


 12

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

 21 Anmeldenummer: 85103886.9


 51 Int. Cl.<sup>4</sup>: **A 47 C 1/027**


 22 Anmeldetag: 01.04.85


 30 Priorität: 31.03.84 DE 3412018

 43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
06.11.85 Patentblatt 85/45


 84 Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

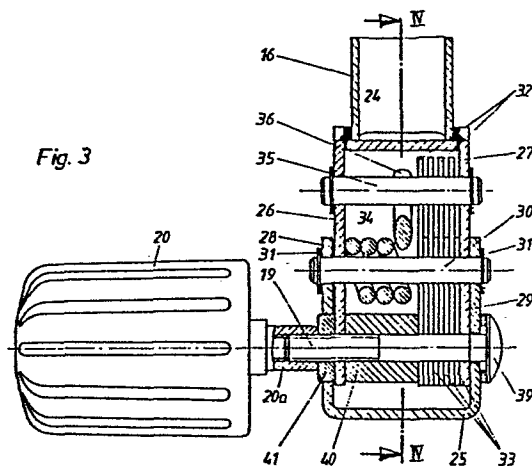
 71 Anmelder: **Wilhelm Link GmbH & Co. KG**  
**Stahlrohrmöbel**  
**Neue Strasse 26**  
**D-7475 Messstetten 1 Tübingen(DE)**

 72 Erfinder: **Merz, Dieter**  
**Harrgart 6**  
**D-7475 Messstetten 1-Tübingen(DE)**

 74 Vertreter: **Möbus, Rudolf, Dipl.-Ing.**  
**Hindenburgstrasse 65**  
**D-7410 Reutlingen(DE)**

 84 **Bürostuhl.**

 57 Bei dem Bürostuhl ist ein für eine lösbare Reibschlußverbindung vorgesehene Lamellenpaket (32, 33) in einem hinter dem Sitzträger (13) angeordneten Gelenkknoten (15) untergebracht, der zwischen einem am Sitzträger (13) befestigbaren Haltearm und dem Tragarm (16) der verstellbaren Rückenlehne (14) angeordnet ist. Der Gelenkknoten (15), der anschließende Tragarm (16) und der anschließende Haltearm lassen sich mit einem flexiblen Schutzmantel umgeben, aus welchem nur ein Gewindebolzen (19) für eine Griffspannmutter (20) herausragt.



Bürostuhl

Die Erfindung betrifft einen Bürostuhl mit einem auf einer Stuhlsäule angeordneten Sitzträger und mit einer Rückenlehne, die auf einem in seiner Neigungslage gegenüber dem Sitzträger um eine hinter dem Sitzträger verlaufende Achse verstellbaren Tragarm angeordnet ist, wobei die Verstellvorrichtung für den Tragarm festklemmbare Lamellen aufweist.

Es ist bei Bürostühlen bereits bekannt, zur Feststellung verstellbarer Teile, insbesondere von Sitzträgern oder Rückenlehnenrägern, ein Paket von festklemmbaren Lamellen zur Erzielung einer Reibschlußverbindung einzusetzen. Die bisher bekannten Verstelleinrichtungen dieser Art sind jedoch platzraubend aufgebaut, und bekannte Verstellvorrichtungen für den Rückenlehnen-Tragarm sind unter den Stuhlsitz verschoben angeordnet, der auch einen Bedienungsschwenkhebel zum Lösen der Verstellvorrichtung abdeckt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Bürostuhl mit einer Verstellvorrichtung der eingangs genannten Art so auszubilden, daß die Verstellvorrichtung für die Rückenlehne platzsparend ausgebildet ist und keine besonderen Maßnahmen am Sitzträger erforderlich macht.

Die gestellte Aufgabe wird bei dem eingangs genannten Bürostuhl erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Schwenkachse für den Tragarm durch einen Bolzen gebildet ist, der durch die Schenkelwandungen einer U-förmigen Gelenkgabel, die am hinter dem Stuhlsitz hervortretenden freien Ende eines am Sitzträger starr befestigbaren Haltearmes ausgebildet ist, und durch die gegen diese Schenkelwandungen anliegenden Schenkelwandungen einer zweiten U-förmigen Gelenkgabel, die am einen Ende des Tragarmes für die Rückenlehne ausgebildet ist, hindurchgeführt ist, daß die in bekannter Weise zum Teil mit dem Tragarm und zum Teil mit dem Haltearm drehfest gekoppelten Lamellen innerhalb des durch die Schenkelwandungen begrenzten Gelenkknotenraumes parallel zu den Schenkelwandungen ausgerichtet untergebracht sind und daß alle Schenkelwandungen und Lamellen zusätzliche Öffnungen zum Hindurchführen eines Gewinde-Kopfbolzens aufweisen, auf dessen Ende eine gegen die Außenseite einer Schenkelwandung des Gelenkknotens einwirkende Griffspannmutter zum Gegeneinanderziehen der U-Schenkelwandungen und der Lamellen aufgeschraubt ist.

Bei einem erfindungsgemäß ausgebildeten Bürostuhl ist also die Verstellvorrichtung für die Rückenlehne platzsparend in einem hinter dem Sitzträger des Bürostuhles angeordneten Gelenkknoten untergebracht, in dessen durch die Schenkel-

wandungen begrenzten Raum zusätzlich auch eine an sich bekannte, auf den Tragarm der Rückenlehne einwirkende Vorspannfeder in Form einer auf den die Schwenkachse bildenden Bolzen aufgeschobenen Schraubentorsionsfeder angeordnet sein kann. Bei der erfindungsgemäßen raumsparenden Ausbildung und Anordnung der Verstellvorrichtung für die Rückenlehne ist man in der Befestigung des Haltearmes am Sitzträger des Bürostuhles völlig frei und an unterschiedliche Sitzträgerkonstruktionen anpaßbar. Das Sperren oder Freigeben der Verstellvorrichtung erfolgt mittels der hinter dem Sitz vom Benutzer des Bürostuhles leicht zugänglichen Griffspannmutter. Der die Verstelleinrichtung umfassende Gelenkknoten läßt sich vorteilhafterweise mittels eines vorzugsweise flexible Wandungen aufweisenden Schutzgehäuses abdecken, aus welchem nur die Griffspannmutter herausragt und an welches zweckmäßig flexible Schutzmanschetten für die freiliegenden Teile des Haltearmes und des Tragarmes angesetzt sind, welche alle Teile abdecken, so daß sie keiner besonderen Oberflächenbehandlung bedürfen. Auch wird durch dieses eng anlegbare, dünnwandige und vorzugsweise aus Kunststoff fertigbare Schutzgehäuse die platzsparende Wirkung des Aufbaus der Verstellanordnung beibehalten, der erzielte Platzgewinn also nicht wieder durch ein volumiöses Schutzgehäuse verspielt.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäß ausgebildeten Gelenkknotens für den Rückenlehnen-Tragarm eines Bürostuhles näher erläutert.

Im einzelnen zeigen:

- Fig. 1 eine Gesamtseitenansicht eines Bürostuhles;
- Fig. 2 eine Einelseitenansicht des vom Schutzgehäuse umgebenen Gelenkknotens für den Tragarm der Rückenlehne in gegenüber Fig. 1 vergrößertem Maßstab;
- Fig. 3 einen Querschnitt durch den Gelenkknoten entlang der Linie III - III in Fig. 2 und Fig. 4;
- Fig. 4 einen Schnitt durch den Gelenkknoten entlang der Linie IV -IV in Fig. 3.

Fig. 1 zeigt einen Bürostuhl mit einem mit Fahrrollen 10 versehenen Fußstern 11, einer auf dem Fußstern zentral angeordneten und mit einem Faltenbalg verkleideten Stuhlsäule 12, einem Sitzträger 13 und mit einer Rückenlehne 14, welche mit einem ebenfalls durch einen Faltenbalg verkleideten Tragarm 16 versehen ist, der über einen Gelenkknoten 15 mit dem Sitzträger 13 verbunden ist.

Der Gelenkknoten 15, der die Einstellung der Rückenlehne 14 und ihre Feststellung in jeder gewünschten Schwenklage gegenüber dem Sitzträger 13 erlaubt, ist in den Fig. 2 bis 4 näher dargestellt. Gemäß Fig. 2 ist dieser Gelenkknoten 15 mit einem im wesentlichen zylindrischen Schutzgehäuse 17 aus flexiblem Kunststoffmaterial umgeben. Dieses zylindrische Schutzgehäuse weist auf seiner einen Stirnseite

eine zentrale Öffnung 18 auf, durch welche das Ende eines Schraubbolzens 19 herausragt, auf welchem eine aus Fig. 1 und 3 ersichtliche Griffspannmutter 20 angeordnet ist. An das zylindrische Schutzgehäuse 17 sind der den rohrförmigen Tragarm 16 für die Rückenlehne 14 umschließende Faltenbalg 21 und ein Verkleidungsansatz 22 für einen am Sitzträger 13 befestigbaren Haltearm 23 direkt angeformt.

Die Schnittdarstellungen der Fig. 3 und 4 zeigen den Gelenkknoten 15 ohne das Schutzgehäuse 17. Sowohl der Tragarm 16 als auch der Haltearm 23 enden in einer U-förmigen Gelenkgabel 24 und 25, welche den Gelenkknoten 15 nach außen durch jeweils zwei mit Abstand parallel zueinander angeordnete Schenkelwandungen begrenzen. Die Gelenkgabel 24 des Tragarmes 16 weist die beiden Schenkelwandungen 26 und 27 auf, die zwischen die beiden Schenkelwandungen 28 und 29 der Gelenkgabel 25 des Haltearmes 23 ragen (Fig. 3). Die Schenkelwandungen 26, 27 und 28, 29 beider Gelenkgabeln 24 und 25 des Gelenkknotens 15 sind mit Bohrungen zum Einsetzen eines beidseitig durch Sprengringe 31 gesicherten Bolzens 30 versehen, welcher die Schwenkachse des Gelenkknotens 15 bildet. Der Bolzen 30 ragt auch durch Öffnungen eines Lamellenpakets, das sich aus drehfest mit dem Tragarm 16 gekoppelten Lamellen 32 und aus drehfest mit dem Haltearm 23 gekoppelten Lamellen 33 zusammensetzt, die in bekannter Weise zur Bildung von Reibschlußflächen ineinandergreifen und alle parallel zu den Schenkelwandungen 26 - 29 der beiden Gelenkgabeln 24 und 25 verlaufen. Außerdem ist im Innern des Gelenkknotens 15 auf dem Bolzen 30 eine Schrau-

P 4800 EU

bentorsionsfeder 34 aufgeschoben, deren eines Ende 36 an einem Bolzen 35 anliegt und welche auf den Tragarm 16 eine Vorspannkraft in Richtung auf seine vordere Schwenkendlage ausübt.

Die drehfeste Verbindung der Lamellen 32 mit der Gelenkgabel 24 wird mittels des zweiten Bolzens 35 erreicht, der zwischen den beiden Schenkelwandungen 26 und 27 und durch zusätzliche Bohrungen der Lamellen 32 hindurch verläuft. Die drehfeste Koppelung der anderen Lamellen 33 mit der Gelenkgabel 25 wird durch ihre Anordnung auf dem Gewinde-Kopfbolzen 19 bewirkt, der durch eine nicht näher bezeichnete Rundbohrung in den Lamellen 33 und einen aus Fig. 4 ersichtlichen Schlitz 38 der Lamellen 32 hindurchgeführt ist und der auf seinem einen Ende die Griffspannmutter 20 trägt. An seinem anderen Ende ist dieser Gewinde-Kopfbolzen 19 mit einem Flachkopf 39 versehen. Auf den alle Schenkelwandungen 26 - 29 und Lamellen 32 und 33 durchdringenden Gewinde-Kopfbolzen 19 ist außerdem eine Buchse 40 aufgeschoben, welche den Freiraum zwischen der Schenkelwandung 26 und dem Lamellenpaket 32/33 überbrückt. In die in der außenliegenden Schenkelwandung 28 der Gelenkgabel 25 vorgesehene Öffnung für den Gewinde-Kopfbolzen 19 ist ein Druckring 41 eingesetzt, gegen welchen ein Endabschnitt 20a der Griffspannmutter 20 zur Anlage kommt und einen durch die Griffspannmutter 20 ausgeübten Spanndruck direkt auf die innenliegende Schenkelwandung 26 der Gelenkgabel 24 überträgt. Mittels der Griffspannmutter 20 können also die Lamellen 32 und 33 in Reibschluß miteinander gebracht oder kann dieser Reibschluß zum Verstellen des Tragarmes 16 der Rückenlehne aufgehoben werden.

## P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Bürostuhl mit einem auf einer Stuhlsäule angeordneten Sitzträger und mit einer Rückenlehne, die auf einem in seiner Neigungslage gegenüber dem Sitzträger um eine hinter dem Sitzträger verlaufende Achse verstellbaren Tragarm angeordnet ist, wobei die Verstellvorrichtung für den Tragarm festklemmbare Lamellen aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse für den Tragarm (16) durch einen Bolzen (30) gebildet ist, der durch die Schenkelwandungen (28, 29) einer U-förmigen Gelenkgabel (25), die am hinter dem Stuhlsitz (13) hervortretenden freien Ende eines am Sitzträger (13) starr befestigbaren Haltearms (23) ausgebildet ist, und durch die gegen diese Schenkelwandungen (28, 29) anliegenden Schenkelwandungen (26, 27) einer zweiten U-förmigen Gelenkgabel (24), die am einen Ende des Tragarmes (16) für die Rückenlehne (14) ausgebildet ist, hindurchgeführt ist, daß die in bekannter Weise zum Teil mit dem Tragarm (16) und zum Teil mit dem Haltearm (23) drehfest gekoppelten Lamellen (32, 33) innerhalb des durch die Schenkelwandungen (26 - 29) begrenzten Gelenkknotenraumes parallel zu den Schenkelwandungen (26 - 29) ausgerichtet untergebracht sind und daß alle Schenkelwandungen (26 - 29) und Lamellen (32, 33) zusätzliche Öffnungen (u. a. 38) zum Hindurchführen

- eines Gewinde-Kopfbolzens (19) aufweisen, auf dessen Ende eine gegen die Außenseite einer Schenkelwandung (26) des Gelenkknotens (15) einwirkende Griffspannmutter (20) zum Gegeneinanderziehen der U-Schenkelwandungen (26, 27, 29) und der Lamellen (32, 33) aufgeschraubt ist.
2. Bürostuhl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des durch die Schenkelwandungen (26 - 29) begrenzten Gelenkknotenraumes zusätzlich eine an sich bekannte, auf den Tragarm (16) der Rückenlehne (14) einwirkende Vorspannfeder in Form einer auf den die Schwenkachse bildenden Bolzen (30) aufgeschobenen Schraubentorsionsfeder (34) angeordnet ist.
  3. Bürostuhl nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkgabel (24) des Tragarmes (16) zwischen die U-Schenkelwandungen (28, 29) der Gelenkgabel (25) des Haltearmes (23) eingreift.
  4. Bürostuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der ganze Gelenkknoten (15) von einem überziehbaren, flexible Wandungen aufweisenden Schutzgehäuse (17) umschlossen ist, das eine stirnseitige Öffnung (18) für das mit der Griffspannmutter (20) versehene Ende des Gewinde-Kopfbolzens (19) und seitliche Öffnungen für den Haltearm (23) und den Tragarm (16) aufweist, über welchen seitlichen Öffnungen mit dem Schutzgehäuse (17) verbundene flexible Schutzmanschetten (21, 22) für Tragarm (16) und Haltearm (23) angeordnet sind.

5. Bürostuhl nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die flexiblen Schutzmanschetten (21, 22) an das aus Kunststoffmaterial bestehende Schutzgehäuse (17) angeformt sind.

Fig. 1

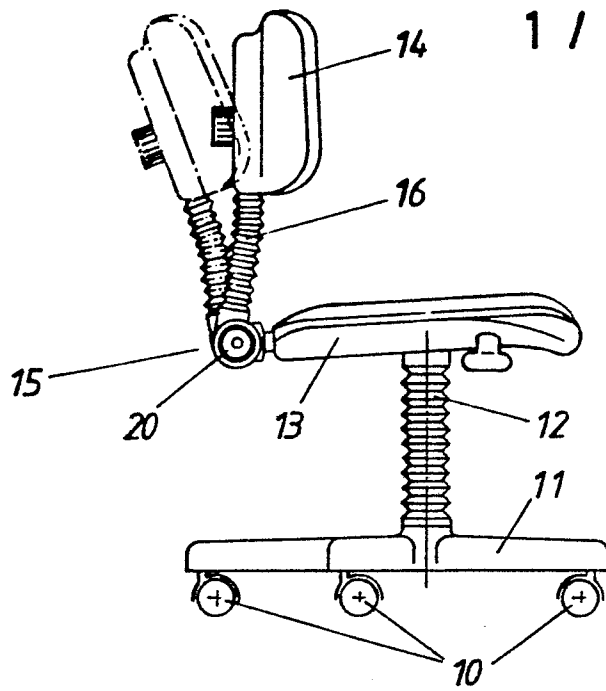


Fig. 2

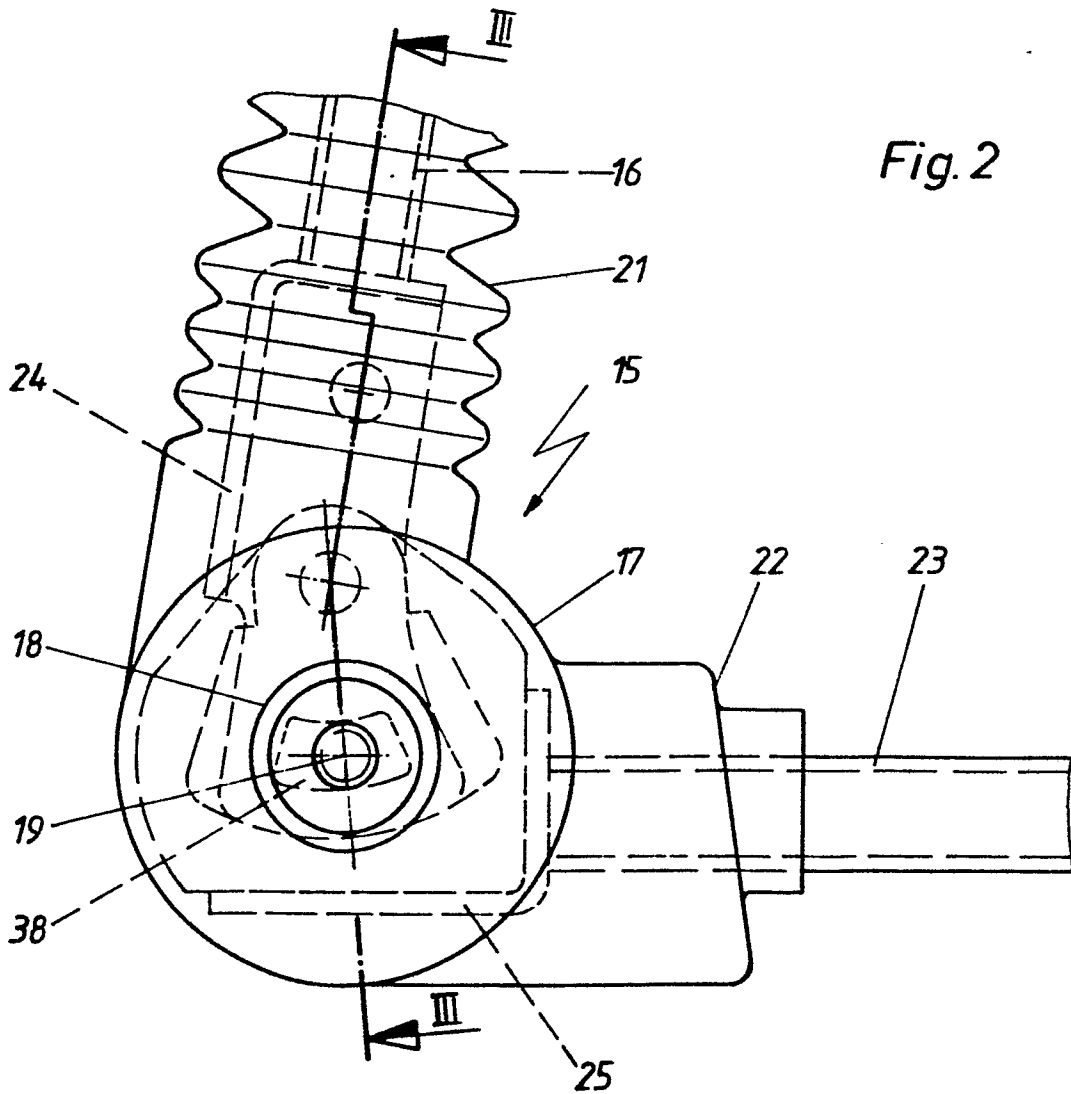


Fig. 3

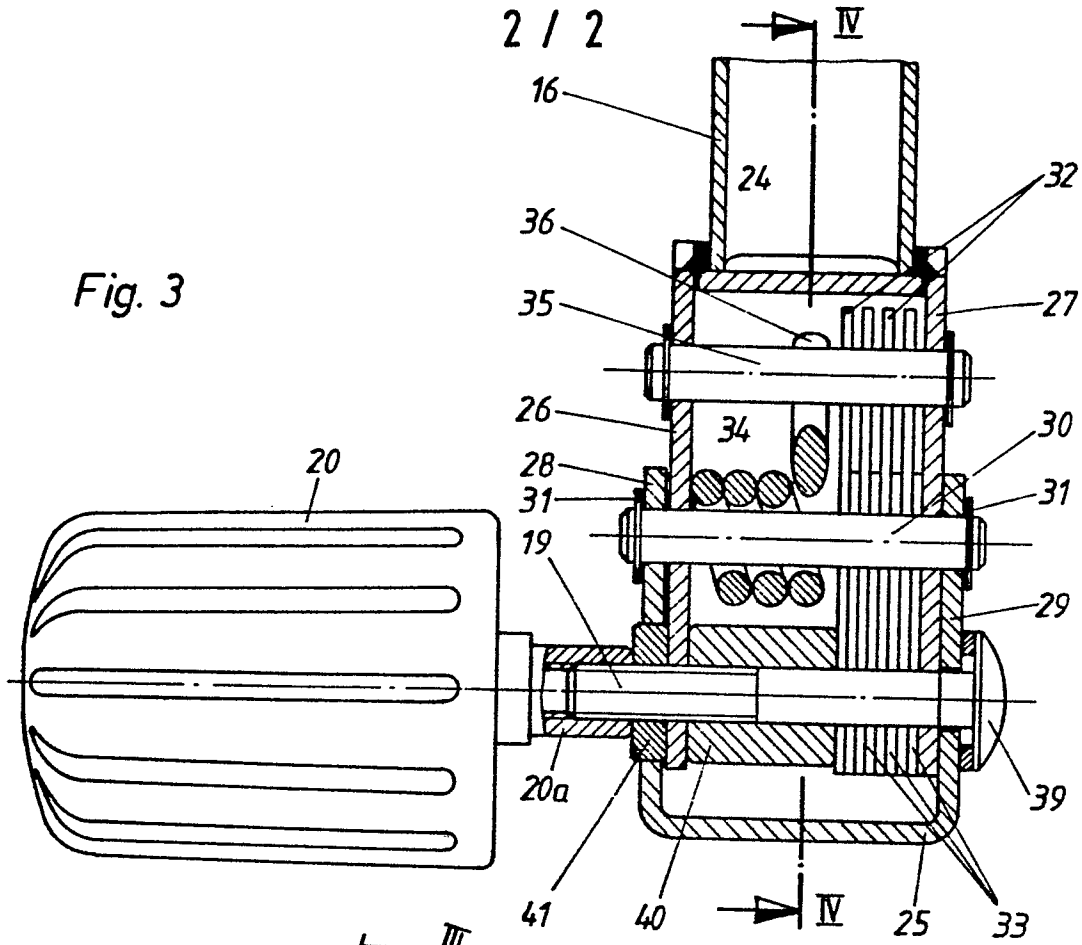
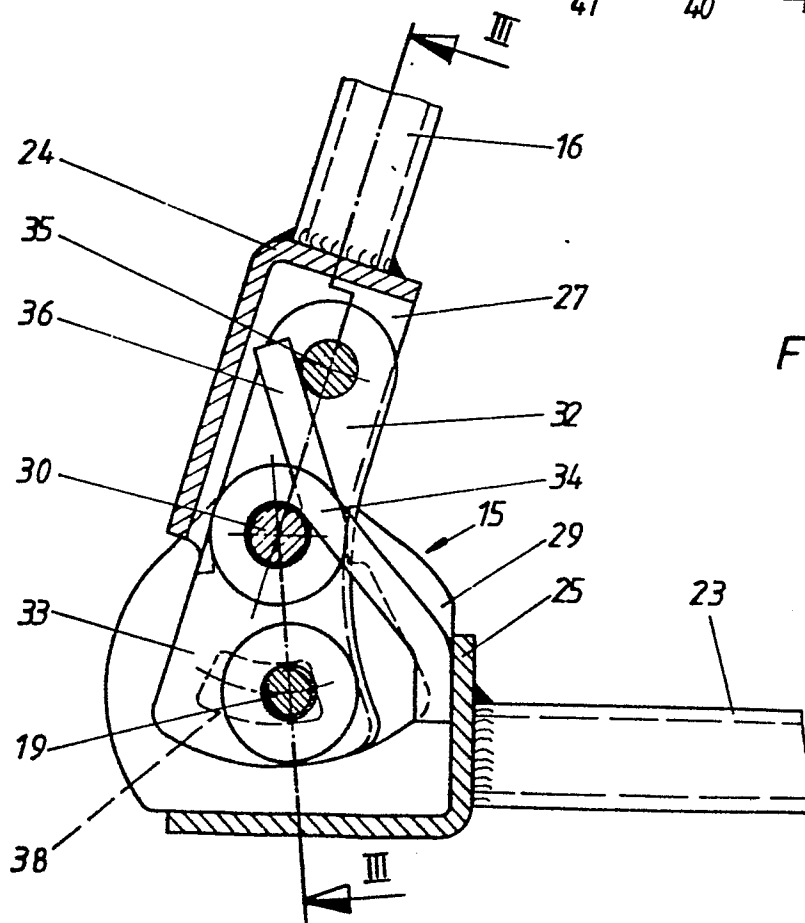


Fig. 4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	FR-A-2 338 015 (MILLER) * Abbildungen 1,6,7; Seite 2, Zeilen 1-15; Ansprüche *	1,2	A 47 C 1/027
A	FR-A-1 389 600 (POLI) * Abbildungen 1,4,5; Seite 2, Zeilen 1-25 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			A 47 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 02-07-1985	Prüfer MYSLIWETZ W.P.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			