



(10) **AT 517690 B1 2017-04-15**

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 50031/2016
(22) Anmeldetag: 21.01.2016
(45) Veröffentlicht am: 15.04.2017

(51) Int. Cl.: **A47B 47/00** (2006.01)
A47B 47/04 (2006.01)
F16B 5/12 (2006.01)
A63H 33/10 (2006.01)
E04B 2/74 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 202004003145 U1
WO 8102907 A1
US 4295187 A
DE 19717618 A1
US 3120078 A

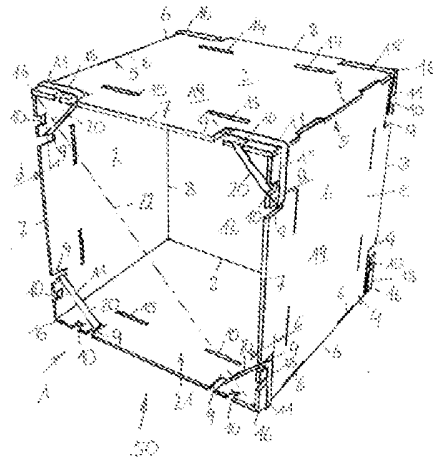
(73) Patentinhaber:
BENE BÜROMÖBEL GMBH
3340 WAIDHOFEN/YBBS (AT)

(74) Vertreter:
Babeluk Michael Dipl.Ing. Mag.
Wien (AT)

(54) EINRICHTUNGSELEMENT

(57) Die Erfindung betrifft ein Einrichtungselement (50), das zumindest ein Modul (1, 27, 33, 34) aufweist, das aus starren Seitenwänden (2, 3) aufgebaut ist, die an Kanten mittels Steckverbindungen verbunden sind, wobei zwei benachbarte, in einem Winkel (α) zueinander geneigte Seitenwände (2, 3) durch zumindest ein elastisches Ringelement (11, 12, 32, 42) verspannt sind. Aufgabe der Erfindung ist es eine möglichst einfache Fixierungsmöglichkeit von Seitenwänden (2, 3) anzugeben. Das wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Seitenwand (2, 3) zumindest einen ersten Schlitz (9) aufweist, und dass durch die ersten Schlitz (9) zweier benachbarter Seitenwände (2, 3) zumindest ein elastisches Ringelement (11, 12, 32, 42) geführt ist.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Einrichtungselement, das zumindest ein Modul aufweist, das aus starren Seitenwänden aufgebaut ist, die an Kanten mittels Steckverbindungen verbunden sind, wobei zwei benachbarte, in einem Winkel zueinander geneigte Seitenwände durch zumindest ein elastisches Ringelement verspannt sind.

[0002] Solche Einrichtungselemente dienen im Allgemeinen zur Ablage von Gegenständen und als Stauraum in Wohnräumen. Bei üblichen Einrichtungselementen, wie Regalen oder Tischen aus beispielsweise Holz sind im Normalfall die Verbindungen gesteckt und dann weiters verklebt. Es wird auch die Möglichkeit der Verbindung mit Schrauben für Einrichtungselemente genutzt.

[0003] Um gebräuchliche Einrichtungselemente aufzubauen sind in der Regel handwerkliches Geschick und Werkzeug notwendig.

[0004] Aus der DE 24 18 887 A1 sind Verbindungselemente zur lösbaren Verbindung von Platten für Werbezwecke angegeben. Dabei sind Verbindungselemente vorhanden, die Schlitze aufweisen, die zur Aufnahme der Platten dienen. Das Verbindungselement weist zur Bildung der Schlitze in einem definierten Winkel zueinander Schenkel auf, auf die dann eine zweiteilige Platte aufgeschoben wird. Durch den Einsatz eines eigenen komplexen Verbindungselementes ist einiges an Konstruktionsaufwand mit dem Einrichtungselement verbunden.

[0005] Darüber hinaus ist das Vorsehen eines besonderen Verbindungselements bei weitem kostenintensiver als die Ermöglichung der Nutzung einfacher vorhandener Mittel.

[0006] Die DE 20 2004 003 145 U1 zeigt ein Einrichtungselement mit starren Seitenwänden, die über Ringelemente mit Hilfe von Aufnahmen für die Ringelemente verspannt sind. Die Aufnahmen sind pro Ringelement an je zwei Seitenwänden angeordnet und das Ringelement ist über die Kante gespannt. Als Aufnahme dient eine Schraube oder ein Stift. Die Anordnung von separaten Aufnahmen erfordert einen eigenen Bearbeitungsschritt der Seitenwände. Außerdem stehen die Aufnahmen über die flachen Seitenwände ab, was mitunter störend sein kann, wenn mehrere Einrichtungselemente zu einer Einheit verbunden werden sollen.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher diesen Nachteil zu vermeiden und ein Einrichtungselement anzugeben, bei dem die Seitenwände mit einfachen Mitteln verbunden werden können.

[0008] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Seitenwand zumindest einen ersten Schlitz aufweist, und dass durch die ersten Schlitze zweier benachbarter Seitenwände zumindest ein elastisches Ringelement geführt ist. Dadurch entsteht der Vorteil, dass die Fixierungen und Sicherungen der einzelnen Module und Seitenwände einfach und kostengünstig möglich sind.

[0009] Ein besonderer Vorteil ergibt sich, wenn das elastische Ringelement in Umfangsrichtung dehnbar ist und eine axiale Länge und eine radiale Dicke aufweist, wobei die axiale Länge größer ist als die radiale Dicke. Dadurch können die einzelnen Seitenwände mit dem Ringelement ganz einfach verspannt werden.

[0010] Um auch Einrichtungselemente wie ein Regal aus den Modulen zu bilden ist es von Vorteil, wenn das Modul zumindest eine Rückwand aufweist. Außerdem wird dadurch die Stabilität des Einrichtungselements gesteigert.

[0011] Es ist günstig, wenn die Seitenwände als Gleichteile ausgeführt sind. Dadurch entsteht der Vorteil, dass die Seitenwände möglichst unkompliziert produziert werden können und in Massenfertigung hergestellt werden können.

[0012] Um für möglichst viele Anwendungen Einsatzmöglichkeiten zu bieten ist es günstig, wenn die Seitenwände im Wesentlichen rechteckig ausgeführt sind und jeweils zwei Verbindungskanten, eine Vorderkante und eine Hinterkante aufweisen.

[0013] Eine vorteilhafte Ausführungsvariante sieht vor, dass Schlitze von der Vorderkante

ausgehend in der Seitenwand angeordnet sind. Dadurch entsteht der Vorteil, dass die sichern- den elastischen Ringelemente von der Vorderkante her eingebaut werden können und eine Sicherung von zumindest einer Seite her gegeben ist.

[0014] Die gleichen Vorteile ergeben sich, wenn Schlitze von der Hinterkante ausgehend in der Seitenwand angeordnet sind.

[0015] Zu Realisierung einer günstigen und robusten Steckverbindung ist es vorteilhaft, wenn die Seitenwände im Bereich der Verbindungskanten Zinken aufweisen, wobei die Zinken so ausgeführt sind, dass die Zinken von zwei zusammengesteckten Seitenwänden, die einen Winkel bilden, ineinander greifen.

[0016] Es ist günstig, wenn die Seitenwände Ausnehmungen aufweisen und die Rückwand eines Moduls zumindest eine Nase aufweist, die in der jeweiligen Ausnehmung der Seitenwand angeordnet ist. Dadurch ist die Position der Rückwand ausreichend festgelegt und es ist keine separate Sicherung der Rückwand nötig. Außerdem stabilisiert die Rückwand weiter die Seitenwände.

[0017] Zur möglichst einfachen Verspannung der Seitenwände ist es günstig, wenn ein erstes Ringelement mehrere Abschnitte aufweist, wobei ein erster Abschnitt an einer Außenfläche eines ersten Moduls vom ersten Schlitz einer ersten Seitenwand weg bis zum ersten Schlitz einer zweiten Seitenwand reicht, wobei die erste Seitenwand und die zweite Seitenwand in einem Winkel zueinander angeordnet sind und ein zweiter Abschnitt in einem Inneren des ersten Moduls vom ersten Schlitz der zweiten Seitenwand zum ersten Schlitz der ersten Seitenwand reicht.

[0018] Um mehrere Möglichkeiten zur Anbringung des Ringelementes zur Verfügung zu stellen ist es günstig, wenn die Seitenwände den Verbindungskanten zugewandt einen zweiten Schlitz aufweisen, der von der Vorderkante und/oder der Hinterkante ausgeht.

[0019] Um das Ringelement möglichst wenig störend anzubringen ist es günstig, wenn das erste Ringelement mehrere Bereiche aufweist, wobei ein erster Bereich im Inneren des ersten Moduls vom ersten Schlitz der ersten Seitenwand weg bis zum zweiten Schlitz der ersten Seitenwand reicht, ein zweiter Bereich an der Außenfläche des ersten Moduls vom zweiten Schlitz der ersten Seitenwand zu dem zweiten Schlitz der zweiten Seitenwand des ersten Moduls reicht, ein dritter Bereich im Inneren des ersten Moduls vom zweiten Schlitz der zweiten Seitenwand zum ersten Schlitz der zweiten Seitenwand des ersten Moduls reicht, und ein vierter Bereich an der Außenfläche des ersten Moduls vom ersten Schlitz der zweiten Seitenwand zum ersten Schlitz der ersten Seitenwand reicht.

[0020] Damit bei einer Anwendung von mehreren Ringelementen nicht zur Störung der einzelnen elastischen Ringelemente kommt ist eine vorteilhafte Ausführungsvariante vorgesehen, bei der der erste Schlitz eine erste Tiefe aufweist, und der zweite Schlitz eine zweite Tiefe, die kleiner als die erste Tiefe ist.

[0021] Um ein beliebig großes Einrichtungselement bilden zu können ist es vorteilhaft, wenn eine Ausführungsvariante vorsieht, dass zumindest zwei Module, vorzugsweise vier Module, miteinander verbindbar sind.

[0022] Es ist besonders vorteilhaft, wenn das Einrichtungselement zumindest ein zweites elastisches Ringelement zur Verbindung der Module aufweist, wobei das zweite Ringelement in Richtung einer Tiefe eines Moduls versetzt zum ersten Ringelement angeordnet ist. Dadurch entsteht der Vorteil, dass das erste Ringelement bei Zusammenbau mehrerer Module mit Hilfe der zweiten Ringelemente ohne Demontage der ersten Ringelemente möglich ist.

[0023] Um eine genau definierte Fixierung anzugeben ist es vorteilhaft, wenn das zweite Ringelement mehrere Abschnitte aufweist, wobei ein erster Abschnitt des zweiten Ringelementes von dem zweiten Schlitz der ersten Seitenwand des ersten Moduls zu dem zweiten Schlitz der ersten Seitenwand eines zweiten Moduls reicht und der erste Abschnitt an der Außenfläche der ersten Seitenwände, die in einer Ebene liegen, liegt, ein zweiter Abschnitt des zweiten Rin-

gelementes im Inneren des zweiten Moduls von dem zweiten Schlitz der ersten Seitenwand des zweiten Moduls zu dem ersten Schlitz der zweiten Seitenwand und weiter zu dem ersten Schlitz der zweiten Seitenwand des ersten Moduls reicht, wobei der erste Schlitz der zweiten Seitenwand des ersten Moduls und der erste Schlitz der zweiten Seitenwand des zweiten Moduls einen gemeinsamen Schlitz bilden, und ein dritter Abschnitt des zweiten Ringelementes im Inneren des ersten Moduls von dem ersten Schlitz der ersten Seitenwand des ersten Moduls zum zweiten Schlitz der ersten Seitenwand des ersten Moduls reicht.

[0024] Um eine Verbindung von vier Modulen zu einem Einrichtungselementes durch Ringelemente zu ermöglichen ist es günstig, wenn ein drittes Ringelement bei der Verbindung von vier Modulen um eine Mittelachse so angeordnet ist, dass das dritte Ringelement durch die zweiten Schlitze von den ersten und den zweiten Seitenwänden von dem ersten, dem zweiten, einem dritten und einem vierten Modul in vier Abschnitte geteilt ist, wobei ein erster Abschnitt im Inneren des ersten Moduls vom zweiten Schlitz der ersten Seitenwand zum zweiten Schlitz der zweiten Seitenwand des ersten Moduls reicht, ein zweiter Abschnitt im Inneren des zweiten Moduls vom zweiten Schlitz der zweiten Seitenwand zu dem zweiten Schlitz der ersten Seitenwand des zweiten Moduls reicht, ein dritter Abschnitt im Inneren des dritten Moduls von dem zweiten Schlitz der ersten Seitenwand des dritten Moduls zu dem zweiten Schlitz der zweiten Seitenwand des dritten Moduls reicht, ein vierter Abschnitt im Inneren des vierten Moduls von dem zweiten Schlitz der zweiten Seitenwand des vierten Moduls zu dem zweiten Schlitz einer ersten Seitenwand des vierten Moduls reicht, und zwischen erstem und zweitem, zweitem und drittem, drittem und viertem und viertem und erstem Abschnitt jeweils zwei zweite Schlitze einen gemeinsamen Schlitz bilden.

[0025] Es ist günstig, wenn eine Ausführungsvariante vorsieht, dass das Einrichtungselement eine Platte aufweist, die auf ein Modul gelegt angeordnet ist. Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass das Einrichtungselement auch als Tisch oder als Regal aufgebaut werden kann.

[0026] Um eine Sicherung besser möglich zu machen ist es günstig, wenn die Platte Schlitze aufweist und die Schlitze vorzugsweise im Bereich von Ecken angeordnet sind.

[0027] Um auch an von den Ecken entfernten Schlitzen die Verbindungsmöglichkeit durch Ringelementen zu geben ist es vorteilhaft, wenn die Schlitze der Platte paarweise auf dieser angeordnet sind.

[0028] Es ist für eine Fixierung vorteilhaft, wenn Module und Platte mit einem vierten elastischen Ringelement verbindbar sind.

[0029] Der gleiche Vorteil ergibt sich, wenn das vierte elastische Ringelement mehrere Abschnitte aufweist, wobei ein erster Abschnitt von einem ersten Schlitz der Platte zu einem zweiten Schlitz der Platte reicht, wobei die Schlitze der Platte mit den Schlitzen der Module gemeinsame Schlitze bilden.

[0030] Um auch Einrichtungselemente zur Anordnung in Raumeckern und die bessere Ausnutzung dieser zu ermöglichen, ist es vorteilhaft, wenn die zweiten Seitenwände die Form eines Trapezes aufweisen.

[0031] Zu einer schnell durchführbaren Sicherung der Verbindung ist es vorteilhaft, wenn zumindest ein elastisches Ringelement in einen ersten Schlitz einer ersten Seitenwand und einen ersten Schlitz einer zweiten Seitenwand eingeschoben wird, um diese Seitenwände gegeneinander zu verspannen.

[0032] Eine günstige Steckverbindung ergibt sich, wenn um das Modul zu bilden jeweils eine Seitenwand mit der nächsten Seitenwand an einer Verbindungskante mit gegengleichen Zinken verbunden wird.

[0033] Zur vorteilhaften Realisierung einer stabilen Verbindung zwischen den Seitenwänden und einer Rückwand ist vorgesehen, dass in einer Ausführungsvariante Nasen einer Rückwand in Ausnehmungen der Seitenwände eingesteckt werden.

[0034] Um Einrichtungselemente in zahlreichen Ausführungsvarianten zu ermöglichen ist es

vorteilhaft, wenn aus mehreren Modulen ein Einrichtungselement gebildet wird.

[0035] Zur möglichst einfachen Verbindung von vier Modulen ist es günstig, wenn die Module um eine Mittelachse angeordnet werden und zwischen den der Mittelachse nächstgelegenen Schlitze ein drittes elastisches Ringelement gespannt wird.

[0036] Es ist günstig, wenn eine Ausführungsvariante vorsieht, dass die Module mit einer Platte verbunden werden und ein viertes elastisches Ringelement von Schlitzen in der Platte zu den nächstgelegenen Schlitzen in den Seitenwänden zur Fixierung der Platte gespannt wird. Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass zum Beispiel durch den einfachen Einsatz von Platten die Bildung eines Regals, oder eines Tisches mit den Modulen möglich ist.

[0037] In der Folge wird die Erfindung anhand der Figuren näher beschrieben. Es zeigen:

[0038] Fig. 1 ein Modul in einer ersten Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Einrichtungselementes in einem Schrägriss;

[0039] Fig. 2 das Modul in einer zweiten Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Einrichtungselementes in einem Schrägriss;

[0040] Fig. 2a ein Detail des Einrichtungselementes laut Fig. 2;

[0041] Fig. 3 das Modul analog zu Fig. 2 in einer Explosionsdarstellung;

[0042] Fig. 4 ein erfindungsgemäßes Einrichtungselement mit zwei Modulen in einem Schrägriss;

[0043] Fig. 5 das Einrichtungselement analog zu Fig. 4 in einer Explosionsdarstellung;

[0044] Fig. 6 ein erfindungsgemäßes Einrichtungselement mit vier Modulen in einem Schrägriss;

[0045] Fig. 7 ein erfindungsgemäßes Einrichtungselement mit Platten in einer Regalvariante in einem Schrägriss;

[0046] Fig. 8 ein erfindungsgemäßes Einrichtungselement mit Platten in einer Tischvariante in einem Schrägriss; und

[0047] Fig. 9 ein erfindungsgemäßes Einrichtungselement mit trapezförmigen zweiten Seitenwänden in einem Schrägriss.

[0048] In Fig. 1 ist ein erstes Modul 1 gezeigt. Das erste Modul 1 weist zwei erste Seitenwände 2, die in der Ausführungsvariante in Fig. 1 vertikal angeordnet sind und zwei zweite Seitenwände 3, die horizontal angeordnet sind auf.

[0049] Die ersten und zweiten Seitenwände 2, 3 sind als rechteckige Gleichteile ausgeführt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Seitenwände 2, 3 quadratisch. Eine Seitenwand 2, 3 weist an einer ersten Verbindungskante 4 und an einer zweiten Verbindungskante 5 Zinken 6 auf. In der dargestellten Ausführung sind drei Zinken 6 an der ersten Verbindungskante 4 und zwei Zinken 6 an der zweiten Verbindungskante 5 angeordnet. An jeder Verbindungskante 5, 6 sind die Seitenwände 2, 3 mit der nächsten Seitenwand 2, 3 zusammen gesteckt. Die drei Zinken 6 an der ersten Verbindungskante 4 der ersten Seitenwand 2 greifen in die zwei Zinken 6 der zweiten Seitenwand 3 ein.

[0050] Die Seitenwände 2, 3 sind zueinander in einem Winkel α geneigt. In dieser Ausführungsvariante entspricht der Winkel α einem rechten Winkel.

[0051] Weiters weisen die Seitenwände 2, 3 je eine Vorderkante 7 und eine Hinterkante 8 auf. Von diesen Vorder- und Hinterkanten 7, 8 ausgehend sind in den Seitenwänden 2, 3 erste Schlitze 9 im Bereich der Verbindungskanten 4, 5 angeordnet. Ein zweiter Schlitz 10 ist in der gezeigten Ausführungsvariante parallel zum ersten Schlitz 9 näher zur Verbindungskante 4, 5 angeordnet.

[0052] Zur Verbindung der ersten Seitenwand 2 mit der zweiten Seitenwand 3 werden die

Zinken 6 ineinander gesteckt und in der Ausführungsvariante in Fig. 1 werden die Seitenwände 2, 3 im rechten Winkel zueinander angeordnet. Zur Fixierung der Verbindung wird in den ersten Schlitzen 9 ein erstes elastisches Ringelement 11 angeordnet.

[0053] Das erste Ringelement 11 ist in seiner Umfangsrichtung elastisch und sorgt somit für eine Verspannung der Zinken 6 der Seitenwände 2, 3 gegeneinander. Eine axiale Länge a des ersten elastischen Ringelementes 11 ist größer als eine radiale Dicke b .

[0054] Der erste Schlitz 9 hat eine erste Tiefe c , die größer ist als eine zweite Tiefe d des zweiten Schlitzes 10. Bei einer Verbindung von mehreren Modulen 1 zu einem Einrichtungselement 50 kann somit hier ein zweites elastisches Ringelement 12 neben dem ersten Ringelement 11 angeordnet werden.

[0055] Das erste Modul 1 weist eine rechteckige Rückwand 13 auf, welche ihrerseits zur Verbindung mit den Seitenwänden 2, 3 auf jeder Kante Nasen 14 aufweist. Dabei werden die Nasen 14 der Rückwand 13 in Ausnehmungen 15, die in der Seitenwand 2, 3 parallel zur Hinterkante 8 angeordnet sind, gesteckt.

[0056] In der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsvariante weist die Rückwand an jeder Rechteckkante zwei Nasen 14 auf und in jeder Seitenwand 2, 3 sind dementsprechend zwei längliche Ausnehmungen 15 für diese Nasen 14 angeordnet.

[0057] Für den Zusammenbau dieses erste Moduls 1 werden die Seitenwände 2, 3 und die Rückwand 13 zusammengesteckt und dann an allen acht Ecken 16 eines an einer Seite offenen Würfels 17 den das erste Modul 1 darstellt die ersten elastischen Ringelemente 11 über die erste und zweite Verbindungskanten 4, 5 gespannt.

[0058] Dabei werden die ersten Ringelemente 11 von der Vorderkante 7 und von der Hinterkante von einem ersten Schlitz 9 der ersten Seitenwand 2 zum ersten Schlitz 9 der zweiten Seitenwand 3 gespannt.

[0059] Durch die Seitenwände 2, 3 geteilt ergeben sich mehrere Abschnitte des ersten elastischen Ringelementes 11. Dabei reicht ein erster Abschnitt 18 an einer Außenfläche 19 des ersten Moduls 1 vom ersten Schlitz 9 der ersten Seitenwand 2 bis zum ersten Schlitz 9 der zweiten Seitenwand 3. Die erste Seitenwand 2 und die zweite Seitenwand 3 sind in einem rechten Winkel zueinander angeordnet. Ein zweiter Abschnitt 20 in einem Inneren 21 des ersten Moduls 1 reicht vom ersten Schlitz 9 der zweiten Seitenwand 3 zum ersten Schlitz 9 der ersten Seitenwand 2. Das erste elastische Ringelement 11 geht im Übergang der Bereiche jeweils durch die ersten Schlitze 9 vom Inneren 21 nach außen und umgekehrt. Der erste Abschnitt 18 ist in dieser Ausführung parallel zu einer Diagonale 22 der Rückwand 13 angeordnet.

[0060] In einer nicht dargestellten Ausführungsvariante ist im Bereich der Vorderkanten 7 eine zweite Rückwand parallel zur Rückwand 13 angeordnet. Dadurch weist das erste Modul 1 die Form eines geschlossenen Würfels auf.

[0061] In einer zweiten Ausführungsvariante des ersten Moduls 1, wie in Fig. 2 dargestellt, ist das erste Ringelement 11 so in den Schlitzen 9, 10 angeordnet, dass der zweite Abschnitt 18 nicht parallel zur Diagonale 22 ist. Dabei ist das erste Ringelement 11 in mehrere Bereiche geteilt. Ein erster Bereich 23 im Inneren 21 des ersten Moduls reicht vom ersten Schlitz 9 der ersten Seitenwand 2 weg bis zum zweiten Schlitz 10 der ersten Seitenwand 2. Ein zweiter Bereich 24 an der Außenfläche 19 des ersten Moduls 1 reicht vom zweiten Schlitz 10 der ersten Seitenwand 2 zu dem zweiten Schlitz 10 der zweiten Seitenwand 3 des ersten Moduls 1 reicht. Ein dritter Bereich 25 reicht im Inneren 21 des ersten Moduls 1 vom zweiten Schlitz 10 der zweiten Seitenwand 3 zum ersten Schlitz 9 der zweiten Seitenwand 3 des ersten Moduls 1 und ein vierter Bereich 26 reicht an der Außenfläche 19 des ersten Moduls 1 vom ersten Schlitz 9 der zweiten Seitenwand 3 zum ersten Schlitz 9 der ersten Seitenwand 2.

[0062] In Fig. 4 ist eine Ausführungsvariante mit dem ersten Modul 1 und einem zweiten Modul 27 dargestellt. Dabei werden das erste 1 und das zweite Modul 27 im Bereich von jeweils vier Ecken 16, die einander zugewandt sind, mit dem zweiten elastischen Ringelement 12 miteinander

der verbunden. Dabei ist das zweite elastische Ringelement 12 im Vergleich zum ersten elastischen Ringelement 11 in Richtung der Tiefe c, d der Schlitze 9, 10 axial versetzt angeordnet.

[0063] Durch die Seitenwände 2, 3 des ersten Moduls 1 und des zweiten Moduls 27 wird das zweite elastische Ringelement 12 in mehrere Abschnitte unterteilt. Dabei reicht ein erster Abschnitt 28 des zweiten Ringelementes 12 von dem zweiten Schlitz 10 der ersten Seitenwand 2 des ersten Moduls 1 zu dem zweiten Schlitz 10 der ersten Seitenwand 2 des zweiten Moduls 27. Der erste Abschnitt 28 liegt an der Außenfläche 19 der ersten Seitenwände 2 des ersten Moduls 1 und des zweiten Moduls 27, die in einer Ebene e liegen. Ein zweiter Abschnitt 29 des zweiten Ringelementes 12 reicht in einem Inneren 30 des zweiten Moduls 27 vom zweiten Schlitz 10 der ersten Seitenwand 2 des zweiten Moduls 27 zu dem ersten Schlitz 9 der zweiten Seitenwand 3 und weiter zu dem ersten Schlitz 9 der zweiten Seitenwand 3 des ersten Moduls 1 reicht, wobei der erste Schlitz 9 der zweiten Seitenwand 3 des ersten Moduls 1 und der erste Schlitz 9 der zweiten Seitenwand 3 des zweiten Moduls 27 einen gemeinsamen Schlitz bilden.

[0064] Ein dritter Abschnitt 31 des zweiten Ringelementes 12 reicht im Inneren 21 des ersten Moduls 1 von dem ersten Schlitz 9 der ersten Seitenwand 2 des ersten Moduls 1 zum zweiten Schlitz 10 der ersten Seitenwand 2 des ersten Moduls 1.

[0065] Eine Verbindung von vier Modulen 1, 27, 33, 34 zu dem Einrichtungselement 50 ist in Fig. 6 gezeigt. Dabei sind mit zwei dritten elastischen Ringelementen 32 das erste Modul 1 und das zweite Modul 27 mit einem dritten Modul 33 und einem vierten Modul 34 verbunden. Die vier Module 1, 27, 33, 34 werden um eine Mittelachse f so angeordnet, dass eine der Verbindungskanten 4, 5 der Module 1, 27, 33, 34 im Bereich der Mittelachse f liegt.

[0066] Das dritte Ringelement 32 ist durch die zweiten Schlitze 10 von ersten 2 und zweiten Seitenwänden 3 von dem ersten 1, dem zweiten 27, dem dritten 33 und dem vierten Modul 34 in vier Abschnitte geteilt. Dabei reicht ein erster Abschnitt 35 des dritten Ringelementes 32 im Inneren 21 des ersten Moduls 1 vom zweiten Schlitz 10 der ersten Seitenwand 2 zum zweiten Schlitz 10 der zweiten Seitenwand 3 des ersten Moduls 1. Ein zweiter Abschnitt 36 des dritten Ringelementes 32 reicht im Inneren 30 des zweiten Moduls 27 vom zweiten Schlitz 10 der zweiten Seitenwand 3 zu dem zweiten Schlitz 10 der ersten Seitenwand 2 des zweiten Moduls 27. Ein dritter Abschnitt 37 des dritten Ringelements in einem Inneren 38 des dritten Moduls 33 reicht von dem zweiten Schlitz 10 der ersten Seitenwand 2 des dritten Moduls 33 zu einem zweiten Schlitz 10 der zweiten Seitenwand 3 des dritten Moduls 33. Und ein vierter Abschnitt 39 reicht in einem Inneren 40 des vierten Moduls 34 von dem zweiten Schlitz 10 der zweiten Seitenwand 3 des vierten Moduls 34 zu dem zweiten Schlitz 10 der ersten Seitenwand 2 des vierten Moduls 34. Zwischen erstem und zweitem Abschnitt 35, 36, zweitem und drittem Abschnitt 36, 37, drittem und viertem Abschnitt 37, 39 und viertem und erstem Abschnitt 39, 35 des dritten Ringelementes 32 bilden jeweils zwei zweite Schlitze 10 einen gemeinsamen Schlitz.

[0067] In Fig. 7 ist das Einrichtungselement 50 aus Ausführungsvariante mit drei Platten 41 gezeigt. Diese bilden ein Regal indem die Platte 41 an jedem Ende zwischen je zwei ersten Modulen 1 angeordnet ist. Diese erste Module 1 sind mit vierten elastischen Ringelementen 42 mit Schlitzen 43, die paarweise in der Platte 41 angeordnet sind, mit der Platte 41 verbunden. Die Schlitze 43 sind so an der Platte 41 angebracht, dass sie mit den ersten 9 und zweiten Schlitzen 10 der Module 1, 27, 33, 34 in Verbindung gebracht werden können.

[0068] Wie in Fig. 8 gezeigt ist eine Ausführungsvariante in der die Platte 41 auf die Module 1, 27, 33, 34 gelegt wird vorgesehen. In dieser Ausführungsvariante stellt das Einrichtungselement 50 einen Tisch dar.

[0069] Das vierte elastisch Ringelement 42 weist mehrere Abschnitte auf, wobei ein erster Abschnitt 44 von einem ersten Schlitz 45 der Platte 41 zu einem zweiten Schlitz 46 der Platte 41 reicht und die Schlitze 43 der Platte mit den Schlitzen 9, 10 der Module 1, 27, 33, 34 gemeinsame Schlitze bilden.

[0070] Das erste elastische Ringelement 11, das zweite elastische Ringelement 12, das dritte

elastische Ringelement 32 und das vierte elastische Ringelement 42 weisen in den gezeigten Ausführungsvarianten dieselben Eigenschaften hinsichtlich ihrer axialen Länge a und ihrer radialen Dicke b auf. Sie unterscheiden sich durch ihre jeweiligen Abschnitte und ihre Anordnungen.

[0071] Die Seitenwände 2, 3 bestehen aus starrem Material, das beispielsweise Holz oder Kunststoff sein kann.

[0072] In Fig. 9 ist eine Ausführungsvariante gezeigt, in der die horizontalen zweiten Seitenwände 3 als Trapez ausgeführt sind.

Patentansprüche

1. Einrichtungselement (50), das zumindest ein Modul (1, 27, 33, 34) aufweist, das aus starren Seitenwänden (2, 3) aufgebaut ist, die an Kanten mittels Steckverbindungen verbunden sind, wobei zwei benachbarte, in einem Winkel (α) zueinander geneigte Seitenwände (2, 3) durch zumindest ein elastisches Ringelement (11, 12, 32, 42) verspannt sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenwand (2, 3) zumindest einen ersten Schlitz (9) aufweist, und dass durch die ersten Schlitze (9) zweier benachbarter Seitenwände (2, 3) zumindest ein elastisches Ringelement (11, 12, 32, 42) geführt ist.
2. Einrichtungselement (50) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das elastische Ringelement (11, 12, 32, 42) in Umfangsrichtung dehnbar ist und eine axiale Länge (a) und eine radiale Dicke (b) aufweist, wobei die axiale Länge (a) größer ist als die radiale Dicke (b).
3. Einrichtungselement (50) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Modul (1, 27, 33, 34) zumindest eine Rückwand (13) aufweist.
4. Einrichtungselement (50) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenwände (2, 3) als Gleichteile ausgeführt sind.
5. Einrichtungselement (50) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenwände (2, 3) im Wesentlichen rechteckig ausgeführt sind und jeweils zwei Verbindungskanten (4, 5), eine Vorderkante (7) und eine Hinterkante (8) aufweisen.
6. Einrichtungselement (50) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass Schlitze (9, 10) von der Vorderkante (7) ausgehend in der Seitenwand (2, 3) angeordnet sind.
7. Einrichtungselement (50) nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass Schlitze (9, 10) von der Hinterkante (8) ausgehend in der Seitenwand (2, 3) angeordnet sind.
8. Einrichtungselement (50) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenwände (2, 3) im Bereich der Verbindungskanten (4, 5) Zinken (6) aufweisen, wobei die Zinken (6) so ausgeführt sind, dass die Zinken (6) von zwei zusammengesteckten Seitenwänden (2, 3), die einen Winkel (α) bilden, ineinander greifen.
9. Einrichtungselement (50) nach einem der Ansprüche 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenwände (2, 3) Ausnehmungen (15) aufweisen und die Rückwand (13) eines Moduls (1, 27, 33, 34) zumindest eine Nase (14) aufweist, die in der jeweiligen Ausnehmung (15) der Seitenwand (2, 3) angeordnet ist.
10. Einrichtungselement (50) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein erstes Ringelement (11) mehrere Abschnitte aufweist, wobei
 - a. ein erster Abschnitt (18) an einer Außenfläche (19) eines ersten Moduls (1) vom ersten Schlitz (9) einer ersten Seitenwand (2) weg bis zum ersten Schlitz (9) einer zweiten Seitenwand (3) reicht, wobei die erste Seitenwand (2) und die zweite Seitenwand (3) in einem Winkel (α) zueinander angeordnet sind und
 - b. ein zweiter Abschnitt (20) in einem Inneren (21) des ersten Moduls (1) vom ersten Schlitz (9) der zweiten Seitenwand (3) zum ersten Schlitz (9) der ersten Seitenwand (2) reicht.
11. Einrichtungselement (50) nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenwände (2, 3) den Verbindungskanten (4, 5) zugewandt einen zweiten Schlitz (10) aufweisen, der von der Vorderkante (7) und/oder der Hinterkante (8) ausgeht.
12. Einrichtungselement (50) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Ringelement (11) mehrere Bereiche aufweist, wobei
 - a. ein erster Bereich (23) im Inneren (21) des ersten Moduls (1) vom ersten Schlitz (9) der ersten Seitenwand (2) weg bis zum zweiten Schlitz (10) der ersten Seitenwand (2) reicht,

- b. ein zweiter Bereich (24) an der Außenfläche (19) des ersten Moduls (1) vom zweiten Schlitz (10) der ersten Seitenwand (2) zu dem zweiten Schlitz (10) der zweiten Seitenwand (2) des ersten Moduls (1) reicht,
 - c. ein dritter Bereich (25) im Inneren (21) des ersten Moduls (1) vom zweiten Schlitz (10) der zweiten Seitenwand (3) zum ersten Schlitz (9) der zweiten Seitenwand (3) des ersten Moduls (1) reicht, und
 - d. ein vierter Bereich (26) an der Außenfläche (19) des ersten Moduls (1) vom ersten Schlitz (9) der zweiten Seitenwand (3) zum ersten Schlitz (9) der ersten Seitenwand (2) reicht.
13. Einrichtungselement (50) nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Schlitz (9) eine erste Tiefe (c) aufweist, und der zweite Schlitz (9) eine zweite Tiefe (d), die kleiner als die erste Tiefe (c) ist.
14. Einrichtungselement (50) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest zwei Module (1, 27, 33, 34), vorzugsweise vier Module (1, 27, 33, 34), miteinander verbindbar sind.
15. Einrichtungselement (50) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Einrichtungselement (50) zumindest ein zweites elastisches Ringelement (12) zur Verbindung der Module (1, 27, 33, 34) aufweist, wobei das zweite Ringelement (12) in Richtung einer Tiefe eines Moduls (1, 27, 33, 34) versetzt zum ersten Ringelement (11) angeordnet ist.
16. Einrichtungselement (50) nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zweite Ringelement (12) mehrere Abschnitte aufweist, wobei
- a. ein erster Abschnitt (28) des zweiten Ringelementes (12) von dem zweiten Schlitz (10) der ersten Seitenwand (2) des ersten Moduls (1) zu dem zweiten Schlitz (10) der ersten Seitenwand (2) eines zweiten Moduls (27) reicht und der erste Abschnitt (28) an der Außenfläche (19) der ersten Seitenwände (2), die in einer Ebene (e) liegen, liegt,
 - b. ein zweiter Abschnitt (29) des zweiten Ringelementes (12) im Inneren (30) des zweiten Moduls (27) von dem zweiten Schlitz (10) der ersten Seitenwand (2) des zweiten Moduls (27) zu dem ersten Schlitz (9) der zweiten Seitenwand und weiter zu dem ersten Schlitz (9) der zweiten Seitenwand (3) des ersten Moduls (1) reicht, wobei der erste Schlitz (9) der zweiten Seitenwand (3) des ersten Moduls (1) und der erste Schlitz (9) der zweiten Seitenwand (3) des zweiten Moduls (27) einen gemeinsamen Schlitz bilden, und
 - c. ein dritter Abschnitt (31) des zweiten Ringelementes (12) im Inneren (21) des ersten Moduls (1) von dem ersten Schlitz (9) der ersten Seitenwand (2) des ersten Moduls (1) zum zweiten Schlitz (10) der ersten Seitenwand (2) des ersten Moduls (1) reicht.
17. Einrichtungselement (50) nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein drittes Ringelement (32) bei der Verbindung von vier Modulen (1, 27, 33, 34) um eine Mittelachse (f) so angeordnet ist, dass das dritte Ringelement (32) durch die zweiten Schlitz (10) von den ersten und den zweiten Seitenwänden (2, 3) von dem ersten, dem zweiten, einem dritten und einem vierten Modul (1, 27, 33, 34) in vier Abschnitte geteilt ist, wobei
- a. ein erster Abschnitt (35) im Inneren (21) des ersten Moduls (1) vom zweiten Schlitz (10) der ersten Seitenwand (2) zum zweiten Schlitz (9) der zweiten Seitenwand (3) des ersten Moduls (1) reicht,
 - b. ein zweiter Abschnitt (36) im Inneren (30) des zweiten Moduls (27) vom zweiten Schlitz (10) der zweiten Seitenwand (3) zu dem zweiten Schlitz (10) der ersten Seitenwand (2) des zweiten Moduls (27) reicht,
 - c. ein dritter Abschnitt (37) im Inneren (38) des dritten Moduls (33) von dem zweiten Schlitz (10) der ersten Seitenwand (3) des dritten Moduls (33) zu dem zweiten Schlitz (10) der zweiten Seitenwand (3) des dritten Moduls (33) reicht,
 - d. ein vierter Abschnitt (39) im Inneren (40) des vierten Moduls (34) von dem zweiten Schlitz (10) der zweiten Seitenwand (3) des vierten Moduls (34) zu dem zweiten Schlitz (10) der ersten Seitenwand (2) des vierten Moduls (34) reicht, und

- e. zwischen erstem und zweitem Abschnitt (35, 36), zweitem und drittem Abschnitt (36, 37), drittem und viertem Abschnitt (37, 39) und viertem und erstem Abschnitt (39, 35) jeweils zwei zweite Schlitze (9) einen gemeinsamen Schlitz bilden.
18. Einrichtungselement (50) nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Einrichtungselement eine Platte aufweist, die auf ein Modul (1, 27, 33, 34) gelegt angeordnet ist (Fig. 7,8).
19. Einrichtungselement (50) nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Platte (41) Schlitze (43) aufweist und die Schlitze (43) vorzugsweise im Bereich von Ecken angeordnet sind.
20. Einrichtungselement (50) nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schlitze (43) der Platte (41) paarweise auf dieser angeordnet sind.
21. Einrichtungselement (50) nach einem der Ansprüche 18 bis 20, **dadurch gekennzeichnet**, dass Module (1, 27, 33, 34) und Platte (41) mit einem vierten elastischen Ringelement (42) verbindbar sind.
22. Einrichtungselement (50) nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**, dass das vierte elastisch Ringelement (42) mehrere Abschnitte aufweist, wobei ein erster Abschnitt (44) von einem ersten Schlitz (45) der Platte (41) zu einem zweiten Schlitz (46) der Platte (41) reicht, wobei die Schlitze (43) der Platte mit den Schlitz (9, 10) der Module (1, 27, 33, 34) gemeinsame Schlitze bilden.
23. Einrichtungselement (50) nach einem der Ansprüche 1 bis 22, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweiten Seitenwände (3) die Form eines Trapezes aufweisen (Fig. 9).
24. Verfahren zur Verbindung von Seitenwänden (2, 3) zu Modulen (1, 27, 33, 34), wobei die Seitenwände (2, 3) ineinander gesteckt werden, um Module (1, 27, 33, 34) für ein Einrichtungselement (50) nach einem der Ansprüche 1 bis 23 zu bilden, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur Sicherung der Verbindung zumindest ein elastisches Ringelement (11, 12, 32, 42) in einen ersten Schlitz (9) einer ersten Seitenwand (2) und einen ersten Schlitz (9) einer zweiten Seitenwand (3) eingeschoben wird, um diese Seitenwände (2, 3) gegeneinander zu verspannen.
25. Verfahren nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet**, dass um das Modul (1, 27, 33, 34) zu bilden jeweils eine Seitenwand (2, 3) mit der nächsten Seitenwand (2, 3) an einer Verbindungskante (4, 5) mit gegengleichen Zinken (6) verbunden wird.
26. Verfahren nach einem der Ansprüche 24 bis 25, **dadurch gekennzeichnet**, dass Nasen (14) einer Rückwand (13) in Ausnehmungen (15) der Seitenwände (2, 3) eingesteckt werden.
27. Verfahren nach einem der Ansprüche 24 bis 26, **dadurch gekennzeichnet**, dass aus mehreren Modulen (1, 27, 33, 34) ein Einrichtungselement (50) gebildet wird.
28. Verfahren nach einem der Ansprüche 24 bis 27, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Module (1, 27, 33, 34) um eine Mittelachse (f) angeordnet werden und zwischen den der Mittelachse (f) nächstgelegenen Schlitze (9, 10) ein viertes elastisches Ringelement (32) gespannt wird.
29. Verfahren nach einem der Ansprüche 24 bis 28, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Module (1, 27, 33, 34) mit einer Platte (41) verbunden werden und ein viertes elastisches Ringelement (42) von Schlitz (43, 44, 45) in der Platte (41) zu den nächstgelegenen Schlitz (43, 44, 45) in den Seitenwänden (2, 3) zur Fixierung der Platte (41) gespannt wird.

Hierzu 6 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

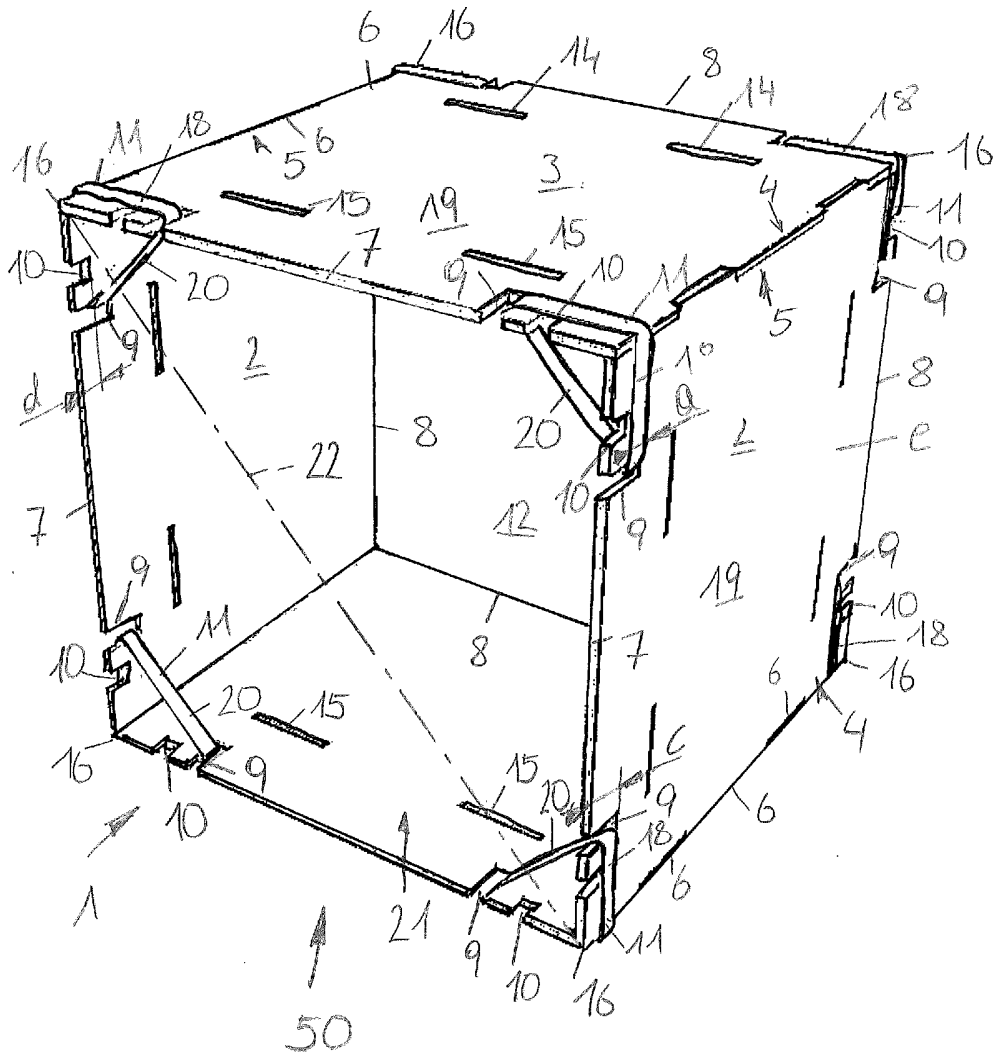


Fig. 2

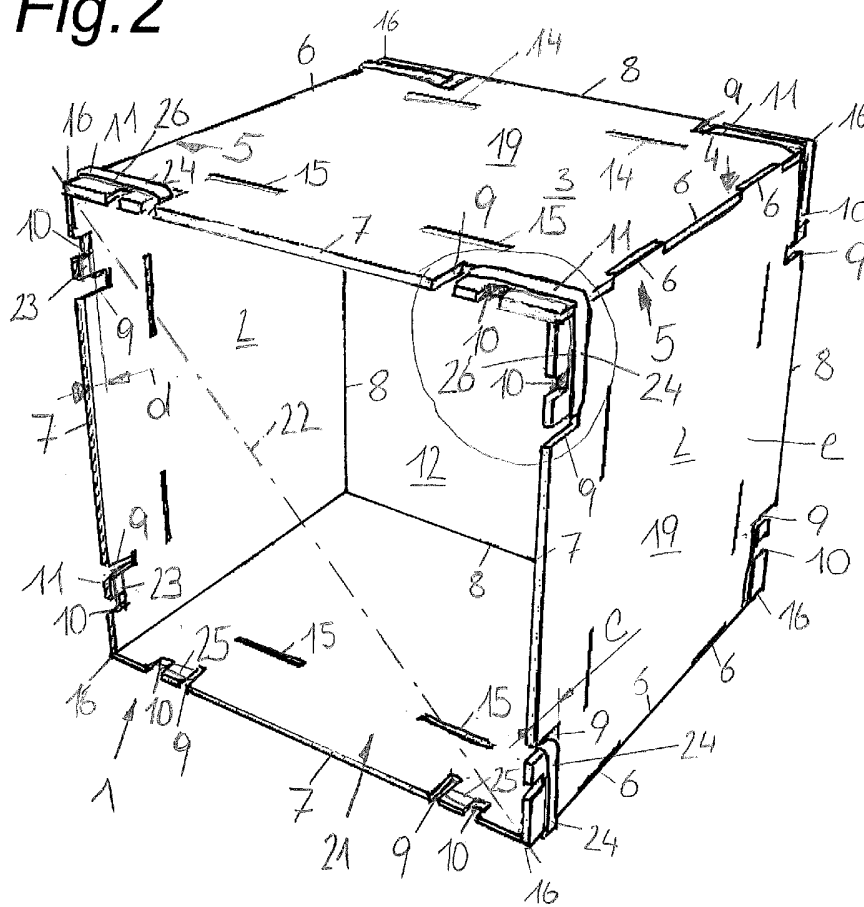


Fig. 2a

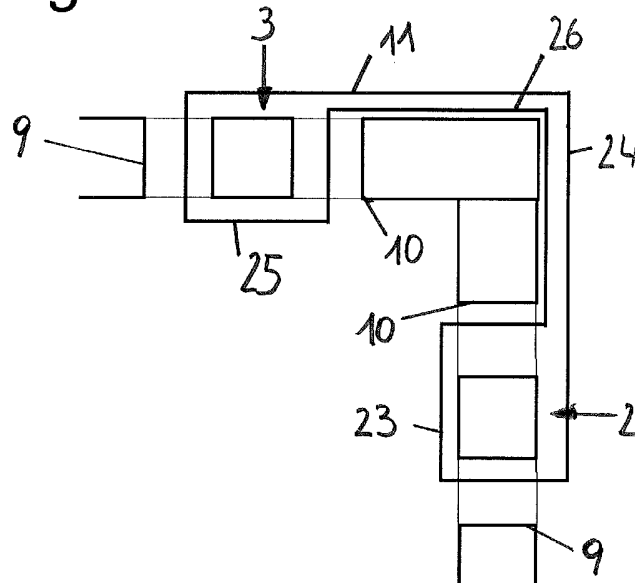


Fig. 3

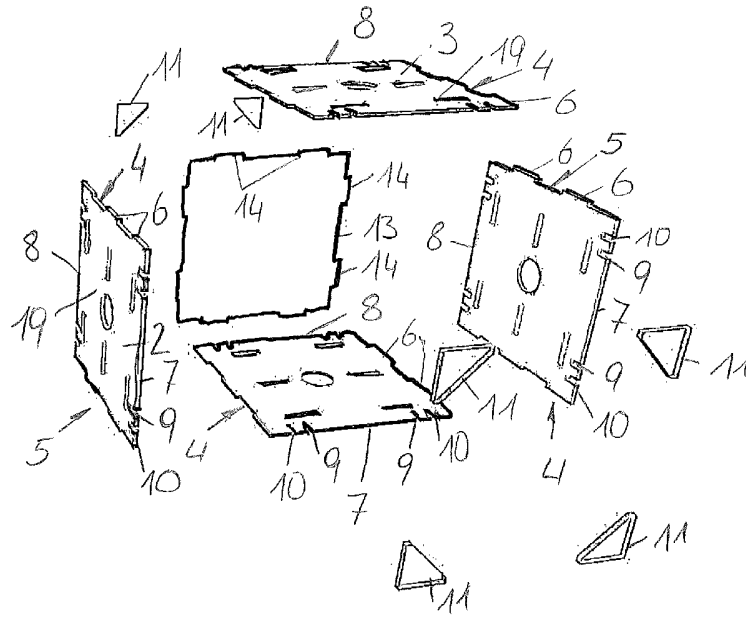


Fig. 4

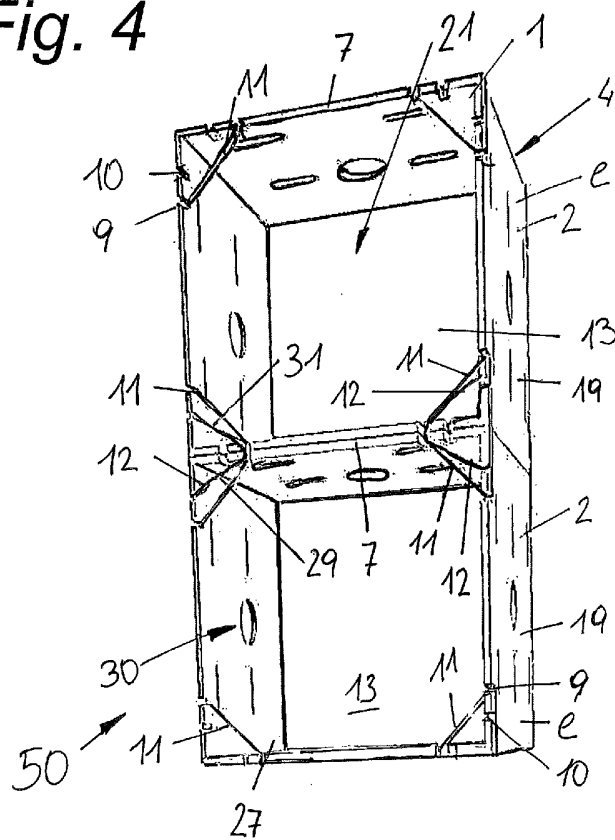


Fig. 5

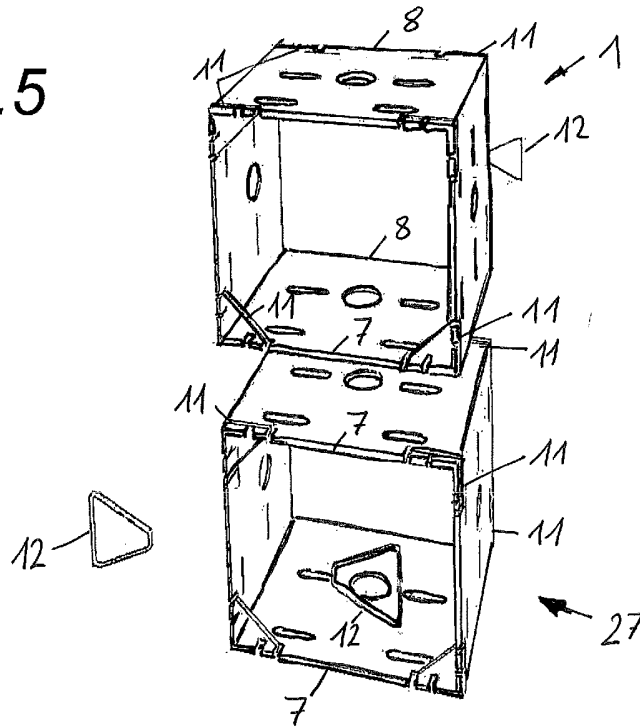


Fig. 6

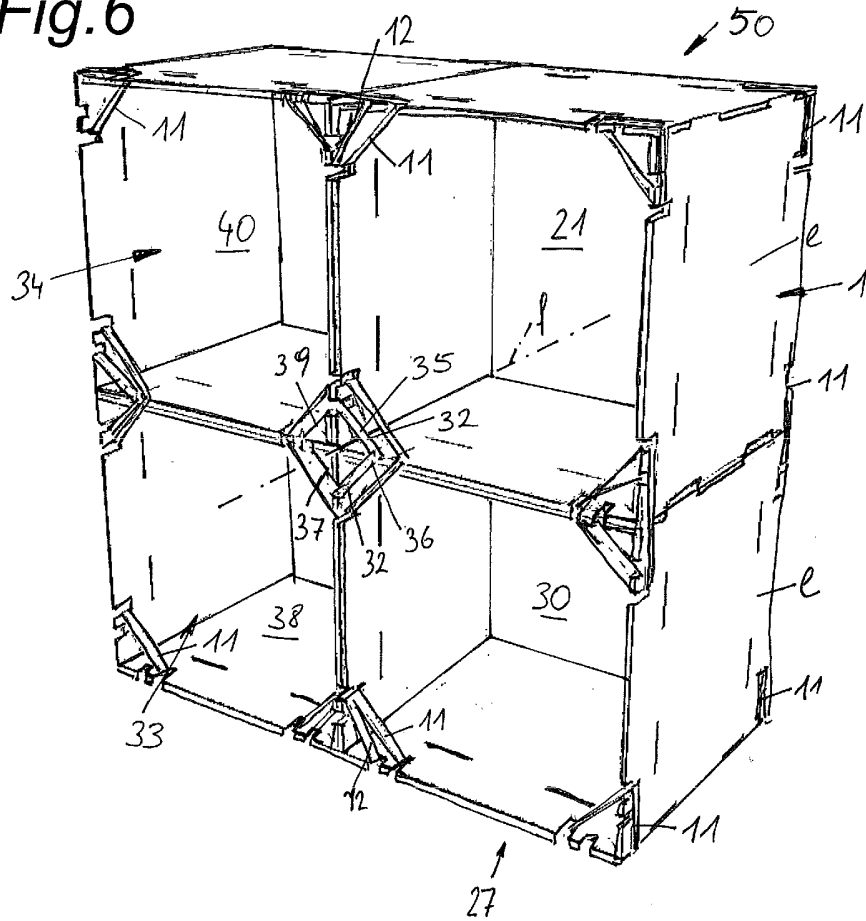


Fig. 7

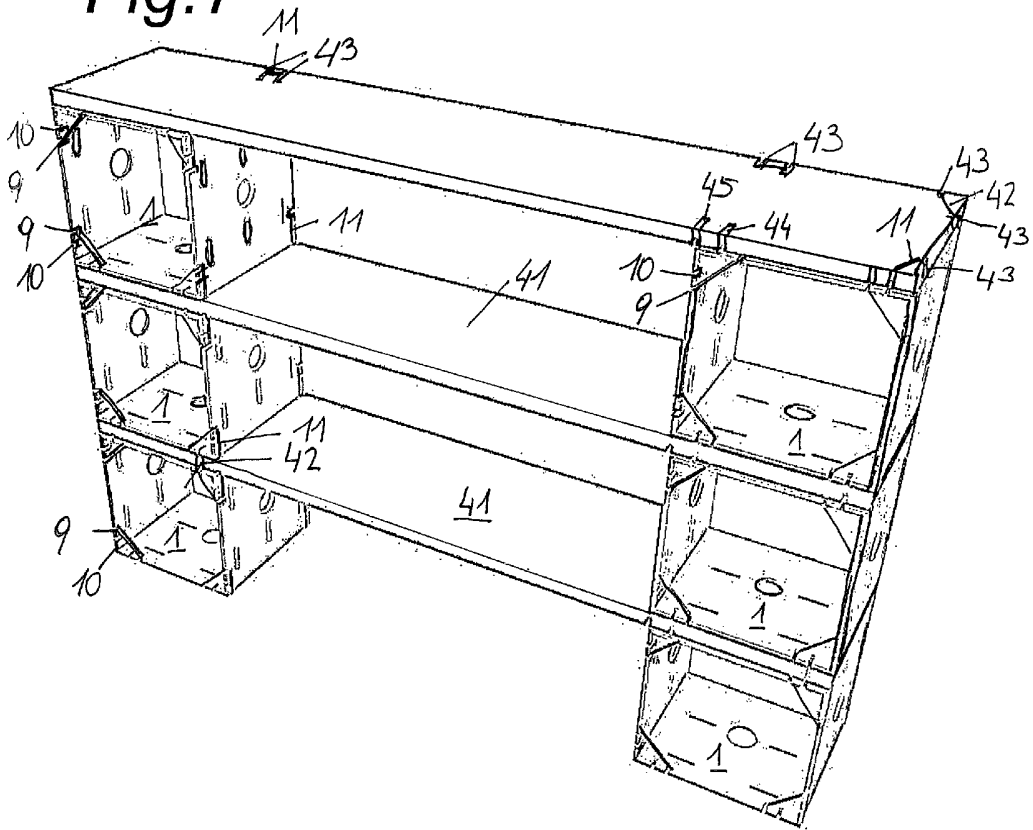


Fig. 8

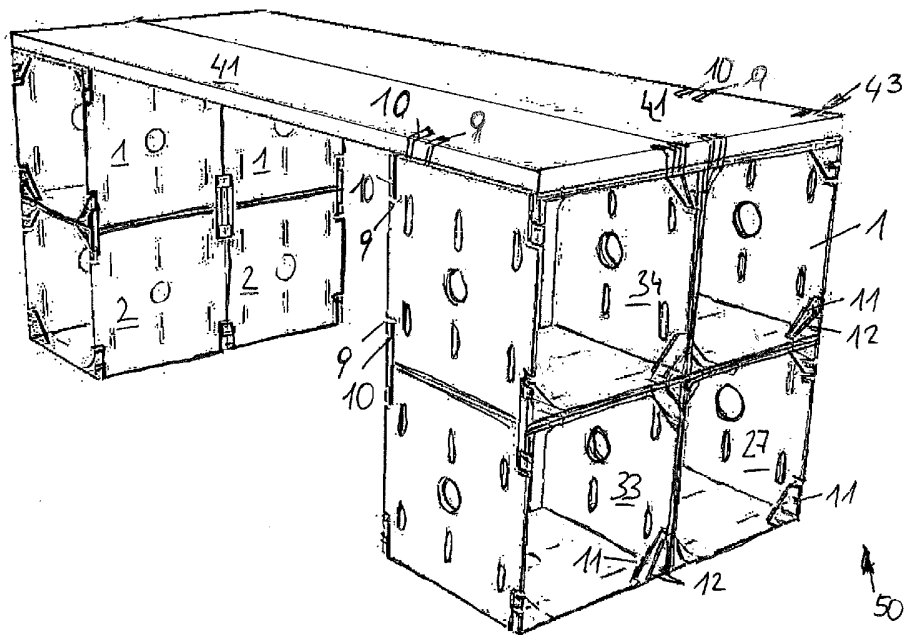


Fig.9

