

(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2018-200312

(P2018-200312A)

(43) 公開日 平成30年12月20日(2018.12.20)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO4B 19/02 (2006.01)	GO4B 19/02	Z
GO4B 19/26 (2006.01)	GO4B 19/26	Z

審査請求 有 請求項の数 14 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2018-97677 (P2018-97677)
 (22) 出願日 平成30年5月22日 (2018.5.22)
 (31) 優先権主張番号 17173324.9
 (32) 優先日 平成29年5月29日 (2017.5.29)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

(71) 出願人 504341564
 モントレー ブレゲ・エス・アー
 スイス国・ラバエ・1344
 (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 セバスティアン・アラゴン・カリージョ
 スイス国・1323・ロマンモティエ・ク
 ール デュ クロワトル・18

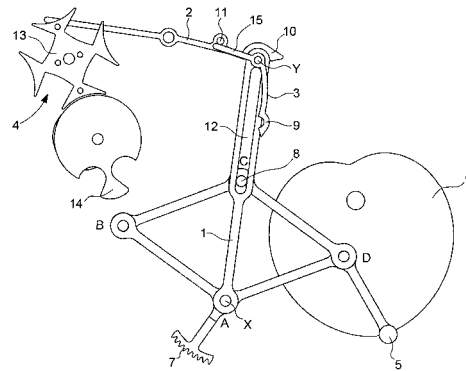
(54) 【発明の名称】 計時器用機構

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 要求に応じて、入力関数とその入力関数と同様に又は逆に変化するような出力関数へと変換させることができる計時器用の逆転機構を提供する。

【解決手段】 入力セグメントの角位置が当該機構の入力値を表すので、前記出力セグメントの角位置は、前記第1のロックメンバーが第1のアンロック位置にあるときに入力値と同様な形態で変化し、前記第1のロックメンバーが第1のロック位置にあるときに前記入力値と逆に変化する出力値を表す。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

変形可能なひし形構造（A B C D）、レバー（1）、第1のロックメンバー（2）、第2のロックメンバー（3）、及び制御デバイス（4）とを有する計時器用機構であって、前記ひし形構造（A B C D）は、出力セグメント（A B）と、その出力セグメント（A B）に隣接している入力セグメント（A D）とを含む共面の4つのセグメントを有し、これらのセグメントは対ごとに、その対の間の頂角にて回転可能に接続しており、

前記出力セグメント（A B）と前記入力セグメント（A D）の両方は、前記ひし形構造の平面に垂直であり第1の頂角（A）を通り抜ける回転軸（X）のまわりを回転し、

前記第1の頂角（A）は、前記出力セグメント（A B）と前記入力セグメント（A D）の両方によって共有され、前記ひし形構造（A B C D）の平面内の移動をロックされており、

前記レバー（1）は、前記回転軸（X）のまわりを回転するようにマウントされ、

前記レバー（1）は、前記回転軸（X）のまわりを回転するように、前記第1の頂角（A）の対角である前記ひし形構造の第2の頂角（C）に運動学的に接続されており、

前記第1のロックメンバー（2）は、前記レバー（1）が前記回転軸（X）のまわりの回転をしないようにロックされる第1のロック位置と、前記第1のロックメンバー（2）が前記レバー（1）の回転を妨げない第1のアロック位置との間を動くことができ、

前記第2のロックメンバー（3）は、前記第2の頂角（C）が前記回転軸（X）を中心とする半径方向の移動をロックされる第2のロック位置と、前記第2のロックメンバー（3）が前記第2の頂角（C）の半径方向の運動を妨げない第2のアロック位置との間を動くことができ、

当該機構は、前記第1のロックメンバー（2）と前記第2のロックメンバー（3）の一方は、前記第1のロックメンバー（2）と前記第2のロックメンバー（3）の他方がそのアロック位置にあるときに、そのロック位置にあり、

前記制御デバイス（4）は、前記第1のロックメンバー（2）の第1のロック位置と第1のアロック位置の間の運動を制御することができ、

前記出力セグメント（A B）の角位置は、前記第1のロックメンバー（2）が第1のアロック位置にあるときに入力値と同様な形態で変化し、前記第1のロックメンバー（2）が第1のロック位置にあるときに前記入力値と逆に変化する出力値を表し、

前記入力値は、前記入力セグメント（A D）の角位置によって表されることを特徴とする機構。

【請求項 2】

前記制御デバイス（4）に当接する前記第1のロックメンバー（2）を保持するように意図された第1の戻し手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の機構。

【請求項 3】

前記制御デバイス（4）と前記第1のロックメンバー（2）の間にデスモドロミックリンクを有することを特徴とする請求項 1 に記載の機構。

【請求項 4】

前記第2のロックメンバー（3）をその第2のロック位置に保持するように意図された第2の戻し手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の機構。

【請求項 5】

前記第1のロックメンバー（2）は、前記第1のロックメンバー（2）がその第1のロック位置に動いたときに、前記第2のロックメンバー（3）をその第2のアロック位置に動かすように構成している

ことを特徴とする請求項 1 に記載の機構。

【請求項 6】

ことを特徴とする請求項 1 に記載の機構。

10

20

30

40

50

前記入力セグメント（ＡＤ）は、計時器用ムーブメント又はユーザーによって回転駆動されるように意図されたカム（６）の輪郭を追従するように構成しているフィーラー（５）と一体化されている

ことを特徴とする請求項１に記載の機構。

【請求項７】

前記入力セグメント（ＡＤ）は、その入力セグメント（ＡＤ）の角位置によって表される入力値を受けることができる第１の歯付きセグメントと一体化されている

ことを特徴とする請求項１に記載の機構。

【請求項８】

前記出力セグメント（ＡＢ）は、その出力セグメント（ＡＢ）の角位置によって表される出力値を伝達することができる第２の歯付きセグメント（７）と一体化されている

ことを特徴とする請求項１に記載の機構。

10

【請求項９】

前記出力セグメント（ＡＢ）と一体化されており前記出力セグメント（ＡＢ）の角位置によって表される出力値をインジケートすることができるガイドマークを有する

ことを特徴とする請求項１に記載の機構。

【請求項１０】

前記レバー（１）には、前記回転軸（Ｘ）を中心とする半径方向に延在しているオブロンク状の開口（１２）があり、このオブロンク状の開口（１２）は、前記ひし形構造の第３のセグメント（ＤＣ）と第４のセグメント（ＣＢ）を、第２の頂角（Ｃ）によって形成されるそれらの頂角によって、回転可能に接続するピン（８）を少なくとも部分的に収容している

ことを特徴とする請求項１に記載の機構。

20

【請求項１１】

前記第２のロックメンバー（３）は、前記レバー（１）上で回転し、前記ピン（８）と連係するフック（９）を有し、これによって、前記半径方向の移動をしないように前記ピン（８）をロックする

ことを特徴とする請求項１に記載の機構。

【請求項１２】

前記第１のロックメンバー（２）は、前記レバー（１）に対して回転し、前記第１のロックメンバー（２）には、前記レバー（１）と連係するノッチ（１０）があり、これによって、前記回転軸（Ｘ）のまわりの前記レバー（１）の回転をブロックする

ことを特徴とする請求項１に記載の機構。

30

【請求項１３】

前記第１のロックメンバー（２）と前記第２のロックメンバー（３）には、複数のノッチ又はフックがある

ことを特徴とする請求項１１又は１２に記載の機構。

【請求項１４】

前記第１のロックメンバー（２）と前記第２のロックメンバー（３）のそれらのロック位置とアンロック位置の間の運動が発生する入力値を変えることができる

ことを特徴とする請求項１に記載の機構。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、計時器の分野に関する。本発明は、特に、数学的演算を行うことができる計時器用機構に関する。

【背景技術】

【０００２】

回転錘の双方向性の回転運動を単方向の回転運動に自動的に変換してバレルを巻くように意図された逆転器が知られている。

50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明は、要求に応じて、入力関数とその入力関数と同様に又は逆に変化するような出力関数へと変換させることができる逆転機構を提供することを提案するものである。このために、当該機構は、入力値に等しい又は入力値とは逆の出力値を供給することができる。

【課題を解決するための手段】

【0004】

より正確には、本発明は、変形可能なひし形構造、レバー、第1のロックメンバー、第2のロックメンバー、及び制御デバイスとを有する計時器用機構に関する。前記ひし形構造は、出力セグメントと、その出力セグメントに隣接している入力セグメントとを含む共面の4つのセグメントを有し、これらのセグメントは対ごとに、その対の間の頂角にて回転可能に接続しており、前記出力セグメントと前記入力セグメントの両方は、前記ひし形構造の平面に垂直であり第1の頂角を通り抜ける回転軸のまわりを回転し、前記第1の頂角は、前記出力セグメントと前記入力セグメントによって共有され、前記ひし形構造の平面内の移動をロックされている。前記レバーは、前記回転軸のまわりを回転するようにマウントされ、前記レバーは、前記回転軸のまわりを回転するように、前記第1の頂角の対角である前記ひし形構造の第2の頂角に運動学的に接続されている。前記第1のロックメンバーは、前記レバーが前記回転軸のまわりの回転をしないようにロックされる第1のロック位置と、前記第1のロックメンバーが前記レバーの回転を妨げない第1のアンロック位置との間を動くことができる。前記第2のロックメンバーは、前記第2の頂角が前記回転軸を中心とする半径方向の移動をロックされる第2のロック位置と、前記第2のロックメンバーが前記第2の頂角の半径方向の運動を妨げない第2のアンロック位置との間を動くことができる。当該機構は、前記第1のロックメンバーと前記第2のロックメンバーの一方は、前記第1のロックメンバーと前記第2のロックメンバーの他方がそのアンロック位置にあるときに、そのロック位置にあり、前記制御デバイスは、前記第1のロックメンバーの第1のロック位置と第1のアンロック位置の間の運動を制御することができる。

【0005】

このように、入力セグメントの角位置が当該機構の入力値を表すので、前記出力セグメントの角位置は、前記第1のロックメンバーが第1のアンロック位置にあるときに入力値と同様な形態で変化し、前記第1のロックメンバーが第1のロック位置にあるときに前記入力値と逆に変化する出力値を表す。

【0006】

このようにして、当該機構によって、要求に応じて、供給される入力値と等しい又は逆の出力値が可能になる。

【0007】

本発明の好ましい態様によると、前記制御デバイスに当接する前記第1のロックメンバーを保持するように意図された第1の戻し手段を有する。

【0008】

本発明の別の好ましい態様によると、前記制御デバイスと前記第1のロックメンバーの間にデスマドロミックリンクを有する。

【0009】

別の好ましい態様によると、前記第2のロックメンバーをそのロック位置に保持するように意図された第2の戻し手段を有する。

【0010】

本発明の別の好ましい態様によると、前記第1のロックメンバーは、前記第1のロックメンバーがそのロック位置に動いたときに、前記第2のロックメンバーをそのアンロック位置に動かすように構成している。

【0011】

10

20

30

40

50

本発明の別の好ましい態様によると、前記入力セグメントは、計時器用ムーブメントによって制御された計時器用機構によって又はユーザーによって回転駆動されるように意図されたカムの輪郭を追従するように構成しているフィーラーと一体化されている。

【0012】

本発明の別の好ましい態様によると、前記出力セグメントは、その出力セグメントの角位置によって表される出力値を伝達することができる歯付きセグメントと一体化されている。

【0013】

本発明の別の好ましい態様によると、前記レバーには、前記回転軸を中心とする半径方向に延在しているオブロング状の開口があり、このオブロング状の開口は、前記ひし形構造の第3のセグメントと第4のセグメントを、第2の頂角によって形成されるそれらの頂角によって、回転可能に接続するピンを少なくとも部分的に収容している。

10

【0014】

本発明の別の好ましい態様によると、前記第2のロックメンバーは、前記レバー上で回転し、前記ピンと連係するフックを有し、これによって、前記半径方向の移動をしないように前記ピンをロックする。

【0015】

本発明の別の好ましい態様によると、前記第1のロックメンバーは、前記レバーに対して回転し、前記第1のロックメンバーには、前記レバーと連係するノッチがあり、これによって、前記回転軸のまわりの前記レバーの回転をブロックする。

20

【0016】

添付の図面を参照しながら以下の説明を読むことで、本発明の他の詳細について、より明確に理解することができるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】いくつかの異なる位置の1つにおける本発明の機構の第1の実施形態を示している。

【図2】いくつかの異なる位置の1つにおける本発明の機構の第1の実施形態を示している。

【図3】いくつかの異なる位置の1つにおける本発明の機構の第1の実施形態を示している。

30

【図4】いくつかの異なる位置の1つにおける本発明の機構の第1の実施形態を示している。

【図5】いくつかの異なる位置の1つにおける本発明の機構の第1の実施形態を示している。

【図6】逆転状態における当該機構の概略図である。

【図7】当該機構の入力関数と出力関数のグラフを示している。

【図8】第1の実施形態の変種を示している。

【図9】図9a及び9bは、本発明の第2の実施形態に係るレバーと第1及び第2のロックメンバーを示している。

40

【発明を実施するための形態】

【0018】

図1～5に、いくつかの異なる位置にある本発明の第1の実施形態に係る計時器用機構を示した。本発明の機構は、一体化された形態又はモジュール的な形態で計時器用ムーブメントにマウントされるように意図されている。当該機構の目的は、要求があったときに、入力値をその入力値と同様に又は逆に変化する出力値へと変換することである。したがって、当該機構は以下の2つの状態を有することができる。すなわち、図1及び2に示しているような逆転状態と、図4及び5に示しているような順運転状態である。図3に示している当該機構の特定の位置は、当該機構が状態を変えることができる位置である。

【0019】

50

当該機構は、変形可能なひし形状の構造 A B C D を有しており、これには、共面の 4 つのセグメントがあり、これらのセグメントは対ごとに、その対の間の頂角にて回転可能に接続している。ひし形構造 A B C D は、出力セグメント A B に隣接している入力セグメント A D を有しており、これらの入力セグメント A D と出力セグメント A B の両方は、ひし形構造の平面に垂直であり第 1 の頂角 A を通り抜ける回転軸 X のまわりを回転する。この第 1 の頂角 A は、入力セグメント A D と出力セグメント A B が共有しており、ひし形構造 A B C D の平面における移動をしないようにロックされている。このことは、ひし形構造 A B C D の平面内において動くことができる他の 3 つの頂角とは異なり、頂角 A が固定されたままであることを意味する。

【 0 0 2 0 】

当該機構は、さらに、回転軸 X のまわりを回転するようにマウントされるレバー 1 を有し、このレバー 1 は、回転軸 X のまわりを回転するように、第 1 の頂角 A の対角である当該ひし形構造の第 2 の頂角 C に運動学的に接続している。レバー 1 には、回転軸 X を中心とする半径方向に延在しているオブロング状の開口 1 2 があり、このオブロング状の開口 1 2 は、ひし形構造の第 3 のセグメント D C と第 4 のセグメント C B をそれらの頂角、すなわち、第 2 の頂角 C、によって回転可能に接続するピン 8 を少なくとも部分的に収容している。オブロング状の開口 1 2 は、ピン 8 の直径と実質的に等しい幅を有し、内側をピン 8 が滑ることができる摺動ガイドを形成している。いずれの同様な摺動ガイド接続システムをも用いることができることは明白である。例えば、1 つの平行なセグメントが側方にある 2 つのピンによってオブロング状の開口とピンを置き換えることができる。

【 0 0 2 1 】

当該機構は、さらに、回転アームの形態の第 1 のロックメンバー 2 を有する。この回転アームの一端には、レバー 1 の端と係合するように構成しているノッチ 1 0 が設けられている。第 1 のロックメンバー 2 は、第 1 のロック位置と第 1 のアンロック位置の間を動かすることができる。第 1 のロック位置においては、ノッチ 1 0 は、レバー 1 の端をカバーして、回転軸 X のまわりの回転をしないようにレバー 1 をロックする。第 1 のアンロック位置においては、第 1 のロックメンバー 2 はレバー 1 の回転を妨げない。

【 0 0 2 2 】

当該機構は、さらに、レバー 1 上で Y にて回転する第 2 のロックメンバー 3 を有し、この第 2 のロックメンバー 3 の一端には、ピン 8 と係合することができるフック 9 があって、ピン 8 の半径方向の移動をロックする。第 2 のロックメンバー 3 は、第 2 のロック位置と第 2 のアンロック位置の間を動かすることができる。第 2 のロック位置においては、第 2 の頂角 C は、回転軸 X を中心とする半径方向の移動をロックされる。第 2 のアンロック位置においては、第 2 のロックメンバー 3 は、第 2 の頂角 C の半径方向の運動を妨げない。

【 0 0 2 3 】

当該機構は、さらに、下で説明する制御デバイス 4 にて静止する第 1 のロックメンバー 2 を保持するように意図された第 1 の戻し手段（図示せず）を有する。典型的には、第 1 の戻し手段は、弾性戻し手段である。戻し手段の代わりとして、制御デバイス 4 と第 1 のロックメンバー 2 の間にてデスモドロミックリンク（確動リンク）を用いることができる。

【 0 0 2 4 】

図 3 ~ 6 に示しているように、第 2 の戻し手段（図示せず）は、第 2 のロックメンバー 3 をそのロック位置に保持するように意図されている。第 2 の戻し手段の作用によって、第 2 のロックメンバーがピン 8 の半径方向の移動をロックすることができる。第 2 の戻し手段は、例えば、弾性戻し手段や磁気的手段であることができる。

【 0 0 2 5 】

当該機構は、常に第 1 のロックメンバー 2 と第 2 のロックメンバー 3 の一方のみがロック位置になり、第 1 のロックメンバー 2 と第 2 のロックメンバー 3 の他方がアンロック位置になるように構成している。当該機構は、第 1 のロックメンバーがロックされているときに逆転状態となっており、また、第 2 のメンバーがロックされているときに順運転状態

10

20

30

40

50

となっている。すなわち、当該機構の状態変化に対応する第1のロックメンバー2と第2のロックメンバー3)の運動は、同期された形態で行われる。このために、第1のロックメンバー2には、第2のロックメンバー3が備えるレバーアーム15と係合するように意図された止め11があり、第1のロックメンバー2がそのロック位置へと動いたときに第2のロックメンバー3をそのアンロック位置に動かす。反対に、第1のロックメンバー2がそのアンロック位置に動いたときに、第2のロックメンバー3は、第2の戻し手段の作用の下でロック位置に動く。

【0026】

当該機構は、さらに、ロック位置とアンロック位置の間の第1のロックメンバー2の運動を制御することができる制御デバイス4を有する。ここで、制御デバイス4はマルチク
ロス13を用いて作られている。これは、インデックス用フィンガー14によって回転駆
動される。このインデックス用フィンガー14は、ムーブメントによって駆動されるよう
に意図されている。制御デバイス4による第1のロックメンバー2の運動は、図3に示し
ているようにレバー1とピン8が「パーミュテーション位置」と呼ばれる特定の位置にあ
るときに発生する。

10

【0027】

入力セグメントADの角位置は、その入力セグメントADと一体化されたフィーラー5
の運動によって決まり、このフィーラー5は、計時器用ムーブメントによって回転駆動さ
れるように意図されたカム6の輪郭を追従するように構成している。代わりに、入力セグ
メントADは、さらに、入力セグメントADの角位置によって表される入力値を受け
ることができる第1の歯付きセグメントと一体化されていることもできる。

20

【0028】

出力セグメントABは、歯車又はラックと噛み合って第2の歯付きセグメント7と一体
化されており、これによって、当該機構の出力値を伝達する。

【0029】

図6は、逆転状態における当該機構の概略図であり、ひし形構造ABCDの対角線AC
は、回転軸Xのまわりの回転がロックされている。入力セグメントADの角位置は、当
該機構の入力値を表しており、出力値は、出力セグメントABの角位置によって表され
る。図示した第1の実施形態において、パーミュテーション値pは、角度及びが45
°の値である場合に対応している。このことは、当該機構が順運転状態であるときにひし
形構造ABCDが正方形であることを意味している。

30

【0030】

当該機構が順運転状態であるとき、すなわち、第1のロックメンバー2がアンロック位
置にあるとき、ひし形構造ABCDは回転軸Xのまわりを一体的に回転し、これによっ
て、出力値が入力値と同様に变化する。図6のために選ばれた基準マークでは、出力値
は入力値と等しい。

【0031】

当該機構が図6に表された逆転状態にあるとき、すなわち、第1のロックメンバー2が
そのロック位置にあるとき、出力値は入力値に対して逆に変化する。この状態変化は
、パーミュテーション値pで発生する。これは必ずしもゼロではない。このようにして、
出力値は以下のように表現される。

40

$$= 2p -$$

パーミュテーション値pがゼロである特定の場、出力値は入力値の逆の値である。

【0032】

この出力値は、第2の歯付きセグメント7を介して別の機構又はディスプレイデバイス
に伝達されることができる。代わりに、出力セグメントABと一体化されており出力セグ
メントABの角位置によって表される出力値をインジケートすることができる、ガイドマ
ークのようなディスプレイ手段を設けることができる。

【0033】

第1の実施形態において、1つの状態から別の状態への当該機構のパーミュテーション

50

が図3の構成におけるパーミュテーション値 p においてのみ発生するので、制御デバイス4がカム6の運動と同期されていることが望ましい。図7は、逆転機構による関数の反転を示している。時点 t_p にて状態変化が発生する。グラフの左側部分は、入力値が出力値と一致している順運転状態に対応している。グラフの右側部分は、出力値がパーミュテーション値 p の辺りで入力値の逆に変化するような逆転状態に対応している。

【0034】

図8に示している変種によると、ひし形構造 $A B C D$ が一体化された部品で形成されており、このひし形構造の各セグメントは、回転軸としてはたらくフレキシブルな要素によって隣接セグメントに接続されている。この変種において、回転軸 X は、固定された基礎に入力セグメント $A D$ を接続する2つの変形可能なフレキシブルなアームによって形成される仮想的な回転軸でもある。また、レバー1と第1及び第2のロックメンバー2、3は、仮想回転軸を用いて回転することもできる。本発明は、物理的な回転軸又は仮想的な回転軸に依存するすべての組み合わせをカバーする。

10

【0035】

図9a及び9bは、本発明の第2の実施形態に係るレバー1と第1及び第2のロックメンバー2、3を示している。上記の第1の実施形態とは異なり、ここではパーミュテーション値 p を変えることができる。

【0036】

図9aは、ロックメンバー2がロック位置にあるような当該機構の逆転状態に対応している。第1のロックメンバー2には、レバー1と一体化された歯列17の2つの歯の間に留まっている先端16がある。先端16は、歯列17に入り込むと、第2のロックメンバー3が備えるレバーアーム15を押し、このレバーアーム15が第2のロックメンバー3をそのアンロック位置に保持する。このアンロック位置においては、ピン8は、回転軸 X を中心とする半径方向に自由に動くことができる。

20

【0037】

図9bは、第2のロックメンバー3がロック位置にあるような順運転状態に対応している。第2のロックメンバーにはラック18があり、このラック18の歯列は、第1のロックメンバー2がアンロック位置にあるときにピン8の移動をロックするようにピン8と連係している。

30

【0038】

図9a及び9bに示している第2の実施形態において、第1及び第2のロックメンバー2、3には、複数のノッチ又はフックがある。したがって、パーミュテーション値と呼ばれる、ロックメンバー2、3のロック位置とアンロック位置の間の運動が発生する入力値を変えることができる。計時器用ムーブメントによって、又は適切な調整デバイスを介してユーザーによって、調整を行うことができる。パーミュテーション値は、ここにおいて離散的なステップずつ変化する値を有するが、ステップ値を小さくすることによって連続的に変化させることも考え得る。

40

【0039】

したがって、本発明に係る機構によって、入力関数の選択的な反転を達成することができる。数多くのこの機構のアプリケーションを考え得る。

【0040】

逆行するディスプレイは、その運動を切り替えることができる。情報の読み取りを促進させるために、逆行するディスプレイのガイドマーク手段は、パーミュテーションとともに変わることができる。

【0041】

押しボタン式の訂正デバイスは、訂正デバイスが静止状態にあるときにパーミュテーションが発生するように、この訂正デバイスが当該機構を置くように選択された状態に応じて両方の訂正方向に動くように作用することができる。

【0042】

本発明は、図示した例に限定されず、当業者であれば明白な様々な変種や改変が可能で

50

ある。したがって、例えば、セグメント A D が出力セグメントとなりセグメント A B が入力セグメントとなるように、セグメント A D 及び A B の役割を逆にする事ができる。

【符号の説明】

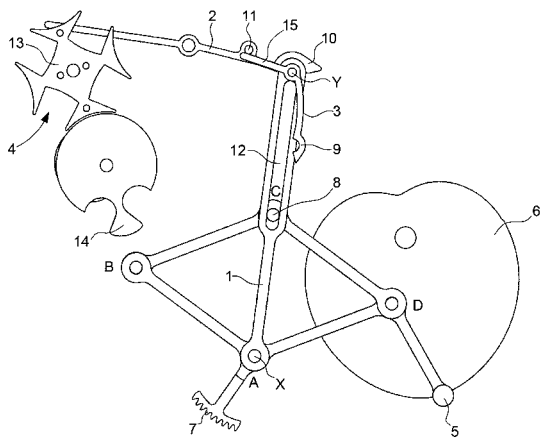
【 0 0 4 3 】

- 1 レバー
- 2 第 1 のロックメンバー
- 3 第 2 のロックメンバー
- 4 制御デバイス
- 5 フィーラー
- 6 カム
- 7 第 2 の歯付きセグメント
- 8 ピン
- 9 フック
- 10 ノッチ
- 12 オブロング状の開口
- 13 マルタクロス
- 14 インデックス用フィンガー
- 15 レバーアーム
- 16 先端
- 17 歯列
- 18 ラック
- A B C D ひし形構造

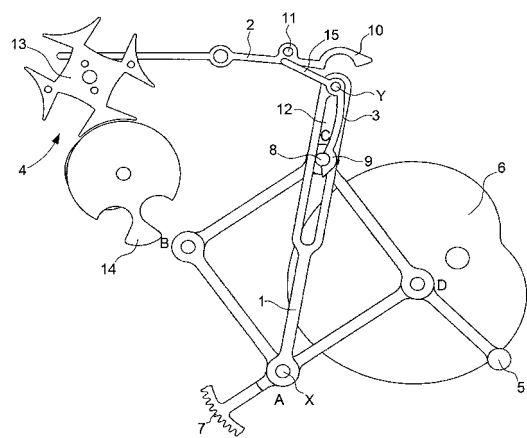
10

20

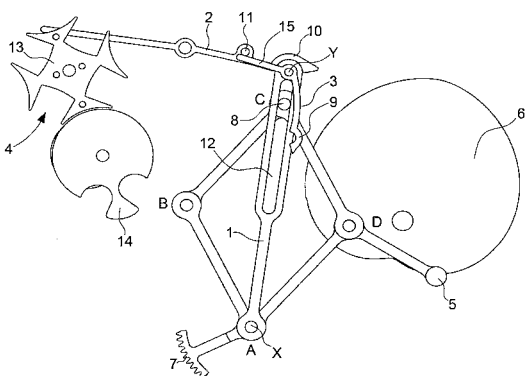
【 図 1 】



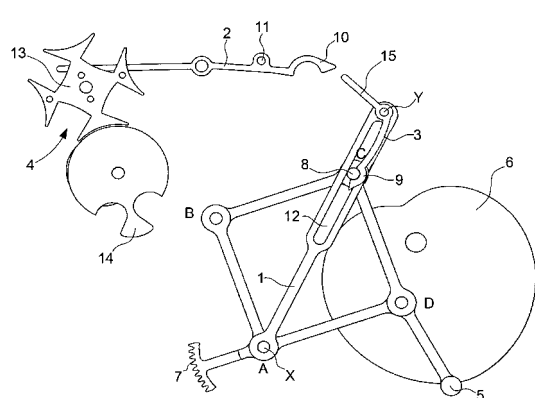
【 図 3 】



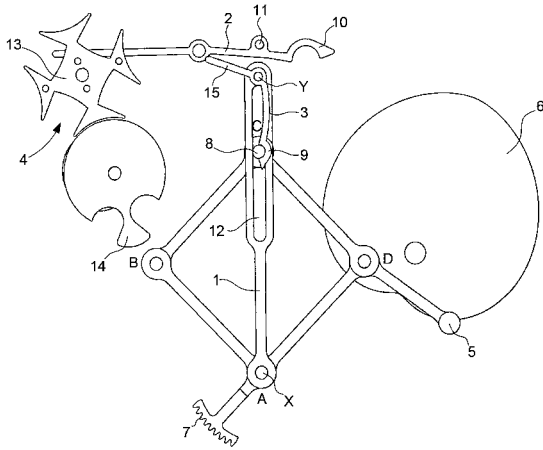
【 図 2 】



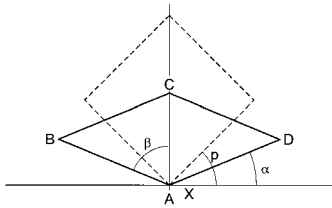
【 図 4 】



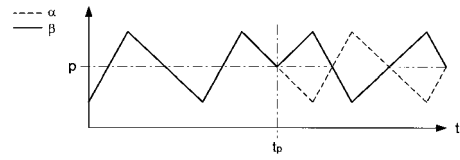
【 図 5 】



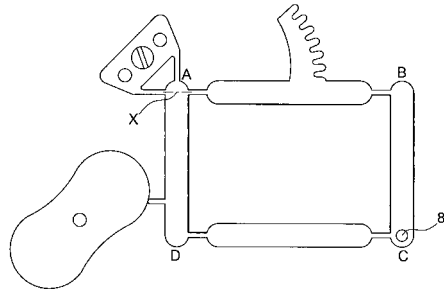
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

