



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 376 043 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **21.09.94**

Int. Cl.⁵: **B65D 1/38, B65D 6/34**

Anmeldenummer: **89122880.1**

Anmeldetag: **12.12.89**

Flaschenkasten mit Hohlprofilen.

Priorität: **24.12.88 DE 8816018 U**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.07.90 Patentblatt 90/27

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
21.09.94 Patentblatt 94/38

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR NL SE

Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 618 522
FR-A- 2 177 008
GB-A- 1 159 733

Patentinhaber: **PEGUFORM-WERKE GMBH**
Schlossmattenstrasse 18
D-79268 Bötzingen (DE)

Erfinder: **Boison, Rainer**
Hermann-Pape-Strasse 9
D-3418 Usler-Wiensen (DE)
Erfinder: **Schmidt, Manfred**
Zehntscheuerstrasse 17a
D-3400 Göttingen (DE)

Vertreter: **Blumbach Weser Bergen Kramer**
Zwirner Hoffmann Patentanwälte
Sonnenberger Strasse 100
D-65193 Wiesbaden (DE)

EP 0 376 043 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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

Im Hinblick auf möglichst hohe Festigkeit bei niedrigem Gewicht werden die Griffstege oder Griffträger von Flaschenkästen traditionell mit U- oder E-förmigem Profil hergestellt. Dabei weisen die Profilschenkel üblicherweise nach außen, können aber auch im Interesse eines möglichst glattflächigen Kastens nach innen gerichtet sein. Durch eine solche Verrippung sind die Griffstege schmutzanfällig und lassen sich schlechter greifen als ein Vollprofil. Man hat daher auch schon versucht, die Öffnung eines U-Profils mit Lamellen auszufüllen. Dadurch steigt aber die Schmutzanfälligkeit, ohne daß die Griffigkeit entscheidend verbessert wird.

Aus der GB-A-1 159 733 ist ein Kasten zum Transport von Fischen beschrieben. Der Aufbau des Kastens besteht aus Kunststoff, wobei sich jeweils zwei gleichartig ausgebildete Seitenwände gegenüberstehen und über Eckstützen miteinander verbunden sind. Die Seitenteile weisen im Bereich der Eckstützen und in Teilbereichen der Seitenwände durchgehende vertikale Ausnehmungen auf, während die dazwischenliegenden Bereiche der Seitenwände aus Vollmaterial bestehen. Zur Versteifung des Kastens sind in den Hohlräumen entweder Blöcke aus Holz oder Zapfen vorgesehen, welche die Ausnehmungen teilweise oder vollständig ausfüllen. Die Blöcke und Zapfen sind mit einer Abdeckung abgesichert, die über die Ausnehmungen hinausragen kann.

Aus der FR-A-2 177 008 ist ein Flaschenkasten aus Kunststoff bekannt, dessen hohle Eckstützen im oberen und unteren Bereich durch Verbindungselemente zu einem Oberrahmen mit Griffstegen bzw. einem Unterrahmen verbunden sind. Die Verbindungselemente bilden ein U-förmiges, auf drei Seiten geschlossenes, dem Kastenboden zugewandtes Hohlprofil mit etwa rechteckigem oder quadratischem Querschnitt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Flaschenkasten aus Kunststoff zu schaffen, der bei hoher Festigkeit und niedrigem Gewicht seiner Profile insbesondere im Griffbereich möglichst glattflächig ist.

Die Lösung der Aufgabe ist im Anspruch 1 angegeben.

Hohlprofile besitzen in bekannter Weise hohe Festigkeit auch bei kleiner Wandstärke. Dadurch, daß das Hohlprofil zunächst auf einer Seite offen ist, läßt es sich ohne komplizierte Formen zusammen mit dem Flaschenkasten einstückig im Spritzgußverfahren herstellen. Erst anschließend wird das Hohlprofil mit der Abdeckplatte durch Ultraschallschweißung oder Kleben verschlossen. Dadurch kann eine hohe Festigkeit erreicht werden. Außerdem erfolgt ein wasserdichter Verschuß des Hohlprofils.

Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. So kann vorzugsweise die Abdeckplatte für die Griffstege auf deren Oberseite angeordnet sein. Die Spritzgußform ist dann am einfachsten. Aus dem gleichen Grund wird zweckmäßig die Abdeckplatte für die Wände im unteren Bereich des Kastens auf der Unterseite vorgesehen.

Die Abdeckplatten können jeweils nur im Bereich der Griffstege bzw. Wände zwischen den Eckstützen angeordnet sein. Es besteht aber auch die Möglichkeit, daß die Abdeckplatten auf der Oberseite der Griffstege bis in die Kastenecken reichen und dort vorzugsweise auf Gehrung aneinanderstoßen. Eine solche Ausbildung kommt insbesondere dann in Frage, wenn in bekannter Weise Eckstützen in Form von Hohlsäulen verwendet werden. Die Abdeckplatten verschließen dann die Hohlsäulen an ihrem oberen Ende. Dadurch können die Ecksäulen bei einfacher Ausbildung der Spritzgußform als durchgehende Hohlprofile unter genauer Einhaltung gleichmäßiger Wandstärken hergestellt werden.

Statt getrennter Abdeckplatten kann auch für alle vier Kastenseiten ein geschlossener Rahmen verwendet werden. Ein solcher Rahmen läßt sich zur Erzielung besonderer optischer Wirkungen auch andersfarbig gestalten sowie auch aus anderem Material als der übrige Kasten herstellen.

Zur Versteifung der Hohlprofile kann vorgesehen sein, daß im Inneren des Profils Querversteifungen angeordnet sind. In gleicher Weise können auch die Abdeckplatten mit zum Profilinneren weisenden Querrippen versehen sein. Um zu vermeiden, daß die Hohlprofile sich nach dem Entformen nach innen einbeulen, können die Abdeckplatten an beiden Längsrändern derart mit zum Profilinneren weisenden Einführungsrippen versehen sein, daß die Wände des Hohlprofils beim Eindrücken der Abdeckplatten auf den richtigen Abstand gebracht werden.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 perspektivisch die Teilansicht eines Flaschenkastens nach der Erfindung vor Aufbringen der Abdeckplatten,
- Fig. 2 eine Abwandlung des Ausführungsbeispiels nach Fig. 1,
- Fig. 3 schematisch ein weiteres Ausführungsbeispiel mit einem geschlossenen Rahmen anstelle einzelner Abdeckplatten,
- Fig. 4 im unteren Teil eine Schnittdarstellung eines Griffsteges nach der Erfindung und im oberen Teil eine zugehörige Abdeckplatte vor Anbringen des Griffstegs,

Fig. 5 eine Abwandlung des Ausführungsbeispiels nach Fig. 4.

Der in Fig. 1 schematisch im Bereich einer Ecke dargestellte Flaschenkasten aus Kunststoff besitzt nach außen glattflächige hohle Ecksäulen 1 mit etwa dreieckigem (oder auch rechteckigem), zum Kasteninneren gerundeten Querschnitt. Die Ecksäulen sind am Kastenoberrand durch Griffsteg 2 verbunden, die, wie die Querschnittsansichten gemäß Fig. 4 bis 6 zeigen, im Querschnitt die Form eines nach oben offenen U besitzen. Im unteren Bereich sind die Kastenecken durch nicht im einzelnen dargestellte Doppelwände 3 verbunden, die ebenfalls die Form eines in diesem Fall nach unten offenen U haben können. Zwischen den Griffstegen 2 und den Wänden 3 befinden sich jeweils Eingriffsöffnungen 4.

Nach der Herstellung eines Flaschenkastens gemäß Fig. 1 im üblichen Spritzgußverfahren werden die oben offenen Griffsteg 2 mittels Abdeckplatten 5 verschlossen. Die Abdeckplatten werden durch Ultraschallschweißen oder Kleben dauerhaft und zuverlässig festgefügt, und zwar derart, daß das Profil der Griffsteg 2 wasserdicht verschlossen ist.

Bei der Abwandlung gemäß Fig. 2 reichen die Abdeckplatten 5 bis in die Kastenecke und stoßen dort auf Gehrung aneinander. Dadurch können die Ecksäulen bzw. Eckbereiche 1 als durchgehende Hohlprofile hergestellt werden, die dann nach dem Spritzen des Kastens ebenso wie die Griffsteg 2 mittels der Abdeckplatten 5 verschlossen werden. Anstelle der einzelnen Abdeckplatten 5 wird bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 ein geschlossener Rahmen 15 verwendet, der den gesamten Kastenoberrand, also sowohl die Griffsteg 2 als auch die Eckbereiche 1, nach oben abschließt. Zur Erzielung besonderer Effekte kann der Rahmen 1 aus anderem oder andersfarbigem Material als der Kasten hergestellt sein. Gleiches gilt auch für die einzelnen Abdeckplatten 5.

Fig. 4 zeigt in Form von Querschnitten im einzelnen, wie der Griffsteg 2 und seine Abdeckplatte 5 ausgebildet sind. Die Abdeckplatte 5 ist auf der Oberseite leicht gerundet und besitzt an beiden Rändern zum Inneren des Griffstegs weisende Längsrippen 6 auf. Am Außenrand der Abdeckplatte 5 sind außerdem zur Erzielung einer guten und dichten Ultraschallschweißung Wülste 7 vorgesehen. Die Längsrippen 6 drücken nach dem Aufsetzen der Abdeckplatte 5 die Wände des Griffstegs 2 in die richtige Lage. Danach erfolgt die wasserdichte Ultraschallschweißung mit Hilfe bekannter Verfahren und Vorrichtungen. Der untere Teil in Fig. 4 zeigt den hohlen Griffsteg 2 nach der Verschweißung.

Zur Versteifung ist die Abdeckplatte 5 mit Querrippen 8 versehen, wie auch in Fig. 1 und 2

gezeigt. Weitere Querrippen (nicht dargestellt) können auch im Inneren der Profile 2 vorgesehen sein und bewirken dann ebenfalls eine Versteifung.

Das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 zeigt ein gegenüber dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 abgewandeltes Querschnittsprofil des Griffstegs 2 und seiner Abdeckplatte 5. Auch hier erfolgt wiederum eine Festlegung der Abdeckplatte 5 mittels Ultraschallschweißung.

Bei allen Ausführungsbeispielen können auf der Unterseite der Griffsteg 2 kleine Bohrungen (nicht gezeigt) vorgesehen sein, die ein Abfließen von sich gegebenenfalls bildendem Schweißwasser ermöglichen.

Die Griffsteg 2 können insbesondere im Griffbereich auf der Unterseite gerundet oder auch auf andere Weise gestaltet sein, um die Griffbarkeit zu verbessern.

Patentansprüche

1. Flaschenkasten aus Kunststoff mit Eckstützen (1), die im unteren Bereich zu einem Unterrahmen und im oberen Bereich zu einem durch Griffsteg (2) gebildeten Oberrahmen verbunden sind, bei denen die Verbindungselemente mindestens teilweise aus einem auf drei Seiten geschlossenes Hohlprofil mit etwa rechteckigem oder quadratischem Querschnitt bestehen, dadurch gekennzeichnet, daß der Unterrahmen durch Wände (3) gebildet wird und daß die Griffsteg (2) und/oder die Wände (3) als ein Hohlprofil hoher Festigkeit dadurch ausgebildet sind, daß deren vierte Seite mittels einer ultraschallverschweißten oder verklebten Abdeckplatte (5, 15) verschlossen ist.
2. Flaschenkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte (5, 15) für die Griffsteg (2) auf deren Oberseite angeordnet ist.
3. Flaschenkasten nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte für die Wände (3) auf deren Unterseite angeordnet ist.
4. Flaschenkasten nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatten (5) bis in die Kastenecken (1) reichen und dort aneinanderstoßen.
5. Flaschenkasten nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatten aller vier Kasten Seiten einen geschlossenen Rahmen (15) bilden.

6. Flaschenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Hohlprofil (2) im Inneren mit Querversteifungsrippen versehen ist.
7. Flaschenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Abdeckplatten (5, 15) an beiden Längsrändern mit zum Profilinneren weisenden Einführungsrippen (6) versehen sind.
8. Flaschenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Abdeckplatten (5, 15) mit zum Profilinneren weisenden Querrippen (8) versehen sind.
9. Flaschenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Abdeckplatten (5) oder der Rahmen (15) andere Farbe als der Flaschenkasten haben.

Claims

1. A bottle crate of plastics material with corner supports (1) which are connected in the lower region to provide a lower frame and in the upper region to provide an upper frame formed by gripping bars (2), in which the connecting elements at least partially comprise a hollow profile which is closed on three sides, of approximately rectangular or square cross-section, characterised in that the lower frame is formed by walls (3) and that the gripping bars (2) and/or the walls (3) are formed as a hollow profile of high strength by virtue of the fourth side thereof being closed by means of an ultrasound-welded or glued cover plate (5, 15).
2. A bottle crate according to claim 1 characterised in that the cover plate (5, 15) for the gripping bars (2) is arranged on the top side thereof.
3. A bottle crate according to claim 1 or claim 2 characterised in that the cover plate for the walls (3) is arranged on the underside thereof.
4. A bottle crate according to claim 1 or claim 2 characterised in that the cover plates (5) extend into the crate corners (1) and there meet each other.

5. A bottle crate according to claim 2 characterised in that the cover plates of all four sides of the crate form a closed frame (15).
6. A bottle crate according to one of claims 1 to 5 characterised in that the hollow profile (2) is provided with transverse stiffening ribs in the interior.
7. A bottle crate according to one of claims 1 to 6 characterised in that the cover plates (5, 15) are provided at both longitudinal edges with insertion ribs (6) which face towards the interior of the profile.
8. A bottle crate according to one of claims 1 to 7 characterised in that the cover plates (5, 15) are provided with transverse ribs (8) which face towards the interior of the profile.
9. A bottle crate according to one of claims 1 to 8 characterised in that the cover plates (5) or the frame (15) are of a different colour from the bottle crate.

Revendications

1. Caisse à bouteilles en matière synthétique ayant des supports de coin (1), qui sont reliés, dans la zone inférieure, à un cadre inférieur et, dans la zone supérieure, à un cadre supérieur formé par des barrettes de saisie (2), dans lesquels les éléments de liaison, au moins partiellement, consistent en un profil creux fermé sur trois côtés, avec une section transversale à peu près rectangulaire ou carrée, caractérisée en ce que le cadre inférieur est formé par des parois (3) et en ce que les barrettes de saisie (2) et/ou les parois (3) sont constituées comme un profil creux de solidité élevée, grâce à ce que leur quatrième côté est obturé au moyen d'un soudage par ultrasons ou d'une plaque de recouvrement collée (5, 15).
2. Caisse à bouteilles selon la revendication 1, caractérisée en ce que la plaque de recouvrement (5, 15) pour les barrettes de saisie (2) est agencée sur leur côté supérieur.
3. Caisse à bouteilles selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que la plaque de recouvrement pour les parois (3) est agencée sur leur côté inférieur.
4. Caisse à bouteilles selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que les plaques de recouvrement (5) parviennent jus-

que dans les coins de caisse (1), et, là, viennent en butée les unes contre les autres.

5. Caisse à bouteilles selon la revendication 2, caractérisée en ce que les plaques de recouvrement de l'ensemble des quatre côtés de caisse forment un cadre (15) fermé. 5
6. Caisse à bouteilles selon une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le profil creux (2) est pourvu à l'intérieur de nervures de renforcement transversales. 10
7. Caisse à bouteilles selon une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les plaques de recouvrement (5, 15), aux deux bords longitudinaux, sont pourvues de nervures d'introduction (6) s'orientant vers l'intérieur du profil. 15
8. Caisse à bouteilles selon une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que les plaques de recouvrement (5, 15) sont pourvues de nervures transversales (8) s'orientant vers l'intérieur du profil. 20
9. Caisse à bouteilles selon une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que les plaques de recouvrement (5) ou le cadre (15) ont une autre couleur que la caisse à bouteilles. 25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

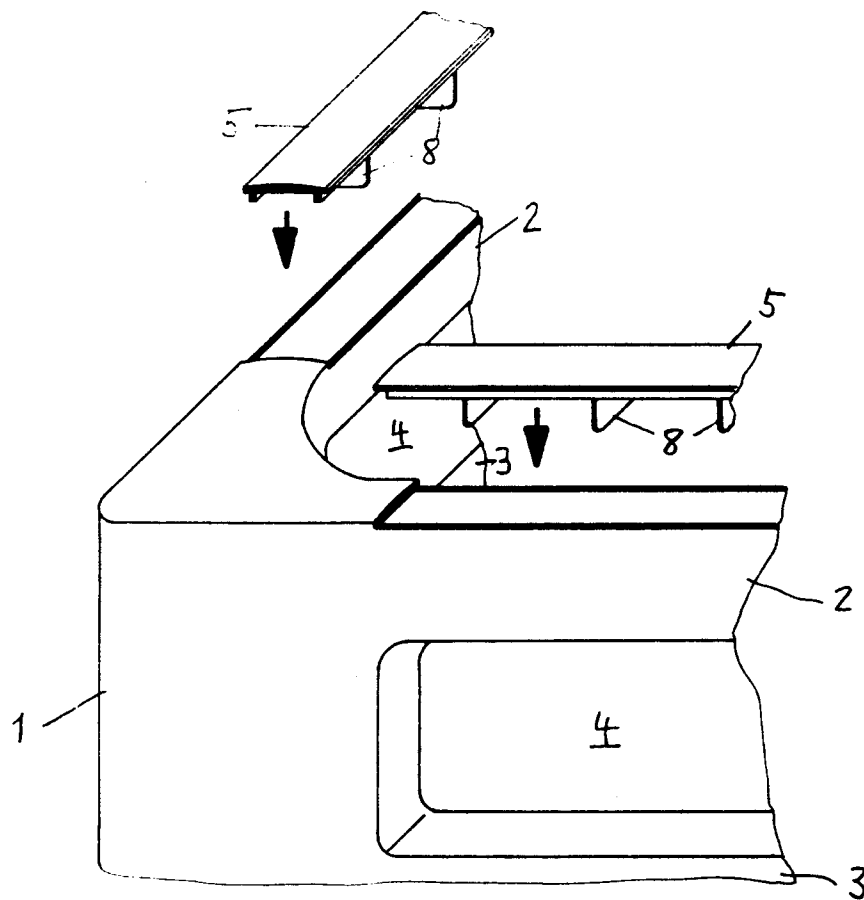
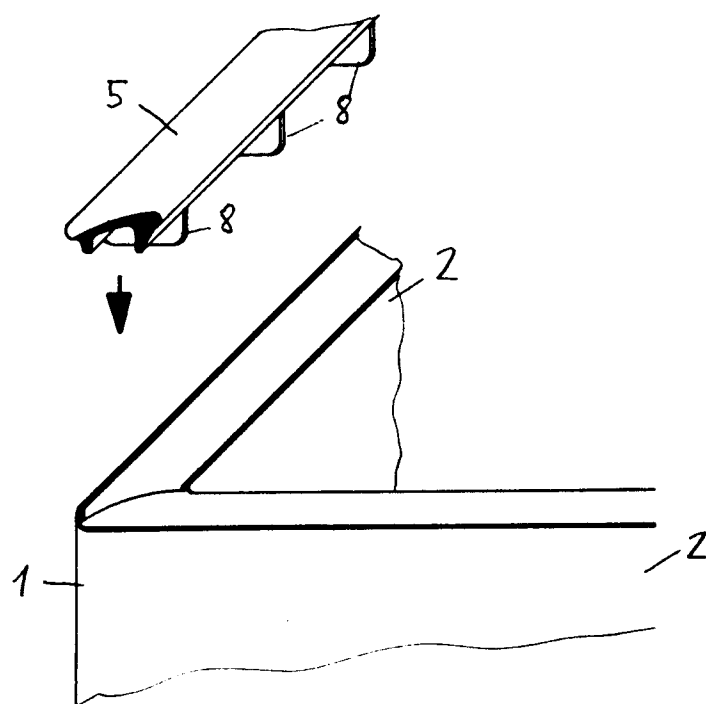


Fig. 2



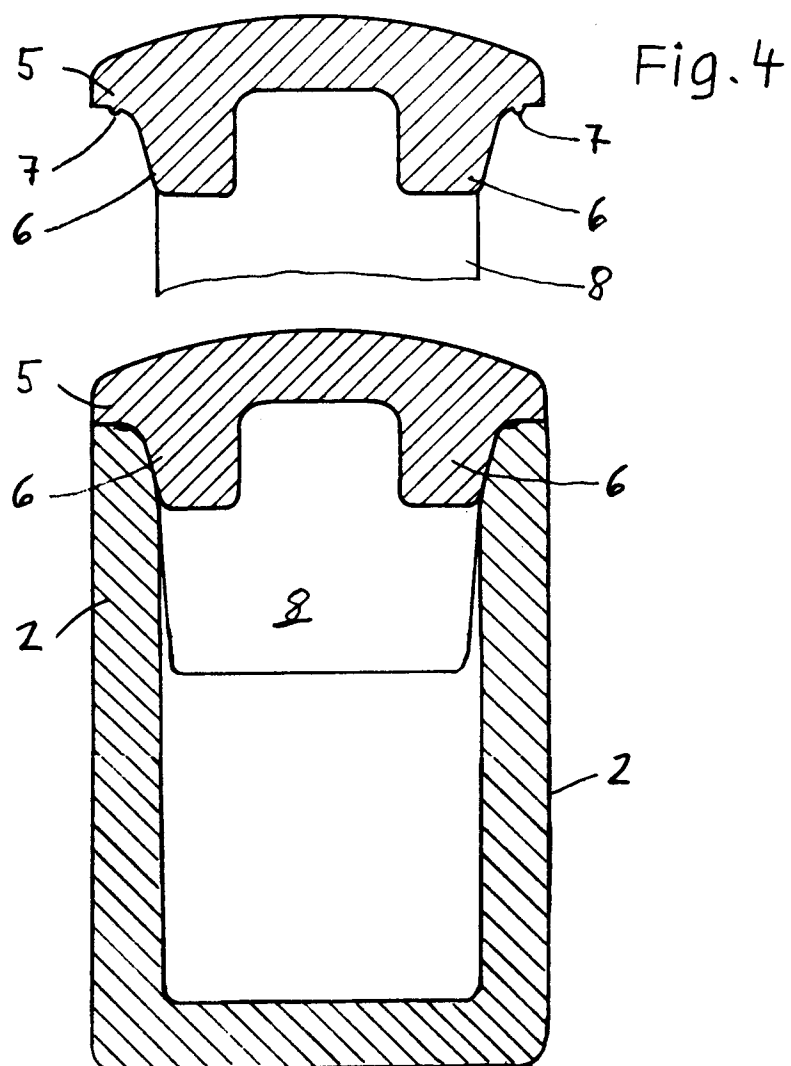
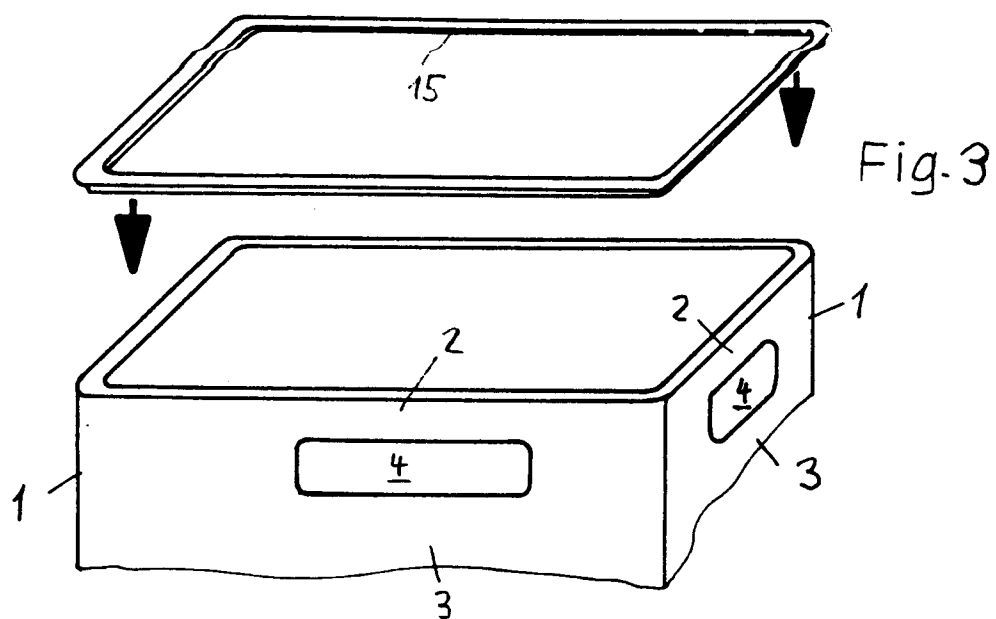


Fig. 5

