(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2012-148630
(P2012-148630A)
(43)公開日　平成24年8月9日(2012.8.9)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
B62D 25/08	(2006.01)	B62D 25/08	H	3D203

審査請求 未請求　請求項の数 3　ＯＬ　（全 9 頁）

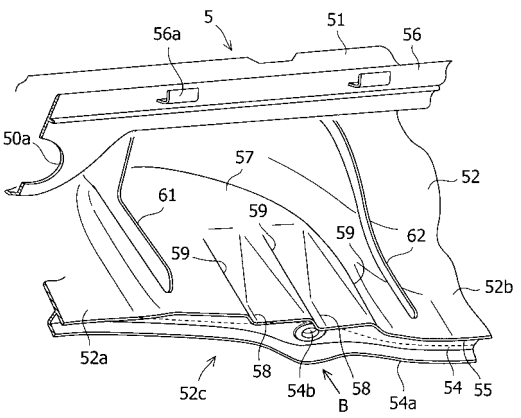
(21)出願番号　特願2011-7619(P2011-7619)
(22)出願日　平成23年1月18日(2011.1.18)

(71)出願人　000002082
スズキ株式会社
静岡県浜松市南区高塚町３００番地
(74)代理人　100099623
弁理士　奥山　尚一
(74)代理人　100096769
弁理士　有原　幸一
(74)代理人　100107319
弁理士　松島　鉄男
(74)代理人　100114591
弁理士　河村　英文
(74)代理人　100118407
弁理士　吉田　尚美
(74)代理人　100125380
弁理士　中村　綾子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】車両のカウル部構造

(57)【要約】
【課題】コストを要するシール材を使用せずに接合部の水漏れを防止できる車両のカウル部構造を提供する。
【解決手段】カウルトップガーニッシュ（５）が、カウルフロントパネル（４）の上側にカウルボックス（１０）の前壁上部を構成する前壁部（５２）を有し、前記前壁部の下端部に、車両前後方向の前方に岐出し前記カウルフロントパネルの上縁部（４１）に載置状態で固定される第１縁部（５４）と、前記上縁部の後方に延出し前記前壁部に流入した水を前記カウルボックス内に流下させるための第２縁部（５５）とが形成されている車両のカウル部構造において、前記前壁部の前記下端部が車幅方向に傾斜を有する区間（５２ｃ）に、前記前壁部から前記第２縁部の下端にかけて上下方向に延びる少なくとも１つの襞形状部（５９）が形成されている。
【選択図】図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
車両のカウル部構造であって、
フロントウインドウ下縁部に沿って車幅方向に延在するカウルボックスと、
前記カウルボックスの前壁下部を構成するカウルフロントパネルと、
前記カウルボックスの上部を覆うカウルトップガーニッシュと、を備え、
前記カウルトップガーニッシュは、前記カウルフロントパネルの上側に前記カウルボックスの前壁上部を構成する前壁部を有し、前記前壁部の下端部に、車両前後方向の前方に岐出し前記カウルフロントパネルの上縁部に載置状態で固定される第１縁部と、前記上縁部の後方に延出し前記前壁部に流入した水を前記カウルボックス内に流下させるための第２縁部とが形成されているものにおいて、
前記前壁部の前記下端部が車幅方向に傾斜を有する区間に、前記前壁部から前記第２縁部の下端にかけて上下方向に延びる少なくとも１つの襞形状部が形成されていることを特徴とする車両のカウル部構造。
【請求項２】
前記少なくとも１つの襞形状部が、膨出部内に三角形断面の樋形状部として形成されていることを特徴とする請求項１に記載の車両のカウル部構造。
【請求項３】
前記襞形状部が、相互に隣接して少なくとも２つ形成され、その隣接部が三角形断面の樋形状をなしていることを特徴とする請求項１または２に記載の車両のカウル部構造。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、車両のカウル部構造に関し、さらに詳しくは、カウルボックスの上部を覆うカウルトップガーニッシュの構造に係わるものである。
【背景技術】
【０００２】
車体前部にエンジンルームまたはトランクスペースを有する車両は、フロントウインドウの下縁部に沿ってカウルボックスが設けられている。カウルボックスは、ダッシュパネルの上部に接合されたカウルトップパネルとその前方のカウルフロントパネルとによって車幅方向に延びる略樋状に形成されており、その内部には、フロントウインドウ用ワイパーの作動機構部（リンク機構およびモーター）が収容され、カウルボックスの上部はカウルトップガーニッシュで覆われている（特許文献１，２参照）。
【０００３】
これらのうち、特許文献１では、カウルボックスの前壁部を構成するカウルフロントパネルの上縁部が、フロントフード後縁部の直下まで達しており、カウルトップガーニッシュは、フロントフード後縁部とフロントウインドウ下縁部との間の開口を塞ぐ蓋としての機能が主であるのに対し、特許文献２では、カウルボックスの前壁上部を構成する前壁部が、カウルトップガーニッシュ（上壁部）と一体に形成されている。すなわち、カウルボックスの前壁上部は、カウルトップガーニッシュ（前壁部）によってエンジン室と仕切られている。
【０００４】
一方、カウルボックスは、外気を車室内に取り入れる外気導入経路としての機能も有しており、カウルトップガーニッシュの上壁部には、カウルボックス内に外気を導入するための通気孔が設けられている。この通気孔を通って雨水や洗車時の洗浄水もカウルボックス内に流入するため、カウルボックスは排水経路としての機能も有している。
【０００５】
したがって、カウルボックスの前壁上部が、カウルトップガーニッシュの前壁部からなる特許文献２は勿論のこと、特許文献１の形態でも、カウルボックス内に流入した雨水等

がエンジン室に浸入しないように、カウルフロントパネル上縁部とカウルトップガーニッシュとの接続部には防水対策を施す必要がある。

【０００６】

特許文献１では、カウルフロントパネル上縁部とカウルトップガーニッシュとの接続部にシール材を設定している。しかし、シール材を設定すると、その分、製造コストが増加することに加えて、シール不良によるエンジン室への浸水を防止するために、厳密な品質管理が要求されることになる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００７】

【特許文献１】特開２０００－６７３２号公報

【特許文献２】特開２００５－１１９４５６号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

カウルフロントパネルとカウルトップガーニッシュとの接続部にシール材を用いない防水構造としては、図１およびその要部拡大図である図３（ａ）に示すように、カウルトップガーニッシュ前壁部５２の下端部に、カウルフロントパネル４の上縁部４１に載置状態で固定される第１縁部５４と、上縁部４１の後方に延出した第２縁部５５を形成し、前壁部５２を伝って流れる雨水Ｗを、上縁部４１の上端より下方に延びた第２縁部５５により、矢印Waに示すように、カウルボックス１０内に流下させる構造が提案されている。

【０００９】

しかし、この構造を実施するに際して、さらに考慮すべき課題が生じた。図２に示すように、カウルトップガーニッシュ前壁部５２の下端部の高さは車幅方向に一様ではなく、フロントウインドウ用ワイパーの作動機構部（ギヤボックス１５およびモーター１６）と重なる位置（低位部５２ｂ）が、一般部（高位部５２ａ）に比べて低くなっており、高位部５２ａと低位部５２ｂとの間に傾斜区間５２ｃがある。

【００１０】

そのため、大雨時や洗車時などに、通気孔５０ｃ，５０ｄやワイパー取付け孔５０ａ，５０ｂを通じて一時に多量の水がカウルボックス内に流入すると、前壁部５２の傾斜区間５２ｃに沿って横方向への流れを生じることになる。その場合、傾斜区間５２ｃの存在によって、図３（ｂ）に示すように、高位部５２ａにおける第２縁部５５の最下端よりも、低位部５２ｂにおけるカウルフロントパネル上縁部４１が低位置にあることから、水の表面張力によって、図３（ａ）および（ｂ）に矢印Ｗｂで示すように、第２縁部５５の裏面側に回り込み、カウルフロントパネル４とカウルトップガーニッシュ５との接合部（４１，５４）を通じてエンジン室６０側に漏出することが懸念された。

【００１１】

本発明は、このような実状に鑑みてなされたものであって、その目的は、コストを要するシール材を使用せずに接合部の水漏れを防止できる車両のカウル部構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【００１２】

上記課題を解決するために、本発明に係る車両のカウル部構造は、

フロントウインドウ下縁部に沿って車幅方向に延在するカウルボックス（１０）と、

前記カウルボックスの前壁下部を構成するカウルフロントパネル（４）と、

前記カウルボックスの上部を覆うカウルトップガーニッシュ（５）と、を備え、

前記カウルトップガーニッシュは、前記カウルフロントパネルの上側に前記カウルボックスの前壁上部を構成する前壁部（５２）を有し、前記前壁部の下端部に、車両前後方向の前方に岐出し前記カウルフロントパネルの上縁部（４１）に載置状態で固定される第１縁部（５４）と、前記上縁部の後方に延出し前記前壁部に流入した水を前記カウルボック

ス内に流下させるための第２縁部（５５）とが形成されているものにおいて、
前記前壁部の前記下端部が車幅方向に傾斜を有する区間（５２ｃ）に、前記前壁部から前記第２縁部の下端にかけて上下方向に延びる少なくとも１つの襞形状部（５９）が形成されていることを特徴とする。
【００１３】
本発明の好適な態様では、前記少なくとも１つの襞形状部（５９）が、膨出部（５７）内に三角形断面の樋形状部（５８）として形成されている。また、前記襞形状部（５９）が、相互に隣接して少なくとも２つ形成され、その隣接部が三角形断面の樋形状をなしていても良い。
【発明の効果】
【００１４】
本発明に係るカウル部構造は、上述の通り構成されているので、大雨時や洗車時などに一時に多量の水がカウルボックス内に流入した場合に、前壁部から第２縁部の下端に延びる襞形状部によって、前壁部に沿った横方向への流れが遮られ、第２縁部裏面側への水の回り込みが抑制されるとともに、少量の水が消勢された状態で裏面側に回り込んだとしても、襞形状部裏面側でさらに遮られることになるので、カウルボックス内に確実に流下させることができ、コストを要するシール材を使用せずに、カウルフロントパネルとカウルトップガーニッシュとの接合部からエンジン室側への漏出を防止できる。
【００１５】
また、本発明において、前記少なくとも１つの襞形状部（５９）が、滑らかな膨出部（５７）内に三角形断面の樋形状部（５８）として形成されている態様では、樋形状部によって、第２縁部表面側の水を確実にカウルボックス内に流下させることができるとともに、樋形状部が第２縁部裏面側に突出した襞形状となることで、裏面側に回り込んだ少量の水をもカウルボックス内に確実に流下させることができ、しかも、接合部における基本形状は維持されるので、カウルフロントパネル側の形状変更は不要であり、既存の構成に対して低コストで実施できる。
【００１６】
さらに、本発明において、前記襞形状部（５９）が、相互に隣接して少なくとも２つ形成され、その隣接部が三角形断面の樋形状をなしている態様では、２つの襞形状部間に樋形状が形成されることで、第２縁部裏面側に先鋭な襞形状が形成され、表裏両面側において横方向への水流を確実に遮ることができる。また、前記同様、接合部における基本形状は維持されるので、カウルフロントパネル側の形状変更は不要であり、既存の構成に対して低コストで実施できる。
【図面の簡単な説明】
【００１７】
【図１】本発明が実施される車両のカウル部を示す縦断面図である。
【図２】本発明が実施される車両のカウルトップガーニッシュ付近を示す背面図である。
【図３】図２のＡ－Ａ断面図（ａ）およびそれに奥行きを反映した断面図（ｂ）である。
【図４】本発明実施形態に係るカウルトップガーニッシュを示す図２のＡ－Ａ断面付近における斜視図である。
【図５】図４のＢ方向矢視図である。
【図６】本発明実施形態に係る図２のＡ－Ａ断面図である。
【発明を実施するための形態】
【００１８】
以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。
図１は、本発明が実施される車両のカウル部を示している。車両は、車体前部にエンジン室６０を備えたフロントエンジン自動車であり、エンジン室６０は、ダッシュパネル２によって乗員室２０側と仕切られている。ダッシュパネル２の乗員室２０側の面には、ブレーキリンフォース２１が接合されており、それらを貫通する取付け孔に、ブレーキブースタ８が取り付けられている。

【００１９】
ダッシュパネル２の上縁部２２には、フロントウインドウ１の下縁部に沿って車幅方向に延在するカウルトップパネル３の下縁部３２が接合されている。一方、接合部（２２，３２）の下方におけるダッシュパネル２のエンジン室６０側の面には、カウルフロントパネル４の下縁部４２が接合されている。これら、ダッシュパネル２の上部、カウルトップパネル３、および、カウルフロントパネル４によって、カウルボックス１０が形成されている。すなわち、ダッシュパネル２の上部とカウルトップパネル３とによって、カウルボックス１０の後壁部が形成され、カウルフロントパネル４によって、カウルボックス１０の前壁下部が形成され、カウルボックス１０の前壁上部から上壁部にかけての部分が、後述するカウルトップガーニッシュ５で覆われる。

【００２０】
カウルボックス１０は、フロントウインドウ１の下縁部に沿って車幅方向に延在する樋状をなし、その内部には、フロントウインドウ用ワイパー１１の作動機構部（リンク機構１３、ギヤボックス１５、モーター１６）およびそのベースフレーム１４が、図示しないブラケットを介して取り付けられている。

【００２１】
カウルトップガーニッシュ５は、フロントウインドウ１の下縁部とフロントフード６の後縁部との間にカウルボックス１０の天井部を構成する上壁部５１と、カウルフロントパネル４の上側にカウルボックス１０の前壁上部を構成する前壁部５２とが、前壁部５２の上縁部５３付近で一体となっており、全体が樹脂射出成形品として一体成形されている。

【００２２】
上壁部５１の後縁部５６の裏面側には、フロントウインドウ１の下縁部に係合する係合部５６ａ（係合爪）が形成され、かつ、カウルトップパネル３の上縁部３１に係合するフランジが突設されている。前壁部５２の上縁部５３には、フロントフード６の後縁部裏面に当接するウェザーストリップ７が嵌着される。既に述べたように、前壁部５２の下端には、車両前後方向の前方に岐出してカウルフロントパネル４の上縁部４１に載置状態で固定される第１縁部５４、および、上縁部４１の後下方に延出した第２縁部５５が形成されている。

【００２３】
前壁部５２の第１縁部５４には、車幅方向に間隔を有して数カ所の取付け穴（図示せず）が穿設されており、これらの取付け穴に挿通した図示しないクリップ（係止部材）を、カウルフロントパネル４の上縁部４１に設けた穴に差し込んで係止することにより、カウルフロントパネル４への取付けがなされる。前壁部５２の複数の取付け穴のうち、図４に示される位置決め基準穴５４ｂは、クリップの径に対応した丸穴とし、それ以外は車幅方向の長穴とすることで、カウルトップガーニッシュ５の熱膨張・収縮に伴う長手方向（車幅方向）の寸法変化を許容できるようにしている。

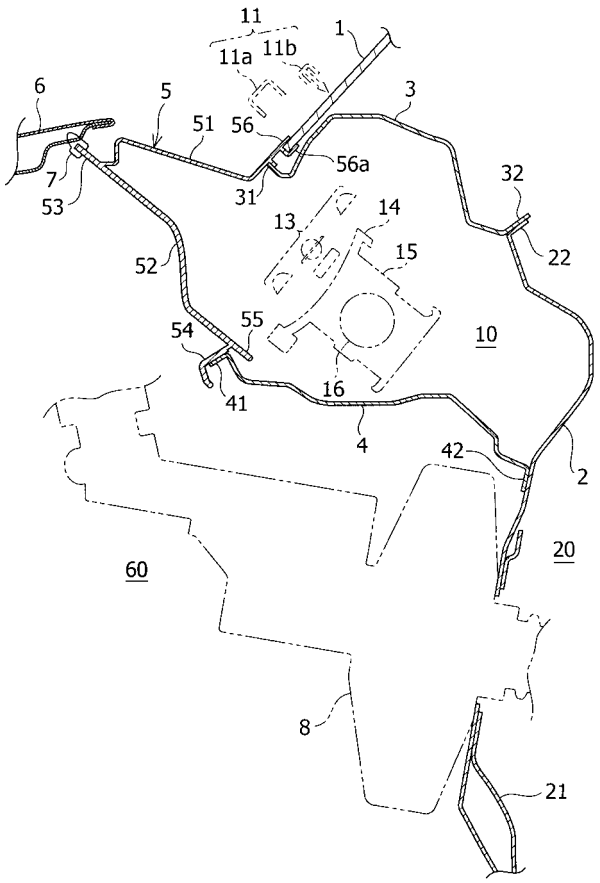
【００２４】
図２に示すように、カウルトップガーニッシュ５の前壁部５２の下端部の高さが車幅方向に一様ではなく、フロントウインドウ用ワイパー１１の作動機構部（ギヤボックス１５およびモーター１６）と重なる部分（低位部５２ｂ）が、一般部（高位部５２ａ）に比べて低くなっており、高位部５２ａと低位部５２ｂとの間に傾斜区間５２ｃがあり、大雨時や洗車時などに一時に多量の水がカウルボックス１０内に流入した場合に、傾斜区間５２ｃに沿って横方向への流れを生じ、水の表面張力による第２縁部５５の裏面側への回り込みが生じ易いことは既に述べた通りである。

【００２５】
そこで、本発明に係るカウルトップガーニッシュ５は、図４～６に示すように、前壁部５２の傾斜区間５２ｃに、前壁部５２の基準面（図５に破線で示されている）に対して上方に膨出した膨出部５７が形成されるとともに、膨出部５７内に前記基準面まで凹陥した２箇所の樋形状部５８が形成され、樋形状部５８の中間と両側の３箇所に襞形状部５９が形成されている。

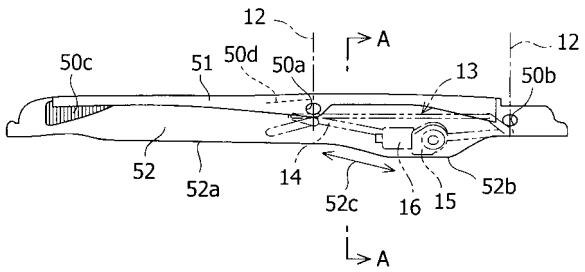
【００２６】
樋形状部５８および襞形状部５９は、膨出部５７の略中間部から第２縁部５５の下端に向かって上下方向に延び、第２縁部５５では、図５に示されるように、左右非対称な略三角形断面となっており、傾斜区間５２ｃの高位側がより急峻な傾斜面となっている。これにより、樋形状部５８は、第２縁部５５の表面側では排水路として機能する一方で、第２縁部５５の裏面側では、回り込んだ水流に対する堰として機能することになる。
【００２７】
すなわち、前壁部５２から第２縁部５５の下端に延びる樋形状部５８によって、第２縁部５５の表面側における排水が促進され、裏面側への水の回り込みが抑制されるとともに、少量の水が裏面側に回り込んでも、図５に示されるように、カウルフロントパネル４側に樋形状部５８の裏面側で横方向への流れＷがさらに遮られ、矢印Ｗｃで示すように、カウルフロントパネル４側に流下させることができる。特に、第２縁部５５の裏面側の最下端に形成される角部（図６）によって、水の表面張力や濡れ性に影響されず、回り込んだ水を確実に流下させることができる。
【００２８】
また、図４に示す実施形態では、樋形状部５８の高位側に、上壁部５１と前壁部５２の間の補強構造をなす縦壁の一部を延長して上下方向のリブ６１が形成されることで、このリブ６１が堰となって傾斜区間５２ｃに流れる水量そのものが低減されるようにするとともに、低位部５２ｂにも上下方向のリブ６２が形成されている。しかし、これらのリブ６１，６２は、第２縁部５５の成形性の点から、第１縁部５４の分岐点を越えて第２縁部５５まで形成することはできない。したがって、排水構造という点では補助的な構成となっている。
【００２９】
以上、本発明の実施の形態について述べたが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の技術的思想に基づいてさらに各種の変形および変更が可能である。
【００３０】
例えば、上記実施形態では、膨出部５７に２つの樋形状部５８を形成する場合を示したが、膨出部５７に１つの樋形状部５８（襞形状部５９）を形成しても良い。また、一定の広がりを有する膨出部５７を形成する代わりに、相互に隣接した２以上の畝部（稜部）として襞形状部５９を形成し、その隣接部に三角形断面の樋形状部５８が形成されるようにすることもできる。その場合、図５における左側の膨出部５７および襞形状部５９が省略された形状となる。さらに、膨出部５７を形成せずに１つの襞形状部５９が形成される形態や、膨出部５７内に１つの樋形状部５８が形成される形態など、要求される排水性能に応じて種々の実施形態が、本発明の範囲内において可能である。
【００３１】
また、上記実施形態では、本発明に係る襞形状部５９（樋形状部５８）を、カウルボックス内に順傾斜（前方に向かって高くなる傾斜）を有する前壁部５２および第２縁部５５に実施する場合について述べたが、垂直または逆傾斜を有する前壁部および第２縁部に対して実施することも、本発明の範囲内において可能である。
【符号の説明】
【００３２】
１　フロントウインドウ
２　ダッシュパネル
３　カウルトップパネル
４　カウルフロントパネル
５　カウルトップガーニッシュ
６　フロントフード
７　ウェザーストリップ
８　ブレーキ
１０　カウルボックス

１１　ワイパー
１２　ピボット軸
４１　上縁部（接合部）
５０ａ，５０ｂ　ワイパー取付け孔
５０ｃ，５０ｄ　通気孔
５１　上壁部
５２　前壁部
５２ａ　高位部
５２ｂ　低位部
５２ｃ　傾斜区間
５３　上縁部（ウェザーストリップ取付け部）
５４　第１縁部（接合部）
５５　第２縁部
５６　上縁部
５７　膨出部
５８　樋形状部
５９　襞形状部

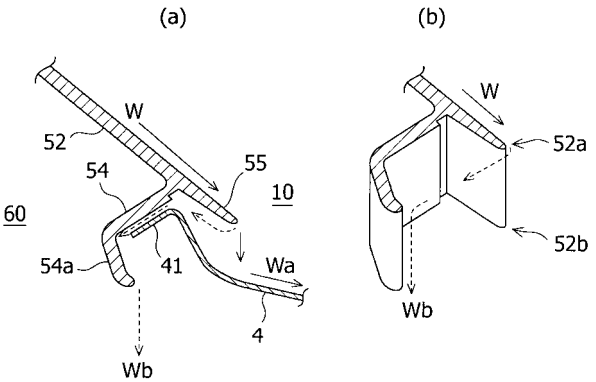
【図１】



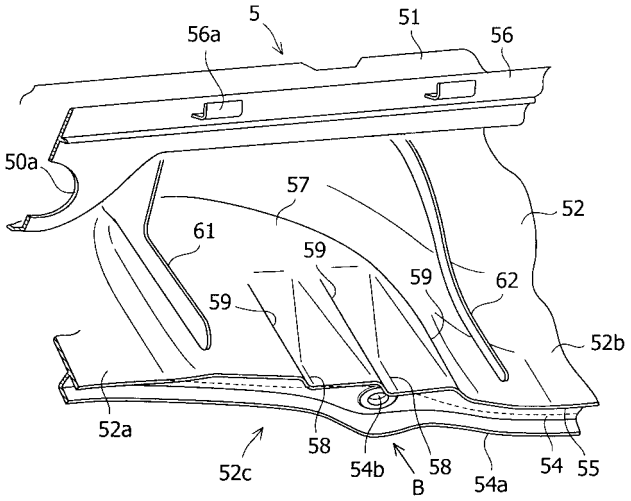
【図２】



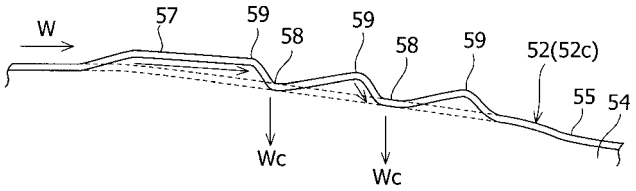
【図３】



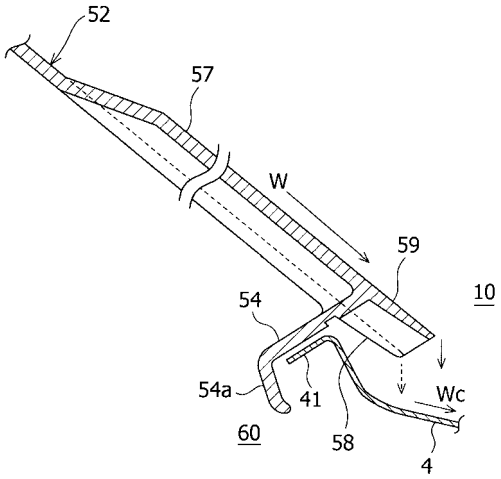
【図４】


5
56a
51
56
50a
57
52
61
59
59
59
62
52b
52a
52c
58
54b
B
58
54a
54
55

【図５】


W
57
59
58
59
58
59
52(52c)
55
54
Wc
Wc

【図６】


52
57
W
59
10
54
54a
41
Wc
60
58
4

フロントページの続き

(74)代理人 100125036
弁理士 深川 英里
(74)代理人 100142996
弁理士 森本 聡二
(74)代理人 100154298
弁理士 角田 恭子
(74)代理人 100162330
弁理士 広瀬 幹規
(72)発明者 松木 基典
静岡県浜松市南区高塚町３００番地 スズキ株式会社内

Ｆターム(参考) 3D203 AA01 BB35 BB38 CA56 CB10 CB26 DA12 DA19 DA37 DA68
DA70