

 EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: 81710016.7

 Int. Cl.³: **A 47 C 7/54**
A 47 C 1/031

 Anmeldetag: 13.04.81

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 20.10.82 Patentblatt 82/42

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

 Anmelder: Christof Stoll GmbH & Co KG
 Brückenstrasse 15
 D-7890 Waldshut-Tiengen 1(DE)

 Erfinder: Ziegler, Horst
 Lärchenweg 18
 D-7892 Albbbruck(DE)

 Erfinder: Zink, Erich
 Bergstrasse 65
 D-7890 Waldshut-Tiengen 1(DE)

 Vertreter: Lück, Gert, Dr.
 Im See 6
 D-7891 Küssaberg 1(DE)

 Sitzmöbel.

 Bei Sitzmöbeln mit zentraler Standsäule (13) und zum Sitz (1) neigbarer Rückenlehne (2) besteht das Problem, dass starre Armlehnen (3) bisher nur entweder mit dem Sitz (1) oder der Rückenlehne (2) verbunden werden konnten, mit der Folge von Klemmspalten und ähnlichen Nachteilen. Die Erfindung behebt dieses Problem dadurch, dass die Armlehnen (3) an Sitz (1) und Rückenlehne (2) mittels Drehlagern (5 bzw. 4) angelenkt werden, und entweder das Drehlager (5) am Sitz (1) oder das Drehlager (4) an der Rückenlehne in dem Längsschlitz einer Kulissenführung (9) beweglich geführt wird.

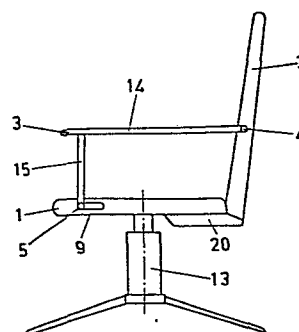


FIG.1

Dr. rer. nat. Gert Lück

Patentanwalt

zugelassen beim Europäischen Patentamt
European Patent Attorney

0062724

D-7891 Küssaberg 1

Im See 6

L-S 19

31.3.81 Lü/Kn.

Christof Stoll GmbH & Co KG, 7890 Waldshut 1 (DE)

Sitzmöbel

Die Erfindung betrifft ein Sitzmöbel nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein derartiges Sitzmöbel ist bekannt z.B. aus dem DE-GM 77 11 928. Bei dem bekannten Sitzmöbel sind die Stützteile und die Armauflageteile aus biegeweichem Material, und biegeweich miteinander verbunden. Die biegeweichen Armlehnen ergeben jedoch erhebliche Materialprobleme. Sie können z.B. aus einem Stahlfederband als Kern aufgebaut sein, das mit elastischem Material, z.B. Integralschaum, umkleidet ist. Diese Konstruktion neigt jedoch leicht zum Ausknicken, wenn die oft sehr grossen Belastungskräfte aufgenommen werden müssen. Man ist auch sehr eingeengt bei der Materialauswahl der Umkleidung. Die üblichen, kostengünstigen Werkstoffe wie Holz, feste Kunststoffe u.dgl. scheiden wegen fehlender Elastizität aus. Diese Armlehnenkonstruktion ist daher auch teuer. Hinzu kommt, dass die in Abhängigkeit von der Lehnenneigung unterschiedlich de-

formierten Armlehnen auch ästhetisch nicht befriedigen.

Andererseits kommt das bekannte Sitzmöbel dem Benutzerbedürfnis entgegen, eine ständige Verbindung der Armlehnen mit Sitz und Rückenlehne zu gewährleisten, auch wenn diese gegeneinander geneigt werden. Ist dies nämlich nicht der Fall, ist die Armlehne beispielsweise nur mit dem Sitz verbunden, so ergibt sich beim Neigen der Rückenlehne ein Spalt zur Armlehne, oder die Armlehne ragt bei Senkrechtstellung der Rückenlehne über diese nach hinten hinaus. Daraus ergeben sich gefährliche Klemmstellen. Ist die Armlehne jedoch an der Rückenlehne befestigt, so ragt sie schräg nach oben, wenn diese geneigt wird. Eine sich setzende Person kann dann mit der Hosentasche hängen bleiben. Darüber hinaus ist es auch ein mechanisches Problem, die erheblichen Abstützkräfte des Benutzers über die Rückenlehne in das Stuhl-Unterteil einzuleiten. Schliesslich sind die genannten Lösungen auch ästhetisch höchst unbefriedigend.

Die im Garten- und Freizeitmöbelbereich bekannten Lösungen, dass die Armauflagen drehbar mit der Rückenlehne und den vorn nach oben gezogenen Sitzbeinen verbunden werden, sind bei Sitzmöbeln mit zentraler Standsäule, insbesondere Drehstühlen und Drehsesseln, natürlich auch nicht verwendbar. Eine Abwandlung solcher Lösungen für Sitzmöbel mit zentraler Standsäule derart, dass eine dreigelenkige Armlehnenkonstruktion vorgesehen wird, ist sowohl aus Kostengründen, als auch aus Gründen der Stabilität und Aesthetik nicht akzeptabel.

Es ist die Aufgabe der Erfindung, ein Sitzmöbel der eingangs genannten Art derart zu verbessern, dass sich Sitz und Rückenlehne in ihrer Position gegeneinander verändern können,

und die Armlehnen diese Bewegung mit-machen, ohne dass aber die geschilderten Material-, Stabilitäts-, Kosten-, oder ästhetischen Probleme auftreten, aber auch Klemmstellen und Gefährdungen des Benutzers durch Eingriffe der Armlehnen in die Hosentaschen desselben vermieden werden.

Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1. angegebenen Merkmale gelöst.

Die Kulissenführung kann sich entweder im Sitz oder in der Lehne befinden. In den meisten Fällen ist es aber vorteilhaft, die Kulissenführung in den Sitz zu legen, wo sie dann annähernd waagerecht verläuft. Damit ergibt sich für den Benutzer in vorteilhafter Weise eine gleichbleibende Armlehnenhöhe. Der ebenfalls annähernd waagerecht verlaufende Sitz bietet darüber hinaus auch konstruktiv bessere Möglichkeiten als die etwa senkrecht stehende Rückenlehne. Festigkeitsmässig und funktionell sehr vorteilhaft ist es, dabei korrespondierende Drehlager der Armlehnen, insbesondere deren Lagerzapfen, starr miteinander zu verbinden.

Erfindungsgemäss werden demnach die Armlehnen als in sich steife Verbindungsteile zwischen Sitz und Rückenlehne ausgelegt. Ein drittes Gelenk vorn oben an der Verbindungsstelle von Stützteil und Armauflageteil ist hier nicht vonnöten. Dadurch werden nicht nur konstruktiver Aufwand und Kosten gespart, sondern es ergeben sich auch sehr viel bessere gestalterische Möglichkeiten.

Gegenüber der oben geschilderten Ausführungsform mit zumindest in Teilbereichen elastischen Armlehnen bestehen die Vorteile, dass die Armlehnen ausschliesslich auf die Festigkeitsbelange der einwirkenden Kräfte hin ausgelegt

werden können. Damit wird ein Ausknicken oder Ausbeulen vermieden. Es besteht auch kein Zwang für ein elastisches Umhüllungsmaterial der Armlehnen. Weiches Umhüllungsmaterial kann in Verbindung mit einem tragenden Kern genauso gut verwendet werden wie steifes und selbsttragendes Material, etwa Holz, Kunststoff, Metall usw. Die Erfindung bietet gerade in Zeiten von sich verschiebenden Materialkosten den Vorteil, konstruktiv und preislich die günstigsten Materialien auswählen zu können ohne Rücksicht auf bestimmte Kombinationen. Es werden auch die Lager übermässig beanspruchende Kräfte vermieden, die dann entstehen, wenn Verformungskräfte zur elastischen Verformung von biegeweichen Armlehnen aufgewandt werden müssen.

Optisch und von der Klemmgefahr her vorteilhaft ist, bei aussen an Sitz und Rückenlehne angebrachten Armlehnen den Längsschlitz der Kulissenführung durch die Armlehne in allen Positionen abzudecken. Besonders vorteilhaft ist hier die sogenannte Ringarmlehne, bei welcher dann nur der Lagerdrehpunkt geeignet gewählt werden muss. Aber auch bei anderen Armlehnen kann die Abdeckung dadurch erreicht werden, dass dem Stützteil der Armlehne ein Basisteil zugeordnet ist, welches derart gestaltet ist, dass der in der Kulisse gelagerte Drehpunkt beständig abgedeckt ist.

Armlehnen werden sehr oft nicht rein vertikal, sondern häufig etwas schräg nach aussen belastet, wenn sich z.B. ein Benutzer beim Aufstehen aufstützt. Hierzu ist es von grossem Vorteil, die korrespondierenden Lager beider Armlehnen durch eine starre Verbindung miteinander zu verbinden. Denn hierdurch entsteht festigkeitsmässig ein Verband, der Biegekräfte auf die Lager und ein daraus resultierendes Ankippen der Armlehnen sowie hohe Lager-Kantenbelastungen vermeidet. Es

genügt dabei, wenn nur ein korrespondierendes Drehlagerpaar verbunden wird. Vorteilhaft ist es auch, das Lagerpaar an den Sitz zu binden, weil dabei die starre Verbindung, insbesondere eine Stange, in oder noch besser unter den Sitz verlegt werden kann, wo sie besser ausserhalb des Sichtbereiches liegt als an der Rückenlehne.

Eine vorteilhafte Ausführungsform besteht auch darin, runde Lagerbolzen vorzusehen, die jeweils in die Enden eines verbindenden runden Rohres gesteckt werden. Dies ergibt eine einfache, biegesteife und sehr kostengünstige Lösung.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den nachstehend anhand von Figuren erläuterten Ausführungsbeispielen. Dabei zeigt:

Fig.1 ein Sitzmöbel nach der Erfindung, schematisch in Seitenansicht,

Fig.2 eine Ansicht von oben des Sitzmöbels nach Fig.1,

Fig.3 eine besondere Ausführungsform eines Sitzmöbels nach der Erfindung,

Fig.4a eine Seitenansicht einer Kulissenführung bei einem Sitzmöbel nach der Erfindung und

Fig.4b eine Ansicht von oben im Schnitt der in Fig.4a dargestellten Kulissenführung.

Die in den Figuren paarweise auftretenden Teile des erfindungsgemässen Sitzmöbels sind auf der linken Seite durch Bezugszeichen mit dem Buchstaben "a", auf der rechten Seite durch Bezugszeichen mit dem Buchstaben "b" gekennzeichnet. Wird zwischen links und rechts nicht unterschieden, so sind die Buchstaben bei den Bezugszeichen weggelassen.

In Fig.1 wird ein Sitzmöbel in Gestalt eines Drehsessels mit Sitz 1, Rückenlehne 2, Armlehnen 3 und Standsäule 13 dargestellt. Die Armlehne 3 umfasst einen vorderen, nach oben strebenden Stützteil 15, und einen damit starr verbundenen Armauflageteil 14. Beide Teile bestehen aus starrem Material, beispielsweise aus einem Metallbügel mit einer gepolsterten Armauflage aus Kunststoff.

Die Armauflageteile 14 sind an der Rückenlehne 2 mit dem Drehlager 4 angelenkt. Die Stützteile 15 sind mit dem Sitz 1 über die Drehlager 5 verbunden. Dieses ist im Längsschlitz der Kulissenführung 9 beweglich geführt. Der Sitz 1 und die Rückenlehne 2 können mittels einer an sich bekannten Verstell-einrichtung 20 (z.B. gemäss EP-A 78.200139) in ihrer Position zueinander verändert werden, wobei sich der Sitzwinkel, d.h. der Winkel zwischen Sitz und Rückenlehne, mit ändert.

In Fig.2 ist dargestellt, wie die korrespondierenden Drehlager 5a, 5b der Armlehnen 3a, 3b durch eine mechanisch starre Verbindung verbunden sind. Diese mechanisch starre Verbindung ist eine Stange 6, in diesem Fall ein Rohr, an dessen Enden Bolzen 7a, 7b vorgesehen sind, die in die Stützteile 15a, 15b der Armlehnen 3a, 3b eingreifen. An der Rückenlehne 2 sind die Armlehnen 3a, 3b mittels der Bolzen 8a, 8b angelenkt.

Die Bolzen 7, 8 der Drehlager können vorteilhaft fester Bestandteil der Armlehnen 3 sein. Die Stange 6 verbindet unterhalb des Sitzpolsters innerhalb des Sitzes 1 die beiden Armlehnen 3a und 3b miteinander, indem die Bolzen 7 in das Rohr 6 von aussen nach innen geschoben und mit diesem verbunden werden. Die Verbindung von Bolzen 7 und Rohr 6

erfolgt zweckmässigerweise lösbar, beispielsweise durch eine Schraube 19, bzw. Stifte, Splinte u.dgl.

Die Bolzen 7 werden im Längsschlitz der Kulissenführung 9 geführt und können sich in der Kulissenführung drehen. Die Kulissenführung 9 kann fester Bestandteil des Sitzes 1 sein, ist beispielsweise als Kunststoffteil mit Lagereigenschaften im Sitzrahmen 18 (Fig.4b) angeordnet. Ist die Kulissenführung in der Rückenlehne vorgesehen, so wird sie im Rückenlehnenrahmen angeordnet. Die Kulissenführung kann aber auch als separates Bauteil am Sitz 1 oder an der Rückenlehne 2 angebracht sein, Wenn Sitz und/oder Rückenlehnen aus Kunststoffschalen, z.B. aus Fiberglas oder verformten Sperrholz, bestehen, können die Kulissen vorteilhafterweise in den seitlichen Wangen der Schalen vorgesehen werden.

Funktionell vorteilhaft ist es, die Bolzen 7 nicht direkt in der Kulissenführung 9 zu führen, sondern zweckmässigerweise in einem Gleitstein 10 zu lagern. Der Gleitstein 10 besteht aus Kunststoff und besitzt in der Mitte eine Bohrung zur Aufnahme des Bolzens 7 und aussen zwei Flächen, welche entlang der Lagerflächen der Kulissenführung 9 gleiten. Dadurch wird eine verminderte Flächenpressung erreicht. Dies ist in Fig.4a und 4b dargestellt. Wie ersichtlich, ist dabei der Bolzen 7 in eine Ausnehmung 17 der Armlehne 3b eingeschoben und mit dieser stoffschlüssig verbunden, z.B. verschweisst. Die Kulissenführung 9 ist formschlüssig im Rahmen 18 des Sitzes 1 vorgesehen.

Die Bolzen 8 an der Rückenlehne 2, welche nicht mit einer Verbindungsstange verbunden werden, werden in eine Bohrung links und rechts im Rahmen der Rückenlehne 2 gesteckt und dort lösbar gegen Herausfallen gesichert. Je nach Werkstoff der Lehne kann es notwendig werden, je eine (nicht gezeichnete) Lagerbuchse zusätzlich in die Lehne einzubringen. Die

Armlehnen 3 mit den daran befindlichen Bolzen 7,8 werden vorteilhafterweise von aussen aufgesteckt. Auch mit dem Verbindungsrohr 6 werden sie vorteilhafterweise lösbar verbunden. Geeignete lösbare Verbindungen sind z.B. Spannstifte, Schrauben, Sicherungsscheiben, Sicherungsringe u.dgl., wodurch ein Herausfallen verhindert wird. Da die Steckverbindung an sich die senkrecht wirkenden Armlehnenkräfte aufnimmt, werden an die Verbindung keine grossen Festigkeitsansprüche gestellt. Eine besondere Sicherung an der Kulissenführung 9 kann dann mit Vorteil entfallen. Durch die starre Verbindung über die Stange 6 sichern sich die Armlehnen 3a, 3b wechselseitig.

Fig.3 zeigt Armlehnenausführungen, welche durch ihre Gestaltung die Kulisse abdecken. Hierzu weisen die vorderen Stützteile 15 der Armlehnen 3 Basisteile 16 auf, die sich über den Längsschlitz der Kulissenführung 9 erstrecken. In dem dargestellten Beispiel befindet sich die Rückenlehne 2 in ihrer vordersten Stellung. Der Abstand 12 zwischen dem Lager 5 und dem hinteren Rand des Basisteils 16 wird mindestens so gross wie der Schlitz in der Kulisse 9 gewählt. Der gleiche Abstand wird vorteilhafterweise auch zum vorderen Rand des Basisteils gewählt.

Gestrichelt ist in Fig.3 auch eine Ringlehne dargestellt, mit welcher die Abdeckung des Schlitzes der Kulissenführung 9 besonders erfolgreich bewirkt wird.

Wie bereits erwähnt, können zwei Verbindungsstangen 6 oder auch nur eine verwendet werden. Sie können je nach den Gegebenheiten des Sitzmöbels die korrespondierenden Lager der Rückenlehne 2 und/oder des Sitzes 1 verbinden. Wird nur eine Verbindungsstange 6 verwendet, dann können entweder die kulissengeführten Bolzen oder die anderen, in Bohrungen geführten Bolzen miteinander verbunden werden.

Es ist auch eine Lösung möglich, bei welcher zwei Bolzen eingespart werden. Dabei ist in der Rückenlehne 2 pro Armlehne ein Lagerbolzen fest eingebracht. Im Sitz wird die Verbindungsstange 6 soweit verlängert, dass sie rechts und links in die Armlehnen 3a und 3b hineinragt. Die Armlehnen besitzen ihrerseits entsprechende Aufnahmebohrungen, in welche dann die Verbindungsstange 6 eingeschoben und gegen Herausfallen entsprechend gesichert wird.

Falls es die konstruktiven Belange erfordern, können die Verbindungsstangen 6 auch abgebogen oder abgekröpft werden.

Patentansprüche

1. Sitzmöbel mit zentraler Standsäule (13), mit einem Sitz (1), einer Rückenlehne (2) und zwei Armlehnen (3a, 3b), bei welchem die Neigung der Rückenlehne (2) in bezug auf den Sitz (1) veränderbar ist, und bei welchem die Armlehnen (3a, 3b) jeweils einen vorderen, nach oben strebenden Stützteil (15a, 15b) und einen damit verbundenen Armauflageteil (14a, 14b) aufweisen, und die Armauflageteile (14a, 14b) jeweils in einem Drehlager (4a, 4b) an der Rückenlehne (2), und die Stützteile (15a, 15b) jeweils in einem Drehlager (5a, 5b) an dem Sitz (1) angelenkt sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützteile (15a, 15b) und die Armauflageteile (14a, 14b) der Armlehnen (3a, 3b) aus starrem Material bestehen und starr miteinander verbunden sind, und entweder das Drehlager (5a, 5b) am Sitz (1) oder das Drehlager (4a, 4b) an der Rückenlehne (2) in dem Längsschlitz einer Kulissenführung (9a, 9b) beweglich geführt sind.
2. Sitzmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass korrespondierende Drehlager (4a/4b; 5a/5b) der Armlehnen (3a, 3b) durch eine mechanisch starre Verbindung verbunden sind.
3. Sitzmöbel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die mechanisch starre Verbindung eine Stange (6) ist, an deren Enden die die Armlehnen (3a, 3b) lagernden Drehlager (4a, 4b; 5a, 5b) vorgesehen sind.

4. Sitzmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsschlitze der Kulissenführungen (9a, 9b) in allen Positionen der Armlehnen (3a, 3b) von diesen abgedeckt sind.
5. Sitzmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kulissenführungen (9a, 9b) der beiden Armlehnen (3a, 3b) am Sitz (1) vorgesehen sind, und deren Längsschlitze sich im wesentlichen in Richtung der Sitzfläche erstrecken.
6. Sitzmöbel nach Ansprüchen 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass die unteren Enden der vorderen Stützteile (15a, 15b) der beiden Armlehnen (3a, 3b) jeweils einen sich in Richtung der Längsschlitze der Kulissenführungen (9a, 9b) erstreckenden Basisteil (16a, 16b) aufweisen, in welchem das Drehlager (5a, 5b) in einem Abstand (12) vom vorderen oder hinteren Rand des Basisteils (16a, 16b) vorgesehen ist, der grösser ist als die Länge der abzudeckenden Längsschlitze.
7. Sitzmöbel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Stange (6) ein Rohr ist, in dessen beiden Enden die Armlehnen (3a, 3b) mittels Bolzen (7) gelagert sind, und die Bolzen (7,8) am vorderen Stützteil (15) und/oder am Armauflageteil (14) fester Bestandteil der Armlehnen (3) sind.
8. Sitzmöbel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Stange (6) ein Rundstab ist, dessen Enden in form-schlüssigen Ausnehmungen (17) der Armlehnen (3a, 3b) gelagert sind.
9. Sitzmöbel nach Ansprüchen 3 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass die die Drehlager (4a, 4b; 5a, 5b) verbindende Stange (6) unterhalb oder innerhalb des Sitzes (1) vorgesehen ist.

10. Sitzmöbel nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehlager (4a, 4b; 5a, 5b) in den Längsschlitzen der Kulissenführungen (9a, 9b) mittels abgeflachter Gleitsteine (10) gelagert sind.

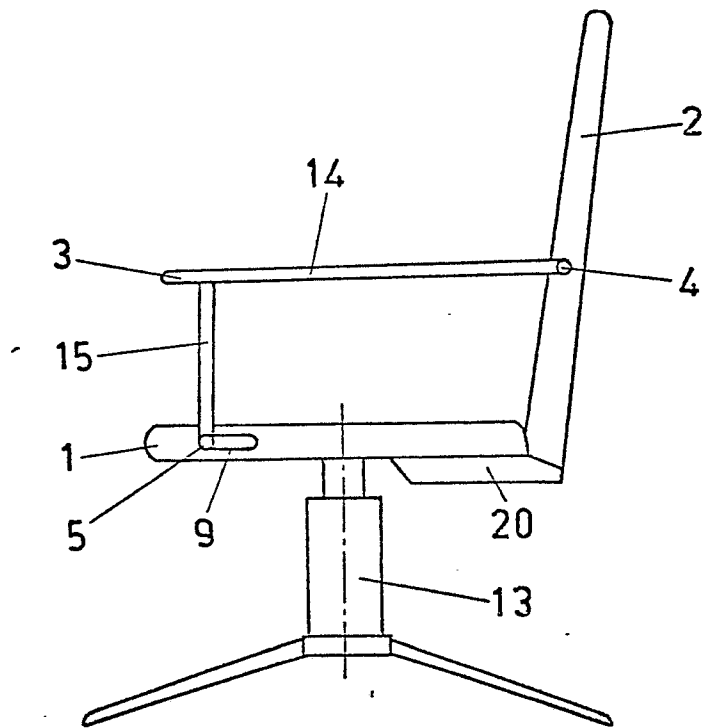


FIG. 1

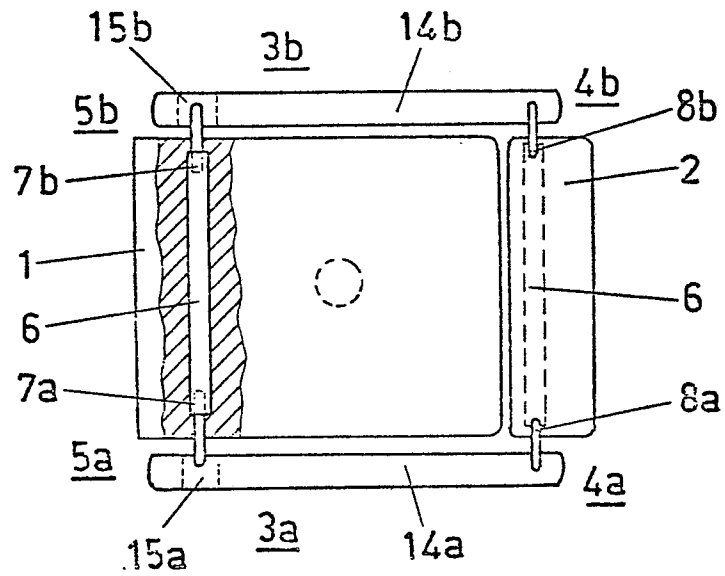


FIG. 2

FIG.3

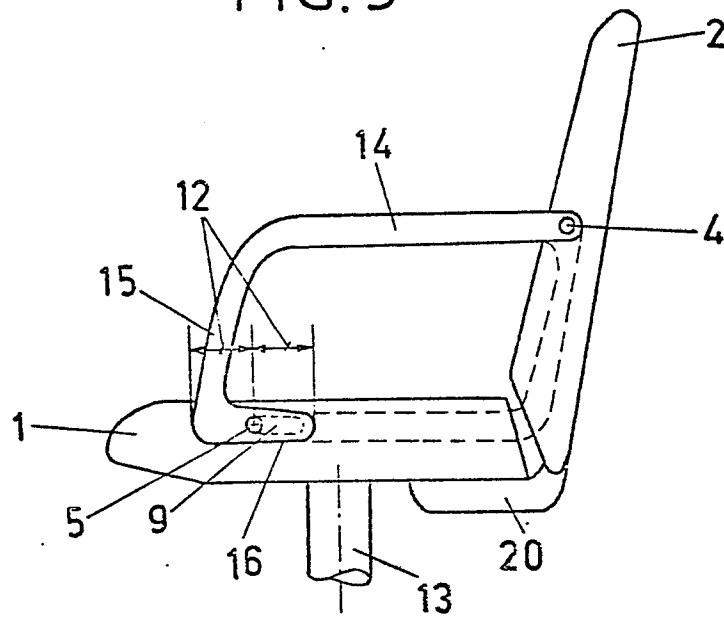


FIG.4a

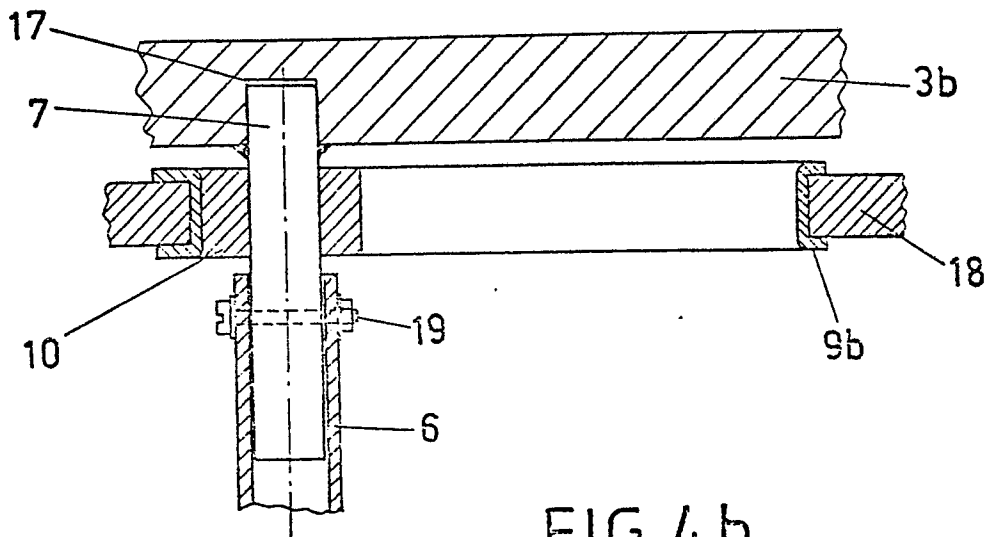
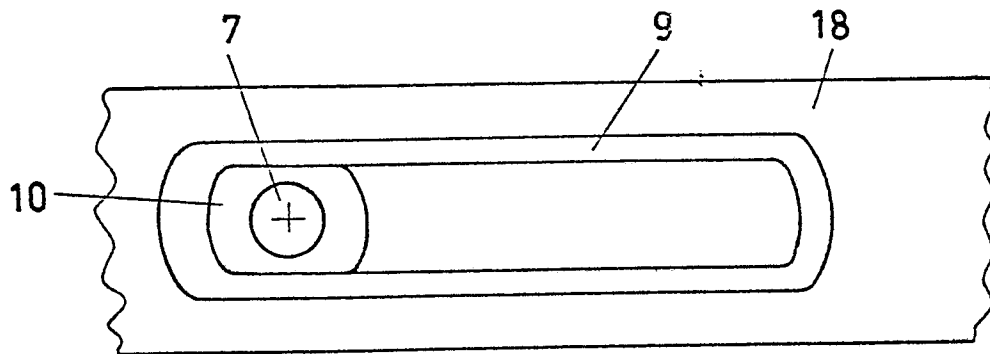


FIG.4b



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0062724

Nummer der Anmeldung

EP 81 71 0016

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>CH - A - 316 114 (HABERLE)</u> * Seite 1, Zeile 53 - Seite 2, Zeile 24; Figuren *	1	A 47 C 7/54 1/031
	--		
	<u>DE - A - 2 446 144 (MONTROSE)</u> * Seite 3, Spalten 6,7; Seite 4, Spalten 2-4; Figuren 1,4 *	1-3,5	
	--		
	<u>CH - A - 218 028 (HABERFELD)</u> * Seite 2, Zeilen 43-56; Figuren 1-3 *	1,5	

			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
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	14-12-1981	VANDEVONDELE	