

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

0 105 180
A2

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 83108406.6

51

Int. Cl.³: **A 47 C 1/032**

22

Anmeldetag: 26.08.83

30

Priorität: 03.09.82 DE 3232771

71

Anmelder: Wilkhahn Wilkening + Hahne GmbH + Co.,
Landerfeld 8, D-3252 Bad Münster 2 (DE)

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 11.04.84
Patentblatt 84/15

72

Erfinder: Wiesmann, Herbert Ludwig, Spittastraße 6,
D-3250 Hameln 1 (DE)
Erfinder: Suhr, Heinz Peter, In der Heide 2,
D-3050 Wunstorf 2 (DE)

64

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

74

Vertreter: Peerbooms, Rudolf, Dipl.-Phys.,
Postfach 200 208 Dickmannstraße 45C,
D-5600 Wuppertal 2 (DE)

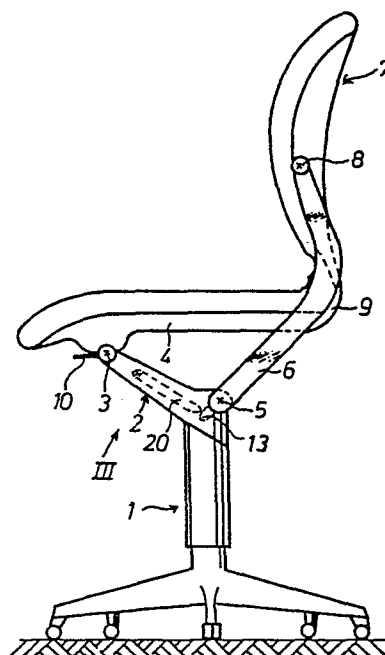
54

Arbeits-Sitzmöbel.

57

Bei einem Arbeits-Sitzmöbel, welches aus einem Sitz (4), einer gelenkig oder flexibel mit dem Sitz verbundenen Rückenlehne (7) und aus einem Untergestell (1) besteht, ist der Sitz (4) im Bereich seiner Vorderkante auf einem vorderen Lagerrohr (3) gelenkig abgestützt und ist die Rückenlehne (7) etwa in Lendenhöhe über Stützhebel (6) an einer mit Abstand unterhalb des Sitzes liegenden, horizontalen Stützwelle (5) gelagert, so dass allein durch Gewichtsverlagerung die Neigung von Rückenlehne und Sitz verändert werden kann.

Das gattungsgemässe Arbeits-Sitzmöbel soll mit einer Arretiervorrichtung versehen werden, welche im Sitzen bequem greifbar ist und das Erscheinungsbild des Sitzmöbels nicht beeinträchtigt. Zu diesem Zweck ist im Raum zwischen dem Lagerrohr (3) und der Stützwelle (5) ein Sperrhebel (20) in einem Gehäuseteil (2) des Untergestelles (1) vorgesehen, welcher über einen Übertragungspfad von einem nahe unter der Sitzvorderkante angeordneten Betätigungshebel (10) aus bedienbar ist.



EP 0 105 180 A2

1

Patentanmeldung

Anmelder : Wilkhahn

Wilkening + Hahne GmbH + Co.

3252 Bad Münden 2

Arbeits-Sitzmöbel

Die Erfindung betrifft ein Arbeits-Sitzmöbel, mit einem Sitz, mit einer gelenkig oder flexibel mit dem Sitz verbundenen Rückenlehne, mit einer die Rückenlehne im Sinne einer Steilstellung belastenden Feder und mit einem Unter-

5 gestell, in welchem ein horizontales, vorderes Lagerrohr, auf welchem der Sitz im Bereich seiner Vorderkante gelenkig abgestützt ist, und eine hintere , mit Abstand unterhalb des Sitzes liegende, horizontale Stützwelle gelagert sind, mit der mindestens ein die Rückenlehne

10 etwa in Lendenhöhe gelenkig abstützender Stützhebel starr verbunden ist und die mindestens einen radial abragenden Nocken aufweist.

Derartige Arbeits-Sitzmöbel sind durch die DE-OS 30 36 993 bekannt. Dort werden durch Gewichtsverlagerung die Sitzneigung und die Rückenneigung selbsttätig in einem bestimmten Verhältnis zueinander zwischen einer steilen Sitzhaltung und einer bequemen Rückwärtslage verändert. Im allgemeinen besteht aber auch der Wunsch, das Arbeits-Sitzmöbel in der steilen Sitzstellung arretieren zu können. Zu diesem Zweck sind bereits mit sogenannten Gasfedern ausgerüstete Arretier-
5 vorrichtungen bekannt, jedoch stellen Gasfedern ein verhältnismäßig störanfälliges Bauteil dar, das vom Benutzer im Schadensfall nicht ausgewechselt werden kann. Bei den ferner bekannten, rein mechanischen Arretiervorrichtungen wird ein stiftförmiges Arretierglied in eine entsprechende Arretieröffnung eingeführt, was mit einer lästigen Hand-
10 habung verbunden ist, zumal das Betätigungsglied im Sitzen oft nur bei verrenkter Körperhaltung gegriffen werden kann. Zudem sind die bekannten Arretiervorrichtungen oft sperrig, so daß sie das Erscheinungsbild des Sitzmöbels beeinträchtigen.

20 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das gattungsgemäße Arbeits-Sitzmöbel mit einer Arretiervorrichtung für die Sitz/Rückenlehnen-Neigung zu versehen, welche im Sitzen bequem greifbar ist und verdeckt innerhalb der ohnehin vorhandenen Stuhlmechanik untergebracht ist,, so daß sie das
25 Erscheinungsbild des Sitzmöbels nicht beeinträchtigt.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß am Untergestell ein Sperrhebel angelenkt ist, der durch ein Übertragungsglied an ein das vordere Lagerrohr durchsetzendes, durch einen Betätigungshebel drehbares
5 Betätigungsrohr angelenkt und als Sperre in die Bewegungsbahn des Nockens schwenkbar ist. Infolgedessen ist es beim Arbeits-Sitzmöbel nach der Erfindung nunmehr möglich, das Betätigungsglied für die Arretier-
vorrichtung unterhalb der Sitzfläche und zwar nahe ihrer
10 Vorderkante und nahe einer ihrer Seitenränder anzuordnen, so daß das Betätigungsglied sowohl bei aufrechter Sitzhaltung als auch bei rückwärts geneigter Sitzhaltung bequem mit z. B. der linken Hand erreicht werden kann. Die Kraftübertragung erfolgt dann mittels des das ohnehin vor-
15 handene vordere Lagerrohr umschließenden Betätigungsrohres, das somit optisch nicht bzw. kaum in Erscheinung tritt. Die weitere Kraftübertragung erfolgt über ein Übertragungsglied, das ebenso wie der Sperrhebel verhältnismäßig klein ausgebildet werden kann, so daß diese Teile
20 mehr oder weniger verdeckt innerhalb des das vordere Lagerrohr und ihre hintere Stützwelle tragenden Teiles des Untergestelles untergebracht werden können.

Die Arretierteinrichtung nach der Erfindung ist mit besonderem Vorteil anwendbar bei einem Arbeits-Sitzmöbel, bei dem die Stützwelle zwei parallel nach unten abragende Nocken aufweist, die jeweils an den Gabelgelenkkopf einer von einer Schrauben-druckfeder umschlossenen Steuerstange angelenkt sind. Bei einem solchen Arbeits-Sitzmöbel kann der Erfindung zufolge vorgesehen werden, daß der Sperrhebel mittig zwischen den beiden Schraubendruckfedern an einem kastenförmigen Gehäuseteil des Untergestelles gelagert ist und zwei, jeweils auf die Anschlagstücke an den beiden Gabelgelenkköpfen ausgerichtete Sperrarme trägt, welche die fußseitige Abstützeinrichtung des Gehäuseteiles zwischen sich einfassen. Hierdurch wird eine besonders kompakte und völlig verdeckte Anordnung der Arretiereinrichtung ermöglicht, wobei zugleich eine symmetrische Kräfteverteilung sichergestellt werden kann.

Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

20

Die Erfindung wird im folgenden anhand zweier in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele näher beschrieben. Es zeigen :

Fig. 1 in Seitenansicht ein als Arbeitsstuhl ausgebildetes Sitzmöbel in steiler Grundstellung,

5 Fig. 2 den Arbeitsstuhl nach Fig. 1 in zurückgeschwenkter Ruhestellung,

Fig. 3 in einer Teilansicht, in Richtung des Pfeiles III in Fig. 1 gesehen, eine Einrichtung zur Arretierung des Stuhles in der Stellung nach Fig. 1,

10

Fig. 4 eine Rastfeder zur Sicherung der beiden Endstellungen der Arretiereinrichtung,

15 Fig. 5 in einer stark vereinfachten Prinzipdarstellung die Arretiereinrichtung in einem Vertikalschnitt in der Darstellungsebene nach Fig. 1,

Fig. 6 und 7 ein zweites Ausführungsbeispiel des Arbeitsstuhles in zwei verschiedenen Stellungen,

20

Fig. 8 eine Detailansicht in Richtung des Pfeiles VIII in Fig. 6

und

Fig. 9 einen Schnitt gemäß der Linie IX - IX
in Fig. 8.

Das Sitzmöbel nach den Fig. 1 und 2 besitzt ein Unter-
5 gestell 1, welches eine Säule und einen vom oberen, etwa
unterhalb der Sitzmitte liegenden Säulenende nach vorne
abragenden Tragarm in Form eines flachen, breiten Gehäuse-
teiles 2 aufweist, das an seinem vorderen Ende ein
horizontales, vorderes Lagerrohr 3 trägt, auf welchem
10 der Sitz 4 in seinem vorderen Bereich angelenkt ist.
Am oberen Ende der Säule bzw. am hinteren Ende des
Gehäuseteiles 2 ist im Abstand unterhalb des Sitzes 4
eine Stützwelle 5 drehbar gelagert, an deren beiden
Enden jeweils ein Stützhebel 6 starr befestigt ist,
15 welche mit ihrem anderen Ende an einer Rückenlehne 7 des
Sitzmöbels etwa in Lendenhöhe an der Stelle 8 angelenkt
sind. Sitz 4 und Lehne 7 bestehen aus einer einstückig
hergestellten Kunststoffschale und sind durch ein im
Querschnitt fast ebenes Mittel- oder Zwischenteil 9
20 miteinander gelenkig bzw. flexibel verbunden. Im Be-
reich der vorderen linken Ecke ist unterhalb des Sitzes 4
ein Handbetätigungshebel 10 gezeigt, der an einem aus
dem Lagerrohr 3 herausragenden Betätigungsrohr 16 be-

festigt ist und mit dem die anhand der Fig. 3, 4 und 5 beschriebene Einrichtung zur Arretierung des Sitzes in der steilen Stellung nach Fig. 1 betätigt wird. Bei hochgeschwenktem Hebel 10 gemäß Fig. 1 soll die Lehne arretiert, bei niedergeschwenktem Hebel gemäß Fig. 2 entarretiert sein.

Fig. 3 zeigt in einer Ansicht von unten das kastenförmige Gehäuseteil 2, welches mit einer hülsenartigen Abstützung 11 auf ein entsprechendes Gegenstück der Säule 1 gesetzt wird. An seinem hinteren Rand ist das Gehäuseteil 2 mit Lagern 12 für die Stützwelle 5 versehen, die beidseits der Abstützung 11 je einen radial nach unten abragenden Nocken 13, 14 trägt.

An einer Vorderwand 21 des kastenförmigen Gehäuseteiles 2 ist das Lagerrohr 3 angebracht, in welchem das Betätigungsrohr 16 gelagert ist. Das Lagerrohr 3 ist im Bereich des Gehäuseteils 2 mit einem in Umfangrichtung sich erstreckenden Langloch 17 versehen, welches von einem Stift 18 durchsetzt ist, der fest mit dem Betätigungsrohr 16 verbunden ist. An den Stift 18 ist ein Übertragungsglied 19 in Form eines steifen Drahtstückes angeschlossen, welches die mittels des Handhebels 10 auszuführende

Bewegung an einen Sperrhebel 20 der Arretiereinrichtung überträgt. Anstelle eines steifen Drahtstückes könnte auch ein Bowdenzug vorgesehen werden.

5 In dem kastenförmigen Gehäuseteil 2 ist eine zu seiner Vorderwand 21 parallele Zwischenwand 22 angeordnet, deren Abstand zur Vorderwand 21 mittels einer schematisch ange-

10 deuteten Spreizvorrichtung 23 verstellt werden kann. Die Zwischenwand 22 ist von zwei Steuerstangen 24, 25 durch-

setzt, die vorne einen Gelenkgabelkopf 26, 27 tragen, an welchen die Nocken 13, 14 über Bolzen 28, 29 angelenkt

sind. Die Gabelköpfe 26, 27 besitzen jeweils eine Scheibe, zwischen der und der Wand 22 jeweils eine die Steuerstange 24 bzw. 25 umschließende Schraubendruckfeder 30, 31 einge-

15 spannt ist. Mittels der Spreizvorrichtung 23 kann die Vorspannung der Federn eingestellt werden. Die Gabelköpfe 26, 27 tragen ferner jeweils ein Anschlagstück 32, 33, deren Anschlagfläche nach vorne hin, d.h. zum vorderen Lagerrohr 3 hin, liegt.

20 Am Boden des kastenförmigen Gehäuseteiles 2 ist ein Lager 34 für einen parallel zum Lagerrohr 3 und der Welle 5 gerichteten Bolzen 35 ausgebildet, auf dessen beiden, frei herausragenden Enden ein in Draufsicht etwa H-förmiger

Sperrhebel 20 gelagert ist, dessen freie Schenkel als Sperrarme 36, 37 vor die Anschlagstücke 32, 33 mittels des Betätigungsgriffes 10 schwenkbar bzw. von diesen Anschlagstücken 32, 33 wegschwenkbar sind. Das Übertragungs-
5 glied 19 greift hierbei an einem etwa senkrecht zum Bolzen 35 gerichteten, in deutlichem Abstand vom Bolzen 35 am Sperrhebel 20 angebrachten Stift 38 an. Wie aus Fig. 5 ersichtlich ist, können die Gelenkgabelköpfe 26, 27 für die Anlenkbolzen 28, 29 der Nocken 13,
10 14 und das Lager 34 für den Bolzen 35 auch jeweils als offenes Lagermaul 26' bzw. 34' ausgebildet sein.

Zur Sicherung der beiden Endstellungen des Betätigungshebels 10 bzw. der Gesamtarretiervorrichtung dient die
15 in Fig. 3 schematisch skizzierte und in Fig. 4 in vergrößertem Maßstab dargestellte haarnadelartig gebogene Blattfeder 39, die mit ihrem Rückenschenkel 40 im Bereich des Loches 41 an die Vorderwand 21 des Gehäuseteils 2 befestigt wird, so daß sie mit ihren beiden Federschenkeln
20 42, 43 den Stift 18 zwischen sich einfaßt. Die beiden Schenkel 42, 43 sind in ihrem mittleren Bereich nahe aneinander herangebogen und bilden hier eine Rastschwelle 44, die der Stift 18 beim Wechsel zwischen seinen beiden Endstellungen überwinden muß.

Wie in Fig. 3 noch gestrichelt angedeutet ist, können die beiden Gabelköpfe 26, 27 über eine die Abstützung 11 umgehende Brücke 45 starr miteinander verbunden sein, wodurch eine symmetrische Kräfteverteilung in besonders hohem Maße sichergestellt und Biegemomenten und Verkantungen vorgebeugt wird.

Die Arretiereinrichtung kann, wie Fig. 3 zeigt, sehr kompakt und raumsparend ausgebildet und untergebracht werden, so daß auch noch weitere Einrichtungen wie beispielsweise die Spreizeinrichtung 23 oder ein weiteres Betätigungsrohr 46 mit Gestänge 47 für eine Höhenverstellung des Sitzes in dem kastenförmigen Gehäuseteil 2 untergebracht werden können.

Während beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 5 die Federn 30, 31, welche die Rückenlehne im Sinne einer Steilstellung belasten, unterhalb des Sitzes im Gehäuse 2 angeordnet sind, sind beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 6 bis 9 abgewinkelte Armlehnen 48 vorgesehen, die in ihrem Krümmungsbereich 49 federnd ausgebildet sind und die Rückenlehne bei unbelastetem Zustand in der steilen Stellung nach Fig. 6 halten. Die Armlehnen 48 sind an ihrem vorderen, unteren Ende starr mit einer

- 11 -

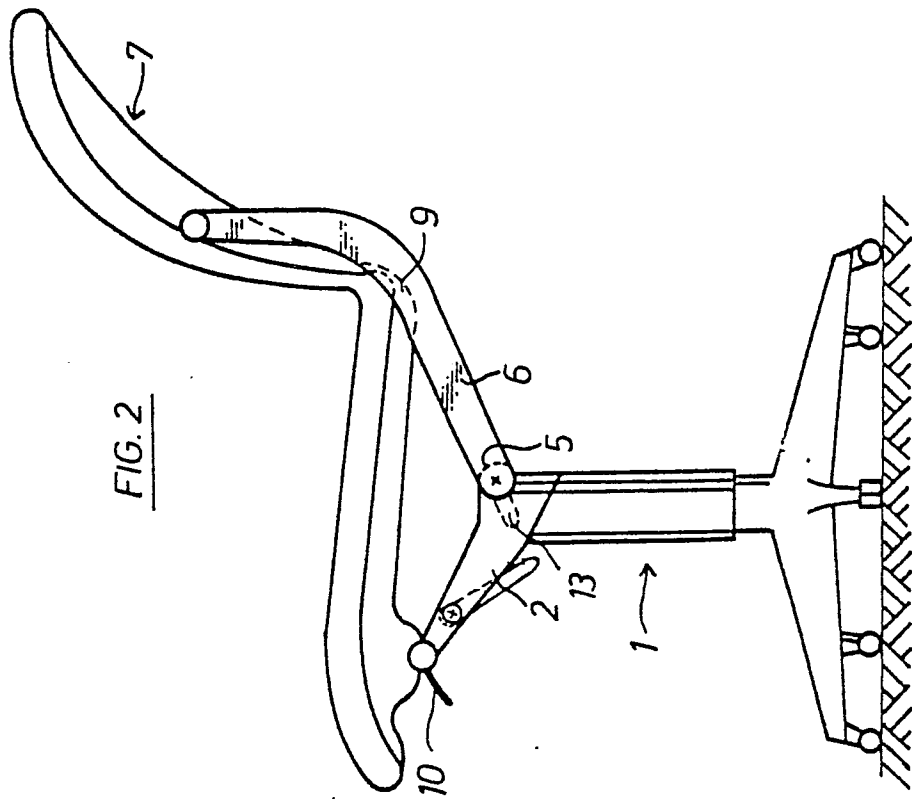
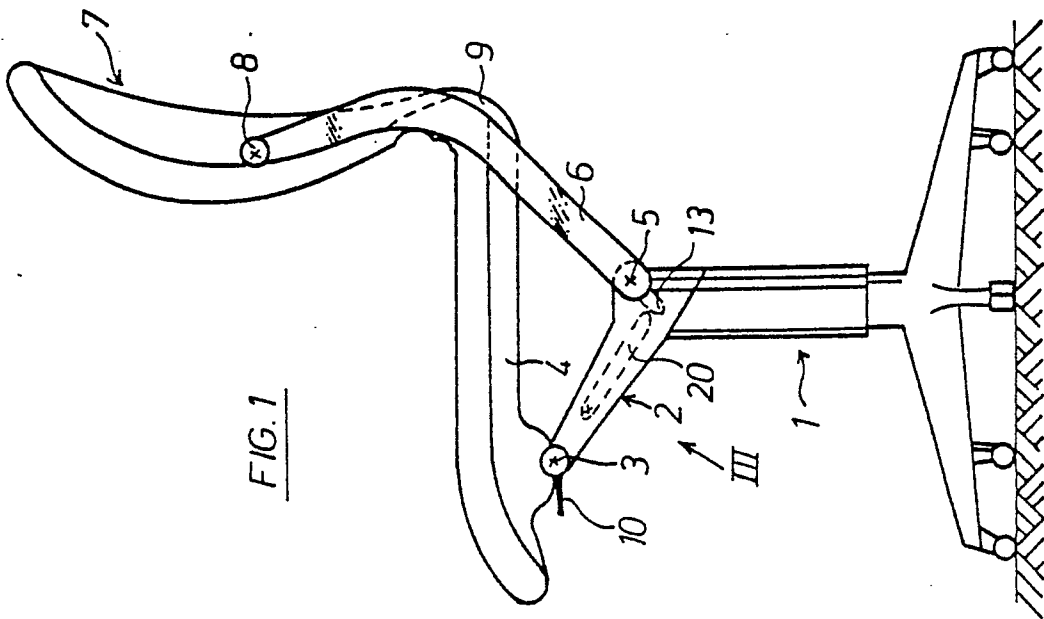
Welle 50 verbunden, die das Lagerrohr 3, bzw. die vom Lagerrohr 3 aufgenommenen Betätigungsrohre 16 und 46 durchsetzt und eine synchrone Bewegung beider Armlehnen sicherstellt. Zur Arretierung der Rückenlehne dient hier ein ebenfalls an der Unterseite des Gehäuseteiles 2 um einen Bolzen 35 schwenkbar gelagerter, V-förmiger Sperrhebel 51, der in der gleichen Weise wie beim ersten Ausführungsbeispiel über ein Übertragungsglied 19 vom Handbetätigungshebel 10 aus verschwenkbar ist und mit seinen Sperrarmen 52, 53 unmittelbar vor die Nocken 13, 14 geschwenkt wird.

Patentansprüche

1. Arbeits-Sitzmöbel, mit einem Sitz, mit einer gelenkig oder flexibel mit dem Sitz verbundenen Rückenlehne, mit einer die Rückenlehne im Sinne einer Steilstellung belastenden Feder, und mit einem Untergestell, in welchem ein horizontales, vorderes Lagerrohr, auf
5 welchem der Sitz im Bereich seiner Vorderkante gelenkig abgestützt ist, und eine hintere, mit Abstand unterhalb des Sitzes liegende, horizontale Stützwelle gelagert sind, mit der mindestens ein die Rückenlehne etwa in Lendenhöhe gelenkig abstützender Stützhebel
10 starr verbunden ist und die mindestens einen radial abragenden Nocken aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß am Untergestell (1) ein Sperrhebel (20) angelenkt ist, der durch ein Übertragungsglied (19) an ein das vordere Lagerrohr (3) durchsetzendes, durch
15 einen Betätigungshebel (10) drehbares Betätigungsrohr (16) angelenkt ist und als Sperre in die Bewegungsbahn des Nockens (13) schwenkbar ist.

2. Sitzmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß der Sperrhebel (20) mittig an einem kasten-
förmigen Gehäuseteil (2) des Untergestelles (1)
gelagert ist und zwei, jeweils auf einen der Nocken
5 (13, 14) ausgerichtete Sperrarme (36, 37) be-
sitzt, welche eine fußseitige, säulenförmige Abstütz-
einrichtung (11) des Gehäuseteiles (2) zwischen
sich erfassen.
- 10 3. Sitzmöbel nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß das Lagerrohr (3) mit einem in Umfangs-
richtung verlaufenden Langloch (17) für den Durch-
tritt eines radial vom Betätigungsrohr (16) ab-
ragenden Stiftes (18) versehen ist, an welchem das
15 Übertragungsglied (19) angelenkt ist.
4. Sitzmöbel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,
daß das Übertragungsglied (19) aus einem steifen
Drahtstück oder einem Bowdenzug besteht.
- 20 5. Sitzmöbel nach den Ansprüchen 3 oder 4, dadurch ge-
kennzeichnet, daß der Stift (18) innerhalb einer
etwa haarnadelartig gebogenen Blattfeder (39) ver-
schwenkbar ist, deren Rückenschenkel (40) an dem
25 kastenförmigen Gehäuseteil (2) befestigt ist und die
eine zwischen den beiden Endstellungen des Stiftes (18)
liegende Rastschwelle (44) aufweist.

- 5 6. Sitzmöbel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
daß die Stützwelle (5) zwei parallele, nach unten
abragende Nocken (13, 14) aufweist, die jeweils an
einen Gabelkopf (26, 27) einer von einer Schrauben-
druckfeder (30, 31) umschlossenen Steuerstange (24,
25) angelenkt sind, und daß die beiden Gabelköpfe
(26, 27) starr mit einer die fußseitige Abstützein-
richtung (11) umgehenden Brücke (45) verbunden sind.



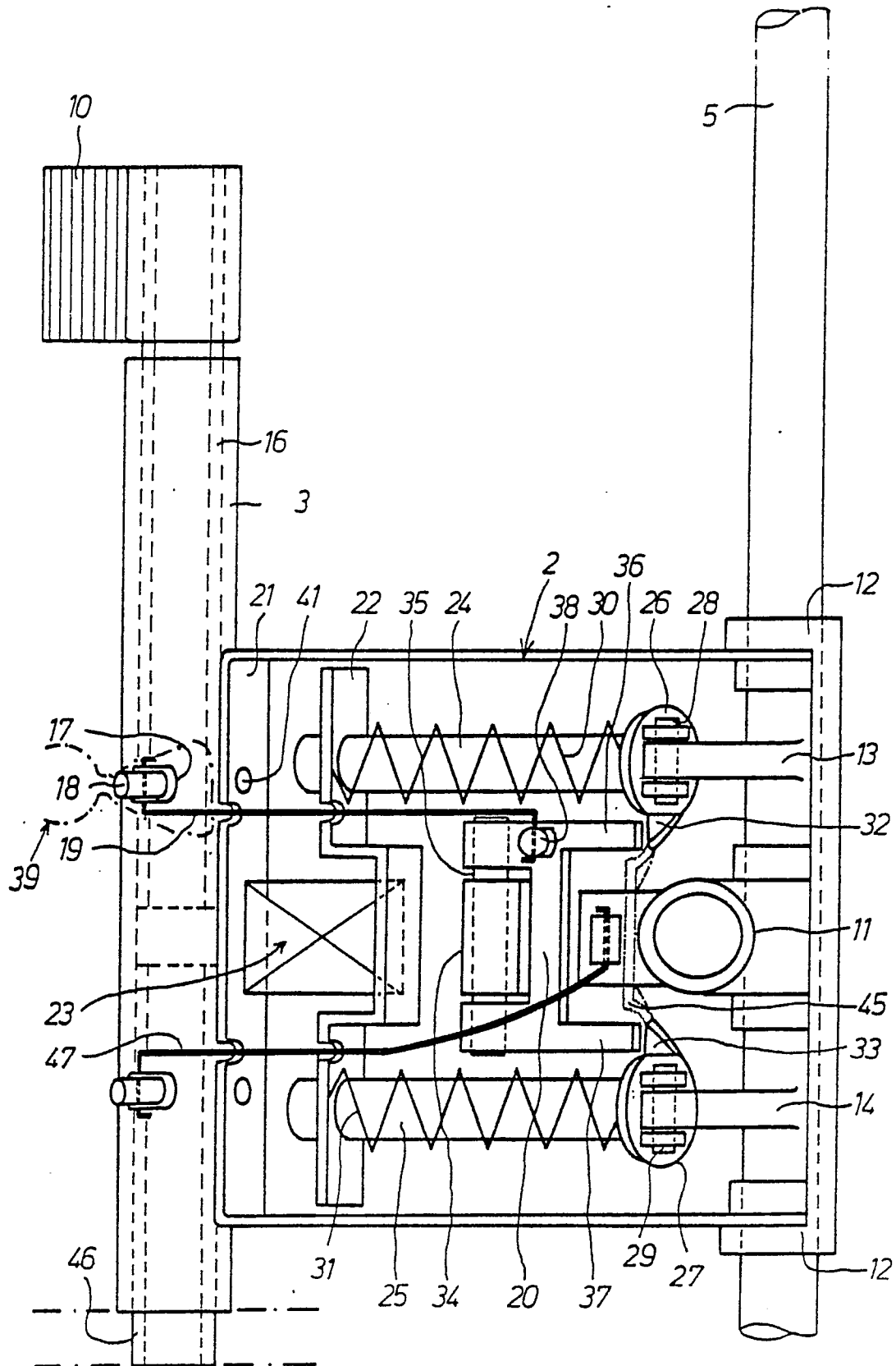
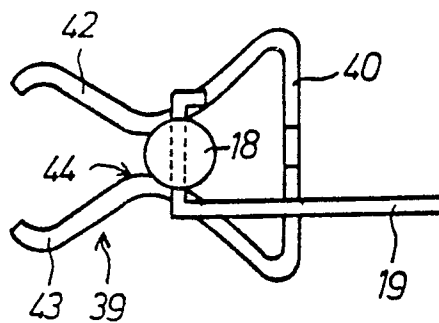
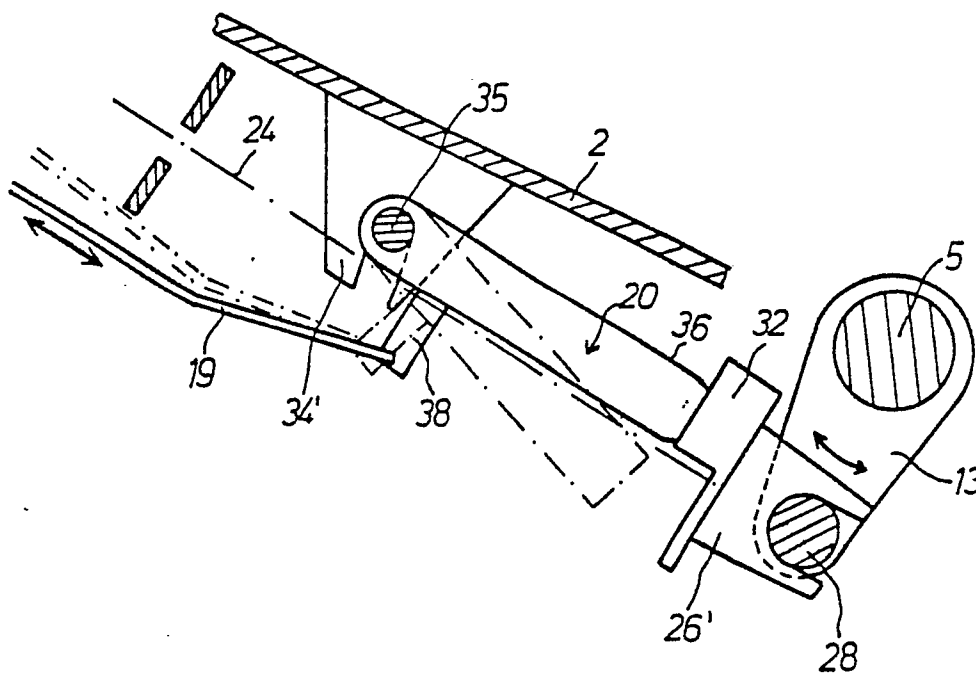


FIG. 3

FIG. 4FIG. 5

