

①



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪

Veröffentlichungsnummer: **0 253 160**
B1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
05.09.90

⑤

Int. Cl.⁶: **B65D 25/14**

⑥

Anmeldenummer: **87109004.9**

⑦

Anmeldetag: **23.06.87**

⑤

Behälter für gasdichte Verpackungen.

⑩

Priorität: **30.06.86 CH 2625/86**

④

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.01.88 Patentblatt 88/3

⑤

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
05.09.90 Patentblatt 90/36

⑧

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑥

Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 132 468
DE-A- 1 925 977
FR-A- 2 088 563
GB-A- 1 161 363
US-A- 3 306 488

⑦

Patentinhaber: **Sandherr Packungen AG, Rheinstrasse 4,
CH-9444 Diepoldsau(CH)**

⑦

Erfinder: **Schellenberg, Walter, Unterdorfstrasse 21,
CH-9444 Diepoldsau(CH)**

⑦

Vertreter: **Quehl, Horst M., Dipl.-Ing.,
Seestrasse 640 Postfach 90,
CH-8706 Mellen/Zürich(CH)**

EP 0 253 160 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Behälter für gasdichte Verpackungen gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bisher erfolgte die gasdichte Verpackung, z.B. von kohlesäurehaltigen Getränken, entweder in Glasbehältern oder in tiefgezogenen, zylindrischen Belchbehältern. Diese Behälter haben den Vorteil, dass sie auch den für eine Sterilisierung des Behälterinhaltes erforderlichen Temperaturen von 130 bis 140°C aussetzbar sind, sie beanspruchen jedoch für ihren Transport vom Hersteller zum Abfüller ein verhältnismässig grosses Transportvolumen, da sie nicht stapelbar sind. Versuche mit Kunststoffbehältern, z.B. aus Polyester, das auch ohne Verformung erhöhten Temperaturen ausgesetzt werden kann, haben gezeigt, dass deren Gasdichtigkeit nicht ausreicht, um über einen längeren Zeitraum einen erhöhten Gasinnendruck aufrechtzuerhalten, wie es für die Abfüllung z.B. von kohlesäurehaltigen Getränken erforderlich ist. Gebrauchte gasdichte Behälter bekannter Art bilden ausserdem eine Belastung von Abfallbeseitigungssystemen.

Durch die DE-A 1 925 977 ist ein nicht vollständig gasdichter Behälter der eingangsgenannten Art bekannt, dessen Aussenbehälter aus Schaumstoff und dessen Innenbehälter aus einer nahtlosen Kunststoffschicht besteht. Mit Kunststoffmaterial ist jedoch nur eine begrenzte Gasdichtigkeit und Lichtundurchlässigkeit erzielbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Behälter der genannten Art zu finden, der im wesentlichen aus rückstandslos verbrennbarem Material besteht und bei ausreichender mechanischer Widerstandsfähigkeit, insbesondere gegenüber bleibender Verformung, z.B. aufgrund von Transportbelastungen, eine ausreichende Gasdichtigkeit aufweist und der ausserdem eine thermische Sterilisierung seines Inhalts ermöglicht. Weiterhin soll der Behälter vor seinem Füllen stapelbar sein.

Die Lösung der genannten Aufgabe erfolgt erfindungsgemäss aufgrund der kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1.

Vorzugsweise besteht der Innenbehälter aus einer kunststoffbeschichteten Aluminiumfolie, wobei die äussere Kunststoffschicht mit dem Material des Aussenbehälters verschweisssbar ist, falls dieser ebenfalls aus Kunststoff besteht oder mit diesem durch Kleben verbunden ist, falls er aus einem anderen Material, wie z.B. Karton besteht. Einschliesslich der Kunststoffbeschichtung beträgt die Dicke der genannten Folie weniger als 0,15 mm und die Aluminiumschicht selbst vorzugsweise weniger als 0,02 mm.

Der aus einem Folienzuschnitt hergestellte Innenbehälter gewährleistet die Dichtigkeit des Behälters sowie den Lichtschutz des Behälterinhalts. Die Kunststoffbeschichtung der Aluminiumfolie trägt zu dieser Dichtigkeit bei und schützt ausserdem die Aluminiumschicht vor Korrosion. Die Ueberlappungsnahte des Innenbehälters sind vorzugsweise in an sich bekannter Weise so ausgeführt, dass jeweils die gleichartigen Beschichtungen der

Folie miteinander verschweisst sind. Dies ergibt sich dadurch, dass die Innenschicht zuvor nach aussen gefaltet wird, bevor der Ueberlappungsrand zum Verschweissen darüber gelegt wird. Somit ergibt sich entlang der Ueberlappungsnahte eine dreifache Schichtdicke. Bei Innendruckbelastung des Behälters werden diese Schichten an der Naht gegeneinander gepresst, so dass die Zuverlässigkeit der Abdichtung dort noch erhöht wird.

Dadurch, dass der die Aluminiumschicht aufweisende Innenbehälter besonders dünnwandig ist, sind bleibende Verformungen unter äusserer örtlicher Druckanwendung und elastischer Verformung des Aussenbehälters nicht möglich. Der Aussenbehälter bewirkt die Stabilität des Behälters und schützt den Innenbehälter vor Beschädigungen, die eine Undichtigkeit verursachen könnten.

Für die dekorative Ausstattung des Behälters können vorzugsweise die Zuschnitte für den Innenbehälter und somit der Innenbehälter bedruckt sein, falls der gespritzte oder tiefgezogene Aussenbehälter aus durchsichtigem Kunststoff, beispielsweise Polypropylen, hergestellt wird. Der Aussenbehälter kann jedoch selbst die Bedruckung aufweisen und beispielsweise aus Karton hergestellt sein, wie an sich durch die CH-PS 647 453 bekannt ist.

Der Verschluss des Behälters nach seiner Befüllung kann je nach Verwendungszweck, z.B. als Trinkbehälter, durch einen verhältnismässig steifen, gasdichten Deckel erfolgen, der mit dem Behälterflansch, z.B. durch Bördeln oder Schweissen, verbunden wird. Beispielsweise ist der Behälterdeckel, ähnlich wie bei Blechdosen, aus Blech mit einem Aufreissverschluss hergestellt, oder er ist, ähnlich wie der übrige Behälterteil, mehrschichtig ausgeführt, mit einem die Dichtigkeit gewährleistenden dünnen Folienteil und einem mit diesem verbundenen steifen Deckteil. Ein Behälterverschluss aus Blech ist beispielsweise durch die US-PS 3 190 485 bekannt.

Die Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemässen Behälters mit zwei Beispielen für die Ausführung einer Ueberlappungsnaht, dabei zeigt:

Fig.1 einen Axialschnitt durch den Behälter ohne Deckel,

Fig.2 einen vergrösserten Teilquerschnitt im Bereich des Oeffnungsrandes des Behälters nach Fig.1,

Fig.3 einen Teilquerschnitt durch den Innenbehälter im Bereich einer entlang einer Mantellinie verlaufenden Ueberlappungsnaht,

Fig.4 eine Darstellung entsprechend Fig.3 mit einer anders ausgeführten Ueberlappungsnaht,

Fig.5 und 6 einfache Ueberlappungen im Verbindungsbereich zwischen dem Mantel und dem Boden des Innenbehälters, bevor diese gegen den Mantel oder den Boden gedrückt werden, zur Herstellung der Ueberlappungsverbindung und

Fig.7 einen Teilquerschnitt durch einen Behälter im Bereich des Uebergangs zwischen Mantel und Boden mit einer schematischen Darstellung der aufgrund der einfachen Ueberlappung nach Fig.6 hergestellten Ueberlappungsverbindung.

Der dargestellte Behälter 1 hat einen verhältnismässig steifen Aussenbehälter 2, der die Behälterformstabilität bestimmt und den innen an ihm anliegenden sehr dünnwandigen und entsprechend flexiblen Innenbehälter 3 gegen Beschädigung schützt. Der Aussenbehälter 2 kann durch Spritzgiessen aus Kunststoff, z.B. Polypropylen, Tiefziehen oder Wickeln aus Kartonmaterial separat hergestellt sein, so dass der in jedem Fall separat aus Folienzuschnitten hergestellte Innenbehälter nachträglich in ihn eingefügt und mit ihm durch Kleben oder Verschweissen zumindest entlang der Randflansche 4,4' verbunden wird. Vorzugsweise wird jedoch der vorgefertigte Innenbehälter 3 in eine Spritzgiessform eingelegt und der Aussenbehälter 2 durch Spritzgiessen unmittelbar an den Innenbehälter 3 angeformt, so dass er mit dessen dünnen Kunststoffschicht verschweisst. Somit bildet der Innenbehälter 3 eine Behälterauskleidung.

Die Wanddicke des Aussenbehälters 2, die z.B. 0,5 mm oder mehr beträgt, ist im wesentlichen durch die Festigkeitsanforderungen an den Behälter 1 bestimmt. Bei seiner Materialwahl ist die Gasdurchlässigkeit unwesentlich, so dass andere Gesichtspunkte, wie Umweltfreundlichkeit und/oder Preisgünstigkeit bevorzugt werden können. Der Innenbehälter hingegen besteht aus einer dünnen Folie von vorzugsweise weniger als 0,02 mm Dicke, deren Materialwahl in erster Linie durch die Anforderung an sehr hohe Gasdichtigkeit bestimmt ist. Entsprechend ist ein verhältnismässig hochwertiges Material, wie z.B. kunststoffbeschichtete Aluminiumfolie, zu wählen, das jedoch nur in sehr geringer Quantität benötigt wird. Die minimale Dicke ist im wesentlichen durch die Verarbeitbarkeit zu einem Innenbehälter 3 bestimmt, so dass dieser aus Zuschnitten für seinen Mantelteil 8 und seinen Bodenteil 7 hergestellt wird, indem die Verbindungsnähte zur Herstellung des Raumgebildes durch gasdichte Ueberlappungsnähte 5, 5', 13 gebildet werden. Aussen ist die Folie des Innenbehälters 3 mit einem Material dünn beschichtet, das mit dem Material des Aussenbehälters, z.B. Polypropylen, leicht verschweisst. Die andere, innere Seite der Folie ist durch üblichen Thermolack beschichtet, um die Nahtverbindungen 5, 5', 13 durch Heissiegeln einfach herstellen zu können.

Die Fig.3 und 4 zeigen zwei Beispiele für eine überlappende Verbindung entlang der in Richtung einer Mantellinie verlaufenden Mantelnaht 5 bzw. 5', derart, dass entlang der Naht 5,5' jeweils Innenschichten der Folie aufeinander liegen und miteinander verschweisst sind. Im Beispiel nach Fig.3 ist ausserdem ein Folienrand 11 vorhanden, der sich in Umfangsrichtung über den umgefaltenen Folienteil 10 fortsetzt, so dass zusätzlich auch ein Kontakt mit Verschweissung, Verkelbung oder auch nur mit einfacher Auflage zwischen der Innenbeschichtung und Aussenbeschichtung der Folie entlang dem Folienrand vorhanden ist.

Die Fig.5 und 6 zeigen für zwei verschiedene Anordnungen einer überlappenden Verbindungsnaht 13 die anfängliche einfache Ueberlappung, bevor diese beim Beispiel nach Fig.5 gegen den Mantelteil 8 des Innenbehälters 3 und beim Beispiel nach Fig. 6

gegen den Bodenteil 7 des Innenbehälters 3 umgelegt wird, um in dieser Endposition verschweisst zu werden. Wie beim Ausführungsbeispiel nach Fig.3 einer Mantelnaht, ist bei den Ausführungsbeispielen der Fig.5 und 6 ebenfalls ein Folienrand 11',11" vorhanden, der sich in Endposition über den umgefaltenen Folienteil 10' fortsetzt.

Durch einen verhältnismässig breiten Ueberlappungsbereich 10,10' sowie die Umfaltung der aneinanderliegenden Folienteile gegen die Wand des Innenbehälters 3, d.h. gegen den Mantelteil 8 oder den Bodenteil 7 ergibt sich eine zuverlässige Abdichtung entlang der Nähte 5, 5', 13, die noch dadurch unterstützt wird, dass der Innendruck des gefüllten Behälters 1 die Ueberlappungsnähte komprimiert.

Obwohl der Anteil an Aluminium bei Verwendung einer Aluminiumfolie für den Innenbehälter 3 vernachlässigbar gering ist, wirkt sich die thermische Leitfähigkeit der Aluminiumschicht überraschend vorteilhaft auf das thermische Schrumpfen nach dem Ausformen des fertiggestellten Behälters 1 aus einer Spritzgiessform aus, wenn der Innenbehälter 3 in dieser durch den Aussenbehälter 2 umspritzt wird, indem die Schrumpfung um ca. 50 Prozent geringer ausfällt als ohne Verwendung einer Aluminiumfolie.

Die Darstellung des Behälterdeckels erübrigt sich, da dieser auf an sich bekannte Weise, z.B. entsprechend der US-PS 3 190 485 ausgeführt sein kann.

Patentansprüche

1. Behälter für gasdichte Verpackungen, der konisch ist und aus einem dünnerwandigen, gasdichten Innenbehälter (3) sowie einem mit diesem fest verbundenen dickerwandigen Aussenbehälter (2), mit Öffnungsseitigem Flansch (4), dadurch gekennzeichnet, dass der Innenbehälter aus Folienmaterial mit Überlappungsnähten (5, 5', 13) besteht und mit seinem öffnungsseitigen Flansch auf dem Flansch des Aussenbehälters (2) aufliegt.

2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Innenbehälter (3) aus einer kunststoffbeschichteten Aluminiumfolie besteht.

3. Behälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Aussenbehälter (2) aus einem mit der Kunststoffbeschichtung des Innenbehälters (3) verschweiszbaren Material besteht.

4. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Aussenbehälter (2) aus Karton besteht.

5. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Innenbehälter (3) aus einer Folie geformt ist, deren Dicke weniger als 0,15 mm beträgt.

6. Behälter nach Anspruch 2 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Aluminiumschicht der Folie des Innenbehälters (3) weniger als 0,02 mm dick ist.

7. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Innenbehälter (3) an seiner Aussenseite bedruckt ist und der Aussenbehälter (2) aus durchsichtigem Kunststoff besteht.

8. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3 oder 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Aussenbehälter (2) aus Polypropylen besteht.

9. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Ueberlappungsnahte (5, 5', 13) eine Ueberlappung entlang eines auswärts gefalteten Folienrandes (10) aufweisen, so dass an der Ueberlappungsnaht (5, 5', 6) Innenschichten der Folie aneinanderliegen.

10. Behälter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Ueberlappung an der Ueberlappungsnaht bis über den umgefalteten Folienrand (10) hinwegerstreckt, so dass ein Folienrand (11) mit seiner Innenbeschichtung an der Aussenbeschichtung der Folie anliegt.

11. Behälter nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Ueberlappungsnaht (13) zwischen dem Mantelteil (8) und dem Bodenteil (7') des Innenbehälters (3) radial nach innen gerichtet ist.

Revendications

1. Récipient pour des emballages étanches aux gaz, qui est conique et constitué d'un récipient intérieur (3) à paroi mince et étanche aux gaz, ainsi que d'un récipient extérieur (2) à paroi épaisse, raccordé solidement au précédent, et comportant une bride (4) du côté de son ouverture, caractérisé en ce que le récipient intérieur est constitué d'un matériau en feuille, comporte des joints à recouvrement (5,5',13) et repose, avec sa bride côté ouverture, sur la bride du récipient extérieur (2).

2. Récipient suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le récipient intérieur (3) est constitué d'une feuille d'aluminium recouverte d'une couche de matière plastique.

3. Récipient suivant la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que le récipient extérieur (2) est constitué d'un matériau soudable avec la couche de revêtement en matière plastique du récipient intérieur (3).

4. Récipient suivant la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que le récipient extérieur (2) est constitué de carton.

5. Récipient suivant la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que le récipient intérieur (3) est formé à partir d'une feuille dont l'épaisseur est inférieure à 0,15 mm.

6. Récipient suivant la revendication 2 ou la revendication 5, caractérisé en ce que la couche d'aluminium de la feuille du récipient intérieur (3) a une épaisseur inférieure à 0,02 mm.

7. Récipient suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le récipient intérieur (3) est imprimé sur sa face externe et que le récipient extérieur (2) est constitué d'une matière plastique transparente.

8. Récipient suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, ou 5 à 7, caractérisé en ce que le récipient extérieur (2) est constitué de polypropylène.

9. Récipient suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les joints à recouvrement (5, 5', 13) présentent un recouvrement le long d'un bord (10) de la feuille rabattu vers l'exté-

rieur, de telle façon que sur le joint de recouvrement (5, 5', 6), les couches intérieures de la feuille sont placées l'une contre l'autre.

10. Récipient suivant la revendication 9, caractérisé en ce que le recouvrement sur le joint à recouvrement s'étend jusqu'au delà du bord rabattu (10) de la feuille, de telle façon qu'un bord (11) avec sa couche de revêtement intérieure est placé contre la couche de revêtement extérieure de la feuille.

11. Récipient suivant la revendication 9 ou la revendication 10, caractérisé en ce que le joint à recouvrement (13), entre la partie paroi extérieure (8) et la partie fond (7') du récipient intérieur (3) est dirigé radialement vers l'intérieur.

Claims

1. A container for gastight packing, which is conical and made from a thinner-walled, gastight inner container (3) and a thicker-walled outer container (2) firmly connected thereto and at its open side comprising a flange (4), characterized in that the inner container is made from a foil material comprising overlap seams (5, 5', 13) and with its open side flange is resting on the flange of the outer container (2).

2. A container according to claim 1, wherein the inner container (3) is made from a plastic-coated aluminium foil.

3. A container according to claim 2, wherein the outer container (2) is made from a material weldable to the plastic coating of inner container (3).

4. A container according to claims 1 or 2, wherein the outer container (2) is made from cardboard.

5. A container according to claims 1 or 2, wherein the inner container (3) is shaped from a foil, whose thickness is less than 0.15 mm.

6. A container according to claims 2 or 5, wherein the aluminium layer of the foil of inner container (3) is less than 0.02 mm thick.

7. A container according to one of the claims 1 to 3, wherein the outside of the inner container (3) is printed and outer container (2) is made from transparent plastic.

8. A container according to one of the claims 1 to 3 or 5 to 7, wherein the outer container (2) is made from polypropylene.

9. A container according to one of the claims 1 to 8, wherein the overlap seams (5, 5', 13) have an overlap along an outwardly folded foil rim (10), so that inner layers of the foil engage on one another on overlap seam (5, 5', 13).

10. A container according to claim 9, wherein the overlap on the overlap seam extends away over the folded foil rim (10), so that a foil rim (11) with its inner coating engages on the outer coating of the foil.

11. A container according to claims 9 or 10, wherein the overlap seam (13) is radially inwardly directed between the casing part (8) and the bottom part (7') of inner container (3).

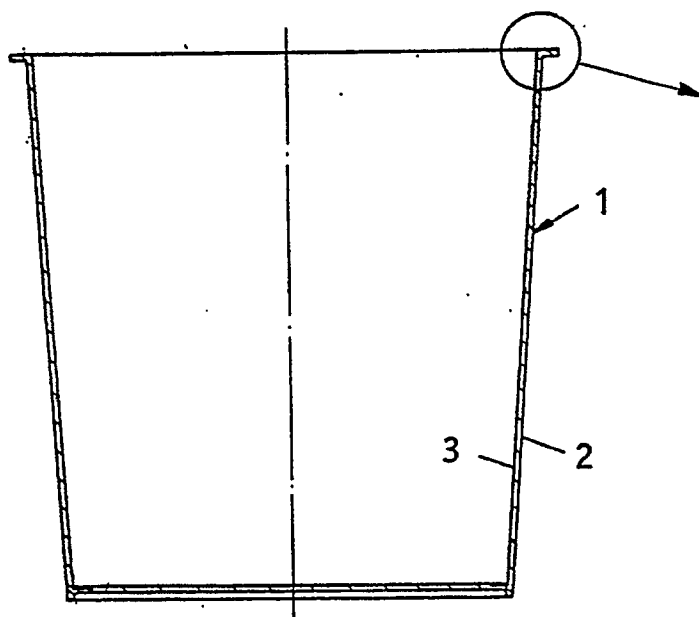


Fig.1

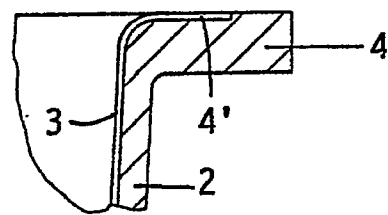


Fig.2

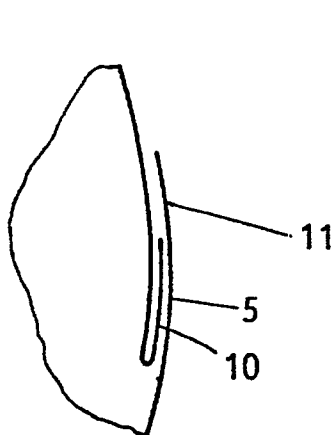


Fig.3

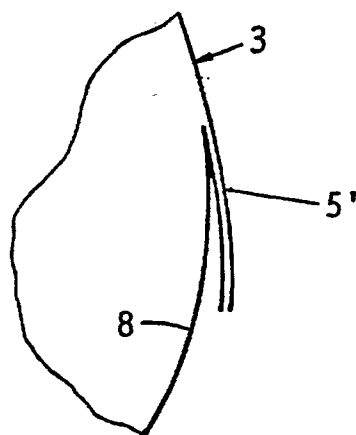


Fig.4

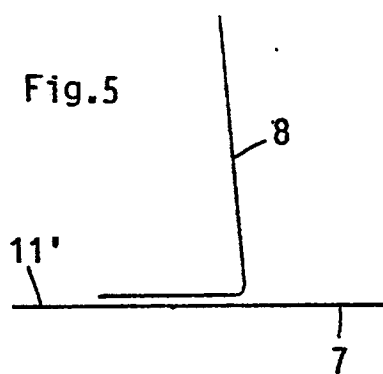


Fig.5

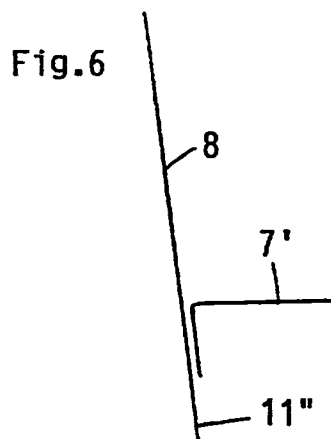


Fig.6

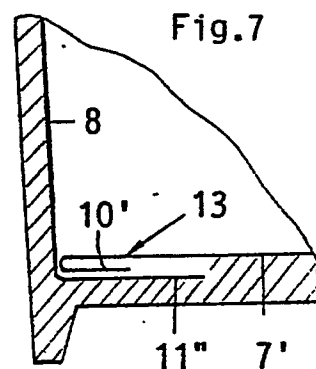


Fig.7