

(19)



(11)

**EP 2 062 826 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**27.05.2009 Patentblatt 2009/22**

(51) Int Cl.:  
**B65D 6/18 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **08020175.9**

(22) Anmeldetag: **19.11.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
 HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT  
 RO SE SI SK TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA MK RS**

(72) Erfinder:  
 • **Fischer, Klaus-Jürgen**  
**32108 Bad Salzuflen (DE)**  
 • **Seniuch, Helmut**  
**33719 Bielefeld (DE)**

(30) Priorität: **21.11.2007 DE 102007056255**

(74) Vertreter: **Rummler, Felix et al**  
**Jenkins & Co**  
**Martiusstrasse 5**  
**80802 München (DE)**

(71) Anmelder: **Linpac Allibert GmbH**  
**63165 Mühlheim/Main (DE)**

### (54) Transportkasten aus Kunststoff mit umlegbaren Seitenwänden

(57) Die Erfindung betrifft einen Transportkasten aus Kunststoff, bestehend aus einem Boden (1) und nach innen umlegbaren Seitenwänden (2,3), die durch Riegel (7) in aufrechter Position gehalten werden, wobei zwei gegenüberliegende Seitenwände an ihren Außenkanten eine Anschlagleiste (6) tragen, gegen die die benachbarte Seitenwand bei ihrem Aufrichten schlägt. Es ist die Aufgabe der Erfindung, einen zusammenlegbaren Transportkasten zu schaffen, der sehr stabil und robust ist, leicht zusammenzulegen und leicht wieder aufzubauen ist und dessen Verschlußteile fest und unverlierbar in den einstückig im Spritzgußverfahren herzustellenden

Wänden integriert sind. Der erfindungsgemäße Transportkasten zeichnet sich dadurch aus, daß die die Anschlagleisten (6) tragenden Seitenwände (2) federnd verschiebbare Riegel (7) tragen, die von innen hinter die an den Anschlagleisten (6) anliegenden benachbarten Seitenwände (3) greifen und diese von hinten abstützen, während die an den Anschlagleisten anliegenden Seitenwände mit federnden Entriegelungshebeln (11) versehen sind, die in Ausnehmungen (12) dieser Seitenwände untergebracht sind und mit an ihre freien Enden angebrachten Keifflächen (14) an den Riegeln (7) anliegen.

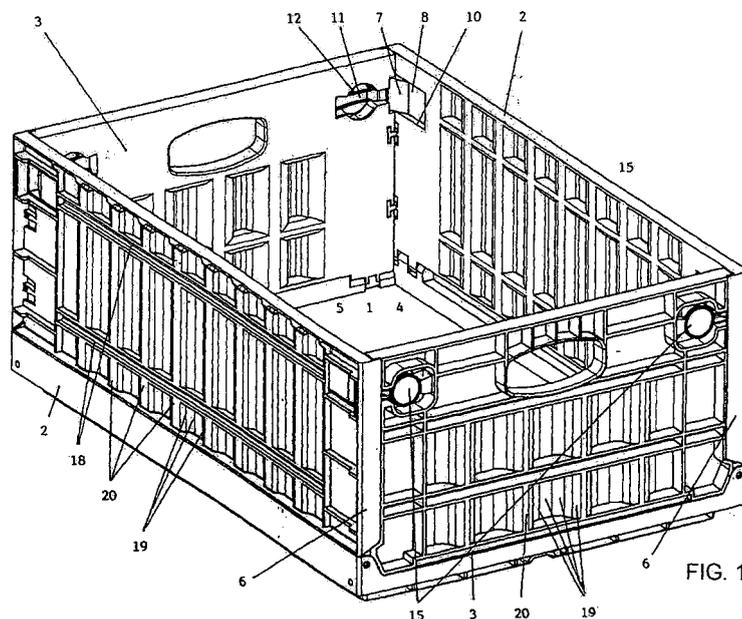


FIG. 1

**EP 2 062 826 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Transportkasten aus Kunststoff, der aus einem Boden und nach innen umlegbaren Seitenwänden die durch Riegel in aufrechter Position gehalten werden, wobei zwei gegenüberliegende Seitenwände an ihren Außenkanten eine Anschlagleiste tragen, gegen die die benachbarte Seitenwand bei ihrem Aufrichten schlägt.

**[0002]** Solche Transportkästen werden überall dort eingesetzt, wo der Rücktransport mit der Kästen weniger Volumen benötigen soll, um Frachtkosten zu sparen.

**[0003]** Solche Transportkästen gibt es bereits seit Jahrzehnten. Sie waren immer in beladenem Zustand etwas wackelig, weil es nie gelungen ist, wirklich feste Verschlüsse für das Ankoppeln zweier Seitenwände aneinander in den Kastenecken zu konstruieren. Diese Verschlüsse bestanden oftmals aus mehreren losen Teilen, die zusammen zu stecken waren und von, denen nur allzuleicht ein Teil verloren ging, was den ganzen Kasten unbrauchbar machte.

**[0004]** Die Erfindung vermeidet die Nachteile des Standes der Technik. Es ist die Aufgabe der Erfindung, einen zusammenlegbaren Transportkasten zu schaffen, der sehr stabil und robust ist, leicht zusammenzulegen und leicht wieder aufzubauen ist und dessen Verschlussteile fest und unverlierbar in den einstückig im Spritzgußverfahren hergestellten Wänden integriert sind.

**[0005]** Der erfindungsgemäße Transportkasten zeichnet sich dadurch aus, daß die die Anschlagleisten tragenden Seitenwände federnd verschiebbare Riegel tragen, die von innen hinter die an den Anschlagleisten anliegenden benachbarten Seitenwände greifen und diese von hinten abstützen, während die an den Anschlagleisten anliegenden Seitenwände mit federnden Entriegelungshebeln versehen sind, die in Ausnehmungen dieser Seitenwände untergebracht sind und mit an ihren freien Enden angebrachten Keilflächen an den Riegeln anliegen.

**[0006]** Bei diesem Verschluß zum Zusammenkoppeln zweier Seitenwände sind alle Teile einstückig mit den Seitenwänden herstellbar und somit unverlierbar. Sie liegen in Ausnehmungen der Seitenwände, so daß sie auch durch äußere Einflüsse nicht abgebrochen werden können. Das macht diesen Transportkasten sehr robust. Die Verschlüsse bedürfen nur beim Zusammenlegen des Kastens einer Bedienung durch Drücken eines Hebels, beim Wiederaufrichten der Seitenwände nach einem Leertransport hingegen ist an den Verschlüssen kein Handgriff notwendig, sie schnappen von selbst in ihre Stellung für einen Transport von Ware ein.

**[0007]** Das geschieht mit Hilfe von Keil- oder Schrägflächen an den Hebeln. Und zwar liegt zweckmäßigerweise die Keilfläche an jedem Entriegelungshebel an einem ebenfalls keilförmigen Vorsprung des Riegels an, der hinter die die Entriegelungshebel tragende Seitenwand mit den Entriegelungshebeln faßt.

**[0008]** Dabei sind an dem Transportkasten im Bereich der Entriegelungshebel in der Seitenwand Löcher vorgesehen sind, die einen Zugriff von außen an die Entriegelungshebel gestatten.

5 **[0009]** Diese Löcher sind zweckmäßigerweise an ihrer Außenseite von Rippen umgeben, damit nicht unbeabsichtigt ein Zugriff zu den Entriegelungshebeln erfolgen kann.

10 **[0010]** Diese Entriegelungshebel werden von außen beispielsweise durch den Druck von in die beiden Löcher der Seitenwand gesteckte Daumen in ihre Entriegelungsstellung gebracht, worauf die Seitenwand nach innen umgeleift werden kann.

15 **[0011]** Das freie Ende jedes Entriegelungshebels ist in der Aufsicht zweckmäßigerweise dreieck- oder trapezförmig gestaltet, wobei die äussere Schrägfläche am Riegel anliegt bzw. angreift, damit beim Aufstellen der vom Leertransport flach liegenden Seitenwände die Verriegelung selbsttätig erfolgt.

20 **[0012]** Dabei ist es bei diesem Transportkasten vorteilhaft, wenn der Riegel mit dem ihn tragenden Hebel in einer Ausnehmung der ihn tragenden Seitenwand untergebracht ist, in die er durch das keilförmige freie Ende des Entriegelungshebels hineindrückbar ist.

25 **[0013]** Das ist am besten möglich, wenn die Wandstärke der Seitenwände des Transportkasten ausreichend dick bemessen ist, um die Verschluß- und Entriegelungshebel in sich aufzunehmen.

30 **[0014]** Diese Wandstärke ist bei dem erfindungsgemäßen Transportkasten dadurch erzielt, daß die Seitenwände in ihrem mittleren Bereich durch zwei bodenparallele und im Querschnitt U-förmige Leisten und dazwischen liegende senkrecht zum Boden verlaufende wellenförmige Wandteile gebildet sind.

35 **[0015]** Diese wellenförmigen Wandteile sind aus mehreren senkrecht zum Boden verlaufenden Streifen gebildet, wobei zwischen schräg verlaufenden Streifen jeweils seitenwandparallele Streifen an der Vorder- und an der Rückseite der Seitenwand angeordnet sind.

40 **[0016]** Bei diesem Transportkasten ist es vorteilhaft, daß die Riegel und Entriegelungshebel einstückig mit dem Transportkasten hergestellt sind, wodurch erreicht ist, daß kein Einzelteil verloren gehen kann.

45 **[0017]** Ein weiterer Vorteil dieses Transportkastens ist es, daß der Entriegelungshebel und der den Riegel tragende Hebel so lang sind, daß sie federnd aus ihrer Ruheposition in ihre Arbeitsposition verschwenkbar sind.

**[0018]** Zusätzlich kann noch vorgesehen sein, daß an Stellen, wo zwei Seitenwände aneinander anliegen, Führungsvorrichtungen angebracht sind.

50 **[0019]** Das Wesen der Erfindung ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es Zeigen:

55 Fig.1 eine perspektivische Ansicht des Transportkastens.

Fig.2 einen Querschnitt durch eine Kastenecke im verriegelten Zustand.

- Fig.3 einen Querschnitt durch die Kastenecke im Zustand der Entriegelung.  
 Fig.4 eine perspektivische Darstellung dieser Kastenecke im verriegelten Zustand.  
 Fig.5 einen Schnitt durch diese perspektivische Darstellung der Kastenecke.  
 Fig.6 einen Querschnitt durch diese Kastenecke im Zustand der Entriegelung.

**[0020]** Der Transportkasten besteht aus einem Boden 1 und vier nach innen klappbaren Seitenwänden 2,3. Diese sind am Boden durch Gelenke 4,5 nach innen umklappbar befestigt.

**[0021]** Die Längsseitenwände 2 tragen an ihren Stirnflächen Anschlagleisten 6, an denen im aufgestellten Zustand des Transportkastens die Stirnseitenwände 3 anliegen. Die Längsseitenwände 2 sind mit verschwenkbaren Riegeln 7 ausgestattet, die die Stirnseitenwände 3 von innen in ihren aufgestellten Lage abstützen. Damit sind die aufgestellten Stirnseitenwände von außen durch die Anschlagleisten 6 und von innen durch die Riegel 7 in ihrer aufrechten Stellung fixiert.

**[0022]** Die Riegel 7 sind am Ende von einstückig mit der Längsseitenwand 2 geformten Federn 8 befestigt und liegen in Öffnungen 9 der Längsseitenwand 2. Die Riegel 7 können durch zwei umgebogene Flächen 9 am freien Ende der Feder 8 gebildet sein.

**[0023]** Um beim Zusammenlegen dieses Transportkastens die Riegel 7 nicht mit den Fingern wegdrücken zu müssen und dadurch die Finger in Gefahr zu bringen, beim Umlegen der Stirnseitenwand 3 gequetscht zu werden, ist in der Stirnseitenwand 3 ein Entriegelungshebel 11 in einer Öffnung 12 untergebracht, dessen freies Ende mehrfach gebogen ist, um nach außen hin eine Mulde 13 für die Auflage eines von außen auf den federnden Entriegelungshebel 11 drückenden Fingers und eine Schrägfläche 14 für die Anlage und das Wegdrücken des den Riegel 7 bildenden umgebogenen freien Endes der Feder 8 zu bilden. Der Entriegelungshebel 11 wird von außen durch den Druck eines durch das Loch 15 gesteckten und dabei auf den Entriegelungshebel 11 drückenden Fingers betätigt.

**[0024]** Von den umgebogenen Endflächen der Feder 8 erfüllt die senkrecht zur Feder 8 sehende Endfläche 16 die Riegelfunktion, während die Schrägfläche 17 als Anlauffläche für das freie Ende des Entriegelungshebels 11 dient, wenn die Stirnseitenwand 3 aus ihrer bodenparallel liegenden Stellung aufgerichtet wird.

**[0025]** Bei diesem Transportkasten sind die Wandstärken so dick konzipiert, daß die aufgeführten Hebel 8,11 darin in Wandöffnungen 10, 12 untergebracht werden können. Da diese Wandstärke nicht in Vollkunststoff ausgeführt werden kann, sind die Seitenwände in ihrem mittleren Bereich durch zwei bodenparallele und im Querschnitt U-förmige Leisten 18 und dazwischen liegende senkrecht zum Boden verlaufende wellenförmige Wandteile gebildet sind. Diese wellenförmigen Wandteile sind aus mehreren senkrecht zum Boden 1 verlaufenden

den Streifen 19,20 gebildet sind, wobei zwischen schräg verlaufenden Streifen 19 jeweils seitenwandparallele Streifen 20 an der Vorder- und an der Rückseite der Seitenwand 2,3 angeordnet sind.

Liste der Bezugszeichen

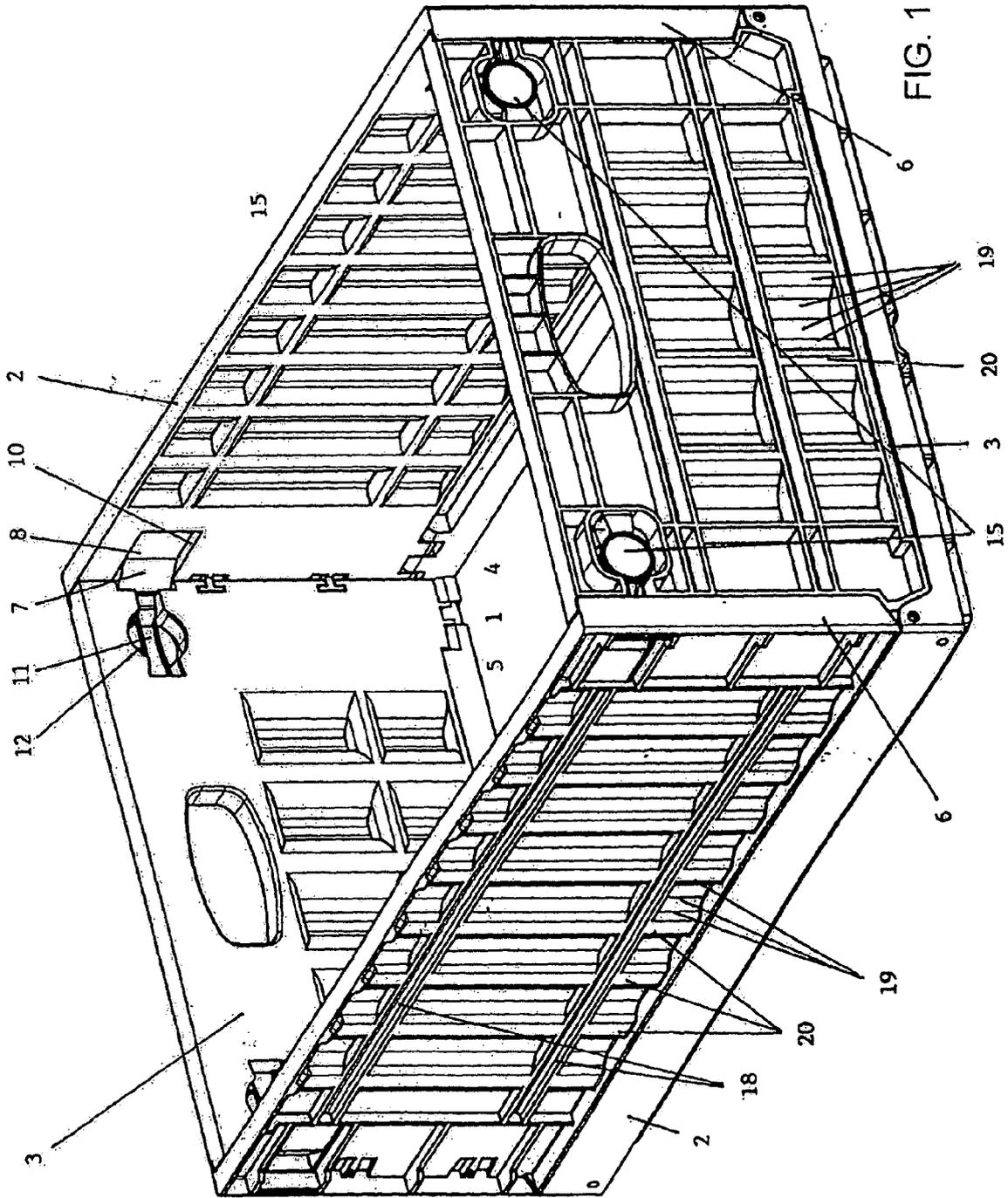
**[0026]**

10	1	Boden
	2	Längsseitenwand
	3	Stirnseitenwand
	4	Gelenk
	5.	Gelenk
15	6	Anschlagleiste
	7	Riegel
	8	Feder
	9	umgebogenes freies Ende der Feder 8
	10	Öffnung
20	11	Entriegelungshebel
	12	Öffnung
	13	Mulde
	14	Schrägfläche
	15	Loch
25	16	Ehdfläche
	17	Schrägfläche
	18	U-förmige Leiste
	19	schräg verlaufende Streifen
	20	seitenwandparallele Streifen

### Patentansprüche

1. Transportkasten aus Kunststoff, bestehend aus einem Boden und nach innen umlegbaren Seitenwänden, die durch Riegel in aufrechter Position gehalten werden, wobei zwei gegenüberliegende Seitenwände an ihren Außenkanten eine Anschlagleiste tragen, gegen die die benachbarte Seitenwand bei ihrem Aufrichten schlägt, **dadurch gekennzeichnet, daß** die die Anschlagleisten tragenden Seitenwände federnd verschiebbare Riegel tragen, die von innen hinter die an den Anschlagleisten anliegenden benachbarten Seitenwände greifen und diese von hinten abstützen, während die an den Anschlagleisten anliegenden Seitenwände mit federnden Entriegelungshebeln versehen sind, die in Ausnehmungen dieser Seitenwände untergebracht sind und mit an ihre freien Enden angebrachten Keilflächen an den Riegeln anliegen.
2. Transportkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Keilfläche an jedem Entriegelungshebel an einem ebenfalls keilförmigen Vorsprung des Riegels

- anliegt, der hinter die die Entriegelungshebel tragende Seitenwand mit den Entriegelungshebeln taßt.
3. Transportkasten nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** im Bereich der Entriegelungshebel in der Seitenwand Löcher vorgesehen sind, die einen Zugriff an die Entriegelungshebel gestatten. 5
4. Transportkasten nach Anspruch 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** diese Löcher an ihrer Außenseite von einen unbeabsichtigten Zugriff zu den Entriegelungshebeln verhindernden Rippen umgeben sind. 10
5. Transportkasten nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** das freie Ende des Entriegelungshebels in Aufsicht dreieck- oder trapez- oder kalottenförmig gestaltet ist, wobei die äußere Schrägfläche am Riegel anliegt bzw. angreift. 15 20
6. Transportkasten nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** der Riegel mit dem ihn tragenden Hebel in einer Ausnehmung der ihn tragenden Seitenwand untergebracht ist, in die er durch das (keilförmige) freie Ende des Entriegelungshebels hineindrückbar ist. 25
7. Transportkosten nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Wandstärke der Seitenwände ausreichend dick bemessen ist, um die Verschuß- und Entriegelungshebel in sich aufzunehmen. 30 35
8. Transportkasten nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Seitenwände in ihrem mittleren Bereich durch zwei boden-parallele und im Querschnitt U-förmige Leisten und dazwischen liegende senkrecht zum Boden verlaufende wellenförmige Wandteile gebildet sind. 40
9. Transportkasten nach Anspruch 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** diese wellenförmigen Wandteile aus mehreren senkrecht zum Boden verlaufenden Streifen gebildet sind, wobei zwischen schräg verlaufenden Streifen jeweils seitenwandparallele Streifen an der Vorder- und an der Rückseite der Seitenwand angeordnet sind. 45 50
10. Transportkasten nach Anspruch 1,  
**Dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Riegel und Entriegelungshebel einstückig mit dem Transportkasten hergestellt sind. 55
11. Transportkasten nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** der Entriegelungshebel und der den Riegel tragende Hebel so lang sind, daß sie federnd aus ihrer Ruheposition in ihre Arbeitsposition verschwenkbar sind.
12. Transportkasten nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** an Stellen, wo zwei Seitenwände aneinander anliegen, Führungsvorrichtungen angebracht sind.



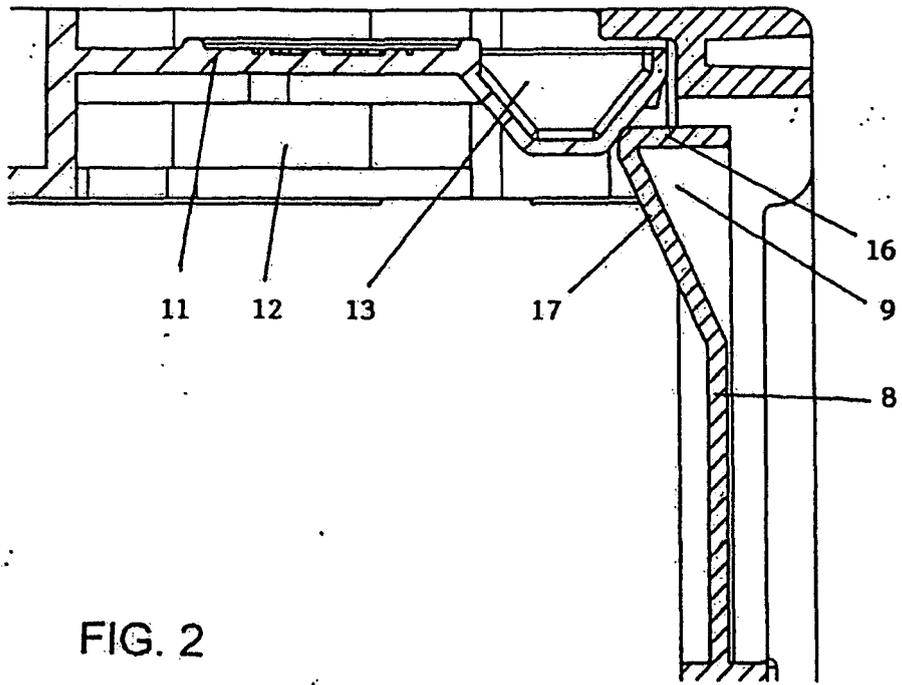


FIG. 2

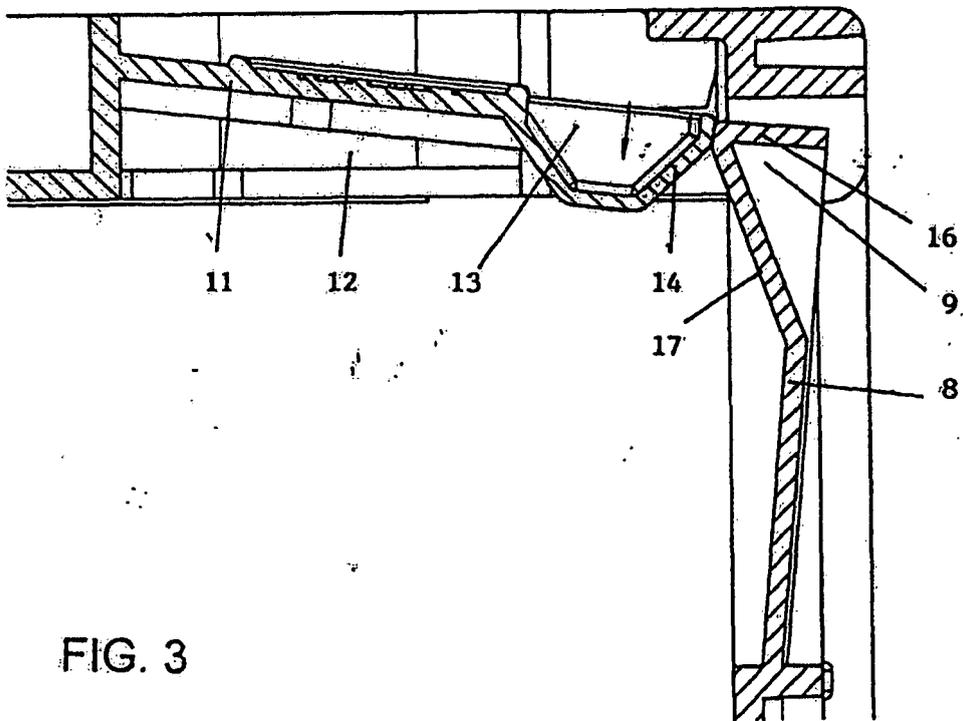


FIG. 3

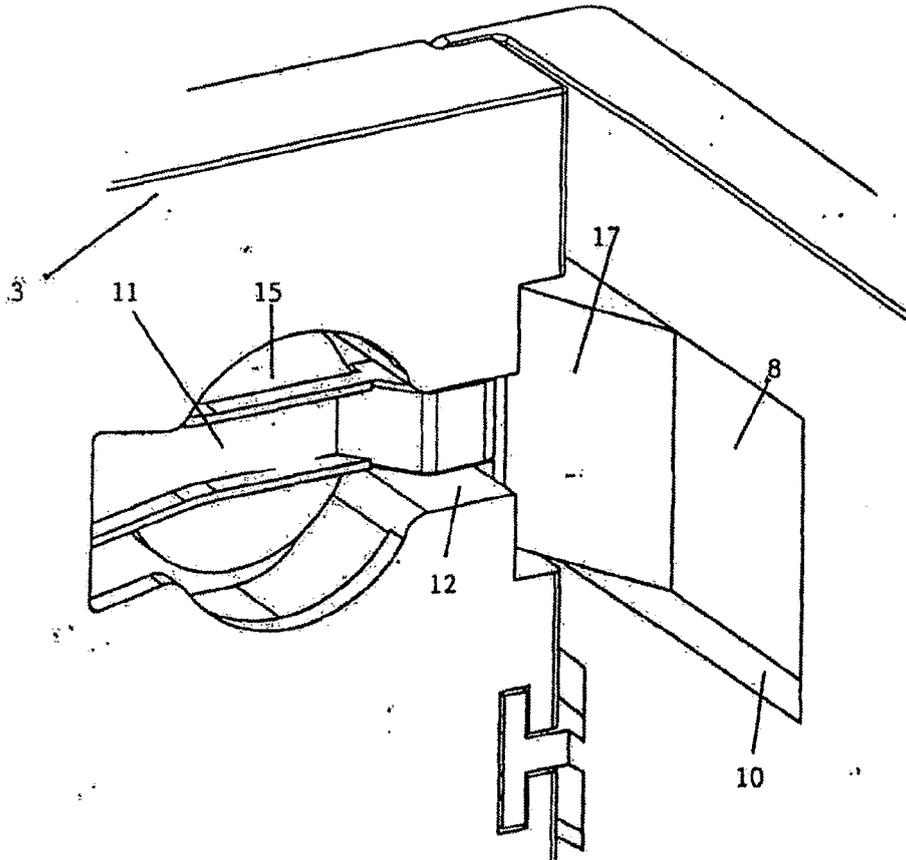


FIG. 4

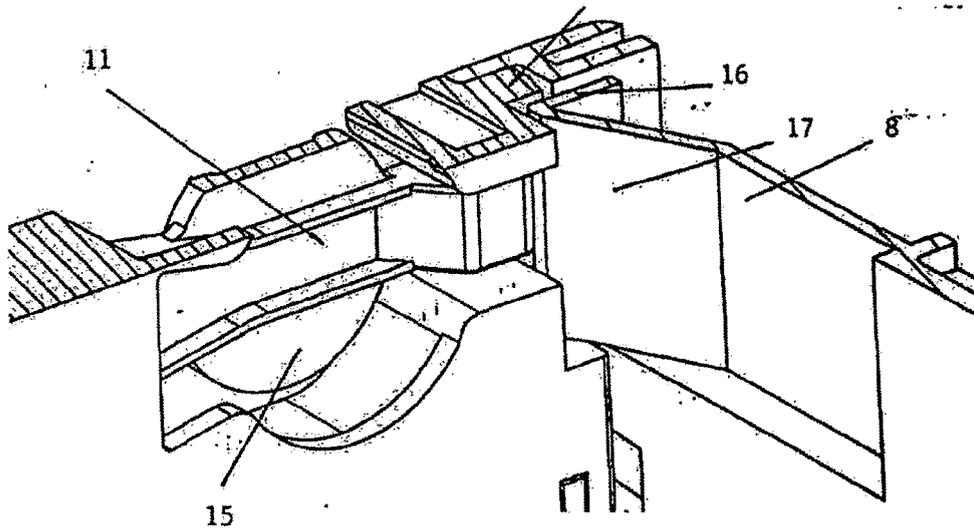


FIG. 5

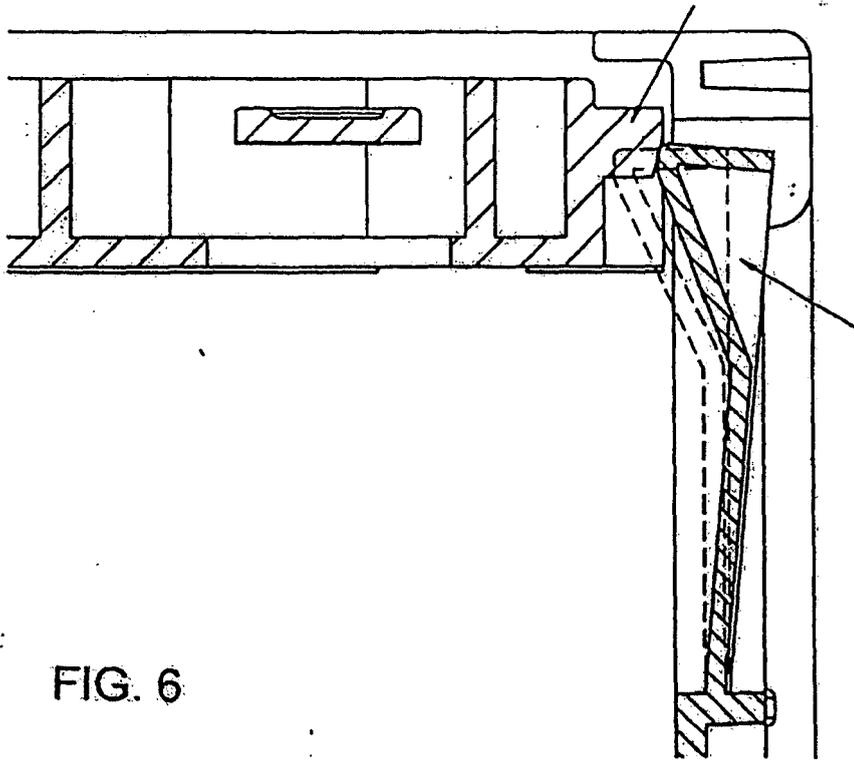


FIG. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 08 02 0175

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 2005 343548 A (SANKO CO LTD) 15. Dezember 2005 (2005-12-15) * Zusammenfassung; Abbildungen 13,14 *	1-3,6,7, 12	INV. B65D6/18
A	WO 2004/033311 A (REHRIG PACIFIC CO [US]; APPS WILLIAM [US]; AIKEN CYNTHIA R [US]) 22. April 2004 (2004-04-22) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 *	1	
			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. Februar 2009	Prüfer Grentzius, Wim
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 02 0175

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.

02-02-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2005343548 A	15-12-2005	KEINE	
-----			
WO 2004033311 A	22-04-2004	AU 2003278938 A1	04-05-2004
		CA 2496799 A1	22-04-2004
		DE 60311293 T2	15-11-2007
		EP 1554183 A2	20-07-2005
		MX PA05003711 A	17-06-2005
		US 2004069780 A1	15-04-2004
-----			

EPO FORM P0461

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