

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 767 106 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.04.1997 Patentblatt 1997/15

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 43/06**

(21) Anmeldenummer: **96115423.4**

(22) Anmeldetag: **26.09.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI NL SE

(30) Priorität: **02.10.1995 CH 2765/95**

(71) Anmelder: **Georg Utz Holding AG**
5620 Bremgarten (CH)

(72) Erfinder: **Dubois, Jean-Marc**
5620 Buttwil (CH)

(74) Vertreter: **Blum, Rudolf Emil Ernst et al**
c/o E. Blum & Co
Patentanwälte
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)

(54) **Kunststoffbehälter mit Deckel und Schnappverschluss**

(57) Der Behälter besitzt einen Schnappmechanismus, um den Deckel (2) am Unterteil (1) zu befestigen. Hierzu ist am Deckel (2) eine Öffnung (11) vorgesehen, in der eine Nase (15) eingeschnappt ist. Zum Öffnen des Deckels wird die Nase (15) gegen innen gedrückt und der Deckelrand an einem Griff (9) nach aussen gezogen, so dass sich die Verbindung löst. Wird stark am Deckel (2) gezogen, während der Schnappmechanismus eingeschnappt ist, so wird die Nase (15) nach aussen gedrückt, so dass sie zusammen mit ihrem gebogenen Kopfbereich (14) den Deckelrand hakenartig festhält und selbst grosse Kräfte aufnehmen kann. Somit ergibt sich mit einfachen Mitteln eine sichere Deckelbefestigung, die sich unbeabsichtigt nicht lösen kann.

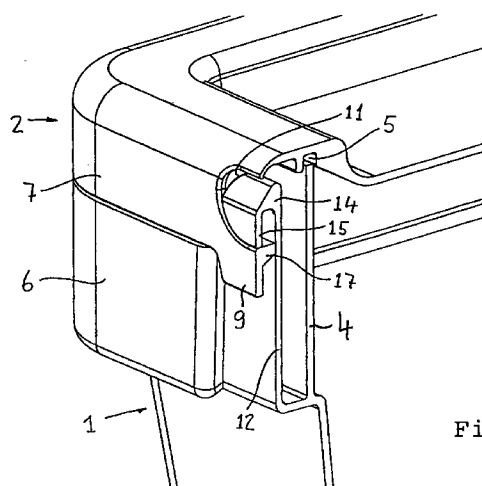


Fig. 2

EP 0 767 106 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Kunststoffbehälter gemäss dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Behälter dieser Art werden zum Beispiel zum Transport von Gütern eingesetzt. Dabei werden hohe Anforderungen an die Stabilität der Behälter gestellt. Insbesondere sollte der Deckel sicher am Behälter befestigt werden können, so dass er sich auch bei unsorgfältiger Behandlung nicht öffnet. Bisher wurden zur Befestigung des Deckels deshalb relativ aufwendige Lösungen zum Beispiel auf der Basis von Federstahlklammern gewählt, die umständlich zu bedienen und/oder teuer waren.

Es stellt sich deshalb die Aufgabe, einen Behälter der eingangs genannten Art bereitzustellen, dessen Verschluss einfach aufgebaut ist und dennoch ausreichende Sicherheit gewährt.

Diese Aufgabe wird vom Behälter gemäss Anspruch 1 erfüllt.

Wird also der Deckel des erfindungsgemässen Behälters einer Öffnungskraft ausgesetzt, ohne dass die Verschlussorgane vorher in die Offenstellung gebracht werden, so gehen die Verschlussorgane in eine Sicherungsstellung über, in der sie eine gegenüber der Öffnungskraft formfeste Verbindung bilden. Durch die Öffnungskraft kann diese Verbindung ohne irreversible Beschädigung der Verschlussorgane nicht gelöst werden.

Dabei können die Verschlussorgane so aufgebaut werden, dass sie in der Verschlussstellung nicht elastisch verformt sind. Dies ist von grossem Vorteil, da Verschlussorgane aus Kunststoff unter Belastung zum Kriechen neigen.

Eine mechanisch sehr einfache Ausführung der Erfindung besteht darin, dass das eine Verschlussorgan eine Nase aufweist, die in der Verschlussstellung gegen eine Anschlagfläche des zweiten Organs stösst. Darunter ist nicht notwendigerweise ein dauernder Kontakt der Nase mit der Anschlagfläche zu verstehen, die Geometrie kann auch so gewählt werden, dass die Nase lediglich bei Ausübung einer leichten Öffnungskraft an die Anschlagfläche stösst. Zum Öffnen des Deckels muss die Nase gegenüber der Anschlagfläche in einer ersten Richtung fortgeschoben werden. Bei gewaltsamer Öffnung, bei der die Kräfte aus einer anderen Richtung wirken, wird die Nase in eine zweite Richtung gegenüber der Anschlagfläche versetzt. Die Verschlussorgane können dabei so ausgeformt werden, dass eine Verschiebung der Nase in die zweite Richtung zum Beispiel dazu führt, dass sich das eine Verschlussorgan hakenartig über die Anschlagfläche legt.

Weitere Vorteile und wichtige Aspekte des erfindungsgemässen Behälters ergeben sich aus der nun folgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

Figur 1 eine Gesamtansicht einer Ausführung des erfindungsgemässen Behälters,

Figur 2 einen Teilschnitt durch den Schnappmechanismus des Behälters von Figur 1,

Figur 3 eine Vorderansicht des Schnappmechanismus,

Figur 4 einen Vertikalschnitt durch den Schnappmechanismus,

Figur 5 eine Draufsicht auf den Behälter-Unterteil ohne Deckel im Bereich des Schnappmechanismus, und

Figur 6 einen Vertikalschnitt durch den Schnappmechanismus in seiner Sicherungsstellung.

Der Grundaufbau eines erfindungsgemässen Behälters ist aus Fig. 1 ersichtlich. Bei dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel handelt es sich um einen im Spritzgussverfahren hergestellten Kunststoffbehälter von etwa zehn Litern Inhalt.

Der Behälter ist zweiteilig aufgebaut und umfasst einen Unterteil 1 und einen Deckel 2. Der obere Randbereich 3 des Unterteils 1 ist zweiwandig verstärkt. Wie in Fig. 2 dargestellt, greift die innere Wand 4 des Randbereichs 3 in eine umlaufende Nut 5 des Deckels 2 und verhindert eine seitliche Verschiebung des Deckels 2 gegenüber dem Unterteil 1. Die Aussenwand 6 des Randbereichs 3 ist bündig zum vertikalen Deckelrand 7.

Zur lösbaren Befestigung des Deckels 2 am Unterteil 1 sind im vorliegenden Beispiel an gegenüberliegenden Behälterseiten zwei Schnappmechanismen vorgesehen, von denen in den Figuren 1 und 2 nur einer zu sehen ist. Je nach Grösse und Form des Behälters kann die Zahl der Schnappmechanismen jedoch auch grösser oder kleiner sein.

Der Aufbau des Schnappmechanismus wird im folgenden anhand der Figuren 2 bis 5 erläutert.

Der Schnappmechanismus besteht aus zwei Verschlussorganen, von denen das eine am Deckel 2 und das andere am Unterteil 1 ausgeformt ist. Am Unterteil 1 umfasst das Verschlussorgan eine Zunge 12, 14, 15, am Deckel eine Öffnung 11 und einen Griff 9.

Die Zunge besitzt einen Hals 12, der von einem zurückversetzten Bereich der vertikalen Aussenwand 6 des Randbereichs 3 gebildet wird. Der Hals 12 ist mit zwei Stegen 13 verstärkt. Im unteren Bereich des Halses 12 erstrecken sich diese Stege bis zur Innenwand 4, nach oben sind sie verjüngt. An seinem oberen Ende geht der Hals 12 in einen Kopfbereich 14 über, der einen bogenförmigen Übergang zu einer Zunge 15 bildet. An seiner Innenseite ist der Kopf 14 durch drei Stege 16 verstärkt.

Die Nase 15 liegt bündig zur Aussenseite des Deckel-Randbereichs. Damit wird eine unbeabsichtigte Betätigung oder ein Verhaken mit anderen Gegenständen vermieden.

Das untere Ende der Nase 15 berührt den unteren Rand der Öffnung 11. Dieser Rand bildet zusammen mit einem Steg 17 eine Anschlagfläche 18.

In den Figuren 1 bis 5 wird der Schnappmechanismus in seiner Verschlussstellung gezeigt. In dieser Stellung wirkt er einer Öffnung des Deckels entgegen. Wird

auf den Deckel 2 eine nicht allzu grosse Zugkraft K1 ausgeübt (vgl. Fig. 4), so wird diese über die Anschlagfläche 18 auf die Nase 16 und somit auf den Unterteil 1 übertragen.

In der Verschlussstellung sind alle Teile des Schnappmechanismus entspannt, d.h. keiner elastischen Verformung unterworfen. Dadurch wird ein Kriechen des Kunststoffs und eine bleibende Verformung der Teile verhindert.

Zum Öffnen des Deckels 2 muss der Schnappmechanismus in eine Offenstellung gebracht werden. Hierzu greift der Benutzer z. B. mit dem Zeigefinger hinter den Griff 9 und drückt mit dem Daumen auf die Zunge 15. Auf diese Weise übt er seitliche Kräfte K2 und K3 aus. Dabei verformt sich der Randbereich des Deckels 2 elastisch nach aussen. Gleichzeitig wird eine elastische Verformung der Nase 15, des Kopfbereichs 14 und des Halses 12 nach innen bewirkt. Dabei bewegt sich die Nase 15 von der Auflagefläche 18 nach innen, so dass der Deckel frei kommt und geöffnet werden kann.

Zum Schliessen des Deckels 2 wird dieser einfach auf den Unterteil 1 gesetzt. Dabei drängen der Griff 9 und der Steg 17 den abgeschrägten Kopf 14 nach innen. Sobald die Nase 15 auf der Höhe der Öffnung 11 angelangt ist, federt der Kopf wieder nach aussen in die Verschlussstellung.

Befindet sich der Schnappmechanismus in seiner Verschlussstellung und wird eine sehr grosse Zugkraft K1' auf den Deckel ausgeübt, so wird der Schnappmechanismus in eine Sicherungsstellung gebracht, die in Fig. 6 dargestellt ist. Dabei verformen sich der Kopfbereich 14 und die Nase 15, und die Nase 15 rutscht nach aussen von der Anschlagfläche 18 ab. Die Anschlagfläche wird etwas angehoben und vom Kopfbereich 14 hakenartig festgehalten. Dadurch wird eine weitere Aufwärtsbewegung des Deckels 2 verhindert. Der Deckel 2 könnte nur unter erheblicher Verformung oder gar Zerstörung des Schnappmechanismus weiter angehoben werden.

Damit sich die Nase 15 bei grösserer Kraft K1' automatisch nach aussen schiebt, ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel die Auflagefläche 18 nach aussen etwas abgeschrägt. Ausserdem steht die Nase bereits in ihrer normalen Verschlussposition nahe der äusseren Kante der Auflagefläche 18. Weiter wird die gewünschte Verformung dadurch unterstützt, dass der gebogene Kopfbereich 14 durch die Kraft K1' zwangsläufig etwas aufgeweitet und leicht nach innen geneigt wird, so dass die Nase 15 in eine nach aussen gerichtete Stellung kommt. Der Hals 12 ist andererseits steifer ausgeführt, so dass der Kopfbereich 14 und die Nase 15 nicht als Ganzes nach innen schwenken können. Diese verschiedenen Massnahmen ergänzen sich im vorliegenden Beispiel ideal, können jedoch auch einzeln für sich eingesetzt werden, um zu bewirken, dass die Nase 15 bei grosser Kraft K1' nach vorne von der Auflagefläche 18 rutscht.

Die in den Figuren gezeigte Ausführung der Erfin-

dung ist in Spritzgusstechnik einfach herzustellen. Hierzu wurde der Hals 12 als Teil der Aussenwand 6 geformt, so dass der Bereich unter dem Kopf 14 gut zugänglich und in einem Arbeitsschritt entformbar ist. Die beiden Verschlussorgane sind einstückig am Unterteil 1 bzw. am Boden 2 ausgeformt und benötigen zu ihrer Herstellung keine weiteren Arbeitsschritte.

Durch seinen hier beschriebenen Aufbau ist der Behälter äusserst stabil. Selbst wenn er aus grösserer Höhe auf den Boden fällt, springt der Deckel nicht ab. Seitliche Deckelkräfte werden durch die Nut 5 bzw. geeignete Verstärkungsrippen auf den Unterteil 1 übertragen, während Zugkräfte sicher durch den Schnappmechanismus aufgefangen werden.

Patentansprüche

1. Kunststoffbehälter mit einem Unterteil (1) und einem Deckel (2) sowie mindestens einem Schnappmechanismus (9-18) zur Befestigung des Deckels (2) am Unterteil (1), wobei der Schnappmechanismus zwei Organe (12-15; 9, 11, 17, 18) aufweist, die in einer Verschlussstellung ineinander eingeschnappt sind und einem Öffnen des Deckels (2) entgegenwirken, und die unter Verformung zum Öffnen des Deckels (2) in eine Offenstellung bringbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass durch Ausübung einer ausreichenden Öffnenkraft (K1') auf den Deckel die Organe aus der Verschlussstellung in eine Sicherungsstellung bringbar sind, in welcher sie eine gegen die Öffnenkraft formfest wirkende Verbindung bilden.
2. Kunststoffbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Organe in der Verschlussstellung entspannt sind.
3. Kunststoffbehälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eines der Organe einstückig am Deckel (2) und das andere der Organe einstückig am Unterteil (1) ausgeformt ist.
4. Kunststoffbehälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in der Verschlussstellung eine Nase (15) eines ersten der Organe gegen eine Anschlagfläche (18) des zweiten Organs stösst, wobei zum Überführen der Organe in die Offenstellung durch elastische Verformung mindestens eines der Organe die Nase (15) in eine erste Richtung von der Anschlagfläche (18) drängbar ist, und dass zum Überführen der Organe in die Sicherungsstellung durch Ausübung der Öffnenkraft die Nase (15) in eine andere, zweite Richtung von der Anschlagfläche (18) drängbar ist.
5. Kunststoffbehälter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Nase (15) an einem Hakenorgan (14) angeordnet ist, welches sich in

der Sicherungsstellung über die Anschlagfläche (18) legt.

einem Halsbereich (12) bildet, und wobei der Halsbereich (12) Teil einer Aussenwand (6) des Unterteils (1) ist.

6. Kunststoffbehälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Hakenorgan (14) einen gebogenen Kopfbereich zwischen der Nase und einem Halsbereich (12) bildet, wobei der Halsbereich (12) derart verstärkt ist, dass er sich bei Ausübung der Öffenkraft weniger verformt als der Kopfbereich und/oder die Nase (15). 5
10
7. Kunststoffbehälter nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlagfläche (18) in der zweiten Richtung abgeschrägt ist. 15
8. Kunststoffbehälter nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass in einem Randbereich des Deckels (2) eine Öffnung (11) angeordnet ist, deren unterer Rand die Anschlagfläche (18) bildet, und dass die Nase (15) mit dem Unterteil (1) verbunden ist. 20
9. Kunststoffbehälter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Rand der Öffnung (11) mittels eines Stegs (17) verbreitert ist. 25
10. Kunststoffbehälter nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Nase (15) in der Verschlussstellung gegen einen äusseren Bereich der Anschlagfläche (18) stösst. 30
11. Kunststoffbehälter nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Nase (15) in der Verschlussstellung von innen in die Öffnung (11) ragt. 35
12. Kunststoffbehälter nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass in der Verschlussstellung eine Aussenseite der Nase (15) im wesentlichen bündig mit einer Aussenseite des Randbereichs des Deckels (2) ist. 40
13. Kunststoffbehälter nach einem der Ansprüche 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass zum Überführen der Organe in die Offenstellung die Öffnung (11) elastisch nach aussen und die Nase (15) elastisch nach innen drängbar ist. 45
14. Kunststoffbehälter nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Randbereich des Deckels (2) im Bereich der Öffnung (11) nach unten in ein Grifforgan (9) verlängert ist. 50
15. Kunststoffbehälter nach einem der Ansprüche 8 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Nase (15) an einem Hakenorgan (14) angeordnet ist, welches sich in der Sicherungsstellung über die Anschlagfläche (18) legt, wobei das Hakenorgan (14) einen gebogenen Kopfbereich zwischen der Nase und

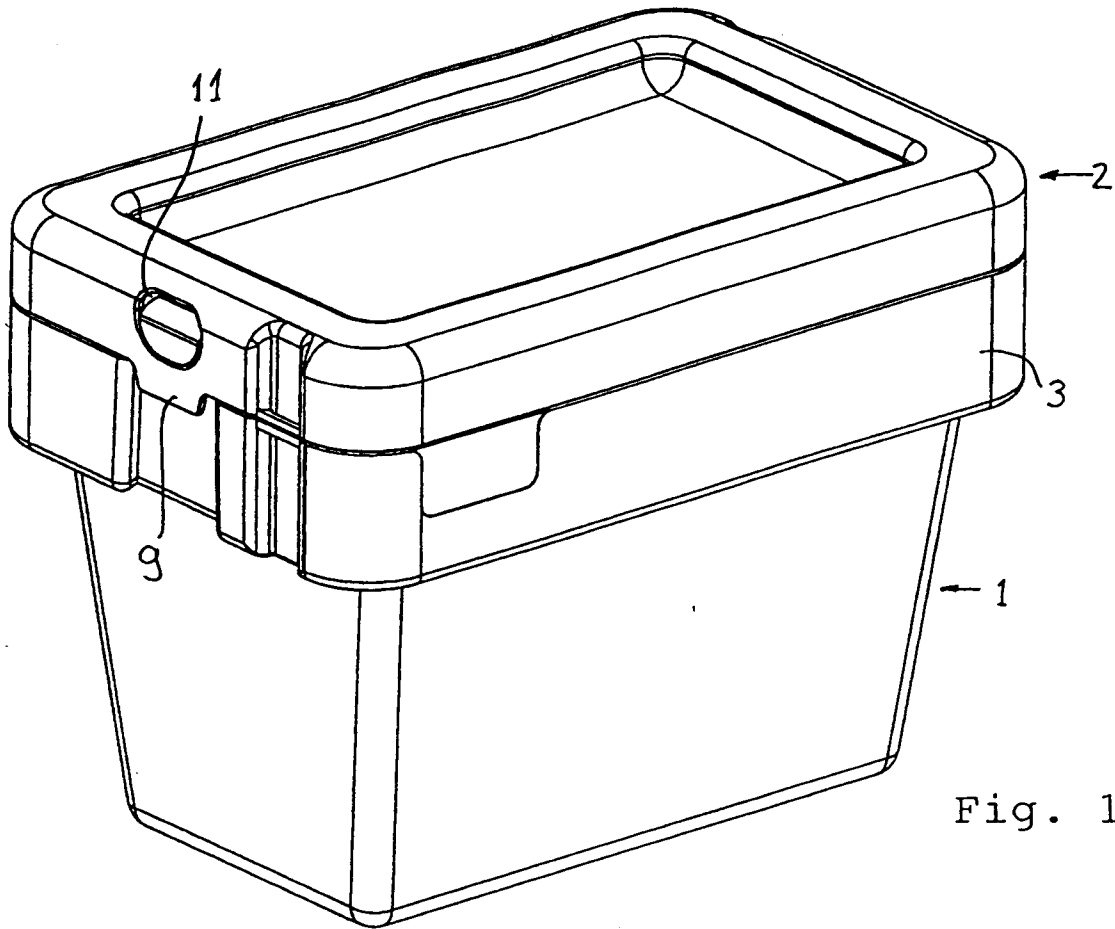


Fig. 1

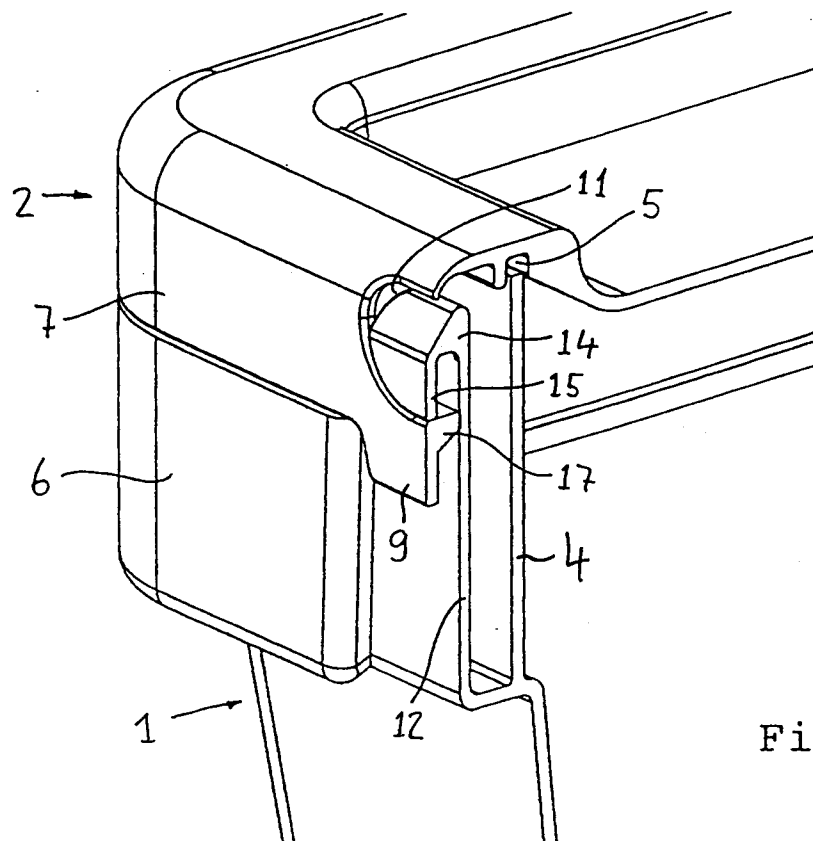


Fig. 2

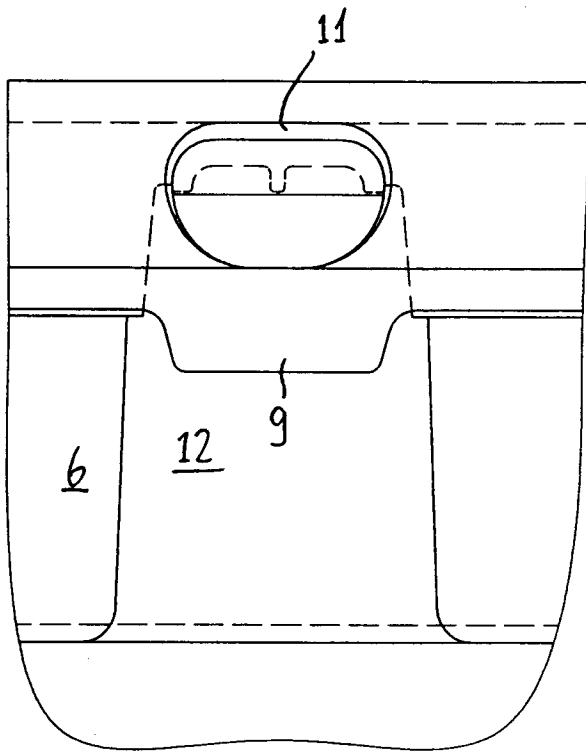


Fig. 3

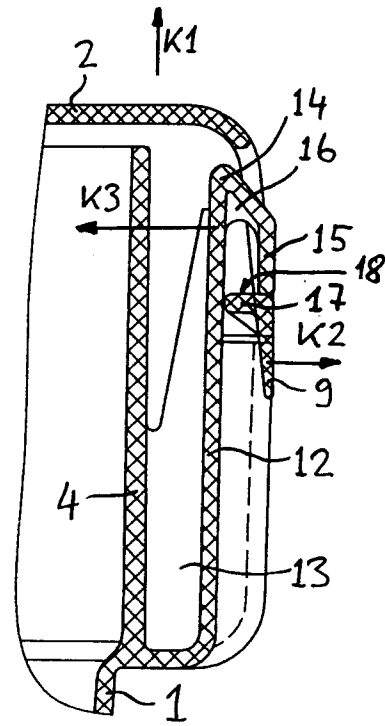


Fig. 4

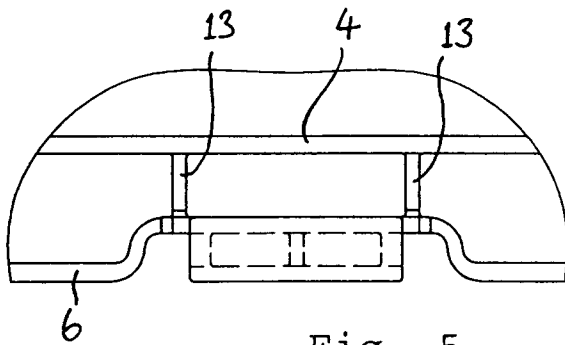


Fig. 5

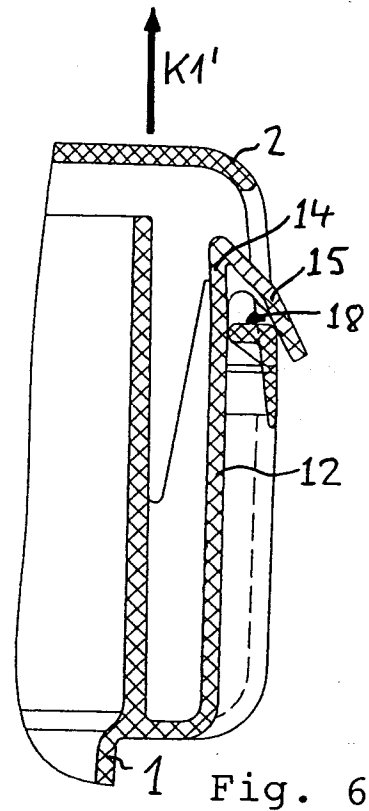


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 5423

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US-A-3 840 152 (HODGE) 8.Oktober 1974 * Spalte 2, Zeile 58 - Spalte 4, Zeile 42; Abbildungen 1-5 *	1-3	B65D43/06
A	--- EP-A-0 168 877 (JONKERS) 22.Januar 1986 * Seite 5, Zeile 1 - Zeile 14; Abbildung 4 *	1-3	
A	--- US-A-5 346 069 (INTINI) 13.September 1994 * Spalte 5, Zeile 31 - Spalte 6, Zeile 53; Abbildungen 1-9 *	1-3	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65D
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	10.Dezember 1996		Vantomme, 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 : 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 01.92 (P04C03)