



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 981 977 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.03.2000 Patentblatt 2000/09

(51) Int. Cl.⁷: **A47B 3/08**

(21) Anmeldenummer: **99113289.5**

(22) Anmeldetag: **09.07.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Neuland, Erich
36093 Künzell (DE)**

(74) Vertreter:
**Schlagwein, Udo, Dipl.-Ing.
Patentanwalt,
Frankfurter Strasse 34
61231 Bad Nauheim (DE)**

(30) Priorität: **14.08.1998 DE 29814597 U**

(71) Anmelder:
**Neuland GmbH Kommunikationssysteme
36124 Eichenzell (DE)**

(54) **Arretierung für ein schwenkbar an einer Tischplatte befestigtes Tischbein**

(57) Eine Arretierung für ein schwenkbar an einer Tischplatte (1) befestigtes Tischbein (2) hat einen an der Tischplatte (1) um eine Achse (12) verschwenkbaren Handhebel (13) zum Lösen der Arretierung zwecks Verschwenken des Tischbeines (2) in eine Lage parallel zur Ebene der Tischplatte (1). Das Tischbein (2) oder ein dieses mit dem gegenüberliegenden Tischbein verbindendes Querrohr (3) weist einen bei ausgeschwenktem Tischbein (2) gegen einen Festanschlag (8) anliegenden Nocken (7) auf. Der Handhebel (13) hat einen an der Tischplatte (1) abgestützten Spannkeil (9), welcher eine gegen den Nocken (7) auf der dem Festanschlag (8) abgewandten Seite bewegbare Keilfläche (10) hat.

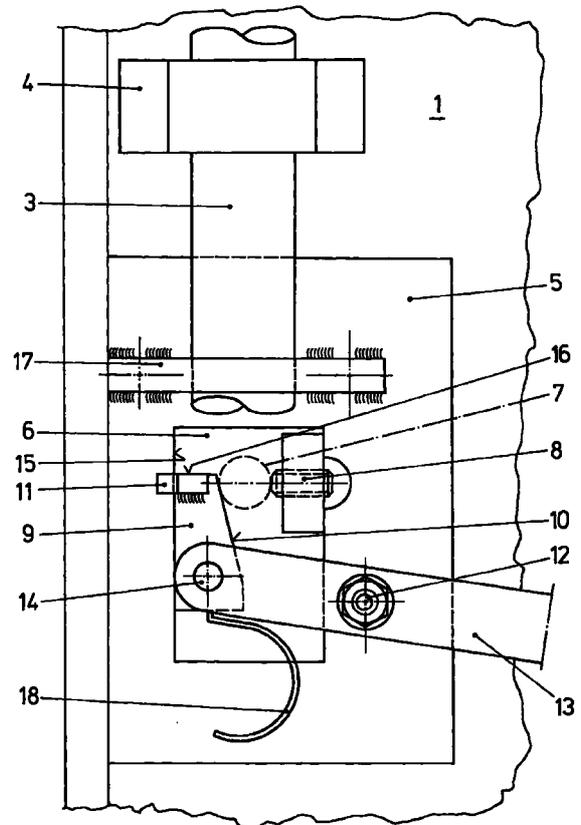


Fig.2

EP 0 981 977 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Arretierung für ein schwenkbar an einer Tischplatte befestigtes Tischbein, welche einen an der Tischplatte um eine Achse verschwenkbaren Handhebel zum Lösen der Arretierung zwecks Verschwenken des Tischbeines in eine Lage parallel zur Ebene der Tischplatte aufweist. Solche Arretierungen sind allgemein bekannt und gebräuchlich.

[0002] Wenn Tische in Kraffahrzeugen transportiert oder bei Nichtgebrauch möglichst platzsparend aufbewahrt werden sollen, dann versieht man sie oft mit demontierbaren oder zur Tischplatte hin verschwenkbaren Tischbeinen. Verschwenkbare Tischbeine werden bisher mit Streben versehen, welche von den Tischbeinen schräg nach oben zur Tischplatte führen und dadurch das jeweilige Tischbein in der ausgeschwenkten Position fixieren. Die Arretierung dient dann zum Lösen dieser Streben, so dass die Tischbeine anschließend verschwenkt werden können. Trotz solcher Streben entsteht oftmals das Problem, dass die Tischbeine weniger steif mit der Tischplatte verbunden sind als fest an ihr befestigte Tischbeine. Der Tisch neigt dann zum Schwingen.

[0003] Die die Tischbeine stabilisierenden Verstrebungen haben den Nachteil, dass sie bei der Benutzung des Tisches hinderlich sind, weil beispielsweise die Armlehnen von Stühlen mit den Streben kollidieren, wenn man solche Stühle unter den Tisch schieben will. Auch beim Sitzen an einem Tisch mit solchen Streben können diese störend sein.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Arretierung für ein schwenkbar an einer Tischplatte befestigtes Tischbein so auszubilden, dass das Tischbein im arretierten Zustand auch ohne Verstrebungen möglichst starr mit der Tischplatte verbunden ist.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Tischbein oder ein dieses mit dem gegenüberliegenden Tischbein verbindendes Querrohr einen bei ausgeschwenktem Tischbein gegen einen Festanschlag anliegenden Nocken hat und der Handhebel einen an der Tischplatte abgestützten Spannkeil aufweist, welcher eine gegen den Nocken auf der dem Festanschlag abgewandten Seite bewegbare Keilfläche hat.

[0006] Ein solches Tischbein kann im ausgeschwenkten Zustand spielfrei mit der Tischplatte verspannt werden, ohne dass hierzu der Raum unterhalb der Tischplatte eingeengt wird. Da die Arretierung mittels eines Spannkeils erfolgt, werden beim Arretieren Maßabweichungen zwischen dem Festanschlag, dem Nocken und der Abstützung des Spannkeiles ausgeglichen, so dass die erfindungsgemäße Arretierung mit geringer Fertigungsgenauigkeit hergestellt werden kann. Sieht man den Nocken am Querrohr vor, dann benötigt man für jeweils zwei Tischbeine nur eine Arretierung. Möglich ist es jedoch auch, jedes Tischbein einzeln und

unabhängig zu lagern und für jedes Tischbein einen Nocken und eine Arretierung vorzusehen. Durch die spielfreie Klemmung der Tischbeine kann man auf die bisher bei schwenkbaren Tischbeinen erforderlichen Streben verzichten.

[0007] Der Spannkeil könnte fest mit dem Handhebel verbunden sein, so dass die Abstützung des Arretierkeils durch die Achse des Handhebels erfolgt. Die beim Verspannen auftretenden Kräfte werden unmittelbar vom Spannkeil in die Tischplatte eingeleitet, wenn der Spannkeil entlang einer Randfläche einer Ausnehmung einer fest mit der Tischplatte zu verbindenden Grundplatte verschieblich angeordnet ist.

[0008] Der Handhebel und der Spannkeil können auch bei unmittelbarer Krafteinleitung in die Grundplatte als ein einziges Bauteil ausgebildet werden, wenn die Randfläche der Ausnehmung konzentrisch zur Achse des Handhebels gekrümmt verläuft und der Spannkeil einstückig mit dem Handhebel und sichelförmig ausgebildet ist.

[0009] Aus Fertigungsgründen ist es oftmals jedoch vorteilhaft, den Spannkeil und den Handhebel als separate Teile auszubilden. Das wird möglich, wenn gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung die Randfläche der Ausnehmung geradlinig verläuft und der Spannkeil durch ein Gelenk mit Spiel quer zu einer Verschieberichtung mit dem Handhebel verbunden ist.

[0010] Die Tischbeine werden nach dem Hochschwenken von selbst gespannt, wenn der Spannkeil durch eine Feder in Spannrichtung vorgespannt ist.

[0011] Beim Arretieren besteht zu Anfang die Möglichkeit, dass der Spannkeil statt mit seiner Keilfläche mit seinem freien Ende gegen den Nocken gelangt. Es käme dann zu einem Blockieren der Arretierung, die man durch Wegdrücken des Spannkeiles von Hand aufheben müsste. Ein solches Blockieren kann man auf einfache Weise ausschließen, wenn die Feder an dem Spannkeil derart abgestützt ist, dass der Spannkeil mit seinem freien Ende gegen die Randfläche vorgespannt ist.

[0012] Besonders einfach und platzsparend ist die Arretierung ausgebildet, wenn die Feder eine halbkreisförmig gebogene, mit ihrem freien Ende gegen den Spannkeil anliegende Blattfeder ist. Ein Verschwenken des Spannkeils in Spannstellung bei eingeschwenktem Tischbein würde dazu führen, dass der Spannkeil beim Hochschwenken des Tischbeines dem Nocken des Tischbeines im Wege ist. Deshalb darf die Arretierung nur bei vollständig hochgeschwenktem Tischbein in ihre Arretierstellung gelangen. Das lässt sich besonders einfach dadurch erreichen, dass das freie Ende des Spannkeils eine quer zur Ebene des Spannkeils in Bewegungsrichtung des Nockens beim Einschwenken des Tischbeines verlaufende Führungsfläche aufweist.

[0013] Tische mit schwenkbaren Tischbeinen weisen oftmals Querrohre auf, welche jeweils zwei Tischbeine miteinander verbinden und die jeweils in zwei Hauptlagern schwenkbar gelagert sind. Bei solchen Tischen

kann man ein Verbiegen der Querrohre durch die Arretierung auf einfache Weise zuverlässig ausschließen, wenn zusätzlich zu den Hauptlagern auf jeder Grundplatte ein weiteres Lager für das Querrohr angeordnet ist.

[0014] Die Erfindung lässt verschiedene Ausführungsformen zu. Zwei davon sind in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Die Zeichnung zeigt in

Fig.1 einen senkrechten Schnitt durch einen Tisch im Bereich eines Tischbeines mit der erfindungsgemäßen Arretierung,

Fig.2 eine Ansicht von unten auf den Tisch in dem in Figur 1 gezeigten Bereich bei weggelassenem Tischbein,

Fig.3 eine der Figur 2 entsprechende Ansicht einer zweiten Ausführungsform der Arretierung.

[0015] Die Figur 1 zeigt teilweise eine Tischplatte 1 mit einem Tischbein 2. Das Tischbein 2 ist unverdrehbar mit einem Querrohr 3 verbunden, welches in an der Unterseite der Tischplatte 1 befestigten Hauptlagern 4 drehbar gelagert ist und zwei gegenüberliegende Tischbeine 2 miteinander verbindet. Ebenfalls an der Unterseite der Tischplatte 1 ist eine Grundplatte 5 mit einer Ausnehmung 6 befestigt. In diese Ausnehmung 6 ragt ein nach oben hin aus dem Querrohr 3 vorspringender Nocken 7, der in der dargestellten, ausgeschwenkten Stellung des Tischbeines 2 gegen einen verstellbaren Festanschlag 8 anliegt.

[0016] Innerhalb der Ausnehmung 6 ist weiterhin ein Spannkeil 9 angeordnet, der in Spannstellung mit einer Keilfläche 10 den Nocken 7 gegen den Festanschlag 8 drückt. Auf diesen Spannkeil 9 ist ein L-förmiger Führungskörper 11 geschweißt.

[0017] Die Figur 2 lässt erkennen, dass zusätzlich zu dem auf der Unterseite der Tischplatte 1 befestigten Hauptlager 4 auf der Grundplatte 5 ein Lager 17 angeordnet ist, welches das Querrohr 3 möglichst nahe zu dem Nocken 7 lagert.

[0018] Die Figur 2 zeigt weiterhin, dass auf der Grundplatte 5 mittels einer Achse 12 ein Handhebel 13 schwenkbar gelagert ist. Dieser Handhebel 13 ist mittels eines ein Spiel aufweisenden Gelenkes 14 mit dem Spannkeil 9 verbunden. Der Spannkeil 9 liegt gegen eine Randfläche 15 der Ausnehmung 6 an und ist auf dieser Randfläche 15 geradlinig verschiebbar. Verschiebt er sich in Figur 2 gesehen nach oben, dann drückt er mit seiner Keilfläche 10 zunehmend gegen den in Figur 2 strichpunktiert eingezeichneten Nocken 7, so dass dieser zwischen dem Festanschlag 8 und der Keilfläche 10 eingeklemmt wird.

[0019] Der Führungskörper 11 besitzt an seinem nach unten gerichteten Schenkel eine Führungsfläche 16. Zum Vorspannen des Spannkeils 9 in Spannrichtung ist

eine Feder 18 angeordnet, bei der es sich um eine halbkreisförmig gebogene Blattfeder handelt, welche mit einem Ende auf der Grundplatte 5 befestigt ist und mit ihrem anderen Ende in Figur 2 gesehen rechts von dem Gelenk 14 gegen den Spannkeil 9 anliegt. Die Feder 18 spannt den Spannkeil 9 in erster Linie in Spannrichtung vor. Gleichzeitig übt sie jedoch ein Drehmoment auf den Spannkeil 9 aus, durch welches das freie Ende des Spannkeils 9 gegen die Randfläche 15 gespannt wird.

[0020] Will man das Tischbein 2 aus der in Figur 2 gezeigten Gebrauchsstellung gegen die Unterseite der Tischplatte 1 schwenken, dann verschwenkt man den Handhebel 13 entgegen der Kraft der Feder 18 entgegen dem Uhrzeigersinn. Dadurch bewegt sich in Figur 2 gesehen der Spannkeil 9 nach unten, bis er den Nocken 7 freigibt und dieser bei Verschwenken des Tischbeines 2 in die Horizontale ebenfalls aus seiner vertikalen Lage in eine horizontale Lage gelangt. Lässt man den Handhebel 13 los, dann legt sich die Führungsfläche 16 des Führungskörpers 11 gegen den Nocken 7, so dass der Spannkeil 9 nicht in die Bewegungsbahn des Nockens 7 gelangen kann, bevor er wieder seine senkrechte Position einnimmt.

[0021] Bei der Ausführungsform nach Figur 3 ist der Spannkeil 9 sichelförmig und einstückig mit dem Handhebel 13 ausgebildet. Entsprechend verläuft die Randfläche 15 zur Achse 12 bogenförmig gekrümmt. Die Funktionsweise dieser Ausführungsform entspricht genau der des zuvor erläuterten Ausführungsbeispiels.

[0022] Wenn man den Spannkeil 9 sichelförmig ausbildet, dann könnte man auch darauf verzichten, dass er entlang der Randfläche 15 der Ausnehmung 6 gleitet. Beim Klemmen des Nockens 7 würden dann die Klemmkraften nicht unmittelbar in die Grundplatte 5, sondern in die Achse 12 eingeleitet.

Bezugszeichenliste

[0023]

1	Tischplatte
2	Tischbein
3	Querrohr
4	Hauptlager
5	Grundplatte
6	Ausnehmung
7	Nocken
8	Festanschlag
9	Spannkeil
10	Keilfläche
11	Führungskörper
12	Achse
13	Handhebel
14	Gelenk
15	Randfläche
16	Führungsfläche
17	Lager
18	Feder

Patentansprüche

1. Arretierung für ein schwenkbar an einer Tischplatte befestigtes Tischbein, welche einen an der Tischplatte um eine Achse verschwenkbaren Handhebel zum Lösen der Arretierung zwecks Verschwenken des Tischbeines in eine Lage parallel zur Ebene der Tischplatte aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Tischbein (2) oder ein dieses mit dem gegenüberliegenden Tischbein verbindendes Querrohr (3) einen bei ausgeschwenktem Tischbein (2) gegen einen Festanschlag (8) anliegenden Nocken (7) hat und der Handhebel (13) einen an der Tischplatte (1) abgestützten Spannkeil (9) aufweist, welcher eine gegen den Nocken (7) auf der dem Festanschlag (8) abgewandten Seite bewegbare Keilfläche (10) hat. 5 10 15
2. Arretierung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Spannkeil (9) entlang einer Randfläche (15) einer Ausnehmung (6) einer fest mit der Tischplatte (1) zu verbindenden Grundplatte (5) verschieblich angeordnet ist. 20
3. Arretierung nach den Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Randfläche (15) der Ausnehmung (6) konzentrisch zur Achse (12) des Handhebels (13) gekrümmt verläuft und der Spannkeil (9) einstückig mit dem Handhebel (13) und sichelförmig ausgebildet ist. 25 30
4. Arretierung nach den Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Randfläche (15) der Ausnehmung (6) geradlinig verläuft und der Spannkeil (9) durch ein Gelenk (14) mit Spiel quer zu einer Verschieberichtung mit dem Handhebel (13) verbunden ist. 35
5. Arretierung nach zumindest einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Spannkeil (9) durch eine Feder (18) in Spannrichtung vorgespannt ist. 40
6. Arretierung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Feder (18) an dem Spannkeil (9) derart abgestützt ist, dass der Spannkeil (9) mit seinem freien Ende gegen die Randfläche (15) vorgespannt ist. 45
7. Arretierung nach zumindest einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Feder (18) eine halbkreisförmig gebogene, mit ihrem freien Ende gegen den Spannkeil (9) anliegende Blattfeder ist. 50 55
8. Arretierung nach zumindest einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das freie Ende des Spannkeils (9) ein quer zur Ebene des Spannkeils (9) in Bewegungsrichtung des Nackens (7) beim Einschwenken des Tischbeines (2) verlaufende Führungsfläche (16) aufweist. 5 9. Arretierung nach zumindest einem der vorangehenden Ansprüche, bei der das Tischbein durch ein Querrohr mit dem gegenüberliegenden Querrohr verbunden ist und dieses Querrohr in zwei Hauptlagern drehbar gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass zusätzlich zu den Hauptlagern (4) auf jeder Grundplatte (5) ein weiteres Lager (17) für das (3) Querrohr angeordnet ist

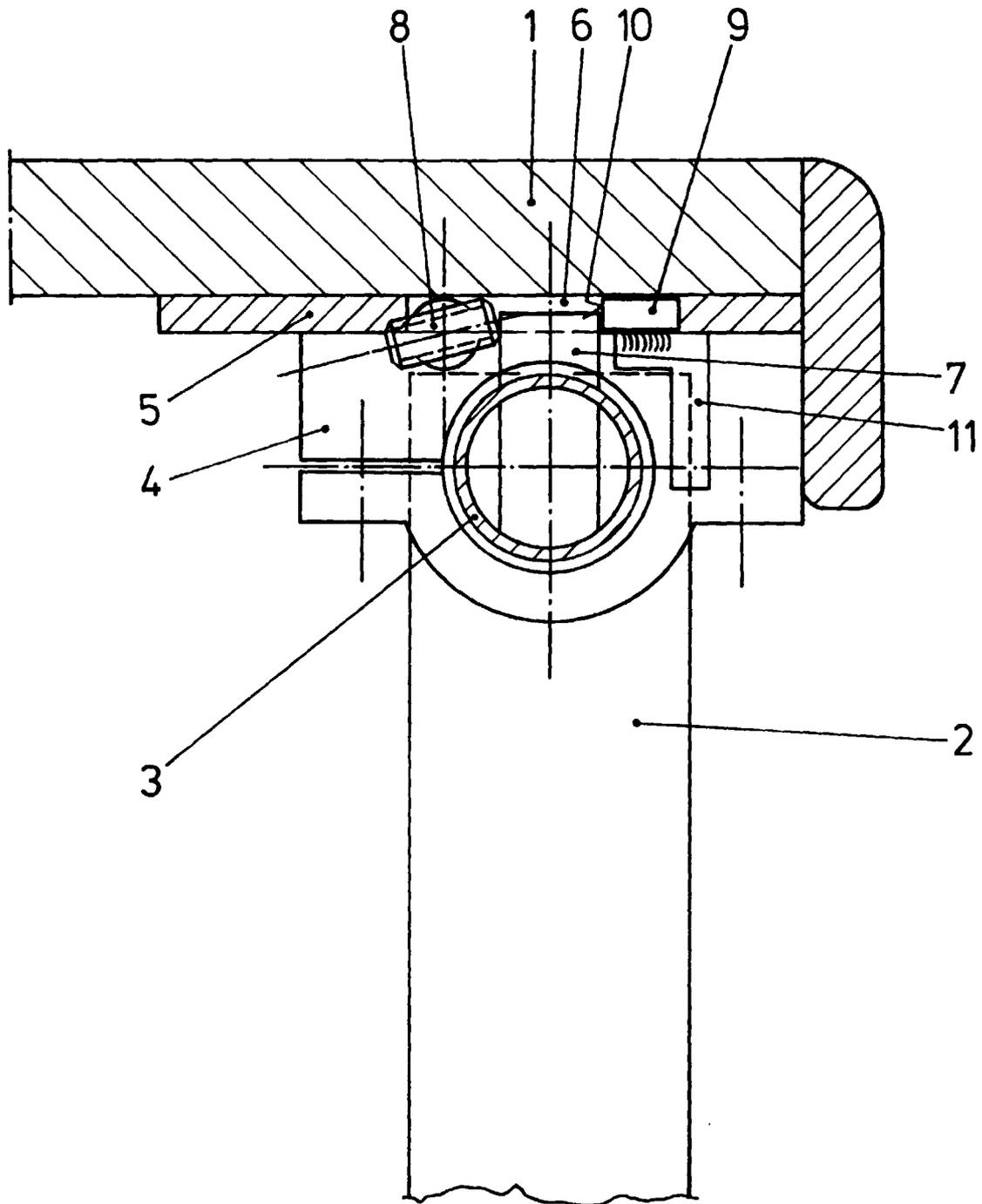


Fig.1

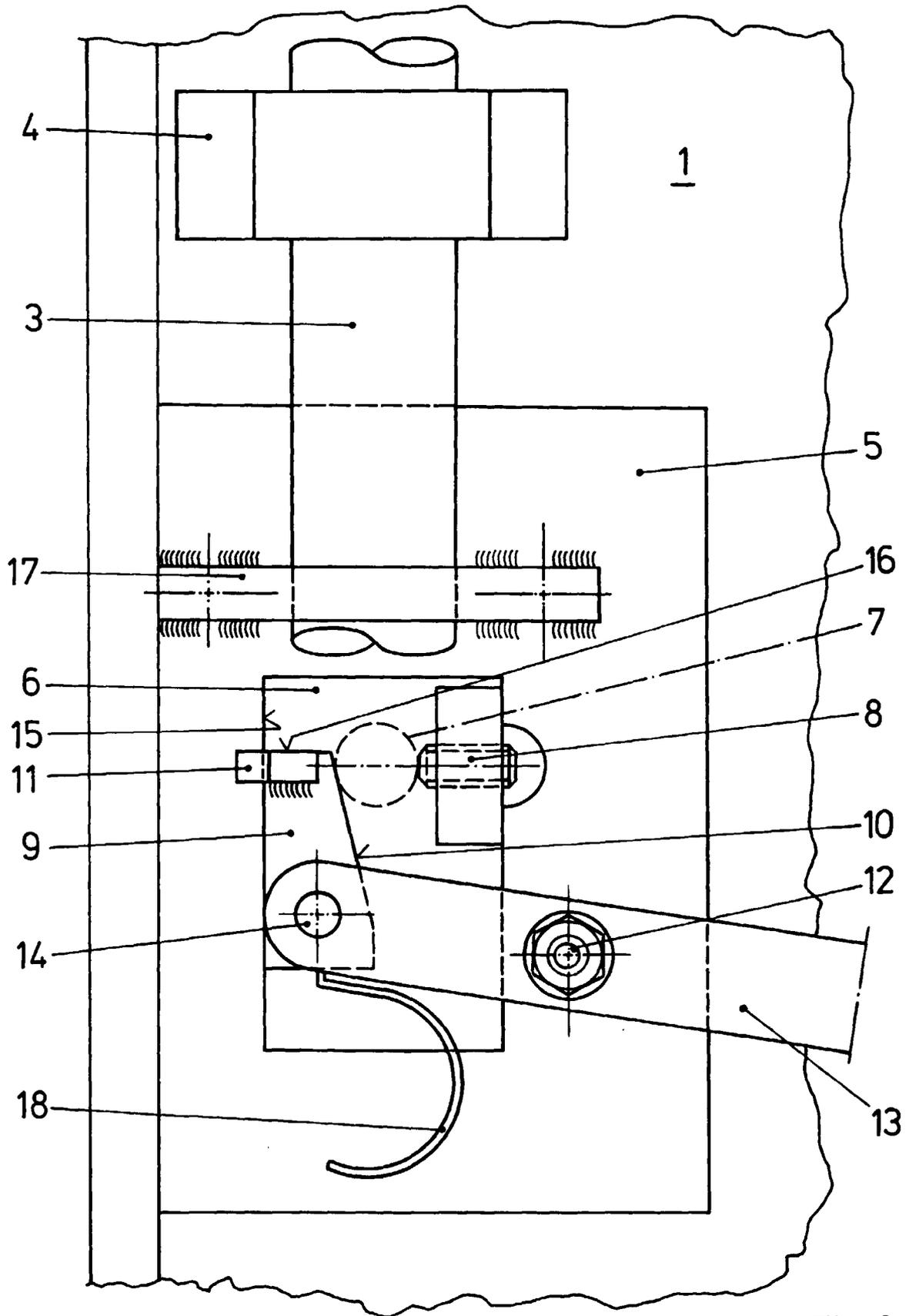


Fig.2

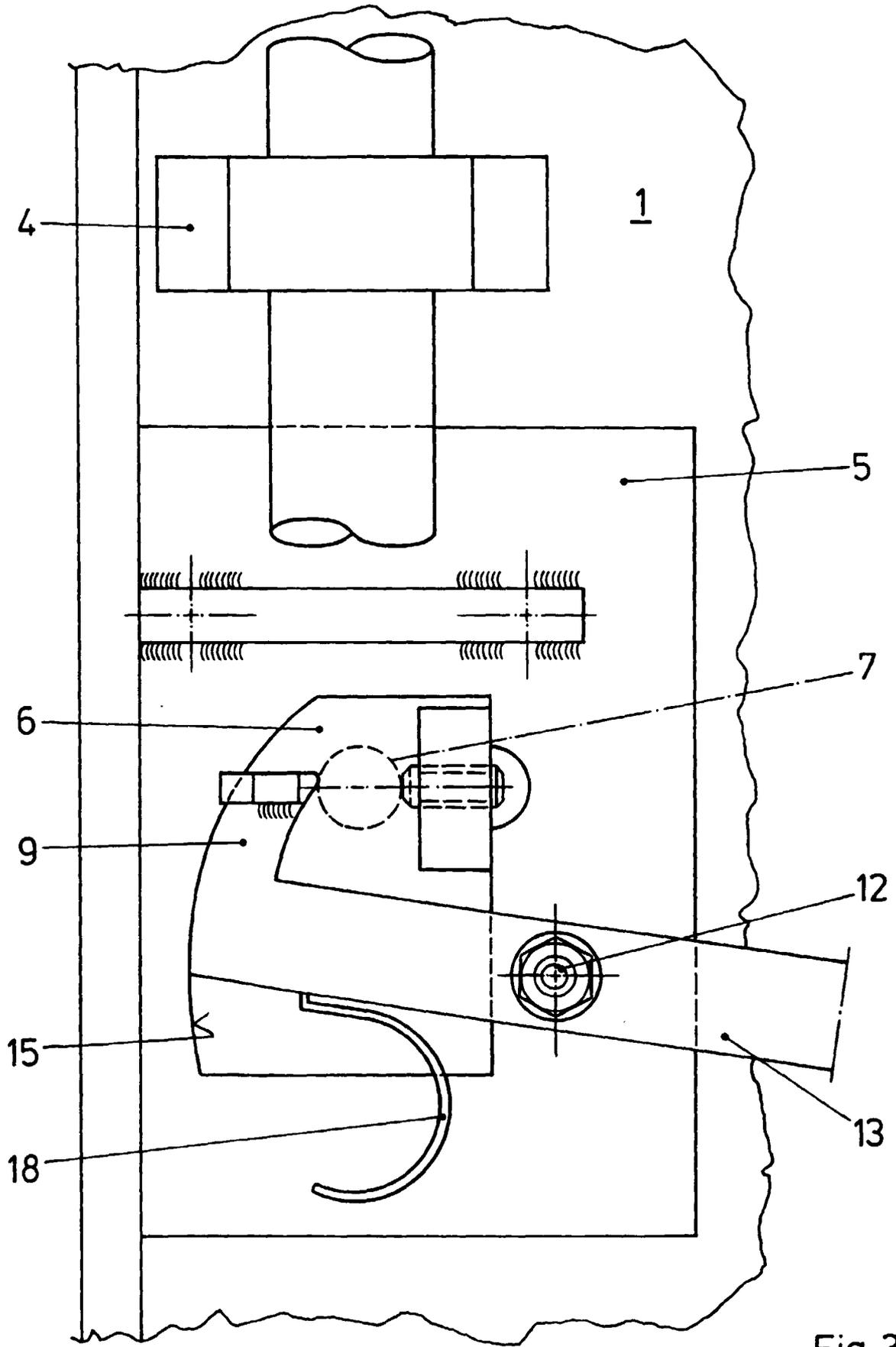


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 3289

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 16 54 640 B (LIENERT) 9. Dezember 1971 (1971-12-09) * das ganze Dokument *	1,5	A47B3/08
A	CH 588 230 A (HOCHSTRASSER) 31. Mai 1977 (1977-05-31) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17. Dezember 1999	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 : nichtschriftliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P44C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 11 3289

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-12-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1654640 B	09-12-1971	CH 446642 A	
CH 588230 A	31-05-1977	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82