

(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2013-226900

(P2013-226900A)

(43) 公開日 平成25年11月7日(2013.11.7)

(51) Int.Cl.
B 6 2 D 25/20 (2006.01)F I
B 6 2 D 25/20テーマコード (参考)
3 D 2 0 3

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2012-99638 (P2012-99638)
(22) 出願日 平成24年4月25日 (2012. 4. 25)(71) 出願人 000006286
三菱自動車工業株式会社
東京都港区芝五丁目33番8号
(74) 代理人 100127111
弁理士 工藤 修一
(74) 代理人 100067873
弁理士 樺山 亨
(74) 代理人 100090103
弁理士 本多 章悟
(72) 発明者 稲垣 賢記
東京都港区芝五丁目33番8号・三菱自動車工業株式会社内
(72) 発明者 ルー ウェン レオン
東京都港区芝五丁目33番8号・三菱自動車工業株式会社内

最終頁に続く

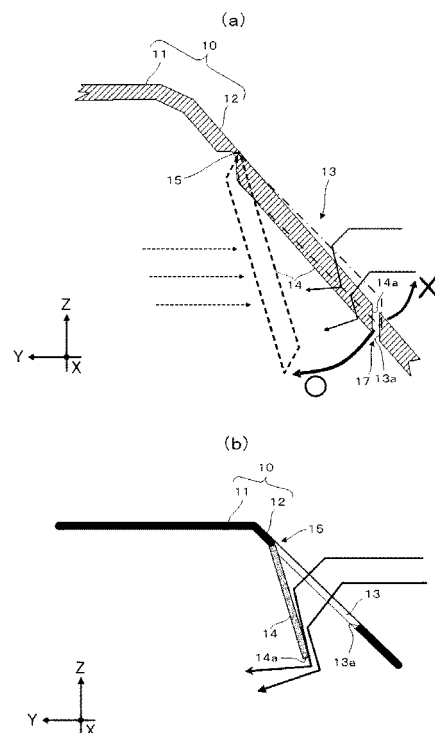
(54) 【発明の名称】 アンダーカバー

(57) 【要約】

【課題】 走行時などにおける座屈や脱落等に対策を施したアンダーカバーの提供。

【解決手段】 該アンダーカバー10がその一方の面側から受ける圧力を低下させるための開口部13と、該アンダーカバー10がかか一方の面側から圧力を受けたときに開口部13を開放する開放部14と、を有することを特徴とするアンダーカバー10。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

該アンダーカバーがその一方の面側から受ける圧力を低下させるための開口部と、
該アンダーカバーが前記一方の面側から圧力を受けたときに前記開口部を開放する開放部と、
を有することを特徴とするアンダーカバー。

【請求項 2】

前記開放部は、該アンダーカバーが前記一方の面と逆の面側から圧力を受けたときに前記開口部を閉塞することを特徴とする請求項 1 に記載のアンダーカバー。

【請求項 3】

該アンダーカバーが前記逆の面側から圧力を受けたときに前記開放部が前記開口部を開放することを禁止するためのストッパ構造を有することを特徴とする請求項 2 に記載のアンダーカバー。

【請求項 4】

前記ストッパ構造は、前記開放部の外側面と、該外側面に対向する、前記開口部の内側面とによって形成されていることを特徴とする請求項 3 に記載のアンダーカバー。

【請求項 5】

平板状の本体と、
前記開口部を備え、車両の進行方向における後方側が下方に傾斜するように配置される、前記本体と一体成型された開閉構造部と、
を有し、
前記内側面は、前記本体が延在する平面に垂直であることを特徴とする請求項 4 に記載のアンダーカバー。

【請求項 6】

前記ストッパ構造は、前記開口部と前記開放部との少なくとも一方に突設され、該アンダーカバーが前記逆の面側から圧力を受けたときに他方に当接することで前記開放部が前記開口部を開放することを禁止する突設部を有することを特徴とする請求項 3～5 の何れか 1 つに記載のアンダーカバー。

【請求項 7】

該アンダーカバーが前記一方の面側から圧力を受けたときに該アンダーカバーの一部が裂けることで前記開放部が前記開口部を開放することを特徴とする請求項 1～6 の何れか 1 つに記載のアンダーカバー。

【請求項 8】

前記開放部が前記開口部を開閉可能なように同開放部を支持する、該アンダーカバーの薄肉部によって形成された支持部を有することを特徴とする請求項 1～7 の何れか 1 つに記載のアンダーカバー。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、車両に取り付けられるアンダーカバーに関する。

【背景技術】**【0002】**

バッテリーや燃料タンク、モータなどの保護を行うために車両に取り付けられるアンダーカバーが知られている（たとえば、「特許文献 1」参照）。このようなアンダーカバーは、バッテリーなどの被保護体を主に下方から保護するために、一般に、車両の下部に取り付けられる。

【0003】

このように、アンダーカバーは車両の下部に取り付けられるため、走行時に、走行風や水溜りの水などの圧力を受ける。そこで、アンダーカバーは、かかる圧力を受けても、座屈、脱落等の不具合を生じないように車両に取り付けられている。

10

20

30

40

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2011-219042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、たとえば、バック走行時などにアンダーカバーに過大な圧力がかかると、かかる不具合が生じ得る。

したがって、そのような圧力がかかったときにも、かかる不具合が生じることが回避されることが望ましい。

【0006】

本発明は、走行時などにおける座屈や脱落等に対策を施したアンダーカバー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】

【0007】

上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明は、該アンダーカバーがその一方の面側から受ける圧力を低下させるための開口部と、該アンダーカバーが前記一方の面側から圧力を受けたときに前記開口部を開放する開放部と、を有することを特徴とするアンダーカバーにある。

【0008】

請求項2に記載の発明は、前記開放部は、該アンダーカバーが前記一方の面と逆の面側から圧力を受けたときに前記開口部を閉塞することを特徴とする請求項1に記載のアンダーカバーにある。

【0009】

請求項3に記載の発明は、該アンダーカバーが前記逆の面側から圧力を受けたときに前記開放部が前記開口部を開放することを禁止するためのストッパ構造を有することを特徴とする請求項2に記載のアンダーカバーにある。

【0010】

請求項4に記載の発明は、前記ストッパ構造は、前記開放部の外側面と、該外側面に対向する、前記開口部の内側面とによって形成されていることを特徴とする請求項3に記載のアンダーカバーにある。

【0011】

請求項5に記載の発明は、平板状の本体と、前記開口部を備え、車両の進行方向における後方側が下方に傾斜するように配置される、前記本体と一体成型された開閉構造部と、を有し、前記内側面は、前記本体が延在する平面に垂直であることを特徴とする請求項4に記載のアンダーカバーにある。

【0012】

請求項6に記載の発明は、前記ストッパ構造は、前記開口部と前記開放部との少なくとも一方に突設され、該アンダーカバーが前記逆の面側から圧力を受けたときに他方に当接することで前記開放部が前記開口部を開放することを禁止する突設部を有することを特徴とする請求項3～5の何れか1つに記載のアンダーカバーにある。

【0013】

請求項7に記載の発明は、該アンダーカバーが前記一方の面側から圧力を受けたときに該アンダーカバーの一部が裂けることで前記開放部が前記開口部を開放することを特徴とする請求項1～6の何れか1つに記載のアンダーカバーにある。

【0014】

請求項8に記載の発明は、前記開放部が前記開口部を開閉可能なように同開放部を支持する、該アンダーカバーの薄肉部によって形成された支持部を有することを特徴とする請求項1～7の何れか1つに記載のアンダーカバーにある。

10

20

30

40

50

【発明の効果】

【0015】

請求項1に係る本発明は、該アンダーカバーがその一方の面側から受ける圧力を低下させるための開口部と、該アンダーカバーが前記一方の面側から圧力を受けたときに前記開口部を開放する開放部と、を有することを特徴とするアンダーカバーにあるので、走行時などに受ける圧力を開口部から逃がして低下させ、かかる圧力を受けることに起因する座屈や脱落を防止又は抑制することができるアンダーカバーを提供することができる。

【0016】

請求項2に係る本発明は、前記開放部は、該アンダーカバーが前記一方の面と逆の面側から圧力を受けたときに前記開口部を閉塞することを特徴とする請求項1に記載のアンダーカバーにあるので、走行時などに受ける圧力を開口部から逃がして低下させ、かかる圧力を受けることに起因する座屈や脱落を防止又は抑制できるとともに、開口部を閉塞することでそのカバー機能を維持可能なアンダーカバーを提供することができる。

【0017】

請求項3に係る本発明は、該アンダーカバーが前記逆の面側から圧力を受けたときに前記開放部が前記開口部を開放することを禁止するためのストッパ構造を有することを特徴とする請求項2に記載のアンダーカバーにあるので、走行時などに受ける圧力を開口部から逃がして低下させ、かかる圧力を受けることに起因する座屈や脱落を防止又は抑制できるとともに、ストッパ構造によって開口部を確実に閉塞することでそのカバー機能をより良好に維持可能なアンダーカバーを提供することができる。

【0018】

請求項4に係る本発明は、前記ストッパ構造は、前記開放部の外側面と、該外側面に対向する、前記開口部の内側面とによって形成されていることを特徴とする請求項3に記載のアンダーカバーにあるので、走行時などに受ける圧力を開口部から逃がして低下させ、かかる圧力を受けることに起因する座屈や脱落を防止又は抑制できるとともに、簡易な構成のストッパ構造によって開口部を確実に閉塞することでそのカバー機能をより良好に維持可能なアンダーカバーを提供することができる。

【0019】

請求項5に係る本発明は、平板状の本体と、前記開口部を備え、車両の進行方向における後方側が下方に傾斜するように配置される、前記本体と一体成型された開閉構造部と、を有し、前記内側面は、前記本体が延在する平面に垂直であることを特徴とする請求項4に記載のアンダーカバーにあるので、走行時などに受ける圧力を開口部から逃がして低下させ、かかる圧力を受けることに起因する座屈や脱落を防止又は抑制できるとともに、簡易な構成で成型が容易なストッパ構造によって開口部を確実に閉塞することでそのカバー機能をより良好に維持可能であり、また低廉化可能なアンダーカバーを提供することができる。

【0020】

請求項6に係る本発明は、前記ストッパ構造は、前記開口部と前記開放部との少なくとも一方に突設され、該アンダーカバーが前記逆の面側から圧力を受けたときに他方に当接することで前記開放部が前記開口部を開放することを禁止する突設部を有することを特徴とする請求項3～5の何れか1つに記載のアンダーカバーにあるので、走行時などに受ける圧力を開口部から逃がして低下させ、かかる圧力を受けることに起因する座屈や脱落を防止又は抑制できるとともに、突設部を有するストッパ構造によって開口部をより確実に閉塞することでそのカバー機能をさらに良好に維持可能なアンダーカバーを提供することができる。

【0021】

請求項7に係る本発明は、該アンダーカバーが前記一方の面側から圧力を受けたときに該アンダーカバーの一部が裂けることで前記開放部が前記開口部を開放することを特徴とする請求項1～6の何れか1つに記載のアンダーカバーにあるので、走行時などに受ける圧力を、該アンダーカバーの一部が裂けることで適時に開放される開口部から逃がして低

下させ、かかる圧力を受けることに起因する座屈や脱落を防止又は抑制することができるとともに、該アンダーカバーの一部が裂けるまでは開口部を確実に閉塞することでそのカバー機能を良好に維持可能なアンダーカバーを提供することができる。

【0022】

請求項8に係る本発明は、前記開放部が前記開口部を開閉可能なように同開放部を支持する、該アンダーカバーの薄肉部によって形成された支持部を有することを特徴とする請求項1～7の何れか1つに記載のアンダーカバーにあるので、走行時などに受ける圧力を開口部から逃がして低下させ、かかる圧力を受けることに起因する座屈や脱落を防止又は抑制することができるとともに、成型が容易で低廉化可能なアンダーカバーを提供することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】本発明を適用したアンダーカバーの一例及びこれを搭載した車両の一部を示した概略図である。

【図2】図1に示したアンダーカバーの一部の側断面図である。

【図3】図1に示したアンダーカバーの他の構成例の一部の斜視図である。

【図4】図1に示したアンダーカバーのまた他の構成例の一部の概略図である。

【図5】図1に示したアンダーカバーのさらに他の各種構成例の一部の概略側断面図である。

【図6】アンダーカバーに不具合が生じる場合の例を説明するための概念図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0024】

図1に本発明を適用したアンダーカバーの一例の概略及びこれを搭載した車両の一部の概略を示す。同図(a)はかかるアンダーカバーを搭載した車両の側面図であり、同図(b)はかかるアンダーカバーの車両に対する取り付け状態を示した斜視図である。

【0025】

同図において、矢印Xはアンダーカバー10を取り付けられた車両100の左右方向すなわち車幅方向に対応しており、矢印Yは車両100の前後方向、とくに車両100の進行方向である前方に対応しており、矢印Zは車両100の上下方向、とくに上方に対応している。X方向、Y方向、Z方向は、これらが図示されている図において同じ方向を示している。

30

【0026】

同図に示されているように、車両100は、アンダーカバー10と、Z方向におけるアンダーカバー10の上方に位置する、アンダーカバー10による被保護体である電池パック20と、Y方向における電池パック20の後方に位置する被保護体である走行用のモータ30と、アンダーカバー10を取り付けられた、車両100の本体40と、モータ30の周囲に配設された図示しない変速手段等を含む図示しない駆動系と、を有している。

【0027】

アンダーカバー10は、車両100の下部に取り付けられるものである。アンダーカバー10は、概略的に平板状をなし車両100に取り付けられた状態において路面とほぼ平行な方向に延在する本体11と、本体11に対して所定の角度をなすように傾斜して形成された傾斜部12とを有している。傾斜部12は、アンダーカバー10が車両100に取り付けられた状態における本体11の後縁部にその前縁部が連続するように形成されている。

40

【0028】

アンダーカバー10は樹脂製、具体的にはポリプロピレン製であり、全体が一体成型によって形成されている。アンダーカバー10の厚みは、飛石の当接等に対する強度を考慮して、ほぼ全体が約3mmとされている。ただし、アンダーカバー10は、後述するように、一部に、厚みがかかる厚みよりも薄い薄肉部を有している。

【0029】

50

アンダーカバー 10 は本体 11 及び傾斜部 12 の両側部において、本体 40 に固定されている。アンダーカバー 10 を本体 40 に固定するときは、本体 11、傾斜部 12 のそれぞれを、図示しないクリップで仮固定した後、図示しないフランジボルトで本固定する。同図 (b) において黒丸の部分が、フランジボルトの締結部を示している。

【0030】

傾斜部 12 は、アンダーカバー 10 が車両 100 に取り付けられた状態において、Y 方向における後方側が Z 方向における下方に傾斜するように形成されており、Y 方向における前方及び Z 方向における下方でモータ 30 に対向するようになっている。

【0031】

アンダーカバー 10 はこのような構成により、本体 11 において電池パック 20 を主に Z 方向における下方から保護し、傾斜部 12 においてモータ 30 を主に Y 方向における前方及び Z 方向における下方から保護するようになっている。

【0032】

アンダーカバー 10 は車両 100 の下部に取り付けられるため、走行時に、走行風や水溜りの水などの圧力を受ける。そこで、アンダーカバー 10 は、かかる圧力を受けても、座屈、脱落等の不具合を生じないように、フランジボルトによって車両 100 に取り付けられ、固定されている。

【0033】

しかし、たとえば図 6 に示すように、車両 100 が、水溜りにおいて、Y 方向における後方に走行すると、とくに傾斜部 12 に大きな水圧がかかる。この場合、アンダーカバー 10、とくに傾斜部 12 に過大な圧力がかかると、アンダーカバー 10 が、図 6 において一点鎖線で示されている、図 1 に示した固定状態から、図 6 において実線で示されている、座屈や脱落等を生じた状態となり得る。

【0034】

この状態のまま走行を継続すると、路面との擦れによる異音などの原因となる可能性があり、またアンダーカバー 10 の交換を行う場合にはコストがかかることとなる。

したがって、そのような圧力がかかったときにも、かかる状態が生じることが回避されることが望ましい。

【0035】

そこで、アンダーカバー 10 は、図 2 に示すように、傾斜部 12 に、その一方の面側すなわち Y 方向における背面側から受ける圧力を低下させるための開口部 13 と、同図において細線の矢印で示されているようにかかる背面側から圧力を受けたときに、同図 (a) において破線で示され同図 (b) において実線で示されているように開口部 13 を開放する開放部 14 と、開放部 14 が開口部 13 を開閉可能なように開口部 13 を支持したヒンジ部としての支持部 15 とを有している。

【0036】

開放部 14 は、支持部 15 を中心に、傾斜部 12 の他の部分に対して揺動することで、同図 (a) において破線の矢印で示されているようにアンダーカバー 10 の他方の面側すなわち Y 方向における前面側から圧力を受けたときに、同図 (a) において実線で示すように、開口部 13 を閉塞することが可能となっている。

【0037】

このように、傾斜部 12 は、圧力のかかった方向に応じて開口部 13 を開閉し、Y 方向における背面側から圧力を受けたときはこの圧力を低減して上述したような座屈や脱落等の発生を回避するための開閉構造部として機能するようになっている。

【0038】

ただし、アンダーカバー 10 は、それ自身の出荷時、及びこれが取り付けられた車両 100 の出荷時においては、開放部 14 が開口部 13 を図 1 (b) に示すように常時閉塞した状態となるように、開放部 14 の外側面 14a が、開口部 13 の内側面 13a に図 2 (a) に示すように対向し、内側面 13a と連結された状態となっている。

【0039】

なお、外側面 14 a は、開放部 14 の周縁のうち、支持部 15 によって支持されている部分を除く部分によって構成されているとともに、内側面 13 a は、開口部 13 の周縁のうち、支持部 15 が設けられている部分を除く部分によって構成されている。

【0040】

外側面 14 a と内側面 13 a との連結は、アンダーカバー 10 の成型時に、これらが架橋されるように、図 1 (b) に示されている架橋部 16 が形成されるように、アンダーカバー 10 の成型が行われることによってなされている。

【0041】

ただし、架橋部 16 は、開放部 14 などの、傾斜部 12 の他の部分の肉厚よりも薄肉に成型されている。これによって、開放部 14 が Y 方向における背面側から所定の圧力を受けたときに、架橋部 16 が裂け、図 2 (a) において破線で示され図 2 (b) において実線で示されているように、開放部 14 が支持部 15 のみで傾斜部 12 の他の部分に支持された状態となり、開口部 13 が開放されるようになっている。かかる所定の圧力は、バック走行の速度が約 20 km/h のときに、路面から 20 cm 程度の深さで溜まっている水によって開放部 14 が受ける圧力とされている。

【0042】

このように架橋部 16 が裂けて開口部 13 が開放されるときにも、開放部 14 が支持部 15 においてアンダーカバー 10 の本体側に連結された状態が保たれるよう、支持部 15 の肉厚は、架橋部 16 の肉厚よりも厚肉とされている。

【0043】

ただし、支持部 15 の肉厚は、開放部 14 が上述のように揺動する程度に、架橋部 16 を除く傾斜部 12 におけるその他の部分の肉厚よりも薄肉に形成されている。このように、支持部 15 は、開放部 14 が開口部 13 を開閉可能なように開放部 14 を支持する、アンダーカバー 10 の薄肉部によって形成されている。

【0044】

架橋部 16 や支持部 15 のこれらの肉厚は、アンダーカバー 10 の成型に用いられる型の形状によって設定されている。このような架橋部 16、支持部 15 を成型時に形成することにより、アンダーカバー 10 は、その成型時から、開口部 13 及び開放部 14 を実質的に形成されている。

【0045】

そして、上述したように、開放部 14 が Y 方向における背面側から所定の圧力を受けたときに、アンダーカバー 10 の一部である架橋部 16 が裂け、開放部 14 が開口部 13 を開放するようになっている。

【0046】

アンダーカバー 10 の成型時に、内側面 13 a と外側面 14 a との間に空間が形成され、また架橋部 16 が形成されるように、内側面 13 a と外側面 14 a とは、アンダーカバー 10 の成型用の型の抜き方向に沿って形成される。

【0047】

そのため、内側面 13 a と外側面 14 a とは、本体 11 が平面状に延在する方向にほぼ垂直となるように形成される。ここにいう「ほぼ垂直」とは、かかる型の抜きが可能となる方向を意味している。

【0048】

このようにアンダーカバー 10 の全体が一体成型によって形成されていることにより、アンダーカバー 10 の製造コストが低減されている。

なお、内側面 13 a と外側面 14 a との形成方向を上述のほぼ垂直な方向としたのは、開閉構造部が本体 11 に対して傾斜した傾斜部 12 であることも理由となっている。

【0049】

一旦、架橋部 16 が裂けた後は、たとえば、停車時は、通常、開放部 14 は開口部 13 を開放したままの状態となるが、走行時には、開放部 14 が、走行風や水溜まりの水等によって Y 方向における前方から受ける圧力に応じて、開口部 13 を閉じる。かかる圧力が

10

20

30

40

50

大きいときには開放部 14 が開口部 13 を閉じるため、モータ 30 等の保護性が確保される。

【0050】

なお、架橋部 16 は必須の構成ではなく、成型時から、開放部 14 が開口部 13 を開放可能となっても良い。たとえば、開放部 14 を別部材として別途形成し、その後、適宜のヒンジ構造等によって形成された支持部 15 を用いて傾斜部 12 の本体側に取り付けてもよい。そのため、内側面 13a と外側面 14a とのうち、少なくとも内側面 13a が、本体 11 が平面状に延在する方向にほぼ垂直となるように形成される。そしてこれにより、本体 11 と傾斜部 12 との一体成型が可能となる。

【0051】

なお、かかるヒンジ構造に、開口部 13 を閉塞する方向に開放部 14 を付勢するバネ等の付勢部材を配設すれば、傾斜部 12 に Y 方向における背面側から圧力がかかった場合のみ開口部 13 を開放するように構成することが可能である。

【0052】

ここで、開放部 14 が Y 方向における前方からかかる圧力を受けたときに、かりに、図 2 において一点鎖線で示すように、開放部 14 が、傾斜部 12 の本体の、Y 方向における背面側まで揺動したとすると、これによって開口部 13 が開放され、モータ 30 等の保護性が低下する可能性がある。

【0053】

そこで、アンダーカバー 10 は、傾斜部 12 が Y 方向における前面側から圧力を受けたときに開放部 14 が開口部 13 を開放することを禁止するためのストッパ構造 17 を有している。

【0054】

本形態のストッパ構造 17 は、外側面 14a と内側面 13a とによって形成されている。すなわち、傾斜部 12 が Y 方向における前面側から圧力を受けたときに、外側面 14a が内側面 13a に当接することによって、開放部 14 がそれ以上 Y 方向における傾斜部 12 の背面側に揺動することが禁止される。そしてこれによって、開口部 13 の開放が禁止される。

【0055】

このような構成のストッパ構造 17 は、内側面 13a と外側面 14a とのうちの少なくとも内周面 13a が、本体 11 が平面状に延在する方向にほぼ垂直となるように形成されていることによって実現されている。

【0056】

以上のような構成により、アンダーカバー 10 は、常時、電池パック 20 を、Y 方向における下方からの飛石、泥、走行風、水、雪等から保護するとともに、車両 100 の、Y 方向における前方への走行時に、主に傾斜部 12 により、モータ 30 や駆動系を、図 2 (a) において破線の矢印で示されているような、Y 方向における前方および Z 方向における下方からの飛石、泥、走行風、水、雪等から保護する。そのため、たとえば、駆動系に泥や雪が固着して変速不能になるなどの事態が回避又は抑制される。

【0057】

また、適時に開口部 13 が開放されることにより、車両 100 のバック走行等によってアンダーカバー 10 に座屈や脱落等を生じることが回避又は抑制され、アンダーカバー 10 の交換に伴うコストが回避又は抑制される。

【0058】

さらに、アンダーカバー 10 の全体が一体成型によって形成されていることにより、アンダーカバー 10 の製造コストが抑制されており、また、車両 100 の製造も抑制されている。

【0059】

アンダーカバー 10 の種々の変形例について、以下、図 3～図 5 を参照して説明する。
なお、既に説明した事項については、かかる各図に同じ符号を付するなどして、説明を

10

20

30

40

50

適宜省略する。

【0060】

図3に示すアンダーカバー10は、開口部13を複数有しており、これに伴って開放部14を複数、具体的には開口部13と同数有している。このように構成することによって、Y方向における背面側から受ける圧力の分布に応じて、必要な部分の開口部13が開放され、最小限の開口部13が開放されることとなるため、アンダーカバー10の座屈や脱落等を防止又は抑制しながら、モータ30等の保護性が向上する。

【0061】

なお、開口部13の数や位置は、必要に応じて設定され、これに合わせてアンダーカバー10の成型が行われる。たとえば、上述のように、路面から20cm程度の深さで溜まっている水によって開放部14が受ける圧力に対応するためには、開口部13の位置は、アンダーカバー10が車両100に取り付けられた状態において、路面から20cmの位置に少なくとも設定する必要がある。

【0062】

図4に示すアンダーカバー10は、ストッパ構造17が、開放部14にリブとして突設された突設部17aを有している。突設部17aは、傾斜部12がY方向における背面側から圧力を受けたときに開口部13側に当接することで、開放部14が開口部13を開放することを禁止するストッパとして機能する。突設部17aが突設された形状であることによって開口部13側に確実に当接することで、かかる開放の禁止がより確実に行われる。

【0063】

また、図4に示した突設部17aは、開放部14が開口部13を閉塞した状態で、本体11が平面状に延在する方向にほぼ垂直な方向、言い換えるとアンダーカバー10の成型用の型の抜き方向に沿って突設されている。これにより、突設部17aは、アンダーカバー10の他の部分と一体成型可能となって、この一体成型によって形成されており、製造コストが抑制されている。

【0064】

突設部17aは、X方向において一対備えられており、X方向において開放部14が延在している領域の一部に備えられているため、かかる領域の全体に備えられている場合に比べて、泥等の汚れの付着量が低減されている。そのため、突設部17aがかかる領域の全体に備えられている場合に比べて、開口部13の閉塞が良好に行われる。なお、突設部17aがかかる領域の全体に備えられている場合には強度が増すという利点を得られる。

【0065】

ストッパ構造17の構成は、図4に示した構成に限らず、図5に示した構成など、種々の構成とすることが可能である。図5に示したストッパ構造17では、突設部を、傾斜部12の延在方向に沿って突設している。

【0066】

同図(a)に示すストッパ構造17は、開放部14側に突設された突設部17aのみならず、開口部13側に突設された突設部17bを有している。

同図(b)に示すストッパ構造17は、開放部14側に突設された突設部17aを有している。

同図(c)に示すストッパ構造17は、開口部13側に突設された突設部17bを有している。

【0067】

同図に示したように、ストッパ構造17は、開口部13と開放部14との少なくとも一方に、他方に当接することで開放部14による開口部13の開放を禁止する突設部を有していれば良い。

【0068】

突設部を開口部13と開放部14との両者に有する場合には、同図(b)に示した突設部17aと同図(c)に示した突設部17bとを組み合わせてこれらの両者によってスト

ッパ構造 17 を形成しても良い。

【0069】

同図に示した突設部 17 a、17 b は、図 4 に示した突設部 17 a と同様に、X 方向において開放部 14 が延在している領域の一部に設けられている。これにより、突設部 17 a、17 b がかかる領域の全体に備えられている場合に比べて、泥等の汚れの付着量が低減されている。そのため、突設部 17 a、17 b がかかる領域の全体に備えられている場合に比べて、開口部 13 の閉塞が良好に行われる。この利点はとくに、傾斜部 12 の上面側に位置する、同図 (b) に示された突設部 17 b について良く得られる。

【0070】

以上本発明の好ましい実施の形態について説明したが、本発明はかかる特定の実施形態に限定されるものではなく、上述の説明で特に限定していない限り、特許請求の範囲に記載された本発明の趣旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

10

【0071】

たとえば、上述の形態では、開閉構造部を、アンダーカバー本体に対して傾斜状に備えているが、開閉構造部は、アンダーカバー本体と同一平面状に形成されていてもよい。この場合、開放部は、たとえば開閉構造部の上方からの圧力、たとえば泥や水、雪等の重さによって開口部を開放するようにすることで、アンダーカバーの座屈や脱落を防止又は抑制するようにすることが可能である。

【0072】

開閉構造部はアンダーカバー本体に対してほぼ垂直に形成しても良い。

20

アンダーカバーの材質は、樹脂製に限るものではないが、一体成型可能であり低廉化可能である点で樹脂製であることが好ましい。

【0073】

本発明の実施の形態に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本発明の実施の形態に記載されたものに限定されるものではない。

【符号の説明】

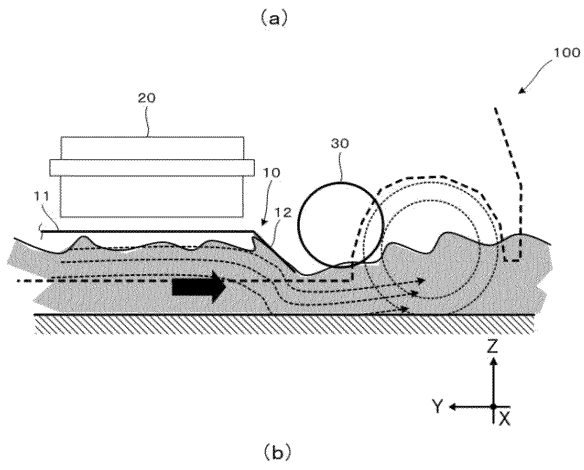
【0074】

- 10 アンダーカバー
- 11 本体
- 12 開閉構造部
- 13 開口部
- 13 a 内側面
- 14 開放部
- 14 a 外側面
- 15 支持部
- 17 ストッパ構造
- 17 a 突設部
- 17 b 突設部
- 100 車両

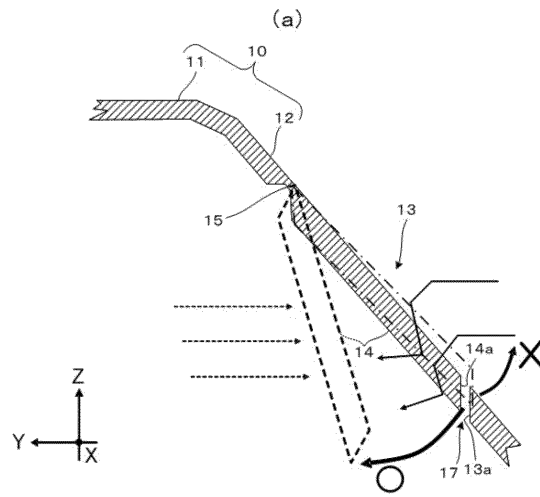
30

40

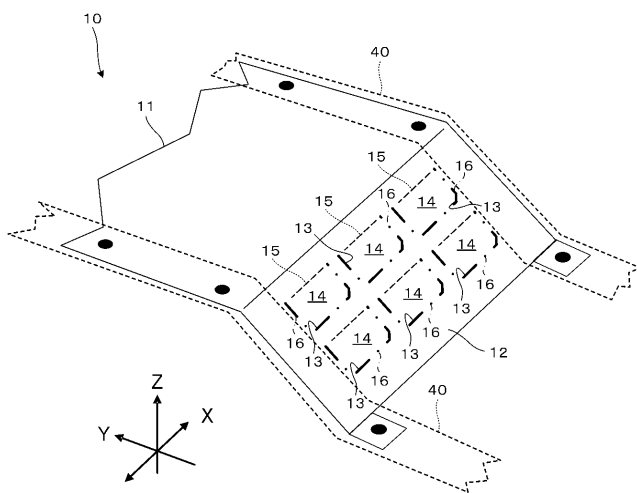
【図 1】



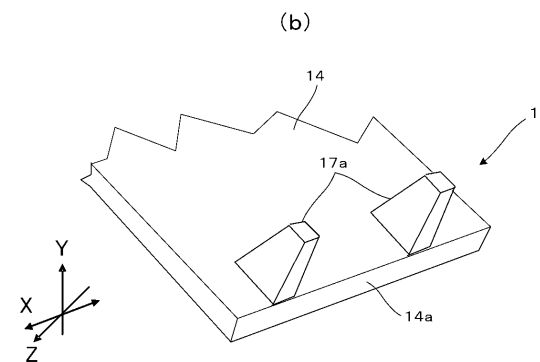
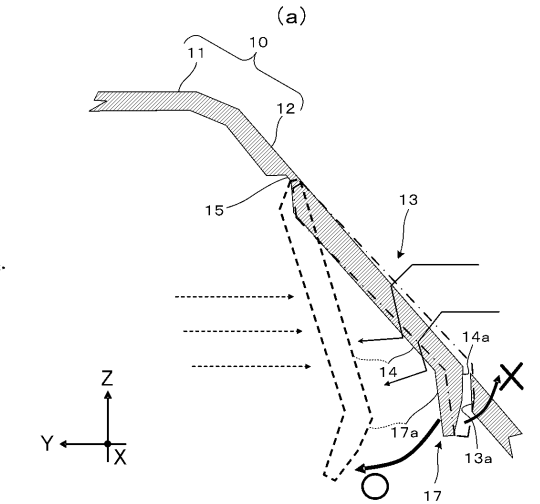
【図 2】



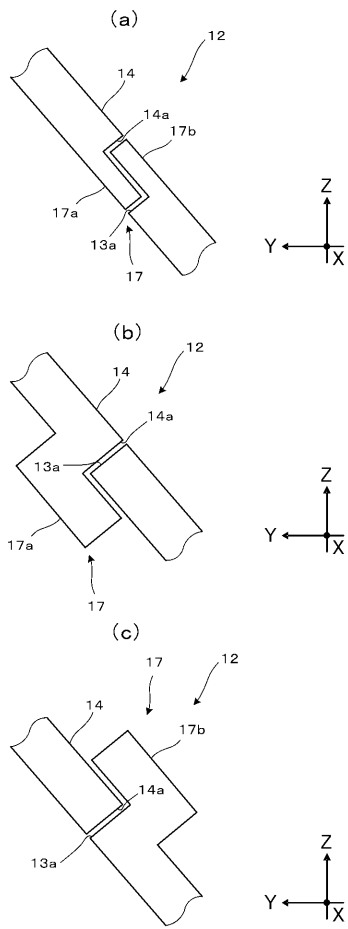
【図 3】



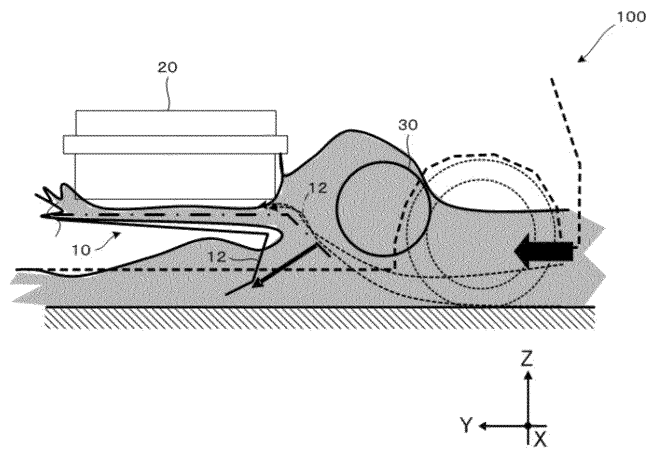
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 高崎 静一

東京都港区芝五丁目 3 3 番 8 号・三菱自動車工業株式会社内

(72)発明者 本城 英喜

東京都港区芝五丁目 3 3 番 8 号・三菱自動車工業株式会社内

F ターム(参考) 3D203 AA31 BB03 CA07 CA35 CA56 CA79 CB09 CB26 CB28 DB05
DB07