



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.12.2017 Patentblatt 2017/51

(51) Int Cl.:
B25H 3/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16174089.9**

(22) Anmeldetag: **13.06.2016**

(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

(72) Erfinder:
• **Lübker, Ernst-Rudolf**
86899 Landsberg am Lech (DE)
• **Karlsson, Kenth**
88142 Wasserburg (DE)

(74) Vertreter: **Hilti Aktiengesellschaft**
Corporate Intellectual Property
Feldkircherstrasse 100
Postfach 333
9494 Schaan (LI)

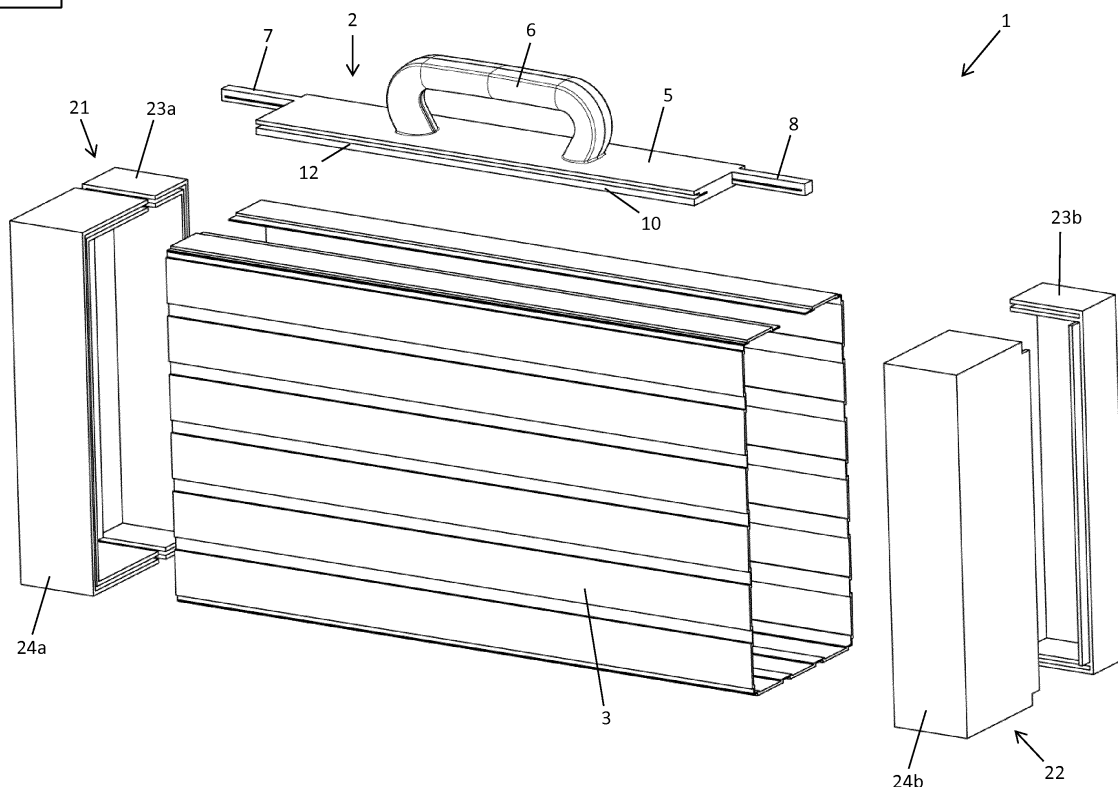
(71) Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft**
9494 Schaan (LI)

(54) **SEGMENTIERTER WERKZEUGKOFFER**

(57) Aufbewahrungsbehälter, beispielsweise ein Koffer, zum Aufbewahren wenigstens einer Werkzeugmaschine, beispielsweise eines Bohrhammers. Der Aufbewahrungsbehälter enthält ein Griffmodul zum Tragen des Aufbewahrungsbehälters; ein Grundkörper zum Erzeugen eines definierten Volumens zur Aufnahme der

Werkzeugmaschine, wobei der Grundkörper wenigstens ein Scharnierelement aufweist, und wenigstens ein erstes Seitenmodul sowie ein zweites Seitenmodul zum seitlichen Begrenzen des definierten Volumens zur Aufnahme der Werkzeugmaschine.

Fig. 4



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Aufbewahrungsbehälter, beispielsweise ein Koffer, zum Aufbewahren wenigstens einer Werkzeugmaschine, beispielsweise eines Bohrhammers.

[0002] Werkzeugmaschinen, wie z.B. Bohrhammer, Akkuschrauber, Kreissägen oder dergleichen, können in unterschiedlichen Aufbewahrungsvorrichtungen aufbewahrt und transportiert werden. Zu diesen Aufbewahrungsvorrichtungen gehören unter anderem Koffer. Bei der Verwendung sowie dem Gebrauch von Koffer zur Aufbewahrung und Transport von Werkzeugmaschinen besteht jedoch häufig ein Problem darin, dass das Volumen im Inneren des Koffers entweder viel zu groß oder aber auch viel zu klein für die jeweilige Werkzeugmaschine samt Zubehör ist. Hierdurch wird entweder zu viel Volumen bzw. Stauraum des Koffers ungenutzt gelassen oder es kann keine ordnungsgemäße Unterbringung bzw. Sicherung der Werkzeugmaschine samt Zubehör in dem Koffer vorgenommen werden. In extremen Fällen muss ein Teil des Zubehörs außerhalb des Koffers aufbewahrt werden.

[0003] Die Umstellung der Fertigungseinrichtungen auf ein anderes Kofferformat, d.h. von größeren Koffern auf kleinere Koffer oder umgekehrt, bedeutet oftmals einen erheblichen Aufwand, wobei regelmäßig auch komplett andere Spritzgußwerkzeuge zum Erzeugen der jeweiligen Bestandteile der Koffer aus Kunststoff verwendet werden müssen. Eine derartige Umstellung des Herstellungsverfahrens bedeutet stets einen erheblichen Kostenaufwand.

[0004] Des Weiteren besteht ein nicht unerhebliches Problem darin, dass ein leerer Koffer (d.h. ohne Werkzeugmaschine als Inhalt) ein gewisses leeres Volumen während des Transports sowie während der Lagerung in Anspruch nimmt. Mit anderen Worten: durch die übliche Bauweise eines herkömmlichen Koffers wird zu viel Platz während des Transports und der Lagerung verschwendet. Speziell bei geringen Stückzahlen führt eine umfangreiche und damit kostenintensive Umgestaltung des Herstellungsprozesses (z.B. Austausch des kompletten Spritzgusswerkzeugs) von einer Koffergröße auf eine andere Koffergröße unweigerlich zu relativ hohen Stückkosten. Dies stellt ein erhebliches Problem dar.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, die vorstehend genannten Probleme zu lösen.

[0006] Die Aufgabe wird gelöst durch den Gegenstand des unabhängigen Anspruch 1. Vorteilhafte Ausführungen sind in den Unteransprüchen enthalten.

[0007] Die Aufgabe wird dabei insbesondere gelöst durch einen Aufbewahrungsbehälter, beispielsweise ein Koffer, zum Aufbewahren wenigstens einer Werkzeugmaschine, beispielsweise eines Bohrhammers.

[0008] Erfindungsgemäß enthält der Aufbewahrungsbehälter ein Griffmodul zum Tragen der Koffervorrichtung; ein Grundkörper zum Erzeugen eines definierten Volumens zur Aufnahme der Werkzeugmaschine, wobei

der Grundkörper wenigstens ein Scharnierelement aufweist, und wenigstens ein erstes Seitenmodul sowie ein zweites Seitenmodul zum seitlichen Begrenzen des definierten Volumens zur Aufnahme der Werkzeugmaschine.

[0009] Hierdurch kann ein spezifisches Volumen bzw. ein speziell definierter Aufnahmeraum für einen Koffer geschaffen werden, um genau den erforderlichen Platz für eine in dem Koffer aufbewahrte bzw. transportierte Werkzeugmaschine zu bieten. Mit Hilfe der Scharnierelemente kann dabei die Aufteilung des Grundkörpers zur Anpassung des Aufnahmevolument im Inneren des Koffers individuell gestaltet werden. Des Weiteren ist es durch die modulare Bauweise möglich die einzelnen Bestandteile platzsparend zu lagern und zu transportieren. Dieser Vorteil ergibt sich insbesondere dadurch, dass die einzelnen Bestandteile des Aufbewahrungsbehälters ineinander gesteckt bzw. positioniert werden können. Darüber hinaus ist es durch die modulare Bauweise möglich, einzelne Bestandteile des Aufbewahrungsbehälters zu skalieren, d.h. individuell größer oder kleiner zu gestalten, wodurch wiederum das Volumen des Aufbewahrungsbehälters individuell gestaltet werden kann.

[0010] Gemäß einer vorteilhaften Weiterentwicklung kann es möglich sein, dass der Grundkörper mehr als ein Scharnier enthält. Hierdurch kann eine größere Variabilität bzw. Flexibilität bei der Gestaltung des Aufbewahrungsbehälters erreicht werden. Mit Hilfe einer Vielzahl an Scharnieren kann an unterschiedlichen Stellen der Grundkörper so geformt werden, dass eine gewünschte Form bzw. ein bestimmtes Aufnahmevolumen im Inneren des Aufbewahrungsbehälters erzeugt wird.

[0011] Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass das erste Seitenmodul und das zweite Seitenmodul jeweils ein Deckelement sowie ein Bodenelement enthalten. Hierdurch kann eine bessere Versteifung an dem Grundkörper erreicht werden, welches wiederum zu einer größeren Robustheit des Aufbewahrungsbehälters führt.

[0012] Entsprechend einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann es möglich sein, dass das Griffmodul, das erste Seitenmodul und das zweite Seitenmodul jeweils mittels einer Steckverbindung mit dem Grundkörper verbindbar sind. Hierdurch können die einzelnen Bestandteile des Aufbewahrungsbehälters auf einfache Art und Weise zusammengesetzt werden und somit der gesamte Aufbewahrungsbehälter schnell und effizient hergestellt werden. Die Verbindung des Griffmoduls, des ersten Seitenmoduls und des zweiten Seitenmoduls mit dem Grundkörper kann dabei stoffschlüssig, kraftschlüssig oder formschlüssig sein.

[0013] Die nachfolgende Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung der Erfindung. Es zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Ansicht auf einen erfindungsgemäßen Aufbewahrungsbehälter

ter in einer aufrechten Positionierung mit einem Griffmodul, einem Grundkörper, einem ersten Seitenmodul und einem zweiten Seitenmodul;

Figur 2: eine weitere perspektivische Ansicht auf den erfindungsgemäßen Aufbewahrungsbehälter in einer liegenden Positionierung;

Figur 3: eine perspektivische Hinteransicht auf den erfindungsgemäßen Aufbewahrungsbehälter in einer liegenden Positionierung;

Figur 4: eine perspektivische Explosionsansicht auf den erfindungsgemäßen Aufbewahrungsbehälter in einer aufrechten Positionierung, wobei das erste Seitenmodul und das zweite Seitenmodul jeweils ein Oberelement sowie ein Unterelement enthält;

Figur 5: eine weitere perspektivische Explosionsansicht auf den erfindungsgemäßen Aufbewahrungsbehälter in einer aufrechten Positionierung, wobei das erste Seitenmodul und das zweite Seitenmodul jeweils ein Oberelement sowie ein Unterelement enthält;

Figur 6: eine perspektivische Vorderansicht auf den erfindungsgemäßen Aufbewahrungsbehälter in einer geöffneten Darstellung;

Figur 7: eine perspektivische Rückansicht auf den erfindungsgemäßen Aufbewahrungsbehälter in einer geöffneten Darstellung;

Figur 8: eine perspektivische Ansicht auf das Griffmodul;

Figur 9: eine perspektivische Ansicht auf den Grundkörper in einem flachen Zustand;

Figur 10: eine Detailansicht auf den Grundkörper mit einzelnen Scharnieren;

Figur 10a: eine Detailansicht auf den Grundkörper mit einzelnen Scharnieren gemäß einer alternativen Ausführungsform;

Figur 11: eine perspektivische Ansicht auf den Grundkörper in einem gefalteten Zustand;

Figur 11 a: eine perspektivische Ansicht auf den Grundkörper gemäß einer alternativen Ausführungsform;

Figur 12: eine perspektivische Ansicht auf das Oberelement des ersten Seitenmoduls;

Figur 13: eine weitere perspektivische Ansicht auf das Oberelement des ersten Seitenmoduls;

Figur 13a: eine Draufsicht auf eine alternative Ausführungsform des ersten und zweiten Seitenmoduls;

Figur 14: eine perspektivische Ansicht auf das Unterelement des ersten Seitenmoduls;

Figur 15: eine weitere perspektivische Ansicht auf das Unterelement des ersten Seitenmo-

duls;

Figur 16: eine weitere perspektivische Vorderansicht auf den erfindungsgemäßen Aufbewahrungsbehälter in einer geöffneten Darstellung mit Anmerkungen zu Detailansichten;

Figur 17: eine Detailansicht des Griffmoduls und Unterelement des ersten Seitenmoduls;

Figur 18: eine Detailansicht des Oberelements und des Unterelements des ersten Seitenmoduls;

Figur 19: eine Detailansicht des Oberelements des zweiten Seitenmoduls;

Figur 20: eine Detailansicht des Griffmoduls und Unterelement des zweiten Seitenmoduls; und

Figur 21: eine Detailansicht des Oberelements und des Unterelements des zweiten Seitenmoduls.

Ausführungsbeispiel:

[0014] Die Figuren 1 bis 3 zeigen einen Aufbewahrungsbehälter 1 zum Aufbewahren wenigstens einer Werkzeugmaschine gemäß einem ersten Ausführungsbeispiels. Bei dem Aufbewahrungsbehälter 1 kann es sich gemäß dem in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiel um einen Koffer handeln. Bei der Werkzeugmaschine kann es sich beispielsweise um einen Bohrhämmer, Meißelhammer, Kombihammer, Akkuschauber, Säge, Schleifgerät oder dergleichen handeln. Die Werkzeugmaschine ist in den Figuren nicht dargestellt.

[0015] Der Aufbewahrungsbehälter 1 enthält dabei im Wesentlichen ein Griffmodul 2, einen Grundkörper 3, ein erstes Seitenmodul 21 sowie ein zweites Seitenmodul 22.

[0016] Wie in Figur 8 dargestellt enthält das Griffmodul 2 im Wesentlichen eine rechteckige Grundplatte 5 und einen Handgriff 6 zum Tragen des Aufbewahrungsbehälters 1. Die Grundplatte 5 weist ein erstes Abschlusselement 7 sowie ein zweites Abschlusselement 8 auf. Das erste Abschlusselement 7 ist an dem oberen Bereich einer linken Seitenkante der Grundplatte 5 positioniert und das zweite Abschlusselement 8 ist an dem oberen Bereich einer rechten Seitenkante der Grundplatte 5 positioniert.

[0017] Die genaue Funktion des ersten und zweiten Abschlusselements 7, 8 wird nachfolgend detailliert beschrieben.

[0018] Gemäß einer alternativen Ausführungsform ist es auch möglich, dass das Griffmodul 2 keine Abschlusselemente 7, 8 aufweist.

[0019] Des Weiteren enthält die Grundplatte 5 des Griffmoduls 2 eine erste Nut 9 und eine zweite Nut 10. Die erste Nut 9 erstreckt sich entlang einer oberen Seitenkante 11 der Grundplatte 5 und die zweite Nut 10 erstreckt sich entlang einer unteren Seitenkante 12 der Grundplatte 5. Darüber hinaus erstreckt sich die erste

Nut 9 auch entlang des ersten Abschlusselements 7 sowie des zweiten Abschlusselements 8. Die erste Nut 9 verläuft dabei entlang einer oberen Seitenkante 13 des ersten Abschlusselements 7 und entlang einer oberen Seitenkante 14 des zweiten Abschlusselements 8.

[0020] Der in Figur 9 gezeigte Grundkörper 3 enthält im Wesentlichen eine Vielzahl von länglichen miteinander verbundenen Platten 15. Die Platten 15 können auch als Lamellen bezeichnet werden. Die einzelnen Platten bzw. Lamellen 15 sind jeweils mit einem Scharnier 16 verbunden (vgl. Fig. 10). Mit Hilfe des Scharniers 16 können die einzelnen Platten 15 zueinander, d.h. entlang der Längskante 16 bewegt werden.

[0021] Wie in Fig. 11 gezeigt, kann der Grundkörper 3 durch die zueinander beweglichen Platten bzw. Lamellen 15 zu dem Grundkörper 3 eines Koffers positioniert bzw. geformt werden.

[0022] Bei den Scharnieren 16 handelt es sich um sogenannte Filmscharniere. Zur Herstellung der Filmscharniere ist das Material des Grundkörpers 3 an den Positionen zwischen den einzelnen Platten bzw. Lamellen 15 partiell dünner gehalten als an den eigentlichen einzelnen Platten bzw. Lamellen 15. Die Scharniere 16 bestehen damit aus demselben Material wie die einzelnen Platten bzw. Lamellen 15. Es ist jedoch auch möglich, dass jede andere geeignete Art von Scharnieren verwendet wird. So ist es beispielsweise möglich, dass die einzelnen Platten 15 mit Hilfe eines mechanischen Scharniers 17 miteinander verbunden sind. In Fig. 10a ist ein mechanisches Scharnier 17 gezeigt, dass im Wesentlichen eine Clip- bzw. Schnappfunktion aufweist. An den beiden Enden der Platten 15 ist jeweils ein derartiges mechanisches Scharnier 17 positioniert. Die Platten 15 können zur Bildung des Grundkörpers 3 miteinander verbunden werden und sind entsprechend den Pfeilen P gegeneinander beweglich. Durch die Clip- bzw. Schnappverbindung der Scharniere 16 lassen sich die Platten bzw. Lamellen 15 wieder voneinander lösen.

[0023] Des Weiteren ist es auch möglich, dass der Grundkörper 3 ein einziges Hauptscharnier 18 aufweist und ansonsten keine weiteren Scharniere enthält. Das Hauptscharnier 18 dient dazu, den zusammengebauten Aufbewahrungsbehälter 1 zu öffnen und zu schließen (vgl. Fig. 3, 6, 7, 11, 11a). Der Grundkörper enthält gemäß einer derartigen Ausführungsform eine erste Platte 19, eine zweite Platte 20 und das Hauptscharnier 18. Die erste und zweite Platte 19, 20 bilden den Grundkörper 3. Das Hauptscharnier 18 verbindet die erste Platte 19 beweglich mit der zweiten Platte 20 (vgl. Fig. 11a). Sowohl die erste als auch die zweite Platte 19, 20 ist in einem Strangpressverfahren vorgeformt hergestellt, sodass diese bereits wie das Ober- und Unterteil eines als Koffers ausgestalteten Aufbewahrungsbehälters 1 ohne Seitenteile ausgestaltet sind.

[0024] Gemäß einer weiteren alternativen Ausführungsform kann es möglich sein, dass der Grundkörper 3 als Mehrkomponenten-Spritzgießbauteil oder -Strangpressbauteil hergestellt ist. Hierzu sind die eigentlichen

Platten bzw. Lamellen 15 des Grundkörpers 3 aus einem ersten Werkstoff (erste Komponente) und die Scharniere 16 aus einem zweiten Werkstoff (zweite Komponente) in einem Strangpressverfahren hergestellt. Der erste Werkstoff für die Platten 15 ist dabei härter als der zweite Werkstoff für die Scharniere 16, wodurch eine Beweglichkeit der Platten 15 zueinander mittels der Scharniere 16 aus weichem Material gewährleistet ist. Darüber hinaus kann es auch möglich sein, dass der zweite Werkstoff für die Scharniere 16 dünner ausgestaltet ist als der erste Werkstoff für die Platten 15. Die Herstellung des Grundkörpers 3 als Mehrkomponenten-Strangpressbauteil ist dabei relativ schnell und preisgünstig.

[0025] Die Platten bzw. Lamellen 15 bestehen aus Kunststoff. Es ist jedoch auch möglich, dass die Platten bzw. Lamellen 15 aus Metall (z.B. Aluminium) bestehen.

[0026] Wie bereits vorstehend erwähnt kann der Grundkörper 3 mit Hilfe eines Strangpressverfahrens (z. B. Extrusion oder Pultrusion) hergestellt sein. Die Anzahl der Platten bzw. Lamellen 15 sowie die eigentliche Länge L der Platten bzw. Lamellen 15 kann dadurch variable gewählt werden. Zum Erzeugen eines großen Aufbewahrungsbehälters 1 wird somit eine hohe Anzahl an Platten bzw. Lamellen 15 und/oder eine große Länge L gewählt. Darüber hinaus ist es auch möglich, dass die Breite B der Platten bzw. Lamellen 15 verändert werden kann. Das erste und zweite Seitenmodul 21, 22 ist entsprechend der Größe und Form der Platten 15 bzw. der Größe und Form des Grundkörpers 3 anzupassen.

[0027] Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist der Grundkörper 3 jedoch so ausgebildet, dass die als Filmscharniere ausgestalteten Scharniere 16 in regelmäßigen Abständen angeordnet sind. Hierdurch kann nämlich der Grundkörper 3 in einer maximalen Anzahl an unterschiedlichen bzw. in voneinander unabhängigen Formen gefertigt werden.

[0028] In den Figuren 12 bis 15 ist das erste Seitenmodul 21 dargestellt. Das erste Seitenmodul 21 ist identisch zu dem zweiten Seitenmodul 22. Die beiden Seitenmodule 21, 22 können jedoch rotiert verwendet werden. Das erste und zweite Seitenmodul 21, 22 enthält jeweils ein Deckelelement 23a, 23b und ein Bodenelement 24a, 24b. In Fig. 12 und 13 ist das Deckelelement 23a dargestellt. Fig. 14 und 15 zeigen das Bodenelement 24a.

[0029] Das Deckelelement 23a, 23b weist eine obere Wand 25, eine erste Seitenwand 26, eine zweite Seitenwand 27 sowie eine Außenwand 28 auf (vgl. Fig. 12). Die Innenseite 29 des Deckelelements 23a, 23b enthält eine umlaufende Nut 30, die sich entlang der freien Seitenkante der oberen Wand 25, der ersten Seitenwand 26, der zweiten Seitenwand 27 und der Außenwand 28 erstreckt. An dem freien (unteren) Ende 31 der Außenwand 28 ist eine Feder 32 positioniert. Diese Feder 32a, 32b ist Teil einer Nut-Feder-Kombination, die nachfolgend beschrieben wird. In Fig. 13 ist der Verlauf der Nut 30 entlang des Deckelelements 23a, 23b angedeutet.

[0030] Das Bodenelement 24a, 24b weist ähnlich dem Deckelelement 23a, 23b eine untere Wand 33, eine erste Seitenwand 34, eine zweite Seitenwand 35 sowie eine Außenwand 36 auf (vgl. Fig. 14). Die Innenseite 37 des Bodenelements 24a, 24b enthält eine umlaufende Nut 38, die sich entlang der freien Seitenkante der unteren Wand 33, der ersten Seitenwand 34, der zweiten Seitenwand 35 und der Außenwand 36 erstreckt. An dem freien (oberen) Ende 39 der Außenwand 36 ist eine große Nut 40a, 40b positioniert. Diese Nut 40a, 40b ist Teil der vorstehend erwähnten Nut-Feder-Kombination und dient zur Aufnahme der Feder 32a des Deckelelements 23a, 23b.

[0031] In Fig. 13a ist eine alternative Ausführungsform des ersten und zweiten Seitenmoduls 21, 22 gezeigt. Gemäß dieser Ausführungsform ist die erste und zweite Seitenwand 26, 27 des Deckelelements 23a, 23b des ersten und zweiten Seitenmoduls 21, 22 sowie die erste und zweite Seitenwand 34, 35 des Bodenelements 24a, 24b des ersten und zweiten Seitenmoduls 21, 22 im Wesentlichen in einem stumpfen Winkel (d.h. größer als 90°) zu der jeweiligen Außenwand 28, 36 angeordnet. Durch diese spezielle Anordnung der Seitenwände 26, 27, 34, 35 zu den entsprechenden Außenwänden 28, 36 können die Deckelelemente und Bodenelemente 23a, 23b, 24a, 24b ineinander gesteckt werden. Durch das Ineinandergestelltwerden kann während des Transports oder der Lagerung Platz gespart werden.

[0032] Fig. 16 zeigt den erfindungsgemäßen Aufbewahrungsbehälter 1 in einem zusammengebauten Zustand. Hierzu wird wie in Fig. 9 und 10 gezeigt, der Grundkörper 3 an vier Stellen so gebogen, dass ein Grundkörper 3 eines Koffers entsteht. Dabei werden an den Scharnieren 16 die Platten bzw. Lamellen 15 des Grundkörpers 3 um 90° zueinander gestellt (vgl. Fig. 11).

[0033] Als nächstes wird das Deckelelement 23a, 23b des ersten Seitenmoduls 21 an die in Fig. 11 dargestellte linke Seitenkante 41 des Grundkörpers 3 positioniert. Hierzu wird die linke Seitenkante 41 des Grundkörpers 3 in die umlaufende Nut 30 des Deckelelements 23a, 23b gesteckt.

[0034] Des Weiteren wird das Bodenelement 24a, 24b des ersten Seitenmoduls 21 an die in Fig. 11 dargestellte linke Seitenkante 41 des Grundkörpers 3 positioniert. Hierzu wird ebenfalls die linke Seitenkante 41 des Grundkörpers 3 in die umlaufende Nut 38 des Bodenelements 24a, 24b gesteckt.

[0035] Auf dieselbe Art wird das Deckelelement des zweiten Seitenmoduls 22 an die in Fig. 11 dargestellte rechte Seitenkante 42 des Grundkörpers 3 positioniert. Hierzu wird die rechte Seitenkante 42 des Grundkörpers 3 in die umlaufende Nut des Deckelelements gesteckt. Des Weiteren wird das Bodenelement des zweiten Seitenmoduls 22 an die in Fig. 11 dargestellte rechte Seitenkante 42 des Grundkörpers 3 positioniert. Hierzu wird ebenfalls die rechte Seitenkante 42 des Grundkörpers 3 in die umlaufende Nut des Bodenelements gesteckt.

[0036] Wie ebenfalls in Fig. 16 gezeigt, wird das Griff-

modul 2 mit Hilfe der Nut 10 an der unteren Seitenkante 12 der Grundplatte 5 an den Grundkörper 3 positioniert. Die Unterkante des ersten Abschlusselements 7 liegt dabei an der oberen Seitenkante der ersten Seitenwand 34 des Bodenelements 24a des ersten Seitenmoduls 21 an. Des Weiteren liegt die Unterkante des zweiten Abschlusselements 8 an der oberen Seitenkante der ersten Seitenwand des Bodenelements 24b des zweiten Seitenmoduls 22 an. Das erste und zweite Abschlusselement 7, 8 dienen dazu, an den jeweiligen Stellen die erste Seitenwand 34 der Bodenelemente 24a, 24b gegenüber der ersten Seitenwand 26 der Deckelelemente 23a, 23b abzudichten.

[0037] Wie vorstehend beschrieben ist es auch möglich, dass das Griffmodul 2 kein Abschlusselement aufweist. In dieser Ausführungsform kann ein separates Abschlusselement im geschlossenen Zustand des Aufbewahrungsbehälters 1 in den Raum bzw. Aussparung zwischen der oberen Seitenkante der ersten Seitenwand 34 des Bodenelements 24a, 24b und der unteren Seitenkante der ersten Seitenwand des Deckelelements 23a, 23b positioniert werden. Alternativ kann auch die obere Seitenkante der ersten Seitenwand 34 des Bodenelements 24a, 24b so ausgestaltet sein, dass diese den Raum bzw. Aussparung zu der unteren Seitenkante der ersten Seitenwand 26 des Deckelelements 23a, 23b abschließt. Hierzu kann die obere Seitenkante der ersten Seitenwand 34 des Bodenelements 24a, 24b beispielsweise ein elastisches Abdichtungselement aufweisen. Alternativ kann die obere Seitenkante der ersten Seitenwand 34 des Bodenelements 24a, 24b auch entsprechend länger ausgebildet sein. Des Weiteren kann die untere Seitenkante der ersten Seitenwand 26 des Deckelelements 23a, 23b so ausgestaltet sein, dass diese im geschlossenen Zustand des Aufbewahrungsbehälters 1 den Raum bzw. Aussparung zu der oberen Seitenkante der ersten Seitenwand 34 des Bodenelements 24a, 24b abschließt. Hierzu kann die untere Seitenkante der ersten Seitenwand 26 des Deckelelements 23a, 23b beispielsweise ein elastisches Abdichtungselement aufweisen. Alternativ kann die untere Seitenkante der ersten Seitenwand 26 des Deckelelements 23a, 23b auch entsprechend länger ausgebildet sein.

[0038] Wie in den Figuren 2, 3, 6 und 7 zu sehen ist, weisen die Bodenelemente 24a, 24b der Seitenmodule 21, 22 an den hinteren Enden Aussparungen 43 auf. Diese Aussparungen 43 entsprechen den Aussparungen 44 an den vorderen Enden der Bodenelemente 24a, 24b der Seitenmodule 21, 22. Die Aussparungen 44 an den hinteren Enden werden im Gegensatz zu den Aussparungen 43 an den vorderen Enden bewusst frei gelassen, d.h. nicht mit Abdichtelementen geschlossen. Die Aussparungen 44 an den hinteren Enden der Bodenelemente 24a, 24b der Seitenmodule 21, 22 dienen dazu, dass der Deckel des Aufbewahrungsbehälters 1 genügend Raum zum Schwenken hat und somit überhaupt der Deckel des Aufbewahrungsbehälters 1 geöffnet werden kann.

Patentansprüche

1. Aufbewahrungsbehälter (1), beispielsweise ein Koffer, zum Aufbewahren wenigstens einer Werkzeugmaschine, beispielsweise eines Bohrhammers, 5
gekennzeichnet durch
 - ein Griffmodul (2) zum Tragen des Aufbewahrungsbehälters (1);
 - ein Grundkörper (3) zum Erzeugen eines definierten Volumens zur Aufnahme der Werkzeugmaschine, wobei der Grundkörper (3) wenigstens ein Scharnierelement (16, 17, 18) aufweist, und 10
 - wenigstens ein erstes Seitenmodul (21) sowie ein zweites Seitenmodul (22) zum seitlichen Begrenzen des definierten Volumens zur Aufnahme der Werkzeugmaschine. 15

2. Aufbewahrungsbehälter (1) nach Anspruch 1, 20
dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (3) mehr als ein Scharnier (16, 17, 18) enthält.

3. Aufbewahrungsbehälter (1) nach Anspruch 1 oder 2, 25
dadurch gekennzeichnet, dass das erste Seitenmodul (21) und das zweite Seitenmodul (22) jeweils ein Deckelelement (23a, 23b) sowie ein Bodenelement (24a, 24b) enthält.

4. Aufbewahrungsbehälter (1) nach Anspruch 1 bis 3, 30
dadurch gekennzeichnet, dass das Griffmodul (2), das erste Seitenmodul (21) und das zweite Seitenmodul (22) jeweils mittels einer Steckverbindung mit dem Grundkörper (3) verbindbar sind. 35

40

45

50

55

Fig. 1

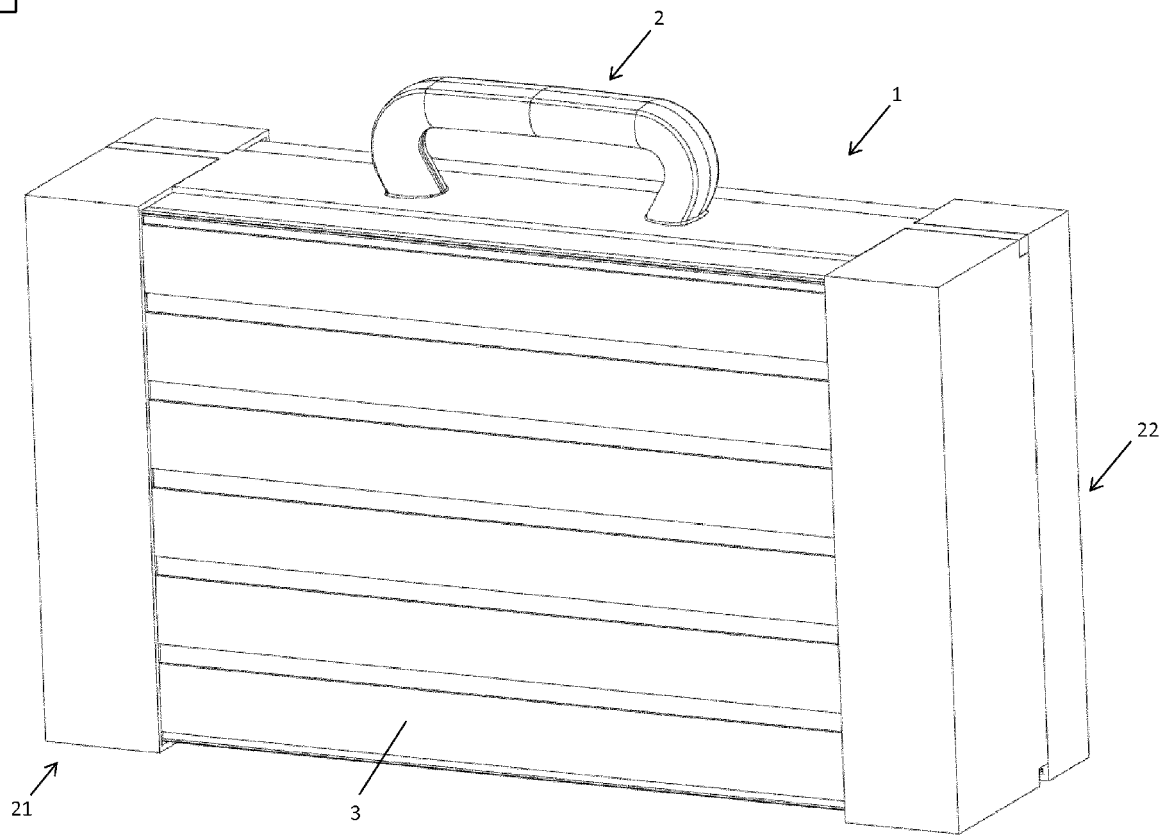


Fig. 2

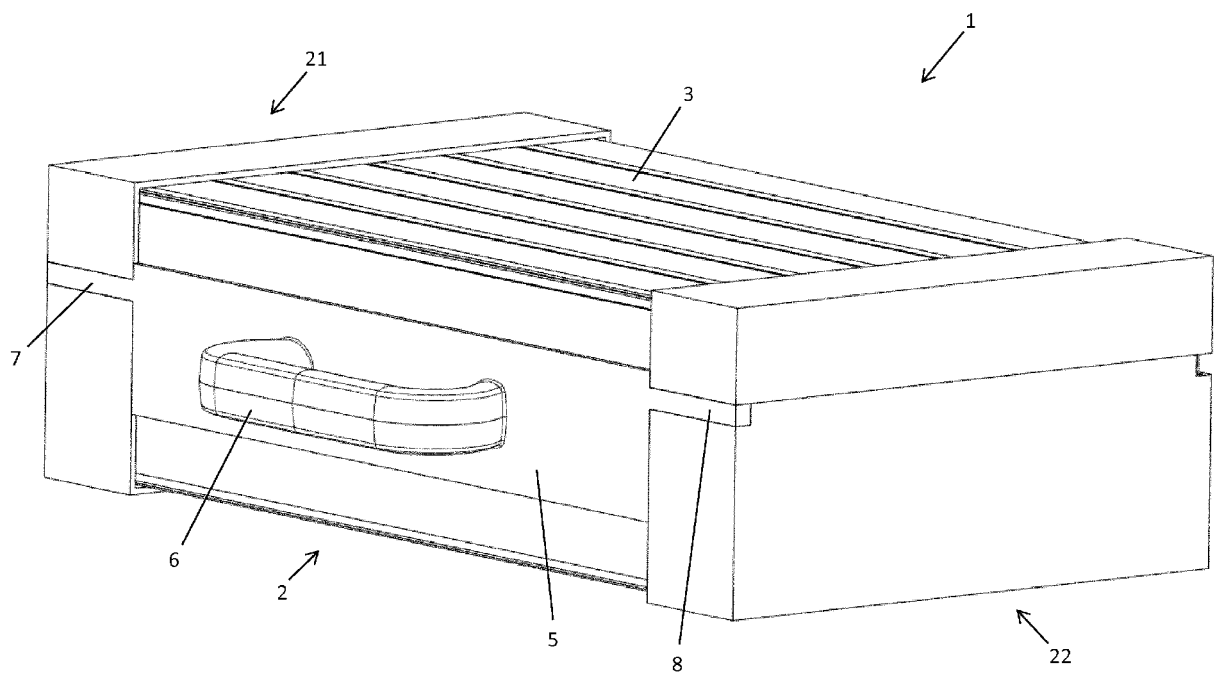


Fig. 3

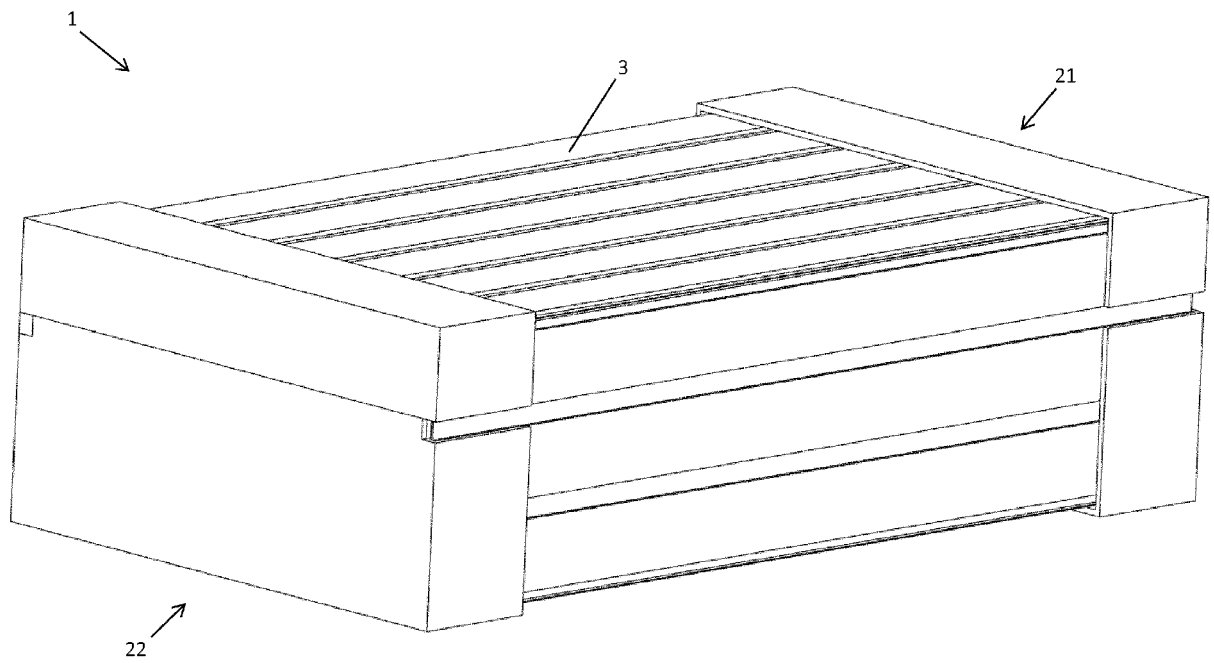


Fig. 4

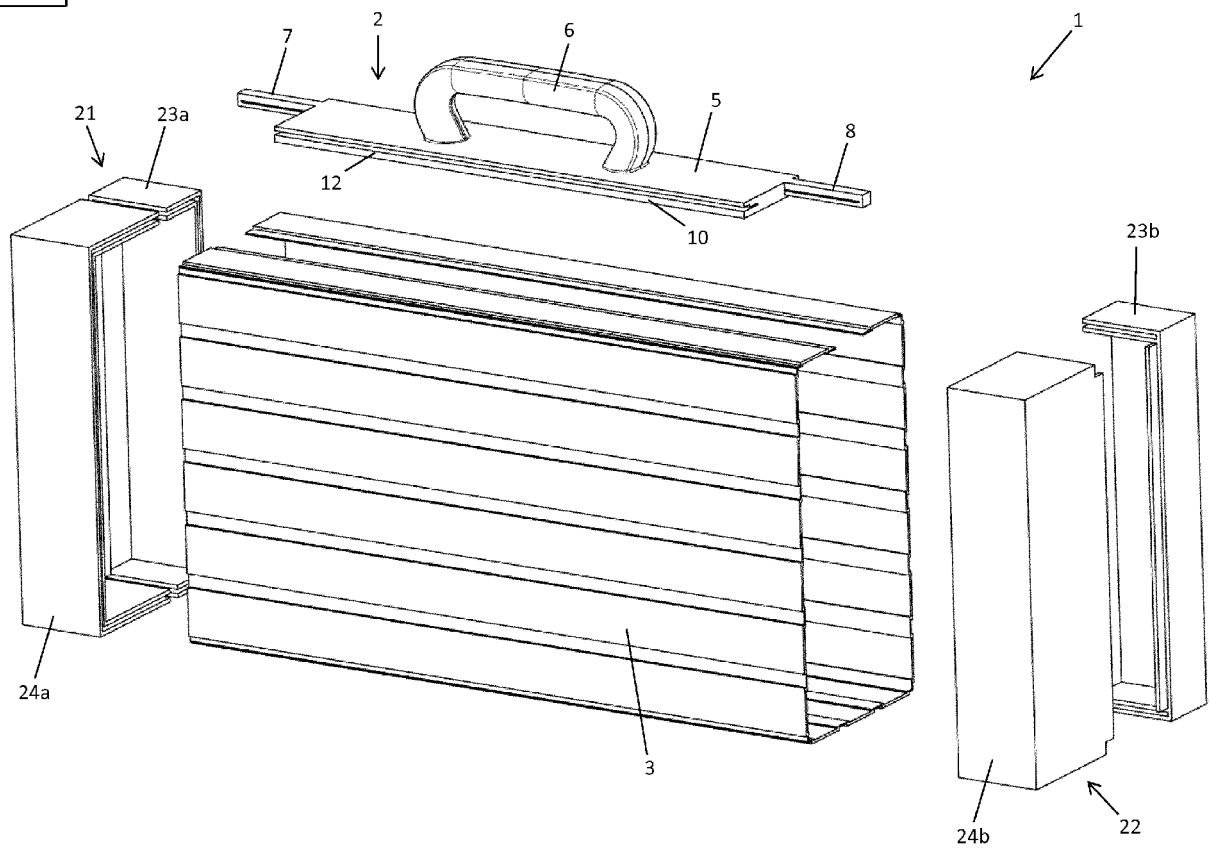


Fig. 5

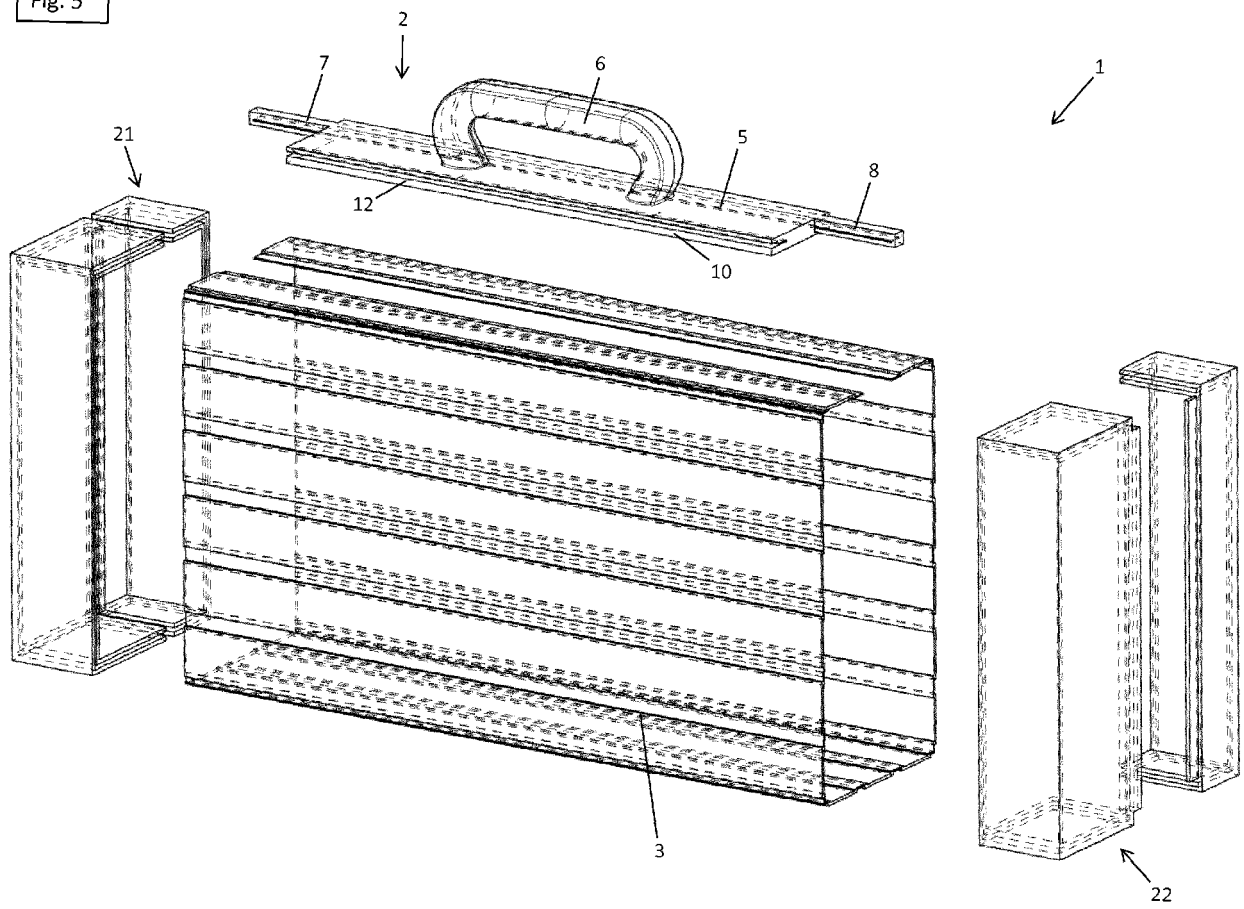


Fig. 6

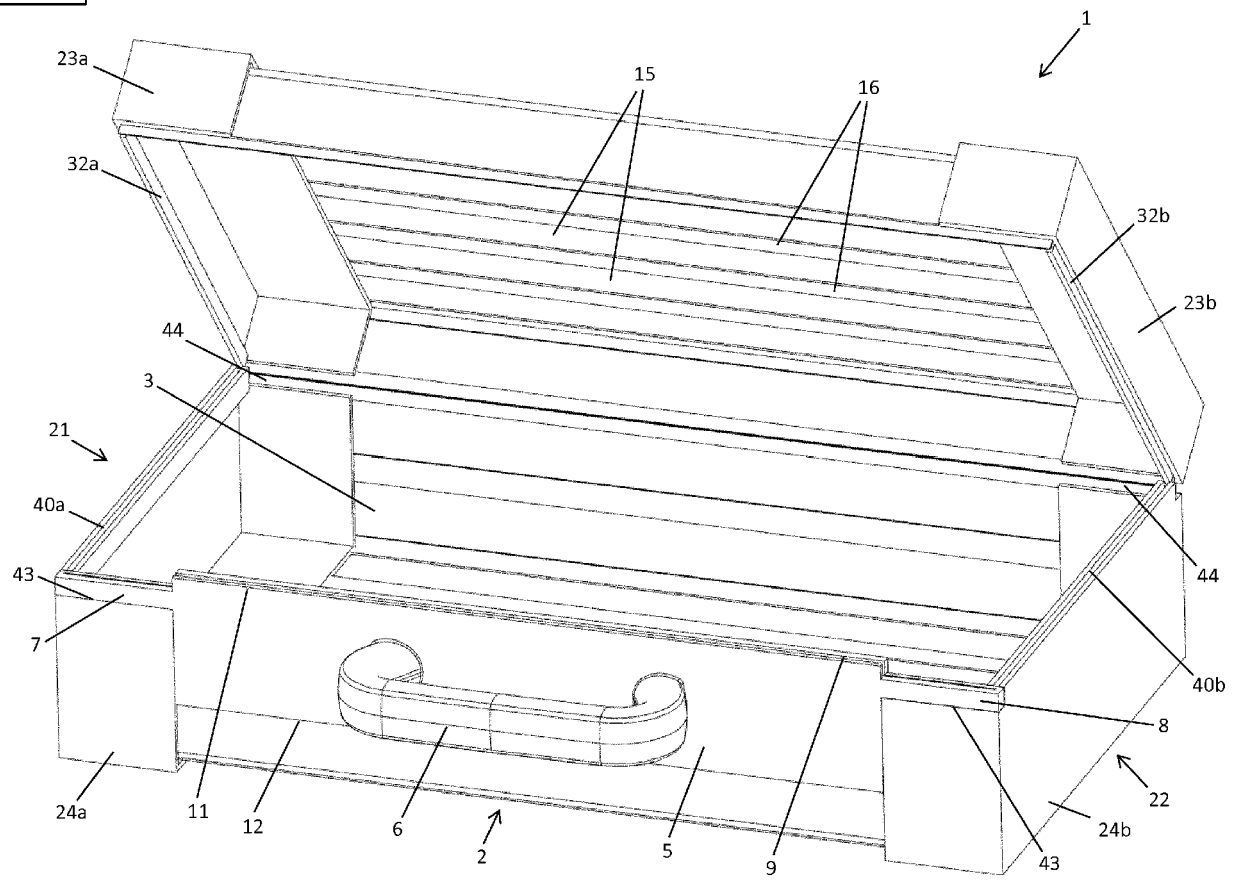


Fig. 7

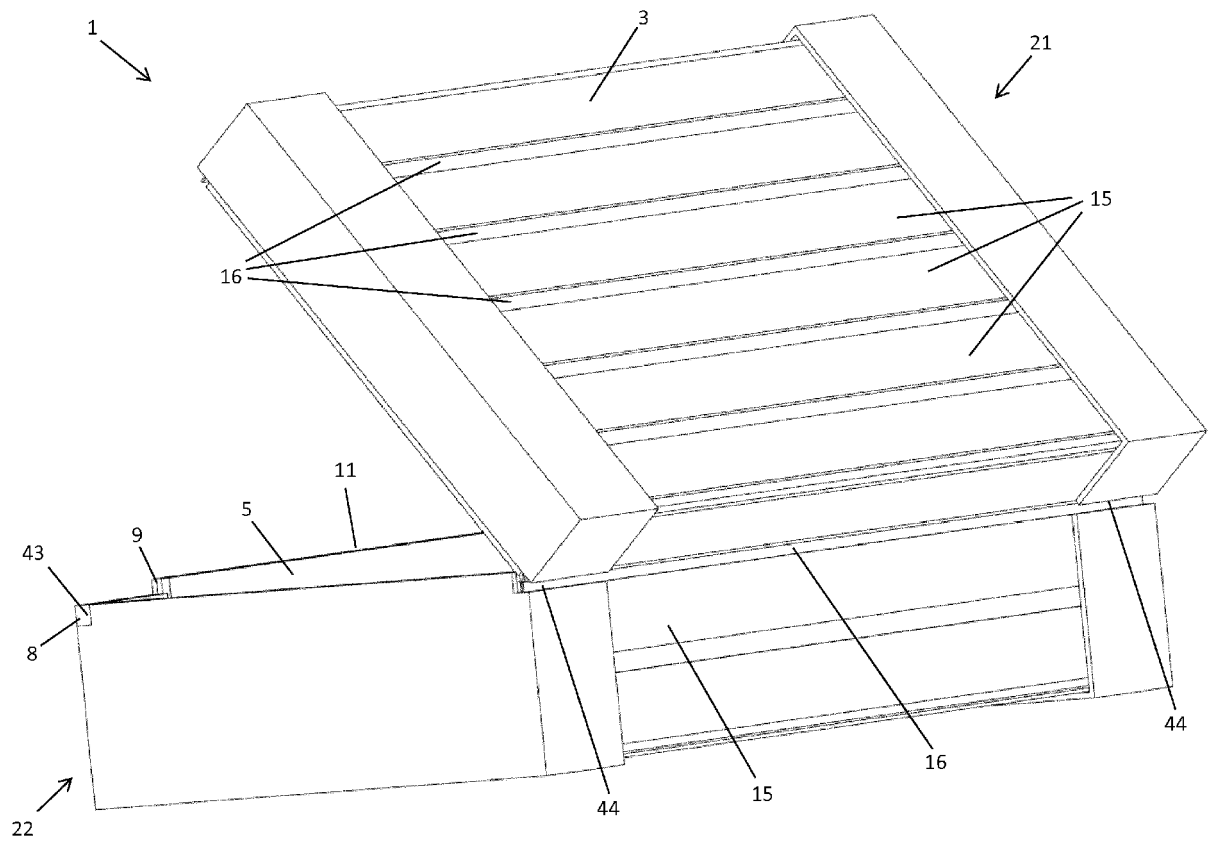


Fig. 8

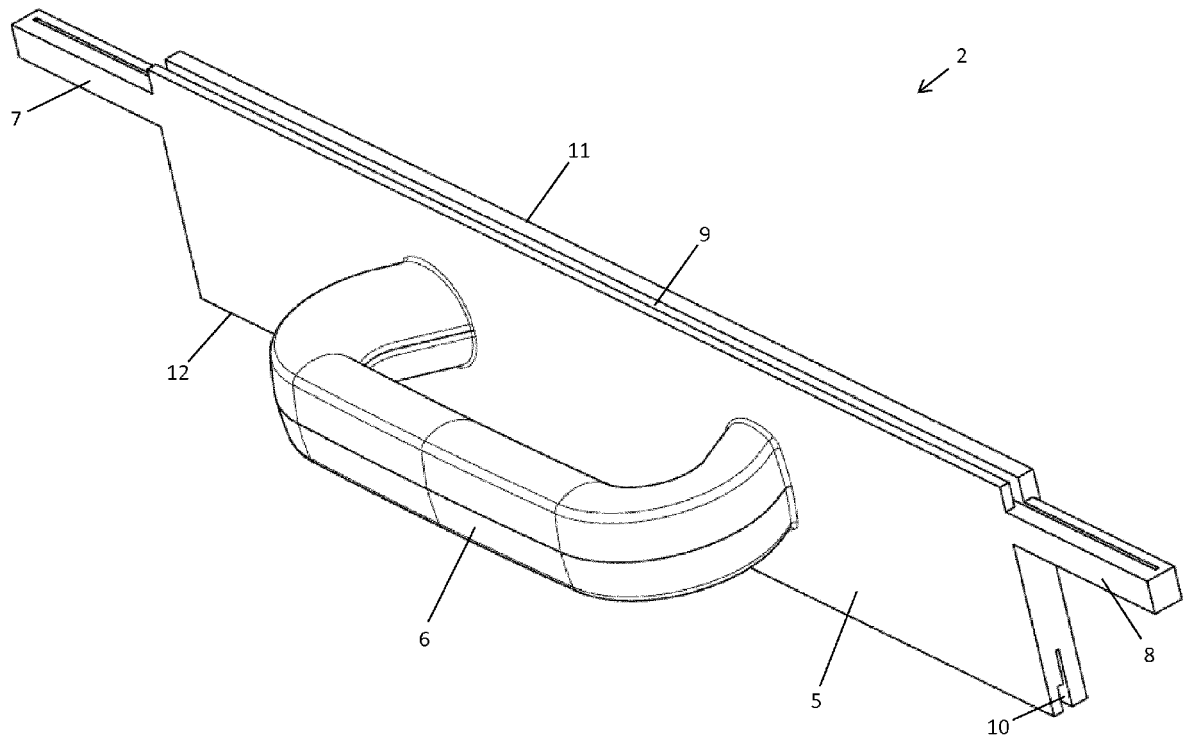


Fig. 9

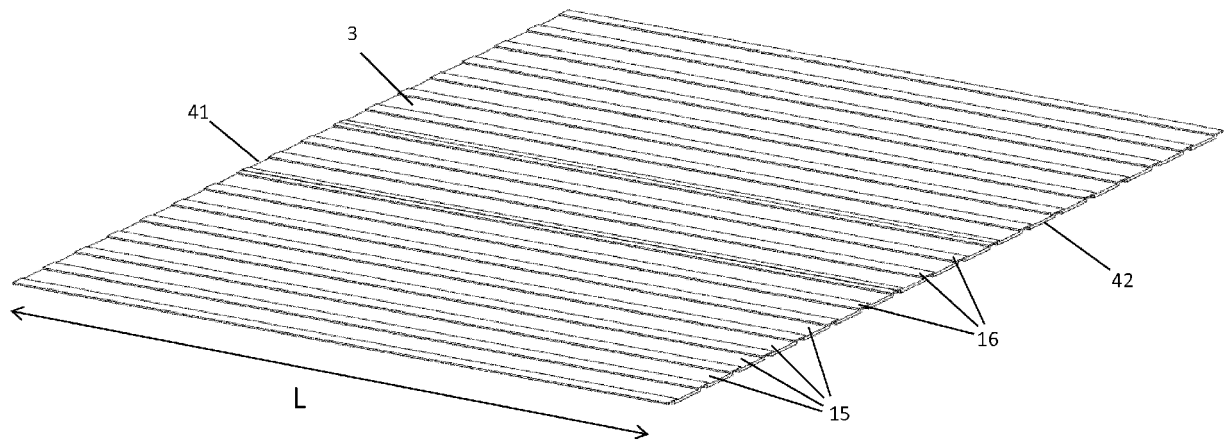


Fig. 10

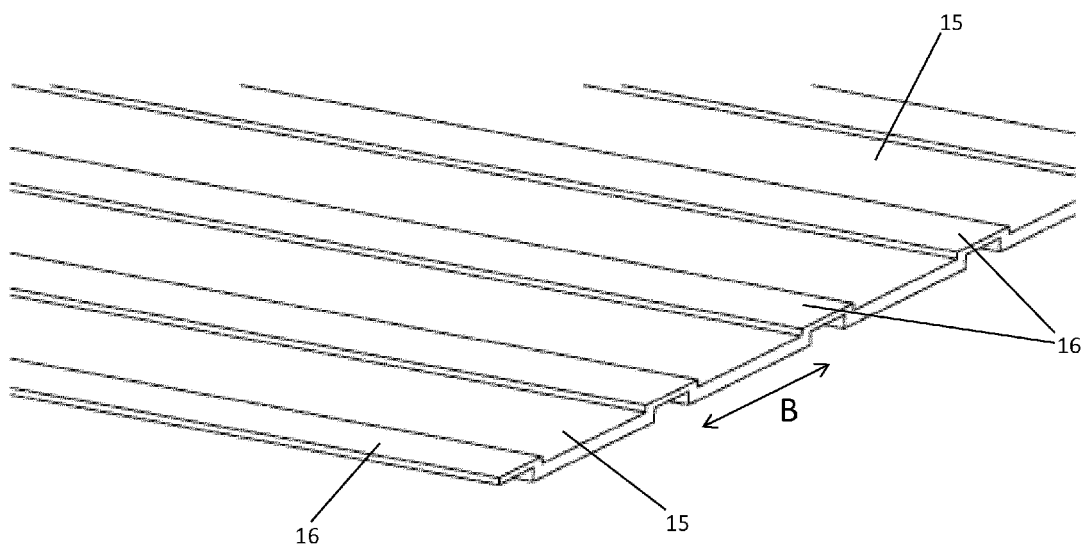


Fig. 10a

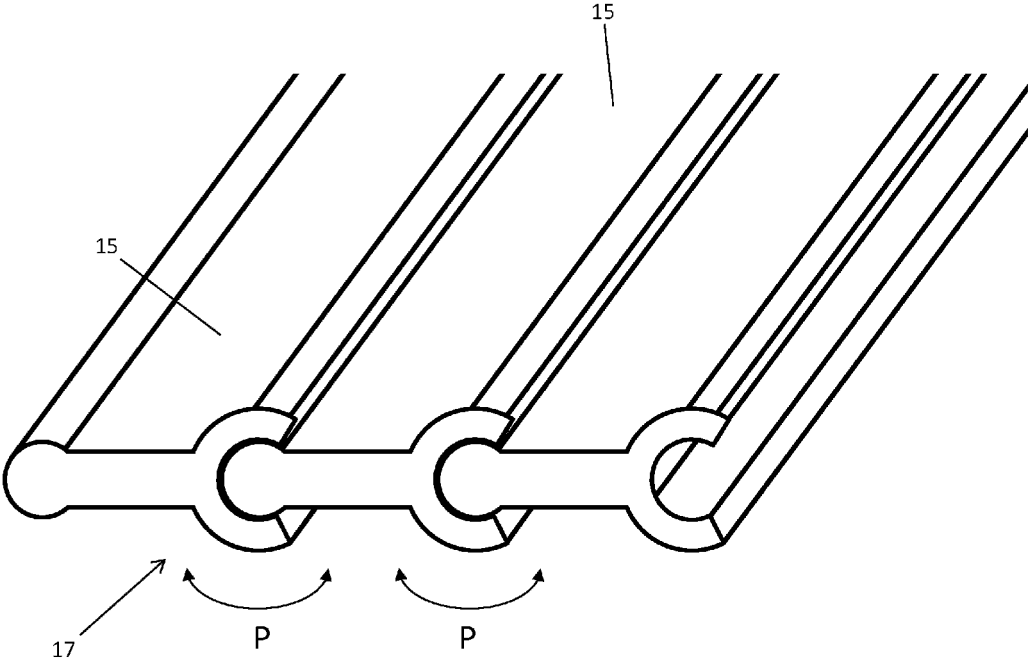


Fig. 11

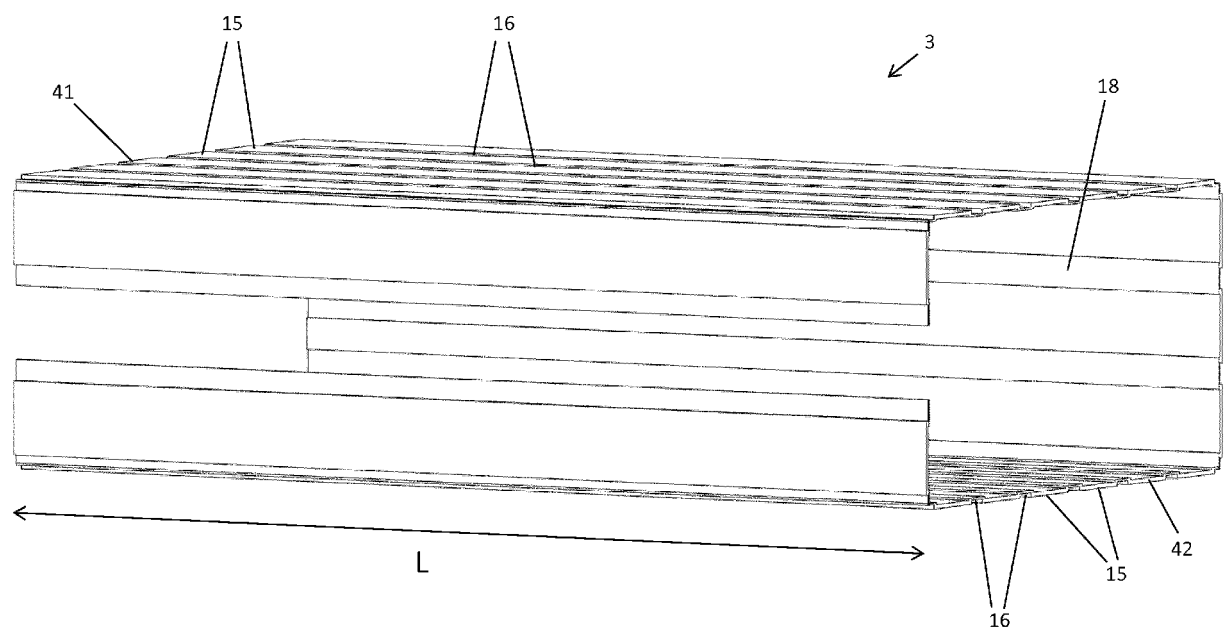


Fig. 11a

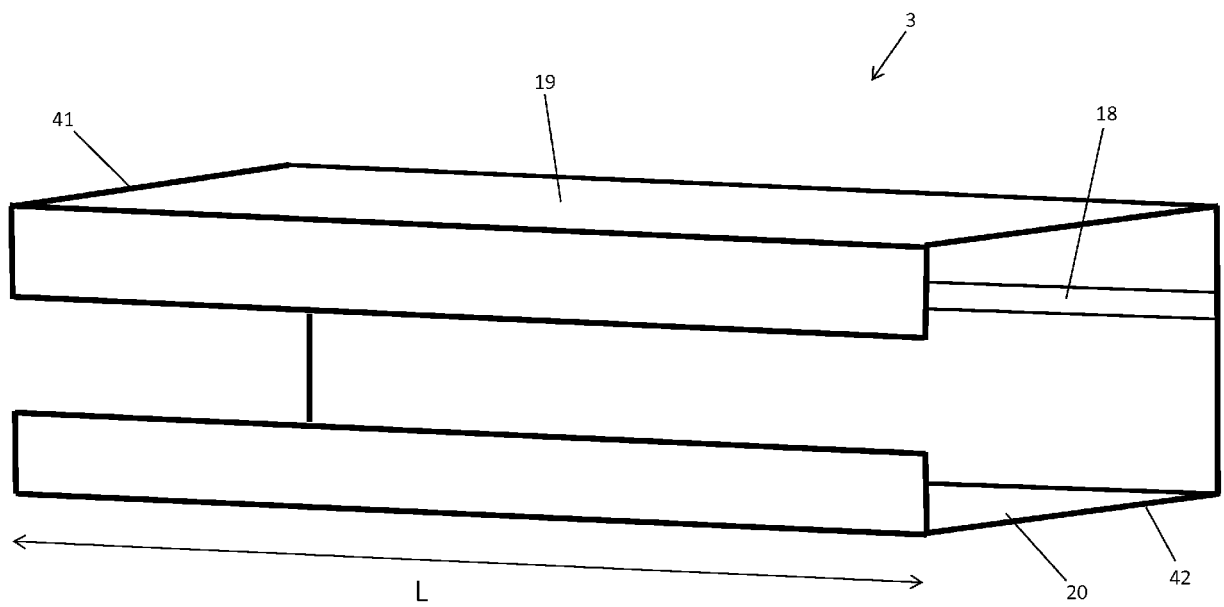


Fig. 12

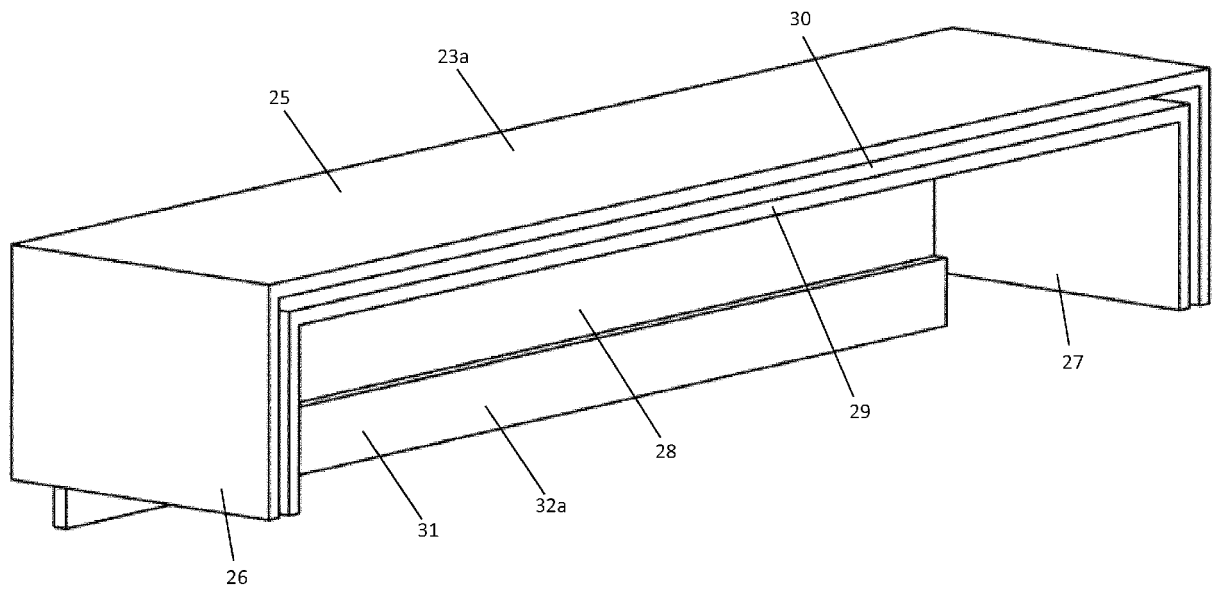


Fig. 13

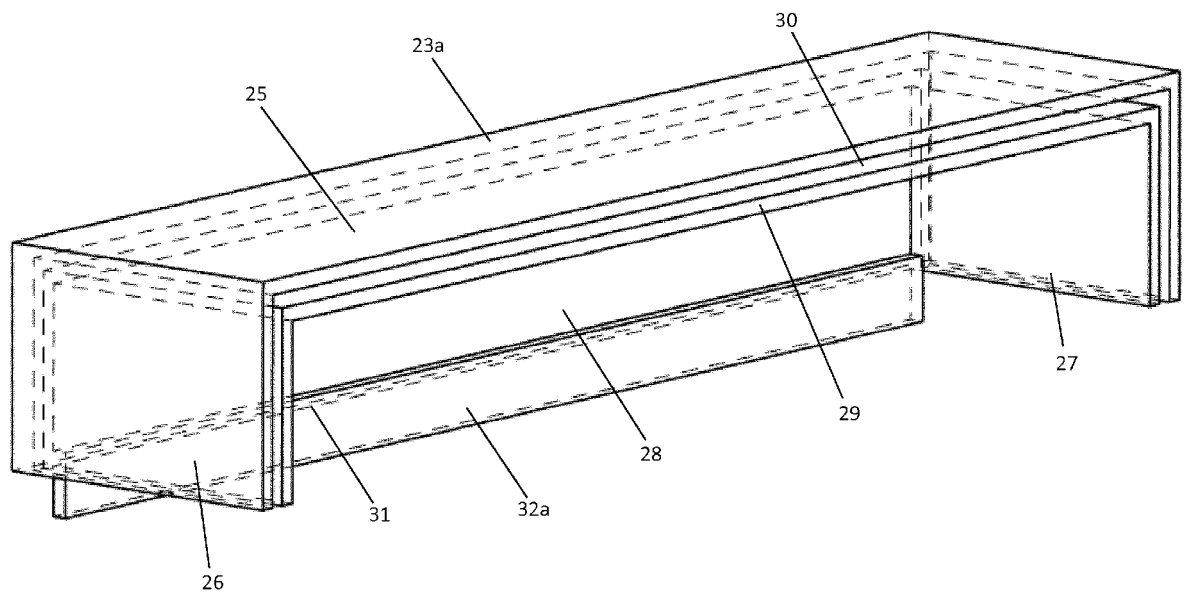


Fig. 13a

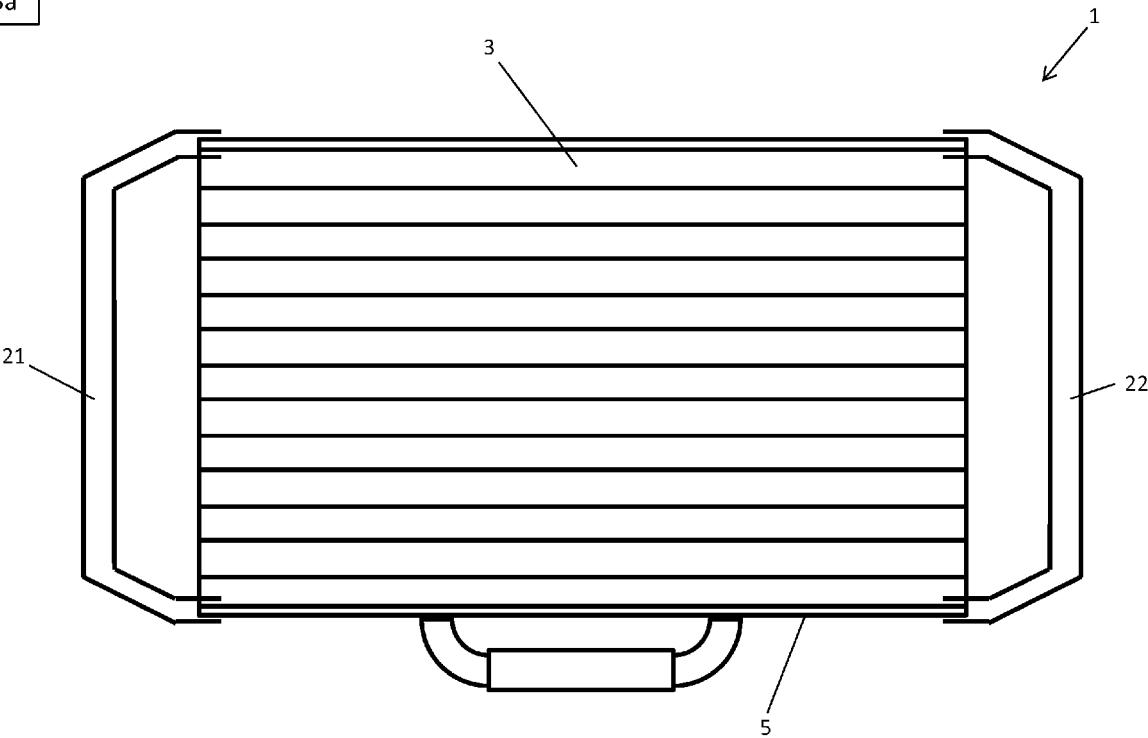


Fig. 14

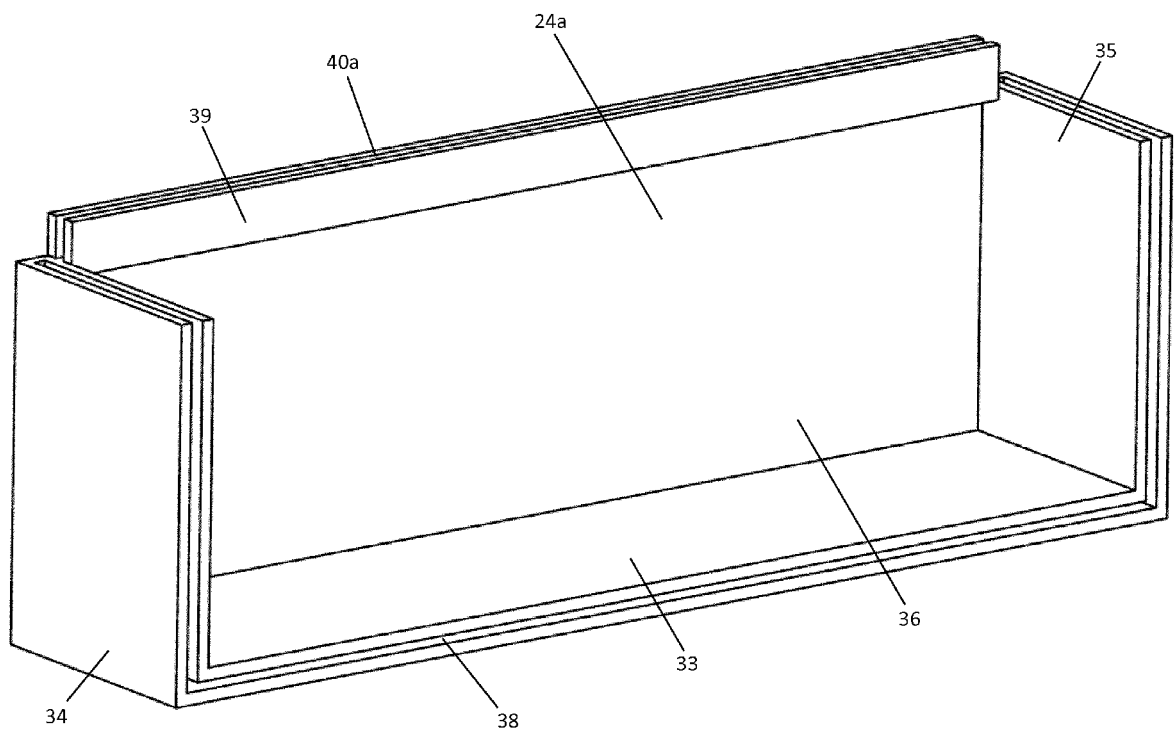


Fig. 15

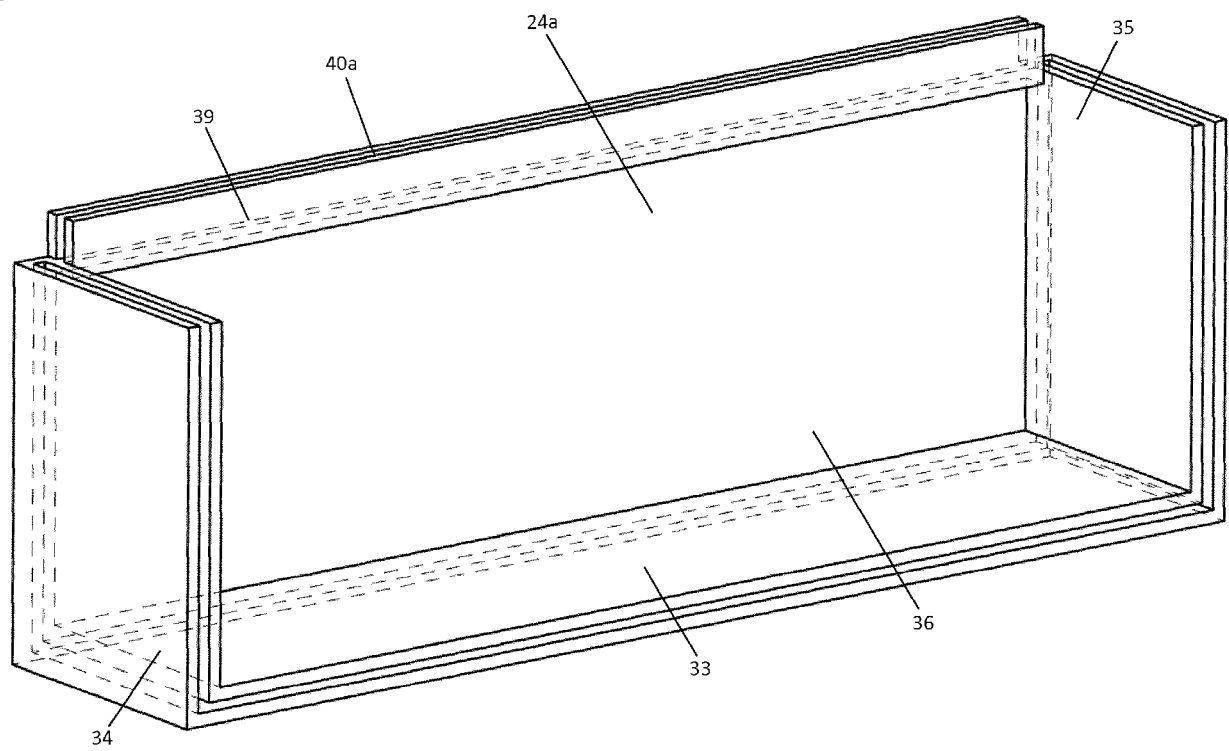


Fig. 16

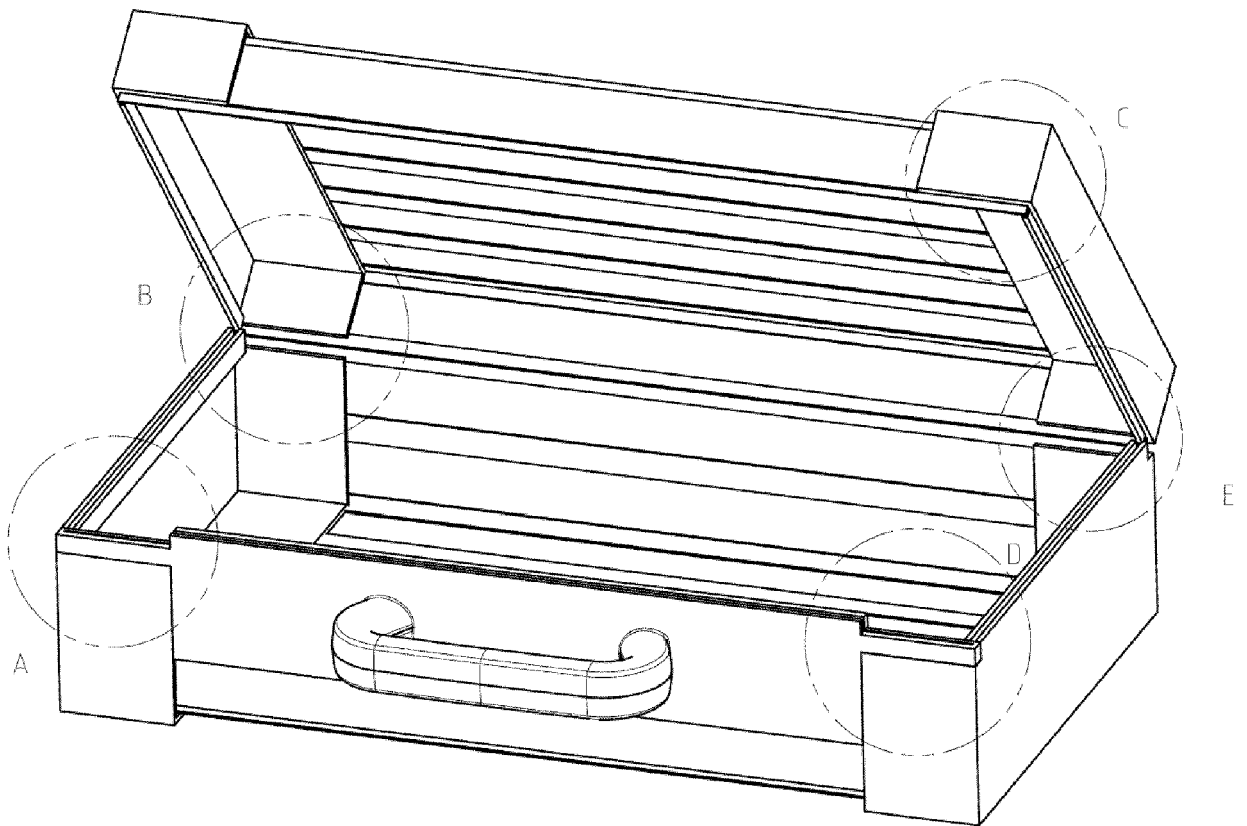


Fig. 17

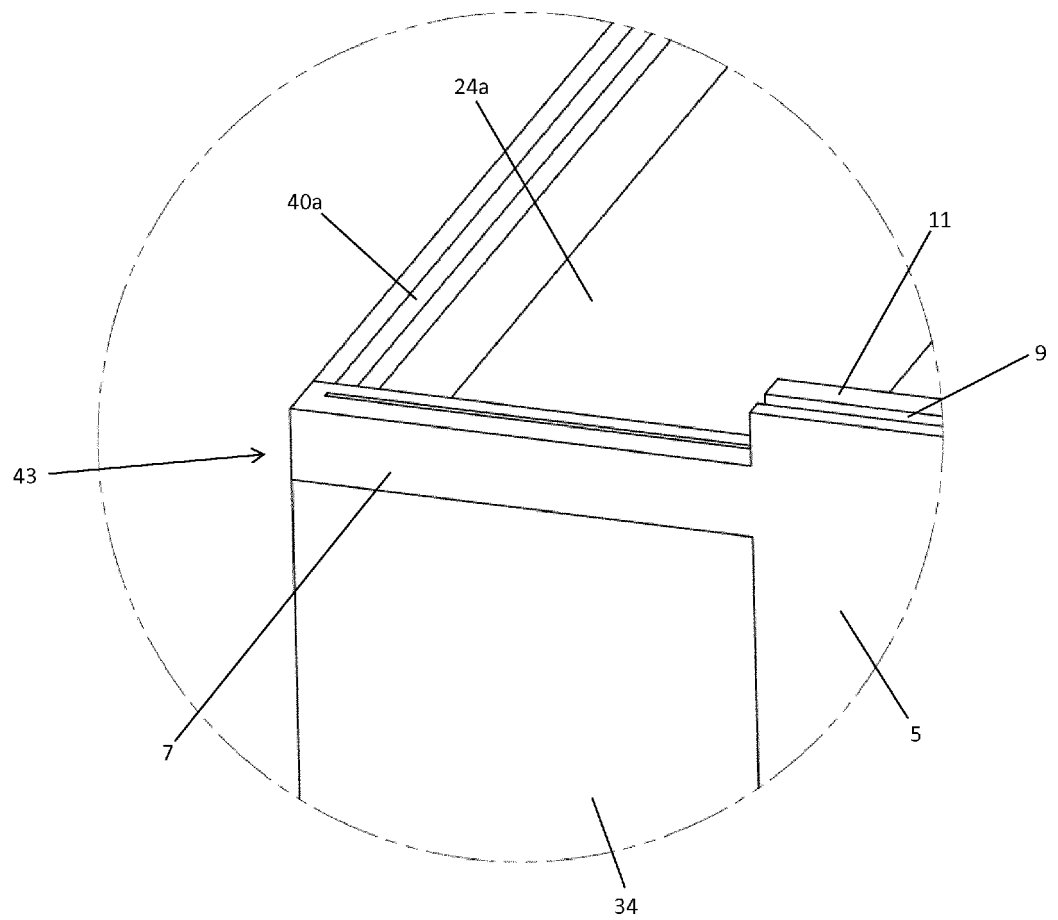


Fig. 18

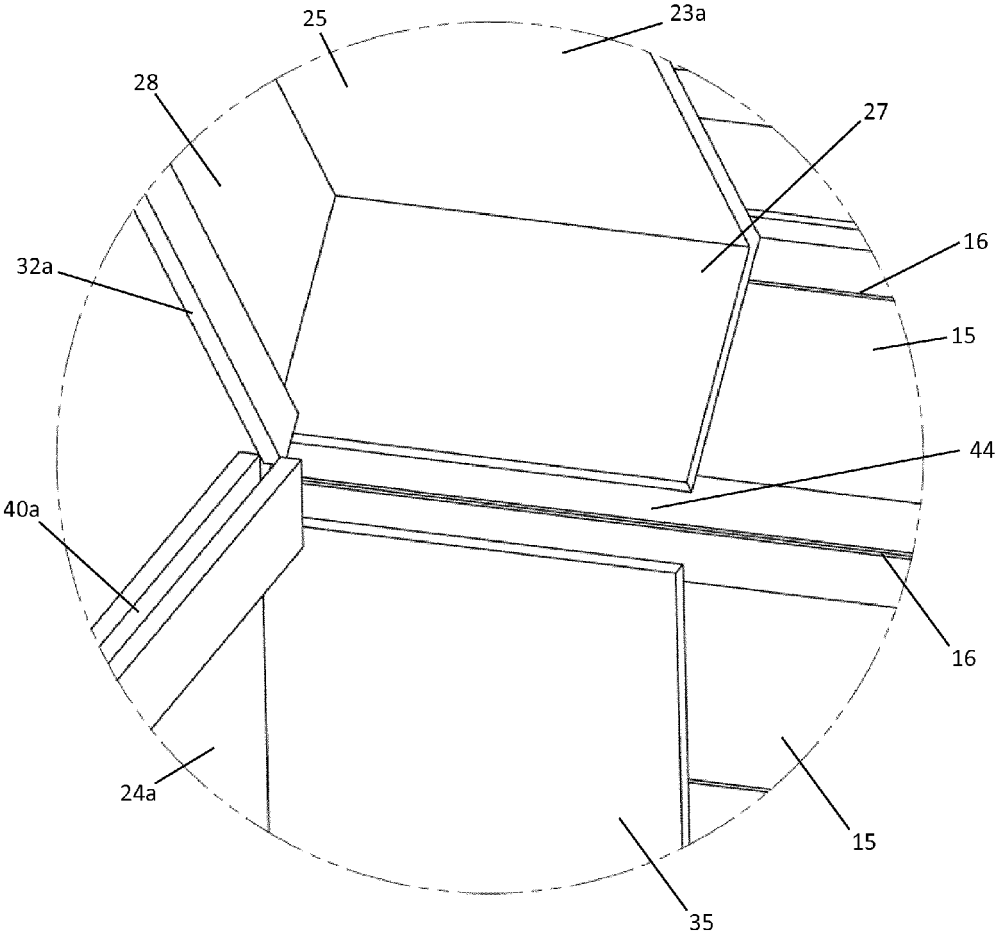


Fig. 19

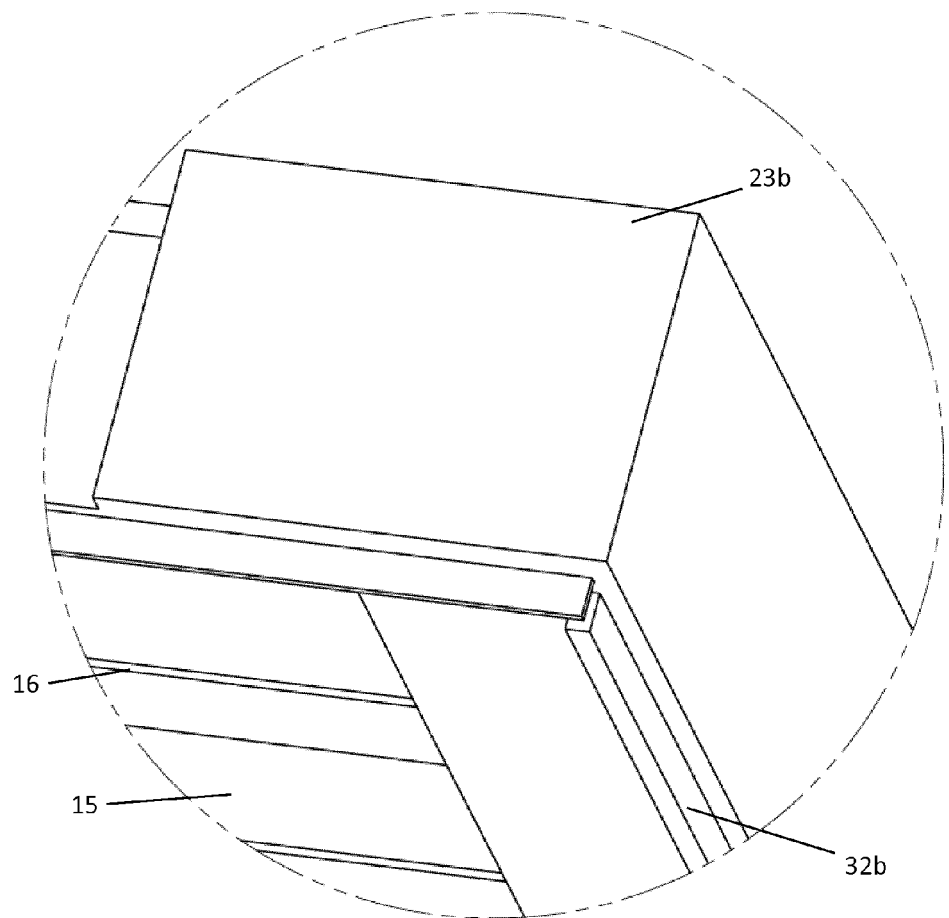


Fig. 20

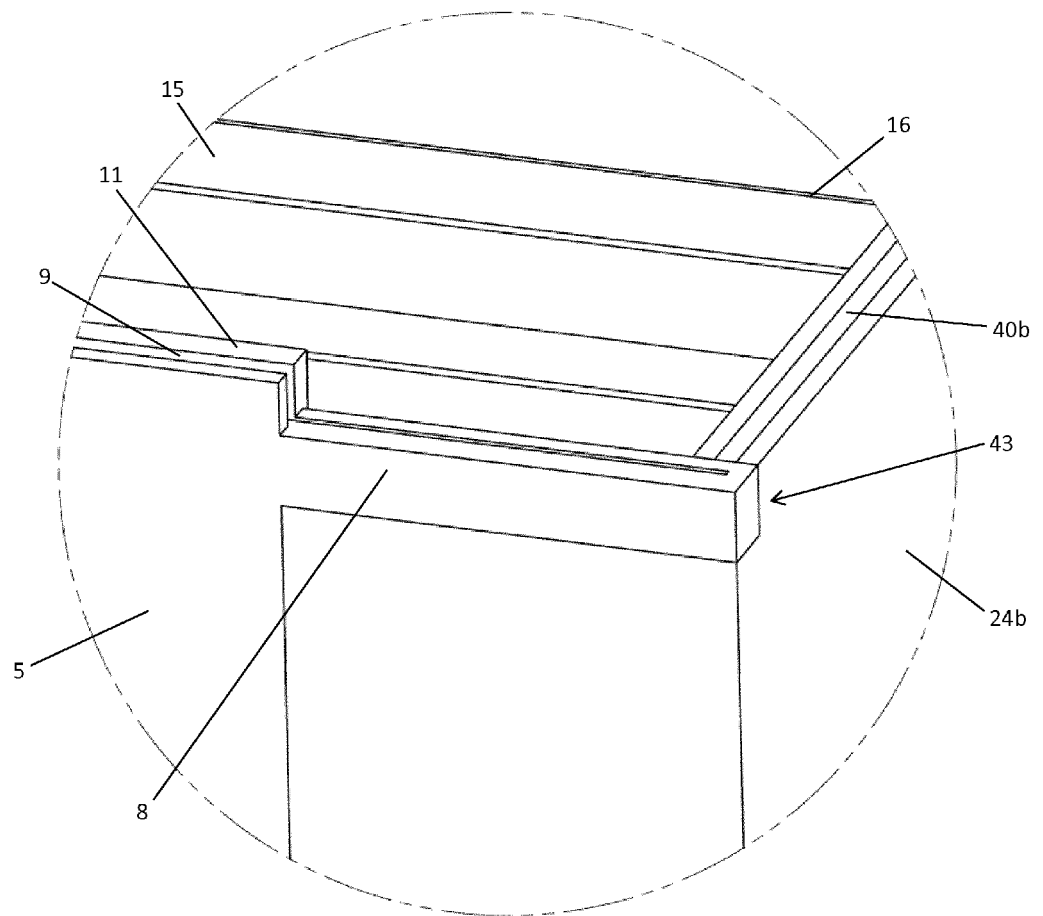
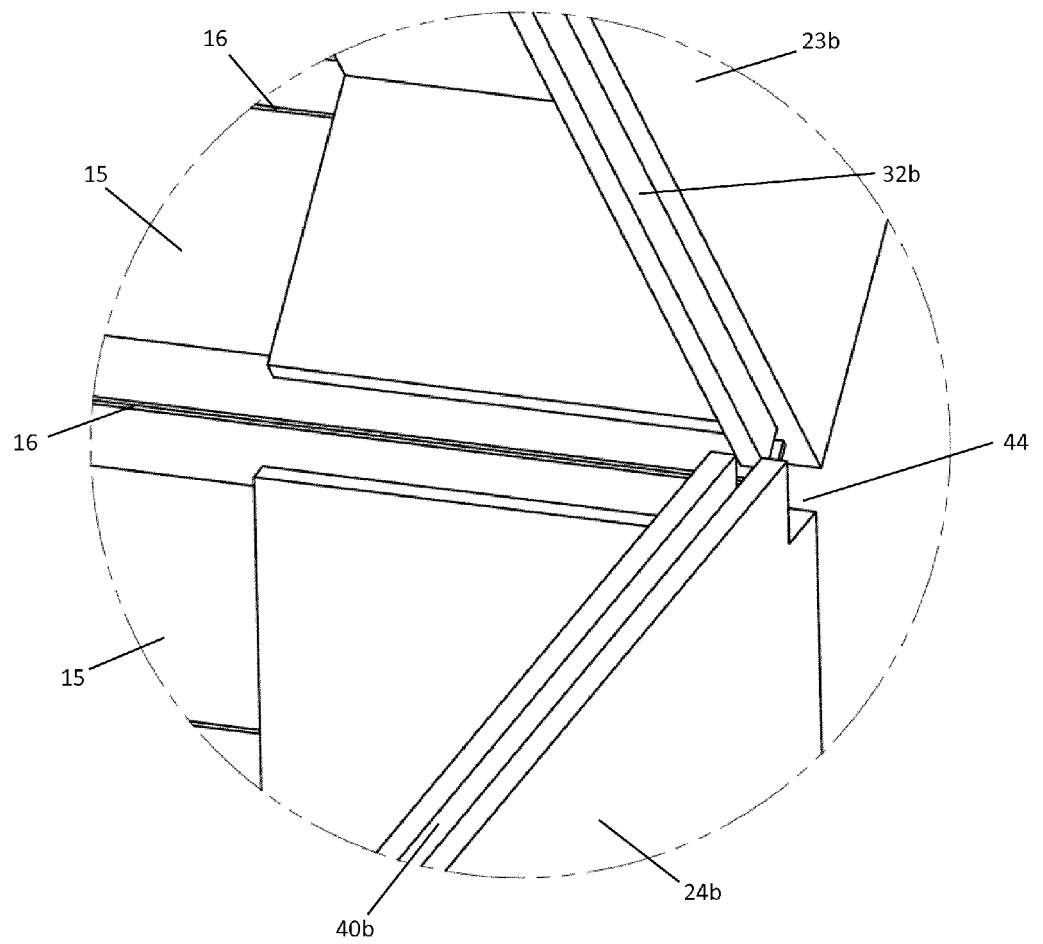


Fig. 21





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 17 4089

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	DE 20 2016 000058 U1 (TLNA TOOLS CO A [TW]) 23. Februar 2016 (2016-02-23) * Absätze [0016] - [0022]; Abbildungen *	1-4	INV. B25H3/02
X	DE 20 2010 000340 U1 (PLASTON AG [CH]) 27. Mai 2010 (2010-05-27) * Absätze [0038] - [0053]; Abbildungen *	1-4	
X	DE 10 2009 001491 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 16. September 2010 (2010-09-16) * Absätze [0027] - [0044]; Abbildungen *	1,2	
X	DE 10 2014 220232 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 7. April 2016 (2016-04-07) * Abbildungen *	1,2	
X	DE 10 2012 111328 A1 (VORWERK CO INTERHOLDING [DE]) 28. Mai 2014 (2014-05-28) * Absätze [0071] - [0095]; Abbildungen *	1,2	
X	DE 10 2005 063252 A1 (STORE VAN S R L [IT]) 20. Juli 2006 (2006-07-20) * Absätze [0010] - [0017]; Abbildungen *	1,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B25H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Dezember 2016	Prüfer David, Radu
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 Patentedokument, 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 16 17 4089

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.

12-12-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202016000058 U1	23-02-2016	KEINE	
15	DE 202010000340 U1	27-05-2010	CN 102791438 A	21-11-2012
			DE 202010000340 U1	27-05-2010
			DE 202010014027 U1	20-01-2011
			EP 2544864 A1	16-01-2013
			US 2013126542 A1	23-05-2013
			WO 2011110559 A1	15-09-2011
20	DE 102009001491 A1	16-09-2010	CN 101829984 A	15-09-2010
			DE 102009001491 A1	16-09-2010
			GB 2471923 A	19-01-2011
25	DE 102014220232 A1	07-04-2016	KEINE	
	DE 102012111328 A1	28-05-2014	DE 102012111328 A1	28-05-2014
			WO 2014079687 A1	30-05-2014
30	DE 102005063252 A1	20-07-2006	KEINE	
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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