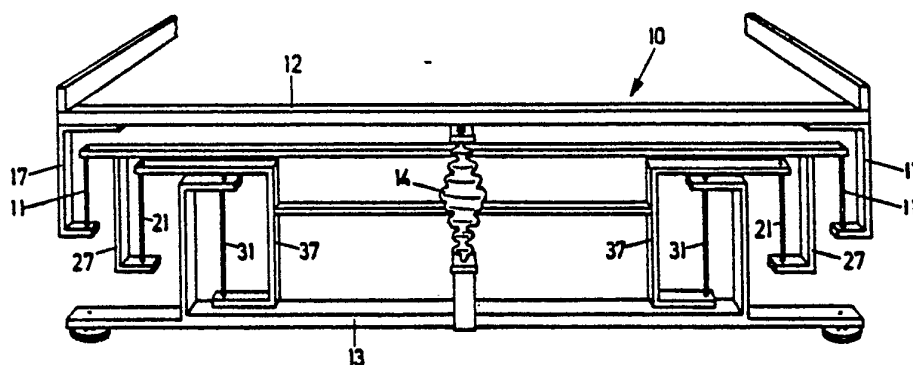


INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation⁴ : A47C 3/02, 19/00, 17/84	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 86/ 04793 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 28. August 1986 (28.08.86)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE86/00061 (22) Internationales Anmeldedatum: 17. Februar 1986 (17.02.86) (31) Prioritätsaktenzeichen: G 85 05 160.8 U (32) Prioritätsdatum: 20. Februar 1985 (20.02.85) (33) Prioritätsland: DE (71)(72) Anmelder und Erfinder: HAIDER, Eduard [DE/DE]; Dechantsees 23, D-8591 Pullenreuth (DE). PÜRNER, Siegfried [DE/DE]; Adam-Krafft-Strasse 6, D-8590 Marktredwitz (DE). (74) Anwalt: VOIGT, Günter; Schulze & Voigt, Postfach 21 01 04, Nordring 152, D-8500 Nürnberg 21 (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), AU, BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK, FI, FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), HU, IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), MC, NL (europäisches Patent), NO, SE (europäisches Patent), US. Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>

(54) Title: SITTING OR RESTING FURNITURE

(54) Bezeichnung: SITZ- ODER RUHEMÖBEL



(57) Abstract

Sitting or resting furniture, in which the upper and lower parts can move in relation to one another. The upper part (12) is suspended in a pendular manner on the lower part (13) by a cable suspension (11, 21, 31). In this way several sets of cable suspensions (11, 21, 31) are functionally connected in series, each with a differential natural frequency. By choosing the differential natural frequency it is ensured that at least one set of cable suspensions (11, 21, 31) is excited at or near its natural frequency and in this way even with small pulses already sufficient oscillation amplitudes are obtained in at least one set of cable suspensions (11, 21, 31).

(57) Zusammenfassung

Sitz- oder Ruhemöbel, bei dem Ober- und Unterteil relativ zueinander beweglich sind. Das Oberteil (12) ist über Seilpendel (11, 21, 31) am Unterteil (13) pendelnd aufgehängt. Dabei sind mehrere Satz Seilpendel (11, 21, 31) funktionell in Reihe geschaltet, die jeweils unterschiedliche Eigenfrequenzen aufweisen. Durch die Wahl der unterschiedlichen Eigenfrequenzen ist gewährleistet, dass zumindest ein Satz Seilpendel (11, 21, 31) in bzw. nahezu in Eigenfrequenz erregt wird und sich somit selbst bei geringen Impulsen bereits ausreichende Schwingungsamplituden zumindest eines Satzes Seilpendel (11, 21, 31) ergeben.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FR	Frankreich	ML	Mali
AU	Australien	GA	Gabun	MR	Mauritanien
BB	Barbados	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BE	Belgien	HU	Ungarn	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	IT	Italien	NO	Norwegen
BR	Brasilien	JP	Japan	RO	Rumänien
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SD	Sudan
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SU	Soviet Union
DE	Deutschland, Bundesrepublik	LU	Luxemburg	TD	Tschad
DK	Dänemark	MC	Monaco	TG	Togo
FI	Finnland	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika

- 1 -

SITZ- ODER RUHEMÖBEL

Beschreibung:

Die Erfindung bezieht sich auf ein Sitz- oder Ruhemöbel gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es hat bereits viele Versuche gegeben, die bisher weit verbreiteten statischen Sitz- und Ruhemöbel durch dynamische zu ersetzen.

So sind bereits seit langer Zeit Schaukelstühle bekannt, die anders als die üblichen Stühle eine dynamische Komponente aufweisen. Ganz Entsprechendes gilt auch für die ebenfalls seit langem bekannten Kinderwiegen, die wegen ihres dynamischen Charakters von den Kindern als besonders angenehm empfunden werden und sich darüber hinaus als schlaffördernd erwiesen haben.

In jüngerer Zeit ist das Wasserbett als moderne Art eines dynamischen Bettes auf dem Markt erschienen. Das Wasserbett hat jedoch erhebliche Nachteile, indem es relativ viel Platz erfordert, träge auf Bewegungen reagiert, sehr schwer und recht teuer ist sowie bei einem etwaigen Auslaufen des Wassers nicht unerhebliche Schäden verursacht. Darüber hinaus bietet das Wasserbett keine kontinuierlichen Auf- und Abbewegungen und kann auch keine stets gleichbleibend horizontale Liegefläche gewährleisten.

Aus der DE - PS 1 124 648 ist eine Sitz- und Liegeschaukel bekannt, die recht viel Raum erfordert und wegen ihrer Aufbauten in einem Schlafzimmer optisch stören würde.

Aus der CH - PS 242 273 ist eine Sitzgelegenheit bekannt, die auf Pendelstützen gelagert ist und sich in einem labilen Gleichgewicht befindet, aus dem sie bei Belastung mehr oder weniger ausgelenkt wird.

- 5 Aus dem DE - GM 1 708 191 ist eine an einem Schaukelgestell aufgehängte Sitzgelegenheit bekannt, die im Bedarfsfall auch arretiert werden kann. Ein solches Schaukelgestell ist ebenso wie die Einrichtung gemäß der weiter oben erwähnten DE - PS 1 124 648 für die Aufstellung in einem Schlaf- oder Wohnzimmer
- 10 nicht geeignet.

Ähnliches gilt auch für eine Vielzahl vorbekannter Schaukelbetten, die mit großvolumigen Gestellen versehen sind oder aber an der Decke des Raumes aufgehängt werden müssen.

- 15 Aus der GB - PS 696 239 ist schließlich ein Schaukelstuhl bekannt, der über Gelenkpendel im gewissen Umfang nach vorn und rückwärts verschoben werden kann. Wegen der in den Gelenkpunkten auftretenden Reibung erfordert seine Verstellung jedoch nicht zu vernachlässigende Kräfte, ein etwaiges Nachschwingen ist ausgeschlossen.

- 20 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein dynamisches Sitz- oder Ruhemöbel zu schaffen, das bei relativ geringem Gewicht und geringem Preis dem Benutzer bei an sich gewohnter äußerer Gestalt selbst bei Vorhandensein nur geringer Impulse eine Bewegung in drei Koordinatenrichtungen ermöglicht.

- 25 Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß mit Hilfe der kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

- 3 -

Diese Lösung hat den erheblichen Vorteil, daß neben dem geringen Raumbedarf und dem relativ geringen Preis bei geringster Körperbewegung des Ruhenden oder Schlafenden ein Höchstmaß an Eigendynamik geboten wird, ohne daß eine
5 Geräuscentwicklung auftritt. Dies ist für den Schlafsuchenden von erheblicher Bedeutung, da gerade in den Nachtstunden - bei geringem Geräuschpegel in der Umgebung - schon geringe Geräusche als sehr störend empfunden werden.

Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die
10 Zeichnungsfiguren beispielsweise erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematisierte Stirnansicht
eines einstufig dynamisch gelagerten
Bettgestells in perspektivischer Darstellung,

15 Fig. 2 eine schematisierte Darstellung eines
dreistufig dynamisch gelagerten Bettgestells in perspektivischer Darstellung
und

Fig. 3 eine Variante des Bettgestells gemäß
20 Fig. 2 zur Verwendung in einem üblichen
Bettrahmen.

Fig. 1 zeigt ein an sich übliches Gestell 10, das sich jedoch wegen seiner Aufhängung an Seilpendeln 11 von den gebräuchlichen Gestellen unterscheidet. Anstelle des üblichen
25 Fußes wurde der Fuß hier in Längsrichtung unterbrochen. Die entsprechenden Teile wurden über Arme 17 und vorspringende Ansätze durch ein Seilpendel 11 miteinander verbunden. Dadurch wird es möglich, den oberen Teil 12 des Gestells 10 gegenüber dem unteren, feststehenden Teil 13 in allseits pendelnde Bewegung zu versetzen. Die Gestaltungen der beiden Teile 12
30

und 13 des Gestells 10 müssen lediglich so gewählt werden, daß ein gegenseitiges Anschlagen des oberen und unteren Teils des Gestells 10 bei den Pendelbewegungen vermieden wird, da dies als störend empfunden würde.

5 Man kann beispielsweise durch eine entsprechende Polsterung aus Weichgummi für eine recht erhebliche Verminderung solcher Stöße sorgen, falls die konstruktiv vorgesehenen Pendelbewegungen einmal aus nicht vorhersehbaren Gründen überschritten werden. Als weitaus günstiger hat sich jedoch ein
10 sogenanntes "Gegenpendel" 14 mit gegenüber dem eigentlichen Pendel 11 verringerter Pendellänge erwiesen. Je nach verfügbarer freier Pendellänge des Gegenpendels 14 werden die Pendelbewegungen des oberen Teils 12 des Gestells 10 gegenüber dem unteren Teil 13 in ihren Ausschlägen mehr oder weniger
15 stark begrenzt, ohne daß dabei irgendwelche Stöße auftreten. Das Abbremsen der Pendelbewegung erfolgt bei größer werdenden Ausschlägen mit zunehmender Gegenkraft und völlig ruckfrei. Bei einer Verstellbarkeit der wirksamen Pendellänge des Gegenpendels 14 kann sich der Benutzer die gewünschten Wir-
20 kungen selbst einstellen. Mit kürzer werdender wirksamer Pendellänge des Gegenpendels 14 werden die Pendelbewegungen des oberen Teils 12 des Gestells 10 zunehmend verringert, und zwar - wie erwähnt - ohne jegliche Ruckwirkung.

Die Einstellbarkeit der wirksamen Pendellänge des Gegenpendels 14 kann beispielsweise mittels eines vertikal verstellbaren Gegenhalters 15, z. B. in Form eines die einzelnen
25 Stränge des Gegenpendels 14 umfassenden Ringes, erfolgen. Dies kann sowohl stufig als auch stufenlos erfolgen.

Wie an sich bekannt, haben grundsätzlich sowohl die Pendellänge als auch das Gewicht des Benutzers Einfluß auf die
30 Charakteristik des Pendels 11.

Es hat sich erwiesen, daß der Schlafsuchende in den unterschiedlichen Schlafphasen unterschiedlich frequentierte Impulse an das schwingungsfähige Sitz- oder Ruhemöbel abgibt. Um auch bei den unterschiedlichen Impulsfrequenzen stets eine optimale Schwingungsamplitude des schwingungsfähigen Gebildes zu erhalten, sind daher in der Einschlaf- und den sich anschließenden Schlafphasen unterschiedliche Eigenfrequenzen des schwingenden Systems erwünscht. Eine zeitgesteuerte Umschaltung scheidet jedoch aus, da die Dauer der einzelnen Einschlaf- bzw. Schlafphasen bei jedem Individuum unterschiedlich ist und sich selbst bei ein und demselben Individuum von Mal zu Mal verändern kann.

Wie die in Fig. 2 dargestellte schematisierte Stirnansicht eines Bettgestells 10 zeigt, können oberer Teil 12 und unterer, feststehender Teil 13 des Gestells 10 durch eine mehrstufige, eine beispielsweise dreistufige Pendelaufhängung miteinander verbunden werden. Dies bedeutet, daß zusätzlich zu dem Seilpendel 11 Seilpendel 21 und 31 vorhanden sind, die funktionell mit dem Seilpendel 11 in Reihe geschaltet sind. Der obere Teil 12 ist zunächst über das Seilpendel 11, dann über das Seilpendel 21 und schließlich über das Seilpendel 31 mit dem unteren, feststehenden Teil 13 verbunden. Selbstverständlich könnten anstelle der dreistufigen Anordnung auch vier- oder mehrstufige Anordnungen gewählt werden. Die einzelnen Stufen der Pendelaufhängung können dabei sowohl an der Längs- als auch an der Schmalseite, auch "um die Ecke herum", angeordnet werden.

Die Seilpendel 11, 21 und 31 in Fig. 2 weisen von Stufe zu Stufe unterschiedliche Pendellängen auf. Innerhalb einer Stufe sind die Pendellängen jedoch gleich. Daraus ergeben

- 6 -

sich dann zwangsläufig auch unterschiedliche Eigenfrequenzen der einzelnen Stufen. Auf diese Weise wird das gesamte Gestell 10 mit mehreren Eigenfrequenzen ausgestattet, so daß bei wechselnden Impulsfrequenzen während
5 der einzelnen Schlafphasen die erste, die zweite oder auch die dritte Stufe mit der Eigenfrequenz erregt wird, so daß selbst bei wechselnden Impulsfrequenzen stets ein relativ großer Ausschlag gewährleistet ist, wenn zumindest eine der vorhandenen mehreren Stufen in Eigenfrequenz oder nahe-
10 zu in Eigenfrequenz angeregt wird.

Diese Funktion wird nachfolgend erläutert. Die beispielsweise auf dem als Bett gestalteten oberen Teil 12 des Gestells 10 ruhende Person erzeugt wegen der pendelnden Aufhängung des oberen Teils 12 am unteren Teil 13 über die Pen-
15 del 11, 21 und 31 bei jeder Bewegung impulsbedingte Pendelbewegungen. Je nach der Frequenz der Impulse wird dabei im wesentlichen die Pendelstufe in Schwingungen versetzt, die mit ihrer Eigenfrequenz der Impulsfrequenz am nächsten kommt. Dies kann die erste, zweite oder dritte Stufe sein. Wegen der
20 so erregten Eigenfrequenz der Stufe, wird diese mit relativ großen Amplituden schwingen, selbst wenn sie durch nur geringe Impulse ausgelöst wurde.

Damit wird das gewünschte Ziel erreicht, das obere Teil 12 praktisch ständig in Bewegung zu halten, denn es hat sich
25 gezeigt, daß selbst die auch im Schlaf vorhandenen Herz- und Pulsfrequenzen ausreichen, um ein solches System stets von neuem anzuregen.

In Fig. 3 ist ein modifiziertes System dargestellt, bei dem das feststehende Unterteil 13 so gestaltet ist, daß es sich

in einen normalen Bettkasten einsetzen läßt. Damit läßt sich auch ein an sich übliches Bettgestell 19 ohne nennenswerte Umbauten dynamisieren. Anstelle des an sich üblichen Federeinsatzes wird ein flacher Rahmen 20 eingesetzt, der die Aufgabe des unteren feststehenden Teils 13 des Bettgestells übernimmt und an dem der bewegliche obere Teil 12, der dem beweglichen Teil des Bettgestells entspricht, mit Hilfe der Pendelsysteme 11, 21 und 31 freipendelnd aufgehängt wird. Die Wirkung ist die gleiche wie weiter oben beschrieben.

Sofern der Benutzer aus irgendwelchen Gründen zu bestimmten Zeiten die an sich mögliche Pendelbewegung nicht wünscht, können die beiden gegeneinander beweglichen Teile 12 und 13 durch eine umklappbare bzw. verschwenkbare Lasche gegeneinander arretiert werden, so daß das dynamische Bett dann nur noch die Wirkung eines statischen Bettes hat.

Die Wirkungen, die vorliegend allein anhand eines Sitz- oder Ruhemöbels beschrieben wurden, können auch zur Lagerung hochempfindlicher Maschinen und Geräte sowie für Stuhl-Tisch-Kombinationen, Bootssitze, Kraftfahrzeugsitze, Krankenwagenliegen etc. Anwendung finden.

In ganz entsprechender Weise wie zuvor bei der Verriegelung beschrieben, können auch zwei an sich einzeln pendelnde Systeme miteinander verkoppelt werden.

Obwohl es grundsätzlich möglich ist, das Gegenpendel 14 als einzelnen Strang zu gestalten, hat es sich in vielen Fällen als vorteilhaft erwiesen, das Gegenpendel 14 aus mehreren Strängen aufzubauen, da dann durch unterschied-

- 8 -

liche Gestaltung der Grundfläche für die Angriffspunkte der einzelnen Stränge des Gegenpendels 14 unterschiedliche Wirkungen in den entsprechenden Richtungen erzielt werden können. Während bei Verwendung einer kreisförmigen Grundfläche keine der Richtungen bevorzugt ist, werden bei einer 5 quadratischen, rechteckigen oder ovalen Grundfläche die Wirkungen des Gegenpendels in den einzelnen Richtungen unterschiedlich sein. In Richtung der Längsseiten des Rechtecks bzw. des Ovals ergibt sich praktisch die Wirkung 10 eines längeren Gegenpendels 14 während sich in Richtung der Breitseiten des Rechtecks bzw. in Richtung der geringeren Durchmesser des Ovals die Wirkung eines kürzeren Gegenpendels 14 ergibt. So können auch die Pendelwirkungen in der einen oder in der anderen Richtung vom Benutzer individuell 15 gewählt werden. Bei der Wirkung des Gegenpendels 14 hat selbstverständlich die Längselastizität der einzelnen Stränge des Gegenpendels eine erhebliche Bedeutung. Sie erzeugt nämlich die für die Abbremsung bzw. Rückführkräfte erforderlichen Kräfte. Innerhalb eines vorgegebenen Amplitudenbereichs 20 der Pendel 11, 21 und 31 soll jedoch eine Wirkung des Gegenpendels 14 entweder ganz vermieden werden oder aber vernachlässigbar gering sein.

Die Arme 17, 27 und 37, die an den Seilpendeln 11, 21 und 31 aufgehängt sind, werden vorteilhafterweise so gestaltet, daß 25 sie nicht über die Sitz- oder Liegefläche des oberen Teils 12 seitlich hinausragen.

SITZ- ODER RUHEMÖBEL

Ansprüche:

1. Sitz- oder Ruhemöbel mit relativ zueinander beweglichem Ober- und Unterteil, wobei die Sitz- bzw. Ruhefläche auf dem Oberteil (12) angeordnet ist, das mittels unter ihm angeordneter und nach unten ragender Arme (17)
5 über mindestens einen Satz Seilpendel (11) gleicher Pendellänge an dem sich mittelbar oder unmittelbar auf dem Boden abstützenden Unterteil aufgehängt ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß mindestens ein weiterer Satz Seilpendel (21, 31) funktionell in Reihe mit dem ersten
10 und vom ersten Satz abweichender Pendellänge vorhanden ist.
2. Möbel nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß insgesamt drei Sätze Seilpendel (11, 21, 31) vorhanden sind.
3. Möbel nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß jeder Satz Seilpendel aus
15 mindestens drei Einzelpendeln besteht.
4. Möbel nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß jeder Satz aus mindestens vier Einzelpendeln besteht.
- 20 5. Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß mindestens ein alle Pendelsätze funktionell erfassendes Gegenpendel (14) mit einer

- 10 -

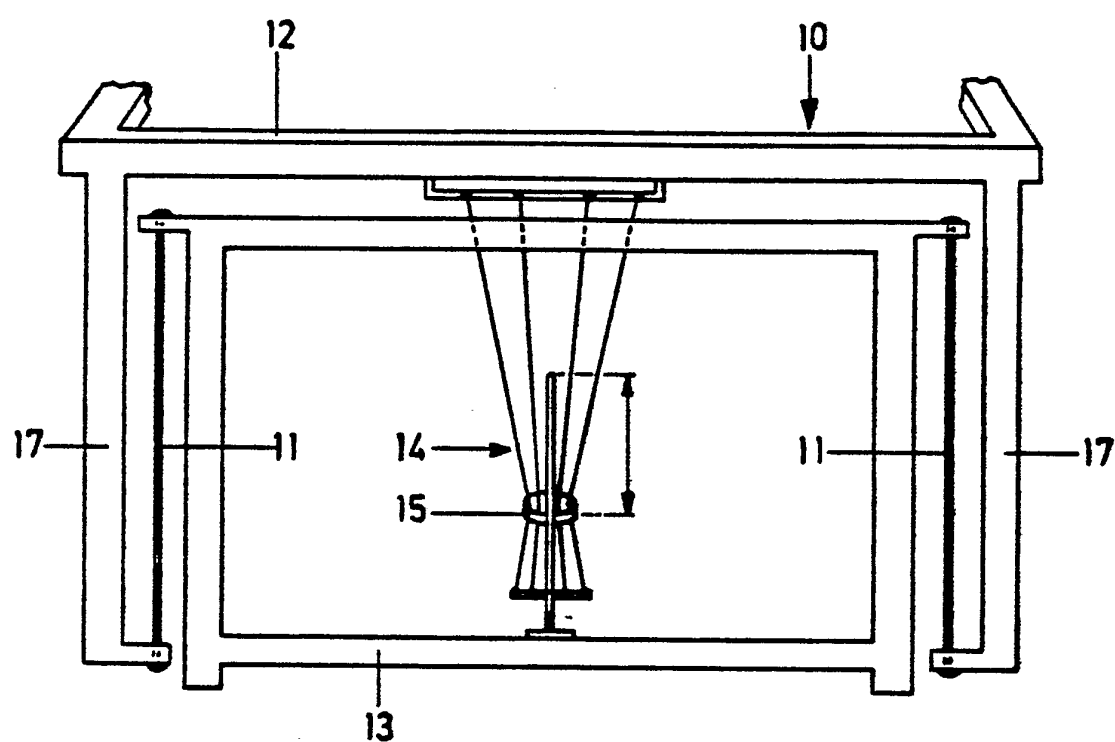
kürzeren Pendellänge als die der kürzesten Einzelpendel (11, 21, 31) vorhanden ist.

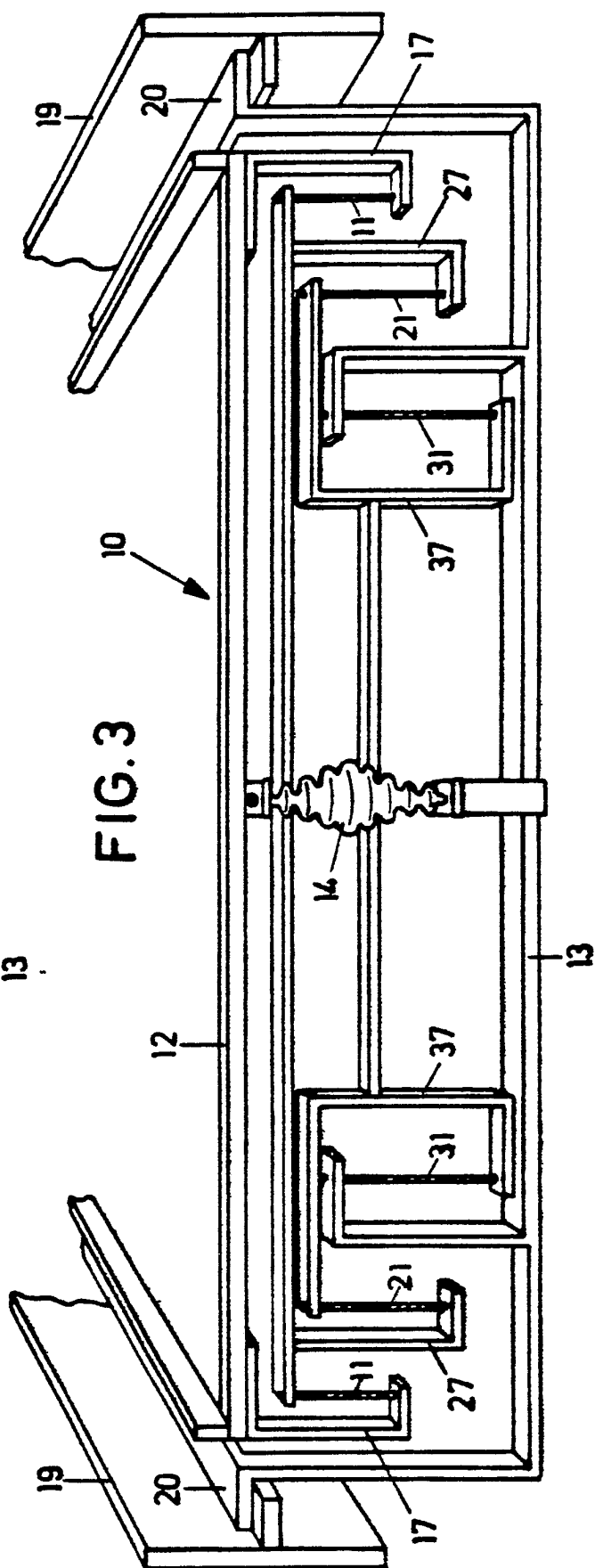
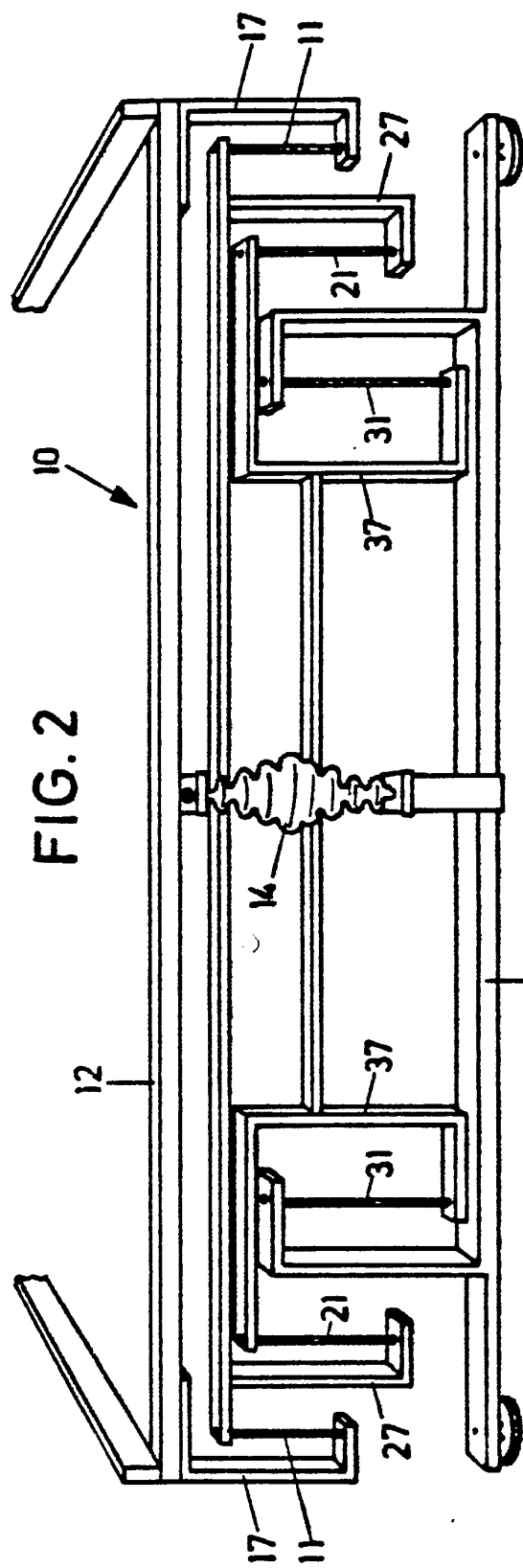
5 6. Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Länge des bzw. der Gegenpendel (14) stufig oder stufenlos verstellbar ist.

7. Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, d a - d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Pendellänge der Einzelpendel (11, 21, 31) mindestens eines Satzes stufig verstellbar ist.

10 8. Möbel nach Anspruch 7, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß die Pendellängen der Einzelpendel (11, 21, 31) eines jeden Satzes stufig verstellbar sind.

FIG. 1





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 86/00061

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) *		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int. Cl. ⁴ : A 47 C 3/02; A 47 C 19/00; A 47 C 17/84		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int. Cl. ⁴	A 47 C	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT *		
Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
Y	EP, A3, 0102546 (HAIDER) 14 March 1984, see the whole document	1
A	—	3, 4, 5, 6, 7, 8
Y	US, A, 2567611 (McGEHEE) 11 September 1951, see column 1, lines 38-49; figures	1
A	_____	2
<p>* Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
05 June 1986 (05.06.86)	03 July 1986 (03.07.86)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON

INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/DE 86/00061 (SA 12415)

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 20/06/86

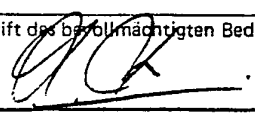
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A- 0102546	14/03/84	DE-A- 3229934	09/02/84
		JP-A- 59046912	16/03/84
US-A- 2567611		None	

For more details about this annex :
see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 86/00061

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int. Cl. 4, A 47 C 3/02; A 47 C 19/00; A 47 C 17/84		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int. Cl. 4	A 47 C	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN⁹		
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
Y	EP, A3, 0102546 (HAIDER) 14. März 1984, siehe das ganze Dokument	1
A	--	3, 4, 5, 6, 7, 8
Y	US, A, 2567611 (McGEHEE) 11. September 1951, siehe Spalte 1, Zeilen 38-49; Figuren	1
A	-----	2
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰:</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
5. Juni 1986		- 3 JUL. 1986
Internationale Recherchenbehörde		Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten
Europäisches Patentamt		 L. ROSSI

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE

INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR. PCT/DE 86/00061 (SA 12415)

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben. Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 20/06/86

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A- 0102546	14/03/84	DE-A- 3229934	09/02/84
		JP-A- 59046912	16/03/84
US-A- 2567611		Keine	

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang :
siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr. 12/82