

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7254155号

(P7254155)

(45)発行日 令和5年4月7日(2023.4.7)

(24)登録日 令和5年3月30日(2023.3.30)

(51)国際特許分類

G 0 4 D 7/00 (2006.01)

F I

G 0 4 D 7/00

A

請求項の数 11 外国語出願 (全12頁)

(21)出願番号	特願2021-204076(P2021-204076)	(73)特許権者	506425538
(22)出願日	令和3年12月16日(2021.12.16)		ザ・スウォッチ・グループ・リサーチ・
(65)公開番号	特開2022-182965(P2022-182965 A)		アンド・ディベロップメント・リミテッ ド
(43)公開日	令和4年12月8日(2022.12.8)		スイス国・2 0 7 4・マリン・リュ・ド ゥ・ソオ・3
審査請求日	令和3年12月16日(2021.12.16)	(74)代理人	100098394
(31)優先権主張番号	21176611.8		弁理士 山川 茂樹
(32)優先日	令和3年5月28日(2021.5.28)	(72)発明者	セドリック・ニコラ
(33)優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁(EP)		スイス国・2 0 0 0・ヌーシャテル・リ ュ ルイーファーヴル・2 9
		(72)発明者	ジェローム・ファーヴル
			スイス国・2 0 0 0・ヌーシャテル・リ ュ ルイーファーヴル・1 7
		(72)発明者	ジャン・ジャック・ボルン
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 携行型時計をwind又は設定し検証するためのデバイス

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

機械式又は電気機械式の携行型時計（20）又は計時器用ムーブメントをwind又は設定し検証するためのデバイス（1）であって、

前記デバイスには、第1の部分（4）と第2の部分（5）があるケースがあり、

前記第1の部分（4）と前記第2の部分（5）は、前記ケースを閉じるように互いに固定又は維持されており、

前記ケースは、内部空間において、少なくとも1つの携行型時計（20）又は計時器用ムーブメントを受けるための支持体（10）と、及び前記携行型時計又は前記計時器用ムーブメントの状態の測定を行うための少なくとも1つのビジョンシステム（50）とを囲み、

これによって、前記ビジョンシステム（50）から到来する測定信号の電子回路における前記ビジョンシステム（50）の外部での処理の後に、前記携行型時計又は前記計時器用ムーブメントを正しい時刻に再設定し、

前記ビジョンシステム（50）は、前記支持体（10）上にある前記携行型時計（20）又は前記計時器用ムーブメントを照らすための1つ又は複数の光源（14）と、ドーム（16）と、及び前記ドーム（16）内に配置される少なくとも1つのカメラ（15）とを備え、

前記カメラ（15）は、検証対象の前記携行型時計又は前記計時器用ムーブメントを担持する支持体（10）の軸（D）の方向に配置され、

前記携行型時計（２０）又は前記計時器用ムーブメントの前記支持体（１０）又は前記ビジョンシステム（５０）は、前記ケース内において、駆動手段によって、前記携行型時計又は前記計時器用ムーブメントの非測定位置から測定位置へと、又は前記携行型時計又は前記計時器用ムーブメントの測定位置から非測定位置へと、自動的に動くように構成しており、

前記デバイス（１）の非測定位置においては、前記支持体（１０）上に配置された携行型時計（２０）又は計時器用ムーブメントを、光透過性状態であるようにアクティブ化された電子シャッター（３）又は光学的バルブ（３）を通してケースの外側から見ることができ、

測定位置においては、前記電子シャッター（３）又は前記光学的バルブ（３）が、光不透過性状態であるように非アクティブ化され、

前記電子シャッター（３）又は前記光学的バルブ（３）は、前記ケースの前記第１の部分（４）の少なくとも１つの面上又はこの面を通して配置され、前記ケースにおける電子回路によって制御されることを特徴とするデバイス（１）。

【請求項２】

自動ワインド機能を備え、

携行型時計キャリアを形成する前記携行型時計（２０）の前記支持体（１０）に動力化手段（２）が軸（Ｄ）によって接続され、

これによって、少なくとも非測定位置へと前記支持体（１０）を回転駆動することができることを特徴とする請求項１に記載のデバイス（１）。

【請求項３】

前記電子シャッター（３）又は前記光学的バルブ（３）は、全体的に長方形によって形成される平行六面体の形を有する前記ケースの前記第１の部分（４）の少なくとも１つの傾斜面上に又はこの傾斜面を通して配置されることを特徴とする請求項１に記載のデバイス（１）。

【請求項４】

前記電子シャッター（３）又は前記光学的バルブ（３）は、部分的に鉛直面及び水平面上に配置され、かつ、前記ケースの前記第１の部分（４）の前記傾斜面の両側にて前記傾斜面に連結されることを特徴とする請求項３に記載のデバイス（１）。

【請求項５】

前記電子シャッター（３）又は前記光学的バルブ（３）は、前記ケースの第１の部分（４）の鉛直面、傾斜面及び水平面にそれぞれ配置される３つの部分によって構成しており、

前記電子シャッター（３）又は前記光学的バルブ（３）の前記３つの部分は、互いに電氣的に接続され、かつ、前記ケースにおける前記電子回路に電氣的に接続されることを特徴とする請求項４に記載のデバイス（１）。

【請求項６】

前記携行型時計（２０）又は前記計時器用ムーブメントの前記支持体（１０）は、支持プレート（６）に取り付けられ前記ケースにおける前記電子回路によって制御される回転モーターを備えるユニットによって、非測定位置から測定位置へと、又は測定位置から非測定位置へと、動くように構成しており、

これによって、測定位置において、前記支持体（１０）の前記軸（Ｄ）に垂直な回転軸（Ｒ）を軸として前記支持体（１０）を回転させることを可能にし、

そのときの前記支持体（１０）の前記軸（Ｄ）は、前記ビジョンシステム（５０）の前記カメラ（１５）がある前記ドーム（１６）の軸と同軸であることを特徴とする請求項１に記載のデバイス（１）。

【請求項７】

前記携行型時計キャリアは、支持プレート（６）に取り付けられ前記ケースにおける前

10

20

30

40

50

記電子回路によって制御される回転モーターを備えるユニットによって、非測定位置から測定位置へと、又は測定位置から非測定位置へと、動くように構成しており、

これによって、測定位置において、前記携行型時計キャリアの前記軸（D）に垂直な回転軸（R）を軸として前記携行型時計キャリアを回転させることができ、

そのときの前記支持体（10）の前記軸（D）は、前記ビジョンシステム（50）の前記カメラ（15）がある前記ドーム（16）の軸と同軸であり、

前記回転軸（R）は、前記動力化手段（2）の近くに配置されることを特徴とする請求項2に記載のデバイス（1）。

【請求項8】

前記ケースの前記第2の部分（5）の内側ベースに、動力化手段（2）を備える前記携行型時計（20）の前記支持体（10）を少なくとも備えるアセンブリー（30）が運動可能に取り付けられ、

前記アセンブリー（30）は、前記内側ベースに、鉛直回転軸（Rv）を軸として回転可能に取り付けられ、これによって、非測定位置から測定位置へと、そして測定位置から非測定位置へと移行する

ことを特徴とする請求項1又は2に記載のデバイス（1）。

【請求項9】

前記携行型時計（20）の前記支持体（10）を備える前記アセンブリー（30）は、ボールベアリング（7）を介して、前記ケースの前記第2の部分（5）の前記内側ベースに回転可能に取り付けられる

ことを特徴とする請求項8に記載のデバイス（1）。

【請求項10】

前記ビジョンシステム（50）を少なくとも備えるアセンブリー（40）が、前記ケースにおける鉛直軸（Rp）を軸として回転可能に取り付けられ、主に前記ケースの前記第1の部分（4）に配置される

ことを特徴とする請求項1に記載のデバイス（1）。

【請求項11】

前記携行型時計（20）の支持体（10）が非測定位置から測定位置へと動かず、

ビジョンシステム（50）を備える前記アセンブリー（40）には、その基部に、周部に歯がある少なくとも1つの円形部分（41）があり、

この円形部分（41）は、電動モーターに接続される歯車（42）によって回転駆動されることが可能であり、

これによって、ビジョンシステム（50）を備える前記アセンブリー（40）を、測定位置から非測定位置へと、そして非測定位置から測定位置へと、回転させて動かし、

前記ビジョンシステム（50）は、測定位置において、前記支持体の前記軸と同軸に、携行型時計（20）の支持体（10）の上に配置される

ことを特徴とする請求項10に記載のデバイス（1）。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば自動ワインド又は電気機械ワインドの機能を備える、機械式の携行型時計（例、腕時計、懐中時計）、又は機械式の計時器用ムーブメントをワインド又は設定し検証するためのデバイスに関する。当該ワインド又は設定するデバイスは、少なくとも1つの支持体を備え、この支持体上に携行型時計又は機械式の計時器用ムーブメントが配置される。この支持体は、動力化された構成によって、特に回転運動を行うように、駆動されることができ、これによって、一般的にはばねを備えるバレルである、エネルギー源の再チャージを行うことができる。

【背景技術】

【0002】

針を備える電気機械式の携行型時計の分野において、この携行型時計が表示する時刻を

10

20

30

40

50

修正するシステムが知られている。このようなシステムによって、例えば、タイムゾーンが変わる際や夏時間／冬時間が変わる際に、携行型時計を正しい時刻に再設定することが可能になる。

【0003】

このような時刻修正システムは、例えば、欧州特許出願EP1553469A1に記載されている。1つの実施形態によると、このシステムは、カメラ及び時刻を修正するための信号を生成する回路に接続されるコンピューターを備える時刻修正指示デバイスを備える。携行型時計は、この信号に含まれる時刻を修正するためのデータを受信する通信手段と、針を正確な時刻に動かす手段を備える。針が上から見えるように時刻を表示させるように携行型時計を支持体上に置くことができ、カメラで針の位置を撮影してコンピューターに送り、携行型時計が表示する時刻を認識することができる。そして、コンピューターは、基準時刻を含む修正データを生成し、この修正データを携行型時計へと信号生成回路を介して送信する。しかし、このようなシステムには、通信手段と針を動かす手段を搭載するために、携行型時計のムーブメントを変えなければならないという課題がある。このようなシステムは、かさばり、制約が多く、時刻の修正のためにコンピューターを必要とする。また、精度の低さが観測されている。なぜなら、携行型時計が表示する時刻の検証において、支持体上に配置される携行型時計が外光から遮断されるチャンバーやケースに入っておらず、このことによって読み取りエラーが発生することがあるためである。

【0004】

上述の課題を解決するために、支持体上に携行型時計を受けるように構成しており携行型時計を正しい時刻に再設定する手段を備える携行型時計用プレゼンテーションケースが知られている。このために、このようなプレゼンテーションケースについて記載している国際特許出願WO2012/126978A1を引用する。特定の実施形態によると、この文献に記載されているプレゼンテーションケースは、携行型時計を受ける取り外し可能な支持体と、カメラに接続される携行型時計をワインドするワインドデバイスを備える。このワインドデバイスは、データ解析手段を備える。携行型時計をプレゼンテーションケースの着脱可能な支持体に置いた後に、カメラが針の位置の画像を記録して解析手段に送る。この解析手段は、携行型時計が表示する時刻を判断し、それを基準時刻と比べて、時刻を修正するための指示をワインドデバイスに送る。このワインドデバイスは、リューズワインドシステムに直接機械的作用を与えることによって携行型時計のワインドを可能にしている。このプレゼンテーションケースは機械的に複雑であり、正しい時刻に再設定する対象がリューズワインドシステムを備える携行型時計に限定される。プレゼンテーションケースに入れられて閉じられた後は、非測定時間において、携行型時計を外から見ることを可能にするための構成は何もない。

【0005】

欧州特許文献EP3339984B1には、携行型時計をワインドするワインドデバイスが記載されており、このワインドデバイスは、ワインドを発生させるモーターと、ワインド位置において支持体上にある携行型時計の発振器を音響的に測定する手段と、及び前記発振器の動作振幅が最小値より小さいときにモーターをギヤに入れ、前記動作振幅が大きいときにモーターを止めることによって、モーターの動作を調整するために前記音響測定手段から送信される信号を解析する制御手段とを備える。この音響測定手段は、ベースに固定される。外光を遮断したケース内で携行型時計によって表示される時刻を見て、ケース内にて時刻を修正するシステムによる測定に関するものではない。また、非測定期間において、携行型時計を外から見ることはできない。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

このような状況で、本発明は、特に自動ワインド又は電気機械式ワインドの機能を備える機械式の携行型時計、又は機械式ムーブメントをワインド又は設定し検証するためのデバイスを提供することを目的とする。このデバイスによって、従来技術の課題を解決しつ

つ、非測定位置において、デバイスのケースの外側から携行型時計又は機械式ムーブメントを見ることが可能になる。また、このデバイスは、測定位置において携行型時計の状態を検証するためのビジョンシステムを備え、特に、機械式又は電気機械式の携行型時計又は計時器用ムーブメントを正しい時刻に再設定することができるようにデータを処理するための電子回路に、測定信号を与える。

【課題を解決するための手段】

【0007】

このために、本発明は、独立請求項1において定められる特徴を備える、特に自動ウィンド機能を備える、機械式の携行型時計のような携行型時計、又は機械式の計時器用ムーブメント、をウィンド又は設定し検証するためのデバイスに関する。

【0008】

従属請求項2～11に、当該デバイスの特定の形態が定められている。

【0009】

好ましくは自動ウィンド機能を備える、機械式の携行型時計をウィンド又は設定し検証するためのデバイスの1つの利点は、よく知られているビジョンシステムを備え、前記携行型時計を動かしたり、ケースの外部から到来する光を遮られた前記ビジョンシステムにおいて測定したりするときに前記携行型時計が表示する時刻を検証することに基づいている。測定が実施され、ビジョンシステムの外部における正しい時刻に再設定するための特定の手段によって携行型時計を正しい時刻に再設定した後に、支持体上にある携行型時計が非測定位置に動かされ又は配置される。この非測定位置において、光透過性状態となっている電子シャッター又は光学的バルブを通してケースの外側から携行型時計やムーブメントを見ることができる。別の実施形態において、測定後、携行型時計とともに支持体を動かす代わりに、ケース内においてビジョンシステムを非測定位置に動かすことができる。この非測定位置において、ケースには、そのケースの表面に光学式バルブ又は電子シャッターがあり、非測定位置にある携行型時計をその支持体上にて見ることができる。

【0010】

好ましいことに、非測定位置において、前記支持体上にある前記携行型時計は、前記検証の間及び前記携行型時計を正しい時刻に再設定する間に用いられる前記ビジョンシステムの軸と非同軸の軸にしたがって配置される。この非測定位置において、携行型時計は、電子的にアクティブ化することができる光学的バルブ又は電子シャッターを通して外部から見えるように構成している。アクティブ化状態において、ケース内における非測定位置にある携行型時計を見ることができるよう、光学的バルブ又は電子シャッターが光透過性になっている。しかし、光学系の測定位置において、電子シャッター又は光学的バルブは、ビジョンシステムにおける測定を妨げないように光不透過性状態になっている。

【0011】

図示しているいくつかの実施形態に基づく以下の説明を読むことによって、特に自動ウィンド又は電気機械式ウィンド機能を備える、機械式の携行型時計をウィンド又は設定し検証するためのデバイスの目的、利点及び特徴がより明確になる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明に係る機械式又は電気機械式の携行型時計又は計時器用ムーブメントをウィンド又は設定し検証するためのデバイスの第1の実施形態についての模式的な横断方向の断面図である。図1Aは非測定位置のもの、図1Bは測定位置のものを示している。

【図2】本発明に係る機械式又は電気機械式の携行型時計又は計時器用ムーブメントをウィンド又は設定し検証するためのデバイスの第2の実施形態についての模式的な横断方向の断面図である。図2Aは非測定位置のもの、図2Bは測定位置のものを示している。

【図3】本発明に係る機械式又は電気機械式の携行型時計又は計時器用ムーブメントをウィンド又は設定し検証するためのデバイスの第3の実施形態についての模式的な横断方向の断面図である。図3Aは非測定位置のもの、図3Bは測定位置のものを示している。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下において、特に自動ワインド機能を備える、機械式又は電気機械式の携行型時計、又は計時器用ムーブメント、をワインド又は設定し検証するためのデバイスに基づいて説明する。当業者によく知られている当該デバイスのすべての電子的又は光学的コンポーネントは、簡略化した形態でしか説明しない。当該デバイスにおいて支持体に取り付けられた電気機械式の携行型時計又は機械式の計時器用ムーブメントが関わる場合でも、説明の残りの部分を簡略化することによって、主に機械式の携行型時計、例えば自動ワインド機能付きのもの、に基づくことしか説明しない。

【0014】

図1A及び1Bは、機械式又は電気機械式の携行型時計20又は計時器用ムーブメントをワインド又は設定し検証するためのデバイス1の第1の実施形態について示している。携行型時計20は、支持体10上に配置することができ、この支持体10を、ビジョンシステム50において、非測定位置である第1の位置から、測定位置である第2の位置へと動かすことができる。図1Aに示している非測定位置から図1Bに示している測定位置への運動は、好ましくは、ケース内において駆動手段によって自動的に行われ、その逆も同様である。この駆動手段は、例えば、回転モーターを備えるユニットである。好ましくは、非測定位置において、ビジョンシステム50はオフにされる。携行型時計20又は計時器用ムーブメントの支持体10は、一般的に、回転駆動することができ、特に、機械式の携行型時計20が自動ワインド機能を備える場合はそうである。少なくとも1つの電気モーターを備える動力化手段2は、携行型時計キャリアを形成する携行型時計20用支持体10に軸Dによって接続され、これによって、ビジョンシステム50において、主に非測定位置において支持体10を回転駆動するが、測定位置においてもそのように回転駆動することができる。

【0015】

支持体10上の携行型時計20、及び機械式の携行型時計20の状態を測定するためのビジョンシステム50は、全体的に長方形によって形成される平行六面体の形を有することができるケース4、5内に配置される。このケースには、第1の部分4と、この第1の部分4が取り付けられる第2のベース部分5があることができ、この第1の部分4上に又は第1の部分4を通り抜けるように、少なくとも1つの光学的シャッター3又は少なくとも1つの光学的バルブ3を配置することができる。第2のベース部分5の開口に対して、互いにロック又は一緒にクリックするようにしてケースを閉じることによって、前記ケースの第1の部分4を取り付け又は固定することができる。しかし、図1A及び1Bに詳細に示していないように、第1の部分4は、ヒンジ又は接続機構によって、ケースの第2の部分5の開口にて回転又はピボット回転させて取り付けることができる。このことは、この代替的实施形態において、携行型時計20をその支持体10上に取り付けるためのケースの開閉を容易にする。

【0016】

携行型時計20がその支持体10上に配置された後に、非測定位置において、特に、この非測定位置において光透過性に電子的にされる光学的シャッター3又は光学的バルブ3を通して、人Pによってデバイス1の外側から携行型時計20を観察することができる。しかし、ビジョンシステム50における携行型時計20の測定位置において、光学的シャッター3又は光学的バルブ3が光不透過性にされて、ビジョンシステム50において携行型時計20の状態が良好に測定されることを確実にする。

【0017】

デバイス1の携行型時計20用支持体10の第1の実施形態を非測定位置から測定位置へと動かすために、ケース内にて固定される支持プレート6に取り付けられた回転モーターを備えるユニットによって、支持体10の軸Dに垂直な回転軸Rを軸として支持体10を回転させることができる。回転軸Rは、好ましくは、機械式の携行型時計20を駆動する支持体10の軸Dの動力化手段2に位置しており、これによって、非測定位置においても前記携行型時計の自動ワインドを行うようにする。好ましくは、携行型時計キャリアに

は、特に、軸 D によって動力化手段 2 に接続される支持体 10 上に携行型時計 20 があり、この携行型時計キャリアは、非測定位置から測定位置へと、又は測定位置から非測定位置へと、回転軸 R を軸として回転する。この携行型時計キャリアは、非測定位置から、ビジョンシステム 50 によって携行型時計 20 の状態の検出が行われる測定位置へと、切り替えられ又は回転される。このビジョンシステム 50 は、このビジョンシステム 50 の外側にある正しい時刻に再設定するための特定の手段によって正しい時刻への前記携行型時計 20 の再設定を制御することを目的として、処理ユニットを備える電子回路に測定信号を与える。測定位置において、携行型時計の状態は数分で判断される。これは、大部分の時間において、携行型時計 20 は非測定位置となっており、この非測定位置においては、光透過性となっている電子シャッター 3 又は光学的バルブ 3 を通して携行型時計 20 が見えることを意味する。

10

【0018】

なお、自動ワインド機能を備える機械式の携行型時計 20 は、持ち運ばれていないときはエネルギーを発散することとなる。スマートワインド機構は、一般的には、バレルばねをリワインドするように振動錘を回転させる運動をこのような携行型時計にさせることによって、この課題を解決する。機械式の携行型時計の渦巻き状バランスの特定の周波数における「パンパリング」と定められる携行型時計のソフト振動を用いることが知られる。これによって、このスマートワインド機構が備える水晶の精度によって稼働しないし動作を制御することができる。パンパリング周波数が特定の典型的な値、例えば 1 日当たり ± 30 秒、を超えないときに、小さな修正を行うことができる。携行型時計の状態がよくわかっていれば、その携行型時計を正しい時刻に直接設定することは可能であるが、この原理で携行型時計を正しい時刻に再設定する時間がかかなり長くなる可能性がある（数時間）。これを行うために、まず携行型時計 20 の状態を知るようにビジョンシステム 50 を用いる。このビジョンシステム 50 は、例えば発光ダイオードである 1 つ又は複数の光源 14 と、ドーム 16 と、及び検証される携行型時計 20 を担持する支持体 10 の軸 D の方向に向くようにドーム 16 内にて配置された少なくとも 1 つのカメラ 15 とによって主に構成している。好ましくは、カメラ 15 は、測定位置において測定される携行型時計 20 を担持する支持体 10 の回転軸 D にしたがってドーム 16 の上部において中央の方に向くように配置される。光源 14 は、カメラ 15 のまわりにおける環状照明のために配置されて、表盤に配置される時刻を表示するための針を主に備える表盤側に携行型時計 20 を照らす。ビジョンシステム 50 のドーム 16 を用いる環状照明 14 の目的は、携行型時計の測定を行って状態を定めるために、陰影や反射を発生させないことである。

20

30

【0019】

ビジョンシステム 50 は、携行型時計の状態に関連する測定信号を与えるようにされる。これらの測定信号は、ビジョンシステム 50 の外部にある信号を処理するための電子回路（図示せず）内におけるプロセッサを備える処理ユニットに送信される。この電子回路は、依然として設けることができる携行型時計 20 用支持体 10 内に配置されてもよい。これによって、検出される針の表示時刻を識別又は判断することができ、したがって、ビジョンシステムの外部における正しい時刻に再設定するための特定の手段によって、携行型時計が表示する時刻を自動的に設定することが可能になる。電子回路及びビジョンシステムは、電源電圧に接続することが必要であり、伝統的な電力網によって提供される電源を用いることができる。

40

【0020】

これはすべてよく知られており、特に、欧州特許文献 E P 3 5 7 2 8 8 B 1 において定められており、本発明の目的が主に携行型時計が非測定位置にあるときに外部から携行型時計を見ることができるようになることであるため、本発明においては詳細に説明しない。この欧州特許文献 E P 3 5 7 2 8 8 B 1 を参照によって本明細書に組み入れる。この欧州特許文献 E P 3 5 7 2 8 8 B 1 は、デバイスの支持体上に配置される機械式又は自動式の携行型時計をワインドし正しい時刻に再設定するデバイスについて説明している。ビジョンシステムが用いられており、さらに、携行型時計が測定位置にあるときに携行型時

50

計の回転数（周波数）と動作及び渦巻き状バランスの振幅を評価することを可能にするマイクロフォンがあることができる。ビジョンシステムに直接リンクされる電子回路内に、又は携行型時計 20 用支持体 10 へのリンク内に、プロセッサ又は状態制御手段を備える処理ユニットが設けられる。

【0021】

この電子回路には、さらに、ケース 4、5 に配置されるすべての動力化手段又は回転モーターを備えるユニットを制御するためのプログラムがあり、これによって、非測定位置から測定位置へ、又は測定位置から非測定位置への、携行型時計 20 用支持体 10 又はビジョンシステム 50 の運動を自動制御する。一般的には、デバイス 1 は、1 日当たり数分間だけ測定位置にあり、このことは、ほとんどの時間において支持体 10 上にある携行型時計 20 がデバイス 1 の非測定位置にあって、実際的には 1 日においていつでも容易に見ることができることを意味する。

10

【0022】

ケースは、金属又はセラミックス材料、又はセラミックスと金属の組み合わせによって作ることができ、さらには硬質プラスチックによって作ることにもできる。光学的バルブ 3 又は電子シャッター 3 は、前記ケースの第 1 の部分 4 に配置され、金属ワイヤによって、ビジョンシステム 50 又は携行型時計 20 用支持体 10 の処理ユニットに接続される。電子シャッター 3 又は光学的バルブ 3 は、好ましくは、ケースの第 1 の部分 4 の少なくとも 1 つの傾斜面に配置することができる。電子シャッター 3 又は光学的バルブ 3 が配置される面は、非測定位置において、好ましくは、携行型時計 20 用支持体 10 を駆動するための軸 D に垂直である。デバイス 1 の非測定位置における図 1 A に示しているこの軸 D は、当然、ビジョンシステム 50 の測定軸に対して非同軸であるが、デバイス 1 が図 1 B に示している測定位置にあるときには同軸である。

20

【0023】

電子シャッター 3 又は光学的バルブ 3 の寸法構成は、好ましくは、デバイス 1 のケース 4、5 の外側から携行型時計 20 を見ている人 P に対してその携行型時計 20 をよく見えるようにするように露出される携行型時計 20 の表盤の直径又は寸法構成よりも大きくなければならない。好ましくは、デバイス 1 の第 1 の実施形態において、電子シャッター 3 又は光学的バルブ 3 は、ケースの第 1 の部分 4 のほとんどの部分を占める。また、電子シャッター 3 又は光学的バルブ 3 は、鉛直面と水平面にて連続して分布していて両側にて傾斜面に鉛直面と水平面が連結されていることもできる。これらの状態において、電子シャッター 3 又は光学的バルブ 3 の寸法構成は、ケース内の携行型時計 20 の可視寸法構成の 2 倍よりも大きい。

30

【0024】

上記の動力化手段、又は回転モーター又はリニアモーターを備えるユニットが電気モーターを備えることが好ましいが、期待される機能を行うために他のモーターを用いることもできることは明らかである。

【0025】

図 2 A 及び 2 B は、携行型時計 20 又は計時器用ムーブメントをワインド又は設定し検証するためのデバイス 1 の第 2 の実施形態を示している。この第 2 の実施形態は、主に、携行型時計 20 用支持体 10 とともに携行型時計キャリアが取り付けられるアセンブリー 30 の点で第 1 の実施形態とは異なる。自動ワインド機能を備える携行型時計 20 である場合、軸 D によって携行型時計 20 用支持体 10 に動力化手段 2 が接続され、携行型時計 20 をその支持体 10 上で連続的に回転させることができる。

40

【0026】

携行型時計キャリアのアセンブリー 30 は、ケースの第 2 の部分 5 の内側ベースに運動可能に取り付けられる。好ましくは、携行型時計キャリアのアセンブリー 30 は、ケースの第 2 の部分 5 の内側ベースに回転可能に取り付けられる。また、携行型時計キャリアのアセンブリー 30 をボールベアリング 7 の内側に固定し、そして、ケースの第 2 の部分 5 の内側ベースにボールベアリング 7 の外側を固定することも可能である。したがって、携

50

行型時計キャリアのアセンブリー 30 を、モーター（図示せず）、好ましくは、電気モーター、によって前記内側ベースから鉛直回転軸 Rv を軸として回転駆動することができる。

【0027】

したがって、携行型時計キャリアのアセンブリー 30 を、図 2 A に示している非測定位置から図 2 B に示しているビジョンシステムにおける測定位置へと、容易に回転駆動することができる。第 1 の実施形態と同様に、携行型時計 20 がその支持体 10 上にあるときに、携行型時計キャリアのアセンブリー 30 の非測定位置においては、電子シャッター 3 又は光学的バルブ 3 は光透過性であるようにアクティブ化され、また、携行型時計キャリアのアセンブリー 30 の測定位置においては、電子シャッター 3 又は光学的バルブ 3 は光不透過性状態であるように非アクティブ化されて、ビジョンシステム 50 における測定を妨げないようにされる。

10

【0028】

電子シャッター 3 又は光学的バルブ 3 の構成は、上記の第 1 の実施形態で説明したものと同様である。しかし、ケースの第 1 の部分 4 は、ケースの全寸法構成の約半分に対応するより大きな寸法構成を有することができ、したがって、ケースの第 2 の部分 5 の寸法構成にほぼ対応する。この場合、ケースの第 1 の部分 4 は、ヒンジ又は関節によってケースの第 2 の部分 5 に回転可能に取り付けられて、携行型時計 20 を支持体 10 に取り付けるための開位置になったり、第 1 の部分 4 がケースの第 2 の部分 5 を閉じる密閉された閉位置になったりすることができる。

【0029】

20

図 3 A 及び 3 B は、機械式の携行型時計 20 又は計時器用ムーブメントをワインド又は設定し検証するためのデバイス 1 の第 3 の実施形態を示している。この第 3 の実施形態は、第 1 の実施形態と第 2 の実施形態と比べて、主に、軸 D によって動力化手段 2 に接続される携行型時計 20 用支持体 10 を備える携行型時計キャリアが「非測定」位置から「測定」位置へと動かない点で異なる。これらの状態において、ビジョンシステム 50 を備えるアセンブリー 40 が、ケースにおける鉛直軸 Rp を軸として回転可能に取り付けられ、主にケースの第 1 の部分 4 に配置される。ビジョンシステム 50 を備えるアセンブリー 40 には、その基部に、周部に歯がある少なくとも 1 つの円形部分 41 があり、これを電動モーター（図示せず）に接続される歯車 42 によって回転駆動することができる。

【0030】

30

ビジョンシステム 50 を備えるアセンブリー 40 は、デバイスの非測定位置に対応する第 1 の位置から測定位置に対応する第 2 の位置へと、ビジョンシステム 50 を動かすようにされなければならない。非測定位置において、ビジョンシステム 50 は、ケースの第 1 の部分 4 の部分に対向しており、ケースにおける電子シャッター 3 又は光学的バルブ 3 は、図 3 A に示しているようにアクティブ化されて光透過性であるように配置されている。しかし、測定位置においては、ビジョンシステム 50 は、この場合は光不透過性にされている電子シャッター 3 又は光学的バルブ 3 に対向するように回転されている。

【0031】

ケースは、第 2 の実施形態において説明したものと同一であることができる。電子シャッター 3 又は光学的バルブ 3 は、ケースの第 1 の部分 4 の傾斜面上又はこの傾斜面を通り抜けるように部分的に配置することができ、ケースの第 1 の部分 4 の鉛直面及び水平面に配置され電線によって接続される他の部分がある。

40

【0032】

電子シャッター 3 又は光学的バルブ 3 については、スイ斯特許出願 CH 7 1 2 2 1 2 A 2 に記載されている実施形態のものをを用いることができる。このスイ斯特許出願は、主に、光透過性状態から光不透過性状態へと又はその逆に移行するように重ね合わされ制御される 2 つの液晶セルによって構成している光学デバイスについて記載している。いずれの場合にも、これらの 2 つの光透過性及び光不透過性状態を有する電子シャッター又は光学的バルブの両方の実施形態は、従来技術においてよく知られており、上記の電子回路によって制御することができる。

50

【0033】

なお、携行型時計キャリア、それを備えるアセンブリー、又はビジョンシステムを備えるアセンブリーのいずれかの非測定位置から測定位置への回転運動による運動について主に説明した。しかし、非測定位置から測定位置へと又はその逆に移行するために、携行型時計キャリア又はビジョンシステムを備えるアセンブリーが線形的な運動を行うことも可能であるが、これはその実行をかなり複雑にする。

【0034】

機械式又は電気機械式の携行型時計又は機械式の計時器用ムーブメントをワインド又は設定し検証するためのデバイスに関連してここで与えられている説明に基づいて、請求の範囲によって定められる本発明の文脈を逸脱せずに当該デバイスの複数の実施形態を実行することができる。

10

【符号の説明】

【0035】

- 1 ワインド又は設定し検証するためのデバイス
- 2 動力化手段
- 3 電子シャッター又は光学的バルブ
- 4 ケースの第1の部分
- 5 ケースの第2の部分
- 6 支持プレート
- 7 ボールベアリング
- 10 支持体
- 14 光源
- 15 カメラ
- 16 ドーム
- 20 携行型時計
- 30、40 アセンブリー
- 41 円形部分
- 42 歯車
- 50 ビジョンシステム

20

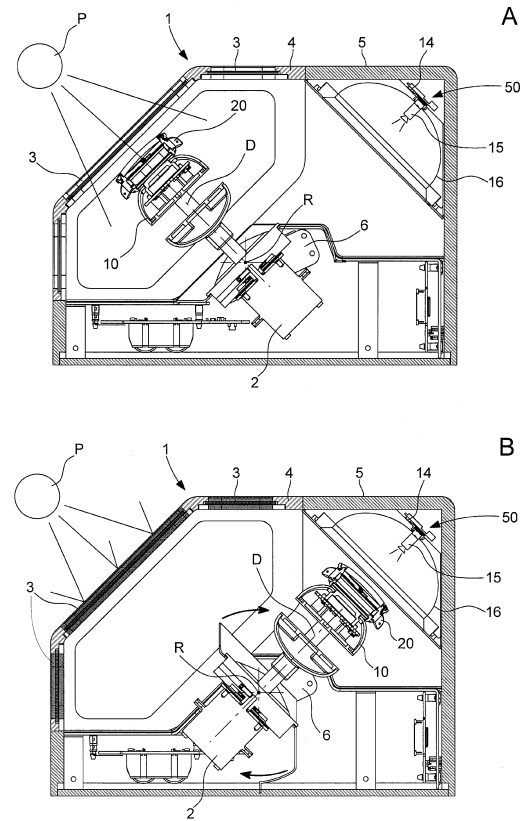
30

40

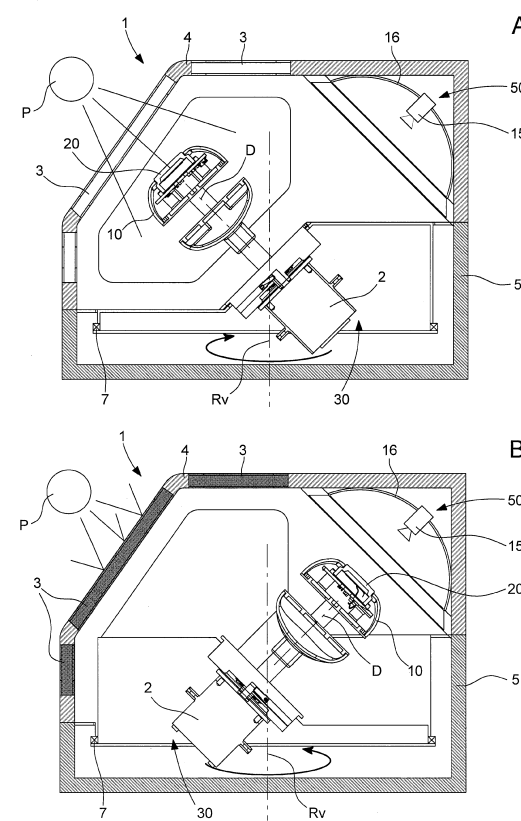
50

【図面】

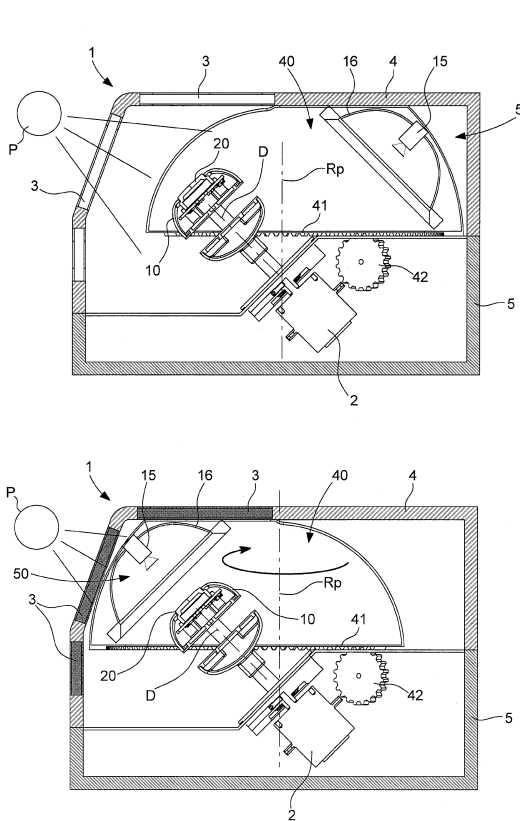
【図 1】



【図 2】



【図 3】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- スイス国・1110・モルジュ・リュ ルイードゥーサヴォワ・59
(72)発明者 ヒチャム・ファーラー
スイス国・2605・ソンセボーソンブヴァル・リュ ピエールーベルテュイ・2
審査官 後藤 順也
(56)参考文献 特開2022-064820 (JP, A)
米国特許出願公開第2014/0003200 (US, A1)
米国特許出願公開第2018/0052427 (US, A1)
国際公開第2021/038496 (WO, A1)
スイス国特許出願公開第00715587 (CH, A3)
米国特許出願公開第2020/0133203 (US, A1)
国際公開第2012/126978 (WO, A1)
(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G04D 1/00-99/00
G04B 1/00-99/00
G04C 1/00-99/00