

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6180836号
(P6180836)

(45) 発行日 平成29年8月16日(2017.8.16)

(24) 登録日 平成29年7月28日(2017.7.28)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 O R 21/203 (2006.01) B 6 O R 21/203
B 6 O R 21/217 (2011.01) B 6 O R 21/217

請求項の数 5 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2013-154205 (P2013-154205)	(73) 特許権者	000117135 芦森工業株式会社
(22) 出願日	平成25年7月25日(2013.7.25)		大阪府大阪市西区北堀江3丁目10番18号
(65) 公開番号	特開2015-24699 (P2015-24699A)	(74) 代理人	100088672 弁理士 吉竹 英俊
(43) 公開日	平成27年2月5日(2015.2.5)		
審査請求日	平成28年7月7日(2016.7.7)	(74) 代理人	100088845 弁理士 有田 貴弘
		(72) 発明者	辻本 龍一郎 大阪府摂津市千里丘7-11-61 芦森工業株式会社 大阪工場内
		(72) 発明者	今井 克典 大阪府摂津市千里丘7-11-61 芦森工業株式会社 大阪工場内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアバッグ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ホーン接点を有するステアリングホイールに取付けられるエアバッグ装置であって、エアバッグと、

前記エアバッグを膨張展開させるインフレータ本体部と、前記インフレータ本体部の外周に設けられたフランジとを有するインフレータと、

前記インフレータ本体部が貫通する開口を有し、前記開口の周縁において前記フランジが対面して固定されるとともに、折り畳まれた前記エアバッグが固定され、外力により前記ステアリングホイールに近づき、前記外力の消失により元の位置に復帰するように、前記ステアリングホイールに取り付けられる取付プレートと、

前記取付プレートに固定されており、かつ、前記取付プレートが前記ステアリングホイール側に近づいた押圧状態において、前記ホーン接点と接触する接触部を有し、前記取付プレートが元の位置に復帰した通常状態において、前記ホーン接点と離間するホーン用導体を備え、

前記ホーン用導体は、前記取付プレートと前記フランジとによって挟まれる挟込部分を有し、

前記取付プレートと前記フランジとの間に生じる隙間を低減する閉鎖部が、前記開口を取り囲んで設けられ、

前記閉鎖部は、前記取付プレートおよび前記フランジの何れか一方に設けられ、前記一

方から他方へと突出する突起部である、エアバッグ装置。

【請求項 2】

ホーン接点を有するステアリングホイールに取付けられるエアバッグ装置であって、
エアバッグと、

前記エアバッグを膨張展開させるインフレーター本体部と、前記インフレーター本体部の外周に設けられたフランジとを有するインフレーターと、

前記インフレーター本体部が貫通する開口を有し、前記開口の周縁において前記フランジが対面して固定されるとともに、折り畳まれた前記エアバッグが固定され、外力により前記ステアリングホイールに近づき、前記外力の消失により元の位置に復帰するように、前記ステアリングホイールに取り付けられる取付プレートと、

前記取付プレートに固定されており、かつ、前記取付プレートが前記ステアリングホイール側に近づいた押圧状態において、前記ホーン接点と接触する接触部を有し、前記取付プレートが元の位置に復帰した通常状態において、前記ホーン接点と離間するホーン用導体と

を備え、

前記ホーン用導体は、前記取付プレートと前記フランジとによって挟まれる挟込部分を有し、

前記取付プレートと前記フランジとの間に生じる隙間を低減する閉鎖部が、前記開口を取り囲んで設けられ、

前記閉鎖部は、前記取付プレートおよび前記フランジの何れか一方に設けられ、前記一方から他方へと突出する突起部と、前記挟込部分とによって形成される、エアバッグ装置

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載のエアバッグ装置であって、

前記突起部の高さは、前記挟込部分の厚みと等しい、エアバッグ装置。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか一つに記載のエアバッグ装置であって、

前記閉鎖部は、前記開口の周縁に位置する、エアバッグ装置。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか一つに記載のエアバッグ装置であって、

折り畳まれた前記エアバッグの開口周縁部、前記フランジ、前記取付プレート、及び、前記ホーン用導体を貫く締結部材によって、前記エアバッグ、前記フランジ、前記取付プレートおよび前記ホーン用導体が締結固定される、エアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、エアバッグ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 においては、車両のステアリングホイールに取り付けられるエアバッグ装置について記載されている。このエアバッグ装置は、複数の接点用部材を有している。これらの複数の接点用部材には、それぞれホーンスイッチ用接点が設けられており、また、インフレーターを介して互いに電氣的に接続されている。そして、運転手によってエアバッグ装置がステアリングホイール側に押し込まれると、ホーンスイッチ用接点がステアリングホイール側の固定接点に接触して、ホーンが鳴る。

【0003】

特許文献 1 では、複数の接点用部材は、インフレータのフランジ部と、リテーナ（取付プレート）とによって挟まれる。これにより、複数の接点用部材をインフレータのフランジ部に強固に接触させている。

【0004】

10

20

30

40

50

なお本発明に関連する技術として、特許文献2が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2013-95225号公報

【特許文献2】特開2011-121498号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献1では、インフレータのフランジ部とリテーナとの間には、複数の接点用部材の先端部が介在する。しかも、この先端部同士は、互いに離間している。よって、当該先端部の相互間において、フランジ部とリテーナとの間に隙間が生じ得る。これにより、リテーナよりもエアバッグ側の空間と、リテーナよりもステアリングホイール側の空間とが、当該隙間を介して連通する。この場合、インフレータから発生するガスが、当該隙間を介して、ステアリングホイール側へと漏れる。

10

【0007】

そこで、本発明は、インフレータからのガスの漏れを抑制できるエアバッグ装置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】

【0008】

本発明にかかるエアバッグ装置の第1の態様は、ホーン接点を有するステアリングホイールに取付けられるエアバッグ装置であって、エアバッグと、前記エアバッグを膨張展開させるインフレータ本体部と、前記インフレータ本体部の外周に設けられたフランジとを有するインフレータと、前記インフレータ本体部が貫通する開口を有し、前記開口の周縁において前記フランジが対面して固定されるとともに、折り畳まれた前記エアバッグが固定され、外力により前記ステアリングホイールに近づき、前記外力の消失により元の位置に復帰するように、前記ステアリングホイールに取り付けられる取付プレートと、前記取付プレートに固定されており、かつ、前記取付プレートが前記ステアリングホイール側に近づいた押圧状態において、前記ホーン接点と接触する接触部を有し、前記取付プレートが元の位置に復帰した通常状態において、前記ホーン接点と離間するホーン用導体とを備え、前記ホーン用導体は、前記取付プレートと前記フランジとによって挟まれる挟込部分を有し、前記取付プレートと前記フランジとの間に生じる隙間を低減する閉鎖部が、前記開口を取り囲んで設けられ、前記閉鎖部は、前記取付プレートおよび前記フランジの何れか一方に設けられ、前記一方から他方へと突出する突起部である。

20

30

【0010】

本発明にかかるエアバッグ装置の第2の態様は、ホーン接点を有するステアリングホイールに取付けられるエアバッグ装置であって、エアバッグと、前記エアバッグを膨張展開させるインフレータ本体部と、前記インフレータ本体部の外周に設けられたフランジとを有するインフレータと、前記インフレータ本体部が貫通する開口を有し、前記開口の周縁において前記フランジが対面して固定されるとともに、折り畳まれた前記エアバッグが固定され、外力により前記ステアリングホイールに近づき、前記外力の消失により元の位置に復帰するように、前記ステアリングホイールに取り付けられる取付プレートと、前記取付プレートに固定されており、かつ、前記取付プレートが前記ステアリングホイール側に近づいた押圧状態において、前記ホーン接点と接触する接触部を有し、前記取付プレートが元の位置に復帰した通常状態において、前記ホーン接点と離間するホーン用導体とを備え、前記ホーン用導体は、前記取付プレートと前記フランジとによって挟まれる挟込部分を有し、前記取付プレートと前記フランジとの間に生じる隙間を低減する閉鎖部が、前記開口を取り囲んで設けられ、前記閉鎖部は、前記取付プレートおよび前記フランジの何れか一方に設けられ、前記一方から他方へと突出する突起部と、前記挟込部分とによって形成される。

40

50

【0011】

本発明にかかるエアバッグ装置の第3の態様は、第1または第2の態様にかかるエアバッグ装置であって、前記突起部の高さは、前記挟込部分の厚みと等しい。

【0013】

本発明にかかるエアバッグ装置の第4の態様は、第1から第3のいずれか一つの態様にかかるエアバッグ装置であって、前記閉鎖部は、前記開口の周縁に位置する。

【0014】

本発明にかかるエアバッグ装置の第5の態様は、第1から第4のいずれか一つの態様にかかるエアバッグ装置であって、折り畳まれた前記エアバッグの開口周縁部、前記フランジ、前記取付プレート、及び、前記ホーン用導体を貫く締結部材によって、前記エアバッグ、前記フランジ、前記取付プレートおよび前記ホーン用導体が締結固定される。

10

【発明の効果】

【0015】

本発明にかかるエアバッグ装置の第1の態様によれば、取付プレートとフランジとの隙間を低減する閉鎖部が開口を取り囲むので、インフレーターからのガスが当該隙間を介してエアバッグとは反対側へと漏れ出ることを抑制できる。

【0016】

しかも、突起部が開口を取り囲むので、製造が容易である。

【0017】

本発明にかかるエアバッグ装置の第2の態様によれば、突起部と挟込部分の組み合わせで閉鎖部の形状を決定できるので、設計の自由度が高まり、突起部とホーン用導体の形状を多様化できる。

20

【0018】

本発明にかかるエアバッグ装置の第3の態様によれば、隙間を減らすことができ、ガス漏れを抑制できる。

【0020】

本発明にかかるエアバッグ装置の第4の態様によれば、閉鎖部が開口の周縁から遠い位置に形成されると、閉鎖部と取付プレートと取付フランジとで形成される空間が大きくなる。この空間にガスが充填されると、そのガスはエアバッグの膨張展開には寄与しないことになる。第4の態様によれば、そのような空間を低減できるので、エアバッグの膨張展開に寄与するガスの量の損失を低減できる。

30

【0021】

本発明にかかるエアバッグ装置の第5の態様によれば、製造コストを上げずに、容易にホーン用導体のがたつきを低減できる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】実施形態に係るステアリングホイールおよびエアバッグ装置の概念的な一例を示す分解斜視図である。

【図2】同上のステアリングホイールおよびエアバッグ装置の概念的な一例を示す分解斜視図である。

40

【図3】取付プレートとホーン用導体とインフレータの取付フランジとの概念的な構成の一例を示す分解斜視図である。

【図4】取付プレートとホーン用導体との概念的な構成の一例を示す斜視図である。

【図5】取付プレートとホーン用導体とインフレーターとの概念的な構成の一例を示す斜視図である。

【図6】取付プレートとインフレーターとの概念的な構成の一例を示す断面図である。

【図7】図7の破線の領域を拡大して示す図である。

【図8】取付プレートとインフレーターとの概念的な構成の一例を示す断面図である。

【図9】取付プレートとホーン用導体とインフレーターとの概念的な構成の一例を示す断面図である。

50

【図10】取付プレートとホーン用導体との概念的な構成の一例を示す断面図である。

【図11】取付プレートとインフレータとの概念的な構成の一例を示す断面図である。

【図12】取付プレートとインフレータとホーン用導体の概念的な構成の一例を示す平面図である。

【図13】取付プレートとホーン用導体との概念的な構成の一例を示す平面図である。

【図14】突起部の近傍の領域の概念的な一例を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下、実施形態に係るエアバッグ装置について説明する。図1および図2はステアリングホイール10およびエアバッグ装置30を示す分解斜視図である。

10

【0024】

<1.ステアリングホイール10とエアバッグ装置30との全体構成>

このエアバッグ装置30は、車両におけるステアリングホイール10に取付可能に構成されている。以下に、ステアリングホイール10およびエアバッグ装置30の全体構成について概略的に説明する。

【0025】

<1-1.ステアリングホイール>

ステアリングホイール10は、車両の操舵を行うためのものであり、ホイール本体12とスポーク14と中央部材16とを備えている。ホイール本体12は、リング状に形成されており、人による操舵力を受ける部分である。中央部材16は、運転手から遠ざかる方向に延出するステアリングシャフトの先端部に連結可能に構成されている。スポーク14は、ホイール本体12の内周部分からその中央に向けて延びており、当該中央において中央部材16に連結されている。ここでは、スポーク14は、3つ設けられているが、2つ等であってもよい。そして、ステアリングホイール10を回転させると、その回転運動がスポーク14および中央部材16を介してステアリングシャフトに伝達されるようになっている。

20

【0026】

上記中央部材16には、エアバッグ装置30とステアリングホイール10とを固定するための取付構造が設けられる。例えば中央部材16には、取付突部162と取付凹部164とが設けられる。取付突部162は運転手側に突出している。また取付突部162はその先端側で爪部を有しており、エアバッグ装置30に設けられた係止体60(図2参照)と係止する。再び図1を参照して、取付凹部164は中央部材16に凹設されており、運転手側に開口している。取付凹部164には、エアバッグ装置30と固定される取付挿入部材25が挿入され、取付凹部164と取付挿入部材25とが互いに固定される。係止体60および取付挿入部材25については後にも述べる。

30

【0027】

また中央部材16にはホーン接点166が設けられている。このホーン接点166は、いわゆるホーンを鳴らすためのものである。エアバッグ装置30は、運転手側からプッシュ可能にステアリングホイール10に固定されており、運転手がエアバッグ装置30を押し込むことで、ホーン接点166が、エアバッグ装置30に設けられるホーン接点72に当接し、この当接によってホーンが鳴る。

40

【0028】

<1-2.エアバッグ装置>

エアバッグ装置30は、エアバッグ32と、インフレータ34と、カバー36と、取付プレート40と、係止体60と、ホーン用導体70とを備えている。

【0029】

エアバッグ32は、布等で袋状に形成されており、カバー36内に収容可能なように折畳まれている。

【0030】

インフレータ34は、エアバッグ32を膨張展開させる装置である。ここでは、インフ

50

レータ 3 4 は、短円柱状のインフレータ本体部 3 4 a と、インフレータ本体部 3 4 a の外周に形成された取付フランジ 3 4 b とを有している。インフレータ本体部 3 4 a には、点火装置およびガス発生剤等が組込まれている。そして、車両衝突時に衝撃検知部等からの検知信号等を受けると、当該点火装置がガス発生剤を点火する。これにより、ガス発生剤が燃焼し、この燃焼によって発生するガスがエアバッグ 3 2 内に供給される。これにより、エアバッグ 3 2 が運転手に向けて膨張展開する。取付フランジ 3 4 b は、外周縁が方形形状をなすように延出する板状に形成され、その 4 つの角部分にネジ貫通孔 3 4 c が形成されている。

【 0 0 3 1 】

カバー 3 6 は、樹脂等により形成された部材であり、カバー本体 3 7 と立壁 3 8 とを有している。カバー本体 3 7 は、エアバッグ装置 3 0 がステアリングホイール 1 0 に取付固定された状態で、操舵装置（エアバッグ付きステアリングホイール）の前面を形成する部分である。このカバー本体 3 7 は、折り畳まれたエアバッグ 3 2 を一方側（ステアリングホイール 1 0 とは反対側）から覆う。立壁 3 8 は、カバー本体 3 7 の内面側で折畳まれたエアバッグ 3 2 の周りを囲うように、カバー本体 3 7 に突設されている。ここでは、立壁 3 8 は、角筒状に形成されているが、その他、円筒状、或は、エアバッグ 3 2 の周りを部分的に囲う形状に形成されていてもよい。そして、折畳まれたエアバッグ 3 2 が、カバー本体 3 7 および立壁 3 8 で囲まれる空間内に収容される。なお、カバー本体 3 7 には、エアバッグ 3 2 の膨張展開力を受けて破断するティアラインが形成されている。

【 0 0 3 2 】

取付プレート 4 0 は、上記インフレータ 3 4 が取付けられた状態で、立壁 3 8 の開口を塞ぐようにエアバッグ 3 2 に取付けられる。

【 0 0 3 3 】

取付プレート 4 0 は、例えば立壁 3 8 の外周に沿った形状を有する板状部材に形成されている。ここでは、取付プレート 4 0 は、立壁 3 8 の開口と同じ形状の周縁を有する板部 4 2 と、板部 4 2 の外周囲に形成された周壁 4 8 とを有している。周壁 4 8 は立壁 3 8 に外嵌めされる。

【 0 0 3 4 】

板部 4 2 の中央部には、開口 4 2 h が形成され、この開口 4 2 h 内にインフレータ 3 4 が配設される。

【 0 0 3 5 】

また、板部 4 2 のうち開口 4 2 h の周りには、ネジ貫通孔 4 2 c が形成されており、このネジ貫通孔 4 2 c を利用して、インフレータ 3 4 およびエアバッグ 3 2 が次のようにして取付けられる。まず上記エアバッグ 3 2 に挟込ブラケット 5 0 が取り付けられる。図 1, 2 ではエアバッグ 3 2 と挟込ブラケット 5 0 とを分離して示しているものの、実際にはエアバッグ 3 2 の開口辺縁部が、挟込ブラケット 5 0 の周縁部をステアリングホイール 1 0 側から覆っている。つまり、挟込ブラケット 5 0 はエアバッグ 3 2 の内部に配設される。

【 0 0 3 6 】

挟込ブラケット 5 0 は、金属板等で形成された部材であり、ここでは、板形状に形成されている。挟込ブラケット 5 0 の中央部には、インフレータ 3 4 を配設可能な開口 5 0 h が形成されている。また、挟込ブラケット 5 0 の各角部にネジ部 5 1 が突設されている（図 2 参照）。各ネジ部 5 1 はエアバッグ 3 2 の開口辺縁部に形成された孔 3 2 c を通ってエアバッグ 3 2 外に突出する。ネジ部 5 1 が開口辺縁部に形成された孔 3 2 c を貫通することにより、エアバッグ 3 2 が挟込ブラケット 5 0 に対して固定される。

【 0 0 3 7 】

また、カバー 3 6 の立壁 3 8 には爪部 3 8 1 が形成されており、この爪部 3 8 1 が、エアバッグ 3 2 によって覆われた挟込ブラケット 5 0 の周縁に対して、エアバッグ 3 2 の外側から係止される。これにより、カバー 3 6 が挟込ブラケット 5 0 に固定される。

【 0 0 3 8 】

取付プレート40には、ネジ部51に対応する位置にネジ貫通孔42cが形成される。取付プレート40は、ネジ部51がネジ貫通孔42cを貫通した状態で、ネジ部51にナット52(図1参照)を螺合締結することで、挟込ブラケット50に取り付けることができる。

【0039】

ただしここでは、ネジ部51とナット52とを用いて、インフレータ34とホーン用導体70をも取り付ける。

【0040】

ホーン用導体70は例えば板状の金属部材である。このホーン用導体70には、ステアリングホイール10のホーン接点166と対応する位置にホーン接点72が形成されるとともに、ネジ貫通孔42cと対応する位置でネジ貫通孔70cが形成されている。

10

【0041】

このホーン用導体70は、ネジ貫通孔70cをネジ貫通孔42cと同じ位置に配設した状態で、取付プレート40に重ねて配置される。

【0042】

また、インフレータ本体部34aが取付プレート40の開口42h内に配設されると共に、取付フランジ34bが、そのネジ貫通孔34cをネジ貫通孔42cと同じ位置に配設した状態で、取付プレート40(或いはホーン用導体70)のステアリングホイール10側に重ねて配設される。

【0043】

この状態で、各ネジ部51がネジ貫通孔42cおよびネジ貫通孔34c,70cを通して取付プレート40から突出するように、挟込ブラケット50が取付プレート40に重ね合される。そして、取付プレート40から突出する各ネジ部51に、ナット52を螺合締結する。これにより、インフレータ34およびホーン用導体70が取付プレート40に取付固定されると共に、カバー36およびエアバッグ32が取付プレート40に取付固定される。この状態では、インフレータ34の少なくとも一部はエアバッグ32内に配設されている。

20

【0044】

また、取付プレート40には、エアバッグ装置30をステアリングホイール10に取付固定するための取付構造が設けられる。ここでは、取付挿入部材25と係止体60とを用いてエアバッグ装置30がステアリングホイール10に取付けられる。

30

【0045】

取付挿入部材25は、コイルスプリング251を介して取付プレート40(より詳細には板部42)に固定される。このコイルスプリング251は取付挿入部材25の筒状部に外嵌めされており、筒状部に形成されたフランジ部に当接する。一方で、板部42には、一对の柱部422が突設されており、一对の柱部422の先端には爪部が設けられている。この柱部422は、例えば取付挿入部材25の筒状部とコイルスプリングとの間を通過して、取付挿入部材25に設けられた係止部の縁部に引っ掛かる。これによって、取付挿入部材25が取付プレート40に取付けられる。またコイルスプリング251は、板部42にも当接しており、取付挿入部材25と板部42とが互いに離れる方向に付勢する。

40

【0046】

取付挿入部材25は、外力を受けて板部42に近づくことができる。このときコイルスプリング251は外力によって縮む。また外力が消失すると、取付挿入部材25はコイルスプリング251の付勢力によって元の位置に戻る。

【0047】

また取付挿入部材25はステアリングホイール10の取付凹部164と固定される。たとえば取付挿入部材25は、筒状部の先端(フランジ部よりもステアリングホイール10側の端部)に設けられる鍔部を有している。一方で、取付凹部164の底部周縁には溝部が形成されている。そして、取付挿入部材25が取付凹部164に挿入された状態で、この鍔部が溝部に嵌って係止される。これにより、取付挿入部材25が取付凹部164に固

50

定される。

【 0 0 4 8 】

かかる構造により、エアバッグ装置 3 0 は運転手からの外力を受けてステアリングホイール 1 0 側へと移動することができる。そしてエアバッグ装置 3 0 のホーン接点 7 2 がステアリングホイール 1 0 のホーン接点 1 6 6 に当接することにより、ホーンが鳴る。また外力が消失すれば、コイルスプリング 2 5 1 の付勢力によってエアバッグ装置 3 0 が元の位置に戻る。

【 0 0 4 9 】

また、上記取付構造とは別の構造（係止体 6 0）が取付プレート 4 0 に設けられる。これは例えば次の事態に備えるためである。すなわち、エアバッグ 3 2 が膨張展開するときには、大きな衝突力またはエアバッグの膨張展開力が生じる。これにより、取付挿入部材 2 5 と取付凹部 1 6 4 との固定、または、取付挿入部材 2 5 と板部 4 2 との固定部が破損する事態が生じ得る。そこで、このような事態が生じても他の構造によってエアバッグ装置 3 0 とステアリングホイール 1 0 との固定を維持するのである。

10

【 0 0 5 0 】

係止体 6 0 は弾性変形可能な線状体であり、例えば金属ワイヤである。係止体 6 0 は、取付プレート 4 0 に支持されており、取付突部 1 6 2 と係止される。なお係止体 6 0 は、取付突部 1 6 2 と常時当接して係止されている必要はない。係止体 6 0 は、取付挿入部材 2 5 による固定部が破損したときに取付突部 1 6 2 に当接して、エアバッグ装置 3 0 とステアリングホイール 1 0 との固定を維持すればよい。

20

【 0 0 5 1 】

本実施の形態では、ホーン用導体 7 0 と、取付プレート 4 0 の形状とについて、詳述する。

【 0 0 5 2 】

< 2 . ホーン用導体 >

< 2 - 1 . ホーン用導体と導電部材 >

図 3 は、取付プレート 4 0 の概念的な構成の一例を示す斜視図である。図 3 は、ステアリングホイール 1 0 側から見た取付プレート 4 0 を示している。なお、以下で参照する他の斜視図についても、ステアリングホイール 1 0 側から見た構成が示される。

【 0 0 5 3 】

また図 3 では、取付プレート 4 0 に対する、ホーン用導体 7 0 およびインフレーター 3 4 の取付フランジ 3 4 b の位置を示すべく、ホーン用導体 7 0 および取付フランジ 3 4 b も模式的に示している。図 4 は、ホーン用導体 7 0 が取り付けられた状態での、取付プレート 4 0 の概念的な構成の一例を示す斜視図であり、図 5 はホーン用導体 7 0 とインフレーター 3 4 とが取り付けられた状態での、取付プレート 4 0 の概念的な構成の一例を示す斜視図である。

30

【 0 0 5 4 】

以下では、説明の便宜上、互いに直交する前後方向、上下方向および左右方向を設定する。ここでは、前後方向は取付プレート 4 0 の主面の法線（板部 4 2 の法線）に沿う方向であり、上下方向は運転手がエアバッグ装置 3 0 を見たときの上下方向である。

40

【 0 0 5 5 】

ホーン用導体 7 0 は導電性の板状部材であり、例えば金属によって形成されている。ホーン用導体 7 0 は例えば互いに別体のホーン用導体 7 4 , 7 6 を含む。図 3 ~ 図 5 の例示では、ホーン用導体 7 4 は、上方側において開口 4 2 h の周縁部に沿う周縁部 7 4 2 と、周縁部 7 4 2 から板部 4 2 の外縁に向かって延在する延在部 7 4 4 とを有している。延在部 7 4 4 は例えば対で形成されており、この一对の延在部 7 4 4 は、周縁部 7 4 2 から互いに反対方向（ここでは左右方向での反対方向）に延在する。延在部 7 4 4 は例えば略長方形の形状を有している。

【 0 0 5 6 】

延在部 7 4 4 の先端部には、ホーン接点 7 2 が形成されている。ホーン接点 7 2 は、ス

50

テアリングホイール 10 側に膨らむ形状を有しており、ステアリングホイール 10 のホーン接点 166 に対応する位置に設けられている。

【0057】

ホーン用導体 76 は、ホーン用導体 74 と上下方向で間隔を空けて配置されている。図 3 ~ 図 5 の例示では、ホーン用導体 76 は、下方側において開口 42h の周縁部に沿う周縁部 762 と、周縁部 762 から板部 42 の外縁（ここでは下方側の外縁）に向かって延在する延在部 764 とを有している。延在部 764 の下方側の先端部にも、ホーン接点 72 が形成されている。このホーン接点 72 も、ステアリングホイール 10 側に膨らむ形状を有しており、ステアリングホイール 10 のホーン接点 166 に対応する位置に設けられている。

10

【0058】

なお図 3 ~ 5 の例示では、延在部 764 には貫通孔 76a が形成されている。この貫通孔 76a には、取付挿入部材 25 に固定される柱部 422 が貫通している。ただし、柱部 422 が延在部 764 とは別の位置に設けられている場合、貫通孔 76a は不要である。

【0059】

また、ホーン用導体 74 にはハーネス接点 746 が設けられている。このハーネス接点 746 は、例えば周縁部 742 の外周縁部に突設されている。ハーネス接点 746 は、不図示のホーン用ハーネスと接続される。またホーン用ハーネスは、ホーンを鳴らす装置（不図示）にも接続されている。

【0060】

そして、エアバッグ装置 30 がステアリングホイール 10 側へと押し込められることで、ホーン用導体 74 のホーン接点 72 がステアリングホイール 10 のホーン接点 166 に当接すると、当該装置が機能してホーンが鳴る。

20

【0061】

図 3 ~ 図 5 の例示では、ハーネス接点はホーン用導体 74 に設けられるものの、ホーン用導体 76 には設けられていない。

【0062】

インフレーター 34 の取付フランジ 34b は、導電性の材料（例えば金属）で形成されており、例えば、ホーン用導体 74、76 とそれぞれ電氣的に接続される。この取付フランジ 34b は開口 42h の全周に亘って設けられており、例えば、それぞれ周縁部 742、762 の一部と接触している。この場合、ホーン用導体 74、76 は取付フランジ 34b を介して互いに電氣的に接続されることになる。よって、ホーン用導体 76 もホーン用ハーネスと電氣的に接続される。したがって、ホーン用導体 76 のホーン接点 72 が、ステアリングホイール 10 のホーン接点 166 に当接したときにも、当該装置が機能してホーンを鳴らすことができる。

30

【0063】

図 3 ~ 図 5 の例示では、ハーネス接点がホーン用導体 74 のみに設けられている。これによれば、ハーネス接点がホーン用導体 74、76 の両方に設けられる場合に比べて、製造コストを低減することができる。なお本実施の形態では、ホーン用導体 74、76 が、取付フランジ 34b によって、互いに電氣的に接続されなくてもよい。例えば、他の導通部材を設け、これを介してホーン用導体 74、76 が互いに接続されてもよい。この場合でもハーネス接点は、ホーン用導体 74、76 の何れか一方のみに設ければよい。あるいは、ホーン用導体 74、76 が互いに接続されておらず、これらの各々にハーネス接点が設けられても良い。この場合でも、ホーン用導体 74、76 のホーン接点 72 が、ステアリングホイール 10 のホーン接点 166 に当接したときに、ホーンを鳴らすことができる。

40

【0064】

またここでは、まずホーン用導体 74、76 がステアリングホイール 10 側から取付プレート 40 に重ねて配置され（図 4 参照）、次に、インフレーター 34 がステアリングホイール 10 側から取付プレート 40 に重ねて配置される（図 5 参照）。この状態では、イン

50

フレータ本体部 3 4 a は開口 4 2 h を貫通し、またインフレータ 3 4 の取付フランジ 3 4 b は、開口 4 2 h の周縁部において、取付プレート 4 0 とともにホーン用導体 7 4 , 7 6 をそれぞれ挟む。

【 0 0 6 5 】

また、ホーン用導体 7 4 , 7 6 には、取付プレート 4 0 のネジ貫通孔 4 2 c に対応する位置で、それぞれネジ貫通孔 7 0 c が形成されており、また取付フランジ 3 4 b にも、ネジ貫通孔 4 2 c に対応する位置で、ネジ貫通孔 3 4 c が形成されている。

【 0 0 6 6 】

そして、挟込ブラケット 5 0 のネジ部 5 1 (図 1 も参照) がネジ貫通孔 3 4 c , 4 2 c , 7 0 c を貫通し、ナット 5 2 によって締結される。なお、ネジ部 5 1 は上述したようにエアバッグ 3 2 の開口周縁部に設けられる孔 3 2 c も貫通しており、この締結により、エアバッグ 3 2 、取付プレート 4 0 、ホーン用導体 7 0 およびインフレータ 3 4 が締結固定される。なお、ネジ部 5 1 およびナット 5 2 に限らず、ネジ貫通孔 3 4 c , 4 2 c , 7 0 c を貫通してこれらを締結固定する任意の締結部材を採用できる。例えばリベットを採用してもよい。

【 0 0 6 7 】

このような締結固定によれば、取付プレート 4 0 、ホーン用導体 7 4 , 7 6 および取付フランジ 3 4 b をより強固に固定することができる。よって、ホーン用導体 7 4 , 7 6 のがたつきを抑制できる。またホーン用導体 7 4 , 7 6 と取付フランジ 3 4 b とが接触する構造であれば、これらの接触性を向上することができるので、これらをより確実に導通させることができる。また、ホーン用導体 7 4 , 7 6 と、インフレータ 3 4 とがそれぞれ別の締結部材により取付プレート 4 0 に固定される場合に比して、製造コストを低減することができる。

【 0 0 6 8 】

< 2 - 2 . 突起部 >

図 3 及び図 5 を参照して、ホーン用導体 7 4 のうち、板部 4 2 と取付フランジ 3 4 b とで挟まれる部分 (挟込部分) は、ホーン用導体 7 6 のうち、板部 4 2 と取付フランジ 3 4 b とで挟まれる挟込部分と、開口 4 2 h の周方向で離間している。言い換えれば、取付フランジ 3 4 b は、ホーン用導体 7 4 , 7 6 に対面する接触部分と、ホーン用導体 7 4 , 7 6 と介さずに板部 4 2 対面する非接触部分とを有する。

【 0 0 6 9 】

さて、図 3 及び図 4 を参照して、取付プレート 4 0 には、突起部 4 4 が設けられている。この突起部 4 4 は、板部 4 2 の開口 4 2 h の周縁部に設けられており、板部 4 2 からステアリングホイール 1 0 側に突出している。また、図 3 及び図 4 の例示では、突起部 4 4 は、開口 4 2 h を取り囲むように、例えば開口 4 2 h の全周に亘って、設けられている閉鎖部である。この閉鎖部は、後に詳述するように、取付プレート 4 0 と取付フランジ 3 4 b との間の隙間を低減するための部分である。図 3 および図 4 の例示では、この閉鎖部は、周方向で連続しているため、周方向において隙間なく形成することが簡単である。つまり製造が容易である。

【 0 0 7 0 】

また、図 3 及び図 4 の例示では、ホーン用導体 7 4 , 7 6 の周縁部 7 4 2 , 7 6 2 は、それぞれ開口 4 2 h の上方側および下方側において、この突起部 4 4 の外縁に沿って配置されている。換言すれば、この突起部 4 4 は、ホーン用導体 7 4 , 7 6 の内周側に位置している。以下では、突起部 4 4 のうち、周方向でホーン用導体 7 4 , 7 6 の間に位置する部分を突起部 4 4 1 と呼び、ホーン用導体 7 4 , 7 6 とそれぞれ径方向で隣り合う部分を突起部 4 4 2 と呼ぶ。

【 0 0 7 1 】

この突起部 4 4 は、取付フランジ 3 4 b と前後方向で対面する。そして、ホーン用導体 7 4 , 7 6 が取付フランジ 3 4 b を介して互いに電氣的に接続される場合には、この突起部 4 4 の突出量 (前後方向における高さ) は、ホーン用導体 7 4 , 7 6 の前後方向にお

10

20

30

40

50

る厚みと等しいか、或いは小さいことが望ましい。なぜなら、突起部 4 4 がホーン用導体 7 4 , 7 6 よりも厚く形成されると、取付フランジ 3 4 b が突起部 4 4 に当接して、ホーン用導体 7 4 , 7 6 の各々と接触しにくくなるからである。

【 0 0 7 2 】

その一方で、ホーン用導体 7 4 , 7 6 が取付フランジ 3 4 b を介して互いに電氣的に接続されない場合には、突起部 4 4 の高さはホーン用導体 7 4 , 7 6 の厚みよりも厚くても構わない。

【 0 0 7 3 】

また、ホーン用導体 7 4 , 7 6 (より詳細には挟込部分)の厚みは、突起部 4 4 の高さ
と略等しくてもよい。これにより、取付プレート 4 0 と取付フランジ 3 4 b との間
の隙間 (突起部 4 4 と取付フランジ 3 4 b との間隙間、および、ホーン用導体 7 4 , 7 6 と取
付フランジとの間の隙間)を低減しやすい。ホーン用導体 7 4 , 7 6 と取付フランジ 3 4
b との間隙間が小さければ、ホーン用導体 7 4 , 7 6 が前後方向に変形しようとした
ときに、取付フランジ 3 4 b がホーン用導体 7 4 , 7 6 の変形を規制することができる
ので、ホーン用導体 7 4 , 7 6 のがたつきを抑制できる。

【 0 0 7 4 】

図 6 は、ホーン用導体 7 4 , 7 6 およびインフレーター 3 4 が取り付けられた状態での、
取付プレート 4 0 の概念的な構成の一例を示す断面図である。図 6 は、図 5 の断面 B を示
している。断面 B は、板部 4 2 に垂直であり、左右方向に延在する断面であって、ホーン
用導体 7 4 , 7 6 の間を通る断面である。また図 7 は、図 6 の破線で示す四角領域を拡大
して示した図である。

【 0 0 7 5 】

図 7 の例示では、取付フランジ 3 4 b は突起部 4 4 1 と前後方向で当接している。また
、上述の通り、取付フランジ 3 4 b はホーン用導体 7 4 , 7 6 にも接触する。つまり、図
7 は、突起部 4 4 の突出量とホーン用導体 7 4 , 7 6 の厚みとが互いに等しい場合の構成
が示されている。

【 0 0 7 6 】

ここで比較のために、突起部 4 4 1 が設けられていない場合の構成を図 8 に示す。この
構成では、エアバッグ 3 2 側の領域 (板部 4 2 よりもエアバッグ 3 2 側領域) A と、ステ
アリングホイール 1 0 側の領域 (板部 4 2 よりもステアリングホイール 1 0 側の領域) B
とが連通する。より詳細には、インフレーター本体部 3 4 a と開口 4 2 h との間隙間、お
よび、取付フランジ 3 4 b と板部 4 2 との間隙間を介して、これらの領域が連通する。
よって、この構成では、エアバッグ 3 2 を膨張展開させるための、インフレーター 3 4 から
のガスが、ステアリングホイール 1 0 側へと漏れ出る (図 8 の矢印参照)。

【 0 0 7 7 】

一方、図 7 の例示では、突起部 4 4 1 が取付フランジ 3 4 b と板部 4 2 との間隙間を
埋める。したがって、インフレーター 3 4 からのガスがステアリングホイール 1 0 側へと漏
れ出ることを回避できる。よって、より適切にエアバッグ 3 2 を膨張展開させることが
できる。

【 0 0 7 8 】

なお、突起部 4 4 1 と取付フランジ 3 4 b との間には隙間が生じていてもよい。突起部
4 4 1 が設けられていれば、図 8 の構造に比べれば、取付フランジ 3 4 b と取付プレート
4 0 との間隙間の大きさを低減できるからである。これにより、インフレーター 3 4 から
のガスがステアリングホイール 1 0 側へと漏れ出ることを抑制できる。

【 0 0 7 9 】

図 9 は、ホーン用導体 7 4 , 7 6 およびインフレーター 3 4 が取り付けられた状態での、
取付プレート 4 0 の概念的な構成の一例を示す断面図である。図 9 は、図 5 の断面 A を示
している。断面 A は、板部 4 2 に垂直な断面であって、ホーン用導体 7 4 , 7 6 を通る断
面である。図 9 に示すように、ホーン用導体 7 4 , 7 6 の各々は取付フランジ 3 4 b およ
び板部 4 2 と接触する。よって、この領域では、仮に突起部 4 4 2 が設けられていなくて

10

20

30

40

50

も、ガスが開口 4 2 h を介してステアリングホイール 1 0 側へと漏出しない。なお、図 9 において、ネジ貫通孔 4 2 c , 7 0 c , 3 4 c 等の貫通孔が示されている。しかしながら、挟込ブラケット 5 0 (図 1 , 2 参照) が板部 4 2 と当接するので、このような孔を介してガスが漏出することは回避される。

【 0 0 8 0 】

このように、ホーン用導体 7 4 , 7 6 が設けられる領域では突起部 4 4 2 は設けられなくても構わない。図 1 0 は、ホーン用導体 7 4 , 7 6 が設けられた状態での、取付プレート 4 0 の概念的な構成の一例を示す図である。図 1 0 の例示では、突起部 4 4 2 が設けられていない。図 1 0 では、突起部 4 4 1 と、ホーン用導体 7 4 , 7 6 の挟込部分とが互いに協働して開口 4 2 h を取り囲んで閉鎖部を形成する。つまり、突起部 4 4 1 が当該挟込部分と周方向において隣り合う位置に設けられる。これによっても、取付フランジ 3 4 b と取付プレート 4 0 との間の隙間を低減できるので、インフレーター 3 4 からのガスがステアリングホイール 1 0 側へと漏れ出ることを抑制できる。

【 0 0 8 1 】

この取付プレート 4 0 では、突起部 4 4 1 とホーン用導体 7 4 , 7 6 の挟込部分とが互いに協働して開口 4 2 h を取り囲めばよいので、設計の自由度が高まり、突起部 4 4 1 とホーン用導体 7 4 , 7 6 の挟込部分の形状を多様化できる。その一方で、閉鎖部を形成するために、隙間なく突起部 4 4 1 とホーン用導体 7 4 , 7 6 を組み付ける必要がある。

【 0 0 8 2 】

なお、上述の図 3 , 1 0 の例では、取付プレート 4 0 に突起部 4 4 1 (或いは更に突起部 4 4 2) を設けている。しかしながら、板部 4 2 側に突出する突起部を、取付フランジ 3 4 b に設けても良い。例えば図 3 の突起部 4 4 1 , 4 4 2 が取付フランジ 3 4 b に設けられてもよく、或いは図 1 0 の突起部 4 4 1 が取付フランジ 3 4 b に設けられても良い。この突起部の突出量は、例えば、ホーン用導体 7 4 , 7 6 の厚みと同じか、あるいは小さい。言い換えれば、ホーン用導体 7 4 , 7 6 と対面しない部分における取付フランジ 3 4 b の厚みは、ホーン用導体 7 4 , 7 6 と接触する部分における取付フランジ 3 4 b の厚みよりも厚い。そして、ホーン用導体 7 4 , 7 6 が取付フランジ 3 4 b を介して互いに電氣的に接続される場合は、その厚みの差は、ホーン用導体 7 4 , 7 6 の厚みと同じか、あるいは小さいことが望ましい。

【 0 0 8 3 】

これによっても、板部 4 2 と取付フランジ 3 4 b との間の隙間を低減できる。図 1 1 は、取付フランジ 3 4 b に突起部を設けた場合の構成の一例を示す断面図である。図 1 1 は図 7 と同じ断面における構成が示されている。図 1 1 の例示では、取付フランジ 3 4 b は、周方向におけるホーン用導体 7 4 , 7 6 の間の部分において、板部 4 2 と当接する。これによれば、インフレーター 3 4 からのガスがステアリングホイール 1 0 側へと漏れ出ることを回避できる。なお、取付フランジ 3 4 b が必ずしも板部 4 2 と当接する必要はなく、隙間が生じていても良い。当該突起部が取付フランジ 3 4 b に設けられていれば、図 8 の構造に比べれば、取付フランジ 3 4 b と取付プレート 4 0 との間の隙間の大きさを低減できるので、ステアリングホイール 1 0 側へのガスの漏出を抑制できるのである。

【 0 0 8 4 】

< 2 - 3 . ホーン用導体 >

図 3 , 1 0 の例では、ホーン用導体 7 0 は、互いに別体のホーン用導体 7 4 , 7 6 を有している。しかるに、必ずしも複数のホーン用導体が設けられる必要はない。例えば、インフレーター 3 4 の取付フランジ 3 4 b と、板部 4 2 との間の領域において、その周方向の一部のみに、ホーン用導体 7 0 の一部が介在してもよい。図 1 2 は、ホーン用導体 7 0 とインフレーター 3 4 と突起部 4 4 との一例を示す模式的な図であり、ステアリングホイール 1 0 側から見た構成が示されている。なお、図 1 2 では、取付プレート 4 0 に設けられる他の部材については図示を省略し、また、これらの固定構造についても図示を省略している。これらについては、適宜、図 3 ~ 図 5 の固定構造を援用することができる。

【 0 0 8 5 】

図12に示すホーン用導体70は一体で形成されており、取付フランジ34bよりも外周側に設けられる周縁部702と、周縁部702から取付プレート40の外縁へと延在する複数の延在部704と、周縁部702から取付フランジ34bへと延在する延在部706とを有している。延在部704の先端部にはホーン接点72が設けられる。そして、延在部706の先端部(挟込部分)708が、取付フランジ34bと板部42とによって挟まれている。この構造において、取付フランジ34bと板部42との間の領域の一部(周方向における一部)のみに、ホーン用導体70の一部(挟込部分708)が介在する。

【0086】

そこで、当該領域内であり、少なくとも、周方向において延在部708とは異なる位置に、突起部44が設けられる。この突起部44は、板部42および取付フランジ34bとの少なくとも何れか一方に設けられる。これにより、取付フランジ34bと板部42との間に生じる隙間を低減することができるので、インフレータ34からのガスが、当該隙間を通して、ステアリングホイール10側へと漏れることを抑制できる。図12の例示では、突起部44は開口42hを取り囲んで、すなわち開口42hの全周に亘って形成されており、これにより閉鎖部が形成されている。

10

【0087】

なお、ホーン用導体70は取付フランジ34bと接触していても良い。またインフレータ34の外周面は金属で形成されているので、例えばインフレータ34に印加される電位を接地電位として機能させてもよい。この場合には、ホーン用導体70とインフレータ34との接触により、ホーン用導体70を接地できる。

20

【0088】

一方で、図3~5の例示では、ホーン用導体70が互いに別体のホーン用導体74, 76を有しており、これらが取付フランジ34bを介して互いに電氣的に接続されている。

【0089】

図12のホーン用導体70は、図3, 10のホーン用導体74, 76の各々よりも大きい。換言すれば、図3, 10のホーン用導体74, 76の各々は図12のホーン用導体70よりも小さい。したがって、図3, 10のホーン用導体74, 76を形成する金型を小型化することができる。

【0090】

また図12のホーン用導体70には、開口42hに対応する位置に、貫通孔が形成されている。この貫通孔には、インフレータ本体部34aが貫通する。

30

【0091】

一方で、図3, 10では、ホーン用導体74, 76は開口42hを介して互いに反対側に設けられており、しかもその方向で互いに離間する。この構造は、ホーン用導体を輸送する観点で望ましい。なぜなら、図12のホーン用導体70を輸送する際には、当該貫通孔は輸送空間内のデッドスペースとして機能するところ、図3, 10のホーン用導体74, 76では、このようなデッドスペースを回避できるので、輸送効率を向上できるのである。

【0092】

また、図3, 10のホーン用導体74, 76を同じ箱に入れて輸送する場合には、これらの相対姿勢を調整して輸送することもできる。よって、最適な姿勢で図3, 10のホーン用導体74, 76を輸送することができる。

40

【0093】

また、上述の例(図3, 10, 12)では、突起部44が開口42hを取り囲む、或いは突起部441とホーン用導体74, 76とが互いに協働して開口42hを取り囲んでいる。しかしながらこれに限らず、ホーン用導体が開口42hを取り囲んでも良い。図13は、ホーン用導体78が取り付けられた状態での、取付プレート40の概念的な構成の一例を示す平面図である。ホーン用導体78は、連結部782を介して図3, 10のホーン用導体74, 76を一体的に連結した形状を有している。連結部782は、開口42hの周縁部の両側において上下方向に延在しており、それぞれホーン用導体74, 76(より

50

詳細には周縁部 7 4 2 , 7 6 2) と連結している。

【 0 0 9 4 】

連結部 7 8 2 と周縁部 7 4 2 , 7 6 2 とは、取付プレート 4 0 と取付フランジ 3 4 b との間において、互いに協働して開口 4 2 h を取り囲んでいる。言い換えれば、ホーン用導体 7 8 のうち、取付プレート 4 0 と取付フランジ 3 4 b とによって挟まれる挟込部分が、開口 4 2 h を取り囲む閉鎖部である。よって、この挟込部分は、取付プレート 4 0 と取付フランジ 3 4 b との間隙を低減することができる。したがって、インフレーター 3 4 からのガスがステアリングホイール 1 0 側へと漏れ出ることを抑制できる。

【 0 0 9 5 】

なお、図 1 3 の例示では、一体のホーン用導体 7 8 が示されているものの、これらが適宜の位置で周方向に分離されていてもよい。ただし、各部は周方向で接触しており、ホーン用導体 7 8 が一体的に開口 4 2 h を取り囲む。

10

【 0 0 9 6 】

このようにホーン用導体（より詳細には、挟込部分）が開口 4 2 h を取り囲む場合には、突起部を取付プレート 4 0 または取付フランジ 3 4 b に設ける必要がないので、閉鎖部（挟込部分）の製造が容易になる。

【 0 0 9 7 】

< 2 - 4 . 閉鎖部 >

以下では、開口 4 2 h を取り囲んで、取付プレート 4 0 と取付フランジ 3 4 b との間隙を低減する部分（突起部 4 4 (図 3 , 1 2) 、突起部 4 4 1 とホーン用導体 7 4 , 7 6 の挟込部分との一組 (図 1 0) 、または、ホーン用導体 7 8 の挟込部分 (図 1 3)) を、閉鎖部と呼ぶ。

20

【 0 0 9 8 】

この閉鎖部は、図 3 , 1 0 , 1 2 , 1 3 に示すように、開口 4 2 h の周縁に位置することが望ましい。より詳細には、閉鎖部の開口 4 2 h 側の端面と、開口 4 2 h を形成する端面とが同じ位置に設けられる。これは、閉鎖部が開口 4 2 h の周縁から遠い位置に形成される場合に比して、好適である。その理由について説明する。閉鎖部が開口 4 2 h の周縁から遠い位置に形成される場合、図 1 4 に示すように、突起部 4 4 1 (閉鎖部) と板部 4 2 と取付フランジ 3 4 b とで囲まれる空間 4 6 が比較的広い。エアバッグ 3 2 の膨張展開の際には、インフレーター 3 4 からのガスが、この空間 4 6 に入り込んで充填される。しか
るに、この空間 4 6 に入り込んだガスは、エアバッグ 3 2 の膨張展開に寄与しない。よ
って、このような空間 4 6 は小さいことが望ましい。図 3 , 1 0 , 1 2 , 1 3 の閉鎖部は、
開口 4 2 h の周縁に位置しているので、このような空間 4 6 を最小化することができる。
よって、エアバッグ 3 2 の膨張展開に寄与するガスの量の損失を減少することができ、よ
り適切にエアバッグ 3 2 を膨張展開させることができる。

30

【 0 0 9 9 】

また、突起部 4 4 およびホーン用導体 7 4 , 7 6 の挟込部分との一組は、図 4 及び図 5 に示すように、取付フランジ 3 4 b と取付プレート 4 0 との間隙の領域において全体的に設けられることが望ましい。例えば図 4 に示すように、突起部 4 4 と当該挟込部分の一組は、取付フランジ 3 4 b のほぼ全体に設けられており、より詳細には、取付フランジ 3 4 b の輪郭よりも外側にはみ出ている。これにより、取付フランジ 3 4 b を安定的に支持することができ、ひいてはインフレーター 3 4 を安定的に固定できる。同様に、図 1 3 において、ホーン用導体 7 8 の挟込部分は、取付フランジ 3 4 b と取付プレート 4 0 との間隙の領域において全体的に設けられることが望ましい。これにより、当該挟込部分は、取付フランジ 3 4 b を全体的に支持することができ、インフレーター 3 4 を安定的に固定できる。

40

【 0 1 0 0 】

また、本実施の形態では、ホーン用導体の個数については適宜に変更することができる。またホーン用導体 7 4 , 7 6 の各々の形状についても適宜に変更することができる。

【 0 1 0 1 】

以上のようにこの発明は詳細に説明されたが、上記した説明は、すべての局面において

50

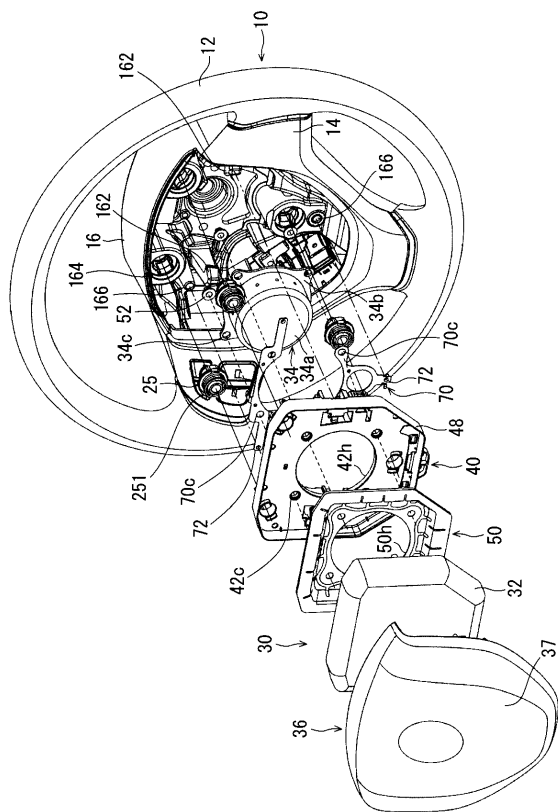
、例示であって、この発明がそれに限定されるものではない。例示されていない無数の変形例が、この発明の範囲から外れることなく想定され得るものと解される。

【符号の説明】

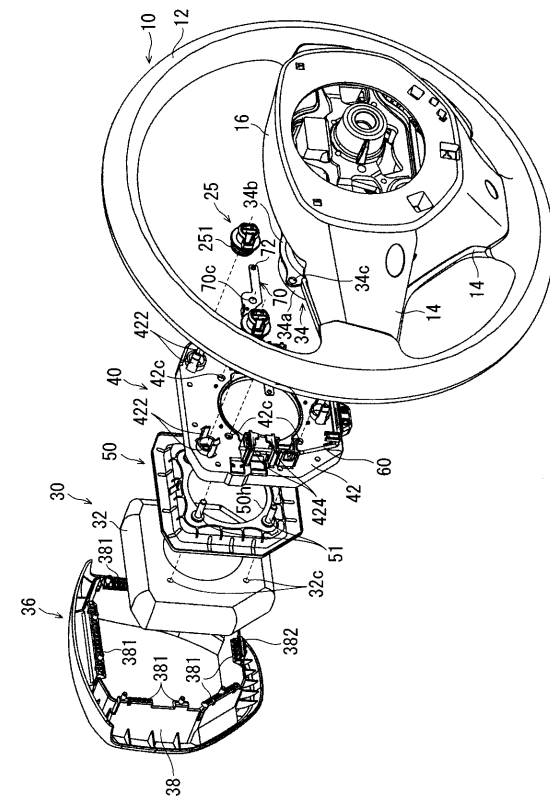
【0102】

- 10 ステアリングホイール
- 30 エアバッグ装置
- 32 エアバッグ
- 34 インフレーター
- 34b 取付フランジ
- 40 取付プレート
- 70, 74, 76, 78 ホーン用導体
- 70c ネジ貫通孔
- 72, 166 ホーン接点
- 746 ハーネス接点

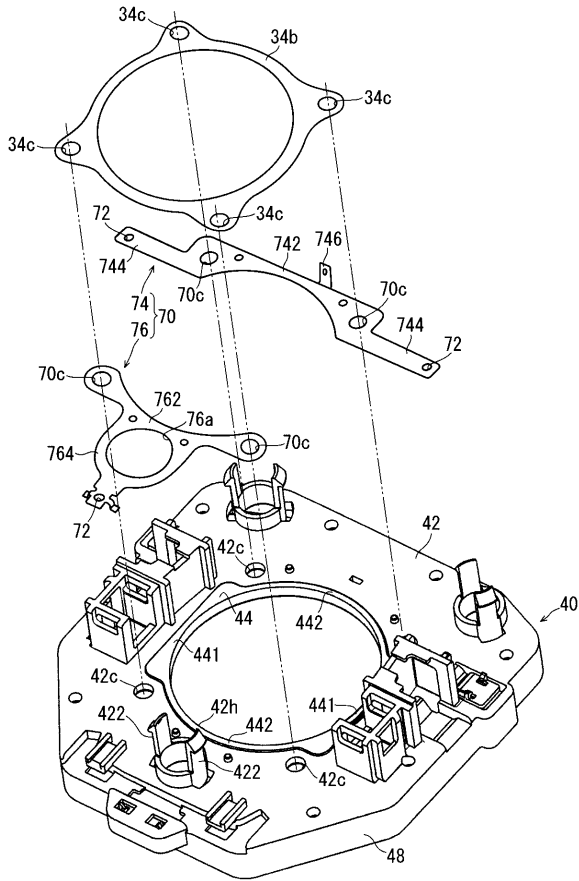
【図1】



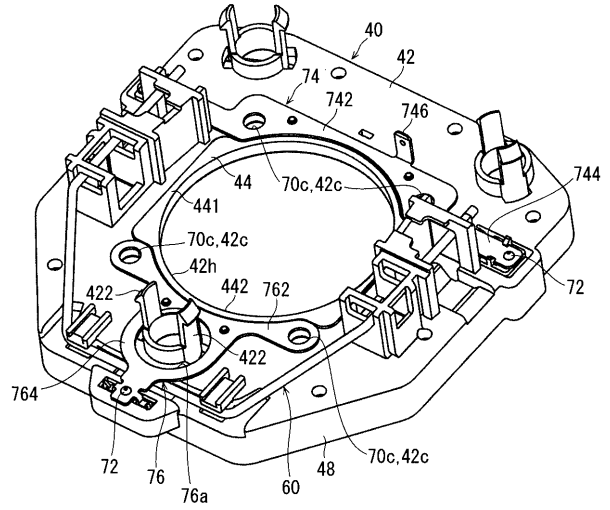
【図2】



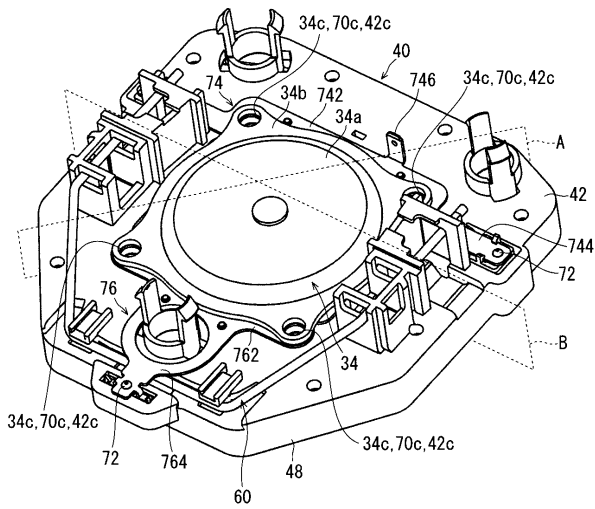
【図3】



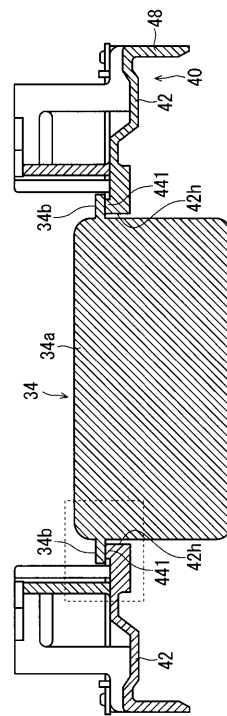
【図4】



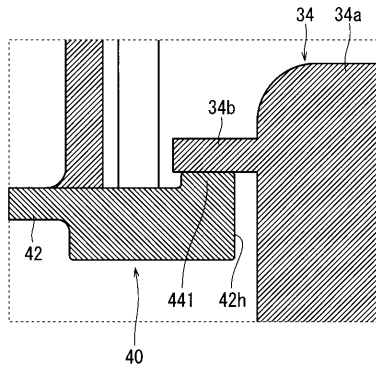
【図5】



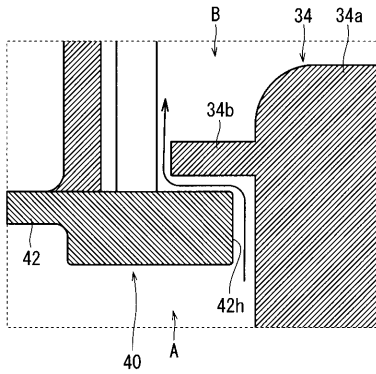
【図6】



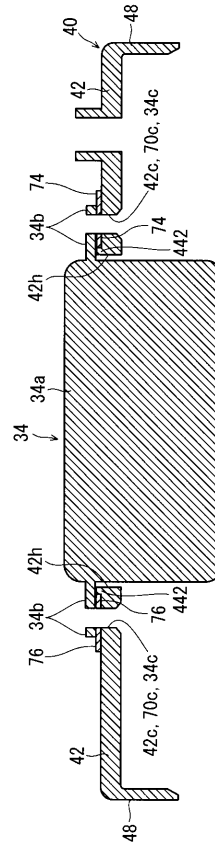
【図7】



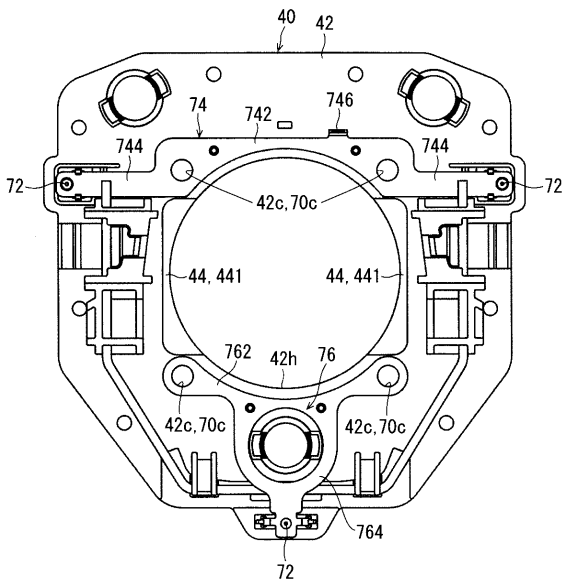
【図8】



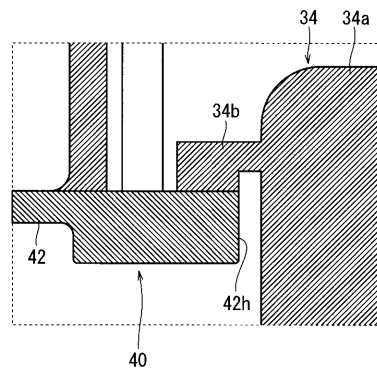
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 清原 純一

大阪府摂津市千里丘7-11-61 芦森工業株式会社 大阪工場内

審査官 飯島 尚郎

(56)参考文献 特開2001-213259(JP,A)

特開2013-095225(JP,A)

特開2011-121498(JP,A)

米国特許出願公開第2012/0080870(US,A1)

特開2002-240668(JP,A)

特開2012-153350(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R 21/16 - 21/33

B62D 1/04