

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5245660号  
(P5245660)

(45) 発行日 平成25年7月24日(2013.7.24)

(24) 登録日 平成25年4月19日(2013.4.19)

(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 2 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2008-230490 (P2008-230490)	(73) 特許権者	000241500 トヨタ紡織株式会社
(22) 出願日	平成20年9月9日(2008.9.9)		愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地
(65) 公開番号	特開2010-63509 (P2010-63509A)	(74) 代理人	110000394 特許業務法人岡田国際特許事務所
(43) 公開日	平成22年3月25日(2010.3.25)	(72) 発明者	浦道 秀輝 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
審査請求日	平成23年1月19日(2011.1.19)	(72) 発明者	西田 雅和 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

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】

連結対象となる二つの対象部材同士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、互いに対向する方向に突出して形成された円筒部同士を内外に嵌合させた状態として互いに相対回転可能に支え合った状態となつて組み付けられる二枚の連結部材と、

当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み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合さ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複数のロック部材とを有し、

当該各ロック部材は前記一方側の連結部材に円周方向に並べられて配置され、該一方側の連結部材の円筒部には該円筒部と嵌合した前記他方側の連結部材の円筒部に向けて半径方向に張り出して該他方側の連結部材の円筒部と当接することのできる突起が形成されており、該突起による支持によって前記他方側の連結部材の前記一方側の連結部材に対する特定の偏心方向への移動が阻止されることにより該他方側の連結部材と噛合して一体的となつて移動する前記複数のロック部材のうちの特定の一つの円周方向への動きが阻止されるようになっており、前記他方側の連結部材の円筒部が、前記突起が形成された前記一方側の連結部材の円筒部に対し、回転を円滑にする隙間を有して嵌合するように構成されており、

10

20

当該車両用シートの連結装置がシートバックをシートクッション或いは車体フロア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、該リクライニング装置が回転ロックされて前記シートバックが通常着座使用される背凭れ角度位置に固定された状態においてかけられる背凭れ荷重の入力方向或いはその逆方向が前記他方側の連結部材を特定の偏心方向に相対移動させる移動操作方向となるように設定されていることを特徴とする車両用シートの連結装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の車両用シートの連結装置であって、

前記他方側の連結部材の円筒部は前記一方側の連結部材の円筒部の筒内に嵌合されて組み付けられ、該一方側の連結部材の円筒部は前記他方側の連結部材の円筒部が前記突起から離間した配置となるとときに該円筒部の軸心まわりに描かれる該円筒部よりもひとまわり大きな曲率半径を有する円周面の一部として形成された内周面によって該他方側の連結部材の円筒部を外周側から支える構成となっていることを特徴とする車両用シートの連結装置。

10

【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、連結対象となる二つの対象部材同士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。

20

【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ものが知られている。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。この開示では、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板状のラチェットと、シートクッションの骨格部に一体的に連結される円板状のガイドとが、互いに相対回転可能に支え合うように軸方向に組み付けられて構成されている。

【0003】

30

そして、このラチェットとガイドとの間には、噛合によりこれらの相対回転をロックすることのできるボールが複数配設されている。これらボールは、ガイドに対して円周方向に並んで配設されており、それぞれ、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ガイドされており、それらの外周歯面をラチェットの円筒部の内周歯面に噛合させることによって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。

【0004】

ところで、上述したラチェットの外周部とガイドの外周部には、それぞれ、互いが対向する方向に円筒状に突出して内外に嵌合し合う円筒部が形成されている。これら円筒部は、互いが相対回転可能に支え合った状態に組み付けられるように、互いの間に僅かな隙間が設けられた状態で組み付けられている。

40

【特許文献 1】特開 2006 - 255173 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、上記開示の従来技術では、ラチェットの円筒部とガイドの円筒部とが互いの間に隙間を有した状態で組み付けられているために、例えばシートバックに急激な背凭れ荷重が入力されて、両円筒部が互いに偏心する方向に押圧されることにより、ラチェットと噛合状態となっている各ボールがラチェットと一体的となってガイドに対して偏った方向に位置ずれしてしまい、各ボール毎のガイドに対する円周方向の支持状態にばらつきが

50

生じて、リクライニング装置のロック強度が弱化してしまう構成となっている。

【0006】

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、車両用シートのリクライニング装置のように連結対象となる二つの対象部材を互いに相対回転可能に連結する連結装置において、連結部材同士を互いに円滑に相対回転可能となるように支え合った状態に組み付けられるようにし、かつ、両連結部材間の相対的な偏心方向の移動によるロック強度の弱化を生じさせないようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

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、連結対象となる二つの対象部材同士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、二枚の連結部材と複数のロック部材とを有する。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、互いに対向する方向に突出して形成された円筒部同士を内外に嵌合させた状態として互いに相対回転可能に支え合った状態となって組み付けられるようになっている。そして、各ロック部材は、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み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、両連結部材間の相対回転をロックするようになっている。各ロック部材は、一方側の連結部材に円周方向に並べられて配置されている。一方側の連結部材の円筒部には、この円筒部と嵌合した他方側の連結部材の円筒部に向けて半径方向に張り出して他方側の連結部材の円筒部と当接することのできる突起が形成されている。この突起による支持によって他方側の連結部材の一方側の連結部材に対する特定の偏心方向への移動が阻止されることにより、この他方側の連結部材と噛み合せて一体的となって移動する複数のロック部材のうちの特定の一つの円周方向への動きが阻止されるようになっている。他方側の連結部材の円筒部が、突起が形成された一方側の連結部材の円筒部に対し、回転を円滑にする隙間を有して嵌合するように構成されている。

【0008】

ここで、各ロック部材は、一方側の連結部材に対して円周方向に支えられた状態となって組み付けられているが、それぞれ、一方側の連結部材に対する組み付け性や半径方向への円滑な作動性を担保するために、一方側の連結部材に対して円周方向の双方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。

【0009】

この第1の発明によれば、他方側の連結部材は、一方側の連結部材に対して特定の偏心方向に移動操作されることにより、この一方側の連結部材の円筒部に突出形成された突起と当接して、同方向への移動が阻止される。これにより、この他方側の連結部材と噛み合せて一体的となって移動する複数のロック部材のうちの特定の一つの円周方向への動きも阻止される。したがって、上記のように他方側の連結部材が特定の偏心方向に相対移動操作される負荷がかけられても、各ロック部材の一方側の連結部材に対する支持態様を円周方向に偏向させることなく維持することができる。また、他方側の連結部材は、特定の偏心方向に相対移動操作される前の常時は、その円筒部が、上述した突起と一方側の連結部材の円筒部との間に隙間を有した状態となって支えられるようになっている。したがって、両連結部材同士を互いに円滑に相対回転可能となるように支え合った状態に組み付けられるようにし、かつ、両連結部材間の相対的な偏心方向の移動によるロック強度の弱化を生じさせないようにすることができる。

【0010】

次に、第2の発明は、上述した第1の発明において、この発明の車両用シートの連結装置が、シートバックをシートクッション或いは車体フロア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。そして、リクライニング装置が回転ロックされて、シートバックが通常着座使用される背凭れ角度位置に固定され

10

20

30

40

50

た状態においてかけられる背凭れ荷重の入力方向或いはその逆方向が、他方側の連結部材を特定の偏心方向に相対移動させる移動操作方向となるように設定されている。

【0011】

この第2の発明によれば、通常の着座使用される背凭れ角度位置に固定されたシートバックに対して、例えば車両衝突の発生によってその背凭れ面側に着座者から急激的な背凭れ荷重がかけられたり、その背面側に後部側乗員が衝突するなどして急激的な荷重がかけられたりすると、他方側の連結部材が特定の偏心方向に相対移動操作される。しかし、この他方側の連結部材の相対移動は、一方側の連結部材の円筒部に突出形成された突起との当接によって阻止される。このように、シートバックに急激的な大荷重が入力されるためにリクライニング装置に高いロック強度が要求される場合に、ロック強度を弱体化させることなく、シートバックの背凭れ角度の固定状態を安定して保持できるようにすることができる。

10

【0012】

次に、第3の発明は、上述した第1又は第2の発明において、他方側の連結部材の円筒部は、一方側の連結部材の円筒部の筒内に嵌合されて組み付けられている。一方側の連結部材の円筒部は、他方側の連結部材の円筒部が突起から離間した配置となるときに、この円筒部の軸心まわりに描かれる円筒部よりもひとまわり大きな曲率半径を有する円周面の一部として形成された内周面によって、他方側の連結部材の円筒部を外周側から支える構成となっている。

【0013】

20

この第3の発明によれば、他方側の連結部材の円筒部は、この円筒部よりもひとまわり大きな曲率半径をもつ円周面の一部として形成された一方側の連結部材の円筒部の内周面と突起とによって外周側から支えられる。したがって、他方側の連結部材の円筒部を、一方側の連結部材の円筒部に対して円滑に相対回転可能となるように組み付けることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

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】

【0015】

30

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10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、その両サイドの下部位置に配設された左右一対の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。

【0016】

これらリクライニング装置4,4は、互いの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、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状態にする解除状態とに、互いに同期して作動状態が切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した作動状態に保持されている。

40

【0017】

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の引き上げ操作を行うことにより、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ック状態に戻されるため、シートバック2がその調整された背凭れ角度位置に固定される。

50

## 【 0 0 1 8 】

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。したがって、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 のロック状態を解除することにより、シートバック 2 は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こととなる。

## 【 0 0 1 9 】

このとき、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 の回転角度領域には、  
10  
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 2 0 】

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 2 1 】

したがって、シートバック 2 を前倒しする操作時には、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けば、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倒し込まれていく。以下、リクライニング装置 4 , 4 の構成について詳しく説明する。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 2 2 】

このリクライニング装置 4 は、図 1 に示されるように、円板形状のラチェット 1 0 及びガイド 2 0 と、これらの円板面の中に挟まれて配置される上下一対のポール 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附勢ばね 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。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、ポール 3 0 , 3 0 が本発明のロック部材に相当する。

## 【 0 0 2 3 】

詳しくは、ラチェット 1 0 には、その円板部 1 1 の外周縁において、ガイド 2 0 への組み付け方向となる側の板厚方向に円筒状に突出する円筒部 1 2 が形成されている。この円筒部 1 2 は、円板部 1 1 の外周縁が板厚方向に半抜き加工されることによって同方向に押し出されて形成されている。そして、この円筒部 1 2 の内周面には、内歯の形成された内周歯面 1 2 a と内歯のない突出した平坦な乗り上げ面 1 2 b , 1 2 b とが円周方向に並んで形成されている。ここで、乗り上げ面 1 2 b , 1 2 b は、円筒部 1 2 の軸対称となる二箇所の位置に設定されており、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 4 】

上記した乗り上げ面 1 2 b , 1 2 b は、図 6 に示されるように、いずれのポール 3 0 , 3 0 とも干渉しない円周方向の配置状態の時には、各ポール 3 0 , 3 0 がラチェット 1 0 の内周歯面 1 2 a と噛合する半径方向外方側への噛合移動を許容する。したがって、これら乗り上げ面 1 2 b , 1 2 b と各ポール 3 0 , 3 0 との干渉が起こらない円周方向の回転  
50

角度領域が、各ボール 30, 30 とラチェット 10 の内周歯面 12 a との噛合が許容されるロックゾーンとして設定される。

【0025】

しかし、各乗り上げ面 12 b, 12 b が、各ボール 30, 30 と干渉する円周方向の配置状態となることにより、各ボール 30, 30 がラチェット 10 の内周歯面 12 a と噛合しようとする半径方向外方側への動きが、各乗り上げ面 12 b, 12 b への乗り上げによって阻止される。したがって、これら乗り上げ面 12 b, 12 b と各ボール 30, 30 とが干渉する円周方向の回転角度領域が、各ボール 30, 30 とラチェット 10 の内周歯面 12 a との噛合が阻止されるフリーゾーンとして設定される。

【0026】

ところで、上記したラチェット 10 は、図 3 に示されるように、その円板部 11 の外板面が、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って、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 が本発明の連結対象となる対象部材に相当する。

【0027】

ここで、ラチェット 10 の円板部 11 には、その外板面から円筒状に突出する複数のダボ 13 a・・・や Dダボ 13 b が形成されている。これらダボ 13 a・・・や Dダボ 13 b は、円板部 11 のより外周縁に近い位置で、互いに円周方向に等間隔に並んで配置形成されている。このうち、Dダボ 13 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 13 a・・・とは形状が区別されるようになっている。

【0028】

一方、バックフレーム 2 f には、上述したダボ 13 a・・・や Dダボ 13 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 13 a・・・や Dダボ 13 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 10 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）。

【0029】

そして、このラチェット 10 の円板部 11 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 14 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 14 と同軸線上の位置に、同じ目的で貫通孔 2 c が形成されている。

【0030】

次に、図 1 に戻って、ガイド 20 の構成について説明する。このガイド 20 は、ラチェット 10 よりもひとまわり大きな外径をもった円板型形状に形成されている。このガイド 20 の円板部 21 の外周縁には、ラチェット 10 への組み付け方向となる側の板厚方向に円筒状に突出する円筒部 22 が形成されている。この円筒部 22 は、円板部 21 の外周縁が板厚方向に半抜き加工されることによって同方向に押し出されて形成されている。この円筒部 22 は、図 5 に示されるように、ラチェット 10 の円筒部 12 を外周側から囲い込むことのできるひとまわり大きな円筒形状に形成されている。

【0031】

したがって、この円筒部 22 の筒内にラチェット 10 の円筒部 12 が嵌め込まれることにより、ガイド 20 とラチェット 10 とは、互いの円筒形状を内外に嵌合させた状態として、互いに摺動し合って相対回転することのできる状態となって組み付けられる。このガイド 20 は、図 4 に示されるように、その円板部 21 の外板面が、シートクッション 3 の骨格を成すクッションフレーム 3 f の板面と接合されることによって、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 3 f が本発明の連結対象となる対象部材に相当する。

【0032】

ここで、ガイド 20 の円板部 21 には、その外板面から円筒状に突出する複数のダボ 2

10

20

30

40

50

4 a・・・やDダボ2 4 bが形成されている。これらダボ2 4 a・・・やDダボ2 4 bは、円板部2 1のより外周縁に近い位置で、互いに円周方向に等間隔に並んで配置形成されている。このうち、Dダボ2 4 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2 4 a・・・とは形状が区別されるようになっている。

【0033】

一方、クッションフレーム3 fには、上述したダボ2 4 a・・・やDダボ2 4 bを嵌合させることのできるダボ孔3 a・・・やDダボ孔3 bが貫通形成されている。したがって、これらダボ2 4 a・・・やDダボ2 4 bを、クッションフレーム3 fに形成されたダボ孔3 a・・・やDダボ孔3 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、ガイド2 0がクッションフレーム3 fに対して強固に一体的に連結されている（図5参照）。

10

【0034】

そして、このガイド2 0の円板部2 1の中心部には、上述した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2 5が形成されている。そして、クッションフレーム3 fにも、この貫通孔2 5と同軸線上の位置に、同じ目的で貫通孔3 cが形成されている。この貫通孔3 cは、後述する附勢ばね6 0もその孔の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。

【0035】

そして、図1に戻って、ガイド2 0の円板部2 1には、その内板面が板厚方向に「十」符号状に凹んだガイド溝2 3が形成されている。このガイド溝2 3は、円板部2 1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同方向に押し込まれて形成されている。ここで、前述したダボ2 4 a・・・やDダボ2 4 bは、このガイド溝2 3が形成された外板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2 3は、その図示向かって上側と下側の溝部が、後述する各ボール3 0, 3 0をそれぞれ半径方向の内外方のみスライド移動可能となるように内部に収め入れることのできるボール溝2 3 a, 2 3 aとして形成されている。

20

【0036】

これらボール溝2 3 a, 2 3 a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2 1 a, 2 1 bや案内壁2 1 c, 2 1 dの形状により、ボール3 0, 3 0をその溝形状に沿ってガイド2 0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2 3の図示左右方向に延びる右側と左側とその間の溝部が、後述するスライドカム4 0を同左右方向にスライド移動可能となるように内部に収め入れることのできるスライドカム溝2 3 bとしてひとつなぎ状に形成されている。

30

【0037】

このスライドカム溝2 3 bは、その上下に側壁となって形成される案内壁2 1 a, 2 1 cや案内壁2 1 b, 2 1 dの形状により、スライドカム4 0をその溝形状に沿ってガイド2 0の半径方向（図示左右方向）にのみスライドさせられるようにガイドする。そして、図1に戻って、ガイド2 0の円板部2 1には、その外板面からピン形状に突出するばね掛部2 6, 2 6が形成されている。これらばね掛部2 6, 2 6は、後述する附勢ばね6 0（巻きばね）の外端6 2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。

40

【0038】

次に、ボール3 0, 3 0の構成について説明する。これらボール3 0, 3 0は、前述したガイド2 0に形成された各ボール溝2 3 a, 2 3 aの内部に収め入れられることにより、これらボール溝2 3 a, 2 3 aの形状に沿って半径方向の内外方にのみスライド移動可能となる状態に組み付けられる。これらボール3 0, 3 0は、互いに上下対称な形状に形成されている。

【0039】

50

具体的には、各ボール 30, 30 は、それらの外周縁が、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、これら円弧状に湾曲した外周面は、上記したラチェット 10 の内周歯面 12 a と噛合可能な外歯を有した外周歯面 30 a, 30 a として形成されている。

【0040】

したがって、各ボール 30, 30 は、図 6 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の外方側にスライド操作されることにより、それらの各外周歯面 30 a, 30 a がラチェット 10 の円筒部 12 に形成された内周歯面 12 a と噛合する。これにより、各ボール 30, 30 とラチェット 10 とは、互いの噛合力によって、円周方向に一体的な状態となる。しかし、各ボール 30, 30 は、ガイド 20 との関係において、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

10

【0041】

したがって、ラチェット 10 は、各ボール 30, 30 を介してガイド 20 に対する相対回転が規制された状態となる。そしてこれにより、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 7 に示されるように、各ボール 30, 30 が半径方向の内方側に引き込まれて、ラチェット 10 との噛合状態から外されることによって解除される。

【0042】

ここで、各ボール 30, 30 を半径方向の内外方にスライドさせる操作は、両ボール 30, 30 の間に配設されたスライドカム 40 のスライド動作に伴って行われるようになってい

20

【0043】

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、各ボール 30, 30 を半径方向の外方側に押し出し操作するための肩部 42, 42 と、各ボール 30, 30 を半径方向の内方側に引き込み操作するためのフック 44, 44 とが形成されている。ここで、前述した各ボール 30, 30 は、それら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。

30

【0044】

そして、各ボール 30, 30 は、それらの門形状の両脚をなす脚部 32, 32 を、それぞれ、スライドカム 40 の上縁側の面部と下縁側の面部とに当接させることにより、スライドカム 40 のスライド動作に伴って、半径方向の外方側に押し出されるように操作されるようになってい

【0045】

これにより、各ボール 30, 30 は、常時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 と噛合させた状態として保持される。そして、各ボール 30, 30 は、図 7 に示されるように、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、その門形状の内側に形成された各掛部 31, 31 にスライドカム 40 の各フック 44, 44 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 30, 30 の脚部 32, 32 が、スライドカム 40 の肩部 42, 42 に乗り上げていた位置から、その左脇位置にある各溝部 43, 43 の内部へと引き込まれるように移動操作されて、各ボール 30, 30 とラチェット 10 との噛合状態が外される。

40

【0046】

これら溝部 43, 43 は、各肩部 42, 42 から滑らかに凹み込む形状に形成されており、スライドカム 40 が図 6 に示されるように右方側にスライドすることで、各ボール 30, 30

50

0, 30の脚部32, 32が各溝部43, 43の形状に案内されながら各肩部42, 42に乗り上げた状態となる。ここで、スライドカム40を図示左右方向にスライドさせる操作は、スライドカム40の中央部に貫通形成されたカム孔41内に組み付けられたヒンジカム50の回転動作に伴って行われる。

【0047】

このヒンジカム50は、図1に示されるように、スライドカム40の中心部に貫通形成されたカム孔41内に回転可能に組み付けられている。このヒンジカム50は、ガイド20との間に掛着された附勢ばね60(巻きばね)の附勢力によって、常時は図1に示される時計回り方向に回転附勢されている。ここで、附勢ばね60は、図4に示されるように、予め捺り込まれた状態として、その内端61がヒンジカム50のばね掛部51に掛着されており、外端62がガイド20のばね掛部26に掛着されている。

10

【0048】

これにより、ヒンジカム50は、図6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52によって、スライドカム40をカム孔41の内周面側から押圧して図示左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30, 30は、各脚部32, 32をスライドカム40の各肩部42, 42に乗り上げさせた状態として、ラチェット10と噛合した状態となって保持される。

【0049】

このヒンジカム50は、図2において前述した操作軸4cと一体的に連結されている。これにより、ヒンジカム50は、操作レバー5(図2参照)を引き上げる操作に伴って、図1に示される附勢ばね60の附勢に抗した図示反時計回り方向に回転操作される。すなわち、ヒンジカム50は、上記した操作によって、図6における図示時計回り方向に回転操作される。これにより、図7に示されるように、スライドカム40が図示右方側にスライド操作されて、各ボール30, 30が、ラチェット10との噛合状態から外される。

20

【0050】

次に、図1に戻って、保持部材70について説明する。この保持部材70は、薄い鋼板がリング状に打ち抜かれると共に軸方向に半抜き加工されることにより、図示右奥の一端側に、軸方向に面を向けたフランジ状の第1座面部71と第2座面部72とを段差状に有する円筒形状に形成されている。ここで、図5に示されるように、第1座面部71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、このラチェット10の円筒部12の外板面と軸方向に対面するように形成されている。

30

【0051】

そして、第2座面部72は、保持部材70の円筒内にガイド20が組み付けられた際に、このガイド20の円筒部22の内板面と面当接するように形成されている。そして、この第2座面部72の外周縁部からは、軸方向に円筒状に突出する円筒部が形成されており、この円筒部の先には、ラチェット10やガイド20の組み付け後に、半径方向内方側に折り曲げられてかしめ処理される折曲面部73が設定されている。

【0052】

より詳しくは、上記した保持部材70の円筒内にラチェット10が組み付けられることにより、ラチェット10は、その円筒部12の外板面が第1座面部71の内板面上に突出して形成された各突部71a・・・と点接触し、この点接触した位置で保持部材70に対する軸方向の挿通位置が位置決めされるようになっている。そして、この組み付けにより、ラチェット10は、その円筒部12の外周縁部が、保持部材70の第1座面部71と第2座面部72との繋ぎ部分である円筒部分によって囲い込まれた状態となって組み付けられる。

40

【0053】

そして、保持部材70の円筒内にガイド20が組み付けられることにより、ガイド20は、その円筒部22の内板面が第2座面部72と面当接する位置で、保持部材70に対する軸方向の挿通位置が位置決めされた状態となる。そして、この組み付け後に、ガイド20の円筒部22の外板面側に突出する円筒部の先(折曲面部73)を、半径方向の内方側

50

に折り曲げて、円筒部 2 2 の外板面にかしめることにより、保持部材 7 0 がガイド 2 0 と一体に結合固定される。

【 0 0 5 4 】

これにより、ラチェット 1 0 とガイド 2 0 とが、保持部材 7 0 によって軸方向に挟み込まれて外れ止めされた状態となって組み付けられる。ここで、図 5 を参照して、ラチェット 1 0 の円筒部 1 2 は、ポール 3 0 , 3 0 やスライドカム 4 0 等の組み付け部品を間に挟んで、ガイド 2 0 の円板部 2 1 と保持部材 7 0 の第 1 座面部 7 1 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。これにより、ラチェット 1 0 のガイド 2 0 に対する回転移動が保持部材 7 0 との摺動摩擦によって阻害されることなく、スムーズに行えるようになっている。

10

【 0 0 5 5 】

ところで、図 6 に戻って、前述した各ポール 3 0 , 3 0 は、ガイド 2 0 の各ポール溝 2 3 a , 2 3 a に対して、案内壁 2 1 a , 2 1 b や案内壁 2 1 c , 2 1 d との間に、それぞれ円周方向に僅かに隙間を有して組み付けられるようになっている。これにより、各ポール 3 0 , 3 0 を各ポール溝 2 3 a , 2 3 a に組み付ける際の組み付け性や、各ポール 3 0 , 3 0 が各ポール溝 2 3 a , 2 3 a に沿って半径方向の内外方にスライド移動する際の円滑な作動性が担保されている。

【 0 0 5 6 】

また、同様の理由により、ラチェット 1 0 の円筒部 1 2 も、ガイド 2 0 の円筒部 2 2 に対して、全周方向にわたって半径方向に僅かに隙間を有した状態で組み付けられるようになっている。これにより、ラチェット 1 0 の円筒部 1 2 をガイド 2 0 の円筒部 2 2 に組み付ける際の組み付け性や、両円筒部 1 2 , 2 2 を互いに円滑に相対回転させるための作動性が担保されている。

20

【 0 0 5 7 】

したがって、上記した隙間の設定された配置関係により、例えば、図 2 を参照して、背凭れ角度の固定されたシートバック 2 が車両衝突の発生によってその背凭れ面側に着座者からの急激的な大きな背凭れ荷重を受けるなどすると、ラチェット 1 0 ( 図 6 参照 ) がガイド 2 0 に対して偏心する方向 ( 両円筒部 1 2 , 2 2 間の半径方向の隙間を狭める方向 ) に強い力で押動されることがある。

【 0 0 5 8 】

詳しくは、図 1 0 に示されるように、ラチェット 1 0 が例えば図示された矢印方向に押圧されると、このラチェット 1 0 と噛合ロックした状態となっている全ポール 3 0 , 3 0 が、ラチェット 1 0 と一体的となってラチェット 1 0 が押圧された方向に移動操作される。これにより、各ポール 3 0 , 3 0 が、それぞれ一方側の案内壁 2 1 a , 2 1 c に押し付けられた状態となって、他方側の案内壁 2 1 b , 2 1 d との間の円周方向の隙間が広げられた状態となる。

30

【 0 0 5 9 】

したがって、このように各ポール 3 0 , 3 0 が偏向した方向に押圧された状態から、更に、上記した大荷重 ( 背凭れ荷重 ) が入力された作用によって、ラチェット 1 0 に図示時計回り方向の強制的な回転変位力が入力されると、図示上側に示されたポール 3 0 は、その回転操作される方向 ( 時計回り方向 ) に当接している案内壁 2 1 a によって、円周方向に支えられて上記した回転力が受け止められるが、図示下側のポール 3 0 ( 本発明の特定の一つのロック部材に相当する。 ) は、その回転操作される方向 ( 時計回り方向 ) にある案内壁 2 1 d が円周方向に離間した配置状態となっているために、円周方向に支えられずに、ラチェット 1 0 を回転ロックする機能に供しない状態となる。

40

【 0 0 6 0 】

したがって、上記のように作動してしまうリクライニング装置 4 では、上記したような負荷の入り方がされた場合には、高いロック強度を発揮することができない構成をとることとなる。しかし、本実施例のリクライニング装置 4 では、図 6 ~ 図 9 に示されるように、ガイド 2 0 の円筒部 2 2 の内周面上の円周方向の二箇所に、同内周面から半径方向の内

50

方側に突出する突起 22a, 22a が形成されており、これら突起 22a, 22a によって上記したラチェット 10 が偏心する方向に移動操作されてしまう動きを阻止できるようになっている。

【0061】

具体的には、図 8 に示されるように、上記した各突起 22a, 22a は、互いに円周方向に 90 度離間して、それらの円周方向の中間位置に図示下側のポール溝 23a が配置される位置に形成されている。そして、図 9 に示されるように、ガイド 20 の円筒部 22 の内周面は、そのラチェット 10 の円筒部 12 を外周側から支える図示上方側領域部分の支え面 22b が、同ラチェット 10 の円筒部 12 が各突起 22a, 22a から図示上方側に離間した配置状態時において、この円筒部 12 の軸心 12c まわりに描かれる、円筒部 12 よりもひとまわり大きな曲率半径を有する円周面の一部を形成するように形成されている。

10

【0062】

これにより、ラチェット 10 の円筒部 12 は、同図に示されるように、ガイド 20 の円筒部 22 に対して、上述した支え面 22b と各突起 22a, 22a との間に半径方向の隙間を有した状態をとれるようになっている。したがって、この隙間設定により、ラチェット 10 の円筒部 12 は、前述した偏心方向の大荷重が入力される前の常時は、ガイド 20 の円筒部 22 に対して円滑に回転運動が行えるようになっている。

【0063】

なお、ラチェット 10 の円筒部 12 は、常時は、重力作用によってガイド 20 の円筒部 22 に対して図示下方側に落ち込んだ配置状態となって、上述した各突起 22a, 22a と当接した状態に保持されるようになっている。したがって、この状態から、ラチェット 10 に前述した偏心移動方向への大荷重が入力されることにより、ラチェット 10 の同方向への移動が円筒部 12 と突起 22a, 22a との当接によって阻止されるようになっている。

20

【0064】

ところで、図 8 においてラチェット 10 がガイド 20 に対して偏心移動する方向として説明した矢印で示された偏心方向（本発明の特定の偏心方向に相当する）は、シートバック 2 が通常着座使用される背凭れ角度位置に固定された状態（図示省略）において、シートバック 2 に背凭れ荷重が入力されることでラチェット 10 が移動操作される負荷方向として設定されている。したがって、車両衝突の発生時などに、シートバック 2 の背凭れ面側に着座者からの急激的な背凭れ荷重が入力されるためにリクライニング装置 4 に高いロック強度が要求される場合に、リクライニング装置 4 のロック強度を弱体化させることなく、シートバック 2 の背凭れ角度の固定状態を安定して保持することができる。

30

【0065】

このように、本実施例のリクライニング装置 4 によれば、ラチェット 10 は、ガイド 20 に対して特定の偏心方向に移動操作されることにより、ガイド 20 の円筒部 22 に突出形成された突起 22a, 22a と当接して、同方向への移動が阻止される。これにより、ラチェット 10 と噛合して一体的となって移動する各ポール 30, 30 の円周方向への動きも阻止される。したがって、上記のようにラチェット 10 が特定の偏心方向に相対移動操作される負荷がかけられても、各ポール 30, 30 のガイド 20 に対する支持態様を円周方向に偏向させることなく円周方向の双方向に均等に僅かな隙間を有した状態に維持することができる。

40

【0066】

また、ラチェット 10 は、特定の偏心方向に相対移動操作される前の常時は、その円筒部 12 が、上述したガイド 20 の突起 22a, 22a と支え面 22b との間に隙間を有した状態となって支えられるようになっている。したがって、ラチェット 10 とガイド 20 とを互いに円滑に相対回転可能となるように支え合った状態に組み付けられるようにし、かつ、両部材間の相対的な偏心方向の移動によるロック強度の弱化を生じさせないようにすることができる。

50

## 【0067】

なお、本実施例のように突起22a, 22aが図示下側のポール溝23aを間に挟み込むように90度間隔で配置された構成となっていることにより、例えば、シートバック2の背面側に後部側シートの乗員が衝突するなどして急激な荷重がかけられたりして、ラチェット10が図示左斜め下方向(偏心方向)に相対移動操作されるときにも、このラチェット10の動きを突起22a, 22aによって阻止できるようになっている。

## 【実施例2】

## 【0068】

続いて、実施例2の車両用シートの連結装置(リクライニング装置4)の構成について、図11を用いて説明する。なお、本実施例では、実施例1で説明したリクライニング装置4と実質的な構成及び作用が同じとなっている箇所については、これらと同一の符号を付して説明を省略し、異なる箇所について詳しく説明することとする。

10

## 【0069】

本実施例のリクライニング装置4では、実施例1で示した構成と比べると、ラチェット10がひとまわり大きな形状に形成されており、円筒部12の外周部に更に板厚方向(軸方向)に円筒状に突出する支え部15が形成されている。そして、ガイド20は、実施例1で示した円筒部22(図1参照)のない構成となっており、ラチェット10よりもひとまわり小さな円板型形状に形成されており、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って、同支え部15と互いに内外に嵌合し合っただけで相対回転可能に組み付けられるようになっている。

20

## 【0070】

そして、ガイド20は、その円板部21の外周面上の円周方向の二箇所に突起22a, 22aが形成されており、各突起22a, 22aをラチェット10の支え部15の内周面と当接させることによって、ラチェット10の偏心方向への移動を阻止できるようになっている。

## 【0071】

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、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、傾動式シートバックを車体フロアに対して連結する用途にも適用することができる。

30

## 【0072】

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や車体フロアに対して傾動可能に連結する用途にも適用することができる。

## 【0073】

また、リクライニング装置4として、二個のポール30, 30を半径方向に同時に進退移動させるようにした構成を示したが、特開2005-312891号公報に開示されているように、三個以上のポールを同時に進退運動させる構成となってもよい。

40

## 【0074】

また、ガイド20(一方側の連結部材)に円周方向に90度の間隔をあけた二箇所の位置に突起22a, 22aを形成した構成を例示したが、突起は円周方向に一個或いは三個以上形成されていてもよい。また、突起が先細状に突出して形成された構成を示したが、例えば突起が円周方向に一個形成される構成の場合には、ラチェット10(他方側の連結部材)の偏心方向への移動を安定して受け止められるように、ラチェット10の円筒部12の外周面を複数の点で支えられるように形成したり、面で支えられるように先端を凹状に湾曲させて形成したりしてもよい。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0075】

50

【図 1】実施例 1 のリクライニング装置の構成を表した分解斜視図である。

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

【図 7】図 6 の状態からリクライニング装置のロック状態を解除した状態を表した断面図である。

【図 8】ラチェットの円筒部がガイドの円筒部に形成された突起と当接した状態を表した模式図である。

10

【図 9】ラチェットの円筒部とガイドの円筒部の形状関係を表した模式図である。

【図 10】ガイドの円筒部に突起が形成されていない場合にラチェットがガイドに対して特定の偏心方向に移動操作された状態を表した模式図である。

【図 11】実施例 2 のリクライニング装置の構成を表した分解斜視図である。

【符号の説明】

【0076】

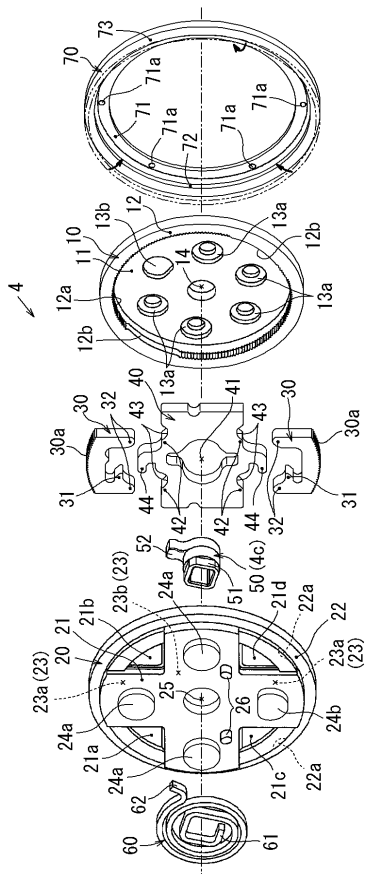
1	車両用シート	
2	シートバック	
2 f	バックフレーム (対象部材)	
2 a	ダボ孔	20
2 b	Dダボ孔	
2 c	貫通孔	
3	シートクッション	
3 f	クッションフレーム (対象部材)	
3 a	ダボ孔	
3 b	Dダボ孔	
3 c	貫通孔	
4	リクライニング装置 (車両用シートの連結装置)	
4 c	操作軸	
4 r	連結ロッド	30
5	操作レバー	
10	ラチェット (他方側の連結部材)	
11	円板部	
12	円筒部	
12 a	内周歯面	
12 b	乗り上げ面	
12 c	軸心	
13 a	ダボ	
13 b	Dダボ	
14	貫通孔	40
15	支え部	
20	ガイド (一方側の連結部材)	
21	円板部	
21 a ~ 21 d	案内壁	
22	円筒部	
22 a	突起	
22 b	支え面	
23	ガイド溝	
23 a	ポール溝	
23 b	スライドカム溝	50

- 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
- 3 1 掛部
- 3 2 脚部
- 4 0 スライドカム
- 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
- 6 0 附勢ばね
- 6 1 内端
- 6 2 外端
- 7 0 保持部材
- 7 1 第1座面部
- 7 1 a 突部
- 7 2 第2座面部
- 7 3 折曲面部

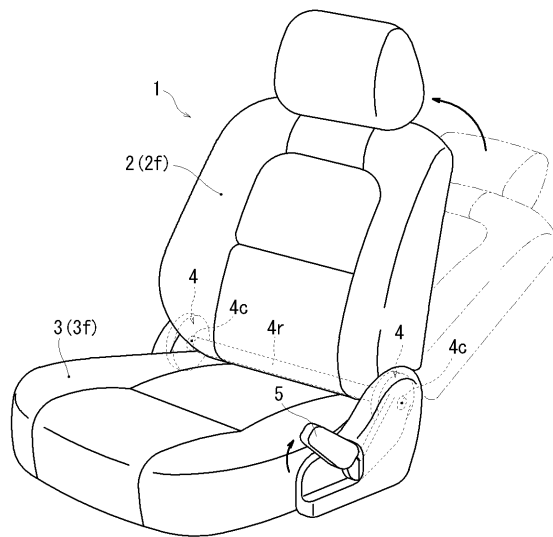
10

20

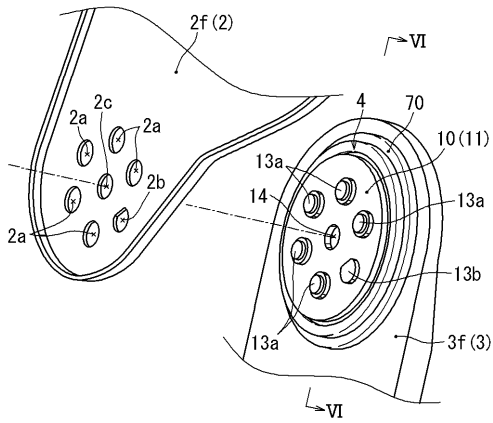
【図1】



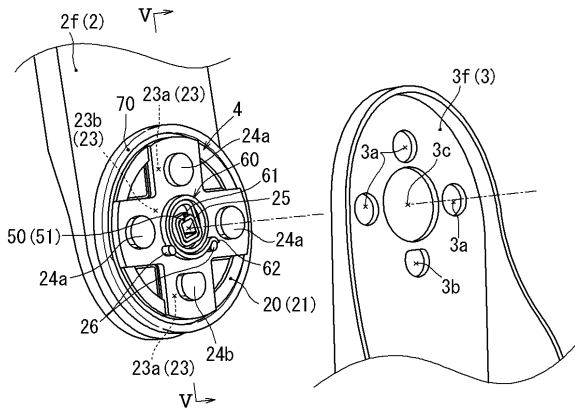
【図2】



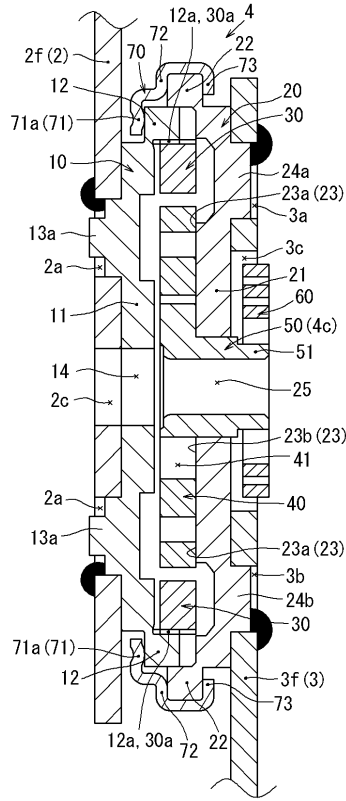
【 図 3 】



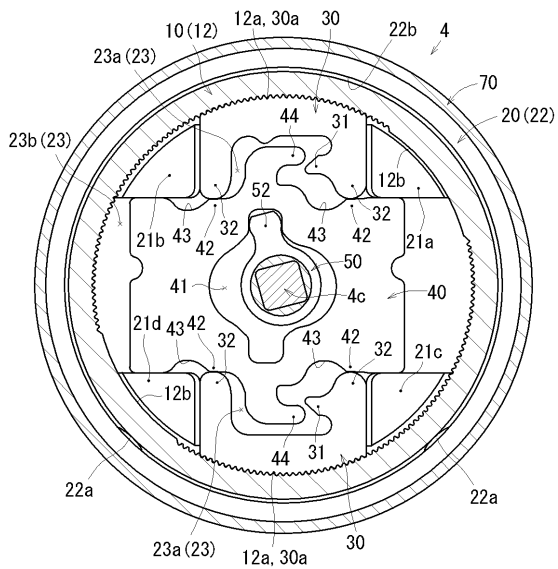
【 図 4 】



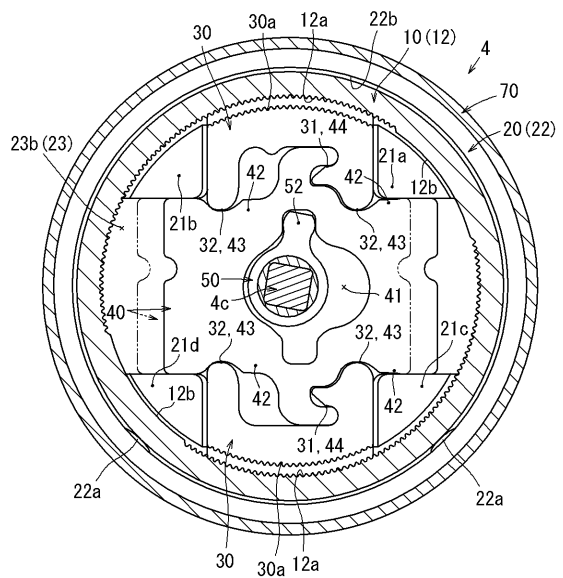
【 図 5 】



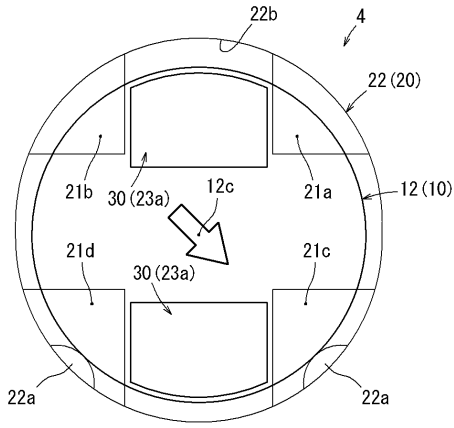
【 図 6 】



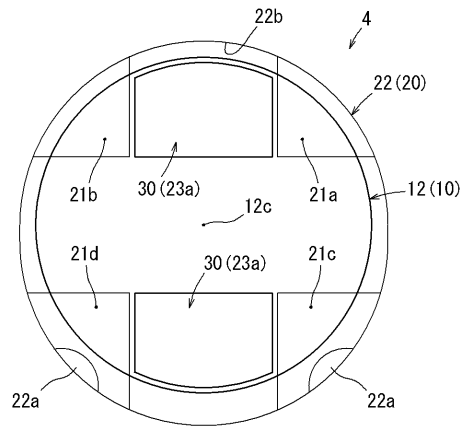
【 図 7 】



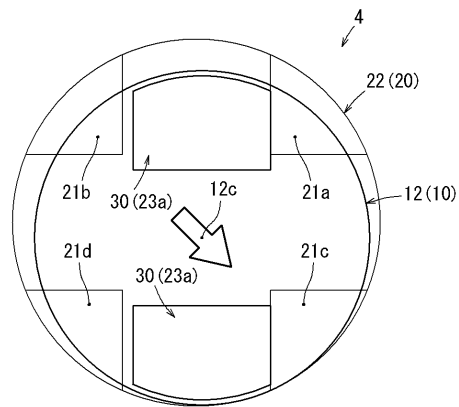
【 図 8 】



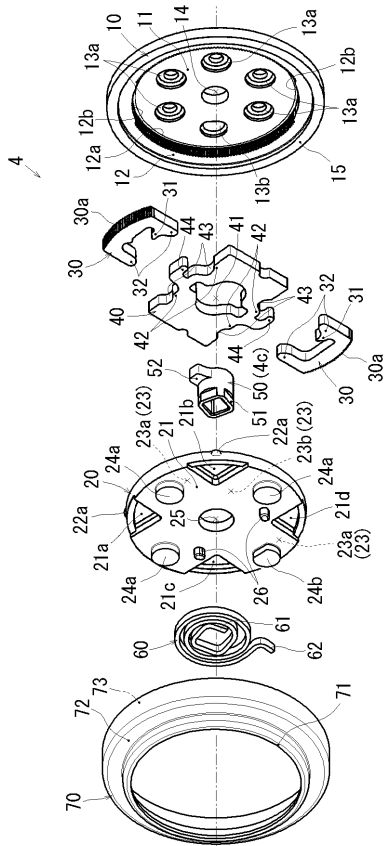
【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 11 】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-010851(JP,A)  
特開2006-158806(JP,A)  
特開2007-236866(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47C	1/025
B60N	2/22