(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2017-516977
(P2017-516977A)
(43)公表日　平成29年6月22日(2017.6.22)

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード（参考）
G04B 19/253 (2006.01)	G04B 19/253 E	

審査請求 有　予備審査請求 未請求　（全 30 頁）

(21)出願番号	特願2016-555714 (P2016-555714)
(86)(22)出願日	平成27年4月9日 (2015.4.9)
(85)翻訳文提出日	平成28年9月5日 (2016.9.5)
(86)国際出願番号	PCT/EP2015/057673
(87)国際公開番号	WO2015/172943
(87)国際公開日	平成27年11月19日 (2015.11.19)
(31)優先権主張番号	14168333.4
(32)優先日	平成26年5月14日 (2014.5.14)
(33)優先権主張国	欧州特許庁 (EP)

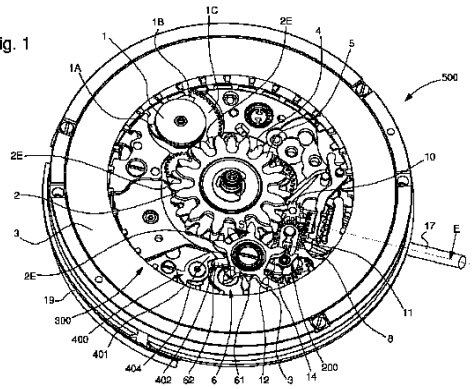
(71)出願人　591048416
ウーテーアー・エス・アー・マニファクチュール・オロロジェール・スイス
スイス国・シーエイチ　２５４０・グレンヒェン・シルトールストーシュトラーセ・１７
(74)代理人　100098394
弁理士　山川　茂樹
(74)代理人　100064621
弁理士　山川　政樹
(72)発明者　メリノ，アントニオ
スイス国・シイエイチ－２７４０・ムーティエ・リュ　メルシエ・７

最終頁に続く

(54)【発明の名称】迅速訂正器を有する計時器用表示機構

(57)【要約】
表示車セット（３）の位置を迅速訂正するための機構（２００）を有する表示機構（５００）であって、自動駆動手段との同期を確実にする中間車セット（６）と、及びこの表示車セットの周期的な駆動の間に、この中間車セット（６）の空間体積と干渉する軌道にてこの表示車セット（３）によって駆動される、この中間車セット（６）とこの表示車セット（３）の間に挿入された安全レバー（４００）とを有し、これによって、この中間車セット（６）が正しく同期しているときには、この安全レバー（４００）の軌道は、この中間車セット（６）と干渉せず、この中間車セット（６）が正しく同期していないときには、この安全レバー（４００）の軌道がこの中間車セット（６）と干渉して、そのときに、この安全レバー（４００）は、単一の通常動作方向とは反対の方向に駆動して、この中間車セット（６）を再度同期させる。
【選択図】　図１

Fig. 1



【特許請求の範囲】
【請求項１】
表示車セット（３）の位置を迅速訂正するための機構（２００）を有する計時器（２０００）のための表示機構（５００）であって、当該表示機構（５００）は、
自動駆動手段との同期を確実にする少なくとも１つの中間車セット（６）と、及び
前記表示車セットの周期的な駆動の間に、前記中間車セット（６）の空間体積と干渉する軌道にて前記表示車セット（３）によって駆動される、前記中間車セット（６）と前記表示車セット（３）の間に挿入された安全レバー（４００）とを有し、これによって、
前記中間車セット（６）が正しく同期しているときには、前記安全レバー（４００）の軌道は、前記中間車セット（６）と干渉せず、
前記中間車セット（６）が正しく同期していないときには、前記安全レバー（４００）の軌道が前記中間車セット（６）と干渉して、そのときに、前記安全レバー（４００）は、単一の通常動作方向とは反対の方向に駆動して、前記中間車セット（６）を再度同期させる
ことを特徴とする表示機構（５００）。
【請求項２】
当該表示機構（５００）は、計時器用ムーブメント（１０００）によって制御される自動駆動機構によって駆動されるように構成しており、
当該表示機構（５００）の運動連鎖は、少なくとも第１の表示車セット（３）の周期的な駆動を確実にするように構成しており、
当該表示機構（５００）は、迅速訂正機構（２００）を有し、この迅速訂正機構（２００）は、前記自動駆動機構を分離して、前記自動駆動機構の運動連鎖の少なくとも１つの車セットを少なくとも１つの他の車セットによって置き換えるように構成しており、この他の車セットは、少なくとも１つの表示車セット（３）を直接的又は間接的に駆動して、前記第１の表示車セット（３）の位置を変えさせるように構成しており、
前記迅速訂正機構（２００）は、少なくとも１つの中間車セット（６）を有し、この中間車セット（６）は、第１の段（６１）にて当該表示機構（５００）の前記自動駆動手段との同期を確実にするように構成しており、
当該表示機構（５００）は、前記中間車セット（６）と前記表示車セット（３）の間に挿入された安全レバー（４００）を有し、この安全レバー（４００）は、前記表示車セット（３）の周期的な駆動の間に、所定の軌道であって前記中間車セット（６）の空間体積と干渉する移動範囲を前記表示車セット（３）によって駆動されるように構成しており、
前記安全レバー（４００）と前記中間車セット（６）は、別個の平行な軸のまわりを回転するようにマウントされており、前記安全レバー（４００）と前記中間車セット（６）の相対的構成は、
前記中間車セット（６）が正しく同期しているときには、前記安全レバー（４００）の軌道が、前記中間車セット（６）の第１の段（６１）と干渉せず、前記安全レバー（４００）が、前記中間車セット（６）と干渉せずに、前記中間車セット（６）の他のいずれかの表面から離れて通過するように構成しており、
前記中間車セット（６）が正しく同期していないときには、前記安全レバー（４００）の軌道が、前記中間車セット（６）の前記第１の段（６１）と干渉し、前記安全レバー（４００）が、単一の通常動作方向とは反対の方向に前記中間車セット（６）を駆動して前記中間車セット（６）を再度同期させるように構成している
ことを特徴とする請求項１に記載の表示機構（５００）。
【請求項３】
前記中間車セット（６）は、前記第１の段（６１）における同期と、及び前記第２の段（６２）における前記第１の表示車セット（３）以外の表示車セットについての直接的又は間接的な駆動とを確実にするように構成しており、
前記安全レバー（４００）と前記中間車セット（３）の相対的構成は、
前記中間車セット（６）が正しく同期されているときには、前記安全レバー（４００）

の軌道が、前記中間車セット（６）の前記第１の段（６１）と干渉せず、前記安全レバー（４００）が、前記中間車セット（６）の前記第２の段（６２）と干渉せずに前記中間車セット（６）の前記第２の段（６２）の上を離れて通過するように構成しており、
前記中間車セット（６）が正しく同期していないときには、前記安全レバー（４００）の軌道が、前記中間車セット（６）の前記第１の段（６１）と干渉し、前記安全レバー（４００）が、単一の通常動作方向とは反対の方向に前記中間車セット（６）を駆動して前記中間車セット（６）を再度同期させるように構成している
ことを特徴とする請求項２に記載の表示機構（５００）。
【請求項４】
前記安全レバー（４００）は、次の周期における前記表示車セット（３）との連係の開始位置である安静位置に前記安全レバーを戻す傾向が恒久的にある弾性戻し手段（４０３）を有する
ことを特徴とする請求項２又は３に記載の表示機構（５００）。
【請求項５】
当該表示機構は、日付駆動車セット（１）を有するカレンダー機構（３００）であり、この日付駆動車セット（１）は、計時器用ムーブメント（１０００）の車によって制御され、年車（４）を制御するように構成しており、
前記表示車セット（３）の少なくとも１つは、日付リングであり、
前記カレンダー機構（３００）は、前記少なくとも１つの日付リング（３）を直接的又は間接的に駆動するように構成する制御手段を有し、
前記カレンダー機構（３００）は、さらに、前記日付リング（３）の回転を直接的又は間接的に制御するように構成している迅速日付訂正機構（２００）を有し、
前記迅速訂正機構（２００）は、前記中間車セット（６）を有し、この中間車セット（６）は、一体化されており平行な高さレベルにて構成している、第１の中間車と、第２の中間車と、第３の中間車（６３）と、及び中間訂正用車（１２）を有し、
前記第１の中間車は、上側の第１の高さレベル（３０）において、第１の段（６１）にて、同じ高さレベルにて前記日付リング（３）に設けられたフィンガー部品（３３）とも連係するように構成している前記安全レバー（４００）と、又は前記年車（４）上で自由回転するようにマウントされている月星（５）と、連係するように構成しており、
前記第２の中間車は、中間の第２の高さレベル（３１）において、第２の段（６２）にて、毎月末にて、日付駆動車セット（１）によって、下側の高さレベル（３２）にて駆動されるように構成している前記日付リング（３）が備える突起（３５）と連係するように構成しており、
前記第３の中間車（６３）は、下側の第３の高さレベル（３２）において、前記第１の段（６１）の前記第１の中間車及び前記第２の段（６２）の前記第２の中間車と一体化されており同軸であり、　前記年車（４）と連係するように構成しており、
前記中間訂正用車（１２）は、下側の第３のレベル（３２）において、前記迅速日付訂正機構（２００）において備えられ、月の訂正のために前記第２の段（６２）の前記第２の中間車と連係するように構成している
ことを特徴とする請求項２～４のいずれかに記載の表示機構（５００）。
【請求項６】
前記カレンダー機構（３００）は、さらに、前記下側の第３の高さレベル（３２）の下の第４の高さレベルにて、訂正用フィンガー部品（１４）を有し、この訂正用フィンガー部品（１４）は、前記迅速日付訂正機構（２００）において備えられ、
日付を訂正するために、前記日付リング（３）の前記下側の高さレベル（３２）に設けられた歯（３４）と連係するように構成している
ことを特徴とする請求項５に記載の表示機構（５００）。
【請求項７】
前記日付リング（３）は、前記上側の高さレベル（３０）において、前記安全レバー（４００）を駆動するための２９のフィンガー部品（３３）を有する歯列を有し、

この歯列は、ムーブメント（１０００）によって又はユーザーによって前記日付リング（３）を駆動し更新するための下側の高さレベル（３２）にある３１の歯を有する歯列（３４）と平行であり、
前記上側の高さレベル（３０）と前記下側の高さレベル（３２）の間の前記中間の第２の高さレベル（３１）において、月の表示の変更を制御するための単一のメイン突起（３５）がある
ことを特徴とする請求項５又は６に記載の表示機構（５００）。
【請求項８】
請求項５～７のいずれかに記載のカレンダー機構（３００）を少なくとも１つ駆動する時車を有する
ことを特徴とする計時器用ムーブメント（１０００）。
【請求項９】
請求項８に記載のムーブメント（１０００）を少なくとも１つ及び／又は請求項５～７のいずれかに記載のカレンダー機構（３００）を少なくとも１つ有する
ことを特徴とする計時器（２０００）又は腕時計。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、表示車セット用の迅速位置訂正機構を有する計時器用の表示機構に関する。
【０００２】
本発明は、さらに、この種の表示機構を少なくとも１つ有する計時器用ムーブメントに関する。
【０００３】
本発明は、さらに、このようなムーブメントを少なくとも１つ及び／又はこのような表示機構を少なくとも１つ有する計時器又は腕時計に関する。
【０００４】
本発明は、計時器用表示機構の分野に関し、より詳細には、迅速訂正機構を有する計時器用表示機構の分野に関する。
【背景技術】
【０００５】
本発明は、特定の機能、具体的には、カレンダー（年暦、万年暦、日／日付など）、月の位相、潮、ＡＭ／ＰＭ表示又は他のインジケーターのような特定の表示機能、のために（日、月などの）迅速な訂正機構を必要とする腕時計に関する。ＥＴＡ　ＳＡ名義の欧州特許ＥＰ１６６６９９１Ｂ１には、年暦のカレンダー機構の特定の例が記載されている。
【０００６】
月を設定するために、ユーザーは、一般的に、カレンダー機構を用いて訂正をする必要がある。この操作は、最も悪い場合には、結局、時間の無駄で退屈になる。１年全体を訂正しなければならないようなものである。また、ユーザーが訂正中に誤操作をすると、操作をやり直さなければならない。訂正機構を操作するためにカレンダー機構を用いると、過剰使用となって故障してしまうことがある。
【０００７】
訂正機構がレバーを有することが多い。このレバーは、計時器用ムーブメントにおける極めて重要な部品であり、レバーによって、いくつかの異なるモードの間で、一般的には、２つの別個の位置の間で、機構が切り替わることが可能になる。場合に応じて、適切な運動の伝達や継続的な支持を確実にするように、計時器用レバーには戻しばねが設けられていることが多い。
【０００８】
月表示の迅速訂正によって、システムの同期ずれが発生することがある。この際、ユーザーには、システムが同期されているかどうかを確認する手段がない。
【０００９】

このことは、誤動作をもたらすことがある。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【００１０】
本発明は、カレンダー又は日付の機構のこのような同期ずれを防ぐことを提案するものであり、本発明によって、カレンダー機構を自動同期させることが可能になる。
【００１１】
本発明は、上記の従来技術の課題を克服して、当該機構のいずれの同期ずれをも防ぐことを提案するものである。
【課題を解決するための手段】
【００１２】
このために、本発明は、請求項１に記載の計時器用表示機構に関する。
【００１３】
本発明は、さらに、このような表示機構を少なくとも１つ有する計時器用ムーブメントに関する。
【００１４】
本発明は、さらに、このようなムーブメントを少なくとも１つ及び／又はこのような表示機構を少なくとも１つ有する計時器又は腕時計に関する。
【００１５】
添付図面を参照しながら下記の詳細な説明を読むことで、本発明の他の特徴及び利点を理解することができるであろう。
【図面の簡単な説明】
【００１６】
【図１】年暦のカレンダー機構に対する特定アプリケーションにおける本発明に係る表示機構を有する腕時計の部分的な概略斜視図を示している。
【図２】２つの異なる位置におけるものを示している迅速カレンダー訂正手段を備えた図１の詳細を示している図である。
【図３】図１の迅速自動訂正機構を有するカレンダー機構を有する腕時計用ムーブメントの概略平面図を示している。
【図４】メイン車セットの回転軸を通り抜けるいくつかの概略断面図を示している。図４Ａは、カレンダー機構が備える中間車セットと特定の日付リングの間の連係を示している。図４Ｂは、適切に同期されている位置にある中間車を備える日付リングと、及び中間車との本発明に係る安全レバーの連係を示している。図４Ｃは、日付リング及び中間車との迅速訂正機構の連係を示している。
【図５】本発明に特有な安全レバーと日付リングとの間の連係位置にある図１と同様な細部の概略斜視図を示している。
【図６】通常の日付リング駆動位置における同じ機構の図１と同様な概略斜視図を示している。
【図７】本発明に特有な特定の日付リングの概略斜視図を示している。
【図８】前の図の年暦のカレンダー機構の部分的な概略平面図を示しており、これは、月星が支持する月ディスクと、及び日付リングが支持する日付インジケーターリングとを備えており、７月２９日、７月３０日、７月３１日及び８月１日に変わる４つの連続位置のうちの１つを示している。
【図９】前の図の年暦のカレンダー機構の部分的な概略平面図を示しており、これは、月星が支持する月ディスクと、及び日付リングが支持する日付インジケーターリングとを備えており、７月２９日、７月３０日、７月３１日及び８月１日に変わる４つの連続位置のうちの１つを示している。
【図１０】前の図の年暦のカレンダー機構の部分的な概略平面図を示しており、これは、月星が支持する月ディスクと、及び日付リングが支持する日付インジケーターリングとを備えており、７月２９日、７月３０日、７月３１日及び８月１日に変わる４つの連続位置

のうちの１つを示している。
【図１１】前の図の年暦のカレンダー機構の部分的な概略平面図を示しており、これは、月星が支持する月ディスクと、及び日付リングが支持する日付インジケーターリングとを備えており、７月２９日、７月３０日、７月３１日及び８月１日に変わる４つの連続位置のうちの１つを示している。
【図１２】本発明に係る表示機構と連係するムーブメントを有する腕時計を示しているブロック図である。
【発明を実施するための形態】
【００１７】
本発明は、計時器用機構の分野に関し、より詳細には、制御及び運動伝達の機構の分野に関する。本発明の好ましいアプリケーションとして、表示機構の訂正及び更新があり、より詳細には、ステムなどの制御手段１７を介してユーザーによって制御される迅速訂正機構２００を有する表示機構５００がある。
【００１８】
表示機構５００は、統合表示機構５００を内蔵する、計時器２０００、特に、腕時計、が備えるムーブメント１０００によって制御される自動駆動機構によって伝統的な手法で駆動される。通常の動作時において、駆動手段１を介しての表示機構の運動連鎖によって、少なくとも１つの表示車セット３の周期的な駆動が確実になる。このような周期的な駆動は、２４時間で１回転するように構成していることが好ましいムーブメント１０００によって駆動される歯車列の下流の車セット１Ｃによって直接行われることが好ましい。
【００１９】
計時器用表示機構は、一般的に、少なくとも１つの自由にマウントされている車セットを有し、これは、摩擦ばねによって、又はジャンパーばねのような弾性戻し手段によって、適切な位置に保持される。
【００２０】
迅速訂正機構２００は、一般的に、自動駆動機構を分離し、また、自動駆動機構の運動連鎖の少なくとも１つの車セットを、少なくとも１つの表示車セット３を直接的又は間接的に駆動するように構成している少なくとも１つの他の車セットによって置き換え、これによって、表示車セットの位置を変えるように構成している手段を有する。
【００２１】
本発明は、このような機構を改善して、アセンブリーの同期ずれを不可能にすることを提案するものである。
【００２２】
本発明によると、迅速訂正機構２００は、表示車セット３のすぐ近くに少なくとも１つの中間車セット６を有する。この中間車セット６は、通常モードにおいて単一方向Ｓに回転する。いくつかの変種によると、中間車セット６は、異なる平行な段において、異なる機能を行うことができる。
【００２３】
この中間車セットによって、少なくとも、第１の段６１における表示機構５００との同期が確実になる。これによって、表示機構の自動駆動機構に対しての中間車セット６の角度方向が正しくなる。
【００２４】
本発明によると、中間車セット６と表示車セット３の間に挿入された表示機構５００は、同期レバーとも呼ばれる安全レバー４００を有する。
【００２５】
この安全レバー４００は、表示車セット３が周期的に駆動される場合に、所定の軌道であって中間車セット６の空間体積と干渉するような移動範囲を、表示車セット３によって駆動されるように構成している。別個の平行な軸のまわりを回転するようにマウントされている安全レバー４００と中間車セット６との相対的構成は、以下の通りである。
【００２６】

－中間車セット６が正しく同期しているときには、安全レバー４００の軌道は、中間車セット６の第１の段６１に位置する第１の中間車セットと干渉せず、安全レバー４００は、中間車セット６と干渉せずに、中間車セット６のいずれの他の表面からも離れて通過するように構成している。

【００２７】

－中間車セット６が正しく同期していないときには、安全レバー４００の軌道は、中間車セット６の第１の段６１における第１の中間車セットと干渉し、安全レバー４００は、単一の通常動作方向Ｓとは反対の方向Ｒにて中間車セット６を駆動して、中間車セット６を再度同期させるように構成している。

【００２８】

図に示す特定の変種において（これに限定されない）、中間車セット６は以下のことを確実にするように構成している。

－第１の段６１における表示機構５００の自動駆動手段との同期

－第２の段６２における第１の表示車セット３以外の表示車セットの直接的又は間接的な駆動

【００２９】

このとき、中間車セット６と安全レバー４００の相対的構成は、以下のようになる。

－中間車セット６が正しく同期していれば、安全レバー４００の軌道は、中間車セット６の第１の段６１における第１の中間車セットと干渉せず、安全レバー４００は、中間車セット６の第２の段６２に位置する第２の中間車セットの上を離れて干渉せずに通過するように構成している。

－中間車セット６が正しく同期していないときには、安全レバー４００の軌道は、中間車セット６の第１の段６１における第１の中間車セットと干渉し、安全レバー４００は、単一の通常動作方向Ｓとは反対の方向Ｒにて中間車セット６を駆動して、中間車セット６を再度同期させるように構成している。

【００３０】

第１の段６１における第１の中間車セット及び第２の段６２における第２の中間車セットは、一体的に回転する。特定の実施形態において、中間車セット６は、一体化されている。

【００３１】

両方の場合において、表示車セット３がレバーを駆動するのを止めたときに安全レバー４００の移動が完了する。好ましいことに、安全レバー４００は、弾性戻し手段４０３を備え、これは、安全レバー４００を安静位置に戻す傾向が恒久的にある。安静位置は、次の周期における表示車セット３との連係位置の開始位置である。

【００３２】

好ましくは、中間車セット６は、第１の段６１における第１の中間車と、及び第２の段６２における第２の中間車セットとを有する。

【００３３】

第１の中間車の歯は、第２の中間車における他の歯とで交互配置になっている。好ましいことに、平面上への射影において、第１の中間車の歯及び第２の中間車の歯は、同じ輪郭を有しており、歯の一部は整列している。より詳細には、第１の中間車は、第２の中間車の歯の数の半分の数の歯を有する。歯は同一であり、２つのうち１つは整列している。結果的に、整列した歯は、第１の段６１上及び第２の段６２において二重の厚みにわたって延在しており、第１の中間車には対応する歯がないような第２の中間車の歯は、第２の段６２においてのみ延在している。図示した特定の変種において、第２の中間車は、１０の歯を有し、第１の中間車は５の歯を有する。

【００３４】

好ましくは、安全レバー４００は、第１の段においてのみ延在しているブレード部分４０４を有する。このブレード４０４は、同期ずれの場合に、第１の段６１における第１の中間車セットの歯列に抗するように構成する止め面４０２を有する。回転軸Ｂの反対側に

おいては、レバー４００には、好ましくは、くちばし部４０１が設けられており、これは、表示車セット３と連係して、この表示車セットを介して安全レバー４００を駆動するように構成している。

【００３５】

より具体的な実施形態において、中間車セット６は、さらに、安全レバー４００と干渉しない第３の段において、第３の歯車６３を有する。そして、この第３の歯車６３は、別の表示車セットと直接的又は間接的に噛み合うように構成している。

【００３６】

好ましいアプリケーションにおける本発明を、より具体的に説明する（これに限定されない）。これにおいて、表示機構５００は、日付駆動車セット１を有するカレンダー機構３００であり、この日付駆動車セット１は、計時器用ムーブメント１０００の車によって制御されるように構成しており、年車４を制御するように構成している。表示車セット３の少なくとも１つは日付リングであり、カレンダー機構３００は、この少なくとも１つの日付リング３を直接的又は間接的に駆動するように構成している制御手段を有する。カレンダー機構３００は、さらに、迅速日付訂正機構２００を有し、これは、日付リング３の回転を直接的又は間接的に制御するように構成している。

【００３７】

図７は、日付リング３の特定の変種を示しており、この日付リング３は、重なり合った異なる高さレベルにて、ここでは３つの平行な平面内にて、配置された３種類の機能的な歯列３３、３４、３５を有する。このようにして、この特定の変種では、迅速訂正機構２００は、このような中間車セット６を１つ有し、この中間車セット６は、一体化されており平行な高さレベルに配置された以下のものを有する。

－第１の中間車６１は、上側の第１の高さレベル３０において、日付リング３が備えるフィンガー部品３３と同じ高さレベルで連係するように構成している安全レバー４００か、又は年車４上で自由回転するようにマウントされている月星５かのいずれかと連係するように構成している。

－第２の中間車６２は、中間の第２の高さレベル３１において、日付リング３が備える突起３５と毎月末にて連係するように構成している。

－下側の第３の高さレベル３２において、日付リング３は、日付駆動車セット１によって駆動されるように構成しており、中間の第３の車６３は、第１の段６１における第１の中間車と、及び第２の段６２における第２の中間車と一体化されており同軸であり、年車４と連係するように構成しており、迅速日付訂正機構２００が備える中間訂正用車１２は、第２の段６２における第２の中間車と連係するように構成しており、これによって、月を訂正する。

【００３８】

具体的には、このカレンダー機構３００は、さらに、下側の第３の高さレベル３２の下の第４の高さレベルにて、訂正用フィンガー部品１４を有する。これは、迅速日付訂正機構２００に備えられ、日付を訂正するために日付リング３の下側の高さレベル３２に位置する歯３４と連係するように構成している。

【００３９】

日付リング３は、一体化して作ることができ、また、互いに対して指標付けされている並置されている要素で作ることができる。

【００４０】

同じ出願人の欧州特許ＥＰ１６６６９９１Ｂに記載のように、本発明の特定のアプリケーションは、年暦のカレンダー機構３００に関する。ここにおいて、表示車セット３が、日付リングの形態であるもの（これに限定されない）を説明する。この表示車セット３は、図示しない少なくとも１つの日付インジケーターリングを支えるように構成している。この日付リングは、既知の手法でジャンパーばねによって保持され、これによって、準瞬間的な変更を達成することができる。

【００４１】

この年暦のカレンダー機構３００は、既存のムーブメントの機構に付加されるモジュールの形態であることができ、図において詳細に示していないムーブメント１０００の車１Ｃ、例えば、時車、によって駆動されるように構成しており、これは、同等に機械的ムーブメント又は電子的ムーブメントであることができる。

【００４２】

このように、この年暦のカレンダー機構３００は、以下の２つのフィンガー部品を備える日付インジケーター駆動車１を有する。

－第１の日フィンガー部品１Ａは、１日当たり一度、具体的には真夜中に、日付リング３の下側の高さレベル３２にて３１の内側歯３４からなる歯列を駆動するように構成している。

－第２の月フィンガー部品１Ｂは、月の日の数が３１日よりも少ない月末にて、年車４と同軸に構成しているカム２を駆動するように構成している。

【００４３】

このカム２は、２月、４月、６月、９月、１１月である３１日よりも少ない月に対応する半径方向に突き出ている５つの第２の突起２Ｅを有し、これらは、これらの対応する月どうしの間の時間間隔の関数として、６０°、６０°、９０°、６０°、９０°と角度的に分布している。カム２は、これらの第２の突起２Ｅの間でクリア状態である。このことは、第２の月フィンガー部品１２が、これらの特定の月の最後の日のみにてカム２を駆動することを意味しており、２月には、その年に依存して、付加的な手動の訂正を必要とする。

【００４４】

カム２は、年車４と一体化されている。

【００４５】

図に示す好ましい実施形態において、この年車４は、２４の歯を有する。これは、いくつかの変種の実施形態においては、月インジケーターディスク又はリング（図示せず）を支持するように構成することができる。

【００４６】

図に示すように、特定の変種において、年車４は、自由に回転する月星５を支持することができる。いくつかの変種の実施形態において、月星５は、月インジケーターリング又はディスク（図示せず）を支持するように構成することができる。

【００４７】

毎月の月末において、中間車セット６は、日付リング３の中間の第２の高さレベル３１に位置するメイン突起３５に年車４を接続するように構成している。

【００４８】

中間車セット６は、第２の中間車６２を有する。この月の継続期間にかかわらず、毎月末において、この第２の中間車６２は、メイン突起３５を駆動する。

【００４９】

中間車セット６は、下側の第３の高さレベル３２の第３の中間的な歯車６３を介して、年車４と連係する。

【００５０】

中間車セット６は、上側の第１の高さレベル３０にて整列した第１の段６１における第１の中間車を有する。これは、第２の段６２の第２の中間車と一体化されている。図示した変種において、第１の段６１の第１の中間車は、月星５と連係している。これは、自由回転するようにマウントされており、摩擦によって保持されている

【００５１】

図示した変種において、第１の段６１の第１の中間車及び第３の歯車６３はそれぞれ、１０の等間隔の歯を有する。

【００５２】

３１日よりも少ない月の月末において、日付インジケーター駆動車１の第２の月フィンガー部品１Ｂは、カム２を駆動し、結果的に、年車４が、一方では、駆動車セット６及び

日付リング１をその突起３５によって、他方では、月星５を駆動する。
【００５３】
３１日の月の月末では、３１日から１日への変更が、月の変更とともに自然に行われる。
【００５４】
日付リング３は、３１の歯３４が配置されている下側の高さレベル３２と平行な上側の高さレベル３０に位置する２９のフィンガー部品３３を有するような特定の構成を有する。これらのフィンガー部品３３は、安全レバー４００が備える支持面４０２の反対側にて、安全レバー４００の外側くちばし部４０１と連係するように構成しており、これによって、同期ずれの場合に第１の中間車６１の歯列を押す。
【００５５】
日付リング３の単一のメイン突起３５は、少なくとも、第２の段６２の第２の中間車の上にわたって延在する。結果的に、月の３０日と３１日にて、システムの同期がずれることはない。なぜなら、メイン突起３５が中間車セット６といまだ噛み合っているからである。
【００５６】
月の他の日の終わりにおいては、日付リング３が運動を行う際、２９のフィンガー部品３３の１つが安全レバー４００を駆動して、必要ならば、上記のようにシステムの同期の確実性を向上させる。
【００５７】
図７は、日付リングの高さレベルの相対的構成を示している。上側の高さレベル３０における２９のフィンガー部品３３の歯列は、３１の等間隔の歯から連続する２つの歯が除去されているような歯列である。ここで、メイン突起３５が、中間の第２の高さレベル３１において、第２及び第３のフィンガー部品３３の間に位置しており、これらは、上側の高さレベル３０における歯がない空間に続いて位置している。
【００５８】
このように、上側の第１の高さレベル３０に位置する歯列は、同期を可能にするためにのみ用いられる。その歯はアクティブであり、レバー４００を駆動する。一方、日付リング３０の通常駆動は、下側の第３の高さレベル３２にて歯３を有する歯列４によって行われる。
【００５９】
好ましくは、カレンダー機構３００は、少なくとも１つの迅速訂正機構２００を有し、これは、一又は複数の訂正用フィンガー部品１２又は１４を有し、この訂正用フィンガー部品１２又は１４は、中間車セット６の角度的位置を変え、及び／又は日付、月、日、年、閏年を描いているディスク又はリング又は他のリングのような表示メンバーの位置に直接作用するように構成している。図面に示す特定の例において、迅速訂正機構２００は、レバー１００を有し、これは、第１の固定軸Ｄ１のまわりを回転し、第１の軸Ｄ１と平行な第２の軸Ｄ２にて出力車セットを支持する。この出力車セットは、少なくとも２つの段を有し、２つの異なる平面において少なくとも訂正用フィンガー部品１４及び訂正器中間車１２を支持し、これらは、日付車セット又は日付訂正車セット、及び月表示メンバー又は月表示訂正車セットの位置を変えるように構成している。より具体的には、訂正用フィンガー部品１４は、日付訂正用の日付リング３と連係し、中間訂正用車１２は、月訂正用の第２の段６２の第２の中間車と連係している。
【００６０】
本発明は、さらに、このようなカレンダー機構３００を少なくとも１つ駆動する時車を有する計時器用ムーブメント１０００に関する。
【００６１】
本発明は、さらに、このようなムーブメント１０００を少なくとも１つ及び／又はこのような表示機構を少なくとも１つ及び／又はこのようなカレンダー機構３００を１つ有する、計時器２０００、特に、腕時計、に関する。

【００６２】
本発明は、迅速訂正機能を有する表示機構を用いる際して新規な確実性を提供する。実際に、ユーザーには、システムが同期されているかどうかを確認する手段がない。本発明によって、表示機構、特に、カレンダー機構、が自動同期することが可能になる。
【００６３】
当然、上記の年暦のカレンダーの例に限定されるものではなく、当業者であれば、これを他の同様のアプリケーションに転換する手法を知っているであろう。

【図１】

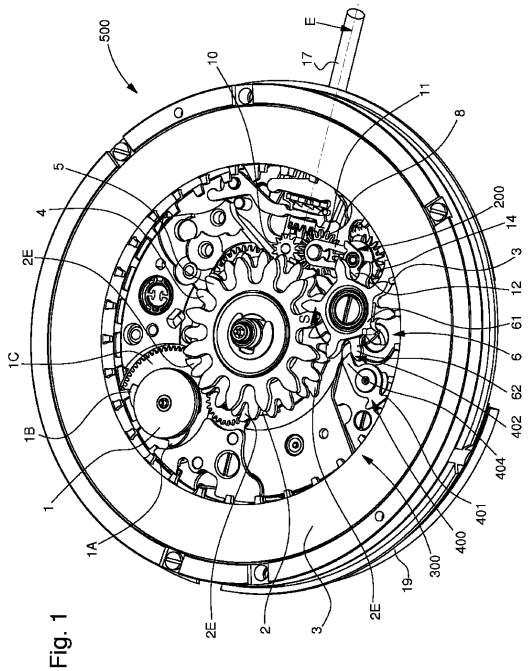


Fig. 1

【図２】

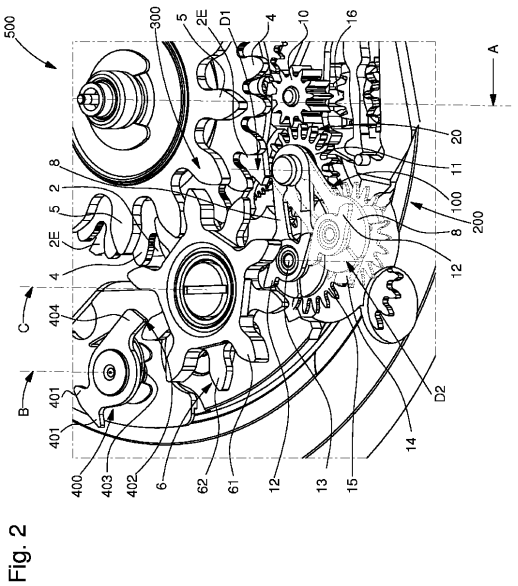


Fig. 2

【図３】

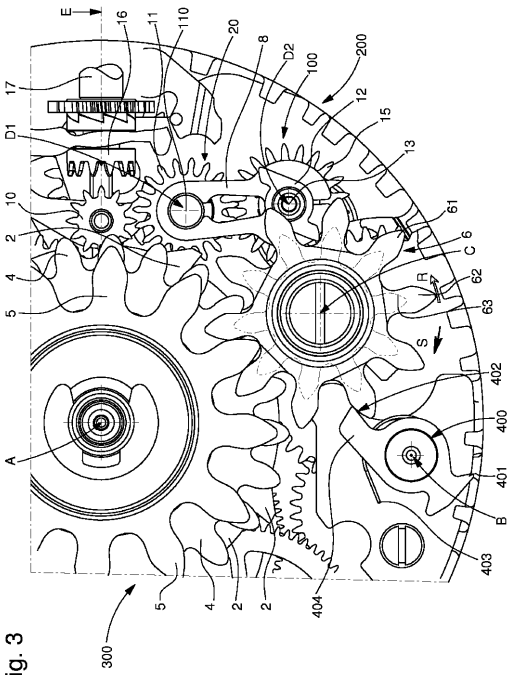


Fig. 3

【図４Ａ】

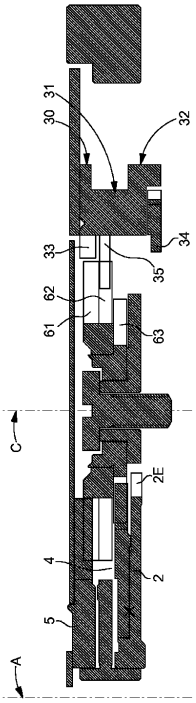


Fig. 4A

【図４Ｂ】

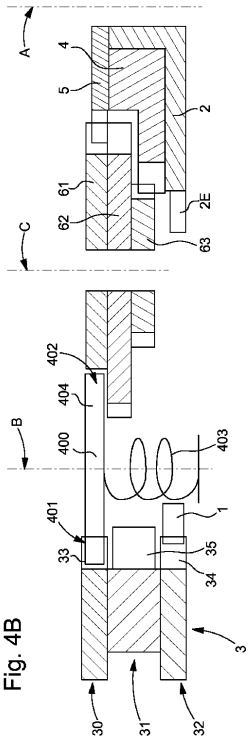


Fig. 4B

【図４Ｃ】

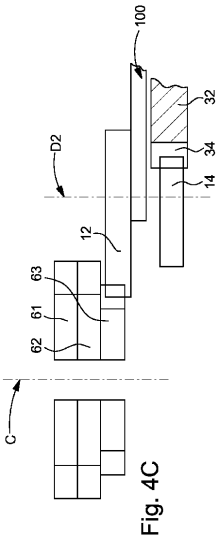


Fig. 4C

【図５】

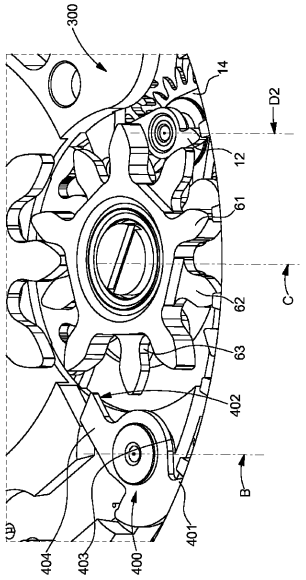


Fig. 5

【図６】

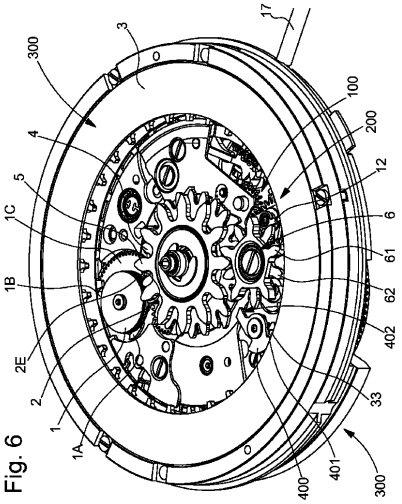


Fig. 6

【図７】

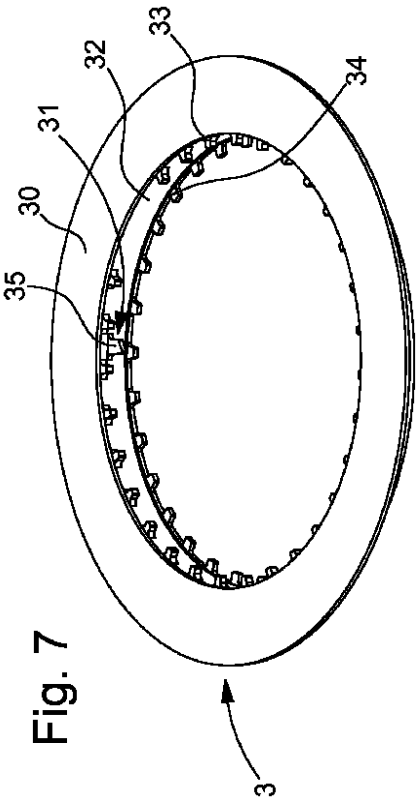


Fig. 7

【図８】

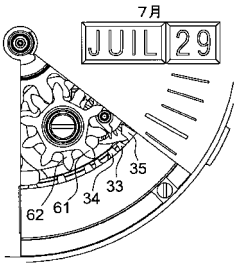


Fig. 8

【図９】

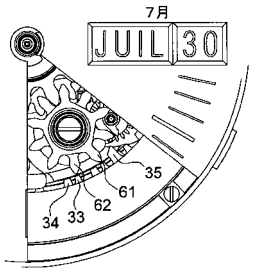


Fig. 9

【図１０】

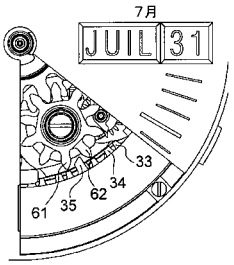


Fig. 10

【図１２】

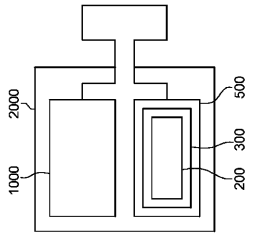


Fig. 12

【図１１】

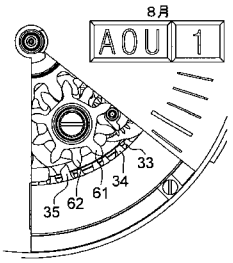


Fig. 11

【手続補正書】
【提出日】平成28年9月5日(2016.9.5)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、表示車セット用の迅速位置訂正機構を有する計時器用の表示機構に関する。
【０００２】
本発明は、さらに、この種の表示機構を少なくとも１つ有する計時器用ムーブメントに関する。
【０００３】
本発明は、さらに、このようなムーブメントを少なくとも１つ及び／又はこのような表示機構を少なくとも１つ有する計時器又は腕時計に関する。
【０００４】
本発明は、計時器用表示機構の分野に関し、より詳細には、迅速訂正機構を有する計時器用表示機構の分野に関する。
【背景技術】
【０００５】
本発明は、特定の機能、具体的には、カレンダー（年暦、万年暦、日／日付など）、月の位相、潮、ＡＭ／ＰＭ表示又は他のインジケーターのような特定の表示機能、のために（日、月などの）迅速な訂正機構を必要とする腕時計に関する。ＥＴＡ　ＳＡ名義の欧州

特許ＥＰ１６６６９９１Ｂ１には、年暦のカレンダー機構の特定の例が記載されている。
【０００６】
月を設定するために、ユーザーは、一般的に、カレンダー機構を用いて訂正をする必要がある。この操作は、最も悪い場合には、結局、時間の無駄で退屈になる。１年全体を訂正しなければならないようなものである。また、ユーザーが訂正中に誤操作をすると、操作をやり直さなければならない。訂正機構を操作するためにカレンダー機構を用いると、過剰使用となって故障してしまうことがある。
【０００７】
訂正機構がレバーを有することが多い。このレバーは、計時器用ムーブメントにおける極めて重要な部品であり、レバーによって、いくつかの異なるモードの間で、一般的には、２つの別個の位置の間で、機構が切り替わることが可能になる。場合に応じて、適切な運動の伝達や継続的な支持を確実にするように、計時器用レバーには戻しばねが設けられていることが多い。
【０００８】
月表示の迅速訂正によって、システムの同期ずれが発生することがある。この際、ユーザーには、システムが同期されているかどうかを確認する手段がない。このことは、誤動作をもたらすことがある。
【０００９】
ＲＯＬＥＸ名義の国際特許出願文献ＷＯ２０１２／１７５５９５Ａ１は、表示機構と、及びインジケーターの要素、特に表示車セット、における位置を迅速訂正する機構とを有する計時器用ムーブメントを開示している。制御ステムは、それぞれが特定の機構の発動に対応する少なくとも２つの軸方向の位置を占めることができ、この制御ステムとメインプレートの両方に対して軸方向に運動可能な摺動性ピニオンを有し、その位置のうちの１つの位置において訂正機構と噛み合うように構成している。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【００１０】
本発明は、カレンダー又は日付の機構のこのような同期ずれを防ぐことを提案するものであり、本発明によって、カレンダー機構を自動同期させることが可能になる。
【００１１】
本発明は、上記の従来技術の課題を克服して、当該機構のいずれの同期ずれをも防ぐことを提案するものである。
【課題を解決するための手段】
【００１２】
このために、本発明は、請求項１に記載の計時器用表示機構に関する。
【００１３】
本発明は、さらに、このような表示機構を少なくとも１つ有する計時器用ムーブメントに関する。
【００１４】
本発明は、さらに、このようなムーブメントを少なくとも１つ及び／又はこのような表示機構を少なくとも１つ有する計時器又は腕時計に関する。
【００１５】
添付図面を参照しながら下記の詳細な説明を読むことで、本発明の他の特徴及び利点を理解することができるであろう。
【図面の簡単な説明】
【００１６】
【図１】年暦のカレンダー機構に対する特定アプリケーションにおける本発明に係る表示機構を有する腕時計の部分的な概略斜視図を示している。
【図２】２つの異なる位置におけるものを示している迅速カレンダー訂正手段を備えた図１の詳細を示している図である。

【図３】図１の迅速自動訂正機構を有するカレンダー機構を有する腕時計用ムーブメントの概略平面図を示している。
【図４】メイン車セットの回転軸を通り抜けるいくつかの概略断面図を示している。図４Ａは、カレンダー機構が備える中間車セットと特定の日付リングの間の連係を示している。図４Ｂは、適切に同期されている位置にある中間車を備える日付リングと、及び中間車との本発明に係る安全レバーの連係を示している。図４Ｃは、日付リング及び中間車との迅速訂正機構の連係を示している。
【図５】本発明に特有な安全レバーと日付リングとの間の連係位置にある図１と同様な細部の概略斜視図を示している。
【図６】通常の日付リング駆動位置における同じ機構の図１と同様な概略斜視図を示している。
【図７】本発明に特有な特定の日付リングの概略斜視図を示している。
【図８】前の図の年暦のカレンダー機構の部分的な概略平面図を示しており、これは、月星が支持する月ディスクと、及び日付リングが支持する日付インジケーターリングとを備えており、７月２９日、７月３０日、７月３１日及び８月１日に変わる４つの連続位置のうちの１つを示している。
【図９】前の図の年暦のカレンダー機構の部分的な概略平面図を示しており、これは、月星が支持する月ディスクと、及び日付リングが支持する日付インジケーターリングとを備えており、７月２９日、７月３０日、７月３１日及び８月１日に変わる４つの連続位置のうちの１つを示している。
【図１０】前の図の年暦のカレンダー機構の部分的な概略平面図を示しており、これは、月星が支持する月ディスクと、及び日付リングが支持する日付インジケーターリングとを備えており、７月２９日、７月３０日、７月３１日及び８月１日に変わる４つの連続位置のうちの１つを示している。
【図１１】前の図の年暦のカレンダー機構の部分的な概略平面図を示しており、これは、月星が支持する月ディスクと、及び日付リングが支持する日付インジケーターリングとを備えており、７月２９日、７月３０日、７月３１日及び８月１日に変わる４つの連続位置のうちの１つを示している。
【図１２】本発明に係る表示機構と連係するムーブメントを有する腕時計を示しているブロック図である。
【発明を実施するための形態】
【００１７】
本発明は、計時器用機構の分野に関し、より詳細には、制御及び運動伝達の機構の分野に関する。本発明の好ましいアプリケーションとして、表示機構の訂正及び更新があり、より詳細には、ステムなどの制御手段１７を介してユーザーによって制御される迅速訂正機構２００を有する表示機構５００がある。
【００１８】
表示機構５００は、統合表示機構５００を内蔵する、計時器２０００、特に、腕時計、が備えるムーブメント１０００によって制御される自動駆動機構によって伝統的な手法で駆動される。通常の動作時において、駆動手段１を介しての表示機構の運動連鎖によって、少なくとも１つの表示車セット３の周期的な駆動が確実になる。このような周期的な駆動は、２４時間で１回転するように構成していることが好ましいムーブメント１０００によって駆動される歯車列の下流の車セット１Ｃによって直接行われることが好ましい。
【００１９】
計時器用表示機構は、一般的に、少なくとも１つの自由にマウントされている車セットを有し、これは、摩擦ばねによって、又はジャンパーばねのような弾性戻し手段によって、適切な位置に保持される。
【００２０】
迅速訂正機構２００は、一般的に、自動駆動機構を分離し、また、自動駆動機構の運動連鎖の少なくとも１つの車セットを、少なくとも１つの表示車セット３を直接的又は間接

的に駆動するように構成している少なくとも１つの他の車セットによって置き換え、これによって、表示車セットの位置を変えるように構成している手段を有する。

【００２１】

本発明は、このような機構を改善して、アセンブリーの同期ずれを不可能にすることを提案するものである。

【００２２】

本発明によると、迅速訂正機構２００は、表示車セット３のすぐ近くに少なくとも１つの中間車セット６を有する。この中間車セット６は、通常モードにおいて単一方向Ｓに回転する。いくつかの変種によると、中間車セット６は、異なる平行な段において、異なる機能を行うことができる。

【００２３】

この中間車セットによって、少なくとも、第１の段６１における表示機構５００との同期が確実になる。これによって、表示機構の自動駆動機構に対しての中間車セット６の角度方向が正しくなる。

【００２４】

本発明によると、中間車セット６と表示車セット３の間に挿入された表示機構５００は、同期レバーとも呼ばれる安全レバー４００を有する。

【００２５】

この安全レバー４００は、表示車セット３が周期的に駆動される場合に、所定の軌道であって中間車セット６の空間体積と干渉するような移動範囲を、表示車セット３によって駆動されるように構成している。別個の平行な軸のまわりを回転するようにマウントされている安全レバー４００と中間車セット６との相対的構成は、以下の通りである。

【００２６】

－中間車セット６が正しく同期しているときには、安全レバー４００の軌道は、中間車セット６の第１の段６１に位置する第１の中間車セットと干渉せず、安全レバー４００は、中間車セット６と干渉せずに、中間車セット６のいずれの他の表面からも離れて通過するように構成している。

【００２７】

－中間車セット６が正しく同期していないときには、安全レバー４００の軌道は、中間車セット６の第１の段６１における第１の中間車セットと干渉し、安全レバー４００は、単一の通常動作方向Ｓとは反対の方向Ｒにて中間車セット６を駆動して、中間車セット６を再度同期させるように構成している。

【００２８】

図に示す特定の変種において（これに限定されない）、中間車セット６は以下のことを確実にするように構成している。

－第１の段６１における表示機構５００の自動駆動手段との同期

－第２の段６２における第１の表示車セット３以外の表示車セットの直接的又は間接的な駆動

【００２９】

このとき、中間車セット６と安全レバー４００の相対的構成は、以下のようになる。

－中間車セット６が正しく同期していれば、安全レバー４００の軌道は、中間車セット６の第１の段６１における第１の中間車セットと干渉せず、安全レバー４００は、中間車セット６の第２の段６２に位置する第２の中間車セットの上を離れて干渉せずに通過するように構成している。

－中間車セット６が正しく同期していないときには、安全レバー４００の軌道は、中間車セット６の第１の段６１における第１の中間車セットと干渉し、安全レバー４００は、単一の通常動作方向Ｓとは反対の方向Ｒにて中間車セット６を駆動して、中間車セット６を再度同期させるように構成している。

【００３０】

第１の段６１における第１の中間車セット及び第２の段６２における第２の中間車セッ

トは、一体的に回転する。特定の実施形態において、中間車セット６は、一体化されている。

【００３１】

両方の場合において、表示車セット３がレバーを駆動するのを止めたときに安全レバー４００の移動が完了する。好ましいことに、安全レバー４００は、弾性戻し手段４０３を備え、これは、安全レバー４００を安静位置に戻す傾向が恒久的にある。安静位置は、次の周期における表示車セット３との連係位置の開始位置である。

【００３２】

好ましくは、中間車セット６は、第１の段６１における第１の中間車と、及び第２の段６２における第２の中間車セットとを有する。

【００３３】

第１の中間車の歯は、第２の中間車における他の歯とで交互配置になっている。好ましいことに、平面上への射影において、第１の中間車の歯及び第２の中間車の歯は、同じ輪郭を有しており、歯の一部は整列している。より詳細には、第１の中間車は、第２の中間車の歯の数の半分の数の歯を有する。歯は同一であり、２つのうち１つは整列している。結果的に、整列した歯は、第１の段６１上及び第２の段６２において二重の厚みにわたって延在しており、第１の中間車には対応する歯がないような第２の中間車の歯は、第２の段６２においてのみ延在している。図示した特定の変種において、第２の中間車は、１０の歯を有し、第１の中間車は５の歯を有する。

【００３４】

好ましくは、安全レバー４００は、第１の段においてのみ延在しているブレード部分４０４を有する。このブレード４０４は、同期ずれの場合に、第１の段６１における第１の中間車セットの歯列に抗するように構成する止め面４０２を有する。回転軸Ｂの反対側においては、レバー４００には、好ましくは、くちばし部４０１が設けられており、これは、表示車セット３と連係して、この表示車セットを介して安全レバー４００を駆動するように構成している。

【００３５】

より具体的な実施形態において、中間車セット６は、さらに、安全レバー４００と干渉しない第３の段において、第３の歯車６３を有する。そして、この第３の歯車６３は、別の表示車セットと直接的又は間接的に噛み合うように構成している。

【００３６】

好ましいアプリケーションにおける本発明を、より具体的に説明する（これに限定されない）。これにおいて、表示機構５００は、日付駆動車セット１を有するカレンダー機構３００であり、この日付駆動車セット１は、計時器用ムーブメント１０００の車によって制御されるように構成しており、年車４を制御するように構成している。表示車セット３の少なくとも１つは日付リングであり、カレンダー機構３００は、この少なくとも１つの日付リング３を直接的又は間接的に駆動するように構成している制御手段を有する。カレンダー機構３００は、さらに、迅速日付訂正機構２００を有し、これは、日付リング３の回転を直接的又は間接的に制御するように構成している。

【００３７】

図７は、日付リング３の特定の変種を示しており、この日付リング３は、重なり合った異なる高さレベルにて、ここでは３つの平行な平面内にて、配置された３種類の機能的な歯列３３、３４、３５を有する。このようにして、この特定の変種では、迅速訂正機構２００は、このような中間車セット６を１つ有し、この中間車セット６は、一体化されており平行な高さレベルに配置された以下のものを有する。

－第１の中間車６１は、上側の第１の高さレベル３０において、日付リング３が備えるフィンガー部品３３と同じ高さレベルで連係するように構成している安全レバー４００か、又は年車４上で自由回転するようにマウントされている月星５かのいずれかと連係するように構成している。

－第２の中間車６２は、中間の第２の高さレベル３１において、日付リング３が備える突

起３５と毎月末にて連係するように構成している。
－下側の第３の高さレベル３２において、日付リング３は、日付駆動車セット１によって駆動されるように構成しており、中間の第３の車６３は、第１の段６１における第１の中間車と、及び第２の段６２における第２の中間車と一体化されており同軸であり、年車４と連係するように構成しており、迅速日付訂正機構２００が備える中間訂正用車１２は、第２の段６２における第２の中間車と連係するように構成しており、これによって、月を訂正する。
【００３８】
具体的には、このカレンダー機構３００は、さらに、下側の第３の高さレベル３２の下の第４の高さレベルにて、訂正用フィンガー部品１４を有する。これは、迅速日付訂正機構２００に備えられ、日付を訂正するために日付リング３の下側の高さレベル３２に位置する歯３４と連係するように構成している。
【００３９】
日付リング３は、一体化して作ることができ、また、互いに対して指標付けされている並置されている要素で作ることができる。
【００４０】
同じ出願人の欧州特許ＥＰ１６６６９９１Ｂに記載のように、本発明の特定のアプリケーションは、年暦のカレンダー機構３００に関する。ここにおいて、表示車セット３が、日付リングの形態であるもの（これに限定されない）を説明する。この表示車セット３は、図示しない少なくとも１つの日付インジケーターリングを支えるように構成している。この日付リングは、既知の手法でジャンパーばねによって保持され、これによって、準瞬間的な変更を達成することができる。
【００４１】
この年暦のカレンダー機構３００は、既存のムーブメントの機構に付加されるモジュールの形態であることができ、図において詳細に示していないムーブメント１０００の車１Ｃ、例えば、時車、によって駆動されるように構成しており、これは、同等に機械的ムーブメント又は電子的ムーブメントであることができる。
【００４２】
このように、この年暦のカレンダー機構３００は、以下の２つのフィンガー部品を備える日付インジケーター駆動車１を有する。
－第１の日フィンガー部品１Ａは、１日当たり一度、具体的には真夜中に、日付リング３の下側の高さレベル３２にて３１の内側歯３４からなる歯列を駆動するように構成している。
－第２の月フィンガー部品１Ｂは、月の日の数が３１日よりも少ない月末にて、年車４と同軸に構成しているカム２を駆動するように構成している。
【００４３】
このカム２は、２月、４月、６月、９月、１１月である３１日よりも少ない月に対応する半径方向に突き出ている５つの第２の突起２Ｅを有し、これらは、これらの対応する月どうしの間の時間間隔の関数として、６０°、６０°、９０°、６０°、９０°と角度的に分布している。カム２は、これらの第２の突起２Ｅの間でクリア状態である。このことは、第２の月フィンガー部品１２が、これらの特定の月の最後の日のみにてカム２を駆動することを意味しており、２月には、その年に依存して、付加的な手動の訂正を必要とする。
【００４４】
カム２は、年車４と一体化されている。
【００４５】
図に示す好ましい実施形態において、この年車４は、２４の歯を有する。これは、いくつかの変種の実施形態においては、月インジケーターディスク又はリング（図示せず）を支持するように構成することができる。
【００４６】

図に示すように、特定の変種において、年車４は、自由に回転する月星５を支持することができる。いくつかの変種の実施形態において、月星５は、月インジケーターリング又はディスク（図示せず）を支持するように構成することができる。

【００４７】

毎月の月末において、中間車セット６は、日付リング３の中間の第２の高さレベル３１に位置するメイン突起３５に年車４を接続するように構成している。

【００４８】

中間車セット６は、第２の中間車６２を有する。この月の継続期間にかかわらず、毎月末において、この第２の中間車６２は、メイン突起３５を駆動する。

【００４９】

中間車セット６は、下側の第３の高さレベル３２の第３の中間的な歯車６３を介して、年車４と連係する。

【００５０】

中間車セット６は、上側の第１の高さレベル３０にて整列した第１の段６１における第１の中間車を有する。これは、第２の段６２の第２の中間車と一体化されている。図示した変種において、第１の段６１の第１の中間車は、月星５と連係している。これは、自由回転するようにマウントされており、摩擦によって保持されている

【００５１】

図示した変種において、第１の段６１の第１の中間車及び第３の歯車６３はそれぞれ、１０の等間隔の歯を有する。

【００５２】

３１日よりも少ない月の月末において、日付インジケーター駆動車１の第２の月フィンガー部品１Ｂは、カム２を駆動し、結果的に、年車４が、一方では、駆動車セット６及び日付リング１をその突起３５によって、他方では、月星５を駆動する。

【００５３】

３１日の月の月末では、３１日から１日への変更が、月の変更とともに自然に行われる。

【００５４】

日付リング３は、３１の歯３４が配置されている下側の高さレベル３２と平行な上側の高さレベル３０に位置する２９のフィンガー部品３３を有するような特定の構成を有する。これらのフィンガー部品３３は、安全レバー４００が備える支持面４０２の反対側にて、安全レバー４００の外側くちばし部４０１と連係するように構成しており、これによって、同期ずれの場合に第１の中間車６１の歯列を押す。

【００５５】

日付リング３の単一のメイン突起３５は、少なくとも、第２の段６２の第２の中間車の上にわたって延在する。結果的に、月の３０日と３１日にて、システムの同期がずれることはない。なぜなら、メイン突起３５が中間車セット６といまだ噛み合っているからである。

【００５６】

月の他の日の終わりにおいては、日付リング３が運動を行う際、２９のフィンガー部品３３の１つが安全レバー４００を駆動して、必要ならば、上記のようにシステムの同期の確実性を向上させる。

【００５７】

図７は、日付リングの高さレベルの相対的構成を示している。上側の高さレベル３０における２９のフィンガー部品３３の歯列は、３１の等間隔の歯から連続する２つの歯が除去されているような歯列である。ここで、メイン突起３５が、中間の第２の高さレベル３１において、第２及び第３のフィンガー部品３３の間に位置しており、これらは、上側の高さレベル３０における歯がない空間に続いて位置している。

【００５８】

このように、上側の第１の高さレベル３０に位置する歯列は、同期を可能にするために

のみ用いられる。その歯はアクティブであり、レバー４００を駆動する。一方、日付リング３０の通常駆動は、下側の第３の高さレベル３２にて歯３４を有する歯列によって行われる。

【００５９】

好ましくは、カレンダー機構３００は、少なくとも１つの迅速訂正機構２００を有し、これは、一又は複数の訂正用フィンガー部品１２又は１４を有し、この訂正用フィンガー部品１２又は１４は、中間車セット６の角度的位置を変え、及び／又は日付、月、日、年、閏年を描いているディスク又はリング又は他のリングのような表示メンバーの位置に直接作用するように構成している。図面に示す特定の例において、迅速訂正機構２００は、レバー１００を有し、これは、第１の固定軸Ｄ１のまわりを回転し、第１の軸Ｄ１と平行な第２の軸Ｄ２にて出力車セットを支持する。この出力車セットは、少なくとも２つの段を有し、２つの異なる平面において少なくとも訂正用フィンガー部品１４及び訂正器中間車１２を支持し、これらは、日付車セット又は日付訂正車セット、及び月表示メンバー又は月表示訂正車セットの位置を変えるように構成している。より具体的には、訂正用フィンガー部品１４は、日付訂正用の日付リング３と連係し、中間訂正用車１２は、月訂正用の第２の段６２の第２の中間車と連係している。

【００６０】

本発明は、さらに、このようなカレンダー機構３００を少なくとも１つ駆動する時車を有する計時器用ムーブメント１０００に関する。

【００６１】

本発明は、さらに、このようなムーブメント１０００を少なくとも１つ及び／又はこのような表示機構を少なくとも１つ及び／又はこのようなカレンダー機構３００を１つ有する、計時器２０００、特に、腕時計、に関する。

【００６２】

本発明は、迅速訂正機能を有する表示機構を用いる際して新規な確実性を提供する。実際に、ユーザーには、システムが同期されているかどうかを確認する手段がない。本発明によって、表示機構、特に、カレンダー機構、が自動同期することが可能になる。

【００６３】

当然、上記の年暦のカレンダーの例に限定されるものではなく、当業者であれば、これを他の同様のアプリケーションに転換する手法を知っているであろう。

【手続補正２】

【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】

表示車セット（３）の位置を迅速訂正するための機構（２００）を有する計時器（２０００）のための表示機構（５００）であって、当該表示機構（５００）は、

自動駆動手段と運動連結するように構成している少なくとも１つの中間車セット（６）と、及び

前記表示車セットの周期的な駆動の間に、前記中間車セット（６）の空間体積と干渉する軌道にて前記表示車セット（３）によって駆動されるように構成している、前記中間車セット（６）と前記表示車セット（３）の間に挿入された安全レバー（４００）とを有し、これによって、

前記中間車セット（６）が前記自動駆動手段と正しく同期しているときには、前記安全レバー（４００）の軌道は、前記中間車セット（６）と干渉せず、

前記中間車セット（６）が迅速訂正に関して前記自動駆動手段と正しく同期していないときには、前記安全レバー（４００）の軌道が前記中間車セット（６）と干渉して、そのときに、前記安全レバー（４００）は、単一の通常動作方向とは反対の方向に駆動して、

前記中間車セット（６）を再度同期させる
ことを特徴とする表示機構（５００）。
【請求項２】
当該表示機構（５００）は、計時器用ムーブメント（１０００）によって制御される自動駆動機構によって駆動されるように構成しており、
当該表示機構（５００）の運動連鎖は、少なくとも第１の表示車セット（３）の周期的な駆動を確実にするように構成しており、
当該表示機構（５００）は、迅速訂正機構（２００）を有し、この迅速訂正機構（２００）は、前記自動駆動機構を分離して、前記自動駆動機構の運動連鎖の少なくとも１つの車セットを少なくとも１つの他の車セットによって置き換えるように構成しており、この他の車セットは、少なくとも１つの表示車セット（３）を直接的又は間接的に駆動して、前記第１の表示車セット（３）の位置を変えさせるように構成しており、
前記迅速訂正機構（２００）は、少なくとも１つの中間車セット（６）を有し、この中間車セット（６）は、第１の段（６１）にて当該表示機構（５００）の前記自動駆動手段との同期を確実にするように構成しており、
当該表示機構（５００）は、前記中間車セット（６）と前記表示車セット（３）の間に挿入された安全レバー（４００）を有し、この安全レバー（４００）は、前記表示車セット（３）の周期的な駆動の間に、所定の軌道であって前記中間車セット（６）の空間体積と干渉する移動範囲を前記表示車セット（３）によって駆動されるように構成しており、
前記安全レバー（４００）と前記中間車セット（６）は、別個の平行な軸のまわりを回転するようにマウントされており、前記安全レバー（４００）と前記中間車セット（６）の相対的構成は、
前記中間車セット（６）が正しく同期しているときには、前記安全レバー（４００）の軌道が、前記中間車セット（６）の第１の段（６１）と干渉せず、前記安全レバー（４００）が、前記中間車セット（６）と干渉せずに、前記中間車セット（６）の他のいずれかの表面から離れて通過するように構成しており、
前記中間車セット（６）が正しく同期していないときには、前記安全レバー（４００）の軌道が、前記中間車セット（６）の前記第１の段（６１）と干渉し、前記安全レバー（４００）が、単一の通常動作方向とは反対の方向に前記中間車セット（６）を駆動して前記中間車セット（６）を再度同期させるように構成している
ことを特徴とする請求項１に記載の表示機構（５００）。
【請求項３】
前記中間車セット（６）は、前記第１の段（６１）における同期と、及び前記第２の段（６２）における前記第１の表示車セット（３）以外の表示車セットについての直接的又は間接的な駆動とを確実にするように構成しており、
前記安全レバー（４００）と前記中間車セット（３）の相対的構成は、
前記中間車セット（６）が正しく同期されているときには、前記安全レバー（４００）の軌道が、前記中間車セット（６）の前記第１の段（６１）と干渉せず、前記安全レバー（４００）が、前記中間車セット（６）の前記第２の段（６２）と干渉せずに前記中間車セット（６）の前記第２の段（６２）の上を離れて通過するように構成しており、
前記中間車セット（６）が正しく同期していないときには、前記安全レバー（４００）の軌道が、前記中間車セット（６）の前記第１の段（６１）と干渉し、前記安全レバー（４００）が、単一の通常動作方向とは反対の方向に前記中間車セット（６）を駆動して前記中間車セット（６）を再度同期させるように構成している
ことを特徴とする請求項２に記載の表示機構（５００）。
【請求項４】
前記安全レバー（４００）は、次の周期における前記表示車セット（３）との連係の開始位置である安静位置に前記安全レバーを戻す傾向が恒久的にある弾性戻し手段（４０３）を有する
ことを特徴とする請求項２に記載の表示機構（５００）。

【請求項５】
当該表示機構は、日付駆動車セット（１）を有するカレンダー機構（３００）であり、この日付駆動車セット（１）は、計時器用ムーブメント（１０００）の車によって制御され、年車（４）を制御するように構成しており、
前記表示車セット（３）の少なくとも１つは、日付リングであり、
前記カレンダー機構（３００）は、前記少なくとも１つの日付リング（３）を直接的又は間接的に駆動するように構成する制御手段を有し、
前記カレンダー機構（３００）は、さらに、前記日付リング（３）の回転を直接的又は間接的に制御するように構成している迅速日付訂正機構（２００）を有し、
前記迅速訂正機構（２００）は、前記中間車セット（６）を有し、この中間車セット（６）は、一体化されており平行な高さレベルにて構成している、第１の中間車と、第２の中間車と、第３の中間車（６３）と、及び中間訂正用車（１２）を有し、
前記第１の中間車は、上側の第１の高さレベル（３０）において、第１の段（６１）にて、同じ高さレベルにて前記日付リング（３）に設けられたフィンガー部品（３３）とも連係するように構成している前記安全レバー（４００）と、又は前記年車（４）上で自由回転するようにマウントされている月星（５）と、連係するように構成しており、
前記第２の中間車は、中間の第２の高さレベル（３１）において、第２の段（６２）にて、毎月末にて、日付駆動車セット（１）によって、下側の高さレベル（３２）にて駆動されるように構成している前記日付リング（３）が備える突起（３５）と連係するように構成しており、
前記第３の中間車（６３）は、下側の第３の高さレベル（３２）において、前記第１の段（６１）の前記第１の中間車及び前記第２の段（６２）の前記第２の中間車と一体化されており同軸であり、　前記年車（４）と連係するように構成しており、
前記中間訂正用車（１２）は、下側の第３のレベル（３２）において、前記迅速日付訂正機構（２００）において備えられ、月の訂正のために前記第２の段（６２）の前記第２の中間車と連係するように構成している
ことを特徴とする請求項２に記載の表示機構（５００）。
【請求項６】
前記カレンダー機構（３００）は、さらに、前記下側の第３の高さレベル（３２）の下の第４の高さレベルにて、訂正用フィンガー部品（１４）を有し、この訂正用フィンガー部品（１４）は、前記迅速日付訂正機構（２００）において備えられ、
日付を訂正するために、前記日付リング（３）の前記下側の高さレベル（３２）に設けられた歯（３４）と連係するように構成している
ことを特徴とする請求項５に記載の表示機構（５００）。
【請求項７】
前記日付リング（３）は、前記上側の高さレベル（３０）において、前記安全レバー（４００）を駆動するための２９のフィンガー部品（３３）を有する歯列を有し、
この歯列は、ムーブメント（１０００）によって又はユーザーによって前記日付リング（３）を駆動し更新するための下側の高さレベル（３２）にある３１の歯を有する歯列（３４）と平行であり、
前記上側の高さレベル（３０）と前記下側の高さレベル（３２）の間の前記中間の第２の高さレベル（３１）において、月の表示の変更を制御するための単一のメイン突起（３５）がある
ことを特徴とする請求項５に記載の表示機構（５００）。
【請求項８】
請求項５に記載のカレンダー機構（３００）を少なくとも１つ駆動する時車を有する
ことを特徴とする計時器用ムーブメント（１０００）。
【請求項９】
請求項８に記載のムーブメント（１０００）を少なくとも１つ及び／又は請求項５に記載のカレンダー機構（３００）を少なくとも１つ有する

ことを特徴とする計時器（２０００）又は腕時計。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/057673

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G04B19/25 G04B27/06
ADD.

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)
G04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2012/175595 A1 (ROLEX SA [CH]; RUDAZ DENIS [FR]; VILLARET PIERRE [FR]) 27 December 2012 (2012-12-27) page 12, lines 9-21; figures 3,4 page 16, lines 11-21	1-9
A	EP 1 462 878 A2 (SEIKO INSTR INC [JP]) 29 September 2004 (2004-09-29) paragraphs [0001], [0057], [0058]; figure 8	1-9
A	GB 1 205 962 A (HAMILTON WATCH CO [US]) 23 September 1970 (1970-09-23) page 2, lines 46-69 page 5, lines 32-58; figure 3	1-9

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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	Date of mailing of the international search report
5 November 2015	13/11/2015

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Musielak, Marion

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/057673

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 027 468 A (FELTY JOHN T ET AL) 7 June 1977 (1977-06-07) column 5, line 66 - column 6, line 16; figure 3 -----	1-9

1

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2015/057673

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2012175595 A1	27-12-2012	CN 103765331 A	30-04-2014
		EP 2724199 A1	30-04-2014
		JP 2014517325 A	17-07-2014
		US 2014177397 A1	26-06-2014
		WO 2012175595 A1	27-12-2012
EP 1462878 A2	29-09-2004	CN 1536455 A	13-10-2004
		EP 1462878 A2	29-09-2004
		JP 4296018 B2	15-07-2009
		JP 2004294276 A	21-10-2004
		US 2004208085 A1	21-10-2004
GB 1205962 A	23-09-1970	CH 514876 A	15-07-1971
		CH 1564467 A4	15-07-1971
		DE 1673648 A1	09-03-1972
		GB 1205962 A	23-09-1970
		GB 1205963 A	23-09-1970
		US 3427798 A	18-02-1969
US 4027468 A	07-06-1977	NONE	

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (April 2005)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/EP2015/057673

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. G04B19/25 G04B27/06
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
G04B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 2012/175595 A1 (ROLEX SA [CH]; RUDAZ DENIS [FR]; VILLARET PIERRE [FR]) 27 décembre 2012 (2012-12-27) page 12, lignes 9-21; figures 3,4 page 16, lignes 11-21	1-9
A	EP 1 462 878 A2 (SEIKO INSTR INC [JP]) 29 septembre 2004 (2004-09-29) alinéas [0001], [0057], [0058]; figure 8	1-9
A	GB 1 205 962 A (HAMILTON WATCH CO [US]) 23 septembre 1970 (1970-09-23) page 2, lignes 46-69 page 5, lignes 32-58; figure 3	1-9
A	US 4 027 468 A (FELTY JOHN T ET AL) 7 juin 1977 (1977-06-07) colonne 5, ligne 66 - colonne 6, ligne 16; figure 3	1-9

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée
"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
5 novembre 2015	13/11/2015

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Musielak, Marion

1

Formulaire PCT/ISA/210 (deuxième feuille) (avril 2005)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/EP2015/057673

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2012175595 A1	27-12-2012	CN 103765331 A	30-04-2014
		EP 2724199 A1	30-04-2014
		JP 2014517325 A	17-07-2014
		US 2014177397 A1	26-06-2014
		WO 2012175595 A1	27-12-2012
EP 1462878 A2	29-09-2004	CN 1536455 A	13-10-2004
		EP 1462878 A2	29-09-2004
		JP 4296018 B2	15-07-2009
		JP 2004294276 A	21-10-2004
		US 2004208085 A1	21-10-2004
GB 1205962 A	23-09-1970	CH 514876 A	15-07-1971
		CH 1564467 A4	15-07-1971
		DE 1673648 A1	09-03-1972
		GB 1205962 A	23-09-1970
		GB 1205963 A	23-09-1970
		US 3427798 A	18-02-1969
US 4027468 A	07-06-1977	AUCUN	

Formulaire PCT/ISA/210 (annexe familles de brevets) (avril 2005)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,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,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,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,IR,IS,JP,KE,KG,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US

(72)発明者 エルフェ, ジャン－リュック
スイス国・シイエイチ－２５２５・ル ランドゥロン・リュ デュ ジュラ・４９
(72)発明者 リューフェナハト, クリスティアン
スイス国・シイエイチ－２５０３・ビエンヌ・リュ アレクサンデル－モーゼル・８
(72)発明者 カッパドナ, ジュゼッペ
スイス国・シイエイチ－２５０４・ビエンヌ・リュ デュ ロクトロワ・３７ハー