



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 976 660 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.02.2000 Patentblatt 2000/05

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

(21) Anmeldenummer: **99113495.8**

(22) Anmeldetag: **13.07.1999**

(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

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

(71) Anmelder:
**Focke & Co. (GmbH & Co.)
27283 Verden (DE)**

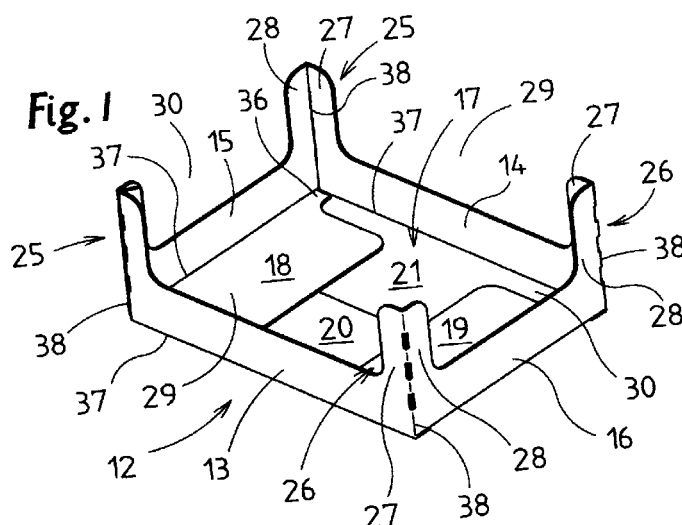
(72) Erfinder:
• **Focke, Heinz
27283 Verden (DE)**
• **Mutschall, Hugo
27308 Kirchlinteln (DE)**

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

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

(57) Traypackungen (12) sind oben offene Packungen aus Karton oder dergleichen mit Seitenwänden, nämlich Längswänden (13, 14) sowie Querwänden (15, 16), geringer Höhe. Zur Verbesserung der Formstabilität der Traypackung (12) sind im Bereich von Ecken aufrechte, im Querschnitt winkelförmige Eckstützen (25, 26) vorgesehen, deren Höhe etwa der Höhe der Einzelpackungen bzw. Gegenstände entspricht. Eine Bodenwand (17) besteht aus Bodenlappen, nämlich

Querlappen (18, 19) und Längslappen (20, 21), die in Form und Größe Ausnehmungen (29, 30) entsprechen, die oberhalb der Seitenwände (13..16) in Verbindung mit den Eckstützen (25, 26) gebildet sind. Dadurch können Zuschnitte für die Traypackung (12) weitgehend verlustfrei von einer fortlaufenden Materialbahn gefertigt werden.



EP 0 976 660 A1

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 Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen bzw. Füllen 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 die Längswände und Querwände. Die sich über Eck erstreckenden, also im Querschnitt winkelförmigen Eckstützen gewährleisten dem Packungsinhalt eine zusätzliche Abstützung. Eine so ausgebildete Traypackung ist vor allem zur Aufnahme von quaderförmigen Einzelpackungen bestimmt.

[0003] Eine Besonderheit von Traypackungen liegt darin, daß der Materialaufwand, nämlich Pappe oder Wellpappe, verhältnismäßig gering ist.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, durch entsprechende Gestaltung der Packung den Materialaufwand weiter zu vermindern, ohne die Funktionalität oder die Formstabilität der Packung zu mindern.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Packung dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenwand aus mit den zugeordneten Längswänden und Querwänden verbundenen Bodenlappen - Längslappen und Querlappen - gebildet ist, deren Abmessungen kleiner oder gleich sind mit Ausnehmungen, die zwischen benachbarten Eckstützen gebildet sind.

[0006] Durch die Ausbildung der Packung mit (niedrigen) Längswänden und Querwänden einerseits und höheren Eckstützen andererseits ergeben sich nach oben offene Ausnehmungen im Bereich der Längswände und Querwände, die seitlich durch die Eckstützen begrenzt sind. Die Bodenlappen sind so ausgebildet, daß sie vorzugsweise exakt die Form und Größe dieser Ausnehmungen aufweisen. Dadurch ist es möglich, die Zuschnitte für die so ausgebildete Packung abfallfrei aus einer fortlaufenden Materialbahn aus vorzugsweise steifem Verpackungsmaterial zu fertigen.

[0007] 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 klei-

ner oder schmaler als die auf der Bodenwand abzustellenden Gegenstände oder Einzelpackungen.

[0008] Eine weitere Besonderheit ist die Herstellung und Füllung derartiger oder ähnlicher oben offener (Tray-)Packungen. Erfindungsgemäß wird so vorgegangen, daß die Packung mit offener Bodenwand, also ungefalteten Bodenlappen, nach obenweisend transportiert und der Packungsinhalt über die Bodenwand in die Packung eingeführt wird. Danach werden die Bodenlappen in einer günstigen Folge gefaltet. Nach Fertigstellung der Bodenwand wird die komplette, gefüllte Packung um 180° gewendet, so daß die Bodenwand nach unten gekehrt ist. Zur Durchführung des Verfahrens ist eine in geeigneter Weise ausgebildete Vorrichtung vorgesehen.

[0009] Weitere Einzelheiten der Packung sowie des Herstellungsverfahrens und der Vorrichtung 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.

[0010] 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.

[0011] 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.

[0012] 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.

[0013] 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.

[0014] 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.

[0015] 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.

[0016] 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.

[0017] 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.

[0018] 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.

[0019] 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 Ausführungsbeispiel (Fig. 4) so bemessen, daß eine durch-

gehend geschlossene öffnungsfreie Bodenwand 17 geschaffen wird (Fig. 5). Die Stege 36 sind durch Stanzlinien 54 durchtrennt, und zwar in Fortsetzung der Eckkanten 38.

[0020] 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.

[0021] 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.

[0022] Ein besonderes Herstellungs- und Füllverfahren für derartige Traypackungen 12 ist in Fig. 9 anhand einer schematisch dargestellten Anlage gezeigt.

[0023] 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 zusammengefaltet 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.

[0024] 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.

[0025] 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.

[0026] 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

Querlappen 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.

[0027] 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.

[0028] 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.

[0029] 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:

[0030]

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) - **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bodenwand (17) aus mit den zugeordneten Längswänden (13, 14) und Querwänden (15, 16) verbundenen Bodenlappen - Längslappen (20, 21) und Querlappen (18, 19) - gebildet ist, von denen mindestens ein Teilbereich hinsichtlich Größe und Form zwischen benachbarten Eckstützen (25, 26) im Bereich der Längswände (13, 14) und/oder der Querwände (15, 16) gebildeten Ausnehmungen (29, 30) entsprechen.
2. Packung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die (äußeren) 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 oder einem der weiteren Ansprüche, **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 oder einem der weiteren Ansprüche, **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.
7. Packung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vertiefungen (35) bis an die Faltkante (37) zur Begrenzung der Längswände (13, 14) und Querwände (15, 16) reichen.
8. Verfahren zum Herstellen und Füllen von einseitig, nämlich oben offenen Packungen zur Aufnahme einer Gruppe von Gegenständen, insbesondere Einzelpackungen (10), - sogenannte Traypackung (12) -, wobei die Gruppe der Einzelpackungen (10) auf einer aus einander teilweise überdeckenden Faltlappen gebildeten Bodenwand (17) lagern, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gegenstände bzw. die Gruppe von Einzelpackungen (10) über die nach oben gekehrte, offene Seite der Bodenwand (17) in die Traypackung (12) eingeführt und danach die Faltlappen der Bodenwand in die Ebene derselben gefaltet werden und daß danach die Traypackung (12) um 180° gewendet wird.

9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Faltlappen der Bodenwand (17), insbesondere Querlappen (18, 19) und Längslappen (20, 21), vor dem Einführen der Gruppe der Einzelpackungen (10) trichterförmig nach außen verformt werden, insbesondere entlang einer Faltkante (37). 5
10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß streifenförmige Zuschnitte (31, 32) zur Bildung der Traypackung (12) durch Verbinden freier Enden bzw. freier Ränder zu einem ringsherum geschlossenen Gebilde geformt und dieses in flach zusammengelegtem Zustand in einem Zuschnittmagazin (40) bereitgehalten wird und daß die diesem Zuschnittmagazin (40) entnommenen Zuschnitte (31, 32) in eine dreidimensionale, nach unten und oben offene Gestalt aufgefaltet werden, wobei Faltlappen zur Bildung einer Bodenwand (17) nach oben gerichtet sind. 10 15 20
11. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß aufgefaltete Zuschnitte (31, 32) mit nach oben gerichteten Faltlappen zur Bildung einer Bodenwand (17) auf einer Kartonbahn (46) förderbar sind, wobei im Bereich einer Füllstation (43) eine Gruppe von Einzelpackungen (10) durch einen Hubförderer mit Hubkopf (45) von oben her in die offene Traypackung (12) einführbar ist und daß bei Weitertransport der Traypackung (12) durch Faltorgane (48, 49) innenliegende Querlappen (18, 19) und durch ortsfeste Faltschienen (50, 51) seitwärts gerichtete Längslappen (20, 21) in die Ebene der Bodenwand (17) faltbar sind und daß im Bereich einer Wendestation (53) die Traypackung um 180° drehbar ist. 25 30 35

40

45

50

55

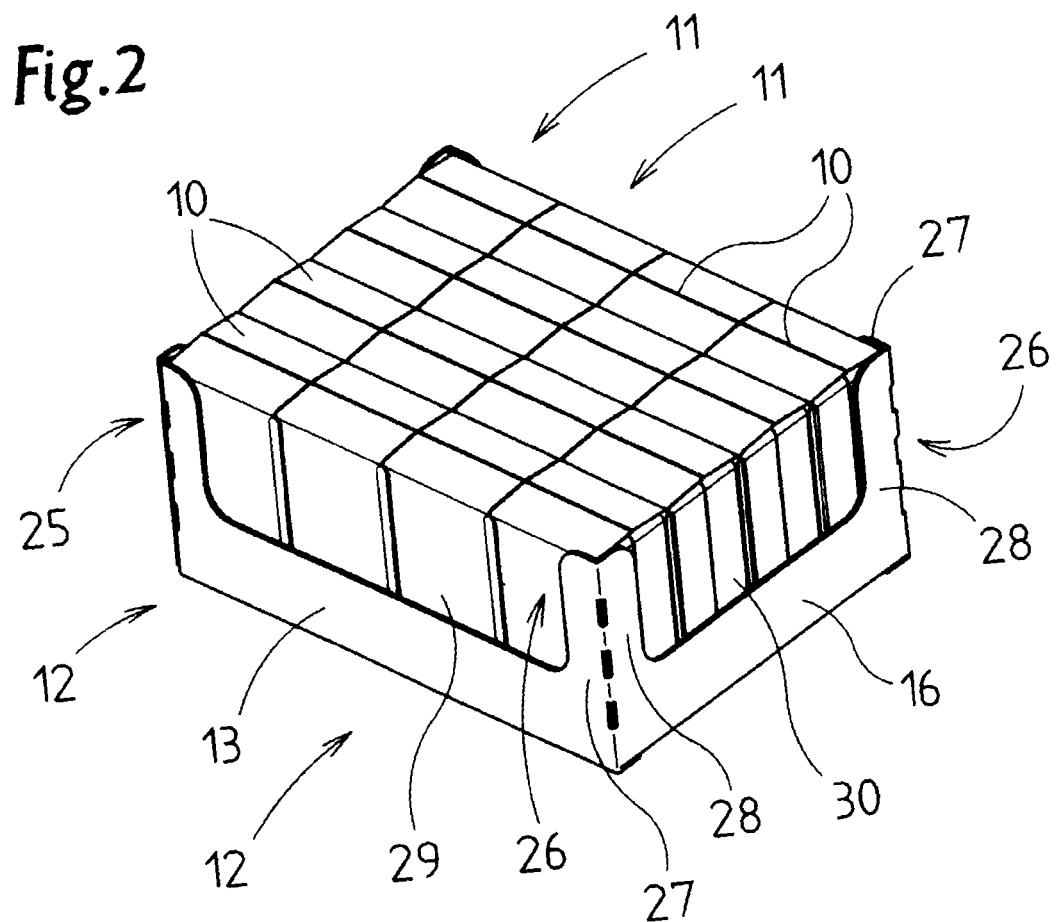
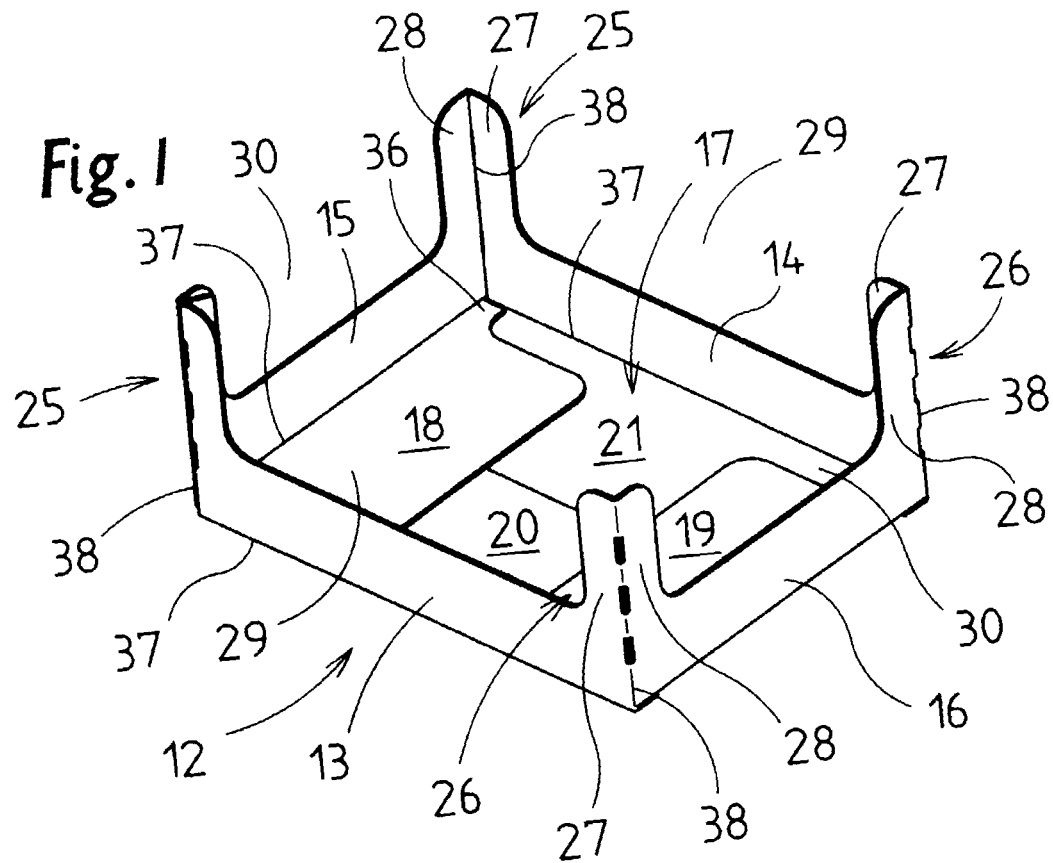


Fig.3

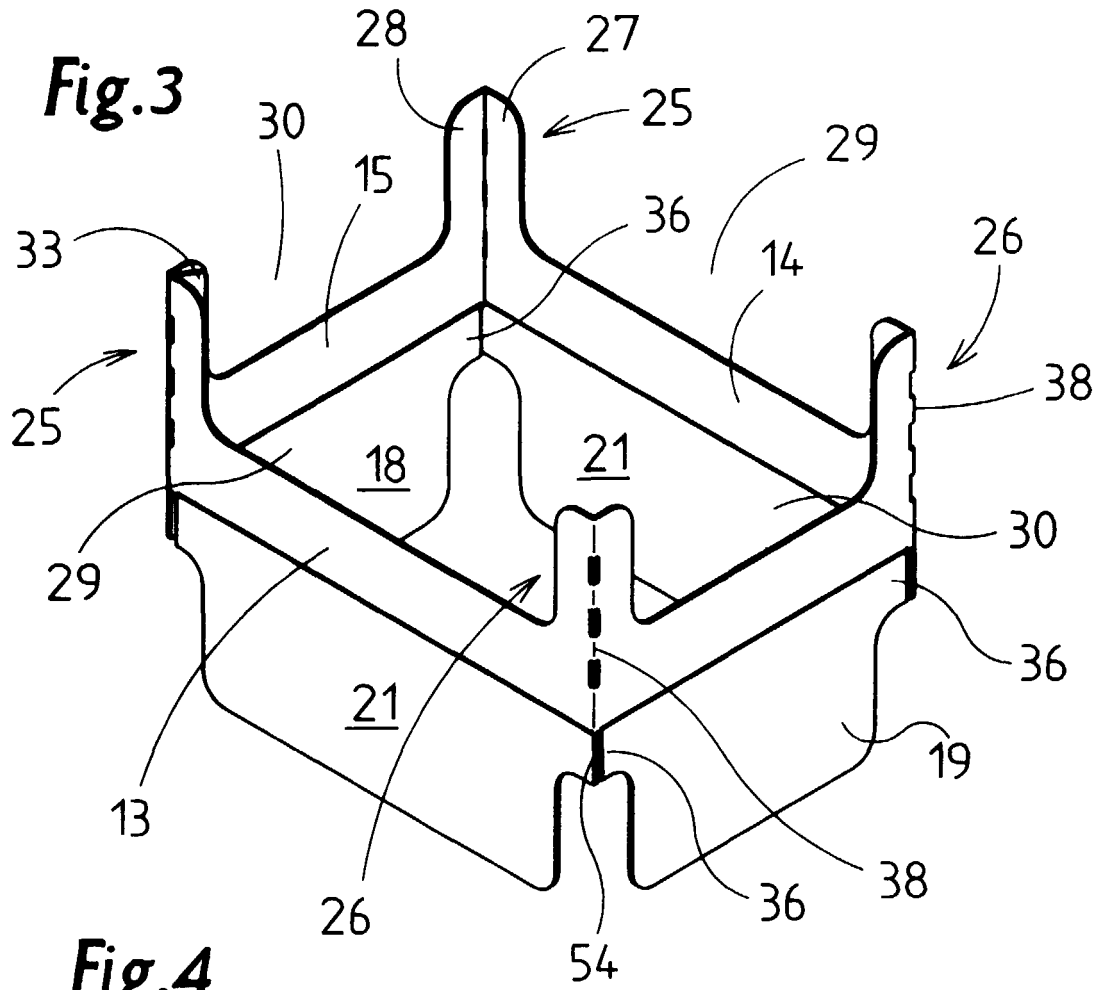


Fig.4

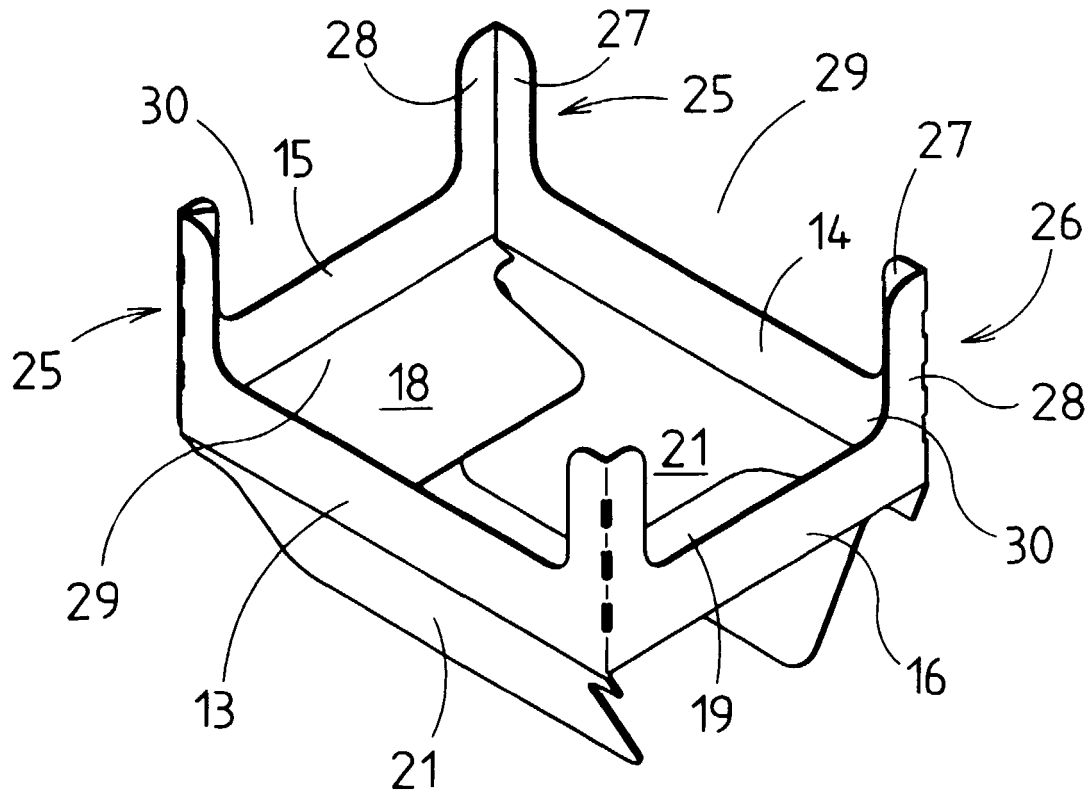


Fig.5

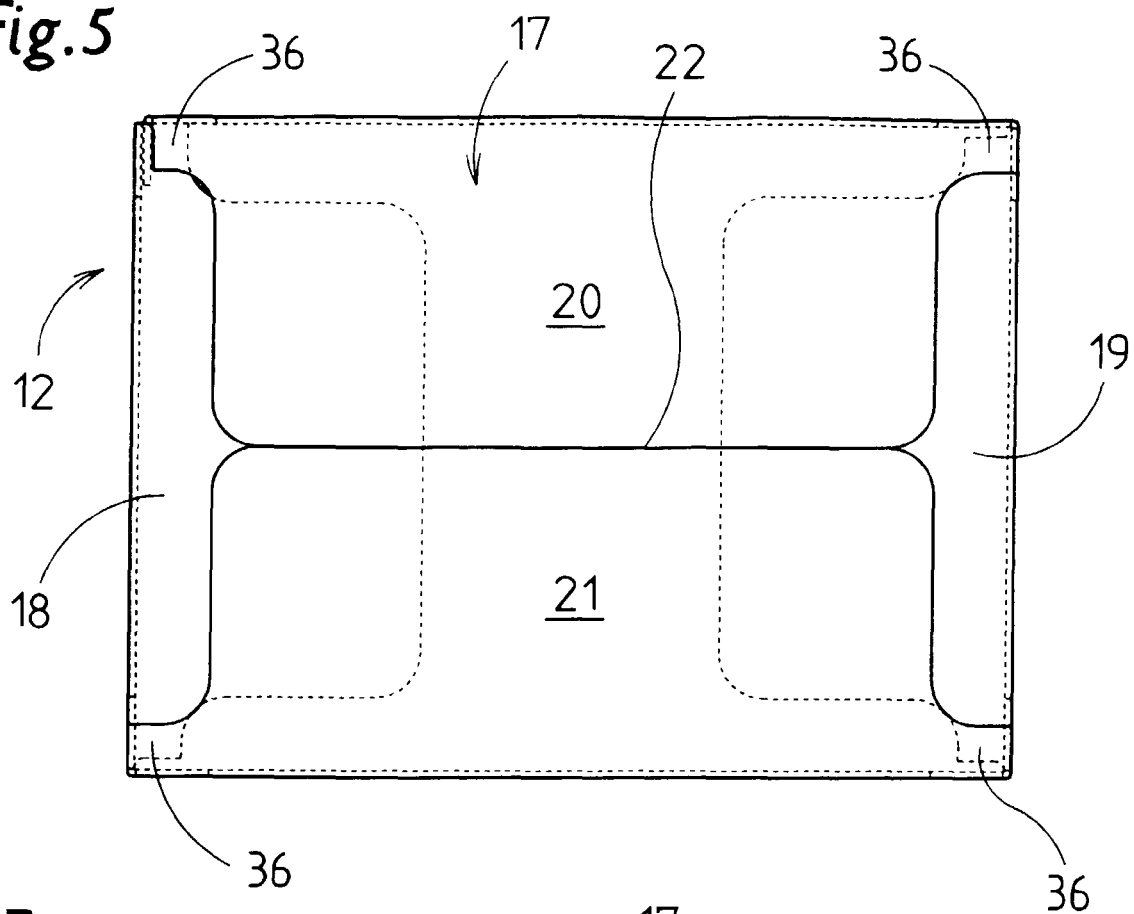


Fig.6

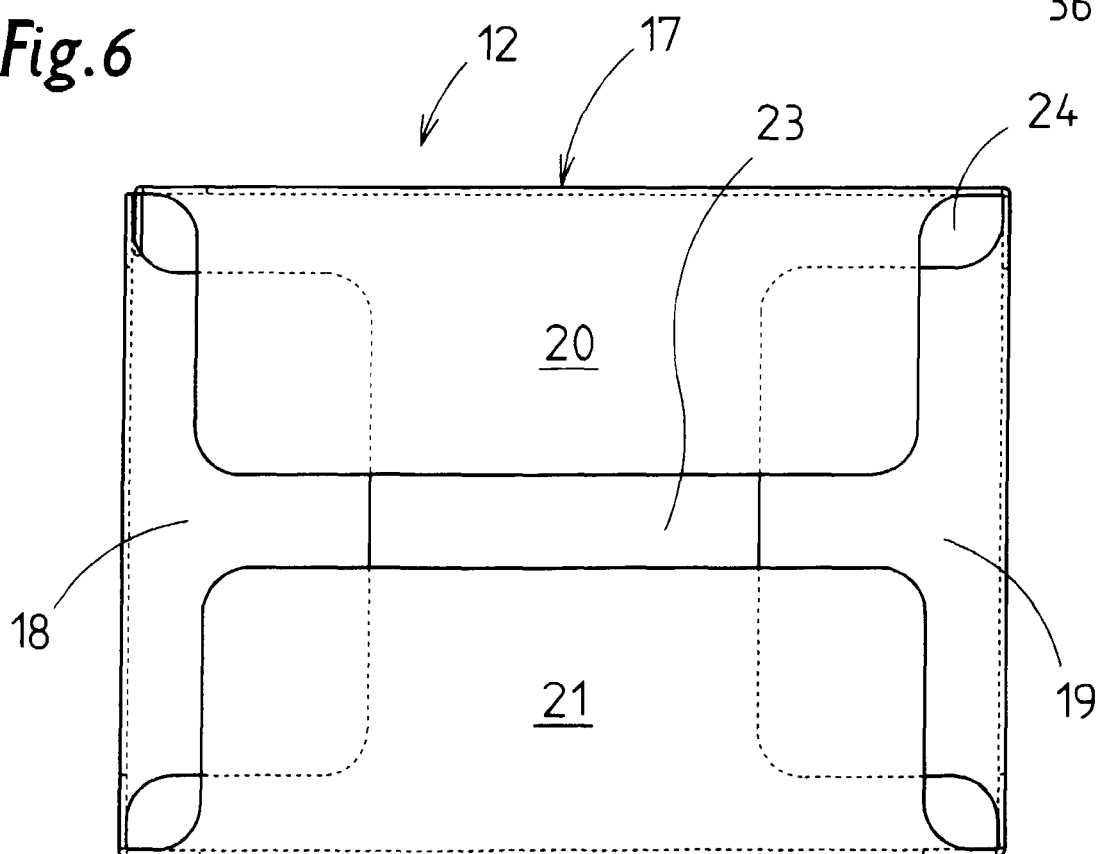


Fig.7

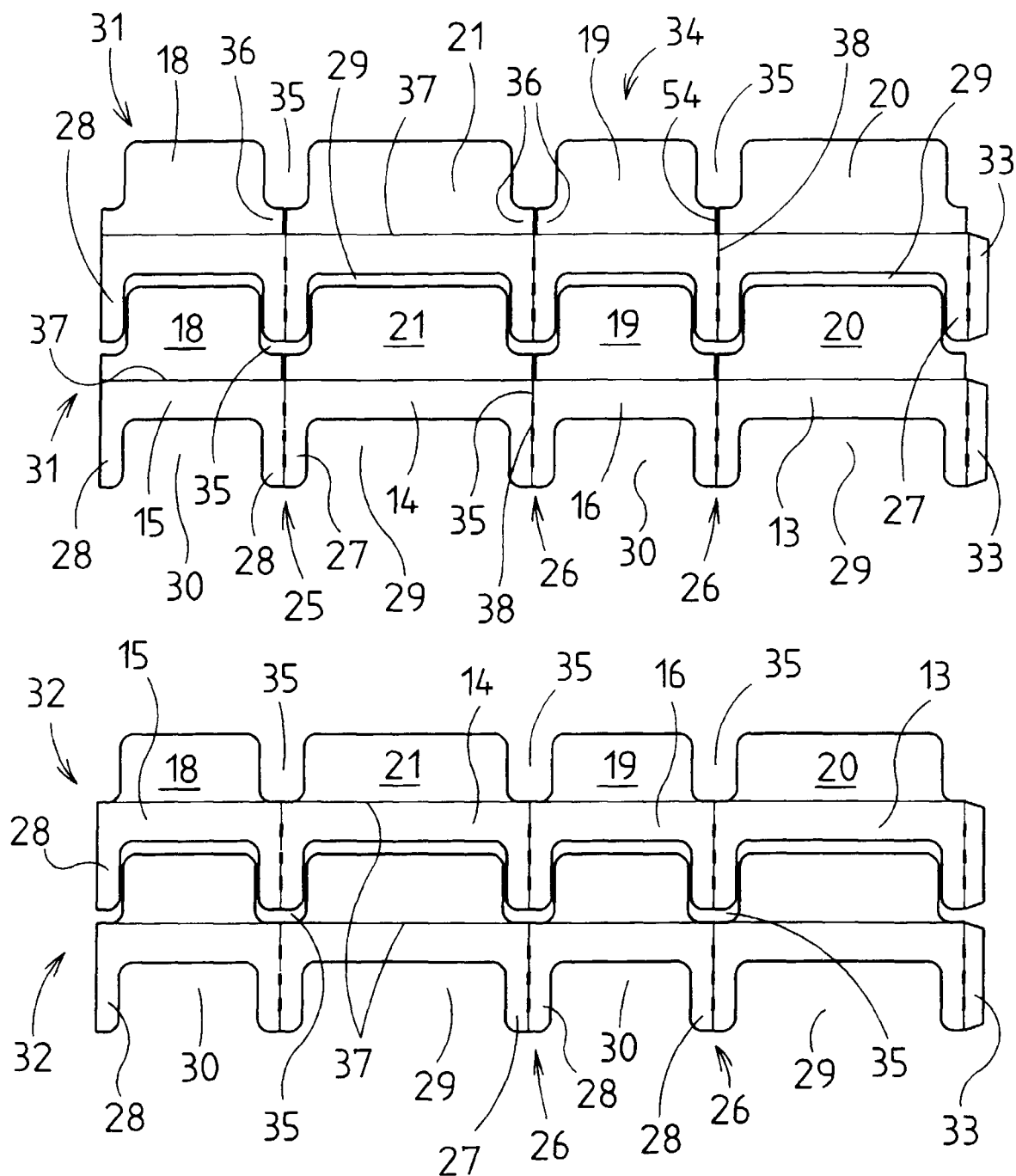
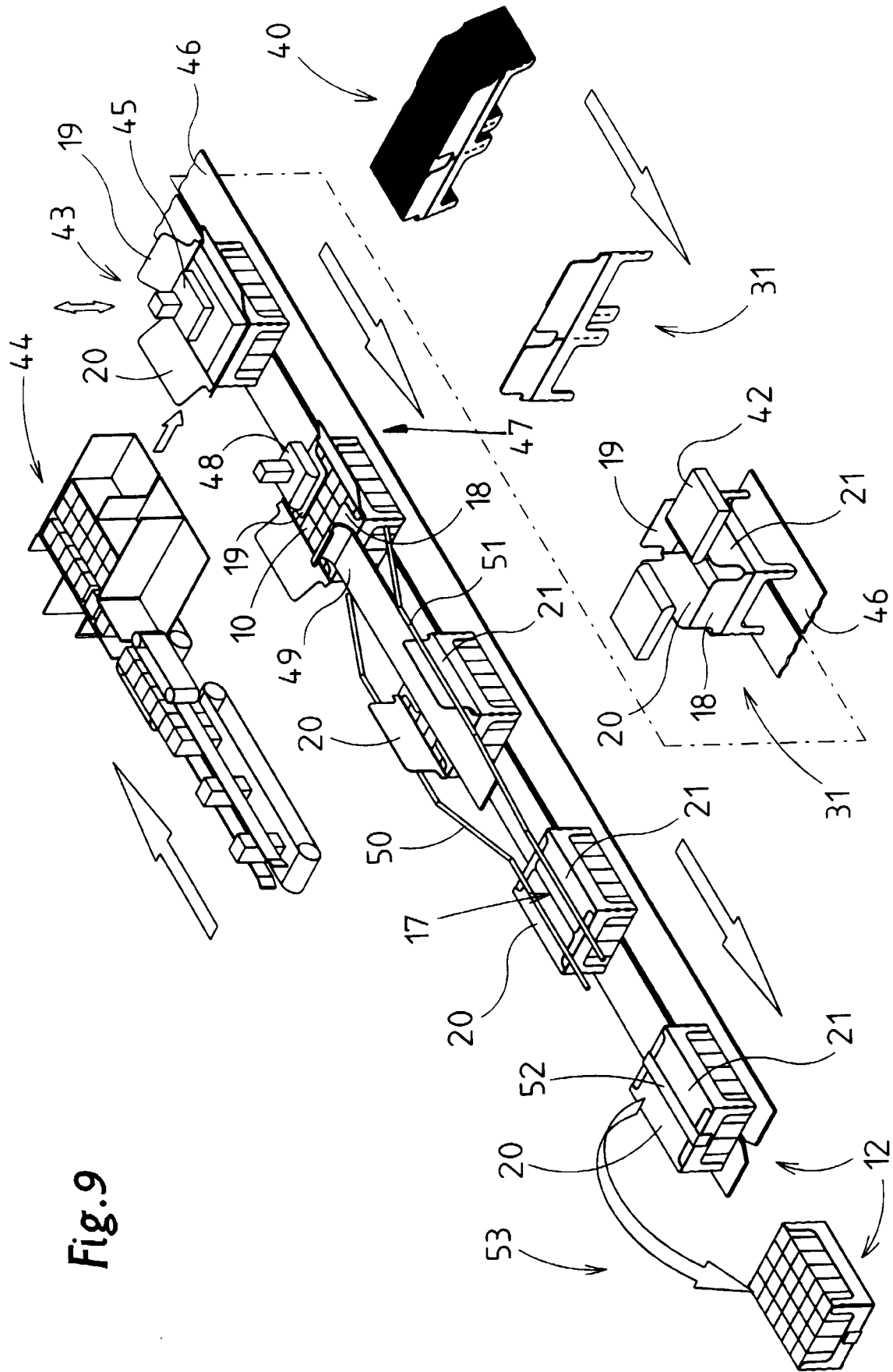


Fig.8

Fig.9





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 3495

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 2 529 725 A (CURRIE) 14. November 1950 (1950-11-14) * Spalte 1, Zeile 15 - Spalte 1, Zeile 20 * * * Spalte 1, Zeile 43 - Spalte 2, Zeile 50 * * * Spalte 4, Zeile 3 - Spalte 4, Zeile 17 * * Abbildungen 1-3 *	1-5,7	B65D5/02 B31B5/78 B65B5/06
A	---	6,8-11	
X	GB 884 179 A (FOOD MACHINERY AND CHEMICAL CORPORATION) * Seite 1, Zeile 41 - Seite 2, Zeile 78 * * Seite 2, Zeile 56 - Seite 2, Zeile 63 * * Seite 2, Zeile 95 - Seite 3, Zeile 22 * * Seite 8, Zeile 98 - Seite 8, Zeile 103 * * Seite 12, Zeile 67 - Seite 12, Zeile 109 * * * Abbildungen 1-4,20-22 *	8-11	
A	---		
A	US 3 593 493 A (ALDUK FRANK P) 20. Juli 1971 (1971-07-20) * Anspruch 1 * * Abbildung 12 *	8-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B65D B65B B31B
A	---		
A	US 4 179 866 A (GRAHAM ROBERT H ET AL) 25. Dezember 1979 (1979-12-25) * Spalte 1, Zeile 67 - Spalte 3, Zeile 24 * * * Abbildungen 1-4 *	8-11	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 4. November 1999	
		Prüfer Farizon, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 99 11 3495

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

04-11-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2529725	A	14-11-1950	KEINE		
GB 884179	A		KEINE		
US 3593493	A	20-07-1971	KEINE		
US 4179866	A	25-12-1979	CA	1078798 A	03-06-1980

EPO FORM P0461

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