

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 561 142 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93101791.7**

(51) Int. Cl.⁵: **A47C 3/02**

(22) Anmeldetag: **05.02.93**

(30) Priorität: **18.02.92 AT 276/92**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.09.93 Patentblatt 93/38

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI SE

(71) Anmelder: **HUEMER, Hermann**
Stein 635
A-6811 Göfis(AT)

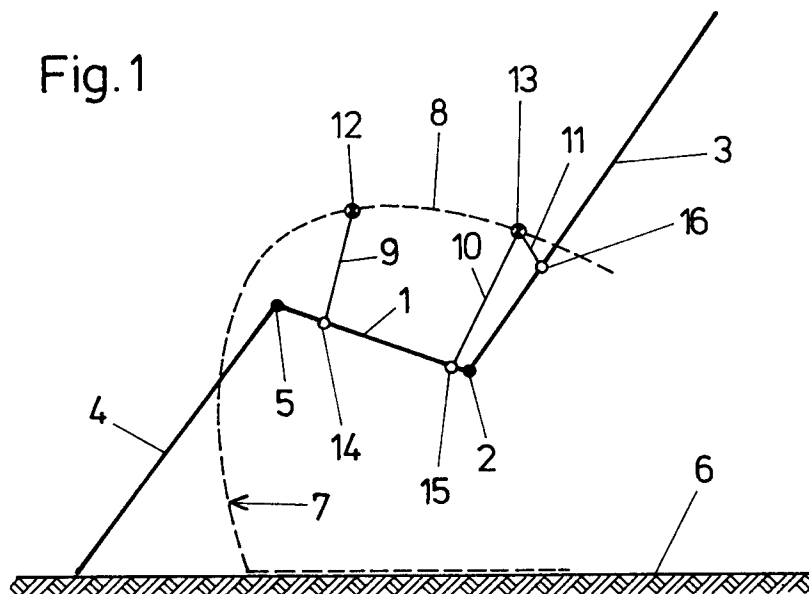
(72) Erfinder: **HUEMER, Hermann**
Stein 635
A-6811 Göfis(AT)

(74) Vertreter: **Hefel, Herbert, Dipl.-Ing.**
Egelseestrasse 65a
A-6800 Feldkirch-Tosters (AT)

(54) **Sitzmöbel.**

(57) Das Sitzmöbel weist eine Sitzfläche (1) und eine Lehne (3) auf und ein Sitzteil (1) und Lehne (3) aufnehmendes Möbelgestell (7). Die Sitzfläche (1) und die Lehne (3) sind miteinander über ein Scharnier (2) beweglich verbunden. Gegebenenfalls ist an der Vorderkante des Sitzteiles (2) ein Fußauflage teil (4) über ein Scharnier (5) angelenkt. Am Möbelgestell (7) sind mehrere nach unten gerichtete Lenker (9, 10, 11) vorgesehen. Mindestens einer der Lenker (11) ist mit der Lehne (3) verbunden. Ein weiterer Lenker (9) ist im vorderen Bereich der Sitzfläche (1) mit dieser verbunden. Die Lenker (9, 10) sind als eventuell längenveränderbare Schnüre, Seile, Bänder, Ketten oder Zugfedern ausgebildet. Die über die Scharniere (2, 5) miteinander verbundenen Teile (1, 3, 4) des Sitzmöbels sind frei gegeneinander beweglich.

Fig.1



EP 0 561 142 A1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Sitzmöbel mit einer Sitzfläche und einer Lehne mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Patentanspruches 1.

Sitzmöbel sind in vielen Ausführungsformen und Ausführungsvarianten bekannt geworden. Es gibt solche, bei welchen die Sitzfläche und die Lehne fest miteinander verbunden sind bzw. einteilig gestaltet sind. Dann ist auch bekannt, die Lehne gegenüber der Sitzfläche verstellbar zu lagern oder aber Sitzfläche und Lehne gemeinsam gegenüber dem Sesselgestell verschwenkbar anzuordnen, wobei die dafür vorgesehene Mechanik so ausgestaltet sein kann, daß sich Sitzfläche und Lehne bei deren Verstellung um unterschiedlich große Winkel bewegen. Sofern Verstellmöglichkeiten vorgesehen sind, müssen diese in der Regel für eine Verstellung willkürlich betätigt werden.

In der Regel sind hier zwei Arten von Sitzmöbel zu unterscheiden:

Bei der ersten Art (US-PS 1 965 785; 1 885 663; 2 570 000; EU-PS 214 250 und 102 546) sind Sitzfläche und Lehne fest miteinander verbunden und die so aus Sitzfläche und Lehne gebildete Baueinheit ist mittels Lenkern am Möbelgestell aufgehängt. Diese Lenker können dabei in sich steif sein oder auch aus Ketten oder Federn (US-PS 1 885 663; 2 570 000) bestehen. Wegen der festen Verbindung zwischen Sitzfläche und Lehne können diese beiden Teile nicht gegeneinander verstellt werden, jedoch kann diese Baueinheit aufgrund der erwähnten Aufhängung gegenüber dem Möbelgestell in eine schwingende Bewegung versetzt werden.

Bei der zweiten Art sind Sitzfläche und Lehne gegeneinander verstellbar. So zeigt und beschreibt die AT-PS 136 657 einen zwischen zwei Stützen schwingbar aufgehängten Liegestuhl. Dieser Liegestuhl besitzt eine Sitzfläche, eine Lehne und einen Fußteil, wobei diese drei den Liegestuhl bildenden Teile über Scharniere miteinander verbunden sind. Die freie Beweglichkeit dieser Teile gegeneinander ist jedoch unterbunden durch ein parallelogrammartiges Lenkgetriebe, bestehend aus fünf Hebeln, wovon einer dieser Hebel durch den unteren Abschnitt der Lehne und ein anderer Hebel durch einen Abschnitt der Fußstütze gebildet ist. Jede Verstellung der Lehne bewirkt auch zwangsweise eine Verstellung des Fußteiles bzw. umgekehrt. Über zwei Lenker mit gemeinsamen Anlenkpunkt ist dieser Liegestuhl an einem Traggestell aufgehängt. Dabei greift der eine Lenker an der Sitzfläche, der andere Lenker an der Lehne an. Aufgrund der vorstehend beschriebenen Konstruktion muß die Person, die diesen Liegestuhl benutzt, ihre Haltung der Stellung von Fußteil und Lehne anpassen, die aneinander zwangsweise geführt sind. Dies wird als nicht zweckmäßig erachtet.

Eine damit unmittelbar vergleichbare Konstruktion veranschaulicht die US-PS 2 549 869. Auch hier sind Lehne, Sitzfläche und Fußstütze miteinander scharnierartig verbunden, doch ist auch hier deren Beweglichkeit gegeneinander vorbestimmt durch ein parallelogrammartiges Lenkgetriebe, so daß das vorstehend zum Gegenstand der AT-PS 136 657 Gesagte in analoger Weise auch für diese Konstruktion gilt.

Schlußendlich ist noch der Liegestuhl nach der US-PS 2 717 630 zu erwähnen, der aus mehreren Rahmenteilen besteht, wobei die einzelnen Rahmentile aneinander geführt sind, so daß die Verstellung oder Verschwenkung eines Rahmentiles die der anderen zwangsweise bedingt.

Von diesem Stand der Technik geht die Erfindung aus und sie zielt darauf ab, ein Sitzmöbel der eingangs genannten Art so konstruktiv zu gestalten, daß es sich völlig selbsttätig der vom Benutzer jeweils eingenommenen Haltung anpaßt und somit dem Benutzer einen optimalen Sitzkomfort bietet, um so den Körper des Benutzers tatsächlich zu entspannen, und nicht wie bei allen anderen bekannten und nachgewiesenen Konstruktionen vorgesehen, sich der Körper des Benutzers dem Sitzmöbel anzupassen hat.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung jene Maßnahmen vor, die Gegenstand und Inhalt des kennzeichnenden Teiles des Patentanspruches 1 sind.

Um die Erfindung zu veranschaulichen, wird sie anhand von schematischen Darstellungen verschiedener Ausführungsbeispiele näher erläutert,

wobei die Fig. 1, 2 und 3 eine Seitensicht eines schematisch dargestellten Sitzmöbels eines ersten Ausführungsbeispiels zeigen, jedoch mit jeweils unterschiedlichen relativen Lagen der Teile des Sitzmöbels zueinander;

die Fig. 4, 5 und 6 zeigen in der gleichen Darstellung drei weitere Ausführungsbeispiele;

Fig. 7 veranschaulicht ein Detail.

Das Sitzmöbel nach den Fig. 1 bis 3 weist eine Sitzfläche 1 auf, an deren hinterer Kante über ein frei bewegliches Scharnier 2 eine Lehne 3 angelenkt ist. An der vorderen Stirnkante der Sitzfläche ist hier auch noch ein Fußauflageteil 4, ebenfalls mittels eines frei beweglichen Scharniers 5 befestigt, das mit seinem unteren Ende direkt am Fußboden 6 sich abstützt. Zweckmäßigerweise sind hier am Fußteil 4 kleine Rollen oder Walzen vorgesehen, damit das abgestützte untere Ende dieses Fußauflageteiles 4 gegenüber dem Fußboden 6 abrollen kann.

Durch eine dünne Linie ist das Möbelgestell 7 angedeutet, dessen obere, hier gebogen verlaufende Begrenzungskante 8 eine Armlehne oder eine Armauflagefläche bildet.

In diesem Möbelgestell 7 sind nun Sitzfläche 1 und Lehne 3 an Lenkern 9, 10 und 11 pendelnd aufgehängt. Die Anlenkpunkte 12 und 13 dieser Lenker sind am Möbelgestell 7 ortsfest gelagert und vorzugsweise im Bereich der Armlehne angeordnet. Alle Anlenkpunkte und Lenker sind paarweise vorgesehen und liegen rechtwinkelig zur Zeichenebene gesehen hintereinander. Der vordere, nach unten gerichtete
 5 Lenker 9 ist im vorderen Bereich, vorzugsweise im vorderen Drittel der Sitzfläche 1 am Anlenkpunkt 14 befestigt. Der Anlenkpunkt 15 des hinteren, mit der Sitzfläche 1 verbundenen Lenkers 10 liegt nahe dem Scharnier 2. Der dritte Lenker 11, der mit dem letzterwähnten Lenker 10 am Möbelgestell 7 denselben Anlenkpunkt 13 besitzt, ist über den Anlenkpunkt 16 mit der Lehne 3 verbunden. Der vordere Anlenkpunkt 12 kann auch - in der Zeichenebene - verstellbar am Möbelgestell 7 angeordnet sein.

10 Diese Lenker 9, 10 und 11 sind als Gurtbänder ausgebildet oder als Seile oder als Ketten, die eventuell längenverstellbar sind. Solchen Lenkern ist gegenüber starren Lenkern der Vorzug einzuräumen, da solche Gurtbänder ohne weiteres Lastwechsel aufnehmen können. Als Lenker können aber auch Zugfedern eingesetzt werden. Der Abstand des Anlenkpunktes 16 des an der Lehne 3 angelenkten Lenkers 11 vom Scharnier 2 ist etwa so groß vorzugsweise etwas kleiner als der Abstand des Anlenkpunktes 14 des
 15 vorderen Lenkers 9 an der Sitzfläche 1 vom genannten Scharnier 2. Die Länge des an der Lehne 3 angeordneten Lenkers 11 beträgt nur einen Bruchteil der Länge des scharniernahen Lenkers 10. Dieser Lenker 11 ist nur 1/4 bis 1/3 so lang wie der Lenker 10. Der gegenseitige Abstand der möbelgestellseitigen, ortsfesten Anlenkpunkte 12 und 13 der Lenker 9, 10 und 11 ist kleiner als die Tiefe der Sitzfläche 1.

Mittels der Lenker 9, 10 und 11, die als Gurte ausgebildet sind und welche eventuell darüber hinaus
 20 noch längenveränderbar sind, sind die Sitzfläche 1 und die Lehne 3 zusammen mit dem Fußauflageteil 4 im Möbelgestell 7 pendelnd aufgehängt. Veranschaulicht nun Fig. 1 sozusagen die Ausgangs- oder Ruheposition, so nehmen diese Teile - Je nachdem, wie der Benutzer dieses Sitzmöbels seinen Schwerpunkt verlagert - unterschiedliche relative Lagen zueinander ein, was durch die Fig. 2 und 3 veranschaulicht wird. Sitzteil 1 und Lehne 3 können sich soweit gegeneinander verstellen, daß sie eine ebene Liegefläche bilden.
 25 Der Fußteil 4 wird dabei stets mitgezogen, da hier beim gezeigten Ausführungsbeispiel dieser Fußteil 4 über ein frei bewegliches Scharnier am Sitzteil 1 angelenkt ist.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, zwischen Sitzteil 1 und Fußauflageteil 4 zusätzlich eine Mechanik vorzusehen, mit deren Hilfe der Fußauflageteil 4 gegenüber dem Sitzteil willkürlich eingestellt und auch in der jeweils eingestellten Lage arretiert werden kann. Ferner liegt es im Rahmen der Erfindung, den Fußteil 4
 30 überhaupt wegzulassen oder die hier vorgesehene Verbindung zwischen Fußauflageteil 4 und Sitzteil 1 lösbar zu gestalten, so daß, den jeweiligen Bedürfnissen des Benutzers gemäß, dieser Fußauflageteil 4 beigelegt oder aber auch weggenommen werden kann.

Es liegt weiterhin im Rahmen der Erfindung, im Möbelgestell 7 ein manuell betätigbarer Rasthebel verschieb- oder verdrehbar zu lagern, der mit der Sitzfläche 1 und/oder mit der Lehne 3 in Wirkverbindung
 35 bringbar ist. Damit ist es möglich, trotz der frei pendelnden Lagerung von Sitzteil 1 und Lehne 3 im Möbelgestell 7 diese Teile gegenüber dem Möbelgestell zu arretieren. Diese Rasteinrichtung kann dabei so ausgebildet sein, daß nur in einer einzigen vorherbestimmten Lage der Teile diese arretiert werden können, oder aber auch so, daß diese Teile in jeder beliebigen relativen Lage zueinander festlegbar sind.

In den beigefügten Darstellungen ist das Möbelgestell 7 nur durch eine Umrißkontur angedeutet. Es ist
 40 zweckmäßig, die Armlehnen des Möbelgestells 7 so zu gestalten, daß sie in der Vertikalebene etwas federn. Die Armlehnen werden in einem solchen Fall als gebogene Metallschienen oder Metallrohre oder aus gebogenen Holzteilen gefertigt.

Beim gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Anlenkpunkte 13 bzw. die sie verbindende, rechtwinkelig zur Zeichenebene stehende Gerade die Achse, um welche die Lehne 3 verschwenkbar ist. Grundsätzlich ist
 45 es möglich, den Lenker 11 soweit zu verkürzen, daß diese Achse in die Ebene der Linie 3 fällt.

In den beigefügten Darstellungen sind Sitzfläche 1, Lehne 3 und Fußauflageteil 4 schematisch als gerade Linien dargestellt, um so die Erfindung anschaulich zu machen. In einer praktischen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sitzmöbels sind jedoch diese Teile so gestaltet, wie es dem Standard der einschlägigen Handwerkskunst entspricht: Sie sind gepolstert, mit Stoff oder Leder bezogen, abgesteppt
 50 oder konturiert. Hinsichtlich dieser konkreten Ausgestaltung ist das erfindungsgemäße Sitzmöbel keiner Beschränkung unterworfen.

Ausdrücklich zu vermerken ist in diesem Zusammenhang, daß aufgrund der Aufhängung mittels gurtartigen Lenkern 9, 10 und 11 die das Sitzmöbel bildenden Teile 1, 3 und 4 die in den Fig. 1 bis 3 gezeigten Stellungen oder Lagen zueinander nicht von selbst einnehmen oder von selbst beibehalten
 55 können. Vielmehr nehmen diese Teile eine ihrer Gleichgewichtslage entsprechende Stellung zueinander ein. Die gezeigten Stellungen werden nur dann eingenommen, wenn das Sitzmöbel bestimmungsgemäß von einer Person verwendet wird, wobei diese Person durch Verlagerung ihrer Extremitäten oder ihres Schwerpunktes diese gezeigten Stellungen der Teile zueinander erreicht.

Die in den Fig. 4 bis 6 gezeigten Ausführungsbeispiele sind unter Berücksichtigung des vorstehend Gesagten ohne weiters verständlich und bedürfen hier wohl keiner näheren Erklärung. Bei relativ langen Lenkern, wie sie im Zusammenhang mit dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 6 veranschaulicht sind, kann der Aufhängepunkt 12 auch an einer Raumdecke oder an einem Deckenbalken vorgesehen sein, so daß das hier dargestellte Sitzmöbel ein Möbelgestell im Sinne der vorstehenden Ausführungen nicht unbedingt benötigt. Es sei aber der Vollständigkeit halber erwähnt, daß natürlich auch ein Ausführungsbeispiel, wie in Fig. 6 dargestellt, ein Möbelgestell besitzen kann, das in der Regel so ausgestaltet sein wird die bei einer sogenannten Gartenschaukel.

Da, wie schon oben erwähnt, die das Sitzmöbel bildenden Teile 1, 3 und 4 die hier jeweils gezeigten Lagen relativ zueinander nicht von selbst einnehmen können, wenn sie unbelastet sind, vielmehr in eine Gleichgewichtslage zusammenklappen, kann evtl. an den Scharnieren 2 und 5 noch ein Arretierungsmittel vorgesehen werden, das die Beweglichkeit dieser Scharniere 2 und 5 insbesondere bei Nichtbenutzung des Sitzmöbels blockiert, so daß die Möbel die gezeigten Stellungen der Teile zueinander einnehmen können, auch wenn sie nicht bestimmungsgemäß benutzt werden. Diese Arretierungsmittel können so ausgebildet sein, daß sie nur eine vorgegebene Winkelstellung der Teile zulassen oder aber so, daß evtl. mehrere Winkelstellungen frei wählbar sind.

Fig. 7 veranschaulicht im Detail eine Ausbildung des Anlenkpunktes 16: An der Lehne sind frei drehbare Rollen 17 gelagert, über welche der eine Lenker 11 in Form einer Schlaufe 18 geführt ist.

Wie Versuche mit einem derart gestalteten Sitzmöbel zeigen, bietet dieses dem Benutzer einen optimalen Sitz- bzw. Liegekomfort, da durch die pendelnd aufgehängten Teile diese sich jeder Bewegung und Schwerpunktverschiebung des Benutzers selbsttätig anpassen. Dabei können die Lenker 9, 10 und 11, die als Gurte ausgebildet sind, beliebige Lastwechsel mitmachen, was die Beweglichkeit der Teile gegeneinander außerordentlich erhöht. Sind diese Gurtbänder darüber hinaus noch in ihrer Länge verstellbar ausgebildet, so hat der Besitzer eines solchen Sitzmöbels die Möglichkeit, dieses seinen Bedürfnissen in außerordentlich hohem Maße unmittelbar anzupassen. Beispielsweise kann der Lenker 11 verlängert oder verkürzt werden, was auch für die anderen beiden Lenker 9 und 10 gilt, so daß die Ausgangslage oder Ruhelage der das Sitzmöbel bildenden Teile nach freiem Ermessen eingestellt werden kann.

Legende zu den Hinweisziffern:	
1 Sitzfläche	10 Lenker
2 Scharnier	11 Lenker
3 Lehne	12 Anlenkpunkt
4 Fußauflageteil	13 Anlenkpunkt
5 Scharnier	14 Anlenkpunkt
6 Fußboden	15 Anlenkpunkt
7 Möbelgestell	16 Anlenkpunkt
8 Begrenzungskante	17 Rolle
9 Lenker	18 Schlaufe

Patentansprüche

1. Sitzmöbel mit einer Sitzfläche (1) und einer Lehne (3) und gegebenenfalls einem Sitzteil (1) und Lehne (3) aufnehmenden Möbelgestell (7), wobei die Sitzfläche (1) und die Lehne (3) miteinander über ein Scharnier (2) beweglich verbunden sind und gegebenenfalls an der Vorderkante des Sitzteiles (2) ein Fußauflageteil (4) über ein Scharnier (5) angelenkt ist und am Möbelgestell (7) mehrere nach unten gerichtete Lenker (9, 10, 11) vorgesehen sind, wobei mindestens einer der Lenker (11) mit der Lehne (3) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein weiterer Lenker (9) im vorderen Bereich der Sitzfläche (1) mit dieser verbunden ist oder bei vorhandenem Fußauflageteil (4) mit diesem und die Lenker (9, 10) als eventuell längenveränderbare Gurtbänder, Schnüre, Seile, Bänder, Ketten oder Zugfedern ausgebildet sind und die über die Scharniere (2, 5) miteinander verbundenen Teile (1, 3, 4) des Sitzmöbels frei gegeneinander beweglich sind.
2. Sitzmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Sitzfläche (1) nahe dem Scharnier (2) zwischen Sitzfläche (1) und Lehne (3) ein weiterer Lenker (10) vorgesehen ist, der am Möbelgestell (7) befestigt ist (Fig. 1 bis 3).

3. Sitzmöbel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der an der Lehne (3) angeordnete Lenker (11) und der scharniernahe Lenker (10) der Sitzfläche (1) am Möbelgestell (7) denselben Anlenkpunkt (13) besitzen (Fig. 1 bis 3).
- 5 4. Sitzmöbel nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des an der Lehne (3) angeordneten Lenkers (11) nur einen Bruchteil der Länge des scharniernen Lenkers (10) beträgt, ca. 1/4 bis 1/3 dieser Länge aufweist (Fig. 1 bis 3).
- 10 5. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die möbelgestellseitigen Anlenkpunkte (12, 13) der Lenker (9, 10, 11) in an sich bekannter Weise an einer Armlehne des Sitzmöbels angeordnet sind (Fig. 1 bis 5).
- 15 6. Sitzmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lenker (9, 10, 11) oberhalb der Lehne (3) an einem möbelseitigen Anlenkpunkt (12) befestigt sind. (Fig. 6)
7. Sitzmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der an der Vorderkante des Sitzteiles (1) angelenkte Fußauflageteil (4) gegenüber dem Fußboden (6) mittels Wälzkörper abgestützt ist (Fig. 1 bis 3, 4, 6).
- 20 8. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der gegenseitige Abstand der möbelgestellseitigen Anlenkpunkte (12, 13) der Lenker (9, 10, 11) gleich oder kleiner ist als die Tiefe der Sitzfläche (1).
- 25 9. Sitzmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Nahbereich des zwischen Sitzteil (1) und Fußauflageteil (4) vorgesehenen Scharnieres (5) sowohl am Sitzteil (1) wie auch am Fußauflageteil (4) je ein Lenker (9, 10) befestigt ist. (Fig. 6)
- 30 10. Sitzmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlenkpunkte (14, 15, 16) der Lenker (9, 10, 11) an den das Sitzmöbel bildenden Teilen (1, 3, 4), insbesondere an der Lehne (3) verstellbar sind.
- 35 11. Sitzmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anlenkpunkt (16) des Lenkers (11) an der Lehne (3) durch entlang der Lehne (3) nebeneinander liegende Stifte, Ösen oder Rollen (17) gebildet sind, über bzw. durch welche der Lenker (11) in Form einer Schlaufe (18) geführt ist. (Fig. 7)
- 40
- 45
- 50
- 55

Fig. 1

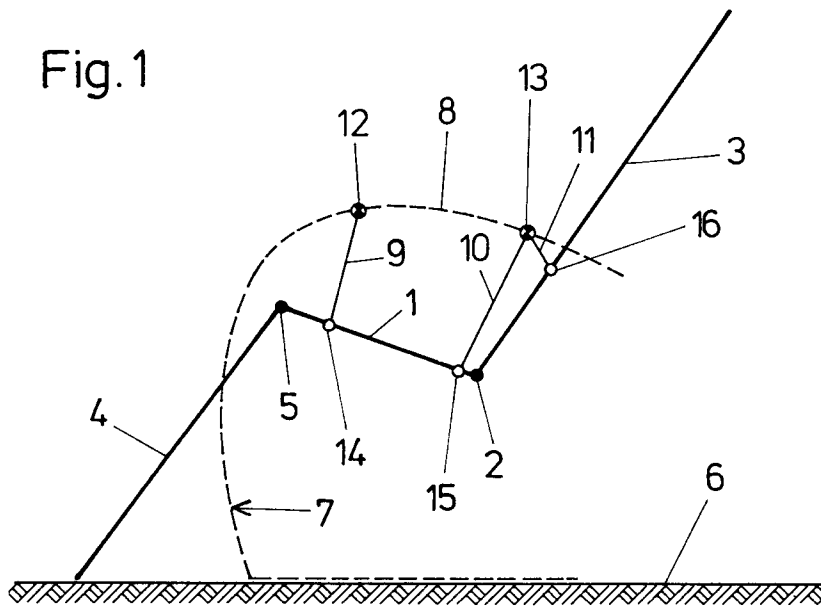


Fig. 2

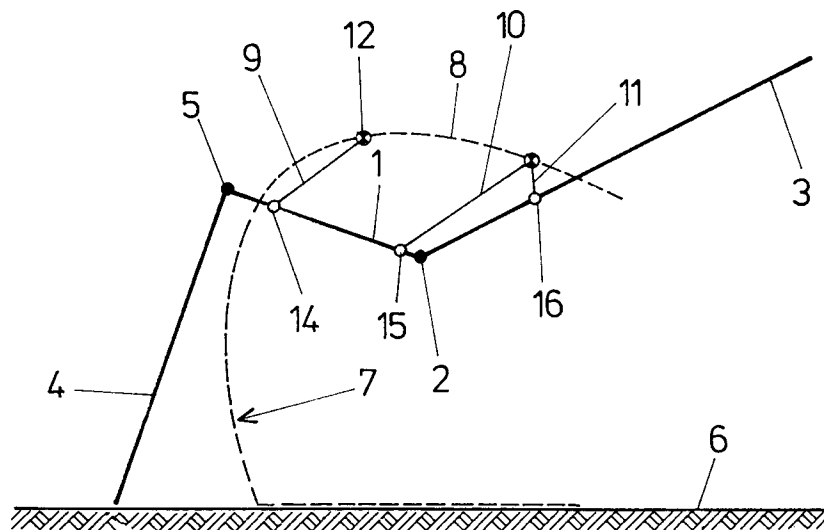


Fig. 3

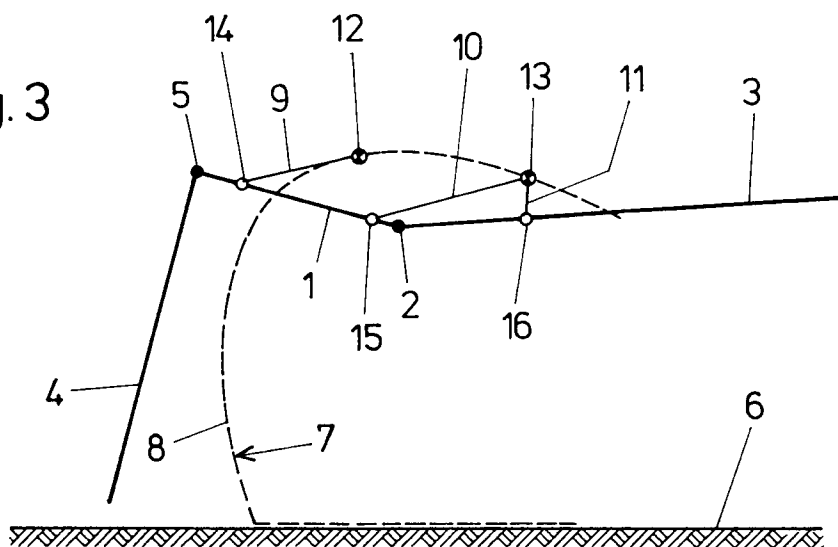


Fig. 4

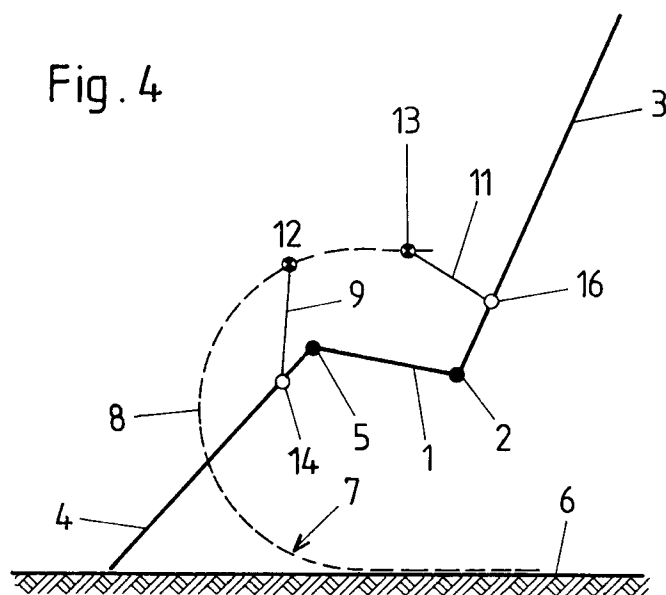


Fig.5

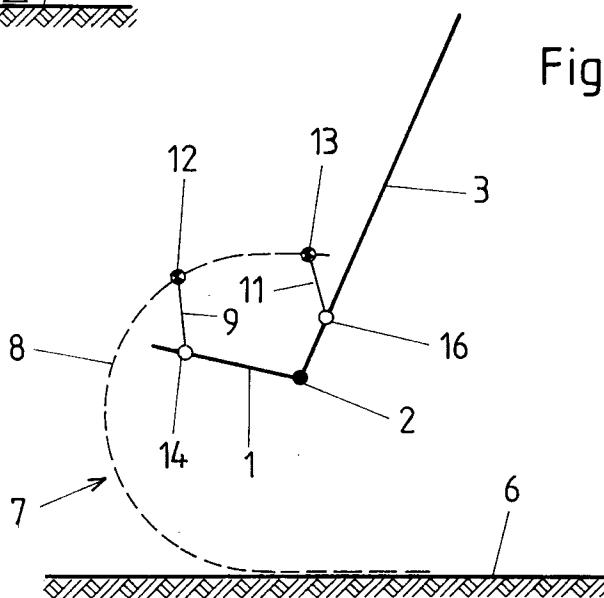


Fig. 6

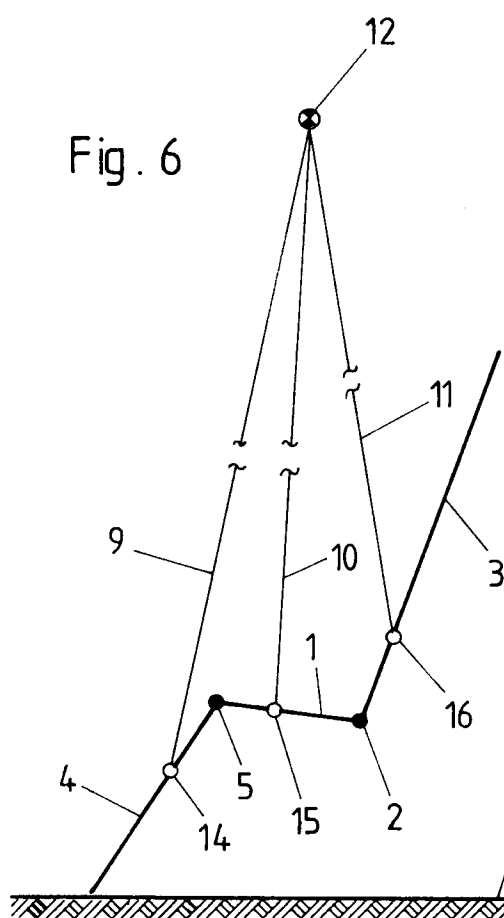
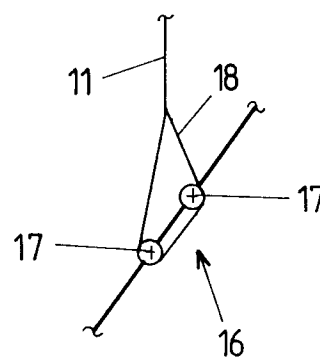


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 1791

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	FR-A-341 242 (COSSMANN) * das ganze Dokument * ---	1,6	A47C3/02
Y	US-A-5 058 951 (THIEL) * Spalte 2, Zeile 19 - Zeile 43; Abbildungen 1,3,4 * -----	1,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19 MAI 1993	Prüfer MYSLIWETZ W.P.
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			