

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-171202

(P2007-171202A)

(43) 公開日 平成19年7月5日(2007.7.5)

(51) Int. Cl.

F I

テーマコード (参考)

G O 4 B 27/02 (2006.01)

G O 4 B 27/02

B

G O 4 B 27/00 (2006.01)

G O 4 B 27/00

Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2006-345747 (P2006-345747)
 (22) 出願日 平成18年12月22日 (2006.12.22)
 (31) 優先権主張番号 05112793.4
 (32) 優先日 平成17年12月22日 (2005.12.22)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

(71) 出願人 504341564
 モントレー プレゲ・エス アー
 スイス国・ラバエ・1344
 (74) 代理人 100064621
 弁理士 山川 政樹
 (74) 代理人 100098394
 弁理士 山川 茂樹
 (72) 発明者 アラン・ザウグ
 スイス国・シイエイチー1348・ル プ
 ラッサス・ラ コムベ・11
 (72) 発明者 エリック・ゴエラー
 フランス国・ル オビトー ビュー・25
 370・ル ド アガッテ・26ビイ

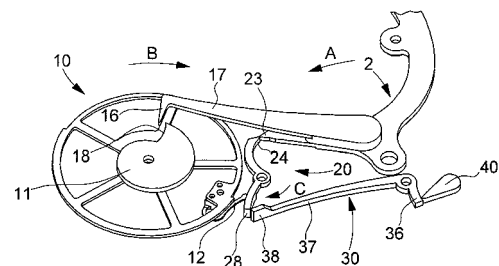
(54) 【発明の名称】 ロック手段を備えた暦表示時計

(57) 【要約】

【課題】 24時間表示のカレンダー付き時計で、時刻合わせのとき日付表示等を動かないようにする。

【解決手段】 本発明は、午前零時への移行時に暦表示機構の状態を変更することなく時刻合わせができるよう構成した暦表示時計に関する。毎午前零時瞬時日付表示変更型であるこの機構は、ばね付勢されて螺旋形カム（11）により回転する大型レバー（2）と、24時針車（10）の可撓性爪（12）により午前零時に解放されるクリック（20）とを含む。この機構はさらに、時計の時刻合わせ位置へ引き出した回転ステム（33）により作動位置に置いたときに24時針車から日付車群へのどんな動きの伝達も阻止するロック手段（30、40）を含む。好ましくは、ロック手段は揺動遮断体（30）を含み、これがその作動位置においてクリック（20）に對し当接し、該クリックがレバー（2）を解放するのを阻止する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

時刻合わせ手段（32）と、ばね付勢され時計ムーブメントにより駆動されて一日1回転する24時針車（10）から一日1回解放されるレバー（2）を含む暦表示機構とを有し、該レバー（2）の解放効果が前記暦表示機構内で日付車群を1ステップずつ前進させる時計であって、

前記暦表示機構は前記日付車群への前記24時針車の動きの伝達を阻止する作動位置を有するロック手段（30, 40）を含み、前記時刻合わせ手段（32）を前記時計の時刻合わせ位置に置いたときに該手段により前記ロック手段を作動位置とすることを特徴とする時計。

10

【請求項 2】

前記ロック手段（30, 40）は、前記レバーばね（4）の作用を受けて前記レバー（2）の動きを阻止するよう配置されている請求項1記載の時計。

【請求項 3】

前記24時針車へ取り付けられてレバー（2）に対し動作し、前記レバーばね（4）に抗して一日中徐々に前記レバーを回動させる螺旋形カム（11）と、停止位置へ置くようしようとする戻しばねが連結されたクリック（20）であって、その停止位置においては前記レバーばねに抗して前記レバー（2）を前記回動位置に保持する前記クリックと、前記24時針車に配置され、所定時刻に前記クリック（20）に作用して該クリックに前記レバーを解放させる解放フィンガー（12）とを含み、前記ロック機構が可動遮断体（30）を含み、該遮断体がその作動位置において前記クリック（20）に当接して該クリックが前記レバー（2）を解放するのを阻止する請求項2記載の時計。

20

【請求項 4】

前記解放フィンガー（12）は弾性体である請求項3記載の時計。

【請求項 5】

前記遮断体（30）は、揺動レバーにより形成され、前記作動位置において一端が前記クリック（20）の一方側に当接する長寸アーム（37）を含む請求項4記載の時計。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

本発明は、時刻合わせ手段と、ばね付勢され時計ムーブメントにより駆動されて一日1回転する24時針車から一日1回解放されるレバーを備える暦表示機構とを有し、レバーの解放効果が例えば星型車を含む日付車群を暦表示機構内で1ステップずつ前方へ動かす時計に関するものである。

【背景技術】

【0002】

本発明は特に、これに限定はされないが、いわゆる瞬時日付時計（午前零時ごとに瞬時に日付表示が変更される型の時計）に係り、暦表示機構は、24時針車へ取り付けられてレバーに対し動作し、レバーばねに抗して一日中徐々に前記レバーを回動する螺旋形カムと、それを停止位置に置くようにする戻しばねを連結したクリックであって、該位置において前記レバーばねに抗して前記レバーを前記回動位置に保持するクリックと、24時針車上に配置され、所定時刻に前記クリックに作用して前記レバーを解放する解放フィンガーとを備える。この種暦表示機構装置は、例えば24時針車の動作に起因して毎日午前零時ごろに日付車群を瞬時に前進させ、これにより日付指標と曜日指標が午前零時前後に正確な指示をもたらす利点を有する。この種機構は公知であり、読者は例えばスイス国特許（特許文献1）にその説明を見出すことができる。

40

【0003】

【特許文献1】スイス国特許第1018号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

50

【0004】

従来の暦表示時計では、例えば時計が止まったために時計を時刻合わせすべく針を手動で動かしたときに、24時針車はその午前零時位置を通過し、日付と曜日ならびに必要な応じて月齢指標を歩進させることで暦表示機構を動作させることができる。ユーザは、特に万年暦表示機構における連鎖効果のために、この不便でもある動作を行なうことを必ずしも望んではおらず、或る場合には、それぞれが暦表示指標の一つに作用する通常の手動補正機構により日付を個別に調整することの方を好むこともある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、暦表示機構の状態を変更する動作を用いずに時刻合わせできるよう構成した前記序文に示した種の暦表示時計に関する。 10

【0006】

より具体的には、本発明になる時計は、暦表示機構が24時針車から日付車群へのどんな動きの伝達も阻止する作動位置を有するロック手段を備えるとともに、ロック手段は、時刻合わせ手段を時計の時刻合わせ位置にしたときに、その時刻合わせ手段により作動位置に置かれるものである。その結果、時刻を合わせている間の午前零時への移行において、日付車を不動状態に止めるだけでなく、この車群によって駆動される機構の他の要素、特に月齢カウンタと年次カウンタも止めることができる。

【0007】

好適な実施態様によれば、ロック手段はレバーばねの作用を受けてレバーが動くのを阻止するよう構成してある。かくして、その動きがこのレバーの動作から流れ出す全ての暦表示要素は、たとえ日付車群により駆動されないものでも、24時針車がその午前零時位置を通過しても、ユーザが彼の時計の時刻を合わせる間は必然的に不動のままに止まる。 20

【0008】

前記に規定した瞬時日付表示の日付表示を有する暦表示機構の場合、ロック手段に遮断体車群を含めることが望ましく、これら車群がその作動位置においてクリックに対し当接し、これがレバーを解放しないようにする。好都合な実施態様によれば、24時針車上に組み込んだ解放フィンガーは弾性的であり、このことが遮断体により午前零時位置にロックされたクリックに対して当接するとき爪の降伏を可能にする。時刻合わせが、このように何の困難もなく実施することができる。 30

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

本発明の他の特徴ならびに効果は、添付図面を参照し、非限定例により本発明の好適な実施形態を表わす以下の説明に明らかとなろう。

【0010】

大型レバーの日々の動きにより起動する暦表示機構を有する時計は、その機構が簡易型や年次型、万年型、さらに緩速作動型や瞬時作動型の如何によらず公知であり、それ故ここではこの種機構を説明する必要はないであろう。ここで瞬時作動する暦表示機構1が、箇所3にて揺動し、ここでは矢印により概略表わすばね4により恒久的に付勢された大型レバー2を備え、このばねが矢印Aで示す方向へレバー2をその軸3の周りに揺動させようとしていることは、図面に明快に見て取れるであろう。公知の態様にて、矢印Aの方向への大型レバーの動きが日付星型車と曜日星型車を1ステップずつ前進させる。 40

【0011】

大型レバー2の日々の交互運動は24時針車と呼ぶ歯付き車10により制御され、24時針車は恐らくは中間車を介して時計ムーブメントの時針車にかみ合っており、矢印Bで示す方向へ一日ごとに1回転する。レバーに対し作用させるべく、車10には螺旋形カム11と解放フィンガー12が適合させてあり、本例ではこの解放フィンガー12は日中/夜間指標を制御する第2のカム13を介して車10へ取り付けられている。フィンガー12の高さは、カム11の高さとは異なる。図2ないし図6中、車10の歯は図を明瞭にすべく取り除いてある。

【0012】

カム11は螺旋形周面15を有しており、この周面に対しレバー2の一部を形成する触覚17の屈曲端16がばね4の作用を介して摺動して当接し、これによりカム11の回転によってAとは反対の方向へレバー2がゆっくりと揺動する。レバーのこの揺動が、図1と図3に示す位置へばね4を回転する作用を有する。この面15は切り立った半径方向陥凹18にて終端しており、この陥凹の点16下側の案内路が時計車に対するカム11と車10の角度上の装着位置により予め規定した瞬間に触覚17を解放させる。この瞬間は、好ましくは午前零時の数分前である。

【0013】

解放フィンガー12は、カム11が可能なよりもずっと厳密に規定された時間にてレバー2の瞬間の戻りを解放するためのものである。この目的に合わせ、箇所21にて揺動し矢印Cの方向へばねにより付勢したクリック20が配設されており、図2に示したのと同様の位置のクリックの一方のフランク22がレバー2の嘴部23に対しこの嘴部がその回転位置へ未だ達していない間に当接する。この位置に達するやいなや、ばねの作用でクリック20の点24は図3に示すレバーの一端部25の下側へ前進させられる。図示しないストッパ部材が、この位置にクリックを停止させる。かくして、触覚17の点がカム11の陥凹18を通り越した前述の時点において、クリック20は依然として図4に示す回転位置にレバー2を保持している。クリックの後部アーム28に対し摺動させることで当接する解放フィンガー12の端部27がCとは反対の方向へクリックを揺動させるのは、たった数秒後、好ましくは午前零時きっかりである。クリックの点24はそこで嘴部23の左側へ移動し、レバー2を図2aと図2bの位置へA方向に急激に揺動させ、日付星型車を1ステップで回転させ、必要に応じてそれに起因する他のあらゆる日常機能を実現する。

【0014】

腕時計の時間合わせ動作が時計と共に時計車を回転させ、その結果として24時計車10とカム11もまた回転させる。機構が午前零時位置を通過すると、時刻合わせ手段32の動作を介して介在する、ロック手段である遮断体30により解放フィンガー12の動作が抑制されなかった場合、前述のレバー2の解放が行われる。時刻合わせ手段は、従前の態様で、時刻合わせ位置へ引っ張り出したときにレバー34を動かす回転ステム33で構成してある。

【0015】

図に示した例では、遮断体30は軸35に装着したレバーの形を有するとともに短寸の後部アーム36と長寸の若干可撓性のある前部アーム37とを有し、クリック20の後部アーム28の端部に隣接するその自由端にパレット石38を有する。後部アーム36の一方側は、箇所42にて回転するように取り付けられてレバー34へ接続されたレバー41の一部を形成する、ロック手段を構成する制御爪40に対し当接させてある。回転ステム33が時刻合わせ位置にない間は、制御爪40は図2ないし図4に示す中立位置へ引っ込んでいる。爪40に当接する遮断体30もまた中立位置を占めており、この位置ではそのアーム37のパレット石38がクリック20の後部アーム28の端部から離れている。午前零時には、解放フィンガー12が図4と図5に示す如くパレット石38の側面の方向にこのアーム28を押し戻す。これらの条件下で遮断体の長寸アーム37がクリック20に抗することのできる抵抗はフィンガー12の力を下回り、これにより遮断体が屈曲してクリックが揺動できるようにし、かくして大型レバー2が正常に動作できるようにする。

【0016】

その逆に、時刻合わせ動作期間中は、軸33を引き出し位置へ置くことで制御爪40と遮断体30が矢印DとEに示す如く揺動し、これら二つの要素を図6に示すそれらの作動位置に置く。ここで、クリック20、より厳密にはクリックの後部アーム28のフランク45に当接するのはパレット石38の前端44である。これらの状況にあっては、遮断体30がクリック20に抗する抵抗は弾性フィンガー12の推力よりもずっと大きい。クリックは矢印Cとは反対の方向に揺動できず、かくしてそれは午前零時への移行と残りの時

刻合わせ動作の期間中にレバー 2 を抑止する。

【0017】

本例における揺動レバーの形をした遮断体 30 を備えるロック手段は、単純で信頼に足るものでコンパクトである利点を有する。しかしながら、例えば摺動部分や或いはクリックに対向するストッパ部材を作成するよう隆起させた部分によりその端部を形成した遮断体を用いて異ならしめることもできるが、時計製造業者はこの種解決策をさほど評価してはいない。

【0018】

大型レバーの動きを阻止する代わりに、本発明になるロック手段をこの種動きの影響を帳消しにするよう構成できることにも留意されたい。このことは、例えば英国特許出願第 2369897 号に見られる如く、例えばレバー上に弾性的にヒンジ結合したアームにより日付カウンタに対し大型レバーを作用させたときに可能である。遮断体は、時間合わせ動作期間中に日付カウンタの歯から一定距離に押し戻すようアームの軌跡上に配置するだけでよい。

10

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図 1】時計内の瞬時万年暦表示機構の大型レバーの日々の動きを制御するエレメントと、前記大型レバーの解放を抑制できる遮断体とを示す概略平面図である。

【図 2 A】午前零時ごろの図 1 のエレメントの個々の異なる位置を示す図である。

【図 2 B】午前零時ごろの図 1 のエレメントの個々の異なる位置を示す図である。

20

【図 3】午前零時ごろの図 1 のエレメントの個々の異なる位置を示す図である。

【図 4】午前零時ごろの図 1 のエレメントの個々の異なる位置を示す図である。

【図 5】通常状態において図 4 の位置をさらに詳しく示す図である。

【図 6】時計を時刻合わせするときの図 4 の位置を示す図である。

【符号の説明】

【0020】

1 暦表示機構、2 大型レバー、4 レバーばね、10 24 時針車、11 螺旋形カム、12 解放フィンガー、13 第 2 のカム、15 螺旋形周面、20 クリック、30 遮断体（ロック手段）、32 時刻合わせ手段、37 長寸アーム、40 制御爪（ロック手段）

30

【図 6】

