

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第1区分

【発行日】平成19年7月12日(2007.7.12)

【公開番号】特開2001-194473(P2001-194473A)

【公開日】平成13年7月19日(2001.7.19)

【出願番号】特願2000-1173(P2000-1173)

【国際特許分類】

G 04 C	10/00	(2006.01)
G 04 C	10/02	(2006.01)
G 04 G	19/00	(2006.01)

【F I】

G 04 C	10/00	D
G 04 C	10/02	A
G 04 G	1/00	3 1 0 X
G 04 G	1/00	3 1 0 A
G 04 G	1/00	3 1 0 Y

【手続補正書】

【提出日】平成19年5月9日(2007.5.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

時刻表示を行うための機能を備えた時刻表示装置と、充電型電池と、容量素子と、外部環境の変化に応じて摂取電力が変化する電源である電力変動型電源と、前記時刻表示装置と前記充電型電池と前記容量素子と前記電力変動型電源との接続経路の形態を制御する電源経路制御装置とを備えた電子時計において、

前記電力変動型電源は、前記電源経路制御装置の制御と関係なく前記電源経路制御装置を初期駆動する初期電源と、前記電源経路制御装置の制御に応じて前記電子時計全体を駆動する本電源とから構成され、

前記容量素子は、前記初期電源と並列に接続されることにより、前記電源経路制御装置の制御と関係なく、前記時刻表示装置および前記電源経路制御装置を初期駆動する電圧を蓄え、

前記電源経路制御装置は、前記初期駆動の後、前記本電源を前記容量素子または前記充電型電池と並列に接続するように制御し、前記容量素子または前記充電型電池に、前記電子時計全体を駆動する電圧を蓄えさせることを特徴とする電子時計。

【請求項2】

前記初期電源は、前記本電源の一部分であることを特徴とする請求項1に記載の電子時計。

【請求項3】

前記初期電源は、前記本電源と独立した電源であることを特徴とする請求項1に記載の電子時計。

【請求項4】

前記電源経路制御装置は、前記初期駆動の後、前記容量素子を電源として前記時刻表示装置および前記電源経路制御装置を駆動するとともに、前記本電源による前記容量素子への充電を止めて前記充電型電池への充電のみを行うための接続経路の形態と、前記本電源

による前記充電型電池への充電を止めて、前記本電源により前記時刻表示装置および前記電源経路制御装置を駆動するとともに、前記容量素子への充電を行うための接続経路の形態と、を切り換え制御することを特徴とする請求項1から3のいずれか1つに記載の電子時計。

【請求項5】

前記電源経路制御装置は、前記本電源からの前記外部環境の変化に応じた前記摂取電力が得られないとき、または前記摂取電力が所定の値より小さいとき、前記前記充電型電池により前記電子時計全体を駆動するとともに、前記容量素子への充電を行うための接続経路の形態に制御することを特徴とする請求項1から4のいずれか1つに記載の電子時計。

【請求項6】

前記電力変動型電源は、熱エネルギー、光エネルギー、動的エネルギーのいずれかを電気エネルギーに変換する発電装置であることを特徴とする請求項1から5のいずれか1つに記載の電子時計。

【請求項7】

前記初期電源と前記電源手段とは、前記発電装置を複数段用い、
前記初期電源より前記本電源の方が、出力する電圧が高いことを特徴とする請求項1から5のいずれか1つに記載の電子時計。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、時刻表示を行うための機能を備えた時刻表示装置と、充電型電池と、容量素子と、外部環境の変化に応じて摂取電力が変化する電源である電力変動型電源と、前記時刻表示装置と前記充電型電池と前記容量素子と前記電力変動型電源との接続経路の形態を制御する電源経路制御装置とを備えた電子時計において、前記電力変動型電源は、前記電源経路制御装置の制御と関係なく前記電源経路制御装置を初期駆動する初期電源と、前記電源経路制御装置の制御に応じて前記電子時計全体を駆動する本電源とから構成され、前記容量素子は、前記初期電源と並列に接続されることにより、前記電源経路制御装置の制御と関係なく、前記時刻表示装置および前記電源経路制御装置を初期駆動する電圧を蓄え、前記電源経路制御装置は、前記初期駆動の後、前記本電源を前記容量素子または前記充電型電池と並列に接続するように制御し、前記容量素子または前記充電型電池に、前記電子時計全体を駆動する電圧を蓄えさせることを特徴とする。

また、前記初期電源は、前記本電源の一部分であることを特徴とする。

また、前記初期電源は、前記本電源と独立した電源であることを特徴とする。

また、前記電源経路制御装置は、前記初期駆動の後、前記容量素子を電源として前記時刻表示装置および前記電源経路制御装置を駆動するとともに、前記本電源による前記容量素子への充電を止めて前記充電型電池への充電のみを行うための接続経路の形態と、前記本電源による前記充電型電池への充電を止めて、前記本電源により前記時刻表示装置および前記電源経路制御装置を駆動するとともに、前記容量素子への充電を行うための接続経路の形態と、を切り換え制御することを特徴とする。

また、前記電源経路制御装置は、前記本電源からの前記外部環境の変化に応じた前記摂取電力が得られないとき、または前記摂取電力が所定の値より小さいとき、前記前記充電型電池により前記電子時計全体を駆動するとともに、前記容量素子への充電を行うための接続経路の形態に制御することを特徴とする。

また、前記電力変動型電源は、熱エネルギー、光エネルギー、動的エネルギーのいずれかを電気エネルギーに変換する発電装置であることを特徴とする。

また、前記初期電源と前記電源手段とは、前記発電装置を複数段用い、前記初期電源より前記本電源の方が、出力する電圧が高いことを特徴とする。