



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 442 987 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**04.08.2004 Patentblatt 2004/32**

(51) Int Cl.7: **B65D 6/22, B65D 43/02**

(21) Anmeldenummer: **03029498.7**

(22) Anmeldetag: **20.12.2003**

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

(72) Erfinder: **Schäfer, Gerhard**  
**57290 Neunkirchen (DE)**

(74) Vertreter: **Valentin, Ekkehard**  
**Patentanwälte**  
**Valentin-Gihske-Grosse**  
**Hammerstrasse 2**  
**57072 Siegen (DE)**

(30) Priorität: **01.02.2003 DE 20301545 U**

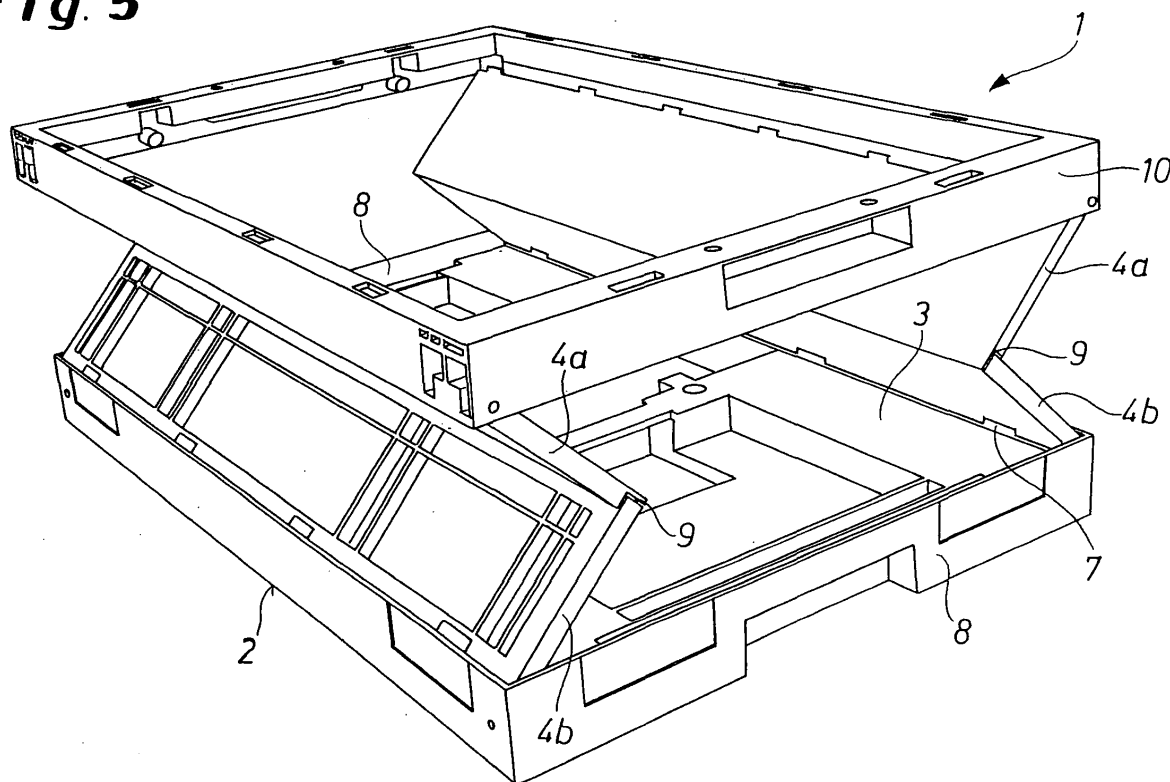
(71) Anmelder: **Fritz Schäfer GmbH**  
**D-57290 Neunkirchen (DE)**

(54) **Lager- und Transportbehälter bzw. -kasten**

(57) Bei einem Lager- und Transportbehälter bzw. -kasten (1), insbesondere Faltkasten, mit in Scharnieren (6, 7) schwenkbeweglich angeordneten, in aufgerichteter Position verriegelbaren Stirn- und/oder Längs-

wänden (3; 4), sind die Stirn- und Längswände (3; 4) von einem aufsetzbaren Abschlußrahmen (10) eingefast, der mit Verriegelungsmitteln (14; 15, 17) für die Stirn- und/oder Längswände (3; 4) ausgebildet ist.

**Fig. 5**



**EP 1 442 987 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Lager- und Transportbehälter bzw. -kasten, insbesondere Faltkasten, mit in Scharnieren schwenkbeweglich angeordneten, in aufgerichteter Position verriegelbaren Stirn- und/oder Längswänden.

**[0002]** Bei zusammenlegbaren Kästen werden die vier Wände und - sofern vorhanden - der Deckel übereinandergefaltet zusammengelegt, ohne daß die Gelenk-Scharnierteile der einzelnen Wände einander behindern. Dennoch muß die Befestigung in aufgerichtetem Zustand so stabil sein, daß sich ein rüttelsicherer und bei Beladung, z.B. mit Kleingut, stabiler Kasten erreichen läßt. Die Schwenk- bzw. Scharnierachsen der einzelnen Wände solcher Kästen sind in unterschiedlichen Höhen angeordnet, so daß sich aneinander angrenzende Wände nach innen falten lassen. Bei einem beispielsweise zur Eingriffsicherung mit einem Deckel ausgerüsteten Behälter befindet sich dieser in der Regel an oberster Stelle der Stapelung oder die abgenommenen Deckel solcher Kästen können als separater Stapel transportiert werden.

**[0003]** Ein aus einer Bodenplatte, nach innen zusammenklappbaren Seitenwänden (Stirn- und Längswände), die über einzelne Scharniere an die Bodenplatte bzw. an einen aufwärts ragenden Rand bzw. Rahmen der Bodenplatte angeschlossen sind, bestehender Transportkasten ist durch die DE-OS 24 36 254 bekanntgeworden. Die Stirnwände sind oberhalb der Anlenkachsen der Längswände an die Bodenplatte bzw. dessen Rahmen angeschlossen, und an allen Ecken der Stirn- und Längswände sind Verbindungselemente vorgesehen, die die Stirn- und Längswände in aufgeklappter Position verriegeln. Die Wände weisen zu diesem Zweck Verbindungselemente in Form von Schnapper-Riegeln auf, die so beschaffen sind, daß sie sich in entsprechend angeordnete Öffnungen jeweils einer der benachbarten Wände einrasten lassen.

**[0004]** Ein anderer, aus dem DE 92 03 114.5 U bekannter Kasten besteht aus einem Boden und vier paarweise gegenüberliegenden Seitenwänden, die sich alle durch ein drehbares Gelenk an ihrem Fußende ins Innere des Kastens umklappen lassen. Mindestens eine der umklappbaren Seitenwände setzt sich dort aus zwei Einzelplatten zusammen, die sich über die gesamte Länge der Wand erstrecken und in Längsrichtung zueinander drehend schwenkbar sind, so daß sie durch Schwenken zum Zusammenklappen des Kastens in das Kasteninnere umgeklappt werden können. Damit sich der Kasten in aufgerichteter Position der Wände stabilisieren und verriegeln läßt, sind einige der Wände mit Anschlägen versehen, die in der Nähe ihrer gegenüberliegenden Seitenkanten angebracht sind, um die Wände in der aufgerichteten Stellung zueinander zu verriegeln. Die Anschläge sind hierbei auf zwei gegenüberliegenden, an die mit den gelenkigen Einzelplatten versehene Wand angrenzenden Wänden ausgebildet und

umfassen obere sowie untere Anschläge. Die Anschläge sind so angeordnet, daß in vollständig aufgerichteter Stellung die oberen und unteren Platten der Wände innen bzw. außen an den oberen bzw. unteren Anschlägen anliegen.

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Lager- und Transportbehälter bzw. Kasten zu schaffen, der ein einfaches Ver- und Entriegeln der Wände ermöglicht und bei Bestückung mit einem Deckel gleichzeitig eine größere Sicherheit gegen einen unberechtigten Eingriff bietet.

**[0006]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Stirn- und Längswände von einem aufsetzbaren Abschlußrahmen eingefast sind, der mit Verriegelungsmitteln für die Stirn- und/oder Längswände ausgebildet ist. Der Abschlußrahmen eignet sich in einer bevorzugten Ausführung der Erfindung gleichzeitig außerdem zur Verriegelung mit einem Deckel. Der Abschlußrahmen stellt nicht nur eine die Stabilität des Kastens deutlich erhöhende Maßnahme dar, sondern stellt gleichzeitig alle Mittel zur Verriegelung mit den Kastenwänden und auch dem Deckel bereit. Zur Verriegelung bedarf es keiner separaten Teile mehr, wobei nach dem Aufklappen der Kastenwände, insbesondere der Stirnwände, deren selbsttätige Verriegelung gegeben ist.

**[0007]** Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht daher vor, daß die Stirnwände oder die Längswände mit im Abstand voneinander angeordneten, vertikal hochragenden Hohlkammerprofilen versehen sind, die kastenwandaußenseitig eine Aufnahmeöffnung, vorzugsweise eine Bohrung, aufweisen, in die zur Verriegelung am Abschlußrahmen vorgesehene Zapfen eingreifen. Der z.B. bei nach innen eingeklappten Stirnwänden auf die aufgerichteten Längswände aufgesetzte Abschlußrahmen der dort vorzugsweise über Formschlußverbindungen, wozu nach einer Ausgestaltung der Erfindung die Kopfflächen der Kastenwände hochstehende Hammerköpfe aufweisen, denen an der Unterseite des Abschlußrahmens komplementär konische Rastausnehmungen zugeordnet sind, auf den Kastenwänden befestigt ist, taucht mit seinen Zapfen automatisch in die Bohrungen der Hohlkammerprofile ein, wenn die Stirnwände aufgerichtet werden. Die Zapfen unterstützen den Verbund von Stirnwand und Abschlußrahmen, wobei die Zapfen alternativ auch an den Wänden und die Aufnahmeöffnungen am Abschlußrahmen vorgesehen sein können.

**[0008]** Das Einfädeln der Zapfen in die Aufnahmeöffnungen wird begünstigt, wenn die Aufnahmeöffnungen erfindungsgemäß mit einer Einführzentrierung für die Zapfen ausgebildet sind.

**[0009]** Nach einer weiteren Maßnahme wird vorgeschlagen, daß die Zapfen im Bereich von in dem Abschlußrahmen ausgebildeten, nach innen und unten offenen Taschen angeordnet sind, die bei aufgesetztem Abschlußrahmen die Hohlkammerprofile einschließen. Die die Hohlkammerprofile seitlich, hinten bzw. außen

und oben einkammernden Taschen führen einerseits zu einer Aussteifung und Stabilisierung, andererseits wird verhindert, daß die Stirnwände selbsttätig umschlagen können, wie ebenfalls der Deckel nicht abgehoben werden kann, weil die Zapfen der Tasche von dem Hohlkammerprofil eingefangen sind.

**[0010]** Eine andere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß die Zapfen als Hohldorne ausgeführt sind, was die Handhabung bzw. das Handling des Kastens erleichtert, weil von außen mechanische Handhabungsmittel in die Hohldorne eingreifen können.

**[0011]** Eine vorteilhafte Ausführung der Erfindung sieht vor, daß der Oberrand des Abschlußrahmens mit voneinander beabstandeten Schlitzausnehmungen ausgebildet ist, in die an der Unterseite des Deckels angeordnete, den Oberrand untergreifende Hakennasen einrastbar sind. Der Deckel läßt sich damit in einfacher Weise mit dem Abschlußrahmen verriegeln, denn nach dem Aufsetzen des Deckels braucht dieser lediglich in Längsrichtung bzw. entsprechend der Ausrichtung der Hakennasen verschoben zu werden, so daß diese den Oberrand des Abschlußrahmens unterfangen. Nach dem so erreichten Verbund des Behälters liegt im Zusammenwirken aller Verriegelungsmittel ein Diebstahlschutz vor, der eine Verplombung nur noch auf einer Kastenseite erfordert.

**[0012]** Wenn die Hakennasen vorteilhaft mit einer Sollbruchstelle ausgebildet sind, d.h. eine bewußte Querschnittsschwächung aufweisen, brechen sie ab und lassen einen Manipuliereingriff erkennbar werden.

**[0013]** Weitere Einzelheiten und Merkmal der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels der Erfindung. Es zeigen:

- Fig. 1 in perspektivischer Draufsicht einen durch einen Deckel verschlossenen Lager- und Transportbehälter bzw. -kasten;
- Fig. 2 in perspektivischer Draufsicht den Kasten nach Fig. 1 ohne Deckel;
- Fig. 3 in perspektivischer Draufsicht den zuvor gezeigten Kasten ohne oben aufgesetzten Abschlußrahmen;
- Fig. 4 in perspektivischer Draufsicht den zuvor dargestellten Kasten mit nach innen eingeschwenkten Seitenwänden und auf die Längswände aufgesetztem Abschlußrahmen;
- Fig. 5 in einer perspektivischen Draufsicht den Behälter nach Fig. 4 in einer Zwischenposition seiner Längswände beim Zusammenfallen;
- Fig. 6 in perspektivischer Draufsicht den vollständig

zusammengefallenen Behälter;

- Fig. 7 als Einzelheit eine Teilansicht auf eine Kasten-Stirnwand von außen, perspektivisch dargestellt;
- Fig. 8 eine Teilansicht der Stirnwand nach Fig. 7, von innen her gesehen;
- Fig. 9 in perspektivischer Darstellung als Einzelheit eine Draufsicht auf einen Abschlußrahmen;
- Fig. 10 eine längsgeschnittene Teilansicht des Abschlußrahmens nach Fig. 9, perspektivisch dargestellt;
- Fig. 11 in einer Teilansicht den auf die Kastenwände aufgesetzten Abschlußrahmen, von der Behälterinnenseite her gesehen perspektivisch dargestellt;
- Fig. 12 in einer perspektivischen Teil-Draufsicht den Behälterdeckel vor dem Verriegeln mit dem Abschlußrahmen; und
- Fig. 13 einen Kastendeckel in einer perspektivischen Draufsicht, von der Unter- bzw. Innenseite des Deckels her gesehen.

**[0014]** Ein in Fig. 1 in seiner Gesamtheit dargestellter Lager- und Transportbehälter bzw. -kasten 1 - im folgenden Kasten genannt - besteht aus einem Boden 2, Stirnwänden 3 sowie Längswänden 4 und einem ihn verschließenden Deckel 5. Die Stirn- und Längswände 3, 4 sind gelenkig in Scharnieren 6 bzw. 7 eines Rahmens 8 des Bodens 2 befestigt (vgl. auch die Fig. 2 bis 6). Die Längswände 4 des Kastens 1 setzen sich aus zwei Einzelplatten 4a, 4b zusammen, die sich über die gesamte Kastenlänge erstrecken und in der Mitte, bezogen auf die Wandhöhe, eine gelenkige Trennebene 9 bilden, so daß sie sich in Längsrichtung zueinander nach innen drehend durch Schwenken zum Zusammenklappen des Kastens 1 in das Kasteninnere umklappen lassen (vg. Fig. 5).

**[0015]** In der aufgerichteten Position der Stirn- und Längswände 3 bzw. 4 sind die Stirnwände mit einem Abschlußrahmen 10 (vgl. Fig. 9) verriegelt, der gleichzeitig auch zur Verriegelung des Deckels 5 dient. Der Abschlußrahmen 10 wird bei nach innen umgeklappten Stirnwänden 3 (vgl. Fig. 4) über Formschlußverbindungen auf den aufgerichteten Längswänden 4 befestigt. Wie sich im einzelnen der Fig. 3 entnehmen läßt, sind zur Formschlußverbindung auf den Kopfflächen 11 der Längswände 4 bzw. 4a, 4b hochstehende Hammerköpfe 12 vorgesehen, denen an der Unterseite des Abschlußrahmens 10 komplementär konische Rastausnehmungen 13 zugeordnet sind. Es liegen damit schwalbenschwanzartige Aufrastführungen vor. Bei

nach innen umgeklappten Stirnwänden 3 läßt sich der Behälter 1 über die in Fig. 5 dargestellte Zwischenposition mit aufgesetztem Abschlußrahmen 10 in die völlig zusammengefaltene Lage nach Fig. 6 klappen, in der die Einzelplatten 4a, 4b der Längswände 4 auf den eingeklappten Stirnwänden 3 liegen.

**[0016]** Zum Aufrichten des Kastens 1 in seine Gebrauchsposition mit aufgerichteten Wänden braucht lediglich der Abschlußrahmen 10 aus der Position nach Fig. 6 angehoben zu werden, wobei er über die Zwischenposition der Fig. 6 in die Position nach Fig. 4 mit den dort aufgerichteten Längswänden 4 bzw. 4a, 4b gelangt. Wenn dann die Stirnwände 3 durch Umklappen über ihre Scharniere 6 am Boden 2 von innen nach außen aufgerichtet werden, verriegeln sie sich selbsttätig mit formkonturierte Kopfflächen besitzenden Stegen 17 a bzw. automatisch mit dem Abschlußrahmen 10 und bringen den Kasten 1 in seine stabilisierte Gebrauchslage. Der Abschlußrahmen 10 besitzt zu diesem Zweck Verriegelungsmittel 14, die hier als zum Behälterinneren offene Taschen 15 und einen jeweils in deren Bereich angeordnetem Hohlhorn-Zapfen 16 ausgeführt sind (vgl. die Fig. 10 und 11). Die Formschlußverbindungen 14 des Abschlußrahmens 10 wirken mit Hohlkammerprofilen 17 zusammen, die im Ausführungsbeispiel an den oberen Enden der dort doppelwandigen Stirnwände 3 als zum Behälterinneren offene, im wesentlichen U-förmige Profile (vgl. Fig. 8) ausgebildet sind. Diese besitzen kastenwandaußenseitig Aufnahmeöffnungen 18 in Form von Bohrungen, in die die Zapfen 16 der Formschlußverbindungen 14 des Abschlußrahmens 10 beim Aufrichten der Stirnwände 3 eintauchen. Das Einfädeln der Zapfen 16 wird durch Einführzentrierungen 19 der Aufnahmeöffnungen 18 unterstützt. In der in Fig. 11 gezeigten Verriegelungsposition der Stirnwand 3 mit dem Abschlußrahmen 10 werden die Hohlkammerprofile 17 von den Taschen 15 eingekammert, womit ein selbsttätiges Umklappen der Stirnwände ebenso verhindert wird, wie ein Abheben des Abschlußrahmens 10. Es wird somit ohne ein weiteres zusätzliches Teil eine automatische Verriegelung beim Aufrichten der Stirnwände 3 erreicht.

**[0017]** Der Abschlußrahmen 10 ist weiterhin gleichzeitig zur Verriegelung mit einem den Kasten 1 verschließenden Deckel 5 (vgl. Fig. 1) ausgebildet. Er besitzt dazu in seinem Oberrand 21 mehrere Schlitzausnehmungen 20. Diesen sind an der Unterseite des Deckels 5 (vgl. Fig. 13) Hakennasen 22 zugeordnet. Beim Aufbringen des Deckels 5 auf den Kasten 1 wird dieser mit seinen Hakennasen 22 in Flucht zu den Schlitzausnehmungen 20 gebracht, wie in Fig. 12 dargestellt. Der auf den Oberrand 21 des Abschlußrahmens 10 abgesetzte Deckel 5 taucht mit seinen Hakennasen 22 in die Schlitzausnehmungen 20 ein und wird dann in Längsrichtung des Kastens 1 verschoben, so daß die Hakennasen 22 den Oberrand 21 untergreifen. Die Hakennasen 22 sind mit einer Sollbruchstelle 23 ausgebildet und machen damit einen unberechtigten Manipuliereingriff

erkennbar, weil die bewußte Schwächung zu einem Abbrechen führt.

**[0018]** Der Abschlußrahmen 10 gewährleistet somit nicht nur einen den Kasten 1 stabilisierenden Verbund der aufgerichteten Kastenwände, sondern beim Verschließen des Kastens mit einem Deckel weiterhin auch dessen Verriegelung zur Verhinderung eines Manipuliereingriffs.

## Patentansprüche

1. Lager- und Transportbehälter bzw. -kasten (1), insbesondere Faltkasten, mit in Scharnieren (6, 7) schwenkbeweglich angeordneten, in aufgerichteter Position verriegelbaren Stirn- und/oder Längswänden (3; 4),  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Stirn- und Längswände (3; 4) von einem aufsetzbaren Abschlußrahmen (10) eingefast sind, der mit Verriegelungsmitteln (14; 15; 17) für die Stirn- und/oder Längswände (3; 4) ausgebildet ist.
2. Kasten nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** der Abschlußrahmen (10) außerdem zur Verriegelung mit einem Deckel (5) ausgebildet ist.
3. Kasten nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Stirnwände (3) oder die Längswände (4) mit im Abstand voneinander angeordneten, vertikal hochragenden Hohlkammerprofilen (17) versehen sind, die kastenwandaußenseitig eine Aufnahmeöffnung (18), vorzugsweise eine Bohrung, aufweisen, in die zur Verriegelung am Abschlußrahmen (10) vorgesehene Zapfen (16) eingreifen.
4. Kasten nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** der Abschlußrahmen (10) mit Aufnahmeöffnungen für an den Stirn- und/oder Längswänden (3, 4) vorgesehenen Zapfen (16) versehen ist.
5. Kasten nach Anspruch 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Aufnahmeöffnungen (18) mit einer Einführzentrierung (19) für die Zapfen (16) versehen sind.
6. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Zapfen (16) im Bereich von in dem Abschlußrahmen (10) ausgebildeten, nach innen und unten offenen Taschen (15) angeordnet sind, die bei aufgesetztem Abschlußrahmen (10) die Hohlkammerprofile (17) einschließen.
7. Kasten nach Anspruch 6,

**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Zapfen (16) als Hohldorne ausgeführt sind.

8. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
**dadurch gekennzeichnet,** 5  
**daß** der Oberrand (21) des Abschlußrahmens (10) mit voneinander beabstandeten Schlitzausnehmungen (20) ausgebildet ist, in die an der Unterseite des Deckels (5) angeordnete, den Oberrand (21) untergreifende Hakennasen (22) einrastbar sind. 10
  
9. Kasten nach Anspruch 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Hakennasen (22) mit einer Sollbruchstelle (23) ausgebildet sind. 15
  
10. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 9,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** der Abschlußrahmen (10) über Formschlußverbindungen auf den Kastenwänden (3; 4) befestigt ist. 20
  
11. Kasten nach Anspruch 10,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Kopfflächen (11) der Kasten-Längswände (4) hochstehende Hammerköpfe (12) aufweisen, denen an der Unterseite des Abschlußrahmens (10) komplementär konische Rastausnehmungen (13) zugeordnet sind. 25  
30  
35  
40  
45  
50  
55

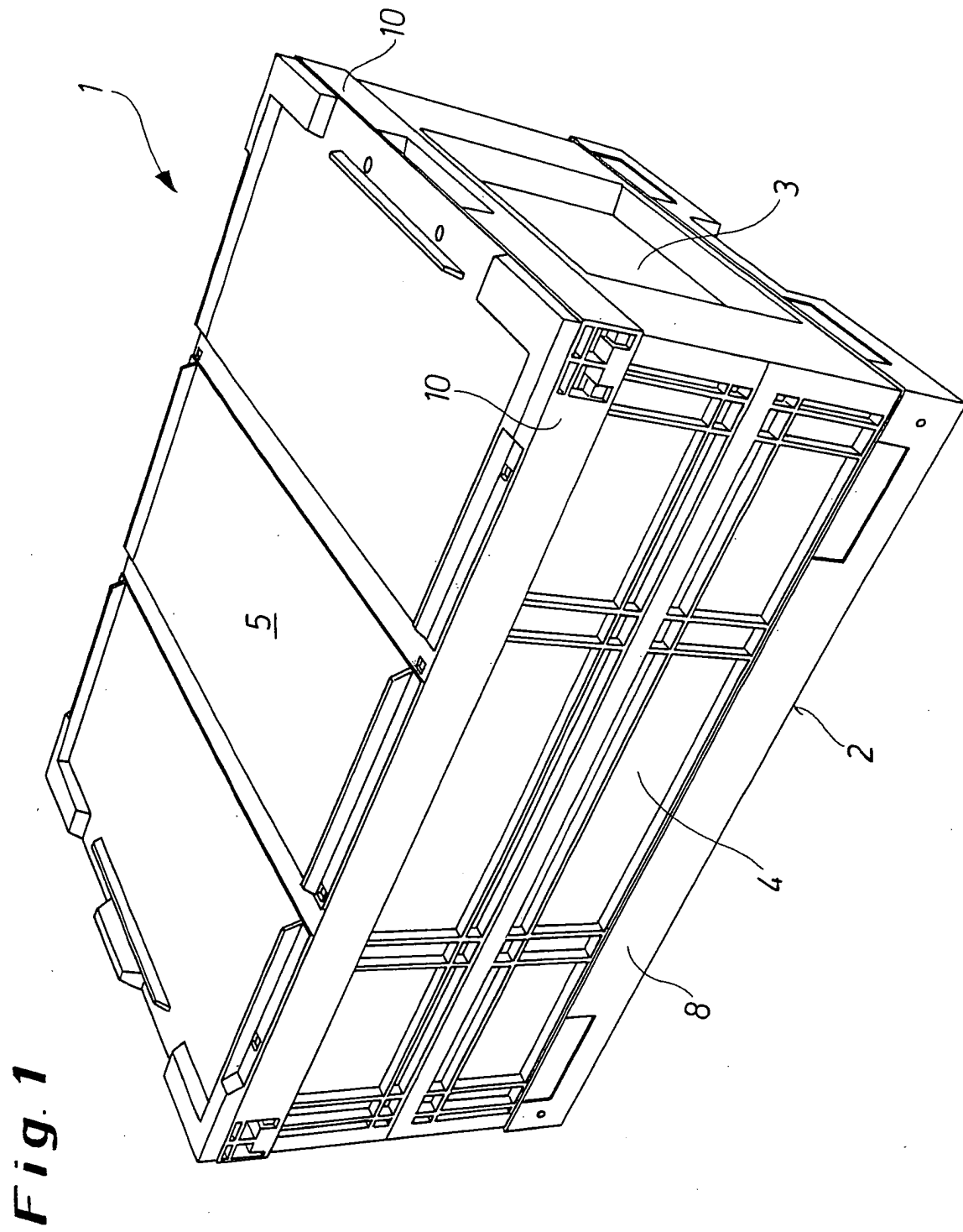
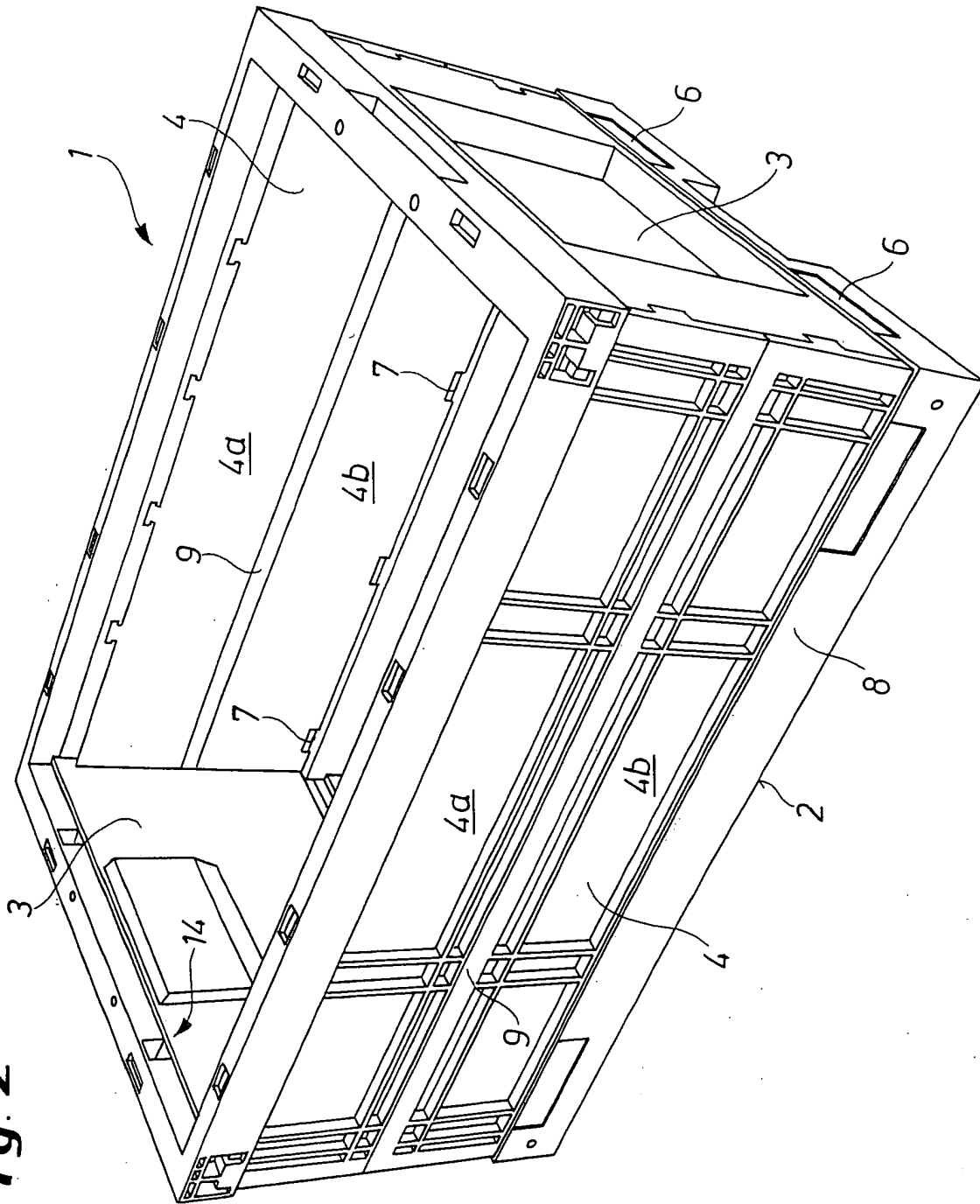
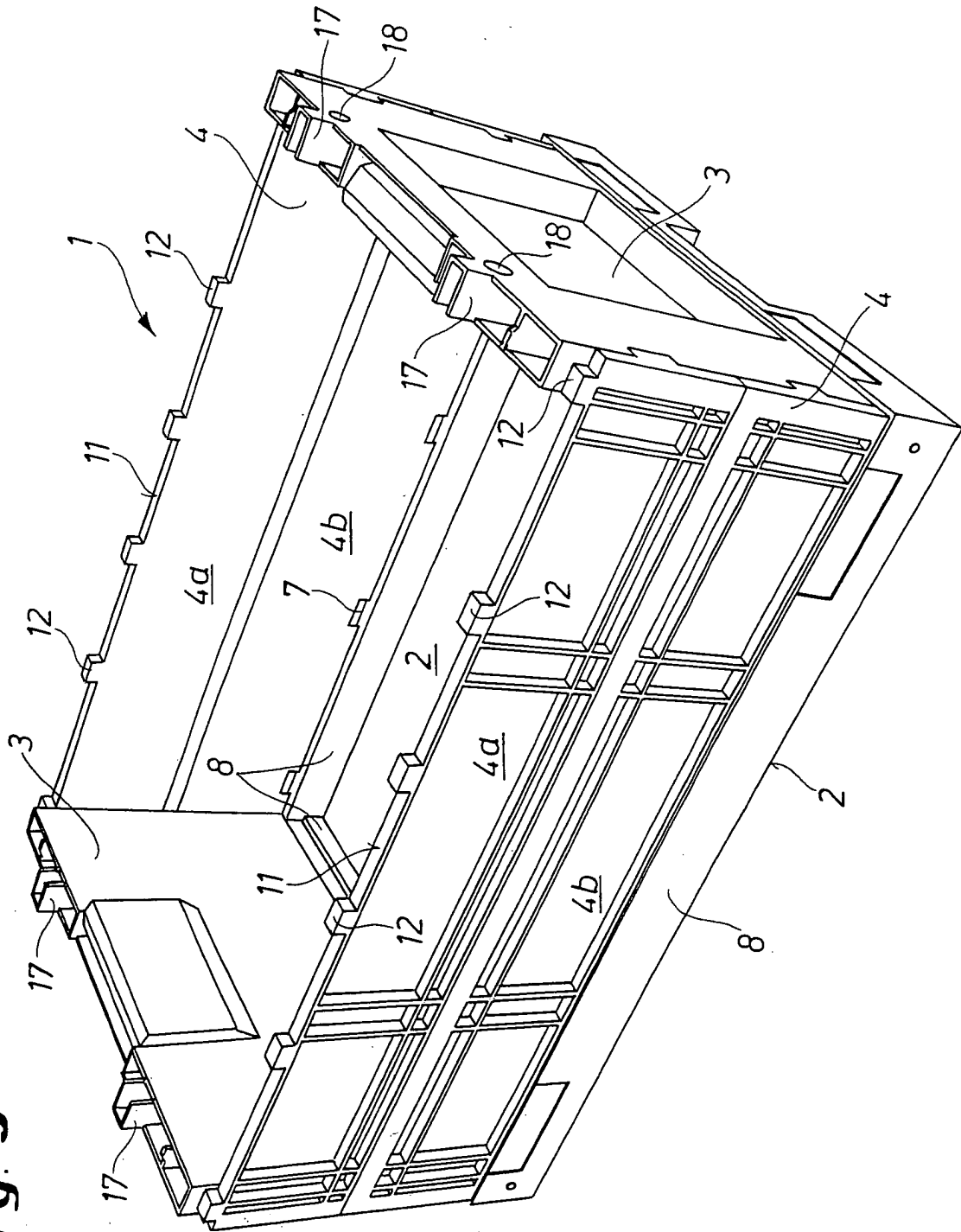


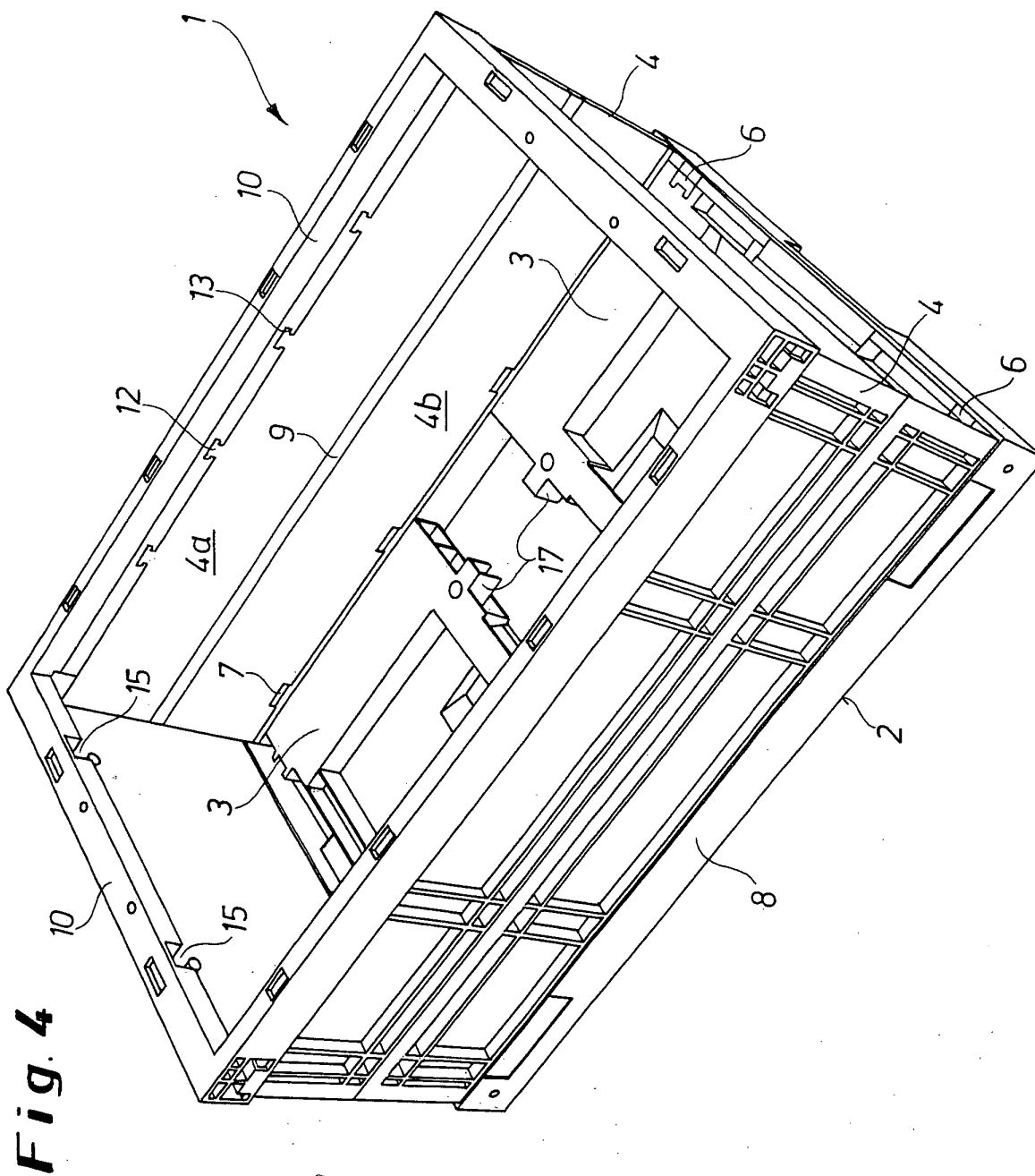
Fig. 2

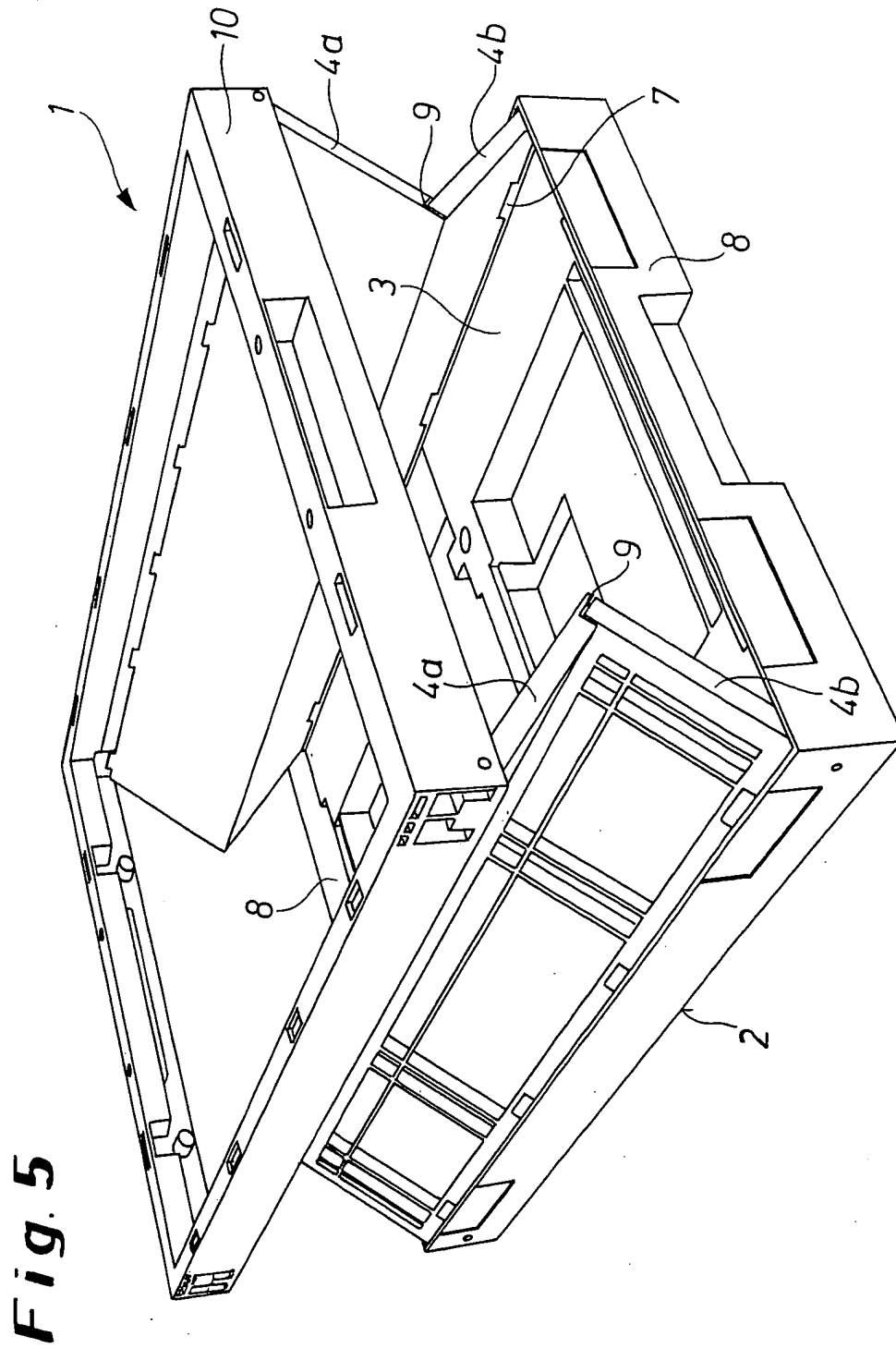


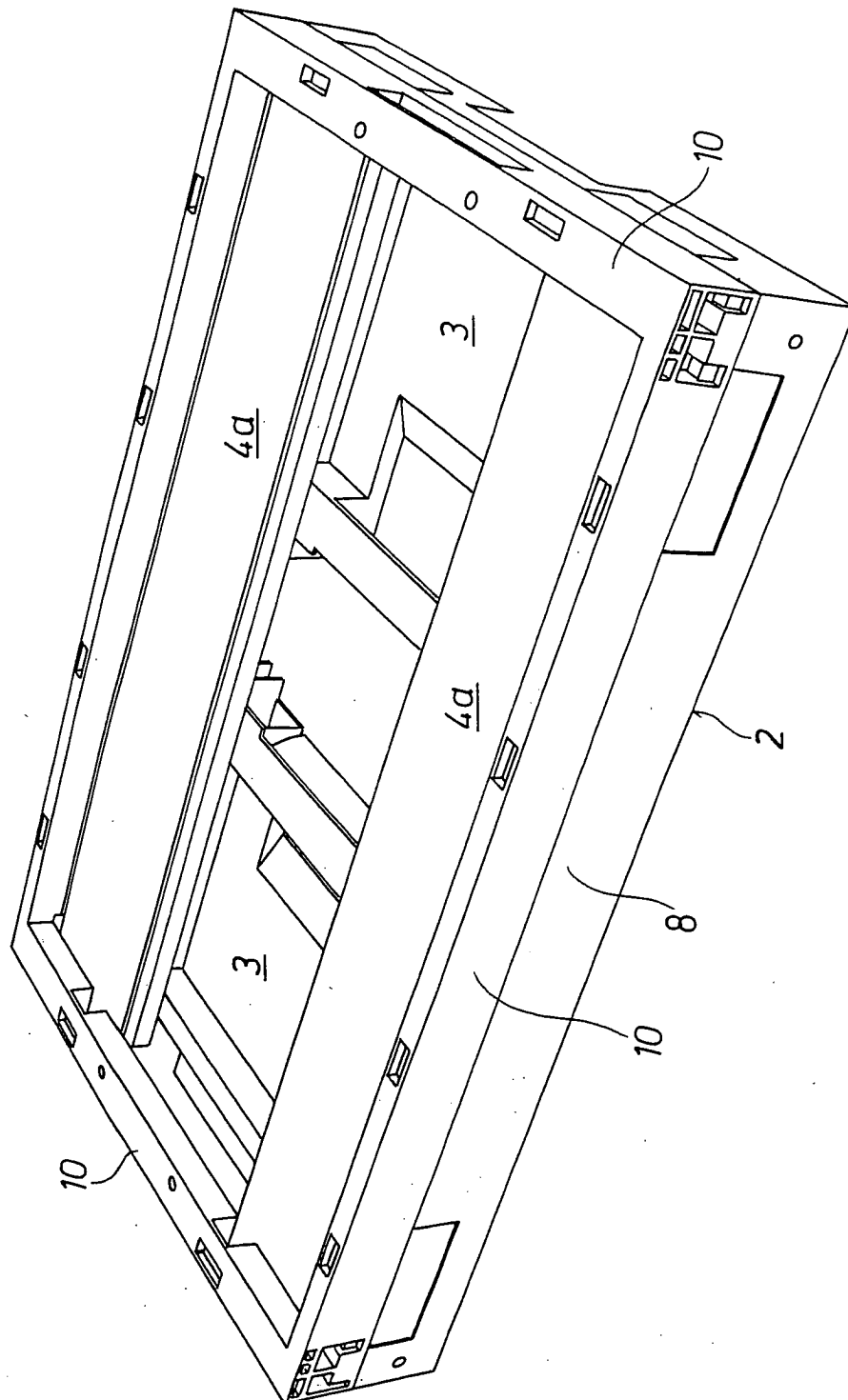
**Fig. 3**





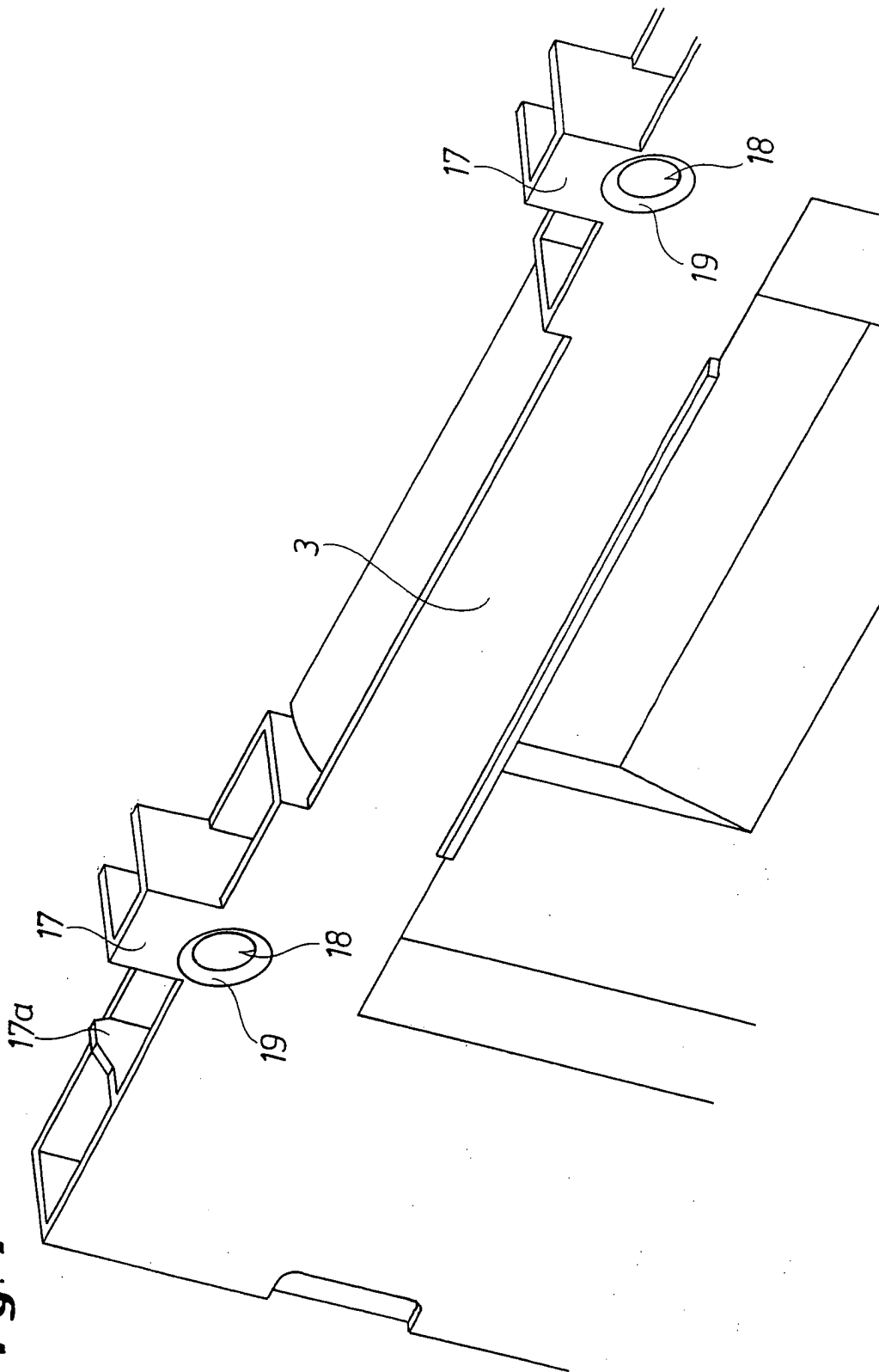


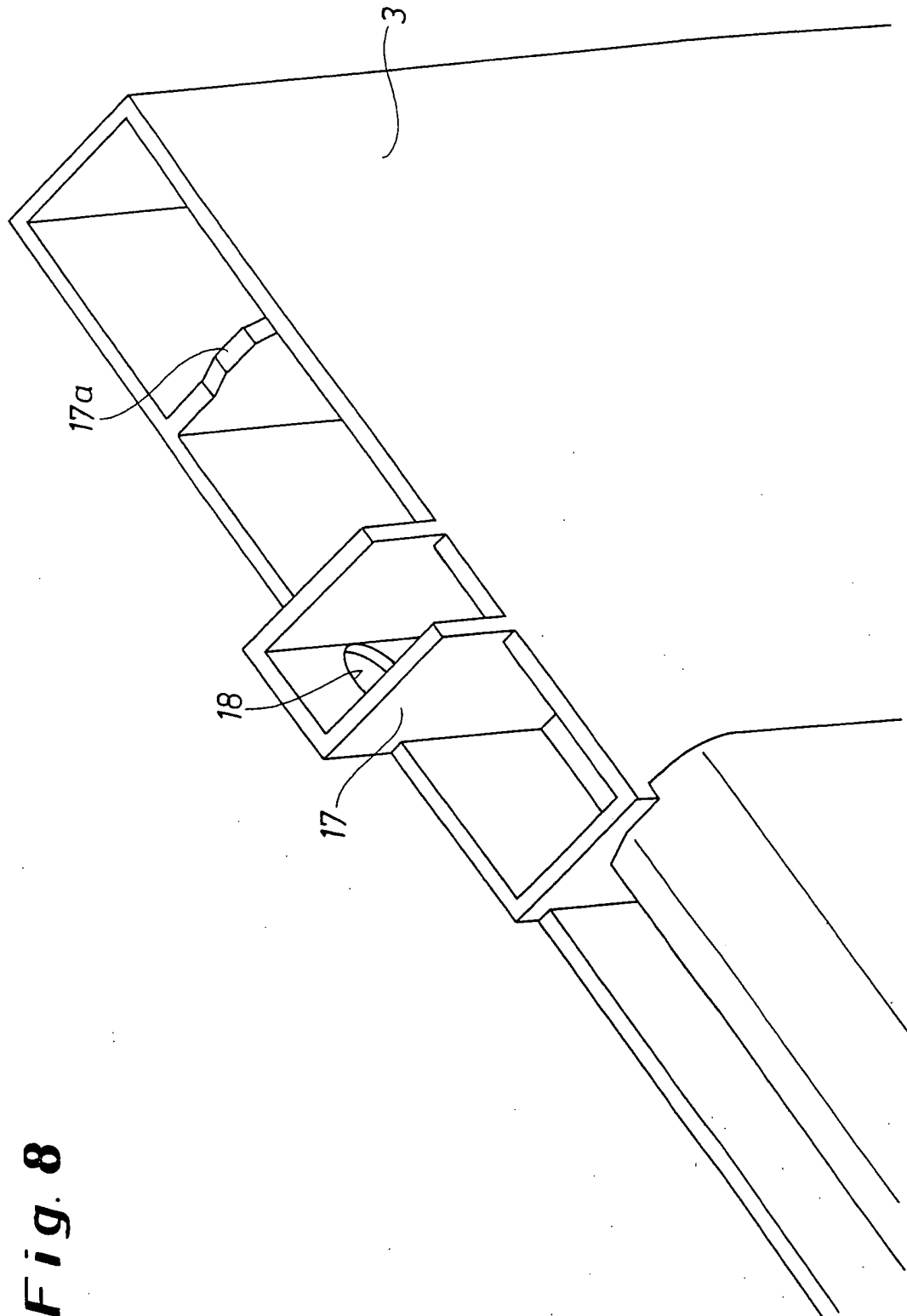




**Fig. 6**

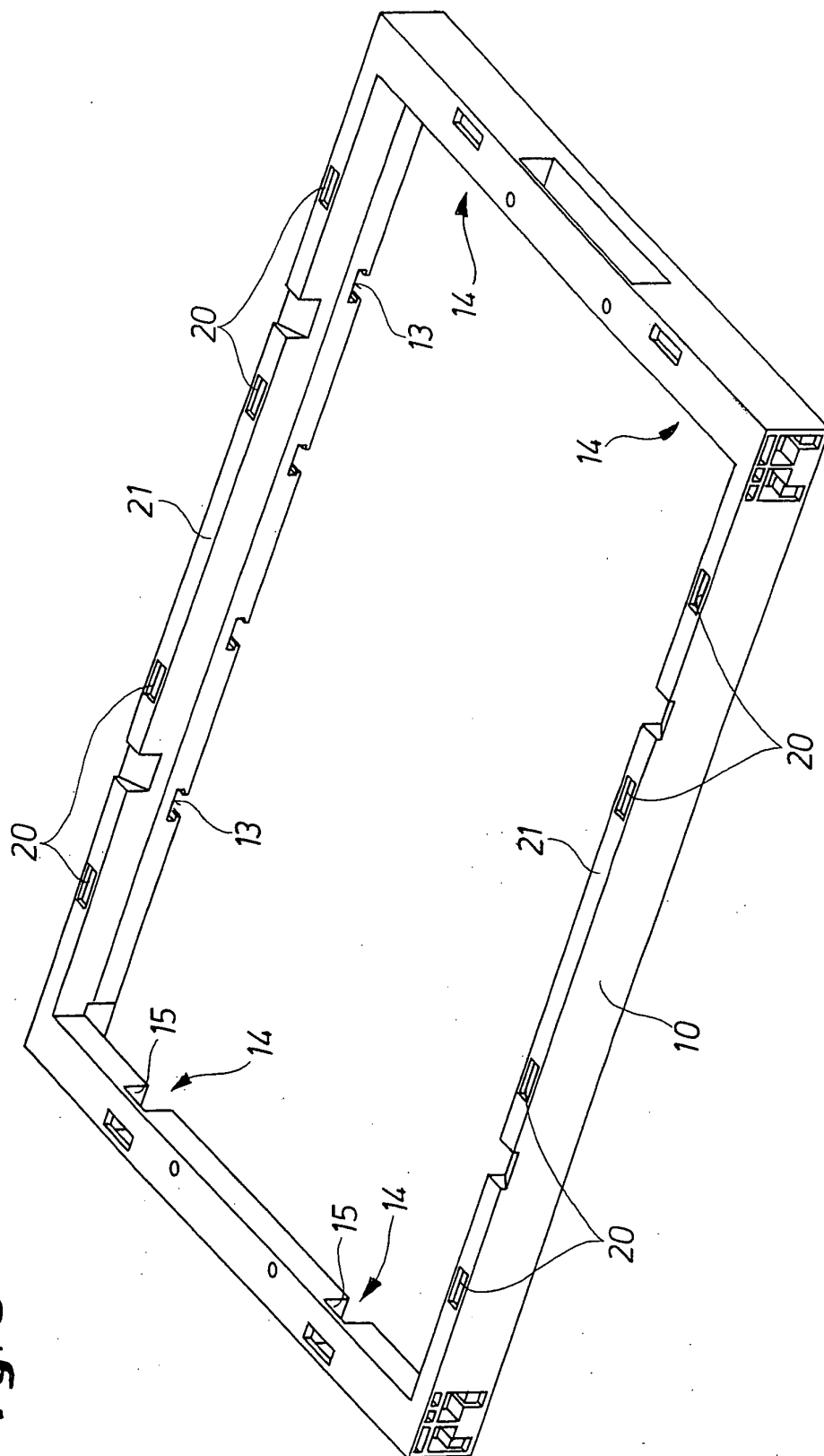
**Fig. 7**

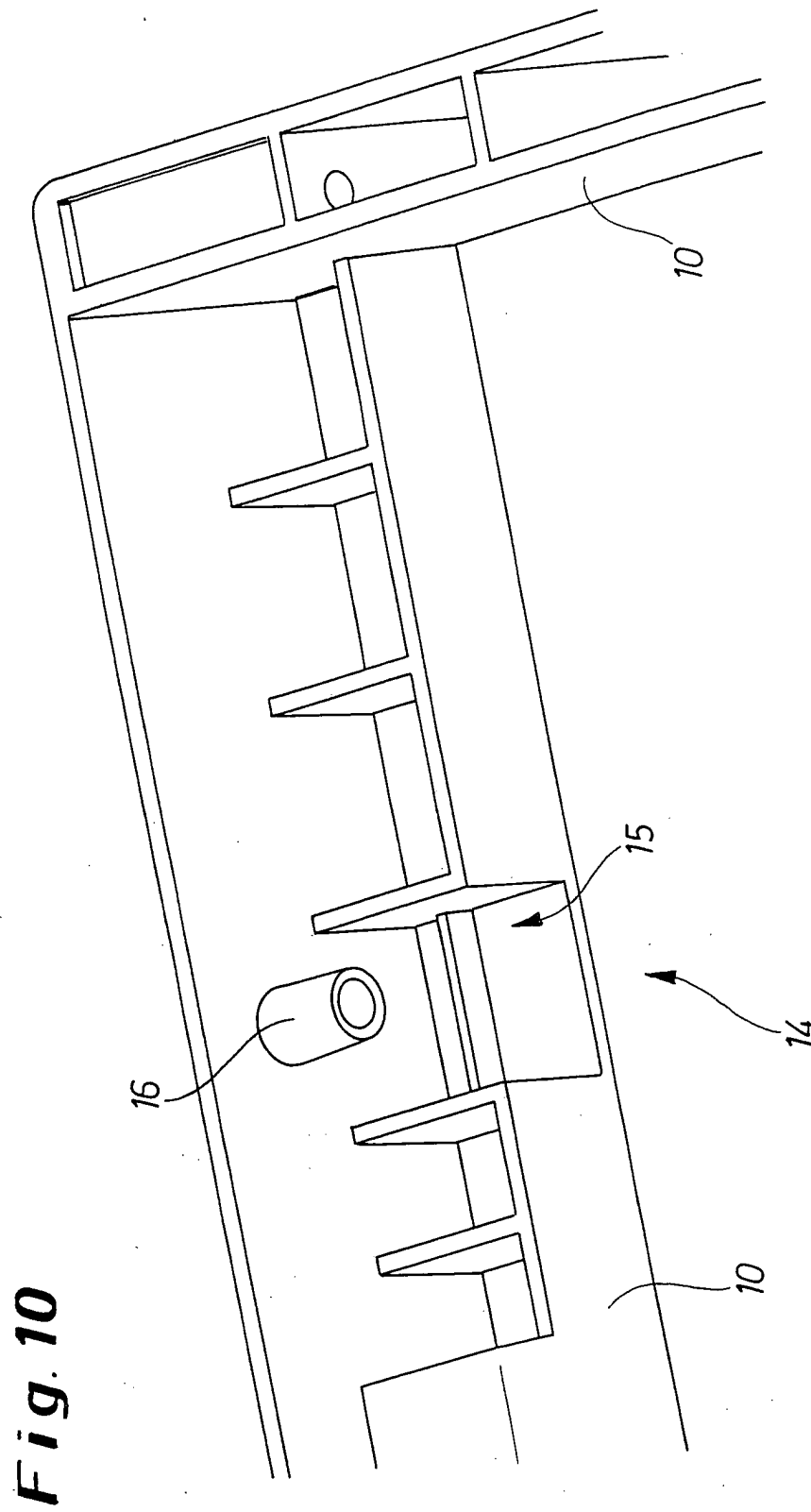




**Fig. 8**

**Fig. 9**





**Fig. 10**

**Fig. 11**

