



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 528 009 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.05.2005 Patentblatt 2005/18

(51) Int Cl.7: **B65D 77/06**

(21) Anmeldenummer: **04025147.2**

(22) Anmeldetag: **22.10.2004**

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

(72) Erfinder:
• **Büscherhoff, Bernd
49439 Steinfeld (DE)**
• **Hartmann, Siegfried
49477 Ibbenbüren (DE)**

(30) Priorität: **03.11.2003 DE 20316840 U**

(74) Vertreter: **Pott, Ulrich, Dipl.-Ing. et al
Busse & Busse,
Patentanwälte,
Grosshandelsring 6
49084 Osnabrück (DE)**

(71) Anmelder:
• **Nordenia Deutschland Emsdetten GmbH
48282 Emsdetten (DE)**
• **Büscherhoff Spezialverpackungen GmbH & Co.
KG
49439 Steinfeld (DE)**

(54) **Inliner aus vorzugsweise einem Folienmaterial**

(57) Die Erfindung betrifft einen Inliner aus vorzugsweise einem Folienmaterial, der in Behältnisse wie beispielsweise Fässer und dergleichen einstellbar ist und einen Einfüllverschluß sowie einen beispielsweise in ei-

ne Wandung des Behälters einsetzbaren Auslaufstutzen 1 aufweist, wobei der Auslaufstutzen ein Gehäuse 3 mit beweglichen Halteelementen 13 zur Sicherung des Auslaufstutzens an dem Behältnis 9 aufweist.

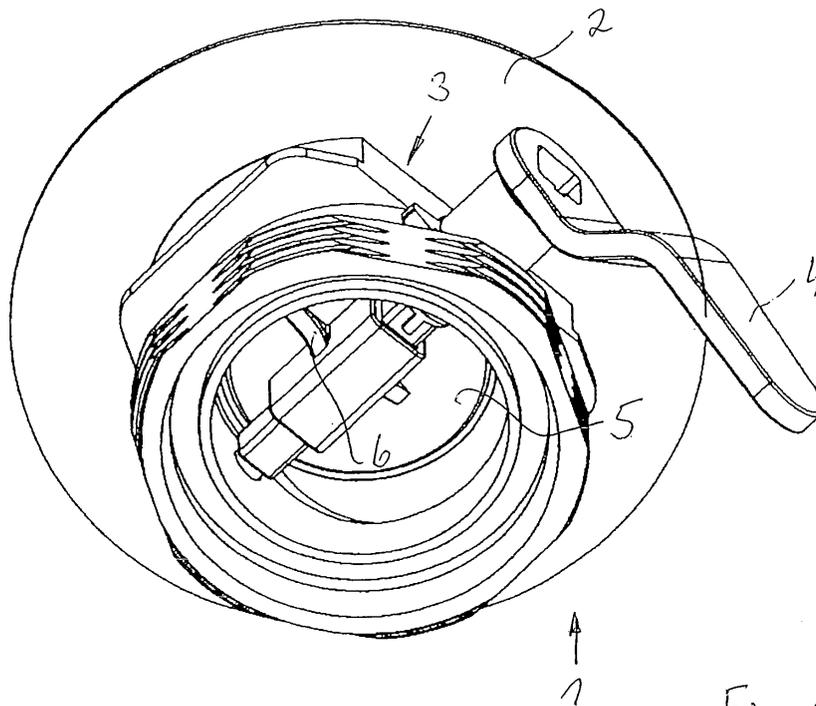


Fig. 1

EP 1 528 009 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Inliner aus vorzugsweise einem Folienmaterial, der in Behältnisse wie beispielsweise Fässer und dergleichen einstellbar ist und einen Füllverschluß sowie einen beispielsweise in eine Wandung des Behältnisses einsetzbaren Auslaufstutzen aufweist.

[0002] Inliner der vorgenannten Art sind bekannt und dienen beispielsweise zur Aufnahme von Flüssigkeiten oder anderen Materialien, die vielfach besonders schonend und auch in vielen Fällen keimfrei bevorratet und transportiert werden müssen, was an die Bevorratungsmöglichkeit solcher Materialien durch den Inliner aber auch bei dessen Entleerung bzw. Befüllung besondere Maßnahmen erforderlich macht, um Verunreinigungen zu vermeiden. Dies gilt insbesondere, wenn für den menschlichen Verzehr vorgesehene Materialien wie beispielsweise Fruchtsaftkonzentrate zu bevorraten sind.

[0003] Inliner herkömmlicher Bauart haben zur Entleerung Auslaufstutzen aus insbesondere einem Kunststoffmaterial, die mit einem Verschlußdeckel versehen und mit dem Inlinerwandungsmaterial zu verbinden sind. Anforderungen an besondere hygienische bzw. keimfreie Bevorratungs- und Transportmöglichkeiten sind damit jedoch nicht zu erfüllen. Dazu reicht es auch nicht aus, derartige Inliner mit adaptiertem Auslaufstutzen einer Bestrahlung auszusetzen, da nachfolgende Handhabungen dazu führen können, daß über den Auslaufstutzen Keime und dergleichen in das im Inliner bevorratete Produkt gelangen können.

[0004] Das Risiko, daß Keime und dergleichen in das bevorratete Produkt gelangen können, wird vielfach auch durch Beschädigungen hervorgerufen, die über den Auslaufstutzen kommen.

[0005] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Inliner mit einem Auslaufstutzen zur Verfügung zu stellen, der in hohem Maße geeignet ist, für den menschlichen Verzehr vorgesehene Materialien zu transportieren und zu bevorraten.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe zeichnet sich der Inliner der eingangs genannten Art dadurch aus, daß der Auslaufstutzen ein Gehäuse mit beweglichen Halteelementen zur Sicherung des Auslaufstutzens an einem Behälter aufweist.

[0007] Damit ist ein Inliner zur Verfügung gestellt, der in hohem Maße geeignet ist, sensible Materialien wie beispielsweise Lebensmittel und dergleichen zu bevorraten und zu transportieren, da das Gehäuse mit den beweglichen Halteelementen den Auslaufstutzen sicher an dem Behältnis festlegt, so daß während des Transportes das Risiko wesentlich verringert ist, daß der Auslaufstutzen und mithin der Inliner Schaden nimmt mit der Konsequenz, daß Keime in das Behälterinnere eindringen können.

[0008] Bevorzugterweise sind die Halteelemente als Schnappverschlußelemente ausgebildet, so daß der In-

liner mit seinem Auslaufstutzen von innen in ein Behältnis einzusetzen ist und danach in montagefreundlicher Weise einfach in die Wandung des Behältnisses einzusetzen ist mit sofortiger Sicherung des Auslaufstutzens über die Schnappverschlußelemente an der Behälterwandung. Hat der Auslaufstutzen bereichsweise eine mehr-, vorzugsweise achteckige Gehäuseform, kann diese mit einem an der Behälterwandung adaptierten Ring mit entsprechender Formgebung zusammenwirken, so daß nicht nur in Längsrichtung des Auslaufstutzens sondern auch in Verdrehrichtung eine Verdrehsicherung dargestellt werden kann, was den Auslaufstutzen weiter schützt. Vorzugsweise ist darüber hinaus eine Schutzvorrichtung vorgesehen, die bei Erstbenutzung zu öffnen ist, und zwar über eine Schneidvorrichtung, die die Schutzvorrichtung bei Erstbenutzung öffnet, vorzugsweise einschneidet. Die Schutzvorrichtung wird erst dann geöffnet, wenn eine Entleerung und eine Erstbenutzung des Auslaufstutzens ansteht, indem die Schneidvorrichtung bei Erstbenutzung des Auslaufstutzens und mithin zu Beginn eines Entleerungsvorganges des Inliners aktiviert wird und die Schutzvorrichtung öffnet.

[0009] Bevorzugterweise hat der Stutzen eine Verschlußklappe mit adaptierter Schneidvorrichtung, so daß mit Aktivierung der Verschlußklappe, die zweckmäßigerweise für eine dosierte Entleerung des Inliners ausgebildet ist, auch die Schneidvorrichtung im Öffnungssinn der Schutzvorrichtung aktiviert. Die Schutzvorrichtung kann beispielsweise als Membran ausgebildet sein und die Schneidvorrichtung als Perforationsmesser, die die Membran perforiert bzw. einschlitzt. Das Perforationsmesser ist bevorzugterweise in die Verschlußklappe integriert und kann mit Betätigung der Verschlußklappe die Schutzvorrichtung einschneiden, was beispielsweise über eine übliche Hebelmimik erfolgen kann. Dazu wird ein Hebel betätigt, der direkt mit dem Perforationsmesser verbunden ist und die Schutzvorrichtung einschneidet. Danach kann mit diesem Hebel die Verschlußklappe betätigt werden und zwar entsprechend der Hebelstellung in einem Sinne, daß die Verschlußklappe eine dosierte Entleerung des Inliners ermöglicht.

[0010] Der Schnappverschluß umgreift zweckmäßigerweise einen an dem Behältnis vorgesehenen Ring, der in mehreckiger Ausbildung und mithin nicht kreisrund ausgebildet ist, sondern z.B. achteckig und mit entsprechenden Gehäuseteilen des Stutzens derart zusammenwirkt, daß der mit Gehäusewandbereichen innerhalb der Ringöffnung liegende Ablaufstutzen nicht mehr verdreht werden kann und axial durch die Halteelemente am gehäuseseitig festgelegten Ring fixiert ist. Dazu ist zweckmäßigerweise der nach Einsetzen des Stutzens in die Gehäusewandung nach außen hin vorstehende Gehäusewandbereich des Stutzens, der innerhalb des Ringes gelegen ist, entsprechend derart komplementär mehreckig ausgebildet, daß einerseits die Aufweitbewegung der elastisch ausgebildeten Hal-

teelemente ermöglicht ist, auf der anderen Seite jedoch die Verdrehsicherung gewährleistet werden kann.

[0011] Weitere Vorteile und Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus weiteren Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht auf ein Ausführungsbeispiel des Auslaufstutzens eines Inliners nach der Erfindung;

Fig. 2 eine Seitenansicht des Ausführungsbeispiels nach Figur 1,

Fig. 3 eine Längsschnittdarstellung des Ausführungsbeispiels nach Figur 1,

Fig. 4 schematisch ein Behältnis, in den der Inliner einzusetzen ist, und

Fig. 5 eine Seitenansicht eines Behältnisses mit eingesetztem Auslaufstutzen eines Inliners.

[0012] In der Zeichnung sind' grundsätzlich gleichwirkende Teile mit übereinstimmenden Bezugsziffern bezeichnet. Der besseren Übersichtlichkeit wegen ist auf die Gesamtdarstellung des Inliners verzichtet worden. Dieser soll jedoch vom grundsätzlichen Aufbau wie herkömmlich gestaltet sein und beispielsweise aus einem Folienmaterial bestehen und als Befüllungsorgan einen herkömmlichen Drehverschluß aufweisen. In seinem Auslaufbereich ist der Inliner mit dem allgemein mit (1) bezifferten Auslaufstutzen versehen, der einen oberseitigen Randkragen (2) an dem allgemein mit (3) bezifferten und aus einem Kunststoffmaterial bestehenden Gehäuse aufweist, der mit dem Folienmaterial des Inliners zu verkleben oder zu verschweißen ist und danach eine Einheit mit dem Inlinermaterial bildet, um einen Folieninliner mit Befüllungs-drehverschluß und Auslaufstutzen darzustellen, der in ein Behältnis wie beispielsweise ein Faß aus einem Kunststoffmaterial, wie in Figur 4 dargestellt, eingesetzt werden kann. Insgesamt soll ein derartiger Inliner zum Beispiel zur Bevorratung und zum Transport von Lebensmitteln wie Fruchtsaftkonzentrat benutzt werden können. Der Auslaufstutzen (1) hat einen Hebel (4), der mit einer allgemein mit (5) bezeichnete Verschlussklappe verbunden ist, die über den Hebel zu verdrehen ist. An dem Hebel ist eine Schneidvorrichtung (6) angeordnet, in dem gezeigten Ausführungsbeispiel ein Perforationsmesser, das eine in Figur 1 nicht dargestellte, jedoch in Figur 3 ersichtliche und dort mit Ziffer (7) bezifferte Perforationsfolie einschneidet, die den Auslaufstutzen im noch nicht eingeschnittenen bzw. perforierten Zustand nach außen hin hermetisch abschirmt, so daß besondere Anforderungen an die Keimfreiheit des eingefüllten Materials, beispielsweise des Fruchtsaftkonzentrats, während der Lagerung und des Transportes im Bereich des Auslaufstutzens sicherge-

stellt sein kann. Dazu ist vor der Befüllung der Inliner für dessen aseptische Ausführung sterilisiert worden, zum Beispiel über eine Bestrahlung mit Gammastrahlen, wonach die Schutzvorrichtung in Gestalt der Schutzfolie die Keimfreiheit nach der Sterilisierung sicherstellt.

[0013] Wie aus Figur 3 näher hervorgeht, ist an der Verschlusskappe (5) eine Schneidvorrichtung (8) in Gestalt eines Perforationsmessers vorgesehen, die in dem dargestellten Ausführungsbeispiel nach Figur 3 im noch inaktivierten Zustand oberhalb der Schutzfolie (7), d.h. zum Produktinneren des Inliners zugewandt, angeordnet ist und mit der ersten Betätigung des Hebels (4) die Schutzfolie (7) perforiert bzw. einschneidet. Dies geschieht mit der Erstbenutzung des Auslaufstutzens nach der Befüllung des Inliners, also dann, wenn das eingefüllte Material, wie zum Beispiel das Fruchtsaftkonzentrat, für eine nachfolgende Bearbeitung bzw. Verarbeitung benötigt wird. Die Aktivierung des Perforationsmessers (8) erfolgt mithin automatisch mit der Öffnung der Verschlusskappe (5). Nach Schlitzung der Schutzfolie (7) kann mittels des Hebels (4) die Verschlusskappe (5) in verschiedene Winkelstellungen gebracht werden zu einer dosierten Entleerung des Inliners.

[0014] Wie näher aus Figur 4 hervorgeht, hat das Behältnis (9), in das der Inliner eingesetzt werden kann, eine Außenwandung (10) sowie eine Öffnung (11), durch die der Auslaufstutzen (1) von innen durchzustecken ist. Um eine entsprechende Verdrehsicherung vorgesehen zu haben, ist an der Außenwandung ein Kunststoffring (12) angebracht, der in Figur 5 im Querschnitt näher ersichtlich ist. In dem durchsteckbaren Bereich des Gehäuses (3) sind als Schnappverschlußelemente ausgebildete Halteelemente (13) vorgesehen, die beim Durchstecken aufgrund ihrer Eigenelastizität zur mittleren Längsachse des Auslaufstutzens (1) hin bewegt werden und nach Passieren des Ringes sich zurück bewegen und dann den Kunststoffring (12) übergreifen. Damit ist der Auslaufstutzen in axialer Richtung an dem Behältnis fixiert. Der Kunststoffring seinerseits ist mehreckig, insbesondere achteckig ausgebildet und greift mit seiner inneren achteckigen Ausbildung in eine entsprechende äußere achteckige Gestaltung des innerhalb des Ringes liegenden Gehäusewandbereiches des durchgesteckten Auslaufstutzens, so daß aufgrund dieser mehreckigen Ausbildung der Auslaufstutzen auch verdrehsicher in der Gehäusewandung des Behältnisses gelegen ist, so daß während des Transportes oder der Lagerung des Inliners aufgrund von außen her anfallenden Belastungen auf den Auslaufstutzen nicht das Risiko besteht, daß zum Beispiel infolge Verdrehung oder axialer Betätigung des Auslaufstutzens die Verbindung zwischen Auslaufstutzen und Inliner Schaden nimmt mit der Konsequenz, daß Keime von außen her in das Inlinerinnere eindringen können.

Patentansprüche

1. Inliner aus vorzugsweise einem Folienmaterial, der in Behältnisse wie beispielsweise Fässer und dergleichen einstellbar ist und einen Einfüllverschluß sowie einen beispielsweise in eine Wandung des Behälters einsetzbaren Auslaufstutzen 1 aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Auslaufstutzen ein Gehäuse (3) mit beweglichen Halteelementen (13) zur Sicherung des Auslaufstutzens an dem Behältnis (9) aufweist. 5 10
2. Inliner nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halteelemente (13) als Schnappverschlußelemente ausgebildet sind. 15
3. Inliner nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** an einem Behältnis (9) ein eine Behältnisöffnung (11) ummantelnder Ring (12) vorgesehen ist, der von den Halteelementen (13) des Auslaufstutzens (1) zur lagefixierten Befestigung des Auslaufstutzens (1) an dem Behältnis (9) hintergreifbar bzw. übergreifbar ist. 20
4. Inliner nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ring (12) eine mehreckige, insbesondere eine achteckige Form aufweist. 25
5. Inliner nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse (3) des Auslaufstutzens (1) bereichsweise eine mehr-, insbesondere achteckige Gehäuseform zur Darstellung einer Verdrehsicherung mit dem Ring (12) aufweist. 30
6. Inliner nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Auslaufstutzen (1) bei einer bei Erstbenutzung zu öffnenden Schutzvorrichtung (7) versehen ist und eine Schneidvorrichtung (8) zum Öffnen der Schutzvorrichtung (7) umfaßt. 35 40
7. Inliner nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Auslaufstutzen (1) eine Verschlußklappe (5) mit adaptierter Schneidvorrichtung (8) aufweist. 45
8. Inliner nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schutzvorrichtung (7) als Membran ausgebildet ist.
9. Inliner nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schneidvorrichtung (8) als Perforationsmesser ausgebildet ist. 50
10. Inliner nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Perforationsmesser in eine Verschlußklappe (5) integriert ist und mit Betätigung der Verschlußklappe (5) die Schutzvorrichtung (7) einschneidet. 55
11. Inliner nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verschlußklappe 5 zur dosierten Entleerung des Inliners ausgebildet ist.

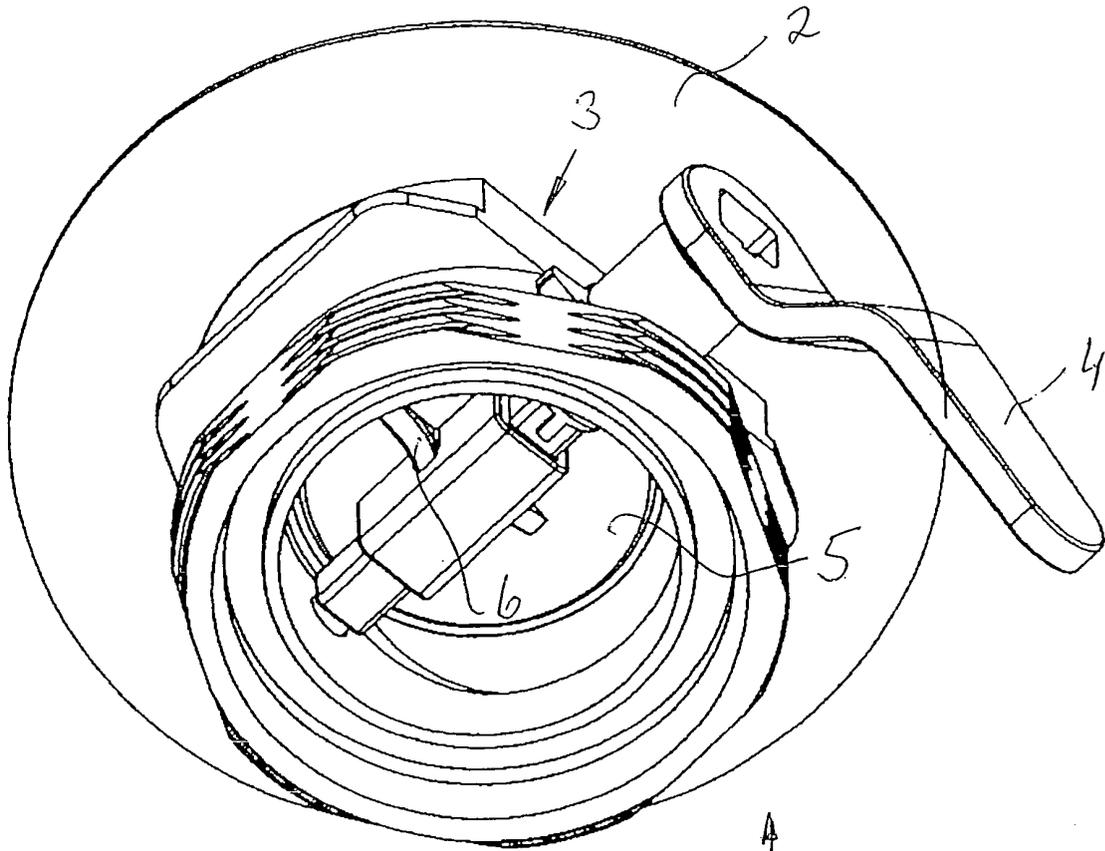


Fig. 1

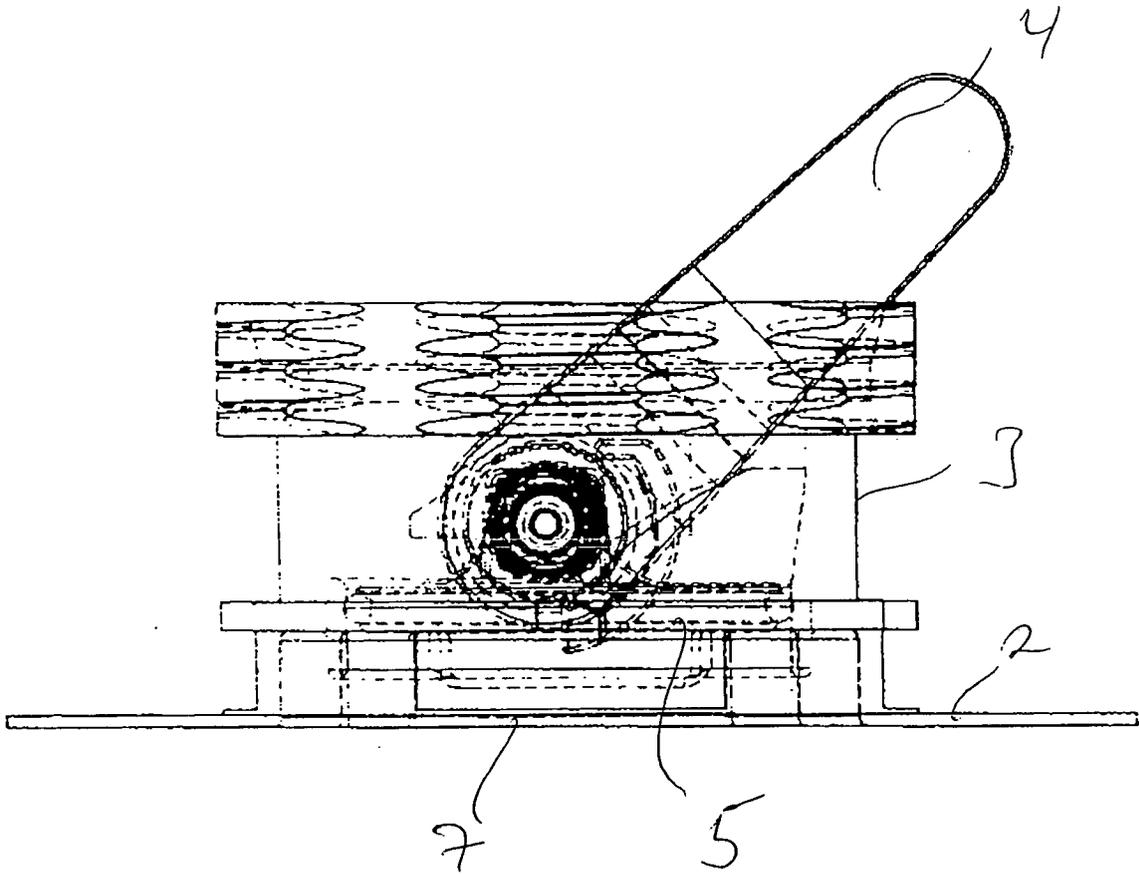


Fig. 2

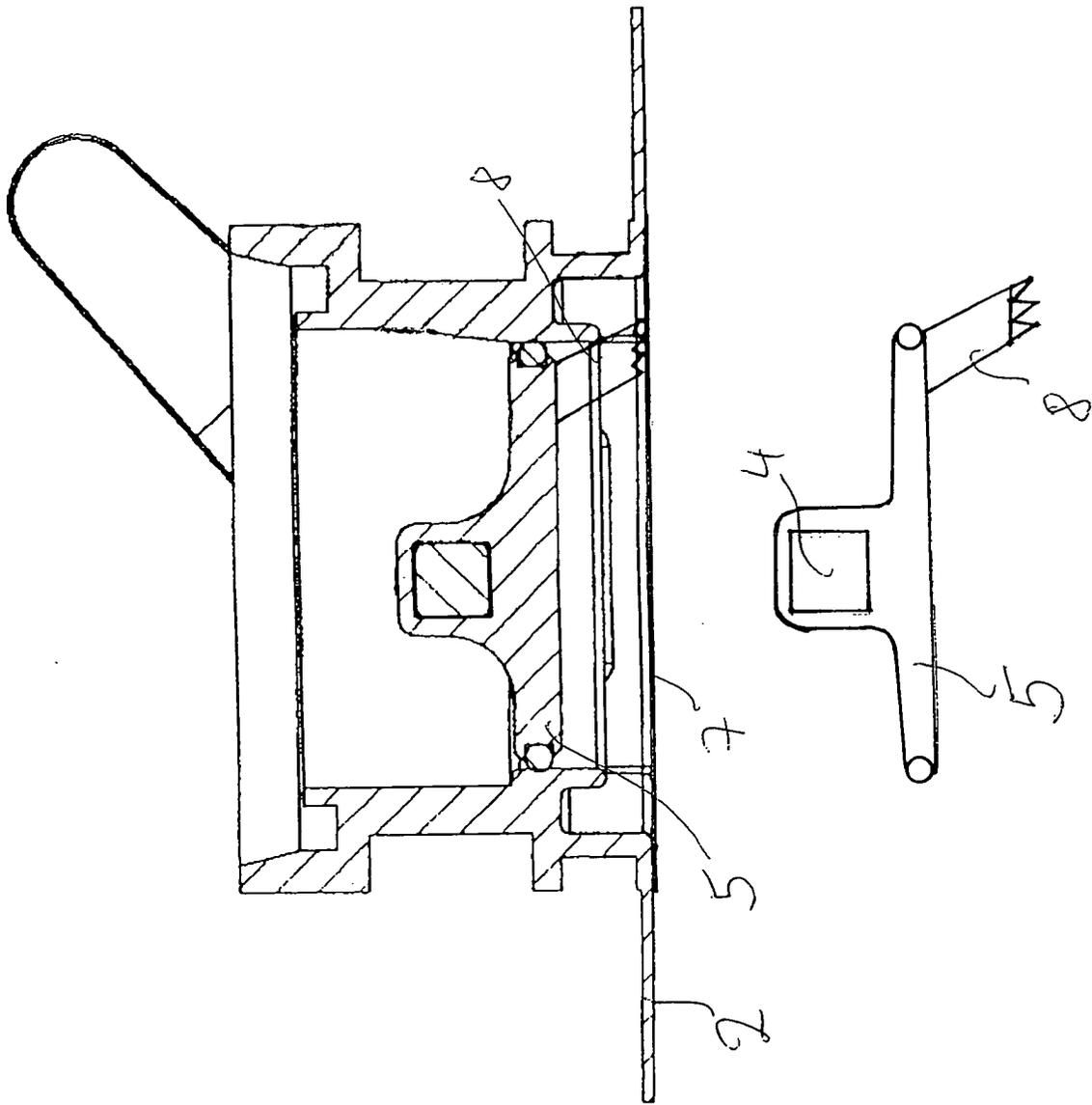


Fig. 3

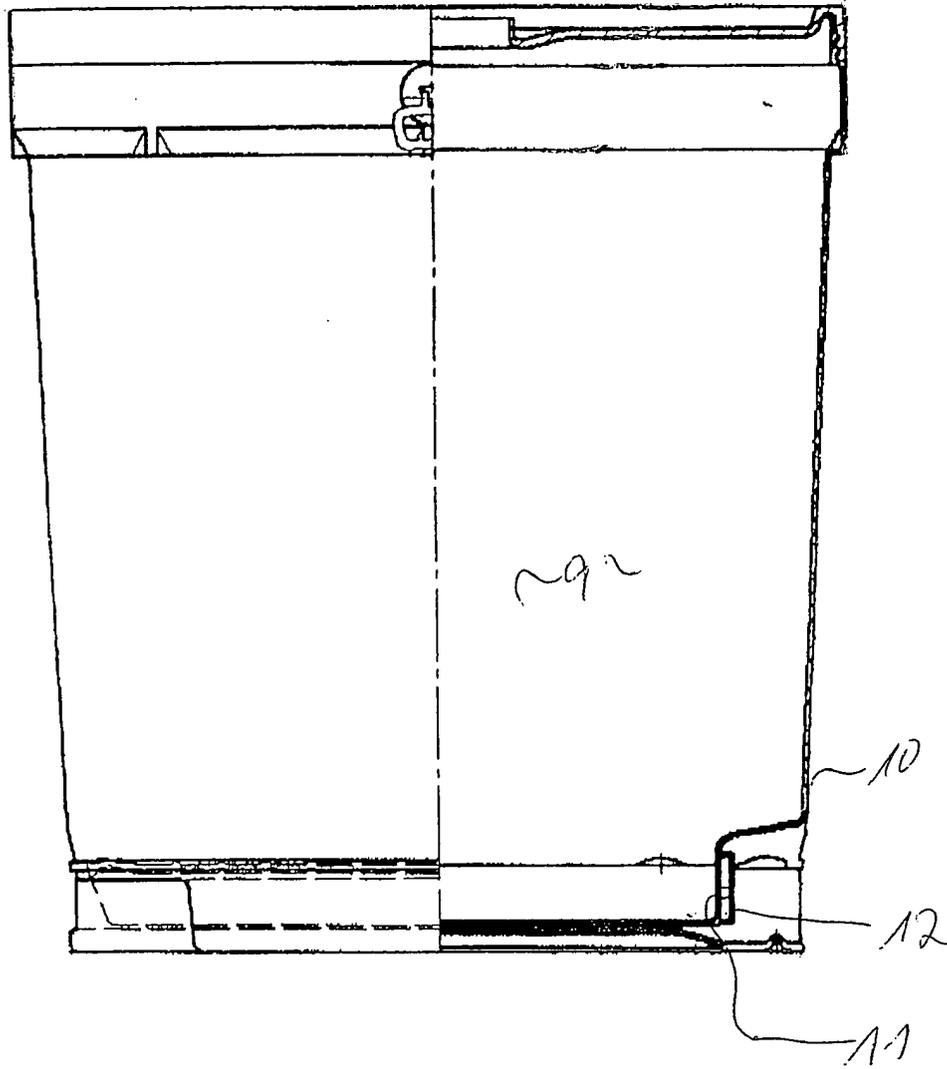


Fig. 4

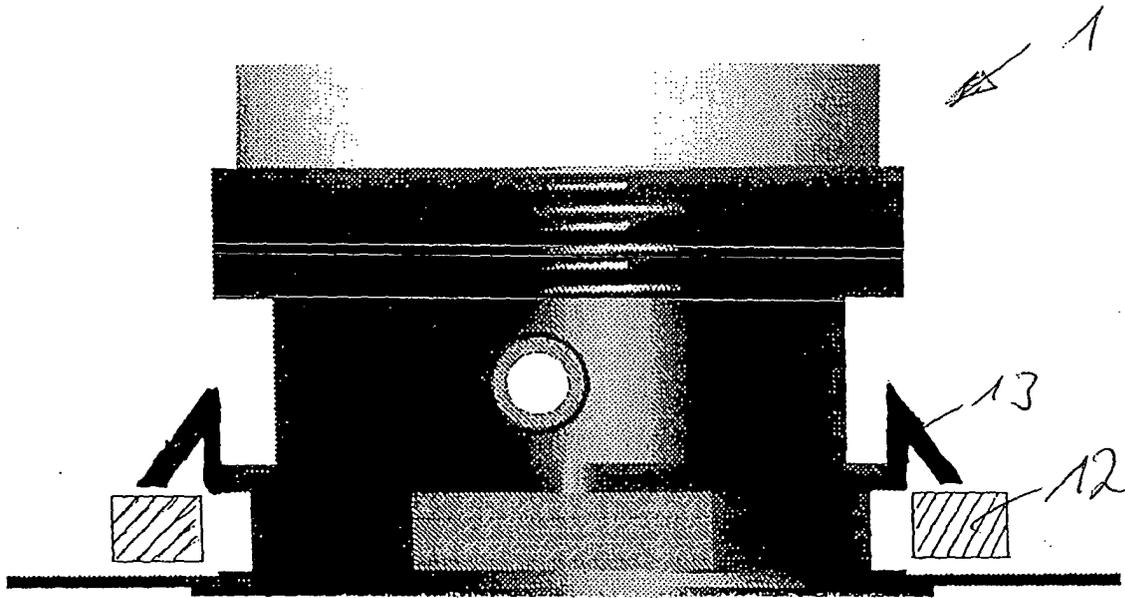


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 5147

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 266 649 A2 (HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN) 11. Mai 1988 (1988-05-11) * Spalte 4, Zeilen 5-20; Abbildungen 1,2 *	1,2	B65D77/06
X	EP 0 436 083 A1 (SIEGER PLASTIC GMBH) 10. Juli 1991 (1991-07-10) * Spalte 3, Zeilen 38-46; Abbildung 8 *	1,2	
X	US 3 251 510 A (JR. RICHARD W. BEALL, ET AL) 17. Mai 1966 (1966-05-17) * Spalte 5, Zeilen 3-10; Abbildung 3 *	1,2	
A	DE 85 14 078 U1 (EUROPA CARTON AG, 2000 HAMBURG, DE) 18. Juli 1985 (1985-07-18) * das ganze Dokument *	1,2	
A	US 6 427 872 B1 (ANDERSON IAN) 6. August 2002 (2002-08-06) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1,7-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 31. Januar 2005	Prüfer Visentin, M
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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 04 02 5147

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.

31-01-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0266649	A2	11-05-1988	DE 3637330 A1	19-05-1988
			DK 573387 A	04-05-1988
			EP 0266718 A2	11-05-1988
			ES 1005973 U1	01-12-1988
			FI 874767 A	04-05-1988

EP 0436083	A1	10-07-1991	DE 8915113 U1	08-03-1990
			DE 9001821 U1	19-04-1990

US 3251510	A	17-05-1966	KEINE	

DE 8514078	U1	18-07-1985	KEINE	

US 6427872	B1	06-08-2002	AU 753749 B2	24-10-2002
			AU 2914799 A	11-10-1999
			WO 9947432 A1	23-09-1999
			EP 1087895 A1	04-04-2001
			JP 2002506779 T	05-03-2002
			US 2002170922 A1	21-11-2002
			US 2004016770 A1	29-01-2004

EPO FORM P0461

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