

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第5844841号
(P5844841)

(45) 発行日 平成28年1月20日(2016. 1. 20)

(24) 登録日 平成27年11月27日(2015. 11. 27)

(51) Int.Cl.
G08B 17/00 (2006.01)

F I
G08B 17/00 D

請求項の数 4 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2014-90026 (P2014-90026)	(73) 特許権者	000003403
(22) 出願日	平成26年4月24日 (2014. 4. 24)		ホーチキ株式会社
(62) 分割の表示	特願2010-86708 (P2010-86708)		東京都品川区上大崎2丁目10番43号
	の分割	(74) 代理人	100079359
原出願日	平成22年4月5日 (2010. 4. 5)		弁理士 竹内 進
(65) 公開番号	特開2014-149866 (P2014-149866A)	(72) 発明者	松熊 秀成
(43) 公開日	平成26年8月21日 (2014. 8. 21)		東京都品川区上大崎2丁目10番43号
審査請求日	平成26年5月1日 (2014. 5. 1)		ホーチキ株式会社内
		審査官	山田 倍司
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 警報器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

監視エリアの物理現象を検出して検出信号を出力するセンサ部と、
外部から指示入力を行う操作部と、
外部に情報を報知する報知部と、
前記センサ部が出力する検出信号から異常を検出した場合に、前記報知部から警報を出力させ、前記警報の出力中に前記操作部が操作された場合には、前記警報を停止させる警報処理部と、
点検を実行する点検処理部と、
前記操作部の第1の操作により前記点検処理部に点検を実行させると共に前記報知部から点検結果を出力させ、前記操作部の第2の操作により前記点検結果で得られた内容を前記報知部から出力させる機能制御部と、
前記操作部による第2の操作が受付可能である旨を示す表示を行う表示制御部と、
を備えたことを特徴とする警報器。

【請求項2】

請求項1記載の警報器に於いて、前記操作部の第1の操作と第2の操作を異ならせたことを特徴とする警報器。

【請求項3】

請求項1記載の警報器に於いて、前記表示制御部は、前記点検処理部の点検実行により障害を検出した場合に、前記第2の操作が受付可能である旨を示す表示を行なうことを特

徴とする警報器。

【請求項 4】

請求項 1 記載の警報器に於いて、前記センサ部は、火災、ガス漏れ、侵入者、地震、又はその他の異常、若しくは前記火災、ガス漏れ、侵入者、地震、又はその他の異常を含む複数の異常を組み合わせて検出することを特徴とする警報器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、火災やガス漏れなどの異常を検出して警報し、点検を実行して結果を出力する警報器に関する。

10

【背景技術】

【0002】

従来、住宅における火災やガス漏れなどの異常を検出して警報する警報器が普及している。このうち、住宅用災警報器を住警器と言う。

【0003】

このような住警器にあっては、住警器内にセンサ部と警報部を一体に備え、センサ部で火災を検出すると警報部から音声メッセージなどにより火災警報を出すようにしており、専用の受信設備等を必要とせず、住警器単体で火災監視と警報ができることから、またこのような住警器の多くが内蔵電池を電源として動作するものであることから、設置が簡単

20

【0004】

一方、複数の住警器間で通信を行うことによって、任意の住警器で火災警報が行われると、他の住警器でも連動して警報を行う、連動型の住警器システムも提案されている。

【0005】

このような住警器では、住警器で火災を検出した場合には、火災を検出した住警器は、例えば「ウーウー火災警報器が作動しました 確認してください」との音声メッセージを出力するようにしている。住警器で警報が行われた場合、住警器に設けている警報停止スイッチを操作すると、警報を停止するようにしている。

【0006】

30

一方、通常の監視状態で警報停止スイッチを操作すると、自己点検が実行され、点検結果を報知するようにしている。点検結果の報知は、異常がなければ、例えば「正常です」といった内容を含む音声メッセージを出力して行い、もし故障を検出していれば「ピッ故障です」といった音声メッセージを出力して行う。

【0007】

なお、自己点検の項目としては、センサや検出回路、音声報知回路故障の有無、汚損等による感度異常や電源電圧の低下異常等障害の有無などがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

40

【特許文献 1】特開 2005-44317 号公報

【特許文献 2】特開 2004-54356 号公報

【特許文献 3】特開 2007-11828 号公報

【特許文献 4】特開 2004-362537 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかしながら、このような従来の住警器にあっては、点検の実行により故障や障害（以下、故障を含んで「障害」という）が検出された場合、例えば「ピッ 故障です」といった音声メッセージを出力するだけであり、どのような障害が発生しているかは内蔵したメ

50

モリなどに記憶した障害コードなどを解析してみないと分からないという問題がある。

【0010】

この問題を解決するためには、点検結果として音声メッセージが出された後の、通常とは異なる警報停止スイッチの操作、例えば長押操作を行った場合に、障害内容を示す音声メッセージを出力させるようにすることが考えられる。

【0011】

しかしながら、障害内容を示す音声メッセージを、通常操作とは異なる例えば長押操作により出力するようにしても、ユーザにあっては、どのようなタイミングでそのスイッチ操作が受け付けられるか否かが分からず、障害内容を確認するための操作が行われにくいという問題がある。

10

【0012】

障害内容毎に表示器を設けて、各障害が発生した場合に対応する表示器の表示出力で報知しても良いが、このようにすれば住警器の表示器に係るコストが上がってしまう。

【0013】

そして、特にこのような住警器をはじめとする警報器の場合、通常はユーザが意識していない状態で監視動作が行われており、定期的な点検以外には、異常が検出されて警報が発生するまで特にユーザが操作することは無い。また点検操作も例えば一ヶ月に1回といった頻度でしか行われないうえに、ほとんどの場合点検結果も正常である。

【0014】

そのため一般的に、ユーザは住警器の詳細な取り扱いには不慣れであり、稀な障害発生について一度に詳細な点検結果が報知されても認識しづらく、一方で再確認のため何度も点検操作を行うことで、特に長い音声メッセージを出力するための無駄な電力を消費してしまい、電池寿命を短くしてしまう。

20

【0015】

特にユーザが高齢者等の場合にはこのような問題点に充分配慮する必要があり、例えばこのようなユーザから販売店に電話等で対応の問い合わせがあった場合に、販売店の担当者がユーザに確認を指示する際、長押等の確認操作を行わせるタイミングを明示できるようにするための機能が望まれている。

【0016】

本発明は、操作部により点検指示機能と障害内容出力機能を選択して実行する場合に、両機能に対応して操作が受け付け可能か否かを表示して、操作を判りやすくする警報器を提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0019】

(警報器)

本発明は警報器において、
監視エリアの物理現象を検出して検出信号を出力するセンサ部と、
外部から指示入力を行う操作部と、
外部に情報を報知する報知部と、
センサ部が出力する検出信号から異常を検出した場合に、報知部から警報を出力させ、
警報の出力中に前記操作部が操作された場合には、警報を停止させる警報処理部と、
点検を実行する点検処理部と

40

操作部の第1の操作により点検処理部に点検を実行させると共に報知部から点検結果を出力させ、操作部の第2の操作により点検結果で得られた内容を報知部から出力させる機能制御部と、

操作部による第2の操作が受付可能である旨を示す表示を行う表示制御部と、
を備えたことを特徴とする。

【0020】

ここで、操作部の第1の操作と第2の操作を異ならせ、表示制御部は、点検処理部の点

50

検実行により障害を検出した場合に、第２の操作が受付可能である旨を示す表示を行なう。

【００２１】

また、センサ部は、火災、ガス漏れ、侵入者、地震、又はその他の異常、若しくは前記火災、ガス漏れ、侵入者、地震、又はその他の異常を含む複数の異常を組み合わせて検出する。

【発明の効果】

【００２２】

本発明によれば、第１の操作による点検実行の結果が出力されると、長押操作などの通常操作とは異なる第２の操作が受付可能である旨を示す表示が行なわれ、第１の操作による点検結果で得られた内容として例えば障害発生を知ったユーザは、続く表示を見て第２の操作が受け付け可能であることを認識し、例えば連続して数秒間以上押し続ける長押操作を行い、これによって障害内容を出力させることができ、障害内容を知って代理店などに障害発生に関する正確な情報を伝えることで、適切な対応ができ、万一、装置の交換を必要とするような障害内容の場合には、装置が正常に機能していない事実を利用者が明確に認識できるので、火災予防等の注意喚起に繋がる。

【００２３】

また、不慣れなユーザからの問い合わせがあった場合に、販売店等の担当者は第２の操作が受け付け可能である旨の表示が行われているときに第２の操作を行って内容を確認するように指示することができるので、確認方法を確実に伝えることができる。

【００２４】

なお、押し分けを行わず、第１の操作受け付けから所定期間内は第２の操作が受け付け可能である旨を表示器出力によってユーザに報知し、この期間内は第１の操作と同じ操作を第２の操作として受け付けて、点検結果で得られた内容を出力するようにすることもできる。この場合でも、ユーザは第２の操作が受け付け可能な期間中であることを、表示器出力によって知ることができる。

【図面の簡単な説明】

【００２５】

【図１】本発明による住警器の外観を示した説明図

【図２】図１に示した住警器の実施形態を示したブロック図

【図３】図２の実施形態における多機能スイッチ、実行機能、操作可能受付表示及び音声メッセージの関係を一覧で示した説明図

【図４】図２の実施形態における住警器処理を示したフローチャート

【図５】図４に続く住警器処理を示したフローチャート

【発明を実施するための形態】

【００２６】

図１は本発明による警報器の実施形態として住警器を例にとってその外観を示した説明図であり、図１（Ａ）に正面図を、図１（Ｂ）に側面図を示している。

【００２７】

図１において、本実施形態の住警器１０の筐体はカバー１２と本体１４で構成されている。カバー１２の中央に突出部を設け、その周囲に複数の煙流入口を開口し、更にその内部には検煙部１６が配置され、火災による煙が所定濃度に達したときに火災を検出するようにしている。

【００２８】

カバー１２に設けた検煙部１６の左下側には音響孔１８が設けられ、この背後にブザーやスピーカを内蔵し、警報音や音声メッセージを出力できるようにしている。検煙部１６の下側には多機能スイッチ２０が設けられている。

【００２９】

多機能スイッチ２０は、半透明部材で形成されたスイッチカバーと、スイッチカバーの

10

20

30

40

50

内部に配置されたタクトスイッチ（図示せず）とで構成されている。スイッチカバー内部のタクトスイッチ近傍には、点線で示すように警報表示を行うＬＥＤ２２が配置されており、ＬＥＤ２２が点灯、点滅、明滅作動すると、多機能スイッチ２０のスイッチカバーの部分を作動光が透過してＬＥＤ２２の作動状態が外部から分かるようにしている。

【００３０】

多機能スイッチ２０は、スイッチ操作時の住警器１０の動作状態に応じて警報停止スイッチ又は点検スイッチとして機能する。例えば火災警報時に多機能スイッチ２０を操作すると当該警報を停止する警報停止スイッチとして機能する。このとき、特に押分操作は要求していない。

【００３１】

また住警器１０の通常監視状態ではＬＥＤ２２が消灯しており、この状態で多機能スイッチ２０を第１の操作、例えば短押操作すると点検スイッチとして機能し、所定の点検を実行し、点検結果を第１の音声メッセージにより出力して報知させる。点検結果として出力される第１の音声メッセージは、点検結果が正常であれば点検正常を示す例えば「正常です」し、また点検結果として障害が検出された場合は、障害発生を示す例えば「ピッ故障です」とする。

【００３２】

点検結果として障害発生を示す第１の音声メッセージが出力されると、その後ＬＥＤ２２が点灯、点滅または明滅して障害内容を示す第２の音声メッセージを出力するための多機能スイッチ２０による第２の操作、例えば長押操作による入力を受け付け可能とする長押操作受付可能表示を行う。

【００３３】

ＬＥＤ２２による長押操作受付可能表示中に多機能スイッチ２０を長押操作すると、この長押操作による入力が受け付けられ、スピーカから長押操作に対応した第２の音声メッセージとして、障害内容を示す音声メッセージ、例えば発生した故障箇所がセンサ部か回路部といった音声メッセージが出力される。

【００３４】

ＬＥＤ２２による長押操作の受付可能表示は、障害発生から所定時間の間行っても良いし、所定回数の長押操作が行われたら、それ以上故障内容を報知する必要はないことから、長押操作の受付可能表示を停止しても良い。もちろん、このような停止要件を設けず、故障が回復するまで継続的或いは断続的に行っても良い。

【００３５】

なお、通常監視状態でＬＥＤ２２は消灯しており、この状態で多機能スイッチ２０を操作すると（押分けは要求していない）、この操作が受け付けられて点検の実行と点検結果の出力が実行されることから、ＬＥＤ２２の消灯は第１の操作を受け付け可能とする操作受付可能表示ということができる。

【００３６】

また本体１４の裏側上部には略中央部に挿通孔を有する取付フック１５が設けられており、設置する部屋の壁面等にビスなどをねじ込み、この取付フック１５の挿通孔をビスに通して引っかけることで、壁面等に所謂壁掛け状に住警器１０を固定設置することができる。

【００３７】

なお図１の住警器１０にあっては、検煙部１６を備え、火災による煙を検出する住警器を例に取っているが、これ以外に火災による熱を検出するサーミスタ等の温度検出素子を備えた住警器や火災に伴うその他の物理現象を検出する住警器、火災以外にガス漏れを検出する警報器、侵入者や地震その他の異常（異状）を検出する各種の警報器、これらを組み合わせて成る警報器についても、本発明の対象に含まれる。

【００３８】

図２は図１に示した住警器の実施形態を示したブロック図である。これは一例であり、各機能の分離、統合は任意に行うことができる、また機能の実行は、ソフトウェア（プロ

10

20

30

40

50

グラム)によって実行されるものであってもハードウェアによって実行されるものであっても良い。図2において、住警器10はワンチップCPUとして知られたプロセッサ24を備え、プロセッサ24に対してはセンサ部26、報知部28、操作部30、メモリ34、移報回路部36及び電池電源38を設けている。

【0039】

センサ部26には、煙を検出して信号を出力する検煙部16を設けている。上述の通り、センサ部26には検煙部16に代えて、温度や温度上昇を検出するサーミスタ等の温度検出素子や、火災に伴うその他の物理現象変化を検出する各種素子を設けてもよい。

【0040】

報知部28には警報音や音声メッセージ等を出力するスピーカ44と警報表示を行うLED22が設けられている。スピーカ44は、図示しない音声合成回路部からの音声メッセージや警報音その他を、図示しない増幅部を介して出力する。LED22は消灯、点滅や明滅、点灯などにより、火災などの異常、多機能スイッチ20による複数の操作受付可能表示、その他の表示を行う。スピーカ44に代えて、ブザー等を用いても良い。またLED22に代え、2色LEDや液晶表示器等を設けても良い。もちろん、LEDと液晶表示器等を併設しても良い。

10

【0041】

操作部30には多機能スイッチ20が設けられている。多機能スイッチ20は、その時の住警器10の状態に応じて、警報停止スイッチ、確認スイッチのいずれかとして機能する。これ以外の機能を兼用させても良いが、本実施の形態に於いては警報停止と点検関連の指示機能を兼用するものとする。

20

【0042】

移報回路部36は信号線接続により、例えば火災検出時に、他の機器へ移報信号を出力して連動動作を行わせるもので、出力する移報信号は例えば無電圧接点開閉信号等である。

【0043】

電池電源38は、例えば所定セル数のリチウム電池やアルカリ乾電池を使用しており、電池容量としては住警器10における回路部全体の低消費電力化により、例えば10年の電池寿命を保証している。住警器10の電源は商用AC電源であっても良いし、他の専用電源であっても良いが、ここでは上記のような電池電源を備えるものとする。この場合、障害点検項目として電池電圧の低下に伴う電池交換の要否を加えても良い。

30

【0044】

プロセッサ24にはプログラムの実行により実現される機能として、警報処理部46、点検処理部48、音声出力制御部50、操作受付処理部52、機能制御部54及び表示制御部56の機能が設けられている。

【0045】

警報処理部46は、センサ部26からの煙検出信号に基づいて火災を検出した場合にスピーカ44から火災を示す警報音を出力すると共に、LED22を駆動して警報に伴う表示(警報表示)を行う。

【0046】

具体的に説明すると、警報処理部46は、センサ部26に設けた検煙部16の煙検出信号を所定の閾値と比較し、当該煙検出信号レベルが閾値を超えることで火災を判定検出した場合に、報知部28のスピーカ44から例えば「ウーウー 火事です 火事です」といった音声メッセージによる警報音を繰り返し出力させると共に、LED22を点灯して警報表示を行う。

40

【0047】

また、警報処理部46は、火災警報の出力中に操作受付処理部52で多機能スイッチ20の操作を検出した場合、スピーカ44からの音声メッセージとLED22の警報表示による火災警報の出力を停止する。このとき、LED22による警報表示については、音声メッセージ出力停止から所定時間継続した後に停止しても良い。

50

【0048】

点検処理部48は、通常監視状態で操作部30に設けた多機能スイッチ20の操作を検出した場合に所定の内部点検を実行して報知部28から点検結果を出力させる。点検処理部48で点検する内容としては、検煙部16（センサ）故障の有無、回路故障の有無、感度異常の有無、その他障害の有無等がある。

【0049】

例えばセンサ障害の検出について点検処理部48は、例えば所定の測定時間間隔 $T1 = 1$ 秒間隔でセンサ部26の検煙部16から出力される煙検出信号をA/D変換により読み込んでメモリ34のバッファ領域に保持し、例えば所定の時間間隔 $T2 = 10$ 分毎に、メモリ34のバッファ領域に保持している10分間ぶんの検出データの平均値を求め、この平均値が所定の基準レベル（零点レベルという）を下回った場合に、検出信号出力停止状態である等として検煙部16の故障と判定する。

10

【0050】

このように煙濃度検出信号の10分間平均値が零点レベルを下回る原因は、検煙部16に設けている受光素子からの信号線断線、受光アンプの停止などの障害が発生したことによるものである可能性が高い。なお、センサ部16にサーミスタなどの温度検出素子を設けた場合にも、各種の方法によりセンサ障害や故障を検出することが出来る。

【0051】

点検処理部48で実行された内部点検の結果は正常または故障等の障害発生であり、障害発生を判定した場合はメモリ34に障害情報40としてセンサ部故障、回路部故障、感度異常、その他の故障といった障害内容情報を格納する。

20

【0052】

音声出力制御部50は住警器10の状態と操作部30の操作とに応じ、点検処理部48で得られた点検結果に基づき正常又は障害発生を示す第1の音声メッセージまたは障害内容を示す第2の音声メッセージを出力する。点検結果が正常な場合は第1の音声メッセージとして例えば「正常です」を出力し、一方、点検結果が障害発生の場合は第1の音声メッセージとして例えば「ピッ 故障です」を出力する。この故障発生時の第1の音声メッセージからは障害発生の有無のみが確認できる。故障の場合は音声メッセージを例えば「ピッ 故障です 販売店に連絡して下さい」等として、詳細確認は販売店の指示のもとで行わせるようにしても良い。

30

【0053】

音声出力制御部50の出力する故障内容を示す第2の音声メッセージは「ピッ ○○故障（障害）です」といった障害内容を示すメッセージとなる。

【0054】

操作受付処理部52は多機能操作スイッチ20の第1の操作および第2の操作となる長押操作の入力を受付ける。

【0055】

機能制御部54は操作受付処理部52で受け付けた多機能スイッチ20の操作入力に対応して点検処理部48に点検の実行を指示すると共に、点検結果に基づき音声出力制御部50に正常又は障害発生を示す第1の音声メッセージを出力させる。また機能制御部54は第2の操作受付可能状態において操作受付処理部52で受け付けた多機能スイッチ20の長押操作の入力に対応して音声出力制御部50に故障内容を示す第2の音声メッセージを出力させる。

40

【0056】

表示制御部56は、音声出力制御部50で障害内容を示す第2の音声メッセージ出力指示を受け付けることが可能な期間中、LED22の点灯、点滅、明滅などにより第2の操作、即ち長押操作が受付可能である旨を示す表示を行い、これを見てユーザは必要な場合に多機能スイッチ20を長押操作して障害内容を知ることができる。

【0057】

また電話問い合わせを受けた販売店担当者等は、その表示中に長押し操作をすれば障害

50

内容を知ることが出来る旨をユーザに知らせることで、不慣れなユーザにも確実に確認を行わせることができる。

【0058】

なお、点検実行により判定された障害状態がその後解消している場合には、多機能スイッチ20を操作した時に、例えば「障害は解消しました」等のメッセージを出力して障害復旧を知らせるようにしても良い。

【0059】

図3は図2の実施形態における多機能スイッチ20の操作、操作に対応した実行機能、操作可能受付表示、および結果報知に係る各音声メッセージの関係を一覧で示している。

【0060】

火災警報状態でない時の多機能スイッチ20による第1の操作と、第2の操作としての長押操作とに対応した実行機能としてはそれぞれ、点検実行と実行結果出力、障害内容出力となる。

【0061】

多機能スイッチ20の第1の操作受付可能表示としてはLED22を消灯し、また多機能スイッチ20の第2の（長押）操作受付可能表示としてはLED22を点灯、点滅または明滅する。多機能スイッチ20の第1の操作に対応して出力される第1の音声メッセージとしては、正常時には「正常です」、一方障害時には「ピッ 故障です」となる。

【0062】

多機能スイッチ20の第2の操作に対応して出力される音声メッセージは、故障内容を示す「ピッ センサ故障です」、「ピッ 回路故障です」、「ピッ 感度異常です」、「ピッ その他の故障です」といった内容となる。このような故障箇所を示す以外に、更に詳細な障害情報を出力するようにしても良い。また、第2の操作を受け付けた際に、再度点検を実行しても良い。このとき異常が解消して正常となっていれば「ピッ 正常です」、引き続き異常が検出されれば障害の内容に対応して「ピッ ○○故障（障害）です」の音声メッセージを出力するようにすれば良い。

【0063】

また、複数の障害が発生している場合には、第2の音声メッセージとしてそれぞれに対応する障害内容を示す音声メッセージを連続して出力するようにすれば良い。

【0064】

図4及び図5は図2の住警器10における処理動作を例示したフローチャートである。図4において、住警器10の電池電源38による電源供給が開始されると、ステップS1で初期化および自己診断を実行し、異常がなければステップS2に進み、火災検出の有無を判別し、火災検出を判別するとステップS3に進み、スピーカ44からの音声メッセージとLED22の点灯による表示とによる火災警報を出力し、ステップS4で警報履歴を保存する。

【0065】

続いてステップS5で多機能スイッチ20の操作有無を判別し、スイッチ操作が判別されるとステップS6でスピーカ44からの警報音出力を停止し、LED22の点灯による警報表示を消灯することにより、火災警報を停止する。即ち、このとき多機能スイッチ20は警報停止スイッチとして機能する。なお、警報停止処理のうち、LED22の消灯は警報音の出力停止から所定時間経過後に行っても良い。

【0066】

またステップS5でスイッチ操作が判別されない場合はステップS7で火災復旧の有無を監視しており、検煙部16からの煙検出信号が低下して火災状態が解消し、火災復旧が判別されると、ステップS6に進んで上記同様に火災警報を停止することになる。

【0067】

続いて図5のステップS8で多機能スイッチ20のスイッチ操作を判別してステップS9に進み、検煙部16の故障の有無、回路故障の有無、感度異常の有無、その他障害の有無等の点検を実行し、ステップS10で点検結果を取得する。

【0068】

続いてステップS11で点検結果が正常であることを判別した場合はステップS12に進み、点検正常を示す音声メッセージ（第1の音声メッセージ）を出力する。

【0069】

一方、ステップS11で障害発生を判別した場合、ステップS13に進んで障害内容を示す情報（障害情報40）をメモリ34に格納すると共に障害発生メッセージ（第1の音声メッセージ）を出力した後、ステップS14でLED22の点灯、点滅、又は明滅による多機能スイッチ20の長押操作（第2の操作）の受付可能表示を行う。

【0070】

続いてステップS15で多機能スイッチ20の長押操作（第2の操作）を判別するとステップ16に進み、メモリ34に記憶してしる障害情報40を読み出し、図3の一覧に示した障害内容（障害情報40）に対応した音声メッセージ（第2の音声メッセージ）をスピーカ44から出力し、ユーザに障害内容を知らせる。

10

【0071】

なお、上記の実施形態は住警器を例にとるものであったが、これに限定されず、操作部の第1の操作により点検実行と点検結果の出力を実行し、別の第2の操作により点検結果で得られた故障内容を出力するようにした適宜の装置や機器にそのまま適用できる。

【0072】

また、ややコストが高くなるが例えば第1の操作用のスイッチと第2の操作用のスイッチとを別々に設け、各スイッチの操作が受付可能である旨を表示する表示部を共用とする場合には、同様の効果が得られる。

20

【0073】

また、上記の実施形態は火災を検出して警報する住警器を例にとるものであったが、ガス漏れ警報器、CO警報器、防犯用警報器等各種の警報器についても同様に適用できる。

【0074】

また、上記の実施形態は住警器単独で設置して使用するスタンドアローン型を例にとるものであったが、無線等を利用する通信部を備え、他の住警器との間でイベント信号を送受信して連動警報を行う連動型の住警器にも、そのまま適用できる。

【0075】

30

また、上記の実施形態では住警器の点検指示と点検結果の報知、そして障害内容確認の受付に係る表示を例に取ったが、これ以外の機能についても同様の操作受付可能表示を行うことで、操作を判りやすくすることができる。

【0076】

また、上記の実施形態で多機能スイッチ20として示した操作手段は、必ずしもスイッチである必要は無く、リモコン装置等を使用して外部からの通信によって警報履歴出力を指示するもの等、どのような手段や方法を適用しても良く、特許請求の範囲に於ける「操作部」はこれら他の手段や方法を含む。

【0077】

また上記の実施形態におけるフローチャートは処理の概略例を説明したもので、処理の順番等はこれに限定されない。また各処理や処理と処理の間に必要に応じて遅延時間を設けたり、他の判定を挿入する等が出来る。

40

【0078】

また、警報器の規格等によっては、上記実施形態のLEDによる表示が「警報」と認められない場合があるが、本発明では規格上「警報」に含まれるか否かに関わらず、警報表示、警報に伴う表示、または単に表示として記載している。本発明の目的を達成できるのであれば、どのような表示手段を用いても構わない。そして、表示部は警報器と別体に設けられていても良い。

【0079】

また、上記の実施形態は住宅用に限らずビルやオフィス用など各種用途の警報器にも適

50

用できる。

【0080】

また、上記の実施形態は警報器にセンサ部と警報処理部を一体に設けた場合を例にとるが、他の実施形態として、センサ部と警報処理部を別体とした警報器であっても良い。

【0081】

また、少なくとも第1の音声メッセージは、それに代えて例えば「ピッ」音やブザー音等としても良い。

【0082】

本発明の警報器の操作受付可能報知（操作待機状態報知）は、発音（音響出力）によらず表示によることを主旨とするが、この表示と併せて、ごく小音量での発音や長周期の間欠的な発音など、電力消費が問題とならない程度の発音を行っても良い。発音の内容は任意であり、例えば「ピッ」としても良いし、第1の音声メッセージや第2の音声メッセージと同様の内容としても良い。ここで第2の操作が行われた場合には、少なくとも第2の音声メッセージにつき所定以上の音量で発音を行う。

10

【0083】

また、本発明の第2の操作は長押し等の押分により第1の操作と異ならせることを必須の要件としないが、押分けを行わせる場合に、その押分操作の識別、即ち押分けによる特殊操作（例えば長押し）のみが受付可能な状況であることの告知を目的として第2の操作受付可能表示を行う場合には、通常発音を使用しても良い。即ち「長押し操作を行って下さい」等の音声メッセージを通常音量で繰り返し出力しても良い。この場合でも、表示により操作を判りやすくするという、本願の目的の一部を達成することができる。これにより特に、聴覚的なハンディキャップを持つユーザには、本発明の目的に沿って、視覚によって操作が判りやすくなる。

20

【0084】

また本発明は上記の実施形態に限定されず、特に表示により複数の操作要求を識別できるようにするという目的と利点を損なうことのない適宜の変形を含み、更に上記の実施形態に示した数値による限定は受けない。

30

【符号の説明】

【0085】

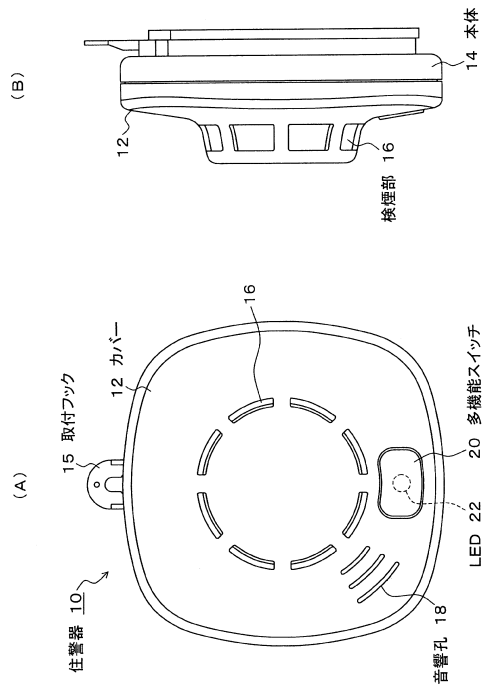
- 10：住警器
- 12：カバー
- 14：本体
- 15：取付フック
- 16：検煙部
- 18：音響孔
- 20：多機能スイッチ
- 22：LED
- 24：プロセッサ
- 26：センサ部
- 28：報知部
- 30：操作部
- 34：メモリ
- 36：移報回路部
- 38：電池電源
- 40：障害情報
- 44：スピーカ
- 46：警報処理部

40

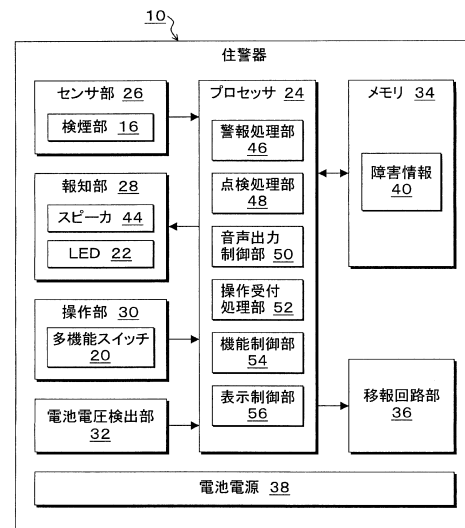
50

- 48 : 点検処理部
- 50 : 音声出力制御部
- 52 : 操作受付処理部
- 54 : 機能制御部
- 56 : 表示制御部

【図 1】



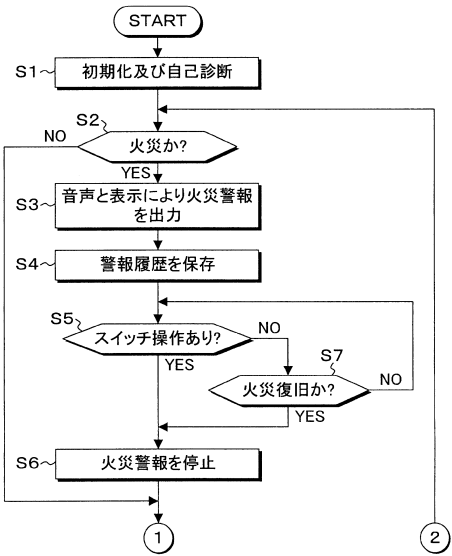
【図 2】



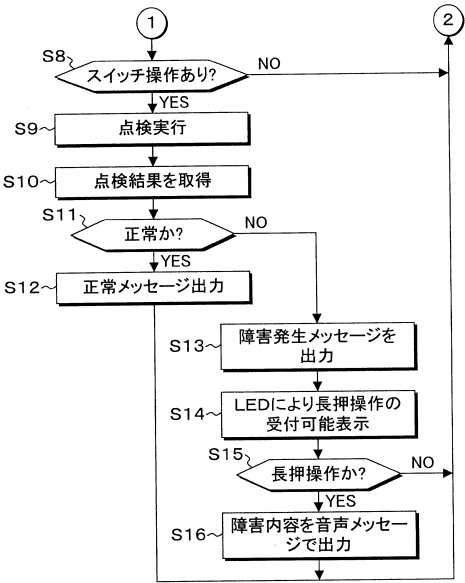
【図 3】

多機能スイッチ	実行機能	操作可能受付表示	音声メッセージ	
			正常時	障害時
短押し操作 (第1の操作)	点検実行と 点検結果出力	消灯	正常です。	ビッ 故障です。
			センサ故障	ビッ センサ故障です。
			回路故障	ビッ 回路故障です。
			感度異常	ビッ 感度異常です。
長押し操作 (第2の操作)	障害内容出力	点灯／点滅／明滅	その他の故障です。	その他の故障です。
			その他の故障です。	その他の故障です。

【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-265772 (JP, A)
特開2004-054356 (JP, A)
特開2007-200084 (JP, A)
特開2004-126827 (JP, A)
特開2003-196772 (JP, A)
特開昭55-018759 (JP, A)
特開2005-122489 (JP, A)
特開平09-091579 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G08B 13/00-31/00