



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.09.2017 Patentblatt 2017/39

(51) Int Cl.:
B65D 5/34 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17161583.4**

(22) Anmeldetag: **17.03.2017**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **RISSMANN GmbH**
90431 Nürnberg (DE)

(72) Erfinder: **Rissmann, Patrick**
90762 Fürth (DE)

(74) Vertreter: **Rau, Schneck & Hübner**
Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbH
Königstraße 2
90402 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **22.03.2016 DE 102016204747**

(54) **FALTSCHACHTEL**

(57) Faltschachtel weist eine Außenwand (2) umfassend mehrere schwenkbar miteinander verbundene Wandelemente (5, 6, 7, 8, 9), einen an der Außenwand (2) befestigten Innenrahmen (3) umfassend mehrere jeweils schwenkbar miteinander verbundene Rahmenele-

mente (14, 15, 16) und ein an der Außenwand (2) befestigtes Stabilisierungselement (4; 4a) zum Stabilisieren des Innenrahmens (3) auf, wobei die Rahmenelemente (14, 15, 16) mit einem Wandelement (5) einen umlaufenden Rahmen (21) bilden.

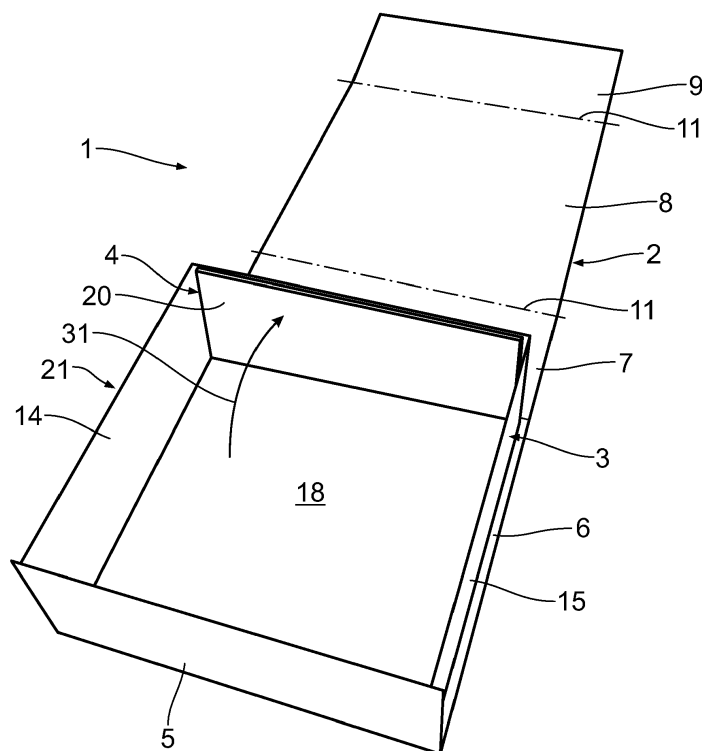


Fig. 7

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Patentanmeldung nimmt die Priorität der deutschen Patentanmeldung DE 10 2016 204 747.7 in Anspruch, deren Inhalt durch Bezugnahme hierin aufgenommen wird.

[0002] Die Erfindung betrifft eine Faltschachtel, eine faltbare Kartonage oder eine Faltbox.

[0003] Die DE 10 2012 008 749 A1 offenbart eine zusammenlegbare Schachtel, bei der mit einem Fixierteil ein aufgestelltes Seitenwandteil an gegenüberliegend angeordneten Einsteckplatten gehalten wird. Die Handhabung der Schachtel ist kompliziert. Das Aufstellen des Seitenwandteils und das Fixieren der Einsteckplatten mit dem Fixierteil ist umständlich.

[0004] Weitere Faltschachteln sind bekannt aus FR 1 018 311 A, aus EP 2 036 822 A1, aus WO 2010/007410 A1 und aus WO 2014/178528 A1.

[0005] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, Aufbau und Handhabung einer Faltschachtel zu verbessern.

[0006] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch eine Faltschachtel mit den in Anspruch 1 angegebenen Merkmalen.

[0007] Erfindungsgemäß wurde erkannt, dass eine Faltschachtel durch einen an einer Außenwand befestigten, insbesondere schwenkbar angelenkten, Innenrahmen verbessert ist. Rahmenelemente des Innenrahmens bilden mit einem Wandelement der Außenwand einen umlaufenden Rahmen. Ein Stabilisierungselement dient zum Stabilisieren des Innenrahmens. Dazu ist das Stabilisierungselement an der Außenwand, insbesondere an einer Innenseite der Außenwand befestigt. Die Rahmenelemente sind jeweils schwenkbar miteinander verbunden. Die Wandelemente der Außenwand sind jeweils schwenkbar miteinander verbunden. Die Faltschachtel ist zwischen einer flächigen Anordnung und einer aufgefalteten, im Wesentlichen dreidimensionalen Anordnung verlagerbar. In der flächigen Anordnung ist die Faltschachtel vorteilhaft lagerbar und transportierbar. In der flächigen Anordnung ist der Platzbedarf für die Faltschachtel gering. In der aufgefalteten Anordnung ermöglicht die Faltschachtel die sichere und ästhetisch ansprechende Aufbewahrung von Gegenständen in einem Innenraum, der von der Außenwand und dem Innenrahmen zuverlässig umschlossen ist. Dadurch, dass die Faltschachtel einen umlaufenden Rahmen aufweist, ist das Auffalten, also das Überführen von der flächigen Anordnung in die dreidimensionale Anordnung, vereinfacht. Dadurch, dass die Rahmenelemente des Innenrahmens mit dem Wandelement der Außenwand einen umlaufenden Rahmen bilden, ist dieser vorgegeben. Eine fehlerhafte Handhabung beim Auffalten der Faltschachtel ist ausgeschlossen. Dadurch, dass der Rahmen vorgegeben ist, ist das Auffalten der Faltschachtel vereinfacht und insbesondere intuitiv möglich.

[0008] Das Stabilisierungselement ist insbesondere separat vom Innenrahmen ausgeführt. Das Stabilisie-

rungselement ist also nicht Bestandteil des Innenrahmens. Die Stabilisierung des Innenrahmens ist durch das separate Stabilisierungselement verbessert. Insbesondere ist durch die separate Ausführung des Stabilisierungselements vom Innenrahmen gewährleistet, dass ein Zusammen- und Auffalten der Faltschachtel vereinfacht und platzsparend ermöglicht ist.

[0009] Der umlaufende Rahmen ist bei der Faltschachtel unabhängig von der Faltanordnung gegeben. Insbesondere ist der umlaufende Rahmen als geschlossene Kontur auch in der flächigen, zusammengefalteten Anordnung der Faltschachtel gegeben.

[0010] Bei einer Faltschachtel gemäß Anspruch 2 ist der Innenrahmen vorteilhaft gegenüber der Außenwand verschwenkbar. Insbesondere sind die beiden außenliegenden Rahmenelemente jeweils schwenkbar an einer Frontwand oder an einer Rückwand der Außenwand angelenkt.

[0011] Ein Innenspiegel gemäß Anspruch 3 ermöglicht eine zusätzliche Stabilisierung der Befestigung des Innenrahmens an der Außenwand. Der Innenspiegel ermöglicht eine ästhetisch hochwertige Erscheinung der Faltschachtel.

[0012] Eine Faltschachtel gemäß Anspruch 4 ermöglicht eine vorteilhafte Schwenkbarkeit der Rahmenelemente gegenüber den Wandelementen. Insbesondere sind Rahmenelement-Schwenkachsen unabhängig von der Faltanordnung der Faltschachtel zu Wandelement-Schwenkachsen quer und insbesondere senkrecht orientiert. Die Faltschachtel ermöglicht Schwenkbewegungen in verschiedenen Raumrichtungen. Insbesondere ist das Aufstellen der Außenwand und das Auffalten des Innenrahmens um jeweils verschiedene Schwenkachsen möglich. Die Faltschachtel ermöglicht zusätzliche Freiheitsgrade.

[0013] Die Schwenkachsen zwischen den Rahmenelementen und den Wandelementen und insbesondere an allen weiteren schwenkbar miteinander verbundenen Elementen der Faltschachtel sind jeweils durch ein Schwenkgelenk ausgeführt. Ein Schwenkgelenk ist insbesondere durch eine eingefaltete Nut ausgeführt. Die Nut kann auch gefräst sein. Ein Schwenkgelenk kann beispielsweise aber auch durch ein Filmscharnier oder in einer anderen Weise ausgeführt sein.

[0014] Eine Faltschachtel gemäß Anspruch 5 ist unkompliziert herstellbar. Die Außenwand umfasst mehrere, jeweils schwenkbar miteinander verbundene Wandelemente, die zu einer im Wesentlichen rechteckhohlförmigen Außenwand angeordnet werden können. Die Außenwand kann auch eine andere Kontur aufweisen und insbesondere mehr als vier Wandelemente aufweisen.

[0015] Eine Klappenwand gemäß Anspruch 6 ermöglicht eine vorteilhafte geschlossene Anordnung als Faltschachtel.

[0016] Ein Halteelement gemäß Anspruch 7 gewährleistet das Halten der Faltschachtel in einer geschlossenen Anordnung. Das Halteelement kann beispielsweise ein integrierter Magnet sein, der mit einem entsprechen-

den Magneten als Gegen-Halteelement zusammenwirkt. Insbesondere können auch mehr als ein Halteelement mit korrespondierenden Gegen-Halteelementen vorgesehen sein. Als Halteelement und Gegen-Halteelement ist auch eine an sich bekannte Klettverschluss-Verbindung oder eine Druckknopf-Verbindung möglich.

[0017] Alternativ kann als Halteelement ein Klebeband verwendet werden, das unmittelbar an einer Außenseite der Frontwand angeklebt wird. In diesem Fall ist ein Gegen-Halteelement entbehrlich. Vorteilhaft kann es sein, in dem Bereich der Frontwand, an der das Halteelement angeklebt wird, eine Oberfläche bereitzustellen, von der das Klebeband zerstörungsfrei gelöst werden kann. Insbesondere ist der Bereich, in dem das Halteelement an der Frontwand angeklebt wird, papierfrei und/oder mit einer Kunststoffolie zumindest bereichsweise ausgeführt.

[0018] Eine Faltschachtel gemäß Anspruch 8 ermöglicht eine vorteilhafte Anordnung des Stabilisierungselements. Aufgrund der schwenkbaren Anlenkung eines Stabilisierungsabschnitts an einem Befestigungsabschnitt kann das Stabilisierungselement selbst zwischen einer flächigen und einer aufgefalteten Anordnung verlagert werden. In der aufgefalteten Anordnung ermöglicht der Stabilisierungsabschnitt eine räumliche Stabilisierung des Innenrahmens.

[0019] Das Stabilisierungselement, insbesondere der Stabilisierungsabschnitt, liegt zum Stabilisieren des Innenrahmens an diesem an. Insbesondere liegt der Stabilisierungsabschnitt am Mittenrahmenelement des Innenrahmens an. Der Stabilisierungsabschnitt ermöglicht eine mechanische Abstützung des Innenrahmens. Durch das Anliegen des Stabilisierungselements am Innenrahmen ist die Faltschachtel im aufgefalteten Zustand im Bereich des Stabilisierungselements mindestens zweilagig ausgeführt, wobei das Stabilisierungselement mindestens eine erste Lage und der Innenrahmen mindestens eine zweite Lage bilden. Insbesondere ist das Stabilisierungselement um den Innenrahmen umgelegt, so dass das Stabilisierungselement eine erste Lage und eine dritte Lage bildet, wobei der Innenrahmen als zweite Lage zwischen der ersten Lage und der dritten Lage angeordnet ist.

[0020] Das Stabilisierungselement weist einen Innenboden auf, der als Befestigungsabschnitt flächig auf die Bodenwand der Außenwand aufgeklebt sein kann. Zusätzlich oder alternativ kann der Innenboden als Bodenverkleidung ausgeführt sein, die im aufgefalteten Zustand der Faltschachtel auf der Bodenwand lösbar angeordnet, insbesondere aufgelegt, sein kann. Der Innenboden des Stabilisierungselements bewirkt, dass die Faltschachtel in der aufgefalteten Anordnung mindestens zweilagig ausgeführt ist. Dadurch ist die Stabilität der Faltschachtel zusätzlich erhöht. Insbesondere ist eine Verkipfung des Innenrahmens, der sich beispielsweise in einer rautenförmigen Deformation des Innenrahmens zeigen könnte, durch den Innenboden ausgeschlossen. Der Innenboden liegt insbesondere mit seiner

äußeren Kontur formschlüssig an der Innenkontur des Innenrahmens an.

[0021] Der Innenrahmen liegt in einer aufgefalteten Anordnung der Faltschachtel an Innenseiten der Außenwand an.

[0022] Bei einer Faltschachtel gemäß Anspruch 9 ist das Stabilisierungselement zuverlässig an einem Wandelement gehalten.

[0023] Bei der Faltschachtel gemäß Anspruch 10 ist die Stabilisierungswirkung des Stabilisierungsabschnitts verbessert.

[0024] Bei der Faltschachtel gemäß Anspruch 11 kann das Stabilisierungselement am Innenrahmen fixiert werden. Ein unbeabsichtigtes Lösen des Stabilisierungselements vom Rahmenelement ist verhindert. Das Fixierelement ist insbesondere in Form eines Klebestreifens ausgeführt. Das Fixierelement kann auch mehrteilig ausgeführt sein in Form eines Magneten mit einem entsprechend zusammenwirkenden Magneten am Rahmenelement. Alternativ ist eine Klettverschluss-Verbindung oder eine Druckknopf-Verbindung möglich. Bei derartigen Ausführungen ist die Fixierung des Stabilisierungselements am Rahmenelement lösbar. Die Faltschachtel kann vom aufgefalteten Zustand wieder gelöst und in den flachen Zustand überführt werden.

[0025] Bei einer Faltschachtel gemäß Anspruch 12 dient der Befestigungsabschnitt zur zusätzlichen Aussteifung der Faltschachtel. Der Befestigungsabschnitt kann auch eine ästhetische Funktion übernehmen, indem der sichtbare Bodenbereich der Faltschachtel individuell und insbesondere vom Rest der Faltschachtel verschieden optisch ausgeführt sein kann. Dazu kann der Befestigungsabschnitt mit einem dekorativ andersartig gestalteten Innenbezug ausgeführt sein. Der Befestigungsabschnitt kann eine oder mehrere Ausstanzungen aufweisen. Diese Ausstanzungen können zur Aufnahme von Gegenständen wie beispielsweise eine Flasche, eine Armbanduhr oder ein Ring dienen. Die Ausstanzungen können in unterschiedlicher Größe und unterschiedlicher Form und an unterschiedlichen Positionen an dem Befestigungsabschnitt vorgesehen sein. Der Befestigungsabschnitt weist in diesem Fall eine Inlayfunktion der Faltschachtel auf.

[0026] Eine Faltschachtel gemäß Anspruch 13 ist unkompliziert ausgeführt.

[0027] Eine Faltschachtel gemäß Anspruch 14 ermöglicht eine zuverlässige Befestigung des Stabilisierungselements.

[0028] Eine Faltschachtel gemäß Anspruch 15 ermöglicht eine mechanische Stabilisierung zumindest eines der Rahmenelemente. Das Stabilisierungselement ermöglicht zudem eine individualisierbare Gestaltung der Sichtflächen des Innenraums.

[0029] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen, zusätzliche Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Falzzuschnitt einer Außenwand für eine Faltschachtel gemäß einer ersten Ausführungsform,
- Fig. 2 eine Fig. 1 entsprechende Ansicht eines Falzzuschnitts für einen Innenrahmen der Faltschachtel,
- Fig. 3 einen Fig. 1 entsprechenden Falzzuschnitt eines Stabilisierungselements für die Faltschachtel,
- Fig. 4 eine flächige Anordnung der Faltschachtel,
- Fig. 5 eine Fig. 4 entsprechende Darstellung in einer aufgerichteten Anordnung des Rahmens,
- Fig. 6 eine Fig. 5 entsprechende Darstellung mit dem auf der Innenseite der Außenwand abgestellten Rahmen,
- Fig. 7 eine Fig. 6 entsprechende Darstellung mit fixiertem Stabilisierungselement,
- Fig. 8 eine Fig. 3 entsprechende Darstellung eines Falzzuschnitts eines Stabilisierungselements für eine Faltschachtel gemäß einer weiteren Ausführungsform,
- Fig. 9 eine Fig. 4 entsprechende Darstellung der Faltschachtel mit dem Stabilisierungselement gemäß Fig. 8,
- Fig. 10 eine Fig. 6 entsprechende Anordnung der Faltschachtel gemäß Fig. 9,
- Fig. 11 eine Fig. 10 entsprechende Darstellung der Faltschachtel mit teilweise umgreifendem Stabilisierungsabschnitt und
- Fig. 12 eine Fig. 7 entsprechende Darstellung der Faltschachtel in Fig. 9.

[0030] Eine in Fig. 1 bis 7 dargestellte Faltschachtel 1 umfasst eine Außenwand 2, einen Innenrahmen 3 und ein Stabilisierungselement 4.

[0031] Ein Falzzuschnitt der Außenwand 2 ist in Fig. 1 dargestellt. Die Außenwand weist mehrere jeweils schwenkbar miteinander verbundene Wandelemente in Form einer Frontwand 5, einer schwenkbar daran angeordneten Bodenwand 6, einer schwenkbar daran angeordneten Rückwand 7, einer schwenkbar daran angeordneten Deckelwand 8 und einer schwenkbar daran angeordneten Klappenwand 9 auf. Jeweils zwei benachbarte Wandelemente sind über ein dazwischen angeordnetes Schwenkgelenk 10 um eine Wandelement-Schwenkachse 11 zueinander schwenkbar. Der Falzzuschnitt der Außenwand 2 ist einteilig hergestellt. Die Schwenkge-

lenke 10 sind insbesondere durch gefaltete Nuten ausgeführt. Die Wandelement-Schwenkachsen 11 sind parallel zueinander orientiert. Bei dem Falzzuschnitt der Außenwand sind die Wandelemente 5, 6, 7, 8, 9 in einer zu den Wandelementen-Schwenkachsen 11 senkrecht orientierten Richtung hintereinander angeordnet.

[0032] Die Außenwand ist aus Pappe, Karton, Kartonnage oder Papier hergestellt.

[0033] Der Falzzuschnitt ist im Wesentlichen rechteckförmig mit einer Breite B_2 ausgeführt, die für alle Wandelemente 5, 6, 7, 8, 9 identisch ist. Der Falzzuschnitt der Außenwand 2 weist eine Länge L_2 auf, die der Summe der Einzellängen der Wandelemente 5, 6, 7, 8, 9 entspricht. Die Längen der Frontwand 5 und der Rückwand 7 sind im Wesentlichen identisch. Die jeweiligen Längen der Bodenwand 6 und der Deckelwand 8 sind jeweils identisch. Die Länge der Klappenwand 9 entspricht im Wesentlichen der der Frontwand 5.

[0034] In der Klappenwand 9 sind zwei Halteelemente 12 in Form von Permanentmagneten integriert ausgeführt. Die Halteelemente 12 sind von außerhalb nicht sichtbar angeordnet. Die Halteelemente 12 sind ästhetisch ansprechend in der Außenwand 2 integriert. Es ist auch denkbar, nur ein Halteelement 12 oder mehr als zwei Halteelemente vorzusehen.

[0035] In der Frontwand 5 sind Gegen-Halteelemente 13 integriert. Die Gegen-Halteelemente sind als Permanentmagneten ausgeführt, die mit den Halteelementen 12 zusammenwirken können. Die Gegen-Halteelemente 13 sind an der Frontwand 5 derart angeordnet, dass in einer aufgefalteten Anordnung der Faltschachtel 1 die Halteelemente 12 und die Gegen-Halteelemente 13 übereinander zum Liegen kommen können. Insbesondere ist jeweils ein korrespondierendes Gegen-Halteelement 13 zu einem Halteelement 12 vorgesehen. Die Größe, also die Länge und die Breite der Gegen-Halteelemente entspricht im Wesentlichen der der Halteelemente 12. Es kann vorteilhaft sein, wenn die Größe der Gegen-Halteelemente 13 größer ist als die der Halteelemente 12.

[0036] Insbesondere ist ein Abstand der Gegen-Halteelemente 13 von einer freien Außenkante der Frontwand 5 im Wesentlichen so groß wie der Abstand der Halteelemente 12 von der zwischen der Klappenwand 9 und der Deckelwand 8 angeordneten Wandelement-Schwenkachse 11.

[0037] Ein Falzzuschnitt des Innenrahmens 3 ist in Fig. 2 näher erläutert. Der Innenrahmen 3 weist gemäß dem gezeigten Ausführungsbeispiel drei Rahmenelemente auf, mit einem ersten außenliegenden Rahmenelement 14, einem zweiten außenliegenden Rahmenelement 15 und einem dazwischen angeordneten Mittenrahmenelement 16. Jeweils zwei benachbarte Rahmenelemente sind durch ein Schwenkgelenk 10 um eine Rahmenelement-Schwenkachse 17 schwenkbar miteinander verbunden.

[0038] Der Innenrahmen 3 ist ein offener Rahmen mit den beiden außenliegenden Rahmenelementen 14, 15.

Die Länge L_3 des Innenrahmens 3 entspricht im Wesentlichen der Länge der Frontwand 5 der Außenwand 2. Die Breite B_{16} des Mittenrahmenelements 16 entspricht im Wesentlichen der Breite B_2 der Außenwand 2. Die Breiten B_{14} und B_{15} der außenliegenden Rahmenelemente 14, 15 entsprechend jeweils der Länge L_6 des Bodenelements 6. Die Gesamtbreite B_3 des Innenrahmens 3 entspricht der Summe der Breiten B_{14} , B_{15} und B_{16} .

[0039] Es ist denkbar, dass zwischen den beiden äußeren Rahmenelementen 14, 15 mehr als ein Mittenrahmenelement 16 vorgesehen ist. Die beiden äußeren Rahmenelemente sind im Wesentlichen identisch ausgeführt.

[0040] Der Innenrahmen 3 ist aus Karton, Pappe, Kartonage oder Papier hergestellt. Der Innenrahmen 3 ist einteilig. Der Innenrahmen 3 ist aus den Rahmenelementen 14, 15 und dem Mittenrahmenelement 16 aus drei separaten Teilen zu dem einteiligen Innenrahmen 3 verbunden. Es ist möglich, den Innenrahmen 3 einstückig herzustellen, indem die Rahmenelemente 14, 15 und das Mittenrahmenelement 16 durch nachträglich eingebrachte Nuten 10 voneinander abgeteilt werden. Die Nuten können beispielsweise gefaltet oder gefräst sein.

[0041] Das in Fig. 3 gezeigte Stabilisierungselement 4 weist eine Befestigungsabschnitt 18 und einen bezüglich der Stabilisierungs-Schrägachse 19 schwenkbar angelenkten Stabilisierungsabschnitt 20 auf. Der Befestigungsabschnitt 18 ist als Zusatz-Bodenelement ausgeführt. Der Befestigungsabschnitt entspricht im Wesentlichen einem zusätzlichen, doppelten Boden. Die Breite B_4 des Stabilisierungselements 4 ist für den Befestigungsabschnitt 18 und den Stabilisierungsabschnitt 20 identisch. Die Länge L_4 des Stabilisierungsabschnitts 20 entspricht im Wesentlichen der der Rückwand 7 und/oder der Frontwand 5 der Außenwand 2. Die Länge des Befestigungsabschnitts 18 entspricht im Wesentlichen der der Bodenwand 6.

[0042] Das Stabilisierungselement 4 weist insbesondere am Stabilisierungsabschnitt 20 ein Fixierelement 22 auf, das zum Fixieren an einem der Rahmenelemente dient.

[0043] Der Falzzuschnitt des Stabilisierungselements 4 ist einteilig aus Pappe, Karton, Kartonage oder Papier hergestellt. Das Schwenkgelenk 10 zur Ausbildung der Stabilisierungs-Schwenkachse 19 ist entsprechend ausgeführt.

[0044] Die Herstellung der in Fig. 4 bis 7 dargestellten Faltschachtel erfolgt dadurch, dass der Innenrahmen 3 mit den beiden äußeren Rahmenelementen 14, 15 an der Frontwand 5 angeklebt wird. Dazu können Befestigungsglaschen an den außenliegenden Längskanten der Rahmenelemente 14, 15 vorgesehen sein. Mittels eines Innenspiegels können die Befestigungsstellen des Innenrahmens 3 an der Außenwand 2 verblendet werden. Der Innenspiegel ist insbesondere rechteckförmig ausgeführt und überdeckt die beiden Befestigungsstellen der äußeren Rahmenelemente 14, 15 an der Frontwand 5.

[0045] Die Rahmenelemente 14, 15, 16 bilden mit der

Frontwand 5 einen geschlossenen Rahmen 21. Der geschlossene Rahmen 21 ist um die Rahmenelement-Schwenkachsen 17 und um die schwenkbaren Anlenkungsstellen der Rahmenelemente 14, 15 an der Frontwand 5 faltbar. Der Rahmen 21 ist in der aufgefalteten Anordnung um die Wandelement-Schwenkachse 11, die zwischen der Frontwand 5 und der Bodenwand 6 angeordnet ist, schwenkbar.

[0046] Das Stabilisierungselement 4 wird mit dem Befestigungsabschnitt 18 flächig auf die Bodenwand 6 aufgeklebt. Dadurch ist die Bodenwand 6 ausgesteift. An der Bodenwand 6 weist die Faltschachtel 1 eine im Wesentlichen verdoppelte Materialstärke auf. Der Boden der Faltschachtel 1 ist besonders stabil.

[0047] Das Stabilisierungselement 4 ist mit dem Befestigungsabschnitt 18 derart an der Bodenwand 6 befestigt, dass die Stabilisierungs-Schwenkachse 19 parallel zu den Wandelement-Schwenkachsen 11 angeordnet ist.

[0048] Der Innenrahmen 3 ist derart an der Außenwand 2 befestigt, dass die Rahmenelement-Schwenkachsen 17 quer und insbesondere senkrecht zu den Wandelement-Schwenkachsen 11 orientiert sind. Die senkrechte Orientierung der Rahmenelement-Schwenkachsen zu den Wandelement-Schwenkachsen 11 ist unabhängig von der Faltposition der Faltschachtel 1.

[0049] Nachfolgend wird anhand der Fig. 4 bis 7 ein Verfahren zum Aufklappen der Faltschachtel 1 näher erläutert. Ausgehend von der Anordnung der Faltschachtel 1 in der flächigen Anordnung gemäß Fig. 4 wird der Rahmen 21 durch eine in Fig. 4 gemäß dem Pfeil 23 ange deuteten Aufklappbewegung aufgestellt. In der flächigen Anordnung des Rahmens 21 ist das erste äußere Rahmenelement 14 im Wesentlichen flächig auf der Innenseite der Frontwand 5 angeordnet. Das zweite äußere Rahmenelement 15, das ebenfalls an der Frontwand 5 schwenkbar angelenkt ist, ist flächig auf dem Mittenrahmenelement 16 angeordnet. Durch die Aufklappbewegung 23 werden die Rahmenelemente 14, 15, 16 jeweils um die dazwischen angeordneten Rahmenelement-Schwenkachsen 17 geschwenkt. Zusätzlich werden die beiden äußeren Rahmenelemente 14, 15 um die Befestigungsstellen gegenüber der Frontwand 5 geschwenkt.

[0050] In der aufgeklappten Anordnung ist der Rahmen 21 durch die Rahmenelemente 14, 15, 16 und die Frontwand 5 gebildet. Der Rahmen 21 ist im Wesentlichen rechteckförmig ausgeführt. Der Rahmen 21 kann auch eine andere Kontur aufweisen und/oder mehr oder weniger als drei Rahmenelemente umfassen. Beispielsweise kann der Rahmen quadratisch, sechseckig oder achteckig ausgeführt sein. Wesentlich ist, dass die Rahmenelemente mit dem einen Wandelement oder einem Teil davon einen geschlossenen Rahmen bilden, der gegenüber der Bodenwand schwenkbar ist.

[0051] Der aufgefaltete Rahmen 21 wird zusammen mit der Frontwand 5 um die Wandelement-Schwenkachse 11 gegenüber der Bodenwand 6 und dem daran be-

festigten Stabilisierungselement 4 geschwenkt. Um zu vermeiden, dass der Rahmen 21 mit dem Stabilisierungsabschnitt 20 des Stabilisierungselements 4 kollidiert, kann der Stabilisierungsabschnitt 20 gemäß dem Bewegungspfeil 24 zu dem Befestigungsabschnitt 18 hingeschwenkt werden. Die Schwenkbewegung des Rahmens 21 um die Wandelement-Schwenkachse 11 ist mit dem Schwenkpfeil 25 in Fig. 5 symbolisiert.

[0052] Der Rahmen 21 wird gemäß dem Schwenkpfeil 25 über den Stabilisierungsabschnitt 20 des Stabilisierungselements 4 geschwenkt. Das Stabilisierungselement ist innerhalb des Innenraums des Rahmens 21 angeordnet. Das Stabilisierungselement 4 wird von unten in den vom Rahmen 21 umgebenen Innenraum eingebracht. Die Stabilisierung erfolgt von innen nach außen.

[0053] Durch das Schwenken des Rahmens 21 auf die Bodenwand 6 ist der Rahmen 21 stirnseitig entlang der Rechtecklinie auf der Bodenwand 6 abgestützt. Der Rahmen 21 umschließt den Befestigungsabschnitt 18, der als Zusatz-Bodenelement ausgeführt ist. Der Stabilisierungsabschnitt 20 ist innerhalb des Rahmens 21 angeordnet und kann um die Stabilisierungs-Schwenkachse 19 gemäß Schwenkrichtung 31 zu dem Mittenrahmenelement 16 hingeschwenkt werden. Mittels des Fixierelements 22, das insbesondere als beidseitiger Klebestreifen aufgeführt ist, kann der Stabilisierungsabschnitt 20 an der Innenseite des Mittenrahmenelements 16 fixiert werden. Ein unbeabsichtigtes Nachinnenklappen des Stabilisierungsabschnitts 20 ist dadurch verhindert. Der Stabilisierungsabschnitt 20 und das Mittenrahmenelement 16 bilden eine aufgedoppelte Seitenwand des Rahmens 21 (vgl. Fig. 7).

[0054] Zum Verschließen der Faltschachtel 1 wird die Rückwand 7 gegenüber der Bodenwand 6 nach oben geklappt. Die Deckelwand 8 kann auf den Rahmen 21 stirnseitig geklappt und darauf abgestützt werden. In dieser Anordnung ist die Deckelwand 8 parallel zur Bodenwand 6 angeordnet. Die Klappenwand 9 kann anschließend auf die Frontwand 5 von außen aufgeklappt und mittels der korrespondierenden Halteelemente 12 und Gegen-Halteelemente 13 verschlossen werden.

[0055] Nachfolgend wird anhand der Fig. 8 bis 12 eine weitere Ausführungsform der Erfindung beschrieben. Identische Teile erhalten dieselben Bezugszeichen wie bei der ersten Ausführungsform, auf deren Beschreibung hiermit verwiesen wird. Konstruktiv unterschiedliche, jedoch funktionell gleichartige Teile erhalten dieselben Bezugszeichen mit einem nachgestellten a.

[0056] Der wesentliche Unterschied gegenüber der ersten Ausführungsform besteht in der Ausführung des Stabilisierungselements 4a. Das Stabilisierungselement 4a ist in Fig. 8 gezeigt.

[0057] Das Stabilisierungselement 4a ist einteilig ausgeführt und weist fünf Stabilisierungselement-Schwenkachsen 19 auf. Das Stabilisierungselement 4a ist sechsteilig ausgeführt. Der Befestigungsabschnitt 18a ist als Klebelasche ausgeführt. Der Stabilisierungsabschnitt 20a weist mehrere, jeweils um die Stabilisierungsele-

ment-Schwenkachsen 19 zueinander schwenkbare Stabilisierungsabschnittselemente auf. Unmittelbar schwenkbar an den Befestigungsabschnitt 18a angeordnet ist eine Außenverkleidung 26, an die sich ein Stirnseitenelement 27 und eine Innenverkleidung 28 anschließen. An die Innenverkleidung 28 schließt sich eine Bodenverkleidung 29 und eine Hebelasche 30 an.

[0058] Es ist auch denkbar, dass die beiden Stabilisierungselement-Schwenkachsen 19, die zwischen der Außenverkleidung 26 und der Innenverkleidung 28 angeordnet sind, zusammenfallen. In diesem Fall weist das Stabilisierungselement 4a vier Stabilisierungselement-Schwenkachsen 19 auf. In diesem Fall ist das Stabilisierungselement 4a fünfteilig ausgeführt. In diesem Fall ist das Stirnseitenelement 27 linienförmig ausgeführt.

[0059] Es ist denkbar, mehr als ein Stabilisierungselement 4a vorzusehen. Insbesondere ist es denkbar, die Stabilisierungselemente 4a mit dem jeweiligen Befestigungsabschnitt 18a entlang der äußeren Kanten der Bodenwand 6 anzuordnen. Vorteilhafterweise bleibt die der Frontwand 5 zugewandte Kante der Bodenwand 6 frei von einem Stabilisierungselement, da an der Frontwand 5 der Rahmen 21 angeordnet ist. Die jeweilige Bodenverkleidung der Stabilisierungselemente 4a kann unterschiedlich ausgeführt sein und beispielsweise eine oder mehrere unterschiedlich geformte Ausnehmungen aufweisen, um beispielsweise Gegenstände darin einzustecken. Die Stabilisierungsabschnitte 20a des Stabilisierungselements können sich auch farblich und in sonstiger Form gestalterisch voneinander unterscheiden. Es ist auch denkbar, dass zusätzlich oder alternativ zu der Hebelasche 30 an dem Stabilisierungsabschnitt 20a ein Abstandssteg vorgesehen ist, so dass die Bodenverkleidung 29 im Wesentlichen parallel, aber beabstandet zu der Bodenwand 6 angeordnet sein kann. Zwischen der Bodenverkleidung 29 des Stabilisierungsabschnitts 20a und der Bodenwand 6 kann ein Hohlraum gebildet werden, der zum Einstecken von Gegenständen und insbesondere zum Halten der Gegenstände genutzt werden kann.

[0060] In Abhängigkeit einer gewünschten Gestaltung des Innenraums der Faltschachtel 1a können die nicht erforderlichen Stabilisierungselemente 4a von der Faltschachtel 1a entfernt, beispielsweise an perforierten Nahtstellen, abgetrennt werden. Die Faltschachtel 1a kann dadurch individualisierbar gestaltet werden. Insbesondere ist es auch denkbar, dass mehr als ein Stabilisierungselement gleichzeitig genutzt wird, indem beispielsweise die Bodenverkleidungen die Bodenwand 6 lediglich jeweils bereichsweise abdecken und sich zu einer Gesamtbodenverkleidung ergänzen.

[0061] Das Stabilisierungselement 4a ist insbesondere aus Papier hergestellt und insbesondere unkompliziert ausgeführt. Das Stabilisierungselement 4a könnte auch aus mit Papier kaschierter Pappe hergestellt sein. Nachfolgend wird die Faltschachtel 1a näher erläutert.

[0062] In der in Fig. 9 gezeigten, flächigen Anordnung ist die Faltschachtel 1a in der Anordnung gemäß Fig. 4

der Faltschachtel 1 gezeigt. Der Rahmen 21 ist flächig zusammengeklappt. Das Stabilisierungselement 4a ist mit dem Befestigungsabschnitt 18a auf der Bodenwand 6 aufgeklebt. Das Stabilisierungselement 4a ist mit dem Befestigungsabschnitt 18a derart auf der Bodenwand 6 aufgeklebt, dass die Stabilisierungselement-Schwenkachse 19 in der flächigen Anordnung der Faltschachtel 1a im Wesentlichen auf der Wandelement-Schwenkachse 11 zwischen der Bodenwand 6 und der Rückwand 7 angeordnet ist. In der in Fig. 10 gezeigten Anordnung ist der Rahmen 21 wie vorstehend beschrieben aufgeklappt und gegenüber der Bodenwand 6 auf diese geschwenkt. Insbesondere ist das Stabilisierungselement 4a derart an der Bodenwand 6 befestigt, dass die Stabilisierungselement-Schwenkachse 19 zwischen dem Befestigungsabschnitt 18a und dem Stabilisierungsabschnitt 20a außerhalb der von dem Rahmen 21 gebildeten Rechteckkontur 6 angeordnet ist.

[0063] Zum Stabilisieren des Rahmens 21 wird das Stabilisierungselement 4a in der in Fig. 10 bis 12 gezeigten Weise zunächst um das Mittenrahmenelement 16 herumgelegt, indem die Außenverkleidung 26 um die Stabilisierungselement-Schwenkachse 19 gegenüber dem Befestigungsabschnitt 18a nach oben geschwenkt wird. Das Stirnseitenelement 27 wird auf der oberen, der Bodenwand 6 abgewandten Stirnseite des Mittenrahmenelements 16 umgelegt. Die Innenverkleidung 28 wird an der Innenseite des Mittenrahmenelements 16 und die Bodenverkleidung 29 auf der Bodenwand 6 angeordnet. Die Hebelasche 30 wird an der Innenwandseite der Frontwand 5 von der Bodenverkleidung 29 nach oben stehend angeordnet. Die Hebelasche 30 dient als Öffnungshilfe. Die Hebelasche 30 kann auch nach unten stehend, also der Bodenwand 6 zugewandt angeordnet sein. In diesem Fall dient die Hebelasche 30 als Abstandshalter zwischen der Bodenverkleidung 29 und der Bodenwand 6.

[0064] Der Stabilisierungsabschnitt 20a ist bei dem Stabilisierungselement 4a gemäß dieser Ausführungsform als mehrteilige Verkleidungswand ausgeführt.

[0065] Das Stabilisierungselement 4a wird von außerhalb des Innenraums des Rahmens 21 über den Rahmen 21, insbesondere über das Mittenrahmenelement 16, geschwenkt, also umgelegt. Die Stabilisierung erfolgt von außen nach innen.

[0066] Das Stabilisierungselement 4a ermöglicht eine mechanische Stabilisierung des Rahmens 21. Ein unbeabsichtigtes Aufklappen des Rahmens 21 weg von der Bodenwand 6 ist ausgeschlossen. Dadurch, dass zusätzliche Fixierelemente, beispielsweise in Form von Klebestreifen, nicht erforderlich sind, ist das Auf- und Zuklappen der Faltschachtel 1a vollständig reversibel möglich. Eine einmal aufgefaltete Faltschachtel kann wieder in den flächigen, zusammengelegten Zustand überführt werden.

Patentansprüche

1. Faltschachtel mit

- a. einer Außenwand (2) umfassend mehrere schwenkbar miteinander verbundene Wandelemente (5, 6, 7, 8, 9),
- b. einem an der Außenwand (2) befestigten Innenrahmen (3) umfassend mehrere jeweils schwenkbar miteinander verbundene Rahmenelemente (14, 15, 16),
- c. einer an der Außenwand (2) befestigten Stabilisierungselement (4; 4a) zum Stabilisieren des Innenrahmens (3),

wobei die Rahmenelemente (14, 15, 16) mit einem Wandelement (5) einen umlaufenden Rahmen (21) bilden.

2. Faltschachtel gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden außenliegenden Rahmenelemente (14, 15) jeweils schwenkbar an dem Wandelement (5) angelenkt sind.

3. Faltschachtel gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen Innenspiegel zum Verblenden von Befestigungsstellen des Innenrahmens (3) an der Außenwand (2).

4. Faltschachtel gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine zwischen zwei benachbarten Rahmenelementen (14, 15, 16) angeordnete Rahmenelement-Schwenkachse (17), die quer, insbesondere senkrecht, zu einer zwischen zwei benachbarten Wandelementen (5, 6, 7, 8, 9) angeordneten Wandelement-Schwenkachse (11) orientiert ist.

5. Faltschachtel gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenwand (2) eine Frontwand (5), eine an der Frontwand (5) schwenkbar angelenkte Bodenwand (6), eine an der Bodenwand (6) schwenkbar angelenkte Rückwand (7) und eine an der Rückwand (7) schwenkbar angelenkte Deckelwand (8) aufweist.

6. Faltschachtel gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenwand (2) eine Klappenwand (9) aufweist, die insbesondere schwenkbar an der Deckelwand (8) angelenkt ist.

7. Faltschachtel gemäß Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klappenwand (9) ein Halteelement (12) aufweist, das mit einem Gegen-Halteelement (13) der Außenwand (2), insbesondere der Frontwand (5), zum Halten der Faltschachtel (1; 1a) in einer verschlossenen Anordnung zusammen-

wirkt.

8. Faltschachtel gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stabilisierungselement (4; 4a) einen Befestigungsabschnitt (18; 18a) und einen dazu schwenkbaren Stabilisierungsabschnitt (20; 20a) aufweist. 5
9. Faltschachtel gemäß Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stabilisierungselement (4; 4a) mit dem Befestigungsabschnitt (18; 18a) an einem Wandelement (6) befestigt, insbesondere angeklebt, ist. 10
10. Faltschachtel gemäß Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine zwischen dem Befestigungsabschnitt (18; 18a) und dem Stabilisierungsabschnitt (20; 20a) angeordnete Stabilisierungsschwenkachse (19) parallel zu einer Wandelement-Schwenkachse (11) orientiert ist. 15
20
11. Faltschachtel gemäß einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stabilisierungselement (4) ein Fixierelement (22) zum Fixieren an einem der Rahmenelemente (16) aufweist. 25
12. Faltschachtel gemäß einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (18) als Zusatz-Bodenelement ausgeführt ist. 30
13. Faltschachtel gemäß Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stabilisierungsabschnitt (20) genau eine Stabilisierungswand aufweist. 35
14. Faltschachtel gemäß einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (18a) als Klebelasche ausgeführt ist. 40
15. Faltschachtel gemäß Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stabilisierungsabschnitt (20a) mehrere Stabilisierungswände (26, 27, 28, 29, 30) zum Umgreifen eines der Rahmenelemente (16) aufweist. 45

45

50

55

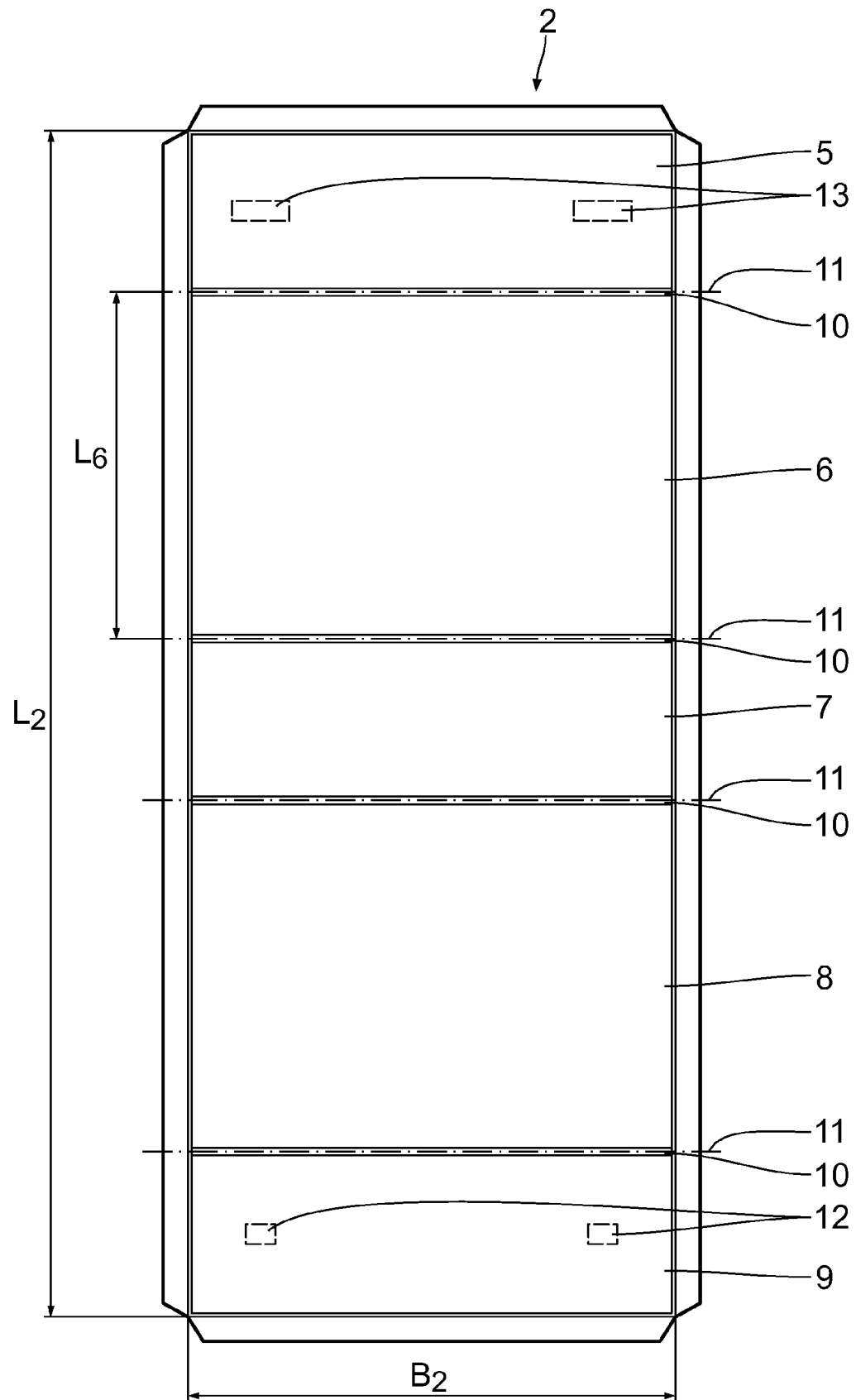


Fig. 1

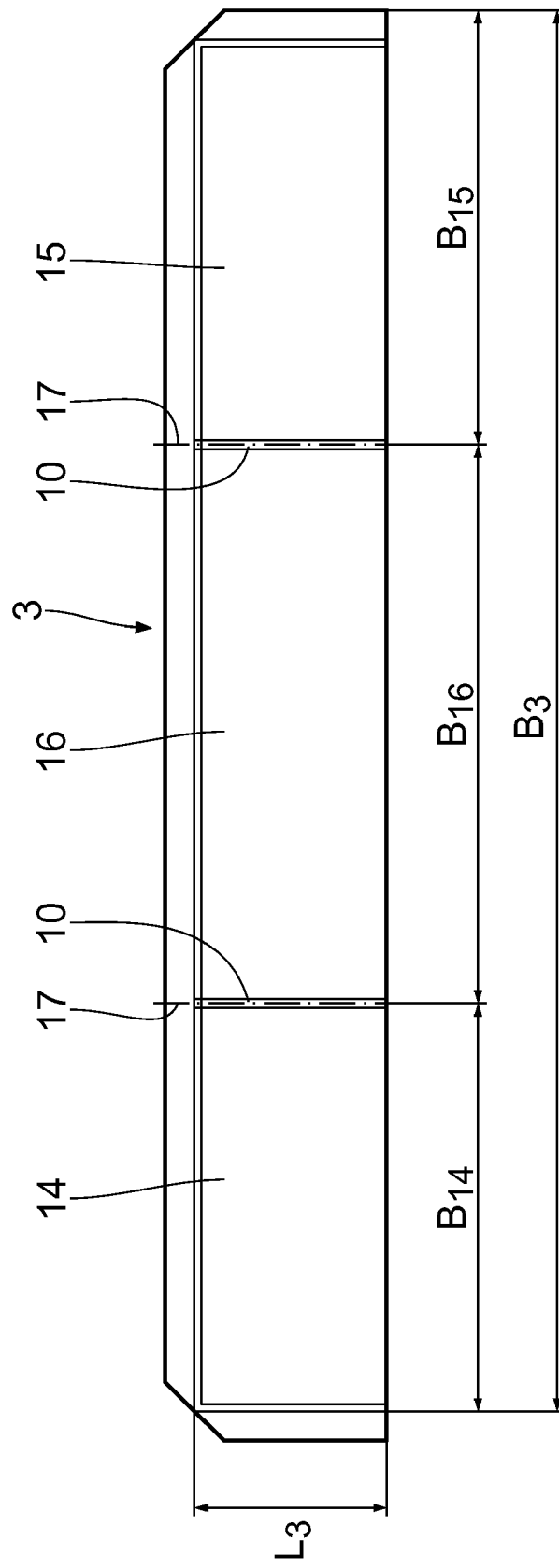


Fig. 2

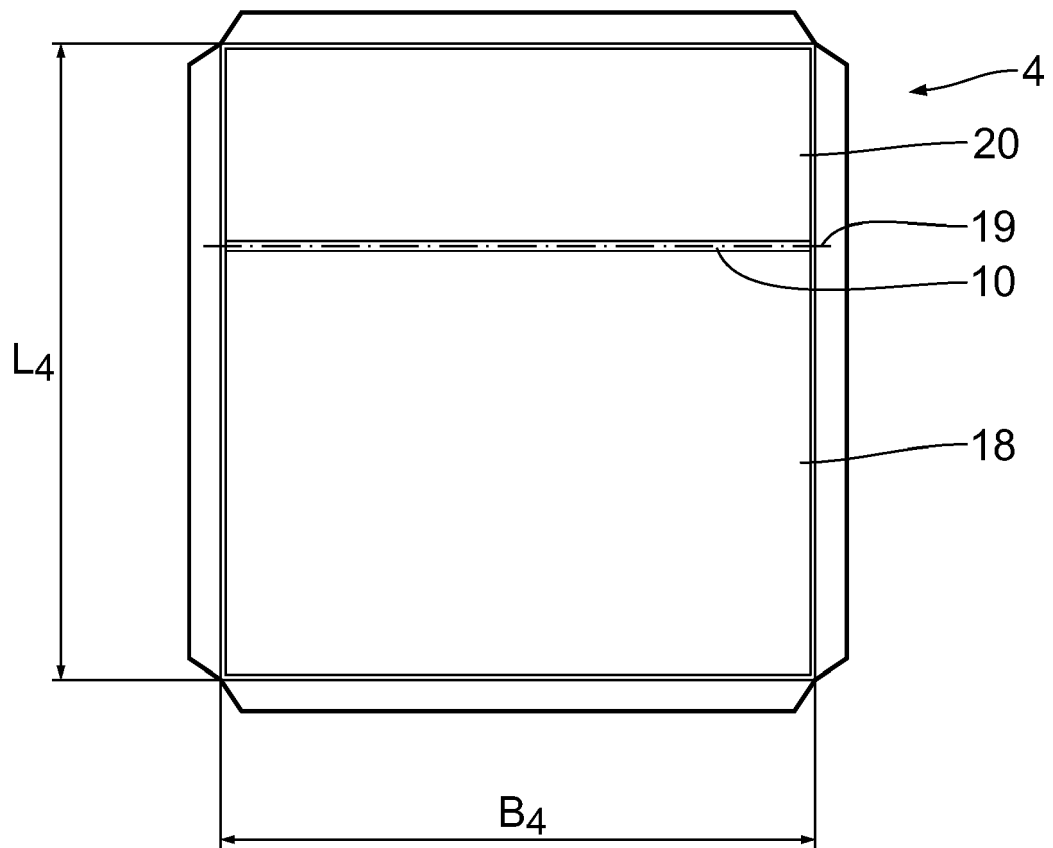


Fig. 3

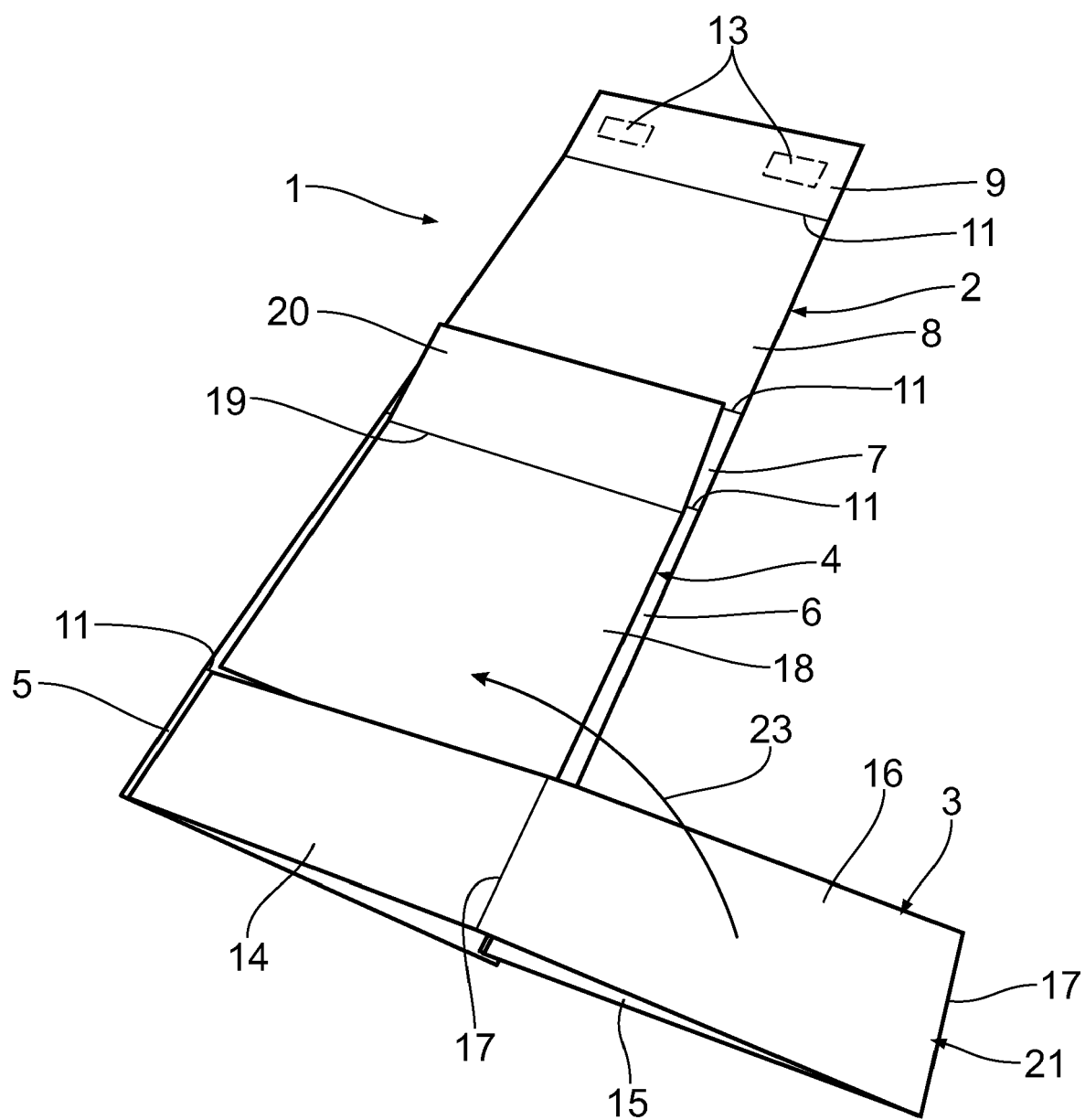


Fig. 4

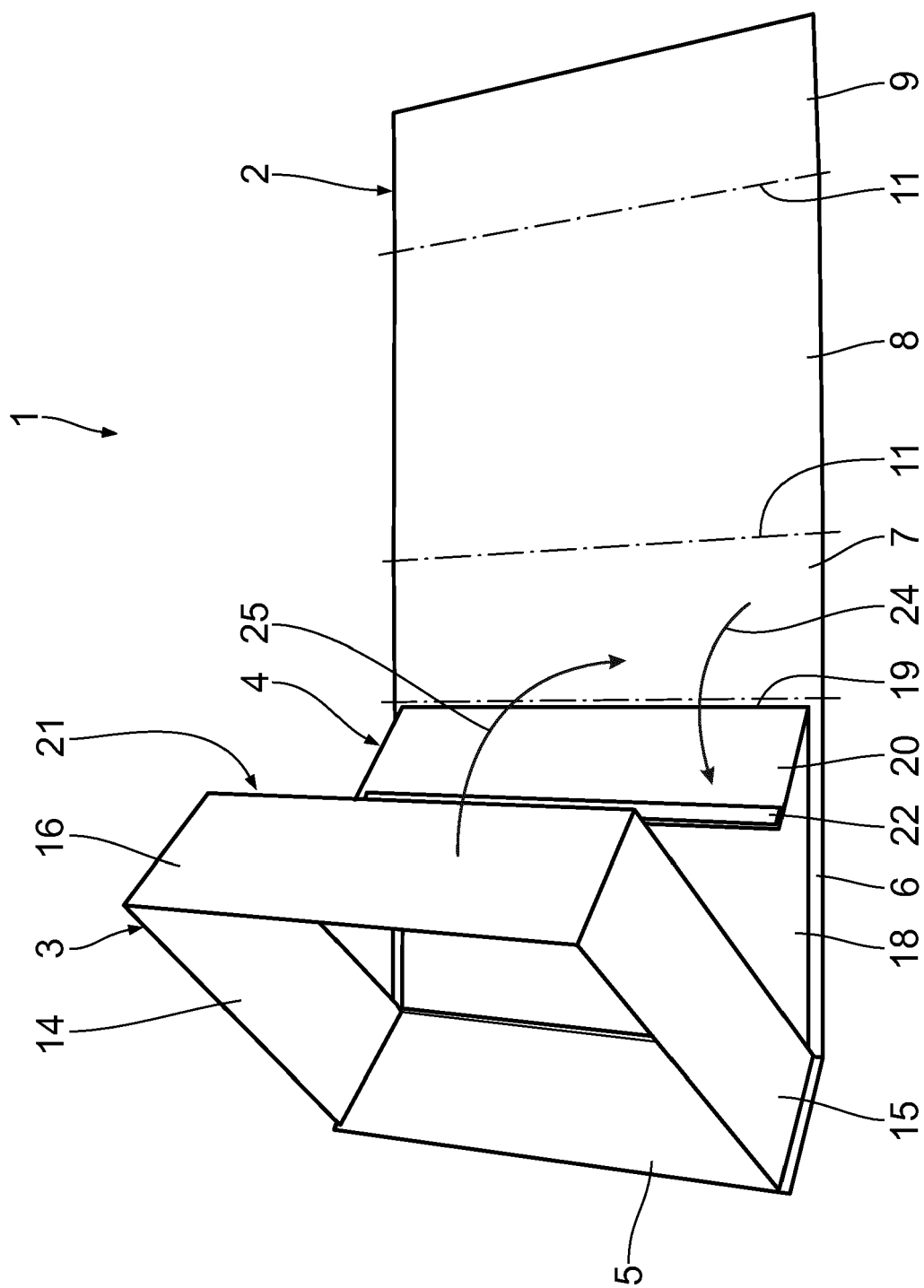


Fig. 5

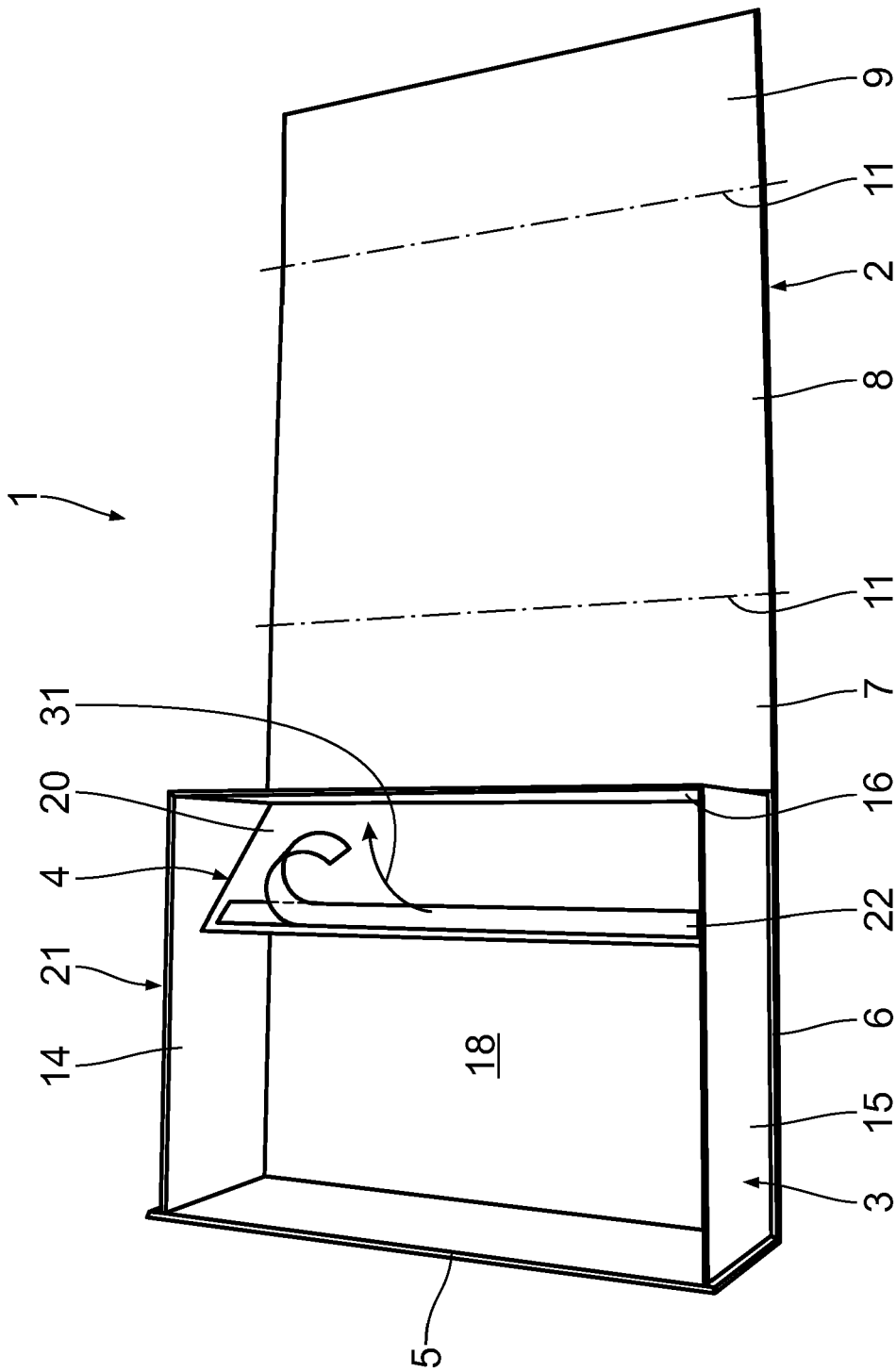


Fig. 6

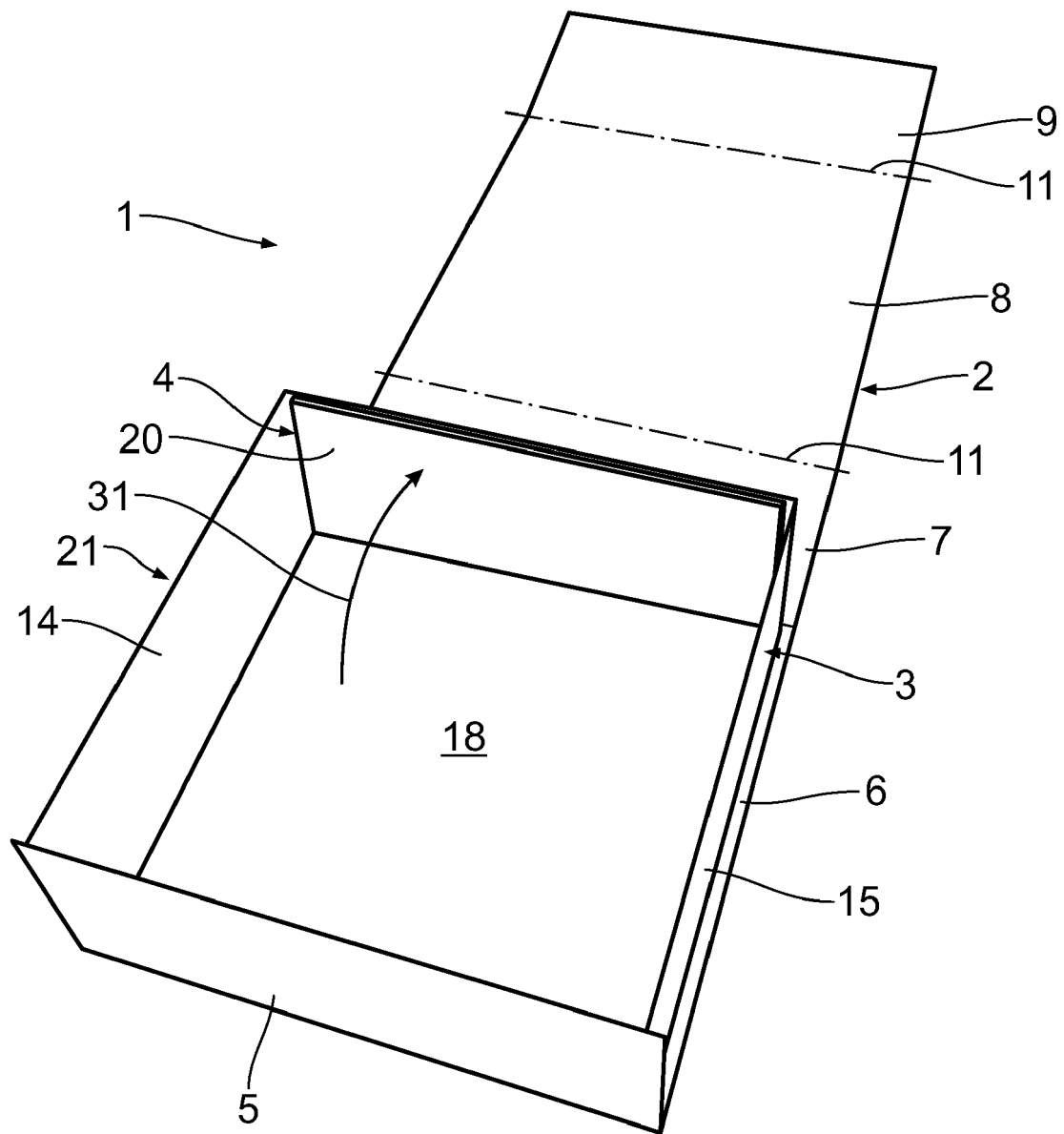


Fig. 7

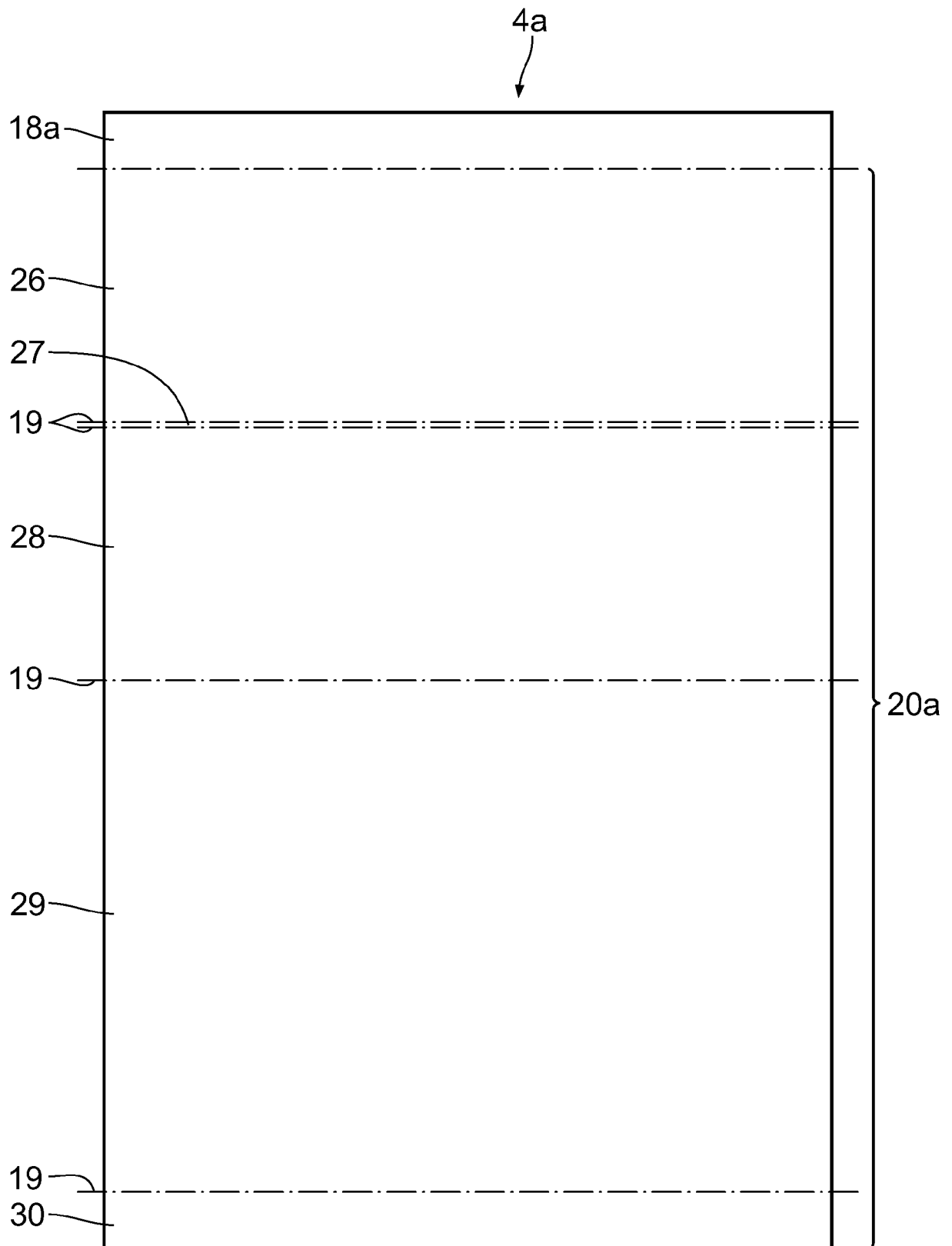


Fig. 8

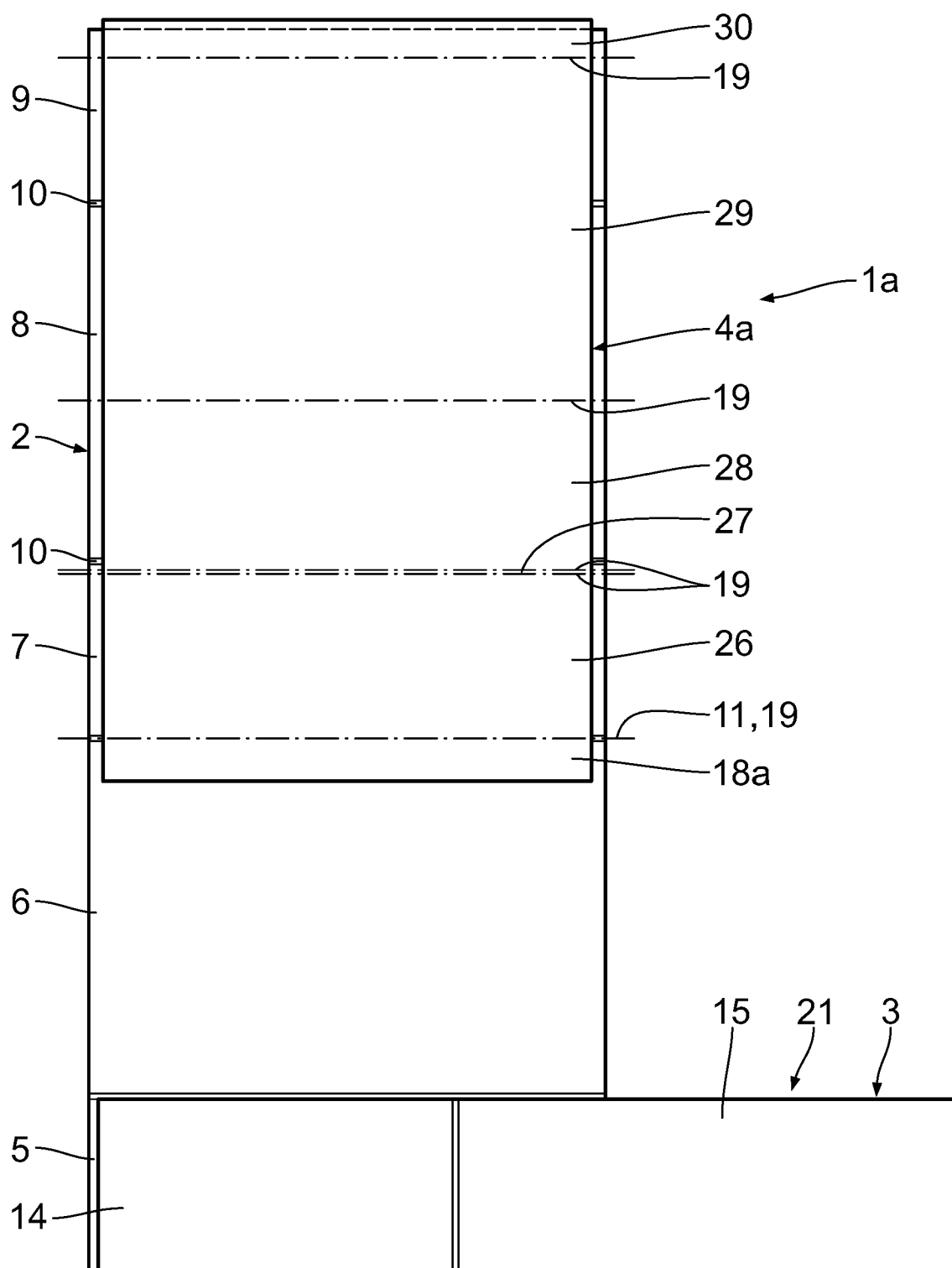


Fig. 9

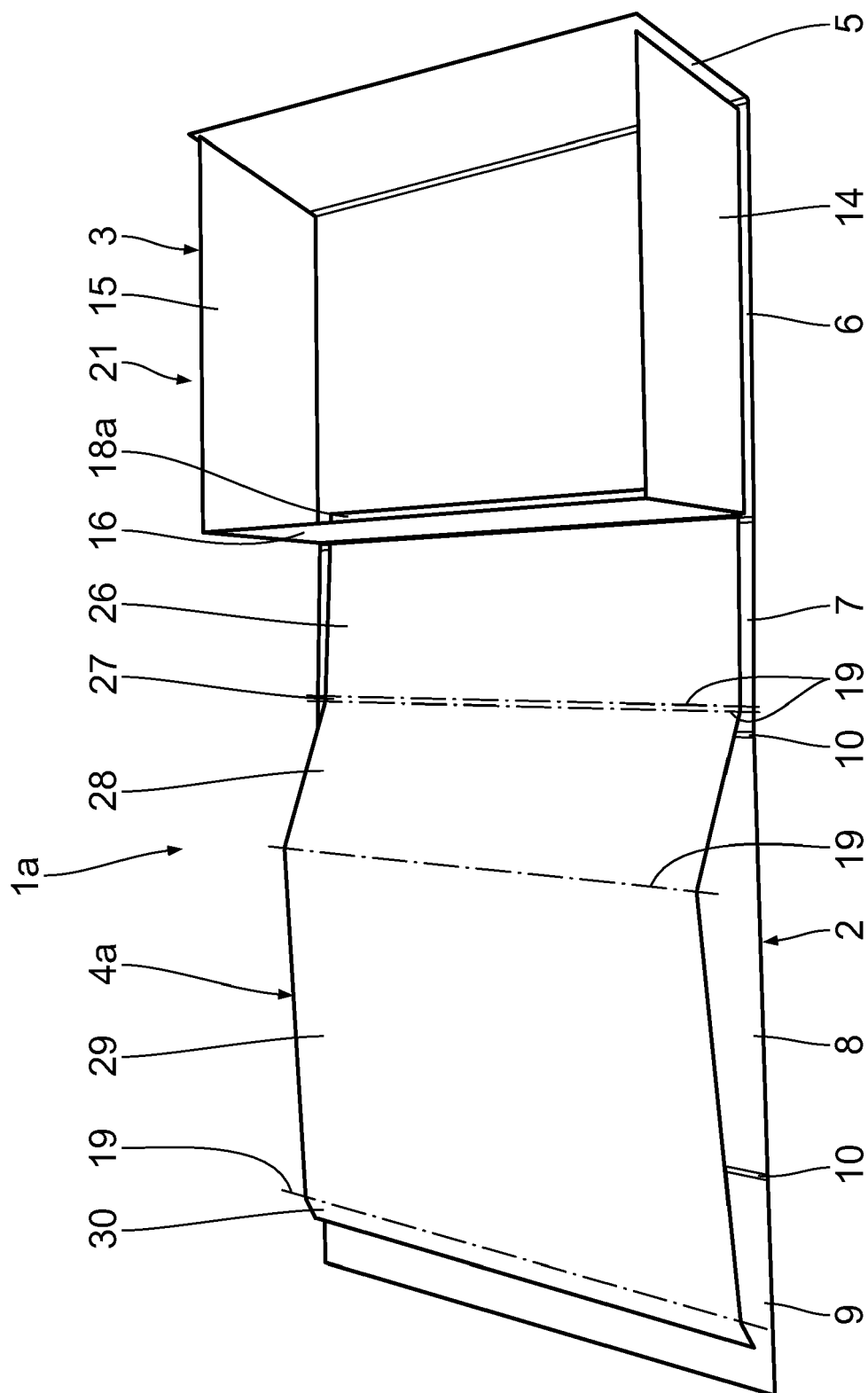


Fig. 10

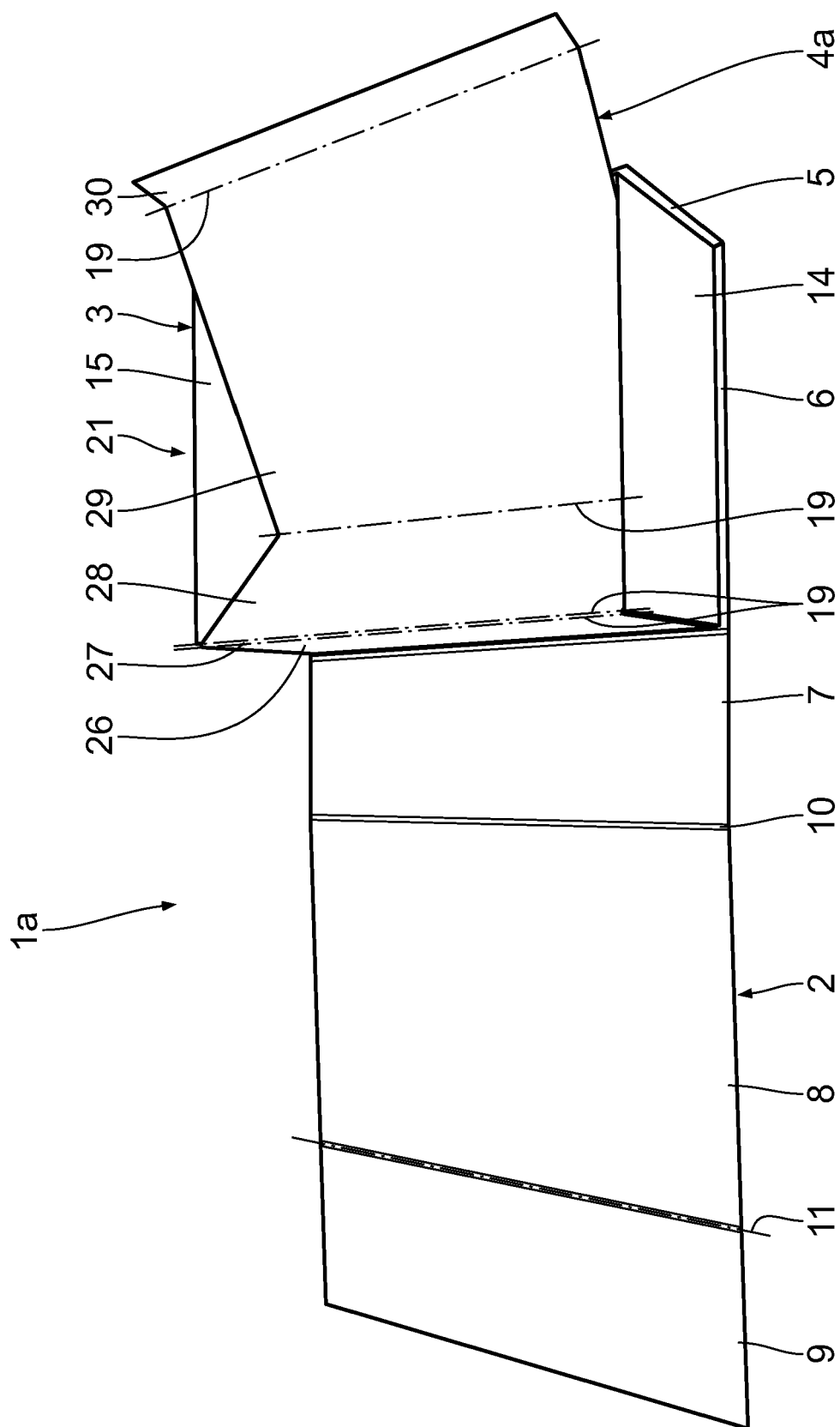


Fig. 11

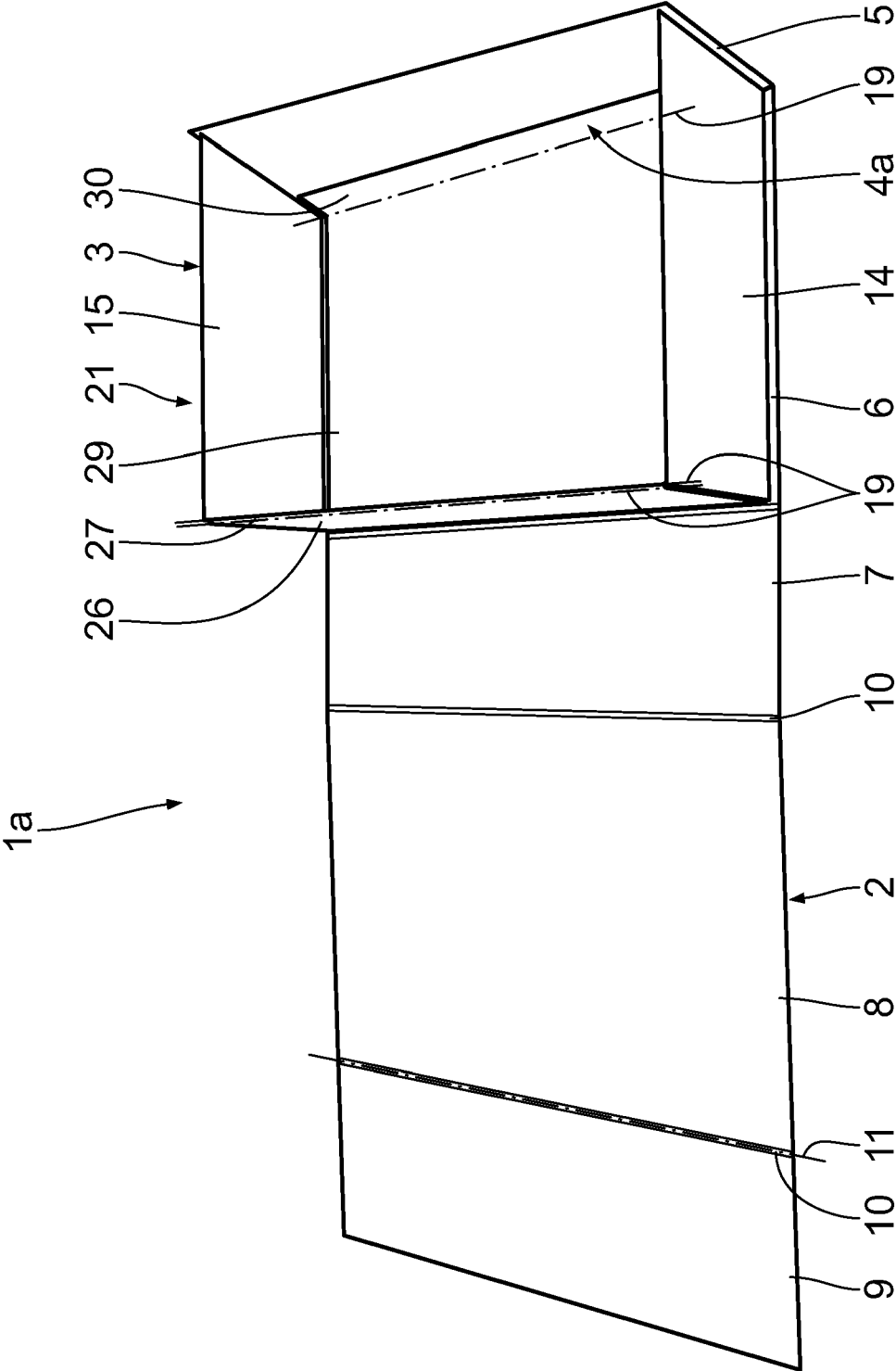


Fig. 12



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 16 1583

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 535 199 A (FR DE L ONDULIUM SOC) 11. April 1922 (1922-04-11)	1-6	INV. B65D5/34
A	* Abbildungen 1-3 *	7-15	
Y	FR 343 952 A (REMI FAGE [FR]) 20. Oktober 1904 (1904-10-20) * Abbildungen 1-3 *	1-15	
Y,D	DE 10 2012 008749 A1 (KOLBUS GMBH & CO KG [DE]) 7. November 2013 (2013-11-07) * Abbildung 2 *	1-15	
A,D	WO 2014/178528 A1 (BOXKOREA CO LTD [KR]) 6. November 2014 (2014-11-06) * das ganze Dokument *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. Juni 2017	Prüfer Wimmer, Martin
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 17 16 1583

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-06-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	FR 535199 A	11-04-1922	KEINE	
	FR 343952 A	20-10-1904	KEINE	
15	DE 102012008749 A1	07-11-2013	KEINE	
	WO 2014178528 A1	06-11-2014	KR 101308983 B1 WO 2014178528 A1	16-09-2013 06-11-2014
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

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 102016204747 [0001]
- DE 102012008749 A1 [0003]
- FR 1018311 A [0004]
- EP 2036822 A1 [0004]
- WO 2010007410 A1 [0004]
- WO 2014178528 A1 [0004]