

(19)



(11)

**EP 1 528 007 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**13.10.2010 Patentblatt 2010/41**

(51) Int Cl.:  
**B65D 71/48 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **04025488.0**

(22) Anmeldetag: **27.10.2004**

(54) **Zuschnitt auf Kraftkarton zur Herstellung eine mehrreihigen Flaschenträgers**

Blanc for forming a carton bottle carrier

Flan pour la réalisation d'un porte-bouteilles en carton

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **03.11.2003 DE 20316996 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**04.05.2005 Patentblatt 2005/18**

(73) Patentinhaber: **Wanfried-Druck Kalden GmbH  
37281 Wanfried (DE)**

(72) Erfinder: **Mann, Wolfgang E.  
37281 Wanfried (DE)**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning  
Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz  
Patentanwälte Rechtsanwälte  
Am Zwinger 2  
33602 Bielefeld (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A-95/22495 GB-A- 1 292 897  
NL-A- 8 501 585 US-A- 2 737 326**

**EP 1 528 007 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Zuschnitt der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung.

**[0002]** Zuschnitte dieser Art zur Herstellung von ein- oder mehrreihigen Trägern für Flaschen, insbesondere Getränkeflaschen, sind in verschiedenen Varianten bekannt (DE 1 900 965 U1, FR 2 346 237 A1, DE 40 34 069 A1). In einem durch Falten und Kleben od. dgl. hergestellten Zustand bilden diese Zuschnitte jeweils komplett vorgefertigte Flaschenträger, die im aufgerichteten, gebrauchsfertigen Zustand mit in den Boden- und Deckenteilen ausgebildeten Aufnahmeöffnungen auf die Hälse der zu transportierenden Flaschen aufgesetzt werden. Die für die gewünschte Funktion erforderliche feste Verbindung der Träger mit den Flaschen wird dabei im wesentlichen durch Formschluß erreicht, indem die die Aufnahmeöffnungen umgebenden Ränder derart ausgebildet werden, daß sie beim Aufsetzen der Träger auf die Flaschen federnd unter deren Verschlusselementen einrasten.

**[0003]** Zur Erleichterung des Tragens und Herausnehmens gefüllter Flaschenträger aus Getränkekisten od. dgl. sind die Deckenteile der Zuschnitte in der Regel mit Tragelementen in Form von vorgestanzten, wegdrückbaren Zungen versehen, die im weggedrückten Zustand zum Einführen der Finger bestimmte, als Tragehilfen wirksame Löcher und zwischen diesen angeordnete Stege stehen lassen. Da das Ergreifen der Flaschenträger jedoch nur mit zwei Fingern einer Hand möglich ist, werden derartige Tragehilfen oft als unbequem empfunden, zumal mit vier, sechs oder mehr Flaschen gefüllte Träger ein nicht unbeträchtliches Gewicht haben.

**[0004]** Daneben sind Zuschnitte zur Herstellung von einreihigen Flaschenträgern bekannt, die je ein Tragelement in Form eines über ein oberes Deckenteil vorstehenden Traggriffs aufweisen (DE 297 07 445 U1, PCT-WO 95/24 345). Dem Vorteil, daß hier ein mit der ganzen Hand faßbarer Traggriff vorhanden ist, stehen die Nachteile gegenüber, daß der Träger nur eine Reihe von Flaschen aufnehmen kann und insgesamt keine ausreichende Stabilität besitzt. Grund hierfür ist insbesondere der Umstand, daß das Deckenteil aus zwei nebeneinander angeordneten Deckenteilabschnitten besteht, deren einander zugewandte Seitenkanten längs einer Mittelebene aneinander grenzen und jeweils halbkreisförmige, zur Bildung der Aufnahmeöffnungen für die Flaschenhälse bestimmte Aussparungen aufweisen. Daher werden einerseits die Aufnahmeöffnungen im fertigen Zustand des Trägers durch die Ränder von je zwei derartigen Aussparungen begrenzt, was wegen der offenen Randkonturen die Haltekräfte von die Flaschenverschlüsse untergreifenden Untergriffsegmenten reduziert. Andererseits kann jedes Deckenteil nur aus einer Lage des Zuschnitts hergestellt werden, was die Funktion der Untergriffsegmente weiter beeinträchtigt. Letzteres würde auch dann gelten, wenn versucht würde, derartige Zuschnittsformen in analoger Weise bei zweireihigen Trägern anzu-

wenden.

**[0005]** Nicht ausreichend stabil sind auch andere bekannte, einreihige Flaschenträger (z. B. GB-A-2 321 229, DE-T2-698 06 049), bei denen der Traggriff von einem Seitenteil des Trägers aufragt. Außerdem ergibt sich bei diesen Trägern eine ungünstige Lage ihrer Schwerpunkte nach dem Aufdrücken auf die Flaschen, was eine hohe Kippneigung beim Gebrauch zur Folge hat.

**[0006]** Schließlich sind auch bereits mit Traggriffen versehene Träger bekannt, die zwei Reihen von Flaschen aufnehmen können. Bei diesen Trägern grenzen jedoch innerhalb des Zuschnitts zwei den Traggriff bildende Griffteilabschnitte so ungünstig an andere Abschnitte der Zuschnitte, daß entweder eine maschinelle Herstellung der Träger aus den Zuschnitten praktisch unmöglich ist oder keine zwei übereinander anzuordnende Deckenteile vorgesehen werden können (PCT-WO 95/23 345, Fig. 9), wie es für einen stabilen Halt der Flaschen im Träger wünschenswert wäre (z. B. DE-A-40 34 069).

**[0007]** Letzteres gilt auch für bekannte Zuschnitte (PCT WO 95/22495 A), die ein zwischen zwei Bodenteilabschnitten angeordnetes Griffteil aufweisen, das im aufgerichteten Zustand des Flaschenträgers zwischen zwei nebeneinander liegenden Deckenteilen zu liegen kommt. Zur Herstellung eines stabilen Flaschenträgers ist es erforderlich, das Griffteil mit zwei weiteren, an den Außenseiten der Deckenteile angeordneten Griffteilabschnitten zu verbinden. Es entsteht auf diese Weise ein Flaschenträger, der nicht in einem noch zusammengefalteten und daher flach liegenden, aber bereits vorgefertigten Zustand auf Vorrat gehalten werden kann. Es ist vielmehr erforderlich, den noch ausgebreiteten Zuschnitt mit einer entsprechenden Flaschenformation zu einer verpackten Einheit zu verbinden.

**[0008]** Ausgehend davon liegt der Erfindung das technische Problem zugrunde, einen zwei- oder mehrreihigen Zuschnitt der eingangs bezeichneten Gattung in der Weise mit mittig angeordneten Traggriffen zu versehen, daß sich eine stabile, einfache Konstruktion ergibt, die dem Gewicht von 2 x 2, 2 x 3 oder mehr gefüllten Flaschen standhalten kann.

**[0009]** Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

**[0010]** Durch die Erfindung wird der Vorteil erzielt, daß die den Traggriff bildenden Griffteilabschnitte des Zuschnitts so in das Decken- oder Bodenteil integriert sind, daß sowohl alle zur Aufnahme der Flaschenhälse bestimmten Öffnungen geschlossene Konturen aufweisen als auch im fertigen Träger zwei übereinander liegende Deckenteile vorhanden sind. Damit ist es möglich, insbesondere solche Zuschnitte bzw. daraus hergestellte Flaschenträger mit über das obere Deckenteil hinausragenden, mit der ganzen Hand erfaßbaren Traggriffen zu versehen, die sich bisher im Hinblick auf die Ausbildung der Untergriffssegmente als besonders stabil erwiesen haben (z. B. DE 40 34 069 A1).

**[0011]** Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung er-

geben sich aus den Unteransprüchen.

**[0012]** Die Erfindung wird nachfolgend in Verbindung mit den beiliegenden Zeichnungen an Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen, zur Herstellung eines zweireihigen Flaschenträgers bestimmten Zuschnitt mit einem in ein erstes Deckenteil integrierten Traggriff in einem flach liegenden, ungefalteten Zustand;

Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Ansicht eines erfindungsgemäßen, zusätzlich mit zwei Abdeckteilen versehenen Zuschnitts;

Fig. 3 eine Draufsicht des Zuschnitts gemäß Fig. 2 nach dem Einklappen der beiden Abdeckteile und von zwei in dem ersten Deckenteil angeordneten Traggriffabschnitten;

Fig. 4 eine Draufsicht des Zuschnitts gemäß Fig. 1 nach dem Einklappen von zwei im ersten Deckenteil angeordneten Traggriffabschnitten sowie nach dem zusätzlichen Einklappen eines zweiten Deckenteils und eines daran angrenzenden Seitenteils;

Fig. 5 eine Draufsicht des Zuschnitts gemäß Fig. 4 nach dem zusätzlichen, zu einem fertigen Träger führenden Einklappen des ersten Deckenteils mit den daran angrenzenden Traggriffabschnitten;

Fig. 6 und 7 schematisch je eine Vorderansicht eines fertigen Flaschenträgers bei Anwendung des Zuschnitts gemäß Fig. 1 im flach liegenden bzw. bereits halb aufgerichteten Zustand;

Fig. 8 eine der Fig. 7 entsprechende Ansicht eines fertigen, bereits halb aufgerichteten Flaschenträgers bei Anwendung des Zuschnitts gemäß Fig. 2;

Fig. 9 und 10 je eine Vorderansicht und Draufsicht des Trägers nach Fig. 6 und 7 im voll aufgerichteten Zustand;

Fig. 11 und 12 je eine Vorderansicht und eine perspektivische Ansicht des Trägers gemäß Fig. 9 und 10 nach dem Aufsetzen auf eine Formation von sechs Flaschen;

Fig. 13 und 14 den Fig. 11 und 12 entsprechende Ansichten eines mit dem Zuschnitt gemäß Fig. 2 und 8 hergestellten Trägers nach dem Aufsetzen auf eine Formation von sechs Flaschen;

Fig. 15 eine Draufsicht auf ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Zuschnitts mit einem in ein Bodenteil integrierten Traggriff in einen flach liegenden, ungefalteten Zustand;

Fig. 16 eine der Fig. 15 entsprechende Draufsicht des Zuschnitts nach dem Einklappen von zwei in das Bodenteil integrierten Traggriffabschnitten;

Fig. 17 eine Draufsicht des Zuschnitts gemäß Fig. 16 nach dem zusätzlichen Einklappen eines zweiten Deckenteils und eines mit diesem verbundenen Seitenteils;

Fig. 18 eine Draufsicht des Zuschnitts gemäß Fig. 17 nach dem zusätzlichen, zu einem fertigen Flaschenträger führenden Einklappen eines ersten Deckenteils;

Fig. 19 eine vergrößerte, schematische Vorderansicht in Richtung eines Pfeils  $\underline{x}$  in Fig. 18 auf einen Teil eines fertigen, bereits teilweise aufgerichteten Flaschenträgers bei Anwendung des Zuschnitts gemäß Fig. 18;

Fig. 20 einen schematischen Schnitt längs der Linie A-A der Fig. 19;

Fig. 21 und 22 je eine Vorderansicht und Draufsicht des Trägers nach Fig. 15 bis 19 im voll aufgerichteten Zustand;

Fig. 23 bis 25 je eine Vorderansicht, perspektivische Ansicht und Seitenansicht des Trägers gemäß Fig. 21 und 22 nach dem Aufsetzen auf eine Formation von sechs Flaschen;

Fig. 26 eine der Fig. 23 entsprechende Vorderansicht bei etwas eingedrücktem Traggriff;

Fig. 27 und 28 je eine Draufsicht auf einen Fig. 1 entsprechenden, jedoch mit Verstärkungstreifen und Verriegelungsmitteln versehenen Zuschnitt; und

Fig. 29 einen schematischen Schnitt längs der Linie XXIX-XXIX der Fig. 10 durch einen mit den Verriegelungsmitteln nach Fig. 27 und 28 versehenen Träger.

**[0013]** Fig. 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Zuschnitts 1 in einem flach liegenden, ungefalteten Zustand, d. h. im wesentlichen so, wie er aus einer entsprechenden Stanzvorrichtung kommt. Zur Herstellung des Zuschnitts 1 wird ein Kraftkarton mit einem Gewicht verwendet, das in Abhängigkeit von der Zahl und der Größe der zu verpackenden Flaschen z. B. 300 g/m<sup>2</sup> bis 450 g/m<sup>2</sup> betragen kann. Wie Fig. 1 zeigt, enthält der Zuschnitt 1 ein Grundelement mit einer im wesentlichen rechteckigen Außenkontur und zwei langen, parallel zu einer Längsachse 2 verlaufenden Seitenkanten 3a, 3b sowie zwei vorzugsweise senkrecht dazu angeordneten, kurzen Seitenkanten 4a und

4b.

**[0014]** Das Grundelement ist in eine Mehrzahl von Feldern unterteilt und enthält insbesondere ein Bodenteil 5, ein in Fig. 1 links davon liegendes, erstes Seitenteil 6 und ein in Fig. 1 rechts vom Bodenteil 5 liegendes, zweites Seitenteil 7. Außerdem enthält das Grundelement ein links vom ersten Seitenteil 6 liegendes, erstes Deckenteil 8 und ein rechts vom zweiten Seitenteil 7 liegendes, zweites Deckenteil 9. Alle diese Teile 5 bis 9 weisen im wesentlichen rechteckige Umfangskonturen auf und sind in Richtung der Längsachse 2 des Zuschnitts 1 so nebeneinander angeordnet, daß ihre langen Seiten im wesentlichen senkrecht und ihre kurzen Seiten im wesentlichen parallel zur Längsachse 2 angeordnet sind.

**[0015]** Die Teile 5 bis 9 sind durch vorzugsweise im wesentlichen senkrecht zur Längsachse 2 verlaufende, gedachte Faltlinien voneinander getrennt, die zur Erleichterung des weiter unter erläuterten Faltens der verschiedenen Teile aber auch je nach Zweckmäßigkeit aus bereits beim Stanzen angebrachten Prägungen, Rillen, kombinierten Rill/Schneid-Linien od. dgl. bestehen können. Insbesondere sind zwischen dem Bodenteil 5 und den beiden Seitenteilen 6, 7 eine erste Faltlinie 10 und eine zweite Faltlinie 11, zwischen dem ersten Seitenteil 6 und dem ersten Deckenteil 8 eine dritte Faltlinie 12 und zwischen dem zweiten Seitenteil 7 und dem zweiten Deckenteil 9 eine vierte Faltlinie 14 vorgesehen. Schließlich können die beiden Seitenteile 6 und 7 in je zwei parallel zur Längsachse 2 nebeneinanderliegende Seitenteilabschnitte 6a, 6b bzw. 7a, 7b unterteilt sein, die vorzugsweise durch senkrecht zur Längsachse 2 verlaufende fünfte und sechste, ebenfalls beim Stanzvorgang angebrachte Faltlinien 15 und 16 voneinander getrennt sind. Dabei besitzen, jeweils in Richtung der Längsachse 2 betrachtet, die an das Bodenteil 5 grenzenden Seitenteilabschnitte 6a, 7a eine vergleichsweise große Höhe h1, während die an die Deckenteile 8, 9 grenzenden Seitenteilabschnitte 6b, 7b eine vergleichsweise geringe Höhe h2 haben.

**[0016]** Das zweite Deckenteil 9 weist in zwei vorzugsweise senkrecht zur Längsachse 2 verlaufenden Reihen mehrere, im Ausführungsbeispiel je drei entsprechend der zugeordneten Flaschenform und -größe beabstandete erste Öffnungen 17 auf, deren Umfangslinien bzw. Ränder 18 von konzentrischen, vorzugsweise als siebente Faltlinien ausgebildeten, geschlossenen Umfangslinien 19 umgeben sind. Zwischen den beiden Umfangslinien 18 und 19, d. h. in den die Öffnungen 17 umgebenden Randzonen, weist der Zuschnitt 1 jeweils eine Mehrzahl von in Umfangsrichtung neben einander liegenden Sektoren 20 auf, die durch radial verlaufende, vorzugsweise beim Stanzvorgang angebrachte Trennlinien 21 voneinander getrennt und daher nur längs der Umfangslinien 19 mit dem Zuschnitt 1 verbunden sind. Die Sektoren 20 bilden sogenannte Untergriffsegmente, die zum Untergreifen der Verschlüsselemente od. dgl. von Flaschen dienen, wie weiter unter anhand der Fig. 11 bis 14 erläutert ist.

**[0017]** Das erste Deckenteil 8 weist in zwei vorzugsweise senkrecht zur Längsachse 2 verlaufenden Reihen eine der Zahl der ersten Öffnungen 17 entsprechende Anzahl von zweiten Öffnungen 22 auf. Diese sind mit denselben Abständen wie die ersten Öffnungen 17 angeordnet und mit Umfangslinien bzw. Rändern 23 versehen, die vorzugsweise dieselben Durchmesser wie die die ersten Öffnungen 17 umgebenden Umfangslinien 19 aufweisen. Beim Ausführungsbeispiel sind die Umfangslinien 18, 19, 23 kreisförmig ausgebildet, wobei die Umfangslinien 18 der ersten Öffnungen 17 entsprechend der vorgesehenen Anzahl von acht Untergriffsegmenten 20 auch ein Oktagon bilden können.

**[0018]** Das Bodenteil 5 weist dritte Öffnungen 24 auf, die in gleicher Anzahl wie die ersten und zweiten Öffnungen 17, 22 und in entsprechender Anordnung wie diese vorgesehen sind. Die Öffnungen 24 weisen kreisrunde Umfangslinien 25 und Durchmesser auf, die zweckmäßig etwas größer als die der Öffnungen 22 sind. Außerdem weisen das Bodenteil 5 und das zweite Deckenteil 9 parallel zur Längsachse 2 im wesentlichen gleiche Breiten auf, damit sie in an sich bekannter Weise zur Herstellung eines Flaschenträgers so übereinander angeordnet werden können, daß die Öffnungen 17, 22 und 24 auf einander ausgerichtet sind.

**[0019]** Zuschnitte der beschriebenen Art sind grundsätzlich bekannt (z.B. DE 40 34 069 A1) und brauchen dem Fachmann daher nicht näher erläutert werden.

**[0020]** Ein wesentlicher Unterschied zwischen dem erfindungsgemäßen Zuschnitt 1 und den bekannten Zuschnitten besteht darin, daß das erste Deckenteil 8 zwei in Richtung der Längsachse 2 beabstandete Deckenteilabschnitte 8a und 8b aufweist, wobei ein erster Deckenteilabschnitt 8a an der Faltlinie 12 und ein zweiter Deckenteilabschnitt 8b an der Seitenkante 4b endet. Zwischen den beiden Deckenteilabschnitten 8a, 8b ist außerdem erfindungsgemäß ein Griffteil 27 angeordnet, das zwei zusammenhängende, in Richtung der Längsachse 2 nebeneinander liegende Griffteilabschnitte 27a und 27b aufweist, deren einander zugewandte Seitenkanten längs einer im wesentlichen senkrecht zur Längsachse 2 verlaufenden, achten Faltlinie 28 miteinander verbunden sind. Außerdem ist der eine Griffteilabschnitt 27a an seiner anderen Seitenkante längs einer neunten Faltlinie 29 mit dem innen liegenden Deckenteilabschnitt 8a und zweite Griffteilabschnitt 27b an seiner anderen Seitenkante längs einer zehnten Faltlinie 30 mit dem außen liegenden Deckenteilabschnitt 8b verbunden, wobei die beiden Faltlinien 29 und 30 ebenfalls im wesentlichen senkrecht zur Längsachse 2 angeordnet und vorzugsweise wie die anderen Faltlinien ausgebildet sind.

**[0021]** Ein Zuschnitt 32 nach dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2, bei dem für gleiche Teile dieselben Bezugszeichen wie in Fig. 1 verwendet sind, unterscheidet sich von dem Zuschnitt 1 gemäß Fig. 1 nur dadurch, daß er wenigstens ein seitliches Abdeckteil 33 aufweist, das längs einer elften Faltlinie 34 mit dem Bodenteil 5 verbunden ist und sich zweckmäßig über dessen ganze,

in Richtung der Längsachse 2 gemessene Breite erstreckt. Dabei fällt die Faltlinie 34 vorzugsweise im wesentlichen mit der Seitenkante 3b des Grundelements des Zuschnitts 32 zusammen und liegt daher im wesentlichen parallel zur Längsachse 2. Das Abdeckteil 33 besitzt zweckmäßig eine senkrecht zur Längsachse 2 gemessene Höhe h3, die vorzugsweise höchstens gleich der Summe aus den Höhen h1 und h2 und zweckmäßig im wesentlichen gleich der Höhe h1 der Seitenteilabschnitte 6a und 7a, jedoch wie diese kleiner ist, als der in derselben Richtung gemessene Tiefe des Bodenteils 9 entspricht. Außerdem ist die Faltlinie 34 vorzugsweise mit einer Perforierung versehen, damit das Abdeckteil 33 leicht vom Bodenteil 5 abgerissen werden kann.

**[0022]** Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Zuschnitt 32 zwei gleichartige seitliche Abdeckteile 33 auf, die an entgegengesetzten Seiten der Längsachse 2 mit dem Bodenteil 5 verbunden und vorzugsweise spiegelsymmetrisch zur Längsachse 2 ausgebildet sind, so daß die Beschreibung für das eine Abdeckteil 33 in gleicher Weise auch für das andere Abdeckteil 33 gilt.

**[0023]** Die Herstellung eines Flaschenträgers mit Hilfe des Zuschnitts 1 bzw. 32 kann beispielsweise so vorgenommen werden, wie nachfolgend anhand der Figuren 3 bis 14 näher erläutert ist.

**[0024]** In einer ersten Verfahrensstufe (Fig. 3) wird wenigstens einer der beiden Griffteilabschnitte 27a und 27b z. B. in einer Zone 35, die in Fig. 1 und 2 durch Kreuze angedeutet ist, mit einem geeigneten Kleber belegt. Danach werden die beiden Griffteilabschnitte 27a, 27b um ca. 90° um die neunte Faltlinie 29 und die zehnte Faltlinie 30 in Fig. 1 und 2 nach hinten umgeklappt. Dabei werden die Faltlinien 29, 30 gleichzeitig bis zur gegenseitigen Berührung aufeinander zu bewegt, um die Griffteilabschnitte 27a, 27b auch um ca. 180° um die sie verbindende achte Faltlinie 28 nach vom umzufalten, bis sie mit ihren Innenseiten aneinander liegen und mittels des Klebers in der Zone 35 fest miteinander verbunden werden. Zum besseren Verständnis dieser Faltvorgänge ist in Fig. 3 oberhalb des Deckenteils 8 eine Vorderansicht in Richtung einer Pfeils a für den nach dem Falten erhaltenen Zustand dargestellt.

**[0025]** Gleichzeitig oder auch davor oder danach werden die Abdeckteile 33, soweit sie vorhanden sind, um die elften Faltlinien 34 um mehr als 90°, vorzugsweise um ca. 180°, nach innen umgeklappt, so daß sie danach der in Fig. 2 sichtbaren Innenseite des Bodenteils 5 zugewandt sind bzw. auf dieser aufliegen, wie Fig. 3 zeigt.

**[0026]** In einem weiteren Verfahrensschritt (Fig. 4) werden das in Fig. 1 und 2 rechte Seitenteil 7 und das angrenzende zweite Deckenteil 9 vorzugsweise um ca. 180° gemeinsam um die zweite Faltlinie 11 umgefaltet, wodurch die Innenseite des Seitenteils 7 und ein angrenzender Abschnitt des Deckenteils 8 auf den Abdeckteilen 33 und der übrige Abschnitt des Deckenteils 9 auf der Innenseite des ersten Seitenteils 6 zu liegen kommt. Dabei sind die Abmessungen der verschiedenen Teile

z. B. so gewählt, daß nach dieser Verfahrensstufe die Seitenkante 4a des Deckenteils 9 etwa über der dritten Faltlinie 12 zu liegen kommt. Beim Fehlen der Abdeckteile 33 liegen die Teile 7, 9 in analoger Weise direkt auf der Innenseite des Bodenteils 5 auf.

**[0027]** In einer weiteren Verfahrensstufe wird das Deckenteil 9 auf seiner jetzt oben liegenden Seite im Bereich von Leimzonen 36, die in Fig. 4 durch Kreuze angedeutet sind, mit einem Kleber belegt. Im Anschluß daran wird das erste Deckenteil 8 zusammen mit dem daran befestigten, in Fig. 3 und 4 nicht sichtbaren Griffteil 27 um ca. 180° um die dritte Faltlinie 12 herum umgefaltet und auf die mit Kleber bedeckte Oberfläche des zweiten Deckenteils 9 aufgelegt. Danach wird durch Ausübung von Druck auf das Deckenteil 8 und Aushärten des Leims eine feste Verbindung zwischen den beiden Deckenteilen 8, 9 durch Kleben hergestellt. Dabei ist, wie Fig. 5 zeigt, die Anordnung so getroffen, daß die Randlinien 23 der Öffnungen 22 coaxial über den Randlinien 19 der Öffnungen 17 zu liegen kommen. Die in Richtung in Längsachse 2 gemessene Breite des Deckenteils 9 entspricht im wesentlichen der Summe der Breiten der Deckenteilabschnitte 8a und 8b.

**[0028]** Wie Fig. 5 zeigt, ist das Griffteil 27 jetzt oberhalb des ersten Deckenteils 8 angeordnet. Außerdem ist das Griffteil 27 um die Faltlinien 29 und 30, von denen in Fig. 5 nur die Faltlinie 29 sichtbar ist, relativ zum Deckenteil 8 schwenkbar, da die beiden Faltlinien 29, 30 in dem aus Fig. 3 ersichtlichen Zustand dicht nebeneinander liegen und eine gemeinsame Schwenkachse bilden. Dabei wird die Anordnung vorzugsweise so getroffen, daß die beiden Griffteilabschnitte 27a, 27b in einer bevorzugten Schwenkrichtung vorgespannt sind und im unbenutzten Zustand nicht senkrecht zur Oberseite des Deckenteils 8 stehen, sondern automatisch einen Winkel mit dieser bilden, der vorzugsweise wesentlich kleiner als 90° ist, wie Fig. 5 und 6 zeigen. Dies wird z. B. dadurch erreicht, daß die Faltlinien 29 und 30, mit denen sie an die Deckenteilabschnitte 8a, 8b grenzen, in geeigneter Weise als reine Rill- oder Rill-/Schneidlinien oder Kombinationen davon ausgebildet sind. Die in Richtung der Längsachse 2 gemessene Höhe der beiden im wesentlichen gleich großen Griffteilabschnitte 27a, 27b ist vorzugsweise kleiner als die Breite jedes der beiden Deckenteilabschnitte 8a bzw. 8b und mit besonderen Vorteil kleiner, als den Abständen der Faltlinien 29, 30 von gedachten, senkrecht zur Längsachse 2 verlaufenden Mittellinien durch die Öffnungen 17, 22 entspricht. Dadurch deckt das Griffteil 27 in seinem auf dem Deckenteil 8 aufliegenden Zustand (Fig. 5) die Öffnungen 17, 22 nur teilweise ab, was sich für den Fall als besonders günstig erweist, daß der fertige Flaschenträger mit einem für diese Zwecke geschaffenen Aufsetzgerät auf eine entsprechende, aus sechs Flaschen gebildete Flaschenformation aufgedrückt werden soll, ohne daß das Griffteil 27 störend wirkt.

**[0029]** Wie Fig. 6 in der Vorderansicht aus Richtung eines Pfeils v in Fig. 5 zeigt, wird durch die beschriebenen

Verfahrensstufen ein noch zusammengefalteter, im übrigen aber gebrauchsfertiger Zuschnitt 1 erhalten. Dieser kann beim Hersteller oder auch beim Kunden dadurch in eine für die Montage auf Flaschen erforderliche, endgültige Form gebracht werden, daß die beiden miteinander verbundenen Deckenteile 8, 9 und das Bodenteil 5 gemäß Fig. 7 in Richtung der dort eingezeichneten Pfeile voneinander entfernt werden, bis in an sich bekannter Weise (DE 40 34 069 A1) ein Flaschenträger 37 mit einem im wesentlichen rechteckigen Querschnitt entsteht (Fig. 9 und 10). Dabei ist die Anordnung so getroffen, daß jetzt auch die dritten, im Bodenteil 5 befindlichen Öffnungen 24 auf die Öffnungen 17, 22 coaxial ausgerichtet sind.

**[0030]** Die Abdeckteile 33 liegen, sofern sie bei einem Flaschenträger 37a (Fig. 8) vorhanden sind, in diesem Zustand noch im wesentlichen auf dem Bodenteil 5 auf und sind zweckmäßig derart bemessen, daß sie jeweils wenigstens eine solche der Öffnungen 24 (z. B. 24a in Fig. 2) zumindest teilweise überdecken, die nahe einer elften Faltlinie 23 liegt. Im übrigen entspricht der Flaschenträger 37a (Fig. 8) dem Flaschenträger 37 (Fig. 7).

**[0031]** Fig. 11 und 12 zeigen die erfindungsgemäße Anwendung des aus Fig. 9 und 10 ersichtlichen Trägers 37 nach dem Aufsetzen auf sechs Flaschen 38. Die Flaschen 38, bei denen es sich vornehmlich um Getränkeflaschen aus Glas oder Kunststoff handeln kann, sind solche, die einen im wesentlichen zylindrischen Flaschenkörper 38a, einen daran nach oben angrenzenden, sich verjüngenden Schulterbereich 38b und einen darauf folgenden Hals 38c aufweisen, der mit einem Verschlusselement 39, z. B. einen üblichen Kronenkorken, verschließbar ist.

**[0032]** Der Träger 37 wird von oben her so auf sechs, in zwei Reihen stehende Flaschen 38 aufgesetzt, daß die sechs im Bodenteil 5 und in den Deckenteilen 8, 9 ausgebildeten Öffnungen 24, 17 und 22 (Fig. 2) coaxial auf die Verschlusselemente 39 ausgerichtet sind, wie insbesondere Fig. 11 zeigt. Durch Druck auf die Deckenteile 8, 9 werden diese dann über die Verschlusselemente 39 abwärts geschoben, so daß die Verschlusselemente 39 die Untergriffsegmente 20 des Deckenteils 8 konisch aufspreizen, bis diese nach dem Überlaufen der Verschlusselemente 39 unter deren Unterkanten einrasten.

**[0033]** Zur stabilen Festlegung des Trägers 37 auf den Flaschen 38 dienen dabei insbesondere zwei Maßnahmen. Zum einem sind die Durchmesser der Umfangslinien 18, 19 und 23 der Öffnungen 17 und 22 sowie die radialen Längen der Untergriffsegmente 20 so gewählt, daß die Untergriffsegmente 20 im aufgesetzten Zustand (Fig. 11, 12) an den Unterkanten der Verschlusselemente 39 anliegen, dabei um weniger als 90° aufgespreizt werden und federnd radial nach innen vorgespannt sind, was durch die Umfangsränder 23 der Öffnungen 22 noch unterstützt wird. Zum anderen werden die Durchmesser der dritten Öffnungen 24 des Bodenteils 5 so gewählt, daß sich diese an Stellen auf Schulterbereiche 38b der Fla-

schen 38 auflegen, deren Abstände von den Unterkanten der Verschlusselemente 39 kleiner sind, als der Summe der Höhen  $h_1$  und  $h_2$  der Seitenteilabschnitte 6a, 6b bzw. 7a, 7b (Fig. 1) entspricht. Daher ist es bei der Montage des Trägers 37 erforderlich, die Seitenteile 6, 7 je nach Fall mehr oder weniger stark um die Faltlinien 15, 16 (Fig. 1) federnd einzuknicken. Dies ist in Fig. 11 durch die dabei erreichbare Extremstellung angedeutet, in der die Faltlinien 15, 16 praktisch an der Unterseite des unteren Deckenteils 9 zu liegen kommen. Da der Träger 37 zwar aus Kraftkarton hergestellt, aber dennoch in sich flexibel ist, ergibt sich auf diese Weise unabhängig von etwaigen Herstellungs- und/oder Flaschentoleranzen ein fester Sitz.

**[0034]** Fig. 13 und 14 zeigen die Anwendung des Zuschnitts 32 gemäß Fig. 2 und des damit hergestellten Trägers 37a gemäß Fig. 8, der bis auf die zusätzlich vorhandenen Abdeckteile 33 dem Träger 37 nach Fig. 11 und 12 entspricht.

**[0035]** Da die Abdeckteile 33 in dem aus Fig. 3 ersichtlichen Zustand des vorgefertigten Zuschnitts 32 zumindest eine Öffnung 24a (Fig. 2) des Bodenteils 5 abdecken, werden sie beim Einführen eines Flaschenhalses 38c in die Öffnung 24a automatisch aufgerichtet und nach außen geschwenkt. Dabei kann die Dimensionierung vorzugsweise so gewählt sein, daß die Abdeckteile 33 bis in eine nahezu senkrechte Stellung relativ zum Bodenteil 5 aufgerichtet werden (Fig. 14).

**[0036]** Damit die Abdeckteile 33 auch bei der Handhabung des mit den Flaschen 38 gefüllten Trägers 37a in der aus Fig. 13 und 14 ersichtlichen Lage verbleiben, sind sie und die Seitenteile 6, 7 erfindungsgemäß mit zusammen wirkenden Verbindungsmitteln, vorzugsweise mit zum gegenseitigen Einrasten bestimmten Rastelementen versehen. Diese enthalten, wie insbesondere Fig. 2 und 14 zeigen, wenigstens je eine an einem Abdeckteil 33 angebrachte, nach außen ragende Rastzunge 40 und eine dieser zugeordnete, in einem Seitenteil 6, 7 ausgebildete, zur Aufnahme der Rastzunge 40 bestimmte Ausnehmung 41. Vorzugsweise ist an jeder Seite jedes Abdeckteils 33 und jedes Seitenteil 6, 7 je eine solche Rastzunge 40 bzw. Ausnehmung 41 vorhanden. Außerdem ist die Anordnung vorzugsweise so getroffen, daß das Aufrichten der Abdeckteile 33 beim Aufsetzen auf die Flaschen 38 automatisch bis zum selbsttätigen Einrasten der Rastzungen 40 in die Ausnehmungen 41 erfolgt und daher hierfür kein zusätzlicher Arbeitsschritt erforderlich ist.

**[0037]** Alternativ oder zusätzlich ist es möglich, die Abdeckteile 33 und wenigstens eines der Deckenteile 8, 9 mit weiteren zusammenwirkenden Verbindungsmitteln zu versehen. Hierzu weisen beispielsweise gemäß Fig. 2 und 3 die von der Längsachse 2 am weitesten entfernten Enden der Abdeckteile 33 wenigstens je eine Klemmzunge 42 auf, die um eine zur Längsachse 2 parallele, zwölfte Faltlinie 43 faltbar und so ausgebildet ist, daß sie sich beim Aufrichten des betreffenden Abdeckteils 33 automatisch gegen eine zugeordnete Klemmfläche legt, die

hier zweckmäßig die dem Bodenteil 5 zugewandte Unterseite des unteren Deckenteils 9 ist. Auch hierdurch kann eine im wesentlichen senkrecht zum Bodenteil 5 erstreckte Lage der Abdeckteile 33 beim Gebrauch des Trägers 37a gesichert werden.

**[0038]** Die Abdeckteile 33 können einerseits als zusätzliche Werbeträger, andererseits z. B. als Wertmarken verwendet werden, indem sie entsprechend gekennzeichnet und längs der perforierten Faltlinien 34 abreißbar angeordnet werden. Außerdem können die Abdeckteile 33 aber auch als äußere Verschußdeckel für zwischen sie und die zugehörigen Flaschen 38 eingebrachte Geschenkartikel wie z. B. Spielzeugautos od. dgl. dienen. Um die Geschenkartikel leicht aus dem Träger 37a herausnehmen zu können, weisen die Abdeckteile 33 vorzugsweise nicht dargestellte Fingeröffnungen auf, die normalerweise durch eindrückbare Zungen verschlossen sein können. Weiterhin ermöglichen die Abdeckteile 33 einen wirksamen Lichtschutz, falls die Flaschen 38 mit einer lichtempfindlichen Flüssigkeit od. dgl. gefüllt sein sollten. Schließlich können die Abdeckteile 33 auch mit einem üblichen, für den gesamten tragbaren Flaschensatz gültigen Barcode versehen werden, um zu verhindern, daß beim Abtasten der Flaschenträger 37a irrtümlich auf den Flaschen 38 selbst befindliche Markierungen abgetastet werden.

**[0039]** Wie insbesondere Fig. 1 bis 4 zeigen, kann der Zuschnitt 1 mit Aufreißflaschen 44 versehen werden, die längs beim Stanzvorgang hergestellter Perforationen 45 aufreißbar sind und dadurch eine Entnahme der Flaschen 38 aus den fertigen Trägern 37 (Fig. 11 und 12) erleichtern. Die Perforationen 45 führen zweckmäßig von zum Ergreifen der Aufreißflaschen bestimmten Teilen bis zu ausgewählten Öffnungen 17 bzw. 22.

**[0040]** Bei den beschriebenen Faltlinien 10 bis 12, 14 bis 16, 19, 28 bis 30, 34 und 43 kann es sich um gedachte Linien handeln, obwohl sie zweckmäßig in an sich beliebiger Weise durch Prägen, Rillen, Rillen und Schneiden oder sonstwie hergestellt werden. Theoretisch können sie zwar auch fehlen, doch erleichtern sie das Falten der verschiedenen Teile und das Aufspreizen der Untergriffsegmente 20 erheblich. Außerdem kann es zweckmäßig sein, die Faltlinien so auszubilden, daß sie ein Falten von ausgewählten Teilen der Zuschnitte 1 bzw. 32 in vorgegebene Vorzugsrichtungen fördern. Dies gilt, wie oben anhand der Fig. 5 und 6 erläutert wurde, insbesondere für die aus den Griffteilabschnitten 27a, 27b gebildeten Griffteile 27, die im aufgerichteten Zustand des Trägers 37 vorzugsweise nicht, wie in Fig. 13 und 14 dargestellt ist, senkrecht zur Trägeroberseite stehen, sondern einen vergleichsweise kleinen Winkel mit dieser bilden sollen. Dies ist in Fig. 11 und 12 für den Träger 37 dargestellt, der dem Träger 37a nach Fig. 13 und 14 außerdem bis auf den Unterschied entspricht, daß er keine Abdeckteile 33 aufweist. Dadurch ergibt sich der Vorteil, daß die Höhe des voll aufgerichteten Griffteils 27 größer gemacht werden kann, als dem Abstand der Deckenteile 8, 9 beim Übereinanderstapeln von Getränkekisten entspricht.

Dies ist in Fig. 11 schematisch durch einen Boden 46 einer solchen Getränkekiste angedeutet. Dagegen zeigen Fig. 13 und 14, daß das Griffteil 27 im voll aufgerichteten Zustand einen bequem erfaßbaren Traggriff bildet.

**[0041]** Fig. 15 zeigt analog zu Fig. 1 und 2 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Zuschnitts 101 in einem flach liegenden Zustand. Da bei diesem die meisten Merkmale denen des Zuschnitts 1 gemäß Fig. 1 entsprechen, werden nachfolgend Teile der Fig. 15 bis 26, soweit sie gleich oder im wesentlichen gleich mit entsprechenden Teilen in Fig. 1 bis 14 sind, mit um 100 erhöhten Bezugszeichen versehen. Außerdem werden diese Teile zur Vermeidung von Wiederholungen nachfolgend nur dann erneut beschrieben, wenn dies für die Zwecke der Erfindung erforderlich ist.

**[0042]** Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 15 zeichnet sich dadurch aus, daß ein Bodenteil 105 zwei in Richtung einer Längsachse 102 beabstandete Bodenteilabschnitte 105a und 105b aufweist, wobei der eine Bodenteilabschnitt 105a an einer Faltlinie 110 und der andere Bodenteilabschnitt 105b an einer Faltlinie 111 endet. Zwischen den beiden Bodenteilabschnitten 105a, 105b ist erfindungsgemäß ein zur Bildung eines Traggriffs bestimmtes Griffteil 127 angeordnet, das zwei zusammenhängende, in Richtung der Längsachse 102 nebeneinander liegende Griffteilabschnitte 127a, 127b aufweist, deren einander zugewandte Seitenkanten längs einer im wesentlichen senkrecht zur Längsachse 102 verlaufenden, achten Faltlinie 128 miteinander verbunden sind. Außerdem ist der eine Griffteilabschnitt 127a an seiner anderen Seitenkante längs einer neunten Faltlinie 129 mit dem in Fig. 15 linken Bodenteilabschnitt 105a und der andere Griffteilabschnitt 127b an seiner anderen Seitenkante längs einer zehnten Faltlinie 130 mit dem in Fig. 15 rechten Bodenteilabschnitt 105b verbunden, wobei die beiden Faltlinien 129 und 130 ebenfalls im wesentlichen senkrecht zur Längsachse 102 angeordnet sind.

**[0043]** Die Herstellung eines Flaschenträgers mit Hilfe des Zuschnitts 101 kann beispielsweise so vorgenommen werden, wie nachfolgend anhand der Fig. 16 bis 26 näher erläutert ist.

**[0044]** In einer ersten Verfahrensstufe (Fig. 16) wird wenigstens einer der beiden Griffteilabschnitte 127a und 127b z. B. in einer Zone 135, die in Fig. 15 auf der nicht sichtbaren Rückseite des Zuschnitts 101 liegt und daher durch gestrichelt dargestellte Kreuze angedeutet ist, mit einem geeigneten Kleber belegt. Danach werden die beiden Griffteilabschnitte 127a, 127b um ca. 90° um die neunte bzw. zehnte Faltlinie 129 bzw. 130 nach vom umgeklappt. Dabei werden die Faltlinien 129, 130 gleichzeitig in Richtung der Längsachse 102 bis zur gegenseitigen Berührung aufeinander zu bewegt, um die Griffteilabschnitte 127a, 127b auch um ca. 180° um die sie verbindende achte Faltlinie 128 nach hinten umzufalten, bis sie mit ihren Rückseiten aneinander liegen und mittels des Klebers in der Zone 135 fest miteinander verbunden werden. Zum besseren Verständnis dieser Faltvorgänge ist in Fig. 16 oberhalb des Deckenteils 108 eine Vorderan-

sicht in Richtung einer Pfeils b in Fig. 16 für den nach dem Falten erhaltenen Zustand dargestellt. Dadurch liegen die beiden Faltlinien 129, 130 jetzt unmittelbar nebeneinander, so daß sie eine Schwenkachse bilden, um die das Griffteil 127 relativ zum übrigen Teil des Zuschnitts 101 verschwenkt werden kann. Gleichzeitig oder nach dem beschriebenen Verfahrensschritt wird das Griffteil 127, wie ebenfalls Fig. 16 erkennen läßt, um diese Schwenkachse so z. B. nach links verschwenkt, daß es im wesentlichen vollständig auf den zugehörigen Bereichen des Bodenteils 105 und des Seitenteils 106 aufliegt.

**[0045]** In einem weiteren Verfahrensschritt (Fig. 17) werden das in Fig. 16 rechte Seitenteil 107 und das angrenzende zweite Deckenteil 109 vorzugsweise um ca. 180° gemeinsam um die zweite Faltlinie 111 und in Fig. 16 nach vom bzw. oben umgefaltet, wodurch die Innenseite des Seitenteils 107 auf dem Bodenteilabschnitt 105b und einem Teil des Griffteilabschnitts 127b und die Innenseite des zweiten Deckenteils 109 auf dem übrigen Teil des Griffteilabschnitts 127b und dem zweiten Seitenteil 106 zu liegen kommt. Dabei sind die Abmessungen der verschiedenen Teile z. B. so gewählt, daß nach dieser Verfahrensstufe die Seitenkante 104a des Deckenteils 109 über der dritten Faltlinie 112 liegt.

**[0046]** In einer weiteren Verfahrensstufe wird das Deckenteil 109 auf seiner jetzt oben liegenden Seite im Bereich von Leimzonen 136, die in Fig. 17 durch Kreuze angedeutet sind, mit einem Kleber versehen. Im Anschluß daran wird Deckenteil 108 um ca. 180° um die dritte Faltlinie 112 herum und in Fig. 17 nach vom bzw. oben umgefaltet und auf die mit Kleber bedeckte Oberfläche des zweiten Deckenteils 109 aufgelegt. Danach wird durch Ausübung von Druck auf das Deckenteil 108 und Aushärten des Leims eine feste Verbindung zwischen den beiden Deckenteilen 108, 109 durch Kleben hergestellt. Dabei ist, wie Fig. 18 zeigt, die Anordnung so getroffen, daß die Randlinien 123 der Öffnungen 122 koaxial über den Randlinien 119 der Öffnungen 117 zu liegen kommen. Die in Richtung der Längsachse 102 gemessene Breite des Deckenteils 108 entspricht vorzugsweise im wesentlichen der Breite des Deckenteils 109.

**[0047]** Wie Fig. 18 weiter zeigt, ist das Griffteil 127 jetzt zwischen dem zweiten Deckenteil 109 sowie dem ersten Seitenteil 106 und dem Bodenteilabschnitt 105a angeordnet. Dabei wird die Anordnung vorzugsweise so getroffen, daß die beiden Griffteilabschnitte 127a, 127b in einer bevorzugten, aus Fig. 16 ersichtlichen Schwenkrichtung vorgespannt sind und im Zustand nach Fig. 16 nicht senkrecht zur Oberseite des Bodenteils 105 stehen, sondern automatisch eine Winkel mit diesem bilden, der vorzugsweise wesentlich kleiner als 90°. Dies wird z. B. dadurch erreicht, daß die Faltlinien 129 und 130, mit denen die Griffteilabschnitte 127a, 127b an die Bodenteilabschnitte 105a, 105b grenzen, in geeigneter Weise als reine Rill- oder Rill/Schneidlinien oder Kombinationen davon ausgebildet sind. Die in Richtung der Längsachse 102 gemessene Höhe der beiden im wesentlichen gleich

großen Griffteilabschnitte 127a, 127b ist dabei ausreichend größer als die in derselben Richtung gemessene Höhe der beiden gleich großen Seitenteile 106 und 107 wie weiter unter erläutert ist.

**[0048]** Der aus Fig. 18 ersichtliche Zuschnitt 101 befindet sich jetzt in einem noch zusammengefalteten, im übrigen aber gebrauchsfertigen Zustand. Er kann daher beim Hersteller oder auch beim Kunden dadurch in eine für die Montage auf Flaschen erforderliche, endgültige Form gebracht werden, daß die beiden miteinander verbundenen Deckenteile 108, 109 und das Bodenteil 105 gemäß Fig. 19, die eine Vorderansicht aus Richtung eines Pfeils x in Fig. 18 zeigt, in Richtung der dort eingezeichneten Pfeile voneinander entfernt werden, bis in an sich bekannter Weise (DE 40 34 069 A1) ein Flaschenträger 137 entsteht (Fig. 21, 22). Dabei ist die Anordnung so getroffen, daß jetzt auch die dritten, im Bodenteil 105 befindlichen Öffnungen 124 auf die Öffnungen 117, 122 koaxial ausgerichtet sind.

**[0049]** Damit das Griffteil 127 für den späteren Gebrauch nutzbar ist, weisen die beiden Deckenteile 108, 109 in mittleren Bereichen je einen im wesentlichen senkrecht zur Längsachse 102 verlaufenden Schlitz 146 bzw. 147 (z. B. Fig. 16) auf, die beim Aufrichten des Zuschnitts 101 in der aus Fig. 19 und 20 ersichtlichen Weise über einander zu liegen kommen, so daß das Griffteil 127 mit einem verjüngten Vorderabschnitt 127c (Fig. 20) durch sie durchgesteckt werden kann. Der Vorderabschnitt 127c entsteht dabei dadurch, daß die Griffteilabschnitte 127a, 127b an deren von den Faltlinien 129, 130 entfernten Vorderenden mit entsprechenden Verjüngungen versehen sind, wie z. B. Fig. 15 zeigt. Da die Höhe der Griffteilabschnitte 127a, 127b (Fig. 19) größer als die Höhe der Seitenteile 106, 107 ist, steht das Griffteil 127 nach dem Aufrichten des Zuschnitts 101 zum fertigen Träger 137 (Fig. 20) so viel über die Oberseiten des oberen Deckenteils 108 vor, daß es wie das Griffteil 27 in Fig. 13 beim Transport von Flaschen ergriffen werden kann. Mit besonderem Vorteil bilden die Vorderabschnitte 127c außerdem mit den dahinter liegenden Bereichen der Griffteilabschnitte 127a, 127b jeweils eine Schulter 127d (Fig. 20), die sich beim Ziehen am Griffteil 127 von unten gegen den Rand des Schlitzes 147 legen und dadurch verhindern, daß das Bodenteil 105 bis an das Deckenteil 109 heran gezogen werden kann.

**[0050]** Gemäß eines besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, die Anordnung so zu treffen, daß das Griffteil 127 beim Aufrichten des Zuschnitts 101 mehr oder weniger selbsttätig durch die Schlitz 146, 147 nach außen geführt wird. Dazu sind erfindungsgemäß zwei Maßnahmen vorgesehen. Zum einen werden gedachte, senkrecht zur Längsachse 102 verlaufende Mittellinien der Schlitz 146, 147 etwas außermittig und derart in den Deckenteilen 108, 109 angeordnet, daß eine dazu parallele Begrenzungslinie 146a des Schlitzes 146 (Fig. 16) etwas weiter von der Endkante 104b und eine entsprechende Begrenzungslinie 147a des Schlitzes 147 etwas weiter von der Faltlinie



114 als die jeweils andere Begrenzungslinie 146b bzw. 147b von der Faltlinie 112 bzw. der Endkante 104a entfernt ist. Dadurch befindet sich die von den Faltlinien 129, 130 (Fig. 15) entfernte Endkante des Traggriffs 127 im fertig gefalteten Zustand nach Fig. 18 dicht vor den beiden übereinander liegenden Begrenzungslinien 146b, 147b der beiden Schlitze 146 bzw. 147. Zum anderen ist der Zuschnitt 101 mit einer zusätzlichen Aufrichthilfe versehen, die beim Aufrichten entsprechend Fig. 19 den Traggriff 127 automatisch in die Schlitze 146, 147 zieht. Diese Aufrichthilfe enthält z. B. zwei im Traggriff 127 ausgebildete Laschen 148 (Fig. 15, 16), die aus im Traggriff 127 ausgestanzten Sektoren bestehen. Dabei ist jeder Sektor nur noch längs eines schmalen, der Faltlinie 128 zugewandten Festpunktes 149, der z. B. nur einen bis zwei Millimeter breit ist, mit dem Griffteilabschnitt 127b verbunden, im übrigen jedoch beim Stanzen des Zuschnitts 101 mit einer rundum laufenden, durchgestanzten Kontur 150 versehen worden.

[0051] Die Laschen 148 werden dadurch wirksam gemacht, daß die Innenseite des zweiten Deckenteils 109 vor dem Umfalten, d. h. vor dem Übergang vom Zustand gemäß Fig. 16 in den Zustand gemäß Fig. 17, im Bereich von zwei in Fig. 16 angedeuteten Leimzonen 151 mit einem Kleber belegt wird. Nach dem Umfalten des zweiten Deckenteils 109 werden daher die Laschen 148 in Bereichen 148a (Fig. 16) fest mit der Innenseite 109 verbunden (vgl. auch die vergrößerte Darstellung in Fig. 19). Das wiederum hat zur Folge, daß beim Aufrichten des Zuschnitts 101 und dem dabei erfolgenden Entfernen der Deckenteile 108, 109 vom Bodenteil 105 in Richtung der in Fig. 19 eingezeichneten Pfeile die beiden Laschen 148 aus der Fläche des Griffteilabschnitts 127b herausgezogen werden und dabei über die noch vorhandenen Festpunkte 149 das Griffteil 127 zunächst in dem Sinne mitziehen, daß dessen durch die Faltlinie 128 gebildete Außenkante durch die Schlitze 146, 147 nach außen bewegt wird, wie in Fig. 19 durch einen Pfeil w angedeutet ist. Im weiteren Verlauf können die Laschen 148 dann im Bereich der Festpunkte 149 vom Griffteilabschnitt 127b abgerissen werden, so daß in diesem Zustand, wie Fig. 20 zeigt, nur noch Aussparungen 152 mit den Laschenkonturen entsprechenden Konturen stehen bleiben, während die Laschen 148 am unteren Deckenteil 109 hängen.

[0052] Ein besonderer Vorteil der beschriebenen Aufrichthilfe besteht darin, daß die Zuschnitte 101 auch leicht maschinell aufrichtet werden können.

[0053] Der voll aufgerichtete Träger 137 ist aus Fig. 21 und 22 ersichtlich. Das Griffteil 127 ist jetzt in der Mitte des Bodenteils 105 und im wesentlichen senkrecht zu diesem angeordnet, wobei ein oberer Bereich über die Deckenteile 108, 109 nach außen vorsteht und einen gut erfaßbaren Traggriff bildet.

[0054] Fig. 23 bis 25 zeigen die erfindungsgemäße Anwendung des aus Fig. 21 und 22 ersichtlichen Trägers 137 nach dem Aufsetzen auf sechs Flaschen 38. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird insoweit auf die

Beschreibung der Fig. 11 bis 14 verwiesen. Dagegen zeigt Fig. 26, daß beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 15 bis 25 das Bodenteil 105 vorzugsweise derart flexibel ausgebildet wird, daß es beim Anschlag des Bodens 46 an das Griffteil 127 automatisch um das erforderliche Maß keilförmig nach unten weggedrückt wird, sofern das Griffteil 127 höher ist, als dem Abstand des Bodens 46 beim Stapeln von Getränkekisten entspricht. Ein seitliches Wegschwenken des Griffteils 127 ist daher im Gegensatz zu Fig. 11 nicht erforderlich.

[0055] Die Griffteile 27 und 127 bzw. Griffteilabschnitte 27a, 27b und 127a, 127b sind im übrigen, wie z. B. Fig. 5, 14, 24 und 25 zeigen, mit Durchgriffsöffnungen 153 für die Finger versehen. Außerdem sind die beiden Griffteilabschnitte 27a, 27b bzw. 127a, 127b vorzugsweise fest miteinander verbunden, was wie bei der Verbindung der Decken- bzw. Bodenteile 8a, 8b bzw. 105a, 105 vorzugsweise durch Kleben erfolgt.

[0056] Die Erfindung ist nicht auf die beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt, die auf vielfache Weise abgewandelt werden können. Zunächst ist klar, daß der Begriff "Flaschen" im Rahmen der vorliegenden Erfindung alle Behälter, d. h. auch Dosenflaschen, Glasflaschen od. dgl. umfaßt, die in ihren Schulter- und Halsabschnitten wie die beschriebenen Flaschen 38 geformt sind und daher mit den beschriebenen Trägern 37, 37a bzw. 137 verpackt werden können. Dabei können die Flaschenkörper 38a natürlich auch andere Formen, insbesondere von der dargestellten Zylinderform abweichende Formen aufweisen. Je nach Zahl und Aufnahmevermögen der Flaschen 38 können weiterhin andere Kraftkartons verwendet werden. Beispielsweise sind Flächengewichte von 400 - 450 g/m<sup>2</sup> für 11 - Flaschen, von 360 - 420 g/m<sup>2</sup> für Flaschen mit 0,5 l Inhalt und von 300 - 360 g/m<sup>2</sup> für Flaschen mit 0,33 l geeignet.

[0057] Insbesondere bei größeren Flaschen und geringeren Flächengewichten kann es zweckmäßig sein, die Griffteile bzw. die zu ihrer Herstellung dienenden Griffteilabschnitte mit Verstärkungen zu versehen. Dies ist in Fig. 27 und 28 am Beispiel eines im wesentlichen der Fig. 1 entsprechenden Zuschnitts dargestellt. In Fig. 27 ist der Griffteilabschnitt 27a, in Fig. 28 dagegen der Griffteilabschnitt 27b mit je einem Verstärkungstreifen 155 versehen. Dieser besteht z. B. aus einem dünnen Streifen oder Band aus einem ausreichend harten Kunststoff, der vorzugsweise mit der inneren, bei Gebrauch nicht sichtbaren Unterseite des Griffteilabschnitts 27a bzw. 27b beispielsweise durch Kleben verbunden wird. Wie Fig. 27, 28 zeigen, kann sich der Verstärkungstreifen 155 im wesentlichen über die ganze, quer zur Längsachse 2 gemessene Länge des Griffteilabschnitts 27a, 27b erstrecken und in Richtung der Längsachse 2 im wesentlichen eine Breite haben, die dem Abstand der Faltlinie 28 von einem zu dieser parallelen Rand 156, 157 der im jeweiligen Griffteilabschnitt 27a, 27b ausgebildeten Durchgriffsöffnung 153 entspricht. Außerdem ist der Verstärkungstreifen 155 zweckmäßig auf einer Breitseite mit einer Selbstklebefläche versehen, damit er

auf einfache Weise an dem fertigen Zuschnitt befestigt werden kann.

**[0058]** Überraschend wurde festgestellt, daß das Flächengewicht des für den Träger vorgesehenen Kartons bei Anwendung des Verstärkungsstreifens 155, der natürlich auch auf beiden Griffteilabschnitten 27a und 27b angebracht werden könnte, um ca. 15 % reduziert werden kann. Umgekehrt erhöht der Verstärkungsstreifen 155 die Tragestabilität bei sonst gleichen Verhältnissen um wenigstens ca. 40 %, so daß das Griffteil 27 bei Belastung auch in vergleichsweise dünnen und schmalen, oberhalb der Durchgriffsöffnungen 153 befindlichen Stegabschnitten der Griffteile 27 nicht reißt. Besonders bei Trägern für Glasflaschen mit Inhalten von 0,51 bis 1,51 ist dieser Sicherheitsaspekt von besonderer Bedeutung.

**[0059]** Entsprechende Verstärkungsstreifen können bei Zuschnitten nach Fig. 2 und 15 vorgesehen werden.

**[0060]** Eine weitere vorteilhafte Verstärkung der beschriebenen Träger 1 kann gemäß Fig. 27 bis 29 mit Hilfe von formschlüssig wirkenden Verriegelungsmitteln vorgesehen werden. Wie insbesondere Fig. 27 und 28 zeigen, werden zu diesem Zweck an den Deckenteilabschnitten 8a und 8b, die im fertigen Träger 37 auf dem Deckenteil 9 zu liegen kommen, Verriegelungsglaschen 158 vorgesehen, die jeweils längs einer Umrißlinie 159 vorgeprägt oder vorgestanzt werden, jedoch längs einer hinteren, quer zur Längsachse 2 verlaufenden Biegelinie 160 fest mit dem Zuschnitt 1 verbunden bleiben. Diese Verriegelungsglaschen 158 können z. B. mit einem Durchstoß-Dom nach innen umgefaltet werden. Außerdem werden nach einer ersten, einfachsten Variante an denjenigen Stellen des anderen Deckenteils 9, die gemäß Fig. 9 im fertigen Zustand des Trägers 37 unter dem ersten Deckenteil 8 zu liegen kommen, rechteckförmige Aussparungen 161 vorgesehen. Werden die Verriegelungsglaschen 158 daher im fertigen Zustand des Trägers 37 manuell oder automatisch um ihre Biegelinien 160 um ca. 90° nach unten umgebogen (Fig. 29), dann treten sie derart in die Aussparungen 161 ein, daß sich an den äußeren Konturen der Verriegelungsglaschen 158 ausgebildete Schultern 162 hinter den Rändern der Aussparungen 161 verhaken. Dies ergibt sich insbesondere deshalb, weil den Schultern 162 einerseits ein etwas größerer Querschnitt gegeben wird, als der Querschnittskontur der Aussparungen 161 entspricht, und weil die Schultern 162 andererseits wegen des verwendeten Zuschnittmaterials ausreichend flexibel sind, um hinter den Rändern der Aussparungen 161 einschnappen zu können.

**[0061]** In einer zweiten, bevorzugten Variante wird das Zuschnittmaterial innerhalb der Aussparungen 161 nicht entfernt, sondern lediglich längs einer Kontur 163 vorgestanzt bzw. vorgeprägt, so daß es längs einer quer zur Längsachse 2 verlaufenden Biegelinie 164 mit dem Zuschnitt 1 verbunden bleibt und eine Sicherungsglasche 165 (Fig. 29) bildet. Wird daher eine zugeordnete Verriegelungsglasche 158 nach Herstellung des Trägers 37 um ca. 90° nach unten gebogen, dann wird dadurch auch

die Sicherungsglasche 165 nach unten gedrückt, bis sie hinter der Verriegelungsglasche 158 einschnappt, wie in Fig. 29 deutlich sichtbar ist. Dadurch wird ein nachträgliches Herausspringen der Verriegelungsglasche 158 bei Belastung des Griffteils 27 sicher verhindert. Die Verriegelungsglaschen 158 und die Haltetaschen 165 können, wie Fig. 27 bis 29 zeigen, in unterschiedliche Richtungen falt- bzw. biegsam sein.

**[0062]** Mit Hilfe der Verriegelungsglaschen 158, Aussparungen 161 und ggf. Sicherungsglaschen 165 wird in Ergänzung zu der kraftschlüssigen Klebeverbindung eine sehr stabile, formschlüssige Verbindung zwischen den beiden Deckenteilen 8 und 9 geschaffen. Dadurch wird insbesondere bei Anwendung schwerer Flaschen sicher vermieden, daß sich die beiden Deckenteile 8, 9 bei Belastung voneinander lösen.

**[0063]** Die Verriegelungsmittel, die auch anders ausgebildet und angeordnet sein können, als in Fig. 27 bis 29 dargestellt ist, werden mit besonderem Vorteil bei den Ausführungsbeispielen nach Fig. 1 bis 14 angewendet, können bei Bedarf aber auch beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 15 bis 26 eingesetzt werden.

**[0064]** Weiterhin können die Zuschnitte 1, 32 und 101 und deren Öffnungen 17, 22 und 24 bzw. 117, 122 und 124 an andere Verschlüsselemente, z. B. Schraubverschlüsse, angepaßt oder so ausgelegt werden, daß sich die Untergriffsegmente 20, 120 nicht an deren Unterkanten, sondern an radial nach außen ragende Tragringe anlegen, die insbesondere bei Kunststoffflaschen häufig unterhalb der Verschlüsselemente an den Flaschenhälften angebracht sind. Weiterhin können die Untergriffsegmente 20, 120 auch ganz weggelassen werden, wenn die die Öffnungen 17, 117 begrenzenden Ränder ausreichend flexibel sind. Auch eine andere Gestaltung der Untergriffsegmente 20, 120 ist möglich, indem z. B. statt der Trennlinien 21, 121 größere Zwischenräume zwischen den einzelnen Segmenten vorgesehen werden. Ferner können die verschiedenen Zuschnittfelder in gewissen Grenzen andere geometrische Formen aufweisen, indem sie z. B. mit abgerundeten Ecken oder sonstigen, produktbezogenen Abänderungen versehen werden. Entsprechendes gilt für die Größe der Abdeckteile 33, die auch kleiner sein könnten, als den offenen Stirnseiten eines aus dem Grundelement des Zuschnitts 32 herstellbaren Trägers entspricht, sowie für die nur beispielhaft beschriebenen Verbindungsmittel, die auch anders als dargestellt ausgebildet sein könnten. Schließlich versteht sich, daß die verschiedenen Merkmale auch in anderen als in den dargestellten und beschriebenen Kombinationen angewendet werden können.

## Patentansprüche

1. Zuschnitt aus Kraftkarton zur Herstellung eines mehrreihigen Trägers (37, 37a, 137) für mit Verschlüsselementen (39) und ggf. mit Tragringen versehene Flaschen (38), enthaltend ein im wesentli-

- chen rechteckiges, flach liegendes und ungefaltetes Grundelement mit einem mittleren Bodenteil (5; 105), zwei beidseitig an dieses angrenzenden Seitenteilen (6, 7; 106, 107), zwei an je ein Seitenteil (6, 7; 106, 107) grenzenden, übereinander anzuordnenden und miteinander zu verklebenden Deckenteilen (8, 9; 108, 109) und ein Tragelement, wobei die beiden Deckenteile (8, 9; 108, 109) und das Bodenteil (5, 105) mit in wenigstens zwei Reihen angeordneten, zur Aufnahme von Halsen (38c) der Flaschen (38) bestimmten Öffnungen (17, 22, 24; 117, 122, 124) versehen und das Bodenteil (5, 105), die Seitenteile (6, 7; 106, 107) und die Deckenteile (8, 9; 108, 109) durch im wesentlichen senkrecht zu einer Längsachse (2; 102) verlaufende Faltlinien (10 bis 14 bzw. 110 bis 114) gegeneinander abgegrenzt sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens eines der beiden Deckenteile (8) oder das Bodenteil (105) zwei in Richtung der Längsachse (2; 102) beabstandete Decken- bzw. Bodenteilabschnitte (8a, 8b; 105a, 105b) aufweist, zwischen denen ein Griffteil (27; 127) angeordnet ist, das aus zwei zusammenhängenden, zwecks gemeinsamer Bildung eines Traggriffs aneinander legbaren Griffteilabschnitten (27a, 27b; 127a, 127b) gebildet ist, die an einander zugewandten Seitenkanten längs einer im wesentlichen senkrecht zur Längsachse (2, 102) angeordneten Faltlinie (28; 128) miteinander und an von einander entfernten Seitenkanten längs ebenfalls im wesentlichen senkrecht zur Längsachse (2; 102) verlaufenden Faltlinien (29, 30; 129, 130) mit je einem der Decken- bzw. Bodenteilabschnitte (8a, 8b; 105a, 105b) verbunden sind.
2. Zuschnitt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Decken- bzw. Bodenteilabschnitte (8a, 8b; 105a, 105b) je eine Reihe der zugehörigen Öffnungen (22; 124) aufweisen.
  3. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein erstes der beiden Deckenteile (8) zwei durch das Griffteil (27) verbundene Deckenteilabschnitte (8a, 8b) aufweist und das Grundelement durch Falten und gegenseitiges Verbinden der beiden Deckenteile (8, 9) einerseits und Aneinanderlegen der beiden Griffteilabschnitte (27a, 27b) andererseits derart zu einem Träger (37, 37a) für die Flaschen (38) vorgefertigt ist, daß das erste Deckenteil (8) auf dem anderen, zweiten Deckenteil (9) aufliegt und fest mit diesem verbunden ist, während die beiden Griffteilabschnitte (27a, 27b) auf einer vom zweiten Deckenteil (9) abgewandten Seite um die mit den Deckenteilabschnitten (8a, 8b) gebildeten Faltlinien (29, 30) relativ zum ersten Deckenteil (8) schwenkbar sind, um **dadurch** ein oberhalb des ersten Deckenteils (8) angeordnetes Griffteil (27) bilden.
  4. Zuschnitt nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Griffteilabschnitte (27a, 27b) so vorgespannt sind, daß das Griffteil (27) im unbenutzten Zustand des Trägers (37, 37a) einen Winkel mit einem der Deckenteilabschnitte (8a, 8b) bildet, der kleiner als 90° ist.
  5. Zuschnitt nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Vorspannung durch eine entsprechende Ausbildung der die Griffteilabschnitte (27a, 27b) mit den Deckenteilabschnitten (8a, 8b) verbindenden Faltlinien (29, 30) hergestellt ist.
  6. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Deckenteilabschnitte (8a, 8b) in Richtung der Längsachse (2) im wesentlichen gleiche Breiten besitzen.
  7. Zuschnitt nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Höhen der Griffteilabschnitte (27a, 27b) kleiner sind, als den Abständen der sie mit den Deckenteilabschnitten (8a, 8b) verbindende Faltlinien (29, 30) von Mittellinien entspricht, die durch die Mitten der in den Deckenteilabschnitten (8a, 8b) befindlichen Öffnungen (22) verlaufen.
  8. Zuschnitt nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Bodenteil (105) zwei durch das Griffteil (127) verbundene Bodenteilabschnitte (105a, 105b) aufweist und die Deckenteile (108, 109) mit je einem zum Durchtritt des Griffteils (127) bestimmten Schlitz (146, 147) versehen sind.
  9. Zuschnitt nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Grundelement durch Falten und gegenseitiges Verbinden der beiden Deckenteile (108, 109) einerseits und Aufeinanderlegen der Griffteilabschnitte (127a, 127b) andererseits derart zu einem Träger (137) für die Flaschen (38) vorgefertigt ist, daß die beiden Deckenteile (108, 109) aufeinander liegen und fest miteinander verbunden sind, während die beiden Griffteilabschnitte (127a, 127b) auf einer den Deckenteilen (108, 109) zugewandten Seite um die mit den Bodenteilabschnitten (105, 105b) gebildeten Faltlinien (129, 130) relativ zum Bodenteil (105) schwenkbar sind und ein durch die Schlitz (146, 147) der Deckenteile (108, 109) nach außen ragendes Griffteil (127) bilden.
  10. Zuschnitt nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Bodenteilabschnitte (105a, 105b) in Richtung der Längsachse (102) im wesentlichen gleiche Breiten besitzen.
  11. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die in Richtung der Längsachse (102) gemessenen Höhen der Griffteilabschnitte (127a, 127b) größer sind, als den in der-

selben Richtung gemessenen Höhen der Seitenteile (106, 107) entspricht.

12. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schlitz (146, 147) Mittellinien aufweisen, die parallel zu, aber außerhalb von gedachten, senkrecht zur Längsachse (102) angeordneten Mittellinien der Deckenteile (108, 109) angeordnet sind.
13. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 8 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** er mit einer zum Einschieben des Griffteils (127) in die Schlitz (146, 147) der Deckenteile (108, 109) bestimmten Aufrichthilfe versehen ist.
14. Zuschnitt nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufrichthilfe wenigstens eine zur Verbindung eines der Griffteilabschnitte (127b) mit dem zweiten Deckenteil (109) bestimmte Lasche (148) aufweist.
15. Zuschnitt nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lasche (148) aus einem Sektor des Griffteilabschnitts (127b) besteht, der nur längs eines kleinen Festpunkts (149) seiner Umfangskontur mit dem übrigen Teil des Griffteilabschnitts (127b) verbunden ist.
16. Zuschnitt nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lasche (148) durch Stanzen hergestellt ist.
17. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Griffteilabschnitte (27, 27b; 127a, 127b) mit Durchgriffssöffnungen (153) versehen sind.
18. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Griffteilabschnitte (27a, 27b; 127a, 127b) fest miteinander verbunden sind.
19. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Decken- oder Bodenteilabschnitte (8a, 8b; 105, 105b) und/oder die Griffteilabschnitte (27a, 27b; 127a, 127b) durch Kleben miteinander verbunden sind.
20. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 7 und 17 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** er wenigstens ein seitliches Abdeckteil (33) aufweist, das längs einer weiteren, im wesentlichen parallel zur Längsachse (2) angeordneten Faltlinie (34) mit dem Bodenteil (5) verbunden ist.
21. Zuschnitt nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Abdeckteil (33) im vorgefertigten

Zustand durch Verschwenkung um mehr als 90° um die weitere Faltlinie (34) einer Innenseite des Bodenteils (5) zugewandt ist.

22. Zuschnitt nach Anspruch 20 oder 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Abdeckteil (33) und die Seiten- und/oder Deckenteile (6, 7; 8, 9) mit zusammenwirkenden Verbindungsmitteln (40, 41, 42) versehen sind.
23. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 20 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, daß** die weitere Faltlinie (34) mit einer Perforierung versehen ist.
24. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 20 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Abdeckteil (33) so ausgebildet und/oder im vorgefertigten Zustand der Innenseite des Bodenteils (5) so zugewandt ist, daß es beim Aufsetzen auf die Flaschenhalse (38c) durch diese seitlich aufgeklappt wird.
25. Zuschnitt nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anordnung auch derart ist, daß beim Aufklappen des Abdeckteils (33) die Verbindungsmittel (40, 41, 42) selbsttätig in Eingriff gelangen.
26. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 20 bis 25, **dadurch gekennzeichnet, daß** er auf beiden Seiten der Längsachse (2) je ein Abdeckteil (33) aufweist.
27. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 26, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens ein Griffteilabschnitt (27a, 27b) mit einer Verstärkung versehen ist.
28. Zuschnitt nach Anspruch 27, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verstärkung aus einem aufgeklebten Verstärkungstreifen (155) besteht.
29. Zuschnitt nach Anspruch 27 oder 28, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verstärkung in einem oberhalb der Durchgriffsöffnungen (153) befindlichen Stegabschnitt ausgebildet ist.
30. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 28, **dadurch gekennzeichnet, daß** zur formschlüssigen Verbindung der Deckenteile (8, 9) bestimmte Verriegelungsmittel (158, 161) vorgesehen sind.
31. Zuschnitt nach Anspruch 30, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verriegelungsmittel an dem einen Deckenteil (8) vorgesehene Verriegelungslaschen (158) und an dem anderen Deckenteil (9) die Verriegelungslaschen (158) aufnehmende Aussparungen (161) enthalten.
32. Zuschnitt nach Anspruch 31, **dadurch gekennzeichnet,**

**zeichnet, daß** die Verriegelungsmittel außerdem den Verriegelungslaschen (158) zugeordnete Sicherungslaschen (165) enthalten, die an dem die Aussparungen (161) enthaltenden Deckenteil (9) ausgebildet sind.

33. Flaschenträger für mit Verschlusselementen (39) und ggf. Tragringen versehene Flaschen (38), **dadurch gekennzeichnet, daß** er unter Verwendung eines Zuschnitts nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 31 hergestellt ist.

## Claims

1. Kraft cardboard blank for producing a multi-row carrier (37, 37a, 137) for bottles (38) provided with closure elements (39) and optionally with support rings, comprising a substantially rectangular and unfolded basic element which lies flat and has a central base part (5; 105), two side parts (6, 7; 106, 107), which adjoin the latter on both sides, two top parts (8, 9; 108, 109), which each adjoin one side part (6, 7; 106, 107), are to be arranged one above the other and are to be adhesively bonded to one another, and a support element, wherein the two top parts (8, 9; 108, 109) and the base part (5, 105) are provided with openings (17, 22, 24; 117, 122, 124), which are arranged in at least two rows and are intended to accommodate necks (38c) of the bottles (38), and the base part (5, 105), the side parts (6, 7; 106, 107) and the top parts (8, 9; 108, 109) are delimited from one another by folding lines (10 to 14 and 110 to 114, respectively) extending substantially perpendicularly to a longitudinal axis (2; 102), **characterized in that** at least one of the two top parts (8) or the base part (105) has two top- or base-part sections (8a, 8b; 105a, 105b), which are spaced apart from one another in the direction of the longitudinal axis (2; 102) and between which there is arranged a handle part (27; 127) formed from two contiguous handle sections (27a, 27b; 127a, 127b) which can be laid one on the other in order together to form a carrying handle and are each connected to one of the top- or base-part sections (8a, 8b; 105a, 105b) at mutually facing side edges along a folding line (28; 128) arranged substantially perpendicularly to the longitudinal axis (2; 102) and at mutually distant side edges along folding lines (29, 30; 129, 130) likewise extending substantially perpendicularly to the longitudinal axis (2; 102).
2. Blank according to Claim 1, **characterized in that** the two top- or base-part sections (8a, 8b; 105a, 105b) each have one row of the associated openings (22; 124).
3. Blank according to either of Claims 1 and 2, **char-**

**acterized in that** a first of the two top parts (8) has two top-part sections (8a, 8b) connected by the handle part (27) and, by folding and connecting together the two top parts (8, 9), on the one hand, and positioning the two handle sections (27a, 27b) one on the other, on the other hand, the basic element is prefabricated into a carrier (37, 37a) for the bottles (38) such that the first top part (8) lies on the other, second top part (9) and is connected firmly thereto, whereas the two handle sections (27a, 27b) can be pivoted relative to the first top part (8), on a side remote from the second top part (9), about the folding lines (29, 39) formed by the top-part sections (8a, 8b) in order thereby to form a handle (27) arranged above the first top part (8).

4. Blank according to Claim 3, **characterized in that** the handle sections (27a, 27b) are prestressed such that the handle (27) forms an angle of less than 90° with the top-part sections (8a, 8b) when the carrier (37, 37a) is in the unused state.
5. Blank according to Claim 4, **characterized in that** the prestressing is produced by a corresponding design of the folding lines (29, 30) connecting the handle sections (27a, 27b) to the top-part sections (8a, 8b).
6. Blank according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the two top-part sections (8a, 8b) have substantially the same widths in the direction of the longitudinal axis (2).
7. Blank according to Claim 6, **characterized in that** the heights of the handle sections (27a, 27b) are smaller than corresponds to the spacings of the folding lines (29, 30), connecting them to the top-part sections (8a, 8b), from centre lines extending through the centres of the openings (22) located in the top-part sections (8a, 8b).
8. Blank according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the base part (105) has two base-part sections (105a, 105b) connected by the handle (127) and the top parts (108, 109) are each provided with a slot (146, 147) for the handle (127) to pass through.
9. Blank according to Claim 8, **characterized in that**, by folding and connecting together the two top parts (108, 109), on the one hand, and positioning the handle sections (127a, 127b) one on the other, on the other hand, the basic element is prefabricated into a carrier (137) for the bottles (38) such that the two top parts (108, 109) lie one on the other and are connected firmly together, whereas the two handle sections (127a, 127b) can be pivoted relative to the base part (105), on a side facing towards the top parts (108, 109), about the folding lines (129, 130)

formed by the base-part sections (105a, 105b) and form a handle (127) protruding outwards through the slots (146, 147) in the top parts (108, 109).

10. Blank according to Claim 8 or 9, **characterized in that** the two base-part sections (105a, 105b) have substantially the same widths in the direction of the longitudinal axis (102).
11. Blank according to one of Claims 8 to 10, **characterized in that** the heights of the handle sections (127a, 127b), measured in the direction of the longitudinal axis (102), are greater than corresponds to the heights of the side parts (106, 107) measured in the same direction.
12. Blank according to one of Claims 8 to 11, **characterized in that** the slots (146, 147) have centre lines which are arranged parallel to, but outside, imaginary centre lines, arranged perpendicularly to the longitudinal axis (102), of the top parts (108, 109).
13. Blank according to one of Claims 8 to 12, **characterized in that** it is provided with an assembly aid intended for inserting the handle (127) into the slots (146, 147) in the top parts (108, 109).
14. Blank according to Claim 13, **characterized in that** the assembly aid has at least one tab (148) intended for connecting one of the handle sections (127b) to the second top part (109).
15. Blank according to Claim 14, **characterized in that** the tab (148) consists of a sector of the handle section (127b) which is connected to the rest of the handle section (127b) only along a small fixed point (149) on its peripheral contour.
16. Blank according to Claim 14 or 15, **characterized in that** the tab (148) is produced by punching.
17. Blank according to one of Claims 1 to 16, **characterized in that** the two handle sections (27a, 27b; 127a, 127b) are provided with reach-through openings (153).
18. Blank according to one of Claims 1 to 17, **characterized in that** the handle sections (27a, 27b; 127a, 127b) are connected firmly together.
19. Blank according to one of Claims 1 to 18, **characterized in that** the top- or base-part sections (8a, 8b; 105a, 105b) and/or the handle sections (27a, 27b; 127a, 127b) are connected together by adhesive bonding.
20. Blank according to one of Claims 1 to 7 and 17 to 19, **characterized in that** it has at least one lateral

covering part (33) which is connected to the base part (5) along a further folding line (34) arranged substantially parallel to the longitudinal axis (2).

21. Blank according to Claim 20, **characterized in that**, in the prefabricated state, the covering part (33) faces an inside of the base part (5) by pivoting through more than 90° about the further folding line (34).
22. Blank according to Claim 20 or 21, **characterized in that** the covering part (33) and the side and/or top parts (6, 7; 8, 9) are provided with interacting connecting means (40, 41, 42).
23. Blank according to one of Claims 20 to 22, **characterized in that** the further folding line (34) is provided with a perforation.
24. Blank according to one of Claims 20 to 23, **characterized in that** the covering part (33) is designed such that and/or in the prefabricated state faces the inside of the base part (5) such that, when it is placed on the bottle necks (38c), it is flapped open laterally thereby.
25. Blank according to Claim 24, **characterized in that** the arrangement is also such that, when the covering part (33) is flapped open, the connecting means (40, 41, 42) automatically come into engagement.
26. Blank according to one of Claims 20 to 25, **characterized in that** it has a covering part (33) on each of the two sides of the longitudinal axis (2).
27. Blank according to one of Claims 1 to 26, **characterized in that** at least one handle section (27a, 27b) is provided with a reinforcement.
28. Blank according to Claim 27, **characterized in that** the reinforcement consists of an adhesively attached reinforcement strip (155).
29. Blank according to Claim 27 or 28, **characterized in that** the reinforcement is formed in a section of web located above the reach-through openings (153).
30. Blank according to one of Claims 1 to 28, **characterized in that** locking means (158, 161) intended for connecting the top parts (8, 9) in a form-fitting manner are provided.
31. Blank according to Claim 30, **characterized in that** the locking means comprise locking tabs (158) provided on the one top part (8) and cutouts (161) accommodating the locking tabs (158) on the other top part (9).

32. Blank according to Claim 31, **characterized in that** the locking means furthermore comprise securing tabs (165), which are assigned to the locking tabs (158) and are formed on the top part (9) comprising the cutouts (161).
33. Bottle carrier for bottles (38) provided with closure elements (39) and optionally with support rings, **characterized in that** it is produced using a blank according to one or more of Claims 1 to 31.

### Revendications

1. Pièce découpée en carton kraft pour fabriquer un support (37, 37a, 137) à plusieurs rangées pour des bouteilles (38) dotées d'éléments de fermeture (39) et éventuellement de bagues porteuses, contenant un élément de base sensiblement rectangulaire, disposé à plat et non plié avec une partie de fond (5 ; 105) centrale, deux parties latérales (6, 7 ; 106, 107) adjacentes des deux côtés à cette partie, deux parties de plafond (8, 9 ; 108, 109) adjacentes chacune à une partie latérale (6, 7 ; 106, 107), à disposer les unes au-dessus des autres et à coller les unes avec les autres et un élément support, les deux parties de plafond (8, 9 ; 108, 109) et la partie de fond (5, 105) étant dotées d'ouvertures (17, 22, 24 ; 117, 122, 124) disposées dans au moins deux rangées et destinées à recevoir des goulots (38c) des bouteilles (38) et la partie de fond (5 ; 105), les parties latérales (6, 7 ; 106, 107) les parties de plafond (8, 9 ; 108, 109) étant délimitées les unes par rapport aux autres par des lignes de pliage (10 à 14 ou 110 à 114) agencées sensiblement perpendiculairement à un axe longitudinal (2 ; 102), **caractérisée en ce qu'**au moins l'une des deux parties de plafond (8) ou la partie de fond (105) présente deux tronçons de partie de plafond ou parties de plafond (8a, 8b ; 105a, 105b) espacés dans le sens de l'axe longitudinal (2 ; 102), tronçons entre lequel est disposée une partie de poignée (27 ; 127) qui est formée de deux tronçons de partie de poignée (27a, 27b ; 127a, 127b) contigus, pouvant être placés l'un contre l'autre pour former ensemble une poignée de transport, lesquels tronçons sont reliés sur des arêtes latérales tournées les unes vers les autres le long d'une ligne de pliage (28 ; 128) disposée essentiellement perpendiculairement à l'axe longitudinal (2 ; 102) les uns avec les autres et sont reliés sur des arêtes latérales éloignées les unes des autres le long de lignes de pliage (29, 30 ; 129, 130) agencée également sensiblement perpendiculairement à l'axe longitudinal (2 ; 102) à respectivement l'un des tronçons de partie de plafond ou de partie de fond (8a, 8b ; 105a, 105b).
2. Pièce découpée selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les deux tronçons de partie de pla-

fond ou de partie de fond (8a, 8b ; 105a, 105b) présentent chacun une rangée des ouvertures spécifiques (22, 124).

3. Pièce découpée selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce qu'**une première des deux parties de fond (8) présente deux tronçons de partie de plafond (8a, 8b) reliés par la partie de poignée (27) et l'élément de base est préfabriqué par pliage et liaison réciproque des deux parties de plafond (8, 9) d'une part et accolement des deux tronçons de partie de poignée (27a, 27b) d'autre part pour en faire un support (37, 37a) pour les bouteilles (38) de telle sorte que la première partie de plafond (8) repose sur l'autre seconde partie de plafond (9) et est reliée fixement à celle-ci, alors que les deux tronçons de partie de poignée (27a, 27b) peuvent basculer sur un côté opposé à la seconde partie de plafond (9) autour des lignes de pliage (29, 39) formées avec les tronçons de partie de plafond (8a, 8b) par rapport à la première partie de plafond (8), afin de former ainsi une partie de poignée (27) disposée au-dessus de la première partie de plafond (8).
4. Pièce découpée selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** les tronçons de partie de poignée (27a, 27b) sont pré-tendus de façon que la partie de poignée (27) forme un angle avec l'un des tronçons de partie de plafond (8a, 8b) qui est inférieur à 90° lorsque le support (37, 37a) n'est pas utilisé.
5. Pièce découpée selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la pré-tension est établie par une conception appropriée des lignes de pliage (29, 30) reliant les tronçons de partie de poignée (27a, 27b) avec les tronçons de partie de plafond (8a, 8b).
6. Pièce découpée selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** les deux tronçons de partie de plafond (8a, 8b) présentent des largeurs sensiblement identiques en direction de l'axe longitudinal (2).
7. Pièce découpée selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** les hauteurs des tronçons de partie de poignée (27a, 27b) sont inférieures aux espacements entre les lignes de pliage (29, 30), qui les relient aux tronçons de partie de plafond (8a, 8b), et les lignes médianes qui passent par les centres des ouvertures (22) se trouvant dans les tronçons de partie de plafond (8a, 8b).
8. Pièce découpée selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la partie de fond (105) présente deux tronçons de parties de fond (105a, 105b) reliés par la partie de poignée (127) et les parties de plafond (108, 109) sont dotées chacune d'une fente

(146, 147) définie pour le passage de la partie de poignée (127).

9. Pièce découpée selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** l'élément de base est préfabriqué par pliage et liaison réciproque des deux parties de plafond (108, 109) d'une part et pose superposée des tronçons de partie de poignée (127a, 127b) d'autre part pour en faire un support (137) pour les bouteilles (38), de telle sorte que les deux parties de plafond (108, 109) reposent l'une sur l'autre et sont reliées fixement l'une à l'autre, alors que les deux tronçons de partie de poignée (127a, 127b) peuvent basculer sur un côté tourné vers les parties de plafond (108, 109) autour des lignes de pliage (129, 130) formées avec les tronçons de partie de fond (105, 105b) par rapport à la partie de fond (105) et forment une partie de poignée (127) dépassant vers l'extérieur par les fentes (146, 147) des parties de plafond (108, 109). 5 10 15 20
10. Pièce découpée selon la revendication 8 ou 9, **caractérisée en ce que** les deux tronçons de partie de fond (105a, 105b) présentent sensiblement des largeurs identiques en direction de l'axe longitudinal (102). 25
11. Pièce découpée selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, **caractérisée en ce que** les hauteurs, mesurées en direction de l'axe longitudinal (102), des tronçons de partie de poignée (127a, 127b) sont plus grandes que les hauteurs, mesurées dans la direction, des parties latérales (106, 107). 30
12. Pièce découpée selon l'une quelconque des revendications 8 à 11, **caractérisée en ce que** les fentes (146, 147) présentent des lignes médianes qui sont disposées parallèlement, mais à l'extérieur de lignes médianes, disposées perpendiculairement à l'axe longitudinal (102), des parties de plafond (108, 109). 35 40
13. Pièce découpée selon l'une quelconque des revendications 8 à 12, **caractérisée en ce qu'elle** est dotée d'une aide de redressement destinée à l'introduction de la partie de poignée (127) dans les fentes (146, 147) des parties de plafond (108, 109). 45
14. Pièce découpée selon la revendication 13, **caractérisée en ce que** l'aide de redressement présente au moins une patte (148) destinée à la liaison de l'un des tronçons de partie de poignée (127b) avec la seconde partie de plafond (109). 50
15. Pièce découpée selon la revendication 14, **caractérisée en ce que** la patte (148) est constituée d'un secteur du tronçon de la partie de poignée (127b) qui n'est relié que le long d'un petit point fixe (149) de son contour périphérique avec la partie restante 55

du tronçon de la partie de poignée (127b).

16. Pièce découpée selon la revendication 14 ou 15, **caractérisée en ce que** la patte (148) est fabriquée par découpage. 5
17. Pièce découpée selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, **caractérisée en ce que** les deux tronçons de partie de poignée (27, 27b ; 127a, 127b) sont dotés d'ouverture de passage (153). 10
18. Pièce découpée selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, **caractérisée en ce que** les tronçons de partie de poignée (27a, 27b ; 127a, 127b) sont reliés de façon fixe les uns aux autres. 15
19. Pièce découpée selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, **caractérisée en ce que** les tronçons de partie de plafond ou les parties de fond (8a, 8b ; 105, 105b) et/ou les tronçons de partie de poignée (27a, 27b ; 127a, 127b) sont reliés les uns aux autres par collage. 20
20. Pièce découpée selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 et 17 à 19, **caractérisée en ce qu'elle** présente au moins une partie de recouvrement (33) latérale, qui est reliée à la partie de fond (5) le long d'une autre ligne de pliage (34) disposée sensiblement parallèlement à l'axe longitudinal (2). 25
21. Pièce découpée selon la revendication 20, **caractérisée en ce que** la partie de recouvrement (33) est tournée vers un côté intérieur de la partie de fond (5) dans l'état préfabriqué par basculement de plus de 90° autour de l'autre ligne de pliage (34). 30
22. Pièce découpée selon la revendication 20 ou 21, **caractérisée en ce que** la partie de recouvrement (33) et les parties latérales et/ou parties de plafond (6, 7 ; 8, 9) sont dotées de moyens de liaison (40, 41, 42) coopérants. 35
23. Pièce découpée selon l'une quelconque des revendications 20 à 22, **caractérisée en ce que** l'autre ligne de pliage (34) est dotée d'une perforation. 40
24. Pièce découpée selon l'une quelconque des revendications 20 à 23, **caractérisée en ce que** la partie de recouvrement (33) est conçue et/ou tournée vers le côté intérieur de la partie de fond (5) dans l'état préfabriqué de telle sorte, lors de la pose sur les goulots de bouteilles (38c), elle est repliée latéralement par ces goulots. 45
25. Pièce découpée selon la revendication 24, **caractérisée en ce que** l'agencement est également tel que, lors du repliage de la partie de recouvrement (33), les moyens de liaison (40, 41, 42) viennent automa- 50



tiquement en prise.

26. Pièce découpée selon l'une quelconque des revendications 20 à 25, **caractérisée en ce qu'elle** présente une partie de recouvrement (33) sur chacun des deux côtés de l'axe longitudinal (2). 5
27. Pièce découpée selon l'une quelconque des revendications 1 à 26, **caractérisée en ce qu'**au moins un tronçon de partie de poignée (27a, 27b) est doté d'un renfort. 10
28. Pièce découpée selon la revendication 27, **caractérisée en ce que** le renfort est à base d'une bande de renfort (155) collée dessus. 15
29. Pièce découpée selon la revendication 27 ou 28, **caractérisée en ce que** le renfort est réalisé dans un tronçon de nervure se trouvant au-dessus des ouvertures de passage (153). 20
30. Pièce découpée selon l'une quelconque des revendications 1 à 28, **caractérisée en ce que** certains moyens de verrouillage (158, 161) sont prévus pour la liaison par complémentarité de formes des parties de plafond (8, 9). 25
31. Pièce découpée selon la revendication 30, **caractérisée en ce que** les moyens de verrouillage contiennent des pattes de verrouillage (158) prévues sur l'une des parties de plafond (8) et des évidements (161) recevant les pattes de verrouillage (158) sur l'autre partie de plafond (9). 30
32. Pièce découpée selon la revendication 31, **caractérisée en ce que** les moyens de verrouillage contiennent également des pattes de sécurité (165) attribuées aux pattes de verrouillage (158), qui sont réalisées sur la partie de plafond (9) contenant les évidements (161). 35  
40
33. Support de bouteilles pour des bouteilles (38) doté d'éléments de fermeture (39) et éventuellement de bagues porteuses, **caractérisé en ce qu'il** est fabriqué en utilisant une pièce découpée selon l'une quelconque ou plusieurs des revendications 1 à 31. 45

50

55

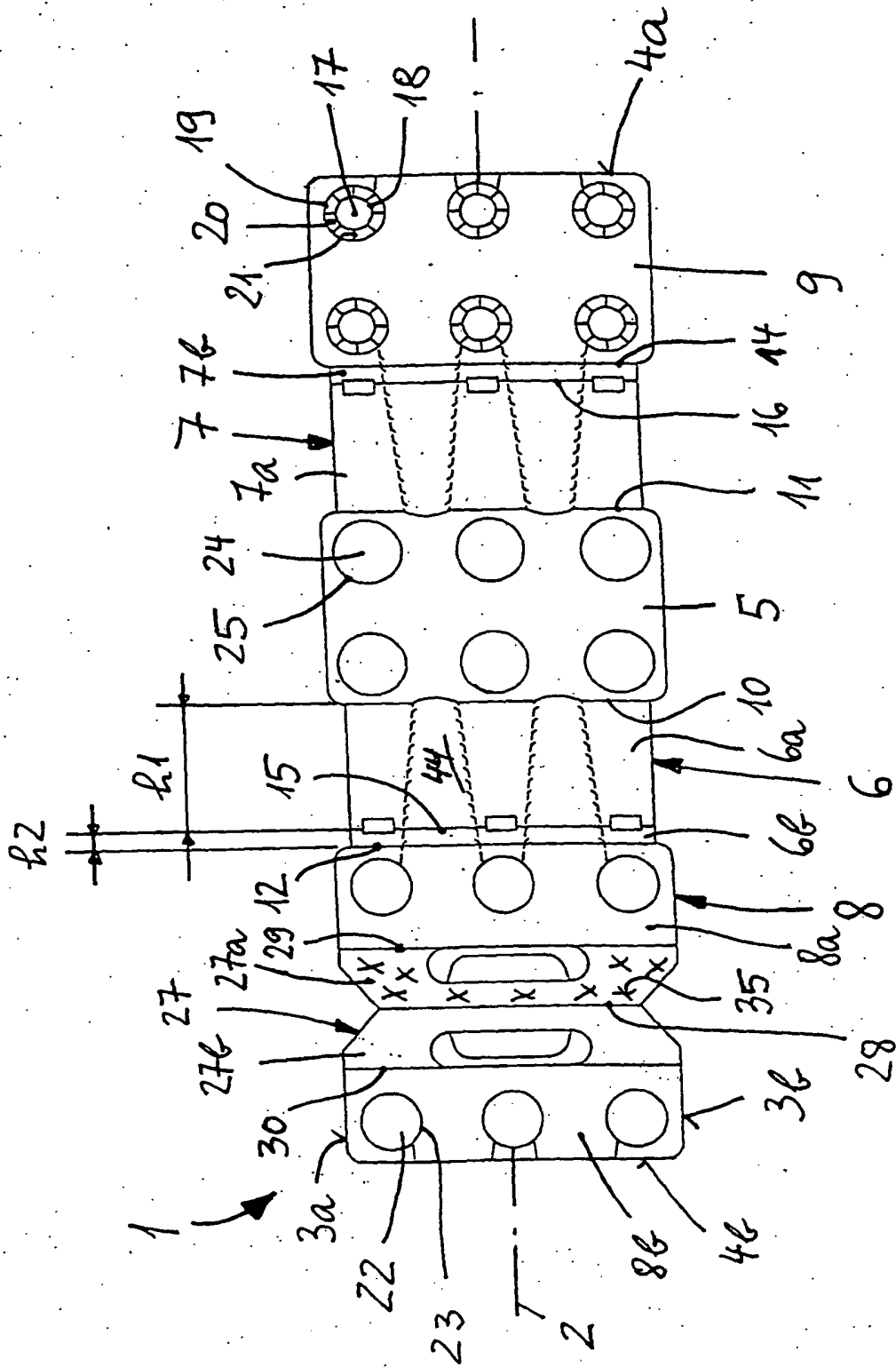


Fig. 1

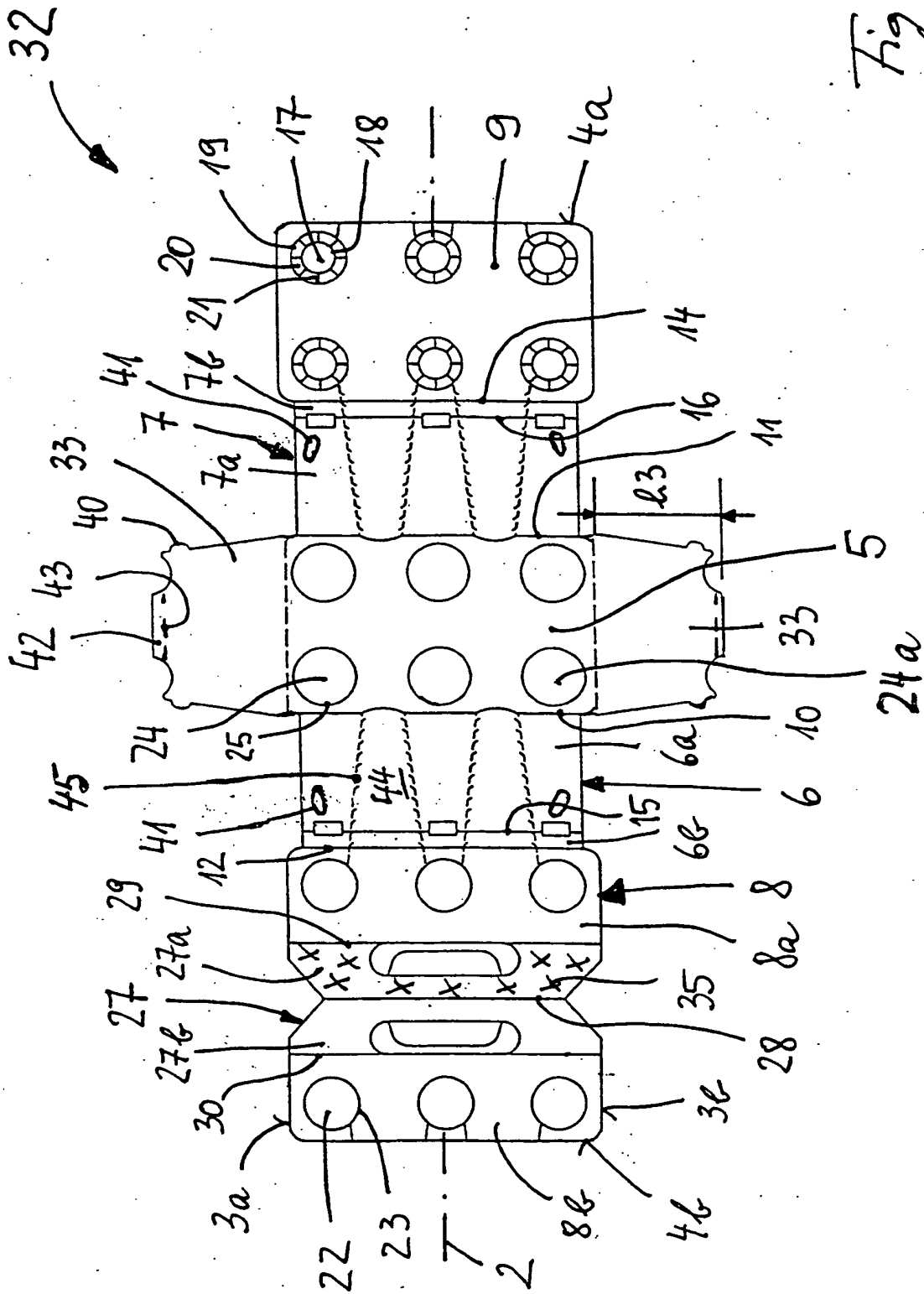


Fig. 2

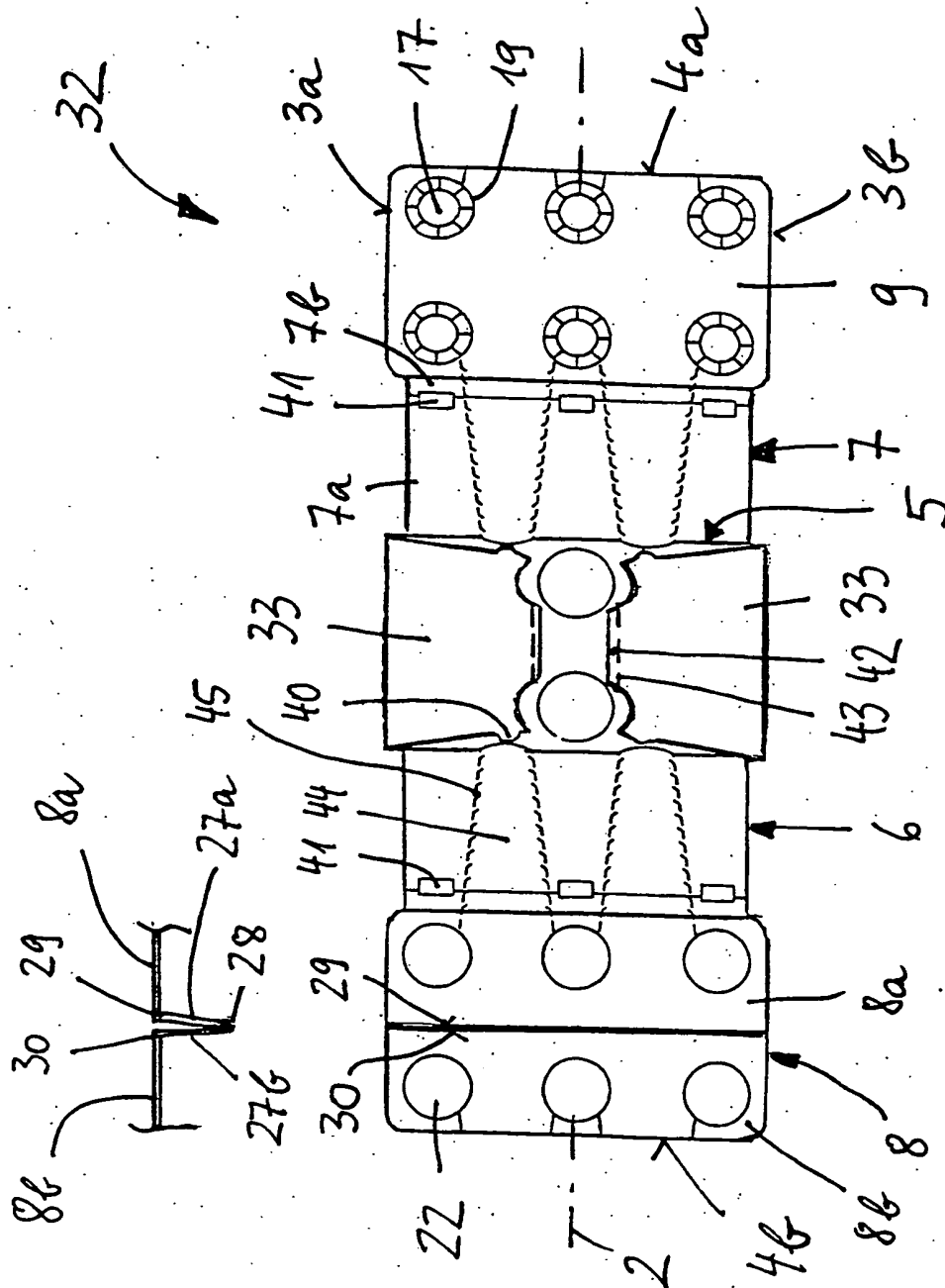


Fig. 3

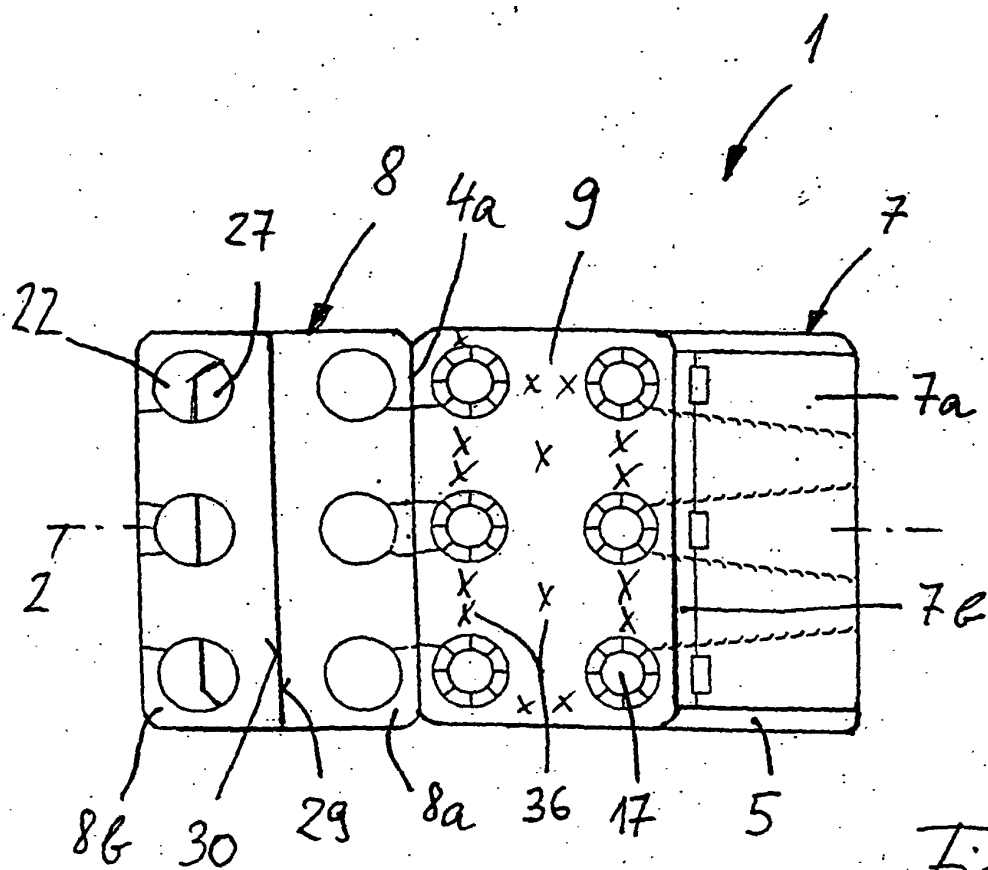


Fig. 4

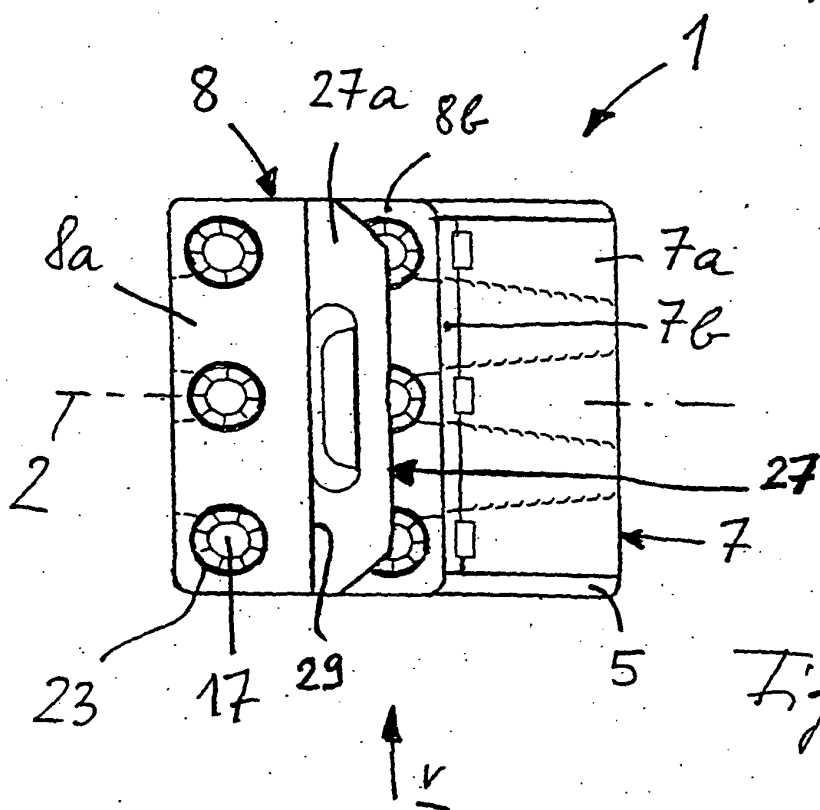
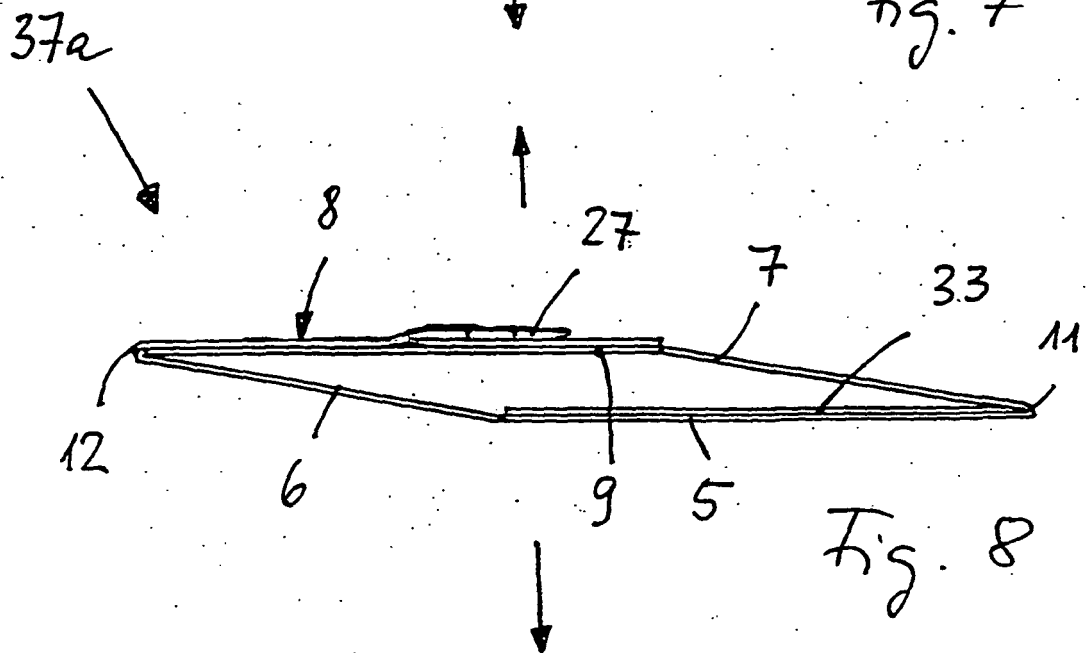
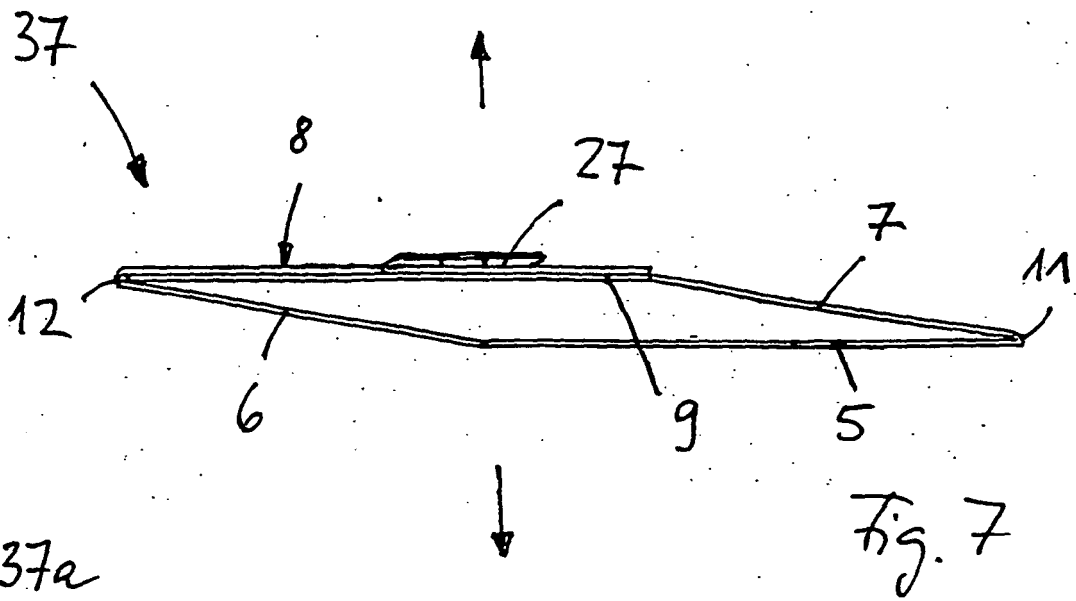
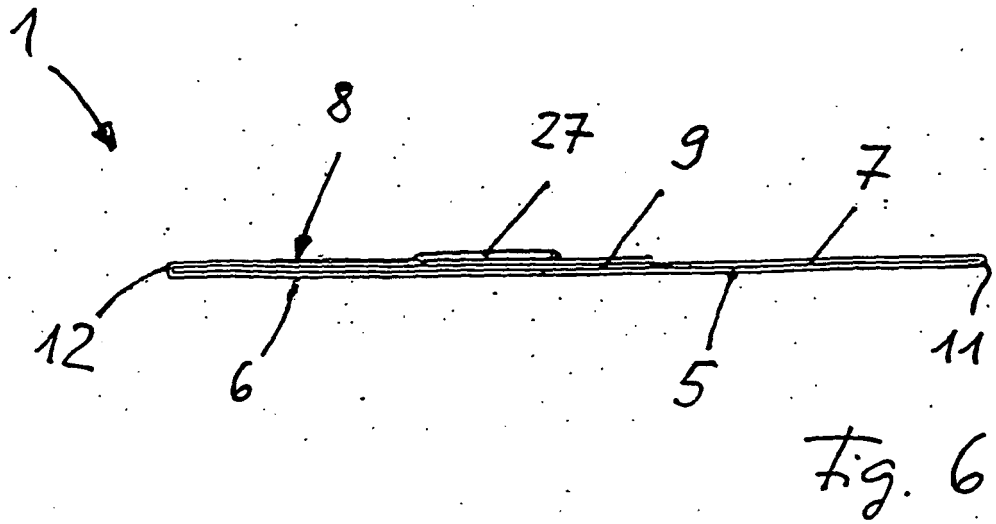


Fig. 5



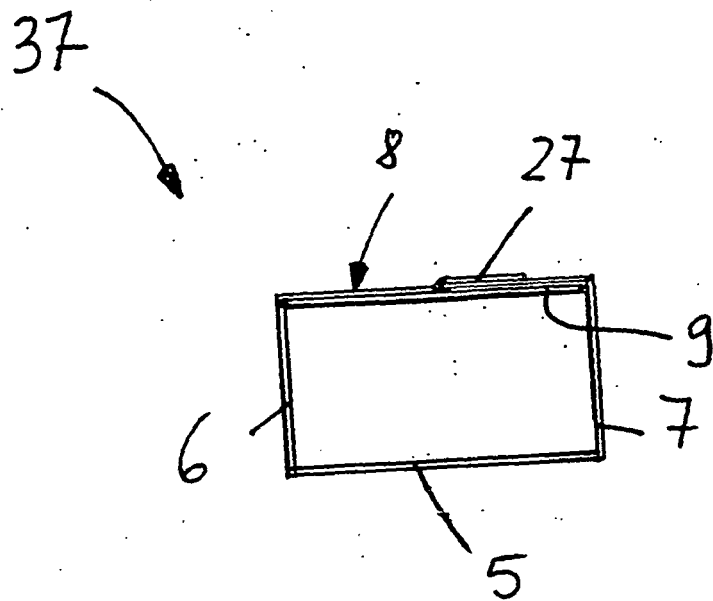


Fig. 9

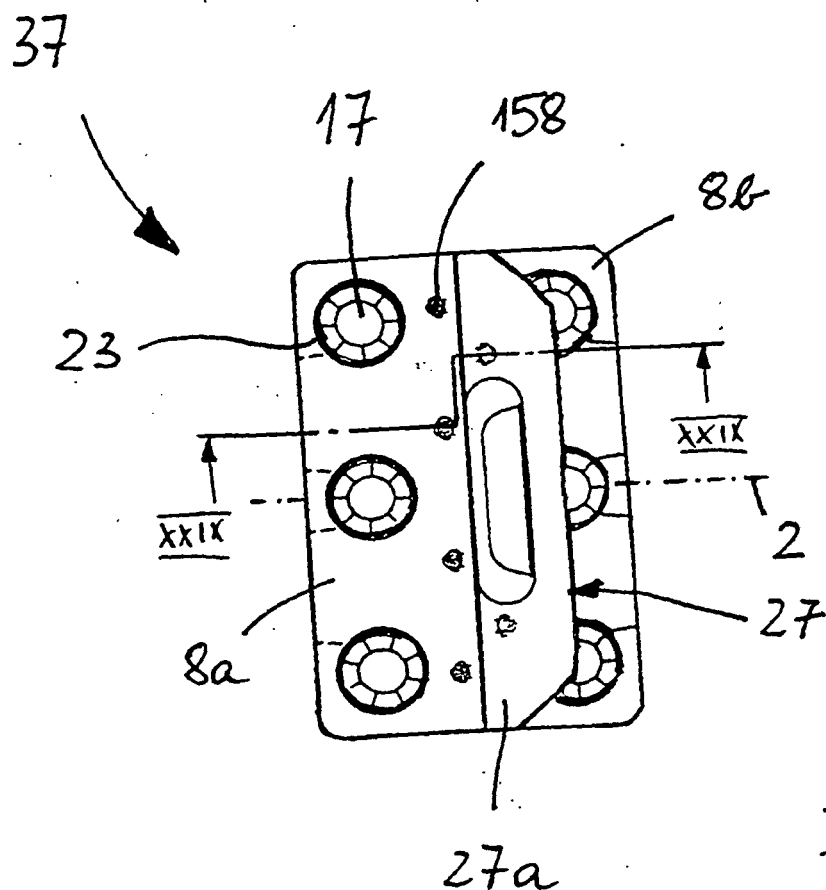


Fig. 10

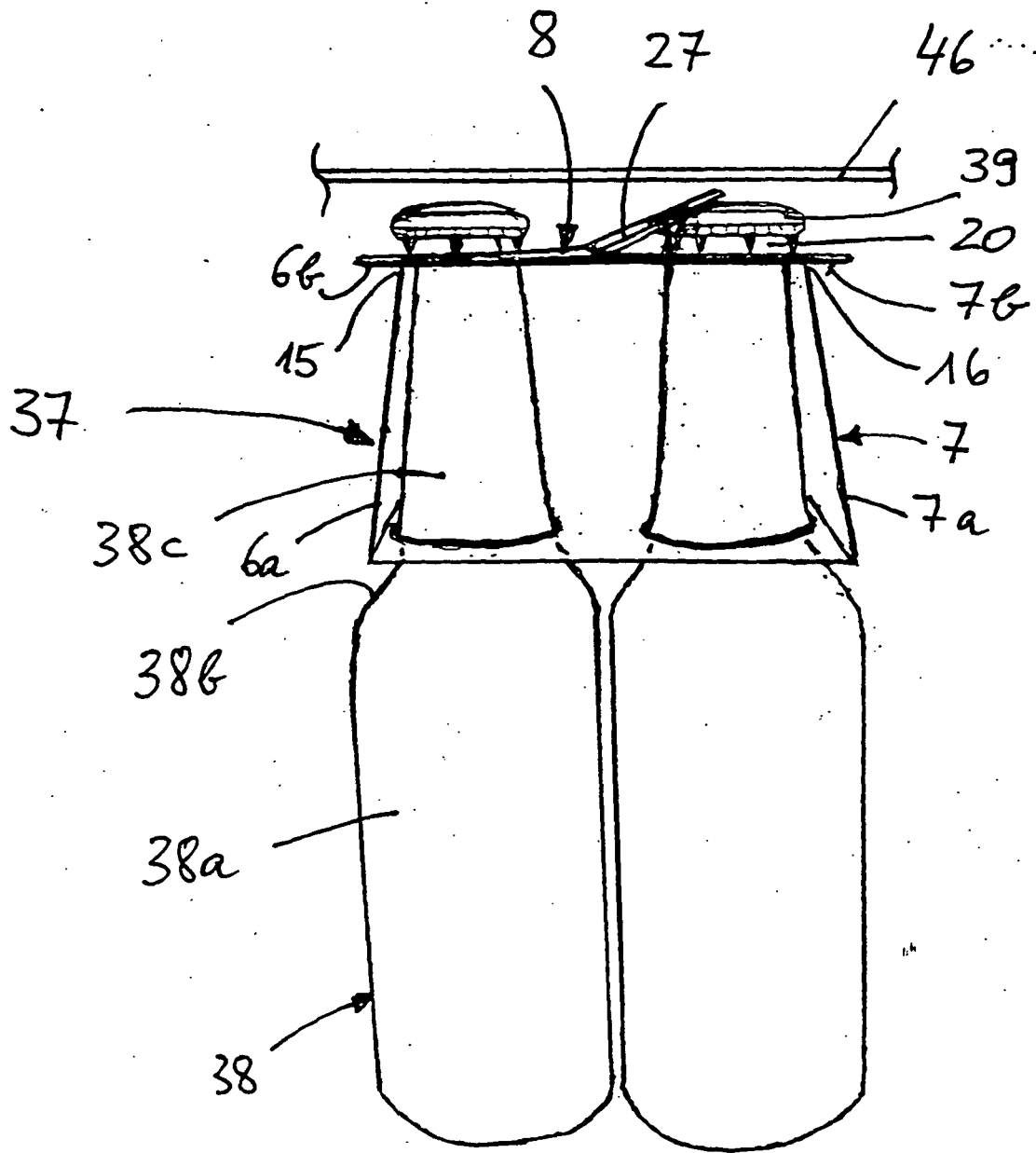


Fig. 11



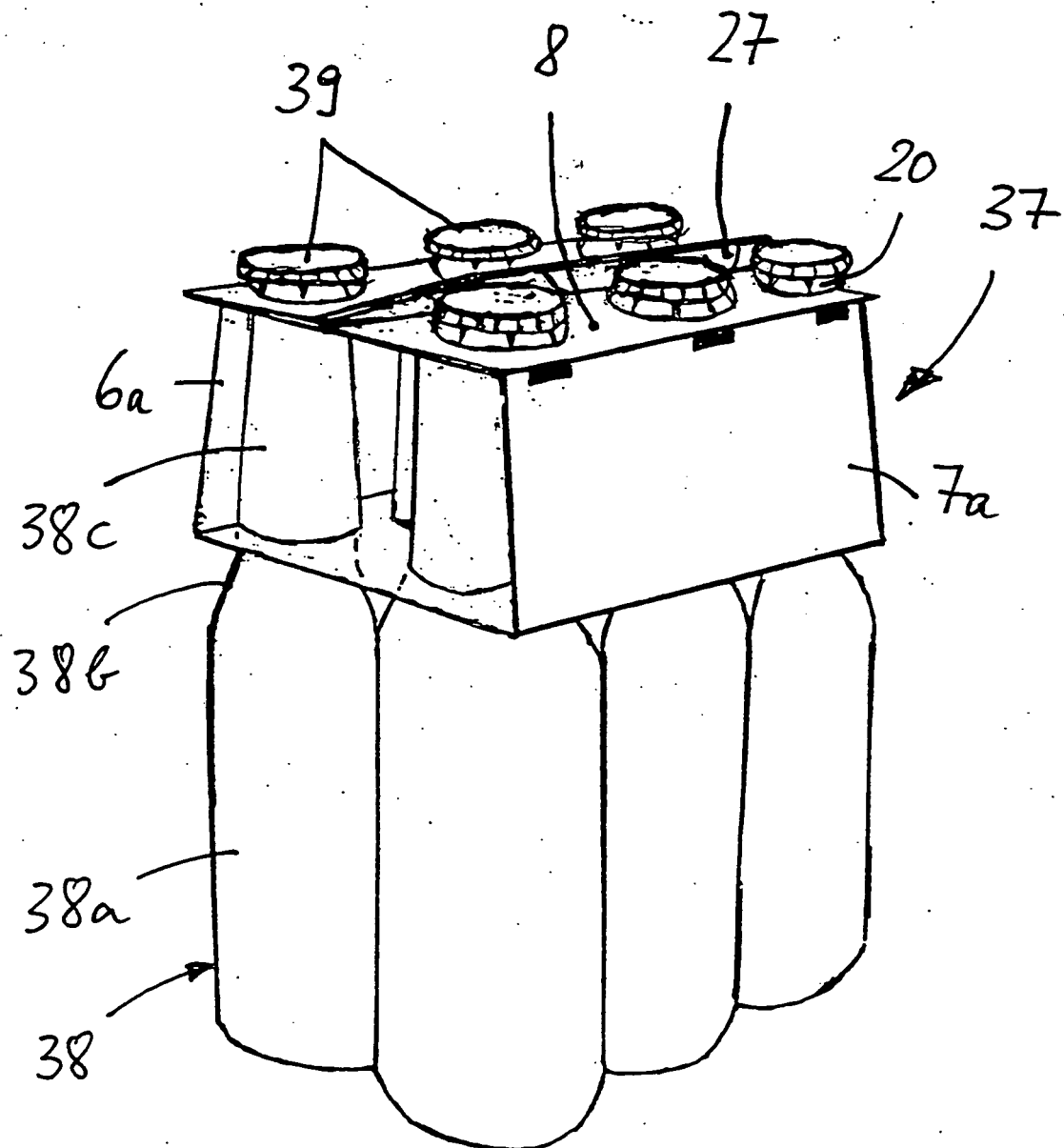


Fig. 12

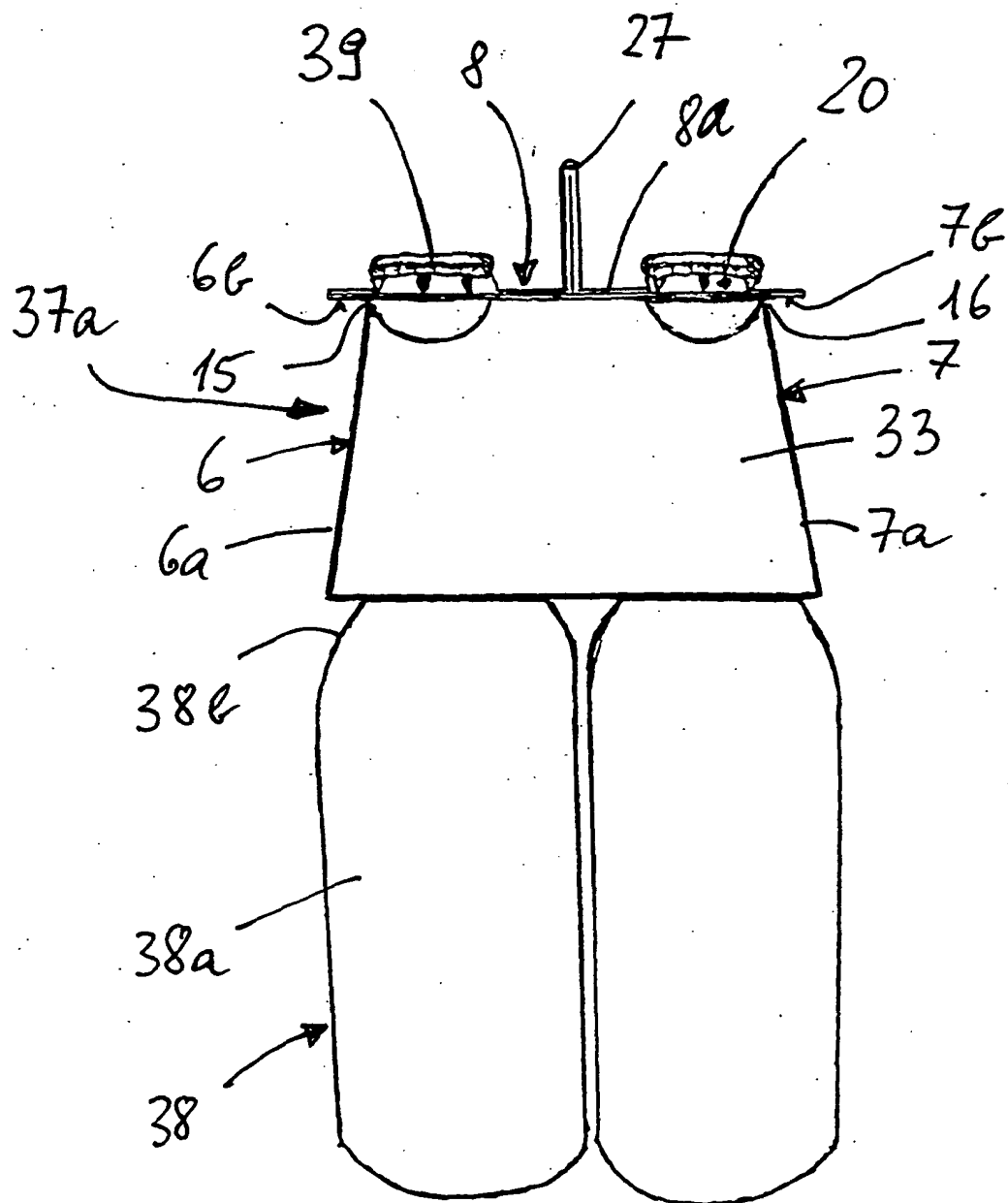


Fig. 13

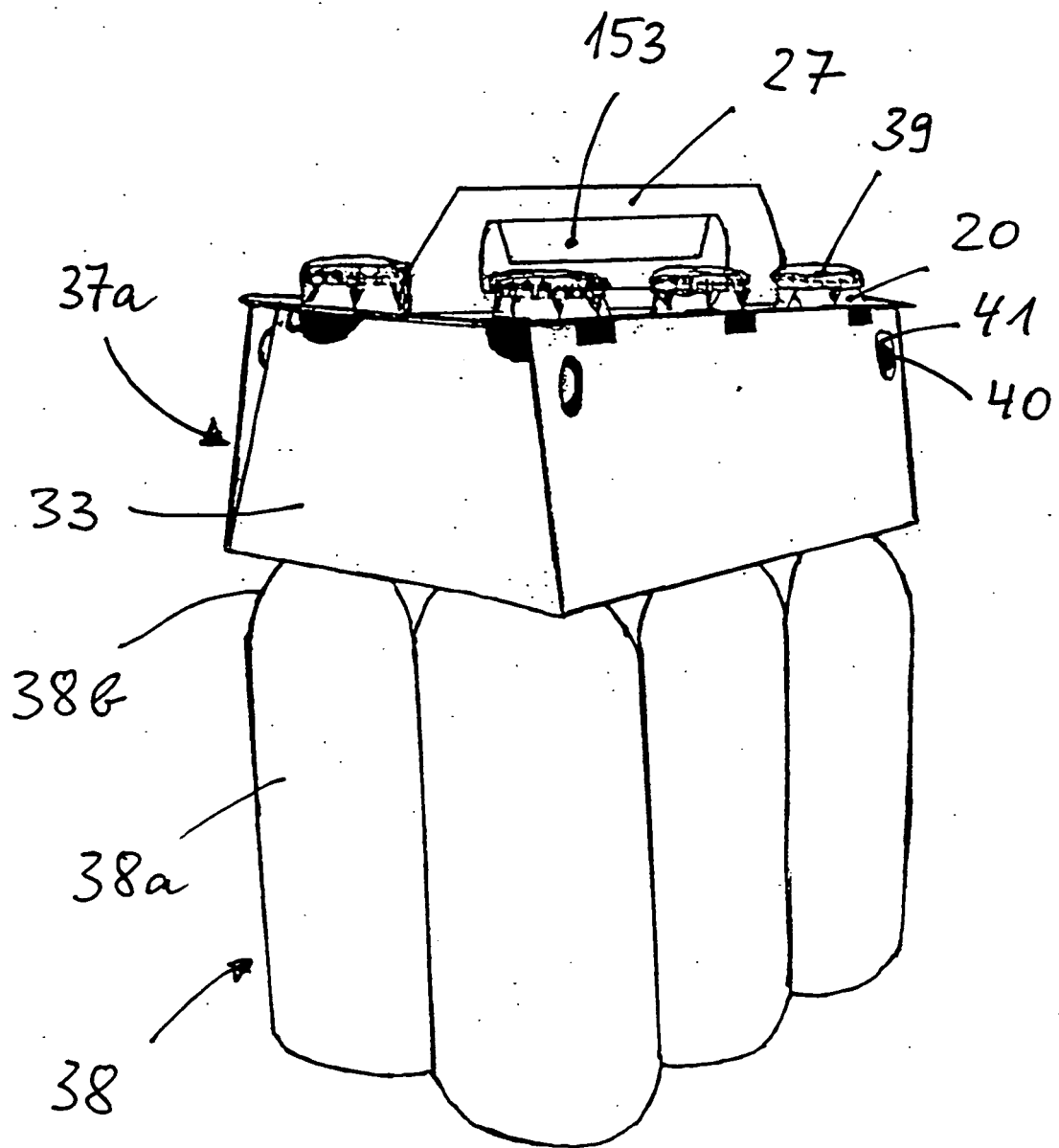
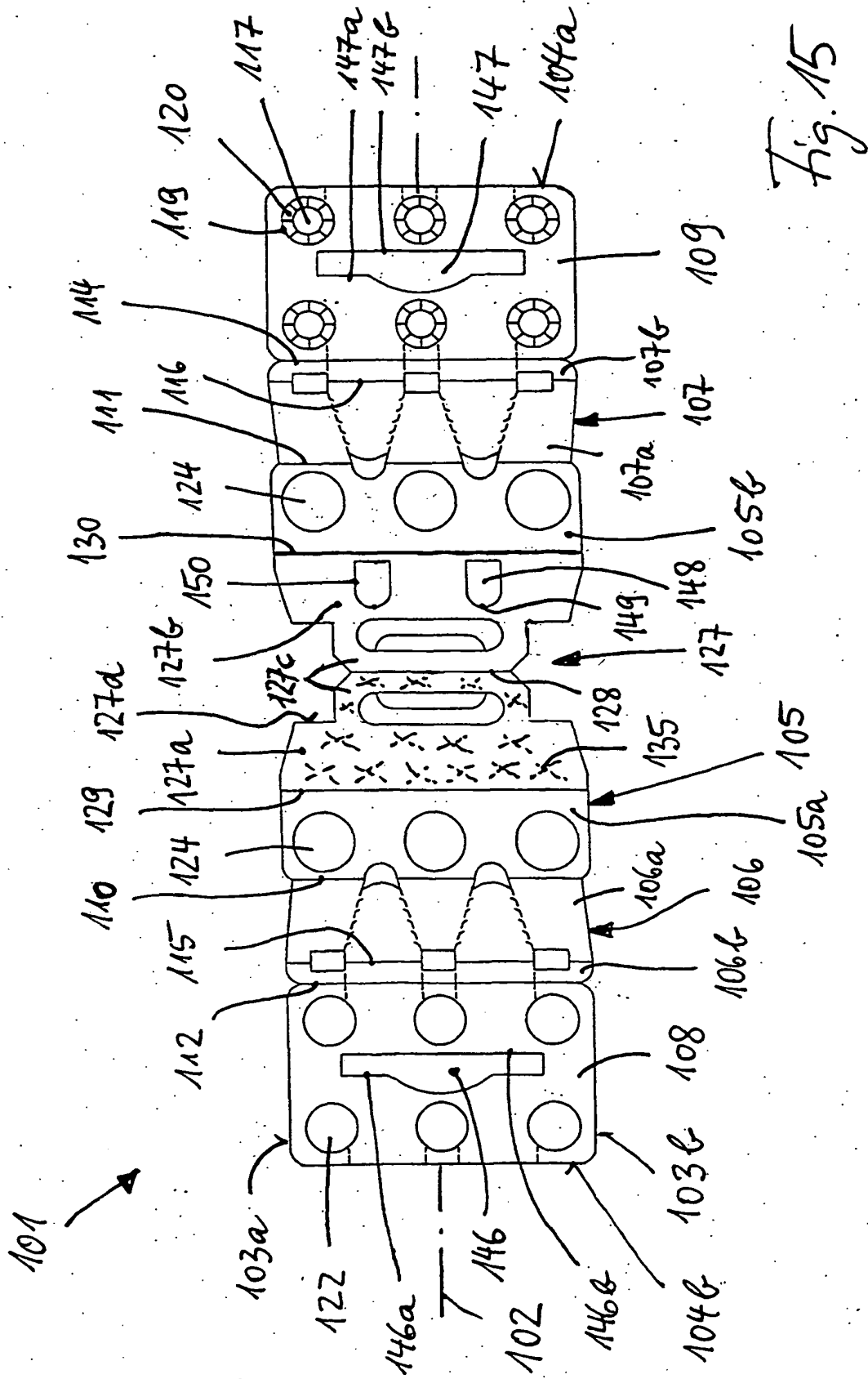
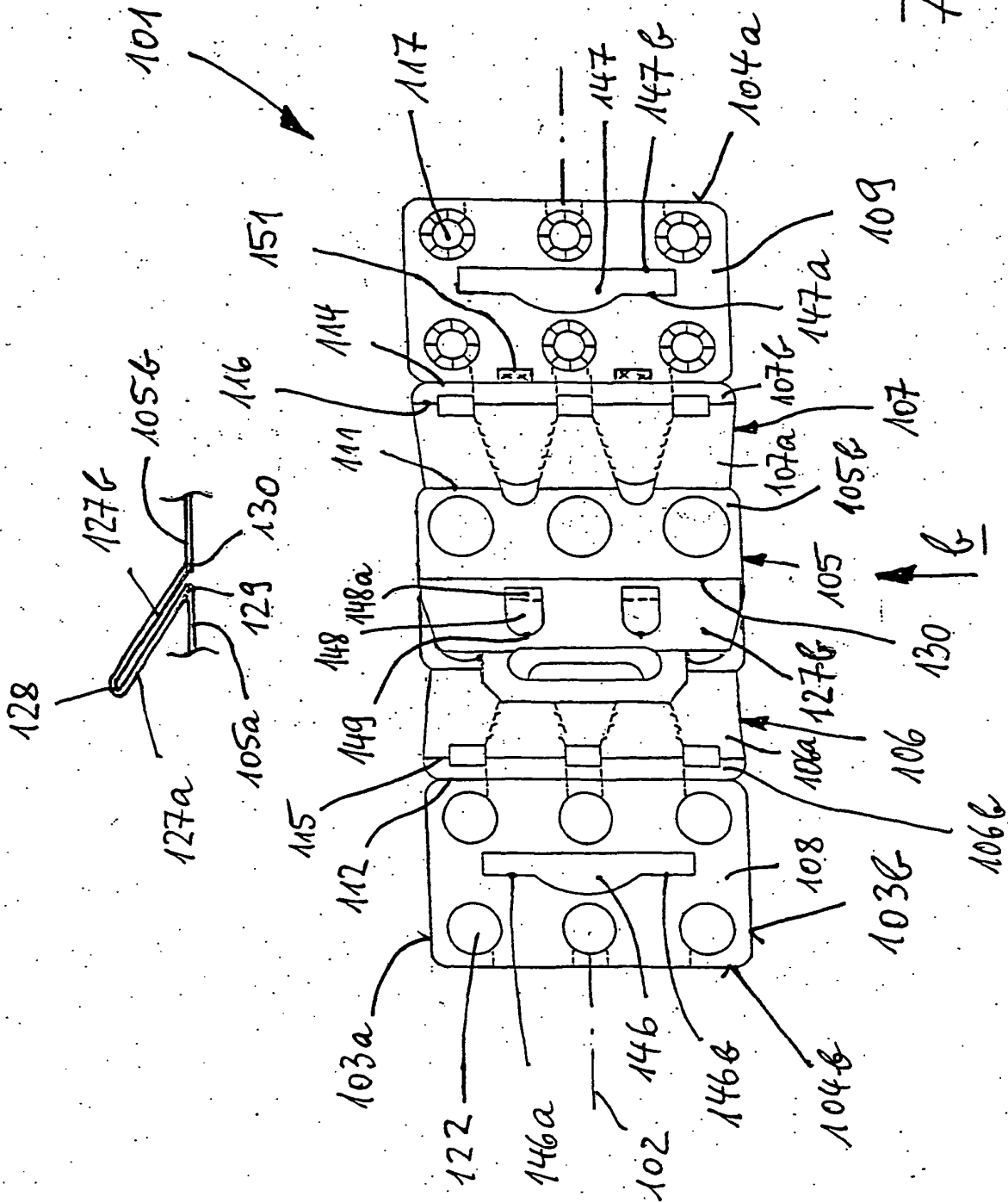
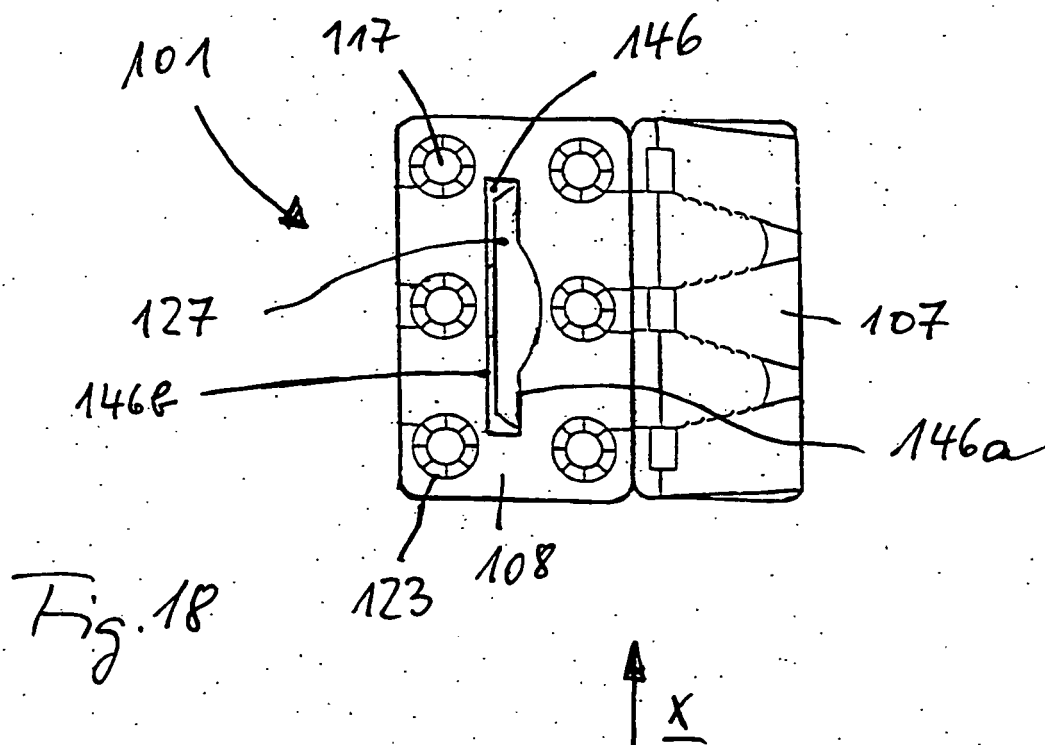
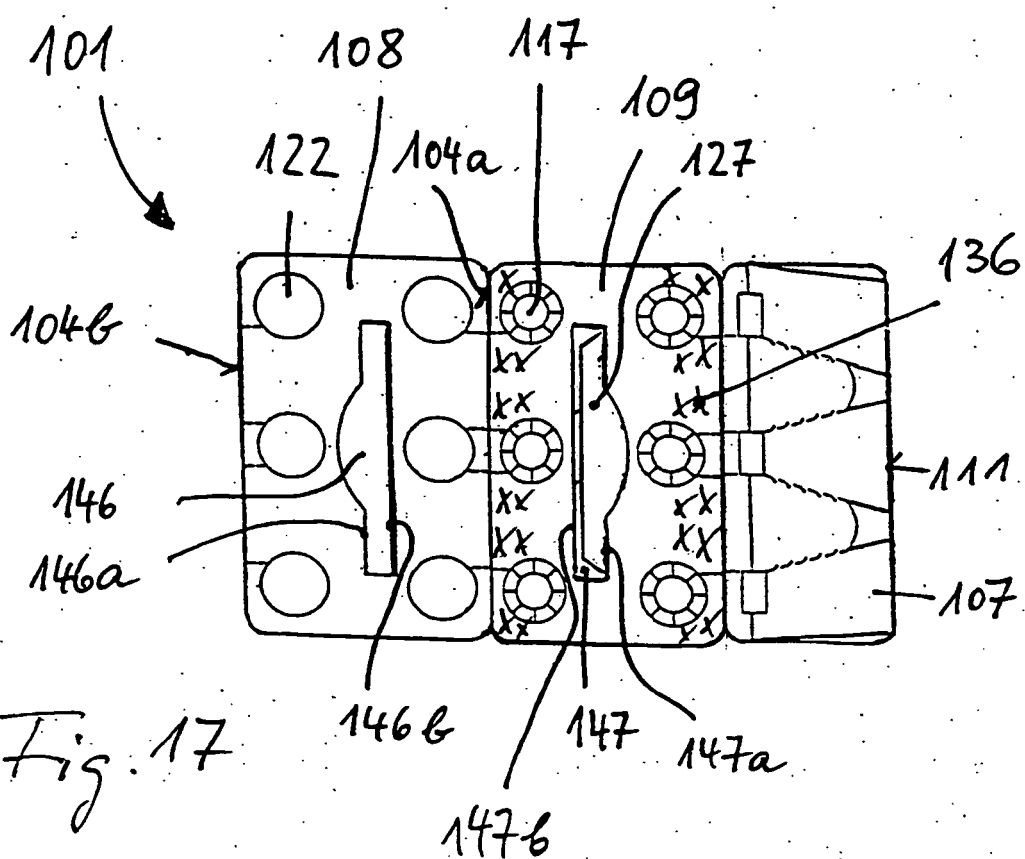


Fig. 14







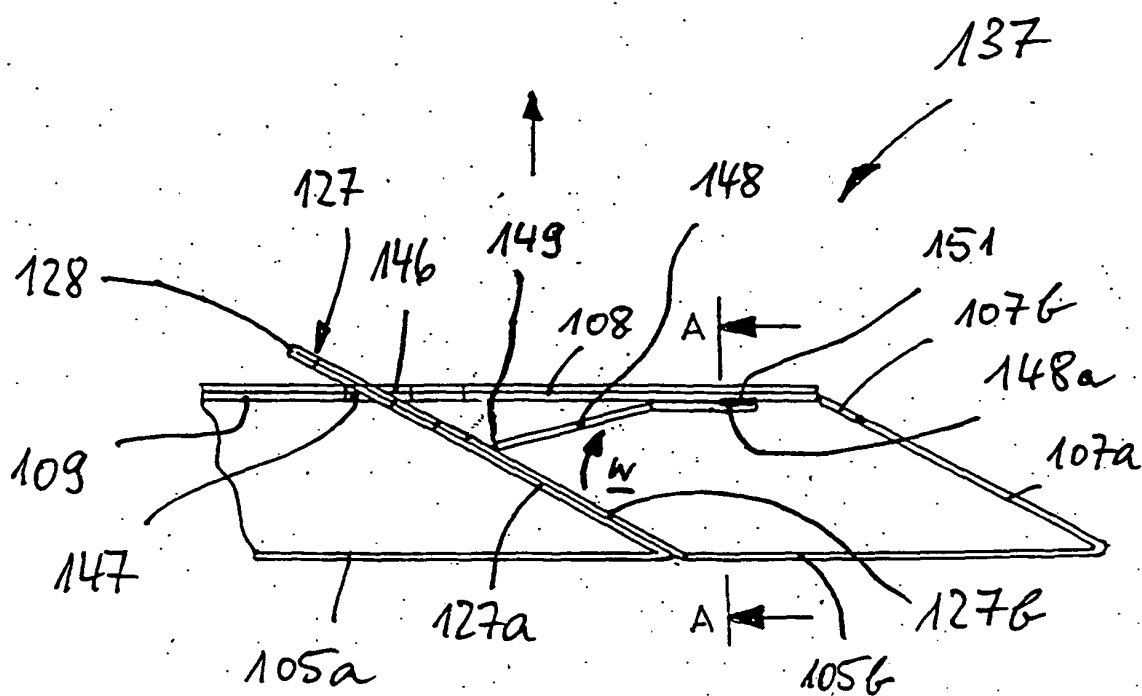
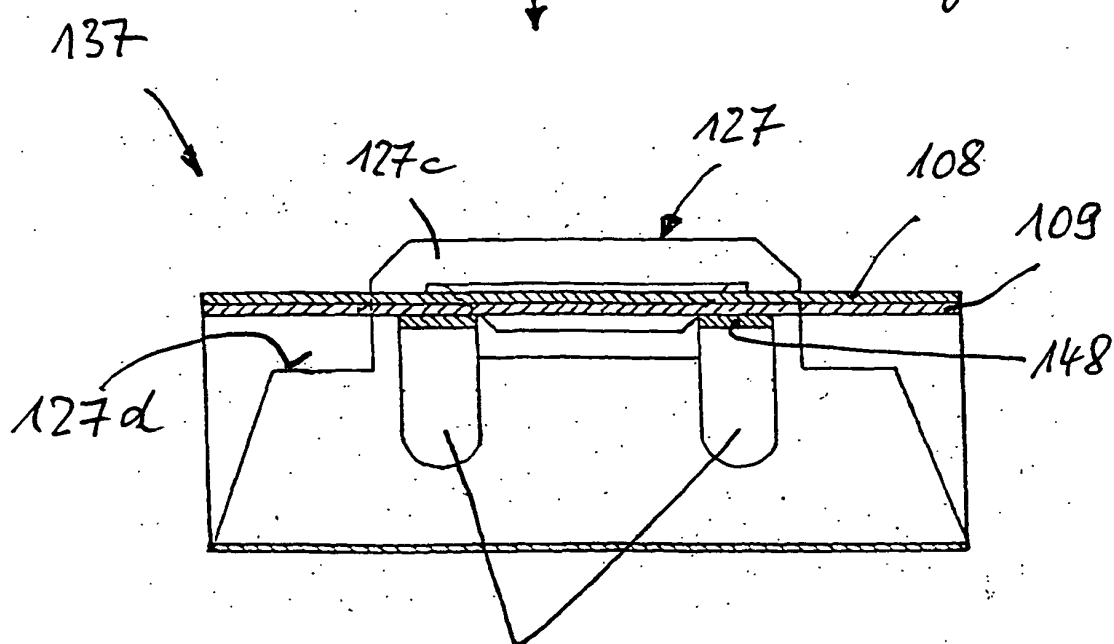
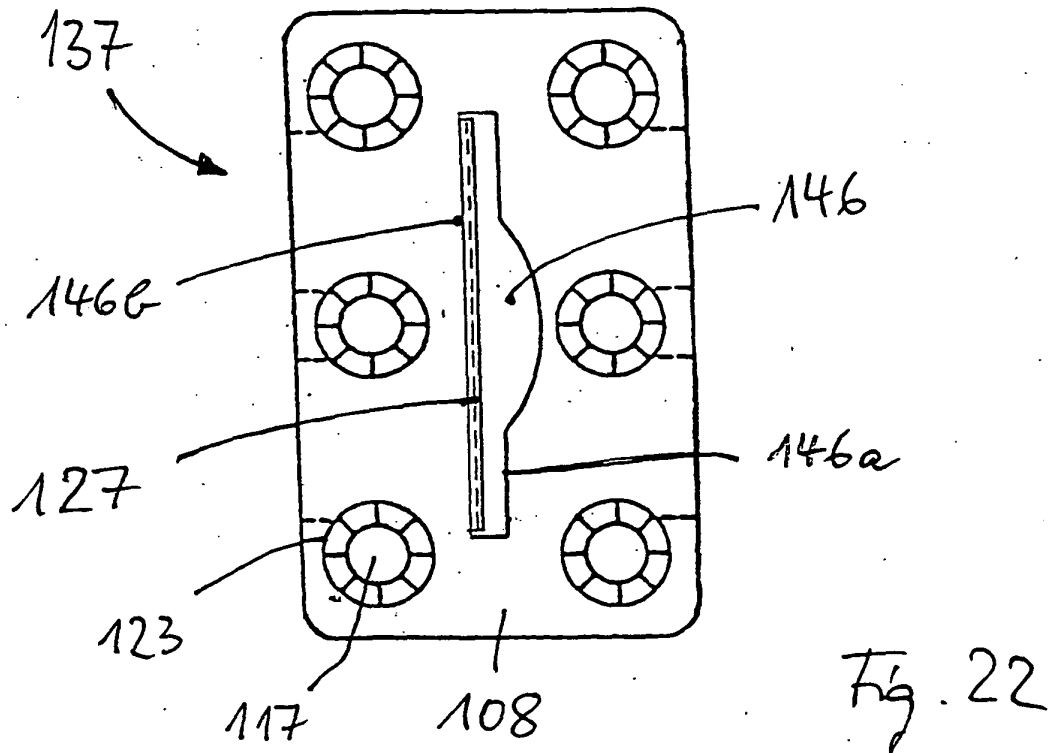
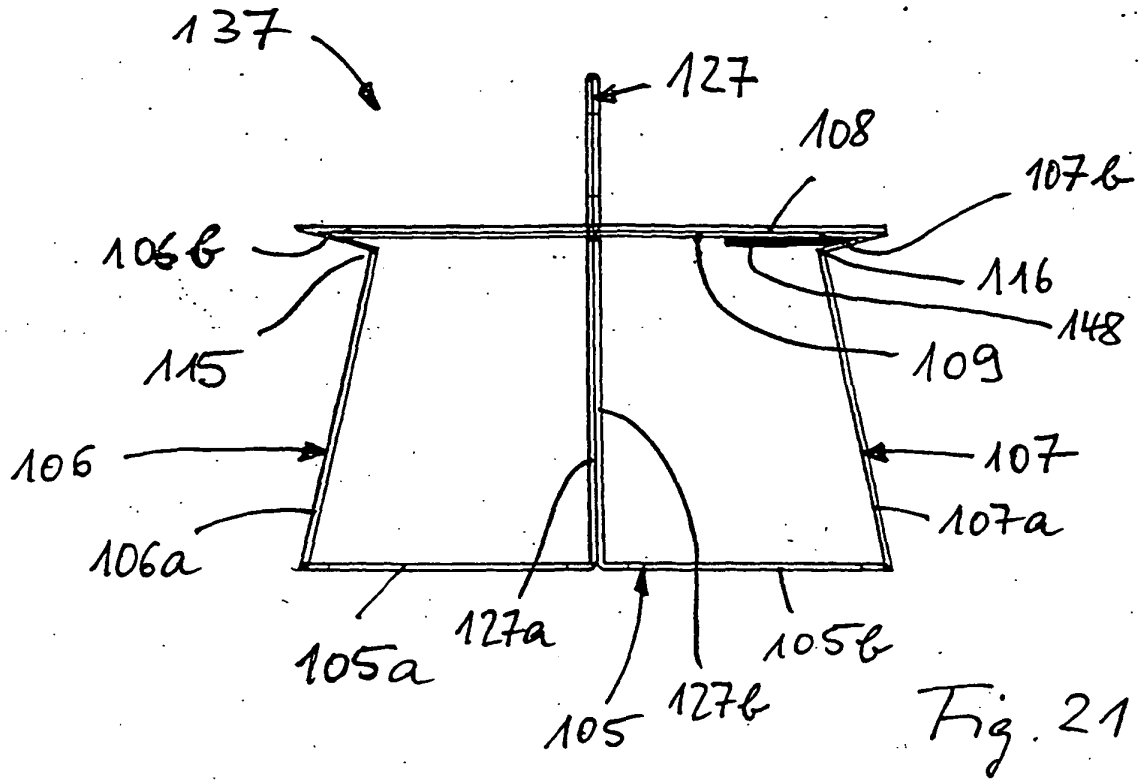


Fig. 19



152

Fig. 20





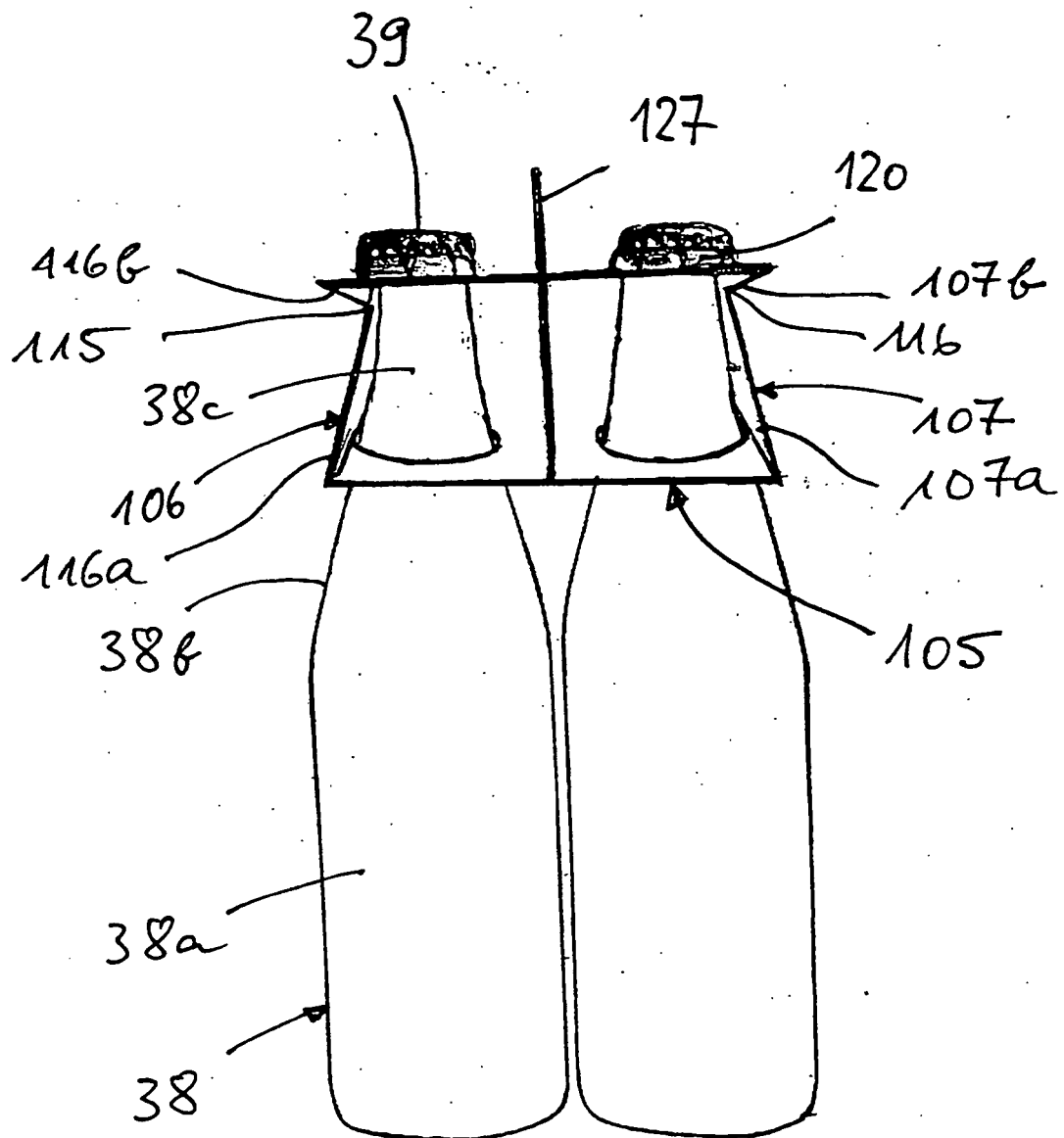


Fig. 23

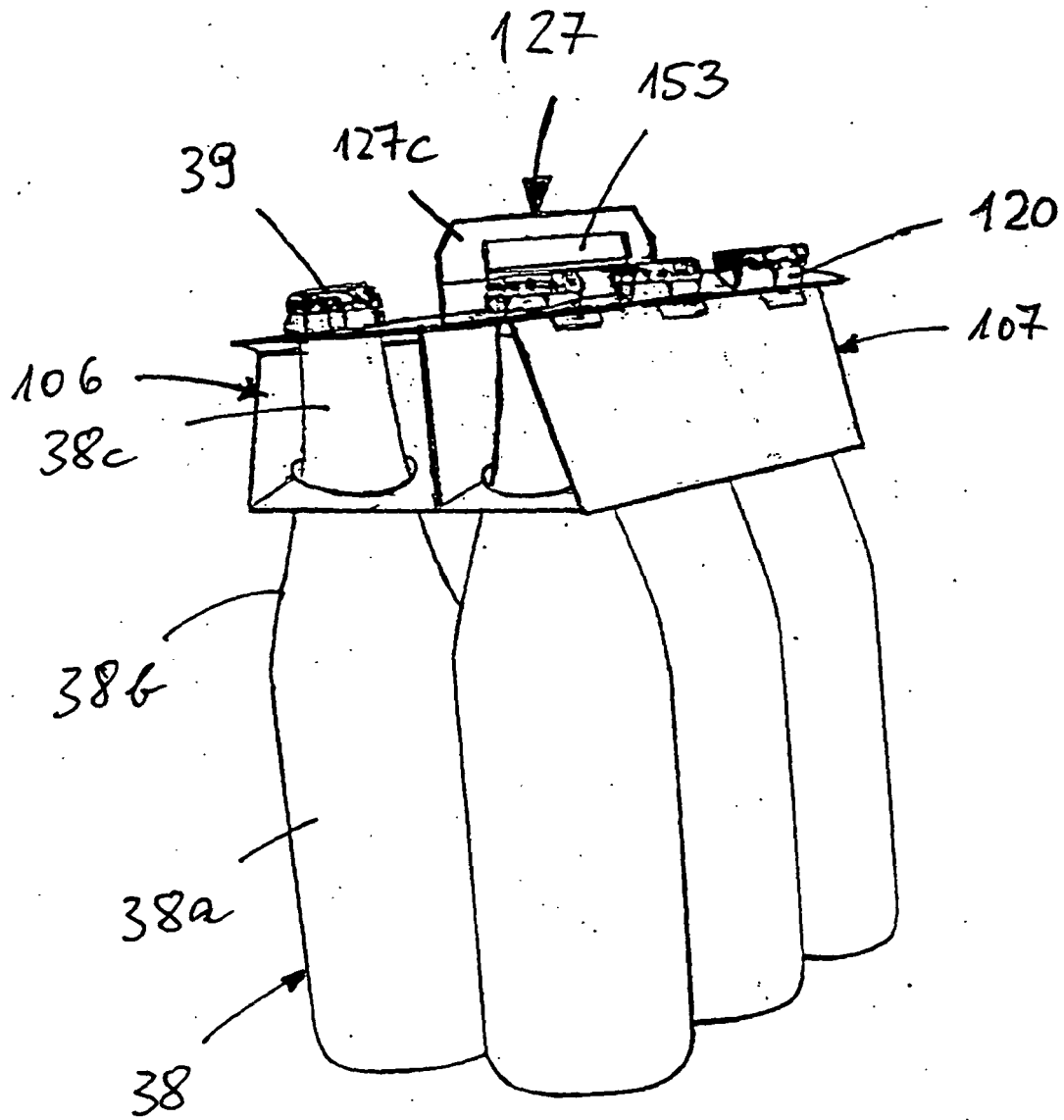


Fig. 24

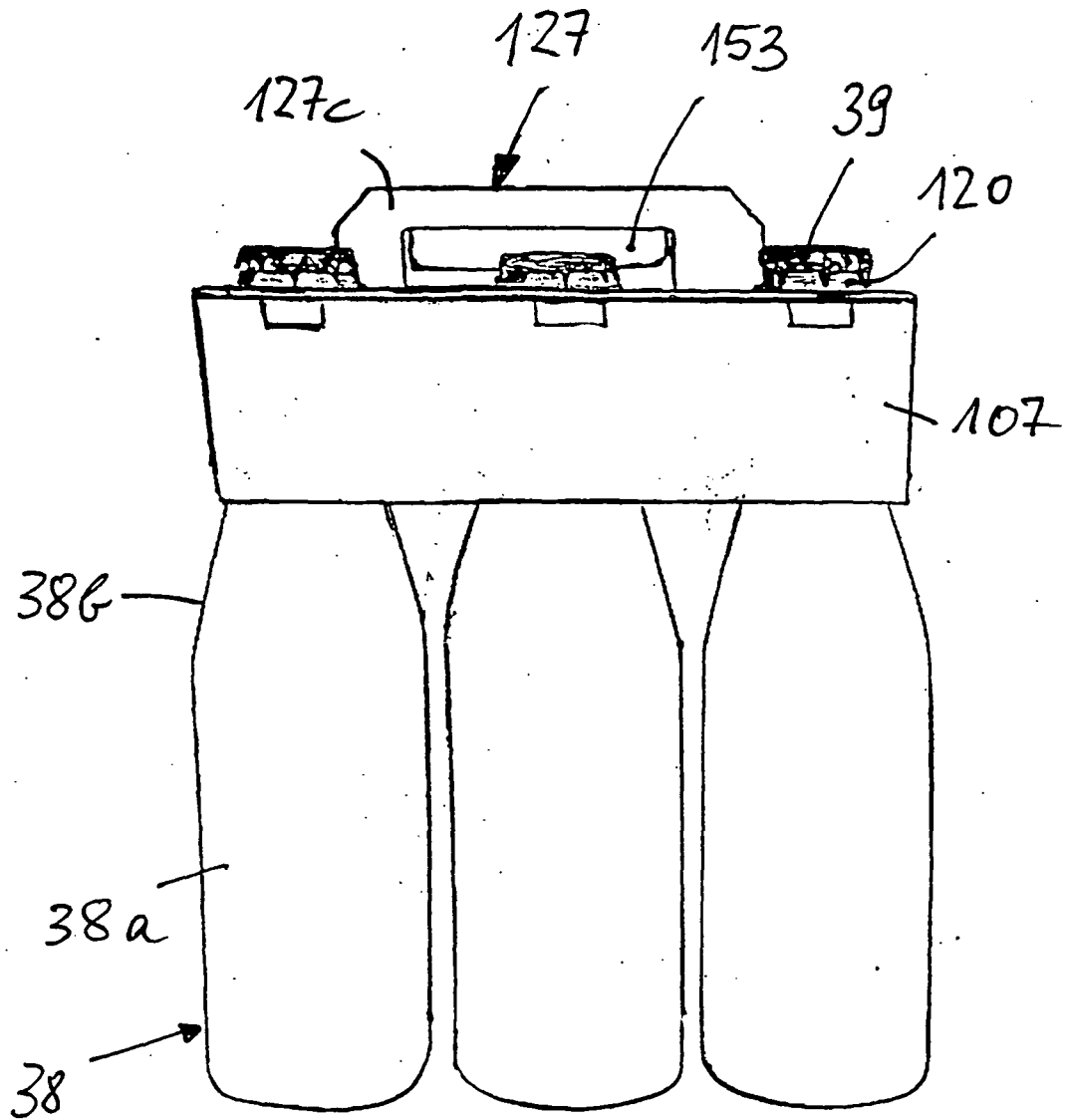


Fig. 25

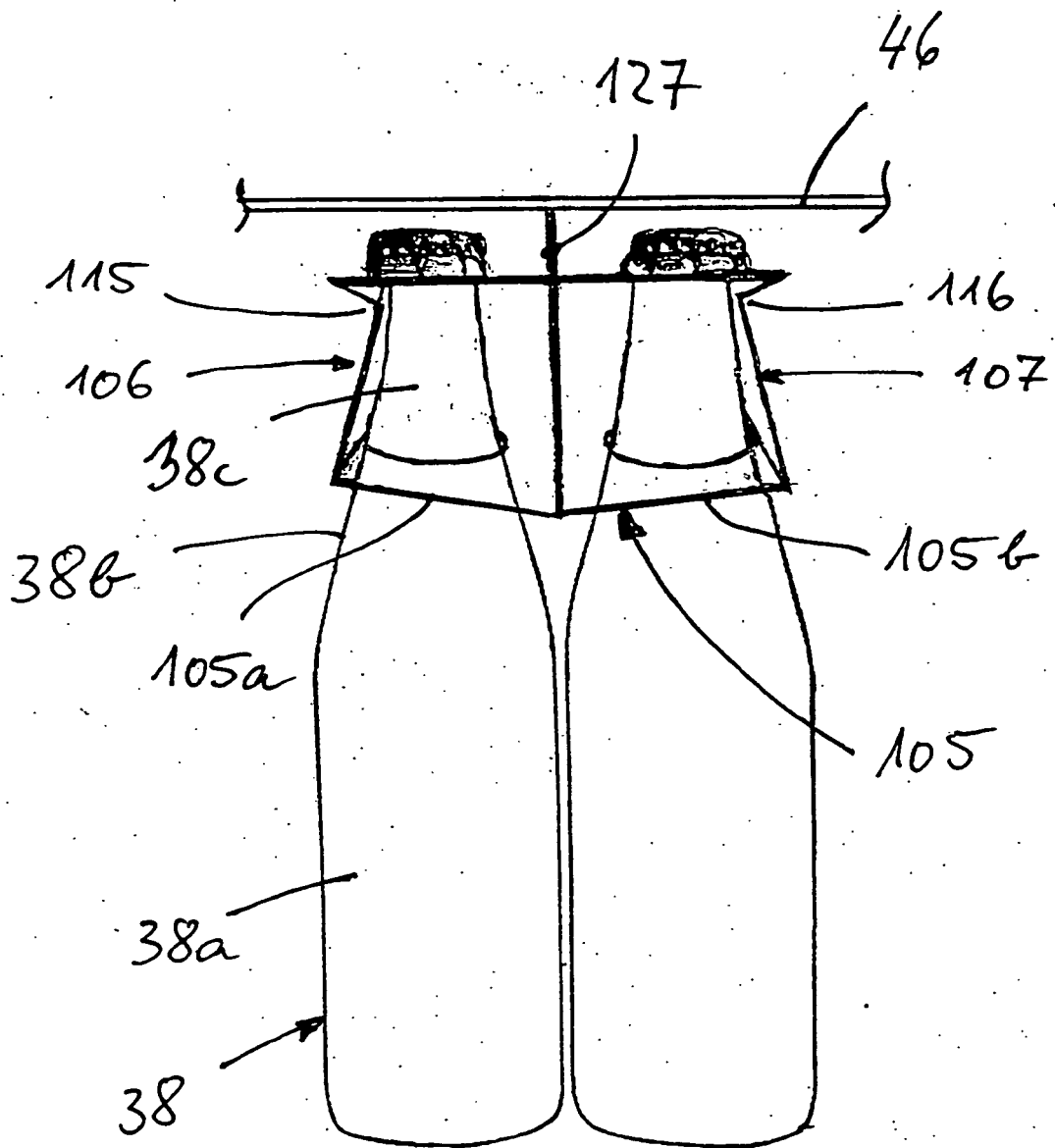


Fig. 26

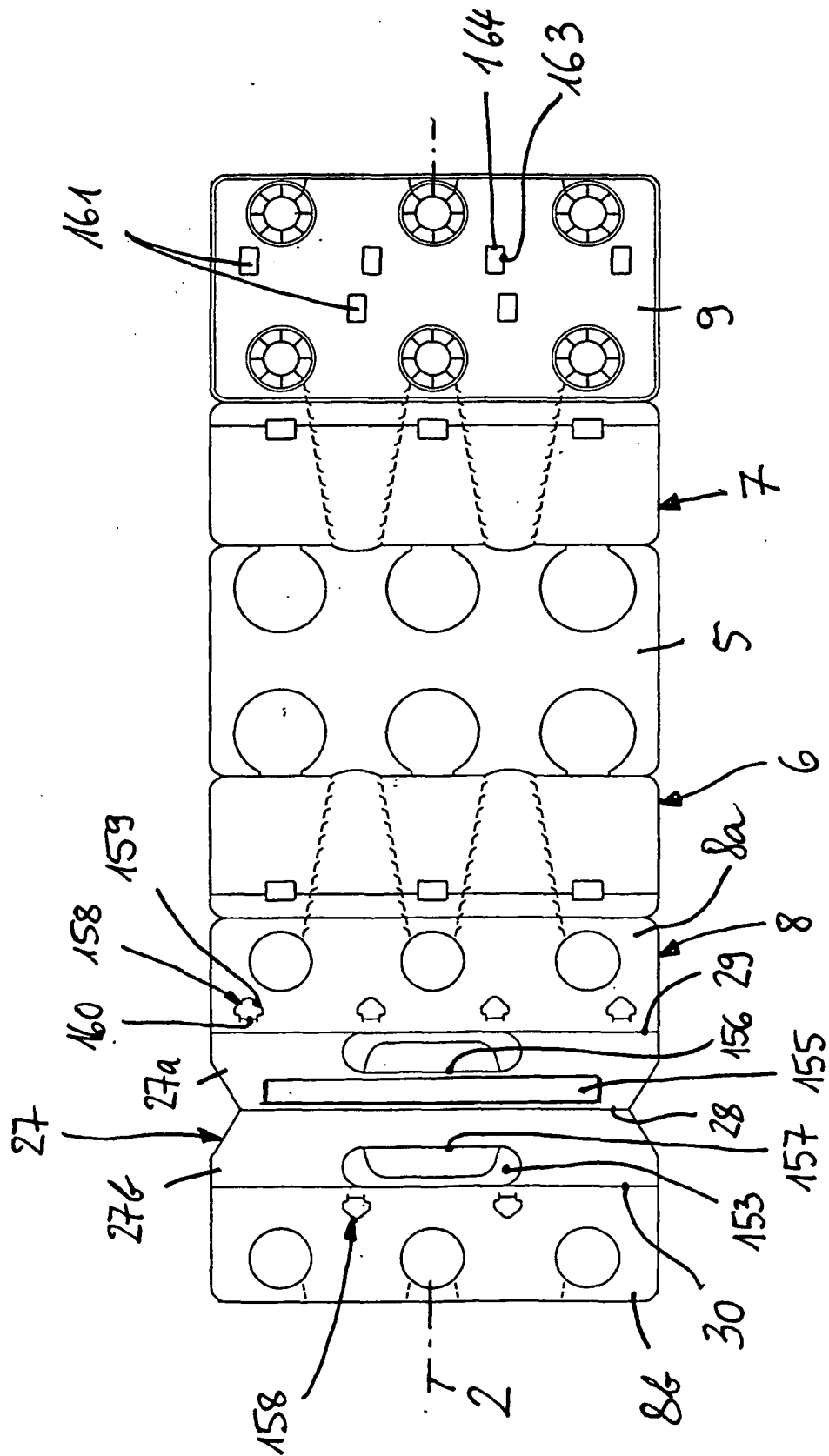


Fig. 27

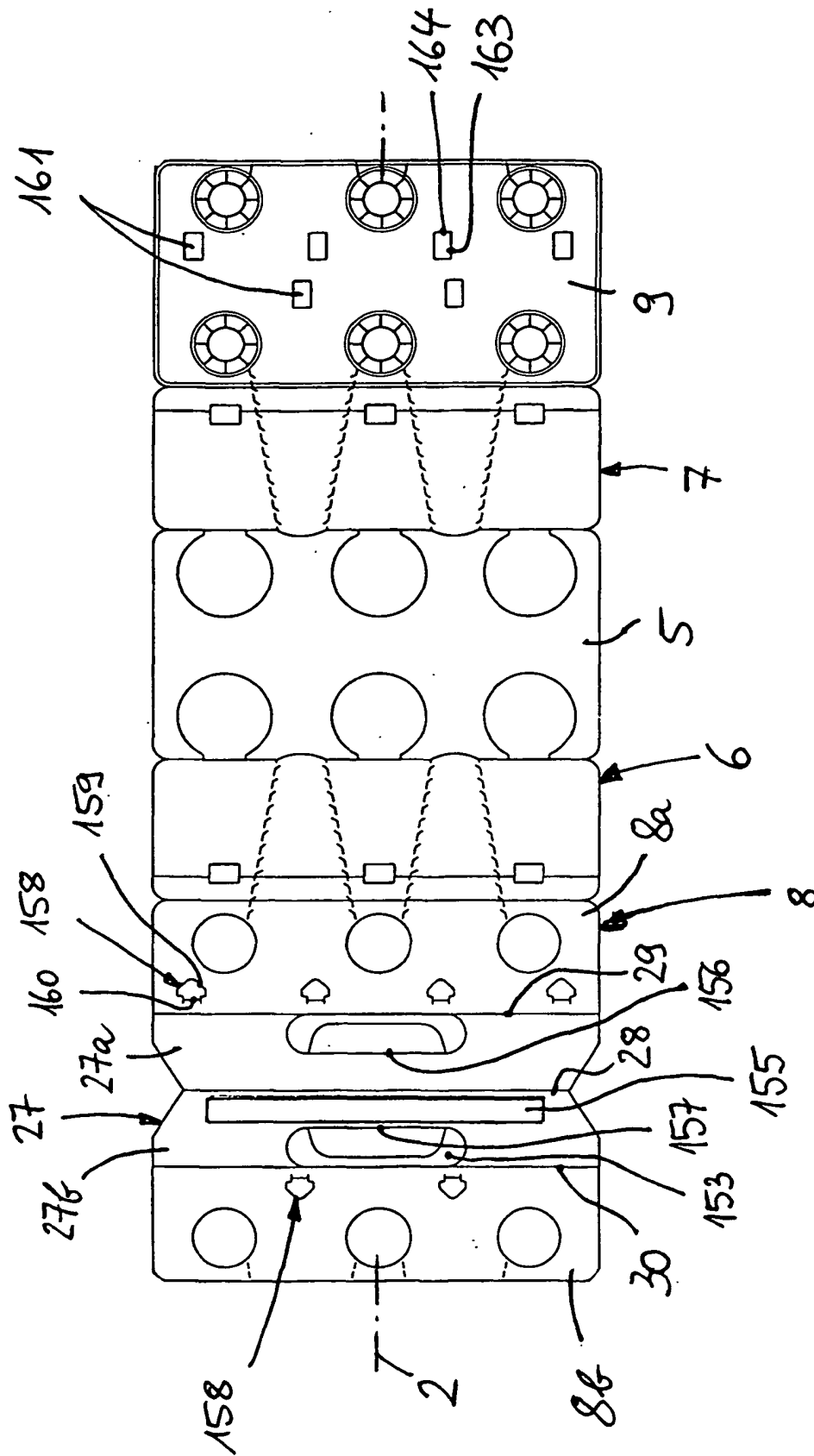


Fig. 28

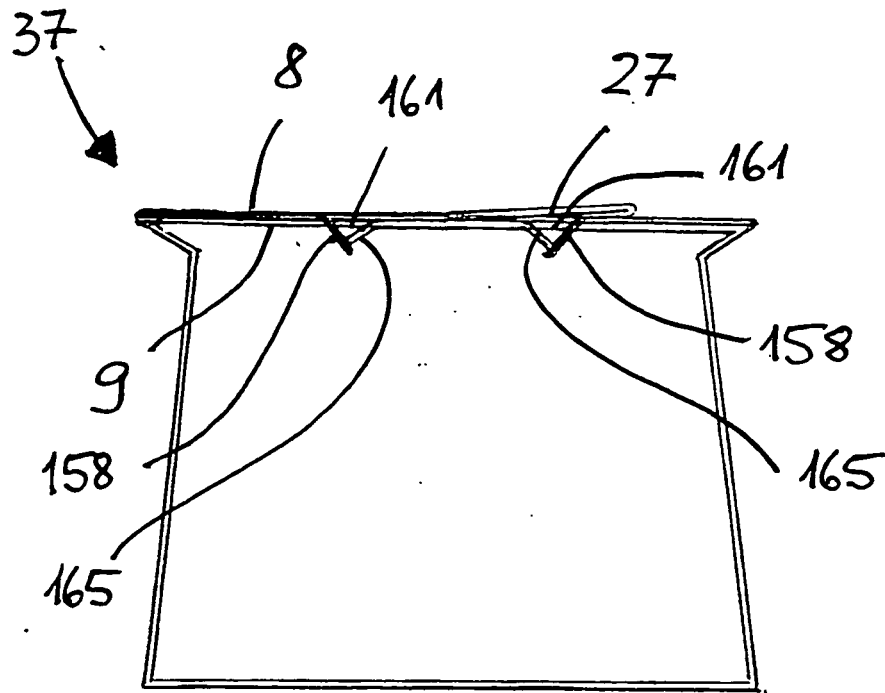


Fig. 29

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 1900965 U1 [0002]
- FR 2346237 A1 [0002]
- DE 4034069 A1 [0002] [0010] [0019] [0029] [0048]
- DE 29707445 U1 [0004]
- WO 9524345 A [0004]
- GB 2321229 A [0005]
- DE 69806049 T2 [0005]
- WO 9523345 A [0006]
- DE 4034069 A [0006]
- WO 9522495 A [0007]