

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3809743号

(P3809743)

(45) 発行日 平成18年8月16日(2006.8.16)

(24) 登録日 平成18年6月2日(2006.6.2)

(51) Int.Cl.

B60R 21/20 (2006.01)

F I

B60R 21/20

請求項の数 7 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願平11-101504	(73) 特許権者	306009581
(22) 出願日	平成11年4月8日(1999.4.8)		タカタ株式会社
(65) 公開番号	特開2000-33843(P2000-33843A)		東京都港区六本木一丁目4番30号
(43) 公開日	平成12年2月2日(2000.2.2)	(74) 代理人	100086911
審査請求日	平成15年9月12日(2003.9.12)		弁理士 重野 剛
(31) 優先権主張番号	特願平10-130342	(72) 発明者	雨森 一朗
(32) 優先日	平成10年5月13日(1998.5.13)		東京都港区六本木1丁目4番30号 タカ
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		タ株式会社内
		審査官	鳥居 稔
		(56) 参考文献	特開平09-011839(JP, A)
			実開平06-023845(JP, U)
			特表平08-502707(JP, A)
			特開平11-321512(JP, A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアバッグ取付構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

外方に向かって膨出する膨出部が底面に設けられたリテーナと、
一部が該膨出部内に挿入されたエアバッグと、
該膨出部内のエアバッグ内に挿入されたロッド状のインフレータと、
を備えてなるエアバッグ取付構造であって、

該膨出部は該インフレータの長手方向に延在し、該膨出部の長手方向の少なくとも一方の端部にはインフレータが挿通しているインフレータ挿通口が設けられ、

該エアバッグはスリットを備えており、該スリットは、インフレータ挿通口に対面し、
該インフレータを挿通しているインフレータ用開口となっており、

インフレータ挿通口を通して膨出部外に突出しているインフレータの端部の側面がリテーナの底面の外部に係止されており、膨出部の内面とインフレータの外表面との間にエアバッグが介在していることを特徴とするエアバッグ取付構造。

【請求項2】

請求項1において、前記インフレータは略円柱形であり、前記膨出部は略半円柱形であり、

リテーナ底面には、内方に向かって該膨出部と同軸状の略半円形に凹曲した凹曲部分が設けられており、この凹曲部分はリテーナの側面に達しており、

この凹曲部分にインフレータの端部が係合していることを特徴とするエアバッグ取付構造。

10

20

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 において、膨出部の内面に沿うエアバッグとインフレータの外面との間にインナプレートが介在していることを特徴とするエアバッグ取付構造。

【請求項 4】

請求項 3 において、該インナプレートは、該インフレータ外面に沿って湾曲した凸部と、この凸部に連なっておりインフレータから離反する方向に延在したフランジとを有しており、該フランジとリテーナとの間にエアバッグが挟まれていることを特徴とするエアバッグ取付構造。

【請求項 5】

請求項 4 において、前記フランジにボルトが設けられており、このボルトがエアバッグ及びリテーナ底面を貫通し、このボルトにナットが締め込まれていることを特徴とするエアバッグ取付構造。

10

【請求項 6】

外方に向かって膨出する膨出部が底面に設けられたリテーナと、
一部が該膨出部内に挿入されたエアバッグと、
該膨出部内のエアバッグ内に挿入されたロッド状のインフレータと、
を備えてなるエアバッグ取付構造であって、
該膨出部は該インフレータの長手方向に延在し、該膨出部の長手方向の少なくとも一方の端部にはインフレータが挿通しているインフレータ挿通口が設けられ、
該エアバッグには、インフレータ挿通口に対面しており、該インフレータが挿通している開口が設けられており、

20

インフレータ挿通口を通して膨出部外に突出しているインフレータの端部がリテーナの底面の外部に係止されており、膨出部の内面とインフレータの外面との間にエアバッグが介在しており、

膨出部の内面に沿うエアバッグとインフレータの外面との間にインナプレートが介在しており、

該インナプレートは、該インフレータ外面に沿って湾曲した凸部と、この凸部に連なっておりインフレータから離反する方向に延在したフランジとを有しており、該フランジとリテーナとの間にエアバッグが挟まれていることを特徴とするエアバッグ取付構造。

【請求項 7】

30

請求項 6 において、前記フランジにボルトが設けられており、このボルトがエアバッグ及びリテーナ底面を貫通し、このボルトにナットが締め込まれていることを特徴とするエアバッグ取付構造。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、車両、航空機等の移動体に設置されるエアバッグ装置におけるエアバッグ取付構造に関するものであり、詳しくはエアバッグ内にインフレータを配置し、このインフレータをリテーナに固定することにより併せてエアバッグをリテーナに取り付けるようにしたエアバッグ取付構造に関するものである。

40

【0002】**【従来の技術】**

特開平 9-123866 号公報及び特開平 9-290702 号公報に、エアバッグ内にインフレータを挿入し、このインフレータと一体的に設けておいたボルトをエアバッグの小孔からエアバッグ外に突出させ、このボルトをナットによってフレームに固定することにより、インフレータと併せてエアバッグを該フレームに固定するよう構成したエアバッグ装置が記載されている。なお、特開平 9-123866 号では、インフレータにボルト付きのリングがカシメにより固定され、これによりボルトがインフレータと一体化されている。特開平 9-290702 号では、インフレータに略円筒状のカバーをカシメにより固定している。このカバーに前記ボルトが予め設けられている。

50

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来のエアバッグ取付構造にあっては、リングやカバーをインフレーターに取り付けているため、これらのリング又はカバーの分だけインフレータの重量が増えてしまう。また、インフレーター及びエアバッグは2本のボルトによって固定されるため、ボルトとボルト孔との位置合わせに手間がかかると共に、ナットも2個締める必要があり、エアバッグ装置の組み立てに手間がかかる。

【0004】

本発明は、このような問題点を解決し、エアバッグ及びインフレータの取付作業が簡単であると共に、エアバッグ取付部分の重量も小さくて済むエアバッグ取付構造を提供することを目的とする。

10

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明（請求項1）のエアバッグ取付構造は、外方に向って膨出する膨出部が底面に設けられたリテーナと、一部が該膨出部内に挿入されたエアバッグと、該膨出部内のエアバッグ内に挿入されたロッド状のインフレーターと、を備えてなるエアバッグ取付構造であって、該膨出部は該インフレータの長手方向に延在し、該膨出部の長手方向の少なくとも一方の端部にはインフレーターが挿通しているインフレーター挿通口が設けられ、該エアバッグはスリットを備えており、該スリットは、インフレーター挿通口に対面し、該インフレータを挿通しているインフレーター用開口となっており、インフレーター挿通口を通して膨出部外に突出しているインフレータの端部がリテーナの底面の外部に係止されており、膨出部の内面とインフレータの外面との間にエアバッグが介在していることを特徴とするものである。

20

【0006】

かかるエアバッグ取付構造にあっては、エアバッグの一部がインフレータの背後側を回り込んでおり、これによってエアバッグがリテーナに係止されている。このインフレーターは、その少なくとも一方の端部がリテーナ底面に係止されている。従って、インフレーターが作動してエアバッグが膨出する場合、エアバッグはインフレータを介してリテーナに保持される。そして、エアバッグからインフレータを介してリテーナに加えられる応力はインフレータを介してリテーナの広い範囲に分散して伝達されるようになる。

30

【0007】

このエアバッグ取付構造にあっては、インフレータの先端をリテーナのインフレーター挿通口と、膨出部内のエアバッグの開口とを通してエアバッグ内に挿入することによりインフレーター及びエアバッグがリテーナに取り付けられる。このインフレータの端部がリテーナ底面に係止されている。従って、本発明にあってはインフレータをリテーナに連結するためのボルトは不要である。また、このためインフレーター及びエアバッグの取付作業が容易になる。

【0008】

本発明の一態様ではインフレーターは略円柱形であり、前記膨出部は略半円柱形であり、リテーナ底面には、内方に向って該膨出部と同軸状の略半円形に凹曲した凹曲部分が設けられており、この凹曲部分はリテーナの側面に達しており、この凹曲部分にインフレータの端部が係合している。このように構成することにより、インフレーターからリテーナに加えられる荷重をリテーナの凹曲部の面で受けることができ、リテーナの耐性が向上する。

40

【0009】

本発明の別の態様では、膨出部の内面に沿うエアバッグとインフレータの外面との間にインナプレートが介在している。このように構成することにより、インフレーター作動時にインフレーターからエアバッグに伝わる熱を軽減できる。

【0010】

このインナプレートは、該インフレーター外面に沿って湾曲した凸部と、この凸部に連なっておりインフレーターから離反する方向に延在したフランジとを有しており、該フランジ

50

とリテーナとの間にエアバッグが挟まれていることが好ましい。また、このフランジにボルトが設けられており、このボルトがエアバッグ及びリテーナ底面を貫通し、このボルトにナットが締め込まれていることが好ましい。

本発明（請求項６）のエアバッグ取付構造は、外方に向って膨出する膨出部が底面に設けられたリテーナと、一部が該膨出部内に挿入されたエアバッグと、該膨出部内のエアバッグ内に挿入されたロッド状のインフレーターと、を備えてなるエアバッグ取付構造であって、該膨出部は該インフレータの長手方向に延在し、該膨出部の長手方向の少なくとも一方の端部にはインフレータが挿通しているインフレータ挿通口が設けられ、該エアバッグには、インフレータ挿通口に対面しており、該インフレータが挿通している開口が設けられており、インフレータ挿通口を通して膨出部外に突出しているインフレータの端部がリテーナの底面の外部に係止されており、膨出部の内面とインフレータの外表面との間にエアバッグが介在しており、膨出部の内面に沿うエアバッグとインフレータの外表面との間にインナプレートが介在しており、該インナプレートは、該インフレータ外表面に沿って湾曲した凸部と、この凸部に連なっておりインフレータから離反する方向に延在したフランジとを有しており、該フランジとリテーナとの間にエアバッグが挟まれていることを特徴とするものである。

10

【００１１】

【発明の実施の形態】

以下図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。第１図は本発明の実施の形態に係るエアバッグ取付構造を採用した助手席用エアバッグ装置の分解斜視図、第２図はこのエアバッグ取付構造に採用されるエアバッグとインナプレートとの係合関係を示す斜視図、第３図はインナプレートが係合したエアバッグをリテーナと係合させる状態を示す分解斜視図、第４図は第３図のⅣ－Ⅳ線に沿う断面図、第５図は第４図のⅤ－Ⅴ線に沿う断面図、第６図はインフレータを挿入してエアバッグをリテーナに取り付ける状態を示す断面図、第７図はこのエアバッグ取付構造を採用したエアバッグ装置の側面図であり、図面を明瞭とするために第７図ではリッドの図示が省略されている。

20

【００１２】

この実施の形態に係る取付構造を採用した助手席用エアバッグ装置は、リテーナ１０と、該リテーナ１０内に折り畳まれて配置されたエアバッグ１２と、このリテーナ１０の前面側の開口を覆うリッド１４と、エアバッグ１２内に配置されたインナプレート１６と、エアバッグ１２を膨張させるガスを発生するための円柱形のインフレータ１８とを備えている。このインフレータ１８は、エアバッグ１２をリテーナ１０に連結する機能をも有している。

30

【００１３】

リテーナ１０は、第１図の上面側が開放しており、底面には外方に向って半円形に膨出する膨出部２０が設けられている。この膨出部２０の半円は、インフレータ１８の外表面に沿う形状となっている。この膨出部２０は、リテーナ１０の底面の中央部分に配置されており、この膨出部２０の長手方向の両端側には、リテーナ１０の内側に向って円弧状に凹曲する凹曲部２２が形成されている。

【００１４】

エアバッグ１２は、第２図に示す通り、一对のスリット３０、３０を備えており、このスリット３０同士の間にはインナプレート１６の下向き凸部３２が押し込まれる。インナプレート１６は、一枚のプレートに一对のスリットを形成し、スリット同士の間を下向きに半円形に突出させることにより下向き凸部３２を形成すると共に、この下向き凸部３２の長手方向の両端側を上向きに半円形に突出させることにより上向き凸部３４を形成したものである。インナプレート１６の長手方向の側辺部にはフランジ３６が形成されており、このフランジ３６にボルト３５が固着されている。

40

【００１５】

エアバッグ１２及びリテーナ１０にはこのボルト３５が挿通する孔３７、３９が設けられている。

50

【0016】

下向き凸部32の長手方向の長さは、エアバッグ12に設けられたスリット30、30同士の間隔とほぼ等しくなっており、下向き凸部32を該スリット30、30の間に押し当てることにより、第3図に示す如く下向き凸部32がエアバッグ12のスリット30、30同士の間を半円形にエアバッグ外方に膨出させる。

【0017】

なお、インナプレート16は、エアバッグ12を縫製する途中でエアバッグ12内に挿入され、エアバッグ12を最終的に縫製し終った段階で該インナプレート16がエアバッグ12内に収容されている。第2図の符号38はエアバッグ12に設けられたベントホールを示す。

10

【0018】

インナプレート16の下向き凸部32をエアバッグ12のスリット30、30同士の間に押し当てることにより、このスリット30、30同士の間のエアバッグが外方に膨出する。この膨出した部分と下向き凸部32をリテーナ10の膨出部20内に押し込む。この際、上向き凸部34と該上向き凸部34に沿うエアバッグ12がリテーナ10の凹曲部22の上面に押し当てられる。これにより、スリット30は円形の開口30'（第6図）となる。また、第4図及び第5図に示す通り、インナプレート16のフランジ36がリテーナ10の底面に重なり合い、該底面とフランジ36との間にエアバッグ12が介在される。また、ボルト35が孔37、39に挿通され、ナット41が該ボルト35に締め込まれ、これにより、エアバッグ12がフランジ36とリテーナ10との間に強く挟持される。

20

【0019】

このようにインナプレート16、エアバッグ12及びリテーナ10を係合させ、孔37、39に差し込まれたボルト35の先端側からナット41を締め込んだ後、第6図に示すように、膨出部20の左側のインフレータ挿通口21H及び開口30'から該膨出部20内のインナプレート16の下向き凸部32内にインフレータ18を挿入する。そして、インフレータ18の先端を右側の開口30'及びインフレータ挿通口21Hを通して右側の凹曲部22に係合させ、インフレータ18の後端側を左側の凹曲部22に係合させる。これにより、インフレータ18がリテーナ10に固定されると共に、インフレータ18の下側にエアバッグ12が回り込むことにより、該エアバッグ12がリテーナ10に対し連結される。

30

【0020】

その後、リテーナ10の上面にリッド14を装着する。このリッド14は、裏側に向って起立片44が設けられており、この起立片44に設けられたフック係合孔46をリテーナ10から突設されたフック48と係合させることにより、リッド14がリテーナ10に取り付けられる。

【0021】

このように、この実施の形態に係るエアバッグ取付構造にあっては、エアバッグ12のスリット30、30の間の部分がインフレータ18の下側を回り込むことにより該エアバッグ12がリテーナに連結されている。このインフレータ18は、その両端がリテーナ10の底面の凹曲部22、22に係止されており、インフレータ18が作動してエアバッグ12が膨張する場合にエアバッグからインフレータ18を介してリテーナ10に加えられる応力が凹曲部22の広い範囲に分散されるようになり、リテーナ10の耐性が高いものとなる。

40

【0022】

特に、この実施の形態にあっては、凹曲部22がインフレータ18の外周面の曲率半径とほぼ同等に湾曲しており、インフレータ18から凹曲部22に加えられる応力が極めて広い範囲に分散されるようになり、リテーナ10の耐性が極めて高いものとなっている。

【0023】

また、この実施の形態にあっては、インフレータ18をリテーナに連結するための特別なリング等の部材が不要であり、この取り付けのための部材を省略することによりエアバ

50

グ装置の軽量化を図ることができる。また、このインフレータ18は、上記の通り膨出部20に側方から挿入することによりリテーナ10と係合するものであり、エアバッグ装置の組み立ても極めて容易である。

【0024】

なお、この実施の形態にあっては、エアバッグ12内に配置されたインナプレート16がインフレータ18と膨出部20に沿うエアバッグ12との間に介在することになり、インフレータ18の作動時に発生する熱から該エアバッグを保護することが可能である。このインナプレート16のフランジ36とリテーナ10との間にエアバッグ12が挟持され、フランジ36がボルト35によってリテーナ10に固定されているので、インフレータ18を膨出部20内に挿入する作業を行い易い。また、エアバッグ12とリテーナ10との

10

【0025】

なお、本発明では、第8図のようにボルト孔40を膨出部20に設けておき、このボルト孔40にボルト42を締め込み、膨出部20を第8図の上方に押圧し、インフレータ18の両端部を凹曲部22に押し付けてもよい。このようにボルト42によってインフレータ18の両端部を凹曲部22に押し付けることにより、インフレータ18のガタつきが確実に防止される。ただし、本発明ではこのボルト孔40及びボルト42を省略しても良い。

【0026】

上記実施の形態にあっては、それぞれ1対の凹曲部22、22、上向き凸部34、34、スリット30、30が設けられ、インフレータ18の両端が凹曲部22、22に係止して

20

【0027】

【発明の効果】

以上の通り、本発明によるとインフレータ作動時にエアバッグからインフレータを介してリテーナに加えられる応力が小さく、リテーナの耐性が良好である。本発明では、インフレータをリテーナの側方から膨出部内に挿入することによりエアバッグをリテーナに係止することができ、エアバッグの取付作業が極めて容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態に係るエアバッグ取付構造を採用した助手席用エアバッグ装置の分解斜視図である。

30

【図2】エアバッグとインナプレートとの係合関係を示す斜視図である。

【図3】インナプレート、エアバッグ及びリテーナの係合関係を示す斜視図である。

【図4】図3のIV-IV線に沿う断面図である。

【図5】図4のV-V線に沿う断面図である。

【図6】リテーナに対しインフレータを挿入する状態を示す断面図である。

【図7】実施の形態に係るエアバッグ取付構造を備えた助手席用エアバッグ装置の側面図である。

【図8】別の実施の形態を示す断面図であって、図6と同じ状態を示している。

【符号の説明】

40

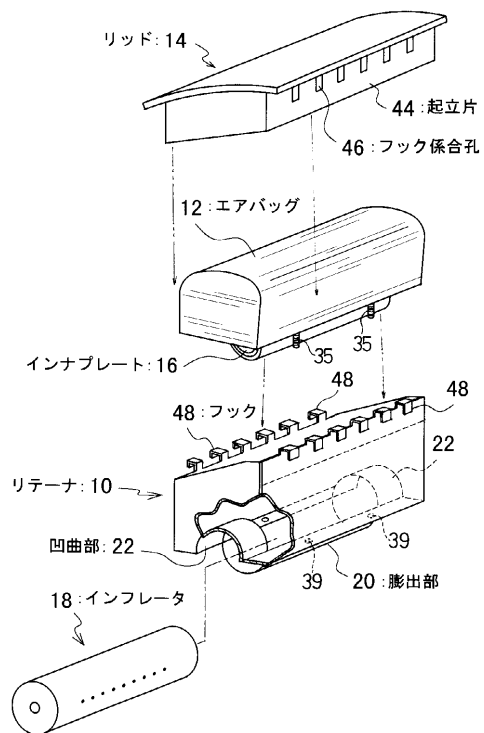
- 10 リテーナ
- 12 エアバッグ
- 14 リッド
- 16 インナプレート
- 18 インフレータ
- 20 膨出部
- 21H インフレータ挿通口
- 22 凹曲部
- 30 スリット
- 30' 開口

50

- 32 下向き凸部
- 34 上向き凸部
- 35 ボルト
- 36 フランジ
- 37, 39 ボルト孔
- 38 ベントホール
- 40 ボルト孔
- 41 ナット
- 42 ボルト

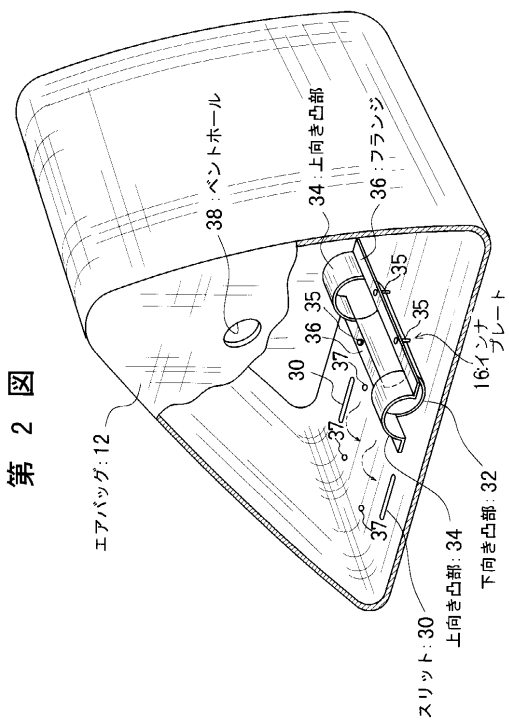
【図 1】

第 1 図



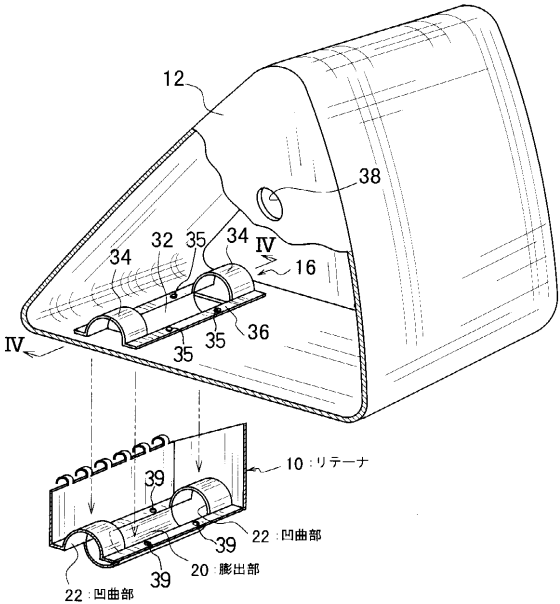
【図 2】

第 2 図



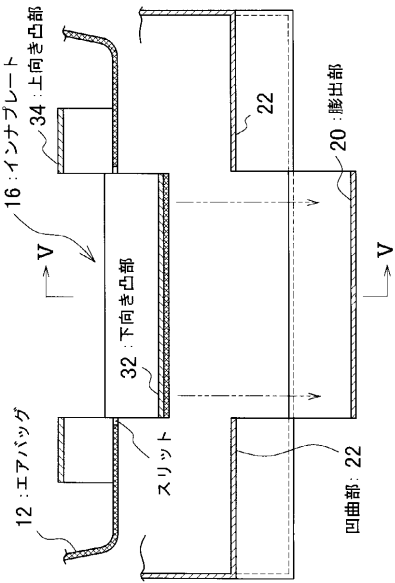
【図 3】

第 3 図



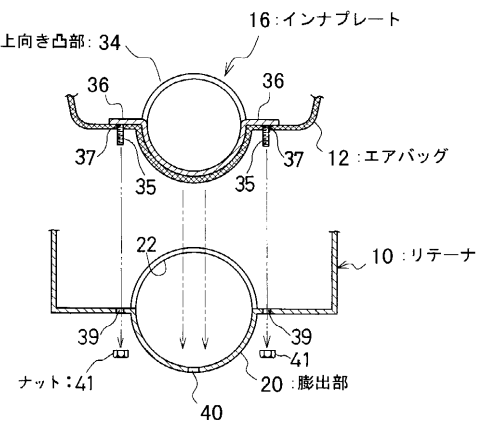
【図 4】

第 4 図



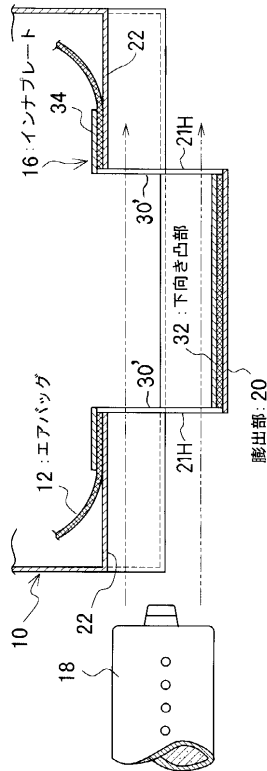
【図 5】

第 5 図

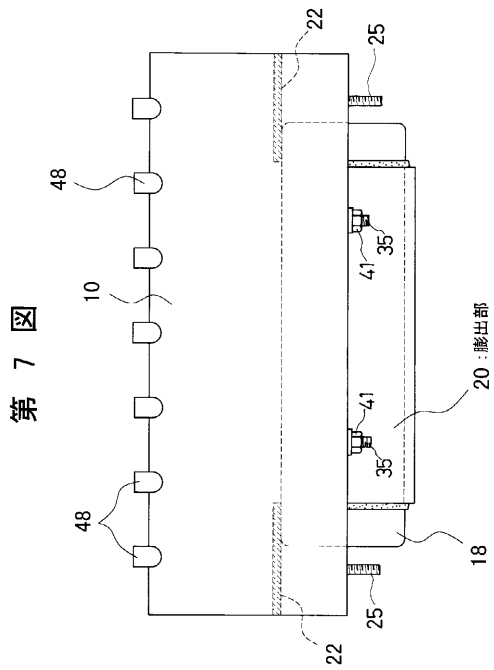


【図 6】

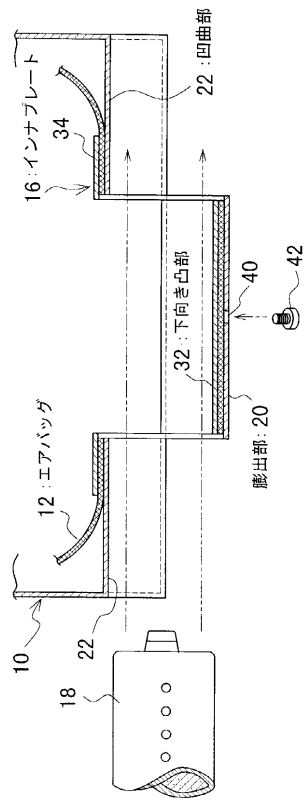
第 6 図



【図 7】



【图 8】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R 21/20