

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6023265号
(P6023265)

(45) 発行日 平成28年11月9日 (2016. 11. 9)

(24) 登録日 平成28年10月14日 (2016. 10. 14)

(51) Int.Cl.

F I

G O 4 B 19/25 (2006.01)

G O 4 B 19/25

D

請求項の数 18 外国語出願 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2015-98736 (P2015-98736)
(22) 出願日 平成27年5月14日 (2015. 5. 14)
(65) 公開番号 特開2015-219240 (P2015-219240A)
(43) 公開日 平成27年12月7日 (2015. 12. 7)
審査請求日 平成27年6月15日 (2015. 6. 15)
(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)

(73) 特許権者 591048416
ウーテアー・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 2 5 4 0・グレン
ヒェン・シルトールストーシュトラーセ・
1 7
(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 クリスティアン・リュフェナハト
スイス国・2 5 0 3・ビエンヌ・リュ ア
レクサンダー・モーゼル・8

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 時計用の迅速な補正機構

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 の枢軸 (D 1) の周りで枢動するよう設置された入力ホイールセット (2 0) と、
前記第 1 の枢軸 (D 1) から離間した第 2 の枢軸 (D 2) の周りで枢動する少なくとも 1
つの出力ホイールセット (4 0) とを支持する枢動プレート (8) を含む、時計用レバー
(1 0 0) であって、

前記入力ホイールセット (2 0) は、前記入力ホイールセット (2 0) の運動を前記出
力ホイールセット (4 0) に直接的又は間接的に完全に伝達し、これによって前記出力ホ
イールセット (4 0) を前記第 2 の枢軸 (D 2) の周りで摺動させ、

前記レバー (1 0 0) は、前記入力ホイールセット (2 0) の第 1 の摩擦表面 (9 1)
と前記枢動プレート (8) の第 2 の摩擦表面 (8 1) との間の少なくとも 1 つの第 1 の摩
擦接続と、前記出力ホイールセット (4 0) の第 3 の摩擦表面 (9 2) と前記枢動プレ
ート (8) の第 4 の摩擦表面 (8 2) との間の第 2 の摩擦接続とを含む、時計用レバー (1
0 0) において、

前記時計用レバー (1 0 0) は、前記第 1 の摩擦接続及び前記第 2 の摩擦接続のうちの
一方が他方より弱いこと；

前記第 1 の摩擦表面 (9 1) は、前記入力ホイールセット (2 0) の回転支持表面であ
ること；及び

前記第 2 の摩擦表面 (8 1) は、少なくとも 1 つの弾性ストリップ (8 5) によって境
界を定められた、前記枢動プレート (8) が備える溝 (8 3 ; 8 4) の側部表面を含むこ

10

20

と
を特徴とする、時計用レバー（１００）。

【請求項２】

前記第３の摩擦表面（９２）は、前記出力ホイールセット（４０）の回転支持表面であること；及び

前記第４の摩擦表面（８２）は、前記少なくとも１つの弾性ストリップ（８５）によって境界を定められた、前記枢動プレート（８）が備える前記溝（８４；８３）の側部表面を含むこと

を特徴とする、請求項１に記載のレバー（１００）。

【請求項３】

前記第１の摩擦表面（９１）は弾性であり、前記第２の摩擦表面（８１）は剛性であることを特徴とする、請求項１に記載のレバー（１００）。

【請求項４】

前記第１の摩擦表面（９１）は弾性であり、前記第２の摩擦表面（８１）は弾性であることを特徴とする、請求項１に記載のレバー（１００）。

【請求項５】

前記第１の摩擦表面（９１）は剛性であり、前記第２の摩擦表面（８１）は弾性であることを特徴とする、請求項１に記載のレバー（１００）。

【請求項６】

前記出力ホイールセット（４０）は、少なくとも１つのコレクタホイールプレート（１５）を含み、前記コレクタホイールプレート（１５）のハブは、前記出力ホイールセット（４０）の前記第３の摩擦表面（９２）を支持することを特徴とする、請求項１に記載のレバー（１００）。

【請求項７】

前記入力ホイールセット（２０）は、前記コレクタホイールプレート（１５）と噛合する少なくとも１つの第１の中間ホイール（１１）を含むことを特徴とする、請求項６に記載のレバー（１００）。

【請求項８】

前記少なくとも１つの第１の中間ホイール（１１）は、前記入力ホイールセット（２０）の前記第１の摩擦表面（９１）を支持するアーバ（１１０）の周りで枢動することを特徴とする、請求項７に記載のレバー（１００）。

【請求項９】

制御手段（１７）と直接的又は間接的に協働するよう配設されたトランスミッタホイールセット（１０）と、少なくとも１つのレシーバホイールセットとの間の、迅速な補正機構（２００）であって、

前記トランスミッタホイールセット（１０）及び前記少なくとも１つのレシーバホイールセットは、前記迅速な補正機構（２００）が備える地板（１９）上に配設される、迅速な補正機構（２００）において、

前記迅速な補正機構（２００）は：

前記迅速な補正機構（２００）は、第１の枢軸（Ｄ１）の周りで枢動するよう設置された、請求項１に記載のレバー（１００）を含むこと；及び

少なくとも１つの前記レシーバホイールセットは、前記第１の枢軸（Ｄ１）とは別個の第３の枢軸（Ｄ３）の周りで枢動し、また前記レバー（１００）が支持する少なくとも１つの出力ホイールセット（４０）と協働するよう配設され、摺動摩擦ギヤを構成することを特徴とする、迅速な補正機構（２００）。

【請求項１０】

前記迅速な補正機構（２００）は、前記レバー（１００）の各側に、別個の枢軸を有する第１の前記レシーバホイールセット及び第２の前記レシーバホイールセットを含み、前記第１のレシーバホイールセット及び前記第２のレシーバホイールセットのうちの最大１つのみが、前記レバー（１００）の１つの前記出力ホイールセット（４０）と所定の時点

10

20

30

40

50

において噛合することを特徴とする、請求項 9 に記載の迅速な補正機構（200）。

【請求項 11】

前記第 1 のレシーバホイールセット及び前記第 2 のレシーバホイールセットは、前記出力ホイールセット（40）が備える摺動ホイール（61）と一度に協働するように配設されたホイールであることを特徴とする、請求項 10 に記載の迅速な補正機構（200）。

【請求項 12】

前記出力ホイールセット（40）は少なくとも 2 つの段を含み、2 つの異なる平面上に、少なくとも 1 つのコレクタフィンガピース（14）と少なくとも 1 つの中間コレクタホイール（12）とを支持することを特徴とする、請求項 9 に記載の迅速な補正機構（200）。

10

【請求項 13】

前記迅速な補正機構（200）は、前記地板（19）と前記レバー（100）との間に、前記レバーを好ましい方向に枢動させようとする力又は前記レバーを静止位置に戻すための力を前記レバー（100）に印加するための、少なくとも 1 つの弾性復元手段を含むことを特徴とする、請求項 9 に記載の迅速な補正機構（200）。

【請求項 14】

前記迅速な補正機構（200）は、前記レバー（100）の前記枢動プレート（8）又は前記レバー（100）が備える前記入力ホイールセット（20）に付与される、前記少なくとも 1 つのレシーバホイールセットの運動を制御するための手段を含むことを特徴とする、請求項 9 に記載の迅速な補正機構（200）。

20

【請求項 15】

請求項 9 に記載の少なくとも 1 つの迅速な補正機構（200）を含む、日付機構（300）であって、

前記第 1 のレシーバホイールセットは、日付ホイールセット又は日付補正用ホイールセットであること；及び

前記第 2 のレシーバホイールセットは、月表示又は月表示補正用ホイールセットであること
を特徴とする、日付機構（300）。

【請求項 16】

前記日付機構（300）は年間カレンダー機構であり、平行な複数の段上に以下：

30

前記日付機構（300）が備える年ホイールと協働する、第 1 の中間ホイール；

各月末に、第 1 の段において前記日付駆動ホイールセットによって駆動される日付インジケータリング（3）の第 2 の段が備えるラグと協働する、第 2 の中間ホイール（62）；

— 前記年ホイール上で自由に回転するよう設置された月用星形車（4）と協働する歯を含む、第 3 のホイール；

を含む中間ホイールを含み、

前記年ホイールは、時計ムーブメント（1000）の筒車によって制御される日付駆動ホイールセットによって制御され、

コレクタフィンガピース（14）は、前記日付インジケータリング（3）と協働して日付を補正し、

40

中間コレクタホイール（12）は、前記第 2 の中間ホイール（62）と協働して月を補正する

ことを特徴とする、請求項 15 に記載の日付機構（300）。

【請求項 17】

少なくとも 1 つの請求項 9 に記載の迅速な補正機構（200）又は少なくとも 1 つの請求項 15 に記載の日付機構（300）を駆動する筒車を含む、時計ムーブメント（1000）。

【請求項 18】

少なくとも 1 つの請求項 9 に記載の迅速な補正機構（200）又は少なくとも 1 つの請

50

求項 15 に記載の日付機構（300）を含む、時計（2000）又は腕時計。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、第1の枢軸の周りで枢動するよう設置された入力ホイールセットと、上記第1の枢軸から離間した第2の枢軸の周りで枢動する少なくとも1つの出力ホイールセットとを支持する枢動プレートを含む時計用レバーに関する。上記入力ホイールセットはその運動を上記出力ホイールセットに直接的又は間接的に完全に伝達し、これによって出力ホイールセットを上記第2の枢軸の周りで摺動させる。上記レバーは、上記入力ホイールセットの第1の摩擦表面と上記枢動プレートの第2の摩擦表面との間の少なくとも1つの第1の摩擦接続と、上記出力ホイールセットの第3の摩擦表面と上記枢動プレートの第4の摩擦表面との間の第2の摩擦接続とを含む。

10

【0002】

本発明は更に、制御手段と直接的又は間接的に協働するよう配設されたトランスミッタホイールセットと、少なくとも1つのレシーバホイールセットとの間の、迅速な補正機構に関し、上記トランスミッタホイールセット及び上記少なくとも1つのレシーバホイールセットは、上記迅速な補正機構が備える地板上に配設される。

【0003】

本発明はまた、少なくとも1つの上述のような迅速な補正機構を含む日付機構にも関する。

20

【0004】

本発明はまた、少なくとも1つの上述のような迅速な補正機構又は1つの上述のような日付機構を含む、時計ムーブメントにも関する。

【0005】

本発明はまた、少なくとも1つの上述のような迅速な補正機構又は1つの上述のような日付機構を含む、時計又は腕時計にも関する。

【0006】

本発明は時計機構の分野に関し、より具体的には迅速な補正機構に関する。

【背景技術】

【0007】

本発明は、特定の機能、特にカレンダー（年間カレンダー、永久カレンダー、曜日／日付等）、ムーンフェイズ、潮の干満、AM／PM表示又はその他のインジケータといった表示機構のための迅速な補正機構（日、月等）を必要とする腕時計に関する。年間カレンダー機構の特定の例は、ETA SAによる特許文献1に記載されている。

30

【0008】

月を設定するためには、ユーザは一般にカレンダー機構を用いた補正を行わなければならない。最悪の場合、この操作は時間がかかり、面倒なものであり得る。1年間全体に亘る補正を行わなければならない場合、このようになり得る。同様に、ユーザが補正中にミスをした場合、操作を繰り返さなければならない。カレンダー機構を用いて補正機構を操作すると、過度の使用につながる場合があり、機能不全が引き起こされるおそれがある。

40

【0009】

補正機構はレバーを含むことが多く、このようなレバーは時計ムーブメントの重要な構成部品であり、複数の異なるモード間、一般には2つの別個の位置間での機構の切り替えを可能とする。時計用レバーは戻しばねを伴う場合が多く、これにより、場合に応じて、運動が適切に伝達されていること又は支持が維持されていることが保証される。

【0010】

ROLEXによる特許文献2は、第1のホイールセットの回転を案内するための少なくとも1つの第1の要素と、第1のホイールセットの少なくとも大部分が円筒形の部分と協働するよう配設された少なくとも1つの摩擦要素と、第1のホイールセットの上記部分と

50

協働する状態、特に第1のホイールセットの上記部分と協働する状態に上記少なくとも1つの摩擦要素を弾性的に押し戻すよう配設された少なくとも1つの弾性要素とを含む、レバーを開示している。

【0011】

SCHILDによる特許文献3は、少なくとも2つの軸方向位置の間で並進運動できる回転制御システムと、上記システムの並進運動中に駆動する引き出し部品と、上記システムが上記時刻設定位置にある場合にモーションワークホイールを駆動するよう配設された中間ホイールと、システムが巻き上げ位置にある場合に、角穴車と係合するか又は角穴車との係合を解除するためにシステムの回転方向に摺動するよう設置された伝達ホイールとを備える、巻き上げ及び時刻設定機構を開示している。この機構は、システムと一体として回転するもの、伝達ホイール及び中間ホイールと常に噛合するように不変の軸方向位置に保持されている、伝達ピニオンと、システムが時刻設定位置にある場合に伝達ホイールを角穴車との係合が解除された状態に保持する、引き出し部品によって制御されるロック用デバイスと、システムが巻き上げ位置にある場合に、中間ホイールをモーションワークホイールから連結解除するようシステムによって制御される接続要素とを含む。

10

【0012】

SUISSE HORLOGERIE (S S I H)による特許文献4は、曜日及び日付を示す2つのカレンダー部材を備える腕時計のための制御機構を開示している。この制御機構は、軸方向に可動である制御システムと、引き出し部品と、摺動ピニオンと、摺動ピニオンレバーと、中間ホイールとを含む。この機構は、中間ホイールと一体のアーバに摩擦締り嵌めされた状態で駆動する単一の補正レバーを含み、上記アーバは地板の孔に係合し、この孔内におけるアーバの位置は、摺動ピニオンレバーのアームによって決定され、上記アームは上記アーバと協働して、孔内のアーバをばねに対して移動させる。コレクタホイールセットは、補正レバー上で駆動して、中間ホイールと常に噛合するよう、かつ2つのカレンダー部材それぞれと交互に噛合するよう配設される。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0013】

【特許文献1】欧州特許第1666991B1号

【特許文献2】欧州特許第2701014A1号

【特許文献3】仏国特許第2289947A1号

【特許文献4】スイス特許第589880B4号

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0014】

本発明は、従来技術の上述の欠点を克服することを提案するものであり、時計、特に腕時計を更新するにあたって必要な手動補正が大幅に少なくなるよう、ある機構、特に表示機構、更に具体的には日付機構の迅速な補正をユーザが実施できるようにすることを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

40

【0015】

本発明は、運動の伝達を保証するための戻しばねを必要としない、動作が自律的であるレバーを提供することを提案する。

【0016】

この目的のために、本発明は、第1の枢軸の周りで駆動するよう設置された入力ホイールセットと、上記第1の枢軸から離間した第2の枢軸の周りで駆動する少なくとも1つの出力ホイールセットとを支持する駆動プレートを含む時計用レバーに関する。上記入力ホイールセットはその運動を上記出力ホイールセットに直接的又は間接的に完全に伝達し、これによって出力ホイールセットを上記第2の枢軸の周りで摺動させる。上記レバーは、上記入力ホイールセットの第1の摩擦表面と上記駆動プレートの第2の摩擦表面との間の

50

少なくとも1つの第1の摩擦接続と、上記出力ホイールセットの第3の摩擦表面と上記駆動プレートの第4の摩擦表面との間の第2の摩擦接続とを含む。この時計用レバーは、上記第1の摩擦接続及び上記第2の摩擦接続のうちの一方が他方より弱いことを特徴とする。

【0017】

本発明は更に、制御手段と直接的又は間接的に協働するよう配設されたトランスミッタホイールセットと、少なくとも1つのレシーバホイールセットとの間の、迅速な補正機構に関し、上記トランスミッタホイールセット及び上記少なくとも1つのレシーバホイールセットは、上記迅速な補正機構が備える地板上に配設される。この迅速な補正機構は：上記迅速な補正機構が、第1の枢軸の周りで枢動するよう設置された上述のようなレバーを含むこと；及び少なくとも1つの上記レシーバホイールセットが、上記第1の枢軸とは別個の第3の枢軸の周りで枢動し、また上記レバーが支持する少なくとも1つの上記出力ホイールセットと協働するよう配設され、摺動摩擦ギヤを構成することを特徴とする。

10

【0018】

本発明はまた、少なくとも1つの上述のような迅速な補正機構を含む日付機構にも関する。この日付機構は：上記第1のレシーバホイールセットが日付ホイールセット又は日付補正用ホイールセットであること；及び上記第2のレシーバホイールセットが月表示又は月表示補正用ホイールセットであることを特徴とする。

【0019】

本発明はまた、少なくとも1つの上述のような迅速な補正機構又は1つの上述のような日付機構を含む、時計ムーブメントにも関する。

20

【0020】

本発明はまた、少なくとも1つの上述のような迅速な補正機構又は1つの上述のような日付機構を有する、時計又は腕時計にも関する。

【0021】

本発明により、本発明によるレバーに少なくとも1つの摩擦部分が存在することにより、構成部品に損傷を与えるリスクなしに、制御機構によって、又はステム、クラウン、押し込み部品、引き出し部品若しくは同様の要素に対してユーザが作用することによって直接、複数の位置間の切り替えが達成される。またこの摩擦により、レバーが所定の位置にある場合に機構の回転が可能となる。

30

【0022】

本発明の他の特徴及び利点は、添付の図面を参照して以下の詳細な説明を読むことにより明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】図1は、伝達ホイールセットと噛合した入力ホイールセットを支持する駆動プレートを備える、本発明によるレバーの概略斜視図であり、上記伝達ホイールセットは、ここでは2つの異なる高さにおいて互いに対して平行に配設されたコレクタフィンガピース及び中間コレクタホイールである、その他の制御手段と連結される。

【図2】図2は、伝達ホイールセット及び／又は入力ホイールセットをクランプ留めするよう配設された可撓性ストリップを溝の両側に含む駆動プレートの概略斜視図である。

40

【図3】図3は、図1のレバーが組み込まれた、本発明による日付機構及び自動補正機構を含む腕時計ムーブメントの概略平面図である。

【図4】図4は、図3の機構の細部の概略図である。

【図5】図5は、図3の機構の細部の概略斜視図であり、レバーを2つの位置で示している。薄い点線の位置は、レバーが支持するコレクタフィンガピースが日付インジケータリングと協働している状態を示しており、もう一方の実線の位置は、月を補正するために、レバーが支持する中間コレクタホイールが第2の中間ホイールと協働している状態を示している。

【図6】図6は、本発明による迅速な補正機構及びレバーが組み込まれたムーブメントを

50

含む腕時計のブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0024】

本発明は時計機構の分野に関し、より具体的には制御及び運動伝達機構に関する。本発明の好ましい応用例は、表示の補正及び更新機構である。

【0025】

より詳細には、本発明は時計用レバー100に関し、この時計用レバー100は、上記レバー100が備える枢動プレート8に支持され、かつここで特に図示した実施形態では地板19に固定されたアーク110上の第1の枢軸D1の周りで枢動するよう設置された入力ホイールセット20と、レバー100の外部の少なくとも1つのレシーバホイールセ

10

ットとの間で運動を伝達するためのものである。

【0026】

図1、2に示すこのレバー100は、第1の枢軸D1から離間した第2の枢軸D2の周りで枢動するよう設置された、枢動プレート8によって支持された少なくとも1つの出力ホイールセット40を含み、上記少なくとも1つの出力ホイールセット40のこの第2の枢軸D2の角度位置は、上記第1の枢軸D1に対して可変である。

【0027】

この入力ホイールセット20はその運動を出力ホイールセット40に常に伝達し、これによって出力ホイールセット40を第2の枢軸D2の周りで摺動させる。レバー100は少なくとも、入力ホイールセット20の第1の摩擦表面91と枢動プレート8の第2の摩

20

擦表面81との間の第1の摩擦接続、又は出力ホイールセット40の第3の摩擦表面92と枢動プレート8の第4の摩擦表面82との間の第2の摩擦接続を形成する。

【0028】

レバー100によって実施できる機能に応じて様々な変形例が達成可能であることが分かるだろう。

【0029】

ある変形例では、レバー100は、入力ホイールセット20の第1の摩擦表面91と枢動プレート8の第2の摩擦表面81との間の上記第1の摩擦接続を含み、第1の摩擦表面91は入力ホイールセット20の回転支持表面であり、第2の摩擦表面81は、少なくとも1つの弾性ストリップ85によって境界を定められた、枢動プレート8が備える溝83、84の側部表面を含む。

30

【0030】

別の変形例では、レバー100は、出力ホイールセット40の第3の摩擦表面92と枢動プレート8の第4の摩擦表面82との間の上記第2の摩擦接続を含み、第3の摩擦表面92は出力ホイールセット40の回転支持表面であり、第4の摩擦表面82は、少なくとも1つの弾性ストリップ85によって境界を定められた、枢動プレート8が備える溝83、84の側部表面を含む。

【0031】

別の変形例では、レバー100は、入力ホイールセット20の第1の摩擦表面91と枢動プレート8の第2の摩擦表面81との間の上記第1の摩擦接続を含み、第1の摩擦表面91は弾性であり、第2の摩擦表面81は剛性である。

40

【0032】

別の変形例では、レバー100は、入力ホイールセット20の第1の摩擦表面91と枢動プレート8の第2の摩擦表面81との間の上記第1の摩擦接続を含み、第1の摩擦表面91は弾性であり、第2の摩擦表面81は弾性である。

【0033】

別の変形例では、レバー100は、入力ホイールセット20の第1の摩擦表面91と枢動プレート8の第2の摩擦表面81との間の上記第1の摩擦接続を含み、第1の摩擦表面91は剛性であり、第2の摩擦表面81は弾性である。

【0034】

50

図示されている別の変形例では、レバー１００は、出力ホイールセット４０の第３の摩擦表面９２と枢動プレート８の第４の摩擦表面８２との間の上記第２の摩擦接続を含み、出力ホイールセット４０は、少なくとも１つのコレクタホイールプレート１５を含み、上記コレクタホイールプレート１５のハブは、出力ホイールセット４０の第３の摩擦表面９２を支持する。

【００３５】

より具体的には、入力ホイールセット２０は、上記コレクタホイールプレート１５と噛合する少なくとも１つの第１の中間ホイール１１を含む。

【００３６】

別の変形例では、レバー１００は、入力ホイールセット２０の第１の摩擦表面９１と枢動プレート８の第２の摩擦表面８１との間の上記第１の摩擦接続を含み、上記少なくとも１つの第１の中間ホイール１１は、入力ホイールセット２０の第１の摩擦表面９１を支持する、地板１９に固定されたアーバ１１０の周りで枢動する。

【００３７】

好ましい変形例では、レバー１００は、第１の摩擦接続及び第２の摩擦接続の両方を含む。

【００３８】

本発明によると、上記第１の摩擦接続及び上記第２の摩擦接続のうちの一方は他方より弱い。

【００３９】

ある変形例では、第１の摩擦接続は第２の摩擦接続より弱い。別の変形例では、第２の摩擦接続は第１の摩擦接続より弱い。

【００４０】

本発明はまた、制御用ステム、押込み部品等の制御手段１７と直接的又は間接的に協働するよう配設されたトランスミッタホイールセット１０と、少なくとも１つのレシーバホイールセットとの間の、地板１９を含む迅速な補正機構２００にも関する。

【００４１】

この迅速な補正機構２００は、第１の枢軸Ｄ１の周りで枢動するよう設置された上述のようなレバー１００を含む。

【００４２】

少なくとも１つのこのようなレシーバホイールセットは、第１の枢軸Ｄ１とは別個の第３の枢軸Ｄ３の周りで枢動し、またレバー１００が支持する少なくとも１つの出力ホイールセット４０と協働するよう配設され、摺動摩擦ギヤを構成する。

【００４３】

この迅速な補正機構２００は好ましくは、レバー１００の各側に、別個の枢軸を有する第１のレシーバホイールセット及び第２のレシーバホイールセットを含み、これらのうちの最大１つのみが、レバー１００の１つの出力ホイールセット４０と所定の時点において噛合する。

【００４４】

具体的な応用において、第１のレシーバホイールセット及び第２のレシーバホイールセットは、出力ホイールセット４０が備える摺動ホイール６１と一度に協働するよう配設されたホイールである。

【００４５】

図示されているような特定の応用において、出力ホイールセット４０は少なくとも２つの段を含み、２つの異なる平面上に、少なくとも１つのコレクタフィンガピース１４と少なくとも１つの中間コレクタホイール１２とを支持する。

【００４６】

図示されていない特定の実施形態では、迅速な補正機構２００は、地板１９とレバー１００との間に、レバー１００を好ましい方向に枢動させようとする力又はレバー１００を静止位置に戻すための力をレバー１００に印加するための、少なくとも１つの弾性復元手

10

20

30

40

50

段を含む。

【0047】

レシーバホイールセットの運動は、レバー100の枢動プレート8又はレバー100が備える入力ホイールセット20に付与できる。

【0048】

図示されている特定の実施形態では、本発明は上述のような迅速な補正機構200を含む日付機構300に関し、第1のレシーバホイールセットは日付ホイールセット又は日付補正用ホイールセットであり、第2のレシーバホイールセットは月表示機構又は月表示補正用ホイールセットである。

【0049】

より具体的には、日付機構300は年間カレンダー機構であり、平行な複数の段に配設された以下の一体型要素を含む中間ホイールを含む：

－日付機構300が備える年ホイール5と協働する第1の中間ホイール61。この年ホイール5は、時計ムーブメント1000の筒車によって制御される日付駆動ホイールセットによって制御される；

－各月末に、第1の段において日付駆動ホイールセットによって駆動される日付インジケータリング3の第2の段が備えるラグと協働する、第2の中間ホイール62；

－年ホイール上で自由に回転するよう設置された月用星形車4と協働する歯を含む、第3のホイール63。コレクタフィンガピース14は、日付インジケータリング3と協働して日付を補正し、中間コレクタホイール12は、第2の中間ホイール62と協働して月を補正する。

【0050】

本発明はまた、少なくとも1つの上述のような日付機構300及び／又は少なくとも1つの上述のような迅速な補正機構200を駆動する筒車を含む、時計ムーブメント1000にも関する。

【0051】

本発明はまた、少なくとも1つの上述のようなムーブメント1000及び／又は少なくとも1つの上述のような日付機構300及び／又は少なくとも1つの上述のような迅速な補正機構200を含む時計2000、特に腕時計にも関する。

【0052】

図3～5に示すように、本発明の特定の応用は、本出願と同一の出願人による特許文献1に記載されているような年間カレンダー機構に関する。

【0053】

この機構は、2つのフィンガピース、即ち31個の歯を有する日付インジケータリング3を1日に1回駆動する第1のフィンガピースと、31日未満の月の末に、24個の歯を備える月用星形車4と同軸に配設されたカム2を駆動する第2のフィンガピースとを備える、日付インジケータ駆動ホイール1を有する。

【0054】

月末には、日付インジケータリング3はラグを用いて駆動ホイール6を駆動し、この駆動ホイール6は2つの段で形成され、24個の歯を有する月用星形車4と、12個の歯を有する月ディスク5とを接続する。31日未満の月末には、日付インジケータ駆動ホイール1のフィンガピースはカム2を駆動し、従って月用星形車4は、そのラグを用いて駆動ホイール6及び日付インジケータ3を駆動し、その一方で月ディスク5を駆動する。

【0055】

ユーザが巻き上げステム17を作動させて迅速な月の補正を行う場合、従来よりこのステム17に関連付けられている摺動ピニオン16は中間ホイール10を駆動し、中間ホイール10は、本発明によるレバー100が形成する摺動摩擦ギヤに接続される中間ホイール11を駆動し、この中間ホイール11は複数の位置を取ることができ、迅速な補正の実施を可能とする。

【0056】

上述のようにレバー１００は：コレクタホイールプレート１５；ハブ１３；日付コレクタフィンガピース１４；中間コレクタホイール１２を含み、これらは全て、溝８３、８４の周りの可撓性ストリップ８５を含む駆動プレート８上に設置され、これら可撓性ストリップ８５は、特定のホイールセットのハブをクランプ留めして摩擦接続を確立するよう配設される。このような配置は、内側表面８１又は８２のうちの一方によって画定された、駆動プレートが備えるハウジングのうちの一方の内部における、ハブの駆動の、クランプ留めを用いない簡単な案内を妨げるものではない。

【００５７】

コレクタホイールプレート１５は、日付コレクタフィンガピース１４と中間コレクタホイール１２とを一体として含むハブ１３上に設置される。コレクタばね８は、中間コレクタホイール１１のアーバ上で駆動し、ハブ１３をクランプ留めし、レバー１００を、コレクタホイールプレート１５の回転方向に応じて２つの位置のうちの一方に移動させ、これにより駆動ホイール５は日付インジケータ３又は月ディスク５を補正できる。破損を防ぐために、日付コレクタのハブ１３は、摩擦によってコレクタホイールプレート１５上に保持され、これによって伝達されるトルクを制限する。

10

【００５８】

当然のことながら、本発明のレバーを用いて、その他のコンプリケーションを同様に制御できる。

【００５９】

入力ホイールセット２によって又は駆動プレート８によって入力コマンドを供給して、レシーバホイールセットのうちの１つに運動を伝達する、という特定の使用範囲内で本発明を説明したが、このような迅速な補正機構２００を、ホイールセット２又は駆動プレート８への出力を伴う逆のモードで使用することもできることは明らかである。

20

【００６０】

本発明は以下の複数の利点を有する：

－レバーは、レバーの駆動運動のための復帰ばねを用いることなく動作できる。ただし当然のことながら、静止位置への復帰を支援するため、又は初期状態において他のホイールセットではなくある特定のホイールセットと噛合するよう支援するために、上述のようなばねを追加することもできる；

－図示されているような、歯付きホイールを含む実施形態では、レバーの片側又はもう一方の側との連動中、力は常に上記ホイールを互いに対して押圧しようとし、これにより良好な連動が支援され、またその一方でシステムのいずれの意図しない係合解除又は軋みが回避される；

30

－レバーの入力トランスミッタホイールセットが、例えば摺動ピニオンを介して、ユーザが操作するステムに動力学的に接続されている場合、２つの位置の間での切り替えは、摩擦による構成部品の破損のリスクなしに、ユーザがステムに付与する力の作用下で発生する；

－システムは摩擦制動よりも小型となり、時計のあらゆる機能と適合する高いトルクの伝達が可能である；

－レバーの駆動プレートの機械加工は複雑なものではなく、その設計は、MEMS又はLIGA又は同等のプロセスを用いたケイ素タイプの実施形態によく適している。

40

【００６１】

本発明による摺動摩擦ギヤを備えるこの迅速な補正システムは、曜日、月又はその他のいずれのタイプの迅速な補正に関して容易に使用できる。

【符号の説明】

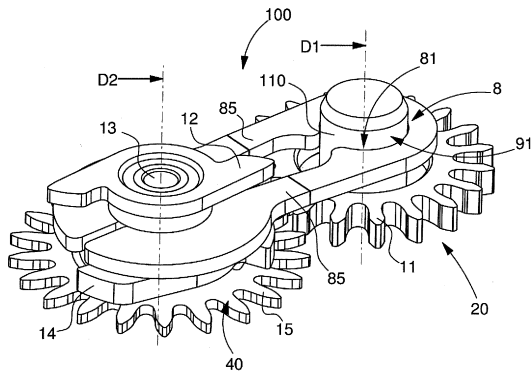
【００６２】

- ３ 日付インジケータリング
- ４ 月用星形車
- ８ 駆動プレート
- １０ トランスミッタホイールセット

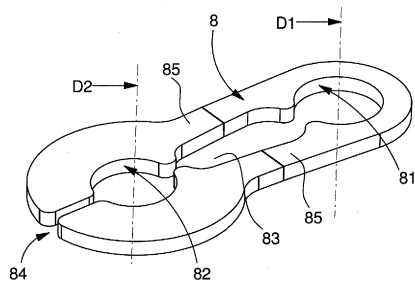
50

1 1	第 1 の中間ホイール	
1 2	中間コレクタホイール	
1 4	コレクタフィンガピース	
1 5	コレクタホイールプレート	
1 7	制御手段	
1 9	地板	
2 0	入力ホイールセット	
4 0	出力ホイールセット	
6 1	摺動ホイール	
6 2	第 2 の中間ホイール	10
8 1	第 2 の摩擦表面	
8 2	第 4 の摩擦表面	
8 3	溝	
8 4	溝	
8 5	弾性ストリップ	
9 1	第 1 の摩擦表面	
9 2	第 3 の摩擦表面	
1 0 0	時計用レバー	
1 1 0	アーバ	
2 0 0	迅速な補正機構	20
3 0 0	日付機構	
1 0 0 0	時計ムーブメント	
2 0 0 0	時計	
D 1	第 1 の枢軸	
D 2	第 2 の枢軸	
D 3	第 3 の枢軸	

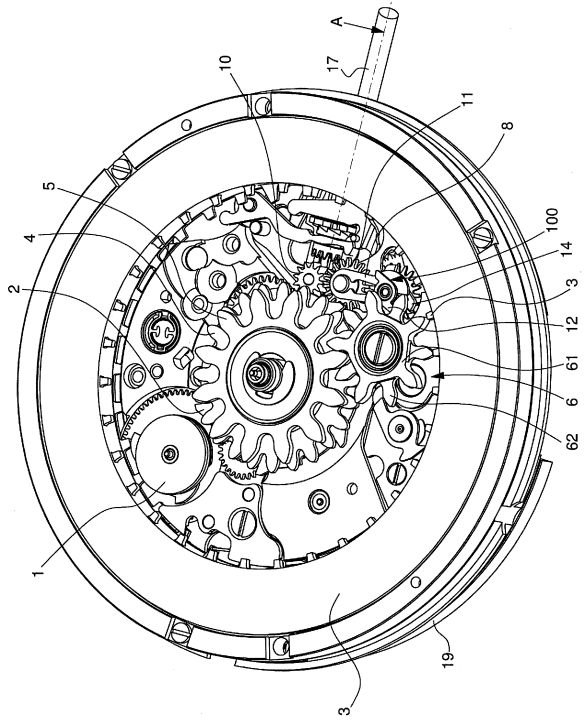
【図 1】



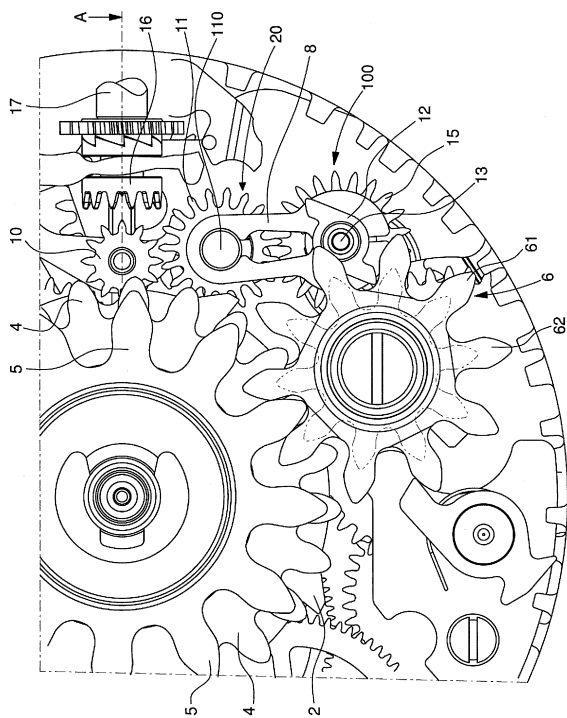
【図 2】



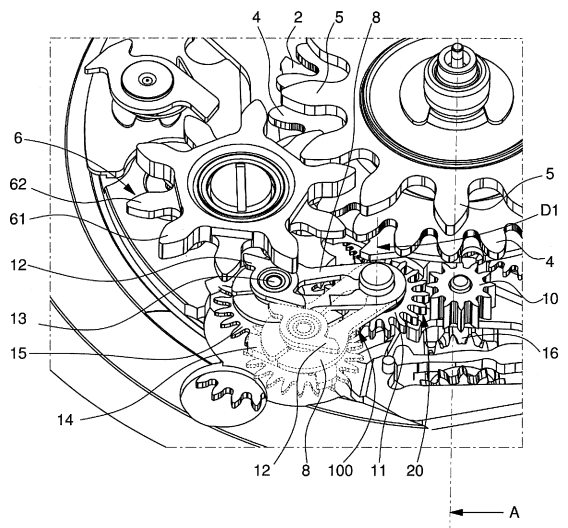
【図 3】



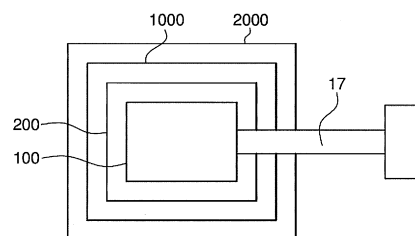
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (72)発明者 ラファエル・クルヴォワジエ
スイス国・2035・コルセル・シェマン ドゥ クロセル・10
- (72)発明者 アントニオ・メリノ
スイス国・2740・ムーティエ・リュ メルシエ・7
- (72)発明者 ジュゼッペ・カッパドーナ
スイス国・2504・ビエンヌ・リュ ドゥ ロクトロワ・37エイチ

審査官 深田 高義

- (56)参考文献 特開2014-041124 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G04B 19/25