

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 606 564 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93119072.2**

(51) Int. Cl.⁵: **A47B 88/04**

(22) Anmeldetag: **26.11.93**

(30) Priorität: **12.01.93 DE 9300260 U**
25.03.93 DE 9304521 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.07.94 Patentblatt 94/29

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL
PT SE

(71) Anmelder: **PAUL HETTICH GMBH & CO.**
Vahrenkampstrasse 12-16
D-32278 Kirchlengern(DE)

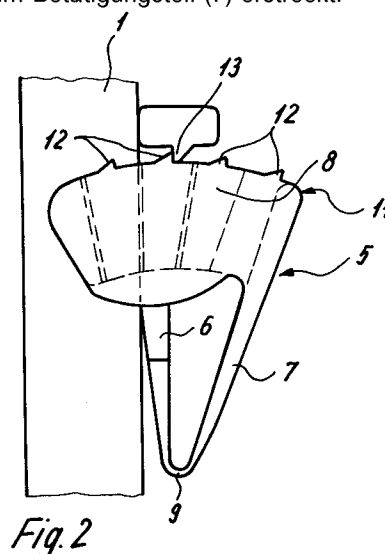
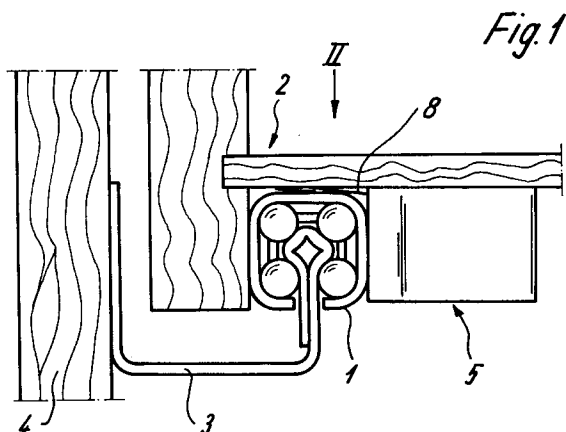
(72) Erfinder: **Schröder, Gerhard**
Worthgarten 2
D-32549 Bad Oeynhausen(DE)
Erfinder: **Noske, Frank**
Kutenhauser Strasse 86
D-32425 Minden(DE)

(74) Vertreter: **Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al**
Jöllenbecker Strasse 164
D-33613 Bielefeld (DE)

(54) **Verstelleinrichtung zur Ausrichtung eines Schubkastens, Auszuges oder dergleichen.**

(57) Gegenstand vorliegender Erfindung ist eine Verstelleinrichtung (5) zur Ausrichtung eines auf Laufschienen (1) gelagerten Schubkastens, Auszuges oder dgl. Die Verstelleinrichtung (5) besteht erfindungsgemäß aus einem einstückigen Funktionsteil, umfassend einen Grundkörper (6), ein Betätigungsteil (7) und ein Keilstück (8), wobei Grundkörper (6)

und Betätigungsteil (7) scharnierartig miteinander verbunden sind. Der Scharnierbereich (9) ist nach Art eines Filmscharniers ausgebildet und die Scharnierachse verläuft parallel zur Befestigungsebene des Grundkörpers (6), während sich das Keilstück (8) etwa rechtwinklig zur Scharnierachse und somit auch zum Betätigungsteil (7) erstreckt.



EP 0 606 564 A1

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verstelleinrichtung zur Ausrichtung eines auf Laufschiene gelagerten Schubkastens, Auszuges oder dergleichen, bestehend aus einem an der Laufschiene oder dem Schubkasten, dem Auszug oder dergleichen befestigbaren Grundkörper und einem gegenüber dem Grundkörper scharnierartig beweglichen Betätigungsteil mit einem Keilstück, welches zu Ausrichtzwecken zwischen die Laufschiene einerseits und den Schubkasten, den Auszug oder dergleichen andererseits schiebbar ist.

Verstelleinrichtungen der vorerwähnten Art sind in vielerlei Ausführungsformen bekannt.

Allerdings sind die vorbekannten Verstelleinrichtungen entweder recht aufwendig in ihrer Konstruktion oder relativ umständlich hinsichtlich ihrer Bedienung. Unter Umständen kommen sogar die beiden vorgenannten Nachteile zusammen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verstelleinrichtung der gattungsgemäßen Art zu schaffen, die sich einerseits durch einen äußerst einfachen und unkomplizierten Aufbau und andererseits durch eine ebenso einfache Bedienbarkeit auszeichnet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß Grundkörper, Betätigungsteil und Keilstück einstückig aus Kunststoff hergestellt sind, daß der Scharnierbereich durch eine Materialeinschnürung nach Art eines Filmscharnieres ausgebildet ist, daß die Scharnierachse parallel zur Befestigungsebene des Grundkörpers verläuft und daß sich das Keilstück etwa rechtwinklig zur Scharnierachse und somit auch zum Betätigungsteil erstreckt.

Eine derart gestaltete Verstelleinrichtung besteht letztendlich aus einem einfach herstellbaren, einstückigen Funktionsteil, welches nach dem Festlegen an einer Laufschiene oder einem Schubkasten, Auszug oder dergleichen einfach bedienbar ist, da zu Ausrichtzwecken lediglich durch Druck auf das Betätigungsteil das Keilstück zwischen Laufschiene einerseits und Schubkasten, Auszug oder dergleichen andererseits gedrückt werden muß. Entsprechend der Einschiebtiefe des Keilstückes wird dabei eine Ausrichtung des Schubkastens, des Auszuges oder dergleichen relativ zur Laufschiene erreicht.

Es kann vorteilhaft sein, die erreichte Einstellposition zusätzlich dadurch zu sichern, daß das Keilstück mindestens auf einer Seite mit Erhöhungen, Vertiefungen oder Aufrauhungen versehen ist.

Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung besteht darin, daß Grundkörper, Betätigungsteil und Keilstück einstückig an eine an sich bekannte Rasteinrichtung zur Verbindung einer Laufschiene mit einem Schubkasten, einem Auszug oder dergleichen angeformt sind.

Hierdurch wird insgesamt eine Einstückigkeit von Rasteinrichtung und Verstelleinrichtung erzielt, was sowohl die Fertigungs- wie auch die Montagezeiten erheblich verringert.

5 Nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, daß in einem Abstand zum Betätigungsteil ein Schutzbügel zur Vermeidung unbeabsichtigter Betätigung angeordnet ist, wobei dieser Bügel einstückig an die Rasteinrichtung angeformt ist.

10 Fehlbetätigungen und damit ungewollte Aufhebungen einer durchgeführten Ausrichtung werden hierdurch praktisch verhindert.

15 Um beim Transport Beschädigungen und Verformungen der Verstelleinrichtung zu vermeiden, ebenso bleibende Verformungen nach einer Maximaljustierung über einen längeren Zeitraum hinweg, so daß eine Rückführung in die Nullstellung/Ausgangsstellung auch nach einem längeren Zeitraum ohne weiteres möglich ist, wird eine Ausführungsform der Erfindung vorgeschlagen, bei der an den aneinander zugewandten Flächen von Betätigungsteil und Grundkörper Führungsmittel vorgesehen sind, die miteinander korrespondieren, wenn das Betätigungsteil - im Zuge einer Justierung - auf den Grundkörper zu- oder von diesem wegbe-
20 wegt wird.

25 In vorteilhafter Weise können die miteinander korrespondierenden Führungsmittel aus einem am Grundkörper angeformten Steg einerseits und einer am Betätigungsteil angebrachten Führungsöffnung andererseits bestehen.

30 Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den beigefügten Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.

35 Es zeigen:

Figur 1	eine stirnseitige Teilansicht eines auf einer Laufschiene gelagerten Schubkastens mit einer an der Laufschiene befestigten Verstelleinrichtung,
Figur 2	eine Ansicht in Richtung des Pfeiles II in Figur 1 unter Weglassung des Schubkastens,
Figur 3 und 4	Abwicklungen des Keilstückes der Verstelleinrichtung in verschiedenen Ebenen,
Figur 5	eine Unteransicht eines auf einer Laufschiene gelagerten Schubkastens mit einer insgesamt einstückig hergestellten Rasteinrichtung und Verstelleinrichtung,
Figur 6	eine stirnseitige Teilansicht eines auf einer Laufschiene gelagerten Schubkastens mit einer an der Laufschiene befestigten Verstelleinrichtung in

- Figur 7 der Nullstellung bzw. in der Transportposition, eine Ansicht entsprechend Figur 6, jedoch die Verstelleinrichtung in maximaler Rastposition,
- Figur 8 in einer Draufsicht die an der Laufschiene befestigte Verstelleinrichtung in der Transportposition,
- Figur 9 eine Darstellung entsprechend Figur 8 mit der Verstelleinrichtung in mittlerer Rastposition,
- Figur 10 eine Darstellung entsprechend Figur 8 mit der Verstelleinrichtung in maximaler Rastposition,
- Figur 11 die Verstelleinrichtung in einer Draufsicht bei noch nicht miteinander korrespondierenden Führungsmitteln,
- Figur 12 die Verstelleinrichtung in einer Seitenansicht,
- Figur 13 die Verstelleinrichtung in einer Vorderansicht.

In den Figuren 1 und 2 ist mit dem Bezugszeichen 1 eine Laufschiene bezeichnet, die einen Schubkasten 2, einen Auszug oder dergleichen trägt. Diese Laufschiene 1 ist längs einer ortsfesten Führungsschiene 3 gemeinsam mit dem Schubkasten 2 oder einem Auszug oder dergleichen beweglich.

Die Führungsschiene 3 ist in an sich bekannter Weise an einem Möbelkorpus 4 befestigt.

An der Laufschiene 1 ist eine insgesamt mit dem Bezugszeichen 5 versehene Verstelleinrichtung befestigt, die im dargestellten Ausführungsbeispiel zur vertikalen Ausrichtung des Schubkastens 2 dient.

Wie insbesondere Figur 2 deutlich macht, besteht diese Verstelleinrichtung 5 aus einem Grundkörper 6, einem Betätigungsteil 7 sowie einem Keilstück 8.

Der Grundkörper 6 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel an der Laufschiene 1 befestigt. Das Betätigungsteil 7 ist gegenüber diesem Grundkörper 6 scharnierartig beweglich.

Grundkörper 6, Betätigungsteil 7 und Keilstück 8 sind einstückig aus Kunststoff hergestellt.

Der Scharnierbereich 9 ist durch eine Materialeinschnürung nach Art eines Filmscharniers ausgebildet.

Die Scharnierachse verläuft parallel zur Befestigungsebene des Grundkörpers 6 und das Keilstück 8 erstreckt sich etwa rechtwinklig zur Scharnierachse und somit auch zum Betätigungsteil 7.

Das Keilstück 8 wird zu Ausrichtzwecken mehr oder weniger weit zwischen Laufschiene einerseits

und Schubkasten 2 andererseits eingeschoben, so daß der Schubkasten 2 mehr oder weniger gegenüber der Laufschiene 1 angehoben wird. Hierdurch ist eine exakte Höhenausrichtung eines Schubkastens, eines Auszuges oder dgl. möglich, wobei es äußerst zweckmäßig ist, im Bereich beider seitlicher Laufschiene 1 eines Schubkastens, eines Auszuges o. dgl., eine Verstelleinrichtung 5 vorzusehen.

Die Figuren 3 und 4 machen deutlich, daß das Keilstück 8 zumindest auf einer Seite mit sägezahnartigen Erhöhungen 10 versehen ist, wodurch die jeweils eingenommene Verstellposition zusätzlich gesichert werden kann.

Außerdem ist das Keilstück 8 an seiner freien Stirnflanke 11 mit Rastvorsprüngen 12 versehen, denen ein Rastnocken 13 des Grundkörpers 6 zugeordnet ist. Durch die Rastvorsprünge 12 und den Rastnocken 13 ist eine zusätzliche Sicherung der jeweils eingenommenen Verstellposition des Keilstückes 8 gewährleistet.

In Figur 5 ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, bei dem die Verstelleinrichtung 5 einstückig mit einer Rasteinrichtung 14 zur Verbindung einer Laufschiene 1 mit einem Schubkasten 2, einem Auszug o. dgl. hergestellt ist. Ansonsten entspricht der Aufbau der Verstelleinrichtung 5 dem Aufbau der vorstehend beschriebenen Verstelleinrichtung 5 nach den Figuren 1 bis 4.

Um eine unbeabsichtigte Betätigung der Verstelleinrichtung 5 zu vermeiden, ist in einem Abstand zum Betätigungsteil 7 ein Schutzbügel 15 vorgesehen, der einstückig an die Rasteinrichtung 14 im übrigen angeformt ist.

Je nach Einbaulage kann eine erfindungsgemäße Verstelleinrichtung 5 für eine vertikale oder eine horizontale Ausrichtung genutzt werden.

Die Verstelleinrichtung 5 nach den Figuren 6 bis 13 wird in bekannter, nicht näher beschriebener Weise mit einem am Grundkörper 6 angeformten Einschubstück 16 (Figur 12) an einer Laufschiene 1 befestigt.

Zum Ausrichten des Schubkastens/Auszuges 2 wird durch Verschieben des Betätigungsteiles 7 das an diesem angeformte Keilstück 8 zwischen Laufschiene 1 und Schubkasten 2 gedrückt und hebt diesen an. Durch bekannte, nicht näher beschriebene Rastvorsprünge 10 wird das Keilstück 8 in der gewählten Justierposition fixiert.

Die Verstelleinrichtung 5 besteht also im wesentlichen aus Grundkörper 6 und dem Betätigungsteil 7 mit dem daran angeformten Keilstück 8.

Der Betätigungsteil 7 läßt sich durch den als Filmscharnier ausgebildeten Scharnierbereich 9 scherenartig in Richtung des Pfeiles A zusammenklappen (Fig. 11 und 8, 9, 10). Am Grundkörper 6 ist eine - bezogen auf den Scharnierzähnpunkt 9 -

radienförmig verlaufende Wandung 17 angeformt, die ihrerseits einen zum Scharnierdrehpunkt 9 gerichteten Führungsteg 18 trägt. An seinem freien Ende trägt der Führungsteg 18 weiter eine zum Scharnierdrehpunkt 9 gerichtete Rastnase 19. Der Führungsteg 18 verläuft - wie Figur 13 erkennen läßt - geneigt, d. h. vorzugsweise etwa parallel zur Oberfläche des Keilstückes 8.

Der Betätigungsteil 7 trägt an seinem freien Ende eine Nut 20 (Figur 13).

Die Wirkungsweise der Verstelleinrichtung 5 ergibt sich folgendermaßen:

Die einteilige aus Kunststoff gefertigte Verstelleinrichtung 5 verläßt das Spritzgießwerkzeug vorzugsweise in der Figur 11 gezeigten Form. Wird dann der Betätigungsteil 7 in Richtung des Pfeiles A zum Grundkörper 6 gedrückt, bewegt sich die Rastnase 19 auf die Nut 20 zu und rastet hinter der Kante 21 ein. Der Führungsteg 18 liegt nun in der Nut 20 und wird von dieser gehalten und geführt. Es ergibt sich die aus Figur 8 ersichtliche Transportposition. Wirken in dieser Position äußere Kräfte auf die Verstelleinrichtung 5 ein, kommt es nicht zu Verformungen/Beschädigungen, da der Formschluß zwischen Steg 18 und Nut 20 die Verstelleinrichtung 5 stabilisiert und die Wandung 17 zusätzlich eine Schutzbügelfunktion ausübt.

Wird nun im Zuge einer Justierung der Betätigungsteil 7 weiter in Richtung des Pfeiles A gedrückt, etwa in eine mittlere Rastposition entsprechend Figur 9, gleitet die Nut 20 des Betätigungsteiles 7 auf dem geneigten Steg 18 im Sinne einer Zwangsführung entlang.

Wird der Betätigungsteil 7 noch weiter in Richtung des Pfeiles A gedrückt, bis der Betätigungsteil 7 am Grundkörper 6 anliegt, ergibt sich die Maximalverstellposition entsprechend Figur 10 und 7. Diese Position kann - je nach Material - zu einer relativ starken bleibenden Verformung des Scharnierbereiches 9 führen, die - wäre die Zwangsführung durch Steg 18 und Nut 20 nicht vorhanden - verhindern könnte, daß die Ausgangsposition/Nullstellung entsprechend Figur 8 wieder erreicht wird.

Die Zwangsführung durch Steg 18 und Nut 20 stellt jedoch in jedem Fall sicher, daß auch bei bleibenden Verformungen des Scharnierbereiches 9 der Betätigungsteil 7 in die Transportposition/Nullstellung entsprechend Figur 8 rückführbar ist, indem die Verformung durch die Zwangsführung (18, 20) überwunden wird.

Die Zwangsführung zwischen Grundkörper 6 und Betätigungsteil 7 kann auch durch andere Mittel als Steg 18 und Nut 20 bewirkt werden, z. B. durch einen am Grundkörper 6 angeformten, entsprechend der Oberfläche des Keilstückes 8 geneigten Stift, der in eine Öffnung des Betätigungsteiles 7 eingreift. Die beschriebene Begrenzung

des Öffnungsweges (durch Rastnase 19 und Kante 21) könnte hier durch eine Verdickung am freien Ende des Stiftes erreicht werden, die nach dem Durchdringen der Führungsöffnung im Betätigungsteil 7 eine gewisse Rastwirkung - etwa nach dem Druckknopf-Prinzip - im Sinne einer Wegbegrenzung erzeugt.

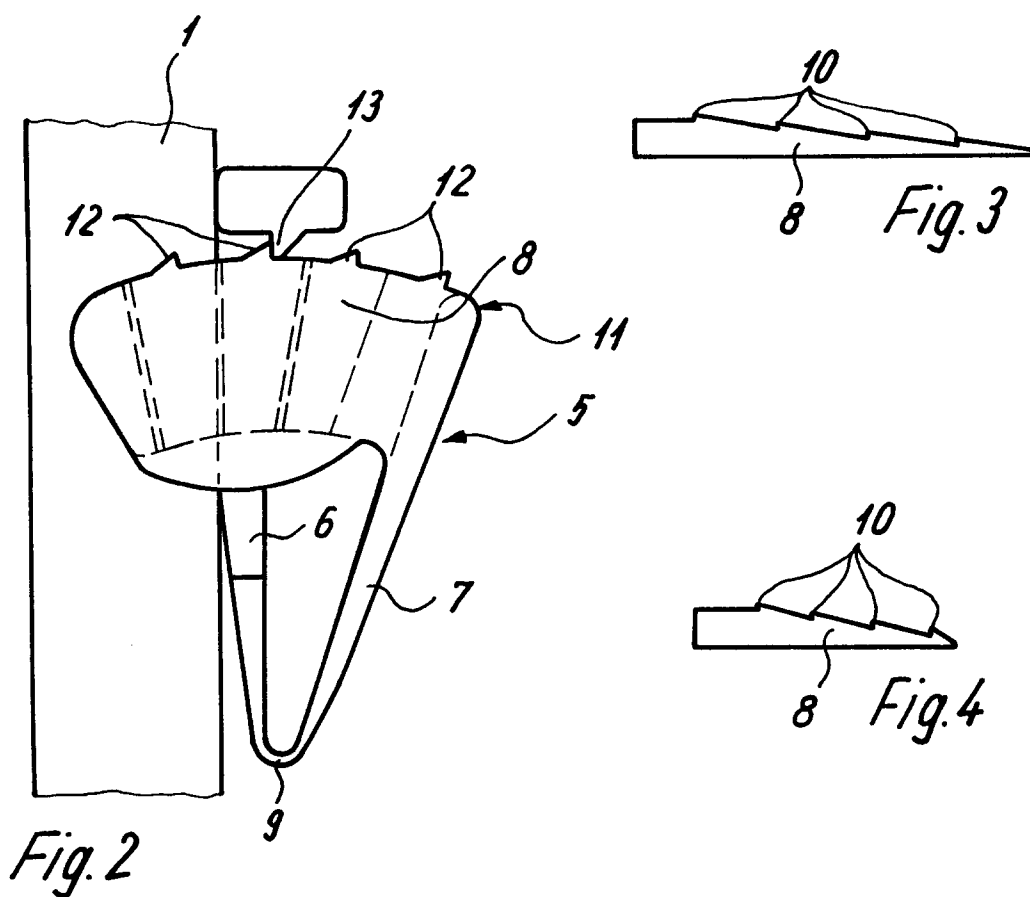
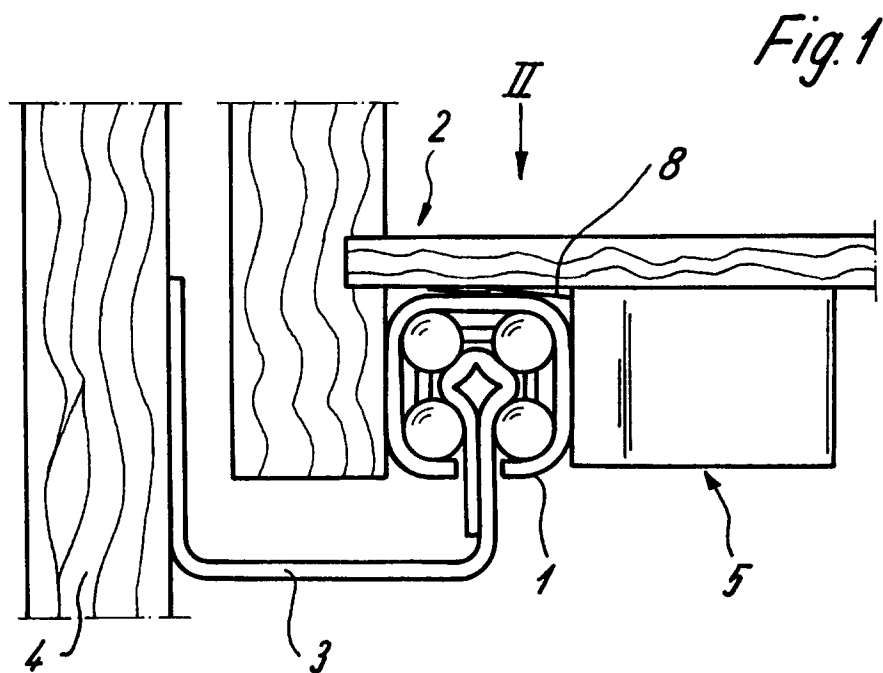
Patentansprüche

1. Verstelleinrichtung zur Ausrichtung eines auf Laufschiene gelagerten Schubkastens, Auszuges oder dergleichen, bestehend aus einem an der Laufschiene oder dem Schubkasten, dem Auszug oder dergleichen befestigbaren Grundkörper und einem gegenüber dem Grundkörper scharnierartig beweglichen Betätigungsteil mit einem Keilstück, welches zu Ausrichtzwecken zwischen die Laufschiene einerseits und den Schubkasten, den Auszug oder dergleichen andererseits schiebbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß Grundkörper (6), Betätigungsteil (7) und Keilstück (8) einstückig aus Kunststoff hergestellt sind, daß der Scharnierbereich (9) durch eine Materialeinschnürung nach Art eines Filmscharnieres ausgebildet ist, daß die Scharnierachse parallel zur Befestigungsebene des Grundkörpers (6) verläuft und daß sich das Keilstück (8) etwa rechtwinklig zur Scharnierachse und somit auch zum Betätigungsteil (7) erstreckt.
2. Verstelleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Keilstück (8) mindestens auf einer Seite mit Erhöhungen (10), Vertiefungen oder Aufrauungen versehen ist.
3. Verstelleinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß Grundkörper (6), Betätigungsteil (7) und Keilstück (8) einstückig an eine an sich bekannte Rasteinrichtung (14) zur Verbindung einer Laufschiene (1) mit einem Schubkasten (2), einem Auszug oder dergleichen angeformt sind.
4. Verstelleinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in einem Abstand zum Betätigungsteil (7) ein Schutzbügel (15) zur Vermeidung unbeabsichtigter Betätigung angeordnet ist, wobei dieser Schutzbügel (15) einstückig an die Rasteinrichtung (14) angeformt ist.
5. Verstelleinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Keilstück (8) an seiner freien Stirnflanke (11) mit mehreren Rastvorsprüngen (12) versehen ist, denen ein entspre-

chender Rastnocken (13) am Grundkörper (6) zugeordnet ist.

6. Verstelleinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an den einander zugewandten Flächen von Betätigungsteil(7) und Grundkörper (6) Führungsmittel (18, 20) vorgesehen sind, die miteinander korrespondieren, wenn das Betätigungsteil (7) - im Zuge einer Justierung - auf den Grundkörper (6) zubewegt wird. 5
10
7. Verstelleinrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die miteinander korrespondierenden Führungsmittel aus einem am Grundkörper (6) angeformten Steg (18) einerseits und einer am Betätigungsteil (7) angebrachten Führungsöffnung (20) andererseits bestehen. 15
20
8. Verstelleinrichtung nach Anspruch 6 und/oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (18) annähernd parallel zur Neigung der mit sägezahnartigen Erhöhungen (10) versehenen Oberfläche des Keilstückes (8) verläuft. 25
9. Verstelleinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (18) an einer - bezogen auf die Scharnierachse (9) - radienförmig verlaufenden Wandung (17) angeformt ist. 30
10. Verstelleinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß am freien Ende der Führungsmittel (18) eine Nase (19) angeformt ist, die im Zusammenwirken mit einer Rastkante (21) am Betätigungsteil (7) den Öffnungsweg zwischen Grundkörper (6) und Betätigungsteil (7) begrenzt. 35
40
11. Verstelleinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsmittel aus einem am Grundkörper (6) angeformten Zapfen/Stift einerseits und einer am Betätigungsmittel (7) vorgesehenen Führungsöffnung andererseits bestehen. 45
12. Verstelleinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen/Stift so geneigt ist, daß er annähernd parallel zur Neigung der mit sägezahnartigen Erhöhungen (10) versehenen Oberfläche des Keilstückes (8) verläuft. 50
55
13. Verstelleinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 12, dadurch gekennzeichnet,

net, daß der Zapfen/Stift an seinen freien Enden eine Nase/Verdickung trägt, die im Zusammenwirken mit einer Führungsöffnung den Öffnungsweg zwischen Grundkörper (6) und Betätigungsteil (7) begrenzt.



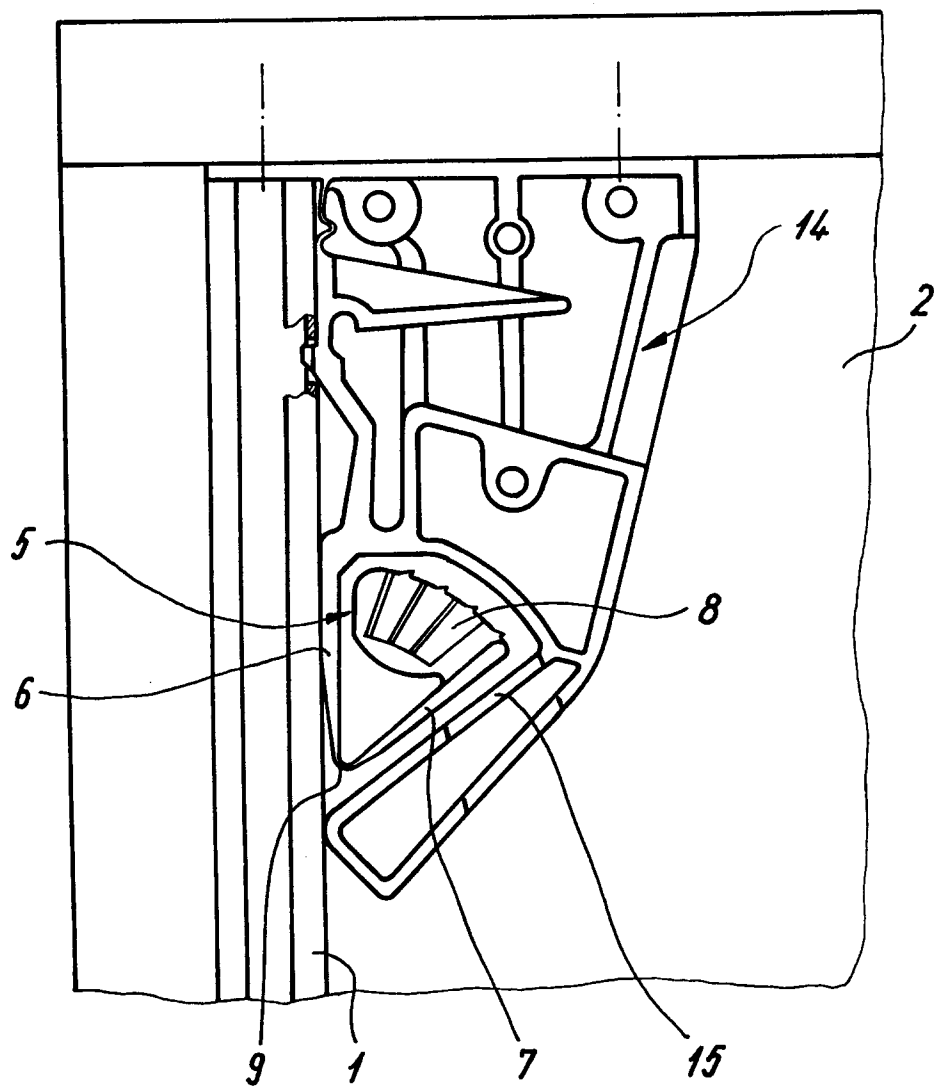


Fig. 5

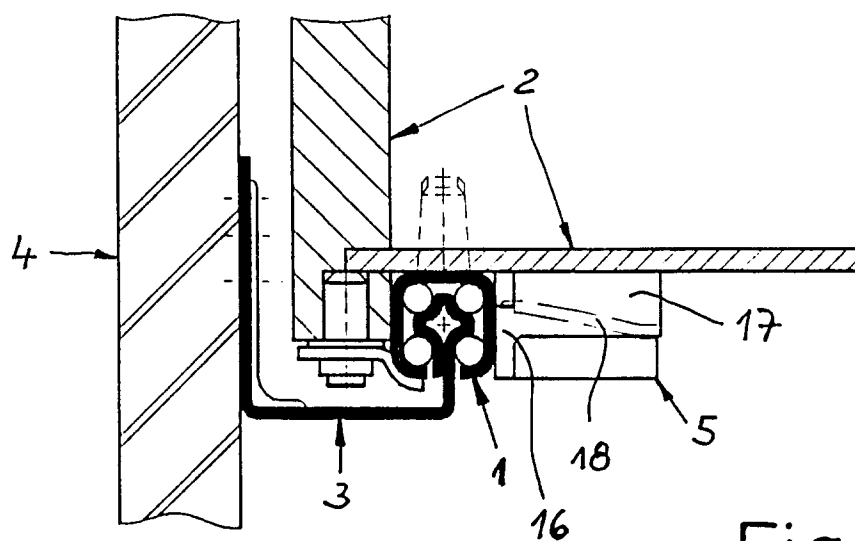


Fig.6

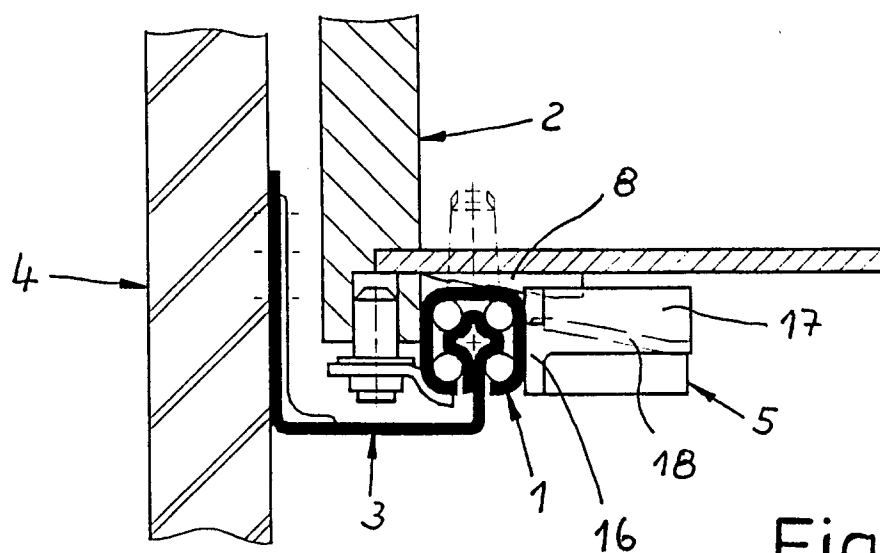
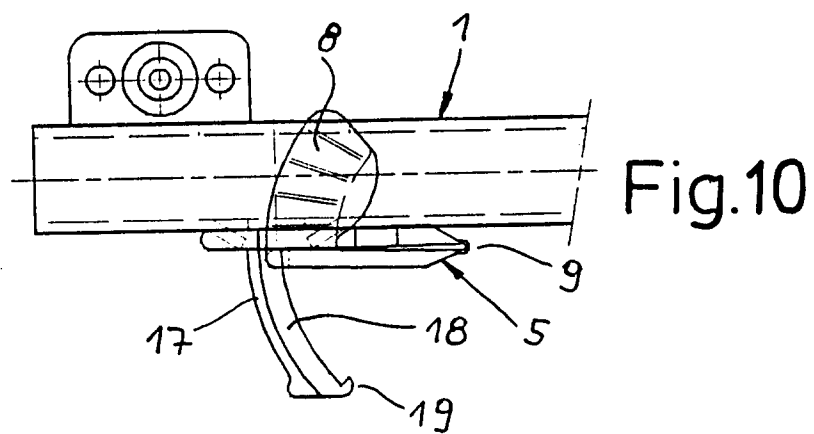
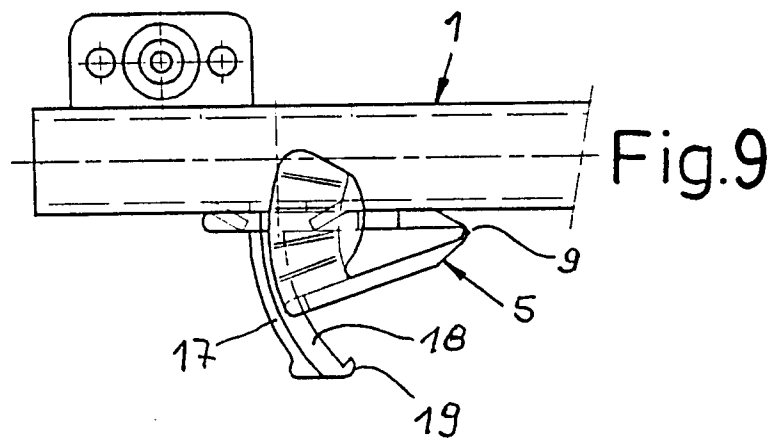
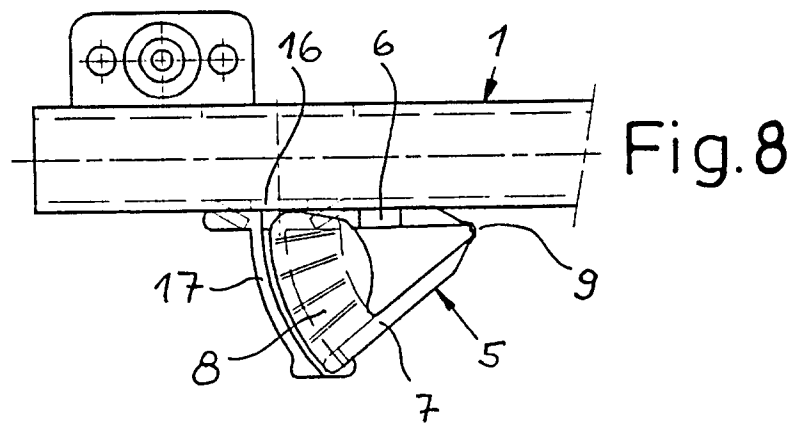


Fig.7



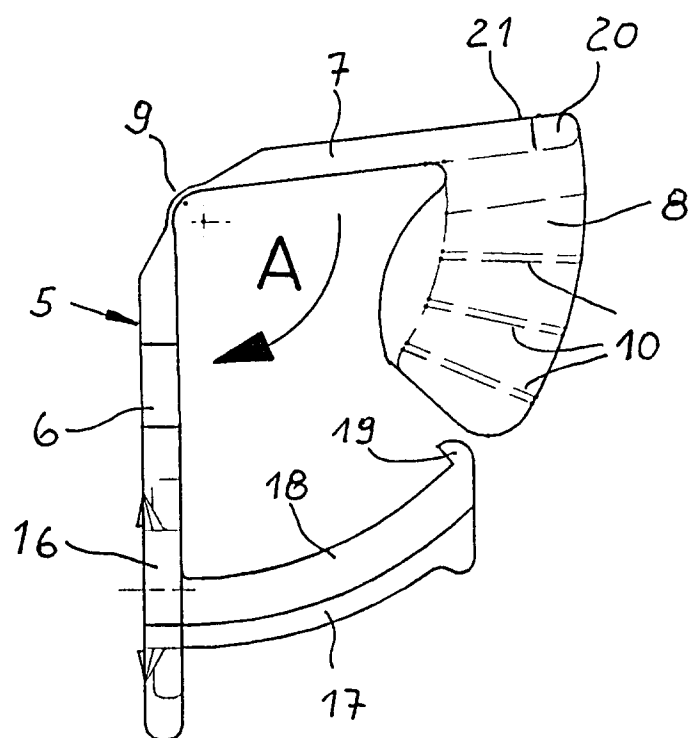


Fig.11

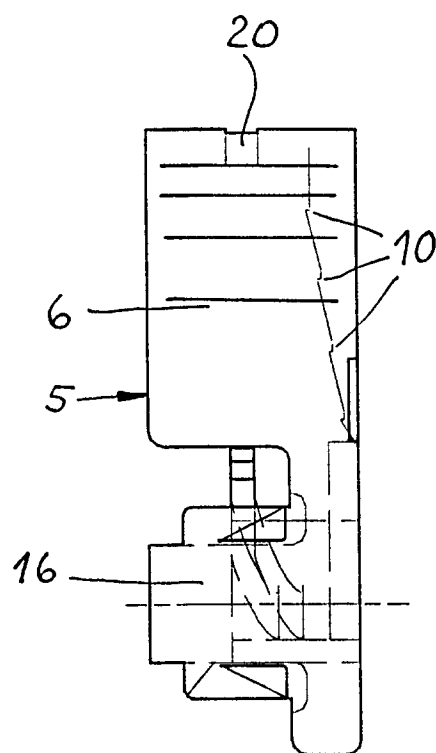


Fig.12

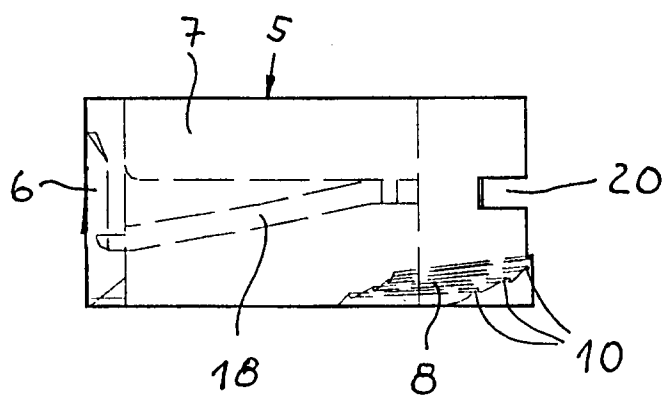


Fig.13



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 9072

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	DE-A-40 02 567 (JULIUS BLUM GES.M.B.H.) * das ganze Dokument * ---	1	A47B88/04
A	DE-A-39 39 257 (JULIUS BLUM GES.M.B.H.) * das ganze Dokument * ---	1	
A	AT-B-393 782 (FULTERER GESELLSCHAFT M.B.H.) * das ganze Dokument * ---	1	
P,X	DE-U-93 04 521 (PAUL HETTICH GMBH & CO) * das ganze Dokument * -----	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12. April 1994	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	