



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 959 019 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
24.11.1999 Patentblatt 1999/47

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: B65D 71/36

(21) Anmeldenummer: 99109007.7

(22) Anmeldetag: 06.05.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:  
• Ernst, Hans-Jürgen, Dipl.-Ing.  
37412 Herzberg-Scharzfeld (DE)  
• Meyer, Klaus-Dieter, Konstr.  
37412 Herzberg (DE)

(30) Priorität: 22.05.1998 DE 29809204 U

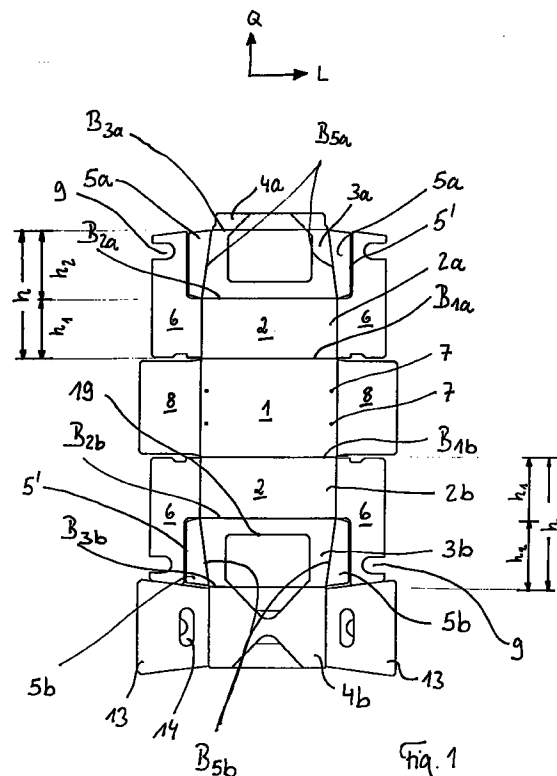
(71) Anmelder:  
Kappa Herzberger Papierfabrik GmbH  
37412 Herzberg (DE)

(74) Vertreter:  
Rehmann, Klaus-Thorsten, Dipl.-Ing.  
GRAMM, LINS & PARTNER GbR,  
Theodor-Heuss-Strasse 1  
38122 Braunschweig (DE)

### (54) Zuschnitt zur Herstellung eines pyramidenstumpfförmigen Behälters

(57) Die Erfindung betrifft ein Zuschnittteil zur Herstellung pyramidenstumpfförmiger Behälter, insbesondere Kartons zur Aufnahme von Flaschen, mit einer Längskante und einer rechtwinklig hierzu verlaufenden Querkante, gekennzeichnet durch

- a) ein Bodenteil (1);
- b) zwei sich beidseitig an das Bodenteil (1) anschließende und durch eine die Längskante ausbildende Biegelinie ( $B_{1a}$ ,  $B_{1b}$ ) von diesem abgetrennte Seitenteile (2), wobei
- c) die Seitenteile (2) durch je eine parallel zur Längskante verlaufende Biegelinie ( $B_{2a}$ ,  $B_{2b}$ ) in je zwei Teile (2a, 3a; 2b, 3b) unterteilt sind, und
- d) die Höhe ( $h_1$ ) des ersten Teils (2a, 2b) kleiner ist als die Höhe ( $h_2$ ) des zweiten Teils (3a, 3b);
- e) mindestens ein sich an eines der Seitenteile (2b) anschließendes und von diesem durch eine Biegelinie ( $B_3$ ) abgetrenntes Deckelteil (4a, 4b).



EP 0 959 019 A1

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Zuschnitt zur Herstellung pyramidenstumpfförmiger Behälter, insbesondere Kartons zur Aufnahme von Flaschen, mit einer Längskante und einer rechtwinklig hierzu verlaufenden Querkante.

[0002] Derartige Zuschnitteile bestehen in aller Regel aus Pappe oder Karton, und durch Falten und Verkleben wird der Behälter hergestellt. Damit das Packgut beim Transport nicht beschädigt wird, müssen die Behälter entsprechend stabil ausgebildet sein. Die Stabilität steigt mit der Stärke des für das Zuschnittteil ausgewählten Kartons bzw. der Pappe. Je stärker der Karton bzw. die Pappe ausgebildet ist, umso schwieriger ist es, das Zuschnittteil zu falten. Insbesondere, wenn Flaschen transportiert werden sollen, müssen die Behälter so ausgebildet sein, daß die darin eingefüllten Flaschen während des Transports möglichst keine Bewegung vollziehen können, um ein aneinanderschlagen und zerstören zu verhindern. Außerdem müssen solche Behälter gut stapelbar sein, damit das Gut zu größeren Einheiten abgepackt und versandfertig gemacht werden kann.

[0003] Aus der US 4,508,258 ist ein Getränkekarton aus Pappe zur Verwendung auf einer Kartonfüllmaschine bekannt. Dieser Getränkekarton weist ein Bodenteil und ein Paar Seitenteile auf, die klappbar an gegenüberliegenden Seiten des Bodenteils angeordnet sind. Außerdem ist ein erstes Oberteil und ein zweites Oberteil vorgesehen, die an gegenüberliegenden Seiten der Seitenteile klappbar angeordnet sind. Die Oberteile sind überlappend und adhäsiv miteinander verbunden und weisen Griffmittel zum Anheben des Kartons auf. Zwei gegenüberliegende Seiten des aus dem Zuschnitt zusammengesetzten Kartons sind im oberen Bereich nach Innen eingezogen, während die quer hierzu verlaufenden Längsseiten senkrecht stehen. Wenn Flaschen in den Karton eingefüllt werden, die in aller Regel in der Aufstandsfläche bauchiger sind als am Flaschenhals, hat das Einziehen der Seitenteile nach innen den Vorteil, daß die Flaschen an ihrer schmaleren Stelle besser unterstützt werden, und eine Ausschwenkbewegung innerhalb des Kartons beim Transport dadurch vermieden wird.

[0004] Nachteilig an dem bekannten Zuschnitt ist jedoch einerseits, daß nur zwei gegenüberliegende Seitenteile nach innen eingezogen sind, während die quer hierzu verlaufenden Seitenteile senkrecht stehen, so daß eingefüllte Flaschen nur in einer Richtung wirksam unterstützt werden und andererseits ein solcher Zuschnitt nicht erst an der Einfüllmaschine aufgerichtet werden kann, sondern vorgeklebt angeliefert werden muß, weil beim Aufrichten der Zuschnitt gedreht werden muß.

[0005] Von dieser Problemstellung ausgehend soll ein Zuschnittteil geschaffen werden, mit dem pyramidenstumpfförmige Behälter gebildet werden können, so

daß insbesondere in den Behälter eingefüllte Flaschen während des Transports wirksam in alle Richtungen abgestützt werden, wobei der Zuschnitt so ausgebildet sein soll, daß der Behälter an der Verpackungsmaschine vollständig geklebt und aufgerichtet werden kann.

[0006] Die Lösung der Aufgabe erfolgt durch ein Zuschnittteil mit folgenden Merkmalen:

- a) ein Bodenteil;
- b) zwei sich beidseitig an das Bodenteil anschließende und durch eine die Längskante ausbildende Biegelinie von diesem abgetrennte Seitenteile;
- c) die Seitenteile sind durch je eine parallel zur Längskante verlaufende Biegelinie in zwei Teile unterteilt und
- d) die Höhe des ersten Teils ist kleiner als die Höhe des zweiten Teils;
- e) mindestens ein sich an eines der Seitenteile anschließendes und von diesem durch eine Biegelinie abgetrenntes Deckelteil.

[0007] Durch die Schaffung einer Hilfsbiegelinie, mit der die Seitenteile in zwei Teile unterteilt werden, ist es möglich, auch die Querseiten des Kartons beim Aufrichten oben und innen einzuziehen. Der pyramidenstumpfförmige Behälter bietet nicht nur den Vorteil, daß beispielsweise Flaschen an allen Seiten unterstützt werden, sondern außerdem auch, daß die Bodenfläche des Behälters immer größer ist als die Deckfläche. Aufeinander gestapelte Behälter stehen folglich nie vollflächig aufeinander. Sollten Flaschen während des Transports dennoch beschädigt werden und deren Inhalt auslaufen, ist sichergestellt, daß die Flüssigkeit auch innerhalb des Verbunds sofort nach unten ablaufen kann und sich nicht zwischen zwei Behältern staut und das Material durchweicht. Durch die symmetrische Ausbildung kann der Behälter einfach verklebt und aufgerichtet werden.

[0008] Vorzugsweise sind an dem das Deckelteil begrenzenden Teil je zwei Flügel über eine zur Längskante im stumpfen Winkel verlaufende Biegelinie abgetrennt, die eine parallel zur Querkante verlaufende Außenkante aufweisen. Diese Flügel bilden eine Anlagefläche für den zum Schluß den Behälter verschließenden Teil, so daß eine sichere Anlage und Verklebung möglich ist, so daß der Behälter dauerhaft verschlossen werden kann.

[0009] Die Flügel können aus den seitlich von den Seitenteilen wegstehenden Lappen ausgestanzt werden, so daß die Lappen anschließend die Flügel überragen. Hierdurch kann das Zuschnittteil unter geringem Materialeinsatz ausgebildet werden.

[0010] Vorzugsweise sind im Bodenteil Löcher vorgesehen, die es gestatten, daß Flüssigkeit aus etwa doch zerbrochenem Füllgut schnell aus dem Behälter abfließen kann, so daß ein Durchweichen während des Transports und eine damit einhergehende vollständige

Zerstörung des Behälters ausgeschlossen wird. Durch die pyramidenstumpfform des Behälters können diese, wie bereits erläutert, so gestapelt werden, daß die Bodenfläche des oberen Behälters immer die Deckelfläche des darunterstehenden überragt. Etwaige aus einem oberen Behälter herauslaufende Flüssigkeit wird folglich auch bei einem gestapelten Verbund immer sofort nach unten abgeleitet und kann sich nicht auf oder innerhalb des Stapelverbundes sammeln und dort zum Aufweichen einiger Behälter führen.

**[0011]** In den Deckelteilen können Ausnehmungen vorgesehen sein, die bei aufgerichtetem Behälter unmittelbar als Tragegriff dienen, oder es kann in diese Ausnehmungen ein Kunststoffgriff eingesetzt werden.

**[0012]** Mit Hilfe einer Zeichnung sollen Ausführungsbeispiele der Erfindung nachfolgend näher erläutert werden. Es zeigt:

Figur 1: ein Zuschnittteil nach einem ersten Ausführungsbeispiel;  
 Figur 1a: den ersten Faltvorgang zur Erzeugung des Behälters aus dem Zuschnittteil nach Figur 1;  
 Figur 1b: den zweiten Faltvorgang zur Erzeugung des Behälters aus dem Zuschnittteil nach Figur 1;  
 Figur 1c: die Ansicht des Zuschnittteiles nach den beiden ersten Faltvorgängen;  
 Figur 1d: den aufgerichteten Behälter aus dem Zuschnitt nach Figur 1c mit eingeklappten Seitenlaschen;  
 Figur 1e: die weiteren Faltungen zum Verschließen des Behälters;  
 Figur 1f: den verschlossenen Behälter nach einer ersten Ausführungsform;  
 Figur 1g: den verschlossenen Behälter nach einer zweiten Ausführungsform;  
 Figur 1h: den verschlossenen Behälter nach einer dritten Ausführungsform;  
 Figur 2: ein Zuschnittteil nach einem zweiten Ausführungsbeispiel;  
 Figur 2a: den ersten Faltvorgang zur Erzeugung des Behälters aus dem Zuschnittteil nach Figur 2;  
 Figur 2b: den zweiten Faltvorgang zur Erzeugung des Behälters aus dem Zuschnittteil nach Figur 2;  
 Figur 2c: die Ansicht des Zuschnittteiles nach den beiden ersten Faltvorgängen;  
 Figur 2d: den aufgerichteten Behälter aus dem Zuschnitt nach Figur 2c mit eingeklappten Seitenlaschen;  
 Figur 2e: die weiteren Faltungen zum Verschließen des Behälters;  
 Figur 2f: den verschlossenen Behälter nach einer ersten Ausführungsform;  
 Figur 2g: den verschlossenen Behälter nach einer zweiten Ausführungsform;

Figur 2h: den verschlossenen Behälter nach einer dritten Ausführungsform;  
 Figur 3: ein Zuschnittteil nach einem dritten Ausführungsbeispiel;  
 Figur 3a: den ersten Faltvorgang zur Erzeugung des Behälters aus dem Zuschnittteil nach Figur 3;  
 Figur 3b: den zweiten Faltvorgang zur Erzeugung des Behälters aus dem Zuschnittteil nach Figur 3;  
 Figur 3c: die Ansicht des Zuschnittteiles nach den beiden ersten Faltvorgängen;  
 Figur 3d: den aufgerichteten Behälter aus dem Zuschnitt nach Figur 3c mit eingeklappten Seitenlaschen;  
 Figur 3e: die weiteren Faltungen zum Verschließen des Behälters;  
 Figur 3f: den verschlossenen Behälter nach einer ersten Ausführungsform;  
 Figur 3g: den verschlossenen Behälter nach einer zweiten Ausführungsform;  
 Figur 3h: den verschlossenen Behälter nach einer dritten Ausführungsform.

**[0013]** Das Zuschnittteil besteht aus Pappe oder Karton und hat eine im wesentlichen rechteckige Ausdehnung, wie die Figuren 1, 2 und 3 zeigen. An das Bodenteil 1 schließen sich zwei Seitenteile 2 an, die über eine Biegelinie  $B_{1a}$  und  $B_{1b}$  von diesem abgetrennt sind. In die andere Richtung hierzu schließen sich Abschlußteile 8 an, über die der später zusammengesetzte Behälter im unteren Bereich verschlossen wird (vgl. Figur 1d). Die Seitenteile haben die Höhe  $h$ . Über eine Hilfsbiegelinie  $B_{2a}$ ,  $B_{2b}$  werden die Seitenteile 2 in zwei Teile 2a, 3a; 2b, 3b unterteilt. Die Strecke  $h_1$ , die sich von den Biegelinien  $B_{1a}$  bzw.  $B_{1b}$  zu den Biegelinien  $B_{2a}$  bzw.  $B_{2b}$  ergibt, ist kleiner als die Strecke  $h_2$ , die sich von der Biegelinie  $B_{2a}$  bzw.  $B_{2b}$  zur Biegelinie  $B_{3a}$  bzw.  $B_{3b}$  ergibt. Die Hilfsbiegelinien  $B_{2a}$ ,  $B_{2b}$  befinden sich bezogen auf den aufgerichteten Behälter also unterhalb der halben Höhe  $H$ . Die Biegelinien  $B_{1a}$  bis  $B_{3b}$  verlaufen in Richtung der Längskante  $L$  des später aufgerichteten Kartons. An die Teile 3a, 3b schließen sich die beiden Deckelteile 4a, 4b an, die gleich groß sein können, aber auch eine unterschiedliche Größe aufweisen können. An den Seitenteilen 2a, 2b sind die die Seitenlaschen ausbildenden Lappen 6 über hier nicht näher bezeichnete, entlang der späteren Querkante  $Q$  verlaufende Biegelinien abgetrennt. Von den Seitenteilen 3a, 3b sind über Biegelinien  $B_{5a}$ ,  $B_{5b}$  Flügel 5a, 5b abgetrennt, die bei dem aufgerichteten Behälter anschließend den oberen Teil der Seitenlaschen überdecken und als Anlagefläche für das obere, als letztes zu verklebendes Abschlußteil 13 dienen. Die Flügel 5a, 5b werden von einer im stumpfen Winkel zur Längskante  $L$  verlaufenden Biegelinie  $B_{5a}$ ,  $B_{5b}$  abgeteilt und besitzen eine parallel zur Querkante  $Q$  verlaufende Außenkante  $5'$ . Am Deckenteil 4b sind die Abschlußteile

13 über ebenfalls hier nicht näher bezeichnete, parallel zur Querkante Q verlaufende Biegelinien abgetrennt.

[0014] Die Abschlußteile 13 sind mit Ausstanzungen 14 versehen, die später den Eingriff zum Tragen des Behälters bilden. Zur Griffverstärkung sind in den in Querrichtung Q äußeren Bereichen der Lappen 6 Ausstanzungen 9 ausgebildet. Im Bodenteil 1 sind weit außen, dicht an der Querkante Q Löcher 7 vorgesehen, die dazu dienen, Flüssigkeit rasch aus dem Behälterinneren abzuleiten, wenn das Füllgut beschädigt werden sollte, um ein Aufweichen des Behälters zu vermeiden.

[0015] Das Zusammenkleben und Aufrichten des Behälters ist anhand der Figuren 1a bis 1e ersichtlich.

[0016] Zunächst wird das Teil 3a um die Biegelinie B<sub>2a</sub> umgeschlagen und auf das Bodenteil 1 aufgelegt. Dann wird das gegenüberliegende Deckelteil 4b um die Biegelinie B<sub>2b</sub> umgeschlagen und auf das Bodenteil 1 aufgelegt, wobei nun das größere Deckelteil 4b auf dem streifenförmigen Deckelteil 4a zur Auflage kommt. Zuvor wurde das streifenförmige Deckelteil 4a mit einem Klebestreifen oder Leimauftrag 15 (Heißkleber) versehen, so daß nun das Deckelteil 4b mit dem Deckelteil 4a verklebt ist. Durch gleichzeitiges Drücken auf den Zuschnitt in Richtung der Pfeile P (Figur 1c) wird der Zuschnitt aufgerichtet. Anschließend werden die vier Seitenlaschen 6 eingeklappt. Auf den oberen Teil der eingeklappten Seitenlaschen 6 werden die Flügel 5a, 5b aufgelegt, die am Teil 3a, 3b über eine im stumpfen Winkel zur Längskante L verlaufende Biegelinie B<sub>5a</sub>, B<sub>5b</sub> angeschlossen sind. Sodann werden die Abschlußteile 8, die sich an das Bodenteil 1 entlang der Querkante Q anschließen, mit einem Leimauftrag 16 bestrichen, hochgeklappt und mit den Seitenteilen 6 verklebt. Die Flügel 5 schließen nun mit den Seitenteilen 8 ab. Zum endgültigen Verschließen erhalten nun die Seitenteile 13 einen Leimauftrag 17 und werden auf die Abschlußteile 8 heruntergeklappt und mit diesen verklebt.

[0017] Wie Figuren 1f bis 1h zeigen, können die Seitenteile 8, 13 unterschiedlich groß ausgebildet sein, so daß die Stirnfläche des verschlossenen Behälters unterschiedlich ausgebildet sein kann.

[0018] Figur 2 zeigt ein Zuschnittteil, das in seinem Aufbau dem zuvor beschriebenen im wesentlichen entspricht. Die dieselbe Funktion übernehmenden Teile sind mit denselben Bezugsziffern versehen. Der wesentliche Unterschied dieses Zuschnittteils zu dem zuvor beschriebenen besteht darin, daß die Deckelteile 4a, 4b mit zwei länglichen Ausstanzungen 10a, 10b versehen sind, in die später ein Kunststoffgriff 11 eingehängt werden kann, der das Tragen des Behälters vereinfachen soll. Hierdurch können die Ausstanzungen zur Griffverstärkung entfallen. Das Verkleben und Aufrichten des Zuschnittteils erfolgt wie zuvor beschrieben. Auch hier sind Perforationslinien 19 vorgesehen, die es ermöglichen, daß eine Entnahmeöffnung 18 aus dem Behälter herausgedrückt wird, um das hier nicht näher dargestellte Transportgut (Flaschen) aus dem Behälter

entnehmen zu können. Die Deckelteile 4a, 4b sind gleichgroß, so daß eine vollflächige Verklebung möglich ist und außerdem der Deckelbereich, der den Tragegriff 11 aufnimmt, besonders stabilisiert wird.

[0019] Bei dem Zuschnittteil nach Figuren 3 ff. ist zur Verstärkung ein Kunststoffstreifen 20 vorgesehen, der mit dem Deckelteil 4 und den sich seitlich daran anschließenden Abschlußteilen 13 verklebt ist. Dieser soll als Ausreißsicherung dienen, wenn kurzfasriges Material (aus Altpapier recyceltes Material) verwendet wird. Im übrigen entspricht dieser Zuschnitt dem in Figur 2 bzw. 1 erläuterten, so daß zur Verdeutlichung hierauf Bezug genommen werden kann.

## 15 Bezugszeichenliste

### [0020]

|                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| 1               | Bodenteil                    |
| 2               | Seitenteil                   |
| 2a              | Teil                         |
| 2b              | Teil                         |
| 3a              | Teil                         |
| 3b              | Teil                         |
| 4a              | Deckelteil                   |
| 4b              | Deckelteil                   |
| 5'              | Außenkante                   |
| 5a              | Flügel                       |
| 5b              | Flügel                       |
| 6               | Lappen/Seitenlaschen         |
| 7               | Loch                         |
| 8               | Abschlußteil                 |
| 9               | Ausstanzung/Griffverstärkung |
| 10a             | Ausstanzung                  |
| 10b             | Ausstanzung                  |
| 11              | Griff                        |
| 12a             | Ausstanzung                  |
| 12b             | Ausstanzung                  |
| 13              | Abschlußteil                 |
| 14              | Ausstanzung/Griffausnehmung  |
| 15              | Leimauftrag                  |
| 16              | Leimauftrag                  |
| 17              | Leimauftrag                  |
| 18              | Entnahmeöffnung              |
| 19              | Perforation                  |
| 20              | Kunststoffstreifen           |
| B <sub>1a</sub> | Biegelinie                   |
| B <sub>1b</sub> | Biegelinie                   |
| B <sub>2a</sub> | Biegelinie                   |
| B <sub>2b</sub> | Biegelinie                   |
| B <sub>3a</sub> | Biegelinie                   |
| B <sub>3b</sub> | Biegelinie                   |
| B <sub>5a</sub> | Biegelinie                   |
| B <sub>5b</sub> | Biegelinie                   |
| H               | Höhe                         |
| h               | Höhe                         |
| h <sub>1</sub>  | Höhe                         |
| h <sub>2</sub>  | Höhe                         |

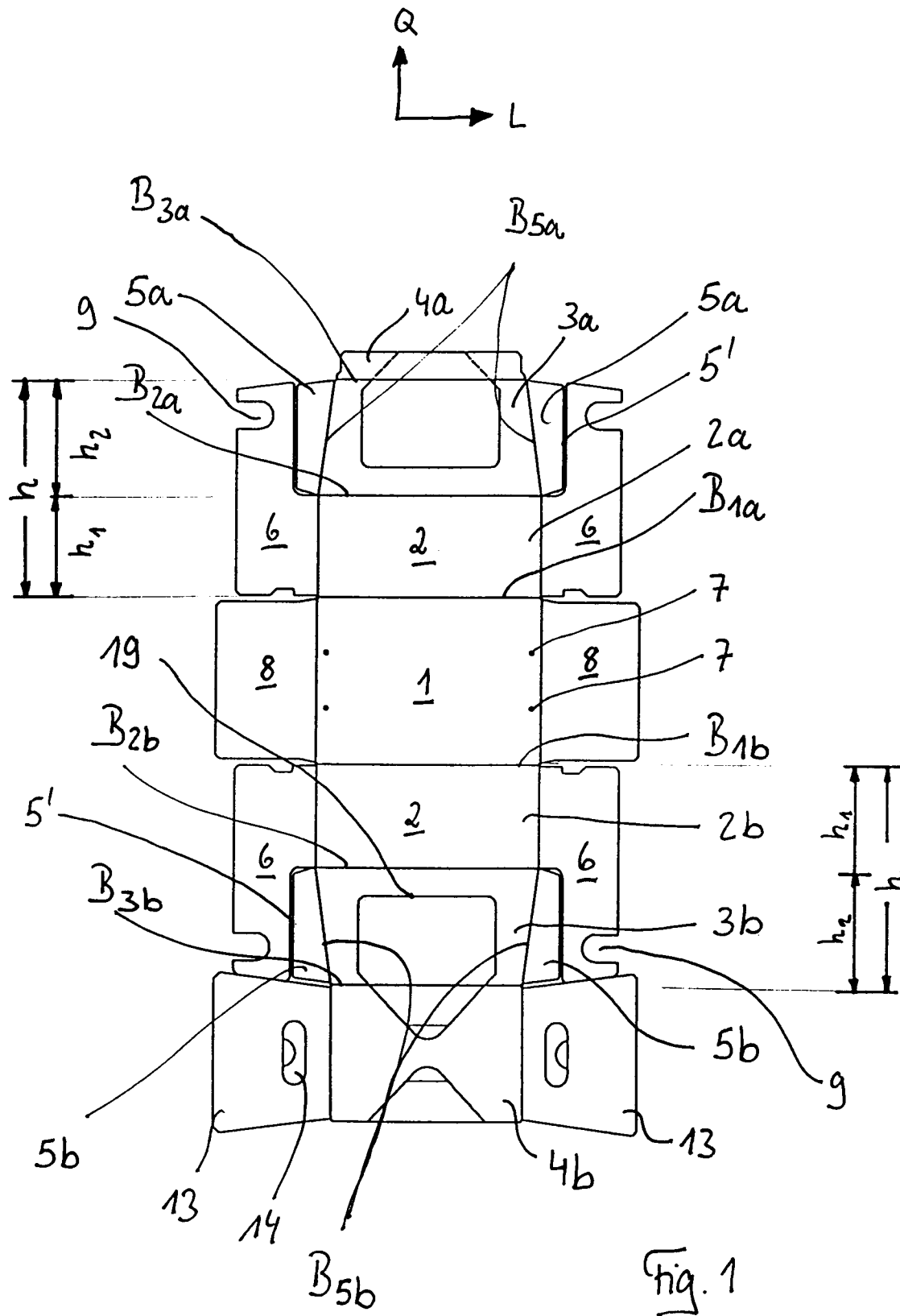
- L      Richtung Längskante  
P      Pfeil  
Q      Richtung Querkante

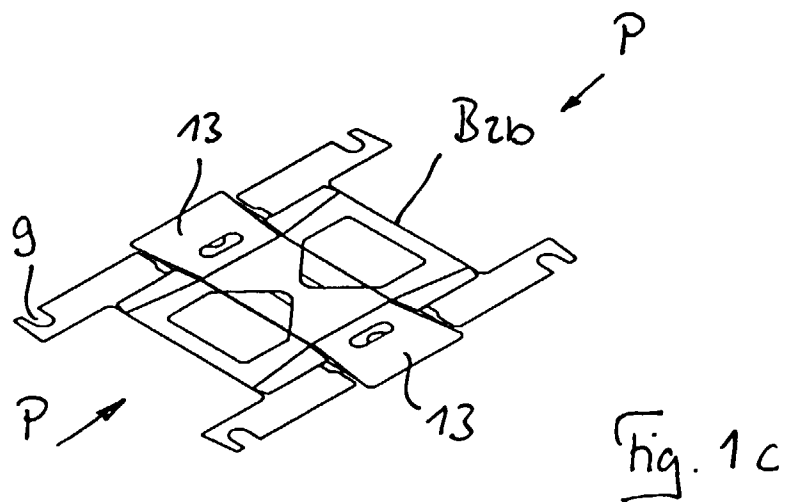
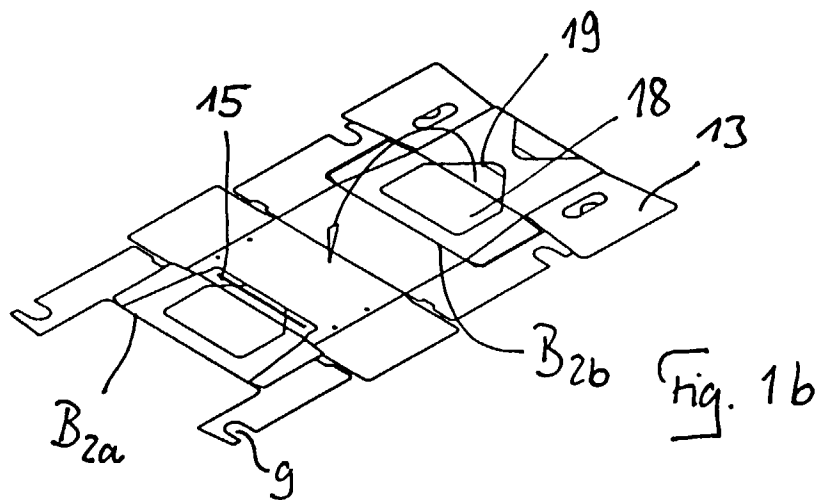
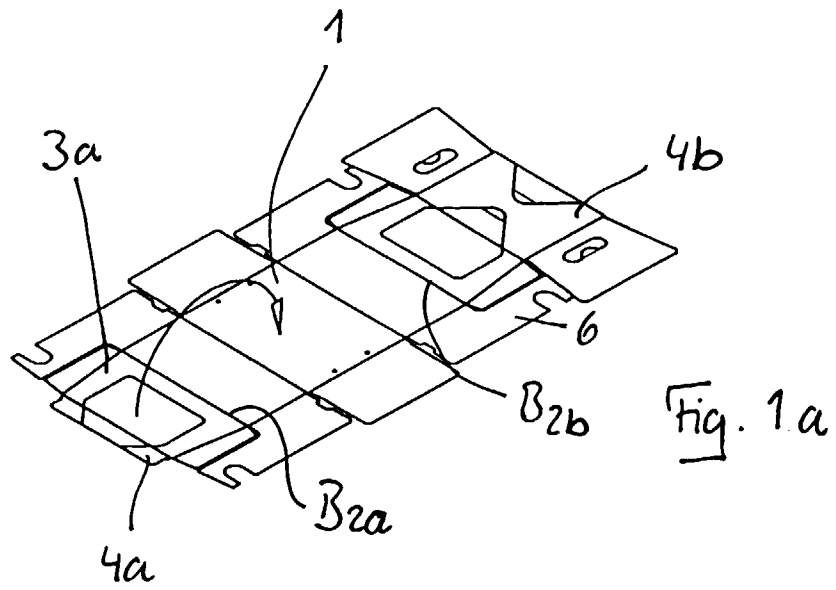
## Patentansprüche

5

1. Zuschnittteil zur Herstellung pyramidenstumpfförmiger Behälter, insbesondere Kartons zur Aufnahme von Flaschen, mit einer Längskante und einer rechtwinklig hierzu verlaufenden Querkante, **gekennzeichnet durch** 10
  - a) ein Bodenteil (1);
  - b) zwei sich beidseitig an das Bodenteil (1) anschließende und durch eine die Längskante ausbildende Biegelinie ( $B_{1a}$ ,  $B_{1b}$ ) von diesem abgetrennte Seitenteile (2), wobei 15
  - c) die Seitenteile (2) durch je eine parallel zur Längskante verlaufende Biegelinie ( $B_{2a}$ ,  $B_{2b}$ ) in je zwei Teile (2a, 3a; 2b, 3b) unterteilt sind, 20 und
  - d) die Höhe ( $h_1$ ) des ersten Teils (2a, 2b) kleiner ist als die Höhe ( $h_2$ ) des zweiten Teils (3a, 3b);
  - e) mindestens ein sich an eines der Seitenteile (2b) anschließendes und von diesem durch eine Biegelinie ( $B_3$ ) abgetrenntes Deckelteil (4a, 4b). 25
2. Zuschnittteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** an den das Deckelteil (4a, 4b) begrenzenden Teil (3a, 3b) je zwei Flügel (5a, 5b) über eine zur Längskante im stumpfen Winkel verlaufende Biegelinie ( $B_{5a}$ ,  $B_{5b}$ ) abgetrennt sind, die eine parallel zur Querkante verlaufende Außenkante (5') aufweisen. 30 35
3. Zuschnittteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Seitenteile (2a, 2b) mit Lappen (6) versehen sind, die die Flügel (5a, 5b) überragen. 40
4. Zuschnittteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Bodenteil (1) mindestens ein Loch (7) aufweist. 45
5. Zuschnittteil nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lappen (6) zur Griffverstärkung vorgesehene Ausstanzungen (9) aufweisen. 50
6. Behälter gefaltet und verklebt aus einem Zuschnittteil nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche. 55

55





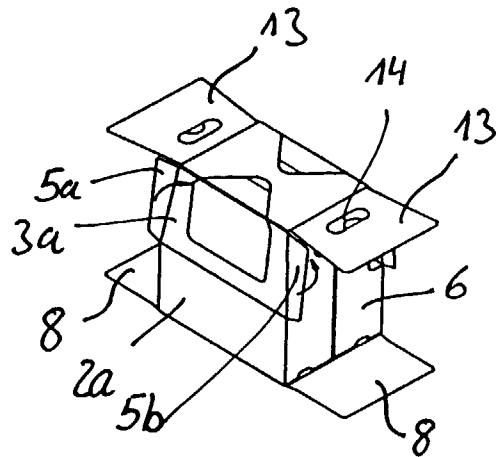


Fig. 1d

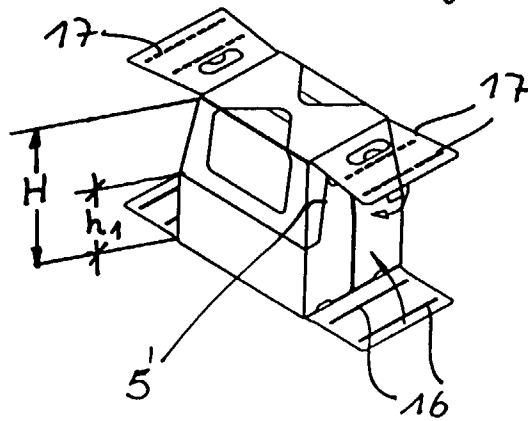


Fig. 1e

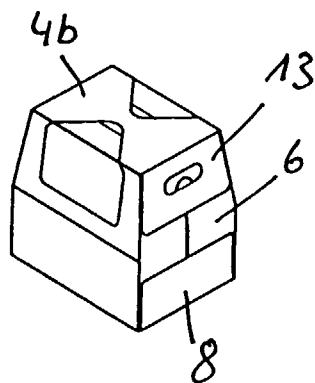


Fig. 1f

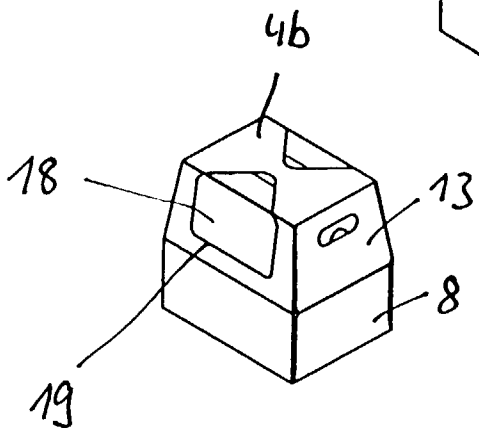


Fig. 1g

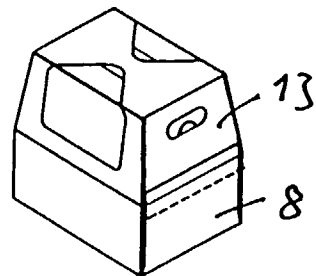
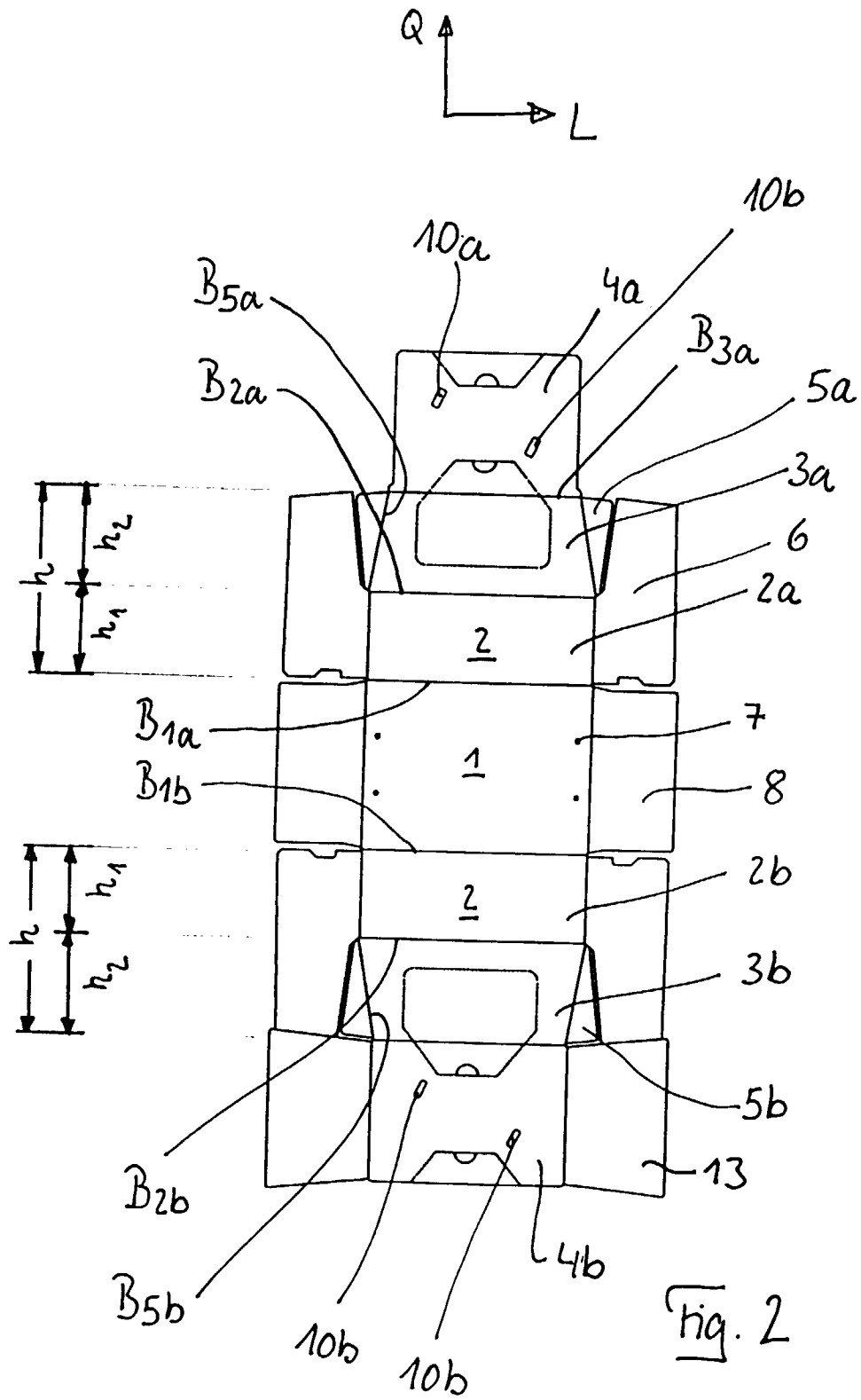
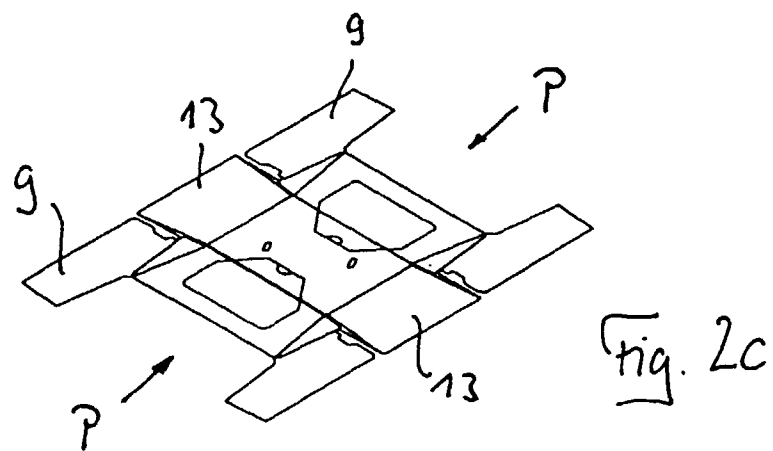
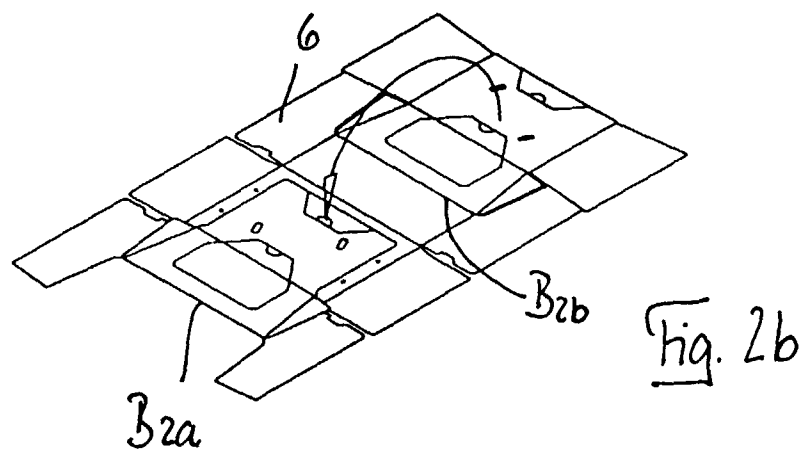
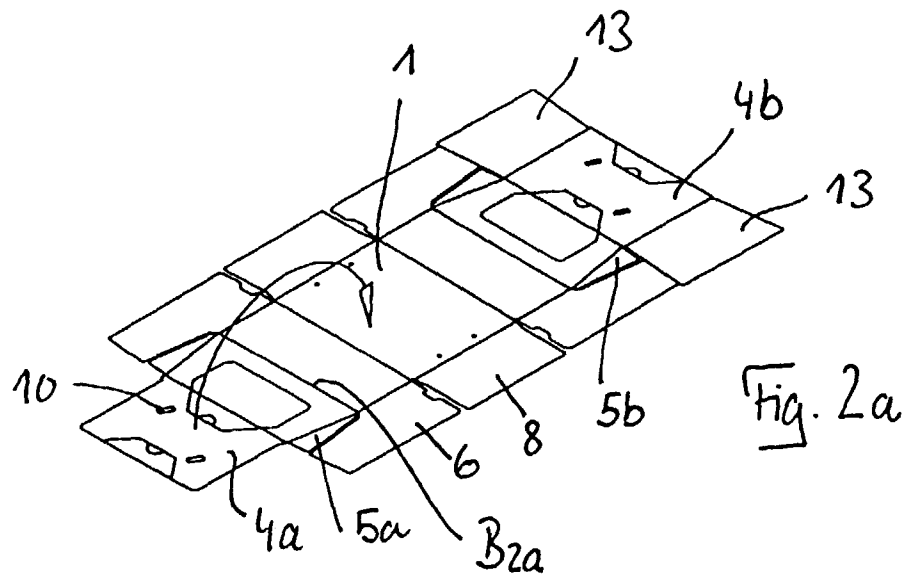


Fig. 1h





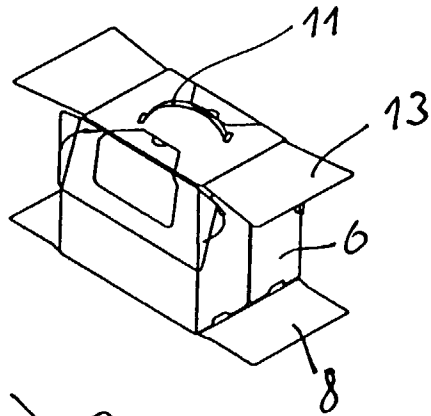


Fig. 2d

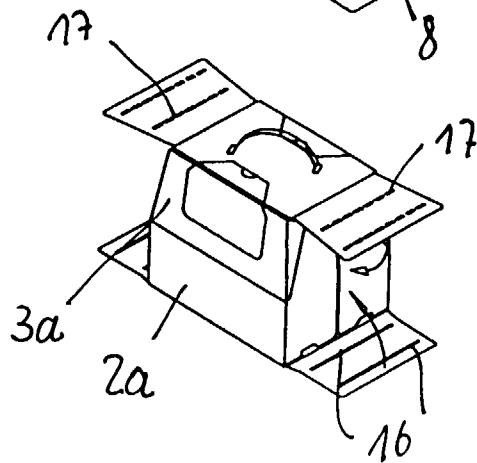


Fig. 2e

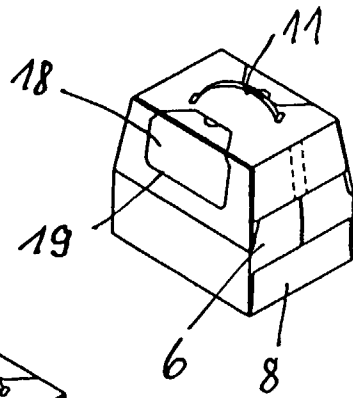


Fig. 2f

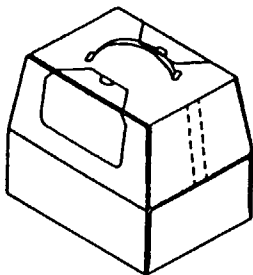


Fig. 2g

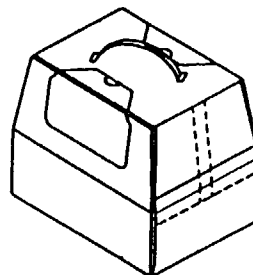
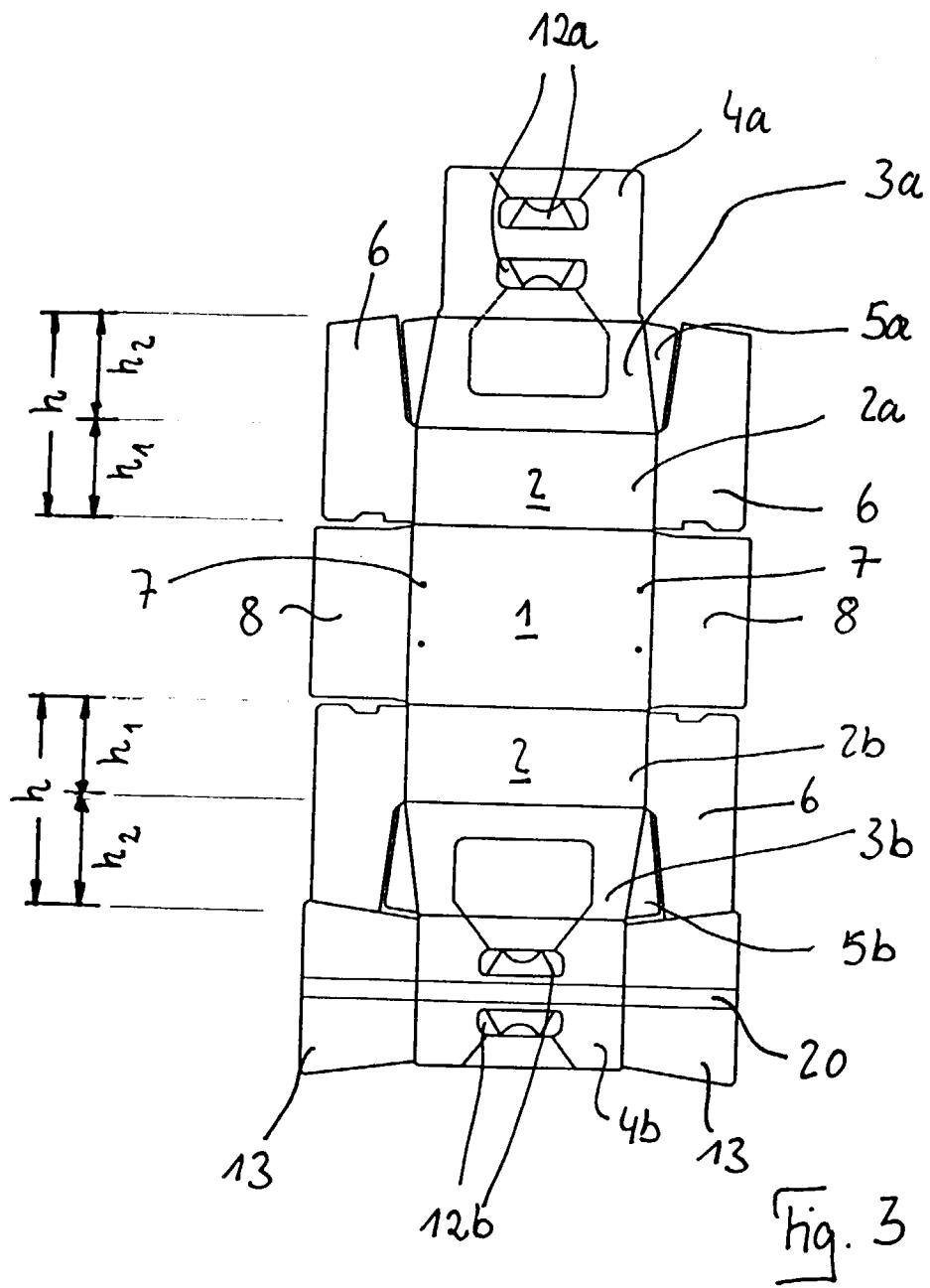
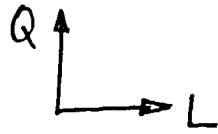
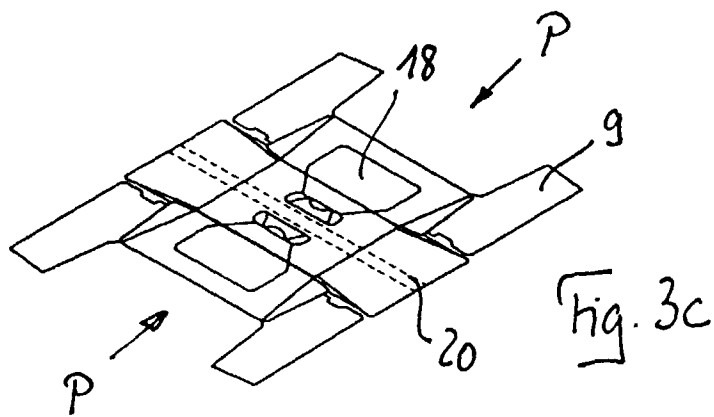
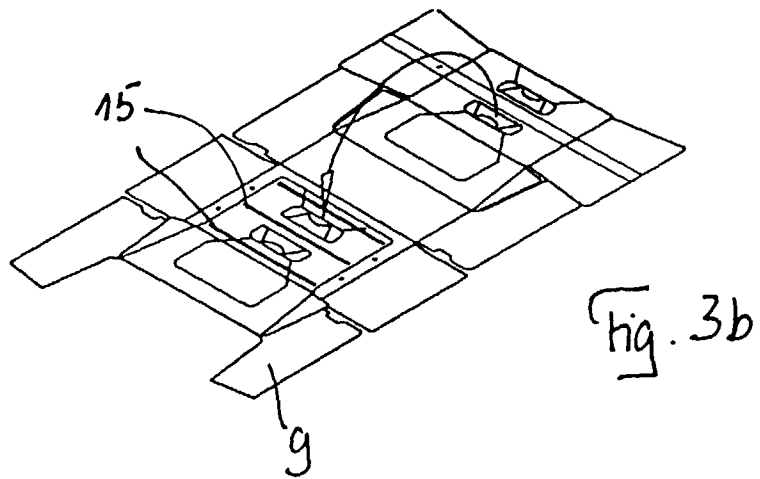
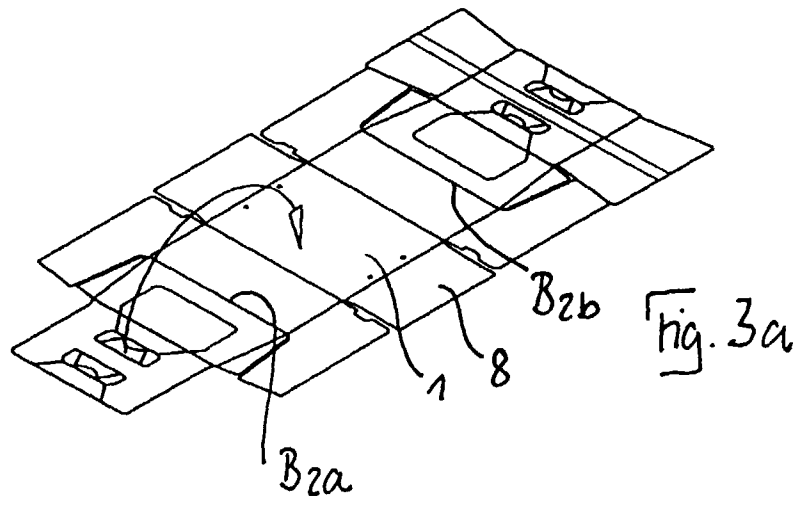


Fig. 2h





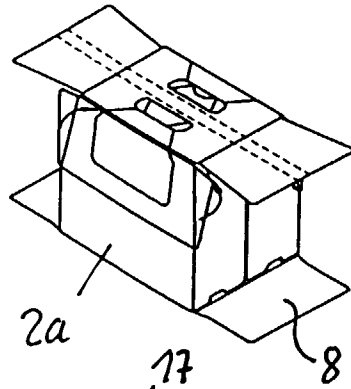


Fig. 3d

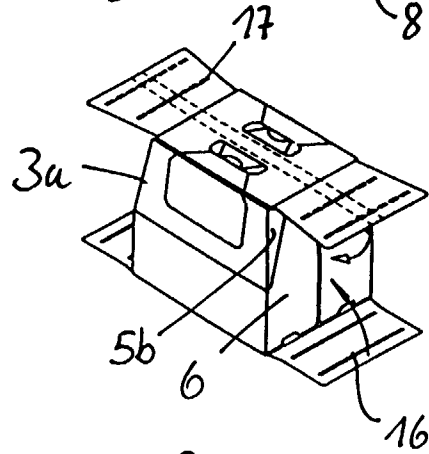


Fig. 3e

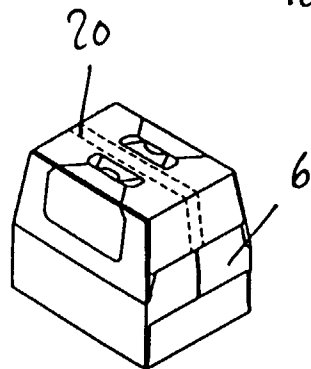


Fig. 3f

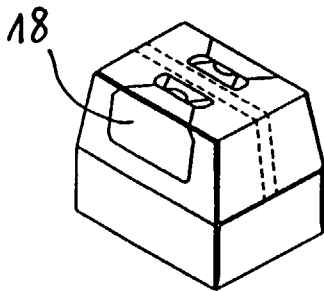


Fig. 3g

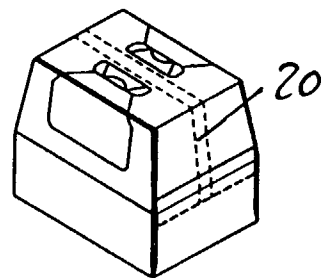


Fig. 3h



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 10 9007

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                     |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft<br>Anspruch                                | KLASSIFIKATION DER<br>ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | EP 0 754 631 A (MEAD CORP)<br>22. Januar 1997 (1997-01-22)                          | 1, 2, 4, 6                                          | B65D71/36                                  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | * Abbildung 1 *                                                                     | 3, 5                                                |                                            |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | FR 2 456 039 A (ALBRA SA)<br>5. Dezember 1980 (1980-12-05)<br>* Abbildung 2 *       | 3, 5                                                |                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |                                                     | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int.Cl.6)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |                                                     | B65D                                       |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |                                                     |                                            |
| Recherchenort<br><b>DEN HAAG</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     | Abschlußdatum der Recherche<br><b>27. Juli 1999</b> | Prüfer<br><b>Bridault, A</b>               |
| <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br/> Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br/> A : technologischer Hintergrund<br/> O : mündliche Offenbarung<br/> P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br/> E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br/> D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br/> L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br/> &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p> |                                                                                     |                                                     |                                            |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 10 9007

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-07-1999

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |   | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 0754631                                         | A | 22-01-1997                    | KEINE                             |                               |
| FR 2456039                                         | A | 05-12-1980                    | KEINE                             |                               |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr. 12/82