

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5326930号
(P5326930)

(45) 発行日 平成25年10月30日(2013.10.30)

(24) 登録日 平成25年8月2日(2013.8.2)

(51) Int.Cl.

B60N 2/235 (2006.01)
A47C 1/025 (2006.01)

F 1

B 60 N 2/235
A 47 C 1/025

請求項の数 3 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2009-192169 (P2009-192169)
 (22) 出願日 平成21年8月21日 (2009.8.21)
 (65) 公開番号 特開2011-42276 (P2011-42276A)
 (43) 公開日 平成23年3月3日 (2011.3.3)
 審査請求日 平成23年11月30日 (2011.11.30)

(73) 特許権者 000000011
 アイシン精機株式会社
 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地
 (72) 発明者 藤代 俊
 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内
 (72) 発明者 山田 幸史
 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内
 (72) 発明者 石川 和秀
 愛知県碧南市港南町2丁目8番地12 アイシン辰栄株式会社内
 (72) 発明者 平手 好広
 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】車両用シートリクリーニング装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シートクッション側およびシートバック側のいずれか一方に支持されるロアアームと、前記ロアアームに相対回動可能に支持されるとともにシートクッション側およびシートバック側のいずれか他方に支持されるアッパアームと、前記ロアアーム内にガイド壁によって径方向に移動可能に支持されるとともに前記アッパアームの内周に設けられた内歯に係脱可能な外歯を有する複数のポールと、回動することにより前記ポールを径方向に移動させるカムと、一端が前記ロアアームに係止されるとともに他端が前記カムに係止されて前記カムを一方向に付勢する付勢部材と、前記ロアアームの外周部に固定されて前記ロアアームと前記アッパアームとの相対回動を許容するとともに前記ロアアームおよび前記アッパアームの一方が他方から軸方向に抜けることを防止するホルダとを備える車両用シートリクリーニング装置において、前記ホルダが、前記アッパアームの外周部における前記ロアアームと反対側の端面を摺動可能に覆う被覆壁と前記被覆壁に連続して形成されて前記ロアアームの外周面を覆う周壁とからなる本体部と、前記周壁の先端に設けられるとともに前記ロアアームの外周部における前記アッパアームと反対側の端面にカシメ固定される固定部とを有し、前記本体部から切り曲げられて前記ロアアームの外周部における前記アッパアーム側の端面に当接するとともにカシメ固定時のカシメ荷重を支える複数の荷重受部が形成されていることを特徴とする車両用シートリクリーニング装置。

【請求項 2】

請求項 1において、前記固定部が、前記アッパアームおよび前記ロアアームの周方向に

おいて、前記荷重受部に対応する位置に設けられていることを特徴とする車両用シートリクライニング装置。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 において、前記本体部と前記荷重受部との連結隅部と、前記ロアアームの外周部におけるアッパアーム側の端面との間に、所定容積の環状空間が形成されていることを特徴とする車両用シートリクライニング装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は、シートバックをシートクッションに対して角度調整自在に支持する車両用シートリクライニング装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、この種のシートリクライニング装置として、例えば特許文献 1 に記載されているものが知られている。特許文献 1 に記載のものは、車両用シートのシートクッション側に固定されるベース部材 11 と、ベース部材 11 に回動可能に支持されるとともにシートバックに固定される回動アーム 12 と、回動アーム 12 の回動をロックするロック機構と、ロック機構をロック解除状態にする操作レバー 15 と、シートバックを前傾方向に付勢するリターンスプリングとを有し、ベース部材の外周縁に回動アーム 12 の外周縁を係止するリング部材 33 を備えている（特許文献 1 に記載の符号を参照）。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2008-333758 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、特許文献 1 においては、安定したカシメ作業を行うためには、カシメ治具の台座となる台座面として、リング部材 33 のカシメ部 43 と対応する箇所に平面部位を適度に確保する必要がある。このため、ベース部材 11 の円環部（リング部材 33 のカシメ部 43 が当接する外周縁部）の半径方向幅を所定値以上にしないと、カシメ作業時にベース部材 11 を安定して保持ができない。しかし、リング部材 33 は多段に折り曲げられてベース部材 11 の円環部に当接する構造をなしているため、該折り曲げ部位には曲げ R（アール）が生じ、前記平面部位を確保して安定した保持を可能にするためには、必然的にベース部材 11 の外径を大きくしなければならず、また寸法精度が高い円環部を全周に亘って設ける必要があり、重量やコストがアップするという問題がある。

30

【0005】

本発明の目的は、重量アップやコストアップを伴うことなく、カシメ作業を安定的に行うことができるシートリクライニング装置を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記問題点を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、シートクッション側およびシートバック側のいずれか一方に支持されるロアアームと、前記ロアアームに相対回動可能に支持されるとともにシートクッション側およびシートバック側のいずれか他方に支持されるアッパアームと、前記ロアアーム内にガイド壁によって径方向に移動可能に支持されるとともに前記アッパアームの内周に設けられた内歯に係脱可能な外歯を有する複数のポールと、回動することにより前記ポールを径方向に移動させるカムと、一端が前記ロアアームに係止されるとともに他端が前記カムに係止されて前記カムを一方向に付勢する付勢部材と、前記ロアアームの外周部に固定されて前記ロアアームと前記アッパアームとの相

50

対回動を許容するとともに前記ロアアームおよび前記アッパアームの一方が他方から軸方向に抜けることを防止するホルダとを備える車両用シートリクライニング装置において、前記ホルダが、前記アッパアームの外周部における前記ロアアームと反対側の端面を摺動可能に覆う被覆壁と前記被覆壁に連続して形成されて前記ロアアームの外周面を覆う周壁とからなる本体部と、前記周壁の先端に設けられるとともに前記ロアアームの外周部における前記アッパアームと反対側の端面にカシメ固定される固定部とを有し、前記本体部から切り曲げられて前記ロアアームの外周部における前記アッパアーム側の端面に当接するとともにカシメ固定時のカシメ荷重を支える複数の荷重受部が形成されていることを要旨とする。

【0007】

10

同構成によれば、本体部の一部を切り曲げて形成した荷重受部が周方向に複数配列されるため、ロアアームやホルダの外径を大きくしてカシメ荷重を支える部位を新たに設ける必要がなく、装置の小型化が図られる。すなわち、荷重受部は切り曲げられることにより開放端に曲げアールが生じないため、荷重受部として必要な平面部位をロアアームやホルダの外形を大きくすることなく確保することができる。また、カシメ荷重を支える部位は、高さ方向（回動軸方向）の精度が要求されるが、ホルダの外周部全周に荷重受部を設ける必要がないため、コストダウンが図られる。

【0008】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の車両用シートリクライニング装置において、前記固定部が、前記アッパアームおよび前記ロアアームの周方向において、前記荷重受部に対応する位置に設けられていることを要旨とする。

20

【0009】

同構成によれば、固定部がカシメ作業によって形成される際、カシメ荷重を支える荷重受部が固定部に対応した位置に設けられているため、確実に安定してホルダが保持され、確実なカシメ固定が行われる。また、荷重受部がカシメ荷重を受けてロアアームに固定部がカシメられる構成であり、カシメ作業中にアッパアームの被覆壁に荷重がかからず被覆壁が変形することがなく、アッパアームの外周部におけるロアアームと反対側の端面と被覆壁との円滑な摺動が妨げられない。

【0010】

30

請求項3に記載の発明は、請求項1または請求項2に記載の車両用シートリクライニング装置において、前記周壁と前記荷重受部との連結隅部と、前記ロアアームの外周部におけるアッパアーム側の端面との間に、所定容積の環状空間が形成されていることを要旨とする。

【0011】

同構成によれば、ロアアームの外周部におけるアッパアーム側の端面とロアアームの外周面とで形成される角部、すなわちロアアームにおいて荷重受部により被覆される部位の角部に、ロアアームの成形に伴いバリが発生していても、バリが環状空間内に収容されるので、荷重受部が浮き上がったままカシメ固定されたり、バリの荷重受部への食いつきが発生したりすることなく、荷重受部の高さ方向（回動軸方向）の寸法精度が確保される。

40

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】ヒンジ軸60の回動軸線を含む平面で切断した、本発明の実施形態を示すシートリクライニング装置の断面図である。

【図2】図1におけるA-A断面図である。

【図3】図1のシートリクライニング装置の分解図である。

【図4】ホルダを示す斜視図である。

【図5】ホルダがロアアームにカシメ固定された状態を示す断面図である。

【図6】第1ポールを示す詳細図で、(A)は第1ポールの正面図を、(B)はB方向から見た第1ポールの側面図を示す。

50

【図7】第2ポールを示す詳細図で、(A)は第2ポールの正面図を、(B)はB方向から見た第2ポールの側面図を示す。

【図8】シートリクライニング装置のロック解除状態を示す図2の作動状態図である。

【図9】シートリクライニング装置のフリー状態を示す図2の作動状態図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0014】

シートリクライニング装置10は、図1、図2および図3に示すように、円盤状のロアアーム11とアッパアーム12を備えている。ロアアーム11は、車両用シートのシートクッションに固定され、アッパアーム12は、シートバックに固定される。 10

【0015】

ロアアーム11は、アッパアーム12側に開口する半抜き形成された円形の凹部21を備え、中心部に貫通孔11aを有している。ロアアーム11の円形凹部21は、アッパアーム12とロアアーム11の回動軸線O1を中心とする内周面21aを有している。アッパアーム12は、その外周面12aで、ロアアーム11の内周面21aと摺接するよう嵌合されている。

【0016】

一方、アッパアーム12は、ロアアーム11側に開口する半抜き形成された円形の凹部22を備え、中心部に貫通孔12bを有している。アッパアーム12の円形凹部22は、回動軸線O1を中心とする内周面22aを有している。円形凹部22の内周面22aには、内歯23が全周に亘って形成されている。凹部22の内側には、円形凹部22と同心円上に円形の凹部24が半抜き形成されている。円形凹部24の内周面24aには、図2に示すように、回動軸線O1に向かって突部25が円周上に2か所形成されている。 20

【0017】

アッパアーム12の外周面12aは、図1および図5に示すように、ロアアーム11の内周面21aに相対回動可能に嵌合され、アッパアーム12の外周面12aの一部はロアアーム11の端面より突出している。ロアアーム11の外周には、金属板からなるホルダ27が固定されている。 30

【0018】

ホルダ27は、図1、図4および図5に示すように、アッパアーム12の外周部におけるロアアーム11と反対側の端面12cを摺動可能に覆う被覆壁27aと被覆壁27aに連続して形成されてロアアーム11の外周面11cを覆う周壁27bとからなる本体部27cと、周壁27bの先端に設けられるとともにロアアーム11の外周部におけるアッパアーム12と反対側の端面11dにカシメ固定される固定部27dとを有する。被覆壁27aは、アッパアーム12の端面12cに向けて略直角に折り曲げられていて、アッパアーム12の端面12cに当接しているため、ロアアーム11およびアッパアーム12は、相対回動が許容された状態で軸方向に抜け止めされている。なお、端面12cと被覆壁27aとは、若干の隙間をもって摺動するが、図1および図5においては、その隙間が誇張して大きく描かれている。また、図4においては、ロアアーム11が図示されていないが、ホルダ27がロアアーム11にカシメ固定された状態で描かれている。 40

【0019】

また、本体部27cから切り曲げられてロアアーム11の外周部におけるアッパアーム12側の端面11dに当接するとともにカシメ固定時のカシメ荷重を支える複数の荷重受部27eが形成されている。本体部27cの一部を切り曲げて形成した荷重受部27eは、周方向に等間隔に複数配列されている。このため、各荷重受部27eの先端部位に曲げ加工に起因するR(アール)形状が生じず、平面部位が大きく確保される。よって、ロアアーム11やホルダ27の外径を大きくしてカシメ荷重を支える部位を新たに設ける必要がなく、装置の小型化が図られる。また、カシメ荷重を支える部位は、高さ方向(回動軸方向)の精度が要求されるが、ホルダの外周部全周に荷重受部を設ける必要がないため、 50

コストダウンが図られる。なお、荷重受部 27e は、必ずしも周方向に等間隔に形成されていなくてよい。

【0020】

固定部 27d は、アッパーム 12 およびロアーム 11 の周方向において、荷重受部 27e に対応する位置に設けられている。このため、固定部 27d がカシメ固定される際、確実に安定してホルダ 27 が保持され、確実なカシメ固定が行われる。

【0021】

また、荷重受部 27e がカシメ荷重を受けてロアーム 11 に固定部 27d がカシメられるため、カシメ作業中に被覆壁 27a にカシメ荷重がかかることがなく、被覆壁 27a がアッパーム 12 の端面 12c に強く押し付けられて変形したり、被覆壁 27a がアッパーム 12 の端面 12c から離間しすぎたりせず、アッパーム 12 の端面 12c と被覆壁 27a との円滑な摺動が確保される。

【0022】

周壁 27b と荷重受部 27e との連結隅部と、ロアーム 11 の外周部におけるアッパーム 12 側の端面 11d との間に、所定容積の環状空間 28 が形成されている。このため、ロアーム 11 の外周部におけるアッパーム 12 側の端面 11d とロアーム 11 の外周面 11c とで形成される角部 11f にバリが発生していても、バリが環状空間 28 内に収容されるので、荷重受部 27e が浮き上がったままカシメ固定されたり、バリの荷重受部 27e への食いつきが発生したりすることがなく、荷重受部 27e の高さ方向（回動軸方向）の寸法精度が確保される。

10

20

【0023】

ロアーム 11 とアッパーム 12 との間には、ロック機構 30 が配設されている。このロック機構 30 は、図 2 および図 3 に示すように、主として、円周上 3 つのポール 31（後述する 31A および 31B）と、カム 32 と、レリーズプレート 33 と、付勢部材としての渦巻きばね 34（図 3 参照）とによって構成されている。ポール 31 は、回動軸線 O1 と直交する面内に円周上等角度間隔に配置された 2 種類の 3 つのポールからなっている。

30

【0024】

1 つのポール 31（以下、これを第 1 ポール 31A と称する。）は、鋼材を鍛造加工するなどして作製され、図 6 に詳細図示するように、側面視で互いに段違い形成された第 1 ブロック 41 と第 2 ブロック 42 を備えている。第 1 ポール 31A は、第 1 ブロック 41 がアッパーム 12 の内周面 22a 側に配置され、第 2 ブロック 42 がアッパーム 12 の軸心側に配置されている。これら第 1 ブロック 41 および第 2 ブロック 42 の両幅端部 31A1 は一致するとともに、平行な直線となるように形成されている。第 1 ブロック 41 の外方端（アッパーム 12 の内歯 23 と対向する端面）には、アッパーム 12 の内歯 23 と噛合可能な外歯 44 が形成され、第 1 ブロック 41 の内方端（外方端とは逆向きの端面）には、カム 32 の外周に係合する内面カム部 45 が形成されている。さらに、第 2 ブロック 42 には、板厚方向に貫通するポール側溝カム部 46 が幅方向の略中央部位に透設されている。また、第 2 ブロック 42 の背面側には、アッパーム 12 の突部 25 に係合可能な係合部 43 が形成されている。

40

【0025】

一方、3 つのうちの残る 2 つのポール 31（以下、これを第 2 ポール 31B と称する。）は、板状の鋼板をプレス加工するなどして作製され、図 7 に詳細図示するように、第 1 ポール 31A の第 2 ブロック 42 が切除され、第 1 ブロック 41 のみによって構成された形状に近似した段差をもたない扁平な形状をなしている。すなわち、第 2 ポール 31B は、第 1 ポール 31A に対して第 2 ブロック 42 分だけ径方向に短く、かつ板厚も第 2 ブロック 42 の板厚分だけ薄く形成されている。第 2 ポール 31B は、第 1 ポール 31A と同様に、両幅端部 31B1 は平行な直線に形成されている。第 2 ポール 31B の外方端には、アッパーム 12 の内歯 23 と噛合可能な外歯 47 が形成されている。第 2 ポール 31B の内方端には、カム 32 の外周に係合する内面カム部 48 が形成されている。さらに、

50

第2ポール31Bの端面には、幅方向の中央部に係合突起49が突設されている。

【0026】

上記した第1ポール31Aの段差部に形成された内面カム部45と、第2ポール31Bの内方端に形成された内面カム部48は、同一形状に形成されている。すなわち、図6(A)および図7(A)に示すように、内面カム部45、48は、第1および第2ポール31A、31Bの円周方向の中央部と円周方向の両側に、カム32のカム面55が作用する3つの押圧部50a、50b、50cを備えている。第1および第2ポール31A、31Bの中央部に設けられた押圧部50aおよびカム32のロック回転方向の奥側に設けられた押圧部50bは、カム32のロック回転方向(図2の反時計回り)への回転に伴いカム32のカム面55に接近する傾斜面を有するカム形状に構成され、カム32のロック回転方向の手前側に設けられた押圧部50cは、カム32の回転中心を中心とする円弧面で構成されている。

【0027】

ロアアーム11の円形凹部21内には、3つのガイド壁51が円周上等角度間隔に配置され、隣合う2つのガイド壁51の間に、第1および第2ポール31A、31Bの両幅部31A1、31B1(図6、図7参照)を摺接可能にガイドするガイド面52が互いに対向して平行に形成されている。これによって、第1および第2ポール31A、31Bは、ガイド壁51のガイド面52にガイドされてロアアーム11およびアッパアーム12の径方向に摺動され、各外歯44、47を内歯23にそれぞれ係脱可能に係合できるようにしている。ガイド壁51の内周には、回転軸線O1を中心とする円弧面53が形成されている。

【0028】

ロック機構30のカム32は、アッパアーム12の円形凹部22内で回転軸線O1上に回転可能に配置され、中心部に貫通孔32aを有している。また、カム32は、その外周縁に円周上等角度間隔に3組のカム面55を有している。そのうち、1組のカム面55は、第1ポール31Aの内面カム部45の各押圧部50a、50b、50cに係合可能に配置され、残りの2組のカム面55は、第2ポール31Bの各内面カム部48の各押圧部50a、50b、50cにそれぞれ係合可能に配置されている。

【0029】

各カム面55は、第1および第2ポール31A、31Bの押圧部50a、50bに当接可能な2つの押圧カム部55a、55bと、押圧部50cに当接可能な1つの調心部55cとからなっている。2つの押圧カム部55a、55bと1つの調心部55cは、カム32がロック回転方向に回転されたとき、第1および第2ポール31A、31Bの内面カム部45、48の各押圧部50a、50b、50cにそれぞれ当接する角度位置に保持される。また、カム32がロックを解除する方向に回転されると、押圧カム部55a、55bおよび調心部55cは、各押圧部50a、50b、50cより離間されるとともに、調心部55cはガイド壁51の円弧面53に係合する角度位置に保持される。

【0030】

カム32の側面には、円周上等角度間隔に複数の係合突起57が突設され、これら係合突起57の1つに、第1ポール31Aに形成されたポール側溝カム部46が係合されている。ポール側溝カム部46と係合突起57は、カム32のロック解除回転方向への回転によって第1ポール31Aを径方向内方へ移動させるように作用する。なお、係合突起57は、必ずしも同一円周上に等角度間隔に突設されている必要はなく、異なる円周上や任意の間隔を空けて突設していてもよい。

【0031】

カム32の側面には、薄板状のレリーズプレート33が係合突起57に係合されて一体的に取付けられ、レリーズプレート33は中心部に貫通孔33aを有している。レリーズプレート33は、第1ポール31Aの第2ブロック42と軸線方向に一致するようにカム32に取付けられており、第2ポール31Bの端面に摺接可能に対接されている。レリーズプレート33は、アッパアーム12に形成した突部25とは非接触状態となる略円環形

10

20

30

40

50

のプレートからなり、その円環形のプレートの一部位に扇型の切欠き 33b が形成され、この切欠き 33b の部位に第 1 ポール 31A が配設されている。すなわち、その円環形のプレートを第 1 ポール 31A に対応する角度範囲だけ扇型に切欠くことにより、カム 32 の回転によってレリーズプレート 33 が第 1 ポール 31A に干渉しないようにしている。

【0032】

レリーズプレート 33 の回動中心を中心とする円周上には、板厚方向に貫通して 2 つのレリーズプレート側溝カム部 59 が形成されている。これらレリーズプレート側溝カム部 59 は第 2 ポール 31B の端面にそれぞれ対応するように、係合突起 57 の円周位置よりも径方向外方に配置されている。レリーズプレート側溝カム部 59 には、第 2 ポール 31B に突設された係合突起 49 がそれぞれ係合されている。レリーズプレート側溝カム部 59 と係合突起 49 との係合によって、カム 32 とともにレリーズプレート 33 がロックを解除する方向(図 2 の時計回り)に回動されると、第 2 ポール 31B を径方向内方へ移動させるようにしている。

【0033】

ヒンジ軸 60 は、図 3 に示すように、回動軸線 O1 上に配置され、ロアアーム 11、カム 32、レリーズプレート 33 およびアッパアーム 12 の回動中心部に形成された各貫通孔 11a、32a、33a、12b を回動可能に貫通している。ヒンジ軸 60 の軸方向の略中央部分には、2 面取りされた嵌合部 60a が形成されている。ヒンジ軸 60 が貫通するカム 32 の貫通孔 32a は、ヒンジ軸 60 の嵌合部 60a に嵌合するように 2 面取りされ、ヒンジ軸 60 とカム 32 は一体的に回動する構成となっている。ここで、カム 32 の貫通孔 32a は、図 2 に示すように、ヒンジ軸 60 の嵌合部 60a より僅かに大きく形成され、両者の間に径方向の遊びが設けられている。これによって、カム 32 はアッパアーム 12 の円形凹部 22 内で、ヒンジ軸 60 に対して径方向に僅かに移動可能となっている。さらに、ヒンジ軸 60 の端部には、操作ハンドル 62 がヒンジ軸 60 に一体的に取付けられている。

【0034】

渦巻きばね 34 は、第 1 および第 2 ポール 31A、31B をアッパアーム 12 に係合する方向にカム 32 を回動付勢するもので、ロアアーム 11 の貫通孔 11a 内に収納されている。渦巻きばね 34 は、図 3 に示すように、例えば、略矩形の扁平な線材を所定の渦巻き形状に曲成することにより形成されており、ロアアーム 11 とカム 32 との間に配設されている。すなわち、渦巻きばね 34 の外端部 34a は、ロアアーム 11 に形成した係止孔 11b に係止され、内端部 34b は、カム 32 の端面に設けた図略の係止部に係止されている。

【0035】

かかる渦巻きばね 34 の付勢力によって、カム 32 はロアアーム 11 に対してロック回動方向(図 2 の反時計回り)に回動付勢され、そのカム面 55 によって第 1 および第 2 ポール 31A、31B を径方向外方に押圧し、第 1 および第 2 ポール 31A、31B の外歯 44、47 をアッパアーム 12 の内歯 23 に係合させるようになっている。

【0036】

次に、以上のように構成されたシートリクライニング装置 10 の作動について説明する。

【0037】

図 2 は、シートリクライニング装置 10 のロック状態を示している。この状態においては、カム 32 の押圧カム部 55a、55b および調心部 55c が第 1 および第 2 ポール 31A、31B の内面カム部 45、48 の各押圧部 50a、50b、50c にそれぞれ当接し、第 1 および第 2 ポール 31A、31B が径方向外方へ押圧されている。これにより、第 1 および第 2 ポール 31A、31B を複数の押圧部 50a、50b、50c によってアッパアーム 12 の内歯 23 に向けて安定した姿勢で押圧することができ、各ポール 31 の外歯 44、47 をアッパアーム 12 の内歯 23 に確実に噛み合わせることができる。このようにして、第 1 および第 2 ポール 31A、31B の外歯 44、47 とアッパアーム 12

の内歯 23 とが噛合い、ロアアーム 11 に対するアップアーム 12 の回動が規制されている。この場合、カム 32 は円形凹部 21 内でヒンジ軸 60 に対して径方向に移動可能となつてゐるため、カム 32 は 3 つのポール 31 (31A、31B) をほぼ均等な押圧力で押圧することができる。従つて、アップアーム 12、延いてはシートバックをガタなく確実にロックすることが可能となる。

【0038】

この状態で、操作ハンドル 62 を操作してヒンジ軸 60 を図 2 の時計回りに回動すると、カム 32 およびレリーズプレート 33 が渦巻きばね 34 の付勢力に抗して一体的に回動される。これによつて、第 1 および第 2 ポール 31A、31B の内面カム部 45、48 からカム面 55 の押圧カム部 55a、55b の当接が外れ、調心部 55c も内面カム部 45、48 から干渉しない方向へ外れると共に、第 1 ポール 31A のポール側溝カム部 46 とカム 32 の係合突起 57 との係合作用によつて、第 1 ポール 31A がガイド壁 51 のガイド面 52 に沿つて回動軸線 O1 側に引き寄せられ、図 8 に示すように、第 1 ポール 31A の外歯 44 と内歯 23 との噛合が解除される。同時に、第 2 ポール 31B の係合突起 49 とレリーズプレート側溝カム部 59 との係合作用によつて、第 2 ポール 31A がガイド壁 51 のガイド面 52 に沿つて回動軸線 O1 側に引き寄せられ、第 2 ポール 31B の外歯 47 と内歯 23 との噛合が解除される。

【0039】

従つて、シートバックをシートクッションに対して任意の角度位置に回動させることができるとなる。この際、カム 32 の 3 組の調心部 55c は、ガイド壁 51 の内周面 53 にそれぞれ係合するため、カム 32 はガイド壁 51 の内周面 53 によって調心されることとなる。その結果、第 1 および第 2 ポール 31A、31B の外歯 44、47 と内歯 23 の隙間はほぼ均等となり、一部のポール 31 の歯先が内歯 23 の歯先に干渉することに起因する回動不良や異音の発生を無くすことができる。

【0040】

また、ロックを解除した状態で、シートバックをシートクッションに対して、所定の角度以上前方に、いわゆる前倒し角度範囲に回転させると、アップアーム 12 の円形凹部 24 の内周面に形成された突部 25 は、図 7 に示すように、第 1 ポール 31A に形成された係合部 43 と内歯 23 との間に位置される。すなわち、第 1 ポール 31A は、その係合部 43 がアップアーム 12 の突部 25 に係合することによつて、径方向外方への移動が妨げられるようになる。この状態で、操作ハンドル 62 を離すと、渦巻きばね 34 の作用力でカム 32 が、第 1 ポール 31A を内歯 23 に噛み合う方向に押し付けんとするが、アップアーム 12 の突部 25 と第 1 ポール 31A の係合部 43 との係合によつて、第 1 ポール 31A の移動は阻止されるため、噛み合いは生じない。同時に、第 1 ポール 31A の径方向移動が阻止されることによつて、カム 32 の回転も阻止されるため、レリーズプレート 33 が回転せず、レリーズプレート側溝カム部 59 によつて、第 2 ポール 31B も内歯 23 より離間した非噛合位置に保持される。従つて、前倒し角度範囲では、シートバックはロックされずに回動させることができる。

【0041】

前倒し状態あるいはリクライニング状態から、操作レバー 62 を操作して、シートバックを着座に最適な位置になるように後方あるいは前方に戻し、その位置で操作レバー 62 を離すと、第 1 および第 2 ポール 31A、31B、カム 32 およびレリーズプレート 33 が、図 2 に示す状態に復帰し、再びロック状態となる。

【0042】

以上詳述したように、本実施形態によれば、以下に示す効果が得られる。

【0043】

本体部 27c の一部を切り曲げて形成した荷重受部 27e が周方向に複数配列されるため、ロアアーム 11 やホルダ 27 の外径を大きくしてカシメ荷重を支える部位を新たに設ける必要がなく、装置の小型化が図られる。また、カシメ荷重を支える部位は、高さ方向（回動軸方向）の精度が要求されるが、ホルダ 27 の外周部全周に荷重受部を設ける必要

10

20

30

40

50

がないため、コストダウンが図られる。

【0044】

また、固定部27dがカシメ作業によって形成される際、カシメ荷重を支える荷重受部27eが固定部27dに対応した位置に設けられているため、確実に安定してホルダ27が保持され、確実なカシメ固定が行われる。

【0045】

さらに、ロアアーム11の外周部におけるアッパアーム12側の端面11dとロアアーム11の外周面11cとで形成される角部11fにバリが発生していても、バリが環状空間28内に収容されるので、カシメ固定時に荷重受部27eが浮き上がることがなく、荷重受部27eの高さ方向(回転軸方向)の寸法精度が確保される。

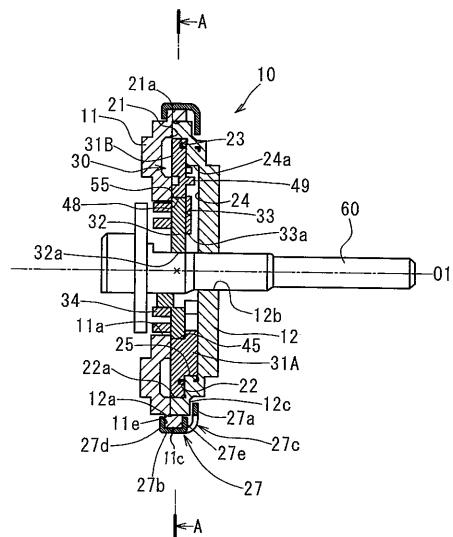
10

【符号の説明】

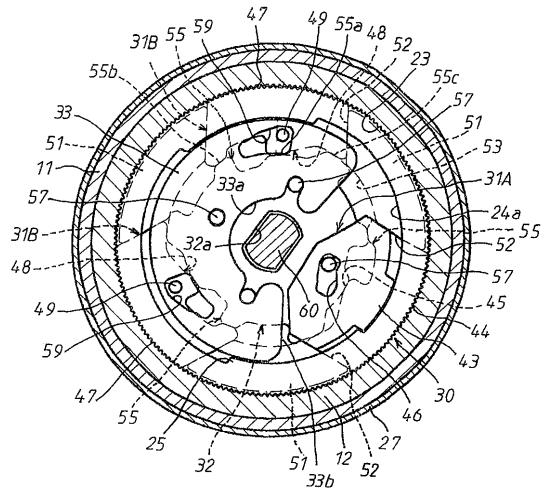
【0046】

10	シートリクライニング装置	
11	ロアアーム	
12	アッパアーム	
23	内歯	
27	ホルダ	
27a	被覆壁	
27b	周壁	
27c	本体部	20
27d	固定部	
27e	荷重受部	
28	環状空間	
30	ロック機構	
31A、31B	ポール	
32	カム	
34	渦巻きばね(付勢部材)	
44、47	外歯	
45、48	内面カム部	
46	ポール側溝カム部	30
49	係合突起	
51	ガイド壁	
55	カム面	
57	係合突起	
59	レリーズプレート側溝カム部	
60	ヒンジ軸	

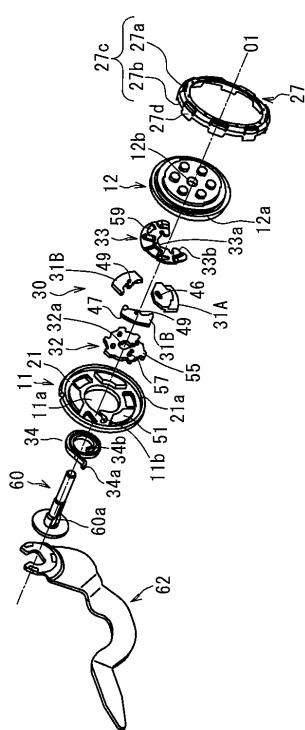
【 図 1 】



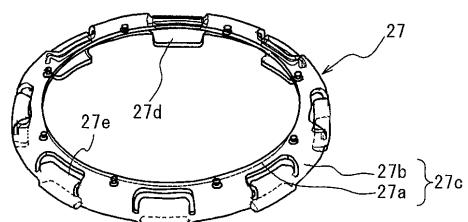
【 図 2 】



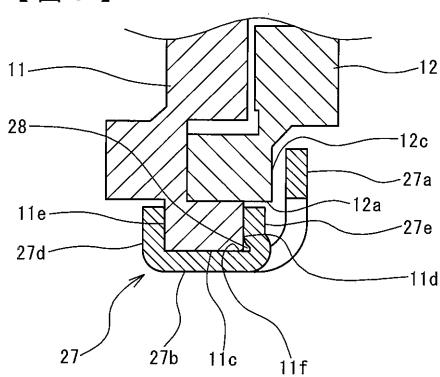
【図3】



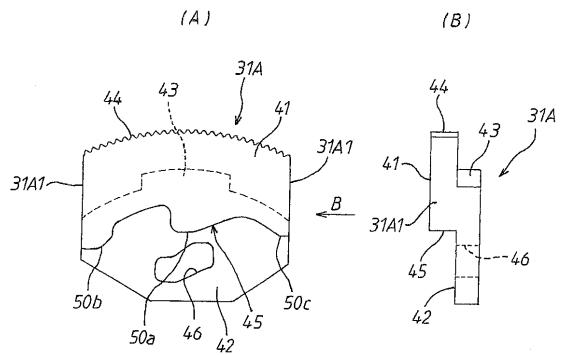
【図4】



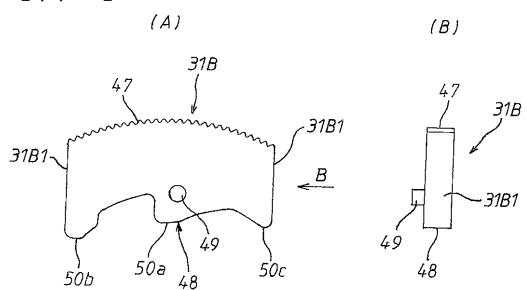
【圖 5】



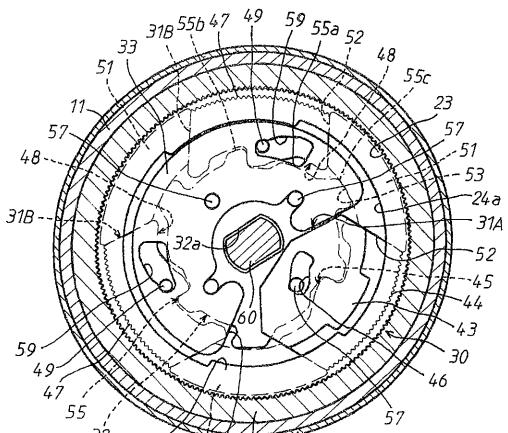
【 义 6 】



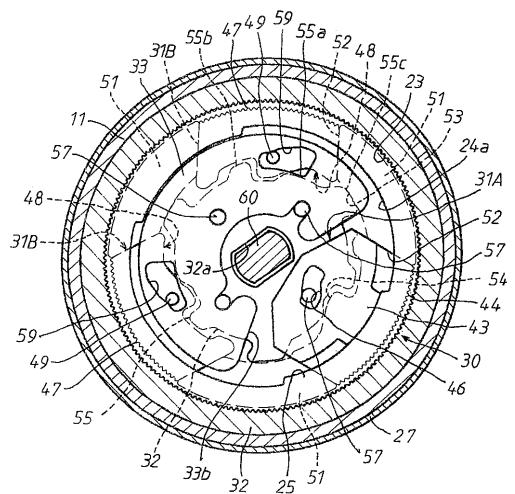
【図7】



【 図 8 】



【図9】



フロントページの続き

審査官 柳本 陽征

(56)参考文献 特開2009-165778(JP, A)
国際公開第2009/037973(WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60N 2/00 - 2/72
A47C 1/025