

(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2019-207228

(P2019-207228A)

(43) 公開日 令和1年12月5日 (2019.12.5)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
G 0 4 B 21/02 (2006.01) G 0 4 B 21/02
G 0 4 B 21/06 (2006.01) G 0 4 B 21/06 Z

審査請求 有 請求項の数 19 O L 外国語出願 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2019-94287 (P2019-94287)	(71) 出願人	594082512 ブランパン・エス アー
(22) 出願日	令和1年5月20日 (2019.5.20)		スイス国・シイエイチー 1 3 4 8 ル プ
(31) 優先権主張番号	18174636.3		ラッス・ル ロシェール・1 2
(32) 優先日	平成30年5月28日 (2018.5.28)	(74) 代理人	100098394 弁理士 山川 茂樹
(33) 優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁 (EP)	(74) 代理人	100064621 弁理士 山川 政樹
		(72) 発明者	ジュリアン・ペテル スイス国・1 1 2 4・ゴリオン・リュ デ ュ ヴィラージュ・6ペー
		(72) 発明者	メディ・デンデン フランス国・3 9 2 2 0・レ ルース・ル ート デュ シャザール・1 5 1

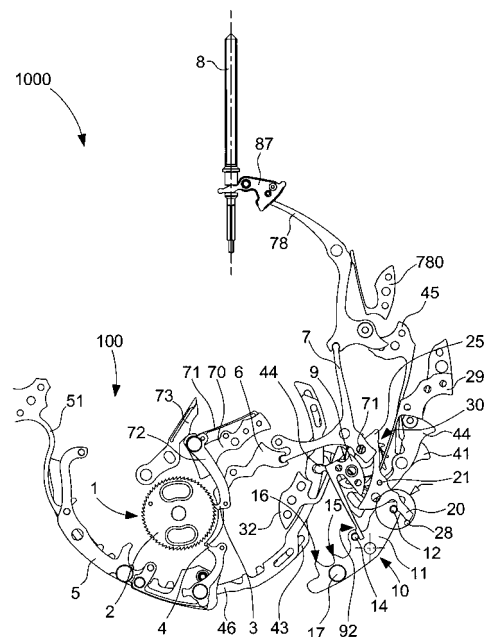
(54) 【発明の名称】 ストライク機構及びリリース防止デバイスを備えた計時器

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】ユーザーがマニュアル選択手段を操作しているときにストライク機構のリリースを防いだりチューンの再生を防止する。

【解決手段】ムーブメントによって制御されるパッシングストライク発動歯止め3と、又はユーザーが操作可能なリピーター歯止め4と、連係する移動止めラチェット2を有するストライク機構100である。ストライク機構100は、針セッティングステム8、ストライク又はチューン選択用のメイン制御メンバー10によって、又は止め機構によって、操作可能である反転レバー7の作用の下で歯止め3、4がラチェット2にアクセスすることを防ぐ分離レバー6を有し、ストライクモード又はチューン選択の間にリリースを防ぐ安全デバイスを有している。また、リリース防止レバー20を有しており、その回転によって、メイン制御メンバー10に対する作用の下で、移動止めラチェット2から歯止め3、4を離す。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ムーブメント（５００）と、及び移動止めラチェット（２）を担持しているストライク駆動車セット（１）を有するストライク機構（１００）とを有する計時器（１０００）であって、

前記移動止めラチェット（２）は、前記ムーブメント（５００）によって制御される少なくとも１つのパッシングストライク発動歯止め（３）又はユーザーによって操作されるオンデマンドのリリースレバー（５）によって制御されるリピーター歯止め（４）と連係するように構成しており、

前記ストライク機構（１００）は、ストライク反転レバー（７）の作用の下で前記移動止めラチェット（２）への前記歯止め（３、４）のアクセスを防ぐことができるストライク分離レバー（６）を有し、

前記ストライク反転レバー（７）は、前記ムーブメント（５００）が備える針セッティングシステム（８）によって、又は前記ストライク機構（１００）が備えるストライク又はチューン選択用のメイン制御メンバー（１０）によって、又はエネルギー資源が不十分である場合には前記ストライク機構（１００）が備える止め機構によって、操作することができ、

前記ストライク機構は、ストライク機能又はチューンを選択している間にリリースを防ぐ安全デバイスを有しており、

前記安全デバイスは、前記ムーブメント（５００）又はユーザーによるいずれのストライク機能のリリースをも防ぐように構成しており、リリース防止レバー（２０）を有しており、

このリリース防止レバー（２０）の回転によって、ストライク機能又はチューン選択がユーザーによって前記メイン制御メンバー（１０）に対して行われると、前記移動止めラチェット（２）からいずれの前記歯止め（３、４）も離れ、

前記ストライク機構（１００）は、ユーザーによるアクションがないときに固有な待機位置に前記メイン制御メンバー（１０）を戻す弾性戻し手段を有する計時器（１０００）。

【請求項 2】

前記メイン制御メンバー（１０）は、制御ピン（１２）を担持している回転式のメインオペレーションレバー（１１）を有しており、

この制御ピン（１２）は、メインオペレーションばね（９）の作用の下で、リリースオペレーションを可能にする第１の角トラベルにおいて前記リリース防止レバー（２０）の第１の面（２３）と、そして、前記ストライク機構をリリースするいずれのオペレーションも防ぐ前記リリース防止レバー（２０）の係合解除用の第２の角トラベルにおいて前記リリース防止レバー（２０）の第２の面（２４）と、当接係合するように構成しており、

前記リリース防止レバー（２０）は、リリース防止レバーばね（２９）の戻し力によって前記制御ピン（１２）の方に押される

請求項 1 に記載の計時器（１０００）。

【請求項 3】

前記制御ピン（１２）は、前記メイン制御メンバー（１０）の前記待機位置において、前記第１の面（２３）に対向しており、

前記制御ピン（１２）は、この第１の面（２３）から非ゼロの第１の安全距離 S_1 離れている

請求項 2 に記載の計時器（１０００）。

【請求項 4】

前記制御ピン（１２）は、前記メインオペレーションレバー（１１）のアイドルトラベルに対応する前記第１の角トラベルの間に、前記リリース防止デバイスと係合するように構成している前記第１の面（２３）に載っている

請求項 2 又は 3 に記載の計時器（１０００）。

10

20

30

40

50

【請求項 5】

前記第 2 の角トラベルの間に、前記制御ピン (1 2) は、ユーザーによって前記メイン制御メンバー (1 0) に力が与えられているときに前記第 2 の面 (2 4) に載っており、これによって、前記リリース防止安全機能が維持される
請求項 2 ~ 4 のいずれかに記載の計時器 (1 0 0 0) 。

【請求項 6】

前記リリース防止レバー (2 0) の前記第 2 の面 (2 4) は、前記第 1 の面 (2 3) に近接しており、
前記第 2 の面 (2 4) は、この第 1 の面 (2 3) からエッジ又は中間的平坦部分によって離れており、

これらの交差位置は、前記メイン制御メンバー (1 0) に対するアクションの間に、前記第 1 の角トラベルの端に、そして、いずれのストライク機能のリリースをも防ぐ安全デバイスの係合に、対応している

請求項 2 ~ 5 のいずれかに記載の計時器 (1 0 0 0) 。

【請求項 7】

前記第 1 の面 (2 3) は、実質的に平坦であり、実質的に円筒状である前記第 2 の面 (2 4) からエッジによって分かれており、

前記第 2 の面 (2 4) は、前記安全デバイスがアクティブ化されているときに前記メインオペレーションレバー (1 1) の回転軸と同軸である

請求項 6 に記載の計時器 (1 0 0 0) 。

【請求項 8】

前記第 1 の面 (2 3) と前記第 2 の面 (2 4) は、実質的に円筒状であり実質的に前記メインオペレーションレバー (1 1) の回転軸を中心としている 2 つの面であり、その一方の面は、他方の面よりも遠くにあり、互いに中間的平坦部分によって分かれており、

前記第 2 の面 (2 4) は、前記安全デバイスがアクティブ化されているときに、前記メインオペレーションレバー (1 1) の回転軸と同軸である

請求項 6 に記載の計時器 (1 0 0 0) 。

【請求項 9】

前記ストライク反転レバー (7) は、前記リリース防止レバー (2 0) が備える支持面 (2 2) に当接するように動くように構成している偏心機構 (7 1) を有しており、

これによって、前記ストライク反転レバー (7) の回転トラベルを精密調整し、前記移動止めラチェット (2) からの各歯止め (3 、 4) の係合解除を確実にする

請求項 2 ~ 8 のいずれかに記載の計時器 (1 0 0 0) 。

【請求項 1 0】

前記メイン制御メンバー (1 0) の前記待機位置において、前記偏心機構 (7 1) は、前記支持面 (2 2) に対向しており、

前記偏心機構 (7 1) は、前記支持面 (2 2) から非ゼロの第 2 の安全距離 S 2 離れている

請求項 9 に記載の計時器 (1 0 0 0) 。

【請求項 1 1】

前記第 1 の角トラベルの第 1 の部分の間に、前記偏心機構 (7 1) は、前記支持面 (2 2) に対向しており、

前記偏心機構 (7 1) は、前記支持面 (2 2) から非ゼロの第 2 の安全距離 S 2 離れている

請求項 9 又は 1 0 に記載の計時器 (1 0 0 0) 。

【請求項 1 2】

前記第 1 の部分に続く前記第 1 の角トラベルの第 2 の部分の間に、前記偏心機構 (7 1) は、前記支持面 (2 2) に載っている

請求項 1 1 に記載の計時器 (1 0 0 0) 。

【請求項 1 3】

前記第 2 の角トラベルの間に、ユーザーによって前記メイン制御メンバー（10）に力が与えられつつ、前記偏心機構（71）は前記支持面（22）に載っている
請求項 9 ～ 12 のいずれかに記載の計時器（1000）。

【請求項 14】

前記メイン制御メンバー（10）は、カラム車（30）を有しており、

前記メインオペレーションレバー（11）は、カラム車ジャンパー（32）によって適切な位置に保持される前記カラム車（30）の歯（31）を引くように構成しているフック（13）を有しているメインカラム車オペレーションレバーである
請求項 2 ～ 13 のいずれかに記載の計時器（1000）。

【請求項 15】

前記第 1 の角トラベルの前記第 1 の部分は、待機位置と、前記フック（13）と前記カラム車（30）の間の第 1 の接触位置の間のアイドルトラベルに対応する
請求項 11 又は 14 に記載の計時器（1000）。

【請求項 16】

前記ストライク反転レバー（7）は、その角位置に応じて、ストライク機構のオペレーションが有効なモード又は無効なモードをユーザーに見えるように表示を制御するように構成している
請求項 1 ～ 15 のいずれかに記載の計時器（1000）。

【請求項 17】

前記ストライク機構（100）は、時間を自動的に又はオンデマンドでストライクするクォーターラック又は分ラック（90）である少なくとも 1 つの制御ラックを有しており、前記制御ラックに関連づけられている少なくとも 1 つのカム（98）を有しており、このカム（98）は、ストライク機能又はチューンが進行中であるときに、前記メイン制御メンバー（10）がストライクモード又はチューンを選択するように回転することを防ぐように構成している
請求項 1 ～ 16 のいずれかに記載の計時器（1000）。

【請求項 18】

前記ストライク機構（100）は、リピーター歯止め（4）を前記移動止めラチェット（2）と連係させるようにユーザーによって操作可能な前記オンデマンドのリリースレバー（5）を有するミニッツリピーター又は別のオンデマンドの音響的表現機構を有している
請求項 1 ～ 17 のいずれかに記載の計時器（1000）。

【請求項 19】

携行型時計である

請求項 1 ～ 18 のいずれかに記載の計時器（1000）。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ムーブメントと、及び移動止めラチェットを担持しているストライク駆動車セットを有するストライク機構とを有する計時器に関する。前記移動止めラチェットは、前記ムーブメントによって制御される少なくとも 1 つのバッシングストライク発動歯止め又はユーザーによって操作されるオンデマンドのリリースレバーによって制御されるリピーター歯止めと連係するように構成している。前記ストライク機構は、ストライク反転レバーの作用の下で前記移動止めラチェットへの前記歯止めのアクセスを防ぐことができるストライク分離レバーを有する。前記ストライク反転レバーは、前記ムーブメントが備える針セッティングステムによって、又は前記ストライク機構が備えるストライク又はチューン選択用のメイン制御メンバーによって、又はエネルギー資源が不十分である場合には前記ストライク機構が備える止め機構によって、操作することができる。

【0002】

本発明は、計時器のための音響表示機構の分野、特に、自動的又はオンデマンドで、ス

10

20

30

40

50

トライク機能を実行したりチャ임又はチューンを再生するストライク機構及び／又はミュージックボックスに関する。特に、本発明は、ストライク機構及び／又はチューン再生機構を備えた機械式ムーブメントを有するミュージカルウォッチの分野に関する。

【背景技術】

【0003】

計時器用のストライク機構は、大きな複雑機構であり、その部品の数や運動の複雑さだけでなく、可能なオペレーションモードの観点でも複雑である。ミニッツリピーターのような付加的な複雑機構を備える腕時計や懐中時計のような携行型時計においては、安全特性を管理することは非常に複雑であり、パッシングストライク機能を止めてミニッツリピーターを再生することを可能にしたり、反対に、パッシングストライクが近づくにしたがってミニッツリピーターがリリースされることを止めて、リピーターサイクルが開始し始めたときにミニッツリピーターが再びリリースされることを防ぎ、ストライク機能などの間に稼働機構に対する調整を防ぐことは難しい。なぜなら、このような安全手段は概して非常に多くの数のアイソレーターを用いるためである。このことによって、機構及び干渉のリスクがさらに複雑になってしまう。

10

【0004】

この課題は、別のチューン、特に、別のチャ임で、異なるストライクモードで動作することができるような計時器において、あるいはこの計時器がストライクモード、チューン又はゴングを選択する手段を有する場合には異なるゴングのセットで動作できるように計時器において、さらに複雑になる。ストライク機構や音楽機構の部品だけではなくこの同様に複雑な選択機構の部品の完全な安全性を確実にすることが問題である。機構、特に、ギャザリングパレット、における応力の蓄積を防ぎ、特に、クォーターラックとギャザリングパレットの間のいずれの衝突をも防ぐことが必要である。

20

【0005】

同じ出願人による欧州特許出願EP 2 9 4 7 5 2 3 B 1、EP 3 0 9 6 1 8 9 B 1、EP 3 1 3 6 1 8 8 B 1及びスイス特許出願CH 0 1 7 1 8 / 1 6、CH 0 0 9 6 4 / 1 7、CH 0 0 9 6 5 / 1 7、CH 0 0 9 6 6 / 1 7は、様々な観点からこの困難な課題に既に取り組んでいる。この課題は、一方では、ユーザーが、不適切な時点においてストライク機能を選択又はリリースしたりチューンしたりする行為を開始することを防ぐことであり、他方では、ユーザーが計時器のマニュアル制御手段のいずれかに対してアクションを行っているときに計時器機構がストライク又はチューンのサイクルを開始することを防ぐことであるために困難である。具体的には、同じ出願人によるスイス特許出願CH 0 1 4 2 2 / 1 7は、ガバナーを備えるストライク機構用の針セッティング機能のための安全機構を開示している。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、特に、ユーザーがマニュアル選択手段を操作しているときに、ストライク機構のリリースを防いだりチューンの再生を防いだりすることを提案するものである。

【課題を解決するための手段】

40

【0007】

このために、本発明は、請求項1に記載の計時器に関する。

【0008】

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が明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】図1～20は、本発明に係る同じストライク機構の部分的な概略図を正面図、背面図、及びリリース防止レバーの2つの端における詳細な端面図である4つの図の群ごとに示している。このストライク機構は、異なる順次的な時点におけるストライクモード及

50

び／又はチューンを選択するマニュアル制御メンバーを備える。図１～４においては、マニュアル制御メンバーが動作していない待機位置にある。図１は、正面図である。

【図２】裏面図である。

【図３】一方の端の端面図である。

【図４】他方の端の端面図である。

【図５】図５～１２においては、第１の角トラベルを示している。図５～８は、第１の角トラベルの第１の部分におけるマニュアル制御メンバーに対する圧力の開始時におけるものである。図５は、正面図である。

【図６】裏面図である。

【図７】一方の端の端面図である。

10

【図８】他方の端の端面図である。

【図９】図９～１２は、第１の角トラベルの第２の部分におけるマニュアル制御メンバーに対して継続的な圧力が与えられているときのものである。図９は、正面図である。

【図１０】裏面図である。

【図１１】一方の端の端面図である。

【図１２】他方の端の端面図である。

【図１３】図１３～２０は、第２の角トラベルを示している。図１３～１６は、安全デバイスが係合している位置におけるアイドルトラベルの端におけるものである。図１３は、正面図である。

【図１４】裏面図である。

20

【図１５】一方の端の端面図である。

【図１６】他方の端の端面図である。

【図１７】図１７～２０、マニュアル制御メンバーに圧力が与えられているトラベルの端におけるものである。このときに、ストライクモード又はチューンが変わる。図１７は、正面図である。

【図１８】裏面図である。

【図１９】一方の端の端面図である。

【図２０】他方の端の端面図である。

【図２１】図２１～２４は、待機位置への戻りを示している。

【図２２】図２１～２４は、待機位置への戻りを示している。

30

【図２３】図２１～２４は、待機位置への戻りを示している。

【図２４】図２１～２４は、待機位置への戻りを示している。

【図２５】図２５～３８はそれぞれ、ストライク機構の主要構成要素の概略的な斜視図、背面図及び正面図を示している。図２５は、ストライク分離レバーを示している。

【図２６】移動止めラチェットを有する組み立てられた駆動車セットを示している。

【図２７】ムーブメントによるストライク機構のリリースのためにパッシングストライク発動歯止めを有する中間的なリリースレバーを示している。

【図２８】グランドソヌリ係合星形車を示している。

【図２９】ユーザーによるストライク機構のリリースのためにリピーター歯止めを担持しているオンデマンドのリリースレバーを示している。

40

【図３０】係合解除ヨークを示している。

【図３１】ストライク反転レバーを示している。

【図３２】係合ヨークを示している。

【図３３】カラム車を示している。

【図３４】カラム車ジャンパーを示している。

【図３５】メインオペレーションレバー、特に、カラム車オペレーションレバー、を示している。

【図３６】本発明に係るリリース防止レバーを示している。

【図３７】カラム車制御ばねを示している。

【図３８】リリース防止レバーばねを示している。

50

【図 3 9】図 2 と同様な図であり、一点破線で断面の軌道を示している。

【図 4 0】図 3 9 の一点破線における断面図である。

【図 4 1】図 4 0 の詳細図である。

【図 4 2】図 4 2 ~ 4 9 は、ストライク機構が備える分ラックとともに相補的な安全機構を示している平面図である。この安全機構は、ミニッツリピーターなどによってアクティブ化されるパッシングストライク又はストライク機能のオペレーションの間に選択が行われることを防ぐように意図されている。この相補的な安全機構は、分ラックに当接するように動きストライク選択ボルトを用いて接続されているように構成しているチューン選択防止レバーを有する。このストライク選択ボルトは、メインオペレーションレバーと連係するように構成している。図 4 2 は、ストライク機構が待機しており安全デバイスがリリースされる構成を示している。

10

【図 4 3】ストライク機能が進行中であり安全デバイスが係合している構成を示している。

【図 4 4】図 4 2 と同様な図であり、機構をわかりやすく表示するために一部の部品については示していない。

【図 4 5】図 4 3 と同様な図であり、機構をわかりやすく表示するために一部の部品については示していない。

【図 4 6】分ラックを示しており、これは、その回転軸と同心のパスを有し、このパスは、係合解除ランプによって中断されている。

【図 4 7】チューン選択防止レバーを示している。

20

【図 4 8】図 3 5 のメインオペレーションレバーと連係するカムであるチューン選択ボルトを示している。

【図 4 9】前記チューン選択防止レバーを分ラックの方へと押すチューン選択防止レバーばねを示している。

【図 5 0】ムーブメントと、オンデマンドの音響表示機能のためのマニュアル制御メンバーと、及び本発明に係るストライク機構とを備える計時器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】

【0010】

本発明は、計時器 1000 に関し、特に、ムーブメント 500 及びストライク機構 100 を有する携行型時計に関する。また、この計時器 1000 は、ミュージックボックスであることができ、また、ミュージックボックスを有することができる。

30

【0011】

「Les montres compliquees (複雑腕時計へのガイド)」という題のFrancois LECOULTREによる文献(1985, ISBN 2-88175-000-1)は、97 ~ 205 ページの異なる章において、ストライク機構を形成する以下の基礎的な機構について詳細に説明している。

- リピート腕時計
- 古典的なリピート腕時計
- 現代的なクォーターリピーター
- 単純化されたリピーター
- ハーフクォーターリピーター、
- プレゲ式ハーフクォーターリピーター
- 5分リピーター
- ミニッツリピーター
- クロックウォッチ

40

【0012】

必要でなければ、ここではこれらの基礎的な機構については詳細に議論しない。なぜなら、ストライク機構の専門家であれば、この遍在する参考文献、特に、前記の最後の2つの章において、前記のような機構の構成を見つける方法がわかるからである。

【0013】

50

ストライク機構 100 は、伝統的な形態で、少なくとも 1 つの基準車セット、好ましくは、複数の基準車セットを有する。これは、時間基準スネール及び / 又は星形車、そして、特に、分スネール、クォータースネール及び時スネールを有する。

【0014】

このストライク機構 100 は、さらに、特に、文献「Les montres compliquees」における「クロックウォッチ」についての章にて説明されている少なくとも 1 つのストライク駆動車セット 1 を有しており、これは、この本の図 40 に示されている。このストライク駆動車セット 1 は、伝統的に、リリースラチェット 2 とラックピニオンを有する。

【0015】

ストライク機構 100 は、基準車セットを駆動するムーブメント 500 と係合し、図 28 に、このムーブメント 500 の特定の出力をムーブメントによってストライク機構をリリースする星形車の形態（これに限定されない）で示している。この星形車は、筒かなに嵌められ、4 本の歯があり、これによって、15 分ごとに、ムーブメントによるリリースのために中間的レバーを持ち上げる。この中間的レバーは、以下において、ギャザリングパレットと呼ぶ。

【0016】

このように、ストライク駆動車セット 1 は、移動止めラチェット 2 を担持する。これは、同じ出願人によるスイス特許出願 CH 00964 / 17 において説明されているように、特に、図 28 の星形車と図 32 の係合ヨーク 73 の間の係合を介して、ムーブメント 500 によって制御される少なくとも 1 つのパッシングストライク発動歯止め 3 と係合し、あるいは同じ出願人による同じスイス特許出願 CH 00964 / 17 において説明されているように、ミニッツリピーターなどを制御するようにユーザーによって操作可能な図 29 に示しているオンデマンドのリリースレバー 5 によって制御されるリピーター歯止め 4 と係合するように構成している。

【0017】

同じ出願人によるスイス特許出願 CH 00964 / 17、CH 00965 / 17、CH 00966 / 17 に記載されているように、ストライク機構 100 は、ストライク反転レバー 7 の作用の下で、このような歯止め 3、4 が移動止めラチェット 2 にアクセスすることを防ぐことができるストライク分離レバー 6 を有する。このストライク反転レバー 7 は、ムーブメント 500 が備える針セッティングシステム 8 によって、ストライク機構 100 が備えるストライク機能又はチューンを選択するメイン制御メンバー 10 によって、又はストライク機構 100 にあるエネルギー資源が不十分である場合の止め機構によって、操作可能である。このような止め機構は、ストライクのパワーリザーブ、特に、ストライク用バレルにおけるパワーリザーブ、が消耗していたり不十分であったりするときいずれのストライク機能の開始をも防ぐように構成しており、この止め機構は、ここでは詳細に説明しないが、同じ出願人によるスイス特許出願 CH 00964 / 17 の主題を形成している。

【0018】

本発明によると、ストライク機構は、ストライク機能又はチューンの選択の間にリリースを防ぐデバイスを有しており、これは、ムーブメント 500 又はユーザーによるいずれのストライク機能のリリースをも防ぐように構成している。このリリース防止デバイスは、リリース防止レバー 20 を有しており、このリリース防止レバー 20 の回転は、ユーザーがメイン制御メンバー 10 に対してストライク機能又はチューン選択を行うと、すべての歯止め 3、4 を移動止めラチェット 2 から離す。ストライク機構 100 は、弾性戻し手段を有しており、これは、ユーザーによるアクションがないときに、メイン制御メンバー 10 を固有な待機位置にに戻すように構成している。

【0019】

特に、メイン制御メンバー 10 は、制御ピン 12 を担持している回転式のメインオペレーションレバー 11 を有する。この制御ピン 12 は、メインオペレーションばね 9 の作用の下で、リリースオペレーションを可能にする第 1 の角トラベルにあるリリース防止レバ

10

20

30

40

50

ー 20 の第 1 の面 23 と、そして、ストライク機構をリリースするいずれのオペレーションも防ぐリリース防止レバー 20 の第 2 の係合解除角トラベルにあるリリース防止レバー 20 の第 2 の面 24 と、当接係合するように構成している。リリース防止レバー 20 は、リリース防止レバーばね 29 の戻り力によって制御ピン 12 の方に押される。ムーブメント 500 は、リリース防止レバー 20 が待機位置にあるときにリリース防止レバー 20 のための支持位置としてはたらく固定ピン 28 を有する。

【0020】

図 3 に示しているように、メイン制御メンバー 10 の待機位置では、制御ピン 12 は第 1 の面 23 に対向しており、制御ピン 12 は、この第 1 の面 23 から、非ゼロの第 1 の安全距離 S1 離れている。

10

【0021】

第 1 の角トラベルの間、図 7 に示しているように、制御ピン 12 は第 1 の面 23 に載っており、ここで、リリース防止レバー 20 がメイン制御メンバー 10 のプッシャーに対するアクションの開始時に、ムーブメント 500 の固定ピン 28 に載り、一方、図 11 では、制御ピン 12 は第 1 の面 23 にまだ載っているが、リリース防止レバー 20 はもはや固定ピン 28 に載っていない。

【0022】

第 2 の角トラベルの間、図 15 及び 19 に示しているようにユーザーによってメイン制御メンバー 10 に力が与えられつつ、制御ピン 12 は第 2 の面 24 に載っている。ここでは、リリース防止レバー 20 は固定ピン 28 から離れている。

20

【0023】

特に、リリース防止レバー 20 の第 2 の面 24 は第 1 の面 23 に近接しており、第 2 の面 24 は、この第 1 の面 23 からエッジ又は中間的平坦部分によって離れており、その交差は、メイン制御メンバー 10 に対して作用しているときに、第 1 の角トラベルの端及び安全デバイスの係合に対応しており、これによって、いずれのストライク機能のリリースをも防ぐ。

【0024】

図示している変種（これに限定されない）において、第 1 の面 23 は実質的に平坦であり、エッジによって実質的に円筒状の第 2 の面 24 から離れている。第 2 の面 24 は、安全デバイスがアクティブ化されているときに、メインオペレーションレバー 11 の回転軸と同軸である。

30

【0025】

図示していない別の変種において、第 1 の面 23 と第 2 の面 24 は、2 つの実質的に円筒状の面であり、これらは、実質的にメインオペレーションレバー 11 の回転軸を中心としており、一方の面は、他方の面よりも離れており、これらの面は、中間的平坦部分によって分離している。同様に、第 2 の面 24 は、安全デバイスがアクティブ化されているときに、メインオペレーションレバー 11 の回転軸と同軸である。

【0026】

当然、他の構成も可能であり、これは、特に、メイン制御メンバー 10 の近傍において利用可能な空間に依存し、図示している変種において、ユーザーが操作するプッシャー（図示せず）が作用するメインオペレーションレバー 1 を備える。

40

【0027】

好ましくは、ストライク反転レバー 7 は偏心機構 71 を有しており、これは、ストライク反転レバー 7 の回転トラベルの精密調整のためにリリース防止レバー 20 が備える支持面 22 に当接するように動き、移動止めラチェット 2 に対して各歯止め 3、4 の係合解除を確実にするように構成している。

【0028】

制御ピン 12 がリリース防止レバー 20 の第 1 の面 23 と接触すると、この第 1 の面 23 は、その支持面 22 を介して偏心機構 71 と接触する。

【0029】

50

この安全デバイスは、メインオペレーションレバー 11 のアイドルトラベルの間に以下のようにアクティブ化される：制御ピン 12 が第 1 の面 23 上を動く間、安全距離は徐々に第 2 の安全距離 S2 の値から値ゼロに変わり、ストライク反転レバー 7 は、ストライク分離レバー 6 を駆動するようにそのトラベルを開始する。このストライク分離レバー 6 は、2 つの歯止め 3、4 を分離し、これらが移動止めラチェット 2 から特定の距離離れるように保持する。

【0030】

ユーザーがメインオペレーションレバー 11 に対してアクションを行うことによってチューン選択をするときに、制御ピン 12 は、第 1 の面 23 からリリース防止レバー 20 の第 2 の面 24 へと動く。したがって、メインオペレーションレバー 11 は、その支持面 22 を介して、ストライク反転レバー 7 の偏心機構 71 と接触し、そして、この偏心機構 71 は、ストライク分離レバー 6 との接続によって、歯止め 3、4 を分離する。

10

【0031】

図示していない別の変種において、ストライク反転レバー 7 は、支持面 22 と係合するように構成している単純なピンを担持している。図示していない別の変種において、ストライク反転レバー 7 には、リリース防止レバー 20 のピン又はムーブメント 500 のプレートに固定されたピンと係合するように構成している開口が形成されている。

【0032】

特に、メイン制御メンバー 10 の待機位置において、図 4 に示しているように、偏心機構 71 は、支持面 22 に対向しており、偏心機構 71 は、この支持面 22 から、非ゼロの第 2 の距離 S2 離れている。

20

【0033】

第 1 の角トラベルの第 1 の部分の間に、この偏心機構 71 は支持面 71 に対向しており、メイン制御メンバー 10 のプッシャーに対するアクションの開始時において、図 7 の時点と同じ時点にて、図 8 に示しているように、この偏心機構 71 は、この支持面 71 から、非ゼロの第 2 の距離 S2 離れており、一方で、制御ピン 12 は第 1 の面 23 に載っており、リリース防止レバー 20 は固定ピン 28 に載っている。

【0034】

図 11 における時点と同じ時点において、図 12 に示しているように、第 1 の部分と連続している、第 1 の角トラベルの第 2 の部分の間に、偏心機構 71 が支持面 22 に載っている。

30

【0035】

第 2 の角トラベルの間に、図 15 の時点と同じ時点において、図 16 に示しているように、ユーザーによってメイン制御メンバー 10 に力が与えられつつ、偏心機構 71 は支持面 22 に載っている。図 15 は、アイドルトラベルの端及び安全デバイス係合段階の端に対応している。図 19 の時点と同じ時点における図 20 は、プッシャートラベルの端に対応しており、このとき、例えば、チューン又はストライクモードの変更、ゴングの選択などの形態で、選択が行われる。この構成は、機構のいずれの損傷をも防ぐ。

【0036】

図面に示したバージョン（これに限定されない）では、ストライク又はチューン選択用のメイン制御メンバー 10 は、カラム車 30 を有する。メインオペレーションレバー 11 は、この場合、カラム車ジャンパー 32 によって適切な位置に保持されるカラム車 30 の歯 31 を引くように構成しているフック 13 を有するメインカラム車オペレーションレバーである。このとき、メインオペレーションばね 9 は、そのポジショニングのために少なくとも 1 つのピン 93 及び 94 を有するメインカラム車オペレーションばねである。同じ出願人による欧州特許 EP 3096189 B1 及び EP 3136188 B1 は、このようなオペレーションレバーと組み合わせさせたこのようなカラム車のオペレーションについて説明している。

40

【0037】

第 1 の角トラベルの間に、リリース防止レバー 20 の第 1 の面 23 に制御ピン 12 が載

50

っており、この第 1 の角トラベルは、メインカラム車オペレーションレバー 11 のアイドルトラベルに対応している。すなわち、このメインカラム車オペレーションレバー 11 は、まだカラム車 30 と接触していない。

【0038】

本発明に係る安全デバイスと係合するのは第 1 の面 23 のみである。リリース防止レバー 20 の第 2 の面 24 によって、この安全デバイスがメインカラム車オペレーションレバー 11 の制御ピン 12 の続くトラベルの間にアクティブであり続けることが可能になる。

【0039】

図示していない他の変種においては、カラム車を代替するタイプのセクターを有することができ、この場合、フックは、このような用途に適している制御メンバーによって置き換えられる。特に、カムセクターを実装したり、クロノグラフにおけるようなスライドピースセクターを実装したりすることができる。このような状況で、同じ出願人による欧州特許 EP 2 9 4 7 5 2 3 B 1 は、チューン選択手段を示している。同じ出願人によるスイス特許出願 CH 0 0 9 6 4 / 17、CH 0 0 9 6 5 / 17、CH 0 0 9 6 6 / 17 は、カムセクターを有するストライクモードセクターを開示している。

【0040】

カラム車を備える図示した変種において、第 1 の角トラベルの第 1 の部分は、待機位置と、フック 13 とカラム車 30 の間の第 1 の接触位置との間のメインカラム車オペレーションレバー 11 のアイドルトラベルに対応する。

【0041】

特定の変種において、リリース防止レバー 20 には、機械的な安全止めである支持半径 26 がある。

【0042】

特定の変種において、ストライク反転レバー 7 は、その角位置に応じて、動作しているストライクモードや動作していないストライクモードの、ユーザーが見ることができる、表示を制御するように構成している。この表示は、特に、ストライク反転レバー 7 と接触するように接続されておりムーブメントの制御ステム 8 と間接的に接続している係合解除ヨーク 78 によって制御することができる。このオペレーションは、ストライク機構のために止め機構に関連する同じ出願人によるスイス特許出願 CH 0 0 9 6 4 / 17 において説明されており、前記係合解除ヨーク 78 は、開口を通して見られるシャッター、針などを担持しており、これによって、ストライク機能が利用可能であるか又は利用不能であるかについてユーザーに知らせる。

【0043】

パッシングストライク機能又はミニッツリピーターが動作しているときに選択機構に対するアクションを防止するように機構を有利に構成することができる。このために、特に、ストライク機構 100 は、伝統的な形態で、自動的又はオンデマンドで時間をストライクするクォーターラック又は分ラックである少なくとも 1 つの制御ラックを有しており、制御ラックに関連づけられた少なくとも 1 つのカムを有している。このカムは、同じ出願人による欧州特許 EP 3 0 9 6 1 8 9 B 1 に説明されているように、ストライク機能又はチューンが進行中であるときに、ストライクモード又はチューンを選択するようにメイン制御メンバー 10 が回転することを防ぐように構成している。これにおいて、いくつかのレベルがあるストライク機構の各レベルごとに、このようなカムは、対応するクォーターラックと連係して、前記クォーターラックがストライク機能又はチューンの再生を行うように動いているときに制御プッシャーに対するいずれのアクションをも防止する。具体的には、このようなカムは、ここで、好ましいことに、分ラックと連係し、ストライク機能又はチューンが実行されているときにメインオペレーションレバー 11 を回転させてロックするように構成している。

【0044】

図 42 ~ 49 は、この相補的な安全機構が、ストライク機能のパフォーマンスの間に最後に再生される分ラック 90 と連係するような有利なケースを示しており、この分ラック

10

20

30

40

50

90には、サイクルの終わりにてストライクレギュレーターを止める機能がある。この相補的な安全機構は、ミニッツリピーターなどによって開始されたパッシングストライク又はストライク機能が動作しているときに選択が実行されることを防ぐように意図されており、備えているくちばし部97によって分ラック90に当接するように動くように構成しているチューン選択防止レバー95を有する。

【0045】

図42及び44は、待機しているストライク機構を示しており、前記のくちばし部97は、分ラック90のパス910に載っている。このパス910は、分ラック90の回転軸と同心である。チューン選択防止レバー95には、ブリッジ上を回転するようにマウントされたチューン選択ボルト98が備えるポスト980と接続するフォーク96がある。このボルト98はカムであり、フィンガー99を有しており、このフィンガー99は、ボルト98の角位置に依存して、しきい値部材15によって境界が形成されるメインオペレーションレバー11に形成されたノッチ150内の位置、又は安全デバイスが係合している位置におけるしきい値部材15に対向している位置を占めることができる。チューン選択防止レバーばね951は、アーム952を介して、チューン選択防止レバー95を分ラック90の方へと押す。

【0046】

ストライク機能が実行されているときに、図43及び45において、分ラック90は、これらの図における反時計回りに回転し、くちばし部97はパス910を逸脱し、リリース傾斜ランプ920に沿って逃げ、フィンガー99は、しきい値部材15とは反対側に動き、そして同時に、チューン選択防止レバー95とボルト28が回転する。このボルト28は、図において時計回りに回転する。

【0047】

ブリッジのピン999は、ボルト98の支持面981に対する障害となる。安全デバイスは係合し、ストライク機能が完了した後に分ラック90がその待機位置へと戻るときにのみ再び係合解除される。欧州特許EP3096189B1は、この相補的な安全機構の代替的な変種を示している。

【0048】

ストライク機構100は、具体的には、ミニッツリピーター又は別のオンデマンドの音響表示を有しており、これは、リピーター歯止め4を移動止めラチェット2と関係させるようにユーザーによって操作可能なオンデマンドのリリースレバー5を有する。

【0049】

変種の1つにおいて、本発明は、ムーブメント500に加えることができるストライク機構のブリッジ上にある付加的な機構として構成しているストライク機構100のみに関する。

【0050】

本発明によって、同じ出願人による前記の他の特許出願及び特許において言及されている他の安全デバイスとは独立に、特に、スイス特許出願CH00964/17の止め機構とは独立に、ストライクモード及び/又はチューン選択機能の全体的な安全性を確実にすることができる。

【符号の説明】

【0051】

- 1 ストライク駆動車セット
- 2 移動止めラチェット
- 3 パッシングストライク発動歯止め
- 4 リピーター歯止め
- 5 オンデマンドのリリースレバー
- 6 ストライク分離レバー
- 7 ストライク反転レバー
- 8 針セッティングステム

10

20

30

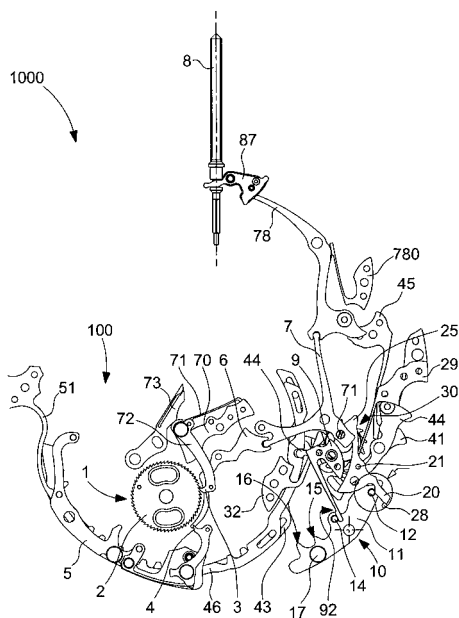
40

50

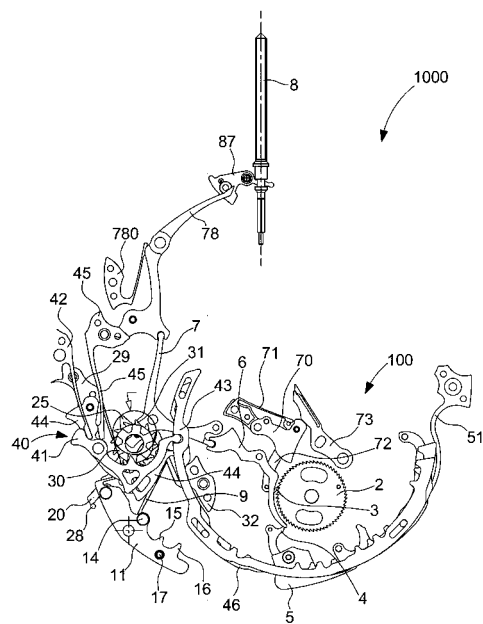
- 9 メインオペレーションばね
- 10 メイン制御メンバー
- 11 メインオペレーションレバー
- 12 制御ピン
- 13 フック
- 20 リリース防止レバー
- 22 支持面
- 23 第1の面
- 24 第2の面
- 29 リリース防止レバーばね
- 30 カラム車
- 31 歯
- 32 カラム車ジャンパー
- 71 偏心機構
- 90 クォーターラック又は分ラック
- 98 カム
- 100 ストライク機構
- 500 ムーブメント
- 1000 計時器

10

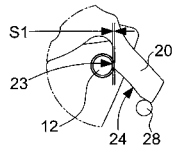
【図1】



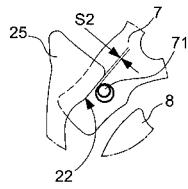
【図2】



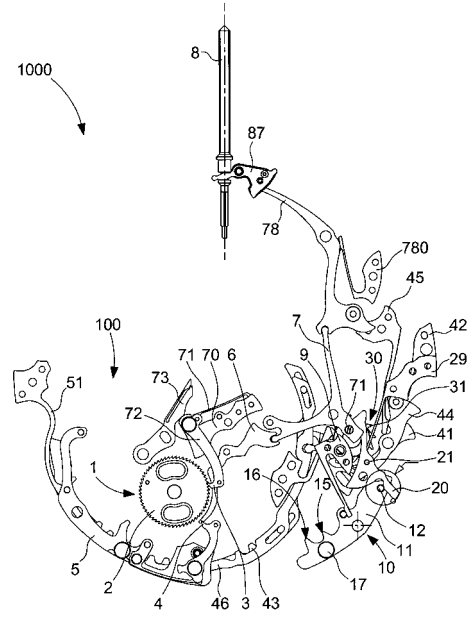
【 図 3 】



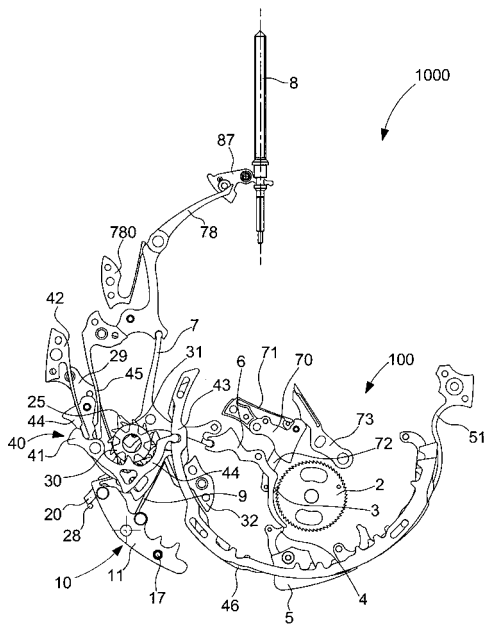
【 図 4 】



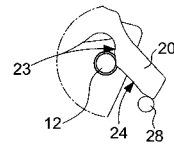
【 図 5 】



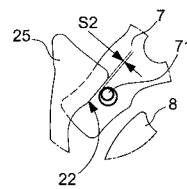
【 図 6 】



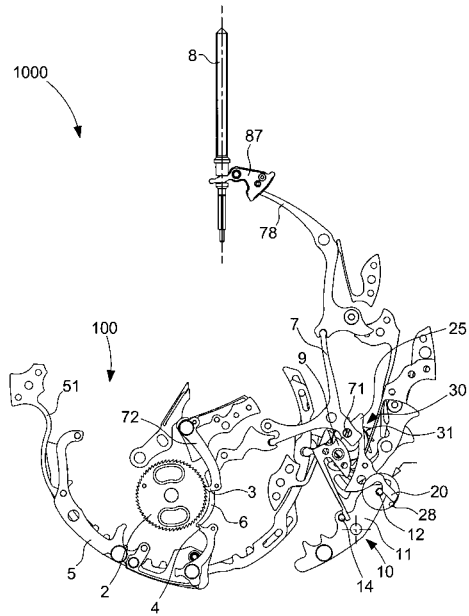
【 図 7 】



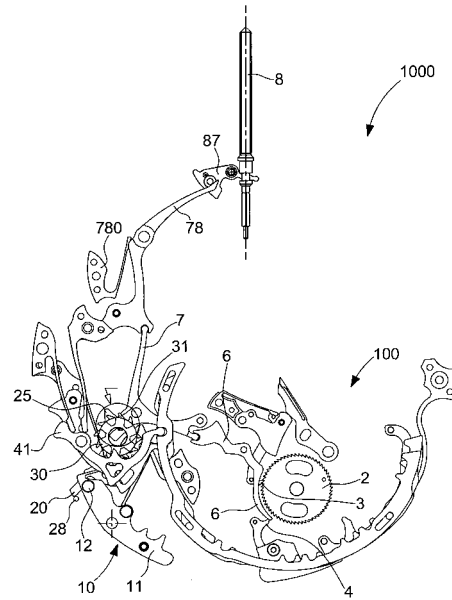
【 図 8 】



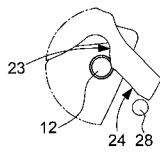
【図 9】



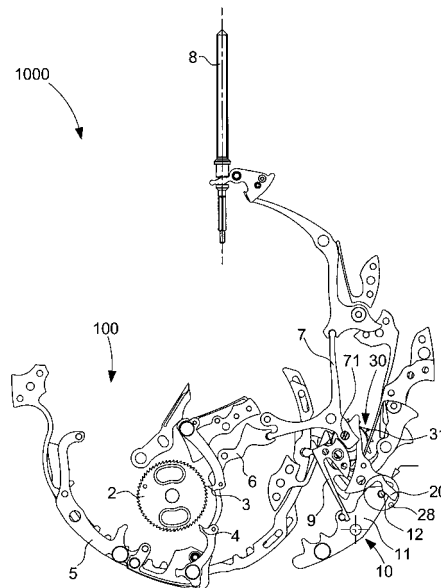
【図 10】



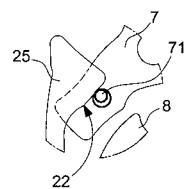
【図 11】



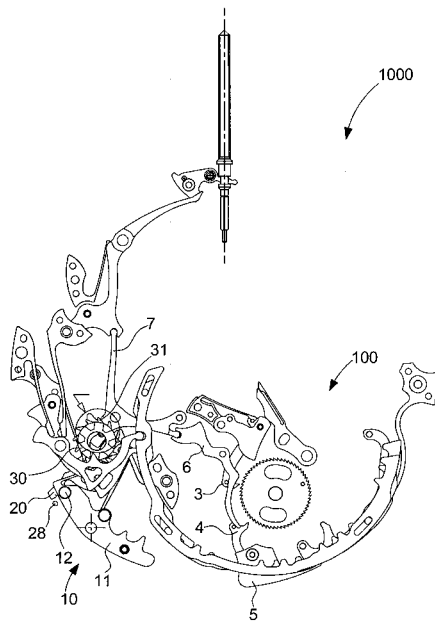
【図 13】



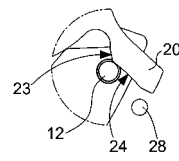
【図 12】



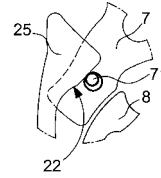
【図 14】



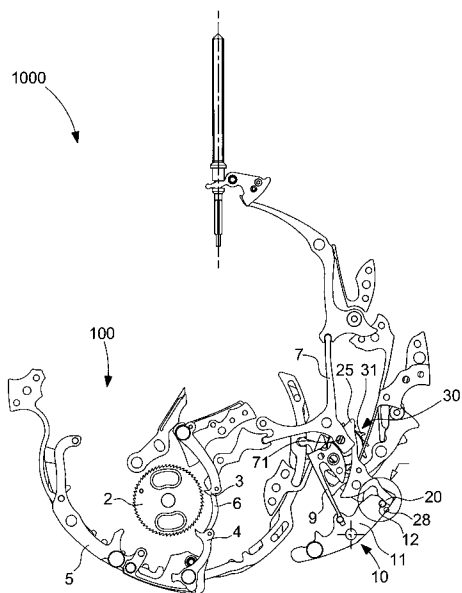
【図 15】



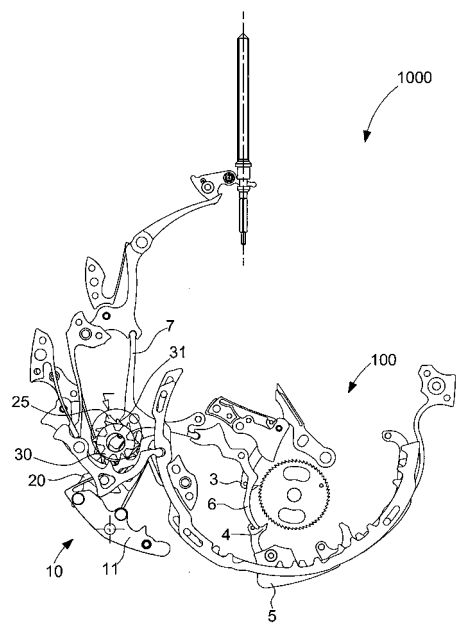
【図 16】



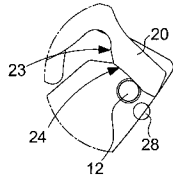
【図 17】



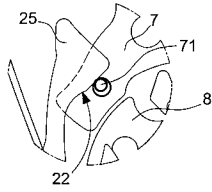
【図 18】



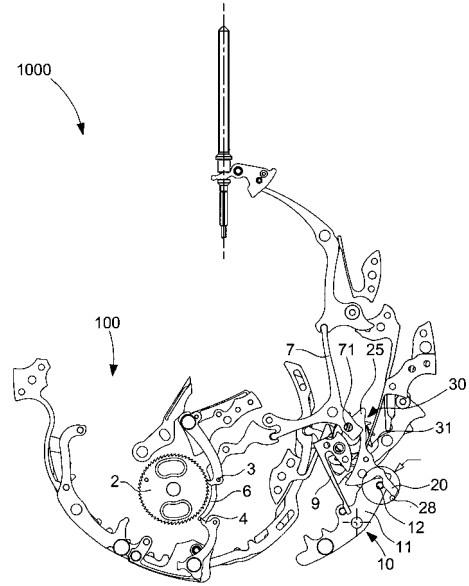
【図 19】



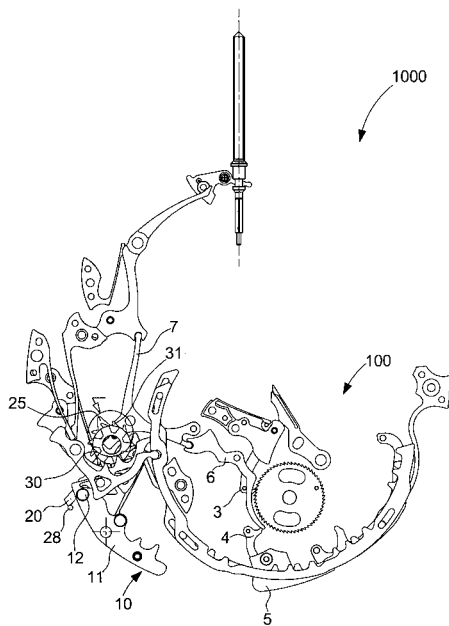
【図 20】



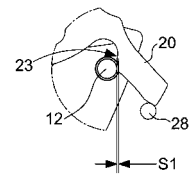
【図 21】



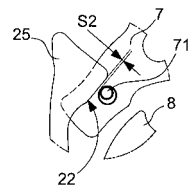
【図 22】



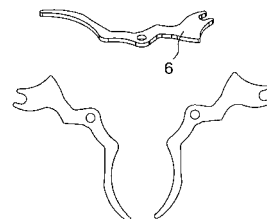
【図 23】



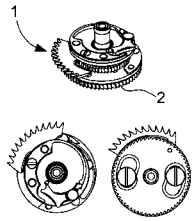
【図 24】



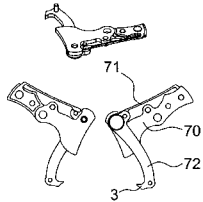
【図 25】



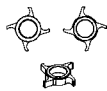
【図 26】



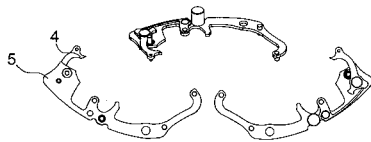
【図 27】



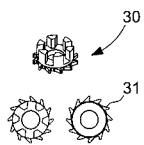
【図 28】



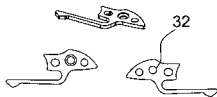
【図 29】



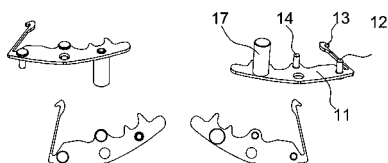
【図 33】



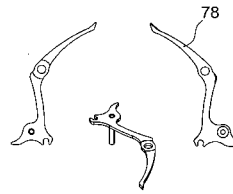
【図 34】



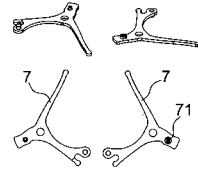
【図 35】



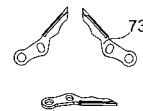
【図 30】



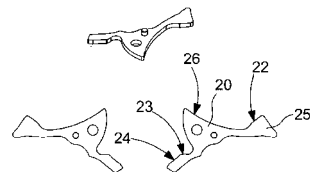
【図 31】



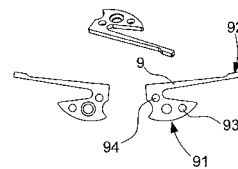
【図 32】



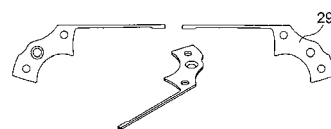
【図 36】



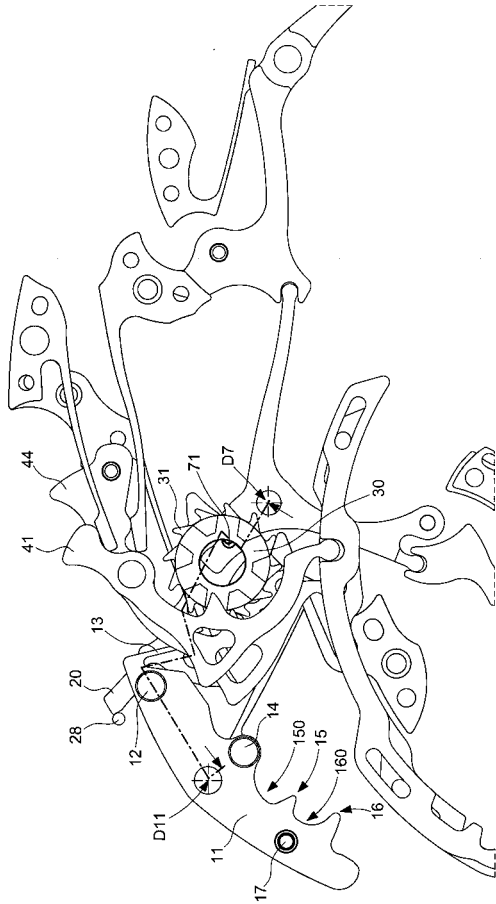
【図 37】



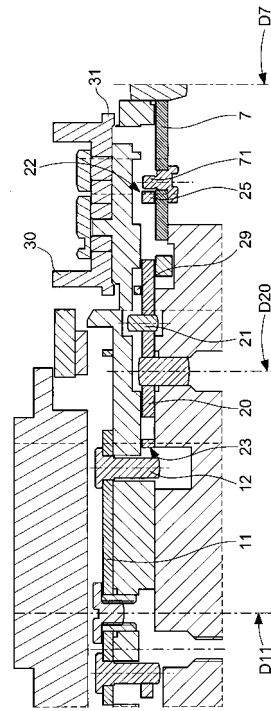
【図 38】



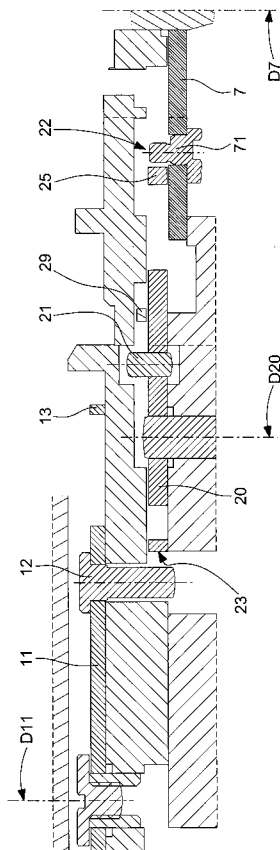
【図 39】



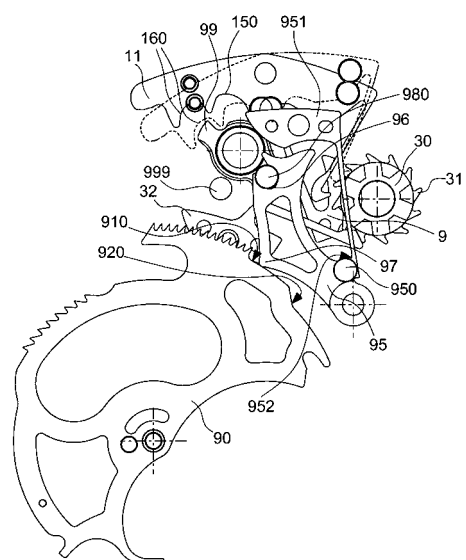
【図 40】



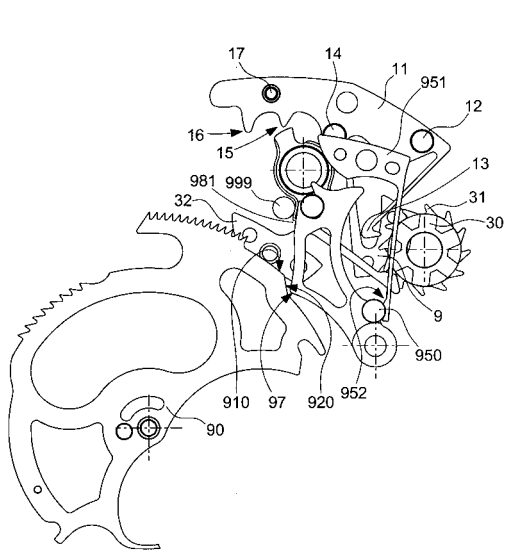
【図 41】



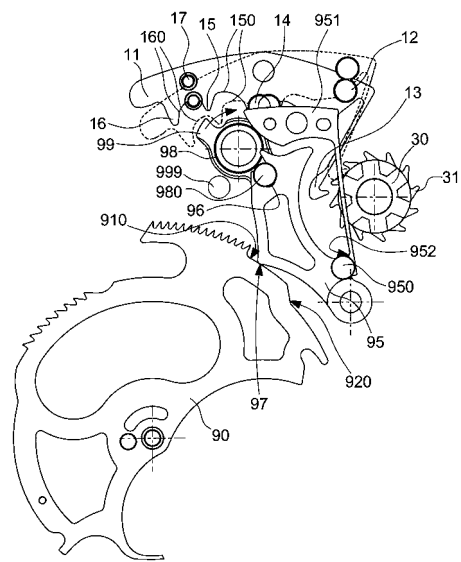
【図 42】



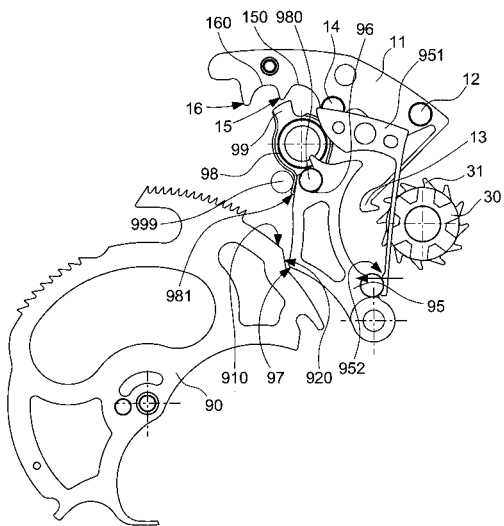
【図 4 3】



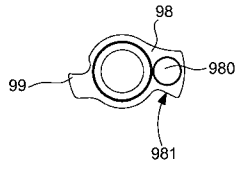
【図 4 4】



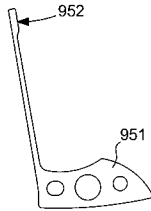
【図 4 5】



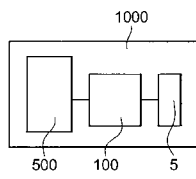
【 図 4 8 】



【 図 4 9 】



【 図 5 0 】



【外国語明細書】
2019207228000001.pdf