

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 83200515.1

51 Int. Cl.³: B 65 D 6/18

22 Anmeldetag: 12.04.83

30 Priorität: 13.04.82 NL 8201534

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 19.10.83 Patentblatt 83/42

84 Benannte Vertragsstaaten:
 BE DE FR GB NL

71 Anmelder: CURVER B.V.
 Spoorlaan Noord 92
 NL-5121 WX Rijen(NL)

72 Erfinder: van Berne, Joost
 Geer 94
 NL-5104 HG Dongen(NL)

72 Erfinder: van der Vlies, Gerardus Jasper
 J.v. Ruysdaelstraat 58
 NL-5256 HD Heusden(NL)

74 Vertreter: Hoogstraten, Willem Cornelis Roeland et al,
 OCTROOIBUREAU DSM Postbus 9
 NL-6160 MA Geleen(NL)

54 Zusammenklappbare Transportkiste.

57 Zusammenklappbare Transportkiste, die aus einem Boden (1) und vier gelenkig mit diesem Boden verbundenen Wänden besteht, die mit Kopplungselementen (8) zum Miteinanderverbinden benachbarter Wände in hochgeklappter Stellung versehen sind. Die gelenkige Verbindungen zwischen mindestens zwei sich einander gegenüberliegenden Wänden (2) und dem Boden (1) werden durch eine Zapfen-Nut-Verbindung (5,6) gebildet, die eine Vertikale und eine Horizontale Bewegung dieser Wände ermöglicht.

Die Kopplungselemente (8) sind so ausgeführt dass benachbarte Wände miteinander verbunden sind, wenn die mit der Zapfen-Nut-Verbindung (5,6) versehenen Wände (2) nach oben bewegt worden sind.

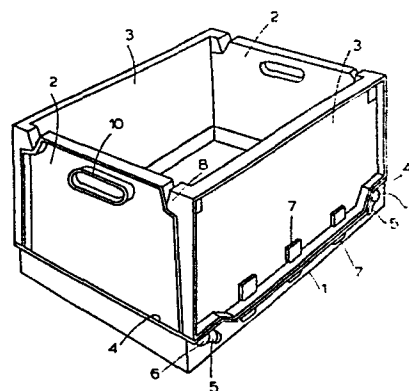


FIG 1

Anm.: Curver B.V., Rijen

Bez.: "Zusammenklappbare Transportkiste"

Die Erfindung betrifft eine zusammenklappbare Transportkiste, die aus einem Boden und vier gelenkig mit diesem Boden verbundenen Wänden besteht, die mit Kopplungselementen zum Miteinanderverbinden benachbarter Wände in hochgeklappter Stellung versehen sind, wobei die gelenkigen Verbindungen zwischen mindestens zwei sich einander gegenüberliegenden Wänden und dem Boden durch eine Zapfen-Nut-Verbindung gebildet wird, die eine vertikale und eine horizontale Bewegung dieser Wände über einen durch die Abmessungen der Nuten bestimmten Abstand ermöglicht.

Derartige Transportkisten nehmen in zusammengeklapptem Zustand einen minimalen Raum ein, was beim Lagern und Transportieren von leeren Kisten von Vorteil ist. Im Sinne der vorliegenden Anmeldung wird unter vertikal im wesentlichen senkrecht auf dem Boden und unter horizontal im wesentlichen parallel zu diesem Boden verstanden, unabhängig von der Lage des Bodens in bezug auf die horizontale Ebene.

Aus der FR-PS 2 272 907 ist eine zusammenklappbare Transportkiste bekannt, bei der zwei einander gegenüber angeordnete Wände mit länglichen Nuten versehen sind, die mit am Boden angebrachten Zapfen zusammenwirken und wobei die Kopplungselemente zwischen benachbarten Wänden aus zusammenwirkenden L-förmigen Nuten und hammerkopfförmigen Nocken bestehen. Das Verbinden benachbarter Wände erfolgt dadurch, daß diese Nocken durch horizontale Bewegung eines Wandpaares in die Nuten des anderen Wandpaares eingebracht werden und danach das erste Wandpaar heruntergelassen wird, so daß sich die Nocken im vertikalen Teil der L-förmigen Nuten verschieben. Das Entkoppeln erfolgt dadurch, daß zuerst das erste Wandpaar hochgezogen und danach nach außen gedrückt wird, wonach die Wände heruntergeklappt werden können.

Um es bei der bekannten Kiste zu ermöglichen, daß die Wände so nach innen geklappt werden können, daß das eine Wandpaar flach auf dem anderen Wandpaar aufliegt, werden die Gelenkzapfen auf verschiedener Höhe über dem Boden angebracht (Fig. 4) oder die Nuten der Zapfen-Nut-Verbindung L-förmig ausgeführt (Fig. 5).

Ein Nachteil der bekannten Kiste ist, daß die Verbindung zwischen den Wänden im gebrauchsfähigen Zustand der Kiste nicht in vertikaler Richtung verriegelt ist.

Hierdurch können sich die durch die Zapfen-Nut-Verbindung mit dem Boden verbundenen Wände in bezug auf die benachbarten Wände nach oben bewegen, wenn die Kiste beim Hochheben fest an den erstgenannten Wänden gepackt wird. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß durch die komplizierte Konstruktion der Kopplungselemente die Wände der Kiste schwierig durch Spritzgießen eines thermoplastischen Kunststoffes hergestellt werden können.

Die Erfindung schlägt eine einfache Konstruktion vor, bei der die Verbindung zwischen den Wänden im gebrauchsfähigen Zustand der Kiste in allen Richtungen verriegelt ist, und welche sich ausnehmend gut zur Herstellung durch Spritzgießen eines thermoplastischen Kunststoffes eignet. Das wird dadurch ermöglicht, daß erfindungsgemäß die Zapfen-Nut-Verbindung so ausgeführt wird, daß die mit dieser Verbindung versehenen Wände nach dem Hochklappen nach außen bewegt werden können und daß durch diese Bewegung die Wände sich nach oben bewegen, und die Kopplungselemente so ausgeführt werden, daß benachbarte Wände miteinander verbunden sind, wenn die mit der Zapfen-Nut-Verbindung versehenen Wände nach oben bewegt worden sind. Die mit der Zapfen-Nut-Verbindung versehenen Wände befinden sich nun beim Gebrauch der Transportkiste in ihrer höchsten Stellung, so daß die Kiste an diesen Wänden hochgehoben werden kann, ohne daß die Gefahr besteht, daß die Verbindung zwischen benachbarten Wänden entriegelt wird.

Die Nuten der Zapfen-Nut-Verbindung werden vorzugsweise in einem hochstehenden Randteil des Bodens angebracht und können verschiedene Formen haben, , wie z.B. kreisbogenförmig, schräg ansteigend, geknickt usw., wobei alle Formen gemeinsam haben, daß der Abstand zum Boden am äußersten Ende der Nut größer ist als am der Mitte der Kiste zugewandten Ende.

Indem die Nuten am äußersten Ende mit einer Aussparung zum Fixieren der Gelenkzapfen in der nach außen versetzten Stellung versehen werden, kann das unbeabsichtigte Entriegeln der Wände durch einen Stoß gegen die mit der Zapfen-Nut-Verbindung versehenen Wände verhindert werden. Das kann auch dadurch erreicht werden, daß der hochstehende Rand mit Schwellen versehen wird, über die die mit der Zapfen-Nut-Verbindung versehenen Wände bei Bewegung nach außen gedrückt werden müssen. Weiterhin können die mit der Zapfen-Nut-Verbindung versehenen Wände an der Unterseite mit Randleisten versehen werden, die in Fugen im hochstehenden Rand des Bodens eingreifen. Diese Konstruktion kann gegebenenfalls als Schnappverbindung ausgeführt werden.

Vorzugsweise werden die Kopplungselemente der mit der Zapfen-Nut-Verbindung versehenen Wände in gebrauchsfähigem Zustand von oben durch die Kopplungselemente der angrenzenden Wände umfaßt. Das Koppeln bzw. Entkoppeln benachbarter Wände erfolgt dann automatisch, wenn die mit der Zapfen-Nut-Verbindung versehenen Wände in Querrichtung bewegt werden und sich dadurch

nach oben bzw. nach unten bewegen. Die Kopplungselemente können dazu z.B. aus zusammenwirkenden Nöcken und schalen- oder köcherförmigen Elementen bestehen. Die miteinander verbundenen Wände können dann im Bereich der Kopplungselemente nicht in seitlicher Richtung in bezug aufeinander bewegt werden. Eine solche Konstruktion der Kopplungselemente bringt beim Herstellen der Wände durch Spritzgießen eines thermoplastischen Kunststoffes keine Schwierigkeiten mit sich.

Zum Zusammenklappen der erfindungsgemäßen Transportkiste genügt es, die Unterkante der mit der Zapfen-Nut-Verbindung versehenen Wände etwas nach innen zu drücken, wodurch sie sich so weit senken, daß die Verbindung zwischen den Wänden entkoppelt wird, wonach die Wände nach innen geklappt werden können.

Die Erfindung wird anhand des in der Zeichnung wiedergegebenen Ausführungsbeispiels näher erläutert:

Fig. 1 ist eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Transportkiste;

Fig. 2 zeigt eine Vorderansicht und teilweise einen vertikalen Schnitt über den Gelenkzapfen;

Fig. 3 eine Seitenansicht und teilweise einen Schnitt nach der Linie III - III in Fig. 2 dieser Transportkiste.

Die Transportkiste besteht aus einem Boden 1, zwei mit einer Zapfen-Nut-Verbindung mit dem Boden verbundenen Seitenwänden 2 und zwei mit festen Gelenken mit dem Boden verbundenen Seitenwänden 3.

Der Boden ist mit einem rundumlaufenden hochstehenden Rand 4 versehen. In diesem Rand sind Nuten 5 angebracht, worin sich an der Unterkante der Seitenwände 2 angebrachte Zapfen 6 befinden. Die Nuten bestehen aus einem äußeren, horizontalen Teil 5' und einem inneren, zum Boden hin geneigten Teil 5". Die Höhe der Randteile 4', in denen sich die Nuten befinden, ist etwas größer als die Höhe des Randes an anderen Stellen. Die Zapfen 6 können bei der Herstellung der Wände 2 mit diesen einstückig ausgebildet werden. Die Seitenwände 3 sind durch feste Gelenke 7 mit dem Bodenrand 4 verbunden. Dies können sowohl Zapfen-Gelenke als auch sogenannte Filmgelenke aus Polypropylen sein.

In heruntergeklappter Stellung liegen die Seitenwände 2 unmittelbar auf dem Boden auf. In dieser Lage befinden sich die Zapfen 6 auf dem niedrigsten Punkt des abfallenden Teils 5" der Nuten 5, so daß die Wände 2 sich zwischen den hochstehenden Rändern 4 befinden. Die Gelenke 7 sind auf dem Rand angebracht, so daß die Seitenwände 3 in heruntergeklappter Stellung auf den Seitenwänden 2 liegen. Die Höhe der Wände und die Abmessungen des Bodens sind in dem dargestellten Ausführungsbeispiel so gewählt, daß einander gegenüber

angebrachte Wände sich in heruntergeklappter Stellung nicht überlappen. Es ist aber auch möglich, die Abmessungen des Bodens und der Wände so zu wählen, daß die Seitenwände 3 und gegebenenfalls auch die Seitenwände 2 sich in heruntergeklappter Stellung paarweise überdecken.

Die Oberkante der Wände 2 ist an den Enden mit an der Unterseite offenen, schalenförmigen Kopplungselementen 8 versehen. Die Kiste wird dadurch in gebrauchsfähigen Zustand gebracht, daß erst die Wände 3 hochgeklappt werden und danach die Wände 2. Die gelenkige Verbindung zwischen den Wänden 3 und der Oberkante 4 ist so ausgeführt, daß diese Wände nicht über die vertikale Stellung hinaus nach außen schwenken können. Die hochgeklappten Wände 2 werden dann nach außen gedrückt. Hierbei bewegen sich die Zapfen 6 über den abfallenden Teil 5" zum höher gelegenen Teil 5' der Nuten 5. Die Wände 2 werden hierbei nach oben bewegt, wodurchnockenförmige Kopplungselemente 9 an den Enden der Oberkante dieser Wände in die schalenförmigen Kopplungselemente 8 der Wände eingreifen. Das Plazieren der Wände 2 kann dadurch bewerkstelligt oder unterstützt werden, daß mit Hilfe von in diesen Wänden angebrachten Handgriffen 10 die Wände 2 hochgezogen werden. Die Nocken 9 befinden sich in Aussparungen 11, die an den Enden der Oberkante der Wände 2 in dieser Kante angebracht sind. Sie überragen hierdurch die Oberkante

der Transportkiste nicht - genau wie die schalenförmigen Kopplungselemente 8, die über die Nocken 9 gestülpt sind, wie in Fig. 2 dargestellt ist.

Die Wände 2 sind an der Unterseite mit einer nach außen weisenden Randleiste 12 versehen, die in eine Fuge 13 des Bodenrandes 4 eingreift, wenn die hochgeklappten Wände 2 nach außen gedrückt werden. Hierdurch wird die Gefahr, daß diese Wände durch einen Stoß gegen die Unterkante unbeabsichtigt entriegelt werden, vermindert. Die Randleiste und die Fuge können gegebenenfalls als Schnappverbindung ausgeführt sein. Weiterhin kann dem unbeabsichtigten Entriegeln dadurch begegnet werden, daß der horizontale Teil 5' der Nuten am Ende mit einer Aussparung zum Fixieren der Zapfen 6 im gebrauchsfähigen Zustand der Kiste versehen wird oder daß der Rand 4 an der Oberseite stellenweise mit Schwellen versehen wird, worüber die Wände 2 bei der Bewegung nach außen gedrückt werden müssen.

Die erfindungsgemäße Transportkiste wird vorzugsweise durch Spritzgießen aus einem thermoplastischen Kunststoff, wie z.B. Polyäthylen, Polypropylen, Polystyrol usw., hergestellt.

Die erfindungsgemäße Transportkiste eignet sich sehr gut zur Verwendung als Einkaufskiste beim Transportieren von Ladenwaren.

Ansprüche:

1. Zusammenklappbare Transportkiste, bestehend aus einem Boden und vier gelenkig mit diesem Boden verbundenen Wänden, die mit Kopplungselementen zum Miteinanderverbinden benachbarter Wände versehen sind, wobei die gelenkige Verbindung zwischen mindestens zwei sich gegenüberliegenden Wänden und dem Boden durch eine Zapfen-Nut-Verbindung gebildet wird, die eine vertikale und horizontale Bewegung der Wände über eine durch die Abmessungen der Nuten bestimmten Abstand ermöglicht, dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfen-Nut-Verbindung so ausgeführt ist, daß die mit dieser Verbindung versehenen Wände nach dem Hochklappen nach außen bewegt werden können, wodurch die Wände sich nach oben bewegen, und die Kopplungselemente so ausgeführt sind, daß benachbarte Wände miteinander verbunden sind, wenn die mit der Zapfen-Nut-Verbindung versehenen Wände nach oben bewegt worden sind.
2. Transportkiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nuten der Zapfen-Nut-Verbindung in einem hochstehenden Rändteil des Bodens angebracht sind.

3. Transportkiste nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Nuten mit einer Aussparung zum Fixieren der Gelenkzapfen in der nach außen versetzten Stellung der Wände versehen sind.
4. Transportkiste nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der hochstehende Rand mit Schwellen versehen ist, über die die mit der Zapfen-Nut-Verbindung versehenen Wände bei der Bewegung nach außen gedrückt werden müssen.
5. Transportkiste nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die mit der Zapfen-Nut-Verbindung versehenen Wände an der Unterseite mit Randleisten versehen sind, die in der nach außen versetzten Stellung der Wände in Fugen im hochstehenden Rand des Bodens eingreifen.
6. Transportkiste nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Randleisten und die Fugen eine Schnappverbindung bilden.
7. Transportkiste nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Kopplungselemente der mit der Zapfen-Nut-Verbindung versehenen Wände im gebrauchsfähigen Zustand von oben durch die Kopplungselemente der benachbarten Wände umfaßt werden.

8. Transportkiste nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kopplungselemente zwischen benachbarten Wänden aus zusammenwirkenden Nocken und schalen- oder köcherförmigen Elementen bestehen.
9. Transportkiste nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Nocken sich in Aussparungen befinden, die an den Enden der Oberkante der mit der Zapfen-Nut-Verbindung versehenen Wände angebracht ist.
10. Transportkiste, wie im wesentlichen beschrieben und/oder anhand der Zeichnung dargestellt.

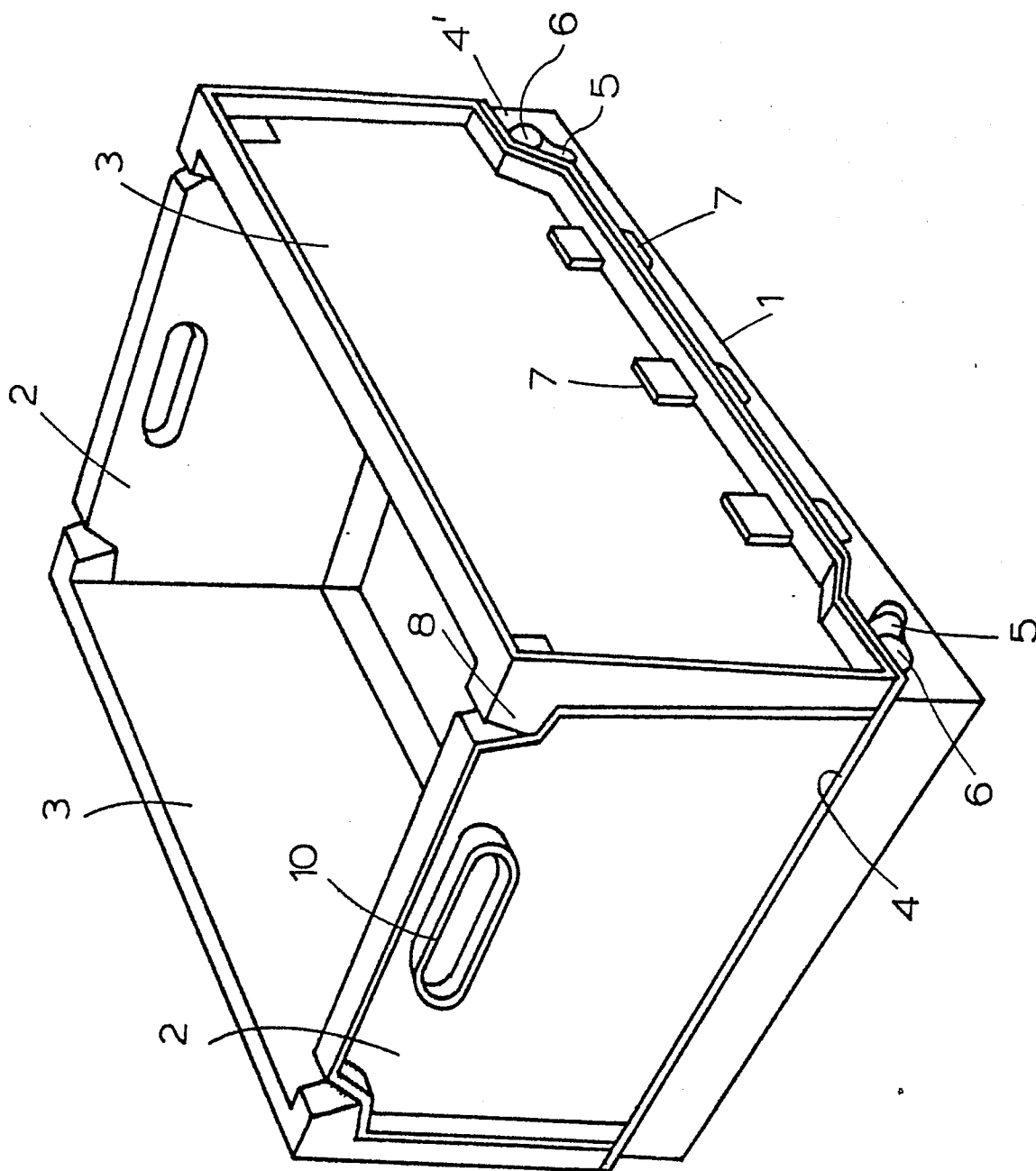


FIG. 1

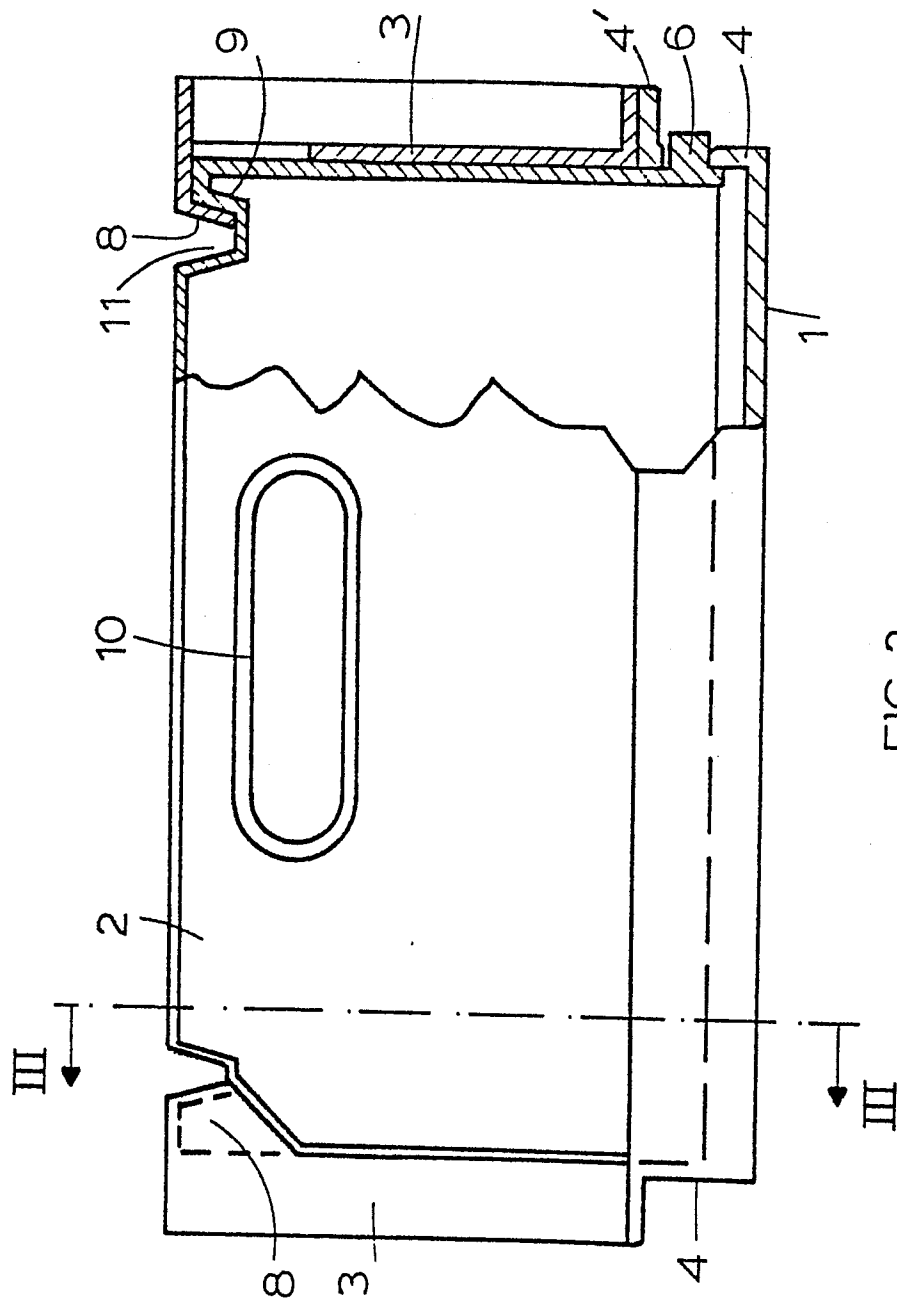


FIG. 2

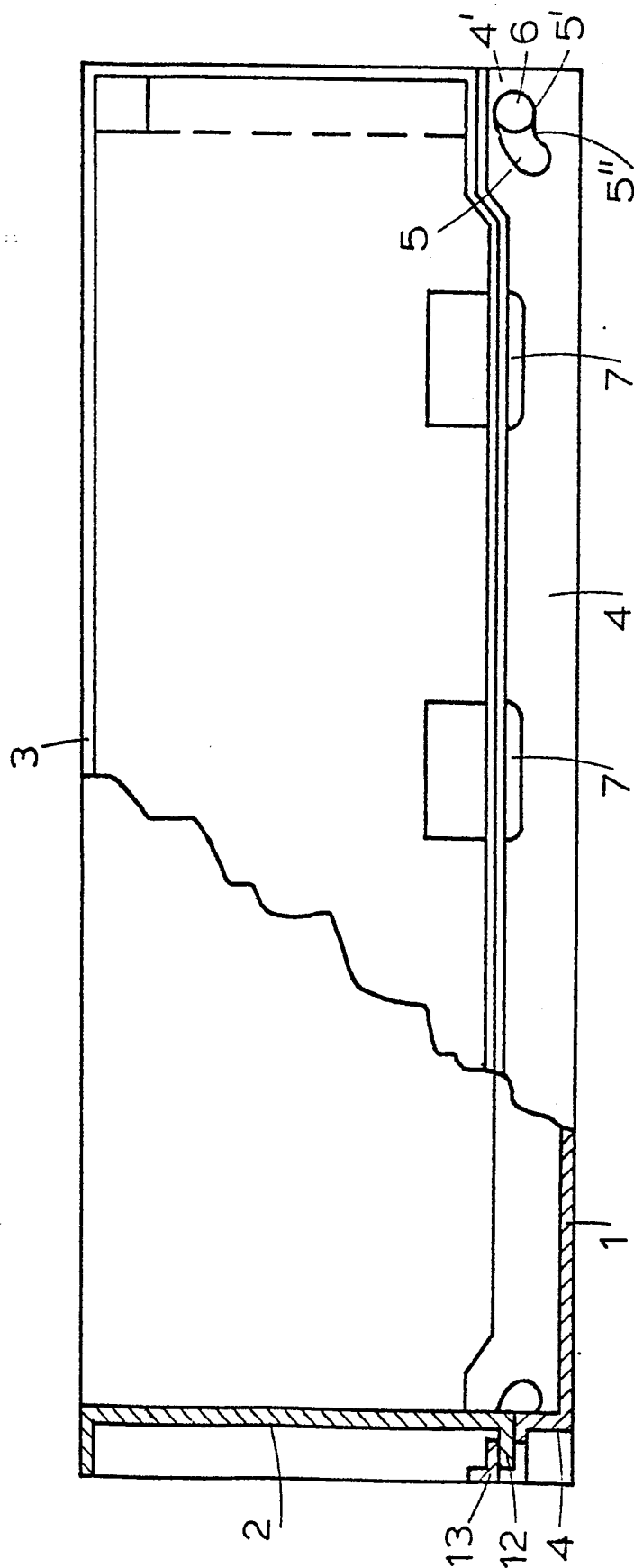


FIG. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0091718

Nummer der Anmeldung

EP 83 20 0515

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. *)
X	GB-A-1 547 179 (HURST R.G.) * Seite 2, Spalte 2, Zeilen 77-122; Ansprüche 1,5,6; Figuren 3-5 *	1,2,7,8	B 65 D 6/18
A	--- US-A-2 963 192 (TORNQUIST K.G.) * Spalte 3, Zeile 71 - Spalte 4, Zeile 10; Figur 1 *	1,2	
A	--- US-A-3 446 415 (BROMLEY K.W.) * Spalte 5, Zeile 58 und weitere; Spalte 6, Zeilen 1,2; Figuren 5,6,10 *	5	
A	--- US-A-2 553 607 (ROSENBERG PH.) * Spalte 3, Zeilen 9-11, 54-70; Figuren 1,3 *	3,7,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. *)
A	--- NL-A-7 508 695 (FRIEDRICH W.E.) * Seite 4, Zeilen 21-24; Figur 1 *	8,9	B 65 D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24-05-1983	Prüfer GRENTZIUS W.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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			