

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **80103634.4**

51 Int. Cl.³: **A 47 C 1/027**

22 Anmeldetag: **27.06.80**

30 Priorität: **06.07.79 DE 2927377**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.01.81 Patentblatt 81/2

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

71 Anmelder: **STEIFENSAND Sitzmöbel- und Tischfabrik**
Sperbersloher Strasse 124
D-8501 Wendelstein(DE)

72 Erfinder: **Beer, Herbert**
Sperbersloher Strasse 128
D-8501 Wendelstein(DE)

74 Vertreter: **Richter, Bernhard, Dipl.-Ing.**
Beethovenstrasse 10
D-8500 Nürnberg 20(DE)

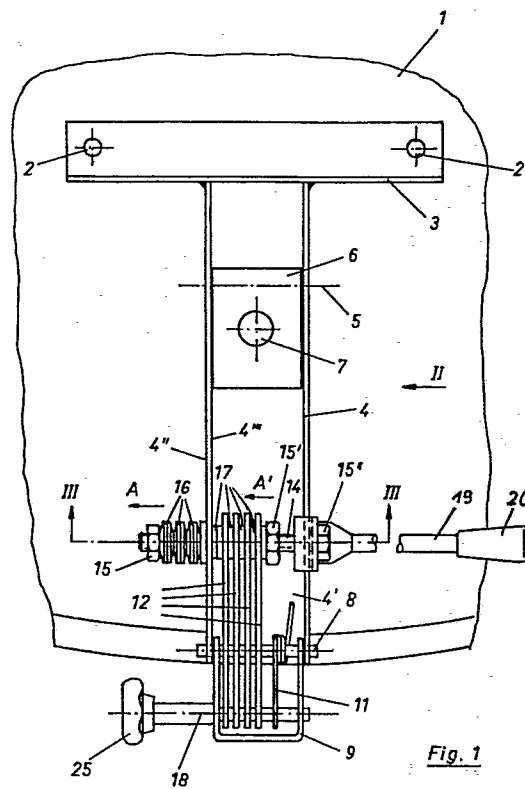
54 **Sitzmöbel, insbesondere Bürodrehstuhl.**

57 Bei diesem Sitzmöbel ist die Neigung der Teile zueinander, insbesondere des Sitzträgers zur fußgestellfesten Tragkonstruktion mit Hilfe eines Betätigungshebels und eines Spannbolzens veränderbar und in der jeweiligen Lage feststellbar. Bekannte Exzenterverklemmungen dieser Art trugen die Gefahr in sich, daß bei Maßungenauigkeiten oder Abnutzungen keine genügende Klemmkraft erzielt werden konnte.

Zur Vermeidung dieses Nachteiles beinhaltet die Erfindung eine am Spannbolzen (14) vorgesehene Federanordnung (16), welche den Spannbolzen in seiner Längsrichtung relativ zu den zu fixierenden Teilen in die Klemmlage verschiebt. Der Betätigungshebel (19-21) greift mit seiner Betätigung an einem Widerlager des Spannbolzens an und verschiebt diesen in die Freigabestellung.

EP 0 022 225 A1

./...



Firma STEIFENSAND, Sitzmöbel- und Tischfabrik, Inh. F. Martin
STEIFENSAND, Sperbersloher Straße 124, 8501 Wendelstein

Sitzmöbel, insbesondere Bürodrehstuhl

Die Erfindung betrifft ein Sitzmöbel nach dem Oberbegriff
des Anspruches 1. Ein derartiges Sitzmöbel ist aus der DE-
OS 23 35 586 bekannt. Hierbei sind der Sitzträger und die
Rückenlehne unabhängig von der augenblicklichen Stellung
5 des anderen Teiles in unterschiedlicher Lage zur Tragkon-
struktion bringbar und zwar stufenlos. Das Verklemmen der
Laschen mit dem Grundgestell erfolgt mit Hilfe des Spann-
bolzens und des Hebels in der Weise, daß am Hebel ange-
brachte Exzenter Scheiben ein Verpressen oder Verklemmen
10 der Laschen und der Tragkonstruktion miteinander bewir-
ken. Ferner zeigt die gleiche Vorveröffentlichung eine
ähnliche Anordnung, bei der das Verklemmen oder Verpres-
sen mit Hilfe zweier Kurvenscheiben des Spannbolzens ge-
schieht. Nachteilig ist hierbei, daß die Betätigungsflä-
15 chen der Exzenter- oder Kurvenscheiben sich im Laufe der
Zeit abnutzen und hierdurch, oder auch aufgrund einer un-
genauen Fertigung, nicht die genaue Sollage einnehmen.
Dies kann zur Folge haben, daß die von den Exzenter Schei-
ben oder Kurvenscheiben ausgeübte Kraft nicht mehr aus-
20 reicht, um die gewünschte Presswirkung zu erzielen.

Ein ähnliches Sitzmöbel ist aus der DE-AS 19 02 670 be-
kannt. Hier erfolgt das Verklemmen derartiger Laschen
miteinander durch einen Handhebel, der durch eine aus-
serhalb der Klemmvorrichtung zwischen einem zugehörigen
25 Hebelarm und der Rückenlehne gespannte Feder in die
Klemm- oder Sperrstellung gedrückt wird.

Ferner ist ein Sitzmöbel ähnlich der vorgenannten Gattung aus dem DE-GM 7 239 551 bekannt. Dort werden Lamellen oder Laschen des Sitzträgers durch Lamellen der Tragkonstruktion hindurchgeführt. Durch eine Schraubspindel, die
5 mittels eines Handgriffes verdrehbar ist, werden beide Lamellen oder Laschenpakete zur Fixierung der jeweiligen Stellage miteinander verspannt. Das Lamellenpaket der Tragkonstruktion ist ferner mit der Rückenlehne verbunden. Es können also Sitzplatte und Lehne stufenlos
10 in die jeweils gewünschte Winkellage zur Tragkonstruktion und auch zueinander verstellt und in dieser Lage fixiert werden. Nachteilig ist aber die Handhabung der Verstellung und Fixierung für die Bedienungsperson. Sie muß mit der Hand unter den Stuhl zu einem Schraubgriff langen
15 und diesen zunächst so weit verdrehen, daß zwischen den genannten Lamellen oder Laschen kein Reibschluß mehr besteht. Dann ist die jeweilige Verstellung vorzunehmen und anschließend muß zur Fixierung dieser Lage der Schraubgriff wieder bis zum Erreichen der notwendigen
20 Klemmkraft verdreht werden. Die Bedienungsperson muß also neben dem eigentlichen Verstellvorgang noch zwei Funktionen (Losschrauben und wieder Festschrauben) vornehmen, die jeweils eine gewisse Zeit dauern. Darüberhinaus ist es für eine auf dem Stuhl sitzende Person
25 schwer, gewissermaßen blind eine solche Schraubverstellung vorzunehmen.

Die Aufgabe der Erfindung besteht demgegenüber darin, ein Sitzmöbel nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 dahingehend zu verbessern, daß unter Vermeidung der vorbekannten Exzenterverklemmung und deren Nachteile eine baulich
30 einfache Anordnung geschaffen wird, die auch beim Auftreten von Maßungenauigkeiten der betreffenden Teile eine sichere Arretierung der Stuhlteile in der jeweils ge-

wünschten Lage gewährleistet.

- Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die Merkmale des Anspruches 1. Auch wenn sich die betreffenden Teile abgenützt haben oder in ihren Maßen ungenau gefertigt sein sollten, kann dies ohne weiteres durch den demgegenüber relativ langen Verschiebeweg des Spannbolzens und der entsprechenden Ausdehnungsmöglichkeit der Feder überbrückt werden, so daß auch in diesen Fällen noch eine einwandfreie Klemmhalterung, d. h. Arretierung gewährleistet ist.
- 10 Trotzdem kann der Verschwenkweg des Hebels für die Entsperrung der Teile relativ kurz sein. Es genügt ein leichtes Antippen.

- Die Erfindung ist sowohl bei der Verstellung der Rückenlehne zum Sitzträger als auch bei der Verstellung des Sitzträgers zur Tragkonstruktion anwendbar, wobei bevorzugt beide vorgenannten Verstellungen eines Sitzmöbels entsprechend ausgestaltet sind. Es könnte aber an einem Sitzmöbel auch nur eine der genannten Verstellungen gemäß der Erfindung ausgestaltet sein.

- 20 Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung sind den Unteransprüchen, sowie dem nachstehend beschriebenen und zum Teil in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel der Erfindung zu entnehmen. In der Zeichnung zeigt:

- Figur 1 eine Unteransicht auf die Sitzfläche eines Bürodrehstuhles mit einem Teil der Tragkonstruktion, dem Sitzträger und der Rückenlehne,

Figur 2 eine Ansicht gemäß dem Pfeil II in Figur 1,

Figur 3 einen Schnitt gemäß der Linie III-III in Figur 1.

An der Sitzfläche 1 eines Bürodrehstuhles ist mittels
mehrerer Schrauben, von denen nur die Schrauben 2 sicht-
bar sind, ein Sitzträger befestigt, der aus einer Winkel-
5 schiene 3 und einer U-Schiene 4 besteht. Die U-Schiene 4
ist über eine nur angedeutete Achse oder Welle 5 mit ei-
nem als Tragkonstruktion dienenden Rohrabschnitt 6 ge-
lenkig verbunden, in dessen Öffnung 7 der Tragkonus des
Fußgestelles (nicht dargestellt) befestigt wird. Mittels
10 einer weiteren Achse 8 ist eine Rückenlehnenhalterung 9
schwenkbar mit der U-Schiene 4 des Sitzträgers verbunden.
Dabei ist um die Achse 8 eine Stell-Spiralfeder 11 ge-
wickelt, die sich einerseits am Boden 4' der U-Schiene
und andererseits an der Rückenlehnenhalterung 9 abstützt
15 und bestrebt ist, den in die Rückenlehnenhalterung ein-
steckbaren und dort mittels des Schraubgriffes 25 fest-
klemmbaren, das Rückenpolster tragenden Teil der Rücken-
lehne gegen den Rücken der auf dem Stuhl sitzenden Per-
son zu drücken.

20 Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Erfindung an
Hand der Verstellung der Rückenlehne bzw. deren Halte-
rung 9 zum Sitzträger und zwar zu dessen U-förmigen
Schiene 4 erläutert. Zu diesem Zweck sind ein oder meh-
rere Lamellen oder Laschen 12 (im folgenden nur noch La-
25 mellen genannt) vorgesehen, die je mit einem Schlitz 13
(siehe Figur 2) einen Spannbolzen 14 umgreifen. An einem
Ende des Spannbolzens 14 und zwar dem in Figur 1 links
außerhalb der U-Schiene 4 gelegenen Ende ist ein erstes
Widerlager 15, z. B. eine Schraubmutter, fest angebracht.
30 Ferner sind Tellerfedern 16 (stattdessen könnte auch ei-
ne Schraubfeder dienen) vorgesehen, die sich zwischen
der Außenseite 4" der U-Schiene 4 und dem ersten Wider-
lager 15 abstützen und bestrebt sind, dieses Widerlager

und damit den Spannbolzen 14 in Pfeilrichtung A zu drücken. Auf der Achse 14 ist zwischen den beiden Schenkeln der U-förmigen Schiene 4 auf der zur Anlagefläche 4'' der Schiene 4 entgegengesetzten Seite der Lamellen 12 ein zweites
5 Widerlager 15' fest angebracht, z. B. in Form einer Schraubmutter auf ein Gewinde 14' des Spannbolzens 14 aufgeschraubt, das durch den Druck der Federn 16 ebenfalls in Pfeilrichtung A, bzw. A' gedrückt wird. Damit drückt das zweite Widerlager 15' die Lamellen 12 und Zwischenlagscheiben 17
10 gegen die Innenwand 4'' der U-Schiene. Dieser Reibschluß genügt, um die Lamellen fest an der U-Schiene 4 zu halten. Da die Lamellen andererseits über einen Zapfen 18 an der Rückenlehnenhalterung 9 angelenkt sind, wird hierdurch die Winkellage der Rückenlehne zum Sitzträger fixiert. Der
15 Spannbolzen 14 ist relativ zur U-Schiene 4 und den Lamellen 12, sowie den Zwischenlagscheiben 17 verschiebbar.

Die Hebelanordnung, welche mit der Federanordnung in Wirkverbindung steht und bei ihrer Betätigung durch die Bedienungsperson den den Reibschluß verursachenden Federdruck aufnimmt, ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel
20 wie folgt gestaltet:

An einem längeren, etwa parallel zur Sitzfläche und unterhalb dieser verlaufenden Hebelarm 19 ist ein Handgriff 20
angebracht. Der Hebelarm 19 geht in eine Anlagefläche 23
25 über. An diese schließt sich ein kürzerer Hebelarm 21 an, wobei die Arme 19, 21 etwa im rechten Winkel zueinander stehen. Eine Bohrung 22 des kürzeren Hebelarmes 21 wird von dem Spannbolzen 14 durchsetzt, der auch zu dieser Bohrung verschieblich (siehe Figur 3) ist. Auf dem in
30 Figur 1 und 3 rechts liegenden, sich also außerhalb des U-Eisens befindlichen Ende des Spannbolzens 14 ist ein drittes Widerlager fest angebracht, z. B. in Form einer

- 6 -

Schraubmutter 15" auf das Gewinde 14' aufgeschraubt. Die Wirkungsweise ist wie folgt:

- Wird der Hebel 20 in Pfeilrichtung B etwas nach unten gedrückt, so schwenkt er um den Punkt oder die Kante 23',
5 bis sich die Anlagefläche 23 gegen den angrenzenden Schenkel des U-Eisens 4 anlegt. Der Hebelarm 21 wird in Pfeilrichtung C verschwenkt und verschiebt damit über das dritte Widerlager 15" den Spannbolzen 14 mit den Widerlagern 15 und 15' in Pfeilrichtung D, d. h. in seiner Längsrichtung,
10 wobei die Federn 16 etwas zusammengedrückt werden. Hierdurch wird der Reibschluß zwischen den Teilen 12, 17 und 4" aufgehoben und die Rückenlehnenhalterung 9 kann zur U-Schiene 4 des Sitzträgers verschwenkt werden. Soll die Rückenlehne weiter zurückgeschwenkt werden, so geschieht
15 dies durch entsprechendes Anlehnen des Rückens der auf dem Stuhl sitzenden Person. Soll aber die Rückenlehne nach vorne verschwenkt werden, so hat die Bedienungsperson lediglich - nach Andrücken des Hebels 19, 20 - ihren Rücken entsprechend nach vorn zu bewegen, wobei die Stellfeder 11
20 das entsprechende Nachschwenken der Rückenlehnenhalterung 9 und damit der Rückenlehne bewirkt. Ist die gewünschte Schwenk- oder Stelllage erreicht, so läßt die Bedienungsperson den Hebelarm 19, 20 los und die Federn 16 bewirken von selbst das Zurückgehen des Spannbolzens 14 in seiner
25 Längsrichtung mit den Widerlagern 15, 15', 15" in die zuerst beschriebene, den Reibschluß bewirkende Klemmlage. Diese Fixierung geschieht selbsttätig. Die Bedienungsperson muß nur die eine Manipulation, nämlich das Herunterdrücken des Hebelarmes 19, 20 durchführen.
- 30 Der sich bis zum Hebelschwenkpunkt 23' erstreckende Hebelarm 21 ist gegenüber dem anderen Hebelarm 19 relativ klein. Aufgrund dieser mit der Erfindung vorgesehenen Hebelübersetzung ist der von der Bedienungsperson für die Aufhe-

- 7 -

bung des Reibschlusses aufzubringende Kraftaufwand im Verhältnis gering. Dieser Effekt wird noch dadurch unterstützt, daß die Kante 23' in unmittelbarer Nachbarschaft der der Anlagefläche 23 zugewandten Seite des Spannbolzens 14 liegt.

5 Auch muß der Hebelarm 19 mit seiner Handhabe 20 nur um einen relativ kleinen Winkel verschwenkt werden.

Der kürzere Hebelarm 21 übergreift mit einer Abbiegung 24 die Oberkante des angrenzenden Schenkels des U-Eisens 4. Hierdurch wird ein versehentliches Drehen der Hebelanordnung um den Spannbolzen 14 verhindert.

10

Die Achse 18 kann einen Schraubgriff 25 tragen, durch den die Schenkel der Sitzlehnenhalterung 9 gegeneinander drückbar sind, wodurch die in der Sitzlehnenhalterung höhenverstellbare Sitzlehne in der jeweiligen Höhenlage feststellbar ist.

15

Wie bereits erwähnt, kann eine im Prinzip gleiche Anordnung zur Verstellung der Winkellage des Sitzträgers 3, 4 zur Tragkonstruktion 6 und zur Freigabe, sowie Fixierung der jeweiligen Stellage vorgesehen werden. Auch hier kann eine

20

Stellfeder gemäß Ziffer 11 vorgesehen werden. Die vorgenannte Anordnung ist aus Gründen der Vereinfachung in der Zeichnung jedoch nicht dargestellt.

Firma STEIFENSAND, Sitzmöbel- und Tischfabrik, Inh. F. Martin
STEIFENSAND, Sperbersloher Straße 124, 8501 Wendelstein

Patentansprüche

1. Sitzmöbel, insbesondere Bürodrehstuhl mit einer fußge-
stellfesten Tragkonstruktion, einem Sitzträger und ei-
ner Rückenlehne, wobei zumindest die Neigung zweier der
vorgenannten Teile zueinander veränderbar und in der ge-
wünschten Stelllage mit Hilfe eines Reibschlusses fixier-
bar ist, wobei an dem zu verstellenden Teil eine Lasche
oder entsprechende Lamellen angebracht sind, der Reib-
schluß mittels eines Spannbolzens mit Widerlager erfolgt
und die Lasche oder Lamellen mit einem den Spannbolzen
umgebenden Langloch versehen ist, und wobei ferner ein
Betätigungshebel vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet,
daß eine zwischen dem Spannbolzen (14) und einem der Tei-
le sich abstützende Federanordnung (16) vorgesehen ist,
wobei diese Federanordnung vom Spannbolzen (14) getra-
gen ist, daß der Spannbolzen in seiner Längsrichtung
von der Federanordnung relativ zu den zu fixierenden
Teilen in deren Klemm- oder Haltelage verschieblich ist
und daß der Betätigungshebel (19-21) bei seiner Betäti-
gung an einem Widerlager des Spannbolzens (14) angreift
und diesen in die Freigabestellung längsverschiebt.
2. Sitzmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
der Spannbolzen (14) drei Widerlager (15, 15', 15'')
trägt, wobei zwischen dem ersten Widerlager (15) und
dem zum Reibschluß mit den Laschen oder Lamellen kom-
menden Teil (4'') die Federanordnung (16) vorgesehen ist,
welche sich zwischen diesem Teil (4'') und dem ersten Wi-
derlager (15) abstützt, daß das zweite Widerlager (15')
sich auf der Seite der Laschen oder Lamellen (12) befin-
det, die zu dem in Reibschluß mit den Lamellen kommenden

Teil (4''') entgegengesetzt liegt, und die Lamellen aufgrund der Federkraft gegen den zum Reibschluß mit ihnen kommenden Teil (4''') drückt und daß der Hebel (19, 21) sich bei seinem Verschwenken gegen das dritte Widerlager (15'') legt und den Spannbolzen (14) mit allen drei Widerlagern (15, 15', 15'') gegen Wirkung der Federanordnung (16) relativ zu dem Teil (4'', 4''') verschiebt, an dem die Laschen oder Lamellen (12) mit Reibschluß anliegen.

10 3. Sitzmöbel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, wobei ein langer Hebelarm (19) den Betätigungshandgriff (20) trägt und ein kurzer Hebelarm (21) von dem Spannbolzen (14) durchsetzt ist, daß eine sich vom langen Hebelarm zu einer den Hebelschwenkpunkt bildenden Kante (23') der Hebelanordnung erstreckende Anlagefläche (23) vorgesehen ist, die zur Anlage an den zum Reibschluß mit den Laschen oder Lamellen kommenden Teil (4'') gelangt, und daß am kurzen Hebelarm das dritte Widerlager (15'') anliegt, das an dem den kurzen Hebelarm durchsetzenden und aus diesem hervorragenden Ende des Spannbolzens (14) fest angebracht ist.

25 4. Sitzmöbel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die den Hebelschwenkpunkt (23') bildende Kante sich in unmittelbarer Nachbarschaft der ihr zugewandten Seite des Spannbolzens (14) befindet.

5. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß als Federanordnung mehrere Tellerfedern (16) dienen.

30 6. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der kürzere Hebelarm (21) mit einer

Abbiegung (24) den zum Reibschluß mit den Lamellen kommenden Teil, z. B. den Schenkel des U-Eisens (4) des Sitzträgers, übergreift und damit die Hebelanordnung gegen Verdrehen um den Spannbolzen (14) sichert.

- 5 7. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Verstellung des Rückenlehnenhalters (9) zum Sitzträger die Stellfeder (11) so angeordnet ist, daß sie die Rückenlehne vom Körper der auf dem Stuhl sitzenden Person nach hinten wegdrückt.

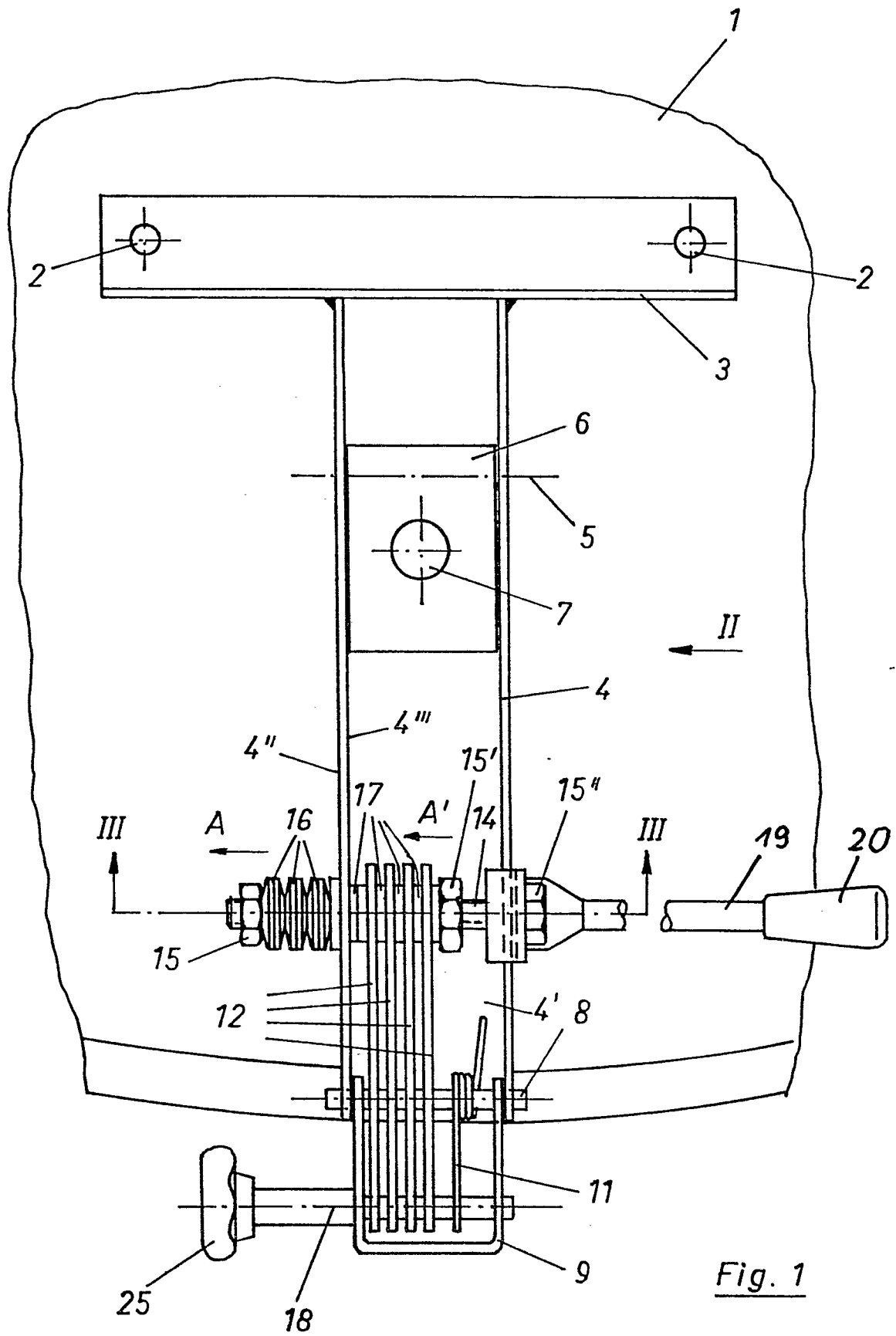


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0022225

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 3634

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>US - A - 1 597 847</u> (WALTON) * Seite 1, Zeilen 38-84; Figuren *	1,3	A 47 C 1/027
	--		
	<u>CH - A - 260 823</u> (ODELBERG & OLSON) * Seite 1, Zeile 40 - Seite 2, Zeile 42; Figuren *	1-4	
	--		
	<u>FR - A - 2 338 015</u> (MILLER) * Seite 5, Zeilen 16-22; Figuren 1,6,7 *	7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
	----		A 47 C
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
☒	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	14-10-1980	VANDEVONDELE	