

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3617555号
(P3617555)

(45) 発行日 平成17年2月9日(2005.2.9)

(24) 登録日 平成16年11月19日(2004.11.19)

(51) Int. Cl. ⁷	F I		
F 2 3 Q 3/00	F 2 3 Q 3/00	1 O 4 E	
F 2 4 C 3/10	F 2 3 Q 3/00	1 O 6 J	
	F 2 4 C 3/10	F	

請求項の数 1 (全 6 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平7-215702 (22) 出願日 平成7年8月24日(1995.8.24) (65) 公開番号 特開平9-60878 (43) 公開日 平成9年3月4日(1997.3.4) 審査請求日 平成12年8月8日(2000.8.8)</p>	<p>(73) 特許権者 000151265 株式会社東海 東京都渋谷区笹塚一丁目48番3号 (74) 代理人 100073184 弁理士 柳田 征史 (74) 代理人 100090468 弁理士 佐久間 剛 (72) 発明者 加賀 善光 静岡県駿東郡小山町須走下原3-4 株式 会社 東海 本部工場内 審査官 東 勝之</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ガス器具の着火装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ガス器具の外郭部分を構成する箱状の導電性シャーシに、該シャーシに電気的に導通した状態でバーナーを取り付け、該バーナーの近傍に該シャーシとは非導通に放電電極を設置する一方、該シャーシの内面側にガバナ装置を設置し、さらに、該シャーシの側壁には着火装置の圧電ユニット用の取付部を設け、該取付部に設置した圧電ユニットを覆うように非導電性材料によるケースを配設してなり、

前記圧電ユニットは、本体部と、該本体部に対して出沒可能な操作部と、前記本体部の側方に突出するプラス側端子と、前記本体部の端部に露出するマイナス側端子とからなり、前記シャーシの取付部には、前記プラス側端子の挿入位置決め用の開口と、該シャーシの一部を外側に切り起こして前記ケース内に突出するように折り曲げ形成した突起部とを備え、

前記取付部の開口に挿入した前記プラス側端子に接続したコードを、前記シャーシとは絶縁状態で導いて前記放電電極に接続する一方、前記マイナス側端子を前記シャーシの突起部の塗装されない面に電気的に接触させ、該シャーシを介して前記バーナーに導通するアース回路を構成したことを特徴とするガス器具の着火装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、カセットこんろ等のガス器具における着火装置に関し、特に圧電ユニットの

10

20

ース回路の接続構造の改良に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

ガス器具において、圧電点火式の着火装置では、圧電ユニットを非導電性の保持ケースに保持し、これを金属板製の導電性シャーシに取り付け、上記圧電ユニットのアース回路を上記シャーシを利用して構成することが知られている。

【0003】

例えば、燃料ガスをバーナーで燃焼させるカセットこんろの場合には、圧電ユニットのプラス側端子はコードによってバーナーの近傍に設置された放電用電極に接続する一方、マイナス側端子はシャーシに接続し、このシャーシに固定したバーナーに接続させてアース回路を構成し、圧電ユニットで発生した高電圧を上記電極とバーナーとの間で放電させて燃料ガスに点火するようにしている。

10

【0004】

その際、圧電ユニットのマイナス側端子とシャーシとを導通接続するために、シャーシにビスを取り付けこのビスの頭部に圧電ユニットのマイナス端子を接触させて導通する構造、または、上記シャーシとマイナス端子との両方に接触する金属板を別部品として設ける構造が採用されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上記のように、圧電ユニットのマイナス端子と導電性シャーシとを接続するために別部品として金属板やビスなどを使用するものでは、着火性、コスト面で不利となる問題を有している。

20

【0006】

具体的には、上記金属板やビス等の別部品を使用することは、この別部品と圧電ユニットの端子との接触に加えて、別部品とシャーシとの接触も得る必要があり、これらの接触部分で接触抵抗があり、特にシャーシに塗装が施されると良好な導通性を確保するのが困難となり、この部分での放電エネルギーのロスが発生して着火性が低下する恐れがある。

【0007】

また、別部品を使用することは、製造面で部品管理、組立工程が煩雑となり、コスト的に不利となるものである。

30

【0008】

そこで本発明はこの点に鑑み、簡単な構造で圧電ユニットのマイナス側端子のシャーシに対する良好な接触性を確保した導通構造を得るようにしたガス器具の着火装置を提供せんとするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決した本発明のガス器具の着火装置は、ガス器具の外郭部分を構成する箱状の導電性シャーシに、該シャーシに電氣的に導通した状態でバーナーを取り付け、該バーナーの近傍に該シャーシとは非導通に放電電極を設置する一方、該シャーシの内面側にガバナ装置を設置し、さらに、該シャーシの側壁には着火装置の圧電ユニット用の取付部を設け、該取付部に設置した圧電ユニットを覆うように非導電性材料によるケースを配設してなり、

40

前記圧電ユニットは、本体部と、該本体部に対して出沒可能な操作部と、前記本体部の側方に突出するプラス側端子と、前記本体部の端部に露出するマイナス側端子とからなり、前記シャーシの取付部には、前記プラス側端子の挿入位置決め用の開口と、該シャーシの一部を外側に切り起こして前記ケース内に突出するように折り曲げ形成した突起部とを備え、

前記取付部の開口に挿入した前記プラス側端子に接続したコードを、前記シャーシとは絶縁状態で導いて前記放電電極に接続する一方、前記マイナス側端子を前記シャーシの突起部の塗装されない面に電氣的に接触させ、該シャーシを介して前記バーナーに導通するア

50

ース回路を構成したことを特徴とするものである。

【0010】

【発明の効果】

本発明のガス器具の着火装置によれば、圧電ユニットとシャーシとの間に別部品を設けることなく、シャーシの一部を切り起こした突起部によって直接マイナス側端子とシャーシとを電氣的に接触させてアース回路を構成したことで、その接触が確実に接触抵抗も低減する。これにより、接触部分での放電エネルギーの減少が少なく圧電ユニットの能力を十分に使用できて、強いスパークの発生により着火能力の向上が図れる。

【0011】

また、別部品を不要としたことで、部品点数を少なくでき、組立作業性の向上、コストダウンが図れる。 10

【0012】

【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を詳細に説明する。図1は一例の着火装置を備えたガス器具としてのカセットこんろを一部切除して示す要部正面図、図2は圧電ユニット取付部の断面図、図3はシャーシの要部正面図である。

【0013】

本例におけるガス器具1はカセット式のカセットボンベを交換可能に収容するカセットこんろであり、その外郭部分を構成する箱状のシャーシ3に対して各部品が取り付けられている。 20

【0014】

上記シャーシ3は導電性の金属板をプレス成形してなるもので、燃焼部3Aのほぼ中央にはバーナー5が取り付けられている。このバーナー5は、シャーシ3の底壁に立設された混合管7の上端部に固着され、該混合管7およびバーナー5は導電材料で形成され、相互に金属ビス等で連結されて電氣的に導通した状態で組み付けられている。

【0015】

一方、前記シャーシ3の一側部にはボンベ収納部3Bが設けられ、このボンベ収納部3Bには液化ガスを充填したガスボンベがセットされるものであり、図示しないガバナ装置がシャーシ3の内面側に設置されてガスの送給が調整される。ガバナ装置から前記混合管7に対してガスパイプ9が接続されてガスが供給され、混合管7で空気と混合されてバーナー5の火口から噴出される。上記ガバナ装置に対して外部から火力を調整するとともに着火操作を行う操作ダイヤル11が回転可能に設置されている。 30

【0016】

前記シャーシ3には、図3に示すように、上記操作ダイヤル11の軸部が貫通する開口13が形成され、その近傍下部には圧電ユニット20を設置する取付部15が設けられている。この取付部15の詳細は後述する。

【0017】

前記操作ダイヤル11によって点火操作が行われる圧電ユニット20は、図2に示すように、本体部21に対して操作部22が軸方向に出没可能に設けられている。上記本体部21の側方にはプラス側端子23が突設され、このプラス側端子23に接続されたコード24が導出されている。また、上記本体部21の操作部22と反対側の端部にはマイナス側端子25が露出して配設されている。 40

【0018】

そして、上記圧電ユニット20の操作部22が前記操作ダイヤル11の着火回転に応じて没入作動され、所定量押し込まれた状態で内蔵している圧電素子に衝撃を与えて放電用の高電圧をプラス側端子23とマイナス側端子25との間に発生させるものである。

【0019】

上記圧電ユニット20は操作ダイヤル11とシャーシ3の側壁表面との間に配設されるものであり、この圧電ユニット20を覆うようにケース30が配設されている。該ケース30はプラスチック材料等の非導電性材料で形成され、このケース30と上記シャーシ3の 50

取付部 15 との間に圧電ユニット 20 が保持されている。

【0020】

また、前記シャーシ 3 の取付部 15 には端子挿入用の開口 16 が形成されるとともに、その側方に突起部 17 が形成されている。上記開口 16 には圧電ユニット 20 のプラス側端子 23 が挿入され、該プラス側端子 23 に接続されたコード 24 がシャーシ 3 の内面側に導かれる。上記突起部 17 はシャーシ 3 の一部を切り起こして外側に突出するように折り曲げて形成され、この突起部 17 に対して前記圧電ユニット 20 のマイナス側端子 25 の端面が当接し、該突起部 17 の裏面にはケース 30 の壁部 31 が当接して支持する構造であり、操作部 22 の押し込み作用力を担持する。

【0021】

上記圧電ユニット 20 のプラス側端子 23 に接続されたコード 24 は、図 1 に示すように、ボンベ収納部 3B から燃焼部 3A に導かれ、保持板 19 によって中間部がガスパイプ 9 とともに支持され、先端部はバーナー 5 の近傍に設置された放電電極 26 に接続される。この放電電極 26 は針状に設けられ、絶縁碍子 27 に保持されるとともに、その内部で前記コード 24 と電気的に接続される。この絶縁碍子 27 は取付金具 28 によって締結保持され、放電電極 26 の先端部がバーナー 5 に対して所定の間隔で離れて位置するように起立状態に設置されている。

【0022】

一方、前記圧電ユニット 20 のマイナス側端子 25 は、前記シャーシ 3 の突起部 17 に接触して該シャーシ 3 に電気的に接続され、このシャーシ 3 から前述のように混合管 7 を介してバーナー 5 に導通するアース回路が構成されており、前記放電電極 26 に対向する放電部分との間で放電間隙が構成される。

【0023】

上記のような構造では、圧電ユニット 20 のマイナス側端子 25 とシャーシ 3 との接続構造が、シャーシ 3 の一部を切り起こした突起部 17 をそのまま接続部材として使用するとともに塗装されない内面で接触していることで、良好な接触状態が得られ、放電エネルギーのロスも少なく着火性能が高く、信頼性、商品性に優れ、部品点数の低減で組立て性が向上する。また、特に上記例では、シャーシ 3 の取付部 15 に開口を設けて圧電ユニット 20 のプラス側端子 23 の部分をこの開口に挿通していることで、圧電ユニット 20 に位置決め保持が容易であり、さらに組立て性が向上している。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一つの実施の形態に係る着火装置を有するガス器具の一部切除して示す要部正面図

【図 2】 図 1 の A-A 線に沿う要部断面図

【図 3】 シャーシの要部正面図

【符号の説明】

- 1 ガス器具
- 3 シャーシ
- 5 バーナー
- 7 混合管
- 9 ガスパイプ
- 11 操作ダイヤル
- 15 取付部
- 16 開口
- 17 突起部
- 20 圧電ユニット
- 21 本体部
- 22 操作部
- 23 プラス側端子
- 24 コード

10

20

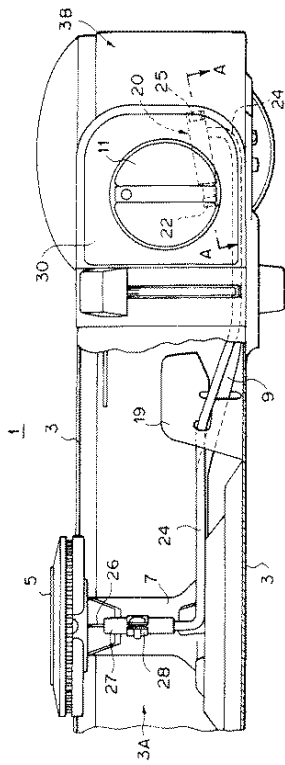
30

40

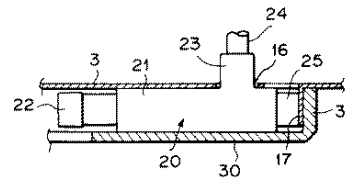
50

- 25 マイナス側端子
- 26 放電電極
- 30 ケース
- 31 壁部

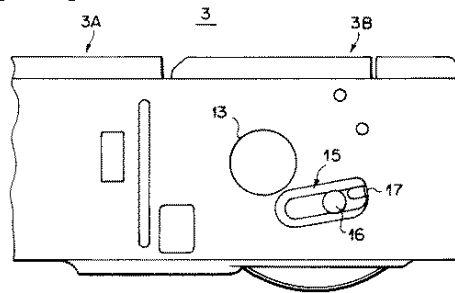
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭51-119963 (JP, U)
実開昭59-120361 (JP, U)
実開昭53-135165 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

- F23Q 3/00
F24C 3/10