

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第5177719号
(P5177719)

(45) 発行日 平成25年4月10日(2013.4.10)

(24) 登録日 平成25年1月18日(2013.1.18)

(51) Int.Cl.	F 1
F 1 6 C 11/10 (2006.01)	F 1 6 C 11/10 E
A 4 7 C 1/026 (2006.01)	A 4 7 C 1/026
F 1 6 C 11/04 (2006.01)	F 1 6 C 11/04 D

請求項の数 1 (全 12 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2011-221069 (P2011-221069)</p> <p>(22) 出願日 平成23年10月5日 (2011.10.5)</p> <p>審査請求日 平成23年10月5日 (2011.10.5)</p> <p>審判番号 不服2012-6486 (P2012-6486/J1)</p> <p>審判請求日 平成24年4月10日 (2012.4.10)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 503315654 山下 直伸 大阪府堺市西区上野芝向ヶ丘町3丁13-15</p> <p>(74) 代理人 100080746 弁理士 中谷 武嗣</p> <p>(72) 発明者 山下 直伸 大阪府堺市西区上野芝向ヶ丘町3丁13-15</p> <p>合議体 審判長 島田 信一 審判官 富岡 和人 審判官 常盤 務</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 角度調整具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

揺動軸心(C)廻りに揺動可能に枢結された第1部材(1)と第2部材(2)とを備え、上記第1部材(1)側に固着される一对の対面板片(13)(13)から成る保持部(3)を有し、略円盤形状のギア部材(4)の左右両側面(4a)(4b)に円形低突隆部(24)(24)を突設すると共に該円形低突隆部(24)(24)の摺接外周面(24a)(24a)を上記対面板片(13)(13)に貫設した円形支持孔(13a)(13a)に摺動可能として、上記ギア部材(4)を回転自在に保持させ、さらに、上記揺動軸心(C)に沿って上記ギア部材(4)には非円形の貫通孔(23)が貫設され、

上記保持部(3)には、くさび形空間部(5)が形成され、該くさび形空間部(5)内にて移動可能であると共に一面側が上記ギア部材(4)に嚙合可能な歯面(7)とし他面側が上記くさび形空間部(5)のくさび面(9)に当接する当接面(8)とした浮動くさび部材(6)を備え、上記第2部材(2)に対する上記第1部材(1)の一方向(A)への相対的な揺動を可能としつつ他方向(B)への相対的な揺動を多段階で規制して所定の傾斜角度()で保持する角度調整機構(19)を構成し、

さらに、上記第2部材(2)に対する上記第1部材(1)の揺動が規制される他方向(B)へ回転抵抗モーメント(M)を常時付与する渦巻きばね(10)を備え、

上記浮動くさび部材(6)の側端面に当接乃至近接して該浮動くさび部材(6)を上記くさび形空間部(5)内に保持して上記渦巻きばね(10)に該浮動くさび部材(6)が嚙み込むのを防止するためのインナーワッシャ(15)を、上記保持部(3)の外方面と

10

20

上記渦巻きばね(10)の間に介設し、かつ、上記対面板片(13)(13)及び上記インナーワッシャ(15)を鉚着部材(45)(45)によって上記第1部材(1)に固着し、

上記貫通孔(23)に左右いずれからでも挿入可能な枢結軸(20)を上記第2部材(2)の一端部に突設し、該枢結軸(20)は、上記ギア部材(4)の貫通孔(23)に対して挿入離脱自在に挿入される非円形状の嵌入軸部(21)と、先端縁(20A)を2分割状に形成するスリット(16)を有するパネ受け軸部(22)とを、一体に有し、

該枢結軸(20)を上記ギア部材(4)に挿通すると共に、上記渦巻きばね(10)の内端部(12)を上記パネ受け軸部(22)の上記スリット(16)に挿入して止着し、かつ、上記渦巻きばね(10)の外端部(11)を上記第1部材(1)の一部に止着した状態で、一對のプラスチックカバー半体(40)(40)から成るケーシング部材(14)によって上記渦巻きばね(10)と上記角度調整機構(19)を包囲状に外装して、該ケーシング部材(14)に該渦巻きばね(10)と上記角度調整機構(19)を内蔵させたことを特徴とする角度調整具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、角度調整具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、チェアやソファー等の椅子に設けられたヘッドレスト、背もたれ、肘掛け等のレスト部を、リクライニング可能とする角度調整具が使用されている。

本発明者は、特許文献1記載のように、レスト部の連結箇所を所定多段階の傾斜角度で保持できる角度調整具を提案してきた。

特許文献1記載の角度調整具は、レスト部を、一方向へはカチカチと音をたてつつ極めて軽く揺動させ、他方向への揺動を多段階に規制して姿勢を保持する構造であった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特許第4418519号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、従来の角度調整具は、レスト部等を一方向へ揺動させる際に、小さな力で軽く揺動させることができる反面、ほとんど手応えが無く、所望の角度を行き過ぎて揺動させてしまうことが度々あった。また、レスト部の他方向への揺動を多段階で規制して姿勢を保持することが可能であったが、レスト部の前後方向に生じる微小角度でのガタつきを抑制することはできなかった。

【0005】

そこで、本発明は、ガタつきを防止して使い勝手の良い角度調整具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明に係る角度調整具は、揺動軸心廻りに揺動可能に枢結された第1部材と第2部材とを備え、上記第1部材側に固着される一對の対面板片から成る保持部を有し、略円盤形状のギア部材の左右両側面に円形低突隆部を突設すると共に該円形低突隆部の摺接外周面を上記対面板片に貫設した円形支持孔に摺動可能として、上記ギア部材を回転自在に保持させ、さらに、上記揺動軸心に沿って上記ギア部材には非円形の貫通孔が貫設され、上記保持部には、くさび形空間部が形成され、該くさび形空間部内にて移動可能であると共に一面側が上記ギア部材に噛合可能な歯面とし他面側が上記くさび形空間部のくさび面に当

10

20

30

40

50

接する当接面とした浮動くさび部材を備え、上記第 2 部材に対する上記第 1 部材の一方向への相対的な揺動を可能としつつ他方向への相対的な揺動を多段階で規制して所定の傾斜角度で保持する角度調整機構を構成し、さらに、上記第 2 部材に対する上記第 1 部材の揺動が規制される他方向へ回転抵抗モーメントを常時付与する渦巻きばねを備え、上記浮動くさび部材の側端面に当接乃至近接して該浮動くさび部材を上記くさび形空間部内に保持して上記渦巻きばねに該浮動くさび部材が噛み込むのを防止するためのインナーワッシャを、上記保持部の外方面と上記渦巻きばねの間に介設し、かつ、上記対面板片及び上記インナーワッシャを鉚着部材によって上記第 1 部材に固着し、上記貫通孔に左右いずれからでも挿入可能な枢結軸を上記第 2 部材の一端部に突設し、該枢結軸は、上記ギア部材の貫通孔に対して挿入離脱自在に挿入される非円形状の嵌入軸部と、先端縁を 2 分割状に形成するスリットを有するバネ受け軸部とを、一体に有し、該枢結軸を上記ギア部材に挿通すると共に、上記渦巻きばねの内端部を上記バネ受け軸部の上記スリットに挿入して止着し、かつ、上記渦巻きばねの外端部を上記第 1 部材の一部に止着した状態で、一对のプラスチックカバー半体から成るケーシング部材によって上記渦巻きばねと上記角度調整機構を包囲状に外装して、該ケーシング部材に該渦巻きばねと上記角度調整機構を内蔵させたものである。

10

【発明の効果】

【0007】

本発明の角度調整具によれば、揺動前後方向のガタつきを抑制することができ、かつ、一方向への揺動にも適度の手応えを与えることができ、落ち着いた印象と高級感を出すことができる。また、第 1 部材を一方向へ所定の傾斜角度まで揺動させて規制を解除した後は、自動で他方向に一気に傾倒させることができる。全体をコンパクト化でき、省スペースで、かつ、コストダウンが図られ、なおかつ、スマートなデザインに仕上げることができる。角度調整機構や渦巻きばねがケーシング内に内蔵されているため、表皮が噛み込んだり、ウレタンが食い込むことが少ない。しかも、組立作業が楽になり、また、部品を紛失することも少なくできる。

20

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図 1】本発明の角度調整具の実施の一形態を示した斜視図である。

【図 2】本発明の角度調整具を示した斜視図である。

30

【図 3】本発明の角度調整具の分解斜視図である。

【図 4】本発明の角度調整具を用いた家具を示した説明用斜視図である。

【図 5】要部拡大説明図である。

【図 6】角度調整機構を示した要部拡大説明図である。

【図 7】本発明の角度調整具の作用説明図である。

【図 8】本発明の角度調整具の作用説明図である。

【図 9】本発明の角度調整具の作用説明図である。

【図 10】本発明の角度調整具の作用説明図である。

【図 11】本発明の角度調整具の作用説明図である。

【発明を実施するための形態】

40

【0009】

以下、実施の形態を示す図面に基づき本発明を詳説する。

図 1 ~ 図 3 に示すように、本発明の角度調整具は、揺動軸心 C 廻りに揺動可能に枢結された第 1 部材 1 と第 2 部材 2 とを備え、第 2 部材 2 に対する第 1 部材 1 の一方向 A への相対的な揺動を可能としつつ他方向 B への相対的な揺動をギアの噛合により多段階で規制して所定の傾斜角度で保持する角度調整機構 19 を具備している。さらに、第 2 部材 2 に対する上記第 1 部材 1 の揺動が規制される他方向 B へ回転抵抗モーメント M を常時付与する渦巻きばね 10 を備え、その渦巻きばね 10 と角度調整機構 19 をケーシング部材 14 に内蔵させている。

【0010】

50

本発明の角度調整具は、例えば、図4と図5に示すように、固定側の被取付部材49に揺動自在にレスト部50が付設される家具51に用いられる。第1部材1と第2部材2の内、いずれか一方をレスト部50に取着し、他方を被取付部材49に取付け、レスト部50を一方向Aへ揺動させる際に、角度調整機構19によってレスト部50の他方向Bへの揺動を(多段階で)規制し、かつ、渦巻きばね10の回転抵抗モーメントMによって、噛合するギアを他方向Bへ押し付けてガタつきを防止する弾発付勢力をレスト部50に付与している。

なお、本発明に於て、「揺動を多段階で阻止する」とは、レスト部50を一方向Aに揺動させることができる範囲内で、等ピッチで10段階以上の姿勢保持角度を設定し、一方向Aに揺動したレスト部50が他方向Bに戻らないように段階的に規制することを意味する。

10

【0011】

図4・図5では、本発明の角度調整具は、被取付部材49としての背もたれ部に第2部材2を固着し、この背もたれ部の上端に付設されるレスト部50としてのヘッドレストに第1部材1を固着している。このように、固定側の背もたれ部に揺動自在に取着されたヘッドレストを備える家具51に於て、本発明の角度調整具は、背もたれ部とヘッドレストを角度調整可能に連結するために用いられる関節金具である。なお、本発明の角度調整具は、座部の両側に角度調整可能な肘掛け部を取付けたチェアやソファ等の椅子や、座部の前端に角度調整可能なフットレストを取付けたチェアやソファ等の椅子、又は、座部と背もたれ部を備える座いす等にも使用可能であり、2つの構成部材が揺動するものに組み込み可能である。その他、扉を揺動開閉させる棚等にも使用できる。

20

【0012】

図3に示すように、第1部材1・第2部材2は、略矩形状の金属板から成る取付部1A・2Aを有し、この取付部1A・2Aには、家具51の被取付部材49及びレスト部50等にボルトやビスで固着するための複数の取り付け用小孔33が形成されている。第1部材1の一端部には、鉸着孔34を貫設した固着部1Bが設けられている。

ケーシング部材14は、剛性樹脂製の外装部材であって、一对の(2分割状)プラスチックカバー半体40, 40から成る。プラスチックカバー半体40, 40には、夫々の組み合わせ対応位置に、挿入ピンと挿入口が形成されており、外観上スマートに組立てられるように形成されている。

30

渦巻きばね10は、金属製ゼンマイばねであって、その外端部11が、くの字状に折り曲げられている。渦巻きばね10の内端部12は、ストレート状に形成されており、後述のスリット16に挿入可能な形状とされている。

【0013】

角度調整機構19は、第1部材1側に設けられる保持部3を有し、保持部3に略円盤形状のギア部材4を揺動軸心C廻りに回転自在に保持させると共に、揺動軸心Cに沿ってギア部材4に非円形の貫通孔23を貫設し、貫通孔23に左右いずれからでも挿入可能な枢結軸20を、第2部材2の一端部に突設している。

保持部3は、(左右)一对の対面板片13, 13から成り、第1部材1の固着部1Bを挟み込むようにして鉸着されている。対面板片13, 13には、ギア部材4を回転自在に枢着・保持するための円形支持孔13a, 13aが揺動軸心Cと同心状に貫設されている。

40

【0014】

図3と図6に示すように、ギア部材4は、貫通孔23の軸心点Pを中心とする(外周の)円弧上に押し返し突部41を突設し、この押し返し突部41から図中矢印A方向の同円弧上に、四半円(90°)を少し(10°~30°)越える範囲(100°~120°)に渡って、凹凸ギア歯25...を有している。凹凸ギア歯25...の形成される範囲の終端部には、軸心点Pを中心とする円弧上に押し出し突部42突設している。また、このギア部材4に於て、その左右両側面4a, 4bに貫通孔23の軸心点Pを中心とする円形低突隆部24, 24を突設し、円形低突隆部24, 24の摺接外周面24a, 24aを、対面板

50

片 13, 13 に貫設した円形支持孔 13a, 13a に摺動可能として枢着・保持されている。さらに、ギア部材 4 は、貫通孔 23 の軸心点 P を中心とする凹凸ギア歯 25 のギア半径 R_1 に対し、軸心点 P を中心とする摺接外周面 24a, 24a の半径 R_0 を、60% ~ 80% に設定している。仮に、ギア半径 R_g に対して、半径 R_0 を、60% より小さく設定した場合には、凹凸ギア歯 25 に対する軸としての円形低突隆部 24 が小径となるため、軸ブレの原因となる虞れがある。また、円形支持孔 13a と摺接外周面 24a との接触面積を十分に大きくとれないため、ギア部材 4 の強度が不足する虞れがある。また、ギア半径 R_g に対して、半径 R_0 を、80% より大きく設定した場合、軸受としての対面板片 13, 13 の強度が低下する虞れがある。なお、ギア部材 4 の貫通孔 23 は、図例では正六角孔状に形成されているが、四角孔状乃至多角孔状とするも良い。

10

【0015】

第 2 部材 2 の枢結軸 20 には、ギア部材 4 の貫通孔 23 に対して挿入離脱自在に挿入される非円形状の嵌入軸部 21 と、先端縁 20A を 2 分割状に形成するスリット 16 を有するバネ受け軸部 22 とが、(同一軸心状に) 一体形成されている。この枢結軸 20 をギア部材 4 の貫通孔 23 に挿通した状態下で、渦巻きばね 10 の外端部 11 を第 1 部材 1 の一部に止着すると共に、渦巻きばね 10 の内端部 12 をバネ受け軸部 22 のスリット 16 に止着している。

嵌入軸部 21 は、ギア部材 4 の貫通孔 23 に対応して正六角柱形状に形成されている。バネ受け軸部 22 は、嵌入軸部 21 に延設される短寸円柱状であって、スリット 16 が、枢結軸 20 の軸心点をラジアル方向に横断するように一文字状に形成されている。

20

【0016】

保持部 3 には、くさび形空間部 5 が形成され、くさび形空間部 5 内にて移動可能であると共に一面側がギア部材 4 に嚙合可能な歯面 7 とし他面側がくさび形空間部 5 のくさび面 9 に当接する当接面 8 とした浮動くさび部材 6 を備えている。

図 6 に於て、くさび形空間部 5 は、対面板片 13 に貫設されたくさび形窓部であって、揺動軸心 C 寄りの内方側を円弧面 26 とし、外方側に円弧状のくさび面 9 を形成している。くさび面 9 は、揺動軸心 C と偏心状となる誘導軸心 Y を中心として形成されている。つまり、図 6 に於ける時計廻り方向(図中矢印 B 方向)に近づくにつれて、くさび面 9 と円弧面 26 の間が次第に小さくなる(縮小する)ように形成されている。また、内方側の円弧面 26 から突設し、浮動くさび部材 6 を誘導する段付部 28 を形成している。また、凹凸ギア歯 25 と嚙合していない状態(嚙合解除状態)の浮動くさび部材 6 を収納可能な退避空間部 29 を有している。

30

【0017】

浮動くさび部材 6 は、一对の対面板片 13, 13 に形成されたくさび形空間部 5, 5 に、各々挿通されて保持されている。つまり、浮動くさび部材 6 は、対面板片 13, 13 の間隙寸法よりも僅かに大きく形成され、くさび形空間部 5 に挿通した状態で、対面板片 13, 13 の外方面から両側端部を突出している。浮動くさび部材 6 は、一面側を歯面 7 とし、かつ、他面側にくさび面 9 に当接する円弧状の当接面 8 を形成している。浮動くさび部材 6 は、段付部 28 に当接して、凹凸ギア歯 25 から離間する方向に自らを誘導する誘導勾配面 27 を有し、この誘導勾配面 27 は、歯面 7 の後縁部に形成されている。

40

浮動くさび部材 6 は、ギア部材 4 とくさび面 9 との間に生まれた空間に介在し、浮動くさび部材 6 の当接面 8 側には、弾発部材 17 を備えている。弾発部材 17 は、帯状の鋼板材から成る板バネであり、浮動くさび部材 6 の当接面 8 の中央部に当接して、浮動くさび部材 6 をギア部材 4 へ押し付ける方向に弾発付勢している。以上の構成により、浮動くさび部材 6 は、歯面 7 がギア部材 4 に嚙合し、かつ、当接面 8 がくさび面 9 に当接して、ギア部材 4 の他方向 B への回転を規制するように構成している。

【0018】

図 3 に示すように、保持部 3 の外方面側に、浮動くさび部材 6 と渦巻きばね 10 との干渉を防止するインナーワッシャ 15 を介設している。

インナーワッシャ 15 は、対面板片 13 と略同一の輪郭形状を有する薄板片状であって

50

、保持部3（の対面板片13）の外方面から突出する浮動くさび部材6の側端部に当接乃至近接している。インナーワッシャ15は、渦巻きばね10に浮動くさび部材6が噛み込まないように、浮動くさび部材6をくさび形空間部5内に保持している。インナーワッシャ15は、揺動軸心Cに沿って枢結軸20（のパネ受け軸部22）を挿通するための（円形状）挿通孔15aを有している。

保持部3（対面板片13, 13）及びインナーワッシャ15は、上下一対の鉚着部材45, 45によって第1部材1に固着されている。また、第1部材1、保持部3、インナーワッシャ15、及び、ケーシング部材14を貫通して鉚着すると共に、ケーシング部材14内の渦巻きばね10の外端部11を（第1部材1側に）止着するリベット18を有している。リベット18は、ケーシング部材14の外方側から小径のワッシャ35を取付けられてカシめられている。第2部材2は、枢結軸20をギア部材4に挿通しつつ渦巻きばね10の内端部12をパネ受け軸部22のスリット16に止着させた状態で、ケーシング部材14の外方側から先端縁20Aに薄板片状係着部材46を取付けて、カシめ（又は打込み固定）されている。

【0019】

上述した本発明の角度調整具の使用法（作用）について説明する。

図4と図5に示すように、本発明の角度調整具は、被取付部材49に固着した第2部材2の軸心線 L_2 に対して、レスト部50に固着した第1部材1の軸心線 L_1 が、斜め後方 30° に傾斜した状態（揺動開始角度 $\theta_1 = -30^\circ$ ）から揺動軸心C廻りに揺動し、レスト部50（第1部材1）が斜め前方 42° に傾斜した状態（揺動終了角度 $\theta_2 = 42^\circ$ ）になるまで、一方向A（以下、A方向とする）へ揺動する。この際、角度調整機構19の作用により、レスト部50の他方向B（以下、B方向とする）への揺動（傾倒）が多段階で規制され、被取付部材49に対してレスト部50が所望の姿勢で保持される。その後、レスト部50（第1部材1）が、さらにA方向（前方）に揺動して、角度調整機構19の規制状態を解除し、レスト部50のB方向への揺動が可能となって揺動開始状態に復帰するまでを1周期として角度調整具の動作を説明する。

【0020】

図7と図11に示すように、第2部材2（被取付部材49）に対して第1部材1（レスト部50）が揺動開始角度 θ_1 （斜め後方 30° ）に傾斜した状態から、回転抵抗モーメントMに抗して、第1部材1をA方向へ揺動させる。この際、浮動くさび部材6の歯面7は、ギア部材4の凹凸ギア歯25に噛合する（図11（a）参照）。第1部材1がA方向へ揺動すると、図11（b）に示すように、浮動くさび部材6の当接面8は、くさび面9から離れて僅かな間隙gを生じる。そして、図11（c）に示すように、さらにA方向に第1部材1を揺動させると、浮動くさび部材6の誘導勾配面27がくさび形空間部5の段付部28に当接し、歯面7と凹凸ギア歯25との噛合が一時的に解除され、歯面7が凹凸ギア歯25に弾かれるようにカチカチと音を立てつつ乗り越える。ここで、第1部材1の揺動を所望の位置で停止すると、渦巻きばね10の回転抵抗モーメントMによりB方向への弾発付勢力が付与されると共に、浮動くさび部材6の当接面8がくさび面9に当接し、そのくさび作用により第1部材1のB方向への揺動は規制される。この際、渦巻きばね10は、回転抵抗モーメントMをB方向へ作用させて、浮動くさび部材6の当接面8をくさび形空間部5のくさび面9に押し付けているため、第1部材1（レスト部50）がガタつくことなく、確実に姿勢を保持する。

【0021】

次に、図8に示すように、第1部材1が揺動終了角度 θ_2 （斜め前方 42° ）に傾斜するまで第1部材1（レスト部50）を揺動させると、図11（d）に示すように、押し返し突部41が浮動くさび部材6に当接し、浮動くさび部材6を押圧する。図9に示すように、さらにA方向に第1部材1（レスト部50）を揺動させると、浮動くさび部材6は、誘導勾配面27をくさび形空間部5の段付部28に摺接しつつ退避空間部29に案内（誘導）される（図11（e）参照）。浮動くさび部材6が退避空間部29に収納されると、歯面7と凹凸ギア歯25の噛合は解除され、B方向への揺動が自由になり、規制解除状態

10

20

30

40

50

となる。そして、図10に示すように、第1部材1（レスト部50）をB方向へ揺動させ、揺動開始角度 θ_1 （斜め後方30°）に傾斜した状態まで復元すると、図11（f）に示すように、押し出し突部42が浮動くさび部材6に当接し、浮動くさび部材6を退避空間部29から押し出す。このようにして、再び図11（a）に示す状態として、歯面7が凹凸ギア歯25に噛合し、第1部材1（レスト部50）のB方向への揺動規制状態を復元する。

【0022】

なお、本発明は、設計変更可能であって、図示省略するが、第1部材1・第2部材2は、取付部1A・2Aを所望の形状に設計変更することが可能である。例えば、取付部1A・2AをL字アーム状としたり、雄ネジを有するボルト状とするも好ましい。また、第1部材1・第2部材2は、組み合わせを自由に選択することが可能で、角度調整具の使用用途や取付部1A・2Aの家具51等への固定方法によって多様な形態を採用することができる。

10

【0023】

以上のように、本発明に係る角度調整具は、揺動軸心C廻りに揺動可能に枢結された第1部材1と第2部材2とを備え、第2部材2に対する第1部材1の一方向Aへの相対的な揺動を可能としつつ他方向Bへの相対的な揺動をギアの噛合により多段階で規制して所定の傾斜角度で保持する角度調整機構19を具備し、さらに、第2部材2に対する第1部材1の揺動が規制される他方向Bへ回転抵抗モーメントMを常時付与する渦巻きばね10を備え、渦巻きばね10と角度調整機構19をケーシング部材14に内蔵させたので、第1部材1と第2部材2の揺動前後方向のガタつきを抑制することができ、かつ、第1部材1の一方向Aへの揺動にも適度の手応えを与えることができ、落ち着いた印象と高級感を出すことができる。また、第1部材1を一方向Aへ所定の傾斜角度まで揺動させて規制を解除した後は、自動で他方向Bに一気に傾倒させることができる。全体をコンパクト化でき、省スペースで、かつ、コストダウンが図られ、なおかつ、スマートなデザインに仕上げることができる。角度調整機構19や渦巻きばね10がケーシング部材14に内蔵されているため、表皮が噛み込んだり、ウレタンが食い込むことが少ない。しかも、組立作業が楽になり、また、部品を紛失することも少なくできる。

20

【0024】

また、固定側の被取付部材49に揺動自在にレスト部50が付設される家具51に用いられ、第1部材1と第2部材2の内、いずれか一方をレスト部50に取着し、他方を上記被取付部材49に取付け、レスト部50を一方向Aへ揺動させる際に、角度調整機構19によってレスト部50の他方向Bへの揺動を規制し、かつ、渦巻きばね10の回転抵抗モーメントMによって、噛合するギアを他方向Bへ押し付けてガタつきを防止する弾発付勢力をレスト部50に付与しているため、レスト部50を揺動させる際に、落ち着いた印象を与え、ガタつきを低減することができ、高級感を出すことができる。

30

【0025】

また、角度調整機構19は、第1部材1側に設けられる保持部3を有し、保持部3に略円盤形状のギア部材4を揺動軸心C廻りに回転自在に保持させると共に、揺動軸心Cに沿ってギア部材4に非円形の貫通孔23を貫設し、貫通孔23に左右いずれからでも挿入可能な枢結軸20を、第2部材2の一端部に突設し、保持部3には、くさび形空間部5が形成され、くさび形空間部5内にて移動可能であると共に関側がギア部材4に噛合可能な歯面7とし他面側がくさび形空間部5のくさび面9に当接する当接面8とした浮動くさび部材6を備え、第2部材2に対する第1部材1の一方向Aへの揺動を可能とし、かつ、他方向Bへの揺動を多段階で規制して所定の傾斜角度で保持するように構成しているため、コンパクトに設計することができ、省スペースで椅子等の内部に設置容易であり、使い勝手が良い。また、部品点数も少なく済みコストダウンが図られ、かつ、スマートなデザインに仕上げることができる。

40

【0026】

また、枢結軸20には、ギア部材4の貫通孔23に対して挿入離脱自在に挿入される非

50

円形状の嵌入軸部 2 1 と、先端縁 2 0 A を 2 分割状に形成するスリット 1 6 を有するバネ受け軸部 2 2 とが、一体に形成され、渦巻きばね 1 0 の外端部 1 1 を第 1 部材 1 の一部に止着すると共に、渦巻きばね 1 0 の内端部 1 2 をバネ受け軸部 2 2 のスリット 1 6 に止着しているので、渦巻きばね 1 0 の回転抵抗モーメント M を確実に働かせることができ、レスト部 5 0 のガタつきを著しく低減させることができる。

【 0 0 2 7 】

また、保持部 3 の外方面側に、浮動くさび部材 6 と渦巻きばね 1 0 との干渉を防止するインナーワッシャ 1 5 を介設しているので、浮動くさび部材 6 が渦巻きばね 1 0 に噛み込むことによる故障を防止できる。

【符号の説明】

【 0 0 2 8 】

- | | | |
|-----------|-------------|----|
| 1 | 第 1 部材 | |
| 2 | 第 2 部材 | |
| 3 | 保持部 | |
| 4 | ギア部材 | |
| 4 a , 4 b | 左右両側面 | |
| 5 | くさび形空間部 | |
| 6 | 浮動くさび部材 | |
| 7 | 歯面 | |
| 8 | 当接面 | 20 |
| 9 | くさび面 | |
| 1 0 | 渦巻きばね | |
| 1 1 | 外端部 | |
| 1 2 | 内端部 | |
| 1 3 | 対面板片 | |
| 1 3 a | 円形支持孔 | |
| 1 4 | ケーシング部材 | |
| 1 5 | インナーワッシャ | |
| 1 6 | スリット | |
| 1 9 | 角度調整機構 | 30 |
| 2 0 | 枢結軸 | |
| 2 0 A | 先端縁 | |
| 2 1 | 嵌入軸部 | |
| 2 2 | バネ受け軸部 | |
| 2 3 | 貫通孔 | |
| 2 4 | 円形低突隆部 | |
| 2 4 a | 摺接外周面 | |
| 4 0 | プラスチックカバー半体 | |
| 4 5 | 鋏着部材 | |
| 4 9 | 被取付部材 | 40 |
| 5 0 | レスト部 | |
| 5 1 | 家具 | |
| A | 一方向 | |
| B | 他方向 | |
| C | 揺動軸心 | |
| | 傾斜角度 | |
| M | 回転抵抗モーメント | |

【要約】

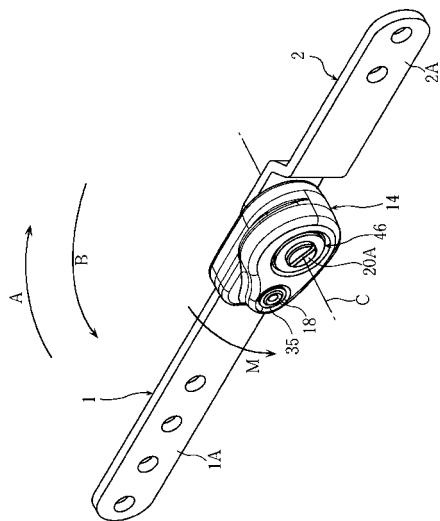
【課題】ガタつきを防止して使い勝手の良い角度調整具を提供する。

【解決手段】揺動軸心 C 廻りに揺動可能に枢結された第 1 部材 1 と第 2 部材 2 とを備え、 50

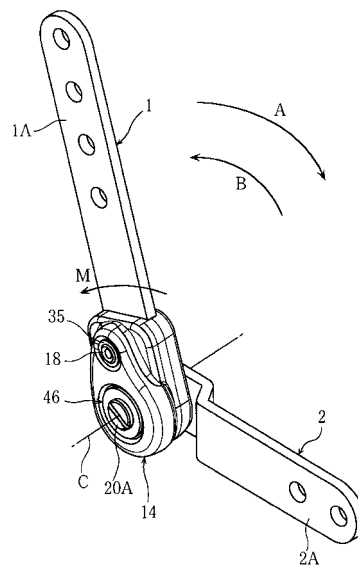
第2部材2に対する第1部材1の一方方向Aへの相対的な揺動を可能としつつ他方向Bへの相対的な揺動をギアの噛合により多段階で規制して所定の傾斜角度で保持する角度調整機構を具備し、さらに、第2部材2に対する第1部材1の揺動が規制される他方向Bへ回転抵抗モーメントMを常時付与する渦巻きばねを備え、渦巻きばねと角度調整機構をケーシング部材14に内蔵させている。

【選択図】図1

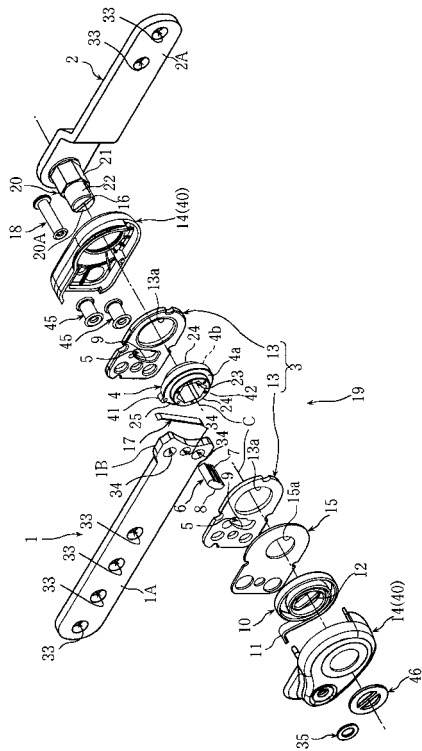
【図1】



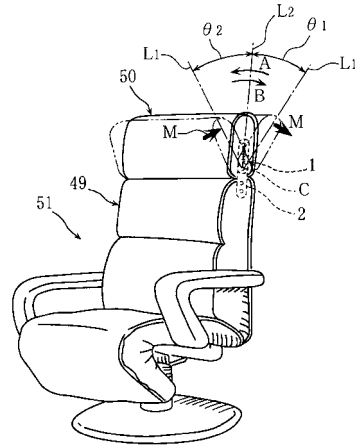
【図2】



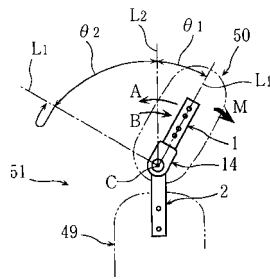
【 図 3 】



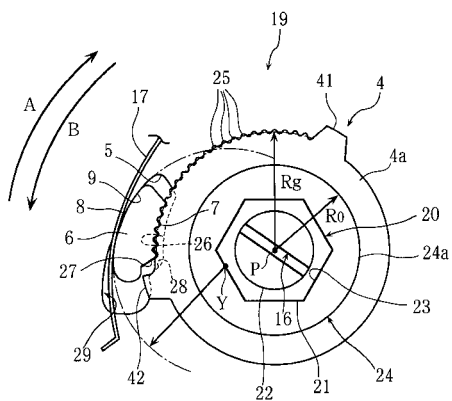
【 図 4 】



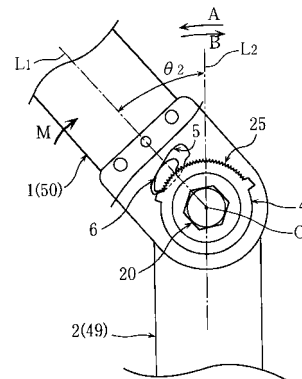
【 図 5 】



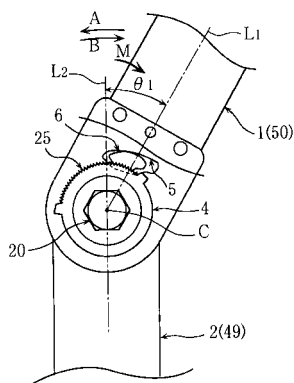
【 図 6 】



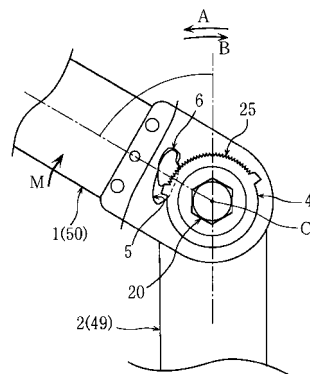
【 図 8 】



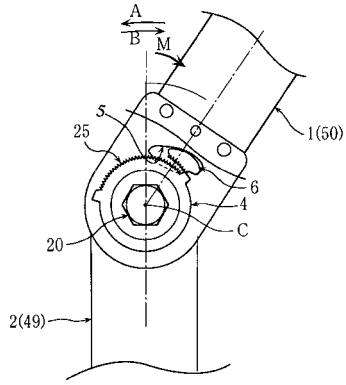
【 図 7 】



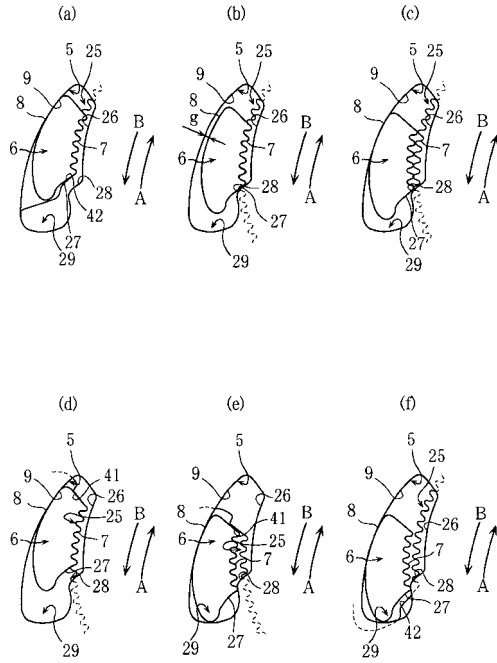
【 図 9 】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特許第4624479(JP, B2)
実開昭59-150344(JP, U)
特開平9-19339(JP, A)
特許第4418519(JP, B2)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47C1/02-1/038