



(11)

EP 3 669 702 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.08.2021 Patentblatt 2021/33

(51) Int Cl.:
A47C 4/04 (2006.01) **A47C 4/52** (2006.01)
A47C 5/00 (2006.01) **A47C 9/00** (2006.01)
A47B 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20153579.6**

(22) Anmeldetag: **01.02.2019**

(54) **FALTKÖRPER**

FOLDING BODY

CORPS PLIANT

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

(30) Priorität: **13.02.2018 DE 102018103177**
13.02.2018 DE 102018103173

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.06.2020 Patentblatt 2020/26

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
19154991.4 / 3 524 097

(73) Patentinhaber: **InnoDo AG**
8595 Altnau (CH)

(72) Erfinder: **BÄCHLE, Dieter**
8595 Altnau (CH)

(74) Vertreter: **Patent- und Rechtsanwälte Behrmann
Wagner
PartG mbB
Hegau-Tower
Maggistraße 5 (11. OG)
78224 Singen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
AT-U1- 14 341 BE-A- 729 698
JP-U- 3 205 058 US-A- 3 126 140

EP 3 669 702 B1

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

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Faltkörper mit einem Grundbogen, wobei der Grundbogen zumindest in einem Körperzustand faltbar ist, in dem ein Teil des Grundbogens eine Lasteintragsfläche ausbildet und ein anderer Teil des Grundbogens eine lastübertragende Struktur ausbildet, sodass im Körperzustand des Faltkörpers eine externe Last aufgenommen und abgeleitet werden kann.

[0002] Derartige Faltkörper können beispielsweise als faltbare Möbel, insbesondere als faltbare Sitzgelegenheiten, faltbare Tische oder dergleichen dienen. Gleichmaßen können derartige Faltkörper jedoch auch zu anderen Zwecken angewendet werden. Die gattungsgemäßen Faltkörper weisen je nach Ausgestaltung verschiedene Nachteile auf. Beispielsweise sind Faltkörper bekannt, deren Grundbogen eine komplexe, ggf. mehrteilige Struktur aufweisen und bei denen sowohl die Herstellung des Körperzustands als auch eine umgekehrte Rücküberführung des Faltkörpers aus dem Körperzustand in einen anderen Zustand komplex oder schwierig ausfällt.

[0003] Gleichmaßen sind Faltkörper bekannt, deren Grundbogen lediglich zwischen dem besagten Körperzustand und einem Flachzustand überführbar sind, wobei der Flachzustand in der Regel einen Zustand betrifft, in dem der Grundbogen vertrieben oder verkauft wird und in dem der Grundbogen eine im Wesentlichen ebene bzw. flache Form einnimmt, die dann durch Verformen von im Grundbogen ausgebildeten Faltbereichen in den Körperzustand des Faltkörpers überführt werden kann. An derartigen Faltkörpern ist nachteilig, dass die Faltkörper wenig portabel sind, da sowohl im Körperzustand des Grundbogens als auch im Flachzustands des Grundbogens ein erheblicher Platzbedarf besteht.

[0004] Die US 3 126 140 A zeigt einen tragbaren und zusammenklappbaren kombinierten Karton und Sitz, umfassend eine aufrecht stehende lastübertragende Struktur und eine Lasteintragsfläche, wobei die lastübertragende Struktur sich winklig nach innen in den Raum zwischen oberen und unteren Wandabschnitten erstrecken, wobei die Lasteintragsfläche aus Ohrenabschnitten ausgebildet sind, die an einen Mantelabschnitt eines Grundbogens angrenzen und wobei der Karton zur Überführung aus dem Grundbogen in einen Körperzustand zwischen zwei stehenden Wandabschnitten oder statischen Bereichen der lastübertragenden Struktur verklebt ist.

[0005] Die JP 3 205058 U offenbart einen Faltkörper als Stuhl, der aus einem Grundbogen in einen Körperzustand teilweise faltbar ist, wobei Verstärkungsabschnitte als lastübertragende Struktur dazu miteinander verklebt werden. Der Grundbogen weist einen Mantelabschnitt mit seitlich angrenzenden acht Ohrenabschnitten auf, wobei die Ohrenabschnitte zusammen mit einem Mantelabschnitt eine Lasteintragsfläche ausbilden. Die BE 729 698 A zeigt ebenfalls einen Faltkörper als Stuhl,

der aus einem Grundbogen in einen Körperzustand teilweise faltbar ist, wobei eine lastübertragende Struktur zur Befestigung des Faltkörpers verschraubt ist. Der Grundbogen weist einen Mantelabschnitt mit sechs seitlich angrenzenden Ohrenabschnitten auf, wobei ebenfalls die Ohrenabschnitte zusammen mit einem Mantelabschnitt eine Lasteintragsfläche ausbilden.

[0006] Die AT 14 341 U1 zeigt weiterhin einen Faltkörper, der aus einem Grundbogen mittels einer Klebestelle an einer lastübertragenden Struktur in einen Körperzustand faltbar ist. Der Grundbogen weist einen Mantelabschnitt mit vier seitlich angrenzenden Ohrenabschnitten auf, wobei die Ohrenabschnitte ebenfalls die Lasteintragsfläche ausbilden. Ausgehend von dem vorgenannten Stand der Technik liegt der Erfindung daher die Aufgabe zugrunde, einen Faltkörper vorzuschlagen, der die Nachteile im Stand der Technik überwindet, insbesondere liegt die Aufgabe darin, einen Faltkörper vorzusehen, der besonders leicht und praktisch transportiert oder von einem Benutzer mitgeführt werden kann und gleichzeitig eine besonders einfache Struktur des Grundbogens ermöglicht.

[0007] Diese Aufgabe wird durch einen Faltkörper gemäß Anspruch 1 gelöst, der einen flachen, zusammenhängenden, insbesondere einstückigen Grundbogen aufweist, welcher statische Bereiche und zwischen den statischen Bereichen ausgebildete Faltenbereiche aufweist, wobei die Faltenbereiche und die statischen Bereiche so angeordnet sind, dass der Grundbogen durch Verformungen der Faltbereiche in zumindest einen Flachzustand, einen Packzustand und einen Körperzustand faltbar ist, wobei der Faltkörper im Körperzustand des Grundbogens eine Lasteintragsfläche aufweist, die durch zumindest einen der statischen Bereiche ausgebildet ist und, ebenfalls im Körperzustand des Grundbogens, unterhalb der Lasteintragsfläche eine lastübertragende Struktur angeordnet oder ausgebildet ist, die durch eine Mehrzahl von statischen Bereichen ausgebildet ist, wobei die statischen Bereiche der lastübertragenden Struktur senkrecht zu dem zumindest einen statischen Bereich der Lasteintragsfläche ausgerichtet sind und die statischen Bereiche der lastübertragenden Struktur senkrecht zur Lasteintragsfläche eine Kreuzform ausbilden, wobei der Faltkörper im Flachzustand des Grundbogens einen rechteckigen Mantelabschnitt und vier Ohrenabschnitte aufweist, von denen jeweils zwei an einer langen Seite des Mantelabschnitts des Grundbogens angeordnet sind.

[0008] Durch den erfindungsgemäßen Faltkörper wird einerseits erreicht, dass der Faltkörper und dessen zusammenhängender Grundbogen neben dem Körperzustand und dem Flachzustand auch in einen Packzustand überführt werden kann. Dies wiederum erlaubt in besonders vorteilhafter Weise, dass der Faltkörper einfach und komfortabel von einem Benutzer mitgeführt und an dem jeweils gewünschten Ort einfach und schnell in den Körperzustand überführt und zur Aufnahme und Ableitung einer Last benutzt werden kann. Darüber hinaus ermög-

licht der Faltkörper durch die besonders einfache Ausgestaltung des Grundbogens ein einfaches und schnelles Herstellen sowie Wechseln zwischen den jeweiligen Zuständen des Grundbogens. Außerdem wird durch die einfache Form des Grundbogens eine entsprechend einfache und kostengünstige Herstellung des Faltkörpers ermöglicht.

[0009] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0010] Als Grundbogen für den Faltkörper kommen grundsätzlich unterschiedlichste Werkstoffe in Frage, die sich für die Ausbildung eines entsprechend flachen Grundbogens eignen. Beispielsweise kann Pappe, insbesondere Wellpappe, Holz, beispielsweise Balsaholz, Faserverbundwerkstoffe, beispielsweise Karbon, Kunststoffe, beispielsweise PET-Schäume sowie weitere Materialien und Kombinationen der vorgenannten Materialien zum Einsatz kommen. Die vorangehend genannten Materialien bilden dabei bevorzugt die statischen Bereiche des Grundbogens aus. Für die Faltbereiche des Grundbogens kann sowohl dasselbe Material wie für die statischen Bereiche des Grundbogens verwendet werden. Dies kann beispielsweise bei einer Ausgestaltung der statischen Bereiche des Grundbogens in Form von Pappe, insbesondere Wellpappe der Fall sein. In einer solchen Ausgestaltungsform kann die Ausbildung der Faltbereiche im Grundbogen durch das Vorsehen oder Erzeugen entsprechender Falzlinien oder Falzbrüche erreicht werden.

[0011] Bei Pappe und anderen Materialien des Grundbogens, insbesondere der statischen Bereiche des Grundbogens, kann vorgesehen sein, dass die Faltbereiche durch ein Material ausgebildet werden, welche sich vom Material der statischen Bereiche unterscheidet. Beispielsweise kann für eine Ausführungsform, in der die statischen Bereiche des Grundbogens durch einen Faserverbundwerkstoff, beispielsweise Karbon, gebildet werden, die Faltbereiche durch sogenannte Folienwinkel oder Foliengelenke ausgebildet werden, welche mit den statischen Bereichen des Grundbogens zu einem zusammenhängenden, flachen Grundbogen verbunden sind. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass die statischen Bereiche des Grundbogens insgesamt mit einer Folie, beispielsweise einer Kunststoffolie überdeckt und mit der Folie verbunden sind, sodass ein jeweiliger Abstand zwischen den statischen Bereichen des Grundbogens zur Ausbildung eines Faltbereichs führt, der dann von dem entsprechenden Folienabschnitt gebildet wird, welcher sich über den Abstand der statischen Bereiche erstreckt und als Folienwinkel oder Foliengelenk wirkt.

[0012] Besonders vorteilhaft an der erfindungsgemäßen Ausgestaltung des Faltkörpers ist auch die Ausgestaltung der Lasteintragsfläche und der lastübertragenden Struktur im Körperzustand des Grundbogens. Die senkrecht zur Lasteintragsfläche eine Kreuzform ausbildende lastübertragende Struktur führt dazu, dass eine auf der Lasteintragsfläche angeordnet Last gleichmäßig und sicher aufgenommen und abgeleitet werden kann,

ohne dass für den Faltkörper, insbesondere den Grundbogen merkliche Verformungen oder Abnutzungen bedingt werden, selbst bei Lasteinträgen von 100 kg und mehr.

[0013] Besonders bevorzugt sind die Ohrenabschnitte des Grundbogens im Flachzustand paarweise sich gegenüberliegend an den zwei langen Seiten des Mantelabschnitts des Grundbogens angeordnet. Dadurch wird eine gleichermaßen einfache und symmetrische Form des Grundbogens erreicht. Dies führt wiederum dazu, dass die Überführung des Grundbogens zwischen dem Flachzustand, dem Packzustand und dem Körperzustand besonders einfach und intuitiv gestaltet wird. Außerdem kann der Grundbogen besonders material- oder platzsparend und damit besonders günstig hergestellt werden.

[0014] Eine weitere besonders bevorzugte Ausgestaltung des Faltkörpers sieht vor, dass die Lasteintragsfläche im Körperzustand des Grundbogens zumindest zwei parallel zueinander angeordnete statische Bereiche aufweist. Besonders bevorzugt sind die zwei statischen Bereiche unmittelbar aufeinander aufliegend angeordnet, sodass die Lasteintragsfläche im Körperzustand des Grundbogens eine zumindest doppelt so große Stärke aufweist, wie der Grundbogen im Flachzustand. Mit anderen Worten ausgedrückt bedeutet dies, dass die Lasteintragsfläche im Körperzustand des Grundbogens zumindest die Stärke von zwei statischen Bereichen des Grundbogens aufweist. Dadurch wird in besonders vorteilhafter Weise ermöglicht, dass die Lasteintragsfläche eine hohe Stabilität und einen hohen Widerstand gegen Verformungen aufweist und somit ohne Gefahr der Ermüdung oder des Verschleißes auch hohe Lasten aufnehmen kann.

[0015] Besonders zweckmäßig ist darüber hinaus eine Ausführungsvariante des Faltkörpers, bei dem der Grundbogen Laschen und Ausnehmungen aufweist, die paarweise miteinander in Eingriff bringbar sind, um zumindest im Körperzustand des Grundbogens die Position und/oder Ausrichtung der statischen Bereiche zueinander zu fixieren. Dies ermöglicht in besonders wünschenswerter Weise, dass ohne weitere Mittel oder Vorrichtungen der Körperzustand des Grundbogens des Faltkörpers aufrechterhalten wird, insbesondere auch dann, wenn kein Lasteintrag auf die Lasteintragsfläche erfolgt. Besonders vorteilhaft kann vorgesehen sein, dass der Eingriff zwischen den Laschen und den Ausnehmungen des Grundbogens auch entsprechend reversibel wieder lösbar ist, um eine Überführung des Grundbogens aus dem Körperzustand in den Flachzustand und/oder in den Packzustand überführen zu können. Für die Laschen kann dasselbe Material zum Einsatz kommen, wie für die statischen Bereiche des Grundbogens. Die Laschen können dabei ebenfalls durch entsprechende Faltbereiche mit den statischen Bereichen des Grundbogens verbunden sein. Alternativ können die Laschen auch einstückig an statischen Bereichen des Grundbogens angeformt oder ausgebildet sein. Die Aus-

nehmungen sind bevorzugt als sich über die gesamte Stärke des Grundbogens erstreckende Löcher, insbesondere Langlöcher ausgebildet. In dieser Ausgestaltung können die Ausnehmungen besonders einfach hergestellt werden. Alternativ können die Ausnehmungen jedoch auch als sich nur teilweise über die Stärke des Grundbogens oder statischen Bereiche erstreckende Vertiefungen, insbesondere Nuten ausgebildet sein.

[0016] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Mantelfläche kann vorgesehen sein, dass diese fünf statische Bereiche umfasst, zwischen denen vier parallel zueinander, insbesondere parallel zu einer kurzen Seite des Mantelabschnitts, verlaufende Faltbereiche angeordnet sind. Damit wird ein einfaches und intuitives Falten des Faltkörpers, insbesondere ein einfaches und intuitives Überführen des Grundbogens des Faltkörpers in die jeweiligen Zustände ermöglicht.

[0017] Erfindungsgemäß bilden zwei äußere statische Bereiche des Mantelabschnitts des Grundbogens im Körperzustand des Grundbogens die Lasteintragsfläche aus. Dadurch wird einerseits die oben bereits angedeutete besonders vorteilhafte Ausgestaltung ermöglicht, in der die Lasteintragsfläche durch zumindest zwei parallel zueinander angeordnete statische Bereiche ausgebildet wird. Außerdem wird besonders vorteilhaft erreicht, dass die jeweils an die äußeren statischen Bereiche, welche die Lasteintragsfläche ausbilden, angrenzenden statischen Bereiche zusätzlich zu den Ohrenabschnitten des Grundbogens weitere Bestandteile der lastübertragenden Struktur im Körperzustand des Grundbogens ausbilden und damit eine noch bessere und sicherere Lastübertragung von auf der Lasteintragsfläche angeordneten Lasten gewährleisten.

[0018] Eine weitere besonders vorteilhafte Ausgestaltung des Faltkörpers sieht vor, dass die Ohrenabschnitte des Grundbogens als statische Bereiche ausgeführt sind und zwischen den Ohrenabschnitten und dem Mantelabschnitt des Grundbogens Faltbereiche angeordnet sind. Die besagten Faltbereiche erstrecken sich insbesondere parallel zur langen Seite des Mantelabschnitts. Dadurch kann besonders vorteilhaft erreicht werden, dass der Grundbogen einfach und günstig hergestellt werden kann.

[0019] Außerdem kann in einer weiteren Ausgestaltung des Faltkörpers besonders vorteilhaft vorgesehen sein, dass die Ohrenabschnitte des Grundbogens im Körperzustand des Grundbogens zumindest teilweise die lastübertragende Struktur, insbesondere die Kreuzform der lastübertragenden Struktur, ausbilden. Diese Ausgestaltung hat ebenfalls den Vorteil, dass eine sehr leichte und intuitive Überführung des Grundbogens zwischen Flachzustand, Packzustand und Körperzustand erreicht wird.

[0020] Gemäß einer weiteren besonders bevorzugten Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die statischen Bereiche des Mantelabschnitts im Körperzustand des Grundbogens einen Quader, insbesondere einen Würfel mit zwei einander gegenüberliegenden, offenen

Seiten ausbilden. Dadurch werden verschiedene Vorteile erreicht. Einerseits führt auch diese Ausgestaltung zu einer einfachen Herstellung und Wiederauflösung der jeweiligen Zustände des Grundbogens des Faltkörpers. Darüber hinaus wird über die Ausbildung eines zweiseitig offenen Quaders oder Würfels die Stabilität des Faltkörpers im Körperzustand des Grundbogens weiter verbessert. Ebenfalls ermöglicht die zweiseitig insbesondere einander gegenüberliegend offene Ausgestaltung des Quaders oder Würfels, dass im Körperzustand des Grundbogens die korrekte und intakte Anordnung und Fixierung der Kreuzform der lastübertragenden Struktur optisch identifiziert und sichergestellt wird.

[0021] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung des Faltkörpers kann vorgesehen sein, dass im Packzustand des Grundbogens eine Höhe des Faltkörpers das acht- bis zwölfwache, bevorzugt das neun- bis elffache, besonders bevorzugt das zehnfache der Stärke des Grundbogens beträgt. Im Packzustand des Grundbogens ist dementsprechend besonders bevorzugt vorgesehen, dass die statischen Bereiche des Grundbogens alle insgesamt weitestgehend parallel zueinander und aneinander angrenzend oder aufeinander aufliegend angeordnet sind, so dass insgesamt eine Höhe des Grundbogens erreicht wird, die nur ein achtfaches bis zwölffaches der Stärke des Grundbogens beträgt. Dies hat besonders vorteilhaft zur Folge, dass der Faltkörper im Packzustand eine sehr kompakte Form einnimmt, was wiederum die Voraussetzung dafür ist, dass der Faltkörper im Packzustand leicht und sicher transportiert oder mitgeführt werden kann. Durch eine Höhe des Grundbogens im Packzustand, wie vorangehend genannt, wird beispielsweise erreicht, dass der Faltkörper im Packzustand ohne weiteres in einer Tasche, beispielsweise in einer Handtasche, Aktentasche od. dgl. verstaut und mitgeführt werden kann. Um sicherzugehen, dass der Grundbogen im Packzustand verbleibt können einerseits Laschen und Ausnehmungen zum Einsatz kommen, wie sie oben bereits zur Fixierung des Körperzustands des Grundbogens beschrieben wurden. Alternativ oder zusätzlich hierzu kann jedoch auch vorgesehen sein, dass der Faltkörper im Packzustand einen Beutel oder eine Hülle umfasst, welcher an die Dimension des Grundbogens im Packzustand angepasst ist und damit sicherstellt, dass der Grundbogen sich nicht versehentlich oder unbeabsichtigt aus dem Packzustand in einen anderen Zustand oder einen Zwischenzustand verformt oder faltet.

[0022] Besonders zweckmäßig kann zudem vorgesehen werden, dass im Packzustand des Grundbogens eine Fläche des Faltkörpers, insbesondere eine senkrecht zur Höhe des Faltkörpers im Packzustand des Grundbogens verlaufende Fläche des Faltkörpers, eine Kantenlänge von 330 mm, insbesondere von 300 mm, besonders bevorzugt von 250 mm, nicht übersteigt. Auch dadurch wird in besonders vorteilhafter Weise erreicht, dass der Faltkörper im Packzustand des Grundbogens ein kompaktes Außenmaß, insbesondere ein kompaktes

Volumen einnimmt und somit leicht, einfach und bequem transportiert, insbesondere in einer Tasche, mitgeführt werden kann. Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die Fläche des Faltkörpers im Packzustand des Grundbogens im Wesentlichen rechteckig ausgestaltet ist. Dabei kann beispielsweise vorgesehen sein, dass eine erste Kantenlänge 330 mm, insbesondere 300 mm nicht übersteigt und eine zweite Kantenlänge 250 mm nicht übersteigt. Mit anderen Worten ausgedrückt bedeutet dies, dass im Packzustand des Grundbogens die Fläche des Faltkörpers nur geringfügig kleiner oder geringfügig größer ausfällt, als das Format DIN-A4.

[0023] Ebenfalls kann gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des Faltkörpers vorgesehen sein, dass im Packzustand des Grundbogens die Faltbereiche des Mantelabschnitts abwechselnd in unterschiedliche Richtungen um 180° gefaltet sind, sodass die statischen Bereiche des Mantelabschnitts im Wesentlichen deckungsgleich übereinander angeordnet sind. Dadurch wird eine ebenfalls besonders kompakte Form und ein besonders kompaktes Volumen des Faltkörpers im Packzustand des Grundbogens erreicht. Um diese Ausgestaltung zu ermöglichen, sind die Faltbereiche des Mantelabschnitts des Grundbogens dementsprechend so auszuführen, dass eine Leporello- oder Zickzackfaltung der statischen Bereiche des Mantelabschnitts im Packzustand des Grundbogens erreicht werden kann.

[0024] Eine weitere ebenfalls besonders zweckmäßige Ausführungsvariante des Faltkörpers sieht vor, dass im Packzustand des Grundbogens die Faltbereiche zwischen den Ohrenabschnitten und den statischen Bereichen des Mantelabschnitts eine 180°-Faltung aufweisen und die Ohrenabschnitte sich zumindest abschnittsweise überlappend zwischen zwei, statischen Bereichen des Mantelabschnitts angeordnet sind. Auch diese Ausgestaltung führt zu einem besonders kompakten Packmaß des Faltkörpers im Packzustand des Grundbogens und führt zu einem sicheren Verstauen, insbesondere der Ohrenabschnitte im Packzustand des Grundbogens, für welche bevorzugt keine weiteren Fixierungsmittel, wie beispielsweise Laschen-Ausnehmungen-Kombinationen od.dgl., vonnöten sind.

[0025] Vorteilhafte Ausgestaltungsvarianten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnungen.

[0026] Diese zeigen in:

Fig. 1: ein nach dem Konzept der Erfindung ausgebildeter Faltkörper mit einem Grundbogen in einem Flachzustand, und

Fig. 2a: ein nach dem Konzept der Erfindung ausgebildeter Faltkörper mit einem Grundbogen in einem Körperzustand in einer perspektivischen Ansicht, und

Fig. 2b: ein nach dem Konzept der Erfindung ausge-

bildeter Faltkörper im Körperzustand des Grundbogens in einer Draufsicht, und

Fig. 2c: ein nach dem Konzept der Erfindung ausgebildeter Faltkörper im Körperzustand des Grundbogens in einer Seitenansicht, und

Fig. 3a: ein nach dem Konzept der Erfindung ausgebildeter Faltkörper mit einem im Packzustand befindlichen Grundbogen in einer Draufsicht,

Fig. 3b: ein nach dem Konzept der Erfindung ausgebildeter Faltkörper mit einem im Packzustand befindlichen Grundbogen in einer ersten Seitenansicht, und

Fig. 3c: ein nach dem Konzept der Erfindung ausgebildeter Faltkörper mit einem im Packzustand befindlichen Grundbogen in einer zweiten Seitenansicht.

[0027] In den Figuren sind gleiche Elemente und Elemente mit der gleichen Funktion mit den gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet.

[0028] Fig. 1 zeigt einen Faltkörper 1 sowie dessen Grundbogen 2. Der Grundbogen 2 umfasst neben einem Mantelabschnitt 3 insgesamt vier Ohrenabschnitte 4. Der Mantelabschnitt 3 weist insgesamt fünf statische Bereiche 5.1, 5.2, 5.3 auf, in welche durch jeweils zwischen den statischen Bereichen 5.1, 5.2, 5.3 vorgesehene Faltbereiche 6 voneinander getrennt sind, welche in der Darstellung der Fig. 1 strichpunktiert dargestellt sind. Die Faltbereiche 6 verlaufen dabei jeweils parallel zur kurzen Seite 7 des rechteckigen Mantelabschnitts 3. An der langen Seite 8 des Mantelabschnitts 3 sind die Ohrenabschnitte 4 jeweils paarweise sich gegenüberliegend an der langen Seite 8 des Mantelabschnitts 3 angeordnet. Auch zwischen den statischen Bereichen 5.2 des Mantelabschnitts 3 und den als statischen Bereichen ausgebildeten Ohrenabschnitten 4 sind Faltbereiche 6 angeordnet, die jeweils parallel zu langen Seite 8 des Mantelabschnitts 3 verlaufen.

[0029] Die Ohrenabschnitte 4 weisen jeweils eine Lasche 9.1 auf. Die Laschen 9 sind dazu eingerichtet, mit den Ausnehmungen 10.1 in Eingriff gebracht zu werden, um in dem mit Bezug auf die Fig. 2a bis 2c beschriebenen Körperzustand des Grundbogens die Position und/oder Ausrichtung der statischen Bereiche 5, insbesondere der Ohrenabschnitte 4 zu den statischen Bereichen 5.1, 5.2, 5.3 zu fixieren. Dazu können die Laschen 9 ohne eine Verformung oder unter einer geringfügigen Verformung mit den ersten Ausnehmungen 10.1 in dem mittleren statischen Bereich 5.3 des Mantelabschnitts 3 zum Eingriff gebracht werden. Ggf. sind zwischen den Laschen 9.1 und den Ohrenabschnitten 4 weitere, in der Darstellung der Fig. 1 jedoch nicht im Detail gezeigte Faltbereiche vorgesehen.

[0030] Zudem weist der in der Darstellung der Fig. 1

unterste statische Bereich 5.1 des Mantelabschnitts 3 eine weitere Lasche 9.2 auf, die über einen entsprechenden Faltbereich 6 mit dem statischen Bereich 5.1 verbunden ist. Die zu der Lasche 9.2 gehörige Ausnehmung 10.2 ist in dem in der Fig. 1 oben dargestellten statischen Bereich 5.1 des Mantelabschnitts 3 ausgebildet und angeordnet. Auch das Paar bestehend aus Ausnehmung 10.2 und Lasche 9.2 sorgt, wie mit Bezug auf die Fig. 2 noch eingehender beschrieben wird, dafür, dass im Körperzustand des Grundbogens des Faltkörpers 1 die Position und/oder Ausrichtung der statischen Bereiche 4, 5.1, 5.2, 5.3 zueinander fixiert wird.

[0031] Die Anordnung und Ausgestaltung der Paare bestehend aus den Ausnehmungen 10.1 und den Laschen 9.1 der Ohrenabschnitte 4 ist unter anderem für die Ausbildung der Kreuzform von Teilen der lastübertragenden Struktur im Körperzustand des Grundbogens 2 verantwortlich. Dementsprechend weisen auch die Ausnehmungen 10.1 zueinander eine Kreuzform auf, welche auf den Diagonalen des entsprechend quadratisch ausgebildeten statischen Bereichs 5.3 um den Schnittpunkt der Diagonalen herum angeordnet sind. Folglich sind auch die Laschen 9.1 auf den jeweiligen Ohrenabschnitten 4 auf einer Seite des Mantelabschnitts 3 zueinander gewandt angeordnet. Neben den Ausnehmungen 10.1 und 10.2 weist der Grundbogen 2 noch Falteinschnitte 14 auf, die die Überführung des Grundbogens 2 in den jeweiligen Zustand erleichtern.

[0032] Fig. 2a zeigt den Faltkörper 1 in dem Körperzustand des Grundbogens 2. In der perspektivischen Darstellung der Fig. 2a bildet die obere Seite des Faltkörpers eine Lasteintragsfläche 11 aus, auf der eine Last abgestellt oder befestigt werden kann, wobei die Last über die unterhalb der Lasteintragsfläche 11 angeordnete lastübertragende Struktur 12 abgeleitet wird. Im Beispiel der Fig. 2a ist die Lasteintragsfläche 11 durch zwei statische Bereiche 5.1 des Mantelabschnitts 3 gebildet. Bei den zwei statischen Bereichen 5.1 des Mantelabschnitts 3, welche die Lasteintragsfläche 11 ausbilden, handelt es sich um die zwei äußeren statischen Bereiche 5.1, wie sie in der Fig. 1 dargestellt sind. Dies wird auch anhand der Lasche 9.2 ersichtlich, welche im Körperzustand des Grundbogens 2 mit der Ausnehmung 10.2 in Eingriff gebracht ist, wobei dazu der Faltbereich 6 zwischen der in der Darstellung der Fig. 2 zu aller oberst angeordneten statischen Bereiche 5.1 und der Lasche 9.2 gefaltet oder umgeformt wurde. Wie in der Darstellung der Fig. 2a erkenntlich, sorgt der Eingriff der Lasche 9.2 in der Ausnehmung 10.2 einerseits dafür, dass die beiden statischen Bereiche 5.1, welche die Lasteintragsfläche 11 ausbilden, relativ zueinander fixiert sind und parallel zueinander aufeinander aufliegen. Darüber hinaus sorgt der Eingriff zwischen der Lasche 9.2 und der Ausnehmung 10.2 jedoch auch dafür, dass die im Körperzustand des Grundbogens 2 miteinander in Eingriff stehenden, in der Darstellung der Fig. 2a jedoch nicht dargestellten Paare der Laschen 9.1 der Ohrenabschnitte 4 und der Ausnehmungen 10.1 im statischen Bereich 5 miteinander

der in dem hergestellten Eingriff verbleiben.

[0033] Dadurch wird von den Ohrenabschnitten 4 ein Teil der unterhalb der Lasteintragsfläche 11 angeordneten lastübertragenden Struktur 12 ausgebildet, die eine Kreuzform aufweist und damit besonders dazu geeignet ist, die auf der Lasteintragsfläche 11 ruhende oder auf diese einwirkende Last zu übertragen. Dazu stehen die statischen Bereiche in Form der Ohrenabschnitte 4 senkrecht auf der Lasteintragsfläche 11. Zudem wird die lastübertragende Struktur auch durch die weiteren statischen Bereiche 5.2 gebildet, die ebenfalls senkrecht zur Lasteintragsfläche 11 unterhalb der Lasteintragslastfläche 11 angeordnet sind. Schließlich bildet der statische Bereich 5.3 des Mantelabschnitts 3 einen Boden des Faltkörpers im Körperzustand des Grundbogens 2 aus. Der durch den statischen Bereich 5.3 gebildete Boden verläuft dabei parallel zur Lasteintragsfläche 11.

[0034] Damit bilden die statischen Bereiche 5.1, 5.2, 5.3 des Mantelabschnitts 3 des Grundbogens 2 in der in der Fig. 2 dargestellten Körperzustand des Faltkörpers 1 einen Quader, insbesondere einen Würfel aus, der an zwei gegenüberliegenden Seiten 13 offen ist, von denen jedoch in der Darstellung der Fig. 2a nur eine Seite zu sehen ist.

[0035] Bezüglich der Faltbereiche 6 zwischen den statischen Bereichen 5.1, 5.2, 5.3 des Mantelabschnitts 3 führt die Überführung des Faltkörpers aus dem Flachzustand in den Körperzustand dazu, dass die Faltbereiche 6 jeweils eine Faltung oder Umformung um 90° erfahren. Die Faltbereiche 6 zwischen den statischen Bereichen 5.2 und den Ohrenabschnitten 4 bilden im Körperzustand des Grundbogens 2 mit dem jeweiligen statischen Bereich 5 einen Winkel von 135° aus. Durch die Ohrenabschnitte 4, die senkrecht zur Lasteintragsfläche 11 eine Kreuzform ausbilden und den ebenfalls senkrecht zur Lasteintragsfläche 11 unterhalb dieser angeordneten statischen Bereiche 5.2 wird eine lastübertragende Struktur 12 ausgebildet, die sehr effektiv die auf der Lasteintragsfläche 11 ruhenden Kräfte und Belastungen aufnehmen und ableiten kann. Durch die doppellagig, also durch zwei statische Bereiche 5.1 gebildete, Lasteintragsfläche 11 wird zudem erreicht, dass die Lasteintragsfläche 11 besonders widerstandsfähig und robust gegenüber darauf einwirkenden Lasten und Kräften ist. Dementsprechend kann der Faltkörper in dem in der Fig. 2 dargestellten Körperzustand des Grundbogens 2 beispielsweise als Stuhl, Hocker oder dergleichen eingesetzt werden, wobei dann der Benutzer die Lasteintragsfläche 11 als Sitzfläche verwendet.

[0036] Die Darstellung der Fig. 2b zeigt eine Seitenansicht des Faltkörpers 1 mit Blick auf die offene Seite 13 des durch den Mantelabschnitt 3 und dessen statische Bereiche 5.1, 5.2, 5.3 ausgebildeten Quaders oder Würfels. Neben der Lasteintragsfläche 11 sind die den Teil der lastübertragenden Struktur 12 bildenden, in einer Kreuzform zueinander angeordneten Ohrenabschnitte 4 dargestellt.

[0037] Die Fig. 2c zeigt die Draufsicht auf die Lastein-

tragsfläche 11 im Körperzustand des Grundbogens 2 des Faltkörpers 1. In der Fig. 2c ist abermals dargestellt, wie die Lasche 9.2, welche an dem statischen Bereich 5.1 angeformt ist, mit der Ausnehmung 10.2 im Eingriff steht, welche an der im Flachzustand des Grundbogens am anderen Ende des Mantelabschnitts 3 angeordneten statischen Bereiche 5.1 ausgebildet ist. Die Lasteintragsfläche 11 weist im Beispiel der Fig. 2 eine annähernd quadratische Fläche auf, die insbesondere bei einer Anwendung als Hocker eine Kantenlänge K von 220mm betragen kann. Die Fläche der jeweiligen statischen Bereiche 5.1, 5.2, 5.3 oder ihre jeweilige Kantenlänge kann geringfügig kleiner ausfallen. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass die lange Seite 8 des Mantelabschnitts 3 einschließlich der Lasche 9.2, der statischen Bereiche 5.1, 5.2, 5.3 und der dazwischen angeordneten Faltbereiche eine Länge von 1070mm bis 1080mm aufweist, was in ungefähr eine Kantenlänge K der statischen Bereiche 5.1, 5.2, 5.3 von 211mm bis 213mm entspricht.

[0038] Die Fig. 3a zeigt die Draufsicht auf den Faltkörper 1 im Packzustand des Grundbogens 2. Wie aus der Fig. 3 hervorgeht, ist im Packzustand des Grundbogens 2 die Fläche des Faltkörpers 1 im Wesentlichen rechteckig und weist eine Kantenlänge K_1 , K_2 auf, welche 330mm, insbesondere 300mm, besonders bevorzugt 250mm nicht übersteigt. In der beispielhaften Darstellung der Fig. 2a kann beispielsweise vorgesehen sein, dass die Kantenlänge K_1 224mm und die Kantenlänge K_2 220mm umfasst. Dementsprechend ist im Packzustand des Grundbogens 2 des Faltkörpers 1 eine sehr kompakte Fläche möglich, welcher das Transportieren des Faltkörpers 1 im Packzustand des Grundbogens 2 ermöglicht oder erleichtert. Bevorzugt ist die Fläche des Faltkörpers 1 im Packzustand des Grundbogens 2 5% bis 10%, besonders bevorzugt 7% bis 9%, größer als die Fläche der statischen Elemente 5.1, 5.2, 5.3 des Mantelabschnitts 3. Mit anderen Worten ausgedrückt ist die Fläche des Faltkörpers 1 im Packzustand des Grundbogens 2 1% bis 3% größer als die Fläche der Lasteintragsfläche 11 des Faltkörpers 1 im Körperzustand. Ebenfalls ist in Fig. 3a ersichtlich, dass die Laschen 9.1 an der gleichen Seite des Faltkörpers angeordnet sind.

[0039] Bevorzugt ist die Fläche A_{12} des Faltkörpers 1 im Packzustand des Grundbogens 2 lediglich 5% größer, besonders bevorzugt lediglich 2% größer als die Fläche A_K der Lasteintragsfläche 11 im Körperzustand des Faltkörpers 1. Dadurch wird ein sehr kompaktes Packmaß des Faltkörpers 1 im Packzustand im Bezug auf die Größe der Lasteintragsfläche 11 im Körperzustand des Faltkörpers 1 erreicht. Folglich kann der Faltkörper leicht mitgeführt werden und bietet gleichzeitig eine ausreichend große Lasteintragsfläche 11.

[0040] In der Seitenansicht der Fig. 3b, welche ebenfalls den Packzustand des Grundbogens 2 zeigt, ist einerseits erkennbar, dass die Faltbereiche 6 zwischen den statischen Bereichen 5.1, 5.2, 5.3 des Mantelabschnitts 3 jeweils in abwechselnde Richtungen um 180° gefaltet sind und dass dadurch die statischen Bereiche

5 des Mantelabschnitts 3 im Wesentlichen deckungsgleich übereinander angeordnet sind. Ebenfalls ist anhand der schematisch dargestellten, an den Ohrenabschnitten 4 angeordneten Laschen 9.1 ersichtlich, dass im Packzustand des Grundbogens 2 die Faltbereiche zwischen den Ohrenabschnitten 4 und den statischen Bereichen 5.2 des Mantelabschnitts 3 ebenfalls eine 180°-Faltung aufweisen und die Ohrenabschnitte 4 sich zumindest abschnittsweise überlappend zwischen je zwei, insbesondere aneinander angrenzenden, statischen Bereichen 5.1, 5.2, 5.3 des Mantelabschnitts 3 befinden. Dadurch wird ein besonders kompakter und platzsparender Packzustand des Grundbogens 2 des Faltkörpers 1 erreicht, sodass im Packzustand des Grundbogens 2 die Höhe H des Faltkörpers 1 das achtfache bis zwölffache der Stärke S des Grundbogens 2 beträgt. In der Fig. 3 kann beispielsweise vorgesehen sein, dass die Stärke S des Grundbogens 4mm beträgt und dass die Höhe h des Faltkörpers in Packzustand des Grundbogens 2 lediglich 38mm beträgt. Damit lässt sich der Faltkörper 1 im Packzustand sowohl aufgrund der geringen Höhe H, als auch aufgrund der geringen Flächenausdehnung, welche durch die Kantenlänge K_1 und K_2 bestimmt werden, besonders kompakt verstauen und bequem mitführen, beispielsweise in einer Handtasche, Aktentasche oder dergleichen.

[0041] In Fig. 3c sind abermals in einer Seitenansicht des Packzustands des Grundbogens die Faltbereiche 6 zwischen den statischen Bereichen 5.1, 5.2, 5.3 und den Ohrenabschnitten 4 dargestellt. Dabei ist einerseits erkennbar, dass diese Faltbereiche ebenfalls eine 180°-Faltung aufweisen. Außerdem ist erkennbar, dass die Ohrenabschnitte 4 zumindest abschnittsweise überlappend jeweils übereinander angeordnet sind und angrenzend an die zumindest teilweise überlappende Anordnung der jeweils zwei Ohrenabschnitte 4 auf beiden Seiten jeweils ein statischer Abschnitt 5.1, 5.2, 5.3 des Mantelabschnitts 3 zur Anlage kommt.

40 Bezugszeichenliste

[0042]

1	Faltkörper
2	Grundbogen
3	Mantelabschnitt
4	Ohrenabschnitt
5	statischer Bereich
6	Faltbereich
7	kurze Seite
8	lange Seite
9	Lasche
10.1, 10.2	Ausnehmung
11	Lasteintragsfläche
12	lastübertragende Struktur
13	offene Seite
14	Falteinschnitte

H Höhe
S Stärke

K₁ erste Kantenlänge
K₂ zweite Kantenlänge

A₁₂, A_k Fläche

Patentansprüche

1. Faltkörper umfassend einen flachen, zusammenhängenden, insbesondere einstückigen, Grundbogen (2), der statische Bereiche (5) und zwischen den statischen Bereichen (5) ausgebildete Faltbereiche (6) aufweist, wobei die Faltbereiche (6) und statischen Bereiche (5) so angeordnet sind, dass der Grundbogen (2) durch Verformungen der Faltbereiche (6) in zumindest einen Flachzustand, einen Packzustand und einen Körperzustand faltbar ist, wobei der Faltkörper (1) im Körperzustand des Grundbogens (2) eine Lasteintragsfläche (11) aufweist, die durch zumindest einen der statischen Bereiche (5) ausgebildet ist und unterhalb der Lasteintragsfläche (11) eine lastübertragende Struktur (12) angeordnet ist, die durch eine Mehrzahl von statischen Bereichen (5) ausgebildet ist, wobei die statischen Bereiche (5) der lastübertragenden Struktur (12) senkrecht zu dem zumindest einen statischen Bereich (5) der Lasteintragsfläche (11) ausgerichtet sind und die statischen Bereiche (5) der lastübertragenden Struktur (12) senkrecht zur Lasteintragsfläche (11) zumindest eine Kreuzform ausbilden, wobei der Faltkörper (1) im Flachzustand des Grundbogens (2) einen rechteckigen Mantelabschnitt (3) und vier Ohrenabschnitte (4) aufweist, von denen jeweils zwei an einer langen Seiten des Mantelabschnitts (3) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei äußere statische Bereiche (5) des Mantelabschnitts (3) im Körperzustand des Grundbogens (2) die Lasteintragsfläche (11) ausbilden.
2. Faltkörper nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ohrenabschnitte (4) im Flachzustand paarweise sich gegenüberliegend an den zwei langen Seiten (8) des Mantelabschnitts (3) angeordnet sind.
3. Faltkörper nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasteintragsfläche (11) zumindest zwei parallel zueinander angeordnete statische Bereiche (5) aufweist.
4. Faltkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der Grundbogen (2) Laschen (9.1, 9.2) und Ausnehmungen (10.1, 10.2) aufweist, die paarweise miteinander in Eingriff bringbar sind, um zumindest im Körperzustand die Position und/oder Ausrichtung der statischen Bereiche (5) zueinander zu fixieren.

5. Faltkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mantelabschnitt (3) fünf statische Bereiche (5) umfasst, zwischen denen vier parallel zueinander, insbesondere parallel zu einer kurzen Seite (7) des Mantelabschnitts (3), verlaufende Faltbereiche (6) angeordnet sind.
6. Faltkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ohrenabschnitte (4) als statische Bereiche (5) ausgeführt sind und zwischen den Ohrenabschnitten (4) und dem Mantelabschnitt (3) Faltbereiche (6) angeordnet sind.
7. Faltkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ohrenabschnitte (4) im Körperzustand des Grundbogens (2) zumindest teilweise die lastübertragende Struktur (12), insbesondere die Kreuzform der lastübertragenden Struktur (12), ausbilden.
8. Faltkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die statischen Bereiche (5) des Mantelabschnitts (3) im Körperzustand des Grundbogens (2) einen Quader, insbesondere einen Würfel, mit zwei einander gegenüberliegenden, offenen Seiten ausbilden.
9. Faltkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Packzustand des Grundbogens (2) eine Höhe (H) des Faltkörpers (1) das 8-fache bis 12-fache, bevorzugt das 9-fache bis 10-fache, der Stärke des Grundbogens (2) beträgt.
10. Faltkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Packzustand des Grundbogens (2) eine, bevorzugt rechteckige, Fläche des Faltkörpers (1) eine Kantenlänge (k₁, k₂) von 330mm, insbesondere von 300mm, besonders bevorzugt von 250mm, nicht übersteigt.
11. Faltkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Packzustand des Grundbogens (2) die Faltbereiche (6) des Mantelabschnitts (3) abwechselnd in unterschiedliche Richtungen um 180° gefaltet sind, so dass die statischen Bereiche (5) des Mantelabschnitts (3) im Wesentlichen deckungsgleich

übereinander angeordnet sind.

12. Faltkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Packzustand des Grundbogens (2) die Faltbereiche (6) zwischen den Ohrenabschnitten (4) und den statischen Bereichen (5) des Mantelabschnitts (3) eine 180° Faltung aufweisen und die Ohrenabschnitte (4) sich zumindest abschnittsweise überlappend zwischen zwei, insbesondere aneinander angrenzenden, statischen Bereichen (5) des Mantelabschnitts (3) angeordnet sind.

Claims

1. A folding body comprising a flat, continuous, in particular one-piece basic sheet (2) having static areas (5) and folding areas (6) formed between the static areas (5), the folding areas (6) and the static areas (5) being disposed in such a manner that the basic sheet (2) can be folded into at least a flat state, a packing state and a body state by deforming the folding areas (6), the folding body (1) having a load application surface (11) formed by at least one of the static areas (5) when the basic sheet (2) is in the body state, and a load-transferring structure (12) formed by a plurality of static areas (5) being disposed below the load application surface (11), the static areas (5) of the load-transferring structure (12) being oriented perpendicular to the at least one static area (5) of the load application surface (11), and the static areas (5) of the load-transferring structure (12) forming at least one cross shape perpendicular to the load application surface (11), the folding body (1) having a rectangular jacket section (3) and four lug sections (4), two of which are disposed on each long side of the jacket section (3), when the basic sheet (2) is in the flat state, **characterized in that** two outer static areas (5) of the jacket section (3) form the load application surface (11) in the body state of the basic sheet (2).
2. The folding body according to claim 1, **characterized in that**, in the flat state, the lug sections (4) are disposed in pairs opposite one another on the two long sides (8) of the jacket section (3).
3. The folding body according to claim 1 or 2, **characterized in that** the load application surface (11) has at least two static areas (5) which are disposed parallel to one another.
4. The folding body according to any one of claims 1

to 3,

characterized in that

the basic sheet (2) has flaps (9.1, 9.2) and recesses (10.1, 10.2) which can engage with one another in pairs in order to fix the position and/or the orientation of the static areas (5) relative to one another at least in the body state.

5. The folding body according to any one of claims 1 to 4, **characterized in that** the jacket section (3) comprises five static areas (5) between which four folding areas (6) which extend parallel to one another, in particular parallel to a short side (7) of the jacket section (3), are disposed.
6. The folding body according to any one of claims 1 to 5, **characterized in that** the lug sections (4) are designed as static areas (5), and that folding areas (6) are disposed between the lug sections (4) and the jacket section (3).
7. The folding body according to any one of claims 1 to 6, **characterized in that**, in the body state of the basic sheet (2), the lug sections (4) at least partially form the load-transferring structure (12), in particular the cross shape of the load-transferring structure (12).
8. The folding body according to any one of claims 1 to 7, **characterized in that**, in the body state of the basic sheet (2), the static areas (5) of the jacket section (3) form a cuboid, in particular a cube, which has two opposite open sides.
9. The folding body according to any one of claims 1 to 8, **characterized in that**, in the packing state of the basic sheet (2), a height (H) of the folding body (1) is 8 times to 12 times, preferably 9 times to 10 times, the thickness of the basic sheet (2).
10. The folding body according to any one of claims 1 to 9, **characterized in that**, in the packing state of the basic sheet (2), a preferably rectangular surface of the folding body (1) does not exceed an edge length (k_1 , k_2) of 330 mm, in particular of 300 mm, particularly preferably of 250 mm.
11. The folding body according to any one of claims 1 to 10,

characterized in that,

in the packing state of the basic sheet (2), the folding areas (6) of the jacket section (3) are alternately folded by 180° in different directions, the static areas (5) of the jacket section (3) thus being disposed substantially congruently above one another.

12. The folding body according to any one of claims 1 to 11,

characterized in that,

in the packing state of the basic sheet (2), the folding areas (6) have a 180° fold between the lug sections (4) and the static areas (5) of the jacket section (3), and that the lug sections (4) are disposed in an at least partially overlapping manner between two, in particular adjacent, static areas (5) of the jacket section (3).

Revendications

1. Corps de pliage comprenant une feuille de base (2) plate, continue, notamment en une seule pièce, la feuille de base (2) ayant des zones statiques (5) et des zones de pliage (6) formées entre les zones statiques (5), les zones de pliage (6) et les zones statiques (5) étant disposées de telle manière que la feuille de base (2) peut être pliée au moins en état plat, en état d'emballage et en état de corps par des déformations des zones de pliage (6), le corps de pliage (1) ayant une surface d'application de charge (11) formée par au moins une des zones statiques (5) quand la feuille de base (2) est dans l'état de corps et une structure (12) transmettant de charge formée par une pluralité de zones statiques (5) étant disposée en dessous de la surface d'application de charge (11), les zones statiques (5) de la structure (12) transmettant de charge étant orientées perpendiculairement à l'au moins une zone statique (5) de la surface d'application de charge (11) et les zones statiques (5) de la structure (12) transmettant de charge formant au moins une forme de croix perpendiculaire à la surface d'application de charge (11), le corps de pliage (1) ayant une partie d'enveloppe (3) rectangulaire et quatre parties d'oreille (4), dont deux sont disposées sur chaque côté long de la partie d'enveloppe (3), quand la feuille de base (2) est dans l'état plat,
caractérisé en ce que
deux zones statiques (5) extérieures de la partie d'enveloppe (3) forment la surface d'application de charge (11) dans l'état de corps de la feuille de base (2).
2. Corps de pliage selon la revendication 1,
caractérisé en ce que,
dans l'état plat, les parties d'oreille (4) sont opposées par paires sur les deux côtés (8) longs de la partie

d'enveloppe (3).

3. Corps de pliage selon la revendication 1 ou la revendication 2,
caractérisé en ce que
la surface d'application de charge (11) a au moins deux zones statiques (5) qui sont disposées parallèlement l'une à l'autre.
4. Corps de pliage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,
caractérisé en ce que
la feuille de base (2) a des languettes (9.1, 9.2) et des évidements (10.1, 10.2) qui peuvent être engagées les uns avec les autres par paires afin de fixer la position et/ou l'orientation des zones statiques (5) l'une par rapport à l'autre au moins dans l'état de corps.
5. Corps de pliage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4,
caractérisé en ce que
la partie d'enveloppe (3) comprend cinq zones statiques (5) entre lesquelles quatre zones de pliage (6) sont disposées, les quatre zones statiques (5) s'étendant parallèlement l'une à l'autre, notamment parallèlement à un côté court (7) de la partie d'enveloppe (3).
6. Corps de pliage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5,
caractérisé en ce que
les parties d'oreille (4) sont réalisées comme zones statiques (5) et que des zones de pliage (6) sont disposées entre les parties d'oreille (4) et la partie d'enveloppe (3).
7. Corps de pliage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6,
caractérisé en ce que,
dans l'état de corps de la feuille de base (2), les parties d'oreille (4) forment au moins partiellement la structure (12) transmettant de charge, notamment la forme de creux de la structure (12) transmettant de charge.
8. Corps de pliage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7,
caractérisé en ce que,
dans l'état de corps de la feuille de base (2), les zones statiques (5) de la partie d'enveloppe (3) forment un parallélépipède rectangle, notamment un cube, qui a deux côtés ouverts opposés.
9. Corps de pliage selon l'une quelconque des revendications 1 à 8,
caractérisé en ce que,
dans l'état d'emballage de la feuille de base (2), une

hauteur (H) du corps de pliage (1) est huit fois à douze fois, de préférence neuf fois à dix fois, l'épaisseur de la feuille de base (2).

10. Corps de pliage selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, 5
caractérisé en ce que,
 dans l'état d'emballage de la feuille de base (2), une surface, de préférence rectangulaire, du corps de pliage (1) ne dépasse pas une longueur d'arête (k_1 , k_2) de 330mm, notamment de 300mm, plus préférentiellement de 250 mm. 10
11. Corps de pliage selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, 15
caractérisé en ce que,
 dans l'état d'emballage de la feuille de base (2), les zones de pliage (6) de la partie d'enveloppe (3) sont pliées alternativement à 180° dans des directions différentes, de sorte que les zones statiques (5) de la partie d'enveloppe (3) sont disposées de manière essentiellement coïncidente l'une au-dessus de l'autre. 20
12. Corps de pliage selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, 25
caractérisé en ce que,
 dans l'état d'emballage de la feuille de base (2), les zones de pliage (6) ont un pli de 180° entre les parties d'oreille (4) et les zones statiques (5) de la partie d'enveloppe (3) et que les parties d'oreille (4) sont disposées de manière à se chevaucher au moins par sections entre deux zones statiques (5), notamment adjacentes l'une à l'autre, de la partie d'enveloppe (3). 30
35

40

45

50

55

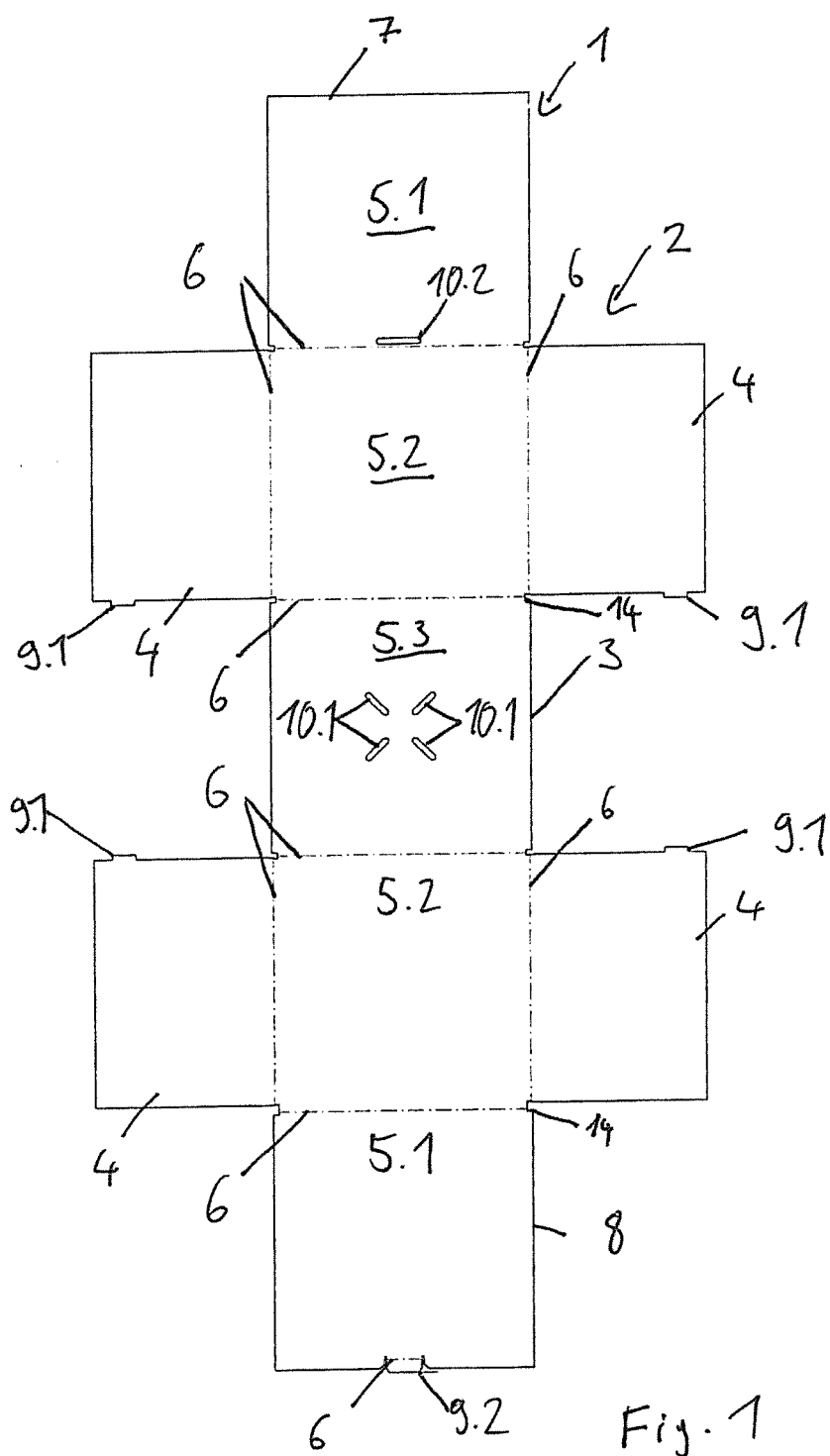


Fig. 1

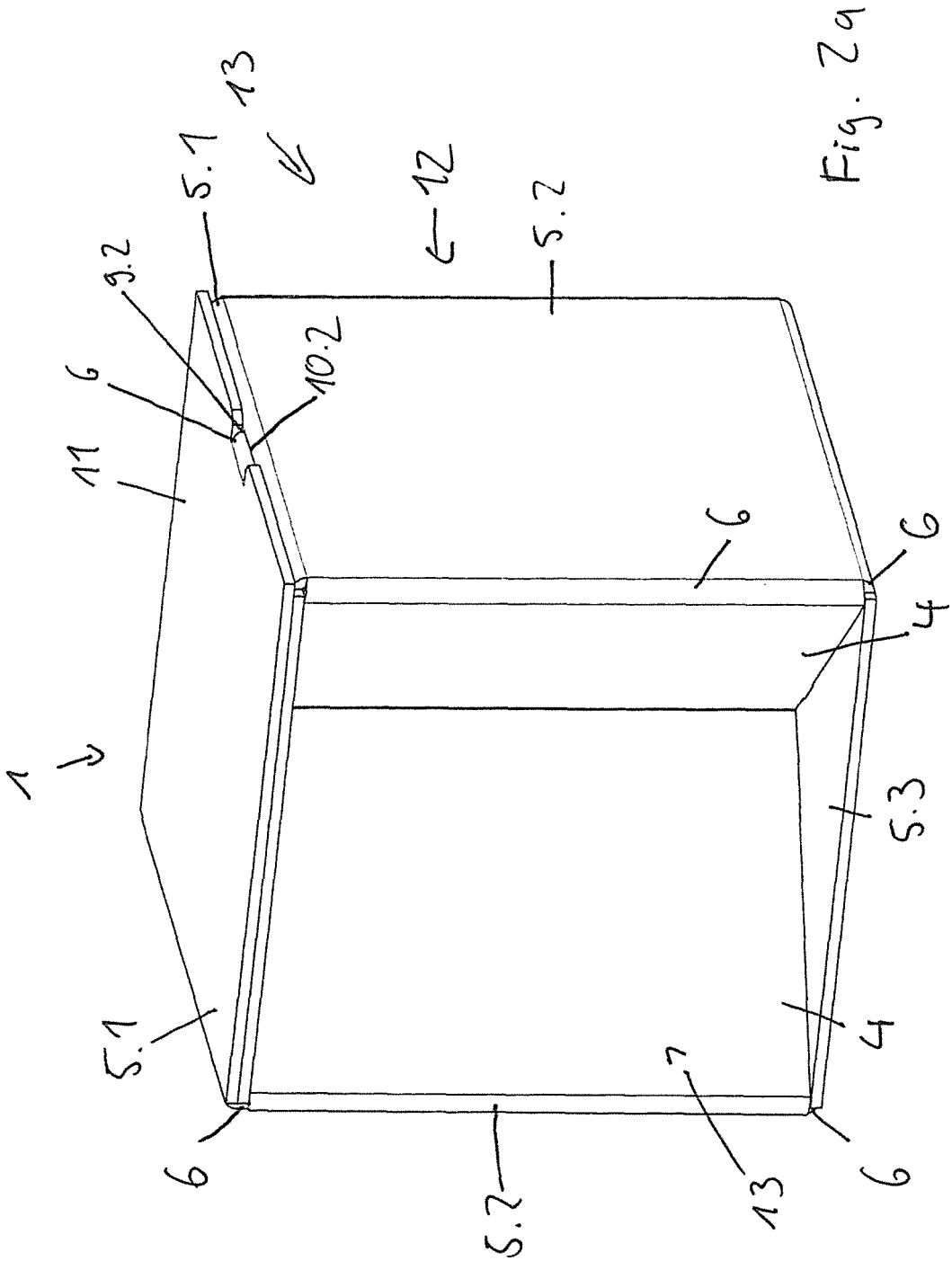


Fig. 29

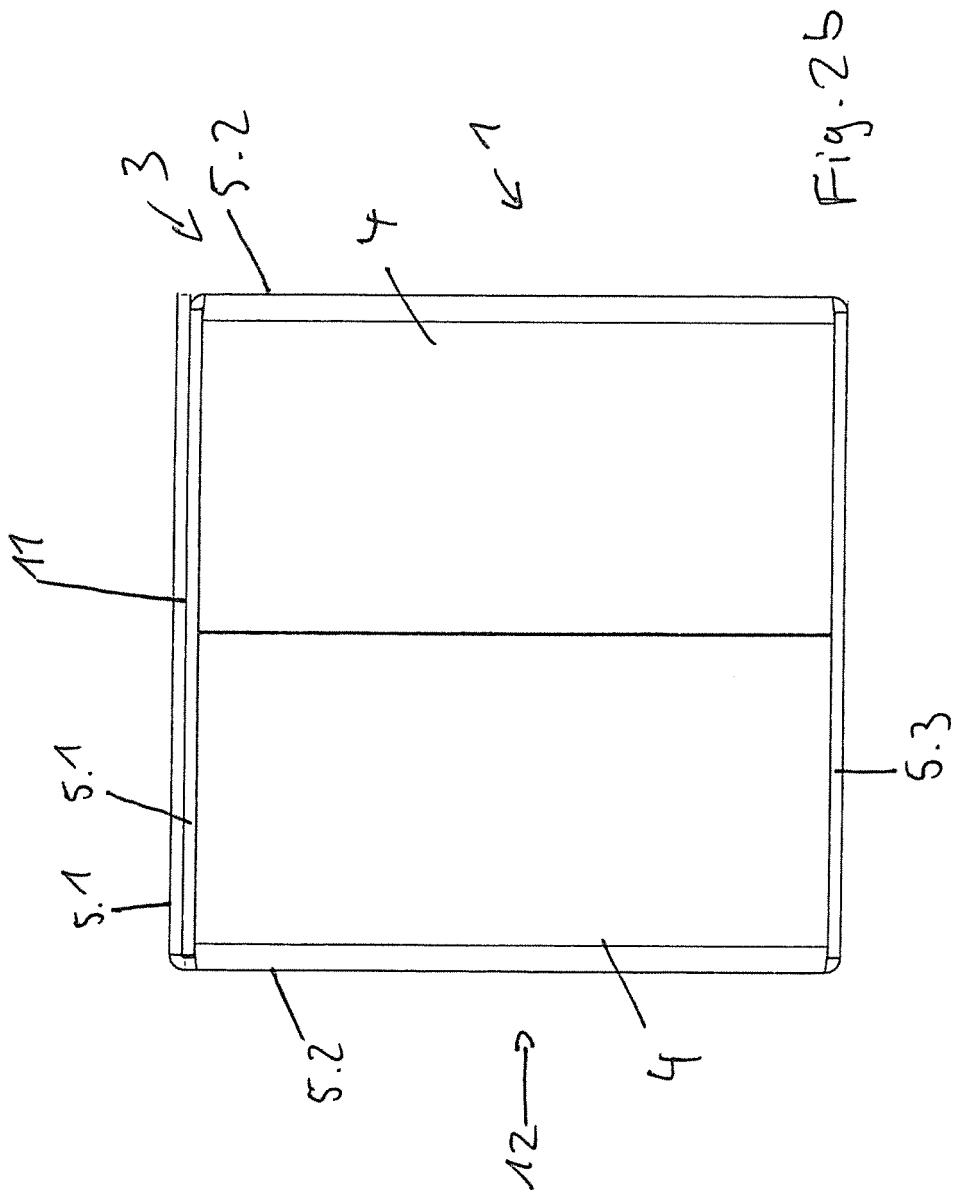


Fig. 2b

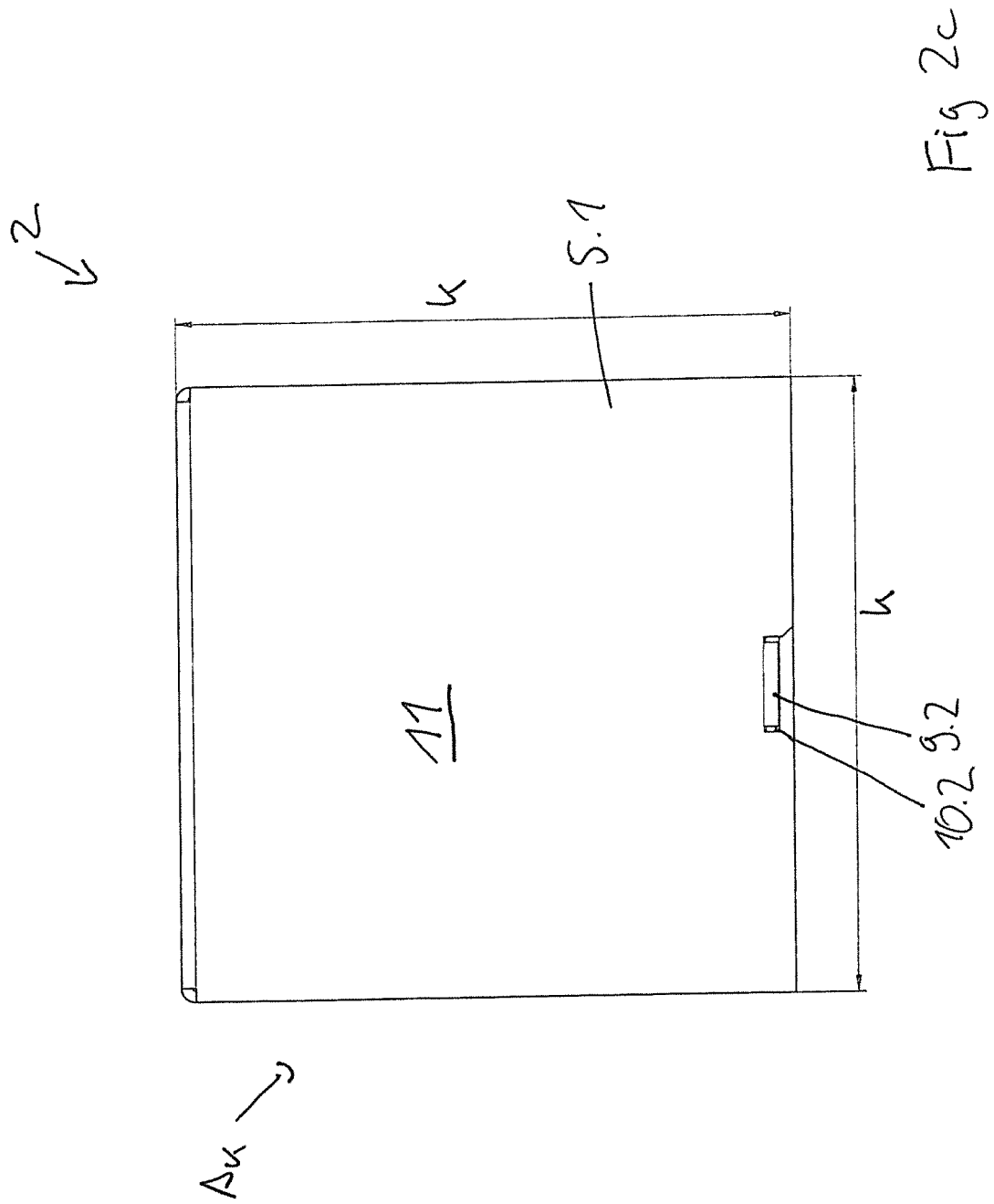
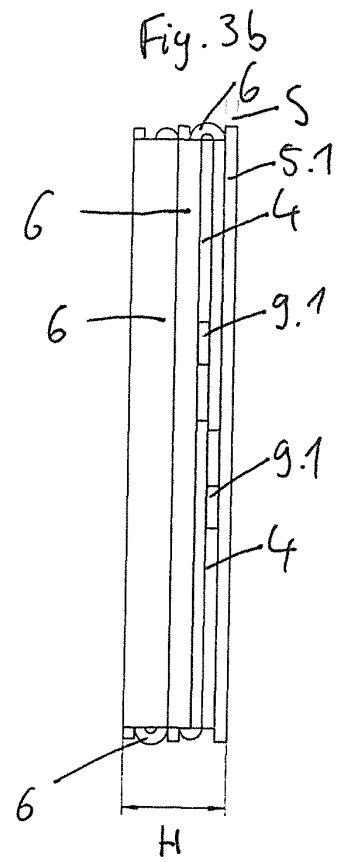
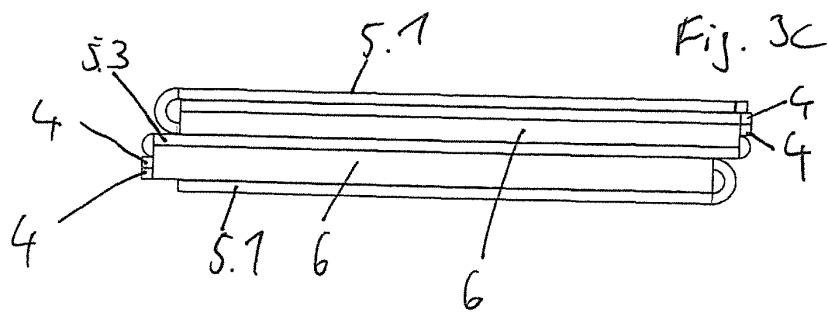
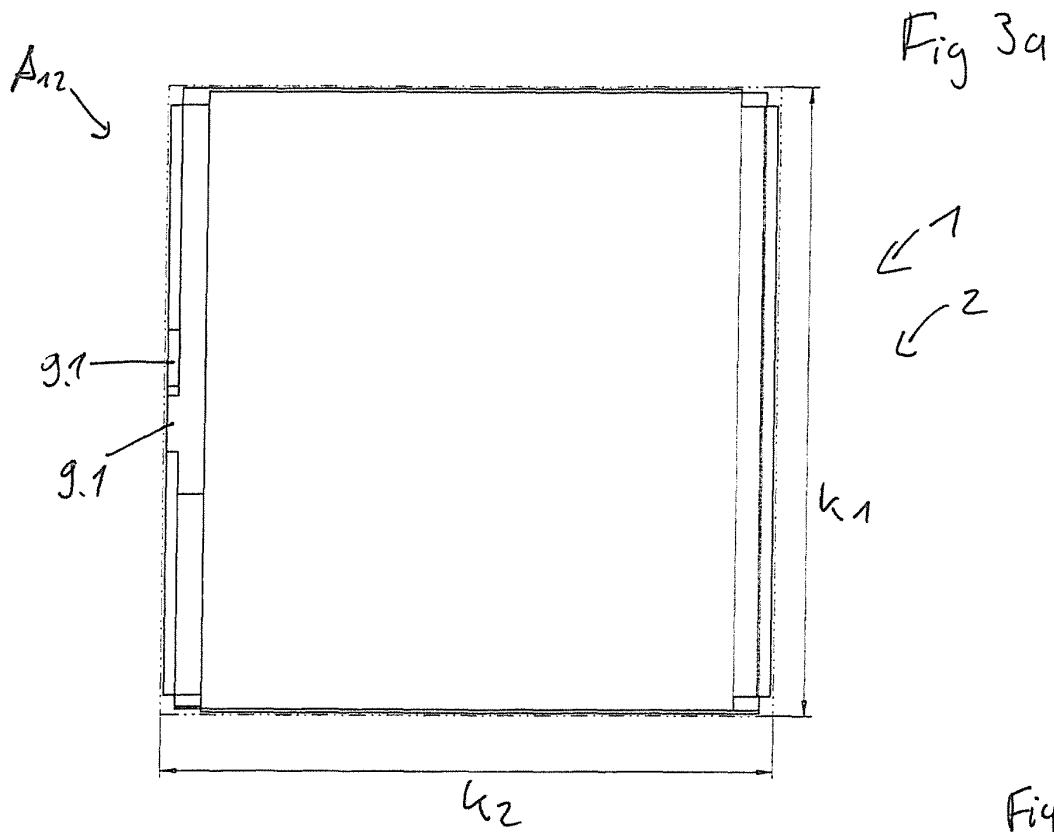


Fig 2c



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

- US 3126140 A [0004]
- JP 3205058 U [0005]
- BE 729698 A [0005]
- AT 14341 U1 [0006]