

(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2016-143374

(P2016-143374A)

(43) 公開日 平成28年8月8日(2016.8.8)

(51) Int.Cl.
G08B 21/16 (2006.01)F I
G08B 21/16テーマコード (参考)
5C086

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2015-21015 (P2015-21015)
(22) 出願日 平成27年2月5日 (2015.2.5)(71) 出願人 501418498
矢崎エナジーシステム株式会社
東京都港区三田1丁目4番28号
(74) 代理人 100060690
弁理士 瀧野 秀雄
(74) 代理人 100070002
弁理士 川崎 隆夫
(74) 代理人 100134832
弁理士 瀧野 文雄
(74) 代理人 100165308
弁理士 津田 俊明
(74) 代理人 100110733
弁理士 鳥野 正司

最終頁に続く

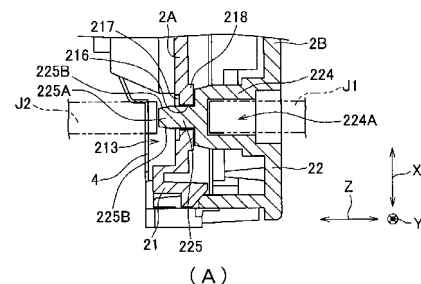
(54) 【発明の名称】 ガス警報器

(57) 【要約】

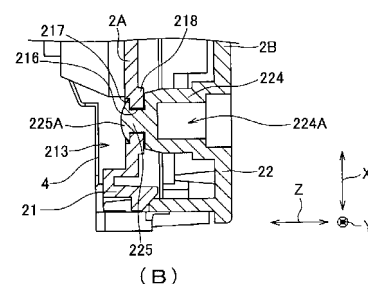
【課題】 ケース体が分解されないようにするとともにシールレス化することができるガス警報器を提供する。

【解決手段】 上ケース21に形成された挿通孔216に下ケース22に形成された突起部225が挿通され、突起部225の先端部225Aが熱変形させられて上ケース21と下ケース22とが組み付けられる。突起部225をユーザーが破断することは困難であり、変形後の先端部225Aを隠さなくてもケース体2を分解されにくくすることができる。従来のようにシール部材を貼付する必要がなく、ケース体2が分解されないようにしつつシールレス化することができる。

【選択図】 図4



21…上ケース(第1ケース)
22…下ケース(第2ケース)
2A…前板部(第1板部)
2B…前板部(第2板部)
216…挿通孔
225…突起部
225A…先端部



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ガスセンサを収容する樹脂製のケース体を備えたガス警報器であって、

前記ケース体が、第 1 板部を有した第 1 ケースと、前記第 1 板部に対向配置される第 2 板部を有した第 2 ケースと、を備え、

前記第 1 板部に挿通孔が形成され、かつ、前記挿通孔に挿通されるとともに先端部が前記挿通孔から突出可能な突起部が前記第 2 板部に形成され、

前記突起部を前記挿通孔に挿通するとともに前記先端部を熱変形させることによって前記第 1 ケースと前記第 2 ケースとが組み付けられることを特徴とするガス警報器。

【請求項 2】

前記第 1 板部における前記第 2 板部と反対側の面に、前記挿通孔の周囲に凹部が形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のガス警報器。

【請求項 3】

前記第 1 板部における前記凹部の反対側に凸部が形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載のガス警報器。

【請求項 4】

前記第 1 板部と前記第 2 板部とが互いに離隔し、

前記第 2 板部に、前記第 1 板部に向かって突出するとともに前記突起部が設けられた台座部が形成されていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載のガス警報器。

【請求項 5】

前記台座部が、前記第 1 板部と反対側の面において凹状に形成されていることを特徴とする請求項 4 に記載のガス警報器。

【請求項 6】

前記第 1 ケースが、前面側のケースであるとともに、端子台が配置されて蓋部によって覆われる端子台配置部を有し、

前記第 2 ケースが背面側のケースであり、

前記挿通孔が前記端子台配置部に形成されていることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載のガス警報器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、ガスセンサを収容する樹脂製のケース体を備えたガス警報器に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、警報器本体にセンサ部（ガスセンサ）及びスピーカが設けられたガス警報器が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。特許文献 1 に記載されたガス警報器は、警報器本体に無線機が収容されることにより、無線によって外部機器と通信可能に構成されている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2015 - 1852 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

ところで、ガス警報器では、ユーザーがセンサ部やスピーカ等を改造できないように、これらを収容するケース体を分解できないように構成する必要がある。このとき、例えば図 5 に示すように、ガス警報器 100 において、図示しない前面側の上ケースと背面側の下ケース 101 とをネジ 102 によって固定し、シール部材 103 を貼付してネジ 102

10

20

30

40

50

の頭部を隠すことによって、分解されにくくする構成が考えられる。

【 0 0 0 5 】

しかしながら、このようなシール部材 1 0 3 は、経時劣化によって汚れたり剥がれたりすることがあり、意匠性が低下してしまうとともにネジ 1 0 2 を隠すための信頼性が低下してしまう可能性がある。そこで、シールレス化することが望まれていた。

【 0 0 0 6 】

本発明の目的は、ケース体を分解されにくくするとともにシールレス化することができるガス警報器を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

前記課題を解決し目的を達成するために、請求項 1 に記載された発明は、ガスセンサを収容する樹脂製のケース体を備えたガス警報器であって、前記ケース体が、第 1 板部を有した第 1 ケースと、前記第 1 板部に対向配置される第 2 板部を有した第 2 ケースと、を備え、前記第 1 板部に挿通孔が形成され、かつ、前記挿通孔に挿通されるとともに先端部が前記挿通孔から突出可能な突起部が前記第 2 板部に形成され、前記突起部を前記挿通孔に挿通するとともに前記先端部を熱変形させることによって前記第 1 ケースと前記第 2 ケースとが組み付けられることを特徴とするガス警報器である。

【 0 0 0 8 】

請求項 2 に記載された発明は、請求項 1 に記載の発明において、前記第 1 板部における前記第 2 板部と反対側の面に、前記挿通孔の周囲に凹部が形成されていることを特徴とするものである。

【 0 0 0 9 】

請求項 3 に記載された発明は、請求項 2 に記載の発明において、前記第 1 板部における前記凹部の反対側に凸部が形成されていることを特徴とするものである。

【 0 0 1 0 】

請求項 4 に記載された発明は、請求項 1 ～ 3 に記載の発明において、前記第 1 板部と前記第 2 板部とが互いに離隔し、前記第 2 板部に、前記第 1 板部に向かって突出するとともに前記突起部が設けられた台座部が形成されていることを特徴とするものである。

【 0 0 1 1 】

請求項 5 に記載された発明は、請求項 4 に記載の発明において、前記台座部が、前記第 1 板部と反対側の面において凹状に形成されていることを特徴とするものである。

【 0 0 1 2 】

請求項 6 に記載された発明は、請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の発明において、前記第 1 ケースが、前面側のケースであるとともに、端子台が配置されて蓋部によって覆われる端子台配置部を有し、前記第 2 ケースが背面側のケースであり、前記挿通孔が前記端子台配置部に形成されていることを特徴とするものである。

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

請求項 1 に記載された発明によれば、挿通孔に挿通された突起部の先端部を熱変形させることによって第 1 ケースと第 2 ケースとが組み付けられることから、突起部をユーザーが破断することは困難であり、変形後の先端部を隠さなくてもケース体を分解されにくくすることができる。従って、シール部材を貼付する必要がなく、ケース体が分解されないようにしつつシールレス化することができる。

【 0 0 1 4 】

請求項 2 に記載された発明によれば、先端部の熱変形時に、溶融した樹脂を凹部に溜めることができ、変形後の先端部の形状のばらつきを抑制し、歩留まりを向上させることができる。また、溶融した樹脂を凹部に溜めることによって、第 1 板部と第 2 板部との対向方向において変形後の先端部を厚くすることができ、強度を向上させることができる。

【 0 0 1 5 】

請求項 3 に記載された発明によれば、凹部の反対側に凸部が形成されていることから、

10

20

30

40

50

凹部が形成された部分において第 1 板部の厚さを確保し、凹部のみが形成される構成と比較して、強度を向上させることができる。

【 0 0 1 6 】

請求項 4 に記載された発明によれば、第 1 板部に向かって突出した台座部が第 2 板部に形成されていることにより、第 1 板部に向かって突起部を長く形成する構成と比較して、突起部を折れにくくすることができる。一方、第 2 板部に向かって突出した台座部（貫通台座部）を第 1 板部に設け、この台座部に挿通孔に形成した場合について考える。このとき、貫通台座部から先端部が突出できるように突起部を長く形成するか、或いは、第 2 板部と反対側の面において貫通台座部に凹部を形成する必要がある。貫通台座部に凹部を形成した場合、加熱用の治具をこの凹部に挿入して先端部を加熱しなければならない、先端部以外の部分を加熱して変形させてしまう可能性がある。このような構成に対し、台座部に突起部が設けられていることから、先端部以外の部分の熱変形を抑制することができる。

10

【 0 0 1 7 】

請求項 5 に記載された発明によれば、台座部の凹状の部分に押圧用の治具を挿入するとともに先端部に加熱用の治具を押し当てて挟み込むことにより、先端部に熱及び圧力を加えやすくすることができる。また、例えば加熱用の治具と押圧用の治具とを対向配置させた熱変形用の装置を用い、押圧用の治具を先に挿入してから加熱用の治具を押し当てれば、押圧用の治具によって突起部と加熱用の治具とを位置決めすることができ、加熱用の治具を先端部に押し当てやすくすることができる。

20

【 0 0 1 8 】

請求項 6 に記載された発明によれば、第 1 ケースが前面側のケースであり第 2 ケースが背面側のケースであることから、先端部は第 1 ケースの前面において熱変形させられる。さらに、挿通孔が端子台配置部に形成されて端子台配置部が蓋部によって覆われることから、熱変形した先端部は蓋部によって覆われる。従って、熱変形した先端部がケース体の前面や背面において露出する構成と比較して、突起部をユーザーによって破断されにくくし、ケース体を分解されにくくすることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 9 】

【 図 1 】 本発明の実施形態に係るガス警報器を示す正面図である。

【 図 2 】 図 1 のガス警報器を示す背面図である。

30

【 図 3 】 図 1 のガス警報器を示す斜視図である。

【 図 4 】 図 3 のガス警報器の要部を拡大して示す断面図である。

【 図 5 】 従来のガス警報器を示す背面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 0 】

以下、本発明の各実施形態を図面に基づいて説明する。本実施形態のガス警報器 1 は、例えばプロパンガスを対象ガスとしてガス漏れを検出した際に、警報を発生するとともにガスメータにおけるガス流路を遮断するものであって、図 1 ～ 3 に示すように、ケース体 2 と、端子台 3 と、ケース体 2 に収容された図示しないスピーカと、ケース体 2 に収容された図示しないガスセンサと、を備える。尚、図 1 ～ 3 では、後述する蓋部 4 を取り外したガス警報器 1 を示している。

40

【 0 0 2 1 】

ケース体 2 は、例えばポリカーボネートや A B S 樹脂、これらを組み合わせた樹脂等によって全体が直方体状に形成され、第 1 板部としての前板部 2 A を有する第 1 ケースとしての上ケース 2 1 と、第 2 板部としての背板部 2 B を有する第 2 ケースとしての下ケース 2 2 と、を備える。前板部 2 A 及び背板部 2 B は、X Y 平面に沿って延在するとともに Z 方向に対向配置されており、X 方向を長辺とするとともに Y 方向を短辺とする長方形状に形成されている。また、前板部 2 A と背板部 2 B とが Z 方向に離隔し、上ケース 2 1 と下ケース 2 2 との間にスピーカ及びガスセンサを収容可能な収容空間が形成されている。

【 0 0 2 2 】

50

上ケース 2 1 には、図 4 にも示すように、スピーカに連通したスピーカ用孔 2 1 1 と、ガスセンサに連通したセンサ用孔 2 1 2 と、前板部 2 A において凹状に形成された端子台配置部 2 1 3 と、図示しない電線が挿通される 2 つの電線挿通孔 2 1 4、2 1 5 と、後述する突起部 2 2 5 が挿通される挿通孔 2 1 6 と、挿通孔 2 1 6 の周囲の凹部 2 1 7 及び凸部 2 1 8 と、が形成されている。

【 0 0 2 3 】

挿通孔 2 1 6 は、端子台配置部 2 1 3 内に円形状に形成されるとともに、前板部 2 A 全体において X 方向の端部且つ Y 方向の中央部に配置されている。凹部 2 1 7 は、前板部 2 A における背板部 2 B と反対側の面に円環状に形成されている。凸部 2 1 8 は、前板部 2 A における背板部 2 B 側の面に（凹部 2 1 7 の反対側に）、凹部 2 1 7 よりも大きな外径を有して円環状に形成されている。また、凹部 2 1 7 の深さと、凸部 2 1 8 の突出寸法と、が略等しく形成されている。即ち、挿通孔 2 1 6 の周囲において、前板部 2 A の厚さ（Z 方向寸法）がその他の部分よりも薄くならないようになっている。

【 0 0 2 4 】

下ケース 2 2 には、電線挿通孔 2 1 4 に連通した電線挿通孔 2 2 1 と、電線挿通孔 2 1 5 に連通した電線挿通孔 2 2 2 と、電線挿通孔 2 2 2 に連続するとともに電線が配索可能な溝部 2 2 3 と、背板部 2 B から前板部 2 A 側に向かって突出した台座部 2 2 4 と、挿通孔 2 1 6 に挿通可能な突起部 2 2 5 と、が形成されている。下ケース 2 2 の背板部 2 B には、ガス警報器 1 の製造番号や使用期限、検定合格印等の情報がレーザー印字によって直接刻印されている。

【 0 0 2 5 】

台座部 2 2 4 は、図 4 に示すように、上ケース 2 1 と下ケース 2 2 とを組み付けた際に上ケース 2 1 の凸部 2 1 8 に当接可能な突出寸法（Z 方向寸法）を有し、前板部 2 A と反対側の面に凹状の治具挿入部 2 2 4 A が形成されている。

【 0 0 2 6 】

突起部 2 2 5 は、台座部 2 2 4 の先端に設けられるとともに円柱状に形成され、挿通孔 2 1 6 に挿通された際に、先端部 2 2 5 A が前板部 2 A よりも前面に突出するような突出寸法（Z 方向寸法）を有するとともに、挿通孔 2 1 6 の内径よりも若干小さい外径を有している。また、先端部 2 2 5 A には、挿通孔 2 1 6 に挿通しやすいように、挿通方向（Z 方向）に対して傾斜したテーパ部 2 2 5 B が形成されている。

【 0 0 2 7 】

端子台 3 は、例えばワンタッチ式の端子台であって、図示しない電線の端子が接続される。この電線は例えば信号線であって、ガス警報器 1 はこの信号線を介して外部機器（例えばガスメータ）に信号を送信する。

【 0 0 2 8 】

以下、ケース体 2 の組み付け方法について説明する。まず、上ケース 2 1 と下ケース 2 2 とを X Y 平面内において位置合わせし、挿通孔 2 1 6 に突起部 2 2 5 を挿通していき、図 4（A）に示すように、下ケース 2 2 の台座部 2 2 4 を上ケース 2 1 の凸部 2 1 8 に当接させる。

【 0 0 2 9 】

次に、押圧用の治具 J 1 と加熱用の治具 J 2 とを用いて先端部 2 2 5 を熱変形させる。本実施形態では、治具 J 1 と治具 J 2 とは、X Y 平面内における相対位置が固定されつつ、Z 方向に接離可能に設けられているものとする。まず、前板部 2 A を上方に向け、押圧用の治具 J 1 を背板部 2 B に対して接近させて台座部 2 2 4 の治具挿入部 2 2 4 A に挿入する。次に、加熱用の治具 J 2 を前板部 2 A に対して接近させ、先端部 2 2 5 A に当接させて加熱する。さらに治具 J 1 と治具 J 2 とを相対接近させることにより、先端部 2 2 5 A を押圧しつつ加熱し、図 4（B）に示すように、先端部 2 2 5 A の外径が挿通孔 2 1 6 の内径よりも大きくなるように熱変形させる。このとき、先端部 2 2 5 A は溶融され、溶融された樹脂は凹部 2 1 7 内に留まる。このように先端部 2 2 5 A を熱変形させた後、治具挿入部 2 2 4 A から治具 J 1 を引き抜き、ケース体 2 の組み付けが完了する。

【 0 0 3 0 】

以上のようにケース体 2 が組み付けられたガス警報器 1 は、蓋部 4 が外された状態でガス機器（例えばガスコンロ）周辺の壁部等に設置され、端子台 3 に電線の端子が接続される。その後、蓋部 4 が組み付けられて端子台配置部 2 1 3 が覆われる。即ち、端子台 3 及び先端部 2 2 5 A が外部から隠される。

【 0 0 3 1 】

このような本実施形態によれば、以下のような効果がある。即ち、挿通孔 2 1 6 に挿通された突起部 2 2 5 の先端部 2 2 5 A を熱変形させることによって上ケース 2 1 と下ケース 2 2 とが組み付けられることから、突起部 2 2 5 をユーザーが破断することは困難であり、変形後の先端部 2 2 5 A を隠さなくてもケース体 2 を分解されにくくすることができる。従って、従来のようにシール部材を貼付する必要がなく、ケース体 2 が分解されないようにしつつシールレス化することができる。

10

【 0 0 3 2 】

さらに、挿通孔 2 1 6 の周囲に凹部 2 1 7 が形成されていることから、先端部 2 2 5 A の熱変形時に溶融した樹脂を凹部 2 1 7 に溜めることができ、変形後の先端部 2 2 5 A の形状のばらつきを抑制し、歩留まりを向上させることができる。また、溶融した樹脂を凹部 2 1 7 に溜めることによって、変形後の先端部 2 2 5 を厚く（Z 方向寸法を大きく）することができる、強度を向上させることができる。

【 0 0 3 3 】

また、凹部 2 1 7 の反対側に凸部 2 1 8 が形成され、前板部 2 A の厚さが薄くならないようになっていることから、強度を向上させることができる。

20

【 0 0 3 4 】

さらに、背板部 2 B に台座部 2 2 4 が形成されていることにより、前板部 2 A に向かって突起部を長く形成する構成と比較して、突起部 2 2 5 を折れにくくすることができる。また、挿通孔が形成されるとともに前面側が凹状の台座部を前板部に形成すると、加熱用の治具 J 2 をこの台座部内に挿入して先端部を加熱しなければならず、先端部以外の部分に熱を加えて変形させてしまう可能性があるのに対し、台座部 2 2 4 に突起部が設けられていることから、先端部 2 2 5 A 以外の部分の熱変形を抑制することができる。

【 0 0 3 5 】

また、台座部 2 2 4 に治具挿入部 2 2 4 A が形成されていることから、押圧用の治具 J 1 と加熱用の治具 J 2 とで突起部 2 2 5 挟み込み、先端部 2 2 5 A に熱及び圧力を加えやすくすることができる。さらに、押圧用の治具 J 1 によって突起部 2 2 5 と加熱用の治具 J 2 とを位置決めすることができる。

30

【 0 0 3 6 】

さらに、前板部 2 A を有する上ケース 2 1 に挿通孔 2 1 6 が形成されるとともに背板部 2 B を有する下ケース 2 2 に突起部 2 2 5 が形成され、挿通孔 2 1 6 が蓋部 4 によって覆われる端子台配置部に形成されることから、前面側において熱変形した先端部 2 2 5 A を蓋部 4 によって覆うことができる。従って、前面側におけるガス警報器 1 の意匠性を向上させるとともに、突起部 2 2 5 をユーザーによってさらに破断されにくくし、ケース体 2 を分解されにくくすることができる。

40

【 0 0 3 7 】

なお、本発明は、前記実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的が達成できる他の構成等を含み、以下に示すような変形等も本発明に含まれる。

【 0 0 3 8 】

例えば、前記実施形態では、挿通孔 2 1 6 の周囲に凹部 2 1 7 が形成されるものとしたが、先端部 2 2 5 A を溶融した際の樹脂が流れにくい場合や、突起部 2 2 5 が十分に長く形成されて樹脂が多少流れても変形後の先端部 2 2 5 A の厚さ（Z 方向寸法）が確保できる場合には、凹部は形成されなくてもよい。

【 0 0 3 9 】

また、前記実施形態では、挿通孔 2 1 6 の周囲に凹部 2 1 7 に対応して凸部 2 1 8 が形

50

成されるものとしたが、凹部が形成されない場合や、凹部が形成されて前板部 2 A が薄くなってしまっても十分な強度が得られる場合には、凸部は形成されなくてもよい。

【 0 0 4 0 】

また、前記実施形態では、下ケース 2 2 に台座部 2 2 4 が形成されるものとしたが、例えば前板部 2 A と背板部 2 B とが十分に近く（Z 方向における離隔寸法が小さく）配置されていれば、台座部は形成されなくてもよい。また、突起部の突出寸法が大きく形成されたり、背板部 2 B 側に突出するとともに挿通孔が設けられた台座部が上ケース 2 1 に形成されたりしてもよい。

【 0 0 4 1 】

また、前記実施形態では、台座部 2 2 4 が凹状の治具挿入部 2 2 4 A を有するものとしたが、例えばケース体 2 全体を保持する位置決め用の治具が用いられたり、作業者が手作業によって加熱用の治具を押し当てたりする場合には、治具挿入部 2 2 4 A は省略され、背板部 2 B の前板部 2 A と反対側の面が平坦に形成されていてもよい。このような構成によれば、背板部 2 B における印字スペースを拡大することができる。

【 0 0 4 2 】

また、前記実施形態では、挿通孔 2 1 6 が端子台配置部 2 1 3 に形成されるものとしたが、変形後の先端部 2 2 5 A が目立ちにくい場合や、ユーザーによって突起部 2 2 5 が破断されにくい場合には、挿通孔が前板部 2 A の適宜な位置に形成されて先端部が露出しているてもよい。

【 0 0 4 3 】

また、前記実施形態では、第 1 板部としての前板部 2 A を有する上ケース 2 1 に挿通孔 2 1 6 が形成されるとともに第 2 板部としての背板部 2 B を有する下ケース 2 2 に突起部 2 2 5 が形成されるものとしたが、背板部を第 1 板部として挿通孔が形成されるとともに前板部を第 2 板部として突起部が形成されてもよい。また、上ケースと下ケースとが X 方向や Y 方向に互いに対向する側面を有し、これらの側面に挿通孔及び突起部が形成されてもよい。

【 0 0 4 4 】

その他、本発明を実施するための最良の構成、方法などは、以上の記載で開示されているが、本発明は、これに限定されるものではない。すなわち、本発明は、主に特定の実施形態に関して特に図示され、且つ、説明されているが、本発明の技術的思想および目的の範囲から逸脱することなく、以上述べた実施形態に対し、形状、材質、数量、その他の詳細な構成において、当業者が様々な変形を加えることができるものである。従って、上記に開示した形状、材質などを限定した記載は、本発明の理解を容易にするために例示的に記載したものであり、本発明を限定するものではないから、それらの形状、材質などの限定の一部、もしくは全部の限定を外した部材の名称での記載は、本発明に含まれるものである。

【符号の説明】

【 0 0 4 5 】

1	ガス警報器
2	ケース体
3	端子台
4	蓋部
2 1	上ケース（第 1 ケース）
2 2	下ケース（第 2 ケース）
2 A	前板部（第 1 板部）
2 B	背板部（第 2 板部）
2 1 3	端子台配置部
2 1 6	挿通孔
2 1 7	凹部
2 1 8	凸部

10

20

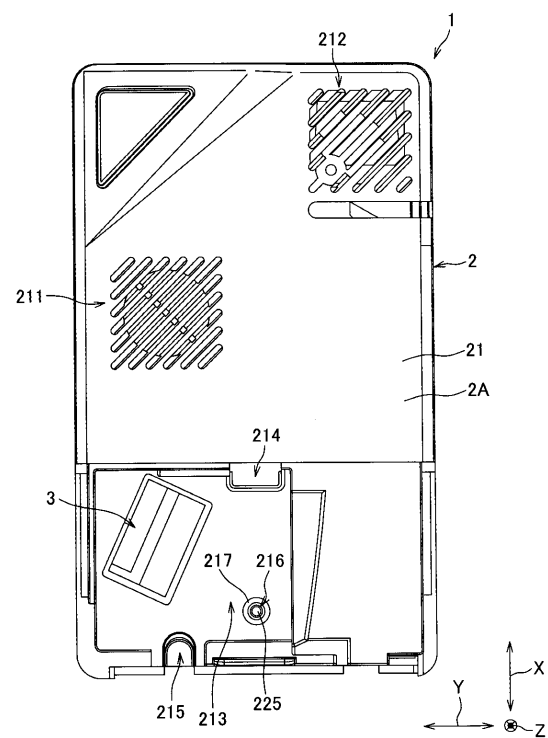
30

40

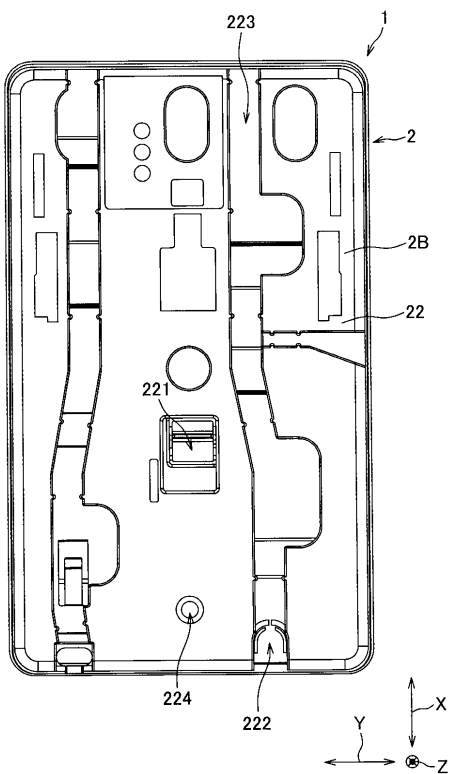
50

- 2 2 4 台座部
- 2 2 5 突起部
- 2 2 5 A 先端部

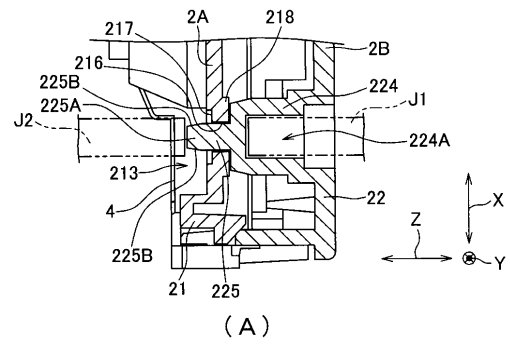
【 図 1 】



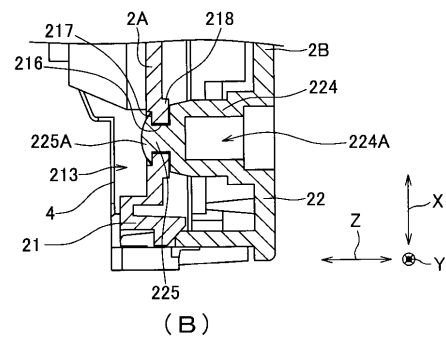
【 図 2 】



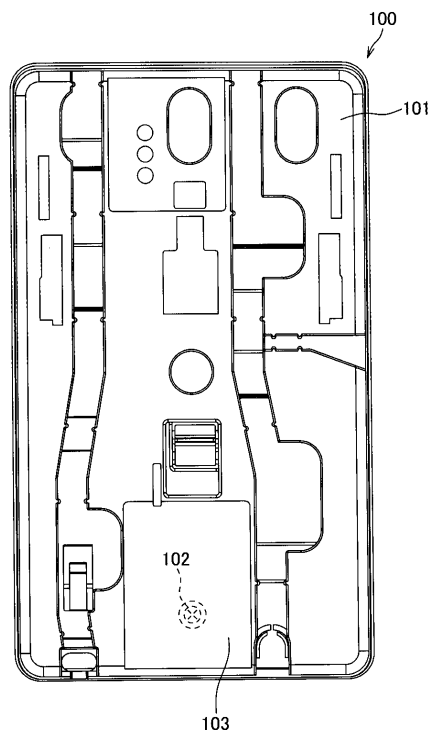
【 図 4 】



21…上ケース(第1ケース)
22…下ケース(第2ケース)
2A…前板部(第1板部)
2B…背板部(第2板部)
216…挿通孔
225…突起部
225A…先端部



【 図 5 】



フロントページの続き

- (72)発明者 松本 大蔵
静岡県浜松市天竜区二俣町南鹿島 2 3 矢崎エナジーシステム株式会社内
- (72)発明者 兒玉 三四郎
静岡県浜松市天竜区二俣町南鹿島 2 3 矢崎エナジーシステム株式会社内
- (72)発明者 大橋 洋隆
静岡県浜松市天竜区二俣町南鹿島 2 3 矢崎エナジーシステム株式会社内
- F ターム(参考) 5C086 AA02 BA01 CB11 DA08 FA01 GA10