

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 684 394 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95810313.7**

(51) Int. Cl.⁶: **F16B 12/44**

(22) Anmeldetag: **10.05.95**

(30) Priorität: **25.05.94 CH 1618/94**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.11.95 Patentblatt 95/48

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE IT LI

(71) Anmelder: **GEHRI INNENAUSBAU AG**
Seidengasse 7
CH-3270 Aarberg (CH)

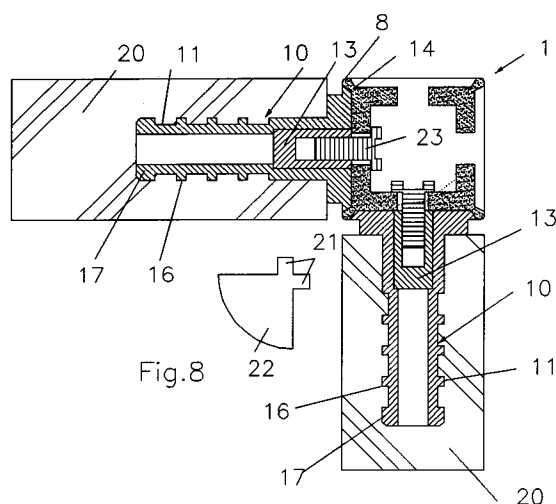
(72) Erfinder: **Gehri, Ernst**
Seidengasse 7
CH-3270 Aarberg (CH)

(74) Vertreter: **AMMANN PATENTANWÄLTE AG**
BERN
Schwarztorstrasse 31
CH-3001 Bern (CH)

(54) Satz von Verbindungselementen für den Aufbau von Möbeln.

(57) Der Satz von Verbindungselementen für den Aufbau von Möbeln enthält einen als Hohlkörper ausgebildeten Verbindungswürfel (1), der geschlossene Seitenwände (3) und mindestens eine offene Seitenwand (2) aufweist und einen Gewindebolzen (10), der einen in das zu verbindende Möbelteil (20) einsetzbaren Zapfen (11) und einen den Seiten (3, 2) des Verbindungswürfels (1) entsprechend geformten Kopf (12) mit einer Gewindebuchse (13) aufweist.

Mit diesen beiden Teilen lässt sich bereits eine Vielfalt von Möbeln aufbauen, wobei die sehr einfache Befestigung zwischen mehreren Möbelteilen durch das Verschrauben der eine Gewindebuchse aufweisenden Gewindebolzen im Möbelteil mit dem Verbindungswürfel erfolgt.



EP 0 684 394 A2

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Satz von Verbindungselementen für den Aufbau von Möbeln gemäss Oberbegriff von Patentanspruch 1.

Solche Verbindungselemente sind bekannt. Beispielsweise ist in der DE-C-740 659 ein solches Verbindungselement in Form eines Würfels beschrieben. Der Würfel hat auf seinen sechs Seiten je einen mittig angeordneten Haltezapfen, der in Ausnehmungen in auf die Stäbe aufgesetzten Verschlüssen einsetzbar ist. Die Schliessvorrichtungen sind mittels eines Griffes von aussen betätigbar und sind zum Eingreifen in Einschnitte in den Haltezapfen ausgebildet. Damit ruht die gesamte Last eines aufgebauten Möbels auf relativ kurzen Haltezapfen und es ist gut denkbar, dass entweder die Haltezapfen brechen oder die Schliessvorrichtungen ausreissen.

Eine stabilere Anordnung ist z. B. in der DE-A-2 933 712 beschrieben. Bei einem würfelförmigen Hohlkörper sind die Seitenflächen ausgeschnitten und es sind Widerlagerstücke mit einer Bohrung vorhanden, in denen die Öffnungen in den Seitenwänden soweit verschliessbar sind, dass die Köpfe von Verbindungsschrauben ein Auflager haben und so in Buchsen in den Stäben eingeschraubt werden können. Die jeweils gegenüberliegende Öffnung des Hohlkörpers wird mit einem Passstück verschlossen. Das Passstück kann mit einer Kindersicherung versehen sein, so dass es nicht herausgenommen werden kann und damit der Zugriff zur Schraube verwehrt ist. Die Anordnung verlangt für jeden Stab drei Elemente und zudem ein die Öffnung im Würfелеlement verschliessendes Passstück, eventuell mit einer Kindersicherung. Solche Verbindungselemente verteuern den Bau von Möbeln und sind wegen der grossen Anzahl, nämlich neun Elemente pro Eckverbindung, umständlich.

Eine weitere bekannte Anordnung ist in der EP-A-0 344 120 beschrieben. Ein würfelförmiges Verbindungselement ist von seinen Flächen aus mit Gewindebohrungen versehen. In diese Gewindebohrungen sind Bolzen einschraubbar, die an ihrem anderen Ende als Spannhülsen zum Eingriff in Hülsen in den Stäben ausgebildet sind. Obwohl diese Verbindungselemente eine gute und stabile Befestigung ergeben, wird heute als Nachteil empfunden, dass für jeden Stab drei Elemente vorhanden sein müssen, die der Handwerker beim Zusammenbau einsetzen muss. Zudem sind diese Teile relativ teuer und überdies sind auch hier pro Eckverbindung neun Teile notwendig.

Es ist von diesem Stand der Technik ausgehend Aufgabe der vorliegenden Erfindung einen Satz von Verbindungselementen zu schaffen, der aus weniger, leicht herzustellenden und leicht einzubauenden Einzelteilen besteht und eine einfache, doch genaue und stabile Verbindung von Möbelteilen erlaubt. Diese Aufgabe wird mit einem Satz von

Verbindungselementen gemäss Patentanspruch 1 gelöst. In Weiterausbildungen der Erfindung umfasst der Satz weitere Elemente, die den Anbau verschiedener Teile gestattet.

Die Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Die Figuren 1 bis 3

zeigen einen Verbindungswürfel als ein Element des erfindungsgemässen Satzes in einer Ansicht von oben, von unten und von vorne,

Figur 4

zeigt einen Schnitt gemäss der Linie IV-IV in Figur 3,

die Figuren 5 und 6

zeigen einen Gewindebolzen als zweites Element des erfindungsgemässen Satzes in einer Ansicht von vorne und von hinten,

Figur 7

zeigt in einem Schnitt den Gewindebolzen gemäss Figur 5 von der Seite,

Figur 8

zeigt in einem Schnitt die Verwendung des Verbindungswürfels gemäss Figur 1 und des Gewindebolzens gemäss Figur 7 im zusammengebauten Zustand und

die Figuren 9 und 10

zeigen ein weiteres Element des Satzes von Verbindungselementen.

Der Verbindungswürfel 1 gemäss den Figuren 1 bis 4 ist ein erstes Element des erfindungsgemässen Satzes und ist als Hohlkörper ausgebildet und besitzt mindestens eine offene Seitenwand 2, während die übrigen Seitenwände 3 geschlossen sind. In der Regel besitzt ein Verbindungswürfel eine offene und fünf geschlossene Seitenwände, doch ist die Erfindung nicht auf diese Verteilung beschränkt. Die geschlossenen Seitenwände 3 weisen je eine in der Mitte angeordnete Öffnung 4 auf, während sämtliche sechs Seiten je vier kleine Bohrungen 5 aufweisen, deren Funktion im Zusammenhang mit den Elementen gemäss den Figuren 9 und 10 beschrieben wird. Alle geschlossenen Seitenwände 3 sowie die Ränder 6 der offenen Seitenwand 2 sind gegenüber den Kanten 7 des Würfels nach innen versetzt, wobei die Stufe 8 zwischen der Innenseite der Kante 7 und der inneren Auflagefläche 9 der geschlossenen Seitenwand 3, bzw. der Auflagefläche 9A der offenen Seitenwand 2, abgeschrägt gegen das Innere verläuft. Diese, bevorzugt aber nicht notwendigerweise, abgeschrägte Stufe 8 erleichtert den Zusammenbau mit dem zweiten Element des erfindungsgemässen Satzes. Der Verbindungswürfel ist derart ausgelegt, dass er in den meisten Anwendungsfällen aus Kunststoff gespritzt werden kann, wodurch nicht nur die Herstellungskosten gesenkt werden können, sondern auch das Gesamtgewicht der zusammengebauten

Möbel vermindert werden kann.

In den Figuren 5 bis 7 ist als zweites Element des erfindungsgemässen Satzes ein Gewindebolzen 10 dargestellt, der ebenfalls aus Kunststoff hergestellt werden kann. Der Gewindebolzen besteht im wesentlichen aus drei Teilen, den in das Möbelstück einzusetzenden Zapfen 11, dem in die Auflagefläche 9, 9A des Verbindungswürfels passenden Kopf 12 und einem Gewindestück 13 zur Aufnahme einer Imbusschraube 23. Der Abschluss 14 von Kopf 12 weist die gleiche Dicke wie die Stufe 8 am Verbindungswürfel auf und die vier Kanten des Abschlusses besitzen die gleiche Abschrägung 15 wie die Stufen 8 im Verbindungswürfel, so dass ein leichtes Zentrieren des Abschlusses bezüglich der Auflagefläche des Verbindungswürfels ermöglicht wird. Der Zapfen 11 weist zu seiner Verankerung umlaufende Rippen 16 und 17 auf und ist gedacht, in ein vorgebohrtes Loch im Möbelteil 20, in der Regel aus Holz, eingesetzt zu werden.

Die dem Möbelteil 20 zugewandte Unterseite 18 des Gewindebolzens weist vier symmetrisch angeordnete Ausschnitte 19 auf, die der Aufnahme von entsprechend geformten Nocken 21 an einem Tablarträger 22, z. B. für Glaswände oder Tablare, dient, siehe Figur 8.

Die Montage von Möbelteilen gemäss Figur 8 ist denkbar einfach: Zuerst werden die Gewindebolzen 10 in die dafür vorgesehenen Bohrungen im Möbelteil eingeschlagen und dann wird mit einer Imbusschraube 23 der Verbindungswürfel mit einem dazu geeigneten Imbusschlüssel, durch die zu diesem Zwecke offene Seite 2, daran festgemacht. Daraufhin können die weiteren Möbelteile, in der Regel Holzleisten zur Aufnahme von Wänden oder dergleichen, am Verbindungswürfel festgemacht werden. Bei der Verwendung von Würfeln aus Kunststoff und Gewindebolzen aus Kunststoff mit einem Metalleinsatz ist eine leichte, jedoch stabile Konstruktion von Gestellen und dergleichen mit geringem Aufwand und insbesondere mit einem leichten Zusammenbau möglich.

In den Figuren 9 und 10 ist ein Abdeckplättchen 24 dargestellt, in Figur 9 von unten und in Figur 10 von oben, wobei vier Stifte 25 angedeutet sind, die in die Löcher 5 des Verbindungswürfels steckbar sind. Die vier Kanten 26 des Abdeckplättchens sind ebenfalls entsprechend den Stufen 8 am Verbindungswürfel abgeschrägt, um das Anbringen der Plättchen zu erleichtern, die in der Regel mittels den vier Stiften 25 am Verbindungswürfel festgeklemt werden. Dabei entspricht die Dicke des Plättchens der Tiefe der Stufe 8. Diese Plättchen dienen nicht nur der Abdeckung von nicht benutzten Seitenwänden des Verbindungswürfels sondern auch durch verschiedene Farbgebung als dekorative Elemente.

Patentansprüche

1. Satz von Verbindungselementen für den Aufbau von Möbeln, mit einem Verbindungswürfel und mindestens zwei in die zu verbindende Möbelteile einsetzbare Bolzen, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungswürfel (1) als Hohlkörper ausgebildet ist und geschlossene Seitenwände (3) und mindestens eine offene Seitenwand (2) aufweist und die Bolzen als Gewindebolzen (10) ausgebildet sind, wobei jeder Gewindebolzen (10) einen in das zu verbindende Möbelteil (20) einsetzbaren Zapfen (11) und einen den Seiten (3, 2) des Verbindungswürfels (1) entsprechend geformten Kopf (12) mit einer Gewindebuchse (13) aufweist.
2. Satz von Verbindungselementen gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflageflächen (9, 9A) der Seiten (3, 2) des Verbindungswürfels (1) gegenüber den Kanten (7) vertieft sind.
3. Satz von Verbindungselementen gemäss Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Stufen (8) zwischen der Kante (7) und der Auflagefläche (9, 9A) der Seitenwände (3, 2) des Verbindungswürfels gegen innen abgeschrägt sind.
4. Satz von Verbindungselementen gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Abschluss (14) des Kopfes (12) des Gewindebolzens in die Auflagefläche (9, 9A) der Seitenwände des Verbindungswürfels passt und dessen Aussenkanten (15) gemäss den Stufen (8) abgeschrägt sind.
5. Satz von Verbindungselementen gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwände (3, 2) des Verbindungswürfels (1) je vier Bohrungen (5) aufweisen.
6. Satz von Verbindungselementen gemäss einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Zapfen (11) am Gewindebolzen (10) Rippen (16, 17) und die dem Möbelteil (20) zugewandte Unterseite (18) des Kopfes (12) des Gewindebolzens an jeder Seite je eine Ausnehmung (19) aufweist.
7. Satz von Verbindungselementen gemäss einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass er ferner Träger (22) für Scheiben oder Tablare oder dergl. enthält, die in die Ausnehmung (19) am Gewindezapfen (10) steckbare Nocken (21) aufweisen.

8. Satz von Verbindungselementen gemäss einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl der Gewindezapfen (10), ohne Gewindebuchse (13), als auch der Verbindungswürfel (1) aus Kunststoff hergestellt sind. 5
9. Satz von Verbindungselementen gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass er ferner Abdeckplättchen (24) 10 enthält, die in die Auflageflächen (9, 9A) des Verbindungswürfels (1) passen und in dessen Bohrungen (5) passende Stifte (25) aufweisen.
10. Verwendung des Satzes von Verbindungselementen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, 15 dadurch gekennzeichnet, dass der Zapfen (11) des Gewindebolzens (10) in ein vorgebohrtes Loch im zu verbindenden Möbelteil (20) befestigt wird und eine Seitenwand (3) des Verbindungswürfels (1) mit einer in die Gewindebuchse (13) des Gewindezapfens schraubbare 20 Schraube (23) am Gewindebolzen (10) befestigt wird, woraufhin ein weiteres Möbelteil mit einem Gewindebolzen versehen und am Verbindungswürfel angeschraubt werden kann. 25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

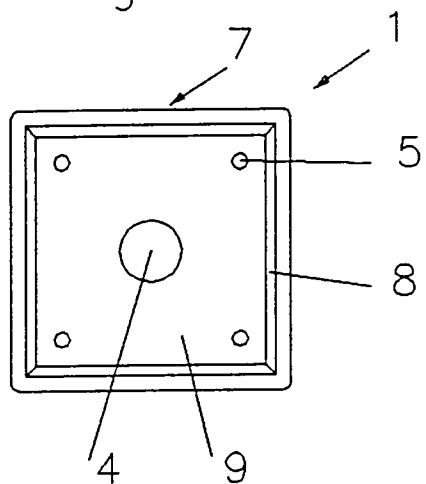


Fig.2

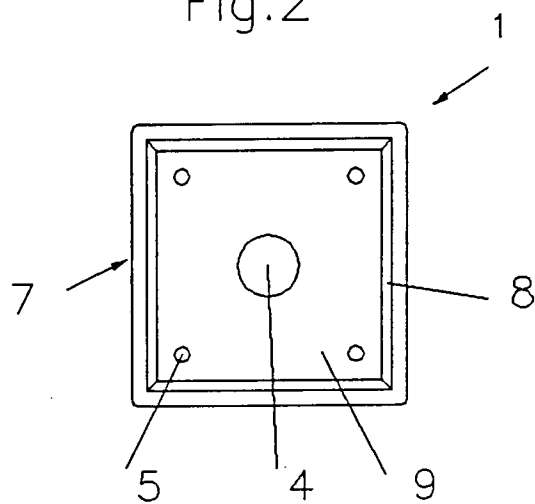


Fig.3

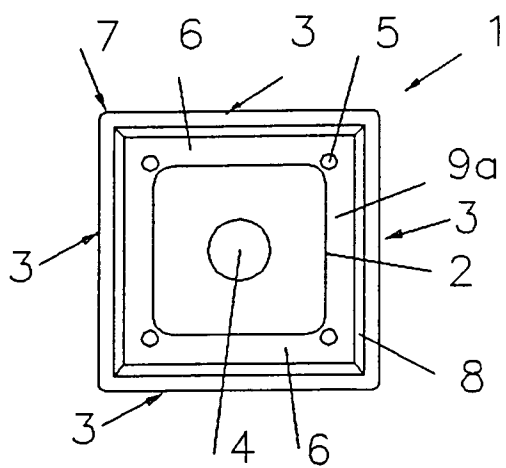


Fig.4

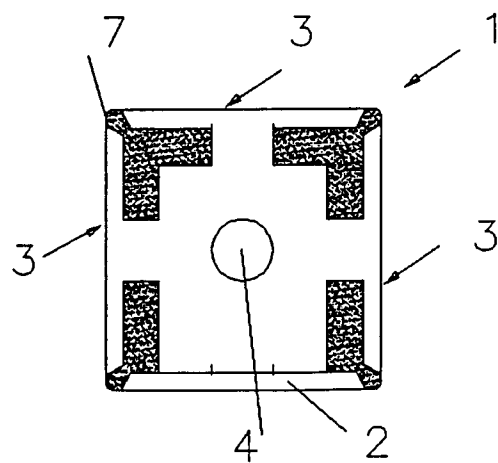


Fig.5

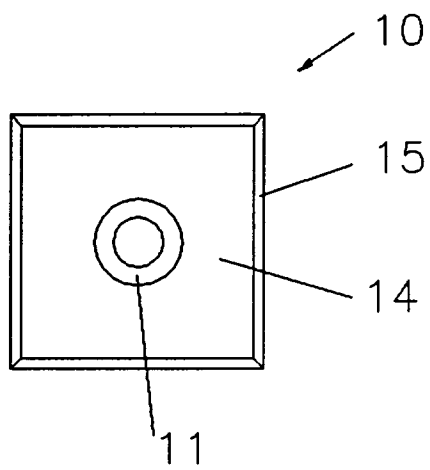


Fig.6

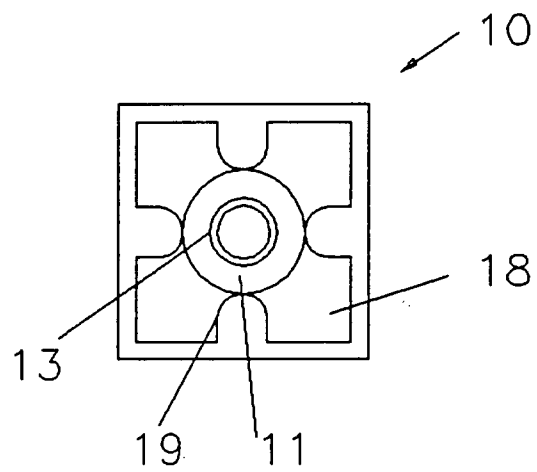
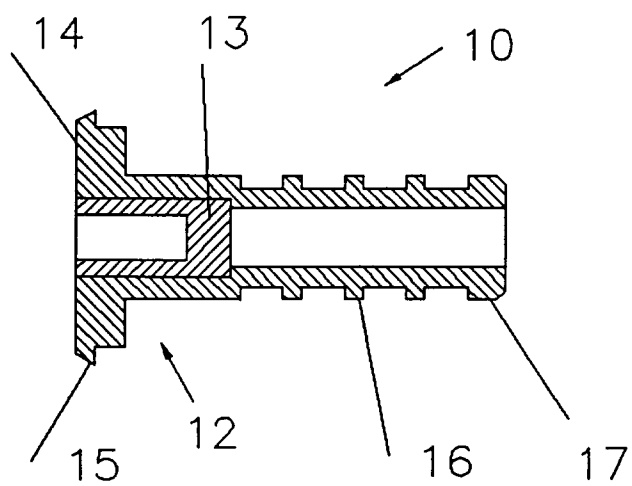


Fig.7



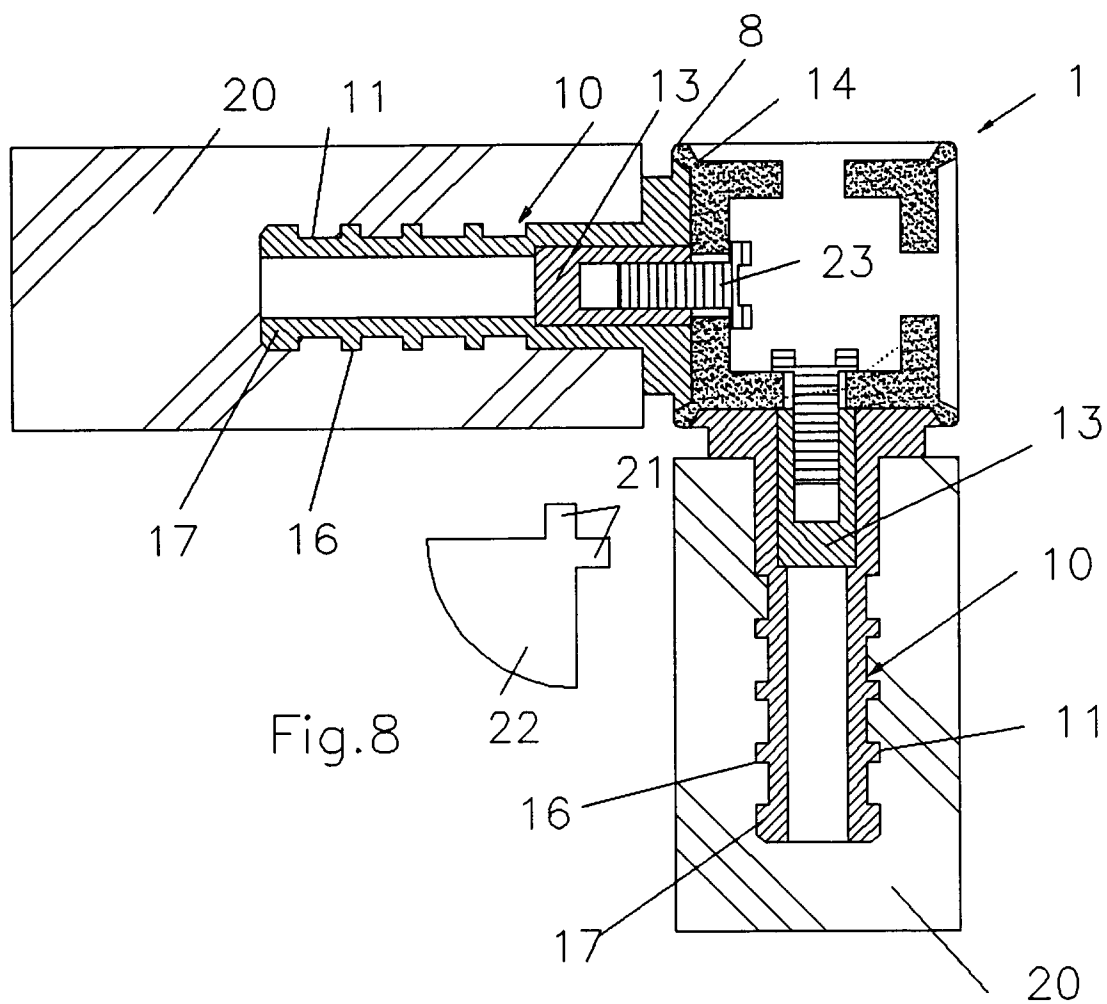


Fig. 9

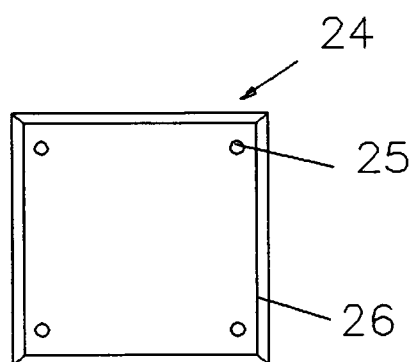


Fig. 10

