



(11)

EP 3 871 989 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.08.2023 Patentblatt 2023/34

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 5/20 (2006.01) B65D 5/48 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21159497.3**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 5/2047; B65D 5/48018; B65D 21/0233

(22) Anmeldetag: **26.02.2021**

(54) **SCHALENFÖRMIGER TRÄGER AUS KARTON, PAPPE ODER EINEM ANDEREN FALTBAREN FLACHMATERIAL**

SHELL-SHAPED SUPPORT MADE OF CARDBOARD, PAPER OR ANOTHER FOLDABLE FLAT MATERIAL

SUPPORT EN FORME DE COQUE EN CARTON, CARTON GAUFRÉ OU ESTAMPÉ OU TOUT AUTRE MATIÈRE PLANE PLIABLE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **28.02.2020 DE 202020101091 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.09.2021 Patentblatt 2021/35

(73) Patentinhaber: **GPI Frankfurt & Augsburg GmbH 65830 Kriftel (DE)**

(72) Erfinder: **SPAHLINGER, Carolin 65795 Hattersheim am Main (DE)**

(74) Vertreter: **Hauck Patentanwaltspartnerschaft mbB Postfach 11 31 53 20431 Hamburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-B1- 3 095 722 DE-B- 1 300 059 SE-B- 364 917

EP 3 871 989 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 einen schalenförmigen Träger aus Karton, Pappe oder einem anderen faltbaren Flachmaterial:

Der schalenförmige Träger ("Tray") weist eine Bodenwand, von den seitlichen Rändern der Bodenwand hochstehende Seitenwände und einen Trennsteg auf, der sich zwischen zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden erstreckt. Die Seitenwände und die Bodenwand bilden eine Schale, die durch den Trennsteg in Abteilungen unterteilt wird, in die Ware einsetzbar ist. Der Träger ist insbesondere zur Aufnahme stückiger oder dickflüssiger Ware vielfältiger Art geeignet, wie beispielsweise Schokoladentäfelchen, Kekse oder andere Süßwaren, Gemüse, Kräuter oder Obst, Pommes Frites und Mayonnaise oder Ketchup, Schrauben, Muttern, Dübel oder andere Befestigungsmittel, Bleistifte, Kreiden oder andere Schreibutensilien.

[0002] Die EP 3 095 722 B1 beschreibt eine Verpackung für Lebensmittel, insbesondere für Snacks, aus Pappe in Form einer Schale mit einem Boden, zwei Seitenwänden, einer Vorderwand und einer Rückwand und einem Trennwandteil, das an den Seitenkanten über Verbindungstreifen, die mehrere Faltteile umfassen, mit den Seitenwänden verbunden ist und an der Unterkante mit einer Innenabdeckung des Bodens auf einer Seite des Trennwandteils verbunden ist. Die Innenabdeckung des Bodens ist über eine Faltlinie mit einer Innenabdeckung der Vorderwand verbunden, die wiederum über eine Faltlinie mit dem oberen Rand der Vorderwand verbunden ist. Die Verpackung kann beim Faltschachtelhersteller vollständig vorgeklebt werden und die Faltteile ermöglichen ein Falten des Trennwandteils flach gegen die Oberseite der Bodenwand. Die Seitenwände und die Vorderwände sind etwas nach außen geneigt. In diesem Zustand können die Verpackungen genestet und somit platzsparend gelagert und transportiert werden. Zum Befüllen werden die Verpackungen vom Stapel abgenommen und das Trennwandteil aufgeklappt. Danach sind die verschiedenen Abteile getrennt voneinander befüllbar. Nachteilig ist, dass die Verpackung nicht gut für das automatische Vorkonfektionieren vor dem Nesten und das automatische Aufrichten vor dem Befüllen geeignet ist und die Konstruktion die Geschwindigkeit der automatischen Verarbeitung limitiert. Außerdem ist nachteilig, dass die Konstruktion Verklebungen aufweist, wodurch das Recycling der Pappe beeinträchtigt wird.

[0003] DE 13 00 059 B beschreibt ein Faltschachtelunterteil mit einer doppelwandigen Zwischenwand.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen schalenförmigen Träger aus faltbarem Flachmaterial mit einem Trennsteg zu schaffen, der besser für die automatische Herstellung und Verarbeitung geeignet ist. Vorzugsweise soll auch die Wiederverwendbarkeit des Trägers verbessert werden.

[0005] Die Aufgabe wird durch einen schalenförmigen Träger mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Vor-

teilhafte Ausführungsarten des Trägers sind in Unteransprüchen angegeben.

[0006] Der erfindungsgemäße schalenförmige Träger aus Karton, Pappe oder einem anderen faltbaren Flachmaterial umfasst

- eine Bodenwand,
- Seitenwände, die über erste Faltlinien an ihren unteren Rändern mit den seitlichen Rändern der Bodenwand verbunden sind und die von der Bodenwand hochstehen,
- erste Verbindungstreifen, die jeweils über eine zweite Faltlinie an ihrem oberen Rand mit dem oberen Rand einer Seitenwand verbunden sind und die an den Innenseiten der damit verbundenen Seitenwände anliegen, wobei Seitenwände, die an den oberen Rändern mit ersten Verbindungstreifen verbunden sind, einander gegenüberliegen,
- zweite Verbindungstreifen, die jeweils über eine dritte Faltlinie an einem ersten seitlichen Rand mit dem unteren Rand eines ersten Verbindungstreifens verbunden sind und die an der Oberseite der Bodenwand anliegen, und
- Trennstege, die jeweils über eine vierte Faltlinie mit einem zweiten seitlichen Rand eines zweiten Verbindungstreifens verbunden sind, wobei die Mittelstege von den zweiten Verbindungstreifen hochstehen und aneinander anliegen, wobei

die ersten seitlichen Ränder senkrecht zu den zweiten seitlichen Rändern der zweiten Verbindungstreifen verlaufen.

[0007] Der erfindungsgemäße Träger kann aus einem einzigen Zuschnitt faltbaren Flachmaterials gebildet werden. Er kann beim Faltschachtelhersteller durch Aufrichten der Seitenwände vorkonfektioniert werden, sodass von zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden jeweils in Fortsetzung derselben ein erster Verbindungstreifen, der damit verbundene zweite Verbindungstreifen und der damit verbundene Trennsteg hochstehen. In diesem Zustand kann der Träger durch Verbindungen zwischen den Seitenwänden stabilisiert werden, die beispielsweise durch Verhaken oder Verkleben von Eckverbindungsflaschen an den Seitenrändern benachbarter Seitenwände hergestellt werden. Bei einer Ausführungsart mit etwas nach außen geneigten Seitenwänden können eine Vielzahl vorkonfektionierter Träger genestet gelagert und transportiert werden. Beim Hersteller oder Verpacker des in den Träger einzusetzenden Produktes werden die ersten Verbindungstreifen jeweils um die zweite Faltlinie gegen die damit verbundene Seitenwand, in entgegengesetzter Richtung die zweiten Verbindungstreifen jeweils um die dritte Faltlinie gegen die Oberseite der Bodenwand, die Trennstege jeweils um die vierte Faltlinie in senkrechter Ausrichtung zu dem damit verbundenen Verbindungstreifen gefaltet und werden die Trennstege in Anlage aneinander gebracht. Infolgedessen stützen sich die Trennstege aneinander ab

und werden in der Stellung fixiert, in der sie zwei Abteile in der Schale voneinander trennen. Das Vorkonfektionieren und das vollständige Aufrichten des Trägers kann durch einfaches Falten erfolgen, das mit hoher Geschwindigkeit von Automaten durchgeführt werden kann. Dabei ist vorteilhaft, dass beim vollständigen Aufrichten des vorkonfektionierten Trägers Klebungen entfallen können, da die Trennstege und die damit verbundenen ersten und zweiten Verbindungstreifen durch Abstützen aneinander in der vollständig aufgerichteten Stellung gehalten werden.

[0008] Vorzugsweise werden die Trennstege um die vierten Faltlinien und die zweiten Verbindungstreifen um die dritten Faltlinien gefaltet und gleichzeitig oder danach die ersten Verbindungstreifen um die zweiten Faltlinien gefaltet. Hierdurch gelangen die ersten Verbindungstreifen in Anlage an den Innenseiten der Seitenwände, die zweiten Verbindungstreifen in Anlage an die Oberseite der Bodenwand und die Trennstege in Anlage aneinander.

[0009] Gemäß der Erfindung verlaufen die ersten seitlichen Ränder der zweiten Verbindungstreifen senkrecht zu den zweiten seitlichen Rändern der zweiten Verbindungstreifen. Somit sind die vierten Faltlinien und die dritten Faltlinien senkrecht zueinander ausgerichtet, sodass die Faltungen der Trennstege und die Faltung der Verbindungstreifen in zueinander senkrechten Richtungen erfolgen.

[0010] Bei einer anderen Ausführungsart, die nicht unter dem Schutzbereich der beigefügten Ansprüche fällt, verlaufen die ersten seitlichen Ränder und die zweiten seitlichen Ränder der zweiten Verbindungstreifen parallel zueinander. Bei dieser Ausführungsart sind die vierten und die dritten Faltlinien parallel zueinander angeordnet, sodass die Faltungen der Trennstege und der zweiten Verbindungstreifen um zueinander parallele Achsen erfolgen.

[0011] Gemäß einer weiteren Ausführungsart sind die Seitenwände bezüglich der Bodenwand nach außen geneigt, sodass die Träger in einer vorkonfektionierten Anordnung, in der die ersten und zweiten Verbindungstreifen jeweils in derselben Ebene wie die damit über die zweiten Faltlinien verbundenen Seitenwände ausgerichtet sind, ineinander schachtelbar sind. Gemäß einer weiteren Ausführungsart haben hierfür die Seitenwände eine trapezförmige Kontur, die sich nach oben verbreitert.

[0012] Gemäß einer weiteren Ausführungsart weisen die zweiten Verbindungstreifen innerhalb von Unterbrechungen der vierten Faltlinien nach außen vorstehende Nasen auf, die durch Stanzlinien von den Trennstegen getrennt sind, die sich zwischen den an die Nasen angrenzenden Enden der vierten Faltlinien erstrecken. Beim Falten der Trennstege um die vierten Faltlinien bis zu deren senkrechten Ausrichtung zu den Verbindungstreifen öffnen sich zwischen den Nasen und den Trennstegen Öffnungen mit zu den Nasen korrespondierenden Konturen. Die eine Nase überdeckt die andere Nase, greift in die von dieser freigegebene Öffnung ein und

stützt sich am Rand der von der anderen Nase freigegebenen Öffnung im Trennsteg ab.

[0013] Gemäß einer weiteren Ausführungsart sind einige der Seitenwände an den seitlichen Rändern über fünfte Faltlinien mit Eckverbindungsflaschen verbunden, die an den jeweils benachbarten Seitenwänden anliegen. Mittels der Eckverbindungsflaschen kann die aus der Bodenwand und den Seitenwänden gebildete Schale stabilisiert werden. Gemäß einer weiteren Ausführungsart sind die Eckverbindungsflaschen trapezförmig. Dies begünstigt eine verlustarme Herstellung.

[0014] Gemäß einer weiteren Ausführungsart sind die Eckverbindungsflaschen mit den benachbarten Seitenwänden verklebt und/oder zwischen den benachbarten Seitenwänden und den ersten Verbindungstreifen festgeklemmt, verhakt oder anderweitig fixiert. Hierdurch wird der Träger in der Schalenform stabilisiert. Diese Stabilisierung kann mit und/oder ohne Verklebung erfolgen.

[0015] Gemäß einer weiteren Ausführungsart sind die ersten Verbindungstreifen an den äußeren Enden der unteren Ränder über sechste Faltlinien mit seitlichen Rückhaltetaschen verbunden, die zwischen den zweiten Verbindungstreifen und der Bodenwand fixiert sind.

[0016] Gemäß einer weiteren Ausführungsart weisen die Seitenwände, die an die seitlichen Ränder der Trennstege angrenzen, keine direkte Verbindung mit den Trennstegen auf. Hierdurch wird der Materialaufwand verringert und das Aufrichten des Trägers erleichtert.

[0017] Gemäß einer weiteren Ausführungsart weist der Träger auf der Seite gegenüber der Bodenwand eine Abdeckung auf. Durch die Abdeckung können in den Träger eingesetzte Produkte geschützt werden. Gemäß einer weiteren Ausführungsart ist die Abdeckung ein haubenartig aufgesetzter oder an einen oberen Rand einer Seitenwand über eine sechste Faltlinie angelenkter Deckel, eine Hülle (Sleeve) oder ein Schubler, in die oder den der Träger eingeschoben ist, oder eine Faltschachtel, in die der Träger eingesetzt ist.

[0018] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der anliegenden Zeichnungen von Ausführungsbeispielen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 ein Zuschnitt eines ersten Trägers flachliegend in der Draufsicht;
- Fig. 2 der erste Träger in vorkonfektioniertem Zustand in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite;
- Fig. 3 mehrere vorkonfektionierte erste Träger in gesteuerter Anordnung in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite;
- Fig. 4 der erste Träger zu Beginn des Aufrichtens der Trennstege in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite;
- Fig. 5 der erste Träger kurz vor Abschluss des Aufrichtens der Trennstege in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite;
- Fig. 6 der erste Träger in vollständig aufgerichtetem Zustand in einer Perspektivansicht schräg von

- oben und von der Seite;
 Fig. 7 der erste Träger vollständig aufgerichtet in einer Perspektivansicht schräg von oben und von einer anderen Seite;
 Fig. 8 ein flachliegender Zuschnitt eines zweiten Trägers in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite;
 Fig. 9 der zweite Träger im vorkonfektionierten Zustand für das Nesten zusammen mit einer Vielzahl zweiter Träger in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite;
 Fig. 10 der zweite Träger zu Beginn des Aufrichtens der Trennstege in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite;
 Fig. 11 der zweite Träger vollständig aufgerichtet in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite;
 Fig. 12 ein flachliegender Zuschnitt eines dritten, nicht vom Schutzzumfang der beigefügten Ansprüche umfassten, Trägers in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite;
 Fig. 13 der dritte Träger teilweise aufgerichtet für das Nesten zusammen mit einer Vielzahl dritter Träger;
 Fig. 14 der dritte Träger zu Beginn des Aufrichtens der Trennstege in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite.

[0019] In der vorliegenden Anmeldung beziehen sich die Angaben "oben" und "unten" auf einen vollständig aufgerichteten schalenförmigen Träger, der mit der Unterseite der Bodenwand auf einen horizontalen Untergrund aufgesetzt ist, sodass sich die Seitenwände vom Untergrund weg nach oben erstrecken.

[0020] Der Träger wird aus einem Zuschnitt faltbaren Flachmaterials hergestellt. Gemäß einer Ausführungsart wird der Träger aus einem einteiligen Zuschnitt hergestellt.

[0021] Gemäß Fig. 1 weist der Zuschnitt 1.1 eine rechteckige Bodenwand 2 und vier Seitenwände 3.1 bis 3.4 auf. Die Seitenwände 3.1 bis 3.4 sind über erste Faltlinien 4.1 bis 4.4 an ihren unteren Rändern mit den seitlichen Rändern der Bodenwand 2 verbunden. Die Seitenwände 3.1 bis 3.4 sind jeweils trapezförmig, wobei sich ihre Breite mit zunehmendem Abstand von der ersten Faltlinie 4.1 bis 4.4 vergrößert.

[0022] Ferner umfasst der Zuschnitt 1.1 erste Verbindungsstreifen 5.1, 5.2, die jeweils über eine zweite Faltlinie 6.1, 6.2 an ihren oberen Rändern mit den oberen Rändern einer Seitenwand 3.1, 3.3 verbunden sind. Bei den oberen Rändern handelt es sich um die breiteren Ränder der Seitenwände 3.1, 3.3. Die ersten Verbindungsstreifen 5.1, 5.2 sind entsprechend den Seitenwänden 3.1, 3.3 trapezförmig ausgebildet, sodass sie um die zweiten Faltlinien 6.1, 6.2 flächendeckend gegen die Seitenwände 3.1, 3.3 faltbar sind.

[0023] Ferner umfasst der Zuschnitt 1.1 zweite Verbindungsstreifen 7.1, 7.2, die jeweils über eine dritte Faltlinie

8.1, 8.2 an einem ersten seitlichen Rand mit dem unteren Rand eines der ersten Verbindungsstreifen 5.1, 5.2 verbunden sind.

[0024] Die zweiten Verbindungsstreifen 7.1, 7.2 sind wiederum jeweils über eine vierte Faltlinie 9.1, 9.2 an einem zweiten seitlichen Rand mit einem trapezförmigen Trennsteg 10.1, 10.2 verbunden. Bei diesem Ausführungsbeispiel erstrecken sich die vierten Faltlinien 9.1, 9.2 senkrecht zu den dritten Faltlinien 8.1, 8.2. Die zweiten Verbindungsstreifen 7.1, 7.2 sind rechteckig, wobei ihr erster seitlicher Rand halb so lang ist wie der untere Rand des ersten Verbindungsstreifens 5.1, 5.2.

[0025] Die zweiten Verbindungsstreifen 7.1, 7.2 haben innerhalb von Unterbrechungen der vierten Faltlinien 9.1, 9.2 nach außen vorstehende Nasen 11.1, 11.2. Die Nasen 11.1, 11.2 sind durch Stanzlinien 12.1, 12.2 von den Trennstegen 10.1, 10.2 getrennt, die sich zwischen den an die Nasen 11.1, 11.2 angrenzenden Enden der vierten Faltlinien 9.1, 9.2 erstrecken.

[0026] Schließlich sind die Seitenwände 3.2, 3.4, die nicht über zweite Faltlinien 6.1, 6.2 mit ersten Verbindungsstreifen 5.1, 5.2 verbunden sind, über fünfte Faltlinien 13.1 bis 13.4 an ihren seitlichen Rändern mit trapezförmigen Eckverbindungslaschen 14.1 bis 14.4 verbunden.

[0027] Zum Aufrichten des Trägers werden die Eckverbindungslaschen 14.1 bis 14.4 um die fünften Faltlinien 13.1 bis 13.4 herum in etwa senkrechter Ausrichtung zu den mit ihnen verbunden Seitenwänden 3.2, 3.4 gefaltet und sämtliche Seitenwände 3.1 bis 3.4 um die ersten Faltlinien 4.1 bis 4.4 nach oben gefaltet, bis sie an ihren seitlichen Rändern aneinanderstoßen. In dieser Ausrichtung werden sie durch Festkleben der Eckverbindungslaschen 14.1 bis 14.4 an den Innenseiten der benachbarten Seitenwände 3.1, 3.3 gesichert.

[0028] Die Seitenwände 3.1 bis 3.4 und die Bodenwand 2 bilden dann einen oben geöffneten und sich nach oben allmählich erweiternden ersten schalenförmigen Träger 15.1. In dieser Konfiguration ist der erste Träger 15.1 in Fig. 2 gezeigt. Daraus ist auch ersichtlich, dass die ersten Verbindungsstreifen 5.1, 5.2 in derselben Ebene wie die damit über zweite Faltlinien 6.1, 6.2 verbundenen Seitenwände 3.1, 3.2 und die damit über dritte Faltlinien 8.1, 8.2 verbundenen zweiten Verbindungsstreifen 7.1, 7.2 sowie die damit über vierte Faltlinien 9.1, 9.2 verbundene Trennstege 10.1, 10.2 angeordnet sind.

[0029] Gemäß Fig. 3 können eine Vielzahl solcher vorkonfektionierter erster Träger 15.1 platzsparend gestapelt und im Stapel 16 gelagert werden.

[0030] Zum Verpacken von Erzeugnissen können einzelne erste Träger 15.1 aus dem Stapel 16 genommen werden. Vor dem Verpacken wird jeder erste Träger 15.1 vollständig aufgerichtet. Hierfür werden die ersten Verbindungsstreifen 5.1, 5.2 um die zweiten Faltlinien 6.1, 6.2 gegen die Innenseiten der damit verbundenen Seitenwände 3.1, 3.3, die zweiten Verbindungsstreifen 7.1, 7.2 um die dritten Faltlinien 8.1, 8.2 in entgegengesetzter Richtung geklappt und die Trennstege 10.1, 10.2 um die

vierten Faltlinien 9.1, 9.2 nach außen in senkrechter Ausrichtung zu den zweiten Verbindungsstreifen 7.1, 7.2 geklappt. Dies ist in Fig. 4 gezeigt. Hierbei bilden sich zwischen den Nasen 11.1, 11.2 und den benachbarten Trennstegen 10.1, 10.2 schlitzförmige Öffnungen 17.1, 17.2, deren Kontur durch die Stanzlinien 12.1, 12.2 begrenzt wird. Diese Faltungen können ganz oder teilweise zur gleichen Zeit oder aufeinanderfolgend durchgeführt werden.

[0031] Beim weiteren Falten gleiten gemäß Fig. 5 die Trennstege 10.1, 10.2 mit den einander zugewandten Seiten aneinander entlang.

[0032] Wenn die zweiten Verbindungsstreifen 7.1, 7.2 auf die Oberseite der Bodenwand 2 treffen, sind die Trennstege 10.1, 10.2 deckungsgleich nebeneinander angeordnet.

[0033] In dieser Stellung überdeckt eine Nase 12.1 die andere Nase 12.2 und greift in die Öffnung 17.2 im Trennsteg 10.2 oberhalb der anderen Nase 12.2 ein. Hierdurch ist der erste Träger 15.1 in der vollständig aufgerichteten Position gesichert. Dies ist in Fig. 6 und 7 gezeigt. Die Trennstege 10.1, 10.2 unterteilen den ersten Träger 15.1 in zwei Fächer 18.1, 18.2. In die Fächer sind Erzeugnisse einsetzbar, die durch die Trennstege voneinander getrennt werden. Dies ist beispielsweise zur Trennung unterschiedlicher Produktsorten von Vorteil.

[0034] Der zweite Träger 15.2 von Fig. 8 bis 11 unterscheidet sich von dem ersten Träger 15.1 dadurch, dass die ersten Verbindungsstreifen 5.1, 5.2 an den äußeren Enden der unteren Ränder über sechste Faltlinien 19.1, 19.2 mit seitlichen Rückhaltetaschen 20.1, 20.2 verbunden sind. Im Beispiel sind die seitlichen Rückhaltetaschen 20.1, 20.2 rechteckig ausgebildet.

[0035] Beim Aufrichten des zweiten Trägers 15.2 werden die Rückhaltetaschen 20.1, 20.2 jeweils zwischen den zweiten Verbindungsstreifen 7.1, 7.2 und der Bodenwand 2 fixiert. Hierdurch werden die ersten Verbindungsstreifen 5.1, 5.2 in Anlage an den Innenseiten der Seitenwände 3.1, 3.3 gehalten und wird verhindert, dass sie durch die Rückstellkräfte im Karton von den Seitenwänden 3.1, 3.3 abstehen.

[0036] Der dritte Träger 15.3 von Fig. 12 bis 14 unterscheidet sich von dem zweiten Träger 15.2 dadurch, dass die zweiten Verbindungsstreifen 7.1, 7.2 parallele erste seitliche Ränder aufweisen. Ferner sind die zweiten Verbindungsstreifen jeweils über eine dritte Faltlinie 8.1, 8.2 entlang des gesamten unteren Randes der ersten Verbindungsstreifen 5.1, 5.2 mit diesen verbunden. Infolgedessen werden beim Aufrichten die ersten Verbindungsstreifen 5.1, 5.2 und die Trennstege 10.1, 10.2 in entgegengesetzter Richtung zu den ersten Verbindungsstreifen 5.1, 5.2 gefaltet. Dies ist insbesondere in Fig. 14 gezeigt.

Bezugszeichenliste

[0037]

1.1, 1.2	Zuschnitt
2	Bodenwand
3.1 bis 3.4	Seitenwände
4.1 bis 4.4	erste Faltlinie
5.1, 5.2	erste Verbindungsstreifen
6.1, 6.2	zweite Faltlinie
7.1, 7.2	zweite Verbindungsstreifen
8.1, 8.2	dritte Faltlinie
9.1, 9.2	vierte Faltlinie
10.1, 10.2	Trennsteg
11.1, 11.2	Nase
12.1, 12.2	Stanzlinie
13.1 bis 13.4	fünfte Faltlinie
14.1 bis 14.4	Eckverbindungsblasche
15.1	erster Träger
15.2	zweiter Träger
15.3	dritter Träger
16	Stapel
17.1, 17.2	schlitzförmige Öffnung
18.1, 18.2	Fächer
19.1, 19.2	sechste Faltlinie
20.1, 20.2	Rückhaltetasche

25 Patentansprüche

1. Schalenförmiger Träger aus Karton, Pappe oder einem anderen faltbaren Flachmaterial umfassend

- eine Bodenwand (2),
- Seitenwände (3.1 bis 3.4), die über erste Faltlinien (4.1 bis 4.4) an ihren unteren Rändern mit den seitlichen Rändern der Bodenwand (2) verbunden sind und die von der Bodenwand (2) hochstehen,
- erste Verbindungsstreifen (5.1, 5.2), die jeweils über eine zweite Faltlinie (6.1, 6.2) an ihrem oberen Rand mit dem oberen Rand einer Seitenwand (3.1, 3.3) verbunden sind und die an den Innenseiten der damit verbundenen Seitenwände (3.1, 3.3) anliegen, wobei Seitenwände (3.1, 3.3), die an den oberen Rändern mit ersten Verbindungsstreifen (5.1, 5.2) verbunden sind, einander gegenüberliegen,
- zweite Verbindungsstreifen (7.1, 7.2), die jeweils über eine dritte Faltlinie (8.1, 8.2) an einem ersten seitlichen Rand mit dem unteren Rand eines ersten Verbindungsstreifens (5.1, 5.2) verbunden sind und die an der Oberseite der Bodenwand (2) anliegen,
- Trennstege (10.1, 10.2), die jeweils über eine vierte Faltlinie (9.1, 9.2) mit einem zweiten seitlichen Rand eines zweiten Verbindungsstreifens (7.1, 7.2) verbunden sind, wobei die Trennstege (10.1, 10.2) von den zweiten Verbindungsstreifen (7.1, 7.2) hochstehen und aneinander anliegen, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die ersten seitlichen Ränder senkrecht zu den zweiten seitlichen Rändern der zweiten Verbindungsstreifen (7.1, 7.2) verlaufen.
2. Träger nach Anspruch 1, bei dem die zweiten Verbindungsstreifen (7.1, 7.2) innerhalb von Unterbrechungen der vierten Faltlinien (9.1, 9.2) nach außen vorstehende Nasen (11.1, 11.2) aufweisen, die durch Stanzlinien von den Trennstegen (10.1, 10.2) getrennt sind, die sich zwischen den an die Nasen (11.1, 11.2) angrenzenden Enden der vierten Faltlinien (9.1, 9.2) erstrecken. 5
 3. Träger nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Seitenwände (3.1 bis 3.4) bezüglich der Bodenwand (2) nach außen geneigt sind, sodass die Träger (15.1 bis 15.3) in einer vorkonfektionierten Anordnung, in der die ersten und zweiten Verbindungsstreifen (5.1, 5.2; 7.1, 7.2) jeweils in derselben Ebene wie die damit über die zweite Faltlinie (6.1, 6.2) verbundenen Seitenwände (3.1, 3.3) ausgerichtet sind, ineinander schachtelbar sind. 10
 4. Träger nach Anspruch 3, bei dem die Seitenwände (3.1 bis 3.4) eine trapezförmige Kontur haben, die sich nach oben verbreitert. 15
 5. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem einige der Seitenwände (3.2 bis 3.4) an den seitlichen Rändern über fünfte Faltlinien (13.1, bis 13.4) mit Eckverbindungsflaschen (14.1 bis 14.4) verbunden sind, die an den jeweils benachbarten Seitenwänden (3.1, 3.3) anliegen. 20
 6. Träger nach Anspruch 5, bei dem die Eckverbindungsflaschen (14.1 bis 14.4) trapezförmig sind. 25
 7. Träger nach Anspruch 5 oder 6, bei dem die Eckverbindungsflaschen (14.1 bis 14.4) mit den benachbarten Seitenwänden (3.1, 3.3) verklebt sind und/oder zwischen den benachbarten Seitenwänden (3.1, 3.3) und den ersten Verbindungsstreifen fixiert sind. 30
 8. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei dem die ersten Verbindungsstreifen (5.1, 5.2) an den äußeren Enden der unteren Ränder über sechste Faltlinien (19.1, 19.2) mit seitlichen Rückhaltetaschen (20.1, 20.2) verbunden sind, die jeweils zwischen einem zweiten Verbindungsstreifen (7.1, 7.2) und der Bodenwand (2) fixiert sind. 35
 9. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei dem die Seitenwände (3.2, 3.4), die an die seitlichen Ränder der Trennstege (10.1, 10.2) angrenzen, keine direkte Verbindung mit den Trennstegen (10.1, 10.2) aufweisen. 40

Claims

1. A shell-shaped support made of cardboard, paper, or another foldable flat material, comprising:
 - a bottom wall (2),
 - side walls (3.1 to 3.4) that are connected at their lower boundaries to the lateral boundaries of the bottom wall (2) via first folding lines (4.1 to 4.4) and that project upward from the bottom wall (2),
 - first connecting strips (5.1, 5.2) that are each connected at their upper boundary to the upper boundary of a side wall (3.1, 3.3) via a second folding line (6.1, 6.2) and that lie against the inner sides of the connected side walls (3.1, 3.3), wherein side walls (3.1, 3.3) that are connected to first connecting strips (5.1, 5.2) at the upper boundaries lie opposite each other,
 - second connecting strips (7.1, 7.2) that are each connected at a first lateral boundary to the lower boundary of a first connecting strip (5.1, 5.2) via a third folding line (8.1, 8.2) and that lie against the top side of the bottom wall (2),
 - separating webs (10.1, 10.2) that are each connected to a second lateral boundary of a second connecting strip (7.1, 7.2) via a fourth folding line (9.1, 9.2), wherein the separating webs (10.1, 10.2) project upward from the second connecting strips (7.1, 7.2) and lie against each other, **characterized in that** the first lateral boundaries run perpendicular to the second lateral boundaries of the second connecting strips (7.1, 7.2).
2. The support according to claim 1, in which the second connecting strips (7.1, 7.2) have outwardly protruding tabs (11.1, 11.2) within interruptions of the fourth folding lines (9.1, 9.2), which tabs are separated from the separating webs (10.1, 10.2) by punched lines that extend between the ends of the fourth folding lines (9.1, 9.2) adjoining the tabs (11.1, 11.2).
3. The support according to claim 1 or 2, in which the side walls (3.1 to 3.4) are angled outward with respect to the bottom wall (2) so that the supports (15.1 to 15.3) can be nested into each other in a prefabricated arrangement in which the first and second connecting strips (5.1, 5.2; 7.1, 7.2) are each aligned in the same plane as the side walls (3.1, 3.3) connected thereto via the second folding line (6.1, 6.2).
4. The support according to claim 3, in which the side walls (3.1 to 3.4) have a trapezoidal contour that widens as it goes upwards.
5. The support according to one of claims 1 to 3, in

which some of the side walls (3.2 to 3.4) are connected at the lateral boundaries via fifth folding lines (13.1 to 13.4) to corner connecting flaps (14.1 to 14.4) that each lie against the respectively adjacent side walls (3.1, 3.3).

6. The support according to claim 5, in which the corner connecting flaps (14.1 to 14.4) are trapezoidal.

7. The support according to claim 5 or 6, in which the corner connecting flaps (14.1 to 14.4) are glued to the adjacent side walls (3.1, 3.3) and/or are fixed between the adjacent side walls (3.1, 3.3) and the first connecting strips.

8. The support according to one of claims 1 to 7, in which the first connecting strips (5.1, 5.2) are connected at the outer ends of the lower boundaries via sixth folding lines (19.1, 19.2) to lateral retaining flaps (20.1, 20.2) that are each fixed between a second connecting strip (7.1, 7.2) and the bottom wall (2).

9. The support according to one of claims 1 to 8, in which the side walls (3.2, 3.4) that adjoin the lateral boundaries of the separating webs (10.1, 10.2) have no direct connection to the separating webs (10.1, 10.2).

Revendications

1. Support en forme de coque en carton, carton gaufré ou estampé ou toute autre matière plane pliable comprenant

- une paroi de fond (2),
- des parois latérales (3.1 à 3.4), lesquelles sont reliées par des premières lignes de pliage (4.1 à 4.4) sur leurs bords inférieurs avec les bords latéraux de la paroi de fond (2) et s'élèvent à partir de la paroi de fond (2),
- des premières bandes de liaison (5.1, 5.2), lesquelles sont respectivement reliées par une deuxième ligne de pliage (6.1, 6.2) sur leur bord supérieur avec le bord supérieur d'une paroi latérale (3.1, 3.3) et sont appliquées contre les côtés intérieurs des parois latérales (3.1, 3.3) reliées avec celles-ci, des parois latérales (3.1, 3.3) qui sont reliées sur leurs bords supérieurs avec des premières bandes de liaison (5.1, 5.2) étant opposées les unes aux autres,
- des deuxièmes bandes de liaison (7.1, 7.2), lesquelles sont respectivement reliées par une troisième ligne de pliage (8.1, 8.2) sur un premier bord latéral avec le bord inférieur d'une première bande de liaison (5.1, 5.2) et sont appliquées sur le côté supérieur de la paroi de fond (2),

• des séparateurs (10.1, 10.2), lesquels sont respectivement reliés par une quatrième ligne de pliage (9.1, 9.2) avec un deuxième bord latéral d'une deuxième bande de liaison (7.1, 7.2), les séparateurs (10.1, 10.2) s'élevant à partir des deuxièmes bandes de liaison (7.1, 7.2) et étant appliqués les uns aux autres, **caractérisé en ce que**

• les premiers bords latéraux s'étendent verticalement par rapport aux deuxièmes bords latéraux des deuxièmes bandes de liaison (7.1, 7.2).

2. Support selon la revendication 1, sur lequel les deuxièmes bandes de liaison (7.1, 7.2) présentent des ergots (11.1, 11.2) dépassant vers l'extérieur à l'intérieur d'interruptions des quatrièmes lignes de pliage (9.1, 9.2), lesquels sont séparés des séparateurs (10.1, 10.2) par des lignes de découpe, lesquelles s'étendent entre les extrémités des quatrièmes lignes de pliage (9.1, 9.2) adjacentes aux ergots (11.1, 11.2).

3. Support selon la revendication 1 ou 2, sur lequel les parois latérales (3.1 à 3.4) sont inclinées vers l'extérieur relativement à la paroi de fond (2), de telle sorte que les supports (15.1 à 15.3) sont emboîtables les uns dans les autres dans un agencement préconfectionné, dans lequel les premières et deuxièmes bandes de liaison (5.1, 5.2, 7.1, 7.2) sont respectivement orientées dans le même plan que les parois latérales (3.1, 3.3) reliées avec celles-ci par la deuxième ligne de pliage (6.1, 6.2).

4. Support selon la revendication 3, sur lequel les parois latérales (3.1 à 3.4) ont un contour trapézoïdal qui s'élargit vers le haut.

5. Support selon l'une des revendications 1 à 3, sur lequel certaines des parois latérales (3.2 à 3.4) sont reliées sur les bords latéraux par des cinquièmes lignes de pliage (13.1 à 13.4) avec des languettes de liaison d'angle (14.1 à 14.4), lesquelles sont appliquées contre les parois latérales (3.1, 3.3) respectivement voisines.

6. Support selon la revendication 5, sur lequel les languettes de liaison d'angle (14.1 à 14.4) sont trapézoïdales.

7. Support selon la revendication 5 ou 6, sur lequel les languettes de liaison d'angle (14.1 à 14.4) sont collées avec les parois latérales voisines (3.1, 3.3) et/ou sont fixées entre les parois latérales voisines (3.1, 3.3) et les premières bandes de liaison.

8. Support selon l'une des revendications 1 à 7, sur lequel les premières bandes de liaison (5.1, 5.2) sont reliées sur les extrémités extérieures des bords in-

férieurs par des sixièmes lignes de pliage (19.1, 19.2) avec des languettes de maintien latérales (20.1, 20.2), lesquelles sont respectivement fixées entre une deuxième bande de liaison (7.1, 7.2) et la paroi de fond (2).

5

9. Support selon l'une des revendications 1 à 8, sur lequel les parois latérales (3.2, 3.4) qui sont adjacentes aux bords latéraux des séparateurs (10.1, 10.2) ne présentent aucune liaison directe avec les séparateurs (10.1, 10.2).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

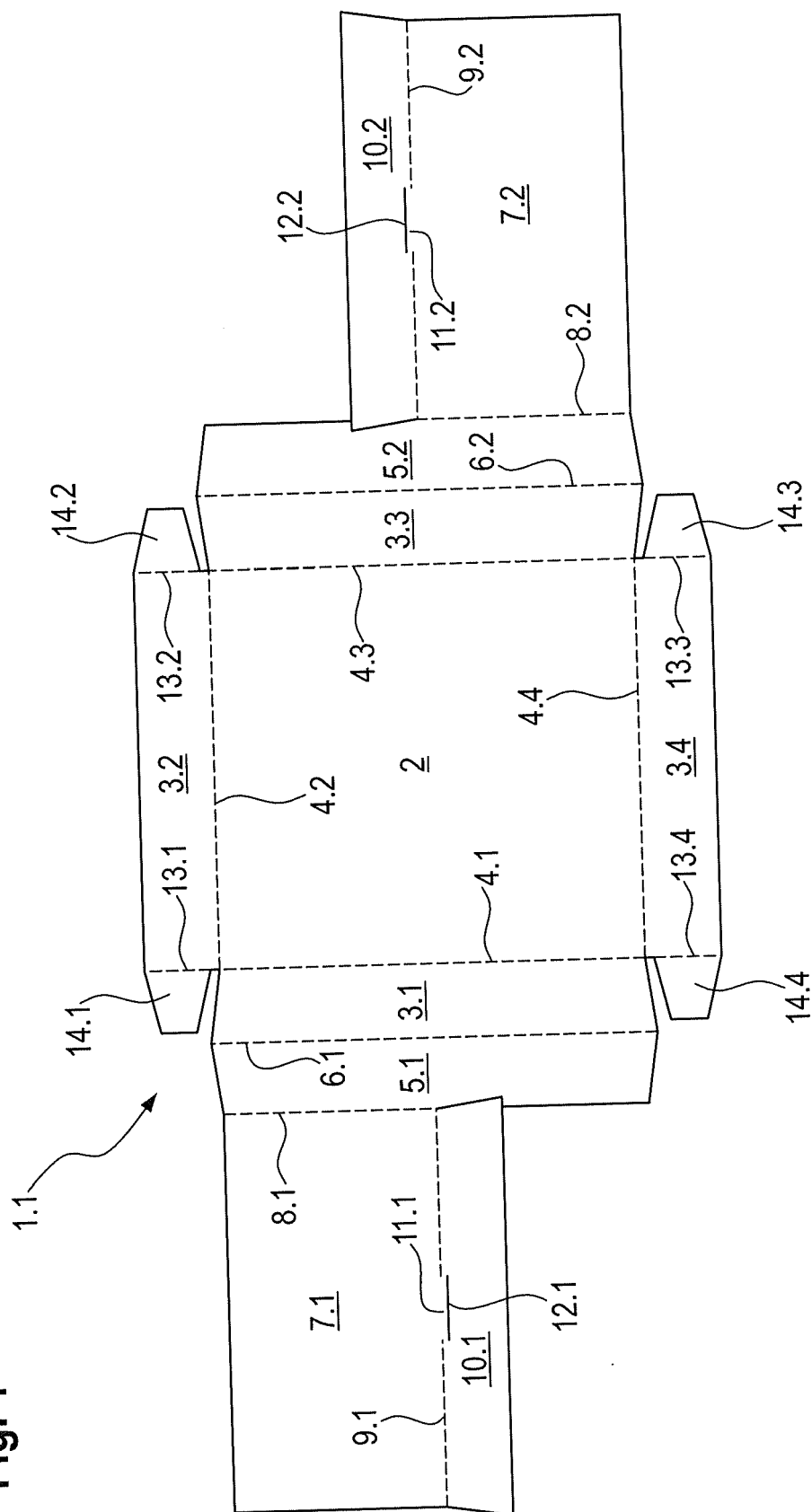


Fig. 2

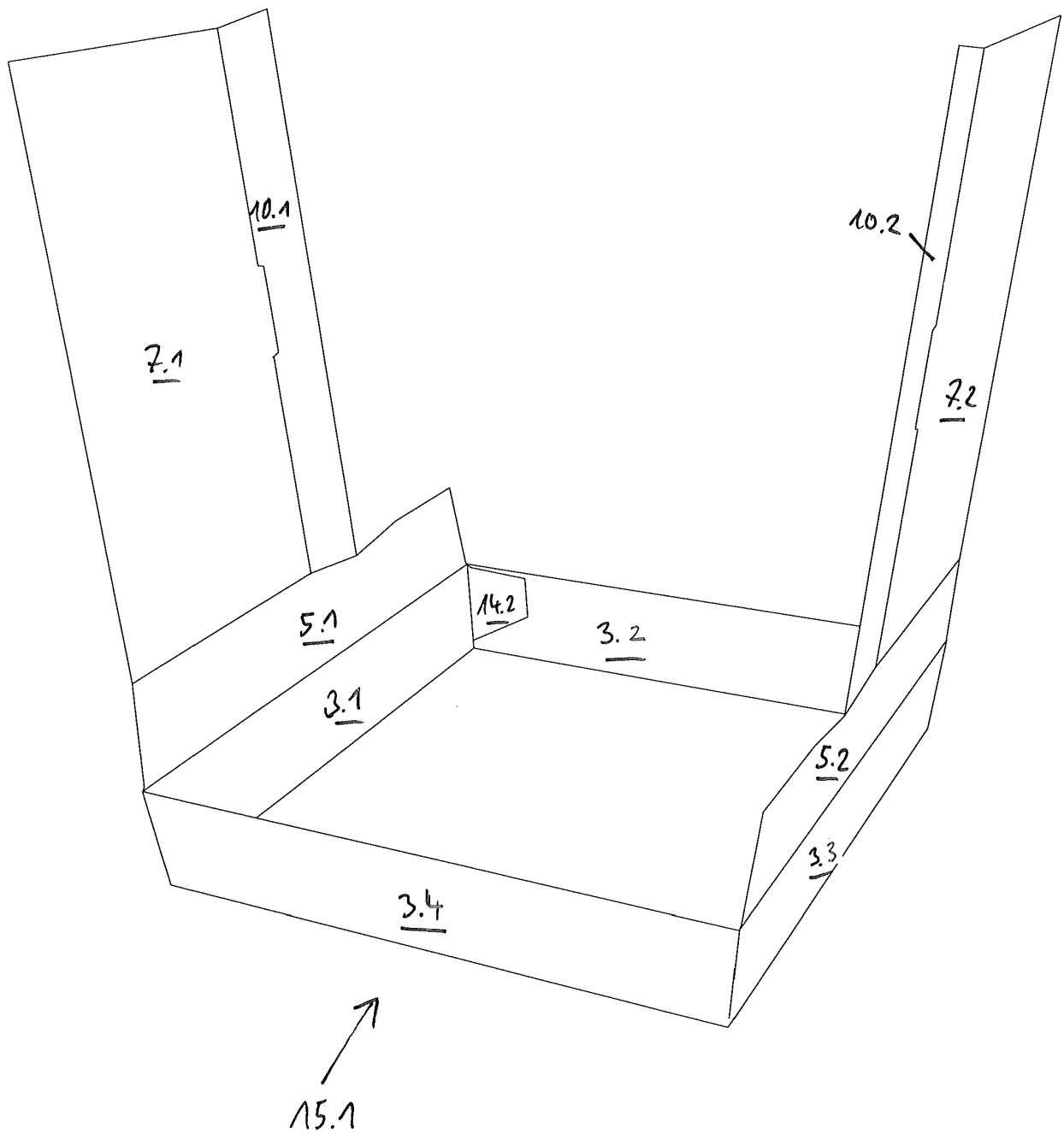


Fig. 3

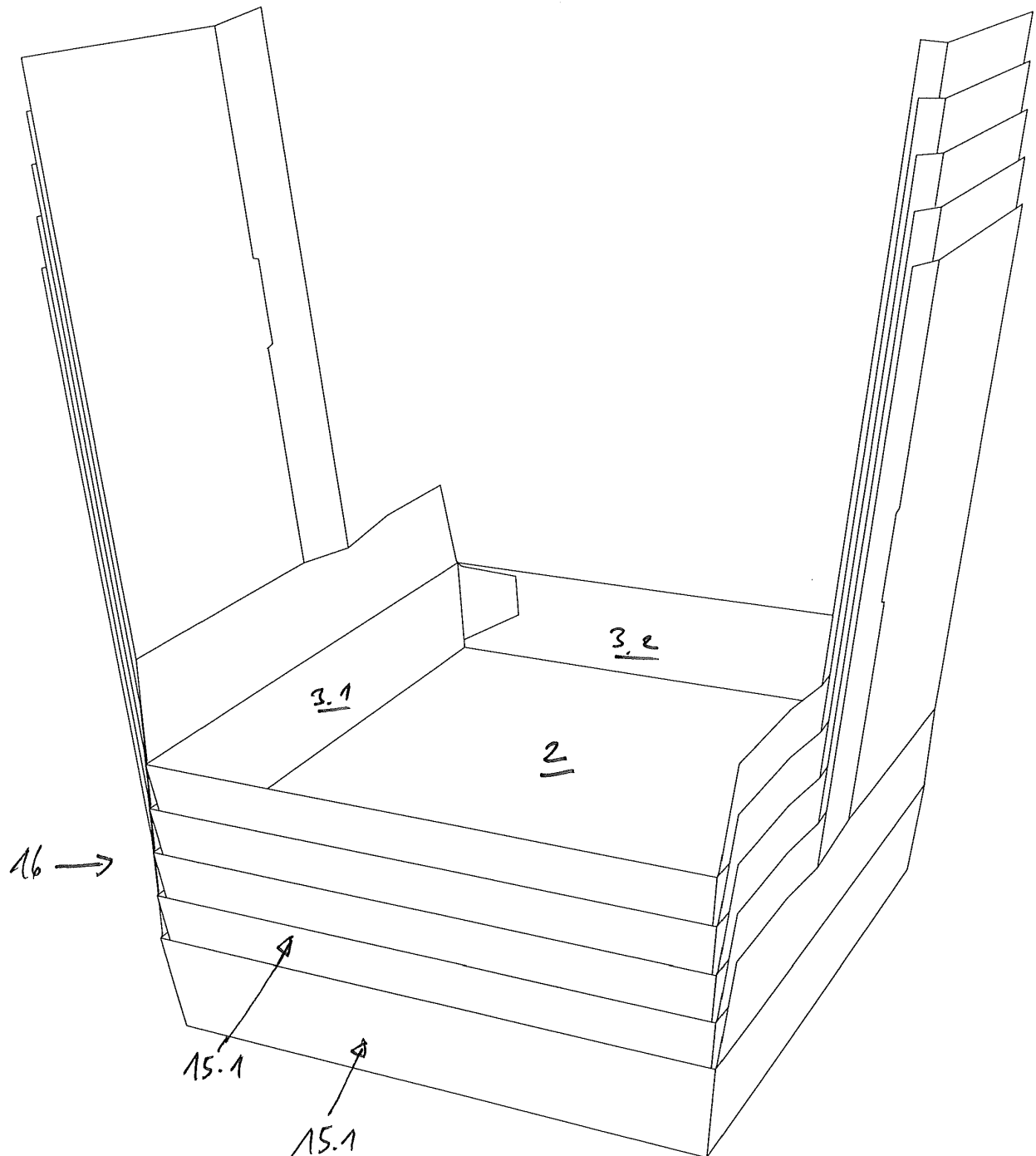


Fig. 4

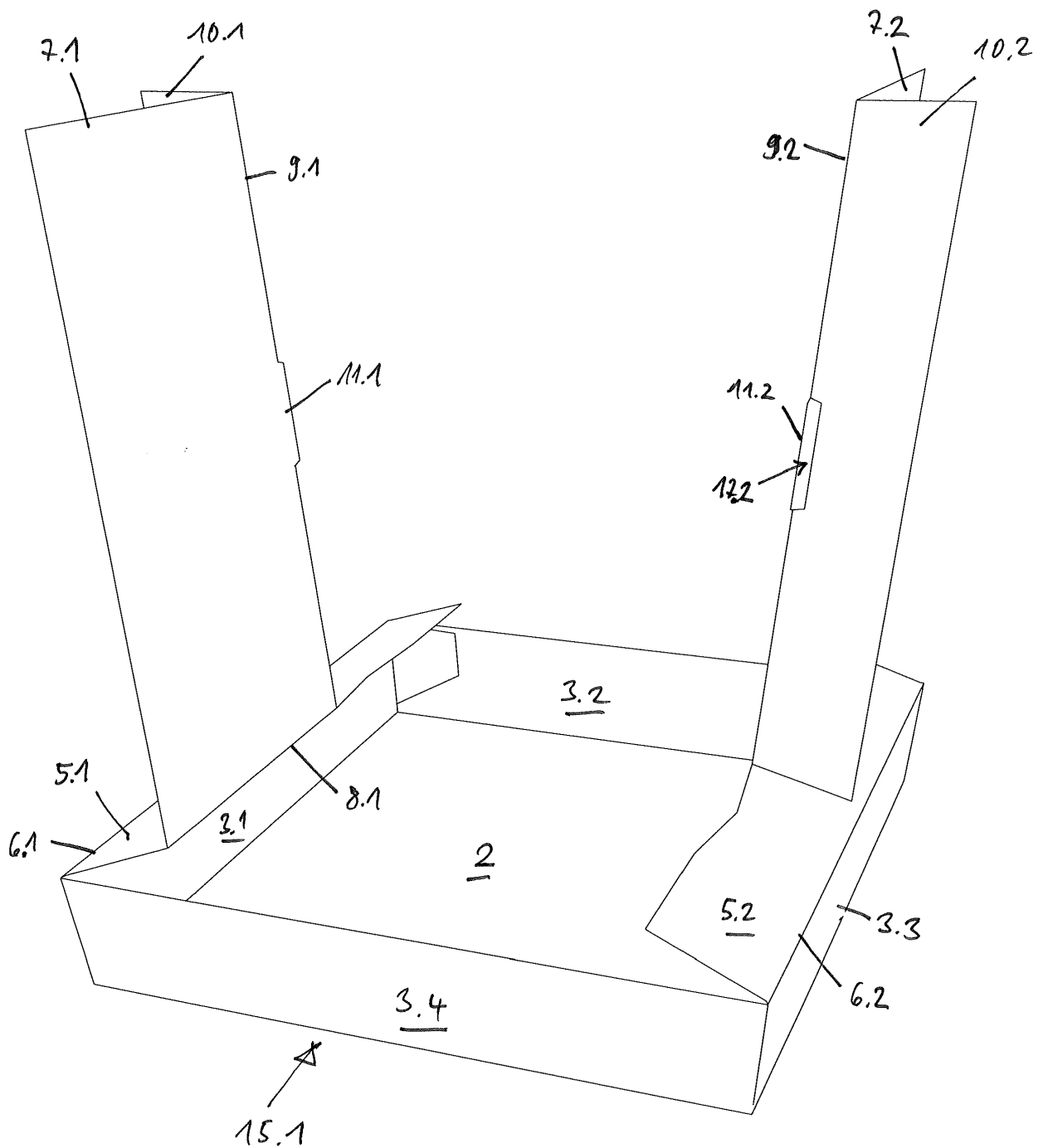


Fig. 5

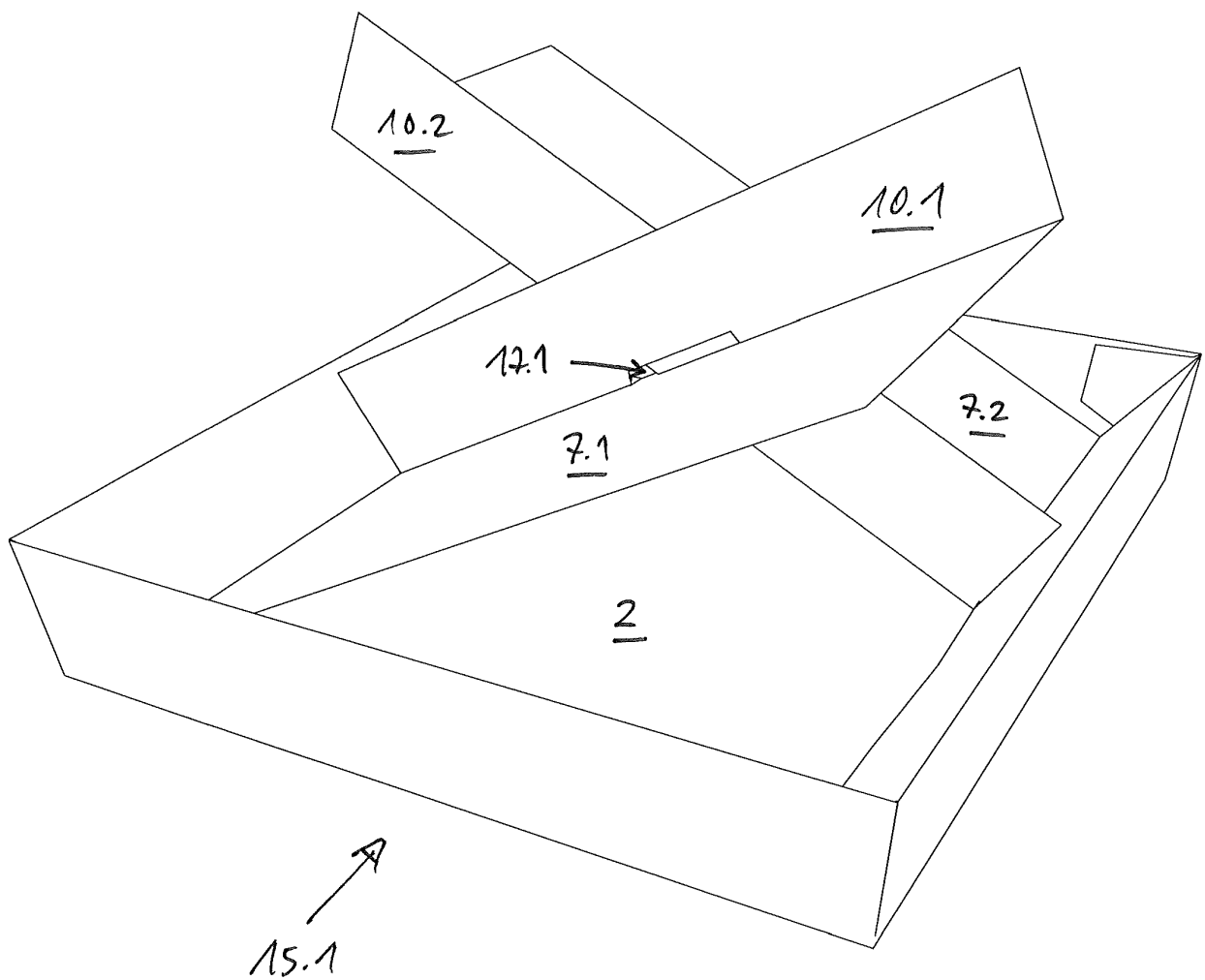


Fig. 6

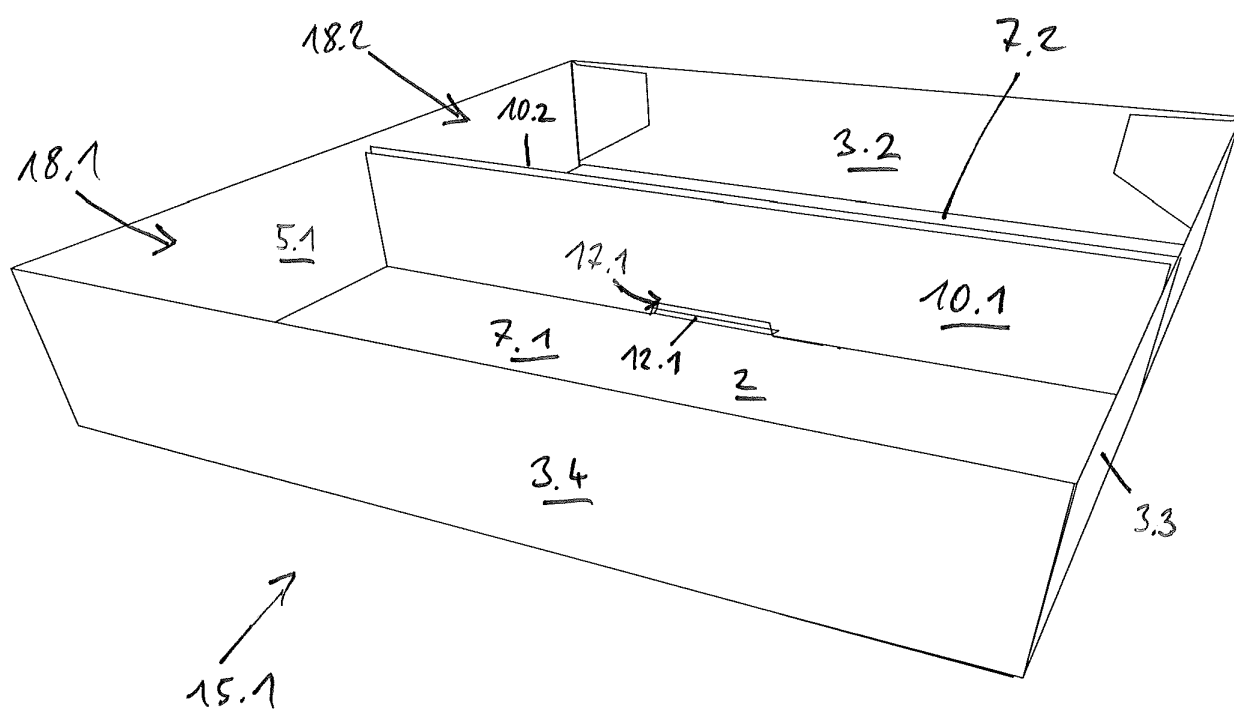


Fig. 7

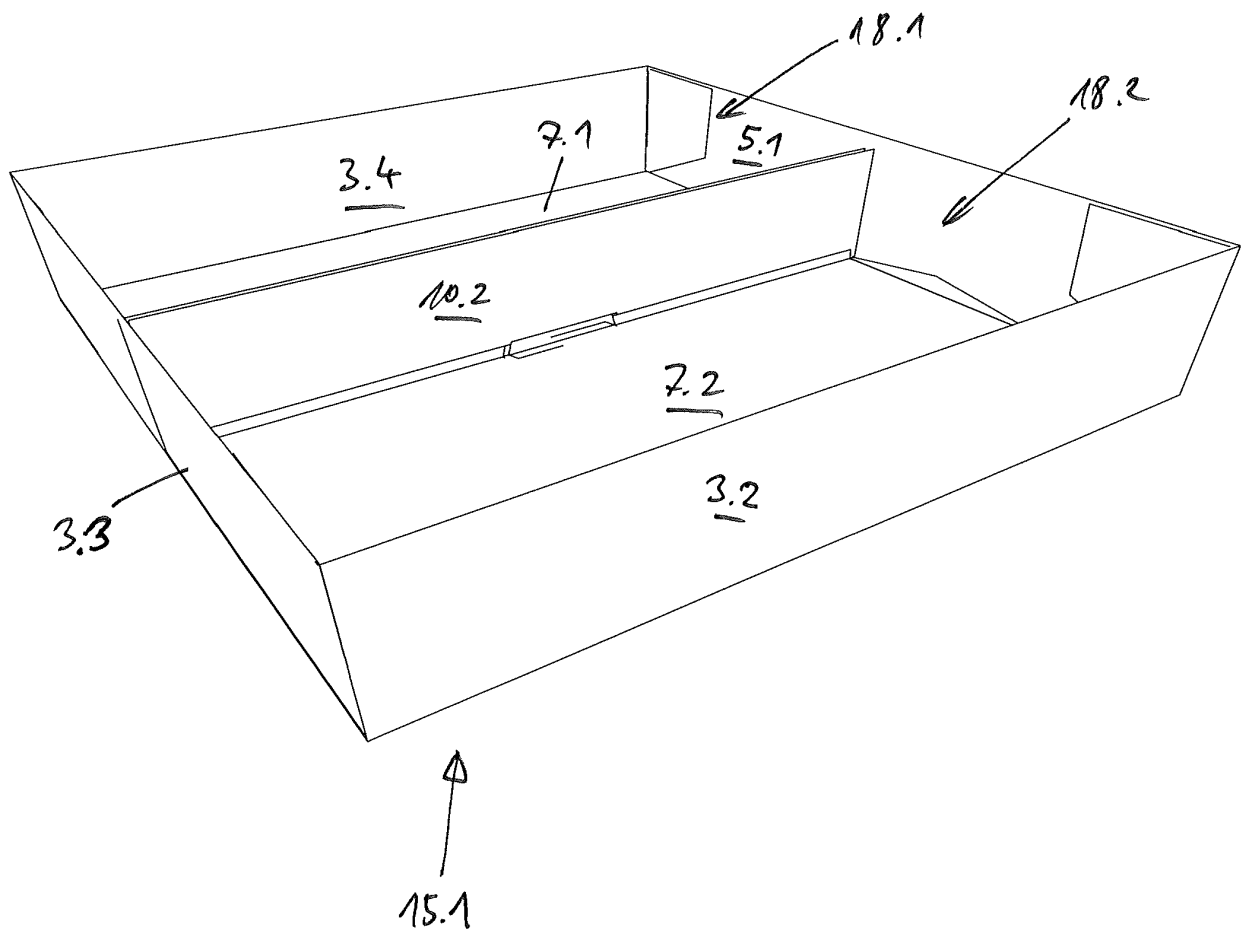


Fig. 8

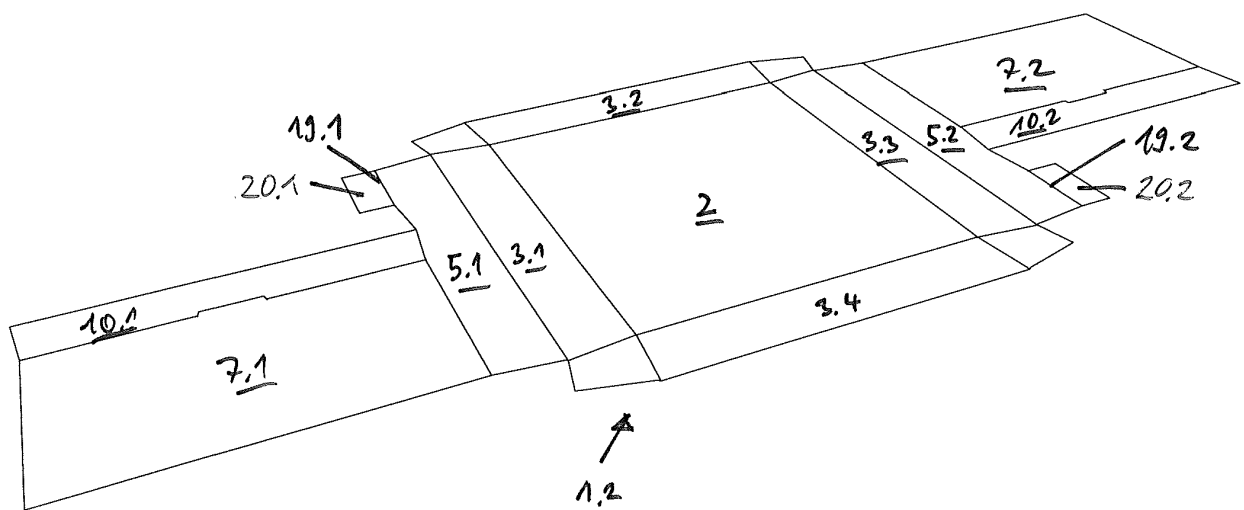


Fig. 9

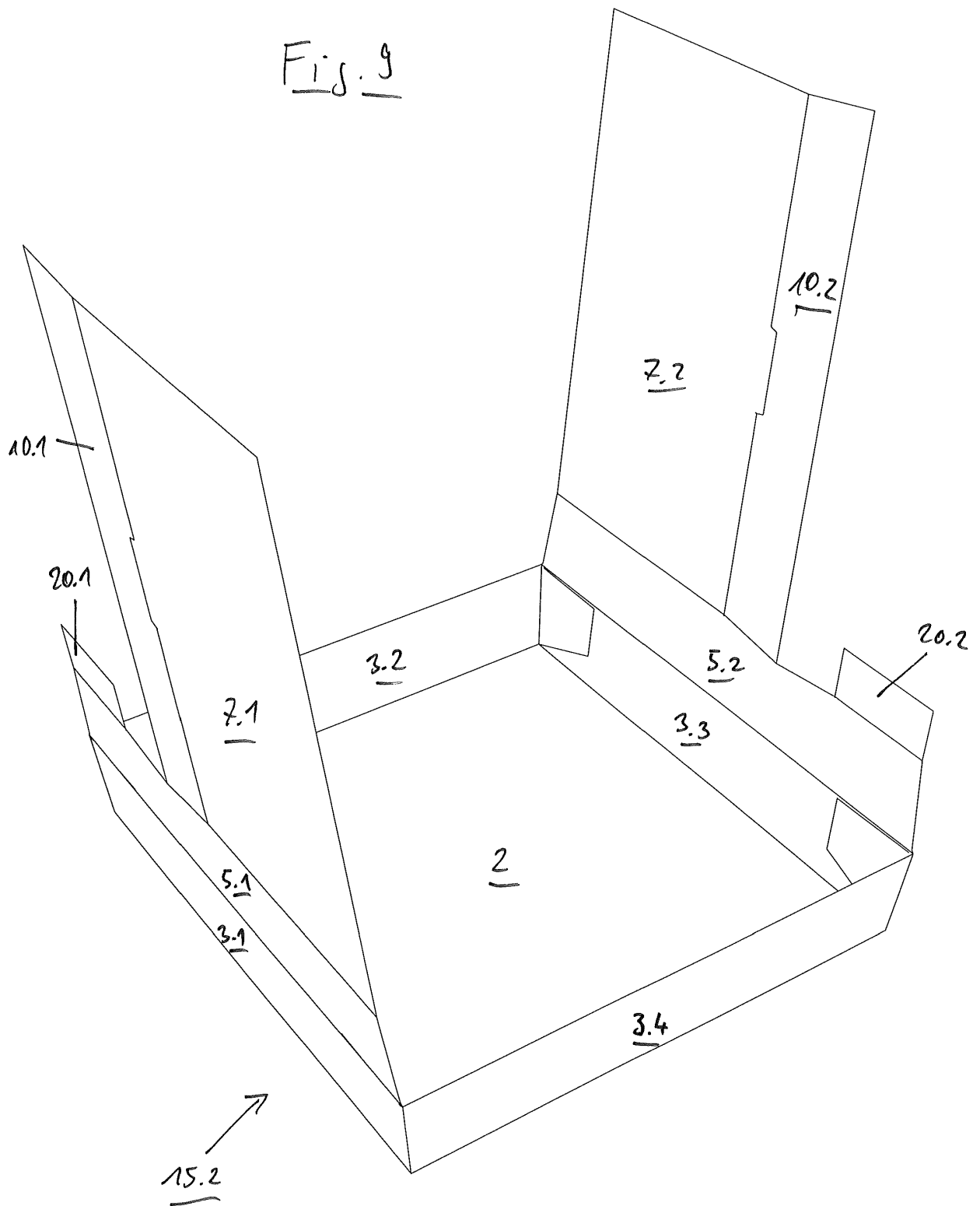


Fig. 10

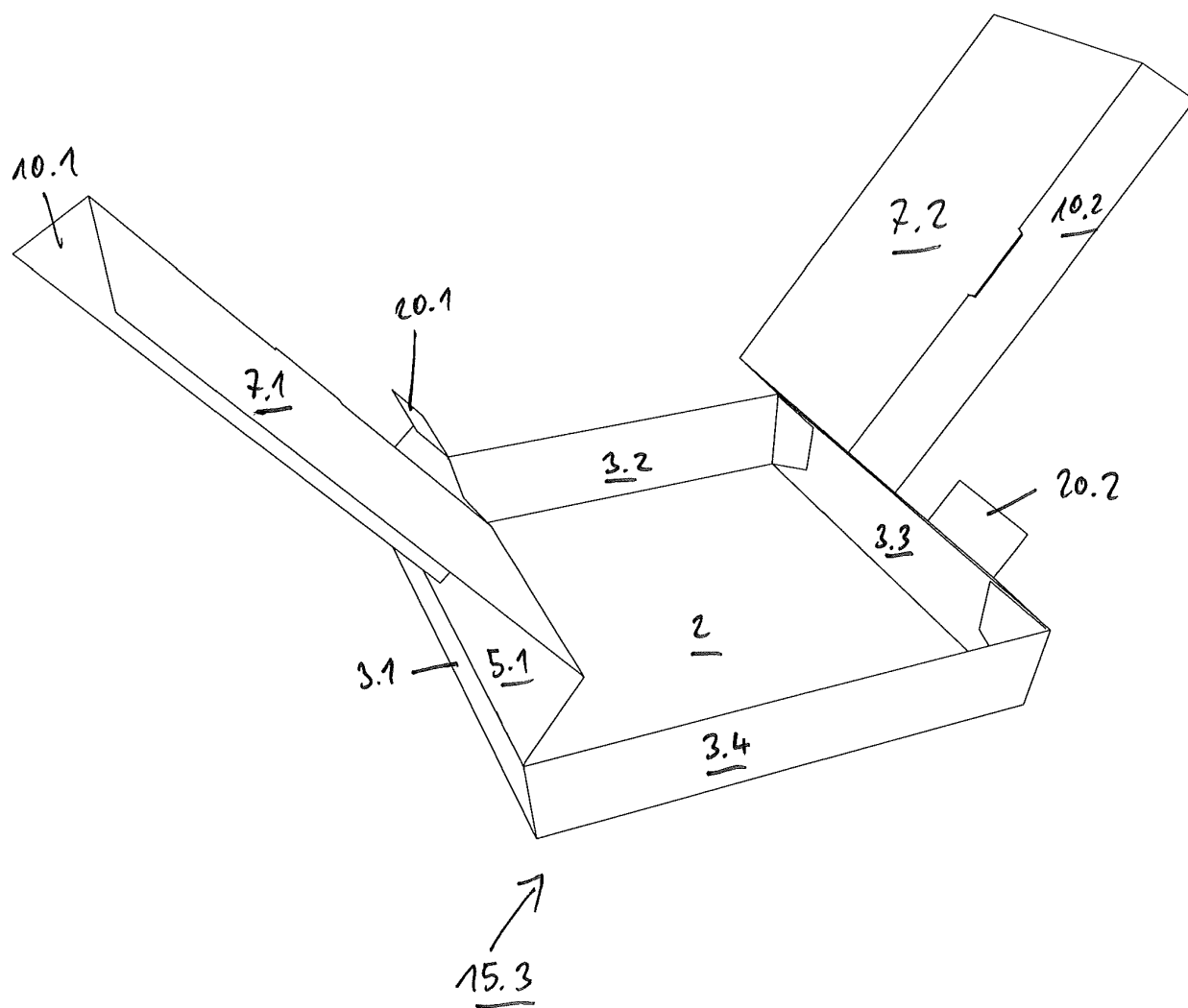


Fig. 11

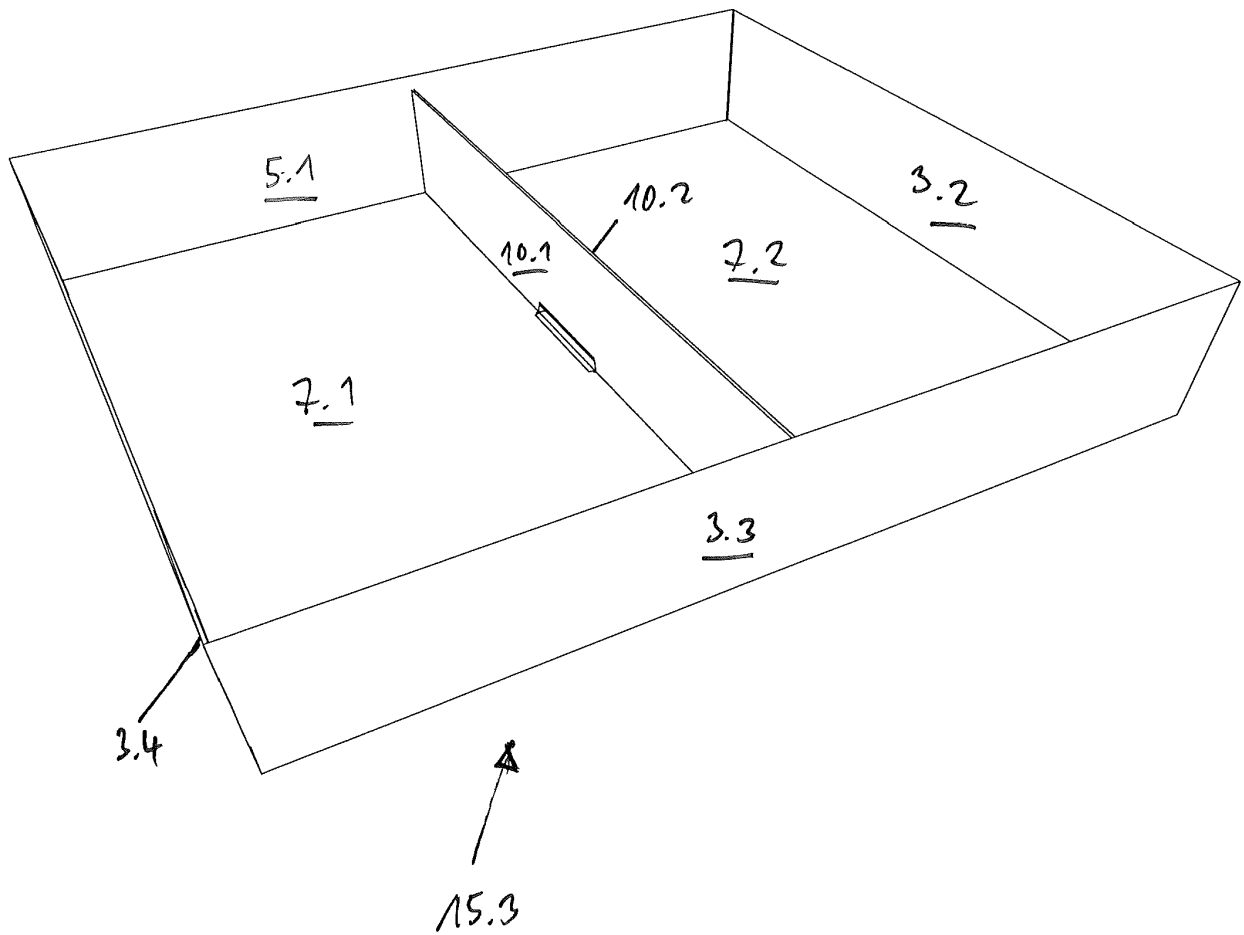


Fig. 12

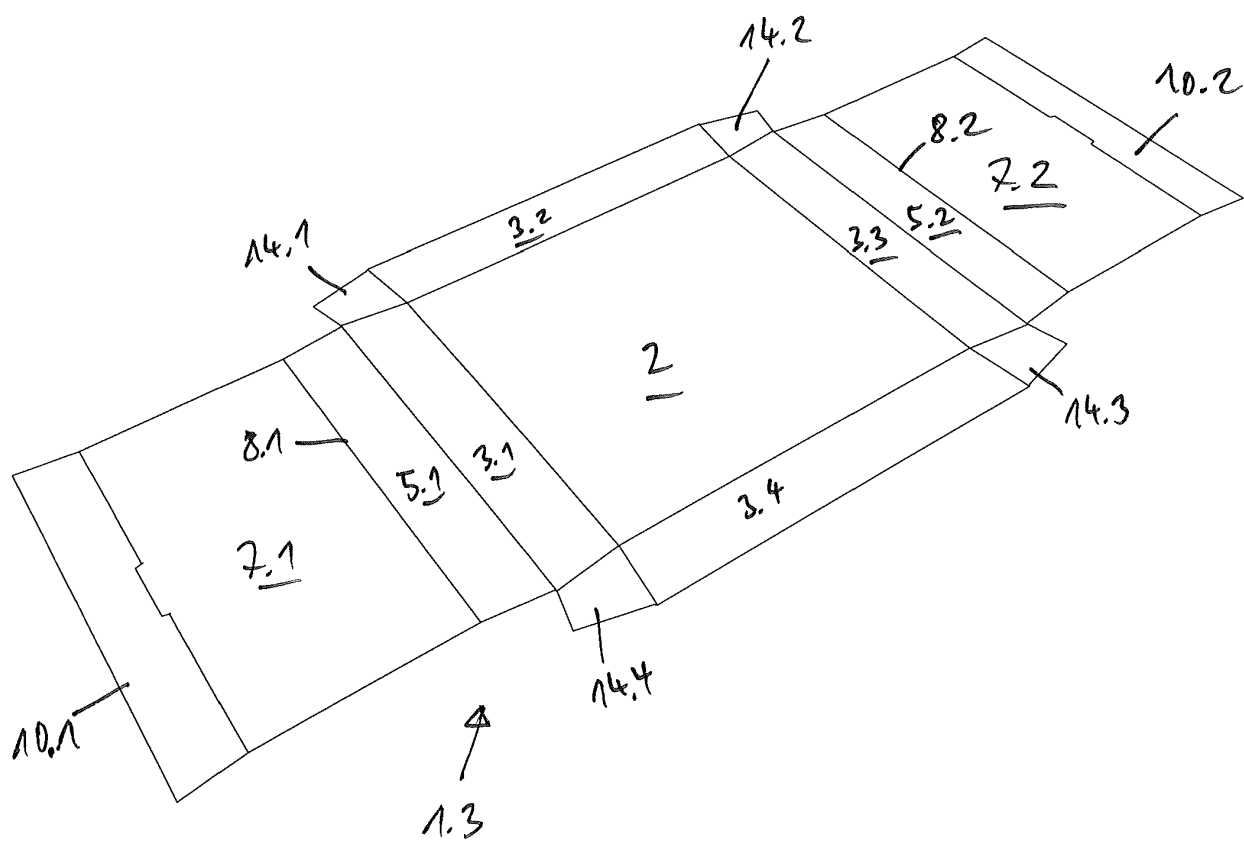


Fig. 13

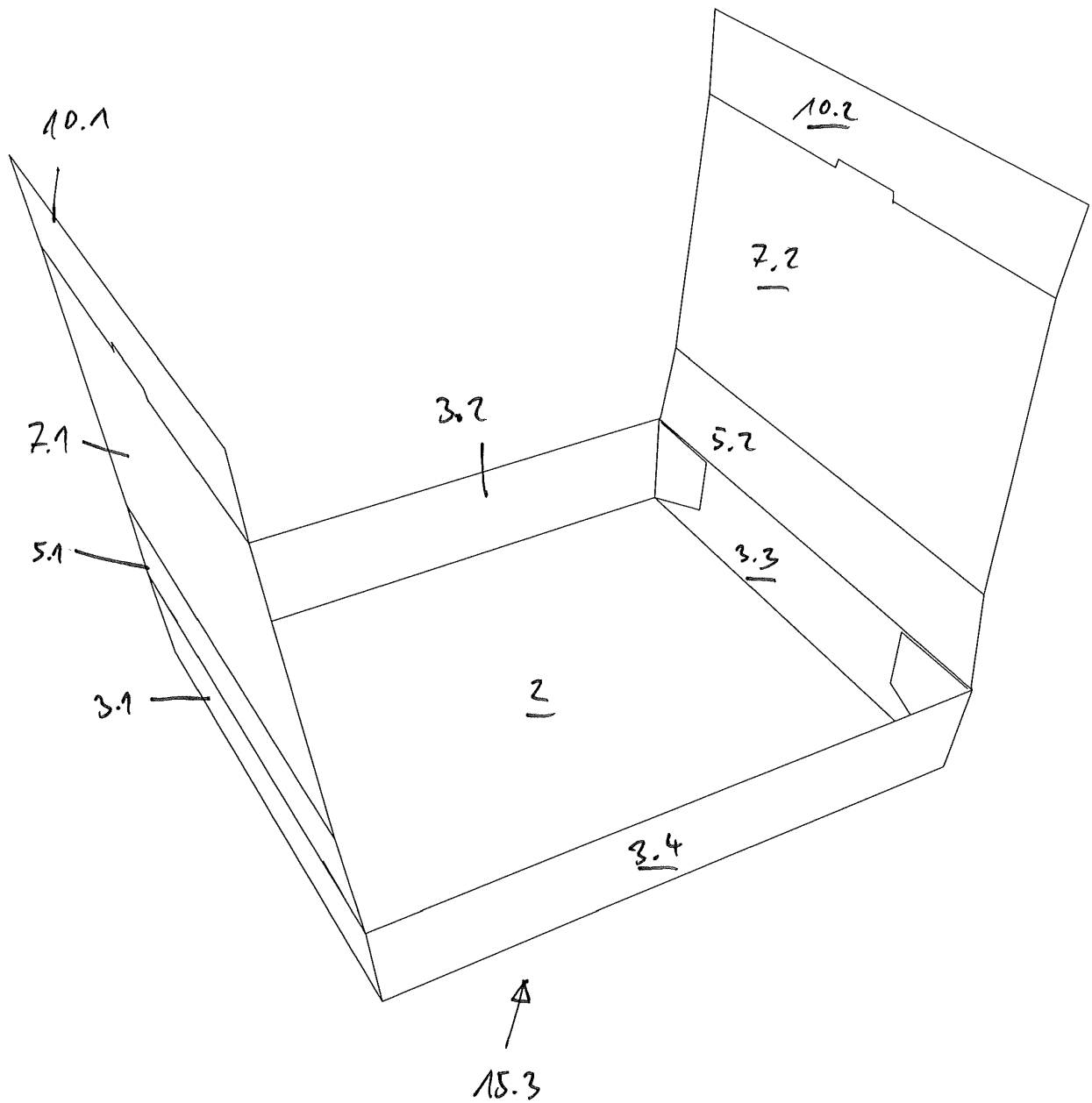
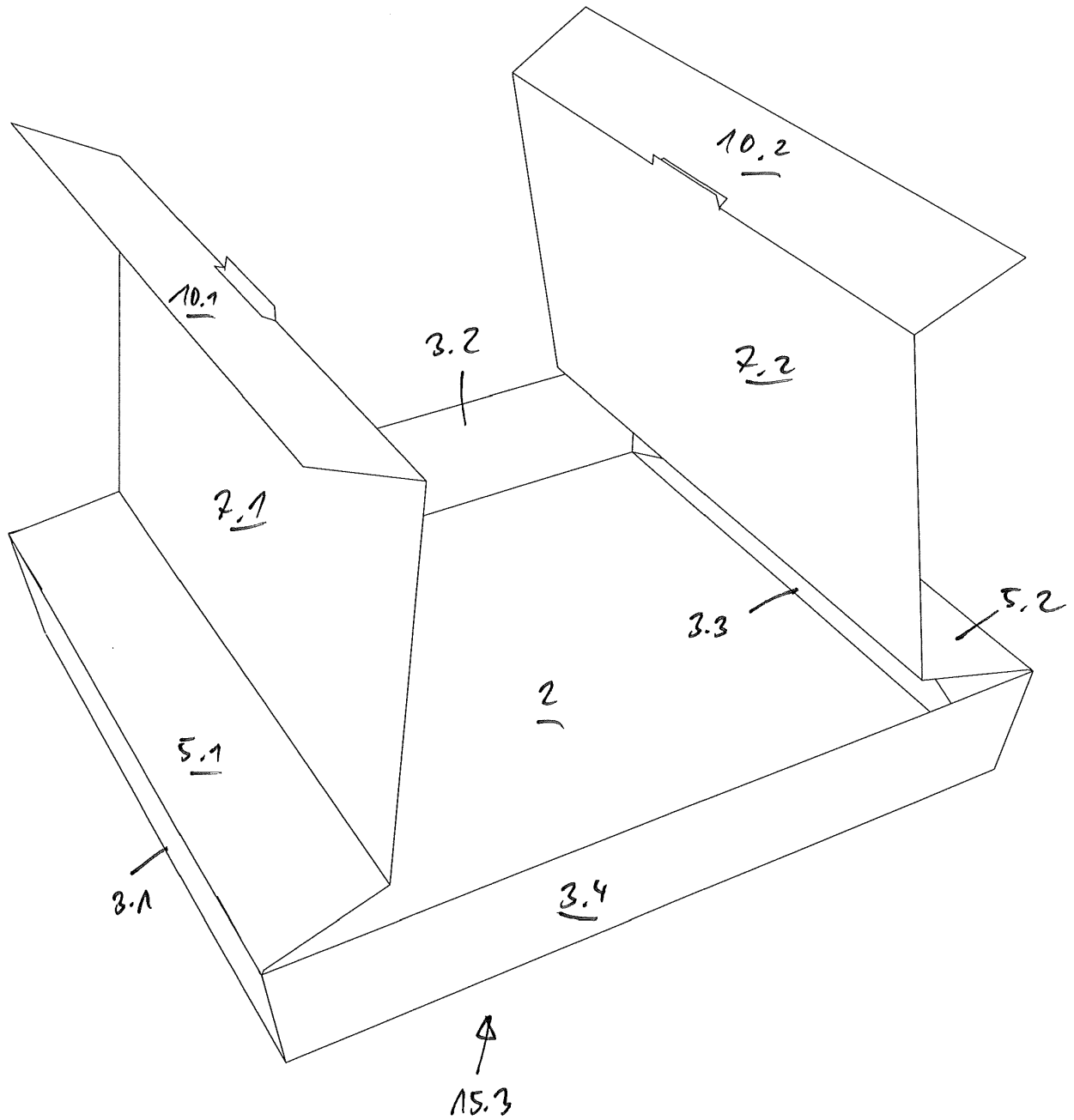


Fig. 14



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

- EP 3095722 B1 [0002]
- DE 1300059 B [0003]