



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 701 790 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.03.1996 Patentblatt 1996/12

(51) Int. Cl.⁶: **A47C 1/024**, A47C 7/44,
A47C 1/031, A47C 7/40

(21) Anmeldenummer: 95113713.2

(22) Anmeldetag: 31.08.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE IT LI

(30) Priorität: 15.09.1994 DE 4432934

(71) Anmelder: **Mayr-Schulmöbel Gesellschaft mbH**
A-4644 Scharnstein (AT)

(72) Erfinder:

- **Ballendat, Martin**
A-4950 Altheim (DE)
- **Geisbauer, Wilhelm**
A-4644 Scharnstein (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Leinweber & Zimmermann
Rosental 7/II Aufg.
D-80331 München (DE)

(54) **Verstellbarer Stuhl**

(57) Ein Stuhl zur Anpassung an die unterschiedliche Körpergröße von Kindern oder Erwachsenen weist für die synchrone Einstellung von Sitztiefe und Abstützpunkthöhe der Rückenlehne (14) über dem Sitz (12) eine Parallelogrammführung (20) auf, deren paarweise parallele vier Schwenkachsen (28, 30, 32, 34) am oberen und unteren Ende der Parallelogrammführung quer zur Längsrichtung des Sitzes und jeweils paarweise hintereinander angeordnet sind. Es ergibt sich eine platzsparende Rückenlehnenhalterung, die dennoch sicherstellt, daß die Neigung der Rückenlehne 14 bei Verstellung der Sitztiefe immer die gleiche bleibt.

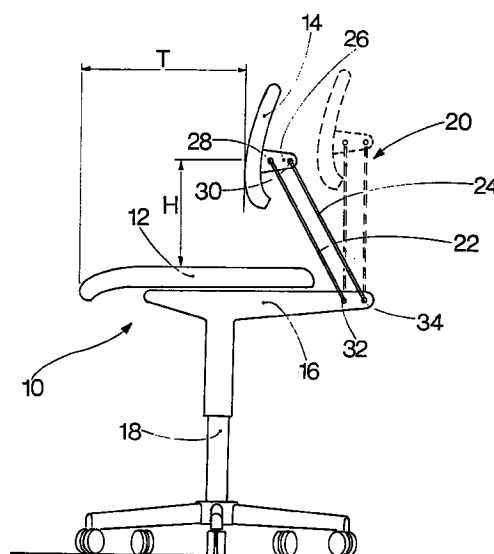


FIG. 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen verstellbaren Stuhl mit Anpassung an die unterschiedlichen Körpergrößen von Kindern oder Erwachsenen durch für sich einstellbare Sitzhöhe über dem Boden und gemeinsame (synchrone) Einstellung von Sitztiefe und Abstützpunkthöhe der Rückenlehne über dem Sitz. Derartig verstellbare Stühle sind insbesondere als Schulstühle geeignet, daneben aber auch für Bürozwecke und dergleichen.

Bei Stühlen mit einstellbarer Sitzhöhe ist es schon bekannt (DE-GM 71 13 781), zur gleichzeitigen Verstellung der Sitztiefe mit der Abstützpunkthöhe der Rückenlehne im Sitzträger den Rückenlehnenträger in einer Rastung verstellbar zu lagern, wobei der Rückenlehnenträger im seinem im Sitzträger gelagerten Teil schräg nach hinten oben ansteigend ausgebildet ist. Wird bei dieser Konstruktion die Sitztiefe durch Herausziehen des Rückenlehnenträgers aus dem Sitzträger vergrößert, so steigt gleichzeitig die Rückenlehne mit an, ohne daß dabei ihre Neigung zur Vertikalen verändert würde. Bekannt ist diese Konstruktion beispielsweise unter der Bezeichnung "Hohenloher Gesamtschulmöbel". Um den notwendigen Verstellbereich zu sichern, ist bei dieser Konstruktion aber ein entsprechend weit unter den Sitz greifender Sitzträgerkasten notwendig. Daneben greift der Rückenträger weit nach hinten aus. Das ist störend und auch dem guten Aussehen des Stuhls abträglich.

Bekannt sind weiter Bürostühle (US 23 21 385), bei denen die Rückenlehne mittels einer quer zur Längsrichtung des Sitzes angeordneten Achse am unteren Ende des Rückenlehnenträgers verschwenkbar ausgebildet und von einer Feder nach vorne beaufschlagt ist. Die Rückenlehne kann dabei durch den Benutzer nach hinten weggedrückt werden, legt sich aber in jeder Sitzstellung des Benutzers von selbst an dessen Rücken an. Die Abstützpunkthöhe der Rückenlehne ist in der Regel zusätzlich einstellbar. Verstellt wird aber nicht die Sitztiefe, sondern die Rückenlehnenneigung. Die Sitztiefe spielt bei diesen Stühlen keine Rolle und kann nicht vorgewählt werden. Selbstverständlich ist auch eine synchrone Einstellung von Sitztiefe und Abstützpunkthöhe der Rückenlehne im Gegensatz zu den im vorigen Absatz geschilderten Stühlen und im Gegensatz auch zum Stuhl nach der Erfindung hier nicht möglich.

Bekannt sind auch schon Stuhlverstellungen (DE 43 03 021 A1) mittels Parallelogramm-Mechanik.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Stuhl, insbesondere Schulstuhl vorzuschlagen, bei dem zur Anpassung an sehr unterschiedliche Körpergrößen Sitztiefe und Abstützpunkthöhe gemeinsam und in einer einzigen Handhabungsfunktion eingestellt werden können, ohne daß es dafür einer sperrigen oder wesentlich unter dem Sitz nach unten vorstehenden Mechanik bedürfte. Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Man erkennt, daß hier die Rückenlehne über eine Parallelogrammführung gehalten ist. Die untereinander

parallelen vier Schwenkachsen für die Parallelogrammführung (zwei am oberen, zwei am unteren Ende der Parallelogrammführung) sind jeweils quer zur Längsrichtung des Sitzes und jeweils paarweise hintereinander angeordnet. Durch diese Parallelogrammführung wird zweierlei erreicht: zum einen steigt bei Vergrößerung der Sitztiefe durch das Nachobenschwenken der Rückenlehne gleichzeitig der Abstützpunkt der Rückenlehne über dem Sitz entsprechend an. Zum anderen wird durch die Ausbildung des Rückenlehnenträgers als Parallelogrammführung aber die Neigungstellung der Rückenlehne in allen Stellungen beibehalten. Die Rückenlehne wird also bei der Schwenkbewegung durch die Parallelogrammführung auch ohne das Einwirken äußerer Kräfte zu sich selbst parallel verschoben. Damit ist es nicht mehr erforderlich, zusätzlich zur gewählten Sitztiefe bzw. der mit dieser einhergehenden Abstützpunkthöhe der Rückenlehne auch noch eine Verstellung der Rückenlehne selbst gegenüber dem Rückenlehnenträger vorzunehmen.

Es ist natürlich nicht zwingend erforderlich, in der Regel aber besonders einfach, wenn das Paar zueinander paralleler und hintereinander angeordneter querliegender Schwenkachsen am oberen und unteren Ende der Parallelogrammführung jeweils in derselben Horizontalebene liegt.

Eine besonders kompakte und einfache Konstruktion ohne Klemmgefahren ergibt sich, wenn die Schwenkachsen der Parallelogrammführung jeweils im Inneren eines Querträgers angeordnet werden. Dieser kann am oberen Ende der Parallelogrammführung auf der Rückseite der Rückenlehne befestigt sein, am unteren Ende der Parallelogrammführung jedoch am hinteren Ende des Sitzes oder auch des Sitzträgers. Er kann ein eigenes Teil oder mit der Rückenlehne, dem Sitz bzw. dem Sitzträger einstückig ausgeformt sein.

Oben wurde erläutert, daß durch die Verwendung der Parallelogrammführung die Rückenlehne ihre Neigungsstellung bei Verschwenkung zum Zwecke des Erhöehens der Sitztiefe bzw. der Abstützpunkthöhe der Rückenlehne beibehält. Zur Erhöhung des Komforts ist es aber daneben selbstverständlich zusätzlich möglich, die Rückenlehne mittels eines Pendelgelenkes am oberen Ende der Parallelogrammführung zu befestigen und bei Bedarf hier auch ein Federelement einzusetzen, das eine Normalstellung der Neigung der Rückenlehne definiert, aber dennoch eine gewisse zusätzliche Anpassung unter den Kräften des sich an die Rückenlehne anlehenden Rückens des Benutzers erlaubt.

Die Parallelogrammführung des erfindungsgemäßen Rückenlehnenträgers benötigt zumindest zwei jeweils an ihren Enden auf einer der Schwenkachsen gelagerte Längsträger. Die Längsträger werden in der Regel zueinander parallel verlaufen. Sie müssen aber keineswegs geradlinig ausgebildet sein. Es kann sich aber durchaus als zweckmäßig erweisen, den vorderen und/oder hinteren Längsträger der Parallelogrammführung auch doppelt vorzusehen, wodurch sich je nach der Ausbildung noch definiertere Führungsverhältnisse

erzielen lassen. Die Parallelogrammführung kann demnach aus zwei, drei oder vier Längsträgern bestehen. Eine größere Anzahl von Längsträgern stellt in der Regel einen unnötigen Aufwand dar.

Bezüglich der Formung der Längsträger ist größte Gestaltungsfreiheit gegeben. Eine besonders zweckmäßige Form ist dann gegeben, wenn bei einer Parallelogrammführung aus nur zwei Längsträgern jeder der beiden Längsträger im Querschnitt U-förmig ausgebildet ist, wobei die Schenkel des einen zwischen die Schenkel des anderen passen und die beiden mit ihren offenen Seiten ineinander gelegt werden. Sie bilden dann einen Rückenlehnenträger in Form eines vollständig geschlossenen Kastens, sodaß bei den Verstellbewegungen bzw. zwischen den Längsträgern Verklemmungen sicher vermieden sind.

Sind drei Längsträger vorgesehen, dann wird zweckmäßig ein mittlerer Längsträger größerer Biegesteifigkeit in der Längsmittlebene des Stuhls angeordnet, während symmetrisch beidseits von diesem zwei weitere Längsträger angeordnet sind, die eine geringere Steifigkeit aufweisen können.

Zweckmäßig werden die Längsträger am unteren Ende in Form eines nach vorne weisenden Bogens gekrümmt zu den Schwenkachsen am Sitz oder Sitzträger geführt. Dadurch ergibt sich hinter dem Sitz mehr Raum. Auch wird durch den dadurch erreichten Abstand zwischen der eigentlichen Sitzplatte und den Längsträgern sichergestellt, daß es hier bei der Verstellung nicht zu Einklemmungen von Teilen der Kleidung oder gar Körperteilen kommen kann.

Selbstverständlich wird bei der erfindungsgemäßen Synchroneinstellung von Sitztiefe und Abstützpunkthöhe der Rückenlehne konstruktiv auf übliche Weise dafür gesorgt, daß die gewählte Einstellung fixiert ist. Das kann stufenlos oder auch mit einer entsprechenden Rastlagerung stufenweise erfolgen. Eine besonders zweckmäßige Ausführungsform ergibt sich dann, wenn ein Längslenker über seine untere Schwenkachse hinaus in den Sitzträgerkasten hinein verlängert wird und hier eine Einstellmöglichkeit mit Hilfe eines Handrades erhält, die auch mit einer Anzeige vor einer Skale kombiniert sein kann, damit eine gewünschte Einstellung erleichtert wird oder leicht wieder aufgefunden werden kann.

Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale ergeben sich auf der folgenden Beschreibung der Figuren, die verschiedene Ausführungsbeispiele der Erfindung zeigen:

Fig. 1 zeigt eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Stuhls in Seitenansicht,

Fig. 2 zeigt eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Rückenlehnenträgers in Gestalt einer Parallelogrammführung in der Ausbildung als geschlossener Kasten in einer perspektivischen Rückansicht,

Fig. 3 zeigt den kastenförmigen Rückenlehnenträger von Fig. 2 in einer perspektivischen Vorderansicht,

Fig. 4 zeigt teilweise aufgerissen und im Schnitt das untere Ende der Ausführungsformen nach den Fig. 2 und 3 zur Erläuterung der Einstellmechanik für die synchrone Wahl von Sitztiefe und Abstützpunkthöhe der Rückenlehne,

Fig. 5 zeigt eine Einzelheit der Einstellmechanik nach Fig. 4, und

Fig. 6 zeigt eine weitere Ausführungsform in einer zu Fig. 2 ähnlichen perspektivischen Rückansicht.

Figur 1 zeigt einen Schülerstuhl oder Bürostuhl. Der Stuhl 10 hat einen Sitz 12, eine Rückenlehne 14, einen Sitzträger 16 und einen den Stuhl auf dem Fußboden abstützenden Stuhlfuß 18. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Stuhlfuß 18 als Mittelfuß mit Höhenverstellung und mit Abstützung über fünf Rollen ausgebildet. Selbstverständlich kann die Erfindung aber auch an Stühlen verwendet werden die als Vier-Fuß, C-Fuß, I-Fuß, T-Fuß oder auf sonstige Weise ausgebildet sind.

Das besondere an der Erfindung ist nun, daß die Rückenlehne 14 über eine Parallelogrammführung 20 aus zumindest einem vorderen Längsträger 22 und zumindest einem hinteren Längsträger 24 gehalten wird. Die oberen Enden der Längsträger 22, 24 sind in einem Querträger 26 auf der Rückseite der Rückenlehne 14 auf Schwenkachsen 28 bzw. 30, die unteren Enden der Längsträger 22, 24 auf Schwenkachsen 32, 34 gelagert, die selbst wieder in einem Querträger 36 gelagert sind, der mit dem Sitzträger 16 einstückig als Verlängerung desselben nach hinten ausgeformt ist. Man erkennt, daß die Schwenkachsen 28, 30 bzw. 32, 34 jeweils in einer Horizontalebene hintereinander liegen und quer zur Längsrichtung des Sitzes 12 verlaufen, also auf der Papierebene der Figur 1 senkrecht stehen. Selbstverständlich kann es sich bei den Schwenkachsen 28, 30 bzw. 32, 34 in gleicher Weise um Konstruktionsteile wie um bloße gedankliche Achsen handeln, so daß dann an den Enden der Längsträger 22, 24 jeweils nur Anlenkpunkte vorhanden sind. Die Parallelogrammführung 20 ist eine Vierzweigenkette.

In Fig. 1 ist für die in ausgezogenen Linien dargestellte Stellung der Rückenlehne 14 an ihrem Rückenlehnenträger in Form der Parallelogrammführung 20 die Sitztiefe T und die Abstützpunkthöhe H der Rückenlehne 14 über dem Sitz 12 eingezeichnet. Wird nun die Rückenlehne 14 an ihrer Parallelogrammführung 20 in die strichliert eingezeichnete Stellung geschwenkt, so steigt mit der Sitztiefe gleichzeitig die Abstützpunkthöhe an, wobei aber die Rückenlehne 14 parallel zu sich selbst

verschoben wird, also keine Änderung ihre Neigung erfährt.

Fig. 2 zeigt eine Ausführungsform der Parallelogrammführung 20 als geschlossener Kasten. Hierfür ist der hintere Längsträger 24 als nach vorne offene, im Querschnitt U-förmige Schale ausgebildet, wie das in der Fig. 2 deutlich zu sehen ist. Bei der entgegengesetzten Blickrichtung von Fig. 3 erkennt man, daß im Inneren dieser U-förmigen Schale des hinteren Längsträgers 24 der ebenfalls im Querschnitt U-förmig ausgebildete vordere Längsträger 22 angeordnet ist, dessen Schenkelabstand entsprechend vermindert wurde. Der Längsträger 24 könnte auch als Flachstuhl ausgebildet sind. Beide Teile ergeben zusammen einen geschlossen Kasten, der Verklemmungen vermeidet.

Die Befestigung des vorderen Endes des Querträgers 26 am oberen Ende dieser kastenförmigen Parallelogrammführung 20 an der Rückenlehne 14 erfolgt bei dieser Ausführungsform (wie in Fig. 2 gezeigt) über eine Befestigungsplatte 38, die zwischen zwei nach hinten vorragenden Laschen eine weitere Querachse 40 trägt, die auch den Querträger 26 durchsetzt. Auf diese Weise ist die Rückenlehne 14 mit dem Querträger 26 über ein Pendelgelenk verbunden und kann sich unter der Einwirkung der Anlehnkräfte des Benutzers an dessen Rücken anlehnen. Zweckmäßig wird zusätzlich zwischen das Vorderende des Querträgers 26 und die Befestigungsplatte 38 ein Federelement 42 beispielsweise in Form eines Gummikissens eingesetzt. Auf diese Weise wird eine Ruhelage der Rückenlehne 14 definiert, wenn sie frei von Kräften ist.

Es ist noch darauf hinzuweisen, daß die Längsträger 22 und 24 bei dieser Ausführungsform in ihrem oberen Teil geradlinig und leicht schräg nach vorn geneigt verlaufen, in ihrem unteren Teil aber ein Bogenstück 44 bilden, durch das sich hinter der Hinterkante des Sitzes 12 ausreichend Freiraum ergibt.

Selbstverständlich muß jede gewählte Stellung der Rückenlehne auch fixierbar sein. Hierfür sind zahlreiche unterschiedliche Möglichkeiten bekannt. Beispielsweise kann die Verbindung der Längsträger 22, 24 mit den Schwenkachsen 32, 34 ihrer unteren Enden über Ratschenelemente erfolgen, die eine einmal gewählte Stellung festhalten. Auch kann eine gewählte Stellung über auf diesen Schwenkachsen 32 oder 34 vorgesehene Flügelmuttern oder hier angebrachte Handräder erfolgen. Üblicherweise werden aber die Einstellmöglichkeiten an solchen Stühlen am oder unter dem Sitzträger konzentriert. Eine solche Ausgestaltung der Einstellmöglichkeiten wird im folgenden erläutert:

Fig. 4 zeigt eine Ausführungsform, bei der wieder der hintere Längsträger 24 die Gestalt einer nach vorne offenen, im Querschnitt U-förmigen Schale hat, während der vordere Längsträger 22 als in dieser Schale liegende Stange ausgeführt ist. Beide Längsträger 22, 24 weisen an ihrem unteren Ende das zuvor erläuterte Bogenstück 44 auf und sind hier auf ihren Schwenkachsen 32 bzw. 34 gelagert, die in derselben Horizontalebene am hinte-

ren Ende des Sitzträgers 16 zueinander parallel hintereinander angeordnet sind.

Der vordere Längsträger 22 ist aber hier über die Schwenkachse 32 hinaus in den Sitzträger 16 hinein durch eine Verlängerung 46 fortgesetzt, die an ihrem von der Schwenkachse 32 abliegenden Ende eine Haltegabel 48 für einen Querbolzen 50 aufweist, der mittig von einer Gewindebohrung 52 durchsetzt ist (vgl. Fig. 5).

In der Gewindebohrung 52 läuft eine im Sitzträger 16 drehbar, aber in Längsrichtung unverschieblich gelagerte Gewindestange 54, die mit Hilfe eines Handrades 56 verdreht werden kann. Auf diese Weise kann mit dem Handrad 56 die Parallelogrammführung 20 aus den Längsträgern 22, 24 verschwenkt und damit die Sitztiefe innerhalb der Einstellmöglichkeiten frei gewählt werden.

Um eine leichtere Reproduzierbarkeit zu gewährleisten ist auf der Außenseite der Haltegabel 48 ein nach außen vorstehender Signalstift 58 vorgesehen, der ein bogenförmiges Langloch 60 in der seitlichen Außenwand des Sitzträgers 16 durchsetzt und hier vor einer Skale spielt, an der die Einstellung der Sitztiefe abgelesen werden kann.

Die Einstellung der Sitztiefe und synchron damit der Abstützpunkthöhe der Rückenlehne 14 mit Hilfe des Handrades 56 erfolgt natürlich selbsthemmend derart, daß eine einmal gewählte Einstellung unabhängig von den auf die Rückenlehne 14 einwirkenden Kräften beibehalten wird. Wie oben schon erläutert, wird durch die Parallelogrammführung 20 und die von dieser gebildete Vierzweigenkette sichergestellt, daß bei Verstellung der Sitztiefe die Neigungsstellung der Rückenlehne 14 immer die gleiche bleibt.

Fig. 6 zeigt noch eine weitere Ausführungsform der Parallelogrammführung 20, bei der der hintere Längsträger 24 aus einem Flachstahlstück besteht, das ausgehend von seiner oberen Anlenkung in der Schwenkachse 30 am Querträger 26 zunächst geradlinig nach unten und dann im schon erläuterten Bogenstück 44 zu seiner Anlenkung in der unteren Schwenkachse 34 am Querträger 36 verläuft.

Hingegen ist der vordere Längsträger 22 hier in zwei spiegelbildlich symmetrisch beidseits des hinteren Längsträgers 24 bzw. der Längsmittlebene des Stuhls angeordnete Zylinderstangen aufgelöst, die oben in der Schwenkachse 28 am Querträger 26 gelagert, dann parallel zum hinteren Längsträger 24 umgekröpft und schließlich wieder über Bogenstücke mit ihrer unteren Schwenkachse 32 verbunden sind. Die Parallelogrammführung besteht also hier aus insgesamt 3 Längsträgern. Die Ausführungsform ist preisgünstig und einfach. Durch die sich ergebenden seitlichen Abstände zwischen den Längsträgern aufgrund der mittigen Anordnung des hinteren Längsträgers 24 und des erheblichen Seitenabstandes der beiden vorderen Längsträger 22 zu diesem aufgrund ihrer Abkröpfungen am oberen Ende sind aber Klemmgefahren auch bei dieser Konstruktion nicht gegeben.

BEZUGSZEICHENLISTE

10	Stuhl	
12	Sitz	
14	Rückenlehne	5
16	Sitzträger	
18	Stuhlfuß	
20	Parallelogrammführung	
22	vorderer Längsträger	
24	hinterer Längsträger	10
26	Querträger (an 14)	
28	Schwenkachse	
30	Schwenkachse	
32	Schwenkachse	
34	Schwenkachse	15
36	Querträger (an 16)	
38	Befestigungsplatte	
40	Querachse	
42	Federelement	
44	Bogenstück	20
46	Verlängerung	
48	Haltegabel	
50	Querbolzen	
52	Gewindebohrung	
54	Gewindestange	25
56	Handrad	
58	Signalstift	
60	Langloch	
T	Sitztiefe	
H	Abstützpunkthöhe der Rückenlehne über dem Sitz	30

Patentansprüche

1. Verstellbarer Stuhl mit Anpassung an die unterschiedlichen Körpergrößen von Kindern oder Erwachsenen durch für sich einstellbare Sitzhöhe über dem Boden und gemeinsame (synchrone) Einstellung von Sitztiefe und Abstützpunkthöhe der Rückenlehne über dem Sitz, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückenlehne (14) über eine Parallelogrammführung (20) gehalten ist, deren paarweise parallele vier Schwenkachsen (28, 30, 32, 34) am oberen und unteren Ende der Parallelogrammführung (20) quer zur Längsrichtung des Sitzes (12) und jeweils paarweise hintereinander angeordnet sind. 35
2. Stuhl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachsen (28, 30, 32, 34) am oberen bzw. unteren Ende der Parallelogrammführung (20) jeweils in derselben Horizontalebene liegen. 40
3. Stuhl nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachsen (28, 30, 32, 34) am oberen bzw. am unteren Ende der Parallelogrammführung jeweils in einem Querträger (26, 36) vorgesehen sind, der auf der Rückseite der Rückenlehne (14) bzw. am hinteren Ende des Sitzes (12) 45

bzw. des Sitzträgers (16) ausgebildet bzw. befestigt ist.

4. Stuhl nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückenlehne (14) zusätzlich neigbar pendelnd am oberen Ende der Parallelogrammführung (20) bzw. dem dortigen Querträger (26) befestigt ist.
5. Stuhl nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen die befestigte Rückenlehne (14) und ihre Befestigung ein Federelement (42) eingesetzt ist.
6. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Parallelogrammführung (20) zwei, drei oder vier Längsträger (22, 24) aufweist.
7. Stuhl nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß von zwei Längsträgern (22, 24) der außenliegende den anderen als U-förmige Schale umschließt (Fig. 2, 3 und 4).
8. Stuhl nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenliegende der zwei Längsträger (22, 24) so zwischen den Schenkeln des U-förmigen außenliegenden Längsträgers angeordnet ist, daß er mit diesem einen weitgehend geschlossenen Kasten bildet (Fig. 2, Fig. 3).
9. Stuhl nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß auch der innenliegende Längsträger (22) einen U-förmigen Querschnitt aufweist und um 180° gestürzt zum außenliegenden Längsträger (24) zwischen dessen Schenkeln angeordnet ist.
10. Stuhl nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß bei insgesamt 3 Längsträgern in der Längsmittalebene des Stuhls ein mittiger Längsträger (24) der Parallelogrammführung (20) und symmetrisch beidseits von diesem zwei weitere Längsträger (22) angeordnet sind.
11. Stuhl nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die unteren Enden der Längsträger (22, 24) in einem nach vorne gerichteten Bogenstück (44) auslaufen.
12. Stuhl nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Längsträger (22) über seine untere Schwenkachse (32) hinaus verlängert (Verlängerung 46) und hier mit einer stufenlosen oder abgestuft gerasteten Stellvorrichtung versehen ist.
13. Stuhl nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellvorrichtung über ein am Sitzträger (16) gelagertes Handrad (56) zur Betätigung der Stellvorrichtung verfügt.

14. Stuhl nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Verlängerung (46) des unteren Endes des Längsträgers (22) einen Querbolzen (50) haltet, der mittig in einer Gewindebohrung (52) auf einer vom Handrad (56) gedrehten Gewindestange (54) geführt ist. 5
15. Stuhl nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit der Verlängerung (46) des unteren Endes des Längsträgers einstückiger Anzeiger (Signalstift 58) vor einer am Sitzträger (16) ausgebildeten Skale läuft. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

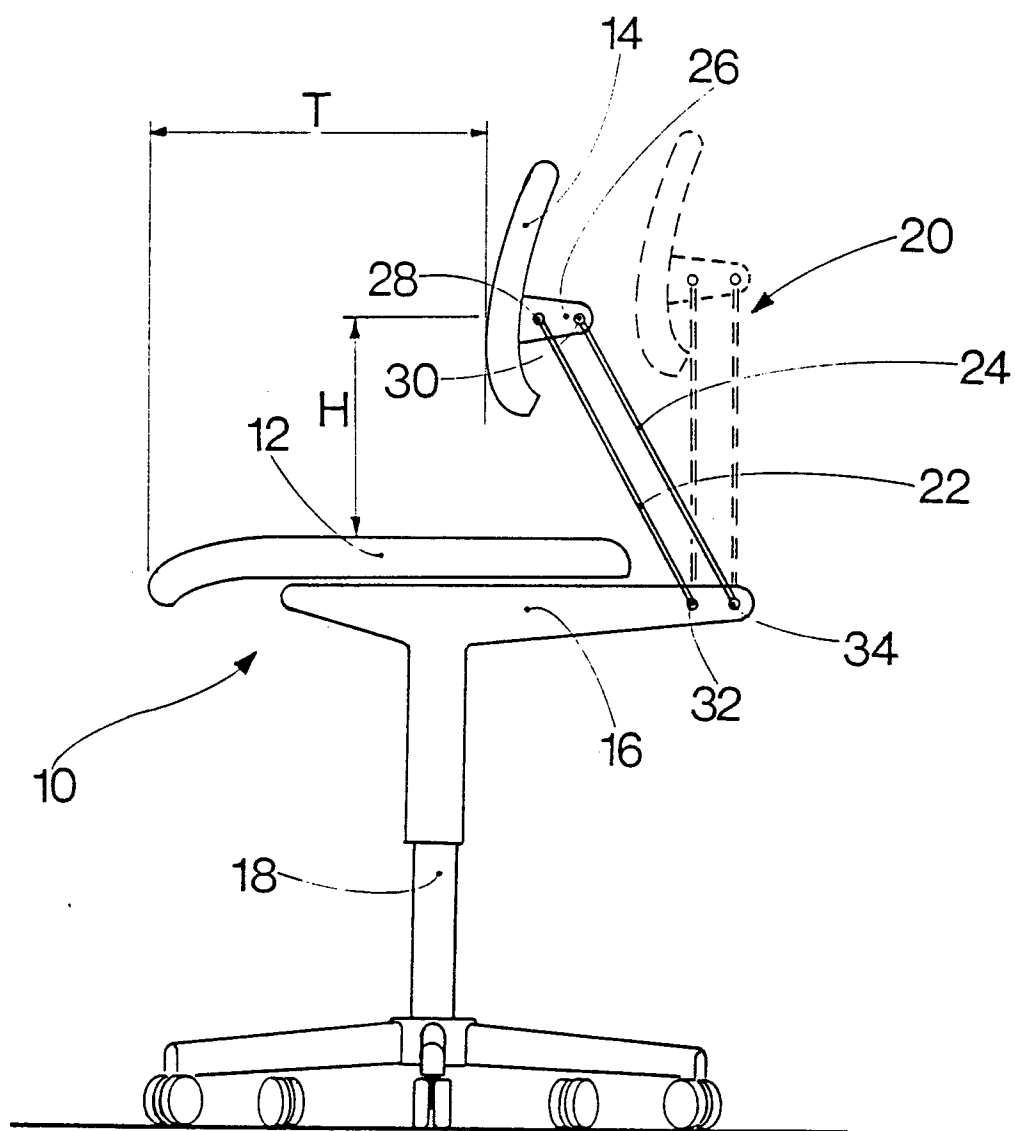
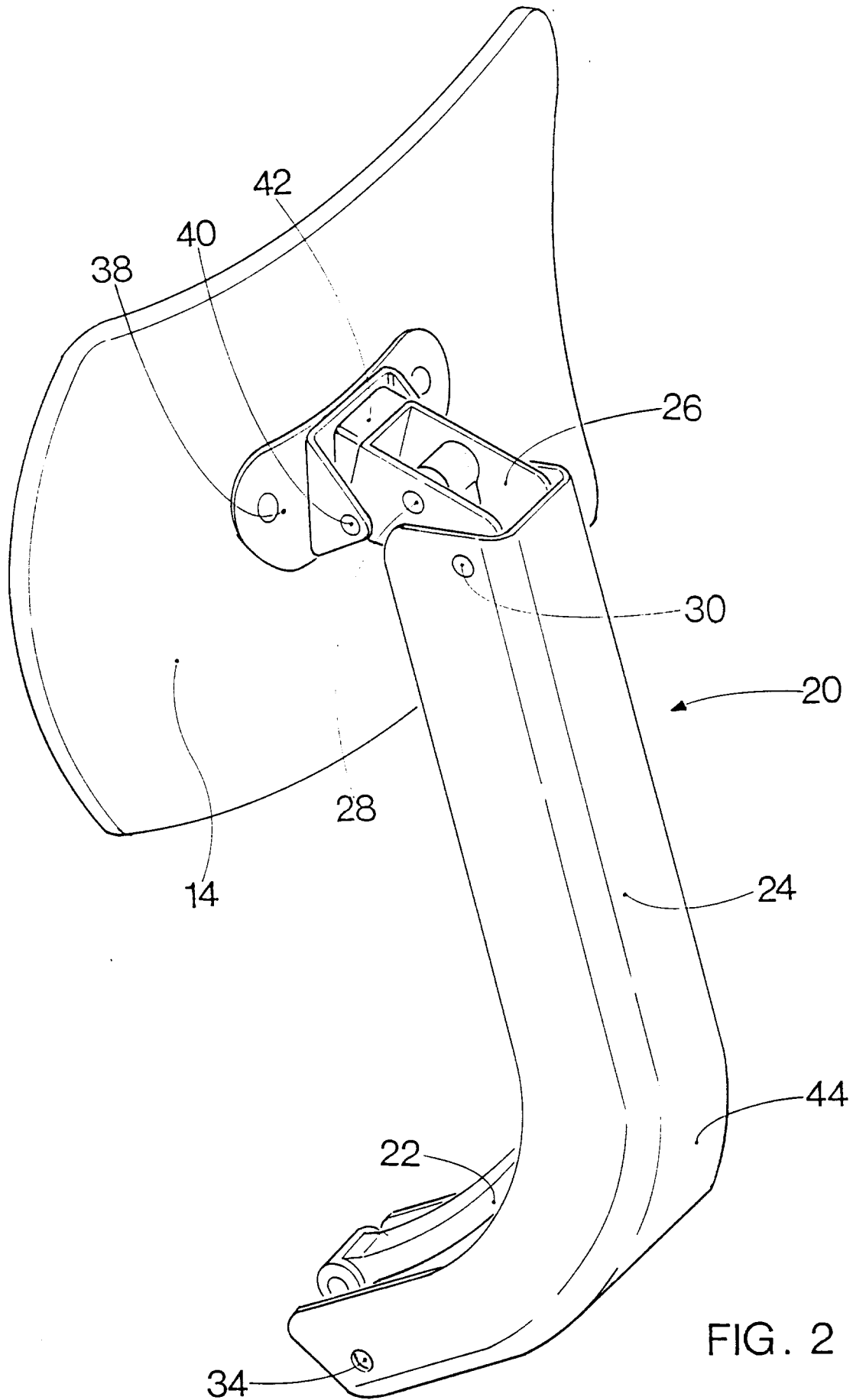
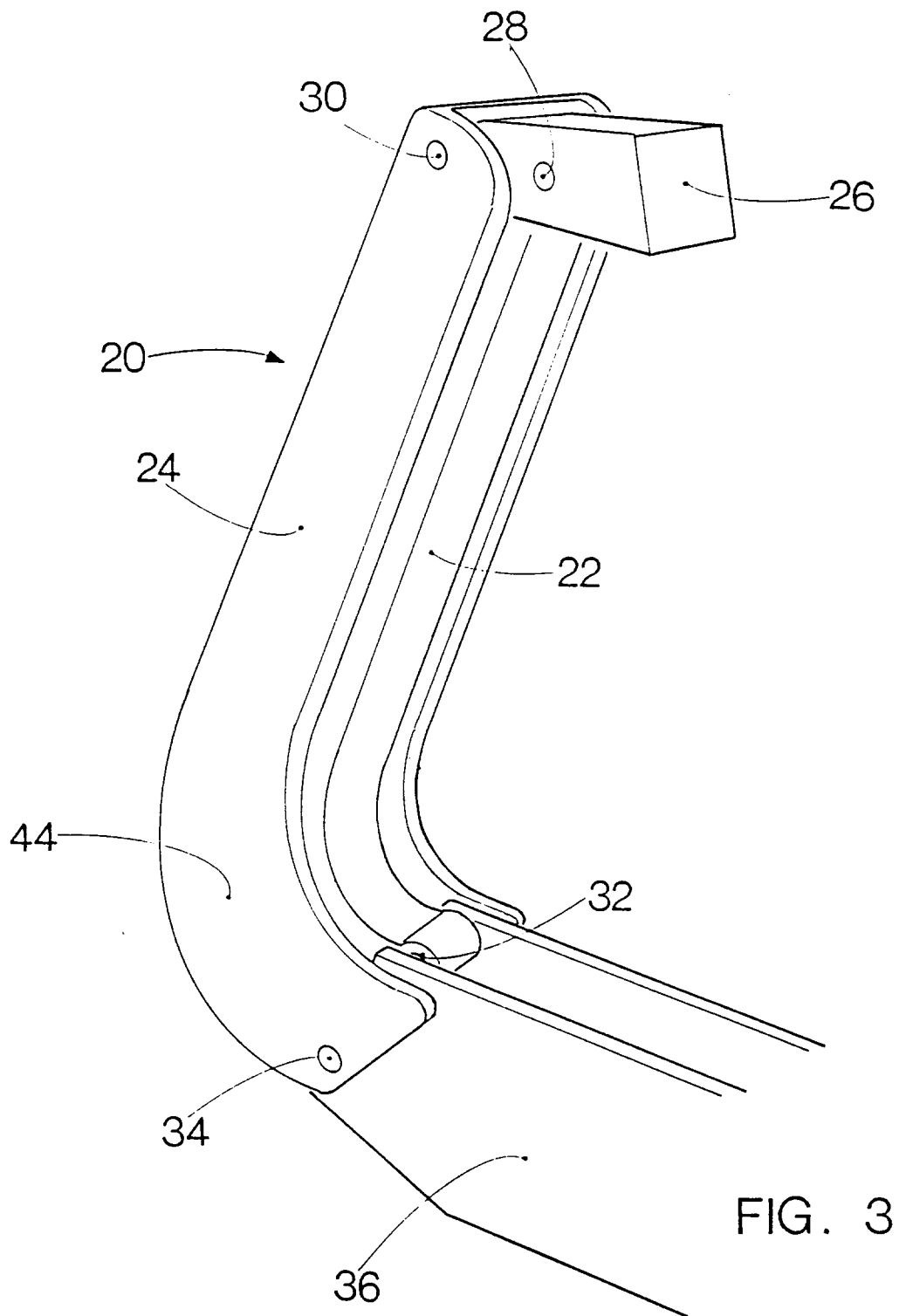
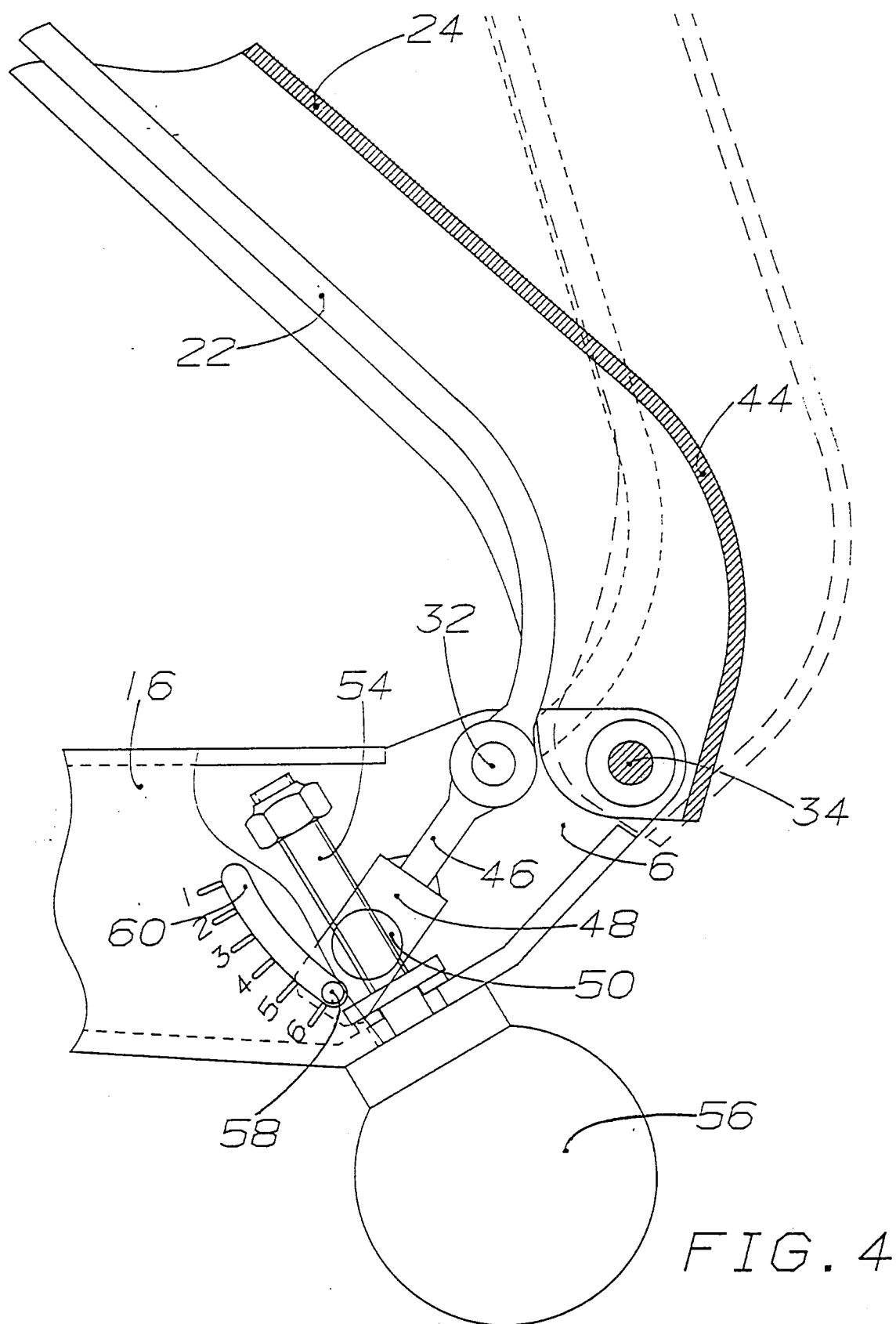


FIG. 1







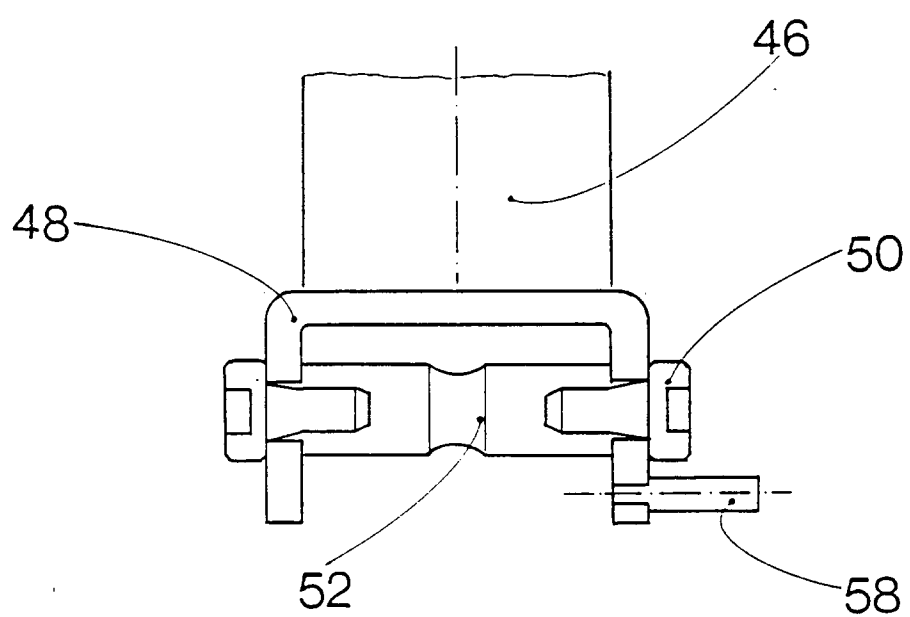


FIG. 5

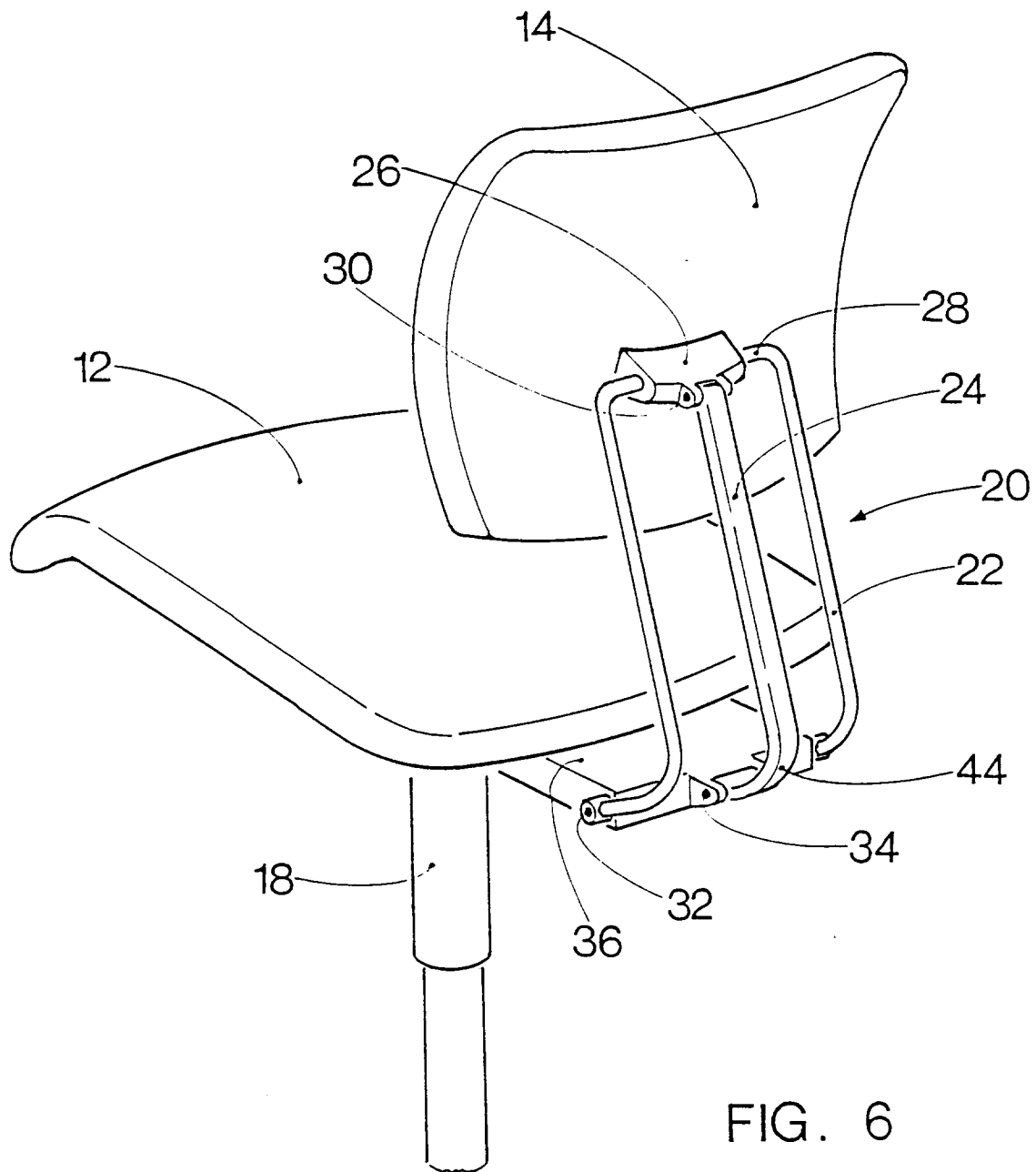


FIG. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 3713

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	GB-A-2 085 719 (ANTOCKS LAIRN) * Seite 1, Zeile 52 - Zeile 62; Abbildungen 1,2 *	1	A47C1/024 A47C7/44 A47C1/031
A	----	2,3,6,12	A47C7/40
A	BE-A-387 262 (COMPIN) ---		
A	GB-A-678 890 (EVERTAUT) ---		
A	US-A-4 496 190 (BARLEY) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22.Dezember 1995	Prüfer VandeVondele, J
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 : mündliche 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P44C03)