

【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24年1月19日(2012.1.19)

【公開番号】特開2010-203831(P2010-203831A)

【公開日】平成22年9月16日(2010.9.16)

【年通号数】公開・登録公報2010-037

【出願番号】特願2009-47740(P2009-47740)

【国際特許分類】

G 0 4 C 9/08 (2006.01)

【F I】

G 0 4 C 9/08 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年11月25日(2011.11.25)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1】

第一指針および第二指針と、前記第一指針および前記第二指針のそれぞれに対応して時計の文字板面に設けられた第一時刻表示目盛および第二時刻表示目盛と、前記第一指針および前記第二指針をそれぞれ個別に駆動する第一指針駆動部および第二指針駆動部と、前記第一指針駆動部および前記第二指針駆動部の動作をそれぞれ制御する第一指針制御部および第二指針制御部を備えた指針式時計において、
通常運針状態においては、前記第一指針制御部および前記第二指針制御部は、前記第一指針を 1 つの駆動パルスによって運針される時間間隔が短い時間間隔で駆動し、前記第二指針を 1 つの駆動パルスによって運針される時間間隔が前記短い時間間隔よりも長い時間間隔で駆動することによって、前記第一指針および前記第二指針を、前記第一時刻表示目盛および第二時刻表示目盛上を同じ平均速度で移動するように、前記第一指針駆動部および前記第二指針駆動部を制御し、
タイミング修正状態においては、前記第二指針制御部は、前記第二指針が駆動される前記駆動のタイミングを、前記第一指針が前記第一時刻表示目盛の 1 つを表示するタイミングに対して、前記短い時間間隔と等しいかまたは長く、前記長い時間間隔よりは短い所定の時間間隔だけずらす補正手段を備えたことを特徴とする指針式時計。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

本発明の指針式時計は、第一指針および第二指針と、前記第一指針および前記第二指針のそれぞれに対応して時計の文字板面に設けられた第一時刻表示目盛および第二時刻表示目盛と、前記第一指針および前記第二指針をそれぞれ個別に駆動する第一指針駆動部および第二指針駆動部と、前記第一指針駆動部および前記第二指針駆動部の動作をそれぞれ制御する第一指針制御部および第二指針制御部を備えた指針式時計において、
通常運針状態においては、前記第一指針制御部および前記第二指針制御部は、前記第一指針を 1 つの駆動パルスによって運針される時間間隔が短い時間間隔で駆動し、前記第二指針を 1 つの駆動パルスによって運針される時間間隔が前記短い時間間隔よりも長い時間間

隔で駆動することによって、前記第一指針および前記第二指針を、前記第一時刻表示目盛および第二時刻表示目盛上を同じ平均速度で移動するように、前記第一指針駆動部および前記第二指針駆動部を制御し、

タイミング修正状態においては、前記第二指針制御部は、前記第二指針が駆動される前記駆動のタイミングを、前記第一指針が前記第一時刻表示目盛の1つを表示するタイミングに対して、前記短い時間間隔と等しいかまたは長く、前記長い時間間隔よりは短い所定の時間間隔だけずらす補正手段を備えたことを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

図1および図2は本発明の実施例1である指針式電子時計の正面図および主要な回路のブロック図である。また図3は図2の内部カウンタの詳細ブロック図、図4は実施例1のタイミング修正状態におけるリユーズ11を示す正面図、図5は実施例1の動作を示すフローチャートである。

図1に示すように、本実施の形態の指針式時計100は、外装ケース10と、この外装ケース10の内部に格納される時計本体20(図2)とを備えている。外装ケース10は、図示を略した風防ガラスを通して視認可能の文字板13が配設されている。また、外装ケース10の胴部には、例えば、径方向に突出するリユーズ11、および押ボタン12が設けられている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

第二カウンタ2356は、3進カウンタ2355が桁上げする(15分)毎の信号を96回カウントする。即ち、24時間で桁上がりするカウンタであり、通常運針状態における第二指針15の表示位置のカウントとなる。例えば、通常運針状態において、第二カウンタ2356のカウント値が44の場合、第二指針15は第二時刻表示目盛132の44ステップ目の11時00分の表示位置を示す。また、通常運針状態でのスイッチ信号が入力されると、4倍処理回路2357によって、第二カウンタに4カウントを加算させる。

第三カウンタ2357は、5進カウンタが桁上げする(5分)毎の信号を、8倍処理回路2358によって8個のカウントに増やし、96回カウントする。即ち、60分で桁上がりするカウンタであり、タイミング修正状態における第二指針15の表示位置のカウントとなる。例えば、タイミング修正状態において、第三カウンタ2357のカウント値が8の場合、第二指針は8ステップ目を示し、5分であることを示す。また、時刻修正状態でのスイッチ信号が入力されると、押ボタン12の1押し毎に8倍処理回路2358によって第三カウンタに8カウントを加算させるが、3進カウンタ2355に1カウントのみを加算させる。