SYSTEM, AND BOX AND BOX LID THEREOF

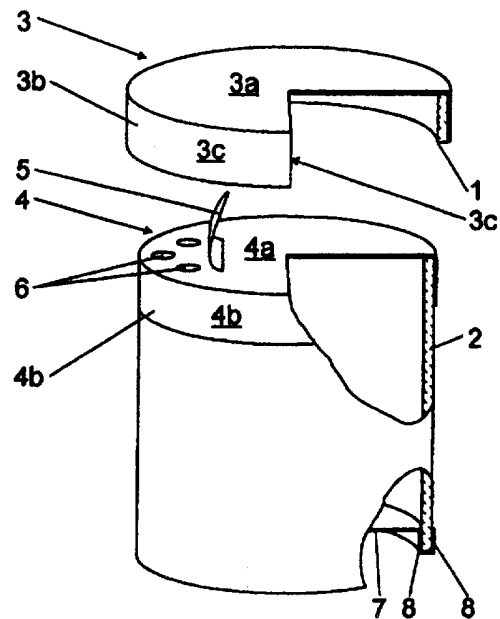
(54) Bezeichnung: KARTON-ROHRABSCHLUSS, SOWIE DOSE UND DOSENDECKEL DAMIT

(57) Abstract

The invention relates to a cardboard tubular casing (1, 2) which is closed to form a tubular sealing system having a cardboard sealing member (3, 4) with a sealing surface (3a, 4a) which is substantially in the plane sealing the tubular casing (1, 2). Only one contact surface (2c, 4c) of a collar (3b, 4b) of the sealing member (3, 4) is connected to a contact surface (1c, 2c) of the casing (1, 2). Connection is simplified by only using one collar (3b, 4b) of the sealing member (3, 4) without a bead but it is still sufficiently strong. The tubular sealing system, for boxes, which is flush with the end surface can also be in the form of a scattering diaphragm with at least one outlet (6) and optionally a cover lug (5). A box with said sealing member (4) can easily be sealed tightly with a cover (3) which can be positioned over the box and is preferably also in the form of a tubular sealing system according to the invention.

(57) Zusammenfassung

Ein Rohrmantel (1, 2) aus Karton wird zur Bildung eines Rohrabschlusses mit einem Abschlusselement (3, 4) aus Karton verschlossen, dessen Abschlussfläche (3a, 4a) im wesentlichen in der den Rohrmantel (1, 2) abschliessenden Ebene liegt. Es ist lediglich eine Kontaktfläche (2c, 4c) eines Kragens (3b, 4b) des Abschlusselements (3, 4) mit einer Kontaktfläche (1c, 2c) des Mantels (1, 2) verbunden. Durch die Verwendung lediglich eines Kragens (3b, 4b) des Abschlusselementes (3, 4) ohne Umbördelung wird die Verbindung vereinfacht und hat trotzdem eine genügende Festigkeit. Zudem kann der stimseitig bündige Rohrabschluss bei Dosen als Streumembrane mit wenigstens einer Austrittsöffnung (6) und gegebenenfalls einer Abdecklasche (5) ausgebildet werden. Eine Dose mit einem solchen Abschlusselement (4) kann mit einem über die Dose stülpbaren Deckel (3), der vorzugsweise ebenfalls als erfindungsgemässer Rohrabschluss ausgebildet ist, problemlos dicht verschlossen werden.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Karton-Rohrabschluss, sowie Dose und Dosendeckel damit

Die Erfindung bezieht sich auf einen Karton-Rohrabschluss nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, sowie auf eine Dose und einen Dosendeckel aus Karton.

Bei Karton-Rohren und insbesondere Karton-Dosen ist es gegebenenfalls nötig, mindestens ein, gegebenenfalls aber beide Rohrenden bzw. Dosenenden zu verschliessen. Dazu werden etwa Metallböden mit einem Falz oder mittels Umbördelung fest mit dem Rohr- bzw. Dosenmantel verbunden. Zum Erzielen von entfernbaren Verschlüssen werden meist Kunststoffdeckel mit einer Abschlussfläche, einem zylindrischen Kontaktbereich und einer nach innen stehenden Griffrippe eingesetzt. Beim eingeführten Deckel ist die Abschlussfläche ins Rohrinne eingeführt.

Die verbreiteten Karton-Rohre und Karton-Dosen werden meist als Verpackungen eingesetzt, die nach ihrer bestimmungsgemässen Verwendung beseitigt werden. Um ein einfaches und kostengünstiges Recycling zu ermöglichen, sollten die Rohre und Rohrabschlüsse aus lediglich einem und demselben gut recycelbaren Material ausgebildet sein. Das heisst also, dass auch Abschlussböden und Deckel aus Karton gebildet sein sollten.

Bei Behältern, die auch zur Aufnahme von Flüssigkeiten geeignet sind, werden etwa Abschlüsselemente mit Metallschichten verwendet, was nicht mit den strengen Vorschriften für einkomponentige Verpackungsmaterialien vereinbar ist. Es dürfen lediglich äusserst kleine Kunststoff- und/oder Siegelackanteile vorgesehen werden.

Aus der FR 2 219 066 ist eine Karton-Dose mit einer kreiszylindrischen Mantelfläche bekannt, die an beiden Enden mit Kartondeckeln verschlossen ist. Diese Kartondeckel sind, wie in der Figur anhand des Dosenbodens dargestellt, mit zwei zweiten Kontaktflächen mit je einer ersten Kontaktfläche des Mantels verleimt. Die zweiten Kontaktflächen bilden dabei die Seitenflächen eines das Mantelende aufnehmenden Kanals. Die das Doseninnere verschliessende Abschlussfläche ist von der Mantel-Endfläche entfernt im Doseninneren angeordnet. Bei Dosen-Abschlüsselementen, die etwa mit Austrittsöffnungen versehen sind und als Streumembrane zum

dosierbaren Austretenlassen des Doseninhaltes dienen, ist eine im Doseninneren angeordnete Streumembran nicht erwünscht, weil zum dichten Verschliessen der Austrittsöffnungen ein in die Dose einsetzbarer Deckel verwendet werden muss. Funktionstüchtige einsetzbare Deckel werden aus Kunststoff hergestellt. Dabei ist nicht nur das Verwenden eines weiteren Materiales ein Nachteil, sondern auch die Tatsache, dass die Distanz der Streumembran vom Mantelende genau mit der Deckeltiefe übereinstimmen muss. Ausserdem neigt das Streugut dazu, Reste in der umlaufenden Innenkante der Verschlussmembran ausserhalb des Doseninhaltes anzusammeln.

Es wurden schon Kartondeckel hergestellt, die den bekannten einsetzbaren Kunststoffdeckeln im wesentlichen formgemäss entsprechen. Diese einsetzbaren Kartondeckel sind aber in der Herstellung zu aufwendig und können auch nicht ein exaktes Anliegen an einer im Doseninneren angeordneten Streumembran garantieren, zumindest nicht, wenn eine Deckelanschlusslinie dicht an der Mantelendkante anliegen soll.

Die Erfindung hat sich nun die Aufgabe gestellt, einen Rohrabschluss aus Karton auszubilden, der einfach aufgebaut, bzw. herstellbar und vielfältig, insbesondere als Streumembran und/oder als ein dicht an eine Streumembran anlegbarer Deckel, einsetzbar ist.

Die Lösung der Aufgabe gelingt durch die Verwirklichung der Oberbegriffsmerkmale zusammen mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1 und durch die Merkmale des Anspruches 5 oder 8. Bevorzugte Ausführungsformen sind durch Merkmale der abhängigen Ansprüche charakterisiert.

Ein Rohrmantel aus Karton wird mit einem Abschlusselement aus Karton verschlossen, dessen Abschlussfläche im wesentlichen in der den Rohrmantel abschliessenden Ebene liegt. Das heisst, es ist lediglich eine Kontaktfläche des Abschlusselementes mit einer Kontaktfläche des Mantels verbunden. Durch den Verzicht auf zwei Kontaktflächen des Abschlusselementes bzw. zwei zweite Kontaktflächen wird die Verbindung vereinfacht und hat, wie aus den durchgeführten Tests hervorgeht, trotzdem eine genügende Festigkeit. Zudem kann der stirnseitig bündige Rohrabschluss bei Dosen als Streumembrane

ausgebildet werden. Eine Dose mit einer solchen Streumembran oder eine beliebige andere Dose kann mit einem über die Dose stülpbaren Deckel, der vorzugsweise ebenfalls als erfindungsgemässer Rohrabschluss ausgebildet ist, problemlos dicht verschlossen werden.

Der erfindungsgemässe Rohrabschluss ist aus Karton ausgebildet, vielfältig einsetzbar und einfach aufgebaut, bzw. herstellbar.

Der Rohrmantel ist zylindrisch und hat vorzugsweise einen kreisförmigen Querschnitt. Insbesondere ist der Rohrmantel schräg zur Achse gewickelt. Um dem Abschlusselement eine höhere Stabilität zu verleihen, kann in seinem Kragen mindestens eine, vorzugsweise kreisförmige, Sicke angebracht sein.

Um im wesentlichen zylindrische Verbindungsbereiche, bzw. miteinander verbundene Kontaktflächen zu erzielen, wird eine Pressvorrichtung mit mindestens einer radial verstellbaren Pressfläche vorgesehen, die nach dem Einführen der Kontaktflächen gegen diese pressbar ist. Beim Pressen von innen muss mindestens ein, vorzugsweise aber müssen mehrere Pressteile mit konvexer Pressfläche von einer Zuführlage mit kleinerem Pressflächenumfang in eine Presslage mit grösserem Umfang bewegbar sein. Beim Pressen von aussen muss mindestens ein, vorzugsweise aber müssen mehrere Pressteile mit konkaver Pressfläche von einer Zuführlage mit grösserem Pressflächenumfang in eine Presslage mit kleinerem Umfang bewegbar sein. Die von aussen in die Presslage bewegbaren Teile können so dimensioniert sein, dass sie beim Aneinanderanliegen eine absatzfreie geschlossene Umfangslinie bilden.

Beim Pressen eines aussen an dem Mantel anliegenden Kragens wird die Pressung vorzugsweise so durchgeführt, dass die Aussenseite des Kragens bündig mit der unverformten Aussenseite des Mantels verläuft.

Aussenseite des Mantels verläuft. Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich an Hand der nachfolgenden Beschreibung von in der Zeichnung erläuterten Ausführungsbeispielen.

Es zeigen:

Fig.1 die perspektivische, teilweise geschnittene Darstellung einer erfindungsgemässen Streudose mit aufsetzbarem und abnehmbarem Deckel;

Fig.2 Ausschnitte von Schnitten in Achsrichtung durch drei verschiedene Ausführungsformen.

Fig.3 Ausschnitte von Schnitten in Achsrichtung durch drei verschiedene Ausführungsformen.

Gemäss der Fig.1 umfasst eine erfindungsgemässe Dose mindestens ein in der Dosenabschlussebene angeordnetes Abschlusselement 4, dessen Abschlussfläche 4a als Streumembran mit mindestens einem Austrittsloch 6 ausgebildet ist, das gegebenenfalls mit einer entfernbaren Schutzfläche 5 verschlossen ist. Gegebenenfalls ist die erfindungsgemässe Abschlussfläche des umlaufenden, ringförmigen Kragens 4b des Abschlusselementes 4 als zumindest teilweise entfernbare Schutzmembran ausgebildet. Die Abschlussfläche bzw. Streumembran 2 ist über seine erste Kontaktfläche 4c mit dem Mantel 2 der Dose, und zwar mit einer zweiten Kontaktfläche 2c des Mantels 2 verbunden. Die beiden Kontaktflächen 2c und 4c sind vorzugsweise mittels Heissversiegelung miteinander verbunden, wobei eine dazu eingesetzte, an sich bekannte und daher nicht dargestellte Pressvorrichtung, vorzugsweise lediglich von aussen, gegen den Kragen 4b drückt, insbesondere so, dass seine Aussenseite bündig an die Aussenseite des unverformten Mantels anschliesst.

Der Dosenboden 5 ist in der dargestellten Ausführungsform als Karton-Rohrabschluss gemäss dem Stande der Technik ausgebildet. Dabei liegt die Bodenfläche 7 im Doseninneren, und es sind zwei Verbindungsflächen 8 mit dem Mantelende verbunden. Um die beiden Verbindungsflächen 8 gegen den Mantel 2 zu pressen, muss die Pressvorrichtung mindestens zwei Pressflächen haben.

Über der Dose ist ein Deckel 3 dargestellt, der als erfindungsgemässer Rohrabschluss ausgebildet ist und dazu einen zylindrischen Deckel-Mantel 1 und ein Abschlusselement mit einer an einer Mantel-Stirnseite bündig angelegten Deckel-Abschlussfläche 3a und einem am Mantel 1 anliegenden Kragen 3b umfasst, vorzugsweise aussen, aber gegebenenfalls auch innen am Deckel-Mantel 1 anliegen kann! Der Innendurchmesser des Deckel-Mantels 1 ist an den Aussendurchmesser der Dose angepasst. Durch den Deckel-Mantel 1 erhält der Deckel 3 eine Stabilität, die auch nach sehr vielen Abnehm- und Aufsetzzyklen einen festen Sitz des Deckels 3 auf der Dose gewährleistet.

Fig.2 zeigt verschiedene Formgebungen im Verbindungsbereich der ersten und der zweiten Kontaktflächen 2c und 4c bzw. 1c und 3c. Das Beispiel a) sieht vor, dass die Kontaktfläche 4c des Membrankragens 4b an dem unverformten Dosenmantel 2 anliegt und somit etwas von der Mantelfläche vorsteht. Um, wie im Beispiel b) gezeigt, entlang der gesamten Dosenachse einen gleichen Aussenradius zu gewährleisten, wird die Dosen-Kontaktfläche 2c beim Anpressen des Membrankragens 4b etwas radial nach innen zusammengepresst, so dass dessen Aussenseite bündig mit der Aussenseite des Dosenmantels 2 fluchtet. Das Beispiel c) zeigt eine Ausführung, bei der das Zusammenpressen der Dosen-Kontaktfläche 2c so ausgeführt wurde, dass die Aussenfläche eines aufgesetzten Deckels 3 bündig an die Aussenfläche des Dosenmantels 2 anschliesst.

Fig.3a, 3b und 3c zeigen Ausführungsformen, bei denen das Abschlusselement 4 und der Deckel 3 dreiteilige Abschlussflächen 3a, 4a haben. Dabei liegt die Abschlussfläche 3a, 4a in einem, an die Kontaktflächen 2c und 4c bzw. 1c und 3c anschliessenden, radial äusseren Bereich 10 im Bereich einer stirnseitigen Dosenabschlussebene. In einem zentralen Bereich 12 liegen die Abschlussflächen 3a, 4a etwas gegen das Doseninnere versetzt. In einem Übergangsbereich 11 gehen die Abschlussflächen 3a, 4a mit einer zur Dosenachse geneigten ringförmigen Teilfläche vom radialen in den zentralen Bereich über. Die Abschlussflächen 3a und 4a erhalten durch die geneigten Teilflächen im Übergangsbereich 11 vor dem Verbinden mit dem Dosenmantel 2 eine erhöhte Formstabilität und nach dem Verbinden ermöglicht der Übergangsbereich 11 zusammen mit dem zentralen Bereich 12 eine Volumenerhöhung in der Dose, ohne dass sich die Abschlussflächen 3a, 4a über die Dosenabschlussebene hinaus ausdehnen. Volumenänderungen ergeben sich bei Änderungen des Umgebungsdruckes.

Um zwischen dem Deckel 3 und dem Abschlusselement 4 einen Druckausgleichsbereich bereitzustellen, liegen die Abschlussflächen 3a, 4a im Übergangsbereich 11 nicht aneinander an. Entsprechend sind die Übergangsbereiche 11 radial versetzt angeordnet. Der einen geschlossenen Hohlraum bildende Druckausgleichsbereich erleichtert das Abnehmen und Aufsetzen des Deckels 3. Es ist gegebenenfalls von Vorteil, wenn gemäss Fig. 3c der Druckausgleichsbereich vergrössert wird, indem der äussere Bereich 10 des

Abschlusselementes 4 nicht an der Dosenabschlussebene sondern etwas weiter im Doseninnern angeordnet ist als der zentrale Bereich 12.

Die Erfindung ist auf die dargestellten Ausführungsformen nicht eingeschränkt. Insbesondere ist es dem Fachmann klar, dass auch der Dosenboden als erfindungsgemässer Rohrabschluss ausgebildet werden kann; auch kann der Kragen, insbesondere zur Ausbildung eines erfindungsgemässen Deckels, auch von innen an den Mantel gepresst und mit diesem verbunden werden.

PATENTANSPRÜCHE

1. Karton-Rohrabschluss, insbesondere Deckel oder Dose, bzw. Streudose, mit einem, um eine Achse angeordneten, geschlossenen, metallfreien Karton-Mantel (1,2) und einem mit dem Mantel (1,2) dicht verbundenen, metallfreien Karton-Abschlusselement (3,4), dessen Abschlussfläche (3a,4a) quer zur Achse angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Abschlussfläche (3a,4a) wenigstens teilweise in der Rohrabschlussebene liegt und einen ringförmigen Kragen (3b,4b) aufweist, der mit seiner ersten ringförmigen Kontaktfläche (3c,4c) an einer zweiten ringförmigen Kontaktfläche (1,2) des Mantels (1,2) anliegt.
2. Karton-Rohrabschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Kontaktfläche (3c,4c) am Endbereich der Aussenfläche, oder gegebenenfalls der Innenfläche, des Mantels (1,2) anliegt und - vorzugsweise mittels Heissversiegelung - damit verbunden ist.
3. Karton-Rohrabschluss nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Abschlussfläche (3a,4a) einen peripheren Bereich (10), der in der Rohrabschlussebene liegt, einen zentralen Bereich (12), der gegen das Rohrinne versetzt ist, und einen Übergangsbereich (11) aufweist, der den zentralen und den peripheren Bereich (12 bzw. 10) - vorzugsweise gegen die Rohrabschlussebene hin schräg nach aussen verlaufend - miteinander verbindet.
4. Karton-Rohrabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der ersten (3c,4c) und/oder zweiten (1c,2c) Kontaktfläche im Mantel (1,2) und/oder im Kragen (3b,4b) mindestens eine, vorzugsweise kreisförmige, Sicke angebracht ist.
5. Dose, mit mindestens einem Karton-Rohrabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4.
6. Dose nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Abschlussfläche (4a) in einer Dosenabschlussebene liegt und als Streumembran mit mindestens einer, insbesondere von einer entfernbaren Schutzfläche (5) abgedeckten, Austrittsöffnung (6) ausgebildet ist.

7. Dose nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Abschlussfläche (3a,4a) in einer Dosenabschlussebene liegt und als dichter Dosenboden bzw. Dosenabschluss ausgebildet ist.
8. Dose nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Kragen (4b) so gegen die Dosenachse zusammengepresst ist, dass seine Aussenseite bündig an die Aussenseite des unverformten Mantels (2) anschliesst, oder gegebenenfalls die Aussenseite eines Deckels (3) bündig an die Aussenseite des unverformten Mantels (2) anschliesst (Fig.2b,2c).
9. Dosendeckel, mit mindestens einem Karton-Rohrabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4.
10. Dosendeckel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Kragen (3b) in Achsrichtung über den ganzen Mantel erstreckt (Fig.1,2c).
11. Dose mit Dosendeckel, die beide einen Karton-Rohrabschluss nach Anspruch 3 oder 4 aufweisen, dadurch gekennzeichnet, dass die Übergangsbereiche (11) der beiden Karton-Rohrabschlüsse so gegeneinander versetzt sind, dass zwischen den Dosen-Abschlusselement (4a) und dem Deckel-Abschlusselement (3a) ein geschlossener, einen Druckausgleichsbereich bildender Hohlraum (13) gebildet ist.

Fig.1

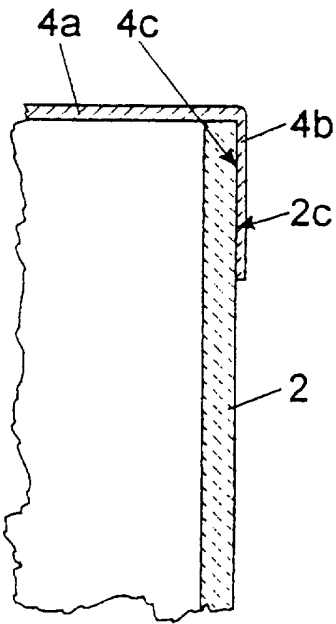
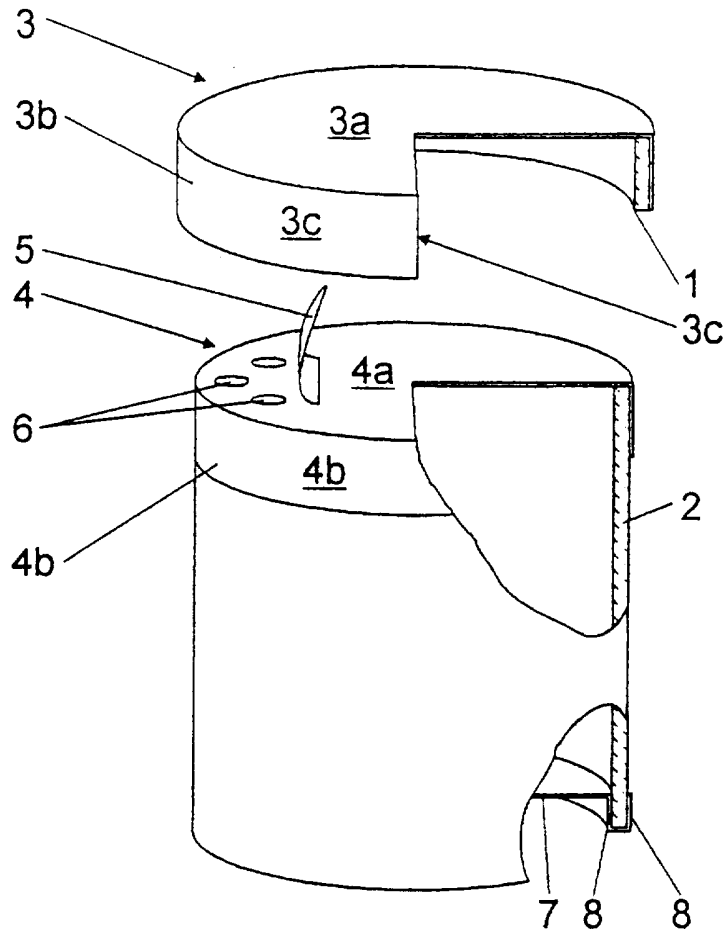


Fig.2a

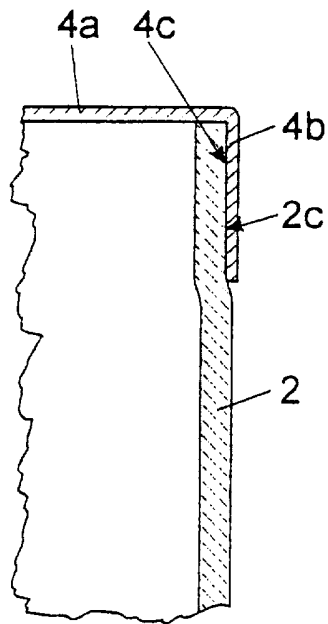


Fig.2b

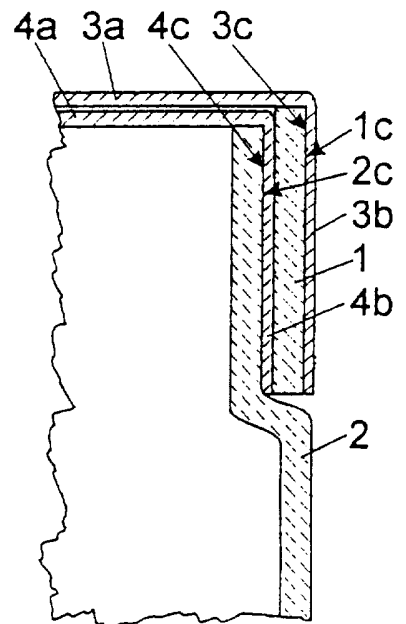


Fig.2c

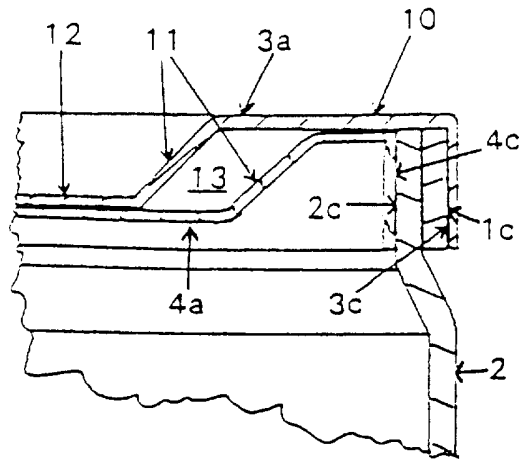


Fig. 3a

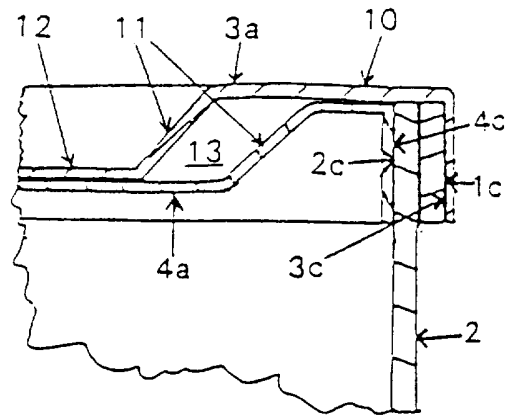


Fig. 3b

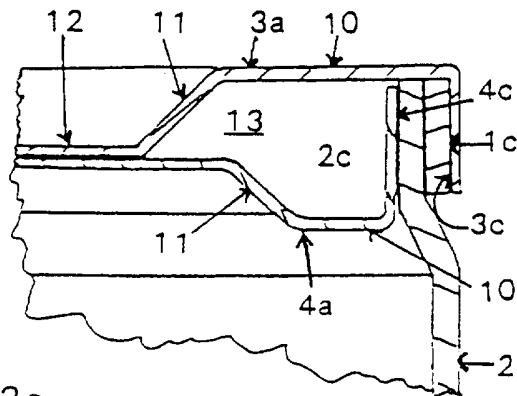


Fig. 3c

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 97/03162

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 B65D3/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 1 593 395 A (CARTONNAGES HANSTRA ET ATABLISSEMENTS GREYSON RAUNIS S.P.R.L.) 25 May 1970	1-5,7-11
Y	see the whole document ---	6
Y	US 4 331 255 A (FOURNIER GEORGE J) 25 May 1982 see abstract; figures ---	6
A	US 3 215 325 A (SHAPPELL ET AL.) 2 November 1965 see column 2, line 55 - line 61; figures ---	3
A	US 4 595 119 A (CHO CHOONG M) 17 June 1986 see column 1, line 67 - column 2, line 48; figures ---	1-11
	-/--	

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 September 1997

Date of mailing of the international search report

19. 09. 97

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Olsson, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter national Application No

PCT/EP 97/03162

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 289 265 A (ELLERBROCK DONALD H) 15 September 1981 see column 2, line 27 - column 3, line 22; figures ---	1-11
A	FR 2 289 394 A (EREL) 28 May 1976 see page 3, line 25 - page 4, line 25; figures ---	1-11
A	FR 2 219 066 A (MANRESA MARTI) 20 September 1974 cited in the application see the whole document -----	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 97/03162

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 1593395 A	25-05-70	NONE	
US 4331255 A	25-05-82	NONE	
US 3215325 A	02-11-65	NONE	
US 4595119 A	17-06-86	NONE	
US 4289265 A	15-09-81	NONE	
FR 2289394 A	28-05-76	NONE	
FR 2219066 A	20-09-74	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PC1/EP 97/03162

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 B65D3/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikations symbole)

IPK 6 B65D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 1 593 395 A (CARTONNAGES HANSTRA ET ATABLISSEMENTS GREYSON RAUNIS S.P.R.L.) 25.Mai 1970	1-5,7-11
Y	siehe das ganze Dokument ---	6
Y	US 4 331 255 A (FOURNIER GEORGE J) 25.Mai 1982 siehe Zusammenfassung; Abbildungen ---	6
A	US 3 215 325 A (SHAPPELL ET AL.) 2.November 1965 siehe Spalte 2, Zeile 55 - Zeile 61; Abbildungen ---	3
A	US 4 595 119 A (CHO CHOONG M) 17.Juni 1986 siehe Spalte 1, Zeile 67 - Spalte 2, Zeile 48; Abbildungen ---	1-11
	-/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. September 1997

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

19. 09. 97

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Olsson, B

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 97/03162

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 289 265 A (ELLERBROCK DONALD H) 15.September 1981 siehe Spalte 2, Zeile 27 - Spalte 3, Zeile 22; Abbildungen	1-11
A	FR 2 289 394 A (EREL) 28.Mai 1976 siehe Seite 3, Zeile 25 - Seite 4, Zeile 25; Abbildungen	1-11
A	FR 2 219 066 A (MANRESA MARTI) 20.September 1974 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument	1-11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 97/03162

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 1593395 A	25-05-70	KEINE	
US 4331255 A	25-05-82	KEINE	
US 3215325 A	02-11-65	KEINE	
US 4595119 A	17-06-86	KEINE	
US 4289265 A	15-09-81	KEINE	
FR 2289394 A	28-05-76	KEINE	
FR 2219066 A	20-09-74	KEINE	