

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1021/2007 (51) Int. Cl.⁸: **F16B 12/46**

(22) Anmeldetag: 2007-07-03

(43) Veröffentlicht am: 2009-04-15

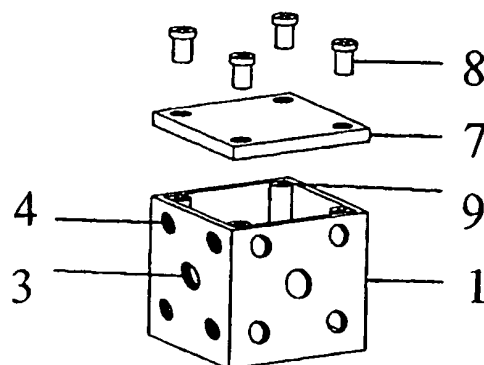
(56) Entgegenhaltungen:
DE 20312649U1 DE 198019765
DE 196806393 DE 2832087
DE 10020196

(73) Patentinhaber:
WINKLER GERHARD ING.
A-1020 WIEN (AT)

(54) **BAUKASTEN-MÖBEL AUS VOLLHOLZ UND STAHLVERBINDUNGEN**

(57) Verbindungselement (1) für leistenförmige Rahmenelemente eines modular zusammensetzbaren Rahmens, bei dem erfindungsgemäß vorgesehen ist, dass das Verbindungselement (1) prismenförmig ausgeführt ist, wobei eine Seitenfläche des Verbindungselements (1) dem Querschnitt des an die betreffende Seitenfläche mit seiner Stirnfläche anliegenden Rahmenelements (2) entspricht, und die betreffende Seitenfläche eine zentrale Bohrung (3) zur Aufnahme eines Haltestiftes (5) zur Befestigung des Rahmenelements (2), sowie zumindest eine dezentrale Bohrung (4) zur Aufnahme zumindest eines Sicherungsstiftes (6) aufweist.

Fig. 1a



Die Erfindung betrifft ein Verbindungselement für leistenförmige Rahmenelemente eines modular zusammensetzbaren Rahmens, gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

5 Rahmenelemente werden in der Regel durch Schrauben, Nägel oder auch Klebstoffe miteinander verbunden. Des Weiteren sind Steckverbindungen bekannt, bei denen ein Rahmenelement in eine vorbereitete Ausnehmung eines anderen Rahmenelements eingesteckt wird, oder bajonetartig in entsprechende Hülsen eingreifende Verbindungselemente. Verbindungen dieser Art sind entweder nicht lösbar, oder sie erfordern einen vorgegebenen Bauplan für den fertigen Rahmen, um an den Rahmenelementen vorbereitende Arbeiten für die spätere Verbindungserstellung durchführen zu können. Eine Variation des späteren Rahmens ist meist nicht mehr
10 möglich.

Für modular zusammensetzbare Rahmen wäre es hingegen vorteilhaft, wenn seine Rahmenelemente möglichst beliebig miteinander verbindbar sind, und die Verbindungen auch wieder
15 gelöst werden können, falls der Rahmen erweitert oder verändert werden soll. Dient der Rahmen etwa für den Bau eines Möbelstücks, so könnte auf diese Weise ein modulartiges, und somit variables Möbelement verwirklicht werden, also gewissermaßen ein „Baukasten-Möbel“. Da außerdem beim Konsumenten die Selbstmontage, insbesondere von Möbelstücken, immer beliebter wird, sollte der Zusammenbau von Rahmenelementen zu einem Rahmen für ein Möbelstück möglichst einfach sein. Des Weiteren unterliegt etwa die Möbelbranche einem starken
20 Preisdruck, sodass höchstmögliche Qualität, Stabilität und somit Lebensdauer bei möglichst einfacher Selbstmontage zu möglichst geringen Preisen geboten werden muss.

Die DE 203 12 649 U1 beschreibt ein würfelförmiges „Knotenelement“ für Stabelemente, das eine zentrale Gewindebohrung zur Befestigung eines Stabelements, sowie eine dezentrale Bohrung als Verdrehsicherung aufweist. Des Weiteren wird ein „Ansatz-
25 element 30“ beschrieben, das mit dem Knotenelement verschraubt wird. Die innen hohlen Stabelemente werden in weiterer Folge auf das Ansatz-
30 element aufgesteckt. Dieses System ist somit für den Einsatz von Hohlprofilen konzipiert, es ist allerdings für den Anschluss von Vollholzprofilen ungeeignet.

Die DE 80 19 765 beschreibt einen „Verbindungswürfel“ für rohrförmige Gitterstäbe mit „quadratischen Zentrierungen 6“ und Gewindebohrungen auf jeder Würfelseite, sowie dazu passenden
35 „Endstücken“ an den Enden der vierkantigen Gitterstäbe. Die Endstücke weisen eine zurückspringende Fläche auf, die im montierten Zustand auf der vorstehenden Fläche der quadratischen Zentrierung aufliegt. Dieses System ist ebenfalls für den Einsatz von Hohlprofilen konzipiert, und für den Anschluss von Vollholzprofilen ungeeignet.

Die DE 1968 06 393 beschreibt einen Bausatz für Möbel und Möbelteile mit „Verbindungselementen“, die allerdings leistenförmig ausgeführt sind. Des Weiteren wird eine „Endplatte“ erwähnt, die über eine zentrale Bohrung zur stirnseitigen Befestigung an den leistenförmigen
40 Verbindungselementen verfügt, sowie dezentrale Bohrungen aufweist. Eine solche Verbindung über Kante ist aber konstruktiv wesentlich anders als eine über Eck. Die DE 1968 06 393 beschreibt somit keine Eckverbinder, sondern Kantenverbinder mit Endkappen.

Die DE 28 32 087 beschreibt ein Verbindungssystem für Hohlprofile mit „Verbindungselementen“, an die ein „Steckzapfen“ und ein „Spannteil“ angeformt sind. Das Hohlprofil wird dabei auf den Spannteil und den Steckzapfen aufgeschoben. Das Verbindungselement ist würfelförmig ausgeführt, und weist eine zentrale „Gewindebohrung“ auf. Eine Zentrierung des Hohlprofils wird durch „Erhebungen“ bzw. eingesenkte Bereiche erreicht, nicht aber durch dezentrale Bohrungen. Dieses System ist ebenfalls für den Einsatz von Hohlprofilen konzipiert, und für den
50 Anschluss von Vollholzprofilen ungeeignet.

Die DE 100 20 196 beschreibt schließlich ein würfelförmiges Verbindungselement als Knoten- oder Endpunkt für ein Hohlprofil mit einem Kantenmaß, das jenem des Hohlprofils entspricht, wobei jede Seitenfläche des Verbindungselements eine zentrale Bohrung aufweist. Die Befesti-
55

gung erfolgt dabei außerhalb des Verbindungswürfels, es erfolgt also eine Verschraubung von außen in den Würfel.

Es ist somit das Ziel der Erfindung, ein separates Verbindungselement für leistenförmige Rahmenelemente eines modularartig zusammensetzbaren Rahmens zu verwirklichen. Ein solches Verbindungselement soll möglichst preisgünstig in seiner Herstellung sein, dabei einen möglichst flexiblen und einfachen Zusammenbau des Rahmens und eines damit konstruierten Möbelstücks ermöglichen, sowie eine stabile Bauweise sicher stellen.

Diese Ziele werden durch die Merkmale von Anspruch 1 erreicht. Anspruch 1 bezieht sich auf ein Verbindungselement für leistenförmige Rahmenelemente eines modularartig zusammensetzbaren Rahmens, das prismenförmig ausgeführt ist, wobei eine Seitenfläche des Verbindungselements dem Querschnitt des an die betreffende Seitenfläche mit seiner Stirnfläche anliegenden Rahmenelements entspricht, und die betreffende Seitenfläche eine zentrale Bohrung zur Aufnahme eines Haltestiftes zur Befestigung des Rahmenelements, sowie zumindest eine dezentrale Bohrung zur Aufnahme zumindest eines Sicherungsstiftes aufweist. Erfindungsgemäß ist hierbei vorgesehen, dass in das Verbindungselement zur Fixierung der Haltestifte Arretierrohre eingesetzt sind, wobei die Arretierrohre Arretierschlitze aufweisen, die durch Verdrehen der Arretierrohre den eindringenden Haltestift fixieren. Die Erfindung sieht somit separate Verbindungselemente in Form prismenförmiger Körper vor, die solide oder als Hohlkörper ausgeführt sein können, an deren Seitenflächen die Rahmenelemente mit ihrer Stirnseite als stumpfer Stoß anliegen. Die Befestigung des Rahmenelements erfolgt über einen Haltestift, der in eine zentrale Bohrung des Verbindungselements eingesetzt wird. Aufgrund der zentralen Anordnung dieser Bohrung wird eine höchstmögliche Symmetrie der relativen Anordnung von Verbindungselement und Rahmenelement erreicht, sodass unterschiedliche Verbindungselemente mit unterschiedlichen Rahmenelementen möglichst vielfältig kombiniert werden können. Um des Weiteren das Rahmenelement gegen Verdrehungen um seine Längsachse zu sichern, ist erfindungsgemäß auch zumindest eine dezentrale Bohrung zur Aufnahme zumindest eines Sicherungsstiftes vorgesehen.

Gemäß Anspruch 2 ist das Verbindungselement würfelförmig ausgeführt. Für diesen Fall sieht Anspruch 3 vor, dass vier dezentrale Bohrungen vorgesehen sind, die um die zentrale Bohrung symmetrisch angeordnet sind. Auf diese Weise wird trotz der dezentralen Bohrungen für die Sicherungsstifte eine bestmögliche Kombinierbarkeit zwischen Verbindungselementen und Rahmenelementen sichergestellt.

Gemäß Anspruch 4 ist der Haltestift als Gewindestift ausgeführt, um die Verbindung gegen axiale Belastungen zu verstärken. Des Weiteren kann sich gemäß Anspruch 5 der Haltestift über die gesamte Länge des Rahmenelements erstrecken, wodurch die Stabilität des Rahmens sowie die transversale Belastbarkeit der Rahmenelemente erhöht werden.

Verbindungselemente nach einem der Ansprüche 1 bis 5 können auch für einen Rahmen mit leistenförmigen Rahmenelementen verwendet werden.

Für einen solchen Rahmen kann vorgesehen sein, dass die Rahmenelemente an zumindest einer ihrer Seitenflächen mit einer zumindest teilweise über die Längserstreckung des Rahmenelements verlaufenden Nut versehen sind. Eine solche Nut kann vielfältige Funktionen erfüllen. So kann etwa ein Lichtband in die Nut eingesetzt sein. Des Weiteren kann ein Scharnier vorgesehen sein, das mithilfe einer der Nut zugeordneten Feder am Rahmenelement befestigt ist. Des Weiteren kann ein Abdeckstück aus einem elastomeren Werkstoff vorgesehen sein, das mithilfe einer der Nut zugeordneten Feder am Rahmenelement befestigt ist.

Eine weitere Anwendung des erfindungsgemäßen Verbindungselements kann mithilfe eines T-förmigen Anschlussstückes erfolgen, das einerseits eine der betreffenden Seitenfläche des Verbindungselements zugeordnete, zentrale Bohrung sowie dezentrale Zapfen aufweist, und

andererseits mit seinem Mittelstück in einen Schlitz in der Stirnfläche des der betreffenden Seitenfläche zugeordneten Rahmenelements eingreift.

5 Verbindungselemente nach einem der Ansprüche 1 bis 5 können auch für ein Möbelstück mit einem oben beschriebenen Rahmen verwendet werden.

10 Mit einem oben beschriebenen Rahmen lässt sich auch ein Gehäuse verwirklichen, wobei zumindest eine Seitenfläche des Gehäuses durch zumindest ein Plattenelement gebildet wird, das eine der Nut des Rahmenelements zugeordnete Feder aufweist. Dabei kann vorgesehen sein, dass das zumindest eine Plattenelement aus einem transparenten Werkstoff gefertigt ist, und ein Klemmprofil aus einem elastomeren Werkstoff vorgesehen ist, das über zwei gegenüberliegende Schlitze verfügt, in das einerseits die Eckkante des zumindest einen Plattenelements eingeklemmt ist, und andererseits die Eckkante einer Befestigungsleiste, die in die Nut eines Rahmenelements eingesetzt ist.

15 Eine weitere Anwendung des erfindungsgemäßen Verbindungselements kann mithilfe eines L-förmigen Anschlussstückes erfolgen, das an einem seiner Schenkel eine der betreffenden Seitenfläche des Verbindungselements zugeordnete, zentrale Bohrung sowie dezentrale Zapfen aufweist, und am anderen Schenkel über ein plättchenförmiges Zwischenstück aus einem elastomeren Werkstoff das zumindest eine Plattenelement befestigt ist. Dabei kann auch ein plättchenförmiges Anschlussstück vorgesehen sein, das eine der betreffenden Seitenfläche des Verbindungselements zugeordnete, zentrale Bohrung sowie dezentrale Zapfen aufweist, und über seine zentrale Bohrung an dem zumindest einen Plattenelement befestigt ist.

20 Die Erfindung wird im Folgenden anhand verschiedener Ausführungsformen mithilfe der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen hierbei die

Fig. 1a und 1b perspektivische Ansichten zweier Ausführungsformen eines erfindungsgemäßen Verbindungselements,
30 Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines Rahmenelements,
Fig. 3a-3f perspektivische Ansichten möglicher Ausführungsformen des Plattenelements,
Fig. 4a-4d verschiedene Nutzungsmöglichkeiten der Nut in den Rahmenelementen,
Fig. 5a eine Anwendung des erfindungsgemäßen Verbindungselements mit L-förmigen Anschlussstücken,
35 Fig. 5b eine weitere Anwendung des erfindungsgemäßen Verbindungselements mit T-förmigen Anschlussstücken,
Fig. 5c eine weitere Anwendung des erfindungsgemäßen Verbindungselements mit plättchenförmigen Zwischenstücken, und die
Fig. 6a-6c unterschiedliche Anwendungen des modulartig zusammensetzbaren Rahmens.

40 Die Fig. 1a und 1b zeigen bevorzugte Ausführungsformen eines erfindungsgemäßen Verbindungselements 1, das würfelförmig ausgeführt ist, und die Fig. 2 eine Ausführungsform eines Rahmenelements 2. Das Verbindungselement 1 kann ein solider Körper sein, oder auch als Hohlkörper ausgeführt sein, wie in der Fig. 1a und 1b gezeigt ist. Das Verbindungselement 1 weist an zumindest einer seiner Seitenflächen eine zentrale Bohrung 3 für die Befestigung von Haltestiften 5 (siehe Fig. 2) auf, sowie im gezeigten Ausführungsbeispiel vier dezentrale Bohrungen 4 zur Aufnahme von Sicherungsstiften 6. Die dezentralen Bohrungen 4 sind dabei um die zentrale Bohrung 3 vorzugsweise symmetrisch angeordnet. In der Ausführungsform gemäß Fig. 1a ist das Verbindungselement 1 mit einem Deckel 7 verschlossen, der über Schrauben 8 und entsprechende Gewindehülsen 9, die etwa in den Eckbereichen des Hohlwürfels angeordnet sind, am Verbindungselements 1 befestigt ist. In der Ausführungsform gemäß Fig. 1b werden zur Fixierung der Haltestifte 5 Arretierrohre 31 eingesetzt, die einerseits in Rohrführungen 32 im oberen Deckel 7 bzw. in der unteren Bodenfläche gehalten sind, und andererseits durch jeweils ein Rohrbett 19 an der Innenwand des Verbindungselements 1. Die Arretierrohre 31 weisen Arretierschlitze 33 auf, die durch Verdrehen der Arretierrohre 31 den eindringenden

Haltestift 5 fixieren. Auf diese Weise wird ein Schnellverriegelungsmechanismus verwirklicht, der einem Bajonett-Verschluss ähnelt. Am Fuß der Arretierrohre 31 ist des Weiteren jeweils eine Arretierfahne 17 vorgesehen, über die jener Haltestift 5, der sich an der dem Deckel 7 gegenüberliegenden Seite befindet, fixiert wird.

5

Die Fig. 2 zeigt ein entsprechendes Rahmenelement 2 mit dem Haltestift 5 und den Sicherungsstiften 6 in Explosionsdarstellung, wobei im Gebrauchszustand der Haltestift 5 und die Sicherungsstifte 6 in die Stirnfläche des Rahmenelements 2 eingesetzt sind. Der Haltestift 5 kann etwa als Gewindestift ausgeführt sein (siehe Fig. 2). Der Haltestift 5 kann sich aber auch über die gesamte Länge des Rahmenelements 2 erstrecken. Zur Herstellung einer solchen Ausführungsform kann etwa in zwei Rahmenelemente 2 mit halbem Querschnitt jeweils eine Nut eingefräst werden, in das der Haltestift eingelegt bzw. eingeklebt wird, wonach die beiden Rahmenelementhälften wieder verbunden werden. Diese Bauart ist auch für wesentlich größere und tragfähigere Rahmenelemente 2 geeignet. Der Haltestift 5 kann auch als Stockschraube mit metrischem Gewinde nach außen ausgeführt sein, oder mithilfe von Gewindemuffen, die in die Stirnfläche des Rahmenelements 2 eingesetzt sind, im Rahmenelement 2 verankert werden. Auch Sonderschrauben, etwa mit Kugelkopf für Sonder-Drehverschlüsse, können für den Haltestift 5 verwendet werden.

10

15

20

Für das Verbindungselement 1 sind insbesondere metallische Werkstoffe wie Stahl, Kupfer oder Messing geeignet. Für die Rahmenelemente 2 können etwa Holz, oder auch Kunststoffe verwendet werden. Das Rahmenelement 2 kann des Weiteren an zumindest einer seiner Seitenflächen eine zumindest teilweise über die Längserstreckung des Rahmenelements 2 verlaufende Nut 10 aufweisen.

25

Aus den Fig. 1 und 2 ist des Weiteren ersichtlich, dass das Rahmenelement 2 am Verbindungselement 1 befestigt werden kann, indem der Haltestift 5 in die zentrale Bohrung 3 eingeführt wird, und die Sicherungsstifte 6 in die dezentralen Bohrungen 4. Der Haltestift 5 dient dabei in erster Linie der Befestigung, und die Sicherungsstifte 6 als Verdrehsicherung. Falls das Verbindungselement 1 ausreichend groß ausgeführt ist, kann das Einsetzen des Haltestiftes 5 und der Sicherungsstifte 6 auch aus dem Würfelinernen heraus erfolgen, was die Montage sehr erleichtert.

30

35

Auf diese Weise können aus den Verbindungselementen 1 und den Rahmenelementen 2 auf beliebige Weise Rahmen gebildet werden, die auch miteinander kombiniert bzw. erweitert werden können, und dabei eine fest verbundene Einheit bilden, deren Tragkraft ungewöhnlich hoch ist.

40

Die entstehenden Seitenflächen des Rahmens können in weiterer Folge mit Plattenelementen 11 geschlossen werden. Die Plattenelemente 11 können in verschiedenen Abmessungen und für verschiedene Funktionen wie Türbandmontage, Schubladenmontage, Regalbrettmontage, oder auch als glatte Platten zum einfachen Schließen der Seitenfläche ausgeführt sein. Das Plattenelement 11 deckt dabei entweder die gesamte, sich zwischen jeweils vier Rahmenelementen 2 ergebende Seitenfläche ab, oder es werden mehrere Plattenelemente 11 verwendet, die jeweils über Nut und Feder ineinander gesteckt werden. Die jeweils äußersten Plattenelemente 11 werden dabei über die entlang der Längskante des Plattenelements 11 verlaufende Feder in die bereits erwähnte, zur Längskante parallel verlaufende Nut 10 des betreffenden Rahmenelements 2 eingesteckt. Die entlang der Breitseiten der Plattenelemente 11 verlaufende Feder wird in die entsprechend parallel verlaufende Nut 10 der orthogonalen Rahmenelemente 2 eingesteckt. Alternativ kann, wie in den Fig. 3a-3c sowie 3e-3f dargestellt ist, auch durch vor- und rückspringende Falzen 13 eine lückenlose Verbindung der einzelnen Plattenelemente 11 erreicht werden, wobei vorspringende Seitenfalze 12 in die Nut 10 der Rahmenelemente 2 eingesetzt werden. In der Fig. 3d ist eine Ausführung mit vorspringenden Seitenfalzen 12 für den Fall eines einzelnen Plattenelements 11 gezeigt. Dabei können auch zusätzliche Bohrungen 14 für die Montage von Sonderteilen vorgesehen sein.

45

50

55

Die Plattenelemente 11 können aus unterschiedlichen Materialien gefertigt sein, wie etwa Holz, Glas, Metall, Stein, oder Kunststoffen. Auch die Verwendung von Metallgitter oder Lochblenden ist denkbar. Die Abmessungen der Plattenelemente 11 sind jeweils aufeinander sowie auf die Abmessungen der Rahmenelemente 2 abgestimmt und somit variabel kombinierbar.

5

Wie bereits erwähnt wurde, dient die Nut 10 der Rahmenelemente 2 in erster Linie zur Aufnahme von Plattenelementen 11. Eine solche Nut 10 kann aber vielfältige Funktionen erfüllen. In der Fig. 4a ist etwa gezeigt, dass das zumindest eine Plattenelement 11 aus einem transparenten Werkstoff gefertigt ist, und ein Klemmprofil 20 aus einem elastomeren Werkstoff vorgesehen sein kann, das über zwei gegenüberliegende Schlitze verfügt, in das einerseits die Eckkante des zumindest einen Plattenelements 11 eingeklemmt ist, und andererseits die Eckkante einer Befestigungsleiste 21, die in die Nut 10 eines Rahmenelements 2 eingesetzt ist. Des Weiteren kann ein Scharnier 16 vorgesehen sein, das mithilfe einer der Nut 10 zugeordneten Feder am Rahmenelement 2 befestigt ist (Fig. 4b). Des Weiteren kann ein Lichtband 15 in die Nut 10 eingesetzt sein (Fig. 4c). In der Fig. 4d ist gezeigt, dass auch ein Abdeckstück 18 aus einem elastomeren Werkstoff vorgesehen sein kann, das mithilfe einer der Nut 10 zugeordneten Feder am Rahmenelement 2 befestigt ist.

10

15

20

25

30

Die Fig. 5a zeigt eine erweiterbare Anwendung des erfindungsgemäßen Verbindungselements 1, und zwar mithilfe eines L-förmigen Anschlussstückes 22, das an einem seiner Schenkel eine der betreffenden Seitenfläche des Verbindungselements 1 zugeordnete, zentrale Bohrung, sowie dezentral angeordnete Zapfen aufweist, und am anderen Schenkel über ein plättchenförmiges Zwischenstück 23 aus einem elastomeren Werkstoff mithilfe einer Schraube 27 das zumindest eine Plattenelement 11 befestigt ist. Die dezentralen Zapfen greifen dabei im montierten Zustand in die dezentralen Bohrungen 4 des Verbindungselements 1 ein. Die Fig. 5b bezieht sich auf eine weitere Anwendung des erfindungsgemäßen Verbindungselements 1 mithilfe eines T-förmigen Anschlussstückes 26, das einerseits eine der betreffenden Seitenfläche des Verbindungselements 1 zugeordnete, zentrale Bohrung und dezentrale Zapfen aufweist, und andererseits mit seinem Mittelstück in einen Schlitz in der Stirnfläche des der betreffenden Seitenfläche zugeordneten Rahmenelements 2 eingreift, und mithilfe einer Schraube 27 befestigt ist. Die dezentralen Zapfen greifen dabei im montierten Zustand in die dezentralen Bohrungen 4 des Verbindungselements 1 ein.

35

Gemäß Fig. 5c kann auch ein plättchenförmiges Anschlussstück 24 vorgesehen sein, das eine der betreffenden Seitenfläche des Verbindungselements 1 zugeordnete, zentrale Bohrung, sowie dezentrale Zapfen aufweist, und über seine zentrale Bohrung mithilfe einer Schraube 25 an dem zumindest einen Plattenelement 11 befestigt ist. Die dezentralen Zapfen greifen im montierten Zustand wiederum in die dezentralen Bohrungen 4 des Verbindungselements 1 ein.

40

45

50

Die Fig. 6a-6c zeigen schließlich Anwendungsmöglichkeiten für einen Rahmen gemäß der Erfindung, insbesondere in Kombination mit Sonderteilen. In der Fig. 6a etwa dient ein erfindungsgemäßer Rahmen als Tragestruktur für eine Abwaschtasse 28 zum Bau eines Abwaschbeckens. In der Fig. 6b ist im Rahmen ein Plattenelement 11 mit einer Öffnung zur Aufnahme eines Beckens 29 zum Bau eines Waschtisches eingesetzt. Weitere Beispiele für Sonderteile, die mit dem erfindungsgemäßen, modularen System kombiniert werden können, sind etwa sanitäre Einrichtungen wie Badewannen und Duschtassen, elektrische Lichtbänder, Schließfächer und Tresore, Pflanzentröge, Gummidichtungen, Möbel- und Baubeschläge wie Scharniere und Schließteile, Verbindungs- und Anschlussstücke, Füllungen mit Ausnehmungen für den Einbau von z.B. elektrischen Geräten, Montageschienen für den Einbau von Glas-, Kunststoff-, Metall-, oder Steinelementen, oder Laufschiene.

55

Die Fig. 6c zeigt schließlich, dass innerhalb eines erfindungsgemäß zusammengesetzten Außenrahmens Einbauteile 30 eingesetzt sein können. Aus diesen wenigen Beispielen ist die große Vielfalt an Anwendungsmöglichkeiten ersichtlich, die jeweils mit denselben Bauelementen, nämlich Verbindungselement 1 und Rahmenelement 2, verwirklicht werden können. Weite-

re Beispiele umfassen etwa Gehäuse für elektrische und elektronische Geräte wie Computer, HiFi-Anlagen, Bildschirme oder Haushalts- und Küchengeräte, Gebrauchsgegenstände wie Wäschekörbe, Ziervitрины, Aquarien, Lampenständer und Beleuchtungselemente, weite-
5 Paletten, Kisten und Aufbewahrungsboxen, Regal- und Ordnungssysteme, Messestände, Spielgeräte, Schalt- und Mischpulte, Anzeigetafeln, Armaturenbretter, Werbetafeln und -ständer, Prospektständer, Spendenboxen, Fahrzeugkomponenten und -aufbauten, Kabinen für Sauna, Dusche oder Telefon, Zwischenwände, Stiegen und Gerüste, Labormöbel, oder Kon-
struktionen für den Witterungs- und Sonnenschutz.

10 Somit stellt die Erfindung ein separates Verbindungselement für leistenförmige Rahmenelemen-
te eines modulartig zusammensetzbaren Rahmens zur Verfügung. Ein solches Verbindungse-
lement ist preisgünstig in seiner Herstellung, ermöglicht dabei einen flexiblen und einfachen
Zusammenbau des Rahmens und eines damit konstruierten Möbelstücks, und stellt eine stabile
15 Bauweise sicher.

Patentansprüche:

1. Verbindungselement (1) für leistenförmige Rahmenelemente eines modulartig zusammen-
20 setzbaren Rahmens, das prismenförmig ausgeführt ist, wobei eine Seitenfläche des Ver-
bindungselements (1) dem Querschnitt des an die betreffende Seitenfläche mit seiner
Stirnfläche anliegenden Rahmenelements (2) entspricht, und die betreffende Seitenfläche
eine zentrale Bohrung (3) zur Aufnahme eines Haltestiftes (5) zur Befestigung des Rah-
menelements (2), sowie zumindest eine dezentrale Bohrung (4) zur Aufnahme zumindest
25 eines Sicherungsstiftes (6) aufweist, *dadurch gekennzeichnet*, dass in das Verbindungs-
element (1) zur Fixierung der Haltestifte (5) Arretierrohre (31) eingesetzt sind, wobei die Ar-
retierrohre (31) Arretierschlitze (33) aufweisen, die durch Verdrehen der Arretierrohre (31)
den eindringenden Haltestift (5) fixieren.
- 30 2. Verbindungselement nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Verbindungs-
element (1) würfelförmig ausgeführt ist.
3. Verbindungselement nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass vier dezentrale
Bohrungen (4) vorgesehen sind, die um die zentrale Bohrung (3) symmetrisch angeordnet
35 sind.
4. Verbindungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass
der Haltestift (5) als Gewindestift ausgeführt ist.
- 40 5. Verbindungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass
sich der Haltestift (5) über die gesamte Länge des Rahmenelements (2) erstreckt.

Hiezu 5 Blatt Zeichnungen

45

50

55



Fig. 1b

Fig. 1a

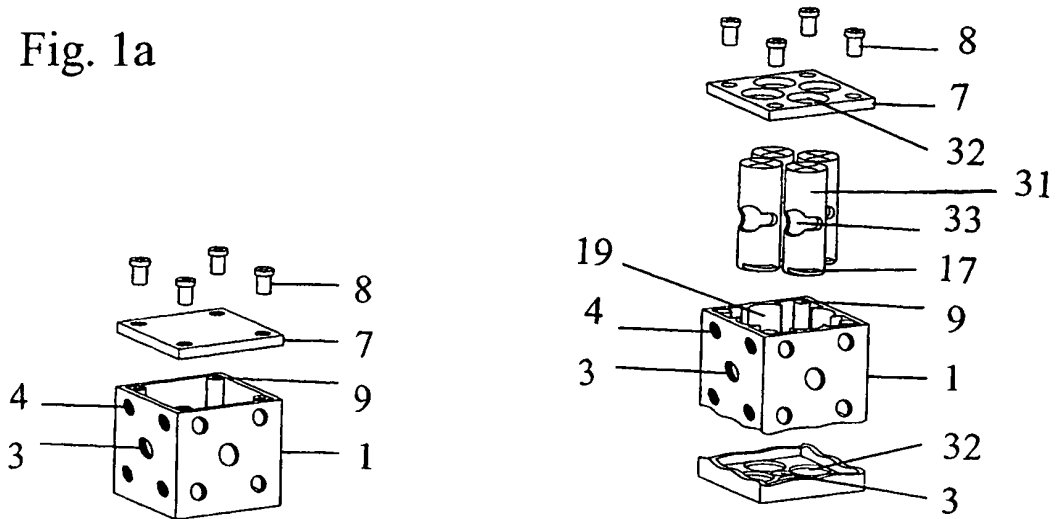


Fig. 2

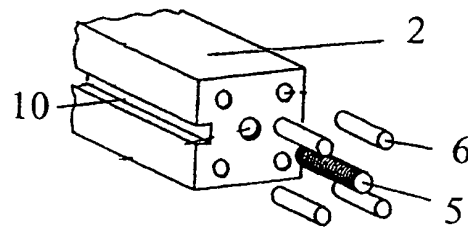




Fig. 3a

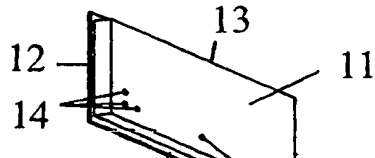


Fig. 3b

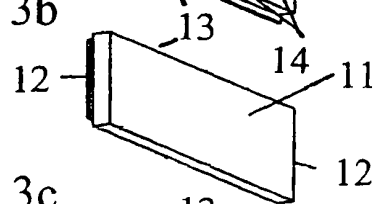


Fig. 3c

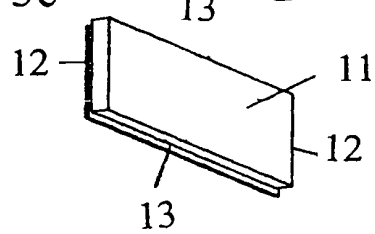


Fig. 3d

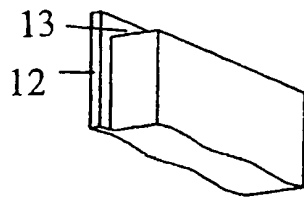
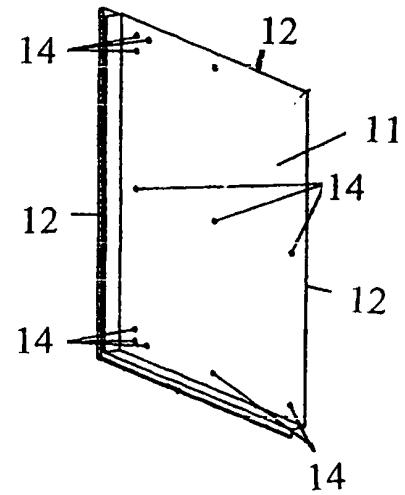


Fig. 3e

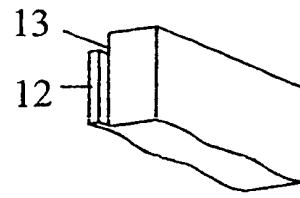


Fig. 3f

Fig. 4a

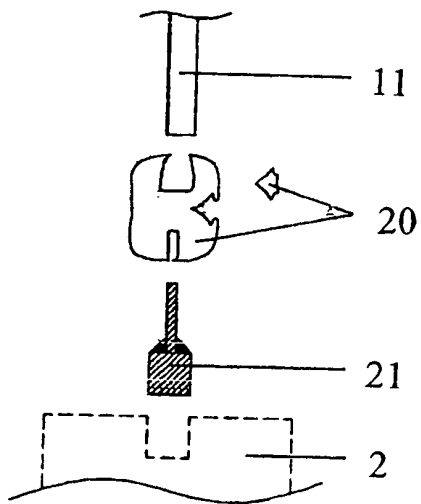


Fig. 4b

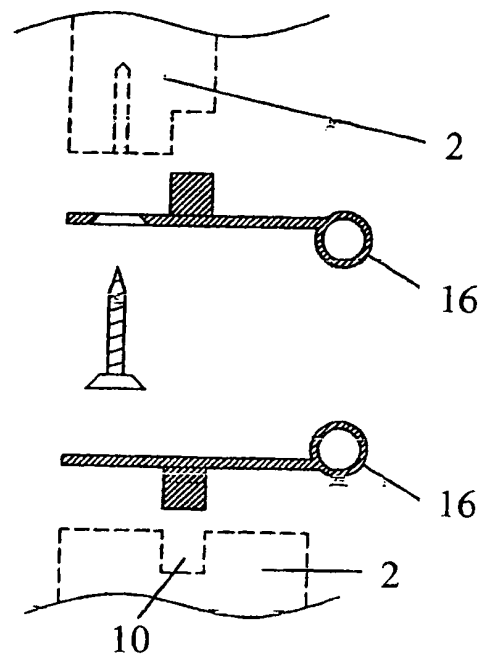


Fig. 4c

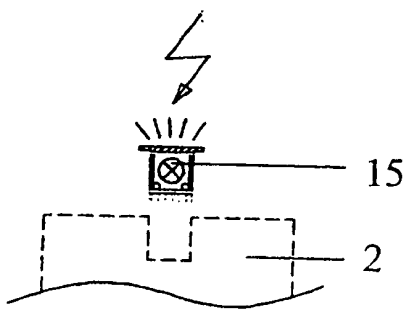


Fig. 4d

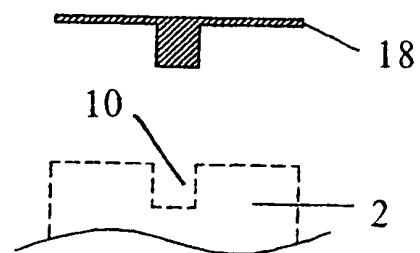




Fig. 5a

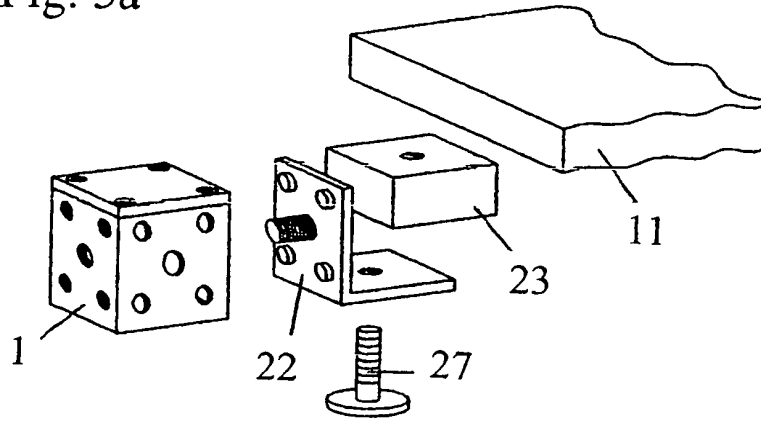


Fig. 5b

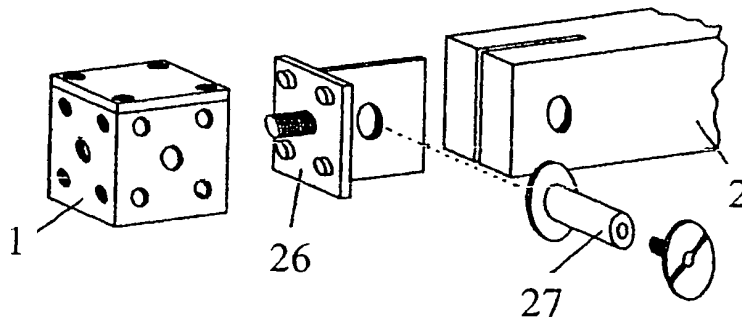


Fig. 5c

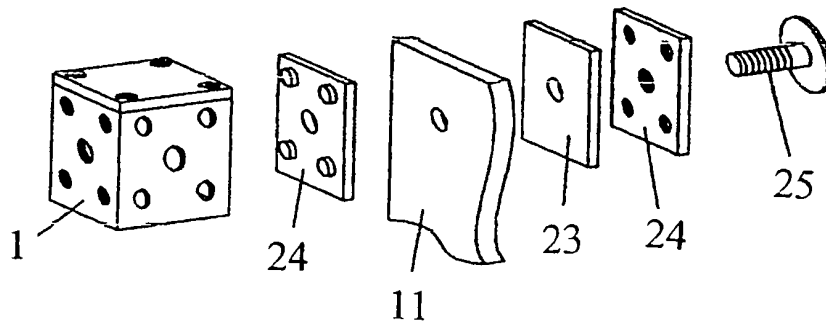




Fig. 6a

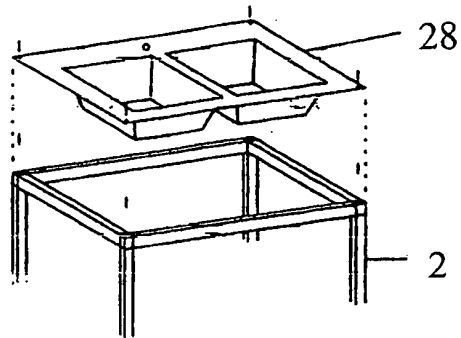


Fig. 6b

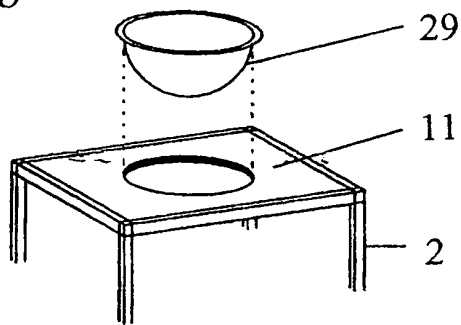


Fig. 6c

