

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-136211

(P2007-136211A)

(43) 公開日 平成19年6月7日(2007.6.7)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A47C 1/025 (2006.01)	A47C 1/025	3B087
B60N 2/22 (2006.01)	B60N 2/22	3B099

審査請求 有 請求項の数 6 書面 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2006-320842 (P2006-320842)	(71) 出願人	306046025 ファウレシア・アウトジツツエ・ゲゼルシヤフト・ミット・ベシユレンクテル・ハフツング ドイツ連邦共和国シュタットハーゲン・ノルトゼーレル・シユトラーセ38
(22) 出願日	平成18年10月31日(2006.10.31)	(74) 代理人	100062317 弁理士 中平 治
(31) 優先権主張番号	102005052781.7	(72) 発明者	デーテル・ランゲ ドイツ連邦共和国バーテルスハーゲン・シユラムホルツ10
(32) 優先日	平成17年11月5日(2005.11.5)	Fターム(参考)	3B087 BD03 DE10 3B099 AA05 BA04 CA20
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		

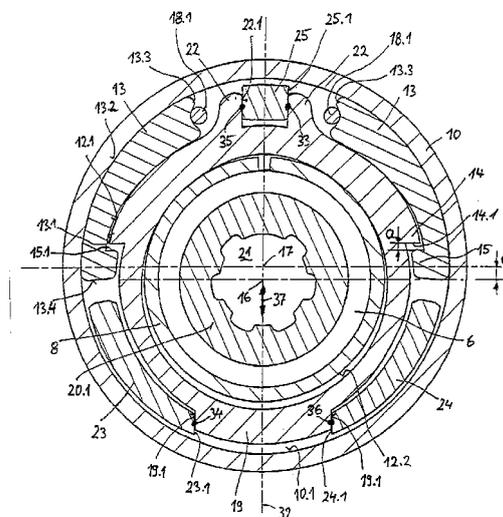
(54) 【発明の名称】 自動車座席の背もたれ用傾斜調節金具

(57) 【要約】

【課題】 自動車の背もたれのために実質的に自由に動作する傾斜調節金具を利用可能にする。

【解決手段】 弧状楔片(13)の幅広い端面(13.3)の間に、偏心環(12)と回転調節部材(20)とを相対回転しないように結合する別の連行手段(25)が設けられ、回転調節部材(20)が、両方の連行手段(23, 24, 25)を介して、半径方向に可動に偏心環(12)に案内されている。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

自動車座席の背もたれ用傾斜調節金具であって、座部分に結合される金具部分(2)及び背もたれに結合される金具部分(3)を持ち、これらの金具部分(2,3)が揺動軸線(16)の周りに互いに揺動可能であり、両方の金具部分(2,3)が、揺動歯車装置を形成する歯切り部(4,5)の部分を持ち、これらの歯切り部(4,5)が、揺動軸線(16)の周りに回転可能な偏心輪手段(11)の影響を受けて互いに転がり、偏心輪手段(11)が偏心環(12)を持ち、偏心環を部分的に覆って面对称に配置されかつ幅広い端面(13.3)及び幅狭い端面(13.4)を持つ2つの弧状楔片(13)が、偏心環(12)上にあり、これらの弧状楔片(13)が、その幅広い端面(13.3)に当接するばね手段(18)により、偏心距離(e)を増大するため互いに押し離され、偏心輪手段(11)が一方の金具部分(2)を支持し、他方の金具部分(3)が偏心輪手段(11)を支持し、偏心輪手段(11)のため回転調節部材(20)が設けられて、伝達棒との相対回転しない結合のための非円形切欠き(21)を持ち、弧状楔片(13)の幅狭い端面(13.4)の間に、偏心環(12)と回転調節部材(20)とを相対回転しないように結合する連行手段(23,24)が設けられているものにおいて、弧状楔片(13)の幅広い端面(13.3)の間に、偏心環(12)と回転調節部材(20)とを相対回転しないように結合する別の連行手段(25)が設けられ、回転調節部材(20)が、両方の連行手段(23,24,25)を介して、半径方向に可動に偏心環(12)に案内されていることを特徴とする、傾斜調節金具。

10

20

【請求項 2】

連行手段(23,24,25)が、回転調節部材(20)に、互いにほぼ直径上で設けられていることを特徴する、請求項1に記載の傾斜調節金具。

【請求項 3】

偏心環(12)に放射状突起の形の当接カム(19,22)が形成され、当接カム(19,22)が連行手段(23,24,25)により偏心環(12)を相対回転しないように連行するための当接面(19.1,22.1)を持ち、連行手段(23,24,25)もそのため同様に当接面(23.1,24.1,25.1)を持っていることを特徴とする、請求項1又は2に記載の傾斜調節金具。

30

【請求項 4】

当接面(19.1,22.1,23.1,24.1,25.1)が互いに平行に延びていることを特徴とする、請求項3に記載の傾斜調節金具。

【請求項 5】

連行手段(23,24)が、その間に当接カム(19)を受入れていることを特徴とする、請求項3又は4に記載の傾斜調節金具。

【請求項 6】

連行手段(25)が当接カム(22)にはまっていることを特徴とする、請求項3~5の1つに記載の傾斜調節金具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、請求項1の上位概念に記載の自動車座席の背もたれ用調節金具に関する。

【背景技術】

【0002】

このような傾斜調節金具は、金具部分の板裁断片から打抜きにより形成される内歯切り部及び外歯切り部を持っている。外歯切り部は、内歯切り部より少なくとも1つの歯だけ少ない歯数を持ち、金具部分の一方は、傾斜調節金具の揺動軸線の周りに回転可能で他方の金具部分上に支持される偏心輪手段上に支持されている。ここで問題となっている傾斜調節金具において、偏心輪手段は2つの弧状楔片から成り、これらの弧状楔片は一方の金具部分上に直接又は間接に支持され、蓄勢装置一般にはばねにより、偏心距離を増大するた

50

め周方向に互いに押し離される。それにより歯付き部及び支持部における遊びが回避される。傾斜調節金具の揺動軸線の周りに偏心輪手段を駆動する際、一方の金具の内歯切り部が他方の金具部分の外歯切り部上を転がり、それにより背もたれに固定した金具部分が、座部分に固定した金具部分に対して、歯数差に相当する揺動を行う。

【0003】

このような傾斜調節金具は、ドイツ連邦共和国特許出願公開第19938666号明細書から公知である。この金具では、弧状楔片の幅狭い端面の間に、偏心環とトルクを導入する回転調節部材とを相対回転しないようにはまり合い結合する手段が設けられている。相対回転しないように結合する手段は、回転調節部材と固定的に結合される連行突起であり、これらの連行突起は偏心環の切欠きにはまり合いで係合している。この公知の金具の欠点は、回転調節部材から偏心環への力導入のため、駆動装置が動かなくなり、その結果傾斜調節金具が動き難くなることである。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従って本発明の課題は、実質的に自由に動作する傾斜調節金具を利用可能にすることである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

この課題は、本発明によれば、請求項1の特徴を持つ傾斜調節金具によって解決される。

20

【0006】

即ち本発明によれば、弧状楔片の幅広い端面の間に、偏心環と回転調節部材とを相対回転しないように結合する別の連行手段が設けられている。それにより回転調節部材により偏心環を駆動する際、半径方向に互いに移動可能なこれら両方の部材の間に、各回転方向に2つの接触点がある。回転調節部材は、それにより偏心環の所で心合わせされるので、回転調節部材は、原則的に締付けられることなく特に摩擦なしに、対応する金具部分内で回転し、それが傾斜調節金具の容易な動きに対して有利に作用する。

【0007】

本発明のそれ以外の有利な構成は従属請求項からわかる。本発明が実施例により以下に説明される。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

図面に示されている傾斜調節金具1は、座部分及び背もたれを持つ図示しない自動車座席に属し、背もたれは、傾斜調節金具1を介して、座部分に対する傾斜を調節可能である。そのため傾斜調節金具1は、座部分に固定した金具部分2と背もたれに固定した金具部分3を持っている。両方の金具部分2,3は深絞りされた鋼板であり、金具部分2は板から打抜かれた外歯切り部4を持ち、金具部分3は板から打抜かれた内歯切り部5を持っている。外歯切り部4は、同じモジュールで、内歯切り部5より少なくとも1つの歯だけ少ない歯数を持っている。傾斜調節金具1が組立てられると、外歯切り部4と内歯切り部5が互いにかみ合う。金具部分3は、更に内歯切り部5に対して同心的に打抜かれて円形貫通開口7を有する通路6を持っている。通路6上へ内側支持環8をはめることができる。金具部分2も同様に、外歯切り部4に対して同心的に設けられた円形貫通開口9を持ち、この貫通開口9へ外側支持環10が差込み可能である。

40

【0009】

支持環8及び10は偏心輪手段11の支持に役立つ。偏心輪手段11は、偏心環12とその上に面对称に設けられた2つの同じ弧状楔片13から成っている。組立てた状態で、偏心環12は内側支持環8上へはめられ、弧状楔片13の内側13.1は偏心環12の外側12.1上に載り、弧状楔片13の外側13.2は外側支持環10の内側10.1に支持されている。この配置は図4から最もよくわかる。内側支持環8と、偏心環12の内側

50

12.2との間に1つの接触点しか存在せず、それにより金具部分3が金具部分2の所で「グラグラする」のを避けるため、偏心環12の内側12.2は内側支持環8に対して非円形なので、これら両方の部材の間に少なくとも2つの接触点が存在する。弧状楔片13の内側13.1も同様に、偏心環12の外側12.1上に面で載ってはいない。内側13.1と外側12.1の相互の曲率は、それらの間に線接触が行われるように、選ばれている。これに反し弧状楔片13の外側13.2は、外側支持環10の内側と同じ曲率を持っている。従って弧状楔片13は外側支持環10に面で接触している。

【0010】

弧状楔片13により覆われる偏心環12の外側12.1は、その内側12.2に対して楔状に次第に高まっている。それにより大きくなる偏心環12の壁厚は、高まりの端部において、半径方向ストッパ面14.1を持つ突起14を形成するために利用され、この突起14は偏心環12の小さい外側寸法への材料引込みにより形成されている。偏心環12のこれらのストッパ面14.1に対して、弧状楔片13の幅狭い端面13.4の範囲で半径方向内方へ向く突起15に設けられるストッパ面15.1が対応している。偏心輪手段11が駆動されない場合、ストッパ面14.1と15.1との間に、図4からよくわかるように間隔aが存在する。偏心環12の外側12.1の楔状高まりにより、弧状楔片13の内側13.1は、互いに逆の楔面による接触を行う。この互いに逆の楔形成は、弧状楔片13の楔角の最適な設計を可能にする。

10

【0011】

偏心環12の両方の突起14に対して対称に、弧状楔片13の存在しない範囲に、偏心環12の壁厚の増大により、2つの当接面19.1を持つ当接カム19が形成されている。偏心環12は、当接カム19に直径上で対向しかつ互いに離れている2つの別の当接カム22を持ち、これらの当接カムの互いに向き合う面も同様に当接面22.1を形成している。2つの当接面19.1及び22.1は互いに平行にかつ断面中心軸線32(図4)に対して平行に延びている。

20

【0012】

両方の金具部分2と3との間に偏心輪手段11を介在させるため、傾斜調節金具1の揺動軸線16を形成する金具部分3の貫通開口7の中心軸線14と、金具部分2の貫通開口9の中心軸線17との間に、偏心距離eが生じる(図4参照)。この偏心距離eのため、外歯切り部4は偏心距離eの方向の延長部において金具部分の内歯切り部5へ押込まれる。外歯切り部4と内歯切り部5とのこの係合及び両方の金具部分2と3との支持を遊びなしに行うため、弧状楔片13がばね手段の作用を受けて、偏心距離eを大きくするように、偏心環12上で周方向に互いに押し離される。この実施例では、ばね手段として状ばね18が設けられて、その直角に折曲げられた脚辺18.1が弧状楔片13の互いに向き合う端面13.3に接して、上述したようにこれらの弧状楔片13を互いに押し離す。

30

【0013】

上述した装置により、傾斜調節金具1は、背もたれの設定されたそれぞれの傾斜状態で、遊びなしに拘束される。なぜならば、背もたれから作用する力は、弧状楔片13により半径方向に受止められ、調節力が弧状楔片に及ぼされないからである。状ばね18により弧状楔片13へ導入される応力は、弧状楔片13へ作用する周方向力によってのみ相殺されることができる。このような調節運動を偏心輪手段11へ導入するため、以下に詳細に説明される回転調節部材20が設けられている。

40

【0014】

回転調節部材20はガラス繊維強化プラスチックから製造されている。これは円筒状ボス20.1を持ち、この円筒状ボスは、一端では大きい直径の円板状連行体20.2に移行し、他端に2つの係止段部20.3を持っている。更にボス20.1は、座席の両側の傾斜調節金具1を結合しかつ同様に図示してない電動機-伝動装置-単位により駆動される図示しない駆動棒をはまり合いで受入れる非円形断面の中心切欠き21を持っている。

【0015】

円板状連行体20.2の内側から、連行手段としての3つの連行指片23, 24及び2

50

5が軸線方向に突出しているが、その作用については後述する。連行体20.2の外側には、2つのばねポケット26及びこれらに直径上で対向して1つの当接突起27が形成され、当接突起27は連行体20.2の直径を越えて突出している。ばねポケット26及び当接突起27は、傾斜調節金具1の組立ての際、図3からわかるように 状ばね14用の支持体を形成する。

【0016】

組立てのため、回転調節部材20のボス20.1は、傾斜調節金具1の既に組立てられた他の部材を通して差込まれるので、金具部分3の通路6の貫通開口7を、僅かな遊びをもって貫通する。連行体20.2の内側は、その周囲で、外歯切り部4の打抜きにより金具部分2に形成される段部28(図1)に当接し、ボス20.1の他端にある両方の係止段部20.3が金具部分3から突出する。今や回転調節部材20を傾斜調節金具1に固定するため、止め輪29が金具部分3から突出するボス20.1の端部上へ押しはめられ、ボス20.1の両方の係止段部20.3に係合する。それにより図面に示されていない普通の保持板に加えて、両方の金具部分2と3の軸線方向の締付け固定が行われる。保持板は、溶接隆起30を介して金具部分2及び3に溶接され、内歯切り部4の周囲でそれぞれ他方の金具部分2又は3を部分的に覆う。

10

【0017】

連行指片23及び24は、互いに平行に設けられる当接面23.1及び24.1を持ち、連行指片25は、互いにかつこれらの当接面23.1及び24.1に対して平行に延びる当接面25.1を持っている。回転調節部材20の組立ての際、連行指片25は両方の当接カム22の間にはまり、その当接面25.1は当接カム22の対応する当接面22.1に当接する。半径方向に当接カム25は、外側支持環10及び偏心環12に対して「遊隙」を持っている(図4)。

20

【0018】

回転調節部材20の組立ての際、連行指片23及び24は、両方の半径方向「遊隙」をもって、偏心環12と外側支持環10との間に形成される間隙へはまる(図4)。その場合これらの連行指片23,24は、当接カム19をその間に受入れ、その当接面23.1及び24.1は当接カム19の対応する当接面19.1に当接する。それにより回転調節部材20と偏心環12との間に、各回転方向に対してそれぞれ1つのトルク導入個所33~36、即ち図4に関して時計方向に対して個所33,36及び反時計方向に対して個所35,34を持つ相対回転しない結合が行われるが、図4における個所33~36は記号的にのみ示されている。連行指片23,24及び25の当接面23.1,24.1及び25.1と当接カム19及び22の対応する当接面19.1及び22.1との間に、組立て技術上の理由から、僅かな接線方向遊隙が存在していることは明らかである。当接カム19,22及び連行指片23~25の当接面19.1,22.1及び25.1を互いに平行に向け、かつ偏心環12及び外側支持環10に対する半径方向「遊隙」のため、回転調節部材20は偏心環12に半径方向に可動に案内され、これが図4に両方向矢印37により示されている。

30

【0019】

組立てを完全にするため、覆い蓋31が金具部分2に軸線方向に固定され、 状ばね18、回転調節部材20、特に傾斜調節金具1の開いた金具範囲を覆って、これらを特に塗装作業の際汚れから保護するのに役立つ。

40

【0020】

傾斜調節金具1を操作するため、電動機-伝動装置-単位により駆動されかつ回転調節部材20のボス20.1と相対回転しないように結合される駆動棒を介して、トルクが回転調節部材20へ伝達され、それにより回転調節部材の連行指片23,24及び25が偏心環12を回転運動させる。その際回転方向に応じて、トルク導入個所33,36又は35,24を介してトルクが偏心環12へ導入される。回転方向において前にある弧状楔片13は、最初はまだ静止しており、それにより偏心環12及び支持環10との摩擦が減少し、結局偏心環12の突起14と対応する弧状楔片13の突起15とが接触する。その場

50

合他方の弧状楔片 13 は、摩擦力により、その幅広い端面 13.3 に当接する 状ばね 18 の作用で連行され、即ちこの弧状楔片 13 も釈放されるので、傾斜調節金具 1 の調節のために半径方向遊隙が生じる。駆動棒による引続く駆動の際、弧状楔片 13 が偏心環 12 と共に揺動軸線 16 の周りに回転する。偏心輪手段 11 のこの回転運動のため、偏心距離 e の方向従って内歯付き部 5 への外歯付き部 4 のかみ合い個所も移動する。従って内歯付き部 5 に沿う外歯付き部 4 のよるめく転がり運動が生じ、金具部分 3 が静止している金具部分の所で揺動する。駆動棒を介して傾斜調節金具 1 へのトルク導入が終了すると、状ばね 18 が弧状楔片 13 を再び初期位置へ押し、即ち偏心距離 e が再び増大され、それにより調節運動のために必要な半径方向遊隙が除去され、背もたれが再び拘束される。

【0021】

上述したように、偏心環 12 の回転方向毎に 2 つのトルク導入個所 33, 36 又は 35, 34 が存在する。図 4 からわかるように、これらの個所は、そのづと殆ど最適なやり方ではほぼ直径上において対向している。トルク導入個所 33, 36 及び 35, 34 のこの配置、及び偏心環 12 の所における回転調節部材 20 の半径方向に可動な支持により、偏心輪手段 11 への回転駆動の導入の際、偏心環 12 に対する回転調節部材 20 の中心合せが行われるので、そのボス 20.1 が金具部分 3 の通路 6 の貫通開口 7 の中心に置かれる。それにより回転調節部材 20 は原則的に摩擦なしに金具部分 3 内で回転し、それが傾斜調節金具 1 の動き易さに有利に作用する。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図 1】 本発明による傾斜調節金具の部材を分解斜視図で示す。

【図 2】 異なる方向から見た図 1 の部材を示す。

【図 3】 傾斜調節金具の駆動手段及び偏心輪手段を内側からの斜視図で示す。

【図 4】 図 3 に示す駆動手段及び偏心輪手段を断面図で示す。

【符号の説明】

【0023】

1	傾斜調節金具
2, 3	金具部分
4, 5	歯付き部
11	偏心輪手段
12	偏心環
13	弧状楔片
13.3	幅広い端面
13.4	幅狭い端面
16	揺動軸線
18	ばね手段 (状ばね)
20	回転調節部材
21	切欠き
23 ~ 25	連行手段
e	偏心距離

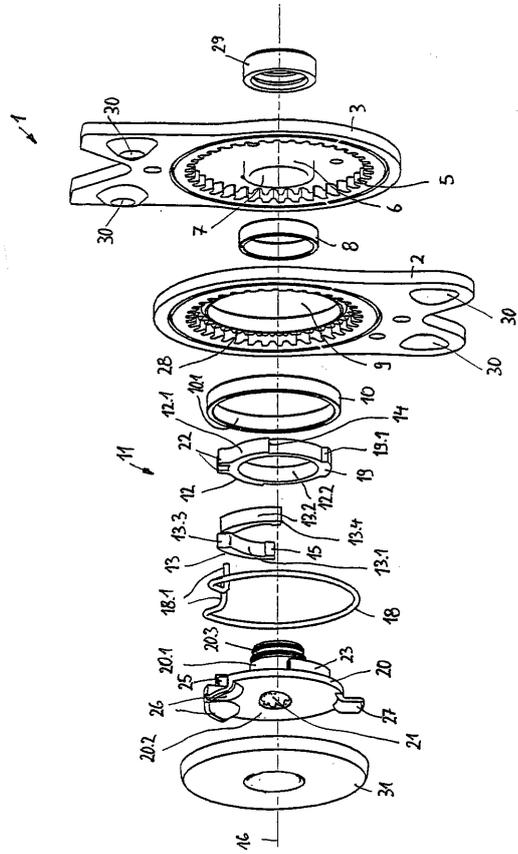
10

20

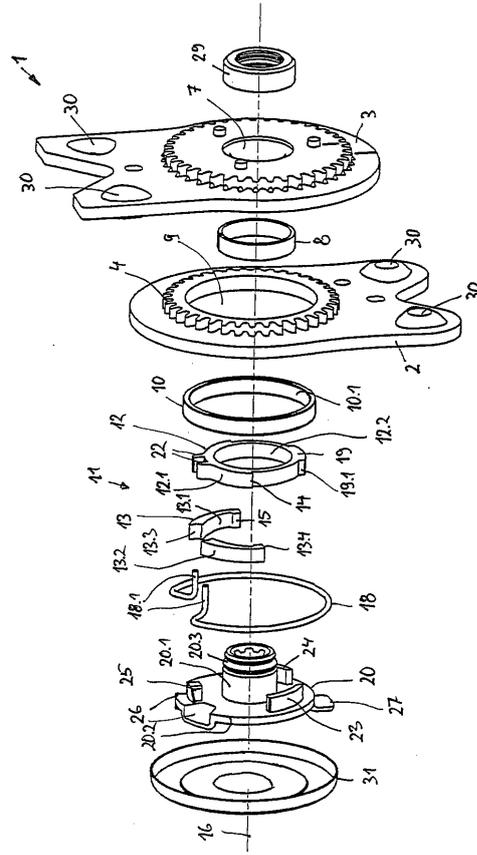
30

40

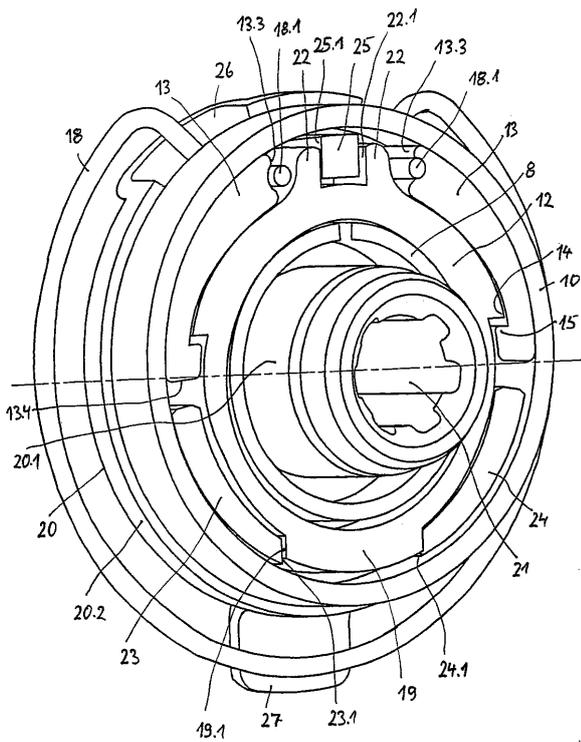
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

