(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 525777 B1 2025-06-15**

(12) # Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 51026/2021
(22) Anmeldetag: 21.12.2021
(45) Veröffentlicht am: 15.06.2025

(51) Int. Cl.: ***A47B 88/90*** (2017.01)
A47B 88/925 (2017.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 202005008286 U1
EP 1084655 A1
WO 2019149632 A1

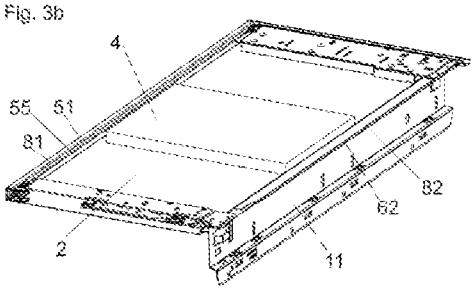
(73) Patentinhaber:
Julius Blum GmbH
6973 Höchst (AT)

(74) Vertreter:
Torggler & Hofmann Patentanwälte GmbH & Co KG
6020 Innsbruck (AT)

(54) **Doppelwandige Schubladenzarge**

(57) Doppelwandige Schubladenzarge (1) umfassend eine Innenwand (2) und eine Außenwand (3), wobei zwischen der Innenwand (2) und der Außenwand (3) mindestens ein Distanzteil (4) angeordnet oder anordenbar ist, wobei das mindestens eine Distanzteil (4) im Wesentlichen plattenförmig ausgeformt ist und wobei das mindestens eine Distanzteil (4) zwischen mindestens einem ersten Vorsprung (81) und mindestens einem zweiten Vorsprung (82) einklemmbar ist.

Fig. 3b



AT 525777 B1 2025-06-15

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine doppelwandige Schubladenzarge umfassend eine Innenwand und eine Außenwand. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Schublade mit einer doppelwandigen Schubladenzarge nach Anspruch 15 und ein Verfahren zur maschinellen und/oder manuellen Herstellung einer doppelwandigen Schubladenzarge nach Anspruch 16.

[0002] Doppelwandige Schubladenzargen sind bereits aus dem Stand der Technik bekannt. Diese werden üblicherweise in einem maschinellen Verfahren hergestellt. Die Außenwand und die Innenwand der doppelwandigen Schubladenzarge werden dabei entsprechend in Position gebracht und mit einer geeigneten Verbindungstechnik miteinander verbunden, beispielsweise verschweißt, verklebt, vernietet, verschraubt oder geclincht.

[0003] Nachteilig an den oben genannten Verbindungstechniken ist, dass diese nicht für die manuelle Herstellung einer doppelwandigen Schubladenzarge geeignet sind. Darüber hinaus ist im Falle eines maschinellen Herstellungsverfahrens eine zusätzliche Verbindungsvorrichtung nötig, welche die Verbindungstechnik realisieren kann, beispielsweise eine Schweißvorrichtung, eine Klebevorrichtung, eine Nietvorrichtung, eine Schraubvorrichtung und/oder eine Clinchvorrichtung.

[0004] Eine Verbindung der Außenwand und der Innenwand zueinander kann ebenfalls mittels mechanischer Haltevorrichtungen, beispielsweise wie sie in der WO 2013/090951 A1 offenbart sind, realisiert werden. Damit können doppelwandige Schubladenzargen manuell und/oder maschinell ohne zusätzliche Vorrichtungen montiert werden.

[0005] Das Dokument DE 20 2005 008 286 U1 und das Dokument EP 1 084 655 A1 offenbaren eine Befestigungsanordnung für eine Außenzarge. An einem Befestigungselement aus Metall ist ein Halteteil aus Kunststoff angegossen. Das Halteteil besitzt mehrere sich nach oben erstreckende Arme. Ferner sind an dem Halteteil mehrere Vorsprünge ausgebildet, die sich von dem Hauptkörper des Halteteils schräg nach oben erstrecken. Zwischen jedem Arm und dem darunterliegenden Vorsprung ist so eine Aufnahme gebildet. Ein inneres Seitenelement und ein äußeres Seitenwandelement greifen in die Aufnahmen ein. Das Befestigungselement und das Halteteil bilden eine mechanische Haltevorrichtung zur Verbindung der Außenwand und der Innenwand.

[0006] Das Dokument WO 2019/149632 A1 offenbart eine Außenzarge umfassend zwei Wände. Im dazwischenliegenden Hohlraum sollen Funktionseinrichtungen angeordnet werden, beispielsweise mindestens ein Verbindungsbeschlag zum Befestigen einer Frontblende oder einer Rückwand. Eine Funktionseinrichtung weist vorzugsweise eine Montagebasis (beispielsweise als Blech ausgeformt) auf. Die Montagebasis soll mit der Innenschale oder der Außenschale verbunden werden. Sie wird sie mittels eines Montageadapters an der Innenschale befestigt. Die Montageadapter sind in einem Aufnahmekanal der Innenschale angeordnet. Die Montageadapter können zusätzlich zur Führung der Außenschale an der Innenschale ausgebildet sein. Der Montageadapter bildet eine mechanische Haltevorrichtung zur Verbindung der Außenwand und der Innenwand.

[0007] Nachteilig an diesem Stand der Technik ist, dass die mechanischen Haltevorrichtungen typischerweise ein Spiel aufweisen, was bei Gebrauch der doppelwandigen Schubladenzarge zu einer Geräuschbildung, insbesondere einem Klappern, führen kann.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Geräuschbildung beim Gebrauch von doppelwandigen Schubladenzargen zu vermeiden, während die Herstellung der doppelwandigen Schubladenzarge einfach bleibt.

[0009] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass zwischen der Innenwand und der Außenwand mindestens ein Distanzteil angeordnet oder anordenbar ist, wobei das mindestens eine Distanzteil zwischen mindestens einem ersten Vorsprung und mindestens einem zweiten Vorsprung einklemmbar ist.

[0010] Dadurch, dass zwischen der Innenwand und der Außenwand mindesten ein Distanzteil

angeordnet oder anordenbar ist, wird eine Geräuschbildung beim Gebrauch von doppelwandigen Schubladenzargen vermieden.

[0011] Dadurch, dass das mindestens eine Distanzteil zwischen mindestens einem ersten Vorsprung und mindestens einem zweiten Vorsprung einklemmbar ist, ist die Herstellung der doppelwandigen Schublade besonders einfach durchzuführen. Insbesondere muss das mindestens eine Distanzteil nicht zwischen der Innenwand und der Außenwand einklemmbar sein und damit nicht von der Innenwand und/oder der Außenwand gehalten werden.

[0012] Zudem ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass das mindestens eine Distanzteil im Wesentlichen plattenförmig ausgeformt ist. Damit kann das mindestens eine Distanzteil über eine relativ große Fläche an der Innenwand und/oder der Außenwand anliegen und eine Geräuschbildung verhindern.

[0013] In einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass die Außenwand oder die Innenwand über den mindestens einen ersten Vorsprung und/oder den mindestens einen zweiten Vorsprung mit der Innenwand beziehungsweise der Außenwand verbindbar oder verbunden ist.

[0014] Damit kann der mindestens eine erste Vorsprung und/oder der mindestens eine zweite Vorsprung sowohl für die Verbindung zwischen den beiden Wänden als auch zum Einklemmen des mindestens einen Distanzteils verwendet werden, womit sich der Aufbau besonders einfach gestaltet.

[0015] Es kann vorgesehen sein, dass der mindestens eine erste Vorsprung und/oder der mindestens eine zweite Vorsprung quer von der Innenwand und/oder der Außenwand absteht/abstehen. So kann das mindestens eine Distanzteil in der Richtung der Ebene der Innenwand und/oder der Außenwand gehalten werden.

[0016] In einem weiteren Ausführungsbeispiel ist/sind der mindestens eine erste Vorsprung und/oder der mindestens eine zweite Vorsprung fest, insbesondere einteilig, mit der Innenwand und/oder der Außenwand verbunden. Insbesondere ist/sind der mindestens eine erste Vorsprung und/oder der mindestens eine zweite Vorsprung aus demselben Blechteil wie die Innenwand und/oder die Außenwand gefertigt ist/sind. Besonders bevorzugt sind der mindestens eine erste Vorsprung und der mindestens eine zweite Vorsprung einteilig mit der Innenwand verbunden. Die Anzahl der Bauteile wird somit reduziert.

[0017] Es kann vorgesehen sein, dass sich der mindestens eine erste Vorsprung und/oder der mindestens eine zweite Vorsprung über die gesamte Länge und/oder die gesamte Breite der Innenwand und/oder der Außenwand erstreckt/erstrecken.

[0018] In einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel bildet/bilden der mindestens eine erste Vorsprung und/oder der mindestens eine zweite Vorsprung eine Stirnseite der doppelwandigen Schubladenzarge aus. Besonders bevorzugt können die Innenwand und die Außenwand über die Stirnseiten miteinander verbunden werden. Die Stirnseiten erstrecken sich vorzugsweise über die gesamte Länge der Innenwand und/oder der Außenwand.

[0019] Es kann vorgesehen sein, dass der mindestens eine erste Vorsprung und der mindestens eine zweite Vorsprung an zwei gegenüberliegenden Seiten, vorzugsweise Längsseiten, der Innenwand und/oder der Außenwand angeordnet ist/sind. Dies ist insbesondere der Fall, wenn der mindestens eine erste Vorsprung und/oder der mindestens eine zweite Vorsprung eine Stirnseite der doppelwandigen Schubladenzarge ausbildet/ausbilden.

[0020] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist das mindestens eine Distanzteil zumindest teilweise, vorzugsweise zur Gänze, aus einem Schaumstoff, insbesondere einem Polyethylen-Schaumstoff gefertigt ist. Als Schaumstoff wird besonders bevorzugt der Typ Alveo NA 36/100 verwendet. Durch die Verwendung eines Schaumstoffs kann eine Geräuschbildung besonders effizient vermieden werden.

[0021] Das mindestens eine Distanzteil ist bevorzugt elastisch ausgebildet, sodass auch eine längere Verwendung keine bleibende Deformation zur Folge hat.

[0022] Besonders bevorzugt weist das mindestens eine Distanzteil eine Sollbruchstelle, vorzugsweise eine Perforation, auf. Das mindestens eine Distanzteil kann entlang der Sollbruchstelle, vorzugweise werkzeuglos, geteilt werden. Damit kann ein Typ von Distanzteil für verschiedene Größen von doppelwandigen Schubladenzargen verwendet werden. Beispielsweise kann für größere Schubladenzargen das gesamte, ungebrochene Distanzteil verwendet werden und für kleinere Schubladenzargen nur ein Bruchteil des ursprünglichen Distanzteils.

[0023] In einem Ausführungsbeispiel liegt das mindestens eine Distanzteil im eingeklemmten Zustand flächig an der Innenwand und/oder der Außenwand auf, womit eine Geräuschentwicklung verhindert wird.

[0024] Insbesondere deckt das mindestens eine Distanzteil mindestens ein Viertel der Fläche der Innenwand und/oder der Außenwand ab.

[0025] In einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel ist das mindestens eine Distanzteil im eingeklemmten Zustand mit einem Abstand zu einer gedachten Ebene, welche von jenen Punkten aufgespannt wird, an welchen die Außenwand oder die Innenwand zur Verbindung mit der Innenwand beziehungsweise der Außenwand anliegt, angeordnet. Der Abstand beträgt vorzugsweise zwischen 0,1 und 0,5 Millimeter. Das mindestens eine Distanzteil kann beispielsweise an der Innenwand anliegen und einen Abstand zu einer gedachten Ebene, welche von jenen Punkten aufgespannt wird, an welchen die Außenwand zur Verbindung mit der Innenwand anliegt, angeordnet sein. Die Punkte, an welchen die Außenwand zur Verbindung mit der Innenwand anliegt, können beispielsweise am mindestens einen ersten und/oder mindestens einen zweiten Vorsprung angeordnet sein, wenn die Außenwand und die Innenwand über die Vorsprünge verbunden werden.

[0026] Es kann vorgesehen sein, dass die Außenwand oder die Innenwand im mit der Innenwand beziehungsweise der Außenwand verbundenen Zustand in Richtung der Innenwand beziehungsweise der Außenwand gewölbt ist, sodass die Außenwand beziehungsweise die Innenwand am eingeklemmten mindestens einen Distanzteil anliegt. Insbesondere kann die Außenwand beziehungsweise die Innenwand am eingeklemmten mindestens einen Distanzteil trotz eines vorhandenen Abstands wie im vorigen Absatz beschrieben anliegen. Die Wölbung überbrückt dann den Abstand von insbesondere 0,1 bis 0,5 Millimeter.

[0027] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel weist der mindestens eine erste Vorsprung und/oder der mindestens eine zweite Vorsprung mindestens eine Führungsnut zum Führen der Außenwand oder der Innenwand auf, vorzugsweise wobei die mindestens eine Führungsnut als im Wesentlichen halbkreisförmige Biegung eines Blechteils ausgeformt ist. Insbesondere ist die Führungsnut nur am ersten Vorsprung angeordnet.

[0028] Es kann vorgesehen sein, dass an die mindestens eine Führungsnut eine Einführfläche zum Einführen der Außenwand beziehungsweise der Innenwand quer zur Längsrichtung der mindestens einen Führungsnut anschließt, vorzugsweise wobei das mindestens eine Distanzteil im eingeklemmten Zustand an einer Endkante der Einführfläche anliegt. Zum Einführen der Außenwand beziehungsweise der Innenwand kann ein Teil der Außenwand beziehungsweise der Innenwand an der Einführfläche aufgelegt werden und auf der Einführfläche in die Führungsnut geschoben werden.

[0029] Es kann auch vorgesehen sein, dass die Außenwand beziehungsweise die Innenwand mindestens einen Führungssteg zum Einführen in die mindestens eine Führungsnut aufweist. Damit kann einer Verbindung zwischen der Außenwand beziehungsweise der Innenwand und einem Vorsprung geschaffen werden.

[0030] Vorzugsweise ist dabei vorgesehen, dass der mindestens eine Führungssteg als im Wesentlichen halbkreisförmige Biegung eines Blechteils ausgeformt ist, bevorzugt wobei der Radius der zumindest einen Biegung der mindestens einen Führungsnut größer als der Radius der zumindest einen Biegung des mindestens einen Führungsstegs ist.

[0031] Zusätzlich oder alternativ kann vorzugsweise vorgesehen sein, dass der mindestens eine Führungssteg aus demselben Blechteil wie die Außenwand beziehungsweise Innenwand gefer-

tigt ist, vorzugsweise aus einem Endstück der Außenwand beziehungsweise der Innenwand.

[0032] Die doppelwandige Schubladenzarge kann mindestens eine Haltevorrichtung zum Halten der mindestens einen Führungsnut am mindestens einen Führungssteg umfassen. Diese kann nach oder beim Einbringen des Führungsstegs in die Führungsnut greifen.

[0033] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel weist der mindestens eine zweite Vorsprung und/oder der mindestens eine zweite Vorsprung eine gestufte Form auf. Insbesondere ist diese Ausformung für den mindestens einen zweiten Vorsprung vorgesehen.

[0034] Es kann dabei vorzugsweise vorgesehen sein, dass das mindestens eine Distanzteil im eingeklemmten Zustand an der, ausgehend von der Innenwand oder der Außenwand, ersten Stufe anordenbar ist, besonders bevorzugt wobei das mindestens eine Distanzteil an einer Wölbung der mindestens einen ersten Stufe anliegt.

[0035] Es kann vorzugsweise vorgesehen sein, dass die mindestens eine Außenwand oder Innenwand im mit der Innenwand beziehungsweise Außenwand verbundenen Zustand auf der, ausgehend von der Innenwand beziehungsweise Außenwand letzten, vorzugsweise zweiten, Stufe angeordnet ist.

[0036] In einem Ausführungsbeispiel weist der mindestens eine zweite Vorsprung und/oder der mindestens eine erste Vorsprung mindestens einen Einhängesteg zum Einhängen der Außenwand oder der Innenwand auf. Insbesondere ist diese Ausformung für den mindestens einen zweiten Vorsprung vorgesehen.

[0037] Es kann dabei vorgesehen sein, dass die Außenwand beziehungsweise die Innenwand mindestens eine Einhängenut zum Einhängen der Außenwand beziehungsweise der Innenwand im mindestens einen Einhängesteg aufweist, vorzugsweise wobei die mindestens eine Einhängenut als ein umgebogenes Endstück der Außenwand beziehungsweise der Innenwand ausgeformt ist.

[0038] Insbesondere können der Führungssteg und die Einhängenut an der Außenwand angeordnet sein und der erste und der zweite Vorsprung an der Innenwand (oder umgekehrt). Durch das Einführen des Führungsstegs in die Führungsnut des mindestens einen ersten Vorsprungs und des Hintergreifens der Einhängenut hinter den Einhängesteg kann die Außenwand mit der Innenwand verbunden werden.

[0039] Ein erfindungsgemäßes Verfahren zur maschinellen und/oder manuellen Herstellung einer doppelwandigen Schubladenzarge mit einer Innenwand und einer Außenwand, wobei die Innenwand und/oder die Außenwand mindestens einen ersten Vorsprung und mindestens einen zweiten Vorsprung aufweist, weist die folgenden, insbesondere in der angegebenen Reihenfolge chronologisch durchgeführten, Verfahrensschritte auf:

- es wird mindestens ein im Wesentlichen plattenförmiges Distanzteil zwischen dem mindestens einen ersten Vorsprung und dem mindestens einen zweiten Vorsprung eingeklemmt,
- die Außenwand wird parallel zur Innenwand angeordnet und mit der Innenwand verbunden.

[0040] Bevorzugt ist dabei vorgesehen, dass die Außenwand und/oder die Innenwand am mindestens einen ersten Vorsprung und am mindestens einen zweiten Vorsprung angeordnet und mit der Innenwand beziehungsweise der Außenwand verbunden wird/werden.

[0041] Bei der Verbindung der Außenwand und der Innenwand können die folgenden Verfahrensschritte vorgesehen sein:

- die beiden Wände werden relativ zueinander in eine Richtung parallel zu einer Längsrichtung der Wände und/oder in eine Richtung quer zur Längsrichtung verschoben,
- die beiden Wände werden im Zuge der Verschiebebewegung miteinander verbunden.

[0042] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel des Verfahrens weist das mindestens eine Distanzteil eine Sollbruchstelle, vorzugsweise eine Perforation, auf. Dabei werden vorzugsweise die folgenden Verfahrensschritte vor dem Einklemmen des mindestens einen Distanzteils zwi-

schen dem mindestens einen ersten Vorsprung und dem mindestens einen zweiten Vorsprung durchgeführt:

- das mindestens eine Distanzteil wird entlang der Sollbruchstelle, insbesondere werkzeuglos, gebrochen,
- ein Bruchteil des mindestens einen Distanzteils wird im Folgenden als Distanzteil verwendet und zwischen dem mindestens einen ersten Vorsprung und dem mindestens einen zweiten Vorsprung eingeklemmt.

[0043] Weitere Ausführungsbeispiele und Details sind aus den Figuren ersichtlich. Dabei zeigen:

[0044] Fig. 1a-h verschiedene Ausführungsbeispiele von Anordnungen vom mindestens einen Distanzteil und dem mindestens einen ersten Vorsprung und dem mindestens einen zweiten Vorsprung in einer Ansicht senkrecht auf die Ebene der Außenwand oder der Innenwand

[0045] Fig. 2a-d verschiedene Ausführungsbeispiele von Anordnungen vom mindestens einen Distanzteil und dem mindestens einen ersten Vorsprung und dem mindestens einen zweiten Vorsprung in einer Ansicht parallel zur Ebene der Außenwand oder der Innenwand

[0046] Fig. 3a bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer Innenwand bevor ein Distanzteil an der Innenwand angeordnet wird

[0047] Fig. 3b Ausführungsbeispiel aus Fig. 3a mit einem an der Innenwand angeordneten Distanzteil

[0048] Fig. 4a Ausführungsbeispiel aus Fig. 3a mit einer am ersten Vorsprung angeordneten Außenwand

[0049] Fig. 4b Ausführungsbeispiel aus Fig. 3a mit einer mit der Innenwand verbundenen Außenwand

[0050] Fig. 5a-c Darstellung des Bewegungsablaufs bei der Verbindung der Außenwand mit der Innenwand

[0051] Fig. 6a Darstellung aus Fig. 3b zum Vergleich mit den Figuren 6b bis 6d

[0052] Fig. 6b Schnittdarstellung von Fig. 6a

[0053] Fig. 6c Detailansicht der Schnittdarstellung aus Fig. 6b

[0054] Fig. 6d weitere Detailansicht der Schnittdarstellung aus Fig. 6b

[0055] Fig. 7a Draufsicht der Schubladenzarge ohne Außenwand mit Distanzteil

[0056] Fig. 7b Schnittdarstellung der Fig. 7a

[0057] Fig. 7c Detailansicht der Schnittdarstellung aus Fig. 7b

[0058] Fig. 7d weitere Detailansicht der Schnittdarstellung aus Fig. 7b

[0059] Fig. 8a weiteres Ausführungsbeispiel der Schubladenzarge in einer Darstellung mit Distanzteil und ohne Außenwand

[0060] Fig. 8b weiteres Ausführungsbeispiel der Schubladenzarge in einer Darstellung mit Distanzteil und ohne Außenwand

[0061] Fig. 9 Schublade mit zwei doppelwandigen Schubladenzargen

[0062] Die Figuren 1a bis 1h zeigen verschiedene Ausführungsbeispiele von Anordnungen vom mindestens einen Distanzteil 4 und dem mindestens einen ersten Vorsprung 81 und dem mindestens einen zweiten Vorsprung 82 in einer Ansicht senkrecht auf die Ebene der Außenwand 3 oder der Innenwand 2.

[0063] Das mindestens eine Distanzteil 4 ist zwischen der Innenwand 2 und der Außenwand 3 angeordnet. In den Figuren 1a bis 1h ist jeweils eine Außenwand 3 (oder eine Innenwand 2)

gezeigt, wobei die gezeigte Außenwand 3 (oder Innenwand 2) unter dem mindestens einen Distanzteil 4 angeordnet ist. Die Innenwand 2 (oder Außenwand 3), welche über dem mindestens einen Distanzteil 4 angeordnet ist, ist in den Figuren 1a bis 1h nicht dargestellt.

[0064] Das mindestens eine Distanzteil 4 ist zwischen mindestens einem ersten Vorsprung 81 und mindestens einem zweiten Vorsprung 82 einklemmbar.

[0065] In der Fig. 1a erstrecken sich ein erster Vorsprung 81 und ein zweiter Vorsprung 82 über die gesamte Länge der Innenwand 2 und/oder der Außenwand 3. Zudem sind der erste Vorsprung 81 und der zweite Vorsprung 82 an zwei gegenüberliegenden Längsseiten der Innenwand 2 und/oder der Außenwand 3 angeordnet. Das Distanzteil 4 erstreckt sich über die gesamte Breite der Innenwand 2 und/oder der Außenwand 3.

[0066] Insbesondere in einem Ausführungsbeispiel dieser Art können die Vorsprünge 81, 82 auch zur Verbindung der Außenwand 3 und der Innenwand 2 verwendet werden. Die Vorsprünge 81, 82 können auch eine Stirnseite der doppelwandigen Außenzarge 1 bilden.

[0067] In der Fig. 1b sind ein erster Vorsprung 81 und ein zweiter Vorsprung 82 parallel zur Längsseite der Innenwand 2 und/oder der Außenwand 3 angeordnet. Sie sind jedoch nicht an zwei gegenüberliegenden Längsseiten angeordnet, sondern im Inneren der Ebene der Innenwand 2 und/oder der Außenwand 3.

[0068] In der Fig. 1c sind eine erster Vorsprung 81 und ein zweiter Vorsprung 82 orthogonal zur Längsseite der Innenwand 2 und/oder der Außenwand 3 angeordnet. Sie sind jedoch nicht an den Breitseiten angeordnet.

[0069] In der Fig. 1d sind ein erster Vorsprung 81 und einer zweiter Vorsprung 82 als Winkel ausgebildet. Das Distanzteil 4 wird an zwei diagonal gegenüberliegenden Ecken gehalten.

[0070] In der Fig. 1e erstreckt sich ein erster Vorsprung 81 über die gesamte Länge der Innenwand 2 und/oder der Außenwand 3 und ist an einer Längsseite der Innenwand 2 und/oder der Außenwand 3 angeordnet. Ein zweiter Vorsprung 82 ist parallel zu der Längsseite der Innenwand 2 und/oder der Außenwand 3 angeordnet und im Inneren der Ebene der Innenwand 2 und/oder der Außenwand 3 angeordnet.

[0071] In der Fig. 1f sind zwei Distanzteile 4 vorgesehen. Ein erstes Distanzteil 4 ist zwischen einem ersten Vorsprung 81, welcher an einer ersten Breitseite angeordnet ist, und einem zweiten Vorsprung 82, welcher parallel zur ersten Breitseite ausgerichtet und im Inneren der Ebene der Innenwand 2 und/oder der Außenwand 3 angeordnet ist, eingeklemmt. Ein zweites Distanzteil 4 ist zwischen einem ersten Vorsprung 81, welcher an einer zweiten, der ersten Breitseite gegenüberliegenden Breitseite angeordnet ist, und einem zweiten Vorsprung 82, welcher parallel zur zweiten Breitseite ausgerichtet und im Inneren der Ebene der Innenwand 2 und/oder der Außenwand 3 angeordnet ist, eingeklemmt.

[0072] In der Fig. 1g sind zwei erste Vorsprünge 81 vorgesehen, welche als Winkel ausgebildet sind und das Distanzteil 4 an zwei entlang einer Längsseite des Distanzteils 4 gegenüberliegenden Ecken halten. Ein zweiter Vorsprung 82 ist an einer zweiten Längsseite des Distanzteils 4 angeordnet.

[0073] In der Fig. 1h sind zwei Distanzteile 4 vorgesehen. Ein erstes Distanzteil 4 ist zwischen einem ersten ersten Vorsprung 81, welcher sich über die gesamte Länge der Innenwand 2 und/oder der Außenwand 3 erstreckt und an einer Längsseite der Innenwand 2 und/oder der Außenwand 3 angeordnet ist, und einem zweiten Vorsprung 82, welcher parallel zur Längsseite ausgerichtet und im Inneren der Innenwand 2 und/oder der Außenwand 3 angeordnet ist, eingeklemmt. Ein zweites Distanzteil 4 ist zwischen einem zweiten ersten Vorsprung 81, welcher sich über die gesamte Länge der Innenwand 2 und/oder der Außenwand 3 erstreckt und an einer gegenüberliegenden Längsseite der Innenwand 2 und/oder der Außenwand 3 angeordnet ist, und dem zweiten Vorsprung 82, welcher auch das erste Distanzteil 4 hält, eingeklemmt.

[0074] Die Figuren 2a bis 2d zeigen verschiedene Ausführungsbeispiele von Anordnungen vom mindestens einen Distanzteil 4 und dem mindestens einen ersten Vorsprung 81 und dem min-

destens einen zweiten Vorsprung 82 in einer Ansicht parallel zur Ebene der Außenwand oder der Innenwand, insbesondere entlang einer Längsrichtung der Schubladenzarge 1.

[0075] Der mindestens eine erste Vorsprung 81 und/oder der mindestens eine zweite Vorsprung 82 stehen quer von der Innenwand 2 und/oder der Außenwand 3 ab.

[0076] In der Fig. 2a sind sowohl der erste Vorsprung 81 als auch der zweite Vorsprung 82 an der Innenwand 2 angeordnet. In der Fig. 2b sind sowohl der erste Vorsprung 81 als auch der zweite Vorsprung 82 an der Außenwand 3 angeordnet. In der Fig. 2c ist der erste Vorsprung 81 an der Innenwand 2 und der zweite Vorsprung 82 an der Außenwand 3 angeordnet.

[0077] In den Figuren 2a bis 2c ist liegt das mindestens eine Distanzteil 4 flächig an der Innenwand 2 und an der Außenwand 3 an.

[0078] In Fig. 2d ist ein bevorzugt vorgesehenes Beispiel gezeigt, in welchem das mindestens eine Distanzteil 4 im eingeklemmten Zustand mit einem Abstand A zu einer gedachten Ebene, welche von jenen Punkten aufgespannt wird, an welchen die Außenwand 3 zur Verbindung mit der Innenwand 2 anliegt, angeordnet ist. Der Abstand A beträgt vorzugsweise zwischen 0,1 und 0,5 Millimeter.

[0079] Die Punkte, an welchen die Außenwand 3 zur Verbindung mit der Innenwand 2 anliegt, sind am ersten Vorsprung 81 und am zweiten Vorsprung 82 angeordnet, zwischen welchen auch das Distanzteil 4 eingeklemmt ist. Die Außenwand 3 ist also über den mindestens einen ersten Vorsprung 81 und den mindestens einen zweiten Vorsprung 82 mit der Innenwand verbunden.

[0080] Die Außenwand 3 ist dabei im mit der Innenwand 2 verbundenen Zustand in Richtung der Innenwand 2 gewölbt, sodass die Außenwand 3 beziehungsweise die Innenwand 2 am eingeklemmten mindestens einen Distanzteil 4 anliegt. Damit wird eine Geräuschbildung verhindert, trotz dessen, dass die Vorsprünge 81, 82 höher als das Distanzteil 4 sind.

[0081] Die Figuren 3a bis 6d zeigen ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer doppelwandigen Schubladenzarge 1.

[0082] In diesem Ausführungsbeispiel ist der mindestens eine erste Vorsprung 81 und der mindestens eine zweite Vorsprung 82 fest, insbesondere einteilig, mit der Innenwand 2 verbunden und insbesondere aus demselben Blechteil wie die Innenwand 2 gefertigt. Der erste Vorsprung 81 und der zweite Vorsprung 82 bilden dabei jeweils eine Stirnseite der Längsseite der Schubladenzarge 1.

[0083] Die Außenwand 3 wird über den ersten Vorsprung 81 und den zweiten Vorsprung 82 mit der Innenwand 2 verbunden.

[0084] Das Distanzteil 4 kann zumindest teilweise, vorzugsweise zur Gänze, aus einem Schaumstoff, insbesondere einem Polyethylen-Schaumstoff, gefertigt und ist im Wesentlichen plattenförmig ausgeformt. Damit kann eine Geräuschbildung effizient verhindert werden.

[0085] Insbesondere zeigen die Figuren 3a bis 4d vier Schritte zur Herstellung der doppelwandigen Schubladenzarge 1.

[0086] In der Fig. 3a wird eine Innenwand 2 mit zwei Vorsprüngen 81 und 82 und ein Distanzteil 4 bereitgestellt.

[0087] In der Fig. 3b wird das Distanzteil 4 zwischen dem ersten Vorsprung 81 und dem zweiten Vorsprung 82 eingeklemmt.

[0088] In der Fig. 4a wird eine Außenwand 3 in einer Führungsnut 51 im ersten Vorsprung 81 angeordnet.

[0089] In der Fig. 4b wird die Außenwand 3 parallel zur Innenwand 2 angeordnet und mit der Innenwand 2 verbunden. Insbesondere wird die Außenwand 3 am mindestens einen ersten Vorsprung 81 und am mindestens einen zweiten Vorsprung 82 angeordnet und mit der Innenwand 2 verbunden.

[0090] Die Figuren 5a bis 5c zeigen weitere Details zu den Bewegungen, welche zur Verbindung der Außenwand 3 mit der Innenwand 2 notwendig sind.

[0091] In der Fig. 5a wird die Außenwand 3 an der Innenwand 2 angeordnet.

[0092] In der Fig. 5b werden die beiden Wände 2, 3 relativ zueinander in eine Richtung quer zu einer Längsrichtung der Wände 2, 3 verschoben, sodass die Außenwand 3 in eine Führungsnut 51 in den ersten Vorsprung 81 eingreift.

[0093] Insbesondere wird mindestens ein Führungssteg, welcher an der Außenwand 3 angeordnet ist, in der mindestens einen Führungsnut 51, welche am ersten Vorsprung 81 angeordnet ist, eingeschoben. Dabei umgreift die mindestens eine Führungsnut 51 den mindestens einen Führungssteg.

[0094] Weiterhin wird insbesondere mindestens ein Einhängesteg 62, welcher am zweiten Vorsprung 82 angeordnet ist, in mindestens einer Einhängenut 61, welche an der Außenwand 3 angeordnet ist, eingeschoben. Dabei hintergreift die mindestens eine Einhängenut 61 den mindestens einen Einhängesteg 62.

[0095] Die Einhängenut 61 und der Führungssteg sind an zwei gegenüberliegenden Längsseiten der Außenwand 3 angeordnet.

[0096] In der Fig. 5c werden die beiden Wände 2, 3 relativ zueinander in eine Richtung parallel zu einer Längsrichtung der Wände 2, 3 verschoben.

[0097] Insbesondere wird der mindestens eine Führungssteg in der mindestens einen Führungsnut 51 in eine Richtung parallel zu einer Längsrichtung der Wände 2, 3 verschoben. Weiterhin wird insbesondere der mindestens eine Einhängesteg 62 in der mindestens einen Einhängenut 61 in eine Richtung parallel zu einer Längsrichtung der Wände 2, 3 verschoben.

[0098] Kurzum, die beiden Wände 2, 3 werden im Zuge der Verschiebebewegung miteinander verbunden.

[0099] Die Fig. 6b zeigt einen Schnitt durch die Darstellung der Fig. 6a, welche eine Innenwand 2 mit einem darauf angeordneten Distanzteil 4 zeigt.

[00100] Im Bereich des zweiten Vorsprungs 82 ist eine Behältnisschiene 11 für die Montage der doppelwandigen Schubladenzarge 1 vorgesehen, welche gut in der Fig. 6b ersichtlich ist.

[00101] Die Fig. 6c zeigt eine Detailansicht jenes Bereichs des ersten Vorsprungs 81, an welchem das Distanzteil 4 anliegt.

[00102] Der mindestens eine erste Vorsprung 81 weist mindestens eine Führungsnut 51 zum Führen der Außenwand 3 auf, vorzugsweise wobei die mindestens eine Führungsnut 51 als im Wesentlichen halbkreisförmige Biegung eines Blechteils ausgeformt ist.

[00103] An der mindestens einen Führungsnut 51 schließt eine Einführfläche 53 zum Einführen der Außenwand 3 quer zur Längsrichtung der mindestens einen Führungsnut 51 an.

[00104] Das Distanzteil 4 liegt im eingeklemmten Zustand an einer Endkante der Einführfläche 53 an.

[00105] Die Führungsnut 51 und die Einführfläche 53 sind vorzugsweise aus demselben Blechteil wie die Innenwand 2 ausgeformt.

[00106] In die Führungsnut 51 kann ein Führungssteg, welcher an der Außenwand 3 angeordnet ist, eingeschoben werden. Der Führungssteg ist als im Wesentlichen halbkreisförmige Biegung eines Blechteils ausgeformt, bevorzugt wobei der Radius der zumindest einen Biegung der Führungsnut 51 größer als der Radius der zumindest einen Biegung des Führungsstegs ist. Der Führungssteg ist aus demselben Blechteil wie die Außenwand 3 beziehungsweise Innenwand 2 gefertigt, vorzugsweise aus einem Endstück der Außenwand 3.

[00107] Die doppelwandige Schubladenzarge 1 kann mindestens eine Haltevorrichtung 7 zum Halten der mindestens einen Führungsnut 51 am mindestens einen Führungssteg 52 umfassen.

[00108] Die Fig. 6d zeigt eine Detailansicht jenes Bereichs des zweiten Vorsprungs 82, an welchem das Distanzteil 4 anliegt.

[00109] Der zweite Vorsprung 82 weist eine gestufte Form auf. Das Distanzteil 4 ist im eingeklemmten Zustand an der, ausgehend von der Innenwand 2, ersten Stufe 91 angeordnet. Die erste Stufe 91 weist eine Wölbung 10 auf, wobei das Distanzteil 4 an der Wölbung 10 der ersten Stufe 91 anliegt.

[00110] Die Außenwand 3 wird im mit der Innenwand 2 verbundenen Zustand auf der, ausgehend von der Innenwand 2 zweiten Stufe 92 angeordnet.

[00111] Beide Stufen 91 und 92 sowie die Wölbung 10 sind aus demselben Blechteil wie die Innenwand 2 gefertigt.

[00112] Am zweiten Vorsprung 82, insbesondere der zweiten Stufe 92, kann ein Einhängesteg 62 zum Einhängen der Außenwand 2 angeordnet sein. Die Außenwand 3 kann als Gegenstück eine Einhängenut 61 zum Einhängen der Außenwand 3 im mindestens einen Einhängesteg 62 aufweisen. Dabei kann die mindestens eine Einhängenut 61 als ein umgebogenes Endstück der Außenwand 3 ausgeformt sein.

[00113] Die Fig. 7a zeigt eine Draufsicht der Schubladenzarge 1 ohne Außenwand 3 und mit Distanzteil 4. In dieser Ansicht ist gut ersichtlich, dass das Distanzteil 4 mindestens ein Viertel der Fläche der Innenwand 2 abdeckt.

[00114] Die Fig. 7b zeigt einen Schnitt durch die Fig. 7a.

[00115] Die Fig. 7c zeigt eine Detailansicht eines Teils des ersten Vorsprungs 81 in jenem Bereich, an welchem das Distanzteil 4 anliegt. Es handelt sich dabei um eine Endkante der Einführfläche 53 des ersten Vorsprungs 81.

[00116] Die Fig. 7d zeigt eine Detailansicht eines Teils des zweiten Vorsprungs 82 in jenem Bereich, an welchem das Distanzteil 4 anliegt. Das Distanzteil liegt insbesondere an einer Wölbung 10 an, wobei die Wölbung 10 vorzugsweise an einer ersten Stufe 91 des zweiten Vorsprungs 82 angeordnet ist.

[00117] Die Fig. 8a zeigt ein alternatives Ausführungsbeispiel einer Schubladenzarge 1. Im Vergleich mit dem Ausführungsbeispiel aus den Figuren 3a bis 7d ist die Schubladenzarge 1 weniger breit und damit verhältnismäßig länger. Auch in diesem Ausführungsbeispiel ist ein Distanzteil 4 zwischen einem ersten Vorsprung 81 und einem zweiten Vorsprung 82 eingeklemmt, wobei der erste Vorsprung 81 und der zweite Vorsprung 82 auch zur Verbindung mit der Außenwand 3 ausgebildet sind.

[00118] Das Distanzteil 4 weist eine Sollbruchstelle 18, vorzugsweise eine Perforation, auf. Dadurch kann das Distanzteil 4 geteilt werden und Schubladenzargen 1 mit anderen Maßen verwendet werden.

[00119] Die Fig. 8b zeigt ein alternatives Ausführungsbeispiel mit anderen Maßen. Insbesondere ist die Schubladenzarge kürzer als und gleich breit wie jene in der Fig. 8a ausgebildet. Das Distanzteil 4 aus der Fig. 8a ist daher zu lang für die Schubladenzarge 1 aus der Fig. 8b, hat aber die passende Breite.

[00120] Das Distanzteil 4 (aus der Fig. 8a) kann entlang der Sollbruchstelle 18, insbesondere werkzeuglos, gebrochen werden. Ein Bruchteil des Distanzteils 4 wird im Folgenden als Distanzteil 4 verwendet und zwischen dem mindestens einen ersten Vorsprung 81 und dem mindestens einen zweiten Vorsprung 82 eingeklemmt. Der Bruchteil passt somit auch in die Schubladenzarge 1 der Fig. 8b.

[00121] Die Fig. 9 zeigt eine Schublade 14 umfassend zwei eine doppelwandige Schubladenzargen 1. Die Schublade 14 weist weiterhin einen Schubladenboden 15, eine Rückwand 16 und eine Frontblende 17 auf.

BEZUGSZEICHENLISTE:

1	Doppelwandige Schubladenzarge
2	Innenwand
3	Außenwand
4	Distanzteil
51	Führungsnut
53	Einführfläche
61	Einhängenut
62	Einhängesteg
7	Haltevorrichtung
81	erster Vorsprung
82	zweiter Vorsprung
91	erste Stufe
92	zweite Stufe
10	Wölbung
11	Behältnisschiene
12	Frontaufsatz
13	Rückaufsatz
14	Schublade
15	Schubladenboden
16	Rückwand
17	Frontblende
18	Sollbruchstelle

Patentansprüche

1. Doppelwandige Schubladenzarge (1) umfassend eine Innenwand (2) und eine Außenwand (3), wobei zwischen der Innenwand (2) und der Außenwand (3) mindestens ein Distanzteil (4) angeordnet oder anordenbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das mindestens eine Distanzteil (4) im Wesentlichen plattenförmig ausgeformt ist und dass das mindestens eine Distanzteil (4) zwischen mindestens einem ersten Vorsprung (81) und mindestens einem zweiten Vorsprung (82) einklemmbar ist.

2. Doppelwandige Schubladenzarge (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Außenwand (3) oder die Innenwand (2) über den mindestens einen ersten Vorsprung (81) und/oder den mindestens einen zweiten Vorsprung (82) mit der Innenwand (2) beziehungsweise der Außenwand (3) verbindbar oder verbunden ist.

3. Doppelwandige Schubladenzarge (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
   - der mindestens eine erste Vorsprung (81) und/oder der mindestens eine zweite Vorsprung (82) quer von der Innenwand (2) und/oder der Außenwand (3) absteht/abstehen, und/oder
   - der mindestens eine erste Vorsprung (81) und/oder der mindestens eine zweite Vorsprung (82) fest, insbesondere einteilig, mit der Innenwand (2) und/oder der Außenwand (3) verbunden ist/sind, insbesondere aus demselben Blechteil wie die Innenwand (2) und/oder die Außenwand (3) gefertigt ist/sind, und/oder
   - sich der mindestens eine erste Vorsprung (81) und/oder der mindestens eine zweite Vorsprung (82) über die gesamte Länge und/oder die gesamte Breite der Innenwand (2) und/oder der Außenwand (3) erstreckt/erstrecken, und/oder
   - der mindestens eine erste Vorsprung (81) und/oder der mindestens eine zweite Vorsprung (82) eine Stirnseite der doppelwandigen Schubladenzarge (1) ausbildet/ausbilden, und/oder
   - der mindestens eine erste Vorsprung (81) und der mindestens eine zweite Vorsprung (82) an zwei gegenüberliegenden Seiten, vorzugsweise Längsseiten, der Innenwand (2) und/oder der Außenwand (3) angeordnet ist/sind.

4. Doppelwandige Schubladenzarge (1) einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das mindestens eine Distanzteil (4)
   - zumindest teilweise, vorzugsweise zur Gänze, aus einem Schaumstoff, insbesondere einem Polyethylen-Schaumstoff, gefertigt ist, und/oder
   - eine Sollbruchstelle (18), vorzugsweise eine Perforation, aufweist.

5. Doppelwandige Schubladenzarge (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das mindestens eine Distanzteil (4) im eingeklemmten Zustand
   - flächig an der Innenwand (2) und/oder der Außenwand (3) aufliegt, und/oder
   - mindestens ein Viertel der Fläche der Innenwand (2) und/oder der Außenwand (3) abdeckt.

6. Doppelwandige Schubladenzarge (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das mindestens eine Distanzteil (4) im eingeklemmten Zustand mit einem Abstand (A) zu einer gedachten Ebene, welche von jenen Punkten aufgespannt wird, an welchen die Außenwand (3) oder die Innenwand (2) zur Verbindung mit der Innenwand (2) beziehungsweise der Außenwand (3) anliegt, angeordnet ist, vorzugsweise wobei der Abstand (A) zwischen 0,1 und 0,5 Millimeter beträgt.

7. Doppelwandige Schubladenzarge (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Außenwand (3) oder die Innenwand (2) im mit der Innenwand (2) beziehungsweise der Außenwand (3) verbundenen Zustand in Richtung der Innenwand (2) beziehungsweise der Außenwand (3) gewölbt ist, sodass die Außenwand (3) beziehungsweise die Innenwand (2) am eingeklemmten mindestens einen Distanzteil (4) anliegt.

8. Doppelwandige Schubladenzarge (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der mindestens eine erste Vorsprung (81) und/oder der mindestens eine zweite Vorsprung

(82) mindestens eine Führungsnut (51) zum Führen der Außenwand (3) oder der Innenwand (2) aufweist, vorzugsweise wobei die mindestens eine Führungsnut (51) als im Wesentlichen halbkreisförmige Biegung eines Blechteils ausgeformt ist.

9. Doppelwandige Schubladenzarge nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei an die mindestens eine Führungsnut (51) eine Einführfläche (53) zum Einführen der Außenwand (3) beziehungsweise der Innenwand (2) quer zur Längsrichtung der mindestens einen Führungsnut (51) anschließt, vorzugsweise wobei das mindestens eine Distanzteil (4) im eingeklemmten Zustand an einer Endkante der Einführfläche (53) anliegt.

10. Doppelwandige Schubladenzarge (1) nach Anspruch 8 oder 9, wobei die Außenwand (3) beziehungsweise die Innenwand (2) mindestens einen Führungssteg zum Einführen in die mindestens eine Führungsnut (51) aufweist, vorzugsweise wobei
    - der mindestens eine Führungssteg als im Wesentlichen halbkreisförmige Biegung eines Blechteils ausgeformt ist, bevorzugt wobei der Radius der zumindest einen Biegung der mindestens einen Führungsnut (51) größer als der Radius der zumindest einen Biegung des mindestens einen Führungsstegs ist, und/oder
    - der mindestens eine Führungssteg aus demselben Blechteil wie die Außenwand (3) beziehungsweise Innenwand (2) gefertigt ist, vorzugsweise aus einem Endstück der Außenwand (3) beziehungsweise der Innenwand (2).

11. Doppelwandige Schubladenzarge (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die doppelwandige Schubladenzarge (1) mindestens eine Haltevorrichtung (7) zum Halten der mindestens einen Führungsnut (51) am mindestens einen Führungssteg umfasst.

12. Doppelwandige Schubladenzarge (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der mindestens eine zweite Vorsprung (82) und/oder der mindestens eine erste Vorsprung (81) eine gestufte Form aufweist, vorzugsweise wobei
    - das mindestens eine Distanzteil (4) im eingeklemmten Zustand an der, ausgehend von der Innenwand (2) oder der Außenwand (3), ersten Stufe (91) anordenbar ist, besonders bevorzugt wobei das mindestens eine Distanzteil (4) an einer Wölbung (10) der mindestens einen ersten Stufe (91) anliegt, und/oder
    - die mindestens eine Außenwand (3) oder Innenwand (2) im mit der Innenwand (2) beziehungsweise Außenwand (3) verbundenen Zustand auf der, ausgehend von der Innenwand (2) beziehungsweise Außenwand (3) letzten, vorzugsweise zweiten, Stufe (92) angeordnet ist.

13. Doppelwandige Schubladenzarge (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der mindestens eine zweite Vorsprung (82) und/oder der mindestens eine erste Vorsprung (81) mindestens einen Einhängesteg (62) zum Einhängen der Außenwand (3) oder der Innenwand (2) aufweist

14. Doppelwandige Schubladenzarge (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Außenwand (3) beziehungsweise die Innenwand (2) mindestens eine Einhängenut (61) zum Einhängen der Außenwand (3) beziehungsweise der Innenwand (2) im mindestens einen Einhängesteg (62) aufweist, vorzugsweise wobei die mindestens eine Einhängenut (61) als ein umgebogenes Endstück der Außenwand (3) beziehungsweise der Innenwand (2) ausgeformt ist.

15. Schublade (14) umfassend mindestens eine doppelwandige Schubladenzarge (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, vorzugweise wobei die Schublade (14) einen Schubladenboden (15), eine Rückwand (16) und/oder eine Frontblende (17) aufweist.

16. Verfahren zur maschinellen und/oder manuellen Herstellung einer doppelwandigen Schubladenzarge (1) mit einer Innenwand (2) und einer Außenwand (3), insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 14, wobei die Innenwand (2) und/oder die Außenwand (3) mindestens einen ersten Vorsprung (81) und mindestens einen zweiten Vorsprung (82) aufweist, **gekennzeichnet durch** die folgenden, insbesondere in der angegebenen Reihenfolge chronologisch durchgeführten, Verfahrensschritte:

- es wird mindestens ein im Wesentlichen plattenförmiges Distanzteil (4) zwischen dem mindestens einen ersten Vorsprung (81) und dem mindestens einen zweiten Vorsprung (82) eingeklemmt,
- die Außenwand (3) wird parallel zur Innenwand (2) angeordnet und mit der Innenwand (2) verbunden.

17. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Außenwand (3) und/oder die Innenwand (2) am mindestens einen ersten Vorsprung (81) und am mindestens einen zweiten Vorsprung (82) angeordnet und mit der Innenwand (2) beziehungsweise der Außenwand (3) verbunden wird/werden.

18. Verfahren nach Anspruch 16 oder 17, wobei bei der Verbindung der Außenwand (3) und der Innenwand (2) die folgenden Verfahrensschritte vorgesehen sind:
    - die beiden Wände (2, 3) werden relativ zueinander in eine Richtung parallel zu einer Längsrichtung der Wände (2, 3) und/oder in eine Richtung quer zur Längsrichtung verschoben,
    - die beiden Wände (2, 3) werden im Zuge der Verschiebebewegung miteinander verbunden.

19. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 18, wobei das mindestens eine Distanzteil (4) eine Sollbruchstelle (18), vorzugsweise eine Perforation, aufweist, vorzugsweise wobei die folgenden Verfahrensschritte vor dem Einklemmen des mindestens einen Distanzteils (4) zwischen dem mindestens einen ersten Vorsprung (81) und dem mindestens einen zweiten Vorsprung (82) durchgeführt werden:
    - das mindestens eine Distanzteil (4) wird entlang der Sollbruchstelle (18), insbesondere werkzeuglos, gebrochen,
    - ein Bruchteil des mindestens einen Distanzteils (4) wird im Folgenden als Distanzteil (4) verwendet und zwischen dem mindestens einen ersten Vorsprung (81) und dem mindestens einen zweiten Vorsprung (82) eingeklemmt.

20. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 19, wobei der mindestens eine erste Vorsprung (81) und/oder der mindestens eine zweite Vorsprung (82) mindestens eine Führungsnut (51) aufweist und die Außenwand (3) oder die Innenwand (2) mindestens einen Führungssteg aufweist, mit zumindest einem der folgenden Verfahrensschritte:
    - der mindestens eine Führungssteg wird in der mindestens einen Führungsnut (51) angeordnet, vorzugweise durch ein Verschieben der beiden Wände (2, 3) relativ zueinander in eine Richtung quer zur Längsrichtung der Wände (2, 3) und/oder vorzugsweise so, dass die mindestens eine Führungsnut (51) den mindestens einen Führungssteg umgreift,
    - der mindestens eine Führungssteg wird in der mindestens einen Führungsnut (51) in eine Richtung parallel zu einer Längsrichtung der Wände (2, 3) verschoben.

21. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 20, wobei der mindestens eine zweite Vorsprung (82) und/oder der mindestens eine erste Vorsprung (81) eine gestufte Form aufweist, vorzugsweise wobei
    - das mindestens eine Distanzteil (4) der, ausgehend von der Innenwand (2) oder der Außenwand (3), ersten Stufe (91) angeordnet wird, besonders bevorzugt wobei das mindestens eine Distanzteil an einer Wölbung (10) der mindestens einen ersten Stufe (91) angeordnet wird, und/oder
    - die mindestens eine Außenwand (3) oder Innenwand (2) auf der, ausgehend von der Innenwand (2) beziehungsweise Außenwand (3) letzten, vorzugsweise zweiten, Stufe (92) angeordnet wird.

22. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 21, wobei der mindestens eine zweite Vorsprung (82) und/oder der mindestens eine erste Vorsprung (81) mindestens einen Einhängesteg (62) aufweist und die Außenwand (3) oder die Innenwand (2) mindestens eine Einhängenut (61) aufweist, mit zumindest einem der folgenden Verfahrensschritte:

- der mindestens eine Einhängesteg (62) wird in der mindestens einen Einhängenut (61) angeordnet, vorzugweise durch ein Verschieben der beiden Wände (2, 3) relativ zueinander in eine Richtung quer zur Längsrichtung der Wände (2, 3) und vorzugsweise so, dass die mindestens eine Einhängenut (61) den mindestens einen Einhängesteg (62) hintergreift,
- der mindestens eine Einhängesteg (62) wird in der mindestens einen Einhängenut (61) in eine Richtung parallel zu einer Längsrichtung der Wände (2, 3) verschoben.

Hierzu 9 Blatt Zeichnungen

Fig. 1a

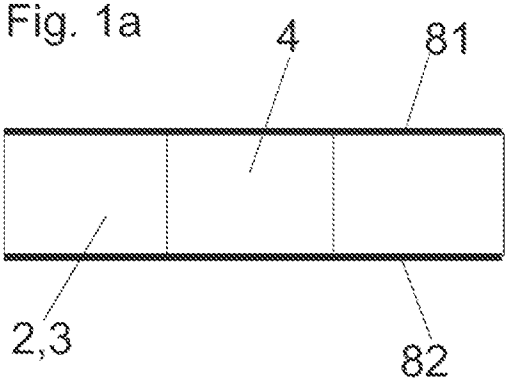


Fig. 1b

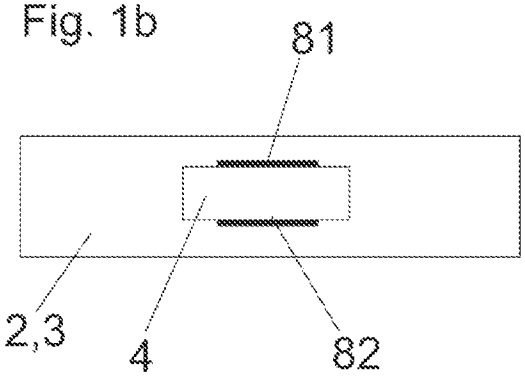


Fig. 1c

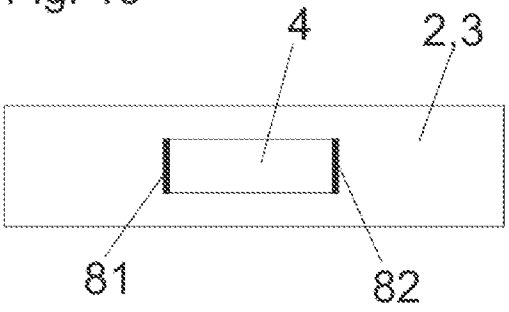


Fig. 1d

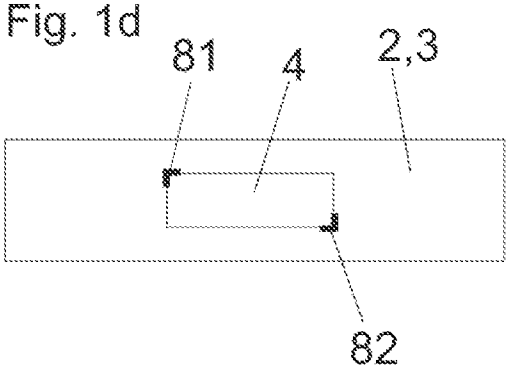


Fig. 1e

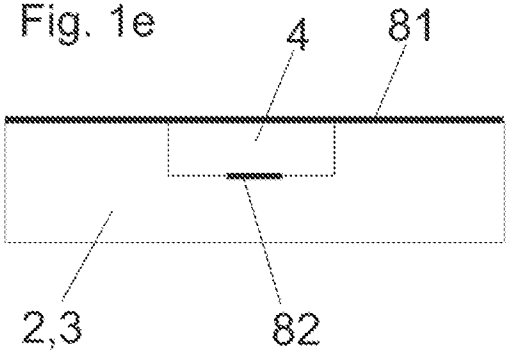


Fig. 1f

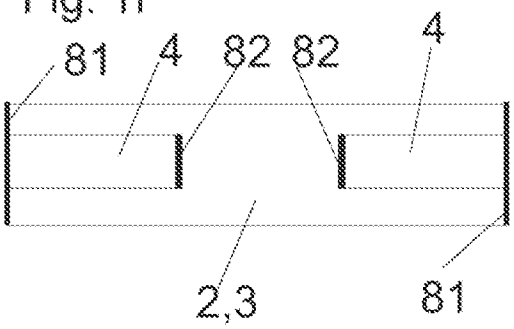


Fig. 1g

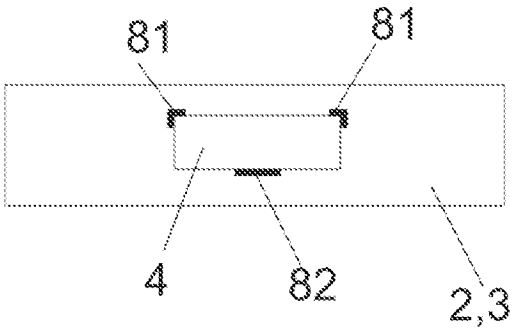


Fig. 1h

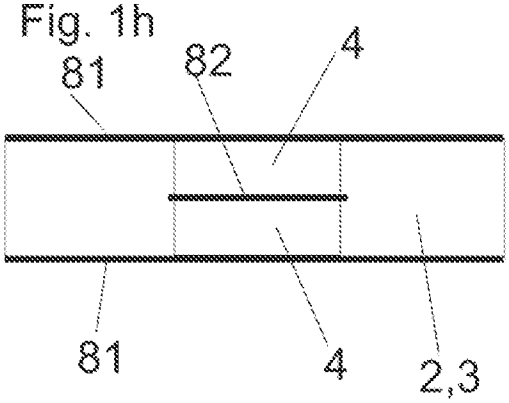


Fig. 2a

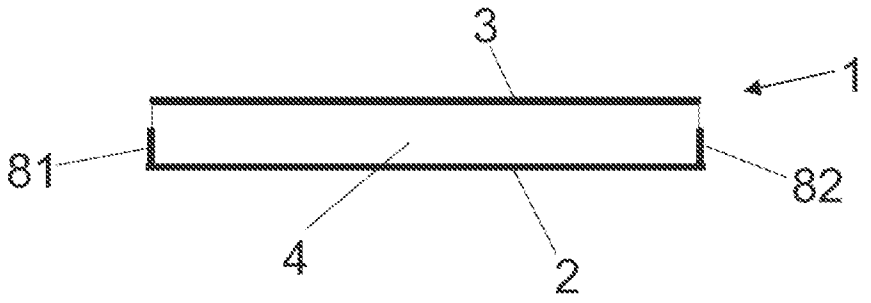


Fig. 2b

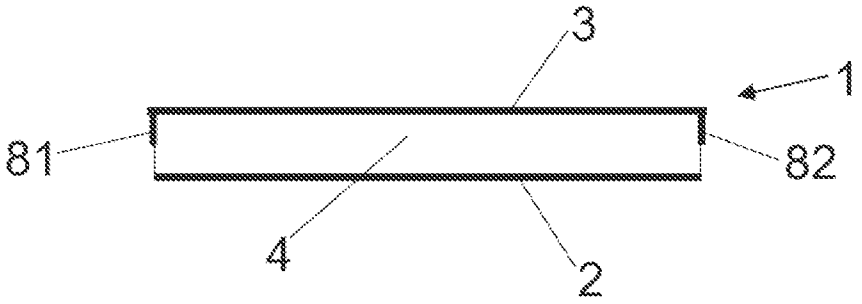


Fig. 2c

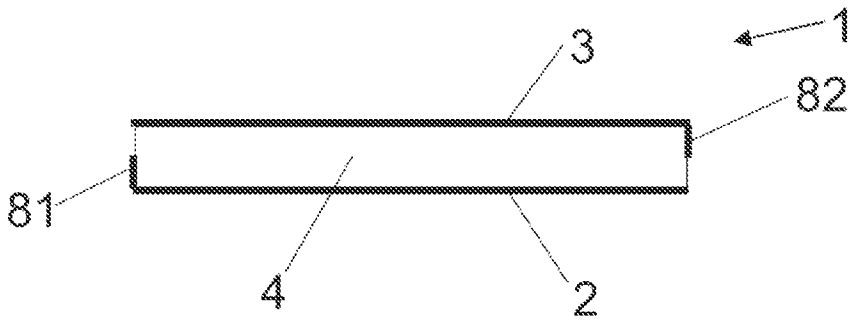


Fig. 2d

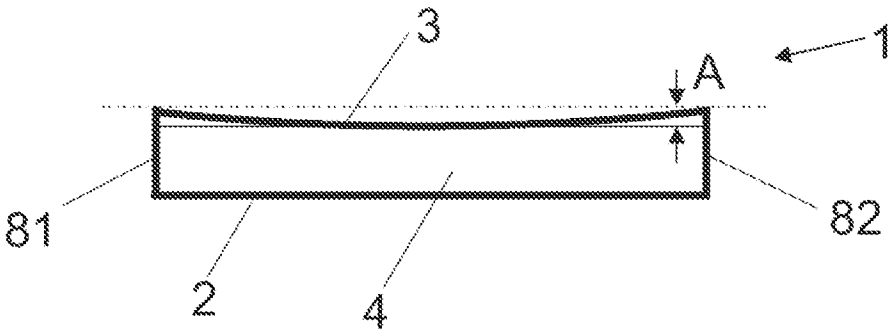


Fig. 3a

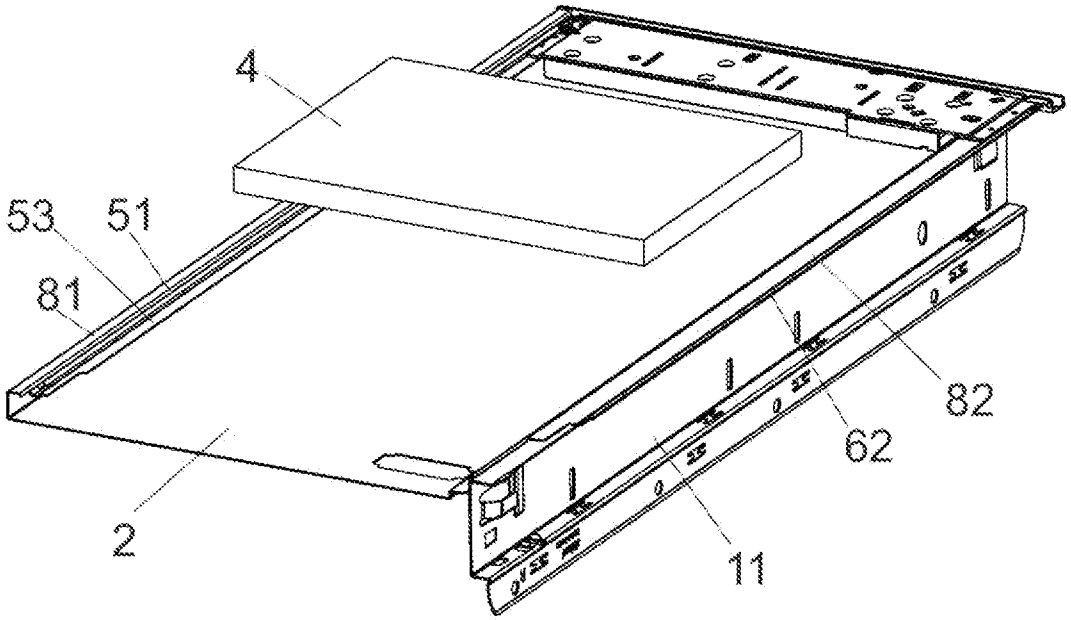


Fig. 3b

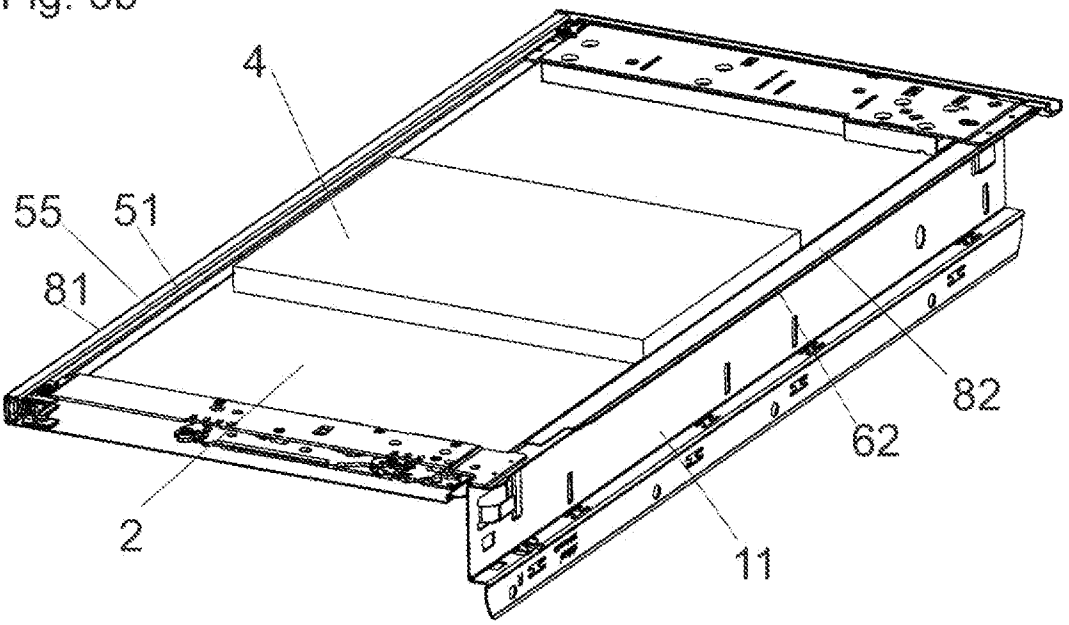


Fig. 4a

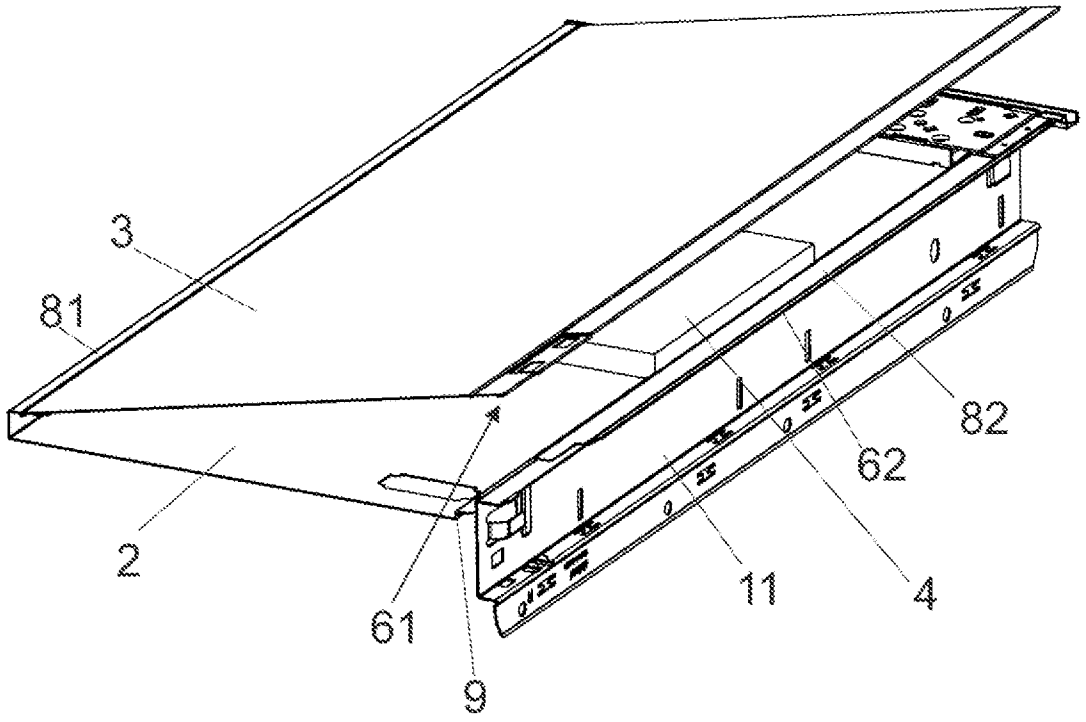


Fig. 4b

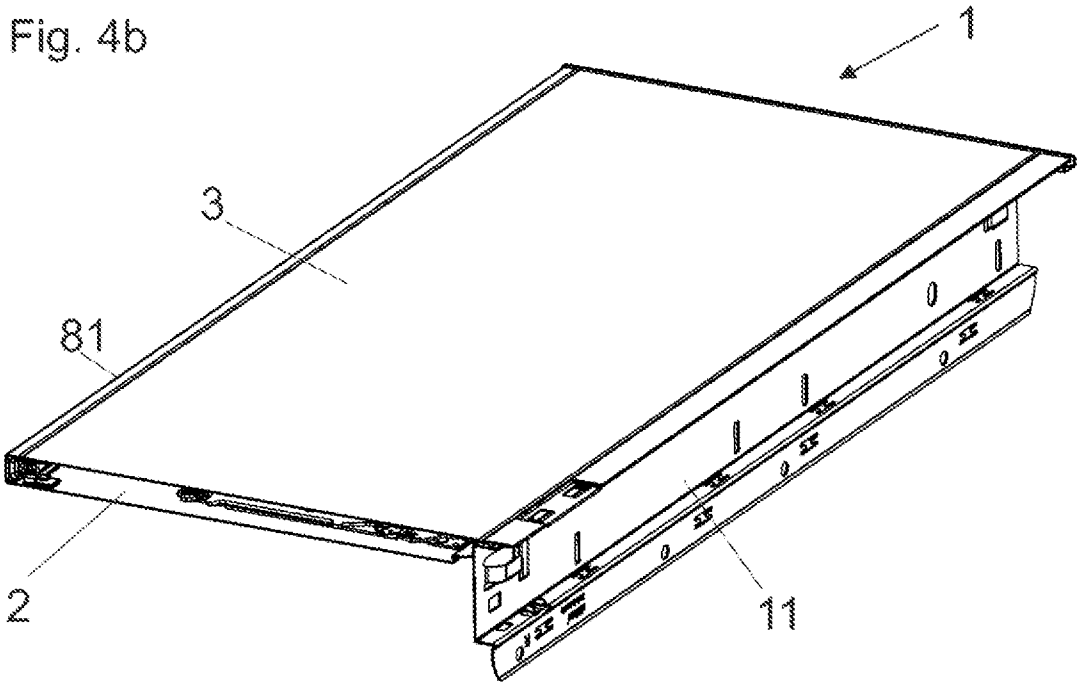


Fig. 5a

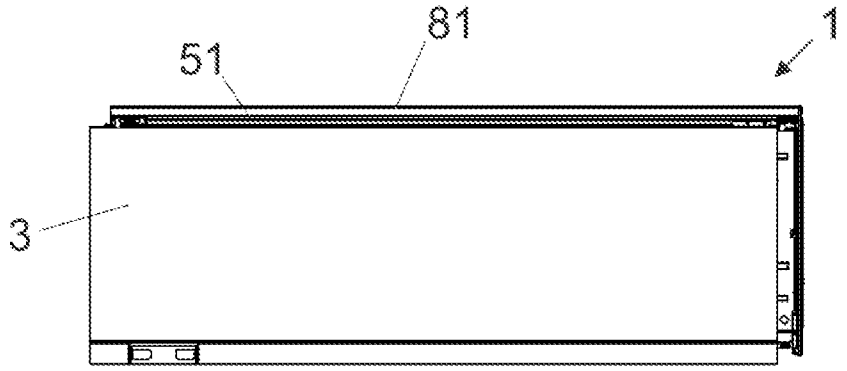


Fig. 5b

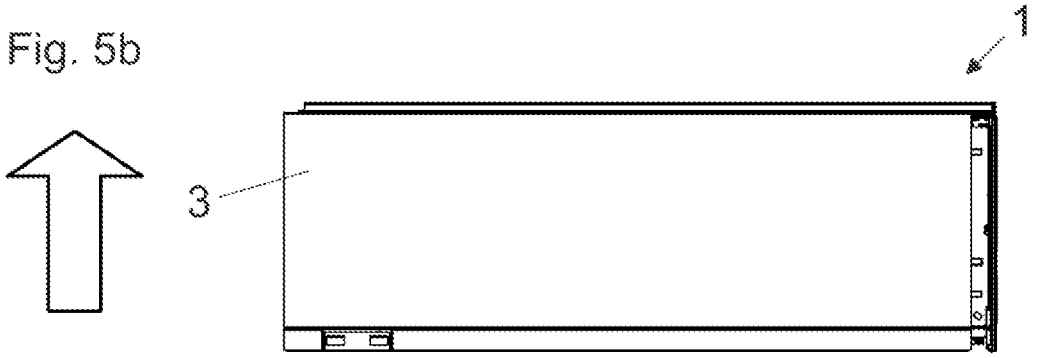


Fig. 5c

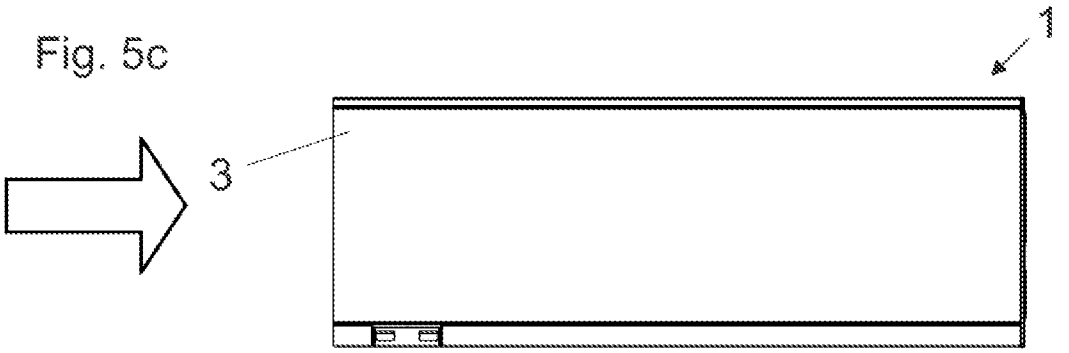


Fig. 6a

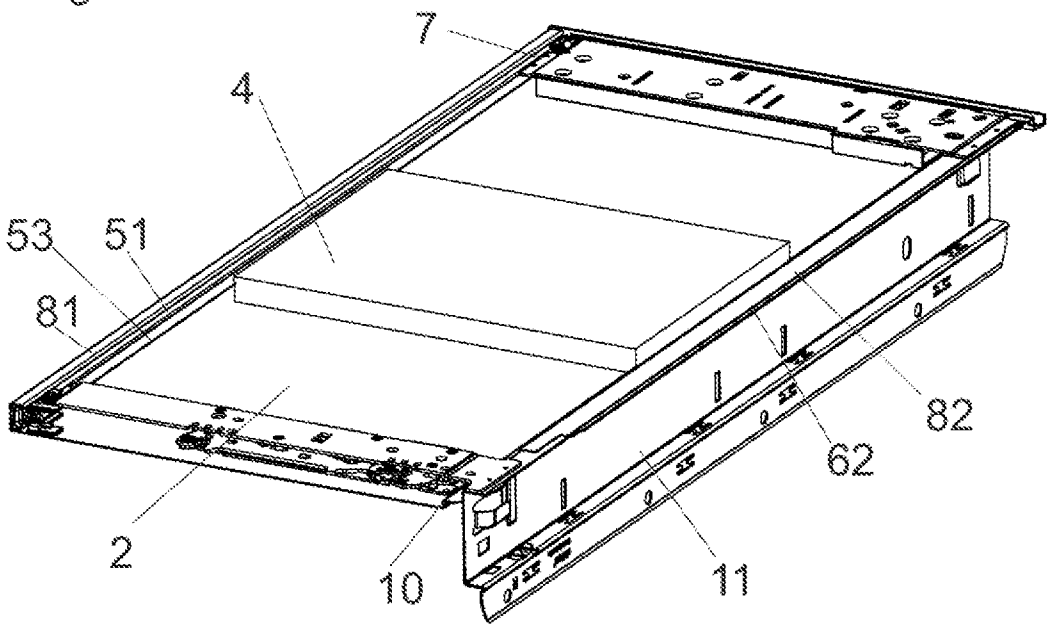


Fig. 6b

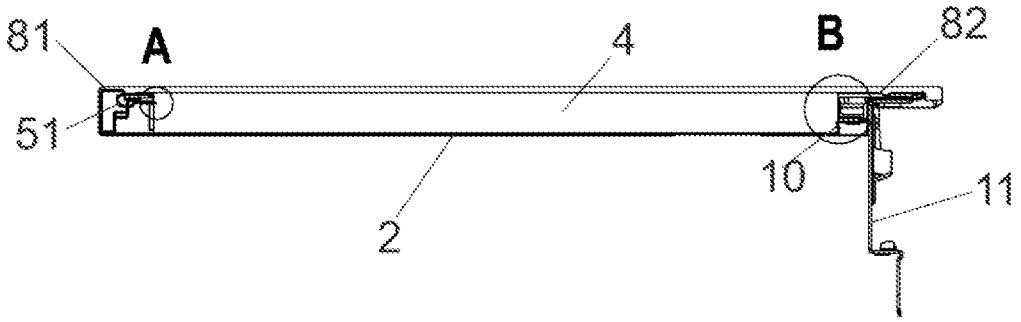


Fig. 6c

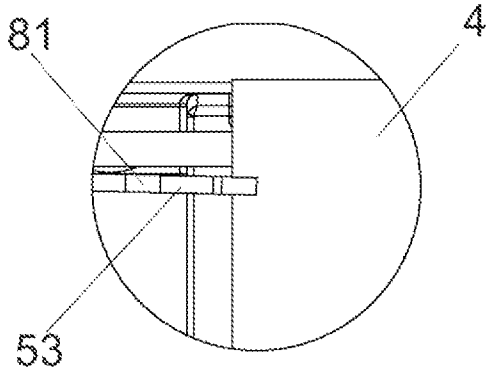


Fig. 6d

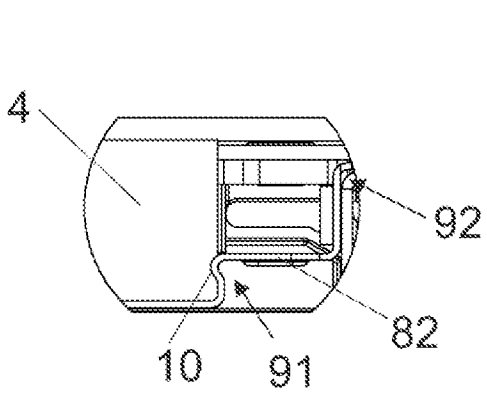


Fig. 7a

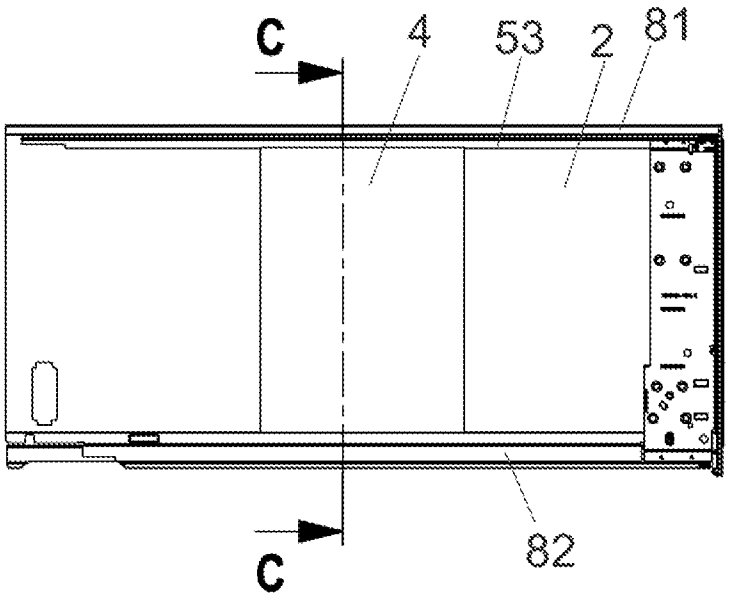


Fig. 7b

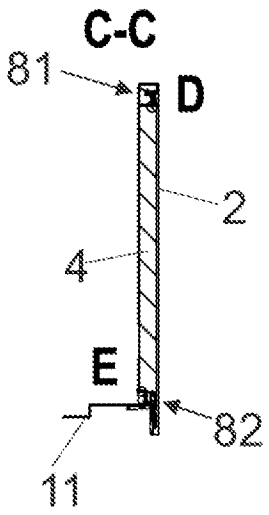


Fig. 7c

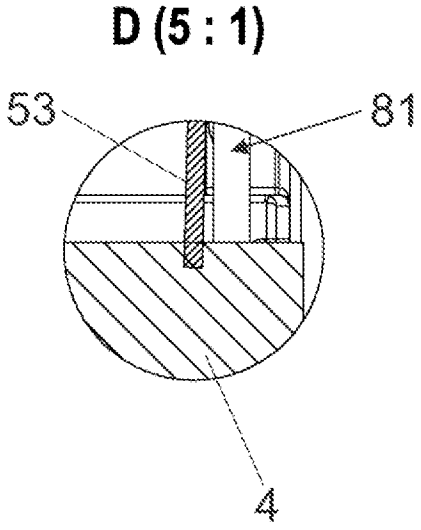


Fig. 7d

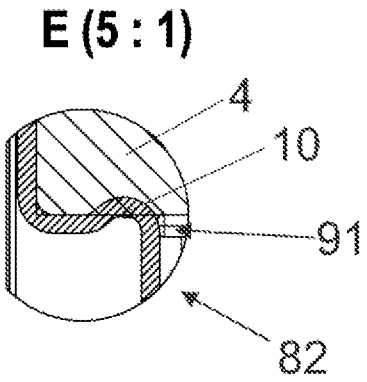


Fig. 8a

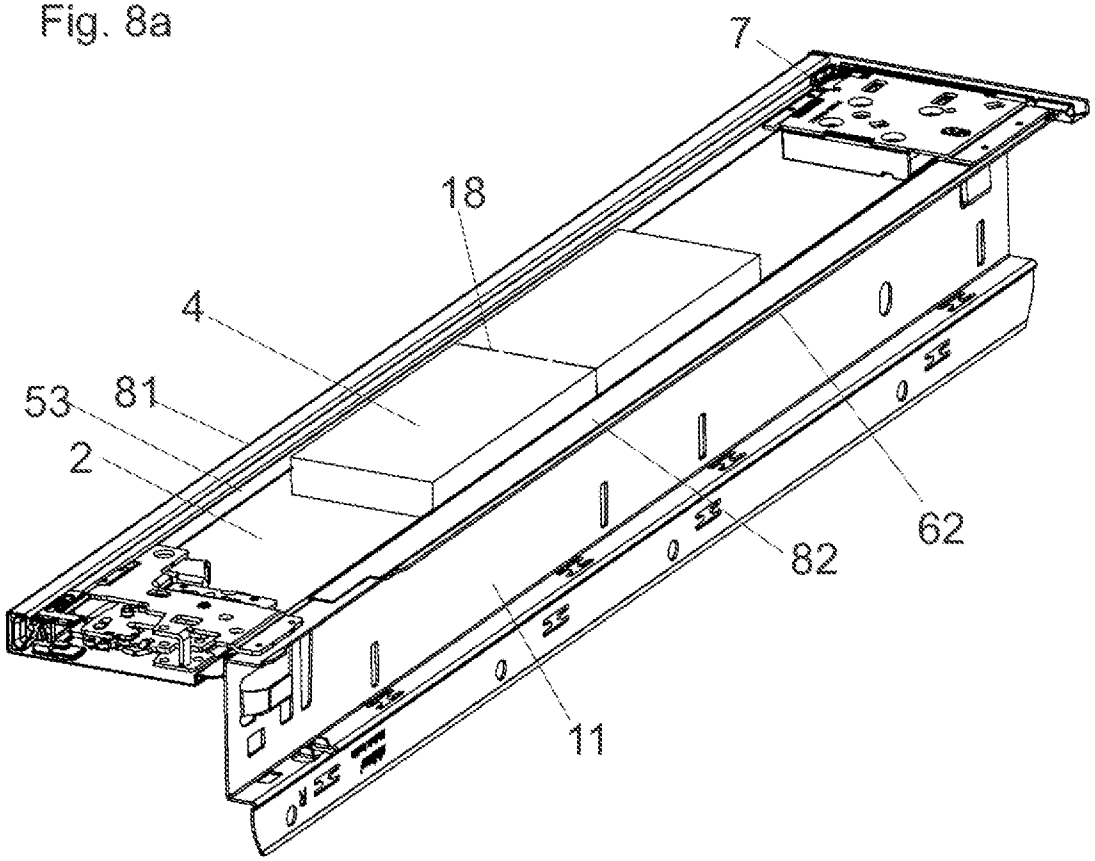
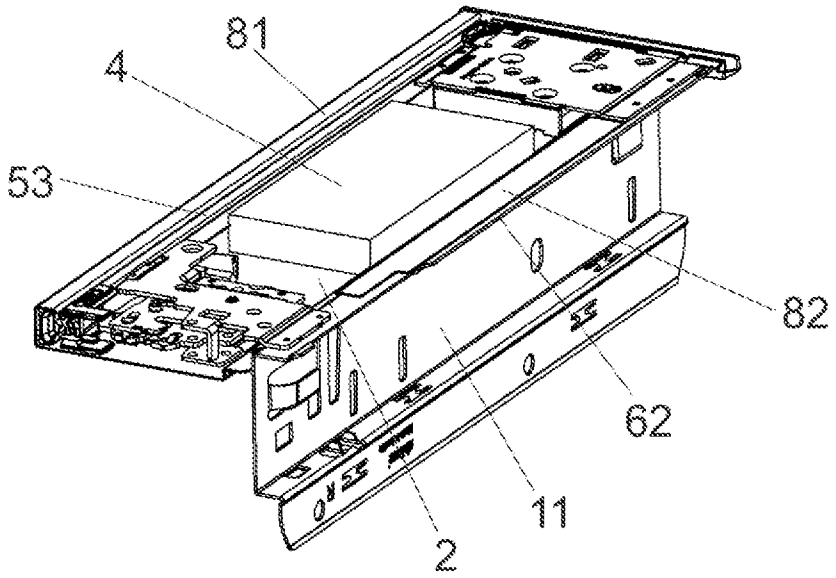


Fig. 8b



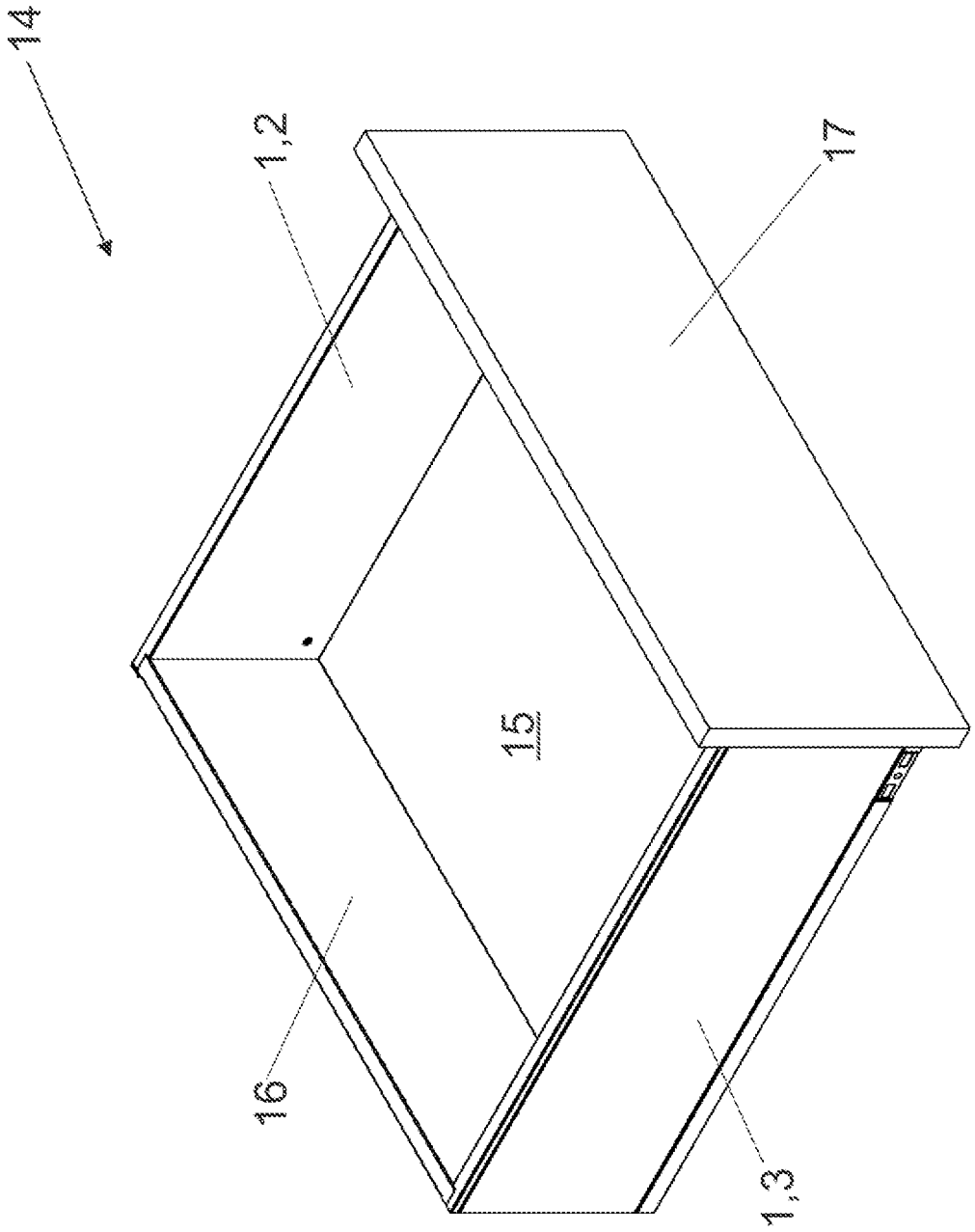


Fig. 9