

(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2007-331679
(P2007-331679A)

(43) 公開日 平成19年12月27日(2007.12.27)

(51) Int.Cl.
B60J 10/10 (2006.01)

F I
B60J 7/195 B

テーマコード (参考)
3D201

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2006-168275 (P2006-168275)	(71) 出願人	000108889
(22) 出願日	平成18年6月19日 (2006.6.19)		ベバスト ジャパン株式会社
			広島県東広島市田口研究団地5-10
		(71) 出願人	000196107
			西川ゴム工業株式会社
			広島県広島市西区三篠町2丁目2番8号
		(74) 代理人	100077931
			弁理士 前田 弘
		(74) 代理人	100110939
			弁理士 竹内 宏
		(74) 代理人	100110940
			弁理士 嶋田 高久
		(74) 代理人	100113262
			弁理士 竹内 祐二
		最終頁に続く	

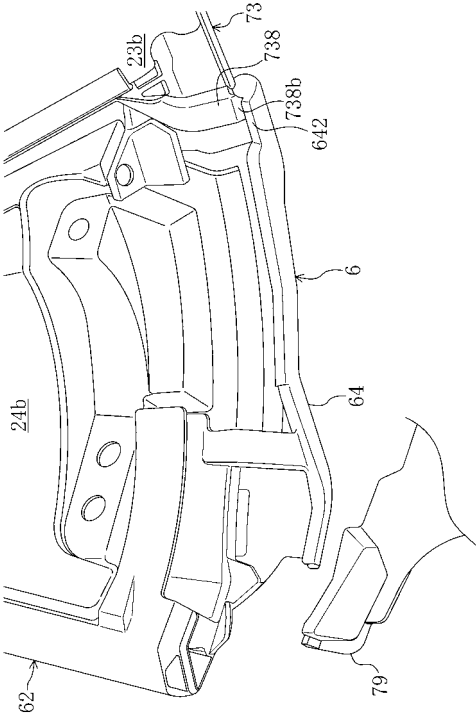
(54) 【発明の名称】 開閉ルーフの排水構造

(57) 【要約】

【課題】 ウェザストリップの接合部における水漏れを防止する。

【解決手段】 バックウインドウ23の下端縁部には下部バック用ウェザストリップ73が設けられ、ミドルルーフパネル24の下端縁部には下部ミドル用ウェザストリップ63が設けられる。下部バック用ウェザストリップ73における下部ミドル用ウェザストリップ63との接合部には、該接合部から漏れる水を受け止める受け止め部738aと該受け止め部738aで受け止めた水を排出する排出部738bとを有する水受け部738が設けられる。ミドルルーフパネル24の下端縁部には、下部ミドル用ウェザストリップ63よりも車室内側に、リトラクタブルルーフ2の閉状態において排出部738bの下方に位置して、該排出部738bから排出される水を受け容れてドレンカバー79まで導く車内側排水溝641が形成された排水ガイド64が設けられている。

【選択図】 図13



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車室を覆う閉状態と該車室を開放する開状態との間で開閉自在に設けられたルーフ部材と、該ルーフ部材の端縁部に沿って延設されたウェザストリップと、車両側に設けられ、水を車外に排水するための車両側排水部とを備えた開閉ルーフの排水構造であって、

前記ルーフ部材は、前記車室の上方を覆うフロントルーフパネルと、前記車室の後方を覆うバックパネルと、該バックパネルと前記フロントルーフパネルとの間に配置されたミドルルーフパネルとを含み、

前記ウェザストリップは、前記ミドルルーフパネルの下端縁部に沿って延設されたミドル用ウェザストリップと、前記バックパネルの下端縁部に沿って延設されたバック用ウェザストリップとを含み、

前記バック用ウェザストリップは、前記ルーフ部材が前記閉状態となるときに、前記ミドル用ウェザストリップに対して下方から当接して接合されて、該ミドル用ウェザストリップと一続きとなり、

前記バック用ウェザストリップにおける前記ミドル用ウェザストリップとの接合部には、該接合部から漏れる水を受け止める受け止め部と該受け止め部で受け止めた水を排出する排出部とを有する水受け部が設けられ、

前記ミドルルーフパネルの下端縁部には、前記ミドル用ウェザストリップよりも車室内側に、前記ルーフ部材の前記閉状態において前記排出部の下方に位置して、該排出部から排出される水を受け容れて前記車両側排水部まで導く第 1 排水溝が形成された排水ガイドが設けられていることを特徴とする開閉ルーフの排水構造。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の開閉ルーフの排水構造において、

前記排水ガイドは、前記ルーフ部材が前記閉状態となるときの、前記排出部の移動軌跡上に位置しており、

前記排水ガイド及び前記排出部のうち少なくとも一方は、弾性体で形成されており、

前記排出部の先端は、前記ルーフ部材が前記閉状態となるときに前記排水ガイド及び該排出部のうち弾性体で形成されている部材が弾性変形することで、該排水ガイドを乗り越えて前記第 1 排水溝の上方位置に移動することを特徴とする開閉ルーフの排水構造。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の開閉ルーフの排水構造において、

前記ミドル用ウェザストリップには、その延設方向に沿って延びるミドル用排水溝が形成され、

前記バック用ウェザストリップには、その延設方向に沿って延びるバック用排水溝が形成され、

前記ミドル用排水溝と前記バック用排水溝とは、前記ルーフ部材が前記閉状態となったときに連通して一続きの第 2 排水溝を構成することを特徴とする開閉ルーフの排水構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、開閉ルーフの排水構造に関し、特に、ルーフ部材のウェザストリップの接合部において漏れる水を排水する構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、車室を覆う閉状態と該車室を開放する開状態との間で開閉自在に設けられたルーフ部材を備えた開閉ルーフが知られている（特許文献 1 参照）。

【0003】

このようなルーフ部材は複数のルーフ構成部材で構成されており、特許文献 1 に係るルーフ部材は、車室の上方を覆うフロントルーフパネルと、車室の後方を覆うバックウインドウ（バックパネル）と、該バックウインドウとフロントルーフパネルとの間に配置され

10

20

30

40

50

たミドルーフパネルとで構成されている。そして、各ルーフ構成部材間や、各ルーフ構成部材とボディとの間には、ウェザストリップが介設され、ルーフ部材の閉状態において車室内を密閉して風雨から保護するように構成されている。

【0004】

この特許文献1に係る開閉ルーフにおいては、ミドルーフパネルの下端縁部に該ミドルーフパネルとボディ又はデッキパネルとの間をシールするミドル用ウェザストリップが、バックウインドウの下端縁部に該バックウインドウとボディ又はデッキパネルとの間をシールするバック用ウェザストリップがそれぞれ延設されている。また、各ウェザストリップは、延設方向に沿って略平行に延びる2本のシール部と該2本のシール部の間に形成された排水溝とを有している。さらに、ミドル用ウェザストリップの排水溝には排水孔が形成され、この排水孔には排水ホースの上流端が接続されている。この排水ホースは車室内側にレイアウトされ、その下流端は車両側排水部に接続されている。

10

【0005】

このように構成されたミドル用及びバック用ウェザストリップは、ルーフ部材の閉状態において、互いに接合されて一続きのウェザストリップを形成すると共に、各排水溝が連通するように構成されている。こうして、ミドル用及びバック用ウェザストリップは、ルーフ部材の閉状態において、ミドルーフパネルの下端縁及びバックウインドウの下端縁とボディ及びデッキパネルとの間をシールすると共に、ウェザストリップへ流入する水を排水溝を介して排水するように構成されている。

【特許文献1】特開2003-54265号公報

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、前記一続きのウェザストリップは、ミドル用ウェザストリップとバック用ウェザストリップとを接合してなる分割構造であるため、ミドル用ウェザストリップとバック用ウェザストリップとの接合部で水が漏れる虞がある。特に、前述の如く、各ウェザストリップに形成された排水溝を介して排水する構成においては、該排水溝を流通する水が接合部上を通ることとなるため、該接合部における水漏れが重要となる。

【0007】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、ウェザストリップの接合部における水漏れを防止することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、接合部において漏れる水を受ける水受け部をバック用ウェザストリップに設けると共に、該水受け部で受け止めた水を受け容れると共に該水を車両側排水部まで導く排水ガイドをミドルーフパネルに設けるようにしたものである。

【0009】

詳しくは、第1の発明は、車室を覆う閉状態と該車室を開放する開状態との間で開閉自在に設けられたルーフ部材と、該ルーフ部材の端縁部に沿って延設されたウェザストリップと、車両側に設けられ、水を車外に排水するための車両側排水部とを備えた開閉ルーフの排水構造が対象である。そして、前記ルーフ部材は、前記車室の上方を覆うフロントルーフパネルと、前記車室の後方を覆うバックパネルと、該バックパネルと前記フロントルーフパネルとの間に配置されたミドルーフパネルとを含み、前記ウェザストリップは、前記ミドルーフパネルの下端縁部に沿って延設されたミドル用ウェザストリップと、前記バックパネルの下端縁部に沿って延設されたバック用ウェザストリップとを含み、前記バック用ウェザストリップは、前記ルーフ部材が前記閉状態となるときに、前記ミドル用ウェザストリップに対して下方から当接して接合されて、該ミドル用ウェザストリップと一続きとなり、前記バック用ウェザストリップにおける前記ミドル用ウェザストリップとの接合部には、該接合部から漏れる水を受け止める受け止め部と該受け止め部で受け止めた水を排出する排出部とを有する水受け部が設けられ、前記ミドルーフパネルの下端縁

40

50

部には、前記ミドル用ウェザストリップよりも車室内側に、前記ルーフ部材の前記閉状態において前記排出部の下方に位置して、該排出部から排出される水を受け容れて前記車両側排水部まで導く第1排水溝が形成された排水ガイドが設けられているものとする。

【0010】

前記の構成の場合、互いに接合されるミドル用及びバック用ウェザストリップにおいて、下方に位置するバック用ウェザストリップの接合部に前記水受け部を設けることによって、ミドル用及びバック用ウェザストリップの接合部において漏れる水を確実に受け止めることができる。そして、前記ミドルルーフパネルに排水ガイドを設けると共に、該排水ガイドが該水受け部の排出部の下方に位置するように配置することによって、該水受け部で受け止めた水を該排水ガイドに確実に受け渡すことができる。こうすることで、ミドル用及びバック用ウェザストリップの接合部における水漏れを確実に防止することができる。

10

【0011】

また、水受け部で受け止めた水を、前記特許文献1に開示された排水ホースを用いて車外に排水する構成も考えるが、かかる構成の場合、ルーフ部材の開閉動作に追従して排水ホースが変形するためのスペースをルーフ部材の車室内側の空間に確保する必要がある。つまり、排水ホースを用いる構成では、ルーフ部材の車室内側の空間のレイアウト性が低下してしまう。ところが、本発明によれば、ルーフ部材の開閉動作に伴って、前記水受け部はバックパネルと共に、排水ガイドはミドルルーフパネルと共に移動するため、前記排水ホースのように、ルーフ部材の開閉動作に追従して変形するためのスペースを設ける必要がなく、レイアウト性を低下させることなく、水漏れ防止構造を実現することができる。

20

【0012】

第2の発明は、第1の発明において、前記排水ガイドは、前記ルーフ部材が前記閉状態となるときの、前記排出部の移動軌跡上に位置しており、前記排水ガイド及び前記排出部のうち少なくとも一方は、弾性体で形成されており、前記排出部の先端は、前記ルーフ部材が前記閉状態となるときに前記排水ガイド及び該排出部のうち弾性体で形成されている部材が弾性変形することで、該排水ガイドを乗り越えて前記第1排水溝の上方位置に移動するものとする。

【0013】

前記の構成の場合、ルーフ部材の閉状態において、前記水受け部の排出部が前記排水ガイドの第1排水溝内に入り込んだ状態となるように構成することによって、該排出部から第1排水溝への水の受け渡しを確実に行うことができる。

30

【0014】

また、前記の構成では、前記排水ガイドがルーフ部材が前記閉状態となるときの排出部の移動軌跡上に位置するように構成すると共に、該排水ガイド及び排出部のうち少なくとも一方を弾性体で形成することによって、ルーフ部材が閉状態となるときに該排水ガイド及び排出部のうち弾性体で形成された部材が弾性変形することで排出部の先端が排水ガイドを乗り越えて第1排水溝の上方位置に移動することができる。こうすることで、バック用ウェザストリップがミドル用ウェザストリップに対して下方から当接する、即ち、ルーフ部材が閉状態となるときにバックパネルがミドルルーフパネルに対して下方から当接する構成であっても、バックパネルと共に移動する排出部の先端を、ミドルルーフパネルと共に移動する排水ガイドの第1排水溝に上方に配置させる、即ち、第1排水溝を排出部の下方に位置させることができ、該排出部から排出される水を第1排水溝で確実に受け容れることができる。

40

【0015】

第3の発明は、第1又は第2の発明において、前記ミドル用ウェザストリップには、その延設方向に沿って延びるミドル用排水溝が形成され、前記バック用ウェザストリップには、その延設方向に沿って延びるバック用排水溝が形成され、前記ミドル用排水溝と前記バック用排水溝とは、前記ルーフ部材が前記閉状態となったときに連通して一続きの第2

50

排水溝を構成するものとする。

【0016】

前記の構成の場合、ルーフ部材の閉状態において、バック用ウェザストリップとミドル用ウェザストリップとで形成される一続きのウェザストリップには、前記バック用排水溝とミドル用排水溝とで第2排水溝が形成され、この第2排水溝を介して排水することができる。このようにウェザストリップに形成された第2排水溝を介して排水する構成においては、ウェザストリップの接合部、即ち第2排水溝の接合部における水漏れが特に問題となるが、前記水受け部及び排水ガイドを設けることによって、前記第2排水溝を流通する水が、バック用ウェザストリップとミドル用ウェザストリップとの接合部から車室内側に漏れることを確実に防止できると共に、車両側排水部から排水することができる。

10

【発明の効果】

【0017】

本発明によれば、ミドル用ウェザストリップに対して下方から接合されるバック用ウェザストリップの接合部に該接合部から漏れる水を受け止める水受け部を設けると共に、ミドルルーフパネルに該水受け部で受け止めた水を受け容れて、車両側排水部まで導く第1排水溝が形成された排水ガイドを設けることによって、該接合部における水漏れを確実に防止することができる。そして、該水受け部をバック用ウェザストリップに、排水ガイドをミドルルーフパネルに設けることによって、ルーフ部材が開閉動作するときには、水受け部及び排水ガイドは、それぞれバックパネル及びミドルルーフパネルの開閉動作に伴って、別々に移動するため、接合部に排水ホースを設ける構成のように排水ホースの変形を許容するためのスペースを設ける必要がなく、つまり、ルーフ部材の車室内側におけるレイアウト性を低下させることなく、接合部における水漏れを防止する構成を実現することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。尚、以下の好ましい実施形態の説明は、本質的に例示に過ぎず、本発明、その適用物或いはその用途を制限することを意図するものではない。

【0019】

図1、2は、本発明のリトラクタブルルーフが搭載された車両1を示す模式的な側面図である。リトラクタブルルーフ（ルーフ部材）2は、車室の上方を覆うフロントルーフパネル21と、フロントルーフパネル21の後方位置に配置されて車室の後方を覆うバックルーフパネル22と、を含む。バックルーフパネル22はさらに、透明性部材からなるバックウインドウ23（バックパネルに相当する）と、フロントルーフパネル21とバックウインドウ23との間に配置されて、車両1のピラーを構成するミドルルーフパネル24と、を含む。

30

【0020】

車両1の後部にはトランクルームが形成されており、その開口はトランクリッド11によって開閉可能に閉塞されている。車室13とトランクルームとの間には、前記リトラクタブルルーフ2が格納される格納室12が、上方に開口して形成されている。

40

【0021】

格納室12の上端開口にはデッキリッド3が配設されている。このデッキリッド3は、リトラクタブルルーフ2が車室13を覆っている状態（後述するルーフ2が使用位置にある状態）において、そのルーフ2の後端縁と格納室12の開口縁との間に位置する。それによってデッキリッド3は、その部分において上方に開口する、格納室12の上端開口を閉塞する。

【0022】

前記リトラクタブルルーフ2は、図1、2では図示を省略するリンク機構によって、車室13を覆う使用位置（図1参照）と、格納室12に格納されて車室13を開放する格納位置（図2参照）との間で位置変更される。また、前記デッキリッド3は、前記リトラク

50

タブルーフ 2 の位置変更を行うリンク機構とは別のリンク機構（図示省略）によって、格納室 1 2 の上端開口の一部を覆う使用位置（図 1，2 参照）と、その使用位置に対して後方の斜め上方に退避して格納室 1 2 の上端開口を開放する退避位置（図 1 の一点鎖線参照）との間で位置変更される。

【0023】

ここで、リトラクタブルーフ 2 の位置変更動作、つまりリトラクタブルーフ 2 が車室 1 3 を覆う状態から車室 1 3 を開放する状態への切り換え動作について、図 1，2 を参照しながら簡単に説明する。まず、デッキリッド 3 が、リンク機構によって、図 1 に実線で示す使用位置から、一点鎖線で示す退避位置へと移動して、格納室 1 2 の上端開口を開放する。これと同時に、リトラクタブルーフ 2 のリンク機構が作動することによって、ミドルーフパネル 2 4 が所定の回転軸回りに後方へ回転し（図 1 において時計回り方向に回転し）、それに伴い、フロントーフパネル 2 1 は後方の斜め上方にスライド移動する。また、バックウインドウ 2 3 は、ミドルーフパネル 2 4 に対して相対的に前方に移動しながら下方へ移動する（図 1 の一点鎖線参照）。

10

【0024】

リトラクタブルーフ 2 のリンク機構の作動がさらに継続することによって、図 2 に一部破線で示すように、フロントーフパネル 2 1 とミドルーフパネル 2 4 とが上下方向に折り重なった状態で、格納室 1 2 内に収容される。このときにバックウインドウ 2 3 は、車幅方向に延びる軸に沿って見て（図 2 に示す状態で見ても）、ミドルーフパネル 2 4 と重なって配置される。

20

【0025】

リトラクタブルーフ 2 が格納室 1 2 に格納された後に、デッキリッド 3 が、そのリンク機構の作動によって、退避位置から格納室 1 2 の一部を閉塞する使用位置へと移動する。こうして、車室 1 3 を開放する状態になる。

【0026】

尚、リトラクタブルーフ 2 が車室 1 3 を開放した状態から車室 1 3 を覆う状態への切り換え動作は、前記とは逆になる。

【0027】

図 3，4 は、リトラクタブルーフ 2 のリンク機構 4 を示している。このリンク機構 4 は、リトラクタブルーフ 2 の内側において、車幅方向の両側位置それぞれに配置されている。尚、図 3 は、車幅方向右側に配置されたリンク機構 4 を車両 1 の左側方から見た側面図であり、図 4 は、車幅方向左側に配置されたリンク機構 4 を分解して示す斜視図である。

30

【0028】

リンク機構 4 は基本的に、それぞれ、フロントーフパネル 2 1 に枢支結合されると共に、車体側部材に枢支結合される第 1 及び第 2 リンクからなる 4 節リンクを含んでいる。

【0029】

リンク機構 4 は、本実施形態では電動式に構成されている。駆動源である駆動モータ 4 1 は、車両 1 に対して固定されるメインブラケット 4 2 に、ボルト等によって固定されている。メインブラケット 4 2 は、略板状の部材であって、格納室 1 2 内に配置されている。これによってメインブラケット 4 2 は、リトラクタブルーフ 2 が使用位置にある状態で、そのミドルーフパネル 2 4 の下方位置に相当する位置に位置する（図 3 参照）。

40

【0030】

前記メインブラケット 4 2 の車両外方側には、ロアアーム 4 3 が取り付けられている。ロアアーム 4 3 は、メインブラケット 4 2 とベースプレート 4 1 0 とに挟持されることによって、メインブラケット 4 2 に対して車幅方向に延びる回転軸 X 回りに回転可能に取り付けられる。

【0031】

ロアアーム 4 3 は、上下方向に延びるアーム部 4 3 a と、該アーム部 4 3 a の上端で屈曲して、後述するようにミドルーフパネル 2 4 に対して固定される固定部 4 3 b とを、

50

有している。また、アーム部 4 3 a の基端部分には、駆動モータ 4 1 の駆動軸に取り付けられた駆動ギヤと噛み合う減速ギヤ 4 3 c が固定されている。これによってロアアーム 4 3 は、駆動モータ 4 1 の駆動に伴い、図 3 に示すようにアーム部 4 3 a が起立する位置と、図 7 に示すようにアーム部 4 3 a が後方に倒伏する位置と、の間に、回転軸 X 回りに回転する。

【0032】

メインブラケット 4 2 にはまた、その上端近傍の後端部から後方の斜め上方に向かって延びるウインドウブラケットベース 4 1 1 が固定されている。このウインドウブラケットベース 4 1 1 の後端部には、ウインドウリンクレバー 4 4 が枢支結合されている。

【0033】

ウインドウリンクレバー 4 4 には、その前端部と後端部とのそれぞれに貫通孔が形成されている。ウインドウリンクレバー 4 4 は、その前端部の貫通孔にブッシュが内挿された状態で、ボルト等により前記ウインドウブラケットベース 4 1 1 の後端部に固定されている。これによって、ウインドウリンクレバー 4 4 は、車幅方向に延びる軸回りに、ウインドウブラケットベース 4 1 1 に対して相対的に回転する。

【0034】

バックウインドウ 2 3 の車幅方向両端部には、ウインドウブラケット 4 1 2 が固定されている。ウインドウリンクレバー 4 4 の後端部は、そのウインドウブラケット 4 1 2 の下端部に対して枢支結合されている。つまり、ウインドウリンクレバー 4 4 は、その後端部の貫通孔にブッシュが内挿された状態で、ボルト等により前記ウインドウブラケット 4 1 2 の下端部に固定されている。これによって、ウインドウリンクレバー 4 4 は、車幅方向に延びる軸回りに、ウインドウブラケット 4 1 2、換言すればバックウインドウ 2 3 に対して相対的に回転する。

【0035】

ウインドウブラケット 4 1 2 の上端部には、前後方向に所定の間隔を開けて 2 つの取付孔が形成されている。この 2 つの取付孔に対して、それぞれ第 1 及び第 2 リンクレバー 4 5 a, 4 5 b が枢支結合されている。

【0036】

第 1 及び第 2 リンクレバー 4 5 a, 4 5 b は、互いに略同じ長さのリンクレバーであって、リトラクタブルルーフ 2 が使用位置にある状態において、それぞれ前方に向かって登り勾配となる姿勢で、車両前後方向に並んで配置されている。この第 1 及び第 2 リンクレバー 4 5 a, 4 5 b はそれぞれ、その上端部と下端部とのそれぞれに貫通孔が形成されている。そして、第 1 及び第 2 リンクレバー 4 5 a, 4 5 b はそれぞれ、その下端部の貫通孔にブッシュが内挿された状態で、ボルト等により前記ウインドウブラケット 4 1 2 の上端部に固定されている。これによって第 1 及び第 2 リンクレバー 4 5 a, 4 5 b は、車幅方向に延びる軸回りに、ウインドウブラケット 4 1 2 に対して相対的に回転する。前記第 1 及び第 2 リンクレバー 4 5 a, 4 5 b は、換言すれば、バックウインドウ 2 3 に枢支結合されている。

【0037】

ミドルルーフパネル 2 4 の上端部には、後述するように、フロントルーフパネル 2 1 に向かって前方に延びるアッパーアーム 4 7 が固定されている。前記第 1 及び第 2 リンクレバー 4 5 a, 4 5 b の上端部は、アッパーアーム 4 7 に対して枢支結合されている。つまり、第 1 及び第 2 リンクレバー 4 5 a, 4 5 b はそれぞれ、その上端部の貫通孔にブッシュが内挿された状態で、ボルト等により前記アッパーアーム 4 7 の後端部に固定されている。これによって、第 1 及び第 2 リンクレバー 4 5 a, 4 5 b は、車幅方向に延びる軸回りに、アッパーアーム 4 7 に対して相対的に回転する。前記第 1 及び第 2 リンクレバー 4 5 a, 4 5 b は、換言すれば、ミドルルーフパネル 2 4 に枢支結合されている。

【0038】

このように第 1 及び第 2 リンクレバー 4 5 a, 4 5 b は、ミドルルーフパネル 2 4 とバックウインドウ 2 3 とのそれぞれに対して枢支結合されている。このため、第 1 及び第 2

10

20

30

40

50

リンクレバー 45 a, 45 b は、ミドルーフパネル 24 とバックウインドウ 23 との間に介在して、ミドルーフパネル 24 とバックウインドウ 23 との相対的な移動を規制する 4 節リンク（第 2 の 4 節リンク 45）として機能する。

【0039】

前記フロントーフパネル 21 の後端部近傍には、フロントーフブラケット 413 が固定されている。前記アッパーアーム 47 の前端部は、フロントーフブラケット 413 に枢支結合されている。つまり、アッパーアーム 47 には、その前端部に貫通孔が形成されており、アッパーアーム 47 は、その貫通孔にブッシュが内挿された状態で、ボルト等によりフロントーフブラケット 413 に対して固定されている。これによって、アッパーアーム 47 は、車幅方向に延びる軸回りに、フロントーフブラケット 413 に対して回動する。アッパーアーム 47 は、換言すれば、フロントーフパネル 21 に対して枢支結合されている。

10

【0040】

前記フロントーフブラケット 413 には、アッパーアーム 47 の枢支点（取付孔）よりも後方位置に、別の取付孔が形成されている。この取付孔には、コントロールリンク 48 の上端部が枢支結合される。

【0041】

コントロールリンク 48 は、リトラクタブルーフ 2 が使用位置にある状態で、前方に向かって登り勾配となる姿勢で配設されている。コントロールリンク 48 には、その上端部と下端部とのそれぞれに貫通孔が形成されている。そうして、コントロールリンク 48 は、その上端部の貫通孔内にブッシュが内挿された状態で、ボルト等により前記フロントーフブラケット 413 の取付孔に固定されている。これによってコントロールリンク 48 は、車幅方向に延びる軸回りに、フロントーフパネル 21 に対して相対的に回動する。コントロールリンク 48 は、換言すれば、フロントーフパネル 21 に対して枢支結合されている。

20

【0042】

前記第 1 リンクレバー 45 a には、その中間位置に取付孔が形成されている。コントロールリンク 48 の下端部は、その取付孔に対して枢支結合されている。つまり、コントロールリンク 48 は、その下端部の貫通孔内にブッシュが内挿された状態で、ボルト等により、第 1 リンクレバー 45 a の中間部分に固定されている。これによってコントロールリンク 48 は、車幅方向に延びる軸回りに、第 1 リンクレバー 45 a に対して相対的に回動する。コントロールリンク 48 は、換言すれば、第 2 の 4 節リンク 45 に対して枢支結合されている。

30

【0043】

以上説明したように、ミドルーフパネル 24 は、アッパーアーム 47 を介してフロントーフパネル 21 に対して枢支結合されていると共に、ロアアーム 43 を介してメインブラケット 42 に枢支結合されている。これによって、ミドルーフパネル 24 は、4 節リンクを構成する一対のリンクの内の一方のリンクとして機能する。また、この一方のリンクは、ロアアーム 43 が駆動モータ 41 によって駆動されることから、4 節リンクにおける駆動リンクとして機能する。

40

【0044】

一方、4 節リンクを構成する一対のリンクの内の他方のリンク（従動リンク）は、ウインドウリンクレバー 44、バックウインドウ 23（ウインドウブラケット 412）、第 1 及び第 2 リンクレバー 45 a, 45 b、並びにコントロールリンク 48、を含んで構成される。

【0045】

この構成のリトラクタブルーフ 2 は、図 3, 5～7 に示すように動作して、使用位置から格納位置へ、とその位置を変更する。尚、図 3 は使用位置にある状態（閉状態）のリトラクタブルーフ 2 を、図 7 は格納位置にある状態（開状態）のリトラクタブルーフ 2 を、図 5 は使用位置から格納位置までの位置変更過程において、使用位置からおおよそ

50

1 / 3 の過程が経過した状態のリトラクタブルルーフ 2 を、図 6 は使用位置から格納位置までの位置変更過程において、使用位置からおおよそ 2 / 3 の過程が経過した状態のリトラクタブルルーフ 2 を、それぞれ示している。

【0046】

まず、駆動モータ 41 が駆動を開始することにより、減速ギヤ 43c によってトルクが増幅され、ロアアーム 43 が、回転軸 X 回りに、図 3 における時計回り方向に回動を開始する。その回動に伴い、ミドルルーフパネル 24 が時計回り方向に回動を開始する（図 3, 5 参照）。

【0047】

ミドルルーフパネル 24 の回動に伴い、このミドルルーフパネル 24（アッパーアーム 47）と枢支結合されたフロントルーフパネル 21 も、後方の斜め上方に移動するが、フロントルーフパネル 21 にはコントロールリンク 48 が枢支結合されている、換言すればフロントルーフパネル 21 とメインブラケット 42 との間には、4 節リンクが構成されているため、フロントルーフパネル 21 の移動軌跡は、所定の軌跡に規制される。

【0048】

また、ミドルルーフパネル 24 の回動に伴い、このミドルルーフパネル 24 とバックウインドウ 23 とは、第 2 の 4 節リンク 45 によって相対移動を行う。つまり、バックウインドウ 23 は、後方に回動するミドルルーフパネル 24 に対して相対的に前方側に移動しながら、後方に回動する。

【0049】

駆動モータ 41 が駆動を継続することによって、ミドルルーフパネル 24 は、ほぼ横向きに倒れた姿勢になる（図 6 参照）。フロントルーフパネル 21 は、さらに後方に移動してミドルルーフパネル 24 の上方に位置する。

【0050】

駆動モータ 41 がさらに駆動を継続することによって、ミドルルーフパネル 24 は、さらに後方に回動して格納室 12 内に收容される（図 7 参照）。これと共に、フロントルーフパネル 21 が下方に移動し、格納室 12 内においてミドルルーフパネル 24 の直上に位置する。こうして、フロントルーフパネル 21 とミドルルーフパネル 24 とは、上下に折り重なった状態となる。また、バックウインドウ 23 は、車幅方向に延びる軸に沿って見てミドルルーフパネル 24 に対して重なった位置に配置される。

【0051】

尚、リトラクタブルルーフ 2 は、前記とは逆の動きで、格納位置から使用位置へとその位置を変更する。

【0052】

そして、この構成のリトラクタブルルーフ 2 においては、図 1 に示すように、フロントルーフパネル 21、ミドルルーフパネル 24 及びバックウインドウ 23 にはウエザストリップが設けられている。すなわち、フロントルーフパネル 21 には、その前端縁部から側端縁部に亘ってフロントヘッダ 14 及びサイドウインドウ 15 との間をシールするためのフロント用ウエザストリップ 5 が設けられている。また、ミドルルーフパネル 24 には、その前端縁部から側端縁部、下端縁部に亘ってフロントルーフパネル 21、サイドウインドウ 15 及びデッキリッド 3 との間をシールするミドル用ウエザストリップ 6 が設けられている。さらに、バックウインドウ 23 には、その全周縁部に亘ってミドルルーフパネル 24 及びデッキリッド 3 との間をシールするバック用ウエザストリップ 7 が設けられている。さらにまた、車両 1 のボディにおける、ミドルルーフパネル 24 の前下端縁部との当接部には、ミドルルーフパネル 24 とボディとの間をシールするキャブサイドウエザストリップ 78 が設けられている。尚、キャブサイドウエザストリップ 78 には排水孔（図示省略）が形成されていると共に、キャブサイドウエザストリップ 78 の下方位置であってリアフェンダ 16 の車内側には該キャブサイドウエザストリップ 78 の排水孔から落下する水を受けて車外に排水するドレンカバー 79（車両側排水部に相当する）が設けられている。

10

20

30

40

50

【0053】

以下に、前記ミドル用ウェザストリップ6及びバック用ウェザストリップ7についてさらに詳しく説明する。

【0054】

前記ミドル用ウェザストリップ6は、図8に示すように、フロントルーフパネル21との間をシールする上部ミドル用ウェザストリップ61と、左右のサイドウィンドウ15（図8では右側のみ図示）との間をシールする側部ミドル用ウェザストリップ62（図8では右側のみ図示）と、デッキリッド3との間をシールする下部ミドル用ウェザストリップ63とを含んでいる。

【0055】

前記バック用ウェザストリップ7は、ミドルルーフパネル24との間をシールする上部バック用ウェザストリップ71及び側部バック用ウェザストリップ72、72と、デッキリッド3との間をシールする下部バック用ウェザストリップ73とを含んでいる。

【0056】

そして、リトラクタブルルーフ2の閉状態において、前記下部ミドル用ウェザストリップ63と下部バック用ウェザストリップ73とは、図9（デッキリッド3を省略している）に示すように、接合されて一続きの下端縁ウェザストリップを構成する。リトラクタブルルーフ2が閉状態となるときには、前記バックウィンドウ23がミドルルーフパネル24に対して車室内側から移動して閉状態となるため、下部バック用ウェザストリップ73は、各下部ミドル用ウェザストリップ63（図9では右側のみ図示）に対して車室内側、即ち下方から当接している。

【0057】

前記バックウィンドウ23は、図10に示すように、ウィンドウ部材23aと該ウィンドウ部材23aの周縁部に取り付けられたサポートフレーム23bとを有しており、該サポートフレーム23bの下端縁部に下部バック用ウェザストリップ73が取り付けられている。詳しくは、下部バック用ウェザストリップ73は、サポートフレーム23bの下端縁部に沿って平行に延びる2本の中空状のシール部731、732と、該シール部731、732間に形成されたバック用排水溝733と、外側のシール部732の下端から該バック用排水溝733の底部と平行にサポートフレーム23bの内方に折り返されて延びる折返し部734と、内側のシール部731の下端からサポートフレーム23bの内方に延びる延設部735とを有する。この下部バック用ウェザストリップ73はゴム部材で形成されている。そして、下部バック用ウェザストリップ73は、延設部735をウィンドウ部材23aとサポートフレーム23bとの間に挿入し且つ、前記バック用排水溝733の底部と折返し部734とでサポートフレーム23bの下端縁部を挟み込むようにしてサポートフレーム23bの車室外側の面に取り付けられる。

【0058】

この下部バック用ウェザストリップ73の端部の構成についてさらに詳しく説明する。尚、下部バック用ウェザストリップ73の左右の端部は構成が同じであるため、図11を参照して、右側の端部についてのみ説明する。下部バック用ウェザストリップ73の端部においては、内側のシール部731と外側のシール部732とがバック用排水溝733の上方で連結されている。そして、この連結部には前記下部ミドル用ウェザストリップ63が接合される接合面736が形成されており、接合面736にはバック用排水溝733と連通する連通孔737が貫通形成されている。この接合面736は、下部ミドル用ウェザストリップ63側の端部に向かって車室外側から内側へ傾斜する傾斜面となっている。

【0059】

また、下部バック用ウェザストリップ73の端部において、内側のシール部731には側部バック用ウェザストリップ72が連結されている（図11では、右側のみ図示）。側部バック用ウェザストリップ72は、バックウィンドウ23の側端縁部に沿って平行に延びる2本のシール部721、722と、該シール部721、722の間に形成された側部排水溝723とを有する。また、側部バック用ウェザストリップ72は、図示は省略する

10

20

30

40

50

が、下部バック用ウェザストリップ73と同様の取付構造によってバックウインドウ23に取り付けられている。そして、この側部バック用ウェザストリップ72の下端部は下部バック用ウェザストリップ73の内側のシール部731に連結され、前記側部排水溝723を流れてきた水は、下部バック用ウェザストリップ73のシール部731を乗り越えてバック用排水溝733に流れ込むように構成されている。

【0060】

さらに、下部バック用ウェザストリップ73は、接合面736よりも下部ミドル用ウェザストリップ63側の部分には、該接合面736を囲むようにして水受け部738が形成されている。この水受け部738は、詳しくは後述するが、下部ミドル用ウェザストリップ63と下部バック用ウェザストリップ73との接合部で漏れる水を受け止めて、受け止めた水を後述する排水ガイド64へ排出するためのものであって、該接合部で漏れる水を受け止める受け止め部738aと、受け止め部738aで受け止めた水を排出する排出部738bとを有する。前記受け止め部738aは、側部バック用ウェザストリップ72の外側のシール部722の下端部から接合面736の下部ミドル用ウェザストリップ63側を囲むように延び且つ、接合面736よりも車室内側に陥没した溝形状に形成されている。また、前記排出部738bは、受け止め部738aの下端から連続してさらに外方に突出して形成されている。

【0061】

一方、前記ミドルルーフパネル24は、図12に示すように、アウトパネル24aとインナパネル24bとを有しており、アウトパネル24aの下端縁部に前記下部ミドル用ウェザストリップ63が取り付けられている。詳しくは、下部ミドル用ウェザストリップ63は、アウトパネル24aの下端縁部に沿って延びる中空状のシール部631と、該シール部631よりも外側に位置し且つ該シール部631と平行に延びるリップ部632と、該シール部631とリップ部632との間に形成されたミドル用排水溝633とを有する。この下部ミドル用ウェザストリップ63はゴム部材で形成されている。そして、下部ミドル用ウェザストリップ63は、前記ミドル用排水溝633の底部をアウトパネル24aの下端縁部の車室外側の面に貼り付けることで、アウトパネル24aに取り付けられている。また、下部ミドル用ウェザストリップ63の車両後側、即ちバックウインドウ側の端部においては、図9に示すように、シール部631及びリップ部632がミドル用排水溝633の底部よりもバックウインドウ側に突出している。そして、前記ミドル用排水溝633は、リトラクタブルルーフ2の閉状態において、下部バック用ウェザストリップ73のバック用排水溝733と連通孔737を介して連通して、一続きの車外側排水溝（第2排水溝に相当する）を構成する。

【0062】

さらに、下部ミドル用ウェザストリップ63には、図12、13に示すように、排水ガイド64が一体形成されている。この排水ガイド64は、リップ部632の下端部から下方に延びた後、車室内側に湾曲し、さらに上方に湾曲した断面J字形状をしている。そして、その内部には上方に開口する車内側排水溝641（第1排水溝に相当する）が形成されている。この排水ガイド64は下部ミドル用ウェザストリップ63と同様にゴム部材で形成されている。このように構成された排水ガイド64は、ミドルルーフパネル24の下端縁部の車室内側において該下端縁部に沿って延設されていて、後端部から前端部へ向かって下り勾配となっている。そして、排水ガイド64の前端部は、ドレンカバー79の上方に位置しており、排水ガイド64の車内側排水溝641を流通する水は前端部から排水され、ドレンカバー79内に落下するように構成されている。

【0063】

そして、リトラクタブルルーフ2の閉状態においては、下部バック用ウェザストリップ73の水受け部738の排出部738bが、排水ガイド64の上流端部（後端部）に形成された受け容れ部642内に入り込んだ状態となっている。すなわち、該排出部738bは、受け容れ部642において車内側排水溝641の上方位置しており、排出部738bから排出される水が車内側排水溝641内へ流入するように構成されている。

【0064】

このように構成されたリトラクタブルルーフ2の排水構造、特に車両後部の排水構造による排水について説明すると、バックウインドウ23の表面を伝う水及びミドルルーフパネル24の表面を伝う水はそれぞれ下部バック用ウェザーストリップ73のバック用排水溝733及び下部ミドル用ウェザーストリップ63のミドル用排水溝633に流入する。また、各側部バック用ウェザーストリップ72の側部排水溝723を流通する水もバック用排水溝733に流入する。そして、バック用排水溝733に流入した水は、バック用排水溝733の左右の両端部から各連通孔737を通じてミドル用排水溝633へ流入する。ミドル用排水溝633へ流入した水は、該ミドル用排水溝633の前部まで流れ、該前部に形成された連通孔（図示省略）から排水ガイド64の車内側排水溝641内へ流入し、該車内側排水溝641からドレンカバー79へ落下し、該ドレンカバー79を介して車外に排水される。また、ミドル用排水溝633を流通する水の一部は、連通孔から排水ガイド64へ流入せずにミドル用排水溝633から溢れ出てリアフェンダ16の表面を伝って車外へ排水される。

【0065】

このとき、下部ミドル用ウェザーストリップ63と下部バック用ウェザーストリップ73との接合部において、バック用排水溝733を流通する水がミドル用排水溝633へ上手く流入せず、該下部ミドル用ウェザーストリップ63と下部バック用ウェザーストリップ73との接合部から漏れる場合がある。こうして漏れる水は、接合部において下側に位置する下部バック用ウェザーストリップ73の接合面736を下方に伝っていくが、この接合面736の周囲には水受け部738が設けられているため、接合面736を伝う水は水受け部738の受け止め部738aによって受け止められる。そして、受け止め部738aで受け止められた水は、排出部738bから排出されて、排水ガイド64の車内側排水溝641内へ流入する。このとき、排出部738bの先端は、排水ガイド64の車内側排水溝641の上方に位置するため、該排出部738bから排出された水は車内側排水溝641へ確実に流入する。車内側排水溝641へ流入した水は、該車内側排水溝641の勾配に従ってその前端部まで流れていき、車内側排水溝641の前端部からドレンカバー79へ落下する。こうして、ドレンカバー79へ排出された水は、該ドレンカバー79内を流通して車外へ排水される。

【0066】

つまり、リトラクタブルルーフ2の車両後部では、主として、下部バック用ウェザーストリップ73及び下部ミドル用ウェザーストリップ63に形成された車外側排水溝633、733を介して排水されると共に、下部バック用ウェザーストリップ73と下部ミドル用ウェザーストリップ63との接合部において漏れた水は、水受け部738及び排水ガイド64の車内側排水溝641を介して排水される。

【0067】

ところで、前記水受け部738の排出部738bは、リトラクタブルルーフ2の閉状態において排水ガイド64の受け容れ部642内に入り込んでいて、車内側排水溝641の上方に位置する。ところが、水受け部738は下部バック用ウェザーストリップ73に設けられ、排水ガイド64は下部ミドル用ウェザーストリップ63に設けられているため、リトラクタブルルーフ2が開状態から閉状態になるときは、水受け部738が排水ガイド64に対して下方から移動してくることになる。つまり、リトラクタブルルーフ2が閉状態となるときの、水受け部738の排出部738bは、排水ガイド64の受け容れ部642と干渉し、該受け容れ部642を乗り越えなければ、車内側排水溝641の上方位置に位置することができない。

【0068】

そこで、本実施形態では、水受け部738の排出部738bと排水ガイド64の受け容れ部642とを弾性体であるゴム部材によって形成している。こうすることで、排出部738bは、受け容れ部642を乗り越えて車内側排水溝641の上方位置に位置することができる。詳しくは、図14に示すように、排水ガイド64の受け容れ部642は、リト

ラクタブルルーフ 2 が閉状態となるとき、排出部 7 3 8 b の移動軌跡 T 上に位置している。そのため、リトラクタブルルーフ 2 が閉状態となるとき、即ち、バックウインドウ 2 3 がミドルルーフパネル 2 4 に向かって斜め上方に移動するときに、排出部 7 3 8 b が受け容れ部 6 4 2 の車室内側壁部に下方又は車室内側から当接する。そして、バックウインドウ 2 3 がミドルルーフパネル 2 4 に向かってさらに移動すると、該排出部 7 3 8 b と受け容れ部 6 4 2 の車室内側壁部は互いに弾性変形する（図中の一点鎖線参照）。その後、該排出部 7 3 8 b が受け容れ部 6 4 2 の車室内側壁部を乗り越え、排出部 7 3 8 b と受け容れ部 6 4 2 の車室内側壁部とは元の状態に戻り、該排出部 7 3 8 b は、受け容れ部 6 4 2 において車内側排水溝 6 4 1 の上方位置に位置することになる（図中の実線参照）。

【0069】

10

一方、リトラクタブルルーフ 2 が閉状態から開状態となるときには、前記と同様に、排出部 7 3 8 b と受け容れ部 6 4 2 とが弾性変形することで、排出部 7 3 8 b が受け容れ部 6 4 2 を乗り越えて、排水ガイド 6 4 よりも下方へ移動することができる。

【0070】

したがって、本実施形態によれば、下部バック用ウェザストリップ 7 3 と下部ミドル用ウェザストリップ 6 3 とが接合され且つ、下部バック用ウェザストリップ 7 3 に形成されたバック用排水溝 7 3 3 と下部ミドル用ウェザストリップ 6 3 に形成されたミドル用排水溝 6 3 3 とで構成される車外側排水溝を介して水を排水する構成において、下部バック用ウェザストリップ 7 3 の接合部に水受け部 7 3 8 を設けると共に、ミドルルーフパネル 2 4 の下端縁部に沿って下部ミドル用ウェザストリップ 6 3 と一体に排水ガイド 6 4 を設けることによって、下部バック用ウェザストリップ 7 3 と下部ミドル用ウェザストリップ 6 3 との接合部において漏れる水を該水受け部 7 3 8 で受け止めると共に、受け止めた水を排水ガイド 6 4 の車内側排水溝 6 4 1 に受け渡し、該車内側排水溝 6 4 1 を介して排水することができる。その結果、ウェザストリップの接合部における水漏れを防止することができる。

20

【0071】

また、ウェザストリップの接合部で漏れる水は該接合部において下方に位置するウェザストリップの接合面を伝って漏れるが、前記実施形態では、下部ミドル用ウェザストリップ 6 3 及び下部バック用ウェザストリップ 7 3 のうち、接合部において下方に位置する下部バック用ウェザストリップ 7 3 に水受け部 7 3 8 を設けることによって、該接合部で漏れる水を確実に受け止めることができる。

30

【0072】

さらに、水受け部 7 3 8 の排出部 7 3 8 b は、リトラクタブルルーフ 2 の閉状態において、排水ガイド 6 4 の車内側排水溝 6 4 1 の上方に位置するため、排出部 7 3 8 b から排出する水を車内側排水溝 6 4 1 へ確実に受け渡すことができる。

【0073】

また、水受け部 7 3 8 及び排水ガイド 6 4 はそれぞれ、バックウインドウ 2 3 及びミドルルーフパネル 2 4 の車室内側、即ち格納室 1 2 内に設けられているが、これらはそれぞれバックウインドウ 2 3 の下端縁部及びミドルルーフパネル 2 4 の下端縁部に設けられているため、格納室 1 2 内への突出量が少なく、水受け部 7 3 8 及び排水ガイド 6 4 を設ける構成であっても、格納室 1 2 内のスペースを占有して該格納室 1 2 内のレイアウト性を低下させることを防止することができる。

40

【0074】

さらに、水受け部 7 3 8 と排水ガイド 6 4 とは、リトラクタブルルーフ 2 の閉状態においては、排出部 7 3 8 b が受け容れ部 6 4 2 内に入り込んで、連続した排水経路を形成した状態となっているが、リトラクタブルルーフ 2 の閉状態以外のとき、即ち、リトラクタブルルーフ 2 が開状態のときや、開閉動作中のときには、水受け部 7 3 8 はバックウインドウ 2 3 と共に、排水ガイド 6 4 はミドルルーフパネル 2 4 と共に移動するため、例えば下部バック用ウェザストリップ 7 3 の接合部とドレンカバー 7 9 とを排水ホースで接続する構成のように、リトラクタブルルーフ 2 の開閉動作に伴って排水ホースが変形するため

50

のスペースを確保する必要がなく、格納室１２内のレイアウト性を低下させることを防止することができる。

【００７５】

また、リトラクタブルルーフ２が閉状態となるときに下部バック用ウェザーストリップ７３が下部ミドル用ウェザーストリップ６３に対して下方から当接する一方、リトラクタブルルーフ２が閉状態のときに下部バック用ウェザーストリップ７３に設けられた水受け部７３８の排出部７３８ｂが下部ミドル用ウェザーストリップ６３に設けられた排水ガイド６４の車内側排水溝６４１の上方に位置する構成においては、リトラクタブルルーフが閉状態となるときに排出部７３８ｂが排水ガイド６４を乗り越える必要がある。そこで、本実施形態では、排出部７３８ｂ及び排水ガイド６４の受け容れ部６４２をゴム部材で形成することによって、リトラクタブルルーフ２の閉動作時に、排出部７３８ｂが排水ガイド６４の受け容れ部６４２と干渉すると、該排出部７３８ｂ及び受け容れ部６４２が弾性変形するため、排出部７３８ｂは排水ガイド６４を容易に乗り越えることができる。こうして、リトラクタブルルーフ２の閉状態において下部バック用ウェザーストリップ７３が下部ミドル用ウェザーストリップ６３の下方から当接する構成であっても、排出部７３８ｂを車内側排水溝６４１の上方位置に配置させることができる。

10

【００７６】

《その他の実施形態》

本発明は、前記実施形態について、以下のような構成としてもよい。

【００７７】

すなわち、前記実施形態では、水受け部７３８を下部バック用ウェザーストリップ７３の接合面７３６の周囲を囲む溝形状に形成したが、これに限られるものではない。例えば、下部バック用ウェザーストリップ７３の下部ミドル用ウェザーストリップ６３側の端部に、車室内側から取り付けられた受け皿部材で水受け部を構成してもよく、下部バック用ウェザーストリップ７３の接合面７３６を伝って漏れる水を受け止めることができる構成であれば、任意の構成を採用することができる。

20

【００７８】

また、前記実施形態では、排水ガイド６４と下部ミドル用ウェザーストリップ６３とを一体形成しているが、これに限られるものではない。つまり、排水ガイド６４と下部ミドル用ウェザーストリップ６３とを別体で形成してもよい。かかる場合、排水ガイド６４をミドルルーフパネル２４の下端縁部の車室内側に設けるようにすればよい。

30

【００７９】

また、前記排水ガイド６４は全てゴム製であるが、これに限られるものではない。すなわち、排水ガイド６４のうち、水受け部７３８の排出部７３８ｂを受け容れる受け容れ部６４２がゴム製又はその他の弾性体で構成されていれば、他の部分は非弾性体で形成されていてもよい。このことは、水受け部７３８についても同様で、排出部７３８ｂが弾性体で形成されていれば、他の部分は非弾性体で形成されていてもよい。

【００８０】

さらに、前記排出部７３８ｂと受け容れ部６４２とは両方が弾性体で形成されているが、何れか一方が弾性体で形成されていればよい。

40

【００８１】

また、前記実施形態では、弾性体としてゴム部材を採用しているが、これに限られるものではない。つまり、リトラクタブルルーフ２が閉状態となるときに、排出部７３８ｂが排水ガイド６４を乗り越えることができる程度に弾性変形する部材であれば、樹脂であっても金属であっても任意の材料を採用することができる。

【産業上の利用可能性】

【００８２】

以上説明したように、本発明は、開閉ルーフの排水構造に関し、特に、ルーフ部材のウェザーストリップの接合部において漏れる水を排水する構造について有用である。

【図面の簡単な説明】

50

【0083】

【図1】本発明に係るリトラクタブルルーフを使用位置にした状態の車両の側面図である。

【図2】リトラクタブルルーフを格納位置にした状態の車両の側面図である。

【図3】使用位置におけるリトラクタブルルーフのリンク機構を示す側面図である。

【図4】リンク機構の分解斜視図である。

【図5】使用位置と格納位置との間の位置におけるリトラクタブルルーフのリンク機構を示す側面図である。

【図6】使用位置と格納位置との間の位置におけるリトラクタブルルーフのリンク機構を示す側面図である。

10

【図7】格納位置におけるリトラクタブルルーフのリンク機構を示す側面図である。

【図8】リトラクタブルルーフを使用位置にした状態の車両の斜め後方から見た斜視図である。

【図9】バックウインドウ及びミドルルーフパネルの下端縁ウェザーストリップをデッキリッドを省略して斜め後方から見た斜視図である。

【図10】図9のX-X線における断面図である。

【図11】下部バック用ウェザーストリップの端部を車室外側から見た拡大斜視図である。

【図12】図9のXII-XII線における断面図である。

【図13】リトラクタブルルーフを使用位置にした状態の車両の車室内から見た斜視図である。

20

【図14】図9のXIV-XIV線における断面図である。

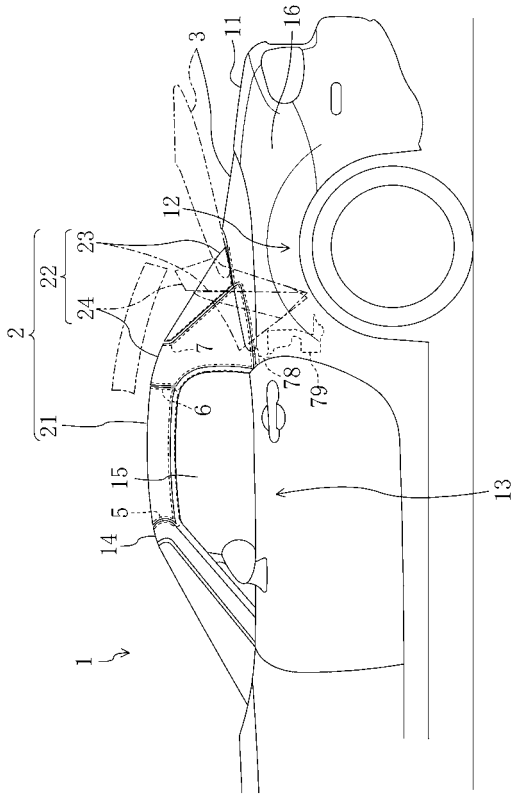
【符号の説明】

【0084】

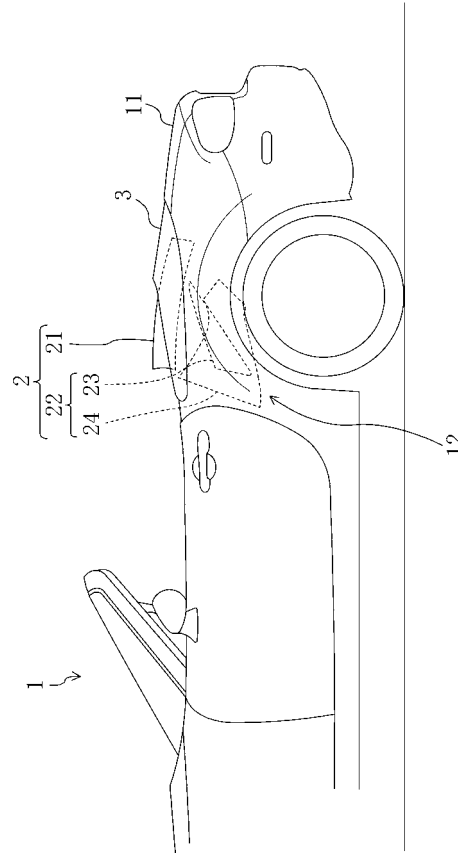
- 1 3 車室
- 2 リトラクタブルルーフ（ルーフ部材）
- 2 1 フロントルーフパネル
- 2 3 バックウインドウ（バックパネル）
- 2 4 ミドルルーフパネル
- 6 3 下部ミドル用ウェザーストリップ（ミドル用ウェザーストリップ）
- 6 3 3 ミドル用排水溝（第2排水溝）
- 6 4 排水ガイド
- 6 4 1 車内側排水溝（第1排水溝）
- 7 3 下部バック用ウェザーストリップ（バック用ウェザーストリップ）
- 7 3 3 バック用排水溝（第2排水溝）
- 7 3 8 水受け部
- 7 3 8 a 受け止め部
- 7 3 8 b 排出部
- 7 9 ドレンカバー（車両側排水部）

30

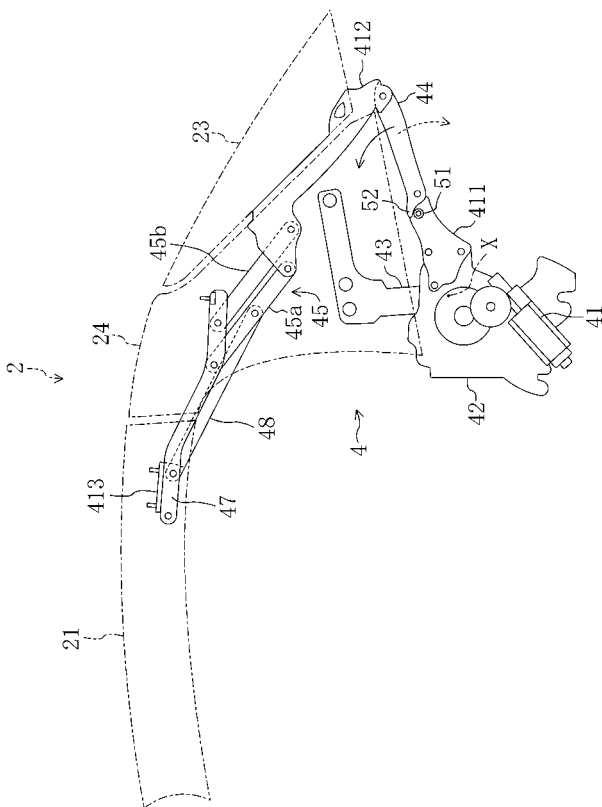
【 図 1 】



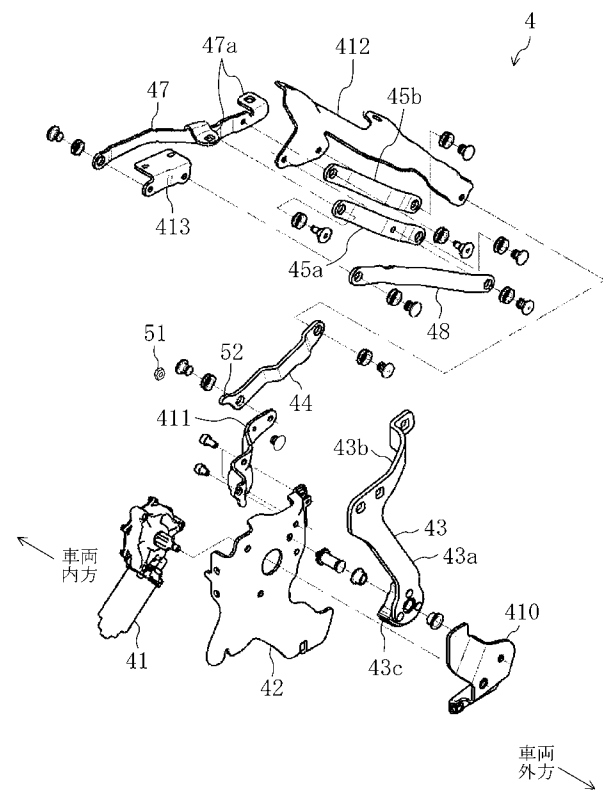
【 図 2 】



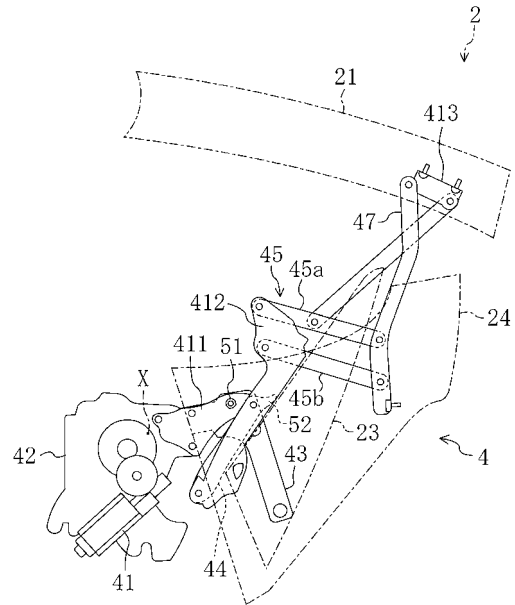
【 図 3 】



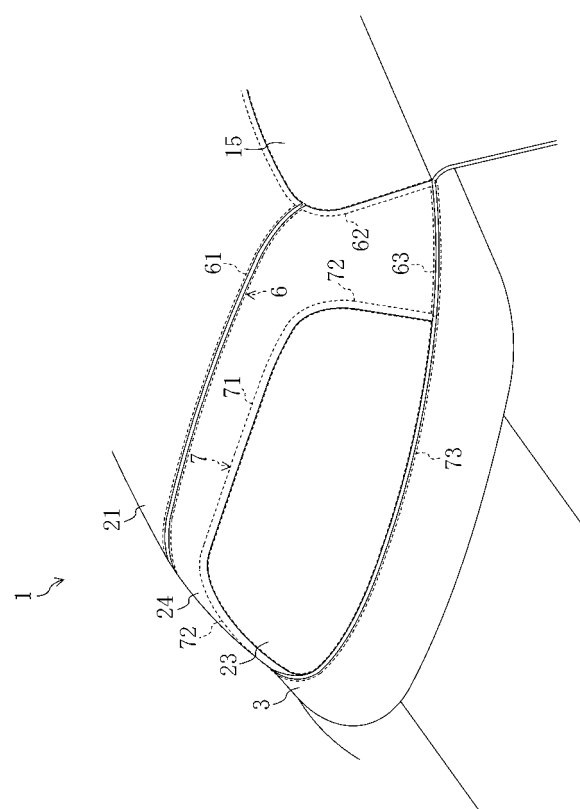
【 図 4 】



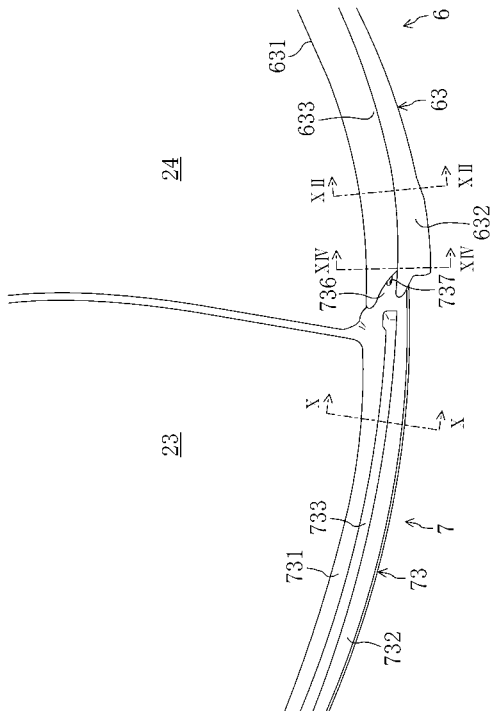
【图 6】



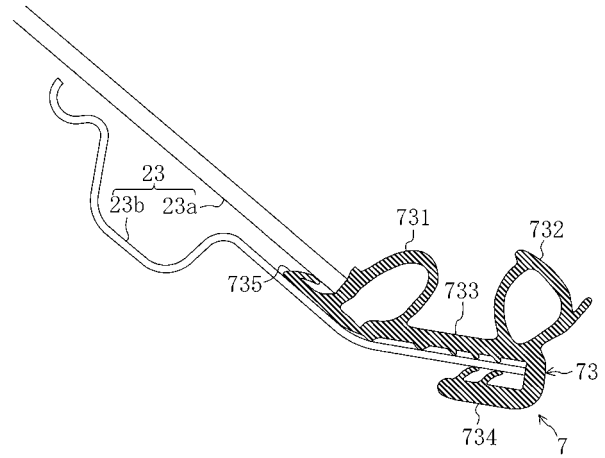
【图 8】



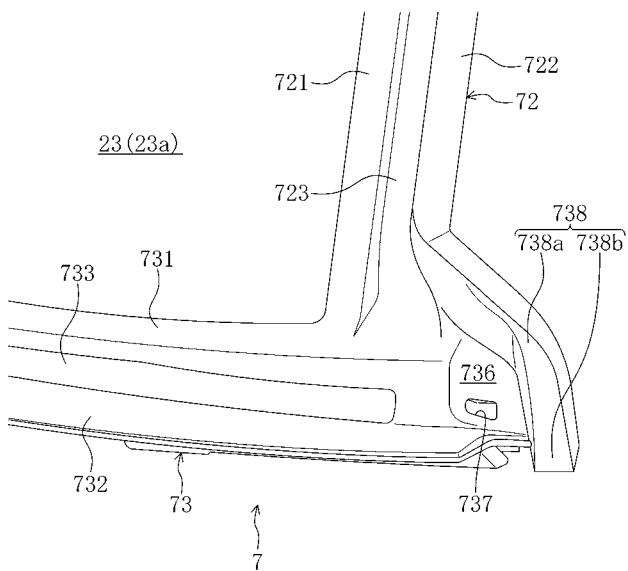
【図 9】



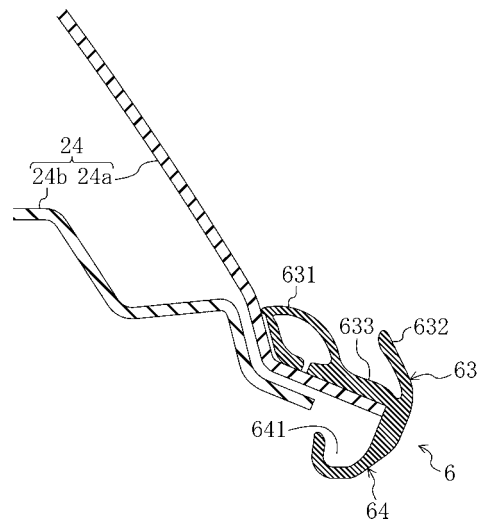
【図 10】



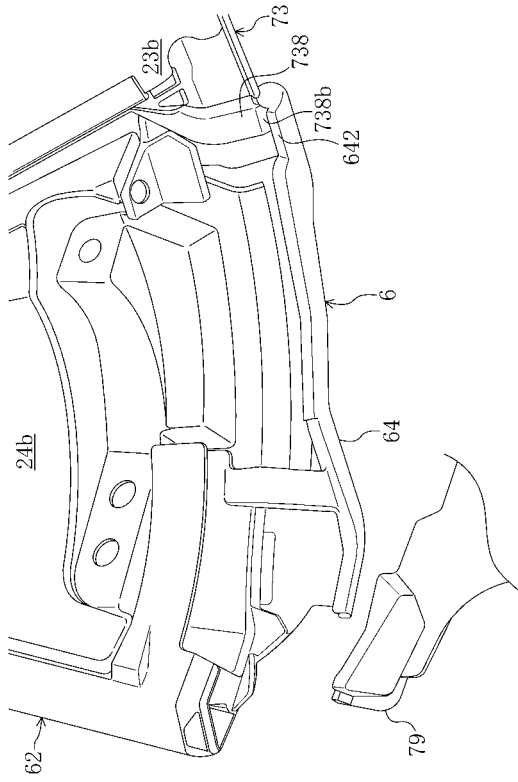
【図 11】



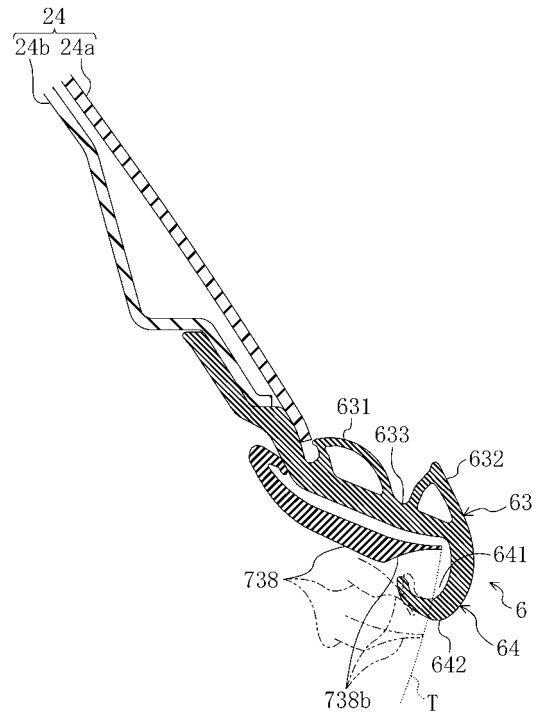
【図 12】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

- (74)代理人 100115059
弁理士 今江 克実
- (74)代理人 100115691
弁理士 藤田 篤史
- (74)代理人 100117581
弁理士 二宮 克也
- (74)代理人 100117710
弁理士 原田 智雄
- (74)代理人 100121728
弁理士 井関 勝守
- (74)代理人 100124671
弁理士 関 啓
- (74)代理人 100131060
弁理士 杉浦 靖也
- (72)発明者 大土井 耕三
広島県東広島市田口研究団地5-10 ベバスト ジャパン株式会社内
- (72)発明者 山田 暁生
広島県東広島市田口研究団地5-10 ベバスト ジャパン株式会社内
- (72)発明者 土田 英志
広島県広島市西区三篠町2丁目2番8号 西川ゴム工業株式会社内
- (72)発明者 西川 真治
広島県広島市西区三篠町2丁目2番8号 西川ゴム工業株式会社内
- Fターム(参考) 3D201 AA01 AA09 BA02 CA37 DA10 DA13 DA23 DA31 DA43 DA45
DA51 EA03A