

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 698 558 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.02.1996 Patentblatt 1996/09

(51) Int. Cl.⁶: B65D 21/032

(21) Anmeldenummer: 95112408.0

(22) Anmeldetag: 07.08.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR LI NL

(72) Erfinder: Umiker, Hans
CH-8132 Egg (CH)

(30) Priorität: 24.08.1994 DE 4429945

(74) Vertreter: Bockhorni, Josef, Dipl.-Ing. et al
D-81476 München (DE)

(71) Anmelder: Schoeller-Plast S.A.
CH-1680 Romont (CH)

(54) Stapelbarer Transportbehälter

(57) Bei einem stapelbaren Transportbehälter (20,22) mit Führungsmitteln an seinem unteren und/oder oberen Rand weisen die Führungsmittel Führungsvorsprünge (30,42) am unteren Außenrand des Transportbehälters und/oder Führungsausnehmungen (24,36) am oberen Außenrand des Transportbehälters auf, wobei beim Aufeinanderstapeln von Transportbehältern die Führungsvorsprünge eines aufgestapelten Transportbehälters bzw. sein vorstehender Boden in die Führungsausnehmungen bzw. den oberen Rand des darunterliegenden Transportbehälters ineinandergreifen.

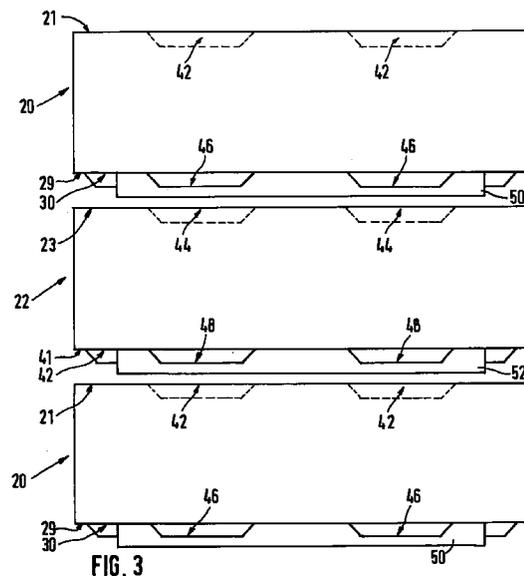


FIG. 3

EP 0 698 558 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen stapelbaren Transportbehälter mit Führungsmitteln an seinem unteren und/oder oberen Rand.

Unter Transportbehälter sind sowohl Kästen aus Kunststoff für den Transport von Lebensmitteln, wie Fleisch, Gemüse und dergleichen, und Flaschen, sowie Kisten aus anderem Material, beispielsweise Kartonbehälter, zu verstehen.

Bei derartigen Transportbehältern versucht man seit langem, eine Lösung zu finden, um derartige Behälter unterschiedlicher Bauart übereinander stapeln zu können. Ein Problem, das dabei auftritt, ist anhand der Fig. 1A und 1B zu erkennen. Wenn man versucht, unterschiedliche Behälter 2, 4 mit unterschiedlich dimensionierten, nach unten vorstehenden Böden 6, 8 und unterschiedlich starken Seitenwänden 7,9 übereinander zu stapeln, bestehen zwei Probleme. Wenn man den Behälter 2 auf den Behälter 4 setzt, besteht die Gefahr, daß der Behälter 2 in den Behälter 4 hineinfällt (Fig. 1B), wenn der Behälter 2 seitlich gegen den Behälter 4 verschoben wird. Wenn der Behälter 4 auf den Behälter 2 gesetzt wird, besteht die Gefahr, daß der Behälter 4 seitlich gegenüber dem Behälter 2 verrutscht, weil der Boden 8 nicht in den oberen Rand des Behälters 2 paßt, so daß der Stapel nicht stabil ist (Fig. 1A). Wenn man den Boden 8 des Behälters 4 so kurz macht, daß er in den oberen Rand des Behälters 2 paßt, besteht wieder das in Fig. 1B gezeigte Problem. Mit anderen Worten sind die unterschiedlichen Wandstärken der Behälterseiten und die unterschiedlichen Ausdehnungen der hervorstehenden Böden Grund für die mangelhafte Stapelbarkeit.

Man hat versucht, daß Problem dadurch zu lösen, daß man den Behälter 4 modifiziert hat, wie in Fig. 2 mit dem Behälter 10 gezeigt ist. Der Behälter 10 hat an seinem oberen Rand an seinen Seitenwänden 11 nach innen ragende Ansätze 12, mit denen die unterschiedliche Wandstärke der Seitenwände 11 des Behälters 10 und Seitenwände 7 des Behälters 2 ausgeglichen werden soll. Der Boden 14 des Behälters 10 ist dem Boden 6 des Behälters 2 angepaßt. Bei dieser Lösung ergibt sich jedoch der Nachteil, daß der Behälter 10 nicht mehr automatisch befüllt werden kann, weil die Ansätze 12 stören.

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, Transportbehälter, insbesondere Kunststoffkästen oder Kartonbehälter, mit unterschiedlicher Stärke der Seitenwandkonstruktion und/oder unterschiedlicher Stärke am oberen Behälterrand und/oder unterschiedlichen Bodenformen so auszugestalten, daß sie kompatibel übereinander stapelbar sind.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist der erfindungsgemäße Transportbehälter so ausgeführt, daß die Führungsmittel Führungsvorsprünge am unteren Außenrand des Transportbehälters und/oder Führungsausnehmungen am oberen Außenrand des Transportbehälters aufweisen, wobei beim Aufeinanderstapeln von

Transportbehältern die Führungsvorsprünge eines aufgestapelten Transportbehälters bzw. sein vorstehender Boden in die Führungsausnehmungen bzw. den oberen Rand des darunterliegenden Transportbehälters einandergreifen. Der Transportbehälter weist mindestens Führungsausnehmungen am oberen Rand auf, so daß auf einen solchen Behälter, dessen Boden eine Seitenführung in einem darunterliegenden Behälter ergibt, ein Behälter mit nicht-passendem Boden aber mit Führungsvorsprüngen aufstapelbar ist. Vorteilhaft in Bezug auf die Stapelbarkeit ist jedoch ein Behälter, der sowohl mit Führungsausnehmungen als auch mit Führungsvorsprüngen versehen ist.

Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn die Führungsausnehmungen am oberen Außenrand des Transportbehälters nahe bei dem Außenrand aber zur Innenseite des Transportbehälters hin versetzt angeordnet sind, wobei ein durchgehender oberer Rand gebildet ist. Damit ist ein gleitendes Abziehen des oberen Transportbehälters vom unteren Transportbehälter möglich.

Ferner ist vorteilhaft, daß unterschiedliche Wandstärken der Behälter kein Problem darstellen, da die Führungsmittel nahe an der Außenrändern der Behälter angeordnet sind.

Vorteilhafte Ausgestaltungen des Transportbehälters ergeben sich aus den Unteransprüchen 3 und 4.

Die Vorteile des erfindungsgemäßen Transportbehälters liegen darin, daß die Ausgestaltung des Bodens und/oder des oberen Randes nicht auf Kunststoffkästen beschränkt ist, sondern auch bei Transportbehältern aus anderem Material, z.B. aus Karton, anwendbar ist. Es ist unproblematisch, bei Transportbehältern aus Karton die erfindungsgemäßen Merkmale mit geringsten herstellungstechnischen Mitteln zu verwirklichen. Auch bei Kunststoffkästen können die erfindungsgemäßen Merkmale durch geringfügige Zusätze an den Spritzgußformen für die Kästen verwirklicht werden, so daß die Erfindung bei den unterschiedlichsten Kastenherstellern mit geringen Kosten umgesetzt werden kann.

Ein zusätzliches, mit der Boden- bzw. Randgestaltung der Behälter zusammenhängendes Problem ergibt sich bei den Paletten, auf denen Transportbehälter gestapelt werden sollen. Für eine Reihe von Behältern, beispielsweise Kartonbehältern oder Kunststoffkästen mit flachem Boden, sollen die Paletten keine nach oben stehenden Vorsprünge haben, weil diese beispielsweise bei Kartonbehältern dazu führen, daß der Behälter deformiert wird. Dieses Problem kann im Zusammenhang mit einer vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Transportbehälters durch eine Palette gelöst werden, wie sie in Anspruch 4 charakterisiert ist. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Palette sind in den Ansprüchen 6 und 8 angegeben.

Die Palette ist besonders vorteilhaft bei erfindungsgemäßen Transportbehältern mit Führungsvorsprüngen am Boden, die über die untere Fläche des Bodens vorstehen. Bei Transportbehältern mit konventionellen Böden, die einen nach unten vorstehenden Boden aufweisen, der in die Abmessungen des oberen Randes

des gleichen Behälters paßt, um diese zu stapeln, ist keine geringere Rutschgefahr gegeben als mit bisherigen Paletten.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nun anhand der beiliegenden Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1A und 1B schematische Darstellungen herkömmlicher Kunststoffkästen, wobei die Probleme beim Stapeln dargestellt sind;

Fig. 2 einen herkömmlichen Lösungsversuch zur Stapelbarkeit von Kästen mit unterschiedlichen Böden und Wandstärken;

Fig. 3 eine Seitenansicht von drei Kunststoffkästen nach Ausführungsbeispielen der Erfindung;

Fig. 4 schematische Schnitte durch die Seitenwände der Kunststoffkästen von Fig. 3;

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung eines Kunststoffkastens nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung; und

Fig. 6 eine Palette zum Aufstapeln von Transportbehältern nach einer Ausführungsform der Erfindung.

In den Fig. 3 und 4 sind zwei gleiche Kunststoffkästen 20 und ein unterschiedlicher Kunststoffkasten 22 dargestellt, wie sie übereinander stapelbar sind (auseinandergezogene Darstellung). Der Kasten 20 hat an seinem oberen Rand 21 eine Führungsausnehmung 24 mit einer nach außen abgeschrägten Führungsfläche 26 und einer Bodenfläche 28. Am unteren Rand 29 hat der Kasten 20 eine Führungsvorsprung 30 mit einer nach außen abgeschrägten Führungsfläche 32 und einem Rücken 34. Der Kasten 22 hat an seinem oberen Rand 23 eine Führungsausnehmung 36 mit einer schräg nach außen geneigten Führungsfläche 38 und einem Boden 40. An seinem Boden 41 hat der Kasten 22 einen Führungsvorsprung 42, der dem Führungsvorsprung 30 des Kastens 20 entspricht. Wie aus Fig. 4 zu ersehen ist, passen die Führungsausnehmungen 24, 36 jeweils mit den Führungsvorsprüngen 30, 42 zusammen, wenn die Kästen übereinander gestapelt werden, da die Führungsflächen auf einer senkrechten Linie liegen. Da die Führungsmittel nahe am Außenrand der oberen und unteren Ränder des Kastens liegen, spielt es offensichtlich keine Rolle, wie breit die Wandkonstruktion bzw. der obere Rand des Kastens ist, solange das Zusammenwirken der Führungsvorsprünge mit den Führungsausnehmungen eine hinreichende seitliche Führung der

Kästen gegen eine Bewegung entsprechend dem Pfeil P in Fig. 4 gewährleistet.

Gemäß Fig. 3 haben auch die anderen Seitenwände der Kunststoffkästen 20, 22 Führungsausnehmungen 42, 44 an den Innenseiten der oberen Ränder 21, 23 und Führungsvorsprünge 46 bzw. 48 an den unteren Rändern 29, 41 der Kästen 20 bzw. 22. Je zwei Führungsausnehmungen bzw. Führungsvorsprünge an einander gegenüberliegenden Seiten des oberen bzw. unteren Randes des Transportbehälters sind spiegelsymmetrisch zueinander angeordnet. Schließlich sind in Fig. 3 vorstehende Böden 50, 52 an den Kästen 20 bzw. 22 gezeigt, die bei den erfindungsgemäßen Transportbehältern im Prinzip nicht erforderlich sind, da die Seitenführung durch die Führungsvorsprünge und Führungsvertiefungen gewährleistet ist. Andererseits zeigt Fig. 3, daß die Bodengestaltung bei den konventionellen Kunststoffkästen nicht geändert werden muß, um die Erfindung zu verwirklichen. Mit anderen Worten muß die Bodengestaltung bei herkömmlichen Kästen nicht geändert werden, solange die vorstehenden Böden eines Kastens in den oberen Rand des Kastens paßt, auf den er aufgestapelt werden soll.

Fig. 5 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Transportbehälters anhand eines Kunststoffkastens. Der Kunststoffkasten 60 hat auf der Innenseite seiner kurzen Seiten seines oberen Randes 62 Führungsausnehmungen 64, 66 und auf der Innenseite seiner langen Seiten seines oberen Randes 62 Führungsausnehmungen 68, 70. Je zwei Führungsausnehmungen bzw. Führungsvorsprünge an einander gegenüberliegenden Seiten des oberen bzw. unteren Randes des Transportbehälters sind spiegelsymmetrisch zueinander angeordnet. Zwischen den beiden Führungsausnehmungen 68, 70 sind jeweils Stege 72, 74 angeordnet. Die Stege 72 haben den Zweck, daß auch sogenannte halbe Kästen auf dem Kasten 60 seitengeführt gestapelt werden können, wobei die halben Kästen die Hälfte der Grundfläche des Kastens 60 umfassen und an ihren Böden jeweils Führungsvorsprünge aufweisen, die zu den Führungsausnehmungen, beispielsweise 64, 66, 68, 70, passen. Falls ein Kasten im Bereich der Stege 74 eine Ausschnidung (ein Teil der Seitenwand ist nach unten gezogen oder ausgeschnitten) haben sollte, ist dies unerheblich, weil die Seitenführung im wesentlichen durch die Endbereiche der Führungsausnehmungen 64, 66 gewährleistet ist, die nahe bei den Ecken des Kastens liegen.

An seinem Boden 78 nahe bei dem Rand des Bodens hat der Kasten 60 Führungsvorsprünge 80, 82 (im Bereich der kurzen Seiten) und 84, 86 (im Bereich der langen Seiten). Die Führungsvorsprünge 80, 82 bzw. 84, 86 passen respektive in die Führungsausnehmungen 64, 66 bzw. 68, 70, wenn zwei Kästen übereinander gestapelt werden. Dadurch ist eine hinreichende Seitenführung der Kästen beim Stapeln gewährleistet.

In Fig. 6 ist eine Palette 90 gezeigt, auf der besonders vorteilhaft zwei x vier Kästen nach Fig. 5 aufgestellt werden können. Dabei greifen die Führungsvorsprünge

80, 82, 84, 86 in Vertiefungen 92 ein, die jeweils ein rechteckiges Feld 94 umgeben. Der obere Seitenrand 96 der Palette liegt auf derselben Höhe wie der Oberseite der Felder 94, und die Ausnehmungen 92 sind durch Stege 98 voneinander getrennt, deren Oberfläche ebenfalls auf dem Niveau der Oberfläche der Felder 94 liegt. Damit ergibt sich eine Palette, die zwar Führungsausnehmungen für die erfindungsgemäßen Transportbehälter, beispielsweise den Kasten nach Fig. 5, aufweist, ansonsten jedoch eben ist, so daß eine unbehinderte Stapelung auch von Behältern möglich ist, deren Bodengestaltung eine ebene Palette erfordert, wie beispielsweise von Kartonkisten. Wenn die Palette 90 mit Kästen nach Fig. 5 belegt wird, ergibt sich der zusätzliche Vorteil, daß ein seitliches Verrutschen zwischen den Kästen und der Palette verhindert wird.

- 5 6. Palette nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Vertiefungen (92) um Felder (94) auf der Palettenoberfläche verlaufen.
- 5 7. Palette nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Palettenrand (96) und die Felder (94) auf dem gleichen Niveau liegen.
- 10 8. Palette nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Vertiefungen (92) durch Stege (98) voneinander getrennt sind, deren Oberseite auf dem Niveau der Felder (94) liegt.

Patentansprüche

1. Stapelbarer Transportbehälter mit Führungsmitteln an seinem unteren und/oder oberen Rand, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungsmittel Führungsvorsprünge (30, 42; 80, 82, 84, 86) am unteren Außenrand des Transportbehälters und/oder Führungsausnehmungen (24, 36; 64, 66, 68, 70) am oberen Außenrand des Transportbehälters aufweisen, wobei beim Aufeinanderstapeln von Transportbehältern die Führungsvorsprünge eines aufgestapelten Transportbehälters bzw. sein vorstehender Boden in die Führungsausnehmungen bzw. den oberen Rand des darunterliegenden Transportbehälters einandergreifen.
2. Transportbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die die Führungsausnehmungen (24, 36; 64, 66, 68, 70) am oberen Außenrand des Transportbehälters nahe bei dem Außenrand aber zur Innenseite des Transportbehälters hin versetzt angeordnet sind, wobei ein durchgehender oberer Rand gebildet ist.
3. Transportbehälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** je zwei Führungsausnehmungen bzw. Führungsvorsprünge an einander gegenüberliegenden Seiten des oberen bzw. unteren Randes des Transportbehälters spiegelsymmetrisch zueinander angeordnet sind.
4. Transportbehälter nach Anspruch 1,2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen je zwei der Führungsvertiefungen (68, 70) der langen Seiten des Transportbehälters Stege (72) liegen.
5. Palette zum Stapeln von Transportbehältern nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf der Oberfläche der Palette (90) Vertiefungen (94) vorgesehen sind, die zur Verankerung von Führungsvorsprüngen der Unterseite des Transportbehälters angeordnet sind.

FIG. 1 B

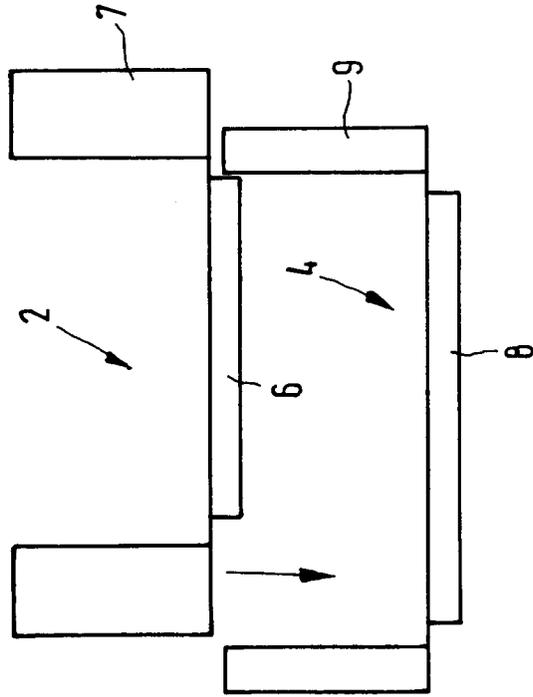


FIG. 1 A

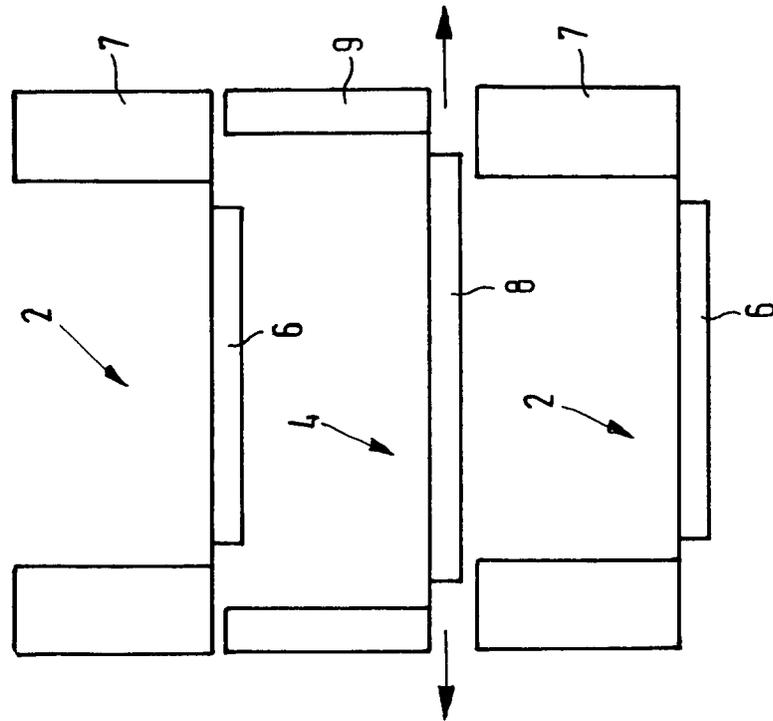
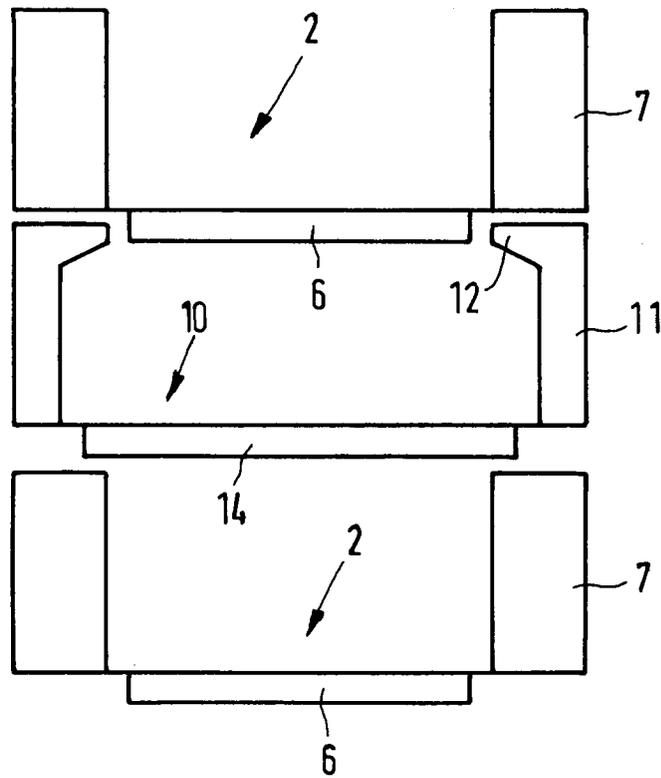


FIG. 2



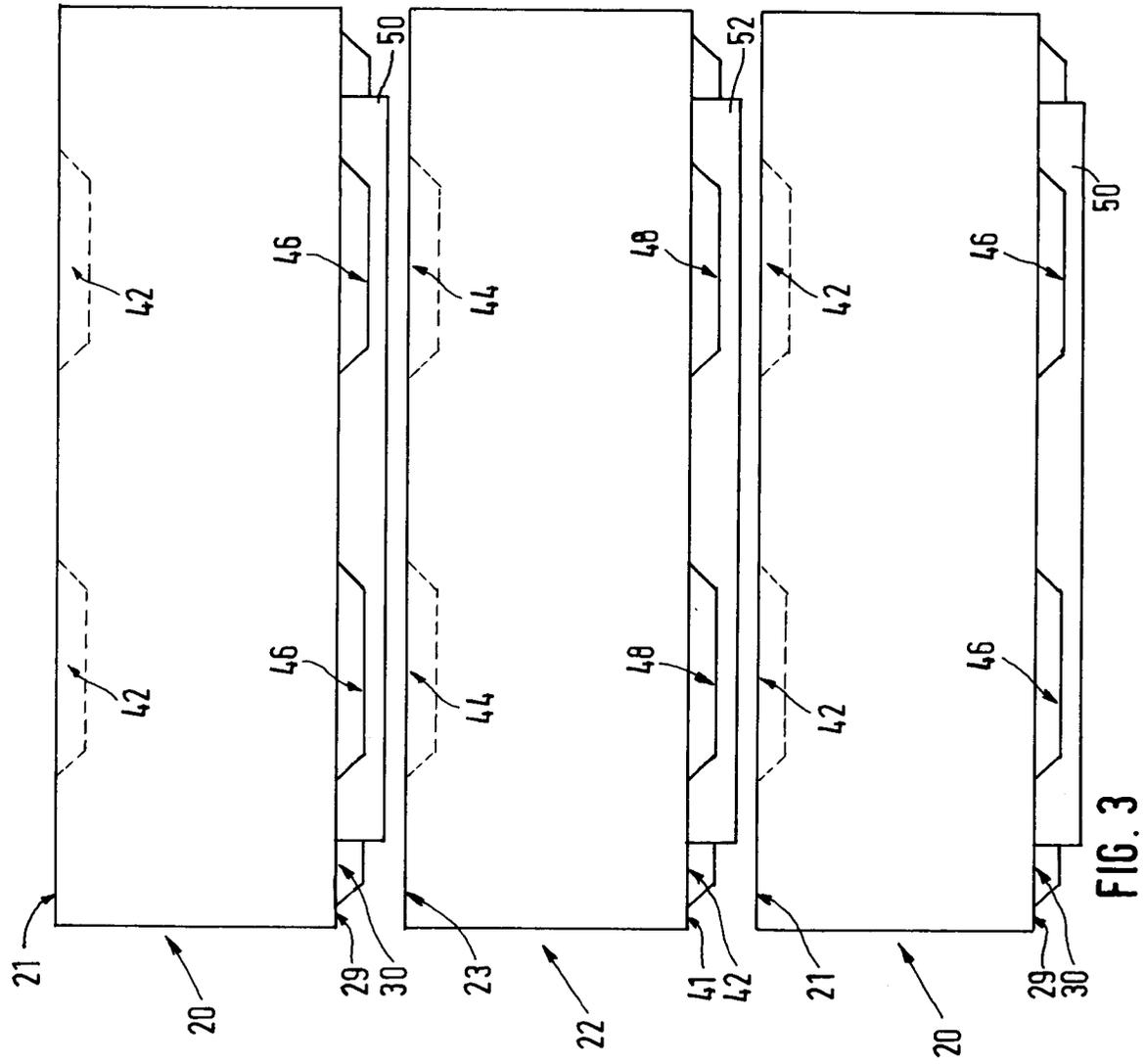


FIG. 3

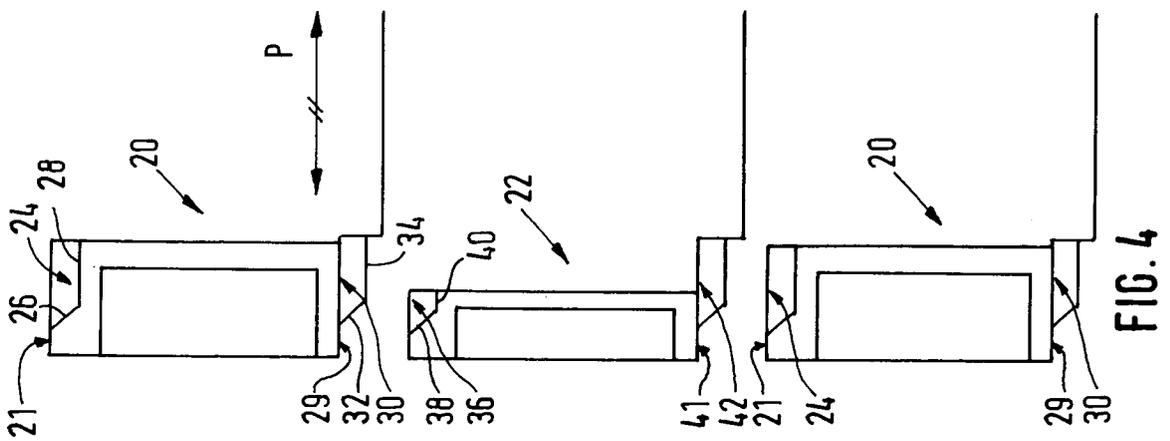


FIG. 4

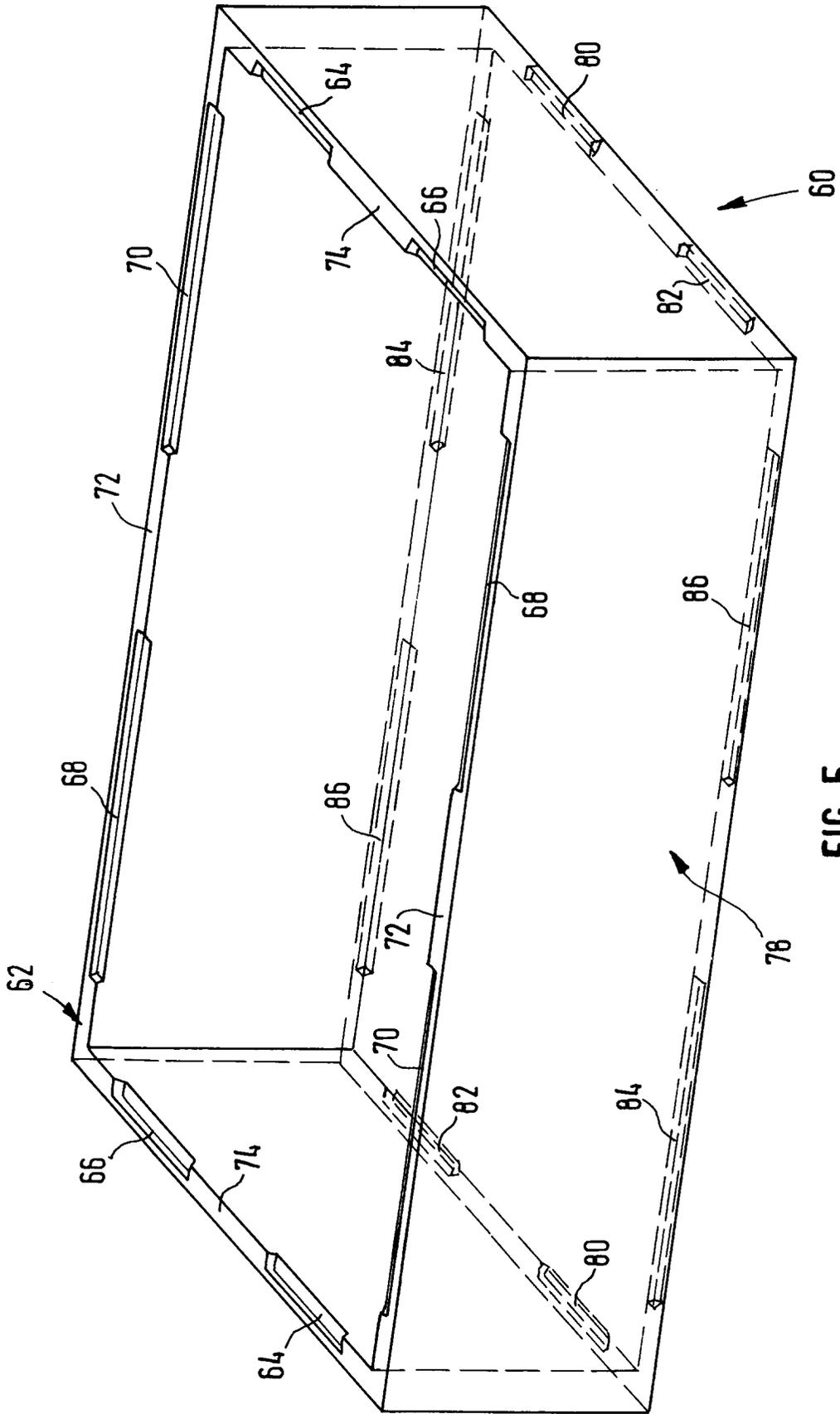


FIG. 5

