

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6919386号
(P6919386)

(45) 発行日 令和3年8月18日(2021.8.18)

(24) 登録日 令和3年7月28日(2021.7.28)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 0 N 2/225 (2006.01) B 6 0 N 2/225
A 4 7 C 1/024 (2006.01) A 4 7 C 1/024

請求項の数 6 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2017-139996 (P2017-139996)
 (22) 出願日 平成29年7月19日(2017.7.19)
 (65) 公開番号 特開2019-18747 (P2019-18747A)
 (43) 公開日 平成31年2月7日(2019.2.7)
 審査請求日 令和2年2月3日(2020.2.3)

(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 110000578
 名古屋国際特許業務法人
 (72) 発明者 伊東 定夫
 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 寺澤 忠司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 リクライニング装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シートクッションと、前記シートクッションに対してシート前後方向に揺動可能に構成されたシートバックとを備える乗物用シートのリクライニング装置であって、

前記シートバックの骨格を構成するバックフレーム及び前記シートクッションの骨格を構成するクッションフレームのうち一方の部材に連結された内歯車と、

前記バックフレーム及び前記クッションフレームのうち、前記内歯車が連結されていない部材に連結されると共に、前記内歯車よりも歯数が小さく、かつ前記内歯車に対し偏心した状態で径方向内側から噛み合う外歯車と、

前記内歯車と前記外歯車との相対的な回転を規制するロック機構と、

前記バックフレームを揺動させるための揺動力を発生させる揺動力発生機構と、
 を備え、

前記揺動力発生機構は、

第1端部が前記バックフレーム及び前記クッションフレームのうち一方の第1部材に連結された第1スパイラルスプリング及び第2スパイラルスプリングと、

前記第1スパイラルスプリング及び前記第2スパイラルスプリングそれぞれの第2端部が連結される伝達部材と、

を有し、

前記第1スパイラルスプリング及び前記第2スパイラルスプリングは、それぞれの中心軸が前記バックフレームの揺動中心軸と平行となると共に、巻回方向が同じになるように

10

20

配置され、

前記伝達部材は、

前記バックフレーム及び前記クッションフレームのうち、前記第1スパイラルスプリング及び前記第2スパイラルスプリングの前記第1端部が連結されていない第2部材に前記第1スパイラルスプリング及び前記第2スパイラルスプリングの回転力を伝達すると共に

、前記内歯車と前記外歯車との噛み合い点に関わらず、前記第1スパイラルスプリング及び前記第2スパイラルスプリングから前記バックフレームが受けるモーメントが一定となるように構成される、リクライニング装置。

【請求項2】

請求項1に記載のリクライニング装置であって、

前記伝達部材は、

前記第1スパイラルスプリングの前記第2端部が連結される第1連結部と、

前記第2スパイラルスプリングの前記第2端部が連結される第2連結部と、

を有し、

前記第1連結部と前記第2連結部とは、前記内歯車の中心軸又は前記外歯車の中心軸に対し対称な位置に配置される、リクライニング装置。

【請求項3】

請求項2に記載のリクライニング装置であって、

前記第1連結部と前記第2連結部とは、シート幅方向に離間して配置される、リクライニング装置。

【請求項4】

シートクッションと、前記シートクッションに対してシート前後方向に揺動可能に構成されたシートバックとを備える乗物用シートのリクライニング装置であって、

前記シートバックの骨格を構成するバックフレーム及び前記シートクッションの骨格を構成するクッションフレームのうち一方の部材に連結された内歯車と、

前記バックフレーム及び前記クッションフレームのうち、前記内歯車が連結されていない部材に連結されると共に、前記内歯車よりも歯数が小さく、かつ前記内歯車に対し偏心した状態で径方向内側から噛み合う外歯車と、

前記内歯車と前記外歯車との相対的な回転を規制するロック機構と、

前記バックフレームを揺動させるための揺動力を発生させる揺動力発生機構と、

を備え、

前記揺動力発生機構は、

第1端部が前記バックフレーム及び前記クッションフレームのうち一方の第1部材に連結された少なくとも1つのスパイラルスプリングと、

前記少なくとも1つのスパイラルスプリングの第2端部が連結される伝達部材と、

を有し、

前記少なくとも1つのスパイラルスプリングは、その中心軸が前記バックフレームの揺動中心軸と平行となるよう配置され、

前記伝達部材は、

前記バックフレーム及び前記クッションフレームのうち、前記少なくとも1つのスパイラルスプリングの前記第1端部が連結されていない第2部材に前記少なくとも1つのスパイラルスプリングの回転力を伝達すると共に、

前記内歯車と前記外歯車との噛み合い点に関わらず、前記少なくとも1つのスパイラルスプリングから前記バックフレームが受けるモーメントが一定となるように構成され、

前記伝達部材は、

前記第2部材に連結される第1プレートと、

前記バックフレームの揺動中心軸周りに回転可能に支持されると共に、前記少なくとも1つのスパイラルスプリングの前記第2端部が連結される第2プレートと、

前記少なくとも1つのスパイラルスプリングによる回転力を前記第2プレートから前記

10

20

30

40

50

第 1 プレートに伝えるための伝達機構と、
を有し、

前記伝達機構は、前記内歯車と前記外歯車との噛み合い点の移動によって、前記第 1 プレートにおける回転力の作用点に変化するように構成される、リクライニング装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載のリクライニング装置であって、

前記伝達機構は、

前記第 1 プレート及び前記第 2 プレートのうち、一方のプレートに設けられ、かつ他方のプレートに向かって突出する円柱状の少なくとも 4 つの凸部と、

前記第 1 プレート及び前記第 2 プレートのうち、前記少なくとも 4 つの凸部が設けられていないプレートに設けられ、かつ前記少なくとも 4 つの凸部が挿入可能に構成された外縁が円形状の少なくとも 4 つの凹部と、

を有し、

前記少なくとも 4 つの凸部及び前記少なくとも 4 つの凹部は、それぞれ、前記内歯車の中心軸又は前記外歯車の中心軸を中心とした円周上に、前記バックフレームの揺動方向に沿って等間隔で配置され、

前記少なくとも 4 つの凹部の内径は、前記内歯車と前記外歯車との偏心量と、前記少なくとも 4 つの凸部の外径との和である、リクライニング装置。

【請求項 6】

請求項 4 に記載のリクライニング装置であって、

前記伝達部材は、前記第 1 プレートと前記第 2 プレートとの間に配置される第 3 プレートをさらに有し、

前記伝達機構は、

前記第 1 プレート及び前記第 3 プレートのうち、一方のプレートに設けられ、かつ他方のプレートに向かって突出する 2 つの第 1 凸部と、

前記第 2 プレート及び前記第 3 プレートのうち、一方のプレートに設けられ、かつ他方のプレートに向かって突出する 2 つの第 2 凸部と、

前記第 1 プレート及び前記第 3 プレートのうち、前記 2 つの第 1 凸部が設けられていないプレートに設けられ、かつ前記 2 つの第 1 凸部が挿入可能に構成された 2 つの第 1 凹部と、

前記第 2 プレート及び前記第 3 プレートのうち、前記 2 つの第 2 凸部が設けられていないプレートに設けられ、かつ前記 2 つの第 2 凸部が挿入可能に構成された 2 つの第 2 凹部と、

を有し、

前記 2 つの第 1 凹部は、前記 2 つの第 1 凸部によって揺動方向に押圧される第 1 受圧面をそれぞれ有し、

前記 2 つの第 1 凹部の前記第 1 受圧面は、互いに平行であり、

前記 2 つの第 2 凹部は、前記 2 つの第 2 凸部によって押圧され、かつ前記第 1 受圧面と垂直な第 2 受圧面をそれぞれ有し、

前記 2 つの第 1 凸部及び前記 2 つの第 2 凸部は、それぞれ、前記 2 つの第 1 凹部及び前記第 2 凹部に挿入された状態で、前記第 1 受圧面又は前記第 2 受圧面に対し摺動可能に構成される、リクライニング装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、リクライニング装置に関する。

【背景技術】

【0002】

車両等に配置される乗物用シートには、シートクッションに対しシートバックをシート前後方向に揺動して姿勢を調整するリクライニング装置が設けられる。このリクライニン

10

20

30

40

50

グ装置として、偏心した内歯車と外歯車とを組み合わせた減速機構（いわゆるタウメル機構）を用いて、シートバックを揺動させるものが公知である。

【0003】

また、リクライニング装置は、シートバックの後方への出入りを可能にするために、シートバックを大きく前倒しするウォークイン機構を有する。このウォークイン機構では、スパイラルスプリングの回転力をシートバックの前倒しの揺動力として用いる（特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2007-68637号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

タウメル機構においてシートバック100をスパイラルスプリングの回転力（つまり付勢力）によってシートクッション101に対し揺動させると、図11A, 11B, 11C, 11Dに示すように、内歯車102と外歯車103との噛み合い点Pが移動する。これにより、噛み合い点Pとシートバック100におけるスプリングの取り付け点（つまり負荷点）Qとの距離Aが変化し、シートバック100に加わるモーメントが変化する。そのため、シートバックの前倒し作動が不連続化し、うねりや息つきが発生する。

【0006】

本開示の一局面は、シートバックを滑らかに前倒しできるリクライニング装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本開示の一態様は、シートクッションと、シートクッションに対してシート前後方向に揺動可能に構成されたシートバックとを備える乗物用シートのリクライニング装置（1, 21, 31, 41）である。リクライニング装置（1, 21, 31, 41）は、内歯車（20）と、外歯車（30）と、内歯車（20）と外歯車（30）との相対的な回転を規制するロック機構（4）と、バックフレーム（10）を揺動させるための揺動力を発生させる揺動力発生機構（5）と、を備える。内歯車（20）は、シートバックの骨格を構成するバックフレーム（10）及びシートクッションの骨格を構成するクッションフレーム（11）のうち一方の部材に連結される。外歯車（30）は、バックフレーム（10）及びクッションフレーム（11）のうち、内歯車（20）が連結されていない部材に連結されると共に、内歯車（20）よりも歯数が小さく、かつ内歯車（20）に対し偏心した状態で径方向内側から噛み合う。揺動力発生機構（5）は、第1端部（51A）がバックフレーム（10）及びクッションフレーム（11）のうち一方の第1部材に連結された少なくとも1つのスパイラルスプリング（51）と、少なくとも1つのスパイラルスプリング（51）の第2端部（51B）が連結される伝達部材（53）と、を有する。少なくとも1つのスパイラルスプリング（51）は、その中心軸がバックフレーム（10）の揺動中心軸と平行となるよう配置される。伝達部材（53）は、バックフレーム（10）及びクッションフレーム（11）のうち、少なくとも1つのスパイラルスプリング（51）の第1端部（51A）が連結されていない第2部材に少なくとも1つのスパイラルスプリング（51）の回転力を伝達すると共に、内歯車（20）と外歯車（30）との噛み合い点に関わらず、少なくとも1つのスパイラルスプリング（51）からバックフレーム（10）が受けるモーメントが一定となるように構成される。

【0008】

このような構成によれば、伝達部材（53）によって、シートバックの前倒し時に内歯車（20）と外歯車（30）との噛み合い点が移動しても、スパイラルスプリング（51）からバックフレーム（10）が受けるモーメントが一定とされるので、シートバックを

10

20

30

40

50

滑らかに前倒しできる。

【0009】

本開示の一態様は、少なくとも1つのスパイラルスプリング(51)として、第1スパイラルスプリング(51)と、第2スパイラルスプリング(52)と、を備えてもよい。また、第1スパイラルスプリング(51)と第2スパイラルスプリング(52)とは、巻回方向が同じになるように配置されてもよい。伝達部材(53)は、第1スパイラルスプリング(51)の第2端部(51B)が連結される第1連結部(53A)と、第2スパイラルスプリング(52)の第2端部(52B)が連結される第2連結部(53B)と、を有してもよい。第1連結部(53A)と第2連結部(53B)とは、内歯車(20)の中心軸又は外歯車(30)の中心軸に対し対称な位置に配置されてもよい。このような構成によれば、内歯車(20)と外歯車(30)との噛み合い点が移動しても、第1スパイラルスプリング(51)からバックフレーム(10)が受けるモーメントと、第2スパイラルスプリング(52)からバックフレーム(10)が受けるモーメントとの和が一定に保たれる。その結果、シートバックを滑らかに前倒しできる。

10

【0010】

本開示の一態様では、第1連結部(54A)と第2連結部(54B)とは、シート幅方向に離間して配置されてもよい。このような構成によれば、バックフレーム(10)の左側に設けられるリクライニング機構(21A)に第1スパイラルスプリング(51)を配置し、右側に設けられるリクライニング機構(21B)に第2スパイラルスプリング(52)を配置できる。そのため、左右2つのリクライニング機構(21A, 21B)のスパイラルスプリングの数を1つずつとすることができる。

20

【0011】

本開示の一態様では、伝達部材(55, 56)は、第2部材に連結される第1プレート(55A, 56A)と、バックフレーム(10)の揺動中心軸周りに回転可能に支持されると共に、少なくとも1つのスパイラルスプリング(51)の第2端部(51B)が連結される第2プレート(55B, 56B)と、少なくとも1つのスパイラルスプリング(51)による回転力を第2プレート(55B, 56B)から第1プレート(55A, 56A)に伝えるための伝達機構と、を有してもよい。伝達機構は、内歯車(20)と外歯車(30)との噛み合い点の移動によって、第1プレート(55A, 56A)における回転力の作用点に変化するように構成されてもよい。このような構成によれば、内歯車(20)と外歯車(30)との噛み合い点の移動に追従して、第1プレート(55A, 56A)に回転力が作用する向き及び位置が変化するので、容易かつ確実にスパイラルスプリング(51)からバックフレーム(10)が受けるモーメントを一定にできる。

30

【0012】

本開示の一態様では、伝達機構は、円柱状の少なくとも4つの凸部(55D)と、外縁が円形状の少なくとも4つの凹部(55C)と、を有してもよい。少なくとも4つの凸部(55D)は、第1プレート(55A)及び第2プレート(55B)のうち、一方のプレートに設けられ、かつ他方のプレートに向かって突出してもよい。少なくとも4つの凹部(55C)は、第1プレート(55A)及び第2プレート(55B)のうち、少なくとも4つの凸部(55D)が設けられていないプレートに設けられ、かつ少なくとも4つの凸部(55D)が挿入可能に構成されてもよい。少なくとも4つの凸部(55D)及び少なくとも4つの凹部(55C)は、それぞれ、内歯車(20)の中心軸又は外歯車(30)の中心軸を中心とした円周上に、バックフレーム(10)の揺動方向に沿って等間隔で配置されてもよい。また、少なくとも4つの凹部(55C)の内径は、内歯車(20)と外歯車(30)との偏心量と、少なくとも4つの凸部(55D)の外径との和であってもよい。このような構成によれば、内歯車(20)と外歯車(30)との噛み合い点の移動に対し、各凹部(55C)が受ける回転力の合力の大きさと、この合力の作用点と噛み合い点との距離が一定となる。そのため、スパイラルスプリング(51)からバックフレーム(10)が受けるモーメントを一定にできる。

40

【0013】

50

本開示の一態様では、伝達部材(56)は、第1プレート(56A)と第2プレート(56B)との間に配置される第3プレート(56C)をさらに有してもよい。また、伝達機構は、2つの第1凸部(56G)と、2つの第2凸部(56H)と、2つの第1凹部(56D)と、2つの第2凹部(56E)と、を有してもよい。2つの第1凸部(56G)は、第1プレート(56A)及び第3プレート(56C)のうち、一方のプレートに設けられ、かつ他方のプレートに向かって突出してもよい。2つの第2凸部(56H)は、第2プレート(56B)及び第3プレート(56C)のうち、一方のプレートに設けられ、かつ他方のプレートに向かって突出してもよい。2つの第1凹部(56D)は、第1プレート(56A)及び第3プレート(56C)のうち、2つの第1凸部(56G)が設けられていないプレートに設けられ、かつ2つの第1凸部(56G)が挿入可能に構成されてもよい。2つの第2凹部(56E)は、第2プレート(56B)及び第3プレート(56C)のうち、2つの第2凸部(56H)が設けられていないプレートに設けられ、かつ2つの第2凸部(56H)が挿入可能に構成されてもよい。2つの第1凹部(56D)は、2つの第1凸部(56G)によって揺動方向に押圧される第1受圧面(57A)をそれぞれ有してもよい。2つの第1凹部(56D)の第1受圧面(57A)は、互いに平行であってもよい。2つの第2凹部(56E)は、2つの第2凸部(56H)によって押圧され、かつ第1受圧面(57A)と垂直な第2受圧面(57B)をそれぞれ有してもよい。2つの第1凸部(56G)及び2つの第2凸部(56H)は、それぞれ、2つの第1凹部(56D)及び第2凹部(56E)に挿入された状態で、第1受圧面(57A)又は第2受圧面(57B)に対し摺動可能に構成されてもよい。このような構成によれば、2つの第1受圧面(57A)において第1プレート(56A)がスパイラルスプリング(51)から受けるモーメントの和が一定に保たれる。そのため、スパイラルスプリング(51)からバックフレーム(10)が受けるモーメントを一定にできる。

【0014】

なお、上記各括弧内の符号は、後述する実施形態に記載の具体的構成等との対応関係を示す一例であり、本開示は上記括弧内の符号に示された具体的構成等に限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】図1は、実施形態におけるリクライニング装置を示す模式的な斜視図である。

【図2】図2は、図1のリクライニング装置の模式的な分解斜視図である。

【図3】図3は、図1のリクライニング装置の模式的な側面図である。

【図4】図4は、図3のIV-IV線での模式的な部分断面図である。

【図5】図5A, 5B, 5C, 5Dは、図1のリクライニング装置の動作を説明する模式図である。

【図6】図6は、図1とは異なる実施形態におけるリクライニング装置を示す模式的な分解斜視図である。

【図7】図7は、図1及び図6とは異なる実施形態におけるリクライニング装置を示す模式的な分解斜視図である。

【図8】図8A, 8B, 8C, 8Dは、図7のリクライニング装置の動作を説明する模式図である。

【図9】図9は、図1、図6及び図7とは異なる実施形態におけるリクライニング装置を示す模式的な分解斜視図である。

【図10】図10A, 10B, 10C, 10Dは、図9のリクライニング装置の動作を説明する模式図である。

【図11】図11A, 11B, 11C, 11Dは、従来のリクライニング装置の動作を説明する模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本開示が適用された実施形態について、図面を用いて説明する。

10

20

30

40

50

[1 . 第 1 実施形態]

[1 - 1 . 構成]

図 1 に示すリクライニング装置 1 は、シートクッション S 1 と、シートクッション S 1 に対してシート前後方向に揺動可能に構成されたシートバック S 2 とを備える乗物用シートにおいて、シートバック S 2 の姿勢（つまり傾斜角度）を調整する装置である。シートクッション S 1 は、着席者の臀部等を支持するための部位である。シートバック S 2 は、着席者の背部を支持するための部位である。

【 0 0 1 7 】

リクライニング装置 1 は、シートバック S 2 の骨格を構成するバックフレーム 1 0 に取り付けられ、シートクッション S 1 の骨格を構成するクッションフレーム 1 1 に対してバックフレーム 1 0 を揺動させる。つまり、リクライニング装置 1 は、バックフレーム 1 0 にクッションフレーム 1 1 に対する揺動力を伝達する。

10

【 0 0 1 8 】

本実施形態のリクライニング装置 1 が取り付けられる乗物用シートは、普通乗用車の座席シートとして使用される。なお、以下の説明及び各図面における方向は、リクライニング装置 1 を乗物（つまり車両）に組み付けた状態における方向を意味する。また、本実施形態では、シート幅方向は、乗物の左右方向に一致し、シート前方は、乗物の前方に一致する。

【 0 0 1 9 】

リクライニング装置 1 は、図 2 に示すように、内歯部材 2 と、外歯部材 3 と、ロック機構 4 と、揺動力発生機構 5 とを備える。なお、図 2 に示すクッションフレーム 1 1 は、クッションフレームの一部（つまりロアアーム）である。

20

【 0 0 2 0 】

< 内歯部材 >

内歯部材 2 は、クッションフレーム 1 1 にロック部材 6 4 を介して連結される部材であり、外歯部材 3 と隣接して配置される。

【 0 0 2 1 】

内歯部材 2 は、内歯車 2 0 と、後述するくさび部材 4 0 が配置される軸受部とを有する。内歯車 2 0 は、径方向において軸受部に向かって突出する複数の歯を有する。

具体的には、内歯部材 2 は、中心に開口が設けられ、厚み方向に段差を有する円盤である。円盤の中心の開口が軸受部を構成し、段差部分の径方向内側の面に複数の歯が形成されている。内歯車 2 0 は、内歯部材 2 を構成する円盤を厚み方向にプレスすることで形成されている。

30

【 0 0 2 2 】

内歯車 2 0 の中心軸（つまり軸受部の中心軸）は、バックフレーム 1 0 の揺動中心軸と一致する。

なお、バックフレーム 1 0 の揺動中心軸は、シート幅方向と平行である。

【 0 0 2 3 】

< 外歯部材 >

外歯部材 3 は、バックフレーム 1 0 に連結される部材であり、内歯部材 2 とクッションフレーム 1 1 との間に配置される。

40

【 0 0 2 4 】

外歯部材 3 は、内歯車 2 0 と噛み合う外歯車 3 0 と、くさび部材 4 0 が挿通される軸受部とを有する。外歯車 3 0 は、径方向において軸受部の外側に突出し、内歯車 2 0 の複数の歯と噛み合う複数の歯を有する。

【 0 0 2 5 】

具体的には、外歯部材 3 は、内歯車 2 0 と同様、中心に開口が設けられ、厚み方向に段差を有する円盤である。円盤の中心の開口が軸受部を構成し、段差部分の径方向外側の面に複数の歯が形成されている。外歯車 3 0 は、外歯部材 3 を構成する円盤を厚み方向にプレスすることで形成されている。

50

【 0 0 2 6 】

外歯車 3 0 の径は、内歯車 2 0 の径よりも小さい。外歯車 3 0 は、外歯部材 3 が内歯部材 2 に厚み方向に重ね合わされることで、内歯車 2 0 に内側から噛み合うように配置される。

【 0 0 2 7 】

また、外歯車 3 0 の中心軸（つまり軸受部の中心軸）は、バックフレーム 1 0 の揺動中心軸と平行であるが、揺動中心軸と一致せず、ずれている。つまり、外歯車 3 0 の中心軸と、内歯車 2 0 の中心軸とは、ずれている。また、外歯車 3 0 の歯数は、内歯車 2 0 の歯数よりも小さい。そのため、外歯車 3 0 は、内歯車 2 0 に噛み合った状態で、内歯車 2 0 の内側を相対的に公転する。

10

【 0 0 2 8 】

< ロック機構 >

ロック機構 4 は、内歯車 2 0 と外歯車 3 0 との相対的な回転を規制する機構である。本実施形態では、ロック機構 4 は、くさび部材 4 0 と、オメガスプリング 4 2 と、カムシャフト 4 3 と、軸受ブッシュ 4 4 とを有する。

【 0 0 2 9 】

くさび部材 4 0 は、軸受ブッシュ 4 4 に支持されることで、図 3 及び図 4 に示すように、内歯部材 2 の軸受部と外歯部材 3 の軸受部との間に配置されている。また、オメガスプリング 4 2 は、くさび部材 4 0 を内歯車 2 0 及び外歯車 3 0 の径方向に付勢する。

20

【 0 0 3 0 】

ロック機構 4 は、カムシャフト 4 3 の軸回転により、オメガスプリング 4 2 を介してくさび部材 4 0 を外歯車 3 0 を内歯車 2 0 に対し径方向に押圧した状態と、くさび部材 4 0 による外歯車 3 0 の押圧を解除した状態とを切り替える。つまり、ロック機構 4 は、内歯車 2 0 と外歯車 3 0 との回転を規制するロック状態と、このロック状態が解除されたアンロック状態とを切り替える。

【 0 0 3 1 】

< 揺動力発生機構 >

揺動力発生機構 5 は、バックフレーム 1 0 を揺動させるための揺動力を発生させる機構である。

【 0 0 3 2 】

揺動力発生機構 5 は、図 2 に示すように、2 つのスパイラルスプリング（第 1 スパイラルスプリング 5 1 及び第 2 スパイラルスプリング 5 2）と、伝達部材 5 3 とを有する。

30

本実施形態では、揺動力発生機構 5 は、バックフレーム 1 0 及びクッションフレーム 1 1 を挟んで内歯部材 2 及び外歯部材 3 とは反対側に配置される。

【 0 0 3 3 】

（スパイラルスプリング）

スパイラルスプリング 5 1 , 5 2 は、コイル状に板材又は線材が巻かれ、中心軸まわりにねじりモーメントを受けるねじりコイルバネである。スパイラルスプリング 5 1 , 5 2 は、その中心軸がバックフレーム 1 0 の揺動中心軸と平行になる向きに配置されている。

40

【 0 0 3 4 】

なお、図 2 では、スパイラルスプリング 5 1 , 5 2 として軸方向の同じ位置に重ねて板材を巻いたバネを図示しているが、線材を巻いたバネを使用してもよい。また、スパイラルスプリング 5 1 として、螺旋状に板材又は線材を巻いたバネを使用してもよい。

【 0 0 3 5 】

第 1 スパイラルスプリング 5 1 の内側の第 1 端部 5 1 A は、スプリング取付部材 1 1 A を介してクッションフレーム 1 1 に連結されている。具体的には、第 1 端部 5 1 A は、バックフレーム 1 0 の揺動中心軸付近でクッションフレーム 1 1 に固定されている。

【 0 0 3 6 】

第 1 スパイラルスプリング 5 1 の外側の第 2 端部 5 1 B は、伝達部材 5 3 の第 1 連結部 5 3 A に連結されている。具体的には、第 2 端部 5 1 B は、第 1 スパイラルスプリング 5

50

1の巻き方向と反対方向に湾曲しており、板状の第1連結部53Aに係止している。

【0037】

第2スパイラルスプリング52は、第1スパイラルスプリング51と同じ形状を有する。すなわち、第2スパイラルスプリング52の弾性力と第1スパイラルスプリング51の弾性力とは同じである。

【0038】

第2スパイラルスプリング52の内側の第1端部52Aは、第1スパイラルスプリング51と同様に、スプリング取付部材11Aを介してバックフレーム10の揺動中心軸付近でクッションフレーム11に固定されている。

【0039】

第2スパイラルスプリング52の外側の第2端部52Bは、伝達部材53の第2連結部53Bに連結されている。具体的には、第2端部52Bは、第2スパイラルスプリング52の巻き方向と反対方向に湾曲しており、板状の第2連結部53Bに係止している。

【0040】

第2スパイラルスプリング52は、第1スパイラルスプリング51を中心軸周りに180°回転させた姿勢で配置されている。したがって、第1スパイラルスプリング51と第2スパイラルスプリング52とは、巻回方向が同じになるように配置されている。

【0041】

(伝達部材)

伝達部材53は、バックフレーム10に第1スパイラルスプリング51及び第2スパイラルスプリング52の回転力を伝達する。

【0042】

また、伝達部材53は、内歯車20と外歯車30との噛み合い点に関わらず、第1スパイラルスプリング51及び第2スパイラルスプリング52からバックフレーム10が受けるモーメントが一定となるように構成されている。

【0043】

具体的には、伝達部材53は、第1連結部53Aと、第2連結部53Bと、本体53Cとを有する。

本体53Cは、バックフレーム10に例えば締結具により固定されるブラケット状の部位である。

【0044】

第1連結部53Aは、第1スパイラルスプリング51の第2端部51Bが連結される部位であり、第2連結部53Bは、第2スパイラルスプリング52の第2端部52Bが連結される部位である。

【0045】

第1連結部53A及び第2連結部53Bは、それぞれ、本体53Cから、バックフレーム10の揺動中心軸方向において第1スパイラルスプリング51及び第2スパイラルスプリング52側に突出する板状部で構成されている。

【0046】

第1連結部53Aと第2連結部53Bとは、外歯車30の中心軸を挟んで対称な位置に配置されている。また、第1連結部53Aにおける第1スパイラルスプリング51の第2端部51Bの係止点、つまり回転力の作用点と、第2連結部53Bにおける第2スパイラルスプリング52の第2端部52Bの係止点とも、外歯車30の中心軸を挟んで対称な位置に配置されている。

【0047】

<その他の構成>

リクライニング装置1は、上述の構成に加えて、図2に示すように、リリースアーム61、スプリング62、摺動リング63、ロック部材64、支持プレート65、操作アーム66、押さえ部材67、駆動部68等を備える。

【0048】

10

20

30

40

50

リリースアーム 6 1 は、ロック部材 6 4 によるロックを解除する際に操作される。スプリング 6 2 は、ロック部材 6 4 をロック状態にする位置に向かってリリースアーム 6 1 を付勢する。摺動リング 6 3 は、外歯部材 3 とクッションフレーム 1 1 との間に配置され、外歯部材 3 に対し摺動する。ロック部材 6 4 は、シートバック S 2 の前倒しをロックするロック位置と、ロックが解除されたアンロック位置とに変位可能に構成されている。

【 0 0 4 9 】

支持プレート 6 5 は、カムシャフト 4 3 等を支持する。操作アーム 6 6 は、リクライニング装置 1 を動作させる際に操作される。押さえ部材 6 7 は、伝達部材 5 3 と外歯部材 3 とを連結する。駆動部 6 8 は、内歯車 2 0 に対し外歯車 3 0 を相対的に回転させるアクチュエータである。なお、リクライニング装置 1 は、駆動部 6 8 を必ずしも備える必要はなく、手動式としてもよい。

10

【 0 0 5 0 】

< 作動時のモーメント >

揺動力発生機構 5 は、前倒し時に、スパイラルスプリング 5 1 , 5 2 のねじりモーメントによる回転力で、バックフレーム 1 0 をクッションフレーム 1 1 に対して揺動させる。

【 0 0 5 1 】

具体的には、図 5 A に示すように、伝達部材 5 3 における第 1 スパイラルスプリング 5 1 の係止点 Q 1 と、伝達部材 5 3 における第 2 スパイラルスプリング 5 2 の係止点 Q 2 とが、それぞれのスパイラルスプリングの回転力の作用点となる。これらの作用点 Q 1 , Q 2 には、同じ $F / 2$ の力が揺動方向（つまり外歯車 3 0 の径方向と垂直な方向）に作用する。

20

【 0 0 5 2 】

図 5 A に示すように、作用点 Q 1 と作用点 Q 2 とを結ぶ直線方向における、内歯車 2 0 と外歯車 3 0 の噛み合い点 P と作用点 Q 1 との距離を A、噛み合い点 P と作用点 Q 2 との距離を B とすると、作用点 Q 1 におけるモーメント M 1 は、 $F / 2 \cdot A$ となり、作用点 Q 2 におけるモーメント M 2 は、 $F / 2 \cdot B$ となる。そのため、作用点 Q 1 と作用点 Q 2 とのモーメント距離を L とすると、全体のモーメント M は、下記式 (1) となる。

【 0 0 5 3 】

$$M = M 1 + M 2 = F / 2 \cdot A + F / 2 \cdot B = F / 2 \cdot (A + B) = F / 2 \cdot L$$

・・・ (1)

30

バックフレーム 1 0 の揺動により、噛み合い点 P が図 5 A に示す位置から図 5 B , 5 C , 5 D のように変化すると、距離 A 及び距離 B はそれぞれ変化するが、距離 L は不変である。そのため、図 5 B , 5 C , 5 D においても、全体のモーメント M は $F / 2 \cdot L$ となる。したがって、噛み合い点 P の位置に関わらず、スパイラルスプリング 5 1 , 5 2 からバックフレーム 1 0 が受けるモーメントが一定に保たれる。

【 0 0 5 4 】

[1 - 2 . 効果]

以上詳述した実施形態によれば、以下の効果が得られる。

(1 a) 内歯車 2 0 と外歯車 3 0 との噛み合い点 P が移動しても、第 1 スパイラルスプリング 5 1 からバックフレーム 1 0 が受けるモーメントと、第 2 スパイラルスプリング 5 2 からバックフレーム 1 0 が受けるモーメントとの和が一定に保たれる。その結果、シートバック S 2 を滑らかに前倒しできる。

40

【 0 0 5 5 】

(1 b) 第 1 スパイラルスプリング 5 1 及び第 2 スパイラルスプリング 5 2 は、駆動部 6 8 による揺動を付勢する補助装置（いわゆるヘルパースプリング）としても機能するので、駆動部 6 8 を小型化することができる。

【 0 0 5 6 】

[2 . 第 2 実施形態]

[2 - 1 . 構成]

図 6 に示すリクライニング装置 2 1 は、2 つのリクライニング機構 2 1 A , 2 1 B と、

50

揺動力発生機構 25 と、連結ロッド 26 とを備える。

【0057】

2つのリクライニング機構 21A, 21B は、それぞれ、内歯部材と、外歯部材と、ロック機構とを有する。内歯部材、外歯部材及びロック機構は、図1のリクライニング装置1の内歯部材2、外歯部材3及びロック機構4と同じものである。

【0058】

2つのリクライニング機構 21A, 21Bのうち、一方のリクライニング機構 21A は、バックフレームのシート幅方向の右側部分に配置され、他方のリクライニング機構 21B は、バックフレームのシート幅方向の左側部分に配置されている。

【0059】

揺動力発生機構 25 は、伝達部材 54 と、第1スパイラルスプリング 51 と、第2スパイラルスプリング 52 とを有する。

伝達部材 54 は、第1連結部 54A と、第2連結部 54B と、独立した2つの本体 54C, 54D とを有する。第1連結部 54A 及び第2連結部 54B は、図1の伝達部材 53 の第1連結部 53A 及び第2連結部 53B と同じものである。

【0060】

第1連結部 54A は、一方の本体 54C に設けられ、第2連結部 54B は、他方の本体 54D に設けられている。つまり、本実施形態では、第1連結部 54A と第2連結部 54B とは、分離した別の部材として設けられている。

【0061】

第1連結部 54A は、本体 54C を介して右側のリクライニング機構 21A に連結されている。一方、第2連結部 54B は、本体 54D を介して左側のリクライニング機構 21B に連結されている。

【0062】

第1スパイラルスプリング 51 と、第2スパイラルスプリング 52 とは、図1のリクライニング装置1と同じものである。本実施形態では、第1スパイラルスプリング 51 と第2スパイラルスプリング 52 とがシート幅方向に離間して配置されている。

【0063】

連結ロッド 26 は、左右のリクライニング機構 21A, 21B のカムシャフト 43 同士を連結している。左右のリクライニング機構 21A, 21B は、連結ロッド 26 によって回転力が互いに伝達されるため、同時に動作する。

【0064】

[2-2.効果]

以上詳述した実施形態によれば、以下の効果が得られる。

(2a) 左右2つのリクライニング機構 21A, 21B において、揺動力を発生させるためのスパイラルスプリングの数を1つずつとすることができる。

【0065】

[3.第3実施形態]

[3-1.構成]

図7に示すリクライニング装置 31 は、内歯部材と、外歯部材と、ロック機構と、揺動力発生機構 35 とを備える。

【0066】

内歯部材、外歯部材及びロック機構は、図1のリクライニング装置1の内歯部材2、外歯部材3及びロック機構4と同じものである。

揺動力発生機構 35 は、1つのスパイラルスプリング 51 と、伝達部材 55 とを有する。スパイラルスプリング 51 は、図1の第1スパイラルスプリング 51 と同じものであるため、説明を省略する。

【0067】

伝達部材 55 は、第1プレート 55A と、第2プレート 55B とを有する。

第1プレート 55A は、バックフレームに連結される円環状のプレートである。第1プ

10

20

30

40

50

レート 5 5 A の中心孔は、後述の第 2 プレート 5 5 B の中心孔よりも大きくされている。また、第 1 プレート 5 5 A は、8 つの凹部 5 5 C を有する。

【 0 0 6 8 】

各凹部 5 5 C は、後述する各凸部 5 5 D が挿入可能に構成された外縁が円形状の貫通孔である。8 つの凹部 5 5 C は、外歯車 3 0 の中心軸を中心とした円周上に、バックフレームの揺動方向に沿って等間隔で配置されている。

【 0 0 6 9 】

第 2 プレート 5 5 B は、スプリング取付部材 1 1 A によって、バックフレームの揺動中心軸周りに回転可能に支持された円環状のプレートである。また、第 2 プレート 5 5 B は、8 つの凸部 5 5 D と、連結部 5 5 E とを有する。

10

【 0 0 7 0 】

連結部 5 5 E には、スパイラルスプリング 5 1 の第 2 端部 5 1 B が連結される。連結部 5 5 E は、例えば図 1 のリクライニング装置 1 の第 1 連結部 5 3 A 又は第 2 連結部 5 3 B と同様とすることができる。

【 0 0 7 1 】

各凸部 5 5 D は、第 1 プレート 5 5 A に向かって突出する円柱状のボスである。8 つの凸部 5 5 D は、同一の形状である。また、8 つの凸部 5 5 D は、外歯車 3 0 の中心軸を中心とした円周上に、バックフレームの揺動方向に沿って等間隔で配置されている。

【 0 0 7 2 】

各凸部 5 5 D は、対応する各凹部 5 5 C に挿入される。各凹部 5 5 C の内径は、対応する凸部 5 5 D の外径に、内歯車 2 0 と外歯車 3 0 との偏心量（つまり中心軸間の距離）を加算したものである。

20

【 0 0 7 3 】

8 つの凹部 5 5 C と 8 つの凸部 5 5 D とは、スパイラルスプリング 5 1 による回転力を第 2 プレート 5 5 B から第 1 プレート 5 5 A に伝えるための伝達機構を構成する。この伝達機構は、内歯車 2 0 と外歯車 3 0 との噛み合い点の移動によって、第 1 プレート 5 5 A における回転力の作用点を変化させる。

【 0 0 7 4 】

例えば、図 8 A に示すように噛み合い点 P が図中上方にあると、各凹部 5 5 C において、凸部 5 5 D は下側の点で当接する。各凹部 5 5 C には、この作用点において、揺動方向の回転力が伝達される。なお、図 8 A の状態では、8 つの凹部 5 5 C のうち、揺動中心軸よりも右側にある凹部 5 5 C には回転力が作用しない。そのため、各凹部 5 5 C に作用する回転力を合成した合力 F 1 を求めると、図示するように下向きの力となる。

30

【 0 0 7 5 】

図 8 B に示すように、噛み合い点 P が図中左側にあると、作用点は各凹部 5 5 C の右側に位置する。同様に、図 8 C , 8 D に示すように、噛み合い点 P の移動によって、作用点の位置が変化する。なお、各図において破線で示した F 0 は、スパイラルスプリング 5 1 の係止点 Q 0 に作用する回転力である。

【 0 0 7 6 】

このように、噛み合い点 P の回転方向の変位に追従するように、回転力の作用点も変化する。図 8 A , 8 B , 8 C , 8 D に示すように、噛み合い点 P が変化しても、合力 F 1 の大きさと、噛み合い点 P における合力 F 1 のモーメント距離 A とは一定に保たれる。

40

【 0 0 7 7 】

[3 - 2 . 効果]

以上詳述した実施形態によれば、以下の効果が得られる。

(3 a) 各凹部 5 5 C が受ける回転力の合力の大きさと、この合力の作用点と噛み合い点 P とのモーメント距離が一定となる。そのため、スパイラルスプリング 5 1 からバックフレームが受けるモーメントを一定にできる。その結果、シートバック S 2 を滑らかに前倒しできる。

【 0 0 7 8 】

50

[4 . 第 4 実施形態]

[4 - 1 . 構成]

図 9 に示すリクライニング装置 4 1 は、内歯部材と、外歯部材と、ロック機構と、揺動力発生機構 4 5 とを備える。

【 0 0 7 9 】

内歯部材、外歯部材及びロック機構は、図 1 のリクライニング装置 1 の内歯部材 2、外歯部材 3 及びロック機構 4 と同じものである。

揺動力発生機構 4 5 は、1 つのスパイラルスプリング 5 1 と、伝達部材 5 6 とを有する。スパイラルスプリング 5 1 は、図 1 の第 1 スパイラルスプリング 5 1 と同じものであるため、説明を省略する。

10

【 0 0 8 0 】

伝達部材 5 6 は、第 1 プレート 5 6 A と、第 2 プレート 5 6 B と、第 3 プレート 5 6 C とを有する。伝達部材 5 6 は、いわゆるオルダム接手を構成する。

第 1 プレート 5 6 A は、バックフレームに連結される円環状のプレートである。第 1 プレート 5 6 A の中心孔は、後述の第 2 プレート 5 6 B の中心孔よりも大きくされている。第 1 プレート 5 6 A は、2 つの第 1 凹部 5 6 D を有する。

【 0 0 8 1 】

各第 1 凹部 5 6 D は、後述する各第 1 凸部 5 6 G が挿入可能に構成された四角形状の切欠きである。2 つの第 1 凹部 5 6 D は、第 1 凸部 5 6 G によって揺動方向に押圧され、かつバックフレームの揺動中心軸と平行な第 1 受圧面 5 7 A をそれぞれ有する。2 つの第 1 凹部 5 6 D の第 1 受圧面 5 7 A は、互いに平行であり、外歯車 3 0 の中心軸に対し対称に配置されている。

20

【 0 0 8 2 】

第 2 プレート 5 6 B は、スプリング取付部材 1 1 A によって、バックフレームの揺動中心軸周りに回転可能に支持されている。第 2 プレート 5 6 B は、2 つの第 2 凹部 5 6 E と、連結部 5 6 F とを有する。

【 0 0 8 3 】

連結部 5 6 F には、スパイラルスプリング 5 1 の第 2 端部 5 1 B が連結される。連結部 5 5 E は、例えば図 1 のリクライニング装置 1 の第 1 連結部 5 3 A 又は第 2 連結部 5 3 B と同様とすることができる。

30

【 0 0 8 4 】

各第 2 凹部 5 6 E は、後述する各第 2 凸部 5 6 H が挿入可能に構成された四角形状の切欠きである。2 つの第 2 凹部 5 6 E は、第 2 凸部 5 6 H によって揺動方向に押圧され、かつ第 1 受圧面 5 7 A と垂直な第 2 受圧面 5 7 B をそれぞれ有する。2 つの第 2 凹部 5 6 E の第 2 受圧面 5 7 B は、互いに平行であり、外歯車 3 0 の中心軸に対し対称に配置されている。

【 0 0 8 5 】

第 3 プレート 5 6 C は、第 1 プレート 5 6 A と第 2 プレート 5 6 B との間に配置された円環状のプレートである。第 3 プレート 5 6 C の中心孔は、第 2 プレート 5 6 B の中心孔よりも大きくされている。第 3 プレート 5 6 C は、2 つの第 1 凸部 5 6 G と、2 つの第 2 凸部 5 6 H とを有する。

40

【 0 0 8 6 】

2 つの第 1 凸部 5 6 G は、それぞれ、第 1 プレート 5 6 A に向かって突出し、第 1 凹部 5 6 D に挿入される。2 つの第 2 凸部 5 6 H は、それぞれ、第 2 プレート 5 6 B に向かって突出し、第 2 凹部 5 6 E に挿入される。

【 0 0 8 7 】

各第 1 凸部 5 6 G 及び各第 2 凸部 5 6 H の径方向長さ（つまりバックフレームの揺動中心軸と垂直な方向の長さ）は、それぞれ、対応する第 1 凹部 5 6 D 及び第 2 凹部 5 6 E の径方向長さよりも小さい。

【 0 0 8 8 】

50

各第1凸部56G及び各第2凸部56Hは、それぞれ、2つの第1凹部56D及び第2凹部56Eに挿入された状態で、第1受圧面57A又は第2受圧面57Bに対し摺動可能に構成されている。

【0089】

2つの第1凸部56Gと、2つの第2凸部56Hと、2つの第1凹部56Dと、2つの第2凹部56Eとは、スパイラルスプリング51による回転力を第2プレート56Bから第1プレート56Aに伝えるための伝達機構を構成する。この伝達機構は、内歯車20と外歯車30との噛み合い点の移動によって、第1プレート56Aにおける回転力の作用点を変化させる。

【0090】

例えば、図10Aに示すように噛み合い点Pが図中上方にあると、各第1凹部56Dにおいて、第1凸部56Gは、左右方向の中央部分に位置する。また、各第2凹部56Eにおいて、第2凸部56Hは、上下方向の上側部分に位置する。各凹部には、各凸部の当接位置において、揺動方向の回転力が伝達される。

【0091】

図10Bに示すように、噛み合い点Pが図中左側にあると、各第1凹部56Dにおいて、第1凸部56Gは、左右方向の右側部分に位置する。また、各第2凹部56Eにおいて、第2凸部56Hは、上下方向の中央部分に位置する。同様に、図10C、10Dに示すように、噛み合い点Pの移動によって、各凸部の位置が変化する。

【0092】

図10Aに示すように、第1受圧面57Aと平行な方向における、噛み合い点Pと左側の第1凹部56Dにおける作用点Q1との距離をA、噛み合い点Pと右側の第1凹部56Dにおける作用点Q2との距離をBとすると、作用点Q1におけるモーメントM1は、 $F1 \cdot A$ となり、作用点Q2におけるモーメントM2は、 $F1 \cdot B$ となる。そのため、作用点Q1と作用点Q2とのモーメント距離をLとすると、全体のモーメントMは、下記式(2)となる。なお、図10Bのように、作用点Q1よりも噛み合い点Pが外側に位置する場合はモーメントの向きが逆になるので、距離Aが負の値となる。

【0093】

$$M = M1 + M2 = F1 \cdot A + F1 \cdot B = F1 (A + B) = F1 \cdot L \quad \dots (2)$$

噛み合い点Pが図10Aに示す位置から図10B、10C、10Dのように変化すると、距離A及び距離Bはそれぞれ変化するが、距離Lは不変である。そのため、図10B、10C、10Dにおいても、全体のモーメントMは $F1 \cdot L$ となる。したがって、噛み合い点Pの位置に関わらず、スパイラルスプリング51からバックフレームが受けるモーメントが一定に保たれる。

【0094】

[4-2. 効果]

以上詳述した実施形態によれば、以下の効果が得られる。

(4a) 2つの第1受圧面57Aがそれぞれスパイラルスプリング51から受けるモーメントの和が一定に保たれる。そのため、スパイラルスプリング51からバックフレームが受けるモーメントを一定にできる。その結果、シートバックS2を滑らかに前倒しできる。

【0095】

[5. 他の実施形態]

以上、本開示の実施形態について説明したが、本開示は、上記実施形態に限定されることなく、種々の形態を採り得ることは言うまでもない。

【0096】

(5a) 上記実施形態のリクライニング装置1, 21, 31, 41において、内歯部材2がバックフレーム10に連結され、外歯部材3がクッションフレーム11に連結されてもよい。また、伝達部材は、バックフレーム10ではなくクッションフレーム11に連結されてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 7 】

(5 b) 上記実施形態のリクライニング装置 3 1 において、凹部 5 5 C 及び凸部 5 5 D の数は 8 に限定されない。凹部 5 5 C 及び凸部 5 5 D は、それぞれ 4 つ以上設けられればよい。

【 0 0 9 8 】

(5 c) 上記実施形態のリクライニング装置 3 1 において、凹部 5 5 C を第 2 プレート 5 5 B に設け、凸部 5 5 D を第 1 プレート 5 5 A に設けてもよい。また、凹部 5 5 C は貫通孔である必要はなく、溝でもよい。

【 0 0 9 9 】

(5 d) 上記実施形態のリクライニング装置 4 1 において、第 1 凹部 5 6 D を第 3 プレート 5 6 C に設け、第 1 凸部 5 6 G を第 1 プレート 5 6 A に設けてもよい。また、第 2 凹部 5 6 E を第 3 プレート 5 6 C に設け、第 2 凸部 5 6 H を第 2 プレート 5 6 B に設けてもよい。また、第 1 凹部 5 6 D 及び第 2 凹部 5 6 E は、切欠きではなく、貫通孔又は溝でもよい。

10

【 0 1 0 0 】

(5 e) 上記実施形態のリクライニング装置 1 , 2 1 において、第 1 連結部 5 3 A と第 2 連結部 5 3 B とは、外歯車 3 0 の中心軸の替わりに内歯車 2 0 の中心軸を挟んで対称な位置に配置されてもよい。

また、上記実施形態のリクライニング装置 3 1 において、8 つの凹部 5 5 C 及び 8 つの凸部 5 5 D は、それぞれ、内歯車 2 0 の中心軸を中心とした円周上に、バックフレームの揺動方向に沿って等間隔で配置されてもよい。

20

さらに、上記実施形態のリクライニング装置 4 1 において、2 つの第 1 凹部 5 6 D の第 1 受圧面 5 7 A 及び 2 つの第 2 凹部 5 6 E の第 2 受圧面 5 7 B は、それぞれ、内歯車 2 0 の中心軸に対し対称に配置されてもよい。

【 0 1 0 1 】

(5 f) 上記実施形態のリクライニング装置 1 , 2 1 , 3 1 , 4 1 は、普通乗用車以外の自動車に用いられるシートや、自動車以外の例えば鉄道車両、船舶、航空機等の乗物に用いられるシートにも適用できる。

【 0 1 0 2 】

(5 g) 上記実施形態における 1 つの構成要素が有する機能を複数の構成要素として分散させたり、複数の構成要素が有する機能を 1 つの構成要素に統合したりしてもよい。また、上記実施形態の構成の一部を省略してもよい。また、上記実施形態の構成の少なくとも一部を、他の上記実施形態の構成に対して付加、置換等してもよい。なお、特許請求の範囲に記載の文言から特定される技術思想に含まれるあらゆる態様が本開示の実施形態である。

30

【符号の説明】

【 0 1 0 3 】

1 , 2 1 , 3 1 , 4 1 ... リクライニング装置、 2 ... 内歯部材、 3 ... 外歯部材、
 4 ... ロック機構、 5 , 2 5 , 3 5 , 4 5 ... 揺動力発生機構、 1 0 ... バックフレーム、
 1 1 ... クッションフレーム、 2 0 ... 内歯車、 2 1 A , 2 1 B ... リクライニング機構、
 2 6 ... 連結ロッド、 3 0 ... 外歯車、 5 1 , 5 2 ... スパイラルスプリング、
 5 1 A , 5 2 A ... 第 1 端部、 5 1 B , 5 2 B ... 第 2 端部、
 5 3 , 5 4 , 5 5 , 5 6 ... 伝達部材、 5 3 A , 5 4 A ... 第 1 連結部、
 5 3 B , 5 4 B ... 第 2 連結部、 5 5 A , 5 6 A ... 第 1 プレート、
 5 5 B , 5 6 B ... 第 2 プレート、 5 5 C , 5 6 D , 5 6 E ... 凹部、
 5 5 D , 5 6 G , 5 6 H ... 凸部、 5 6 C ... 第 3 プレート、 5 7 A ... 第 1 受圧面、
 5 7 B ... 第 2 受圧面。

40

【図1】

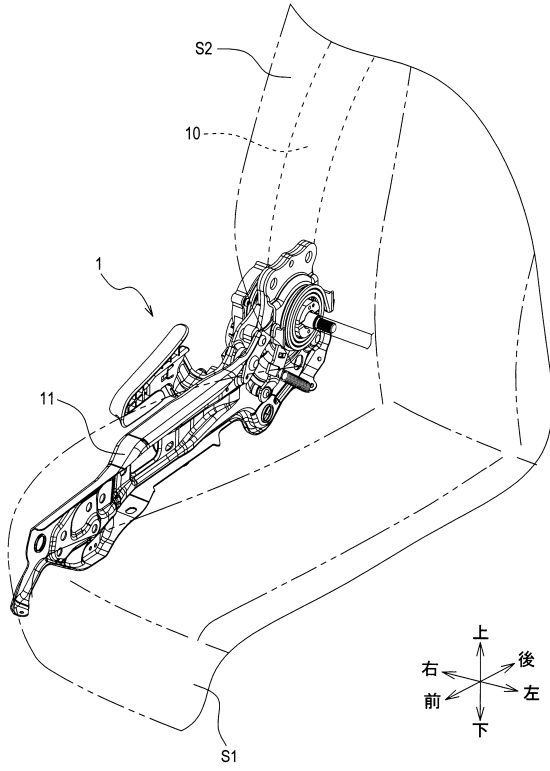


FIG. 1

【図2】

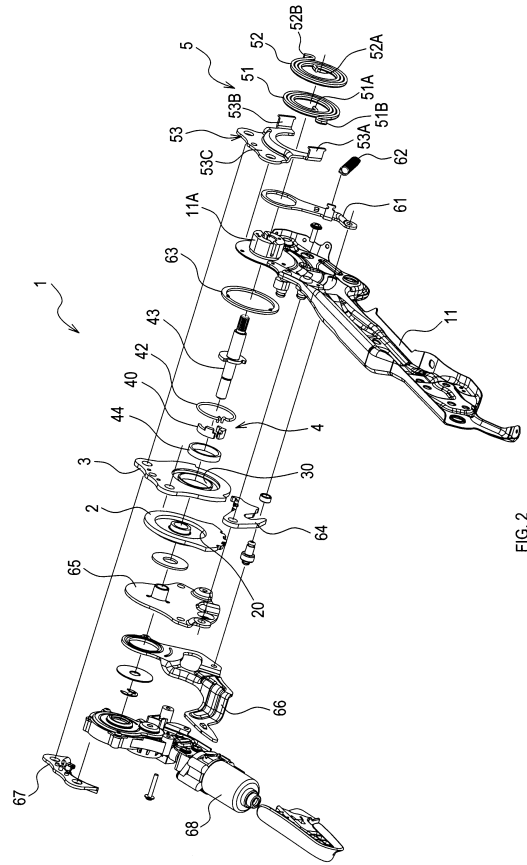


FIG. 2

【図3】

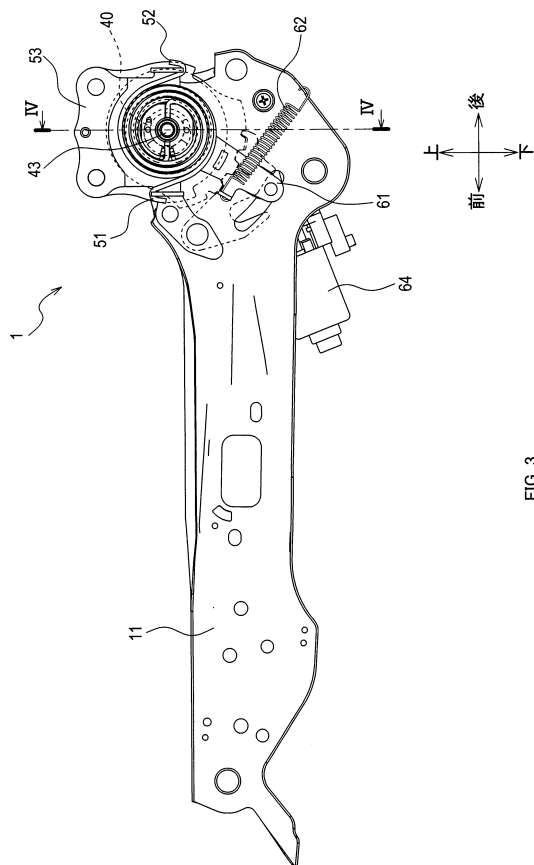


FIG. 3

【図4】

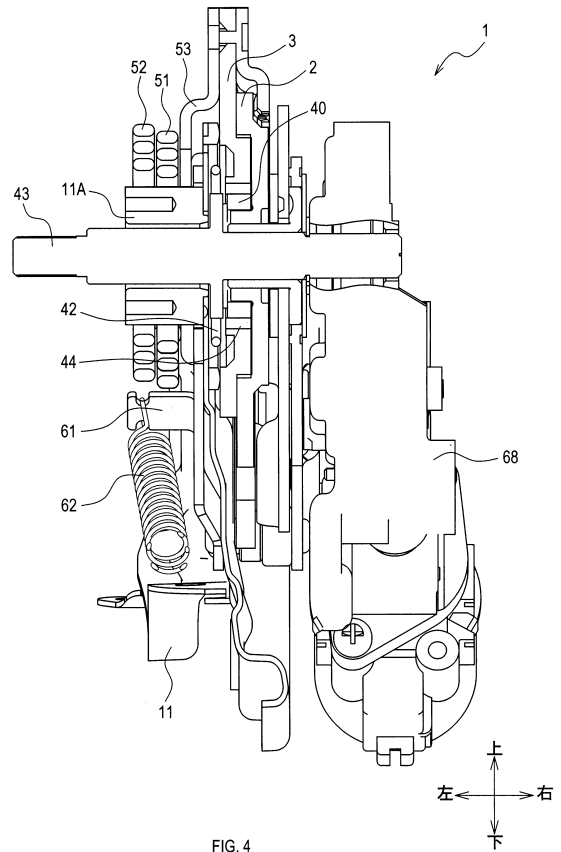


FIG. 4

【 図 5 】

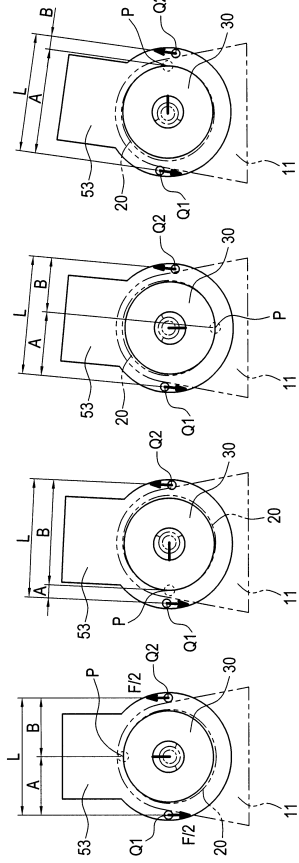


FIG. 5A

FIG. 5B

FIG. 5C

FIG. 5D

【 図 7 】

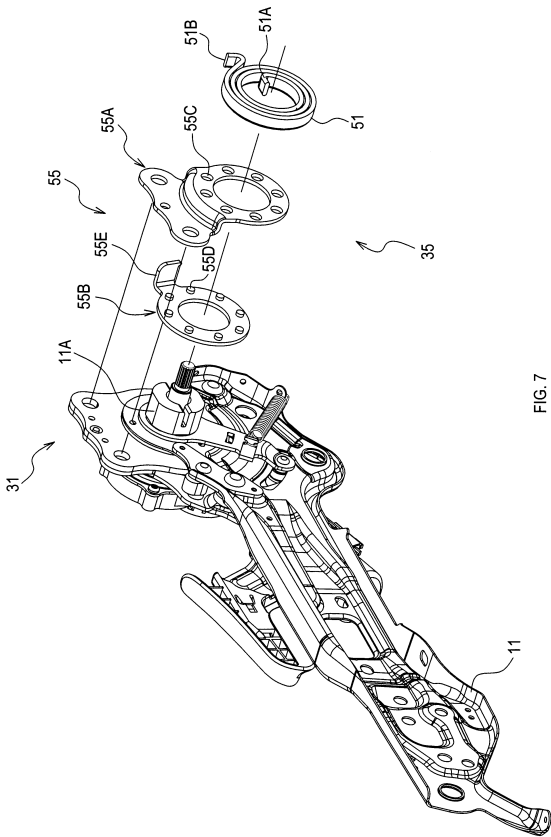


FIG. 7

【 図 8 】

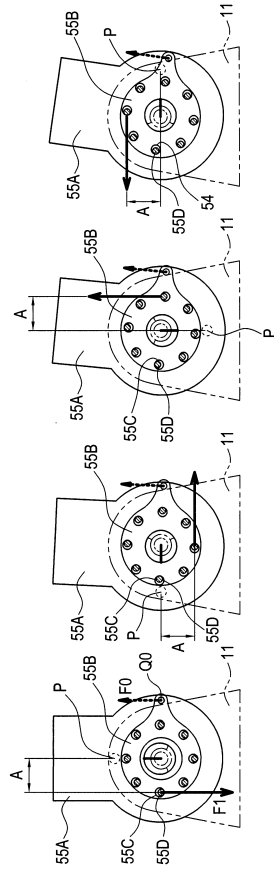


FIG. 8A

FIG. 8B

FIG. 8C

FIG. 8D

【 図 6 】

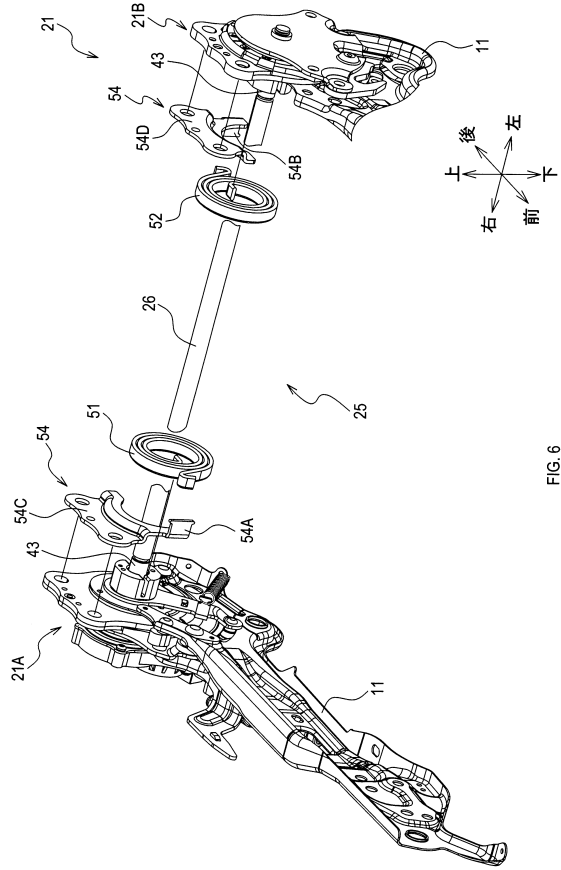


FIG. 6

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開昭52-108263(JP,A)
特開2004-276659(JP,A)
特開平06-054729(JP,A)
米国特許出願公開第2005/0110322(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60N 2/225
A47C 1/024 - 1/025