



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
 BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① **CH 685 696 A5**

⑤ Int. Cl.⁶: **B 65 D 81/02**

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
 Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 1146/92

⑦③ Inhaber:
 Viessmann Werke GmbH & Co., Allendorf/Eder (DE)

㉒ Anmeldungsdatum: 08.04.1992

⑦② Erfinder:
 Viessmann, Hans, Dr., Battenberg/Eder (DE)

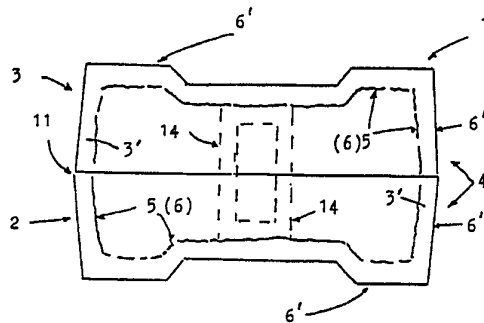
㉔ Patent erteilt: 15.09.1995

④⑤ Patentschrift
 veröffentlicht: 15.09.1995

⑦④ Vertreter:
 Schmauder & Wann, Patentanwaltsbüro, Zürich

⑤④ **Verpackungsbehälter.**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft einen Verpackungsbehälter, bestehend aus dem Behälterhohlraum mit Formeintiefungen begrenzenden und eine glatte und weiche Oberfläche aufweisenden Formkörpern, die aus im Saugverfahren ausgeformten Altpapier- und/oder Kartonagenabfallschnitzeln gebildet und die mit den Rändern ihrer Flankenwände gegeneinander gerichtet sind. Nach der Erfindung sind die Formeintiefungen (15) und die Flankenwände (3') der Formkörper (4) mit der weichen Seite ihrer Oberflächen in den Hohlraum des Behälters gerichtet angeordnet. Dadurch wird einerseits eine weiche, abgepolsterte Lagerung von Gegenständen im Behälter erzielt und andererseits eine Post- und Versandakzeptanz.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Verpackungsbehälter für die Schutzhüllung von Gegenständen, bestehend aus den Behälterhohlraum mit Formeintiefungen begrenzenden und eine glatte und eine weiche Oberfläche aufweisenden Formkörpern, die aus im Saugverfahren ausgeformten Altpapier- und/oder Kartonagenabfallschnitzeln gebildet und die mit den Rändern ihrer Flankenwände gegeneinander gerichtet sind.

Aus Formstücken gebildete Verpackungsbehälter sind für Verpackungszwecke allgemein bekannt und in den unterschiedlichsten Formen, insbesondere was die Formeintiefungen betrifft, für den genannten Zweck in Benutzung. Siehe hierzu bspw. DE-U 8 714 602 und US-A 3 135 450.

Bei bis heute in der Mehrzahl für solche in Benutzung befindliche Formstücke verwendetem Material handelt es sich allerdings um geblähten, etwa kugelförmig strukturierten, ausserordentlich leichten Kunststoff.

Als Ersatz für derartige, in angepasste Kartonagen einbringbare Kunststoffformstücke sind deshalb nach dem vorerwähnten DE-U 8 714 602 Verpackungsformstücke der eingangs genannten Art aus einem schalenförmigen Formkörper mit einseitiger, der Form des Gegenstandes angepasster, mindestens einer Formeintiefung vorgeschlagen worden, wobei der aus weitgehend aufgelösten Papierschnitzeln bestehende Formkörper auf der Formeintiefungsseite mit einer weitgehend glatten, feinsiebartig strukturierten und relativ harten Oberfläche und auf der anderen Seite, die Formkörperoberflächenkontur im wesentlichen wiederholend grob formangepasst ausgebildet ist. Unter «weitgehend glatter Oberfläche» ist dabei eine Strukturierung zu verstehen, die sich durch die Anlage der ersten Faserschichten am Ausformsieb ergibt. Ferner ist unter «auf der anderen Seite grob formangepasst» beim vorbekannten Formkörper zu verstehen, dass sich auf der anderen Seite, also auf der Aussenseite, die nicht am zu umhüllenden Gegenstand zur Anlage kommt, zwar die Formgestalt der Anlageseite wiederholt, diese aber so belassen ist, wie sie sich ergibt, wenn der Saugverfestigungsvorgang abgebrochen wird. Diese Seite ist bedingt durch die Art der speziellen Herstellung weicher als die glatte Oberfläche.

Für Versandzwecke, und zwar ohne dafür Umhüllungskartonagen benutzen zu müssen, die die anfallende Altpapierflut noch vergrössern, sind solche Formstücke nach dem genannten DE-U 8 714 602 nicht ohne weiteres geeignet, da die rauen, nach aussen gewandten Flächen für einen umhüllungslosen Versand denkbar ungeeignet sind und die Flankenwände der Formstücke bei Zusammenstellung frei nach aussen ragen und der Bruchgefahr unterliegen. Unter Versand ist dabei sowohl Postversand in Einzelstücken, aber auch bspw. Transport auf Paletten in gestapelter Vielzahl zu verstehen.

Der Erfindung liegt deshalb, ausgehend von Formstücken der eingangs genannten Art die Aufgabe zugrunde, diese dahingehend zu verbessern

und umzugestalten, dass sie für einen umhüllungslosen Versand geeignet sind, keine frei abragenden Flanken aufweisen und der zu umschliessende Gegenstand schonender gewissermassen abgepolstert aufnehmbar sein soll.

Diese Aufgabe ist mit einem Formstück der eingangs genannten Art nach der Erfindung dadurch gelöst, dass die Formeintiefungen und die Flankenwände der Formkörper mit der weichen Seite ihrer Oberflächen in den Hohlraum des Behälters gerichtet angeordnet sind.

Es ist zwar bekannt, sogenannte Eierkästchen oder Behälter nach US-A 3 135 450 aus Holzschliff- od.dgl. Fasermaterial herzustellen, diese Verpackungsbehälter sind aber formgepresst und weisen relativ dünne Wände auf, wobei die erforderliche Stabilität nur durch die Formgebung des ganzen Kästchens erzielt wird, die sich durch der Eiform angepasste, mehrfache Positiv- und Negativprägungen ergibt. Für Verpackungs- und Versandzwecke der vorliegenden Art sind diese Eierkästchen schon deshalb nicht geeignet, abgesehen davon, dass für solche Kästchen insoweit anderes Material verwendet wird, das wesentlich aufwendiger vorbereitet werden muss, um auch äusserlich ansprechende Verpackungen zu erzielen.

Die erfindungsgemässe Lösung erscheint zwar einerseits sehr einfach, andererseits wird aber ohne Zusatzmassnahmen durch die Umkehrung der Oberflächen, nämlich weiche Seite nach innen und glatte und relativ harte Seite nach aussen ein Zweifaches erreicht, nämlich abgepolsterte Lagerung des bzw. der Gegenstände im Verpackungsbehälter und gleichzeitig eine glatte und insbesondere abriebfeste Oberfläche nach aussen, die einem solchen Verpackungsbehälter Post- bzw. Versandakzeptanz verschafft, ohne dass ein solcher Behälter in einen zusätzlichen Umkarton gesteckt werden muss, wie das bei dem Formstück nach dem DE-U 8 714 602 notwendig wäre, wollte man einen daraus gebildeten Behälter direkt versenden.

Der erfindungsgemässe Verpackungsbehälter wird für den Versand entweder in üblicher Weise verschnürt oder zweckmässig mit Klebeband verschlossen. Dafür sind vorteilhaft in den glatten Ausenflächen Klebeband- oder Schnurzugeintiefungen angeordnet, welche Verschlussmittel damit jeglicher äusseren Beeinträchtigung entzogen sind und diese auch keine Verhakungshindernisse beim Durchlaufen von bspw. mechanischen Förderanlagen darstellen. Im gleichen Sinne kann auch vorteilhaft in mindestens einem der Formkörper in dessen Grossfläche eine Anschrifteneintiefung angeordnet sein, wobei sich derartige Eintiefungen problemlos vorsehen lassen, da sie sich bei der Saugformherstellung automatisch mit ergeben, wenn das Formsieb entsprechend geformt ist, das im übrigen für die Herstellung eines solchen Verpackungsbehälters verkehrt herum benutzt werden muss, um die weiche Seite als innere Oberfläche des Behälters zu erhalten. Um die gegeneinandergestellten Flanken der Formkörper bei Zusammenfügung des Behälters gegeneinander verrutschsicher auszubilden, sind die Formkörper längs ihrer Öffnungsänder mit ineinandergreifenden Stufen versehen, was sich bei

der Saugformherstellung ebenfalls ohne weiteres praktizieren lässt.

Um ferner die Grossflächen des Behälters zusätzlich bei grösseren Behälterabmessungen zu stabilisieren bzw. zu versteifen, ist es im übrigen ohne weiteres möglich, die Formstückwände wabenartig zu strukturieren, wobei die wabenartigen Eintiefungen jedoch nur eine geringe Tiefe haben (höchstens Wandstärkentiefe), um eine im wesentlichen nur gering profilierte und versandfreundliche Aussenfläche des Behälters beizubehalten.

Um bei sehr weit in den Hohlraum einragenden Formeintiefungen bspw. gemäss US-A 3 135 450 nach aussen offene Hohlräume zu vermeiden, besteht eine vorteilhafte Weiterbildung darin, dass man von aussen eine zusätzliche Schale aufsetzt, die keine Formeintiefungen hat.

Der erfindungsgemässe Verpackungsbehälter wird nachfolgend anhand der zeichnerischen Darstellung von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigt schematisch

Fig. 1 einen Schnitt durch eine Ausführungsform des Verpackungsbehälters;

Fig. 2 perspektivisch eine besondere Ausführungsform des Verpackungsbehälters;

Fig. 3 eine Ausführungsform des Verpackungsbehälters, bei der die beiden den Behälter bildenden Formstücke ein Stück bilden;

Fig. 4 einen Schnitt durch die Randausbildung zweier Formkörper;

Fig. 5 perspektivisch eine weitere Ausführungsform und

Fig. 6 eine weitere besondere Ausführungsform im Schnitt.

Der Verpackungsbehälter besteht aus den Behälterhohlraum begrenzenden Formkörpern 4, die aus im Saugverfahren ausgeformtem Altpapier- und/oder Kartonschnitzeln gebildet sind.

Dieses spezielle Herstellungsverfahren bedarf keiner näheren Erläuterung, da allgemein bekannt. Für einen solchen Verpackungsbehälter ist nun unter Bezug auf Fig. 1, 2 wesentlich, dass der Behälter 1 aus zwei, ein schalenförmiges Unterteil 2 und ein entsprechend schalenförmiges oder flachdeckelartiges Oberteil 3 bildenden und mit ihren Flankenwänden 3' gegeneinander gerichteten Formkörpern 4 gebildet ist, wobei deren weicheren Flächen 5 die Innenflächen 6 des Behälters 1 bilden.

Bevorzugt werden natürlich Unter- und Oberteil 2, 3 formidentisch ausgebildet, da dafür die gleiche Saugform benutzt werden kann.

Da sich die beiden Formstücke 4 im zusammengefügt Zustand (siehe Fig. 1) gegenseitig abstützen, unterliegen diese auch nicht mehr der Bruchgefahr. Da ferner derartige Behälter insbesondere für die Verpackung grosser Stückzahlen gleicher Gegenstände vorgesehen sind, werden die Formstücke in Form und Grösse an diese Gegenstände angepasst, d.h., die Formstücke werden so ausgeformt, dass die rauhen und relativ weichen Innenflächen 5 zumindest in Teilbereichen gerade am Gegenstand G (siehe Fig. 6) anliegen.

Vorteilhaft sind, und wie in Fig. 3 dargestellt, die

beiden Teile 2, 3 in Form eines Stückes 7 ausgeformt, wobei zwischen den beiden Teilen 2, 3 eine Falteintiefung 8 eingeformt ist, was bei der Saugausformung einfach dadurch erreicht werden kann, dass man dabei über diesen Bereich des Formsiebens in geringerer als Wandstärkendistanz eine entsprechend geformte Leiste als Blende anordnet. Um diese Falteintiefung 8 können dann die beiden Formkörper 4 des Stückes 7 zusammengeklappt werden.

Um den Behälter bequem umschnüren oder mit Klebeband verschliessen zu können, sind die Formkörper 2, 3, wie in Fig. 2 dargestellt, mit bspw. sich kreuzenden Schnurzugeintiefungen 9 versehen, und das Oberteil 3 kann zusätzlich mit einer Anschrifteneintiefung 10 ausgestattet werden. Abgesehen davon, dass derartige Eintiefungen mit zur Aussteifung der Grossflächen 6' beitragen, erstrecken sich dadurch Verschnürungen bzw. Klebebänder unterhalb der äusseren Oberflächen und gewährleisten einen unbehinderten Transport durch bspw. Förderanlagen, wobei auch das Anschriftenfeld unbeeinträchtigt bleibt.

Ebenso unproblematisch wie die Anbringung derartiger Eintiefungen 9, 10 ist auch eine Oberflächenstrukturierung insbesondere der Grossflächen 6'', wie in Fig. 5 verdeutlicht, in Form von Waben 13, deren Tiefe T maximal der Wandstärke der Formkörper entspricht.

Um die beiden Teile 2, 3 im zusammengefügt Zustand gegeneinander zu sichern, können auch die Öffnungsränder 11 der Formkörper 4, wie in Fig. 4 dargestellt, als ineinandergreifbare Stufen 12 ausgebildet sein. Die Eintiefungen 9 können natürlich auch ringsum längs der Öffnungsränder 11 angeordnet sein, um dort ein Klebeband ringsumlaufend anbringen zu können, was natürlich auch ohne solche Eintiefungen möglich ist.

Durch eine besondere Ausgestaltung des Formsiebes ist es im übrigen auch möglich, in den Formkörpern, wie gestrichelt in Fig. 1 angedeutet, versteifungs- oder gegenstandsbezogene Halteelemente 14 bei der Saugherstellung mit vorzusehen, die sich als Stützzapfen oder Querrippen (dabei auch die Seitenflanken 3' stabilisierend) im Innenraum der Formkörper 4 erstrecken und im zusammengefügt Zustand der Formkörper 4 aneinander anlegen.

Beim besonderen Ausführungsbeispiel nach Fig. 6 handelt es sich um einen Verpackungsbehälter mit extrem nach innen gerichteten Formeintiefungen 15, die auf der Aussenseite des Behälters zu entsprechenden und nach aussen offenen Mulden 16 führen. Um solche offenen Mulden 16 für den Versand zu vermeiden, ist vorgesehen, dass eine Formstück oder beide Formstücke mit einer entsprechend hergestellten und angepassten Kappe 17 zu versehen, mit der die Mulden 16 abgedeckt sind. Diese Kappen können ohne weiteres in der Wandstärke dünner bemessen sein, als die Formstücke 4. Diese Kappen 17 werden mit geeigneten Haftmitteln an den Formkörpern gehalten, welche Haftmittel jedoch nicht einmal zwingend notwendig sind, wenn ein Verschluss des Behälters mit Klebeband 20 erfolgt. Die Kappen 17 liegen dabei mit ih-

rer rauhen bzw. weichen Seite an den glatten Oberflächen der Formkörper 4, wie dargestellt, an.

Patentansprüche

1. Verpackungsbehälter, bestehend aus den Behälterhohlraum mit Formeintiefungen begrenzenden und eine glatte und eine weiche Oberfläche aufweisenden Formkörpern, die aus im Saugverfahren ausgeformten Altpapier- und/oder Kartonagenabfallschnitzeln gebildet und die mit den Rändern ihrer Flankenwände gegeneinander gerichtet sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Formeintiefungen (15) und die Flankenwände (3') der Formkörper (4) mit der weichen Seite ihrer Oberflächen in den Hohlraum des Behälters gerichtet angeordnet sind. 5
2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens beiden Teile (2, 3) in Form eines Stückes (7) ausgeformt sind und zwischen den beiden Teilen (2, 3) eine Falteintiefung (8) eingeformt ist. 10
3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass in den glatten Aussenflächen (6') Klebeband- oder Schnureintiefungen (9) angeordnet sind. 15
4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass in mindestens einem der Formkörper (4) in dessen Grossfläche (6'') eine Anschrifteneintiefung (10) angeordnet ist. 20
5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Formkörper (4) längs ihrer Öffnungsränder (11) mit ineinandergreifbaren Stufen (12) versehen sind. 25
6. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens die Grossflächen (6'') der Formkörper (4) wabenartig strukturiert sind und die Tiefe (T) der Waben (13) maximal der Wandstärke der Formkörper (4) entspricht. 30
7. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass nach aussen offene Mulden (16) aufweisende Formkörper (4) mit einer Kappe (17) abgedeckt sind. 35

45

50

55

60

65

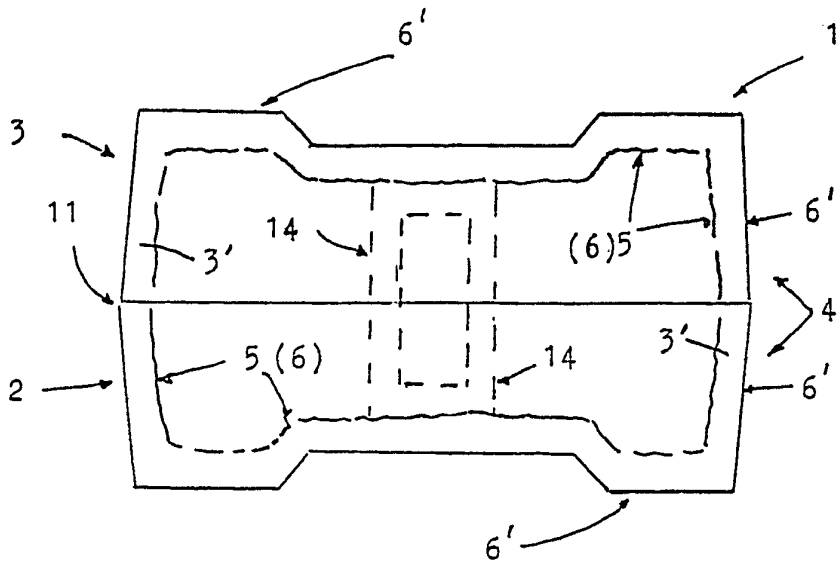


FIG. 1

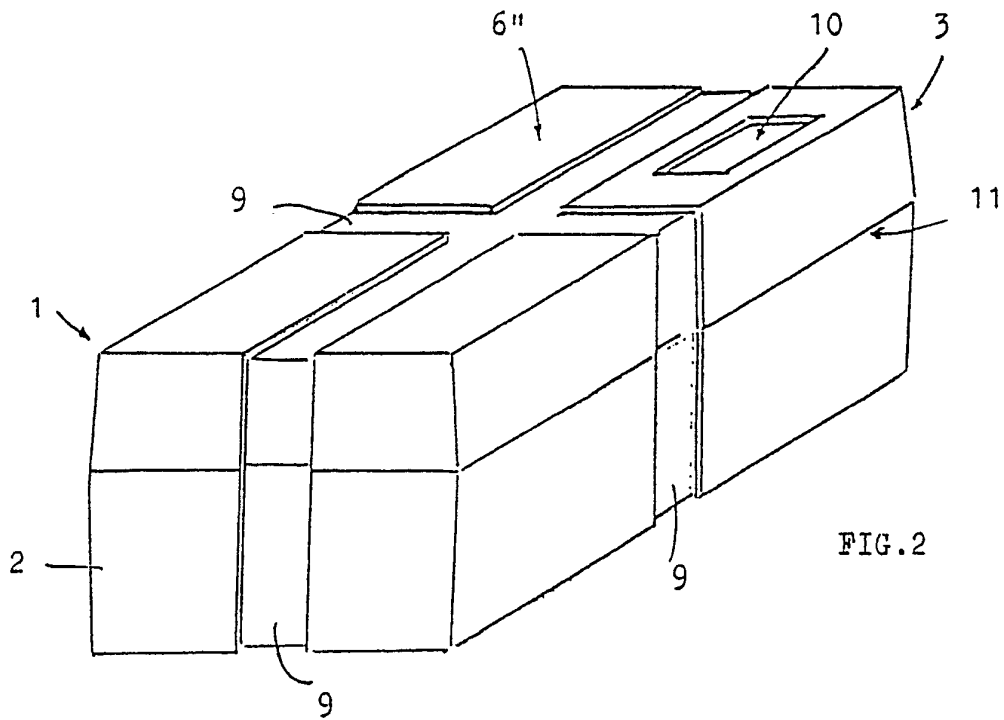


FIG. 2

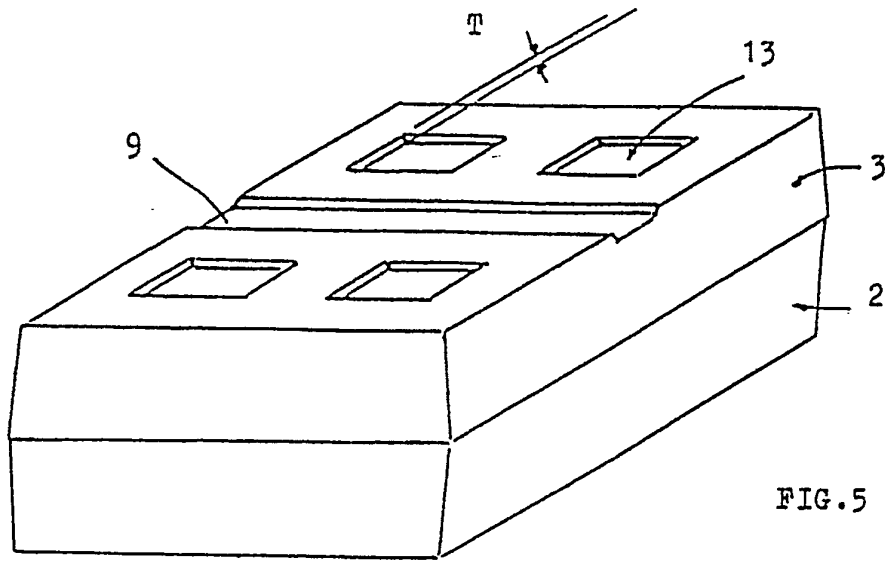


FIG. 5

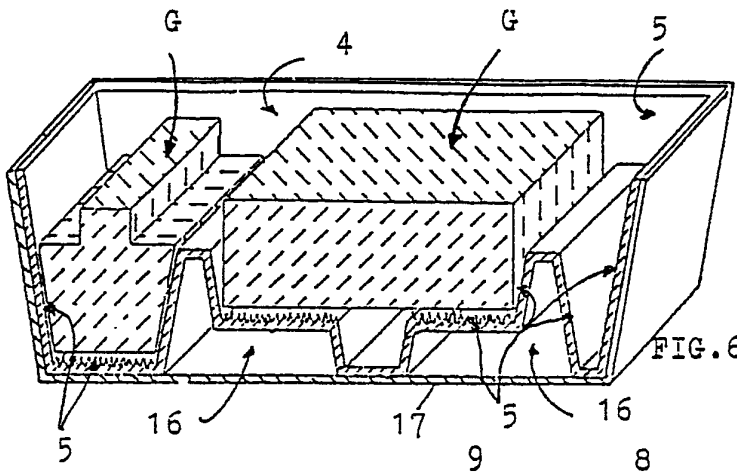


FIG. 6

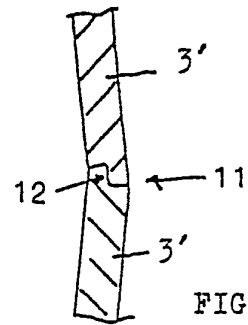


FIG. 4

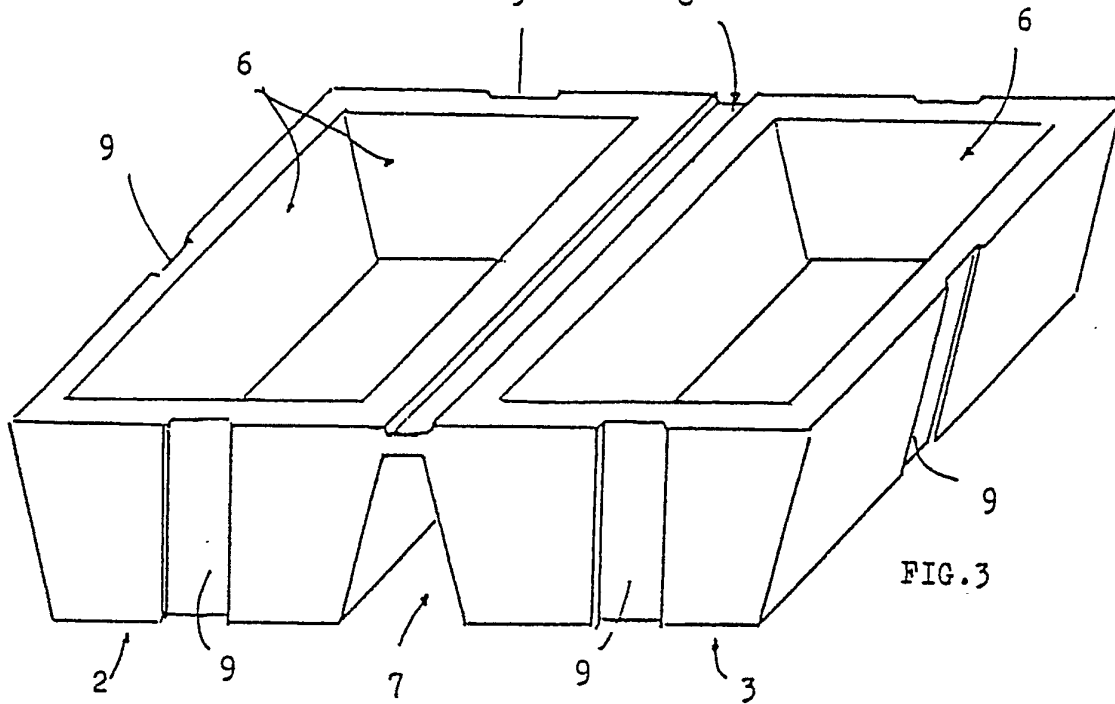


FIG. 3