



12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **93112711.2**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **A47C 1/032**

22 Anmeldetag: **09.08.93**

30 Priorität: **21.08.92 DE 9211244 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**02.03.94 Patentblatt 94/09**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE DK ES FR GB IE IT LI NL PT SE**

71 Anmelder: **Friedrich W. Dauphin GmbH & Co**  
**Entwicklungs- und Beteiligungs-KG**  
**Espanstrasse 29**  
**D-91238 Offenhausen(DE)**

72 Erfinder: **Dauphin, Friedrich Wilhelm**  
**Gartenstrasse 8**  
**D-91238 Offenhausen(DE)**

74 Vertreter: **Hübner, Gerd, Dipl.-Phys. et al**  
**Rau, Schneck & Hübner**  
**Patentanwälte**  
**Königstrasse 2**  
**D-90402 Nürnberg (DE)**

54 **Stuhl.**

57 Ein Stuhl, insbesondere Bürostuhl, ist mit einem Fußgestell (1), mit einem darauf mittels einer Stuhlsäule (3) abgestützten Sitzträger (4), der einen vorderen und einen hinteren, über eine Schwenkachse (20) miteinander verbundenen Sitzträgerteil (12, 13) aufweist, mit einem auf den Sitzträgerteilen (12, 13) abgestützten Sitz (5), mit einer am hinteren Sitzträgerteil (13) befestigten Rückenlehne (7) und mit einem an den Sitzträgerteilen (12, 13) im Abstand von ihrer Schwenkachse (20) angelenkten, längenverstellbaren Kraftspeicher (Gasfeder 27) zur gegenseitigen Verstellung von Rückenlehne (7) und Sitz (5)

versehen, wobei ein Sitzträgerteil (12) mit einer Aufnahme (Lagerbock 47) für das obere Ende der Stuhlsäule (3) ausgerüstet ist. Die Aufnahme (Lagerbock 47) an dem Sitzträgerteil (12) ist über eine parallel zu der Schwenkachse (20) von vorderem und hinterem Sitzträgerteil (12, 13) angeordnete Gelenkachse (49) angelenkt. Der Sitzträgerteil (12) ist zum Arretieren bzw. zum Lösen unterschiedlicher Neigungen des Sitzträgers (4) gegenüber der Stuhlsäule (3) mit einer zwischen dem Sitzträgerteil (12) und der Aufnahme (Lagerbock 47) wirksamen Arretiervorrichtung versehen.

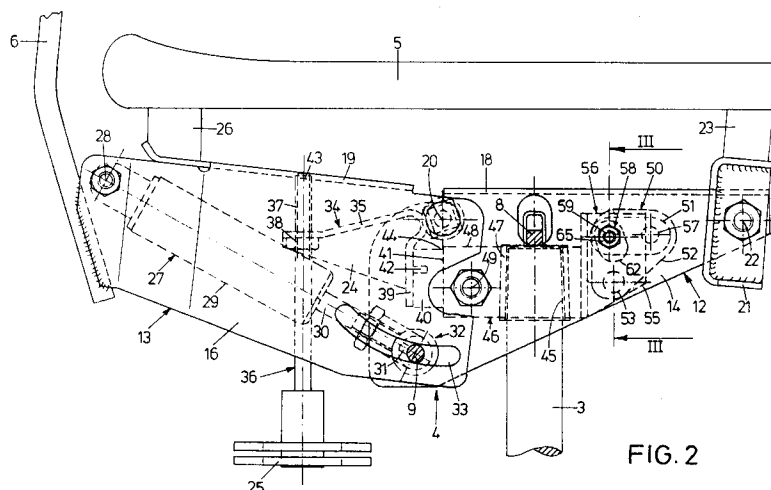


FIG. 2

Die Erfindung betrifft einen Stuhl, insbesondere einen Bürostuhl nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Derartige Stühle sind aus DE-PS 27 33 322 (entsprechend der US-PS 4 200 332) bekannt. Aufgrund der gegenseitigen Zuordnung der Sitzträger-  
teile, des gelenkig mit diesen verbundenen Sitzes, der am hinteren Sitzträger-  
teil befestigten Rücken-  
lehne und der zwischen die Sitzträger-  
teile eingesetzten Gasfeder weisen solche Stühle eine sogenannte Synchronmechanik auf, bei der mit einer Verschwenkung der Rückenlehne gleichzeitig eine Verschwenkung des Sitzes einhergeht. Insofern paßt sich der Sitz in seiner Neigungsstellung in ergonomischer Weise an die Schwenkstellung der Rückenlehne in der Weise an, daß bei einer Verschwenkung der Rückenlehne um z.B. 10° nach hinten sich der Sitz mit seinem rückwärtigen Bereich um etwa 5° um seine Vorderkante nach unten neigt.

Grundsätzlich liegen bei diesen bekannten Stühlen die Neigungsgrenzwinkel des Sitzes und der Rückenlehne, die aufgrund der Synchronmechanik gemeinsam verstellbar sind, fest. In diesem Zusammenhang wird es nachteilig empfunden, daß Sitz und Rückenlehne insbesondere in ihrer extrem aufrechten Arbeitsstellung bzw. extrem zurückgelehnten Relaxstellung in der Neigung nicht veränderbar sind.

Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Stuhl der gattungsgemäßen Art derart weiterzubilden, daß der Sitz zusammen mit der Rückenlehne unabhängig von der gegebenen Neigungsverstellung aufgrund der Synchronmechanik zusätzlich in seiner Neigung verstellbar und in unterschiedlichen Neigungsstellungen feststellbar ist, um so die durch die Synchronmechanik gegebenen Neigungsgrenzwinkel von Sitz und Rückenlehne innerhalb eines Verstellbereiches ändern zu können.

Diese Aufgabe wird durch die im Kennzeichnungsteil des Patentanspruches 1 angegebenen Merkmale gelöst. Demnach ist einer der Sitzträger-  
teile nicht direkt und starr an der Stuhlsäule befestigt, sondern über ein zusätzliches Gelenk mit dieser verbunden. Zur Festlegung einer bestimmten Basisneigungsstellung, von der ausgehend der Sitz und die Rückenlehne aufgrund der Synchronmechanik innerhalb gewisser Grenzen verschwenkbar sind, ist zusätzlich eine Arretierung des Sitzes mit Hilfe einer zwischen dem Sitzträger und dem Lagerteil wirksamen Arretiervorrichtung vorgesehen. Damit ist eine stufenlose Neigungsverstellung des an der Stuhlsäule angelenkten Sitzträger-  
teiles möglich.

Anspruch 2 kennzeichnet eine vorteilhafte Weiterbildung der Aufnahme am Sitzträger, die eine konstruktiv günstige Anbringung der Gelenkachse

an der Aufnahme ermöglicht.

Gemäß Anspruch 3 ist die Arretiervorrichtung als Lamellenpaket-Arretiervorrichtung ausgebildet. Derartige Lamellenpaket-Arretiervorrichtungen sind grundsätzlich aus dem Stand der Technik - z.B. aus EP 0 394 784 oder DE 30 30 009 C2 - zur lösbaren Arretierung zweier zueinander verschwenkbarer Teile von Sitzträgerkonstruktionen bekannt.

Durch die im Anspruch 4 angegebenen Maßnahmen ist die Arretiervorrichtung besonders weit von der Gelenkachse beabstandet, so daß die Arretierung mit einem großen Hebelarm bezüglich der Gelenkachse wirkt. Bei einer gegebenen Klemmkraft der Lamellenpaket-Arretiervorrichtung wird damit die Arretierwirkung optimiert.

Die Ansprüche 5 bis 7 kennzeichnen vorteilhafte Ausgestaltungen der Lamellenpaket-Arretiervorrichtung, die sich durch konstruktive Einfachheit, Kompaktheit und einfache Betätigbarkeit auszeichnen.

In diesem Zusammenhang lehren die Ansprüche 9 und 10 eine vorteilhafte Ausgestaltung des Betätigungsmechanismus der Lamellenpaket-Arretiervorrichtung. Dabei wird die Arretiervorrichtung durch eine einfache Schwenkbetätigung eines Betätigungshebels gelöst, was besonders bedienungsfreundlich ist.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung entnehmbar, in der ein Ausführungsbeispiel anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert wird. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Bürostuhls gemäß der Erfindung,
- Fig. 2 eine Seitenansicht der Sitzteil-Unterkonstruktion,
- Fig. 3 einen Querschnitt der Unterkonstruktion entlang der Schnittlinie III-III nach Fig. 2 und
- Fig. 4 einen Schnitt durch die Unterkonstruktion entlang der Schnittlinie IV-IV nach Fig. 3.

Ein in Fig. 1 dargestellter Bürostuhl weist ein Fußgestell 1 auf, das über Rollen 2 gegenüber dem Boden abgestützt ist. An dem Fußgestell 1 ist eine höhenverstellbare, von einem Faltenbalg 3a umhüllte Stuhlsäule 3 angebracht, an deren oberem Ende ein Sitzträger 4 lösbar befestigt ist, auf dem wiederum ein gepolsterter Sitz 5 angebracht ist. Am Sitzträger 4 ist ein sich im wesentlichen nach oben erstreckender Rückenlehnenträger 6 angebracht, an dessen oberem Ende eine Rückenlehne 7 befestigt ist. Die Höhenverstellung der Stuhlsäule 3 erfolgt mittels eines Bedienungshebels 8. Zur Veränderung der Neigung der Rückenlehne 7 mit Rückenlehnenträger 6 unter gleichzeitigem Verändern der Neigung des Sitzes 5 ist ein weiterer

Betätigungshebel 9 am Sitzträger 4 gelagert. Der Sitzträger 4 kann teilweise oder weitgehend durch eine an der Unterseite des Sitzes 5 angebrachte Verkleidung 10 optisch abgedeckt sein. In Fig. 1 ist erkennbar, daß der Rückenlehnenträger 6 aus optischen Gründen von einem Falten-Balg 11 verkleidet ist.

Der geschilderte Grundaufbau des Bürostuhl ist allgemein bekannt. Die höhenverstellbare Stuhlsäule 3 ist beispielsweise aus der DE-PS 19 31 012 (entsprechend US-PS 3 711 054) bzw. der DE-PS 18 12 282 (entsprechend US-PS 3 656 593) bekannt. Der Aufbau des Sitzträgers 4 einschließlich der geschilderten Verschwenkmöglichkeiten von Rückenlehne 7 und Sitz 5 ist beispielsweise aus der EP-PS 0 179 185 (entsprechend ZA-PS 85/6126) bekannt.

Wie aus Fig. 2 und 3 hervorgeht, ist der Sitzträger 4 geteilt ausgebildet. Er besteht aus einem vorderen Sitzträderteil 12 und einem hinteren Sitzträderteil 13, die einen im wesentlichen U-förmigen, nach unten offenen Querschnitt aufweisen. Daraus folgt, daß sie jeweils zwei Seitenwände 14, 15 bzw. 16, 17 aufweisen, die jeweils durch dem Sitz 5 zugewandte Böden 18 bzw. 19 miteinander verbunden sind. Die beiden Sitzträderteile 12, 13 sind durch eine benachbart zu ihren Böden 18, 19 angeordnete Schwenkachse 20 miteinander verbunden.

Am Vorderende des Sitzträgers 4 ist eine Sitzhalterung 21 um eine Schwenkachse 22 schwenkbar angebracht, wobei die Sitzhalterung 21 durch ein quer zur Haupt-Symmetrie-Ebene des Stuhles, d.h. quer zur Zeichnungsebene der Fig. 2 verlaufendes Profil gebildet wird. Auf dieser Sitzhalterung 21 ist der Sitz 5 über Abstandshalter 23 abgestützt.

Der Sitz 5 ist weiterhin auf dem Boden 19 des hinteren Sitzträderteils 13 mittels elastischer Puffer 26 abgestützt und befestigt.

Am hinteren Ende des hinteren Sitzträderteils 13, d.h. in dem Bereich, wo der Rückenlehnenträger 6 am hinteren Sitzträderteil 13 befestigt ist, ist ein längenverstellbarer Kraftspeicher in Form einer längenverstellbaren Gasfeder 27 um eine Schwenkachse 28 angelenkt, die zu den Schwenkachsen 20 und 22 parallel verläuft. Dieser Schwenkachse 28 ist das Gehäuse 29 der Gasfeder 27 zugewandt, aus deren anderem Ende eine Kolbenstange 30 herausgeführt ist. Aus der Kolbenstange 30 ragt ein Betätigungsstift 31 heraus, mittels dessen ein in der Gasfeder befindliches Ventil zur Längenverstellung betätigt werden kann. Die Kolbenstange 30 ist mittels eines Gewindes mit einer Betätigungseinrichtung 32 verbunden, zu der der Betätigungshebel 9 gehört. Diese Betätigungseinrichtung ist zwischen den Seitenwänden 14, 15 des vorderen Sitzträderteils 12 parallel zu den Schwenkachsen 20, 22, 28 schwenkbar gelagert. Der Betätigungshe-

bel 9 ist durch ein Langloch 33 in der zugeordneten Seitenwand 16 des hinteren Sitzträderteils 13 herausgeführt, wobei dieses Langloch derartig gekrümmt ist, daß sein Mittelpunkt mit der Schwenkachse zusammenfällt. Bei entsprechenden Längenverstellungen der Gasfeder 27 werden der vordere und der hintere Sitzträderteil 12 bzw. 13 um die Schwenkachse 20 gegeneinander verschwenkt, wodurch einerseits sich die Neigung des Sitzes 5 verändert und zum anderen gleichzeitig der Rückenlehnenträger 6 mit der Rückenlehne 7 verschwenkt wird. Derartige Einrichtungen werden als sogenannte Synchronmechaniken bezeichnet. Wenn der Betätigungsstift 31 nicht nur kurzzeitig in die Kolbenstange 30 der Gasfeder 27 eingeschoben wird, um eine Längenveränderung der Gasfeder 27 und damit eine Veränderung der Lage des Sitzes 5 und der Rückenlehne 7 zu erreichen, sondern wenn der Betätigungsstift 31 für eine längere Zeit in die Kolbenstange 30 eingeschoben wird, dann kann der Sitz 5 zusammen mit der Rückenlehne 7 gewippt werden.

Der Aufbau des Sitzträgers 4 mit dem Sitz 5 ist - soweit er bisher geschildert wurde - aus der EP-OS 0 179 185 (entsprechend ZA-PS 85/6126) bekannt. Aufbau und Anordnung der Betätigungseinrichtung 32 und der Gasfeder 27 ist aus der EP-OS 0 179 216 bekannt.

Um die Schwenkachse 20 von vorderem und hinterem Sitzträderteil 12 bzw. 13 ist ein Feder-Widerlager 34 schwenkbar gelagert, das im Querschnitt nach Art eines Winkelhebels ausgebildet ist. Der eine Widerlager-Hebel 35 erstreckt sich von der Schwenkachse 20 nach hinten, d.h. in Richtung zum Rückenlehnenträger 6, und zwar unterhalb des Bodens 19 des hinteren Sitzträderteils 13.

Im Bereich des freien Endes des Widerlager-Hebels 35 ist eine Stellschraube 36 mittels ihres Außengewindes 37 in einem Innengewinde 38 am Hebel 35 angeordnet. Die Gewinde 37, 38 sind selbsthemmend. Die Stellschraube 36 stützt sich mit ihrem freien Ende gegen den Boden 19 des hinteren Sitzträderteils 13 ab.

Der andere, etwa senkrecht zum Hebel 35 von der Schwenkachse 20 nach unten verlaufende Widerlager-Hebel 39 liegt gegen eine Feder 40 an, die durch einen Block aus elastischem Material, beispielsweise ein Neopren-Schaum, gebildet ist. Diese Feder liegt mit ihrem anderen Ende gegen ein ortsfestes, jedoch schwenkbares Widerlager 41 an, das durch eine dem Hebel 39 gegenüberliegende Rückwand des im folgenden noch näher erläuterten Lagerteils 46 gebildet ist. Die Feder 40 ist an einem stiftartigen Vorsprung 42 des Hebels 39 befestigt, so daß sie nicht nach unten aus dem Bereich zwischen dem Hebel 39 und dem Widerlager 41 herausfallen kann.

Neopren ist die übliche, nicht warenzeichenmäßig geschützte Bezeichnung für Cloropren, einen Chlorkohlenwasserstoff.

Wenn - wie in Fig. 2 dargestellt - das Außengewinde 37 der Stellschraube 36 vollständig durch das Innengewinde 38 des Feder-Widerlagers 34 hindurchgeschraubt ist, dann befindet sich der Widerlager-Hebel 39 in seiner dem Widerlager 41 nächsten Stellung, d.h. die Feder 40 ist am stärksten vorgespannt. Das Widerlager 41 ist - was hier wiederholt sei - im vorderen Sitzträgerteil 12 angeordnet.

Wenn bei entriegelter Gasfeder 27 die Rückenlehne 6 nach hinten geschwenkt wird, werden der vordere und der hintere Sitzträgerteil 12 bzw. 13 in ihrem unterhalb der Schwenkachse 20 befindlichen Bereich aufeinander zugeschwenkt, d.h. die Feder wird unter progressiver Dämpfung dieser Rückschwenkbewegung der Rückenlehne 7 stärker zusammengedrückt. Diese Gegenkraft der Feder 40 wirkt also der Rückschwenkbewegung der Rückenlehne 7 progressiv entgegen. Bei einer Entlastung der Rückenlehne 7 wird deren Vorwärtsschwenken durch entsprechende Entspannung der Feder 40 unterstützt, wobei diese unterstützende Kraft mit zunehmender Vorwärts-Schwenkbewegung der Rückenlehne 7 abnimmt.

Wenn die Stellschraube 36 so weit aus dem Widerlager-Hebel 35 nach unten herausgeschraubt wird, daß ihr vorderes Ende 43 etwa bündig zum Hebel 35 liegt, dann kommt die Feder 40 während des gesamten möglichen Schwenkbereichs vom vorderem und hinterem Sitzträgerteil 12,13 nicht zur Wirkung, d.h. sie wird nicht zwischen dem Widerlager 41 und dem Widerlager-Hebel 39 unter Erzeugung einer entsprechenden Gegenkraft zusammengedrückt.

Bei Zwischenstellungen der Stellschraube 36 kommt die Feder 40 jeweils bei entsprechend unterschiedlichen Schwenkstellungen von hinterem Sitzträgerteil 13 relativ zum vorderen Sitzträgerteil 12, d.h. bei unterschiedlichen Rückwärtsneigungen der Rückenlehne 7 und damit auch des Sitzes 5 zum Eingriff. Hinzu kommt, daß die blockartige Feder 40 bei diesen Zwischenstellungen zuerst nur mit einer Kante 44 mit dem Widerlager 41 zur Anlage kommt und erst bei einer weiteren Schwenkbewegung stetig zunehmend zur vollflächigen Anlage am Widerlager 41 kommt. Auch hierüber wird eine gewisse Progression in der Federwirkung erreicht.

Damit das Feder-Widerlager 34 in sich biegesteif ist, sind die Hebel 35,39 mit einem oder mehreren Zwischenstegen 24 ausgesteift. Damit die Stellschraube 36 nicht versehentlich aus dem Innengewinde 38 herausgeschraubt wird, ist ihr Außengewinde im Bereich des Endes 43 in üblicher Weise verquetscht. Um eine leichte Betätigung der

Stellschraube 36 zu ermöglichen, ist sie an ihrem nach unten aus dem Sitzträger 4 herausragenden Ende mit einem Drehgriff 25 versehen. Die Stellschraube 36 ist gegenüber der Gasfeder 27 versetzt angeordnet. Die Gasfedern 27 sind marktüblich und hinsichtlich Aufbau und Wirkungsweise allgemein bekannt, beispielsweise der aus der DE-PS 18 12 282 (entsprechend US-PS 3 656 593).

Zur zusätzlichen Neigungsverstellung des gesamten Sitzes 5 mit der Synchronmechanik ist das vordere Sitzträgerteil 12 mit dem oberen, als Lagerkonus 45 ausgebildeten Ende der Stuhlsäule 3 über ein als Ganzes mit 46 bezeichnetes Lagerteil gelenkig verbunden. Das Lagerteil 46 sitzt mit einem innenkonusförmigen Lagerblock 47 auf dem Lagerkonus 45 der Stuhlsäule 3. Der Lagerbock 47 ist in einem längsorientierten Rechteckrohr 48 befestigt, welches auf seiner hinter dem Lagerbock 47 gelegenen Seite eine parallel zur Schwenkachse 20 verlaufende Gelenkachse 49 in Form einer einfachen Schraube mit Mutter trägt. An dieser Gelenkachse 49 ist das vordere Sitzträgerteil 12 angelenkt.

Zur Arretierung des Sitzes 5 in einer bestimmten Neigungsstellung ist das vordere Sitzträgerteil 12 mit einer zwischen ihm und dem Lagerteil 46 wirksamen Lamellenpaket-Arretiervorrichtung versehen, die vor dem Lagerbock 47 angeordnet ist. Sie weist ein am Lagerteil 46 befestigtes Lamellenpaket 50 bestehend aus parallel unter Zwischenlage von Reibschlußelementen 51 zueinander angeordneten Lamellen 52 auf. Letztere sind in Seitenansicht (strichliert angedeutet in Fig. 2) etwa dreieckförmig ausgebildet und sitzen mit ihrem nach unten weisenden Eckbereich auf einer Achse 53 am Lagerteil 46, die zwischen den beiden Seitenwangen 54, 55 dessen nach vorne offenen, U-förmigen Profiltails 56 gehalten ist. Die in Seitenansicht langgestreckt oval geformten Reibschlußelemente 51 sind im Lamellenpaket 50 durch einen weiteren Haltebolzen 57 fixiert, der die Reibschlußelemente 51 und die Lamellen 52 lose zusammenhält.

Die Lamellenpaket-Arretiervorrichtung weist weiterhin eine lösbare Klemmvorrichtung 58 auf, die im wesentlichen aus einem Spannbolzen 59, einer Schraubendruckfeder 60 und einem Betätigungshebel 61 besteht. Der Spannbolzen 59 ist parallel zur Schwenk- 20 bzw. Gelenkachse 49 angeordnet und durchsetzt das Lamellenpaket 50 sowie die beiden Seitenwangen 54,55 des Lagerteils 46 über die in Fig. 2 strichliert angedeuteten Langlöcher 62 unter Spiel, so daß bei einer Neigungsverstellung des vorderen Sitzträgerteils 12, an dem der Spannbolzen 59 in Klemmrichtung K längsaxial verschiebbar geführt ist, eine Bewegung des Spannbolzens 59 relativ zu den Lamellen 52 möglich ist. An seinem einen Ende 63 weist der

Spannbolzen 59 ein Gewinde 64 mit einer darauf sitzenden Mutter 65 auf, die als Anschlag für die auf den Spannbolzen 59 aufgesetzte Beaufschlagungshülse 66 dient, die an ihrem den Lamellen 52 zugewandten Ende mit einem Flansch 67 versehen ist.

Zwischen der dem Ende 63 abgewandten Seitenwand 15 des vorderen Sitzträgerteils 12 und den Lamellen 52 ist weiterhin eine Widerlagerhülse 68 auf dem Spannbolzen 59 angeordnet, die an ihrem lamellenseitigen Ende einen Widerlagerflansch 69 aufweist. An ihrem entgegengesetzten Ende stützt sich die Widerlagerhülse 68 an der Seitenwand 15 ab. Mit seinem zweiten Ende 70 ist der Spannbolzen 59 über eine Bohrung 71 in der Seitenwand 15 des vorderen Sitzträgerteils 12 aus diesem herausgeführt und endet innerhalb eines als Vierkantrohr ausgebildeten Führungsrohres 72, das koaxial mit dem Spannbolzen 59 an der Außenseite der Seitenwand 15 angebracht ist (Fig. 4). Das herausgeführte Ende 70 des Spannbolzens 59 ist mit einem etwa quaderförmigen Betätigungskopf 73 versehen, der aus einem inneren Sechskant 74 mit umlaufender Nut 75 und einer daran angespritzten Auflage 76 gebildet ist.

Zwischen der Außenseite der Seitenwand 15 des vorderen Sitzträgerteils 12 und dem Betätigungskopf 73 ist unter Zwischenlage einer Beilagscheibe 77 die Schraubendruckfeder 60 eingesetzt, die den Spannbolzen 59 in Klemmrichtung K beaufschlägt.

Außenseitig vor dem Betätigungskopf 73 des Spannbolzens 59 ist der Betätigungshebel 61 am freien Ende des Führungsrohres 72 um eine rechtwinklig zur Klemmrichtung K verlaufende Schwenkachse 78 verschwenkbar gelagert. Er steht über ein nockenartiges Schwenklagerteil 79 mit dem Betätigungskopf 73 in Kontakt. Letzteres weist innerhalb des Führungsrohres 72 angeordnete Anschlagflächen 80,81 zur Schwenkwinkelbegrenzung auf, die auf den einander abgewandten Seiten des Schwenklagerteils 79 jeweils stumpfwinklige Keilflächen zur Begrenzung des Verschwenkwinkels V des Betätigungshebels 61 bilden. Auf der dem Betätigungskopf 73 zugewandten Seite des Schwenklagerteils 79 ist zwischen den Anschlagflächen 80,81 der aus einem ebenen und konvex gekrümmten Teil gebildete Nockenbereich 82 des Schwenklagerteils 79 vorgesehen.

Fig. 3 zeigt die Lamellenpaket-Arretiervorrichtung im arretierten Zustand. Durch die Beaufschlagung mittels der Schraubendruckfeder 60 verspannt der Spannbolzen 59 über die Beaufschlagungshülse 66 das Lamellenpaket 50 gegenüber der Widerlagerhülse 68, so daß eine Bewegung des Spannbolzens 59 und damit des mit diesem verbundenen vorderen Sitzträgerteils 12 gegenüber dem Lamellenpaket 50 und damit wiederum gegen-

über dem fest mit diesem verbundenen Lagerteil 46 nicht möglich ist. Der Sitz 5 ist damit in der gezeigten Neigungsstellung arretiert.

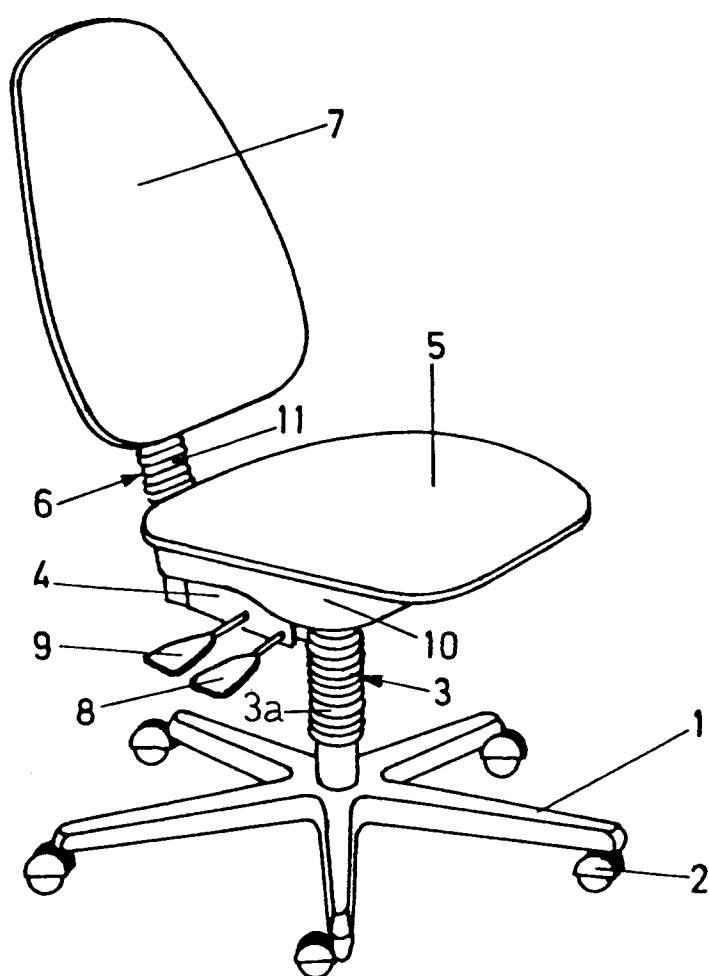
Zur Lösung der Arretierung wird der Betätigungshebel 61 entgegen dem Uhrzeigersinn bezüglich Fig. 3 verschwenkt, wodurch mittels des exzenterartigen, konvex gekrümmten Nockenbereiches 82 des Schwenklagerteils 79 der Spannbolzen 59 entgegen der Klemmrichtung K und entgegen der Beaufschlagung durch die Schraubendruckfeder 60 verschoben wird. Damit wird der Klemmgriff um das Lamellenpaket 50 gelöst, wodurch der Spannbolzen 59 und damit der gesamte Sitzträger 4 zusammen mit dem Rückenlehnenträger 6 relativ zum Lamellenpaket 50 und zum Lagerteil 46 innerhalb der durch die Langlöcher 62 bestimmten Grenzen bewegt werden kann, was zu einer gemeinsamen Neigungsverstellung von Sitz 5 und Rückenlehne 7 um denselben Winkelbetrag führt. Durch ein Rückstellen des Betätigungshebels 61 in die in Fig. 3 gezeigte Stellung wird die Lamellenpaket-Arretiervorrichtung wieder in ihren arretierten Zustand übergeführt.

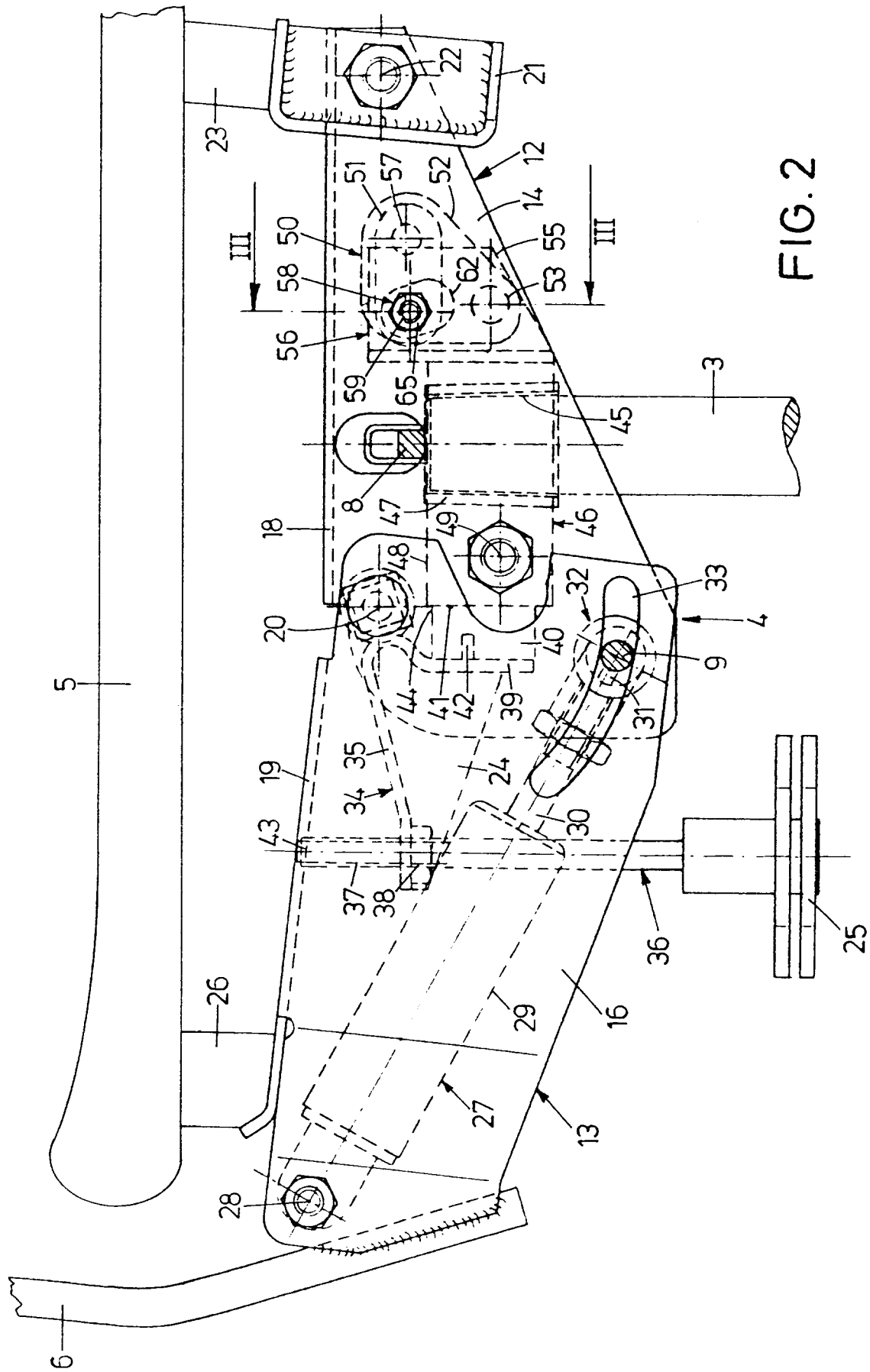
## Patentansprüche

1. Stuhl, insbesondere Bürostuhl, mit einem Fußgestell (1), mit einem darauf mittels einer Stuhlsäule (3) abgestützten Sitzträger (4), der einen vorderen und einen hinteren, über eine Schwenkachse (20) miteinander verbundenen Sitzträgerteil (12,13) aufweist, mit einem auf den Sitzträgerteilen (12,13) abgestützten Sitz (5), mit einer am hinteren Sitzträgerteil (13) befestigten Rückenlehne (7) und mit einem an den Sitzträgerteilen (12,13) im Abstand von ihrer Schwenkachse (20) angelenkten, längenverstellbaren Kraftspeicher (Gasfeder 27) zur gegenseitigen Verstellung von Rückenlehne (7) und Sitz (5), wobei ein Sitzträgerteil (12) mit einer Aufnahme (Lagerbock 47) für das obere Ende der Stuhlsäule (3) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufnahme (Lagerbock 47) an dem Sitzträgerteil (12) über eine parallel zu der Schwenkachse (20) von vorderem und hinterem Sitzträgerteil (12,13) angeordnete Gelenkachse (49) angelenkt ist und daß der Sitzträgerteil (12) zum Arretieren bzw. zum Lösen unterschiedlicher Neigungen des Sitzträgers (4) gegenüber der Stuhlsäule (3) mit einer zwischen dem Sitzträgerteil (12) und der Aufnahme (Lagerbock 47) wirksamen Arretiervorrichtung versehen ist.
2. Stuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufnahme (Lagerbock 47) ein Lagerteil (46) aufweist, auf dem die Gelenkachse (49) angeordnet ist.

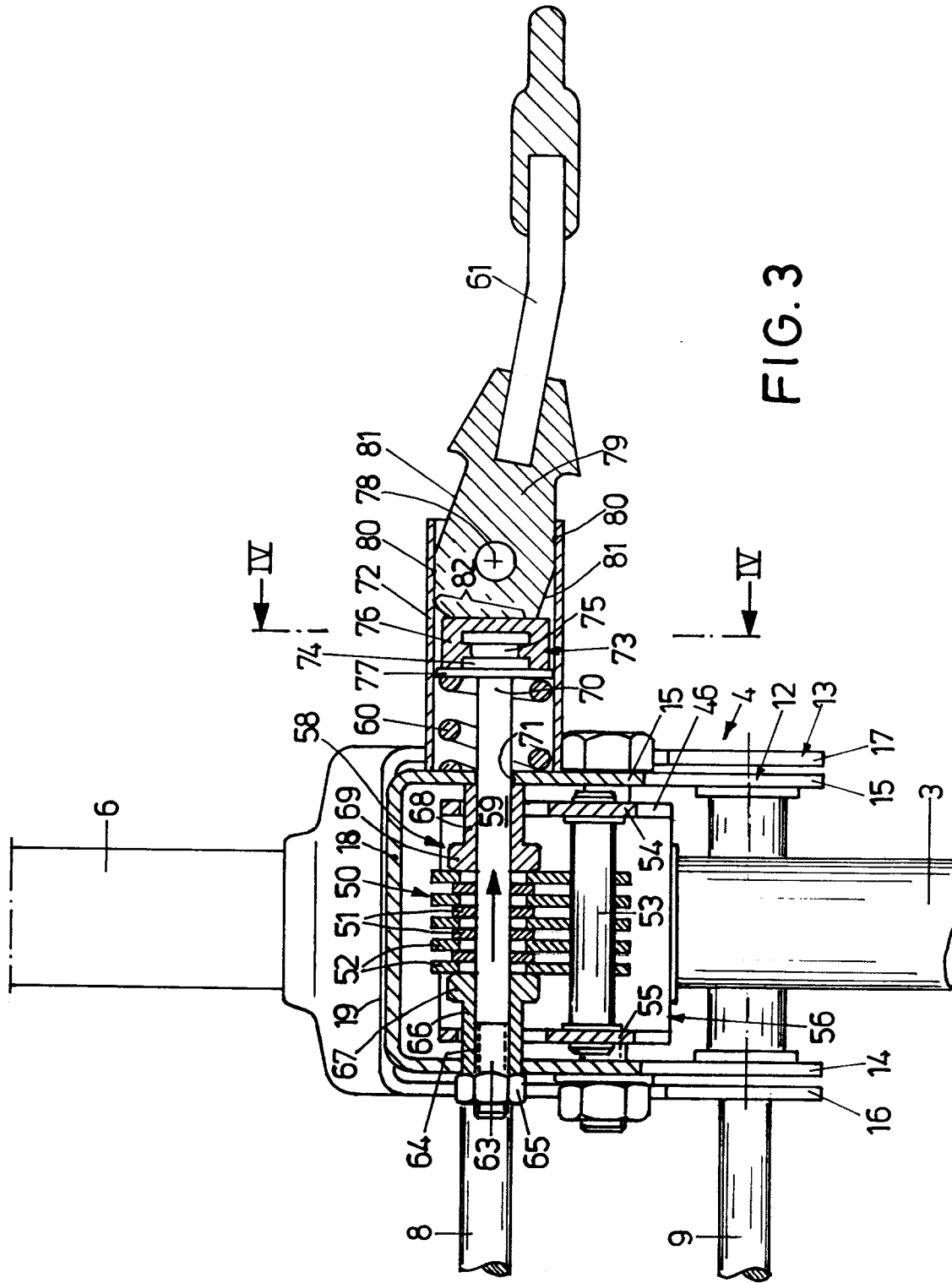
3. Stuhl nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Arretiervorrichtung eine Lamellenpaket-Arretiervorrichtung ist.
4. Stuhl nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** bezogen auf die Sitzlängsrichtung die Aufnahme (Lagerbock 47) zwischen der Gelenkachse (49) und der Arretiervorrichtung angeordnet ist.
5. Stuhl nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lamellenpaket-Arretiervorrichtung ein am Lagerteil (46) befestigtes Lamellenpaket (50), bestehend aus parallel unter Zwischenlage von Reibschlußelementen (51) zueinander angeordneten Lamellen (52), sowie eine am Sitzträgerteil (12) angebrachte, lösbare Klemmvorrichtung (58) für das Lamellenpaket (50) aufweist, die in gelöstem Zustand zusammen mit dem Sitzträger (4) zur Neigungsverstellung relativ zum Lamellenpaket (50) verschiebbar ist.
6. Stuhl nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klemmvorrichtung (58) einen das Lamellenpaket (50) in Querrichtung zu dessen Lamellen (52) unter Spiel durchsetzen und in dieser Querrichtung längsaxial verschiebbar am Sitzträgerteil (12) geführten Spannbolzen (59) aufweist, der mit seinem einen Ende (63) das Lamellenpaket (50) zur Arretierung in Klemmrichtung (K) beaufschlagt und dazu in dieser Richtung unter Federbeaufschlagung (Schraubendruckfeder 60) steht, wobei zur Lösung der Arretierung der Spannbolzen (59) mittels eines Betätigungshebels (61) entgegen der Klemmrichtung (K) verschiebbar ist.
7. Stuhl nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Lagerteil (46) mit dem Lamellenpaket (50) innerhalb des kastenförmigen Sitzträgerteils (12) angeordnet ist, wobei der Spannbolzen (59) mit seinem dem Lamellenpaket (50) abgewandten Ende (70) aus dem Sitzträgerteil (12) heraus- und in einem am Sitzträgerteil (12) befestigten Führungsrohr (72) geführt ist, in dem eine Druckfeder (Schraubendruckfeder 60) zur Federbeaufschlagung des Spannbolzens (59) angeordnet und an dem der Betätigungshebel (61) gelagert ist.
8. Stuhl nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das herausgeführte Ende (70) des Spannbolzens (59) mit einem Betätigungskopf (73) versehen ist, zwischen dem und der Außenseite des Sitzträgerteils (12) sich die Druckfeder (Schraubendruckfeder 60) abstützt.
9. Stuhl nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungshebel (61) am freien Ende des Führungsrohres (72) um eine rechtwinklig zur Klemmrichtung (K) verlaufende Schwenkachse (78) verschwenkbar gelagert ist und über einnockenartiges Schwenklagerteil (79) mit dem herausgeführten Ende (70) des Spannbolzens (59) derart in Kontakt steht, daß der Spannbolzen (59) durch eine Verschwenkung des Betätigungshebels (61) entgegen der Klemmrichtung (K) verschiebbar ist.
10. Stuhl nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Schwenklagerteil (79) innerhalb des Führungsrohres (72) angeordnete Anschlagflächen (80,81) zur Begrenzung des Verschwenkwinkels (V) des Betätigungshebels (61) aufweist.
11. Stuhl nach einem der Ansprüche 7, bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Spannbolzen (59) an seinem das Lamellenpaket (50) beaufschlagenden Ende mit einem Beaufschlagungsteil (Beaufschlagungshülse 66) und in seinem Mittenbereich zwischen dem Lamellenpaket (50) und der Innenseite der dem Führungsrohr (72) benachbarten Wand (Seitenwand 15) des Sitzträgers (4) mit einem Widerlagerteil (Widerlagerhülse 68) versehen ist, über das sich das Lamellenpaket (50) im arretierten Zustand an diese Innenseite abstützt.
12. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Lagerteil (46) und die Arretiervorrichtung mit dem vorderen Sitzträgerteil (12) des Sitzträgers (4) verbunden ist.

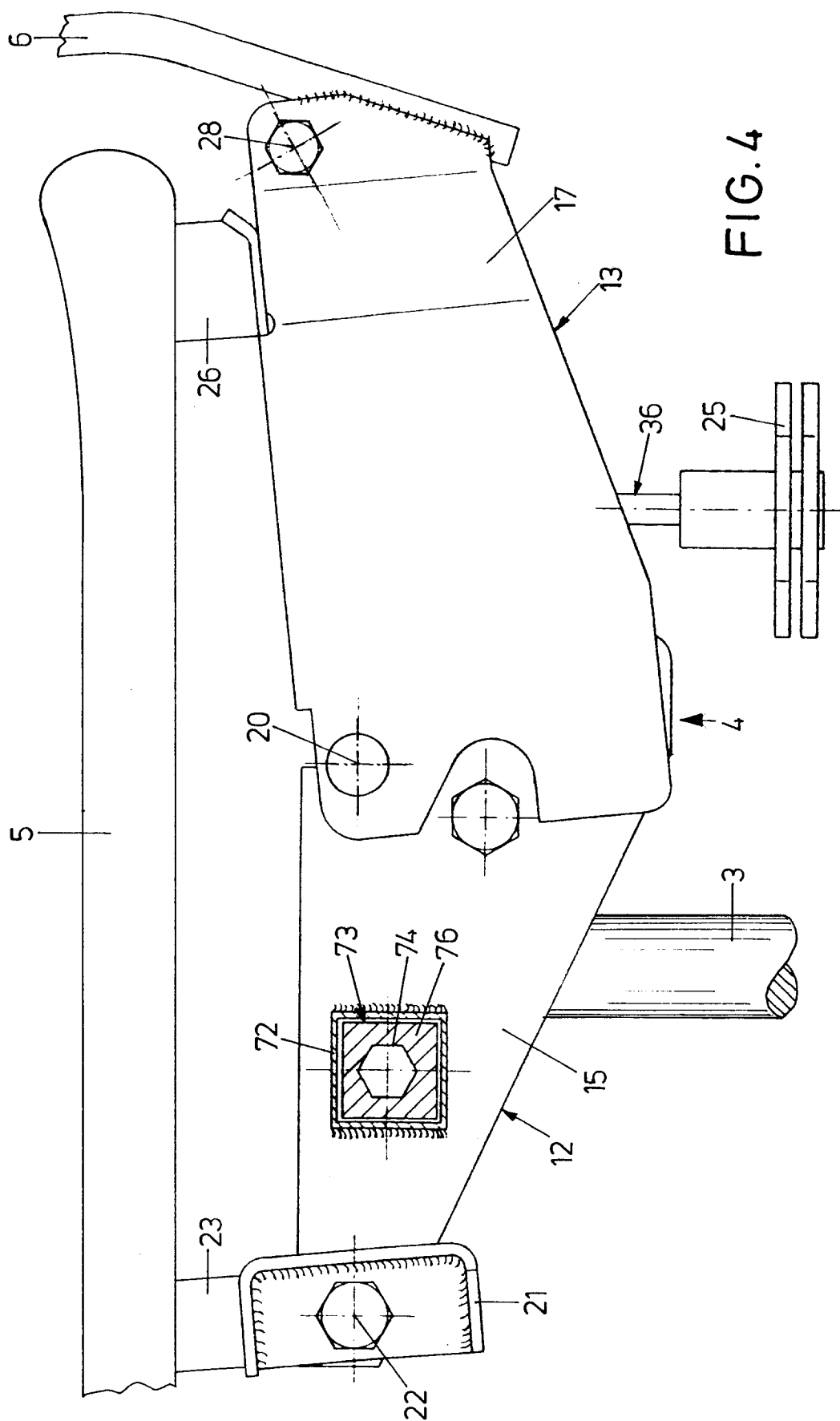
FIG.1













Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 93 11 2711

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
D,A	EP-A-0 179 185 (FRIEDRICH W. DAUPHIN BÜROSITZMÖBELFABRIK) * Seite 5, Zeile 16 - Seite 9, Zeile 19; Ansprüche 1-9; Abbildungen 1-3 * ---	1	A47C1/032
A	GB-A-1 597 474 (EVERTAUT LIMITED) * Seite 2, Zeile 14 - Zeile 92; Anspruch 1; Abbildungen 1,2 * ---	1	
D,A	DE-A-30 30 009 (STEIFENSAND SITZMÖBEL- UND TISCHFABRIK) * Seite 6, Zeile 3 - Seite 8, Zeile 7; Abbildungen 1,2 * -----	3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24. November 1993	Prüfer Mysliwetz, W
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 andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	