

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> : <b>B65F 1/06, 1/16</b></p>	<p><b>A1</b></p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 97/18147</b></p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 22. Mai 1997 (22.05.97)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP96/04594</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 23. Oktober 1996 (23.10.96)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 195 42 084.5 11. November 1995 (11.11.95) DE</p> <p>(71)(72) Anmelder und Erfinder: PÖTZSCH, Holger [DE/DE]; In den Rödern 36, D-64297 Darmstadt (DE).</p> <p>(74) Anwalt: KATSCHER, Helmut, Fröbelweg 1, D-64291 Darm- stadt (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AU, BR, CA, JP, US, 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).</p> <p><b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen</i> <i>Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen</i> <i>eintreffen.</i></p>	

(54) Title: CONTAINER FOR TRANSPORTING SPECIAL WASTE AND HAZARDOUS MATERIAL

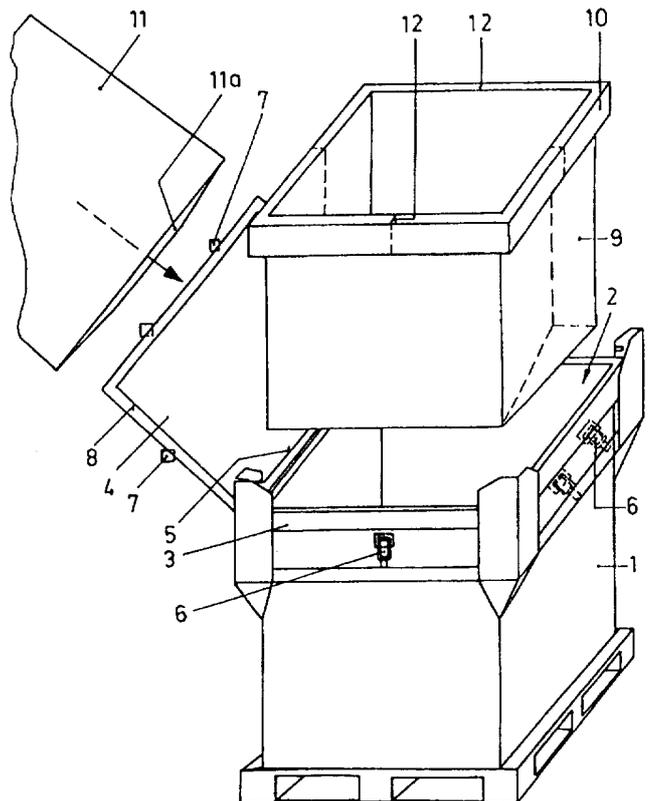
(54) Bezeichnung: BEHÄLTER FÜR SONDERABFALL- UND GEFAHRGUTTRANSPORT

(57) Abstract

A container for transporting special waste and hazardous material comprises an outer container (1) provided with a sealing border (3) around its opening (2). The outer container (1) can be closed off by a lid (4). A sheeting inner container is fitted inside the outer container (1) and has a ready-made edging border (10) adapted to the shape of the sealing border (3) and fitted on the sealing border (3) without folds. The lid (4) is provided with a lid cover (11) made of sheeting and covering at least the lid bottom.

(57) Zusammenfassung

Ein Behälter für Sonderabfall- und Gefahrguttransport weist einen Außenbehälter (1) auf, der an seiner Behälteröffnung (2) einen umlaufenden Dichtrand (3) aufweist. Der Außenbehälter (1) ist durch einen Deckel (4) verschließbar. Im Außenbehälter (1) ist ein Folieninnenbehälter angeordnet, der einen konfektionierten, an die Form des Dichtrandes (3) angepaßten Umschlagrand (10) aufweist, der auf dem Dichtrand (3) faltenfrei aufliegt. Der Deckel (4) ist mit einem aus Folie bestehenden, mindestens die Deckelunterseite bedeckenden Deckelüberzug (11) versehen.



**LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

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

<b>AM</b>	Armenien	<b>GB</b>	Vereinigtes Königreich	<b>MX</b>	Mexiko
<b>AT</b>	Österreich	<b>GE</b>	Georgien	<b>NE</b>	Niger
<b>AU</b>	Australien	<b>GN</b>	Guinea	<b>NL</b>	Niederlande
<b>BB</b>	Barbados	<b>GR</b>	Griechenland	<b>NO</b>	Norwegen
<b>BE</b>	Belgien	<b>HU</b>	Ungarn	<b>NZ</b>	Neuseeland
<b>BF</b>	Burkina Faso	<b>IE</b>	Irland	<b>PL</b>	Polen
<b>BG</b>	Bulgarien	<b>IT</b>	Italien	<b>PT</b>	Portugal
<b>BJ</b>	Benin	<b>JP</b>	Japan	<b>RO</b>	Rumänien
<b>BR</b>	Brasilien	<b>KE</b>	Kenya	<b>RU</b>	Russische Föderation
<b>BY</b>	Belarus	<b>KG</b>	Kirgisistan	<b>SD</b>	Sudan
<b>CA</b>	Kanada	<b>KP</b>	Demokratische Volksrepublik Korea	<b>SE</b>	Schweden
<b>CF</b>	Zentrale Afrikanische Republik	<b>KR</b>	Republik Korea	<b>SG</b>	Singapur
<b>CG</b>	Kongo	<b>KZ</b>	Kasachstan	<b>SI</b>	Slowenien
<b>CH</b>	Schweiz	<b>LI</b>	Liechtenstein	<b>SK</b>	Slowakei
<b>CI</b>	Côte d'Ivoire	<b>LK</b>	Sri Lanka	<b>SN</b>	Senegal
<b>CM</b>	Kamerun	<b>LR</b>	Liberia	<b>SZ</b>	Swasiland
<b>CN</b>	China	<b>LK</b>	Litauen	<b>TD</b>	Tschad
<b>CS</b>	Tschechoslowakei	<b>LU</b>	Luxemburg	<b>TG</b>	Togo
<b>CZ</b>	Tschechische Republik	<b>LV</b>	Lettland	<b>TJ</b>	Tadschikistan
<b>DE</b>	Deutschland	<b>MC</b>	Monaco	<b>TT</b>	Trinidad und Tobago
<b>DK</b>	Dänemark	<b>MD</b>	Republik Moldau	<b>UA</b>	Ukraine
<b>EE</b>	Estland	<b>MG</b>	Madagaskar	<b>UG</b>	Uganda
<b>ES</b>	Spanien	<b>ML</b>	Mali	<b>US</b>	Vereinigte Staaten von Amerika
<b>FI</b>	Finnland	<b>MN</b>	Mongolei	<b>UZ</b>	Usbekistan
<b>FR</b>	Frankreich	<b>MR</b>	Mauretanien	<b>VN</b>	Vietnam
<b>GA</b>	Gabon	<b>MW</b>	Malawi		

- 1 -

## Behälter für Sonderabfall- und Gefahrguttransport

Die Erfindung betrifft einen Behälter für Sonderabfall- und Gefahrguttransport mit einem Außenbehälter, der an seiner Behälteröffnung einen umlaufenden Dichtrand aufweist und durch einen Deckel mittels Schließvorrichtungen fest verschließbar ist, und mit einem im Außenbehälter angeordneten, auswechselbaren Folieninnenbehälter.

Derartige Behälter dienen zum Transport von Sonderabfall und Gefahrgut, das beispielsweise in staubförmiger, rieselfähiger, pastöser oder flüssiger Form und oftmals auch als Gemisch hiervon vorliegen kann. Wesentliche Anforderungen an derartige Behälter sind deshalb, daß ein Austritt des Förderguts aus dem Behälter bei den beim Transport auftretenden Belastungen vermieden wird. Um eine Verschmutzung des Außenbehälters und seines Deckels, insbesondere auch der Dichtflächen zu vermeiden, werden bei bisher bekannten Behältern für diesen Zweck in den üblicherweise aus Stahl bestehenden Außenbehälter als Folieninnenbehälter ein Foliensack eingesetzt, der zugebunden wird. Die Foliensäcke werden an der Außenseite des Außenbehälters für die Befüllung an Haken eingehängt und hierbei häufig perforiert. An diesen perforierten Stellen kann das Transportgut nach dem Verschließen des Foliensacks teilweise austreten und führt zu einer Verunreinigung des Außenbehälters, insbesondere auch der Deckelinnenfläche und der Dichtflächen. Zum einen wird

- 2 -

dadurch ein erheblicher Reinigungsaufwand des Außenbehälters und des Deckels erforderlich. Zum anderen lassen sich stark klebende Rückstände nicht immer vollständig entfernen. Diese führen dazu, daß der nächste eingebrachte Foliensack an diesen Stellen festklebt und entweder schon beim Befüllen oder bei den beim Transport auftretenden Bewegungen zerrissen wird, was wiederum zu einer starken Verunreinigung des Außenbehälters und des Deckels führen kann.

Eine Verunreinigung im Dichtungsbereich, insbesondere an den am Deckel eingelegten Dichtungen, ist besonders problematisch, weil bei der Reinigung eine Beschädigung der Dichtung auftreten kann. Dies führt in der Praxis dazu, daß diese Dichtungen häufig ausgewechselt werden müssen, oder die Behälter bleiben dauerhaft undicht.

Die erforderliche aufwendige Reinigung der Außenbehälter und der Deckel macht es erforderlich, aufwendige Reinigungsanlagen bereitzustellen und größere Mengen von Reinigungs- und Spülmitteln einzusetzen. Der Reinigungsvorgang selbst ist mit einem erheblichen Arbeitsaufwand verbunden und kann bei schädigenden und/oder gefährlichen Abfällen zu einer Gesundheitsschädigung des Arbeitspersonals und zu Umweltschäden führen. Die Reinigungs- und Spülmittel sind Sondermüll und müssen mit einem erheblichen Aufwand entsorgt werden. Dabei sind umfangreiche Umweltschutzauflagen zu erfüllen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Behälter für Sonderabfall- und Gefahrentransport der eingangs genannten Gattung so auszubilden, daß eine Verunreinigung des Außenbehälters und seines Deckels weitestgehend vermieden wird.

- 3 -

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Folieninnenbehälter einen konfektionierten, an die Form des Dichtrandes angepaßten Umschlagrand aufweist, der auf dem Dichtrand faltenfrei aufliegt, und daß der Deckel mit einem aus Folie bestehenden, mindestens die Deckelunterseite bedeckenden Deckelüberzug versehen ist.

Durch die faltenfreie Auflage des Folieninnenbehälters auf dem Dichtrand des Außenbehälters wird eine Verunreinigung dieses Dichtrandes beim Befüllen vermieden. Der an den Dichtrand angepaßte und über diesen Dichtrand gestülpte Umschlagrand hält den Folieninnenbehälter beim Befüllen sicher im Außenbehälter, ohne daß hierfür ein Einhaken an Befestigungshaken erforderlich ist.

Der Deckelüberzug schützt den Deckel an der Deckelunterseite und insbesondere im Bereich der üblichen, umlaufenden Deckeldichtung gegen Verunreinigungen. Da der Folieninnenbehälter nicht zugebunden wird, entstehen im oberen Behälterbereich keine Hohlräume zwischen dem Folieninnenbehälter und dem Außenbehälter, so daß bei den beim Transport auftretenden Bewegungen keine Gefahr besteht, daß das Transportgut den Folieninnenbehälter zerreißt.

Im Bereich zwischen der Deckeldichtung und dem Dichtrand des Außenbehälters wird der aus Folie bestehende Deckelüberzug durch die Deckeldichtung fest und elastisch gegen den auf dem Dichtrand des Außenbehälters liegenden Umschlagrand gedrückt, so daß ein dichter Verschuß des Folieninnenbehälters gewährleistet ist. Eine Verunreinigung des Außenbehälters und insbesondere der Deckelunterseite und der Dichtflächen ist weitestgehend ausgeschlossen. Dadurch verringern sich die notwendigen Reinigungsarbeiten sehr wesentlich. Das Verschließen des Behälters ist wesentlich vereinfacht, da es ausreicht,

- 4 -

nach dem Befüllen den mit dem Deckelüberzug versehenen Deckel in herkömmlicher Weise aufzulegen und zu schließen.

Durch die konfektionierte, an die Form des Dichtrandes des Außenbehälters angepaßte Gestaltung des Umschlagrandes wird zum einen die faltenfreie Auflage auf dem Dichtrand gewährleistet; zum anderen erreicht man damit eine flächige und hohlraumfreie Anlage des Folieninnenbehälters bis zum oberen Rand des Außenbehälters.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß der Deckelüberzug als flache Tasche ausgeführt ist, die an einer Seitenkante offen ist. Dieser Deckelüberzug kann in einfacher Weise über den üblicherweise an einer Kante des Außenbehälters angelenkten Deckel gezogen werden und bedarf keiner besonderen Festlegung am Deckel.

Der Folieninnenbehälter kann mit dem Umschlagrand einteilig aus gleichem Folienmaterial ausgeführt sein, wodurch die Herstellung wesentlich vereinfacht wird. Diese Ausführungsform wird vorzugsweise gewählt, wenn der gesamte Folieninnenbehälter aus thermoplastisch verformbarer Folie besteht.

Wenn wegen der mechanischen, thermischen und/oder chemischen Anforderungen für den Folienbehälter aber ein nicht thermoplastisch verformbares Material gewählt wird, ist es zweckmäßig, den Rumpf des Folieninnenbehälters und den Umschlagrand aus unterschiedlichem Folienmaterial herzustellen. Der Umschlagrand ist dann ein an den Rumpf des Folieninnenbehälters angesetztes Folienformteil. Diese Ausführung kann sich auch bei Verwendung einheitlichen Folienmaterials anbieten, wenn es für die Formung des Umschlagrandes zweckmäßig ist.

- 5 -

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Umschlagrand an zwei gegenüberliegenden Seiten an einer Schwächungslinie aufreißbar ist. Dadurch kann vor dem Entleeren des Behälters ein Teil des Umschlagrandes hochgestülpt und als Schürze über ein Rahmenteil des Außenbehälters gelegt werden, damit dieses Rahmenteil beim Ausschütten des Behälters nicht verunreinigt wird.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß der Folieninnenbehälter ein an die Innenabmessungen des Außenbehälters angepaßtes Folienformteil ist. Dadurch werden Beschädigungen des Folieninnenbehälters durch Transportbewegungen weitestgehend ausgeschlossen, weil zwischen dem Folieninnenbehälter und dem Außenbehälter keine Hohlräume bestehen. Der Folieninnenbehälter legt sich durch seine Paßform auch im leeren Zustand am Außenbehälter locker an und kann nicht aufgewirbelt werden. Der Folieninnenbehälter befindet sich zur Befüllung immer in der richtigen Lage und wird durch das Füllgut glatt angedrückt, so daß auch bei der Befüllung Beschädigungen vermieden werden.

Die Erfindung wird nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert, das in der Zeichnung dargestellt ist. Es zeigt:

Fig. 1 in räumlicher Darstellungsweise einen Behälter für Sonderabfall- und Gefahrguttransport vor dem Einsetzen des Folieninnenbehälters und dem Aufbringen des Deckelüberzugs,

Fig. 2 einen vergrößerten Teilschnitt durch den geschlossenen Behälter im Dichtungsbereich und

Fig. 3 einen vereinfachten Schnitt durch den Deckel bei einer Ausführung mit einem Überdruckventil.

- 6 -

Der in der Zeichnung dargestellte Behälter dient zum Transport von Sonderabfall und Gefahrgut. Er weist einen aus Stahl bestehenden Außenbehälter 1 auf, der an seinem die Behälteröffnung 2 bildenden oberen Rand mit einem umlaufenden Dichtrand 3 versehen ist. Wie man aus Fig. 2 erkennt, wird der Dichtrand 3 von einem umlaufenden Profil gebildet.

Ein ebenfalls aus Stahl bestehender Deckel 4 ist an seinem einen Rand 5 am Außenbehälter 1 aufklappbar angelenkt. An der Außenseite des Dichtrandes 3 angeordnete Schließvorrichtungen 6 sind dazu bestimmt, mit am Rand des Deckels 4 vorstehenden Schließhaken 7 verbunden zu werden, um den Deckel 4 im geschlossenen Zustand gegen den Dichtrand 3 des Außenbehälters 1 zu spannen. Dabei liegt eine am Rand des Deckels 4 an der Deckelunterseite umlaufende Dichtung 8 am Dichtrand 3 an.

Ein aus Kunststoffolie hergestellte Folieninnenbehälter 9 ist an die Innenabmessungen des Außenbehälters 1 angepaßt. Der auswechselbare Folieninnenbehälter liegt somit glatt und ohne Hohlraumbildung an den Innenwänden des Außenbehälters 1 an.

Am oberen Rand des Folieninnenbehälters 9 ist ein konfektionierter Umschlagrand 10 vorgesehen, der an die Form des Dichtrandes 3 angepaßt ist. Wie man aus Fig. 2 erkennt, liegt der Umschlagrand 10 faltenfrei auf dem Dichtrand 3 des Außenbehälters 1 auf, wenn der Folieninnenbehälter 9 in den Außenbehälter 1 eingesetzt ist. Der äußere Rand 10a des Umschlagrandes 10 hängt an der Außenseite des Dichtrandes 3 herab.

Der Deckel 4 ist mit einem aus Folie bestehenden Deckelüberzug 11 versehen, der nach Art einer flachen Tasche ausgeführt ist, die mindestens an einer Seitenkante 11a offen ist. Diese einseitig offene, flache Tasche wird

- 7 -

in der in Fig. 1 mit einem Pfeil angedeuteten Weise über den Deckel 4 gezogen und bedeckt die Oberseite und die Unterseite des Deckels 4.

Wenn der Deckel 4 auf den Dichtrand 3 des Außenbehälters 1 aufgelegt und mittels der (in Fig. 2 mit strichpunktierten Linien nur angedeuteten) Schließvorrichtungen 6 festgespannt ist, drückt die Dichtung 8 des Deckels 4 den Deckelüberzug 11 gegen den auf den Dichtrand 3 faltenfrei aufliegenden Umschlagrand 10, so daß ein dichter Verschluss des Folieninnenbehälters 9 sichergestellt ist.

Nach dem Öffnen und Entleeren des Behälters können der Folieninnenbehälter 9 und der Deckelüberzug 11 abgenommen werden. Der Außenbehälter 1 und insbesondere der Deckel 4 bleiben damit weitgehend frei von Verunreinigungen, so daß Reinigungsarbeiten nicht oder nur in sehr geringem Umfang erforderlich sind.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel bestehen der Folieninnenbehälter 9 und sein Umschlagrand 10 einteilig aus dem gleichen Folienmaterial. Da die Auswahl des Folienmaterials in einem weiten Bereich an die mechanischen, thermischen und/oder chemischen Anforderungen des jeweiligen Einsatzfalles angepaßt werden können, kann es insbesondere bei hochtemperaturbeständigen Folien zweckmäßig sein, den Umschlagrand 10 aus einem anderen, thermisch verformbaren Folienmaterial auszuführen.

Wie in Fig. 1 mit gestrichelten Linien angedeutet ist, kann der Umschlagrand 10 an zwei gegenüberliegenden Seiten an einer Schwächungslinie 12 aufreißbar ausgeführt sein. Dadurch kann ein Teil des Umschlagrandes 10 vor dem Entleeren hochgeklappt und als Schürze über ein benachbartes Rahmenteil gelegt werden, um dessen Verunreinigung beim Entleeren zu vermeiden.

- 8 -

Wenn in dem Deckel 4 ein Überdruckventil 4a vorgesehen ist (Fig. 3), kann in der an der Deckelunterseite anliegenden Folie des Deckelüberzugs eine Aussparung vorgesehen werden, die den freien Zugang zum Überdruckventil ermöglicht. Diese Aussparung kann auf der dem Deckel zugekehrten Seite durch eine einseitig befestigte Fahne 13 überdeckt sein, die zwar einen Durchtritt von Gas ermöglicht, jedoch eine Verschmutzung der Deckelunterseite auch an dieser Stelle verhindert.

Vorzugsweise ist die Fahne 13 gegenüber dem Überdruckventil 4a versetzt, damit der auf die Fahne 13 wirkende Druck den Einlaß des Überdruckventils 4a nicht verschließen kann.

## P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Behälter für Sonderabfall- und Gefahrguttransport mit einem Außenbehälter (1), der an seiner Behälteröffnung (2) einen umlaufenden Dichtrand (3) aufweist und durch einen Deckel (4) mittels Schließvorrichtungen (6) fest verschließbar ist, und mit einem im Außenbehälter (1) angeordneten, auswechselbaren Folieninnenbehälter (9), dadurch gekennzeichnet, daß der Folieninnenbehälter (9) einen konfektionierten, an die Form des Dichtrandes (3) angepaßten Umschlagrand (10) aufweist, der auf dem Dichtrand (3) faltenfrei aufliegt, und daß der Dichtrand (4) mit einem aus Folie bestehenden, mindestens die Deckelunterseite bedeckenden Deckelüberzug (11) versehen ist.

2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckelüberzug (11) als flache Tasche ausgeführt ist, die an einer Seitenkante (11a) offen ist.

3. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Folieninnenbehälter (9) mit dem Umschlagrand (10) einteilig aus gleichem Folienmaterial ausgeführt ist.

4. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Umschlagrand (10) ein an den Rumpf des Folieninnenbehälters (9) angesetztes Folienformteil ist.

- 10 -

5. Behälter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Rumpf des Folieninnenbehälters (9) und der Umschlagrand (10) aus unterschiedlichem Folienmaterial bestehen.

6. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Umschlagrand (10) an zwei gegenüberliegenden Seiten an einer Schwächungslinie (12) aufreißbar ist.

7. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Folieninnenbehälter (9) ein an die Innenabmessungen des Außenbehälters (1) angepaßtes Folienformteil ist.

1/2

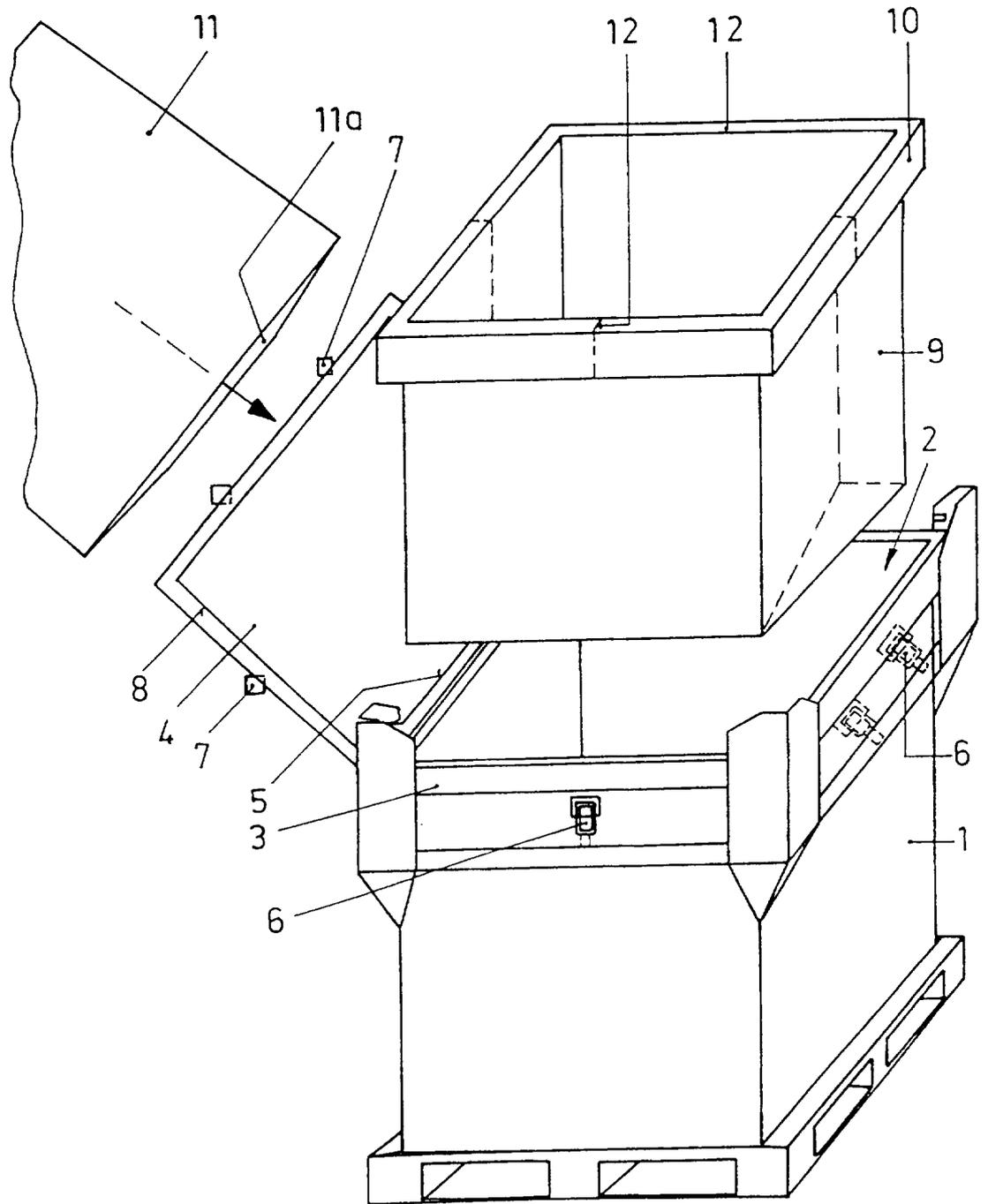


FIG. 1

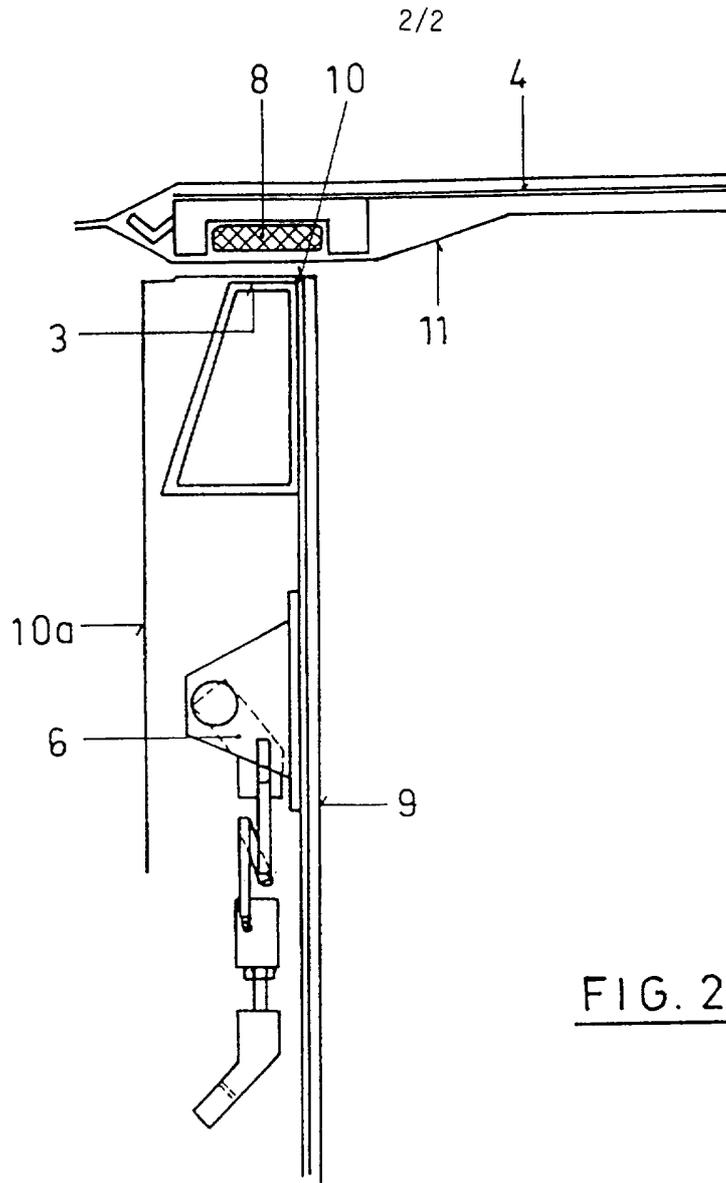


FIG. 2

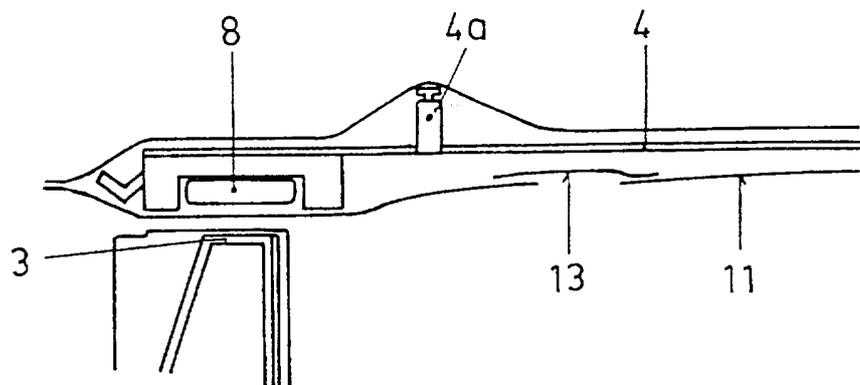


FIG. 3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l Patent Application No  
PCT/EP 96/04594

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 6 B65F1/06 B65F1/16		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 B65F 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)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CH 348 646 A (STEINER) 14 October 1960 see the whole document ---	1-7
Y	US 4 948 266 A (BENCIC) 14 August 1990 see column 2, line 38 - line 50 see column 3, line 26 - line 55 see column 4, line 50 - line 58; figures 1,12,13 ---	1,4-7
Y	DE 92 15 802 U (LÖBBERT) 14 January 1993 see page 5, line 25 - page 6, line 16; figure 1 ---	1,3
Y	DE 31 39 010 A (MARX) 20 October 1983 see the whole document ---	2
P,A	FR 2 723 918 A (PICART) 1 March 1996 see the whole document ---	1,2
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <span style="margin-left: 200px;"><input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.</span>		
* 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  <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">7 March 1997</div>	Date of mailing of the international search report  <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">19. 03. 97</div>	
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  <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Martens, L</div>	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In tional Application No

PCT/EP 96/04594

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 92 15 975 U (HESTERBERG) 14 April 1994 see figures 1,2 -----	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/EP 96/04594

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CH 348646 A		NONE	
US 4948266 A	14-08-90	NONE	
DE 9215802 U	14-01-93	NONE	
DE 3139010 A	20-10-83	NONE	
FR 2723918 A	01-03-96	NONE	
DE 9215975 U	14-04-94	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 96/04594

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> IPK 6 B65F1/06 B65F1/16		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
<b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b> Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 6 B65F 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)		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	CH 348 646 A (STEINER) 14. Oktober 1960 siehe das ganze Dokument ---	1-7
Y	US 4 948 266 A (BENCIC) 14. August 1990 siehe Spalte 2, Zeile 38 - Zeile 50 siehe Spalte 3, Zeile 26 - Zeile 55 siehe Spalte 4, Zeile 50 - Zeile 58; Abbildungen 1, 12, 13 ---	1, 4-7
Y	DE 92 15 802 U (LÖBBERT) 14. Januar 1993 siehe Seite 5, Zeile 25 - Seite 6, Zeile 16; Abbildung 1 ---	1, 3
Y	DE 31 39 010 A (MARX) 20. Oktober 1983 siehe das ganze Dokument ---	2
P, A	FR 2 723 918 A (PICART) 1. März 1996 siehe das ganze Dokument ---	1, 2
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <span style="margin-left: 100px;"><input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie</span>		
* 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  <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">7. März 1997</div>	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts  <div style="text-align: right; font-size: 1.2em;">19. 03. 97</div>	
Name und Postanschrift der Internationalen 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  <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Martens, L</div>	

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen  
**PCT/EP 96/04594**

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 92 15 975 U (HESTERBERG) 14.April 1994 siehe Abbildungen 1,2 -----	1

1

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 96/04594

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH 348646 A		KEINE	
US 4948266 A	14-08-90	KEINE	
DE 9215802 U	14-01-93	KEINE	
DE 3139010 A	20-10-83	KEINE	
FR 2723918 A	01-03-96	KEINE	
DE 9215975 U	14-04-94	KEINE	