



19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 **CH 690 678 A5**

51 Int. Cl.⁷: **B 65 D 085/62**
B 65 D 057/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 02702/96

22 Anmeldungsdatum: 01.11.1996

24 Patent erteilt: 15.12.2000

45 Patentschrift
veröffentlicht: 15.12.2000

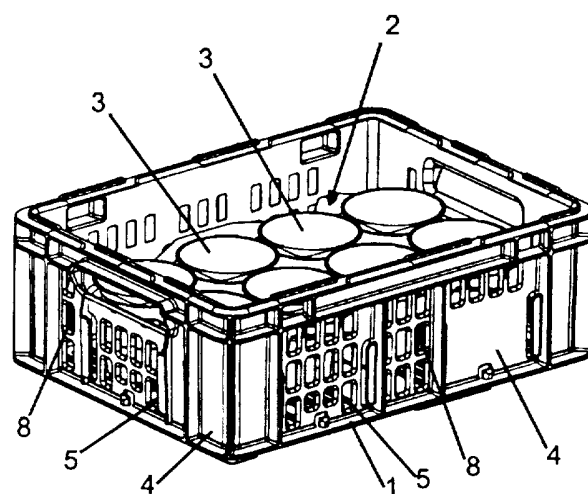
73 Inhaber:
Georg Utz Holding AG, Au graben 2-4,
5620 Bremgarten AG (CH)

72 Erfinder:
Jean-Marc Dubois, Geltwilerstrasse 18,
5632 Buttwil (CH)

74 Vertreter:
Pieter Spierenburg Patentanwalt dipl. phys.,
Im Grund 12, 5405 Baden-Dättwil (CH)

54 Einsatzteil für einen Behälter.

57 Es wird ein Einsatzteil (2) beschrieben, der geeignet ist für den Einsatz in einen Behälter (1) aus Kunststoff, dessen Seitenwände (4) mindestens teilweise schlitzartige Durchbrechungen (5) aufweisen. Der Einsatzteil (2) weist zumindest auf zwei gegenüberliegenden Seiten Einschnappelemente (8) auf, die mit den schlitzartigen Durchbrechungen (5) des Behälters (1) in Eingriff bringbar sind. Im Einsatzteil (2) sind ferner nebeneinander angeordnete Öffnungen (7) vorgesehen, die zur Aufnahme und Zentrierung von Behältnissen, insbesondere Lebensmittelbechern (3) oder kleinen Getränkeflaschen, dienen.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Einsatzteil für einen Behälter nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 und ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Einsatzteiles nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 10.

Behälter aus Kunststoff, welche zum Transportieren von beispielsweise Jogurtbechern oder dergleichen dienen, sind allgemein bekannt und werden zwischen Molkereien und Grossverteilern oder Lebensmittelgeschäften eingesetzt. In der Regel werden diese Jogurtbecher nebeneinander in den Behälter gestellt, sodass sie sich gegenseitig stützen. Für kleinere Jogurtbecher sind Einsätze im Behälter bekannt, die aus vertikalen Kunststoffstreifen bestehen, die horizontale Einschnitte aufweisen. Diese sind kreuzweise zueinander und fest mit dem Behälter verbunden und dienen auf die Weise als Stützen für die Jogurtbecher. Ein solcher Einsatz stützt die Jogurtbecher nur linienförmig. Ferner müssen die Becher relativ genau in den Behälter platziert werden, sodass eine maschinelle Bestückung von derartigen Behältern mit hoher Präzision ausgeführt werden muss, um zu verhindern, dass sie nicht auf die Einsätze aufgesetzt werden. Dieser bekannte Einsatz kann ferner leicht beschädigt werden, sodass die Lebensdauer der mit solchen Einsätzen ausgestatteten Behälter relativ eingeschränkt ist. Aus diesen Gründen werden zunehmend Behälter ohne Einsätze verwendet, obwohl die Jogurtbecher dadurch weniger stabil im Behälter gehalten werden.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Einsatzteil für einen Behälter aus Kunststoff und dessen Herstellungsverfahren anzugeben, der eine stabile Halterung erlaubt und selber stabil und formbeständig ist, wodurch eine wesentlich längere Lebensdauer gewährleistet werden kann.

Diese Aufgabe wird durch einen Einsatzteil mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 und ein Verfahren zur Herstellung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 10 gelöst.

Der erfindungsgemässe Einsatzteil, der für einen Behälter aus Kunststoff mit schlitzartigen Durchbrechungen in den Seitenwänden vorgesehen ist, weist zumindest auf zwei gegenüberliegenden Seiten Einschnappelemente auf, die in die Durchbrechungen in Eingriff bringbar sind. Der Einsatzteil weist ferner nebeneinander angeordnete Öffnungen auf, die zur Aufnahme und zur Zentrierung von Lebensmittelbechern, insbesondere Jogurtbechern, dienen. Damit kann der erfindungsgemässe Einsatzteil auf besonders einfache Art in bestehenden Behältern verwendet werden. Bei Bedarf können die Einsatzteile ausgetauscht oder aus dem Behälter entfernt werden.

Um eine stabile Abstützung auf dem Boden des Behälters zu bieten, sind vorteilhafterweise gemäss Patentanspruch 2 am Einsatzteil nach unten abstehende Dorne vorgesehen. Nach Anspruch 3 sind die Dorne mit Vorteil sternförmig mit Längsrippen ausgebildet. Damit die Einsatzteile leicht stapelbar sind, hat sich in der Praxis bewährt, die Dorne gemäss Anspruch 4 zumindest teilweise hohl auszubilden. Die Öffnungen im Einsatzteil sind nach An-

spruch 5 vorteilhafterweise von zylinderförmigen Führungselementen gebildet, wobei diese zur Zentrierung der Lebensmittelbecher gemäss Anspruch 6 konisch erweitert sein können, um Toleranzen beim Bestücken des Behälters leicht aufzuheben. Es ist gemäss Anspruch 7 besonders günstig für die Lebensdauer des Einsatzteiles, wenn die Führungselemente mittels längs ausgerichteter Rippen verstärkt sind. Um eine leichte und hygienische Reinigung des im Behälter eingelassenen Einsatzteiles zu bewirken, sind gemäss Anspruch 8 die Kanten vorzugsweise V-förmig eingeschnitten, um seitliche Abstützungen gegen die Seiten des Behälters zu erhalten. Diese Abstützungen können vorteilhafterweise nach Anspruch 9 mittels Rippen verstärkt sein. Es hat sich beim Herstellungsverfahren nach Anspruch 10 besonders bewährt, den Einsatzteil einstückig aus einem Kunststoffmaterial wie Polypropylen mit einer Wandstärke von 2 bis 4 mm, insbesondere etwa 3 mm, durch Spritzgiessen oder Tiefziehen herzustellen.

Weitere Vorteile der Erfindung folgen aus den abhängigen Patentansprüchen und aus der nachfolgenden Beschreibung, in welcher die Erfindung anhand eines in den schematischen Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert wird. Es zeigt:

Fig. 1 einen Behälter mit einem Einsatzteil und darin enthaltenen Jogurtbechern,

Fig. 2 den Einsatzteil in perspektivischer Darstellung von oben gesehen,

Fig. 3 den Einsatzteil in perspektivischer Darstellung von unten gesehen,

Fig. 4 denselben Behälter wie in Fig. 1 ohne Jogurtbecher,

Fig. 5 einen Ausschnitt durch den Behälter mit dem Einsatzteil in perspektivischer Darstellung, und Fig. 6 gestapelte Einsatzteile.

In den Figuren sind für dieselben Elemente jeweils dieselben Bezugszeichen verwendet worden und erstmalige Erklärungen betreffen alle Figuren, wenn nicht ausdrücklich anders erwähnt.

In Fig. 1 ist ein stapelbarer Behälter 1 mit einem Einsatzteil 2 und darin enthaltenen Jogurtbechern 3 ersichtlich. Der Behälter 1 weist in bekannter Weise in den Seitenwänden 4 schlitzartige Durchbrechungen 5 unterschiedlicher Form auf. Der Einsatzteil 2 weist eine Grundplatte 6 mit zylinderförmigen Führungselementen 7 als Öffnungen für die Aufnahme der Jogurtbecher 3 auf. Mittels Einschnappelementen 8, die besser in den Fig. 2 und 3 ersichtlich sind, ist der Einsatzteil 2 im Behälter 1 befestigt. Unterhalb der Grundplatte 6 sind zwei sternförmig ausgebildete Dorne 9 vorgesehen, mittels welcher der Einsatzteil 1 sich auf dem Boden 10 des Behälters 1 abstützt. Diese Dorne 9 sind mit Längsrippen versehen und in etwa in der oberen Hälfte hohl ausgebildet, sodass ein gleicher Dorn 9 eines andern Einsatzteiles 2' darin hineingesteckt werden kann und somit die Einsatzteile 2, 2' gestapelt werden können (vergleiche insbesondere die Fig. 5 und 6).

Wie aus den Fig. 2, 3 und 5 deutlich erkennbar,

sind die zylinderförmigen Führungselemente 7 mit einem konisch erweiterten Rand 11 ausgebildet. Wie aus Fig. 3 sehr gut ersichtlich, sind die Einschnappelemente 8 U-förmig ausgebildet und weisen somit im Wesentlichen die innere Kontur der zugeordneten schlitzzartigen Durchbrechungen 5 auf. Sie sind ferner mittels dreieckiger Stege 12 im befestigten Zustand nach unten abstehend an der Grundplatte 6 angeformt. Die Einschnappelemente 8 weisen somit eine gewisse elastische Beweglichkeit auf, sodass diese einfach aus den Durchbrechungen 5 hinausgedrückt werden können, um den Einsatzteil 2 zu entfernen. Wie ferner aus den Fig. 2 und 3 ersichtlich, sind auf allen vier Seiten des Einsatzteiles 2 Einschnappelemente 8 vorgesehen, und zwar auf den kürzeren Seiten zwei in den Eckbereichen und auf den längeren Seiten zwei nahe zusammenliegenden Einschnappelemente 8 im mittleren Bereich. Dadurch ist eine verdrehungs-sichere Befestigung des Einsatzteiles 2 im Behälter 1 gegeben. Des Weiteren weisen die zylinderförmigen Führungselemente 7 seitliche Verstärkungsrippen 13 auf. Insbesondere sind pro Führungselement 7 zwei Verstärkungsrippen 13 vorgesehen, die innen liegend, d.h. vom Umfang abgewandt, angeordnet sind. Die Grundplatte 6 weist ferner V-förmige Einschnitte 14 auf, wodurch Abstützungen 15 gebildet werden, welche sich gegen die Seitenwände 4 des Behälters 1 abstützen. Diese Abstützungen 15 sind ebenfalls mit Verstärkungsrippen 17 ausgebildet. Durch die Verstärkungsrippen 13 und 17 ist der Einsatzteil 2 besonders formstabil, was eine wesentlich längere Lebensdauer gewährleistet. Da die zylinderförmigen Führungselemente 7 relativ nahe zueinander angeordnet sind, bilden sich zwischen den konisch erweiterten Rändern 11 leichte Ausbuchtungen 18 und im Wesentlichen viereckige, flache Erhöhungen 19, in welchen sich die Öffnungen 20 der teilweise hohlen Dorne 9 befinden. Ferner ist eine Öffnung 21 in der nicht mit einem Dorn versehenen Erhöhung 19 vorgesehen, die zu Reinigungszwecken dient.

Der aus einem Kunststoffmaterial wie Polypropylen bestehende Einsatzteil 2 ist einstückig durch Spritzgiessen oder Tiefziehen hergestellt und weist eine Wandstärke von 2 bis 4 mm, insbesondere von etwa 3 mm, auf.

Mit dem dargestellten Einsatzteil 2 lassen sich nun in einem bestehenden Behälter 1 acht Jogurtbecher 3 sicher und gegen Erschütterungen geschützt transportieren. Damit können die bestehenden Behälter 1 einfach und schnell umgerüstet werden, um die zunehmenden Wünsche der insbesondere kleineren Lebensmittelgeschäfte gerecht zu werden, welche weniger Einheiten derselben Sorte eines Joghurts (natur, Fruchtejogurt, Birchermüesli usw.) pro Behälter 1 verlangen, ohne damit jedoch neuartige, teure Behälter herstellen lassen zu müssen.

Die Reinigung der mit den Einsatzteilen 2 bestückten Behälter 1 ist unproblematisch, da der Einsatzteil 2 keine «toten Ecken» aufweist und somit Reinigungsflüssigkeit wie Seifenwasser sofort abfließen lässt, ohne Lachen zu bilden. In einer Trocknungsanlage kann somit der Behälter 1 mit

dem Einsatzteil 2 mit einem Heissluftgebläse ohne Rückstände getrocknet werden. Dadurch ist eine einwandfreie hygienische Reinigung der Behälter 1 gewährleistet, was insbesondere von der milchverarbeitenden Industrie gefordert wird.

Es versteht sich für den Fachmann, dass die zylinderförmigen Führungen 7 nicht unbedingt kreis-zylindrisch ausgebildet sein müssen, sondern je nach Form der zu transportierenden Becher eine andere zylindrische oder auch konische Form aufweisen können. Für die maschinelle Bestückung der mit den Einsatzteilen 2 bestückten Behälter 1 hat sich die kreiszylindrische Ausgestaltung jedoch besonders bewährt, weil dadurch eine automatische Zentrierung der hineinbewegten Jogurtbecher 3 stattfindet. Damit werden Bewegungstoleranzen bei der automatischen Abfertigung von Behältern 1 auf eine besonders elegante Art ausgeglichen.

Der hier vorgestellte Einsatzteil 2 sorgt wegen der V-förmigen Einschnitte 14 ferner dafür, dass eine gute Durchlüftung der eingefassten Jogurtbecher 3 erhalten wird, sodass nach wie vor eine optimale Kühlung gewährleistet werden kann. Diese Einschnitte 14 können jedoch auch eine andere, beispielsweise eine rechteckige oder halbrunde Form aufweisen. Die V-förmigen Einschnitte 14 ergeben zusätzlich eine Materialeinsparung. Durch die Abstützungen 15 gibt es wenig Berührungspunkte mit dem Behälter 1, sodass diese keine Verschmutzungen bewirken können, was vom hygienischen Standpunkt besonders wichtig ist.

Patentsprüche

1. Einsatzteil (2) für einen Behälter (1) aus Kunststoff, dessen Seitenwände (4) mindestens teilweise schlitzzartige Durchbrechungen (5) aufweisen, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest auf zwei gegenüberliegenden Seiten Einschnappelemente (8) vorgesehen sind, die mit den schlitzzartigen Durchbrechungen (5) des Behälters (1) in Eingriff bringbar sind, und im Einsatzteil (2) nebeneinander angeordnete Öffnungen (7) vorgesehen sind, die zur Aufnahme und Zentrierung von Behältnissen, insbesondere Lebensmittelbechern (3) oder kleinen Getränkeflaschen, dienen.

2. Einsatzteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zur Abstützung auf den Boden (10) des Behälters (2) Dorne (9) vorgesehen sind.

3. Einsatzteil nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Dorne (9) sternförmig mit Längsrippen ausgebildet sind.

4. Einsatzteil nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Dorne (9) zumindest teilweise hohl ausgebildet sind und zur Aufnahme von entsprechenden Dornen (9) dienen, um die Einsatzteile (2, 2') zu stapeln.

5. Einsatzteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnungen von zylinderförmigen Führungselementen (7) gebildet sind.

6. Einsatzteil nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungselemente (7) zur Zentrierung der Lebensmittelbecher (3) nach oben konisch erweitert sind.

7. Einsatzteil nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungselemente (7) mittels längs ausgerichteter Rippen (13) verstärkt sind.

8. Einsatzteil nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Kanten vorzugsweise V-förmig eingeschnitten sind, um eine seitliche Abstützung (15) gegen die Seitenwände (4) des Behälters (1) zu bewirken.

9. Einsatzteil nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstützungen (15) mittels Rippen (17) verstärkt sind.

10. Verfahren zur Herstellung eines Einsatzteiles nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass er aus einem Kunststoffmaterial wie Polypropylen mit einer Wandstärke von 2 bis 4 mm, insbesondere etwa 3 mm, durch Spritzgiessen oder Tiefziehen hergestellt wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

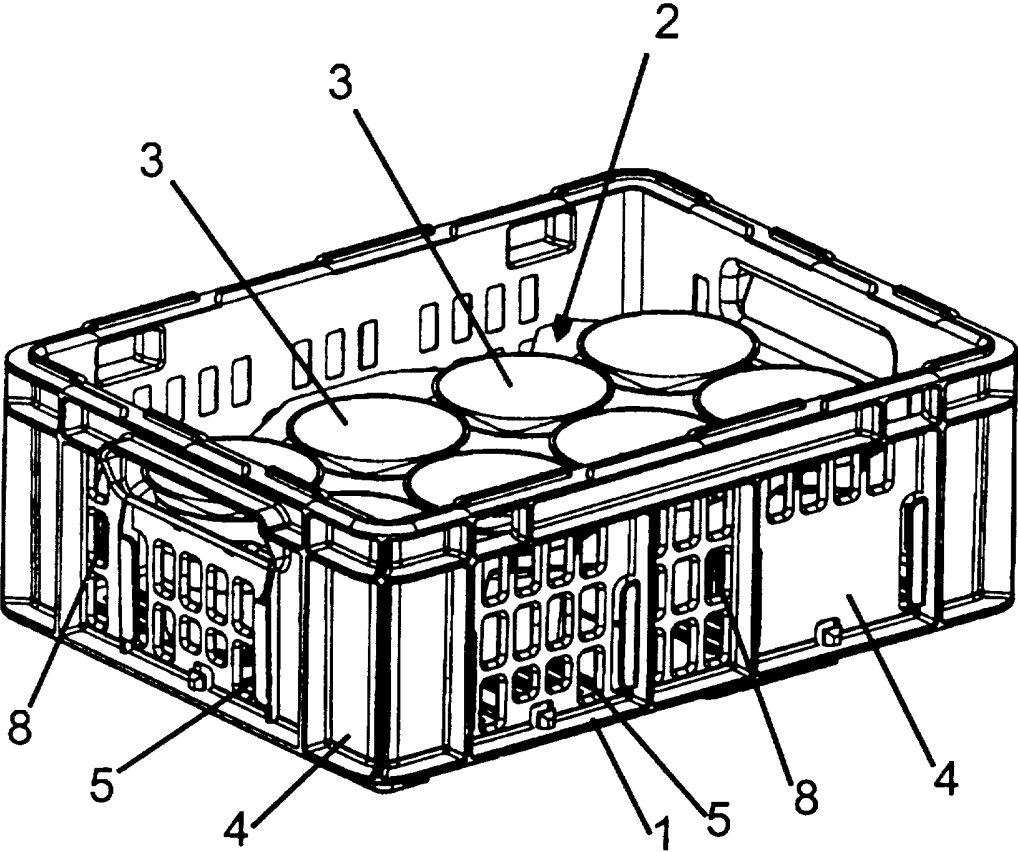
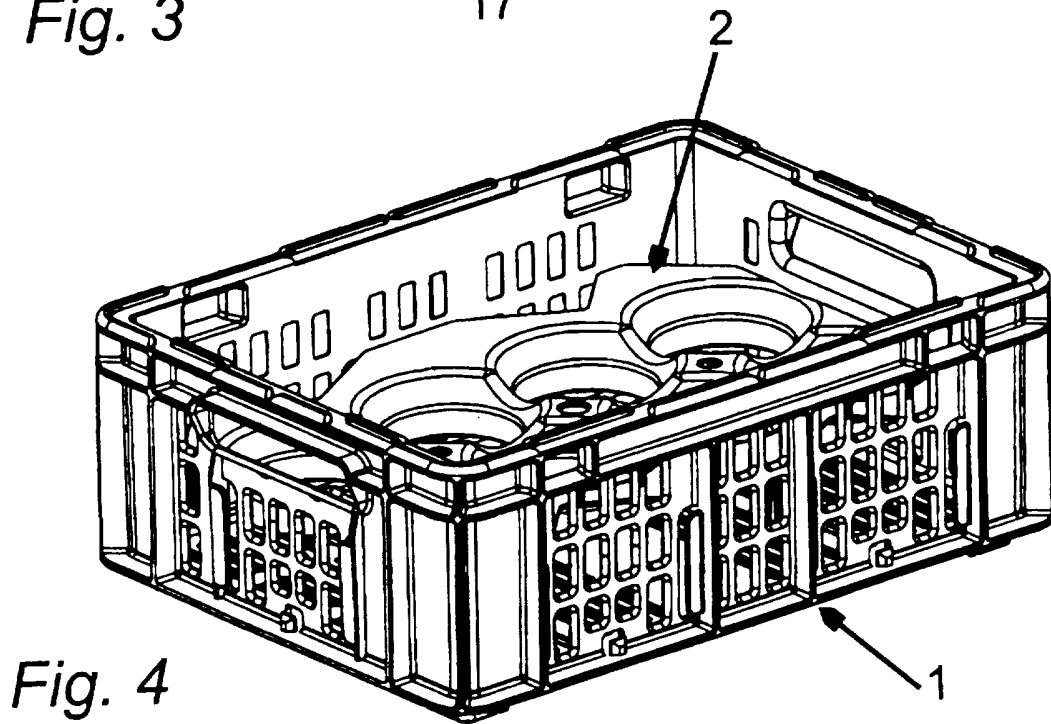
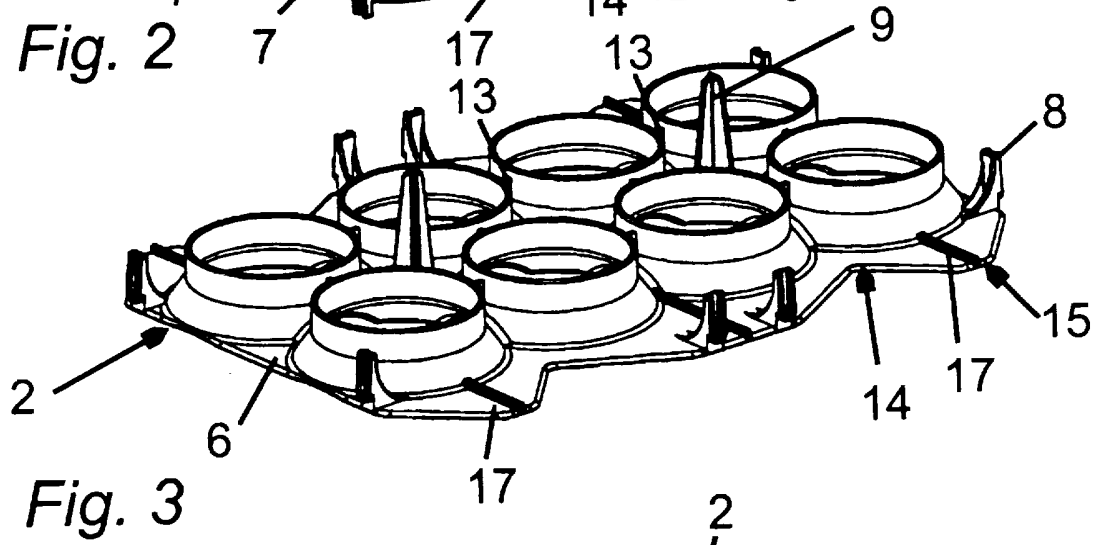
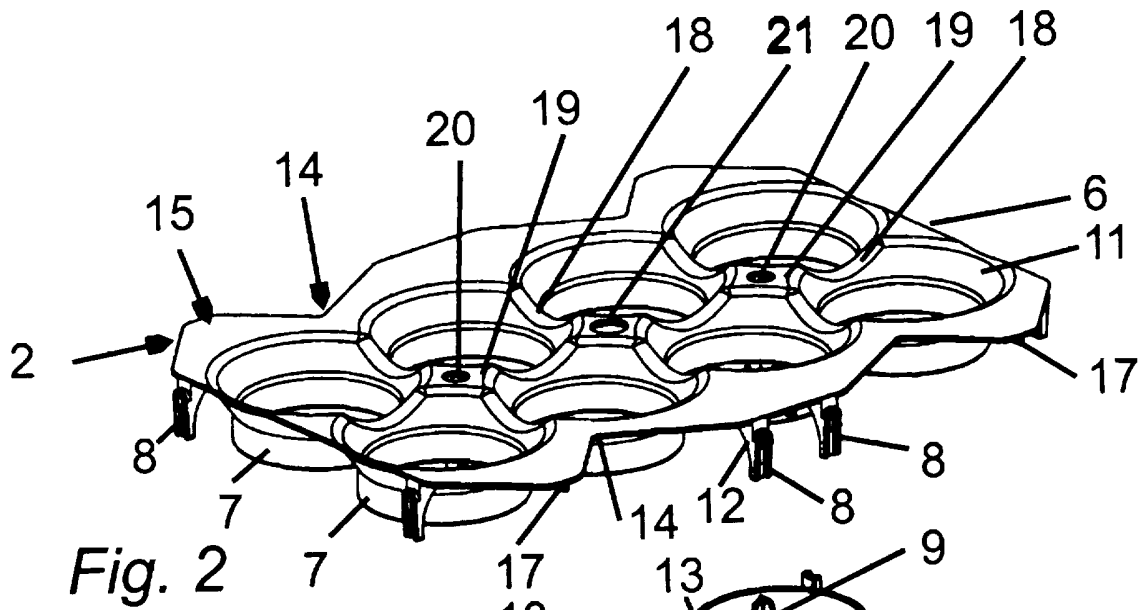


Fig. 1



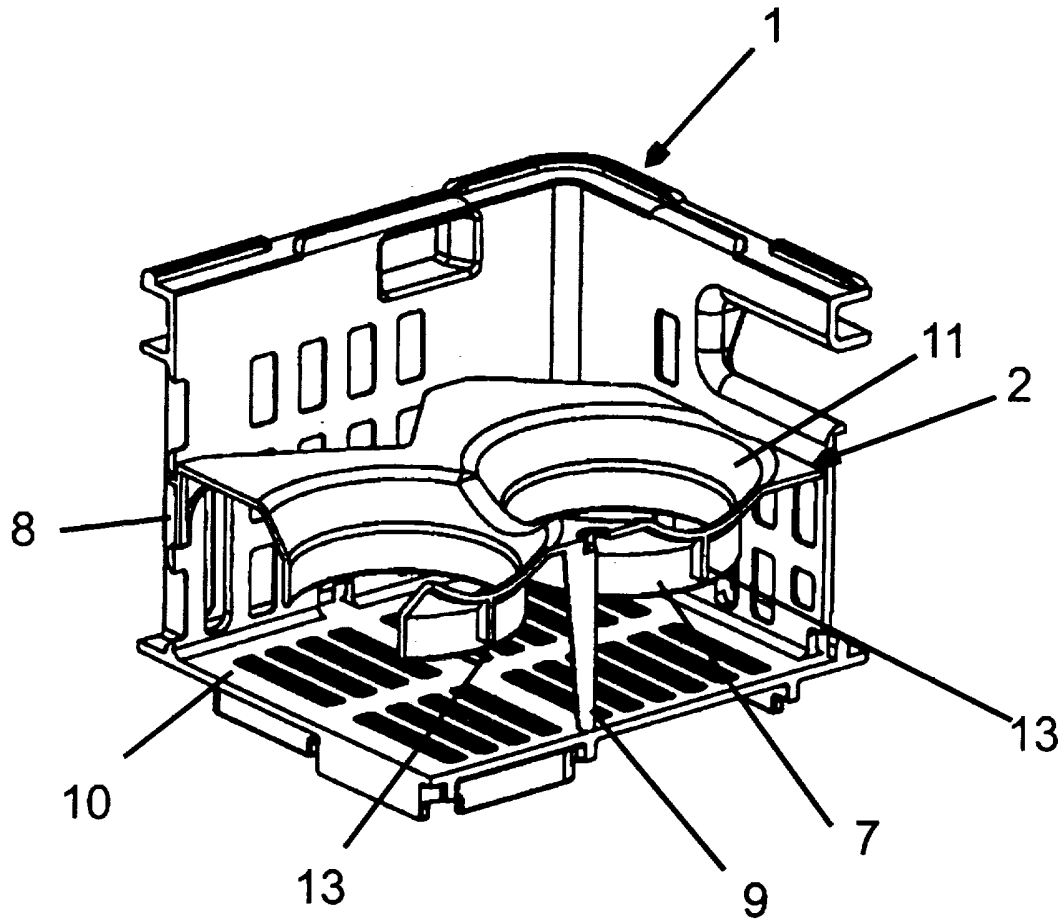


Fig. 5

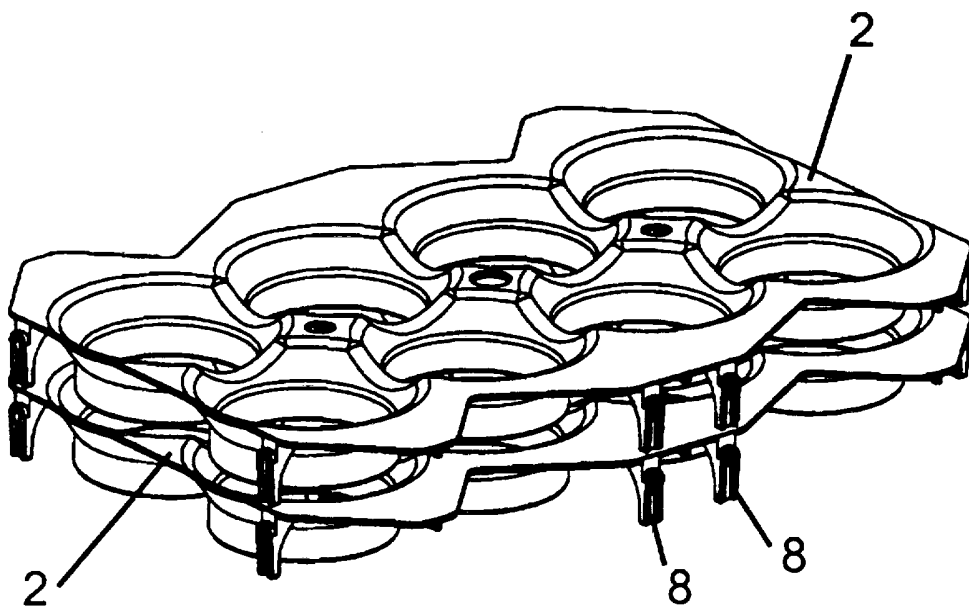


Fig. 6