



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **93111335.1**

Int. Cl.⁵: **A47B 88/04**

Anmeldetag: **15.04.91**

Diese Anmeldung ist am 15 - 07 - 1993 als
 Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 60
 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

Priorität: **26.06.90 DE 4020277**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.01.94 Patentblatt 94/04

Veröffentlichungsnummer der früheren
 Anmeldung nach Art. 76 EPÜ: **0 489 122**

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH GB IT LI SE

Anmelder: **MEPLA-WERKE LAUTENSCHLÄGER
 GmbH & Co. KG**
Egerländerstrasse 2
D-64354 Reinheim(DE)

Erfinder: **Lautenschläger, Gerhard**
Backhausstrasse 26
D-64395 Brensbach 1-Wersau(DE)
 Erfinder: **Berger, Horst**
Engadinstrasse 2
D-33758 Stukenbrock-Schloss Holte(DE)

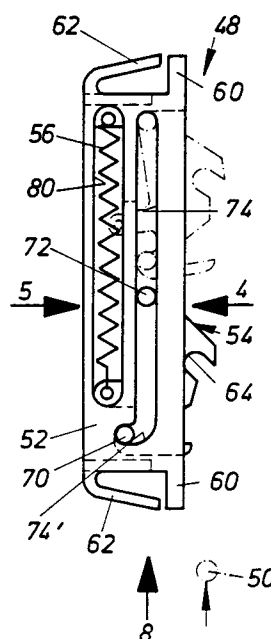
Vertreter: **Helber, Friedrich G., Dipl.-Ing. et al**
Zenz, Helber & Hosbach
Patentanwälte
Scheuergasse 24
D-64673 Zwingenberg (DE)

Einzugsautomatik für Schubladen-Ausziehführungen.

Die Einzugsautomatik für Schubladen-Ausziehführungen mit über Wälzkörper zueinander verschieblichen Führungs- und Laufschiene besitzt ein an der Führungsschiene zwischen zwei Endlagen verschwenkbares und durch eine Federanordnung (56) bistabil in die Schwenk-Endlagen vorgespanntes Bauteil (54) mit einer offen mündenden Aufnahme (64) für einen von der Laufschiene nach unten vortretenden Vorsprung (50).

Der Vorsprung (50) und der schwenkbare Bauteil (54) sind relativ zueinander so angeordnet, daß der Vorsprung (50) bei Schließen der Schublade in die Aufnahme (64) einfährt und dabei nach Überfahren des Totpunkts des verschwenkbaren Bauteils von diesem federnd in die Schubladen-Schließstellung mitgenommen wird. In Einschubrichtung unmittelbar vor der Aufnahme ist eine Rastnase (82) vorgesehen, die vom Vorsprung (50) durch federnde Verformung überfahrbar ist und dafür vorgesehen ist, das Bauteil (54) in die der Schubladenstellung entsprechende korrekte Position mitzunehmen, um ein Blockieren bei unrichtiger Position des Bauteils (54) zu vermeiden.

Fig. 3



Die Erfindung betrifft eine Einzugsautomatik für Schubladen-Ausziehführungen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Wälzkörper-gelagerte Ausziehführungen haben sich in großem Umfang durchgesetzt, weil die gelagerten Möbelteile auch bei schwerer Gewichtsbelastung sehr leichtgängig eingeschoben und ausgezogen werden können. Gerade dieser leichte Lauf solcher Ausziehführungen hat aber auch den Nachteil, daß eine eingeschobene Schublade sehr leicht versehentlich - beispielsweise beim Hängenbleiben eines Kleidungsstücks einer am Schrank vorbeigehenden Person - wieder etwas geöffnet wird.

Die Schubladenführungen sind daher in neuerer Zeit bereits so ausgebildet worden, daß sie die von ihr gehaltene Schublade bei Annäherung an die Schließstellung zwangsläufig in die ganz geschlossene Stellung überführen und dort mit einer - wenn auch geringen - Schließkraft halten.

Diese Halterung wird bei einer Schubladen-Ausziehführung der eingangs genannten Art durch das an der Führungsschiene um eine im wesentlichen senkrechte Achse zwischen zwei Endlagen verschwenkbare und durch eine Federanordnung bistabil in die Schwenk-Endlagen vorgespannte Bauteil bewirkt. Bei einer solchen Einzugsautomatik ist es möglich, die der Schubladen-Öffnungsstellung zugeordnete Schwenk-Endstellung so zu legen, daß sie praktisch in bzw. unmittelbar vor der Totpunktstellung liegt, so daß also kein oder doch kein merklicher zusätzlicher Schließdruck erforderlich ist, um den Totpunkt zu überwinden. Wenn andererseits ein gewisser Druckpunkt erwünscht ist, ist dies durch eine entsprechende Verlegung der der Öffnungsstellung zugeordneten Schwenk-Endstellung des verschwenkbaren Bauteils ebenfalls verwirklichtbar.

Die gattungsgemäße Einzugsautomatik kann jedoch nur dann wirksam werden, wenn sich der verschwenkbare Bauteil beim Einschieben der zugeordneten Schublade auch tatsächlich in der der Öffnungsstellung zugeordneten Schwenk-Endlage befindet. Nun ist aber nicht auszuschließen, daß - z.B. durch unachtsame Montage der Führungsschiene - der verschwenkbare Bauteil sich in der der Schließstellung zugeordneten Schwenk-Endlage befindet. Dann ist die Einzugsautomatik ersichtlich nicht funktionsfähig und es ist sogar denkbar, daß die Schublade dann nicht ganz in die Schließstellung geschoben werden kann, weil der der Laufschiene zugeordnete Vorsprung dann an dem vor der Aufnahme liegenden Material des verschwenkbaren Bauteils anfährt, bevor die Schublade ganz geschlossen ist.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die gattungsgemäße Einzugsautomatik so auszubilden, daß das verschwenkbare Bauteil für

den Fall, daß es sich nicht in seiner, der jeweiligen Schubladenstellung zugeordneten Schwenk-Endlage befindet, bei Benutzung der Schublade stets selbsttätig in seine funktionsgerechte Stellung zurückkehrt. Diese Aufgabe wird bei einer Einzugsautomatik der eingangs genannten Art erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Wenn sich bei der so ausgestalteten Einzugsautomatik der verschwenkbare Bauteil als in der der Schließstellung zugeordneten Endlage befindet, bevor der der Laufschiene zugeordnete Vorsprung in die Aufnahme des schwenkbaren Bauteils eingetreten ist, tritt dieser Vorsprung zumindest über die federnde Rastnase hinweg, welche also dann wieder auffedert und den verschwenkbaren Bauteil bei einem kurzen Zurückziehen der Schublade in die der Öffnungsstellung zugeordnete Schwenk-Endlage mitnimmt. D.h. die Einzugsautomatik ist dann durch dieses kurze Zurückziehen der Schublade wieder funktionsfähig, ohne daß gesonderte schwierige Manipulationen nötig wären.

Der verschwenkbare Bauteil ist in einem gesonderten flachen langgestreckten Gehäuse gelagert, welches am horizontalen Profilschenkel der Führungsschiene vorzugsweise lösbar befestigt ist.

Eine solche lösbare Befestigung kann beispielsweise durch Anordnung des Gehäuses an der Unterseite des horizontalen Schenkels der Führungsschiene mittels in Bohrungen in diesem Profilschenkel eingeführter, vom Gehäuse vortretender Zapfen erfolgen, die dann entweder durch Vernietung oder durch Ausbildung eines elastischen Spreizzapfens das Gehäuse an der Führungsschiene festlegen. Alternativ und bevorzugt kann die Führungsschiene auch im Übergangsbereich zwischen ihrem horizontalen und dem hiervon rechtwinklig abgewinkelten, in die Laufschiene eintretenden Profilschenkel eine schlitzartige langgestreckte Aussparung aufweisen, in welche das Gehäuse passend in die bestimmungsgemäße Befestigungsstellung einführbar ist, wobei das Gehäuse einerseits die Einschubtiefe in die Aussparung begrenzende Anschläge und andererseits wenigstens zwei federnde Zungen aufweist, deren beim Einführen des Gehäuses in die Führungsschienen-Aussparung federnd zurückdrängbare freie Enden in der bestimmungsgemäßen Befestigungsstellung hinter die korpuszugewandte Innenfläche des hochgekannten Profilschenkels auffedern und das Gehäuse gegen Zurückziehen aus der Aussparung sichern.

Der mit der Aufnahme des verschwenkbaren Bauteils zusammenwirkende Vorsprung kann entweder starr an der Laufschiene selbst oder alternativ und bevorzugt an einem das korpusäußere Vorderende der Laufschiene frontblendenseitig an der Schublade halternde Befestigungsbeschlag vorgesehen sein. Dieser Befestigungsbeschlag und der

Vorsprung könnnen als integrales Kunststoff-Bau-
element ausgebildet sein, wie auch das den ver-
schwenkbaren Bauteil aufnehmende Gehäuse
zweckmäßig aus Kunststoff hergestellt wird.

Die Größe des Einzugsweges ist bei einem
ausschließlich verschwenkbaren Gehäuse gelager-
ten verschwenkbaren Bauteil von der Länge des
Hebelarms abhängig, der zwischen der Lagerachse
des verschwenkbaren Bauteils und der Aufnahme
gegeben ist. Es ist ersichtlich, daß die Länge des
Hebelarms wesentlich von den Abmessungen der
Ausziehfürungen abhängig ist und nicht sehr groß
werden kann, d.h. somit auch der wirksame Ein-
zugsweg beschränkt ist.

Eine Vergrößerung des Einzugsweges wird bei
einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung er-
reicht, welche sich dadurch auszeichnet, daß im
Gehäuse eine mit dem verschwenkbaren Bauteil
zusammenwirkende Kulissenführung ausgebildet
ist, welche den verschwenkbaren Bauteil in der der
Schubladen-Öffnungsstellung zugeordneten
Schwenk-Endlage zwangsläufig in die die offene
Mündung der Aufnahme in die mit dem Vorsprung
ausgerichtete Stellung führt und beim Einfahren
des Vorsprungs in die Aufnahme bei der Schließ-
bewegung nach Verschwenkung in die der Schub-
laden-Schließstellung zugeordnete Schwenk-Endla-
ge einen zusätzlichen, in Richtung der Schließbe-
wegung verlaufenden Verschiebungsweg für den
verschwenkbaren Bauteil zur Verfügung stellt, und
daß eine Feder vorgesehen ist, welche auf den
verschwenkbaren Bauteil eine in Richtung der
Schubladen-Schließstellung gerichtete Vorspann-
kraft ausübt.

Dabei ist die Ausgestaltung zweckmäßig so
getroffen, daß im Gehäuse wenigstens eine Kulis-
sennut eingearbeitet ist, welche über den größeren
Teil ihrer Länge geradlinig in Schubladen-Verschie-
bungsrichtung verläuft, an ihrem korpusäußeren
Ende jedoch in einen zur zugeordneten Korpus-
wand geführten bogenförmigen Endabschnitt über-
geht, und daß am verschwenkbaren Bauteil mit
Abstand voneinander zwei in die Kulissennut vor-
tretende Zapfen ausgebildet sind, deren Lage so
gewählt ist, daß der eine in der der Öffnungsstel-
lung der Schublade zugeordneten Endlage im bo-
genförmigen Abschnitt der Kulissennut steht, wäh-
rend der zweite Zapfen im vorderen Endbereich
des geradlinig verlaufenden Abschnitts der Kulis-
sennut steht.

Der Angriffspunkt der Feder am verschwenkba-
ren Bauteil wird dann so gewählt, daß die Wir-
kungslinie der Federspannung bei in der Öffnungs-
stellung befindlichem verschwenkbaren Bauteil zwi-
schen den beiden Zapfen hindurch verläuft.

Diese Feder ist vorzugsweise eine am ver-
schwenkbaren Bauteil einerseits und am Gehäuse
andererseits angreifende langgestreckte Schrau-

benfeder, deren Länge so bemessen ist, daß sie in
der Schubladen-Schließstellung eine Rest-Vor-
spannkraft auf den verschwenkbaren Bauteil aus-
übt.

Zweckmäßig ist die Schraubenfeder in einer im
wesentlichen parallel zum geradlinig verlaufenden
Abschnitt der Kulissennut verlaufenden langge-
streckten Ausnehmung des Gehäuses angeordnet.

Die Erfindung ist in der folgenden Beschrei-
bung mehrerer Ausführungsbeispiele in Verbindung
mit der Zeichnung näher erläutert, und zwar zeigt:

- Fig. 1 eine Schnittansicht durch eine Aus-
ziehführung der hier in Frage stehen-
den Art in einer quer zur Auszieh-
richtung verlaufenden Schnittebene,
wobei ein Abschnitt der die Füh-
rungsschiene halternden Korpuswand
und der auf der Laufschiene aufgela-
gerten Schublade - ebenfalls im
Schnitt - zusätzlich dargestellt sind;
- Fig. 2 eine Draufsicht auf ein Beispiel des
an der Führungsschiene anzubrin-
genden Teils einer Einzugsautomatik
der hier in Frage stehenden Art;
- Fig. 3 eine Draufsicht auf den führungss-
schienenzugeordneten Teil eines
Ausführungsbeispiels der erfindungs-
gemäßen Einzugsautomatik;
- Fig. 4 eine in Richtung des Pfeils 4 in Fig.
3 gesehene Ansicht des Gehäuses
des führungssschienenzugeordneten
Teils;
- Fig. 5 eine Ansicht des Gehäuses, gesehen
in Richtung des Pfeils 5 in Fig. 3;
- Fig. 6 eine Draufsicht auf den im Gehäuse
gemäß den Figuren 3 bis 5 angeord-
neten verschwenkbaren Bauteil;
- Fig. 7 eine Ansicht des verschwenkbaren
Bauteils, gesehen in Richtung des
Pfeils 7 in Fig. 6;
- Fig. 8 eine Ansicht des führungssschien-
zugeordneten Teils, gesehen in Rich-
tung des Pfeils 8 in Fig. 3, wobei die
zugehörige Führungs- und Lauf-
schiene, der anschließende Teil der
Korpuswand und der Schublade in
einer der Fig. 1 entsprechenden Dar-
stellung jedoch strichpunktirt zu-
sätzlich dargestellt sind;
- Fig. 9 einen Teilabschnitt der Führungs-
schiene der in Fig. 1 gezeigten Aus-
ziehführung im Bereich des Aus-
schnitts für den führungssschienensei-
tig anzubringenden Teil der Einzugs-
automatik, und zwar gesehen in
Richtung des Pfeils 9 in Fig. 1;
- Fig. 10 eine Schnittansicht, gesehen in Rich-
tung der Pfeile 10-10 in Fig. 9;

- Fig. 11 eine Ansicht des Teilabschnitts der Führungsschiene, gesehen in Richtung des Pfeils 11 in Fig. 9;
- Fig. 12 eine Unteransicht auf einen vorderen Eckbereich einer Schublade mit einem das frontblendenseitige Ende der Laufschiene lösbar halternden Befestigungsbeschlag, an welchem integral der mit dem führungsschienenzugeordneten Teil des Ausführungsbeispiels zusammenwirkende Vorsprung vorgesehen ist;
- Fig. 13 eine Ansicht des Befestigungsbeschlags für das vordere Ende der Laufschiene, gesehen in Richtung des Pfeils 13 in Fig. 12;
- Fig. 14 eine Ansicht des Befestigungsbeschlags für das Vorderende der Laufschiene, gesehen in Richtung des Pfeils 14 in Fig. 12.

Figur 1 zeigt eine rechtwinklig zur Ausziehrichtung durch eine in ihrer Gesamtheit mit 20 bezeichnete Ausziehführung gelegte Schnittansicht, welche die Anordnung der Führungsschiene 22 an der zugehörigen Korpus-Tragwand 24 und die Anordnung der Laufschiene 26 unterhalb des Bodens 28 und neben der Innenfläche der den Boden nach unten überragenden Seitenwand 30 der Schublade 32 veranschaulicht. Die Führungsschiene 22 ist in üblicher Weise aus Blech gekantet und weist einen zur Befestigung an der Tragwand 24 vorgesehenen senkrechten Profilschenkel 34, einen rechtwinklig von diesem abgekanteten, die Schublade untergreifenden horizontalen Profilschenkel 36 und einen wiederum von diesem rechtwinklig nach oben umgekanteten und von unten in die zugehörige Laufschiene 26 eingreifenden Profilschenkel 38 auf, an dessen im Innern der Laufschiene liegendem Ende Laufbahnen für in einem Kunststoff-Käfig 40 gehaltenen Wälzkörper, und zwar im speziellen Fall eine Reihe von Rollen 42 und zwei seitlich beabstandete Reihen von Kugeln 44 ausgebildet sind. Den Wälzkörpern sind entsprechende Laufbahnen im Innern der als ebenfalls aus Metallblech gekantetes, an der Unterseite offenes Hohlprofil ausgebildeten Laufschiene 26 zugeordnet.

Die die Schublade 32 bei Annäherung an die Schließstellung selbsttätig in die ganz geschlossene Stellung ziehende und geschlossen haltende Einzugsautomatik 46 ist in Fig. 1 nur strichpunktiert angedeutet, wobei erkennbar ist, daß diese Einzugsautomatik eine unterhalb der Laufschiene 26 im Bereich des Übergangs des Profilschenkels 38 zum Profilschenkel 36 angeordneten Teil 48 und einen von der Laufschiene in Abwärtsrichtung vorstehenden stiftartigen Vorsprung 50 aufweist, der entweder direkt an der Laufschiene 26 befestigt oder auch Teil eines die Laufschiene an der Schu-

blade halternden Beschlages sein kann, wie im folgenden in Verbindung mit den Figuren 13 und 15 noch näher erläutert wird.

Figur 2 zeigt zur besseren Veranschaulichung eine gattungsgemäße Ausführungsform des in Figur 1 nur strichpunktiert dargestellten führungsschienenzugeordneten Teils 48 der Einzugsautomatik 46 in einer Draufsicht, wobei der gattungsgemäße Teil im Gegensatz zum nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiel der Erfindung mit entsprechenden gestrichenen Bezugszeichen versehen ist. Und zwar setzt sich dieser, anstelle des Teils 48 in Figur 1 angeordnete Teil 48' aus im wesentlichen drei Einzelteilen zusammen, nämlich einem flachen langgestreckten, vorzugsweise aus Kunststoff gespritzten oben offenen Gehäuse 52', einem flachen Bauteil 54', der zwischen zwei Schwenk-Endlagen um eine im wesentlichen senkrecht verlaufende Achse schwenkbar im Gehäuse 52' gelagert ist, und einer Feder, und zwar im speziellen Fall einer Schenkelfeder 56', welche mit einem Federschenkel derart am verschwenkbaren Bauteil 54' angreift, daß dieser bistabil in jeweils einer der beiden möglichen Endlagen gedrängt und in dieser Endlage gehalten wird. Durch eine äußere Kraft ist der verschwenkbare Bauteil 54' entgegen der beaufschlagenden Federkraft von der einen, z.B. von der in Figur 2 dargestellte, der Schubladen-Schließstellung zugeordnete, in die andere, in der Zeichnung strichpunktiert dargestellten, der Schubladen-Öffnungsstellung zugeordneten Schwenk-Endlage verschwenkbar. Dabei wird das durch die Vorspannung der Feder erzeugte Schließmoment zunächst immer geringer, bis es in einer Totpunktstellung verschwindet, um dann bei weiterer Verschwenkung wieder - jedoch im entgegengesetzten Drehsinn - zunehmend stärker wirksam zu werden. Die geometrische Zuordnung der Drehachse des verschwenkbaren Bauteils, der Abstützfläche der Feder und deren Lage ist hier so getroffen, daß die erwähnte Totpunktstellung unmittelbar vor Erreichen der der Schubladen-Öffnungsstellung zugeordneten Endlage erreicht wird, so daß also das den verschwenkbaren Bauteil in dieser der Öffnungsstellung zugeordneten Schwenk-Endlage haltende Moment sehr gering ist und beim Einschieben einer Schublade keine merkliche Kraft zur Überwindung dieses Öffnungsmoments ausgeübt werden muß.

Der stiftartige Vorsprung 50 ist in Figur 2 unterhalb des Teils 48' strichpunktiert dargestellt, wobei durch den auf ihn weisenden Pfeil die Richtung angedeutet ist, mit welcher er sich beim Schließen der Schublade bewegt. Der verschwenkbare Bauteil steht dann noch in der strichpunktiert angedeuteten, der Öffnungsstellung der Schublade zugeordneten Schwenk-Endlage. Es ist erkennbar, daß der stiftartige Vorsprung 50 beim Fortschritt in Pfeil-

richtung in die Aufnahme 64' einführt und den schwenkbaren Bauteil im Gegenuhrzeigersinn verschiebt. Nach Überfahren des Totpunkts entsteht dann das erwähnte, in Schließrichtung wirkende Moment im verschwenkbaren Bauteil 54' und wird auf den stiftartigen Vorsprung 50 übertragen. Da dieser Vorsprung voraussetzungsgemäß starr mit der - ihrerseits die zugehörige Schublade 32 haltenden - Laufschiene 26 verbunden ist, wird somit die Schublade zwangsläufig in die ganz geschlossene Stellung gezogen.

Aus Figur 2 wird jedoch ebenfalls klar, daß der stiftartige Vorsprung 50 nur aus der vorgegebenen Richtung eingreifen kann. Sollte sich der Vorsprung 50 einmal auf der falschen Seite des verschwenkbaren Bauteils 54' befinden, ist die Ausziehführung blockiert.

Die Figuren 3 bis 8 zeigen verschiedene Einzelheiten eines Ausführungsbeispiels nach der Erfindung, wobei die Figuren 3 und 8 den vollständigen führungsschienenzugeordneten Teil 48, die Figuren 4 und 5 das Gehäuse 52 und die Figuren 5 und 7 den verschwenkbaren Bauteil 54 zeigen. Das Gehäuse 52 ist relativ flach und langgestreckt ausgebildet, damit es in der in Figur 1 schematisch veranschaulichten Lage in eine - nachstehend in Verbindung mit den Figuren 9 bis 11 noch näher geschilderte schlitzzartige Aussparung 58 in der Profilschiene 22 einführt und in der bestimmungsgemäßen Funktionslage dann festlegbar ist. Das Gehäuse 52 und die Aussparung 58 sind deshalb derart passend zueinander ausgebildet, daß das Gehäuse 52 bis in Anlage an die im Ausschnitt 58 seitlich begrenzenden Wandabschnitte des Profilschenkels 38 einschiebbar ist, wofür rippenartige Anschläge 60 an den gegenüberliegenden Seiten des Gehäuses vorgesehen sind. An dem innerhalb der Führungsschiene und oberhalb des Profilschenkels 36 gelegenen Abschnitt des Gehäuses 52 sind beidseitig federnde Zungen 62 angeformt, welche beim Einschieben des Gehäuses 52 in die Aussparung zunächst federnd zusammengedrängt werden, in der bestimmungsgemäßen Montagelage jedoch hinter die korpuszugewandte Innenfläche des Profilschenkels 28 auffedern und dann das Gehäuse gegen Zurückziehen aus der Aussparung sichern. Die Lage der Schwenkachse des verschwenkbaren Bauteils 54 und dessen äußere Form sind der Zeichnung zu entnehmen, wobei erkennbar ist, daß die Schwenkachse möglichst weit in Richtung zur Korpus-Tragwand 24 versetzt im Gehäuseinnern ausgebildet ist, und daß der verschwenkbare Bauteil 54 in seinem gegenüberliegenden freien Endbereich eine offen mündende schlitzzartige Aufnahme 64 aufweist, in welche der bereits früher erwähnte stiftartige Vorsprung 50 eingreifen und den verschwenkbaren Bauteil mitnehmen kann.

Im Gehäuse 52 ist der schwenkbare Bauteil 54 gelagert, und zwar in diesem Falle so, daß einer anfänglichen Verschwenkbewegung des Bauteils 54 bei der Auslösung durch die in Schließrichtung bewegte Schublade 32 bzw. den mit dieser bewegten Vorsprung 50 anschließend noch eine geradlinig in Einschubrichtung verlaufende Einzugsbewegung angeschlossen wird, wodurch der wirksame Einzugsweg gegenüber den zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen wesentlich vergrößert wird. Um dies zu erreichen, ist der verschwenkbare Bauteil 54 nicht um eine fest Achse verschwenkbar am Gehäuse 52 gelagert, sondern in einer Kulissenführung, welche von zwei jeweils beidseitig mit Abstand voneinander vom Bauteil 54 vorspringenden Zapfen 70, 72 und je einer Kulissennut 74 in beiden, den Bauteil 54 zwischen sich aufnehmenden Gehäuse-Deckwänden gebildet wird. Die Kulissennut(en) 74 ist bzw. sind über den größten Teil ihrer Längserstreckung geradlinig ausgeführt, geht jedoch am Vorderende in einen bogenförmigen Abschnitt 74' über, in welchen der Zapfen 72 beim Aufziehen der Schublade gelangt und dann - dem bogenförmigen Verlauf des Abschnitts 74' entsprechend - abgelenkt wird, woraus die Verschwenkbewegung des Bauteils 54 resultiert, welche den Austritt des laufschienezugeordneten Vorsprungs 50 aus der Aufnahme 64 ermöglicht. Der Bauteil 54 wird durch eine langgestreckte Schraubenfeder 56 in die der Schubladen-Schließstellung zugeordnete Endlage vorgespannt, wobei das Ende der Schraubenfeder 56 in einer Öffnung 78 des Bauteils 54 und das andere Ende im korpusinneren Endbereich einer im Gehäuse 52 vorgesehenen und parallel zum geradlinigen Abschnitt der Kulissennut 74 verlaufenden, die Schraubenfeder aufnehmenden Ausnehmung 80 gehalten ist. Der Angriffspunkt der Schraubenfeder 56 am verschwenkbaren Bauteil 54 ist so gewählt, daß die Wirkungslinie der von ihr auf den Bauteil 54 ausgeübten Federspannung in der Öffnungsstellung des Bauteils 54 zwischen den beiden Zapfen 70, 72 hindurch verläuft, wodurch der Bauteil so lange in der Öffnungsstellung gehalten wird, bis durch die beginnende Verschwenkbewegung beim Einfahren des Vorsprungs 50 in die Aufnahme 64 der Zapfen 70 aus dem bogenförmigen Abschnitt 74' der Kulissennut 74 freikommt und in den geradlinigen Abschnitt übertritt. Dann vermag die Feder den Bauteil ganz ins Korpusinnere zurückzuziehen, wodurch dann auch die Schublade in die ganz geschlossene Stellung gezogen und dort gehalten wird.

Es ist ersichtlich, daß bei diesem Ausführungsbeispiel die Länge des Einzugsweges praktisch ausschließlich von der Länge des geradlinigen Teils der Kulissennut 54 abhängt. Eine Verlängerung der Kulissennut hat natürlich zwangsläufig

auch eine Verlängerung des Gehäuses 52 zur Folge, wobei dann auch die entsprechende Aussparung 58 in der Führungsschiene 22 entsprechend verlängert werden müßte. Um die Führungsschiene 22 nicht durch eine zu lange Aussparung 58 zu schwächen, kann es dann erforderlich sein, das Gehäuse 52 an der Unterseite des Profilschenkels 36 zu befestigen. Die Führungsschienen-Aussparung 58 entfällt dann und die zu befürchtende Schwächung der Führungsschiene ist vermieden.

Am verschwenkbaren Bauteil ist nun - gesehen in Einschubrichtung der Schublade - vor der Aufnahme 64 eine federnde Rastnase 82 vorgesehen, die - wie in Figur 3 erkennbar ist - in der vorderen, der Schubladen-Öffnungsstellung zugeordneten Endlage des Bauteils 54 ins Innere des Gehäuses zurückgezogen ist, in der - in Figur 3 nur strichpunktiert dargestellten - rückwärtigen Endlage jedoch vom Gehäuse vortritt. Wenn der Bauteil 54 bei der Montage oder durch Manipulationen bei ausgebauter Schublade in der korpusinneren Endlage steht, ohne daß dies durch den laufschiene-zugeordneten Vorsprung 50 ausgelöst wurde, wäre die Einzugsautomatik nicht nur wirkungslos, sondern die Schublade könnte auch nicht ganz eingeschoben werden, weil der Vorsprung 50 an dem vor der Aufnahme 64 liegenden Material des Bauteils 54 anfahren würde, bevor die Schublade ganz geschlossen ist. Die Rastnase 82 ermöglicht es jedoch, in einem solchen Falle den Vorsprung 50 zu fangen und dann beim einmaligen Zurückziehen der Schublade den schwenkbaren Bauteil 54 wieder in die vordere Endlage zu überführen, worauf die Einzugsautomatik wieder voll funktionsfähig ist.

Die Figuren 9 bis 11 zeigen den Abschnitt der Führungsschiene 22, in welchem die schlitzzartige Aussparung 58 zur Aufnahme des Teils 48 (gemäß Fig. 3 bis 8) vorgesehen ist. Erkennbar ist, daß der im Profilschenkel 38 ausgebildete Teilabschnitt 58a in der Aussparung 58 etwas breiter als der sich im Profilschenkel 36 fortsetzende Teilabschnitt 58b ist, so daß der Profilschenkel 36 - in Blickrichtung auf die Flachseite des Profilschenkels 38 - seitlich einspringende leistenartige Bereiche bildet, denen in den schmalen Stirnflächen des Gehäuses 52 des Teils 48 horizontal verlaufende Nuten 59 mit passendem Querschnitt zugeordnet werden können, wie sie im Gehäuse des in Verbindung mit den Figuren 3 bis 8 beschriebenen Ausführungsbeispiel dargestellt sind.

In den Figuren 12 bis 14 ist ein Befestigungsbeschlag 90 für das Vorderende der Laufschiene 26 gezeigt, der als solcher an sich bekannt ist und deshalb auch nicht näher beschrieben wird. Zur Funktion dieses Beschlages 90 sei nur erwähnt, daß an einem Hebelarm eines als doppelarmiger Hebel ausgebildeten Halterungsarms 92 ein Vorsprung 94 vorgesehen ist, der in eine entsprechen-

de Aufnahmeöffnung in der zugewandten Seitenfläche der Laufschiene 26 einrastbar ist. Durch Drücken des anderen Hebelarms des Halterungsarms 92 ist die Laufschiene entrastbar.

Neu und im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung wesentlich ist jedoch die Anordnung des Vorsprungs 50 an diesem Befestigungsbeschlag 90, wofür dessen Grundplatte 96 entsprechend geformt ist. In einem bis in unmittelbar neben die Laufschiene 26 geführten Bereich dieser Grundplatte ist dann der Vorsprung 50 vorgesehen, wobei es sich - bei Herstellung des Befestigungsbeschlages 90 aus Kunststoff - anbietet, den Vorsprung 50 einstückig an der Grundplatte 96 anzupressen. Dabei ist es dann möglich, den Vorsprung 50 gegen seitliche Biegebeanspruchung durch eine (oder mehrere nicht gezeigte) Versteifungsrippe(n) 98 zu stabilisieren.

Patentansprüche

1. Einzugsautomatik (46) für Schubladen-Ausziehführungen (20) mit einer an der Korpus-Wand zu befestigenden, von einem aus Metallblech gekanteten Profil gebildeten Führungsschiene (22), welche einen von einem im wesentlichen rechtwinklig und horizontal von der Korpuswand (24) vorstehenden Profilschenkel nach oben umgekanteten und von unten in die zugehörige, von einem an der Unterseite offenen Hohlprofil gebildete, abnehmbar an der Schublade (32) zu befestigenden Laufschiene (26) eingreifenden Profilschenkel (38) aufweist, an welchem im Innern der Laufschiene (26) Abrollbahnen für in einem langgestreckten Käfig (40) gehaltene Wälzkörper gebildet sind, die auf den Abrollbahnen der Führungsschiene (22) einerseits und von zugeordneten Bereichen der Innenfläche der Laufschiene (26) gebildeten Abrollbahnen andererseits abzurollen vermögen und so eine Längsverschiebung der Laufschiene (26) relativ zur Führungsschiene (22) ermöglichen, wobei in einem gesonderten langgestreckten an der Führungsschiene (22) befestigten Gehäuse (52, 52') ein um eine im wesentlichen senkrechte Achse zwischen zwei Endlagen verschwenkbarer und durch eine Federanordnung (56, 56') bistabil in die Schwenk-Endlagen vorgespannter Bauteil (54, 54') angeordnet ist, der in einem über den horizontalen Profilschenkel (36) der Führungsschiene (22) ins Korpusinnere vortretenden Abschnitt eine offen mündende Aufnahme (64, 64') für einen von der Laufschiene (22) nach unten vortretenden Vorsprung (50) aufweist, und der Vorsprung (50) und der verschwenkbare Bauteil (54, 54') in bezug auf die Laufschiene (26) bzw. die Führungsschiene (22) relativ zueinan-

der so angeordnet sind, daß der Vorsprung (50) bei einer Verschiebung der Laufschiene (26) von der Schubladen-Öffnungsstellung in die Schubladen-Schließstellung bei Annäherung an die Schließstellung in die Aufnahme (64, 64') des in der der Schubladen-Öffnungsstellung zugeordneten Schwenk-Endlage stehenden verschwenkbaren Bauteils (54, 54') einfährt und dann nach Überfahren des Totpunkts des verschwenkbaren Bauteils von diesem federnd in die Schubladen-Schließstellung mitgenommen wird,

dadurch gekennzeichnet,

daß in Schubladen-Einschubrichtung gesehen unmittelbar vor der Aufnahme (64) des verschwenkbaren Bauteils (54) eine in der der Schubladen-Öffnungsstellung zugeordneten Schwenk-Endlage in den Weg des von der Laufschiene (26) vortretenden Vorsprungs (50) ins Gehäuse (52) zurückgezogene und in der der Schubladen-Schließstellung zugeordneten Schwenk-Endlage in den Weg des Vorsprungs (50) vorstehende, in Einschubrichtung durch federnde Verformung jedoch vom Vorsprung (50) überfahrbare Rastnase (82) vorgesehen ist.

2. Einzugsautomatik nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (52) lösbar an der Führungsschiene (22) befestigt ist.
3. Einzugsautomatik nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsschiene (22) im Übergangsbereich zwischen ihrem horizontalen (36) und dem hiervon rechtwinklig abgewinkelten, in die Laufschiene (26) eintretenden Profilschenkel (38) eine schlitzartige langgestreckte Aussparung (58) aufweist, in welche das Gehäuse (52) passend in die bestimmungsgemäße Befestigungsstellung einführbar ist, und daß das Gehäuse (52) einerseits die Einschubtiefe in die Aussparung (58) begrenzende Anschläge (60) und andererseits wenigstens zwei federnde Zungen (62) aufweist, deren beim Einführen des Gehäuses (52) in die Führungsschienen-Aussparung (58) federnd zurückdrängbare freien Enden in der bestimmungsgemäßen Befestigungsstellung hinter die korpuszugewandte Innenfläche des hochkanteten Profilschenkels (58) auffedern und das Gehäuse (52) gegen Zurückziehen aus der Aussparung (58) sichern.
4. Einzugsautomatik nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der mit der Aufnahme (64) des verschwenkbaren Bauteils (54) zusammenwirkende Vorsprung (50) starr an der Laufschiene (26) befestigt ist.

5. Einzugsautomatik nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der mit der Aufnahme (64) im verschwenkbaren Bauteil (54) zusammenwirkende Vorsprung (50) starr an einem das korpusäußere Vorderende der Laufschiene (26) frontblendenseitig an der Schublade (32) halternden Befestigungsbeschlag (90) vorgesehen ist.

6. Einzugsautomatik nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsbeschlag (90) und der Vorsprung (50) als integrales Kunststoff-Bauelement ausgebildet sind.

7. Einzugsautomatik nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse (52) eine mit dem verschwenkbaren Bauteil (54) zusammenwirkende Kulissenführung (70; 72; 74) ausgebildet ist, welche den verschwenkbaren Bauteil (54) in der der Schubladen-Öffnungsstellung zugeordneten Schwenk-Endlage zwangsläufig in die die offene Mündung der Aufnahme (64) in die mit dem Vorsprung (50) ausgerichtete Stellung führt und beim Einfahren des Vorsprungs (50) in die Aufnahme (64) bei der Schließbewegung nach Verschwenkung in die der Schubladen-Schließstellung zugeordnete Schwenk-Endlage einen zusätzlichen in Richtung der Schließbewegung verlaufenden Verschiebungsweg für den verschwenkbaren Bauteil (54) zur Verfügung stellt, und daß eine Feder (56) vorgesehen ist, welche auf den verschwenkbaren Bauteil (54) eine in Richtung der Schubladen-Schließstellung gerichtete Vorspannkraft ausübt.

8. Einzugsautomatik nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse (52) wenigstens eine Kulissennut (74) eingearbeitet ist, welche über den größeren Teil ihrer Länge geradlinig in Schubladen-Verschiebungsrichtung verläuft, an ihrem korpusäußeren Ende jedoch in eine zur zugeordneten Korpuswand geführten bogenförmigen Endabschnitt (74) übergeht, und daß am verschwenkbaren Bauteil (54) mit Abstand voneinander zwei vortretende, in die Kulissennut (74) vortretende Zapfen (70; 72) ausgebildet sind, deren Lage so gewählt ist, daß der eine in der der Öffnungsstellung der Schublade (32) zugeordneten Endlage im bogenförmigen vorderen Abschnitt (74') der Kulissennut (74) steht, während der zweite Zapfen (72) im vorderen Endbereich des geradlinig verlaufenden Abschnitts der Kulissennut (74) steht.

9. Einzugsautomatik nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Angriffspunkt der Fe-

der (56) am verschwenkbaren Bauteil (54) so gewählt ist, daß die Wirkungslinie der Feder-
spannung bei in der Öffnungsstellung befindli-
chem verschwenkbaren Bauteil (54) zwischen
den beiden Zapfen hindurch verläuft.

5

10. Einzugsautomatik nach einem der Ansprüche 7
bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder
eine am verschwenkbaren Bauteil (54) einer-
seits und am Gehäuse (52) andererseits an-
greifende, langgestreckte Schraubenfeder (56)
ist, deren Länge so bemessen ist, daß sie in
der Schubladen-Schließstellung eine Rest-Vor-
spannkraft auf den verschwenkbaren Bauteil
(54) ausübt.

10

15

11. Einzugsautomatik nach einem der Ansprüche 8
bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die
Schraubenfeder (56) in einer im wesentlichen
parallel zum geradlinig verlaufenden Abschnitt
der Kulissennut (74) verlaufenden langge-
streckten Ausnehmung (80) des Gehäuses (52)
angeordnet ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

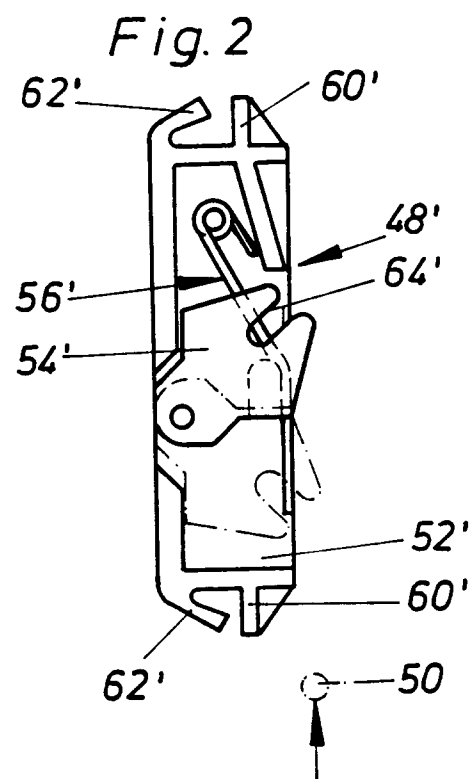
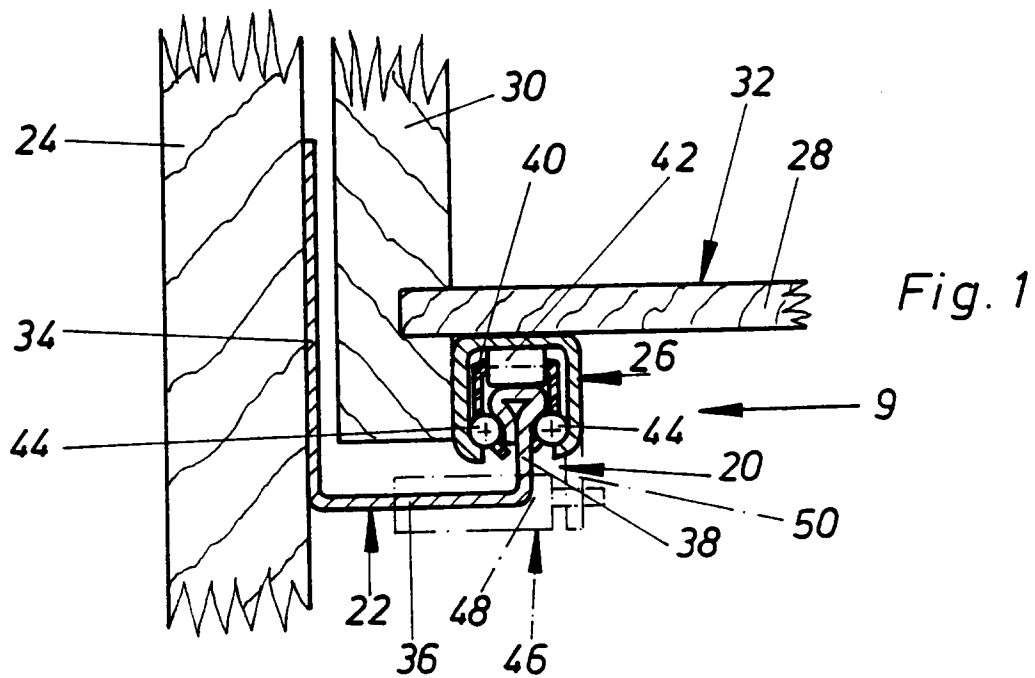


Fig.11

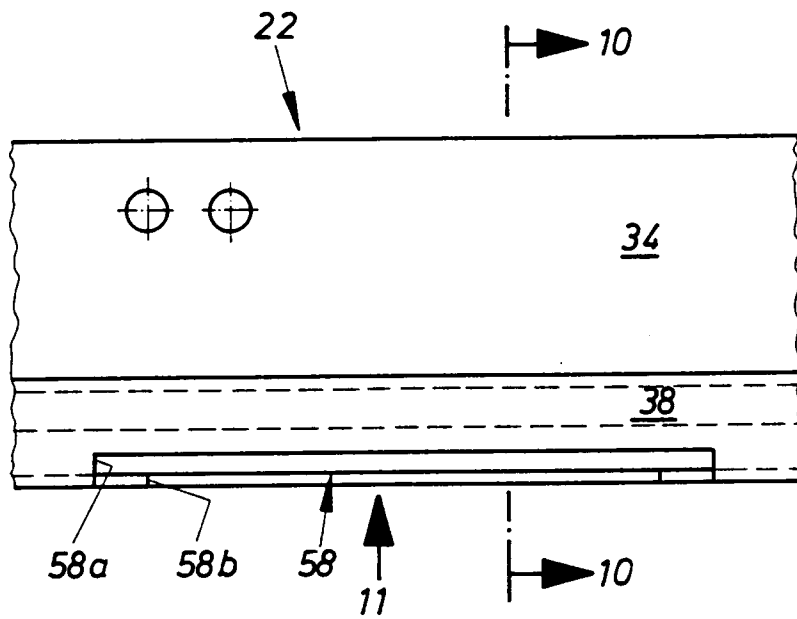
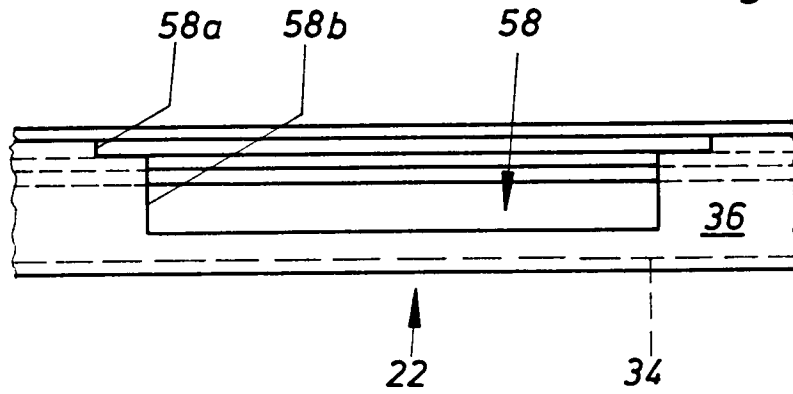


Fig. 9

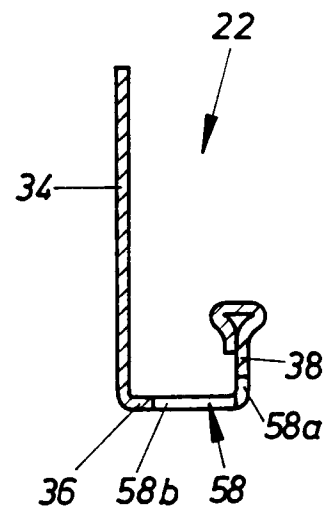


Fig.10

Fig. 4



Fig. 3

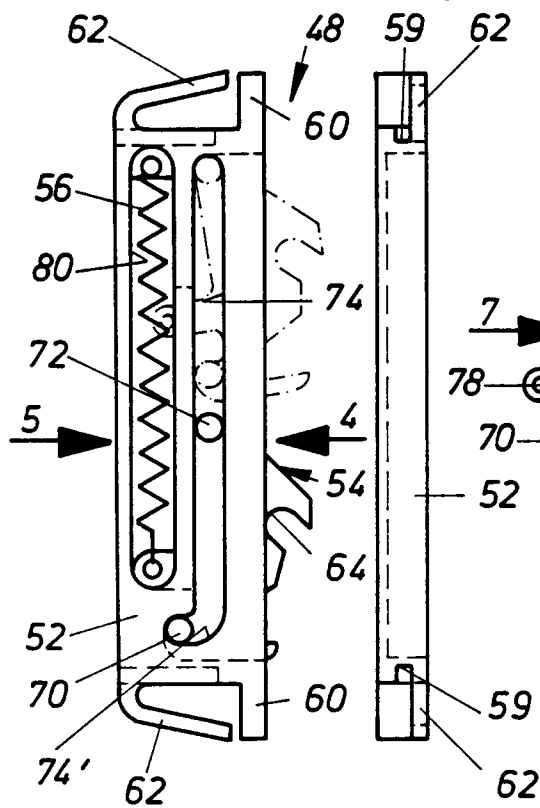


Fig. 5

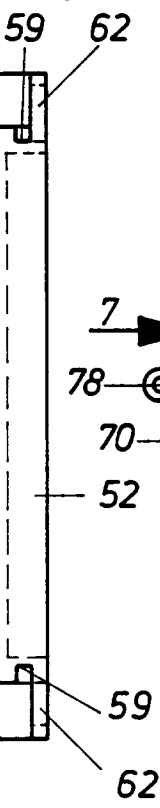


Fig. 6

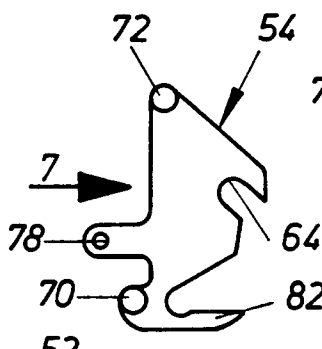


Fig. 7

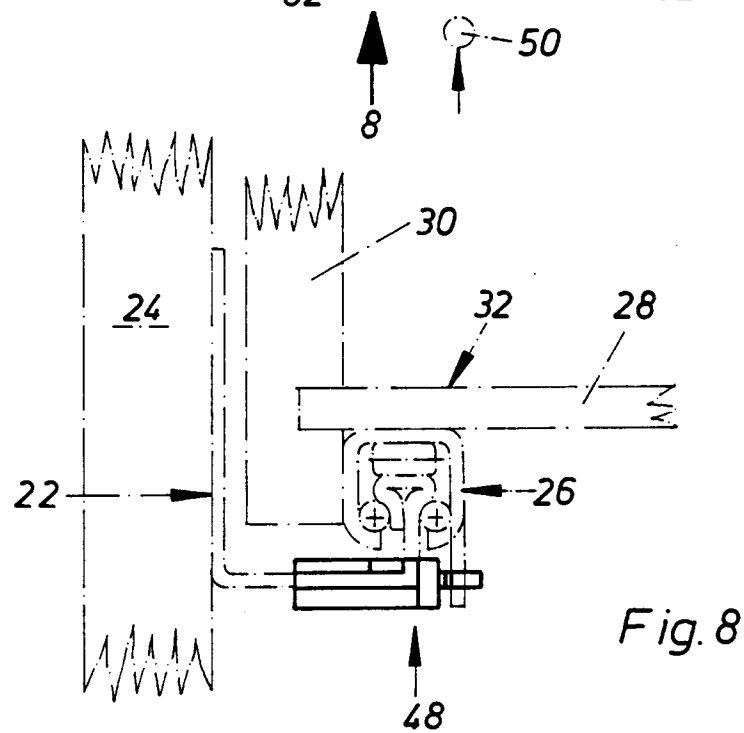
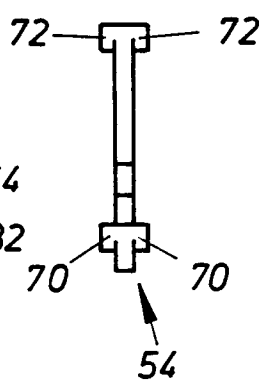
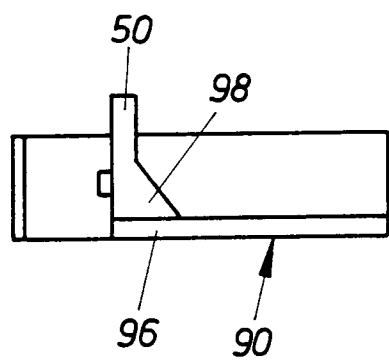
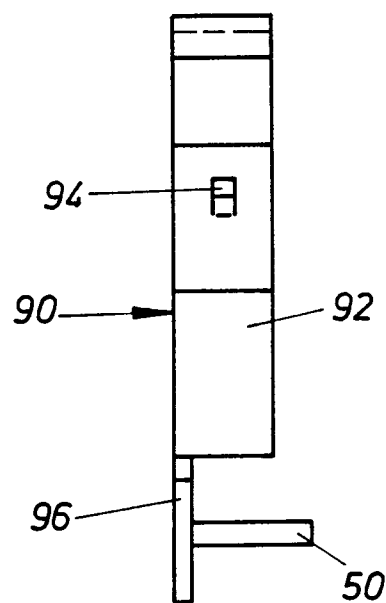
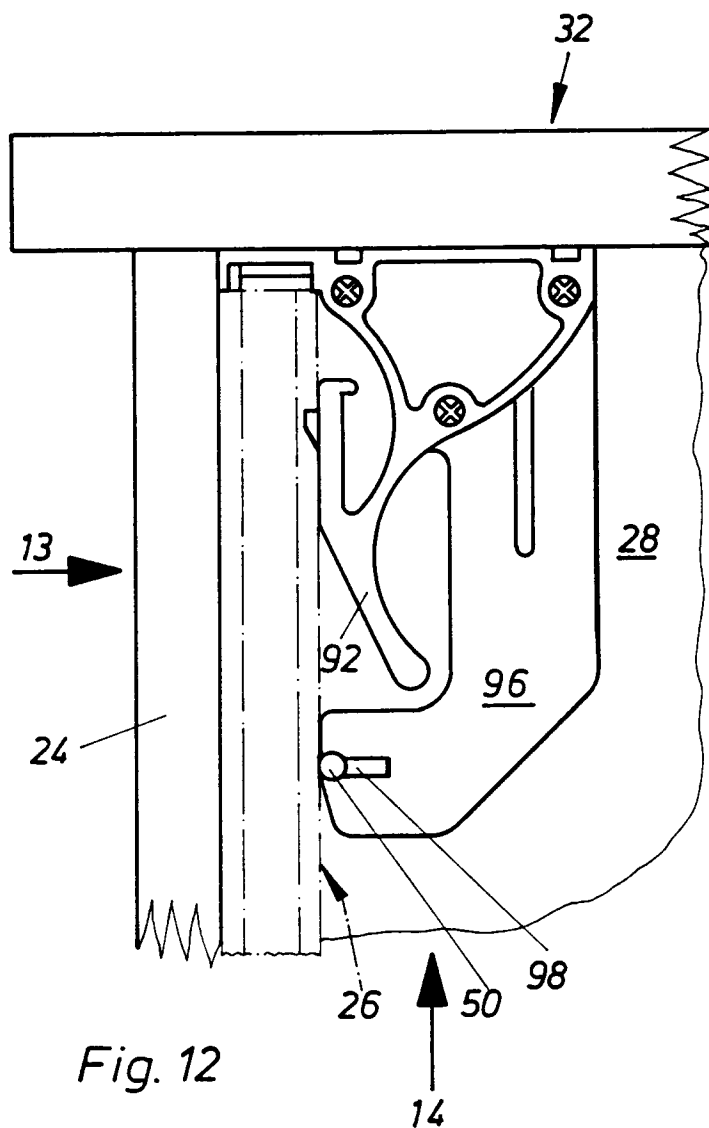


Fig. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 1335

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CL.5)
P,X	DE-U-90 13 161 (PAUL HETTICH GMBH & CO) * das ganze Dokument * ---	1	A47B88/04
E	DE-U-91 14 787 (JULIUS BLUM GES.M.B.H.) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CL.5)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 6. Oktober 1993	Prüfer NOESEN, 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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			