

(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2009-77920

(P2009-77920A)

(43) 公開日 平成21年4月16日(2009.4.16)

(51) Int.Cl.
A47C 1/025 (2006.01)

F I
A47C 1/025

テーマコード(参考)
3B099

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2007-249393 (P2007-249393)
(22) 出願日 平成19年9月26日 (2007. 9. 26)

(71) 出願人 000109738
デルタ工業株式会社
広島県安芸郡府中町新地 1 番 1 4 号
(71) 出願人 000003137
マツダ株式会社
広島県安芸郡府中町新地 3 番 1 号
(74) 代理人 100101454
弁理士 山田 卓二
(74) 代理人 100081422
弁理士 田中 光雄
(74) 代理人 100091524
弁理士 和田 充夫
(74) 代理人 100132241
弁理士 岡部 博史

最終頁に続く

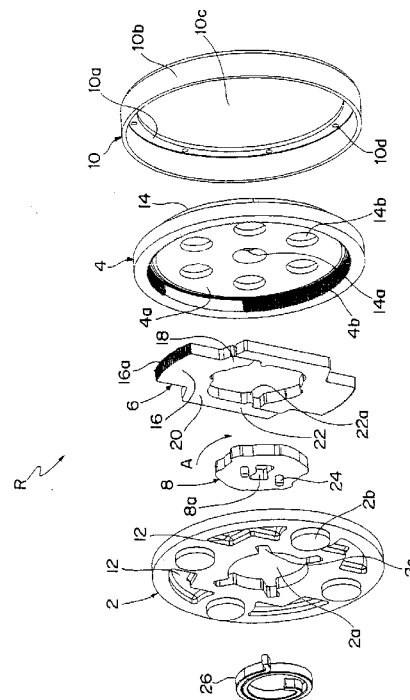
(54) 【発明の名称】 リクライニング装置及びそのガタ低減方法

(57) 【要約】

【課題】 上下方向及び左右方向のガタを少なくしてガタに起因する騒音を極力低減したリクライニング装置を提供すること。

【解決手段】 シートクッション及びシートバックのいずれか一方に固定されるガイドブラケット 2 と、シートクッション及びシートバックの他方に固定される内歯ギヤ 4 との間に、操作レバーに連結されたカム 8 と、このカム 8 の回転に係して径方向に摺動する一対のロックギヤ 6 とを介装し、ガイドブラケット 2 と内歯ギヤ 4 とを取付リング 10 により一体的に組み付けるようにした。また、取付リング 10 の円筒状側部 10b をガイドブラケット 2 と内歯ギヤ 4 のいずれか一方に接合するとともに、ガイドブラケット 2 と内歯ギヤ 4 の他方の外周面を取付リング 10 の円筒状側部 10b に設けられた複数の内方突設部と摺接させることによりガイドブラケット 2 と内歯ギヤ 4 の他方の径方向の位置決めを行うようにした。

【選択図】 図 3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シートクッション及び該シートクッションに対し傾倒自在に取り付けられるシートバックのいずれか一方に固定されるガイドブラケットと、前記シートクッション及びシートバックの他方に固定される内歯ギヤと、前記ガイドブラケット及び内歯ギヤ間に取り付けられたカムと、該カムの動きに連係して径方向に摺動する一対のロックギヤと、前記カムと一対のロックギヤを前記ガイドブラケットと内歯ギヤとの間に収容した状態で前記ガイドブラケットと内歯ギヤとを一体的に組み付ける取付リングとを備えたリクライニング装置であって、

前記取付リングが円形平面部と円筒状側部とを有し、該円筒状側部に径方向内方に突出する少なくとも一つの凸部を設け、前記円筒状側部を前記ガイドブラケットと前記内歯ギヤのいずれか一方に接合するとともに、前記ガイドブラケットと前記内歯ギヤの他方の外周面を前記取付リングの前記凸部と摺接させることにより前記ガイドブラケットと前記内歯ギヤの他方の径方向の位置決めを行うようにしたことを特徴とするリクライニング装置

10

【請求項 2】

前記凸部を複数設け、該複数の凸部を前記円筒状側部の円周方向に所定の間隔で配置したことを特徴とする請求項 1 に記載のリクライニング装置。

【請求項 3】

前記凸部を複数設け、該複数の凸部を前記円筒状側部の特定の角度範囲内に配置したことを特徴とする請求項 1 に記載のリクライニング装置。

20

【請求項 4】

前記凸部を前記取付リングの前記円筒状側部の全周あるいはその一部に連続して形成したことを特徴とする請求項 1 に記載のリクライニング装置。

【請求項 5】

シートクッション及び該シートクッションに対し傾倒自在に取り付けられるシートバックのいずれか一方に固定されるガイドブラケットと、前記シートクッション及びシートバックの他方に固定される内歯ギヤと、前記ガイドブラケット及び内歯ギヤ間に取り付けられたカムと、該カムの動きに連係して径方向に摺動する一対のロックギヤと、前記カムと一対のロックギヤを前記ガイドブラケットと内歯ギヤとの間に収容した状態で前記ガイドブラケットと内歯ギヤとを一体的に組み付ける取付リングとを備えたリクライニング装置の

30

ガタ低減方法であって、前記取付リングが円形平面部と円筒状側部とを有し、前記リクライニング装置を組み立てた状態で、前記円筒状側部を前記ガイドブラケットと前記内歯ギヤのいずれか一方に接合し、前記円筒状側部の外周面の径方向外方より内方に向かってポンチ加工を行って前記円筒状側部に径方向内方に突出する少なくとも一つの凸部を形成し、前記ガイドブラケットと前記内歯ギヤの他方の外周面を前記取付リングの前記凸部と摺接させることにより前記リクライニング装置の径方向のガタを低減するようにしたことを特徴とするリクライニング装置のガタ低減方法。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

本発明は車両用シート等に設けられ、シートクッションに対するシートバックの傾斜角を適宜調節するためのリクライニング装置及びそのガタ低減方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、シートクッションとシートバックとの間に介設された内歯式リクライニング装置は、シートクッション側に固定されるベース部材と、ベース部材に回動自在に支持されシートバックに固定される回動アームと、回動アームの回動をロックするロック機構と、ロック機構によるロックを解除する操作レバーとを備えており、ベース部材の外周縁には回

50

動アームの外周縁を係止するリング部材が設けられている。

【0003】

また、リング部材の外周縁に沿ってカシメ部が形成され、カシメ部をカシメることにより回動アームはベース部材に嵌入した状態で回動自在に取り付けられる（例えば、特許文献1参照。）。

【0004】

このリクライニング装置においては、回動アームをベース部材に嵌入させてリング部材の一部をカシメることでベース部材と回動アームを一体的に保持しているため、必然的にベース部材の外径が大きくなり、所定のロック強度を維持してさらに小型化を図り、重量及び製造コストを低減するには無理があった。

10

【0005】

そこで、本願出願人は、ロック強度を低下させることなく小型化を図ることができ、ひいては重量及び製造コストを低減できる内歯式リクライニング装置として、ガイドブラケットと内歯ギヤ間にカムを取り付け、このカムの動きに連係して径方向に摺動する一对のロックギヤを設け、カムと一对のロックギヤをガイドブラケットと内歯ギヤとの間に収容した状態でガイドブラケットと内歯ギヤとを一体的に組み付ける取付リングを備えたものを提案している（例えば、特許文献2参照。）。

【0006】

このリクライニング装置においては、取付リングが円形平面部と円筒状側部とを有し、円筒状側部をガイドブラケットと内歯ギヤのいずれか一方に接合するとともに、ガイドブラケットと内歯ギヤの他方の外周面を取付リングの円筒状側部の内周面と摺接させることによりガイドブラケットと内歯ギヤの他方の径方向の位置決めを行うようにしている。

20

【0007】

【特許文献1】特開2000-333758号公報

【特許文献2】特開2006-204896号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、特許文献1あるいは2に記載の内歯式リクライニング装置にあっては、ベース部材と回動アームとの間、あるいは、取付リングと内歯ギヤあるいはガイドブラケットとの間に僅かな隙間があり、この僅かな隙間を介してベース部材と回動アーム、あるいは、取付リングと内歯ギヤあるいはガイドブラケットとが摺接する構造のため、この僅かな隙間がガタとなって騒音を発生することがあった。

30

【0009】

また、騒音の主要因として、回転ガタと上下方向及び左右方向のガタがあり、ガタに起因する騒音をできるだけ小さくする必要があるが、製造時のプレス加工及び熱処理工程を考えると、ガタの低減にも限界がある。

【0010】

本発明は、従来技術の有するこのような問題点に鑑みてなされたものであり、上下方向及び左右方向のガタを少なくしてガタに起因する騒音を極力低減したリクライニング装置及びそのガタ低減方法を提供することを目的としている。

40

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記目的を達成するために、本発明のうちで請求項1に記載の発明は、シートクッション及び該シートクッションに対し傾倒自在に取り付けられるシートバックのいずれか一方に固定されるガイドブラケットと、前記シートクッション及びシートバックの他方に固定される内歯ギヤと、前記ガイドブラケット及び内歯ギヤ間に取り付けられたカムと、該カムの動きに連係して径方向に摺動する一对のロックギヤと、前記カムと一对のロックギヤを前記ガイドブラケットと内歯ギヤとの間に収容した状態で前記ガイドブラケットと内歯

50

ギヤとを一体的に組み付ける取付リングとを備えたリクライニング装置であって、前記取付リングが円形平面部と円筒状側部とを有し、該円筒状側部に径方向内方に突出する少なくとも一つの凸部を設け、前記円筒状側部を前記ガイドブラケットと前記内歯ギヤのいずれか一方に接合するとともに、前記ガイドブラケットと前記内歯ギヤの他方の外周面を前記取付リングの前記凸部と摺接させることにより前記ガイドブラケットと前記内歯ギヤの他方の径方向の位置決めを行うようにしたことを特徴とする。

【0012】

また、請求項2に記載の発明は、前記凸部を複数設け、該複数の凸部を前記円筒状側部の円周方向に所定の間隔で配置したことを特徴とする。

【0013】

さらに、請求項3に記載の発明は、前記凸部を複数設け、該複数の凸部を前記円筒状側部の特定の角度範囲内に配置したことを特徴とする。

【0014】

また、請求項4に記載の発明は、前記凸部を前記取付リングの前記円筒状側部の全周あるいはその一部に連続して形成したことを特徴とする。

【0015】

また、請求項5に記載の発明は、シートクッション及び該シートクッションに対し傾倒自在に取り付けられるシートバックのいずれか一方に固定されるガイドブラケットと、前記シートクッション及びシートバックの他方に固定される内歯ギヤと、前記ガイドブラケット及び内歯ギヤ間に取り付けられたカムと、該カムの動きに連係して径方向に摺動する一対のロックギヤと、前記カムと一対のロックギヤを前記ガイドブラケットと内歯ギヤとの間に収容した状態で前記ガイドブラケットと内歯ギヤとを一体的に組み付ける取付リングとを備えたリクライニング装置のガタ低減方法であって、前記取付リングが円形平面部と円筒状側部とを有し、前記リクライニング装置を組み立てた状態で、前記円筒状側部を前記ガイドブラケットと前記内歯ギヤのいずれか一方に接合し、前記円筒状側部の外周面の径方向外方より内方に向かってポンチ加工を行って前記円筒状側部に径方向内方に突出する少なくとも一つの凸部を形成し、前記ガイドブラケットと前記内歯ギヤの他方の外周面を前記取付リングの前記凸部と摺接させることにより前記リクライニング装置の径方向のガタを低減するようにしたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、取付リングの円筒状側部に径方向内方に突出する少なくとも一つの凸部を設け、円筒状側部をガイドブラケットと内歯ギヤのいずれか一方に接合するとともに、ガイドブラケットと内歯ギヤの他方の外周面を取付リングの前記凸部と摺接させることによりガイドブラケットと内歯ギヤの他方の径方向の位置決めを行うようにしたので、径方向のガタが低減し、ガタに起因する騒音を極力低減することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

図1乃至図3は、例えば車両用シートの両側に取り付けられる本発明にかかる内歯式リクライニング装置Rを示しており、シートクッション（図示せず）に対しシートバック（図示せず）を傾倒自在に保持するためのものである。

【0018】

リクライニング装置Rは、シートクッションとシートバックとの連結部に取り付けられ、シートクッション及びシートバックのいずれか一方に固定されるガイドブラケット2と、ガイドブラケット2に対向してシートクッション及びシートバックの他方に固定される内歯ギヤ4と、ガイドブラケット2及び内歯ギヤ4間に介設される一対のロックギヤ6と、一対のロックギヤ6を離接する方向に摺動させるカム8とを備えている。ガイドブラケット2と内歯ギヤ4は、その内部にロックギヤ6及びカム8を収容した状態で取付リング10により一体的に組み付けられる。カム8は操作レバー（図示せず）に連結されており

10

20

30

40

50

、操作レバーを操作することによりカム 8 が回転してロックギヤ 6 が径方向に摺動する。

【 0 0 1 9 】

ガイドブラケット 2 はプレート状で略円形に形成され、操作レバーの一部が嵌入してカム 8 に連結される操作レバー嵌入孔 2 a がその中心部に穿設されるとともに、その内端面（図 3 における右側端面、すなわち内歯ギヤ 4 との対向面）には、上部及び下部にそれぞれ前後一对のガイド部材 1 2 が幅方向内方に向けて突設されている。各ガイド部材 1 2 は、操作レバー嵌入孔 2 a に対して点对称に形状設定されている。

【 0 0 2 0 】

また、前後一对のガイド部材 1 2 のロックギヤ 6 との対向面は平行に延在し、対向面間には各ロックギヤ 6 の一部（後述する噛合部）を摺接状態で嵌装するガイド溝が形成されている。さらに、操作レバー嵌入孔 2 a の周囲には、シートクッションあるいはシートバックに固定された取付ブラケットに取り付けられる複数の取付ピン（ピン状突設部）2 b が所定の間隔で幅方向外方に向けて突設されている。なお、ガイド部材 1 2 及び取付ピン 2 b はガイドブラケット 2 の所定の部位をプレスすることによりガイドブラケット 2 と一体的に形成されたものである。

10

【 0 0 2 1 】

また、内歯ギヤ 4 も略円形に形成され、その外端面（図 3 における右側端面）には円形突設部 1 4 が幅方向外方に向けて突設されており、円形突設部 1 4 の中心部にはガイドブラケット 2 の操作レバー嵌入孔 2 a に対向する貫通孔 1 4 a が穿設されるとともに、その周囲には、シートバックあるいはシートクッションに固定された取付ブラケットに取り付けられる複数の取付ピン（ピン状突設部）1 4 b が所定の間隔で幅方向外方に向けて突設されている。この取付ピン 1 4 b も取付ピン 2 b と同様、内歯ギヤ 4 の所定の部位をプレスすることにより内歯ギヤ 4 と一体的に形成されたものである。

20

【 0 0 2 2 】

内歯ギヤ 4 の円形突設部 1 4 の内側には装着凹部 4 a が形成されており、その内径寸法は上下に各一对（合計 4 個）設けられた上述のガイド部材 1 2 の外周面の直径より僅かに大きく設定され、内歯ギヤ 4 の内周面におけるロックギヤ 6 の係止歯（後述）と対向する部位には、内歯 4 b が形成されている。各ガイド部材 1 2 は、ガイドブラケット 2 と内歯ギヤ 4 とを合わせた状態で、その外周面が内歯ギヤ 4 の内周面に摺接するように装着凹部 4 a に嵌め込まれる。

30

【 0 0 2 3 】

各ロックギヤ 6 は、ガイドブラケット 2 のガイド溝に上下動自在に嵌め込まれる噛合部 1 6 と、この噛合部 1 6 の両側に一体的に形成された第 1 肩部 1 8 及び第 2 肩部 2 0 と、第 2 肩部 2 0 から反対側に位置するロックギヤ 6 の第 1 肩部 1 8 に向かって延びる脚部 2 2 とを備えている。噛合部 1 6 は、その先端縁に形成され内歯ギヤ 4 の内歯 4 b と噛み合う係止歯 1 6 a を有しており、ガイド部材 1 2 が装着凹部 4 a に嵌め込まれた状態で係止歯 1 6 a が内歯 4 b に噛み合うことによりガイドブラケット 2 と内歯ギヤ 4 との相対回転が規制される。また、脚部 2 2 の先端部内縁には、カム 8 の一部と係合してロックギヤ 6 を径方向内方に向けて摺動させるための凸部 2 2 a が形成されている。

【 0 0 2 4 】

脚部 2 2 の長さ寸法は、内歯ギヤ 4 の装着凹部 4 a の内部空間に摺動自在に収容された各ロックギヤ 6 が、径方向外方に移動して噛合部 1 6 に形成された係止歯 1 6 a が内歯ギヤ 4 の内歯 4 b と噛み合う噛合位置と、径方向内方に移動して噛合部 1 6 の係止歯 1 6 a と内歯ギヤ 4 の内歯 4 b との噛み合いが解除される噛合解除位置との間を移動できるように設定されている。

40

【 0 0 2 5 】

さらに詳述すると、噛合位置と噛合解除位置との距離は、係止歯 1 6 a の歯丈寸法より若干大きめに設定され、ロックギヤ 6 が操作レバー嵌入孔 2 a から径方向外方に向けて移動することにより噛合部 1 6 の係止歯 1 6 a が内歯 4 b に噛み合う一方、ロックギヤ 6 が操作レバー嵌入孔 2 a の方向に向けて移動することにより、係止歯 1 6 a の内歯 4 b に対

50

する噛み合いが解除される。

【 0 0 2 6 】

カム 8 は、略六角形状に形成されており、その三つの角部が一方のロックギヤ 6 に対向するとともに、他の三つの角部が他方のロックギヤ 6 に対向することで、操作レバーの操作によりカム 8 が回動して、その六つの角部により一对のロックギヤ 6 を適宜摺動させる構成である。

【 0 0 2 7 】

また、カム 8 の中心部には長孔 8 a が穿設されており、この長孔 8 a を介してカム 8 は操作レバーに連結されるとともに、長孔 8 a の両側には二つのピン 2 4 が植設されており、二つのピン 2 4 の一方に一端が係止された渦巻ばね 2 6 の他端がガイドブラケット 2 の操作レバー嵌入孔 2 a の内縁に形成されたノッチ 2 c に係止されることによりカム 8 がロックギヤ 6 を径方向外方に付勢している。

【 0 0 2 8 】

取付リング 1 0 は、円形平面部 1 0 a と円形平面部 1 0 a の外縁部より垂直に延びる円筒状側部 1 0 b とを有し、円形平面部 1 0 a には内歯ギヤ 4 の円形突設部 1 4 の外径より僅かに大きい直径の円孔 1 0 c が形成されている。また、円筒状側部 1 0 b の内径は、ガイドブラケット 2 の外径と略等しく、内歯ギヤ 4 の外径はそれより僅かに小さく設定されている。

【 0 0 2 9 】

リクライニング装置 R を組み立てるに際し、ロックギヤ 6、カム 8 等をガイドブラケット 2 と内歯ギヤ 4 との間に介装した状態で取付リング 1 0 を内歯ギヤ 4 側から内歯ギヤ 4 とガイドブラケット 2 とに外装し、内歯ギヤ 4 の円形突設部 1 4 を取付リング 1 0 の円孔 1 0 c に嵌入させる。この状態で、図 4 (a) の実線矢印の方向 (取付リング 1 0 の円筒状側部 1 0 b に対し直交する方向) からレーザー溶接することにより取付リング 1 0 はガイドブラケット 2 の外周面に一体的に接合され、リクライニング装置 R の組み立てが完了する。

【 0 0 3 0 】

リクライニング装置 R は組み立てが完了すると、ガイドブラケット 2 と内歯ギヤ 4 は、取付リング 1 0 により回動自在に保持され、内歯ギヤ 4 の外周面が取付リング 1 0 の円筒状側部 1 0 b の内周面と摺接し、円形突設部 1 4 の外方に位置する内歯ギヤ 4 の外端面が取付リング 1 0 の円形平面部 1 0 a の内端面と摺接することから、内歯ギヤ 4 の径方向及び幅方向のガタは取付リング 1 0 により規制される。すなわち、内歯ギヤ 4 の径方向及び幅方向の位置決めは取付リング 1 0 により行われている。

【 0 0 3 1 】

なお、取付リング 1 0 の円形平面部 1 0 a の内端面には、複数 (例えば、八つ) の突起 1 0 d が所定の間隔で形成されていることから、内歯ギヤ 4 の外端面と取付リング 1 0 の円形平面部 1 0 a の内端面との摺接は、これら複数の突起 1 0 d を介して行われ、内歯ギヤ 4 の外端面と取付リング 1 0 の円形平面部 1 0 a の内端面との間には、内歯ギヤ 4 の作動を円滑に行うための必要最小限のクリアランスが確保されている。

【 0 0 3 2 】

組み立てが完了したリクライニング装置 R は、シートクッション側あるいはシートバック側の取付ブラケットの取付ピン挿入孔に内歯ギヤ 4 の取付ピン 1 4 b が挿入されて取付ブラケットに溶接されるとともに、シートバック側あるいはシートクッション側の取付ブラケットの取付ピン挿入孔にガイドブラケット 2 の取付ピン 2 b が挿入されて取付ブラケットに溶接されることにより、リクライニング装置 R は二つの取付ブラケット間に保持される。

【 0 0 3 3 】

なお、シートバック側取付ブラケットの連結軸挿入孔には連結軸 (図示せず) の一端が挿入されて操作レバーに連結され、連結軸の他端はシートの反対側に設けられたリクライニング装置のカムに連結されており、操作レバーの操作により左右のリクライニング装置

10

20

30

40

50

は同期して作動する。

【0034】

以下、図3を参照して上記構成の本発明にかかるリクライニング装置Rの作用を説明する。

操作レバーを操作しない通常の着座状態では、渦巻ばね26の弾性力によりカム8は矢印Aの方向に付勢されている。

【0035】

この状態では、カム8の二つの角部が対向するロックギヤ6の内周面と当接し、ロックギヤ6を径方向外方に押圧してロックギヤ6の係止歯16aと内歯ギヤ4の内歯4bとが噛み合っている。したがって、内歯ギヤ4のガイドブラケット2に対する位置あるいはシートバックのシートクッションに対する傾斜角は所定の位置あるいは所定の角度に保持されている。

10

【0036】

この状態で、渦巻ばね26の弾性力に抗して操作レバーを操作すると、カム8は矢印Aの逆方向に回転し、カム8の二つの角部によるロックギヤ6の押圧は解除される。また、カム8のもう一つの角部がロックギヤ6の脚部22の凸部22aと当接して押圧することから、ロックギヤ6の噛合部16はガイド溝に沿って径方向内方に向かって摺動し、係止歯16aと内歯ギヤ4の内歯4bとの噛み合いが解除され、ロックギヤ6は、噛合位置から噛合解除位置まで移動するので、シートバックのシートクッションに対する傾倒姿勢(傾斜角度)を任意に設定し得るようになる。

20

【0037】

シートバックのシートクッションに対する傾倒姿勢を設定後、操作レバーより手を離すと、渦巻ばね26の弾性力によりカム8は矢印A方向に回転して、ロックギヤ6が径方向外方に摺動し、係止歯16aが内歯ギヤ4の内歯4bと再び噛み合い、シートバックは新たに設定された傾倒姿勢に保持される。

【0038】

なお、上記実施の形態において、取付リングをガイドブラケット2にレーザー溶接あるいはCO₂溶接により接合するようにしたが、図4(b)に示されるように、取付リングを内歯ギヤ4に接合することもできる。この場合、円筒状側部10bの内径は、内歯ギヤ4の外径と略等しく、ガイドブラケット2の外径はそれより僅かに小さく設定される。

30

【0039】

すなわち、リクライニング装置R1を組み立てるに際し、ロックギヤ6、カム8等をガイドブラケット2と内歯ギヤ4との間に介装した状態で取付リング10をガイドブラケット2側から内歯ギヤ4とガイドブラケット2とに外装し、ガイドブラケット2の取付ピン2bを取付リング10の円孔10cに嵌入させる。この状態で、図4(b)の実線矢印の方向(取付リング10の円筒状側部10bに対し直交する方向)からレーザー溶接あるいはCO₂溶接することにより取付リング10は内歯ギヤ4の外周面に一体的に接合され、リクライニング装置R1の組み立てが完了する。

【0040】

リクライニング装置R1は組み立てが完了すると、ガイドブラケット2と内歯ギヤ4は、取付リング10により回動自在に保持され、ガイドブラケット2の外周面が取付リング10の円筒状側部10bの内周面と摺接し、取付ピン2bの外方に位置するガイドブラケット2の外端面が取付リング10の円形平面部10aに形成された複数の突起10dと摺接することから、ガイドブラケット2の径方向及び幅方向のガタは取付リング10により規制される。すなわち、ガイドブラケット2の径方向及び幅方向の位置決めは取付リング10により行われている。

40

【0041】

次に、上記構成の本発明にかかる内歯式リクライニング装置R、R1において、取付リング10に対する内歯ギヤ4あるいはガイドブラケット2の上下方向及び左右方向のガタを極力低減する方法について説明する。

50

【 0 0 4 2 】

図 4 (a) に示される構成の場合、径方向外方の白抜き矢印の方向 (内歯ギヤ 4 の外周面と対向する取付リング 1 0 の円筒状側部 1 0 b に対し直交する方向) から径方向内方に向かってポンチ加工を行って取付リング 1 0 の円筒状側部 1 0 b に塑性加工を施すことにより、内歯ギヤ 4 の外周面と摺接する凸部 1 0 e (図 5 参照) が取付リング 1 0 の円筒状側部 1 0 b の内周面に形成される。このような凸部 1 0 e を一つあるいは複数設けると、内歯ギヤ 4 の外周面が凸部 1 0 e と摺接することから、内歯ギヤ 4 の径方向のガタは凸部 1 0 e により規制される。

【 0 0 4 3 】

また、図 4 (b) に示される構成の場合、白抜き矢印の方向 (ガイドブラケット 2 の外周面と対向する取付リング 1 0 の円筒状側部 1 0 b に対し直交する方向) から径方向内方に向かってポンチ加工を行って取付リング 1 0 の円筒状側部 1 0 b に塑性加工を施すことにより、ガイドブラケット 2 の外周面と摺接する凸部 1 0 e が取付リング 1 0 の円筒状側部 1 0 b の内周面に形成される。このような凸部 1 0 e を一つあるいは複数設けると、ガイドブラケット 2 の外周面が凸部 1 0 e と摺接することから、ガイドブラケット 2 の径方向のガタは凸部 1 0 e により規制される。

10

【 0 0 4 4 】

図 5 (a) ~ (e) は、取付リング 1 0 の円筒状側部 1 0 b における複数の凸部 1 0 e の形成位置を示している。

【 0 0 4 5 】

図 5 (a) は、取付リング 1 0 の円筒状側部 1 0 b の前後に 1 8 0 ° 間隔でそれぞれ一つの凸部 1 0 e を形成する場合を示しており、図 5 (b) は、取付リング 1 0 の円筒状側部 1 0 b の前後及び上下に 9 0 ° 間隔でそれぞれ一つの凸部 1 0 e を形成する場合を示している。

20

【 0 0 4 6 】

また、図 5 (c) は、取付リング 1 0 の円筒状側部 1 0 b の前部における特定の角度範囲内にのみ複数の凸部 1 0 e を所定の間隔 (例えば、5 0 ° 間隔) で形成する場合を示しており、図 5 (d) あるいは図 5 (e) は、取付リング 1 0 の円筒状側部 1 0 b の前部あるいは後部にのみ一つの凸部 1 0 e を形成したり、特定の角度範囲内にのみ複数の凸部 1 0 e を所定の間隔で形成する場合を示している。

30

【 0 0 4 7 】

さらに、図 5 (d) あるいは図 5 (e) と同様に、取付リング 1 0 の円筒状側部 1 0 b の上部あるいは下部にのみ一つの凸部 1 0 e を形成したり、特定の角度範囲内にのみ複数の凸部 1 0 e を所定の間隔で形成するようにしてもよい。

【 0 0 4 8 】

また、図 6 に示されるように、上述した点状の凸部 1 0 e に代えて、内歯ギヤ 4 の外周面と摺接する線状の凸部 1 0 f を取付リング 1 0 の円筒状側部 1 0 b の内周面に形成することもできる。なお、図 6 の例では、線状凸部 1 0 f は円筒状側部 1 0 b の全周に渡って連続して形成されているが、全周の所定の領域にのみ形成してもよい。

【 0 0 4 9 】

なお、点状の凸部 1 0 e あるいは線状の凸部 1 0 f は組立が完了したリクライニング装置 R , R 1 に対してポンチ加工あるいは所定形状の加工部材をプレスして形成できるので、リクライニング装置 R , R 1 の製造公差に起因するガタを吸収することができる。

40

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 5 0 】

本発明にかかるリクライニング装置は、上下方向及び左右方向のガタを少なくしてガタに起因する騒音を極力低減することができるので、車両用シートのリクライニング装置として有用である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 1 】

50

【図1】 発明にかかるリクライニング装置の斜視図である。

【図2】 (a) 及び (b) は図1のリクライニング装置の正面図及び背面図である。

【図3】 図1のリクライニング装置の分解斜視図である。

【図4】 (a) は図1における線 I V - I V に沿った断面図であり、(b) はその変形例の断面図である。

【図5】 (a) ~ (e) は図1のリクライニング装置に設けられた取付リングの断面図である。

【図6】 (a) は図1のリクライニング装置に設けられた別の取付リングの斜視図で、(b) は (a) の線 B - B に沿った断面図である。

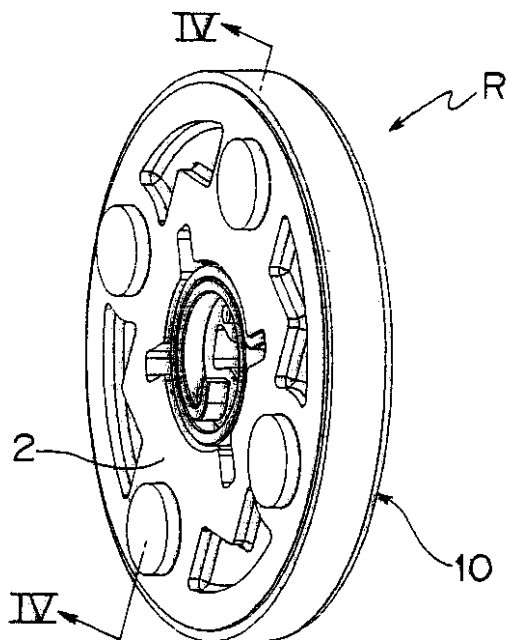
【符号の説明】

【0052】

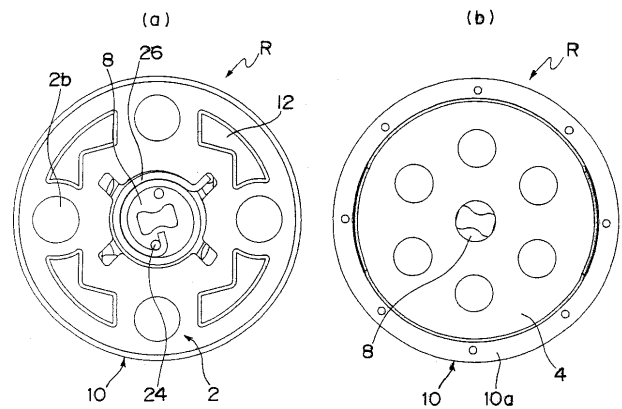
2 ガイドブラケット、 2 a 操作レバー嵌入孔、 2 b 取付ピン、
 2 c ノッチ、 4 内歯ギヤ、 4 a 装着凹部、 4 b 内歯、 6 ロックギヤ、
 8 カム、 8 a 長孔、 10 取付リング、 10 a 円形平面部、
 10 b 円筒状側部、 10 c 円孔、 10 d 突起、 10 e 凸部、
 10 f 凸部、 12 ガイド部材、 14 円形突設部、 14 a 貫通孔、
 14 b 取付ピン、 16 噛合部、 16 a 係止歯、 18 第1肩部、
 20 第2肩部、 22 脚部、 22 a 凸部、 24 ピン、 26 渦巻ばね、
 R, R1 リクライニング装置。

10

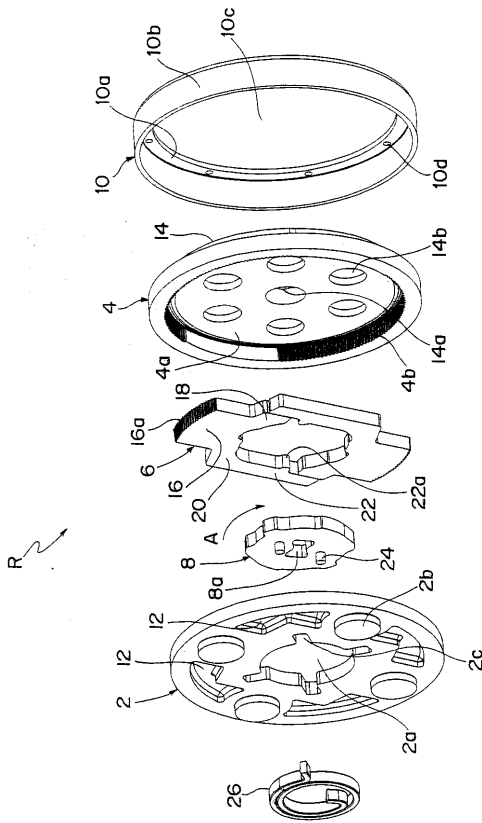
【図1】



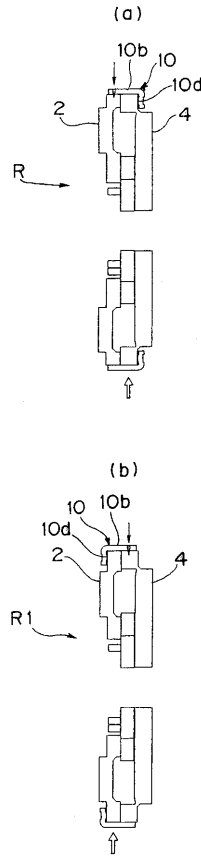
【図2】



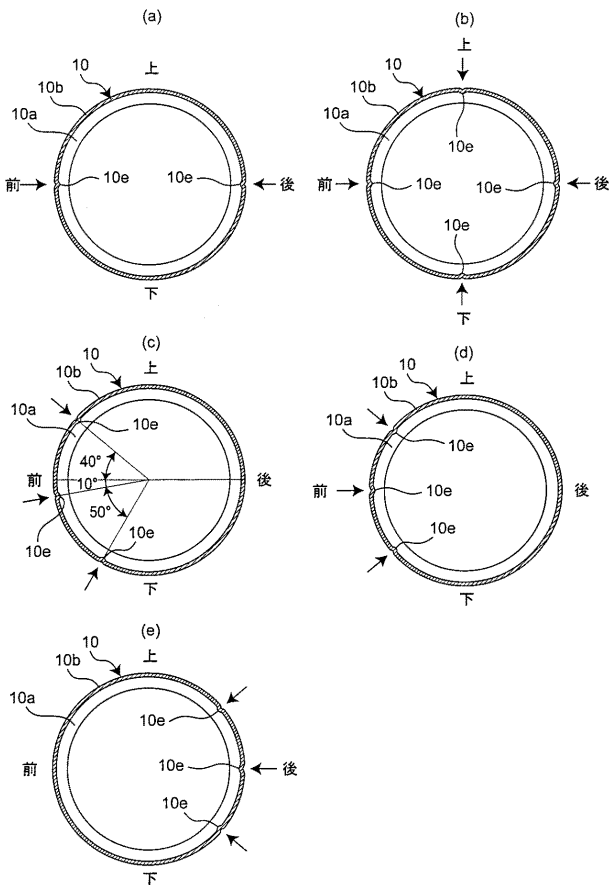
【 図 3 】



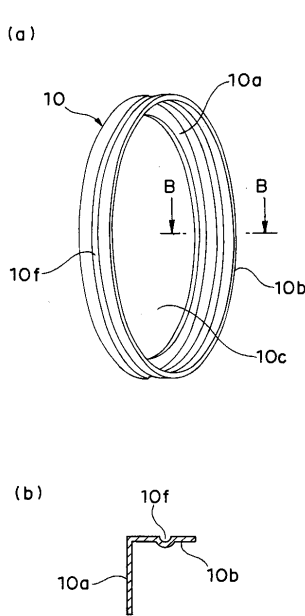
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

- (72)発明者 井上 勝博
広島県安芸郡府中町新地1番14号 デルタ工業株式会社内
- (72)発明者 山下 光宏
広島県安芸郡府中町新地1番14号 デルタ工業株式会社内
- (72)発明者 中矢 耕一
広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
- (72)発明者 廣川 正人
広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
- Fターム(参考) 3B099 AA05 BA04 CA05 CA18 CA31 DA04