

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3555949号  
(P3555949)

(45) 発行日 平成16年8月18日(2004.8.18)

(24) 登録日 平成16年5月21日(2004.5.21)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F I

A 4 7 C 3/02

A 4 7 C 3/02

A 4 7 C 9/00

A 4 7 C 9/00

請求項の数 15 (全 11 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平5-517079                  (86) (22) 出願日 平成5年3月29日(1993.3.29)                  (65) 公表番号 特表平7-503393                  (43) 公表日 平成7年4月13日(1995.4.13)                  (86) 国際出願番号 PCT/EP1993/000761                  (87) 国際公開番号 W01993/019647                  (87) 国際公開日 平成5年10月14日(1993.10.14)                  審査請求日 平成12年2月21日(2000.2.21)</p>	<p>(73) 特許権者                  グレックル、ヨゼフ                  ドイツ国 キルヒハイム デー ー 8 0 1 1                  アンメルゼーシュトラッセ 6                  (74) 代理人                  弁理士 恩田 博宣                  (72) 発明者                  グレックル、ヨゼフ                  ドイツ国 キルヒハイム デー ー 8 0 1 1                  アンメルゼーシュトラッセ 6                  審査官 稲村 正義</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 能動型動的シート装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

脚部(1)と、任意に選択された横方向に傾斜可能とするために前記脚部(1)に連結される中間部材(2)と、前記中間部材(2)に堅固に連結されるシート部(3)とからなる能動型動的シート装置であって、

無負荷状態の中間部材(2)を垂直方向へ復帰させるための1つのもしくは複数の復帰装置を備え、

前記中間部材(2)は、唯一つの軸受けにより垂直方向においては実質的に堅固に、かつ任意の横方向においては傾斜可能に前記脚部(1)と連結されており、

前記任意の横方向における傾斜運動はストッパーにより制約され、かつ

前記中間部材(2)は垂直方向に弾性であるシート装置において、

前記中間部材(2)は、上部の中空状円筒部材(8)及び下部の中空状円筒部材(7)から形成され、該上部の中空状円筒部材(8)と下部の中空状円筒部材(7)とは伸縮自在に互いに密接に関連しており、かつコイルばね(11)が前記中空状円筒部材内に配置されていることを特徴とする能動型動的シート装置。

【請求項2】

前記コイルばね(11)は、前記シート部(3)の下面又は前記上部中空状円筒部材(8)の途中に位置する面と、前記下部中空状円筒部材(7)の底面又は該下部中空状円筒部材(7)の途中に位置する面と、に作用することを特徴とする請求項1に記載のシート装置

。

**【請求項 3】**

前記コイルばね(11)は予め応力がかけられていることを特徴とする請求項1又は2に記載のシート装置。

**【請求項 4】**

前記中間部材(2)は連結エレメント(6)を介して前記脚部(1)に連結され、かつ該連結エレメント(6)は全ての方向に弾性的に屈曲可能であると同時に復帰装置として作用することを特徴とする請求項1に記載のシート装置。

**【請求項 5】**

前記連結エレメント(6)は揺動メタルとして形成されていることを特徴とする請求項4に記載のシート装置。

10

**【請求項 6】**

前記揺動メタルが環状の揺動メタル(60)として形成され、該環状の揺動メタル(60)によって、前記中間部材(2)が前記脚部(1)の開口に保持されていることを特徴とする請求項5に記載のシート装置。

**【請求項 7】**

前記中間部材(2)は下面にプレート(40)を備え、該プレート(40)は、前記脚部(1)上にほぼ円形に配置されるとともに弾性的に圧縮可能なエレメント(41)上に配置されることを特徴とする請求項1に記載のシート装置。

**【請求項 8】**

前記弾性的に圧縮可能なエレメント(41)は空気もしくは液体が満たされた管として形成されることを特徴とする請求項7に記載のシート装置。

20

**【請求項 9】**

前記中間部材は前記脚部において二重カルダン方式により懸架されていることを特徴とする請求項1に記載のシート装置。

**【請求項 10】**

前記中間部材(2)は、該中間部材(2)の軸受け部材(30)及び軸受けリング(34)よりなる玉軸受けにより前記脚部(1)内に配置されていることを特徴とする請求項1に記載のシート装置。

**【請求項 11】**

軸受け点の下側において、前記中間部材(2)の領域は少なくとも1つの復帰装置(35)と連結されていることを特徴とする請求項9または10に記載のシート装置。

30

**【請求項 12】**

前記中間部材(2)の軸受け点の上側にて該中間部材(2)に作用する少なくとも1つの復帰装置(16)が設けられていることを特徴とする請求項1乃至11のいずれか1項に記載のシート装置。

**【請求項 13】**

前記復帰装置(16)は少なくとも部分的に前記脚部(1)の内部に配置されていることを特徴とする請求項11または12に記載のシート装置。

**【請求項 14】**

前記復帰装置(16)は弾力性を備えたベルト、コイルばね、又はこれらの構成エレメントのうちの1つと非弾性のエレメントとの組み合わせから形成されていることを特徴とする請求項13に記載のシート装置。

40

**【請求項 15】**

前記脚部(1)は、床部より上方の予め定められた高さにおいて、前記中間部材(2)の傾斜運動を制限する閉じられた枠形式のストッパー(5)を有することを特徴とする請求項1乃至14のいずれか1項に記載のシート装置。

**【発明の詳細な説明】**

本発明は、請求項1及び17の前提部分に示されるような特徴を有する能動型動的シート装置に関するものである。

将来の椅子類は概して体、特に背中がこれに対応する形状に形成された座面及び背もたれ

50

によって、解剖学的にできる限り好都合な姿勢で支持されるように設計されている。この種の椅子類は快適に感じられることがよくあるが、この種の椅子類では体が受動的に座っているに過ぎないという決定的な問題点がある。すなわち、背筋を殆ど使用することなく、椎間板に静的な「圧力」がかかるに過ぎないのである。よって、この種のシート装置を長期間にわたって使用した場合には、背筋の変性及び椎間板の損耗が生じる。この種の静的かつ受動的な椅子類を使用した結果、背中及び腰部に健康障害や痛み（「例えば座骨神経痛」）がしばしば発生する。

この理由から、いわゆる能動的かつ動的に座ることのできるシート装置が開発された。このシート装置では、背筋及び椎間板が常に軽い運動状態にある。この動的な着座姿勢は、いずれの場合でもシートが不安定な状態に保持されており、さらに必要に応じて上下方向に働くばね作用によって可能になる。

10

この種の動的シート装置として、例えばドイツ連邦共和国特許第7311140号に開示されたものがある。このシート装置におけるシート部は第1の揺動ヒンジを介して支持シャフトに連結され、支持シャフトは第2の揺動ヒンジによってシート装置の脚部に連結されている。各ヒンジは好ましくは、支持シャフトの端部に設けた半球体よりなり、同半球体は中空状の円筒部材内に案内され、同円筒部材内においてコイルばねにて一方向に付勢されている。

半球体はその下面が平坦状に形成されていることによって、無負荷状態で円筒部材の底及び蓋に当接している。その結果、無負荷においては脚部、支持シャフト及びシート部の完全な位置合わせがなされている。このシート装置に負荷が加わる場合には、両ヒンジのコイルばねがともに圧縮され、その際に両半球部が対応する円筒部内に押し込まれる。両ヒンジによる揺動は下方円筒部の蓋部の開口及び上方円筒部の底部の開口の径が支持シャフトの外径よりもわずかに大きいことによって達成される。

20

しかし、各ヒンジに負荷がかかった場合、各ヒンジの最大傾斜角度は、円筒部材の底部及び蓋部から半球体平坦面が離間する距離、換言すると使用者の体重に左右される。このため、従来品のシート装置ではバランスを保つことが難しく、使用者がこのシート装置に不慣れな場合には少なくとも一方のヒンジを揺動不能にロックする必要がある。上記の点はシート装置の脚部の揺動ヒンジの向きが適宜な方法で変更されたとき、上方揺動ヒンジの向きも同一方向に変更されることを鑑れば明瞭になる。

本発明の目的は使用者が動的作用を受ける着座位置を確実に保証すると共に、長期間にわたるトレーニング、即ち馴れるための訓練を行うことなく安全に使用することが可能なシート装置を提供することにある。

30

本発明の別の目的は、製造が簡単にして製造コストが低いシート装置を提供することにある。

本発明は請求項1及び17の特徴部分によって上記した目的を達成せんとするものである。本発明に従ったシート装置のシート部と中間部材との堅固な連結、及び中間部材と脚部とのいずれの方向にも方向操作可能な連結は、一方において能動型の動的な着座動作を保証する。これらの連結は他方において、中立位置へ中間部材及びシート部を復帰させるための装置との連結にて、ただ1つの傾動継手を使用することにより、シート装置は事実上訓練されていない人々にも、より長い馴染み期間を要することなく使用されることが確実にある。なぜなら、本発明によるシート装置のバランスの不安定さの程度は従来公知の能動型動的シート装置ほど高くないからである。

40

この復帰装置は例えば同時に傾動継手として利用可能な揺動メタルとして、または中間部材にバネ作用を追加するように取り付けられたエレメントとして形成することができる。発明の更なる態様によれば、中間部材には座り心地を改善するために垂直方向のバネ作用を設けることが可能である。

発明の更なる態様においては、固定された中間部材はその中間部材の下端にプレートを備え、プレートの外側部に複数の孔が設けられている。前記孔を通して垂直に延びるピンが脚部内にまたは脚部に保持されている。前記ピンの直径は孔の直径より小さく、孔の上方に位置するように中間部材のプレートには上下に延びるコイルばねが配置されている。

50

この態様においては、コイルばねは中間部材に垂直方向のバネ作用を付与するために利用され、同時に中間部材の傾斜運動を可能にする。最大傾斜角はこの場合、孔の直径及びピンの直径を適宜に選択することにより決められる。そして最大傾斜角は前記のように及びシート装置の利用者の重さには依存しない。

発明の更なる態様は従属請求項に示されている。

本発明を図に示された実施例に従って順次詳細に説明する。

図1は本発明によるシート装置の第一実施例である。

図2は復帰装置が付加された図1の実施例を示す。

図3は本発明によるシート装置の第二実施例である。

図4は本発明によるシート装置の第三実施例である。

図5は本発明によるシート装置の第四実施例である。

図6は本発明によるシート装置の第五実施例である。

図7は本発明によるシート装置の第六実施例である。

本発明によるシート装置について、図1に示された実施例は1つの脚部1、1つの中間部材2、並びに1つのシート部3から形成されている。

脚部1は基本的に中空状な円錐形状のベース部分4、または複数の脚、好適には5つの脚から形成される。ベース部分4の壁が二重であり、それにより内部が中空状に形成される。中空状円錐部分の内外壁の上端は規制リング5で一体に直結されている。

中間部材2は弾力性のある弾性エレメント6によりベース部分4の底に連結されている。

弾力性のある弾性エレメント6は任意の方向において脚部1に対して中間部材2の傾斜可能な連結を確実にし、それと同時に無負荷の中空状円筒部材の中立位置への復帰を可能にする。この場合、弾力性のある弾性エレメント6は揺動メタルとして形成されている。

中間部材2は下部の中空状円筒部材7及び上部の中空状円筒部材8から形成されている。

下部の中空状円筒部材7は弾性エレメント6上に配置され、弾性エレメント6と堅固に連結されている。上部の中空状円筒部材8の外径は基本的に下部の中空状円筒部材7の内径に対応している。そのため上部中空状円筒部材は下部の中空状円筒部材内で垂直方向に移動される。

上部の中空状円筒部材8の上端はシート部3のプレート9に堅固に連結されている。上部中空状円筒部材8の上端にクッション10が配置されている。クッション10は例えば布地に被われた発泡プラスチック材から形成され、場合によっては脱着可能にプレート9に固定される。解剖学上、好適なシートの保持性能の追求のため、クッション10は凸面、凹面、平面、もしくは楔形状に形成可能である。楔形に形成する場合には、着座している人の背後に楔の高い方の端が配置されるべきである。

さらにより有利な実施例において、クッションには、座位を維持の改善するために望ましい形状を、負荷状態でも基本的に保持するために、安定した形状の骨材が備えられる。

中間部材2の両中空状円筒部材の内部にはコイルばね11が配置されている。コイルばねはその上端によりシート部3のプレート9または上部中空状円筒部材8内に水平に配置された中間底を移動させ、その下端が弾性エレメント6上にまたは下部中空状円筒部材7内に水平に配置された中間底上に配置されている。

コイルばね11の内部にはシート部分3のプレート9と連結されたロッド12が延びている。

ロッド12はコイルばねの下端を越えて延び、座金13、及びロッド12の下端に設けられた雄ねじ上のナット14により、コイルばねの付勢力の調整が可能になる。この方法により、シート装置の垂直方向のばね作用の特性が必要に応じて調整される。

シートの高さは弾性エレメント6と座金13との間に間隔座金を挿入することにより、簡単な方法で変えられる。

本シート装置からシート部分3及び中間部材2のシート部分3に対する連結部分が脱落することを防ぐために、座金15は詳細には示されていない保持装置により弾性エレメント6または下部の中空状円筒部材7に脱着可能に連結される。

しかしながらこの問題は例えば上部中空状円筒部材8に少なくとも垂直方向に延びる長孔を設けるということによっても解決される。前記長孔には下部中空状円筒部材7に配置さ

10

20

30

40

50

れたロッドまたはピンが配置されている。この場合、シート部分3及び上部中空状円筒部材8の垂直方向の運動のための上下のストッパーについては、それに適合する長孔の形成、及び長孔に対してロッドを適切に配置することにより設定できる。

自明ではあるが脚部1を任意の形状に形成することも可能である。ただし、その形状についてはシート装置の安定性を保証し上記の方法における中間部材2の最大傾斜角に制約される。例えば脚部は複数の星形に配置された脚を備えることができる。前記脚は中間部材の上方へ延ばされ、脚部の上端において傾斜運動を制限する縁部に連結される。

更に脚部1には公知の方法により複数のローラがシート装置の位置調整を容易にするために配置される。

他の実施例において脚部1はその下端が下方にやや突出する凸面状をなす。この実施例は同様に床面に対する接触面を小さくすることによりシート装置の移動を容易にする。それには、脚部の約50cm～60cmの直径においては脚の周辺領域に約0.5cm～1cmまでの間隔を置いて、接触面を設け、この僅かな接触面の凸面が、所望のシートに作用するようになっている。

本発明の第一実施例に任意に付加される変更については自明ではあるが、以下に順次記述される更なる実施例とも組み合わせることができる。

図2は図1の実施例の別の態様を示す。図2による実施例では無負荷の中間部材2及び無負荷のシート部3を中立位置へ復帰させるため、装置16が追加されている。この復帰装置16はこの場合、下部の中空状円筒部材7の外周に固定された弾性的な牽引エレメント17から形成されている。前記牽引エレメント17はベース部分4の内壁の対応する開口を通過してベース部分の内部へ引き込まれる。ベース部分の内部においては、牽引エレメントは例えばローラのような方向転換エレメント18により、牽引エレメントが基本的にベース部分の内外の壁に平行に延びるように方向転換させられる。牽引エレメント17の端部はそれぞれ同様にベース部分4の内部に配置されたコイルばね19と連結されている。コイルばね19はこの場合好適には中間部材2をその中立位置において牽引している。

自明ではあるが復帰装置は他の方法でも形成可能であり、ベース部分4の内部に配置しないようにすることもできる。

このような中間部材2に取り付けられた復帰装置16を使用すれば、方向操作の際、同時に復元モーメントを創出する弾力性のある弾性エレメント6の代わりに、中間部材2を軸受けにより脚部1と任意に連結できる。中間部材2は任意の方向への傾斜運動を妨げられない。

図3において示される発明の実施例は機能においては基本的に図1による実施例に対応する。

決定的な違いは脚部1が別の様式で構成されている点である。これはベース部分20及び外部中空状円筒部材21から形成されている。ベース部分20はシート装置の安定性を確保するためにいくつかの、好適には5つの脚部を備える。外部中空状円筒部材21は中間部材2を取り囲んでいる。中間部材2及びシート部3は上記の実施例の対応する部分と同一である。

好適には中間部材2の下部の中空状円筒部材7の円周面から等間隔において、中間部材2及びシート部3を中立位置へ復帰させるためにいくつかの装置が取り付けられている。前記復帰装置は好適にはコイルばね22により形成されている。コイルばね22はこの場合下部の中空状円筒部材7とベース部分20の外部中空状円筒部材21との間で放射方向に配置されている。

そしてコイルばね22は詳細には示されていない保持装置または固定装置によりこれらと連結されている。コイルばね22は圧縮ばねとして作用することができ、ばね定数を適宜に選択することにより、無負荷の中間部材及びシート部の中立位置への復帰を保証する。

同時に中間部材の傾斜運動はコイルばね22により最大許容角度で制約される。

他方では、コイルばねの寸法設定により、そして場合によっては弾性エレメント6により即ち復帰装置の寸法設定により、シート部3の不安定なバランスの特性及びそれによる能動的で動的なシートの位置についての特性も特定される。

10

20

30

40

50

コイルばね22を使う代わりに、復帰動作は環状のゴムメンブランにより可能になる。ゴムメンブランは外部中空状円筒部材21及び下部中空状円筒部材7を連結する。

図3、4、及び5において示されている本発明の実施例では、中間部材2のコイルばね11に予備張力を付与するための図1に示す装置が省略されている。そのような種類の装置は自明ではあるがこれらの実施例に結合して使用可能である。本シート装置からのシート部3の脱落を防止するために、コイルばね11の上下両端はシート部のプレート9及び下部の中空状円筒部材7の底と固定装置(図示を省略する)により簡単な方法で連結される。シート装置の内部の汚れを防ぐために、更に外部中空状円筒部材21の上縁とシート部3のプレート9との間の中間空間は、柔軟性及び/または弾力性のあるスリーブ、例えば襞のある獣皮またはゴムスリーブ、により被われている。これにより同時に外部中空状円筒部材21の上縁とプレート9の下面との間に指を挟む危険が回避される。

10

図4において示されている本発明の実施例は中間部材2を備えている。中間部材2の上部領域は基本的に上記の実施例の中間部材と同一である。両方の中空状円筒部材により形成された上部中間部材のこの領域には復帰装置は取り付けられておらず、ストッパーも備えられていないので、下部中空状円筒部材7は上部中空状円筒部材8の内部でもまた移動する。

上部中空状円筒部材8の下部にて、下部中空状円筒部材7に連結される領域において、中間部材2は軸受け部材30を備える。軸受け部材30は球胴形状、即ち上部及び下部を水平面で切りとられた球形状を有す。球の直径はこの場合好適には下部の中空状円筒部材7より大きく選定される。

20

下部の中空状円筒部材7の下面で軸受け部材30が円筒部材31と連結されている。円筒部材31の下面には好適な円形のプレート32が配置されている。

脚部1は円筒形状の中空体として形成され、上部壁の中心に開口を備えている。中間部材2の軸受け部材30は適宜に形成されたリング34を介して前記開口に配置されている。この方法で形成された、唯一の球から成る玉軸受けはそれにより中間部材2及びシート部3の傾斜を任意の方向において可能にする。自明ではあるが上記実施例の玉軸受けの代わりに、他の軸受けも組み込まれる。前記軸受けは中間部材の傾斜運動を可能にする。例えば脚部の上部壁において中間部材は二重のカルダン方式で懸架される。

無負荷の中間部材2を中立位置へ復帰させるために、脚部1の内部に位置するにある中間部材2のプレート32は、好適にはコイルばねとして形成された複数の復帰装置35が取り付けられている。このコイルばねは好適には円形プレート32から放射状に、かつ傾斜して延びる。加えてコイルばねの復帰機能は、コイルばね35の寸法設定に基づき、上記したように、シート装置の不安定なバランスの特性及びそれによる能動型の動的なシート位置に関する特性を決定づける。

30

しかしながら復帰機能は、例えば同心円状をなす環状のゴムメンブランによっても得られる。前記ゴムメンブランは円形プレート32と脚部1の円筒状の中空体31を互いに連結する。

中間部材2の傾斜運動の横方向への制限は、この実施例の場合では複数の異なる方法で行われる。例えば円筒部材31の長さ及び円形プレート32の直径は、傾斜運動の最大傾斜において円形プレート32の周辺領域が脚部1の上部壁33の下面に接触するように選択することができる。軸受け部材30の直径及び下部の中空状円筒部材7の直径を適切に選択し、軸受けリング34を適切に形成すれば、下部の中空状円筒部材7の下縁が軸受けリング34の上部縁に接触することによる傾斜運動の最大傾斜の制約が少なくなる。

40

図5に示されている本発明の実施例においては、中間部材2は好適には円形のプレート40上に取り付けられる。

脚部1はこの実施例においては好適には円形のプレート43から単に形成されるだけである。円形プレート42はより好適な実施例では円形プレート40と同じ直径を備える。

中間部材2は円形プレート40を介し、円形プレート42上に配置された環状の弾性的に圧縮可能なエレメント41上に配置される。このエレメント42は例えば空気もしくは液体が満たされたゴム管により形成でき、または発泡ゴムもしくは類似の素材から形成され得る。

50

円形プレート42及び弾性的に圧縮可能なエレメント41からシート装置の上部分が脱落することを防ぐために、または場合によっては弾性的に圧縮可能なエレメント41の牽引を可能にするために、牽引装置43が設けられる。牽引装置43は円形プレート42の表面上にてその中心に固定された可撓性のエレメント44から形成されている。エレメント44は円形プレート40の中心孔から突出し、円形プレート40の上面に保持装置45により保持される。この場合、保持装置45は同時に弾性的に圧縮可能なエレメント41の牽引を無段階に調整し得る。自明ではあるが中心に配置された唯一の保持装置45の代わりに、例えば円形プレート40及び42の円周を介して仕切られたいくつかの牽引装置も設けられる。

中間部材2の横方向の傾斜運動のためのストッパーは本発明のこの実施例の場合には弾力性のあるエレメント41が最も圧縮された状態に依存して決められる。

10

本発明の上記の実施例とは反対に、図6に示されている実施例は剛性を有する中間部材2を備える。中間部材2は円筒部材50及び円筒部材50の下端に配置された、好適には円形のプレート51から形成されている。

脚部1は円筒状の中空体として形成されていて、その上部壁の中心の開口52が設けられ、開口の直径は円筒部材50の外径よりも大きく選定されている。脚部1の内部にある中間部材2の円形のプレート51はその外縁に複数の垂直に延びる孔55を備える。孔55は好適には等間隔を置いて配置されている。孔55には垂直に延びる、好適には円筒形状のピン53が配置されている。ピン53はその端部にてそれぞれ脚部1の上下壁に直結されている。中間部材2の傾斜運動を可能にするために、ピン53の外径はこの場合所定の数値だけ円形のプレート51の孔55の内径より小さく選定される。

20

中間部材2に垂直方向のパネ作用を付与し、同時に無負荷状態の中間部材の中立位置への復帰を保証するために、円形のプレート51はコイルばね54上に配置される。ピン53はコイルばね54の内部に延びている。中間部材2の傾斜時に円形のプレート51の外部領域に応じて垂直方向の自由な動きを十分に生成するために、脚部1の上部壁と円形のプレート51の上面との間にもコイルばね54が配置される。

シート装置の不安定なバランスの特性はコイルばね54の寸法を適宜に設定することより確定される。その際、コイルばね54は場合によっては牽引可能である。必要な場合にはこれに加えて上部及び下部のコイルばね54を放射状に互いに対向して配置することもできる。中間部材2の横方向の傾斜運動の制限は、この実施例の場合には好適には、円形プレート51の孔の直径がその孔の中を延びているピン53の直径に基づいて、最大許容傾斜角を超えないように調整することにより行われる。これにより最大傾斜角はシート装置の負荷及び利用者の重さに依存しなくなる。

30

この実施例においてもまた脚部1及びプレート51は必ずしも円形に形成される必要はない。

むしろ脚部1及びプレート51の両方の部分は公知の方法で星形に形成可能である。その際上記のばね作用の備わった軸受けはいくつかのまたは全ての星形のアームの中に適合するように配置される。

図7には本発明の最後の実施例が示されている。その特性は図1及び図4による実施例の組み合わせからほぼ明かになろう。この理由から以下の記載についてはこの実施例の原理に限られている。

40

図7に示されているように、中間部材2は環状に形成されたゴムメンブラン60により脚部1の中心の好適には円形の開口内に保持されている。ゴムメンブラン60はこの場合適切なばね特性の備わった環状の揺動メタルとみなすことができる。揺動メタルは中間部材2を垂直方向においては基本的に堅牢に、任意の横方向においては傾斜可能に脚部1内に保持している。同時にゴムメンブラン60は無負荷状態の中間部材及びシート部分の(垂直な)中立位置への復帰のための装置の機能を果たす。

復帰力の特性を調整するためにゴムメンブラン60は中間部材2との境界表面に環状の傾斜面若しくは形状61を備える。それにより中間部材との境界に環状の切り込み溝が設けられる。

この切り込み溝に円錐形の外部表面を有するリング62が嵌合されているリング62は中間部

50

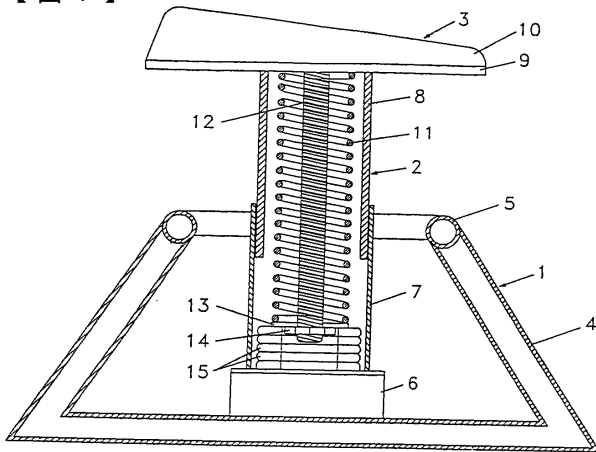
材2上に嵌合固定されているか、もしくはネジで固定されている。別のネジによる固定もしくはその固定を解除することにより、または他の適切な手段（例えば、リング62上に配置された中間部材に螺合されたナット63）によりリング62の位置が調節可能である。リング62の垂直方向の位置に応じて、リング62はゴムメンブラン60に密着してそれを異なる強さで（垂直方向及び水平方向に）押しつける。それにより、膜のばね作用に必要な硬さが調整される。

中間部材の横方向の傾斜運動の制限は例えばゴムメンブラン60の下の脚部1に配置された制限リング64により行なわれる。制限リングはいくつかの腕65により脚部と連結されている。

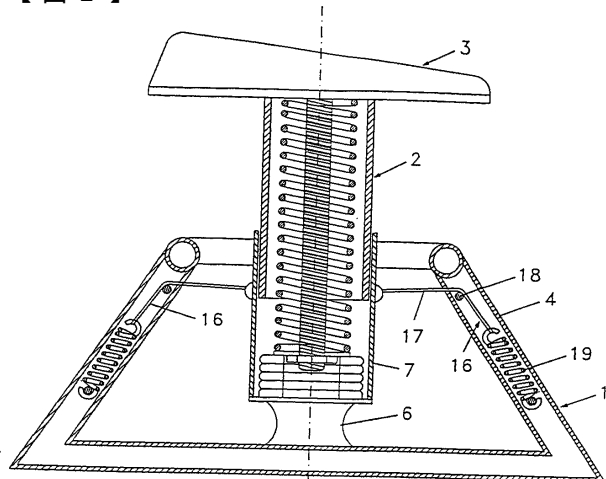
加えてこの実施例のシート部分3は背もたれ3aを備えている。背もたれは確実に座り心地を改善させるが、能動型の動的なシートの位置を悪化させることのない僅かな高さのものである。

10

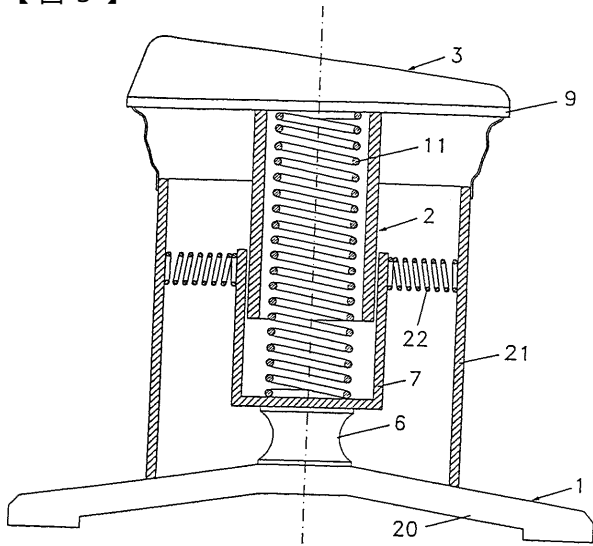
【図1】



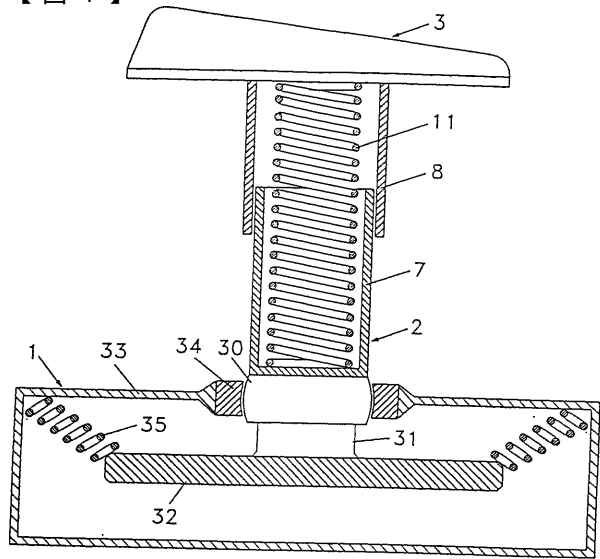
【図2】



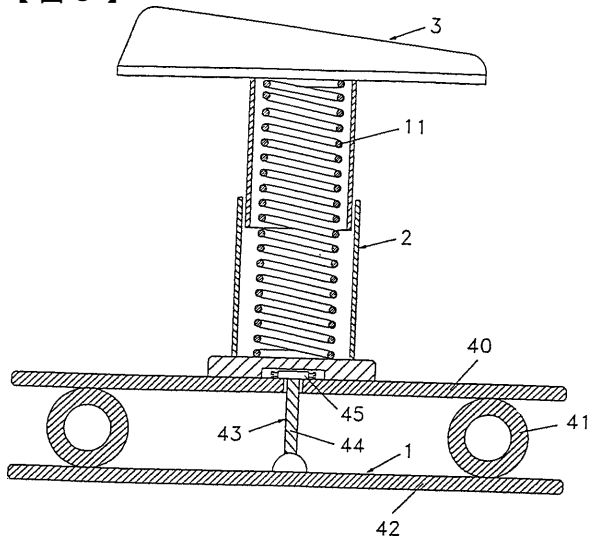
【 図 3 】



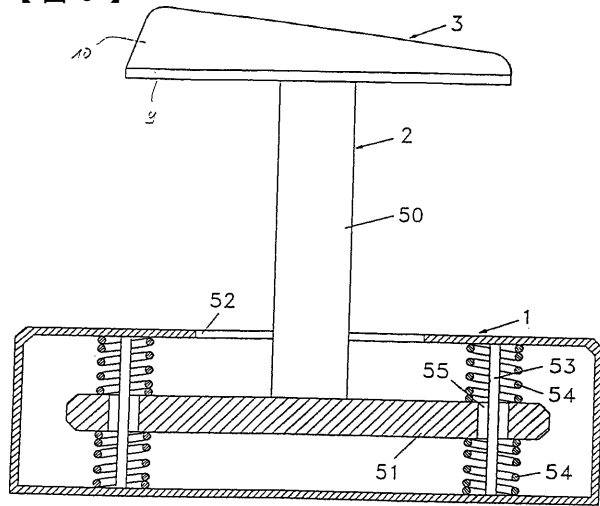
【 図 4 】



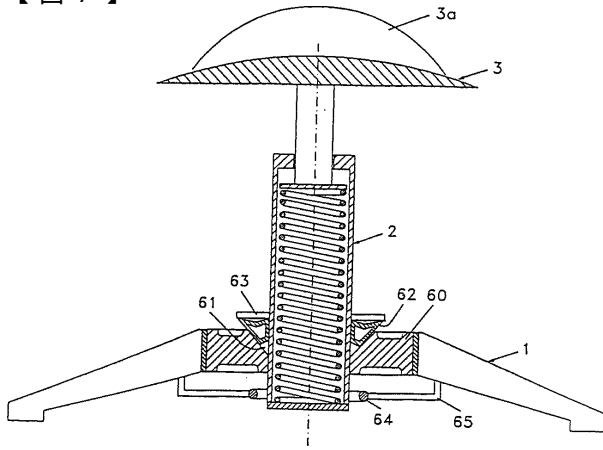
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 実公平02-016745(JP,Y2)  
実公昭55-015460(JP,Y1)  
西独国特許出願公開第1205666(DE,A)  
特表平7-505547(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>,DB名)  
A47C 3/00-3/03  
A47C 9/00-9/10