

(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2004-67006

(P2004-67006A)

(43) 公開日 平成16年3月4日(2004.3.4)

(51) Int.Cl.⁷

B60R 21/34

B62D 25/10

F I

B60R 21/34

692

B62D 25/10

E

テーマコード (参考)

3D004

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2002-231018 (P2002-231018)

(22) 出願日 平成14年8月8日(2002.8.8)

(71) 出願人 000002967

ダイハツ工業株式会社

大阪府池田市ダイハツ町1番1号

(74) 代理人 100086380

弁理士 吉田 稔

(74) 代理人 100103078

弁理士 田中 達也

(74) 代理人 100105832

弁理士 福元 義和

(72) 発明者 石井 義純

滋賀県蒲生郡電王町大字山之上3000番

地 ダイハツ工業株式会社滋賀テクニカル

センター内

Fターム(参考) 3D004 AA04 BA02 CA15 CA41

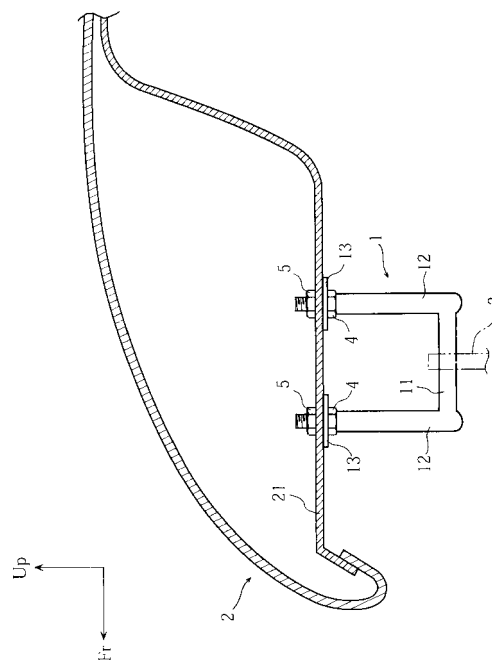
(54) 【発明の名称】 フードロックストライカ構造

(57) 【要約】

【課題】車両が歩行者に対して前方衝突等を行なった場合に、この歩行者に与える衝撃を小さくすることができるようにしたフードロックストライカ構造を提供する。

【解決手段】フード2に取り付けられているストライカ1が、車体構造部材に設けられているロック3と係合するフードロックストライカ構造であって、ストライカ1は、その上方から所定値以上の負荷入力があったときに、このストライカ1を車両高さ方向に小さくするような変形をする変形容易部を有している。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

フードに取り付けられているストライカが、車体構造部材に設けられているロックと係合するフードロックストライカ構造であって、

上記ストライカは、その上方から所定値以上の負荷入力があったときに、このストライカを車両高さ方向に小さくするような変形をする変形容易部を有していることを特徴とする、フードロックストライカ構造。

【請求項 2】

上記ストライカは、上記ロックと係合する係合部と、この係合部から対をなして略 V 字を形成するように斜め上方に向かって延び、かつその先端部が上記フードに取り付けられている傾斜部と、を有している、請求項 1 に記載のフードロックストライカ構造。

10

【請求項 3】

上記ストライカは、上記先端部に形成された貫通孔を通したボルトを介して上記フードに固定されており、

上記フードには、ボルト通し孔と、このボルト通し孔から上記先端部どうしが離反していく方向に延び、かつ上記ボルトの軸部の径よりも小さい幅を有するスリットと、が形成されている、請求項 2 に記載のフードロックストライカ構造。

【請求項 4】

上記フードは、上記スリットに連続する開口部を有しており、この開口部は、上記ストライカの上方から所定値以上の負荷入力があったときに、上記先端部が上記フードから離脱可能なように形成されている、請求項 3 に記載のフードロックストライカ構造。

20

【請求項 5】

上記ストライカは、上記ロックと係合する係合部材と、先端部が上記フードに取り付けられ、かつ上記係合部材が固着される固着部材と、を備えており、

上記係合部材および上記固着部材の少なくとも一方が筒状の部材であって、これらの上方から所定値以上の負荷入力があったときに、車両高さ方向に小さくなるようなスライドが可能ないように、上記筒状の部材に他方の部材が嵌合している、請求項 1 に記載のフードロックストライカ構造。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

30

【発明の属する技術分野】

本願発明は、フードを車体に固定するためのフードロックストライカ構造に関する。

【0002】**【従来の技術】**

図 9 は、従来のフードロックストライカ構造の一例を示している。図示されたフードロックストライカ構造は、車体構造部材に設けられているロック 103 と係合するロッド 101 が溶接等によって平板状のブラケット 102 に固定されており、このブラケット 102 がフード 104 のフードインナパネル 104a に取り付けられた形態を有している。より具体的には、ロッド 101 は、車両高さ方向に延びる一对の鉛直部 101a と、これらを繋ぐ水平部 101b と、を有する略 U 字状に形成されている。ブラケット 102 は、一对の鉛直部 101a が車両前後方向に並ぶようにして、フードインナパネル 104a に取り付けられている。ロック 103 と水平部 101b とが係合することによって、フード 104 は車体に固定される。

40

【0003】

このようなフード 104 と車体との固定は、たとえば車両の走行中に解除されるようなことがあってはならない。そのため、ロッド 101 は、車両の走行中にフード 104 が受ける風圧やロック 103 との接触などによって変形を生じたりすることがないように、その径を大きくするなどして強度が大きくされている。

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

50

しかしながら、上記従来の構造においては、次のような不具合があった。

【 0 0 0 5 】

すなわち、従来において、ロッド 1 0 1 は、それ自身の強度が大きい上に、フードインナパネル 1 0 4 a に対して垂直に取り付けられているため、その上方からの負荷に対して変形し難くなっている。したがって、たとえば車両が歩行者に対して前方衝突した際に、この歩行者がロッド 1 0 1 を含む車両前方部分の上方に接触した場合において、上記従来の構造では、接触時の衝撃を十分に吸収することができず、歩行者に大きな衝撃を与えてしまう。

【 0 0 0 6 】

本願発明は、このような事情のもとで考え出されたものであって、車両が歩行者に対して前方衝突等を行なった場合に、この歩行者に与える衝撃を小さくすることができるようにしたフードロックストライカ構造を提供することをその課題としている。 10

【 0 0 0 7 】

【発明の開示】

上記の課題を解決するために、本願発明では、次の技術的手段を講じている。

【 0 0 0 8 】

本願発明によって提供されるフードロックストライカ構造は、フードに取り付けられているストライカが、車体構造部材に設けられているロックと係合するフードロックストライカ構造であって、上記ストライカは、その上方から所定値以上の負荷入力があったときに、このストライカを車両高さ方向に小さくするような変形をする変形容易部を有している 20

【 0 0 0 9 】

車両が歩行者に対して前方衝突等を行なった際に、この歩行者が上記ストライカを含む車両前方部分の上方と接触し、上記ストライカがその上方から所定値以上の負荷を受ける場合がある。このような場合において、本願発明では、上記ストライカに対し、このストライカを車両高さ方向に小さくするような変形をする上記変形容易部を設けている。そのため、歩行者が上記車両前方部分の上方と接触したときに受ける衝撃を上記変形容易部の変形によって吸収し、歩行者に与える衝撃を小さくすることができる。

【 0 0 1 0 】

本願発明の好ましい実施の形態においては、上記ストライカは、上記ロックと係合する係合部と、この係合部から対をなして略 V 字を形成するように斜め上方に向かって延び、かつその先端部が上記フードに取り付けられている傾斜部と、を有している。 30

【 0 0 1 1 】

このような構成によれば、車両が歩行者に対して前方衝突等を行なったことによって、上記ストライカにその上方から所定値以上の負荷入力があった場合に、上記ストライカは、上記先端部どうしが離反するような変形、つまり車両高さ方向に小さくなるような変形をすることができる。そのため、上記したような衝撃吸収機能を発揮することができる。

【 0 0 1 2 】

本願発明の好ましい実施の形態においては、上記ストライカは、上記先端部に形成された貫通孔を通したボルトを介して上記フードに固定されており、上記フードには、ボルト通し孔と、このボルト通し孔から上記先端部どうしが離反していく方向に延び、かつ上記ボルトの軸部の径よりも小さい幅を有するスリットと、が形成されている。 40

【 0 0 1 3 】

このような構成によれば、上記ストライカがその上方から所定値以上の負荷を受けた場合には、上記先端部の移動方向に上記スリットが設けられているため、上記ボルトの固定力が解除された後に、上記ストライカは車両高さ方向に小さくなるような変形をより容易に行なうことができる。また、上記した構成によれば、上記スリットの幅は、上記ボルトの軸部の径よりも小さくされているため、上記ストライカは、上記スリットを割り抜けながら変形をする。つまり、上記負荷を受けた際の衝撃エネルギーの一部が、上記スリットを割り抜ける力に変換されることとなる。そのため、スリットの幅が上記ボルトの軸部の径以 50

上である場合と比べて、上記負荷を受けた際の衝撃をより多く吸収することができる。

【0014】

本願発明の好ましい実施の形態においては、上記フードは、上記スリットに連続する開口部を有しており、この開口部は、上記ストライカの上方から所定値以上の負荷入力があったときに、上記先端部が上記フードから離脱可能なように形成されている。

【0015】

このような構成によれば、上記ストライカがその上方から所定値以上の負荷を受けた場合に、上記ストライカは、上記スリットを割き拡げながら変形をした後、上記先端部が上記開口部に達することにより、上記フードから離脱することができる。このことよって、上記負荷を受けた際の衝撃をより多く吸収することが可能となる。

10

【0016】

本願発明の好ましい実施の形態においては、上記ストライカは、上記ロックと係合する係合部材と、先端部が上記フードに取り付けられ、かつ上記係合部材が固着される固着部材と、を備えており、上記係合部材および上記固着部材の少なくとも一方が筒状の部材であって、これらの上方から所定値以上の負荷入力があったときに、車両高さ方向に小さくなるようなスライドが可能ないように、上記筒状の部材に他方の部材が嵌合している。

【0017】

このような構成においても、車両が歩行者に対して前方衝突等を行なったことによって、上記ストライカにその上方から所定値以上の負荷入力があった場合に、上記ストライカは、上記筒状の部材および上記他方の部材が上記したスライドをすることにより、車両高さ方向に小さくなることができる。したがって、上記した前方衝突時に歩行者が受ける衝撃を吸収し、歩行者に与える衝撃を小さくすることができる。

20

【0018】

本願発明のその他の特徴および利点については、以下に行う発明の実施の形態の説明から、より明らかになるであろう。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、本願発明の好ましい実施の形態について、図面を参照しつつ具体的に説明する。

【0020】

図1および図2は、本願発明に係る第1の実施形態を示している。図1以降の図において、矢印Frは車両前方を示し、矢印Upは車両上方を示している。

30

【0021】

図示されたフードロックストライカ構造は、フード2のフードインナパネル21の前部にボルト4およびナット5を介して取り付けられているストライカ1が、ラジエータサポート（図示略）に設けられているロック3と係合するように構成されている。

【0022】

ストライカ1は、フード2を車体に固定するために利用されるものであり、ロック3と係合する係合部11を有している。この係合部11は、車両前後方向に延びており、その両端部からは、一对の傾斜部12が正面視において略V字を形成するようにして車幅方向の斜め上方に向かって延出している。各傾斜部12の先端部13は、ボルト4挿通用の貫通孔14を有する略平板状となっており、フードインナパネル21に当接している。

40

【0023】

フードインナパネル21には、各傾斜部12の先端部13に形成されている貫通孔14と同軸上となるように、ボルト通し孔22が形成されている。これらのボルト通し孔22には、車幅方向の車両外側に向かって延びるスリット23の一端が連続しており、これらのスリット23の他端には、開口部24が連続している。各スリット23の幅は、ボルト4の軸部の径よりも小さくされている。各開口部24のサイズは、ナット5のサイズよりも大きくされている。

【0024】

ストライカ1は、各傾斜部12の先端部13がフードインナパネル21に当接した状態に

50

において、たとえば各貫通孔 1 4 および各ボルト通し孔 2 2 を通したボルト 4 をフードインナパネル 2 1 の裏面側に取り付けられたナット 5 にねじ込むことによって、フード 2 に固定される。

【0025】

次に、上記構成のフードロックストライカ構造の作用について説明する。

【0026】

通常時においては、たとえばフード 2 を車体に押し付ける操作によって、ストライカ 1 とロック 3 とが係合し、フード 2 が車体に固定される。上記した操作等によって、ストライカ 1 およびロック 3 が変形するようなことはなく、適正な固定状態が維持される。なお、フード 2 と車体との固定は、たとえば車室に設けられているリリースノブ（図示略）を手前に引くこと等により、解除されるようになっている。 10

【0027】

一方、車両が歩行者に対して前方衝突等を行なったような非常時においては、歩行者がストライカ 1 を含む車両前方部分の上方に接触する場合があります。このとき、ストライカ 1 は、その上方から大きな負荷 F を受ける。このストライカ 1 と係合しているロック 3 が取り付けられている上記ラジエータサポートは、剛性が大きい部材であるため、負荷 F によって下方へ大きく移動することはない。これに対し、ストライカ 1 は、上述したように、係合部 1 1 の両端部から車幅方向の斜め上方に延出している傾斜部 1 2 を有している。そのため、ストライカ 1 は、負荷 F によって、上記ラジエータサポートに押圧され、傾斜部 1 2 の先端部 1 3 には、車幅方向の車両外側に向いた力が作用する。このような力により、ボルト 4 の固定力は解除され、ストライカ 1 は、図 3 の実線に示されているように、先端部 1 3 がボルト 4 およびナット 5 を引き連れながら車幅方向の車両外側に移動するような変形、つまり車両高さ方向に小さくなるような変形をする。 20

【0028】

フードインナパネル 2 1 には、ボルト通し孔 2 2 から先端部 1 3 の移動方向に延びるスリット 2 3 が形成されているため、上記したストライカ 1 の変形は容易に行われる。なお、スリット 2 3 の幅はボルト 4 の軸部の径よりも小さいため、ボルト 4 は、このスリット 2 3 を割り抜けながら移動することとなる。その後、先端部 1 3 がスリット 2 3 に連続している開口部 2 4 に達すると、開口部 2 4 はナット 5 よりも大きなサイズとなっているため、ナット 5 が開口部 2 4 から脱落し、このことによって、ストライカ 1 はフード 2 から離脱する。 30

【0029】

このようなストライカ 1 の変形によって、上記した歩行者と車両前方部分の上方との接触時における衝撃は吸収されることとなる。また、スリット 2 3 が割り抜けられることやストライカ 1 がフード 2 から離脱することによって、衝撃はさらに吸収される。したがって、このようなフードロックストライカ構造によれば、上記した接触時に歩行者に与える衝撃を小さくすることができる。

【0030】

図 4 は、本願発明の第 2 の実施形態を示している。この実施形態では、ストライカの形状が上記した第 1 の実施形態と異なる。このストライカの構造について、次に説明する。なお、図 4 以降の図において、第 1 の実施形態と同一または類似の要素には第 1 の実施形態と同一の符号を付している。 40

【0031】

ストライカ 1 0 は、フードインナパネル 2 1 a にボルト 4 を介して固定されている略平板状のブラケット 1 8 に対して、略円筒状であり、かつ車両前後方向に間隔を隔てて取り付けられている一对の固着部材 1 5 に、水平部 1 6 a および一对の鉛直部 1 6 b を有する略 U 字状の係合部材 1 6 が固着された形状となっている。より具体的には、各固着部材 1 5 は、車両高さ方向に十分に延びており、内側の所望の位置には突起 1 7 が設けられている。このような各固着部材 1 5 の内部に各鉛直部 1 6 b の上部が嵌合し、かつ各突起 1 7 に当接した状態において、係合部材 1 6 は各固着部材 1 5 に溶接等によって固着されている 50

。このようなストライカ 10 の水平部 16 a とロック 3 とが係合することによって、フード 20 は車体に固定されることとなる。なお、通常時におけるフード 20 の開閉操作等によって、係合部材 16 と各固着部材 15 との固着状態が解除されることはなく、また、各突起 17 も押しつぶされるようなことはない。

【0032】

以上の構成においても、上記第 1 の実施形態について説明したのと同様の作用効果を期待することができる。すなわち、車両が歩行者に対して前方衝突等を行なったことによって、歩行者がストライカ 10 を含む車両前方部分の上方に接触し、ストライカ 10 がその上方から所定値以上の負荷 F を受けた場合には、各固着部材 15 と係合部材 16 との固着状態が解除されるとともに、各突起 17 が押しつぶされて、図 5 に示されているように、各鉛直部 16 b が各固着部材 15 の基端部側へさらに挿入される。つまり、ストライカ 10 は、車両高さ方向に小さくなるような変形をすることとなる。このようなストライカ 10 の変形により、上記した接触時の衝撃は吸収されるため、歩行者に与える衝撃を小さくすることができる。

10

【0033】

もちろん、本願発明は、上述した実施形態の内容に限定されるものではない。たとえば、上記第 1 の実施形態において、車両前後方向に並んでいる開口部 24 は、図 6 に示されているように、車両前後方向に連続していてもよい。このようにすれば、ストライカ 1 はより確実にフードから離脱することができるようになる。また、ストライカは、係合部が車幅方向に延び、かつ一对の傾斜部が側面視において略 V 字を形成するように、フードに取り付けられてもよい。このような構成であっても、ストライカは、その上方から負荷入力があった場合に、車両高さ方向に小さくなるような変形をすることができる。

20

【0034】

上記第 1 の実施形態におけるストライカは、図 7 に示されているようにして、フードインナパネル 21 b に取り付けられてもよい。すなわち、ボルト通し孔 22 b、スリット 23 b、および開口部 24 b が連続して形成されているフードインナパネル 21 b に対して、座金と同様な役割を果たす断面略コ字状のアタッチメント 6 をボルト通し孔 22 b およびスリット 23 b を覆うようにして取り付けただけで、ストライカ 1 をフードインナパネル 21 b にボルト 4 を介して固定してもよい。開口部 24 b のサイズは、アタッチメント 6 のサイズよりも大きくされている。このような構成によれば、通常時において、ストライカ 1 がフードインナパネル 21 b に固定されている状態をより確実に維持することができる。一方、ストライカ 1 の上方から所定値以上の負荷入力があった場合には、ボルト 4 の固定力が解除されて、ストライカ 1 の先端部 13 がスムーズに車幅方向の車両外側に移動し、アタッチメント 6 とともに先端部 13 がフードインナパネル 21 b から脱落することとなる。したがって、上記第 1 の実施形態と同様の効果を期待することができる。

30

【0035】

上記第 2 の実施形態におけるストライカは、図 8 に示されているような構造であってもよい。図示されたストライカの構造は、先端に折り曲げ部 170 が形成されている固着部材 150 と、鉛直部 160 b に凹部 160 c が形成されている係合部材 160 と、を有している。折り曲げ部 170 は、凹部 160 c に嵌合しており、このことによって、係合部材 160 は固着部材 150 に固着されている。このような構成においても、折り曲げ部 170 等の強度設定を適正に行なうことによって、上記第 2 の実施形態と同様の作用効果を得ることができる。その他、本願発明に係るフードロックストライカ構造の各部の具体的な構成についても、種々に設計変更自在である。

40

【図面の簡単な説明】

【図 1】本願発明の第 1 の実施形態に係るフードロックストライカ構造の一例を示す概略側面図である。

【図 2】図 1 に示すフードロックストライカ構造の概略斜視図である。

【図 3】図 1 に示すフードロックストライカ構造の作用説明図である。

【図 4】本願発明の第 2 の実施形態に係るフードロックストライカ構造の一例を示す概略

50

断面図である。

【図 5】図 4 に示すフードロックストライカ構造の作用説明図である。

【図 6】図 1 のフードロックストライカ構造の他の例を示す概略要部斜視図である。

【図 7】図 1 のフードロックストライカ構造の他の例を示す概略要部斜視図である。

【図 8】図 4 のフードロックストライカ構造の他の例を示す概略断面図である。

【図 9】従来のフードロックストライカ構造の一例を示す概略側面図である。

【符号の説明】

1, 10 ストライカ

2 フード

3 ロック

4 ボルト

11 係合部

12 傾斜部

13 先端部

15 固着部材

16 係合部材

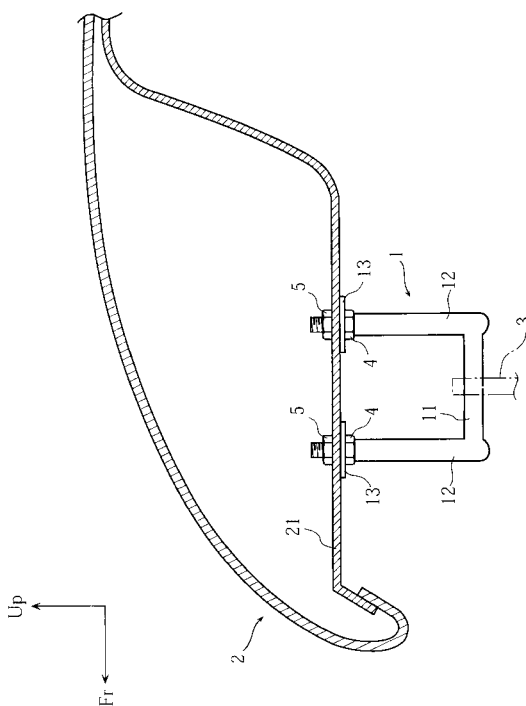
22 ボルト通し孔

23 スリット

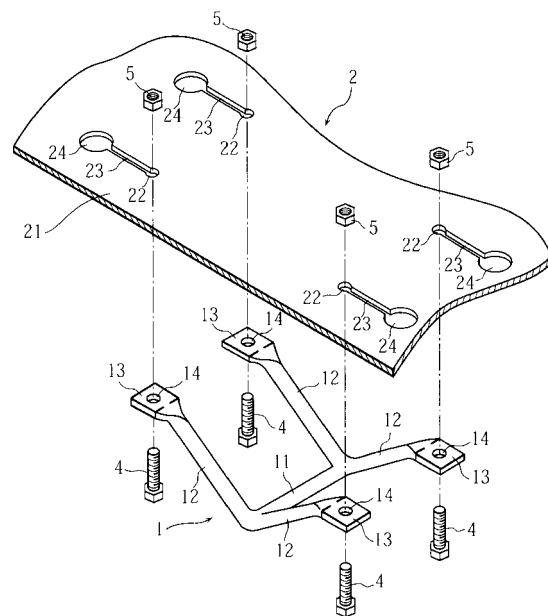
24 開口部

10

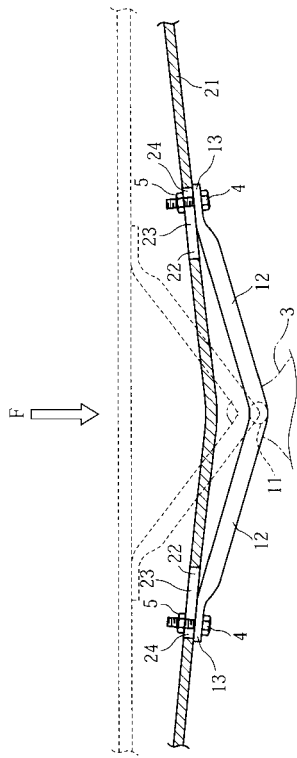
【図 1】



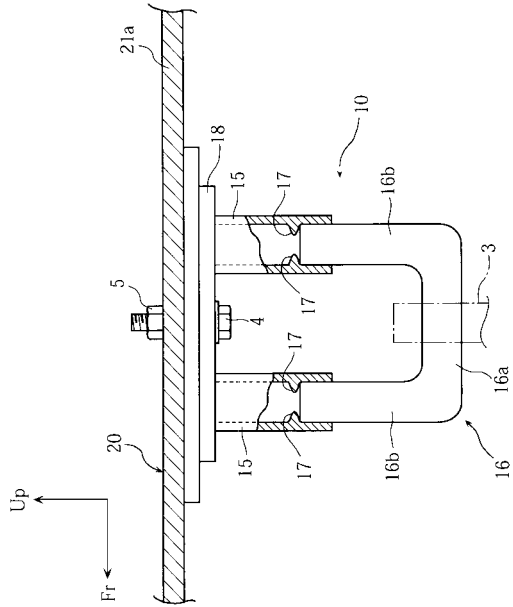
【図 2】



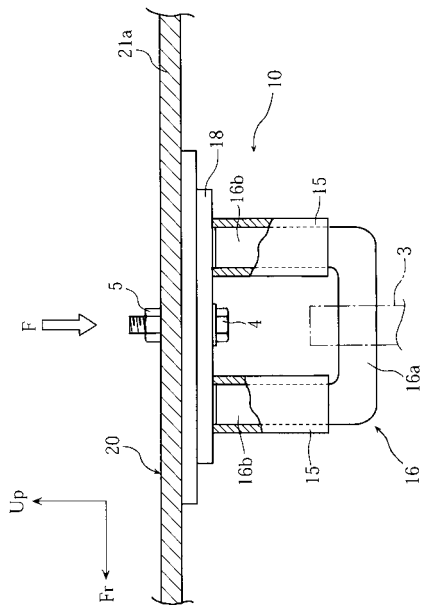
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

