(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2013-199143
(P2013-199143A)
(43)公開日　平成25年10月3日(2013.10.3)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
B60J 10/12	(2006.01)	B60J 7/195	E	3D201
B60R 13/06	(2006.01)	B60R 13/06		

審査請求 未請求　請求項の数 8　ＯＬ　（全 13 頁）

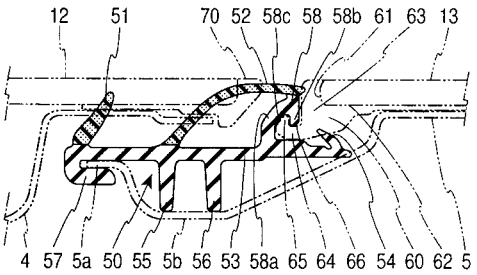
(21)出願番号　特願2012-67024(P2012-67024)
(22)出願日　平成24年3月23日(2012.3.23)

(71)出願人　000241463
豊田合成株式会社
愛知県清須市春日長畑１番地
(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　100097076
弁理士　糟谷　敬彦
(72)発明者　菊地　弘一
愛知県清須市春日長畑１番地　豊田合成株式会社内
(72)発明者　沢田　和希
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

最終頁に続く

(54)【発明の名称】自動車用ルーフウエザストリップ

(57)【要約】
【課題】取付を容易にして、コストを低減することができる自動車用ルーフウエザストリップを提供する。
【解決手段】スライディングルーフパネル１２と固定ルーフパネル１３の間をシールする自動車用ルーフウエザストリップである。ルーフウエザストリップ２０は、固定ルーフパネル１３を取付ける固定ベースパネル５の先端部に取付けられる取付基部５３と、スライディングルーフパネル１２に当接するシール部を有する。取付基部５３は、固定ベースパネル５の先端部に係合するパネル係合部５７と、固定ルーフパネル１３の先端部に取付けられたパネルリム６０に係合するリム係合部５８を有する。パネル係合部５７は取付基部５３の下面側に形成され、リム係合部５８は取付基部５３の上面側に形成される。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
車体の前後方向に複数に分割されたルーフパネルが車体ルーフに設けられた車体ルーフ開口部を覆うように上記車体ルーフに取付けられ、
分割された上記ルーフパネルのうち少なくとも１つのルーフパネルがスライド移動可能なスライディングルーフパネルであり、
上記ルーフパネルのうち少なくとも１つであり且つ上記スライディングルーフパネルのフロント側又はリヤ側に位置するルーフパネルは上記車体ルーフに固定される固定ルーフパネルであり、
上記スライディングルーフパネルと上記固定ルーフパネルとの間をシールする自動車用ルーフウエザストリップであって、
上記固定ルーフパネルを取付ける固定ベースパネルの先端部に取付けられる取付基部と、上記スライディングルーフパネルに当接するシール部とを有し、
上記取付基部は、上記固定ベースパネルの先端部に係合するパネル係合部と、上記固定ルーフパネルの先端部に取付けられたパネルリムに係合するリム係合部とを有し、
上記パネル係合部は上記取付基部の下面側に形成され、
上記リム係合部は上記取付基部の上面側に形成されことを特徴とする自動車用ルーフウエザストリップ。
【請求項２】
上記固定ベースパネルは、上記先端部に下方に凹んだパネル凹部を形成するとともに、上記パネル凹部よりも先端側にパネル先端部を形成し、
上記取付基部のパネル係合部側は、上記パネル先端部に当接し、
上記取付基部のリム係合部側は、上記固定ベースパネルにおける上記パネル凹部の上記パネルリム側に位置する部位又は上記ベースパネルにおける上記パネル凹部よりも上記パネルリム側に位置する部位に当接した請求項１に記載の自動車用ルーフウエザストリップ。
【請求項３】
上記取付基部のリム係合部側は、上記パネルリムに当接する請求項２に記載の自動車用ルーフウエザストリップ。
【請求項４】
上記取付基部のリム係合部側は、上記固定ベースパネルにおける上記パネルリムに当接する当接リップを形成した請求項１乃至請求項３のいずれか一項に記載の自動車用ルーフウエザストリップ。
【請求項５】
上記シール部は、中空シール部とシールリップ部を有し、
上記中空シール部は、上記スライディングルーフパネルと上記固定ルーフパネル側との間に位置するとともに、上記スライディングルーフパネルと上記固定ルーフパネル側と当接し、
上記シールリップ部は、上記スライディングルーフパネルの先端よりも中心側の下面に当接した請求項１乃至請求項４のいずれか一項に記載の自動車用ルーフウエザストリップ。
【請求項６】
上記中空シール部とシールリップ部は、スポンジ材で形成され、取付基部はソリッド材で形成された請求項５に記載の自動車用ルーフウエザストリップ。
【請求項７】
上記取付基部の下面側に、上記固定ベースパネルの上記パネル凹部に当接する取付脚部を形成した請求項１乃至請求項６のいずれか一項に記載の自動車用ルーフウエザストリップ。
【請求項８】
上記固定ルーフパネルは、上記スライディングルーフパネルよりもリヤ側のリヤルーフ

パネルであり、
上記リヤルーフパネルのフロント側先端部に取付けられる請求項１乃至請求項７のいずれか一項に記載の自動車用ルーフウエザストリップ。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、自動車の車体ルーフ開口部を覆うように取付けられるルーフパネルが、複数のルーフパネルに分割されており、そのうち少なくとも一つが、スライディングルーフパネルであって、そのスライディングルーフパネルとその他の分割されたルーフパネルの間をシールする自動車用ルーフウエザストリップに関するものである。
【背景技術】
【０００２】
従来、図３に示すように、自動車の車体ルーフ１の車体ルーフ開口部２とその車体ルーフ開口部２を開閉するルーフパネル１１０においては、ルーフパネル１１０は分割されずに１枚のパネルで構成されているものが多く使用されている。ルーフパネル１１０と車体ルーフ開口部２との間をシールするウエザストリップは、図４に示すように、ルーフパネル１１０の周囲に取付けられたスライディングルーフウエザストリップ１２０であり、ルーフパネル１１０に取付けるための取付基部１２１と中空シール部１２２とから形成されている。
【０００３】
そして、取付基部１２１の外周側壁に中空シール部１２２が一体に形成されて、中空シール部１２２が車体ルーフ開口部２の周縁部分に当接している。取付基部５３１２１は、ルーフパネル１１０の先端を挟持する挟持部１２３を有している。これによって車体ルーフ開口部２と中空シール部１２２との間でシールをすることができる（例えば、特許文献１参照。）。
この場合に、ウエザストリップをルーフパネル１１０の外周部分に取付けるため、取付基部１２１の上面の意匠性を向上させる必要があるとともに、ルーフパネル１１０の透光部分が狭くなる場合もあった。なお、図４は、図３のＢ－Ｂ線に沿った部分断面図である。
【０００４】
さらに、車室内を明るくし、空気の流れを良くし、開放感の向上を図り、また展望もよくするために車体ルーフ開口部２を大きくしたいとする要望があった。
この場合に、ルーフパネル１１０が１枚のパネルの場合は、車体ルーフ開口部２を開いたときにスライドするルーフパネル１１０自体も大きく重くなり、ルーフパネル１１０の後方への移動距離が長くなり、駆動機構も大きくなって、好ましくなく、さらに、スライディングルーフパネルが車体の後方にはみ出してしまう恐れもあった。
【０００５】
そこで図２に示すように、ルーフパネル２１０を車体の前後方向に複数のルーフパネルに分割することも試みられているが、分割したルーフパネル２１０の相互間のシールが必要である。
分割したルーフパネル２１０が３枚の場合に、フロント側ルーフパネル２１１又はリヤ側ルーフパネル２１３を固定して、中央のスライディングルーフパネル２１２をスライド移動可能にしたものもある（例えば、特許文献２及び３参照。）。
【０００６】
この場合、図２と図５に示すように、スライディングルーフパネル２１２とフロント側ルーフパネル２１１との間のシールは、フロントルーフウエザストリップ２３０により行われ、スライディングルーフパネル２１２の両サイドのシールはサイドルーフウエザストリップ２４０により行われる。また、スライディングルーフパネル２１２とリヤ側ルーフパネル２１３との間のシールは、リヤルーフウエザストリップ２５０により行われる。そして、フロントルーフウエザストリップ２３０、サイドルーフウエザストリップ２４０及

びリヤルーフウエザストリップ２５０が、スライディングルーフウエザストリップ２２０を構成する。

【０００７】

そして、例えば図６に示すように、リヤルーフウエザストリップ３５０は、スライディングルーフパネル２１２の下面に当接してシールするリヤルーフウエザストリップ第１シール部３５１と、スライディングルーフパネル２１２とリヤ側ルーフパネル２１３との間に当接してシールするリヤルーフウエザストリップ第２シール部３５２と、リヤルーフウエザストリップ第１シール部３５１及びリヤルーフウエザストリップ第２シール部３５２を保持する取付基部３５３から構成される。取付基部３５３は、リヤ側ルーフパネル２１３の先端に取り付けたパネルリム３６０に、両面接着テープ３５４で取り付けられている（例えば、特許文献４参照。）。

【０００８】

また、例えば図７に示すように、フロントルーフウエザストリップ４３０は、スライディングルーフパネル２１２とフロント側ルーフパネル２１１との間に当接してシールするフロントルーフウエザストリップ第１シール部４５１と、スライディングルーフパネル２１２の下面に当接してシールするフロントルーフウエザストリップ第２シール部４５２と、フロントルーフウエザストリップ第１シール部４５１及びフロントルーフウエザストリップ第２シール部４５２を保持する取付基部４５３から構成される。取付基部４５３は、フロント側ルーフパネル２１１が取り付けられる第１ベースパネル６に両面接着テープ４５４で取り付けられている（例えば、特許文献５参照。）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００９】

【特許文献１】特開２０００－３３５２５５号公報

【特許文献２】特開２００４－２４３９０１号公報

【特許文献３】特開２００６－１６８５８８号公報

【特許文献４】特開２００４－２４３９６４号公報

【特許文献５】特開２０１０－２６０３９４号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【００１０】

しかしながら、これら図６、図７に示すルーフウエザストリップの場合には、取付基部３５３、４５３をベースパネルやルーフパネルに両面接着テープ３５４、４５４を使用しているため、部品点数が増加して、車両への組み付け工数が増加するとともに、コストも増加することとなる。

【００１１】

そこで本発明は、自動車の車体ルーフ開口部を開閉するルーフパネルを複数に分割し、この分割されたルーフパネルのうちスライディングルーフパネルとその他のルーフパネルとの間をシールするルーフウエザストリップの取付を容易にして、コストを低減することができる自動車用ルーフウエザストリップ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】

【００１２】

請求項１の本発明は、車体の前後方向に複数に分割されたルーフパネルが車体ルーフに設けられた車体ルーフ開口部を覆うように車体ルーフに取付けられ、

分割されたルーフパネルのうち少なくとも１つのルーフパネルがスライド移動可能なスライディングルーフパネルであり、ルーフパネルのうち少なくとも１つであり且つスライディングルーフパネルのフロント側又はリヤ側に位置するルーフパネルは車体ルーフに固定される固定ルーフパネルであり、スライディングルーフパネルと固定ルーフパネルとの間をシールする自動車用ルーフウエザストリップであって、

固定ルーフパネルを取付ける固定ベースパネルの先端部に取付けられる取付基部と、ス

ライディングルーフパネルに当接するシール部とを有し、
取付基部は、固定ベースパネルの先端部に係合するパネル係合部と、固定ルーフパネルの先端部に取付けられたパネルリムに係合するリム係合部とを有し、
パネル係合部は取付基部の下面側に形成され、
リム係合部は取付基部の上面側に形成されことを特徴とする自動車用ルーフウエザストリップである。

【００１３】

請求項１の本発明では、請求項１の本発明では、車体の前後方向に複数に分割されたルーフパネルが車体ルーフに設けられた車体ルーフ開口部を覆うように車体ルーフに取付けられ、分割されたルーフパネルのうち少なくとも１つのルーフパネルがスライド移動可能なスライディングルーフパネルである。このため、車体ルーフ開口部を大きくしても、各ルーフパネルの大きさは１枚で構成されるものよりも小さくすることができ、車体ルーフ開口部を大きくすることが容易であり、車室内を明るくして、展望をよくするとともに、開放感を向上させることができる。分割されたルーフパネルのうち少なくとも１つのルーフパネルがスライド移動可能なスライディングルーフパネルであり、全てのルーフパネルをスライド移動させるものよりも、駆動する機構を小さくコンパクトにすることができる。

【００１４】

ルーフパネルのうち少なくとも１つであり且つスライディングルーフパネルのフロント側又はリヤ側に位置するルーフパネルは、車体ルーフに固定される固定ルーフパネルであり、スライディングルーフパネルと固定ルーフパネルとの間をシールするルーフウエザストリップである。このため、スライディングルーフパネルと固定ルーフパネルの間をルーフウエザストリップにより確実にシールすることができる。

【００１５】

ルーフウエザストリップは、固定ルーフパネルを取付ける固定ベースパネルの先端部に取付けられる取付基部と、スライディングルーフパネルに当接するシール部とを有する。このため、固定ベースパネルの先端部に取付基部を取付けると、シール部の位置が安定して、シール部がスライディングルーフパネルと固定ルーフパネルの間に当接して、シールすることができる。

【００１６】

取付基部は、固定ベースパネルの先端部に係合するパネル係合部と、固定ルーフパネルの先端部に取付けられたパネルリムに係合するリム係合部とを有する。このため、取付基部の先端側の側部がパネル係合部により固定ベースパネルの先端に係合して、取付基部の固定ルーフパネル側のリム係合部がパネルリムに係合して、取付基部の両側側端を確実に取付けることができ、取付基部が安定して、シール部が確実に相手部品に当接して、安定したシールを得ることができる。

【００１７】

パネル係合部は、取付基部の下面側に形成され、リム係合部は取付基部の上面側に形成されている。このため、ルーフウエザストリップの取付基部を取り付けるときに、パネル係合部を先に固定ベースパネルの先端に係合して、その後、リム係合部を固定ベースパネルの上面側に取り付けることができ、取付作業が容易である。スライディングルーフパネルがスライドしてもパネル結合部が邪魔になることがない。

【００１８】

請求項２の本発明は、固定ベースパネルは、先端部に下方に凹んだパネル凹部を形成するとともに、パネル凹部よりも先端側にパネル先端部を形成し、
取付基部のパネル係合部側は、パネル先端部に当接し、
取付基部のリム係合部側は、固定ベースパネルにおけるパネル凹部のパネルリム側に位置する部位又はベースパネルにおけるパネル凹部よりもパネルリム側に位置する部位に当接した自動車用ルーフウエザストリップである。

【００１９】

請求項２の本発明では、固定ベースパネルは、先端部に下方に凹んだパネル凹部を形成するとともに、パネル凹部よりも先端側にパネル先端部を形成したため、ルーフウエザストリップを取り付けると、取付基部との間に空間を有することができ、スライディングルーフパネルがシール部に当接した時に、取付基部が下方へ撓むことができ、ルーフサイドウエザストリップの組み付けのばらつきを吸収して、所定のシール性を確保することができる。

【００２０】

取付基部のパネル係合部側は、パネル先端部に当接し、取付基部のリム係合部側は、固定ベースパネルにおけるパネル凹部のパネルリム側に位置する部位又はベースパネルにおけるパネル凹部よりもパネルリム側に位置する部位に当接した。このため、取付基部の中央部分が下方へ撓むことができると共に、固定ベースパネルとルーフウエザストリップの間のシールを取付基部の両側の側端ですることができ、シール性を確保することができる。

【００２１】

請求項３の本発明は、取付基部のリム係合部側は、パネルリムに当接する自動車用ルーフウエザストリップである。

【００２２】

請求項３の本発明では、取付基部のリム係合部側は、パネルリムと固定ベースパネルとに挟まれる態様にて当接するため、自動車用ルーフウエザストリップが安定して保持される。

【００２３】

請求項４の本発明は、取付基部のリム係合部側は、固定ベースパネルにおけるパネルリムに当接する当接リップを形成した自動車用ルーフウエザストリップである。

【００２４】

請求項４の本発明では、取付基部のリム係合部側は、固定ベースパネルにおけるパネルリムに当接する当接リップを形成したため、ルーフウエザストリップと固定ルーフパネル又は固定ルーフパネルリムとの間のシール性をリム係合部と合わせて向上させることができる。

【００２５】

請求項５の本発明は、シール部は、中空シール部とシールリップ部を有し、

中空シール部は、スライディングルーフパネルと固定ルーフパネル側との間に位置するとともに、スライディングルーフパネルと固定ルーフパネル側と当接し、

シールリップ部は、スライディングルーフパネルの先端よりも中心側の下面に当接した自動車用ルーフウエザストリップである。

【００２６】

請求項５の本発明では、シール部は、中空シール部とシールリップ部を有するため、スライディングルーフパネルの下面を二重にシールすることができる。

中空シール部は、スライディングルーフパネルと固定ルーフパネル側との間に位置するとともに、スライディングルーフパネルと固定ルーフパネル側と当接するため、当接する面積が大きく、スライディングルーフパネルと固定ルーフパネルの間の隙間がばらついても、確実にシールすることができる。

シールリップ部は、スライディングルーフパネルの先端よりも中心側の下面に当接したため、シールリップ部の上部が撓みやすく、スライディングルーフパネルの下面に柔軟に当接して、シールすることができる。

【００２７】

請求項６の本発明は、中空シール部とシールリップ部は、スポンジ材で形成され、取付基部はソリッド材で形成された自動車用ルーフウエザストリップである。

【００２８】

請求項６の本発明では、中空シール部とシールリップ部は、スポンジ材で形成されたため、スライディングルーフパネルの下面の形状に応じて柔軟に撓むことができ、確実にシ

ールすることができるとともに、ルーフウエザストリップの軽量化に貢献することができる。

取付基部はソリッド材で形成されたため、剛性を有し、スライディングルーフパネルが摺動して、中空シール部とシールリップ部が変形しても、変形が少なく、確実に固定ルーフパネルとパネルリムに取り付けられて、中空シール部とシールリップ部が安定して、スライディングルーフパネルに当接することができる。

【００２９】

請求項７の本発明は、取付基部の下面に、固定ベースパネルのパネル凹部に当接する取付脚部を形成した自動車用ルーフウエザストリップである。

【００３０】

請求項７の本発明では、取付基部の下面に、固定ベースパネルのパネル凹部に当接する取付脚部を形成したため、取付基部が下方に撓んでも、取付脚部が柔軟に撓んで、取付基部の過度の変形を防止して、シール性を確保することができる。

【００３１】

請求項８の本発明は、固定ルーフパネルは、スライディングルーフパネルよりもリヤ側のリヤルーフパネルであり、

リヤルーフパネルのフロント側先端部に取付けられる自動車用ルーフウエザストリップである。

【００３２】

請求項８の本発明では、固定ルーフパネルは、スライディングルーフパネルよりもリヤ側のリヤルーフパネルであり、リヤルーフパネルのフロント側先端部に取付けられた。このため、リヤ側の固定ルーフパネルにルーフウエザストリップを取付けて、スライディングルーフパネルがスライドしても、スライディングルーフパネルとスライディングルーフパネルのリヤ側の固定ルーフパネルとの間を確実にシールすることができる。

【発明の効果】

【００３３】

取付基部は、取付基部は、固定ベースパネルの先端部に係合するパネル係合部と、固定ルーフパネルの先端部に取付けられたパネルリムに係合するリム係合部とを有するため、取付基部の先端側の側部がパネル係合部により固定ベースパネルの先端に係合して、取付基部の固定ルーフパネル側のリム係合部がパネルリムに係合して、取付基部の両側の側端を確実に取付けることができる。

パネル係合部は取付基部の下面側に形成され、リム係合部は取付基部の上面側に形成されているため、パネル係合部を先に固定ベースパネルの先端に係合して、その後リム係合部を固定ベースパネルの上面に取り付けることができ、取付作業が容易である。

【図面の簡単な説明】

【００３４】

【図１】本発明の実施の形態を示すもので、図２のＡ－Ａ線に沿った断面図であり、ルーフウエザストリップのリヤルーフウエザストリップの断面図である。

【図２】本発明の実施の形態を示すもので、車体ルーフ開口部にルーフウエザストリップを取付けた状態で、スライディングルーフパネルが開いた状態の斜め上方から見た斜視図である。

【図３】従来の車体のルーフパネルの平面図である。

【図４】従来のスライディングルーフウエザストリップの取付状態を示す図３のＢ－Ｂ線に沿った断面図である。

【図５】従来のスライディングルーフが閉じられる直前の状態を示すルーフパネルの断面図である。

【図６】従来のスライディングルーフとリヤ側固定ルーフパネルの間をシールする他のスライディングルーフウエザストリップの取付状態の断面図である。

【図７】従来のスライディングルーフとフロント側固定ルーフパネルの間をシールする他のスライディングルーフウエザストリップの取付状態の断面図である。

【発明を実施するための形態】
【００３５】
本発明の実施の形態を図１～図２に基づき説明する。
本発明の実施の形態では、自動車の３分割されたルーフパネル１０のうち、リヤ側の固定ルーフパネルである第３ルーフパネル１３のフロント側端部と、中間のスライド移動可能なスライディングルーフパネル１２のリヤ端部との間をシールするルーフウエザストリップ２０のリヤルーフウエザストリップ５０を例にとり説明するが、スライディングルーフパネル１２のフロント端部とフロント側の固定ルーフパネルである第１ルーフパネル１１のリヤ端部との間をシールするフロントルーフウエザストリップ３０や、２分割されたスライディングルーフと他の固定ルーフパネルの間をシールする自動車用ウエザストリップを用いたシール構造にも適用することができる。
【００３６】
図２は、３分割されたルーフパネル１０が車体ルーフ１の車体ルーフ開口部２を覆うように取り付けられた状態を示す斜視図である。ルーフパネル１０はフロント側から固定ルーフパネルである第１ルーフパネル１１、スライド移動可能な第２ルーフパネルであるスライディングルーフパネル１２、固定ルーフパネルである第３ルーフパネル１３で構成されている。図２においては、スライディングルーフパネル１２はリヤ側にスライドした状態である。
【００３７】
図１に示すように、スライディングルーフパネル１２は、第２ベースパネル４により周囲を保持されており、第２ベースパネル４と一体にスライドする。
スライディングルーフパネル１２又はスライディングルーフパネル１２を保持する第２ベースパネル４の下面にはその外周端部を環状に囲むように環状に形成されたルーフウエザストリップ２０の上面が当接している。ルーフウエザストリップ２０は、フロントルーフウエザストリップ３０、リヤルーフウエザストリップ５０とサイドルーフウエザストリップ４０から構成されている。
【００３８】
第１ルーフパネル１１とスライディングルーフパネル１２の間にはフロントルーフウエザストリップ３０が配設され、スライディングルーフパネル１２と第３ルーフパネル１３の間にはリヤルーフウエザストリップ５０が配設されている。スライディングルーフパネル１２の両側端と車体ルーフ開口部２の両側端の間には、サイドルーフウエザストリップ４０が配設されている。なお、サイドルーフウエザストリップ４０は、２個の中空シール部を備えたフロントルーフウエザストリップ３０やリヤルーフウエザストリップ５０と異なり、中空シール部を備えたウエザストリップ部は１個しか設けられていない。
【００３９】
フロントルーフウエザストリップ３０、リヤルーフウエザストリップ５０及びサイドルーフウエザストリップ４０は車体ルーフ開口部２のコーナー部に対応する形状で、型成形により接続されて、車体ルーフ開口部２を囲むことができるように、環状に形成されることができる。この場合は、コーナー部を含み、スライディングルーフパネル１２の全周に亘りシールすることができる。
【００４０】
なお、第２ベースパネル４とスライディングルーフパネル１２の間には、シーラント、ダム（図示せず）等が取り付けられて、両者の間を確実にシールしている。また、サイドルーフウエザストリップ４０の中空シール部は、フロントルーフウエザストリップ３０の第２ウエザストリップ部の中空シール部とリヤルーフウエザストリップ５０の第２ウエザストリップ部の中空シール部にそれぞれ連結し、環状の中空シール部を形成している。
【００４１】
ベース部材は、３分割されたルーフパネル１０に対応して３つの開口部分を有して、車体ルーフ開口部２に取付けられている。
図２に示すように、ベース部材は、第１ルーフパネル１１に対応した開口部分に対する

第１ベースパネル３と、スライディングルーフパネル１２に対応した開口部分に対する第２ベースパネル４と、第３ルーフパネル１３に対応した開口部分に対する第３ベースパネル５を有する。

【００４２】

第１ルーフパネル１１は、第１ルーフパネル１１に対応した開口部分を覆うように第１ベースパネル３に固定して取付けられ、その後端縁部は、フロントルーフウエザストリップ３０のシール部と当接している。

後述する第３ルーフパネル１３は、第３ルーフパネル１３に対応した開口部分を覆うように第３ベースパネル５に固定して取付けられ、その前端縁部は、リヤルーフウエザストリップ５０の第２シール部５２と当接している。

【００４３】

まず、本発明の実施の形態について、図１に基づき、リヤルーフウエザストリップ５０の形状を説明する。なお、フロントルーフウエザストリップ３０は、リヤルーフウエザストリップ５０と略同様の作用をすることができるので、リヤルーフウエザストリップ５０を中心に説明する。

【００４４】

リヤルーフウエザストリップ５０は押出成形により形成されて略直線状をなし、その長手方向に連続している。リヤルーフウエザストリップ５０は、シール部と取付基部５３を有する。シール部は、スライディングルーフパネル１２と固定ルーフパネルである第３ルーフパネル１３との間に位置し、スライディングルーフパネル１２のリヤ端縁部と第３ルーフパネル１３のフロント端縁部の両方に当接してシールする第２シール部５２と、スライディングルーフパネル１２のリヤ端縁部よりも若干フロント側に位置して、スライディングルーフパネル１２又はスライディングルーフパネル１２を保持する第２ベースパネル４の下面に当接してシールする第１シール部５１とを有する。第１シール部５１と第２シール部５２は、取付基部５３で一体的に結合されている。取付基部５３は後述する。

【００４５】

図１に示すように、シールリップ部である第１シール部５１は、スポンジ材でリップ状に形成され柔軟性を有するため、スライディングルーフパネル１２の先端よりも若干フロント側の下面に当接して、スライディングルーフパネル１２の下面の形状に応じて柔軟に当接して、シールすることができる。

【００４６】

中空シール部である第２シール部５２は、スポンジ材で円弧状に形成され、後述する取付基部５３から延設されたリム係合部５８の先端に連結されて、中空状のシール部を形成する。リム係合部５８は、ソリッド材で形成されるため、第２シール部５２の円弧状の部分を保持することができる。第２シール部５２は、湾曲した広い面積でスライディングルーフパネル１２と固定ルーフパネルである第３ルーフパネル１３の間に当接するため、スライディングルーフパネル１２と第３ルーフパネル１３の間の隙間がばらついても、確実にシールすることができる。第２シール部５２のリヤ側の先端は、後述する第３パネルリム６０のリム本体部６３に当接して、第３パネルリム６０のとリヤルーフウエザストリップ５０との間をシールする。

【００４７】

次に、取付基部５３について説明する。

図１に示すように、取付基部５３は、板状に形成され、フロント側上面には、上述の第１シール部５１が形成され、リヤ側上面には上述の第２シール部５２が形成されている。

取付基部５３により保持されて、第１シール部５１と第２シール部５２とで、スライディングルーフパネル１２の下面を二重にシールすることができる。

【００４８】

取付基部５３は、リヤ側の固定ルーフパネルである第３ルーフパネル１３の下面に取付けられ第３ベースパネル５を保持する第３ベースパネル５の先端部分に取付けられている。第３ベースパネル５の先端部分は、パネル先端部５ａから若干リヤ側の先端付近に下方

に凹んだパネル凹部５ｂが形成されている。リヤルーフウエザストリップ５０を第３ベースパネル５に取付けると、パネル凹部５ｂにより、取付基部５３と第３ベースパネル５の間に空間を有することができ、スライディングルーフパネル１２が第２シール部５２に当接した時に、取付基部５３が下方へ撓むことができ、スライディングルーフパネル１２と第３ベースパネル５の組み付けのばらつきを吸収して、第１シール部５１と第２シール部５２の当接を確保しつつ、所定のシール性を確保することができる。

【００４９】

取付基部５３のフロント側の側端に、パネル係合部５７が形成される。パネル係合部５７は、取付基部５３の下面にヘヤピン状に形成される。詳述すると、パネル係合部５７は、取付基部５３の下面から下方に突出するとともに後方に延在する。これにより、パネル係合部５７に隙間が形成される。このパネル係合部５７の隙間に第３ベースパネル５のフロント側の先端のパネル先端部５ａが挿入されて、取付基部５３のフロント側の側端が取付けられる。このため、スライディングルーフパネル１２が第１シール部５１や第２シール部５２に当接しても、取付基部５３のずれを防止して、確実に保持される。

【００５０】

取付基部５３の下面に、固定ベースパネルである第３ベースパネル５のパネル凹部５ｂに当接する取付基部第１脚部５５と取付基部第２脚部５６が形成されている。本発明の実施の形態では、２本の脚部が形成されているが、１本又は３本以上の脚部を形成してもよい。取付基部第１脚部５５と取付基部第２脚部５６がパネル凹部５ｂに当接するため、スライディングルーフパネル１２が第１シール部５１や第２シール部５２に当接しても、取付基部第１脚部５５と取付基部第２脚部５６が撓んで、取付基部５３が過度に下方に変形することを防止する。このため、第１シール部５１や第２シール部５２が第１シール部５１や第２シール部５２に当接して、確実にシール性を確保することができる。

【００５１】

取付基部５３のリヤ側の側端にリム係合部５８が形成される。リム係合部５８は、取付基部５３の上面に鉤状に形成される。リム係合部５８は、取付基部５３からリヤ側上方に湾曲して延びる係合壁部５８ａと、係合壁部５８ａの先端から下方に延びる係合先端部５８ｂと、係合壁部５８ａ及び係合先端部５８ｂの湾曲した内部にリヤ側に開口して形成される係合凹部５８ｃから構成される。

【００５２】

この係合凹部５８ｃに、第３ベースパネル５のフロント側先端に取付けられる第３パネルリム６０の先端が係合される。第１図に示すように、第３パネルリム６０は、第３ベースパネル５の先端に当接するリム背面部６１と、第３ベースパネル５の下面に当接するリム取付部６２により第３ベースパネル５に取付けられる。第３ベースパネル５の先端に平面状に形成されたリム本体部６３の下部に鉤状にリム鉤部６４が形成され、その先端は上方に屈曲したリム先端部６５が形成される。第３パネルリム６０は、合成樹脂や硬質ゴム等で形成することができる。

【００５３】

取付基部５３のパネル係合部５７がパネル先端部５ａに取付けられた後に、リム係合部５８にリム鉤部６４が係合する。即ち、リム先端部６５がリム係合部５８の係合凹部５８ｃの内部に係合されるとともに、リム係合部５８の係合先端部５８ｂが、第３パネルリム６０のリム鉤部６４とリム先端部６５により形成されたリム凹部６６に係合される。

【００５４】

このため、取付基部５３の両側の側端を、両面接着テープを使用することなく、パネル係合部５７とリム係合部５８で確実に保持することができるとともに、第３ベースパネル５とリヤルーフウエザストリップ５０の間のシールをパネル係合部５７とリム係合部５８ですることができ、シール性を確保することができる。

また、パネル係合部５７とリム係合部５８を嵌め込むことのみで取付けることができ、取付作業が容易である。

【００５５】

取付基部５３のパネル係合部５７よりもリヤ側の側端の上面に、当接リップ５４を形成することができる。この場合は、当接リップ５４は、取付基部５３の上面に形成され、第３ルーフパネル１３又は第３パネルリム６０に当接する。このため、リヤルーフウエザストリップ５０と第３ベースパネル又は第３パネルリム６０との間のシール性を二重に確保することができる。

【００５６】

ルーフウエザストリップ２０は、いずれも押出成形により成形され、ＥＰＤＭ等の合成ゴムや熱可塑性エラストマーにより形成される。本実施の形態ではルーフウエザストリップ２０は第１シール部５１と第２シール部５２がスポンジ材で形成され、取付基部５３をソリッド材で形成する。合成ゴムの場合は、押出成形後に、加熱空気あるいは高周波を用いた加硫槽により加硫される。その後所定の長さに裁断して、製品とする。

【００５７】

フロントルーフウエザストリップ３０と、サイドルーフウエザストリップ４０及びリヤルーフウエザストリップ５０は、押出成形、加硫後に切断されたままでも使用されるが、その両端に型成形により、第３ベースパネル５のコーナー部に合わせて端末部を形成して、環状に形成してもよい。

【００５８】

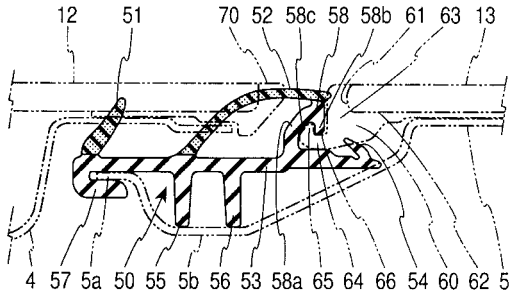
本発明について、スライディングルーフパネル１２のリヤ側縁部と第３ルーフパネル１３のフロント側縁部との間をシールするリヤルーフウエザストリップ５０について説明したが、スライディングルーフパネル１２の前端縁部と第１ルーフパネル１１の後端縁部との間をシールするフロントルーフウエザストリップ３０についても本発明を使用することができる。

【符号の説明】

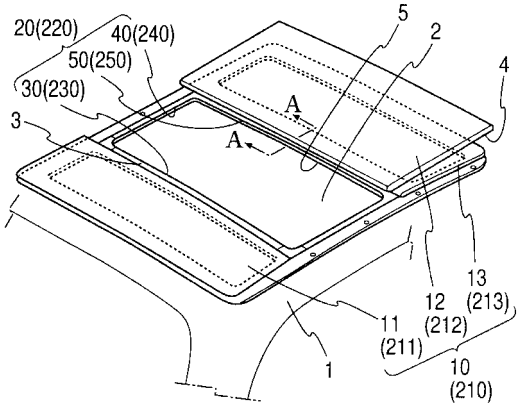
【００５９】

１　車体ルーフ
２　車体ルーフ開口部
５　第３ベース部材
１０　ルーフパネル
１１　第１ルーフパネル
１２　スライディングルーフパネル
２０　ルーフウエザストリップ
５０　リヤルーフサイドウエザストリップ
５１　第１シール部
５２　第２シール部
５３　取付基部
５４　当接リップ
５５　第１脚部
５６　第２脚部
５７　パネル係合部
５８　リム係合部
６０　パネルリム
６４　リム鉤部

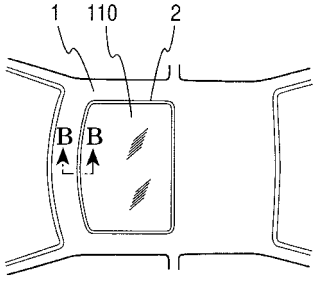
【図１】



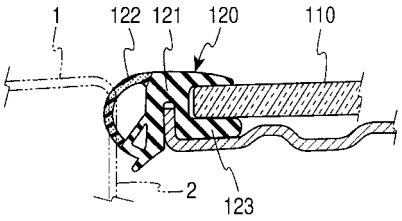
【図２】



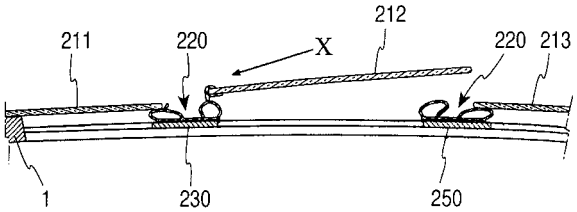
【図３】



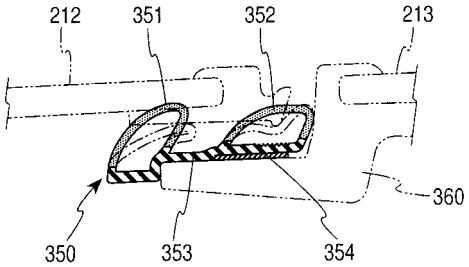
【図４】



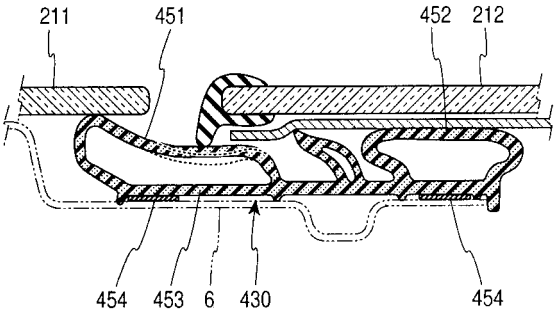
【図５】



【図６】



【図７】



フロントページの続き

Ｆターム(参考) 3D201 AA37 AA38 BA01 CA38 DA03 DA08 DA23 DA26 EA02B EA02D
EA04D FA04