

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-18341

(P2013-18341A)

(43) 公開日 平成25年1月31日(2013.1.31)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B60N 2/44 (2006.01)</b>	B60N 2/44	3B087
<b>B60N 2/14 (2006.01)</b>	B60N 2/14	
<b>B60N 2/06 (2006.01)</b>	B60N 2/06	
<b>B60N 2/20 (2006.01)</b>	B60N 2/20	
<b>A61G 3/02 (2006.01)</b>	A61G 3/00 501	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2011-152657 (P2011-152657)  
 (22) 出願日 平成23年7月11日 (2011.7.11)

(71) 出願人 000110321  
 トヨタ車体株式会社  
 愛知県刈谷市一里山町金山100番地  
 (71) 出願人 000003207  
 トヨタ自動車株式会社  
 愛知県豊田市トヨタ町1番地  
 (74) 代理人 110000394  
 特許業務法人岡田国際特許事務所  
 (72) 発明者 古本 博一  
 愛知県刈谷市一里山町金山100番地 ト  
 ヨタ車体株式会社内  
 Fターム(参考) 3B087 AA02 BA04 BB02 BD01 DE08

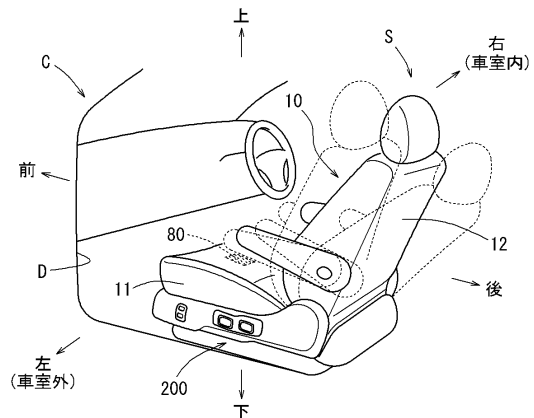
(54) 【発明の名称】 車両のシート駆動装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】シート本体が空の場合にシート本体の動作時間の短縮を図れるようにして車両用シートの使い勝手を向上させるとともに、不必要な高速化を避けてモータの消費電力の無駄を省けるようにする。

【解決手段】車両のシート駆動装置200は、シート本体10を車室内の所定位置と、車室内、あるいは車室外の乗降位置との間で移動させることが可能な車両のシート駆動装置200であって、シート本体10の着座者の有無を検出する着座センサ80を備えており、着座センサ80により着座者が検出されない場合における一連の駆動動作は、着座センサ80により着座者が検出された場合における一連の駆動動作に対して、一部の駆動動作が省略されている。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

シート本体を車室内の所定位置と、車室内、あるいは車室外の乗降位置との間で移動させることが可能な車両のシート駆動装置であって、

前記シート本体の着座者の有無を検出する着座センサを備えており、

前記着座センサにより着座者が検出されない場合における一連の駆動動作は、前記着座センサにより着座者が検出された場合における一連の駆動動作に対して、一部の駆動動作が省略されていることを特徴とする車両のシート駆動装置。

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載された車両のシート駆動装置であって、

車室内で前記シート本体を車両前後方向にスライドさせる前後スライド機構と、前記シート本体を車両前向き位置と車両横向き位置間で水平回転させる回転機構とを有しており、

前記着座センサにより着座者が検出されない場合の前記シート本体の原点位置と、前記着座センサにより着座者が検出された場合の前記シート本体の原点位置とが車両前後方向にずれており、

前記着座者が検出されない場合の前記シート本体の前後スライド量は、前記着座者が検出された場合の前後スライド量よりも小さく設定されていることを特徴とする車両のシート駆動装置。

**【請求項 3】**

請求項 2 に記載された車両のシート駆動装置であって、

前記着座センサにより着座者が検出されない場合における前記回転機構のシート本体回転速度は、前記着座センサにより着座者が検出された場合における前記回転機構のシート本体回転速度よりも大きく設定されていることを特徴とする車両のシート駆動装置。

**【請求項 4】**

請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載された車両のシート駆動装置であって、

シート本体のシートクッションに対するシートバックの傾斜角度を調整可能なリクライニング機構を有しており、

前記着座センサにより着座者が検出された場合には、前記シート本体の移動途中で前記リクライニング機構が動作し、

前記着座センサにより着座者が検出されない場合には、前記リクライニング機構の動作が省略されることを特徴とする車両のシート駆動装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、高齢者や身障者等が車両への乗降を行なう際に使用されるシートを車室内の所定位置と乗降位置間で移動させることが可能な車両のシート駆動装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

これに関連するシート駆動装置が特許文献 1 に記載されている。

このシート駆動装置 100 は、図 11 に示すように、助手席として使用されるシート本体 102 を車室内の所定位置 I から乗降口 104 側に約 90° 左回動させ、その乗降口 104 から車室外の乗降位置 II まで移動させられるように構成されている。

さらに、シート本体 102 には、着座者の有無を検出する着座センサ（図示省略）が設けられている。そして、着座センサにより着座者が検出されない場合、即ち、シート本体 102 に人が着座していない場合（空の場合）には、人が着座している場合よりもシート本体 102 の移動速度を高速にできるように構成されている。このため、例えば、高齢者を車両に乗車させる際、車室内のシート本体 102 を車室外の乗降位置 II まで移動させる時間を短縮できるようになり、使い勝手が向上する。

10

20

30

40

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2007-161010号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記したシート駆動装置100では、シート本体102が空の場合と、シート本体102に人が着座している場合とで、シート駆動装置100の個々の動作は同じで、移動速度のみが異なっている。しかし、シート本体102が空の場合には、例えば、着座者と乗降口周縁との干渉を考慮する必要がないため、人が着座している場合のようにシート本体102を動作させなくても良い場合がある。このため、シート本体102が空の場合にシート駆動装置の全ての動作を高速にする方式では、駆動源であるモータに負担が掛かり、消費電力の無駄が生じる。

10

【0005】

本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、本発明が解決しようとする課題は、シート本体が空の場合にシート本体の動作時間の短縮を図れるようにして車両用シートの使い勝手を向上させるとともに、不必要な高速化を避けてモータの消費電力の無駄を省けるようにすることである。

【課題を解決するための手段】

20

【0006】

上記した課題は、各請求項の発明によって解決される。

請求項1の発明は、シート本体を車室内の所定位置と、車室内、あるいは車室外の乗降位置との間で移動させることが可能な車両のシート駆動装置であって、前記シート本体の着座者の有無を検出する着座センサを備えており、前記着座センサにより着座者が検出されない場合における一連の駆動動作は、前記着座センサにより着座者が検出された場合における一連の駆動動作に対して、一部の駆動動作が省略されていることを特徴とする。

【0007】

本発明によると、着座センサにより着座者が検出されない場合、即ち、シート本体が空の場合におけるシート駆動装置の駆動動作は、前記シート本体に人が着座している場合の前記シート駆動装置の駆動動作に対し、一部の駆動動作が省略されている。

30

このため、シート本体が空の場合には、シート本体に人が着座している場合と比べて、シート本体を車室内の所定位置と車室外の乗降位置間で移動させる際の動作時間を短縮できるようになる。したがって、車両用シートの使い勝手が向上する。

また、シート駆動装置の一部の駆動動作を省略することでシート駆動装置の動作時間を短縮する構成のため、モータの消費電力を低減することができる。

ここで、「一部の駆動動作を省略する」とは、複数の駆動動作のうち一部の駆動動作を省略する場合だけでなく、同じ駆動動作の駆動距離を短縮する場合等も含むものとする。

また、「シート本体」には、車両用シートのシート本体のみならず、車椅子等も含むものとする。

40

【0008】

請求項2の発明によると、車室内で前記シート本体を車両前後方向にスライドさせる前後スライド機構と、前記シート本体を車両前向き位置と車両横向き位置間で水平回転させる回転機構とを有しており、前記着座センサにより着座者が検出されない場合の前記シート本体の原点位置と、前記着座センサにより着座者が検出された場合の前記シート本体の原点位置とが車両前後方向にずれており、前記着座者が検出されない場合の前記シート本体の前後スライド量は、前記着座者が検出された場合の前後スライド量よりも小さく設定されていることを特徴とする。

このため、シート本体が空の場合のスライド時間を短縮できるとともに、モータの消費電力を低減させることができる。

50

## 【 0 0 0 9 】

請求項 3 の発明によると、着座センサにより着座者が検出されない場合における回転機構のシート本体回転速度は、前記着座センサにより着座者が検出された場合における前記回転機構のシート本体回転速度よりも大きく設定されていることを特徴とする。

このため、シート本体が空の場合のシート本体回転時間を短縮できるようになる。ここで、シート本体が空の場合も人が着座している場合もシート本体の回転角度は等しいため、シート本体が空の場合にシート本体回転速度を大きく設定しても電力の無駄は生じない。

## 【 0 0 1 0 】

請求項 4 の発明によると、シート本体のシートクッションに対するシートバックの傾斜角度を調整可能なリクライニング機構を有しており、着座センサにより着座者が検出された場合には、前記シート本体の移動途中で前記リクライニング機構が動作し、前記着座センサにより着座者が検出されない場合には、前記リクライニング機構の動作が省略されることを特徴とする。

このように、シート本体が空の場合にはリクライニング機構の動作が省略されるため、リクライニング機構の動作省略分だけシート駆動装置の動作時間が短縮されるとともに、モータの消費電力を低減させることができる。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 1 】

本発明によると、シート本体が空の場合には、シート本体の動作時間を短縮できるため、車両用シートの使い勝手を向上させることができる。さらに、駆動源であるモータの消費電力の無駄を省けるようになる。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 2 】

【 図 1 】本発明の実施形態 1 に係る車両用シートを車両の斜め後方から見た模式斜視図である。

【 図 2 】前記車両用シートのシート駆動装置におけるリクライニング機構を表す模式側面図である。

【 図 3 】前記車両用シートのシート駆動装置をシートの後方から見た模式図である。

【 図 4 】前記車両用シートのシート駆動装置の前後スライド機構、回転機構、及び回転ベース等を表す斜視図である。

【 図 5 】前記車両用シートのシート駆動装置の動作を表す模式側面図である。

【 図 6 】前記車両用シートのシート駆動装置の動作を表す模式側面図である。

【 図 7 】前記車両用シートのシート駆動装置の動作を表す模式側面図である。

【 図 8 】前記車両用シートの移動動作を表す模式平面図である（ A 図、 B 図、 C 図、 D 図、 E 図）。

【 図 9 】前記車両用シートにおいてシート本体に人が着座している場合のシート駆動装置の動作を表すタイムチャートである。

【 図 1 0 】前記車両用シートにおいてシート本体が空の場合のシート駆動装置の動作を表すタイムチャートである。

【 図 1 1 】従来の車両用シートの移動動作を表す模式平面図である。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 3 】

## [ 実施形態 1 ]

以下、図 1 ~ 図 1 0 に基づいて、本発明の実施形態 1 に係る車両のシート駆動装置の説明を行なう。本実施形態に係る車両のシート駆動装置は、高齢者や身障者等が車両への乗降を行なう際に使用される車両用シートのシート駆動装置である。

ここで、図中の前後左右及び上下は、車両の前後左右及び上下に対応している。

## 【 0 0 1 4 】

< 車両用シート S の概要について >

10

20

30

40

50

車両用シート S は、図 1 等に示すように、車両 C の助手席として使用されるシートであり、シート本体 10 と、そのシート本体 10 を車室内の所定位置と車室外の乗降位置間で移動させ、さらに移動途中でシート本体 10 のリクライニング動作を行なうシート駆動装置 200 とから構成されている。

シート駆動装置 200 は、図 3 等の模式図に示すように、車両フロア F 上に設置された前後スライド機構 20 と、その前後スライド機構 20 の前後スライドベース 21 上に設置された回転機構 30 と、その回転機構 30 の回転ベース 35 上に設置された昇降機構 50、及び外内スライド機構 70 とを備えており、前記外内スライド機構 70 上にシート本体 10 が設置されている。

また、シート駆動装置 200 は、図 2 に示すように、シート本体 10 に設けられたリクライニング機構 90 を備えている。

#### 【0015】

< 前後スライド機構 20 について >

シート駆動装置 200 の前後スライド機構 20 は、車室内でシート本体 10 を車両前後方向に移動させる機構である。前後スライド機構 20 は、図 3、図 4 に示すように、車両フロア F の固定ベース 23 上で車両前後方向に延びるように設置された左右一对の固定側レール 22 と、それらの固定側レール 22 に前後スライド可能な状態で支持される前後スライドベース 21 と、前後スライド機構 20 の駆動部 24 (図 3 参照) とから構成されている。前記駆動部 24 は、固定ベース 23 上に設置された駆動モータ 24a と、その駆動モータ 24a により回転させられるネジ軸 24b と、前後スライドベース 21 の下面に固定されたナット部 24c とを備えている。そして、駆動部 24 のネジ軸 24b とナット部 24c との螺合作用により前後スライドベース 21 が前後スライドするように構成されている。

#### 【0016】

< 回転機構 30 について >

前後スライドベース 21 上には、図 3、図 4 に示すように、回転機構 30 が設置されている。回転機構 30 は、シート本体 10 を車両前向きの着座位置と乗降口 D 側を向いた横向き位置との間で約 100° 水平回転させる機構である。

回転機構 30 は、図 3 等に示すように、前後スライドベース 21 上に固定された内輪 31a と、内輪 31a に対して回転可能に支持された外輪 31b と、外輪 31b 上に固定された回転ベース 35 と、前記内輪 31a に対して外輪 31b を回転させる駆動部 32 (図 3 参照、図 4 では省略) とから構成されている。駆動部 32 は、前後スライドベース 21 の上面に設置された回転モータ 32m と歯車伝達機構 32a とを備えている。そして、回転モータ 32m の回転出力が歯車伝達機構 32a を介して外輪 31b に伝達され、これにより回転ベース 35 が前後スライドベース 21 に対して水平に回転するようになる。

#### 【0017】

< 昇降機構 50 について >

回転ベース 35 上には、昇降機構 50 が設置されている。昇降機構 50 は、図 4 ~ 図 7 に示すように、車室外でシート本体 10 を昇降させる機構であり、水平方向の駆動源となる横スライド機構 40 (図 4、図 7 参照) と、横スライド機構 40 のスライド動作を受けて上下方向に回動する四節リンク機構 51 (図 7 等参照) と、四節リンク機構 51 をガイドする昇降ガイド部材 57 (図 4 参照) と、四節リンク機構 51 により昇降させられる昇降ベース 55 (図 7 等参照) とを有している。そして、前記昇降ベース 55 上に外内スライド機構 70 (後記する) を介してシート本体 10 が設置されている。

横スライド機構 40 は、図 3、図 4 に示すように、回転ベース 35 の左右両端縁に沿って平行に取付けられた一对のガイドレール 41 と、ガイドレール 41 に沿って摺動する摺動子 42 と、前記摺動子 42 に載置される横スライドベース 44 と、横スライドベース 44 をガイドレール 41 に沿ってスライドさせる駆動部 45 (図 3 参照、図 4 では省略) とを備えている。駆動部 45 は、図 3 に示すように、回転ベース 35 上でスライド方向に沿って配置されたネジ軸 45b と、そのネジ軸 45b を回転させる駆動モータ 45a と、横

10

20

30

40

50

スライドベース 44 の下面に固定されて前記ネジ軸 45 b と螺合しているナット 45 c とから構成されている。

【0018】

横スライドベース 44 には、図 5 等に示すように、左右一対の四節リンク機構 51 の基端部が上下回動可能な状態で連結されている。四節リンク機構 51 は、昇降ベース 55 を水平な状態で昇降させる機構であり、内側リンクアーム 53 と外側リンクアーム 52 とを備えている。そして、両リンクアーム 52, 53 の基端部がそれぞれ横スライド機構 40 の横スライドベース 44 の側部に支軸（図示省略）を介して上下回動可能に支持されている。また、両リンクアーム 52, 53 の先端側には、昇降ベース 55 の側壁部が支軸を介してそれぞれ上下回動可能な状態で連結されている。

10

また、回転ベース 35 には、図 4 に示すように、左右のガイドレール 41 の外側位置に四節リンク機構 51 の左右の外側リンクアーム 52 を下方から支持する昇降ガイド部材 57 が設けられている。昇降ガイド部材 57 は、四節リンク機構 51 が横スライドベース 44 と共に前進、あるいは後退する動作を、その四節リンク機構 51 の下方への回動動作、あるいは上方への回動動作に変換できるように構成されている。なお、図 5 ~ 図 7 では、昇降ガイド部材 57 は省略されている。

【0019】

< 外内スライド機構 70 について >

昇降機構 50 の昇降ベース 55 上には、図 6、図 7 等に示すように、その昇降ベース 55 に対してシート本体 10 を前進、あるいは後退させる外内スライド機構 70 が設けられている。外内スライド機構 70 は、図 3 に示すように、シート本体 10 を支持するシート用ベース 75 と、そのシート用ベース 75 の下面側に固定された左右一対のガイドレール 74 a と、昇降ベース 55 上で前記ガイドレール 74 a を摺動可能に支持する摺動子 74 b と、外内スライド機構 70 の駆動源である駆動部 76 とを備えている。

20

駆動部 76 は、シート用ベース 75 の下面でガイドレール 74 a と平行に設けられたラック 73 と、昇降ベース 55 上でラック 73 と噛合するように設けられたピニオン 72 と、そのピニオン 72 を回転させる駆動モータ 71 とを備えている。

【0020】

< シート本体 10 とリクライニング機構 90 について >

シート本体 10 は、図 1 等に示すように、シートクッション 11 とシートバック 12 とを備えており、そのシートクッション 11 のフレームが外内スライド機構 70 のシート用ベース 75 と連結されている（図 3 等参照）。

30

シート本体 10 のシートクッション 11 には、図 1 等に示すように、シート本体 10 に人が着座したときの体重を受けて着座者の有無を検出する着座センサ 80 が設けられている。

また、シート本体 10 には、図 1、図 2 に示すように、シートクッション 11 に対するシートバック 12 の傾きを調整するリクライニング機構 90 が設けられている。リクライニング機構 90 は、図 2 に示すように、シートバック 12 のフレーム側に設けられた外歯ギヤ 92 と、シートクッション 11 のフレーム側に前記外歯ギヤ 92 を囲むように設けられて、その外歯ギヤ 92 と噛合する内歯ギヤ 94 と、外歯ギヤ 92 を回転させるリクタイ

40

ニングモータ（図示省略）と、リクライニング原点を検出するリミットスイッチ 96 とから構成されている。

さらに、シート本体 10 には、そのシート本体 10 の降車動作を行なうための降車スイッチ（図示省略）と、前記シート本体 10 の乗車動作を行なうための乗車スイッチ（図示省略）とが設けられている。

ここで、前記乗車スイッチ、降車スイッチ、及び着座センサ 80 の電気信号は、車両の制御装置（ECU）に入力されるようになっており、前記 ECU は前記電気信号等に基づいて車両用シート S を構成する前後スライド機構 20、回転機構 30、昇降機構 50、外内スライド機構 70、及びリクライニング機構 90 を動作させる。

【0021】

50

< 車両用シート S の動作について >

先ず、人がシート本体 10 に着座している場合の車両用シート S の動作について、図 8、図 9 に基づいて説明する。

人がシート本体 10 に着座している場合には、着座センサ 80 がオンしており、そのオン信号が前記 ECU に入力されている。

着座センサ 80 がオンしている状態では車室内のシート本体 10 は後部原点位置に保持されている（図 8（A）、図 9 のタイミング I 参照）。この状態からシート本体 10 を車室外の乗降位置まで移動させるには、車両 C のドア Dr を開放した後、降車スイッチを操作する。

これにより、前記 ECU から回転信号が出力され、回転機構 30 がシート本体 10 を左回転させる方向に動作する。そして、シート本体 10 が一定角度左回転した状態で（図 8（B）、図 9 のタイミング II 参照）、前記 ECU から前方スライド信号が出力される。これにより、回転機構 30 の動作が継続している状態で、前後スライド機構 20 が前後スライドベース 21 を前方にスライドさせる方向に動作する。即ち、シート本体 10 は、前記後部原点位置から前方に移動しつつ、左回転するようになる（回転スライド）。これにより、図 8（C）の二点鎖線に示すように、シート本体 10 と車両 C のセンターピラー P との干渉が回避されるようになる。

#### 【0022】

シート本体 10 の回転スライドが開始されると、図 9 に示すように、前記 ECU からリクライニング信号が出力され、リクライニング機構 90 がシート本体 10 のシートバック 12 を一定角度後方に倒す方向に動作する。これにより、着座者の頭部と車两天井部との干渉を回避することができる。さらに、シート本体 10 の回転スライド中に、前記 ECU から昇降機構 50 の横スライド機構 40 に対して前進信号（下降信号）が一定時間出力され、横スライドベース 44 が一定量前進することでシート本体 10 のスライドロックが解除される。

このようにして、図 5 に示すように、シート本体 10 が約 90° 回転して乗降口 D 側を向くと、回転スライド中に前記 ECU から外内スライド機構 70 に対して外スライド信号が出力される（図 9 のタイミング III 参照）。これにより、外内スライド機構 70 が動作して、図 6 に示すように、シート本体 10 が昇降機構 50 の昇降ベース 55 に対して前進するようになる。即ち、シート本体 10 が乗降口 D から車室外に振出されるようになる（外スライド）。そして、前記外スライドが開始された後、回転機構 30 と前後スライド機構 20 が停止して回転スライドが完了する（図 8（C）参照）。この状態で、シート本体 10 は車両前向き位置から約 100° 回転するようになる。さらに、回転スライドが完了後に、図 9 に示すように、ECU から再びリクライニング信号が出力され、リクライニング機構 90 がシート本体 10 のシートバック 12 を一定角度倒す方向に動作する。

#### 【0023】

次に、外スライド中に、ECU から昇降機構 50 の横スライド機構 40 に対して前進信号（下降信号）が出力される（図 9 のタイミング IV 参照）。これにより、横スライド機構 40 の横スライドベース 44 が四節リンク機構 51 を前進させる。この結果、図 7 に示すように、四節リンク機構 51 が昇降ガイド部材 57 の働きで下方に回動し、昇降ベース 55 と共にシート本体 10 が前進しつつ水平に下降するようになる（図 8（D）参照）。

さらに、シート本体 10 の下降過程で、ECU からリクライニング信号が出力され、リクライニング機構 90 がシート本体 10 のシートバック 12 を一定角度起立させる方向に動作する。そして、シート本体 10 が乗降位置に到達した段階で昇降機構 50 が停止し（図 8（E）、図 9 のタイミング V）、リクライニング機構 90 が再びシート本体 10 のシートバック 12 を元の位置まで起立させて車両用シート S（シート駆動装置 200）の一連の動作が終了する。

なお、乗降位置から人が着座したシート本体 10 を車室内まで移動させる場合には、乗車スイッチを操作することで、上記した場合と逆の動作で車両用シート S が動作するようになる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 4 】

次に、人がシート本体 1 0 に着座していない場合（空の場合）の車両用シート S の動作について、図 1 0 等に基づいて説明する。

人がシート本体 1 0 に着座していない場合（空の場合）には、着座センサ 8 0 がオフであり、そのオフ信号が前記 E C U に入力されている。

着座センサ 8 0 がオフ状態では車室内のシート本体 1 0 は前部原点位置に保持されている。即ち、空の状態のシート本体 1 0 は、人が着座している場合（後部原点位置）よりも一定距離だけ前に位置している。この状態で、車両 C のドア D r を開放した後、降車スイッチを操作すると、図 1 0 に示すように、回転機構 3 0 と前後スライド機構 2 0 とが同時に動作して、シート本体 1 0 は前部原点位置から前方に移動しつつ、左回転するようになる（回転スライド）。

10

ここで、空の状態のシート本体 1 0 は前部原点位置から前進を開始しているため、人が着座している場合と比べて前後スライド機構 2 0 の動作時間は短くなる。このため、前後スライド機構 2 0 と同時に動作する回転機構 3 0 の動作時間も短くなる。しかし、シート本体 1 0 の回転角度は空の場合も人が着座している場合も同じであるため、シート本体 1 0 が空の場合には回転機構 3 0 の回転速度は高速になる。

## 【 0 0 2 5 】

さらに、シート本体 1 0 が空の場合には、着座者の頭部と車両天井部との干渉を配慮する必要がないため、リクライニング機構 9 0 の動作は行われない。

次に、シート本体 1 0 の回転スライド中に、図 1 0 に示すように、シート本体 1 0 のスライドロックが解除される。そして、図 5 等に基づいて示すように、シート本体 1 0 が約 90 ° 回転して乗降口 D 側を向くと、回転スライド中に外内スライド機構 7 0 が動作し、図 6、図 8 ( D ) に示すように、シート本体 1 0 が乗降口 D から車室外に振出されるようになる（外スライド）。そして、外スライドの開始後に回転機構 3 0 と前後スライド機構 2 0 が停止して回転スライドが完了する。

20

次に、外スライド中に、昇降機構 5 0 の動作が開始され、横スライド機構 4 0、四節リンク機構 5 1 の働きでシート本体 1 0 が前進しつつ、下降するようになる。そして、シート本体 1 0 が乗降位置に到達した段階で昇降機構 5 0 が停止し、車両用シート S ( シート駆動装置 2 0 0 ) の一連の動作が終了する。

なお、乗降位置から空の状態のシート本体 1 0 を車室内まで移動させる場合には、乗車スイッチを操作することで、上記した場合と逆の動作で車両用シート S が動作するようになる。

30

## 【 0 0 2 6 】

< 本実施形態に係るシート駆動装置 2 0 0 の長所について >

本発明によると、シート本体 1 0 が空の場合におけるシート駆動装置 2 0 0 の駆動動作は、シート本体 1 0 に人が着座している場合のシート駆動装置 2 0 0 の駆動動作に対し、一部の駆動動作が省略されている。

このため、シート本体 1 0 が空の場合には、シート本体 1 0 に人が着座している場合と比べて、シート本体 1 0 を車室内の所定位置と車室外の乗降位置間で移動させる際の動作時間を短縮できるようになる。したがって、車両用シートの使い勝手が向上する。

40

また、シート駆動装置 2 0 0 の一部の駆動動作を省略することでシート駆動装置の動作時間を短縮する構成のため、モータの消費電力を低減させることができる。

## 【 0 0 2 7 】

また、空の状態におけるシート本体 1 0 の原点位置（前部原点位置）と、人が着座している場合のシート本体 1 0 の原点位置（後部原点位置）とが車両前後方向にずれており、空の状態におけるシート本体 1 0 の前後スライド量は、人が着座している場合のシート本体 1 0 の前後スライド量よりも小さく設定されている。このため、シート本体 1 0 が空の場合のスライド時間を短縮できるとともに、モータの消費電力を低減させることができる。

また、シート本体 1 0 が空の場合における回転機構 3 0 の回転速度は、シート本体 1 0

50

に人が着座している場合における回転機構 30 の回転速度よりも大きく設定されている。このため、シート本体 10 が空の場合のシート本体回転時間を短縮できるようになる。

さらに、シート本体 10 が空の場合にはリクライニング機構 90 の動作が省略されるため、リクライニング機構 90 の動作省略分だけシート駆動装置 200 の動作時間が短縮されるとともに、モータの消費電力を低減させることができる。

【0028】

<変更例>

ここで、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更が可能である。例えば、本実施形態では、前後スライド機構 20 と、回転機構 30 と、昇降機構 50 と、外内スライド機構 70 と、リクライニング機構 90 とを備えるシート駆動装置 200 を例示した。しかし、例えば、昇降機構 50、あるいはリクライニング機構 90 を有しないシート駆動装置 200 で乗降位置が車室内にあるシート駆動装置 200 に本発明を適用することも可能である。

10

また、前後スライド機構 20 と、回転機構 30 と、シート本体 10 を前傾、あるいは後傾させるチルト機構等を備える車両用シートに本発明を適用することも可能である。

また、本実施形態では、車両用シート S を車両の助手席として使用する例を示したが、例えば、運転席として使用することも可能である。

さらに、本実施形態では、車両用シート S に本発明に係るシート駆動装置 200 を適用する例を示したが、例えば、ワンボックス車の後部開口から車椅子（シート本体）を乗降させる車椅子リフター（シート駆動装置）に本発明を適用することも可能である。

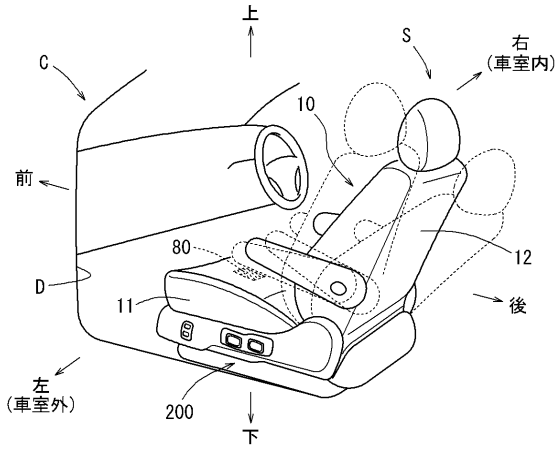
20

【符号の説明】

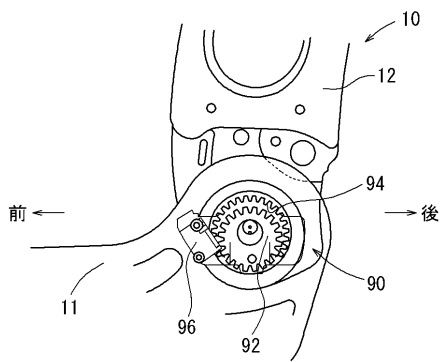
【0029】

- 10・・・シート本体
- 20・・・前後スライド機構
- 30・・・回転機構
- 80・・・着座センサ
- 90・・・リクライニング機構
- 200・・・シート駆動装置

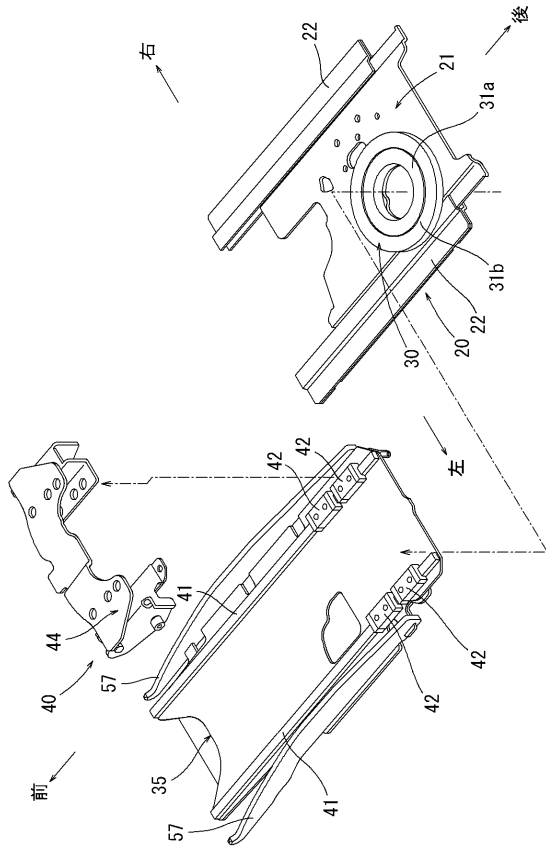
【 図 1 】



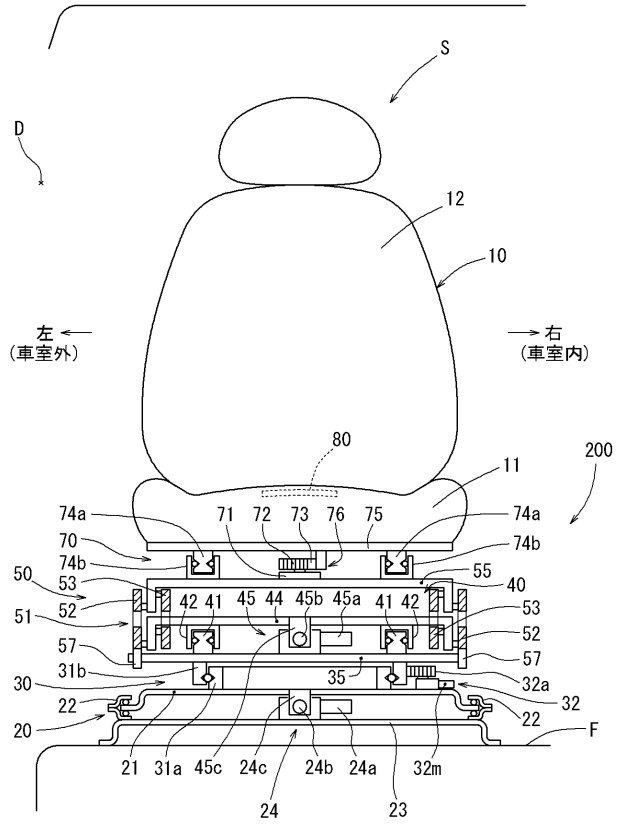
【 図 2 】



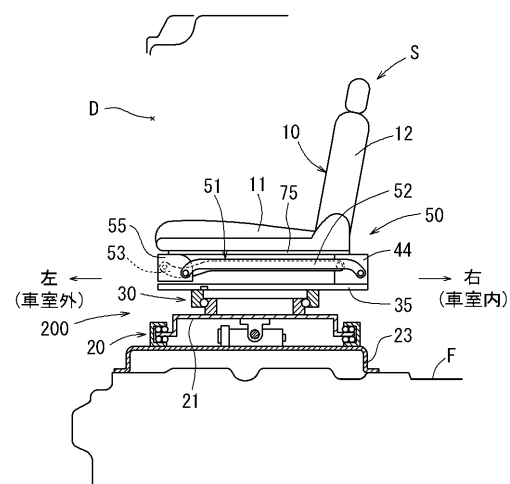
【 図 4 】



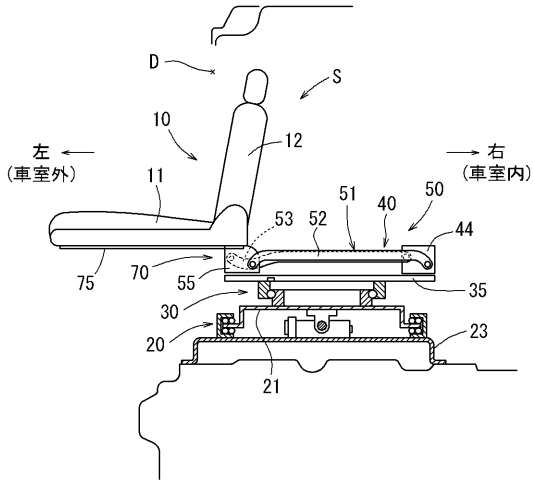
【 図 3 】



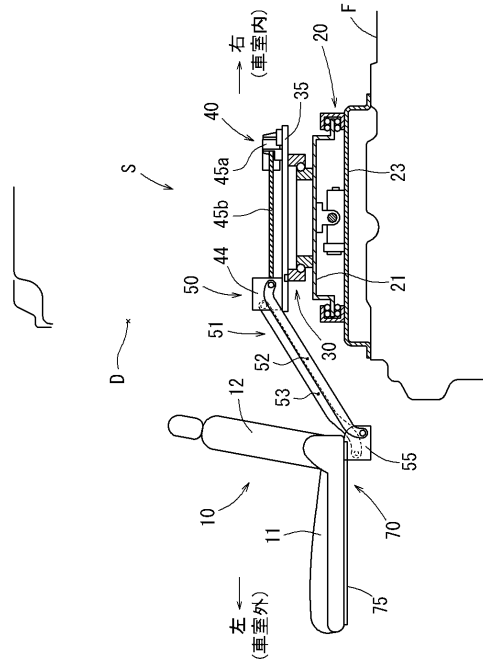
【 図 5 】



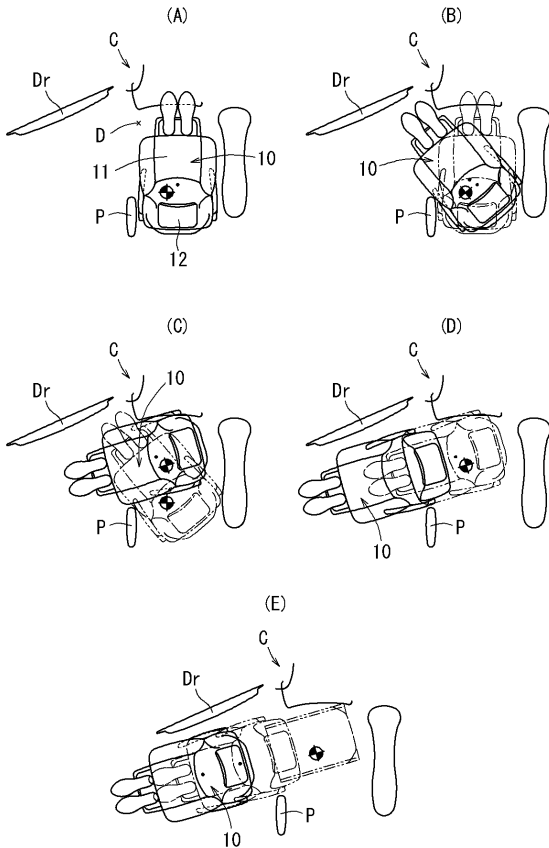
【 図 6 】



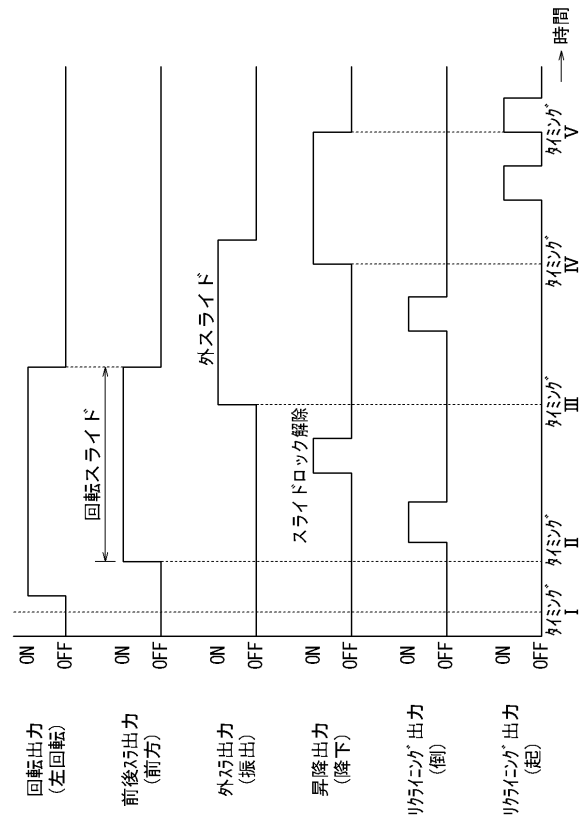
【 図 7 】



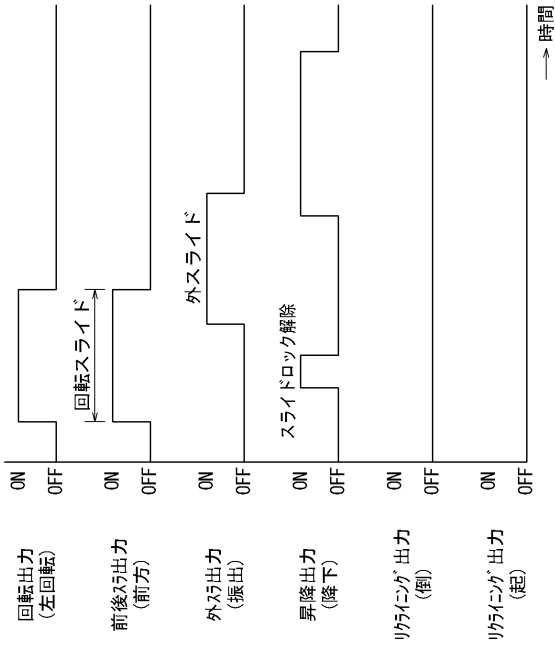
【 図 8 】



【 図 9 】



【図 10】



【図 11】

