

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 976 660 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
30.10.2002 Patentblatt 2002/44

(51) Int Cl.7: **B65D 5/02**, B31B 5/78,
B65B 5/06

(21) Anmeldenummer: **99113495.8**

(22) Anmeldetag: **13.07.1999**

(54) **Tray-Packung für eine Gruppe von Gegenständen sowie Verfahren zum Herstellen derselben**

Package for a group of articles and process for its manufacture

Emballage pour un groupe d'articles et procédé de fabrication

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT NL

(30) Priorität: **28.07.1998 DE 19834024**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.02.2000 Patentblatt 2000/05

(73) Patentinhaber: **Focke & Co. (GmbH & Co.)**
27283 Verden (DE)

(72) Erfinder:
• **Focke, Heinz**
27283 Verden (DE)

• **Mutschall, Hugo**
27308 Kirchlinteln (DE)

(74) Vertreter: **Bolte, Erich, Dipl.-Ing. et al**
Meissner, Bolte & Partner
Anwaltssozietät GbR
Hollerallee 73
28209 Bremen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
GB-A- 884 179 **US-A- 2 529 725**
US-A- 3 593 493 **US-A- 4 179 866**

EP 0 976 660 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Packung für eine Gruppe von Gegenständen, insbesondere Einzelpackungen, bestehend aus Bodenwand, seitlichen Längswänden, seitlichen Querwänden und aufrechten Eckstützen, die die Längswände und Querwände überragen - sogenannte Traypackung. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Herstellen und Befüllen derartiger Packungen.

[0002] Traypackungen sind üblicherweise oben offene Packungsbehälter, die aus einer Bodenwand und aus im Verhältnis zu den zu verpackenden Gegenständen niedrigen Seitenwänden bestehen, nämlich Längswänden und Querwänden. Im vorliegenden Falle ist die Traypackung so ausgebildet, dass im Bereich der (vier) Packungsecken durch die Längswände und Querwände aufrechte Eckstützen gebildet werden, die deutlich höher sind als Längswände und Querwände.

[0003] Bekannt ist eine ebenfalls aus einem einzigen Zuschnitt bestehende, oben offene Packung für den Transport von Getränkeflaschen. Ein Zuschnitt für diese Packung ist so ausgebildet, dass er weitgehend abfallfrei von einem Nutzen abgetrennt werden kann. Die Packung selbst besteht aus Längswänden und Querwänden, wobei zur Bildung einer Bodenwand Bodenlappen lediglich an den Längswänden angebracht sind. Diese bilden eine breite Überdeckung und sind im Bereich derselben durch Klebung miteinander verbunden. An den Seitenwänden sind Ausnehmungen gebildet und an den oberen Enden Grifföffnungen. Diese bekannte Packung ist keine typische Traypackung.

[0004] Dokument EP 669257 offenbart eine Traypackung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Traypackung aus einem einzigen Zuschnitt so auszubilden, dass der Zuschnitt Material sparend gefertigt und die Packung maschinell hergestellt und befüllt werden kann.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Packung durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

f) die Eckstützen und zwischen diesen liegende Bereiche der Längswand sowie Querwand begrenzen eine Ausnehmung,

g) die Querlappen und Längslappen entsprechen in Größe und Form der jeweils zugeordneten Ausnehmung.

[0007] Die so ausgebildete Traypackung hat eine einfache Konstruktion. Die Bodenwand ist vollflächig nutzbar. Des Weiteren kann der Zuschnitt aufgrund verschachtelter Anordnung innerhalb einer Materialbahn abfallfrei von dieser abgetrennt werden.

[0008] Die Zuschnitte für eine Packung im Sinne der Erfindung können dabei so ausgebildet sein, dass die

einander teilweise überdeckenden Bodenlappen eine geschlossene Bodenwand erzeugen. Alternativ, nämlich bei einer Ausgestaltung des Zuschnitts für maximale Materialeinsparung, ist die Bodenwand aufgrund der kleiner bemessenen Bodenlappen mit Öffnungen bzw. Ausnehmungen versehen. Diese sind jedoch kleiner oder schmaler als die auf der Bodenwand abzustellenden Gegenstände oder Einzelpackungen.

[0009] Eine weitere Besonderheit ist die Herstellung und Füllung von Traypackungen aus den vorliegenden Zuschnitten. Es wird so vorgegangen, dass die Packung mit offener Bodenwand, also ungefalteten Bodenlappen, nach obenweisend transportiert wird, wobei die nach unten gerichteten Eckstützen auf einer Kartonbahn aufliegen. Der Packungsinhalt wird über die offene Bodenwand eingeführt. Danach werden die Bodenlappen nacheinander in die Ebene der Bodenwand gefaltet. Nach Anbringen eines Klebestreifens wird die komplette, gefüllte Packung um 180° gewendet.

[0010] Weitere Einzelheiten der Packung sowie des Herstellungs- und Füllverfahrens werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine fertige, ungefüllte Traypackung in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 die Traypackung gemäß Fig. 1 in gefülltem Zustand,

Fig. 3 eine andere Ausführung der Traypackung mit ungefalteten Bodenlappen, ebenfalls in perspektivischer Darstellung,

Fig. 4 die fertige ungefüllte Traypackung der Ausführung gemäß Fig. 3,

Fig. 5 die Traypackung gemäß Fig. 1 in Unteransicht,

Fig. 6 die Traypackung gemäß Fig. 4 in Unteransicht,

Fig. 7 einen Abschnitt einer Materialbahn zur Fertigung von Zuschnitten für Traypackungen gemäß Fig. 1,

Fig. 8 einen Abschnitt einer Materialbahn zur Fertigung von Zuschnitten für Traypackungen gemäß Fig. 3 und Fig. 4,

Fig. 9 eine Vorrichtung bzw. Anlage zur Fertigung und Füllung von Traypackungen in perspektivischer, schematischer Darstellung.

[0011] Die in den Zeichnungen dargestellte Packung dient zur Aufnahme von gruppierten Gegenständen, nämlich Einzelpackungen 10. Diese sind quaderförmig ausgebildet und in geordneten Packungsreihen 11 positioniert. Bei den Einzelpackungen 10 kann es sich um Milch- oder andere Flüssigkeitspackungen, aber auch

solche für stückiges oder körniges Verpackungsgut handeln.

[0012] Die Packung zur Aufnahme der Einzelpackungen 10 ist eine Traypackung 12. Es handelt sich dabei um einen Packungstyp mit verhältnismäßig niedrigen Seitenwänden, nämlich Längswänden 13, 14 und Querwänden 15, 16. Die Einzelpackungen 10 bzw. der aus diesen gebildete Packungsinhalt lagert auf einer Bodenwand 17. Die Packung bzw. Traypackung 12 ist so bemessen, daß die Bodenwand 17 vollständig von der Gruppe der Einzelpackungen 10 bedeckt ist. Die Traypackung 12 wird demnach vom Packungsinhalt vollständig ausgefüllt.

[0013] Die Bodenwand 17 besteht aus mehreren mit den aufrechten Seitenwänden verbundenen Faltlappen, die einander zur Bildung der Bodenwand 17 teilweise überdecken. Innen bzw. oben liegende Querlappen 18, 19 sind mit den zugeordneten Querwänden 15 und 16 verbunden und in die Ebene der Bodenwand 17 gefaltet. Längslappen 20, 21 sind nach unten bzw. außen gekehrt und jeweils mit den Längswänden 13, 14 verbunden. Die die Bodenwand 17 bildenden Faltlappen können unterschiedlich bemessen sein. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 und Fig. 5 (Unteransicht der Bodenwand 17) sind die Faltlappen, nämlich Querlappen 18, 19 sowie Längslappen 20, 21 so bemessen, daß eine geschlossene, lückenfreie Bodenwand 17 geschaffen ist. Die Längslappen 20, 21 sind dabei so bemessen, daß deren Breite jeweils der halben Breite der Bodenwand 17 entspricht. Die bei diesem Beispiel gleich großen Längslappen 20, 21 stoßen entlang einer mittigen Trennlinie 22 aneinander.

[0014] Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6 (Unteransicht der Bodenwand 17) sind Faltlappen geringerer Abmessung vorgesehen. Die Querlappen 18, 19 und entsprechend die Längslappen 20, 21 haben eine geringere Breite (Querabmessung). Dadurch ist im Teilbereich eine Überdeckung der Faltlappen nicht gegeben. Im mittleren Bereich der Bodenwand 17 entsteht eine längliche, rechteckige Öffnung 23. Weitere, übereinstimmend ausgebildete Öffnungen 24 entstehen an Ecken der Traypackung 12 bzw. der Bodenwand 17. Alle Öffnungen 23, 24 der Bodenwand 17 sind so gestaltet und/oder bemessen, daß eine ausreichende Abstützung der Einzelpackungen 10 gegeben ist, und zwar aufgrund der Abmessungen und/oder der Stellung der Einzelpackungen 10 auf der Bodenwand 17.

[0015] Eine Besonderheit der Traypackung 12 besteht darin, daß die Seitenwände 13..16 geringer Höhe im Bereich von Packungsecken übergehen in aufrechte Eckstützen 25, 26. Diese sind im Querschnitt winkelförmig ausgebildet und erfassen zugekehrte Eckbereiche der an den Ecken positionierten Einzelpackungen 10. Die Eckstützen 25, 26 haben etwa die Höhe der Einzelpackungen 10 bzw. überragen diese geringfügig. Jede Eckstütze 25, 26 besteht aus zwei unter einem rechten Winkel zueinander angeordneten Schenkeln 27, 28, die je einer zugeordneten Seitenwand, nämlich Längswand

13, 14 oder Querwand 15, 16 zugeordnet sind.

[0016] Die Eckstützen 25, 26 bzw. deren Schenkel 27, 28 gehen mit einer abgerundeten Kontur über in die jeweils zugeordnete Seitenwand 13..16. Die Schenkel 27, 28 begrenzen jeweils nach oben offene Ausnehmungen 29, 30 in den Seitenwänden 13..16. Die Ausnehmungen 29, 30 entstehen durch entsprechende Ausstanzungen, und zwar unter Bildung der Faltlappen der Bodenwand 17. Die Ausnehmungen 29 in den Längswänden 13, 14 bzw. oberhalb derselben entsprechen in Größe und Form den Längslappen 20, 21 der Bodenwand. Entsprechendes gilt für die Querlappen 18, 19, die den Ausnehmungen 30 im Bereich der Querwände 15, 16 entsprechen.

[0017] Die Gestaltung der Traypackung 12 ermöglicht deren Fertigung aus materialsparenden Zuschnitten 31, 32. Es handelt sich dabei um streifenförmige, endliche Gebilde, die um den Inhalt, also um die Gruppe der Einzelpackungen 10 herumgelegt werden können. Zur Bildung einer ringsherum geschlossenen Traypackung 12 ist an einem Ende der Zuschnitte 31, 32 ein Verbindungstreifen 33 vorgesehen zur Verbindung mit dem anderen, gegenüberliegenden Ende des Zuschnitts 31, 32. Im vorliegenden Falle sind die Enden der Zuschnitte 31, 32 im Bereich einer Eckstütze 25 miteinander verbunden. Die betreffende Eckstütze 25 ist somit geteilt zwischen den beiden Schenkeln 27, 28. Diese werden durch den Verbindungstreifen 33 innenseitig unter Bildung der Eckstütze 25 verbunden, insbesondere durch Klebung.

[0018] Die Zuschnitte 31, 32 werden durch Stanzen aus einem größeren Materialstück gefertigt, insbesondere aus einer Materialbahn 34 aus Karton, Wellkarton oder dergleichen. Die Zuschnitte 31, 32 erstrecken sich innerhalb der Materialbahn 34 in Querrichtung, werden demnach durch quergerichtete Stanzschnitte von der Materialbahn 34 abgetrennt. Der Stanzschnitt folgt dabei der Kontur der Zuschnitte 31, 32.

[0019] Durch die aufeinander abgestimmte Gestaltung und Bemessung der Bodenlappen 18..21 einerseits und der Ausnehmungen 29, 30 andererseits können die Zuschnitte 31, 32 abfallfrei von der Materialbahn 34 abgetrennt werden - bis auf kleine Reststücke im Bereich der Verbindungstreifen 33. Die Bodenlappen 18..21 eines Zuschnitts treten dabei passend in die Ausnehmungen 29, 30 eines benachbarten Zuschnitts 31, 32 ein. Die Eckstützen 25, 26 bilden Vertiefungen 35 zwischen den Bodenlappen 18..21 des benachbarten Zuschnitts.

[0020] Für die Gestaltung der Zuschnitte 31, 32 ergeben sich unterschiedliche Möglichkeiten. Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 7 sind die Bodenlappen 18..21 mit einer größeren Querabmessung gestaltet, und zwar durch Stege 36 als Verbreiterung der Bodenlappen 18..21 und zur Begrenzung der Vertiefungen 35. Diese enden mit Abstand von einer Faltkante 37, die die Bodenwand 17 von den Seitenwänden 13..16 abgrenzt. Dadurch sind die Bodenlappen 18..21 bei diesem Aus-

führungsbeispiel (Fig. 4) so bemessen, daß eine durchgehend geschlossene öffnungsfreie Bodenwand 17 geschaffen wird (Fig. 5). Die Stege 36 sind durch Stanzlinien 54 durchtrennt, und zwar in Fortsetzung der Eckkanten 38.

[0021] Die Zuschnitte 32 gemäß Fig. 8 haben einen nochmals deutlich verminderten Materialbedarf gegenüber Fig. 7. Die Bodenlappen 18..21 haben verminderte Querabmessungen. Die Vertiefungen 35 erstrecken sich bis zur Faltkante 37. Hieraus ergibt sich eine Gestaltung der Bodenwand 17 entsprechend Fig. 6, also mit den Öffnungen 23 und 24.

[0022] Zur leichteren Faltung sind im Bereich von Eckkanten 38 Perforationen 39 angebracht, die das Abknicken der Schenkel 27, 28 bei der Fertigung der Traypackung 12 erleichtern.

[0023] Ein besonderes Herstellungs- und Füllverfahren für derartige Traypackungen 12 ist in Fig. 9 anhand einer schematisch dargestellten Anlage gezeigt.

[0024] Die Zuschnitte 31, 32 werden zu diesem Zweck vorbereitet durch Verbinden des Verbindungsstreifens 33 mit dem zugeordneten Schenkel 28 am freien gegenüberliegenden Ende. Die so geschlossenen Zuschnitte 31, 32 werden flach zusammengefaltete unter entsprechendem Verformen im Bereich von einander diametral gegenüberliegenden Eckkanten 38. Diese flachen Zwischengebilde werden in einem Zuschnittmagazin 40 in aufrechter bzw. schräg geneigter Stellung bereitgehalten und einzeln dem Zuschnittmagazin 40 entnommen.

[0025] Im Bereich einer ersten Faltstation werden die Zuschnitte 31, 32 in die dreidimensionale Gestalt gefaltet, und zwar derart, daß die offene Seite bzw. die Eckstützen 25, 26 nach unten, die Bodenlappen 18..21 hingegen nach oben gerichtet sind. In derselben Faltstation 41 werden die Bodenlappen 18..21 durch Druckorgane 42 nach außen gefaltet in eine trichterförmige Position, wie anhand einer nachfolgenden Füllstation 43 gezeigt.

[0026] Im Bereich dieser Füllstation 43 wird die Traypackung 12 über die offene, nach oben weisende Bodenwand 17 befüllt. Hierzu werden im Bereich einer Gruppierstation 44 die fertigen, dem Inhalt einer Traypackung 12 entsprechenden Einzelpackungen 10 zusammengestellt. Ein im einzelnen nicht dargestellter Hubförderer mit einem Hubkopf 45 erfaßt die Gruppe der Einzelpackungen 10 und setzt sie von oben in die Traypackung 12. Die Eckstützen 25, 26 ruhen dabei auf einer plattenförmigen Kartonbahn 46. Gruppierstation 44 und Hubkopf 45 bzw. Hubförderer sind zweckmäßigerweise nach Maßgabe von DE 197 00 150.5 ausgebildet.

[0027] Die befüllte, mit der offenen Bodenwand 17 nach oben weisende Traypackung 12 gelangt in eine erste Bodenfaltstation 47. In dieser werden durch ortsfeste bzw. bewegbare Faltorgane 48 und 49 quer zur Förderrichtung weisende Bodenlappen gegen die Gruppe der Einzelpackungen 10 gefaltet, nämlich Querlappen 18 und 19. Der in Förderrichtung vornliegende Querlap-

pen 18 wird durch das feststehende, streifenförmige Faltorgan 49 aufgrund der Förderbewegung der Traypackung 12 umgefaltet. Der rückwärtige Querlappen 19 wird durch das bewegbare Faltorgan 48 in die gleiche

Position gefaltet.

[0028] Während des weiteren Transports werden seitlich neben der Bewegungsbahn der Traypackung 12 angeordnete Faltweichen wirksam, nämlich in bestimmter Weise geformte Faltschienen 50, 51. Diese erfassen die zugeordneten Bodenlappen, nämlich Längslappen 20, 21, an deren Außenseite. Durch entsprechende Formgebung werden die Längslappen 20, 21 während des Transports der Traypackung 12 zunächst in eine aufrechte Position und danach bis zur Anlage an den Einzelpackungen 10 bzw. an den bereits gefalteten Querlappen 18, 19 umgefaltet.

[0029] Die somit fertiggefaltete Bodenwand 17 wird in ihrer Position fixiert, zum Beispiel durch Verbindung der Bodenlappen 18..21 miteinander. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel wird ein Klebestreifen 52 in Längsrichtung auf die Bodenwand 17 aufgebracht zur Verbindung der äußeren Längslappen 20, 21 miteinander im Bereich der Trennlinie 22. Der Klebestreifen 52 erstreckt sich zur stabilen Ausbildung der Traypackung 12 mit Schenkeln im Bereich der angrenzenden Seitenwände, nämlich Querwände 15, 16.

[0030] Nach Fixierung der Bodenwand 17 wird die fertige Traypackung 12 im Bereich einer Wendestation 53 um 180° in Förderrichtung gewendet, so daß die Traypackung 12 in die versandfertige Position gelangt.

Bezugszeichenliste:

[0031]

- | | |
|----|---------------|
| 10 | Einzelpackung |
| 11 | Packungsreihe |
| 12 | Traypackung |
| 13 | Längswand |
| 14 | Längswand |
| 15 | Querwand |
| 16 | Querwand |
| 17 | Bodenwand |
| 18 | Querlappen |
| 19 | Querlappen |
| 20 | Längslappen |
| 21 | Längslappen |
| 22 | Trennlinie |
| 23 | Öffnung |
| 24 | Öffnung |
| 25 | Eckstütze |
| 26 | Eckstütze |
| 27 | Schenkel |
| 28 | Schenkel |
| 29 | Ausnehmung |
| 30 | Ausnehmung |
| 31 | Zuschnitt |
| 32 | Zuschnitt |

- 33 Verbindungsstreifen
- 34 Materialbahn
- 35 Vertiefung
- 36 Steg
- 37 Faltkante
- 38 Eckkante
- 39 Perforation
- 40 Zuschnittmagazin
- 41 Faltstation
- 42 Druckorgan
- 43 Füllstation
- 44 Gruppierstation
- 45 Hubkopf
- 46 Kartonbahn
- 47 Bodenfaltstation
- 48 Faltorgan
- 49 Faltorgan
- 50 Faltschiene
- 51 Faltschiene
- 52 Klebestreifen
- 53 Wendestation
- 54 Stanzlinie

Patentansprüche

1. Packung für eine Gruppe von Gegenständen, insbesondere Einzelpackungen (10), bestehend aus Bodenwand (17), seitlichen Längswänden (13, 14), seitlichen Querwänden (15, 16) und aufrechten Eckstützen (25, 26), die die Längswände (13, 14) und Querwände (15, 16) überragen - sogenannte Traypackung (12) mit folgenden Merkmalen:

a) die Packung besteht aus einem Zuschnitt (31, 32), der als Streifen von einer fortlaufenden Materialbahn (34) aus Verpackungsmaterial abgetrennt ist,

b) der streifenförmige Zuschnitt (31, 32) ist mit Hilfe eines randseitigen Verbindungsstreifens (33) zu einer viereckigen, geschlossenen Form gefaltet mit Längswänden (13, 14) und Querwänden (15, 16),

c) an jeder Längswand (13, 14) ist ein Längslappen (20, 21) und an jeder Querwand (15, 16) ist ein Querlappen (18, 19) angebracht,

d) die Längslappen (20, 21) und die Querlappen (18, 19) bilden durch Umfalten in eine Stellung quer zu den Längswänden (13, 14) und Querwänden (15, 16) die Bodenwand (17),

e) auf der zu den Querlappen (18, 19) und Längslappen (20, 21) gegenüberliegenden Seite sind an den Längswänden (13, 14) und Querwänden (15, 16) Vorsprünge angebracht,

die durch Falten des Zuschnitts (31, 32) jeweils die winkelförmigen Eckstützen (25, 26) bilden, wobei jeweils ein Schenkel (27, 28) der Eckstützen mit einer zugeordneten Längswand (13, 14) oder Querwand (15, 16) verbunden ist, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:

f) die Eckstützen (25, 26) und zwischen diesen liegende Bereiche der Längswand (13, 14) sowie Querwand (15, 16) begrenzen eine Ausnehmung (29, 30),

g) die Querlappen (18, 19) und Längslappen (20, 21) entsprechen in Größe und Form der jeweils zugeordneten Ausnehmung (29, 30).

2. Packung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längslappen (20, 21) gegenüber den Abmessungen der zugeordneten Ausnehmungen (29) um einen den Längswänden (13, 14) zugekehrten Materialstreifen bzw. Steg (36) verbreitert sind, derart, dass vorzugsweise die Längslappen (20, 21) jeweils der halben Breite der Bodenwand (17) entsprechen und im Bereich einer mittigen Trennlinie (22) aneinanderstoßen.

3. Packung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** auch die den Querwänden (15, 16) zugeordneten Querlappen (18, 19) der Bodenwand (17) eine dem Steg (36) entsprechende Verbreiterung aufweisen und dass die aus so ausgebildeten Querlappen (18, 19) und Längslappen (20, 21) gebildete Bodenwand (17) durchgehend geschlossen, also frei von Öffnungen ist.

4. Packung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** Faltlappen zur Bildung der Bodenwand (17), insbesondere Querlappen (18, 19) und Längslappen (20, 21), so bemessen sind, dass die Bodenlappen einander nur in einem Teilbereich überdecken, insbesondere derart, dass eine mittige Öffnung (23) und/oder im Bereich von Ecken gebildete Öffnungen (24) entstehen, die kleiner sind bzw. eine geringere Breite aufweisen als die entsprechenden Abmessungen der Einzelpackungen (10).

5. Packung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Traypackung (12) aus einem Zuschnitt (31, 32) besteht, der im wesentlichen abfallfrei von einem größeren Nutzen, insbesondere einer Materialbahn (34) abtrennbar ist, wobei Schenkel (27, 28) zur Bildung von Eckstützen (25, 26) in Vertiefungen (35) eines benachbarten Zuschnitts (31, 32) passend eintreten und Bodenlappen, nämlich Querlappen (18, 19) sowie Längslappen (20, 21) ebenfalls passend in Ausnehmungen (29, 30) im Bereich der Längswände (13, 14) und Querwände (15, 16) eintreten.

6. Packung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefungen (35) mit Abstand von einer Faltkante (37) zur Begrenzung der Längswände (13, 14) und Querwände (15, 16) enden, derart, dass zur Verbreiterung der Längslappen (20, 21) und Querlappen (18, 19) ein Steg (36) gebildet ist. 5
7. Packung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefungen (35) bis an die Faltkante (37) zur Begrenzung der Längswände (13, 14) und Querwände (15, 16) reichen. 10
8. Verfahren zum Herstellen und Füllen von Packungen nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale: 15
- a) **durch** Verbinden des randseitigen Verbindungsstreifens (33) mit einem zugeordneten Schenkel (28) einer randseitigen Eckstütze (25) wird eine oben und unten offene Traypackung gebildet, 20
- b) die Traypackung wird mit nach unten gerichteten Eckstützen (25, 26) auf einer Kartonbahn (46) positioniert, 25
- c) die Längslappen (20, 21) und Querlappen (18, 19) sind in aufrechter Ebene positioniert, 30
- d) eine Gruppe von Einzelpackungen (10) wird von oben her über die offene Seite des Bodens in die Traypackung eingeführt bis zur Auflage auf der Kartonbahn (46), 35
- e) sodann werden in Förderrichtung vom und rückseitig liegende Querlappen (18, 19) in die Ebene der Bodenwand (17) und danach die Längslappen (20, 21) ebenfalls in die Ebene der Bodenwand gefaltet, 40
- f) ein Klebestreifen (52) wird zur Verbindung der Längslappen (20, 21) miteinander auf die Bodenwand (17) aufgebracht, 45
- g) die befüllte Traypackung wird sodann um 180° gewendet, derart, dass die Bodenwand (17) nach unten gerichtet ist, 50
- wobei die Eckstützen (25, 26) und zwischen diesen liegende Bereiche der Längswand (13, 14) sowie Querwand (15, 16) eine Ausnehmung (29, 30) begrenzen, und die Querlappen (18, 19) und Längslappen (20, 21) in Größe und Form der jeweils zugeordneten Ausnehmung (29, 30) entsprechen. 55

Claims

1. Pack for a group of articles, in particular individual packs (10), comprising a base wall (17), lateral longitudinal walls (13, 14), lateral transverse walls (15, 16) and upright corner supports (25, 26) which project beyond the longitudinal walls (13, 14) and transverse walls (15, 16) - so-called tray pack (12) - having the following features:
 - a) the pack comprises a blank (31, 32), which is severed as a strip from a continuous material web (34) of packaging material,
 - b) the strip-like blank (31, 32) is folded, with the aid of a connecting strip (33) at the edge, to form a four-cornered, closed form with longitudinal walls (13, 14) and transverse walls (15, 16),
 - c) a longitudinal tab (20, 21) is fitted to each longitudinal wall (13, 14), and a transverse tab (18, 19) is fitted to each transverse wall (15, 16),
 - d) the longitudinal tabs (20, 21) and the transverse tabs (18, 19) form the base wall (17) by being folded over into a position transverse with respect to the longitudinal walls (13, 14) and the transverse walls (15, 16),
 - e) on the side opposite the transverse tabs (18, 19) and longitudinal tabs (20, 21), projections are fitted to the longitudinal walls (13, 14) and transverse walls (15, 16) and, as a result of the blank (31, 32) being folded, in each case form the angular corner supports (25, 26), in each case one leg (27, 28) of the corner supports being connected to an associated longitudinal wall (13, 14) or transverse wall (15, 16), **characterized by** the following features:
 - f) the corner supports (25, 26) and regions located between these and belonging to the longitudinal wall (13, 14) and transverse wall (15, 16) bound a recess (29, 30),
 - g) the transverse tabs (18, 19) and longitudinal tabs (20, 21) correspond in size and shape to the respectively associated recess (29, 30).
2. Pack according to Claim 1, **characterized in that**, in relation to the dimensions of the associated recesses (29), the longitudinal tabs (20, 21) are widened by a material strip or web (36), which is directed towards the longitudinal walls (13, 14), such that the longitudinal tabs (20, 21) preferably correspond to half the width of the base wall (14) in each case

and butt against one another in the region of a central parting line (22).

3. Pack according to Claim 2, **characterized in that** it is also the case that the transverse tabs (18, 19) of the base wall (17), said transverse tabs being assigned to the transverse walls (15, 16), have a widened portion corresponding to the web (36), and **in that** the base wall (17) formed from transverse tabs (18, 19) and longitudinal tabs (20, 21) designed in this way is closed throughout, that is to say is free of openings.
4. Pack according to Claim 1, **characterized in that** folding tabs for forming the base wall (17), in particular transverse tabs (18, 19) and longitudinal tabs (20, 21), are dimensioned such that the base tabs only overlap in a subregion, in particular so as to produce a central opening (23) and/or openings (24) formed in the region of corners, said openings being smaller, or of a lesser width, than the corresponding dimensions of the individual packs (10).
5. Pack according to Claim 1, **characterized in that** the tray pack (12) comprises a blank (31, 32) which can be severed in an essentially waste-free manner from a larger cut-to-size piece of material, in particular a material web (34), it being the case that legs (27, 28) for forming corner supports (25, 26) fit in depressions (35) of an adjacent blank (31, 32), and base tabs, namely transverse tabs (18, 19) and longitudinal tabs (20, 21), likewise fit in recesses (29, 30) in the region of the longitudinal walls (13, 14) and transverse walls (15, 16).
6. Pack according to Claim 5, **characterized in that** the depressions (35) terminate at a distance from a folding edge (37), for bounding the longitudinal walls (13, 14) and transverse walls (15, 16), such that a web (36) is formed for widening the longitudinal tabs (20, 21) and transverse tabs (18, 19).
7. Pack according to Claim 5, **characterized in that** the depressions (35) extend as far as the folding edge (37), for bounding the longitudinal walls (13, 14) and transverse walls (15, 16).
8. Process for producing and filling packs according to one or more of Claims 1 to 7, **characterized by** the following features:
 - a) by connecting the edge connecting strip (33) to an associated leg (28) of a corner support (25) at the edge, a tray pack open at the top and bottom is formed,
 - b) the tray pack is positioned on a box path (46) with the corner supports (25, 26) oriented

downwards,

c) the longitudinal tabs (20, 21) and transverse tabs (18, 19) are positioned in an upright plane,

d) a group of individual packs (10) is inserted into the tray pack from above via the open side of the base until they rest on the box path (46),

e) then, transverse tabs (18, 19) located at the front and rear in the conveying direction are folded into the plane of the base wall (17), and then the longitudinal tabs (20, 21) are likewise folded into the plane of the base wall,

f) an adhesive strip (52) is applied to the base wall (17) to connect the longitudinal tabs (20, 21) to each other,

g) the filled tray pack is then turned through 180° in such a way that the base wall (17) is oriented downwards,

the corner supports (25, 26) and areas located between these and belonging to the longitudinal wall (13, 14) and transverse wall (15, 16) bounding a recess (29, 30), and the transverse tabs (18, 19) and longitudinal tabs (20, 21) corresponding in size and shape to the respectively associated recess (29, 30).

Revendications

1. Emballage pour un groupe d'objets, en particulier de paquets individuels (10), constitué d'une paroi de fond (17), de parois longitudinales latérales (13, 14), de parois transversales latérales (15, 16) et d'appuis de coin verticaux (25, 26) qui dépassent des parois longitudinales (13, 14) et des parois transversales (15, 16), dit barquette (12), ayant les caractéristiques suivantes :
 - a) l'emballage est constitué d'une découpe (31, 32) qui est détachée sous forme de bande d'une feuille continue (34) de matériau d'emballage,
 - b) la découpe en forme de bande (31, 32) est pliée à l'aide d'une bande de liaison côté bord (33) en une forme quadrangulaire fermée avec parois longitudinales (13, 14) et parois transversales (15, 16),
 - c) à chaque paroi longitudinale (13, 14) se joint une patte longitudinale (20, 21) et à chaque paroi transversale (15, 16) se joint une patte transversale (18, 19),
 - d) les pattes longitudinales (20, 21) et les pattes transversales (18, 19) forment, par rabattement

dans une position perpendiculaire aux parois longitudinales (13, 14) et aux parois transversales (15, 16), la paroi de fond (17),

e) sur le côté opposé aux pattes transversales (18, 19) et aux pattes longitudinales (20, 21) se joignent aux parois longitudinales (13, 14) et aux parois transversales (15, 16) des saillies qui forment par pliage de la découpe (31, 32) les appuis de coin en forme d'angle (25, 26), les ailes (27, 28) de chaque appui de coin étant jointes l'une à une paroi longitudinale (13, 14) associée et l'autre à une paroi transversale (15, 16) associée,

caractérisé par les caractéristiques suivantes :

f) les appuis de coin (25, 26) et les parties situées entre ceux-ci de la paroi longitudinale (13, 14) et de la paroi transversale (15, 16) délimitent un évidement (29, 30).

g) les pattes transversales (18, 19) et les pattes longitudinales (20, 21) correspondent en grandeur et en forme à l'évidement (29, 30) associé.

2. Emballage selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** les pattes longitudinales (20, 21) sont, par rapport aux dimensions des évidements (29) associés, élargies d'une bande de matière ou barrette (36) dirigée vers les parois longitudinales (13, 14), de façon telle que de préférence, les pattes longitudinales (20, 21) correspondent chacune à la moitié de la largeur de la paroi de fond (17) et se touchent dans la zone d'une ligne médiane de séparation (22).

3. Emballage selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** les pattes transversales (18, 19) de la paroi de fond (17) associées aux parois transversales (15, 16) présentent elles aussi un élargissement correspondant à la barrette (36), et que la paroi de fond (17) formée de pattes transversales (18, 19) et de pattes longitudinales (20, 21) ainsi faites est entièrement fermée, c'est-à-dire dépourvue d'ouvertures.

4. Emballage selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** des volets pour la formation de la paroi de fond (17), en particulier des pattes transversales (18, 19) et des pattes longitudinales (20, 21), sont dimensionnés de façon que les pattes de fond se recouvrent seulement dans une certaine zone, en particulier de façon telle que soient formées une ouverture centrale (23) et/ou des ouvertures (24) situées dans la zone des coins qui sont plus petites ou ont une largeur plus petite que les dimensions correspondantes des paquets individuels (10).

5. Emballage selon la revendication 1, **caractérisé**

par le fait que la barquette (12) est constituée d'une découpe (31, 32) qui peut être détachée pratiquement sans déchets d'un flan plus grand, en particulier d'une feuille continue de matériau (34), des ailes (27, 28) pour la formation d'appuis de coin (25, 26) entrant juste dans des creux (35) d'une découpe (31, 32) voisine, et des pattes de fond, à savoir des pattes transversales (18, 19) et des pattes longitudinales (20, 21), entrant également juste dans des évidements (29, 30) dans la zone des parois longitudinales (13, 14) et des parois transversales (15, 16).

6. Emballage selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** les creux (35) se terminent à distance d'un côté de pliage (37) pour la délimitation des parois longitudinales (13, 14) et des parois transversales (15, 16), de façon telle que pour l'élargissement des pattes longitudinales (20, 21) et des pattes transversales (18, 19) soit formée une barrette (36).

7. Emballage selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** les creux (35) vont jusqu'au côté de pliage (37) pour la délimitation des parois longitudinales (13, 14) et des parois transversales (15, 16).

8. Procédé de fabrication et de remplissage d'emballages selon une ou plusieurs des revendications 1 à 7, **caractérisé par** les caractéristiques suivantes :

a) une barquette ouverte en haut et en bas est formée par jonction de la bande de liaison côté bord (33) à une aile associée (28) d'un appui de coin côté bord (25),

b) la barquette est placée sur une feuille continue de carton (46) avec les appuis de coin (25, 26) dirigés vers le bas,

c) les pattes longitudinales (20, 21) et les pattes transversales (18, 19) sont placées dans un plan vertical,

d) un groupe de paquets individuels (10) est introduit d'en haut dans la barquette par le côté ouvert du fond jusqu'à ce qu'il s'appuie sur la feuille continue de carton (46),

e) ensuite, des pattes transversales (18, 19) situées en avant et en arrière dans la direction de transport sont rabattues dans le plan de la paroi de fond (17), et après cela, les pattes longitudinales (20, 21) sont également rabattues dans le plan de la paroi de fond,

f) une bande de colle (52) est appliquée sur la paroi de fond (17) pour joindre les pattes longitudinales (20, 21) entre elles,

g) la barquette remplie est ensuite tournée de 180° de façon telle que la paroi de fond (17) soit dirigée vers le bas, les appuis de coin (25,

26) et des parties situées entre ceux-ci de la paroi longitudinale (13, 14) et de la paroi transversale (15, 16) délimitant un évidement (29, 30), et les pattes transversales (18, 19) et les pattes longitudinales (20, 21) correspondant en 5 grandeur et en forme à l'évidement (29, 30) associé.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

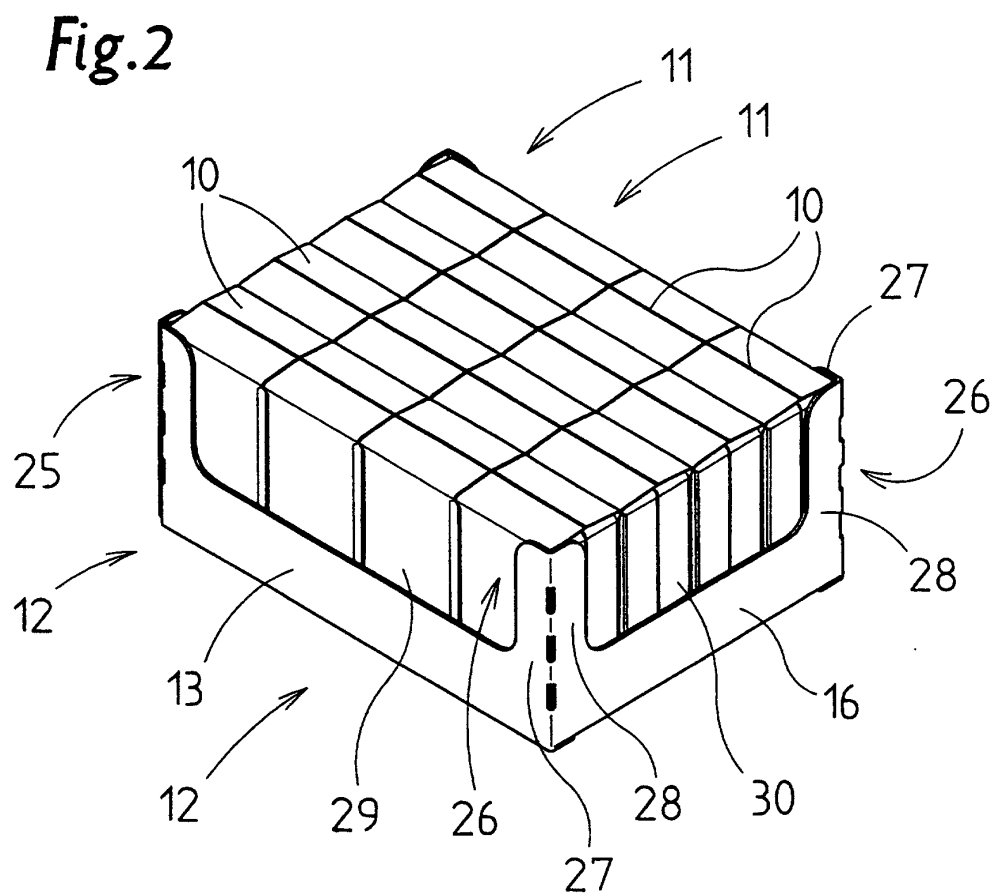
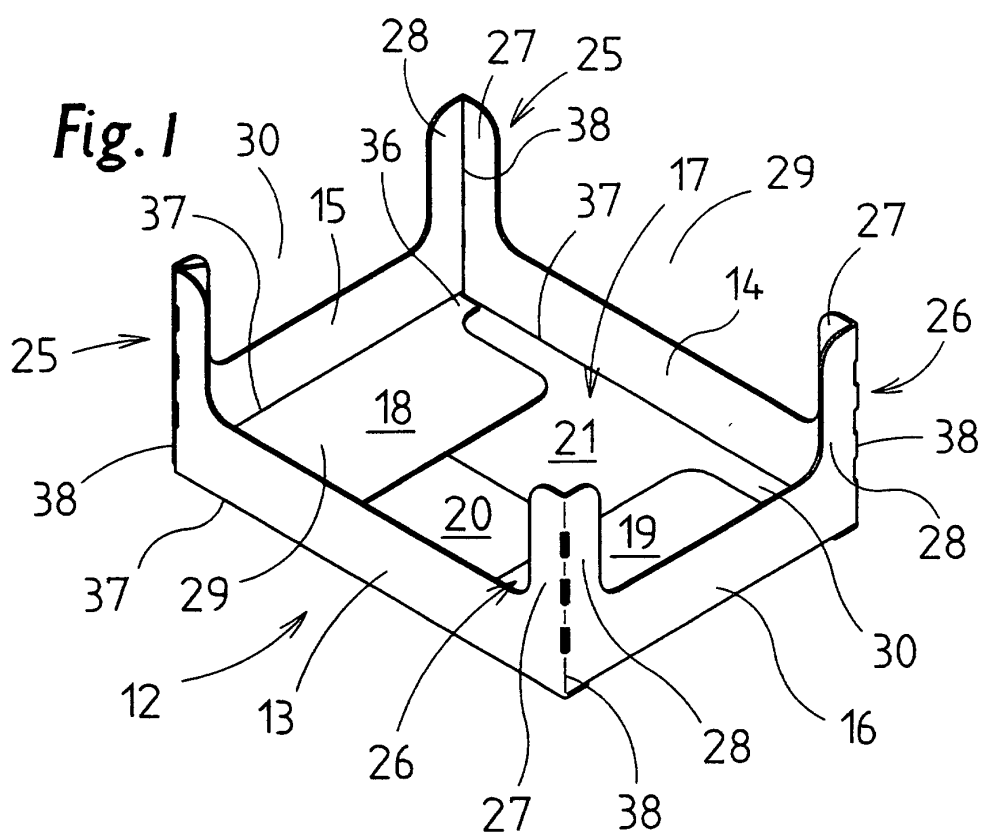


Fig.3

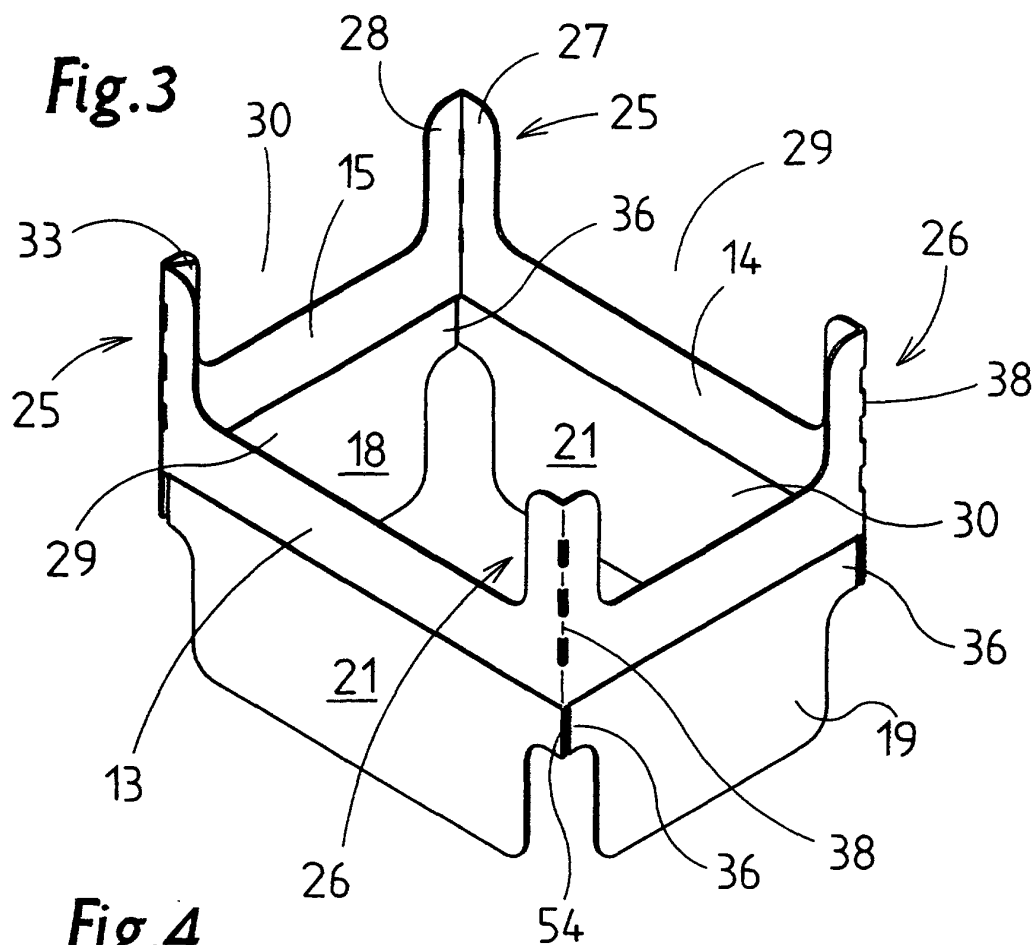


Fig.4

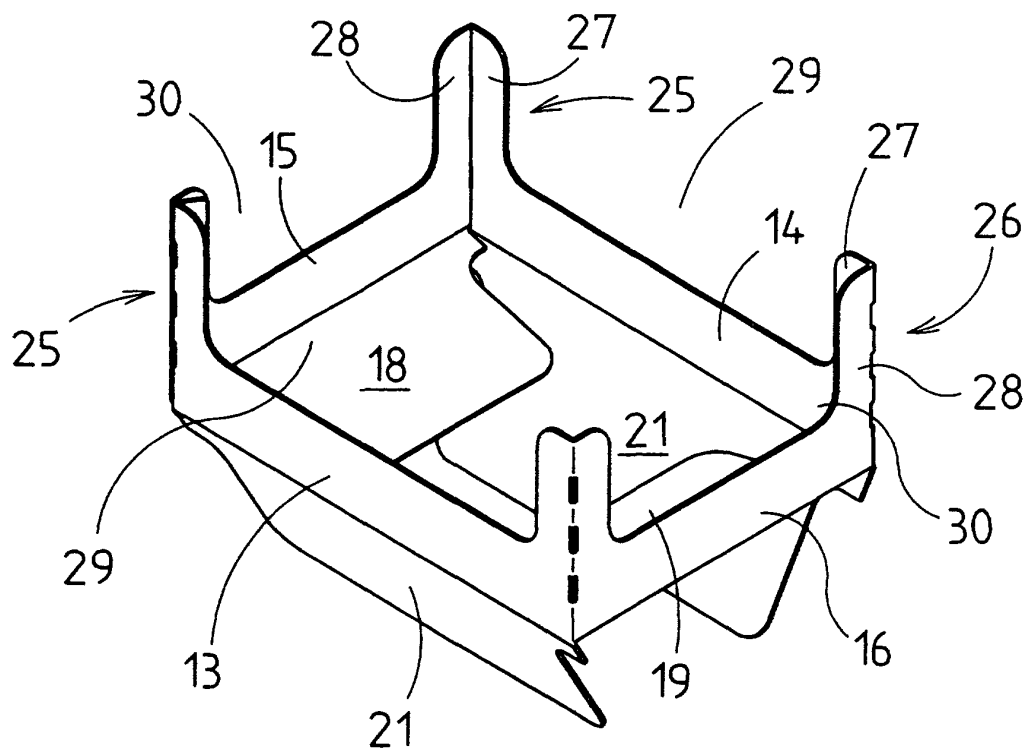


Fig.5

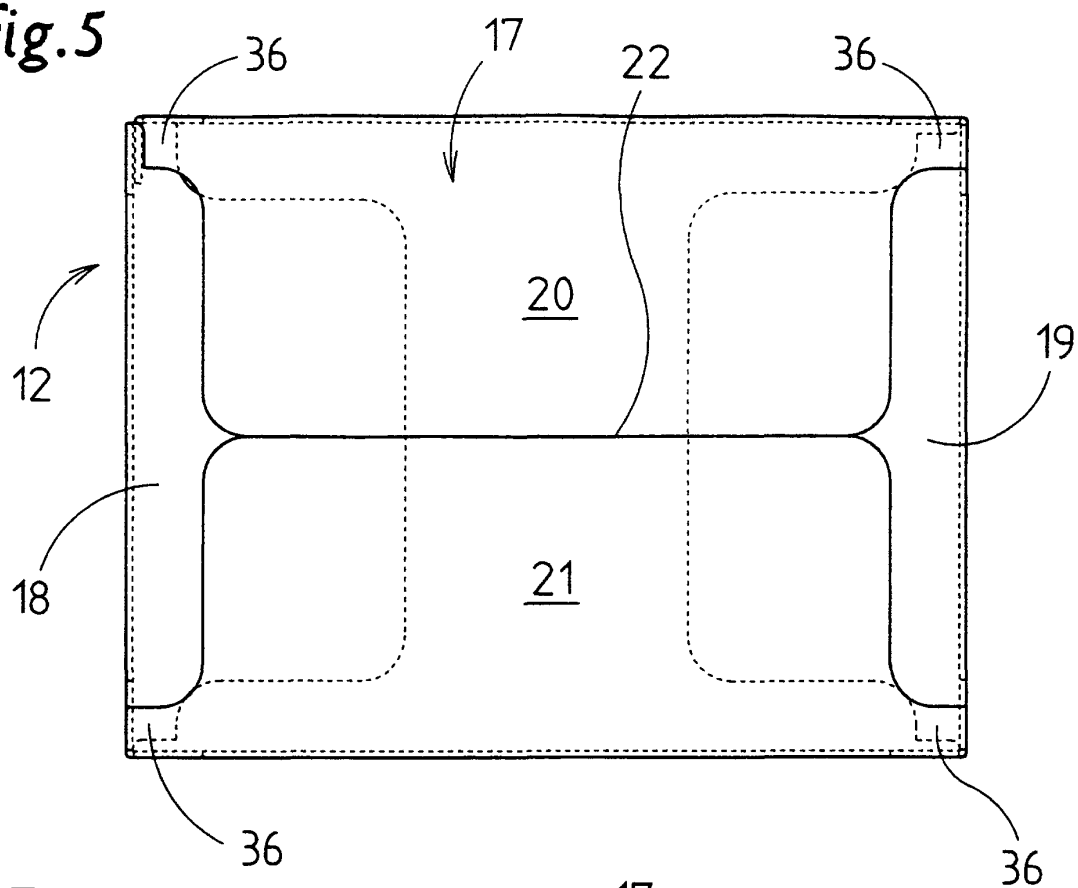


Fig.6

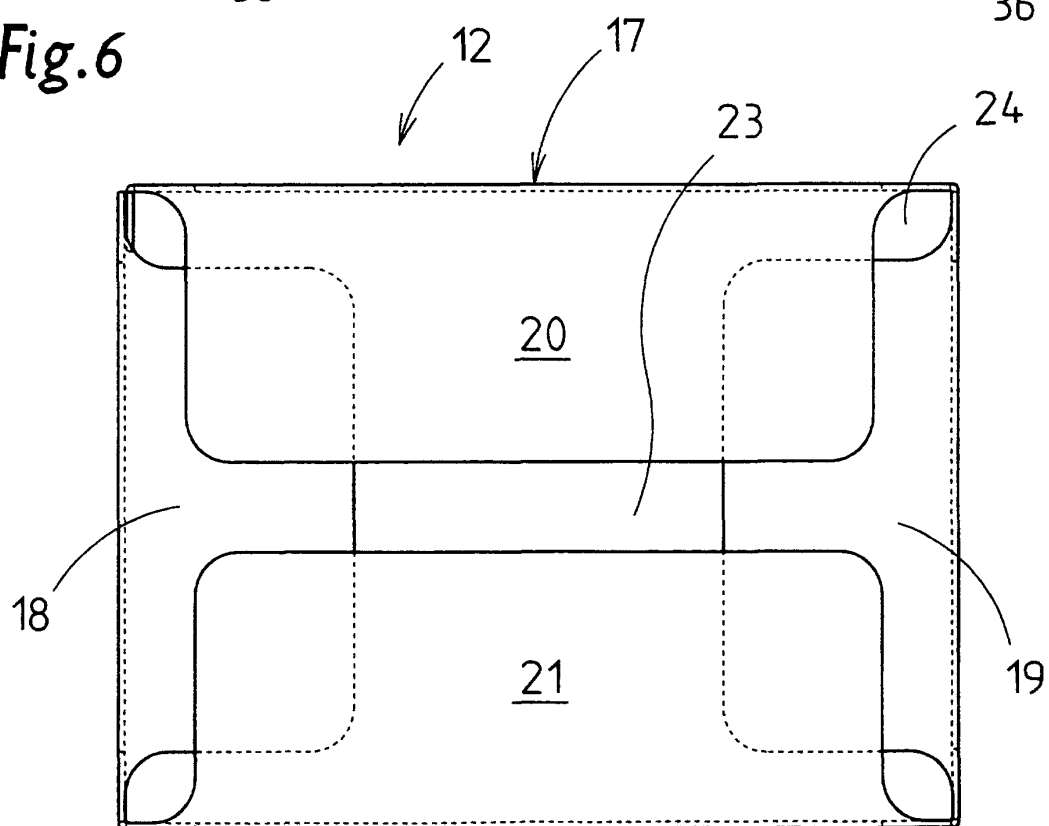


Fig.7

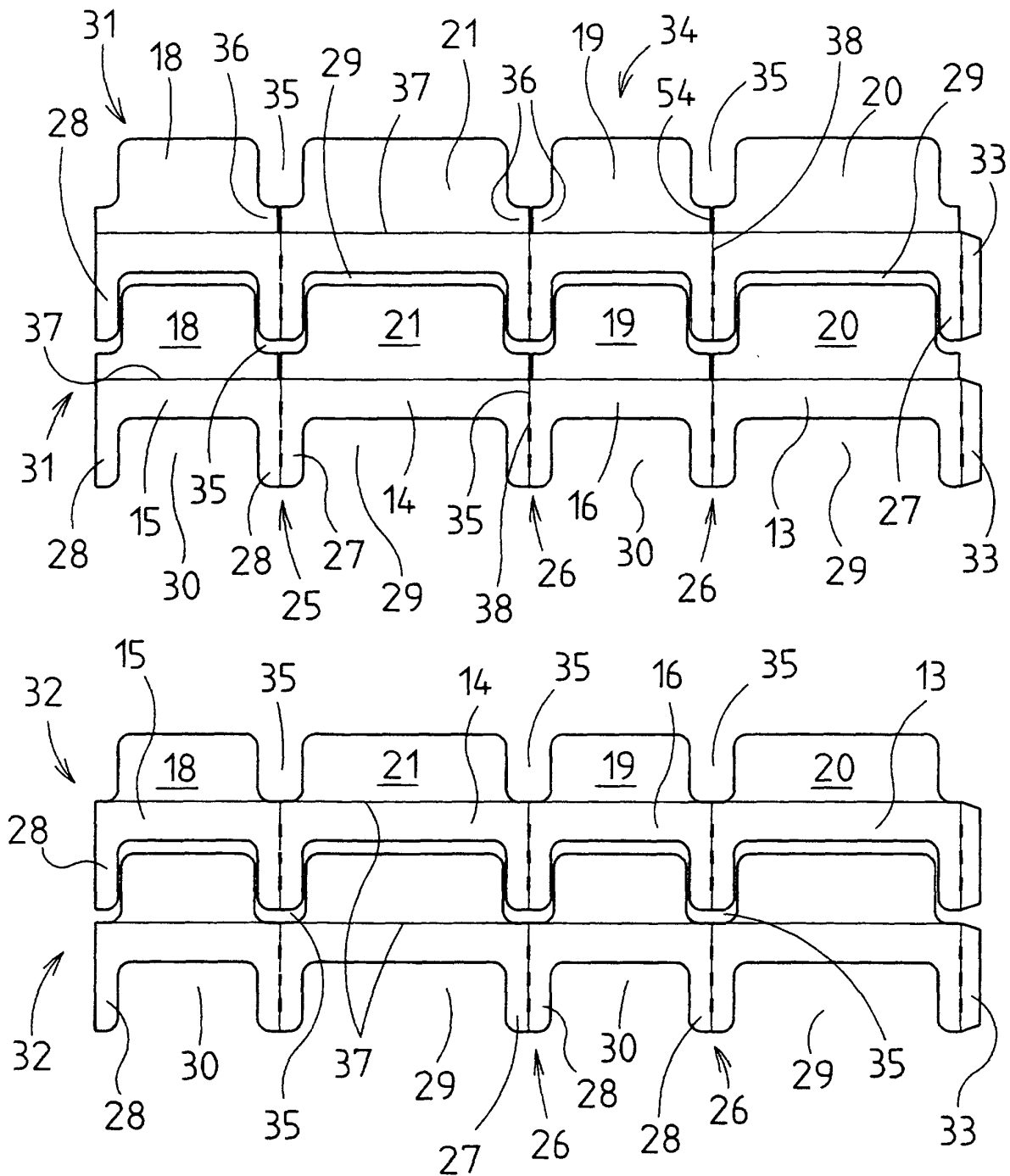


Fig.8

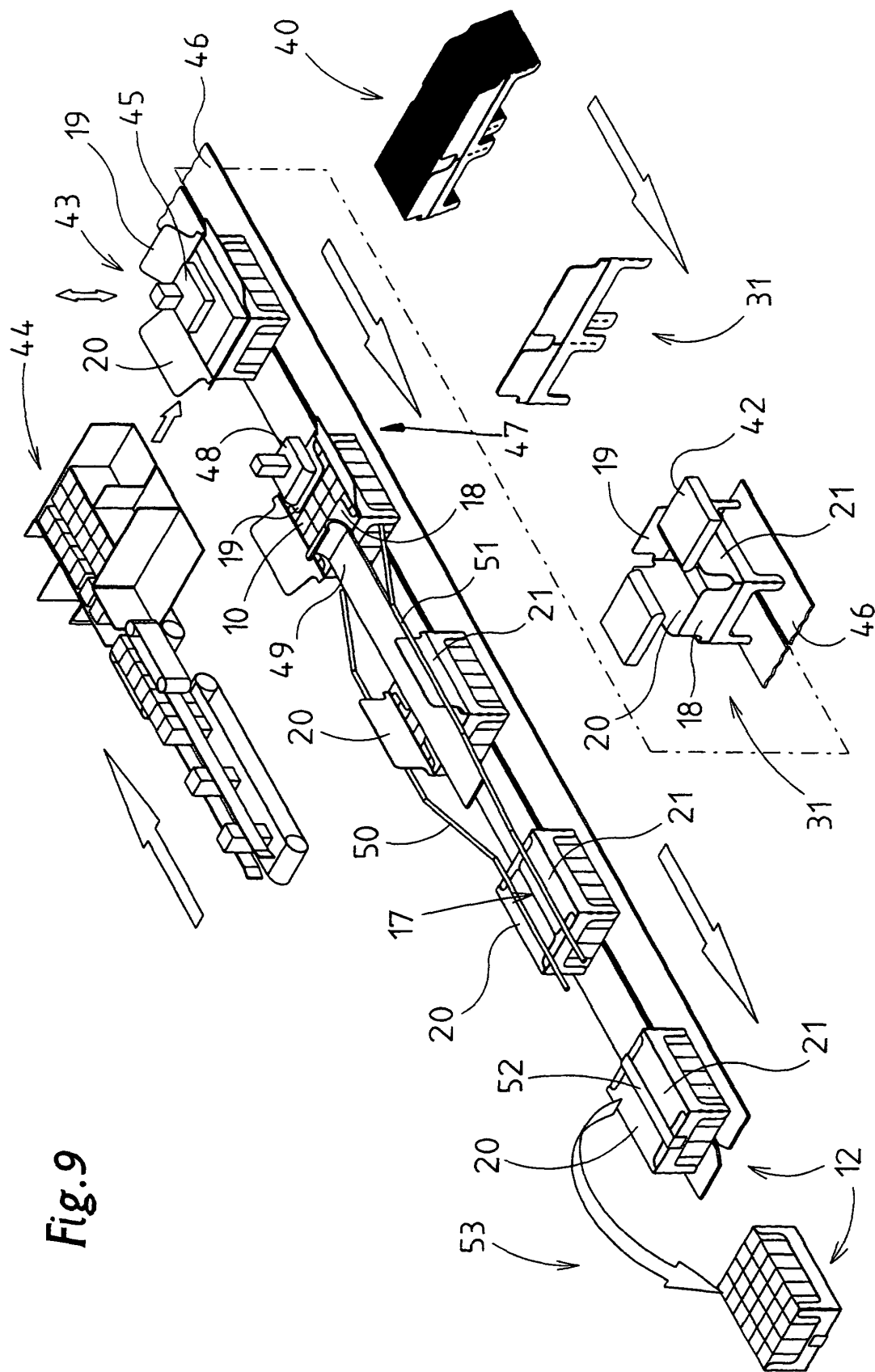


Fig. 9