

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: **89109016.9**

(51) Int. Cl.⁵: **E04F 10/06**

(22) Anmeldetag: **19.05.89**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.11.90 Patentblatt 90/47

(71) Anmelder: **Paul Voss GmbH & Co.**
Biggestrasse
D-5950 Finnentrop-Heggen(DE)

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

(72) Erfinder: **Hesener, Karl**
Ahauserstrasse
D-5950 Finnentrop-Heggen(DE)

(74) Vertreter: **Hassler, Werner, Dr.**
Postfach 17 04 Asenberg 62
D-5880 Lüdenscheid(DE)

(54) **Armlager für eine Gelenkarm-markise.**

(57) Ein Armlager für eine Gelenkarmmarkise mit einem an einem Tragteil festspannbaren Tragbock (2) und einem um eine im wesentlichen horizontale Achse in Ausfallage kippbaren Lagerbock (4), an dem ein Gelenkarm (20) um eine quer zu der Kippachse ausgerichtete Achse schwenkbar gelagert ist, wobei der Lagerbock (4) und der Tragbock (2) durch eine die Kippbewegung zulassende und begrenzende Koppelstange (5) mit Gewinde (8) und Stellmutter (9) gekoppelt sind und wobei mit dem Gelenkarm (20) ein Sperrschieber (15) gekoppelt ist, der quer zur Achse der Koppelstange (5) verschiebbar ist und

dieselbe in der Ausfallage sperrt. Das technische Problem ist eine solche Ausbildung des Armlagers, daß die Funktion des Anschlages von den Sperrschieber unabhängig ist und daß ein einfach herstellbarer Sperrschieber eingesetzt werden kann. Die Stellmutter (9) ist als Zylinderkörper mit Gewindegang in radialer Richtung ausgebildet. Eine Zylindersegmentpfanne (35) ist als Aufnahme für die Zylinderfläche (32) der Stellmutter (9) vorgesehen. Der Sperrschieber (15) berührt die Zylinderfläche (37) der Stellmutter (9) in der Kippstellung.

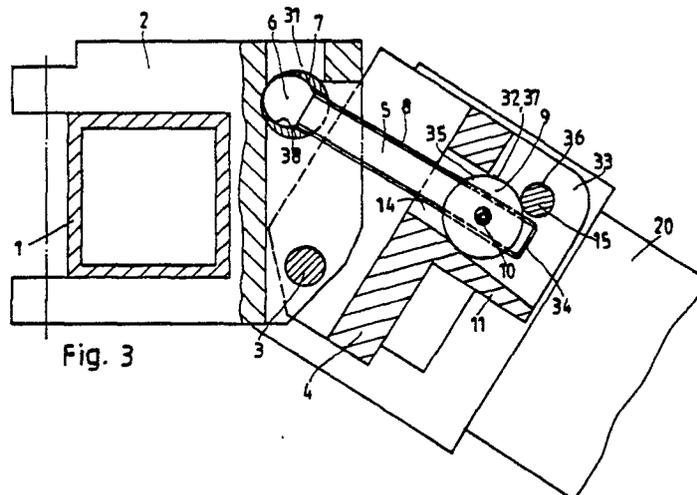


Fig. 3

Armlager für eine Gelenkarmmarkise

Die Erfindung betrifft ein Armlager für eine Gelenkarmmarkise mit einem an einem Tragteil festspannbaren Tragbock und einem um eine im wesentlichen horizontale Achse in Ausfallage kippbaren Lagerbock, an dem ein Gelenkarm um eine quer zu der Kippachse ausgerichtete Achse schwenkbar gelagert ist, wobei der Lagerbock und der Tragbock durch eine die Kippbewegung zulassende und begrenzende Koppelstange mit Gewinde und Stellmutter gekoppelt sind und wobei mit dem Gelenkarm ein Sperrschieber gekoppelt ist, der quer zur Achse der Koppelstange verschiebbar ist und dieselbe in der Ausfallage sperrt.

Ein Armlager der genannten Art ist aus der DE-PS 32 06 963 bekannt. Dort hat die Koppelstange ein Anschlagprofil, das einerseits die Kippbewegung begrenzt und das andererseits von dem Sperrschieber in der Sperrstellung erfaßt wird. Dieses erfordert eine sehr komplizierte und genaue Bearbeitung des Sperrprofils und des Sperrschiebers, der eine profilierte Aufnahme benötigt. Das Anschlagprofil oder eine anderes Stellelement wird von dem Sperrschieber umgriffen, der kooxial zu demselben angeordnet ist.

Aufgabe der Erfindung ist eine solche Ausbildung des Armlagers, daß die Funktion des Anschlages von den Sperrschieber unabhängig ist und daß ein einfach herstellbarer Sperrschieber eingesetzt werden kann.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Stellmutter als Zylinderkörper mit Gewindedurchgang in radialer Richtung ausgebildet ist, daß eine Zylindersegmentpfanne als Aufnahme für die Zylinderfläche der Stellmutter vorgesehen ist und daß der Schieber die Zylinderfläche der Stellmutter in der Kippstellung berührt.

Die Erfindung unterscheidet sich insofern vom Stand der Technik, als der Sperrschieber ein Teil mit konstantem Querschnitt ist. Im einfachsten Fall handelt es sich um eine gezogene Stange oder einen Draht. Eine mechanische Bearbeitung des Sperrschiebers ist in diesem Fall überhaupt nicht erforderlich. Die Stellmutter hat ein Zylinderprofil, das in Kippstellung in einer Zylindersegmentpfanne Aufnahme findet. An der Zylinderfläche der Stellmutter liegt etwa gegenüber der Zylindersegmentpfanne die Stange an, so daß die Stellmutter zwischen der Stange und der Zylindersegmentpfanne formschlüssig festgehalten wird. Eine Verdrehung der Stellmutter bei der Neigungsverstellung der Markise ist ohne Weiteres möglich, wobei jedoch die Sperrung, d.h. die Rückschlagsicherung gesichert bleibt.

Die Koppelstange wird dadurch formschlüssig gehalten und die Drehung derselben wird nicht

beeinträchtigt, daß innerhalb des Tragbocks ein Bolzen mit einem Querdurchgang und einer Aufnahme für einen Rundkopf der Koppelstange ausgebildet ist.

5 Die Betätigung der Koppelstange ist dadurch leicht möglich, daß im Fuß der Koppelstange eine Betätigungsvorrichtung für das Gewinde vorgesehen ist. Die Betätigungsvorrichtung ist zweckmäßigerweise als Schlitz ausgebildet.

10 Eine Sicherung der eingestellten Neigung ist dadurch möglich, daß die Stellmutter eine Querbohrung für eine Klemmschraube aufweist.

15 Damit die Koppelstange bei der Kippbewegung und in hochgeklappter Stellung geführt und abgestützt wird, ist vorgesehen, daß an dem Lagerbock ein Tragschenkel zur Auflage der Stellmutter vorgesehen ist.

20 Eine Geradföhrung des Sperrschiebers wird dadurch sichergestellt, daß der Gelenkarm eine Kulissenföhrung für einen Koppelstift des Sperrschiebers aufweist.

Eine hemmungsfreie Föhrung wird dadurch erzielt, daß die Kulissenföhrung ein schlüssellochförmiges Profil hat.

25 Eine Ausführungsform der Erfindung wird im folgenden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen erläutert, in denen darstellen:

Fig. 1 ein Armlager in der Seitenansicht, teilweise geschnitten,

Fig. 2 eine Draufsicht zu Fig. 1 und

Fig. 3 eine Seitenansicht des Armlagers in gekipptem Zustand.

30 Fig. 1 zeigt ein vierkantiges Tragrohr 1 für eine Markise. Auf diesem vierkantigen Tragrohr 1 sind jeweils die Armlager angeordnet, wobei jeweils ein Tragbock das Tragrohr 1 umgreift und an demselben festgespannt ist. Der Tragbock 2 kann auch an einer anderen Tragkonstruktion befestigt werden, z. B. einer Konsole oder einem Tragprofil.

40 Der Tragbock 2 nimmt einen im wesentlichen horizontal angeordneten Zapfen 3 als Kippachse auf, auf der ein Lagerbock 4 kippbar angeordnet ist. Der Lagerbock 4 ist ferner mit dem Tragbock 2 durch eine Koppelstange 5 gekoppelt, die die Kippbewegung des Lagerbocks 4 zuläßt und begrenzt. Die Koppelstange 5 sitzt mit einem Rundkopf 6 in einer Aufnahme 38 eines Bolzens 7. Die Aufnahme 38 setzt sich aus einem Querdurchgang und einer Kugelpfanne zusammen. Der Bolzen 7 ist in seitlichen Augen 31 des Tragbocks 2 geföhrt.

50 Die Koppelstange 5 weist ein Gewinde 8 auf, das in ein Innengewinde einer Stellmutter 9 eingreift. Die Stellmutter 9 ist als Zylinderkörper mit einer Zylinderfläche 32 und einem Gewindedurchgang in radialer Richtung ausgebildet. Die Stellmutter

ter 9 ist zwischen Wänden 33 des Lagerbocks 4 geführt. In der Fußfläche der Koppelstange 5 ist eine Betätigungsvorrichtung 34 vorgesehen, die beispielsweise als Betätigungsschlitz ausgebildet ist und eine Drehung der Koppelstange 5 zur spindelartigen Verschiebung innerhalb der Stellmutter 9 ermöglicht, um dadurch die Kippbewegung zu begrenzen. Innerhalb der Stellmutter 9 ist ein Gewindeloch für eine Klemmschraube 10 vorgesehen, um die Neigungseinstellung zu sichern.

Der Lagerbock 4 weist einen Durchgang 14 auf, dessen Stirnfläche als Zylindersegmentpfanne 35 ausgebildet ist. Der Durchmesser dieser Zylindersegmentpfanne 35 ist dem Außendurchmesser der Zylinderfläche 32 der Stellmutter 9 gleich, so daß sich die Stellmutter in der Zylindersegmentpfanne wälzend bewegen kann. In Fig. 1 ist der Querschnitt der Zylindersegmentpfanne 32 zu einer Kreislinie 37 verlängert. Auf den Durchgang 14 ausgerichtet ist ein Tragschenkel 11 vorgesehen, auf dem die Stellmutter 9 gleitet und sich in eingefahrener Stellung der Markise abstützt.

Durch die Wände 33 des Tragbocks 4 reicht jeweils ein Durchgang 36 mit Kreisquerschnitt. Die Querschnittslinie des Durchgangs 36 berührt die durch die Zylindersegmentpfanne 35 bestimmte und von der Stellmutter 9 in der Kippstellung überdeckte Kreislinie 37. Dadurch erreicht man, daß die Zylinderfläche 32 der Stellmutter 9 und die Außenfläche der Stange 15 in der verriegelten Kippstellung einander berühren.

Der Lagerbock 4 weist einen Durchgang 36 mit Kreisprofil auf, wobei dieser Durchgang 36 durch beide Wände 33 des Lagerbocks 4 hin durchreicht. Innerhalb des Durchgangs 36 ist eine Stange 15 verschiebbar, die als Sperrschieber dient. Die Stange 15 ist im einfachsten Fall ein gezogenes oder ein gewalztes Rundprofil. Die Stange 15 greift mit einem Koppelstift 16 in eine Kulissenführung 17 in einem Ansatz 18 eines Gelenkarms 20 ein. Der Gelenkarm 20 ist über einen Lagerzapfen 19 in dem Lagerbock 4 verschwenkbar gelagert, so daß der Gelenkarm 20 zwischen der in Fig. 2 in ausgezogenen Linien eingezeichneten Ausfallstellung und der in strichpunktieren Linien eingezeichneten, zurückgezogenen Stellung zurückgeschwenkt werden kann. Die Kulissenführung 17 hat ein schlüssellochförmiges Profil, damit eine Geradföhrung der Stange 15 bei der Ausfallbewegung des Gelenkarmes 20 möglich ist.

Die Fig. 1 und 2 zeigen das Armlager in eingefahrener Stellung, wobei die eingefahrene Stellung in Fig. 2 in strichpunktieren Linien eingezeichnet ist. Die Stange 15 ist weit nach rechts zurückgezogen, so daß sie nicht in den Ansschnitt zwischen den Wänden 33 und in den Bereich der Stellmutter 9 hineinragt. Die Koppelstange 5 ist innerhalb des Bolzens 7 schwenkbar gehalten. Die Stellmutter 9

ist von der Zylinderpfanne 35 abgehoben und liegt auf dem Tragschenkel 11.

Wenn die Markise durch die Drehung der Tuchwelle ausgefahren wird, kippt der Lagerbock 4 um den Zapfen 3 sehr schnell in die Stellung nach Fig. 2 ab. Dabei kommt die Stellmutter 9 mit der Zylindersegmentpfanne 35 in Eingriff, so daß die Kippbewegung des Lagerbocks 4 begrenzt wird. Die Stange 15 ist aus dem Bereich der Stellmutter 4 zurückgezogen, so daß die Bewegung der Stellmutter 9 und der Koppelstange 5 ohne Weiteres möglich ist. Sobald bei weiterem Ausfahren des Tuches die Gelenkarme 20 in die Ausfallstellung schwenken, wird die Stange 15, bezogen auf Fig. 2, nach links in die in ausgezogenen Linien eingezeichnete Stellung verschoben. Die Stange 15 bewegt sich dabei an der Umfangsfläche der Stellmutter 9 vorbei und greift auch in die gegenüberliegende Wand 33 ein. Die Stellmutter 9 ist damit an ihrer Umfangsfläche oder Zylinderfläche 32 so gehalten, daß sie nicht mehr ausweichen kann. Einerseits liegt sie in der Zylindersegmentpfanne 35 und andererseits wird sie an ihrer Rückseite durch die Stange 15 gesperrt. Dadurch ist eine sichere Rückschlagsperre gewährleistet. Die miteinander in Eingriff stehenden Profilflächen sind jedoch sehr leicht zu bearbeiten. Die Stange greift lediglich an der Stellmutter 9 an. Ein Umgreifen der Koppelstange 5 ist nicht erforderlich. Sowohl die Stellmutter 9 als auch die Stange 15 weisen lediglich Zylinderflächen auf, die einfach zu bearbeiten sind. Die Stange 15 selbst kann ein gezogenes oder gewalztes Profil, insbesondere ein Rundprofil sein, dessen Außenfläche keine Bearbeitung erfordert.

Die Stellmutter ist auf ihrer Zylinderfläche einerseits durch die Zylindersegmentpfanne 35 und andererseits durch die Stange 15 gehalten und gesichert, wobei die Stange 15 als Rückschlagsicherung dient. Ein Umgreifen und Halten der Koppelstange 5 ist nicht notwendig.

Bei der Neigungsverstellung durch Drehen der Koppelstange 5 mit Hilfe der Betätigungsvorrichtung 34 kann sich die Stellmutter 9 innerhalb der Zylindersegmentpfanne 35 ungehindert drehen, weil sie sich an der Stange 15 vorbeibewegen kann. Die Erfindung ermöglicht also eine einfache Verstellung der Neigung in ausgefahrenem Zustand. Die Stange 15 wird beim Ausfahren und Einfahren der Gelenkarme zwangsläufig bewegt. Das Armlager hat einen großen Schwenkbereich. Die dargestellte Ausführungsform ermöglicht einen Schwenkbereich von etwa 45°. Durch Umstecken des Tragbockes 2 auf dem Tragrohr kann man somit leicht einen Schwenkbereich von 90° erzielen. Die Verriegelung selbst ist wenig störanfällig, da sie durch eine Stange bewirkt wird. Die Stange ist mit einer Kulissenführung gekoppelt. Auch hier

ist eine leichte Zugänglichkeit gewährleistet.

Infolge seiner vereinfachten Konstruktion kann das Armlager preiswert hergestellt werden, so daß es einen weiten Anwendungsbereich hat. Man kann auch Markisen ohne Kasten mit einem Kipparmlager ausstatten. Das Kipparmlager bietet bekanntlich den Vorzug, daß die Markise in eingefahrenem Zustand dicht an die Halterung herangebracht werden kann.

5

10

Ansprüche

1. Armlager für eine Gelenkarmmarkise mit einem an einem Tragteil festspannbaren Tragbock (2) und einem um eine im wesentlichen horizontale Achse in Ausfallage kippbaren Lagerbock (4), an dem ein Gelenkarm (20) um eine quer zu der Kippachse ausgerichtete Achse schwenkbar gelagert ist, wobei der Lagerbock (4) und der Tragbock (2) durch eine die Kippbewegung zulassende und begrenzende Koppelstange (5) mit Gewinde (8) und Stellmutter (9) gekoppelt sind und wobei mit dem Gelenkarm (20) ein Sperrschieber (15) gekoppelt ist, der quer zur Achse der Koppelstange (5) verschiebbar ist und dieselbe in der Ausfallage sperrt, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellmutter (9) als Zylinderkörper mit Gewindedurchgang in radialer Richtung ausgebildet ist, daß eine Zylindersegmentpfanne (35) als Aufnahme für die Zylinderfläche (32) der Stellmutter (9) vorgesehen ist und daß der Sperrschieber (15) die Zylinderfläche (37) der Stellmutter (9) in der Kippstellung berührt.

15

20

25

30

2. Armlager nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des Tragbocks (2) ein Bolzen (7) mit einem Querdurchgang und einer Aufnahme für einen Rundkopf (6) der Koppelstange (5) ausgebildet ist.

35

3. Armlager nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Fuß der Koppelstange (5) eine Betätigungsvorrichtung (34) vorgesehen ist.

40

4. Armlager nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellmutter (9) eine Querbohrung für eine Klemmschraube (10) aufweist.

45

5. Armlager nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Lagerbock (4) ein Tragschenkel (11) zur Auflage der Stellmutter (9) vorgesehen ist.

6. Armlager nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Gelenkarm (20) eine Kulissenführung (17) für einen Koppelstift (16) des Sperrschiebers (Stange 15) aufweist.

50

7. Armlager nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Kulissenführung (16) ein schlüsselförmiges Profil hat.

55

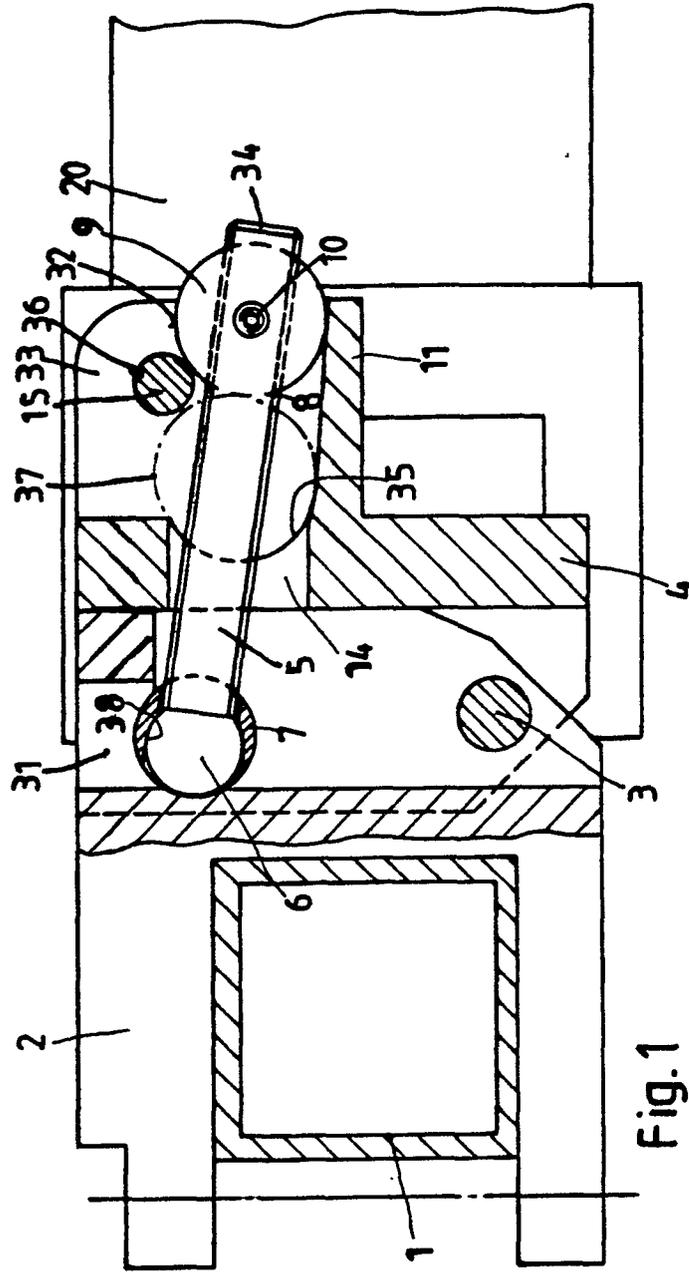
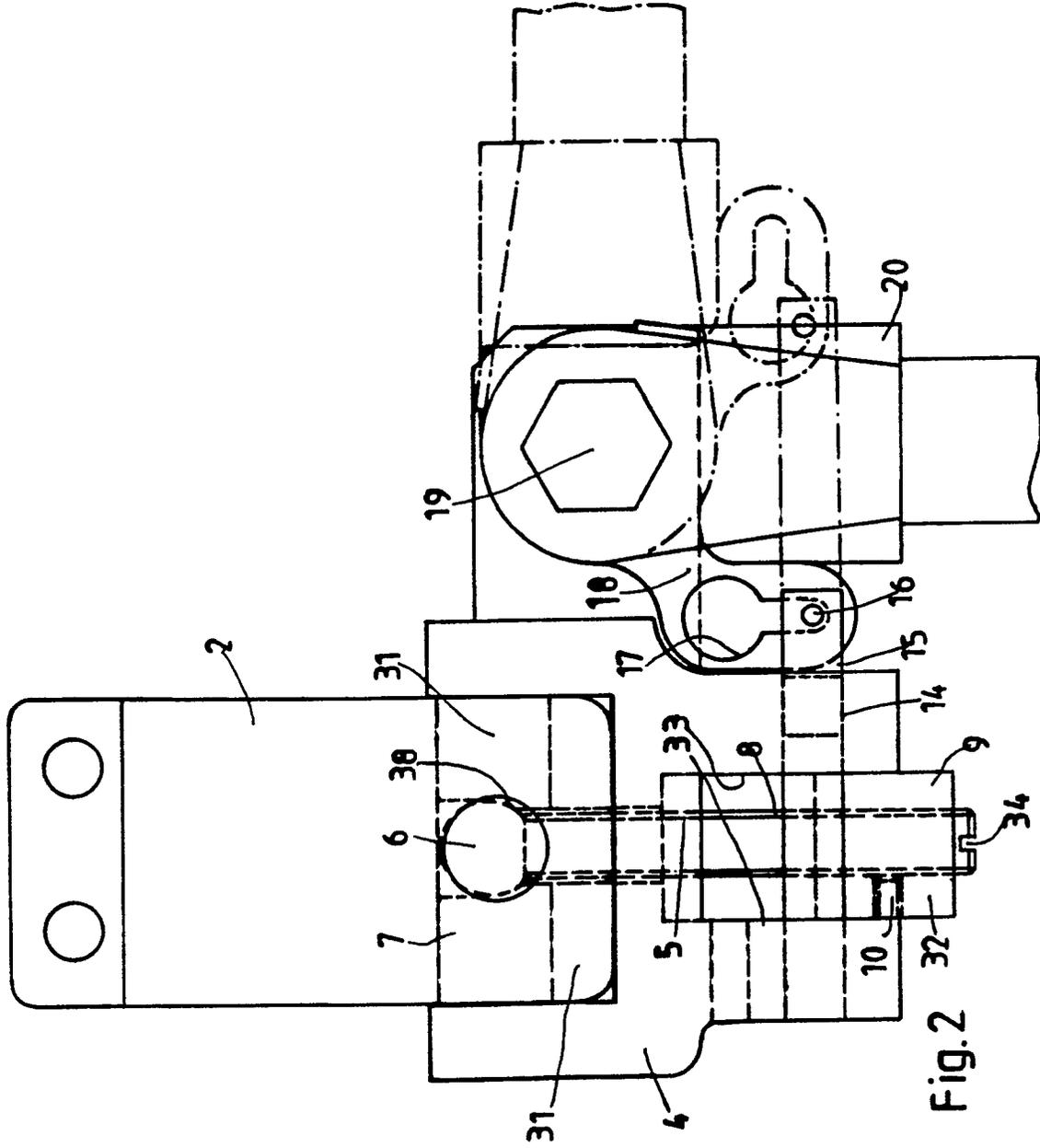
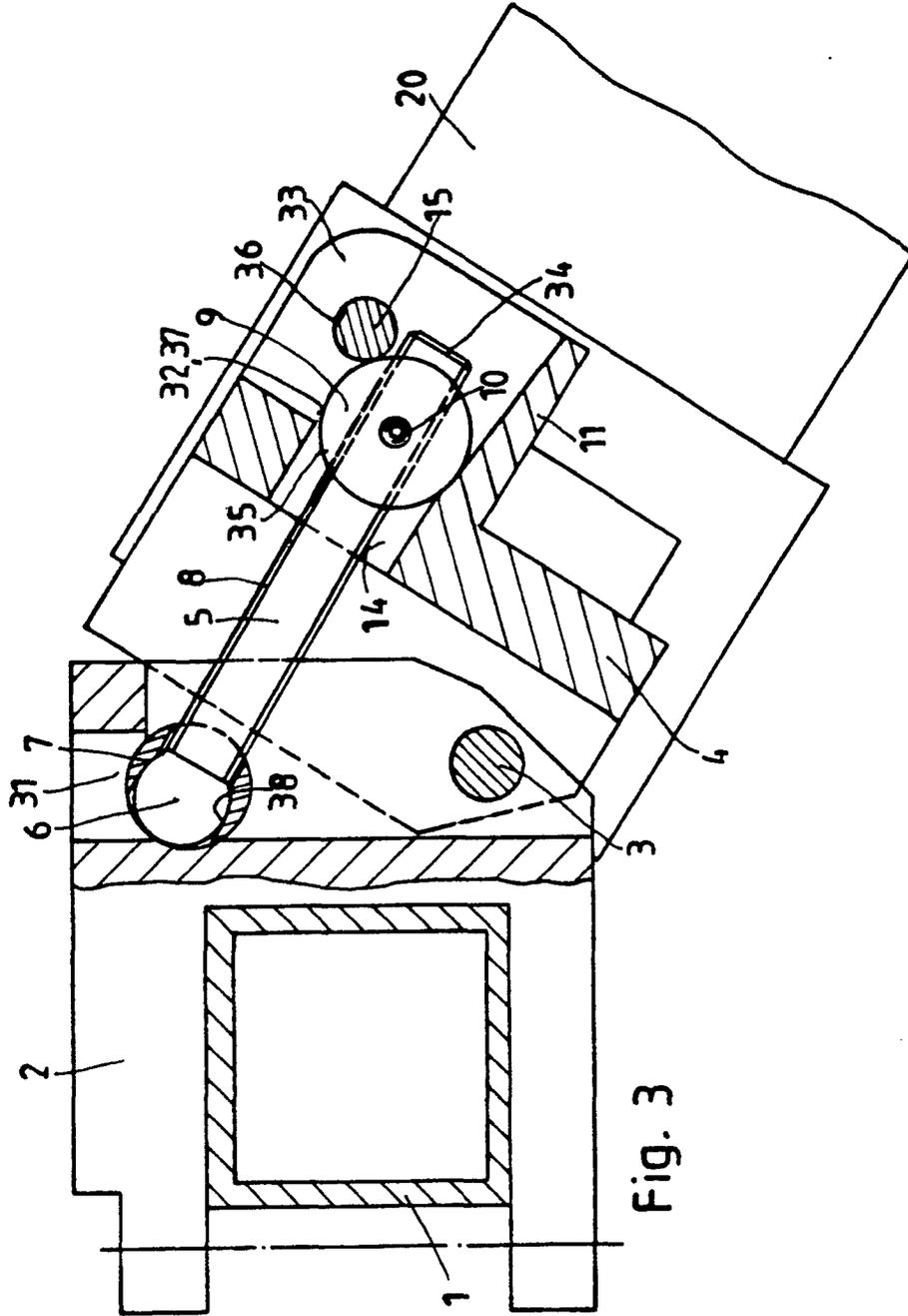


Fig. 1







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 10 9016

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,A	DE-A-3 206 963 (LOHAUSEN) * Seite 13, Zeile 7 - Seite 22, Zeile 5; Figuren 1-21 *	1-3	E 04 F 10/06
A	DE-C-3 412 125 (LOHAUSEN) * Spalte 4, Zeile 44 - Spalte 10, Zeile 47; Figuren 1-10B *	1,3	
A	FR-A-2 443 543 (ERNST LOOS EISENWARENFABRIK AG) * Seite 4, Zeile 21 - Seite 6, Zeile 16; Figuren 1-4 *	1	
A	DE-A-2 752 872 (WEINOR DIETER WEIERMANN GmbH & CO. KG) * Seite 8, Zeile 1 - Seite 12, Zeile 29; Figuren 1-6 *	1	
A	DE-U-8 709 415 (ROBERT SCHÖNE KG) * Seite 7, Zeile 11 - Seite 11, Zeile 10; Figuren 1-8 *	1,3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E 04 F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchesort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20-12-1989	Prüfer AYITER J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		I : 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 andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)