

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6536257号
(P6536257)

(45) 発行日 令和1年7月3日 (2019.7.3)

(24) 登録日 令和1年6月14日 (2019.6.14)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 0 J 7/02 (2006.01)

B 6 0 J 7/05 (2006.01)

B 6 0 J 7/02 A

B 6 0 J 7/05 A

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2015-150907 (P2015-150907)	(73) 特許権者	000000011
(22) 出願日	平成27年7月30日 (2015.7.30)		アイシン精機株式会社
(65) 公開番号	特開2017-30441 (P2017-30441A)		愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地
(43) 公開日	平成29年2月9日 (2017.2.9)	(74) 代理人	100105957
審査請求日	平成30年6月8日 (2018.6.8)		弁理士 恩田 誠
		(74) 代理人	100068755
			弁理士 恩田 博宣
		(72) 発明者	國保 雄介
			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
		審査官	高橋 武大

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サンルーフ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両のルーフに形成された開口を開閉するように適合される可動パネルと、
前記開口の車両の幅方向各縁部に設けられ、前後方向に延在するとともに、前端部には
車両の高さ方向に開口する取付孔が形成されたガイドレールと、
前記可動パネルの車両の前後方向の移動を規制可能なガイドブロックであって、前記取
付孔の周縁部に載置された本体部、該本体部の後端部から車両の高さ方向下方に突出して
前記取付孔の後縁部を前記本体部との協働で車両の高さ方向に挟み込む後方被規制部、及
び前記本体部の前端部から車両の高さ方向下方に突出して前記取付孔に挿通される前方被
規制部を有するガイドブロックと、
前記ガイドレールに締結され、前記前方被規制部の車両の前方で該前方被規制部に当接
又は近接する前方規制部を有する保持部材とを備えた、サンルーフ装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のサンルーフ装置において、
前記取付孔及び前記前方被規制部の間には、車両の前後方向において、少なくとも前記
取付孔の後縁部及び前記後方被規制部の掛かり代の範囲の隙間が形成されており、
前記ガイドブロックは、前記取付孔に嵌合して前記ガイドレールに対する前記ガイドブ
ロックの車両の前後方向以外である規制方向の移動を規制するとともに、前記隙間の範囲
で前記ガイドレールに対して前記ガイドブロックが車両の前方に位置する状態では前記取
付孔との嵌合を解除可能な嵌合部を有した、サンルーフ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、サンルーフ装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、サンルーフ装置として種々のものが提案されている（例えば特許文献1～3など）。これらのサンルーフ装置は、例えば可動パネルのチルト作動時に該可動パネルの車両の前後方向の移動を規制するガイドブロックを備える。

【先行技術文献】

10

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2002-154329号公報

【特許文献2】特許第4244472号公報

【特許文献3】特許第4432211号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、これらのサンルーフ装置では、ガイドブロックがガイドレールに固定されていることが説明されているものの、その具体的な固定構造については何ら言及されていない。しかしながら、ガイドブロックは、前述の可動パネルの移動規制時に該可動パネル側から著しい荷重が付与されることから、ガイドレール等に強固に固定されることが望まれる。

20

【0005】

本発明の目的は、ガイドブロックをより強固に固定することができるサンルーフ装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するサンルーフ装置は、車両のルーフに形成された開口を開閉するように適合される可動パネルと、前記開口の車両の幅方向各縁部に設けられ、前後方向に延在するとともに、前端部には車両の高さ方向に開口する取付孔が形成されたガイドレールと、前記可動パネルの車両の前後方向の移動を規制可能なガイドブロックであって、前記取付孔の周縁部に載置された本体部、該本体部の後端部から車両の高さ方向下方に突出して前記取付孔の後縁部を前記本体部との協働で車両の高さ方向に挟み込む後方被規制部、及び前記本体部の前端部から車両の高さ方向下方に突出して前記取付孔に挿通される前方被規制部を有するガイドブロックと、前記ガイドレールに締結され、前記前方被規制部の車両の前方で該前方被規制部に当接又は近接する前方規制部を有する保持部材とを備える。

30

【0007】

この構成によれば、前記ガイドブロックは、前記本体部及び前記後方被規制部の協働で前記取付孔の後縁部を車両の高さ方向に挟み込むことで車両の後方への移動が規制され、前記ガイドレールに締結された前記保持部材の前記前方規制部が前記前方被規制部に当接又は近接することで車両の前方への移動が規制される。このように、前記ガイドレールに対する前記ガイドブロックの車両の前後方向の移動が規制されることで、該ガイドブロックをより強固に固定することができる。

40

【0008】

上記サンルーフ装置について、前記取付孔及び前記前方被規制部の間には、車両の前後方向において、少なくとも前記取付孔の後縁部及び前記後方被規制部の掛かり代の範囲の隙間が形成されており、前記ガイドブロックは、前記取付孔に嵌合して前記ガイドレールに対する前記ガイドブロックの車両の前後方向以外である規制方向の移動を規制するとともに、前記隙間の範囲で前記ガイドレールに対して前記ガイドブロックが車両の前方に位

50

置する状態では前記取付孔との嵌合を解除可能な嵌合部を有することが好ましい。

【0009】

この構成によれば、前記ガイドブロックは、前記嵌合部が前記取付孔に嵌合することで前記ガイドレールに対する前記規制方向の移動が規制される。従って、前記ガイドブロックをいっそう強固に固定することができる。また、前記保持部材の非締結状態を前提に、前記隙間の範囲で前記ガイドレールに対して前記ガイドブロックが車両の前方に位置する状態では、前記嵌合部及び前記取付孔の嵌合が解除されるとともに、前記取付孔の後縁部及び前記後方被規制部の掛かり代も皆無になる。従って、前記取付孔と干渉することなく前記ガイドブロックの取付け（あるいは取外し）を行うことができる。

【発明の効果】

10

【0010】

本発明は、ガイドブロックをより強固に固定できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】サンルーフ装置の一実施形態についてその構造を示す斜視図。

【図2】同実施形態のサンルーフ装置についてその構造を示す平面図。

【図3】同実施形態のサンルーフ装置についてその構造を簡略化して示す平面図。

【図4】図3の4-4線に沿った断面図。

【図5】図3の5-5線に沿った断面図。

【図6】図4の6-6線に沿った断面図。

20

【図7】(a)は同実施形態のサンルーフ装置についてガイドブロック及びガイドレールの嵌合状態を一部破断して簡略的に示す平面図であり、(b)は当該嵌合の解除状態を一部破断して簡略的に示す平面図。

【図8】図5の拡大図。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、サンルーフ装置の一実施形態について説明する。なお、以下では、車両の前後方向を「前後方向」といい、車両の高さ方向上方及び下方をそれぞれ「上方」及び「下方」という。また、車室内方に向かう車両の幅方向内側を「車内側」といい、車室外方に向かう車両の幅方向外側を「車外側」という。

30

【0013】

図1に示すように、自動車などの車両のルーフ10には、略四角形の開口10aが形成されるとともに、サンルーフ装置11が搭載される。このサンルーフ装置11は、前後方向に移動して開口10aを開閉する、例えばガラス板からなる略四角形の可動パネル12を備える。

【0014】

可動パネル12は、その前部を中心に一方向に回転することで後部が上動するチルトアップ作動、前部を中心に他方向に回転することで後部が下動するチルトダウン作動、及び前後方向へのスライド作動可能に取り付けられている。可動パネル12の開閉作動においては、チルトダウン状態のままスライド動作する、いわゆるインナースライディング式が採用されている。

40

【0015】

図2に示すように、開口10aの車両の幅方向両側縁部には、一対のガイドレール13が配設されている。各ガイドレール13は、例えばアルミニウム合金の押出材からなり、長手方向に一定断面を有して前後方向に延在する。そして、各ガイドレール13には、摺動部材21が前後方向に移動可能に案内・支持されている。両摺動部材21には、それらの間に橋渡しされる態様で前記可動パネル12の車両の幅方向両側縁部が連係・支持されている。

【0016】

また、開口10aの前側縁部には、両ガイドレール13の前端部同士を車両の幅方向に

50

接続するフロントハウジング１７が設けられている。このフロントハウジング１７の長手方向中間部には、例えば出力ギヤを有する電動モータなどの電氣的駆動源１８が設置されている。この電氣的駆動源１８は、例えば樹脂材からなる略帯状の一对の駆動ベルト１９を介して両摺動部材２１に連結されており、これら摺動部材２１を同時に前後方向に移動駆動する。摺動部材２１は、ガイドレール１３に沿う前後方向への移動に伴い、可動パネル１２をチルトアップ作動、チルトダウン作動又はスライド作動させる。

【００１７】

図３に示すように、ガイドレール１３の前端部には、例えば樹脂材からなるガイドブロック３０が取着されている。すなわち、図５に示すように、ガイドレール１３は、前後方向（紙面に直交する方向）に延在する略長尺状のレール部１４を有するとともに、該レール部１４と協働してその車内側部に形成された車外側に開口する断面略Ｃ字状のベルトガイド部１５を有する。レール部１４は、ガイドブロック３０よりも車両の後方で摺動部材２１を前後方向に移動自在に支持するためのものであり、ベルトガイド部１５は、駆動ベルト１９の前後方向の移動を案内するためのものである。そして、レール部１４の前端部には、車両の高さ方向に開口する取付孔１６が形成されている。図３に示すように、この取付孔１６は、車両の幅方向の開口幅を変化させつつ前後方向に延びており、その前端部は相対的に車両の幅方向に拡開されて挿入孔１６ａを形成する。そして、レール部１４には、挿入孔１６ａの車両の後方で取付孔１６の車両の幅方向の開口幅を縮小するように互いに対向する当該方向に突出する一对の被嵌合片１４ａが形成されている。

【００１８】

一方、ガイドブロック３０は、基本的に取付孔１６の車両の幅方向及び前後方向の開口幅よりも大きいそれらの方向の寸法をそれぞれ有して該取付孔１６の周縁部に載置された本体部３１を有する。また、図４に示すように、ガイドブロック３０は、本体部３１の後端部から下方に突出して取付孔１６の後縁部を本体部３１との協働で車両の高さ方向に挟み込む断面略Ｌ字状の後方被規制部３２を有する。ガイドブロック３０は、本体部３１及び後方被規制部３２の協働で取付孔１６の後縁部を車両の高さ方向に挟み込むことで、当該方向に位置決めされるとともに車両の後方への移動が規制される。

【００１９】

さらに、図４～図６に示すように、ガイドブロック３０は、本体部３１の前端部から下方に突出して取付孔１６に挿通される略棒状の突部３３を有する。この突部３３の車両の幅方向の寸法は、基本的に挿入孔１６ａの当該方向の開口幅よりも小さく、且つ、両被嵌合片１４ａ間の当該方向の離間距離（被嵌合片１４ａの前後方向の位置における取付孔１６の当該方向の開口幅）よりも大きく設定されている。

【００２０】

そして、突部３３の本体部３１に繋がる基端部には、両被嵌合片１４ａ間の車両の幅方向の離間距離よりも若干小さくなるように互いに対向する側に凹む嵌合部としての一对の断面略コの字状の嵌合溝３４が形成されている。この嵌合溝３４の車両の高さ方向の開口幅は、レール部１４の板厚よりも若干大きく設定されている。ガイドブロック３０は、両嵌合溝３４及び両被嵌合片１４ａが嵌合することで、レール部１４（ガイドレール１３）に対し車両の幅方向及び高さ方向（車両の前後方向以外である規制方向）に位置決めされる。特に、図８に示すように、各嵌合溝３４の下方の内壁面には、その車両の幅方向の範囲で当該方向に延在するリブ３４ａが上方に向かって突設されている。そして、嵌合溝３４及び被嵌合片１４ａの嵌合状態では、リブ３４ａは、その先端部が圧潰された状態で被嵌合片１４ａの下面に当接（圧接）する。これにより、嵌合溝３４及び被嵌合片１４ａの嵌合がより安定化されている。なお、図４に示すように、突部３３の前部は、前方被規制部３５を形成する。前方被規制部３５の前端面は、下方に向かうに従って車両の後方に向かう傾斜面３５ａを形成する。

【００２１】

ここで、図７（ａ）に示すように、挿入孔１６ａ（取付孔１６）の前端の内壁面１６ｂ及び前方被規制部３５の傾斜面３５ａ（突部３３の前端面）の間には、前後方向において

、少なくとも取付孔 1 6 の後縁部及び後方被規制部 3 2 の掛かり代の範囲の隙間 C が形成されている。そして、図 7 (b) に示すように、隙間 C の範囲でガイドレール 1 3 に対してガイドブロック 3 0 が車両の前方に位置する状態では、両嵌合溝 3 4 及び両被嵌合片 1 4 a の嵌合が解除されるようになっている。従って、例えばガイドブロック 3 0 をガイドレール 1 3 に取り付ける際には、隙間 C の範囲でガイドレール 1 3 に対してガイドブロック 3 0 を車両の前方に位置させれば、取付孔 1 6 と干渉することなく本体部 3 1 が取付孔 1 6 の周縁部に載置されるまで該取付孔 1 6 に後方被規制部 3 2 及び突部 3 3 (前方被規制部 3 5) を挿入可能である。そして、この状態で、ガイドブロック 3 0 を車両の後方に移動させれば、本体部 3 1 及び後方被規制部 3 2 の間に取付孔 1 6 の後縁部が車両の高さ方向に挟み込まれるとともに、両嵌合溝 3 4 及び両被嵌合片 1 4 a が嵌合される。

10

【0022】

なお、ガイドブロック 3 0 は、例えば可動パネル 1 2 のチルト作動時、その回動中心となる前端部の前後方向への移動を規制するチェック機構 (図示略) の一部を構成する。このチェック機構は、例えば可動パネル 1 2 がチルトダウン状態で開作動する際に当該前端部の車両の後方への移動規制を解除し、あるいは可動パネル 1 2 がチルトダウン状態で閉作動する際に当該前端部を中心とする回動 (即ち可動パネル 1 2 のチルト作動) を規制するように構成されている。

【0023】

ところで、図 5 に示すように、本体部 3 1 は、ベルトガイド部 1 5 の車外側でこれに当接又は近接する。これは、可動パネル 1 2 の移動規制時、該可動パネル 1 2 側から付与される荷重をベルトガイド部 1 5 との協働で受けるためである。

20

【0024】

図 3 及び図 4 に示すように、フロントハウジング 1 7 の先端部には、ガイドレール 1 3 の前端部を下方から受ける保持部材としての保持部 4 0 が一体形成されている。フロントハウジング 1 7 は、保持部 4 0 においてガイドレール 1 3 に締結される。すなわち、ガイドレール 1 3 のレール部 1 4 には、取付孔 1 6 よりも車両の前方で、車両の高さ方向に開口する略円形又は長円形のボルト挿通孔 1 4 b が形成されている。一方、保持部 4 0 には、ボルト挿通孔 1 4 b の位置で下方にナット部 4 1 が突設されている。保持部 4 0 (フロントハウジング 1 7) は、ボルト挿通孔 1 4 b に上方から挿通されたボルト 4 6 のねじ部がナット部 4 1 に締め付けられることで、レール部 1 4 (ガイドレール 1 3) に締結される。

30

【0025】

保持部 4 0 は、ナット部 4 1 の後端からレール部 1 4 の下面に沿って車両の後方に延出する延出部 4 2 を有するとともに、該延出部 4 2 の後端から前方被規制部 3 5 の傾斜面 3 5 a に沿って下方に向かうに従い車両の後方に向かうように延びる前方規制部 4 3 を有する。ガイドブロック 3 0 は、前方被規制部 3 5 の車両の前方で該前方被規制部 3 5 に前方規制部 4 3 が当接又は近接することで車両の前方への移動が規制される。

【0026】

また、図 6 に示すように、前方規制部 4 3 の前端面には、その傾斜方向に延在する複数 (例えば 3 つ) のリブ 4 4 が傾斜面 3 5 a に向かって突設されている。これらリブ 4 4 は、車両の幅方向に周期的に配置されており、その先端部が圧潰された状態で傾斜面 3 5 a に当接 (圧接) する。これにより、前方規制部 4 3 による前方被規制部 3 5 (ガイドブロック 3 0) の移動規制がより安定化されている。

40

【0027】

以上詳述したように、本実施形態によれば、以下の作用効果を奏することができる。

(1) 本実施形態では、ガイドブロック 3 0 は、本体部 3 1 及び後方被規制部 3 2 の協働で取付孔 1 6 の後縁部を車両の高さ方向に挟み込むことで車両の後方への移動が規制され、ガイドレール 1 3 に締結された保持部 4 0 (フロントハウジング 1 7) の前方規制部 4 3 が前方被規制部 3 5 に当接又は近接することで車両の前方への移動が規制される。このように、ガイドレール 1 3 に対するガイドブロック 3 0 の前後方向の移動が規制される

50

ことで、該ガイドブロック 30 をより強固に固定することができる。

【0028】

(2) 本実施形態では、ガイドブロック 30 は、両嵌合溝 34 が両被嵌合片 14a (取付孔 16 の内壁面) に嵌合することでガイドレール 13 に対する車両の幅方向及び高さ方向 (規制方向) の移動が規制される。従って、ガイドブロック 30 をいっそう強固に固定することができる。また、保持部 40 の非締結状態を前提に、隙間 C の範囲でガイドレール 13 に対してガイドブロック 30 が車両の前方に位置する状態では、両嵌合溝 34 及び両被嵌合片 14a の嵌合が解除されるとともに、取付孔 16 の後縁部及び後方被規制部 32 の掛かり代も皆無になる。従って、取付孔 16 と干渉することなくガイドブロック 30 の取付け (あるいは取外し) を行うことができる。つまり、例えばガイドブロック 30 の取付けにおいては、隙間 C の範囲でガイドレール 13 に対してガイドブロック 30 を車両の前方に位置させた状態で後方被規制部 32 及び前方被規制部 35 (突部 33) を取付孔 16 に挿入しつつ、該取付孔 16 の周縁部に本体部 31 を載置する。この状態で、ガイドブロック 30 を車両の後方に移動させつつ、本体部 31 及び後方被規制部 32 の間に取付孔 16 の後縁部を車両の高さ方向に挟み込ませるとともに、両嵌合溝 34 及び両被嵌合片 14a を嵌合させる。その後、ガイドレール 13 に保持部 40 (フロントハウジング 17) を締結すると、前方規制部 43 が前方被規制部 35 に当接又は近接する。以上により、ガイドレール 13 に対するガイドレール 13 の前後方向及び規制方向 (車両の幅方向及び高さ方向) の移動を規制することができる。

10

【0029】

(3) 本実施形態では、前方規制部 43 は、リブ 44 が圧潰状態で前方被規制部 35 に接触することで、ガイドブロック 30 が車両の後方に移動するように、即ち取付孔 16 の後縁部及び後方被規制部 32 の掛かり代が最大になるように前方被規制部 35 を押し込む。従って、例えばガイドブロック 30 自体の寸法ばらつきに依存することなく、ガイドレール 13 に対するガイドブロック 30 の前後方向の移動 (がたつき) をより強固に規制することができる。

20

【0030】

(4) 本実施形態では、ガイドブロック 30 は、両嵌合溝 34 が車両の幅方向で両被嵌合片 14a に当接又は近接することで、当該幅方向への移動が規制される。また、ガイドブロック 30 は、両嵌合溝 34 が両被嵌合片 14a を車両の高さ方向に挟み込むことで、当該高さ方向への移動が規制される。このように、両被嵌合片 14a 及び両嵌合溝 34 の嵌合で、ガイドレール 13 に対するガイドブロック 30 の車両の幅方向及び高さ方向の移動が共に規制されることで、該ガイドブロック 30 をいっそう強固に固定することができる。

30

【0031】

(5) 本実施形態では、両ガイドレール 13 に配設された両保持部 40 がフロントハウジング 17 に一体形成されることで、部品点数の増大を抑えることができる。換言すれば、ガイドレール 13 に締結される既存のフロントハウジング 17 を利用してガイドブロック 30 を固定することができる。このため、ガイドブロック 30 をガイドレール 13 に固定する専用の締結具 (例えばボルト等) 等が不要であることで、該締結具等の部品費及び組付け工費を削減することができる。

40

【0032】

(6) 本実施形態では、前方被規制部 35 及び前方規制部 43 の当接部が車両の高さ方向に対して傾斜することで、ボルト 46 により当該高さ方向にガイドレール 13 及び保持部 40 (フロントハウジング 17) を締結していく際に、ガイドブロック 30 を車両の後方に押し込む分力を発生させることができる。これにより、ガイドレール 13 に対するガイドブロック 30 の前後方向の移動をいっそう強固に規制することができる。

【0033】

(7) 本実施形態では、嵌合溝 34 及び被嵌合片 14a の嵌合状態では、リブ 34a の先端部が圧潰された状態で被嵌合片 14a の下面に当接 (圧接) する。従って、嵌合溝 3

50

4及び被嵌合片14aの嵌合をより安定化することができ、例えばガイドレール13に対するガイドブロック30の車両の高さ方向のがたつきを抑えることができる。

【0034】

なお、上記実施形態は以下のように変更してもよい。

・前記実施形態において、各嵌合溝34の上方の内壁面（本体部31の下面）から下方に向かって突設されたリブ（34a）であってもよい。また、嵌合溝34のリブ34aを省略してもよい。

【0035】

・前記実施形態において、前方被規制部35等は、傾斜することなく車両の高さ方向に延びていてもよい。

10

・前記実施形態において、保持部40（保持部材）は、フロントハウジング17とは別体の専用部品であってもよい。

【0036】

・前記実施形態において、前方規制部43のリブ44を省略してもよい。この場合、前方被規制部35の傾斜面35aに、前方規制部43の後端面に向かってリブ44に準じたリブを突設してもよい。

【0037】

・前記実施形態において、取付孔及び嵌合部（両被嵌合片14a及び両嵌合溝34）の嵌合によるガイドレール13に対するガイドブロック30の移動の規制方向は、前後方向以外であれば、一方向（例えば車両の幅方向又は高さ方向）のみであってもよい。

20

【0038】

・前記実施形態において、可動パネル12がチルトアップ状態のまま開作動するアウトスライディング式のサンルーフ装置であってもよい。

次に、上記実施形態及び別例から把握できる技術的思想について以下に追記する。

【0039】

（イ）上記サンルーフ装置において、

前記前方規制部には、前記前方被規制部に圧潰状態で接触するリブが突設された、サンルーフ装置。

【0040】

この構成によれば、前記前方規制部は、前記リブが圧潰状態で前記前方被規制部に接触することで、前記ガイドブロックが車両の後方に移動するように、即ち前記取付孔の後縁部及び前記後方被規制部の掛かり代が最大になるように前記前方被規制部を押し込む。従って、前記ガイドレールに対する前記ガイドブロックの車両の前後方向の移動をより強固に規制することができる。

30

【0041】

（ロ）上記サンルーフ装置において、

前記ガイドレールには、前記取付孔の車両の幅方向の開口幅を縮小するように互いに対向する当該方向に突出する一对の被嵌合片が形成されており、

前記嵌合部は、車両の幅方向で前記両被嵌合片に当接又は近接するとともに、それら両被嵌合片を車両の高さ方向に挟み込む一对の嵌合溝で形成された、サンルーフ装置。

40

【0042】

この構成によれば、前記ガイドブロックは、前記両嵌合溝が車両の幅方向で前記両被嵌合片に当接又は近接することで、当該幅方向への移動が規制される。また、前記ガイドブロックは、前記両嵌合溝が前記両被嵌合片を車両の高さ方向に挟み込むことで、当該高さ方向への移動が規制される。このように、前記両被嵌合片及び前記両嵌合溝の嵌合で、前記ガイドレールに対する前記ガイドブロックの車両の幅方向及び高さ方向の移動が共に規制されることで、該ガイドブロックをいっそう強固に固定することができる。

【0043】

（ハ）上記サンルーフ装置において、

前記両保持部材は、前記両ガイドレールの前端部同士を車両の幅方向に接続するフロン

50

トハウジングに一体形成された、サンルーフ装置。

【0044】

この構成によれば、前記両保持部材が前記フロントハウジングに一体形成されることで、部品点数の増大を抑えることができる。

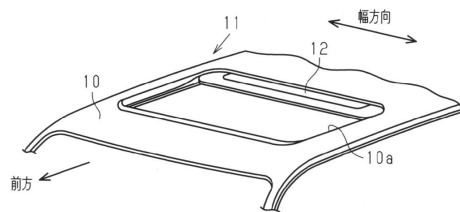
【符号の説明】

【0045】

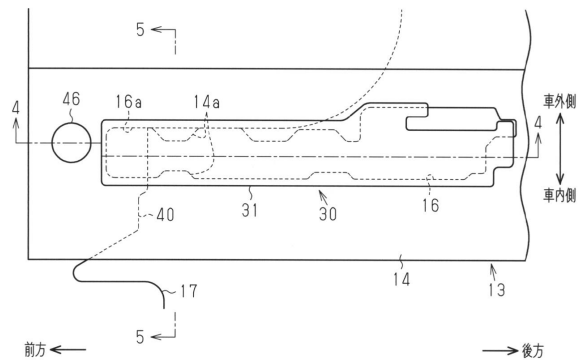
C…隙間、10…ルーフ、10a…開口、12…可動パネル、13…ガイドレール、14a…被嵌合片、16…取付孔、17…フロントハウジング、30…ガイドブロック、31…本体部、32…後方被規制部、34…嵌合溝（嵌合部）、34a…リブ、35…前方被規制部、40…保持部（保持部材）、43…前方規制部、44…リブ。

10

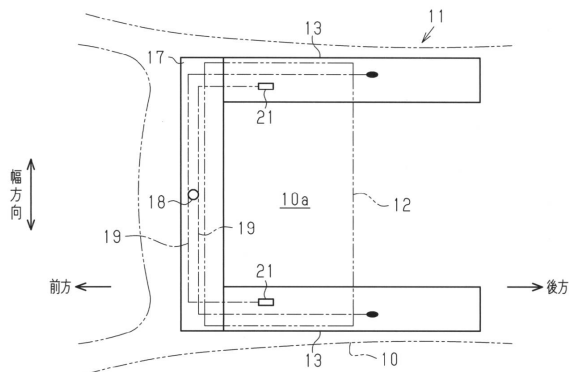
【図1】



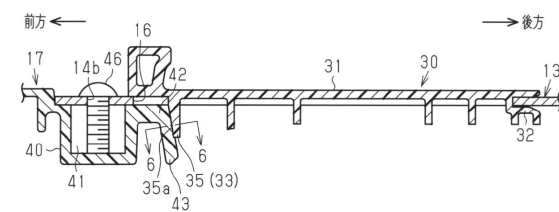
【図3】



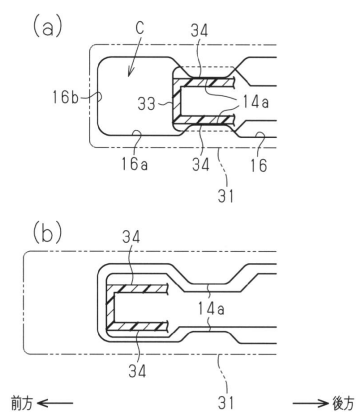
【図2】



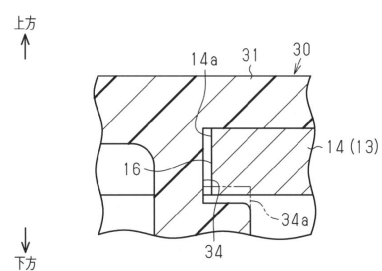
【図4】



【图 7】



【图 8】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2015-51715 (JP, A)
特開2015-63282 (JP, A)
特開平7-25242 (JP, A)
特開2006-131161 (JP, A)
特開2001-146114 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60J 7/02