

(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2019-43184

(P2019-43184A)

(43) 公開日 平成31年3月22日(2019.3.22)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 0 R 19/50 (2006.01)	B 6 0 R 19/50	F 3 D 0 2 4
B 6 0 R 13/10 (2006.01)	B 6 0 R 13/10	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2017-165037 (P2017-165037)	(71) 出願人	000002082
(22) 出願日	平成29年8月30日 (2017. 8. 30)		スズキ株式会社
			静岡県浜松市南区高塚町 3 0 0 番地
		(74) 代理人	100124110
			弁理士 鈴木 大介
		(74) 代理人	100120400
			弁理士 飛田 高介
		(74) 代理人	110000349
			特許業務法人 アクア特許事務所
		(72) 発明者	林 拓未
			静岡県浜松市南区高塚町 3 0 0 番地
			スズキ株式会社内
		F ターム (参考)	3D024 CA03 CA14

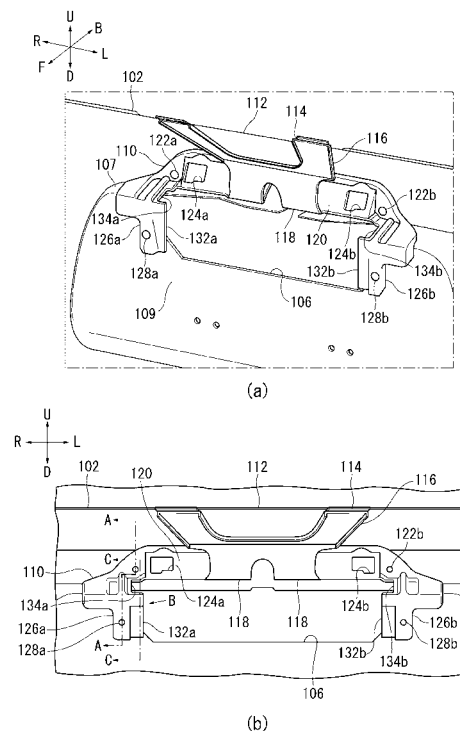
(54) 【発明の名称】 車両用バンパ構造

(57) 【要約】

【課題】部品点数を抑えつつ車両の美観を維持可能な車両用バンパ構造を提供することを目的としている。

【解決手段】車両用バンパ構造 1 0 0 のバンパ 1 0 2 は、車体に向かって凹んでいる凹部 1 0 4 と、凹部 1 0 4 の上壁 1 0 7 から縦壁 1 0 9 にわたって形成されている開口 1 0 6 とを有する。ライセンスプレート 1 0 8 は、バンパ 1 0 2 の開口 1 0 6 から車体に固定されている。補強部 1 1 0 は、開口 1 0 6 の上縁に沿ってバンパ 1 0 2 に接続されている基礎領域 1 2 0 と、基礎領域 1 2 0 から凹部 1 0 4 の上壁 1 0 7 および縦壁 1 0 9 にわたり開口 1 0 6 の側縁に沿って延びてバンパ 1 0 2 に接続される一対の延長領域 1 2 6 a、1 2 6 b と、一対の延長領域 1 2 6 a、1 2 6 b からそれぞれ車幅方向内側に張り出してライセンスプレート 1 0 8 の両脇にて開口 1 0 6 を遮っている一対の遮蔽領域 1 3 2 a、1 3 2 b とを有する。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車体に固定されるライセンスプレートと、該車体に着脱可能に取り付けられるバンパとを備える車両用バンパ構造において、

前記バンパは、

前記車体に向かって凹んでいて前記ライセンスプレートが配置される凹部と、

前記凹部の上壁から縦壁にわたって形成されている少なくとも該ライセンスプレートよりも車幅方向に広い開口とを有し、

前記ライセンスプレートは、前記バンパの前記開口を通して前記車体に固定されていて

、

当該車両用バンパ構造はさらに、前記バンパの前記車体側に位置し該バンパの前記開口の周辺を補強している補強部を備え、

前記補強部は、

前記開口の上縁に沿って前記バンパに接続され該開口よりも車幅方向外側にまで延びている基礎領域と、

前記基礎領域から前記凹部の上壁および縦壁にわたり前記開口の側縁に沿って延びて前記バンパに接続される一対の延長領域と、

前記一対の延長領域からそれぞれ車幅方向内側に張り出して前記ライセンスプレートの両脇にて前記開口を遮っている一対の遮蔽領域とを有することを特徴とする車両用バンパ構造。

【請求項 2】

前記補強部はさらに、前記遮蔽領域のうち前記凹部の上壁に沿って前記開口を遮っている部分が切り欠かれた状態になっている一対の切欠部を有することを特徴とする請求項 1 に記載の車両用バンパ構造。

【請求項 3】

前記一対の遮蔽領域のうち前記凹部の縦壁に沿って前記開口を遮っている部分は、下方へ向かうほど次第に前記ライセンスプレートに近づくよう傾斜していることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の車両バンパ構造。

【請求項 4】

前記補強部は、前記バンパと一体成形されていて、

前記補強部はさらに、前記基礎領域の一部と前記バンパとを回転可能につないでいるヒンジを有し、

前記バンパから延びた前記補強部を前記ヒンジで折り畳むことで前記基礎領域および前記一対の延長領域が該バンパに接触した状態になっていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の車両用バンパ構造。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、車両用バンパ構造に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

日本国の法規では、車両の後方のライセンスプレートは、ユーザによる自由な取り外しが原則禁止されていて、特殊な封印用のボルトで車両に固定される。このような法規に対応しつつ、バンパのメンテナンス等を行いやすくするために、多くの車両ではバンパとライセンスプレートとが互いに独立して車体に取り付けられ、バンパのみを車体から取り外すことが可能になっている。例えば特許文献 1 の技術では、リアバンパ 70 には、ライセンスプレート 100 を通過させる開口 60 が設けられている。そして、ライセンスプレート 100 は姿勢を変えることが可能になっていて、開口 60 は長方形のライセンスプレート 100 のうち短辺が通過できるサイズであればよい構成になっている。

【先行技術文献】

10

20

30

40

50

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2011-79505号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

現在、車両の生産性を高めるために、国内仕様の車両と輸出仕様の車両とで構成の違いをなるべく抑えたいという要望がある。そのため、上記のバンパの周辺においても、国内仕様にも輸出仕様にも対応できるよう、部品点数を抑えた簡潔な構造が望まれている。海外ではライセンスプレートの固定方法が日本とは異なる場合もあるため、例えば特許文献1に記載のライセンスプレート100の姿勢を変える機構は省略しておいて、国内仕様の車両にのみ後加工でバンパに開口を開けることで、バンパ周辺を国内用と輸出用とで共通化させることもできる。しかしながら、その場合、バンパに設ける開口は、ライセンスプレートの長辺が通過できるサイズに設定する必要がある。このサイズの開口を設けた場合、ライセンスプレートの背後には隠れきらないため、例えば開口から奥の車体が露出するなど、車両の見栄えを低下させるおそれがある。

10

【0005】

本発明は、このような課題に鑑み、部品点数を抑えつつ車両の美観を維持可能な車両用バンパ構造を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

20

【0006】

上記課題を解決するために、本発明にかかる車両用バンパ構造の代表的な構成は、車体に固定されるライセンスプレートと、車体に着脱可能に取り付けられるバンパとを備える車両用バンパ構造において、バンパは、車体に向かって凹んでいてライセンスプレートが配置される凹部と、凹部の上壁から縦壁にわたって形成されている少なくともライセンスプレートよりも車幅方向に広い開口とを有し、ライセンスプレートは、バンパの開口を通して車体に固定されていて、当該車両用バンパ構造はさらに、バンパの車体側に位置しバンパの開口の周辺を補強している補強部を備え、補強部は、開口の上縁に沿ってバンパに接続され開口よりも車幅方向外側にまで延びている基礎領域と、基礎領域から凹部の上壁および縦壁にわたり開口の側縁に沿って延びてバンパに接続される一対の延長領域と、一対の延長領域からそれぞれ車幅方向内側に張り出してライセンスプレートの両脇にて開口を遮っている一対の遮蔽領域とを有することを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、部品点数を抑えつつ車両の美観を維持可能な車両用バンパ構造を提供することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の第1の実施例にかかる車両バンパ構造が備えるバンパを示す図である。

【図2】図1(b)の補強部を拡大して示した図である。

40

【図3】図2(b)のバンパのA-A断面図である。

【図4】図2(b)の補強部を折り畳む過程を示した図である。

【図5】図2(b)の矢視B図である。

【図6】図2(b)のバンパを車体から取り外す過程を示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

本発明の一実施の形態に係る車両用バンパ構造は、車体に固定されるライセンスプレートと、車体に着脱可能に取り付けられるバンパとを備える車両用バンパ構造において、バンパは、車体に向かって凹んでいてライセンスプレートが配置される凹部と、凹部の上壁から縦壁にわたって形成されている少なくともライセンスプレートよりも車幅方向に広い

50

開口とを有し、ライセンスプレートは、バンパの開口を通して車体に固定されていて、当該車両用バンパ構造はさらに、バンパの車体側に位置しバンパの開口の周辺を補強している補強部を備え、補強部は、開口の上縁に沿ってバンパに接続され開口よりも車幅方向外側にまで延びている基礎領域と、基礎領域から凹部の上壁および縦壁にわたり開口の側縁に沿って延びてバンパに接続される一対の延長領域と、一対の延長領域からそれぞれ車幅方向内側に張り出してライセンスプレートの両脇にて開口を遮っている一対の遮蔽領域とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

上記構成によれば、補強部によってバンパのとりわけ開口周辺を補強しつつ、同時にライセンスプレートの両脇の開口を遮ることで車体の露出を防ぐことができる。この構成であれば、補強部を利用して遮蔽するため、部品点数を増やすことなく、車両の美観を維持することが可能になる。

10

【 0 0 1 1 】

上記の補強部はさらに、遮蔽領域のうち凹部の上壁に沿って開口を遮っている部分が切り欠かれた状態になっている一対の切欠部を有してもよい。

【 0 0 1 2 】

上記一対の切欠部は、バンパの開口と共に、バンパを車体から取り外すときにライセンスプレートが通過する経路として利用することができる。この構成によれば、補強部によって開口の周辺を補強しつつも、バンパの着脱作業時におけるライセンスプレートの通過経路を好適に確保することが可能になる。

20

【 0 0 1 3 】

上記の一対の遮蔽領域のうち凹部の縦壁に沿って開口を遮っている部分は、下方へ向かうほど次第にライセンスプレートに近づくよう傾斜しているとよい。この構成によって、バンパの着脱作業時に、遮蔽領域をライセンスプレートが開口を通過する際のガイドとして利用することが可能になる。

【 0 0 1 4 】

上記の補強部は、バンパと一体成形されていて、補強部はさらに、基礎領域の一部とバンパとを回転可能につないでいるヒンジを有し、バンパから延びた補強部をヒンジで折り畳むことで基礎領域および一対の延長領域がバンパに接触した状態になっているとよい。

【 0 0 1 5 】

上記構成によって、部品点数を抑え、簡潔で汎用性の高いバンパを実現することが可能になる。

30

【実施例】

【 0 0 1 6 】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施例について詳細に説明する。かかる実施例に示す寸法、材料、その他具体的な数値などは、発明の理解を容易とするための例示に過ぎず、特に断る場合を除き、本発明を限定するものではない。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能、構成を有する要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略し、また本発明に直接関係のない要素は図示を省略する。

【 0 0 1 7 】

図 1 は、本発明の第 1 の実施例にかかる車両バンパ構造 1 0 0 が備えるバンパ 1 0 2 を示す図である。図 1 (a) のバンパ 1 0 2 は車両後方側のリアバンパであり、この図 1 (a) はバンパ 1 0 2 を車両後方から正対して示している。以下、図 1 その他の本願のすべての図面において、車両前後方向をそれぞれ矢印 F (Forward)、B (Backward)、車幅方向の左右をそれぞれ矢印 L (Leftward)、R (Rightward)、車両上下方向をそれぞれ矢印 U (upward)、D (downward) で例示する。

40

【 0 0 1 8 】

バンパ 1 0 2 は、樹脂製であって、車体に着脱可能に取り付けられる。バンパ 1 0 2 には、車幅方向の中央のライセンスプレート 1 0 8 が配置される範囲に凹部 1 0 4 が設けられて、凹部 1 0 4 のさらに車幅方向の中央の範囲に開口 1 0 6 が設けられている。破線で

50

示すライセンスプレート１０８は、開口１０６を通して車体（図示省略）に固定される。開口１０６の車幅方向の幅Ｗ１は、ライセンスプレート１０８の車幅方向の幅Ｗ２よりも車幅方向に広く形成されている。バンパ１０２は、ライセンスプレート１０８を車体に固定したまま取り外すことが可能になっていて、その際には開口１０６にライセンスプレート１０８を通すように移動させて車体から取り外す。

【００１９】

図１（ｂ）は、図１（ａ）のバンパ１０２を車両前方の左上側から示した斜視図である。凹部１０４は、バンパ１０２の車幅方向中央の所定範囲に形成されていて、車体に向かって周囲よりも一段下がるように凹んでいる。

【００２０】

開口１０６は、凹部１０４の上壁１０７から、ライセンスプレート１０８（図１（ａ）参照）が重なる縦壁１０９にわたって、凹部１０４の角を切り取るように形成されている。上述したように、開口１０６は、ライセンスプレート１０８が車体に固定した状態のライセンスプレート１０８が通過できるよう、車幅方向においてライセンスプレート１０８よりも幅広に形成されている。開口１０６の周辺には、剛性を確保するために補強部１１０が設けられている。

【００２１】

図２は、図１（ｂ）の補強部１１０を拡大して示した図である。図２（ａ）は、図１（ｂ）と同じ方向から示した斜視図である。補強部１１０は、バンパ１０２の車体側に設けられていて、開口１０６の上側および両脇に沿ってバンパ１０２に接続され、開口１０６の周辺を補強している。補強部１１０は、樹脂製のバンパ１０２と一体成形されていて、バンパ１０２の上縁１１２と第１薄肉ヒンジ１１４でつながっている。

【００２２】

補強部１１０の各部位を詳しく説明する。脚部領域１１６は、バンパ１０２の上縁１１２から第１薄肉ヒンジ１１４を介して延びている部位である。第１薄肉ヒンジ１１４は、周囲よりも肉厚が薄く、回動可能になっている。脚部領域１１６の先には、第２薄肉ヒンジ１１８を介して基礎領域１２０が設けられている。

【００２３】

基礎領域１２０は、開口１０６の上縁に沿ってバンパ１０２に接続され、開口１０６よりも車幅方向外側にまで延びている。基礎領域１２０は、車幅方向の両端に設けられた接続部１２２ａ、１２２ｂでバンパ１０２に接続される。日本国の法規では、後方のライセンスプレートにはライセンスランプを併設することが義務付けられる。基礎領域１２０はライセンスランプ（図示省略）の設置場所としても利用され、車幅方向の両端側にランプ取付部１２４ａ、１２４ｂが設けられている。

【００２４】

延長領域１２６ａ、１２６ｂは、基礎領域１２０の車幅方向の両端側に一対設けられている。延長領域１２６ａ、１２６ｂは、基礎領域１２０から凹部１０４の上壁１０７および縦壁１０９にわたり開口１０６の側縁に沿って屈曲しながら延び、下端側の接続部１２８ａ、１２８ｂでバンパ１０２に接続される。

【００２５】

図２（ｂ）は、図２（ａ）の補強部１１０を車両前方から正対して示している。基礎領域１２０の接続部１２２ａ、１２２ｂと、延長領域１２６ａの接続部１２８ａ、１２８ｂとによって、補強部１１０は開口１０６の角を囲むようにしてバンパ１０２に接続されている。

【００２６】

図３は、図２（ｂ）のバンパ１０２のＡ－Ａ断面図である。図３に示すように、開口１０６の角付近（図２（ｂ）参照）を挟んで、接続部１２２ａと接続部１２８ａが上下に設けられている。特に、補強部１１０は、凹部１０４（図２（ｂ）参照）の上壁１０７および縦壁１０９に沿って屈曲した形状になっていて、断面２次モーメントが高い。これら構成によって、補強部１１０は、バンパ１０２の開口１０６の周辺を効率よく補強し、開口

10

20

30

40

50

106の周辺の剛性向上を達成している。

【0027】

図4は、図2(b)の補強部110を折り畳む過程を示した図である。図4の各図は、補強部110を車幅方向の左側から見て概略的に示している。上述したように、補強部110は、樹脂製のバンパ102と一体成形されている。特に、補強部110は、第1薄肉ヒンジ114によってバンパ102に回転可能につながれていて、第1薄肉ヒンジ114さらには第2薄肉ヒンジ118を回転させるように折り畳むことで姿勢が変わり、バンパ102への接続位置に移動する。

【0028】

図4(a)は、折り畳む前の状態の補強部110を示している。補強部110は、第1薄肉ヒンジ114を介してバンパ102の上縁112(図2(a)参照)から延長するように設けられている。図4(b)は、図4(a)の第2薄肉ヒンジ118を折り曲げた状態の補強部110を示している。第2薄肉ヒンジ118は、脚部領域116と基礎領域120との間に設けられていて、脚部領域116に対して基礎領域120を回転可能にする。

10

【0029】

図4(c)は、図4(b)の第1薄肉ヒンジ114を折り曲げた状態の補強部110を示している。第1薄肉ヒンジ114は、脚部領域116の付け根に位置していて、脚部領域116を介して基礎領域120も回転可能にしている。第1薄肉ヒンジ114を折り曲げることで、補強部110の全体はバンパ102側に向かって移動し、基礎領域120および延長領域126a、126b(図3参照)がバンパ102に接触した状態になる。例えば、基礎領域120は、バンパ102に設けた台座130(ライセンスランプの取付台座など)に接触し、接続部122a(図3参照)にボルト等を使用してバンパ102に接続される。

20

【0030】

本実施例によれば、補強部110がバンパ102と一体成形されているため、補強部110をバンパ102との別部品として実施する場合に比べて構成が簡潔で部品点数も少なく、汎用性やコストの面で有利である。また、各薄肉ヒンジで折り畳むことで姿勢を変えて開口106の周辺に接続する構成によって、開口106の周辺をあらかじめ肉厚に形成する場合に比べて、材料歩留りや車両重量の面で有利である。

30

【0031】

再び図2(b)を参照する。補強部110には、一対の遮蔽領域132a、132bも設けられている。遮蔽領域132a、132bは、一対の延長領域126a、126nからそれぞれ車幅方向内側に張り出してライセンスプレート108(図1(a)参照)の背後へと延び、ライセンスプレート108の両脇にて開口106を遮る。したがって、補強部110は、バンパ102を補強しつつ、同時にライセンスプレート108の両脇の開口を遮ることで車体の露出を防ぐことができる。この構成であれば、補強部110を利用して遮蔽するため、部品点数を増やすことなく、車両の美観を維持することが可能になる。

【0032】

図2(a)を参照する。補強部110には、遮蔽領域132a、132bの上側に切欠部134a、134bも設けられている。切欠部134a、134bでは、一対の遮蔽領域132aのうち、凹部104の上壁107に沿って開口106を遮っている部分が切り欠かれた状態になっている。本実施形態では、後述する図6(a)に示すように、バンパ102を車体に取り付けたときに、切欠部134a、134bは、ライセンスプレート108から上方へ延びる延長線L1の線上に設けられている。

40

【0033】

切欠部134a、134bは、バンパ102を車体から取り外すときに、開口106と共にライセンスプレート108が通過する経路として利用される。この構成であれば、補強部110によって開口106の周辺を補強しつつも、バンパ102の着脱作業時におけるライセンスプレート108の通過経路を好適に確保することが可能になる。

50

【 0 0 3 4 】

図 5 は、図 2 (b) の矢視 B 図である。遮蔽領域 1 3 2 a、1 3 2 b は同じ構成であるため、遮蔽領域 1 3 2 a を挙げて説明する。図 5 に示すように、遮蔽領域 1 3 2 a のうち、凹部 1 0 4 の縦壁 1 0 9 に沿って開口 1 0 6 を遮っている部分には、傾斜部 1 3 6 が設けられている。傾斜部 1 3 6 は、下方へ向かうほど次第にライセンスプレート 1 0 8 に近づくよう車両後方側へ傾斜している。

【 0 0 3 5 】

図 6 は、図 2 (b) のバンパ 1 0 2 を車体から取り外す過程を示した図である。図 6 (a) は、図 2 (b) の C - C 断面に対応して示している。バンパ 1 0 2 は、上側を車両後方へ倒しつつ、ライセンスプレート 1 0 8 が切欠部 1 3 4 a を通るように、車両下方へと引き抜く。このとき、上述した傾斜部 1 3 6 がライセンスプレート 1 0 8 を案内するガイドとして機能する。

10

【 0 0 3 6 】

図 6 (b) は、図 6 (a) のバンパ 1 0 2 を車両後方へ倒した状態を示している。バンパ 1 0 2 を車両後方へ倒すと、傾斜部 1 3 6 にはライセンスプレート 1 0 8 の上端などが接触し、ライセンスプレート 1 0 8 は上端が切欠部 1 3 4 a を向くように案内される。このように、傾斜部 1 3 6 は、バンパ 1 0 2 の着脱作業時にライセンスプレート 1 0 8 が開口 1 0 6 を通過する際のガイドとして利用され、作業効率を向上させることが可能になっている。

【 0 0 3 7 】

以上説明したように、本実施例であれば、部品点数を抑えた簡潔な構成の車両用バンパ構造 1 0 0 を実現可能である。このうち、バンパ 1 0 2 の開口 1 0 6 は、成形後に後加工によって設けてもよい。車両用バンパ構造 1 0 0 は、構成が簡潔であり、国内仕様の場合はバンパ 1 0 2 に開口 1 0 6 を設け、輸出仕様の場合は開口 1 0 6 を設けずそのまま運用するなど、国内仕様と輸出仕様とで構成の大部分を共通して運用することが可能である。

20

【 0 0 3 8 】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は係る例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

30

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 3 9 】

本発明は、車両用バンパ構造に利用することができる。

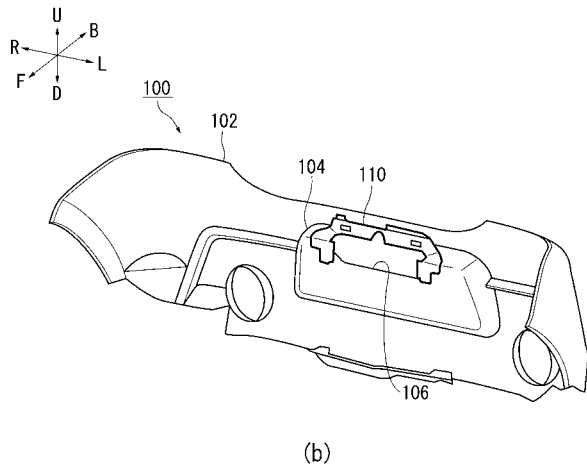
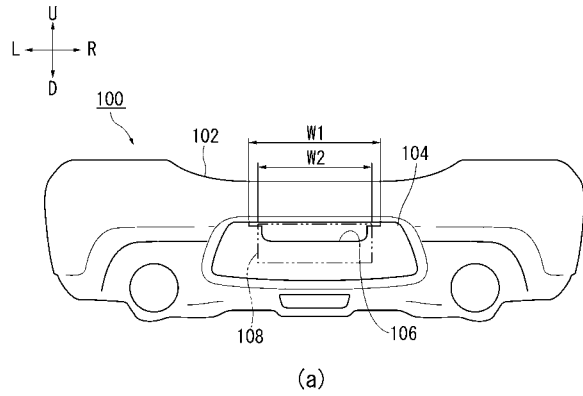
【 符号の説明 】

【 0 0 4 0 】

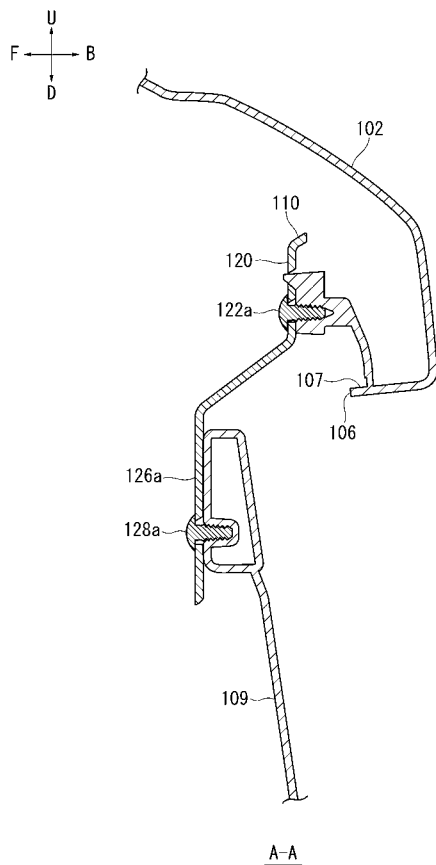
1 0 0 ... 車両用バンパ構造、1 0 2 ... バンパ、1 0 4 ... 凹部、1 0 6 ... 開口、1 0 7 ... 凹部の上壁、1 0 8 ... ライセンスプレート、1 0 9 ... 凹部の縦壁、1 1 0 ... 補強部、1 1 2 ... バンパの上縁、1 1 4 ... 第 1 薄肉ヒンジ、1 1 6 ... 脚部領域、1 1 8 ... 第 2 薄肉ヒンジ、1 2 0 ... 基礎領域、1 2 2 a ... 基礎領域の車両右側の接続部、1 2 2 b ... 基礎領域の車両左側の接続部、1 2 4 a ... 車両右側のランプ取付部、1 2 4 b ... 車両左側のランプ取付部、1 2 6 a ... 車両右側の延長領域、1 2 6 b ... 車両左側の延長領域、1 2 8 a ... 車両右側の延長領域の接続部、1 2 8 b ... 車両左側の延長領域の接続部、1 3 0 ... 台座、1 3 2 a ... 車両右側の遮蔽領域、1 3 2 b ... 車両左側の遮蔽領域、1 3 4 a ... 車両右側の切欠部、1 3 4 b ... 車両左側の切欠部、1 3 6 ... 傾斜部、L 1 ... ライセンスプレートの延長線、W 1 ... 開口の幅、W 2 ... ライセンスプレートの幅

40

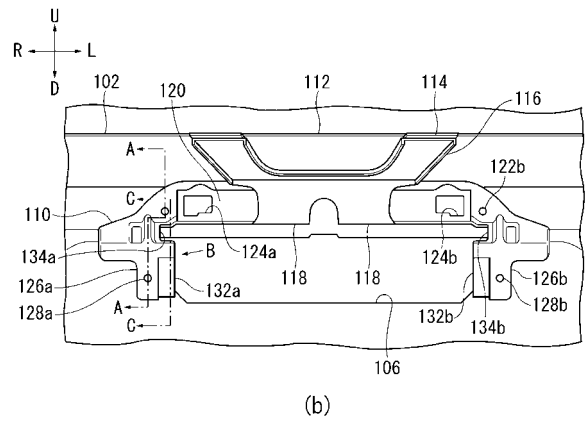
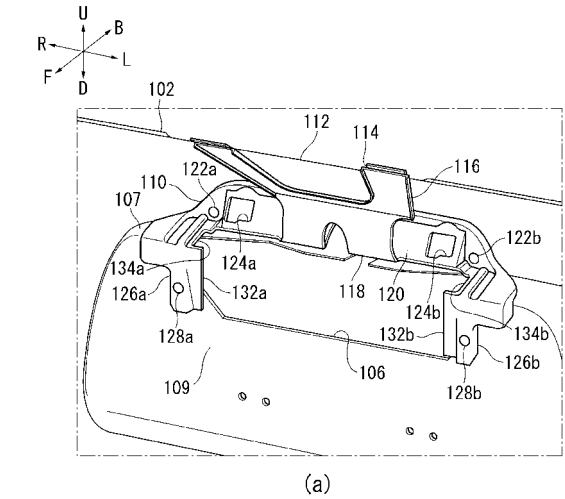
【図 1】



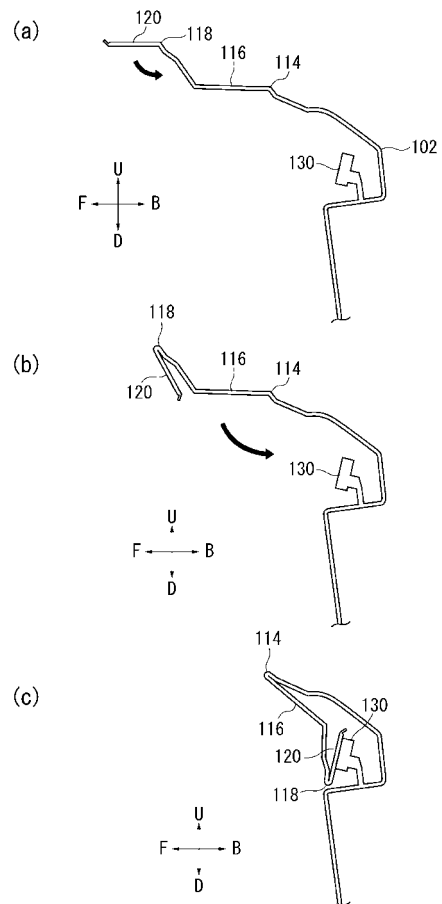
【図 3】



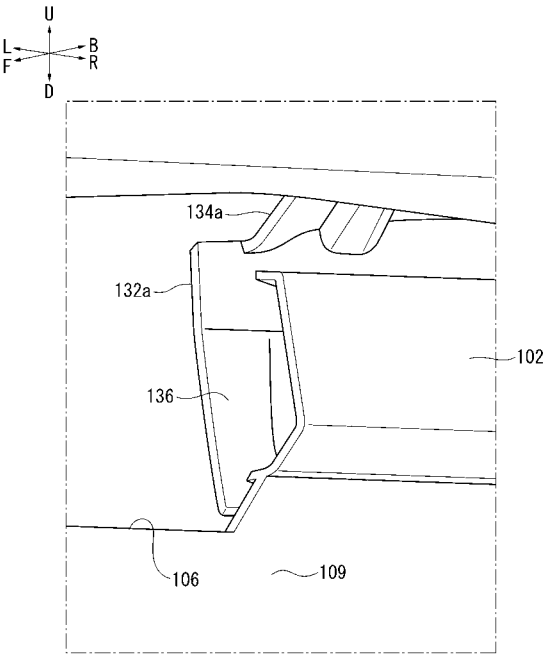
【図 2】



【図 4】

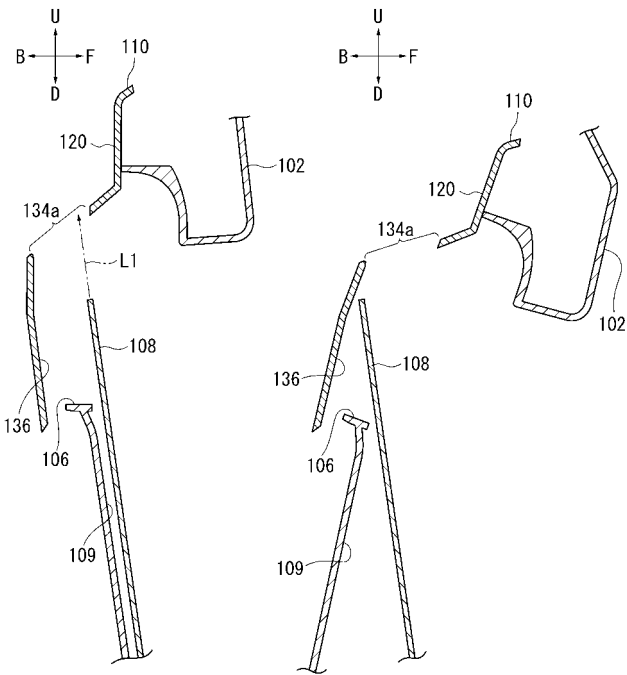


【 図 5 】



矢視 B

【 図 6 】



C-C

(a)

(b)