

(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2017-185980

(P2017-185980A)

(43) 公開日 平成29年10月12日(2017. 10. 12)

(51) Int.Cl.

B60J 7/00 (2006.01)

F 1

B60J 7/00

テーマコード (参考)

D

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2016-78482 (P2016-78482)
 (22) 出願日 平成28年4月8日 (2016. 4. 8)

(71) 出願人 000000011
 アイシン精機株式会社
 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地
 (74) 代理人 100105957
 弁理士 恩田 誠
 (74) 代理人 100068755
 弁理士 恩田 博宣
 (72) 発明者 藤澤 智
 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

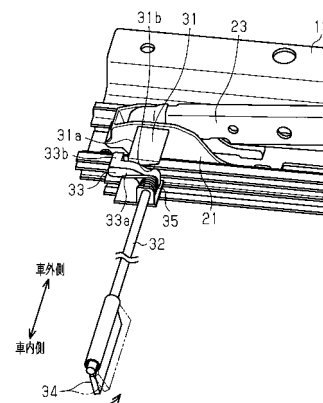
(54) 【発明の名称】 サンルーフのシェード連動装置

(57) 【要約】

【課題】 可動パネルの半開状態からの開閉作動に連動してシェードを開閉作動でき、且つ、可動パネルの半開状態で手動によりシェードを開作動できるサンルーフのシェード連動装置を提供する。

【解決手段】 可動パネルに設けられた閉側押圧部31と、シェードに設けられ可動パネルの開作動に伴う閉側押圧部31の移動軌跡上となる係合位置及び移動軌跡から外れる解放位置の間を移動可能な閉側被押圧部33bと、閉側被押圧部33bが係合位置を保持するように付勢するトーションスプリング35と、トーションスプリング35の付勢力に抗して閉側被押圧部33bを解放位置に移動させる操作入力の可能な操作レバー34とを備える。

【選択図】 図5



【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の車両の幅方向両縁部の各々に前後方向に延びるように設けられるガイドレールと、

前記ガイドレールに沿って移動して前記開口を開閉する可動パネルと、

前記可動パネルの下方で前記ガイドレールに沿って移動して前記開口を開閉するシェードと、

前記可動パネルに設けられた開側押圧部及び閉側押圧部と、

前記シェードに設けられ、前記可動パネルの開作動に伴い前記開側押圧部の押圧可能な開側被押圧部と、

前記シェードに設けられ、前記可動パネルの閉作動に伴う前記閉側押圧部の移動軌跡上となる係合位置及び前記移動軌跡から外れる解放位置の間を移動可能な閉側被押圧部と、

前記閉側被押圧部が前記係合位置を保持するように付勢する付勢部材と、

前記付勢部材の付勢力に抗して前記閉側被押圧部を前記解放位置に移動させる操作入力の可能な操作部材とを備えた、サンルーフのシェード連動装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のサンルーフのシェード連動装置において、

前記閉側被押圧部が前記解放位置に移動している状態での前記シェードの開作動に伴い前記閉側押圧部を通過した前記閉側被押圧部は、前記付勢部材に付勢されて前記シェードの閉作動に伴う移動軌跡上に前記閉側押圧部の位置する閉作動時係合位置に保持されており、

前記閉側押圧部及び前記閉側被押圧部の少なくとも一方に設けられ、前記シェードの閉作動に伴い前記閉側押圧部に到達した前記閉側被押圧部を前記付勢部材の付勢力に抗して前記解放位置に移動させつつ前記閉側押圧部を通過させるガイド部を備えた、サンルーフのシェード連動装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載のサンルーフのシェード連動装置において、

前記操作部材は、前記シェードに設けられた手掛け部に車両の幅方向に延びる軸線周りに回動自在に配置された、サンルーフのシェード連動装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、サンルーフのシェード連動装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、サンルーフのシェード連動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 に記載されたサンルーフのシェード連動装置は、可動パネル（リッド）に設けられたドレインプレートの側部後縁に当接可能なシェードピンを、シェードの上面に突設している。加えて、ドレインプレートの側部に、内外方向（車両の幅方向内側及び外側）に移動可能で、且つ、シェードピンの後方に張り出してこれに当接するよう内方に向けて付勢されたレバーを設けている。このレバーは、前方からの押圧力では移動不能であり、後方からの押圧力ではシェードピンがレバーとドレインプレートとの間に移動できるよう外方に移動可能である。特に、可動パネルが閉鎖位置にあるときには、ドレインプレートの摺動するガイドレールに形成した切り欠きにより、レバーをシェードピンの軌道の外側に退避させるようにしている。

【0003】

このような構成であることで、基本的に可動パネルの開閉位置に関わらず（半開状態であっても）、可動パネルの開作動時には、ドレインプレートの側部後縁がシェードピンを押圧することでこれに連動してシェードが開作動する。反対に、可動パネルの閉作動時には、レバーが前方からの押圧力（反力）を受けつつシェードピンを押圧することでこれに

10

20

30

40

50

連動してシェードが開作動する。また、可動パネルが閉鎖位置にあるときには、レバーがシェードピンの軌道の外側に退避していることで、手動によるシェードの開作動が可能である。さらに、可動パネルの開閉位置に関わらず、予め開放位置にあるシェードを手動により開作動させると、シェードピンにより後方から押圧されるレバーが、該レバーとドレインプレートとの間にシェードピンが移動できるよう外方に移動する。これにより、可動パネル及びシェードが連動して開閉作動可能な状態に復帰する。

【0004】

一方、特許文献2に記載されたサンルーフのシェード連動装置は、可動パネル（サンルーフ）に固定されたフック状の係止部と、シェードに固定され係止部と当接又は係合し得るように形成された略U字形の板ばねからなる係合部材とを備える。そして、可動パネルの開作動時には、係止部が係合部材に当接してこれを押圧することで、これに連動してシェードが開作動する。その後、シェードの開作動がその終末でストッパにより規制されると、係止部が係合部材に侵入して係合状態になる。従って、その後の可動パネルの開作動時には、係止部が係合部材を引っ張ることで、これに連動してシェードが開作動する。特に、係合部材が板ばねからなることで、係合状態にある係合部材を係止部から外すことで、可動パネルの開閉位置に関わらず（半開状態であっても）、手動によるシェードの開作動が可能である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2001-301464号公報（第3-6図）

【特許文献2】特開平5-85178号公報（第5-10図）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、特許文献1では、可動パネルの半開状態では、レバーがシェードピンの軌道の外側に退避できないことから、手動によるシェードの開作動が不能である。従って、可動パネルの開鎖位置で予めシェードを開けておかなかった場合には、可動パネルを開鎖位置に一旦復帰させる必要がある。

【0007】

一方、特許文献2では、シェードの開作動が規制されるまで可動パネルを開作動させなければ、係止部及び係合部材が係合状態にならないことから、シェードの開作動の連動には可動パネルを全開する必要がある。換言すれば、可動パネルの開作動の途中（半開状態）で開作動すると、シェードが残置されることになる。

【0008】

本発明の目的は、可動パネルの半開状態からの開閉作動に連動してシェードを開閉作動でき、且つ、可動パネルの半開状態で手動によりシェードを開作動できるサンルーフのシェード連動装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記課題を解決するサンルーフのシェード連動装置は、車両のルーフに形成された開口の車両の幅方向両縁部の各々に前後方向に延びるように設けられるガイドレールと、前記ガイドレールに沿って移動して前記開口を開閉する可動パネルと、前記可動パネルの下方で前記ガイドレールに沿って移動して前記開口を開閉するシェードと、前記可動パネルに設けられた開側押圧部及び閉側押圧部と、前記シェードに設けられ、前記可動パネルの開作動に伴い前記開側押圧部の押圧可能な開側被押圧部と、前記シェードに設けられ、前記可動パネルの開作動に伴う前記閉側押圧部の移動軌跡上となる係合位置及び前記移動軌跡から外れる解放位置の間を移動可能な閉側被押圧部と、前記閉側被押圧部が前記係合位置を保持するように付勢する付勢部材と、前記付勢部材の付勢力に抗して前記閉側被押圧部を前記解放位置に移動させる操作入力の可能な操作部材とを備える。

【0010】

この構成によれば、前記可動パネルの状態（例えば半開状態）に関わらず、該可動パネルが開作動する際には、前記開側押圧部に前記開側被押圧部の押圧される前記シェードがこれに連動して開作動できる。また、前記可動パネルの状態（例えば半開状態）に関わらず、前記閉側被押圧部が前記係合位置に保持されていれば、前記可動パネルが開作動する際に前記閉側押圧部に前記閉側被押圧部の押圧される前記シェードがこれに連動して閉作動できる。一方、前記可動パネルの状態（例えば半開状態）に関わらず、前記操作部材の操作入力により前記係合位置にある前記閉側被押圧部を前記解放位置に移動させれば、手動による前記シェードの開作動ができる。

【0011】

上記サンルーフのシェード連動装置について、前記閉側被押圧部が前記解放位置に移動している状態での前記シェードの開作動に伴い前記閉側押圧部を通過した前記閉側被押圧部は、前記付勢部材に付勢されて前記シェードの閉作動に伴う移動軌跡上に前記閉側押圧部の位置する閉作動時係合位置に保持されており、前記閉側押圧部及び前記閉側被押圧部の少なくとも一方に設けられ、前記シェードの閉作動に伴い前記閉側押圧部に到達した前記閉側被押圧部を前記付勢部材の付勢力に抗して前記解放位置に移動させつつ前記閉側押圧部を通過させるガイド部を備えることが好ましい。

【0012】

この構成によれば、前記閉作動時係合位置にある前記閉側被押圧部は、前記シェードの閉作動に伴い前記閉側押圧部に到達すると、前記ガイド部に案内されて前記解放位置に移動しつつ前記閉側押圧部を通過する。そして、前記閉側被押圧部が前記係合位置に復帰する。このように、前記ガイド部の案内による極めて簡易な構造で、前記可動パネル及び前記シェードの開閉作動の連動可能な状態に復帰させることができる。

【0013】

上記サンルーフのシェード連動装置について、前記操作部材は、前記シェードに設けられた手掛け部に車両の幅方向に延びる軸線周りに回動自在に配置されることが好ましい。

この構成によれば、例えばユーザが手動で前記シェードを開作動すべく前記手掛け部に手を入れて車両の後方に引くと、前記手掛け部に配置された前記操作部材に手が触れて該操作部材がこれに連動して回動する。これにより、前記閉側被押圧部を前記解放位置に移動させる操作入力が行われる。このように、想定されるユーザの手動操作に合わせて前記閉側被押圧部を前記解放位置に移動させることができる。

【発明の効果】

【0014】

本発明は、可動パネルの半開状態からの開閉作動に連動してシェードを開閉作動でき、且つ、可動パネルの半開状態で手動によりシェードを開作動できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】 サンルーフのシェード連動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のシェード連動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のシェード連動装置についてその構造を示す、車両の幅方向内側から見た側面図。

【図4】 図2の拡大図。

【図5】 同実施形態のサンルーフのシェード連動装置についてその構造を示す斜視図。

【図6】 シェードの前側縁部を下方から見た斜視図。

【図7】 (a)、(b)は、図2の7A-7A線及び7B-7B線に沿った断面図。

【図8】 (a)～(d)は、同実施形態のサンルーフのシェード連動装置についてその作用を示す、車両の幅方向内側から見た側面図。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、サンルーフのシェード連動装置の一実施形態について説明する。なお、以下では

10

20

30

40

50

、車両の前後方向を「前後方向」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。

【0017】

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。

【0018】

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作動する、いわゆるインナースライディング式が採用されている。

【0019】

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、両ガイドレール13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支持されている。また、両ガイドレール13には、それらの間に橋渡しされる態様で車両の幅方向に延在する開側押圧部としての樋部材15の両端部が当該方向に延びる軸線周りに回転自在に、且つ、前後方向に摺動自在に支持されている。この樋部材15は、可動パネル12の後端部に車両の幅方向に延びる軸線周りに回転自在に連結されている。つまり、樋部材15は、可動パネル12のスライド作動（即ち開閉作動）に連動して前後方向に移動する。

【0020】

また、両ガイドレール13には、可動パネル12及び樋部材15の下方で、略四角板状のシェード16の車両の幅方向両側縁部が前後方向に摺動自在に支持されている。このシェード16の樋部材15よりも後方に位置する後端には、両ガイドレール13の間で樋部材15よりも上方に突出する略ひれ状の開側被押圧部16aが形成されている。

【0021】

開口10aの前側縁部には、両ガイドレール13の前端同士を車両の幅方向に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、可動パネル12に駆動連結されており、該可動パネル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。

【0022】

すなわち、図3に示すように、各ガイドレール13には、フロントシュー21が前後方向に移動可能に案内・支持されるとともに、該フロントシュー21の後方でリアシュー22が前後方向に移動可能に案内・支持されている。一方、可動パネル12の車両の幅方向各側縁部には、その下方で前後方向に延在する支持部材23が取着されている。この支持部材23の前端は、支持ピン24により車両の幅方向に延びる軸線周りにフロントシュー21に回転自在に連結されている。また、支持部材23には、支持ピン24よりも後方で長孔状のガイド孔23aが形成されている。支持部材23は、リアシュー22に設けられた支持ピン25がガイド孔23aに挿通されることで、リアシュー22に対し車両の幅方向に延びる軸線周りに回転可能に、且つ、ガイド孔23aに沿って前後方向に移動可能に連結されている。そして、各リアシュー22は、電氣的駆動源18により前後方向に移動するように連結されている。つまり、可動パネル12は、各リアシュー22等を介して電氣的駆動源18に駆動連結されている。

【0023】

可動パネル12の全閉状態（図3に示す状態）において、ガイド孔23aは、全体として車両の後方に向かうに従い上昇するように傾斜しており、リアシュー22の支持ピン2

10

20

30

40

50

5は、ガイド孔23aの長手方向中間部に配置されている。従って、可動パネル12の全閉状態において、リアシュー22がガイドレール13に沿って車両の前方に移動すると、支持部材23は、ガイド孔23aにおいて支持ピン25に押し上げられることで、支持ピン24を中心に図示反時計回りに回動する。このとき、可動パネル12は、その前部に対して後部が上動するチルトアップ作動をする。反対に、可動パネル12の全閉状態において、リアシュー22がガイドレール13に沿って車両の後方に移動すると、支持部材23は、ガイド孔23aにおいて支持ピン25に押し下げられることで、支持ピン24を中心に図示時計回りに回動する。このとき、可動パネル12は、その前部に対して後部が下動するチルトダウン作動をする。そして、ガイド孔23aの後端に支持ピン25が到達した状態で、リアシュー22がガイドレール13に沿って後方に更に移動すると、ガイド孔23aにおいて支持ピン25に押圧される支持部材23が可動パネル12及びフロントシュー21等と共に後方に更に移動する。これにより、可動パネル12の後方へのスライド作動、即ち開作動が開始される。

10

【0024】

なお、ガイドレール13には、可動パネル12のチルト作動（チルトアップ作動又はチルトダウン作動）時にその前後方向の移動を規制するとともに、可動パネル12のスライド作動時にその前後方向の移動を許容する適宜のチェック機能が設定されている。

【0025】

図4及び図5に示すように、フロントシュー21には、ガイドレール13よりも上方で車内側に向かって略三角柱状の閉側押圧部31が突設されている。この閉側押圧部31の前端面は、車両の高さ方向に平坦に起立して押圧面31aを形成しており、閉側押圧部31の下端面は、前方に向かうに従い下方に向かうように傾斜してガイド部31bを形成する。

20

【0026】

一方、シェード16の前側縁部上部には、車両の幅方向に延在する略丸棒状の支持軸32が当該方向に延びる軸線周りに軸支されている。この支持軸32の一方の先端は、ガイドレール13の車内側部に隣接配置されており、該先端には、閉側被押圧部材33が一体回動するように連結されている。この閉側被押圧部材33は、閉側押圧部31よりも車内側で支持軸32を中心とする径方向に前方に向かって延出するアーム部33aを有するとともに、該アーム部33aの先端（前端）に接続されて閉側押圧部31よりも車外側に突出する閉側被押圧部33bを有する。

30

【0027】

支持軸32の他方の先端は、シェード16の車両の幅方向中央部に配置されており、該先端には、操作部材としての略四角板状の操作レバー34が一体回動するように連結されている。つまり、操作レバー34が回動することで、これに連動して支持軸32が閉側被押圧部材33と共に回動するようになっている。

【0028】

図6に示すように、シェード16の車両の幅方向中央部には、その下面を上方に向かって凹ませる略四角穴状の手掛け部16bが形成されており、操作レバー34は、手掛け部16b内の後方寄りに配置されている。

40

【0029】

図4及び図5に示すように、閉側被押圧部材33は、その車内側に隣接して支持軸32に巻回された付勢部材としてコイルスプリングからなるトーションスプリング35に付勢されることで、所定の係合位置に保持されている。このとき、図7(a)に実線にて示すように、閉側被押圧部材33の閉側被押圧部33bは、閉側押圧部31の前後方向の移動軌跡を遮るように配置される。また、図7(b)に実線にて示すように、閉側被押圧部材33と共に支持軸32を介して所定の初期位置に保持される操作レバー34は、手掛け部16b内で下向きに垂下するように配置される。

【0030】

なお、閉側被押圧部33bは、閉側押圧部31よりも後方に位置するときも、同様に係

50

合位置（以下、「閉作動時係合位置」ともいう）に保持される。このとき、閉側被押圧部 3 3 b の前端は、ガイド部 3 1 b の後端よりも下方に位置する。

【0031】

ここで、例えばユーザが手動でシェード 1 6 を開作動すべく手掛け部 1 6 b に手を入れて後方に引くと、該手掛け部 1 6 b に配置された操作レバー 3 4 に手が触れることで、図 7 (b) に 2 点鎖線にて示すように操作レバー 3 4 がこれに連動して反時計回りにトーションスプリング 3 5 の付勢力に抗して回転する。そして、図 7 (a) に 2 点鎖線にて示すように操作レバー 3 4 及び支持軸 3 2 と共に反時計回りに回転する閉側被押圧部材 3 3 は、閉側被押圧部 3 3 b を下方に移動させることで、閉側押圧部 3 1 の前後方向の移動軌跡を開放する解放位置に移動する。つまり、ユーザが手掛け部 1 6 b に手を入れて後方に引くことで、閉側被押圧部 3 3 b を解放位置に移動させる操作入力が行われる。

10

【0032】

次に、本実施形態の作用とともに、その効果について説明する。

(1) 図 2 及び図 7 (b) に示すように、例えば可動パネル 1 2 の全閉状態で、可動パネル 1 2 が開作動する際には、樋部材 1 5 に閉側被押圧部 1 6 a の押圧されるシェード 1 6 がこれに連動して開作動できる。樋部材 1 5 及び閉側被押圧部 1 6 a の前後方向における配置関係は逆転し得ないことから、可動パネル 1 2 の状態（例えば半開状態）に関わらず、同様に可動パネル 1 2 の開作動に連動してシェード 1 6 が開作動できる。一方、図 7 (a) に実線で示すように、可動パネル 1 2 の状態（例えば半開状態）に関わらず、閉側被押圧部 3 3 b が閉側押圧部 3 1 の前方で係合位置に保持されていれば、可動パネル 1 2 が開作動する際に閉側押圧部 3 1 に閉側被押圧部 3 3 b の押圧されるシェード 1 6 がこれに連動して閉作動できる。

20

【0033】

一方、図 7 (b) に 2 点鎖線にて示すように、可動パネル 1 2 の状態（例えば半開状態）に関わらず、前述のように操作レバー 3 4 の操作入力により該操作レバー 3 4 を閉側被押圧部材 3 3 と共に図示反時計回りに回転させると、図 8 (a) に示すように、閉側被押圧部 3 3 b が解放位置に移動する。これにより、図 8 (b) への変化で示すように、閉側押圧部 3 1 を通過する閉側被押圧部 3 3 b の後方への移動、即ち手動によるシェード 1 6 の開作動ができる。そして、閉側被押圧部 3 3 b が閉側押圧部 3 1 を通過した状態で操作レバー 3 4 を解放すると、図 8 (c) への変化で示すように、該操作レバー 3 4 と共にトーションスプリング 3 5 に付勢される閉側被押圧部材 3 3 の閉側被押圧部 3 3 b が係合位置（閉作動時係合位置）に移動する。

30

【0034】

以上により、ユーザは、手動により自由にシェード 1 6 を開作動できる。

(2) その後、例えばユーザが手動でシェード 1 6 を閉作動すべく手掛け部 1 6 b に手を入れて前方に引くとする。この場合、仮に手掛け部 1 6 b に配置された操作レバー 3 4 に手が触れたとしても、該操作レバー 3 4 の回転量は僅少又は皆無である可能性が高く、閉側被押圧部 3 3 b は閉作動時係合位置に保持されたままである。しかしながら、閉作動時係合位置にある閉側被押圧部 3 3 b は、シェード 1 6 の閉作動に伴い閉側押圧部 3 1 に到達すると、図 8 (d) への変化で示すように、ガイド部 3 1 b に案内されて解放位置に移動しつつ閉側押圧部 3 1 を通過する。そして、閉側押圧部 3 1 から解放された閉側被押圧部 3 3 b が係合位置に復帰する。このように、ガイド部 3 1 b の案内による極めて簡易な構造で、可動パネル 1 2 及びシェード 1 6 の開閉作動の連動可能な状態に復帰させることができる。

40

【0035】

なお、可動パネル 1 2 の開作動に伴い閉側押圧部 3 1 が閉側被押圧部 3 3 b に到達する場合も、同様に閉側被押圧部 3 3 b が係合位置に復帰する。従って、この場合であっても、ガイド部 3 1 b の案内による極めて簡易な構造で、可動パネル 1 2 及びシェード 1 6 の開閉作動の連動可能な状態に復帰させることができる。

【0036】

50

また、いずれにしても、可動パネル 1 2 及びシェード 1 6 の開閉作動が連動可能な状態に復帰する際、閉側押圧部 3 1 及び閉側被押圧部材 3 3 に加わる負荷は僅少であることで、それらや周辺部品が変形したりする可能性を低減できる。ユーザが手動でシェード 1 6 を開作動する際も、操作レバー 3 4 による操作入力を行う限り同様である。仮に甚だしい負荷が加わってトーションスプリング 3 5 が変形したとしても、その性能に影響を及ぼす可能性は低い。

【0037】

(3) 本実施形態では、例えばユーザが手動でシェード 1 6 を開作動すべく手掛け部 1 6 b に手を入れて後方に引くと、手掛け部 1 6 b に配置された操作レバー 3 4 に手が触れて該操作レバー 3 4 がこれに連動して回転する。これにより、閉側被押圧部 3 3 b を解放位置に移動させる操作入力が行われる。このように、想定されるユーザの手動操作に合わせて閉側被押圧部 3 3 b を解放位置に移動させることができる。

10

【0038】

(4) 本実施形態では、閉側押圧部 3 1 がフロントシュー 2 1 に設けられていることで、閉側被押圧部 3 3 b をシェード 1 6 の前側縁部（前後方向における手掛け部 1 6 b の位置）の近傍に配置できる。これにより、閉側被押圧部 3 3 b を解放位置に移動させる操作入力をするための構造をより簡素化できる。

【0039】

なお、フロントシュー 2 1 及びシェード 1 6 は、共にガイドレール 1 3 に沿って移動するため、車両の高さ方向における閉側押圧部 3 1 及び閉側被押圧部 3 3 b の配置関係が略一定であることはいうまでもない。

20

【0040】

また、例えば可動パネル 1 2 の全開状態でフロントシュー 2 1 と共に閉側押圧部 3 1 を露出させることで、例えば開口 1 0 a の後方でルーフ 1 0 内に収める場合に比べて、閉側押圧部 3 1 （及び閉側被押圧部 3 3 b）の配置スペースの制約を軽減できる。

【0041】

さらに、可動パネル 1 2 及びシェード 1 6 の開閉作動の連動のために、例えば支持部材 2 3 よりも後方に複雑な機構を設ける場合のように、該機構の分だけガイドレール 1 3 を前後方向に延長する必要性がないことで、車両搭載性をより向上できる。

【0042】

30

(5) 本実施形態では、トーションスプリング 3 5 は、閉側被押圧部 3 3 b を係合位置に保持させる単純な機能を担うのみであることで、例えば付勢力の調整等に要する製造工数をより削減でき、あるいは経年劣化や温度変化などで性能不足に陥る可能性を低減できる。

【0043】

(6) 本実施形態では、基本的に可動パネル 1 2 の状態（例えば半開状態）に関わらず、閉側被押圧部 3 3 b が閉側押圧部 3 1 の前方で係合位置に保持されていることで、例えば車両の急発進時などシェード 1 6 が相対的に後方に移動（即ち開作動）しようとしても、閉側被押圧部 3 3 b 及び閉側押圧部 3 1 の係合によってこれを規制できる。

【0044】

40

(7) 本実施形態では、可動パネル 1 2 及びシェード 1 6 の開閉作動を連動できることで、特にシェード 1 6 が大型の場合など開状態にあるシェード 1 6 の手掛け部 1 6 b にユーザの手が届かなくなる状況での利便性を高めることができる。

【0045】

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は、コイルスプリングからなるトーションスプリング 3 5 を採用したが、例えば板ばね（曲げばね）などからなってもよい。

【0046】

・前記実施形態においては、閉側押圧部 3 1 をフロントシュー 2 1 に設けたが、例えばリアシュー 2 2 などその他の部材（部位）に設けてもよい。

50

・前記実施形態において、手掛け部 1 6 b は、シェード 1 6 から下方に突出していてもよい。

【0047】

・前記実施形態において、操作レバー 3 4 は、シェード 1 6 の手掛け部 1 6 b 以外の部位、例えばシェード 1 6 の運転席寄りの前側縁部などに配置してもよい。また、回動式の操作レバー 3 4 に代えて、例えば押し引き式の操作部材を採用してもよい。

【0048】

・前記実施形態においては、例えば手動によるシェード 1 6 の閉作動時に、閉作動時係合位置にある閉側被押圧部 3 3 b を解放位置に案内するガイド部 (3 1 b) を閉側押圧部 3 1 に設けたが、これに代えて、若しくはこれに加えて、閉側被押圧部 3 3 b 自体に設けてもよい。

10

【0049】

・前記実施形態において、閉側押圧部 3 1 のガイド部 3 1 b を省略してもよい。要は、手動によるシェード 1 6 の閉作動時に、閉側被押圧部 3 3 b を解放位置に移動させる操作入力を行なえばよい。

【0050】

・前記実施形態においては、閉側被押圧部 3 3 b の解放位置を係合位置の下方に設定したが、係合位置の上方に設定してもよい。

・前記実施形態において、閉側押圧部 3 1 の前方及び後方に位置するときの閉側被押圧部 3 3 b (閉側被押圧部材 3 3) の姿勢、即ち係合位置及び閉作動時係合位置は互いに異なっているともよい。

20

【0051】

・前記実施形態においては、可動パネル 1 2 及びシェード 1 6 の連動での開作動時に、樋部材 1 5 でシェード 1 6 (開側被押圧部 1 6 a) を押圧したが、例えば可動パネル 1 2 自体などその他の部材 (部位) でシェード 1 6 を押圧するようにしてもよい。

【0052】

・本発明は、巻き取り・巻き出しに伴って開閉作動可能なシート状のシェード (即ち遮光シート) に適用してもよい。この場合、シェードの巻き出し時に先行する側の端末に固着されるガイド部材 (「ガーニッシュ」ともいう) に形成した手掛け部に操作レバー (3 4) を配置することがより好ましい。

30

【0053】

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。

(イ) 上記サンルーフのシェード連動装置において、

前記ガイドレールに沿って摺動自在に支持され、前記可動パネルの前側縁部を支持するフロントシューを備え、

前記閉側押圧部は、前記フロントシューに設けられた、サンルーフのシェード連動装置。

【0054】

この構成によれば、前記閉側押圧部が前記フロントシューに設けられていることで、前記閉側被押圧部を前記シェードの前側縁部 (車両の前後方向における手掛け部の位置) の近傍に配置できる。これにより、前記閉側被押圧部を前記解放位置に移動させる操作入力をするための構造をより簡素化できる。

40

【0055】

(ロ) 上記サンルーフのシェード連動装置において、

前記付勢部材は、コイルスプリングからなる、サンルーフのシェード連動装置。

【符号の説明】

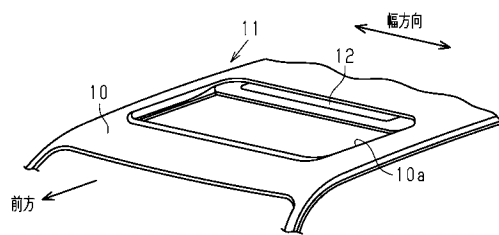
【0056】

1 0 … ルーフ、1 0 a … 開口、1 2 … 可動パネル、1 3 … ガイドレール、1 5 … 樋部材 (開側押圧部)、1 6 … シェード、1 6 a … 開側被押圧部、1 6 b … 手掛け部、2 1 … フロントシュー、3 1 … 閉側押圧部、3 1 a … 押圧面、3 1 b … ガイド部、3 3 … 閉側被押

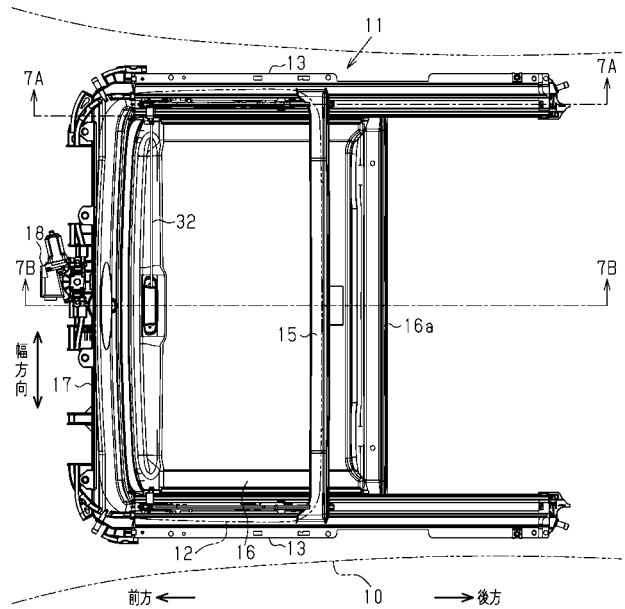
50

圧部材、3 3 b…閉側被押圧部、3 4…操作レバー（操作部材）、3 5…トーションスプリング（付勢部材）。

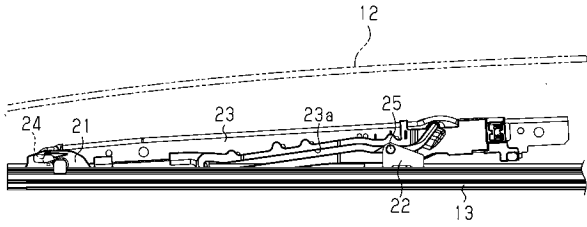
【図 1】



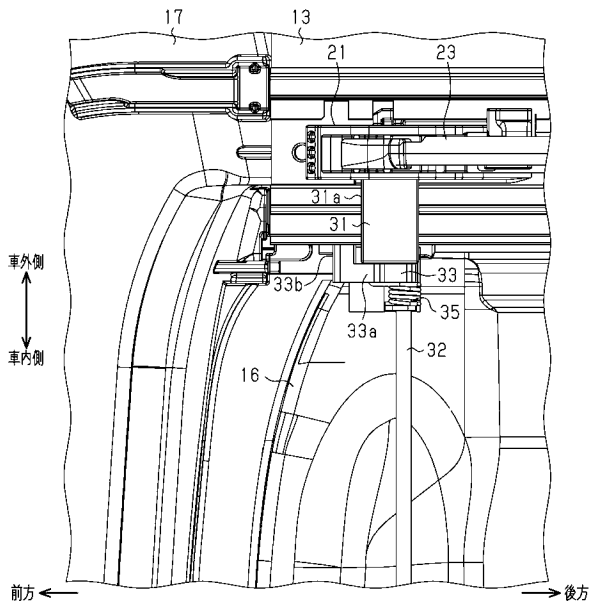
【図 2】



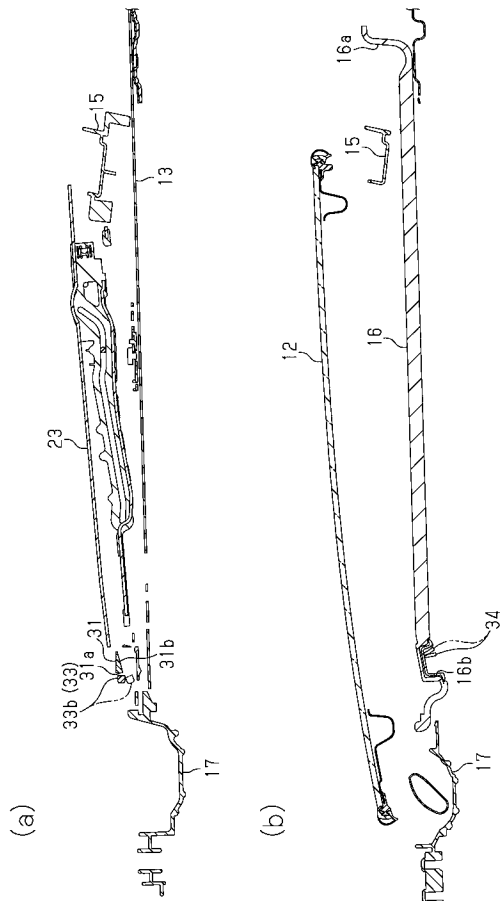
【図 3】



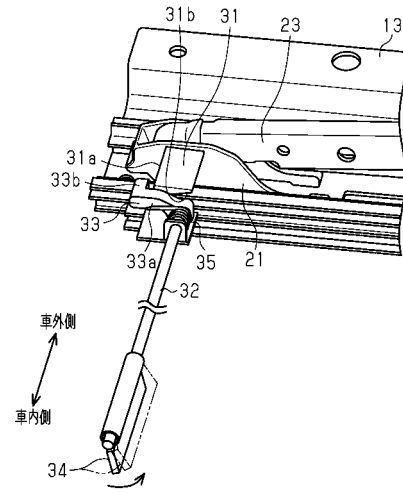
【図 4】



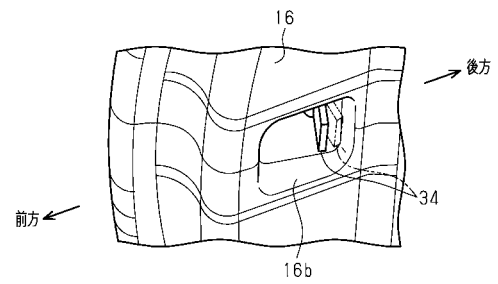
【図 7】



【図 5】



【図 6】



【図 8】

