



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: **86810525.5**


 Int. Cl.4: **A 47 C 1/032**
A 47 C 3/026


 Anmeldetag: **17.11.86**


 Priorität: **07.01.86 CH 20/86**


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.07.87 Patentblatt 87/29


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


 Anmelder: **Provenda-Marketing AG, Herisau**
Mühlebühl 26
CH-9100 Herisau (CH)


 Erfinder: **Tobler, Peter**
Töbelmühlstrasse 6
CH-9424 Rheineck (CH)


 Vertreter: **Riederer, Conrad A., Dr.**
Bahnhofstrasse 10
CH-7310 Bad Ragaz (CH)


Arbeitsstuhl, insbesondere Bürostuhl.


 Der Stuhl weist einen Synchronmechanismus mit dem Verbindungshebel (29) auf, welcher bewirkt, dass bei einer Neigung der Rückenlehne (25) der Sitz (19) sich ungefähr halb so stark neigt. Dies bedeutet, dass bei einer solchen Neigungsbewegung eine Relativbewegung zwischen der Sitzplatte (17) und dem Sitzträger stattfindet. Diese Relativbewegung wird ausgenutzt, um eine einfach wirkende Neigungssperre zwischen dem Rückenlehnenträger (23) und der Sitzplatte (17) anzuordnen, mit welcher die vorderste Stellung der Rückenlehne (25) nach Wunsch eingestellt werden kann. Zur Einstellung der gewünschten Lage der Rückenlehne (25) sitzt der Benutzer in den Stuhl und drückt mit dem Rücken gegen die Rückenlehne (25) in die von ihm gewünschte Lage und dreht dann das Stellradsegment (45), bis ein Zahn am Rastglied (41) anschlägt. Damit ist die gewünschte vordere Lage des Rückenlehnenträgers festgelegt. Der Benutzer kann mit der Rückenlehne wippen. Der Stuhl kann jedoch auch in jeder weiteren Schwenklage zusätzlich in beiden Bewegungsrichtungen der Rückenlehne (25) in bekannter Weise durch die Gasfeder (32) blockiert werden.

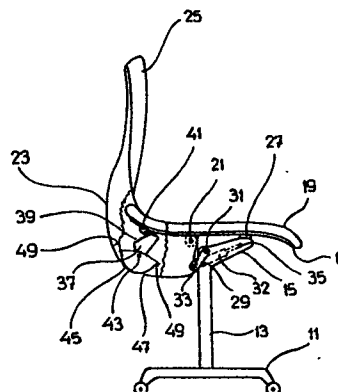


Fig. 2

Beschreibung

Arbeitsstuhl, insbesondere Bürostuhl

Die Erfindung betrifft einen Arbeitsstuhl, insbesondere einen Bürostuhl, mit einem Sitzträger, einer Sitzplatte, einem Rückenlehnenträger, der entgegen der Kraft einer Feder nach hinten verschwenkbar ist, und einer Neigungssperre für den Rückenlehnenträger und/oder die Sitzplatte. Ein solcher Arbeitsstuhl wird in der EP-A-0 001 846 beschrieben. Beim bekannten Arbeitsstuhl kann die Rückenlehne feinstufig in verschiedenen Stellungen durch Betätigung der Neigungsvorrichtung blockiert werden. In diesem blockierten Zustand ist eine Verschwenkung der Rückenlehne sowohl nach vorn als auch nach hinten unmöglich. Wird hingegen die Neigungssperre deblockiert, so ist ein pendelndes, dynamisches Sitzen möglich. Steht nun der Benutzer auf, so bewegt sich die Rückenlehne unter der Wirkung der Feder in ihre vorderste Lage. Wenn sich nun der Benutzer wieder in den Stuhl setzt, so muss er in der Regel, je nach seinem Körperbau, die Rückenlehne wieder etwas mehr oder weniger nach hinten in die gewohnte Arbeitsstellung bewegen, um sie dann in dieser zu arretieren. Dies wird vom Benutzer oft als unangenehm empfunden, besonders dann, wenn er die bequemste Stellung nicht auf den ersten Anhieb erreicht hat, dies erst nach einiger Zeit merkt und einmal oder sogar mehrmals korrigieren muss.

Währenddem beim beschriebenen Arbeitsstuhl nach der EP-A-0 001 846 die Sperrung der Neigung durch Bolzen bewirkt wird, welche in eine Lochplatte eingreifen, erfolgt beispielsweise beim Arbeitsstuhl gemäss der deutschen Patentschrift 27 33 322 die Sperrung durch eine Gasfeder. Gasfedern haben im Stuhlbaubereich einen grossen Anwendungsbereich gefunden, weil sie nicht nur als Federn sondern auch als stufenlos blockierbare Vorrichtung verwendbar sind. Durch Betätigung eines in der Gasfeder eingebauten Ventils kann der Kolben der Gasfeder in jeder beliebigen Stellung hydraulisch blockiert und deblockiert werden. Auch der Stuhl der deutschen Patentschrift 27 33 322 ermöglicht es daher, die Rückenlehne in jeder beliebigen Stellung zu blockieren. Wenn die Gasfeder deblockiert wird, so ist auch ein pendelndes, dynamisches Sitzen möglich. Aber auch bei diesem Stuhl gelangt beim Aufstehen des Benutzers und deblockierter Gasfeder die Rückenlehne in die vorderste Stellung, was die zuvor in Bezug auf die EP-A-0 001 846 beschriebenen Nachteile zur Folge hat.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Arbeitsstuhl der eingangs erwähnten Art zu schaffen, bei dem der Benutzer auf einfache Weise die Endstellung der Rückenlehne festlegen kann, welche diese nach jeder Wippbewegung einnehmen soll.

Gemäss der Erfindung wird dies dadurch erreicht, dass die Neigungssperre einen verstellbaren Anschlag aufweist, durch welchen die vorderste Lage des Rückenlehnenträgers entsprechend den Bedürfnissen des Benutzers einstellbar ist. Dies hat den Vorteil, dass der Benutzer des Stuhls nach dem Wippen mit dem Stuhl nicht immer wieder die ihm

günstigste Arbeitslage suchen muss. Der Stuhl kehrt vielmehr nach jedem Wippen automatisch in die einmal eingestellte Arbeitslage zurück. Die Arbeitslage kann aber durch jeden Benutzer beliebig neu eingestellt werden. Es mag erstaunen, dass trotz der durch den vielfältigen Stand der Technik demonstrierten Anstrengungen auf dem Gebiet des Stuhlbaus bisher keine Lösung des geschilderten Problems gefunden wurde. Vermutlich wurde aber das Problem gar nicht erkannt oder der Aufwand zur Lösung des Problems für zu gross gehalten. Die vorliegende Erfindung löst jedoch das gestellte Problem mit einem minimalen Aufwand.

Zweckmässigerweise wird der verstellbare Anschlag zwischen Rückenlehnenträger und Sitzplatte angeordnet. Dies ergibt eine besonders einfache Konstruktion. Bei einem Synchronstuhl, bei welchem sich Sitzplatte und Rückenlehnenträger synchron miteinander bewegen, wäre aber auch eine Anordnung des Anschlages zwischen Sitzplatte und Sitzträger möglich.

Vorteilhaft wird der verstellbare Anschlag durch eine Kurve gebildet und unten an der Sitzplatte ein Rastglied angeordnet, welches an der Kurve anliegt, wenn der Benutzer keine genügende Kraft auf die Rückenlehne ausübt, um den Rückenlehnenträger nach hinten zu verschwenken. Dies ergibt eine sehr einfache und durch den Benutzer leicht bedienbare Einrichtung. Letzteres ist insbesondere dann der Fall, wenn die Kurve als eine um eine Achse drehbare Kurvenscheibe ausgebildet ist.

Die Kurve oder Kurvenscheibe ist zweckmässigerweise mit einer Vielzahl von Zähnen vorgesehen, in welche das Rastglied einrasten kann. Dadurch wird eine klar definierte Stellung des Rückenlehnenträgers in der vordersten Lage gesichert.

Die Kurvenscheibe kann mit einem Stellradsegment verbunden sein, welches durch eine Öffnung im Rückenlehnenträger ragt. Dies ermöglicht eine einfache Bedienung durch den Benutzer. Er sitzt in den Stuhl und drückt mit dem Rücken die Rückenlehne in die von ihm gewünschte Lage und dreht dann am Stellradsegment, bis ein Zahn am Rastglied anschlägt. Damit ist die gewünschte vordere Lage des Rückenlehnenträgers solange festgelegt, bis der gleiche oder ein anderer Benutzer des Stuhls sie wieder ändern möchte.

Vorteilhaft weist das Stellradsegment an jedem Ende einen Anschlagzapfen auf, durch welchen beim Anschlagen an den Rückenlehnenträger die beiden Endpositionen der Kurvenscheibe festgelegt werden. Dies ergibt eine besonders einfache Konstruktion des Anschlages, wobei nur wenige Teile benötigt werden.

Die Feder, entgegen der Kraft welcher der Rückenlehnenträger nach hinten verschwenkbar ist, ist vorteilhaft eine Gasfeder, wobei Mittel vorgesehen sind, um die Gasfeder in jeder beliebigen Stellung zu blockieren. Dies ergibt eine besonders vorteilhafte Kombination. Wie bereits einleitend erwähnt wurde, kann durch eine Gasfeder zwar der

Rückenlehnenträger in jeder Stellung völlig, also nach vorn und nach hinten, blockiert werden, aber nach einer Deblockierung muss die gewünschte Arbeitsstellung immer wieder neu eingestellt werden. Demgegenüber ermöglicht zwar der erfindungsgemässe verstellbare Anschlag eine genaue Festlegung der Arbeitsstellung, jedoch nicht eine Blockierung des Rückenlehnenträgers nach hinten. Durch die Kombination von Anschlag und Gasfeder wird es dem Benutzer ermöglicht, einerseits durch den Anschlag die gewünschte Normalarbeitsstellung festzulegen, andererseits aber den Rückenlehnenträger in jeder Stellung, also auch in der Normalarbeitsstellung nicht nur nach vorn, sondern auch gegen eine Bewegung nach hinten zu blockieren. Dazu kommt noch, dass die Gasfeder nicht nur als Blockiervorrichtung sondern zudem auch noch als Feder wirkt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 einen Arbeitsstuhl mit der Rückenlehne in der vordersten Stellung,

Fig. 2 den Arbeitsstuhl von Fig. 1, wobei der Rückenlehnenträger teilweise aufgeschnitten ist, um den verstellbaren Anschlag zu zeigen, durch den der Rückenlehnenträger in der gewünschten Arbeitsstellung gehalten wird,

Fig. 3 eine vergrösserte Darstellung der Neigungssperre.

Der in Figur 1 dargestellte Arbeitsstuhl besteht im wesentlichen aus dem Fusskreuz 11, dem Standrohr 13, dem Sitzträger 15, der Sitzplatte 17 mit dem Sitzpolster 19 und dem an der Sitzplatte 17 mittels der Drehachse 21 angelenkten Rückenlehnenträger 23 mit dem Rückenlehnenpolster 25. Es handelt sich dabei um einen sogenannten Synchronstuhl, bei welchem sich bei einer Neigung der Rückenlehne 25 auch der Sitz 19 neigt, und zwar etwa halb soviel wie die Rückenlehne 25.

Wie aus Figur 2 ersichtlich, ist die Sitzplatte 17 mit einer elastischen Verbindungsplatte 27 schwenkbar auf dem Sitzträger 15 gelagert. Wie bereits erwähnt wurde, ist der Sitzträger 17 mit der Drehachse 21 mit dem Rückenlehnenträger 23 gelenkig verbunden. Ferner ist auf jeder Seite des im unteren Bereich schalenförmig ausgebildeten Rückenlehnenträgers 23 ein Verbindungshebel 29 angeordnet, welcher eine gelenkige Verbindung zwischen dem Sitzträger 25 und dem Rückenlehnenträger 23 darstellt. Die Anlenkung des Verbindungshebels 29 erfolgt über die Drehachsen 31 und 33. Eine Gasfeder 32 ist bei 33 und 35 gelagert und übt im deblockierten Zustand eine Kraft aus, welche bestrebt ist, die Rückenlehne 25 in die vorderste Lage zu pressen. Aus der Zeichnung nicht ersichtlich ist ein Verstellhebel, mit dem die Gasfeder blockiert und deblockiert werden kann. Die Gasfeder hat also, wie dies bei Arbeitsstühlen üblich ist, nicht nur die Funktion einer Feder, sondern zusätzlich auch die Funktion einer Neigungssperre. Anstelle einer Gasfeder 15 könnte auch eine mechanische Feder, z.B. eine Schraubenfeder vorgesehen sein, wobei dann aber eine solche Feder keine Neigungssperre bewirken würde. Es wäre dann aber möglich, zusätzlich noch eine mechani-

sche Neigungssperre vorzusehen, wie sie beispielsweise in der eingangs beschriebenen EP-A-0 001 846 beschrieben wird. Es ist aber gerade ein Vorteil der vorliegenden Erfindung, dass unter Umständen auch auf eine solche doppelt wirkende Neigungssperre verzichtet werden kann, weil sie selbst eine einfach wirkende, also lediglich in einer Richtung wirkende Neigungssperre darstellt.

Als solche einfach wirkende Neigungssperre dient der in Figur 3 näher dargestellte Anschlag 37. Dieser Anschlag 37 ist beim gezeigten Ausführungsbeispiel zwischen dem Rückenlehnenträger 23 und der Sitzplatte 17 angeordnet. Bei einem Synchronstuhl wäre es aber auch möglich, den Anschlag 37 zwischen der Sitzplatte 17 und dem Sitzträger 15 anzuordnen. Der verstellbare Anschlag 37 bildet beim gezeigten Ausführungsbeispiel eine Kurvenscheibe mit einer Vielzahl von Zähnen 39, in welche ein an der Sitzplatte 17 angeordnetes Rastglied 41 eingreifen kann. Die Kurvenscheibe 37 ist um die Achse 43 drehbar gelagert. Zur Verstellung der Kurvenscheibe 37 dient ein Stellradsegment 45, welches durch eine Öffnung 47 im Rückenlehnenträger 23 nach aussen ragt. Das Stellradsegment besitzt auf jeder Seite einen Anschlagzapfen 49, durch welche beim Anschlagen an den Rückenlehnenträger 23 die beiden Endpositionen der Kurvenscheibe 37 festgelegt werden. Beim gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Achse 43 im Rückenlehnenträger 23 gelagert. Der Rückenlehnenträger 23 ist vorteilhaft aus Aluminiumdruckguss gefertigt.

Um die Rückenlehne 25 in die gewünschte Arbeitslage zu bringen, sitzt der Benutzer in den Stuhl und drückt mit dem Rücken gegen die Rückenlehne 25, bis diese sich in der von ihm gewünschten Lage befindet. Das Stellradsegment 45 wird dann im Gegenuhrzeigersinn gedreht, bis ein Zahn 39 am Rastglied 41 anschlägt. Damit ist die gewünschte vordere Lage des Rückenlehnenträgers 23 festgelegt. Wenn eine Aenderung dieser Lage erwünscht ist, drückt der Benutzer die Rückenlehne 25 weiter nach hinten, so dass das Rastglied 41 von der Kurve 37 abgehoben wird und das Stellradsegment 45 für eine Neueinstellung freigibt.

Die vorliegende Erfindung ist besonders vorteilhaft für Synchronstühle, weil sie die Relativbewegung zwischen Rückenlehnenträger und Sitzplatte oder Sitzplatte und Sitzträger für eine einfache und billige Konstruktion ausnützen kann. Die Erfindung ist aber nicht auf Synchronstühle begrenzt.

Es sind auch verschiedene Abweichungen vom gezeigten Ausführungsbeispiel möglich. So könnte z.B. anstelle einer drehbaren Kurvenscheibe auch ein verschiebbarer Keil verwendet werden.

Patentansprüche

1. Arbeitsstuhl, insbesondere Bürostuhl, mit einem Sitzträger (17), einer entgegen der Kraft einer Feder (15) nach hinten verschwenkbaren Rückenlehne (25) und einer Neigungssperre für einen Träger (23) der Rückenlehne oder der Sitzplatte (17), dadurch gekennzeichnet, dass

- die Neigungssperre einen verstellbaren Anschlag (37) aufweist, durch welchen die vorderste Lage des Rückenlehnenträgers (23) entsprechend den Bedürfnissen des Benützers einstellbar ist. 5
2. Arbeitsstuhl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der verstellbare Anschlag (37) zwischen Rückenlehnenträger (23) und Sitzplatte (17) angeordnet ist.
3. Arbeitsstuhl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der verstellbare Anschlag (37) zwischen Sitzplatte (17) und Sitzträger (15) angeordnet ist. 10
4. Arbeitsstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der verstellbare Anschlag 37 durch eine Kurve gebildet wird, und dass unten an der Sitzplatte (17) ein Rastglied (41) angeordnet ist, welches an der Kurve anliegt, wenn der Benutzer keine genügende Kraft auf die Rückenlehne (25) ausübt, um den Rückenlehnenträger (23) nach hinten zu verschwenken. 15 20
5. Arbeitsstuhl nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Kurve als eine um eine Achse (43) drehbare Kurvenscheibe (47) ausgebildet ist. 25
6. Arbeitsstuhl nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kurve oder Kurvenscheibe (37) mit einer Vielzahl von Zähnen (39) versehen ist, in welche das Rastglied (41) einrasten kann. 30
7. Arbeitsstuhl nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Kurvenscheibe (37) mit einem Stellradsegment (45) verbunden ist, welches durch eine Öffnung (47) im Rückenlehnenträger (23) ragt. 35
8. Arbeitsstuhl nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Stellradsegment (45) an jedem Ende einen Anschlagzapfen (49) aufweist, durch welche beim Anschlagen an den Rückenlehnenträger (23) die beiden Endpositionen der Kurvenscheibe (37) festgelegt werden. 40
9. Arbeitsstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder (32), entgegen der Kraft welcher der Rückenlehnenträger (23) nach hinten verschwenkbar ist, eine Gasfeder ist, und dass Mittel vorgesehen sind, um die Gasfeder in jeder beliebigen Stellung zu blockieren. 45 50
10. Arbeitsstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass ein Synchronmechanismus (21, 29) vorgesehen ist, um Rückenlehnenträger (23) und Sitzplatte (17) relativ zueinander zu bewegen. 55

60

65

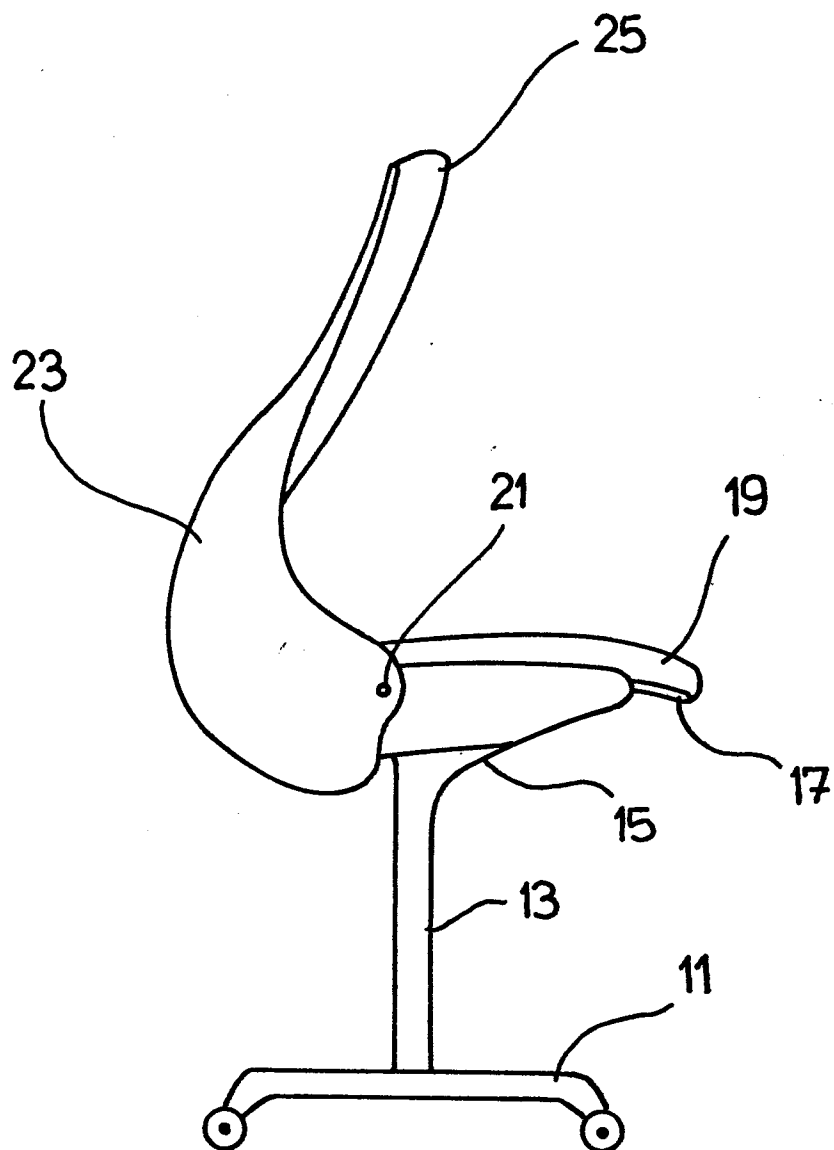


Fig.1

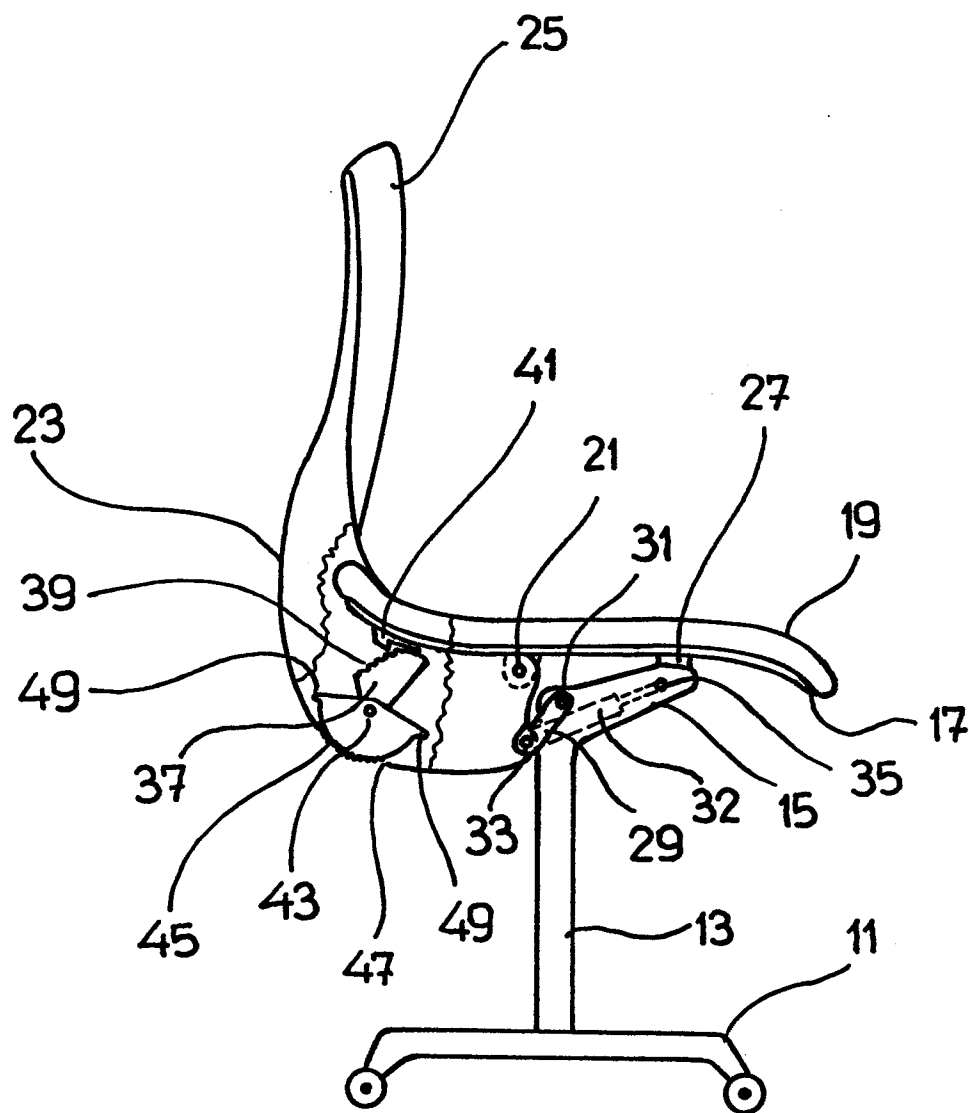


Fig. 2

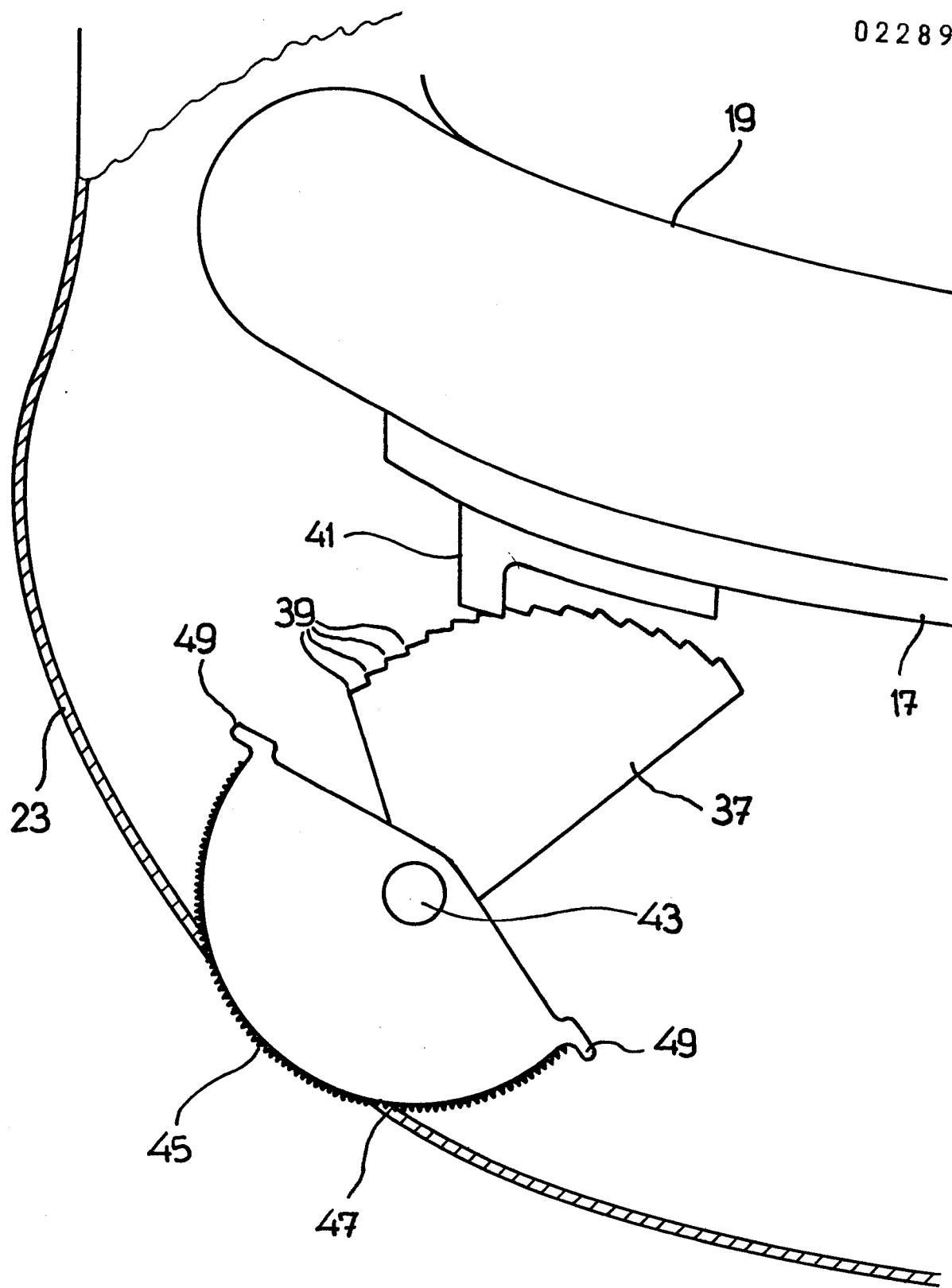


Fig. 3