

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7632204号
(P7632204)

(45)発行日 令和7年2月19日(2025.2.19)

(24)登録日 令和7年2月10日(2025.2.10)

(51)国際特許分類

F I

B 6 0 N 2/16 (2006.01)

B 6 0 N 2/16

請求項の数 9 (全13頁)

(21)出願番号	特願2021-153483(P2021-153483)	(73)特許権者	000241500
(22)出願日	令和3年9月21日(2021.9.21)		トヨタ紡織株式会社
(65)公開番号	特開2023-45213(P2023-45213A)		愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地
(43)公開日	令和5年4月3日(2023.4.3)	(74)代理人	110000578
審査請求日	令和6年2月26日(2024.2.26)		名古屋国際弁理士法人
		(72)発明者	豊島 宏紀
			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
		(72)発明者	佐藤 隼平
			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
		(72)発明者	廣瀬 亜紀子
			愛知県豊田市西町5丁目5番地 ビッツ豊田タウン3F 株式会社BEX内
		審査官	望月 寛
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 乗物用シート

(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を支持するクッションフレームと、

前記シートクッションの少なくとも一部を昇降させるように構成された昇降装置と、

を備え、

前記昇降装置は、

動力源と、

前記動力源によって回転されるピニオンギアと、

前記ピニオンギアと噛み合ったセクタギアと、

前記クッションフレームに連結され、前記セクタギアと共に前記クッションフレームに対して回転するリンクと、

前記クッションフレームに取り付けられたゴム部材と、

を有し、

前記リンクは、前記セクタギアの回転によって、前記シートクッションの位置が最も低くなる第1位置と、前記シートクッションの位置が最も高くなる第2位置との間で変位するように構成され、

前記ゴム部材は、前記リンクが前記第1位置、前記第2位置、及び前記第1位置と前記第2位置との間の領域のいずれかに存在するときに、前記セクタギアに対し、前記セクタギアの回転軸と交差する方向に圧接されるとともに、前記セクタギアの回転軸と一致しな

い揺動軸を中心とする円弧に沿って、前記セクタギアに対して相対的に移動する、乗物用シート。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の乗物用シートであって、

前記ゴム部材は、少なくとも前記リンクが前記第 2 位置に存在するときに、前記セクタギアに圧接される、乗物用シート。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の乗物用シートであって、

前記ゴム部材は、前記リンクが前記第 1 位置に存在するときに、前記セクタギアから離れる、乗物用シート。

10

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の乗物用シートであって、

前記セクタギアは、前記ゴム部材が内部に配置された開口を有し、

前記ゴム部材は、前記開口の内面に圧接される、乗物用シート。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の乗物用シートであって、

前記ゴム部材は、前記開口の内面のうち、前記ゴム部材よりも前記セクタギアの回転軸から離れた領域に圧接される、乗物用シート。

【請求項 6】

請求項 4 又は請求項 5 に記載の乗物用シートであって、

前記昇降装置は、

前記クッションフレームと共に前記セクタギアを挟むブラケットと、

前記ブラケットを前記クッションフレームに固定するボルトと、

をさらに有し、

前記ボルトは、前記開口内に配置され、

前記ゴム部材は、前記ボルトに支持される、乗物用シート。

20

【請求項 7】

請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の乗物用シートであって、

前記ゴム部材は、円筒形状であり、前記セクタギアとの摺動によって回転するように構成される、乗物用シート。

30

【請求項 8】

請求項 1 から請求項 7 までのいずれか 1 項に記載の乗物用シートであって、

前記昇降装置は、前記ゴム部材を支持する支持部材を更に有し、

前記ゴム部材は、前記支持部材を介して前記クッションフレームに取り付けられる、乗物用シート。

【請求項 9】

請求項 1 から請求項 8 までのいずれか 1 項に記載の乗物用シートであって、

前記ゴム部材は、前記リンクが前記第 2 位置に近づくに連れて、前記ゴム部材から前記セクタギアへ加わる圧力が大きくなるように構成される、乗物用シート。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

本開示は、乗物用シートに関する。

【背景技術】

【0002】

自動車等に設置されるシートには、例えばリフタ装置のようなクッションフレームを上下に移動させる昇降装置が設けられる。昇降装置は、アクチュエータ等の動力源によって回転されるピニオンギアと、ピニオンギアと噛み合ったセクタギアと、セクタギアと共に回転するリンクとを有する。このリンクの回転によって、リンクが連結されたクッションフレームが昇降する。

50

【 0 0 0 3 】

このような昇降装置において、外部からの入力に対して、ピニオンギアとセクタギアとの噛み合いを維持する構造が知られている（特許文献 1 参照）。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 4 】

【 文献 】特開 2 0 0 8 - 8 7 5 5 4 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

10

ピニオンギアとセクタギアとの間には、一定のバックラッシが存在する。上述の昇降装置では、ピニオンギアとセクタギアとの噛み合いは維持されるが、バックラッシは低減されない。そのため、ピニオンギアとセクタギアとの間のバックラッシによって、シートクッションにガタツキが生じるおそれがある。

【 0 0 0 6 】

本開示の一局面は、昇降装置が設けられたシートクッションのガタツキを抑制できる乗物用シート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 】

【 0 0 0 7 】

20

本開示の一態様は、シートクッション（ 2 ）と、シートクッション（ 2 ）を支持するクッションフレーム（ 4 ）と、シートクッション（ 2 ）の少なくとも一部を昇降させるように構成された昇降装置（ 5 ）と、を備える乗物用シート（ 1 ）である。

【 0 0 0 8 】

昇降装置（ 5 ）は、動力源（ 5 3 ）と、動力源（ 5 3 ）によって回転されるピニオンギア（ 5 4 1 ）と、ピニオンギア（ 5 4 1 ）と噛み合ったセクタギア（ 5 4 2 ）と、クッションフレーム（ 4 ）に連結され、セクタギア（ 5 4 2 ）と共にクッションフレーム（ 4 ）に対して回転するリンク（ 5 4 3 ）と、クッションフレーム（ 4 ）に取り付けられたゴム部材（ 5 4 5 ）と、を有する。

【 0 0 0 9 】

30

リンク（ 5 4 3 ）は、セクタギア（ 5 4 2 ）の回転によって、シートクッション（ 2 ）の位置が最も低くなる第 1 位置と、シートクッション（ 2 ）の位置が最も高くなる第 2 位置との間で変位するように構成される。ゴム部材（ 5 4 5 ）は、リンク（ 5 4 3 ）が第 1 位置、第 2 位置、及び第 1 位置と第 2 位置との間の領域のいずれかに存在するときに、セクタギア（ 5 4 2 ）に対しセクタギア（ 5 4 2 ）の回転軸と交差する方向に圧接される。

【 0 0 1 0 】

このような構成によれば、ゴム部材（ 5 4 5 ）がセクタギア（ 5 4 2 ）に圧接されることで、セクタギア（ 5 4 2 ）及びリンク（ 5 4 3 ）における回転軸と交差する方向の変位が抑制される。その結果、シートクッション（ 2 ）のガタツキが抑制される。

【 0 0 1 1 】

40

本開示の一態様では、ゴム部材（ 5 4 5 ）は、少なくともリンク（ 5 4 3 ）が第 2 位置に存在するときに、セクタギア（ 5 4 2 ）に圧接されてもよい。このような構成によれば、リンク（ 5 4 3 ）の振幅が最も大きくなる第 2 位置においてリンク（ 5 4 3 ）の変位を抑制できる。その結果、シートクッション（ 2 ）のガタツキを効果的に抑制できる。

【 0 0 1 2 】

本開示の一態様では、ゴム部材（ 5 4 5 ）は、リンク（ 5 4 3 ）が第 1 位置に存在するときに、セクタギア（ 5 4 2 ）から離れてもよい。このような構成によれば、リンク（ 5 4 3 ）の振幅が小さい第 1 位置においてセクタギア（ 5 4 2 ）の回転抵抗を低減できる。その結果、シートクッション（ 2 ）の上昇が円滑に行える。また、セクタギア（ 5 4 2 ）と干渉することなくゴム部材（ 5 4 5 ）を組み付けることができる。

【 0 0 1 3 】

50

本開示の一態様では、セクタギア（５４２）は、ゴム部材（５４５）が内部に配置された開口（５４２Ｃ）を有してもよい。ゴム部材（５４５）は、開口（５４２Ｃ）の内面に圧接されてもよい。このような構成によれば、クッションフレーム（４）におけるゴム部材（５４５）の配置場所の自由度を高めることができる。

【００１４】

本開示の一態様では、ゴム部材（５４５）は、開口（５４２Ｃ）の内面のうち、ゴム部材（５４５）よりもセクタギア（５４２）の回転軸から離れた領域に圧接されてもよい。このような構成によれば、開口（５４２Ｃ）のうち発生するモーメントが大きい部分にゴム部材（５４５）が圧接されるため、ガタツキの抑制効果を促進できる。

【００１５】

本開示の一態様では、昇降装置（５）は、クッションフレーム（４）と共にセクタギア（５４２）を挟むブラケット（５４７）と、ブラケット（５４７）をクッションフレーム（４）に固定するボルト（５４８Ａ）と、をさらに有してもよい。ボルト（５４８Ａ）は、開口（５４２Ｃ）内に配置されてもよい。ゴム部材（５４５）は、ボルト（５４８Ａ）に支持されてもよい。このような構成によれば、ブラケット（５４７）により、セクタギア（５４２）を保護することができる。また、ボルト（５４８Ａ）がゴム部材（５４５）を支持することで、昇降装置（５）の省スペース化を図ることができる。

【００１６】

本開示の一態様では、ゴム部材（５４５）は、円筒形状であり、セクタギア（５４２）との摺動によって回転するように構成されてもよい。このような構成によれば、ゴム部材（５４５）とセクタギア（５４２）との接触面が変化するため、ゴム部材（５４５）の耐久性を向上できる。

【００１７】

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】

【００１８】

【図１】図１は、実施形態における乗物用シートの模式的な斜視図である。

【図２】図２Ａ及び図２Ｂは、図１の乗物用シートにおけるクッションフレーム及び昇降装置の模式的な斜視図である。

【図３】図３は、図２Ａの昇降装置における第１リンク機構の模式的な分解斜視図である。

【図４】図４は、図３の第１リンク機構におけるセクタギアに対するゴム部材の相対的な軌跡を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【００１９】

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。

[１．第１実施形態]

[１－１．構成]

図１に示す乗物用シート１は、シートクッション２と、シートバック３と、クッションフレーム４と、昇降装置５とを備える。

【００２０】

本実施形態の乗物用シート１は、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、乗物用シート１を乗物（つまり乗用車）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。

【００２１】

シートクッション２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３は、着席者の背部を支持するための部位である。クッションフレーム４は、シートクッション２を支持している。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 2 】

< クッションフレーム >

クッションフレーム 4 は、第 1 サイドフレーム 4 1 と、第 2 サイドフレーム 4 2 と、フレームロッド 4 3 と、フロントパネル 4 4 とを有する。

【 0 0 2 3 】

第 1 サイドフレーム 4 1 及び第 2 サイドフレーム 4 2 は、それぞれ、シート前後方向に延伸すると共に、シート幅方向に互いに離れて配置されたパネル状の部材である。第 1 サイドフレーム 4 1 は、第 2 サイドフレーム 4 2 の左側に配置されている。

【 0 0 2 4 】

フレームロッド 4 3 は、第 1 サイドフレーム 4 1 の後端部と第 2 サイドフレーム 4 2 の後端部とをシート幅方向に連結している。フロントパネル 4 4 は、第 1 サイドフレーム 4 1 の前端部と第 2 サイドフレーム 4 2 の前端部とに跨るように配置されている。

10

【 0 0 2 5 】

< 昇降装置 >

昇降装置 5 は、クッションフレーム 4 を上下に移動させることで、シートクッション 2 の全体を昇降させるように構成されたリフタである。

【 0 0 2 6 】

昇降装置 5 は、シートクッション 2 及びクッションフレーム 4 を、図 2 A に示す最下位置と、図 2 B に示す最上位置との間で変位させる。昇降装置 5 は、第 1 レッグ 5 1 と、第 2 レッグ 5 2 と、動力源 5 3 (図 1 参照) と、第 1 リンク機構 5 4 と、第 2 リンク機構 5 5 と、第 3 リンク機構 5 6 と、第 4 リンク機構 5 7 と、第 1 連結ロッド 5 8 と、第 2 連結ロッド 5 9 とを有する。

20

【 0 0 2 7 】

(レッグ)

第 1 レッグ 5 1 及び第 2 レッグ 5 2 は、クッションフレーム 4 の下方に配置され、それぞれ車両に固定されている。第 1 レッグ 5 1 及び第 2 レッグ 5 2 は、シート幅方向に互いに離れて配置されている。第 1 レッグ 5 1 は、第 2 レッグ 5 2 の左側に配置されている。

【 0 0 2 8 】

(動力源)

動力源 5 3 は、第 1 リンク機構 5 4 を駆動させる動力を発生する装置である。動力源 5 3 は、第 1 サイドフレーム 4 1 に取り付けられており、第 1 サイドフレーム 4 1 と共に上下に移動する。動力源 5 3 としては、電動式、油圧式又は空気圧式のアクチュエータが使用できる。

30

【 0 0 2 9 】

(第 1 リンク機構)

第 1 リンク機構 5 4 は、第 1 サイドフレーム 4 1 と第 1 レッグ 5 1 とを連結している。図 3 に示すように、第 1 リンク機構 5 4 は、ピニオンギア 5 4 1 と、セクタギア 5 4 2 と、リンク 5 4 3 と、連結部 5 4 4 と、ゴム部材 5 4 5 と、スポイラ 5 4 6 と、ブラケット 5 4 7 と、第 1 ボルト 5 4 8 A と、第 2 ボルト 5 4 8 B と、第 3 ボルト 5 4 8 C と、第 4 ボルト 5 4 8 D と、第 1 ナット 5 4 9 A と、第 2 ナット 5 4 9 B と、第 3 ナット 5 4 9 C と、第 4 ナット 5 4 9 D とを有する。

40

【 0 0 3 0 】

(ピニオンギア)

ピニオンギア 5 4 1 は、動力源 5 3 に駆動連結されており、動力源 5 3 によって回転される。ピニオンギア 5 4 1 の回転軸は、シート幅方向と平行である。

【 0 0 3 1 】

ピニオンギア 5 4 1 は、第 1 サイドフレーム 4 1 に回転可能に取り付けられている。具体的には、ピニオンギア 5 4 1 は、第 1 サイドフレーム 4 1 よりもシート幅方向内側 (つまり右側) に配置されている。ピニオンギア 5 4 1 は、第 1 サイドフレーム 4 1 に対して移動しない。

50

【 0 0 3 2 】

(セクタギア)

セクタギア 5 4 2 は、ピニオンギア 5 4 1 と噛み合っている。セクタギア 5 4 2 は、ピニオンギア 5 4 1 の回転 (つまりピニオンギア 5 4 1 から伝達される動力) により、上下方向に回転 (つまり揺動) する。ピニオンギア 5 4 1 とセクタギア 5 4 2 との間には、一定のバックラッシが設けられる。

【 0 0 3 3 】

セクタギア 5 4 2 は、本体 5 4 2 A と、ギア歯 5 4 2 B と、開口 5 4 2 C とを有する。本体 5 4 2 A には、連結部 5 4 4 が挿通及び固定されている。ギア歯 5 4 2 B は、本体 5 4 2 A の外周面に設けられ、ピニオンギア 5 4 1 にシート後方から係合している。開口 5 4 2 C は、本体 5 4 2 A における連結部 5 4 4 の固定部分と、ギア歯 5 4 2 B との間に設けられている。

10

【 0 0 3 4 】

セクタギア 5 4 2 は、連結部 5 4 4 を介して第 1 サイドフレーム 4 1 に回転可能に取り付けられている。セクタギア 5 4 2 は、第 1 サイドフレーム 4 1 よりもシート幅方向内側に位置する。セクタギア 5 4 2 の回転軸は、ピニオンギア 5 4 1 の回転軸と平行である。

【 0 0 3 5 】

(リンク)

リンク 5 4 3 は、セクタギア 5 4 2 と共にクッションフレーム 4 (つまり第 1 サイドフレーム 4 1) に対して回転する帯板状の部材である。

20

【 0 0 3 6 】

リンク 5 4 3 の一方の端部には、連結部 5 4 4 が固定されている。リンク 5 4 3 は、連結部 5 4 4 を介して第 1 サイドフレーム 4 1 に連結されると共に、連結部 5 4 4 によりセクタギア 5 4 2 と一体化されている。リンク 5 4 3 は、第 1 サイドフレーム 4 1 よりもシート幅方向外側に位置する。

【 0 0 3 7 】

リンク 5 4 3 の他方の端部は、第 4 ボルト 5 4 8 D 及び第 4 ナット 5 4 9 D によって、第 1 レッグ 5 1 に回転可能に取り付けられている。リンク 5 4 3 は、セクタギア 5 4 2 の回転に伴って、第 4 ボルト 5 4 8 D を中心に回転する。リンク 5 4 3 の回転軸は、シート幅方向と平行である。

30

【 0 0 3 8 】

具体的には、セクタギア 5 4 2 が上方に回転すると、リンク 5 4 3 は、連結部 5 4 4 を上方に移動させながら立ち上がるように回転する。これにより、クッションフレーム 4 が上昇する。一方、セクタギア 5 4 2 が下方に回転すると、リンク 5 4 3 は、連結部 5 4 4 を下方に移動させながら倒れるように回転する。これにより、クッションフレーム 4 が下降する。

【 0 0 3 9 】

リンク 5 4 3 は、セクタギア 5 4 2 の回転によって、シートクッション 2 の位置が最も低くなる第 1 位置 (図 1 参照) と、シートクッション 2 の位置が最も高くなる第 2 位置 (図 2 B 参照) との間で変位するように構成されている。第 2 位置にあるリンク 5 4 3 の中心軸の水平方向に対する角度は、第 1 位置にあるリンク 5 4 3 の中心軸の水平方向に対する角度よりも大きい。

40

【 0 0 4 0 】

(連結部)

連結部 5 4 4 は、セクタギア 5 4 2 とリンク 5 4 3 とをシート幅方向に連結するパイプ状の部材である。連結部 5 4 4 は、第 1 サイドフレーム 4 1 をシート幅方向に貫通している。連結部 5 4 4 のシート幅方向内側の端部は、第 1 連結ロッド 5 8 (図 2 A 参照) に固定されている。

【 0 0 4 1 】

(ゴム部材及びスポイラ)

50

ゴム部材 5 4 5 は、セクタギア 5 4 2 に回転抵抗を付すための部材である。ゴム部材 5 4 5 は、第 1 サイドフレーム 4 1 に取り付けられ、セクタギア 5 4 2 の開口 5 4 2 C の内部に配置されている。ゴム部材 5 4 5 は、第 1 サイドフレーム 4 1 に対して移動しない。

【 0 0 4 2 】

ゴム部材 5 4 5 は、円筒形状のローラである。ゴム部材 5 4 5 は、少なくとも径方向に弾性変形可能である。ゴム部材 5 4 5 は、セクタギア 5 4 2 の位置に応じて、開口 5 4 2 C の内面に圧接される。

【 0 0 4 3 】

スポイラ 5 4 6 は、ゴム部材 5 4 5 に挿通された軸受けである。スポイラ 5 4 6 の中心部には、第 1 ボルト 5 4 8 A が挿通されている。スポイラ 5 4 6 は、第 1 ボルト 5 4 8 A に対し回転可能である。つまり、ゴム部材 5 4 5 は、スポイラ 5 4 6 を介して第 1 ボルト 5 4 8 A に支持されると共に、第 1 ボルト 5 4 8 A を中心に回転する。

10

【 0 0 4 4 】

図 4 に、セクタギア 5 4 2 の回転時におけるセクタギア 5 4 2 に対するゴム部材 5 4 5 の相対的な位置の変化を示す。図 4 には、セクタギア 5 4 2 が回転する際に、ゴム部材 5 4 5 がセクタギア 5 4 2 に対して形成する軌跡 T が示されている。

【 0 0 4 5 】

クッションフレーム 4 が最下位置にあるとき（つまりリンク 5 4 3 が第 1 位置にあるとき）、ゴム部材 5 4 5 は、軌跡 T における第 1 位置 L 1 に位置する。第 1 位置 L 1 は、軌跡 T のうち、開口 5 4 2 C 内で最も上方の位置である。

20

【 0 0 4 6 】

ゴム部材 5 4 5 が第 1 位置 L 1 にある状態から、セクタギア 5 4 2 がクッションフレーム 4 を上昇させる方向に回転すると、ゴム部材 5 4 5 は、軌跡 T における第 2 位置 L 2 に向かって相対的に移動する。第 2 位置 L 2 は、軌跡 T のうち、開口 5 4 2 C 内で最も下方の位置である。

【 0 0 4 7 】

逆に、ゴム部材 5 4 5 が第 2 位置 L 2 にある状態から、セクタギア 5 4 2 がクッションフレーム 4 を下降させる方向に回転すると、ゴム部材 5 4 5 は、軌跡 T における第 1 位置 L 1 に向かって相対的に移動する。

【 0 0 4 8 】

ゴム部材 5 4 5 は、第 1 位置 L 1 から離れた第 3 位置 L 3 から第 2 位置 L 2 までの範囲にわたって、セクタギア 5 4 2 に対し、セクタギア 5 4 2 の回転軸と直交する方向（つまりシート前後方向及び上下方向）に圧接される。

30

【 0 0 4 9 】

つまり、ゴム部材 5 4 5 は、リンク 5 4 3 が第 2 位置及び第 1 位置と第 2 位置との間の領域に存在するときに、セクタギア 5 4 2 に圧接される。また、ゴム部材 5 4 5 は、リンク 5 4 3 が第 1 位置に存在するときに、セクタギア 5 4 2 から離れる。

【 0 0 5 0 】

具体的には、ゴム部材 5 4 5 は、セクタギア 5 4 2 の開口 5 4 2 C の内面のうち、ゴム部材 5 4 5 よりもセクタギア 5 4 2 の回転軸 P 1 から離れた領域（つまり、セクタギア 5 4 2 の径方向外側の面）に圧接される。

40

【 0 0 5 1 】

ゴム部材 5 4 5 のうち、開口 5 4 2 C の内面に圧接された部位は、ゴム部材 5 4 5 の半径方向に圧縮される。そのため、圧接されたゴム部材 5 4 5 の外形は、真円の一部分が凹んだ非対称形状となる。

【 0 0 5 2 】

ゴム部材 5 4 5 は、セクタギア 5 4 2 の開口 5 4 2 C の内面との摺動（つまり摩擦力）によって回転するように構成されている。つまり、ゴム部材 5 4 5 は、第 3 位置 L 3 から第 2 位置 L 2 までの範囲において、セクタギア 5 4 2 の回転に伴って自転する。そのため、ゴム部材 5 4 5 において開口 5 4 2 C の内面に圧接される部位は、セクタギア 5 4 2 の

50

回転に伴って変化する。

【 0 0 5 3 】

また、ゴム部材 5 4 5 は、揺動軸 P 2 を中心とする円弧に沿ってセクタギア 5 4 2 に対して相対的に移動する。ゴム部材 5 4 5 の揺動軸 P 2 は、セクタギア 5 4 2 の回転軸 P 1 と一致せず、セクタギア 5 4 2 の回転軸 P 1 よりもセクタギア 5 4 2 の径方向外側（具体的にはシート前方）に位置する。

【 0 0 5 4 】

これにより、ゴム部材 5 4 5 が第 3 位置 L 3 から第 2 位置 L 2 に向かうに連れて、ゴム部材 5 4 5 からセクタギア 5 4 2 へ加わる圧力（つまり、ゴム部材 5 4 5 の開口 5 4 2 C の内面への押付量）が大きくなる。

10

【 0 0 5 5 】

つまり、リンク 5 4 3 が第 1 位置から第 2 位置へ向かって立ち上がっていくのに伴い、ゴム部材 5 4 5 がセクタギア 5 4 2 に与える摩擦力が大きくなる。そのため、ガタツキの大きさに追従するように、セクタギア 5 4 2 の回転抵抗を大きくできる。

【 0 0 5 6 】

（ブラケット）

図 3 に示すブラケット 5 4 7 は、第 1 サイドフレーム 4 1 と共にセクタギア 5 4 2 をシート幅方向に挟む板状の部材である。

【 0 0 5 7 】

ブラケット 5 4 7 は、ピニオンギア 5 4 1 の全体と、セクタギア 5 4 2 のうちピニオンギア 5 4 1 との噛み合い部分とをシート幅方向内側から覆っている。ブラケット 5 4 7 は、第 1 ボルト 5 4 8 A、第 2 ボルト 5 4 8 B、第 3 ボルト 5 4 8 C、第 1 ナット 5 4 9 A、第 2 ナット 5 4 9 B、及び第 3 ナット 5 4 9 C により、第 1 サイドフレーム 4 1 に締結されている。

20

【 0 0 5 8 】

第 1 ボルト 5 4 8 A は、セクタギア 5 4 2 の開口 5 4 2 C 内に配置されている。第 1 ボルト 5 4 8 A は、上述したように、ゴム部材 5 4 5 の軸部を構成している。第 1 ボルト 5 4 8 A には、シート幅方向内側から第 1 ナット 5 4 9 A が螺合されている。

【 0 0 5 9 】

第 2 ボルト 5 4 8 B は、第 1 ボルト 5 4 8 A よりも上方に配置されている。第 2 ボルト 5 4 8 B には、シート幅方向内側から第 2 ナット 5 4 9 B が螺合されている。第 3 ボルト 5 4 8 C は、第 1 ボルト 5 4 8 A よりも下方に配置されている。第 3 ボルト 5 4 8 C には、シート幅方向内側から第 3 ナット 5 4 9 C が螺合されている。

30

【 0 0 6 0 】

（第 2 リンク機構）

図 1 に示す第 2 リンク機構 5 5 は、第 1 リンク機構 5 4 よりもシート前方の位置において、第 1 サイドフレーム 4 1 と第 1 レッグ 5 1 とを連結している。

【 0 0 6 1 】

第 2 リンク機構 5 5 は、第 1 リンク機構 5 4 と同様に、動力源（図省略）によりリンクを回転させる。第 2 リンク機構 5 5 は、第 1 リンク機構 5 4 と協働して第 1 サイドフレーム 4 1 を上下に移動させる。

40

【 0 0 6 2 】

（第 3 リンク機構及び第 4 リンク機構）

第 3 リンク機構 5 6 及び第 4 リンク機構 5 7 は、それぞれ、第 2 サイドフレーム 4 2 と第 2 レッグ 5 2 とを連結している。

【 0 0 6 3 】

第 3 リンク機構 5 6 は、第 1 連結ロッド 5 8 により第 1 リンク機構 5 4 と連結されている。第 3 リンク機構 5 6 は、第 1 リンク機構 5 4 と同期して作動する。第 4 リンク機構 5 7 は、第 2 連結ロッド 5 9 により第 2 リンク機構 5 5 と連結されている。第 4 リンク機構 5 7 は、第 2 リンク機構 5 5 と同期して作動する。

50

【 0 0 6 4 】

第 1 リンク機構 5 4、第 2 リンク機構 5 5、第 3 リンク機構 5 6 及び第 4 リンク機構 5 7 が同時に作動することで、シートクッション 2 及びクッションフレーム 4 が昇降する。

【 0 0 6 5 】

[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) ゴム部材 5 4 5 がセクタギア 5 4 2 に圧接されることで、セクタギア 5 4 2 及びリンク 5 4 3 における回転軸と交差する方向 (つまりシート前後方向) の変位が抑制される。その結果、シートクッション 2 のガタツキが抑制される。

【 0 0 6 6 】

(1 b) リンク 5 4 3 が第 2 位置に存在するときにゴム部材 5 4 5 がセクタギア 5 4 2 に圧接されることにより、リンク 5 4 3 の振れ幅が最も大きくなる第 2 位置においてリンク 5 4 3 の変位を抑制できる。その結果、シートクッション 2 のガタツキを効果的に抑制できる。

【 0 0 6 7 】

(1 c) リンク 5 4 3 が第 1 位置に存在するときにゴム部材 5 4 5 がセクタギア 5 4 2 から離れることで、リンク 5 4 3 の振れ幅が小さい第 1 位置においてセクタギア 5 4 2 の回転抵抗を低減できる。その結果、シートクッション 2 の上昇が円滑に行える。また、セクタギア 5 4 2 と干渉することなくゴム部材 5 4 5 を組み付けることができる。

【 0 0 6 8 】

(1 d) ゴム部材 5 4 5 が開口 5 4 2 C の内面のうち、ゴム部材 5 4 5 よりもセクタギア 5 4 2 の回転軸から離れた領域に圧接されることで、クッションフレーム 4 におけるゴム部材 5 4 5 の配置場所の自由度を高めることができる。また、開口 5 4 2 C のうち発生するモーメントが大きい部分にゴム部材 5 4 5 が圧接されるため、ガタツキの抑制効果を促進できる。

【 0 0 6 9 】

(1 e) ブラケット 5 4 7 により、セクタギア 5 4 2 を保護することができる。また、第 1 ボルト 5 4 8 A がゴム部材 5 4 5 を支持することで、昇降装置 5 の省スペース化を図ることができる。

【 0 0 7 0 】

(1 f) ゴム部材 5 4 5 がセクタギア 5 4 2 との摺動によって回転することで、ゴム部材 5 4 5 とセクタギア 5 4 2 との接触面が変化するため、ゴム部材 5 4 5 の耐久性を向上できる。

【 0 0 7 1 】

[2 . 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がなく、種々の形態を採り得ることは言うまでもない。

【 0 0 7 2 】

(2 a) 上記実施形態の乗物用シートにおいて、ゴム部材は、リンクが第 1 位置から第 2 位置に変位する間、常にセクタギアに圧接されてもよい。また、ゴム部材は、第 1 位置以外にリンクが存在するときに、セクタギアから離れてもよい。

【 0 0 7 3 】

(2 b) 上記実施形態の乗物用シートにおいて、ゴム部材は、セクタギアの開口の内面のうち、ゴム部材よりもセクタギアの回転軸から離れた領域以外の領域 (例えば、セクタギアの径方向内側の領域) に圧接されてもよい。

【 0 0 7 4 】

(2 c) 上記実施形態の乗物用シートにおいて、ゴム部材は、必ずしもセクタギアの開口内に配置されなくてもよい。例えば、ゴム部材は、セクタギアの外側に配置され、セクタギアの外周面に圧接されてもよい。

【 0 0 7 5 】

(2 d) 上記実施形態の乗物用シートにおいて、ゴム部材は、必ずしもセクタギアとの摺動によって回転しなくてもよい。さらに、ゴム部材は、必ずしも円筒形状でなくてもよい。

【 0 0 7 6 】

(2 e) 上記実施形態の乗物用シートにおける第 1 リンク機構の構成は、シートクッションの一部 (例えば前端部) を上下方向に揺動させるチルト装置にも適用可能である。つまり、本開示は、チルト装置を備えた乗物用シートにも適用できる。

【 0 0 7 7 】

(2 f) 上記実施形態の乗物用シートは、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することができる。

10

【 0 0 7 8 】

(2 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。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 9 】

20

1 ... 乗物用シート、 2 ... シートクッション、 3 ... シートバック、
4 ... クッションフレーム、 5 ... 昇降装置、 4 1 ... 第 1 サイドフレーム、
4 2 ... 第 2 サイドフレーム、 5 1 ... 第 1 レッグ、 5 2 ... 第 2 レッグ、 5 3 ... 動力源、
5 4 ... 第 1 リンク機構、 5 5 ... 第 2 リンク機構、 5 6 ... 第 3 リンク機構、
5 7 ... 第 4 リンク機構、 5 8 ... 第 1 連結ロッド、 5 9 ... 第 2 連結ロッド、
5 4 1 ... ピニオンギア、 5 4 2 ... セクタギア、 5 4 2 A ... 本体、 5 4 2 B ... ギア歯、
5 4 2 C ... 開口、 5 4 3 ... リンク、 5 4 4 ... 連結部、 5 4 5 ... ゴム部材、
5 4 6 ... スポイラ、 5 4 7 ... ブラケット、
5 4 8 A , 5 4 8 B , 5 4 8 C , 5 4 8 D ... ボルト、
5 4 9 A , 5 4 9 B , 5 4 9 C , 5 4 9 D ... ナット。

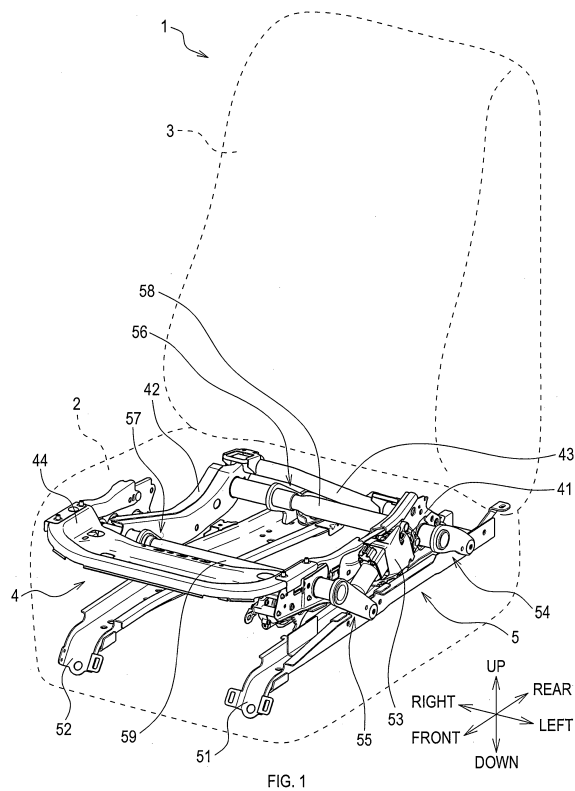
30

40

50

【図面】

【図 1】



【図 2】

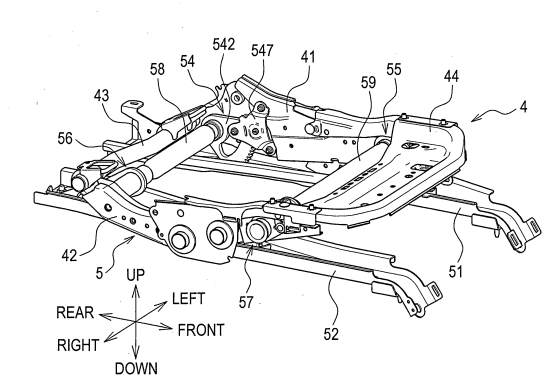


FIG. 2A

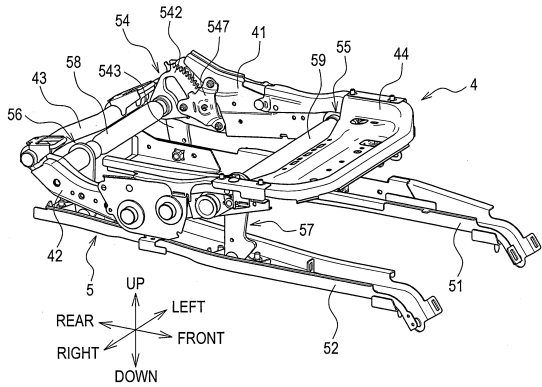


FIG. 2B

【図 3】

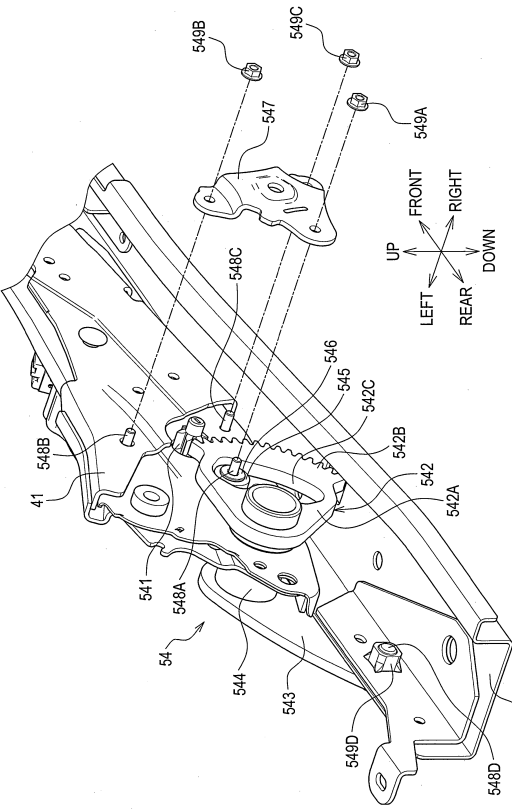


FIG. 3

【図 4】

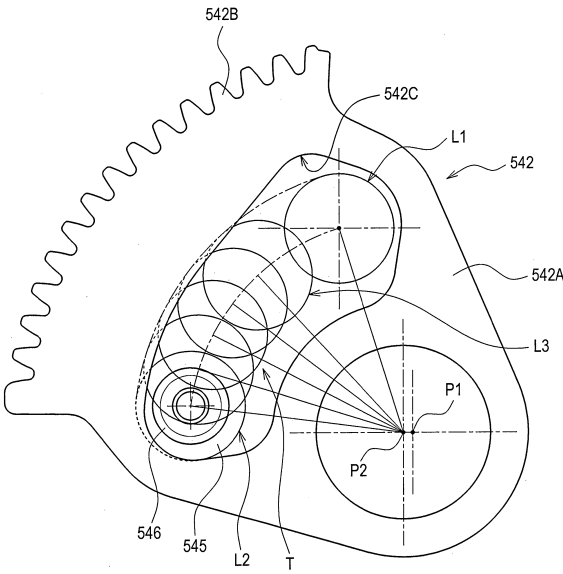


FIG. 4

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 0 6 - 2 7 8 5 0 9 (J P , A)
特開 2 0 1 9 - 1 5 6 3 9 0 (J P , A)
特開 2 0 0 8 - 0 8 7 5 5 4 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
B 6 0 N 2 / 1 6