(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3841205号

(P3841205)

(45)発行日　平成18年11月1日(2006.11.1)　(24)登録日　平成18年8月18日(2006.8.18)

(51)Int.Cl.		F I		
G08B 13/06	(2006.01)	G08B	13/06	
G08B 25/00	(2006.01)	G08B	25/00	510E
G08B 25/04	(2006.01)	G08B	25/04	H
G08B 25/10	(2006.01)	G08B	25/10	B
G08B 25/12	(2006.01)	G08B	25/12	

請求項の数 3　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願2002-10330(P2002-10330)
(22)出願日　平成14年1月18日(2002.1.18)
(65)公開番号　特開2003-217037(P2003-217037A)
(43)公開日　平成15年7月31日(2003.7.31)
審査請求日　平成16年4月12日(2004.4.12)

(73)特許権者　000109668
ＤＸアンテナ株式会社
兵庫県神戸市兵庫区浜崎通２番１５号
(74)代理人　100085291
弁理士　鳥巣　実
(74)代理人　100117798
弁理士　中嶋　慎一
(72)発明者　時岡　正宏
兵庫県神戸市兵庫区浜崎通２番１５号　デイエツクスアンテナ株式会社内

審査官　村上　哲

最終頁に続く

(54)【発明の名称】警報装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

振動の検知によりピッキング行為を検知するピッキング行為検知センサと、このピッキング行為検知センサよりの検知信号を受けピッキング行為の検知時に内蔵スピーカを通じて警報を出力させる警報制御手段とを有する警報装置であって、

ひもで吊り下げられるケーシングと、

前記警報制御手段に作動信号を送り、前記内蔵スピーカを通じて警報を出力させる押しボタンスイッチとを備え、

前記ケーシングの上側に正面視Ｕ形状の凹部が形成され、その凹部の下部に前記押しボタンスイッチが設けられていることを特徴とする警報装置。

【請求項２】

別の場所に設けられた受信装置に対し、ピッキング行為検知センサによる振動の検知時及び押しボタンスイッチの操作時に警報信号を送信する送信手段を備える請求項１記載の警報装置。

【請求項３】

警報の出力が可能な状態である警戒モードと、警報の出力を停止する状態である警戒解除モードとを切り替えるモード切替スイッチを備える請求項１又は２記載の警報装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

この発明は、ピッキング行為の検知時に内蔵スピーカを通じて警報を出力する警報装置に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

従来、ピッキング行為を検知するための警報装置としては、ピッキング行為による振動音をピッキング行為検知センサ（振動センサ）にて検知し、そのような振動音を検知したときに、警報を出力し、周囲にいる人の注意を喚起するようにしたものが知られている。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、そのような警報装置は、賊によるピッキング行為がなければ、警報が出力されることはない。また、ピッキング行為があってもそれが検知されなかったり、ピッキング行為を検知する前に使用者が賊の侵入に気が付いたり、あるいはピッキング行為とは別の方法で賊が侵入しようとしたときなどには、警報を出力することができない。

【０００４】

そこで、発明者は、ピッキング行為検知センサによる検知のほか、押しボタンスイッチを操作する（押す）という簡単な行為でもって、使用者の意志に基づき、警報を強制的に出力できるようにすることで、前記問題を解決する本発明を開発するに至ったものである。

【０００５】

この発明は、ピッキング行為検知センサによりピッキング行為を検知することで警報を出力するだけでなく、押しボタンスイッチを押すことでも警報を出力することができ、しかも押しボタンスイッチの操作性に優れる警報装置を提供することを目的とする。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

請求項１の発明は、振動の検知によりピッキング行為を検知するピッキング行為検知センサと、このピッキング行為検知センサよりの検知信号を受けピッキング行為の検知時に内蔵スピーカを通じて警報を出力させる警報制御手段とを有する警報装置であって、ひもで吊り下げられるケーシングと、前記警報制御手段に作動信号を送り、前記内蔵スピーカを通じて警報を出力させる押しボタンスイッチとを備え、前記ケーシングの上側に正面視Ｕ形状の凹部が形成され、その凹部の下部に前記押しボタンスイッチが設けられていることを特徴とする。ここで、前記警報は、ピッキング行為検知センサによるピッキング行為の検知あるいは押しボタンスイッチを押すことで警報が出力されるが、その警報は、例えばタイマーにより一定時間だけ出力されたり、押しボタンスイッチを押せば出力が停止されるように構成できる。

【０００７】

このようにすれば、例えばドアの錠付近に設けることで、ピッキング行為時に生ずる振動（音）がピッキング行為検知センサにて検知されると、検知信号が警報制御手段に送られ、ケーシング内に内蔵されるスピーカを通じて警報が外部に出力される。そして、このピッキング行為時に内蔵スピーカを通じて出力される警報は、留守中の威嚇用や、就寝中の威嚇用あるいは宅内への通報用として利用することができる。

【０００８】

それに加えて、前記警報制御手段に作動信号を送り、前記内蔵スピーカを通じて警報を出力させる押しボタンスイッチを設けているので、ピッキング行為によるドアを通じての賊の侵入以外の行為、例えば窓からの賊の侵入などの場合に、前記押しボタンスイッチを操作する（押す）ことにより、前記押しボタンスイッチから作動信号を警報制御手段に送り、内蔵スピーカを通じて警報を出力させることができる。これにより、ピッキング行為とは関係なく、押しボタンスイッチの操作により警報を強制的に出力することが可能となり、ピッキング行為の検知時以外において、他の場所からの賊の侵入に対しての威嚇用、あるいは火事などの非常時の緊急通報用として利用することもできる。

押しボタンスイッチが設けられている凹部は使用者の指が入りやすくガイドとして機能するので、使用者がパニック状態にあっても、押しボタンスイッチを確実に押すことがで

きる。また、警報装置が設けられるドアの錠付近は、通常使用者の腰より少し下方に位置するが、凹部の下部に押しボタンスイッチが位置し、上から下に押すことになるので、使用者は操作性よく押しボタンスイッチを押すことができる。

【０００９】

よって、ドアの錠付近への取付けにより、ピッキング行為による振動検知時に警報が出力されるだけでなく、必要に応じて、押しボタンスイッチを押すことによりすぐに警報を出力することができる。

【００１０】

請求項２に記載のように、別の場所に設けられた受信装置に対し、ピッキング行為検知センサによる振動の検知時及び押しボタンスイッチの操作時に警報信号を送信する送信手段を備える構成とすることも可能である。ここで、前記受信装置は、必ずしもスピーカを有する必要はなく、警報信号を受信したときに、スピーカを通じて警報音を出力することなく、例えば表示ランプが点滅することにより使用者の注意を喚起するだけの場合なども含まれる。

【００１１】

このようにすれば、別の場所に設けられた受信装置を、警報装置の状態を監視する監視（管理）装置として機能させることができるようになる。よって、例えば、１つの受信装置でもって、複数の警報装置を集中的に監視し、管理することが可能となる。

【００１２】

請求項３に記載のように、警報の出力が可能な状態である警戒モードと、警報の出力を停止する状態である警戒解除モードとを切り替えるモード切替スイッチを備える構成とすることも可能である。

【００１３】

このようにすれば、警戒モードでは警報の出力が可能な状態であるので、振動の検知時及び押しボタンスイッチの操作時に内蔵スピーカを通じて警報が出力されるが、モード切替スイッチにより、警戒モードから警戒解除モードに切り替えることにより、内蔵スピーカを通じての警報の出力が停止される状態となる。よって、必要時以外において、警戒解除モードとすることで、警報が不用意に出力されるのを回避することができる。

【００１６】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態を図面に沿って説明する。

【００１７】

図１（ａ）～（ｃ）はそれぞれ本発明に係る警報装置の正面図、側面図及び背面図、図２は本発明に係る警報装置の蓋を外した状態を示す正面図である。

【００１８】

図１（ａ）～（ｃ）に示すように、警報装置１のケーシング２は、薄形で、スピーカ３及びピッキング行為検知センサ４が内蔵された本体部材５と、それの前側に着脱可能に取り付けられる蓋部材６とによって構成される。また、前記本体部材５には、電源としての乾電池の電池収納部７も形成されている。

【００１９】

前記ピッキング行為検知センサ４は、ピッキング行為時に生ずる振動（音）を検知する振動検知センサ（圧電式振動検知方式）である。

【００２０】

前記蓋部材６は、上側に正面視Ｕ形状の凹部８が形成され、その凹部８の下部に、前記ピッキング行為検知センサ４からの検知信号とは関係なく、前記内蔵スピーカ３を通じて警報を強制的に出力させる押しボタンスイッチ９が設けられている。前記凹部８の両側に表示ランプ１０が配設され、押しボタンスイッチ９の下方に多数のスピーカ穴１１が設けられている。

【００２１】

前記押しボタンスイッチ９は、警報が出力されていない待機中において、１回押すことに

より、後述の警報制御手段２３に作動信号を送り、警報を出力させる警報出力スイッチとして機能する。それに加えて、警報の出力を途中で停止させる場合やドアを開けて出入りする場合などにおいて、１秒間に２回押すことにより、後述の警報制御手段２３に作動中止信号を送り、警報やセンサ検知動作を一定時間中断するリセットボタンとしても機能するものである。

【００２２】

前記表示ランプ１０は、警報出力時に０．２秒間隔で点滅して使用者の注意を喚起するほか、警報出力中断時や電池切れ時にも２秒間隔で点滅するように設定されている。

【００２３】

前記ケーシング２の下端部には、本体部材５から蓋部材６を取り外し、ケーシング２を本体部材５と蓋部材６とに２分割するための取り外しボタン１２が設けられている。

【００２４】

前記ケーシング２の背面には、両面テープ１３ａ，１３ｂが設けられ（図３（ｂ）参照）、それらの表面側に、図１（ｃ）に示すように、保護シート１３ｃ，１３ｄが貼着されている。そして、前記ケーシング２の上部には、ドア３１のノブ３２（図３（ｃ）参照）に引っかけるための落下防止ひも１４が取り付けられており、そのひも１４の長さは、ひも長さ調整つまみ１５によって調整することができる。

【００２５】

上記警報装置１は、例えば図３（ａ）に示すように、まず、取り付ける場所に合わせて、落下防止ひも１４の長さを調整し、図３（ｂ）に示すように、両面テープ１３ａ，１３ｂの保護シート１３ｃ，１３ｄを剥がし、それから、図３（ｃ）に示すように、ひも１４をドア３１のノブ３２やレバーに引っかけ、ドアに貼り付けるようになっている。

【００２６】

前記ピッキング行為検知センサ４は、ピッキング行為の検知により、スピーカ３を通じて警報を出力させる警報回路２１に接続されている。この警報回路２１は、図４に示すように構成されている。

【００２７】

すなわち、ピッキング行為検知センサ４よりの検知信号を受けた場合に、まず、その検知信号が検知信号処理回路２２において増幅されて波形処理される。その後、警報制御手段（ＣＰＵ）２３にてピッキング行為であることが判断され、ピッキング行為であると判断されると、警報出力信号がスピーカ３に対して出力される。ここで、前記警報制御手段２３の判断は、ピッキング行為と通常の開錠行為とを区別するためのものであり、前記ピッキング行為検知センサ４よりの検知信号が例えば１０秒間に３回以上送られてくる（すなわち１０秒間に３回以上のピッキング音（振動音）を検知する）場合に、ピッキング行為があったと判断するものである。このようにしてピッキング行為であると判断された場合にのみ警報出力信号が出力される。

【００２８】

それから、前記警報制御手段２３から警報出力信号が出力された場合には、増幅器２４において増幅され、スピーカ３を通じて、警報音が出力される。また、前記警報制御手段２３には、押しボタンスイッチ９からの作動信号も入力されるようになっている。そして、押しボタンスイッチ９からの作動信号が入力され、警報制御手段２３にて、押しボタンスイッチ９からの作動信号であることが検知されると、警報制御手段２３から警報信号が出力され、増幅器２４において増幅され、スピーカ３を通じて警報音が出力される。

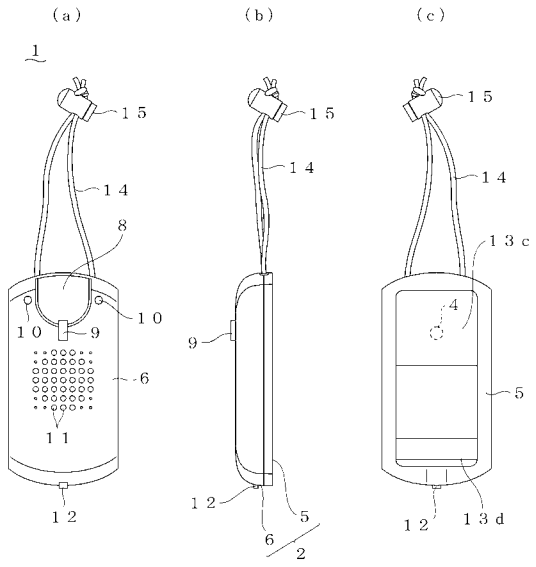
【００２９】

よって、上記装置１によれば、図５（ａ）に示すように、その装置１が取り付けられたドアに対して、留守中や就寝中にピッキング行為がなされたときに、警報が出力される。警報としては、例えば１０秒間に３回のピッキング音を検知すると、まず、警戒音「ピッ」を出力し、４回以上検知すると、警報音を２段階（最初の３秒間は低音量で「ピピピ」音、それを過ぎると大音量「ピロピロ」音）で出力する。また、同時に表示ランプ１０が点滅する。

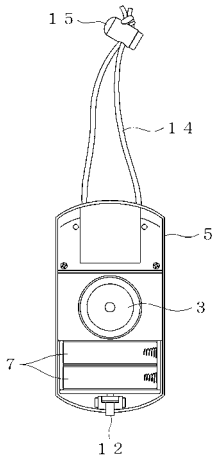
【００３０】
一方、ピッキング行為の検知時でなくても、ドア以外に他の場所（例えば窓）からの賊の侵入に気が付いたとき、あるいは火事などの非常時には、図５（ｂ）に示すように、押しボタンスイッチ９を押せば、スピーカ３を通じて警報が出力される。警報としては、例えば押しボタンスイッチ９を１回押すと、１秒後に警報音「ピロピロ」が６０秒間出力され、表示ランプ１０も点滅する。
【００３１】
特に、押しボタンスイッチ９は、ひも１４で吊り下げられたケーシング２の凹部８の下部に設けているので、凹部８内に使用者の指が入りやすく、また、凹部８はガイドとして機能するので、ドア以外に他の場所（例えば窓）からの賊の侵入や火事などにより使用者がパニック状態にあっても、押しボタンスイッチ９を確実に押すことができる。また、警報装置１が設けられるドアの錠付近は使用者の腰より少し下方に位置するが、凹部８の下部に押しボタンスイッチ９が位置しているので、警報を出力する必要がある場合には、使用者は無理な姿勢をとることなく、押しボタンスイッチ９を上から下に押せばよく、押しボタンスイッチ９の操作性もよい。
【００３２】
本発明は、以上説明した実施の形態に制限されることなく、次のように変更することも可能である。
（１）前記警報装置１は、スピーカ３から警報が出力されるだけであるが、例えば警報装置とは別の場所に受信装置を設け、その受信装置に送信する送信手段を備えるようにし、前記送信手段が、ピッキング行為による振動の検知時及び押しボタンスイッチ９の操作時に、前記受信装置に対し警報出力信号を送信し、前記受信装置において前記警報装置を集中的に管理することも可能である。
（２）前記実施の形態においては、モードの切替がないシンプルな構成としているが、本発明はそれに限定されるものではなく、複数のモードを有し、それらを適宜切り替えることができる構成とすることも可能である。例えば、警報の出力が可能な状態である警戒モードと、警報の出力を停止する状態である警戒解除モードとを切り替えるモード切替スイッチを備える構成とし、警報を出力したくないときには、警報を出力しないモード、すなわち警戒解除モードとすることができる。
【００３３】
【発明の効果】
この発明は、以上に説明したように実施され、以下に述べるような効果を奏する。
【００３４】
請求項１の発明は、警報制御手段に作動信号を送り、前記内蔵スピーカを通じて警報を出力させる押しボタンスイッチを設けているので、ピッキング行為によるドアを通じての侵入の場合のほかに、例えば窓からの侵入の場合に、前記押しボタンスイッチを押すことにより警報を出力させることができる。これにより、ドアの錠付近に取付けることによって、ピッキング行為による振動検知時に警報を出力させることができるだけでなく、必要に応じて、押しボタンスイッチを押すことによりすぐに警報を出力させて、賊の侵入行為の威嚇用、あるいは火事などの非常時の緊急通報用として有効に利用することが可能となる。
また、ひもで吊り下げられるケーシングの上側に、使用者の指が入りやすくガイドとして機能する正面視Ｕ形状の凹部を形成し、その凹部の下部に前記押しボタンスイッチを設けているので、使用者がパニック状態にあっても、押しボタンスイッチを確実にかつ操作性よく押すことができる。
【００３５】
請求項２に記載のように、別の場所に設けられた受信装置に対し、ピッキング行為検知センサによる振動の検知時及び押しボタンスイッチの操作時に警報信号を送信する送信手段を備える構成とすれば、別の場所に設けられた受信装置を、集中的な監視装置として機能させることで、複数の警報装置を集中的に管理することが可能となる。

【００３６】
請求項３に記載のように、警報の出力が可能な状態である警戒モードと、警報の出力を停止する状態である警戒解除モードとを切り替えるモード切替スイッチを備える構成とすれば、モード切替スイッチにより、警戒モードから警戒解除モードに切り替えることにより、必要時以外において、警報が不用意に出力せられるのを回避することができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】（ａ）～（ｃ）はそれぞれ本発明に係る警報装置の正面図、側面図及び背面図である。
【図２】本発明に係る警報装置の蓋を外した状態を示す正面図である。
【図３】（ａ）～（ｃ）は本発明に係る警報装置の取り付け方法の一例を示す説明図である。
【図４】本発明に係る警報装置に用いられる警報回路のブロック図である。
【図５】（ａ）（ｂ）はそれぞれ本発明に係る警報装置の動作説明図である。
【符号の説明】
１　　警報装置
２　　ケーシング
３　　スピーカ
４　　ピッキング行為検知センサ
８　　凹部
９　　押しボタンスイッチ
１４　　ひも
２１　　警報回路
２３　　警報制御手段

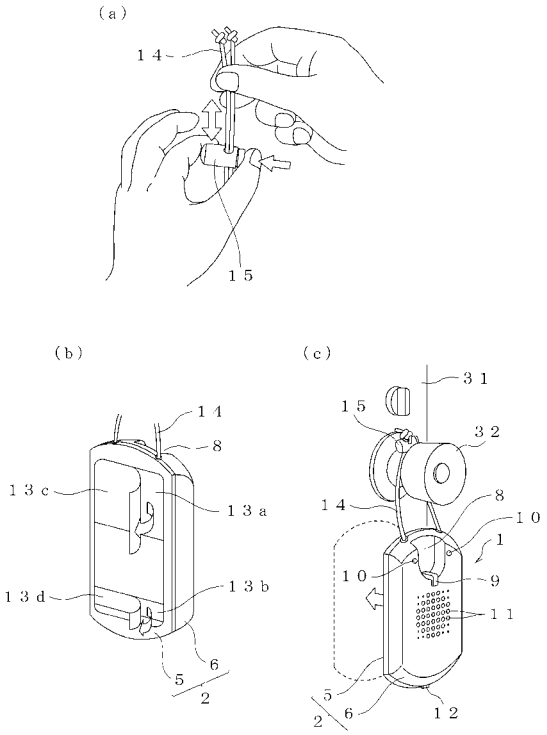
【図１】



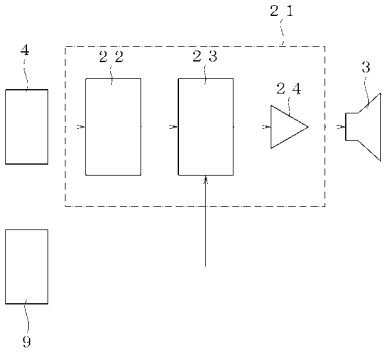
【図２】



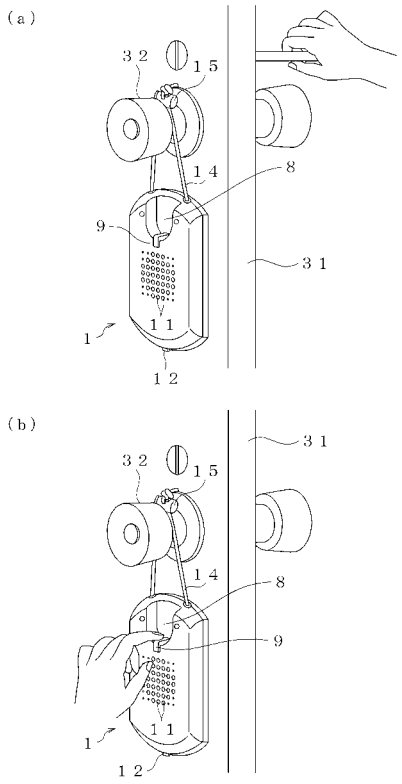
【図３】


(a)
14
15
(b)
14
8
13c
13a
13d
13b
6
5
2
(c)
31
15
32
14
8
10
1
10
9
11
5
6
12
2

【図４】


21
4
22
23
24
3
9

【図５】


(a)
32
15
14
8
9
31
1
11
12
(b)
31
32
15
14
8
9
1
11
12

フロントページの続き

(56)参考文献 登録実用新案第３０７６４９９（ＪＰ，Ｕ）
特開２０００－２５１１７７（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－１７５９５６（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－２３５４６９（ＪＰ，Ａ）
実開昭５９－００９６５０（ＪＰ，Ｕ）
特開２０００－０２０８３５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G08B 13/06
G08B 25/00
G08B 25/04
G08B 25/10
G08B 25/12