(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2010-202068
(P2010-202068A)
(43)公開日　平成22年9月16日(2010.9.16)

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード（参考）
B60R 21/20 (2006.01)	B60R 21/20	3D054
	B60R 21/22	

審査請求 有　請求項の数 5　ＯＬ　（全 14 頁）

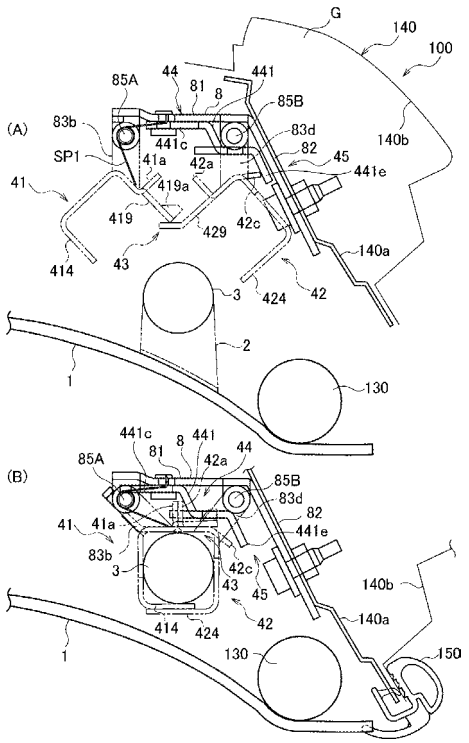
(21)出願番号　特願2009-50721 (P2009-50721)
(22)出願日　平成21年3月4日 (2009.3.4)

(71)出願人　000157083
関東自動車工業株式会社
神奈川県横須賀市田浦港町無番地
(74)代理人　100077584
弁理士　守谷　一雄
(74)代理人　100106699
弁理士　渡部　弘道
(72)発明者　佐々木　敏男
神奈川県横須賀市田浦港町無番地　関東自動車工業株式会社内

Ｆターム(参考)　3D054 AA02 AA03 AA04 AA07 AA16 AA20 BB21 BB30 DD13 FF17

(54)【発明の名称】インフレータの取付構造

(57)【要約】　（修正有）
【課題】インフレータ取付用工具を使用せずにインフレータを成形天井の上方に位置する車両ボディに固定する。
【解決手段】成形天井１の上部に搭載されたインフレータ３と、インフレータの上部であってインフレータと対応する位置に所定長離間して車両ボディに配置され、当該インフレータを把持するために回転運動により開閉可能な一対のブラケット４１、４２と、一対のブラケットそれぞれに形成され、成形天井を下方から持ち上げることでインフレータが上昇すると、インフレータの上昇移動により押圧されることで、開放状態の一対のブラケットを閉塞させてインフレータを側方から挟み込むブラケット作動部４３と、ブラケット作動部が一対のブラケットを閉塞させると、一対のブラケットが開放しないように当該一対のブラケットそれぞれに形成された係止片を連結するブラケット連結部４４とを備えている。
【選択図】図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
成形天井の上部に搭載されたインフレータと、
前記インフレータの上部であって前記インフレータと対応する位置に所定長離間して車両ボディに配置され、当該インフレータを把持するために回転運動により開閉可能な一対のブラケットと、
前記一対のブラケットそれぞれに形成され、前記成形天井を下方から持ち上げることで前記インフレータが上昇すると、前記インフレータの上昇移動により押圧されることで、開放状態の前記一対のブラケットを閉塞させて前記インフレータを側方から挟み込むブラケット作動部と、
前記ブラケット作動部が前記一対のブラケットを閉塞させると、前記一対のブラケットが開放しないように当該一対のブラケットそれぞれに形成された係止片を連結するブラケット連結部とを備えていることを特徴とするインフレータの取付構造。
【請求項２】
前記ブラケット作動部は、
前記一対のブラケットが前記インフレータの前記上昇移動に連動して閉塞するように構成され、
前記一対のブラケットの何れか一方のブラケットに圧接されることで前記一方のブラケットを開くと共に、当該一方のブラケットの回転運動に連動して他方のブラケットを回転運動させて前記一対のブラケットを常時開放させる第１のばねを備えていることを特徴とする請求項１記載のインフレータの取付構造。
【請求項３】
前記ブラケット連結部は、
前記一対のブラケットの前記各係止片に形成された第１のロック穴と、
前記車両のボディに前記一対のブラケットの開閉方向に沿って移動可能に設けられ、前記一対のブラケットが閉塞すると前記各第１のロック穴に挿入可能なロック部材と、
前記一対のブラケットが開放位置から閉塞位置に向かって回転すると前記ロック部材を前記各第１のロック穴に挿入可能な方向に移動させるロック機構とを有することを特徴とする請求項２記載のインフレータの取付構造。
【請求項４】
前記ロック機構は、
前記ロック部材を押圧して移動させ前記各第１のロック穴に挿入させる第２のばねと、
前記インフレータが前記ブラケット作動部を所定位置まで押圧するまでは、前記ロック部材の移動を規制するロック部材係止部とを有することを特徴とする請求項３記載のインフレータの取付構造。
【請求項５】
前記ロック部材は、
前記一対のブラケットが閉塞すると、前記何れかのブラケットに形成された凸部が挿入する第２のロック穴を有することを特徴とする請求項４記載のインフレータの取付構造。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、インフレータの取付構造に係り、特に、カーテンシールドエアバッグに不活性ガスを充填してカーテン状に膨張展開させるインフレータを、成形天井の上方に位置する車両ボディに固定させるインフレータの取付構造に関する。
【背景技術】
【０００２】
近年、自動車には、車両の側面方向からの衝突により強い衝撃を受けた際に乗員を保護するためカーテンシールドエアバッグが装備されている（例えば、特許文献１、２参照）。

【０００３】
このようなカーテンシールドエアバッグは、図７に示すように、車内側のドア等の開口の上縁側の周縁におけるフロントピラー（不図示）からセンターピラー１１０を経由してリヤピラー１２０付近に至るまでのルーフサイドレール部１００に、折り畳んだ状態のエアバッグ１３０を長く配設させることで構成されている。
【０００４】
このようなルーフサイドレール部１００は、図８に示すように、車両の長手方向に延びた状態で設けられた車両ボディとしてのルーフサイドレール１４０と、縁部がオープニングトリム１５０を介してルーフサイドレール１４０に結合された成形天井１６０と、成形天井１６０の端部近傍の上部側でルーフサイドレール１４０に取り付けられたエアバッグ１３０とを備えている。また、ルーフサイドレール１４０は、ルーフサイドインナーパネル１４０ａとアウターパネル１４０ｂとで構成され、ルーフサイドインナーパネル１４０ａとアウターパネル１４０ｂの各フランジを相互に連結することで閉ループの空間Ｇが形成されている。
【０００５】
なお、エアバッグ１３０は折り畳まれた状態で、ルーフサイドインナーパネル１４０ａに固定されている。また、エアバッグ１３０を膨張させるための不活性ガスを噴出させるインフレータ１７０は、ルーフサイドインナーパネル１４０ａの下面側にボルト１８０ａ、ナット１８０ｂ等で締結された鉄板等から成るインフレータブラケット１９０の湾曲部１９０ａに載置された状態で固定されている。
【０００６】
このようなルーフサイドレール部１００においては図７に示すように、車両の側面方向から強い衝撃を受けると、センターピラー１１０の下部などに配置されたセンサー（不図示）の感知により、不活性ガスがインフレータ１７０からソフトライナー（ガス導入部）２００を介してエアバッグ１３０内へ充填され、当該エアバッグ１３０がカーテン状に展開されることで乗員の保護が行われる。
【０００７】
なお、ルーフサイドレール部１００は、自動車への乗降時や車体が揺れた時に掴まるアシストグリップを固定するブラケット１３０ａと、エアバッグ１３０の展開時に当該エアバッグ１３０の展開方向を車室内側方向に制御する板金等から成るジャンプ台２１０と、エアバッグ１３０を車両ボディに固定するエアバッグボディ取付部２２０とを備えている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００８】
【特許文献１】特開平１０－１３８８５８号公報
【特許文献２】特開２００８－１３７４０３号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００９】
しかしながら、背景技術に記載したルーフサイドレール部１００では、インフレータ１７０を天井モジュール化する場合、図９に示すように、締付工具等のインフレータ取付用工具３００を使用してルーフサイドインナーパネル１４０ａにインフレータブラケット１９０をボルト１８０ａ、ナット１８０ｂ等で締結しなければならなかった。また、ルーフサイドインナーパネル１４０ａにインフレータブラケット１９０を取り付けるには、成形天井１６０にインフレータ取付用工具３００を挿入する孔３１０を、例えば２個離間して設ける必要があった。さらに、成形天井１６０に締付工具挿入用の孔３１０を形成した場合には、当該孔３１０を例えば爪部材３２０ａを有する閉塞蓋３２０で閉塞しなければならず、外観上見栄えが悪くなり、美感を損ねるという難点があった。
【００１０】

本発明は、このような従来の難点を解消するためになされたもので、インフレータ取付用工具を使用せずにインフレータを成形天井の上方に位置する車両ボディに固定することができるインフレータの取付構造を提供することを目的とする。さらに、本発明は、成形天井の美感を損ねることのないインフレータの取付構造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】

【００１１】

上述の目的を達成する本発明の第１の態様であるインフレータの取付構造は、成形天井の上部に搭載されたインフレータと、インフレータの上部であってインフレータと対応する位置に所定長離間して車両ボディに配置され、当該インフレータを把持するために回転運動により開閉可能な一対のブラケットと、一対のブラケットそれぞれに形成され、成形天井を下方から持ち上げることでインフレータが上昇すると、インフレータの上昇移動により押圧されることで、開放状態の一対のブラケットを閉塞させてインフレータを側方から挟み込むブラケット作動部と、ブラケット作動部が一対のブラケットを閉塞させると、一対のブラケットが開放しないように当該一対のブラケットそれぞれに形成された係止片を連結するブラケット連結部とを備えているものである。ここで、把持とは包むような形で保持することを意味する。また、係止とは係り合って止めることを意味する。

【００１２】

このような第１の態様であるインフレータの取付構造は、インフレータを上昇させるために成形天井を下方から持ち上げると、ブラケット作動部がインフレータの上昇移動により押圧され、開放状態の一対のブラケットを閉塞させてインフレータを側方から挟み込むことができ、さらに、一対のブラケットが閉塞することで、ブラケット連結部が一対のブラケットそれぞれに形成された係止片を連結することができる。したがって、成形天井の上部に搭載されたインフレータを、成形天井を下方から持ち上げるだけで一対のブラケットにより把持することができる。

【００１３】

本発明の第２の態様は第１の態様であるインフレータの取付構造において、ブラケット作動部は、一対のブラケットがインフレータの上昇移動に連動して閉塞するように構成され、一対のブラケットの何れか一方のブラケットに圧接されることで一方のブラケットを開くと共に、当該一方のブラケットの回転運動に連動して他方のブラケットを回転運動させて一対のブラケットを常時開放させる第１のばねを備えているものである。

【００１４】

このような第２の態様であるインフレータの取付構造は、第１のばねのばね力により回転運動して開くことができる一方のブラケットに連動させて他方のブラケットも回転運動させて開かせることができるので、一対のブラケットを開放状態に維持することができる。したがって、インフレータを開放状態の一対のブラケット間に挿入させることができる。

【００１５】

本発明の第３の態様は第２の態様であるインフレータの取付構造において、ブラケット連結部は、一対のブラケットの各アームに形成された第１のロック穴と、車両のボディに一対のブラケットの開閉方向に沿って移動可能に設けられ、一対のブラケットが閉塞すると各第１のロック穴に挿入可能なロック部材と、一対のブラケットが開放位置から閉塞位置に向かって回転するとロック部材を各第１のロック穴に挿入可能な方向に移動させるロック機構とを有するものである。

【００１６】

このような第３の態様であるインフレータの取付構造は、一対のブラケットが開放状態から閉塞状態へと移行すると、ロック機構がロック部材を第１のロック穴に挿入させることができるように移動させるので、一対のブラケットがインフレータを把持した後は当該一対のブラケットの回転運動を阻止することができる。したがって、インフレータの爆発により一対のブラケットが容易に開放してしまうことを防ぐことが可能になる。

【００１７】

本発明の第４の態様は第３の態様であるインフレータの取付構造において、ロック機構は、ロック部材を押圧して移動させ各第１のロック穴に挿入させる第２のばねと、インフレータがブラケット作動部を所定位置まで押圧するまでは、ロック部材の移動を規制するロック部材係止部とを有するものである。

【００１８】

このような第４の態様であるインフレータの取付構造は、一対のブラケットが開放状態から閉塞状態へと移行する際、インフレータがブラケット作動部を所定位置まで押圧すると、ロック部材係止部がロック部材の移動を規制状態から解除状態へと移行するので、ロック機構の第２のばねがばね力によりロック部材を移動させて第１のロック穴に挿入させることができる。

【００１９】

本発明の第５の態様は第４の態様であるインフレータの取付構造において、ロック部材は、一対のブラケットが閉塞すると、何れかのブラケットに形成された凸部が挿入する第２のロック穴を有するものである。

【００２０】

このような第５の態様であるインフレータの取付構造は、一対のブラケットが閉塞すると、何れかのブラケットに形成された凸部をロック部材の第２のロック穴に挿入させると共に、ロック部材が第２のばねのばね力により移動しているので、何れかのブラケットに形成された凸部を第２のばねのばね力でロック部材の第２のロック穴の壁面に圧接させることができる。したがって、インフレータの爆発により一対のブラケットが容易に開放してしまうことを、ロック部材及び第１のロック穴によるロック機構と連動して防ぐことができる。

【発明の効果】

【００２１】

本発明のインフレータの取付構造によれば、インフレータ取付用工具を使用せずにインフレータを成形天井の上方に位置する車両ボディに固定することができる。また、本発明のインフレータの取付構造によれば、従来のように、成形天井に、インフレータ取付用工具を挿入するための孔を設ける必要がなくなるので、爪部材を有する閉塞蓋で孔を塞ぐ必要がなくなる。したがって、成形天井の美感を損ねることなく、インフレータを成形天井の上方に位置する車両ボディに固定することができる。

【図面の簡単な説明】

【００２２】

【図１】本発明のインフレータの取付構造における好ましい実施の形態例を示す斜視図で、（Ａ）はインフレータを車両ボディに固定前の図、（Ｂ）はインフレータを車両ボディに固定後の図である。

【図２】図１のインフレータの取付構造における分解斜視図である。

【図３】本発明のインフレータの一実施例を示す斜視図である。

【図４】図１の断面図で、（Ａ）はインフレータを車両ボディに固定前の図、（Ｂ）はインフレータを車両ボディに固定後の図である。

【図５】図１の断面図で、（Ａ）はインフレータを車両ボディに固定前の図、（Ｂ）はインフレータを車両ボディに固定後の図である。

【図６】図１の断面図で、（Ａ）はインフレータを車両ボディに固定前の図、（Ｂ）はインフレータを車両ボディに固定後の図である。

【図７】従来のカーテンシールドエアバッグの車両ボディに対する取り付け状態を示す説明図である。

【図８】図７の断面Ａ－Ａを示す説明図である。

【図９】図８における閉塞蓋の取付状態を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【００２３】

以下、本発明のインフレータの取付構造を実施するための形態例について、図面を参照

して説明する。なお、発明を実施するための形態の全体を通じて同一要素には同一参照番号を付す。

【００２４】

本発明のインフレータの取付構造は図１（Ａ）、（Ｂ）、図２、図４（Ａ）に示すように、成形天井１の上部に仮置き台２を介して搭載されたインフレータ３と、インフレータ３の上部であってインフレータ３と対応する位置に所定長離間して車両ボディに配置され、当該インフレータ３を把持するために回転運動により開閉可能な一対のブラケット４１、４２と、一対のブラケット４１、４２それぞれに形成され、成形天井１を下方から持ち上げることでインフレータ３が上昇すると、インフレータ３の上昇移動により押圧されることで、開放状態の一対のブラケット４１、４２を閉塞させてインフレータ３を側方から挟み込むブラケット作動部４３と、ブラケット作動部４３が一対のブラケット４１、４２を閉塞させると、一対のブラケット４１、４２が開放しないように当該一対のブラケット４１、４２に形成された第１、第２の係止片４１ａ、４１ｂと第１、第２の係止片４２ａ、４２ｂとを連結するブラケット連結部４４とを備えている。なお、一対のブラケット４１、４２は、発明を実施するための形態において、４１が一方のブラケット（以下「左側ブラケット」という。）、４２が他方のブラケット（以下「右側ブラケット」という。）とする。

【００２５】

インフレータ３は、ルーフサイドレール部１００（図７参照。）に沿って長く配設されたカーテンシールドエアバッグ１３０（図７参照。）に不活性ガスを充填してカーテン状に膨張展開させ、自動車のシートに着座している乗員の頭部を車両側面からの衝撃から守るためのものである。

【００２６】

一対のブラケット４１、４２はそれぞれ、車両ボディとしてのルーフサイドレール１４０に固定されたベースプレート８に回転自在に装着されている。このベースプレート８は断面視形状がへの字形に構成され、矩形板状のベースプレート本体８１と、当該ベースプレート本体８１の一側縁部側に斜め下方に向けて延出するように連設され、ルーフサイドインナーパネル１４０ａの下面側にねじ止め等の固定手段で固定される平板状の取付部材８２と、ベースプレート本体８１の前端側の両側角部および後端側の両側角部にそれぞれ下方に向けてベースプレート本体８１の水平面と直交するように突設された舌状の第１～第４のピン取付アーム８３ａ～８３ｄとを備えている。なお、延出とは延びた状態で出ていることを意味する。また、連設とは連なった状態で設けられていることを意味する。また、突設とは突き出した状態に設けることを意味する。

【００２７】

また、第１、第２のピン取付アーム８３ａ、８３ｂの先端部側（図中下端部側）には、後述する左側ブラケット４１を回転させる回転ピン８５Ａを装着するための第１、第２の挿入孔８６ａ、８６ｂが第１、第２のピン取付アーム８３ａ、８３ｂの垂直面と直交する方向に設けられている。第３、第４のピン取付アーム８３ｃ、８３ｄの先端部側（図中下端部側）には、後述する右側ブラケット４２を回転させる第２の回転ピン８５Ｂを装着するための第３、第４の挿入孔８６ｃ、８６ｄが第３、第４のピン取付アーム８３ｃ、８３ｄの垂直面と直交する方向に設けられている。

【００２８】

このようなベースプレート８に回転自在に装着される一対のブラケット４１、４２は、何れもインフレータ３を把持できるような、例えば断面形状が略Ｕ字形に形成され、凹部側が対向するように配置されている。

【００２９】

左側ブラケット４１は、側面部４１０と、側面部４１０の上端縁に上部Ｒ面部４１１を介して側面部４１０の垂直面と直交する方向に水平に連設された上面部４１３と、側面部４１０の下端縁に下部Ｒ面部４１２を介して側面部４１０の垂直面と直交する方向に水平に連設された下面部４１４とを有している。また、左側ブラケット４１は、上部Ｒ面部４

１１の両端縁部にそれぞれ上部Ｒ面部４１１の水平面と直交し、それぞれ対応する第１、第２のピン取付アーム８３ａ、８３ｂに向けて延びるように連設された第１、第２の取付アーム４１５ａ、４１５ｂを備えている。さらに、左側ブラケット４１の第１、第２の係止片４１ａ、４１ｂは、上面部４１３の側縁部において第１、第２の取付アーム４１５ａ、４１５ｂの近傍にそれぞれ配置され、上面部４１３の水平面と直交しかつそれ自身の面が上面部４１３の側縁部の長手方向と平行になるよう連接された矩形板状に形成されている。

【００３０】

また、第１、第２の取付アーム４１５ａ、４１５ｂの先端部側には第１の回転ピン８５Ａを挿入するための第１、第２の挿入孔４１７ａ、４１７ｂがそれぞれ第１、第２の取付アーム４１５ａ、４１５ｂの垂直面と直交する方向に設けられている。

【００３１】

右側ブラケット４２は左側ブラケット４１とほぼ同様の構成で、側面部４２０と、側面部４２０の上端縁に上部Ｒ面部４２１を介して側面部４２０の垂直面と直交する方向に水平に連設された上面部４２３と、側面部４２０の下端縁に下部Ｒ面部４２２を介して側面部４２０の垂直面と直交する方向に水平に連設された下面部４２４とを有している。また、右側ブラケット４２は、上部Ｒ面部４２１の両端縁部にそれぞれ上部Ｒ面部４２１の水平面と直交し、それぞれ対応する第３、第４のピン取付アーム８３ｃ、８３ｄに向けて延びるように連設された第１、第２の取付アーム４２５ａ、４２５ｂを備えている。さらに、右側ブラケット４２の第１、第２の係止片４２ａ、４２ｂは、上面部４２３の側縁部において第１、第２の取付アーム４２５ａ、４２５ｂの近傍にそれぞれ配置され、上面部４２３の水平面と直交しかつそれ自身の面が上面部４２３の側縁部の長手方向と平行になるよう連接された矩形板状に形成されている。

【００３２】

また、第１、第２の取付アーム４２５ａ、４２５ｂの先端部側には第２の回転ピン８５Ｂを挿入するための第１、第２の挿入孔４２７ａ、４２７ｂがそれぞれ第１、第２の取付アーム４２５ａ、４２５ｂの垂直面と直交する方向に設けられている。

【００３３】

ブラケット作動部４３は、一対のブラケット４１、４２がインフレータ３の上昇移動に連動して閉塞するように構成されている。具体的には、左側ブラケット４１に設けられ、上面部４１３の第１、第２の係止片４１ａ、４１ｂ間に当該上面部４１３の水平面に沿って右側ブラケット４２方向に向かって連設された矩形状のアーム４１９と、右側ブラケット４２に設けられ、上面部４２３の第１、第２の係止片４２ａ、４２ｂ間に当該上面部４２３の水平面に沿って左側ブラケット４１方向に向かって連設された矩形状のアーム４２９とから構成され、一対のブラケット４１、４２が閉塞している場合には、矩形状のアーム４１９が矩形状のアーム４２９の上方に位置して重なるように配置されている。また、矩形状のアーム４２９の先端部は斜め上方に向けて延出するように連設され、左側ブラケット４１の第１、第２の取付アーム４１５ａ、４１５ｂはそれぞれ先端部に第１、第２の取付アーム４１５ａ、４１５ｂの垂直面に直交し且つ対向する方向に爪部材４１６ａ、４１６ｂが突設されている。

【００３４】

また、ブラケット作動部４３は、左側ブラケット４１に圧接されることで当該左側ブラケット４１を開かせている第１のばねＳＰ１を備えている。第１のばねＳＰ１にはねじりコイルばねが使用され、この第１のねじりコイルばねＳＰ１は第１、第２のピン取付アーム８３ａ、８３ｂ間に装着された第１の回転ピン８５Ａに嵌め込まれている。この第１のねじりコイルばねＳＰ１の一方の腕部は、ベースプレート８のベースプレート本体８１に形成された係止孔Ｋ１に係止され、他方の腕部は左側ブラケット４１の上面部４１３の側縁部側に係止されている。

【００３５】

したがって、この第１のねじりコイルばねＳＰ１の弾性力により左側ブラケット４１を

開くと共に、左側ブラケット４１の回転運動に基づき当該左側ブラケット４１のアーム４１９が下方に揺動するので、このアーム４１９の揺動に連動して右側ブラケット４２のアーム４２９が下方に揺動することで当該右側ブラケット４２を回転運動させることができるので、一対のブラケット４１、４２を常時開放させることができる。

【００３６】

ブラケット連結部４４は、一対のブラケット４１、４２の各係止片４１ａ、４１ｂ、４２ａ、４２ｂに形成された第１のロック穴４１８ａ、４１８ｂ、４２８ａ、４２８ｂと、車両のボディに一対のブラケット４１、４２の開閉方向に沿って移動可能に設けられ、一対のブラケット４１、４２が閉塞すると各第１のロック穴４１８ａ、４１８ｂ、４２８ａ、４２８ｂに挿入可能なロック部材４４１と、一対のブラケット４１、４２が開放位置から閉塞位置に向かって回転するとロック部材４４１を各第１のロック穴４１８ａ、４１８ｂ、４２８ａ、４２８ｂに挿入可能な方向に移動させるロック機構４５とを有している。なお、ｎ左側ブラケット４１の第１、第２の係止片４１ａ、４１ｂは、上面部４１３の側縁部に上面部４１３の水平面と直交し且つそれ自身の面が上面部４１３の側縁部の長手方向と平行になるように連設されている。また、右側ブラケット４２の第１、第２の係止片４２ａ、４２ｂは、上面部４２３の側縁部に上面部４２３の水平面と直交し且つそれ自身の面が上面部４２３の側縁部の長手方向と平行になるように連設されている。

【００３７】

第１のロック穴４１８ａ、４１８ｂは、左側ブラケット４１の第１、第２の係止片４１ａ、４１ｂの垂直面と直交する方向に設けられ、第１のロック穴４２８ａ、４２８ｂは、右側ブラケット４２の第１、第２の係止片４２ａ、４２ｂの垂直面と直交する方向に設けられている。

【００３８】

ロック部材４４１は、断面視形状がへの字形に構成され、平面部は３つに分離されて両端の２つは矩形状に形成された第１、第２の挿入部４４１ａ、４４１ｂで、この第１、第２の挿入部４４１ａ、４４１ｂ間には上方に向けて階段状に連設された取付部４４１ｃが形成されている。また、平面部の第１、第２の挿入部４４１ａ、４４１ｂ及び取付部４４１ｃとは反対側の一側縁部側には、斜め下方に向けて延出するように押圧面４４１ｅが連設されている。第１の挿入部４４１ａは第１のロック穴４１８ａ、４２８ａに挿入させ、第２の挿入部４４１ｂは第１のロック穴４１８ｂ、４２８ｂに挿入させる部位である。取付部４４１ｃは、ルーフサイドレール１４０に固定されたベースプレート８に移動可能に取り付けられている。例えば、取付部４４１ｃに長穴４４１ｄを設け、この長穴４４１ｄ内に段ねじ６１を挿入してベースプレート８にねじ止めすることで、ロック部材４４１を一対のブラケット４１、４２の開閉方向に沿って移動可能に設けることができる。

【００３９】

ロック機構４５は、ロック部材４４１を押圧して移動させ各第１のロック穴４１８ａ、４２８ａに第１の挿入部４４１ａを挿入させ、及び第１のロック穴４１８ｂ、４２８ｂに第２の挿入部４４１ｂを挿入させる第２のばねＳＰ２と、インフレータ３がブラケット作動部４３を所定位置まで押圧するまではロック部材４４１の移動を規制するロック部材係止部４２ｃとを有している。

【００４０】

第２のばねＳＰ２にはねじりコイルばねが使用され、この第２のねじりコイルばねＳＰ２は第３、第４のピン取付アーム８３ｃ、８３ｄ間に装着された第２の回転ピン８５Ｂに嵌め込まれている。この第２のねじりコイルばねＳＰ２の一方の腕部は図５（Ａ）に示すように、ベースプレート８のベースプレート本体８１に形成された係止孔Ｋ２に係止され、他方の腕部はロック部材４４１の平面部に係止されている。したがって、この第２のねじりコイルばねＳＰ２の弾性力によりロック部材４４１は左側ブラケット４１方向に押圧されている。

【００４１】

ロック部材係止部４２ｃは、右側ブラケット４２の側面部４２０の上部側に、斜め下方

に向けて延出するように連設されている。したがって、一対のブラケット４１、４２が開放状態から閉塞状態へと移行するときに、右側ブラケット４２が回転運動してもインフレータ３がブラケット作動部４３を所定位置まで押圧するまでは、ロック部材係止部４２ｃがロック部材４４１の押圧面４４１ｅを係止している。また、ブラケット作動部４３を所定位置まで押圧すると、第２のねじりコイルばねＳＰ２がロック部材４４１の押圧面４４１ｅを押圧するので、当該ロック部材４４１が左側ブラケット４１方向に移動するが、この時にはロック部材４４１の第１、第２の挿入部４４１ａ、４４１ｂはそれぞれ一対のブラケット４１、４２に形成された第１の係止片４１ａ、４２ａの第１のロック穴４１８ａ、４２８ａ及び第２の係止片４１ｂ、４２ｂの第１のロック穴４１８ｂ、４２８ｂに挿入可能になっているので、ロック部材４４１の第１の挿入部４４１ａで第１の係止片４１ａ、４２ａを、第２の挿入部４４１ｂで第２の係止片４１ｂ、４２ｂをそれぞれ連結することが可能になる。

【００４２】

また、ロック部材４４１は、一対のブラケット４１、４２が閉塞すると、左側ブラケット４１に形成されたアーム４１９の先端部に突設した凸部４１９ａが挿入する第２のロック穴４４１ｆが平面部に形成されている。

【００４３】

なお、インフレータ３は図３に示すように、所定長離間して配設された一対のインフレータリング３ａ、３ｂを備えており、一対のインフレータリング３ａ、３ｂの間隔Ｙは、一対のブラケット４１、４２の長手方向の長さＸの間隔と同等若しくは若干長さＸの間隔より大きく設定されている。これは、インフレータ３を自動車の長手方向に固定する必要があるからである。

【００４４】

このような構成のインフレータの取付構造の組立方法について説明する。図１（Ａ）、（Ｂ）、図２、図４（Ａ）において、先ず、ベースプレート８を構成するベースプレート本体８１の下面にブラケット連結部４４を構成するロック部材４４１の上面を当接し、段ねじ６１をロック部材４４１の長穴４４１ｄに挿入して、移動可能にベースプレート８にねじ止めする。

【００４５】

そして、左側ブラケット４１の第１、第２の取付アーム４１５ａ、４１５ｂの垂直面と、ベースプレート８の第１、第２のピン取付アーム８３ａ、８３ｂの垂直面とを当接し、第１、第２の取付アーム４１５ａ、４１５ｂの第１、第２の挿通孔４１７ａ、４１７ｂの軸線を第１、第２のピン取付アーム８３ａ、８３ｂの第１、第２の挿通孔８６ａ、８６ｂの軸線にそれぞれ合わせた上で第１の回転ピン８５Ａを装着することで、左側ブラケット４１が第１の回転ピン８５Ａを軸として回転可能に配置される。また、第１の回転ピン８５Ａが各挿通孔から抜け出ないように、軸用止め輪等によって第１、第２のピン取付アーム８３ａ、８３ｂに係止されている。

【００４６】

なお、第１の回転ピン８５Ａを第１、第２の挿通孔４１７ａ、４１７ｂ及び第１、第２の挿通孔８６ａ、８６ｂに挿通する前に、第１の回転ピン８５Ａに第１のねじりコイルばねＳＰ１が嵌め込まれ、第１の回転ピン８５Ａを各アームに装着する際に、第１のねじりコイルばねＳＰ１の一方の腕部をベースプレート８の係止孔Ｋ１に係止させ、他方の腕部を左側ブラケット４１の上面部４１３の側縁部側に係止させる。これにより、左側ブラケット４１は開く方向に第１のねじりコイルばねＳＰ１の弾性力が常に付与されるようになる。

【００４７】

同様に、右側ブラケット４２の第１、第２の取付アーム４２５ａ、４２５ｂの垂直面と、ベースプレート８の第３、第４のピン取付アーム８３ｃ、８３ｄの垂直面とを当接し、第１、第２の取付アーム４２５ａ、４２５ｂの第１、第２の挿通孔４２７ａ、４２７ｂの軸線を第３、第４のピン取付アーム８３ｃ、８３ｄの第３、第４の挿通孔８６ｃ、８６ｄ

の軸線にそれぞれ合わせた上で第２の回転ピン８５Ｂを装着することで、右側ブラケット４２が第２の回転ピン８５Ｂを軸として回転可能に配置される。また、第２の回転ピン８５Ｂが各挿通孔から抜け出ないように、軸用止め輪等によって第３、第４のピン取付アーム８３ｃ、８３ｄに係止されている。

【００４８】

なお、第２の回転ピン８５Ｂを第１、第２の挿通孔４２７ａ、４２７ｂ及び第３、第４の挿通孔８６ｃ、８６ｄに挿通する前に、第２の回転ピン８５Ｂに第２のねじりコイルばねＳＰ２が嵌め込まれ、第２の回転ピン８５Ｂを各アームに装着する際に、第２のねじりコイルばねＳＰ２の一方の腕部をベースプレート８の係止孔Ｋ２に係止させ、他方の腕部をベースプレート８に移動自在に取り付けられたロック部材４４１の平面部に係止させる。これにより、ロック部材４４１は左側ブラケット４１方向に第２のねじりコイルばねＳＰ２の弾性力が常に付与されるようになる。

【００４９】

次に、このように構成されたインフレータの取付構造にインフレータ３を取り付ける動作について、図４（Ａ）、（Ｂ）、図５（Ａ）、（Ｂ）、図６（Ａ）、（Ｂ）を参照して説明する。

【００５０】

なお、図４（Ａ）、（Ｂ）、図５（Ａ）、（Ｂ）、図６（Ａ）、（Ｂ）は何れも断面図である。図４（Ａ）、（Ｂ）は主にベースプレート８と一対のブラケット４１、４２との連結状態を示す図である。図５（Ａ）、（Ｂ）は主にロック部材４４１、一対のブラケット４１、４２の第２の係止片４１ｂ、４２ｂ、第１のねじりコイルばねＳＰ１及び第２のねじりコイルばねＳＰ２の関係を示す図である。なお、一対のブラケット４１、４２の第１の係止片４１ａ、４２ａも同様の関係になっている。また、図６（Ａ）、（Ｂ）は主にロック部材４４１、一対のブラケット４１、４２及びブラケット作動部４３であるアーム４１９、４２９の関係を示す図である。さらに、各図において、一対のブラケット４１、４２は、便宜上、２点鎖線で示してある。

【００５１】

図４（Ａ）、図５（Ａ）、図６（Ａ）に示すように、一対のブラケット４１、４２は開放状態で、この開放状態では右側ブラケット４２はロック部材係止部４２ｃがロック部材４４１の押圧面４４１ｅを係止しているので、ロック部材４４１は第２のねじりコイルばねＳＰ２の弾性力に抗してベースプレート８の取付部材８２に近接した状態で停止している。また、左側ブラケット４１は第１のねじりコイルばねＳＰ１の弾性力が開く方向に付与されているが、左側ブラケット４１の第１、第２の取付アーム４１５ａ、４１５ｂに突設された爪部材４１６ａ、４１６ｂがベースプレート８の第１、第２のピン取付アーム８３ａ、８３ｂによって回転運動を規制されるので、一対のブラケット４１、４２は所定の開き角度で停止している。この状態においては左側ブラケット４１の矩形状のアーム４１９の先端部は、右側ブラケット４２の矩形状のアーム４２９の屈曲した先端部上に圧接している。

【００５２】

一対のブラケット４１、４２がこのような開放状態において、インフレータ３を上昇させるために成形天井１を下方から持ち上げると、インフレータ３の頂部が図５（Ａ）に示すように、右側ブラケット４２の矩形状のアーム４２９の屈曲している先端部に当接し、さらに成形天井１を持ち上げると、図４（Ａ）、図５（Ａ）、図６（Ａ）に示すように、右側ブラケット４２の矩形状のアーム４２９が揺動するので、この矩形状のアーム４２９に圧接している左側ブラケット４１の矩形状のアーム４１９も揺動するので、一対のブラケット４１、４２は開放状態から閉塞状態へと移行を開始する。

【００５３】

この際、右側ブラケット４２のロック部材係止部４２ｃが、インフレータ３が右側ブラケット４２の矩形状のアーム４２９を所定位置まで押圧すると、右側ブラケット４２のロック部材係止部４２ｃがロック部材４４１の押圧面４４１ｅから外れるので、第２のねじ

りコイルばねＳＰ２がロック部材４４１の押圧面４４１ｅを押圧する。したがって、ロック部材４４１は左側ブラケット４１方向に移動するが、この時にはロック部材４４１の第１、第２の挿入部４４１ａ、４４１ｂはそれぞれ一対のブラケット４１、４２に形成された第１の係止片４１ａ、４２ａの第１のロック穴４１８ａ、４２８ａ及び第２の係止片４１ｂ、４２ｂの第１のロック穴４１８ｂ、４２８ｂに挿入可能になっているので、ロック部材４４１の第１の挿入部４４１ａで第１の係止片４１ａ、４２ａを、第２の挿入部４４１ｂで第２の係止片４１ｂ、４２ｂをそれぞれ連結することができる。

【００５４】

このように、インフレータ３を上昇させるために成形天井１を下方から持ち上げると、ブラケット作動部４３がインフレータ３の上昇移動により押圧され、開放状態の一対のブラケット４１、４２を閉塞させてインフレー３タを側方から挟み込むことができ、さらに、一対のブラケット４１、４２が閉塞することで、ブラケット連結部４４が左側ブラケットの第１、第２の係止片４１ａ、４１ｂと右側ブラケット４２の第１、第２の係止片４２ａ、４２ｂとを連結して固定することができる。即ち、一対のブラケット４１、４２が開放状態から閉塞状態へと移行すると、ロック機構４５がロック部材４４１を第１のロック穴に挿入させることができるように移動させるので、一対のブラケット４１、４２がインフレータ３を把持した後は当該一対のブラケット４１、４２の回転運動を阻止することができる。したがって、成形天井１の上部に搭載されたインフレータ３を、成形天井１を下方から持ち上げるだけで一対のブラケット４１、４２により把持することができ、また、インフレータ３の爆発により一対のブラケット４１、４２が容易に開放してしまうことを防ぐことが可能になる。

【００５５】

なお、一対のブラケット４１、４２が閉塞すると、左側ブラケット４１に形成されたアーム４１９の先端部に突設した凸部４１９ａをロック部材４４１の第２のロック穴４４１ｆに挿入させると共に、ロック部材４４１が第２のねじりコイルばねＳＰ２のばね力により移動しているので、左側ブラケット４１に形成されたアーム４１９の先端部に突設した凸部４１９ａを第２のねじりコイルばねＳＰ２のばね力でロック部材４４１の第２のロック穴４４１ｆの壁面に圧接させることができる。したがって、インフレータ３の爆発により一対のブラケット４１、４２が容易に開放してしまうことを、ロック部材４４１及び第１のロック穴によるロック機構４５と連動して防ぐことができる。

【００５６】

これまで本発明について図面に示した特定の実施の形態をもって説明してきたが、本発明は図面に示した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の効果を奏する限り、これまで知られたいかなる構成であっても採用することができることはいうまでもないことである。

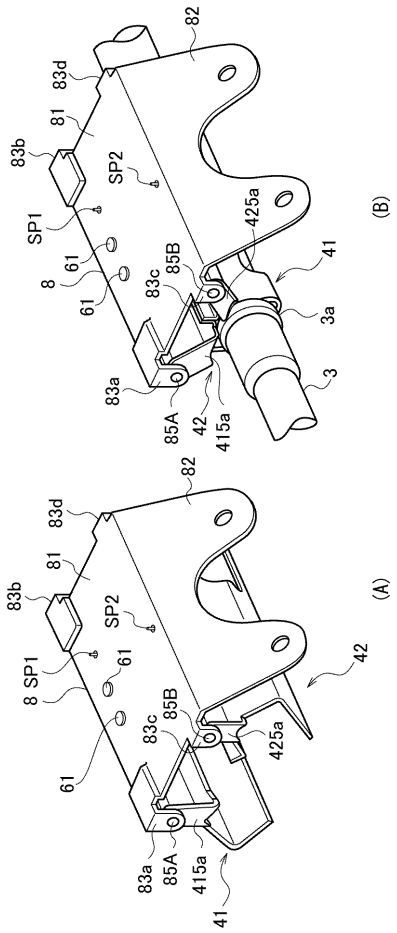
【符号の説明】

【００５７】

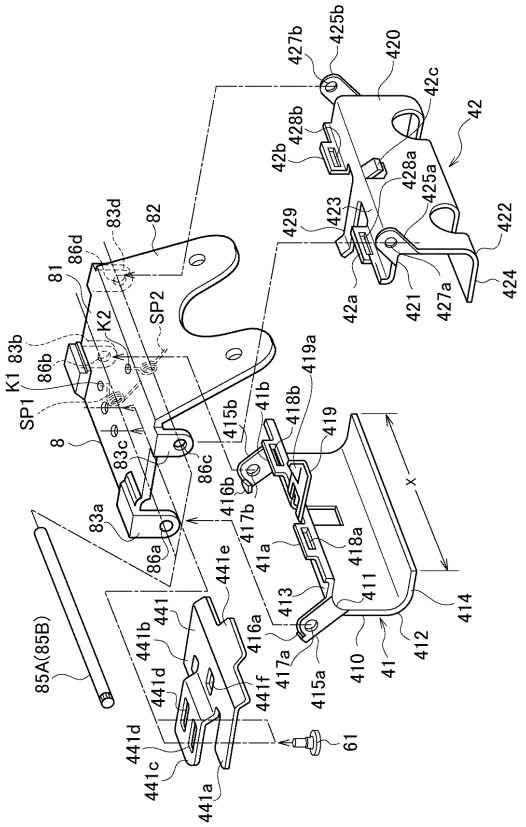
１……成形天井
３……インフレータ
４１……左側ブラケット（一対のブラケット）
　４１ａ、４１ｂ……第１、第２の係止片
４２……右側ブラケット（一対のブラケット）
　４２ａ、４２ｂ……第１、第２の係止片
４３……ブラケット作動部
　ＳＰ１……第１のねじりコイルばね
４４……ブラケット連結部
　４１８ａ、４１８ｂ……第１のロック穴（左側ブラケット）
　４２８ａ、４２８ｂ……第１のロック穴（右側ブラケット）
　４４１……ロック部材
　４５……ロック機構

ＳＰ２……第２のねじりコイルばね
４２ｃ……ロック部材係止部（右側ブラケット）
４１９ａ……凸部（左側ブラケット）
４４１ｆ……第２のロック穴（ロック部材）

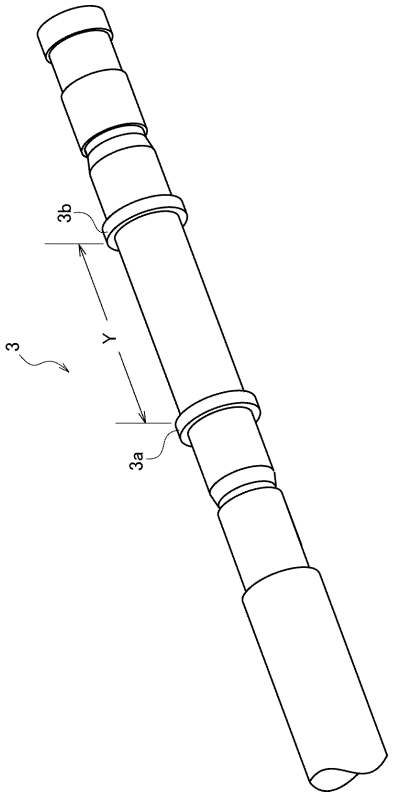
【図１】



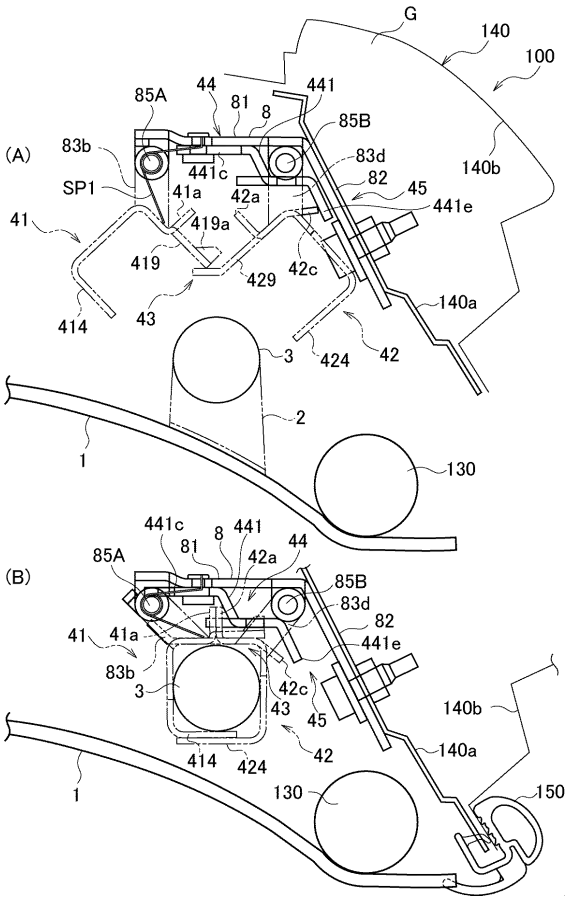
【図２】



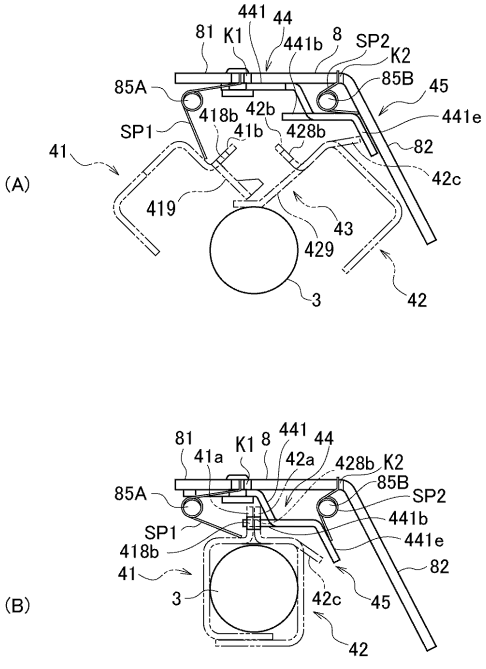
【図３】


3
3b
Y
3a

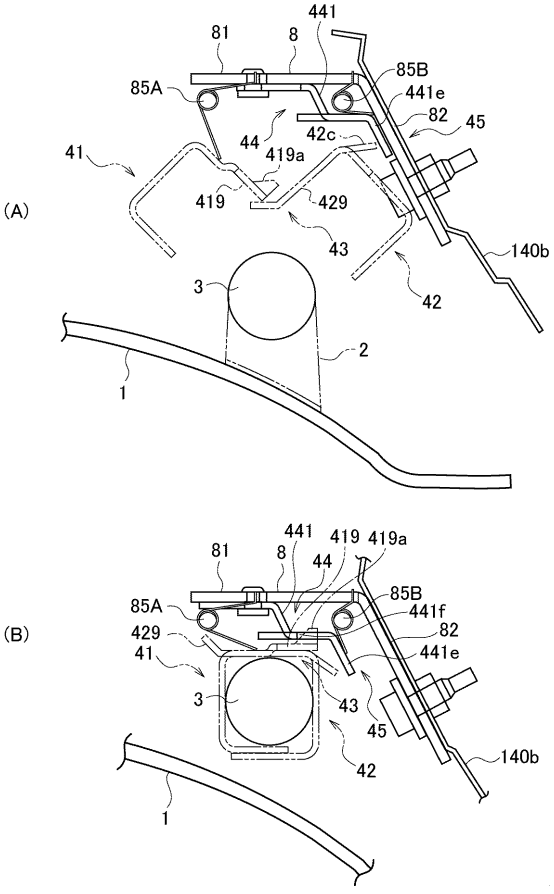
【図４】


G
140
100
140b
(A)
85A
44
81
8
441
85B
83b
441c
83d
82
45
441e
SP1
41a
42a
41
419a
419
429
42c
414
43
140a
3
424
42
2
1
130
(B)
441c
81
8
441
85A
42a
44
85B
83d
82
41
41a
441e
83b
3
42c
43
45
140b
414
424
42
140a
1
130
150

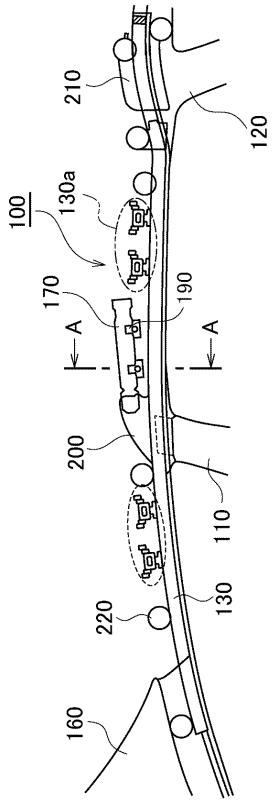
【図５】


(A)
441
44
81
K1
441b
8
SP2
K2
85A
85B
45
418b
42b
441e
SP1
41b
428b
82
41
42c
419
43
429
3
42
(B)
81
41a
K1
8
441
44
42a
428b
K2
85A
85B
SP2
SP1
441b
418b
441e
82
41
3
42c
45
42

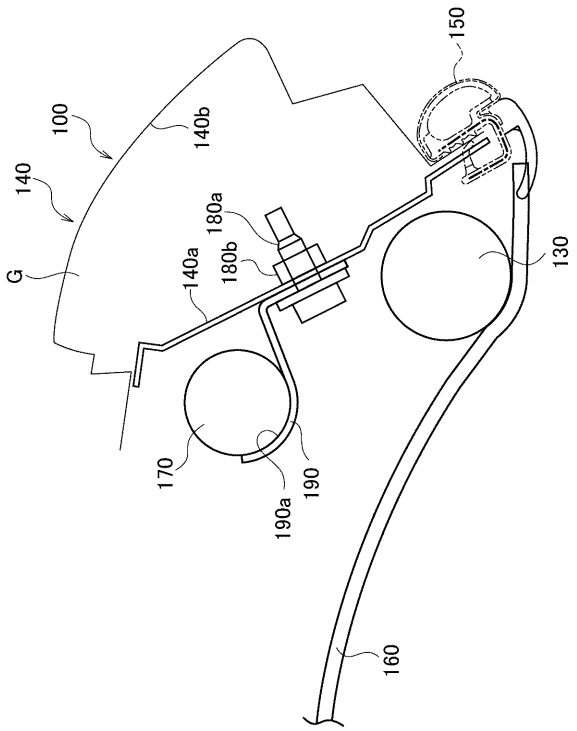
【図６】


(A)
81
8
441
85A
85B
441e
82
45
41
44
42c
419a
419
429
43
140b
3
42
2
1
(B)
441
419
419a
81
8
44
85B
85A
441f
429
82
41
441e
3
43
45
42
140b
1

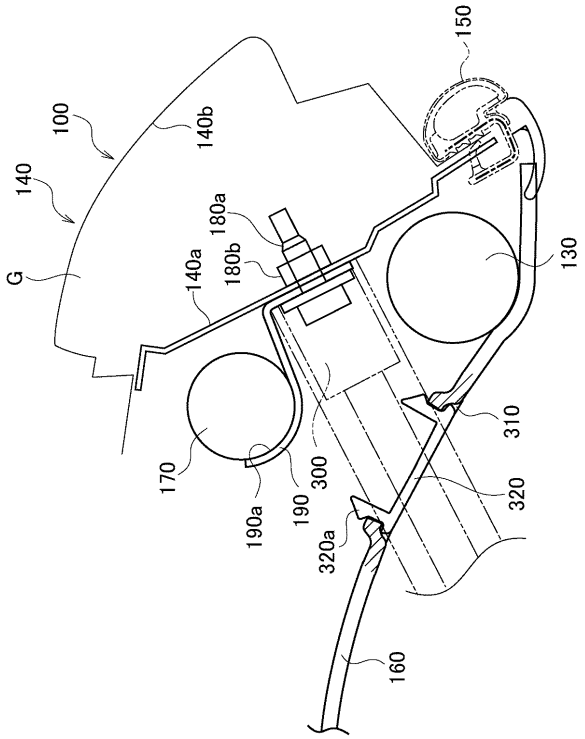
【図７】


210
120
100
130a
170
190
A
A
200
110
130
220
160

【図８】


150
100
140b
140
180a
G
140a
180b
130
170
190
190a
160

【図９】


150
100
140b
140
180a
G
140a
180b
130
310
170
300
320
190a
190
320a
160