

(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2017-141017

(P2017-141017A)

(43) 公開日 平成29年8月17日 (2017.8.17)

(51) Int. Cl.		F 1			テーマコード (参考)
B 6 0 J	7/05	(2006.01)	B 6 0 J	7/05	A
B 6 0 J	7/053	(2006.01)	B 6 0 J	7/053	
E 0 5 F	15/643	(2015.01)	E 0 5 F	15/643	

審査請求 有 請求項の数 15 O L 外国語出願 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2017-16769 (P2017-16769)	(71) 出願人	506027147
(22) 出願日	平成29年2月1日 (2017.2.1)		ヴェバスト ソシエタス エウロペア
(31) 優先権主張番号	16154863.1		Webasto Societas Eu
(32) 優先日	平成28年2月9日 (2016.2.9)		ropaea
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		ドイツ連邦共和国、82131 シュトッ
			クドルフ、クライリンゲル シュトラーセ
			5
		(74) 代理人	100120341
			弁理士 安田 幹雄
		(72) 発明者	セルネールス マルク
			フランス共和国 85140 レ エサー
			ル フランス、リュ アンリ シモン
			11

最終頁に続く

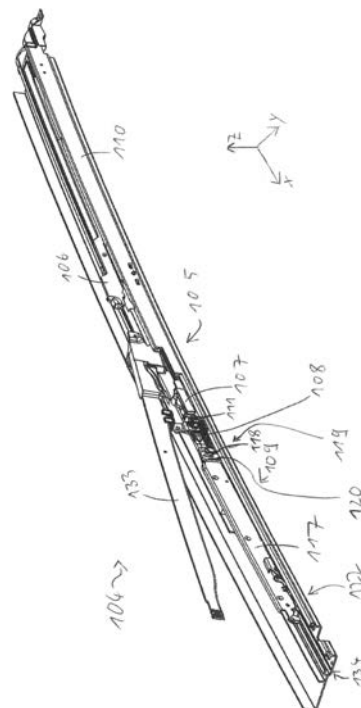
(54) 【発明の名称】 車両用駆動機構および車両用パネル移動方法

(57) 【要約】

【課題】 両パネルを安全に安定して移動し、ルーフ開口を大きく開放することができるようにする。

【解決手段】 駆動機構は第1摺動機構105と第2摺動機構109とを含み、第1摺動機構はロッド106と、ティルトレバー108を備えたソリ107とを含み、ロッドをティルトレバーに連結することで第1状態においてティルトレバーを駆動し、ロッドを第2状態においてティルトレバーから分離することでティルトレバーを第1方向Xに沿って可動とし、ソリは第1位置と第2位置との間で可動な保持要素111を含み、第1位置で保持要素をガイドレールに係止してソリをガイドレールに対して外れ止めし、第2位置でソリをガイドレールに対して可動とし、ソリの第1方向Xに沿う移動を第2摺動機構に伝達し、ロッドをティルトレバーから分離する際に保持要素がティルトレバーを保持する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両（１００）の第１可動パネル（１０１）と第２可動パネル（１０２）の駆動機構であって、該駆動機構は

ガイドレール（１１０）内で第１方向（Ｘ）に沿って可動として前記第１可動パネル（１０１）を移動する第１摺動機構（１０５）と、

ガイドレール（１１０）内で前期第１方向（Ｘ）に沿って可動として前記第２可動パネル（１０２）を移動する第２摺動機構（１０９）と、を含み、

前記第１摺動機構（１０５）はロッド（１０６）と、ティルトレバー（１０８）を備えたソリ（１０７）とを含み、該ロッド（１０６）を第１状態で前記ティルトレバー（１０８）に連結して前記ティルトレバー（１０８）を駆動し、該ロッド（１０６）を第２状態で前記ティルトレバー（１０８）から分離することで前記ティルトレバー（１０８）が前記第１方向（Ｘ）に沿って該ロッド（１０６）と前記ガイドレール（１１０）とに対して可動となり、

前記ソリは第１位置と第２位置との間で可動である保持要素（１１１）を含み、

前記第１位置で前記保持要素（１１１）を前記ガイドレール（１１０）に係止することで前記ソリ（１０７）が前記ガイドレール（１１０）に外れ止めされ、

前記第２位置で前記ソリ（１０７）が前記ガイドレール（１１０）に対して可動となり、前記ソリ（１０７）の前記第１方向（Ｘ）に沿う移動を前記第２摺動機構（１０９）に伝達し、前記ロッド（１０６）を前記ティルトレバー（１０８）から分離する際に前記保持要素（１１１）が前記ティルトレバー（１０８）を保持することを特徴とする駆動機構。

【請求項 2】

前記第１摺動機構（１０５）は、前記ガイドレール（１１０）内で前記第１方向（Ｘ）に沿って可動な第２ソリ（１１２）を含み、第３状態において前記ロッド（１０６）を前記第２ソリ（１１２）に連結することで前記第２ソリ（１１２）の前記第１方向（Ｘ）に沿う移動に追従させ、第４状態において前記ロッド（１０６）を前記ガイドレール（１１０）に係止することで前記第２ソリ（１１２）が前記ロッド（１０６）に対して移動できるようにすることを特徴とする、請求項 1 に記載の駆動機構。

【請求項 3】

前記第１方向（Ｘ）を横断する第２方向（Ｙ）に沿って前記ロッド（１０６）を少なくとも部分的に可動とし、該ロッド（１０６）の前記第３状態と前記第４状態との間で移動させることを特徴とする、請求項 2 に記載の駆動機構。

【請求項 4】

前記第１方向（Ｘ）を横断する第３方向（Ｚ）に沿う前記ロッド（１０６）を前記ティルトレバー（１０８）に対して可動とし、該ロッド（１０６）を前記ティルトレバー（１０８）に連結するとともに前記ティルトレバー（１０８）から分離することを特徴とする、請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の駆動機構。

【請求項 5】

前記第１摺動機構（１０５）が前記第３方向（Ｚ）で前記ロッド（１０６）に力を及ぼすパネ（１１６）を含むことを特徴とする、請求項 4 に記載の駆動機構。

【請求項 6】

前記駆動機構が前記第２パネル（１０２）用のパネル搬送装置（１１７）を含み、該パネル搬送装置（１１７）は前記第１摺動機構（１０５）に対向する端部（１１９）にピン（１１８）を含み、

前記第２摺動機構（１０９）は前記ガイドレール（１１０）内で前記第１方向（Ｘ）に沿って可動なスライダ（１２０）を含み、前記パネル搬送装置（１１７）の前記ピン（１１８）を前記スライダ（１２）に連結することで前記パネル搬送装置（１１７）の前記ピン（１１８）が前記第１方向（Ｘ）を横断する前記第３方向（Ｚ）に沿って前記スライダ（１２０）に対して可動になることを特徴とする、請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記

載の駆動機構。

【請求項 7】

前記第 2 摺動機構（109）がリンクロッド（121）を含み、該リンクロッド（121）を前記第 1 摺動機構（105）の前記ソリ（107）に連結することで前記第 1 摺動機構（105）の前記ソリ（107）の前記第 1 方向（X）に沿う移動を前記第 2 摺動機構（109）のソリ（122）に伝達し、前記第 2 摺動機構（109）の該ソリ（122）を前記第 1 摺動機構（105）の反対向きに設けることを特徴とする、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の駆動機構。

【請求項 8】

前記保持要素（111）を前記第 1 摺動機構（105）の前記ソリ（107）に枢動可能に結合し、前記ガイドレール（110）が凹部（123）を含み、前記保持要素（111）の前記第 1 位置で前記保持要素（111）の凸部（124）が該凹部（123）に係合することを特徴とする、請求項 1 から請求項 7 のいずれかに記載の駆動機構。

【請求項 9】

前記ティルトレバー（108）が摺動ブロック（125）を含み、前記保持要素（111）が切欠き部（126）を含み、該摺動ブロック（125）を該切欠き部（126）に配置することで少なくとも部分的に前記ティルトレバー（108）を保持することを特徴とする、請求項 1 から請求項 8 のいずれかに記載の駆動機構。

【請求項 10】

前記第 1 摺動機構（105）の前記第 2 ソリ（112）がスロットガイド（127）を含み、前記保持要素（111）がピン（128）を含み、該スロットガイド（127）に該ピン（128）を案内することで前記保持要素（111）を前記第 1 位置と前記第 2 位置との間で移動することを特徴とする、請求項 1 から請求項 9 のいずれかに記載の駆動機構。

【請求項 11】

前記第 1 摺動機構（105）の前記第 2 ソリ（112）を駆動ケーブル（115）に連結することを特徴とする、請求項 1 から請求項 10 のいずれかに記載の駆動機構。

【請求項 12】

車両（100）の第 1 可動パネル（101）と第 2 可動パネル（102）との移動方法であって、

第 1 摺動機構（105）のロッド（106）を第 1 方向（X）に沿ってガイドレール（110）に対して移動し、これによって、

前記ロッドに連結したティルトレバー（108）を枢動することで前記第 1 パネル（101）の後縁（129）を傾斜させ、

前記第 1 パネル（101）を前記第 1 方向（X）に沿って前記ティルトレバー（108）に対して移動し、

前記ロッド（106）を前記ティルトレバー（108）から分離し、

前記ティルトレバー（108）を前記第 1 方向（X）に沿って前記ロッド（106）に対して移動し、これによって

第 2 摺動機構（109）を移動して前記第 1 第 2 パネル（101）を移動することを特徴とする方法。

【請求項 13】

前記第 1 方向（X）を横断する第 2 方向（Y）に沿って前記ロッド（106）を移動することで前記ロッド（106）を前記ティルトレバー（108）に連結するとともに前記ティルトレバー（108）から分離することを特徴とする、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記ティルトレバー（108）の枢動中に前記ティルトレバー（108）を前記第 1 方向（X）に沿って前記ガイドレール（110）に対して係止し、

前記ティルトレバー（108）の係止を解除して前記ティルトレバー（108）を前記第 1 方向（X）に沿って前記ガイドレール（110）に対して移動させ、

10

20

30

40

50

前記ティルトレバー（１１０）の前記第１方向（Ｘ）に沿う前記ガイドレール（Ｘ）に対する移動中に前記ティルトレバー（１１０）を枢動位置で保持することを特徴とする、請求項１２又は請求項１３に記載の方法。

【請求項１５】

前記第１方向（Ｘ）を横断する第３方向（Ｚ）に沿って前記第２パネル（１０２）の前縁（１３２）を移動することを特徴とする、請求項１２又は請求項１４に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は車両の第１可動パネルと第２可動パネルの駆動機構に関する。本発明は更に車両の第１可動パネルと第２可動パネルの移動方法に関する。 10

【背景技術】

【０００２】

１つ以上のパネルで閉鎖される車両ルーフのルーフ開口を車両に装着することができる。DE 1 0 2 0 1 2 0 1 0 1 4 8 A 1 からパネルを２つ備えた摺動ルーフ装置が知られている。該装置の後方パネルは可倒式である。

【０００３】

ルーフ開口を広く開けることができる第１可動パネルと第２可動パネルの駆動装置を詳述することが望ましい。

【先行技術文献】

20

【特許文献】

【０００４】

【特許文献１】ドイツ特許公開公報１０２０１２０１０１４８Ａ１

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【０００５】

本発明の少なくとも一実施形態によると、車両の第１可動パネルと第２可動パネルの駆動機構は第１摺動機構を含む。第１摺動機構をガイドレール内で第１方向に沿って可動として第１可動パネルを移動する。駆動機構は第２摺動機構を含む。第２摺動機構をガイドレール内で第１方向に沿って可動として第２可動パネルを移動する。第１摺動機構はロッドと、ティルトレバー付きソリとを含む。ロッドをティルトレバーに連結することでティルトレバーを第１状態で枢動する。第２状態でロッドをティルトレバーから分離することで、ティルトレバーが第１方向に沿ってロッドとガイドレールとに対して可動である。ソリは保持要素を含む。保持要素は第１位置と第２位置との間で可動である。保持要素は第１位置でガイドレールに係止され、ソリをガイドレールに対して外れ止めする。ソリは第２位置でガイドレールに対して可動となり、第１方向に沿ってソリの動きを第２摺動機構に伝達する。ロッドがティルトレバーから分離される際に保持要素はティルトレバーを保持する。 30

【０００６】

駆動機構は２つの可動パネルを含む。第１パネルはスポイラータイプのものであり、前方パネルとしても知られる。内側摺動パネルなどの後方パネルは車両ルーフの下で可動である。２つのパネルで閉鎖可能なルーフ開口を開くために、第１パネルを傾け第２パネルの方向に移動する。第２パネルを車両ルーフの下で車両のバックウィンドウに向けて移動する。この第２パネルの変位によって第１パネルも更に車両のリアウィンドウに向けて可動となる。 40

【０００７】

第１パネルの後縁を傾斜させるためにティルトレバーを枢動する。ロッドの移動によってティルトレバーを動かす。枢動中に保持要素によってソリをガイドレールに接続することで、ソリとティルトレバーが第１方向に沿ってガイドレールに対して移動しなくなる。

【０００８】

50

第2パネルと第1パネルとをリヤウィンドウに向けて変位させるために、ロッドとティルトレバーとの連結を分離する。よって、ティルトレバーは第1方向に沿ってロッドとガイドレールとに対して可動となる。ティルトレバーをロッドから外す際にティルトレバーを保持するために、ソリは保持要素を含む。保持要素を第2位置でティルトレバーに接続してティルトレバーをその上向枢動位置で保持する。このように、第1パネルが第2パネルと共にリヤウィンドウに向けて移動する間、ティルトレバーは安定している。よって、ルーフ開口を大きく開放することが可能となる。

【0009】

少なくとも一実施形態によると、車両の第1可動パネルと第2可動パネルの移動方法は、第1摺動機構のロッドを第1方向に沿ってガイドレールに対して移動し、これによって、ロッドと連結したティルトレバーを枢動して第1パネルの後縁を傾斜させ、第1パネルを第1方向に沿ってティルトレバーに対して移動し、ロッドをティルトレバーから分離し、ティルトレバーを第1方向に沿ってロッドに対して移動し、これによって第2摺動機構を移動して第1第2パネルを移動する。

【0010】

上記方法では、ロッドの移動によって動かされるティルトレバーで第1可動パネルを傾斜させることができる。第1開放段階中に第1パネルを第1方向に沿ってティルトレバーに対して移動する。第2開放段階中にロッドをティルトレバーから分離する。第1可動パネルをティルトレバーと共に第1方向に沿ってロッドに対して移動する。これによって第2可動パネルが第1方向に沿って移動する。この第2可動パネルの変位によって第1可動パネルが車両のリヤウィンドウ側に可動となり、ルーフ開口を大きく開放することができる。

【発明の効果】

【0011】

上記機構および方法によって両パネルを安全に安定して移動し、ルーフ開口を大きく開放することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

添付図面を参照して本発明の各種実施形態を説明する。図面において同一の参照符号は同様の構成要素を指す。

【図1】本発明の実施形態による車両ルーフの概略図。

【図2】本発明の実施形態による駆動機構の概略図。

【図3A】異なる位置の駆動機構の概略図。

【図3B】異なる位置の駆動機構の概略図。

【図3C】異なる位置の駆動機構の概略図。

【図3D】異なる位置の駆動機構の概略図。

【図3E】異なる位置の駆動機構の概略図。

【図4A】異なる位置の駆動機構の詳細を示す概略図。

【図4B】異なる位置の駆動機構の詳細を示す概略図。

【図5A】様々な位置の駆動機構の詳細を示す概略図。

【図5B】様々な位置の駆動機構の詳細を示す概略図。

【図5C】様々な位置の駆動機構の詳細を示す概略図。

【図5D】様々な位置の駆動機構の詳細を示す概略図。

【図6】本発明の実施形態による駆動機構の拡大概略図。

【発明を実施するための形態】

【0013】

車両100のルーフ103を図1に示す。ルーフ103はルーフ開口130を含む。ルーフ開口130を第1可動パネル101と第2可動パネル102で閉鎖することができる。

【0014】

第1可動パネル101を前方パネルとも呼ぶ。図1に示すように各パネル101、102の閉鎖位置で第1可動パネル101を第2可動パネル102よりも車両100のフロントガラス131側に配置する。

【0015】

第2パネル102を後方パネルとも呼び、第1方向Xにおいて第1パネル101の背後に配置する。閉鎖位置において第1方向Xでフロントガラス131と第2パネル102との間に第1パネル101を配置する。

【0016】

各パネル101、102はサンルーフの一部である。特に第1パネル101はスポイラタイプのものである。第2パネル102は内側摺動ルーフのようにルーフ103の下で変位可能である。第1パネル101を傾斜させることができる。更に、第2パネル102上で第1パネル101を第1方向Xに移動し、ルーフ開口130の前部を解放することができる。

【0017】

第1パネル101と第2パネル102とを移動する駆動機構104を図2に示す。図面では駆動機構104を1つのみを示す。車両103では、このような駆動機構104をルーフ開口130の両側方に配置する。両駆動機構104を対応させて形成するので、図面を参照して駆動機構104を1つのみ説明する。

【0018】

ガイドレール110を図2に示す。第1摺動機構105を第1方向Xに沿って可動とすることで第1パネル101をガイドレール110に対して移動する。第2摺動機構109を第1方向Xに沿って可動とすることで第2パネル102をガイドレール110に対して移動する。第1摺動機構105は、第1パネル101に接続されるパネル搬送装置133を含む。第2摺動機構109は、第2パネル102に接続されるパネル搬送装置117を含む。

【0019】

図3A～3Dに詳細に示すように、まず閉鎖状態で第1パネル101を傾斜させる。第1パネル101の後縁129（図1）を第3方向Zに移動して第1パネルを傾斜させる。第3方向Zは第1方向Zに略垂直である。車両100の通常方位において第3方向Zは垂直である。第1方向Zは水平である。第2方向Yは第1方向Xと第3方向Zに略垂直である。

【0020】

第1パネル101と第2パネル102が閉鎖状態の場合の駆動機構104を図3Aに示す。ティルトレバー108（図3B）は第1位置にある。ティルトレバー108を第1摺動機構105のソリ107に連結する。ソリ107は第1摺動機構105の第2ソリ112よりも第1パネル101の後縁129により近い。第2ソリ112を第1パネル101の前縁141に配置する。

【0021】

第2摺動機構109はスライダ120を含む。スライダ120を第2パネル102の前縁132（図1）に配置する。第2摺動機構109は更に、第2パネル102の後縁142に配置したソリ122を含む。

【0022】

第1摺動機構105のソリ107と第2ソリ112ならびに第2摺動機構109のスライダ120とソリ122はそれぞれガイドレール110の1つ以上のガイド溝134（図2）に案内される。

【0023】

リンクロッド121を第1摺動機構105のソリ107と第2摺動機構109のソリ122との間に配置する。リンクロッド122をソリ107、122に接続固定し、第1方向Xに沿ってソリ107の動きを第2摺動機構109のソリ122に伝達する。

【0024】

10

20

30

40

50

第1パネル101が傾斜している位置の駆動機構104を図3Bに示す。第1摺動機構105の第2ソリ112を第1方向Xに移動する。その他ソリ107、122ならびにスライダ120は閉鎖状態と同じ位置のままである。第2ソリ112が移動することでロッド106も同様に移動する。ロッド106が第3状態の間にロッド106を第2ソリ112に連結する。ロッド106を第2ソリ112に連結すると、第1方向Xに沿うソリ112の移動がロッド106に伝達される。ロッド106の反対側の端は、ロッド106が第1状態の場合にティルトレバー108に連結される。第1状態と第3状態は同時に存在してもよい。第1状態中にロッド106が第1方向Xに移動することでティルトレバー108を図示の枢動位置に枢動する。このティルトレバー108の回転移動によって第1パネル101の後縁129が持ち上がる。

10

【0025】

保持要素111の第1位置で保持要素111が第1摺動機構105のソリ107をガイドレール110に外れ止めする。Z軸を中心に保持要素111をソリ107に枢動可能に連結する。第1位置で保持要素111はガイドレール110と噛み合い、ガイドレール110に対して第1方向Xに沿って移動しないようにソリ107を保持する。このため、保持要素111は凸部124（図4A、4B）を含む。ガイドレール110は凹部123（図6）を含む。保持要素111の凸部124をガイドレール110の凹部123に配置して保持要素111をガイドレール110に保持固定し、これによってガイドレール110に対して第1方向Xに沿って移動しないようにソリ107を保持する。

20

【0026】

第1パネル101が開放状態の駆動機構104を図3Cに示す。ガイドレール110と第1摺動機構105のソリ107とに対して第1方向Xで第2ソリ112を更に移動する。ティルトレバー108に対して第1方向Xでパネル搬送装置133を移動する。ロッド106をティルトレバー108に接続し、ティルトレバー108をその枢動位置で保持する。

【0027】

ロッド106の前側端部を第2ソリ112から分離する。これによって、ロッド106に対する第2ソリ112の移動が可動となる。ロッド106の第4状態においてロッド106をガイドレール110に係止してティルトレバー108を保持する。ロッド106は凸部113（図6）を含む。ガイドレール110は開口部114を含む。ロッド106を第1方向Xでガイドレール110に対して固定するために、ロッド106の凸部113をガイドレール110の開口部114に配置する。ロッドは第2方向Yに沿って前側端部で少なくとも部分的に可動とし、ロッド106の凸部113を移動してガイドレール110の開口部114に出し入れする。

30

【0028】

第2パネル102が開放開始段階の位置にある駆動機構104を図3Dに示す。ロッド106は第2状態であり、ロッド106はティルトレバー108から分離される。従って、ティルトレバー108が解放されてロッド106に対して第1方向Xで移動する。第2ソリ112がソリ107を第1方向Xに押し出す。リンクロッド121が第1摺動機構105のソリ107の移動を第2摺動機構109のソリ122に伝達する。第2摺動機構109のソリ122は第1方向Xに移動し、第2パネル102の後縁を負の第3方向Zに移動する。

40

【0029】

ロッド106とティルトレバー108との連結と分離について図5A～5Dを参照して更に詳細に説明する。

【0030】

ティルトレバー108をロッド106から分離する際にティルトレバー108その枢動位置で保持するために、保持要素111を第2位置に傾斜する。保持要素111の第2位置において保持要素111を、特に凸部124をガイドレール110の凹部123から移動する。一方で保持要素111は、ガイドレール110に外れ止めされたソリ107を第

50

1 位置で保持する。第 1 位置でティルトレバー 108 は保持要素 111 に対して枢動可能である。他方、保持要素 111 の第 2 位置において、保持要素 111 はティルトレバー 108 をその直立枢動位置で固定する。保持要素 111 の第 2 位置ではソリ 107 がガイドレール 110 に対して第 1 方向 X に沿って移動できる。保持要素 111 は第 2 位置でガイドレール 110 に対して第 1 方向 X に沿って可動である。保持要素 111 とティルトレバー 108 との連結と分離について図 4 A と 4 B を参照し更に詳細に説明する。

【0031】

両パネルが開放状態の駆動機構 104 を図 3 E に示す。両パネルを第 1 方向 X で移動してルーフ開口 130 を開放する。よって、第 2 ソリ 112 が第 1 摺動機構 105 のソリ 107 を第 1 方向 X に押し出す。第 1 摺動機構 105 のソリ 107 が第 2 摺動機構 109 のスライダ 120 に接触する。スライダ 120 も第 1 方向 X に移動する。

10

【0032】

スライダ 120 は、第 3 方向 Z に沿って延伸する切欠き部 135 を含む。パネル搬送装置 117 のピン 118 をスライダ 120 の切欠き部 135 に配置する。第 2 パネル 102 のパネル搬送装置 117 は、第 1 摺動機構 105 に対向する端部 119 (図 6) にピン 118 を含む。第 2 パネル 102 のパネル搬送装置 117 は、第 2 パネル 102 の前縁 132 で第 3 方向 Z に沿って可動である。第 2 パネル 102 のパネル搬送装置 117 とスライダ 120 との接続によって第 2 パネル 102 の前縁 132 が第 3 方向 Z に沿って可動となり、スライダ 120 の第 1 方向 X に沿う移動が第 2 パネル 102 のパネル搬送装置 117 に伝達される。第 2 パネル 102 を完全にルーフ 103 よりも低くし、ルーフ 103 の下でパネル 102 を変位することができる。よって、第 1 パネル 101 を第 1 方向 X に可動としてルーフ開口 130 を大きく開放する。

20

【0033】

第 1 位置の保持要素 111 を図 4 A に示す。保持要素 111 を凸部 124 と共にガイドレール 110 の凹部 123 (図 6) に配置する。特に保持要素 111 とティルトレバー 108 とは機能的に互いに接触していない。保持要素 111 はガイドレール 110 に対して第 1 方向 X に沿って移動できないように第 1 摺動機構 105 のソリ 107 を保持する。第 2 ソリ 112 は第 1 方向 X に沿って可動として第 1 パネル 101 を傾斜させ、第 1 パネル 101 を第 1 方向 X で変位させる。

【0034】

保持要素 111 はピン 128 を含む。第 2 ソリ 112 はスロットガイド 127 を含む。保持要素 111 の第 1 位置ではピン 128 はスロットガイド 127 内には配置されない。

30

【0035】

第 2 位置の保持要素 111 を図 4 B に示す。第 2 ソリ 112 を更に第 1 方向 X で移動する。保持要素 111 のピン 128 が第 2 ソリ 112 のスロットガイド 127 に入る。第 2 ソリ 112 が第 1 方向 X で保持要素 111 に対して移動する間、保持要素 111 のピン 128 とスロットガイド 127 との連結によって保持要素 111 が Z 軸を中心に回転する。保持要素 111 の凸部 124 がガイドレール 110 の凹部 123 を離れる。第 1 摺動機構 105 のソリ 107 が第 1 方向 X に沿ってガイドレール 110 に対して移動が可能となる。

40

【0036】

ティルトレバー 108 は、第 2 方向 Y に沿って突出する摺動ブロック 125 を含む。保持要素 111 は切欠き部 126 を含む。保持要素 111 の第 2 位置で摺動ブロック 125 を保持要素 111 の切欠き部 126 に配置する。保持要素 111 の第 1 位置 (図 4 A) で保持要素 111 の切欠き部 126 の外側に摺動ブロック 125 を配置する。摺動ブロック 125 と切欠き部 126 との連結によって、保持要素 111 は第 2 位置 (図 4 B) でティルトレバー 108 をその枢動位置に保持する。保持要素 111 とティルトレバー 108 の摺動ブロック 125 との連結によって、第 1 パネル 101 と第 2 パネル 102 との通常移動中にティルトレバー 108 は安定している。

【0037】

50

第2ソリ112は係合要素143を含み、係合要素143は保持要素111の第2位置で保持要素111の背後に噛み合う。第2ソリ112の係合要素143によって保持要素111を第2位置で保つ。

【0038】

ロッド106をティルトレバー108に連結してティルトレバー108を回転するロッド106の第1状態における駆動機構104を図5Aに示す。ティルトレバー108のピン137（図6）をロッド106のガイド溝136に配置する。ロッド106の別のピン139を第2ソリ112の別の関連スロットガイド138の外側に配置する。

【0039】

第2ソリ112を図5B示すように第1方向Xに移動すると、別のスロットガイド138がピン139に到達する。別のスロットガイド138の形状は、ロッド106を第3方向Yに沿って移動してロッド106をティルトレバー108から分離することができるようになっている。

【0040】

負の第3方向Zに変位させたロッド106を図5Cに示す。第2ソリ112が更に第1方向Xで移動すると、別のスロットガイド138が別のピン139を下方に押し出す。ロッド106を負の方向Zに移動すると、ティルトレバー108のピン137はロッド106のガイド溝136から離れる。これによって、ティルトレバー108とロッド106が分離して解放され、互いに対して移動する。ロッド106は第2状態である。

【0041】

ティルトレバー108を第1方向でロッド106に対して移動した状態の駆動機構104を図5Dに示す。別のピン139と別のスロットガイド138は分離可能である。ロッド106を第3方向Zで元の位置に移動する。ロッド106の図5Cに示す下方押し出し位置から図5Aと5Dに示す元の位置への移動はバネ116（図6）によって支持される。バネ116は第3方向Zでロッド106に力を及ぼす。

【0042】

駆動機構104の拡大図を図6に示す。駆動機構104によって一連の4つの運動学的位置が可能になる。第1位置で両パネル101、102は閉鎖されている。第2位置で第1パネル101が傾斜し、第2パネル102は閉鎖されている。第3位置で第1パネル101が開放され、第2パネル102は閉鎖されている。第4位置で第1パネルが開放され、第2パネルも開放される。第1パネル101の開放段階中に第1摺動機構105が従来の駆動機構として移動を発生させてもよい。従来のスポイラータイプの駆動機構とは異なり、ティルトレバー108を備えた第1摺動機構105のソリ107は、第2パネル102の移動と同時に第1パネル101を開放するために、第1方向Xに沿ってガイドレール110に対して移動することができる。よって、ガイド溝136を備えた可動ロッド106とティルトレバー108のピン137との外れ止めシステムを提供する。凸部124と切欠き部126とを備えた保持要素111を設けることで、第2パネル102を移動しない第1パネル101の開放段階中に第1摺動機構105のソリ107を保持する。第1パネル101と第2パネル101との同時移動の際にティルトレバー108をロッド106から分離する場合、ティルトレバー108を保持するために保持要素111を設ける。

【0043】

第2摺動機構109に含まれる切欠き部134を備えたスライダ120によって、第2パネル102の前縁132が第3方向Zに沿って移動が可能となる。例えば、第2パネル102を完全に開放した場合の後方ルーフ103と第2パネル102との間に8～12mmの隙間があってもよい。よって、第2パネル102のパネル搬送装置117にピン118を形成する。第2パネル102のパネル搬送装置117の摺動ピン140をガイドレールとスロットガイドに案内し、第2パネル102の前縁132を第3方向Zに沿って移動する。

【0044】

第1摺動機構105と第2摺動機構109との連結はリンクロッド121によって実現

10

20

30

40

50

される。よって、両パネル１０１、１０２を１つの電動機のみで移動することができる。電気機を駆動ケーブル１１５に連結する。駆動ケーブルは第２ソリ１１２に直結されるだけである。ケーブル１１５により動かされる第２ソリ１１２の移動によって第１摺動機構１０５ならびに第２摺動機構１０９も移動を作動される。

【００４５】

リンクロッド１２１を第１摺動機構１０５のソリ１０７に装着する。リンクロッド１２１は第２摺動機構１０９の後方ソリ１２２に装着される。リンクロッド１２１は第２摺動機構１０９のソリ１２２上で駆動ケーブルの代わりになる。

【００４６】

第１摺動機構１０５と第２摺動機構１０９とを外れ止めするために、第１摺動機構１０５の第２ソリ１１２がロッド１０６を押し下げ、ティルトレバー１０８が解放される。その後、保持要素１１１によってティルトレバー１０８を第１摺動機構１０５のソリ１０７に連結して更に移動する。閉鎖段階中に第２ソリ１１２がロッド１０６を押し下げることによってティルトレバー１０８が解放されて再びロッド１０６に連結される。

【００４７】

第１摺動機構１０５と第２摺動機構１０９との組み合わせによって、１つのモータのみでルーフ開口を大きく開放することができる。

【符号の説明】

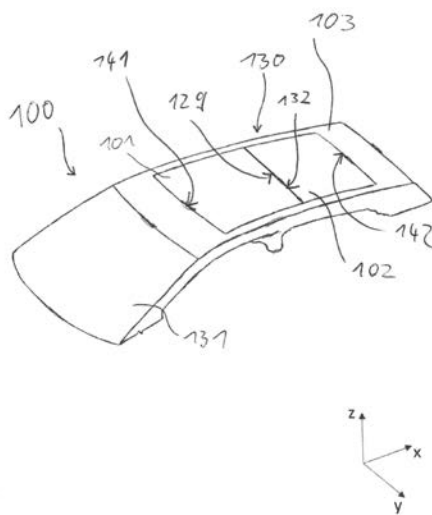
【００４８】

１００	車両	20
１０１	第１可動パネル（第１パネル）	
１０２	第２可動パネル（第２パネル）	
１０３	ルーフ	
１０４	駆動機構	
１０５	第１摺動機構	
１０６	ロッド	
１０７	ソリ	
１０８	ティルトレバー	
１０９	第２摺動機構	
１１０	ガイドレール	30
１１１	保持要素	
１１２	第２ソリ	
１１３	凸部	
１１４	開口部	
１１５	ケーブル	
１１６	バネ	
１１７	パネル搬送装置	
１１８	ピン	
１１９	端部	
１２０	スライダ	40
１２１	リンクロッド	
１２２	ソリ	
１２３	凹部	
１２４	凸部	
１２５	摺動ブロック	
１２６	切欠き部	
１２７	スロットガイド	
１２８	ピン	
１２９	後縁	
１３０	ルーフ開口	50

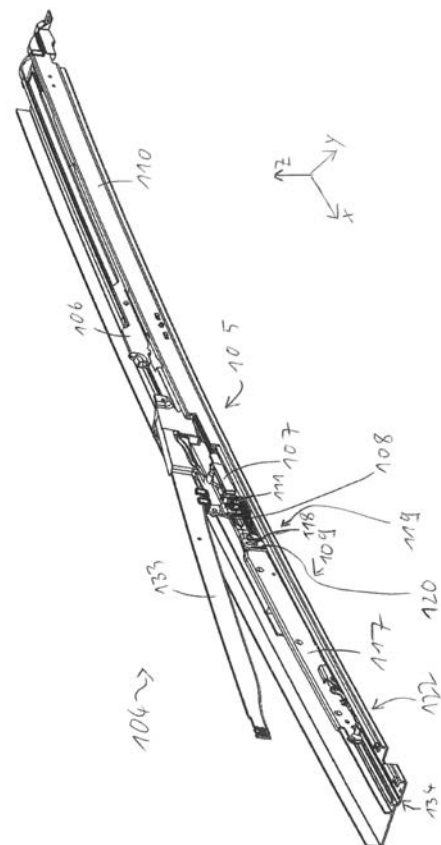
- 1 3 1 フロントガラス
- 1 3 2 前縁
- 1 3 3 パネル搬送装置
- 1 3 4 ガイド溝
- 1 3 5 切欠き部
- 1 3 6 ガイド溝
- 1 3 7 ピン
- 1 3 8 スロットガイド
- 1 3 9 ピン
- 1 4 0 摺動ピン
- 1 4 1 前縁
- 1 4 2 後縁
- 1 4 3 係合要素
- X 第1方向
- Y 第2方向
- Z 第3方向

10

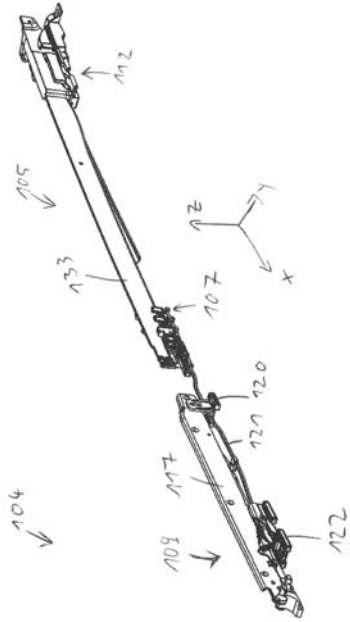
【図 1】



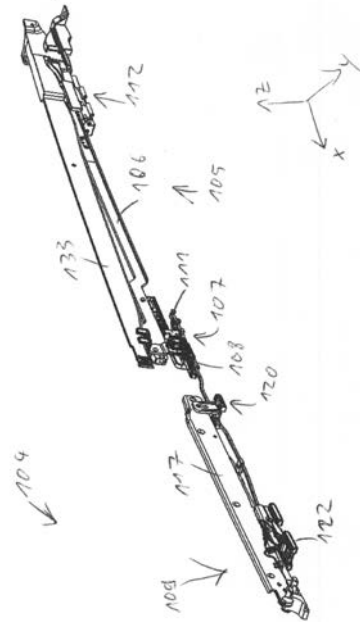
【図 2】



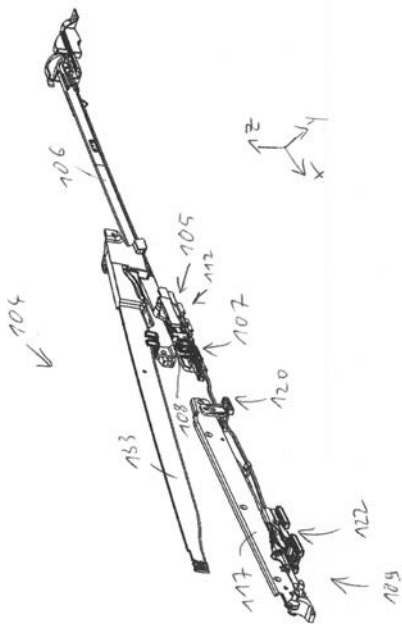
【図 3 A】



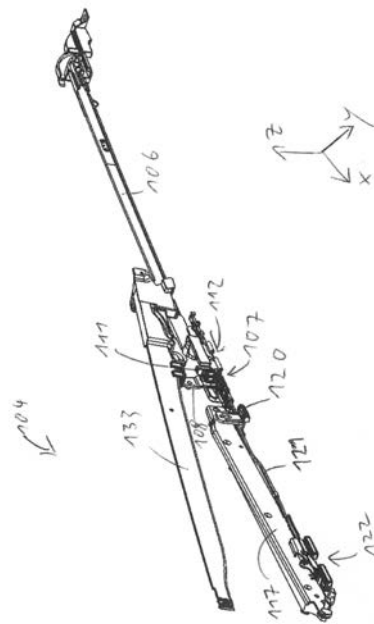
【図 3 B】



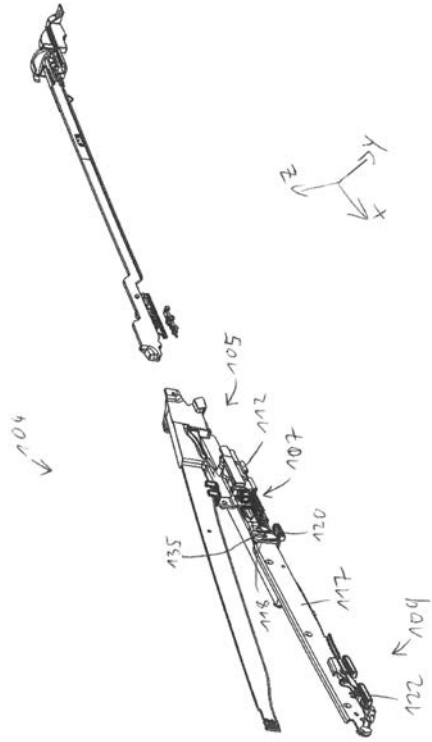
【図 3 C】



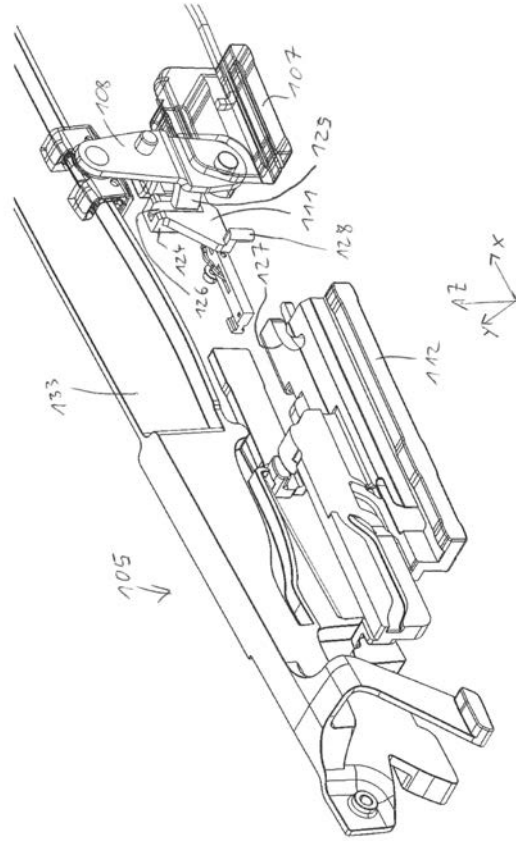
【図 3 D】



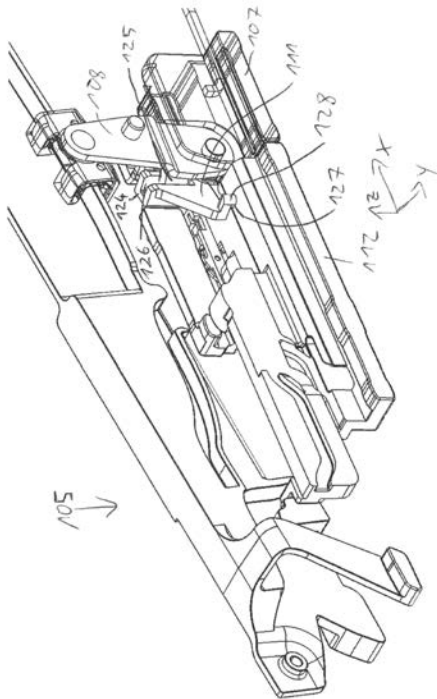
【図 3 E】



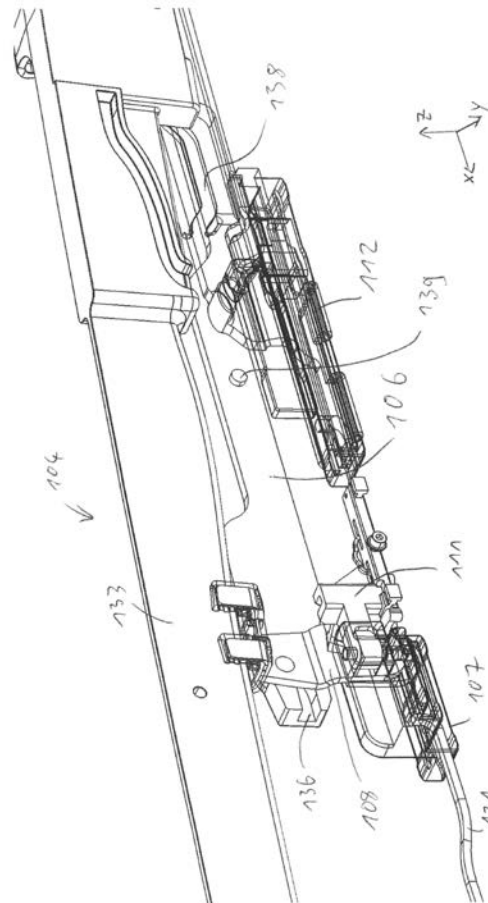
【図 4 A】



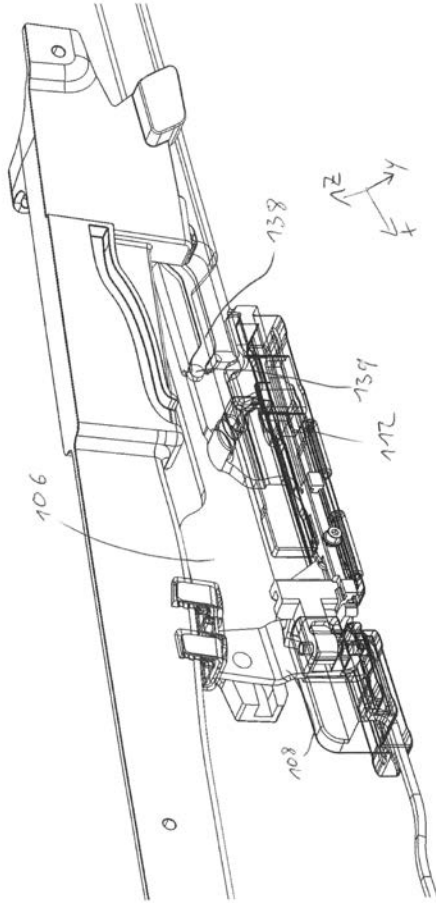
【図 4 B】



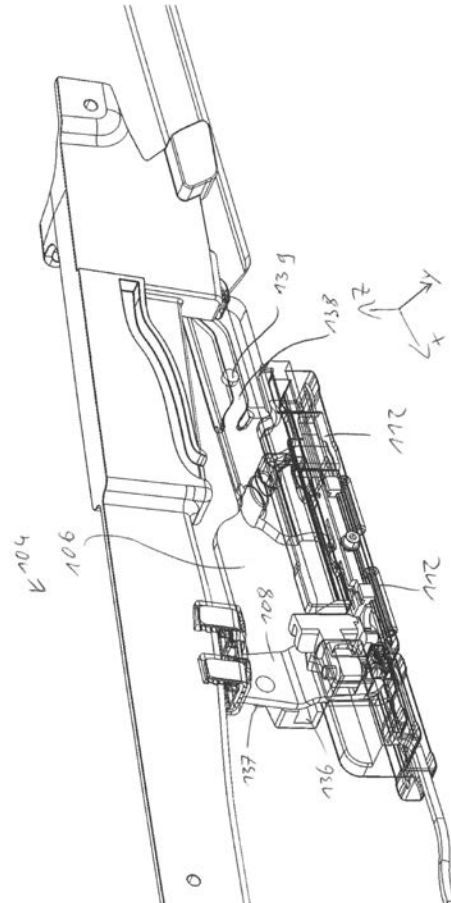
【図 5 A】



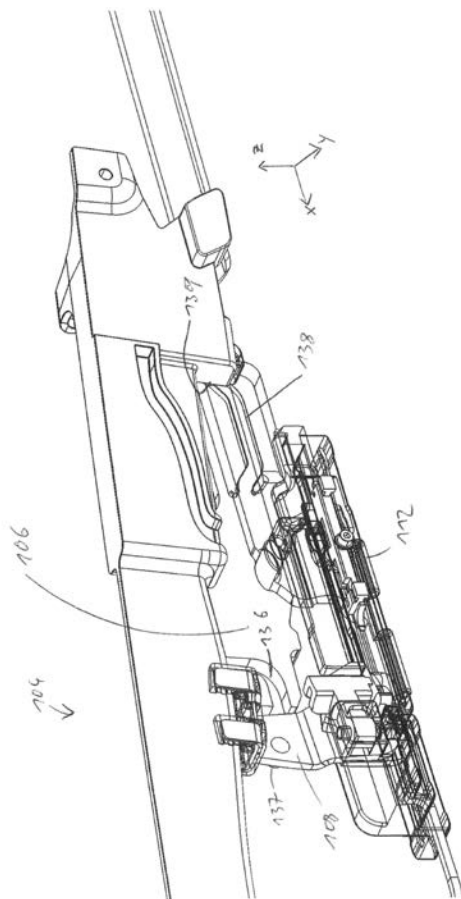
【図 5 B】



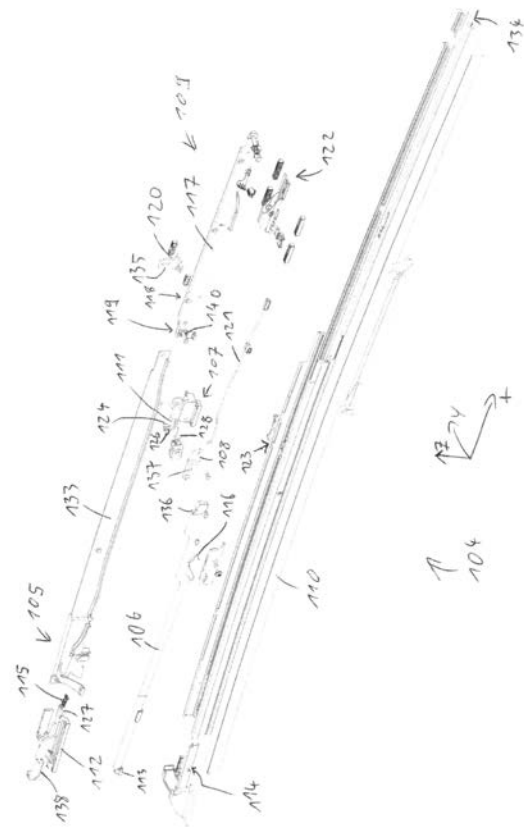
【図 5 C】



【図 5 D】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 ブランジョン マテュー

フランス共和国 79700 ル タンプル、アレ デ トゥールーズ、5

(72)発明者 ヘルツェル ドミニク

ドイツ連邦共和国 82140 オルヒング、ヴィッテルスバッハ アリー 62

Fターム(参考) 2E052 AA09 CA06 DA03 DA05 DB03 DB05 EA18 EB01 EC03

【外国語明細書】

2017141017000001.pdf

2017141017000002.pdf

2017141017000003.pdf

2017141017000004.pdf