

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5157396号
(P5157396)

(45) 発行日 平成25年3月6日(2013.3.6)

(24) 登録日 平成24年12月21日(2012.12.21)

(51) Int. Cl. F 1
B 6 0 J 7/20 (2006.01) B 6 0 J 7/20
B 6 0 J 7/12 (2006.01) B 6 0 J 7/12 G

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2007-310260 (P2007-310260)	(73) 特許権者	000000011
(22) 出願日	平成19年11月30日(2007.11.30)		アイシン精機株式会社
(65) 公開番号	特開2009-132284 (P2009-132284A)		愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地
(43) 公開日	平成21年6月18日(2009.6.18)	(72) 発明者	林 健一郎
審査請求日	平成22年10月20日(2010.10.20)		愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内
		(72) 発明者	深田 竜太
			愛知県刈谷市八軒町1丁目15番地 アイシン・エンジニアリング株式会社内
		(72) 発明者	井上 桂
			愛知県刈谷市八軒町1丁目15番地 アイシン・エンジニアリング株式会社内
		審査官	石川 健一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ルーフ収納装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車室を覆う展開状態から収納室に収納された収納状態に変更可能となるルーフを備えた車両で、前記収納室の上側を覆い閉じるための第1のパネル及び該第1のパネルより後側に位置する第2のパネルを有するパネル体と、

前記第1及び第2のパネルを移動可能に支持するパネル移動機構と、を有するルーフ収納装置において、

前記パネル移動機構は、前記ルーフが展開状態のときに収納状態のときより前記パネル体の前後方向の幅が小さくなるように、前記第1のパネルに重なるように前記第2のパネルを移動する水平移動機構部と、前記パネル体の下側の前記収納室内に配置され、前記ルーフが展開状態又は収納状態へと変更されるとき、前記パネル体を上方に回転移動させる回転移動機構部と、前記水平移動機構部と前記回転移動機構部を同一の駆動装置で駆動するための間欠ギヤを有する駆動力伝導機構部と、を備えるルーフ収納装置。

【請求項2】

前記パネル体を所定の間隔に配置された一对の前記パネル移動機構で支持し、一对の前記パネル移動機構を相互に連結して連動可能にする連動部材を備える、ことを特徴とする請求項1に記載のルーフ収納装置。

【請求項3】

前記パネル体を前記パネル移動機構に対して着脱可能に装着することを可能とする留め部を備える、ことを特徴とする請求項1に記載のルーフ収納装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

収納室に格納可能なルーフを備える車両の収納室のための覆いを移動可能にするルーフ収納装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来より、車両のルーフを、車室を覆う展開状態から、車両後部のトランクルームを収納室として利用し収納状態に変更できるようにし、セダンタイプとして、またオープンカーとしても利用できる車両がある。

10

【0003】

このような車両では、ルーフが展開状態になっているセダンタイプするとき、後部座席と後部のルーフとの間に、ほぼ水平に配置されるパネル体が取付けられ、トランクルームの車室内の部分を閉じる構成となっている。パネル体の上面は、乗員の帽子とか小物などの置き場所としても利用される。

【0004】

一方、ルーフを収納状態にしたオープンカーのとき、車室外のトランクルームの開閉蓋の前端とパネル体の後端の間にあったルーフは移動するため、トランクルームの上部に隙間が生じることになる。従って、このような車両では、隙間を塞ぐようにパネル体を移動させてトランクルームを閉じることができるルーフ収納装置を備えている。

20

【0005】

従来のルーフ収納装置のパネル体は、前側パネルと後側パネルで構成されていて、ルーフが展開状態のときは、前側パネルを下方に回転させてトランクルームの中に降下させる。そして、水平位置にした後側パネルのみで、後部座席と後部のルーフとの間でトランクルーム上部の車室内の部分を閉じる。ルーフを収納状態にしたときは、前側パネルと後側パネルを前後方向に、車両の前後方向にパネル体の幅が広がるように水平に並べて、ルーフが移動して除かれて生じる隙間分を覆い、トランクルームを閉じるようにしている。

【0006】

(例えば、特許文献1参照。)

【特許文献1】特許第3013160号公報

30

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0007】**

しかしながら、特許文献1に示されるルーフ収納装置では、ルーフが展開状態のとき、前側パネルを収納室内となっているトランクルームに降下させるために、パネル体の下側には、パネル体を支えて移動させるパネル移動機構を配置することができない。このため、パネル移動機構を車両の幅方向に長く伸びるパネル体の両端に配置して、パネル体を支える構成となる。パネル体は、小物などを載せることができる強度と、車両の振動によっても異音を発生したりしない剛性を確保できる必要があるために、両端のみで支えられるパネル体は、重量が重くなる問題がある。

40

【0008】

本発明は上記問題点に鑑み、パネル体を軽量にして、しかも十分な強度、剛性を有することができるようにするルーフ収納装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】**【0009】**

上記課題を解決するために、請求項1に記載の発明は、車室を覆う展開状態から収納室に収納された収納状態に変更可能となるルーフを備えた車両で、前記収納室の上側を覆い閉じるための第1のパネル及び該第1のパネルより後側に位置する第2のパネルを有するパネル体と、前記第1及び第2のパネルを移動可能に支持するパネル移動機構と、を有するルーフ収納装置において、前記パネル移動機構は、前記ルーフが展開状態のときに収納

50

状態のときより前記パネル体の前後方向の幅が小さくなるように、前記第1のパネルに重なるように前記第2のパネルを移動する水平移動機構部と、前記パネル体の下側の前記収納室内に配置され、前記ルーフが展開状態又は収納状態へと変更されるとき、前記パネル体を上方に回転移動させる回転移動機構部と、前記水平移動機構部と前記回転移動機構部を同一の駆動装置で駆動するための間欠ギヤを有する駆動力伝導機構部と、を備えるようにした。

【0012】

また、請求項2に記載の発明は、請求項1に加えて、前記パネル体を所定の間隔に配置された一对の前記パネル移動機構で支持し、一对の前記パネル移動機構を相互に連結して連動可能にする連動部材を備えている構成にした。

10

【0013】

また、請求項3に記載の発明は、請求項2に加えて、前記パネル体を前記パネル移動機構に対して着脱可能に装着することを可能とする留め部を備える構成にした。

【発明の効果】

【0014】

請求項1に記載の発明では、水平移動機構部によって、ルーフが展開状態のときと収納状態のときで、第1のパネルに重なるように第2のパネルを移動させる構成でパネル体の前後幅を調整するために、パネル移動機構をパネル体の下側から支えるように配置できる。このために、パネル体は軽量にしても、その強度および剛性が確保できる。また、水平移動機構部と回転移動機構部をパネル移動機構のひとつのパネル移動機構のユニットにまとめた構成とするため、ルーフ収納装置を小型に構成できる。また、間欠ギヤを備える駆動力伝導機構部によって、前記水平移動機構部と回転移動機構部を同一の駆動装置で駆動することで、部品数を少なく安価にできる。

20

【0017】

請求項2に記載の発明では、パネル体を一对のパネル移動機構で支持して、パネル体の強度を高める。また、一对のパネル移動機構を連動させる構成によってパネル体に無理な負荷を及ぼすことなく移動させることが可能となり、また所定の位置への正確なパネル体の移動も可能となる。

【0018】

請求項3に記載の発明では、パネル体はパネル移動機構に着脱可能なため、パネル移動機構の制御装置の制御プログラム変更によって前側パネルと後側パネルの移動範囲を変更し、且つ形状の異なるパネル体に変更することで、高価な機構部を変更することなく、多くの車種に安価に適用できるようになる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下に本発明の実施形態を、図面を参照しつつ詳細に説明する。

【0020】

図1は、車両1を後部の上方から見た斜視図である。車両1は、図1に示されるルーフ10が車室18を覆う展開状態では、所謂セダントypeとして利用される。

【0021】

車両1のルーフ10は、前方から後方へ順に配置される3枚の前側ルーフ11、中間ルーフ12、後側ルーフ13に分割して構成される。車両10の後部に設けられて通常トランクルームとなるスペースを収納室19として利用し、ルーフ10を移動して収納室19に収納し、車両1を所謂オープンカーにして利用できる。

40

【0022】

図1に示されるように、車両1には、ルーフ10が展開状態のときに後部席背凭れ部15を支持する車体部分91と後側ルーフ13との間の位置に、ほぼ水平に配置された平面形状のパネル体21を備えるルーフ収納装置20が取付けられている。

【0023】

図2(a)、図2(b)及び図2(c)は、車両1のルーフ10が展開状態から、ルー

50

フ 1 0 を収納室 1 9 に収納されるまでを経過順に示している。ルーフ 1 0 は、前側ルーフ 1 1 と中間ルーフ 1 2 は、第 1 支持機構 7 1 によって支持され、後側ルーフ 1 3 は第 2 支持機構 7 2 によって支持されている構成となっている。ルーフ 1 0 を収納室 1 9 に収納する過程で、先ず収納室 1 9 の開閉蓋 1 6 が開閉装置(図示せず)の作動によって開かれ、後側ルーフ 1 3 が第 2 支持機構 7 2 の作動で収納室 1 9 に収納される。続いて、前側ルーフ 1 1 と中間ルーフ 1 2 が第 1 支持機構 7 1 によって折り畳まれて収納室 1 9 に収納されるように作動する構成である。

【 0 0 2 4 】

ルーフ 1 0 が展開状態ときに、水平状態となっているパネル体 2 1 は、図 2 の (b) のルーフ 1 0 が収納される過程では、ルーフ収納装置 2 0 の作動によって、ほぼ垂直に起立し、ルーフ 1 0 の移動の妨げにならない位置にパネル体 2 1 が移動する構成となっている。

10

【 0 0 2 5 】

図 2 の (c) に示されるように、ルーフ 1 0 が収納状態になり、車室 1 8 が開放されてオープンカーの状態になったとき、パネル体 2 1 は、水平位置に復帰する。ただ、ルーフ 1 0 が収納状態では開閉蓋 1 6 の前端とパネル体 2 1 の後端の間にあった後側ルーフ 1 3 は移動したために、収納室 1 9 の上部に隙間が生じることになる。後述するように、ルーフ収納装置 2 0 の作動でパネル体 2 1 の前後方向の幅を拡大し、隙間を塞いで収納室 1 9 を閉じることができる構成となっている。

【 0 0 2 6 】

次に、図 3 から図 7 を用いて、ルーフ収納装置 2 0 の構成を説明する。

20

【 0 0 2 7 】

図 3 は、ルーフ 1 0 が収納状態のときのルーフ収納装置 2 0 の構成を斜視図で示す。ルーフ収納装置 2 0 は収納室 1 9 内に配置され、車室 1 8 と収納室 1 9 を区切り、後部席背凭れ部 1 5 を支持する車体部分 9 1 に取付けられるパネル移動機構 4 0 を備える。図 3 には、車両 1 の幅方向の右側部分のみを示すが、左側にもパネル移動機構 4 0 が取付けられ、一対のパネル移動機構 4 0 によってパネル体 2 1 を下側から支持する構成である。

【 0 0 2 8 】

ルーフ 1 0 が収納状態のとき、水平状態となっているパネル体 2 1 は、前後に並んで配置される前側パネル(第 1 のパネル) 2 5 と後側パネル(第 2 のパネル) 2 6 によって構成されている。パネル移動機構 4 0 は、後述するパネル体 2 1 の移動調整作動の駆動源となる駆動装置 4 4 を備える。

30

【 0 0 2 9 】

一対の各パネル移動機構 4 0 は、連動部材 4 7 a、4 7 b によって連結される。このため、駆動装置 4 4 は適応車両で異なるパネル体 2 1 の大きさ重量などに応じて、一方側のみまたは両方のパネル移動機構 4 0 を備える構成であっても良い。パネル体 2 1 の作動の際に、両側のパネル移動機構 4 0 を同期して連動作動させて、車幅方向に長く伸びるパネル体 2 1 に捩れや、無理な負荷を及ぼさない構成にしている。

【 0 0 3 0 】

図 6 は、図 3 の IV-IV 部分での断面図で、ルーフ 1 0 が収納状態のときのパネル移動機構 4 0 の機構部とパネル体 2 1 の状態を示す。図 4 はルーフ 1 0 が収納状態のときの、又図 5 はルーフ 1 0 が収納される途中の過程でのパネル移動機構 4 0 の機構部とパネル体 2 1 の状態を夫々示す。

40

【 0 0 3 1 】

図 4 に示されるように、パネル移動機構 4 0 はベースブラケット 4 1 を備え、ベースブラケット 4 1 が車体部分 9 1 (図 3) に固定される。ベースブラケット 4 1 は、上側から下方に順に配置された車両に幅方向に水平に伸びる 3 つの枢軸 4 1 a、4 1 b、4 1 c を支持する。パネル移動機構 4 0 は、更に支持ブラケット 4 2 を備える。支持ブラケット 4 2 は、車両に幅方向に水平に伸び、を所定の間隔をもって配置された 2 つの枢軸 4 2 a、4 2 b を有する。

50

【 0 0 3 2 】

ベースブラケット 4 1 の枢軸 4 1 a と、支持ブラケット 4 2 の枢軸 4 2 a はリンク 5 1 で、また枢軸 4 1 b と枢軸 4 2 b はリンク 5 2 で連結されている。ベースブラケット 4 1、支持ブラケット 4 2、リンク 5 1 とリンク 5 2 で、所謂不等長の長さを持つ 4 リンク機構の構成となっている。ベースブラケット 4 1、支持ブラケット 4 2、リンク 5 1 とリンク 5 2 は、支持ブラケット 4 2 をベースブラケット 4 1 に対して各リンクの回転角度に応じて所定の回転した姿勢を実現する回転移動機構部 5 0 (図 5) を構成している。

【 0 0 3 3 】

支持ブラケット 4 2 には、前後に離れて 2 つの長穴 4 5、4 6 が前後に伸びる形状で形成されている。夫々の長穴 4 5、4 6 に挿入されてガイドされるピン 3 5 a、3 5 b を有するスライドブラケット 3 5 が支持ブラケット 4 2 に支持されている。スライドブラケット 3 5 には、更にカム穴 3 6 a を有するカム部材 3 6 が固定して取付けられている。カム穴 3 6 a にガイドされるようにピン 3 1 a が挿入され、ピン 3 1 a にはリンク 3 1 が、その上端部に取付けられる。リンク 3 1 の下端部には、リンク 3 2 とリンク 3 3 の夫々の上端部が同一の枢軸 3 2 a で回転自在に連結されている。

10

【 0 0 3 4 】

リンク 3 3 の下端は、リンク 5 2 と同じ枢軸 4 2 b で支持ブラケット 4 2 に回転自在に取付けられている。また、リンク 3 2 の下端には、リンク 3 4 がその一端で枢軸 3 4 a で回転自在に連結されている。更に、リンク 3 4 の他端は、枢軸 4 1 c でベースブラケット 4 1 に回転自在に支持されている。スライドブラケット 3 5 は、リンク 3 1、リンク 3 2、リンク 3 3 を介してリンク 3 4 と連結ガイドされ、リンク 3 4 の回転によってスライドブラケット 3 5 を支持ブラケット 4 2 に対して前後方向に移動させることができる水平移動機構部 3 0 を構成している。

20

【 0 0 3 5 】

支持ブラケット 4 2 の前側上辺部には、取付けブラケット 2 8 が固定して取付けられている。取付けブラケット 2 8 に、前側パネル 2 5 が留め部 2 5 a によって固定して取付けられる。留め部 2 5 a は、ブラケット 2 8 に形成された穴(図示せず)に挿入する突起形状で、前側パネル 2 5 は容易に取り外し可能な構造である。また、スライドブラケット 3 5 の上辺には、後側パネル 2 6 が留め部 2 6 c で固定して取付けられ、且つ容易に取り外しが可能な構造となっている。

30

【 0 0 3 6 】

後側パネル 2 6 の後端部 2 6 b は、後部ルーフ 1 3 の下側の端部に形成された座部 1 3 a と接する。後側パネル 2 6 の前端部 2 6 a は、前側パネル 2 5 の下側に挿入され、互いに所定の範囲が上下に重なっている状態となる。開閉蓋 1 6 の前側端部 1 6 a は、座部 1 3 a に取付けられたシール部材 1 3 b と当接して閉じている。従って、収納室 1 9 は、前方から前側パネル 2 5、後側パネル 2 6、座部 1 3 a 及び開閉蓋 1 6 で覆われ閉じる状態となる構成である。

【 0 0 3 7 】

図 5 は、回転移動機構部 5 0 の作動によって、支持ブラケット 4 2 と共に、パネル体 2 1 の後端が上方に持ち上げられて収納室 1 9 を開放した状態を示している。リンク 5 2 の枢軸 4 1 b は、後述する駆動力伝達機構部 6 0 を介して伝達される駆動装置 4 4 の駆動力によって、反時計方向に回転し、パネル体 2 1 を起立させることができる構成である。そして、ルーフ 1 0 の収納または、展開の過程で前側ルーフ 1 1 の先端部が辿る軌跡 A の前方側にパネル体 2 1 を移動させて、ルーフ 1 0 の収納及び展開を妨げない構成である。

40

【 0 0 3 8 】

図 6 に示されるように、後述する駆動力伝達機構 6 0 を介して伝達される駆動装置 4 4 の駆動力によって、リンク 3 4 の枢軸 4 1 c が時計方向に回転し、水平移動機構部 3 0 が作動し、スライドブラケット 3 5 が支持ブラケット 4 2 の長穴 4 5、4 6 にガイドされて、図 4 の位置より後方へと移動する。そして、スライドブラケット 3 5 と共に、後側パネル 2 6 の後端部 2 6 a は、後部ルーフ 1 3 の座部 1 3 a が除去されて生じた隙間を塞ぐよ

50

うに、直接開閉蓋 16 の前側端部 16 a と当接する位置まで移動し、収納室 19 を塞ぐ構成である。

【0039】

長穴 45 は、後端部に上方に屈曲する窪み部 45 a が形成されている。ピン 31 a がカム部材 36 を持ち上げるように作用することで、窪み部 45 a へピン 35 a が嵌り、この結果後側パネル 26 の前端部 26 a が持ち上げられる。後側パネル 26 の前端部 26 a は、前側パネル 25 の下面と当接し、後側パネル 26 と前側パネル 25 の上面は互いに連続する平面状態となり、良好なオープンカーの外観を実現できる構成となっている。

【0040】

図 7 (a)、図 7 (b) 及び図 7 (c) は、駆動力伝達機構 60 の構成を模式的に示す。

10

【0041】

駆動力伝達機構 60 は、駆動装置 44 に内蔵され電動モータ(図示せず)の駆動力で回転する駆動ギヤ 61 と、駆動ギヤ 61 と噛合う水平移動機構用ギヤ 62 と、回転機構用ギヤ 63 を備える。水平移動機構用ギヤ 62 の軸 62 c は、枢軸 41 c (図 4) と連結され、リンク 34 (図 4) を回転させる。又、回転機構用ギヤ 63 の軸 63 c は、枢軸 41 b (図 4) と連結され、リンク 52 (図 4) を回転させる。水平移動機構用ギヤ 62 と回転機構用ギヤ 63 は、各リンク 34、52 を揺動作用させるもので、一回転することなく所定の角度範囲のみに歯を有する、所謂間欠ギヤとなっている。

【0042】

20

図 7 (a)、パネル移動機構 40 が図 4 に示される状態、即ちルーフ 10 が図 2 (a) の展開状態のときの駆動力伝達機構 60 の状態を示す。駆動ギヤ 61 には、水平移動機構用ギヤ 62 が噛合っている。水平移動機構用ギヤ 62 には、扇状の従動ギヤ 62 d が一体に設けられている。従動ギヤ 62 d には、中間ギヤ 64 が噛合っている。中間ギヤ 64 には、扇状の従動ギヤ 64 a が一体に設けられている。従動ギヤ 64 a には、回転機構用ギヤ 63 が噛合っている。

【0043】

ルーフ 10 が図 2 (b) の収納状態に移行する過程のとき、パネル体 21 を起立させるために、図 7 (a) に示されるように、駆動ギヤ 61 は時計方向に回転する。駆動ギヤ 61 と噛合う水平移動機構用ギヤ 62 及び従動ギヤ 62 d が時計方向に回転する。従動ギヤ 62 d と噛合う中間ギヤ 64 及び従動ギヤ 64 a が時計方向に回転し、従動ギヤ 64 a と噛合う回転機構用ギヤ 63 を反時計方向に回転させる。駆動力伝達機構 60 は、図 7 (b) の状態になる。この結果、リンク 52 (図 5) が反時計方向に回転し、回転移動機構部 50 の作動でパネル体 21 が起立する。

30

【0044】

次に、ルーフ 10 が図 2 (c) の収納状態になったとき、パネル体 21 を傾倒させて、後側パネル 26 を後方に移動するために、駆動ギヤ 61 が反時計方向に回転する。駆動ギヤ 61 と噛合う水平移動機構用ギヤ 62 及び従動ギヤ 62 d が反時計方向に回転する。従動ギヤ 62 d と噛合う中間ギヤ 64 及び従動ギヤ 64 a が反時計方向に回転し、従動ギヤ 64 a と噛合う回転機構用ギヤ 63 を時計方向に回転させ、パネル体 21 を傾倒させる。駆動力伝達機構 60 は、図 7 (a) の状態になる。このとき、従動ギヤ 64 a と回転機構用ギヤ 63 との噛合いが解除される。この後、更に駆動ギヤ 61 は、反時計方向に回転し、駆動ギヤ 61 に噛合う水平移動機構用ギヤ 62 を時計方向に回転させ、後側パネル 26 を後方に移動する。このとき、従動ギヤ 64 a と回転機構用ギヤ 63 との噛合いが解除状態であり、回転機構用ギヤ 63 を回転方向に規制するため、中間ギヤ 64 に一体に設けられた凹面を有する係合部材 65 と、回転機構用ギヤ 63 に一体の係合部材 65 に摺接する凸面を有する係合部材 66 が係合している。尚、駆動力伝達機構 60 は、図 7 (c) の状態になる。

40

【0045】

上記のように、構成されたルーフ収納装置 20 は、車両 1 が備えるルーフ制御装置(図

50

示せず)に組み込まれた制御プログラムに基づいて、ルーフ10の第1支持機構71、第2支持機構72による展開、収納作動とともに制御され作動する。

【0046】

上記の構成では、パネル体21はパネル移動機構40に容易に着脱可能な構造となっていて、前側パネル25と後側パネル26の移動範囲を制御プログラムで変更し、且つ形状の異なるパネル体21に交換することで、構成をほとんど変更することなく、多くの寸法の異なる車種に安価に適用できる利点も得られる。

【0047】

本実施形態においては、パネル体21は、前後に並んで配置される前側パネル(第1のパネル)25と後側パネル(第2のパネル)26によって構成したが、後側パネル26の後側にさらに別のパネル(第3のパネル)を配置して構成するなど、パネル体21を複数のパネルで構成しても良い。

10

【図面の簡単な説明】

【0048】

【図1】本発明に関わるルーフ収納装置20を備える車両を後部の上方から見た斜視図である。

【図2】本発明に関わるルーフ収納装置20を備える車両の側面図で、(a)(b)(c)の順にルーフが展開状態から、ルーフを収納室に収納される経過を示している。

【図3】本発明に関わるルーフ収納装置20を斜視図で示す。

【図4】本発明に関わるルーフ収納装置20のルーフ展開時における、パネル移動機構とパネル体の状態を示す側面図である。

20

【図5】本発明に関わるルーフ収納装置20のルーフ収納過程時における、パネル移動機構とパネル体の状態を示す側面図である。

【図6】本発明に関わるルーフ収納装置20のルーフ収納時における、パネル移動機構とパネル体の状態を示す側面図で、図3のVI-VI部での断面である。

【図7】本発明に関わるルーフ収納装置20の駆動力伝達機構の構成を模式図にして、(a)(b)(c)で夫々ルーフの展開時、収納過程のパネル体起立時、収納時の駆動力伝達機構状態を示す。

【符号の説明】

【0049】

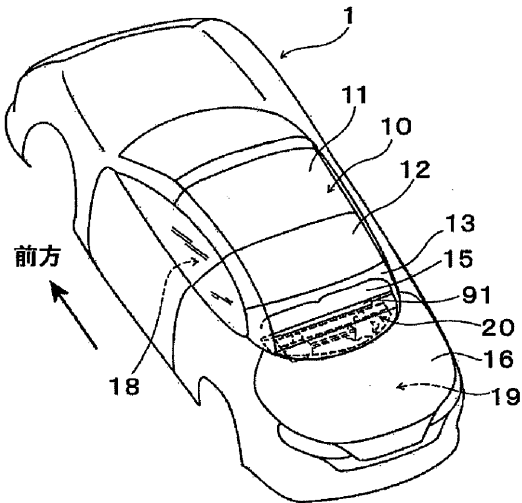
30

- 1 車両
- 10 ルーフ
- 18 車室
- 19 収納室
- 20 ルーフ収納装置
- 21 パネル体
- 25 前側パネル(第1のパネル)
- 25 a 留め部
- 26 後側パネル(第2のパネル)
- 26 c 留め部
- 30 水平移動機構部
- 40 パネル移動機構
- 44 駆動装置
- 47 a 連動部材
- 47 b 連動部材
- 50 回転移動機構部
- 60 駆動力伝導機構部
- 62 水平移動機構用ギヤ(間欠ギヤ)
- 63 回転機構用ギヤ(間欠ギヤ)
- 64 中間ギヤ(間欠ギヤ)

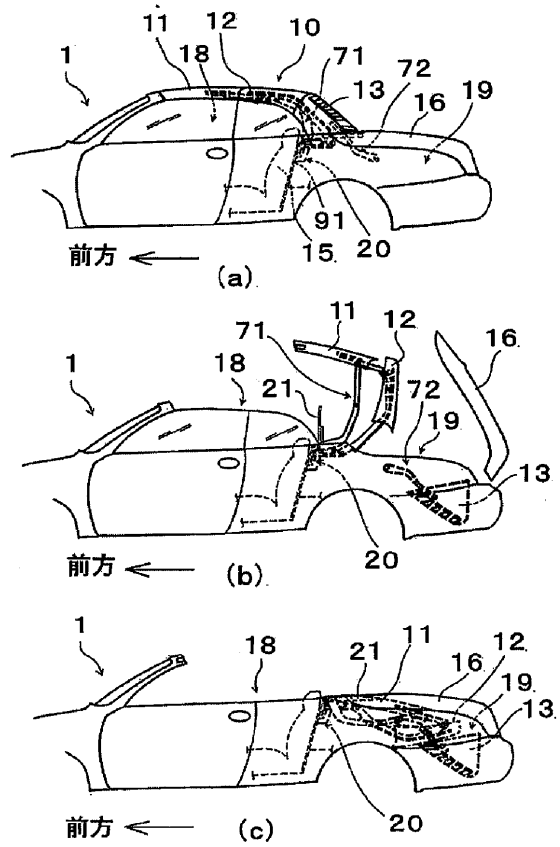
40

50

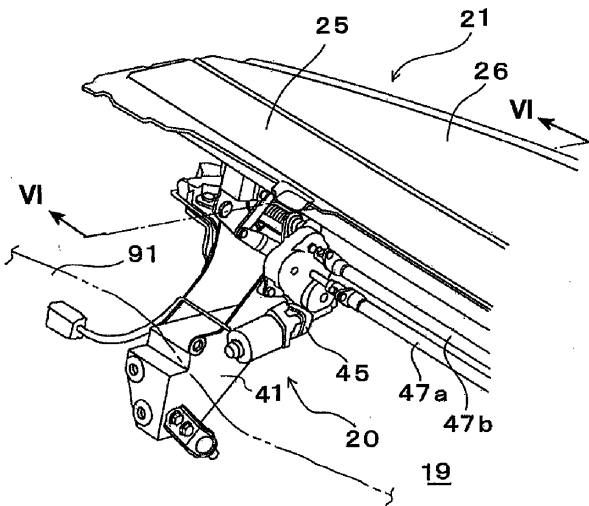
【図1】



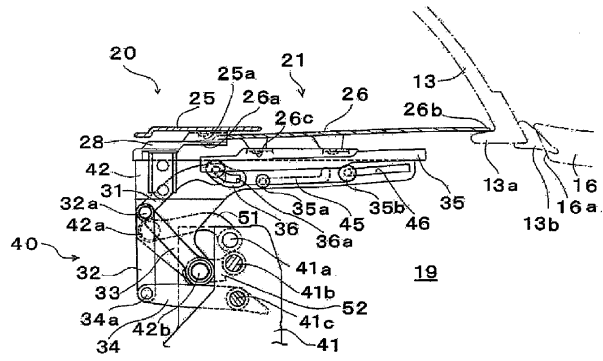
【図2】



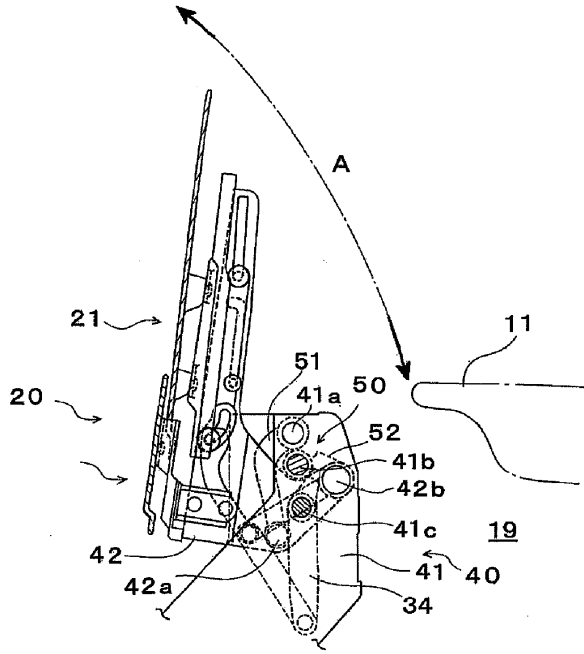
【図3】



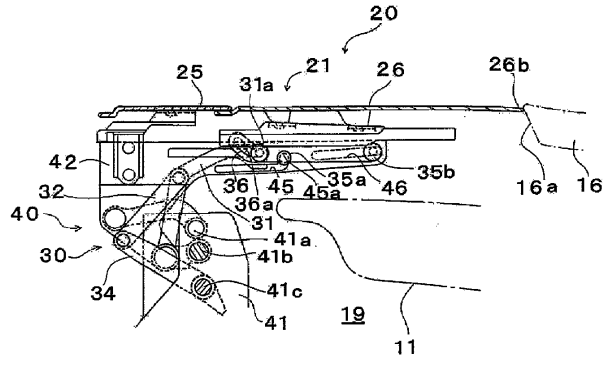
【図4】



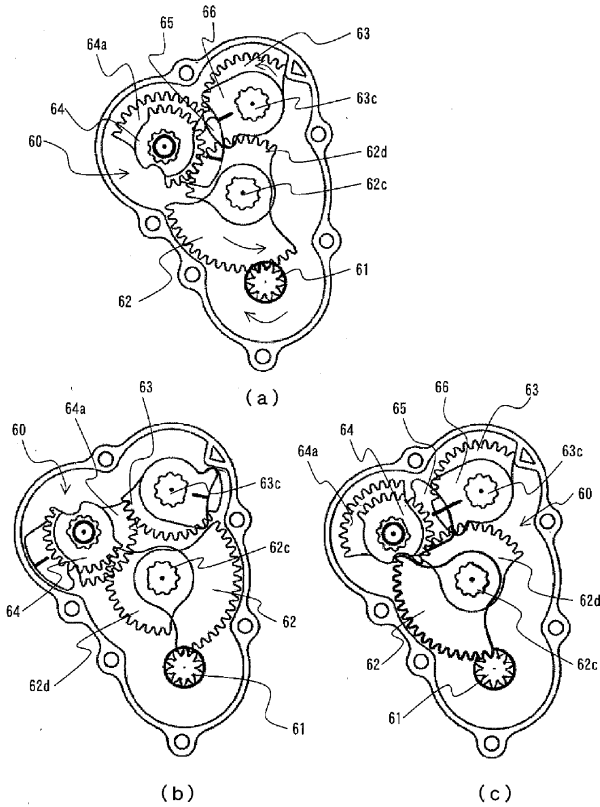
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-104064(JP,A)
特開2005-231460(JP,A)
特許第3013160(JP,B2)
実開昭63-015221(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60J 7/20
B60J 7/12