

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5217632号
(P5217632)

(45) 発行日 平成25年6月19日(2013.6.19)

(24) 登録日 平成25年3月15日(2013.3.15)

(51) Int. Cl. F I
A 4 7 C 1/025 (2006.01) A 4 7 C 1/025
B 6 0 N 2/22 (2006.01) B 6 0 N 2/22

請求項の数 1 (全 16 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2008-139222 (P2008-139222) (22) 出願日 平成20年5月28日 (2008.5.28) (65) 公開番号 特開2009-285024 (P2009-285024A) (43) 公開日 平成21年12月10日 (2009.12.10) 審査請求日 平成22年11月18日 (2010.11.18)</p>	<p>(73) 特許権者 000241500 トヨタ紡織株式会社 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地 (74) 代理人 110000394 特許業務法人岡田国際特許事務所 (72) 発明者 遠藤 隆行 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地 トヨタ 紡織株式会社内 審査官 青木 良憲</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用シートの連結装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

二つの対象部材を互いに相対回転可能に連結する車両用シートの連結装置であって、
 前記二つの対象部材の一方側或いは他方側にそれぞれ一体的に連結されて互いに相対回
 転可能に盤合わせ方向に組付けられる円盤状部分を有する二枚の連結部材と、

該二枚の連結部材の間に挟まれて配置され、一方側の連結部材に組付けられて円周方向
 に支えられた状態として他方側の連結部材に形成された内周歯面に外周歯面を噛み合わせる
 ことにより当該両連結部材間の相対回転をロックすることのできるロック部材と、

該ロック部材を半径方向外方側に押圧してその外周歯面を前記他方側の連結部材の内周
 歯面に噛み合わせたり該押圧状態を解除して噛み合わせ状態を解除したりする操作部材とを有し、

前記両連結部材はこれらに軸方向に跨って組付けられる保持部材によって軸方向に外れ
 止めされた状態として保持される構成となっており、該保持部材は軸方向に面を向けた座
 面部を前記一方側の連結部材の外盤面に当てがえると共に、軸方向に延びて形成された複
 数の挿込片を前記他方側の連結部材の外周部に半径方向に突出して形成された各凸部間の
 凹み内にそれぞれ軸方向に挿通させた状態として該他方側の連結部材に結合される構成と
 され、

当該車両用シートの連結装置は背凭れとなるシートバックをシートクッション等の固定
 体に対して背凭れ角度調整可能に連結するリクライニング装置として構成されており、該
 シートバックが通常着座使用される着座使用領域内で前記他方側の連結部材が相対回転す
 る回転領域内では前記ロック部材の外周歯面の円周方向の各端部と円周方向の配置が重な

10

20

るように前記他方側の連結部材に形成された各凸部のいずれかが配置されるようになって
いることを特徴とする車両用シートの連結装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両用シートの連結装置に関する。詳しくは、二つの対象部材を互いに相対
回転可能に連結する車両用シートの連結装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、車両用シートにおいて、シートバックがリクライニング装置を介してシートクッ
ションと連結されており、その背凭れ角度の調整操作が行えるようになっている構成が知
られている。ここで、下記特許文献1には、上記したリクライニング装置の構成が開示さ
れている。この開示のリクライニング装置は、シートバックの骨格部に一体的に連結され
る円盤状のラチェットと、シートクッションの骨格部に一体的に連結される円盤状のガイ
ドとが、互いに回転可能に支え合うように軸方向に組み付けられた構成となっている。

【0003】

そして、このラチェットとガイドとの間には、これらの相対回転をロックすることので
きるポールが配設されている。このポールは、ガイドに対して半径方向の内外方にのみ移
動可能となるように支えられている。そして、ポールは、その外周面に形成された外周歯
面を、ラチェットに形成された円筒状に突出した筒部の内周歯面に噛み合わせることに
よ

り、ラチェットとガイドとの間の相対回転をロックするようになっている。

【特許文献1】特開2007-130237号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、上記開示の従来技術では、リクライニング装置のロック強度を高めるために、
例えばポールの外周歯面を噛み合わせるラチェットの筒部の半径方向の肉厚を厚くすると、
リクライニング装置が径方向に大型化してしまう。

【0005】

本発明は、上記した問題を解決するものとして創案されたものであって、本発明が解決
しようとする課題は、車両用シートの連結装置を大型化することなくそのロック強度を高
めることにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明の車両用シートの連結装置は次の手段をとる。
先ず、第1の発明は、二つの対象部材を互いに相対回転可能に連結する車両用シートの
連結装置である。この車両用シートの連結装置は、二枚の連結部材とロック部材と操作部
材とを有する。二枚の連結部材は、二つの対象部材の一方側或いは他方側にそれぞれ一
体的に連結されて、互いに相対回転可能に盤合わせ方向に組付けられる円盤状部分を有す
る。ロック部材は、二枚の連結部材の間に挟まれて配置され、一方側の連結部材に組付け
られて円周方向に支えられた状態として、他方側の連結部材に形成された内周歯面に外周
歯面を噛み合わせることににより、両連結部材間の相対回転をロックできるようになっ
ている。操作部材は、ロック部材を半径方向外方側に押圧してその外周歯面を他方側の
連結部材の内周歯面に噛み合わせたり、この押圧状態を解除して噛み合わせを解除したり
する。両連結部材は、これらに軸方向に跨って組付けられる保持部材によって、軸方向
に外れ止めされた状態として保持される構成となっている。保持部材は、軸方向に面を
向けた座面部を、一方側の連結部材の外盤面に当てがえると共に、軸方向に延びて形成
された複数の挿込片を他方側の連結部材の外周部に半径方向に突出して形成された各凸
部間の凹み内にそれぞれ軸方向に挿通させた状態として、他方側の連結部材に結合さ
れる。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 7 】

この第1の発明によれば、ロック部材と噛合ロックする他方側の連結部材の外周部には、半径方向外方側に突出する複数の凸部が形成されている。これら凸部は、他方側の連結部材の内周歯面の周縁部の半径方向の肉厚を増大させるように作用する。一方、両連結部材を軸方向に外れ止めする保持部材は、その軸方向に延びて形成された各挿込片を、他方側の連結部材に形成された各凸部間の凹み内に挿通させることで、各凸部の外周部を通ることなく他方側の連結部材に結合される。したがって、車両用シートの連結装置を大型化することなく、他方側の連結部材に凸部を形成して、その噛合ロック時の支持強度を高めることができる。

【 0 0 0 8 】

次に、第2の発明は、上述した第1の発明において、車両用シートの連結装置は、背凭れとなるシートバックをシートクッション等の固定体に対して背凭れ角度調整可能に連結するリクライニング装置として構成されている。シートバックが通常着座使用される着座使用領域内で他方側の連結部材が相対回転する回転領域内では、ロック部材の外周歯面の円周方向の各端部と円周方向の配置が重なるように、他方側の連結部材に形成された各凸部のいずれかが配置されるようになっている。

【 0 0 0 9 】

この第2の発明によれば、ロック部材の噛合により両連結部材間の相対回転がロックされた状態では、両連結部材の間に車両後突等の大荷重発生に伴う強制的な回転変位力が入力されると、ロック部材と他方側の連結部材との噛合端部に強制的な引張力が作用して、内周歯面に亀裂が生じて破断が起こるおそれがある。しかし、シートバックが通常着座使用される着座使用領域内にある時には、この噛合部の端部には、常に他方側の連結部材に形成された凸部が配置される。したがって、同領域内では、この噛合端部箇所の肉厚が増大した状態としてロック強度が高められた状態に保たれるため、同部位の破断が生じ難くなり、両連結部材間に作用する大荷重を安定して受け止めるようにすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 0 】

以下に、本発明を実施するための最良の形態の実施例について図面を用いて説明する。

【実施例1】

【 0 0 1 1 】

始めに、実施例1の車両用シートの連結装置の構成について、図1～図9を用いて説明する。ここで、図2には、本実施例の車両用シート1の概略構成が示されている。この車両用シート1は、背凭れとなるシートバック2が、その左右両サイドの下部位置に配設された各リクライニング装置4, 4によって、着座部となるシートクッション3と連結されている。ここで、リクライニング装置4, 4が本発明の車両用シートの連結装置に相当する。

【 0 0 1 2 】

これらリクライニング装置4, 4は、それらの内部に挿通されたロック解除の切換え操作を行う操作軸4c, 4cが、連結ロッド4rによって互いに一体的に連結されて構成されている。これにより、各リクライニング装置4, 4は、各操作軸4c, 4cが一斉に回転操作される動きに伴って、シートバック2の背凭れ角度を固定したロック状態と、この固定状態を解除してシートバック2の背凭れ角度調整を行えるようにする解除状態とに、一斉に切り換えられるようになっている。ここで、各リクライニング装置4, 4は、常時は附勢によってロック状態に切り換えられて保持されている。

【 0 0 1 3 】

そして、各リクライニング装置4, 4は、シートクッション3の側部位置に設けられた操作レバー5を引き上げる操作によって、それらのロック状態が一斉に解除操作される。これにより、シートバック2は、その背凭れ角度の固定状態が解かれて、背凭れ角度の調整操作が行える状態となる。そして、シートバック2の背凭れ角度を調整し、操作レバー5の解除操作をやめることにより、各リクライニング装置4, 4が再び附勢によってロ

10

20

30

40

50

ク状態に戻されるため、シートバック 2 はその調整した背凭れ角度位置に固定されることとなる。

【 0 0 1 4 】

ここで、シートバック 2 は、シートクッション 3 との間に掛着された図示しない附勢ばねの附勢力によって、常時は前倒しの回動方向に附勢されている。これにより、シートバック 2 は、車両用シート 1 が着座使用されていない状態で、上述した各リクライニング装置 4 , 4 のロック状態が解除操作されることにより、附勢によって前倒しされてシートクッション 3 の上面部に畳み込まれるようになっている。

【 0 0 1 5 】

ここで、各リクライニング装置 4 , 4 は、通常、シートバック 2 が背凭れとして使用される角度領域にある時には、操作レバー 5 の解除操作をやめることによって、附勢によってロック状態に戻される。しかし、各リクライニング装置 4 , 4 には、上記した解除操作をやめた際に附勢によってロック状態に戻されるロックゾーンの角度領域と、解除操作をやめてもロック状態には戻されないフリーゾーンの角度領域とが設定されている。

【 0 0 1 6 】

前者のロックゾーンは、通常、シートバック 2 が背凭れとして使用される角度領域、具体的にはシートバック 2 が直立姿勢となる角度位置から後方側に倒し込まれる角度領域に設定されている。そして、後者のフリーゾーンは、シートバック 2 が背凭れ使用されることのない前倒れ姿勢の角度領域、具体的にはシートバック 2 が直立姿勢となる角度位置から前方側に倒し込まれる角度領域に設定されている。

【 0 0 1 7 】

したがって、シートバック 2 を前倒しする時には、各リクライニング装置 4 , 4 のロック状態を解除して、シートバック 2 が直立姿勢から少しでも前に傾いたら、あとは解除操作をやめてしまっても、シートバック 2 はシートクッション 3 の上面部に畳み込まれる位置まで自然と前倒しされていく。以下、上述したリクライニング装置 4 , 4 の構成について詳しく説明をする。なお、各リクライニング装置 4 , 4 は、互いに左右対称の構成となっているが、実質的には同じ構成となっている。したがって、以下ではこれらを代表して、図 2 の紙面向かって右側に示されている一方側のリクライニング装置 4 の構成についてのみ説明をする。

【 0 0 1 8 】

このリクライニング装置 4 は、図 1 に示されるように、円盤形状のラチェット 1 0 及びガイド 2 0 と、これらの円盤面の間に挟まれて配置される上下一対のボール 3 0 , 3 0 及びスライドカム 4 0 と、このスライドカム 4 0 をスライド操作するためのヒンジカム 5 0 と、このヒンジカム 5 0 を回動附勢するための巻きばね 6 0 と、ラチェット 1 0 及びガイド 2 0 を互いに板厚方向（軸方向）に挟み込んだ状態に保持して外れ止めするための保持部材 7 0 とが一つに組み付けられて構成されている。

【 0 0 1 9 】

ここで、ガイド 2 0 が本発明の一方側の連結部材に相当し、ラチェット 1 0 が本発明の他方側の連結部材に相当し、ボール 3 0 , 3 0 が本発明のロック部材に相当し、スライドカム 4 0 が本発明の操作部材に相当する。

【 0 0 2 0 】

詳しくは、ラチェット 1 0 は、その円盤形状を成す円盤部 1 1 の外周部に、ガイド 2 0 への組み付け方向となる板厚方向に円筒状に突出する円筒部 1 2 と支え部 1 5 とが段差状に張り出して形成されている。これら円筒部 1 2 や支え部 1 5 は、ラチェット 1 0 の板厚方向への半抜き加工によって形成されている。これにより、支え部 1 5 は、図 5 に示されるように、円筒部 1 2 よりも板厚方向に突出して、その形状の一部が円筒部 1 2 と板厚方向に重なった円筒形状に形成されている。

【 0 0 2 1 】

上述した円筒部 1 2 や支え部 1 5 は、ラチェット 1 0 の回転中心まわりに描かれる円筒型形状に突出形成されている。ここで、図 7 に示されるように、円筒部 1 2 の内周面には

10

20

30

40

50

、内歯を有する内周歯面 1 2 a と内歯を有さない突出平面 1 2 b とが形成されている。詳しくは、突出平面 1 2 b は、円筒部 1 2 の軸対称位置となる二箇所形成されており、それぞれ、内周面が内周歯面 1 2 a よりも半径方向内方側に突出した平坦な湾曲面とされて形成されている。

【 0 0 2 2 】

そして、上述した内周歯面 1 2 a により、後述する各ボール 3 0 , 3 0 をラチェット 1 0 の円筒部 1 2 の内周面に噛み合わせることでロックゾーンが形成されている。また、突出平面 1 2 b により、各ボール 3 0 , 3 0 を円筒部 1 2 の内周面に噛み合わせないようにするフリーゾーンが形成されている。ところで、ラチェット 1 0 は、図 3 に示されるように、その円盤部 1 1 の外盤面が、シートバック 2 の骨格を成すバックフレーム 2 f の板面と接合されることにより、シートバック 2 と一体的に連結されている。ここで、バックフレーム 2 f が本発明の二つの対象部材の一方側に相当する。

10

【 0 0 2 3 】

詳しくは、ラチェット 1 0 の円盤部 1 1 には、その外盤面から円筒状に突出する複数のダボ 1 3 a ・ ・ や D ダボ 1 3 b が形成されている。これらダボ 1 3 a ・ ・ や D ダボ 1 3 b は、円盤部 1 1 のより外周縁に近い位置で、円周方向に等間隔に並べられて配置形成されている。このうち、D ダボ 1 3 b は、その突出した円筒形状の一部が断面 D 字状に切り欠かれて形成されており、円筒形状に突出したダボ 1 3 a ・ ・ とは形状が区別されるようになっている。

【 0 0 2 4 】

一方、バックフレーム 2 f には、上述したダボ 1 3 a ・ ・ や D ダボ 1 3 b を嵌合させることのできるダボ孔 2 a ・ ・ や D ダボ孔 2 b が貫通形成されている。したがって、これらダボ 1 3 a ・ ・ や D ダボ 1 3 b を、バックフレーム 2 f に形成されたダボ孔 2 a ・ ・ や D ダボ孔 2 b にそれぞれ嵌合させて、これら嵌合部を溶着して接合することにより、ラチェット 1 0 がバックフレーム 2 f に対して強固に一体的に連結されている（図 5 参照）。

20

【 0 0 2 5 】

そして、このラチェット 1 0 の円盤部 1 1 の中心部には、リクライニング装置 4 のロック解除の切換え操作を行う操作軸 4 c （図 2 参照）を挿通するための貫通孔 1 4 が形成されている。そして、バックフレーム 2 f にも、この貫通孔 1 4 と同軸線上の位置に、同じ目的の貫通孔 2 c が形成されている。

30

【 0 0 2 6 】

ここで、図 1 に戻って、ラチェット 1 0 の支え部 1 5 の外周部には、半径方向の外方側に突出する複数の凸部 1 5 a ・ ・ が、円周方向に等間隔に並べられて配置形成されている。これにより、ラチェット 1 0 は、各凸部 1 5 a ・ ・ の形成された円周方向の各箇所において、円筒部 1 2 と支え部 1 5 とによって形成される内周歯面 1 2 a からの半径方向の肉厚が、部分的に増大して形成されている。

【 0 0 2 7 】

次に、図 1 に戻って、ガイド 2 0 の構成について説明をする。すなわち、ガイド 2 0 は、ラチェット 1 0 よりもひとまわり小さな外径をもつ円盤形状に形成されている。そして、このガイド 2 0 の円盤部 2 1 の外周部には、ラチェット 1 0 への組み付け方向となる板厚方向に円筒状に突出する円環部 2 2 が形成されている。この円環部 2 2 は、ガイド 2 0 の板厚方向への半抜き加工によって形成されている。

40

【 0 0 2 8 】

上述した円環部 2 2 は、図 5 に示されるように、前述したラチェット 1 0 の支え部 1 5 の筒内に軸方向に受け入れられて支え部 1 5 の筒内に緩やかに嵌り込む大きさに形成されている。したがって、ガイド 2 0 は、円環部 2 2 がラチェット 1 0 の支え部 1 5 の筒内に嵌め込まれて組み付けられることにより、円環部 2 2 が支え部 1 5 によって外周側から囲い込まれた状態となる。

【 0 0 2 9 】

これにより、ガイド 2 0 は、円環部 2 2 と支え部 1 5 との嵌合構造によって、ラチェッ

50

ト 10 に対して互いに摺動し合って相対回転することのできる支え合った状態に組み付けられるようになっている。詳しくは、円環部 22 は、ラチェット 10 の支え部 15 の筒内に嵌め込まれることにより、ラチェット 10 の円筒部 12 と軸方向に対面した状態に組み付けられる。

【 0030 】

ここで、円環部 22 の内径は、ラチェット 10 の円筒部 12 の内径よりも大きく設定されている。これにより、円環部 22 は、その内周面が前述した円筒部 12 の内周歯面 12a よりも半径方向内方側に張り出さないようになっており、前述したポール 30, 30 の噛合を妨げないようになっている。この円環部 22 は、ガイド 20 の回転中心まわりに描かれる円筒型形状に突出形成されている。

10

【 0031 】

ところで、上述したガイド 20 は、図 4 に示されるように、その円盤部 21 の外盤面が、シートクッション 3 の骨格を成すクッションフレーム 3f の板面と接合されることで、シートクッション 3 と一体的に連結されている。ここで、クッションフレーム 3f が本発明の二つの対象部材の他方側に相当する。詳しくは、ガイド 20 の円盤部 21 には、その外盤面から円筒状に突出する複数のダボ 24a・・・や Dダボ 24b が形成されている。

【 0032 】

これらダボ 24a・・・や Dダボ 24b は、円盤部 21 のより外周縁に近い位置で、円周方向に等間隔に並べられて配置形成されている。このうち、Dダボ 24b は、その突出した円筒形状の一部が断面 D 字状に切り欠かれて形成されており、円筒形状に突出したダボ 24a・・・とは形状が区別されるようになっている。一方、クッションフレーム 3f には、上述したダボ 24a・・・や Dダボ 24b を嵌合させることのできるダボ孔 3a・・・や Dダボ孔 3b が貫通形成されている。

20

【 0033 】

したがって、これらダボ 24a・・・や Dダボ 24b を、クッションフレーム 3f に形成されたダボ孔 3a・・・や Dダボ孔 3b にそれぞれ嵌合させて、これら嵌合部を溶着して接合することにより、ガイド 20 がクッションフレーム 3f に対して強固に一体的に連結されている(図 5 参照)。そして、このガイド 20 の円盤部 21 の中心部には、リクライニング装置 4 のロック解除の切換え操作を行う操作軸 4c (図 2 参照)を挿通するための貫通孔 25 が形成されている。

30

【 0034 】

そして、クッションフレーム 3f にも、この貫通孔 25 と同軸線上の位置に、同じ目的の貫通孔 3c が形成されている。この貫通孔 3c は、後述する巻きばね 60 もその孔内部に収め入れられるように形状が大きく形成されている。次いで、図 1 に戻って、ガイド 20 の円盤部 21 には、その内盤面が板厚方向に「十」符号状に凹んだガイド溝 23 が形成されている。

【 0035 】

このガイド溝 23 は、円盤部 21 が「十」符号状に板厚方向に半抜き加工されることによって形成されている。ここで、前述したダボ 24a・・・や Dダボ 24b は、このガイド溝 23 が形成された外盤面上の位置にそれぞれ突出して形成されている。このガイド溝 23 は、その図示向かって上側と下側の溝部が、後述する各ポール 30, 30 をそれぞれ内部に収め入れることのできるポール溝 23a, 23a として形成されている。

40

【 0036 】

これらポール溝 23a, 23a は、図 7 に示されるように、その左右両サイドに側壁となって形成される案内壁 21a, 21b や案内壁 21c, 21d により、ポール 30, 30 をその溝形状に沿ってガイド 20 の半径方向の内外方(図示上下方向)にのみスライドさせられるようにガイドする。そして、ガイド溝 23 の横方向に延びる図示向かって右側と左側とその間の溝部は、後述するスライドカム 40 を内部に収め入れることのできるスライドカム溝 23b としてひとつなぎに形成されている。

【 0037 】

50

このスライドカム溝 23 b は、その上下両サイドに側壁となって形成される案内壁 21 a, 21 c や案内壁 21 b, 21 d により、スライドカム 40 をその溝形状に沿ってガイド 20 の半径方向の内外方（図示左右方向）、詳しくはポール 30, 30 のスライド方向とは垂直な方向にのみスライドさせられるようにガイドするようになっている。次いで、図 1 に戻って、ガイド 20 の円盤部 21 には、その外盤面からピン形状に突出するばね掛部 26, 26 が形成されている。これらばね掛部 26, 26 は、後述する巻きばね 60 の外端 62 を掛着させるための機能部品となっており、その掛着位置を選択できるように円周方向の二箇所形成されている。

【0038】

次に、ポール 30, 30 の構成について説明する。これらポール 30, 30 は、前述したガイド 20 に形成された各ポール溝 23 a, 23 a の内部に收容される駒形状に形成されている。これらポール 30, 30 は、互いに上下対称な形状に形成されている。具体的には、各ポール 30, 30 は、その外周縁が、前述したラチェット 10 の円筒部 12 の内周面と合致する円弧状に湾曲した形状に形成されている。そして、この円弧状に湾曲した外周面には、円筒部 12 の内周歯面 12 a と噛合可能な外歯を有する外周歯面 30 a, 30 a が形成されている。

【0039】

したがって、各ポール 30, 30 は、図 7 に示されるように、後述するスライドカム 40 に押圧されて半径方向外方側にスライド操作されることにより、各外周歯面 30 a, 30 a をラチェット 10 の内周歯面 12 a に押し当ててラチェット 10 と噛合する。これにより、各ポール 30, 30 とラチェット 10 とは、互いの噛合によって円周方向に一体的に係合した状態となる。しかし、各ポール 30, 30 は、ガイド 20 との関係においては、案内壁 21 a, 21 c や案内壁 21 b, 21 d によるガイドによって、半径方向の内外方にしかスライドできないようになっている。

【0040】

したがって、上記した各ポール 30, 30 の噛合によって、ラチェット 10 とガイド 20 とが互いに回転ロックされた状態となり、リクライニング装置 4 が回転ロックされた状態となる。そして、このリクライニング装置 4 の回転ロック状態は、図 8 に示されるように、各ポール 30, 30 を半径方向の内方側に引き込んで、ラチェット 10 との噛合状態から外すことによって解除することができる。

【0041】

ここで、各ポール 30, 30 を半径方向の内外方にスライドさせる操作は、各ポール 30, 30 の間に配設されたスライドカム 40 のスライド動作によって行われる。このスライドカム 40 は、図 1 に示されるように、前述したガイド 20 に形成されたスライドカム溝 23 b の内部に收容される駒形状に形成されている。このスライドカム 40 は、上下対称な形状に形成されており、その図示上下側の縁部に、各ポール 30, 30 を半径方向の外方側に押し出すための肩部 42, 42 と、各ポール 30, 30 を半径方向の内方側に引き込むためのフック 44, 44 とが形成されている。

【0042】

ここで、前述したポール 30, 30 は、その半径方向内方側の形状が一部肉抜きされた門型形状に形成されている。そして、各ポール 30, 30 は、その門型の両脚をなす脚部 32, 32 をそれぞれスライドカム 40 の上縁側と下縁側の面部に当接させることにより、スライドカム 40 のスライド移動に伴って半径方向の外方側に押圧操作されるようになっている。

【0043】

具体的には、図 7 に示されるように、各ポール 30, 30 は、スライドカム 40 が図示右方側にスライド操作されることにより、各脚部 32, 32 がスライドカム 40 の各肩部 42, 42 に乗り上げる格好で半径方向外方側に押し出し操作される。これにより、各ポール 30, 30 は、それらの外周歯面 30 a, 30 a をラチェット 10 の内周歯面 12 a に噛合させた状態となって保持される。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 4 】

そして、各ボール 3 0 , 3 0 は、図 8 に示されるように、スライドカム 4 0 が図示左方側にスライド操作されることにより、その門型の内側に形成された各掛部 3 1 , 3 1 にスライドカム 4 0 の各フック 4 4 , 4 4 が引掛けられて、半径方向内方側に引き込まれる。これにより、各ボール 3 0 , 3 0 は、各脚部 3 2 , 3 2 をスライドカム 4 0 の各肩部 4 2 , 4 2 からそれらの図示右脇位置に形成された溝部 4 3 , 4 3 の内部へと引き込ませて、ラチェット 1 0 との噛合状態から外される。

【 0 0 4 5 】

ここで、各溝部 4 3 , 4 3 は、各肩部 4 2 , 4 2 から滑らかに凹み込む形状に形成されている。これにより、図 7 に示したように、各ボール 3 0 , 3 0 は、スライドカム 4 0 が図示右方側にスライド操作されると、それらの脚部 3 2 , 3 2 が各溝部 4 3 , 4 3 の斜面形状に沿って移動案内されながら各肩部 4 2 , 4 2 に乗り上げるようになっている。ここで、スライドカム 4 0 を図示左右方向にスライドさせる操作は、スライドカム 4 0 の中央部に貫通形成されたカム孔 4 1 内に組み付けられたヒンジカム 5 0 の回転動作によって行われる。

【 0 0 4 6 】

このヒンジカム 5 0 は、図 1 に示されるように、スライドカム 4 0 の中心部に貫通形成されたカム孔 4 1 内に回動可能に組み付けられている。このヒンジカム 5 0 は、ガイド 2 0 との間で掛着された巻きばね 6 0 の付勢力によって、常時は図 1 に示される反時計回り方向に回動付勢されている。ここで、巻きばね 6 0 は、図 4 に示されるように、予め絞り込まれた状態としてその内端 6 1 がヒンジカム 5 0 のばね掛部 5 1 に掛着されており、外端 6 2 がガイド 2 0 のばね掛部 2 6 に掛着されている。

【 0 0 4 7 】

これにより、ヒンジカム 5 0 は、図 7 に示されるように、常時はその外周部に突出形成された操作突起 5 2 によって、スライドカム 4 0 をカム孔 4 1 の内周面側から押圧して図示右方側にスライドさせるようになっている。そしてこれにより、各ボール 3 0 , 3 0 は、常時は各脚部 3 2 , 3 2 をスライドカム 4 0 の各肩部 4 2 , 4 2 に乗り上げさせた状態として、ラチェット 1 0 と噛合した状態に保持される。

【 0 0 4 8 】

ここで、ヒンジカム 5 0 は、図 2 において前述した操作軸 4 c と一体的に連結されており、操作レバー 5 の引き上げ操作に伴って、図 1 に示される巻きばね 6 0 の付勢に抗した図示時計回りに回動操作されるようになっている。すなわち、ヒンジカム 5 0 は、上記した操作レバー 5 の引き上げ操作によって、図 7 で前述したように反時計回り方向に回動操作される。これにより、図 8 に示されるように、スライドカム 4 0 が図示左方側にスライド操作されて、各ボール 3 0 , 3 0 がラチェット 1 0 との噛合状態から外される。

【 0 0 4 9 】

次に、図 1 に戻って、保持部材 7 0 について説明する。この保持部材 7 0 は、薄い鋼板がリング状に打ち抜かれて軸方向に半抜き加工されることにより、図示左手前の一端側に、軸方向に面を向けたフランジ状の第 1 座面部 7 1 と第 2 座面部 7 2 とを段差状に有する円筒型形状に形成されている。ここで、保持部材 7 0 の円筒型形状は、第 2 座面部 7 2 から軸方向に延びる複数の挿込片 7 3 ・ ・ によって断片的に形作られて形成されている。

【 0 0 5 0 】

これら挿込片 7 3 ・ ・ は、円周方向に等間隔に並んで配置形成されており、それらによって形作られた円筒形状の外径は、前述したラチェット 1 0 の凸部 1 5 a ・ ・ によって膨らんだ部分の外径とほぼ同じ寸法に設定されている。しかし、各挿込片 7 3 ・ ・ は、ラチェット 1 0 を保持部材 7 0 の円筒内に組み付ける際には、それらの隣り合う間の隙間内にラチェット 1 0 の各凸部 1 5 a ・ ・ を受け入れる格好で、各凸部 1 5 a ・ ・ の間の凹み (凹部 1 5 b ・ ・) 内に軸方向に挿通されるようになっている。

【 0 0 5 1 】

このように、保持部材 7 0 は、各挿込片 7 3 ・ ・ をラチェット 1 0 の外径の膨らんだ各

10

20

30

40

50

凸部 15 a . . の外周部に跨らせるのではなく、各凸部 15 a . . の間の凹部 15 b . . 内を通して軸方向に跨らせることにより、ラチェット 10 の凸部 15 a . . から半径方向外方側に張り出すことなく、ラチェット 10 をその円筒内に組付けられるようになっている。ここで、図 1 に戻って、保持部材 70 の第 2 座面部 72 には、上述したラチェット 10 の各凸部 15 a . . が受け入れられる各挿込片 73 . . の間の位置に、半径方向外方側に張り出す羽部 72 a . . が形成されている。

【 0052 】

これら羽部 72 a . . は、保持部材 70 の円筒内にラチェット 10 が組み付けられた際に、ラチェット 10 の支え部 15 が第 2 座面部 72 と面当接すると同時に、各凸部 15 a . . の形成箇所の内盤面と面当接するようになっている。これにより、羽部 72 a . . は、第 2 座面部 72 と共に、ラチェット 10 の軸方向の挿込位置の位置決めを行うようになっている。なお、第 1 座面部 71 は、保持部材 70 の円筒内にガイド 20 を組付けた際に、ガイド 20 の円環部 22 の外盤面と軸方向に当接して、ガイド 20 の軸方向への挿込位置の位置決めを行う機能面部となっている。ここで、第 1 座面部 71 が本発明の座面部に相当する。

【 0053 】

したがって、上記構成の保持部材 70 にガイド 20 が挿通されることにより、ガイド 20 は、その円環部 22 が第 1 座面部 71 と当接する位置で、保持部材 70 に対して位置決めされた状態として組付けられる。そして、この組み付け状態で、ガイド 20 にボール 30 , 30 やスライドカム 40 等の組付け部品を組み付けて、次いでラチェット 10 を保持部材 70 の円筒内に軸方向に組み付けることにより、ラチェット 10 は、その支え部 15 が第 2 座面部 72 と面当接する位置で、保持部材 70 に対して位置決めされた状態として組付けられる。

【 0054 】

そしてこのとき、支え部 15 に形成された各凸部 15 a . . も、第 2 座面部 72 に張り出し形成された各羽部 72 a . . に軸方向に面当接した状態として支えられた状態となる。そしてこれにより、ラチェット 10 は、その支え部 15 の円筒内にガイド 20 の円環部 22 を軸方向に緩かに嵌合させた状態として、ガイド 20 に対しても組付けられた状態となる。そして、この組み付けにより、図 9 に示されるように、保持部材 70 の各挿込片 73 . . がラチェット 10 の各凹部 15 b . . 内に軸方向に挿通された状態となる。

【 0055 】

したがって、次に、ラチェット 10 の外盤面側に突出した各挿込片 73 . . の先の端部 73 a . . をかしめ機 M を用いて半径方向内方側に折り曲げてかしめることにより、ラチェット 10 とガイド 20 とが保持部材 70 によって軸方向に外れ止めされた状態として組付けられる。ここで、ガイド 20 の円環部 22 は、ラチェット 10 の円筒部 12 と保持部材 70 の第 1 座面部 71 との間に軸方向に僅かな隙間を有して組み付けられるようになっている。

【 0056 】

これにより、ラチェット 10 とガイド 20 との間の相対回転が、保持部材 70 との摺動摩擦による影響を受け難くスムーズに行えるようになっている。また、保持部材 70 の第 1 座面部 71 には、その周方向の複数箇所に、内盤面から軸方向に点状に突出する突部 71 a . . が形成されている。これにより、ガイド 20 の円環部 22 は、第 1 座面部 71 に対しては各突部 71 a . . によって点接触するようになっており、その回転時の接触による摺動抵抗の影響が小さく抑えられるようになっている。

【 0057 】

ここで、上述した保持部材 70 の各挿込片 73 . . の先の端部 73 a . . をかしめ機 M によって折り曲げるかしめ処理は、その支え面となる第 2 座面部 72 の背面（図 9 の右側面）に支え具 J が当てがわれて行われるようになっている。このとき、第 2 座面部 72 において羽部 72 a . . が形成されている各箇所においては、羽部 72 a . . のないその他の箇所よりも支え面の幅を広く確保できるようになっており、支え具 J を軸方向に広く当

10

20

30

40

50

てがえるようになっている。

【0058】

したがって、例えばリクライニング装置4全体の小型化を図るなどして、第2座面部72の半径方向の径が小さくなってしまう場合であっても、羽部72a・・・によって支え具Jを当てがうための支え面を補って確保することができる。よって、保持部材70を、ガイド20の円環部22が、ラチェット10の円筒部12と保持部材70の第1座面部71との間に軸方向に僅かな隙間を有した状態となるように、精度良くかしめ処理することができる。

【0059】

ところで、図7に示されるように、前述したラチェット10の支え部15に突出形成された凸部15a・・・は、そのうち四個の凸部15a・・・が、リクライニング装置4がロックゾーン内の一定領域内の状態となっている時には、常に、ポール30, 30の外周歯面30a, 30aの円周方向の各端部と、円周方向の配置が重なるように配置されている。ここで、ポール30, 30の噛合によってリクライニング装置4が回転ロックされた状態では、ラチェット10とガイド20との間に車両後突等の大荷重発生に伴う強制的な回転変位力が入力されると、ポール30, 30とラチェット10との噛合端部に強制的な引張力が作用して、内周歯面12aに亀裂が生じて破断が起こるおそれがある。

【0060】

しかし、上記したリクライニング装置4がロックゾーン内の一定領域内の状態となっている時には、常にポール30, 30とラチェット10との噛合端部に凸部15a・・・が配置されるように設定したことにより、同領域の状態時には、常にこの噛合端部箇所の肉厚が増大した状態としてロック強度が高められた状態に保たれる。したがって、同部位の破断が生じ難くなり、ラチェット10とガイド20との間に作用する大荷重を安定して受け止めるようにすることができる。

【0061】

なお、本実施例では、上述した「リクライニング装置4のロックゾーン内の一定領域」は、図2に示されるように、シートバック2が通常背凭れとして使用される起立姿勢となる使用領域に設定されている。この、シートバック2が通常背凭れとして使用される起立姿勢となる使用領域では、車両前突時や後突時にシートバック2に前後方向に強い負荷荷重が入力されてリクライニング装置4に強い強制回転力が入力され易くなっている。

【0062】

このように、本実施例のリクライニング装置4によれば、各ポール30, 30と噛合ロックするラチェット10の支え部15の外周部には、半径方向外方側に突出する複数の凸部15a・・・が形成されている。これら凸部15a・・・は、ラチェット10の内周歯面12aの周縁部の半径方向の肉厚を増大させるように作用する。一方、保持部材70は、その軸方向に延びて形成された各挿込片73・・・を、ラチェット10に形成された各凸部15a・・・間の凹み(凹部15b・・・)内に挿通させることで、各凸部15a・・・の外周部を通ることなくラチェット10に一体的に連結される。

【0063】

すなわち、ラチェット10は、その外周部に突出形成された各凸部15a・・・の張り出し量が、各凹部15b・・・内に挿通されて組付けられる保持部材70の各挿込片73・・・の板厚によって吸収された状態として保持部材70に組み付けられる。したがって、リクライニング装置4を大型化することなく、ラチェット10に凸部15a・・・を形成して、その噛合ロック時の支持強度を高めることができる。

【0064】

以上、本発明の実施形態を一つの実施例を用いて説明したが、本発明は上記実施例のほか各種の形態で実施できるものである。例えば、図10～図11に示されるように、保持部材70が、実施例1(図5参照)で示したような第1座面部71と第2座面部72とを有する段差形状となっておらず、第1座面部71の外周部から軸方向に延びて形成された羽部72a・・・の先端部を、ラチェット10の支え部15に形成された各凸部15a・・・

10

20

30

40

50

の形成箇所突き当てることで、ラチェット10の挿通位置の位置決めを行うように構成してもよい。すなわち、実施例1では形成されていたラチェット10の支え部15の内盤面に面当接する第2座面部72のない構成となってもよい。なお、この場合には、第1座面部71の背面(図10の右側面)に支え具が当てがわれて、保持部材70の各挿込片73・・・の端部73a・・・のかしめ処理が行われることとなる。

【0065】

また、上記実施例では、本発明の車両用シートの連結装置を、シートバック2をシートクッション3に対して背凭れ角度調整可能に連結するリクライニング装置4として適用したものを示した。しかし、この連結装置は、シートバック2を車体フロアに対して背凭れ角度調整可能に連結する用途にも適用することができる。また、連結装置を、シート本体を車体フロアに対して旋回方向に回転させられるように連結する用途にも適用することができる。また、連結装置を、着座者の下腿部を下方側から持ち上げて支持するいわゆるオットマン装置をシートクッション3や車体フロアに対して起倒回動可能に連結する用途にも適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0066】

【図1】実施例1のリクライニング装置の分解斜視図である。

【図2】車両用シートの概略構成を表した斜視図である。

【図3】リクライニング装置の組み付け構造を表した斜視図である。

【図4】リクライニング装置の組み付け構造を表した斜視図である。

【図5】図4のV-V線断面図である。

【図6】図4のVI-VI線断面図である。

【図7】リクライニング装置のロック状態を表した図3のVII-VII線断面図である。

【図8】リクライニング装置のロックを解除した状態を表した断面図である。

【図9】保持部材をかしめ処理する工程図である。

【図10】リクライニング装置の変形実施例を図5と同じ切断面で切って表した断面図である。

【図11】リクライニング装置の変形実施例を図6と同じ切断面で切って表した断面図である。

【符号の説明】

【0067】

- 1 車両用シート
- 2 シートバック
- 2 f バックフレーム(二つの対象部材の一方側)
- 2 a ダボ孔
- 2 b Dダボ孔
- 2 c 貫通孔
- 3 シートクッション
- 3 f クッションフレーム(二つの対象部材の他方側)
- 3 a ダボ孔
- 3 b Dダボ孔
- 3 c 貫通孔
- 4 リクライニング装置(車両用シートの連結装置)
- 4 c 操作軸
- 4 r 連結ロッド
- 5 操作レバー
- 10 ラチェット(他方側の連結部材)
- 11 円盤部
- 12 円筒部
- 12 a 内周歯面

10

20

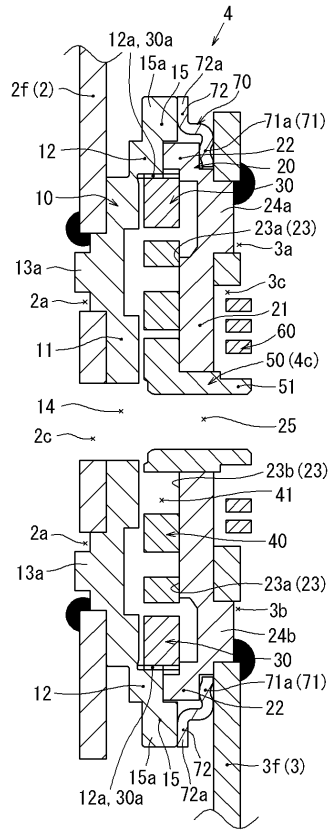
30

40

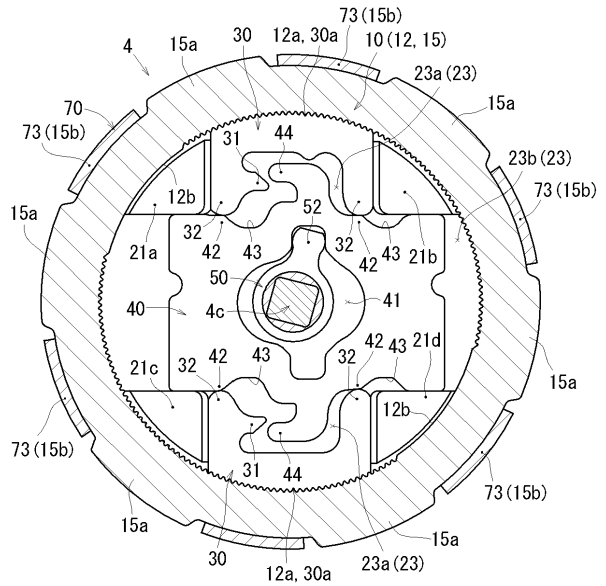
50

1 2 b	突出平面	
1 3 a	ダボ	
1 3 b	Dダボ	
1 4	貫通孔	
1 5	支え部	
1 5 a	凸部	
1 5 b	凹部	
2 0	ガイド (一方側の連結部材)	
2 1	円盤部	
2 1 a ~ 2 1 d	案内壁	10
2 2	円環部	
2 3	ガイド溝	
2 3 a	ボール溝	
2 3 b	スライドカム溝	
2 4 a	ダボ	
2 4 b	Dダボ	
2 5	貫通孔	
2 6	ばね掛部	
3 0	ボール (ロック部材)	
3 0 a	外周歯面	20
3 1	掛部	
3 2	脚部	
4 0	スライドカム (操作部材)	
4 1	カム孔	
4 2	肩部	
4 3	溝部	
4 4	フック	
5 0	ヒンジカム	
5 1	ばね掛部	
5 2	操作突起	30
6 0	巻きばね	
6 1	内端	
6 2	外端	
7 0	保持部材	
7 1	第1座面部 (座面部)	
7 1 a	突部	
7 2	第2座面部	
7 2 a	羽部	
7 3	挿込片	
7 3 a	端部	40
J	支え具	
M	かしめ機	

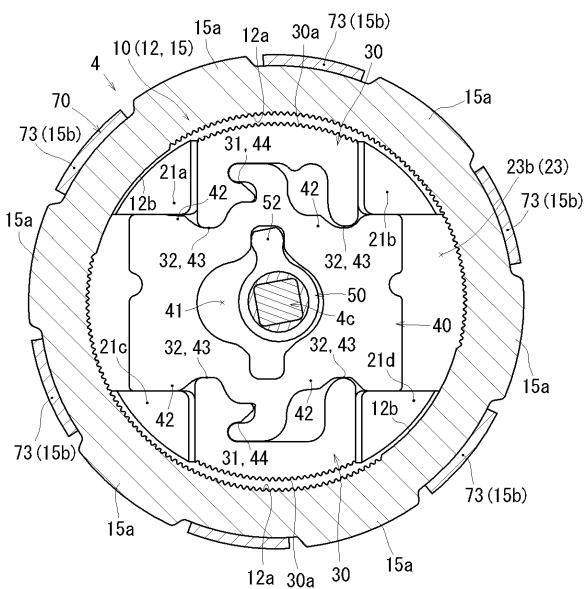
【 図 6 】



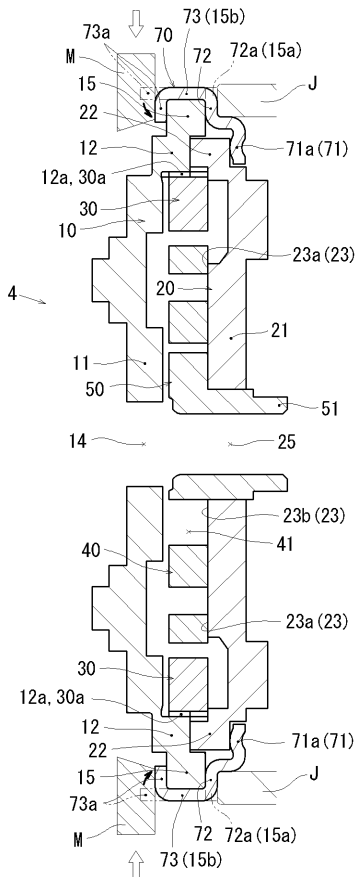
【 図 7 】



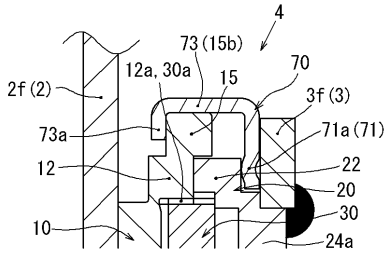
【 図 8 】



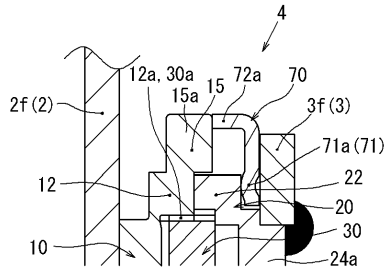
【 図 9 】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2006-014942(JP,A)
特開2006-204895(JP,A)
特開平11-155674(JP,A)
特開2006-204891(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47C	1/025
B60N	2/22