

① 日本国特許庁 (JP)

① 特許出願公開

② 公開特許公報 (A)

昭59—162730

⑤ Int. Cl.³
H 02 J 7/00
9/06

識別記号

庁内整理番号
E 8123—5G
A 7828—5G

④ 公開 昭和59年(1984)9月13日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑤ 小型電子機器の電源回路

号株式会社第二精工舎内

① 特 願 昭58—35365

⑦ 出 願 人 セイコー電子工業株式会社

② 出 願 昭58(1983)3月4日

東京都江東区亀戸6丁目31番1号

③ 発 明 者 井出治

⑧ 代 理 人 弁理士 最上務

東京都江東区亀戸6丁目31番1

明 細 書

1. 発明の名称 小型電子機器の電源回路

2. 特許請求の範囲

外部電源、及び内蔵可逆電池の二種類の電源を利用し、各々の電源に専用のコンバータを有し、機器作動中に於いても該機器の動作に影響を与えることなく両電源を切り換えることが可能である小型電子機器の電源回路において、外部電源によつて作動中に内蔵可逆電池用コンバータの無負荷電流が該電流よりも大なる電流で内蔵可逆電池を補償充電させる回路を有することを特徴とする小型電子機器の電源回路。

3. 発明の詳細な説明

本発明は小型電子機器の電源回路に関するものである。

外部電源、及び内蔵電池の二種類の電源を利用でき、各々の電源に専用のコンバータを有し、使用条件に応じて両電源を切り換えて動作可能であ

る小型電子機器の電源回路の従来例を第1図に表わす。第1図において外部電源1はコネクタ2によつて電子機器内電源回路に接続されており、電源スイッチ3はONであり、且つ電源切り換えリレー7によつて該リレー接点8はa側にONになっている。従つて外部電源1からの電力は外部電源用コンバータ4を経て負荷10に伝達される。

また同時に外部電源動作状態においては、電源を内部可逆電池5に切り換える時点において、切り換えを迅速にし、バックアップコンデンサ9が負荷10を一時的にバックアップする時間を短くするため、電源スイッチ3をONにした場合、内蔵可逆電池5から該電池用コンバータ6に無負荷電流I₀を流し、該コンバータの出力電圧を立ち上がらせている。ここで、無負荷電流I₀は内蔵電池用コンバータ6の種類によつては無視できない程大きく、外部電源1による作動中に於ける内蔵可逆電池5の消耗は無視できないものである。

本発明は外部電源使用中に於いては、内蔵可逆電池5から該内蔵電池用コンバータに流れ込む無

負荷電流か、それよりも大なる充電電流 I_c により内蔵可逆電池を補償充電し、上記欠点を解決するものである。

以下本発明につき第2図に示す実施例をもつて詳述する。第1図の実施例と同様に外部電源1がコネクタ2でもつて電子機器内部電源に接続されている場合は、電源切り換えリレー7によつて該リレー接点8はa側にONになつており、電源スイッチ3がONであれば外部電源1からの電力は外部電源用コンバータ4を経て負荷10に伝達される。同時に電源スイッチ3がONであれば内蔵可逆電池5から該電池用コンバータ6へ無負荷電流 I_0 が供給されているが、また同時に定電流レギュレータ11によつて補償充電電流 I_c が外部電源1から内蔵可逆電池5に供給されている。

以上に述べた如く本発明によれば外部電源動作中においても定電流レギュレータにより内蔵電池用コンバータの無負荷電流か、該無負荷電流よりも大なる補償充電電流を内蔵可逆電池に供給することにより、外部電源動作中に於ける内蔵可逆電

池の消耗を防止することができるという効果を生じる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は二種類の電源を利用できる従来の小型電子機器の電源系統図。

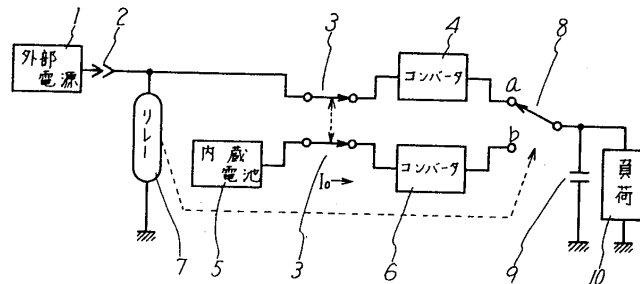
第2図は二種類の電源を利用できる本発明による小型電子機器の電源系統図を表わす。

- 1 . . . 外部電源
- 2 . . . コネクタ
- 3 . . . 電源スイッチ
- 4 . . . 外部電源用コンバータ
- 5 . . . 内蔵可逆電池
- 6 . . . 内蔵可逆電池用コンバータ
- 7 . . . 電源切り換えリレー
- 8 . . . リレーの接点
- 9 . . . バックアップコンデンサ
- 10 . . . 負荷
- 11 . . . 定電流レギュレータ
- I_c . . . 補償充電電流

以上

出願人 株式会社第二精工舎
代理人 弁理士 最上 新

第1図



第2図

