

(19)



(11)

EP 4 438 846 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.10.2024 Patentblatt 2024/40

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 9/17 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24163247.0**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 9/17007; E06B 9/17023; E06B 9/17076

(22) Anmeldetag: **13.03.2024**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Schuster, Denise**
06847 Dessau-Roßlau (DE)

(72) Erfinder:
• **Die Erfinder haben auf ihr Recht verzichtet, als solche bekannt gemacht zu werden.**

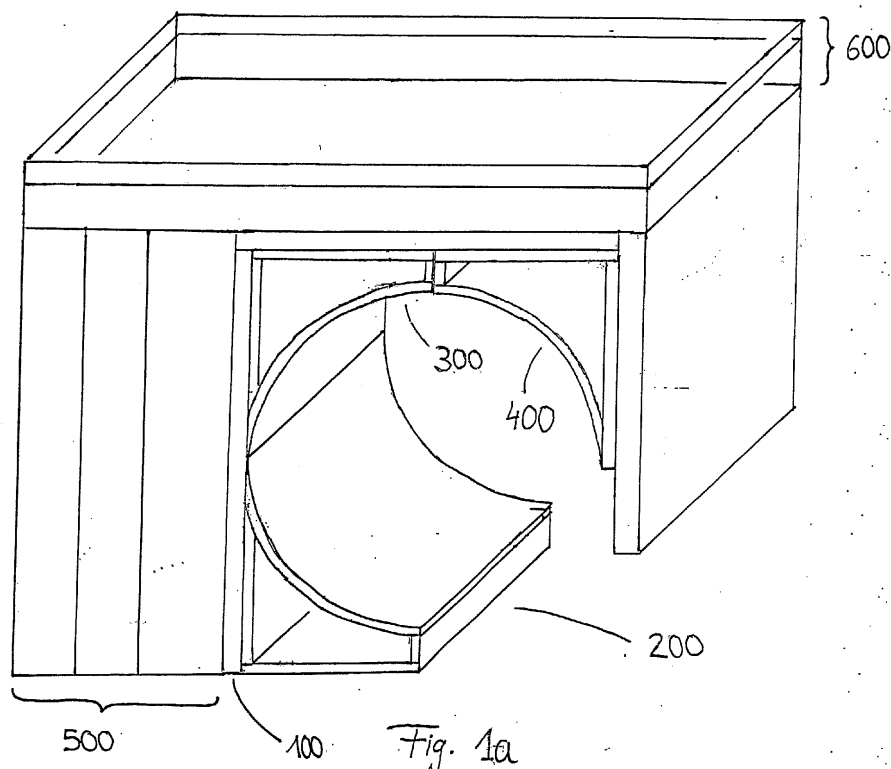
(74) Vertreter: **Samson & Partner Patentanwälte mbB**
Widenmayerstraße 6
80538 München (DE)

(30) Priorität: **31.03.2023 DE 102023108363**

(54) MODULAR AUFGEBAUTER ROLLLADEN-/RAFFSTOREKASTEN

(57) Die Erfindung betrifft einen modular aufgebauten Rollladen-/Raffstorekasten, umfassend: als ein Modul eine Trägerstruktur (100), umfassend: einen ersten Abschnitt (110), der eine Außenseite (112) und eine Innenseite (114) aufweist, und einen zweiten Abschnitt (120), der eine Außenseite (122) und eine Innenseite (124) aufweist und im Wesentlichen senkrecht zum ersten Abschnitt (110) angeordnet ist; wobei eine Linie des

Aufeinandertreffens des ersten und zweiten Abschnitts eine Breitenrichtung des modular aufgebauten Rollladenkastens definiert; als ein weiteres Modul ein erstes Innenraum-Modul (200); als ein weiteres Modul ein modular aufgebautes erstes Kammersystem-Modul (500), umfassend: als ein Untermodul ein erstes Kammerelement (510), das an der Außenseite (112) des ersten Abschnitts (100) angeordnet ist.

**EP 4 438 846 A2**

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Offenbarung betrifft im Allgemeinen Rollladen- und Raffstorekästen und im Besonderen solche, die modular aufgebaut sind.

Hintergrund

[0002] Auch im Bereich des Gebäudebaus geht mit einem gesamtgesellschaftlich wachsenden Bewusstsein für die Umweltverträglichkeit der verwendeten Baumaterialien, für eine ressourcen- und umweltschonende Produktion der verwendeten Baumaterialien und nicht zuletzt auch für Fragen einer möglichst vollständigen Wiederverwendbarkeit der verwendeten Baumaterialien nach dem Abriss von Gebäuden einher.

[0003] Dies gilt auch für die Entwicklung von Rollladen-/Raffstorekästen, wo neben technischen und statische Erwägungen auch Fragen der Umweltverträglichkeit berücksichtigt werden.

Kurzbeschreibung

[0004] Die vorliegende Erfindung stellt eine Vorrichtung gemäß dem unabhängigen Patentanspruch bereit. Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben.

[0005] Modular aufgebauter Rollladen-/Raffstorekasten, umfassend: als ein Modul eine Trägerstruktur (100), umfassend: einen ersten Abschnitt (110), der eine Außenseite (112) und eine Innenseite (114) aufweist, und einen zweiten Abschnitt (120), der eine Außenseite (122) und eine Innenseite (124) aufweist und im Wesentlichen senkrecht zum ersten Abschnitt (110) angeordnet ist; wobei eine Linie des Aufeinandertreffens des ersten und zweiten Abschnitts eine Breitenrichtung des modular aufgebauten Rollladenkastens definiert; als ein weiteres Modul ein erstes Innenraum-Modul (200); als ein weiteres Modul ein modular aufgebautes erstes Kammersystem-Modul (500), umfassend: als ein Untermodul ein erstes Kammerelement (510), das an der Außenseite (112) des ersten Abschnitts (100) angeordnet ist.

[0006] Modular aufgebauter Rollladen-/Raffstorekasten, wobei die Trägerstruktur einen dritten Abschnitt (130) umfasst, der am dem ersten Abschnitt (110) gegenüberliegenden Ende des zweiten Abschnitts (120) im Wesentlichen parallel zum ersten Abschnitt (110) und im Wesentlichen senkrecht zum zweiten Abschnitt (120) angeordnet ist.

[0007] Modular aufgebauter Rollladen-/Raffstorekasten, wobei das erste Kammerelement (510) des ersten Kammersystem-Moduls (500) wenigstens zwei Kammern umfasst.

[0008] Modular aufgebauter Rollladen-/Raffstorekasten, wobei das erste Kammersystem-Modul (500) als weiteres Untermodul ein zweites Kammerelement (520)

umfasst.

[0009] Modular aufgebauter Rollladen-/Raffstorekasten, wobei das zweite Kammerelement (520) des ersten Kammersystem-Moduls (500) wenigstens zwei Kammern umfasst.

[0010] Modular aufgebauter Rollladen-/Raffstorekasten, der ferner eine sich in Breitenrichtung erstreckende Rotationsachse umfasst und wobei das erste Innenraum-Modul (200) als Formteil-Modul (200) ausgeführt ist, das Folgendes umfasst: ein Formteil (210), das an der Innenseite (114) des ersten Abschnitts (110) angeordnet ist, und bezüglich einer zur Breitenrichtung senkrechten Ebene einen gekrümmten Querschnitt aufweist; wobei das Formteil (210) zur teilweisen Begrenzung eines zur Anordnung eines Rollladenpanzers vorgesehenen Raums dient; wobei der Abstand zwischen dem Formteil (210) und der Rotationsachse im Wesentlichen konstant ist, und wobei das Formteil (210) ein mittels eines Umformverfahrens geformtes Formteil ist.

[0011] Modular aufgebauter Rollladen-/Raffstorekasten, wobei das Formteil-Modul (200) ferner eine Sockelstruktur (220) umfasst, die mit dem Formteil (210) und der Innenseite (114) des ersten Abschnitts (110) fest verbunden ist.

[0012] Modular aufgebauter Rollladen-/Raffstorekasten, ferner umfassend ein zweites als Formteil-Modul (300) ausgeführtes Innenraum-Modul (300), das Folgendes umfasst: ein Formteil (310), das an der Innenseite (114) des ersten Abschnitts (110) und an der Innenseite (124) des zweiten Abschnitts (120) angeordnet ist, und bezüglich einer zur Breitenrichtung senkrechten Ebene einen gekrümmten Querschnitt aufweist; wobei das Formteil (310) zur teilweisen Begrenzung eines zur Anordnung eines Rollladenpanzers vorgesehenen Raums dient; wobei der Abstand zwischen dem Formteil (310) und der Rotationsachse im Wesentlichen konstant ist, und wobei das Formteil (310) ein mittels eines Umformverfahrens geformtes Formteil ist.

[0013] Modular aufgebauter Rollladen-/Raffstorekasten, wobei das Formteil-Modul (300) ferner eine Sockelstruktur umfasst, die mit dem Formteil (310), der Innenseite (114) des ersten Abschnitts (110) und der Innenseite (124) des zweiten Abschnitts (120) fest verbunden ist.

[0014] Modular aufgebauter Rollladen-/Raffstorekasten, ferner umfassend ein drittes als Formteil-Modul (400) ausgeführtes Innenraum-Modul, das Folgendes umfasst: ein Formteil (410), das an der Innenseite (124) des zweiten Abschnitts (120) angeordnet ist, und bezüglich einer zur Breitenrichtung senkrechten Ebene einen gekrümmten Querschnitt aufweist; wobei das Formteil (410) zur teilweisen Begrenzung eines zur Anordnung eines Rollladenpanzers vorgesehenen Raums dient; wobei der Abstand zwischen dem Formteil (410) und der Rotationsachse im Wesentlichen konstant ist, und wobei das Formteil (410) ein mittels eines Umformverfahrens geformtes Formteil ist.

[0015] Modular aufgebauter Rollladen-/Raffstoreka-

sten, wobei das erste Innenraum-Modul (200) als Quader-Modul ausgeführt ist, das an der Innenseite (114) des ersten Abschnitts (110) und an der Innenseite (124) des zweiten Abschnitts (120) angeordnet ist; und zur teilweisen Begrenzung eines zur Anordnung eines Raffstores vorgesehenen Raums dient.

[0016] Modular aufgebauter Rollladen-/Raffstorekasten, ferner umfassend ein zweites als Quader-Modul (300) ausgeführtes Innenraum-Modul (300), das an der Innenseite (124) des zweiten Abschnitts (120) angeordnet ist; und zur teilweisen Begrenzung eines zur Anordnung eines Raffstores vorgesehenen Raums dient.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0017]

Die **Fig. 1a** und **1b** zeigen schematische Darstellungen eines beispielhaften modular aufgebauten Rollladenkastens bzw. Raffstorekastens.

Die **Fig. 2a** bis **2f** zeigen schematische Darstellungen einer beispielhaften Trägerstruktur sowie damit verwendeter Bauteile.

Die **Fig. 3a** bis **3d** zeigen schematische Darstellungen eines beispielhaften Formteil-Moduls.

Die **Fig. 4a** bis **4c** zeigen schematische Darstellungen einer beispielhaften Trägerstruktur mit unterschiedlichen beispielhaften Formteil-Modulen.

Die **Fig. 5a** und **5b** zeigen schematische Darstellungen beispielhafter Kammersystem-Module.

Ausführungen zu einer der Darstellungen gelten grundsätzlich auch entsprechend für jede der weiteren Darstellungen soweit nichts Gegenteiliges gesagt wird.

Beschreibung der Zeichnungen

[0018] Fig. 1a zeigt eine perspektivische Ansicht eines modular aufgebauten Rollladenkastens, der eine Trägerstruktur 100, ein erstes Formteil-Modul 200, ein zweites Formteil-Modul 300, ein drittes Formteil-Modul 400 sowie ein erstes Kammersystem-Modul 500 und ein zweites Kammersystem-Modul 600 umfasst.

[0019] Fig. 1b zeigt eine perspektivische Ansicht eines modular aufgebauten Raffstorekastens, der eine Trägerstruktur 100, ein erstes Innenraum-Modul 200, ein zweites Innenraum-Modul 300 sowie ein erstes Kammersystem-Modul 500 und ein zweites Kammersystem-Modul 600 umfasst.

[0020] Fig. 2a zeigt eine perspektivische Ansicht einer Trägerstruktur 100 eines modular aufgebauten Rollladen-/Raffstorekastens. Die dargestellte Trägerstruktur umfasst einen ersten, darstellungsgemäß vertikal angeordneten Abschnitt 110 sowie einen zweiten, darstellungsgemäß horizontal angeordneten Abschnitt 120, der zum ersten Abschnitt 110 im Wesentlichen senkrecht steht. Die darstellungsgemäß linke Seite des ersten Abschnitts (in Fig. 2a nicht sichtbar) wird als Außenseite

112, die darstellungsgemäß rechte Seite des ersten Abschnitts 110 wird als Innenseite 114 bezeichnet. Die darstellungsgemäß obere Seite des zweiten Abschnitts 120 wird als Außenseite 122, die darstellungsgemäß untere Seite des zweiten Abschnitts 120 (in Fig. 2a nicht sichtbar) wird als Innenseite 124 bezeichnet.

[0021] Die Abschnitte 110 und 120 können - wie in Fig. 2a dargestellt - als separate Bauteile ausgeführt sein, die fest miteinander verbunden sind. Alternativ können die Abschnitte 110 und 120 jedoch auch nur Abschnitte eines einzigen baueinheitlichen Bauteils sein. Ferner können die Abschnitte 110 und 120 wie dargestellt in Vollmaterialbauweise ausgeführt sein. Alternativ kann einer oder beide Abschnitte - wie in Fig. 2b dargestellt - in Hohlraumbauweise ausgeführt sein. Die Ausführung der Trägerstruktur in Hohlraumbauweise kann - beispielsweise wenn die Abschnitte 110 und 120 als separate Bauteile ausgeführt sind - aufgrund der größeren Berührfläche der beiden Bauteile eine bessere Verbindung erlauben. Zusätzlich kann durch Füllen des Hohlraums 116 des Abschnitts 110 und/oder des Hohlraums 126 des Abschnitts 120 mit einem Material geringer Wärme- und/oder Schallleitfähigkeit eine verbesserte Wärme- und/oder Schalldämmung der Trägerstruktur erreicht werden.

[0022] Fig. 2c zeigt die Trägerstruktur 100 aus Fig. 2a, wobei die Ausdehnung der Trägerstruktur 100 in Richtung der gestrichelten Linie B-B als Breite der Trägerstruktur bzw. des Rollladen-/Raffstorekastens, die Ausdehnung in Richtung der gestrichelten Linie H-H als Höhe und die Ausdehnung in Richtung der gestrichelten Linie T-T als Tiefe bezeichnet werden. Zudem wird die darstellungsgemäß rechte Seite der Trägerstruktur in Richtung der gestrichelten Linie T-T als Vorderseite der Trägerstruktur bzw. des Rollladen-/Raffstorekastens, die darstellungsgemäß linke Seite (in Fig. 2c nicht sichtbar) als Rückseite bezeichnet. Ferner wird die darstellungsgemäß dem Betrachter zugewandte Seite der Trägerstruktur in Richtung der gestrichelten Linie B-B als linke Seite der Trägerstruktur bzw. des Rollladen-/Raffstorekastens, die darstellungsgemäß dem Betrachter abgewandte Seite (in Fig. 2c nicht sichtbar) in Richtung der gestrichelten Linie B-B als rechte Seite bezeichnet.

[0023] Fig. 2d zeigt die Trägerstruktur 100 aus Fig. 2a zusammen mit einem an der Vorderseite der Trägerstruktur 100 angeordneten dritten Abschnitt 130, wobei die darstellungsgemäß rechte Seite als Außenseite 132, die darstellungsgemäß linke Seite (in Fig. 2d nicht sichtbar) als Innenseite 134 bezeichnet wird. Der dritte Abschnitt kann - wie in Fig. 2d dargestellt - als separates Bauteil ausgeführt sein. Alternativ kann der dritte Abschnitt 130 mit dem zweiten Abschnitt 120 als baueinheitliches Bauteil ausgeführt sein. Der dritte Abschnitt 130 kann die Funktion einer Blende haben. Der dritte Abschnitt 130 kann eine tragende Funktion haben. Der dritte Abschnitt 130 kann die Funktion eines luftführenden Elements haben. Die Höhe des dritten Abschnitts 130 (d. h. dessen Ausdehnung in Richtung der gestri-

chelten Linie H-H aus Fig. 2c), kann - wie in Fig. 2d dargestellt - geringer als die Höhe der Trägerstruktur 100 sein. In anderen Ausführungsformen kann der dritte Abschnitts 130 in Höhenrichtung nach unten gleich lang oder länger als der erste Abschnitt 110 ausgedehnt sein. Der in Fig. 2d als in Vollmaterialbauweise ausgeführt dargestellte dritte Abschnitt 130 kann ebenso wie die Abschnitte 110 und 120 auch in Hohlraumbauweise ausgeführt sein.

[0024] Fig. 2e zeigt die Trägerstruktur 100 samt dem dritten Abschnitt 130 aus Fig. 2d sowie ein auf der linken Seite der Trägerstruktur 100 angebrachtes seitliches Abschlussstück 140a. Fig. 2f zeigt die Trägerstruktur 100 samt dem dritten Abschnitt 130 aus Fig. 2d und sowie ein auf der rechten Seite der Trägerstruktur angebrachtes seitliches Abschlussstück 140b. Die in Vollmaterialbauweise ausgeführt dargestellten seitlichen Abschlussstücke 140a und 140b können ebenso wie die Abschnitte 110, 120 und 130 auch in Hohlraumbauweise ausgeführt sein.

[0025] Die Trägerstruktur 100, der dritte Abschnitt 130 sowie die seitlichen Abschlussstücke 140a und 140b können beliebig kombiniert werden. Die mit den Bezugszeichen 110, 120, 130, 140a und 140b bezeichneten Abschnitte und Elemente können in beliebigen Kombinationen in Vollmaterialbauweise und/oder Hohlraumbauweise ausgeführt sein. Ferner können beliebige Kombinationen von zwei oder mehr der mit den Bezugszeichen 110, 120, 130, 140a und 140b bezeichneten Abschnitte und Elemente als ein baueinheitliches Bauteil ausgeführt sein.

[0026] Fig. 3a zeigt eine perspektivische Ansicht des ersten Formteil-Moduls 200. Dieses umfasst ein gekrümmtes Formteil 210 sowie eine Sockelstruktur 220, die fest miteinander verbunden sind. Die Sockelstruktur 220 umfasst ihrerseits einen darstellungsgemäß linken Abschnitt 222, einen darstellungsgemäß rechten Abschnitt 224 und einen darstellungsgemäß unteren Abschnitt 226. Die Abschnitte 222, 224 und 226 bilden zusammen mit dem gekrümmten Formteil 210 einen Hohlraum 230.

[0027] Fig. 3b zeigt das erste Formteil-Modul 200 aus Fig. 3a, wobei die Ausdehnung des ersten Formteil-Moduls 200 in Richtung der gestrichelten Linie B-B als Breite des Formteil-Moduls, die Ausdehnung in Richtung der gestrichelten Linie H-H als Höhe und die Ausdehnung in Richtung der gestrichelten Linie T-T als Tiefe bezeichnet werden. Die Breiten-, Höhen- und Tiefenrichtung in Bezug auf das erste Formteil-Modul 200 können mit der Breiten-, Höhen- und Tiefenrichtung in Bezug auf die Trägerstruktur 100 bzw. des Rollladen-/Raffstorekastens wie in Fig. 2c dargestellt, übereinstimmen; bei weiteren Ausführungsformen kann dies anders sein.

[0028] Fig. 3c zeigt eine perspektivische Ansicht des gekrümmten Formteils 210 aus Fig. 2a. Die Krümmung r des Formteils ist dabei der Krümmung eines Rollladenpanzers im vollständig eingezogenen Zustand angepasst, sodass der Abstand zwischen dem Formteil 210

und dem Rollladenpanzer im vollständig eingezogenen Zustand möglichst klein ist. Eine an die Form des Rollladenpanzers im vollständig eingezogenen Zustand bestmöglich angepasste Form des Formteils 210 kann gegenüber Rollladenkästen, deren Innenleben aus mehreren, ausschließlich nicht-gekrümmten Abschnitten zusammengesetzt ist, verschiedene Vorteile haben: Die verbesserte Raumausnutzung bei Verwendung eines optimal gekrümmten Formteils kann das Einbringen von mehr Dämmmaterial in den Hohlraum 230 ermöglichen, wodurch eine verbesserte Wärmedämmung erreicht werden kann. Die Minimierung des luftgefüllten Raums zwischen dem Formteil 210 und dem Rollladenpanzer kann, ergänzend oder alternativ, für eine verbesserte Schalldämpfung sorgen. Die Krümmung des Formteils 210 kann für eine verbesserte Luftzirkulation sorgen.

[0029] In einigen Ausführungsformen wird das Formteil 210 aus Holzfaserplatten gefertigt, die ihrerseits wiederum aus Lignocellulosefasern hergestellt werden. Lignocellulose bildet die Zellwände verholzter Pflanzenteile und kann als nachwachsender Rohstoff unter anderem beispielsweise aus Holz, Holzabfällen, Sägenebenprodukten, aber auch aus holzfaserhaltigen Pflanzen wie Stroh, Schilfrohr, Flachs oder Raps gewonnen werden.

[0030] Auf molekularer Ebene besteht Lignocellulose im Wesentlichen aus Cellulose und Hemicellulosen, die sich aufgrund ihrer faserartigen Struktur jeweils durch eine hohe Zugfestigkeit auszeichnen, sowie aus Lignin, das als natürliches Polymer mit thermoplastischen Eigenschaften unter gewöhnlichen Umweltbedingungen eine hohe Steifigkeit und Druckfestigkeit aufweist und gewissermaßen als natürlicher Klebstoff zwischen den Cellulosefasern fungiert.

[0031] Um einem aus einer Holzfaserplatte gefertigten Formteil 210 seine Krümmung zu verleihen, wird diese zunächst unter Einwirkung von Wasserdampf erhitzt. Durch das Erhitzen verringert sich aufgrund der Eigenschaften des Lignins als Thermoplast dessen Steifigkeit, wodurch die zuvor formstabile Holzfaserplatte verformbar wird. Mittels manueller oder maschineller Umformverfahren wird die verformbar gemachte Holzfaserplatte durch Einwirkung von Zug- und/oder Druckkräften in die gewünschte Form gezogen, gebogen, gedrückt und/oder gepresst. Durch das Abkühlen und Trocknen des Formteils erhöht sich die durch Erhitzung zeitweise herabgesetzte Steifigkeit des Lignins wieder, wodurch das Formteil seine ihm verliehene Krümmung beibehält. Um unerwünschte Verformungen des Formteils während des Trockenprozesses zu vermeiden, bedarf es geeigneter Vorrichtungen zur Formhaltung.

[0032] In anderen Ausführungsformen wird das Formteil 210 nicht mittels Umformverfahren, sondern mittels Trennverfahren wie beispielsweise Sägen, Hobeln, Fräsen oder Bohren hergestellt.

[0033] Fig. 3d zeigt eine perspektivische Ansicht der Sockelstruktur 220 aus Fig. 3a. Zusätzlich zu den Abschnitten 222, 224 und 226 kann die Sockelstruktur 220 auch weitere Elemente wie eine in Breitenrichtung aus-

gerichtete Stützstruktur 240 und/oder eine in Tiefenrichtung ausgerichtete Stützstruktur 250 aufweisen, die ihrerseits wiederum eines oder mehrere Breitenstützelemente 242, 244 und/oder eines oder mehrere Tiefenstützelementen 252, 254 umfassen können. Im Falle des Vorhandenseins der Stützstrukturen 240 und/oder 250 kann der Hohlraum 230 in mehrere kleinere Hohlräume aufgeteilt sein. Bei einem breiter ausgeführten ersten Formteil-Modul 200 können die Stützstrukturen 240 und/oder 250 zu einer höheren Formstabilität des Formteil-Moduls sowie zur verbesserten Verbindung zwischen dem Formteil 210 und der Sockelstruktur 220 beitragen.

[0034] Fig. 4a zeigt eine perspektivische Ansicht der Trägerstruktur 100 zusammen mit einem ersten Formteil-Modul 200, das an der Innenseite 114 des ersten Abschnitts 110, vorzugsweise bündig, mit dessen Unterkante angeordnet ist.

[0035] Fig. 4b zeigt eine perspektivische Ansicht der Trägerstruktur 100 zusammen mit einem ersten Formteil-Modul 200, das wie in Fig. 4a angeordnet ist, sowie zusätzlich ein zweites Formteil-Modul 300, das verglichen mit dem ersten Formteil-Modul 200 um 180° um eine in Tiefenrichtung des Formteil-Moduls verlaufende Achse gedreht wurde, sodass es an der Innenseite 114 des ersten Abschnitts und zugleich an der Innenseite 124 des zweiten Abschnitts angeordnet ist. Aufgrund der Anordnung des zweiten Formteil-Moduls 300 kann dieses - z. B. wenn die Abschnitte 110 und 120 als separate Bauteile ausgeführt sind - deren Verbindung zusätzlich verbessern. Die Formteil-Module 200 und 300 können entlang der Innenseite 114 des ersten Abschnitts in Höhenrichtung einen Abstand d_1 aufweisen.

[0036] Fig. 4c zeigt eine perspektivische Ansicht der Trägerstruktur 100 samt dem dritten Abschnitt 130 zusammen einem ersten Formteil-Modul 200, einem zweiten Formteil-Modul 300 und zusätzlich einem dritten Formteil-Modul 400. Die Formteil-Module 200 und 300 sind dabei wie in Fig. 3b angeordnet und können entlang der Innenseite 114 des ersten Abschnitts in Höhenrichtung einen Abstand d_1 aufweisen. Das dritte Formteil-Modul 400 ist - verglichen mit dem ersten Formteil-Modul 200 - um 180° um eine in Breitenrichtung des Formteil-Moduls verlaufende Achse gedreht, sodass es an der Innenseite 124 des zweiten Abschnitts 120 und zugleich an der Innenseite 134 des dritten Abschnitts 130 angeordnet ist. Die Formteil-Module 300 und 400 können entlang der Innenseite 124 des zweiten Abschnitts in Tiefenrichtung einen Abstand d_2 aufweisen.

[0037] Fig. 5a zeigt eine perspektivische Ansicht der Trägerstruktur 100 zusammen mit einem darstellungsgemäß vertikal angeordneten Kammersystem-Modul 500. Das Kammersystem-Modul 500 kann dabei aus einem oder mehreren Kammerelementen 510, 520 bestehen, die darstellungsgemäß hintereinander in Tiefenrichtung bündig an der Rückseite 112 der Trägerstruktur 100 angeordnet und mit dieser sowie untereinander fest verbunden sind. Die Ausdehnung der einzelnen Kammere-

lemente in Tiefenrichtung kann - wie in Fig. 5a dargestellt - für alle Kammerelemente gleich sein. In anderen Ausführungsformen - wie beispielsweise in Fig. 1a und 1b dargestellt - können die einzelnen Kammerelemente in Tiefenrichtung paarweise unterschiedliche Ausdehnungen aufweisen. Die Kombination eines oder mehrerer Kammerelemente mit unterschiedlichen Ausdehnungen in Tiefenrichtung erlaubt es, die Ausdehnung des gesamten Rollladen-/Raffstorekastens in Tiefenrichtung individuell an die jeweiligen Gegebenheiten anzupassen. Dies umfasst insbesondere, jedoch nicht ausschließlich die Anpassung an Standard-Wandstärken von 220 mm, 240 mm, 250 mm, 260 mm, 280 mm, 300 mm, 365 mm, 425 mm, und 490 mm.

[0038] Fig. 5b zeigt eine perspektivische Ansicht der Trägerstruktur 100 zusammen mit dem aus zwei Kammerelementen 510 und 520 bestehenden darstellungsgemäß vertikal angeordneten Kammersystem-Modul 500 aus Fig. 5a sowie mit einem zusätzlichen, darstellungsgemäß horizontal angeordneten Kammersystem-Modul 600. Das Kammersystem-Modul 600 kann dabei aus einem oder mehreren Kammerelementen 610, 620, die darstellungsgemäß übereinander in Höhenrichtung bündig an der Oberseite 122 der Trägerstruktur 100 angeordnet und mit dieser sowie untereinander fest verbunden sind. Die Ausdehnung der einzelnen Kammerelemente in Höhenrichtung kann - wie in Fig. 5b dargestellt - für alle Kammerelemente gleich sein. In anderen Ausführungsformen - wie beispielsweise in Fig. 1a und 1b dargestellt - können die einzelnen Kammerelemente in Höhenrichtung, vorzugsweise paarweise, unterschiedliche Ausdehnungen aufweisen. Die Kombination eines oder mehrerer Kammerelemente mit unterschiedlichen Ausdehnungen in Höhenrichtung erlaubt es, die Ausdehnung des gesamten Rollladen-/Raffstorekastens in Höhenrichtung individuell an die jeweiligen Gegebenheiten anzupassen.

[0039] Einzelne, eine Vielzahl oder alle innerhalb der Formteil-Module sowie innerhalb der Kammerelemente der Kammersystem-Module bestehenden Hohlräume können mit Dämmmaterialien, die über eine geringe Wärme- und/oder Schallleitfähigkeit verfügen, ganz oder teilweise ausgefüllt werden. Neben herkömmlichen Dämmmaterialien auf Mineralbasis wie beispielsweise Perlite (als Schüttgut), Mineralwolle (als Matten oder Platten), Blähton (als Schüttgut) sowie Schaumglas (als Schüttgut oder Platte) können auch Dämmmaterialien, die ganz oder teilweise aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen, verwendet werden.

[0040] Typische Dämmmaterialien können in diesem Zusammenhang folgende Materialien und Materialklassen umfassen: Sisal (als Matten oder Platten), Kenaf (als Matten oder Platten), (Brenn-)Nesselfasern, Tierhaare, Pilzmyzel (als Dämmplatten), Cellulose-Textilfaser-Hybriddämmungen aus Cellulose (Altpapier) und Textilfasern (Altkleider), Hanf (als Stopf- oder Einblasdämmung), Stroh (als Platten oder Einblasdämmung), Flachs (als Matten oder Platten), Schafwolle (als Matten oder

Stopffüllung), Holzfaser/Holzspäne/Holzwolle (als Matten, Platten, Stopffüllung, Einblasdämmung oder als Schüttdämmstoff), Cellulose (als Platten oder Einblasdämmung), Kokosfaser (als Matten oder Platten), Schilfrohr/Rohrkolben (als Matten, Platten, Stopffüllung, Einblasdämmung oder als Schüttdämmstoff), Seegras (als Matten, Platten, Stopffüllung, Einblasdämmung oder Schüttdämmstoff), Kork (als Matten, Platten, Stopffüllung, Einblasdämmung oder Schüttdämmstoff), Jute (als Matten, Platten, Stopffüllung, Einblasdämmung oder Schüttdämmstoff), Wiesengras-Cellulose-Dämmung (als Einblasdämmung oder Schüttdämmstoff).

[0041] Alle Ausführungen gelten sowohl für Rollladen- und Raffstorekästen, die als Neubaubau-, Aufsatz- oder Vorbaukästen ausgeführt sind.

Patentansprüche

1. Modular aufgebauter Rollladen- oder Raffstorekasten, umfassend:

als ein Modul eine Trägerstruktur (100), umfassend:

einen ersten Abschnitt (110), der eine Außenseite (112) und eine Innenseite (114) aufweist, und
einen zweiten Abschnitt (120), der eine Außenseite (122) und eine Innenseite (124) aufweist und im Wesentlichen senkrecht zum ersten Abschnitt (110) angeordnet ist; wobei eine Linie des Aufeinandertreffens des ersten Abschnitts (110) und des zweiten Abschnitts (120) eine als Breitenrichtung des modular aufgebauten Rollladen- oder Raffstorekastens bezeichnete Richtung definiert;

als ein weiteres Modul ein erstes Innenraum-Modul (200),
wobei das erste Innenraum-Modul (200) einen Hohlraum umfasst;

als ein weiteres Modul ein modular aufgebautes erstes Kammersystem-Modul (500), umfassend:

als ein Untermodul ein erstes Kammerelement (510), das an der Außenseite (112) des ersten Abschnitts (100) angeordnet ist,

wobei das Kammerelement (510) einen Hohlraum umfasst.

2. Modular aufgebauter Rollladen- oder Raffstorekasten nach Anspruch 1, wobei die Trägerstruktur einen dritten Abschnitt (130) umfasst, der am dem ersten Abschnitt (110) gegenüberliegenden Ende des zweiten Abschnitts (120) im Wesentlichen parallel

zum ersten Abschnitt (110) und im Wesentlichen senkrecht zum zweiten Abschnitt (120) angeordnet ist.

3. Modular aufgebauter Rollladen- oder Raffstorekasten nach Anspruch 1 oder 2, wobei das erste Kammerelement (510) des ersten Kammersystem-Moduls (500) wenigstens zwei Unterkammern umfasst.

4. Modular aufgebauter Rollladen- oder Raffstorekasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, der ferner eine sich in die Breitenrichtung des modular aufgebauten Rollladen- oder Raffstorekastens erstreckende Rotationsachse umfasst und wobei das erste Innenraum-Modul (200) als Formteil-Modul (200) ausgeführt ist, das Folgendes umfasst:

ein Formteil (210), das an der Innenseite (114) des ersten Abschnitts (110) angeordnet ist, und bezüglich einer zu der Breitenrichtung des modular aufgebauten Rollladen- oder Raffstorekastens senkrechten Ebene einen gekrümmten Querschnitt aufweist;

wobei das Formteil (210) zur teilweisen Begrenzung eines zur Anordnung eines Rollladenpanzers vorgesehenen Raums dient;

wobei der Abstand zwischen dem Formteil (210) und der Rotationsachse im Wesentlichen konstant ist, und

wobei das Formteil (210) ein mittels eines Umformverfahrens geformtes Formteil ist.

5. Modular aufgebauter Rollladen- oder Raffstorekasten nach Anspruch 4, wobei das Formteil-Modul (200) ferner eine Sockelstruktur (220) umfasst, die mit dem Formteil (210) und der Innenseite (114) des ersten Abschnitts (110) fest verbunden ist.

6. Modular aufgebauter Rollladen- oder Raffstorekasten nach Anspruch 4 oder 5, ferner umfassend ein zweites als Formteil-Modul (300) ausgeführtes Innenraum-Modul (300), das Folgendes umfasst:

ein Formteil (310), das an der Innenseite (114) des ersten Abschnitts (110) und an der Innenseite (124) des zweiten Abschnitts (120) angeordnet ist, und

bezüglich einer zu der Breitenrichtung des modular aufgebauten Rollladen- oder Raffstorekastens senkrechten Ebene einen gekrümmten Querschnitt aufweist;

wobei das Formteil (310) zur teilweisen Begrenzung eines zur Anordnung eines Rollladenpanzers vorgesehenen Raums dient;

wobei der Abstand zwischen dem Formteil (310) und der Rotationsachse im Wesentlichen konstant ist, und

wobei das Formteil (310) ein mittels eines Um-

formverfahrens geformtes Formteil ist.

Sockelstruktur einen Hohlraum (230) bilden.

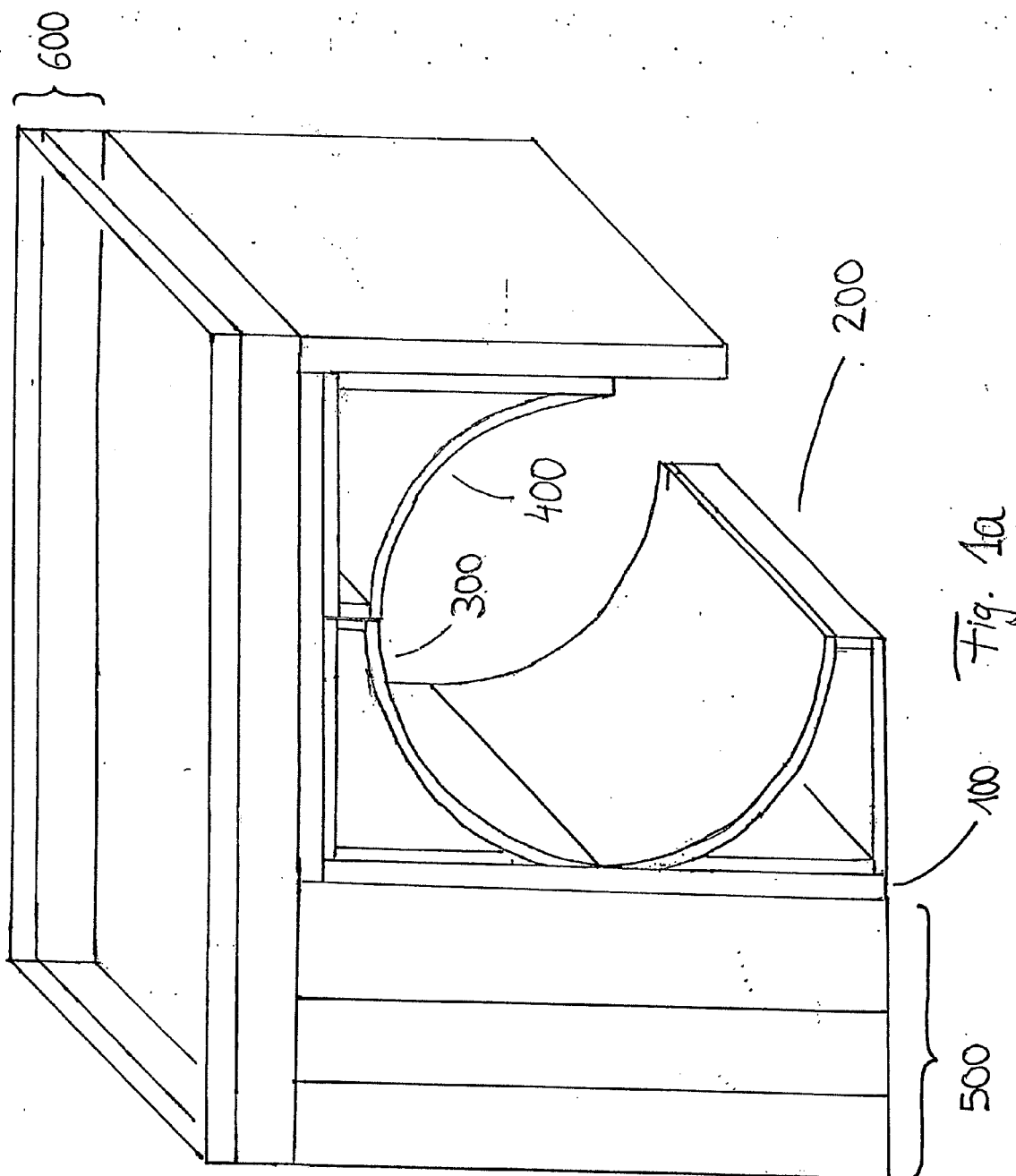
7. Modular aufgebauter Rollladen- oder Raffstorekasten nach Anspruch 6, wobei das Formteil-Modul (300) ferner eine Sockelstruktur umfasst, die mit dem Formteil (310), der Innenseite (114) des ersten Abschnitts (110) und der Innenseite (124) des zweiten Abschnitts (120) fest verbunden ist. 5

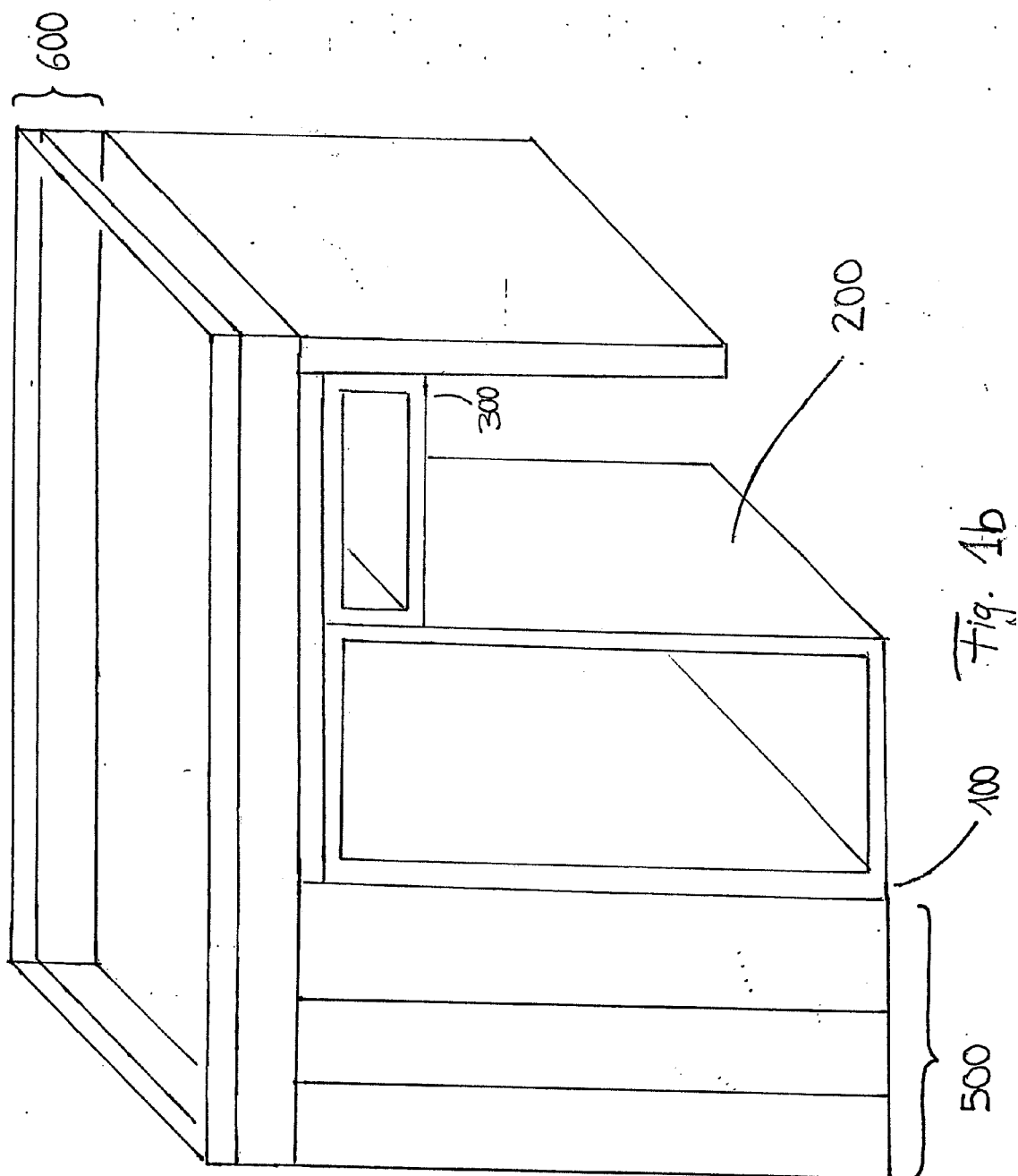
8. Modular aufgebauter Rollladen- oder Raffstorekasten nach Anspruch 6 oder 7, ferner umfassend ein drittes als Formteil-Modul (400) ausgeführtes Innenraum-Modul, das Folgendes umfasst: 10
 - ein Formteil (410), das an der Innenseite (124) des zweiten Abschnitts (120) angeordnet ist, und 15
 - bezüglich einer zu der Breitenrichtung des modular aufgebauten Rollladen- oder Raffstorekastens senkrechten Ebene einen gekrümmten Querschnitt aufweist; 20
 - wobei das Formteil (410) zur teilweisen Begrenzung eines zur Anordnung eines Rollladenpanzers vorgesehenen Raums dient;
 - wobei der Abstand zwischen dem Formteil (410) und der Rotationsachse im Wesentlichen konstant ist, 25
 - und wobei das Formteil (410) ein mittels eines Umformverfahrens geformtes Formteil ist. 30

9. Modular aufgebauter Rollladen- oder Raffstorekasten nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das erste Innenraum-Modul (200) als Quader-Modul ausgeführt ist, das 35
 - an der Innenseite (114) des ersten Abschnitts (110) und an der Innenseite (124) des zweiten Abschnitts (120) angeordnet ist; und
 - zur teilweisen Begrenzung eines zur Anordnung eines Raffstores vorgesehenen Raums dient. 40

10. Modular aufgebauter Rollladen- oder Raffstorekasten nach Anspruch 9, ferner umfassend ein zweites als Quader-Modul (300) ausgeführtes Innenraum-Modul (300), das 45
 - an der Innenseite (124) des zweiten Abschnitts (120) angeordnet ist; und
 - zur teilweisen Begrenzung eines zur Anordnung eines Raffstores vorgesehenen Raums dient. 50

11. Modular aufgebauter Rollladenkasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das erste Innenraum-Modul (200) Folgendes umfasst: 55
 - ein gekrümmtes Formteil (210), und
 - eine Sockelstruktur (220),
 - wobei das gekrümmte Formteil (210) und die





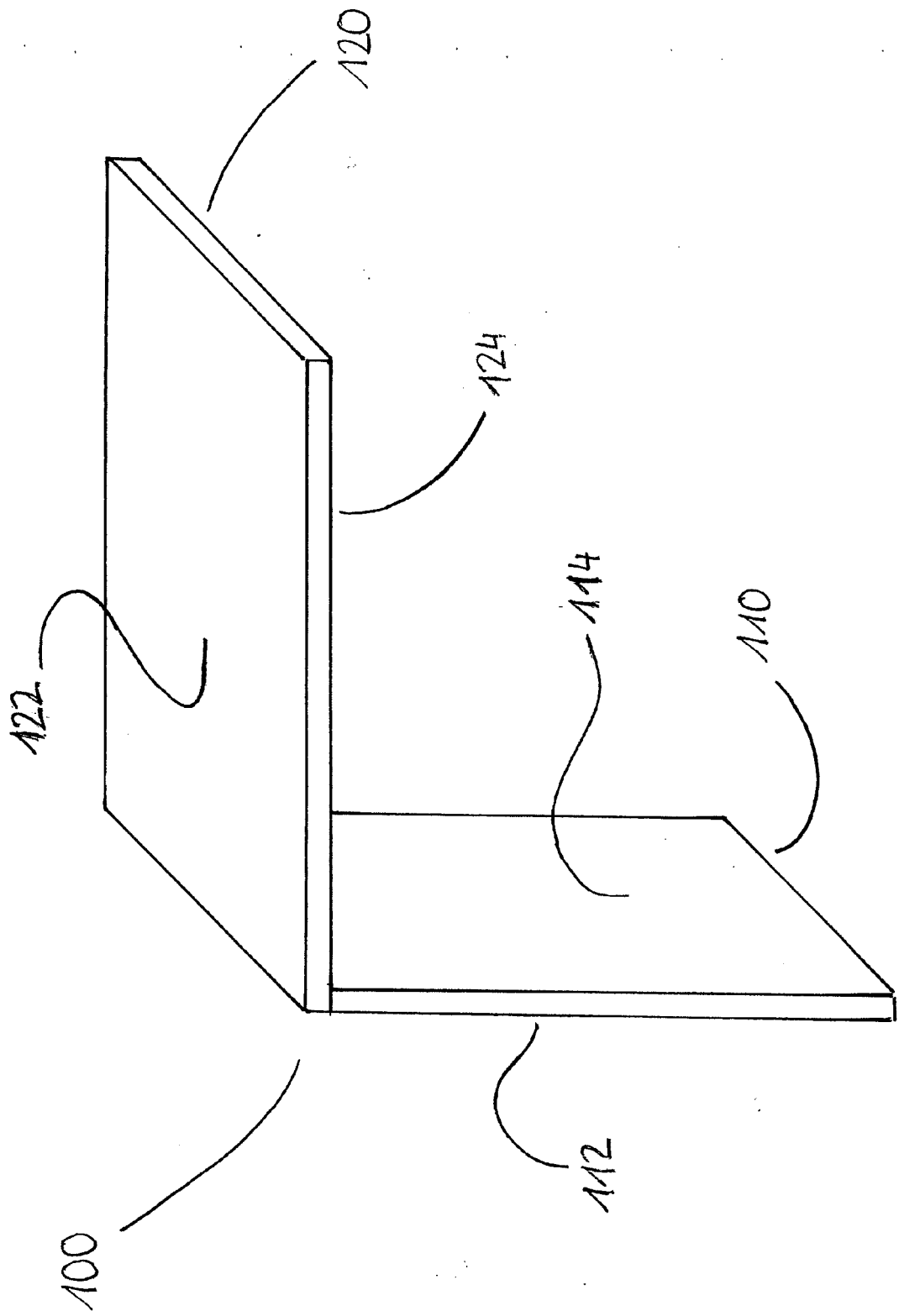
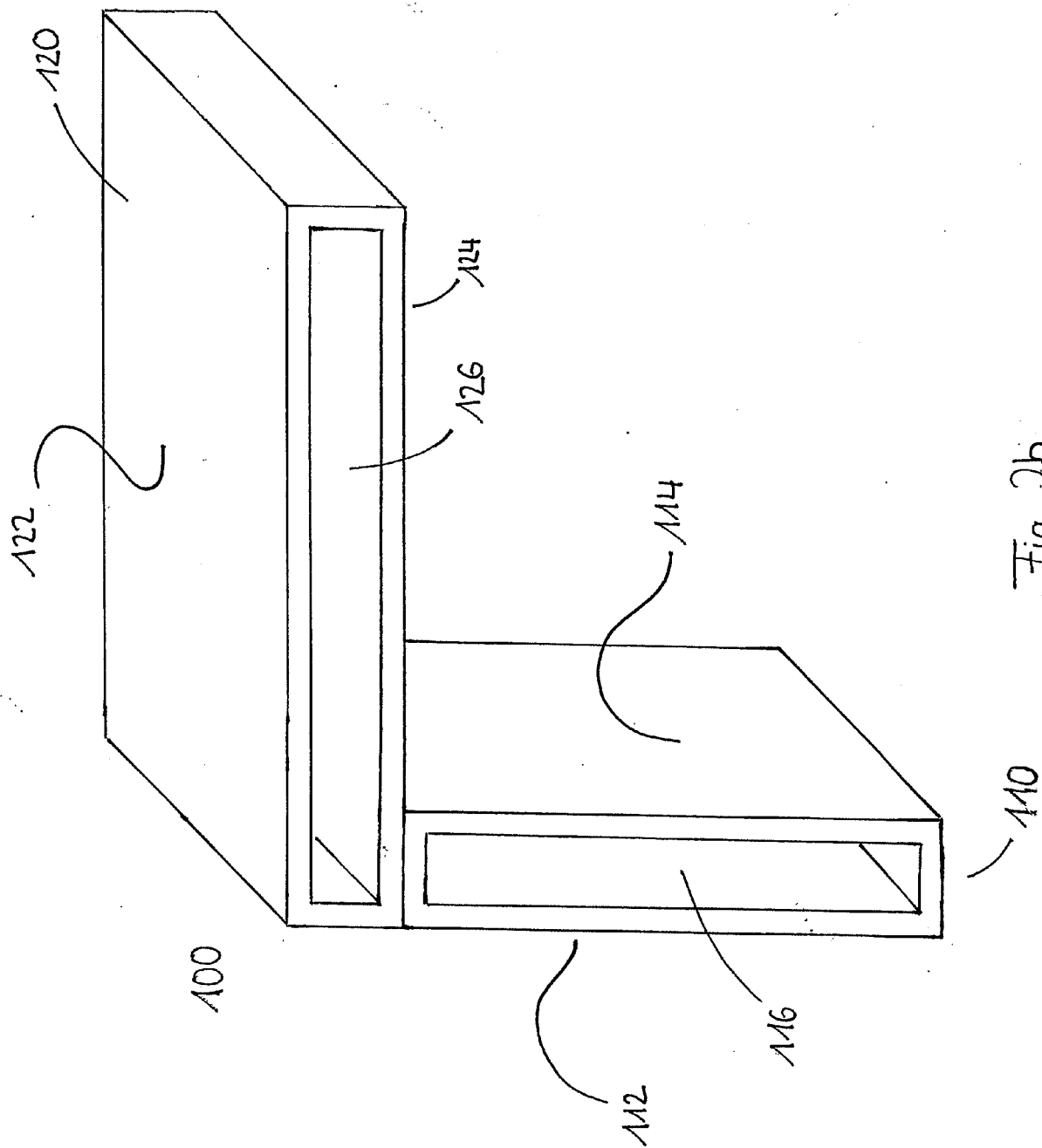
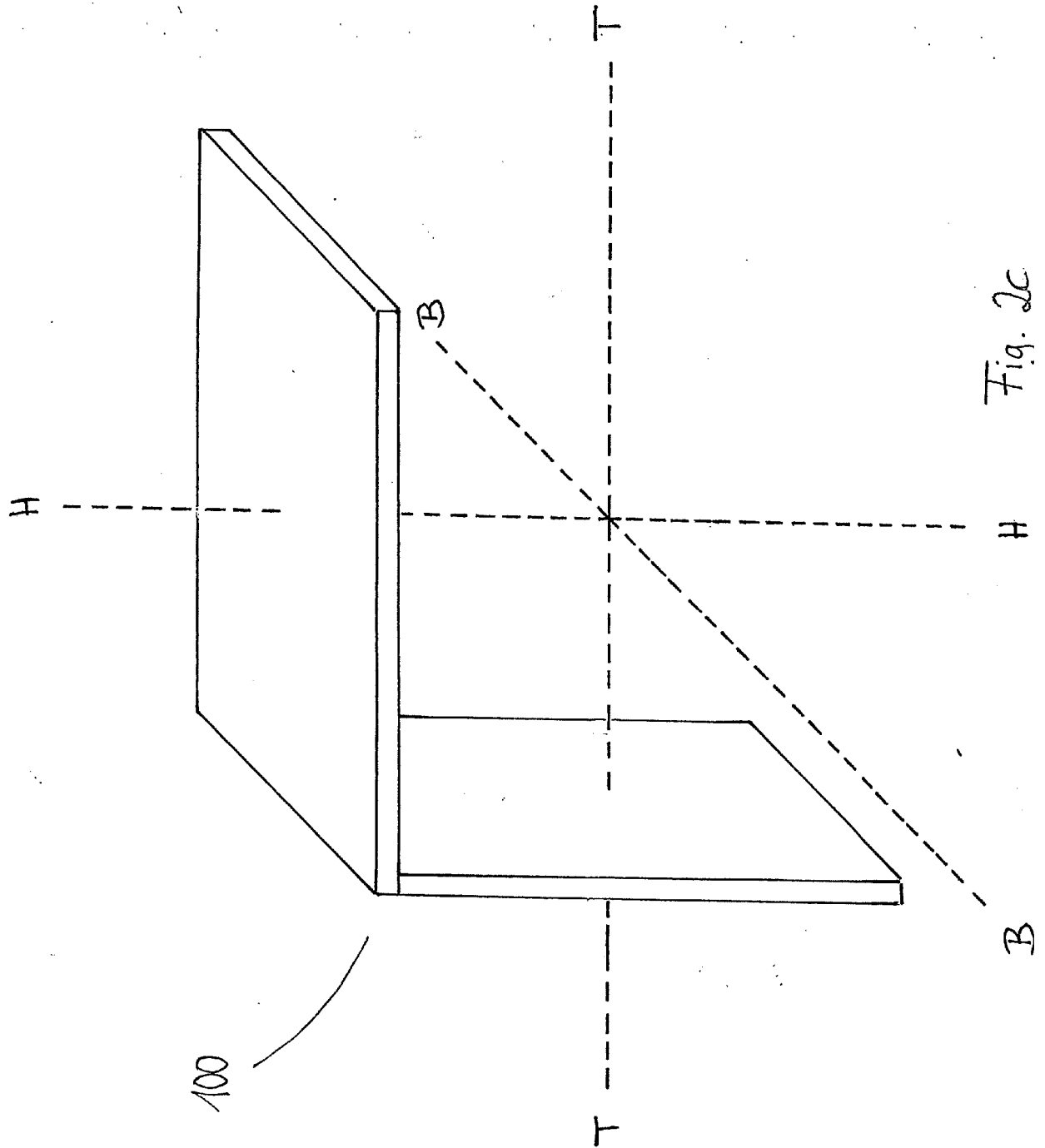


Fig. 2a





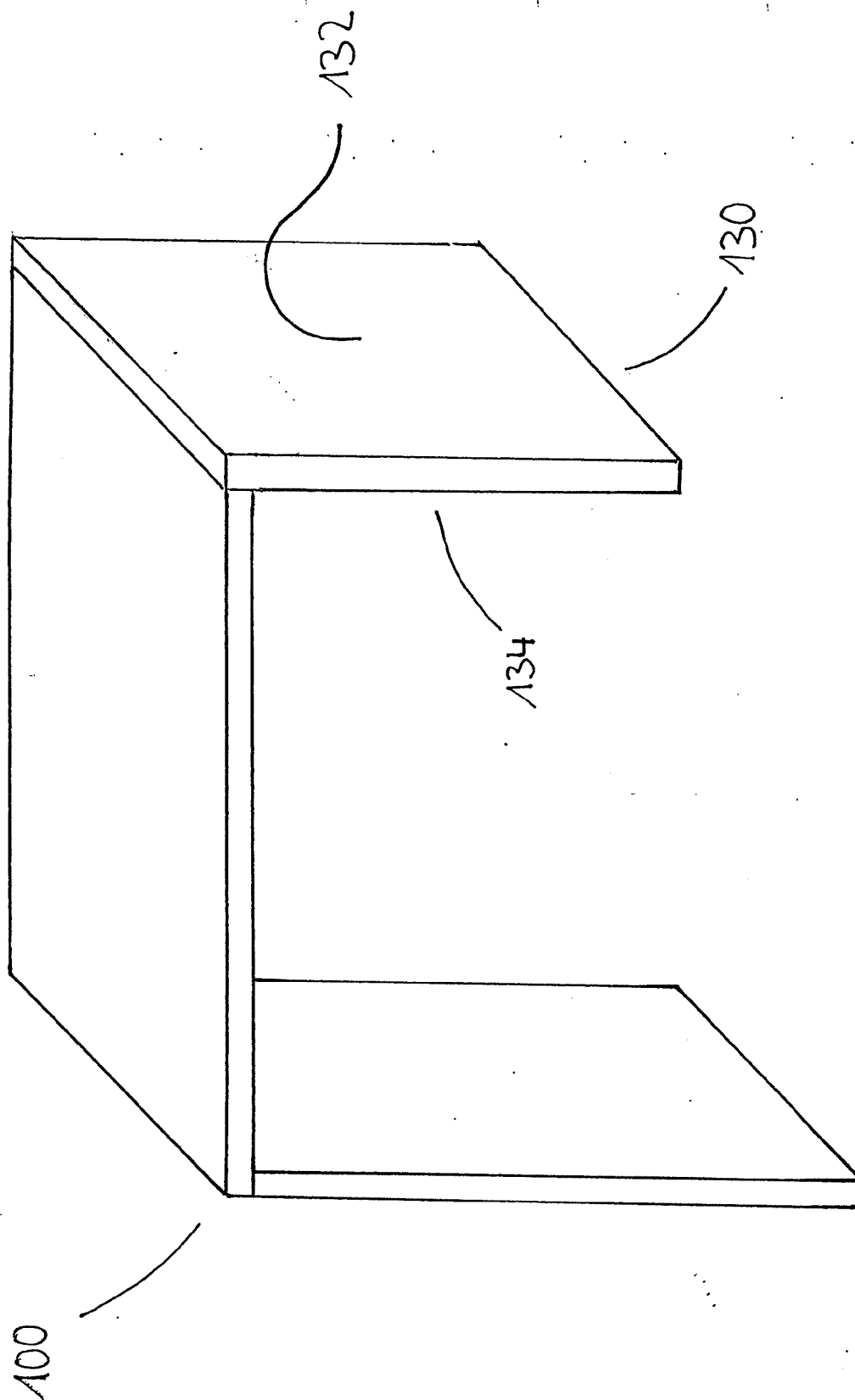


Fig. 2d

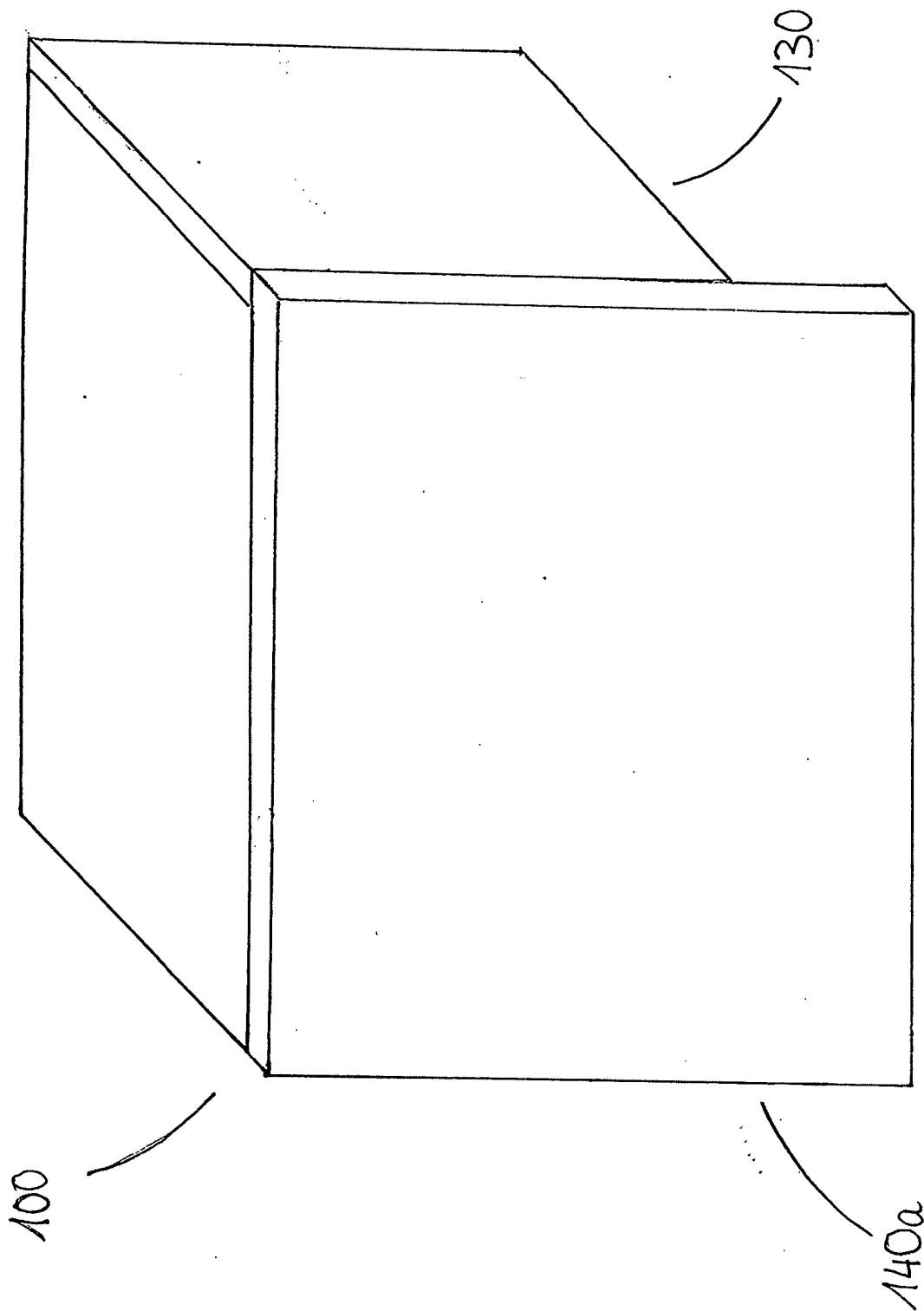


Fig. 2e

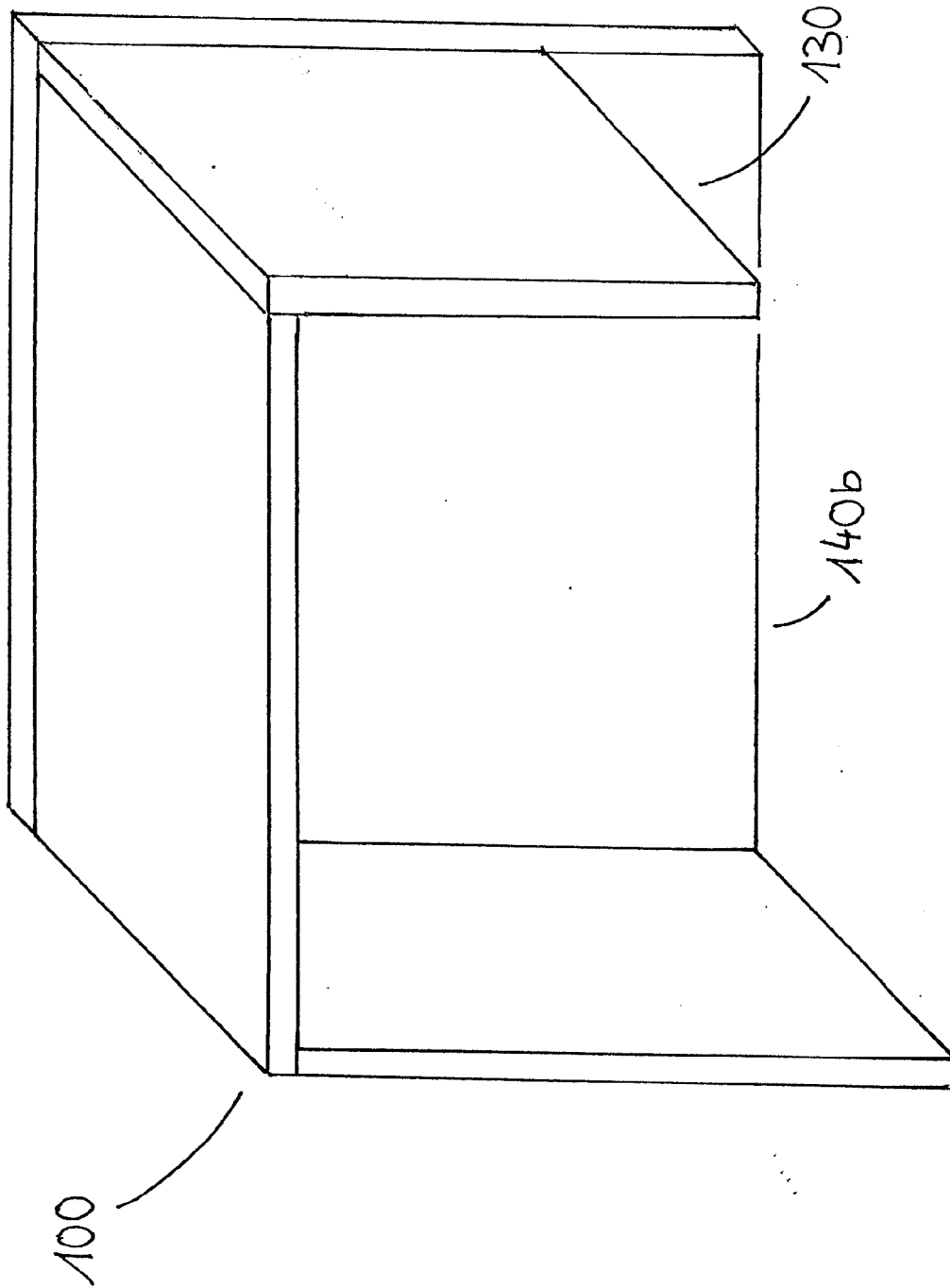


Fig. 2f

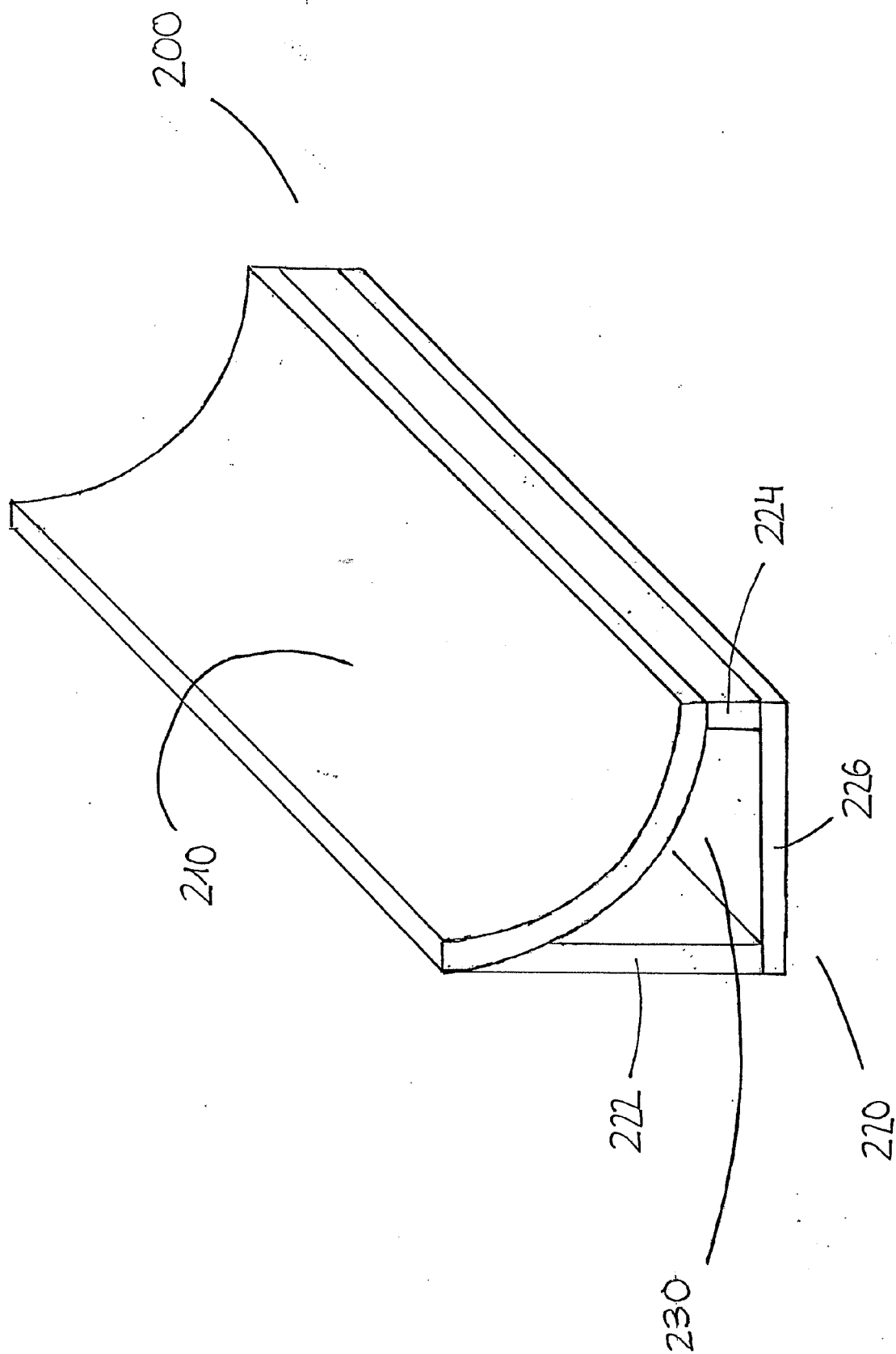


Fig. 3a

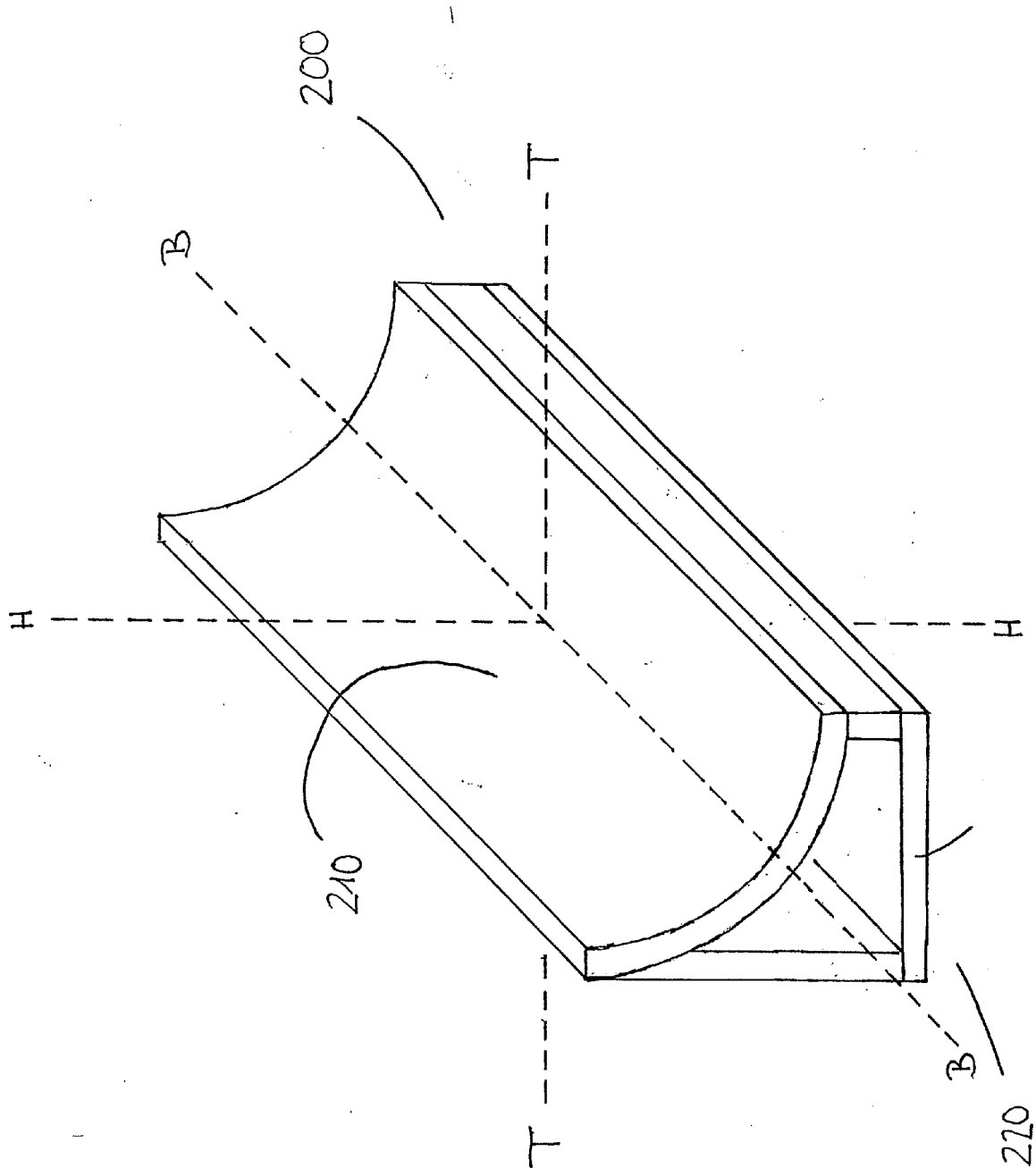


Fig. 3b

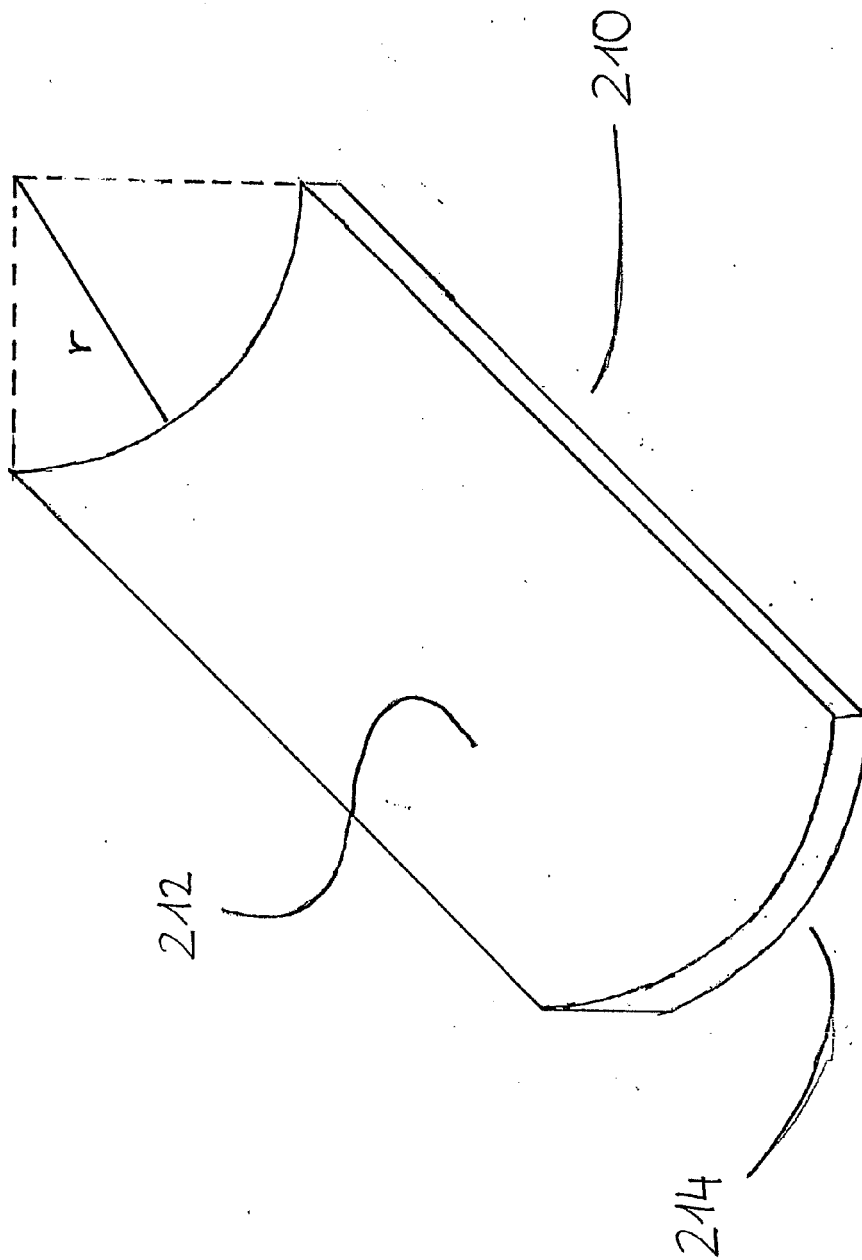
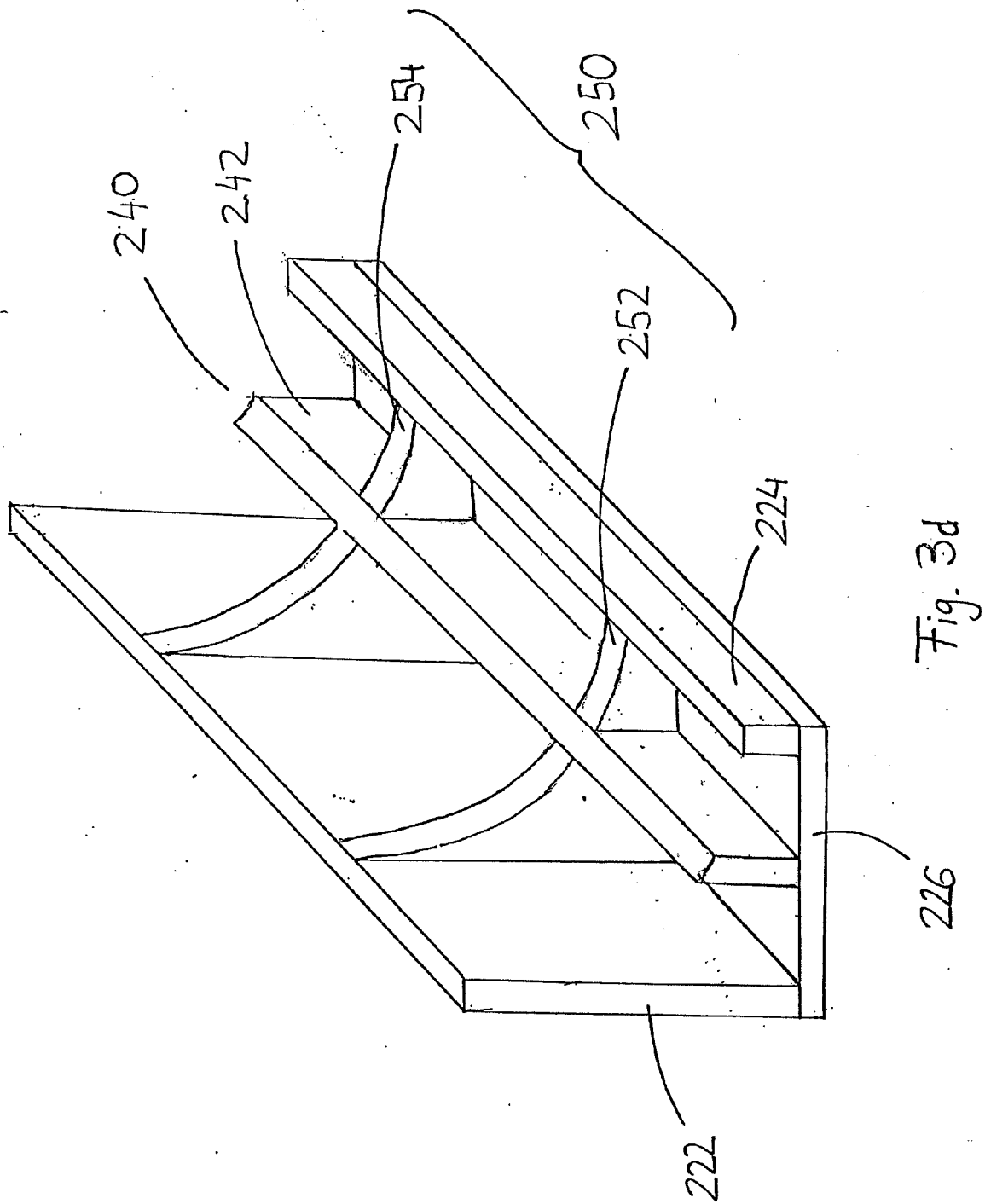


Fig. 3c



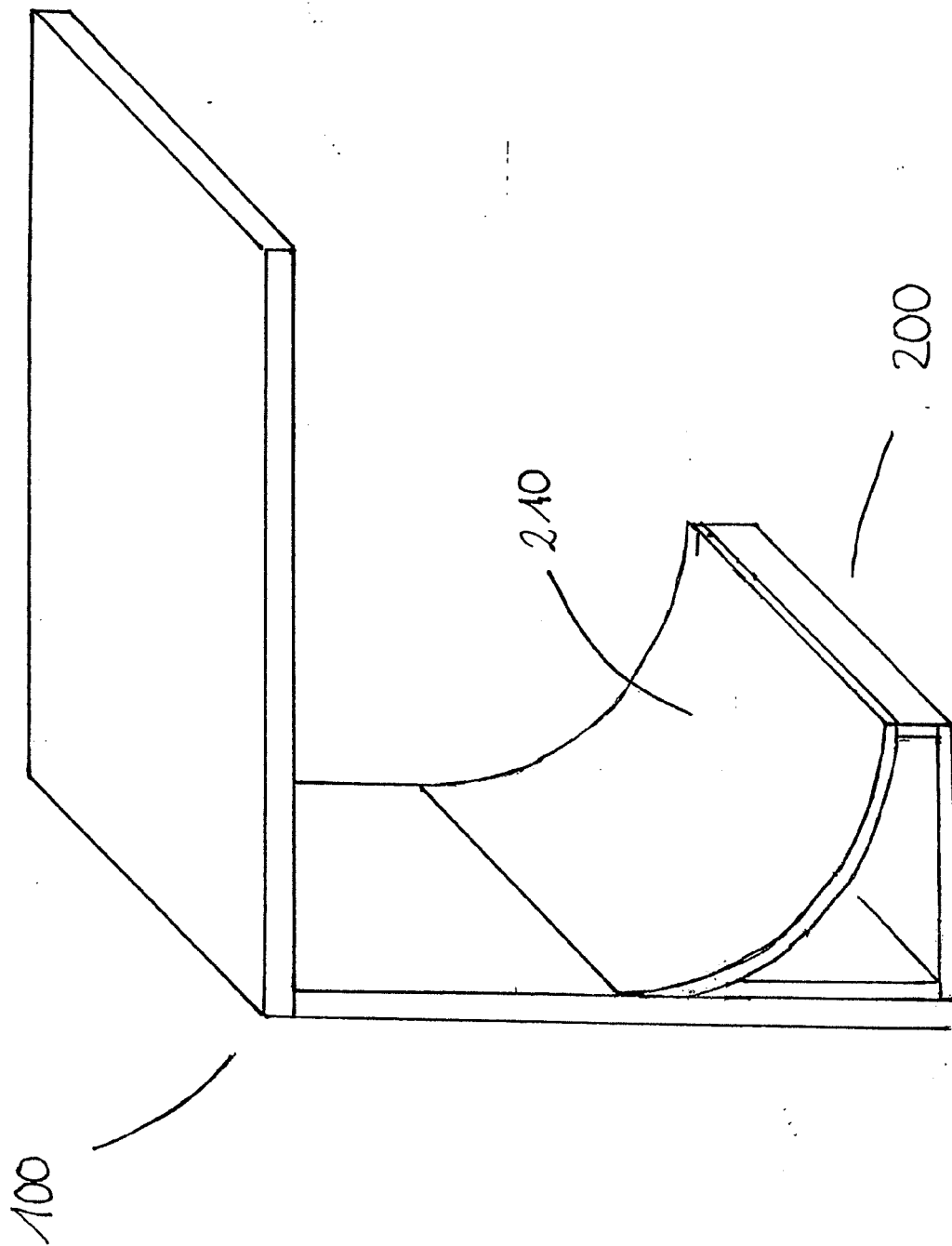


Fig. 4a

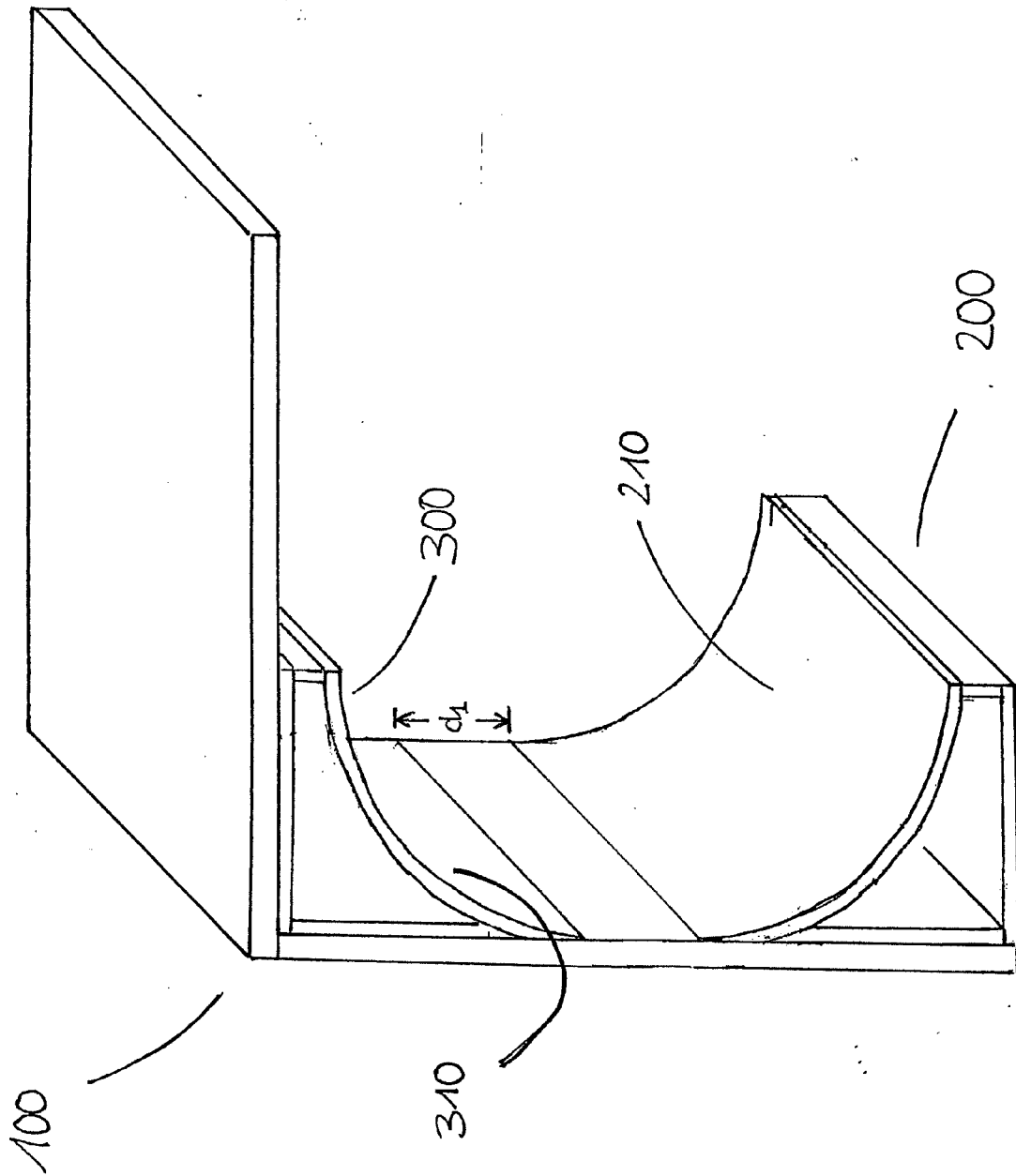


Fig. 4b

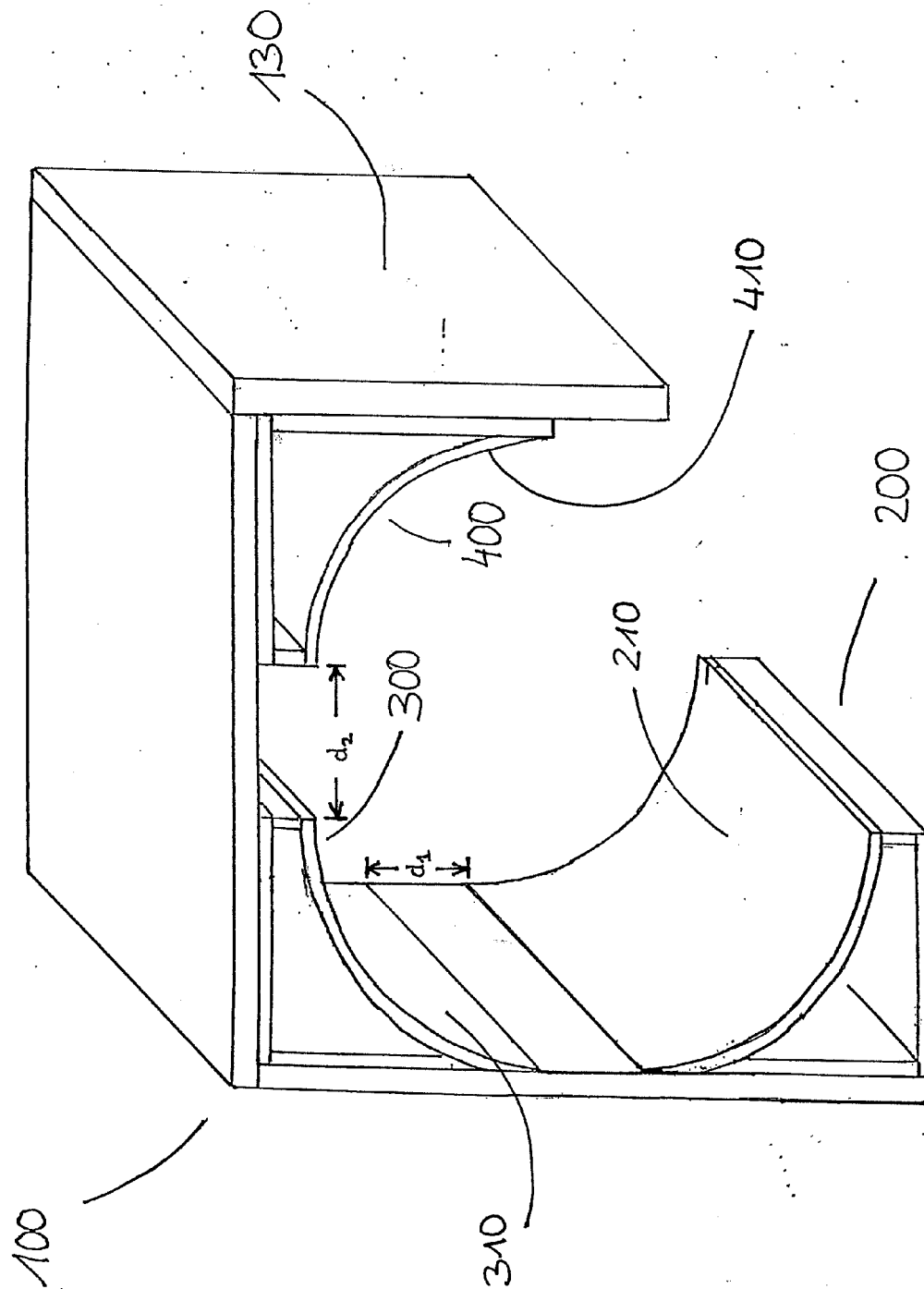


Fig. 4c

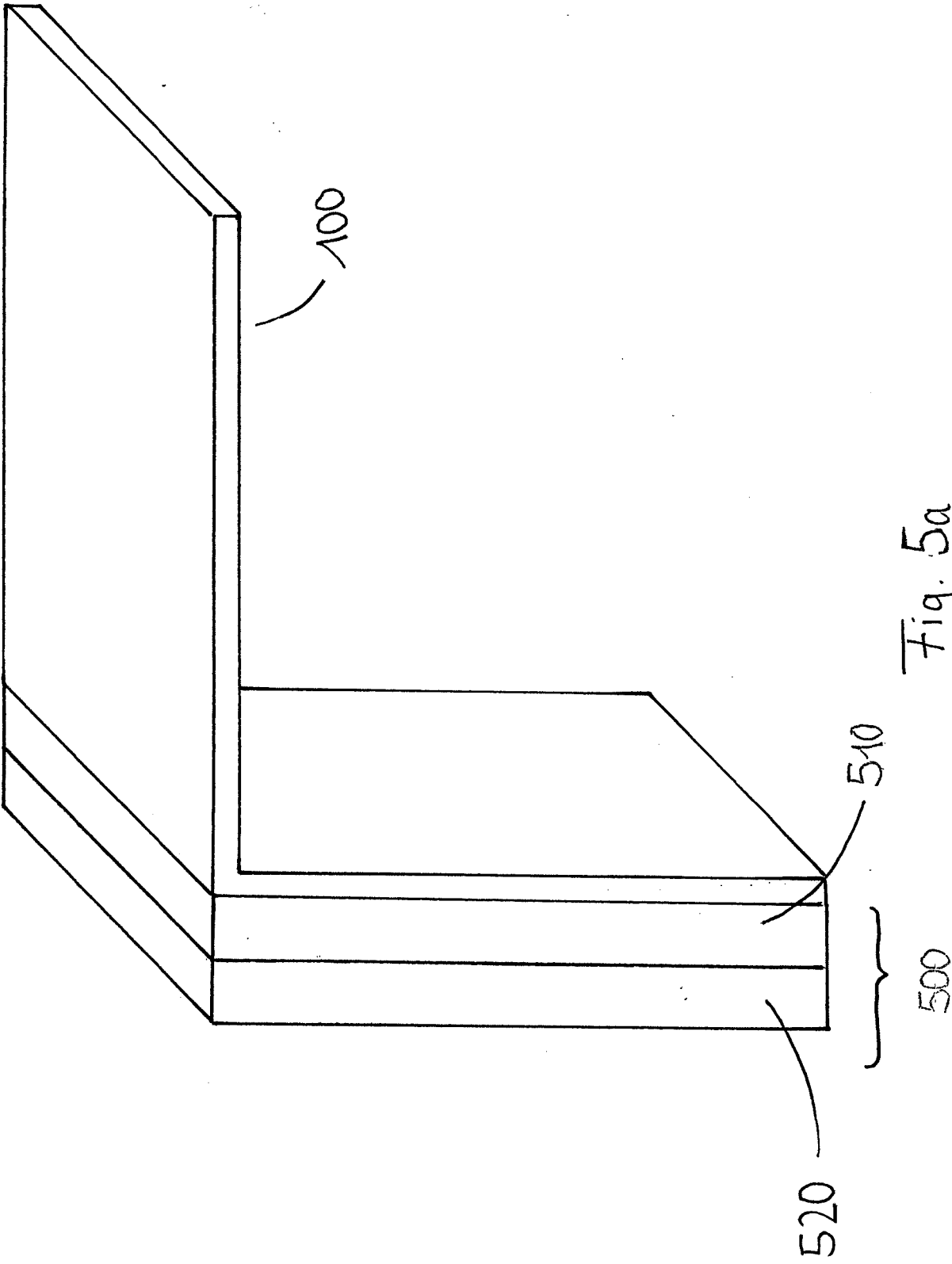


Fig. 5a

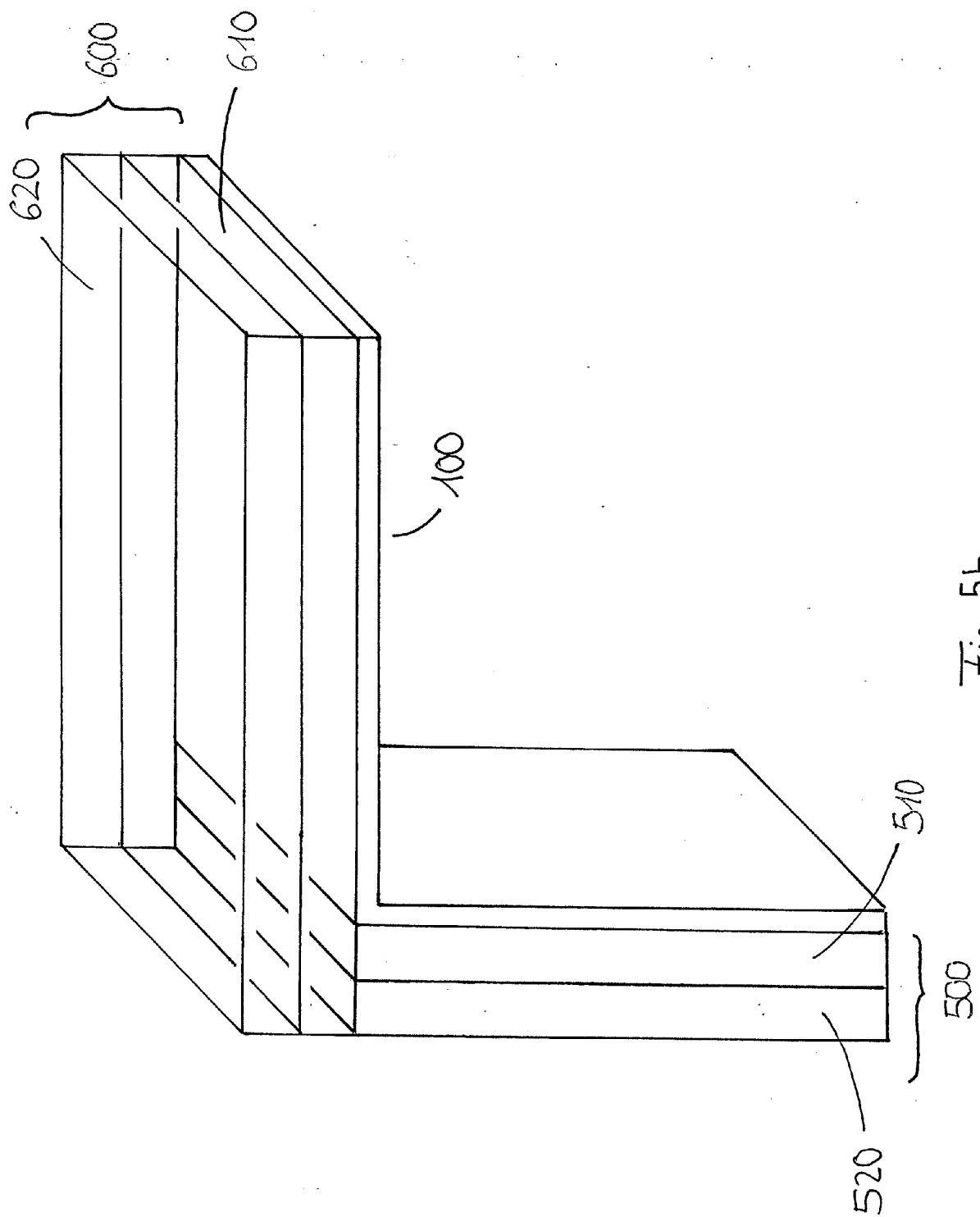


Fig. 5b