



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 066 773 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.01.2001 Patentblatt 2001/02

(51) Int. Cl.⁷: **A47B 88/14**

(21) Anmeldenummer: **00110761.4**

(22) Anmeldetag: **19.05.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **09.07.1999 DE 19931842**

(71) Anmelder:
**PAUL HETTICH GMBH & CO.
D-32278 Kirchleengern (DE)**

(72) Erfinder:
• **Mütherthies, Ralf
32584 Löhne (DE)**

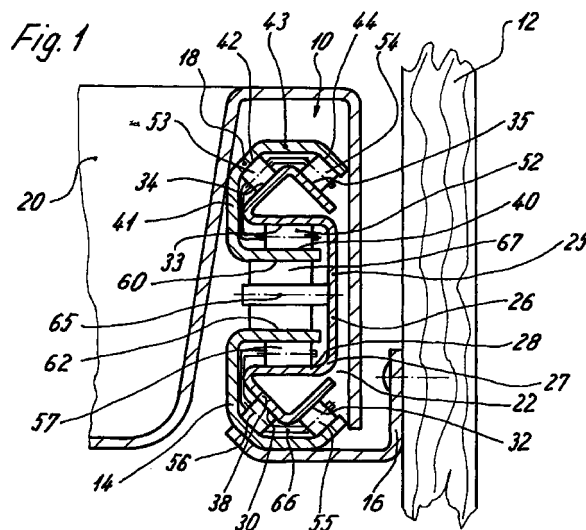
• **Meyer, Carsten
33729 Bielefeld (DE)**
• **Aufderheide, Jörg
32139 Spenge (DE)**
• **Rüter, Stefan
32549 Bad Oeynhausen (DE)**
• **Schröder, Gerhard
32549 Bad Oeynhausen (DE)**
• **Dincdemir, Eyyahi
32120 Hiddenhausen (DE)**

(74) Vertreter:
**Dantz, Jan Henning et al
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)**

(54) **Ausziehführung**

(57) Eine Ausziehführung für Schubladen, Arbeitsplatten und andere ausziehbare Möbelteile (16) ist mit mindestens zwei Führungsschienen (14, 18, 26, 84, 88) versehen, die in Längsrichtung durch Lagereinheiten verschiebbar zueinander gehalten sind, wobei eine Führungsschiene an einem feststehenden Teil (12, 82), wie einem Möbelkorpus, befestigbar ist und eine weitere Führungsschiene an dem ausziehbaren Möbelteil (20, 86) befestigbar ist. Eine zwischen zwei Führungsschienen gehaltene Lagereinheit weist mehrere zylindrische Wälzkörper (52, 53, 54; 55, 56, 57; 90, 91, 92) auf, deren Wälzkörperachsen senkrecht zur Verschieberichtung angeordnet sind, wobei mindestens ein Wälzkörper (52, 57, 90) einer Lagereinheit im eingebauten Zustand im wesentlichen horizontal zwischen zwei Führungsschienen angeordnet ist und zwei Wälzkörper (53, 54; 55, 56; 91, 92) mit der Wälzkörperachse zur Horizontalen geneigt zwischen den zwei Führungsschienen angeordnet sind, so daß die Wälzkörperachsen der Wälzkörper einer Lagereinheit in Verschieberichtung gesehen ein Dreieck bilden. Dabei greift jeweils eine Führungsschiene über einen Tragsteg (27, 85) zwischen dem im wesentlichen horizontal angeordneten Wälzkörper (52, 57, 90) und einem geneigt angeordneten Wälzkörper (53, 54, 55, 56, 91, 92) in das durch die Wälzkörperachsen gebildete Dreieck ein, so daß eine Führungsschiene die geneigt angeordneten Wälzkörper zusammenhält und ein Auseinanderspreizen dieser Wälzkörper vermieden

wird.



EP 1 066 773 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ausziehführung nach dem Oberbegriff des Anspruches 1. Solche Ausziehführungen bzw. Teleskopauszüge werden für ausziehbare Möbelteile, z.B. Möbelschubladen oder Arbeitsplatten, eingesetzt, wobei eine Führungsschiene der Ausziehführung an einem feststehenden Teil, wie dem Möbelkorpus befestigt ist und eine weitere Führungsschiene an dem ausziehbaren Möbelteil selbst befestigt ist. Je nach Größe und Gewicht des ausziehenden Möbelteils muß die Ausziehführung dabei vor allem durch die Schwerkraft bedingte Vertikalkräfte aufnehmen, aber auch eine sichere seitliche Führung gewährleisten.

[0002] Es sind Ausziehführungen bekannt, z.B. durch die DE 44 43 063 C1. Bei der dort gezeigten Ausziehführung sind ein erstes und drittes Führungsprofil nahezu U-förmig ausgeführt und weisen mit den offenen Seiten des "U" horizontal in die gleiche Richtung. Eine zweite Führungsschiene ist ebenfalls U-förmig gestaltet und weist mit ihren U-Schenkeln in die entgegengesetzte Richtung, greift zwischen die U-Schenkel der ersten und dritten Führungsschiene, wobei zu beiden Seiten jedes U-Schenkels der zweiten Führungsschiene Kugeln angeordnet sind, mittels denen die Schienen verschiebbar geführt werden.

[0003] Die Verwendung von Kugeln läßt nur eine begrenzte Belastung zu, da durch die Geometrie der Kugeln nur punktuelle Kontakte mit den Laufbahnen bestehen. Ein flächiges Anliegen der Kugeln scheidet wegen dem unterschiedlichen Kugelradius im Verhältnis zur Drehachse aus. Ferner können wegen des geringen zur Verfügung stehenden Bauraumes für derartige Ausziehführungen die Kugeln zur Erreichung einer günstigen Flächenbelastung nicht beliebig groß gewählt werden. Dieses wird besonders bei dem durch die DE 3127701 A1 gegebenen Stand der Technik deutlich. Hier wird ein dreieckförmiges Außenprofil vorgeschlagen, dessen Innenecken dem Durchmesser von Kugeln angepaßte Laufbahnen aufweisen. Die Innenecke, bildenden Wandungsbereiche des gleichseitigen Dreiecks schließen einen Winkel von 60° ein, was bedeutet, daß das Innenprofil ebenfalls spitzwinklig ausgebildet sein muß, was an dem Innenprofil zwangsläufig nur sehr schmale Laufbahnen für die Kugeln zuläßt.

[0004] Zur Beseitigung dieses Mangels wurde durch die gattungsbildende DE 36 23 743 C2 eine Ausziehführung mit zwei Schienen vorgeschlagen, die mit zylindrischen Wälzkörpern ausgestattet ist, deren über ihre Stirnseiten hinaus verlängerte Mittenachsen ein Dreieck bilden. Im Gegensatz zu der Verwendung von Kugeln, von deren Umfang nur geringe Bereiche der Kraftabtragung dienen können, steht die gesamte Länge des zylindrischen Wälzkörpers zur Kraftabtragung an den gegenüberliegenden Wandungen zur Verfügung. Bei der vorgeschlagenen Konstruktion weist die

äußere, ein Hohlprofil bildende Schiene, einen nach unten gerichteten Schlitz auf, der den Durchlaß für die zweite Schiene bildet. Der Innenraum des Hohlprofils verjüngt sich in Richtung des Schlitzes derart, daß zwei spitzwinklig zur vertikalen verlaufende Rollbahnen für die Wälzkörper gebildet werden.

[0005] Nachteilig bei der in der DE 36 23 743 C2 gezeigten Ausziehführung ist, daß die beiden winklig zueinander verlaufenden Rollbahnen unter Lasteinwirkung im elastischen Bereich keilartig spreizen. Die Ausziehführung wird im ausgezogenen Zustand im Frontbereich des ausgezogenen Möbelteiles durch die Schwerkraft nach unten beansprucht, während sie durch die Hebelwirkung im hinteren Bereich eher nach oben beansprucht wird. In diesem Bereich erfolgt daher eine Spreizung der beiden Schenkel, die sich einerseits über den Käfig der Wälzkörper auf den horizontalen Wälzkörper auswirkt und andererseits wird die äußere Schiene derart verformt, daß die Lauffläche gegenüber dem horizontalen Wälzkörper gekrümmt wird. Diese beiden Auswirkungen der Spreizung führen zwangsläufig zu schlechteren Laufeigenschaften und größerem Verschleiß des horizontalen Wälzkörpers.

[0006] Basierend auf der obigen Erkenntnis liegt der Erfindung daher die Aufgabe zugrunde, die Ausziehführung der zuvor beschriebenen Art so zu gestalten und weiterzubilden, daß eine Verformung der Führungsschienen bei Belastung vermieden wird und die guten Laufeigenschaften der Führungsschienen auch bei größeren Belastungen beibehalten werden.

[0007] Diese Aufgabe wird mit einer Ausziehführung mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0008] Wenn bei einer Lagereinheit mehrere ein Dreieck bildende Wälzkörper zwischen zwei Führungsschienen angeordnet sind, und jeweils eine Führungsschiene über einen Tragsteg zwischen dem im wesentlichen horizontal angeordneten Wälzkörper und einem geneigt angeordneten Wälzkörper in das durch die Wälzkörperachsen gebildete Dreieck eingreift, verläuft der Schlitz in der äußeren Führungsschiene zur Durchführung der inneren Führungsschiene nicht zwischen den beiden geneigt angeordneten Wälzkörpern sondern etwa seitlich horizontal in einem geringer belasteten Bereich. Somit wird bei einer Belastung dieser Wälzkörper eine formsteife Führung aller Wälzkörper gewährleistet. Die im wesentlichen horizontale Anordnung des Wälzkörpers umfaßt dabei geringere Neigungswinkel von bis zu 15°, die für spezielle Anwendungsfälle sinnvoll sein kann. Auch die Neigungswinkel des durch die Wälzkörper gebildeten Dreiecks sind gestaltbar, da z.B. bei starker Vertikalbelastung und relativ viel Platz geringe Neigungswinkel vorzuziehen sind.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Führungsschiene mit dem Tragsteg dreieckförmig angeordnete Laufflächen auf, an denen jeweils ein Wälzkörper anliegt. Dies ermöglicht eine einfache und kostengünstige Herstellung der entsprechen-

den Führungsschiene, beispielsweise durch Abkanten eines Metallteiles.

[0010] Vorzugsweise umgreift eine Führungsschiene die Wälzkörper und die Führungsschiene mit dem Tragsteg und weist dementsprechend einen seitlich angeordneten Schlitz zur Durchführung des Tragsteges auf. Die integrale Ausbildung der äußeren Führungsschiene bringt dabei eine besonders große Formsteife mit sich.

[0011] Eine kompakte Baugröße der Ausziehführung erhält man, wenn die umfangreiche Führungsschiene im Querschnitt fünfkantig ausgebildet ist, wobei drei Kanten als Laufflächen dienen und zwei Kanten jeweils zwei Laufflächen miteinander verbinden. Zwar könnte die Führungsschiene auch dreieckig ausgebildet sein, sie würde dann jedoch im Querschnitt mehr Raum benötigen.

[0012] Eine größere Stabilität der Ausziehführung erhält man, wenn eine Lagereinheit mehrere in Verschieberichtung hintereinander angeordnete Wälzkörper aufweist, so daß die Belastung gleichzeitig auf mehrere Wälzkörper verteilt werden kann. Vorzugsweise sind dabei jeweils zwei Lagereinheiten zwischen zwei Führungsschienen vorgesehen, so daß eine in Ausziehrichtung vordere Lagereinheit eher vertikal nach unten gerichtet beansprucht wird und die hintere Lagereinheit durch die Hebelwirkung im ausgezogenen Zustand stärker vertikal nach oben beansprucht wird.

[0013] In einer Ausführungsform einer Ausziehführung, bei der ein Teil des herausziehbaren Möbelteiles in dem Möbelkorpus verbleibt, sind nur zwei Führungsschienen vorgesehen. Damit ist zwar der maximale Laufweg der Ausziehführung relativ stark eingeschränkt, aber die Baukosten sind besonders gering.

[0014] Alternativ können bei der Ausziehführung drei Führungsschienen vorgesehen sein, wobei eine erste Führungsschiene mit dem feststehenden Teil verbunden ist, eine dritte Führungsschiene mit dem herausziehbaren Möbelteil verbunden ist und eine zweite Führungsschiene sowohl zur ersten Führungsschiene als auch zur dritten Führungsschiene verschiebbar gelagert ist. Diese Ausführungsform ermöglicht ein Herausziehen des Möbelteiles bis über den Möbelkorpus hinaus. Es ist auch möglich, vier oder mehr Führungsschienen zu verwenden, so daß die maximale Laufstrecke des Auszuges vergrößert wird.

[0015] Eine kompakte Bauweise der Ausführungsform mit drei Führungsschienen wird erhalten, wenn die zweite Führungsschiene C-förmig ausgebildet ist und ihren beiden freien Schenkeln jeweils mit einer Abwinklung versehen ist, an denen die Laufflächen für die geneigten Wälzkörper ausgebildet sind. Dabei bilden vorzugsweise die beiden freien Schenkel der zweiten Führungsschiene jeweils eine Lauffläche für einen horizontal angeordneten Wälzkörper aus und sind über einen Verbindungssteg miteinander verbunden, so daß nur eine minimale Zahl an Einzelbauteilen für die Ausziehführung notwendig ist.

[0016] Wenn an dem genannten Verbindungssteg eine Rolle gelagert ist, die an ihrem Umfang in Kontakt mit der ersten Führungsschiene und der dritten Führungsschiene ist, wird auf einfache Weise eine gleichmäßige Bewegung der zweiten und dritten Führungsschiene relativ zur ersten Führungsschiene erhalten.

[0017] Bei den Ausführungsformen mit drei oder mehr Führungsschienen kann die Form der Führungsschienen je nach dem Raumangebot und der zu erwartenden Belastung variiert werden, wobei die zweite Führungsschiene oder die mittleren Führungsschienen je nach Raumangebot und Belastungsfall vorzugsweise Z-förmig, X-förmig, E-förmig oder S-förmig ausgebildet sind.

[0018] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Querschnittsansicht durch ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Ausziehführung;
- Fig. 2 eine Abwandlung des ersten Ausführungsbeispieles, bei dem nur die zweite Führungsschiene gezeigt ist;
- Fig. 3 eine Abwandlung des ersten Ausführungsbeispieles, bei dem nur die zweite Führungsschiene gezeigt ist;
- Fig. 4 eine Ansicht einer Abwinklung eines Schenkels einer Führungsschiene;
- Fig. 5 eine Ansicht einer Abwinklung eines Schenkels einer Führungsschiene als massiv ausgebildetes Profil;
- Fig. 6 ein zweites Ausführungsbeispiel mit S-förmiger zweiter Führungsschiene;
- Fig. 7 ein drittes Ausführungsbeispiel mit E-förmiger zweiter Führungsschiene;
- Fig. 8 eine Ansicht eines viertens Ausführungsbeispieles;
- Fig. 9 eine Ansicht eines fünften Ausführungsbeispieles;
- Fig. 10 eine Ansicht eines sechsten Ausführungsbeispieles;
- Fig. 11 eine Ansicht eines siebten Ausführungsbeispieles;
- Fig. 12 ein achttes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Ausziehführung, bei der nur zwei Führungsschienen vorgesehen sind;
- Fig. 13 eine Abwandlung des in Fig. 12 gezeigten Ausführungsbeispieles;
- Fig. 14 eine Abwandlung des in Fig. 12 gezeigten Ausführungsbeispieles, und
- Fig. 15 eine Abwandlung des in Fig. 12 gezeigten Ausführungsbeispieles.

[0019] In Fig. 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel einer Ausziehführung 10 dargestellt, die eine erste mit

dem feststehenden Möbelteil 12 verbundene Führungsschiene 14 aufweist, wobei in diesem Ausführungsbeispiel die Befestigung mit dem Möbelteil 12 über einen Befestigungswinkel 16 erfolgt. Eine dritte Führungsschiene 18 ist mit einem Schubkasten 20 verbunden. Die Art der Befestigungen ist an sich bekannt und kann z.B. als Klemm-, Kleb-, Schraub- oder Nietverbindung ausgebildet sein. Die dritte Führungsschiene 18 kann dabei durch die Befestigungsmittel verstärkt werden, so daß die Steifigkeit der Führungsschiene 18 vergrößert wird.

[0020] Die Führungsschiene 14 ist als Hohlprofil ausgebildet und weist einen zum Möbelteil 12 weisenden horizontal/seitlichen Schlitz 22 auf. Durch diesen Schlitz 22 der Führungsschienen 14 greift der parallel angeordnete Schenkel 24 einer zweiten C-förmigen Führungsschiene 26 ein, wobei die Innenfläche des C-Schenkels eine erste Lauffläche 28 bildet und durch Abkanten/Umbiegen hergestellte Kanten eine zweite Lauffläche 32 und dritte Lauffläche 34 bilden. Die einzelnen Laufflächen 28, 30 und 32 bilden so ein dreieckförmiges Führungsprofil aus.

[0021] Auf den Laufflächen 28, 30 und 32 rollen zylindrische Wälzkörper 55, 56, 57 ab, die aus Metall oder Kunststoff hergestellt sind. Gegenüber zu den Laufflächen 28, 30 und 32 sind entsprechende Laufflächen an der ersten Führungsschiene 14 ausgebildet.

[0022] In ähnlicher Weise bildet die zweite Führungsschiene 26 im oberen Bereich Laufflächen 33, 34, 35 aus, an denen Wälzkörper 52, 53, 54 angeordnet sind, die an der gegenüberliegenden Seite auf entsprechenden Laufflächen 40, 42 und 44 der dritten Führungsschiene 18 anliegen. Die zylindrischen Wälzkörper 52, 53, 54, 55, 56, 57 sind in Käfigen 66 auf Abstand gehalten angeordnet. Es ist aber auch möglich, die Führungsschienen 14, 18 und 26 so auszubilden, daß sie die Wälzkörper 52, 53, 54, 55, 56, 57 ohne Käfig in Position halten.

[0023] Durch diese Anordnung lassen sich sowohl die erste Führungsschiene 14 relativ zu der zweiten Führungsschiene 26 als auch die zweite Führungsschiene 26 relativ zu der dritten Führungsschiene 18 bewegen. Dabei kann eine mit der zweiten Führungsschiene 26 an einem Verbindungssteg 25 mittels eines Lagerzapfens 65 verbundene Laufrolle 67 an Laufflächen 60, 62 der ersten und dritten Führungsschiene 14, 18 abrollen. Diese Laufrolle 67 kann sowohl der Erhöhung der Belastung der gesamten Ausziehführung 10 dienen, als auch der Unterstützung des synchronen Ablaufes der drei Führungsprofile 14, 18, 26 in dem Sinne, daß die zweite Führungsschiene 26 die Hälfte der Ausziehbewegung der dritten Schiene 18 zurücklegt.

[0024] In den Fig. 2 bis 10 sind Abwandlungen des in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiels dargestellt, wobei bei den Abwandlungen die Führungsschienen 14, 18 und 26 nur noch schematisch gezeigt sind, da die sonstigen Bauteile den in Fig. 1 gezeigten Bauteilen

entsprechen können.

[0025] Während nach Fig. 1 die mehrfachen Abkantungen/Abbiegungen der zweiten Führungsschiene 26 voneinander weg gerichtet sind, weisen sie nach Fig. 2 bei der Führungsschiene 26' in eine Richtung. Dadurch muß die Form der Führungsschiene 14 an die Form der Führungsschiene 26' angepaßt werden. Ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen, könnten die die Laufflächen bildenden Abkantungen/Abbiegungen gemäß Fig. 3 auch zwischen den Schenkeln der zweiten Führungsschiene 26'' aufeinander zu gerichtet sein, so daß die erste und dritte Führungsschiene sich an dieses Profil mit den Wälzkörpern dazwischen anpassen müßten.

[0026] Fig. 4 zeigt eine weitere Abwandlung eines Schenkels einer Führungsschiene, wobei dem durch ein erstes Abbiegen/Abkanten zuerst die Lauffläche 32' gebildet wird und danach erst die Laufflächen 30' und 32'. Die Funktion des gezeigten Endes entspricht ansonsten dem unteren Schenkel der zweiten Führungsschiene 26 nach Fig. 1.

[0027] Wie in Fig. 5 gezeigt ist, liegt es im Rahmen der Erfindung, die Lauffläche anstatt durch ein abgewinkeltes Hohlprofil aus Metall durch ein mit dem Schenkel einer Führungsschiene verbundenes Vollprofil 38'' zu erzeugen. Es kann z.B. auch ein extrudiertes einstückiges Profil vorgesehen werden.

[0028] Es liegt auch im Rahmen der Erfindung, statt eines C-Profiles als zweite Führungsschiene ein etwa S-förmiges Profil als zweite Führungsschiene 126 zu verwenden, wie dies in Fig. 6 gezeigt ist. Anstelle des Schubkastens ist bei diesem Ausführungsbeispiel eine Arbeitsplatte 20' mit der dritten Führungsschiene 18' verbunden. Die zweite Führungsschiene 126' umgreift dabei die dritte Führungsschiene 18' und die erste Führungsschiene 14', wobei zwischen den Führungsschienen die zylindrischen Wälzkörper gehalten sind.

[0029] In Fig. 7 weisen die durch die erste Führungsschiene 218 und dritte Führungsschiene 214 gebildeten Innendreiecke beide nach unten und sind zur rechten Seite mit ihren Tragstegen aus der zweiten Führungsschiene 226 herausgeführt, so daß die zweite Führungsschiene 226 eine E-Form erhält.

[0030] In Fig. 8 sind die beiden Innendreiecke der ersten und dritten Führungsschiene 218', 214' aufeinander zu gerichtet und die zweite Führungsschiene 226' ist aus zwei Einzelprofilen gebildet, die miteinander dauerhaft durch löten, schweißen, kleben oder auf andere Weise verbunden sind.

[0031] Bei dem in Fig. 9 gezeigten Ausführungsbeispiel ist die dritte Führungsschiene 218'' zur anderen Seite aus der zweiten Führungsschiene 226'' herausgeführt als bei dem vorangegangenen Ausführungsbeispiel. Die Fig. 10 zeigt lediglich die zweite Führungsschiene 226''' in einstückiger Form, wie sie bei der in Fig. 9 gezeigten Ausziehführung verwendet werden kann.

[0032] Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 11

sind die Innendreiecke der ersten Führungsschiene 314 und der dritten Führungsschiene 318 seitlich versetzt zueinander angeordnet, so daß die zwischen den beiden Innendreiecken angeordneten Wälzkörper an gegenüberliegenden Seiten desselben Abschnittes der zweiten Führungsschiene 326 anliegen.

[0033] Das in Fig. 12 gezeigte Ausführungsbeispiel einer Ausziehführung 80 ist nur mit zwei Führungsschienen ausgestattet. Eine erste Führungsschiene 84 ist über einen Befestigungsflansch 78 an einer Möbelwand 82 befestigt. Eine zweite Führungsschiene 88 ist über nicht dargestellte Befestigungsmittel mit einem Schubkasten 86 verbunden. Zwischen dem ersten Führungsschiene 84 und der zweiten Führungsschiene 88 sind drei Wälzkörper 90, 91 und 92 angeordnet, die auf entsprechenden Laufflächen an den Führungsschienen abrollen. Die Wälzkörper 90, 91 und 92 sind dabei über einen Käfig 96 miteinander verbunden. Die erste Führungsschiene 84 und die zweite Führungsschiene 88 sind so verschiebbar gelagert, wobei die maximale Ausziehstrecke im Vergleich zu Ausführungsbeispielen mit mehr Führungsschienen verringert ist.

[0034] Das in Fig. 13 dargestellte Ausführungsbeispiel stellt eine Abwandlung des vorangegangenen Ausführungsbeispiels dar, bei dem die erste Führungsschiene 84' mit einem nach unten weisenden Dreiecksprofil versehen ist. Die zweite Führungsschiene 88' ist dementsprechend oben horizontal flach ausgebildet, was für die Befestigung des Schubkastens 86 von Vorteil sein kann.

[0035] Bei der Ausziehführung nach Fig. 14 ist die erste Führungsschiene 84" über einen getrennt ausgebildeten Befestigungsflansch 78" mit der Möbelwand 82 verbunden. Anders als bei den vorangegangenen Ausführungsbeispielen umgreift hier die erste Führungsschiene 84" die zweite Führungsschiene 88".

[0036] Gemäß Fig. 15 ist der Befestigungsflansch 78" zusätzlich mit einer geneigten Führungsfläche zur Ausrichtung der ersten Führungsschiene 84" versehen. Dies erleichtert die Montage der ersten und zweiten Führungsschiene 84" und 88" an der Möbelwand 82.

[0037] Die dargestellten Ausführungsbeispiele sind jeweils nur in der Querschnittsansicht durch eine Lagereinheit dargestellt. Die vollständige Ausziehführung umfaßt in Ausziehrichtung mindestens zwei Lagereinheiten mit mehreren hintereinander angeordneten Wälzkörpern, wobei das ausziehbare Möbelteil zumindest an beiden Seiten mit einer erfindungsgemäßen Ausziehführung ausgestattet ist.

Bezugszeichenliste

[0038]

10 Ausziehführung
12 Möbelteil
14, 114, 214, 314 erste Führungsschiene
16 Befestigungswinkel

18, 118, 218, 318 dritte Führungsschiene
20 Schubkasten
22 Schlitz
24 Schenkel
25 Verbindungssteg
26, 126, 226, 326 zweite Führungsschiene
27 Tragsteg
28 Lauffläche
30 zweite Lauffläche
32 dritte Lauffläche
33, 34, 35 Laufflächen
38 Abkantung
40, 42, 44 Laufflächen
41, 43 Verbindungsstege
52, 53, 54, 55, 56, 57 Wälzkörper
60, 62 Laufflächen
65 Lagerzapfen
66 Käfig
67 Laufrolle
78 Befestigungsflansch
80 Ausziehführung
82 Möbelwand
84 erste Führungsschiene
85 Tragsteg
86 Schubkasten
88 zweite Führungsschiene
90, 91, 92 Wälzkörper
96 Käfig

30 Patentansprüche

1. Ausziehführung für Schubladen, Arbeitsplatten und andere ausziehbare Möbelteile (16) mit mindestens zwei Führungsschienen (14, 18, 26, 84, 88), die in Längsrichtung durch Lagereinheiten verschiebbar zueinander gehalten sind, wobei eine Führungsschiene an einem feststehenden Teil (12, 82), wie einem Möbelkorpus, befestigbar ist und eine weitere Führungsschiene an dem ausziehbaren Möbelteil (20, 86) befestigbar ist, eine Lagereinheit mehrere zwischen zwei Führungsschienen gehaltene zylindrische Wälzkörper (52, 53, 54; 55, 56, 57; 90, 91, 92) aufweist, deren Wälzkörperachsen senkrecht zur Verschieberichtung angeordnet sind, wobei mindestens ein Wälzkörper (52, 57, 90) einer Lagereinheit im eingebauten Zustand im wesentlichen horizontal zwischen zwei Führungsschienen angeordnet ist und zwei Wälzkörper (53, 54; 55, 56; 91, 92) mit der Wälzkörperachse zur Horizontalen geneigt zwischen den zwei Führungsschienen angeordnet sind, derart, daß die Wälzkörperachsen der Wälzkörper einer Lagereinheit in Verschieberichtung gesehen ein Dreieck bilden, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeweils eine Führungsschiene über einen Tragsteg (27, 85) zwischen dem im wesentlichen horizontal angeordneten Wälzkörper (52, 57, 90) und einem geneigt angeordneten Wälzkörper (53, 54, 55, 56,

91, 92) in das durch die Wälzkörperachsen gebildete Dreieck eingreift.

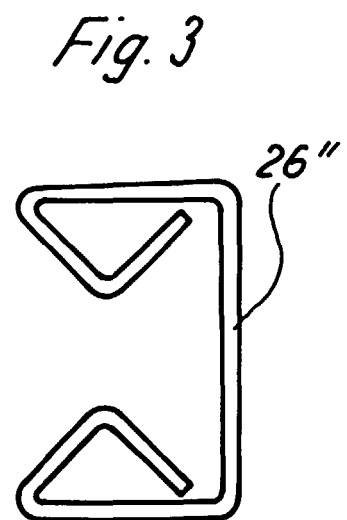
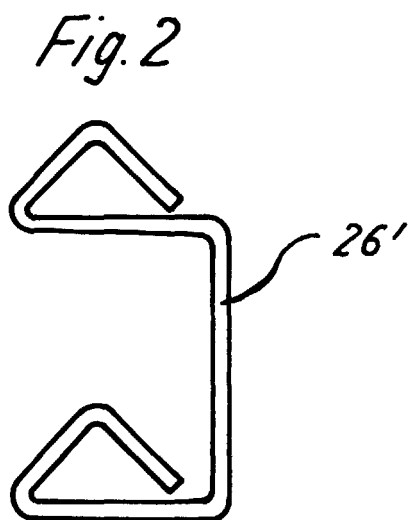
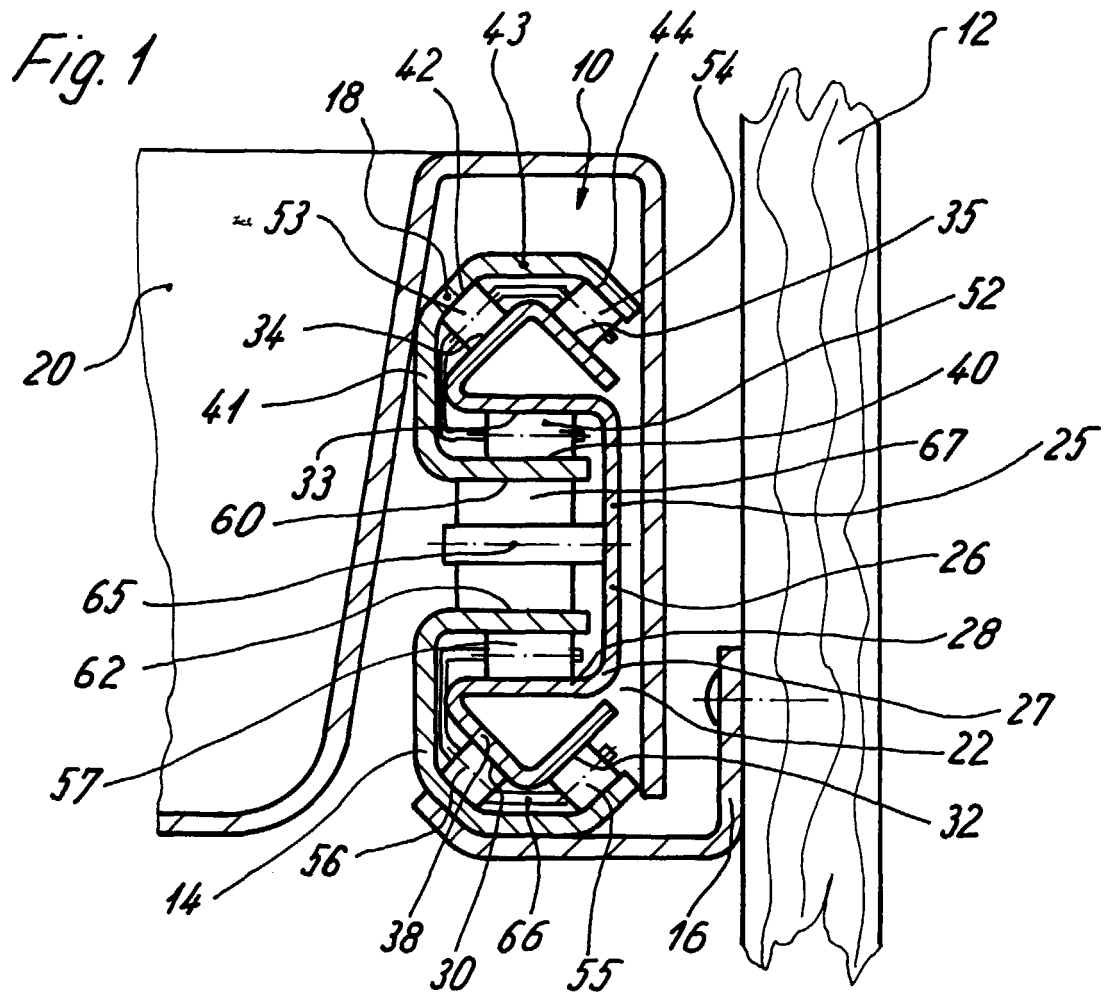
2. Ausziehführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungsschiene mit dem Tragsteg (27, 85) dreieckförmig angeordnete Laufflächen (28, 30, 32; 33, 34, 35) aufweist, an denen jeweils ein Wälzkörper anliegt. 5
3. Ausziehführung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Führungsschiene (14, 18, 88) die Wälzkörper und die Führungsschiene (26, 84) mit dem Tragsteg (27, 85) umgreift und einen Schlitz zur Durchführung des Tragsteges aufweist. 10
4. Ausziehführung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die umgreifende Führungsschiene (14, 18, 88) im Querschnitt fünfkantig ausgebildet ist, wobei drei Kanten als Laufflächen (42, 44, 46) dienen und zwei Kanten (41, 43) jeweils zwei Laufflächen miteinander verbinden. 20
5. Ausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Lagereinheit mehrere in Verschieberichtung hintereinander angeordnete Wälzkörper aufweist. 25
6. Ausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeweils zwei Lager- 30
einheiten zwischen zwei Führungsschienen vorgesehen sind.
7. Ausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei Führungs- 35
schienen (84, 88) vorgesehen sind, wobei die eine Führungsschiene (88) die andere Führungsschiene (84) und die Wälzkörper (90, 91, 92) umgreift.
8. Ausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** drei Führungs- 40
schienen (14, 18, 26) vorgesehen sind, wobei eine erste Führungsschiene (14) mit dem feststehenden Teil (12) verbunden ist, eine dritte Führungsschiene (18) mit dem herausziehbaren Möbelteil (20) ver- 45
bunden ist und eine zweite Führungsschiene (26) sowohl zur ersten Führungsschiene (14) als auch zur dritten Führungsschiene (18) verschiebbar gelagert ist. 50
9. Ausziehführung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zweite Führungsschiene (26) C-förmig ausgebildet ist und an ihren beiden freien Schenkeln jeweils mit einer Abwinklung (38) versehen ist, an denen die Laufflächen (30, 32; 34, 35) für die geneigten Wälzkörper (53, 54; 55, 56) 55
ausgebildet sind.

10. Ausziehführung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden freien Schenkel (24) der zweiten Führungsschiene (26) jeweils eine Lauffläche (28) für einen horizontal angeordneten Wälzkörper (52, 57) ausbilden und über einen Verbindungssteg (25) miteinander verbunden sind.

11. Ausziehführung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** an dem Verbindungssteg (25) eine Rolle (56) gelagert ist, die an ihrem Umfang in Kontakt mit der ersten Führungsschiene (14) und der dritten Führungsschiene (18) ist.

12. Ausziehführung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zweite Führungsschiene (226) Z-förmig ausgebildet ist.

13. Ausziehführung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zweite Führungsschiene (126) S-förmig ausgebildet ist.



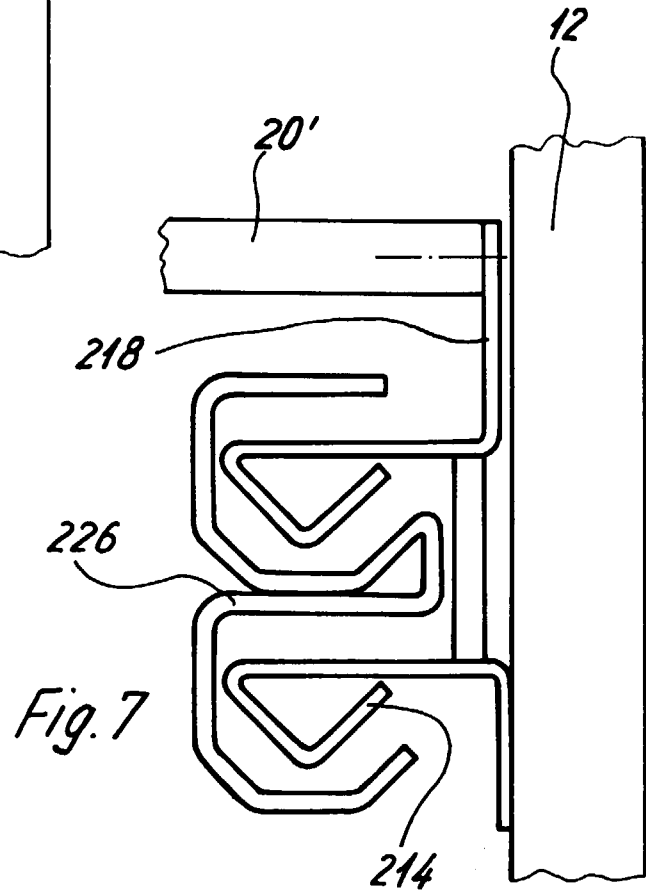
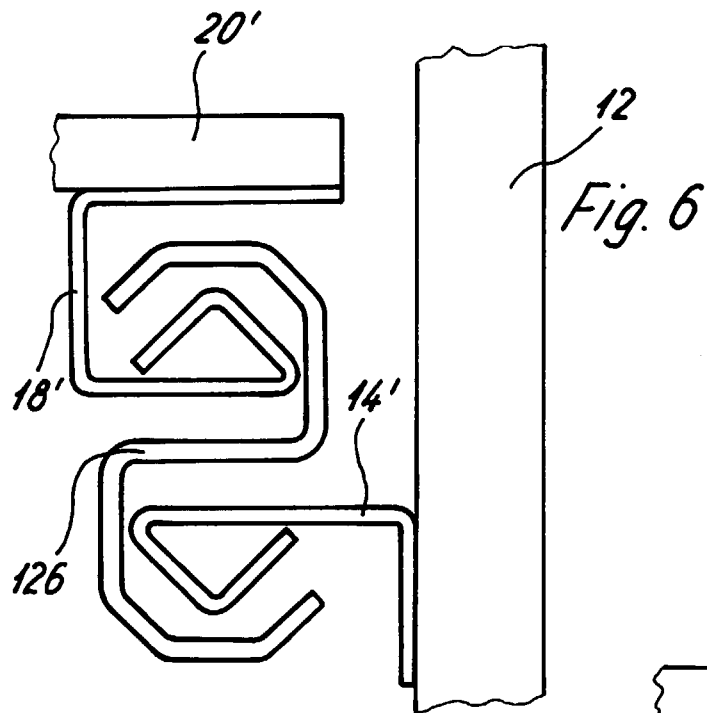
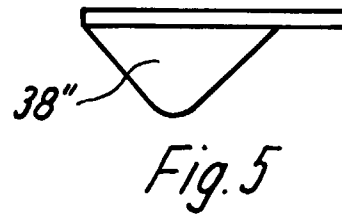
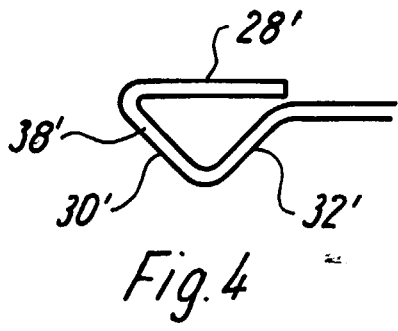


Fig. 8

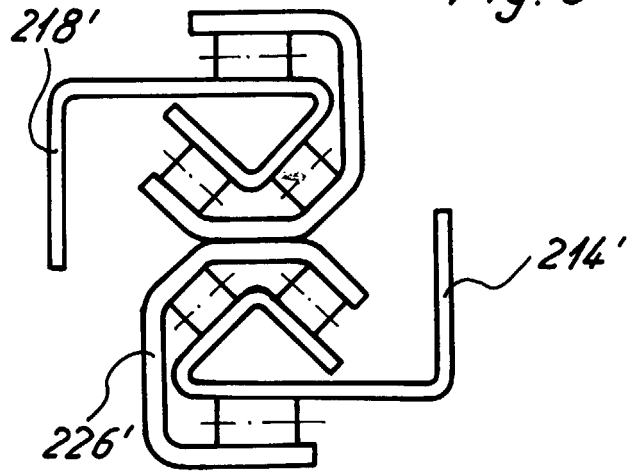


Fig. 10

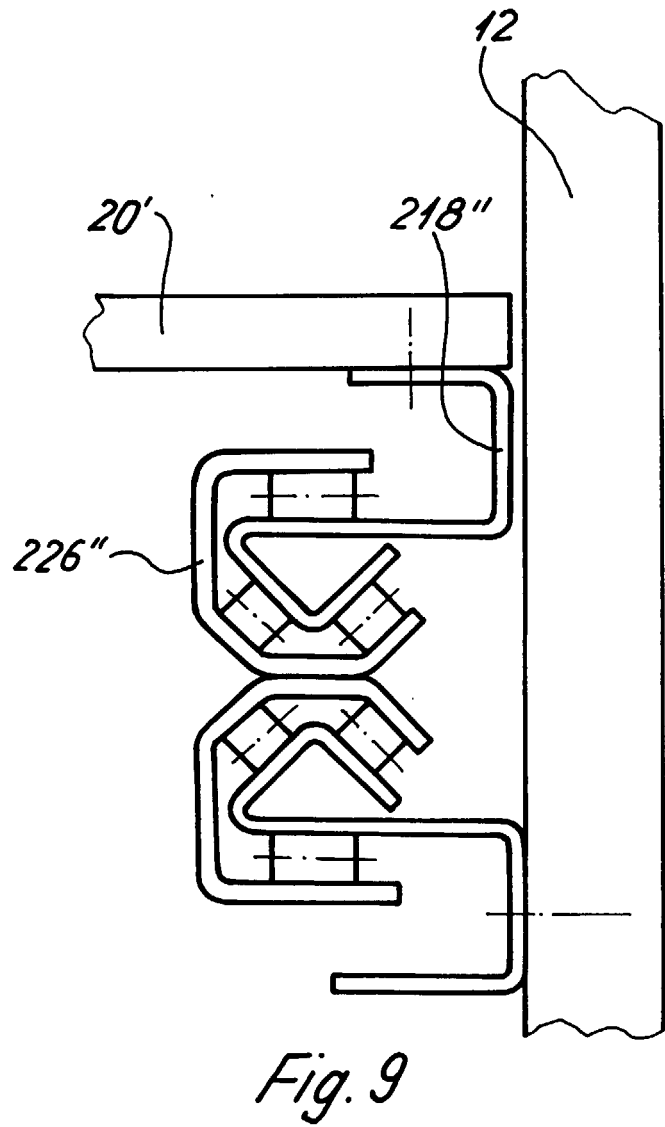
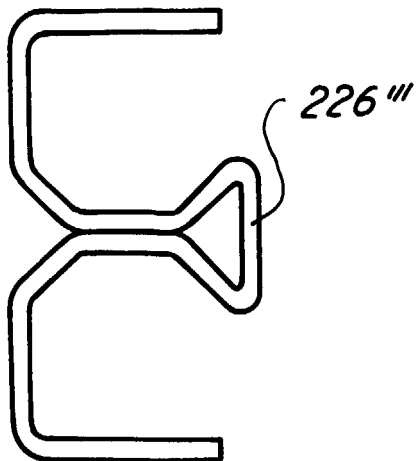
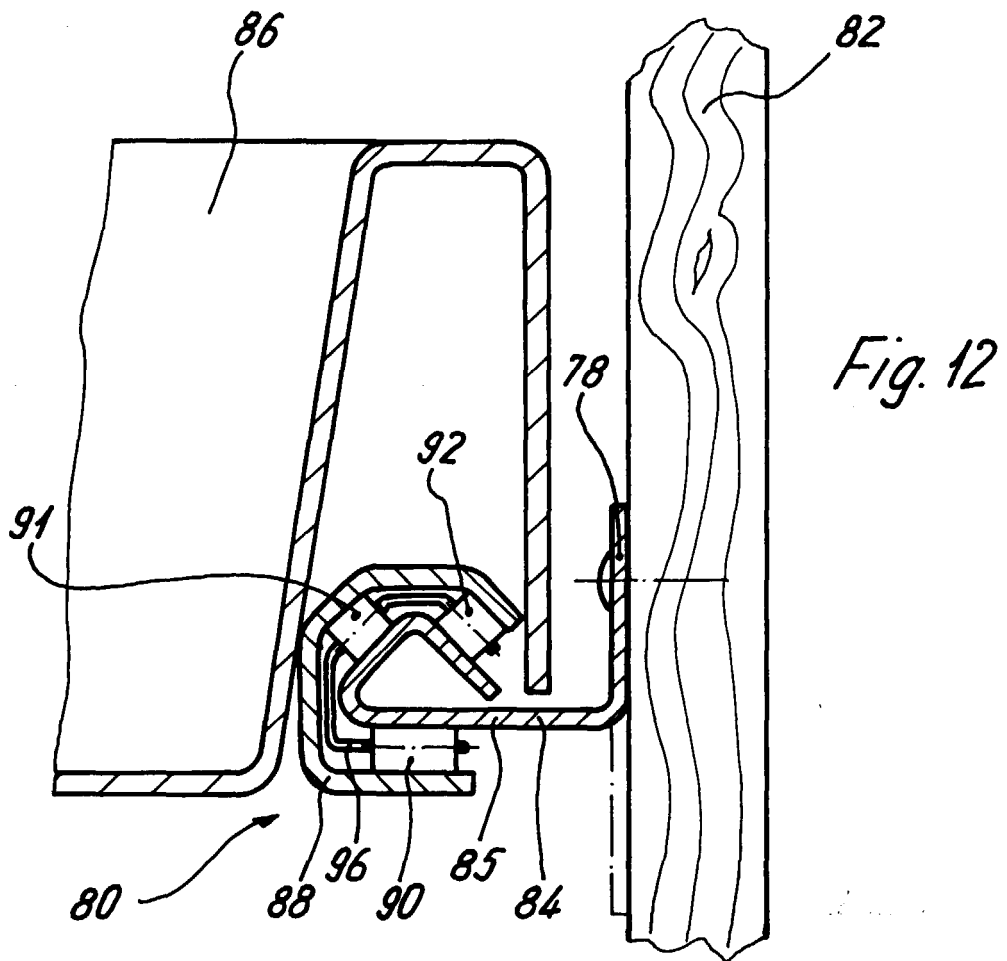
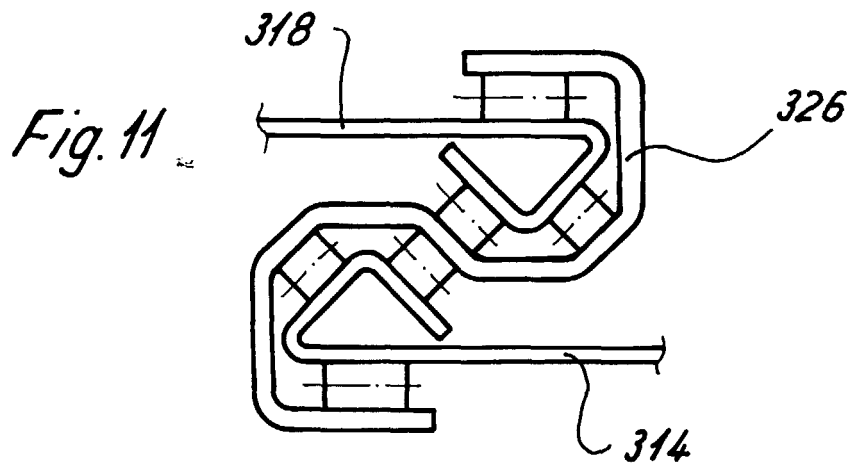
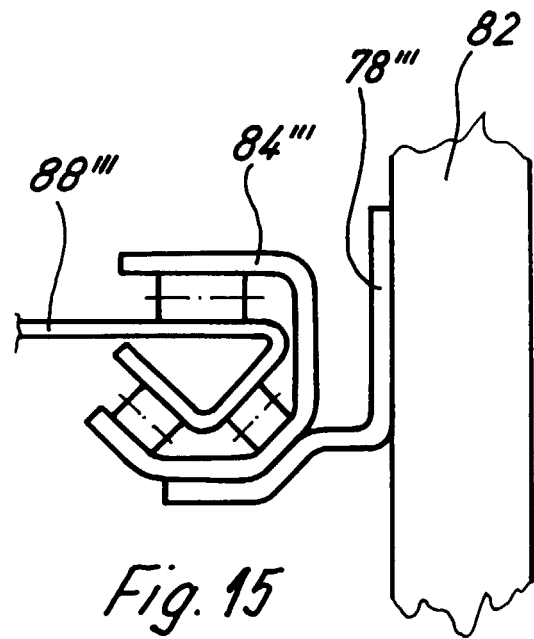
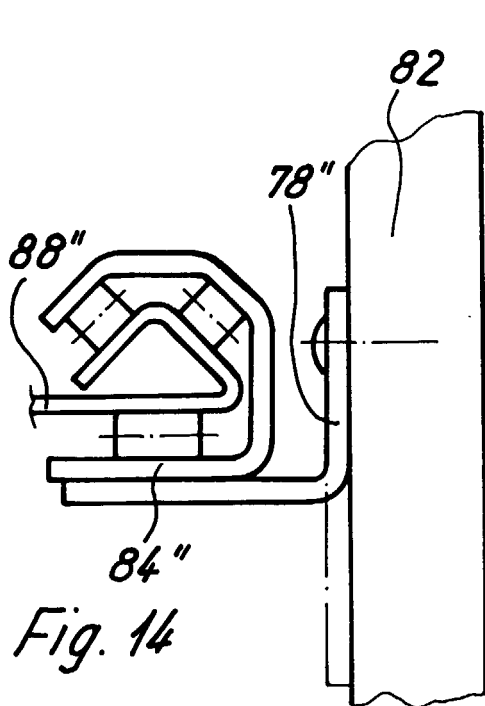
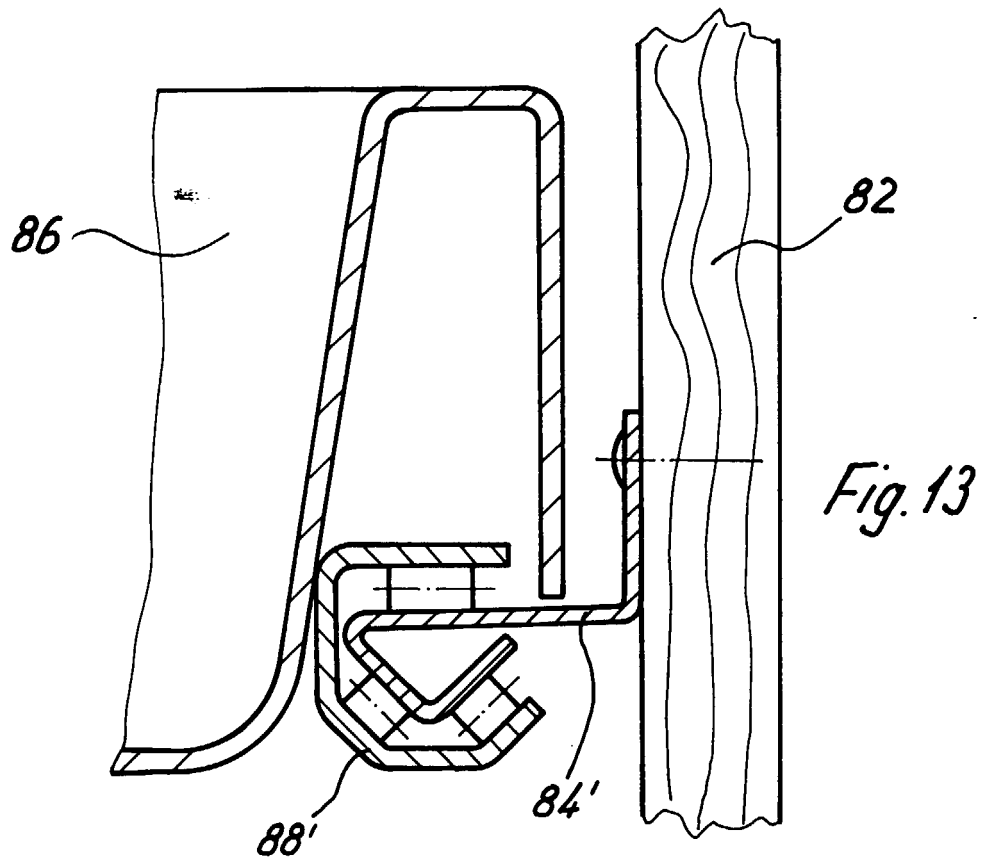


Fig. 9







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 0761

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 752 143 A (LAUTENSCHLAEGER JR KARL) 21. Juni 1988 (1988-06-21) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 62 - Spalte 2, Zeile 63 * * * Abbildung 1 *	1-3, 5, 7	A47B88/14
Y		6, 8	
A		4, 9-13	
D	& DE 36 23 743 A 21. Januar 1988 (1988-01-21) ---		
D, Y	DE 44 43 063 C (POETTKER GODEHARD) 21. Dezember 1995 (1995-12-21) * Spalte 1, Zeile 14 - Zeile 38 * * Abbildung 1 *	6, 8	
A	US 5 302 016 A (LAUTENSCHLAEGER GERHARD ET AL) 12. April 1994 (1994-04-12) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * -----	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47B F16C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26. Oktober 2000	Prüfer Ottesen, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 0761

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-10-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4752143 A	21-06-1988	DE 3623743 A	21-01-1988
		AT 398518 B	27-12-1994
		AT 174087 A	15-05-1994
		IT 1211185 B	12-10-1989
DE 4443063 C	21-12-1995	KEINE	
US 5302016 A	12-04-1994	DE 4020277 A	02-01-1992
		AT 134844 T	15-03-1996
		AT 140136 T	15-07-1996
		DE 9007365 U	11-07-1991
		WO 9200027 A	09-01-1992
		EP 0489122 A	10-06-1992
		EP 0580075 A	26-01-1994

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82