

(43) 国際公開日
2009年2月12日 (12.02.2009)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2009/019908 A1

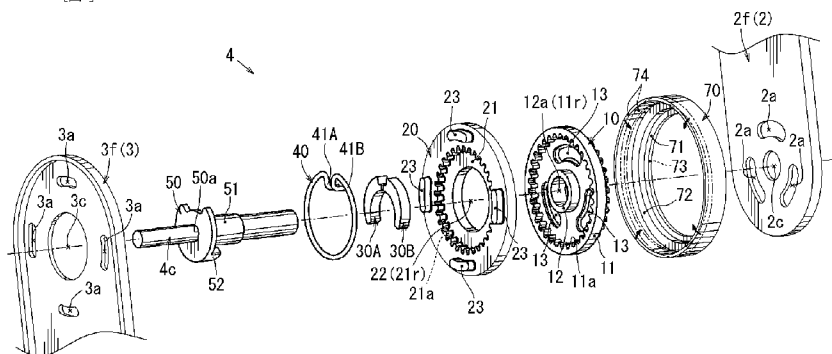
- (51) 国際特許分類:
A47C 1/025 (2006.01) B60N 2/22 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/056864
- (22) 国際出願日: 2008年4月7日 (07.04.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2007-206215 2007年8月8日 (08.08.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): トヨタ紡織株式会社 (TOYOTA BOSHOKU KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4488651 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 三橋 篤敬 (MIT-SUHASHI, Atsutaka) [JP/JP]; 〒4488651 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 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人岡田国際特許事務所 (OKADA PATENT & TRADEMARK OFFICE, P.C.); 〒4600008 愛知県名古屋市中区栄二丁目10番19号 名古屋商工会議所ビル Aichi (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,

[続葉有]

(54) Title: ROTATION STOPPER FOR VEHICLE SEAT

(54) 発明の名称: 車両用シートの回転留め装置

[図1]



(57) Abstract: An internally toothed member (10) and an externally toothed member (20) constituting a reclining device (4) are inserted in that order in the axial direction into the inside of a circular tube of a holding member (70). Thus, they are in an assembled state in which the internally toothed member (10) that was inserted first faces a first bottom surface (71) formed on the holding member (70) at one end on the side from which the insertion was made and, further, in which the externally toothed member (20) that was inserted next is in contact with a second bottom surface (72) provided in a step-like shape on the holding member (70) so as to be closer to the insertion receiving opening than the first bottom surface (71). In this assembled state, the opening end, on the insertion receiving opening side, of the holding member (70) is bent radially inward to integrate the externally toothed member (20) with the holding member (70). A rear outer surface (73), which is the surface opposite the first bottom surface (71) of the holding member (70), has at least a radial length obtained by adding together the radial lengths of the first bottom surface (71) and the second bottom surface (72).

(57) 要約: リクライニング装置(4)を構成する内歯部材(10)と外歯部材(20)は、保持部材(70)の円筒内部に軸方向に順に挿通されることにより、先に挿通された内歯部材(10)が保持部材(70)の挿通方向側の端部に形成された第1底面(71)と対面し、後に挿通された外歯部材(20)が第1底面(71)よりも受入口側に段差状に設けられた第2底面(72)と接触した状態として組み付けられる。そして、この組み付け状態で、保持部材(70)

[続葉有]

WO 2009/019908 A1



NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

添付公開書類:
— 国際調査報告書

の受入口側の開口端部を半径方向内方側に折り曲げ処理することにより、外歯部材(20)が保持部材(70)と一体化される。保持部材(70)の第1底面(71)の裏側面である裏外面(73)は、少なくとも第1底面(71)と第2底面(72)とを半径方向に足し合わせた半径方向長さを有して形成されている。

明 細 書

車両用シートの回転留め装置

技術分野

- [0001] 本発明は、車両用シートの回転留め装置に関する。詳しくは、互いに相対回転可能に組み付けられる少なくとも円盤状部分を有する二枚の連結部材と、この二枚の連結部材を軸方向に外れ止めする保持部材とを有する車両用シートの回転留め装置に関する。

背景技術

- [0002] 従来、車両用シートにおいて、シートバックをシートクッション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(回転留め装置)を備えた構成が知られている。ここで、特開2006-14942号公報には、上述したリクライニング装置の具体的な構成が例示されている。この開示のリクライニング装置は、内歯車を有した円盤状のラチェットと、外歯車を有した円盤状のガイドと、これらを軸方向に重合させて組み付けた状態に保持する保持部材と、を有する。
- [0003] このうち、保持部材は、段差のついた円筒型形状に形成されており、その円筒内部にラチェットとガイドとをそれぞれ入れ込むことにより、これらを外周面側から覆い囲った状態に組み付けられる。具体的には、保持部材は、その円筒形状の一端部に、半径方向内方側にフランジ状に折り曲げられてなる保持面部を有して形成されている。これにより、保持部材の円筒内部にラチェット及びガイドを順に入れ込むことにより、ラチェットの外盤側の面を保持面部に対面させることができる。
- [0004] そして、これらの組み付け後に、保持部材の受入口側の開口端部を半径方向内方側に折り曲げ処理することにより、ガイドとラチェットとをそれぞれ両外側から挟み込んだ状態として外れ止めすることができる。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0005] 上記開示の従来技術では、保持部材は、互いに異なる外径を有するラチェット及びガイドを外周側から覆い囲う段差形状となっているため、受入口側の開口端部を折り

曲げ処理する際に、その他端側の保持面部に受け型を当てがうための受け代を確保することが難しい構成となっている。

[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つて、本発明が解決しようとする課題は、車両用シートの回転留め装置において、保持部材に端部を折り曲げ処理する際の受け型の受け代を広く確保できるようにすることにある。

課題を解決するための手段

[0007] すなわち、本発明は、互いに相対回転可能に組み付けられる少なくとも円盤状部分を有する二枚の連結部材と、この二枚の連結部材を軸方向に外れ止めする保持部材と、を有する車両用シートの回転留め装置である。二枚の連結部材は、互いの間に設けられた回転留め構造の作動状態によって、互いの相対回転が行われる状態と留められる状態とに切り換えられるようになっている。保持部材は、互いに異なる外径を有した二枚の連結部材を、それぞれ外周面側から少なくとも部分的に囲い込んだ状態に組み付けられる段差のついた円筒型形状に形成されている。これら連結部材は保持部材の円筒内部に軸方向に順に挿通されることにより、先に挿通された一方側の連結部材が保持部材の挿通方向側の端部に形成された第1底面と対面し、後に挿通された他方側の連結部材が保持部材の第1底面よりも受入口側に設けられた第2底面と接触した状態として組み付けられる。そして、これら各連結部材の組み付け状態で、保持部材の受入口側の開口端部を半径方向内方側に折り曲げ処理することにより、他方側の連結部材が保持部材と一体化される。保持部材の第1底面の裏側面は、少なくとも第1底面と第2底面とを半径方向に足し合わせた半径方向長さを有して形成されている。

[0008] この発明の構成によれば、保持部材の第1底面の裏側面は、軸方向に面を向けて形成されており、受入口側の開口端部を折り曲げ処理する際に受け型を当てがえる受け面として設定される。この第1底面の裏側面は、少なくとも第1底面と第2底面とを半径方向に足し合わせた半径方向長さを有して形成されている。したがって、各連結部材の外径を大きくすることなく、受け型の受け代を広く確保することができる。

[0009] また、本発明は、次のように構成されていてもよい。すなわち、保持部材は、その円筒部の外周面が、受入口側の開口端部から挿通方向側の端部まで真っ直ぐに延び

る形状とされると共に、この真っ直ぐに延びる外周面と第1底面及び第2底面を含んで形成される内周面とによって囲まれた内部領域が中実となる断面形状に形成されているものである。

- [0010] この発明の構成によれば、保持部材は、その外周面と内周面との間に囲まれた内部領域が中実となる断面形状に形成されているため、第1底面の裏側面を構成する面部の肉厚が大きく確保される。これにより、同肉厚が増した面部の剛性及び強度が高められ、受け型を支える支持剛性及び支持強度が高められる。したがって、保持部材の受入口側の開口端部の折り曲げ処理をより良好に行うことができる。

図面の簡単な説明

- [0011] [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]リクライニング装置を図1の裏側から見た分解斜視図である。
[図3]車両用シートの概略構成図である。
[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]図5の状態から偏心部材の食込み状態が外された状態を表した構成図である。
[図7]図5のVII-VII線断面図である。
[図8]実施例2のリクライニング装置の分解斜視図である。
[図9]図8のIX-IX線断面図である。
[図10]リクライニング装置のロック状態を表した図9のX-X線断面図である。
[図11]リクライニング装置のアンロック状態を表した断面図である。

発明を実施するための最良の形態

- [0012] 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。以下の実施例では、本発明の車両用シートの回転留め装置が、シートバックをシートクッション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適用されたものが示されている。

実施例 1

- [0013] 始めに、実施例1の車両用シートの回転留め装置の構成について、図1～図8を用いて説明する。ここで、図3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左右一对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回転留め装置に相当する。

[0014] これらリクライニング装置4, 4は、常時はシートバック2の背凭れ角度を維持した状態に保たれている。しかし、各リクライニング装置4, 4は、それらの内部に挿通された操作軸4c, 4cを軸回転させる動きによって回転作動して、シートバック2の背凭れ角度を変動させるようになっている。ここで、各操作軸4c, 4cは、連結ロッド4rによって互いに一体的に連結されており、その一方側の操作軸4cが図示しない電動モータの駆動に伴って回転操作されることにより、他方側の操作軸4cもこの動きに同期して一斉に回転操作されるようになっている。

[0015] 上述した電動モータは、例えば車両用シート1の側部位置に配設されたスイッチの切り換え操作によってその作動状態がON/OFFに切り換えられたり、正転/逆転に切り換えられたりするようになっている。これにより、各リクライニング装置4, 4は、各操作軸4c, 4cが回転操作される前の常時は、シートバック2の傾き角度を維持した状態に保たれており、電動モータの駆動によって各操作軸4c, 4cが回転操作されることによって回転作動して、シートバック2の背凭れ角度を変動させるようになっている。

[0016] 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、互いに左右で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3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。

[0017] このリクライニング装置4は、図1～図2に示されるように、円盤状の内歯部材10及び外歯部材20と、一对の駒状の偏心部材30A, 30Bと、開リング状のバネ部材40と、回転盤としてなる操作部材50と、丸棒状の操作軸4cと、円筒状の保持部材70とが一つに組み付けられて構成されている。ここで、内歯部材10が本発明の一方側の連結部材に相当し、外歯部材20が本発明の他方側の連結部材に相当する。

[0018] これら各部材は、金属製の部材によって形成されているが、操作部材50だけは、樹脂製の部材によって形成されている。そして、これら各部材は、内歯部材10を保

持部材70の円筒内部に組み付けるように軸方向に順にセットしていくことによって一つに組み付けられている(図4参照)。以下、上記した各部材の構成について更に詳しく説明をする。

- [0019] まず、図1～図2を参照しながら、内歯部材10の構成について説明をする。この内歯部材10は、その円盤形状の外周縁部が、板厚方向(軸方向)への半抜き加工によって円筒状に突出した形状に形成されている。そして、この円筒状に突出した部位の内周面には内歯11aが形成されており、この突出した円筒部が内歯車11として形成されている。そして、内歯部材10の中心部には、上述した内歯車11と同じ板厚方向に突出する円筒形状の筒部12が形成されている。
- [0020] この筒部12の軸心は、内歯部材10(内歯車11)の中心11rと同心となっており、その筒内には、円形状の軸孔12aが貫通して形成されている。この内歯部材10は、図2に示されるように、そ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2fの板面と接合されることによって、バックフレーム2fと一体的に連結されている。
- [0021] ここで、内歯部材10の円盤部には、その外盤面から突出するようにして、円周方向に延びる長円形状のダボ13・・(・・は複数を表す。)が円周方向の三箇所の位置に形成されている。そして、バックフレーム2fには、上述した各ダボ13・・を嵌合させることのできるダボ孔2a・・が板厚方向に貫通して形成されている。そして、これらダボ13・・を各ダボ孔2a・・に嵌合させてこれらの嵌合部を溶着して接合することにより、内歯部材10がバックフレーム2fに対して強固に一体的に連結されている。
- [0022] すなわち、互いに嵌合固定される各ダボ13・・と各ダボ孔2a・・とが円周方向に延びて形成されていることにより、内歯部材10とバックフレーム2fとが円周方向に高いせん断強度を有して強固に連結されるからである。なお、バックフレーム2fにも、上述した内歯部材10に貫通形成された軸孔12aと同径の円形状の軸孔2cが板厚方向に貫通して形成されている。これら各軸孔12a, 2cには、後述する丸棒状の操作軸4cが挿通されるようになっている。
- [0023] 次に、図1に戻って、外歯部材20の構成について説明する。この外歯部材20は、上述した内歯部材10よりもひとまわり大きな外径をもった円盤形状に形成されている。この外歯部材20は、その円盤形状の中心部が、板厚方向(軸方向)への半抜き加

工によって円筒状に突出した形状に形成されている。そして、この円筒状に突出した部位の外周面には外歯21aが形成されており、この突出した円筒部が外歯車21として形成されている。この外歯車21は、上述した内歯部材10に形成された内歯車11よりも小径に形成されている。

[0024] したがって、上述した外歯部材20は、外歯車21を内歯車11に噛合させるようにして内歯部材10に組み付けられることにより、内歯部材10に対して、互いの噛合位置を変えながら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。ここで、外歯部材20の中心部には、上述した内歯部材10の中心部に形成された軸孔12aよりもひとまわり大きな径をもつ大孔22が形成されている。この大孔22の軸心は、外歯部材20(外歯車21)の中心21rと同心となっている。

[0025] よって、上述した外歯部材20は、図1に示されるように、その大孔22の孔内に、内歯部材10に形成された筒部12を受け入れた状態として、内歯部材10に対してそれらの中心21r、11rが互いに偏心した状態に組み付けられる(図5参照)。ここで、外歯車21は、内歯車11よりも少ない歯数で形成されている。具体的には、外歯車21の外歯21aの歯数は33個であり、内歯車11の内歯11aの歯数は34個となっている。

[0026] したがって、図5に示されるように、上述した外歯車21を内歯車11の内周面に沿って互いの噛合位置を変化させて公転運動させることにより、外歯部材20は、両歯車21、11の歯数差によって、内歯部材10に対する姿勢向きが漸次変動していくようになっている。具体的には、図6に示されるように、例えば外歯車21を内歯車11の内周面に沿って時計回り方向に相対的に公転運動させると、外歯部材20は、内歯部材10に対して図示反時計回り方向にその姿勢向きを回転変化させていく。

[0027] なお、実際には、内歯部材10がバックフレーム2fと連結されており、外歯部材20が後述するようにシートクッション3の骨格を成すクッションフレーム3fと連結されるため、内歯部材10が外歯部材20に対して噛合位置を変えながら回転運動するようになっている。したがって、上記のように外歯車21と内歯車11との間の回転運動が行われることにより、図3に示されるようにシートバック2の背凭れ角度の調整操作が行われることとなる。

[0028] ところで、図1に示されるように、上述した外歯部材20は、その外盤面がクッションフ

レーム3fの板面と接合されることによって、クッションフレーム3fと一体的に連結されている。詳しくは、外歯部材20の円盤部には、その外盤面から突出するようにして、円周方向に延びる長円形状のダボ23・・が円周方向の四箇所の位置に形成されている。そして、クッションフレーム3fには、上述した各ダボ23・・を嵌合させることのできるダボ孔3a・・が板厚方向に貫通して形成されている。

[0029] そして、これらダボ23・・を各ダボ孔3a・・に嵌合させると共にこれらの嵌合部を溶着して接合することにより、外歯部材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。なお、クッションフレーム3fには、上述した外歯部材20に貫通形成された大孔22とほぼ同じ大きさの円形状の大孔3cが板厚方向に貫通して形成されている。この大孔3cには、後述する丸棒状の操作軸4cや操作部材50が差し込まれるようになっている。

[0030] 次に、図1に戻って、一对の偏心部材30A, 30Bの構成について説明する。これら偏心部材30A, 30Bは、互いに左右対称に湾曲した円弧状の駒部材として形成されている。これら偏心部材30A, 30Bは、前述した外歯部材20に形成された大孔22の内部に収められた状態に組み付けられるようになっている。これにより、各偏心部材30A, 30Bは、この大孔22の内周面と、前述した内歯部材10の筒部12の外周面と、の間に形成される偏心形状の隙間内に配置されるようになっている。

[0031] 詳しくは、図5に示されるように、各偏心部材30A, 30Bは、外歯部材20の大孔22と内歯部材10の筒部12との間の狭くなる隙間内(図5では下方側に形成される狭くなる隙間内)に両挟み状に入り込める先細状の形状に形成されている。ここで、各偏心部材30A, 30Bには、これらに跨るようにして、開リング形状のバネ部材40の掛部41A, 41Bがそれぞれ掛着されている。これにより、各偏心部材30A, 30Bは、常時はバネ部材40の附勢力によって、それらの先細状の下端部を上記した狭くなる隙間内に入り込ませた状態に保持されている。

[0032] そして、上記した入り込み力の作用により、外歯部材20は、常時は各偏心部材30A, 30Bによって筒部12に対して図示上方側に押圧された状態として、外歯車21が内歯車11に押し付けられて互いの噛合歯間に隙間(バックラッシ)のない状態とされて保持されている。そして、この保持力により、外歯部材20は、常時は内歯部材10

に対して回転留めされた状態として保持されている。

[0033] しかし、この両偏心部材30A、30Bの附勢による回転留め状態は、操作軸4cが軸回転操作されることによって解除される。ここで、図1に示されるように、操作軸4cは、回転盤として形成された操作部材50の筒部51に貫通形成された軸孔50a内に軸方向に嵌め込まれることによって、操作部材50と互いに回転方向に一体的に連結されている。

[0034] そして、この操作部材50の円盤部には、図示下端部において、軸方向に突出する押し部52が形成されている。この押し部52は、図5に示されるように、前述した両偏心部材30A、30Bの下端部間の隙間内に配置されるようになっている。これにより、押し部52は、操作部材50が例えば図示時計回り方向に回転操作されると、図6に示されるように、図示左側の偏心部材30Aの下端部を押圧して、同左側の偏心部材30Aを大孔22の内周面に沿わせて同方向に押し動かす。

[0035] そして、この偏心部材30Aの移動に伴って、外歯車21は、その大孔22の内周面が押される動きによって、内歯車11の内周面に沿って図示時計回り方向に噛合い位置を移動させながら回転運動する。そして、この動きによって、図示右側の偏心部材30Bは、上記の移動によって空けられた隙間部分に更に入り込むようにして、バネ部材40の附勢によって図示時計回り方向に移動する。したがって、この移動によって、図3において前述したように、シートバック2を前倒れ或いは後倒れ方向に回転させることができる。

[0036] そして、図5に示されるように、上記した操作軸4cの回転操作を止めることにより、各偏心部材30A、30Bは、再びバネ部材40の附勢力によって狭くなる隙間内に入り込んだ状態となり、リクライニング装置4が回転留めされた状態となる。

[0037] 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、鍛造用丸棒(材質:S10C等)の鍛造成形によって、外観視が円筒型となる形状に形成されている。詳しくは、保持部材70は、その図示奥方側の一端に半径方向内方側に延び出す段差状のフランジ面部が形成されている。これにより、同保持部材70の内周面には、軸方向に面を向けた座面となる環状の第1底面71と第2底面72とが、軸方向の異なる位置に内外に並んで段差状に配置形成されている。

- [0038] ここで、上述した第1底面71は、図7に示されるように、内歯部材10が保持部材70の円筒内部に軸方向に挿通されることにより、この内歯部材10の外周縁側の外盤面と対面するようになっている。そして、第2底面72は、内歯部材10の後に挿通される外歯部材20が保持部材70の円筒内部に軸方向に挿通されることにより、この外歯部材20の外周縁側の内盤面と対面するようになっている。
- [0039] これにより、保持部材70の円筒内部に挿通された内歯部材10や外歯部材20の軸方向の挿通位置が、これらに軸方向に対面して当てがわれる第1底面71や第2底面72によって位置決めされるようになっている。そして次に、内歯部材10と外歯部材20の挿通位置が位置決めされた状態で、保持部材70の受入口側の開口端部となる図示左方側の端部を半径方向内方側に折り曲げ処理して軸方向に面を向ける折曲面74を形成することにより、内歯部材10と外歯部材20とが保持部材70によって軸方向に挟み込まれた状態として外れ止めされた状態に保持される。
- [0040] このとき、保持部材70の受入口側の開口端部の折り曲げ処理は、その折り曲げ処理する端部とは反対側の端部面を形成している第1底面71の裏側面である裏外面73に受け型Rが当てがわれて行われる。この裏外面73は、第1底面71と第2底面72とを半径方向に足し合わせた半径方向長さを有し、軸方向に面を向けた環状面として形成されている。ここで、保持部材70の円筒部の外周面は、受入口側の開口端部から挿通方向側の端部まで軸方向に真っ直ぐに延びて形成されている。
- [0041] そして、保持部材70は、上述した外周面と裏外面73とが直交し、これらと前述した段差状の内周面とによって囲まれた内部領域が中実となる断面形状に形成されている。したがって、上述した半径方向に広い面を有する裏外面73に受け型Rを当てがった状態で受入口側の開口端部に折り曲げ力をかけることができ、同端部の折り曲げ処理を良好に行うことができる。
- [0042] そして、保持部材70は、上述したようにその外周面と内周面との間に囲まれた内部領域が中実となる断面形状に形成されているため、裏外面73を構成するフランジ面部の肉厚が大きく確保されている。これにより、同肉厚が増したフランジ面部の剛性及び強度が高められ、受け型Rを支える支持剛性及び支持強度が高められている。したがって、折り曲げ処理時に保持部材70が変形しにくくなるため、上述した開口端

部の折り曲げ処理をより良好に行うことができる。

[0043] そしてこれにより、保持部材70の開口端部の折り曲げ処理を高精度に行うことができるため、内歯部材10の外盤面と保持部材70の第1底面71との間に僅かな隙間を設定して、保持部材70の折り曲げた端部を外歯部材20の外盤面にかしめて一体化させる処理を高精度に行うことができる。これにより、内歯部材10の外盤面と保持部材70の第1底面71との間の隙間が広すぎて内歯部材10をガタつかせたり、或いは逆に隙間が狭すぎて内歯部材10の相対回転(摺動回転)を妨げたりすることがないように、上記の組み付けを行うことができる。

[0044] このように、本実施例の車両用シートの回転留め装置であるリクライニング装置4によれば、保持部材70の第1底面71の裏側面である裏外面73は、軸方向に面を向けて形成されており、受入口側の開口端部を折り曲げ処理する際に受け型Rを当てがえる受け面として設定される。この裏外面73は、第1底面71と第2底面72とを半径方向に足し合わせた半径方向長さを有して形成されている。したがって、内歯部材10や外歯部材20の外径を大きくすることなく、受け型Rの受け代を広く確保することができる。

実施例 2

[0045] 続いて、実施例2の車両用シートの回転留め装置(リクライニング装置104)の構成について、図8～図11を用いて説明する。このリクライニング装置104は、図8に示されるように、円盤形状のラチェット110及びガイド120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ポール130、130及びスライドカム140と、このスライドカム140をスライド操作するためのヒンジカム150と、このヒンジカム150を回転付勢するための付勢バネ160と、ラチェット110及びガイド120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170とが一つに組み付けられて構成されている。

[0046] ここで、ラチェット110が本発明の一方側の連結部材に相当し、ガイド120が本発明の他方側の連結部材に相当する。上記したラチェット110は、図9に示されるように、その外盤面がシートバック2のバックフレーム2fに一体的に連結され、ガイド120は、その外盤面がシートクッション3のクッションフレーム3fに一体的に連結されるようにな

っている。

[0047] 詳しくは、図8に示されるように、ラチェット110には、その円盤部111の外周縁において、板厚方向に円筒状に突出する円筒部112が形成されている。そして、この円筒部112の内周面には、内歯112aと突出平面112bとが形成されている。この突出平面112bは、内歯112aよりも半径方向内方側に突出した位置に平坦な面を有して形成されており、円筒部112の内周面上の軸対称となる二箇所の位置に形成されている。

[0048] そして、図10～図11に示されるように、この内歯112aの形成された円周方向の回転角度領域が、後述するポール130、130との噛合によるロックが行えるロックゾーンとして設定されており、突出平面112bが形成された回転角度領域が、上記したロックが行われないフリーゾーンとして設定されている。ここで、図8に戻って、ラチェット110の円盤部111には、その外盤面から円筒状に突出する複数のダボ113a・・やDダボ113bが形成されている。

[0049] これらダボ113a・・やDダボ113bは、ラチェット110を上述したバックフレーム2f(図9参照)に強固に一体的に接合するための嵌合部として形成されている。このラチェット110の円盤部111の中心には、リクライニング装置104のロック解除の切換え操作を行う操作軸(図示省略)を挿通するための貫通孔114が形成されている。

[0050] 次に、図8に戻って、ガイド120の構成について説明する。このガイド120は、ラチェット110よりもひとまわり大きな外径をもった円盤形状に形成されている。このガイド120の円盤部121の外周縁には、ラチェット110に向けて板厚方向に円筒状に突出する円筒部122が形成されている。この円筒部122は、上述したラチェット110の円筒部112を外周側から囲い込むことのできる大きさに形成されている。

[0051] この円筒部122の円筒内部にラチェット110の円筒部112が組み付けられた状態では、ガイド120とラチェット110とは、互いの円筒形状を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される。ここで、ガイド120の円盤部121には、その外盤面から円筒状に突出する複数のダボ124a・・やDダボ124bが形成されている。これらダボ124a・・やDダボ124bは、ガイド120を上述したクッションフレーム3f(図9参照)に強固に一体的に連結するための嵌合部として形成され

ている。

- [0052] このガイド120の円盤部121の中心には、前述した図示しない操作軸を挿通するための貫通孔125が形成されている。そして、ガイド120の円盤部121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123が形成されている。このガイド溝123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130、130をそれぞれ内部に収め入れることのできるボール溝123a、123aとして形成されている。
- [0053] これらボール溝123a、123aは、図10～図11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121a、121bや案内壁121c、121dの形状により、ボール130、130をその溝形状に沿ってガイド120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123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が、後述するスライドカム140を内部に収め入れることのできるスライドカム溝123bとしてひとつなぎに形成されている。
- [0054] このスライドカム溝123bは、その上下両サイドに側壁となって形成される案内壁121a、121cや案内壁121b、121dの形状により、スライドカム140をその溝形状に沿ってガイド120の半径方向の内外方(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、ガイド120の円盤部121には、外盤面からピン形状に突出するバネ掛部126、126が形成されている。これらバネ掛部126、126は、後述する附勢バネ160(巻きバネ)の外端162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。
- [0055] 次に、ボール130、130の構成について説明する。これらボール130、130は、前述したガイド120に形成された各ボール溝123a、123aの内部に收容される駒形状に形成されている。これらボール130、130は、互いに上下対称な形状に形成されている。具体的には、各ボール130、130は、その外周縁が、前述したラチェット110の円筒部112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、上記ラチェット110の円筒部112の内周面に形成された内歯112aと嚙合可能な外歯130a、130aが形成されている。
- [0056] したがって、各ボール130、130は、後述するスライドカム140に押圧されて半径方向外方側にスライドすることにより、外歯130a、130aがラチェット110の内周面に形

成された内歯112aと噛合した状態となる。これにより、各ポール130, 130とラチェット110とは、互いの噛合によって、円周方向に一体的な状態となる。しかし、各ポール130, 130は、ガイド120との関係においては、半径方向の内外方にしかスライドすることができないようになっている。

[0057] したがって、ラチェット110は、噛合状態となった各ポール130, 130を介して、ガイド120に対する相対回転が規制された状態となる。これにより、リクライニング装置104がロックされた状態となる。このリクライニング装置104のロック状態は、各ポール130, 130が半径方向内方側に引き込まれて、ラチェット110との噛合状態から外されることによって解除される。

[0058] ここで、各ポール130, 130を半径方向の内外方にスライドさせる操作は、ポール130, 130の間に配設されたスライドカム140の動きによって行われる。このスライドカム140は、前述したガイド120に形成されたスライドカム溝123bの内部に収容される駒形状に形成されている。このスライドカム140は、上下対称な形状に形成されている。具体的には、スライドカム140には、その図示上下側の縁部に、各ポール130, 130を半径方向外方側に押し出すことのできる肩部142, 142と、各ポール130, 130を半径方向内方側に引き込むことのできるフック144, 144とが形成されている。

[0059] ここで、前述したポール130, 130は、その半径方向内方側の形状が一部肉抜きされた門形状に形成されている。そして、各ポール130, 130は、その門型の両脚をなす脚部132, 132をそれぞれスライドカム140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140によって半径方向外方側に押圧操作されるようになっている。具体的には、各ポール130, 130は、スライドカム140が図示左方側にスライドした状態では、各脚部132, 132をスライドカム140の各肩部142, 142に乗り上げさせた状態として半径方向外方側に押し出された状態に保持される。

[0060] これにより、各ポール130, 130は、各外歯130a, 130aをラチェット110の内歯112aに噛合させた状態として保持される。そして、各ポール130, 130は、スライドカム140が図示右方側にスライドすることにより、その門型の内側に形成された各掛部131, 131にスライドカム140の各フック144, 144が引掛けられて、半径方向内方側に引張られる。これにより、各ポール130, 130の各肩部142, 142に乗り上げさせていた

脚部132, 132が、その左脇位置にある溝部143, 143の内部へと引き込まれて、各ポール130, 130とラチェット110との噛合状態が解除される。

[0061] 上述したスライドカム140を図示左右方向にスライドさせる操作は、スライドカム140の中央部に貫通形成されたカム孔141の内部に組み付けられたヒンジカム150の動きによって行われる。このヒンジカム150は、スライドカム140の中心部に貫通形成されたカム孔141の内部に回転可能に組み付けられている。このヒンジカム150は、ガイド120との間に掛着された附勢バネ160(巻きバネ)の附勢力によって、常時は図示反時計回り方向に回転附勢されている。ここで、附勢バネ160は、その内端161がヒンジカム150のバネ掛部151に掛着されており、外端162がガイド120のバネ掛部126に掛着されている。

[0062] これにより、ヒンジカム150は、常時はその外周部に突出形成された操作突起152によって、スライドカム140をカム孔141の内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、各ポール130, 130は、各脚部132, 132をスライドカム140の各肩部142, 142に乗り上げさせた状態として、ラチェット110と噛合したロック状態に保持される。

[0063] このヒンジカム150は、前述した図示しない操作軸と一体的に連結されており、この操作軸が図示しない操作レバーによって回転操作されることにより、上記した附勢バネ160の附勢に抗して図示時計回り方向に回転操作されるようになっている。これにより、スライドカム140が図示右方側にスライド操作されて、各ポール130, 130が、ラチェット110との噛合状態から外される。

[0064] 次に、図8に戻って、保持部材170について説明する。この保持部材170は、実施例1で示した保持部材70と同様に、鍛造用丸棒(材質:S10C等)の鍛造成形によって、外観視が円筒型となる形状に形成されている。詳しくは、保持部材170は、その図示奥方側の一端に半径方向内方側に延び出す段差状のフランジ面部が形成されている。これにより、同保持部材170の内周面には、軸方向に面を向けた座面となる環状の第1底面171と第2底面172とが、軸方向の異なる位置に内外に並んで段差状に配置形成されている。

[0065] ここで、上述した第1底面171は、図9に示されるように、ラチェット110が保持部材

170の円筒内部に軸方向に挿通されることにより、このラチェット110の外周縁側の外盤面と対面するようになっている。そして、第2底面172は、ラチェット110の後に挿通されるガイド120が保持部材170の円筒内部に軸方向に挿通されることにより、このガイド120の外周縁側の内盤面と対面するようになっている。

[0066] これにより、保持部材170の円筒内部に挿通されたラチェット110やガイド120の軸方向の挿通位置が、これらに軸方向に対面して当てがわれる第1底面171や第2底面172によって位置決めされるようになっている。そして次に、ラチェット110とガイド120の挿通位置が位置決めされた状態で、保持部材170の受入口側の開口端部となる図示左方側の端部を半径方向内方側に折り曲げ処理して軸方向に面を向ける折曲面174を形成することにより、ラチェット110とガイド120が保持部材170によって軸方向に挟み込まれた状態として外れ止めされた状態に保持される。

[0067] このとき、保持部材170の受入口側の開口端部の折り曲げ処理は、その折り曲げ処理する端部とは反対側の端部面を形成している第1底面171の裏側面である裏外面173に受け型Rが当てがわれて行われる。この裏外面173は、第1底面171と第2底面172とを半径方向に足し合わせた半径方向長さを有し、軸方向に面を向けた環状面として形成されている。ここで、保持部材170の円筒部の外周面は、受入口側の開口端部から挿通方向側の端部まで軸方向に真っ直ぐに延びて形成されている。

[0068] そして、保持部材170は、上述した外周面と裏外面173とが直交し、これらと前述した段差状の内周面とによって囲まれた内部領域が中実となる断面形状に形成されている。したがって、上述した半径方向に広い面を有する裏外面173に受け型Rを当てがった状態で受入口側の開口端部に折り曲げ力をかけることができ、同端部の折り曲げ処理を良好に行うことができる。

[0069] そして、保持部材170は、上述したようにその外周面と内周面との間に囲まれた内部領域が中実となる断面形状に形成されているため、裏外面173を構成するフランジ面部の肉厚が大きく確保されている。これにより、同肉厚が増したフランジ面部の剛性及び強度が高められ、受け型Rを支える支持剛性及び支持強度が高められている。したがって、折り曲げ処理時に保持部材170が変形しにくくなるため、上述した開口端部の折り曲げ処理をより良好に行うことができる。

- [0070] そしてこれにより、保持部材170の開口端部の折り曲げ処理を高精度に行うことができるため、ラチェット110の外盤面と保持部材170の第1底面171との間に僅かな隙間を設定して、保持部材170の折り曲げた端部をガイド120の外盤面にかしめて一体化させる処理を高精度に行うことができる。これにより、ラチェット110の外盤面と保持部材170の第1底面171との間の隙間が広すぎてラチェット110をガタつかせたり、或いは逆に隙間が狭すぎてラチェット110の相対回転(摺動回転)を妨げたりすることがないように、上記の組み付けを行うことができる。
- [0071] なお、上述したフランジ面部には、第1底面171から突出する突起171a・・が円周方向に等間隔に並んで形成されている。これにより、ラチェット110の外盤面と第1底面171との接触が各突起171a・・によって点接触するようになっており、ラチェット110の回転が滑らかに行われるようになっている。
- [0072] 以上、本発明の実施形態を二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回転留め装置を、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、104として適用したものを示した。しかし、この回転留め装置は、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。
- [0073] また、回転留め装置を、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、回転留め装置を、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転可能に連結する用途にも適用することができる。
- [0074] また、保持部材は、その外周面と内周面との間に囲まれた内部領域が中空となるように形成されていてもよい。但し、この場合には、上記実施例で示した構成と比べると、保持部材の受入口側の開口端部の折り曲げ処理時に、保持部材が変形し易くなり、加工精度が悪くなり易いことに留意が必要である。また、保持部材は、外周面が受入口側の開口端部から挿通方向側の端部まで真っ直ぐに円筒状に延びて形成されたものを示したが、部分的に凹みのある形状とされていてもよい。また、外周面が軸方向に斜めに延びる形状とされていてもよい。

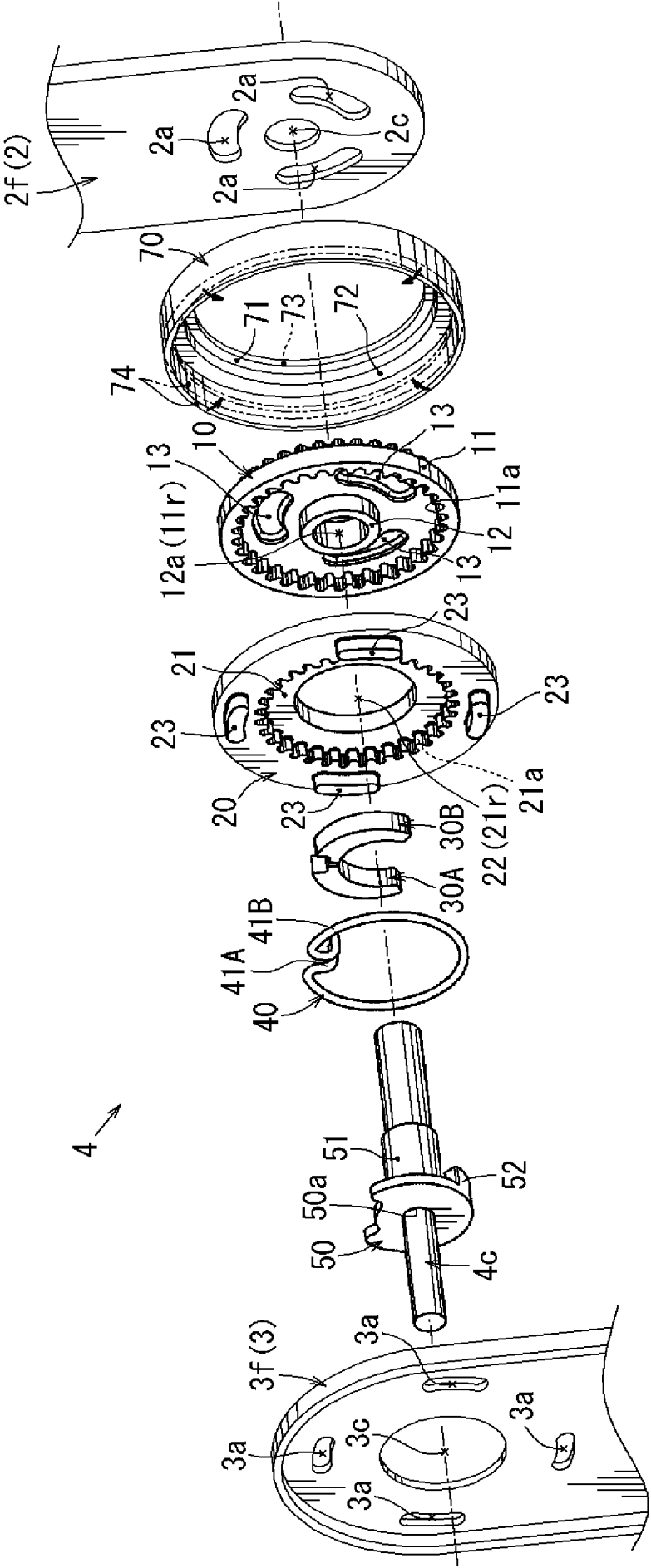
[0075] また、上記各実施例で示した各リクライニング装置4, 104では、一方側の連結部材（内歯部材10或いはラチェット110）が他方側の連結部材（外歯部材20或いはガイド120）に対して相互に回転可能となるように支え合うように組み付けられるようになっている構成を示した。しかし、両連結部材は、保持部材によって相互に回転可能となるように支えられるように組み付けられる構成であってもよい。

請求の範囲

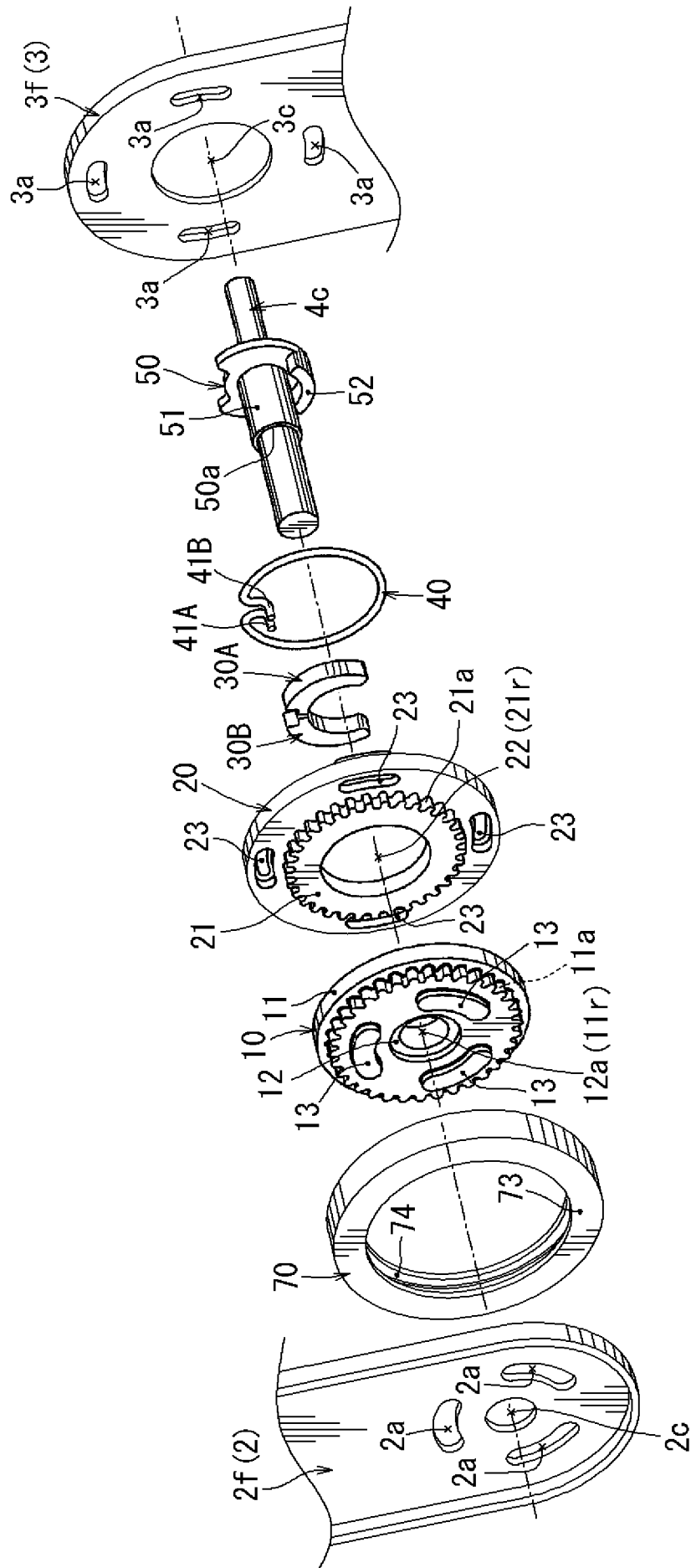
- [1] 互いに相対回転可能に組み付けられる少なくとも円盤状部分を有する二枚の連結部材と、該二枚の連結部材を軸方向に外れ止めする保持部材と、を有し、前記二枚の連結部材は、互いの間に設けられた回転留め構造の作動状態によって互いの相対回転が行われる状態と留められる状態とに切り換えられるようになっており、前記保持部材は互いに異なる外径を有した前記二枚の連結部材をそれぞれ外周面側から少なくとも部分的に囲い込んだ状態に組み付けられる段差のついた円筒型形状に形成されており、当該各連結部材は前記保持部材の円筒内部に軸方向に順に挿通されることにより、先に挿通された一方側の連結部材が前記保持部材の挿通方向側の端部に形成された第1底面と対面し、後に挿通された他方側の連結部材が前記保持部材の第1底面よりも受入口側に設けられた第2底面と接触した状態として組み付けられ、当該各連結部材の組み付け状態で前記保持部材の受入口側の開口端部を半径方向内方側に折り曲げ処理することにより他方側の連結部材が該保持部材と一体化される車両用シートの回転留め装置であって、
- 前記保持部材の第1底面の裏側面は少なくとも該第1底面と第2底面とを半径方向に足し合わせた半径方向長さを有して形成されている車両用シートの回転留め装置。

- [2] 請求項1に記載の車両用シートの回転留め装置であって、
- 前記保持部材は、その円筒部の外周面が前記受入口側の開口端部から前記挿通方向側の端部まで真っ直ぐに延びる形状とされると共に、この真っ直ぐに延びる外周面と前記第1底面及び第2底面を含んで形成される内周面とによって囲まれた内部領域が中実となる断面形状に形成されている車両用シートの回転留め装置。

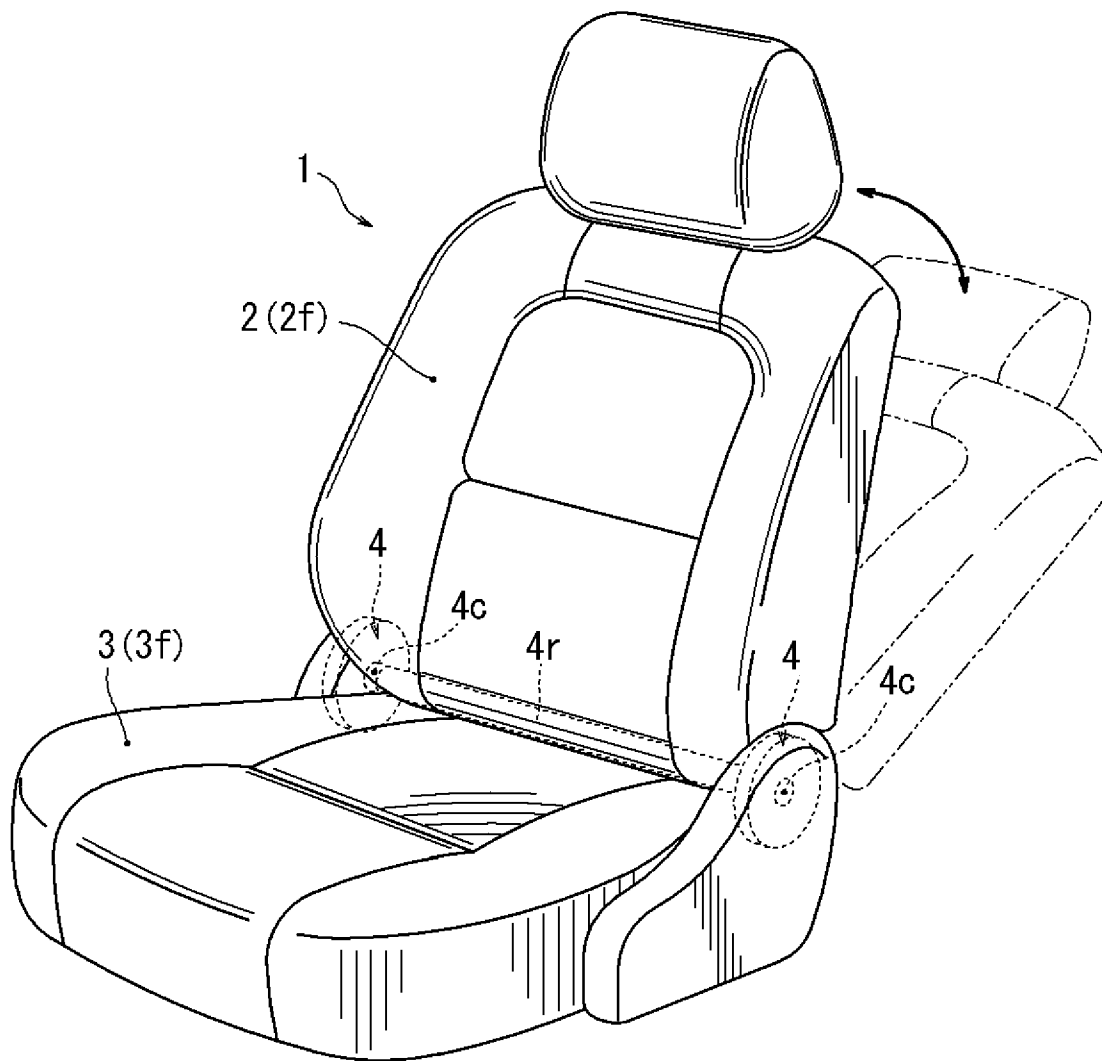
[図1]



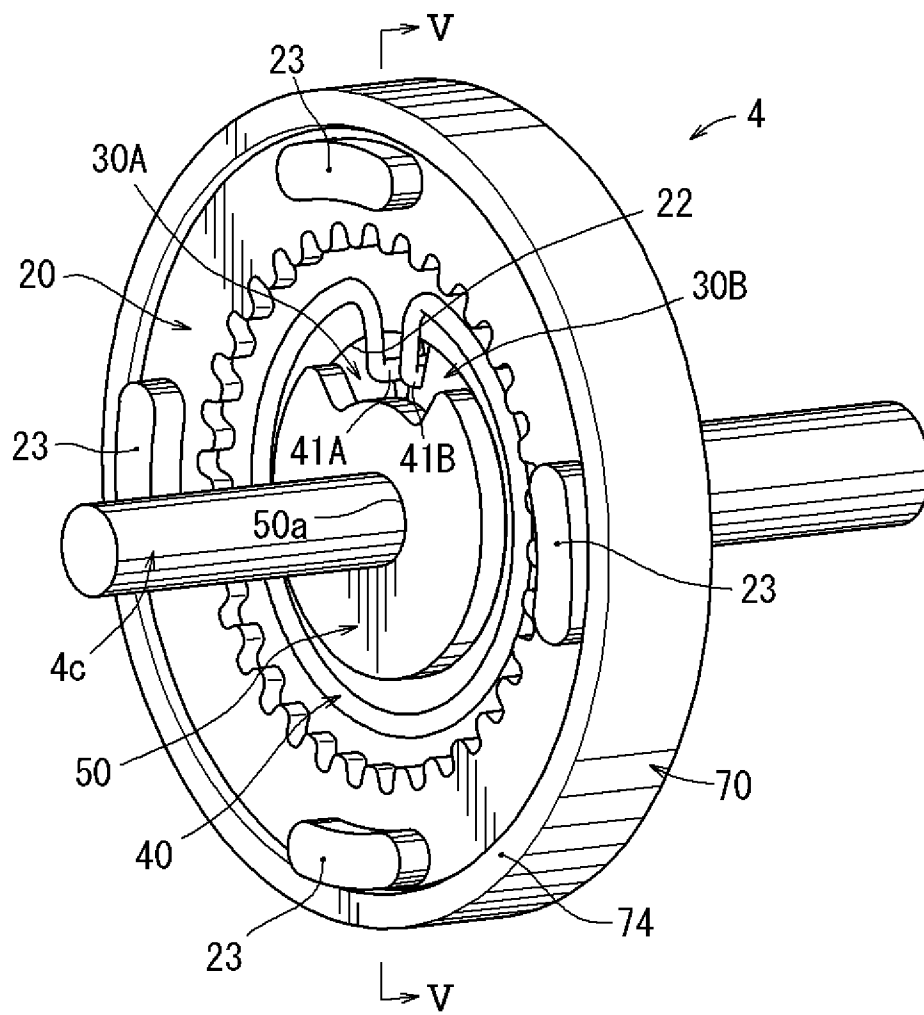
[図2]



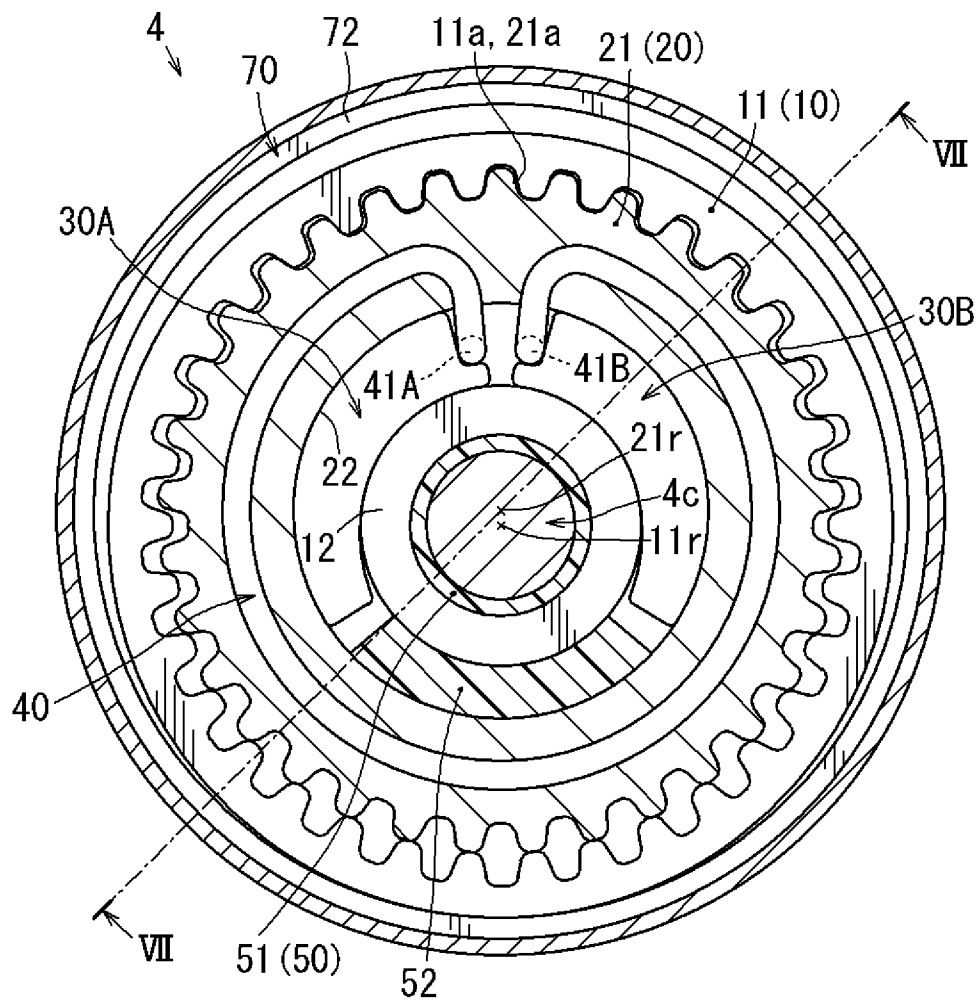
[[図3]]



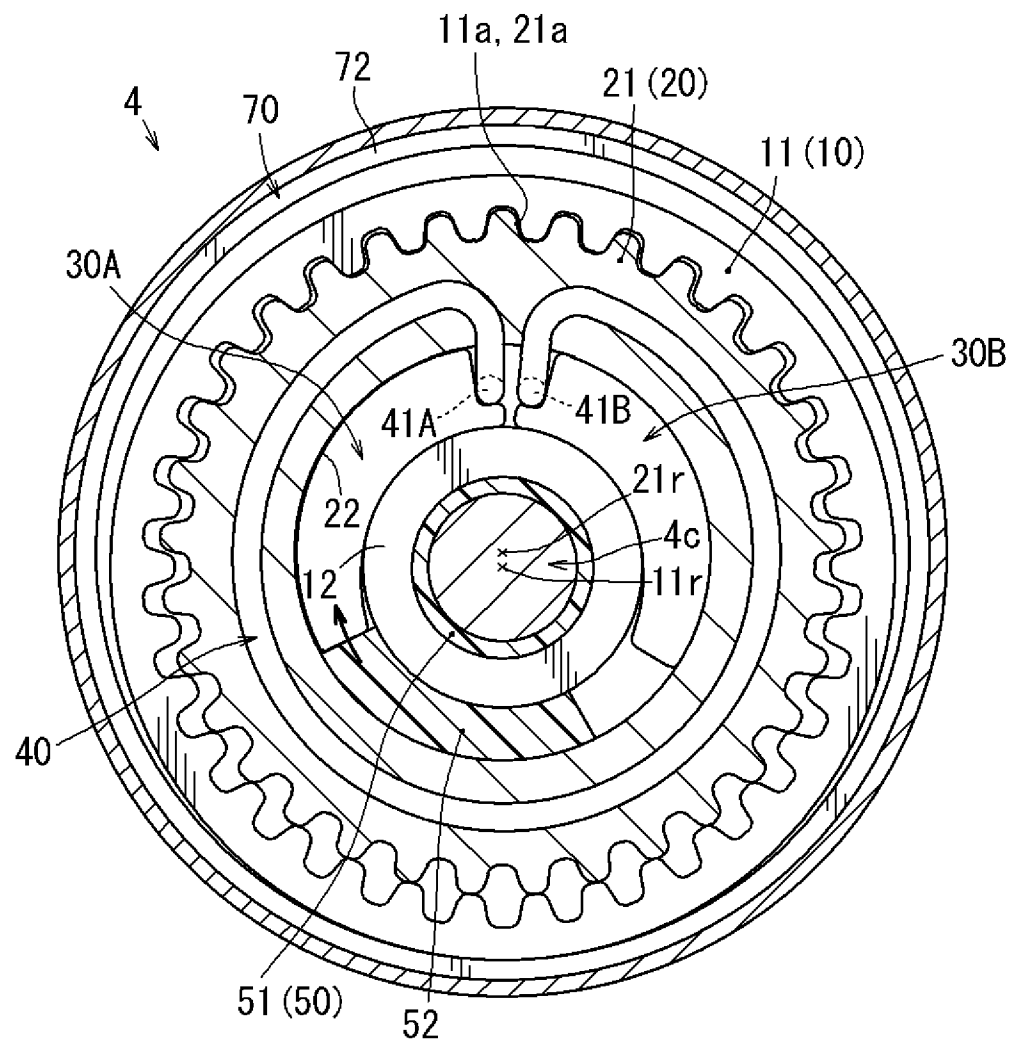
[図4]



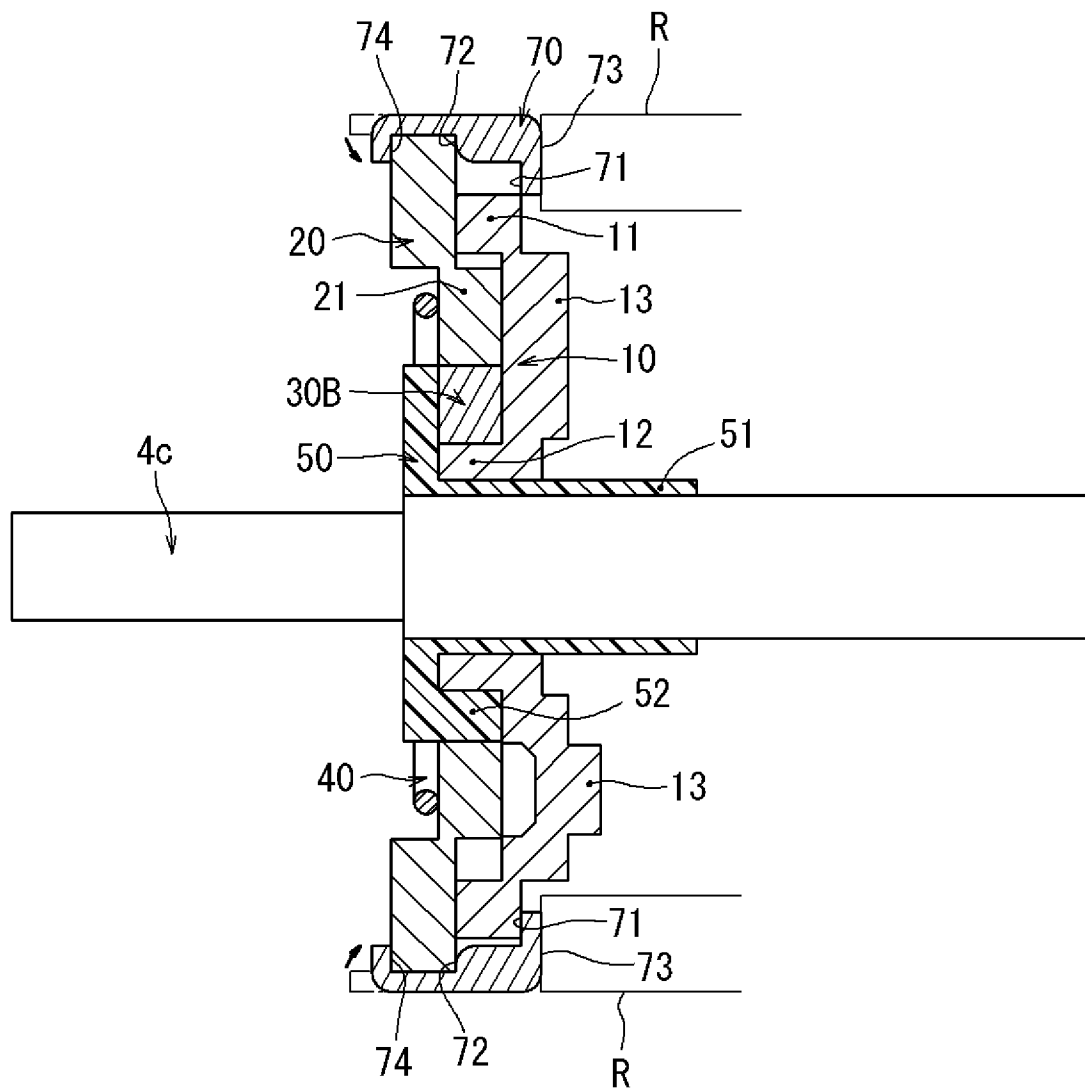
[図5]



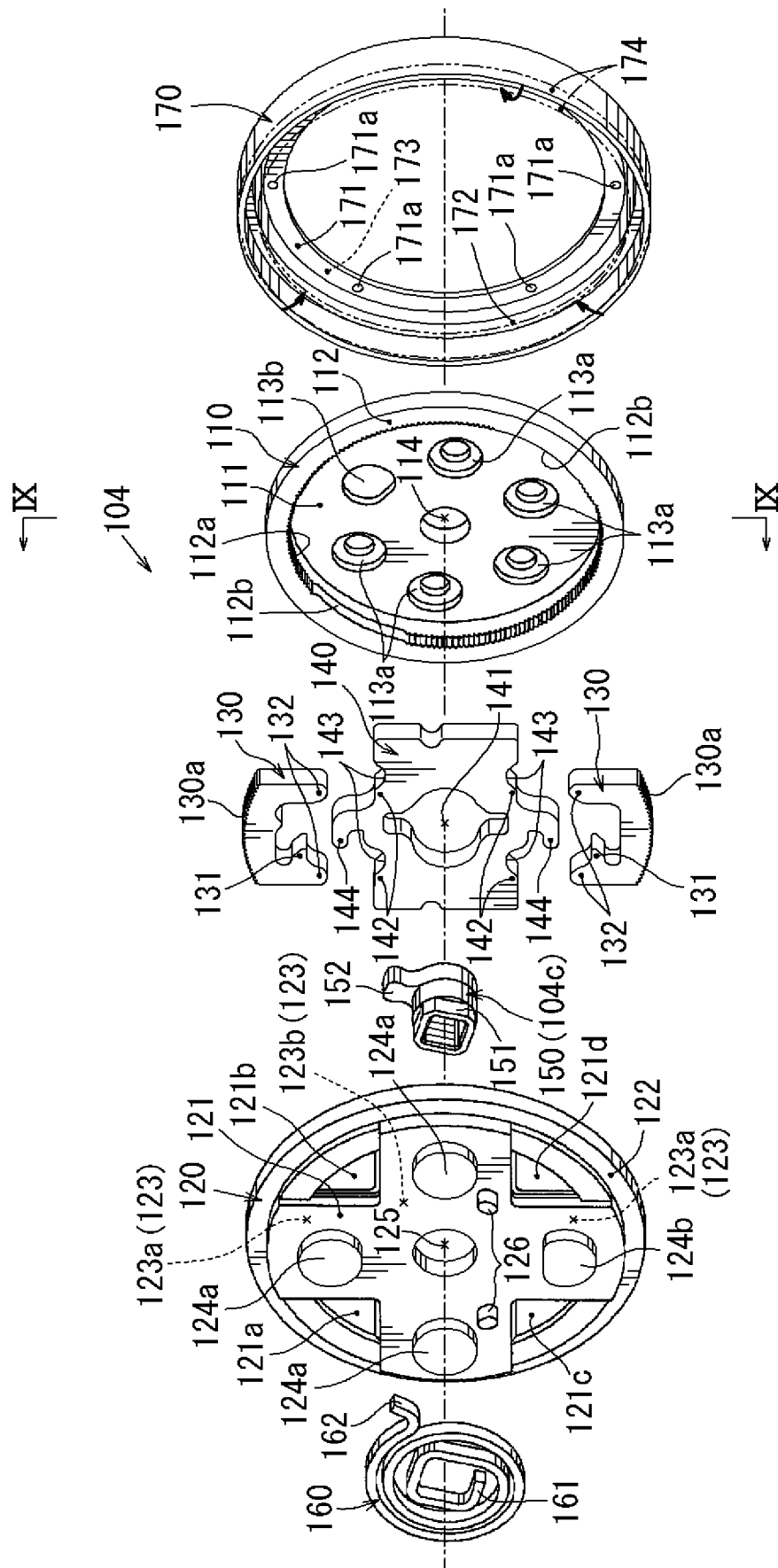
[[図6]]



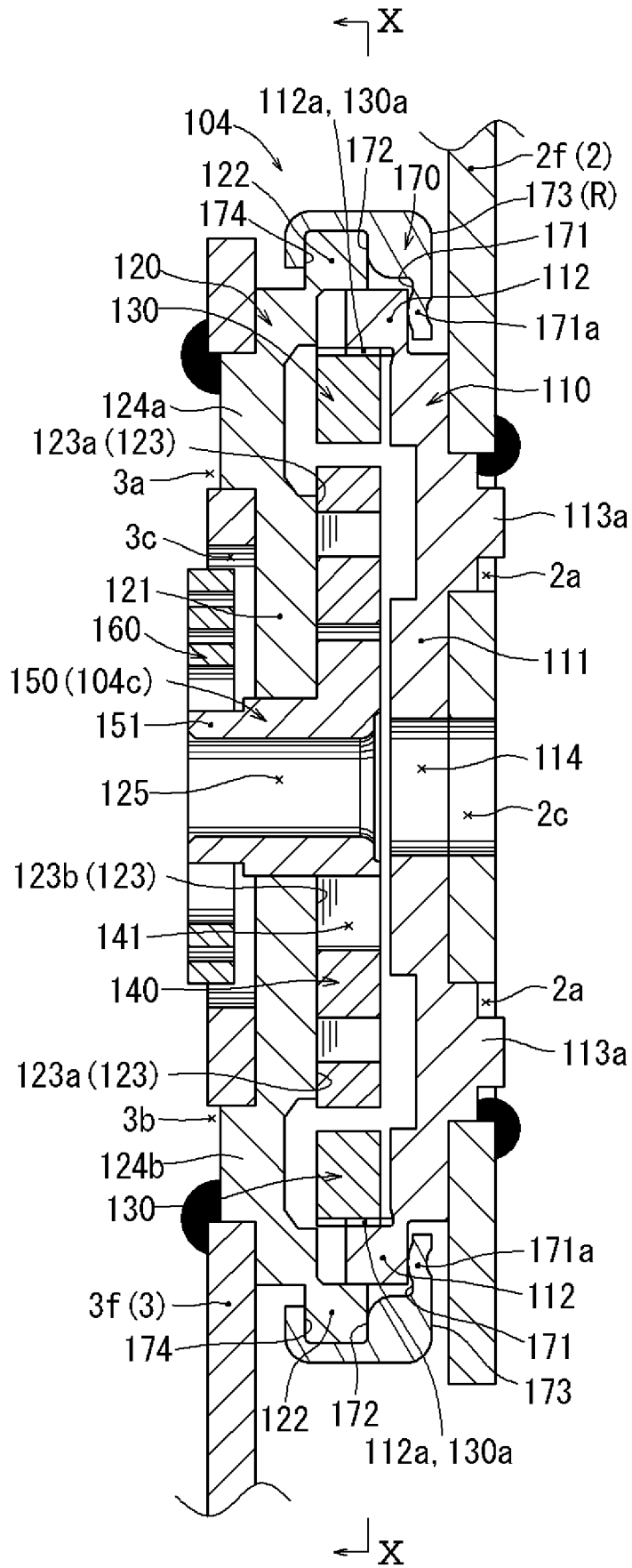
[図7]



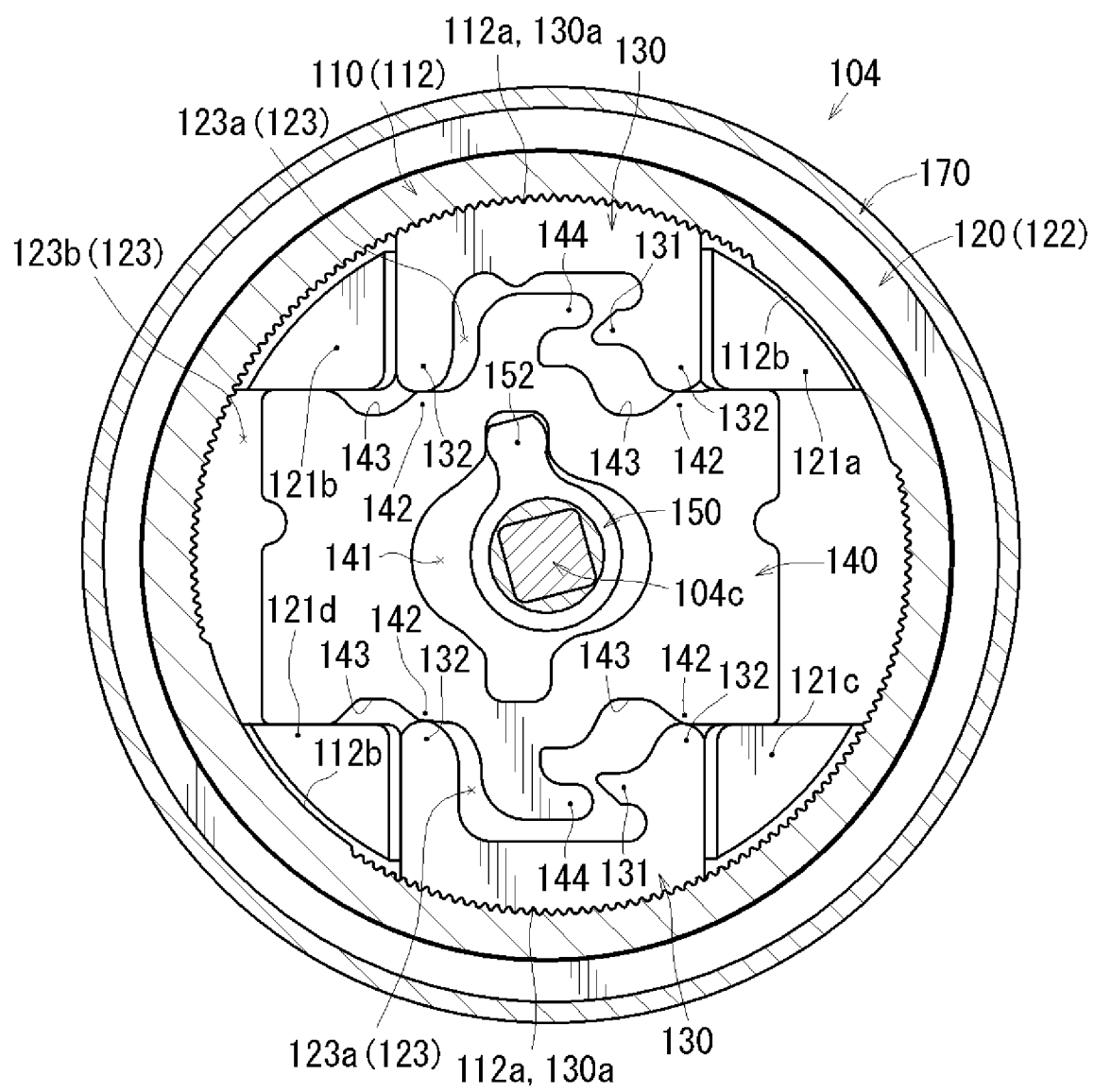
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/056864

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47C1/025(2006.01) i, B60N2/22(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47C1/025, B60N2/22

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2008	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2008

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2006-340872 A (Fuji Kiko Co., Ltd.), 21 December, 2006 (21.12.06), Par. Nos. [0011] to [0029]; all drawings (Family: none)	1, 2
A	JP 2005-270298 A (Toyota Boshoku Corp.), 06 October, 2005 (06.10.05), Par. Nos. [0008] to [0022]; all drawings (Family: none)	1, 2
A	JP 2002-186535 A (Araco Corp.), 02 July, 2002 (02.07.02), Par. Nos. [0014] to [0036]; all drawings (Family: none)	1, 2

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
01 July, 2008 (01.07.08)

Date of mailing of the international search report
15 July, 2008 (15.07.08)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. A47C1/025(2006.01)i, B60N2/22(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. A47C1/025, B60N2/22			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2008年 日本国実用新案登録公報 1996-2008年 日本国登録実用新案公報 1994-2008年			
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	
A	JP 2006-340872 A（富士機工株式会社）2006.12.21, 第【0011】 －【0029】段落, 全図（ファミリーなし）	1, 2	
A	JP 2005-270298 A（トヨタ紡織株式会社）2005.10.06, 第【0008】 －【0022】段落, 全図（ファミリーなし）	1, 2	
A	JP 2002-186535 A（アラコ株式会社）2002.07.02, 第【0014】 －【0036】段落, 全図（ファミリーなし）	1, 2	
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 01.07.2008		国際調査報告の発送日 15.07.2008	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（I S A / J P） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官（権限のある職員） 岩田 洋一 電話番号 03-3581-1101 内線 3386	3 R 9436