

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 222 031
A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 85114300.8

51

Int. Cl. 4: E05B 3/06

22

Anmeldetag: 09.11.85

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.05.87 Patentblatt 87/21

84

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71

Anmelder: Ramsauer, Dieter
Am Neuhauskoth 20
D-5620 Velbert 11(DE)

72

Erfinder: Ramsauer, Dieter
Am Neuhauskoth 20
D-5620 Velbert 11(DE)

74

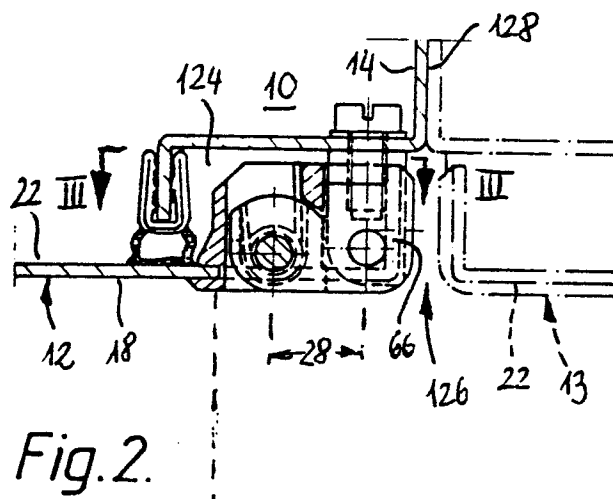
Vertreter: Stratmann, Ernst, Dr.-Ing.
Shadowplatz 9
D-4000 Düsseldorf 1(DE)

54

180°-Verschwindsscharnier für Reihenschränke.

57

Es wird ein 180°-Verschwindsscharnier für Reihenschränke beschrieben, bestehend aus einem ersten, am Schrankgehäuse (14) befestigten Bock (16), mit einer parallel zu und nahe der Türblattvorderfläche (18) liegenden ersten Drehlagerachse (20), und einem am Türblatt (22) befestigten zweiten Bock (24) mit einer zur ersten Drehlagerachse (20), in Ruhestellung im wesentlichen parallel zur Türblattebene versetzten zweiten Drehlagerachse (26), und mit einem Scharnierverbindungsstück (30), das bezüglich der ersten und der zweiten Drehlagerachse (20, 26) schwenkbar gelagert ist, und mit einer Federeinrichtung (32) an einem der Drehlager (z. B. 26), die das Scharnierverbindungsstück (30) bezüglich des zugehörigen Bockes (z. B. 24) in eine Ruhestellung drängt. Erfindungsgemäß ist das Scharnierverbindungsstück (30) in Form einer den einen Bock (z. B. 16) umgreifenden Gabel und der andere Bock (z. B. 24) in Form einer das Scharnierverbindungsstück (30) umgreifenden Gabel ausgeführt, so daß die Achse des einen Drehlagers (z. B. 20) die Gabelzinken des Scharnierverbindungsstücks (30) und den einen Bock (z. B. 16) und die Achse des anderen Drehlagers (26) den Gabelsteg (36) des Scharnierverbindungsstücks (30) und die Gabelzinken des anderen, gabelförmigen Bocks (24) durchstößt (Fig. 2, 3).



EP 0 222 031 A1

180°-Verschwindsscharnier für Reihenschränke

Die Erfindung betrifft ein 180°-Verschwindsscharnier für Reihenschränke, bestehend aus einem ersten, am Schrankgehäuse befestigten Bock, mit einer parallel zu und nahe der Türblattvorderfläche liegenden ersten Drehlagerungsachse, und einem am Türblatt befestigten zweiten Bock mit einer zur ersten Drehlagerachse parallelen, in Ruhestellung im wesentlichen parallel zur Türblattebene versetzten zweiten Drehlagerachse, und mit einem Scharnierverbindungsstück, das bezüglich der ersten und der zweiten Drehlagerachse schwenkbar gelagert ist, und mit einer Federeinrichtung an einem der Drehlager, die das Scharnierverbindungsstück bezüglich des zugehörigen Bockes in eine Ruhestellung drängt.

Ein derartiges, einen Öffnungsweg von 180° ermöglichendes sogenanntes Verschwindsscharnier ist aus dem Prospektblatt C 070, Zeichnungs-Nr. 1043-00 der Firma EMKA Beschlagteile, 5600 Wuppertal 2, bereits bekannt.

Nachteilig bei diesem Scharnier ist jedoch die Tatsache, daß zwar nach außen hin dieses Scharnier nicht sichtbar ist, innerhalb des Schrankraumes aber einen erheblichen Platzbedarf besitzt. Ein weiterer Nachteil ist der, daß die Drehpunkte konstruktionsbedingt verhältnismäßig weit auseinander liegen und daher erhebliche Hebelkräfte auf die einzelnen Teile des Scharniers einwirken, so daß deren Dimensionierung entsprechend kräftig gehalten werden muß, was die Herstellung vom Material her verteuert.

Aus der DE-OS 3 246 398 ist ein Anschraubsscharnier für Reihenschränke mit aufliegender Tür bekannt, das gleichfalls einen Öffnungswinkel von 180° ermöglicht. Diese Konstruktion hat den Vorteil, daß sie wesentlich kompakter ist und innerhalb des Schrankes, im Gegensatz zu dem vorhergehend genannten Stand der Technik, keinen Platz beansprucht. Dafür besteht der andere Nachteil, daß das Scharnier nach außen hin sichtbar ist und sogar über die Vorderfrontfläche der Türblätter der nebeneinander stehenden Reihenschränke vorspringt. Dies ist besonders nachteilig dann, wenn die Reihenschränke innerhalb von Fluchtwegen angeordnet werden, weil dort vorspringende Teile im Falle von Panik flüchtende Menschen verletzen oder behindern können. Auch läßt sich die Tür seitlich nicht flächendeckend gestalten, vielmehr muß sie mindestens um die Scharnierbreite kleiner als der Schrankkorpus sein.

Aufgabe der Erfindung ist es, das Verschwindsscharnier gemäß der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, daß es keinen Nutzraum innerhalb eines Reihenschranks in Anspruch nimmt, andererseits aber auch möglichst wenig

über die Vorderfläche der Reihenschrankschranktüren vorspringt und nach Möglichkeit auch weitgehend unsichtbar bleibt. Außerdem sollte die Tür praktisch die gleiche Größe wie der Schrankkorpus haben können.

Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, daß das Scharnierverbindungsstück die Form einer den einen Bock umgreifenden Gabel und der andere Bock die Form einer das Scharnierverbindungsstück umgreifenden Gabel besitzt, und daß die Achse des einen Drehlagers die Gabelzinken des Scharnierverbindungsstücks und den einen Bock und die Achse des anderen Drehlagers den Gabelsteg des Scharnierverbindungsstücks und die Gabelzinken des anderen, gabelförmigen Bockes durchstößt.

Diese Maßnahmen ermöglichen es, die gesamte Scharnierkonstruktion so kompakt zu gestalten, daß sie in den bei üblichen Reihenschränken vorhandenen Totraum im Bereich der Türanlenkung am Türgehäuse untergebracht werden kann, so daß die Scharniere einerseits innerhalb des Schrankvolumens keinen Platz wegnehmen, andererseits über die Türblattebene nicht wesentlich vorspringen, zum dritten wegen des relativ kurzen Abstandes zwischen den beiden Achsen die Belastung der einzelnen Scharnierteile wesentlich geringer ist als beim Stand der Technik, so daß mit geringeren Materialstärken Scharniere gleicher Belastung verwirklicht werden können, was die Herstellungskosten verringert und den Platzbedarf klein hält. Außerdem ist dadurch die Anbringung von den Schrankkorpus in die Breite praktisch ganz abdeckenden Türen möglich, abgesehen von 1...2 mm üblichem Spiel zur Aufnahme von Fertigungstoleranzen.

Es hat sich als besonders günstig herausgestellt, wenn gemäß einer Weiterbildung der Erfindung der gabelförmige Bock, der am Türblatt befestigte Bock ist.

Von Vorteil ist es auch, wenn die Achsen von Stiften gebildet werden, die jeweils mit zumindest einem Ende in einer Gabelzinke in Preßpassung angeordnet sind, wobei die Enden der Stifte mit der jeweiligen Gabelaußenfläche fluchten oder geringfügig zurückspringen. Diese Anordnung ermöglicht eine besonders preisgünstige und platzsparende Ausführungsform.

Die Federeinrichtungen können eine innerhalb des Gabelstegs um den zugehörigen Stift herum angeordnete Spiralfeder, insbesondere Torsionsfeder umfassen, so daß auch für die Federeinrichtung der Platzbedarf extrem klein bleibt.

Bock, gebelförmiger Bock und Scharnierverbindungsstück sind vorzugsweise derart ausgestaltet, daß bei einer Verschwenkung des Bockes bezüglich des Scharnierverbindungsstücks aus der (eine geschlossene Tür bildenden) Ruhestellung heraus um annähernd 90° der Bock an das Scharnierverbindungsstück anschlägt.

Dadurch wird ermöglicht, die Schwenkbewegung von insgesamt 180° in zwei etwa gleich große Hälften aufzuteilen, wobei die erste Hälfte des Verschwenkwinkels von der einen Achse aufgenommen wird, bei der Federspannung nicht überwunden werden muß, während die zweite Hälfte dann gegen die Kraft der Federeinrichtung um die zweite Achse erfolgt.

Dieses Prinzip aufgeteilten Verschwenkung um eine erste und dann um eine zweite, versetzte Achse ist aus dem Stand der Technik bereits bekannt, ist dort aber in noch unbefriedigender Weise technisch gelöst.

Als besonders stabil hat sich eine Ausführungsform erwiesen, bei der der Anschlag von einer Winkelfläche gebildet wird, z.B. in der Form, daß in Ruhestellung (geschlossene Tür) das Scharnierverbindungsstück an den gebelförmigen Bock derart anschlägt, daß die Anschlagfläche zumindest zwei zueinander senkrecht liegende Anschlagflächen bilden.

Für die Befestigung hat sich eine Ausführungsform als besonders günstig erwiesen, bei der die Böcke mittels durch das Blech hindurchgeführten Kopfschrauben am Schrankgehäuse bzw. am Türblatt befestigt sind.

Alternativ ist das Verschwindsscharnier dadurch befestigt, daß der am Türblatt befestigte Bock einerseits mittels einer Steckverbindung, andererseits mittels klemmenden Stiftschrauben festgelegt ist.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in den Zeichnungen dargestellt sind.

Es zeigt

Fig. 1 eine Ansicht von vorn auf ein Scharnier gemäß einer ersten Ausführungsform;

Fig. 2 eine Querschnittsansicht entlang der Pfeile II-II der Fig. 1;

Fig. 3 eine Ansicht von hinten gemäß den Pfeilen III-III der Fig. 2;

Fig. 4 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 2, jedoch bei um 180° geöffneter Tür;

Fig. 5, 6, 7 und 8 ähnliche Darstellungen wie die Fig. 1 bis 4 jedoch für eine Weiterbildung der Erfindung;

Fig. 9, 10 und 11 die beiden Böcke und das Scharnierverbindungsstück des Scharniers gemäß der ersten Ausführungsform in jeweils verschiedenen Ansichten;

Fig. 12, 13 und 14 entsprechende Darstellungen für die zweite Ausführungsform;

Fig. 15 und 16 zwei Axialstifte, die in beiden Ausführungsformen Verwendung finden;

Fig. 17 in zwei Ansichten die ebenfalls für beide Ausführungsformen eingesetzte Federeinrichtung; und

Fig. 18 einen nur bei der zweiten Ausführungsform eingesetzten weiteren Drehstift.

In Fig. 1 ist in einer Außenansicht eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen 180°-Verschwindsscharniers 10 dargestellt, das bei Reihenschranken 12 einsetzbar ist, bestehend aus einem ersten, am Schrankgehäuse 14 befestigten Bock 16 mit parallel zu und nahe der Türblattvorderfläche 18 liegender erster Drehlagerungsachse 20, sowie einem am Türblatt 22 befestigten zweiten Bock 24 mit einer Drehlagerachse 26, die zur ersten Drehlagerachse in Ruhestellung des Scharniers im wesentlichen parallel zur Türblattebene versetzt angeordnet ist, wie Fig. 2 erkennen läßt, Bezugszahl 28.

Desweiteren ist ein Scharnierverbindungsstück 30 zu erkennen, das im ersten (20) und im zweiten Drehlager (26) schwenkbar gelagert ist, und das mit einer Federeinrichtung 32 am zweiten Drehlager 26 derart verknüpft ist, daß das Scharnierverbindungsstück 30 bezüglich des zweiten Bockes 24 in eine die Schließstellung der Tür darstellende Ruhestellung (Fig. 2) gedrängt wird.

Wie die Einzelteildarstellungen der Fig. 9, 10 und 11 erkennen lassen, hat das Scharnierverbindungsstück 30, siehe in Fig. 10 die Seitenansicht A, die Form eines den in Fig. 11 dargestellten Bock 16 umgreifenden Gabel, bestehend aus den Gabelzinken 34 und dem die beiden Zinken 34 verbindenden Gabelsteg 36, wobei die Achse des einen Drehlagers, Bezugszahl 20, die Gabelzinken 34 durchstößt, während die andere, zweite Drehachse, Bezugszahl 26, den Gabelsteg 36 durchstößt, siehe insbesondere die Seitenansicht (untere Teilfigur) der Fig. 10.

In diesem Gabelsteg 36 ist auch eine Aussparung 38 zur Aufnahme einer Spiralfeder 34 vorgesehen, die sich mit ihrem einen Ende 40 an der inneren Wand 42, die von der Aussparung 38 in dem Gabelsteg 36 gebildet wird, abstützt, andererseits mit ihrem Ende 44 sich an einer Fläche 46 abstützt, die von dem zweiten Bock 24 gebildet wird, siehe Fig. 9. Die Feder 40 ist in Fig. 17 in ihrer Ruhestellung dargestellt, so daß sie in der in Fig. 2 erkennbaren Stellung unter Spannung steht, durch die die Feder ein Drehmoment erzeugt, das das Scharnierverbindungsstück 30 bezüglich des zweiten Bockes 24 in Gegenuhrzeigerrichtung um den Drehpunkt 26 zu verschwenken versucht - (gesehen gemäß Fig. 2).

Es ist klar, daß wegen des symmetrischen Aufbaus das dargestellte Scharnier auch auf der linken Seite der Tür angebracht werden kann, und daß damit die Verhältnisse genau umgekehrt liegen würden.

Wie die Fig. 10 weiterhin erkennen läßt, besitzt das Scharnierverbindungsstück 30 am Ende seiner Gabelzinken jeweils einen nasenartigen Vorsprung 48, mit dem sich das Scharnierverbindungsstück unter dem Druck der Feder 32 um die Achse 26 herumschwenkend sich gegen eine Anlagefläche 50 legt, die von dem zweiten Bock 24 gemäß Fig. 9 gebildet wird. Zur besseren Kraftschlüssigkeit ist diese Anlagefläche 50 sogar winkelförmig ausgeführt, besteht also aus zwei zueinander senkrecht liegenden Flächen 50, 52, wobei sich an die Anlagefläche 52 die Fläche 54 des Scharnierverbindungsstücks anlegt. Kraftschlüssigkeit in axialer Richtung wird dabei durch ein Anliegen der Gabelseitenflächen 54 des Scharnierverbindungsstücks 30 an entsprechenden Gabelinnenflächen 58 des zweiten Bocks 24 erreicht, siehe die Fig. 9 und 10 in Verbindung mit der Fig. 3. Solange daher die Tür um weniger als etwa 90° geöffnet ist, hält die Feder 32 die beiden Teile 30 und 24 in kraftschlüssigem Kontakt miteinander, so daß die beiden Teile praktisch wie ein einstückiges Teil mechanisch wirken, zumal der die Fläche 46 bildende Vorsprung 60 des zweiten Bockes 24 noch eine weitere Fläche 62 bildet, an die eine dritte Fläche 64 des Scharnierverbindungsstücks 30 sich anlegen kann.

Das Türblatt 12, das an seinem Ende eine Abkantung 66 besitzt, ist in Höhe des Scharniers eingeschnitten, wobei über eine Strecke A sowohl die Abkantung 66 als auch ein Teil des eigentlichen Türblattes 12 bis zu einer Tiefe B herausgeschnitten ist. Die dadurch vom Türblatt gebildete Kante 68 legt sich beim Montieren des zweiten Bockes 24 in eine entsprechende, durch Spritzguß gebildete Nut 70, siehe Fig. 9. Gleichzeitig legt sich die Kante 72 des Türausschnitts, siehe Fig. 3, in eine entsprechende, von dem zweiten Bock 24 gebildete Anlagefläche 74 und übergreift dabei mit im Bereich 76 den entsprechenden Randbereich 78 des Türblattes. Dieser Randbereich erstreckt sich bis zur Abkantung 66, und der zweite Bock 24 umgreift diese Abkantung mit einem Befestigungsbereich 78, der jeweils eine eingesenkte Bohrung 80 besitzt. Mit der Fläche 82 liegt somit der zweite Bock an der Außenfläche 84 des abgekanteten Teils des Türblattes 12 an, woraufhin mit Hilfe von Senkkopfschrauben 86 nach Einstecken des Bockes, insbesondere Einführen der Kante 68 in den Schlitz 70 und Anlegen der Fläche 82 an die Fläche 84 der Bock am Türblatt 12 sicher befestigt

werden kann, beispielsweise dadurch, daß die Schrauben 86 in entsprechende Gewindebohrungen im abgekanteten Teil 66 des Türblattes eingeschraubt werden.

Die Konstruktion stellt eine besonders sichere und optisch ansprechende Befestigung am Türblatt dar, wobei der Bock die Ausschnittkanten durch die vorspringenden Bereiche 76 bzw. 78 überdeckt.

Es ist weiterhin in Fig. 9 zu erkennen, daß der zweite Bock wiederum die Form einer Gabel hat, mit Gabelzinken 88 und einem Gabelsteg 90, wobei der Gabelsteg von einem ersten Stegbereich 92, der auch die Nut 70 bildet, und einem zweiten Stegbereich gebildet wird, der den Vorsprung 60 bildet. Die beiden Stegbereiche oder Stege 92, 60 definieren zwischen sich einen Freiraum 94, in dem das Scharnierverbindungsstück 30 genau passend eingesetzt werden kann, wobei die Bohrung für die zweite Drehachse 26 des Scharnierverbindungsstücks 30 coaxial zu Bohrungen 94 liegt, die in Gabelzinkenwänden 96 angeordnet sind, welche Gabelzinkenwände 96 von den Stegbereichen 92 bzw. 60 mit ihren Innenflächen in solchem Abstand gehalten werden, daß die Breite des Scharnierverbindungsstücks 30 mit ganz geringem Spiel um einen Axialstift 98 drehbar gelagert werden kann, der in Fig. 3 zu erkennen ist und in Fig. 15 als Einzelteil herausgezeichnet wurde. Der Axialstift 98 ist mit seinem einen, geriffelten Ende in eine der beiden Bohrungen 94 eingepresst, so daß nach Einsetzen des Scharnierverbindungsstückes 30 in dem zweiten Bock 24 der Stift 98 nicht von selbst herausfallen kann. Der Stift hat dabei eine solche Länge, daß er über die äußere Fläche 102 der Gabelzinkenwände 96 nicht hinausragt, was die spätere Montage des Scharniers in dem entsprechenden Ausschnitt des Türblattes 12 erleichtert. Beim Einsetzen des Stiftes wird auch die Feder 32 in Stellung gebracht, derart, daß der Stift die Spirale der Feder 32 durchdringt, wie in Fig. 3 deutlich zu erkennen ist. Die Konstruktion der beiden Teile 24 bzw. 30 ist dabei derart, daß sich das Teil 30 bezüglich des Teils 24 gegen die Kraft der Feder aus der Anschlagstellung der Flächen 52, 54 um die Achse 26 herum um etwa 90° voneinander weg bewegen kann, bis die Fläche 104 des Scharnierverbindungsstücks 30 an der Fläche 106 des zweiten Bockes anschlägt und bei weiterer Drehung diesen Bock mitnimmt. Damit der Arm 44 der Feder 32 diese Bewegung nicht behindert, besitzt das Scharnierverbindungsstück 30 noch einen Einschnitt 108, in den dieser Federarm in der 90°-Stellung eindringt, siehe beispielsweise auch die Fig. 4.

In Fig. 11 ist der erste Bock 16 in größeren Einzelheiten dargestellt, der eine Breite C aufweist, die in etwa dem inneren Gabelabstand zwischen den Gabelzinken 48 des Scharnierverbindungsstückes 30 entspricht, so daß der erste Bock

16 zwischen die Gabelzinken 48 mit nur geringem axialen Spiel eingeschoben und anschließend ein entsprechender Axialstift 110 zur Bildung der ersten Drehlagerungsachse 20 eingeschoben werden kann, wobei dieser Stift 110 wiederum mit einem geriffelten Ende 100 versehen sein kann, um auch diesen Stift in der entsprechenden Bohrung 112 der Gabelzinken 48 des Scharnierverbindungsstückes 30 durch Preßpassung festlegen zu können.

Anschließend kann die Kombination aus Bock 16 und Scharnierverbindungsstück 30 in den zweiten Bock 24 eingeschoben werden, wobei sich die Teile so ineinander verhaken, daß die dann einzuschließende Feder 32 die Teile nicht mehr auseinanderreibt. Nunmehr kann der Stift 98 eingesetzt werden.

Der Stift 110 durchdringt eine Bohrung 114 des ersten Bockes 16 mit geringem Spiel, so daß dieser um den Stift zwischen den beiden Gabelzinken 48 aus einer ersten Stellung, die in Fig. 2 zu erkennen ist, in eine etwa um 90° verdrehte Stellung verschwenkbar ist, die in Fig. 4 dargestellt ist, in welcher sich die aus der Kreisform herauspringende Fläche 116 des Kopfes des Bockes 16 gegen die Anlagefläche 118 des Scharnierverbindungsstückes 30 anlegt.

In dieser Stellung, siehe Fig. 4, ist das Türblatt 22 gegenüber der ursprünglichen Stellung, die in Fig. 2 dargestellt ist, um 180° verschwenkt. Gleichzeitig wird erkennbar, daß das Türblatt 22 sich um ein Stück D parallel noch vorne verschoben hat, wodurch erreicht wird, daß ein zweiter Reihenschrank 13, der neben dem ersten Reihenschrank 12 mit gestrichelten Linien angedeutet ist, siehe Fig. 2, das Öffnen der Tür des Reihenschrankes 12 nicht behindert.

Der Bock 16 kann mittels einer Schraube 120 am Schrankgehäuse 14 angeschraubt sein, beispielsweise durch eine Gewindesackbohrung 122, wie in Fig. 11 dargestellt.

Wie die Fig. 2 erkennen läßt, ist die Schraube 120 das einzige Teil, das in den lichten Raum des eigentlichen Schrankgehäuses vorspringt, während die übrigen Teile des Scharniers innerhalb des ohnehin vorhandenen und aus Stabilitätsgründen vorzusehenden Totraums 124 zwischen Schrankgehäuse 14 und Türblatt 22 liegen. Das Scharnier springt über die Türblattvorderfläche 18 nur um die Materialstärke der Wand 76 des zweiten Bockes vor, also etwa um 1 bis 2 mm. Zwischen zwei nebeneinanderstehenden Reihenschränken könnte theoretisch die Scharnieranordnung derart getroffen sein, daß praktisch kein Spalt 126 zwischen Scharnier 10 des Reihenschrankes 12 und Tür 22 des daneben stehenden Reihenschrankes 13 (oder, falls dieser eine Tür aufweist, die in anderer Richtung aufgeht, eines entsprechenden Scharniers 10 des Reihenschrankes 13) auftritt. Um jedoch Fertigungstoleranzen aufnehmen zu können, hat es sich als zweckmäßig erwiesen, das Scharnier 10 gegenüber der Außenfläche 128 der Seitenwand des Schrankgehäuses 14 zurückspringen zu lassen, und zwar um etwa 1 bis 2 mm.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß in Fig. 2 und 4 noch eine Dichtung 130 zu erkennen ist, gegen die sich das Türblatt 22 in der Schließstellung anlegt. Diese Dichtung ist über die Abwinkelung 132 des Schrankgehäuses 14 aufgeschoben.

In den Fig. 5, 6, 7 und 8 ist eine etwas abgewandelte Ausführungsform zu erkennen, bei der das Scharnierverbindungsstück 230 den ersten Bock 216 nach außen hin verdeckt, was ein optisch etwas günstigeres Aussehen ergibt und die Verschmutzungsgefahr weiter reduziert.

Wie Fig. 13 zeigt, ist das Scharnierverbindungsstück 230 im wesentlichen von gleicher Form wie das Scharnierverbindungsstück 30, jedoch mit einer zusätzlichen Wand 134, die den zwischen den Gabelzinken 48 angeordneten ersten Bock 216, siehe auch Fig. 14, nach vorne hin verdeckt. Um dieser Wand 134 beim Verschwenken um den ersten Bock 216 genügend Platz zu lassen, besitzt der Bock im Gegensatz zur Ausführungsform gemäß Fig. 14 eine Einsenkung 136, in die sich die Wand 134 hineinlegt, wenn die Tür um 180° geöffnet ist, siehe Fig. 8.

Die hier beschriebene zweite Ausführungsform weist noch eine weitere Besonderheit auf. Und zwar erfolgt die Befestigung des zweiten Bockes 200 nicht mittels Senkschrauben, wie bei der Ausführungsform gemäß Fig. 9, sondern mit Hilfe einer Stiftschraube 136, Fig. 18, die in entsprechende Gewindebohrungen 138 in den Gabelzinken 88 derart eingeschraubt werden können, daß sie den zwischen der Abkantung 66 und dem Türblatt 22 gebildeten Eckbereich 140 gegen die von dem zweiten Bock gebildete Ecke 142 preßt. Diese Art der Befestigung hat den Vorteil, daß der verhältnismäßig große Befestigungsbereich 78 gemäß der Ausführungsform von Fig. 3 erheblich verkleinert werden kann, und zwar auf weniger als die Hälfte, dies deshalb, weil kein Platz für eine eingesenkte Bohrung für die Befestigungsschraube 86 mehr notwendig ist. Das bedeutet, daß das Maß F bei der Ausführungsform gemäß Fig. 5 erheblich kleiner bleibt, als das entsprechende Maß F bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1. Da zudem auch der erste Lagerbock 16 sichtbar bleibt, ist das optische Aussehen der Ausführungsform gemäß Fig. 5 deutlich verbessert.

Das erfindungsgemäße Scharnier hat durch die dargestellte Konstruktionsweise in zwei aufeinander senkrecht liegenden Ebenen stabile Endlage: Die eine Ebene wird repräsentiert durch die Fläche 64

(Fig. 10) des Scharnierverbindungsstücks 30, die an der Fläche 62 des Bockes 24 anschlägt, die zweite Ebene wird gebildet durch die Fläche 54 des Scharnierverbindungsstücks 30 und die Fläche 52 des Bockes 24. Durch diese Maßnahme wird erreicht, daß die federnde Türdichtung 130 das Scharnier nicht aus der Ruhestellung heraus in eine undefinierte, instabile Lage bringen kann.

Ansprüche

1. 180°-Verschwindscharnier für Reihenschränke, bestehend aus einem ersten, am Schrankgehäuse (14) befestigten Bock (16) mit einer parallel zu und nahe der Türblattvorderfläche - (18) liegenden ersten Drehlagerungsachse (20), und einem am Türblatt (22) befestigten zweiten Bock (24) mit einer zur ersten Drehlagerachse (20), in Ruhestellung im wesentlichen parallel zur Türblattebene versetzten zweiten Drehlagerachse - (26), und mit einem Scharnierverbindungsstück (30), das bezüglich der ersten und der zweiten Drehlagerachse (20, 26) schwenkbar gelagert ist, und mit einer Federeinrichtung (32) an einem der Drehlager (z. B. 26), die das Scharnierverbindungsstück (30) bezüglich des zugehörigen Bockes (z. B. 24) in eine Ruhestellung drängt, dadurch gekennzeichnet, daß das Scharnierverbindungsstück (30) die Form einer den einen Bock (z. B. 16) umgreifenden Gabel und der andere Bock - (z. B. 24) die Form einer das Scharnierverbindungsstück (30) umgreifenden Gabel besitzt, und daß die Achse des einen Drehlagers (z. B. 20) die Gabelzinken des Scharnierverbindungsstücks (30) und den einen Bock (z. B. 16) und die Achse des anderen Drehlagers (26) den Gabelsteg (36) des Scharnierverbindungsstücks (30) und die Gabelzinken des anderen, gabelförmigen Bocks (24) durchstößt.

2. Verschwindscharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der gabelförmige Bock (24) der am Türblatt (22) befestigte Bock ist.

3. Verschwindscharnier nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Achsen (20, 26) von Stiften (98, 110) gebildet werden, die jeweils mit zumindest einem Ende in einer Gabelzinke (z. B. 34, 88) in Preßpassung (100) angeordnet sind, wobei die Enden (100) der Stifte (98, 110) mit der jeweiligen Gabelaußenfläche fluchten oder geringfügig zurückspringen.

4. Verschwindscharnier nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Federeinrichtungen eine um den zugehörigen Stift herum angeordnete Spiralfeder umfassen.

5. Verschwindscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß Bock (16), gabelförmiger Bock (24) und Scharnierverbindungsstück (30) derart ausgebildet sind, daß bei einer Verschwenkung des Bockes (16) bezüglich des Scharnierverbindungsstück aus der (eine geschlossene Tür bildenden) Ruhestellung heraus um annähernd 90° der Bock an das Scharnierverbindungsstück anschlägt (118, 106).

6. Verschwindscharnier nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß in Ruhestellung (geschlossene Tür) das Scharnierverbindungsstück an den gabelförmigen Bock derart anschlägt, daß die Anschlagfläche (50, 52; 48, 54) zumindest zwei zueinander senkrecht liegende Anschlagflächen bilden.

7. Verschwindscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Böcke mittels durch das Blech hindurchgeführten Kopfschrauben 86; 120 am Schrankgehäuse (14) bzw. am Türblatt (22) befestigt sind.

8. Verschwindscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der am Türblatt befestigte Bock (224) einerseits mittels einer Steckverbindung (68, 70), andererseits mittels klemmenden Stiftschrauben (136) festgelegt ist.

45

50

55

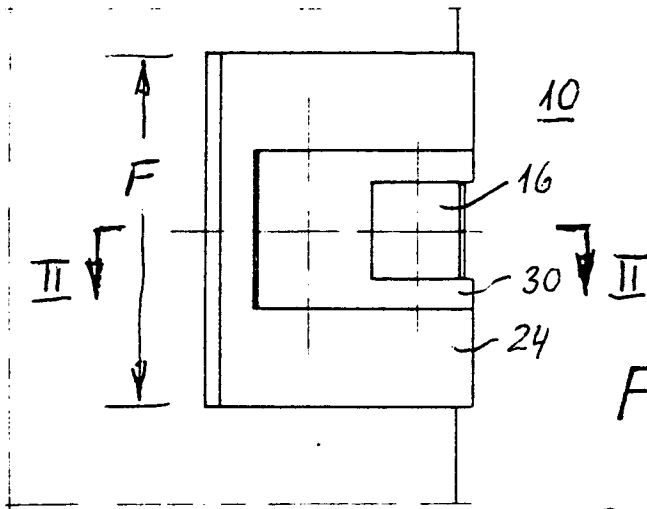


Fig. 1.

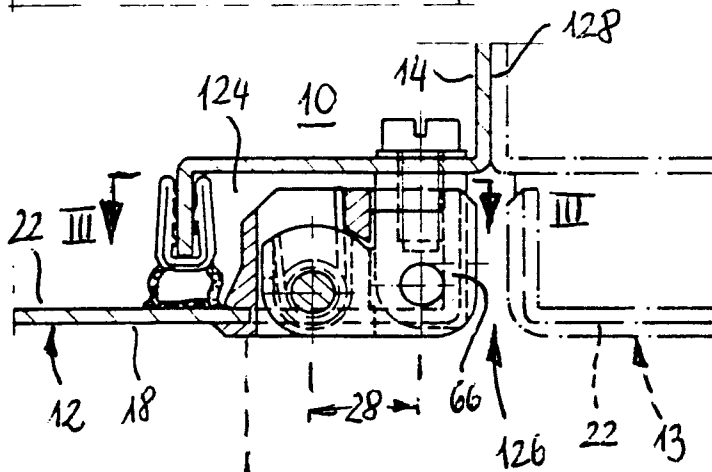


Fig. 2.

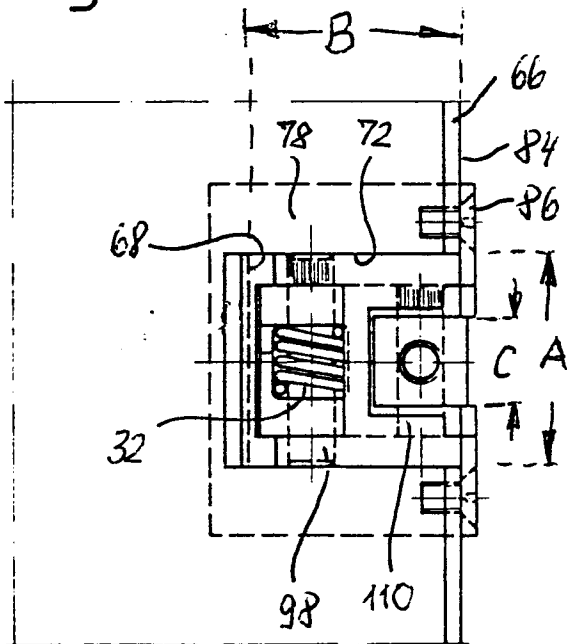


Fig. 3.

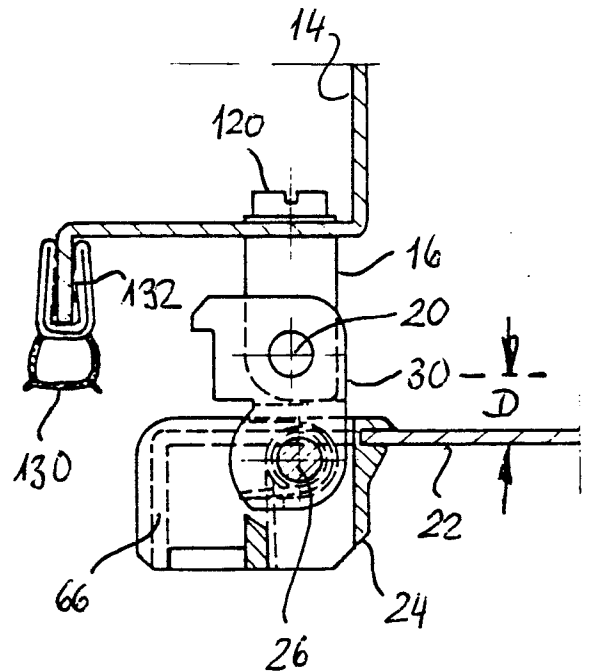


Fig. 4.

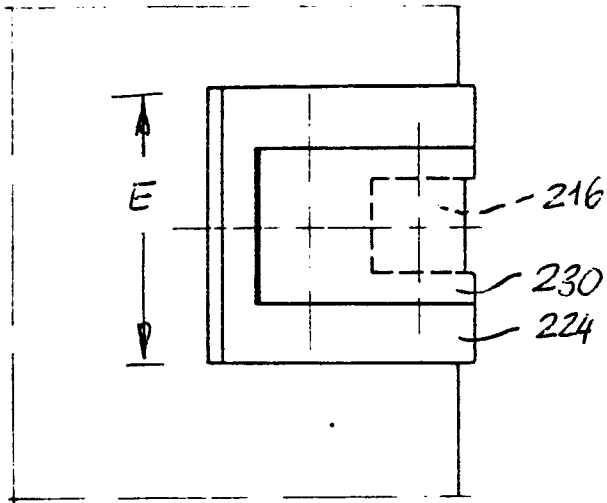


Fig. 5

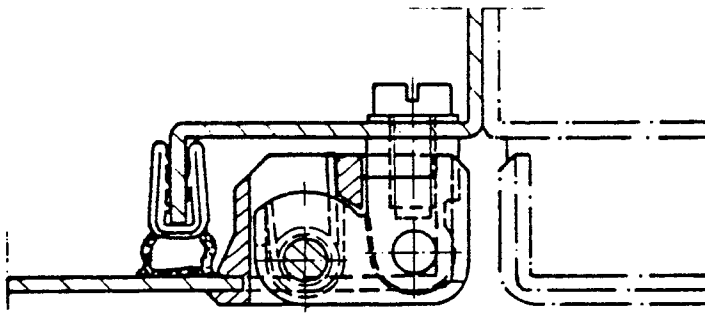


Fig. 6.

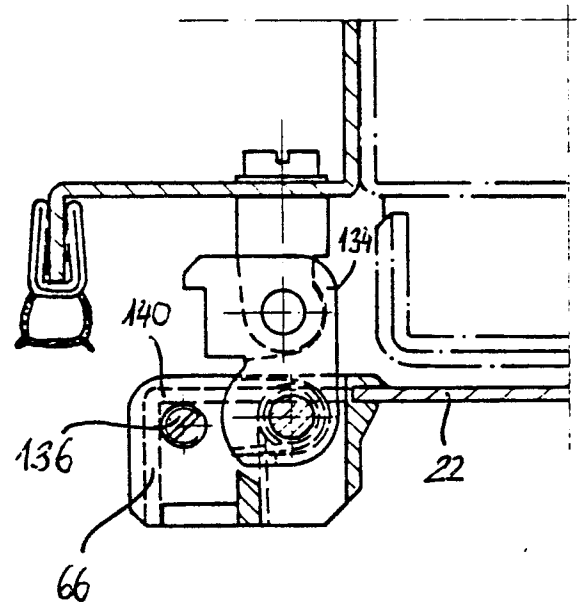


Fig. 8.

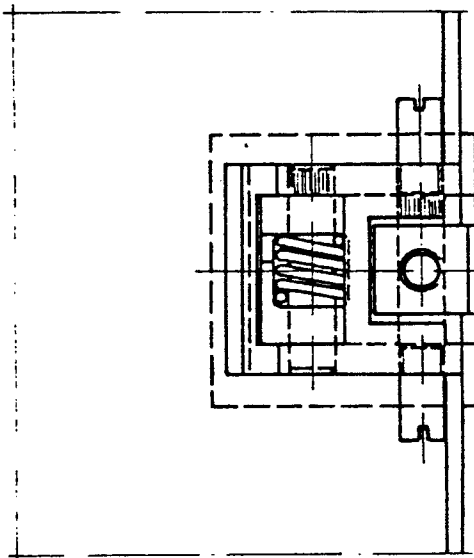


Fig. 7.

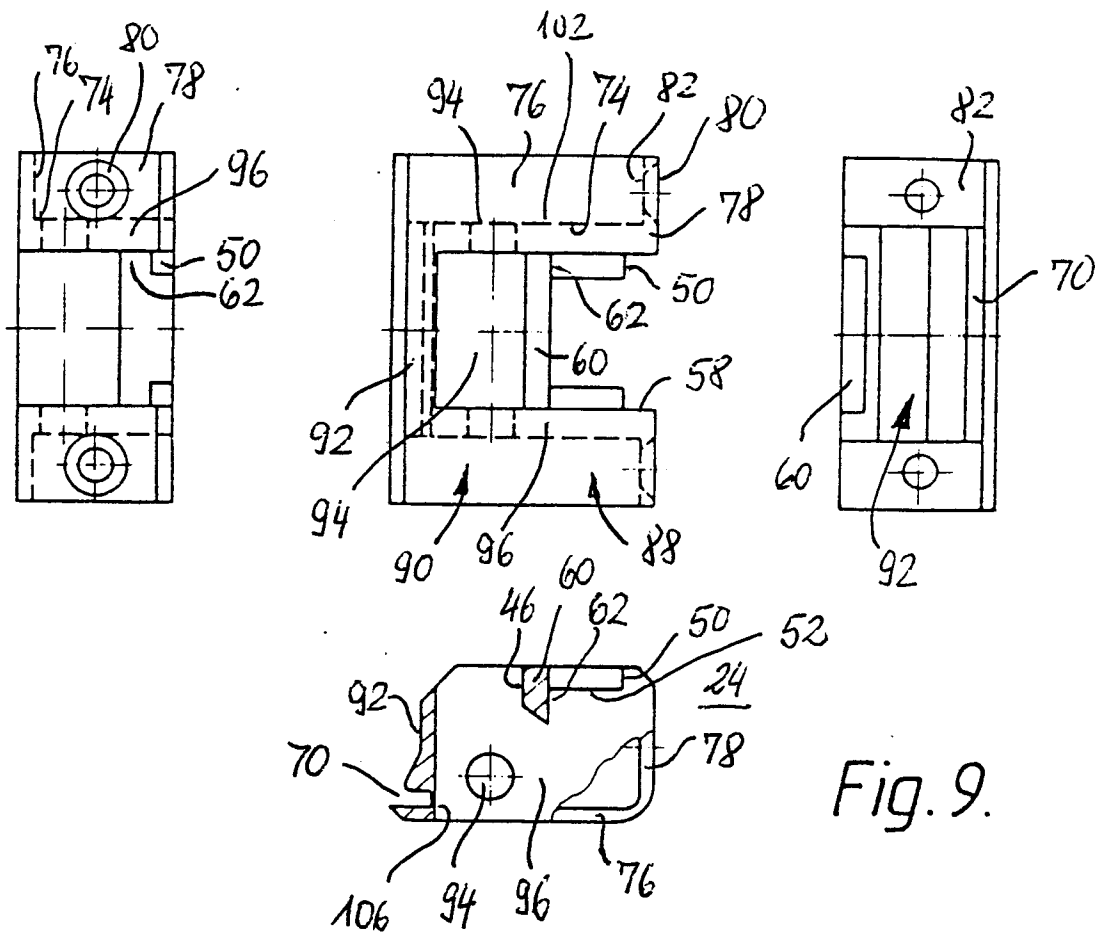


Fig. 9.

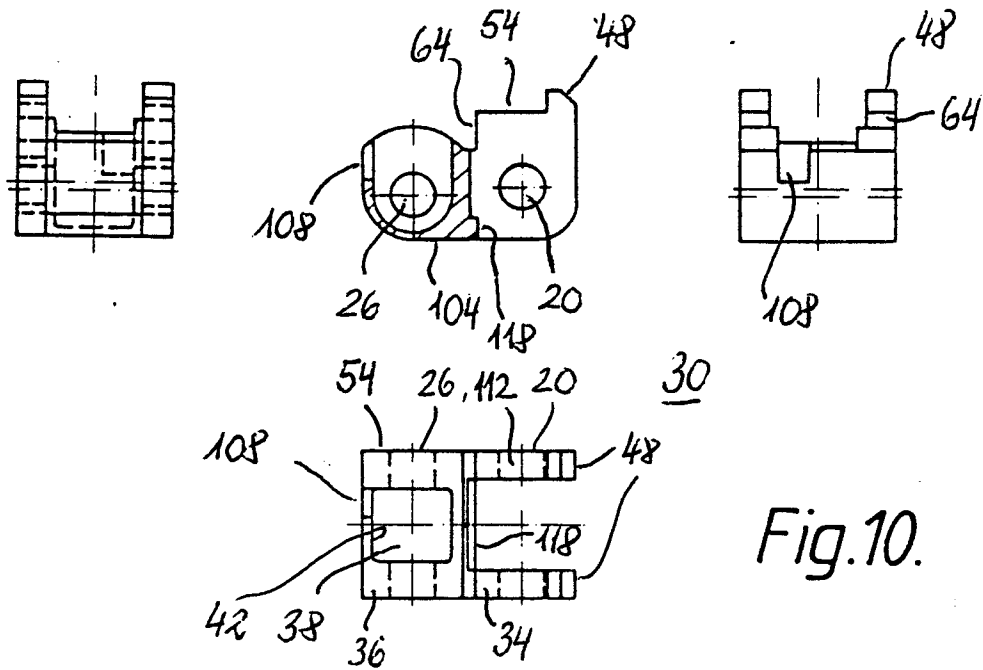


Fig. 10.

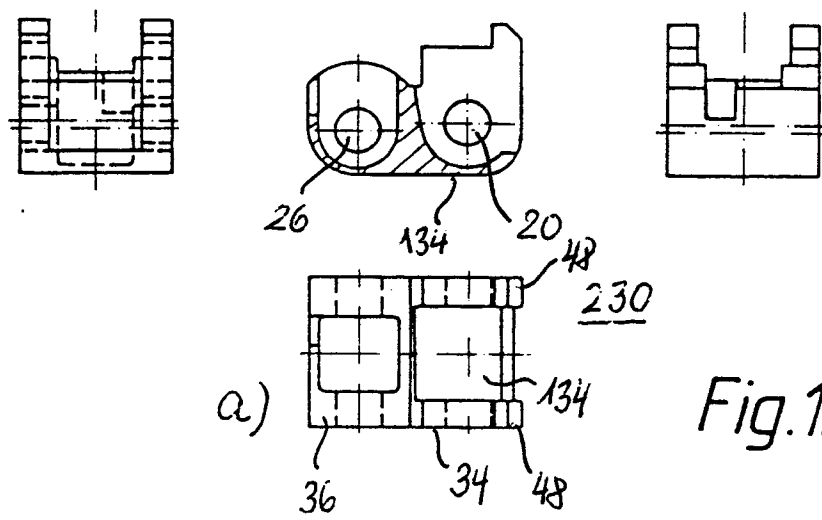
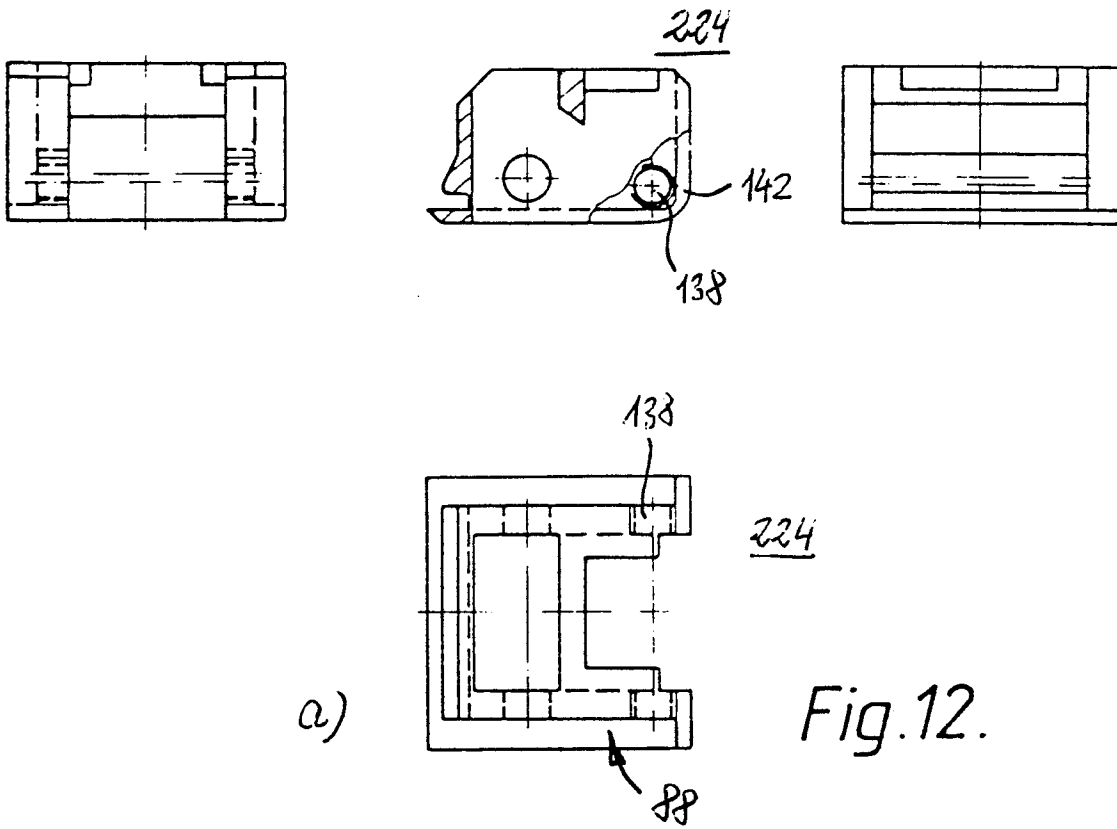


Fig.11.

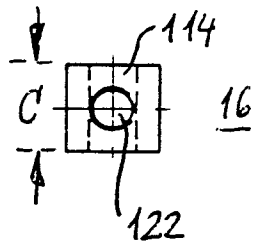
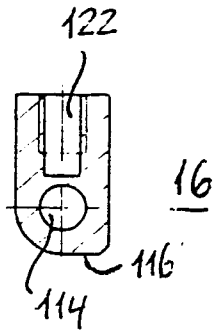


Fig.14.

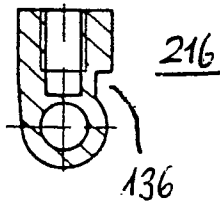


Fig.16.

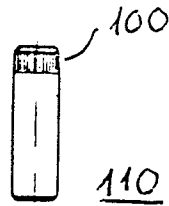


Fig.15.

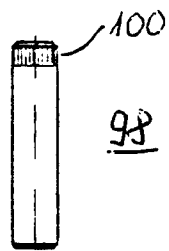


Fig.17.

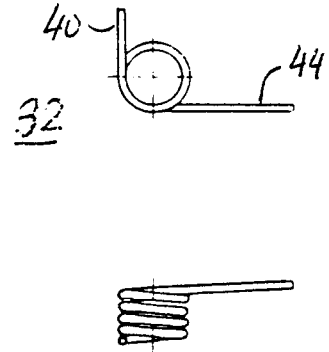
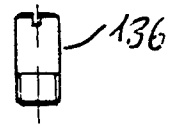


Fig.18.





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
X	FR-A-2 392 207 (ETS. SANSEN S.A.) * Figuren 1-7; Seite 3, Zeilen 29-38; Seite 4, Zeilen 1-20, 33-40; Seite 5, Zeilen 1-18 *	1,7	E 05 B 3/06														
Y	---	3,4															
Y	DE-A-2 628 952 (SCHARWÄCHTER GmbH) * Figur 1; Seite 8, letzter Abschnitt *	3,4															
Y	---																
Y	DE-A-3 029 332 (ITERBY ITALIANA MOBILI) * Figuren 1-3; Seiten 8,9 *	1,2,4,5															
Y	---																
Y	GB-A- 789 980 (K.A.C. LTD.) * Figuren 1-5; Seite 2, Zeilen 13-22, 74-88 *	1,2,4,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4) E 05 D H 02 B														

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30-06-1986	Prüfer SCHEIBLING C.D.A.														
EPA Form 1503 03 82 <table><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td></td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : nichtschriftliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : nichtschriftliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur																	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																