

(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2008-49941

(P2008-49941A)

(43) 公開日 平成20年3月6日(2008.3.6)

(51) Int.Cl.
B60R 21/26 (2006.01)F1
B60R 21/26テーマコード (参考)
3D054

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2006-230326 (P2006-230326)
(22) 出願日 平成18年8月28日 (2006.8.28)(71) 出願人 000002901
ダイセル化学工業株式会社
大阪府大阪市北区梅田三丁目4番5号 毎日インテシオ
(74) 代理人 100087642
弁理士 古谷 聡
(74) 代理人 100076680
弁理士 溝部 孝彦
(74) 代理人 100091845
弁理士 持田 信二
(74) 代理人 100098408
弁理士 義経 和昌
(72) 発明者 勝田 信行
兵庫県たつの市揖保川町馬場805 ダイセル化学工業株式会社内

最終頁に続く

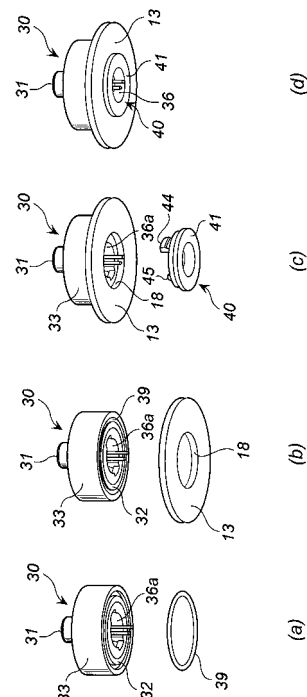
(54) 【発明の名称】 ガス発生器

(57) 【要約】

【課題】 溶接が不要な点火器組立体の固定方法の提供。

【解決手段】 点火器組立体30にリング39を嵌めたものをクロージャシェル13上に配置した後、開口部18からホルダ40を嵌め込む。爪部44、45の凹凸とホルダ収容空間36a内の凹凸が噛み合うことと、弾力性のある爪部44、45による押圧力で、点火器組立体30が固定される。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ガス排出口を有するハウジングと、ガス発生剤が収容された 1 又は 2 以上の燃焼室と、前記ガス排出口と前記燃焼室の間に配置された筒状フィルタと、前記ガス発生剤を着火燃焼させるための 1 又は 2 以上の点火手段として、電気式点火器が金属部材と樹脂で包囲固定されている点火器組立体を有するガス発生器であって、

前記点火器組立体が、樹脂部分にホルダ収容空間を有しており、前記ハウジング底部に形成された開口部に前記ホルダ収容空間が正対するように配置され、前記開口部に対して外側から嵌め込んだホルダで固定されたものであり、

前記ホルダ収容空間の内壁面が凹凸部を有し、前記ホルダが凹凸部を有しており、前記ホルダ収容空間の内壁面の凹凸部と前記ホルダの凹凸部が互いに噛み合った状態になっていることで、前記点火器組立体が前記ハウジング底部に溶接されることなく固定されているガス発生器。

10

【請求項 2】

前記ホルダが、環状基板と、前記環状基板上の 2 箇所以上に突設された爪部を有し、前記爪部が、弾力性のある材質からなり、凹凸を有する板状のもので、先端部が前記環状基板の外周縁方向に拡げられるように突設されたものであり、

前記ホルダの環状基板が、前記ハウジング底部に形成された開口部に外側から嵌め込まれており、

前記ホルダ収容空間の内壁面の凹凸部と前記爪部の凹凸部が互いに噛み合った状態であり、かつ前記爪部の先端部が外側に拡がる力により、前記ホルダ収容空間の内壁面が押圧されていることで、前記点火器組立体が前記ハウジング底部に溶接されることなく固定されている請求項 1 記載のガス発生器。

20

【請求項 3】

前記ホルダが、第 1 環状基板と、前記第 1 環状基板上に形成された、前記第 1 環状基板よりも小さな径の第 2 環状基板と、前記第 2 環状基板上の 2 箇所以上に突設された爪部を有し、前記爪部が、弾力性のある材質からなり、凹凸を有する板状のもので、先端部が前記第 2 環状基板の外周縁方向に拡げられるように突設されたものであり、

前記ハウジング底部の外表面に対して、前記第 1 環状基板と前記第 2 環状基板の段差面が当接され、前記ハウジング底部に形成された開口部に前記第 2 環状基板が嵌め込まれており、

30

前記ホルダ収容空間の内壁面の凹凸部と前記爪部の凹凸部が互いに噛み合った状態であり、かつ前記爪部の先端部が外側に拡がる力により、前記ホルダ収容空間の内壁面が押圧されていることで、前記点火器組立体が前記ハウジング底部に溶接されることなく固定されている請求項 1 記載のガス発生器。

【請求項 4】

更に薬剤収容室を形成するカップ部材を有しており、前記カップ部材が、底面が前記ハウジング天井面に当接され、開口部周縁が前記点火器カラーに当接されて配置されている請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載のガス発生器。

【請求項 5】

40

ガス発生器のハウジングに対して、溶接法を適用することなく、1 又は 2 以上の点火器組立体を固定する方法であって、

前記ハウジングが、点火手段を固定する開口部を有するクロージャシェルと、ガス排出口を有するディフューザシェルが接合一体化されてなるものであり、前記点火手段が、電気式点火器が金属部材と樹脂で包囲固定されており、前記樹脂部分がホルダ収容空間を有しているものであり、

前記点火器組立体を、前記ホルダ収容空間が前記クロージャシェルの開口部に正対する位置になるように配置する工程、

前記開口部に外側から前記ホルダを嵌め込んで、前記点火器組立体を前記クロージャシェル底面に固定する工程を有しており、前記工程において、前記ホルダ収容空間の内壁面

50

の凹凸部に前記ホルダの凹凸部が互いに噛み合うように嵌め込むことで、前記点火器組立体を前記ハウジング底部に溶接することなく固定する点火器組立体の固定方法。

【請求項 6】

前記ホルダとして、環状基板と、前記環状基板上の 2 箇所以上に突設された爪部を有し、前記爪部が、弾力性のある材質からなり、凹凸を有する板状のもので、先端部が前記環状基板の外周縁方向に拡げられるように突設されたものを使用し、

前記点火器組立体を前記クロージャシエル底面に固定する工程において、前記ホルダを、前記ホルダ収容空間の内壁面の凹凸部と前記爪部の凹凸部が互いに噛み合うように嵌め込み、前記爪部の先端部が外側に拡がる力により、前記ホルダ収容空間の内壁面を押圧することで、前記点火器組立体を前記クロージャシエル底面に固定する請求項 5 記載の点火器組立体の固定方法。

10

【請求項 7】

前記ホルダとして、第 1 環状基板と、前記第 1 環状基板上に形成された、前記第 1 環状基板よりも小さな径の第 2 環状基板と、前記第 2 環状基板上の 2 箇所以上に突設された爪部を有し、前記爪部が、弾力性のある材質からなり、凹凸を有する板状のもので、先端部が前記第 2 環状基板の外周縁方向に拡げられるように突設されたものを使用し、

前記点火器組立体を前記クロージャシエル底面に固定する工程において、前記ホルダを、前記ハウジング底部の外表面に対して第 1 環状基板と第 2 環状基板の段差面を当接させ、前記ホルダ収容空間の内壁面の凹凸部と前記爪部の凹凸部が互いに噛み合うように嵌め込み、前記爪部の先端部が外側に拡がる力により、前記ホルダ収容空間の内壁面を押圧することで、前記点火器組立体を前記クロージャシエル底面に固定する請求項 5 記載の点火器組立体の固定方法。

20

【請求項 8】

前記ホルダを使用し、前記点火器組立体を前記クロージャシエル底面に固定する工程の後、更に薬剤収容室を形成するカップ部材を、底面を前記ハウジング天井面に当接させ、開口部周縁を前記点火器カラーに当接させて配置する工程を有する請求項 5 ～ 7 のいずれかに記載の点火器組立体の固定方法。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ガス発生器と、前記ガス発生器の組立法として適した点火器組立体の固定方法に関する。

【背景技術】

【0002】

自動車に搭載するエアバッグ装置には、ガス発生源としてのガス発生剤を備えたガス発生器が使用されており、更に前記ガス発生剤を着火燃焼させるための電気式点火器を備えている。電気式点火器は、金属部材と樹脂により固定されたものが汎用されており、前記金属部材をガス発生器のハウジングに溶接固定することで取り付けられている

40

【特許文献 1】特公平 8 - 22662 号公報

【特許文献 2】特公平 8 - 13625 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ハウジングに対して、溶接法により点火器を固定するとき、溶接時の熱により、点火器の樹脂部分が変形したり、点火器の着火薬が燃焼したりするおそれもある。

【0004】

本発明は、溶接法を適用することなく、ハウジングに点火器組立体が固定されたガス発

50

生器を提供することを課題とする。

【0005】

また、本発明は、ハウジングに点火器組立体を固定する方法を提供することを他の課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、課題の解決手段として、

ガス排出口を有するハウジングと、ガス発生剤が収容された1又は2以上の燃焼室と、前記ガス排出口と前記燃焼室の間に配置された筒状フィルタと、前記ガス発生剤を着火燃焼させるための1又は2以上の点火手段として、電気式点火器が金属部材と樹脂で包囲固定されている点火器組立体を有するガス発生器であって、

10

前記点火器組立体が、樹脂部分にホルダ収容空間を有しており、前記ハウジング底部に形成された開口部に前記ホルダ収容空間が正対するように配置され、前記開口部に対して外側から嵌め込んだホルダで固定されたものであり、

前記ホルダ収容空間の内壁面が凹凸部を有し、前記ホルダが凹凸部を有しており、前記ホルダ収容空間の内壁面の凹凸部と前記ホルダの凹凸部が互いに噛み合った状態になっていることで、前記点火器組立体が前記ハウジング底部に溶接されることなく固定されているガス発生器を提供する。

【0007】

本発明のガス発生器は、ホルダを使用することで、抵抗溶接やレーザ溶接等の溶接法を適用することなく、ハウジング底部に点火器組立体が固定されているものであり、ガス発生剤が充填された燃焼室が1つで点火器が1つのシングル型、ガス発生剤が充填された燃焼室が2つで点火器が2つのデュアル型のガス発生器のいずれでもよい。ホルダ収容空間にホルダを嵌め込んだあとの空間が、リードワイヤを介して電源と接続する手段となるコネクタの接続空間となる。

20

【0008】

ホルダ収容空間の内壁面に形成された凹凸は、周方向に連続した複数の溝の組み合わせでもよいし、独立した複数の凹部と凸部の組み合わせでもよいし、又は溝と、独立した凹部と凸部の組み合わせでもよい。

【0009】

30

ホルダの形状は特に制限されず、ホルダ収容空間に嵌め込むことができ、ホルダ収容空間の内壁面の凹凸部と、ホルダの凹凸部が互いに噛み合った状態にできるものであればよい。ホルダは、ホルダ収容空間に嵌め込むものであり、前記空間の内壁面は樹脂製であるから、ホルダ自体も樹脂製にすることが好ましい。

【0010】

本発明は、課題の他の解決手段として、

前記ホルダが、環状基板と、前記環状基板上の2箇所以上に突設された爪部を有し、前記爪部が、弾力性のある材質からなり、凹凸を有する板状のもので、先端部が前記環状基板の外周縁方向に拡げられるように突設されたものであり、

前記ホルダの環状基板が、前記ハウジング底部に形成された開口部に外側から嵌め込まれており、

40

前記ホルダ収容空間の内壁面の凹凸部と前記爪部の凹凸部が互いに噛み合った状態であり、かつ前記爪部の先端部が外側に拡がる力により、前記ホルダ収容空間の内壁面が押圧されていることで、前記点火器組立体が前記ハウジング底部に溶接されることなく固定されている請求項1記載のガス発生器を提供する。

【0011】

ホルダは、環状基板上の2箇所以上に爪部を有するものであり、例えば、対向する位置に2箇所の爪部を有するもの、等間隔で周方向に分離配置された3つ、4つ又はそれ以上の爪部を有するものを用いることができる。

【0012】

50

例えば、対向する位置に形成された２つの爪部先端部の間隔は、ホルダ收容空間の間隔よりも広がっている。このため、ホルダ收容空間にホルダを嵌め込むときは、互いの間隔を小さくするように２つの爪部を両側から押し縮めながら嵌め込むと、今度は押し縮められた２つの爪部が外側に拡がるように変形するため、上記したとおり、爪部の先端部が外側に拡がる力により、前記ホルダ收容空間の内壁面が押圧される。

【００１３】

このようにすることで、ホルダ收容空間の内壁面と爪部の凹凸同士が噛み合うことに加えて、爪部がコネクタ收容空間の内壁面を押圧するため、点火器組立体の固定強度がより高められる。

【００１４】

本発明は、課題の他の解決手段として、

前記ホルダが、第１環状基板と、前記第１環状基板上に形成された、前記第１環状基板よりも小さな径の第２環状基板と、前記第２環状基板上の２箇所以上に突設された爪部を有し、前記爪部が、弾力性のある材質からなり、凹凸を有する板状のもので、先端部が前記第２環状基板の外周縁方向に拡げられるように突設されたものであり、

前記ハウジング底部の外表面に対して、前記第１環状基板と前記第２環状基板の段差面が当接され、前記ハウジング底部に形成された開口部に前記第２環状基板が嵌め込まれており、

前記ホルダ收容空間の内壁面の凹凸部と前記爪部の凹凸部が互いに噛み合った状態であり、かつ前記爪部の先端部が外側に拡がる力により、前記ホルダ收容空間の内壁面が押圧されていることで、前記点火器組立体が前記ハウジング底部に溶接されることなく固定されている請求項１記載のガス発生器を提供する。

【００１５】

ホルダとして、第１環状基板、第２環状基板及び爪部を有するものを用いることにより、ハウジング底部への取り付け作業が容易になる。そして、ホルダ收容空間の内壁面と爪部の凹凸同士が噛み合うことに加えて、爪部がコネクタ收容空間の内壁面を押圧するため、点火器組立体の固定強度がより高められる。

【００１６】

本発明は、課題の他の解決手段として、更に薬剤收容室を形成するカップ部材を有しており、前記カップ部材が、底面が前記ハウジング天井面に当接され、開口部周縁が前記点火器カラーに当接されて配置されている請求項１～３のいずれかに記載のガス発生器を提供する。

【００１７】

このようにしてカップ部材を配置することで、カップ部材により、ホルダによる点火器組立体の固定を補助することができる。なお、カップ部材により形成される薬剤收容室は、例えば、シングル型のガス発生器の場合には、燃焼室と連通された伝火薬收容室であり、デュアル型のガス発生器の場合には、ガス発生剤が收容された２つの燃焼室の内的一方である。

【００１８】

本発明は、他の課題の解決手段として、

ガス発生器のハウジングに対して、溶接法を適用することなく、１又は２以上の点火器組立体を固定する方法であって、

前記ハウジングが、点火手段を固定する開口部を有するクロージャシェルと、ガス排出口を有するディフューザシェルが接合一体化されてなるものであり、前記点火手段が、電気式点火器が金属部材と樹脂で包囲固定されており、前記樹脂部分がホルダ收容空間を有しているものであり、

前記点火器組立体を、前記ホルダ收容空間が前記クロージャシェルの開口部に正対する位置になるように配置する工程、

前記開口部に外側から前記ホルダを嵌め込んで、前記点火器組立体を前記クロージャシェル底面に固定する工程を有しており、前記工程において、前記ホルダ收容空間の内壁面

10

20

30

40

50

の凹凸部に前記ホルダの凹凸部が互いに噛み合うように嵌め込むことで、前記点火器組立体を前記ハウジング底部に溶接することなく固定する点火器組立体の固定方法を提供する。

【 0 0 1 9 】

本発明の点火器組立体の固定方法は、ホルダを使用することで、溶接法を適用することなく、ハウジング底部に点火器組立体を固定する方法であり、ガス発生剤が充填された燃焼室が1つで点火器が1つのシングル型、ガス発生剤が充填された燃焼室が2つで点火器が2つのデュアル型のガス発生器のいずれの組立工程にも適用できる。

【 0 0 2 0 】

ホルダ収容空間の内壁面に形成された凹凸は、周方向に連続した複数の溝の組み合わせでもよいし、独立した複数の凹部と凸部の組み合わせでもよいし、又は溝と、独立した凹部と凸部の組み合わせでもよい。

【 0 0 2 1 】

ホルダの形状は特に制限されず、ホルダ収容空間に嵌め込むことができ、ホルダ収容空間の内壁面の凹凸部と、ホルダの凹凸部が互いに噛み合った状態にできるものであればよい。ホルダは、ホルダ収容空間に嵌め込むものであり、前記空間の内壁面は樹脂製であるから、ホルダ自体も樹脂製にすることが好ましい。

【 0 0 2 2 】

本発明は、他の課題の他の解決手段として、

前記ホルダとして、環状基板と、前記環状基板上の2箇所以上に突設された爪部を有し、前記爪部が、弾力性のある材質からなり、凹凸を有する板状のもので、先端部が前記環状基板の外周縁方向に拡げられるように突設されたものを使用し、

前記点火器組立体を前記クロージャシエル底面に固定する工程において、前記ホルダを、前記ホルダ収容空間の内壁面の凹凸部と前記爪部の凹凸部が互いに噛み合うように嵌め込み、前記爪部の先端部が外側に拡がる力により、前記ホルダ収容空間の内壁面を押圧することで、前記点火器組立体を前記クロージャシエル底面に固定する請求項5記載の点火器組立体の固定方法を提供する。

【 0 0 2 3 】

ホルダは、環状基板上の2箇所以上に爪部を有するものであり、例えば、対向する位置に2箇所の爪部を有するもの、等間隔で周方向に分離配置された3つ、4つ又はそれ以上の爪部を有するものを用いることができる。

【 0 0 2 4 】

例えば、対向する位置に形成された2つの爪部先端部の間隔は、ホルダ収容空間の間隔よりも広がっている。このため、ホルダ収容空間にホルダを嵌め込むときは、互いの間隔を小さくするように2つの爪部を両側から押し縮めながら嵌め込むと、今度は押し縮められた2つの爪部が外側に拡がるように変形するため、上記したとおり、爪部の先端部が外側に拡がる力により、前記ホルダ収容空間の内壁面が押圧される。

【 0 0 2 5 】

このようにすることで、ホルダ収容空間の内壁面と爪部の凹凸同士が噛み合うことに加えて、爪部がコネクタ収容空間の内壁面を押圧するため、点火器組立体の固定強度がより高められる。

【 0 0 2 6 】

本発明は、他の課題の他の解決手段として、

前記ホルダとして、第1環状基板と、前記第1環状基板上に形成された、前記第1環状基板よりも小さな径の第2環状基板と、前記第2環状基板上の2箇所以上に突設された爪部を有し、前記爪部が、弾力性のある材質からなり、凹凸を有する板状のもので、先端部が前記第2環状基板の外周縁方向に拡げられるように突設されたものを使用し、

前記点火器組立体を前記クロージャシエル底面に固定する工程において、前記ホルダを、前記ハウジング底部の外表面に対して第1環状基板と第2環状基板の段差面を当接させ、前記ホルダ収容空間の内壁面の凹凸部と前記爪部の凹凸部が互いに噛み合うように嵌め

10

20

30

40

50

込み、前記爪部の先端部が外側に拡がる力により、前記ホルダ收容空間の内壁面を押圧することで、前記点火器組立体を前記クロージャシエル底面に固定する請求項 5 記載の点火器組立体の固定方法を提供する。

【 0 0 2 7 】

ホルダとして、第 1 環状基板、第 2 環状基板及び爪部を有するものを用いることにより、ハウジング底部への取り付け作業が容易になる。そして、ホルダ收容空間の内壁面と爪部の凹凸同士が噛み合うことに加えて、爪部がコネクタ收容空間の内壁面を押圧するため、点火器組立体の固定強度がより高められる。

【 0 0 2 8 】

本発明は、他の課題の他の解決手段として、前記ホルダを使用し、前記点火器組立体を前記クロージャシエル底面に固定する工程の後、更に薬剤收容室を形成するカップ部材を、底面を前記ハウジング天井面に当接させ、開口部周縁を前記点火器カラーに当接させて配置する工程を有する請求項 5 ~ 7 のいずれかに記載の点火器組立体の固定方法を提供する。

10

【 0 0 2 9 】

このようにしてカップ部材を配置することで、カップ部材により、ホルダによる点火器組立体の固定を補助することができる。なお、カップ部材により形成される薬剤收容室は、例えば、シングル型のガス発生器の場合には、燃焼室と連通された伝火薬收容室であり、デュアル型のガス発生器の場合には、ガス発生剤が收容された 2 つの燃焼室の内の一方である。

20

【 発明の効果 】

【 0 0 3 0 】

本発明のガス発生器は、ハウジングに点火器組立体を取り付けるとき、公知の溶接法を適用する必要が無く、ホルダを嵌め込むだけで点火器組立体を取り付けることができるため、組立工程が簡略化でき、溶接時の熱により、点火器組立体の樹脂が熱変形したり、着火薬が燃焼したりするおそれもなくなる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 3 1 】

(1) ガス発生器

図 1、図 2 により、本発明のガス発生器の実施形態を説明する。図 1 は、ガス発生器 10 の縦断面図、図 2 は、点火器組立体とホルダの固定状態を説明するための縦断面図である。

30

【 0 0 3 2 】

ガス発生器 10 の外殻を形成するハウジング 11 は、ディフューザシエル 12 とクロージャシエル 13 が、溶接により、接合一体化されたものである。ディフューザシエル 12 は、複数のガス排出口 14 を有しており、ガス排出口 14 は、内側からアルミニウムテープやステンレステープ等の閉塞部材 15 で閉塞されている。

【 0 0 3 3 】

ハウジング 11 内には、筒状フィルタ 16 が配置されている。筒状フィルタ 16 とガス排出口 14 及び閉塞部材 15 との間には、間隙 17 が形成されている。

40

【 0 0 3 4 】

ハウジング 11 の中央部にはカップ部材 21 が配置され、内部は伝火薬收容室 21 となっており、図示していない伝火薬が充填されている。カップ部材 21 の周面には複数の伝火孔 24 が形成されており、天井面 22 側にはクッション部材 25 が配置されている。

【 0 0 3 5 】

カップ部材 21 と筒状フィルタ 16 の間は燃焼室 25 であり、図示していないガス発生剤が充填されている。燃焼室 25 の天井面側のリテーナ 26 は、ガス発生剤の燃焼により発生したガスがフィルタ 16 とディフューザシエル 12 との接触面から漏れ出ることを防止するためのショートパス防止部材であり、底面側のリテーナ 27 は、ガス発生剤の充填量に応じて燃焼室容量を調整するためのものである。

50

【 0 0 3 6 】

クロージャシェル 1 3 の底面 1 3 a の中央部には開口部 1 8 が形成されており、前記開口部 1 8 に臨む底面 1 3 a 上には、点火器組立体 3 0 が固定されている。開口部 1 8 の周面には、2 つの凸部 1 9 a、1 9 b が形成されている。

【 0 0 3 7 】

点火器組立体 3 0 は、1 対の導電ピンを有する電気式点火器 3 1 が、底部に導電ピンを通すための穴を有するカップ状の金属部材 3 2 と樹脂部 3 3 で包囲固定されたものである。金属部材 3 2、樹脂部 3 3 及び底面 1 3 a で囲まれた環状溝には、リング 3 9 が嵌め込まれている。

【 0 0 3 8 】

樹脂部 3 3 の外表表面には段差が付けられ、環状の段差面 3 3 a が形成されている。樹脂部 3 3 内には、ホルダ 4 0 が嵌め込まれる前にはホルダ収容空間 3 6 a (図 2 参照) が形成されており、ホルダ 4 0 が嵌め込まれたあとに、コネクタ接続空間 3 6 (図 1 参照) が形成されている。

【 0 0 3 9 】

ホルダ収容空間 3 6 a は、開口部 1 8 に正対している。ホルダ収容空間 3 6 a の内壁面には、対向する位置において、凹部 3 4 a と凸部 3 4 b、凹部 3 5 a と凸部 3 5 b が形成されている。

【 0 0 4 0 】

ホルダ 4 0 は、第 1 環状基板 4 1 と、第 1 環状基板 4 1 上に同心円を形成するように積層された、第 1 環状基板 4 1 よりも小さな径の第 2 環状基板 4 2 と、第 2 環状基板 4 2 上の対向する 2 箇所に突設された板状の爪部 4 4、4 5 を有している。第 1 環状基板 4 1 と第 2 環状基板 4 2 の直径の大小に起因して、環状段差面 4 3 が形成されている。

【 0 0 4 1 】

ホルダ 4 0 は全体が樹脂製であり、爪部 4 4 は、外側凸部 4 4 a、外側凹部 4 4 b、内側凹部 4 4 c を有し、爪部 4 5 は、外側凸部 4 5 a、外側凹部 4 5 b、内側凹部 4 5 c を有している。そして、爪部 4 4 と爪部 4 5 は、いずれも外方向 (第 2 環状基板 4 2 の周縁方向) に反った状態で突設されているため、ホルダ収容空間 3 6 a に嵌め込む前は、ホルダ収容空間 3 6 a の最大内径よりも、2 つの爪部 4 4、4 5 の間隔 (外側凸部 4 4 a と外側凸部 4 5 a の間隔) の方が大きくなっている。

【 0 0 4 2 】

ホルダ 4 0 は、環状段差面 4 3 がクロージャシェル 1 3 の底部外側面に当接され、第 2 環状基板 4 2 が開口部 1 8 に嵌め込まれた状態で、ホルダ収容空間 3 6 a に嵌め込まれている。

【 0 0 4 3 】

爪部 4 4 の外側凸部 4 4 a、外側凹部 4 4 b、内側凹部 4 4 c は、それぞれホルダ収容空間 3 6 a の内壁面の凹部 3 4 a、凸部 3 4 b、開口部周縁の凸部 1 9 a と噛み合っている。爪部 4 5 の外側凸部 4 5 a、外側凹部 4 5 b、内側凹部 4 5 c は、それぞれホルダ収容空間 3 6 a の内壁面の凹部 3 5 a、凸部 3 5 b、開口部周縁の凸部 1 9 b と噛み合っている。そして、爪部 4 4、4 5 は、外側に拡がるように変形しようとするため、爪部 4 4、4 5 により、ホルダ収容空間 3 6 a の内壁面は押圧されており、このような押圧力が、上記した凹凸同士の噛み合いによる結合力を高めている。

【 0 0 4 4 】

カップ部材 2 1 は、天井面 2 2 がディフューザシェル 1 2 の天井面に当接され、開口部周縁 2 3 が樹脂部 3 3 の環状の段差面 3 3 a に当接されている。このため、樹脂部 3 3 は、上方からカップ部材 2 1 で押し付けられた状態になっており、この押し付ける力が点火器組立体 2 0 のクロージャシェル 1 3 への固定を補助している。

【 0 0 4 5 】

ガス発生器 1 0 では、点火器組立体 3 0 はクロージャシェル 1 3 に対して、溶接することなく、ホルダ 4 0 によって固定されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 6 】

(2) 点火器組立体の固定方法

図 3 により、本発明の点火器組立体の固定方法の実施形態を説明する。図 3 (a) ~ (d) は、ガス発生器に点火器組立体を固定する方法の工程図である。なお、クロージャシエル 1 3 は、組立方法を理解し易いように、一部のみを表示している。

【 0 0 4 7 】

図 3 (a) で示す工程は、点火器組立体 3 0 をクロージャシエル 1 3 に取り付ける前の準備工程であり、樹脂部 3 3 と金属部材 3 2 との間の環状溝に、防湿性付与のためのリングを嵌め込む。

【 0 0 4 8 】

次に、図 3 (b) で示す工程において、点火器組立体 3 0 のホルダ收容空間 3 6 a がクロージャシエル 1 3 の開口部 1 8 に正対する位置になるように、点火器組立体 3 0 をクロージャシエル 1 3 上に配置する。

【 0 0 4 9 】

次に、図 3 (c) に示す工程において、ホルダ 4 0 を開口部 1 8 に嵌め込んで、点火器組立体 3 をクロージャシエル 1 3 の底面 1 3 a に固定する。このとき、ホルダ 4 0 の第 1 環状基板 4 1 はクロージャシエル底面 1 3 a (但し、外側表面) に当接させ、対向する 2 つの爪部 4 4、4 5 を互いに近接させるように押し縮めながらホルダ收容空間 3 6 a 内に入れ、第 2 環状基板 4 2 は開口部 1 8 に嵌め込む。

【 0 0 5 0 】

このとき、開口部 1 8 の周面にある 2 つの凸部 1 9 a、1 9 b に、爪部 4 4 の凹部 4 4 c、爪部 4 5 の凹部 4 5 c が嵌め込まれ、ホルダ收容空間 3 6 a の内壁面の凹凸部に、ホルダ 4 0 の 2 つの爪部 4 4、4 5 の凹凸部が嵌め込まれる。そして、押し縮められた 2 つの爪部 4 4、4 5 には、外に拡がろうとする力が生じるため、爪部 4 4、4 5 によりホルダ收容空間 3 6 a の内壁面が押圧され、凹凸同士の噛み合いによる結合力が高められる。

【 0 0 5 1 】

このため、点火器組立体 3 0 は、溶接することなく、ホルダ 4 0 のみでクロージャシエル 1 3 に対して強固に固定することができる。よって、溶接が不要になるため、組立工程が簡略化でき、溶接時の熱により、点火器組立体 3 0 の樹脂部 3 3 が熱変形したり、点火器 3 1 の着火薬が燃焼したりするおそれもなくなる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 2 】

【 図 1 】 本発明のガス発生器の縦端面図。

【 図 2 】 図 1 のガス発生器における点火器組立体の固定方法を説明するための図。

【 図 3 】 図 1 のガス発生器の組立方法の説明図。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 3 】

- 1 0 ガス発生器
- 1 1 ハウジング
- 1 2 ディフューザシエル
- 1 3 クロージャシエル
- 1 4 ガス排出口
- 1 6 フィルタ
- 2 5 燃焼室
- 3 0 点火器組立体
- 3 1 電気式点火器
- 3 6 コネクタ接続空間
- 3 6 a ホルダ收容空間
- 4 0 ホルダ
- 4 4、4 5 爪部

10

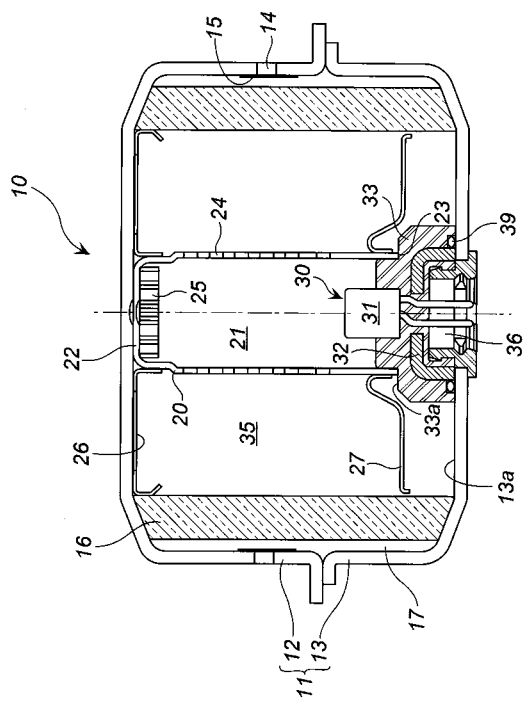
20

30

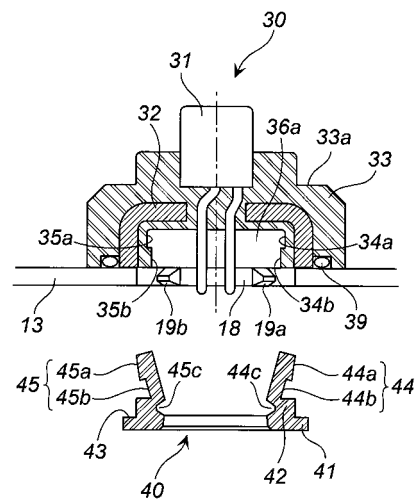
40

50

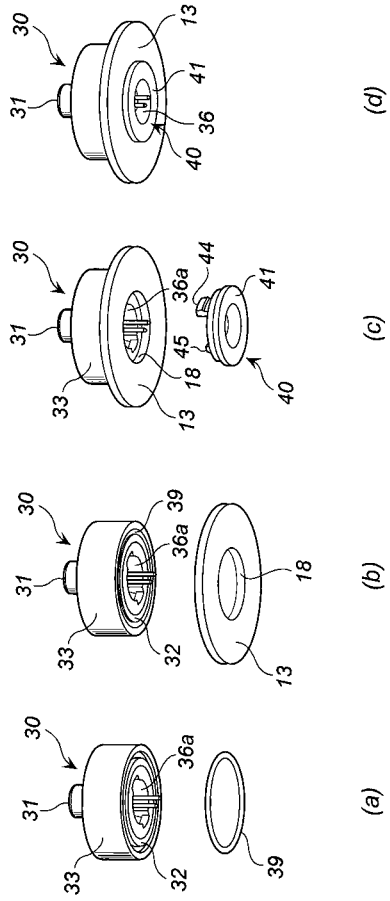
【図 1】



【図 2】



【 図 3 】



フロントページの続き

(72)発明者 小田 慎吾

兵庫県たつの市揖保川町馬場 8 0 5 ダイセル化学工業株式会社内

Fターム(参考) 3D054 AA02 AA13 DD23 DD28 DD40 FF17