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

特許第3707141号

(P3707141)

(45)発行日　平成17年10月19日(2005.10.19)　(24)登録日　平成17年8月12日(2005.8.12)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
H01M 10/42	H01M	10/42	Z
G11B 33/12	G11B	33/12	305Z
H01M 2/10	H01M	2/10	E
H02J 7/00	H02J	7/00	U
	H02J	7/00	X

請求項の数 6　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願平8-197977
(22)出願日　平成8年7月26日(1996.7.26)
(65)公開番号　特開平10-40966
(43)公開日　平成10年2月13日(1998.2.13)
審査請求日　平成13年8月3日(2001.8.3)

(73)特許権者　000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川６丁目７番３５号
(74)代理人　100094053
弁理士　佐藤　隆久
(72)発明者　窪田　通孝
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内

審査官　高木　正博

最終頁に続く

(54)【発明の名称】電池

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

電源として電子機器に着脱可能に取り付けられる電池であって、

当該電池から電力の供給を受け、読出し専用の固定情報が少なくとも一部に記憶されている半導体記憶装置と、

前記半導体記憶装置からの固定情報について、その出力を制限する基準を示す基準信号を生成する基準設定手段と、

前記基準信号にもとづいて、前記固定情報が使用者に通知されることを禁止する出力規制手段と、

を有する電池。

【請求項２】

前記基準は、前記固定情報の出力回数である

請求項１に記載の電池。

【請求項３】

前記基準は、前記固定情報を最初に出力してからの時間である

請求項１に記載の電池。

【請求項４】

前記固定情報には、使用者に通知すべき使用時通知情報のほかに、広告情報が含まれる

請求項１に記載の電池。

【請求項５】

前記電池のケース体には、電気的接触端子が設けられ、
前記固定情報が、当該電気的接触端子を介して前記電子機器内に送られ、電子機器が具備する画像再生手段又は音声再生手段から使用者に通知される
請求項１に記載の電池。
【請求項６】
前記電池のケース体の外面には、前記半導体記憶装置から読み出された前記固定情報を表示し、使用者に通知するための平面表示装置が設けられている
請求項１に記載の電池。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、電源として電子機器に着脱可能に取り付けられる電池に係わり、とくに、種々の情報を使用者に提供する機能を付加するといった電池の高付加価値化に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来から、電池は、種々の携帯用電気機器の電源として幅広く用いられている。一般に、電池には大きく分けて、充電不可能な一次電池と、充電可能な二次電池とがある。
一次電池は、基本的に使い捨てであるが一般に単価が安く手軽なため、種々な用途に適した汎用携帯電源として広く使用されている。
これに対し、二次電池は充電して繰り返し使用できる特性を生かし、主に携帯用電子機器の専用電源として、現在、電池収納スペースに合わせて種々の形状，仕様のものが供給されつつある。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
しかし、一次電池に比べ、二次電池の用途は未だ限られており、この用途拡大や携帯用電子機器の高性能化に対応すべく、単位容積あたりのエネルギー密度向上、繰返し充電回数の増大又は充電時間短縮といった観点から、現在、充電材料を含む性能競争が強力に推進されている。
【０００４】
また、専用電源としての観点では、特定の電子機器の使用時に必ず装着されることから、単なる電源にとどまらず高機能化を進めるといった開発方向も考えられる。
この点に関しては、電池の残量を表示するインジゲータを設けたものに始まり、最近では、マイコンを内蔵し電池の残量を分単位で表示するもの、或いは携帯電話用電池では振動して着信を知らせるといったものもまで登場してきている。
しかし、今後、省資源型の携帯電源として二次電池が益々注目を集めるであろうし、特に携帯用情報機器の市場規模の拡大が見込まれていることを考慮すれば、現在実現されている機能程度では、二次電池の専用電源としてのポテンシャルを未だ十分に生かしきれているとはいい難い。
【０００５】
一方、二次電池の高性能化が進むにつれて、単位使用時間あたりに必要なランニングコストは、充電して繰り返し使用できる二次電池のほうが一次電池よりはむしろ安くなってきているものの、用途が限られ量産効果が十分に発揮されていないこととも関連して、一次電池に比べて二次電池の初期投資金額（購入単価）が高いという欠点がある。
【０００６】
本発明は、このような実情に鑑みてなされ、高機能化を進め付加価値を高める一方で、購入単価を下げても十分に採算がとれる新たな形態の電池を提案し、提供することを目的とする。
【０００７】
【課題を解決するための手段】
上述した従来技術の問題点を解消し、上記目的を達成するために、本発明の電池では、

電源として電子機器に着脱可能に取り付けられる電池であって、当該電池から電力の供給を受け、読出し専用の固定情報が少なくとも一部に記憶された半導体記憶装置と、前記半導体記憶装置からの固定情報について、その出力を制限する基準を示す基準信号を生成する基準設定手段と、前記基準信号にもとづいて、前記固定情報が使用者に通知されることを禁止する出力規制手段とを有する。

本発明では好適に、前記固定情報には、使用者に通知すべき使用時通知情報のほかに、広告情報が含まれる。

【０００８】

これにより、従来のような単なる電池の残量表示にとどまらず、電池あるいは電子機器の使用説明といった各種情報を使用者に提供することができる。

とくに、提供する情報（固定情報）として、上記したような使用時通知情報に限らず、企業や商品の宣伝等の広告情報を使用者に流すようにすると、企業からの広告料が得られる分だけ電池の価格を下げることが可能となる。その際、利用者にとっては、電池の使用期間中、毎回広告が出るので、たとえ価格が安くても使い心地が悪く、また商品等の広告価値は時期を過ぎると減少する場合もあることを考慮し、広告の回数や期間に制限を設けるとよい。

このため本発明の電池は、前記半導体記憶装置からの固定情報について、その出力を制限する基準（例えば、出力回数、又は最初に出力してからの時間）を示す基準信号を生成する基準設定手段と、前記基準信号にもとづいて、前記固定情報が使用者に通知されることを禁止する出力規制手段とを有する。

【０００９】

本発明では好適に、前記電池のケース体には、電気的接触端子が設けられ、前記固定情報が、当該電気的接触端子を介して前記電子機器内に送られ、電子機器が具備する画像再生手段又は音声再生手段から使用者に通知される。

固定情報は画像又は音声の何れでもよく、その使用者への通知は、液晶パネルやスピーカといった電子機器が具備する画像出力手段又は音声出力手段を利用する。

【００１０】

本発明では好適に、前記電池のケース体の外面には、前記半導体記憶装置から読み出された前記固定情報を表示し、使用者に通知するための平面表示装置が設けられている。

このように電池のケース体に液晶パネル等の平面表示装置を設けておくと、これに上記した利用者への情報を表示させることができるだけでなく、電子機器への新たな機能追加が可能となる。たとえば、この電池を電子機器に装着するだけで、液晶パネルを具備しない旧型のビデオカメラに小型の液晶パネルを追加でき、これにより今までビューファインダーだけでは見づらかった撮影画像の視認性が向上する。

【００１１】

なお、本発明は、先に説明したように二次電池の高付加価値化を目的としてなされたものであるが、これに限らず、例えば通常の円筒形一次電池を詰め替えるタイプの電池等に、広く適用可能である。

【００１２】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の電池について、図面を参照しながら詳細に説明する。

この電池が着脱可能に取り付けられる電子機器としては、特に限定はなく、例えば携帯電話，ファクシミリ，ワードプロセッサ，パーソナルコンピュータ，ビデオカメラ，電子手帳等の携帯個人情報ツールなどの情報機器のほか、ラジオ，テレビ，携帯型オーディオ機器，懐中電灯，携帯カラオケ機，ゲーム機といった電源に電池が用いられる各種機器が含まれる。

【００１３】

以下、具体的な実施形態を、ビデオカメラを例として説明する。

第１実施形態

図１は、本実施形態に係わるビデオカメラ用の電池の外観を示す斜視図、図２は、その概

略構成図である。
図２に示すように、この電池２には、直流電源として電池本体４が内蔵され、その各電極が、電池２のケース体の外面に設けられた２つの電源供給端子６ａ，６ｂに接続されている。
【００１４】
本発明では、この電池２内に、読出し専用の情報（本発明では、固定情報という）が予め記憶された半導体メモリ８と、半導体メモリ８から固定情報の出力回数を積算するデータ出力計数回路１０と、データ出力計数回路１０からの計数信号に基づいて、固定情報の出力回数が所定値に達したことを条件に、半導体メモリ８へのアウトップト・イネーブル信号（以下、ＯＥ信号という）の出力を停止するＯＥ信号制御手段１２とが設けられている。
このデータ出力計数回路１０は、固定情報の出力を規制する基準を決める基準設定手段として機能し、ＯＥ信号制御手段１２は出力規制手段として機能する。
そして、特に図示しないが、これらはＣＰＵ（電池２内に内蔵してもよいし、ビデオカメラ本体のＣＰＵでもよい）に制御され、またＯＥ信号もＣＰＵからＯＥ信号制御手段１２へ付与される。
【００１５】
半導体メモリ８の種類は、特に限定されず、各種ＲＯＭ等の不揮発性のものでもよいし、またＳＲＡＭやＤＲＡＭ等の揮発性のものでもよい。また、その数に限定はない。
【００１６】
本実施形態では、半導体メモリ８から読み出された固定情報を、電源電圧の直流に重畳させ、電池２の電源供給端子６ａ，６ｂからビデオカメラ本体に送ることとしている。
したがって、半導体メモリ８のＩ／Ｏ端子と、その出力回数を計数するデータ出力計数回路１０との間には、ハイパスフィルタ１４を設け、直流成分を除去している。
【００１７】
半導体メモリ８に予め記憶されている固定情報としては、電池の残量や充電時の注意事項といった使用説明、或いはビデオカメラの使用説明など使用者に通知すべき使用時通知情報のほかに、企業や商品の宣伝等の広告情報が含まれる。
【００１８】
本発明では、先に説明したデータ出力計数回路１０とＯＥ信号制御回路１２とは、省略することも可能であるが、これらの回路１０，１２が本実施形態で設けられているのは、固定情報に広告情報が含まれることと深く関係する。
すなわち、広告主体である特定企業との契約に基づいて、当該電池２の工場出荷時に特定企業やその商品の広告情報を半導体メモリ８に予め書き込んでおき、その企業から広告料を得ることとすると、電池２の価格を下げることができ望ましい。
しかし、利用者にとっては、電池２の使用期間中、毎回広告が出るので、たとえ価格が安くても使い心地が悪い。また、商品等の広告価値は時期を過ぎると減少する場合もあることを考慮して、本実施形態では、データ出力計数回路１０及びＯＥ信号制御回路１２を設け、これにより広告の回数に制限を設けることとした。
なお、固定情報として、例えばタレントや人気キャラクタ等の写真や絵などを入れることにより、逆に価格を高くして販売することも可能である。
【００１９】
図３には、このような構成の電池２をビデオカメラ本体に装着した後の様子を示す。
広告情報は、図示のように、電池２を利用者がビデオカメラ本体に装着するたびに、液晶パネルやビューファインダーに所定時間表示される。
【００２０】
つぎに、この電池２内の回路動作について、簡単に説明する。
通常、ビデオカメラ本体の電池装着部分には、その装着を確認するため電池ケースで押し込まれる押しボタンスイッチが設けられている。
利用者が電池２をビデオカメラ本体に装着すると、例えば、この押しボタンスイッチから

の信号により、不図示のＣＰＵからＯＥ信号がＯＥ信号制御回路１２に出力される。
いま、ＯＥ信号制御回路１２に入力されている計数信号が未だ所定値を示していないとすると、ＯＥ信号制御回路１２からＯＥ信号が半導体メモリ８に出力される（図２）。
【００２１】
このため、半導体メモリ８はデータ出力が可能であり、ＣＰＵが半導体メモリ８をアクセスし、固定情報（読出データ）がＩ／Ｏ端子から出力される。
読出データは、当該電池２のケース体の外面に設けられた電源供給端子６ａ，６ｂを介して、ビデオカメラ本体に入力され、図３に示すように、その液晶パネルやビューファインダから一定時間表示される。
【００２２】
一方、電池２内では、読出データが、ハイパスフィルタ１４で直流成分が除去され、データ出力計数回路１０にも入力される。
データ出力計数回路１０内では、この読出データの入力があるたびに、内蔵カウンタの計数値を加算する。
以上のような動作が、電池２をビデオカメラ本体に装着されるたびに繰り返される。
【００２３】
そして、データ出力計数回路１０のカウント数が所定数に達し、これをＯＥ信号制御回路１２が計数信号にもとづいて判断すると、ＯＥ信号制御回路１２はＯＥ信号の出力を停止する。
したがって、次回の電池装着時からは、ＣＰＵが半導体メモリ８をアクセスしても、これからデータが読みだすことができない。
なお、電池２が再利用される場合は、例えば電池本体４が交換されデータ出力計数回路１０のカウンタにリセットがかけられる。
【００２４】
本発明は、上記説明に限定されず、種々の改変が可能である。
たとえば、固定情報（読出データ）専用の端子を電池２のケース体外面に設けてもよいし、この電気的信号を光信号や無線信号に変換後、電子機器側に送ることもできる。読出データは、画像情報に限らず、音声情報であってもよい。
【００２５】
本発明の基準設定手段は、上記説明に限定されず、例えばデータ出力計数回路１０にタイマーを内蔵させ、最初に固定情報が読み出されてからの時間をカウントしておき、この時間情報を示す基準信号にもとづいて、ＯＥ信号制御回路１２によるＯＥ信号の停止制御を行なってもよいし、他の方法であってもよい。
【００２６】
本発明の出力規制手段は、このＯＥ信号制御回路１２に限らず、例えばメモリのチップ・イネーブル信号の停止制御を行う手段であってもよいし、更には、ＣＰＵによる半導体メモリ８へのアクセスそのものを禁止する手段を設けることもできる。　固定情報（読出データ）専用の端子を設けた場合、これと半導体メモリ８との途中に基準信号（例えば、計数信号）にもとづいて信号経路を遮断する手段を設けてもよい。
【００２７】
本実施形態における電池２内の半導体メモリ８は、その一部分に固定情報が記憶されていれば足りる。半導体メモリ８が複数ある場合では、その一つをＲＯＭで他をＲＡＭで構成し、ＲＯＭにのみ固定情報を記憶させてもよい。
以上の説明では、ビデオカメラの場合で説明したが、例えば携帯電話の場合、この半導体メモリ８の固定情報が記憶された他の領域（他の半導体メモリを含む）に、例えばメッセージやＩＤ番号等の書き換え可能な情報を記憶させる機能を当該電池２にもたせることも可能であり、その他、種々の機能を電池パック２にもたせることに何ら制限はない。
【００２８】
なお、図示した電池２は、ビデオカメラ専用の二次電池であるが、図２における電池本体４を交換可能な一次電池で構成してもよい。この場合、半導体メモリ８としては、電力供

給が途絶えてもデータ保持が可能な不揮発性メモリが好ましい。

【００２９】

第２実施形態

上記した第１実施形態では、固定情報の出力手段として、電子機器に予め用意された画像出力手段、例えばビデオカメラの液晶パネルやビューファインダーを利用した。

これに対し、本実施形態は、第１実施形態の電池２に、固定情報の出力手段を更に追加した場合である。

【００３０】

図４，５に、それぞれ電池２の外観を示す斜視図と概略構成図を示す。

本実施形態の電池２も、基本的には第１実施形態と同様であり、重複する構成については、同一符号を付し、その説明を省略する。

図示のように、本実施形態では、電池２のケース体上面に平面表示装置として、例えば液晶パネル１６が設けられ、これが電池本体４の両電極間に接続されて電力の供給を受けている。そして、この液晶パネル１６に、第１実施形態と同様な回路動作を経て固定情報が表示される。

【００３１】

図６は、この電池２をビデオカメラ本体に装着した後の様子を示す。

本実施形態の電池２も、第１実施形態と同様な効果を奏する。

とくに、このような液晶パネル付きの電池２は、図示のようにビデオカメラ本体が液晶パネルのない旧型の場合に好適である。

第１実施形態のように電池２自体に液晶パネルがついていないと、これを図６のような旧型のビデオカメラに装着した場合、広告内容が表示されるのがビューファインダーのみで利用者が目を近づけないと広告内容が確認できないため、広告効果が十分に得られない。したがって、広告主体である企業が広告依頼を渋ったり、広告料を低く抑えることも予想される。

本実施形態の電池２では、電子機器側の条件に左右されず一定の広告効果が得られるといった利点を有している。

【００３２】

第３実施形態

本実施形態の電池は、上述した第１，２実施形態のような固定情報を利用者に提供する機能ではなく、電池により電子機器自体の機能アップが図られる場合である。

本実施形態の電池２は、図７に示すように、映像入力端子１８が設けられているほかは、外見上は第２実施形態の場合と余り変わらない。

これに対し、内部構成は大きく異なる。すなわち、特に図示しないが、この電池２は、図５における半導体メモリ８，データ出力計数回路１０，ＯＥ信号制御回路１２，ハイパスフィルタ１４が全て省略され、電池本体４と液晶パネル１６で構成されている。

【００３３】

本実施形態の電池２は、図７に示すように、ビデオカメラ本体に装着し、当該電池２の映像入力端子１８と、ビデオカメラ本体に装備されている映像出力端子とをコードで接続することにより、映像信号の入力を受ける。

これにより、液晶パネルが装備されていない旧型のビデオカメラに、液晶パネルという機能が追加されたことになり、撮影画像が見やすく操作性が向上するといった効果を奏する。また、電池２の液晶パネル１６により再生画像を楽しむこともできる。

【００３４】

【発明の効果】

以上説明してきたように、本発明の電池によれば、半導体記憶装置を内蔵させ、これに読出し専用の固定情報を記憶させることにより、情報を利用者に提供するといった付加価値を、電池にもたせることができる。固定情報が、使用説明等の使用時通知情報の場合、電池やこれを装着する電子機器の使い勝手を向上させることができ、広告情報の場合は広告料の分だけ電池の価格を下げることができる。また、固定情報が広告情報などの場合、

一定の使用回数や時間の経過等の基準を設け、この基準を超えると固定情報が使用者に通知されることが禁止されることから、それ以後は、使用者の使い心地が向上する。

【００３５】

これに加えて電池のケース体に平面表示装置を設け、この平面表示装置によって上記固定情報の画像表示を行なわせると、電子機器が画像表示ができない場合でも画像や文字情報表示ができるようになる。また、電子機器の画像表示が見にくい場合でも、固定情報の視認性を高めることができる。このことにより、固定情報が広告情報の場合、広告効果の向上につながり、広告依頼を多く獲得できる、広告料が高くとれるとった種々の利点がもたらされる。

【００３７】

以上より、高機能化を進め付加価値を高める一方で、購入単価を下げても十分に採算がとれる新たな形態の電池を提案し、提供するこができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の第１実施形態に係わる電池の外観を示す斜視図である。

【図２】図１の電池の概略構成図である。

【図３】図１の電池をビデオカメラ本体に装着し、広告表示させた際の様子を示す斜視図である。

【図４】本発明の第２実施形態に係わる電池の外観を示す斜視図である。

【図５】図４の電池の概略構成図である。

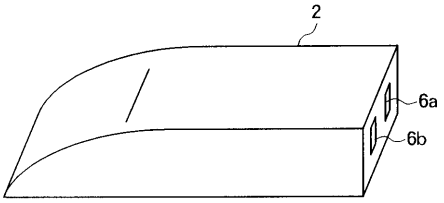
【図６】図４の電池をビデオカメラ本体に装着し、広告表示させた際の様子を示す斜視図である。

【図７】本発明の第３実施形態に係わる電池をビデオカメラ本体に装着し、撮影画像を表示させた際の様子を示す斜視図である。

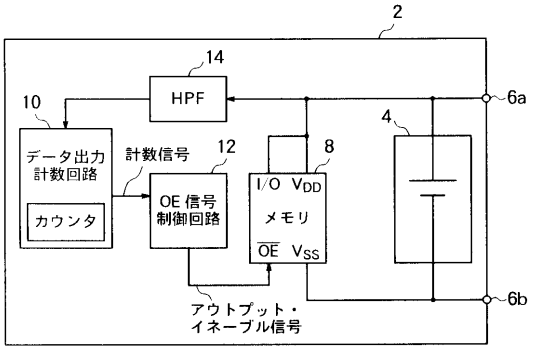
【符号の説明】

２…電池，４…電池本体，６ａ，６ｂ…電源供給端子（電気的接触端子），８…半導体メモリ（半導体記憶装置），１０…データ出力計数手段（基準設定手段），１２…ＯＥ信号制御手段（出力規制手段），１４…ハイパスフィルタ，１６…液晶パネル（平面表示装置），１８…映像入力端子。

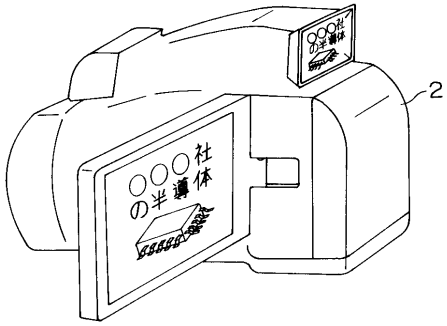
【図１】



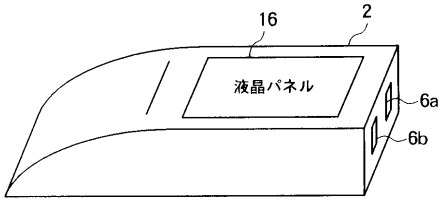
【図２】



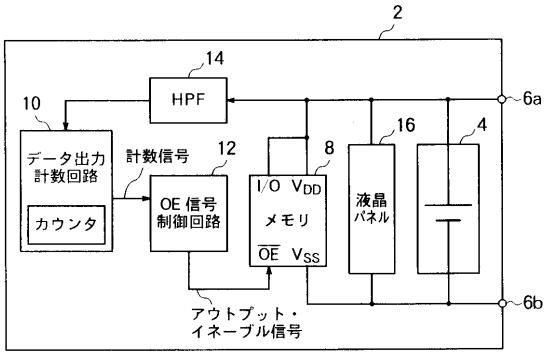
【図３】



【図４】

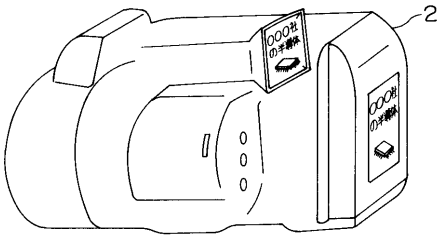


【図５】

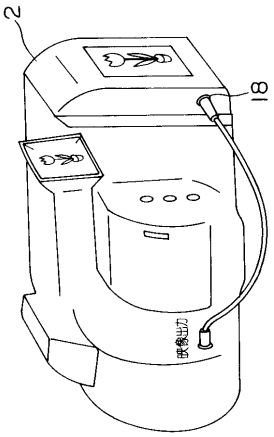


6a,6b：電源供給端子

【図６】



【図７】





フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０６－３１０１７９（ＪＰ，Ａ）
実開平０５－０２３４１３（ＪＰ，Ｕ）
実開平０４－０３５３４９（ＪＰ，Ｕ）
実開平０３－００７２５９（ＪＰ，Ｕ）
実開平０４－０４７２６８（ＪＰ，Ｕ）
特開平６－１３１１１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
H01M 10/42 - 10/48
H01M 2/10