

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 9 月 20 日(20.09.2012)



(10) 国際公開番号

WO 2012/124381 A1

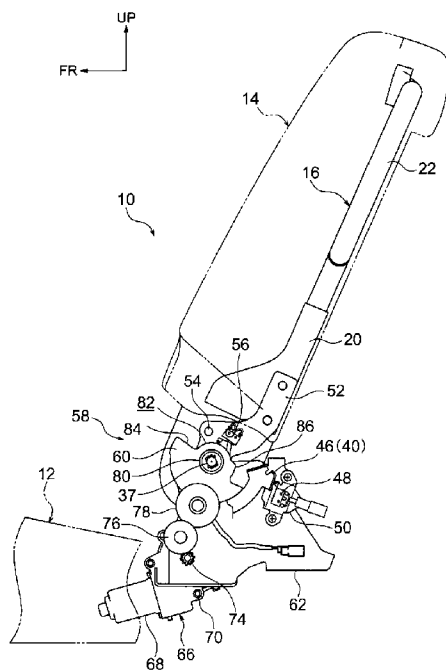
- (51) 国際特許分類:
B60N 2/20 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/051714
- (22) 国際出願日: 2012 年 1 月 26 日(26.01.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-055604 2011 年 3 月 14 日(14.03.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本
発条株式会社(NHK SPRING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒
2360004 神奈川県横浜市金沢区福浦 3 丁目 1 0
番地 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中村 武
(NAKAMURA, Takeshi) [JP/JP]; 〒2360004 神奈川県
横浜市金沢区福浦 3 丁目 1 0 番地 日本発条株
式会社内 Kanagawa (JP). 堀端 信一(HORIBATA,
Shinichi) [JP/JP]; 〒2360004 神奈川県横浜市金沢区
福浦 3 丁目 1 0 番地 日本発条株式会社内
Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 中島 淳, 外(NAKAJIMA, Jun et al.); 〒
1600022 東京都新宿区新宿 4 丁目 3 番 1 7 号
H K 新宿ビル 7 階 太陽国際特許事務所 Tokyo
(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, CL, 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,
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, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA,
RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV,
SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, ZA, ZM, ZW.
- (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, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシ
ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨー
ロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: VEHICLE SEAT

(54) 発明の名称: 車両用シート

【図1】



(57) Abstract: Provided is a vehicle seat capable of preventing acceleration in tilt speed of a seat back when the seat back tilts forward. A rear seat (10), as illustrated in figure 1, wherein if a lock-release lever (40) of a reclining mechanism is operated by an occupant while a seat back (14) is placed in a usage position, and a sector gear (60) of a return mechanism (58) is placed in a standby position, then a seat back (14) lock provided by a locking mechanism is released. As a result, the seat back (14) begins to tilt towards a forward tilted position due to the pressing force of a spiral spring; however, during this time a control circuit of the return mechanism (58) brings a protruding part (54) of the seat back (14) into contact with a contact part (84) of the sector gear (60), and while doing so rotates the sector gear (60) to a return preparation position. As a result, the seat back (14) slowly tilts at a speed corresponding to the rotation speed of the sector gear (60).

(57) 要約: シートバックの前倒し時に、シートバックの傾倒速度が速くなってしまうことを防止できる車両用シートを得る。リヤシート(10)では、図1に示されるように、シートバック(14)が使用位置に配置され且つ復帰機構(58)のセクタギヤ(60)が待機位置に配置された状態で、リクライニング機構のロック解除レバー(40)が乗員によって操作されると、ロック機構によるシートバック(14)のロックが解除される。これにより、シートバック(14)が渦巻きばねの付勢力によって前倒れ位置へ向けて傾倒し始めるが、このとき、復帰機構(58)の制御回路は、シートバック(14)の凸部(54)をセクタギヤ(60)の当接部(84)に当接させつつセクタギヤ(60)を復帰準備位置へと回転させる。これにより、シートバック(14)は、セクタギヤ(60)の回転速度に応じた速度でゆっくりと傾倒する。

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：車両用シート

技術分野

[0001] 本発明は、車両用シートに係り、特にシートバックを前倒れ位置から使用位置へと復帰させる復帰機構を備えた車両用シートに関する。

背景技術

[0002] 下記特許文献1に示されたシート装置では、リクライニング装置に設けられたロック機構のロックが解除されることにより、シートバックが渦巻きばねの付勢力によって使用位置（起立位置）から前倒れ位置へと傾倒される。一方、シートバックが前倒れ位置から使用位置へと引き起こされる際には、回動装置（復帰機構）によってシートバックが駆動される。この回動装置は、モータによってセクタギヤを回転させると共に、当該セクタギヤに設けられた切欠部をシートバック側に設けられた凸部に当接させてシートバックを使用位置へと復帰させる。そして、シートバックが使用位置においてロック機構によりロックされると、セクタギヤが元の位置へと回転され、セクタギヤの切欠部がシートバックの凸部から離間する。これにより、再びロック機構のロックが解除された際には、使用位置から前倒れ位置へのシートバックの傾倒が許容される。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2007-7386号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、上述の如きシート装置では、シートバックが前倒れされる際には、渦巻きばねの付勢力に加えて、自重によりシートバックが加速する。これにより、シートバックの前倒れ時の傾倒速度が速くなってしまう。

[0005] 本発明は上記事実を考慮し、シートバックの前倒れ時に、シートバックの

傾倒速度が速くなってしまうことを防止できる車両用シートを得ることを目的としている。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の第1の態様の車両用シートは、車体側に取り付けられるシートクッションと、前記シートクッションに対して使用位置と前倒れ位置との間で傾倒可能に連結されると共に、前記前倒れ位置へ向けて付勢されたシートバックと、前記シートバックを前記使用位置にて傾倒不能にロックすると共に、当該ロックを解除可能とされたロック機構と、モータ及び前記モータによって復帰準備位置と復帰完了位置との間で回転される回転部材を有し、前記シートバックが前記前倒れ位置に配置され且つ前記回転部材が前記復帰準備位置に配置された状態で前記回転部材を前記復帰完了位置へと回転させることにより前記回転部材に設けられた当接部を前記シートバックに設けられた被当接部に当接させて前記シートバックを前記使用位置へと復帰させると共に、前記ロックが解除された際には前記シートバックの前記被当接部を前記当接部に当接させつつ前記回転部材を前記復帰準備位置へと回転させる復帰機構と、を備えている。

[0007] 第1の態様では、シートバックが前倒れ位置に配置され且つ復帰機構の回転部材が復帰準備位置に配置された状態で、復帰機構がモータによって回転部材を復帰完了位置へと回転させると、回転部材に設けられた当接部がシートバックに設けられた被当接部に当接して、シートバックが使用位置へと復帰される。シートバックが使用位置に到達すると、ロック機構によってシートバックが傾倒不能にロックされる。これにより、シートバックを前倒れ位置から使用位置へと自動的に復帰させることができる。

[0008] 一方、ロック機構のロックが解除されると、前倒れ位置へ向けて付勢されたシートバックが前倒れ位置へ向けて傾倒し始めるが、このとき、復帰機構は、シートバックの被当接部を回転部材の当接部に当接させつつ回転部材を前記復帰準備位置へと回転させる。これにより、シートバックは、回転部材の回転速度に応じた速度で傾倒するので、シートバックの傾倒速度が速くな

ってしまうことを防止できる。

[0009] 本発明の第2の態様の車両用シートは、第1の態様において、前記復帰機構は、前記回転部材を前記復帰完了位置へ回転させた後で、前記回転部材を前記復帰準備位置と前記復帰完了位置との間の待機位置へと回転させて前記当接部を前記被当接部から離間させると共に、その後に前記ロックが解除されて前記シートバックが前記前倒れ位置側へ傾倒することにより前記被当接部が前記当接部に当接する。

[0010] 第2の態様では、復帰機構は、回転部材を復帰完了位置へ回転させた後、つまり、シートバックを前倒れ位置から使用位置へと復帰させてロック機構によりロックした後で、回転部材を復帰準備位置と復帰完了位置との間の待機位置へと回転させる。これにより、回転部材の当接部がシートバックの被当接部から離間する。そして、その後にロック機構のロックが解除されて、シートバックが付勢力により前倒れ位置側へ傾倒すると、シートバックの被当接部が回転部材の当接部に当接する。この当接状態で、復帰機構が回転部材を復帰準備位置へと回転させることにより、当該回転部材の回転速度に応じた速度でシートバックが傾倒する。

[0011] ここで、本態様では、上述の如くシートバックが使用位置にてロックされた後で、回転部材が復帰準備位置と復帰完了位置との間の待機位置へと回転されることにより、回転部材の当接部がシートバックの被当接部から離間する（シートバックと回転部材との係合が解除される）。これにより、シートバックが使用位置においてロックされる際のロック位置のばらつきにより、一度ロックを解除した後でも確実に再度ロックさせることができるのでロック機構の信頼性が損なわれることがない。また復帰機構に負荷が掛かることを防止できるので、復帰機構の耐久性を向上させることができる。

[0012] 本発明の第3の態様の車両用シートは、第2の態様において、前記回転部材の前記待機位置は、前記シートバックが前記使用位置と前記前倒れ位置との間において前記シートクッションに対して直立する位置よりも前記前倒れ位置側へ傾倒することにより、前記被当接部が前記当接部と当接する位置と

されている。

[0013] 第3の態様では、前倒れ位置へ向けて付勢されたシートバックが、使用位置と前倒れ位置との間においてシートクッションに対して直立する位置よりも前倒れ位置側へ傾倒すると、自重によってシートバックが加速し始めるが、これと略同時に待機位置から復帰準備位置へ向けて回転し始める回転部材の当接部と、シートバックの被当接部とが当接することにより、上述の加速が阻止される。このように、シートバックの加速を阻止すべき範囲である直立位置よりも前倒れ位置側に回転部材の待機位置が設定されているので、シートバックの傾倒初期の速度が回転部材によって不必要に制限されることがなく好適である。

[0014] 本発明の第4の態様の車両用シートは、第1～第3の態様の何れか1つの態様において、前記復帰機構は、前記回転部材を前記復帰準備位置へと回転させる際には、前記シートバックが前記前倒れ位置に到達する前に、前記モータへの給電を制御して前記回転部材の回転速度を低下させる。

[0015] 第4の態様では、復帰機構は、回転部材を復帰準備位置へと回転させる際、つまり、シートバックを前倒れ位置へと傾倒させる際には、シートバックが前倒れ位置に到達する前に、モータへの給電を制御して回転部材の回転速度を低下させる。これにより、シートバックが前倒れ位置に到達する際のシートバックの傾倒速度を効果的に低下させることができる。換言すれば、シートバックが前倒れ位置に到達する際のシートバックの傾倒速度を低下させつつ、シートバックが前倒れ位置に到達する直前までのシートバックの傾倒速度（すなわち回転部材の回転速度）を高く設定することができる。したがって、シートバックの前倒しを迅速に行うことが可能になる。

[0016] 本発明の第5の態様の車両用シートは、第1～第4の態様の何れか1つの態様において、前記回転部材が前記復帰準備位置へと回転される際には、前記シートバックが前記回転部材に対する前記使用位置側への相対的な傾倒を許容される。

[0017] 第5の態様では、回転部材が復帰準備位置へと回転される際、すなわちシ

ートバックが回転部材と共に前倒れ位置へ向けて回転する際には、シートバックは回転部材に対する使用位置側への相対的な傾倒を許容される。このため、仮にシートバックとシートクッションとの間に物等が挟まれた場合でも当該物等がモータの駆動力によって潰されることを防止することができる。

発明の効果

[0018] 以上説明したように、本発明に係る車両用シートでは、シートバックの前倒し時に、シートバックの傾倒速度が速くなってしまうことを防止できる。

図面の簡単な説明

[0019] [図1]本発明の実施形態に係るリヤシートの主要部の構成を示し、シートバックが使用位置に配置されると共に、セクタギヤが待機位置に配置された状態の側面図である。

[図2]図1に示されるリヤシートにおいて、シートバックが前倒れ位置へ向けて傾倒すると共に、セクタギヤが復帰準備位置へ向けて回転している状態を示す側面図である。

[図3]図1に示されるリヤシートにおいて、シートバックが前倒れ位置に配置されると共に、セクタギヤが復帰準備位置に配置された状態を示す側面図である。

[図4]図1に示されるリヤシートにおいて、シートバックが使用位置に配置されると共に、セクタギヤが復帰完了位置に配置された状態を示す側面図である。

[図5]図1に示されるリヤシートにおけるシートバックフレームを含む周辺部材の構成を示す分解斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

[0020] 以下、図1～図5を用いて、本発明の実施形態に係る車両用シートとしてのリヤシート10について説明する。なお、各図中に適宜示される矢印FR、矢印UP、矢印Wは、それぞれリヤシート10の前方向、上方向、幅方向を示している。

[0021] 図1～図4に示されるように、本実施形態に係るリヤシート10は、シー

トクッション１２とシートバック１４とを有している。シートバック１４は、シートクッション１２の後端側で車体に連結されている。

[0022] 図５に示されるように、シートバック１４の骨格を構成するシートバックフレーム１６は、正面視で略矩形の枠状に形成されたフレーム本体２２と、フレーム本体２２における下端側の両側部に固定された左右一对のサイド部１８、２０とを有している。サイド部１８、２０は、板金材料によって形成されており、フレーム本体２２は、パイプ材によって形成されている。

[0023] サイド部２０の下端側におけるシート幅方向外側面には、シートバックフレーム１６の一部を構成するシートバック側ブラケット５２が固定されている。このシートバック側ブラケット５２は、車体の床部に締結固定されたベースプレート６２の上端部に、支持軸８０を介して回転可能に連結されている。これにより、シートバックフレーム１６のシート左方側が支持軸８０及びベースプレート６２を介して車体床部に回転可能に連結されている。

[0024] サイド部１８の下端部は、リクライニング機構２４を介してシート右方側のシートクッション側ブラケット２６に連結されている。このシートクッション側ブラケット２６は、シート左方側のシートクッション側ブラケット２８と対をなしており、これらのシートクッション側ブラケット２６、２８の後端部（上端部）は、連結部材２９によってシート幅方向に連結されている。これらのシートクッション側ブラケット２６、２８は、車体の床部に締結固定されており、これらのシートクッション側ブラケット２６、２８の上側には、シートクッション１２（図５では図示省略）が取り付けられている。

[0025] 上述のリクライニング機構２４は、従来より使用されている一般的なものであり、サイド部１８の下端部とシートクッション側ブラケット２６との間に配置されたリクライナ３２を備えている。

[0026] このリクライナ３２（リクライニング機構２４）は、図示しないシートクッション１２に対するシートバック１４の傾斜角度の調節及び傾倒（回動）を可能とするものであり、シートバック１４は、シートクッション１２に対して図１及び図４に示される使用位置と図３に示される前倒れ位置との間、

及び前記使用位置と当該使用位置よりも後方に設定された後倒れ位置（図示せず）との間で傾倒可能とされている。上記使用位置においては、シートバック１４がシートクッション１２に対して略起立した状態になる。また、上記前倒れ位置においては、シートバック１４がシートクッション１２の上側に略平行に重なり合う。これにより、シートバック１４の背面をテーブルとして使用したり、荷室の一部として使用することができる。また、上記後倒れ位置においては、シートバック１４がシートクッション１２に対して後方側にリクライニングする。これにより、乗員は安楽姿勢をとることができる。

[0027] リクライナ３２には、周知のロック機構３８が設けられており、シートバック１４が使用位置に配置された状態では、前記ロック機構３８によってシートバック１４が傾倒不能にロック（拘束）される。このロック機構３８には、シャフト３６及び前記支持軸８０の軸心部を貫通した連結軸３７を介してロック解除レバー４０が連結されている。このロック解除レバー４０は、前述したベースプレート６２に対してシート幅方向外側に配置されており、当該ロック解除レバー４０が操作されることにより、ロック機構３８によるシートバック１４のロックが解除される。これにより、使用位置から前倒れ位置へのシートバック１４の傾倒が可能になると共に、使用位置と後倒れ位置との間においてシートバック１４の傾斜角度を多段階に調節することが可能になる。なお、図１～図４では説明の都合上、ロック解除レバー４０の一部のみが図示されている。

[0028] 上述のロック解除レバー４０は、ベースプレート６２との間に掛け渡された付勢スプリング４１によって常にロック機構３８をロックする方向に付勢されており、乗員がロック解除レバー４０を解放すると、ロック機構３８がロック状態となり、シートバック１４が使用位置と後倒れ位置との間の任意の位置（角度）で拘束される。但し、シートバック１４が使用位置よりも前倒れ位置側へ傾倒した状態では、ロック機構３８によるロックが解除された状態が維持されるようになっている。

[0029] また、上述のシートバック 14 は、シートバックフレーム 16 のサイド部 18 とシートクッション側ブラケット 26 との間に配置された左右一対の渦巻きばね 42 の付勢力によって前倒れ位置へ向けて付勢されている。このため、シートバック 14 が使用位置又は当該使用位置よりも後倒れ位置側に配置（拘束）された状態でロック解除レバー 40 が操作されると、シートバック 14 が渦巻きばね 42 の付勢力によって前倒れ位置側へ傾倒するようになっている。

[0030] さらに、ロック解除レバー 40 の後端側には、アーム部 46 が形成されている。このアーム部 46 は、当該アーム部 46 よりもシート後方側に配置された第 1 リミットスイッチ 48 に対応している。この第 1 リミットスイッチ 48 は、ベースプレート 62 に固定された取付ブラケット 50 に取り付けられており、ロック機構 38 がロックした状態では、アーム部 46 と係合する。これにより、第 1 リミットスイッチ 48 が ON 状態となる。

[0031] またさらに、前述したシートバック側ブラケット 52 には、シート幅方向内側へ向けて突出した凸部 54（被当接部）が設けられている。この凸部 54 は、復帰機構 58 に設けられたセクタギヤ 60 に対応している。

[0032] 復帰機構 58 は、シートバック 14 を前倒れ位置から使用位置へと自動的に復帰させるための装置であり、前述したベースプレート 62 に取り付けられた保持ブラケット 64（図 5 参照。図 1～図 4 では図示省略）を備えている。保持ブラケット 64 は、ベースプレート 62 に対してシート幅方向内側に配置されており、この保持ブラケット 64 の上端部には、第 2 リミットスイッチ 56 が取り付けられている。この第 2 リミットスイッチ 56 は、セクタギヤ 60 に対応している。また、当該保持ブラケット 64 よりもシート幅方向内側には、モータユニット 66 が配置されている。このモータユニット 66 は、モータ 68 とギヤボックス 70 とを備えており、ギヤボックス 70 がボルトによって保持ブラケット 64 に固定されている。

[0033] モータユニット 66 の出力軸 72 は、ギヤボックス 70 からシート幅方向外側へ延びており、保持ブラケット 64 を貫通している。この出力軸 72 の

先端側には、保持ブラケット 64 とベースプレート 62 との間に配置されたモータギヤ 74 が固定されている。このモータギヤ 74 は、伝達ギヤ 76 と噛み合っており、この伝達ギヤ 76 は、減速ギヤ 78 と噛み合っている。これらの伝達ギヤ 76 及び減速ギヤ 78 は、保持ブラケット 64 及びベースプレート 62 によって回転自在に支持されている。

[0034] さらに、減速ギヤ 78 のシート幅方向内側には、図示しない小径ギヤが同軸的かつ一体的に設けられており、この小径ギヤは、回転部材としてのセクタギヤ 60 と噛み合っている。このセクタギヤ 60 は、前述した支持軸 80 によって回転自在に支持されている。この支持軸 80 は、リクライナ 32 と同軸上に配置されており、セクタギヤ 60 は、シートクッション 12 に対するシートバック 14 の傾倒中心（回動中心）と同軸的に配置されている。なお、セクタギヤ 60、モータギヤ 74、伝達ギヤ 76、減速ギヤ 78 に対するシートバック側ブラケット 52 及びベースプレート 62 のシート幅方向の配置は図 5 に示される通りであるが、図 1～図 4 では説明の都合上、シートバック側ブラケット 52 及びベースプレート 62 の手前側に、セクタギヤ 60、モータギヤ 74、伝達ギヤ 76、減速ギヤ 78 が図示されている。

[0035] 上述のセクタギヤ 60 は、モータユニット 66 の回転力がモータギヤ 74、伝達ギヤ 76、減速ギヤ 78 及び図示しない小径ギヤを介して伝達されることにより、図 3 に示される復帰準備位置と図 4 に示される復帰完了位置との間で回転される。なお、前記復帰準備位置は、シートバック 14 の前倒れ位置に対応しており、前記復帰完了位置は、シートバック 14 の使用位置に対応している。この復帰準備位置と復帰完了位置は、セクタギヤ 60 の回転方向において、所定回転ストローク離れた位置とされている。

[0036] このセクタギヤ 60 には、切欠部 82 が設けられており、この切欠部 82 が前述したシートバック側ブラケット 52 の凸部 54 と係合する構成になっている。つまり、シートバック側ブラケット 52 の凸部 54 は、セクタギヤ 60 の切欠部 82 の内側に配置されており、当該切欠部 82 の一端である当接部 84 の回転軌跡内に位置している。

[0037] さらに、セクタギヤ60には、係合突起86が設けられている。この係合突起86は、シートバック14が前倒れ位置に配置され且つセクタギヤ60が復帰準備位置に配置された状態（図3図示状態）において、第2リミットスイッチ56と係合する。これにより、第2リミットスイッチ56がON状態となる。このように係合突起86が第2リミットスイッチ56と係合した状態では、セクタギヤ60の当接部84が、シートバック側ブラケット52の凸部54から所定距離だけ離間して配置されるようになっている。

[0038] 尚、セクタギヤ60における上述の待機位置（図1に示される位置）は、復帰完了位置の付近に設定されている。詳細には、この待機位置は、シートバック14が使用位置と前倒れ位置との間においてシートクッション12に対して直立する位置（以下、直立位置という）よりも前倒れ位置側へ僅かに傾倒することにより、凸部54が当接部84と当接する位置とされており、復帰準備位置と復帰完了位置との間の中間位置よりも復帰完了位置側に設定されている。

[0039] ここで、上記第2リミットスイッチ56及び前述した第1リミットスイッチ48は、復帰機構58を構成する図示しない制御回路に電氣的に接続されている。この制御回路には、モータユニット66のモータ68が電氣的に接続されると共に、図示しない操作スイッチが電氣的に接続されている。この操作スイッチは、例えば車両の運転席の近傍に配設されており、上記制御回路は、上記操作スイッチ、第1リミットスイッチ48、第2リミットスイッチ56のON・OFF状態に基づいて、モータ68の作動を制御する構成になっている。

[0040] 具体的には、図1に示されるように、シートバック14が使用位置に配置され且つセクタギヤ60が待機位置に配置された状態で、リクライニング機構24のロック解除レバー40が操作されると、シートバック14が渦巻きばね42の付勢力により前倒れ位置へ向けて傾倒し始める（図2の矢印A参照）。またこのとき、図2に示されるように、ロック解除レバー40のアーム部46が第1リミットスイッチ48から離間し、第1リミットスイッチ4

8がOFFになる。これにより、制御回路は、モータ68を正方向に回転させることにより、セクタギヤ60を復帰準備位置へと回転させる（図2の矢印B参照）。この場合、セクタギヤ60の回転速度は、一定とされており、渦巻きばね42の付勢力によるシートバック14の傾倒速度よりも十分に遅く設定されている。このため、セクタギヤ60が復帰準備位置へ向けて回転している途中において、シートバック側ブラケット52の凸部54がセクタギヤ60の当接部84と当接する（図2参照）。このように凸部54が当接部84と当接した後は、シートバック14がセクタギヤ60と共にゆっくりと回転（傾倒）する。

[0041] そして、シートバック14が図3に示される前倒れ位置に到達すると、シートクッション12側に設けられた図示しないストッパがシートバック14に当接し、当該ストッパによってシートバック14が前倒れ位置に保持される。一方、セクタギヤ60は、その後も更に復帰準備位置へ向けて回転する。これにより、セクタギヤ60の当接部84がシートバック側ブラケット52の凸部54から離間する。そして、セクタギヤ60が図3に示される復帰準備位置に到達すると、セクタギヤ60の係合突起86が第2リミットスイッチ56と係合する。これにより、第2リミットスイッチ56がON状態になると、制御回路は、モータ68への給電を遮断してモータ68すなわちセクタギヤ60を停止させる。これにより、シートバック14の前倒しが完了する。

[0042] 一方、図3に示される状態で、制御回路に接続された操作スイッチが乗員によって操作されると、制御回路は、モータ68を逆方向に回転させることによりセクタギヤ60を復帰完了位置へと回転させる（図4の矢印C参照）。これにより、セクタギヤ60の当接部84がシートバック側ブラケット52の凸部54に当接すると、シートバック14がセクタギヤ60と共に使用位置へ向けて回動（復帰）する（図4の矢印D参照）。そして、図4に示されるように、セクタギヤ60が復帰完了位置に到達すると共にシートバック14が使用位置に到達すると、リクライニング機構24のロック機構38が

シートバック 14 を傾倒不能にロックする。

[0043] またこのとき、ロック解除レバー 40 のアーム部 46 が第 1 リミットスイッチ 48 と係合し、第 1 リミットスイッチ 48 が ON になる。第 1 リミットスイッチ 48 が ON になると、制御回路は、モータ 68 の回転方向を逆方向から正方向に反転させることにより、セクタギヤ 60 を待機位置へと回転させる。そして、一定の角度だけ反転すると、制御回路は、モータ 68 への給電を遮断してモータ 68 すなわちセクタギヤ 60 を停止させるようになっている。なお、制御回路は、例えばモータ 68 の回転方向を反転させてからの経過時間をタイマで検知し、当該経過時間が予め設定された時間になるとモータ 68 への給電を遮断する。或いは、制御回路は、センサによってセクタギヤ 60 の角度を検知することにより、モータ 68 への給電を遮断するタイミングを判断する。

[0044] 次に、本実施形態の作用及び効果について説明する。

[0045] 上記構成のリヤシート 10 では、図 1 に示されるように、シートバック 14 が使用位置に配置され且つ復帰機構 58 のセクタギヤ 60 が待機位置に配置された状態で、リクライニング機構 24 のロック解除レバー 40 が乗員によって操作されると、ロック機構 38 によるシートバック 14 のロックが解除される。これにより、シートバック 14 が渦巻きばね 42 の付勢力によって前倒れ位置へ向けて傾倒し始めるが、シートバック 14 の凸部 54 がセクタギヤ 60 の当接部 84 と当接することにより、シートバック 14 の傾倒速度が低下する。

[0046] またこのとき、復帰機構 58 の制御回路は、シートバック 14 の凸部 54 をセクタギヤ 60 の当接部 84 に当接させつつセクタギヤ 60 を復帰準備位置へと回転させる。これにより、シートバック 14 は、セクタギヤ 60 の回転速度に応じた一定の速度でゆっくりと前倒れ位置へ向けて傾倒するので、シートバック 14 の傾倒速度が速くなりすぎることを防止できる。したがって、乗員に危害感を与えることを低減又は防止できる。また、シートバック 14 が前倒れ位置において図示しないストッパに当たった際の当接音（衝撃

音)を小さくすることができるので、高級感が損なわれることを低減又は防止できる。

[0047] しかも、セクタギヤ60と共に前倒れ位置へ向けて傾倒するシートバック14は、渦巻きばね42の付勢力及び自重によって凸部54をセクタギヤ60の当接部84に当接させているだけであり、セクタギヤ60に対する使用位置側への相対的な傾倒を許容されている。したがって、仮にシートバック14とシートクッション12との間に物等が挟まれた場合でも当該物等がモータ68の駆動力によって潰されることを防止することができる。つまり、シートバック14の前倒れ時の傾倒速度を一定にする方策としては、シートバック14をギヤ等を介してモータにより直接駆動する構成(所謂パワーシート構造)を採用することが考えられるが、この場合、シートバック14とシートクッション12との間に挟まれた物等がモータの駆動力によって潰されてしまう。この点、本リヤシート10では、物等がシートバック14とシートクッション12との間に挟まれる力は、渦巻きばね42の付勢力及びシートバック14の自重のみであるため、物等が潰されることを回避でき、安全である。

[0048] また、このリヤシート10では、セクタギヤ60が待機位置に配置された状態(図1図示状態)では、セクタギヤ60の当接部84がシートバック14の凸部54から離間して配置される(シートバック14とセクタギヤ60との係合が解除される)。これにより、シートバック14が使用位置においてロック機構38によりロックされる際のロック位置のばらつきにより、一度ロックを解除した後でも確実に再度ロックさせることができるのでロック機構の信頼性が損なわれることがない。また、シートバック14の使用時における乗員からの荷重等が、セクタギヤ60を介して復帰機構58に負荷されることを防止できるので、復帰機構58の耐久性を向上させることができる。

[0049] さらに、このリヤシート10では、セクタギヤ60の待機位置は、シートバック14が渦巻きばね42の付勢力によって直立位置よりも前倒れ位置側

へ僅かに傾倒することにより、シートバック１４の凸部５４がセクタギヤ６０の当接部８４と当接する位置とされている。つまり、シートバック１４が直立位置よりも前倒れ位置側へ傾倒すると、自重によってシートバック１４が加速し始めるが、これと略同時にシートバック１４の凸部５４がセクタギヤ６０の当接部８４と当接することにより、シートバック１４の加速が阻止される。このように、シートバック１４の加速を阻止すべき範囲である直立位置よりも前倒れ位置側にセクタギヤ６０の待機位置が設定されているので、シートバック１４の傾倒初期の速度がセクタギヤ６０によって不必要に制限されることがなく好適である。

[0050] なお、上記実施形態においては、セクタギヤ６０の待機位置が、復帰完了位置付近に設定された構成にしたが、請求項１及び請求項２に係る発明はこれに限らず、セクタギヤ６０の待機位置は、シートバック１４の前倒れ時に、凸部５４がセクタギヤ６０の当接部８４と当接する位置であれば、復帰完了位置と復帰準備位置との間において適宜設定変更することができる。

[0051] また、上記実施形態においては、復帰機構５８の制御回路は、セクタギヤ６０を復帰完了位置へと回転させた後で、セクタギヤ６０を待機位置へと回転させて当接部８４を凸部５４から離間させる構成にしたが、請求項１に係る発明はこれに限らず、待機位置へのセクタギヤ６０の回転が省略された構成、つまり、セクタギヤ６０が復帰完了位置において当接部８４を凸部５４に当接させたまま待機する構成にしてもよい。

[0052] また、上記実施形態では、ロック解除レバー４０のアーム部４６が第１リミットスイッチ４８から離間して第１リミットスイッチ４８がＯＦＦになると、復帰機構５８の制御回路がモータ６８を正方向に回転させてセクタギヤ６０を待機位置から復帰準備位置へと回転させる構成にしたが、請求項１～請求項５に係る発明はこれに限らず、復帰装置５８の制御回路がモータ６８を正方向に回転させるタイミングは、適宜設定変更することができる。

[0053] また、上記実施形態では、ロック解除レバー４０を乗員が直接操作することによりロック機構３８のロックが解除される構成にしたが、請求項１～請

求項５に係る発明はこれに限らず、シートバック１４の上部に操作部材を設けると共に、当該操作部材とロック解除レバー４０をワイヤ等により連結し、当該操作部材の操作によってロック解除レバー４０を操作できるようにしてもよい。

[0054] また、上記実施形態では、リクライニング機構２４のロック解除レバー４０を乗員が手動で操作する構成にしたが、請求項１～請求項５に係る発明はこれに限らず、ロック解除レバー４０を駆動するアクチュエータを設けると共に、当該アクチュエータを作動させるスイッチを運転席の近傍などに設定し、当該スイッチの操作によりロック機構３８のロックが自動（電動）で解除される構成にしてもよい。この場合、例えば、復帰機構５８の制御回路が、上記電動解除の信号等の入力を受けて、セクタギヤ６０を待機位置から復帰準備位置へと回転させる構成になる。

[0055] さらに、上記実施形態では、モータ６８の回転速度が一定に設定された構成にしたが、請求項４に係る発明においては、復帰機構５８の制御回路がモータ６８の回転速度を変更する構成にしてもよい。具体的には、復帰機構５８の制御回路がセクタギヤ６０を復帰準備位置へと回転させる際、つまり、シートバック１４を前倒れ位置へと傾倒させる際に、シートバック１４が前倒れ位置に到達する直前で、モータ６８の回転速度（すなわちセクタギヤ６０の回転速度）を低下させるようにしてもよい。この場合、モータ６８の回転速度を低下させるタイミングは、モータ６８への給電開始からの時間をタイマ回路により検出したり、シートバック１４が前倒れ位置に接近したことをセンサなどにより検出することで設定することができる。このような構成にすることで、シートバック１４が前倒れ位置に到達する際のシートバック１４の傾倒速度を効果的に低下させることができる。換言すれば、シートバック１４が前倒れ位置に到達する際のシートバック１４の傾倒速度を低下させつつ、シートバック１４が前倒れ位置に到達する直前までのシートバック１４の傾倒速度（すなわちセクタギヤ６０の回転速度）を高く設定することができる。これにより、シートバック１４の前倒しを迅速に行うことが可能

になる。

[0056] また、上記実施形態では、本発明が車両のリヤシート 10 に対して適用された場合について説明したが、請求項 1 ～請求項 5 に係る発明はこれに限らず、車両のフロントシートに対しても適用することができる。

[0057] また、上記実施形態では、シートバック 14 のロック機構 38 がリクライニング機構 24 に設けられた構成としたが、請求項 1 ～請求項 5 に係る発明はこれに限らず、リクライニング機構とは別体の単純なシートバックのロック機構を採用してもよい。

[0058] その他、本発明は、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更して実施できる。また、本発明の権利範囲が上記実施形態に限定されないことはいうまでもない。

請求の範囲

[請求項1]

車体側に取り付けられるシートクッションと、
前記シートクッションに対して使用位置と前倒れ位置との間で傾倒可能に連結されると共に、前記前倒れ位置へ向けて付勢されたシートバックと、
前記シートバックを前記使用位置にて傾倒不能にロックすると共に、当該ロックを解除可能とされたロック機構と、
モータ及び前記モータによって復帰準備位置と復帰完了位置との間で回転される回転部材を有し、前記シートバックが前記前倒れ位置に配置され且つ前記回転部材が前記復帰準備位置に配置された状態で前記回転部材を前記復帰完了位置へと回転させることにより前記回転部材に設けられた当接部を前記シートバックに設けられた被当接部に当接させて前記シートバックを前記使用位置へと復帰させると共に、前記ロックが解除された際には前記シートバックの前記被当接部を前記当接部に当接させつつ前記回転部材を前記復帰準備位置へと回転させる復帰機構と、
を備えた車両用シート。

[請求項2]

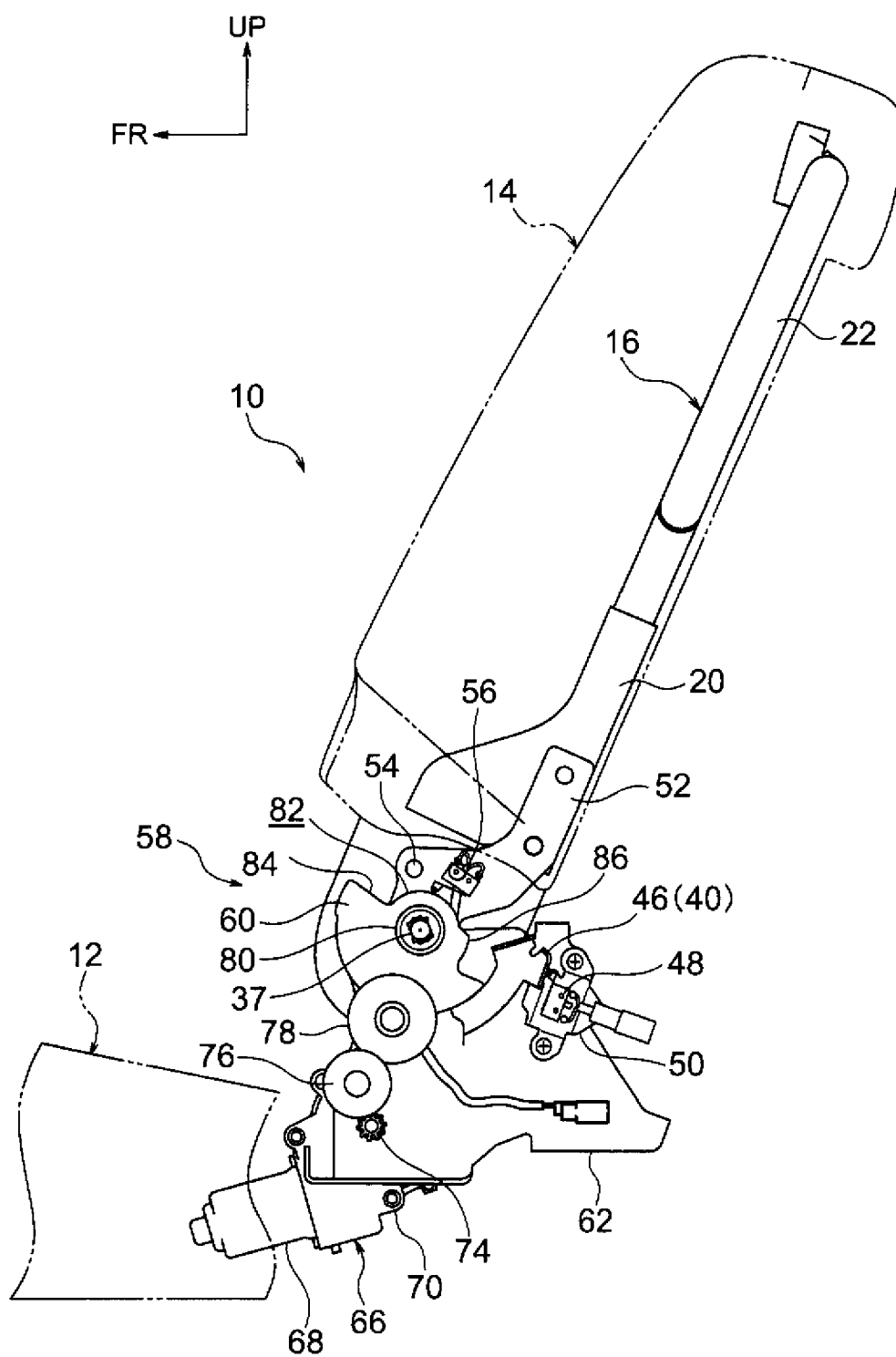
前記復帰機構は、前記回転部材を前記復帰完了位置へ回転させた後で、前記回転部材を前記復帰準備位置と前記復帰完了位置との間の待機位置へと回転させて前記当接部を前記被当接部から離間させると共に、その後に前記ロックが解除されて前記シートバックが前記前倒れ位置側へ傾倒することにより前記被当接部が前記当接部に当接する請求項1に記載の車両用シート。

[請求項3]

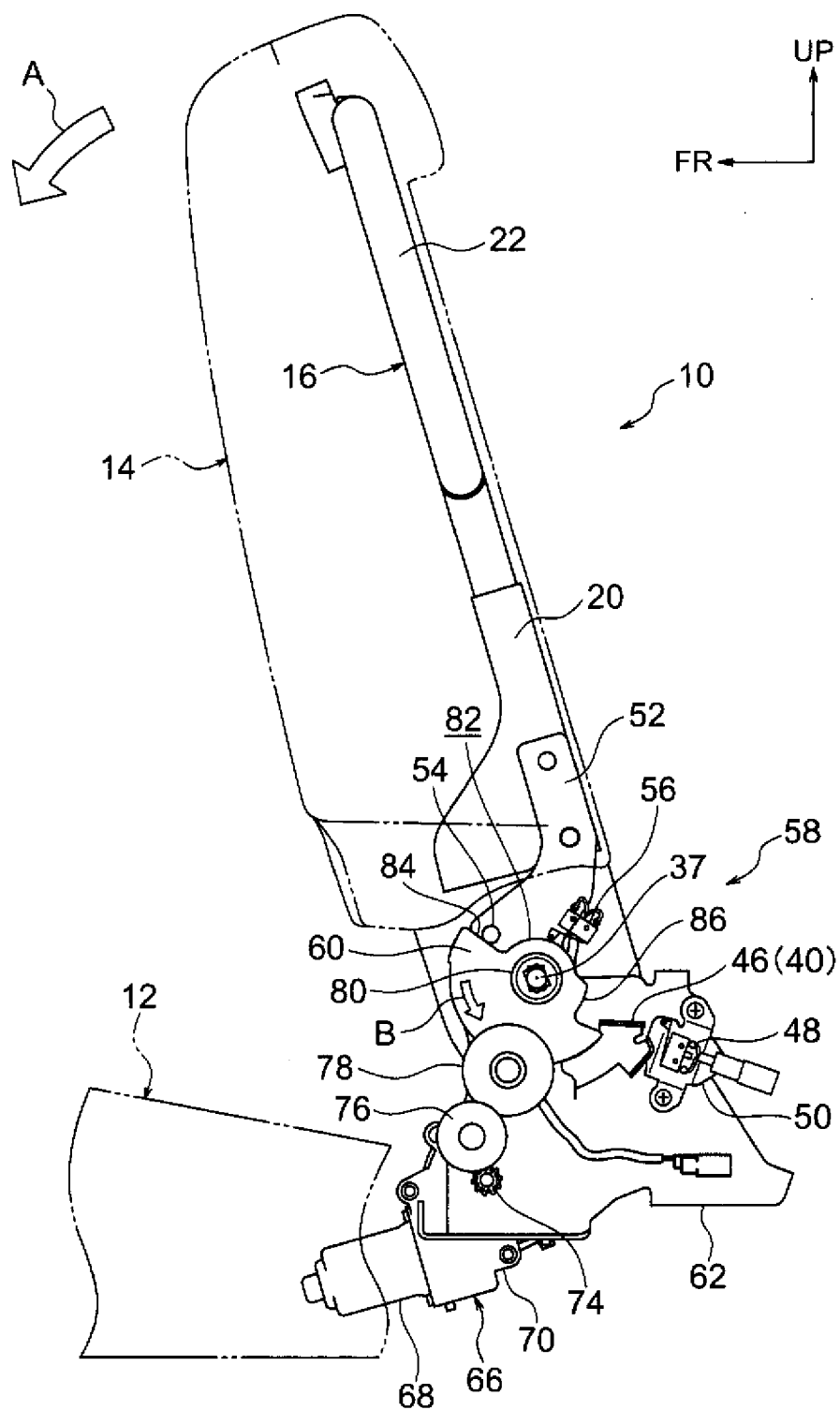
前記回転部材の前記待機位置は、前記シートバックが前記使用位置と前記前倒れ位置との間において前記シートクッションに対して直立する位置よりも前記前倒れ位置側へ傾倒することにより、前記被当接部が前記当接部と当接する位置とされている請求項2に記載の車両用シート。

- [請求項4] 前記復帰機構は、前記回転部材を前記復帰準備位置へと回転させる際には、前記シートバックが前記前倒れ位置に到達する前に、前記モータへの給電を制御して前記回転部材の回転速度を低下させる請求項1～請求項3の何れか1項に記載の車両用シート。
- [請求項5] 前記回転部材が前記復帰準備位置へと回転される際には、前記シートバックが前記回転部材に対する前記使用位置側への相対的な傾倒を許容される請求項1～請求項4の何れか1項に記載の車両用シート。

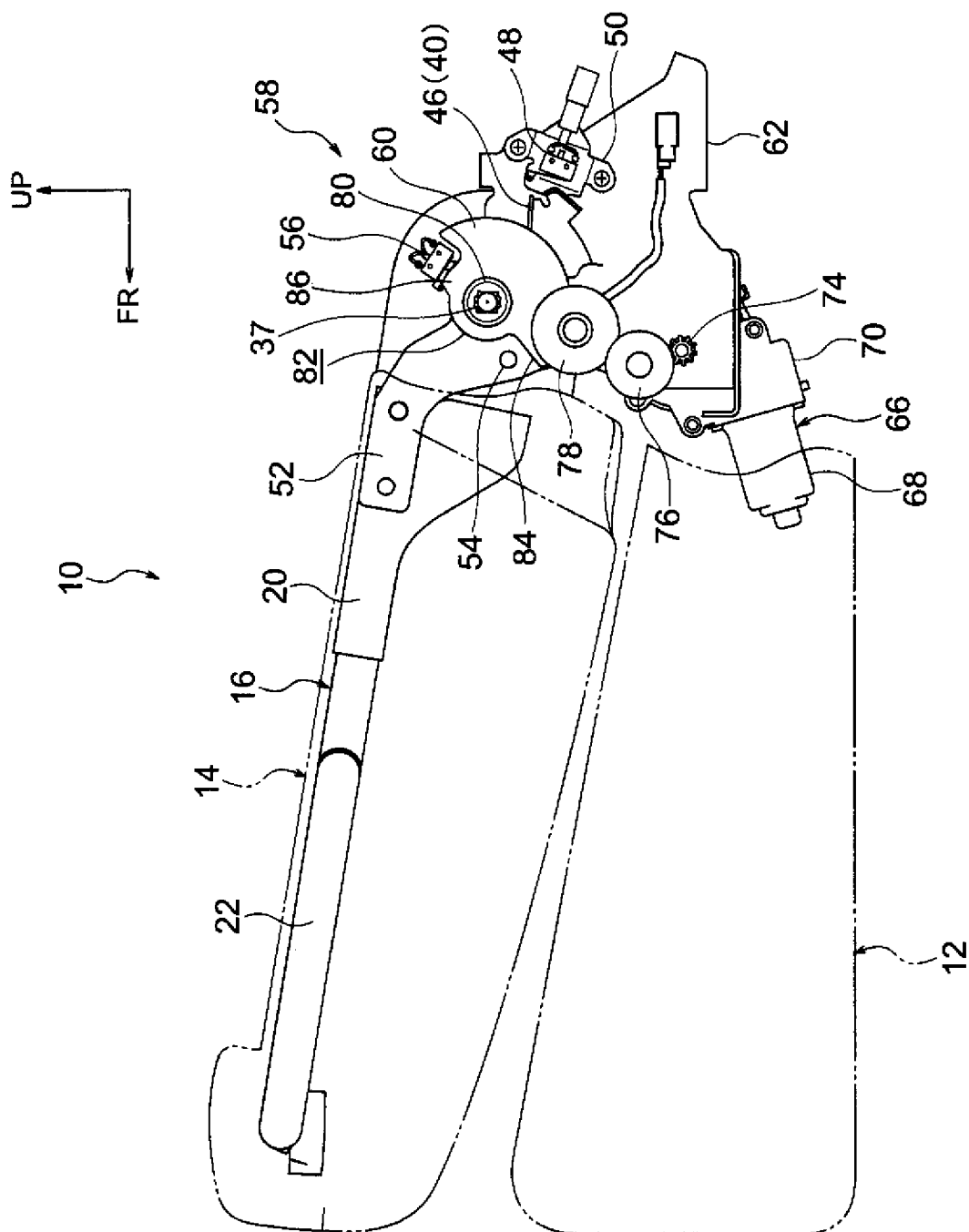
[図1]



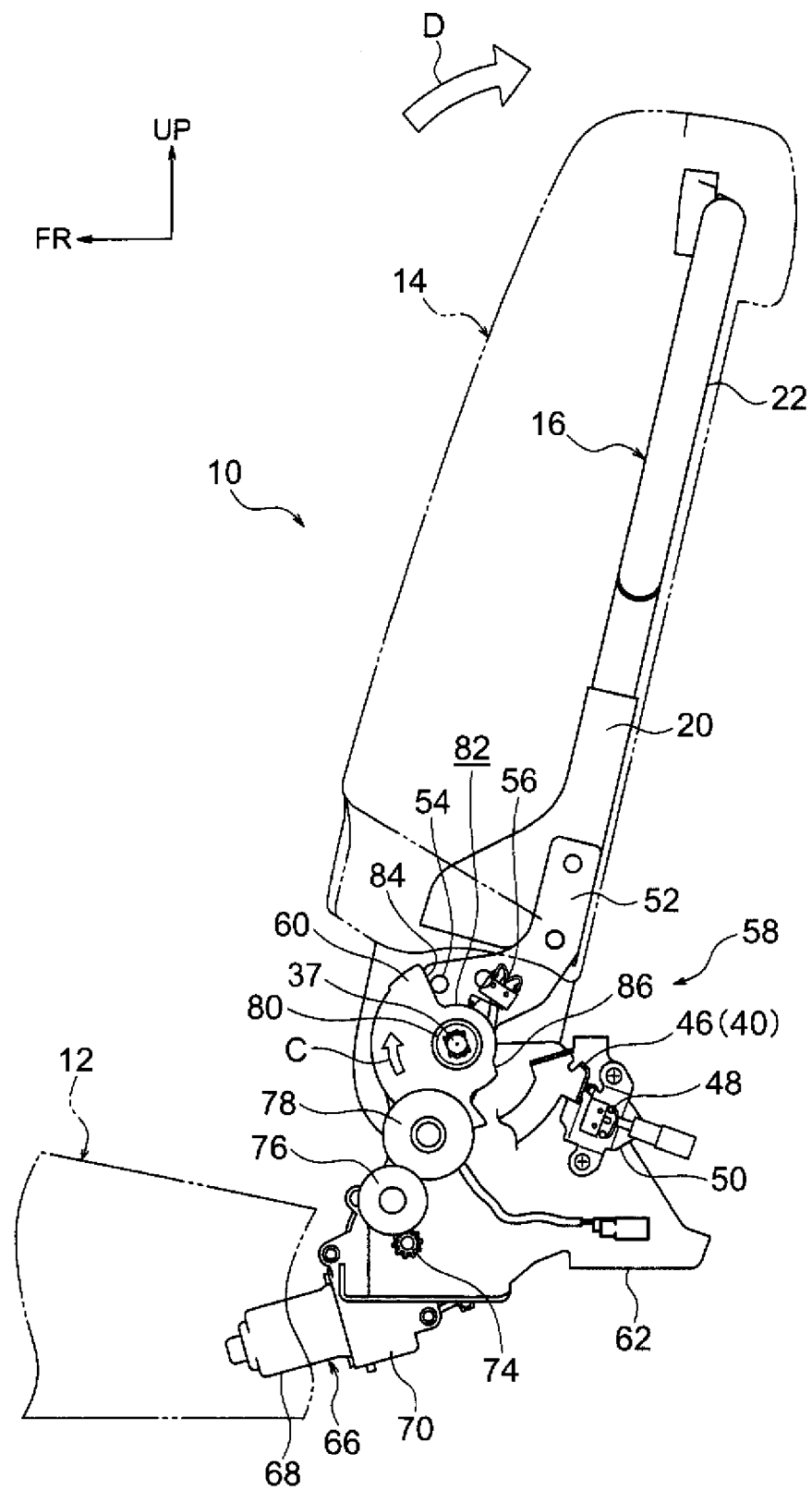
[図2]



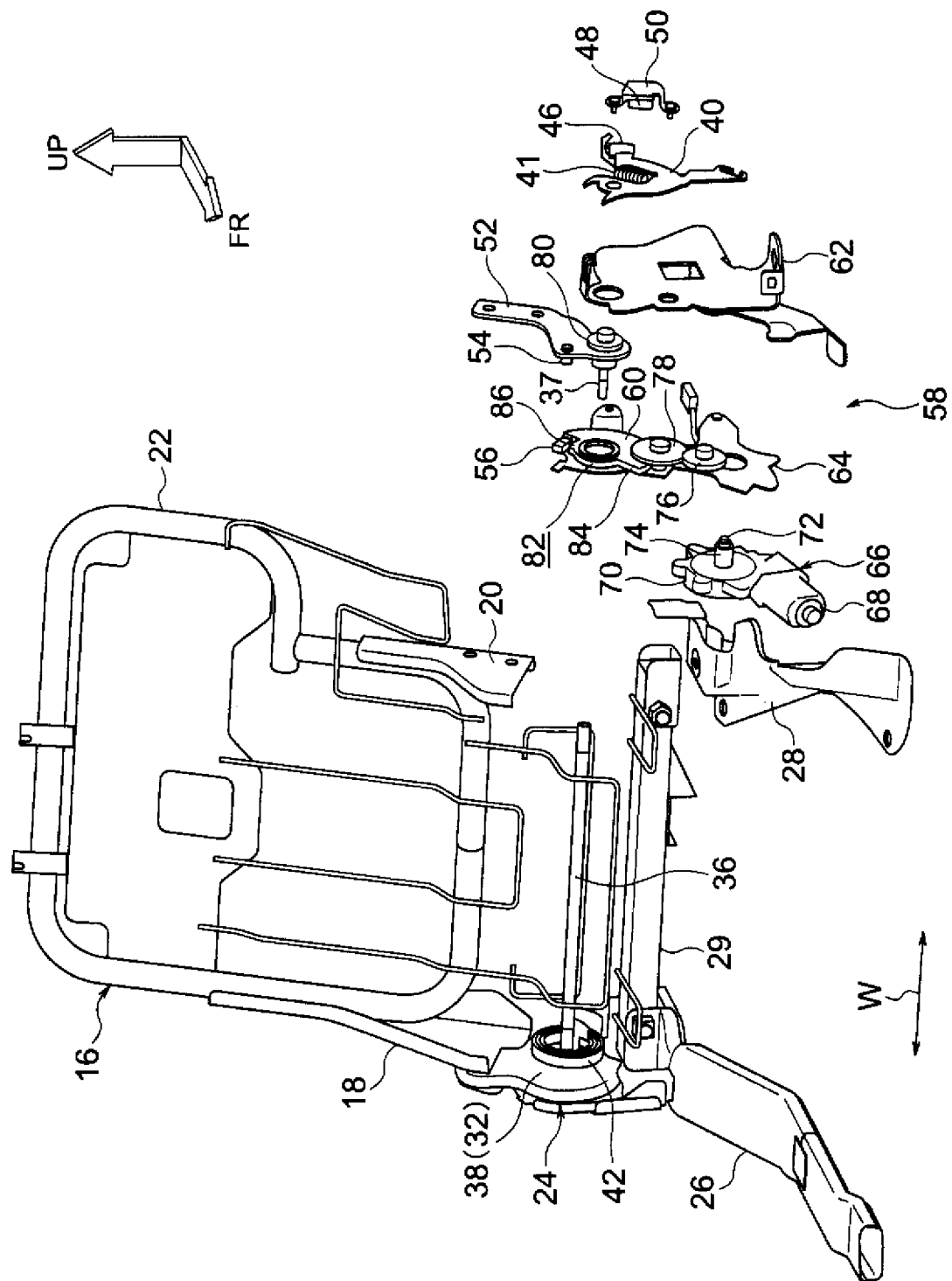
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/051714

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60N2/20 (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)

B60N2/20

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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.
X Y	JP 2010-195298 A (Imasen Electric Industrial Co., Ltd.), 09 September 2010 (09.09.2010), paragraphs [0016] to [0039]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-3 4-5
Y	JP 7-89380 A (Imasen Electric Industrial Co., Ltd.), 04 April 1995 (04.04.1995), paragraphs [0003], [0013] to [0022] (Family: none)	4-5
Y	JP 2008-126926 A (Tachi-S Co., Ltd.), 05 June 2008 (05.06.2008), paragraph [0046] (Family: none)	5

☐ 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
22 February, 2012 (22.02.12)

Date of mailing of the international search report
06 March, 2012 (06.03.12)

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. B60N2/20(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. B60N2/20

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	1971-2012年
日本国実用新案登録公報	1996-2012年
日本国登録実用新案公報	1994-2012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 請求項の番号
X	JP 2010-195298 A (株式会社今仙電機製作所)	1-3
Y	2010.09.09, 段落【0016】-【0039】, 第1-3図 (ファミリーなし)	4-5
Y	JP 7-89380 A (株式会社今仙電機製作所) 1995.04.04, 段落【0003】, 【0013】-【0022】 (ファミリーなし)	4-5

☒ 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

の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

22.02.2012

国際調査報告の発送日

06.03.2012

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)

大谷 光司

3 R

4659

電話番号 03-3581-1101 内線 3386

C (続き) . 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 請求項の番号
Y	JP 2008-126926 A (株式会社タチエス) 2008.06.05, 段落【0046】 (ファミリーなし)	5