



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.08.1997 Patentblatt 1997/35

(51) Int. Cl.⁶: E05D 3/06

(21) Anmeldenummer: 97102176.1

(22) Anmeldetag: 12.02.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES IT

(72) Erfinder: Held, Wolfgang
6971 Hard (AT)

(30) Priorität: 26.02.1996 AT 342/96
16.04.1996 AT 687/96

(74) Vertreter: Torggler, Paul Norbert et al
Wilhelm-Greilstrasse 16
6020 Innsbruck (AT)

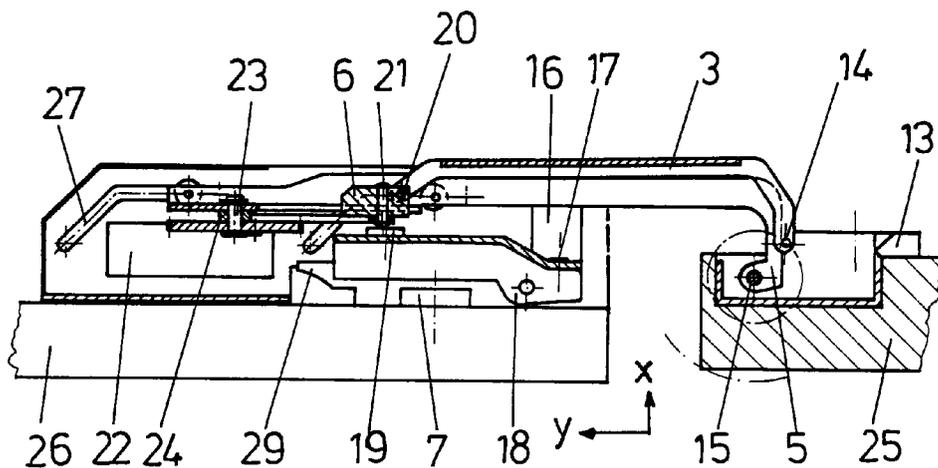
(71) Anmelder: Julius Blum Gesellschaft m.b.H.
6973 Höchst (AT)

(54) **Weitwinkelscharnier**

(57) Ein Weitwinkelscharnier mit einem Öffnungswinkel von ca. 170°. Es weist einen Grundkörper (1) auf, der an einer Möbelwand (26) befestigbar ist, und einen Scharnertopf (13), der an einem Türflügel (25) befestigbar ist. Der Grundkörper (1) und der Scharnertopf (13) sind mittels Gelenkhebeln (3, 5) miteinander verbunden. Ein Gelenkhebel (5) ist in Führungsnuten (27, 28) des Grundkörpers (1) geführt. Der zweite Gelenkhebel (3) ist an einem Schieber (6) angelenkt,

der in Längsrichtung zum ersten Gelenkhebel (5) verschiebbar ist. Am ersten Gelenkhebel (5) lagert ein Zahnrad (2), das mit einer Zahnstange (22), die am Grundkörper (1) ausgebildet ist, kämmt. Am Zahnrad (2) ist außermittig ein Hebel (4) angelenkt, der das Zahnrad (2) mit dem Schieber (6) verbindet. Dabei ist das Zahnrad (2) um eine Achse drehbar, die normal zur Montageebene des Grundkörpers (1) ausgerichtet ist.

Fig. 1



Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Weitwinkelscharnier mit einem Öffnungswinkel von ca. 170°, mit einem Grundkörper, der an einer Möbelwand befestigbar ist, und einem Scharniertopf, der an einem Türflügel befestigbar ist, wobei der Grundkörper und der Scharniertopf mittels Gelenkhebeln miteinander verbunden sind und ein Gelenkhebel in Führungsnuten od.dgl. des Grundkörpers geführt oder über weitere Hebel mit diesem verbunden ist, und der zweite Gelenkhebel grundkörperseitig an einem Schieber angelenkt ist, der in Längsrichtung zum ersten Gelenkhebel verschiebbar ist, dabei lagert am ersten Gelenkhebel ein Zahnrad, das mit einer Zahnstange, die am Grundkörper ausgebildet ist, kämmt.

Weitwinkelscharniere finden im Möbelbau Verwendung, wenn der Wunsch besteht, den Möbeltürflügel weiter als 90° öffnen zu können, damit ein besserer Zugriff zum Inneren des Möbelkorpus gestattet ist. Dabei soll der Türflügel in der vollständig geöffneten Stellung vom Möbelkorpus abgehoben sein, so daß er nicht an einem eventuell angrenzenden, geschlossenen Türflügel anschlägt.

Bei den herkömmlichen Weitwinkelscharnieren wird der große Öffnungswinkel mittels gekreuzter Gelenkhebel erzielt. Diese Weitwinkelscharniere haben den Nachteil, daß die Gelenkhebel bei geschlossenem Scharnier weit in den Möbelinnenraum hineinstehen, so daß kostbarer Nutzraum verlorengeht.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Weitwinkelscharnier der eingangs erwähnten Art zu schaffen, das sehr schmal gebaut werden kann und das sich durch eine exakte Steuerung der Gelenkhebel auszeichnet.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird dadurch gelöst, daß am Zahnrad außermittig ein Hebel angelenkt ist, der das Zahnrad mit dem Schieber verbindet.

Um eine gute Führung für den Schieber zu erzielen, ist vorteilhaft vorgesehen, daß das Zahnrad um eine Achse drehbar ist, die normal zur Montageebene des Grundkörpers ausgerichtet ist.

Damit das Scharnier sehr flach gehalten werden kann, ist vorgesehen, daß der Schieber seitliche Nuten aufweist, in die seitliche Vorsprünge des Gelenkhebels ragen, an dem das Zahnrad gelagert ist.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, daß der Hebel beim Zahnkranz des Zahnrades an diesem angelenkt ist und daß der Hebel bumerangartig abgewinkelt ist. Dadurch kann der volle Umfang des Zahnrades für die Verschiebung des Schiebers genützt werden.

Vorteilhaft ist vorgesehen, daß das Zahnrad an der zur Montagefläche des Grundkörpers gerichteten Seite des Gelenkhebels angeordnet ist.

Ein kompakter Zusammenbau des Scharniers wird dadurch erzielt, daß der Hebel zwischen dem Zahnrad und dem Gelenkhebel, an dem das Zahnrad lagert, angeordnet ist.

In einem weiteren Ausführungsbeispiel wird die

Führung der Gelenkhebel dadurch verbessert, daß der Gelenkhebel, der das Zahnrad trägt, in zwei Führungsbahnen des Grundkörpers geführt ist, die je zwei gerade im Winkel zueinander verlaufende Führungsabschnitte aufweisen, wobei die zur Drehachse des Scharniers gerichteten Führungsabschnitte parallel zur Montageebene des Grundkörpers verlaufen.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen beschrieben.

Die Fig. 1 bis 8 zeigen schematische Ansichten des erfindungsgemäßen Weitwinkelscharniers bei verschiedenen Stellungen des Türflügels.

In den Figuren der Zeichnungen ist die Möbelseitenwand mit 26 und der Türflügel mit dem Bezugszeichen 25 bezeichnet. In den Türflügel 25 ist ein Scharniertopf 13 eingesetzt und mittels Schrauben 12 gehalten. In dem Scharniertopf 13 lagern zwei Gelenkhebel 3, 5 auf Achsen 14 und 15.

An der Möbelseitenwand 26 ist eine Grundplatte 7 mittels Schrauben 11 befestigt und auf der Grundplatte 7 lagert ein Zwischenstück 18, das den Grundkörper 1 trägt. Das Zwischenstück 18 ist auf der Grundplatte 7 in der gleichen Art und Weise befestigt wie das Zwischenstück gemäß der AT-PS 386 862 bzw. der EU-0 225 609 B1 der gleichen Anmelderin.

In der Fig. 1 ist der Kipphebel, der zur Arretierung des Zwischenstückes 18 dient, mit 29 bezeichnet.

Am Zwischenstück 18 befindet sich eine Schraube 17, die der Verstellung des Scharnierkörpers 1 in der Richtung des Pfeiles X dient und eine Verstellerschraube 19, die der Verstellung in der Richtung des Pfeiles Y dient.

Der Gelenkhebel 5 ist mit seinem vom Scharniertopf 13 abgewandten Ende in nutenartigen Führungen 27, 28 des Grundkörpers 1 geführt.

Am Gelenkhebel 5 lagert das Zahnrad 2 mittels einer Achse 23, die senkrecht zur Montagefläche des Grundkörpers 1 ausgerichtet ist. An einer Wand des Grundkörpers 1 ist eine Zahnstange 22 angeordnet, mit der das Zahnrad 2 kämmt. Am Zahnrad 2 ist über einen Steuerwegbolzen 10 ein Steuerweghebel 4 angelenkt, der an seinem anderen Ende über einen Bolzen 21 mit einem als Nutenstein ausgeführten Schieber 6 verbunden ist. Am Nutenstein bzw. Schieber 6 ist das vom Scharniertopf 13 entfernte Ende des Gelenkhebels 3 angelenkt.

Der Schieber 6 weist seitliche Nuten auf, in die seitliche Vorsprünge des Gelenkhebels 5 ragen und mit denen der Schieber 6 am Gelenkhebel 5 geführt ist.

Zwischen dem Zahnrad 2 und dem Gelenkhebel 5 ist eine Distanzhülse 24 angeordnet, die die Achse 23 umgibt und die das Zahnrad 2 vom Gelenkhebel 5 distanziert.

Die Führung des Gelenkhebels 5 in den Führungsbahnen 27, 28 des Grundkörpers 1 erfolgt über Führungshülsen 9 und Führungsbolzen 8, wobei die Führungsbolzen 8 die Seitenstege des Gelenkhebels 5 durchdringen und in den Führungsschlitzen oder Nuten

27 des Grundkörpers 1 geführt sind.

Die Führungsbahnen 27, 28 weisen jeweils einen vorderen Abschnitt auf, der parallel zur Montageebene des Grundkörpers 1 ausgerichtet ist, und einen hinteren Abschnitt, der schräg zur Montageebene verläuft.

Wird der Türflügel 25 geöffnet, zieht der Gelenkhebel 3 den Schieber 6 und den Steuerweghebel 4 in der Richtung zur Vorderkante der Möbelseitenwand 26. Dadurch wird das Zahnrad 2 gedreht und, da es mit der Zahnstange 22 an der Seite des Grundkörpers 1 kämmt, bewegt sich das Zahnrad 2 zusammen mit dem Gelenkhebel 5, an dem es gelagert ist, in der Richtung zur Vorderkante der Möbelseitenwand 26. Beim Schließen des Türflügels 25 erfolgt die Bewegung in umgekehrter Richtung.

Dadurch, daß der Hebel 4 bumerangartig abgewinkelt ist, kann das Zahnrad 2 um 180° gedreht werden.

Patentansprüche

1. Weitwinkelscharnier mit einem Öffnungswinkel von ca. 170°, mit einem Grundkörper, der an einer Möbelwand befestigbar ist, und einem Scharnertopf, der an einem Türflügel befestigbar ist, wobei der Grundkörper und der Scharnertopf mittels Gelenkhebeln miteinander verbunden sind und ein Gelenkhebel in Führungsnuten od.dgl. des Grundkörpers geführt oder über weitere Hebel mit diesem verbunden ist, und der zweite Gelenkhebel grundkörperseitig an einem Schieber angelenkt ist, der in Längsrichtung zum ersten Gelenkhebel verschiebbar ist, dabei lagert am ersten Gelenkhebel ein Zahnrad, das mit einer Zahnstange, die am Grundkörper ausgebildet ist, kämmt, dadurch gekennzeichnet, daß am Zahnrad (2) außermittig ein Hebel (4) angelenkt ist, der das Zahnrad (2) mit dem Schieber (6) verbindet.

2. Weitwinkelscharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Zahnrad (2) um eine Achse drehbar ist, die normal zur Montageebene des Grundkörpers (1) ausgerichtet ist.

3. Weitwinkelscharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (6) seitliche Nuten aufweist, in die seitliche Vorsprünge des Gelenkhebels (5) ragen, an dem das Zahnrad (2) gelagert ist.

4. Weitwinkelscharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (4) beim Zahnkranz des Zahnrades (2) an diesem angelenkt ist.

5. Weitwinkelscharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (4) bumerangartig abgewinkelt ist.

6. Weitwinkelscharnier nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Zahnrad (2) an der zur

Montagefläche des Grundkörpers (1) gerichteten Seite des Gelenkhebels (5) angeordnet ist.

7. Weitwinkelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (4) zwischen dem Zahnrad (2) und dem Gelenkhebel (5), an dem das Zahnrad (2) lagert, angeordnet ist.

8. Weitwinkelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Gelenkhebel (5), der das Zahnrad (2) trägt, in zwei Führungsbahnen (27, 28) des Grundkörpers (1) geführt ist, die je zwei gerade im Winkel zueinander verlaufende Führungsabschnitte aufweisen, wobei die zur Drehachse des Scharniers gerichteten Führungsabschnitte parallel zur Montageebene des Grundkörpers verlaufen.

Fig. 1

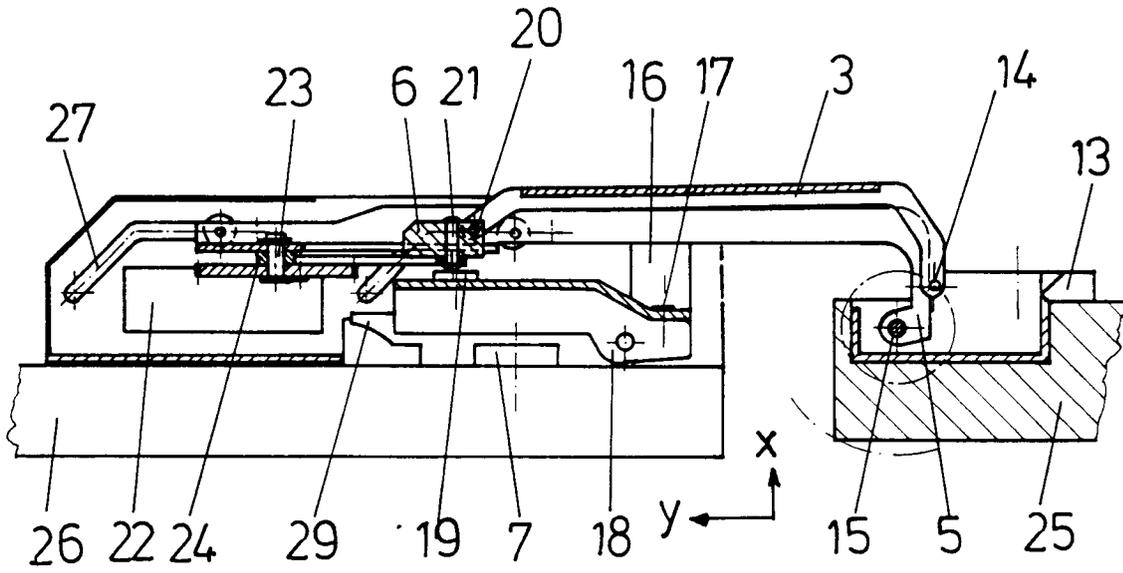
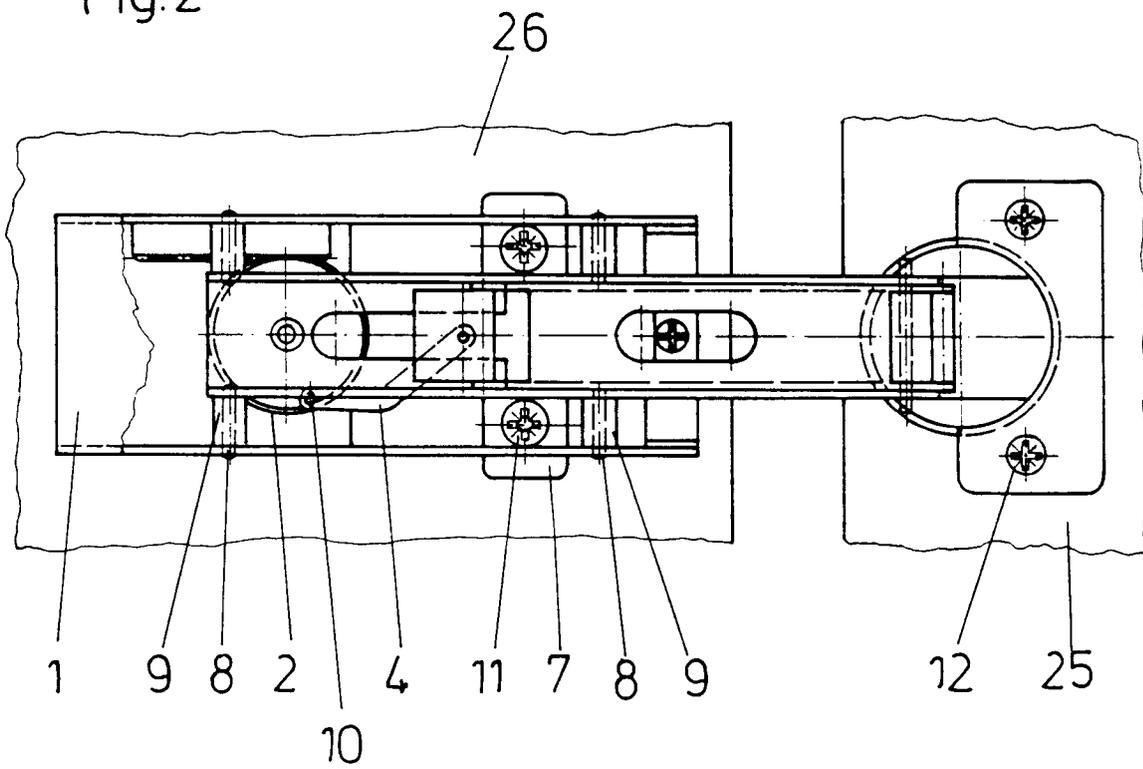
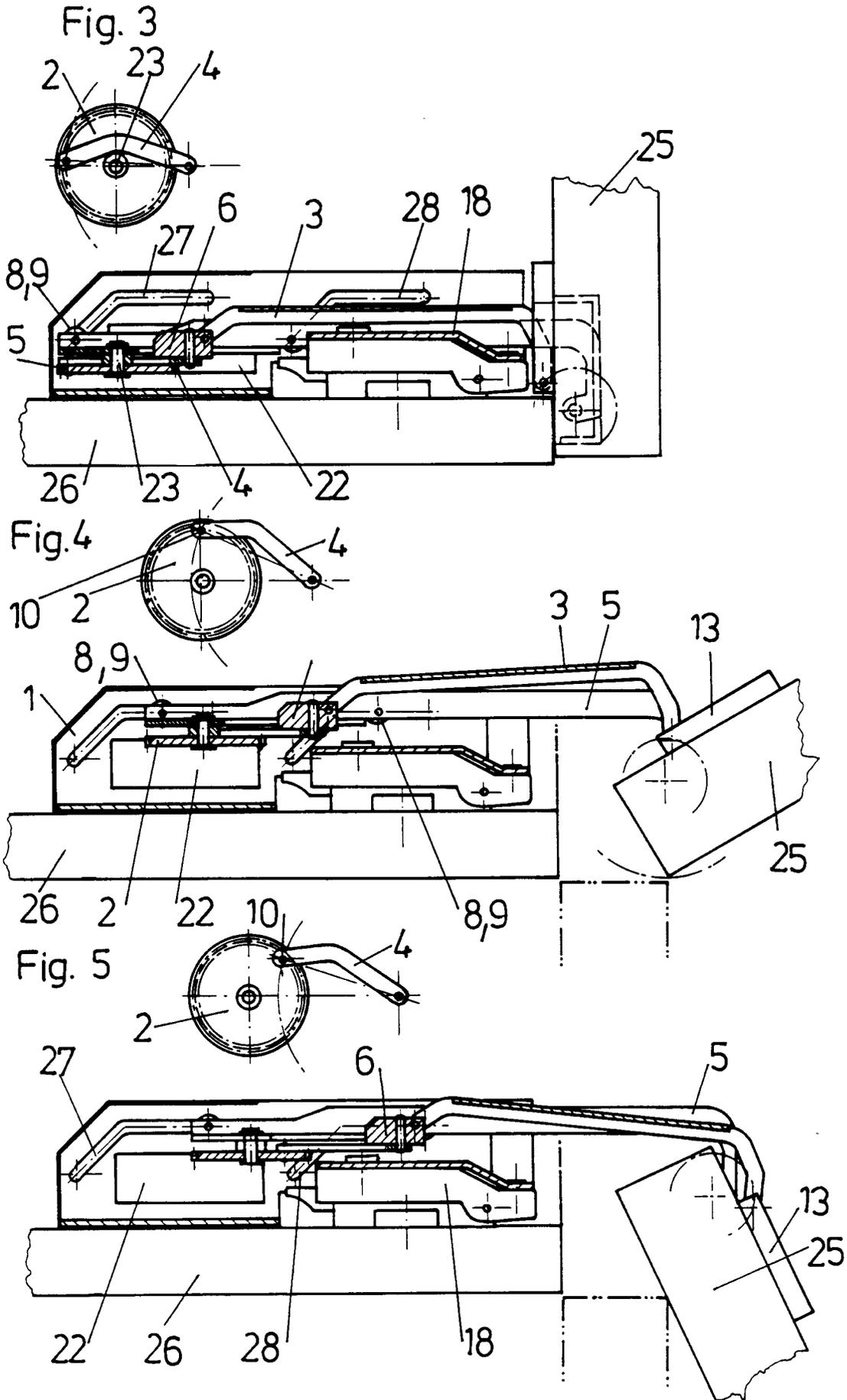
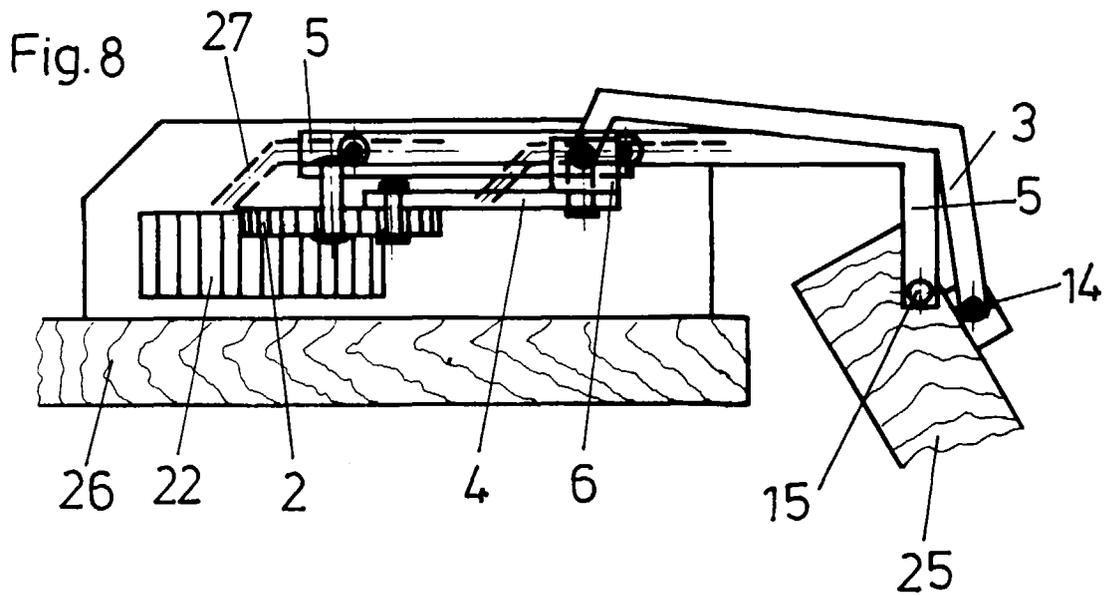
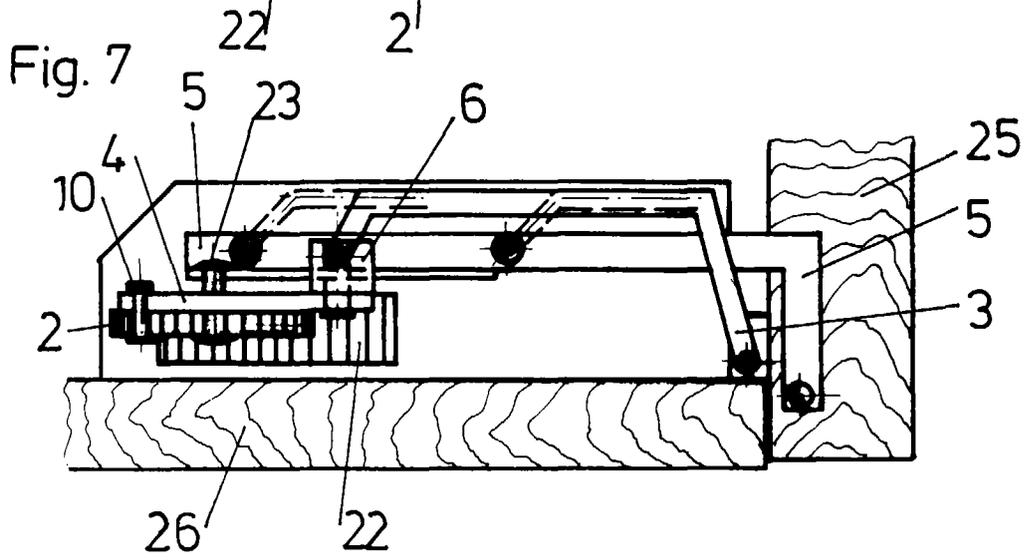
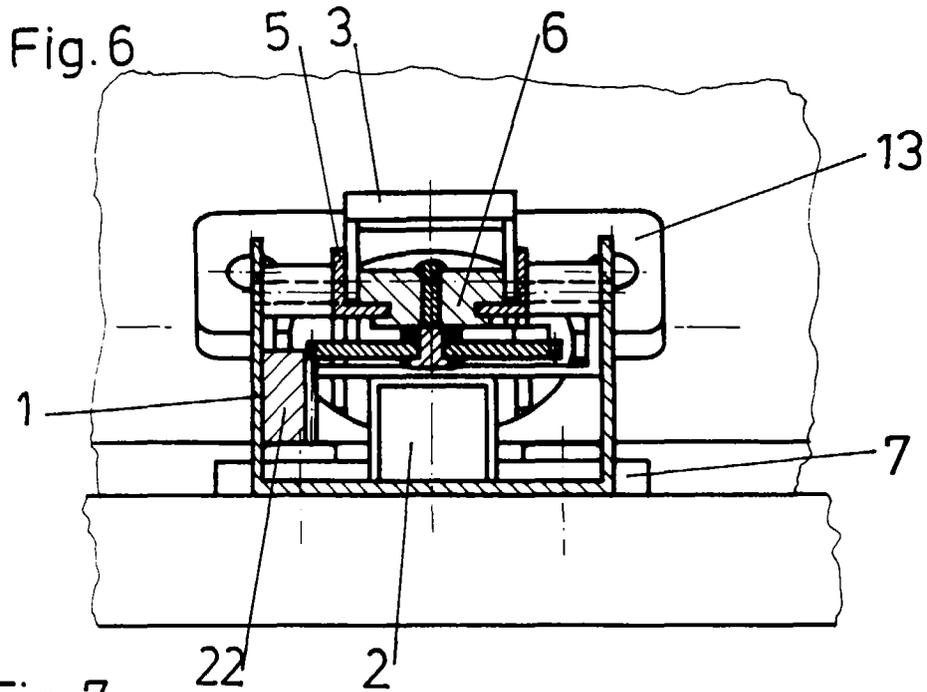


Fig. 2









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 2176

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US 4 411 046 A (NAWRATH) * Spalte 3 - Spalte 4, Zeile 12; Abbildungen * -----	1,3,8	E05D3/06
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30.Mai 1997	
		Prüfer Van Kessel, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)