(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013 年 9 月 12 日(12.09.2013)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2013/133097 A1

(51) 国際特許分類:
B60R 19/48 (2006.01) *B60K 13/06* (2006.01)
B60K 13/02 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2013/055093

(22) 国際出願日: 2013 年 2 月 27 日(27.02.2013)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2012-049059 2012 年 3 月 6 日(06.03.2012) JP

(71) 出願人: 日産自動車株式会社 (NISSAN MOTOR CO., LTD.) [JP/JP]; 〒2210023 神奈川県横浜市神奈川区宝町２番地 Kanagawa (JP).

(72) 発明者: 松原　武秀 (MATSUBARA, Takehide); 〒2430123 神奈川県厚木市森の里青山１－１　日産自動車株式会社知的財産部内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 三好　秀和, 外 (MIYOSHI, Hidekazu et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目２番８号 虎ノ門琴平タワー Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

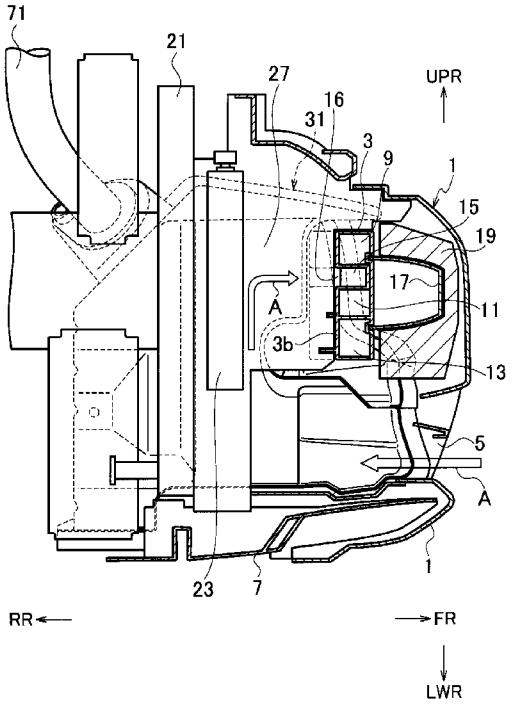
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,

[続葉有]

WO 2013/133097 A1

(54) **Title**: AIR GUIDE STRUCTURE

(54) 発明の名称 : エアガイド構造



(57) **Abstract**: This air guide structure is provided with: a bumper fascia (1) which is extended at the front end of a vehicle along the width direction of the vehicle and which has an opening (5) into which relative air flow (A) can enter; a radiator (21) which is provided behind the bumper fascia (1); a bumper reinforce (3) which is provided between the bumper fascia (1) and the radiator (21) and in which an air flow section (15) is formed along the width direction of the vehicle; and a closed space (31). The closed space (31) connects to the air flow section (15) in the bumper reinforce (3) and also connects to the primary opening (73) of the air intake duct (71) of the engine.

(57) 要約:　本発明によるエアガイド構造は、車両前端部に車幅方向に沿って延設されると共に、走行風（Ａ）が流入可能な開口部（５）を有するバンパーフェイシア（１）と、該バンパーフェイシア（１）の後方に設けられるラジエータ（２１）と、前記バンパーフェイシア（１）と前記ラジエータ（２１）との間に設けられ、車幅方向に沿って空気流通部（１５）が形成されたバンパーレインフォース（３）と、閉空間部（３１）と、を備えている。閉空間部（３１）は、バンパーレインフォース（３）の前記空気流通部（１５）と連通すると共に、エンジンの吸気ダクト（７１）の一次側開口部（７３）に連通している。

NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： エアガイド構造

技術分野

[0001] 本発明は、車両の前部に設けたエアガイド構造に関する。

背景技術

[0002] 従来から、車両走行時に発生する走行風を取り入れ、吸気ダクトを介してエンジンに低温の走行風を供給する車体構造が公知である（例えば、特許文献１参照）。

[0003] この特許文献１に記載された車体構造は、フロントバンパーの前面に開口部を設け、フロントフェンダーの下方に閉空間部を設け、該閉空間部にエンジンの吸気ダクトを接続している。これによって、走行風をフロントバンパーの開口部から閉空間部に流入させたのち、吸気ダクトを介してエンジンに走行風を供給するようにしている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開平９－８８７５０号公報

発明の概要

[0005] しかしながら、前記従来技術においては、車両が冠水路を走行する場合、フロントバンパーの開口部から雨水等が閉空間部に流入して吸気ダクト内に入りこむおそれがある。

[0006] そこで、本発明は、冠水路を走行する時においても、雨水等がエンジンの吸気ダクトに入り込むことを抑制するエアガイド構造を提供することを目的とする。

[0007] 本発明によるエアガイド構造は、

車両前端部に車幅方向に沿って延設されると共に、走行風が流入可能な開口部を有するバンパーフェイシアと、

該バンパーフェイシアの後方に設けられるラジエータと、

前記バンパーフェイシアと前記ラジエータとの間に設けられ、車幅方向に沿って空気流通部が形成されたバンパーレインフォースと、

後方側に設けられた後部遮蔽板と、該後部遮蔽板の左右両側から前方に延びる側部遮蔽板と、これらの後部遮蔽板および側部遮蔽板の下部に設けられる底部遮蔽板と、該底部遮蔽板と対向して上部に設けられる天井遮蔽板と、前記後部遮蔽板と間隔をおいて対向し、前記側部遮蔽板と前記底部遮蔽板と前記天井遮蔽板とに接続される前部遮蔽板と、から構成され、前記バンパーレインフォースの前記空気流通部と連通する閉空間部と、

前記バンパーレインフォースにおける前記ラジエータに対向する面に少なくとも１つ設けられ、前記空気流通部に連通する吸気口と、

を備え、

前記閉空間部とエンジンの吸気ダクトの一次側開口部とが連通している

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図１は、本発明の実施形態による車両前端部の左側を示す平面図である。

[図2]図２は、図１を側方から見た断面図である。

[図3]図３は、図１を前方から見た正面図である。

[図4]図４は、図１の閉空間部を左斜め前方から見た斜視図である。

[図5]図５は、図１の閉空間部を左側から見た側面図である。

[図6]図６は、本発明の実施形態による閉空間部を車幅方向内側（車両右側）から見た側面図である。

[図7]図７は、本発明の実施形態による補強板を示す斜視図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、本発明の実施形態を図面と共に詳述する。なお、図面において、ＦＲは車両前方側、ＲＲは車両後方側、ＵＰＲは車両上方側、ＬＷＲは車両下方側、ＬＨは車両左側、ＲＨは車両右側を示すものとする。

[0010] 図１，２に示すように、車両前端には車幅方向に沿って延在するバンパーフェイシア１が配設され、該バンパーフェイシア１の後方には、車幅方向に

沿って延在するバンパーレインフォース３が配設されている。前記バンパーフェイシア１の下部には、車両前方から後方に流れる走行風Ａが流入可能な開口部５が形成され、車両前端部の下端にはアンダーカバー７が配設されている。

[0011] 前記バンパーレインフォース３には、上下方向に沿って３つの閉断面部が形成されている。具体的には、上側から第１閉断面部９、第２閉断面部１１および第３閉断面部１３が形成されている。そして、第１閉断面部９と第２閉断面部１１とは、上下方向に離間して配置されており、この離間による空間部が空気流通部１５に構成されている。この空気流通部１５は、バンパーレインフォース３の延設方向である車幅方向に沿って形成されており、走行風Ａが空気流通部１５に沿って流れるように構成されている。

[0012] また、図２に示すように、第１閉断面部９と第２閉断面部１１との間に設けられた空間部の一部の入り口部分を吸気口１６に設定している。即ち、吸気口１６は、前記バンパーレインフォース３における前記ラジエータ２１に対向する面（バンパーレインフォース３の後面３ｂ）に少なくとも１つ設けられ、前記空気流通部１５に連通している。具体的には、前記空気流通部１５は、前述したように、車幅方向に沿って延在しており、後側が開口している。そして、この空気流通部１５の一部の後側が前記吸気口１６に設定されている。

[0013] 前記バンパーレインフォース３の前側には、断面略コ字状のバンパーアブソーバー１７が嵌合され、該バンパーアブソーバー１７の前側には衝撃吸収材１９が配設されている。また、バンパーレインフォース３の後方には、ラジエータ２１が離間して配設され、該ラジエータ２１の前側にはコンデンサ２３が配設されている。一方、ラジエータ２１の側部からバンパーレインフォース３の近傍に至るまで前後方向に沿ってラジエータエアガイドが延設されている。これらのラジエータ２１、バンパーレインフォース３、およびラジエータエアガイド２５によって囲まれた部位がラジエータ前方領域２７となる。なお、前後方向に沿ってサイドメンバ２９が延設されており、該サイ

ドメンバ２９の前端がバンパーレインフォース３に結合されている。また、車両前端部の左側端には、平面視で略三角状の閉空間部３１が形成されており、前記バンパーレインフォース３の左側端３ａが閉空間部３１の内部に挿入されている。

[0014] 図３～図６に示すように、前記閉空間部３１は、後方側に設けられた後部遮蔽板３３と、該後部遮蔽板３３の左右両側から前方に延びる側部遮蔽板４１，７５と、これらの後部遮蔽板３３および側部遮蔽板４１，７５の下部に設けられる底部遮蔽板３５と、該底部遮蔽板３５と対向して上部に設けられる天井遮蔽板３７と、前記後部遮蔽板３３と間隔をおいて対向し、前記側部遮蔽板４１，７５と前記底部遮蔽板３５と前記天井遮蔽板３７とに接続される前部遮蔽板３８と、から構成されている。

[0015] 前記後部遮蔽板３３は、図３～図５に示すように、フェンダープロテクタ３９の前側に配置され、車幅方向および上下方向に沿って延在している。

[0016] 前記側部遮蔽板のうち、車幅方向内側に配設された内側の側部遮蔽板４１は、図４～図６に示すように、前記後部遮蔽板３３における車幅方向内側端３３ａから屈曲して前方に延在している。図６に詳細に示すように、内側の側部遮蔽板４１における上部の前端側には、切欠き４３が形成され、この切欠き４３に前記バンパーレインフォース３の左側端３ａが挿入される。これにより、バンパーレインフォース３の空気流通部１５が閉空間部３１の内部に挿通される。また、図４，５に示すように、内側の側部遮蔽板４１の裏側（車幅方向外側）には、補強板４５が接合されている。

[0017] この補強板４５は、図７に示すように、車幅方向に延びる後面４７と、該後面４７の左端から前方に屈曲して延びる突当て面４９と、該突当て面４９の下部に形成された下部面５１と、後面４７の上端から屈曲して延びる上側フランジ５３と、後面４７の右端から屈曲して後方に延びる側部フランジ５５と、下部面５１の下端から下方に延びる下側フランジ５７と、突当て面４９および下部面５１の前端から屈曲する前側フランジ５９とからなる。また、突当て面４９と後面４７との角部（交差部）に横長の挿通孔６１が形成さ

れている。図６に示す側部遮蔽板４１の切欠き４３からバンパーレインフォース３の左側端３ａが挿入され、この左側端３ａが補強板４５の前記突当て面４９に当接する。ここで、バンパーレインフォース３には、空気流通部１５が形成されているため、この空気流通部１５が挿通孔６１に連通される。従って、バンパーレインフォース３の空気流通部１５を流れた走行風Ａは、補強板４５の挿通孔６１から閉空間部３１の内部に流入する。なお、上側フランジ５３は天井遮蔽板３７に締結され、側部フランジ５５および下側フランジ５７は側部遮蔽板４１に接合され、前側フランジ５９にはスポンジＳが接着される。

[0018] 前記底部遮蔽板３５は、図１に示すように、フェンダープロテクタ３９の前部に形成したフランジ６３と、該フランジ６３に締結されたバンパーフェイシア１の底面６５とからなる。即ち、フェンダープロテクタ３９の前部の下端には、前方に向けてフランジ６３が延設されており、バンパーフェイシア１の底面６５は、後方に向けて延設されている。これらのフランジ６３と底面６５とが上下に重なった部位をボルトＢを介して締結することにより、前記底部遮蔽板３５が構成される。

[0019] 前記天井遮蔽板３７は、図３～図５に示すように、側面視が略への字状に屈曲しており、前後方向の中央が最も高い頂部６７で、この頂部６７から前方および後方に向かうに従って斜め下方に傾斜して配置されている。また、天井遮蔽板３７の後部には接続口６９が斜め上方に突出して形成され、該接続口６９にエンジンの吸気ダクト７１の一次側開口部７３が接続されている。なお、図１，３，４，５に示すように、前記天井遮蔽板３７は、平面視で略三角状に形成されており、左側部（前部）には、スポンジＳが接着されている。

[0020] さらに、本実施形態では、前記側部遮蔽板のうち、車幅方向外側に配設された外側の側部遮蔽板７５は、図１に示すようにバンパーフェイシア１が兼用されている。即ち、前記天井遮蔽板３７の左側部に接着されたスポンジＳと、内側の側部遮蔽板４１に接合した補強板４５の前側に接着したスポンジ

Ｓと、後部遮蔽板３３の左側端と、底部遮蔽板３５の左側端とをバンパーフェイシア１が車幅方向外側から覆っており、これにより外側の側部遮蔽板７５が構成される。なお、前記スポンジＳは、外側の側部遮蔽板７５であるバンパーフェイシア１との密着性を高めて、閉空間部３１の気密性を向上させるために設けている。

[0021] さらに、前記前部遮蔽板３８も、図１に示すようにバンパーフェイシア１が兼用されている。具体的には、側部遮蔽板７５よりも車両前方側に配置されたバンパーフェイシア１の部位が前部遮蔽板３８に設定されている。

[0022] 次いで、本実施形態による走行風Ａの流れを説明する。

[0023] 図２の矢印に示すように、車両走行時には、バンパーフェイシア１の開口部５から走行風Ａがラジエータ前方領域２７に流入する。次に、走行風Ａは、バンパーレインフォース３の吸気口１６から空気流通部１５に入り、車幅方向に沿って流れたのち、左側端３ａから前記補強板４５の挿通孔６１（図６，７参照）を介して閉空間部３１内に流入する。こののち、図４，５に示すように、閉空間部３１の天井遮蔽板３７に接続されたエンジンの吸気ダクト７１の一次側開口部７３から走行風Ａが吸気ダクト７１に流入してエンジンに供給される。

[0024] 以下に、本実施形態による作用効果を説明する。

[0025] （１）本実施形態によるエアガイド構造は、車両前端部に車幅方向に沿って延設されると共に、走行風Ａが流入可能な開口部５を有するバンパーフェイシア１と、該バンパーフェイシア１の後方に設けられるラジエータ２１と、前記バンパーフェイシア１と前記ラジエータ２１との間に設けられ、車幅方向に沿って空気流通部１５が形成されたバンパーレインフォース３と、閉空間部３１と、前記バンパーレインフォース３における前記ラジエータ２１に対向する面３ｂに少なくとも１つ設けられ、前記空気流通部１５に連通する吸気口１６と、を備えている。

[0026] 前記閉空間部３１は、後方側に設けられた後部遮蔽板３３と、該後部遮蔽板３３の左右両側から前方に延びる側部遮蔽板４１，７５と、これらの後部

遮蔽板３３および側部遮蔽板４１，７５の下部に設けられる底部遮蔽板３５と、該底部遮蔽板３５と対向して上部に設けられる天井遮蔽板３７と、前記後部遮蔽板３３と間隔をおいて対向し、前記側部遮蔽板４１，７５と前記底部遮蔽板３５と前記天井遮蔽板３７とに接続される前部遮蔽板３８と、から構成されている。また、前記閉空間部３１は、バンパーレインフォース３の前記空気流通部１５と連通すると共に、エンジンの吸気ダクト７１の一次側開口部７３に連通している。

[0027] 従って、前記バンパーフェイシア１の開口部５から流入した走行風Ａが、前記バンパーレインフォース３の空気流通部１５を介して前記閉空間部３１に入ったのちに前記エンジンの吸気ダクト７１を介してエンジンに供給される。

[0028] これによって、車両が冠水路を走行する場合、前記閉空間部３１内に冠水路の雨水が入りにくくなるため、吸気ダクト７１に雨水等が流入することを効果的に抑制することができる。

[0029] また、バンパーレインフォース３に空気流通部１５を形成したため、バンパーフェイシア１の開口部５から流入した低温の走行風Ａを効率的に閉空間部３１に送給することができる。

[0030] （２）前記吸気ダクト７１の一次側開口部７３が前記天井遮蔽板３７に接続されて連通されている。

[0031] 従って、仮に閉空間部３１内に雨水が流入した場合でも、この雨水が天井遮蔽板３７まで達する可能性は低いため、吸気ダクト７１に雨水等が流入することをさらに効果的に抑制することができる。

[0032] なお、本発明は、前述した実施形態に限定されることなく、本発明の趣旨に基づいて種々の変更および変形が可能である。

[0033] 例えば、前記閉空間部３１の外側の側部遮蔽板７５をバンパーフェイシア１によって構成したが、車幅方向内側の側部遮蔽板４１のように独立した遮蔽板としても良い。

[0034] また、本実施形態では、前部遮蔽板３８をバンパーフェイシア１によって

構成したが、車幅方向内側の側部遮蔽板４１のように独立した別個の遮蔽板を前部遮蔽板としても良い。

[0035] また、前記実施形態では、空気流通部１５は、バンパーレインフォース３の後側に形成した空間部とした。しかし、バンパーレインフォース３の内部に閉断面部を設けて該閉断面部を空気流通部にしても良い。この場合、バンパーレインフォース３の後面に吸気口を形成し、ラジエータ前方領域２７に流入した走行風Ａを前記吸気口から前記閉断面部に取り入れて閉断面部内を流すようにしても良い。

[0036] さらに、閉空間部３１の底部遮蔽板３５をフェンダープロテクタ３９のフランジ６３のみで構成しても良い。この場合、閉空間部３１の底部全体を覆わないため、閉空間部３１内に流入した雨水が底部から排出され、吸気ダクト７１に雨水等が流入することをさらに効果的に抑制することができる。

[0037] なお、特願２０１２－０４９０５９号（出願日：２０１２年３月６日）の全内容は、ここに援用される。

[0038] 以上、実施の形態に沿って本発明の内容を説明したが、本発明はこれらの記載に限定されるものではなく、種々の変形及び改良が可能であることは、当業者には自明である。

産業上の利用可能性

[0039] 本発明によれば、車両が冠水路を走行する場合、前記閉空間部内に冠水路の雨水等が入りにくくなるため、エンジンの吸気ダクトに雨水等が流入することを効果的に抑制することができる。

符号の説明

[0040] １　バンパーフェイシア

３　バンパーレインフォース

５　開口部

１５　空気流通部

１６　吸気口

２１　ラジエータ

３１　閉空間部

３３　後部遮蔽板

３５　底部遮蔽板

３７　天井遮蔽板

３８　前部遮蔽板

４１，７５　側部遮蔽板

７１　吸気ダクト

７３　一次側開口部

請求の範囲

[請求項1] 車両前端部に車幅方向に沿って延設されると共に、走行風が流入可能な開口部を有するバンパーフェイシアと、

該バンパーフェイシアの後方に設けられるラジエータと、

前記バンパーフェイシアと前記ラジエータとの間に設けられ、車幅方向に沿って空気流通部が形成されたバンパーレインフォースと、

後方側に設けられた後部遮蔽板と、該後部遮蔽板の左右両側から前方に延びる側部遮蔽板と、これらの後部遮蔽板および側部遮蔽板の下部に設けられる底部遮蔽板と、該底部遮蔽板と対向して上部に設けられる天井遮蔽板と、前記後部遮蔽板と間隔をおいて対向し、前記側部遮蔽板と前記底部遮蔽板と前記天井遮蔽板とに接続される前部遮蔽板と、から構成され、前記バンパーレインフォースの前記空気流通部と連通する閉空間部と、

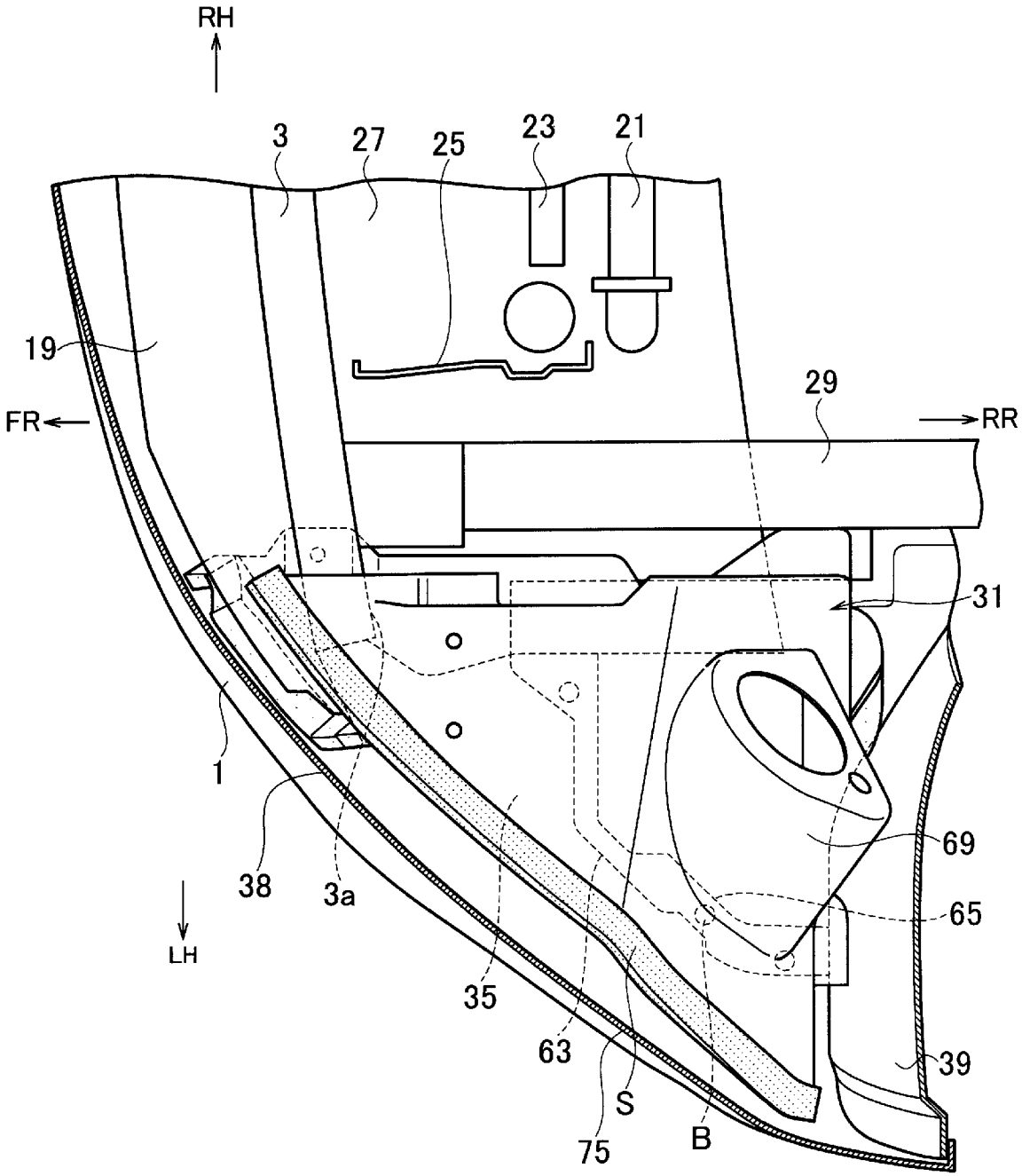
前記バンパーレインフォースにおける前記ラジエータに対向する面に少なくとも１つ設けられ、前記空気流通部に連通する吸気口と、

を備え、

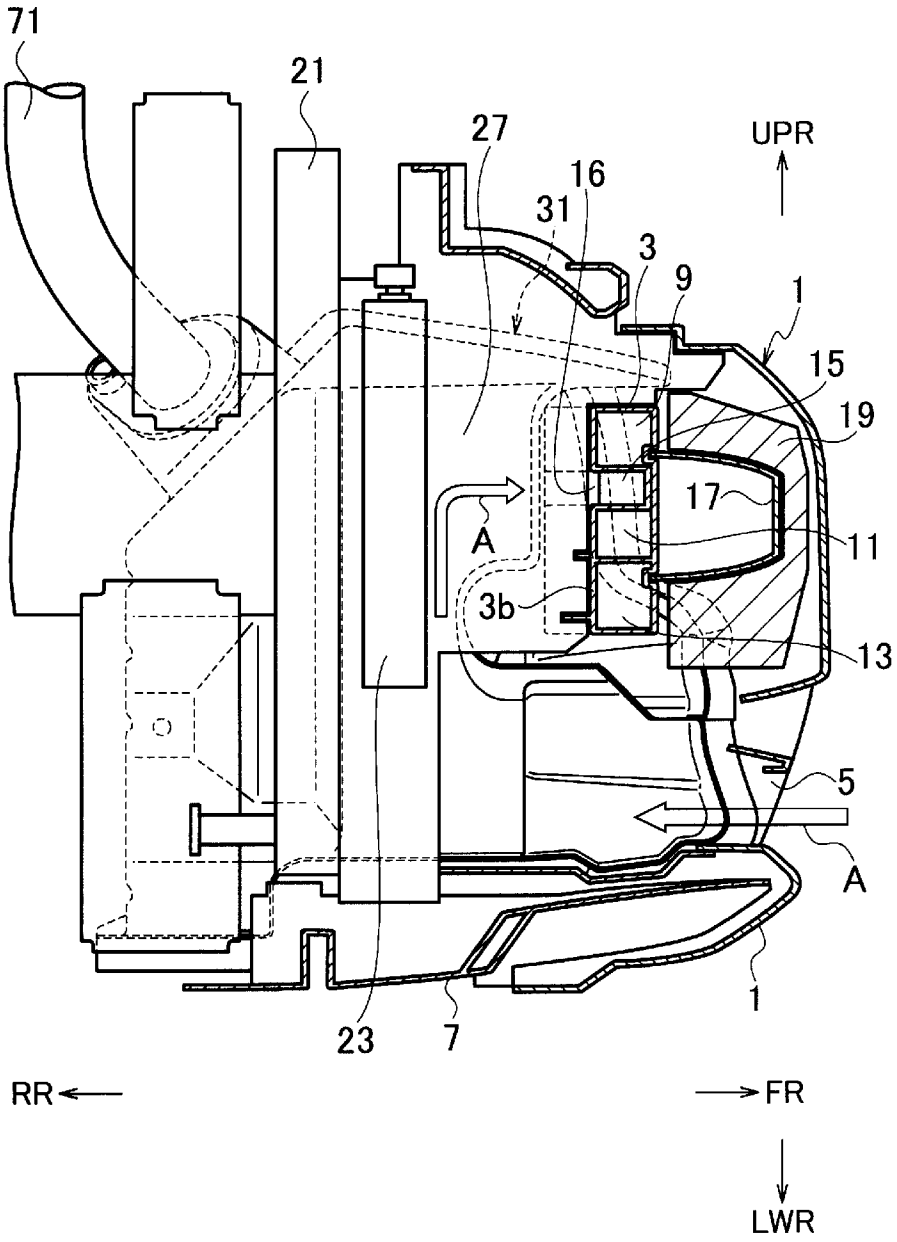
前記閉空間部とエンジンの吸気ダクトの一次側開口部とが連通していることを特徴とするエアガイド構造。

[請求項2] 前記吸気ダクトの一次側開口部が前記天井遮蔽板に接続されて連通されていることを特徴とする請求項１記載のエアガイド構造。

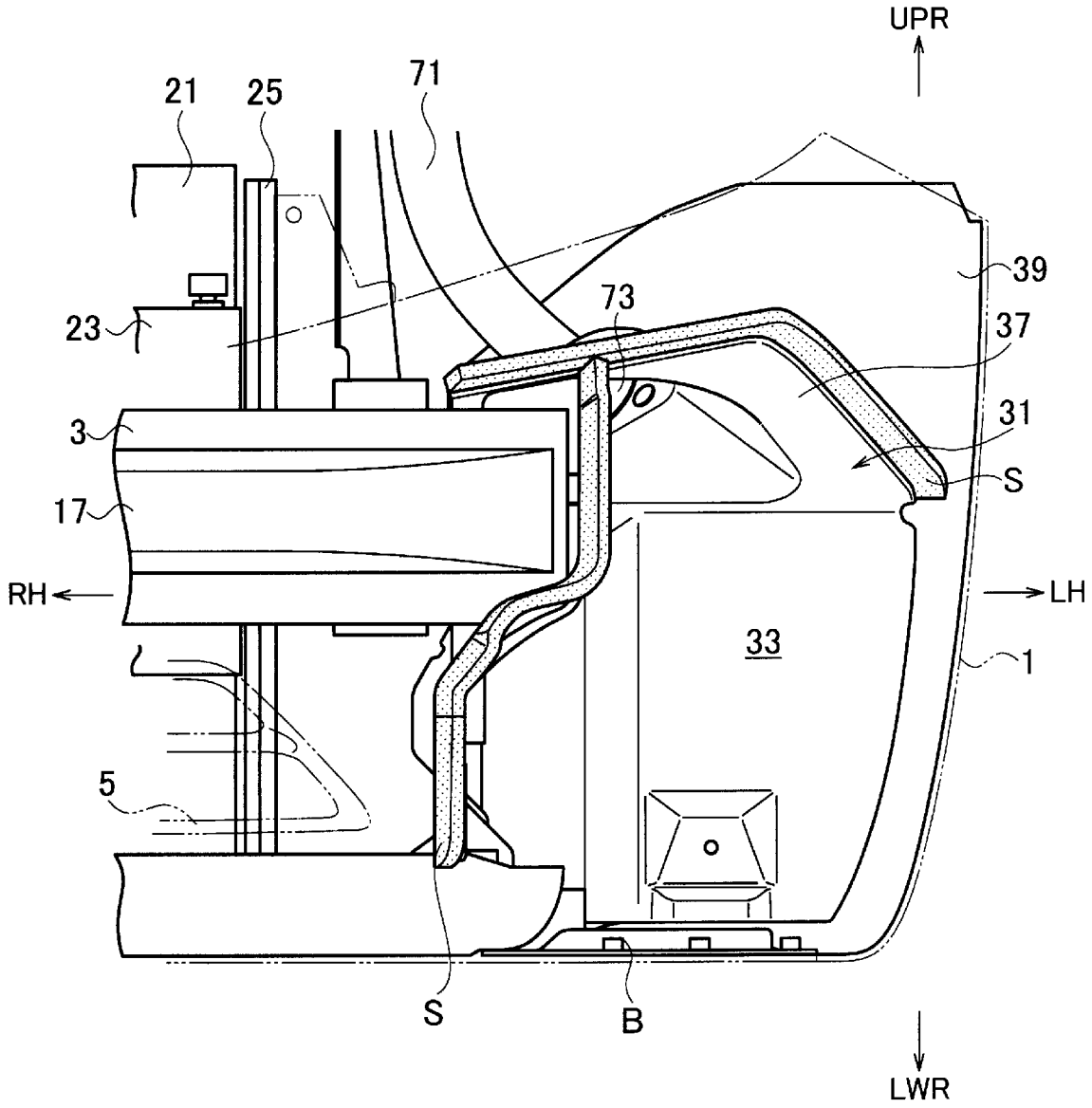
[図1]



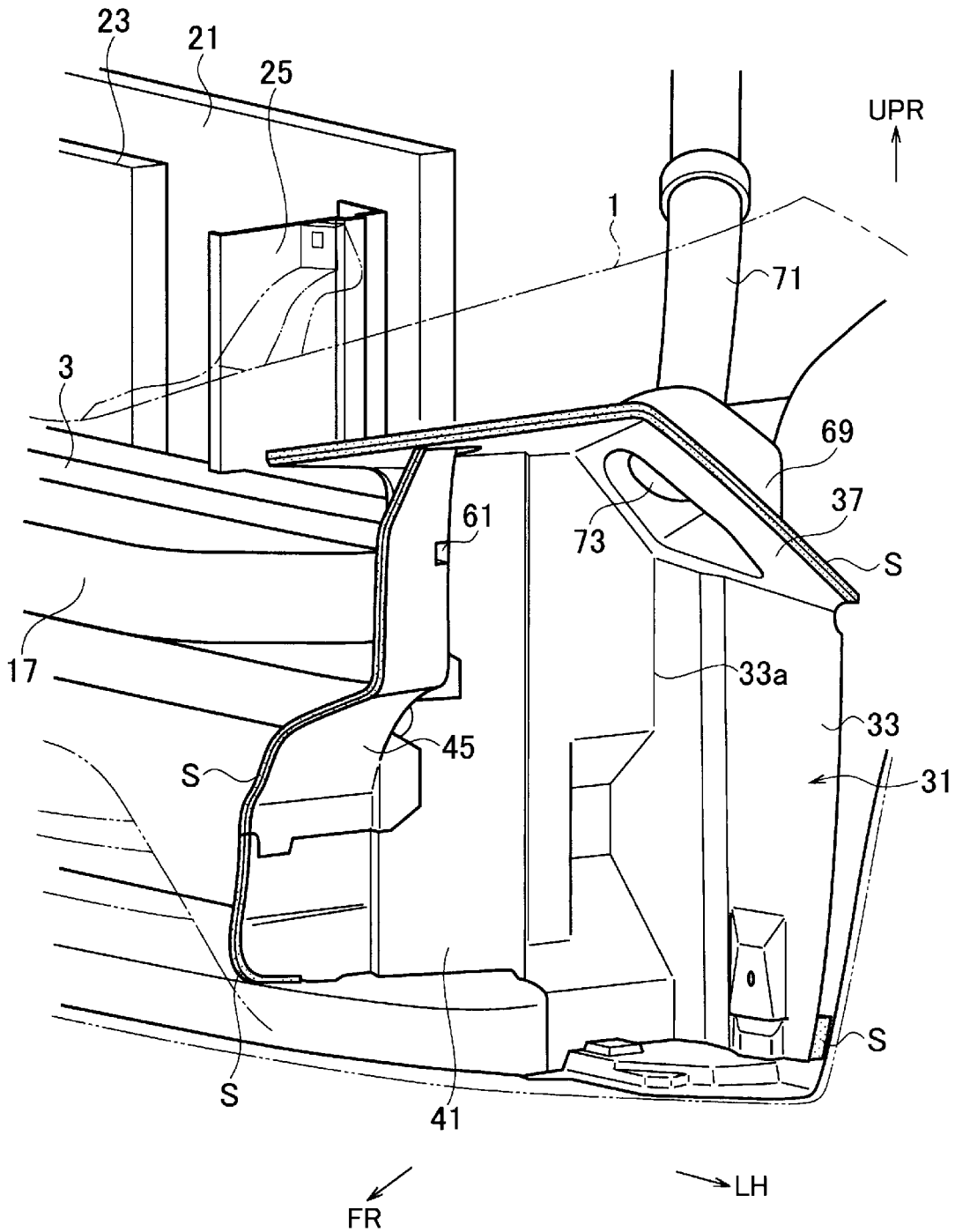
[図2]



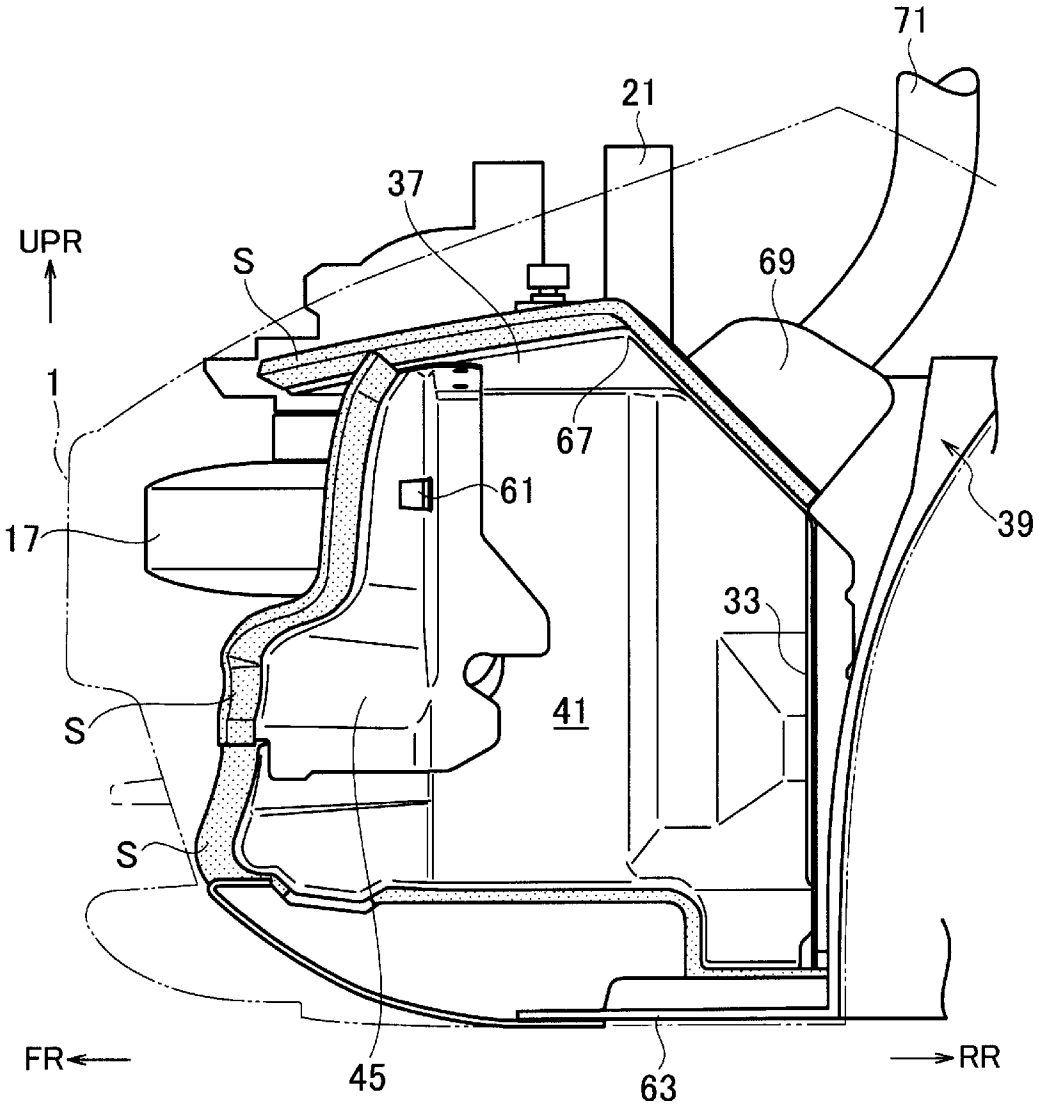
[図3]



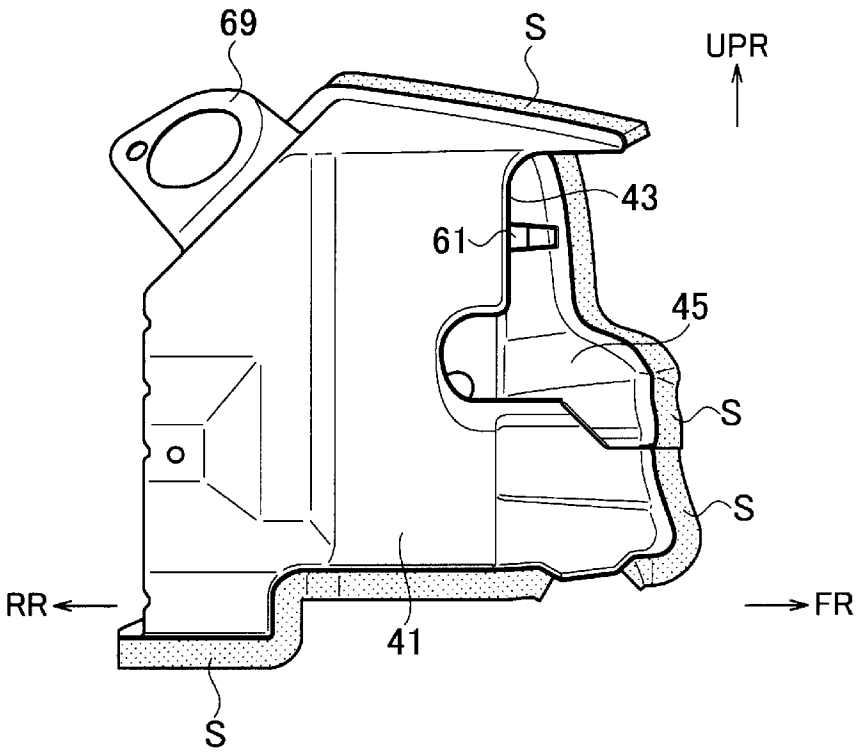
[図4]



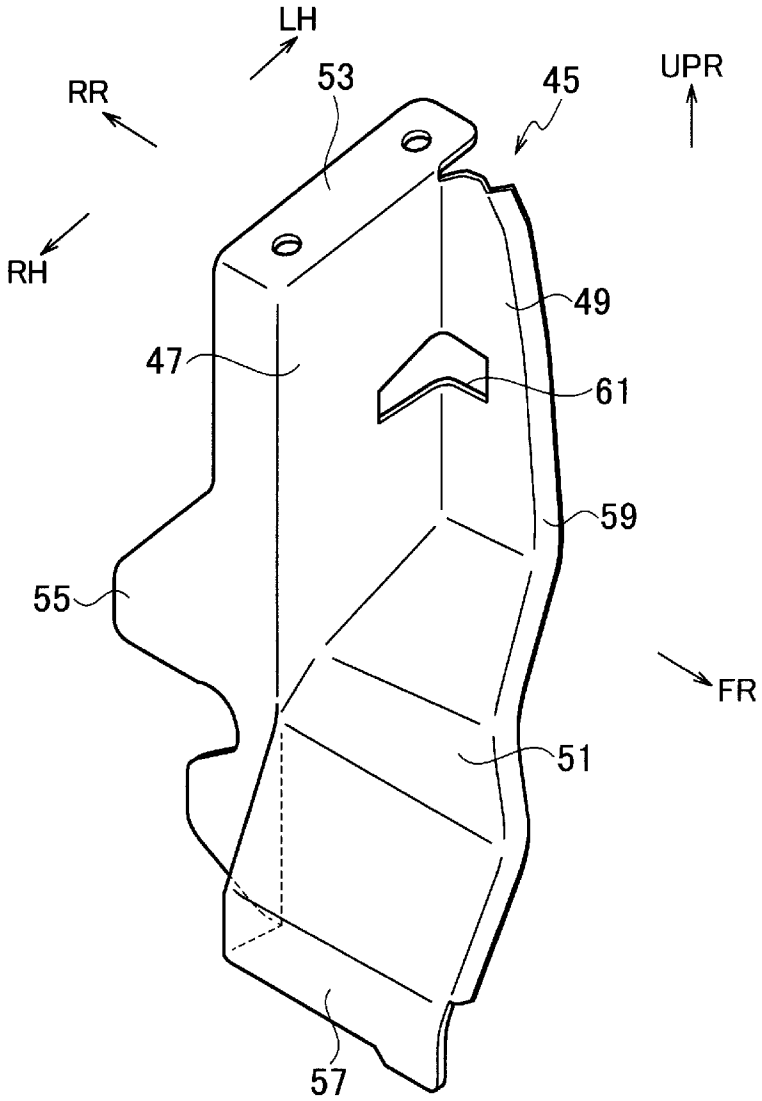
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/055093

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B60R19/48(2006.01)i, *B60K13/02*(2006.01)i, *B60K13/06*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B60R19/48, B60K13/02, B60K13/06

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 451916 A2 (ALFA LANCIA S.P.A), 16 October 1991 (16.10.1991), entire text; all drawings & US 5141068 A1 & IT 1239473 B	1-2
Y	JP 2008-49735 A (Mazda Motor Corp.), 06 March 2008 (06.03.2008), paragraphs [0021] to [0022]; fig. 5 to 8 (Family: none)	1-2
A	JP 1-249519 A (Suzuki Motor Co., Ltd.), 04 October 1989 (04.10.1989), entire text; all drawings (Family: none)	1-2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
16 April, 2013 (16.04.13)	07 May, 2013 (07.05.13)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/055093

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 120883/1986(Laid-open No. 28027/1988) (Nissan Motor Co., Ltd.), 24 February 1988 (24.02.1988), entire text; all drawings (Family: none)	1-2

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１３／０５５０９３

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B60R19/48(2006.01)i, B60K13/02(2006.01)i, B60K13/06(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B60R19/48, B60K13/02, B60K13/06

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１３年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１３年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１３年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	EP 451916 A2 (ALFA LANCIA S.P.A) 1991.10.16, 全文,全図 & US 5141068 A1 & IT 1239473 B	1-2
Y	JP 2008-49735 A (マツダ株式会社) 2008.03.06, 【0021】-【0022】, 図 5-8 (ファミリーなし)	1-2
A	JP 1-249519 A (鈴木自動車工業株式会社) 1989.10.04, 全文,全図 (ファミリーなし)	1-2

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 １６．０４．２０１３	国際調査報告の発送日 ０７．０５．２０１３
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　３Ｄ　２９１９ 三宅　達 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３４１

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
A	日本国実用新案登録出願61-120883号(日本国実用新案登録出願公開63-28027号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（日産自動車株式会社）1988.02.24，全文,全図（ファミリーなし）	1-2