(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5705530号
(P5705530)
(45)発行日　平成27年4月22日(2015.4.22)　(24)登録日　平成27年3月6日(2015.3.6)

(51)Int.Cl.　　F I
B60J 10/08 (2006.01)　　B60J 5/00 501G
B60J 10/10 (2006.01)　　B60J 7/195 D

請求項の数 1　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願2010-285895(P2010-285895)
(22)出願日　平成22年12月22日(2010.12.22)
(65)公開番号　特開2012-131399(P2012-131399A)
(43)公開日　平成24年7月12日(2012.7.12)
審査請求日　平成25年10月3日(2013.10.3)

(73)特許権者　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
(73)特許権者　000003997
日産自動車株式会社
神奈川県横浜市神奈川区宝町２番地
(74)代理人　100105175
弁理士　山広　宗則
(74)代理人　100105197
弁理士　岩本　牧子
(72)発明者　森　康輔
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

最終頁に続く

(54)【発明の名称】格納式ルーフ車用ウェザーストリップのシール構造

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
格納式ルーフ車のクォーターウィンドガラスの前側に設けられたクォーターサッシュに取付けられ前記クォーターウィンドガラスとともに昇降自在の取付基部と、該取付基部に一体成形されサイドウィンドガラスの後端部に弾接する中空シール部と、該中空シール部よりも前方で前記取付基部に一体成形され前記サイドウィンドガラスの車内側側面に弾接するシールリップ部を備え、型成形された上端部がルーフの側縁に沿って取付けられ車両の前後方向に延びるルーフウェザーストリップに弾接するウェザーストリップのシール構造であって、
前記型成形された上端部に、車内側から前記上端部の前側角部を覆い車外側に突出形成され前記サイドウィンドガラスに車内側から弾接するシール壁を形成し、
前記シール壁の車外側周縁を上方から斜め前方に下降させ前記シールリップ部の上端から所定距離分、下方位置の内側まで延設させ、前記シールリップ部の上端を前記シール壁から前方に離間させたことを特徴とする格納式ルーフ車用ウェザーストリップのシール構造。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、格納式ルーフ車用ウェザーストリップのシール構造に関する。より詳細には、開閉自在のルーフを折り畳みストレージ内に格納する格納式ルーフ車の有する開閉式ク

ォーターウィンドガラスの前縁に設けられたウェザーストリップのシール構造に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

図４は、開閉自在のルーフを折り畳むことによって開放されるタイプの格納式ルーフ車の外観を示している。ルーフは、幌１からなり折り畳まれた幌１は車体後方側下部のトランク２内に格納されるようになっている。なお、幌１にかえて、ルーフをルーフパネルとその後方に位置するバックウインドパネルから構成し、折り畳まれたルーフパネルがバックウインドパネルに重ねられた状態でトランク２内に格納されるものもある。このようなタイプの車両は、一般的に、リトラクタブルハードトップ、クーペカブリオレ、クーペコンバーチブルと称されている。

【０００３】

こうした格納式ルーフ車両において、サイドウィンドガラス３に加えて、その後方に位置するクォーターウィンドガラス４も昇降することによって開閉自在にしたタイプのものがある。クォーターウィンドガラス４の前側には、図５及び図６に示すように、クォーターサッシュ５が取付られていて、そのクォーターサッシュ５に対して上下方向に延びるウェザーストリップ１０の取付基部１１が取付けられている。そして、クォーターウィンドガラス４が昇降するとそれとともにウェザーストリップ１０も昇降し、クォーターウィンドガラス４の閉時にはウェザーストリップ１０の上端部が、幌１の側縁に沿って取付けられたルーフウェザーストリップ２０に弾接するようになっている。また、ウェザーストリップ１０には、サイドウィンドガラス３の後端部３ａに弾接する中空シール部１２とサイドウィンドガラス３の車内側側面に弾接するシールリップ部１３が設けられていて、車内外のシール性が確保されている（例えば、特許文献１参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００４】

【特許文献１】特開２０１０－８９６９４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、従来例で示した格納式ルーフ車両のシール構造によれば、ウェザーストリップ１０の上端部はルーフウェザーストリップ２０に弾接するとともにサイドウィンドガラス３にも弾接するためウェザーストリップ１０が撓んで、図７に示すように、幌１の側端に流れ落ちた雨水や直接かけられる洗車の高圧水といった水Ｗが、車外側からサイドウィンドガラス３とウェザーストリップ１０との間に回り込んで車内側に侵入して水漏れになる場合があった。

また、特許文献１に記載された発明は、ウェザーストリップ２０の上端部よりも下方の位置で且つ車内側に開放された領域に水を排水させる排水穴を設けてゴミや塵等を侵入し難くしたものであるが、排水穴の新たに設けたり排水穴に繋がる車外側排水路を設ける必要があるので構造が複雑である。

【０００６】

そこで、本発明の目的とするところは、開閉式クォーターウィンドガラスに取付けられたウェザーストリップ上端部から雨水等が車内側に侵入することを簡易な構造で防止する格納式ルーフ車用ウェザーストリップのシール構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

上記の目的を達成するために、請求項１に係る発明は、格納式ルーフ車のクォーターウィンドガラス（４）の前側に設けられたクォーターサッシュ（５）に取付けられ前記クォーターウィンドガラス（４）とともに昇降自在の取付基部（１１）と、該取付基部（１１）に一体成形されサイドウィンドガラス（３）の後端部（３ａ）に弾接する中空シール部

（１２）と、該中空シール部（１２）よりも前方で前記取付基部（１１）に一体成形され前記サイドウィンドガラス（４）の車内側側面に弾接するシールリップ部（１３）を備え、型成形された上端部（１０１）がルーフ（１）の側縁に沿って取付けられ車両の前後方向に延びるルーフウェザーストリップ（２０）に弾接するウェザーストリップ（１０）のシール構造であって、

前記型成形された上端部（１０１）に、車内側から前記上端部（１０１）の前側角部（Ｐ）を覆い車外側に突出形成され前記サイドウィンドガラス（３）に車内側から弾接するシール壁（３０）を形成し、

前記シール壁（３０）の車外側周縁（３１）を上方から斜め前方に下降させ前記シールリップ部（１３）の上端から所定距離分、下方位置の内側まで延設させ、前記シールリップ部（１３）の上端を前記シール壁（３０）から前方に離間させたことを特徴とする。

【００１０】

なお、括弧内の記号は、図面および後述する発明を実施するための形態に記載された対応要素または対応事項を示す。

【発明の効果】

【００１１】

本発明の請求項１に記載の格納式ルーフ車用ウェザーストリップのシール構造によれば、クォーターウィンドガラスとともに昇降自在でしかもサイドウィンドガラスの後端部と車内側側面に弾接する中空シール部とシールリップ部を備えるウェザーストリップにおいて、型成形された上端部には、前記上端部の前側角部を覆い車外側に突出形成され前記サイドウィンドガラスに車内側から弾接するシール壁が形成されているので、ルーフの側端に流れ落ちた雨水や直接かけられる洗車の高圧水といった水が、車外側からサイドウィンドガラスとウェザーストリップの上端部との間に回り込んだ場合にその回り込んだ水はシール壁の内側に堰き止められてあるいはシール壁の車外側周縁を伝わりシールリップ部の内側、すなわち、中空シール部とシールリップ部の間に導かれる。

よって、ウェザーストリップ上端部とサイドウィンドガラスの間に車外側から回り込んだ雨水等が車内側に侵入することを簡易な構造で防止することができる。

【００１３】

また、請求項１に係る発明によれば、シール壁の車外側周縁を上方から斜め前方に下降させシールリップ部の上端から所定距離分、下方位置の内側まで延設させ、シールリップ部の上端をシール壁から前方に離間させたので、車外側からサイドウィンドガラスとウェザーストリップの上端部との間に回り込んだ水がシール壁をさらに越えたとしてもシール壁とは独立して設けられたシールリップ部の上端によって堰き止められ、シール壁とシールリップ部の上端との間を伝わりシールリップ部の内側に導かれる。

【図面の簡単な説明】

【００１４】

【図１】本発明の実施形態に係る格納式ルーフ車用ウェザーストリップのシール構造の要部を示す斜視図である。

【図２】図１に示すウェザーストリップとサイドウィンドガラスとの関係を示す斜視図である。

【図３】本発明の実施形態に係る別の格納式ルーフ車用ウェザーストリップとサイドウィンドガラスとの関係を示す斜視図である。

【図４】格納式ルーフ車を示す外観斜視図である。

【図５】従来例に係る格納式ルーフ車用ウェザーストリップのシール構造の要部を示す斜視図である。

【図６】図５のＡ－Ａ線拡大断面図である。

【図７】図５に示すウェザーストリップとサイドウィンドガラスとの関係を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【００１５】

図１及び図２を参照して、本発明の実施形態に係る格納式ルーフ車用ウェザーストリップのシール構造について説明する。図１は、本発明の実施形態に係る格納式ルーフ車用ウェザーストリップのシール構造の要部を示し、図２は、図１に示すウェザーストリップとサイドウィンドガラスとの関係を示している。なお、従来例と同一部分には同一符号を付した。

本発明の実施形態に係る格納式ルーフ車のシール構造は、図４に示すように、開閉自在の幌１を折り畳んで車体後部のトランク２内に格納するタイプの車両でしかも昇降することにより開閉自在のクォーターウィンドガラス４に取付けられたウェザーストリップ１０のシール構造に関する。

【００１６】

ウェザーストリップ１０は、クォーターウィンドガラス４の前側に取付けられたクォーターサッシュ５を介して取付けられるもので車体の上下方向に延び、押出成形部１０２の上部及び下部に上端部１０１と下端部（図示しない）が型成形接続されている。なお、押出成形部１０２の構造を示す図１のＢ－Ｂ線拡大断面図は、従来例で示した図６（図５のＡ－Ａ線拡大断面図）と同一である。

また、ウェザーストリップ１０は、主に取付基部１１と中空シール部１２とシールリップ部１３を備えていて、特に上端部１０１にはシール壁３０が形成されている。

【００１７】

取付基部１１は、図６に示すように、車両の前後方向に延びる断面略板状でクォーターサッシュ５に嵌合されている。なお、ウェザーストリップ１０はクォーターサッシュ５を介してクォーターウィンドガラス４の前側に取付けられるものであればよいので、クォーターサッシュ５の形状や取付基部１１とクォーターサッシュ５の嵌合方法は特に限定されるものではない。例えば、テープ等により接着されていてもよい。

中空シール部１２は、取付基部１１の略中央部と後部から車外側に向けて膨出湾曲されるように取付基部１１に一体成形されたものであり、ドアの閉時にサイドウィンドガラス３の後端部に弾接するようになっている。

シールリップ部１３は、断面略舌状で取付基部１１の前部から車外側に向けて突出されるように取付基部１１に一体成形されたものでありその先端部１３ａが、同じくドアの閉時にサイドウィンドガラス３の車内側側面に弾接するようになっている。

このように、サイドウィンドガラス３は中空シール部１２とシールリップ部１３に弾接することによって二重にシールされるので、車外側から車内側に水Ｗが侵入されることが防止され、仮に水Ｗがサイドウィンドガラス３の後端部３ａと中空シール部１２の間から車内側に周り込んだとしてもシールリップ部１３によって堰き止められるので、水Ｗは中空シール部１２とシールリップ部１３との間を伝わり下方に落下し車外に排出されるようになっている。

【００１８】

また、ウェザーストリップ１０は、クォーターウィンドガラス４とともに昇降し、型成形されたウェザーストリップ１０の上端部１０１は、クォーターウィンドガラス４の上昇時（閉時）には、図１に示すように、幌１の側縁に沿って車両の前後方向に延びるように取付けられたルーフウェザーストリップ２０に弾接するようになっている。

なお、ルーフウェザーストリップ２０は、幌１の側縁に設けられたリテーナ（図示しない）に取付けられる取付基部２１と、ウェザーストリップ１０の上端部１０１の上端（頂部）を含めサイドウィンドガラス３及びクォーターウィンドガラス４の上端に弾接する上部中空シール部２２と、ウェザーストリップ１０の上端部１０１を含めサイドウィンドガラス３及びクォーターウィンドガラス４の車内側側面に弾接する側部中空シール部２３と、車内側に延びるリップ部２４を備えるが、上部中空シール部２２を設けないようにしたり、側部中空シール部２３を断面略舌状のシールリップ部にするなどその形状に限定されるものではない。

【００１９】

そして、ウェザーストリップ１０の上端部１０１に車内側から上端部１０１の前側角部

Ｐ（押出成形部１０２における中空シール部１２の前端１２ａの延長上）を覆い車外側に突出形成されサイドウィンドガラス３に車内側から弾接するシール壁３０を形成している。シール壁３０は、車内側から前側角部Ｐを覆うように車外側に折り返された状態であり、折り返しにより生じるシール壁３０の車外側周縁３１は、前側角部Ｐから後側に距離Ｓ分離れた位置（押出成形部１０２における中空シール部１２の後端１２ｂの延長上）から、前側角部Ｐの上方をとおり斜め前方に下降させられ、シールリップ部１３の上端（前側角部Ｐと略同じ高さ）１３Ｘから所定距離Ｔ分（幌１の閉時に外から視認できる位置）、下方位置の内側まで延設されている。シール壁３０の突出長は下方位置では漸次小さくなり収束している。シール壁３０の車外側周縁３１の下方位置は、シールリップ部１３の内側からシールリップ部１３の先端部１３ａまで車外側に突出させてもよいが、ここでは、シールリップ部１３の先端部１３ａより車内側に少し引っ込んだ位置までするにとどまり、先端部１３との間に導かれた水Ｗを落下させるためのスペースを確保している。なお、本実施形態では、距離Ｓと所定距離Ｔを略同じ長さにしている（両者は種々の比率にすることができる）ので、折り返されたシール壁３０は略二等辺三角形のような形状になっている。

【００２０】

また、シール壁３０をウェザーストリップ１０の上端部１０１に対して隙間を生じないように重ねて密着させることもできるが、本実施形態では、前側角部Ｐの上方にてシール壁３０と上端部１０１との間に隙間Ｑを形成するようにシール壁３０を上端部１０１から浮かせて、サイドウィンドガラス３の後端部３ａが弾接したときにシール壁３０が撓むようにしている。

また、シールリップ部１３の上端１３Ｘは、延設方向並びに厚み方向に先細にされていてシール壁３０から前方に離間させられていて、シールリップ部１３の上端１３Ｘとシール壁３０は二股化されていて両者の間には略Ｖ字状の溝Ｍが形成されている。

【００２１】

このように構成された本発明の実施形態に係る格納式ルーフ車両のシール構造によれば、ウェザーストリップ１０の上端部はルーフウェザーストリップ２０に弾接するとともにサイドウィンドガラス３にも弾接するためウェザーストリップ１０が撓んで、図２に示すように、幌１の側端に流れ落ちた雨水や直接かけられる洗車の高圧水といった水Ｗが、車外側からサイドウィンドガラス３とウェザーストリップ１０の上端部１０１との間に回り込む場合があるが、その回り込む部分にはシール壁３０が形成されているので、回り込んだ水Ｗはシール壁３０の内側に堰き止められ、あるいはシール壁３０の車外側周縁３１を伝わりシールリップ部１３の内側に導かれる。

また、回り込んだ水Ｗがシール壁３０をさらに越えたとしてもシール壁３０とは独立して設けられたシールリップ部１３の上端１３Ｘ（上端１３Ｘも上部中空シール部２２に弾接している）によって堰き止められるので、水Ｗはシール壁３０とシールリップ部１３の上端１３Ｘとの間の溝Ｍを伝わりシールリップ部１３の内側に導かれる。

そして、シールリップ部１３の内側に導かれた水Ｗは落下し、最終的に車外に向けて排出される。

【００２２】

なお、本実施形態では、シール壁３０に対してシールリップ部１３の上端１３Ｘを離間させて二股状にしたが、図３に示すように、シール壁３０の車外側周縁３１を上方から斜め前方に下降させシールリップ部１３の上端に連設させるようにしてもよい。

これによれば、幌１の側端に流れ落ちた雨水や直接かけられる洗車の高圧水といった水Ｗが、車外側からサイドウィンドガラス３とウェザーストリップ１０の上端部１０１との間に回り込んだ場合、回り込んだ水Ｗはシール壁３０の内側に堰き止められ、あるいはシール壁３０の車外側周縁３１を伝わりシールリップ部１３の内側に導かれる。

なお、回り込んだ水Ｗがシール壁３０をさらに越えた場合には車内側に多少水Ｗが侵入することもあり、先に示した実施形態と比較してシール性に劣るが、従来例（図７）で示したようにシール壁３０を設けない場合と比較すると格段的にシール機能に優れ、車内側

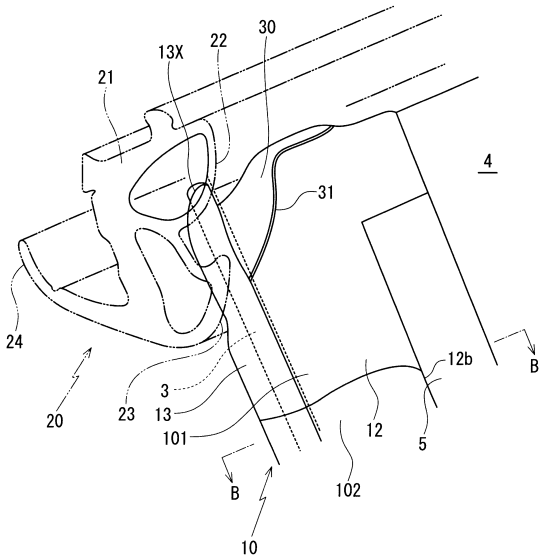
に侵入する水Ｗの量を抑えることができる。

【符号の説明】

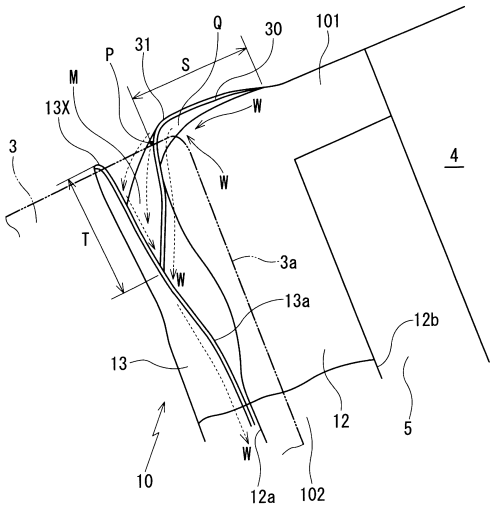
【００２３】

１	幌（ルーフ）
２	トランク
３	サイドウィンドガラス
３ａ	後端部
４	クォーターウィンドガラス
５	クォーターサッシュ
１０	ウェザーストリップ
１１	取付基部
１２	中空シール部
１２ａ	前端
１２ｂ	後端
１３	シールリップ部
１３ａ	先端部
１３Ｘ	上端
２０	ルーフウェザーストリップ
２１	取付基部
２２	上部中空シール部
２３	側部中空シール部
２４	リップ部
３０	シール壁
３１	車外側周縁
１０１	上端部（型成形部）
１０２	押出成形部
Ｍ	溝
Ｐ	
Ｑ	
Ｗ	水

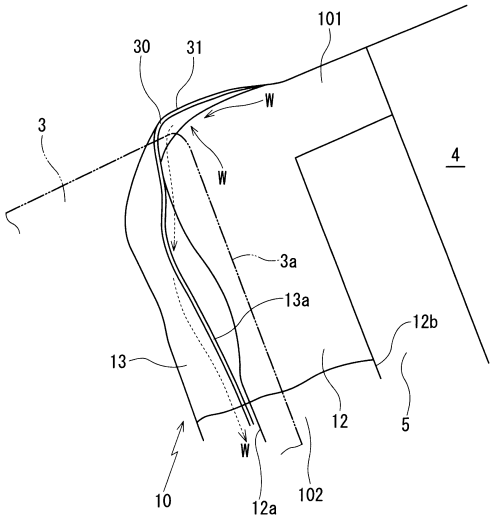
【図１】


21
13X
22
30
31
4
24
20
23
3
13
101
12b
12
5
B
B
102
10

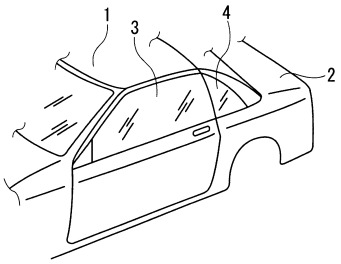
【図２】


Q
30
101
P
31
S
M
13X
W
3
W
4
T
3a
W
13a
12b
13
12
5
10
W
12a
102

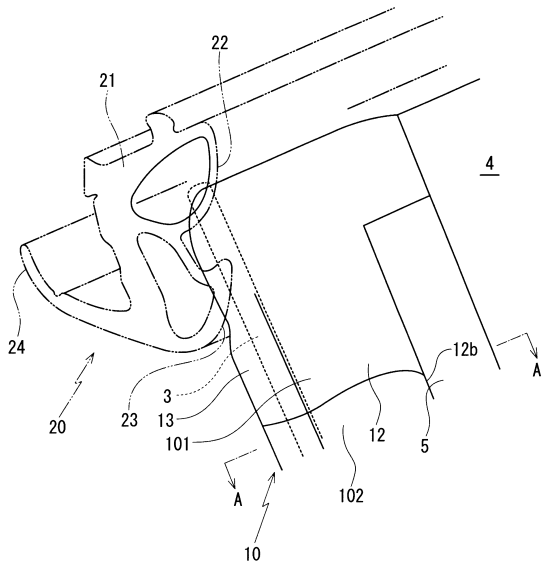
【図３】


101
30
31
W
3
W
4
3a
13a
12b
13
12
5
W
10
12a
102

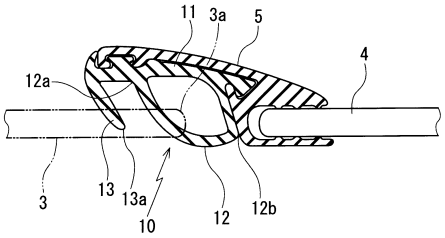
【図４】


1
3
4
2

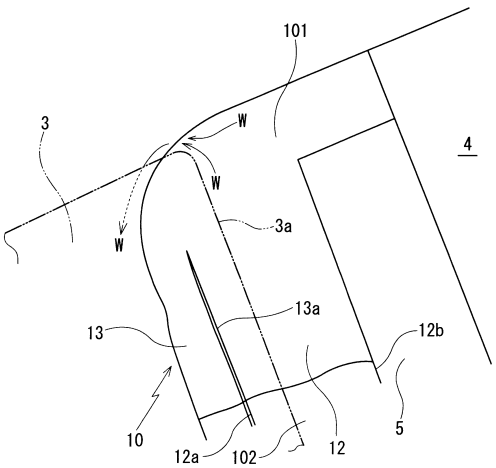
【図５】


22
21
4
24
12b
A
20
23
3
13
101
12
5
A
102
10

【図６】


11
3a
5
4
12a
3
13
13a
10
12
12b

【図７】


101
3
W
4
W
W
3a
13a
13
12b
10
5
12a
102
12

フロントページの続き

(72)発明者　小川　浩史
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　村上　真也
神奈川県横浜市神奈川区宝町２番地　日産自動車株式会社内

審査官　岸　智章

(56)参考文献　特開２００８－２８５０６７（ＪＰ，Ａ）
特開昭５７－１３０８２２（ＪＰ，Ａ）
実開昭６２－１５６０１６（ＪＰ，Ｕ）
実開平０４－００７９１９（ＪＰ，Ｕ）
特開昭６４－０５２５２３（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ６０Ｊ　１０／０８，１０／１０