

WO 2007/122069 A2



CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Möbel

5 Die vorliegende Erfindung betrifft ein Möbel, insbesondere für Küchen, mit einem Möbelkorpus und mindestens einem elektrischen Verbraucher, der an oder in dem Möbel vorgesehen ist, und einer am Möbelkorpus festgelegten Leiste.

10 Aus der DE 295 09 696 ist ein Regal bekannt, bei dem an einer Rückwand Installationsleitungen montiert sind, die durch Durchführungen und an Fugen verlegt sind. Das Verlegen solcher Installationsleitungen zur Stromversorgung ist vergleichsweise aufwendig, da die einzelnen Kabel am Möbel festgelegt werden. Zudem ist das Verlegen solcher Leitungen im Zuständigkeitsbereich eines Elektrikers und kann von einem Möbelfachmann nicht ohne weiteres vorgenommen werden.

15 Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Möbel mit einer elektrischen Stromversorgung zu schaffen, das auf einfache Weise eine elektrische Stromverteilung im Möbel ermöglicht.

20 Diese Aufgabe wird mit einem Möbel mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

25 Erfindungsgemäß umfasst das Möbel eine Leiste mit mindestens einer elektrischen Leitung, die zur Ausbildung eines elektrischen Netzes mit einer Leiste eines benachbarten Möbels verbindbar ist. Dadurch können einzelne Möbelteile, wie Hängeschränke zusammengebaut werden, sodass an der Leiste schon nach der Montage ein kontaktierbares Stromnetz vorhanden ist. Dieses Stromnetz kann dann zur Versorgung von Leuchten, Antrieben oder anderen elektrischen Verbrauchern dienen. Es ist nicht notwendig, die mechanische Festlegung der Möbel vorzunehmen und
30 anschließend getrennt hiervon Kabel zu verlegen.

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist die Leiste über Steckverbindungen mit einer Leiste eines benachbarten Möbels verbunden. Dadurch kann eine werkzeugfreie Montage des Möbels erfolgen, wobei über Steckverbin-

dungen die elektrische Kontaktierung der Leisten erfolgt. Die Leiste kann dabei zwischen zwei Seitenwänden des Möbelkorpus angeordnet sein, sodass gerade im Küchenbereich benachbarte Hängeschränke, Unterschränke oder andere Möbel unmittelbar nach der Montage ein Stromnetz aufweisen.

5

Für eine einfache Stromverteilung im Möbel kann die Leiste mit mindestens einer Kontaktleiste verbunden sein. Die Kontaktleiste kann beispielsweise senkrecht zu der Leiste angeordnet sein, sodass an unterschiedlichen Stellen des Möbels eine elektrische Kontaktierung möglich ist. Die Kontaktleiste kann zur Stromverteilung
10 mindestens eine Leiterbahn aufweisen, die von außen kontaktierbar ist. Dadurch kann der Strom an der gewünschten Stelle abgegriffen werden.

Für eine einfache Verbindung benachbarter Möbel kann die Leiste auf einer Seite einen Stecker und auf der gegenüberliegenden Seite eine zu dem Stecker passende
15 Buchse aufweisen. Es ist auch möglich, zwei Leisten über ein Verbindungselement elektrisch miteinander zu verbinden.

Die Leiste kann zur Herstellung eines Stromkreislaufes zwei Leitungen zur Stromführung aufweisen. Zudem ist vorzugsweise auch eine Leitung zur Datenübertragung vorgesehen, sodass elektrische Verbraucher auch gesteuert werden können,
20 beispielsweise mittels einer Zeitschaltung oder einer zentral angeordneten Steuerung, beispielsweise unter Anwendung eines in der Automatiksicherungstechnik üblichen Feldbussystems.

Für eine elektrische Kontaktierung kann die Kontaktleiste mehrere benachbarte Leiterbahnen aufweisen, die über einen oder mehrere federnde Kontaktstifte kontaktierbar ist. Dadurch kann über Standardbauteile ein elektrisches Stromnetz im
25 Möbel bereitgestellt werden.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug
30 auf die beigegeführten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines Ausschnittes eines erfindungsgemäßen Möbels;

- Figur 2 zwei miteinander zu verbindende Möbelteile;
- Figur 3 eine Detailansicht des Verbindungsbereiches der beiden
5 Möbelteile gemäß einer modifizierten Ausführungsform;
- Figur 4 eine perspektivische Ansicht einer modifizierten Ausgestaltung des Verbindungsbereiches;
- 10 Figur 5 eine perspektivische Ansicht im Bereich der Kontaktleiste;
- Figuren 6A und 6B Ansichten einer modifizierten Verbindung an der Kontaktleiste, und
- 15 Figuren 7A-7E verschiedene perspektivische Ansichten einer modifizierten Ausgestaltung eines erfindungsgemäßen Möbels.

Ein Möbelkorpus 1 umfasst an einer Rückwand eine Leiste 2, beispielsweise aus Kunststoff oder Holz, an der elektrische Leitungen 4 angeordnet sind, um ein
20 Stromnetz auszubilden. Die Leiste 2 kann aber auch frei angeordnet sein, das heißt, ohne Rückwand. Die Leiste 2 weist an einem Ende einen Stecker 3 und an der gegenüberliegenden Seite eine Buchse 5 auf. Die Leiste 2 ist horizontal angeordnet und in einem vorzugsweise mittigen Bereich mit einer senkrecht dazu angeordneten Kontaktleiste 6 verbunden. Die Kontaktleiste 6 ist mit Leiterbahnen 13 versehen,
25 hen, die von außen kontaktiert werden können, um einen Verbraucher mit Strom zu versorgen. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind drei Leitungen vorgesehen, zwei Leitungen dienen dabei zur Stromversorgung und an ihnen ist eine Spannung angelegt und eine Leitung ist als Datenleitung für eine Steuerung ausgebildet. Es ist natürlich auch möglich, nur zwei oder mehr Leitungen an der Leiste 2 und
30 der Kontaktleiste 6 vorzusehen.

In Figur 2 ist eine mögliche Einbausituation dargestellt, wobei zwei benachbarte Möbel 1, beispielsweise Hängeschränke, mit einer Leiste 2 versehen sind, die sich zwischen zwei Seitenwänden 7 und 8 erstrecken. Im Bereich der Seitenwand 7 ist

die Buchse 5 der Leiste 2 angeordnet, während an dem benachbarten Möbel 1 ein Stecker 3 an der Seitenwand 8 hervorsteht. Zur Verbindung wird lediglich der Stecker 3 in die Buchse 5 eingesteckt, sodass die beiden Möbel 1 dann ein Stromnetz ausbilden. Die Möbel 1 können dann mit weiteren Möbelteilen verbunden werden.

5

In Figur 3 ist eine modifizierte Verbindungsgestaltung dargestellt, wobei zwei Leisten 2 jeweils mit einer Buchse 5 versehen sind. Zur elektrischen Kontaktierung ist ein Verbindungselement vorgesehen, das mit einem Verbindungsabschnitt 11 in eine erste Buchse 5 einsteckbar ist und mit einem zweiten Verbindungsabschnitt 12 in eine zweite Buchse 5 einsteckbar ist, sodass die beiden Leisten 2 elektrisch miteinander verbunden sind. Dadurch muss der Stecker 3 nicht mehr seitlich an der Seitenwand 8 hervorstehen.

10

In Figur 4 ist eine weitere Gestaltung zur Kontaktierung einer Leiste 2' gezeigt, bei der ein Stecker 3' endseitig vorgesehen ist. Der Stecker 3' ist über einen Hebel 9 verschiebbar ausgebildet, sodass dieser wahlweise bündig mit einer Seitenwand 7 bzw. 8 abschließen kann oder bei Bedarf über den Hebel 9 hervorgeschoben wird, um eine Buchse 5 einer benachbarten Leiste 2 zu kontaktieren.

15

In Figur 5 ist ein Ausschnitt der Kontaktleiste 6 gezeigt, die an der Oberfläche mit Leiterbahnen 13 versehen ist, die von außen kontaktiert werden können, um eine elektrische Verbindung herzustellen. Hierfür ist ein Kontaktelement 14 vorgesehen, an dem Kontaktelemente 15 hervorstehen, die endseitig einen Federabschnitt 16 aufweisen, der jeweils auf eine Leiterbahn 13 gedrückt ist. Dadurch ist eine elektrische Verbindung zwischen den einzelnen Leiterbahnen 13 und dem Kontaktelement 14 hergestellt. Das Kontaktelement 14 kann dann mit einem elektrischen Verbraucher verbunden sein. Die Leiterbahnen 13 können dabei auch in einer Nut angeordnet sein, um besser gegen Verschmutzungen oder eine Beschädigung geschützt zu sein. Diese Nut kann Hinterschnitte aufweisen, so dass Kontaktelemente oder Verbraucher direkt eingeklipst werden können.

20

25

30

In Figuren 6A und 6B ist eine modifizierte Kontaktierung der Kontaktleiste 6 mit den Leiterbahnen 13 gezeigt, die über ein Kontaktelement 14' zur Ausbildung eines Stromnetzes verbunden sind. An dem Kontaktelement 14' sind federnde Kon-

taktstifte 15' vorgesehen, die über eine Feder 16 nach außen vorgespannt sind, wobei die Feder 16 an einer Schulter 17 sowie einem Anschlag 18 in dem Kontaktelement 14' abgestützt ist. Dadurch können Montagetoleranzen besser ausgeglichen werden. Die Kontaktstifte 15' drücken dabei jeweils auf eine Leiterbahn 13, um eine Verbindung zwischen der Leiterbahn und dem Kontaktstift 15' dauerhaft bereitzustellen.

In den Figuren 7A – 7G ist eine weitere Ausgestaltung eines Möbels mit einem erfindungsgemäßen Stromverteilungssystem gezeigt, wobei ein Schubkasten 20 vorgesehen ist, der beispielsweise über einen elektrischen Antrieb auswerfbar oder einziehbar ist, wobei der Antrieb über ein Stromversorgungsnetz versorgt wird, das aus einer Leiste 22 sowie einer Kontaktleiste 26 gebildet ist. Die Leiste 22 sowie die Kontaktleiste 26 können dabei an der Rückwand eines Möbelkorpus' festgelegt sein, wobei sich die Leiste 22 zwischen zwei Seitenwänden des Möbelkorpus' erstreckt, oder aber direkt mit dem oberen und unteren Wandungen des Korpus verbunden sein, wenn keine Rückwand vorhanden ist.

In Figur 7B ist ein seitliches Detail der Leiste 22 gezeigt, die an gegenüberliegenden Seiten jeweils eine Aufnahme für mechanische Verbindungselemente, wie Dübel, Schrauben etc., aufweist, während in der Mitte ein Kanal 28 ausgebildet ist, an dem elektrische Leitungen, Leiterplatten oder andere elektrische Verbindungselemente aufgenommen sind. Die elektrischen Verbindungselemente sind, wie bei dem vorangegangenen Ausführungsbeispiel, in einen mittleren Bereich durch eine Kontaktleiste 26 kontaktiert, die dann die Funktion der vertikalen Stromverteilung innerhalb des Möbelkorpus übernimmt. An der Leiste 12 ist ein Hinterschnitt zur Befestigung von elektrischen Verbrauchern vorgesehen, so dass diese auch an der Leiste 22 angebracht werden können, wenn keine Kontaktleiste 26 vorgesehen ist.

Die Funktion der Kontaktleiste 26 ist dabei die Integration der elektrischen Leiter und die mechanische Anbindung mit elektrischen Verbrauchern, die angeschlossen werden können. Dabei hat die Kontaktleiste 26 auch eine stabilisierende Funktion auf die Rückwand, sofern vorhanden. Weiterhin nimmt die Kontaktleiste 26 auch die rückseitig angebrachten Verbraucher auf (z.B. einen Antrieb für einen Schubkasten).

Wie in den Figuren 7D und 7E gezeigt ist, kann die Kontaktleiste 26 mit seitlichen Aufnahme 23 für mechanische Verbindungselemente versehen sein, während in einem mittleren Bereich einzelne elektrische Leiter 24 isoliert voneinander angeordnet sind, die entweder zur Stromversorgung oder zur Datenübertragung dienen. Die Leiste 22 und die Kontaktleiste 26 können auch baugleich ausgebildet sein.

Die elektrische Kontaktierung zwischen der Leiste 22 und der Kontaktleiste 26 kann über Steckverbindungen oder einzelne Stecker erfolgen, wobei die Montage der Leisten 22 und die Kontaktleiste 26 am Möbelkorpus 1 vor der Aufstellung des Möbels beim Kunden erfolgen kann. Durch die Montage der Möbelkorpuse wird automatisch ein elektrisches Netzwerk bereitgestellt, das dann kontaktiert werden kann, um elektrische Verbraucher, wie Leuchten, Antriebe etc., anzuschließen. Weiterhin ist es möglich durch weitere Leisten bzw. Kontaktleisten innerhalb des Möbels eine Stromverteilung z.B. zur Front zu erzielen.

In den Figuren 7F und 7G ist der Bereich der Verbindung einer Leiste 22 mit einer Kontaktleiste 26 im Detail dargestellt. An der Leiste 22 sind Leiterbahnen 30, 31 und 32 vorgesehen. Diese sind relativ zu Leiterbahnen an der Kontaktleiste 26 versetzt angeordnet, so dass sichergestellt sein muss, dass die Leiterbahnen 30, 31 und 32 mit jeweils einer Leiterbahn an der Kontaktleiste 26 verbunden ist. Hierfür sind einzelne metallische Verbindungselemente 33, 36 und 37 vorgesehen, wobei das Verbindungselement 33 die Leiterbahn 30 mit einer Leiterbahn 35 verbindet, die Leiterbahn 31 mit dem Verbindungselement 36 gekoppelt ist, und die Leiterbahn 32 mit dem Verbindungselement 37 gekoppelt ist.

In Figur 8A und 8B ist schematisch eine weitere Verbindung zwischen einer Kontaktleiste 26 und einer Leiste 22 gezeigt, wobei statt der Verbindungselemente 33, 36 und 37 ein Adapter 40 vorgesehen ist, der dafür sorgt, dass die einzelnen Leiterbahnen 30, 31 und 32 mit einer entsprechenden Leiterbahn an der Kontaktleiste 26 verbunden ist. Hierfür weist der Adapter auseinanderlaufende Leiterbahnen 41, 42 und 43 auf, die jeweils mit einer Leiterbahn 30, 31 und 32 verbunden sind. Der Adapter 40 kann mit der Kontaktleiste 26 über eine Steckverbindung gekoppelt

sein. Dadurch ist die Montage der Kontaktleiste 26 an der Leiste 22 einfach zu bewerkstelligen.

Ansprüche

1. Möbel, insbesondere für Küchen, mit einem Möbelkorpus (1) und mindestens einem elektrischen Verbraucher, der an oder in dem Möbel vorgesehen ist, und einer am Möbelkorpus (1) festgelegten Leiste (2, 22), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Leiste (2, 22) mindestens eine elektrische Leitung (4), zur Ausbildung eines elektrischen Netzes aufweist und mit einer Leiste (2, 22) eines benachbarten Möbels verbindbar ist.
2. Möbel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Leiste (2, 22) über Steckverbindungen mit einer Leiste (2, 22) eines benachbarten Möbels verbindbar ist.
3. Möbel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Leiste (2, 22) zwischen zwei Seitenwänden (7, 8) des Möbelkorpus angeordnet ist.
4. Möbel nach einem der Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Leiste (2, 22) mit mindestens einer Kontaktleiste (6, 26) zur Stromverteilung verbunden ist.
5. Möbel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kontaktleiste mindestens eine Leiterbahn (13) aufweist, die von außen kontaktierbar ist.
6. Möbel nach einem der Ansprüche 1-5, **dadurch gekennzeichnet**, dass jede Leiste (2, 22) auf einer Seite einen Stecker (3) und auf der gegenüberliegenden Seite eine zu dem Stecker (3) passende Buchse (5) aufweist.
7. Möbel nach einem der Ansprüche 1-5, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwei Leisten (2, 22) über ein Verbindungselement (10) miteinander verbindbar sind.
8. Möbel nach einem der Ansprüche 1-7, **dadurch gekennzeichnet**, dass an jeder Leiste (2, 22) zwei Leitungen (4) zur Stromführung vorgesehen sind.

9. Möbel nach einem der Ansprüche 1-8, **dadurch gekennzeichnet**, dass jede Leiste (2, 22) mindestens eine Leitung zur Datenübertragung aufweist.
- 5 10. Möbel nach einem der Ansprüche 1-9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kontaktleiste (6, 26) mehrere benachbarte Leiterbahnen aufweist.
- 10 11. Möbel nach einem der Ansprüche 1-10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kontaktleiste (6, 26) durch einen oder mehrere federnde Kontaktstifte (15, 15') kontaktiert ist.
12. Möbel nach einem der Ansprüche 1-11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiste (22) und die Kontaktleiste (16) über einen Adapter (40) miteinander verbunden sind, der die jeweiligen Leitungen miteinander verbindet.

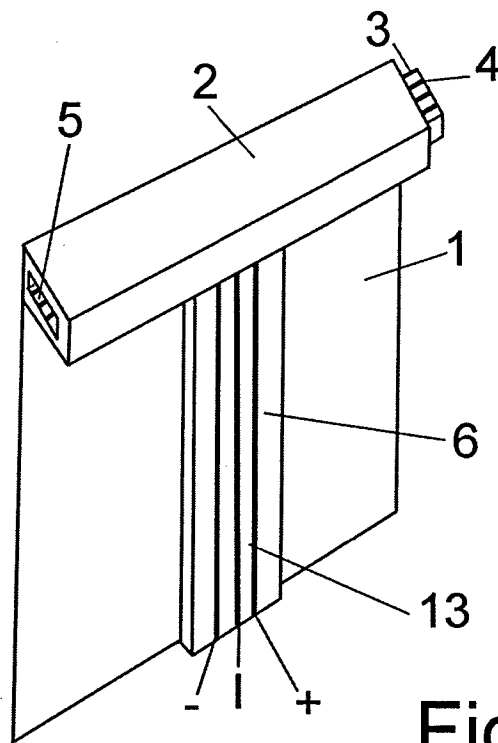


Fig. 1

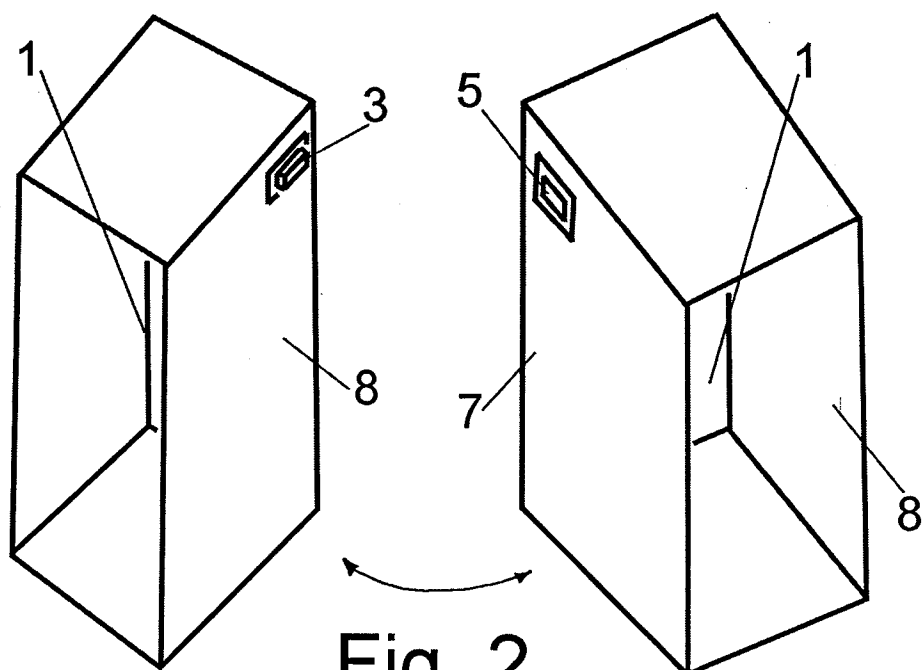


Fig. 2

Fig. 3

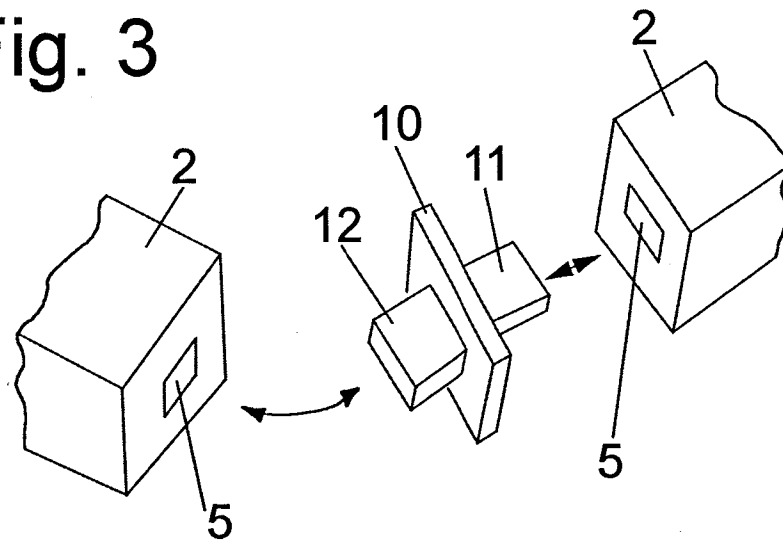


Fig. 4

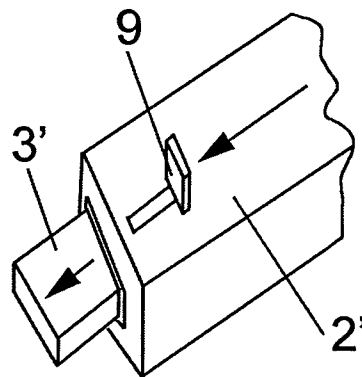
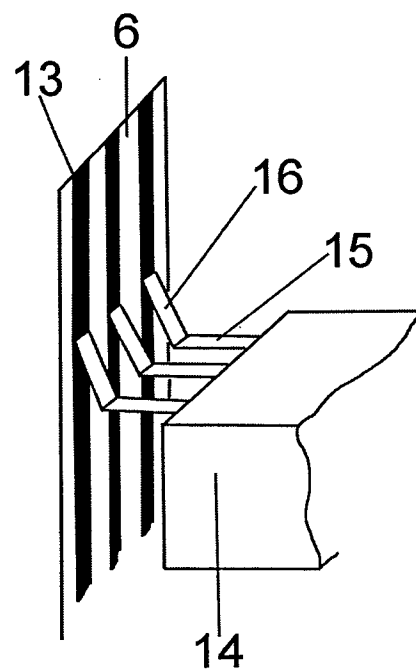


Fig. 5



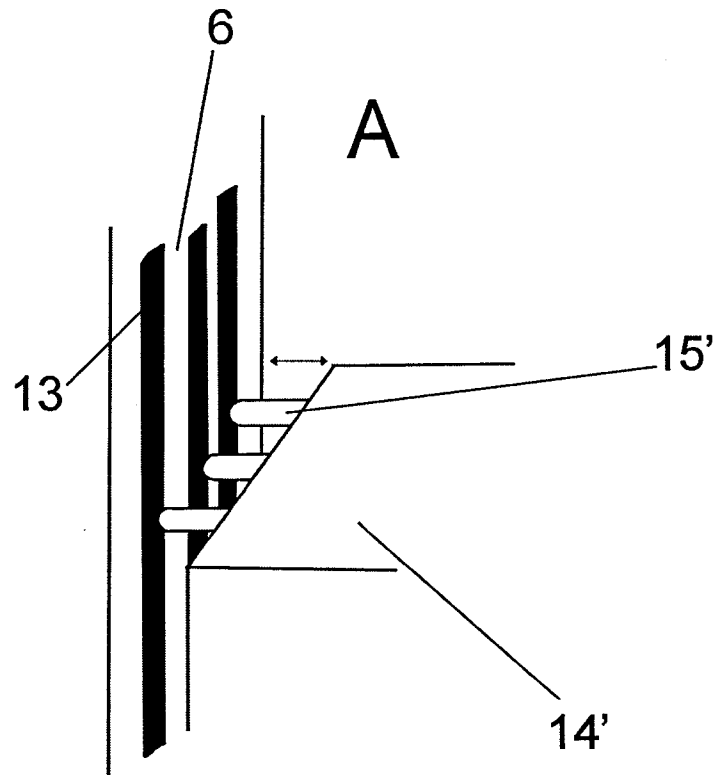


Fig. 6

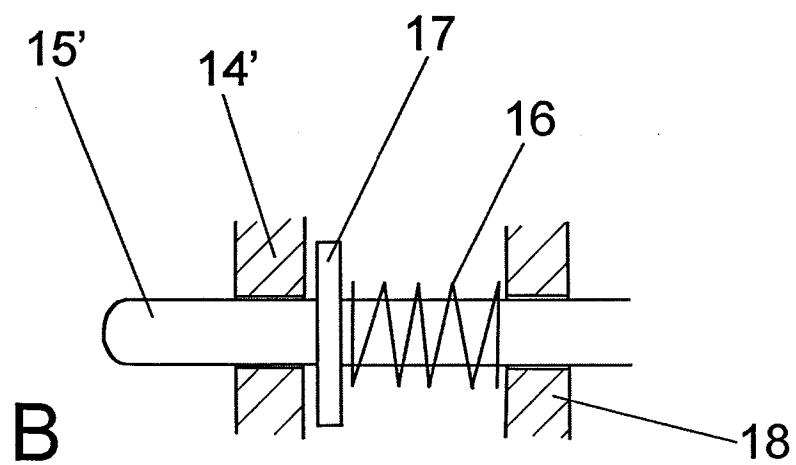
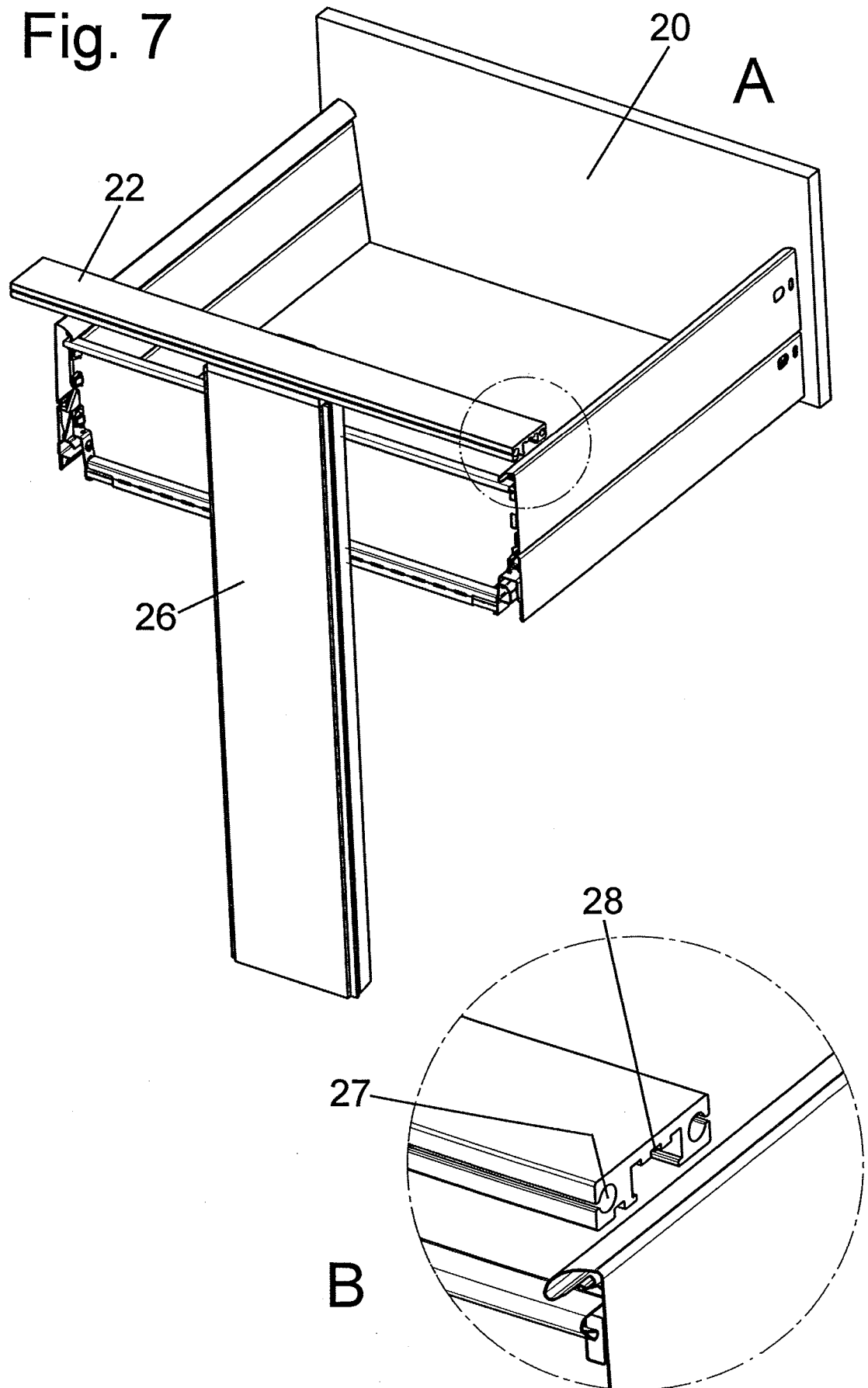


Fig. 7



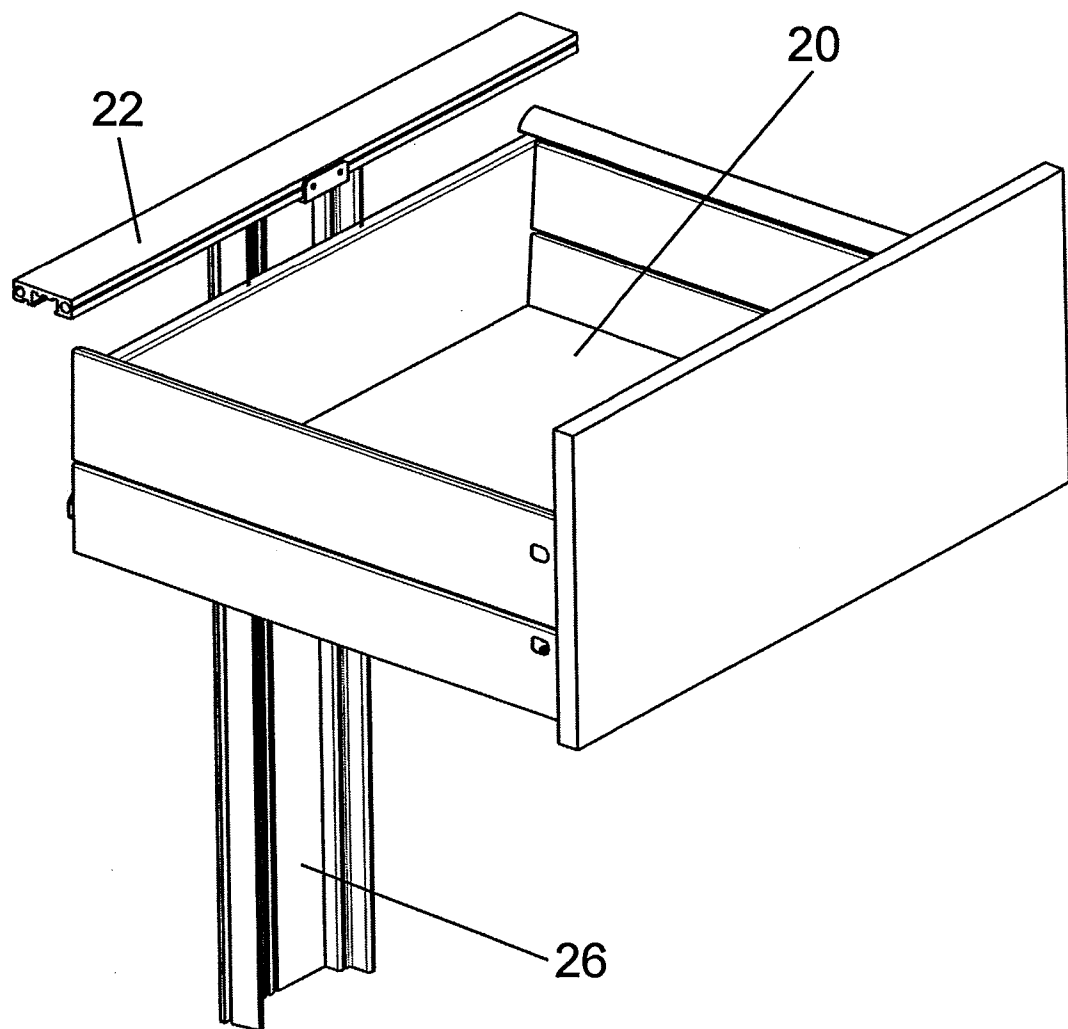


Fig. 7 C

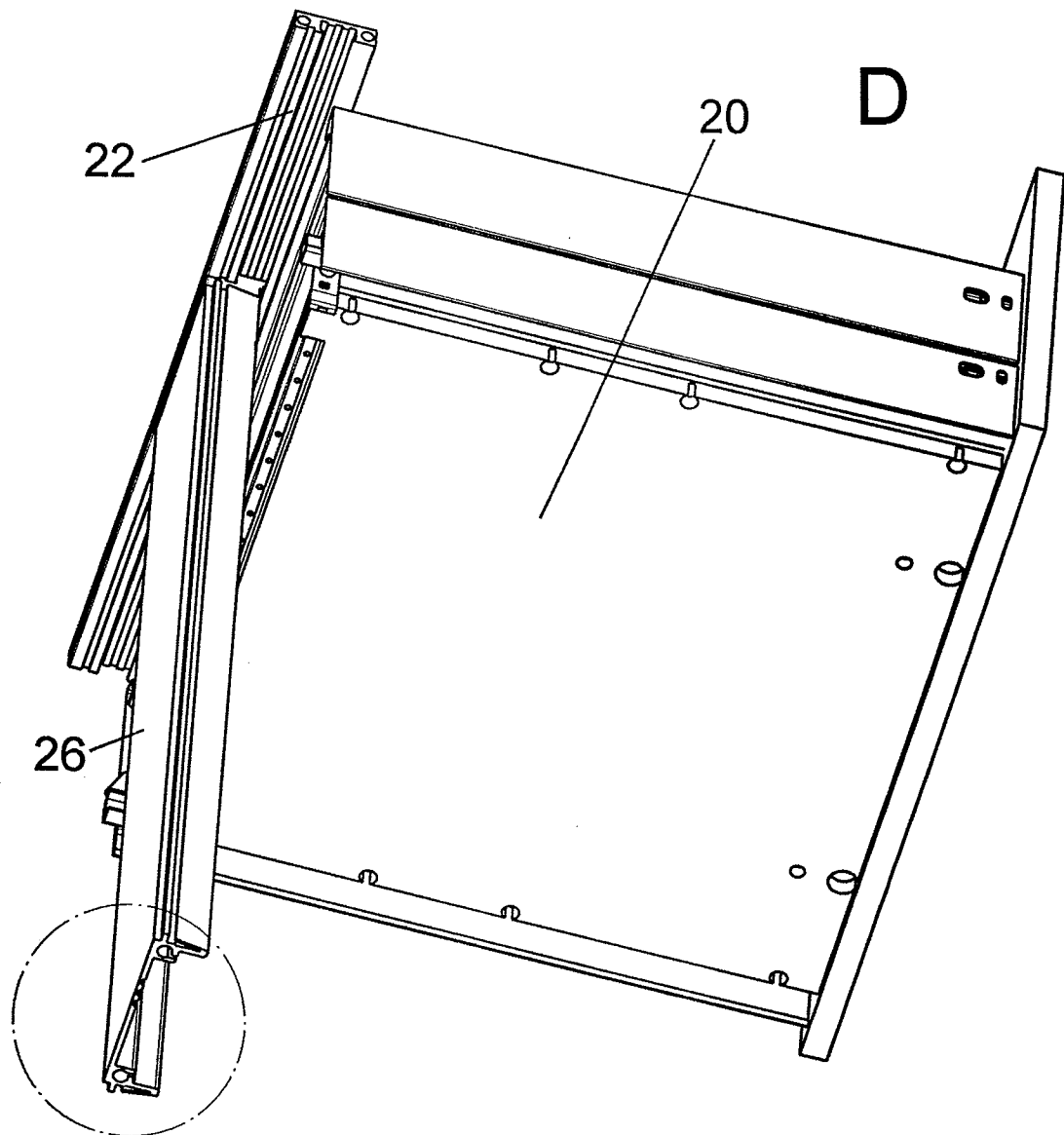
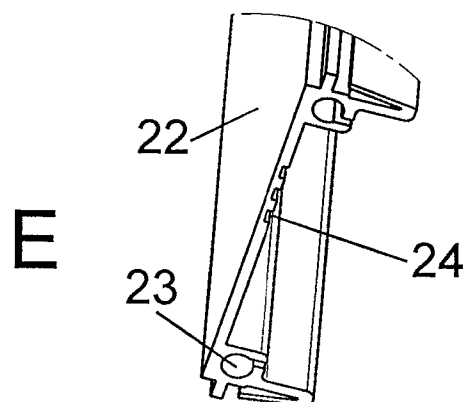


Fig. 7



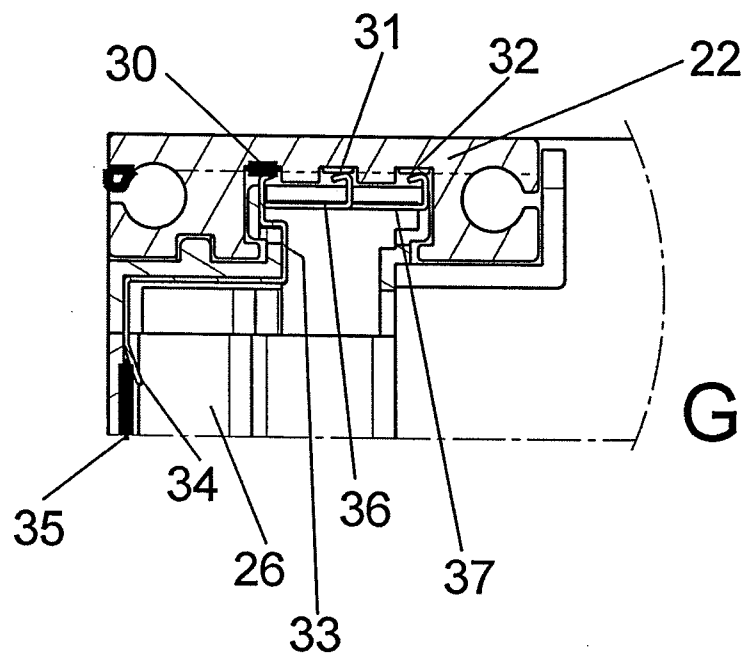
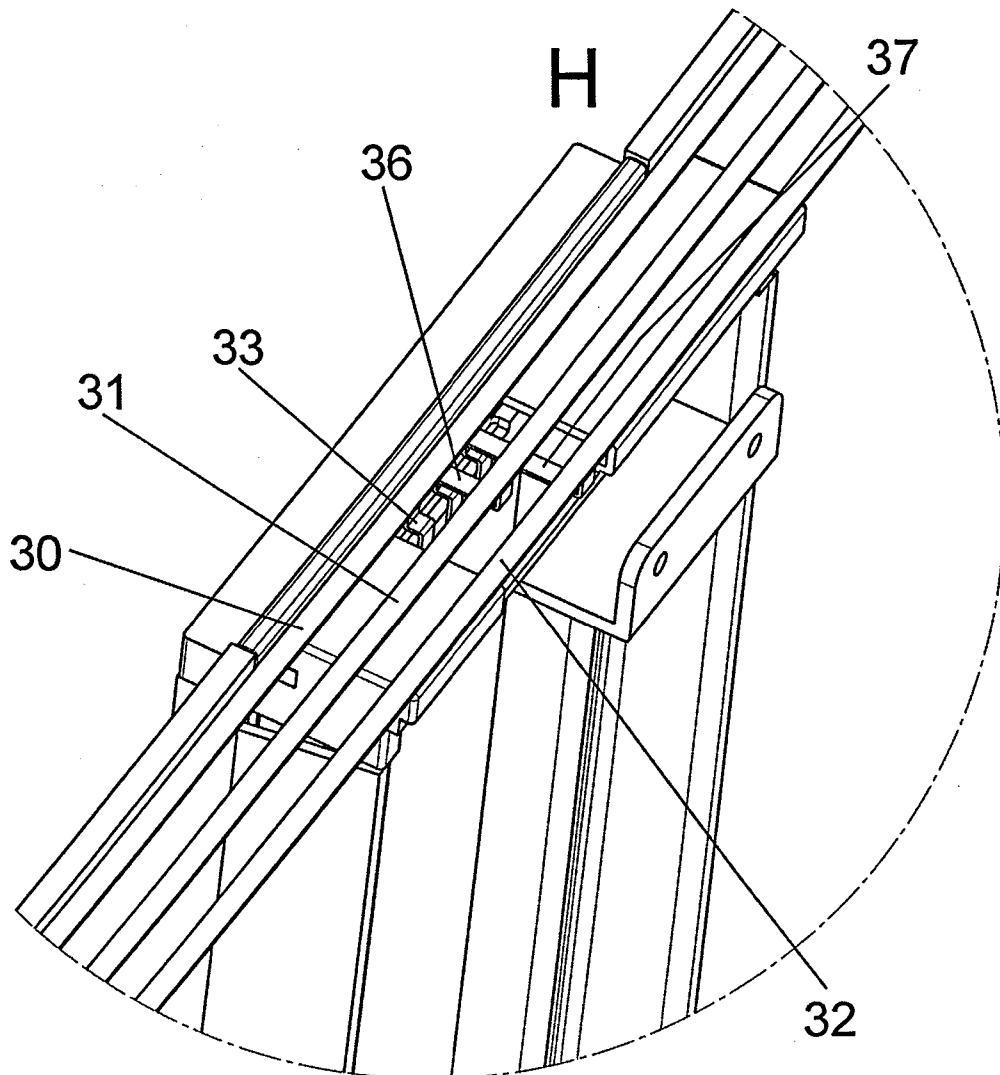


Fig. 7



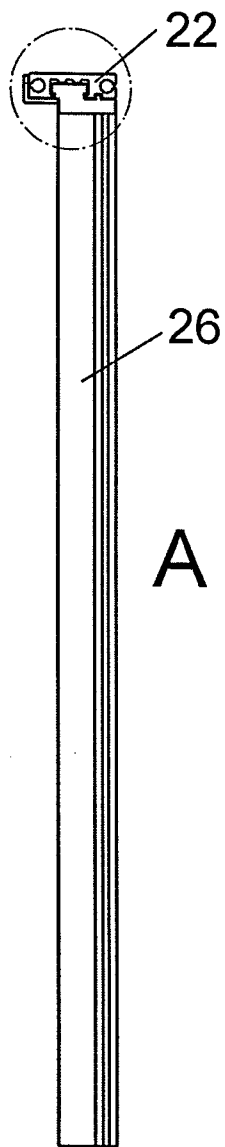


Fig. 8

