



(11) **EP 2 293 987 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.06.2012 Patentblatt 2012/24

(51) Int Cl.:
B65D 5/42 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09737778.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2009/002119

(22) Anmeldetag: **23.03.2009**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2009/132734 (05.11.2009 Gazette 2009/45)

(54) **STANZTEIL FÜR EINE TRANSPORTSTEIGE UND HIERAUS GEBILDETE TRANSPORTSTEIGE**
STAMPED PART FOR A TRANSPORT CRATE AND TRANSPORT CRATE FORMED THEREFROM
PIECE DECOUPEE POUR UN CAGEOT DE TRANSPORT ET CAGEOT DE TRANSPORT AINSI
FABRIQUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **28.04.2008 DE 202008005848 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.03.2011 Patentblatt 2011/11

(73) Patentinhaber: **Schumacher Packaging GmbH
76846 Hauenstein (DE)**

(72) Erfinder: **EILERS, Werner
76889 Vorderweidenthal (DE)**

(74) Vertreter: **Zeitler - Volpert - Kandlbinder
Herrnstrasse 44
80539 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 575 004 WO-A-03/082683
DE-U1-202006 016 934**

EP 2 293 987 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Stanzteil für eine Transportsteige gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Die Erfindung betrifft außerdem eine Transportsteige, die aus einem derartigen Stanzteil gebildet ist. Im speziellen handelt es sich hierbei um eine flach liegende, vorgefaltet verklebte Transportsteige zum manuellen Aufrichten beim Benutzer.

[0003] Derartige Stanzteile, die zur Bildung von Transportsteigen aus Karton oder dgl. Material dienen, erfreuen sich in vielen Branchen großer Beliebtheit, da sie im nicht zusammengefalteten, d.h. also im flachen Zustand, raumsparend gelagert sowie transportiert werden können und somit sehr wenig Transport- und Lager-Volumen benötigen. Außerdem können derartige Stanzteile üblicherweise schnell und leicht zu der gewünschten Transportsteige aufgerichtet werden, wobei eine derart gebildete Transportsteige zur Aufnahme sehr unterschiedlicher Gegenstände, beispielsweise von Obst, Gemüse, Fisch, Fleisch, Käse, Geflügel und dgl., dient.

[0004] Bei einer bekannten Transportsteige der gattungsgemäßen Art (DE 20 2006 016 934 U1) ist die Ausgestaltung derart getroffen, dass ein rechteckiges Bodenteil sowie damit verbundene, jeweils paarweise einander gegenüberliegende Längs- und Querseitenteile vorgesehen sind. Hierbei werden beim Zusammenbau der Transportsteige die jeweils aneinander grenzenden Längs- und Querseitenteile miteinander verbunden. Außerdem sind an den freien Enden der Querseitenteile Versteifungselemente angeordnet, die beim manuellen Aufrichten der Transportsteige vor die Innenseite der benachbarten Längsseitenteile klappbar und dort formschlüssig festlegbar sind. Dies erfolgt bei der bekannten Transportsteige u.a. dadurch, dass das jeweilige Versteifungselement eine vorspringende Lasche aufweist, die beim Falten des Stanzteils zu einer Transportsteige in eine im Bodenteil vorgesehene Ausnehmung eingreift.

[0005] Obwohl die bekannte Transportsteige weitgehend die an sie gestellten Anforderungen hinsichtlich schnellem und stabilem Zusammenbau erfüllt, hat es sich dennoch als wünschenswert erwiesen, die Stabilität und damit auch die Stapelbarkeit einer solchen Transportsteige zu erhöhen, ohne gleichzeitig die Herstellung des Stanzteils wesentlich aufwendiger zu gestalten.

[0006] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, das Stanzteil bzw. die Transportsteige der gattungsgemäßen Art zur Beseitigung der geschilderten Nachteile derart auszugestalten, dass bei nur unwesentlich vergrößertem Herstellungsaufwand eine erhöhte Stabilität einschließlich verbesserter Stapelbarkeit erreicht wird.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die Erfindung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den weiteren Ansprüchen beschrieben.

[0008] Bei dem erfindungsgemäßen Stanzteil ist vorgesehen, dass die Versteifungselemente und die Quer-

seitenteile Vorsprünge bzw. Vertiefungen aufweisen, die beim Falten des Stanzteils zu einer Transportsteige ineinander greifen.

[0009] Hierbei liegt es im Rahmen der Erfindung, dass die Vorsprünge gleichsam punktiert ausgebildet sind. Vorteilhafterweise sind sie jedoch langgestreckt geformt.

[0010] Es ist von Vorteil, wenn die Vorsprünge und Vertiefungen durch Hoch- bzw. Tiefprägen gebildet sind.

[0011] Es kann von Vorteil sein, wenn auch die Enden der Längsseitenteile einen Vorsprung bzw. eine Vertiefung aufweisen, die mit den Vertiefungen bzw. Vorsprüngen der Querseitenteile zusammenwirken.

[0012] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann auch das Bodenteil eine Vertiefung bzw. eine Erhebung aufweisen. Diese ist zweckmäßigerweise weitgehend rechteckig ausgebildet. Hierbei liegt es im Rahmen der Erfindung, dass die Vertiefung bzw. Erhebung des Bodenteils gleichfalls durch Tief- bzw. Hochprägung gebildet ist.

[0013] Aufgrund dieser erfindungsgemäßen Ausgestaltung des Bodenteils wird dessen mögliche Durchbiegung erheblich vermindert. Dies bedeutet, dass die Verwindungssteifigkeit der aus solch einem Stanzteil gebildeten Transportsteige bedeutend erhöht wird. Aufgrund dieser wesentlich verringerten Durchbiegung des Bodenteils wird außerdem eine Beschädigung des Füllgutes beim Übereinanderstapeln der Transportsteigen vermieden. Insgesamt führt diese erfindungsgemäße Ausgestaltung zu deutlich reduzierten Transportschäden des Füllgutes.

[0014] Aufgrund der erfindungsgemäß an den Versteifungselementen und den Querseitenteilen vorgesehenen Vorsprüngen bzw. Vertiefungen ergibt sich außerdem ein außerordentlich passgenaues Zusammenfügen der Transportsteige und somit eine erheblich verbesserte Positionierung der Versteifungselemente. Hierdurch wird auch die rechtwinklige Ausrichtung der einzelnen Elemente der Transportsteige optimiert. Dies führt zu deutlich erhöhten Werten für den Stapelstauchdruck.

[0015] Die Erfindung erfasst selbstverständlich auch eine Transportsteige, die aus einem erfindungsgemäßen Stanzteil der zuvor beschriebenen Art gebildet ist.

[0016] Insgesamt ergeben sich durch die Erfindung u.a. die folgenden wesentlichen Vorteile:

- erheblich erhöhte Stapelstauchdruckwerte (BCT = Block Compression Test),
- verbesserte rechtwinklige Ausrichtung der Transportsteige,
- erhöhte Sicherheit für Lagerung und Transport,
- Vermeidung von Füllgutschäden bei Lagerung und Transport,
- erhöhte Verwindungssteifigkeit und Vermeidung der Durchbiegung des Bodenteils,
- Optimierung der Materialstärken der Transportsteige und
- verbesserte Wiederverwendung der Transportsteige.

[0017] Bei der Erfindung handelt es sich somit um eine flach liegende, vorgefaltet verklebte Transportsteige zum manuellen Aufrichten beim Benutzer bzw. am Ort des Befüllens. Die erfindungsgemäße Transportsteige kann von jedermann leicht und einfach am Ort des Befüllens durch schnelle Handgriffe aufgerichtet werden. Somit ist es nicht mehr erforderlich, eine Aufrichtemaschine vorzusehen, die in aller Regel nicht am Ort des Befüllens (Feld, Verarbeitungsbetrieb usw.) steht und üblicherweise für das Aufrichten der Transportsteige benötigt wird. Dies stellt wiederum einen erheblichen Vorteil gegenüber den bekannten Transportsteigen dar, da die üblichen Anschaffungs- und Bedienungskosten für die Aufrichtemaschine und die Transportkosten der aufgerichteten Transportsteigen von der Aufrichtemaschine zum Ort des Befüllens entfallen.

[0018] Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt in:

Fig. 1 das erfindungsgemäße Stanzteil für die Transportsteige in Draufsicht (Kartoninnenseite), und

Fig. 2 bis 6 die einzelnen Arbeitsvorgänge zum Falten des flachen Stanzteils zu einer flach liegenden, vorgefaltet verklebten Transportsteige.

[0019] Wie aus Fig. 1 ersichtlich, weist das dargestellte Stanzteil für eine Transportsteige ein rechteckiges Bodenteil 1 sowie zwei hiermit verbundene, jeweils paarweise gegenüber liegende Längsseitenteile 2 und Querseitenteile 3 auf. Die Querseitenteile 3, die in der dargestellten Weise mit Greiföffnungen 4 versehen sind, und die Längsseitenteile 2 sind jeweils über sog. Schwenkkanten mit dem Bodenteil 1 verbunden.

[0020] Die Querseitenteile 3 weisen an ihren freien Enden Versteifungselemente 5 auf, die jeweils mittels eines Verbindungssteges 5' an das betreffende freie Ende des Querseitenteiles 3 angelenkt sind. Diese Versteifungselemente 5 weisen in der dargestellten Weise jeweils eine Versteifungsglasche 6 auf, die außenseitig in einer Stecklasche 7 endet. Diese Stecklasche 7 dient jeweils beim Aufrichten des Stanzteils zu einer Transportsteige zum Eingriff in eine Ausnehmung 8 im Bodenteil 1 des Stanzteils.

[0021] Die Querseitenteile 3 sind außerdem jeweils an ihrem stirnseitigen Ende mit einem hieran angelenkten Lappen 9 versehen, der später beim rechtwinkligen Hochklappen der Querseitenteile 3 sowie der Längsseitenteile 2 in Richtung Bodenteil 1 an die betreffende Innenfläche des jeweiligen Längsseitenteils 2 zu liegen kommt. Somit bilden sich in den Ecken der dann später aufgefalteten Transportsteige rechteckige Quader, welche die hohe Stabilität der Transportsteige im Einsatz gewährleisten.

[0022] Sowohl die Versteifungselemente 5 als auch die Lappen 9 der Querseitenteile 3 weisen an den gezeichneten Stellen Vorsprünge bzw. Vertiefungen auf,

die sich beim Zusammenfallen des Stanzteils zu einer Transportsteige, d.h. also beim Verkleben in Richtung des Bodenteils 1 passgenau ineinander legen und somit die Stabilität sowie die rechtwinklige Ausrichtung der Transportsteige optimieren. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel sind hierbei bei den Versteifungselementen 5 durch Tiefprägen Vertiefungen 10 gebildet, die mit entsprechend in den Lappen 9 geprägten Vertiefungen bzw. Vorsprüngen 11 passgenau zusammenwirken.

[0023] Das dargestellte Ausführungsbeispiel des Stanzteils weist außerdem im Bodenteil 1 eine durch Tief- bzw. Hochprägen gebildete Vertiefung 12 bzw. Erhebung auf, wodurch die Durchbiegung des Bodenteils 1 erheblich vermindert wird.

[0024] Schließlich sind auch an den Enden der Längsseitenteile 2 entsprechende Vertiefungen 13 vorgesehen, die mit den Vorsprüngen 11 der Lappen 9 entsprechend passgenau zusammenwirken und in mit den Längsseitenteilen 2 seitlich verbundenen Verteilungsglaschen 14 gebildet sind. Die Längsseitenteile 2 weisen schließlich in der dargestellten Weise auch noch äußere Versteifungsglaschen 15 auf.

[0025] Sämtliche der beschriebenen Vorsprünge 11 bzw. Vertiefungen 1, 13 sind im übrigen in der dargestellten Weise langgestreckt ausgebildet.

[0026] Aus Fig. 2 bis 6 sind die einzelnen Arbeitsvorgänge ersichtlich, um das beschriebene flache Stanzteil zu einer flach liegenden, vorgefaltet verklebten Transportsteige zu formen. Hierbei werden zuerst, wie aus Fig. 2 ersichtlich, die jeweils an den Versteifungselementen 5 befindlichen Versteifungsglaschen 6 um 180° nach innen umgeklappt und an die Versteifungselemente 5 geklebt.

[0027] Sodann werden gemäß Fig. 3 in einem zweiten Schritt die an den Querseitenteilen 3 befindlichen Lappen 9, die insgesamt vier Rill- bzw. Schwenkkanten aufweisen, sowohl an ihrer zweiten als an ihrer vierten Rillkante jeweils um 180° nach innen geklappt und verklebt. Außerdem werden die an den Längsseitenteilen 2 befindlichen seitlichen Versteifungsglaschen 15 ebenfalls um 180° nach innen geklappt und an den Längsseitenteilen 2 festgeklebt.

[0028] Gemäß Fig. 4 werden sodann die Versteifungselemente 5 in der dargestellten Weise in einem Winkel von 45° um 180° nach innen umgeklappt und auf die Lappen 9 aufgeklebt. Hierbei kommen die Vorsprünge bzw. Vertiefungen 10 der Versteifungselemente 5 passgenau in die Vorsprünge 11 bzw. Vertiefungen der Lappen 9 zu liegen.

[0029] In einem weiteren Schritt werden sodann gemäß Fig. 5 die kompletten Längsseitenteile 2 um 180° in Richtung Bodenteil 1 gelegt, wobei die seitlichen Versteifungsteile 14 um 180° nach außen gelegt werden.

[0030] Schließlich werden in einem letzten Schritt gemäß Fig. 6 die komplett gefalteten, verklebten Querseitenteile 3 um 180° nach innen in Richtung Bodenteil 1 geklappt und mit den abgewinkelten seitlichen Versteifungsglaschen 14 der Längsseitenteile 2 verklebt. Hierbei

passen die Vertiefungen bzw. Vorsprünge 10, 11 passgenau in die Vertiefungen bzw. Vorsprünge 13 der seitlichen Versteifungslaschen 14. Hierdurch wird die Stabilität nicht nur an den jeweiligen Ecken sondern an der gesamten Transportsteige erhöht.

[0031] Beim Aufrichten der derart gebildeten, flach liegenden, vorgefaltet verklebten Transportsteige greifen dann die an den Versteifungslaschen 6 vorgesehenen Stecklaschen 7 in die im Bodenteil 1 vorgesehenen Ausnehmungen 8 ein. Bei diesem Vorgang des manuellen Aufrichtens bilden sich außerdem in den Ecken der Transportsteige die durch die Lappen 9 geformten Quader aus.

[0032] Hinsichtlich vorstehend nicht im Einzelnen näher erläuterter Merkmale der Erfindung wird im Übrigen ausdrücklich auf die Zeichnungen sowie auf die Ansprüche verwiesen.

Patentansprüche

1. Stanzteil für eine Transportsteige aus Karton oder dgl. Material, mit einem rechteckigen Bodenteil (1) und hiermit verbundenen, jeweils paarweise gegenüberliegenden Längs- und Querseitenteilen (2, 3), wobei die Querseitenteile (3) an ihren freien Enden Versteifungselemente (5) mit einer Lasche (7) aufweisen, die beim Falten des Stanzteils zu einer Transportsteige mit einer Ausnehmung (8) im Bodenteil (1) zusammenwirken,
dadurch gekennzeichnet, dass die Versteifungselemente (5) und die Querseitenteile (3) Vorsprünge (11) bzw. Vertiefungen (10) aufweisen, die beim Falten des Stanzteils zu einer Transportsteige ineinander greifen.
2. Stanzteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (11) und Vertiefungen (10) langgestreckt ausgebildet sind.
3. Stanzteil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (11) und Vertiefungen (10) durch Tief- bzw. Hochprägen gebildet sind.
4. Stanzteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auch die Enden der Längsseitenteile (2) an seitlichen Versteifungslaschen einen Vorsprung bzw. eine Vertiefung (13) aufweisen, die mit den Vertiefungen (13) bzw. Vorsprüngen (11) der Querseitenteile (3) zusammenwirken.
5. Stanzteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auch das Bodenteil (1) eine Vertiefung (12) bzw. Erhebung aufweist.
6. Stanzteil nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet,**

net, dass die Vertiefung (12) bzw. Erhebung des Bodenteils (1) weitgehend rechteckig ausgebildet ist.

7. Stanzteil nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung (12) bzw. Erhebung des Bodenteils (1) durch Tief- bzw. Hochprägung gebildet ist.
8. Transportsteige, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie aus einem Stanzteil gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche gebildet ist.

15 Claims

1. Stamped part for a transport crate made of card or similar material, comprising a rectangular base section (1) and, connected thereto, longitudinal and transverse side sections (2, 3) arranged in pairs opposite one another, wherein the transverse side sections (3) possess at their free ends stiffening elements (5) with a tab (7) which, when the stamped part is folded to form a transport crate, interact with a cutout (8) in the base section (1), **characterised in that** the stiffening elements (5) and the transverse side sections (3) possess projections (11) or indentations (10) which engage with one another when the stamped part is folded to form a transport crate.
2. Stamped part according to claim 1, **characterised in that** the projections (11) and indentations (10) are elongate in form.
3. Stamped part according to claim 1 or 2, **characterised in that** the projections (11) and indentations (10) are formed through stamping or embossing.
4. Stamped part according to one of the preceding claims, **characterised in that** the ends of the longitudinal side sections (2) also possess, on lateral stiffening tabs, a projection or an indentation (13) which interacts with the indentations (13) or projections (11) on the transverse side sections (3).
5. Stamped part according to one of the preceding claims, **characterised in that** the base section (1) also possesses an indentation (12) or elevation.
6. Stamped part according to claim 5, **characterised in that** the indentation (12) or elevation in the base section (1) is largely rectangular in form.
7. Stamped part according to claim 5 or 6, **characterised in that** the indentation (12) or elevation in the base section (1) is formed through stamping or embossing

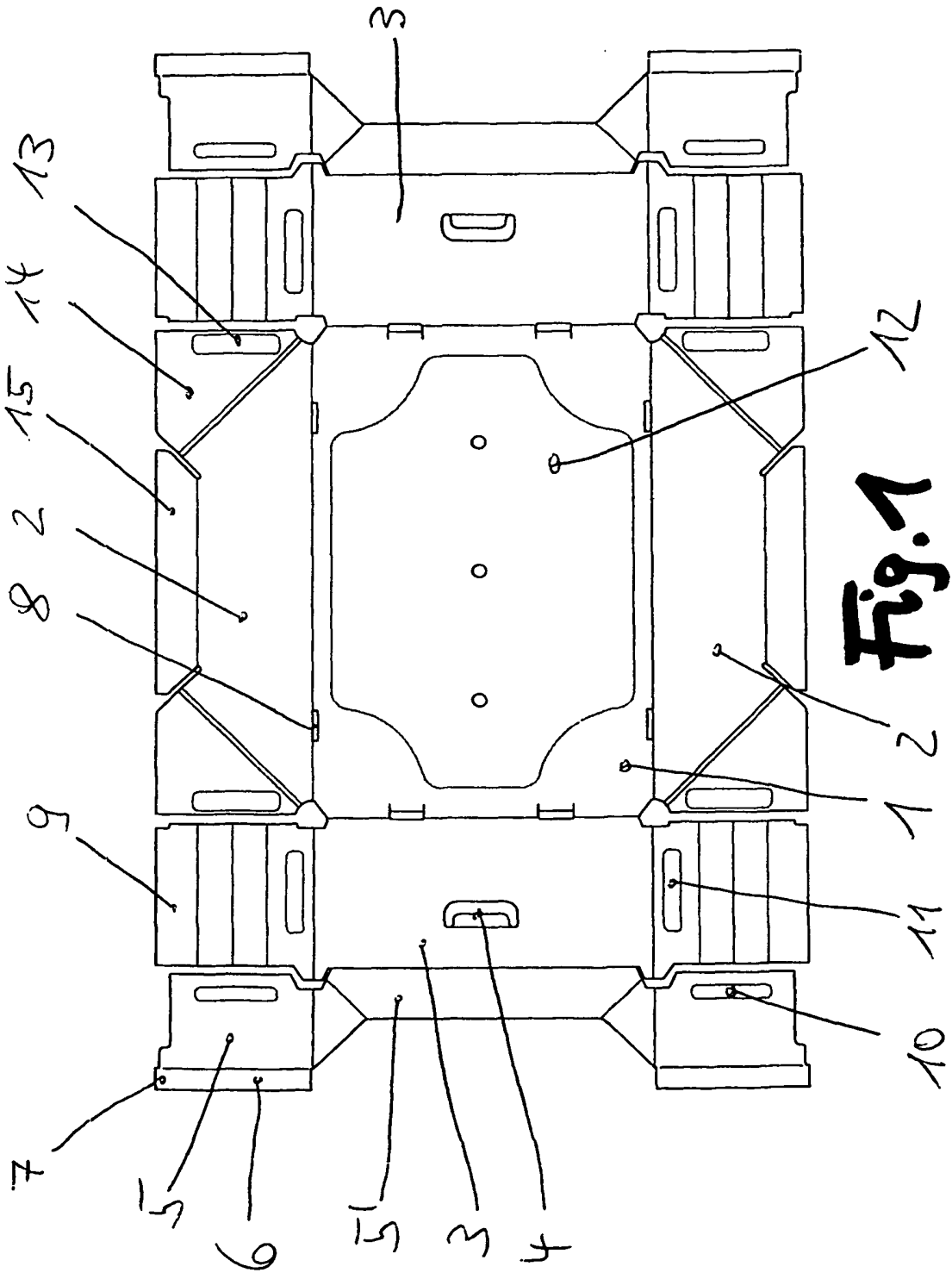
8. Transport crate, **characterised in that** it is formed out of a stamped part according to one of the preceding claims.

revendications précédentes.

5

Revendications

1. Pièce découpée pour un cageot de transport en carton ou en un matériau similaire, comprenant une partie de fond rectangulaire (1) et des parties latérales longitudinales et transversales opposées respectivement par paires (2, 3) et reliées à la partie de fond, lesdites parties latérales transversales (3) comprenant à leurs extrémités libres des éléments de rigidification (5) avec une patte (7) qui, lors du pliage de la pièce découpée pour former un cageot de transport, coopère avec un évidement (8) dans la partie de fond (1),
caractérisée en ce que les éléments de rigidification (5) et les parties latérales transversales (3) comportent des saillies (11) ou des creux (10) qui, lors du pliage de la pièce découpée pour former un cageot de transport, s'engagent les unes dans les autres. 10 15 20
2. Pièce découpée selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les saillies (11) et les creux (10) sont réalisé(e)s étiré(e)s en longueur. 25
3. Pièce découpée selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les saillies (11) et les creux (10) sont formé(e)s par matriçage en profondeur ou en relief. 30
4. Pièce découpée selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les extrémités des parties latérales longitudinales (2) comportent également une saillie ou un creux (13) sur des pattes de rigidification latérales, lequel(le)s coopèrent avec les creux (13) ou les saillies (11) des parties latérales transversales (3). 35 40
5. Pièce découpée selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la partie de fond (1) également comporte un creux (11) ou une bosse. 45
6. Pièce découpée selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** le creux (12) ou la bosse de la partie de fond (1) est réalisé(e) largement sous forme rectangulaire. 50
7. Pièce découpée selon la revendication 5 ou 6, **caractérisée en ce que** le creux (12) ou la bosse de la partie de fond (1) est formé(e) par matriçage en profondeur ou en relief. 55
8. Cageot de transport, **caractérisé en ce qu'il** est formé à partir d'une pièce découpée selon l'une des



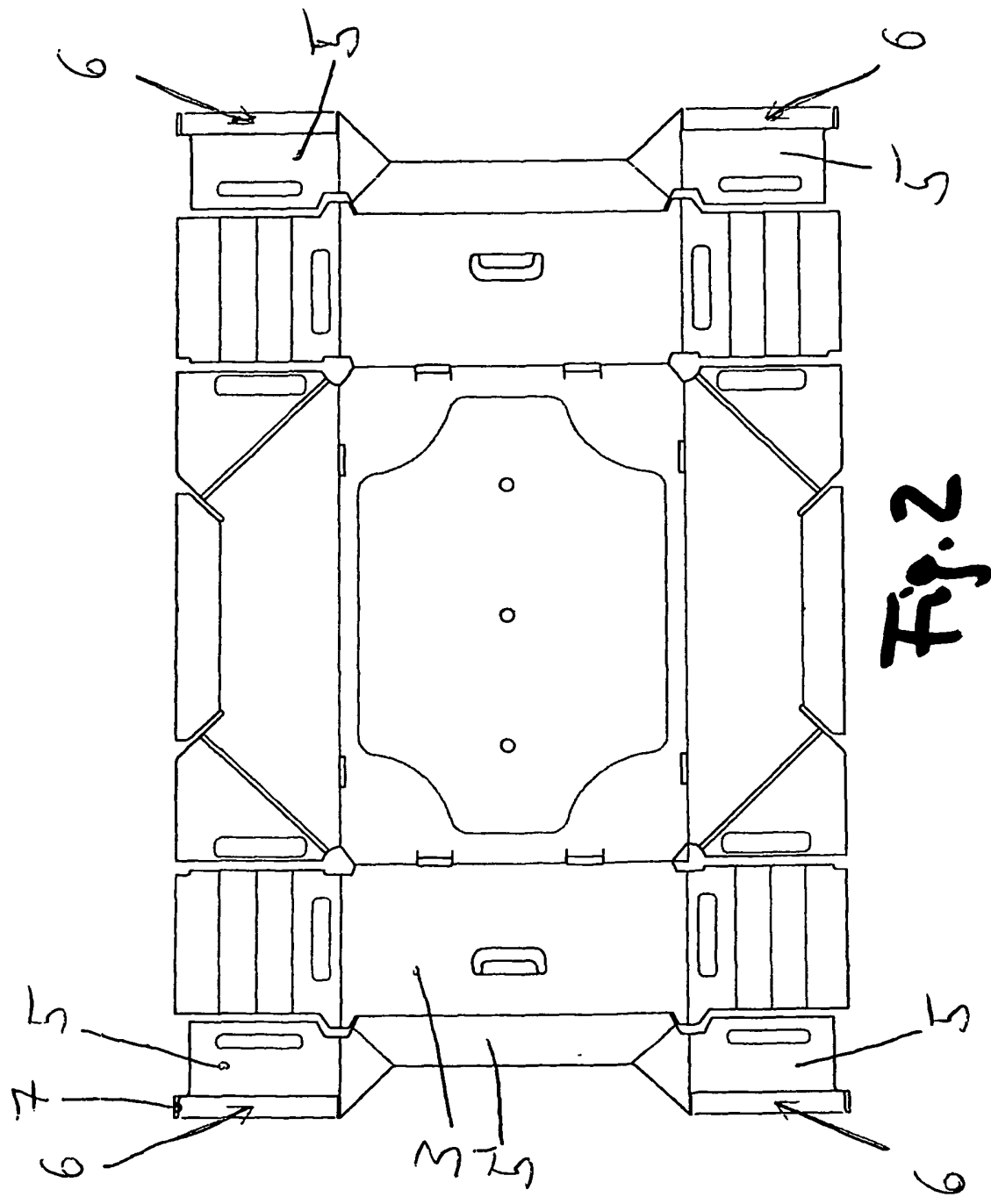
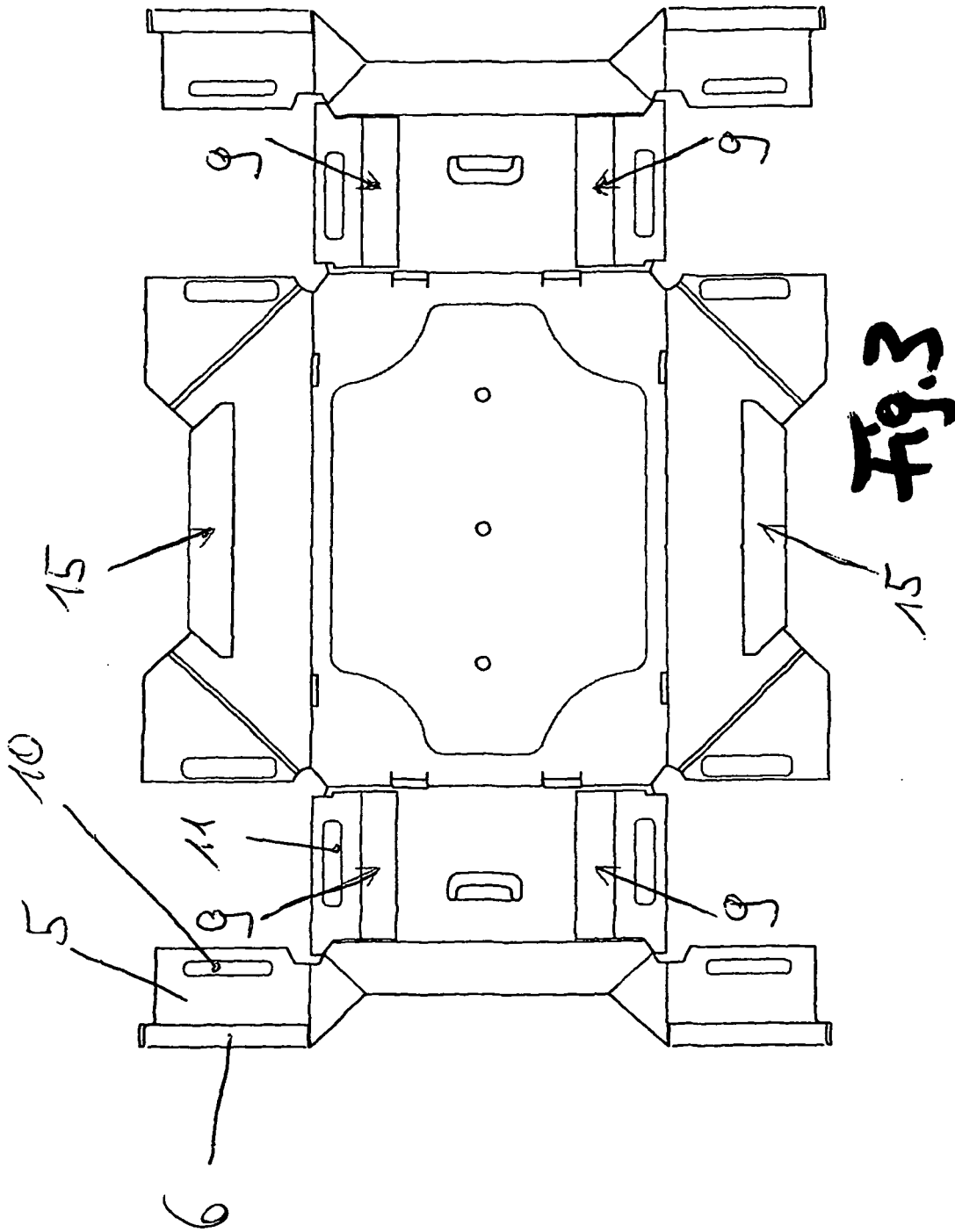
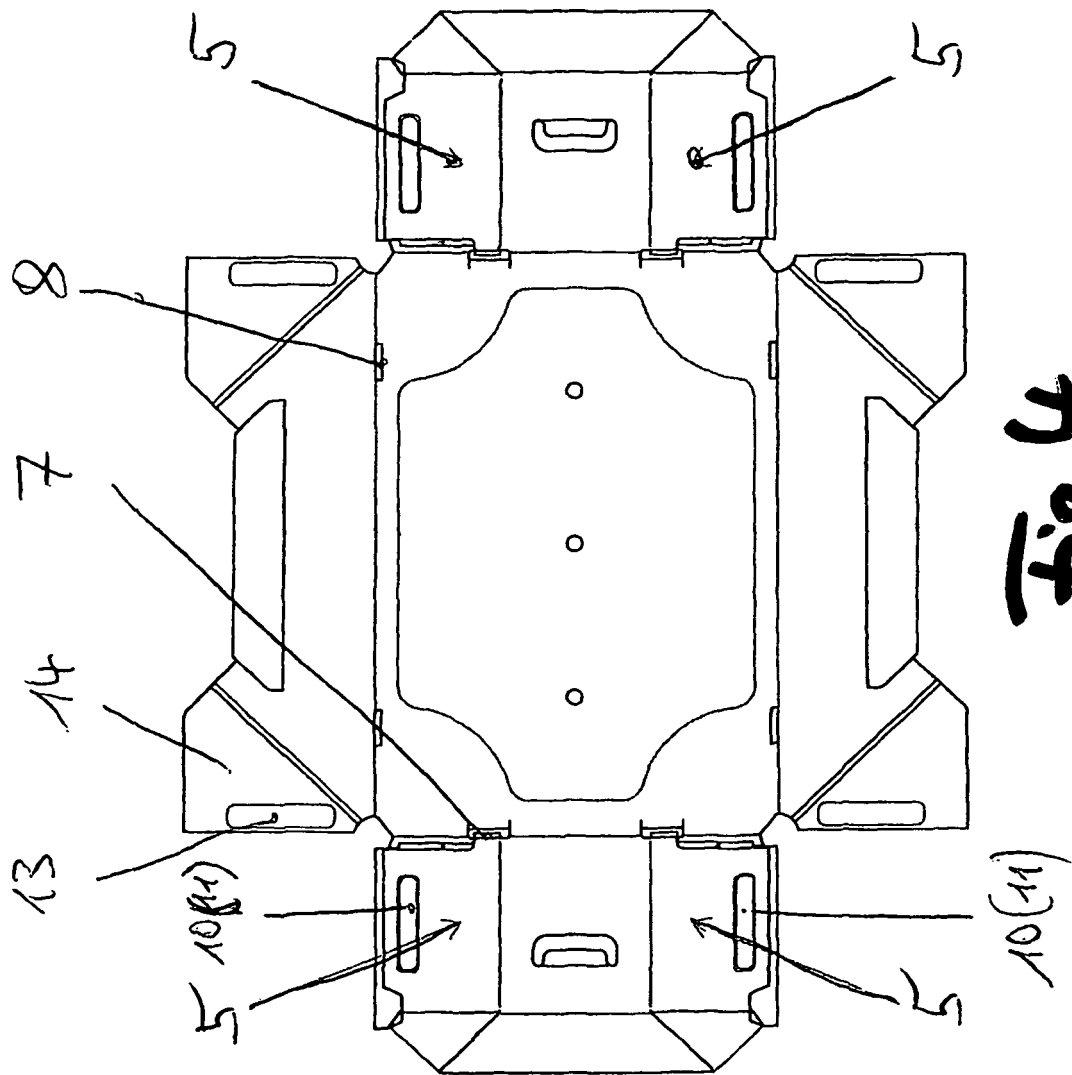
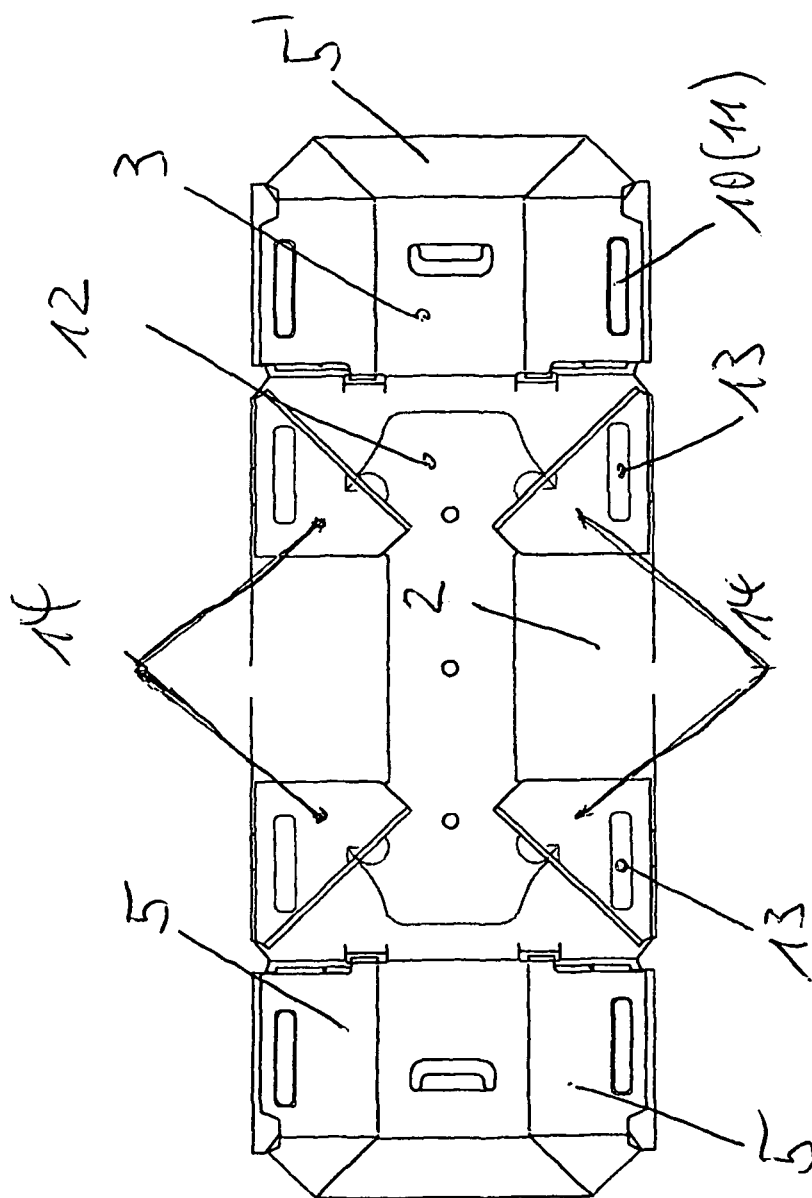


Fig. 2







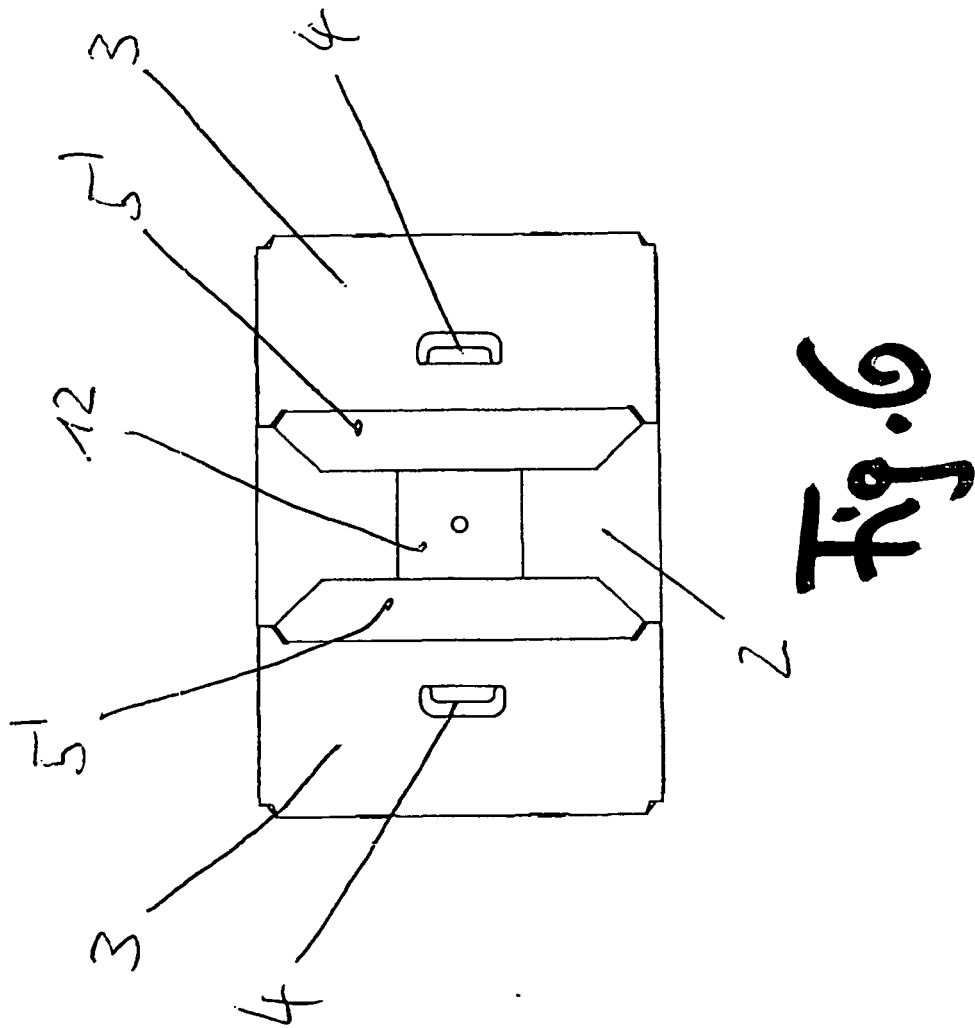


Fig. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202006016934 U1 [0004]