

【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28年10月6日 (2016.10.6)

【公開番号】特開2015-55477(P2015-55477A)

【公開日】平成27年3月23日 (2015.3.23)

【年通号数】公開・登録公報2015-019

【出願番号】特願2013-187151(P2013-187151)

【国際特許分類】

G 0 4 R 20/04 (2013.01)

G 0 4 R 20/00 (2013.01)

G 0 4 G 5/00 (2013.01)

G 0 4 R 60/14 (2013.01)

【F I】

G 0 4 R 20/04

G 0 4 C 9/02 A

G 0 4 G 5/00 J

G 0 4 R 60/14

【手続補正書】

【提出日】平成28年8月22日 (2016.8.22)

【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】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

表示部と、

前記表示部を制御する表示制御部と、

時刻情報、および、うるう秒情報を含む衛星信号を受信する受信部と、

内部時刻情報を計時する計時部と、

前記受信部を制御して前記時刻情報を取得する測時部と、

前記受信部を制御して前記うるう秒情報を取得するうるう秒取得部と、

前記測時部が取得した前記時刻情報で前記内部時刻情報を修正する時刻修正部と、

前記うるう秒取得部が取得した前記うるう秒情報で前記内部時刻情報を修正するうるう秒修正部と、を有し、

前記測時部の動作の後に前記うるう秒取得部が動作する場合、

前記時刻修正部は、前記測時部が取得した前記時刻情報で前記内部時刻情報を修正し、

前記表示制御部は、前記時刻修正部により修正された前記内部時刻情報に基づく時刻を

前記うるう秒取得部が前記うるう秒情報を取得する前に前記表示部に表示させる  
ことを特徴とする電子時計。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の電子時計において、

前記表示制御部は、前記測時部の動作の後に前記うるう秒取得部が動作する場合、前記測時部による前記時刻情報の取得結果を、前記うるう秒取得部が前記うるう秒情報を取得する前に前記表示部に表示させる

ことを特徴とする電子時計。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載の電子時計において、

前記表示制御部は、受信結果の表示命令を受け付けると、前記うるう秒情報の受信結果は表示させずに、前記測時部による前記時刻情報の受信結果を前記表示部に表示させることを特徴とする電子時計。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の電子時計において、  
前記表示制御部は、前記測時部の動作の後に前記うるう秒取得部が動作する場合、前記うるう秒情報の受信待機状態であることを示すうるう秒待機情報を、前記うるう秒取得部が前記うるう秒情報を取得する前に前記表示部に表示させることを特徴とする電子時計。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の電子時計において、  
前記うるう秒待機情報は、前記測時部が前記時刻情報を取得した際に検出できる前記うるう秒情報の受信タイミングまでの残り時間であることを特徴とする電子時計。

【請求項 6】

請求項 4 または請求項 5 に記載の電子時計において、  
前記表示部は、秒針、分針、時針、および、文字板を有し、  
前記表示制御部は、前記測時部の動作の後に前記うるう秒取得部が動作する場合、前記時刻修正部により修正された前記内部時刻情報に基づく時刻を、前記分針および前記時針を用いて表示させ、前記うるう秒待機情報を、前記秒針を用いて表示させることを特徴とする電子時計。

【請求項 7】

請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の電子時計において、  
前記うるう秒取得部は、うるう秒受信条件に該当する場合、前記測時部の動作の後に動作することを特徴とする電子時計。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の電子時計において、  
記憶部を有し、  
前記うるう秒受信条件に該当する場合は、前記記憶部に前記うるう秒情報が記憶されていない場合を含むことを特徴とする電子時計。

【請求項 9】

請求項 7 または請求項 8 に記載の電子時計において、  
前記うるう秒受信条件に該当する場合は、予め設定されたうるう秒受信期間であり、かつ、前記うるう秒受信期間で前記うるう秒情報の受信に成功していない場合を含むことを特徴とする電子時計。

【請求項 10】

請求項 1 から請求項 9 のいずれか 1 項に記載の電子時計において、  
前記測時部は、自動受信を開始する条件に該当した場合、前記受信部を制御して前記時刻情報を取得する動作を開始することを特徴とする電子時計。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の電子時計において、  
前記自動受信を開始する条件に該当する場合は、予め設定された定時受信時刻になった場合を含むことを特徴とする電子時計。

【請求項 12】

請求項 10 または請求項 11 に記載の電子時計において、  
ソーラーパネルを有し、

前記自動受信を開始する条件に該当する場合は、前記ソーラーパネルの発電電圧または発電電流が設定値以上になった場合を含む

ことを特徴とする電子時計。

【請求項 1 3】

表示部と、

時刻情報、および、うるう秒情報を含む衛星信号を受信する受信部と、

内部時刻情報を計時する計時部と、

前記受信部で受信した前記時刻情報および前記うるう秒情報に基づいて前記内部時刻情報を修正し、前記修正した内部時刻情報に基づく時刻を前記表示部に表示させる制御部と、を有し、

前記受信部が、前記時刻情報を受信した後に前記うるう秒情報を受信する場合、前記制御部は、前記受信部が前記うるう秒情報を受信する前に前記受信した時刻情報に基づいて前記内部時刻情報を修正し、前記修正された内部時刻情報に基づく時刻を、前記うるう秒情報が受信される前に前記表示部に表示させる

ことを特徴とする電子時計。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載の電子時計において、

前記表示部は、秒針、分針、時針、および、文字板を有し、

前記受信部が前記時刻情報を受信した後に前記うるう秒情報を受信する場合、前記制御部は、前記修正された内部時刻情報に基づく時刻を、前記分針および前記時針を用いて表示させる

ことを特徴とする電子時計。

【請求項 1 5】

請求項 1 3 または請求項 1 4 に記載の電子時計において、

前記受信部は、うるう秒受信条件に該当する場合、前記時刻情報を受信した後に前記うるう秒情報を受信する

ことを特徴とする電子時計。

【請求項 1 6】

請求項 1 5 に記載の電子時計において、

記憶部を有し、

前記うるう秒受信条件に該当する場合は、前記記憶部に前記うるう秒情報が記憶されていない場合を含む

ことを特徴とする電子時計。

【請求項 1 7】

請求項 1 5 または請求項 1 6 に記載の電子時計において、

前記うるう秒受信条件に該当する場合は、予め設定されたうるう秒受信期間であり、かつ、前記うるう秒受信期間で前記うるう秒情報の受信に成功していない場合を含む

ことを特徴とする電子時計。

【請求項 1 8】

請求項 1 3 から請求項 1 7 のいずれか 1 項に記載の電子時計において、

前記受信部は、自動受信を開始する条件に該当した場合、前記時刻情報を受信する動作を開始する

ことを特徴とする電子時計。

【請求項 1 9】

請求項 1 8 に記載の電子時計において、

前記自動受信を開始する条件に該当する場合は、予め設定された定時受信時刻になった場合を含む

ことを特徴とする電子時計。

【請求項 2 0】

請求項 1 8 または請求項 1 9 に記載の電子時計において、

ソーラーパネルを有し、  
前記自動受信を開始する条件に該当する場合は、前記ソーラーパネルの発電電圧または  
発電電流が設定値以上になった場合を含む  
ことを特徴とする電子時計。

【請求項 21】

表示部と、  
時刻情報、および、うるう秒情報を含む衛星信号を受信する受信部と、  
内部時刻情報を計時する計時部と、  
を有する電子時計の表示制御方法であって、  
前記受信部を制御して前記時刻情報を取得する測時ステップと、  
前記受信部を制御して前記うるう秒情報を取得するうるう秒取得ステップと、  
前記測時ステップで取得した前記時刻情報で前記内部時刻情報を修正する時刻修正ステップと、  
前記うるう秒取得ステップで取得した前記うるう秒情報で前記内部時刻情報を修正するうるう秒修正ステップと、  
前記表示部に情報を表示させる表示ステップと、を有し、  
前記測時ステップの後、前記うるう秒取得ステップが実行される場合、  
前記時刻修正ステップは、前記測時ステップで取得した前記時刻情報で前記内部時刻情報を修正し、  
前記表示ステップは、前記時刻修正ステップにより修正された前記内部時刻情報に基づく時刻を、前記うるう秒取得ステップで前記うるう秒情報を取得する前に前記表示部に表示させる  
ことを特徴とする電子時計の表示制御方法。