

(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2015-14840

(P2015-14840A)

(43) 公開日 平成27年1月22日(2015.1.22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO8B 17/10 (2006.01)	GO8B 17/10 D	5C085
GO8B 17/00 (2006.01)	GO8B 17/00 D	5G405

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2013-139925 (P2013-139925)	(71) 出願人	000190301 新コスモス電機株式会社 大阪府大阪市淀川区三津屋中2丁目5番4号
(22) 出願日	平成25年7月3日(2013.7.3)	(74) 代理人	100107308 弁理士 北村 修一郎
		(74) 代理人	100126930 弁理士 太田 隆司
		(72) 発明者	西上 佳典 大阪府大阪市淀川区三津屋中2丁目5番4号 新コスモス電機株式会社内
		(72) 発明者	黒田 修平 大阪府大阪市淀川区三津屋中2丁目5番4号 新コスモス電機株式会社内
		Fターム(参考)	5C085 AA05 AC07 CA11 EA46 FA04 最終頁に続く

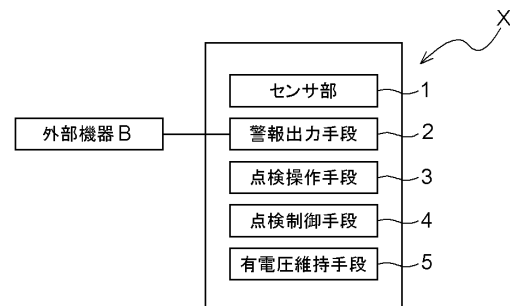
(54) 【発明の名称】 警報器

(57) 【要約】

【課題】顧客による誤操作を防ぎ、顧客が簡単に警報器自体の機能を点検できる警報器を提供する。

【解決手段】警報出力手段2は、外部環境における異常発生が検出されていない通常時には第1電圧による有電圧出力を行い、外部環境において所定の異常発生が検出された場合には第2電圧による有電圧出力を行い、さらに、警報器Xに対する電源投入後、最初に点検操作手段3が操作された場合には、外部機器Bに対する第1の警報出力として第2電圧による有電圧出力を警報出力手段2に行わせ、第1の警報出力を行わせた後に点検操作手段3が操作された場合には、外部機器Bに対する第1の警報出力とは異なる第2の警報出力として第1電圧による有電圧出力を警報出力手段2に行わせる点検制御手段4を備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

外部環境の異常を検出して警報を行う警報器であって、
異常発生時に外部機器に対して警報出力を行う警報出力手段と、
前記警報器の点検操作を行う点検操作手段と、を備え、
前記警報出力手段は、前記外部環境における異常発生が検出されていない通常時には第 1 電圧による有電圧出力を行い、前記外部環境において所定の異常発生が検出された場合には前記第 1 電圧とは異なる第 2 電圧による有電圧出力を行い、さらに、
前記警報器に対する電源投入後、最初に前記点検操作手段が操作された場合には、前記外部機器に対する第 1 の警報出力として前記第 2 電圧による有電圧出力を前記警報出力手段に行わせ、前記第 1 の警報出力を行わせた後に前記点検操作手段が操作された場合には、前記外部機器に対する前記第 1 の警報出力とは異なる第 2 の警報出力として前記第 1 電圧による有電圧出力を前記警報出力手段に行わせる点検制御手段を備える警報器。

10

【請求項 2】

前記警報器に対する電源再投入後、最初に前記点検操作手段が操作された場合には、前記外部機器に対する所定の第 1 の警報出力を前記警報出力手段に行わせる請求項 1 に記載の警報器。

【請求項 3】

点検時に発生させた前記第 2 電圧を維持する有電圧維持手段を備えた請求項 1 または 2 に記載の警報器。

20

【請求項 4】

当該有電圧維持手段は、前記第 2 電圧を、前記警報器に対する電源投入後から所定時間経過するまで維持するか、或いは、前記所定時間内であって前記点検操作手段が操作された場合には、当該操作による警報動作が終了するまで維持する請求項 3 に記載の警報器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、外部環境の異常を検出して警報を行う警報器に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、外部環境の異常を検出して警報を行う警報器として、外部環境の変化を検知するセンサ部と、センサ部の出力に基づいて外部環境の変化を判定するマイコン回路と、を備えた警報器が知られていた。外部環境の変化を検知するセンサ部としては、CO センサ、都市ガスセンサ、LP ガスセンサなどのガスセンサなどを使用していた。

30

センサ部が例えばガス検知素子の場合、センサ部が警報レベル以上の被検知ガスを継続して検知したことをマイコン回路が判定すると、当該マイコン回路から警報信号を受け取り、音声により警報を発するように構成してあった。

【0003】

このような警報器において、その警報機能の正常性を確認するため、操作者が設置場所において警報器を点検できる点検機能を備えたものがあった。当該点検機能は、外部環境の異常が検出されていないときに、操作者が点検スイッチを操作することにより、警報器の各機能の診断を自動的に行う。点検は、例えば点検スイッチを操作することで、所定時間だけ、火災やガスの発生を警報するための表示灯を点灯させたり、ブザー音や音声メッセージをスピーカから出力する。このとき、ガス検出時に住宅戸外のガスマイコンメータに対して有電圧出力を行うことによってガスの元栓の自動遮断を行わせる警報器においては、点検時にもガス検出時の有電圧出力を所定時間だけ行っており、これによってガスマイコンメータがガスの元栓を遮断していた。

40

【0004】

このような警報器の一例として、特許文献 1 には、第 1 の点検指示が点検操作手段を介して行われた場合には、外部機器に対する第 1 の警報出力として、外部環境における異常

50

が検出された場合の第2電圧による有電圧出力を行わせ、第1の点検指示が行われたことを前提とせずに行うことができる第2の点検指示が点検操作手段を介して行われた場合には、第1の警報出力とは異なる第2の警報出力として、外部環境において異常が検出されていない通常時の第1電圧による有電圧出力を行わせる警報器が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特許第4721664号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0006】

このような警報器における点検操作手段を用いての点検では、設置業者が帰ったあとでも顧客が異常時の有電圧出力を伴う点検を行うことができるので、顧客による点検操作手段の誤操作によって警報器に接続されたガスメータに異常時の有電圧を出力してしまい、ガスの元栓を遮断してしまう慮があった。この場合に、復旧のために専門業者を呼ぶ必要があるなどの不都合が生じることがあった。

【0007】

従って、本発明の目的は、顧客による誤操作を防ぎ、顧客が簡単に警報器自体の機能を点検できる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】

20

【0008】

上記目的を達成するための本発明に係る警報器は、外部環境の異常を検出して警報を行う警報器であって、その第一特徴構成は、異常発生時に外部機器に対して警報出力を行う警報出力手段と、前記警報器の点検操作を行う点検操作手段と、を備え、前記警報出力手段は、前記外部環境における異常発生が検出されていない通常時には第1電圧による有電圧出力を行い、前記外部環境において所定の異常発生が検出された場合には前記第1電圧とは異なる第2電圧による有電圧出力を行い、さらに、前記警報器に対する電源投入後、最初に前記点検操作手段が操作された場合には、前記外部機器に対する第1の警報出力として前記第2電圧による有電圧出力を前記警報出力手段に行わせ、前記第1の警報出力を行わせた後に前記点検操作手段が操作された場合には、前記外部機器に対する前記第1の警報出力とは異なる第2の警報出力として前記第1電圧による有電圧出力を前記警報出力手段に行わせる点検制御手段を備えた点にある。

30

【0009】

警報出力手段は、例えばガスの検出有無や検出されたガスの種類に応じた電圧の出力が行われる。例えば、警報器が正常に動作している場合であってガスが検出されていない場合（以下「通常時」と称する）には6Vの出力が維持され、警報器に異常がある場合には0V、可燃性ガス或いはCOが検出された場合（以下「ガス検出時」と称する）にはそれぞれ1.2V、1.8Vの出力を行う。

そして、警報出力手段は、外部環境における異常発生が検出されていない「通常時」には第1電圧による有電圧出力を維持し、外部環境において所定の異常発生が検出された場合（例えば「ガス検出時」）には第2電圧による有電圧出力を行うように構成する。

40

さらに点検制御手段は、警報器に対する電源投入後、最初に前記点検操作手段が操作された場合には、第1の警報出力として第2電圧による有電圧出力を行わせ、第1の警報出力を行わせた後に点検操作手段が操作された場合には、第2の警報出力として第1電圧による有電圧出力を行わせるように構成してあるため、本発明の警報器では、例えば設置業者が電源投入後に点検動作を行った後には、点検操作手段を操作しても異常時の有電圧出力を伴う点検をすることはできない。したがって、顧客が点検操作手段を操作しても、異常時の有電圧出力をとらなう点検をすることができないので、顧客による誤操作を防ぐことができる。

【0010】

50

本発明に係る警報器の第二特徴構成は、前記警報器に対する電源再投入後、最初に前記点検操作手段が操作された場合には、前記外部機器に対する所定の第1の警報出力を前記警報出力手段に行わせた点にある。

【0011】

本構成では、例えば警報器が停電等により電源がリセットされた場合や、所定の条件で電源がリセットされた場合（例えばテストスイッチを押しながら電源リセットを行った場合）に、最初に点検操作手段が操作された場合には、第1の警報出力として第2電圧による有電圧出力を警報出力手段に行わせることができる。

【0012】

本発明に係る警報器の第三特徴構成は、点検時に発生させた前記第2電圧を維持する有電圧維持手段を備えた点にある。

10

【0013】

本構成によれば、点検時に発生させた第2電圧を維持することで、警報動作として音声やLEDの点滅などにより警報を発生し、かつ有電圧出力を受けたガスマイコンメータでは、ガスの元栓を自動遮断する制御を行う時間を長く確保することができる。そのため、警報動作の点検を確実に行うことができる。

【0014】

本発明に係る警報器の第四特徴構成は、当該有電圧維持手段は、前記第2電圧を、前記警報器に対する電源投入後から所定時間経過するまで維持するか、或いは、前記所定時間内であって前記点検操作手段が操作された場合には、当該操作による警報動作が終了するまで維持した点にある。

20

【0015】

本構成のように、第2電圧を維持する時間を警報器に対する電源投入後から所定時間経過するまでとすることで、例えば警報器の設置直後に行われる点検の際に、第2電圧を所定時間だけ維持して警報動作（ガスの元栓の開閉状態など）を確認することができる。さらに、第2電圧を維持する時間を、所定時間内であって点検操作手段が操作された場合には、当該操作による警報動作が終了するまでとすることで、警報動作の設定時間の間に限って第2電圧を維持して警報動作（ガスの元栓の開閉状態など）を確認することができる。

【図面の簡単な説明】

30

【0016】

【図1】本発明の警報器の概略図である。

【図2】本発明の警報器の点検処理のフローチャートである。

【図3】本発明の警報器の点検処理の概要を示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

本発明の警報器は、外部環境の異常を検出して警報を行う警報器である。

図1に示したように、本発明の警報器Xは、外部環境の変化を検知するセンサ部1と、センサ部1の出力に基づいて外部環境の変化を判定し、異常発生時に外部機器Bに対して警報出力を送信する警報出力手段2と、警報器の点検操作を行う点検操作手段3と、を備える。

40

【0018】

当該警報器Xは、その内部に外部環境の変化を検知するセンサ部1を備える。このようなセンサ部1として、可燃性ガスセンサ、COセンサ、都市ガスセンサ、LPガスセンサなどのガスセンサや、火災センサなどを使用することができるが、これに限られるものではない。

【0019】

ガスセンサは、被検知ガスを検知するものであれば、どのような態様であってもよい。例えば、可燃性ガスセンサは水素ガスなどの可燃性ガスを検出でき、酸素センサは酸素ガ

50

スを検出でき、COセンサは不完全燃焼で発生する一酸化炭素ガスを検出でき、都市ガスセンサは炭化水素ガス等の漏洩ガスを検出することができるものであれば、公知の半導体式センサ素子や接触燃焼式センサ素子などが使用できる。

火災センサは、温度の上昇を感知する温度センサや、煙感知機能を有する公知の散乱光式煙センサなどが使用できる。

本実施形態では、センサ部1として、家庭などで被検知ガスとしてメタンやプロパンなどを検知する可燃性ガスセンサ、COセンサおよび火災センサを備えた場合について説明する。

【0020】

また、本実施形態では、センサ部1からの信号が警報出力手段2に送信され、警報レベル以上の被検知ガスや温度の上昇などを継続して検知したことを警報出力手段2のマイコン回路が判定した場合、警報動作を行うように構成してもよいし、外部機器Bが警報出力手段2から警報信号を受信して、警報動作を行うように構成してもよい。

外部機器Bは、例えば警報器Xとは離間した位置に配設されたガスマイコンメータや、監視部に組み込まれた態様とする。当該外部機器Bをガスマイコンメータとした場合、警報動作は、例えばガスの元栓を遮断する動作を行うものである。

【0021】

点検操作手段3は、点検操作を開始するトリガーとなる態様であれば、どのようなものであってもよく、例えばスイッチ状の部材で構成すればよい。点検時には、点検操作手段3を長押し或いは短押しするなど、任意の態様で操作すればよい。

【0022】

警報出力手段2は、外部環境における異常発生が検出されていない通常時には第1電圧による有電圧出力を行い、外部環境において所定の異常発生が検出された場合には第1電圧とは異なる第2電圧による有電圧出力を行う。

即ち、警報出力手段2は、例えばガスの検出有無や検出されたガスの種類に応じた電圧の出力が行われる。例えば、警報器Xは通常時には6Vの出力を維持し、警報器Xに異常がある場合には0Vを出力し、可燃性ガス或いはCOが検出された場合（以下「ガス検出時」と称する）にはそれぞれ1.2V、1.8Vの出力を行う。このような有電圧出力を受けたガスマイコンメータでは、この有電圧出力が1.2Vまたは1.8Vであればガスの元栓を自動遮断する制御を行う。

【0023】

本発明の警報器Xは、点検時の動作を制御する点検制御手段4を備える。当該点検制御手段4は、警報器Xに対する電源投入後、最初に点検操作手段3が操作された場合には、外部機器Bに対する所定の第1の警報出力を警報出力手段2に行わせ、第1の警報出力を行わせた後に点検操作手段3が操作された場合には、外部機器Bに対する第1の警報出力とは異なる所定の第2の警報出力を警報出力手段2に行わせる。

【0024】

当該点検制御手段4は、第1の警報出力として第2電圧による有電圧出力を警報出力手段2に行わせ、さらに、第2の警報出力として第1電圧による有電圧出力を警報出力手段2に行わせる。

【0025】

このように本発明の警報器Xによれば、警報器Xに対する電源投入後、最初に点検操作手段3が操作された場合に第1の警報出力を行い、それ以外のときに点検操作手段3が操作された場合には第2の警報出力を行うので、点検のタイミングに応じて所望の異なる動作を行えるようになる。

【0026】

また、本発明の警報器Xは、最初の電源投入後、点検操作手段3が操作され、第1の警報出力を行わせた後に、停電等で電源がリセットされ、電源が再投入された後において、最初に点検操作手段3が操作された場合には、警報出力受信手段Bに対する所定の第1の警報出力を警報出力手段2に行わせるように構成してもよい。

10

20

30

40

50

【0027】

本構成では、例えば警報器 X が停電等により電源がリセットされた場合や、所定の条件で電源がリセットされた場合（例えばテストスイッチを押しながら電源リセットを行った場合）に、最初に点検操作手段 3 が操作された場合には、第 1 の警報出力として第 2 電圧による有電圧出力を警報出力手段 2 に行わせることができる。

【0028】

さらに、本発明の警報器 X は、実際にメタンやプロパンなどの可燃性ガスをセンサ部 1 に吹きかけて警報器 X が正常な警報動作を行うか否かを確認する点検（ガスかけ点検）時に発生させた第 2 電圧を維持する有電圧維持手段 5 を備える。

【0029】

警報器 X のガスかけ点検を実施する場合、センサ部 1 が可燃性ガスを検知すれば、異常発生が検出された場合の第 2 電圧による有電圧出力を行い、警報動作として音声や LED の点滅などにより警報を発し、かつ有電圧出力を受けたガスマイコンメータでは、ガスの元栓を自動遮断する制御を行う。このとき、ガスかけ点検時に可燃性ガスをセンサ部 1 に短時間だけ吹きかけると、警報動作を維持する時間も短時間となってしまう、仮に操作者がガスの元栓の開閉状態を確認するために離間した位置に配設された当該元栓の位置まで到達するまでに警報動作が終了してしまい、元栓の動作を確認できない虞がある。しかし、本構成では、有電圧維持手段 5 によって点検時に発生させた第 2 電圧を維持することができるため、たとえ点検時に可燃性ガスをセンサ部 1 に短時間だけ吹きかけた場合であっても、第 2 電圧を維持して警報動作を維持することができるため、確実に操作者がガスの元栓の開閉状態を確認することができる。

【0030】

当該有電圧維持手段 5 は、警報器 X に対する電源投入後（電源投入後に自動初期点検を行う場合には、電源投入後であって、自動初期点検後）から所定時間経過するまでにガスかけ点検が行われた場合に、当該所定時間が経過するまで、第 2 電圧を維持する。或いは、電源投入後（電源投入後に自動初期点検を行う場合には、電源投入後であって、自動初期点検後）から所定時間経過までに、ガスかけ点検が行われた場合であって、点検操作手段 3 が操作されることによって第 1 の警報出力が行われた場合には、警報動作が終了するまで第 2 電圧を維持してもよい。

【0031】

この場合、第 2 電圧を維持する時間は任意に設定できるが、例えば電源投入後から 4 分程度までとするのがよい。

本構成のように、第 2 電圧を維持する時間を警報器 X に対する電源投入後から所定時間経過するまでに、警報器 X の設置直後に行われる点検（ガスかけ点検）の際に、第 2 電圧を所定時間だけ維持して警報動作（ガスの元栓の開閉状態など）を確認することができる。さらに、第 2 電圧を維持する時間を点検操作手段 3 が操作されてから警報動作が終了するまでとすることで、警報動作の設定時間の間に限って第 2 電圧を維持して警報動作（ガスの元栓の開閉状態など）を確認することができる。

【0032】

< 点検処理 >

図 2 に、本発明の警報器 X の点検処理のフローチャートを示した。本発明の警報器 X の点検処理は、まず、点検制御手段 4 が点検スイッチである点検操作手段 3 の操作の有無を監視する（ステップ # 0 1）。点検操作手段 3 の操作があれば、警報器 X に対する電源投入後、最初に点検操作手段 3 が操作されたかどうかを判断する（ステップ # 0 2）。ステップ # 0 2 が Yes の場合、外部機器 B に対する第 1 の警報出力として第 2 電圧による有電圧出力を警報出力手段 2 に行わせる（ステップ # 0 3）。

【0033】

ステップ # 0 3 は、具体的には、警報器 X 内に組み込んだスピーカよりブザー音や音声メッセージを鳴動させ、さらに警報器 X 内に組み込んだ LED を点滅させる警報動作を行う。

10

20

30

40

50

また、警報出力手段 2 がガス検出時の電圧（12V 以上）である第 2 電圧により有電圧出力を行う。このとき、この有電圧出力を受けたガスマイコンメータでは、ガスの元栓を自動遮断する制御を行う。

【0034】

ステップ # 0 3 は、警報器 X に対する電源投入後、最初に点検操作手段 3 が操作されたときに行うが、これは、通常、警報器 X の設置直後に行われる点検である。ここで、警報器 X の操作者は警報器 X の設置業者であるため、通常、ガスマイコンメータにてガスの元栓が遮断されても、スムーズにガスの開栓を行うことができるため、通常監視状態への復帰をスムーズに行うことができる。

従って、本ステップでは、スピーカや LED の警報動作の点検を行うとともに、ガス検出時の電圧で有電圧出力を行うことで、ガスマイコンメータの点検を行うことができる。

【0035】

ステップ # 0 3 は、上述した警報動作を所定時間（例えば 1 分間）継続させ（ステップ # 0 4）、所定時間が経過したら警報を停止させて（ステップ # 0 5）、通常状態に復帰させる。

【0036】

一方、# 0 2 が No の場合、即ち、第 1 の警報出力を行わせた後に点検操作手段 3 が操作された場合には、第 1 の警報出力とは異なる外部機器 B に対する第 2 の警報出力として第 1 電圧による有電圧出力を警報出力手段 2 に行わせる（ステップ # 0 6）。

【0037】

ステップ # 0 6 は、具体的には、警報器 X 内に組み込んだスピーカよりブザー音や音声メッセージを鳴動させ、さらに警報器 X 内に組み込んだ LED を点滅させる警報動作を所定時間行う。また、警報出力手段 2 が通常時の電圧（例えば 6V）である第 1 電圧により有電圧出力を行う。

【0038】

ステップ # 0 6 は、第 1 の警報出力を行わせた後に点検操作手段 3 が操作された場合に行うが、これは、例えば警報器 X の設置後から時間を経て行われる定期点検である。当該定期点検を行う警報器 X の操作者は、ガスマイコンメータにてガスの元栓が遮断されても、これを復旧することができない者（顧客）であることが多いため、この場合、定期点検によってガスの元栓を遮断してしまうと、スムーズにガスの元栓の開栓を行うことができない。従って、この場合には、有電圧出力の電圧を通常時の電圧に維持して、ガスマイコンメータにおけるガスの元栓を遮断しないで点検を行えるため、ガスの元栓の開栓が行える警報器 X の設置者が不在の状況で、誤ってガスの元栓を遮断してしまうのを防止できる状態となり、通常監視状態への復帰をスムーズに行うことができる。

【0039】

ステップ # 0 6 は、上述した警報動作を所定時間（例えば 1 分間）継続させ（ステップ # 0 7）、所定時間が経過したら警報を停止させて（ステップ # 0 5）、通常状態に復帰させる。

【0040】

〔別実施の形態 1〕

上述した実施形態では、最初の電源投入後、点検操作手段 3 が操作され、第 1 の警報出力を行わせた後は、停電等で電源がリセットされ、電源が再投入された後において、最初に点検操作手段 3 が操作された場合には、警報出力受信手段 B に対する所定の第 1 の警報出力を警報出力手段 2 に行わせるように構成した。しかし、このような態様に限らず、警報器 X に対する電源再投入後であっても、最初に点検操作手段 3 が操作された場合には、外部機器 B に対する所定の第 2 の警報出力を警報出力手段 2 に行わせるように構成してもよい。

【0041】

〔別実施の形態 2〕

上述した実施形態では、警報器 X は有電圧維持手段 5 を備えていたが、有電圧維持手段

10

20

30

40

50

5を備えない構成とすることも可能である。したがって、電源投入後（より詳細には電源投入後であって、自動初期点検後）から所定時間経過までに、ガスかけ点検が行われた場合、点検動作が行われる所定時間（たとえば1分間）のみ第2電圧の出力を維持し、その後は第1電圧を出力する。

【実施例】

【0042】

本発明の実施例について説明する。

本発明の警報器Xのセンサ部1として、可燃性ガスセンサ、COセンサおよび火災センサを備えた場合について説明する。

【0043】

図3に示したように、まず、警報器Xを設置して最初に電源を投入した後、自動で初期点検が行われた。この自動初期点検は、電源投入後30秒間に、センサ部1などに対する通電の有無などの基本的な点検を行う。このとき「通常時」の6Vの有電圧出力を警報出力手段2に行わせる。当該初期点検の終了後、異常がなければ「正常です」（図3：*4）との音声による報知が行われ、ガス点検モード（3分30秒間実施）となった。

【0044】

本実施例においては、実際にメタンガスをセンサ部1に吹きかけて警報器Xが正常な警報動作を行うか否かを確認した。このとき「ガス検出時」の第2電圧による12Vの有電圧出力を警報出力手段2に行わせ、ガス警報ランプが点灯し、音声による報知（図3：*6）が行われた。また、この有電圧出力を受けたガスマイコンメータでは、ガスの元栓を自動遮断する制御が行われた。このとき発生させた第2電圧による12Vの有電圧出力は、有電圧維持手段5により維持させた。

【0045】

点検操作手段3としての点検操作スイッチを操作して点検操作を開始するに際し、点検操作スイッチ3を長押しした（点検i）。このとき、外部機器Bに対する第1の警報出力として第2電圧による有電圧出力を警報出力手段2に行かせた。本実施例では点検操作スイッチ3を長押しする前にメタンガスをセンサ部1に吹きかけており、既に「ガス検出時」の第2電圧による12Vの有電圧出力を警報出力手段2に行わせているため、点検操作スイッチ3を長押しした後も引き続き第2電圧による12Vの有電圧出力を警報出力手段2に行かせた。仮に点検操作スイッチ3を長押しする前にメタンガスをセンサ部1に吹きかけていない場合は、点検操作スイッチ3を長押しした後に第2電圧による12Vの有電圧出力を警報出力手段2に行わせることとなる（図3：破線部分）。

【0046】

このとき、スピーカよりガス警報、火災警報、CO警報の音声による報知（図3：*5, 6, 7）が行われ、さらにガス警報、火災警報、CO警報に対応するLEDを点滅させる警報動作を1分間行った。さらにこの有電圧出力を受けたガスマイコンメータでは、ガスの元栓を自動遮断する制御を行った。

このように、本ステップでは、スピーカやLEDの警報動作の点検を行うとともに、ガス検出時の電圧で有電圧出力を行うことで、ガスマイコンメータの点検を行うことができる。

【0047】

有電圧維持手段5によって維持している第2電圧は、点検操作スイッチ3が操作されてから警報動作が終了するまで維持した後、「通常時」の6Vの有電圧出力を警報出力手段2に行かせた。この点検iまでの点検を行うことで、警報器Xを設置したときの点検を終了した。

【0048】

その後、例えば定期点検などで、第1の警報出力を行かせた後に点検操作スイッチ3が短押しによって操作された場合には、第1の警報出力とは異なる外部機器Bに対する第2の警報出力として第1電圧による有電圧出力を警報出力手段2に行かせた（点検ii）。

【0049】

10

20

30

40

50

このとき、スピーカよりブザー音や音声による報知が行われ、さらにガス警報、火災警報、CO警報に対応するLEDを点滅させる警報動作を行った。この場合には、有電圧出力の電圧を通常時の電圧に維持して、ガスマイコンメータにおけるガスの元栓を遮断しないで点検を行った。

【0050】

さらに、その後、点検操作スイッチを長押し、第1の警報出力とは異なる外部機器Bに対する第2の警報出力として第1電圧による有電圧出力を警報出力手段2に行わせた(点検iii)。

【0051】

このとき、スピーカよりガス警報、火災警報、CO警報のブザー音や音声による報知(図3:*5,6,7)が行われ、さらにガス警報、火災警報、CO警報に対応するLEDを点滅させる警報動作を行った。この場合には、有電圧出力の電圧を通常時の電圧に維持して、ガスマイコンメータにおけるガスの元栓を遮断しないで点検を行った。

10

【0052】

このように本発明の警報器Xによれば、警報器Xに対する電源投入後、最初に点検操作手段3が操作された場合にのみガス検出時の有電圧出力を行うので、顧客による誤操作を防ぐことができる。

【産業上の利用可能性】

【0053】

本発明は、外部環境の異常を検出して警報を行う警報器に利用できる。

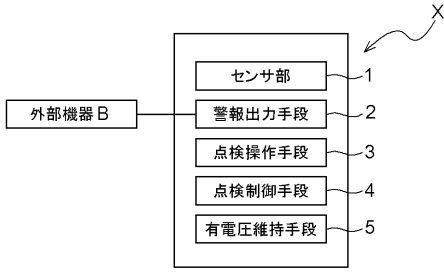
20

【符号の説明】

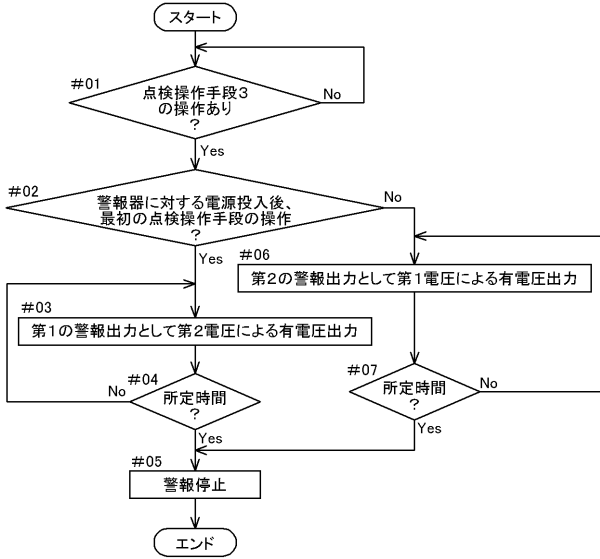
【0054】

X	警報器
B	外部機器
1	センサ部
2	警報出力手段
3	点検操作手段
4	点検制御手段
5	有電圧維持手段

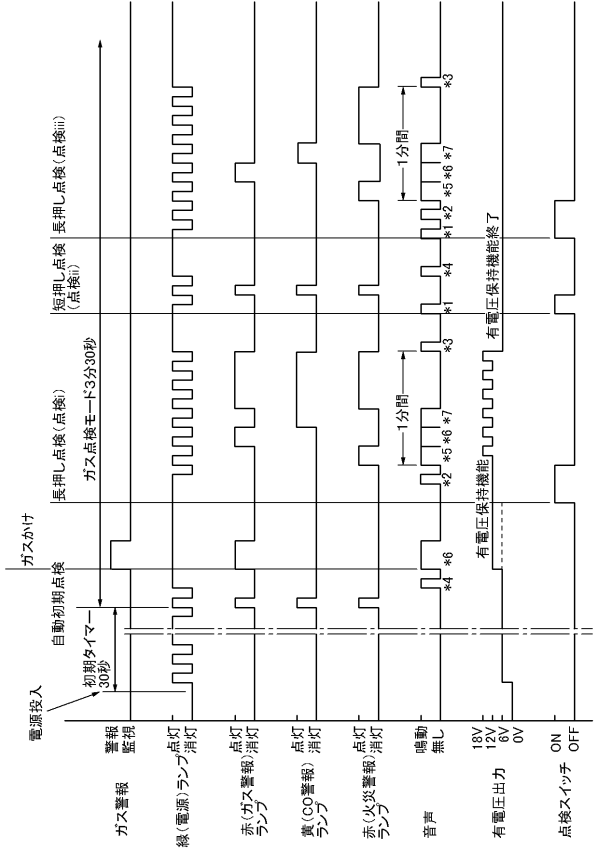
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5G405 AA01 AB03 AD04 BA01 CA09 CA11 DA21