

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2011-522360

(P2011-522360A)

(43) 公表日 平成23年7月28日(2011.7.28)

(51) Int.Cl.		F I			テーマコード (参考)
HO1H 9/54	(2006.01)	HO1H	9/54	J	5E021
HO1R 13/71	(2006.01)	HO1R	13/71		5G034
		HO1H	9/54	G	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 31 頁)

(21) 出願番号 特願2011-509423 (P2011-509423)
 (86) (22) 出願日 平成22年3月5日 (2010.3.5)
 (85) 翻訳文提出日 平成22年11月12日 (2010.11.12)
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2010/001388
 (87) 国際公開番号 W02010/101436
 (87) 国際公開日 平成22年9月10日 (2010.9.10)
 (31) 優先権主張番号 10-2009-0018704
 (32) 優先日 平成21年3月5日 (2009.3.5)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)
 (31) 優先権主張番号 10-2009-0037117
 (32) 優先日 平成21年4月28日 (2009.4.28)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)
 (31) 優先権主張番号 10-2009-0072016
 (32) 優先日 平成21年8月5日 (2009.8.5)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 510300784
 チャン・ホ・キム
 大韓民国・ソウル・156-010・ドン
 ジャク・グ・シンデバン・ドン・470-
 8・ハンソン・アパート・#104-30
 3
 (74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100089037
 弁理士 渡邊 隆
 (74) 代理人 100110364
 弁理士 実広 信哉

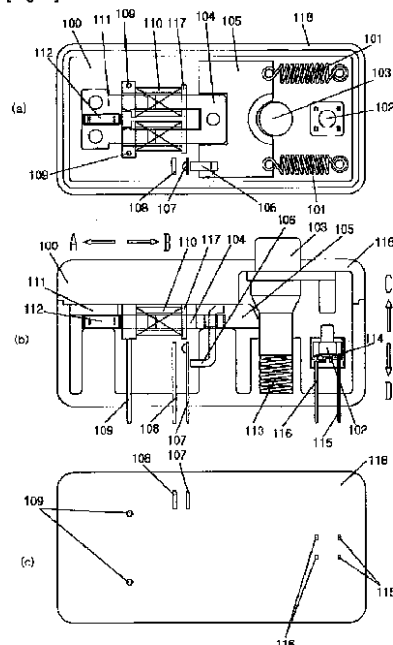
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 待機電力遮断装置及びその制御方法

(57) 【要約】

本発明は、電子製品の電源がオン状態にあるか又はオフ状態にあるかに基づいて、待機電力を自動で遮断するための待機電力遮断装置及びその制御方法に関する。本発明は、待機電力遮断装置及びその制御方法を適用した電子製品を提供することにより、別途の機能が付加されたコンセントを使用せず、従来の一般型コンセントを使用して待機電力を効率的に遮断することができるようにする。また、本発明は、電源プラグを抜かず、電子製品の電源がオフ状態となる時自動で待機電力を遮断することができるため、ユーザの便宜性を最大化する。

[Fig. 1]



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

待機電力遮断装置であって、

電子製品の電源をオン又はオフするためのノブスイッチを押すことにより一方向に移動可能なストライカーと、

前記電子製品内の電源供給装置に引き込まれる電源ケーブルの 1 つの接点と他の接点とが接触するか又は分離されるように前記ストライカーの一侧に固定されたストライカーコンタクトと、

前記ストライカーと所定の間隔を保持し、前記ノブスイッチを押す時、一方向に移動するストライカーを磁力により引き付けることにより前記 1 つの接点と前記他の接点との接続を保持するための磁石を含むコアと、

前記電子製品の電源をオフする場合、前記磁石との斥力を発生させることにより前記 1 つの接点と前記他の接点とが接触するか又は分離されるようにするソレノイドと、を含むことを特徴とする待機電力遮断装置。

10

【請求項 2】

前記ノブスイッチと噛み合うことにより所定の制御信号を伝達するタックノブと、

前記タックノブにより 2 つのタックスイッチ接点を接続する板スプリングと、をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の待機電力遮断装置。

【請求項 3】

前記ソレノイドは、ボビンと、前記ボビンを巻いているソレノイドコイルと、前記電子製品の電源をオフするための制御電流が入力されるソレノイドコイル端子と、を含むことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の待機電力遮断装置。

20

【請求項 4】

前記移動したストライカーを元来の方向に移動するためのストライカースプリングと、

前記ノブスイッチが押された後に元来の位置に復元するためのノブスプリングと、をさらに含むことを特徴とする請求項 3 に記載の待機電力遮断装置。

【請求項 5】

前記電子製品の電源がソフトウェアを用いてオフ状態となる場合、待機電流を測定することにより前記電子製品の電源がオフ状態となったことを判定する待機電流判定部と、

前記待機電流判定部から出力された値を用いて前記ソレノイドに電流を供給するための電流判定ドライブ段と、

をさらに含むことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の待機電力遮断装置。

30

【請求項 6】

前記電子製品の電源がリモコンを用いてオフ状態となる場合、リモコン受信部から電源オフ信号が入力される時前記ソレノイドに電流を供給することにより前記 1 つの接点と前記他の接点とが分離されるようにし、前記電子製品の電源がリモコンを用いてオン状態となる場合、前記リモコン受信部から電源オン信号が入力される時前記ソレノイドに逆電流を供給することにより前記 1 つの接点と前記他の接点とが接触するようにするための制御部をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の待機電力遮断装置。

【請求項 7】

前記電子製品が電源オフ状態にある場合、前記リモコンからの信号を受信するためにリモコン受信装置に一時電源を供給するための充電用電源供給器をさらに含むことを特徴とする請求項 6 に記載の待機電力遮断装置。

40

【請求項 8】

前記制御部は、前記充電用電源供給器の寿命を延長するために、所定の時間間隔で前記充電用電源供給器が電源を前記リモコン受信装置に供給するように制御することを特徴とする請求項 7 に記載の待機電力遮断装置。

【請求項 9】

前記電子製品の電源がタッチスイッチを用いてオフ状態となる場合、前記タッチスイッチから電源オフ信号が入力される時、前記ソレノイドに電流を供給することにより前記 1

50

つの接点と前記他の接点とが分離されるようにし、前記電子製品の電源がタッチスイッチを用いてオン状態となる場合、前記タッチスイッチから電源オン信号が入力される時、前記ソレノイドに逆電流を供給することにより前記1つの接点と前記他の接点とが接触するようにするための制御部をさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の待機電力遮断装置。

【請求項10】

前記電子製品の電源がノブスイッチを用いてオフ状態となる場合、前記タックノブを通して2つのタックスイッチ接点が接触することにより発生する電氣的信号を受信した後に、前記電子製品の電源をオフするための制御信号を出力するための制御部と、

前記制御部から入力された制御信号を用いて前記ソレノイドに電流を供給するための電流判定ドライブ段と、

をさらに含むことを特徴とする請求項2に記載の待機電力遮断装置。

【請求項11】

停電の場合に、待機電力を遮断するために、前記1つの接点と前記他の接点とが分離されるようにするための制御電流を前記ソレノイドに提供するための停電用遮断装置をさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の待機電力遮断装置。

【請求項12】

前記待機電力遮断装置は、電子製品の内部に設置されることを特徴とする請求項1に記載の待機電力遮断装置。

【請求項13】

請求項1に記載の待機電力遮断装置を含む電子製品であって、

前記電子製品の主電源を制御することにより周辺機器の電源を自動で制御するコンセント部を含むことを特徴とする電子製品。

【請求項14】

前記コンセント部は、前記主電源のオン又はオフに従って自動で制御されるリレイスイッチを含むことを特徴とする請求項13に記載の電子製品。

【請求項15】

ソフトウェアで駆動される電子製品の待機電力遮断方法であって、

前記ソフトウェアを用いて電源オフ信号を受信するステップと、

前記電子製品の電源をオフする前に、データの格納が完了したか否かを決定するステップと、

前記データの格納が完了した場合、前記電源を制御するためのタックスイッチの接点が開放状態にあるか否かを判定するステップと、

前記タックスイッチが開放状態にある場合、前記待機電力を供給するための電源供給装置に引き込まれる電源ケーブルの1つの接点と他の接点とが接触するか又は分離されるようにするためにソレノイドに電流を供給するステップと、

を含むことを特徴とする待機電力遮断方法。

【請求項16】

リモコンで駆動される電子製品の待機電力遮断方法であって、

前記リモコンを用いて電源オフ信号を受信するステップと、

電源オフモードを、前記リモコンを用いた入力方式に従って待機モード又は待機電力遮断モードとして決定するステップと、

前記モードが前記待機電力遮断モードとして決定された場合、前記電子製品の電源を制御するためのタックスイッチの接点が開放状態にあるか否かを判定するステップと、

前記タックスイッチの接点が開放状態にある場合、前記待機電力を供給するための電源供給装置に引き込まれる電源ケーブルの1つの接点と他の接点とが接触するか又は分離されるようにするためにソレノイドに電流を供給するステップと、

を含むことを特徴とする待機電力遮断方法。

【請求項17】

前記リモコンを用いた入力方式は、前記リモコンの電源ボタンが所定の時間以上押され

るか否かに従って識別されることを特徴とする請求項 16 に記載の待機電力遮断方法。

【請求項 18】

電子製品の電源をオン又はオフするためのノブスイッチと、

前記ノブスイッチの動作に従って前記電子製品内の電源供給装置に引き込まれる電源ケーブルの 1 つの接点と他の接点とが接触するか又は分離されるようにするための第 1 のスイッチ部と、

前記ノブスイッチの動作に従って前記電子製品の電源オン信号又は電源オフ信号を発生するための第 2 のスイッチ部と、

前記第 2 のスイッチ部から前記電源オン信号又は前記電源オフ信号が入力される時、前記第 1 のスイッチ部の動作を制御することにより前記電子製品内で消費される待機電力を自動で遮断するための制御部と、

を含むことを特徴とする待機電力遮断装置。

【請求項 19】

前記制御部から制御信号が入力される時、前記第 1 のスイッチ部を動作させるための電流を供給する第 1 のスイッチング駆動部をさらに含むことを特徴とする請求項 18 に記載の待機電力遮断装置。

【請求項 20】

前記第 1 のスイッチ部は、ラッチングリレイ又は無接点リレイにより駆動されることを特徴とする請求項 18 に記載の待機電力遮断装置。

【請求項 21】

前記制御部に入力される電源オン信号又は電源オフ信号は、リモコン又はタッチスイッチから発生することを特徴とする請求項 18 に記載の待機電力遮断装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、待機電力遮断装置及びその制御方法に関し、より詳細には、電子製品内部に設置されることにより待機電力を自動で遮断するための装置及びその制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

電子産業の発達とともに半導体を用いる電子製品が増加し、一般的に、電子製品の電源を遮断する場合にもその内部で一定の待機電力を消費する。その結果、家庭及び会社で消費される総電力の 11% ~ 15% は、この待機電力により浪費される。統計によると、電子製品で消費される待機電力により年間数千億ウォンの電力損失が発生すると知られている。

【0003】

このような待機電力を減らすことによりエネルギーを節約し、電力生産による CO₂ の排出を減少させることにより環境汚染及び地球温暖化を遅延させることができる。結果的に、世界の様々な国家は、待機電力を減少させるために待機電力基準を設定し、業界と共同して待機電力を減少させるための技術の開発に拍車を加えている実情である。

【0004】

待機電力を減少させるための方法でマルチコンセントにスイッチを設置して電源オン/オフを行う方法がある。しかしながら、このような方法は、電源オフ状態で使用が不便であるためその実用性を失っている。また、待機電流を測定することにより電源供給を遮断する方式が韓国特許公開公報 10 - 2004 - 0020344 及び 10 - 2006 - 0042781 号に開示されている。上述した韓国特許公開公報に開示されたコンピュータの待機電力遮断方法は、コンピュータに流れる待機電流を測定することにより待機電流電源を遮断する方式であるが、もう 1 つの待機電力は、制御に必要な回路で発生する。さらに、電子製品のそれぞれの待機電力が相互に異なるため、この待機電力を区別して制御することが難しかった。なお、リモコン受信部を有する電子製品は、受信のための付加の待機電力を消費する問題点があった。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 5 】

したがって、上述した問題点を解決するための待機電力遮断装置及び方法の必要性が高まっている。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 6 】

【 特許文献 1 】 韓国公開特許第 1 0 - 2 0 0 4 - 0 0 2 0 3 4 4 号公報

【 特許文献 2 】 韓国公開特許第 1 0 - 2 0 0 6 - 0 0 4 2 7 8 1 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

10

【 0 0 0 7 】

そこで、本発明は上記従来の問題点に鑑みてなされたものであって、本発明の目的は、待機電力を効率的に遮断するために電子製品の内部で駆動される待機電力遮断装置及びその制御方法を提供することにある。

【 0 0 0 8 】

本発明の他の目的は、電子製品の電源オン/オフに従って待機電力を自動で遮断するための待機電力遮断装置及びその制御方法を提供することにある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 9 】

上記のような目的を達成するために、本発明の一態様によれば、待機電力遮断装置を提供する。前記装置は、電子製品の電源をオン又はオフするためのノブスイッチを押すことにより一方向に移動可能なストライカーと、前記電子製品内の電源供給装置に引き込まれる電源ケーブルの1つの接点と他の接点とが接触するか又は分離されるように前記ストライカーの一側に固定されたストライカーコンタクトと、前記ストライカーと所定の間隔を保持し、前記ノブスイッチを押す時、一方向に移動するストライカーを磁力により引き付けることにより前記1つの接点と前記他の接点との接続を保持するための磁石を含むコアと、前記電子製品の電源をオフする場合、前記磁石との斥力を発生させることにより前記1つの接点と前記他の接点とが接触するか又は分離されるようにするソレノイドとを含むことを特徴とする。

20

【 0 0 1 0 】

本発明の他の態様によれば、ソフトウェアで駆動される電子製品の待機電力遮断方法を提供する。前記方法は、前記ソフトウェアを用いて電源オフ信号を受信するステップと、前記電子製品の電源をオフする前に、データの格納が完了したか否かを決定するステップと、前記データの格納が完了した場合、前記電源を制御するためのタックスイッチの接点が開放状態にあるか否かを判定するステップと、前記タックスイッチが開放状態にある場合、前記待機電力を供給するための電源供給装置に引き込まれる電源ケーブルの1つの接点と他の接点とが接触するか又は分離されるようにするためにソレノイドに電流を供給するステップとを含むことを特徴とする。

30

【 0 0 1 1 】

本発明のさらに他の態様によれば、リモコンで駆動される電子製品の待機電力遮断方法を提供する。前記方法は、前記リモコンを用いて電源オフ信号を受信するステップと、電源オフモードを、前記リモコンを用いた入力方式に従って待機モード又は待機電力遮断モードとして決定するステップと、前記モードが前記待機電力遮断モードとして決定された場合、前記電子製品の電源を制御するためのタックスイッチの接点が開放状態にあるか否かを判定するステップと、前記タックスイッチの接点が開放状態にある場合、前記待機電力を供給するための電源供給装置に引き込まれる電源ケーブルの1つの接点と他の接点とが接触するか又は分離されるようにするためにソレノイドに電流を供給するステップとを含むことを特徴とする。

40

【 発明の効果 】

【 0 0 1 2 】

50

本発明は、待機電力遮断装置及びその制御方法を適用した電子製品を提供することにより個別の機能が付加されたコンセントを使用せず、既存の一般コンセントを使用して待機電力を遮断することができる。

【0013】

また、本発明は、電子製品の電源プラグを抜かず、電源スイッチをオン/オフするに従って自動で待機電力を遮断することができる。これにより、ユーザは、待機電力を容易に遮断することができ、この待機電力によるエネルギー消費を節減することができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の一実施形態による電子製品が電源オフ状態にある時における待機電力遮断用スイッチの構成を示す図である。

10

【図2】本発明の一実施形態による電子製品が電源オン状態にある時における待機電力遮断用スイッチの構成を示す図である。

【図3】本発明の一実施形態による電子製品が電源オン状態にある時における待機電力遮断用スイッチの構成を示す図である。

【図4】本発明の一実施形態に従って待機電力遮断装置を適用した電子製品の回路図である。

【図5】本発明の一実施形態による電子製品がリモコンにより電源オフ状態となる場合における待機電力遮断装置の回路図である。

【図6】本発明の一実施形態による電子製品がリモコンにより電源オン状態となる場合における待機電力遮断装置の回路図である。

20

【図7】本発明の一実施形態による電子製品がリモコンにより電源オン状態となる場合における待機電力遮断のための制御フローチャートである。

【図8】本発明の一実施形態による電子製品がタッチスイッチにより電源オン状態となる場合における待機電力遮断のための制御フローチャートである。

【図9】本発明の一実施形態による待機電力遮断装置の制御フローチャートである。

【図10】本発明の他の実施形態による待機電力遮断装置の制御フローチャートである。

【図11】本発明の他の実施形態による待機電力遮断用スイッチの構成を示す図である。

【図12】本発明の他の実施形態に従って待機電力遮断装置を適用した電子製品の回路図である。

30

【図13】本発明のもう1つの実施形態に従って待機電力遮断装置を適用した電子製品の回路図である。

【図14】本発明のもう1つの実施形態に従って待機電力遮断装置を適用した電子製品の回路図である。

【図15】本発明のもう1つの実施形態による待機電力遮断用スイッチの構成を示す図である。

【図16】本発明のもう1つの実施形態による待機電力遮断用スイッチの構成を示す図である。

【図17】本発明のもう1つの実施形態による待機電力遮断用スイッチの構成を示す図である。

40

【図18】本発明のもう1つの実施形態による待機電力遮断用スイッチの構成を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

本発明を説明するにあたって、関連した公知機能或いは構成に対する具体的な説明が本発明の要旨を不必要に不明瞭にすると判断された場合、その詳細な説明は省略する。また、後述する用語は、本発明の機能を考慮して定義されたものであって、ユーザ、運用者の意図、又は慣例によって変わることができる。したがって、上記用語は、本明細書の全体内容に基づいて定義されなければならない。

【0016】

50

本発明は、電子製品に適用される待機電力遮断装置及びその制御方法を提案する。以下では、本発明の好ましい実施形態を添付の図面を参照して詳細に説明する。この電子製品の電源をオン/オフする時に待機電力遮断装置の構成及び動作について説明すると、次のようである。

【0017】

図1は、本発明の一実施形態による電子製品が電源オフ状態にある時における待機電力遮断用スイッチの構成を示す図である。より詳細には、図1は、最上部、左側/右側、及び底部から見た待機電力遮断用スイッチの断面図を示す。

【0018】

図1を参照すると、待機電力遮断用スイッチ100は、ストライカースプリング101、タックノブ102、ノブ103、ストライカー104、ストライカーホルダー105、ストライカーコンタクト106及び120、第1の接点107、第2の接点108、第3の接点121、第4の接点122、ソレノイドコイル端子109、ソレノイド110、コア111、磁石112、ノブスプリング113、板スプリング114、第1のタックスイッチ接点115、第2のタックスイッチ接点116、ボビン117、及びケース118を含む。ストライカー104及びストライカーホルダー105は、一体に形成されることができ、この一体に形成されたアセンブリを“ストライカー”と略称する。

【0019】

待機電力遮断用スイッチ100は、電子製品内で設置されることができ、より望ましくは、待機電力遮断用スイッチ100は、電子製品内の電源供給装置に引き込まれる電源ケーブル及び電源スイッチの部分に設置されることができ、これにより、この電子製品が電源オフ状態にある時、電源供給装置が待機電力の発生を根本的に遮断することができる。この電子製品が電源オフ状態にある時、待機電力遮断用スイッチ100の第1の接点107、第2の接点108、第3の接点121、及び第4の接点122は分離されている。これは、電源が電源供給装置に供給されないようにするために、電源供給装置に引き込まれる2つの電源ケーブルが開放されていることを意味する。

【0020】

図2は、本発明の一実施形態による電子製品が電源オン状態にある時における待機電力遮断用スイッチの構成及び動作を示し、図3は、本発明の一実施形態による電子製品が電源オン状態にある時における待機電力遮断用スイッチの構成を示す。より具体的に、図2及び図3は、待機電力遮断用スイッチを最上部、左側/右側、及び底部から見た待機電力遮断用スイッチ100の断面図をそれぞれ示す。

【0021】

図2及び図3を参照すると、この電子製品に電源を供給するか又は遮断するために待機電力遮断用スイッチ100のノブ103を押すと、ノブ103がストライカーホルダー105を押すことができるように構成される。ストライカーホルダー105は、ストライカー104と一体に形成されることができ、この一体に形成されたストライカーホルダー及びストライカーを“ストライカー”と略称する。また、ストライカーホルダー105は、ストライカーコンタクト106及び120と一体に形成されることができ、

【0022】

ノブ103がD方向に押されると、ストライカーホルダー105がA方向に押され、これにより、鉄で作られたストライカー104が一方向に移動する。この移動したストライカー104は、磁石112を含むコア111の磁力が作用するA方向に引き付けられ、コア111に取り付けられる。このような状態で、ストライカー104と一体に構成されたストライカーコンタクト106は、第1の接点107を押すことにより、ケース118に固定された第2の接点108に接触し、ストライカー104と一体に構成された他のストライカーコンタクト120は、第3の接点121を押すことにより、ケース118に固定された第4の接点122に接触する。この時、ストライカーホルダー105を引き付けるためのストライカースプリング101もA方向に伸張する。

【0023】

また、ノブ103が押されると、タックノブ102も押される。タックノブ102が押されると、板スプリング114も押され、これにより、板スプリング114の下に備えられた第1のタックスイッチ接点115と第2のタックスイッチ接点116とが接触する。

【0024】

また、ノブ103に加えられた力を除去すると、ノブ103の下に備えられたノブスプリング113がC方向に復元されるが、ストライカー104は、磁力によりコア111にそのまま取り付けられる。したがって、ストライカーコンタクト106及び120が第1の接点107及び第3の接点121を継続して押すことにより接点が接触した状態を保持する。一方、板スプリング114がC方向に復元されるとともにタックノブ102も復元され、第1のタックスイッチ接点115及び第2のタックスイッチ接点116は、相互に離れている状態を保持する。

10

【0025】

この後、電源オン状態で電子製品を電源オフ状態にするために、ノブ103がD方向に押されると、タックノブ102も押される。板スプリング114は、タックノブ102により押され、これにより、第1のタックスイッチ接点115と第2のタックスイッチ接点116とが接触する。制御信号(又は電源オフ信号)は、この接点間の接触により発生し、制御回路、すなわち、中央処理処置(CPU)又は制御部に提供される。

【0026】

電源遮断のための制御信号を受信すると、待機電力遮断用スイッチ100は、電子製品内の待機電力を遮断するための動作を行う。待機電力遮断用スイッチ100は、ソレノイドコイル110をボビン117に巻いてソレノイドコイル端子109に接続するように構成されたソレノイドを含む。ソレノイドは、コア111に挿入される。電流がソレノイドコイルに印加されると、ソレノイドは、電磁石となり、これにより、第2の磁場及び磁石112を押し出すための力を発生させる。

20

【0027】

その結果、磁石112がストライカーを引き付ける力が、ストライカースプリング101がB方向に引き付ける力より弱くなり、これにより、ストライカースプリング101がB方向に復帰する。したがって、ストライカースプリング101は、ストライカーホルダー105を引き付け、ストライカーホルダー105と一体に形成されたストライカー104とストライカーコンタクト106及び120も元来の位置に復帰する。すなわち、待機電力遮断用スイッチ100は、図1に示したように配置され、これにより、第1の接点107と第2の接点108とが接触せず、第3の接点121と第4の接点122とが接触せず、したがって、電子製品の主電源及び待機電力を遮断する。

30

【0028】

図4は、本発明の一実施形態に従って待機電力遮断装置を適用した電子製品の回路図を示す。

【0029】

図4を参照すると、電子製品400は、本体401、電源部404、及びマルチタップ408を含む。本体401は、待機電力遮断用スイッチ100、制御部(又はCPU)409、電流判定ドライブ段402、及び待機電流判定部403を含むことができる。

40

【0030】

待機電力遮断用スイッチ100は、本体401の電源スイッチ部分に設置することが好ましい。しかしながら、待機電力遮断用スイッチ100が電子製品400内の他の位置に設置されることもできることは当業者に自明である。電源部404は、電源供給装置(Switching Mode Power Supply: SMPS)部405及びコンセント部406を含むことができる。マルチタップ408は、電源を周辺機器に供給するために使用される。例えば、電子製品400がコンピュータである場合、この周辺機器は、プリンター、モニター、及びスキャナーなどであることができる。以下の説明において、本発明に関連しないこの周辺機器の動作については、説明を省略する。

【0031】

50

図4は、待機電力遮断装置がTV又は洗濯機のような電子製品400の内部に設置されることにより待機電力を遮断するための回路の構成を示す。以下では、この回路の構成及び動作について詳細に説明する。

【0032】

待機電力遮断用スイッチ100は、電子製品400の本体401で使用が便利な所定の位置に備えられることができる。電子製品400の電源をオンとするためには、待機電力遮断用スイッチ100のノブ103が押される場合、第1の接点107と第2の接点108とが接触し、第3の接点121と第4の接点122とが接触し、交流(AC)電源が電子製品400の電源部403に供給される。この交流電源が電源部403の電源供給装置(SMPS部)405の変圧器T1に印加されると、電源供給装置405は、

10

【0033】

待機電力を遮断するために、電源供給装置405に引き込まれる電源ケーブルの中の1つのケーブルに接点を設置することにより電源の供給を遮断することができる。しかしながら、本発明の実施形態において、この待機電力は、この電源ケーブルの両方に接点を設置することにより遮断される。このようにして、この待機電力を完全に遮断することができる。すなわち、電源供給装置405のラインフィルタC10及びC11が接地に接続されるため、接点がこの2つの電源ケーブルの中の1つに設置される場合、他のケーブルのキャパシタを通して漏れ電流が接地に流れることがある。

【0034】

また、本発明は、電源を本体401に供給するための電源部404に加えて、周辺機器の電源も制御することができる所定のコンセント部406を含んでもよい。コンセント部406は、電源部404の内部又は外部に設置されることができる。電源を電子製品400に印加すると、コンセント部406のリレイK1が動作し、リレイスイッチが接点k1bから接点k1aに移動する。このようにして、電子製品400の本体401に電源が印加される時、コンセント部406のコンセント407に電源が供給される。一方、電子製品400の電源がオフとなる場合、コンセント部406のリレイK1が動作し、これにより、リレイスイッチが接点k1bに戻る。したがって、電子製品400の電源がオフとなると、コンセント407には電源が供給されない。

20

【0035】

例えば、プリンター、モニター、スキャナーなどのような周辺機器がコンセント407に接続され、電源の供給を受ける場合、周辺機器の主電源及び待機電力は、主装置、すなわち、電子製品400の電源を遮断することにより自動で遮断することができる。

30

【0036】

電源の供給で正常に動作する電子製品400の電源をオフするために、ソフトウェア又はスイッチを使用して電源オフ動作を行う場合がある。ここで、ソフトウェアを使用した電源オフ動作は、電子製品400に電源オフ機能を予め設定し、この電源オフ機能を自動で実行することを意味する。例えば、TVで就寝予約時間を設定し、TVの電源を自動でオフするか、又は洗濯を完了する時洗濯機の電源を自動でオフする場合である。

【0037】

電子製品400に組み込まれたソフトウェアを用いて電源をオフする場合、電子製品400は、データの格納を完了した後に本体401で最小の電力を消費するように制御される。この時流れる待機電流を感知するために、抵抗R5を電源供給ラインに直列に接続する。本体401に流れる電流量に従って抵抗R5の両端での電圧が変化する。本体401に流れる電流が抵抗R5の両端電圧の変化に基づく待機電流であるか否かを判定するためには、抵抗R3及びR4と比較器U1とを含む待機電流判定部403を備えることができる。待機電流判定部403が流れている電流が待機電流であると判定する場合、トランジスタQ1を含む電流判定ドライブ段402は、待機電力遮断用スイッチ100のソレノイドコイルに電流を流れるようにするために構成される。

40

【0038】

50

一方、この電源オフ動作がスイッチを用いて実行される場合、電源オフスイッチ（ノブスイッチ）が押される時、第1のタックスイッチ接点115と第2のタックスイッチ接点116とが接触する。この際、制御信号（又は電源オフ信号）が発生し、この制御信号は、図4の中央処理処置（CPU）409に提供される。すなわち、中央処理処置409の入力I1がロー状態となる場合、中央処理処置409は、電源オフ動作が要求されると判定する。したがって、データの格納を完了した後、中央処理処置409は、ソレノイドを駆動させるために、出力O1と電流判定ドライブ段402のトランジスタQ1とが共通接続されるように制御することができる。

【0039】

一方、電子製品400の回路が公開されない場合には、待機電流感知回路を備えて待機電力遮断装置を制御する。他方、この回路が公開される場合には、中央処理処置409は、この待機電力遮断装置を直接制御することができる。

【0040】

この電源を上述したような2つの方式でターンオフする場合、中央処理処置409は、待機電力を遮断するための動作についてより詳細に説明すると次のようである。

【0041】

まず、スイッチを用いて電子製品400の電源をオフする場合、中央処理処置409は、現在まで実行された動作と関連したデータを格納する。このデータの格納を終了する時、中央処理処置409は、ハイレベルの出力O1を発生させることによりトランジスタQ1を動作させ、電流が待機電力遮断用スイッチ100のソレノイドに流れるようにする。ソレノイドは、電磁石として機能することにより磁石112との斥力（repulsive force）を発生させる。その結果、ストライカー104は、コア111から分離され、その元来の位置に復帰する。また、ストライカー104がその元来の位置に復帰すると、ストライカー104と一体に形成されたストライカーコンタクト106と120とが分離されることにより、第1の接点107と第2の接点108とが分離され、第3の接点121と第4の接点122とが分離される。結果的に、外部から印加される交流電源が電源部404の電源供給装置（SMPS）405に供給されず、したがって、電子製品400の主電源及び待機電力を完全に遮断することができる。また、電源部404への電源供給が遮断される時、コンセント部406のリレイK1が動作することにより、リレイスイッチは、接点k1aから接点k1bに移動する。その結果、コンセント407の電源も遮断され、これにより、周辺機器の主電源及び待機電力を自動で遮断することができる。

【0042】

他方、ソフトウェアを用いて電子製品400の電源をオフする場合、電子製品400の動作と関連したデータの格納が完了する時、本体401に待機電流だけが流れる。このような状態で、抵抗R5に流れる電流は、待機電流判定部403により測定される。待機電流判定部403は、この流れる電流を測定し、この測定された電流を所定のしきい値と比較することにより、この流れる電流が待機電流であるか否かを判定する。待機電流判定部403がこの流れる電流が待機電流であると判定する場合、電流判定ドライブ段402は、トランジスタQ1をターンオンさせることによりソレノイドに電流を流れるようにする。ソレノイドは、電磁石として機能することにより磁石112との斥力を発生させ、これにより、ストライカー104は、コア111から分離される。その結果、第1の接点107と第2の接点108とが分離され、第3の接点121と第4の接点122とが分離されることにより、電源部404への電源供給が遮断される。結果的に、外部から印加される交流電源が電源部404の電源供給装置405に供給されないことにより、電子製品400の主電源及び待機電力を完全に遮断することができる。電源部404への電源供給が遮断される時、コンセント部406のリレイK1が動作し、したがって、リレイスイッチは、接点k1aから接点k1bに移動する。

【0043】

その結果、コンセント407の電源も遮断されることにより、周辺機器の主電源及び待機電力を遮断する。上述したように、電子製品400の回路が公開される場合、電子製品

10

20

30

40

50

400は、待機電力遮断装置を直接制御し、他方、この回路が公開されない場合、待機電流をチェックし制御することにより待機電力を効率的に遮断することができる。

【0044】

図5は、本発明の一実施形態に従ってリモコンにより駆動される電子製品の待機電力遮断装置の回路図である。

【0045】

図5を参照すると、本発明の実施形態に従って、待機電力遮断用スイッチ100及びリモコンにより制御されるTV、ホームシアター、エアコン、及び温風炉などのような電子製品500は、電子製品500の電源部506、リモコン受信装置502、コンセント部406、及び制御部(又は中央処理処置)504を含む。以下の説明において、制御部504は、マイコン(マイクロコンピュータ)U2 405であると仮定する。また、本発明の内容に関係しない装置の動作については、その説明を省略する。

10

【0046】

以下、本発明の実施形態では、電子製品500がスイッチを用いて電源オン状態となり、リモコンを用いて電源オフ状態となると仮定して説明する。

【0047】

待機電力遮断用スイッチ100は、電子製品500の電源スイッチ部分に設置することが好ましい。例えば、待機電力遮断用スイッチ100は、便利な使用のために電子製品500の前面に位置することができる。電子製品500は、スイッチにより電源オンとなることにより、第1の接点107と第2の接点108とが接触し、第3の接点121と第4の接点122とが接触する。したがって、電源部506に交流電源が供給される。電源部506は、変圧器T2を通して交流電源を直流電源に変換することにより電子製品500の本体に必要な直流電源を供給する。

20

【0048】

電源が電源部506に供給されると、リレイK2は、周辺機器の電源を制御するように動作する。すなわち、コンセント部406のリレイスイッチが接点k2aから接点k2bに移動することによりコンセント407に電源を供給する。コンセント部406を通して周辺機器の電源を制御する。

【0049】

リモコンを使用しない電子製品又はリモコンを使用することができるが、他の方式(スイッチ又はソフトウェア)で電源オフ可能な電子製品の場合に待機電力を遮断する方法については上述したので、ここでは詳細な説明を省略する。

30

【0050】

言い換えれば、電子製品の電源を、スイッチを用いてオフする場合、待機電力遮断用スイッチ100の第1のタックスイッチ接点115と第2のタックスイッチ接点116とが接触することにより制御信号(又は電源オフ信号)を発生させる。この制御信号を感知するために、マイコンU2 504のインタラプト端子IRQが待機電力遮断用スイッチ100の抵抗R2の一侧に接続される。インタラプト信号がインタラプト端子IRQに印加される場合、マイコンU2 504は、ハイレベルの出力O2を発生させる。出力信号O2は、トランジスタQ2をターンオンさせることにより、電流が待機電力遮断用スイッチ100のソレノイドコイル110に流れるようにする。ソレノイドは、電磁石として機能することにより磁石112との斥力を発生させる。その結果、ストライカー104は、コア111から分離され、その元来の位置に復帰する。また、ストライカー104がその元来の位置に復帰すると、ストライカー104と一体に形成されたストライカーコンタクト106と120とが分離されることにより、第1の接点107と第2の接点108とが分離され、第3の接点121と第4の接点122とが分離される。

40

【0051】

結果的に、外部から印加される交流電源が電源部506の電源供給装置に供給されないため、電子製品500の主電源及び待機電力を遮断することができる。この際、コンセント部406の電源も遮断することにより、周辺機器に供給される電源も遮断されることに

50

より周辺機器で浪費される待機電力をともに遮断することができる。

【0052】

一方、洗濯機又は電子レンジにおけるように選択されたコースが完了した場合（言い換えれば、ソフトウェアを用いて電源をターンオフする場合）にも、ハイレベルの出力02は、マイコンU2（又は中央処理処置）504から発生する。出力信号02は、トランジスタQ2をターンオンさせることにより電流が待機電力遮断用スイッチ100のソレノイドコイル110に流れるようにする。ソレノイドは、電磁石として機能することにより磁石112について斥力を発生させる。その結果、ストライカー104は、コア111から分離され、その元来の位置に復帰する。また、ストライカー104がその元来の位置に復帰すると、ストライカー104と一体に形成されたストライカーコンタクト106と120とが分離されることにより、第1の接点107と第2の接点108とが分離され、第3の接点121と第4の接点122とが分離される。結果的に、外部から印加される交流電源が電源部506の電源供給装置に供給されないため、電子製品500の主電源及び待機電力を遮断する。

10

【0053】

以下では、リモコンを用いて電子製品500の電源をオフする場合に待機電力を遮断するための装置及び方法について詳細に説明する。リモコンにより駆動される電子製品500は、リモコン信号を受信するためのリモコン受信部と受信センサーとを含むリモコン受信装置502を含む。リモコン受信部により電源オフ信号を受信すると、上述したように、ハイレベルの出力02は、マイコンU2 504から発生する。出力信号02は、トランジスタQ2をターンオンさせることにより電流が待機電力遮断用スイッチ100のソレノイドコイル110に流れるようにする。この時、ソレノイドは、電磁石として機能することにより磁石112について斥力を発生させる。その結果、ストライカー104は、コア111から分離され、その元来の位置に復帰する。また、ストライカー104がその元来の位置に復帰すると、ストライカー104と一体に形成されたストライカーコンタクト106と120とが分離されることにより、第1の接点107と第2の接点108とが分離され、第3の接点121と第4の接点122とが分離される。

20

【0054】

電子製品の電源をリモコン又はタッチスイッチを用いてオンにする時における待機電力遮断装置及び方法について図6乃至図8を参照して説明する。リモコン又はタッチスイッチにより駆動される電子製品の場合に、待機電力を遮断するために電子製品内に引き込まれる交流電源を完全に遮断することができる。しかしながら、電子製品の電源をさらにオンにするためには、リモコン受信装置又はタッチスイッチを駆動するための最小の電源が要求される。

30

【0055】

図6は、本発明の一実施形態による電子製品がリモコンを用いて電源オン状態となる場合における待機電力遮断装置の回路図であり、図7及び図8は、本発明の一実施形態に従って待機電力を遮断するための制御フローチャートである。

【0056】

図6及び図7を参照すると、電子製品600は、待機電力遮断用スイッチ100、電源部601、マイコンU2、コンセント部603、リモコン受信装置602、電源制御部608、充電用電源供給器604、太陽電池充電部609、状態判定部605、電流ドライブ段606、及びタッチスイッチ607を含む。

40

【0057】

リモコン受信装置602は、受信センサーとリモコン受信部とを含み、電源オン信号又は電源オフ信号をリモコンから受信する。電源制御部608は、電源オフ状態で充電用電源供給器604の電流消費を最小化することができるように、リモコン受信装置602への電源供給を制限するためにトランジスタQ6及びダイオードD4を含む。

【0058】

充電用電源供給器（又は充電用バッテリー）604は、電源オフ状態でリモコン信号を

50

感知するためにリモコン受信装置 602 に電源を供給する充電用バッテリーとダイオード D1 及び D2 とを含む。また、充電用電源供給器 604 は、電源オフ状態でタッチスイッチ 607 を駆動するための電源を供給する。太陽電池充電部 609 は、光りで充電用電源供給器 604 を充電するように電流逆流防止用ダイオード D5 と太陽電池とを含む。状態判定部 605 は、正常の電源状態を判定することができるように抵抗 R6 と抵抗 R7 とを含む。電流ドライブ段 606 は、電源オン又は電源オフの時にソレノイドコイル端子 109 の極性を変えることにより駆動動作を実行することができるようにトランジスタ Q3、Q4、Q5、及び Q7 を含む。

【0059】

まず、タッチスイッチ又はリモコンで制御可能な電子製品 600 の場合に、マイコン U2 は、電源オフ状態で常に目覚めているのではなく、周期的に目覚める。ここで、マイコン U2 が目覚めている状態をウェイクアップモードと呼び、マイコン U2 が目覚めていない状態をスリープモードと呼ぶ。電子製品 600 の電源オフ状態で、マイコン U2 は、電流消費を最小化するようにスリープモードに滞在する。その理由は、マイコン U2 がウェイクアップモードにある場合、リモコン受信装置 602 の受信センサーは、常にリモコンから信号を受信することができる状態を保持すべきであり、したがって、通常、1.5 mA を消費することにより、充電用電源供給器 604 の電源を速く消費するためである。

【0060】

例えば、1000 mAh バッテリーを使用する場合、このバッテリーが 1000 / 1.5 * 24 = 27.8 日の間使用された後に全部放電される。したがって、ユーザが 1 年以上バッテリーを使用しない場合には、1000 mAh よりさらに大きい容量のバッテリーが要求される。本発明の一実施形態において、容量が少ないバッテリーの使用が可能であるように、マイコン U2 からの出力 O4 が 1 秒の間に 50 msec のみに対してローレベルにある場合、トランジスタ Q6 は、50 msec のみに対してターンオン状態となる。このようにして、マイコン U2 が 50 msec ごとに目覚めるために、受信センサーは、50 msec ごとにリモコンからの信号を感知する。この時、リモコンから受信センサーに送信される信号は、50 msec 以上継続して受信される信号でなければならない。

【0061】

このように、マイコン U2 は、スリープモードで電源を受信センサーに供給することにより、電源をリモコン受信装置 602 に供給するためのバッテリーの使用期間を約 20 倍延長することができる。また、20 个月内に 1 回でも電源がターンオン状態となる場合、充電用バッテリーは、充電されることができる。

【0062】

電源が電子製品 600 に供給される場合、マイコン U2 は、スリープモードから目覚め、その出力 O4 をハイレベルに保持し、これにより、充電用バッテリー 604 からの電源を遮断する。また、マイコン U2 は、電源を、ダイオード D4 を通してリモコン受信装置 602 に継続して供給することにより、受信センサーが信号を感知することができるようにする。現在使用されるリモコンは、電源スイッチが 1 回押される場合、通常信号を 1 回発生させる。電源オン動作の間に、受信部が 50 msec ごとに目覚めるため、タイミングが正確ではない場合誤作動が発生し得る。したがって、電源信号が 1 秒の間継続して受信される信号となるようにリモコン信号を制御することにより、誤動作なしに制御可能である。

【0063】

充電用電源供給器 604 は、電源オフ状態で、電源を、ダイオード D1 を通してマイコン U2、リモコン受信装置 602、及びタッチスイッチ用コンデンサー 607 に供給する。正常の電源が供給されると、ダイオード D3 を通して電源が供給され、ダイオード D1 が逆バイアスとなることにより充電用バッテリー 604 からの電源供給を遮断する。また、正常の電源が供給される場合、充電用バッテリー 604 は、充電用バッテリー 604 からの放電量と同一の量でダイオード D2 を通して充電される。太陽電池充電部 609 を有する電子製品の場合、充電用バッテリー 604 は、太陽光又は電光により充電されること

ができる。

【0064】

一方、正常の電源状態を判定するために、抵抗R6及び抵抗R7を直列に接続することによりマイコンU2の入力I1に接続する。マイコンU2は、マイコンU2の入力I1がハイである場合に正常の電源状態（電源オン状態）であると判定し、マイコンU2の入力I1がローである場合に電源オフ状態であると判定する。

【0065】

リモコン又はタッチスイッチから電源オン信号を受信すると、マイコンU2は、入力I1がハイであるか又はローであるかを判定する。入力I1がローである場合、マイコンU2の出力O2は、ハイに保持されることによりトランジスタQ7及びトランジスタQ5をターンオンさせる。この際、待機電力遮断用スイッチ100のソレノイドコイル端子109の極性がrで“+”であり、sで“-”であり、したがって、ソレノイドと磁石112とが異極性を有することができる。その後、ソレノイドと磁石112間で強い引力が作用し、磁石112を含むコア111は、ストライカー104を引き付けることにより第1の接点107と第2の接点108とが接触し、第3の接点121と第4の接点122とが接触し、その結果、電源が供給される。

10

【0066】

リモコン又はタッチスイッチから電源オフ信号を受信すると、マイコンU2の出力O3は、所定の時間の間にハイに保持されることによりトランジスタQ3及びトランジスタQ4をターンオンさせる。待機電力遮断用スイッチ100のソレノイドコイル端子109の極性がrで“-”であり、sで“+”であり、したがって、ソレノイドと磁石112とが同極性を有することができる。その後、ソレノイドと磁石112間で斥力が発生することにより磁石112を含むコア111がストライカー104を押し出し、第1の接点107と第2の接点108とが分離され、第3の接点121と第4の接点122とが分離されることにより、電源供給が遮断される。

20

【0067】

本発明の実施形態では、タッチスイッチ、リモコン、及びノブスイッチにより駆動される電子製品を一例として使用する。ノブスイッチがタッチスイッチとともに備えられる理由は、充電用バッテリー604がまったく放電されるためタッチスイッチを使用することができない場合にも待機電力遮断用スイッチ100のノブ103を押すことにより電源供給が可能であるためである。

30

【0068】

一方、電子製品の使用の間に停電が発生した場合、待機電力を遮断するための方法が要求される。停電の間に待機電力を遮断するためには、ダイオードD5及びキャパシタC20は、状態判定部605及び電流ドライブ段606に接続される。以下の説明において、ダイオードD5及びキャパシタC20は、まとめて停電用遮断装置と呼ばれる。停電が発生する場合に、抵抗R6及びR7がローとなり、マイコンU2がこの抵抗値を読み出すことによりソレノイドが動作するように制御し、したがって、待機電力遮断用スイッチが開放されるように制御する。ダイオードD5は、停電の場合にキャパシタC20に充電された電圧が放電されないようにし、キャパシタC20の容量は、マイコンU2が停電を判定し、ソレノイドが動作するように制御することができる容量として決定される。

40

【0069】

図8は、本発明の一実施形態による電子製品がタッチスイッチにより電源オン状態となる場合における待機電力を遮断するための制御フローチャートである。図8を参照すると、上述した待機電力遮断方法は、電子製品がリモコンにより電源オン状態となるだけでなく、電子製品がタッチスイッチにより電源オン状態となる場合にも同様に適用されることができることがわかる。すなわち、スリープモードで約1 μ Aを消費するタッチスイッチがタッチされる場合、インタラプト端子IRQがハイとなり、マイコンU2が目覚め、上述した電源オン動作を実行する。電源オン信号を感知するために、マイコンU2のインタラプト端子IRQは、タッチスイッチ607に接続される。インタラプト信号がインタ

50

ラプト端子 I R Q に印加される場合、マイコン U 2 は、ハイレベルの出力 O 2 を発生する。

【 0 0 7 0 】

以下では、待機電力遮断装置を含む電子製品の待機電力を遮断するための制御方法について図 9 及び図 1 0 を参照して詳細に説明する。

【 0 0 7 1 】

図 9 は、本発明の一実施形態による待機電力遮断装置の制御フローチャートである。本実施形態では、オペレーティングシステム (O S) のようなソフトウェアにより駆動される電子製品の待機電力を遮断するための制御方法について説明する。

【 0 0 7 2 】

図 9 を参照すると、ステップ 9 0 1 で、電子製品は、電源オン状態となる。ステップ 9 0 2 で、電子製品は、正常の動作を実行する。ステップ 9 0 3 で、電子製品が電源オフ状態となる場合、この工程は、ステップ 9 0 4 に進む。ステップ 9 0 4 で、電子製品がソフトウェアを用いて電源オフ状態となる場合、この工程は、ステップ 9 0 5 に進み、いままで処理されたデータを格納する。ステップ 9 0 4 で、電子製品がソフトウェアを用いて電源オフ状態とならない場合、この工程は、ステップ 9 0 6 に進み、電子製品がノブのようなスイッチを用いて電源オフ状態となるか否かを判定する。すなわち、タックスイッチがノブを通して電源オフ状態となるか否かを判定する。タックスイッチがノブを通して電源オフ状態となる場合、この工程は、ステップ 9 0 5 に進み、データの格納を完了する。

【 0 0 7 3 】

データの格納が完了すると、この工程は、ステップ 9 0 7 に進み、タックスイッチ接点が開放されているか否かを確認する。これは、タックスイッチ接点が密接している状態でソレノイドに電流を供給する場合、電源を遮断してもノブが押されている状態でさらに電源が供給されることによりハンティング現象を防止するためである。また、電子製品がスイッチを用いて電源オフ状態となる場合、データの格納が完了し、タックスイッチ接点が開放されているか否かを確認する。タックスイッチ接点が開放されている場合、この工程は、ステップ 9 0 8 に進み、電流をソレノイドに供給する。電流をソレノイドに供給する時待機電力遮断装置が動作し、したがって、電子製品の主電源及び待機電力が遮断される。

【 0 0 7 4 】

図 1 0 は、本発明の他の実施形態によるリモコンにより駆動される電子製品の待機電力を遮断するための制御フローチャートである。

【 0 0 7 5 】

図 1 0 を参照すると、ステップ 1 0 0 1 で、電子製品は、電源オン状態となる。ステップ 1 0 0 2 で、電子製品は、正常の動作を実行する。ステップ 1 0 0 3 で、電子製品が電源オフ状態となる場合、この工程は、ステップ 1 0 0 4 に進む。ステップ 1 0 0 4 で、電子製品がリモコンを用いて電源オフ状態となる場合、ステップ 1 0 0 5 で、リモコンから受信される信号が所定の時間 T 以上継続して受信されるか否かを確認する。

【 0 0 7 6 】

ステップ 1 0 0 4 で、電子製品がリモコンを用いて電源オフ状態とならない場合、この工程は、ステップ 1 0 0 6 に進み、電子製品がノブを通したスイッチを用いて電源オフ状態となるか否かを判定する。言い換えれば、タックスイッチがノブを用いて電源オフ状態となるか否かを確認する。タックスイッチが電源オフ状態となる場合、この工程は、ステップ 1 0 0 5 に進み、電源オフ信号が所定の時間 T 以上受信されるか否かを確認することにより電源オフモードを決定する。

【 0 0 7 7 】

例えば、電子製品がリモコンを用いて電源オフ状態となる場合に、電源オフモードがエアコン又は T V のような電子製品の電源が完全に遮断されず、電子製品が最小の待機電力を消費する待機モードと、電源オフ信号が所定の時間 T 以上継続して受信される場合に、待機電力が完全に遮断される待機遮断用モードとを含む。すなわち、暖房期にエアコンの

10

20

30

40

50

使用が不必要な場合、エアコンの待機電力は、リモコン又は電源スイッチを介して所定の時間T以上電源オフ信号を送信することにより完全に遮断される。他方、所定の時間Tより短い時間の間に電源オフ信号を送信することにより、エアコンは、待機モードで動作する。電子製品の中央処理装置又は制御装置は、電源オフ信号を受信することにより動作モードを決定することができる。

【0078】

ステップ1005で、所定の時間T以上の電源オフ信号が入力される場合、ステップ1007に進み、タックスイッチ接点が開放されているか否かを確認する。これは、タックスイッチ接点が開放された状態で電流をソレノイドに供給する場合、電源を遮断してもノブが押されている状態でさらに電源が供給されることによりハンティング現象を防止するためである。

10

【0079】

また、この電子製品がスイッチを用いて電源オフ状態となる場合、タックスイッチ接点が開放されているか否かを確認する。タックスイッチ接点が開放されている場合、この工程は、ステップ1008に進み、電流をソレノイドに供給する。ステップ1008で、電流がソレノイドに供給されると、ステップ1009で、待機電力遮断装置が動作することにより、電子製品の主電源及び待機電力を遮断する。ステップ1005で、電源オフ信号が所定の時間Tより短い時間の間に入力される場合、この工程は、ステップ1010に進み、電子製品は、待機モードで動作する。ステップ1011で、この電子製品がリモコン又はスイッチを用いて電源オン状態となる場合、この電子製品は、さらに正常の動作を実行する。

20

【0080】

ステップ1012で、電源オフ信号がリモコン又はタックスイッチを通して入力されるか否かを判定する。ステップ1013で、この電源オフ信号がリモコン又はタックスイッチを通して所定の時間T以上入力されるか否かを判定する。電源オフ信号が所定の時間T以上入力される場合、ステップ1007に進む。他方、電源オフ信号が所定の時間T以上入力されない場合、この工程は、ステップ1010に進む。ステップ1007及びその次のステップで、上述した動作を繰り返す。上述した制御方法を通して電子製品が電源オフ状態となる場合、電子製品の待機電力を効率的に遮断することができる。

【0081】

30

以下では、本発明の他の実施形態による待機電力遮断装置について説明する。

【0082】

図11は、本発明の他の実施形態による待機電力遮断用スイッチの構成を示す図である。図11を参照すると、待機電力遮断用スイッチ1100は、ユーザの手により押されるためのノブ(又はノブスイッチ)1101と、ノブ1101と一体に形成され、導体で構成されたプレート1110上に第1の接点1111と第2の接点1112とを備える。また、待機電力遮断用スイッチ1100は、第1の端子1109に圧搾した第3の接点1113と第2の端子1108に圧搾した第4の接点1114とを含む。また、タックノブ1102は、板スプリング1103により第3の端子1106及び第4の端子1105と接触され分離されることができるように構成される。

40

【0083】

待機電力遮断用スイッチ1000は、次のように動作する。ノブ1101が手により押されると、図11の(b)に示すように、プレート1110の第1の接点1111と第2の接点1112とが第1の端子1109に圧搾された第3の接点1113と第2の端子1108に圧搾された第4の接点1114に接触する。この時、第1の端子1109と第2の端子1108とが相互に接続される。また、タックノブ1102を押し、板スプリング1103を押すことにより、第3の端子1106と第4の端子1105とが接続され、ノブスプリング1107が圧縮される。

【0084】

ノブ1101が後で解除される場合に、図11の(a)に示すようにノブスプリング1

50

107がその元来の状態に復元されることにより、第1の端子1109及び第2の端子1108が開放され、第3の端子1106及び第4の端子1105も開放される。

【0085】

図12は、本発明の他の実施形態による待機電力遮断装置を適用した電子製品の回路図である。図12を参照すると、待機電力遮断用スイッチ1100のノブを押す場合、第1の端子1109と第2の端子1108との接点が接触し、したがって、交流電源を電源部601に供給する。電源部601は、交流電源を直流電源に変換することにより電子製品に必要な電源を供給する。マイコンU2は、所定の時間の間にハイレベルの出力O2を発生することによりトランジスタQ7及びトランジスタQ5をターンオンする。この時、電流がラッチングリレイコイルを通してrからsに流れる場合、接点1204と接点1206とが接触するようにラッチングリレイ1202をターンオンする。待機電力遮断用スイッチ1100のノブを解除することにより第1の端子1109と第2の端子1108との接点が分離された後でも、電源は、電源部601に継続して供給され、したがって、電子製品は、正常の動作を実行する。

10

【0086】

この後、電子製品の電源をオフするために待機電力遮断用スイッチ1100のノブを押す場合、待機電力遮断用スイッチ1100の第3の端子1106と第4の端子1105とが接触する。この時、マイコンU2の端子IRQは、ハイとなり、マイコンU2は、所定の時間の間にハイレベルの出力O3を発生することによりトランジスタQ3及びトランジスタQ4をターンオンする。電流がラッチングリレイコイルを通してsからrに流れることによりラッチングリレイ1202をターンオフする場合、接点1204と接点1206とが分離される。したがって、電源部601に供給される交流電源が遮断され、これにより、電子製品の電源がオフとなる。

20

【0087】

図13は、本発明のもう1つの実施形態に従って待機電力遮断装置を適用した電子製品の回路図である。図13を参照すると、待機電力遮断用スイッチ1100のノブを押すと、ターミナル1108とターミナル1109との接点が接触することにより電源が電源部601に供給される。電源部601は、交流電源を直流電源に変換することにより電子製品に必要な電源を供給する。この時、マイコンU2は、ローレベルの出力O2を発生することにより電流が無接点リレイ1304のフォトLED LD1に流れるようにし、その結果、無接点リレイ1304の入力端子1306及び出力端子1308をターンオンさせる。したがって、待機電力遮断用スイッチ1100のノブを解除することにより第1の端子1108と第2の端子1108との接点が分離された後でも、電源は、電源部601に継続して供給され、電子製品は、正常の動作を実行する。

30

【0088】

この後、電子製品の電源をオフするために待機電力遮断用スイッチ1100のノブを押す場合、待機電力遮断用スイッチ1100の第3の端子1106と第4の端子1105とが接触する。この時、マイコンU2の端子IRQは、ハイとなり、マイコンU2は、ハイレベルの出力O2を発生することにより無接点リレイ1304のフォトLED LD1に流れる電流を遮断する。したがって、無接点リレイ1304の入力端子1306及び出力端子1308がターンオフ状態となる場合、電源部601に供給される交流電源が遮断される。

40

【0089】

図14は、本発明のもう1つの実施形態に従って待機電力遮断装置を適用した電子製品の回路図である。図14を参照すると、待機電力遮断用スイッチ1100のノブを押すと、端子1108と1109との接点が接触することにより、リレイK5のコイルに電流が流れる。リレイK5のコイルを通して電流が流れる場合、スイッチは、接点K5aからK5bに移動し、リレイK6の端子K6aを通して電源部601に交流電源が供給される。電源部601は、交流電源を直流電源に変換することにより電子製品に必要な電源を供給する。この時、待機電力遮断用スイッチ1100のノブを解除する場合、待機電力遮断用

50

スイッチ 1100 の端子 1108 と 1109 とが分離されても、電源は、電子製品に継続して供給され、したがって、電子製品は、正常の動作を実行する。

【0090】

この後、電子製品の電源をオフするために待機電力遮断用スイッチ 1100 のノブを押す場合、待機電力遮断用スイッチ 1100 の第 3 の端子 1106 と第 4 の端子 1105 とが接触する。この時、マイコン U2 の端子 I R Q は、ハイとなり、マイコン U2 は、ハイレベルの出力 O3 を発生することによりトランジスタ Q8 をターンオンする。トランジスタ Q8 がターンオン状態となると、リレイ K6 の接点は、端子 k6a から端子 k6b に接続される。したがって、外部電源から電源部 601 に供給される交流電源が遮断される。

【0091】

図 15 乃至図 18 は、本発明のもう一つの実施形態による待機電力遮断装置の構成を示す図である。待機電力遮断用スイッチ 1500 は、第 1 のストライカースプリング 1530、タックノブ 1502、ノブ 1503、第 1 のストライカー 1531、第 2 のストライカー 1532、第 2 のストライカースプリング 1533、第 1 の接点 1507、第 2 の接点 1508、第 3 の接点 1521、第 4 の接点 1522、ソレノイド端子 1509、ソレノイド 1536、ソレノイドコイル 1537、ボビン 1535、脱着板 1534、ノブスプリング 1513、板スプリング 1514、第 1 のタックスイッチ接点 1515、及び第 2 のタックスイッチ接点 1516 を含む。以下では、待機電力遮断用スイッチ 1500 の動作について簡単に説明する。

【0092】

図 15 を参照すると、まず、電子製品の電源をオフするためにノブ 1503 を押す場合、第 1 のストライカー 1531 の輪部分と第 2 のストライカー 1532 の輪部分とが噛み合うことにより、第 1 の接点 1507 と第 2 の接点 1508 とが接触し、第 3 の接点 1521 と第 4 の接点 1522 とが接触する。これと同時に、タックノブ 1502 が押され、板スプリング 1514 により第 1 のタックスイッチ接点 1515 と第 2 のタックスイッチ接点 1516 とが接触する。この後、このノブが解除されても、これらの接点は、第 1 のストライカースプリング 1530 により接触した状態に保持される。図 16 は、ノブ 1503 を押した後に解除した待機電力遮断用スイッチ 1500 の状態を示す。第 1 の接点 1507 と第 2 の接点 1508 とが接触し、第 3 の接点 1521 と第 4 の接点 1522 とが接触すると、上述したように、電子製品に電源が供給される。

【0093】

図 17 及び図 18 を参照すると、電子製品の電源をオフするために、ノブ 1503 が押された後に解除される場合、第 1 のタックスイッチ接点 1515 と第 2 のタックスイッチ接点 1516 とが接触した後に分離される。電源オフ信号は、第 1 のタックスイッチ接点 1515 と第 2 のタックスイッチ接点 1516 間の接触/分離により発生する。この電源オフ信号は、制御部に提供され、この制御部は、ソレノイド 1536 を動作させるための電流を供給する。電流がソレノイド 1536 に供給されると、ソレノイド 1536 は、電磁石として機能し、この電磁石は、脱着板 1534 を引き付ける。その結果、第 1 のストライカー 1531 の輪部分と第 2 のストライカー 1532 の輪部分とが遊離することにより、第 1 の接点 1507 と第 2 の接点 1508 とが分離され、第 3 の接点 1521 と第 4 の接点 1522 とが分離される。したがって、上述したように、電子製品への電源が遮断されることにより待機電力を遮断することができる。

【0094】

上述した説明からわかるように、待機電力遮断装置は、様々な実施形態を通じて実現されることができる。本発明の様々な実施形態による待機電力遮断装置を用いて、電子製品の電源プラグを抜かず電源スイッチのみをターンオフすることにより電子製品の待機電力を自動で遮断することができる。

【0095】

上述した待機電力遮断装置は、一般に外部から入力される電源ケーブルの 1 つの接点と他の接点とが接触するか又は分離されるようにするための第 1 のスイッチ部と、電子製品

10

20

30

40

50

のスイッチの電源オン又は電源オフに従って電源オン信号又は電源オフ信号を制御部に伝達するための第2のスイッチ部と、第1のスイッチ部を制御するための制御部とを含む。第1のスイッチ部は、ノブ及びリレイスイッチに関連し、第2のスイッチ部は、ノブスイッチの動作に関連して動作するタックノブに関連する。待機電力遮断装置は、第1のスイッチ部を駆動するための駆動部を含んでもよく、駆動部は、制御部により制御される。

【0096】

以上、本発明を具体的な実施形態を参照して詳細に説明してきたが、本発明の範囲及び趣旨を逸脱することなく様々な変更が可能であるということは、当業者には明らかであり、本発明の範囲は、上述の実施形態に限定されるべきではなく、特許請求の範囲の記載及びこれと均等なものの範囲内で定められるべきである。

10

【0097】

すなわち、上述した本発明の詳細な説明では、電子製品で待機電力を効率的に遮断するための実現例を説明した。しかしながら、本発明は、類似の技術的背景及び産業装備などにも本発明の範囲を逸脱することなく適用可能であり、これは、当該技術分野で熟練した技術的な知識を有する者の判断に従ってなされる。

【符号の説明】

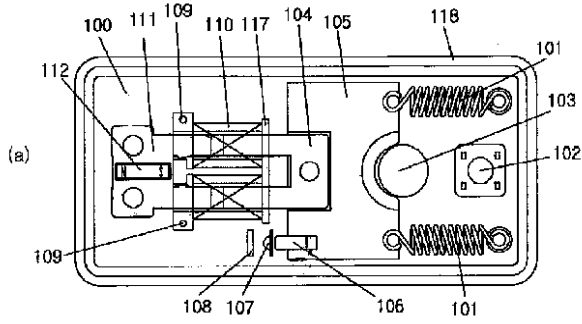
【0098】

100	待機電力遮断用スイッチ
101	ストライカースプリング
102	タックノブ
103	ノブ
104	ストライカー
105	ストライカーホルダー
106、120	ストライカーコンタクト
107	第1の接点
108	第2の接点
121	第3の接点
122	第4の接点
109	ソレノイドコイル端子
110	ソレノイド
111	コア
112	磁石
113	ノブスプリング
114	板スプリング
115	第1のタックスイッチ接点
116	第2のタックスイッチ接点
117	ピン
118	ケース

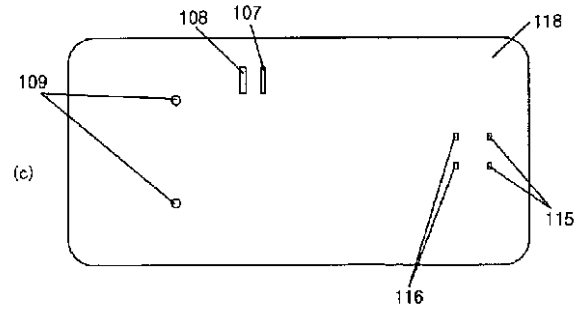
20

30

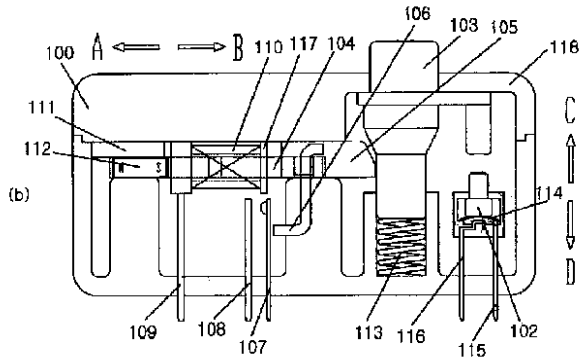
【図1(a)】



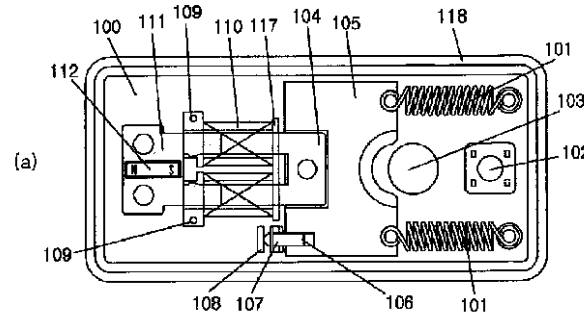
【図1(c)】



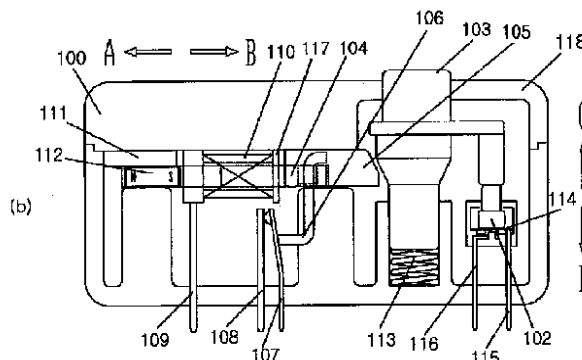
【図1(b)】



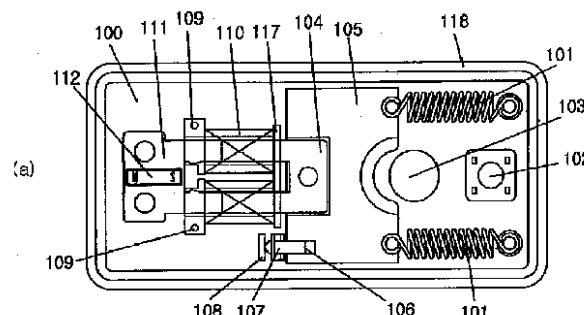
【図2(a)】



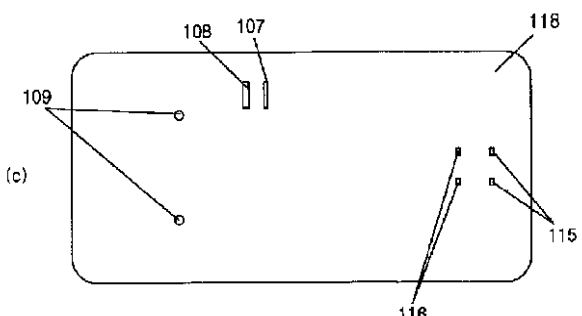
【図2(b)】



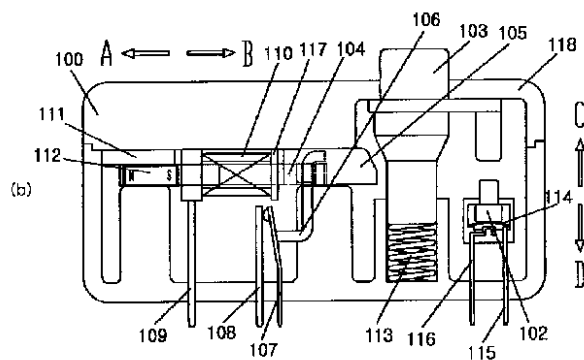
【図3(a)】



【図2(c)】



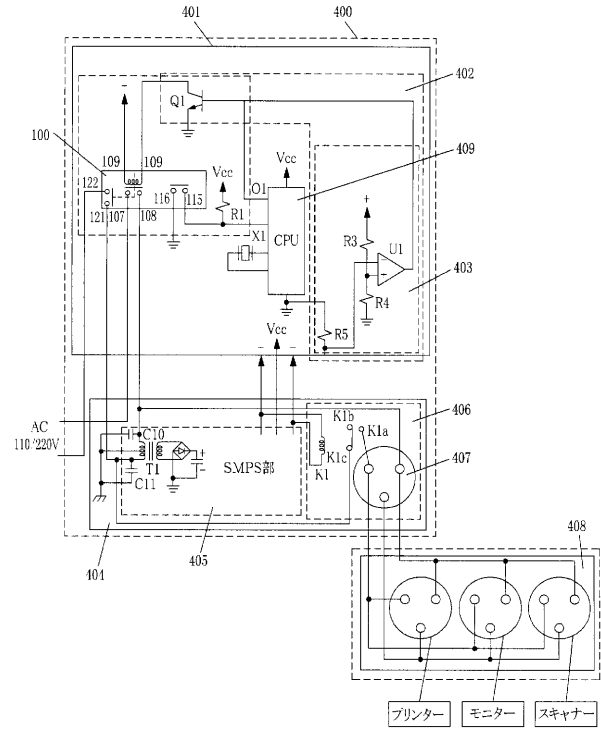
【図3(b)】



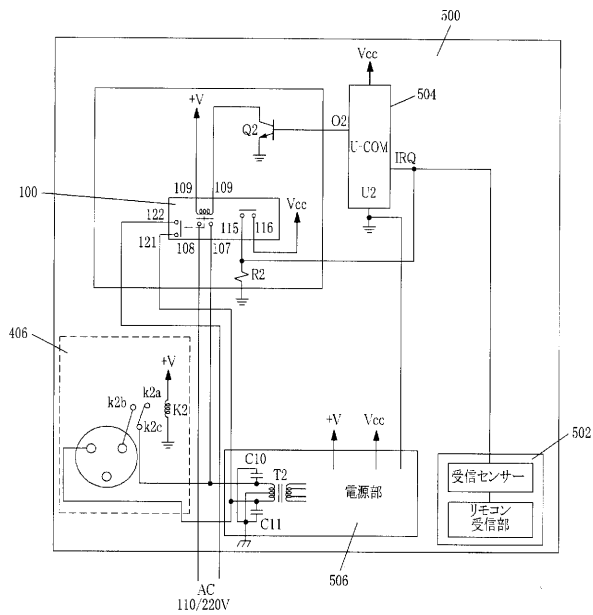
【図3(c)】



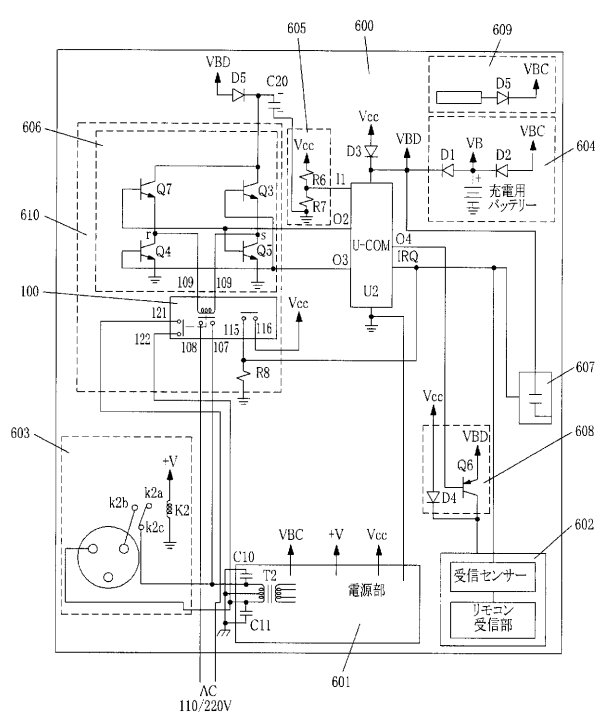
【図4】



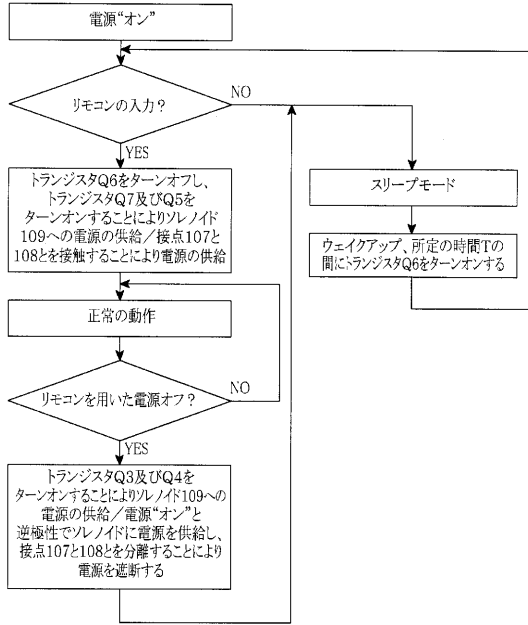
【図5】



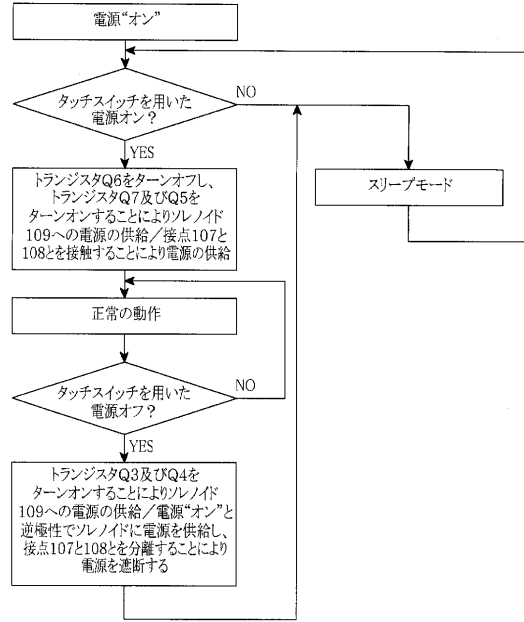
【図6】



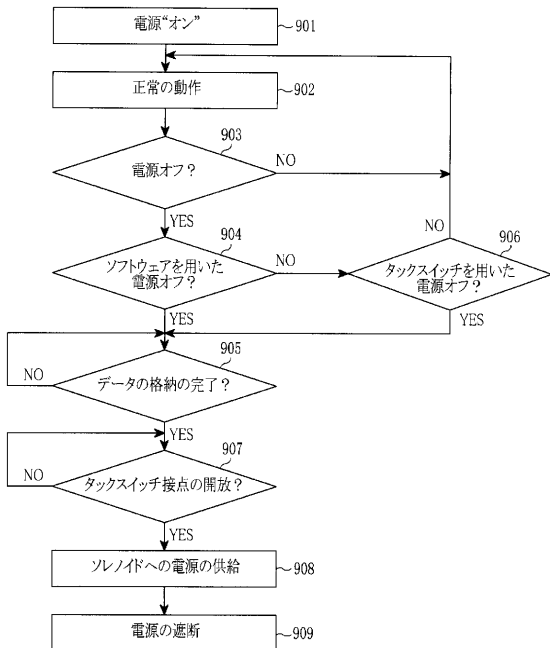
【 図 7 】



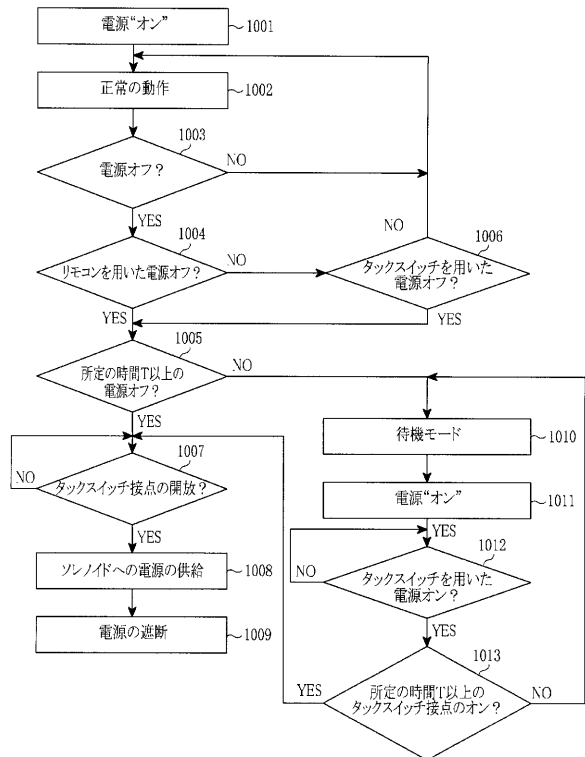
【 図 8 】



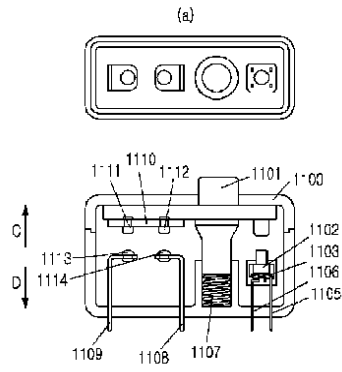
【 図 9 】



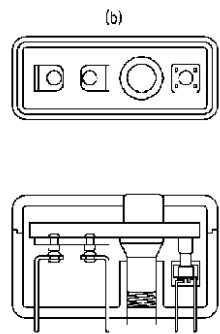
【 図 10 】



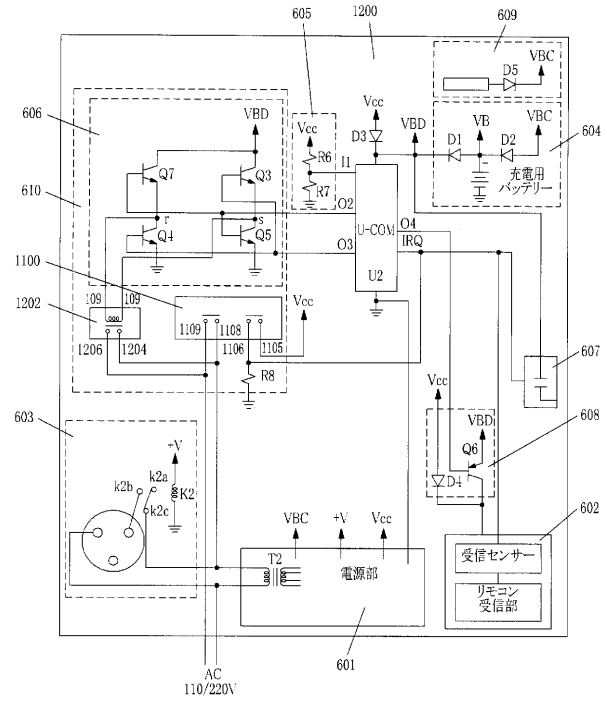
【図 11(a)】



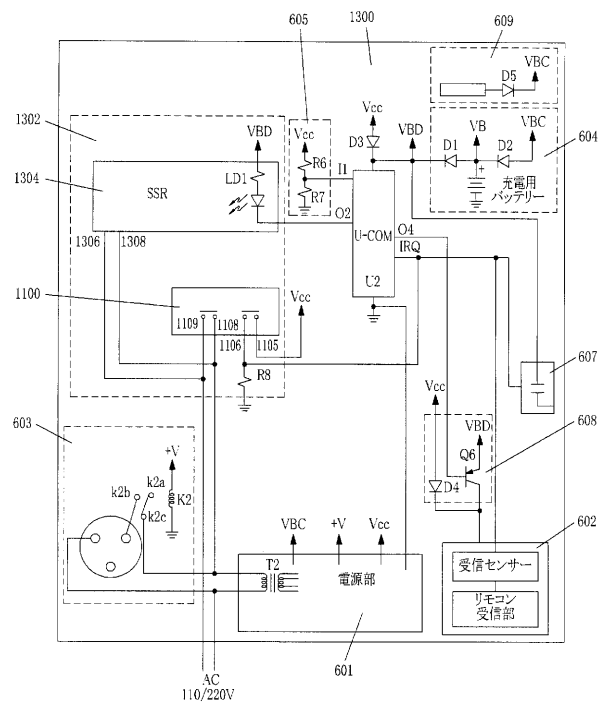
【図 11(b)】



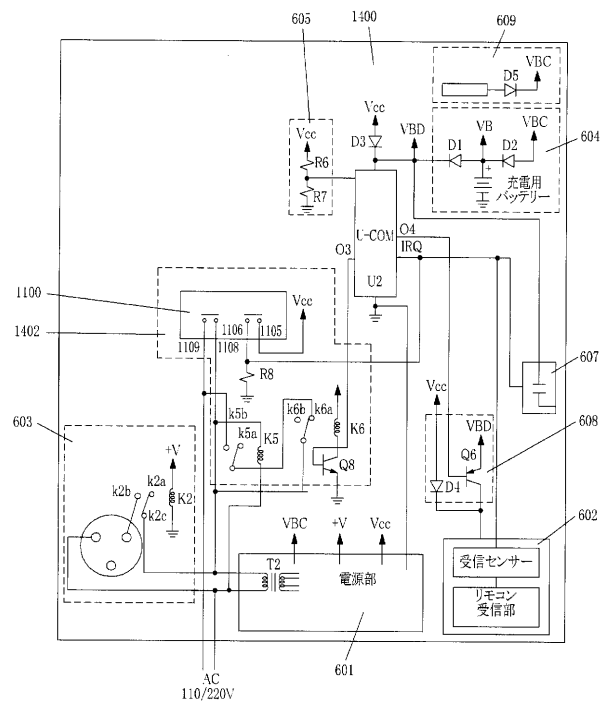
【図 12】



【図 13】

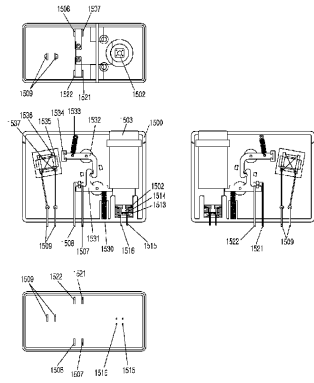


【図 14】



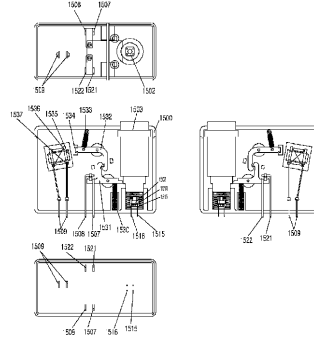
【 図 1 5 】

[Fig. 15]



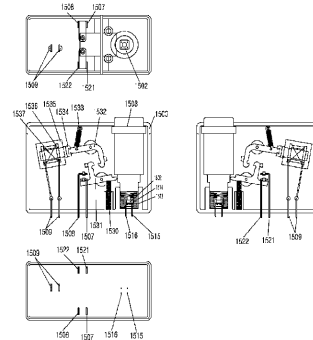
【 図 1 6 】

[Fig. 16]



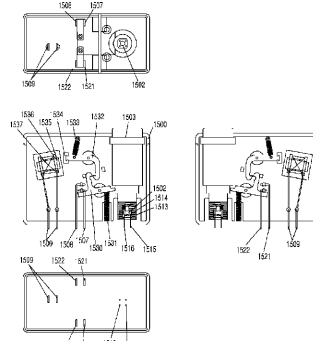
【 図 1 7 】

[Fig. 17]



【 図 1 8 】

[Fig. 18]




【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/001388

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H01R 13/66(2006.01)i, H01R 13/70(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H01R 13/66; H04N 5/63; H04Q 9/00; H04N 5/00 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: standby, solenoid, standby, magnet		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2001-0057158 A (LG ELECTRONICS INC.) 04 July 2001 See page 2, lines 48-60 and figure 2.	1-21
A	KR 10-2002-0057500 A (LEE HWAN) 11 July 2002 See abstract and page 2.	1-21
A	JP 2000-125226 A (SANYO ELECTRIC CO LTD) 28 April 2000 See abstract and claims 1, 3.	1-21
A	KR 10-0331822 B1 (LG ELECTRONICS INC.) 09 May 2002 See abstract and claim 2.	1-21
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 18 OCTOBER 2010 (18.10.2010)		Date of mailing of the international search report 19 OCTOBER 2010 (19.10.2010)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 139 Seons-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/001388

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Claims 1-14 pertain to a standby power cutting-off device and an electric product including the same, wherein the device includes a striker, a striker contact, a core, and a solenoid.

Claims 15-17 pertain to a standby power cutting-off method which includes the processes of: inputting a power-off signal by software or a remote control; determining whether the contact point of a tack switch is opened; and inducing the current of a solenoid.

Claims 18-21 pertain to a standby power cutting-off device which includes a knob switch for power on/off, a first switch, a second switch, and a control unit.

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

- Remark on Protest**
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2010/001388

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2001-0057158 A	04.07.2001	NONE	
KR 10-2002-0057500 A	11.07.2002	NONE	
JP 2000-125226 A	28.04.2000	NONE	
KR 10-0331822 B1	09.05.2002	NONE	

국제조사보고서

국제출원번호
PCT/KR2010/001388

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))		
H01R 13/66(2006.01)i, H01R 13/70(2006.01)i		
B. 조사된 분야		
조사된 최소문헌(국제특허분류용 기제) H01R 13/66; H04N 5/63; H04Q 9/00; H04N 5/00		
조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC		
국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 대기, 슬래노이드, standby, magnet		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기제	
	관련 청구항	
A	KR 10-2001-0057158 A (페일지전자 주식회사) 2001.07.04 페이지 2, 라인 48-60 및 도 2 참조.	1-21
A	KR 10-2002-0057500 A (이환 LEE HWAN) 2002.07.11 요약 및 페이지 2 참조.	1-21
A	JP 2000-125226 A (SANYO ELECTRIC CO LTD) 2000.04.28 요약 및 청구항 1, 3 참조.	1-21
A	KR 10-0331822 B1 (엘지전자 주식회사) 2002.05.09 요약 및 청구항 2 참조.	1-21
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: "A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 "E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가진 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 "L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 "O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 "P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 "T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 "X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. "Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명 진보성이 없는 것으로 본다. "&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2010년 10월 18일 (18.10.2010)	국제조사보고서 발송일 2010년 10월 19일 (19.10.2010)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 김성희 전화번호 82-42-481-5889	



국제조사보고서

국제출원번호

PCT/KR2010/001388

제2기제란 일부 청구항을 조사할 수 없는 경우의 의견(첫 번째 용지의 2의 계속)

PCT 제17조(2)(a)의 규정에 따라 다음과 같은 이유로 일부 청구항에 대하여 본 국제조사보고서가 작성되지 아니하였습니다.

- 1. 청구항:
이 청구항은 본 기관이 조사할 필요가 없는 대상에 관련됩니다. 즉,
- 2. 청구항:
이 청구항은 유효한 국제조사를 수행할 수 없을 정도로 소정의 요건을 충족하지 아니하는 국제출원의 부분과 관련됩니다. 구체적으로는,
- 3. 청구항:
이 청구항은 종속청구항이나 PCT규칙 6.4(a)의 두 번째 및 세 번째 문장의 규정에 따라 작성되어 있지 않습니다.

제3기제란 발명의 단일성이 결여된 경우의 의견(첫 번째 용지의 3의 계속)

본 국제조사기관은 본 국제출원에 다음과 같이 다수의 발명이 있다고 봅니다.

청구항 1-14는 스트라이커, 스트라이커 콘택트, 코어 및 솔레노이드를 포함하는 대기전력 차단 장치 및 이를 포함하는 전자 제품에 관한 것이고,

청구항 15-17은 소프트웨어 또는 리모컨에 의해 전원 오프 신호가 입력되는 과정, 전원 제어용 텍스위치의 점접 개방 여부 판단 과정, 솔레노이드로의 전류 인가 과정을 포함하는 대기전력 차단 방법에 관한 것이며,

청구항 18-21은 전원 온/오프용 노브 스위치, 제1 스위치부, 제2 스위치부 및 제어부를 포함하는 대기 전력 차단 장치에 관한 것이다.

- 1. 출원인이 모든 추가수수료를 기간 내에 납부하였으므로, 본 국제조사보고서는 모든 조사 가능한 청구항을 대상으로 합니다.
- 2. 추가수수료 납부를 요구하지 않고도 모든 조사 가능한 청구항을 조사할 수 있었으므로, 본 기관은 추가수수료 납부를 요구하지 아니하였습니다.
- 3. 출원인이 추가수수료의 일부만을 기간 내에 납부하였으므로, 본 국제조사보고서는 수수료가 납부된 청구항만을 대상으로 합니다. 구체적인 청구항은 아래와 같습니다.
- 4. 출원인이 기간 내에 추가수수료를 납부하지 아니하였습니다. 따라서 본 국제조사보고서는 청구범위에 처음 기재된 발명에 한정되어 있으며, 해당 청구항은 아래와 같습니다.

이의신청에 관한 기재

- 출원인의 이의신청 및 이의신청료 납부(해당하는 경우)와 함께 추가수수료가 납부되었습니다.
- 출원인의 이의신청과 함께 추가수수료가 납부되었으나 이의신청료가 보정요구서에 명시된 기간 내에 납부되지 아니하였습니다.
- 이의신청 없이 추가수수료가 납부되었습니다.

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2010/001388

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2001-0057158 A	2001.07.04	없음	
KR 10-2002-0057500 A	2002.07.11	없음	
JP 2000-125226 A	2000.04.28	없음	
KR 10-0331822 B1	2002.05.09	없음	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 チャン・ホ・キム

大韓民国・ソウル・156-010・ドンジャク-グ・シンデバン-ドン・470-8・ハンソン
・アパート・#104-303

Fターム(参考) 5E021 FA03 FB13 FB21 FC40 MA22 MA25 MB06
5G034 AD01 AD11 AE04