

(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2007-102006

(P2007-102006A)

(43) 公開日 平成19年4月19日(2007.4.19)

(51) Int. Cl.

F I

テーマコード (参考)

G 1 O K 9/12 (2006.01)

G 1 O K 9/12 D

G 1 O K 9/122 (2006.01)

G 1 O K 9/12 F

G 1 O K 9/13 (2006.01)

G 1 O K 9/12 1 O 1 F

G 1 O K 9/12 1 O 1 M

G 1 O K 9/13 1 O 1 Q

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2005-293678 (P2005-293678)

(22) 出願日 平成17年10月6日(2005.10.6)

(71) 出願人 500144099

ロケットカンパニー株式会社

東京都新宿区西新宿二丁目7番1号

(74) 代理人 100102406

弁理士 黒田 健二

(74) 代理人 100100240

弁理士 松本 孝

(72) 発明者 齊藤 裕

東京都新宿区西新宿二丁目7番1号 ロケ

ットカンパニー株式会社内

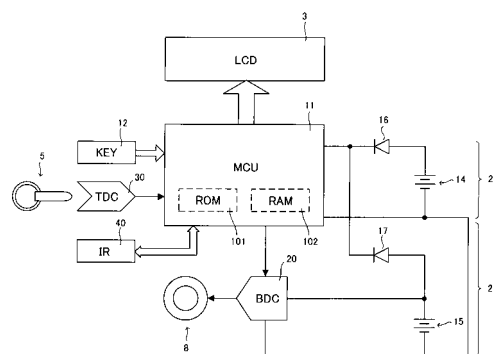
(54) 【発明の名称】 警報機能付き携帯型電子機器

(57) 【要約】

【課題】携帯型電子機器と防犯ブザーを一体化させたものにおいて、電子機器を動作させたことによる電源の早期の消耗によって警報音が鳴らなくなる不具合を回避する。

【解決手段】携帯可能な筐体は電池14と電池15をそれぞれ収納する電池収納部を備える。電池14と電池15は、各電池に直列に接続されたダイオード16とダイオード17を介してマイクロ・コントローラ・ユニット(MCU)11に駆動電圧を与える。圧電ブザー8は電池15のみから駆動電圧の供給を受ける。ブザー駆動回路20は、マイクロ・コントローラ・ユニット11が出力する発音信号によって、非常時は連続的に、また通常のゲームプレイ中には随時にオン駆動され、圧電ブザー8が警報音またはピープ音を発する。トリガーピン5が引き抜かれたとき、マイクロ・コントローラ・ユニット11は、トリガー検知部30からの信号に応じて、発音信号をブザー駆動回路20に出力する。

【選択図】図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

携帯可能な筐体に電子機器と警報音源とを一体に組み込んでなる警報機能付き携帯型電子機器であって、

第 1 の電源及び第 2 の電源をそれぞれ収納する電源収納部と、

前記第 1 の電源から前記電子機器に電力を供給し、前記電子機器を駆動する電子機器駆動回路と、

トリガーピンの引き抜き等の作動開始操作または前記電子機器の通常の動作に応じて発音信号を出力する、前記電子機器が備える演算装置と、

前記発音信号の入力に応じて、前記第 2 の電源から前記警報音源に電力を供給し前記警報音源を駆動するサウンド回路と、

を備え、

前記第 1 の電源と前記第 2 の電源とは逆流防止手段を介して並列に接続されていることを特徴とする警報機能付き携帯型電子機器。

【請求項 2】

前記電子機器は、さらに入力部、記憶装置、及び表示部を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の警報機能付き携帯型電子機器。

【請求項 3】

前記逆流防止手段は、前記第 1 の電源及び前記第 2 の電源にそれぞれ直列に接続されるダイオードであることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の警報機能付き携帯型電子機器。

【請求項 4】

前記筐体に装着されたトリガーピンの引き抜きを検知する検知部をさらに備え、前記演算装置は前記検知部からの信号に応じて発音信号を前記サウンド回路に出力することを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の警報機能付き携帯型電子機器。

【請求項 5】

前記電子機器は、電子ゲーム機、電子時計、電子式卓上計算機、電子アドレス帳、電子手帳、携帯情報端末、電子名刺交換機、電子歩数計、携帯電話機のいずれかであることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の警報機能付き携帯型電子機器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、警報機能付き携帯型電子機器に関するものであり、特に、非常時に警報音を発する警報音源を内蔵した、警報機能付き携帯型電子機器に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

暴漢や痴漢、ひったくりなどの犯罪行為に遭遇した際に、大音量の警報音を発して犯罪者を威嚇しあるいは周囲に犯罪行為の発生を報知する、携帯型防犯ブザーが実用化され、効果的な防犯用品の一つとして認知されている。

【0003】

この種の携帯型防犯ブザーは、警報音を発するブザーと、ブザーを駆動する電力を供給する電池と、トリガーピンに接続されたストラップとを備え、ストラップを引っ張ってトリガーピンを筐体から引き抜くことでブザーが駆動され、大音量の警報音を発する。

【0004】

防犯ブザーは、犯罪行為の発生時に被害者が携帯していないと意味がない。そこで、犯罪行為のターゲットにされやすい女性や児童が携帯しようとする意欲が湧くように、吊下げアクセサリ様に外観がデザインされたものが広く市販されている。しかしながら、防犯ブザーの外観が携帯者の好みや趣味に合わない携帯されにくい問題があり、外観に工夫を持たせただけでは普及率を高めるのに不十分であった。

【0005】

10

20

30

40

50

かかる状況において、ミニ電子ゲーム機に防犯ブザーを一体化することにより、より携帯しようとする意欲を湧くようにした、携帯型のミニ電子ゲーム機が提案されている（例えば、特許文献１参照）。

【０００６】

【特許文献１】登録実用新案第３１０５４５０号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００７】

上述した特許文献１の防犯ブザー付きミニ電子ゲーム機にあっては、共通の１つの電源（電池）からゲーム装置とブザー装置の両方に電力を供給し駆動するものであるため、携帯者が普通に電子ゲームを遊技することによって電池が早期に消耗しやすい。このため、電池の消耗によってブザー装置を駆動するための電力が不足すると防犯ブザーが鳴らない場合があり、真の緊急時に防犯ブザーとしての用をなさなくなってしまうおそれがある。

【０００８】

また、特許文献１の防犯ブザー付き電子ゲーム機にあっては、トリガーピンの引き抜きに基づいてブザー音を発するための警報回路及びブザーと、ゲームソフトに基づくピープ音を発するためのピープ回路及びスピーカを独立して備えている。したがって、これら２種類の音源と回路をケースにそれぞれ内蔵させることから、部品数が多く、機器を小型化しにくいのみならず、コスト高になりやすい。

【０００９】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであり、携帯型電子機器と警報音源とを一体化させたものにおいて、電子機器を動作させたことによる電源の早期の消耗によって警報音が鳴らなくなる不具合を回避した、警報機能付き携帯型電子機器を提供することを目的とする。また、本発明は、少ない部品数で警報音と電子機器のピープ音とをそれぞれ発する安価な警報機能付き携帯型電子機器を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【００１０】

上記した課題を解決するために、本発明に係る警報機能付き携帯型電子機器は、携帯可能な筐体に電子機器と警報音源とを一体に組み込んでなる警報機能付き携帯型電子機器であって、第１の電源及び第２の電源をそれぞれ収納する電源収納部と、前記第１の電源から前記電子機器のみに電力を供給し、前記電子機器を駆動する電子機器駆動回路と、トリガーピンの引き抜き等の作動開始操作または前記電子機器の通常の動作に応じて発音信号を出力する、前記電子機器が備える演算装置と、前記発音信号の入力に応じて、前記第２の電源から前記警報音源に電力を供給し前記警報音源を駆動するサウンド回路と、を備え、前記第１の電源と前記第２の電源とは逆流防止手段を介して並列に接続されていることを特徴とする。

【００１１】

ここで、携帯型電子機器は、好ましくは、入力部（例えば筐体正面に配設される操作ボタンや操作キーと入力信号生成回路）と、演算装置（例えばマイクロ・プロセッシング・ユニット（ＭＰＵ）、マイクロ・コントローラ・ユニット（ＭＣＵ）、または中央演算装置（ＣＰＵ））と、記憶装置（ＲＯＭ（Read Only Memory）、ＲＡＭ（Random Access Memory）等の記憶デバイス。ＭＰＵやＭＣＵ内に記憶装置が統合される場合もある。）と、表示部（例えば筐体正面に配設される液晶画面（ＬＣＤ：Liquid Crystal Display）とその駆動回路）とを備えており、第１の電源及び第２の電源から電力供給を受けて動作する機器である。ここで、第１の電源及び第２の電源としては、例えばコイン型リチウム電池として公知のＣＲ電池が好適である。

【００１２】

なお、電子機器は、携帯型のものであれば本発明を適用し所望の効果を得ることが勿論可能であり、電子ゲーム機、電子時計、電子式卓上計算機、電子アドレス帳、電子手帳、携帯情報端末、電子名刺交換機、電子歩数計、携帯電話機のいずれかを含むが、これらに

限定されるものではない。

【0013】

警報音源は好適には圧電ブザーであり、襲撃者への威嚇効果、周囲への非常報知効果を考慮して、例えば、90dB(A)/10cm前後の音圧で音を発するものを使用することができるが、本発明の警報音源は圧電ブザーに限定されるものではなく、電磁ブザーやスピーカであってもよく、また、警報音源が発する音圧の程度も任意である。警報音源は、好ましくは筐体に装着されたトリガーピンの引き抜きに起因して、または電子機器の通常の動作に起因して、その作動を開始するが、筐体に設けられた作動ボタン（警報ボタン）の押下に起因して作動を開始するように構成してもよい。

【0014】

10

上記の警報機能付き携帯型電子機器の好ましい態様においては、前記逆流防止手段として、前記第1の電源及び前記第2の電源にそれぞれ直列に接続されるダイオードを用いることができる。

【0015】

さらに、上記の警報機能付き携帯型電子機器の好ましい態様においては、前記筐体に装着されたトリガーピンの引き抜きを検知する検知部をさらに備え、前記演算装置は前記検知部からの信号に応じて発音信号を前記サウンド回路に出力する構成とすることができる。

【発明の効果】

【0016】

20

本発明に係る警報機能付き携帯型電子機器においては、第1の電源及び第2の電源をそれぞれ収納する電源収納部を備えており、第1の電源から電子機器に電力を供給し電子機器を駆動する電子機器駆動回路を設ける一方、電子機器が備える演算装置は、トリガーピンの引き抜き等の作動開始操作または電子機器の通常の動作に応じて発音信号を出力し、当該発音信号の入力に応じて、第2の電源から警報音源に電力を供給し警報音源を駆動するサウンド回路を設けるようにしている。そして、第1の電源と第2の電源とを逆流防止手段を介して並列に接続するようにしている。したがって、例えば、電子機器の使用によって第1の電源の電力が消費され電子機器の駆動電圧が低下しても第2の電源から電子機器に補助電力を供給する。つまり、並列に接続された第1の電源と第2の電源とによって、電子機器を駆動するための電力量を十分に確保するとともに、第1の電源の電力のみが 30
早期に消費されて電子機器の駆動電圧が低下し、緊急時に警報音源が鳴らなくなってしまうという不具合を回避する。また、演算装置が出力する発音信号に応じて警報音源の作動を電子的に切り替えることが可能であるため、電子機器の通常の使用状態においてピープ音を発するのためのピープ回路やスピーカが不要であり、少ない部品数で安価な機器を提供することができる。

【0017】

また、逆流防止手段は、好適には第1の電源及び第2の電源にそれぞれ直列に接続されるダイオードを用いることができる。逆流防止手段を備えることによって、並列接続された第1の電源及び第2の電源のうちの一方の電源に電圧低下が生じた場合に他方の電源から一方の電源に充電電流が流れ込むのを防ぎ、電源相互間の充電作用による不安全や不具 40
合の発生を無くすことができる。

【0018】

上記した本発明の目的および利点並びに他の目的および利点は、以下の実施の形態の説明を通じてより明確に理解される。もっとも、以下に記述する実施の形態は例示であって、本発明はこれに限定されるものではない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下、本発明に係る警報機能付き携帯型電子機器の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、以下は、電子機器として電子ゲーム機を構成した例を説明するが、あくまで一例であって、本発明はこの実施の形態に限定されるものではない。

50

【 0 0 2 0 】

図 1 は、本発明の実施の形態に係る警報機能付き携帯型電子ゲーム機 1 の全体構成を示す斜視図である。この警報機能付き携帯型電子ゲーム機 1 は、手のひらに乗るサイズの略長方形の筐体 2 で構成され、筐体 2 の表面に液晶表示部 3 と操作ボタン群 4 とが配設されるとともに、筐体 2 の下部にトリガーピン 5 を備えている。

【 0 0 2 1 】

トリガーピン 5 は、筐体 2 に装着 / 引き抜き可能なピン支柱 5 1 と、ピン支柱 5 1 とトリガーピン引き抜き用ストラップ 6 を接続する接続リング 5 2 とを備える。非常時には、携帯者がストラップ 6 を持って強く引っ張ることにより、トリガーピン 5 を筐体 2 から引き抜くことができる。

なお、筐体の上部には、ハンドバッグの把手、ランドセルのショルダーベルトや金具に吊下げて携帯できるよう、吊下げフック 7 を備えている。

【 0 0 2 2 】

図 2 は、警報機能付き携帯型電子ゲーム機 1 の背面図、図 3 はその左側面図である。図 2 の背面図に示すように、警報機能付き携帯型電子ゲーム機 1 は、警報音及びピープ音を発する圧電ブザー 8 を備えると共に、電子ゲーム機駆動用の電池と、圧電ブザー駆動用兼電子ゲーム機の補助電源用の電池とを独立して収納する電池収納部 9 a、9 b を備えている。すなわち、一方の電池収納部 9 a は、通常時に電子ゲーム機を駆動するためのみの電池を収納し、他方の電池収納部 9 b は、非常時に連続的にまたはゲームプレイ中に随時に圧電ブザー 8 を駆動し、かつ、電子ゲーム機を駆動するための上記の電池の消耗に応じて電子ゲーム機に対して補助電力を供給するための電池を収納する。電池収納部 9 a、9 b は、図 2 に示すとおり電池蓋を有しており、電池蓋に設けられた溝に硬貨等を差し込んで回すことにより電池蓋を取り外しかつ固定することにより、電池の装填と交換が可能である。なお、符号 7 1 は、筐体 2 に吊下げフック 7 を接続するための接続部である。

【 0 0 2 3 】

本実施の形態に係る警報機能付き携帯型電子ゲーム機 1 は、後述するように、電子ゲーム機の機能の一部として、同一の構成を有する他の警報機能付き携帯型電子ゲーム機と通信して情報交換を可能とする赤外線通信部 (I R) を有している。図 3 の左側面図に示す符号 4 1 は、この赤外線通信部 (I R) が備える通信ポートである。

【 0 0 2 4 】

図 4 は、警報機能付き携帯型電子ゲーム機 1 の回路構成を示すブロック図である。

警報機能付き携帯型電子ゲーム機 1 は、マイクロ・コントローラ・ユニット (M C U) 1 1 と、操作ボタン群 4 の入力信号を入力する入力部 (K E Y) 1 2 と、液晶表示部 (L C D) 3 と、電子ゲーム機駆動用の電池 1 4 と電池 1 4 の正極側にアノードが接続されたダイオード 1 6 とを含む電子ゲーム機駆動回路 2 1 と、圧電ブザーへの電力供給と電子ゲーム機への補助電力供給のための電池 1 5 と電池 1 5 の正極側にアノードが接続されたダイオード 1 7 と圧電ブザー 8 を駆動するブザー駆動回路 (B D C) 2 0 とを含むサウンド回路 2 2 と、トリガーピン 5 の引き抜きを検知するトリガー検知部 (T D C) 3 0 と、他の警報機能付き携帯型電子ゲーム機との相互通信を可能とする赤外線通信部 (I R) 4 0 とを備えている。

【 0 0 2 5 】

ここで、電池 1 4 と電池 1 5 とは、各電池に直列に接続されたダイオード 1 6 とダイオード 1 7 を介してマイクロ・コントローラ・ユニット (M C U) 1 1 に駆動電圧を与える。ここで、ダイオード 1 6 とダイオード 1 7 は、電池 1 4 と電池 1 5 のうちの一方の電池の電圧が低下した場合に他方の電池から一方の電池に充電電流が流れ込むのを防止する逆流防止手段である。

【 0 0 2 6 】

マイクロ・コントローラ・ユニット 1 1 は、メモリとして R O M 1 0 1 と R A M 1 0 2 を備えている。R O M 1 0 1 は主に電子ゲーム機として機能させるための所定のプログラムを格納する。また、R A M 1 0 2 は、電子ゲーム機の初期設定情報 (例えば、初期通電

10

20

30

40

50

時に携帯者が入力する日付時刻設定データ等)、及び最新のゲーム履歴データを保持する。マイクロ・コントローラ・ユニット 11 は、ROM 101 から所定のプログラムを読み出して RAM 102 に書き込み、当該プログラムを実行する。また、マイクロ・コントローラ・ユニット 11 には、入力部 12、トリガー検知部 30、赤外線通信部 40 からの入力信号が入力され、マイクロ・コントローラ・ユニット 11 は所定のプログラムに従い演算処理を行い、処理結果を液晶表示部 3、ブザー駆動回路 20、または赤外線通信部 40 に出力する。

【0027】

液晶表示部 3 は、マイクロ・コントローラ・ユニット 11 が実行するプログラムの処理結果に従い、マイクロ・コントローラ・ユニット 11 が有する液晶駆動回路 (図示せず) を介して、液晶画面 3 に所定のゲーム画像を表示させる。 10

【0028】

ブザー駆動回路 20 は、マイクロ・コントローラ・ユニット 11 が出力する発音信号によってオン駆動される駆動端を有している。圧電ブザー 8 は、電池 14 からではなく、電池 15 のみから駆動電圧の供給を受ける。ブザー駆動回路 20 は、上記の発音信号によって、非常時は連続的に、また通常のゲームプレイ中には随時にオン駆動されることにより、電池 15 から圧電ブザー 8 に電力が供給され、圧電ブザー 8 が警報音またはピープ音を発する。

【0029】

トリガー検知部 30 は、トリガーピン 5 の引き抜きを検知したことに応じて、マイクロ・コントローラ・ユニット 11 に対し所定の信号、例えば電圧が High から Low に変化する信号を与える。マイクロ・コントローラ・ユニット 11 は、トリガー検知部 30 からの信号に応じて、ブザー駆動回路 20 をオン駆動させるための発音信号をブザー駆動回路 20 に対し出力する。 20

【0030】

赤外線通信部 40 は、他の警報機能付き携帯型電子ゲーム機と通信ポート 41 を介して相互通信することを可能とするもので、例えば、警報機能付き携帯型電子ゲーム機 1 のゲーム内容が、ゲームキャラクタとのコミュニケーションを通じての娯楽性を持たせたキャラクタゲームである場合、携帯者のゲームキャラクタが仮想的に相手方の警報機能付き携帯型電子ゲーム機に移動し、食べ物や遊技を通して獲得したアイテムの情報交換をしたり、相手方携帯者が教えたコトバを学習したりするといった、携帯者間の (複数の電子ゲーム機間の) コミュニケーションを実現する。 30

【0031】

つぎに、この警報機能付き携帯型電子ゲーム機 1 の動作について説明する。

まず、図 4 において、電池収納部 9a (図 2 参照) に電池 14 が装填されると、電池 14 とダイオード 16 を含む電子ゲーム機駆動回路 21 が駆動され、マイクロ・コントローラ・ユニット 11、ROM 101、RAM 102、入力部 12、液晶表示部 3、トリガー検知部 30、赤外線通信部 40 に必要な電力が供給され、電子ゲーム機として作動可能な状態となる。一方、電池収納部 9b (図 2 参照) に電池 15 が装填されると、サウンド回路 22 においてブザー駆動回路 20 に圧電ブザー 8 駆動用の駆動電圧が与えられ、ブザー駆動回路 20 が有する駆動端への発音信号入力待機状態となる。なお、上記のとおり、この発音信号はマイクロ・コントローラ・ユニット 11 から出力され、当該発音信号によってブザー駆動回路 20 がオン駆動されることによって、電池 15 から圧電ブザー 8 に電力が供給されるものである。 40

【0032】

電池 14 及び電池 15 を装填すると、マイクロ・コントローラ・ユニット 11 が速やかに動作を開始し、ROM 101 から電子ゲーム機の最初のプログラムを読み出して RAM 102 に書き込み、実行する。マイクロ・コントローラ・ユニット 11 は、実行された最初のプログラムの処理結果として所定の初期設定画面 (図示せず) を液晶表示部 3 に表示させる。携帯者は、操作ボタン群 4 の選択ボタン 4a、キャンセルボタン 4b、上下移動 50

ボタン 4 c、4 d (図 1 参照) を操作して日付時刻を入力し、初期設定をする。初期設定を完了後、携帯者は、通常の使用状態において、電子ゲーム機の所定のプログラムに従い、ゲームを自由に楽しむことができる。

【 0 0 3 3 】

例えば、警報機能付き携帯型電子ゲーム機 1 のゲーム内容が、ゲームキャラクタとのコミュニケーションを通じての娯楽性を持たせたキャラクタゲームである場合、ROM 1 0 1 に格納する所定のプログラムの一例として、携帯者が様々なコトバをキャラクタに教える場面、携帯者が教えたコトバに関する質問をキャラクタが発して回答を促す場面、脇役のキャラクタが画面に登場し主役のキャラクタと交流する場面、キャラクタが食べ物やアイテムを獲得ないし収集する場面、携帯者のキャラクタに対する関わり合いの程度 (ボタンの操作の頻度) に応じてキャラクタの生活態度や会話内容が変化する場面等を、所定のタイミングであるいはランダムに切り替えながら、液晶表示部 3 に表示させるプログラムとすることができる。このようにして、電子機器を、コミュニケーション性、コトバ遊び性、常時携帯性の要素を持たせたキャラクタゲーム機に仕立てることにより、携帯者が電子機器を携帯しようとする意欲を頗る高めることができる。

10

【 0 0 3 4 】

所定のプログラムが電子ゲーム機において実行されているとき、通常のゲームプレイ中の所定のピープ音を、随時に圧電ブザー 8 から発することができる。すなわち、あらかじめプログラムされたゲーム内容に従い、マイクロ・コントローラ・ユニット 1 1 は、ゲームの進行中のあるタイミングで発音信号を出力し、当該発音信号によってブザー駆動回路 2 0 がオン駆動されることによって、圧電ブザー 8 がピープ音を発する。したがって、電子ゲーム機のピープ音を発するための専用のピープ回路やスピーカは不要である。

20

上記のピープ音は、警報音と同じ音量で発せられても、また、警報音よりも小さい音量で発せられてもよい。なお、ピープ音の音量と警報音の音量を異ならせたいときには、例えば、マイクロ・コントローラ・ユニット 1 1 からブザー駆動回路 2 0 に、ピープ音の発音用と警報音の発音用の 2 種類の発音信号を出力し、ブザー駆動回路 2 0 は、前者の発音信号が駆動端に入力されたときには圧電ブザー 8 を低い電圧で駆動し、後者の発音信号が駆動端に入力されたときには通常の電圧で駆動するように構成すればよい。

【 0 0 3 5 】

次に、携帯者が非常時にトリガーピン 5 を筐体 2 から引き抜いたときの、警報機能付き携帯型電子ゲーム機 1 の動作を説明する。

30

トリガー検知部 3 0 は、筐体 2 に装着されたトリガーピン 5 の引き抜きを検知したことに応じて、マイクロ・コントローラ・ユニット 1 1 に対し所定の信号 (例えば、電圧が High から Low に変化する信号) を与える。すると、マイクロ・コントローラ・ユニット 1 1 は、トリガー検知部 3 0 からの信号に応じて、ブザー駆動回路 2 0 が有する駆動端に対し発音信号を出力する。これにより、ブザー駆動回路 2 0 がオン駆動され、電池 1 5 から圧電ブザー 8 に電力が供給され、圧電ブザー 8 が警報音を発する。

【 0 0 3 6 】

ここで、図 4 のブロック図に示したように、電池 1 4 と直列にダイオード 1 6 が接続され、かつ電池 1 5 と直列にダイオード 1 7 が接続されて、電池 1 4 と電池 1 5 とは逆流防止手段 (ダイオード 1 6 及びダイオード 1 7) を介して並列に接続されている点に留意すべきである。つまり、並列に接続された電池 1 4 と電池 1 5 とによって、マイクロ・コントローラ・ユニット 1 1 すなわち電子ゲーム機を駆動するための電力量が十分確保されている。仮に、電池 1 4 のみからマイクロ・コントローラ・ユニット 1 1 に駆動電圧を与えていた場合、電子ゲーム機の連続使用によって電池 1 4 の電力が早期に消費され、ある時点でマイクロ・コントローラ・ユニット 1 1 の駆動電圧が急激に低下して緊急時に圧電ブザーが鳴らなくなってしまう不具合が発生するおそれがある。そこで、本実施の形態の形態における警報機能付き携帯型電子ゲーム機では、電池 1 4 と電池 1 5 とを逆流防止手段を介して並列に接続し、電子ゲーム機の使用によって電池 1 4 の電力が消費されても、電池 1 5 からマイクロ・コントローラ・ユニット 1 1 に対し補助的に電力を供給するように

40

50

して、かかる不具合の発生を回避している。

【 0 0 3 7 】

なお、上記の実施の形態において、サウンド回路 22 では、電池 15 から R A M 1 0 2 に記憶保持用（バックアップ用）の補助電力が供給されるように構成してもよい。このように構成すると、警報機能付き携帯型電子ゲーム機 1 の通常の使用状態において電池 14 が消耗しても、また、消耗した電池を交換するために電池 14 を電池収納部から取り出しても、R A M 1 0 2 に記憶されている、電子ゲームに関する初期設定情報及び最新のゲーム履歴データが失われることがない。したがって、マイクロ・コントローラ・ユニット 11 や電子ゲーム機駆動回路 21 に R A M 1 0 2 の記憶保持用のバックアップ回路を別途設ける必要がなく、シンプルで安価な警報機能付き携帯型電子ゲーム機 1 を実現することができる。 10

【 0 0 3 8 】

また、筐体 2 に装着したトリガーピン 5 の引き抜きに起因して圧電ブザー 8 が作動を開始するようにしたが、筐体 2 にブザー作動ボタン（非常ボタン）を設け、ブザー作動ボタンの押下に起因して作動が開始するように構成してもよい。

【 0 0 3 9 】

さらに、上記の実施の形態において、電子機器として携帯型電子ゲーム機を構成した例を説明したが、マイクロ・コントローラ・ユニット 11 が備える R O M 1 0 1 に書き込むプログラムを適宜変更すること、さらには必要に応じて操作ボタン群 4 の数や配置状態を適宜変更することにより、電子機器を、電子時計、電子式卓上計算機、電子アドレス帳、電子手帳、携帯情報端末、電子名刺交換機、電子歩数計として使用できるようにすることができる。また、R F（Radio Frequency）回路、A / D 変換回路、D / A 変換回路、音声入力用のマイクロフォン、音声出力用のスピーカ、アンテナ等の構成部品を追加的に組み込むことにより、電子機器を携帯電話機として使用できるようにすることも、勿論可能である。 20

【 0 0 4 0 】

このように、本発明は、各種の携帯型の電子機器に警報機能を一体化させる場合に好適に適用でき、携帯型電子機器が有する本来の機能によって携帯者がこれを常時携帯しようとする意欲を刺激する一方で、2つの電源によって電子機器を駆動するための電力量を十分に確保して電子機器の使用により一方の電源が早期に消耗し警報音が鳴らなくなる不具合を回避することに加えて、電子機器の通常の使用状態においてピープ音を発するためのピープ回路やスピーカを不要とし、少ない部品数で安価な機器を提供するという、本発明特有の有利な効果を発揮させ得るものである。 30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 1 】

【図 1】本発明を適用した警報機能付き携帯型電子ゲーム機 1 の全体構成を示す斜視図である。

【図 2】本発明を適用した警報機能付き携帯型電子ゲーム機 1 の背面図である。

【図 3】本発明を適用した警報機能付き携帯型電子ゲーム機 1 の左側面図である。

【図 4】警報機能付き携帯型電子ゲーム機 1 の回路構成を示すブロック図である。 40

【符号の説明】

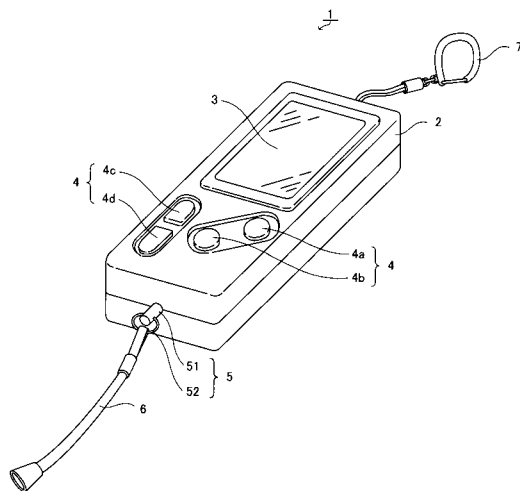
【 0 0 4 2 】

- 1 警報機能付き携帯型電子ゲーム機
- 2 筐体
- 3 液晶表示部（L C D）
- 4 操作ボタン群
- 5 トリガーピン
- 6 トリガーピン引き抜き用ストラップ
- 7 吊下げフック
- 8 圧電ブザー

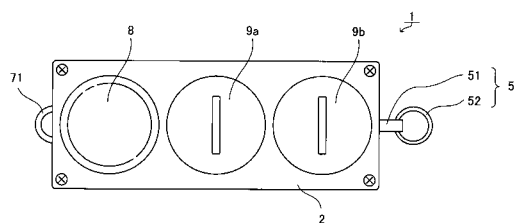
- 9 a、9 b 電池収納部
 1 1 マイクロ・コントローラ・ユニット (M C U)
 1 2 入力部 (K E Y)
 1 4、1 5 電池
 1 6、1 7 ダイオード
 2 0 ブザー駆動回路 (B D C)
 2 1 電子ゲーム機駆動回路
 2 2 サウンド回路
 3 0 トリガー検知部 (T D C)
 4 0 赤外線通信部 (I R)
 4 1 通信ポート
 1 0 1 R O M
 1 0 2 R A M

10

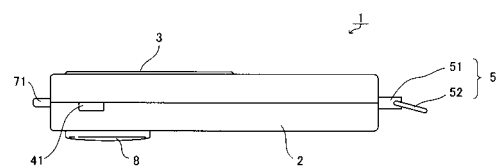
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

