

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 787 450 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.08.1997 Patentblatt 1997/32

(51) Int. Cl.⁶: **A47C 9/00, A47C 3/02**

(21) Anmeldenummer: **96116875.4**

(22) Anmeldetag: **21.10.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR GB IT LI NL SE

(30) Priorität: **02.02.1996 DE 19603798**
04.03.1996 DE 29603988 U

(71) Anmelder: **Gebrüder Obermaier oHG**
83209 Prien-Bachham (DE)

(72) Erfinder: **Obermaier, Anton**
83209 Prien (DE)

(74) Vertreter: **Müller-Boré & Partner**
Patentanwälte
Grafinger Strasse 2
81671 München (DE)

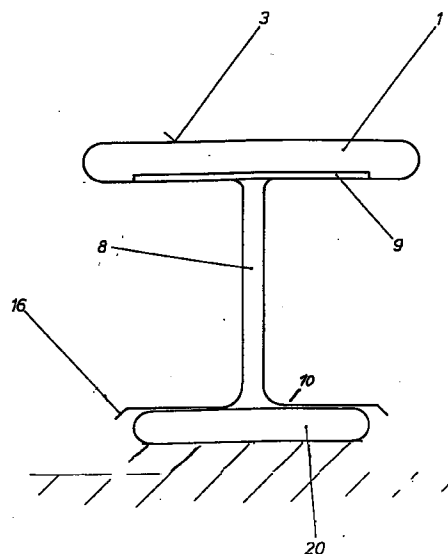
Bemerkungen:

Ein Antrag gemäss Regel 88 EPÜ auf Hinzufügung der Zeile "mungen und 5 Rastnippel 42 entlang des Umfangs der Bodenplatte bzw. Kipp-" im letzten Absatz der Beschreibung (zu Fig. 6) zwischen "... Ausneh-" und "begrenzungsplatte ..." liegt vor. Über diesen Antrag wird im Laufe des Verfahrens von der Prüfungsabteilung eine Entscheidung getroffen werden (Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-V, 3.).

(54) **Sitzvorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Sitzvorrichtung mit einer Sitzfläche (3) und einem die Sitzfläche stützenden Sitzträger (8,9,10), wobei der Sitzträger bodenseitig zur Kipplagerung der Sitzfläche mit einem elastisch verformbaren Stützkörper (20) verbunden ist.

Fig. 1



EP 0 787 450 A1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft das Gebiet des dynamischen Sitzens, und insbesondere eine dynamische Sitzvorrichtung auf der Grundlage von Kippbewegungen der Sitzunterlage.

Bekannt sind Sitzunterlagen, welche kissenförmig (Sitzkissen) ausgestaltet sind. Diese Sitzunterlagen sind z.B. mit einem elastischen federnden Füllmaterial gefüllt, z.B. mit Federn, Schaumstoff oder dergleichen ausgestaltet.

Diese bekannten Sitzunterlagen führen jedoch zu einer Sitzstellung, welche ergonomisch inkorrekt ist und zu Dauerfehlbelastungen des Körpers führt. Verkrampfungen, Verspannungen oder gar bleibende gesundheitliche Schäden (z.B. Verkrümmungen der Wirbelsäule) können dadurch verursacht werden.

Es ist andererseits bekannt, daß Sitzbälle eine ergonomisch vorteilhafte Sitzstellung herbeiführen, indem der Körper zu andauernden Ausgleichbewegungen (dem sogenannten "dynamischen Sitzen") angeregt wird. Durch diese Ausgleichbewegungen wird Haltungsschäden vorgebeugt, da die Muskulatur durch die Ausgleichbewegungen trainiert wird und die Bandscheiben im rhythmischen Wechsel be- und entlastet werden, was zur Erhaltung der Elastizität der Bandscheiben und damit für die Gesundheit des Benutzers von Bedeutung ist.

Aus der DE 42 10 098 C2 (Figur 1) ist eine Sitzvorrichtung bekannt, die eine auslenkbare Basis aufweist.

Aus der DE 44 24 932 A1 ist eine aktiv-dynamische Sitzvorrichtung bekannt, die eine im wesentlichen starre gekrümmte Stützfläche aufweist.

Das Gebrauchsmuster DE-U 295 04 326 zeigt eine Vorrichtung zur Stehentlastung, die auch eine gekrümmte bodenseitige Stützfläche aufweist. Außerdem ist in Figur 6 dieses Gebrauchsmusters eine gekrümmte Kalotte 68 gezeigt, die als gekrümmte Stützfläche zu verstehen ist.

Das Gebrauchsmuster DE-U 94 15 613.1 zeigt bereits einen auf Rollen verfahrbaren Stuhl.

Die deutsche Gebrauchsmusterschrift DE-U 75 31 129.4 zeigt einen Arbeitssitz mit einem am unteren Ende des Standrohres befindlichen Kugelgelenk.

Das deutsche Gebrauchsmuster DE-U 73 111 40 zeigt eine Sitzvorrichtung mit Kugellager oben und unten sowie Mitteln zur Kippwinkelbegrenzung.

Das deutsche Gebrauchsmuster DE-U 71 09 479 zeigt ein Sportgerät mit Ein-Punkt-Abstützung, allerdings nicht eindeutig als Sitzvorrichtung definiert.

Die DDR-Patentschrift DD-73 618 zeigt einen ortsveränderlichen Pendelsitz mit einem konvex geformten Fuß, jedoch ohne Hohlkörperkissen.

Die FR 25 49 704 zeigt einen schwenkbaren Sessel.

Schließlich zeigt die WO 90/08490 A1 einen ergonomischen Sitz mit kugelförmigem Grundträger.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine neuartige Sitzvorrichtung zu schaffen, die gegebenen-

falls unter Ergänzung der Wirkung eines optimal gestalteten Sitzkissens Ausgleichbewegungen beim Sitzen erlaubt, die bislang in dieser Art nicht erzielbar waren und eine besondere Möglichkeit des Trainings der Wirbelsäule und des Beckens ermöglichen.

Diese und weitere Aufgaben werden durch eine Sitzvorrichtung gelöst, wie sie im Anspruch 1 festgelegt ist. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Mit anderen Worten sieht die Erfindung demnach eine begrenzt labile Kipplagerung der Sitzfläche der Sitzvorrichtung, beispielsweise eines Stuhls oder Hockers vor. Erfindungsgemäß wird diese Kipplagerung durch einen elastisch verformbaren Stützkörper realisiert.

Durch die erfindungsgemäß vorgesehene Kipplagerung der Sitzfläche, wobei der Kippwinkel bevorzugt begrenzt und einstellbar ist, werden andersartige Ausgleichsbewegungen im Körper eines Sitzenden erzielt, als durch herkömmliche Sitzbälle erreichbar sind, nämlich insbesondere Ausgleichbewegungen mit größerer Auslenkung bzw. Amplitude, die auch den Beckenbereich trainieren.

Besonders vorteilhaft ist die bodenseitige Ausbildung des Stützkörpers als luftgefüllter Hohlkörper oder Sitzkissen, das bevorzugt über eine Verbindungsstange an der Sitzfläche befestigt ist. Der Vorteil eines derartig ausgebildeten elastisch verformbaren Stützkörpers besteht darin, daß er kostengünstig herstellbar und langlebig ist. Wenn die Sitzfläche zudem ebenfalls durch ein Sitzkissen festgelegt ist, wird der Vorteil einer optimalen Kombination der damit jeweils erreichbaren Ausgleichbewegungen erzielt.

Vorteilhafterweise wird eine Sitzfläche durch einen elastischen Körper bzw. einen luftgefüllten Hohlkörper bereitgestellt, dessen Auflagebereich mit dem Sitzträger verbunden ist. Durch diese Ausführungsform der erfindungsgemäßen Sitzvorrichtung werden die spezifischen Ausgleichbewegungen, die mit einem Sitzkissen erzielbar sind, mit den spezifischen Ausgleichbewegungen kombiniert, wie sie nur durch die erfindungsgemäße Kipplagerung erzielbar sind.

Ein Hocker bzw. ein Stuhl kann mit der erfindungsgemäßen Sitzvorrichtung ohne großen Aufwand erzielt werden, wenn die Sitzfläche und der Stützkörper durch ein bevorzugt stangenförmiges Verbindungselement miteinander verbunden sind, dessen Länge vorteilhafterweise einstellbar ist.

Im Falle einer gegenseitig beabstandeten Anordnung von Sitzfläche und Stützkörper sind bevorzugt Mittel zur Kippbegrenzung vorgesehen, um die an sich erwünschte Kippdynamik des Stuhls, die durch die spezielle Kipplagerung erreicht wird, in vertretbaren Grenzen zu halten. Bevorzugt sind Kippbegrenzungsmittel als radial von der Verbindungsstange abstehende Elemente ausgebildet, die im vorgegebenen Abstand über dem elastisch verformbaren Stützkörper angeordnet sind, und zwar bevorzugt in axialer Richtung des Verbindungselements verstellbar, um den Kippwinkel den

jeweiligen Verhältnissen bzw. den Wünschen eines Benutzers entsprechend anpassen zu können.

Auf der Grundlage der erfindungsgemäßen Sitzvorrichtung mit zwischen Sitzfläche und Stützkörper angeordnetem stangenförmigen Verbindungselement läßt sich problemlos ein Stuhl in herkömmlicher Bauform, wie beispielsweise ein Stuhl mit Fahrgestell aufbauen, wobei der Sitzträger in der vorstehend angeführten Weise im Fahrgestell gelagert ist, statt sich direkt auf dem Untergrund abzustützen. Die Sitzvorrichtung ist dann rollengelagert oder weist eine rollengelagerte Platte auf.

Bevorzugt ist bodenseitig in Kontakt mit der Auflagefläche bzw. dem Boden eine Rückstelleinrichtung bzw. mehrere Rückstelleinrichtungen angebracht, welche die Sitzvorrichtung in eine waagerechte Position vorspannen. Die bevorzugt elastisch ausgebildeten Rückstelleinrichtungen gewährleisten, daß die unbelastete Sitzvorrichtung eine waagerechte Position ihrer Sitzfläche einnimmt. Im belasteten Zustand werden die Rückstelleinrichtungen komprimiert, so daß eine der Kippauslenkung entgegengesetzte Rückstellkraft auf die Sitzvorrichtung wirkt und diese in ihre waagerechte Position zurückspannt. Die Rückstellkraft ist im einfachsten Fall proportional zur Auslenkung und folgt damit dem Hook'schen Gesetz. Die Rückstelleinrichtung kann beispielsweise in Form von Spiralfedern, einem elastischen Hohlring oder einer anderen Rückstelleinrichtung angegeben werden.

Weitere Aufgaben, Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung werden aus der folgenden beispielhaften Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels hervorgehen, unter Bezugnahme auf die beigelegte Zeichnung; es zeigen:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Sitzvorrichtung mit elastischem Stützkörper.

Fig. 2 eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Sitzvorrichtung, bei der der Stützkörper in Abwandlung der ersten Ausführungsform im Stuhlfahrgestell so gelagert ist, daß die Sitzfläche eine begrenzte labile Kippbewegung ausführen kann.

Fig. 3 eine weitere Ausführungsform im Querschnitt, bei der als Rückstelleinrichtung ein elastischer, luftgefüllter Hohlring angebracht ist.

Fig. 4 eine Bodenansicht der Ausführungsform von Fig. 3.

Fig. 5 eine weitere Ausführungsform im Querschnitt, bei der die Sitzfläche und die bodenseitige Fläche jeweils durch einen elastischen Körper gebildet sind.

Fig. 6 eine Bodenansicht von Fig. 5.

Die in Fig. 1 gezeigte erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Sitzvorrichtung besteht aus einem Sitzkissen 1, welches eine Sitzfläche 3 bildet, sowie einem stangenförmigen Verbindungselement 8, das an seinem unteren Ende mit einem elastisch verformbaren Stützkörper 20 verbunden ist. Das stangenförmige Verbindungselement 8 dient als Abstandselement für das Sitzkissen 1 und den Stützkörper 20. Die Sitzfläche 3 des Sitzkissens 1 und die untere Fläche des elastisch verformbaren Stützkörpers 20 sind im unbelasteten Zustand koplanar. Die Verbindung zwischen dem stangenförmigen Verbindungselement 8 und dem Stützkörper 1 ist wie folgt ausgestaltet. Am oberen Ende des stangenförmigen Verbindungselementes 8 ist eine Scheibe 9 befestigt, wobei die Scheibe 9 mit einer Bodenfläche des Sitzkissens 1 verbunden ist. Am unteren Ende des Verbindungselementes 8 ist eine Scheibe 10 vorgesehen, die mit dem Stützkörper 20 verklebt ist. Obwohl nicht gezeigt, kann das untere Ende des stangenförmigen Verbindungselementes 8 eine ähnliche Verbindung mit dem Stützkörper 20 haben wie das obere Ende des stangenförmigen Verbindungselementes mit dem Sitzkissen 1. Das rohrförmige Verbindungselement 8 und die Scheibe 9 bestehen bevorzugt aus Metall, und die Scheibe 9 ist mit dem Verbindungselement 8 verschweißt.

Wie in Fig. 1 gezeigt, hat die sitzkissenseitige Scheibe 9 einen kleineren Durchmesser als das Sitzkissen und erstreckt sich (nicht dargestellt) mit ihrem kreisförmigen Rand in einer entsprechenden kreisförmigen Hinterschneidung in der Bodenfläche des Sitzkissens 1. Dies erlaubt eine einfache und sichere Montage des Sitzkissens auf der Scheibe 9 und ggf. einen problemlosen Austausch des Sitzkissens. Die Scheibe 10 hingegen weist in der dargestellten Ausführungsform einen größeren Durchmesser auf als der elastische Stützkörper 20. Der Rand der Scheibe 10 ist umlaufend flanschartig abwärts gebogen und bildet einen als Kippwinkelbegrenzung dienenden Flanschrand 16. Der Flanschrand 16 gelangt bereits bei einem moderaten Kippwinkel in Kontakt mit dem Boden. Die Verbindung zwischen der Scheibe 10 und dem Stützkörper 20, obwohl grundsätzlich auch mit Hinterschneidung realisierbar, ist im vorliegenden Fall durch eine Klebverbindung gestaltet.

Die in Fig. 1 gezeigte Sitzvorrichtung stellt eine kompakte Ausführungsform zur Förderung des erfindungsgemäß erzielbaren dynamischen Sitzens dar. Insbesondere sind in dieser dynamischen Sitzvorrichtung die an sich bekannten, das dynamische Sitzen fördernden Eigenschaften eines Sitzkissens kombiniert mit einer Kipp Lagerung des Stützkörpers, die durch den elastisch verformbaren Stützkörper bewirkt wird. Während das Sitzkissen eine labile Sitzunterlage bildet, die die Muskulatur im Rücken und Beckenbereich dadurch trainiert, daß Bewegungen mit kleinen Auslenkungen produziert werden, fördert der elastische Stützkörper 20

Bewegungen der Muskulatur mit größerer Auslenkung. Vorteilhaft ist schließlich die Kombination dieser durch das Sitzkissen und den elastischen Stützkörper ausgelösten Ausgleichbewegungen, die vor allem eine rhythmische Wechsel- Be- und Entlastung der Bandscheiben ermöglicht, wie sie bislang mit Sitzkissen alleine nicht erreicht werden konnte.

Die in Fig. 1 gezeigte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Sitzvorrichtung kann auch dahingehend abgewandelt bzw. vereinfacht werden, daß das Sitzkissen durch eine weiche bzw. elastische Auflage ersetzt wird. Dadurch wird ein dynamisches Sitzen realisiert, das im wesentlichen auf der Kippbewegung des Stützkörpers 20 beruht.

Der in Fig. 2 gezeigte Stuhl mit Lehne 25 umfaßt das Sitzkissen 1 der vorausgehenden Ausführungsform, das fest mit einer Stange 8 verbunden ist, die sich von der Bodenfläche des Sitzkissens 1 abwärts erstreckt. Der dargestellte Stuhl umfaßt ferner ein schematisch dargestelltes Stuhlfahrgestell 14 mit fünf Rädern 24, von denen drei gezeigt sind. Die in Fig. 2 gezeigte Kippbegrenzung 16 hat beispielsweise Scheibenform und ist oberhalb des Stützkörpers 20 fest mit der Stange 8 verbunden und gegebenenfalls entlang der Stange 8 verschiebbar, um den Kippwinkel einzustellen, der durch den Rand der Kippbegrenzung 16 in Zusammenarbeit mit einem entsprechenden Widerlager auf dem Fahrgestell 14 festgelegt ist. Das Sitzkissen 20 ist mit der Scheibe 10 verbunden, nämlich durch Verklebung oder beispielsweise durch eine (nicht gezeigte) Hinterschneidung des Sitzkissens mit darin angeordneter, fest mit der Stange 8 verbundener Scheibe 10. Das Sitzkissen 20 ist auf einer ebenen Lagerfläche des Fahrgestells 14 abgestützt, und der erzielbare Kippwinkel wird durch die Kippbegrenzung 16 festgelegt, wie sie vorausgehend erläutert ist.

Das als Stützkörper dienende Kissen 20 unterscheidet sich bezüglich seiner Abmessungen bevorzugt vom Sitzkissen 1. Während das die Sitzfläche bildende Sitzkissen 1 typischerweise eine Höhe von ca. 7 cm hat, hat das den Stützkörper bildende Kissen 20 eine Höhe von 2 bis 8 cm, bevorzugt ca. 3,5 cm. Bevorzugt hat das Kissen 20 einen größeren Durchmesser als das Sitzkissen 1. Ferner kann die Elastizität der beiden Sitzkissen unterschiedlich gewählt sein, wobei das als Stützkörper dienende Kissen 20 bevorzugt eine geringere Elastizität hat als das die Sitzfläche festlegende Sitzkissen 1.

Die in Fig. 2 gezeigte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Sitzvorrichtung auf der Grundlage von zwei durch eine Stange bzw. einen Fuß voneinander beabstandeten Sitzkissen 1, 20 kann auch getrennt, d.h. ohne ein Fahrgestell realisiert sein, in ähnlicher Weise wie die in Fig. 1 gezeigte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Sitzvorrichtung. Ferner kann diese Anordnung aus zwei Sitzkissen 1, 20 auch über eine (doppelt-)trompetenförmige Fußstruktur miteinander verbunden sein.

Figur 3 zeigt eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Sitzvorrichtung, bei der unterhalb

einer Kippbegrenzungsscheibe 13 anstelle des Kissens von Fig. 1 und 2 ein luftgefüllter Hohlreifen 34 befestigt ist, der unmittelbar auf der Auflagefläche bzw. dem Boden aufliegt. Der Hohlreifen 34 besitzt eine mittlere Verbindungsfläche 38, in der eine mittige Ausnehmung 36 zur Befestigung des Hohlreifens 34 an dem Tragelement bzw. der Stange 8 gebildet ist, wie in Figur 4 zu sehen ist. Der als Rückstelleinrichtung dienende Hohlreifen 34 hat die Wirkung, daß die zur Seite ausgelenkte Kippbegrenzungsscheibe den Reifen elastisch deformiert und ein Kissen bereitstellt, das einer übermäßigen Kippauslenkung entgegenwirkt. Der Hohlreifen 34 wird mit seiner Ausnehmung 36 auf die Stange 8 geschoben und bodenseitig durch eine Schraube festgesetzt.

Figur 5 zeigt im Querschnitt eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Sitzvorrichtung, wobei jeweils als Sitzfläche und als Bodenauflagefläche ein elastischer Körper, nämlich ein luftgefüllter Hohlkörper eingesetzt wird. An der oberen Sitzfläche ist ein als Ballkissen dienender luftgefüllter Hohlkörper 44 vorgesehen, der längs seines Umfangs verteilt fünf Rastnippel 46 aufweist, mit denen er in entsprechende Ausnehmungen der Sitzträgerplatte eingreift. Dadurch läßt sich der Hohlkörper 44 abnehmen, beispielsweise zur Reparatur, zum Austausch oder zur Reinigung. Andererseits ist bodenseitig ein ebenfalls als Kissen ausgestalteter luftgefüllter Hohlkörper 40 vorgesehen, der längs seines Umfangs auf der einen Seite gebildete Rastnippel 42 aufweist, mit denen er in entsprechenden Ausnehmungen einer Bodenplatte bzw. Kippbegrenzungsplatte 13 befestigt werden kann. Wie in Figur 6 zu sehen, erstrecken sich 5 Ausnehbegrenzungsplatte 13 und schaffen somit eine sichere Befestigung des Hohlkörpers an der unteren Bodenplatte bzw. Kippbegrenzungsplatte, wobei der Hohlkörper zur Reinigung, zum Austausch oder zur Reparatur abgenommen werden kann. Die in Figur 5 gezeigte Kippbegrenzungsscheibe 13 ähnelt der in Figur 3 gezeigten Scheibe und verhindert die übermäßige winkelmäßige Auslenkung der Sitzvorrichtung.

Patentansprüche

1. Sitzvorrichtung mit einer Sitzfläche (3) und einem die Sitzfläche stützenden Sitzträger (8, 9, 10), wobei der Sitzträger bodenseitig zur Kipplagerung der Sitzfläche (3) mit einem elastisch verformbaren Stützkörper (20, 34, 40) verbunden ist.
2. Sitzvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der elastisch verformbare Stützkörper (20) ein luftgefüllter Hohlkörper ist.
3. Sitzvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sitzfläche (3) ein Sitzkissen in Form eines elastisch verformbaren Auflagekörpers aufweist, dessen Auflagefläche (4) mit dem Sitzträger (2) verbunden ist.

4. Sitzvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der elastisch verformbare Auflagekörper ein luftgefüllter Hohlkörper (1) ist.
5. Sitzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sitzfläche (3) und der Stützkörper (20) durch ein Verbindungselement (8) voneinander beabstandet miteinander verbunden sind, wobei das Verbindungselement (8) Teil des Sitzträgers ist. 5
10
6. Sitzvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (8) zur Einstellung der Abstandes zwischen Sitzfläche (3) und Stützkörper (8, 9, 10) längenverstellbar ist und stangenförmig ausgebildet ist. 15
7. Sitzvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel (11, 13, 16) zur Begrenzung des Kippwinkels der Sitzfläche (3) bzw. des Sitzträgers (8, 9, 10) vorgesehen sind. 20
8. Sitzvorrichtung nach Anspruch 7 in Verbindung mit Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel (11, 13, 16) zur Kippwinkelbegrenzung mit einem Boden zusammenwirkende und mit dem Verbindungselement (8) verbundene Anschlagmittel sind, die über den Rand des Stützkörpers (20) abwärts vorstehen. 25
30
9. Sitzvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie rollengelagert ist. 35
10. Sitzvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bodenseitig in Kontakt mit der Auflagefläche bzw. dem Boden eine Rückstelleinrichtung (34) angebracht ist, die die Sitzvorrichtung in eine waagerechte Position vorspannt. 40

45

50

55

Fig. 1

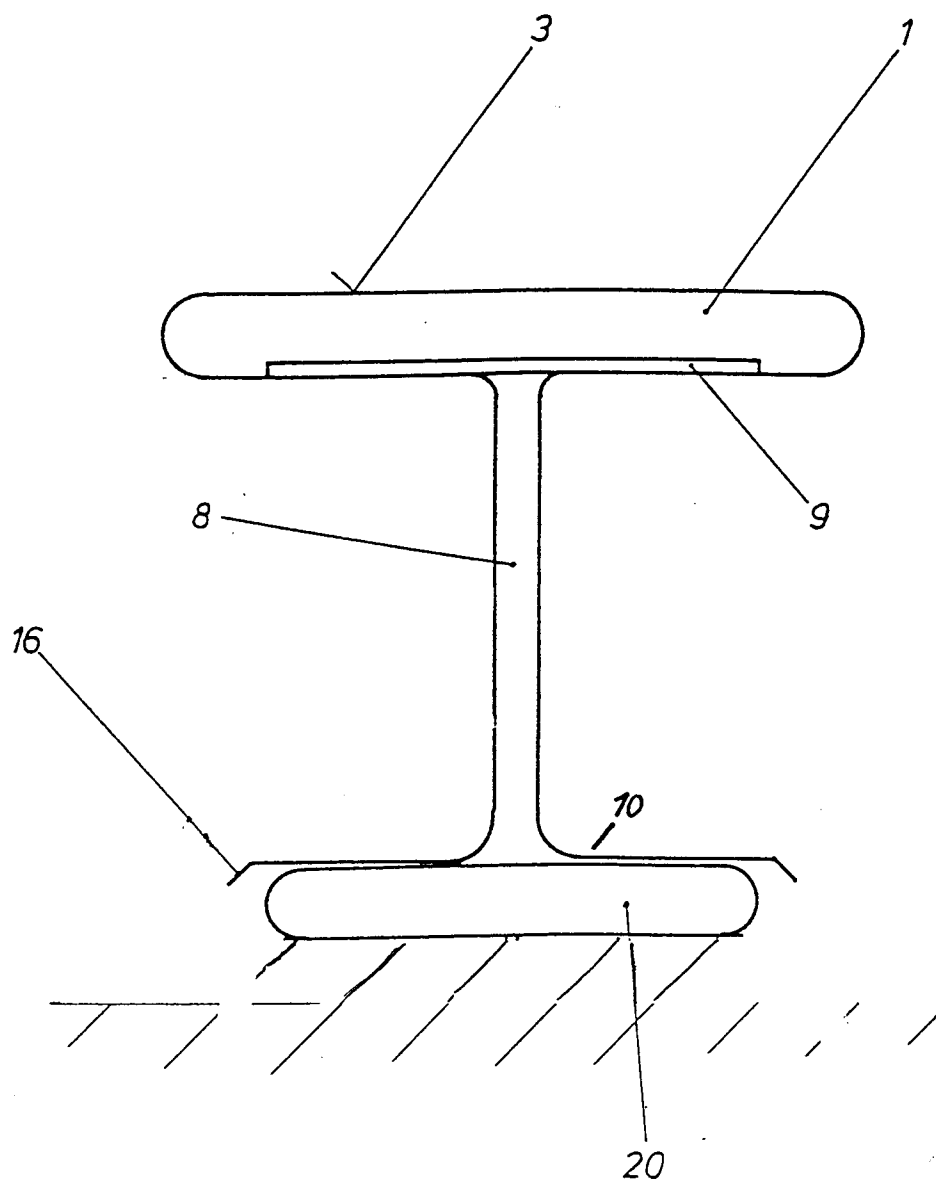


Fig. 2

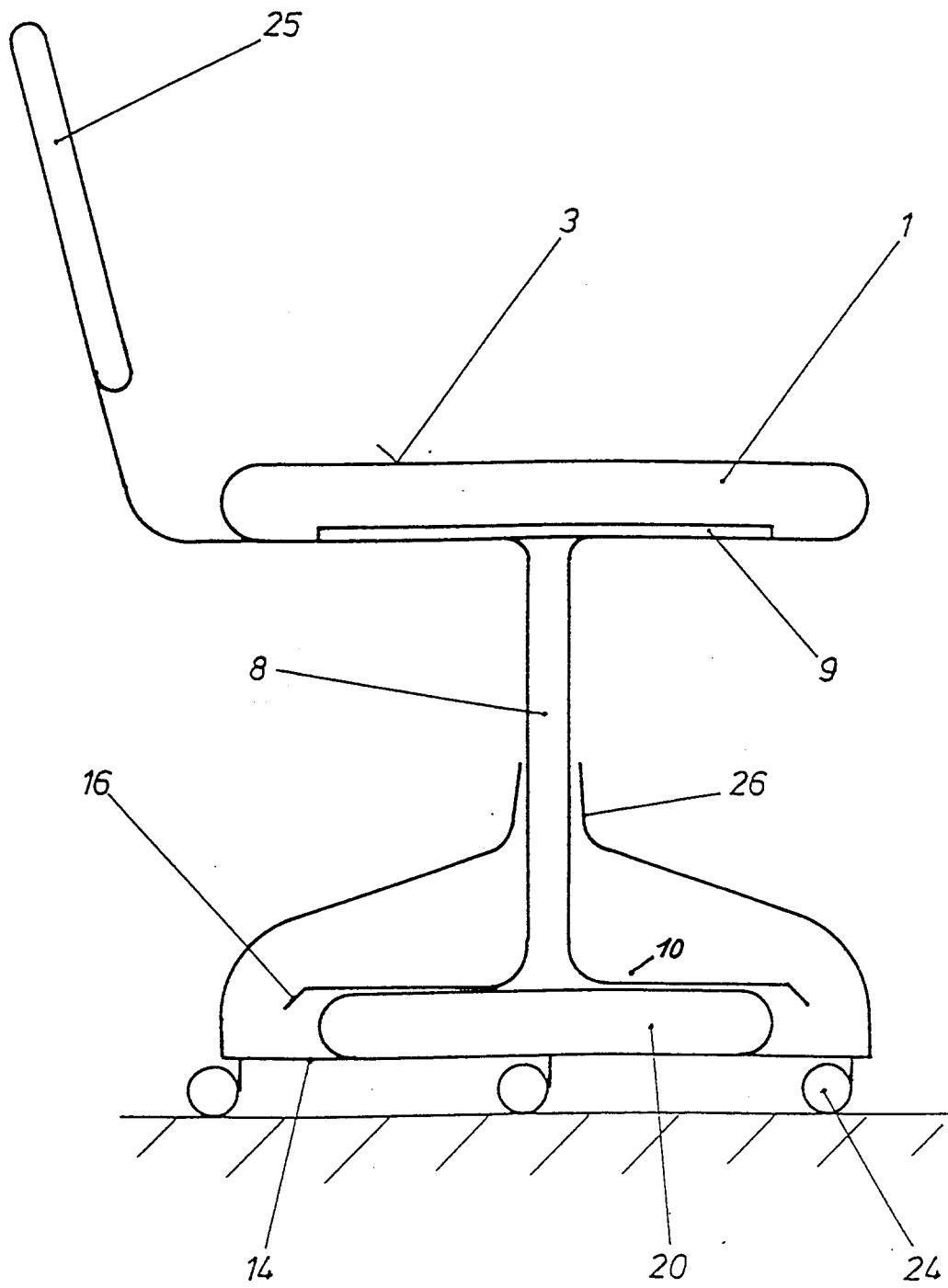


Fig. 3

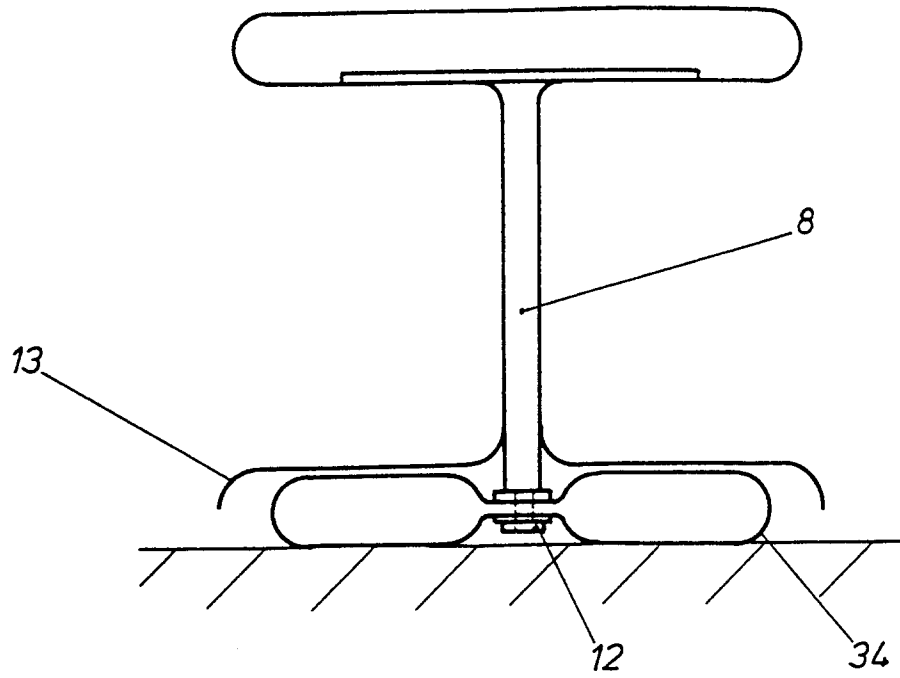


Fig. 4

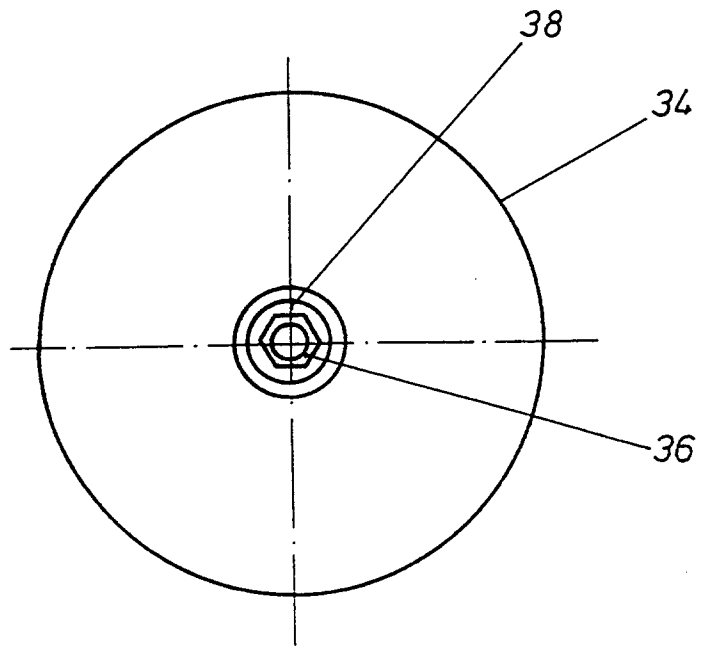


Fig. 5

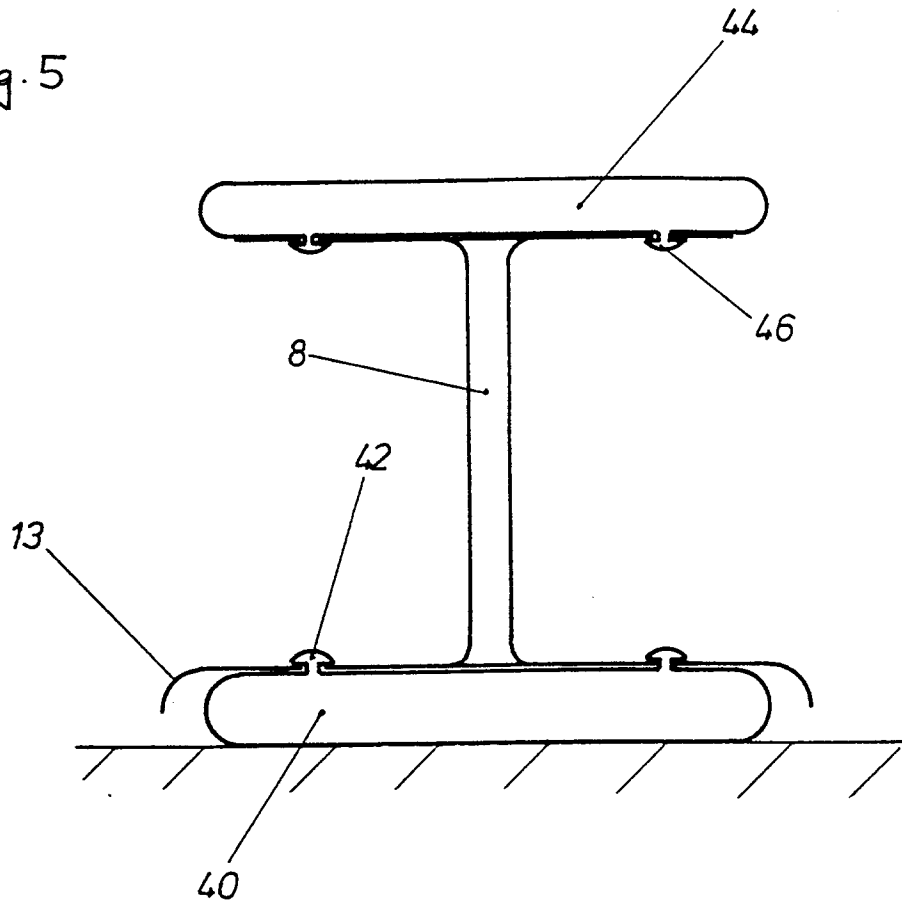
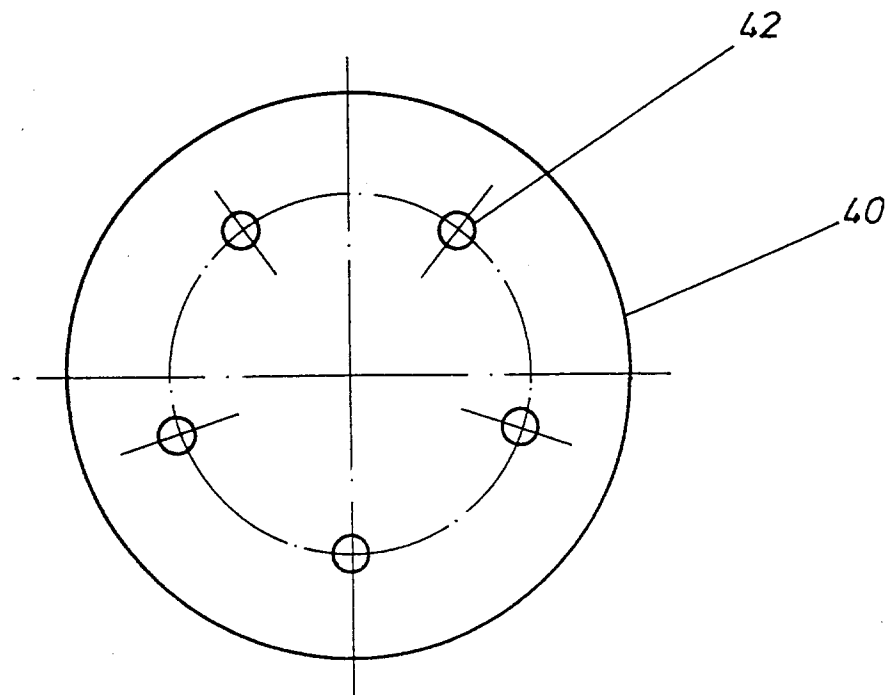


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 6875

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,X	DE 42 10 098 A (GLÖCKL) * Spalte 6, Zeile 62 - Spalte 8, Zeile 21; Abbildungen 5,6 *	1,2,5	A47C9/00 A47C3/02
A	---	7,10	
X	FR 1 170 615 A (MARTIN) * das ganze Dokument *	1,5,6	
A	---	7,10	
A	AU 26428 71 A (THOMPSON) * das ganze Dokument *	3	
A	---	4	
A	DE 94 16 126 U (OBERMAIER) * Ansprüche; Abbildungen *	9	
P,X	DE 296 03 988 U (OBERMAIER) * das ganze Dokument *	1-10	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 14. April 1997	Prüfer VandeVondele, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (PM/CU)