

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 700 649 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

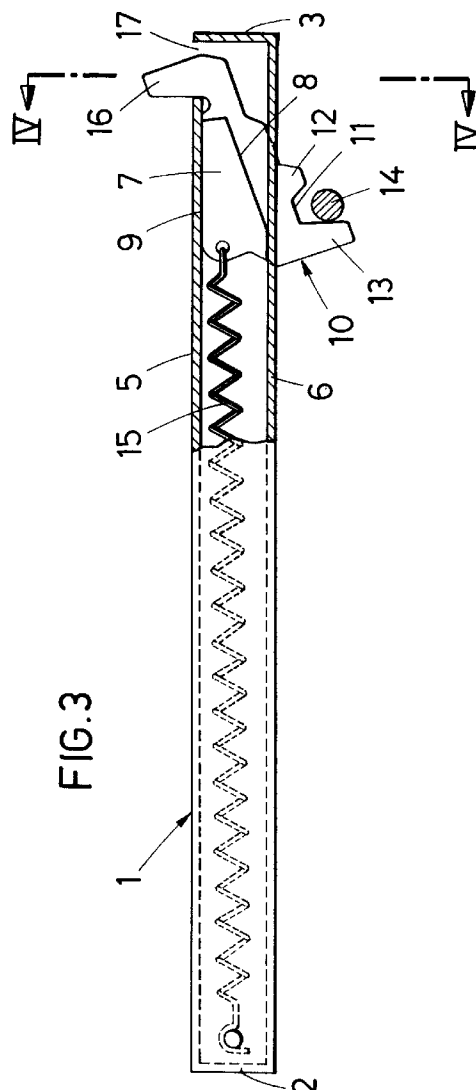
(43) Veröffentlichungstag:

13.03.1996 Patentblatt 1996/11(51) Int Cl.⁶: **A47B 88/04**(21) Anmeldenummer: **95890156.3**(22) Anmeldetag: **29.08.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE ES IT(30) Priorität: **31.08.1994 AT 1666/94**(71) Anmelder: **ALFIT AKTIENGESELLSCHAFT
A-6840 Götzis (AT)**(72) Erfinder: **Grabher, Karl-Heinz
A-6890 Lustenau (AT)**(74) Vertreter: **Hübscher, Heiner, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte Dipl.-Ing. Gerhard Hübscher,
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher
Dipl.-Ing. Heiner Hübscher
Spittelwiese 7
A-4020 Linz (AT)****(54) Einzugsvorrichtung für Schubladen**

(57) Eine Einzugsvorrichtung für Schubladen besteht aus je einem einen rinnenförmigen Querschnitt aufweisenden und an der zugeordneten Korpuschiene (4) einer Auszugsführung befestigbaren Führungsgehäuse (1) für ein mit einer Zugfeder (15) verbundenes Verbindungselement (7) mit einem aus dem Führungsgehäuse herausragenden Halteteil (10) mit Aufnahmerast (11), das in einer Auszieh-Kipplage über einen mit der Schublade verbundenen, in die Aufnahmerast eingreifenden Zapfen (14) über einen vorbestimmten Auszugsweg mit der Schublade ausziehbar ist, wobei das Verbindungselement (7) am Ende dieses Auszugsweges in einer Freigabe-Kippstellung den Zapfen (7) freigibt und mit vorgespannter Feder (15) eine Warteposition einnimmt, aus der er über den Mitnehmer (14) der einfahrenden Lade unter Rückkehr in die erste Kipplage und neuerlicher Verrastung mit dem Mitnehmer lösbar ist. Zur Erzielung eines einfachen, raumsparenden und betriebs-sicheren Aufbaues bilden die gegenüberliegenden Rinnenflansche (5, 6) des Führungsgehäuses durchgehende Linearführungen für das in der Auszugskipplage befindlichen Verbindungselement (7) und dieses weist an der vom Halteteil (10) abweisenden Seite einen z.B. hakenförmigen Rastvorsprung (16) auf, der am Ende des Auszugsweges unter Kippung des Verbindungselementes in eine Rastöffnung (17) oder -vertiefung des zugeordneten Rinnenflansches (5) eintritt.

**FIG. 3****EP 0 700 649 A1**

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Einzugsvorrichtung für Schubladen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Eine derartige Einzugsvorrichtung ist dem Prinzip nach aus der WO 92/04843 A bekannt. Sie soll gewährleisten, daß die Schublade ab einer bestimmten Einschiebestellung selbsttätig in die Schließlage gezogen und in dieser Schließlage durch die Federn festgehalten wird. Die Federn werden beim Ausziehen der Schublade vorgespannt.

Bei dieser bekannten Einzugsvorrichtung gehen die Linearführungen gegen das Auszugsende hin in eine Verbreiterung über, die eine Kulissenführung für das als Gleitstein ausgebildete Verbindungselement, an dem die Feder seitlichmittig angreift, darstellen. Für das abgerundete Vorderende des Mitnehmers weist diese Kulissenführung zunächst abgeschrägt nach außen, geht dann in einen parallel zur Linearführung verlaufenden geraden Teil über und schließt mit einer Anschlagwand ab. Für das abgeschrägte Hinterende des Verbindungselementes geht seine Linearführung in einen nach außen gerichteten Bogen und dann in einen wieder linearen Führungsteil über. Eine Ecke zwischen Bogen und linearem Führungsteil der Kulissenführung soll einen Rastanschlag für dieses abgeschrägte Ende des Verbindungselementes bilden. Beim Ausziehen kippt das Verbindungselement in eine Schräglage zwischen den beiden Linearteilen der Kulissenführung und liegt mit seiner hinteren Schrägseite am erwähnten Bogen an.

Nachteilig bei der bekannten Konstruktion sind das aufwendige, wegen der Kulissenführung breite Führungsgehäuse, was den Einbau erschwert und eine nicht eindeutig definierte Gesamtfunktion, wobei sowohl die Möglichkeit gegeben ist, daß am Ende des Auszugsweges keine ordnungsgemäße Verrastung stattfindet und dadurch das Verbindungselement nach Freigabe der Lade durch die Feder in die Ausgangslage zurückgezogen wird, also die Einzugsvorrichtung ihre Funktion verliert, als auch nach der anderen Möglichkeit über den auflaufenden Mitnehmer beim Schließen der Lade ein beträchtlicher Druck zum Lösen der Verrastung ausgeübt werden muß, so daß schließlich das Verbindungselement unter starker Geräuschentwicklung aus der Verrastung gelöst wird. Wegen der möglichen Fehlfunktion ist im Halteteil eine Fangvorrichtung vorgesehen, mit deren Hilfe das Verbindungselement dann, wenn keine ordnungsgemäße Verrastung mit dem Mitnehmer stattgefunden hat, neuerlich in der voll eingezogenen Stellung mit dem Mitnehmer gekuppelt und ausgezogen werden kann.

Eine aus der EP-B 0 386 731 bekannte Einzugsvorrichtung sieht innerhalb des Gehäuses eine Kulissenführung für das Verbindungselement vor, die am einzugsseitigen Ende einen Anschlag für einen Führungsbolzen des Verbindungselementes aufweist und am anderen Ende eine Krümmung besitzt, die das Verbindungsele-

ment am Ende des Auszugsweges in die den Mitnehmer freigebende Kipplage leitet. Die Konstruktion ist zwar betriebssicher, im Gesamtaufbau aber sehr aufwendig und hat ein relativ großes Bauvolumen, wodurch die Unterbringung an den Korpussschienen erschwert wird. Nachteilig ist auch, daß bei dieser Einzugsvorrichtung eine Montage mit hochgestelltem Führungsgehäuse notwendig ist, wodurch sich die Lage des Mitnehmers zur Rast je nach Belastung der Lade verändern kann und sogar die Gefahr besteht, daß der Mitnehmer beim Einfahren der Lade die Verrastung verfehlt. Bei Weiterbildungen dieser Konstruktion hat man danach getrachtet, das Bauvolumen zu verringern und die Anordnung so zu treffen, daß auch eine liegende Montage des Gehäuses möglich wird, wobei zur Vereinfachung des Gesamtaufbaues ein rinnenförmiges Gehäuse vorgesehen wird, das mit zur Korpussschiene weisender Profilöffnung montiert wird. Bei einer Ausführung der Einzugsvorrichtung nach der EP-A 391 221 wird das Verbindungselement über zwei Zapfen in einer von einer Nut oder Rille gebildeten Führungsbahn des Führungsgehäuses geführt, wobei auch hier die Führungsbahn am ausziehseitigen Ende in einen Bogen übergeht, um den Halteteil in die Ausziehkippage zu leiten.

Nach der DE-A 41 24 512 wird angestrebt, mit einer einfachen Linearführung des Führungsgehäuses das Auslangen zu finden. Um dies zu erreichen, wird allerdings im rinnenförmigen Führungsgehäuse lediglich ein mit der Feder verbundener Schlitten gelagert und an diesem Schlitten erst ein Kippsegment angebracht, das die Aufnahmerast für den Mitnehmer besitzt und sich mit einem Fühler an einem eigenen Führungsteg abstützt, der es am Ende des Auszugsweges so weit freigibt, daß der Mitnehmer aus der Rast austreten kann. Auch hier ergibt die mehrteilige Ausbildung einen aufwendigen Aufbau. Die schwenkbare Lagerung des Kippsegmentes am Schlitten ist nicht betriebssicher und das Gesamtbauvolumen ist so groß, daß fallweise der Einbau erschwert wird.

Aufgabe der Erfindung ist demnach die Schaffung einer Einzugsvorrichtung der eingangs genannten Art, die bei einfachstem Aufbau leicht montierbar ist, ein geringes Bauvolumen aufweist und bei der trotzdem eine hohe Betriebssicherheit und ein geräuscharmer Betrieb gewährleistet bleibt.

Die gestellte Aufgabe wird durch die Merkmalskombination des Patentanspruchs 1 gelöst.

Das Führungsgehäuse besitzt nur einfache Linearführungen und das Verbindungselement kann trotzdem einfach und einteilig ausgebildet werden. Es ergibt sich eine geringe Gesamtbauhöhe und die Teile können problemlos zusammengesetzt und montiert werden, wobei man wieder eine Montage mit zur Korpussschiene weisender Rinnenöffnung vorsehen wird, so daß die wesentlichen Teile der Einzugsvorrichtung und insbesondere die Führungen vor Verschmutzung geschützt bleiben. Entscheidend für die Erfindung ist die Erkenntnis, daß man durch die entsprechende Konstruktion des

Rastvorsprunges und die Anordnung der Rastvertiefung bzw. Rast-Öffnung auf die bisherigen aufwendigen Kullisenführungen verzichten kann, obwohl das Verbindungselement einteilig hergestellt ist und sowohl als Mitnehmer für die Feder als auch als Verrastungseinrichtung in beiden Kipplagen dient. Neben der hohen Betriebssicherheit ist auch ein sehr geräuscharmer Betrieb gewährleistet.

Durch eine Ausgestaltung gemäß Anspruch 2 wird jede der beiden Kippstellungen eindeutig definiert und eine ordnungsgemäße Funktion gewährleistet. Der in die Aufnahmerast eingreifende Zapfen erzeugt selbst beim Ausziehen der Lade ein auf den Mitnehmer wirkendes Kippmoment, so daß er den Mitnehmer beim Erreichen der Rastöffnung oder -vertiefung entsprechend in die Freigabelage kippt.

Um einen im Verhältnis zu dem vom Mitnehmer auf die Rast erzeugten Hub größeren Verstellweg des Rastvorsprunges zu erzielen, kann eine Ausführung nach Anspruch 3 gewählt werden, bei der das Verbindungselement praktisch am kürzeren Schenkelteil eines einarmigen Hebels angreift, der um die Kippachse schwenkbar ist und am längeren Schenkel den Rastvorsprung bildet.

Weitere Einzelheiten und Vorteile des Erfindungsgegenstandes entnimmt man der nachfolgenden Zeichnungsbeschreibung.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise veranschaulicht. Es zeigen

- Fig. 1 in teilweise schematisierter Darstellungsweise eine errindungsgemäße Einzugsvorrichtung bei teilweise geschnittenem Führungsgehäuse in der Einzugsstellung in Ansicht,
- Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1,
- Fig. 3 in der Fig. 1 entsprechender Darstellungsweise die Einzugsvorrichtung in der maximalen Auszugsstellung und
- Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 3.

Die Einzugsvorrichtung besitzt ein Führungsgehäuse 1, das einen rinnenförmigen, beim Ausführungsförmig ungleichschenkelig U-förmigen Querschnitt aufweist, an den Enden durch Querwände 2, 3 abgeschlossen ist und mit zu einer nur in den Fig. 2 und 4 angedeuteten Korpusschiene 4 weisender Gehäuseöffnung an dieser Korpusschiene, wie dargestellt, stehend oder auch unterseitig an einer solchen Korpusschiene anliegend, also liegend, in Längsrichtung der Korpusschiene befestigt werden kann. Das Gehäuse 1 reicht nur über einen Teil der Länge der Korpusschiene. Der breitere obere Flansch 5 und der schmälere untere Flansch 6 des Gehäuses 1 bilden mit ihrer Innenseite Linearführungen für ein Verbindungselement 7, das seinerseits für die

wechselweise Anlage an diesen Linearführungen bestimmte Führungsflächen 8 und 9 aufweist und mit einem neben dem verkürzten Flansch 6 aus dem Gehäuse 1 herausragenden Halteteil 10 versehen ist. In diesem Halteteil ist eine Verrastungsvertiefung 11 vorgesehen, die ausziehseitig von einer kürzeren Nase 12 und einschubseitig von einer längeren Nase 13 begrenzt ist. In der Stellung nach den Fig. 1 und 2 greift ein Zapfen 14 der nicht dargestellten Lade in die Verrastungsvertiefung 11 ein. Innerhalb des Gehäuses 1 ist eine mit dem Verbindungselement 7 verbundene Zugfeder 15 angebracht, die beim Ausziehen der Lade über Zapfen 14 und Verbindungselement 7 vorgespannt wird.

Mit Längsabstand von der Verrastungsvertiefung 11 trägt das Verbindungselement 7 einen hakenförmigen Rastvorsprung 16, der in der Stellung nach Fig. 1 mit seinem Ende an der Innenseite des Flansches 5 anliegt und gemeinsam mit der Führungsfläche 8 und einer von der Fläche 9 ausgehenden Rundung das Verbindungselement 7 an den Flanschen 5, 6 führt.

Das Ende des möglichen Auszugsweges ist durch eine Verrastungsöffnung 17 im Flansch 5 bestimmt, in die der Verrastungshaken 16, wie in Fig. 3 dargestellt, eintreten kann. Dabei ist festzuhalten, daß der Zapfen 14 durch seine Anlage an der Nase 12 während des Ausziehvorganges ein Kippmoment auf den Halteteil 17 ausübt, das den Haken 16 zunächst gegen die Innenseite des Flansches 5 drückt und beim Erreichen der Rastöffnung 17 das Ausschwenken des Hakens 16 unter Kippung des gesamten Verbindungselementes 7 bewirkt. In der Stellung nach Fig. 3 gibt die Nase 12 und damit die Rastöffnung 11 den Zapfen 14 frei, so daß die Lade nun frei ausgezogen werden kann. Der hakenförmige Rastvorsprung 16 verrastet mit dem Rand der Öffnung 17 und hält dadurch das Verbindungselement 7 und die vorgespannte Feder 15 in der Lage nach Fig. 3.

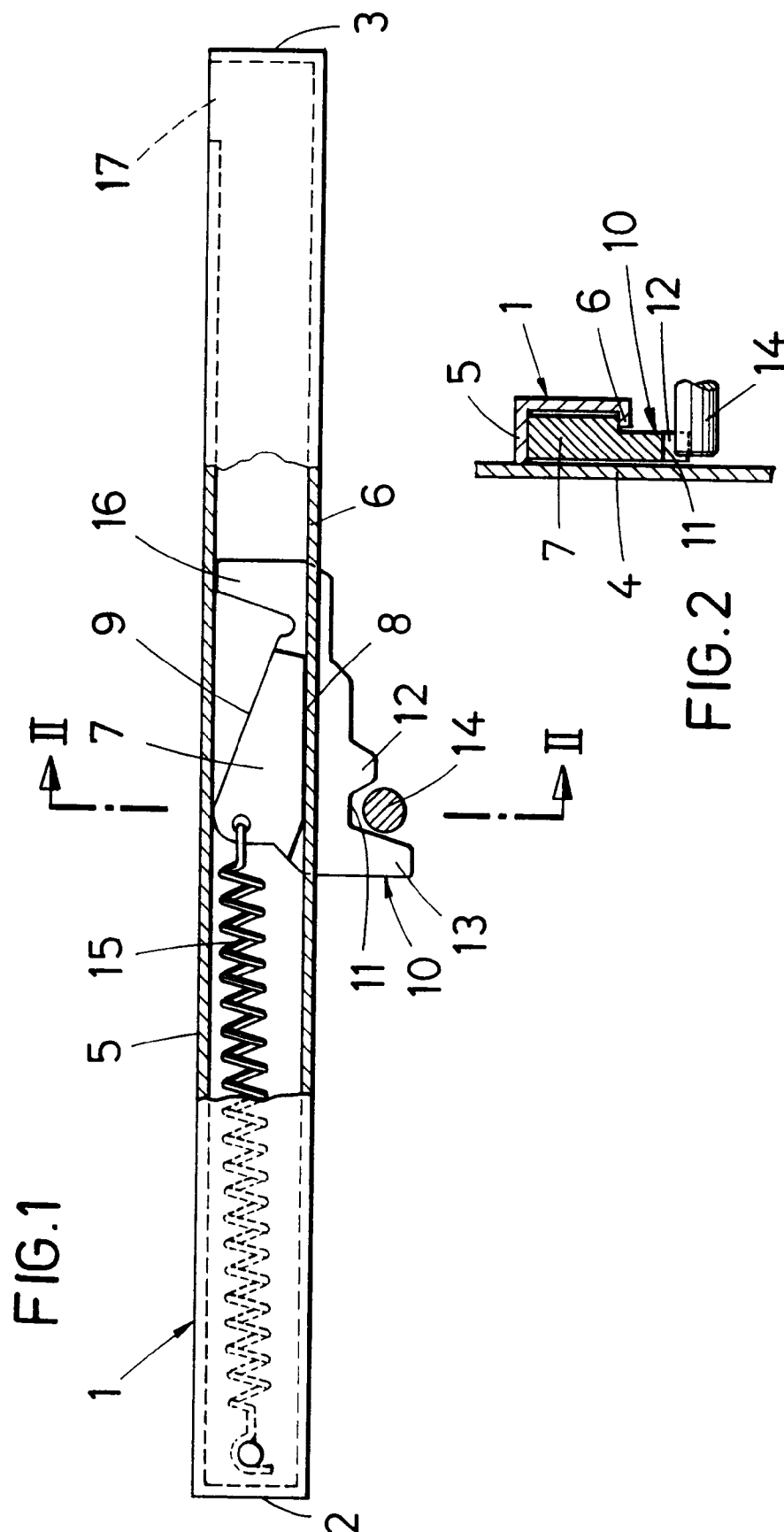
Beim Einfahren der Lade trifft der Zapfen 14 auf die Nase 13 auf und erzeugt dadurch ein Rückkippmoment, wodurch sich der Haken 16 aus seiner Verrastung mit dem Rand der Öffnung 17 löst und wieder unter den Flansch 5 eintritt, so daß die Relativlage der Rastöffnung 11 und des Zapfens 14 erreicht wird, wie sie in Fig. 1 dargestellt wurde. Die Feder 15 hat nun das Bestreben, die Lade in die Schließstellung zu ziehen und bewirkt den entsprechenden Einzug nach Freigabe der Lade.

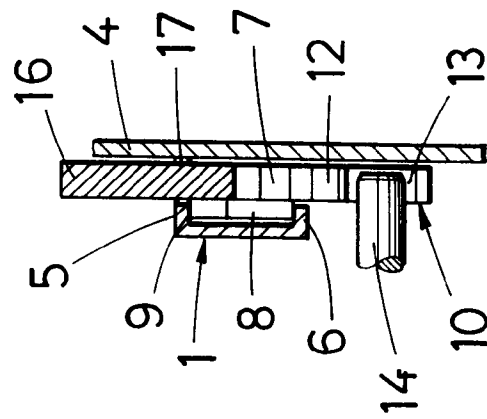
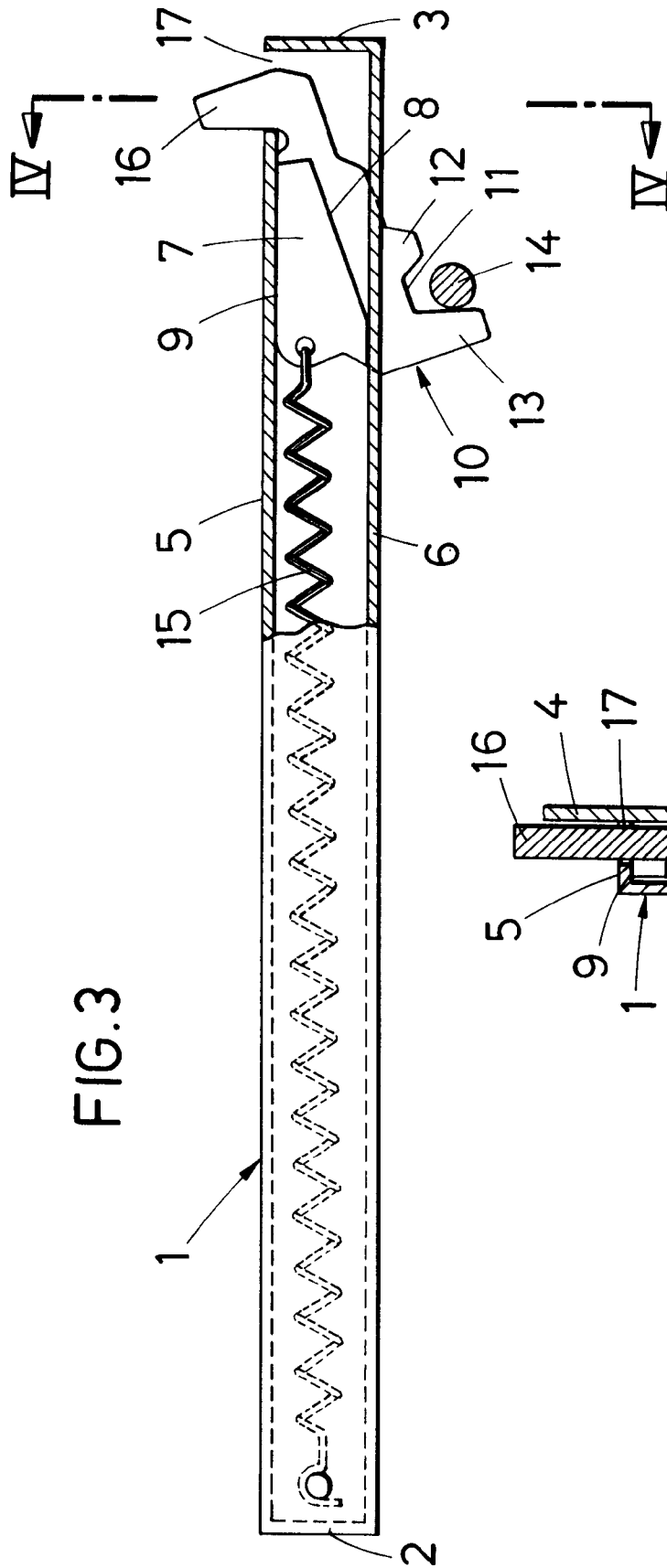
Patentansprüche

1. Einzugsvorrichtung für Schubladen, für die eine Auszugsführung mit den beiden Schubladenseiten zugeordneten Korpusschienen (4) vorgesehen ist, bestehend aus je einem einen rinnenförmigen Querschnitt aufweisenden und an der zugeordneten Korpusschiene befestigbaren Führungsgehäuse (1) für ein mit einer Zugfeder (15) verbundenes Verbindungselement (7) mit einem aus dem Führungsgehäuse herausragenden Halteteil (10) mit Aufnahm-

erast (11), das über einen mit der Schublade verbundenen, z.B. als Zapfen (14) ausgebildeten und in die Aufnahmerast (11) eingreifenden Mitnehmer in einer Auszieh-Kipplage über einen vorbestimmten Auszugsweg mit der Schublade ausziehbar ist, wobei die gegenüberliegenden Rinnenflansche (5, 6) des Führungsgehäuses (1) Linearführungen für das in der Auszugskipplage befindliche Verbindungselement bilden und das Führungsgehäuse (1) am Ende dieses Auszugsweges eine Leiteinrichtung (17) bildet, die das Verbindungselement (7) in eine Freigabe-Kippstellung leitet, in der es unter Freigabe des Mitnehmers (14) mit vorgespannter Feder (15) eine Warteposition einnimmt, aus der es über den Mitnehmer (14) der einfahrenden Lade unter neuerlicher Verrastung mit dem Mitnehmer und Rückkehr in die andere Kipplage lösbar ist, so daß die Feder (15) die Schublade in die Schließstellung ziehen kann, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Rinnenflansch (6) als Linearführung über den gesamten Verstellbereich des Verbindungselementes (7) durchläuft und daß das Verbindungselement an der vom Halteteil (10) abweisenden Seite einen z.B. hakenförmigen Rastvorsprung (16) aufweist, der am Ende des Auszugsweges unter Kippung des Verbindungselementes in die Freigabe-Kippstellung in eine die Leiteinrichtung bildende Rastöffnung (17) oder -vertiefung des zugeordneten, ebenfalls linearen Rinnenflansches (5) eintritt.

2. Einzugsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rastvorsprung (16) in der Auszieh-Kipplage des Verbindungselementes (7) dieses am Rinnenflansch (5) anliegend führt und das Verbindungselement eine dabei am anderen Rinnenflansch (6) anliegenden Führungsfläche (8) sowie eine in der zweiten Kippstellung am ersten Rinnenflansch anliegende Stützfläche (9) aufweist.
3. Einzugsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rastvorsprung (16) vom Halteteil (10) und dessen Rastvertiefung (11) mit Längsabstand nach der Ausziehseite hin angeordnet ist.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 89 0156

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-U-91 14 787 (JULIUS BLUM GES.M.B.H.) * das ganze Dokument * ---	1	A47B88/04
X	EP-A-0 548 706 (JULIUS BLUM GES. M. B. H.) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21.Dezember 1995	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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)