

(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2012-111477

(P2012-111477A)

(43) 公開日 平成24年6月14日(2012.6.14)

(51) Int.Cl.

B60J 7/00 (2006.01)

F I

B60J 7/00

テーマコード (参考)

E

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2011-69814 (P2011-69814)
 (22) 出願日 平成23年3月28日 (2011. 3. 28)
 (31) 優先権主張番号 特願2010-248001 (P2010-248001)
 (32) 優先日 平成22年11月5日 (2010. 11. 5)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(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
 (72) 発明者 木谷 隆
 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 吉澤 和彦
 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

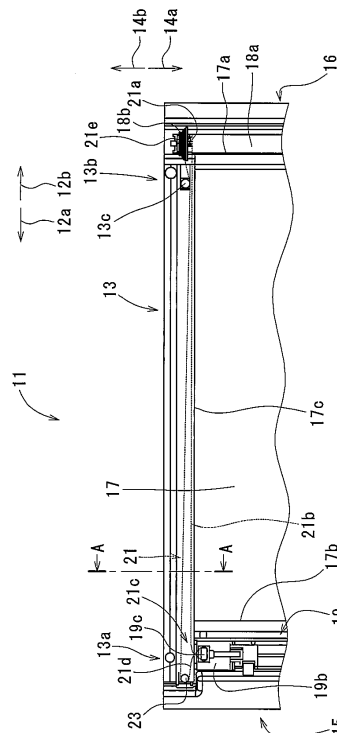
(54) 【発明の名称】 車両用サンシェード

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 操作力を増大させることなく任意の開度に調整できるとともに、遮光シートが弛みにくい車両用サンシェードを提供すること。

【解決手段】 車両の屋根の透光部を開閉する遮光シート17と、遮光シート17を保持する一対のワイヤ21(保持部材)と、遮光シート17とワイヤ21とを巻取るリトラクタ(巻取部材)と、からなるサンシェード11(車両用サンシェード)であって、遮光シート17は、遮光シート17の開閉方向に延在し対向して配置される一対の側縁部17c(縁部)がワイヤ21に保持され、ワイヤ21は、一端が巻取られると他端が巻出されるようにリトラクタに係止されるとともに、リトラクタから開閉方向に離れて配置されるガイドローラ23(方向変更部材)により進行方向が反転するように保持され、リトラクタは、ワイヤ21に開閉方向に釣合った張力を与えるトーションスプリング(付勢部材)を有する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車両の屋根の透光部を開閉する遮光シートと、
前記遮光シートを保持する一对の保持部材と、
前記遮光シートと前記保持部材とを巻取る巻取部材と、からなる車両用サンシェードであって、

前記遮光シートは、前記遮光シートの開閉方向に延在し、互いに対向する一对の縁部が前記保持部材に保持され、

前記保持部材は、一端が巻取られると他端が巻出されるように前記巻取部材に係止されるとともに、前記巻取部材から前記開閉方向に離れて配置される方向変更部材により進行方向が反転するように保持され、

前記巻取部材は、前記保持部材の一端及び他端に前記開閉方向に釣合った張力をかける付勢部材を有する車両用サンシェード。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の車両用サンシェードにおいて、

前記保持部材は、ワイヤであり、

前記遮光シートは、前記縁部が前記ワイヤを包み込むことにより前記ワイヤと係合する車両用サンシェード。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の車両用サンシェードにおいて、

前記ワイヤは、前記方向変更部材により前記縁部の対向方向に並列するよう案内され、且つ前記対向方向の内側に位置する保持部にて前記遮光シートと係合する車両用サンシェード。

【請求項 4】

請求項 2 又は 3 に記載の車両用サンシェードにおいて、

前記遮光シートは、前記開閉方向の一端に移動部材を備え、

前記移動部材は、前記縁部の対向方向の両端で前記ワイヤと係合することにより、前記ワイヤにより前記対向方向に付勢される車両用サンシェード。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の車両用サンシェードにおいて、

前記ワイヤの他端を巻取る前記巻取部材の一部は、前記ワイヤの一端の巻出し径と同じになるように前記対向方向に向かって径が変わり、

前記ワイヤを前記巻取部材に向けて案内する案内部材を備え、

前記ワイヤは、前記案内部材により、前記巻取部材の一部に整列して巻取られるように前記対向方向に付勢される車両用サンシェード。

【請求項 6】

請求項 4 又は 5 に記載の車両用サンシェードにおいて、

前記移動部材を前記開閉方向にガイドするガイドレールを備え、

前記ガイドレールは、前記遮光シートの前記一对の縁部に当接することで前記ワイヤ及び前記遮光シートを前記対向方向に付勢して張力を発生させる当接部を有する車両用サンシェード。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の車両用サンシェードにおいて、

前記ガイドレールは、前記開閉方向の中間部が車両上方に向けて突出するように湾曲しており、

前記当接部は、前記ガイドレールの前記対向方向内側の端部から前記対向方向とは異なる方向に屈曲した傾斜部であり、

前記ガイドレールの前記開閉方向の両端部における前記傾斜部と前記遮光シートの一对の縁部との掛り代に対して、前記ガイドレールの前記開閉方向の中間部における前記傾斜部と前記遮光シートの一对の縁部との掛り代が大きく設定されている車両用サンシェード

10

20

30

40

50

。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両の屋根に設置された透光部を遮光開閉する車両用サンシェードに関する

。

【背景技術】

【0002】

従来の車両用サンシェードでは、リトラクタの巻取力に抗して遮光シートを任意の開度に調整できるように、遮光シートの一端に取付けられたガーニッシュの両端に板ばねを設置し、板ばねがガイドレールを押圧することにより生じる摩擦力によって閉方向の付勢力に抗してサンシェードの開度を保持しているものがある（例えば、特許文献1参照。）。 10

【0003】

また、他の従来の車両用サンシェードでは、操作力低減のためガーニッシュと遮光シートを巻取るリトラクタとをワイヤでつないでいるものがある。ワイヤと遮光シートとの巻取りの向きは逆になっており、ワイヤは、遮光シートが巻出されるに伴ってリトラクタによって巻取られる。そして、ばねによって付勢されたガイドローラによって、ワイヤ及び遮光シートに張力がかけられており、ワイヤにかかる張力と遮光シートにかかる張力とは釣合っている。また、遮光シートの前端にはガーニッシュが連結され、ガーニッシュはシューによってガイドレールに摺動自在に支持されている（例えば、特許文献2参照。）。 20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】米国特許第6874845号明細書

【特許文献2】特開2000-272341号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1ではガーニッシュを保持する摩擦力が常時作用しているため、大きな操作力が必要となる問題点がある。 30

【0006】

また、特許文献2では遮光シートの前端のみがガーニッシュを介してワイヤで保持されているため、遮光シートが閉状態の際に、遮光シートの中間部が下方に弛みやすくなる問題点がある。

【0007】

本発明は上記問題点に鑑みて成されたものであり、操作力を増大させることなく任意の開度に調整できるとともに、遮光シートの中間部が弛みにくい車両用サンシェードを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の第1の課題解決手段は、車両の屋根の透光部を開閉する遮光シートと、前記遮光シートを保持する一対の保持部材と、前記遮光シートと前記保持部材とを巻取る巻取部材と、からなる車両用サンシェードであって、前記遮光シートは、前記遮光シートの開閉方向に延在し、互いに対向する一対の縁部が前記保持部材に保持され、前記保持部材は、一端が巻取られると他端が巻出されるように前記巻取部材に係止されるとともに、前記巻取部材から前記開閉方向に離れて配置される方向変更部材により進行方向が反転するように保持され、前記巻取部材は、前記保持部材の一端及び他端に前記開閉方向に釣合った張力がかかる付勢部材を有することを要旨とする。 40

【0009】

ここで、「前記保持部材は、一端が巻取られると他端が巻出されるように前記巻取部材 50

に係止される」とは、保持部材が巻取部材に直接係止されている場合のみを意味するのではなく、遮光シートを介して巻取部材に係止されている場合も含むものとする。

【0010】

上記構成により、車両用サンシェードは保持部材を介して遮光シートに開閉方向に釣合った張力が作用しているため、摩擦力により開度が保持される場合に比べて操作力を低減できるとともに遮光シートを任意の開度に調節できる。また、遮光シートの両方の縁部が張力の作用している保持部材によって保持されるため、遮光シートの中間部の弛みを抑制することができる。

【0011】

好ましくは、前記保持部材は、ワイヤであり、前記遮光シートは、前記縁部が前記ワイヤを包み込むことにより前記ワイヤと係合するとよい。

10

【0012】

上記構成により、保持部材がワイヤであるため、保持部材を細くすることができる。また、縁部がワイヤを包み込むことによりワイヤと係合するため、ワイヤが遮光シートにより完全に拘束されることがなく、張力を維持しやすくなる。

【0013】

好ましくは、前記ワイヤは、前記方向変更部材により前記縁部の対向方向に並列するよう案内され、且つ前記対向方向の内側に位置する保持部にて前記遮光シートと係合するとよい。

【0014】

ここで、「対向方向に並列する」とは、一方が他方に対向方向に並列しつつ、一方が他方に対して上下方向にオフセットした場合も含むものとする。

20

【0015】

上記構成により、ワイヤが方向変更部材により遮光シート縁部の対向方向に並列するよう案内されるため、車両用サンシェードの厚さ方向に重複せず、ワイヤは対向方向の内側に位置する保持部にて前記ワイヤと係合するため、車両用サンシェードの厚さを低減することができる。

【0016】

好ましくは、前記遮光シートは、前記開閉方向の一端に移動部材を備え、前記移動部材は、前記縁部の対向方向の両端で前記ワイヤと係合することにより、前記ワイヤにより前記対向方向に付勢されるとよい。

30

【0017】

上記構成により、移動部材がワイヤによって開閉方向だけでなく対向方向にも付勢されてセンタリングされるため、センタリングのための部材を削減できるだけでなく、摺動抵抗を抑制して操作力を低減することができる。

【0018】

好ましくは、前記ワイヤの他端を巻取る前記巻取部材の一部は、前記ワイヤの一端の巻出し径と同じになるように前記対向方向に向かって径が変わり、前記ワイヤを前記巻取部材に向けて案内する案内部材を備え、前記ワイヤは、前記案内部材により、前記巻取部材の一部に整列して巻取られるように前記対向方向に付勢されるとよい。

40

【0019】

上記構成により、ワイヤを巻取る巻取部材の一部が巻取長さに応じて径が変わり、遮光シートの巻取部の径と同じになって巻取部材に作用するトルクが釣合うため、車両用サンシェードの操作力を低減することができる。また、ワイヤが案内部材によって対向方向に付勢されて案内されるため、巻取り時のワイヤ外れを抑制できる。

【0020】

好ましくは、前記移動部材を前記開閉方向にガイドするガイドレールを備え、前記ガイドレールは、前記遮光シートの前記一对の縁部に当接することで前記ワイヤ及び前記遮光シートを前記対向方向に付勢して張力を発生させる当接部を有するとよい。

【0021】

50

上記構成により、保持部材にワイヤを適用して対向方向内側に遮光シートが弛み易くなったとしても、当接部が前記ワイヤ及び前記遮光シートを対向方向に付勢して張力を発生させるため、保持部材を細くしつつ、遮光シートの弛みをより好適に防止できる。

【0022】

好ましくは、前記ガイドレールは、前記開閉方向の中間部が車両上方に向けて突出するように湾曲しており、前記当接部は、前記ガイドレールの前記対向方向内側の端部から前記対向方向とは異なる方向に屈曲した傾斜部であり、前記ガイドレールの前記開閉方向の両端部における前記傾斜部と前記遮光シートの一対の縁部との掛り代に対して、前記ガイドレールの前記開閉方向の中間部における前記傾斜部と前記遮光シートの一対の縁部との掛り代が大きく設定されているとよい。

10

【0023】

上記構成により、ガイドレールが車両上方に向けて突出するように湾曲していることにより、遮光シートの弛みが大きくなるガイドレールの開閉方向の中間部における掛り代を両端部の掛り代より大きくできる。それゆえ、遮光シートの両端部よりも弛みやすい遮光シートの中間部での遮光シートに生じる張力を大きくできる。よって、より好適に遮光シートの中間部の弛みを抑制することができる。

【発明の効果】

【0024】

本発明の車両用サンシェードでは、操作力を増大させることなく任意の開度に調整できるとともに、遮光シートの中間部が弛みにくくすることができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明の第1実施形態に係るサンシェードが設置される自動車の屋根を示す斜視図である。

【図2】本発明の第1実施形態に係るサンシェードの閉状態を示す斜視図である。

【図3】本発明の第1実施形態に係るサンシェードの車両幅外方向の一部を示す部分平面図である。

【図4】本発明の第1実施形態に係るサンシェードの車両前後方向に垂直な平面での断面を示す、図3のA-A断面図である。

【図5】本発明の第1実施形態に係るサンシェードのリトラクタの部分斜視図である。

30

【図6】本発明の第2実施形態に係るサンシェードの車両幅外方向の一部を示す部分平面図である。

【図7】本発明の第2実施形態に係るサンシェードの車両前後方向に垂直な平面での断面を示す、図6のA-A断面図である。

【図8】本発明の第2実施形態に係るサンシェードの車両前後方向に垂直な平面での断面を示す、図6のB-B断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0026】

以下、本発明の車両用サンシェードを備えた車両について説明する。

【0027】

40

(第1実施形態)

図1は、本発明の第1実施形態に係る車両用サンシェードが設けられる自動車の屋根1の斜視図である。屋根1を形成する屋根パネル2には日光を取込めるように透光部3が形成され、ガラス又は透明な樹脂で成形された透明パネル4が設置されている。透明パネル4の外周縁部4aには、車室内への雨水の浸入を防止するため、図示しないシール部材が配置されている。屋根パネル2の透光部側縁3a近傍の車室側の面2aには、図2に示すサンシェード11(車両用サンシェード)が設置され、サンシェード11の開閉により透光部3からの採光または遮光を行う。

【0028】

図2は、本発明の実施形態に係るサンシェード11の閉状態を示す斜視図である。屋根

50

パネル 2 の車室側の面 2 a に、車両前後方向 1 2 a 及び 1 2 b (開閉方向) に延在する一対のガイドレール 1 3 が車両幅方向 1 4 a 及び 1 4 b (対向方向) に対向して配置され、各ガイドレール 1 3 は、屋根パネル 2 の形状に合わせてカーブしており、車両前後方向 1 2 a 及び 1 2 b の前端部 1 3 a 及び後端部 1 3 b で車両幅方向 1 4 a 及び 1 4 b に延在するフロントフレーム 1 5 及びリアフレーム 1 6 により連結される。各ガイドレール 1 3 はアルミ等により押出し成型され、各フレーム 1 5 及び 1 6 は鋼板等によりプレス成型される。

【0029】

リアフレーム 1 6 には、車両幅方向 1 4 a 及び 1 4 b を回転軸方向として遮光シート 1 7 を巻取るリトラクタ 1 8 (巻取部材) が回転自在に保持される。リトラクタ 1 8 は、車両幅方向 1 4 a 及び 1 4 b に延伸した芯部 1 8 a を有し、遮光シート 1 7 の車両後方向 1 2 b の後縁部 1 7 a が芯部 1 8 a に固定される。遮光シート 1 7 の車両前方向 1 2 a の前縁部 1 7 b にはガーニッシュ 1 9 (移動部材) が設置され、ガーニッシュ 1 9 はガイドレール 1 3 に沿って車両前後方向 1 2 a 及び 1 2 b に移動する。ガーニッシュ 1 9 には操作時の取手となる操作部 1 9 a が設けられる。遮光シート 1 7 の車両幅方向 1 4 a 及び 1 4 b のそれぞれの側縁部 1 7 c (縁部) は、車両前後方向 1 2 a 及び 1 2 b に張られた一対のワイヤ 2 1 (保持部材) により保持される。遮光シート 1 7 は、厚さ約 0.4 ミリメートルとなるようにナイロン等の繊維によって編まれ、ワイヤ 2 1 は、摩擦係数が小さく引張強度に優れたパラ系アラミド樹脂 (例えば、ケブラー) によりワイヤ径が約 0.4 ミリメートルとなるように成形される。

【0030】

図 3 は、本発明の実施形態に係るサンシェード 1 1 の車両幅外方向 1 4 b の一部を示す部分平面図である。遮光シート 1 7 の後縁部 1 7 a は、ワイヤ 2 1 の根元部 2 1 a とともにリトラクタ 1 8 の芯部 1 8 a に固定される。もちろん、ワイヤ 2 1 の根元部 2 1 a は遮光シート 1 7 a を介してリトラクタの芯部 1 8 a に固定されてもよい。ワイヤ 2 1 の根元部 2 1 a に対して車両前方向 1 2 a に位置する保持部 2 1 b は、遮光シート 1 7 の側縁部 1 7 c と係合して遮光シート 1 7 を保持する。ガーニッシュ 1 9 の車両幅外方向 1 4 b のガーニッシュ端部 1 9 b (対向方向の両端) には、車両上下方向 2 2 a 及び 2 2 b に延在する柱部 1 9 c が形成され、柱部 1 9 c は、ワイヤ 2 1 よりも車両幅内方向 1 4 a に位置する。柱部 1 9 c には、ワイヤ 2 1 の係止部 2 1 c が車両幅外方向 1 4 b から車両後方向 1 2 b に向かうように巻き掛けられてから、車両幅外方向 1 4 b へ向かって折り返して車両前方向 1 2 a に引き出される。ワイヤ 2 1 は、前述のように一般に巻きと呼ばれる巻き方によって係止部 2 1 c で柱部 1 9 c に巻かれて係合し、係止部 2 1 c と車両前方向 1 2 a に隣接する連動部 2 1 d は、ガイドレール 1 3 の前端部 1 3 a に設置されたガイドローラ 2 3 (方向変更部材) に沿って進行方向が変えられる。ガイドローラ 2 3 は、車両上下方向 2 2 a 及び 2 2 b を回転軸方向として回転自在に前端部 1 3 a に設置され、連動部 2 1 d は、ガイドローラ 2 3 に沿って車両幅外方向 1 4 b へ向かって水平に巻き掛けられて、車両後方向 1 2 b へ方向が変更される。車両後方向 1 2 b へ向かう連動部 2 1 d は、ガイドレール 1 3 の後端部 1 3 b に車両上方向 2 2 a に向かつて形成されたガイド部 1 3 c (案内部材) に当接してガイドされつつ、連動部 2 1 d の連動端部 2 1 e はリトラクタ 1 8 のワイヤ巻取部 1 8 b (巻取部材の一部) に係止される。

【0031】

図 4 は、本発明の実施形態に係るサンシェード 1 1 の車両前後方向 1 2 a 及び 1 2 b に垂直な平面での断面を示す、図 3 の A - A 断面図である。ガイドレール 1 3 は、車両幅方向 1 4 a 及び 1 4 b に延在する下辺部 1 3 d から側壁部 1 3 e が車両上方向 2 2 a に向けて延出し、側壁部 1 3 e の車両上方向 2 2 a の端部から車両幅内方向 1 4 a に向けて上辺部 1 3 f が延出する。また、遮光シート 1 7 の側縁部 1 7 c は、車両前後方向 1 2 a 及び 1 2 b に延在する折り目部 1 7 d で車両幅内方向 1 4 a に向かつて保持部 2 1 b を包むように折り曲げられるとともに、保持部 2 1 b を織込まないように折り目部 1 7 d よりも車両幅内方向 1 4 a の位置で縫製される。遮光シート 1 7 は、側縁部 1 7 c が保持部 2 1 b

10

20

30

40

50

を包むことによって、ワイヤ 2 1 に保持される。保持部 2 1 b の車両幅外方向 1 4 b には、ガイドローラ 2 3 で折り返した連動部 2 1 d が車両上下方向 2 2 a 及び 2 2 b に同じ高さで配置され、折り目部 1 7 d は、目立たないように上辺部 1 3 f 及び下辺部 1 3 d と車両上下方向 2 2 a 及び 2 2 b に重複する。すなわち、ワイヤ 2 1 は対向方向の内側に位置する保持部 2 1 b にて遮光シート 1 7 と係合する。

【 0 0 3 2 】

図 5 は、本発明の実施形態に係るサンシェード 1 1 のリトラクタ 1 8 の部分斜視図である。リトラクタ 1 8 は、車両幅方向 1 4 a 及び 1 4 b に延伸する筒状の芯部 1 8 a と、芯部 1 8 a の車両幅方向 1 4 a 及び 1 4 b の幅方向芯端部 1 8 c に嵌合するワイヤ巻取部 1 8 b とから構成され、芯部 1 8 a の内部にはリトラクタ 1 8 を付勢するトーシヨンスプリング 2 4 (付勢部材) が収容される。芯部 1 8 a には、遮光シート 1 7 の後縁部 1 7 a とワイヤ 2 1 の根元部 2 1 a とが固定され、ワイヤ巻取部 1 8 b には、ワイヤ 2 1 の連動端部 2 1 e が固定される。ワイヤ巻取部 1 8 b は、車両幅外方向 1 4 b に向って径が縮小する円錐状となっており、ワイヤ 2 1 を整列して巻取するための螺旋状の巻取溝 1 8 d が形成される。ワイヤ巻取部 1 8 b の車両幅外方向 1 4 b の先端には軸受部 1 8 e が形成され、軸受部 1 8 e は、リアフレーム 1 6 の車両幅外方向 1 4 b の端部の軸保持部 1 6 a に嵌合してリトラクタ 1 8 を回転自在に保持する。ワイヤ巻取部 1 8 b の車両幅内方向 1 4 a には、車両幅内方向 1 4 a に向かって延出する円柱状の嵌合部 1 8 f が形成され、芯部 1 8 a の内径に嵌合して芯部 1 8 a を同芯かつ相対回転自在に保持する。芯部 1 8 a に収容されるトーシヨンスプリング 2 4 の一端は、芯部 1 8 a に係止され、他端は、嵌合部 1 8 d に係止される。トーシヨンスプリング 2 4 によって、芯部 1 8 a は開回転方向 2 5 a に付勢され、ワイヤ巻取部 1 8 b は閉回転方向 2 5 b に付勢されるため、ワイヤ 2 1 に常に張力が生じる。また、ガイドレール 1 3 の後端部 1 3 b には、車両上方向 2 2 a に向かってガイド部 1 3 c が形成され、ガイド部 1 3 c には、車両上下方向 2 2 a 及び 2 2 b 周りにガイド溝 1 3 g が設けられる。ワイヤ 2 1 は、ガイド溝 1 3 g においてガイド部 1 3 c と当接し、車両幅内方向 1 4 a 及び車両下方向 2 2 b に向かって付勢される。

【 0 0 3 3 】

サンシェード 1 1 の開操作時の動作について説明する。ガーニッシュ 1 9 の操作部 1 9 a を取手として、ガーニッシュ 1 9 を車両後方向 1 2 b に移動させると、柱部 1 9 c に係止された係止部 2 1 c を介して連動部 2 1 d が引張られ、車両後方向 1 2 b に移動する。連動部 2 1 d は、ガイドローラ 2 3 に沿って移動することによってガイドローラ 2 3 を進行方向に回転させつつ、その移動方向が変えられ、連動部 2 1 d のワイヤ巻取部 1 8 b 寄りの部分は車両前方向 1 2 a に移動する。連動部 2 1 d の移動により連動部 2 1 d の巻取られている部分がワイヤ巻取部 1 8 b から巻出され、リトラクタ 1 8 が開回転方向 2 5 a に回転する。リトラクタ 1 8 の回転に伴って、遮光シート 1 7 と保持部 2 1 b とが芯部 1 8 a に巻取られ、芯部 1 8 a の径方向に重複することによって巻取側の径が増大する。巻取側の径と巻出側の径の大きさが常に同一となる円錐角でワイヤ巻取部 1 8 b が成形されていることと、連動部 2 1 d は螺旋状の巻取溝 1 8 d に沿って巻かれていることによって、連動部 2 1 d の巻出し位置は車両幅内方向 1 4 a に移動し巻出側の径が増大する。ここで、サンシェード 1 1 の開操作時における巻取側の径とは、芯部 1 8 a に遮光シート 1 7 及び保持部 2 1 b が重複した状態での外径を意味し、巻出側の径とは、ワイヤ巻取部 1 8 b に連動部 2 1 d が巻出される車両幅方向 1 4 a 及び 1 4 b の位置での外径を意味する。閉操作時には、巻取側の径及び巻出側の径と芯部 1 8 a 等及びワイヤ巻取部 1 8 b との組合わせは入替わる。巻取側の径と巻出側の径とが同じ大きさであることと、かつワイヤ 2 1 に作用する張力が巻取側と巻出側で同じ大きさであることとによって、芯部 1 8 a とワイヤ巻取部 1 8 b に作用するトルクは静止状態では常に釣合っている。ガーニッシュ 1 9 は、ワイヤ 2 1 を係止する柱部 1 9 c がワイヤ 2 1 よりも車両幅内方向 1 4 a に位置しているため、ガーニッシュ 1 9 には、張力の分力が車両幅外方向 1 4 b に向かって作用する。柱部 1 9 c は、両方のガーニッシュ端部 1 9 b に対称に設けられ張力の分力が車両幅方向 1 4 a 及び 1 4 b に釣合っているため、ガーニッシュ 1 9 は、センタリングされつつガ

10

20

30

40

50

イドレール 13 と接触せずに車両前後方向 12 a 及び 12 b にスライドし、ストッパを兼ねたガイド部 13 c に当接して停止する。

【0034】

次に、サンシェード 11 の閉操作時の動作について説明する。各構成要素は、基本的に開操作時と逆方向の動作を行う。ガーニッシュ 19 を車両前方向 12 a に移動させると、遮光シート 17 と保持部 21 b が芯部 18 a から巻出されてリトラクタ 18 が閉回転方向 25 b に回転する。連動部 21 d は、ガイド部 13 c に設けられたガイド溝 13 g に当接して、車両幅内方向 14 a 及び車両下方向 22 b に向かって付勢されながら、巻取溝 18 d に沿って整列してワイヤ巻取部 18 b に巻取られる。連動部 21 d が巻取られるに伴って巻取側の径は小さくなり、巻取る位置は車両幅外方向 14 b に移動する。

10

【0035】

< 第 1 実施形態で得られる作用効果 >

第 1 実施形態によれば以下の作用効果を奏し得ることができる。

【0036】

(1) 本発明のサンシェード 11 では、車両前後方向 12 a 及び 12 b に釣合った張力がワイヤ 21 及びガーニッシュ 19 を介して遮光シート 17 に作用して遮光シート 17 の開度を保持している。そのため、従来技術に記載されているように閉方向の付勢力に抗する摩擦力によってガーニッシュ 19 の位置を保持する場合に比べ、摩擦力に抗してガーニッシュ 19 を移動させる必要がなく開閉操作時の操作力を低減できるとともに遮光シート 17 を任意の開度に調整できる。さらに、振動によって付勢力の変動が生じて保持力の低下を招く摩擦ではなく、ワイヤ 21 に作用する張力の釣合いで遮光シート 17 の開度を保持しているため、強い車両振動が加わっても開度を保持しやすく、非舗装路走行の多い SUV 車や新興国向け車両にも適用を拡大できる。また、遮光シート 17 の両方の側縁部 17 c が張力の作用しているワイヤ 21 によって車両上下方向 22 a 及び 22 b に保持されるため、ガーニッシュ 19 のみによって保持される場合に比べて、遮光シート 17 の中間部の弛みを抑制することができる。

20

【0037】

(2) 保持部材がワイヤ 21 によって構成されて保持部材の太さを細くすることができるため、遮光シート 17 を巻取った際のリトラクタ 18 の径を低減することによって車両上下方向 22 a 及び 22 b の厚さを薄くでき、車室への突出を抑制して搭乗者の快適性が向上する。また、遮光シート 17 の側縁部 17 c がワイヤ 21 を包み込んでワイヤ 21 と係合するため、ワイヤ 21 が遮光シート 17 により完全に拘束されずに、ワイヤ 21 が直線状態を維持しやすくなって張力を低減できる。そのため、トーシヨンスプリング 24 のばね定数を低く設定することができ、リトラクタ 18 等の強度を低減してサンシェード 11 を軽量化することができる。

30

【0038】

(3) ワイヤ 21 の連動部 21 d がガイドローラ 23 によって保持部 21 b と並列するように車両幅外方向 14 b にガイドされるため、保持部 21 b と連動部 21 d とは、車両上下方向 22 a 及び 22 b に重複せず、サンシェード 11 の厚さを低減することができる。

40

【0039】

(4) また、ワイヤ 21 の係止部 21 c が両方のガーニッシュ端部 19 b の柱部 19 c に巻きによって係止され、車両前後方向 12 a 及び 12 b だけでなく車両幅方向 14 a 及び 14 b にも釣合った状態で付勢されている。そのため、センタリングのためのシュー等の部材を削減できるだけでなく、開閉操作時のシューの摺動に伴う摩擦抵抗を抑制して操作力を低減することができる。

【0040】

(5) ワイヤ 21 を巻取るワイヤ巻取部 18 b が巻取長さに応じて径が変わり、遮光シート 17 の芯部 18 a の径と同じになってリトラクタ 18 に作用するトルクが釣合うため、サンシェード 11 の操作力を低減することができる。また、ワイヤ 21 の連動部 21 d

50

がガイド部 1 3 c によって車両幅内方向 1 4 a に付勢されて案内されるため、連動部 2 1 d の外れを抑制して整列して巻取ることができる。

【 0 0 4 1 】

(第 2 実施形態)

以下、本発明の第 2 実施形態について説明する。

【 0 0 4 2 】

第 2 実施形態では、第 1 実施形態と同等の部材については同一の番号を付し説明を省略する。

【 0 0 4 3 】

図 6 は、本発明の実施形態に係るサンシェード 1 1 の車両幅外方向 1 4 b の一部を示す部分平面図である。

10

【 0 0 4 4 】

ワイヤ 2 1 における保持部 2 1 b の後端部である根元部 2 1 a は、リトラクタ 1 8 の芯部 1 8 a に固定され (又は、後端部はリトラクタ 1 8 に巻かれた状態で支持され) 、ワイヤ 2 1 における保持部 2 1 b の前端部は、柱部 1 9 c に巻かれて支持されている。すなわち、保持部 2 1 b の前端部及び後端部が支持されることでワイヤ保持部 2 1 b に張力を付与している。ここで、前記第 1 実施形態のように保持部 2 1 b の前端部及び後端部のみが支持される構成だと、特に閉状態において遮光シート 1 7 の自重により保持部 2 1 b は車両幅内方向 1 4 a に引張られてしまうおそれがある。そこで、第 2 実施形態では、第 1 実施形態に対してガイドレール 1 3 の形状を一部変更している。

20

【 0 0 4 5 】

図 7 は、本発明の実施形態に係るサンシェード 1 1 の車両前後方向 1 2 a 及び 1 2 b に垂直な平面での断面を示す、図 6 の A - A 断面図である。

【 0 0 4 6 】

図 8 は、本発明の実施形態に係るサンシェード 1 1 の車両前後方向 1 2 a 及び 1 2 b に垂直な平面での断面を示す、図 6 の B - B 断面図である。

【 0 0 4 7 】

図 7 , 8 に示すように、ガイドレール 1 3 は、下辺部 1 3 d 、側壁部 1 3 e 、上辺部 1 3 f 及び傾斜部 1 3 A (当接部) を有する。詳説すると、車両幅方向 1 4 a 及び 1 4 b に延在する下辺部 1 3 d から側壁部 1 3 e が車両上方向 2 2 a に向けて延出し、側壁部 1 3 e の車両上方向 2 2 a の端部から車両幅内方向 1 4 a に向けて上辺部 1 3 f が延出する。また、下辺部 1 3 d の車両幅内方向 1 4 a 端部から車両幅内方向 1 4 a 且つ車両上方向 2 2 a に向けて延出する (車両幅内方向 1 4 a とは異なる方向である車両上方向 2 2 a に屈曲する) 傾斜部 1 3 A を有する。

30

【 0 0 4 8 】

また、遮光シート 1 7 の側縁部 1 7 c は、車両前後方向 1 2 a 及び 1 2 b に延在する折り目部 1 7 d で車両幅内方向 1 4 a に向かって保持部 2 1 b を包むように折り曲げられるとともに、保持部 2 1 b を織込まないように折り目部 1 7 d よりも車両幅内方向 1 4 a の位置 S で縫合される (縫合位置 S は図 7 , 8 にて一点鎖線にて示す。) 。遮光シート 1 7 は、側縁部 1 7 c が保持部 2 1 b を包むことによって、ワイヤ 2 1 に保持される。

40

【 0 0 4 9 】

傾斜部 1 3 A は、側縁部 1 7 c に当接することでワイヤ 2 1 の保持部 2 1 b 及び遮光シート 1 7 に車両幅外方向 1 4 b を付勢する。すなわち、傾斜部 1 3 A は、車両上下方向 2 2 a 及び 2 2 b へ力が加わった場合に、車両幅外方向 1 4 b への分力を発生させる傾斜面となっている。

【 0 0 5 0 】

ここで、ワイヤ 2 1 における保持部 2 1 b の後端部である根元部 2 1 a は、リトラクタ 1 8 の芯部 1 8 a に固定され (又は、後端部はリトラクタ 1 8 に巻かれた状態で支持され) 、ワイヤ 2 1 における保持部 2 1 b の前端部は、柱部 1 9 c に巻かれて支持されている。そのため、保持部 2 1 b は前端の支持部と後端の支持部との間で最短距離をとろうとす

50

る。そこで、ガイドレール 13 は、車両前後方向 12 a 及び 12 b の中間付近が車両上方向 22 a に向けて突出するように湾曲していることで、ガイドレール 13 の車両前方向 12 a の前端部 13 a 及び後端部 13 b (両端部) における傾斜部 13 A と遮光シート 17 の縁部 17 c との掛り代に対して (図 7 参照。)、ガイドレール 13 の車両前方向 12 a の中間部 13 h における傾斜部 13 A と遮光シート 17 の縁部 17 c との掛り代が大きく設定されることになる (図 8 及び図 7 の二点鎖線参照。)。なお、図 7 の二点鎖線は、図 8 の遮光シート 17 の縁部 17 c を示している。

【0051】

また、傾斜部 13 A の車両上方向 22 a の先端部位 13 B は、面取りされて曲面となっているため、遮光シート 17 を傷つけ難い。なお、遮光シート 17 のすべての作動時において、遮光シート 17 は縫合位置 S よりも車両幅外方向 14 b の位置が先端部位 13 B に当接する。それゆえ、遮光シート 17 の移動により、先端部位 13 B が遮光シート 17 を縫合する糸等の縫合部材を切断するおそれがない。もちろん、縫合部材が十分な強度を有していれば、縫合位置 S が先端部位 13 B に干渉する構成であってもよい。

10

【0052】

なお、遮光シート 17 は、ガイドレール 13 の傾斜部 13 A に当接するため、摺動性のよい素材で作成されるとよい。また、傾斜部 13 A に当接する側縁部 17 c に樹脂等のコーティングをして摺動性を向上させてもよい。

【0053】

< 第 2 実施形態で得られる作用効果 >

20

第 2 実施形態によれば、第 1 実施形態の作用効果 (1) ~ (5) と同等の作用効果に加えて、以下の作用効果を奏し得ることができる。

【0054】

(6) 保持部材にワイヤを適用して車両幅内方向 14 a に遮光シート 17 が弛み易くなったとしても、傾斜部 13 A がワイヤ 21 及び遮光シート 17 を車両幅外方向 14 b に付勢して張力を発生させるため、保持部材としてワイヤを適用して保持部材の幅を細くしつつ、遮光シート 17 の弛みをより好適に防止できる。

【0055】

(7) ガイドレール 17 が車両上方向 22 a に突出するように湾曲していることにより、遮光シート 17 の弛みが大きくなるガイドレール 17 の車両前後方向 12 a 及び 12 b の中間部 13 h における掛り代を両端部 13 a, 13 b の掛り代より大きくできる。それゆえ、遮光シート 17 の車両前後方向 12 a 両端部よりも弛みやすい遮光シート 17 の中間部での遮光シート 17 に生じる張力を大きくできる。よって、より好適に遮光シート 17 の中間部の弛みを抑制することができる。

30

【0056】

(変更例)

上記実施形態は以下のように変更してもよい。

【0057】

・前記実施形態において、保持部材はワイヤ 21 で構成されているが、ベルトやチェーン等で構成されていてもよい。

40

【0058】

・前記実施形態において、ワイヤ 21 の係止部 21 c は、ガーニッシュ端部 19 b の柱部 19 c に巻きで係止されているが、例えば、柱部 19 c に巻付けずに引掛けるだけ等の他の方法で係止されていてもよい。

【0059】

・前記実施形態において、ガーニッシュ 19 は、ワイヤ 21 の張力のみによって保持されているが、シュー等を別に設置してガイドレール 13 に保持されてもよい。

【0060】

・前記実施形態において、ワイヤ 21 は、トーションスプリング 24 によって張力が付与されているが、ワイヤ 21 の全部又は一部を弾性体で構成することによって張力を付与

50

してもよい。

【0061】

・前記実施形態において、遮光シート17の側縁部17cは、ワイヤ21の保持部21bを包み込むことによって保持されているが、接着や溶着または縫製によって一体化されていてもよく、一体成形されていてもよい。

【0062】

・前記実施形態において、サンシェード11は手動によって開閉操作されるが、モータ等を別途追加してリトラクタ18を回転駆動してもよく、ラックベルト等によってガーニッシュ19を平行移動させてもよい。その際、ワイヤ21の張力によってサンシェード11の開度が保持されているため、閉方向の付勢力に抗するための逆転防止機能を有するウォーム減速等を適用しなくてよいので、ウォーム滑りによる動力伝達効率の低下を招かずモータの必要出力を低減することができる。

10

【0063】

・前記実施形態において、傾斜部13Aは平面であったが、上記分力を発生させる形状であれば形状は問わず、例えば曲面であってもよい。

【0064】

以上、本発明の実施形態を詳述したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明を逸脱することなく種々の設計変更を行うことができる。

【符号の説明】

20

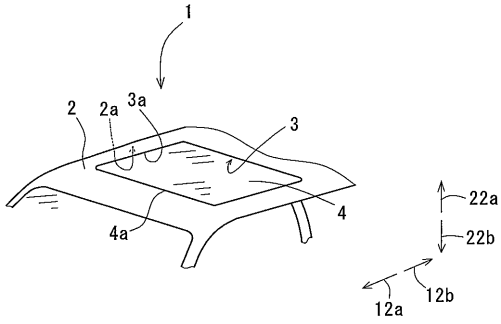
【0065】

- 1 屋根
- 2 屋根パネル
- 3 透光部
- 4 樹脂パネル
- 11 サンシェード（車両用サンシェード）
- 12a 車両前方向（開閉方向）
- 12b 車両後方向（開閉方向）
- 13 ガイドレール
- 13a 前端部（両端部）
- 13b 後端部（両端部）
- 13c ガイド部（案内材）
- 13h 中間部
- 13A 傾斜部（当接部）
- 14a 車両幅内方向（対向方向）
- 14b 車両幅外方向（対向方向）
- 17 遮光シート
- 17c 側縁部（縁部）
- 18 リトラクタ（巻取部材）
- 18a 芯部
- 18b ワイヤ巻取部（巻取部材の一部）
- 19 ガーニッシュ（移動部材）
- 19b ガーニッシュ端部（対向方向の両端）
- 21 ワイヤ（保持部材）
- 21b 保持部
- 23 ガイドローラ（方向変更部材）
- 24 トーションスプリング（付勢部材）

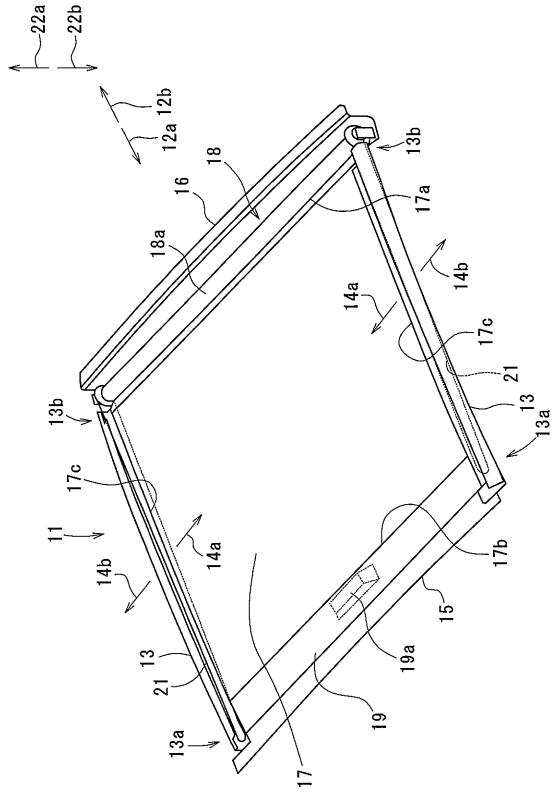
30

40

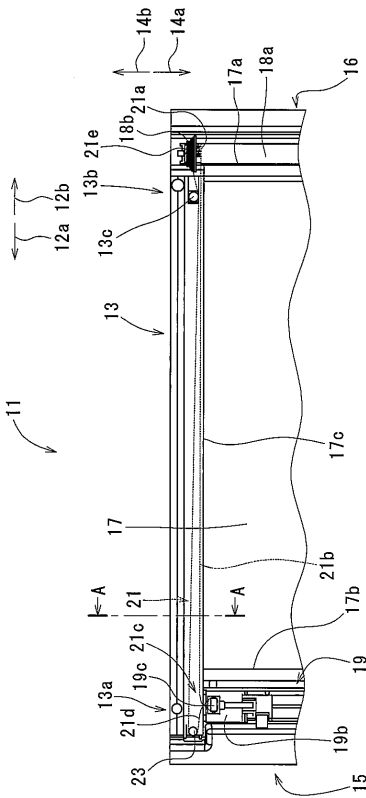
【 図 1 】



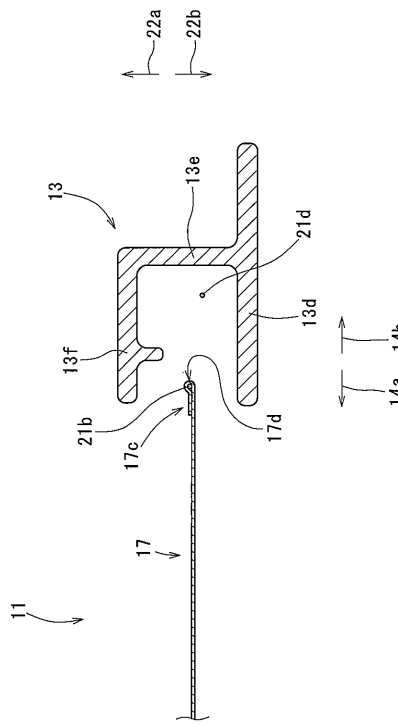
【 図 2 】



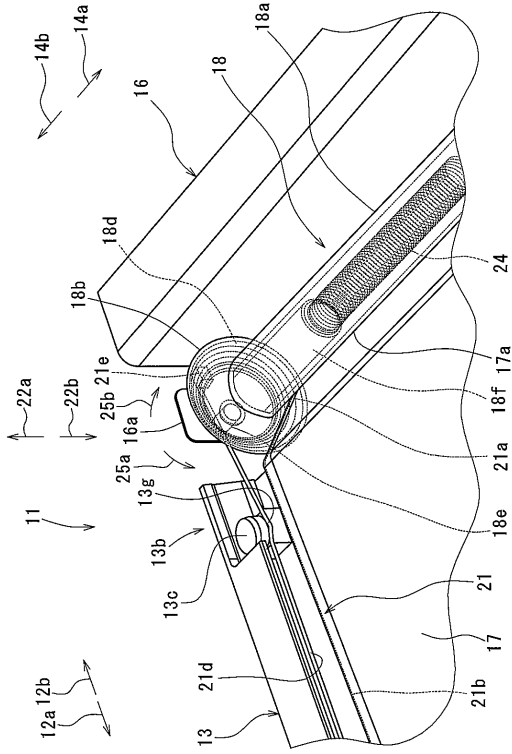
【 図 3 】



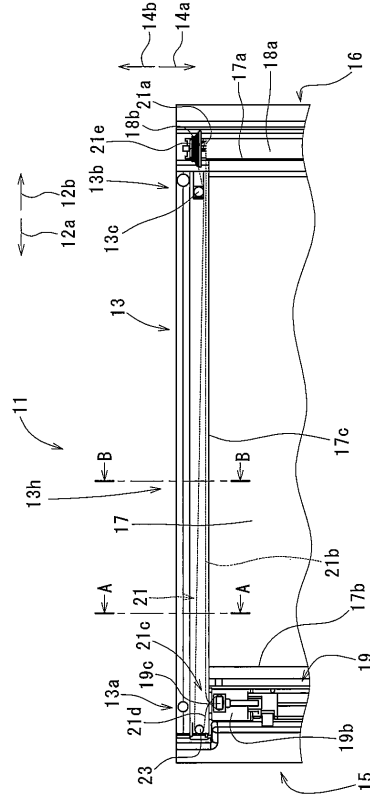
【 図 4 】



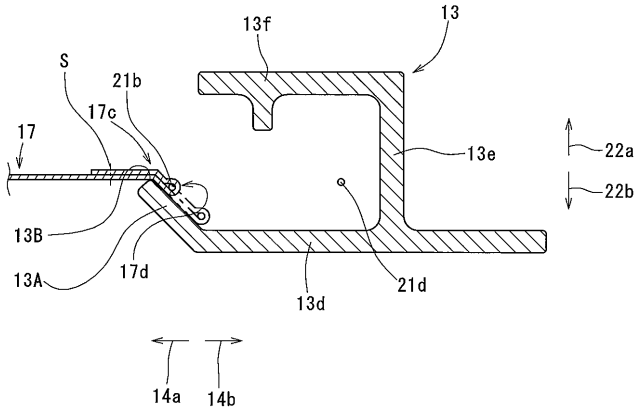
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

