

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6741397号
(P6741397)

(45) 発行日 令和2年8月19日 (2020.8.19)

(24) 登録日 令和2年7月29日 (2020.7.29)

(51) Int.Cl. F 1
G O 4 B 19/28 (2006.01) G O 4 B 19/28 B

請求項の数 24 外国語出願 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2015-21678 (P2015-21678)	(73) 特許権者	599091346
(22) 出願日	平成27年2月6日 (2015.2.6)		ロレックス・ソシエテ・アノニム
(65) 公開番号	特開2015-155900 (P2015-155900A)		R O L E X S A
(43) 公開日	平成27年8月27日 (2015.8.27)		スイス セ・アシュール 1211 ジュネー
審査請求日	平成30年1月17日 (2018.1.17)		ブ 26 リュ・フランシス・デュソー
(31) 優先権主張番号	14154485.8		3-5-7
(32) 優先日	平成26年2月10日 (2014.2.10)	(74) 代理人	110000062
(33) 優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁 (EP)		特許業務法人第一国際特許事務所
		(72) 発明者	カッタネオ, ジュリアン
			フランス エフ-74930 エセリー、
			クロ デ モワール 133
		(72) 発明者	ローゼンツヴァイク, アルノー
			フランス エフ-74160 サン・ジュ
			リアン-アン-ジュヌヴォア、アヴェニユ
			ナポレオン トロワ 11A
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯時計側及び時計

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

時計 (110 ; 120 ; 210) の回転ベゼル装置 (11L ; 12L ; 21L) と、胴 (CA) と、前記胴に搭載される制御部材 (CO) とを含み、

前記回転ベゼル装置は、第一回転リング (B1) と、第二回転リング (B2) と、前記第一回転リング及び前記第二回転リングを運動学的に結合可能な第一機械的結合要素 (C1 ; C1, RB1, LRB1, DRB1, GRB1, C2, DC2 ; C1, RB1, LRB1, SRB1, DRB1, DRB2 ; C1, RB1, LRB1 ; BC1, RBC1) とからなり、

前記第一機械的結合要素は、前記第一回転リング及び前記第二回転リングの回転運動を互いに独立可能な第一構成と、前記第一回転リング及び前記第二回転リングとを運動学的に結合可能とする第二構成とを有し、

前記胴に搭載される制御部材の動作により、前記第一構成と前記第二構成が決定されることを特徴とする、携帯時計側。

【請求項 2】

前記第一機械的結合要素は、前記第一回転リングと前記第二回転リングとを互いに固定するよう配置される、請求項 1 に記載の携帯時計側。

【請求項 3】

前記第一回転リングは、刻印または指針を含む、請求項 1 または 2 に記載の携帯時計側。

10

20

【請求項 4】

前記第一回転リングは、前記第二回転リングを軸方向に及び／または半径方向に、覆う及び／または隠すように配置される、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の携帯時計側。

【請求項 5】

前記第二回転リングは、前記第二回転リングと時計ムーブメントの機構（112；132；212；222）とを運動学的に結合可能とする第二機械的結合要素（GB2）を含む、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の携帯時計側。

【請求項 6】

前記回転ベゼル装置は、前記第一及び前記第二回転リング間の段刻みの実行を可能とする第一段刻み要素（RB1；DRB1）を含む、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の携帯時計側。

10

【請求項 7】

前記回転ベゼル装置は、前記第二回転リング上に、または別には第一回転リング上に形成された形状と接触により協働する、前記第一回転リング上に、または別には前記第二回転リング上に設置されたバネ（RB1）を含む、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の携帯時計側。

【請求項 8】

前記第二回転リングは、前記第二回転リングと携帯時計の胴または携帯時計側との間の段刻みを実行可能な第二段刻み要素（RB2；DRB2）を含む、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の携帯時計側。

20

【請求項 9】

前記第一機械的結合要素は、前記第二回転リング上を回転するよう設置され、障害物として携帯時計の胴（CA）に形成された形状と協働するよう設計されたカム（C1）を含む、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の携帯時計側。

【請求項 10】

前記第一機械的結合要素は、切欠（DC2）が設けられたワッシャ（C2）を含む、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の携帯時計側。

【請求項 11】

前記第一機械的結合要素は、前記第一段刻み要素（RB1，DRB1）が設けられたワッシャ（C2）を含む、請求項 6、又は、請求項 6 を引用する請求項 7 から 10 のいずれか一項に記載の携帯時計側。

30

【請求項 12】

前記第一機械的結合要素は、少なくとも前記第一および第二回転リングの 1 つと係合可能な、少なくとも 1 つの中間車（FBC1）を含む、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の携帯時計側。

【請求項 13】

前記第一機械的結合要素は、前記第二回転リング上、別には胴上を回転するよう設置され、障害物として携帯時計の胴に、別には前記第二回転リングに、形成された形状と協働するよう設計されたカム（C1）を含む、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の携帯時計側。

40

【請求項 14】

前記第一機械的結合要素は、前記胴に対して直線運動するよう設けられ、障害物として前記第二回転リング（B2）上に形成された形状と協働するよう設計された、カム（C1）を含む、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の携帯時計側。

【請求項 15】

第一機械的結合要素は切欠（DC2）が設けられたワッシャ（C2）を含む、請求項 1 から 9 または 14 のいずれか一項に記載の携帯時計側。

【請求項 16】

前記携帯時計側は、前記第二回転リングと前記胴（CA）とを相互に固定する第三機械

50

的結合要素を含む、請求項 1 から 15 のいずれか一項に記載の携帯時計側。

【請求項 17】

前記携帯時計側は、補助リング（BC1）と前記胴（CA）とを相互に固定する第四機械的結合要素を含む、請求項 1 から 16 のいずれか一項に記載の携帯時計側。

【請求項 18】

前記第三機械的結合要素は、前記胴に対して直線運動するよう設けられ、障害物として前記第二回転リング（B2）上に形成された形状と協働するよう設計された、カム（C1）を含む、請求項 16、又は、請求項 16 を引用する請求項 17 に記載の携帯時計側。

【請求項 19】

前記第一機械的結合要素は、前記制御部材と協働するよう設計され、前記制御部材の構成が前記第一機械的結合要素の構成を決定する、請求項 1 から 18 のいずれか一項に記載の携帯時計側。

10

【請求項 20】

前記第三機械的結合要素は、前記制御部材と協働するよう設計され、前記制御部材の構成が前記第三機械的結合要素の構成を決定する、請求項 16、又は、請求項 16 を引用する請求項 17 から 19 のいずれか一項に記載の携帯時計側。

【請求項 21】

前記第四機械的結合要素は、前記制御部材と協働するよう設計され、前記制御部材の構成が前記第四機械的結合要素の構成を決定する、請求項 17、又は、請求項 17 を引用する請求項 18 から 20 のいずれか一項に記載の携帯時計側。

20

【請求項 22】

前記第一構成は第一位置であり、前記第二構成は第二位置である、請求項 1 から 21 のいずれか一項に記載の携帯時計側。

【請求項 23】

前記制御部材は竜頭である、請求項 1 から 22 のいずれか一項に記載の携帯時計側。

【請求項 24】

請求項 1 から 23 のいずれか一項に記載の携帯時計側を含む、時計（110；120；210）。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、携帯時計側のまたは携帯時計側用の回転式又は回転ベゼル装置に関する。本発明はまた、当該装置を含む携帯時計側に関する。本発明は更に、当該携帯時計側または当該装置を含む、時計、特に携帯時計に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 は、例えば時と分といった 2 つの異なる時刻表示を表示可能にするために、2 つの時間尺度に合わせて目盛を付けた 2 つの同心のベゼルが備えられた携帯時計側を開示する。この解決策は、携帯時計側に非常に大きな外観上の影響を与えるという問題がある。

40

【0003】

特許文献 2 及び特許文献 3 は、要求に応じて作動され、時刻情報の表示専用のベゼルの一方向または二方向に回転可能とする解決策を開示する。具体的には、これらの解決策は、不必要なベゼルの回転により表示された時刻情報が歪められる危険性があるため、不必要なベゼルの回転を防止するよう設計されたロック装置に関連する。これらの解決策により、ベゼルは追加機能を実行することはできない。

【0004】

他の文献は、制御または調整部材または選択部材としても動作する回転式ベゼルの開示する。特許文献 4 は、補助制御部材により、軸位置をロックするよう設計されたベゼルの開示する。特許文献 5 は、時刻情報、特に時計の時間帯を設定可能なベゼルに関連する。

50

特許文献6は、修正機能のセレクトアとして動作するベゼルを開示する。こうした構造そのものにより、ベゼルは追加機能を実行することはできない。

【0005】

特許文献7は、双機能ベゼルであって、その機能の一方または他方が選択部材の軸位置によって作動される双機能ベゼルを開示する。第一の機能は、ムーブメントの巻戻し機能であり、第二の機能は時刻設定の機能である。2つの機能間の切替は、従来の基本ムーブメントの機構により可能とされる。このためベゼルは、基本ムーブメントの歯車列と常時噛合する。本解決策の問題の一つは、例えば時刻情報または時刻から派生する時刻情報を提示するために制限なく回転できるように、基本ムーブメントとの係合を解くことができないことにある。

10

【0006】

先行技術に鑑み、携帯時計側のベゼルは各種機能を発揮することが可能であることがわかった。ベゼルは、表示部材として動作する、または調整、制御または選択部材を構成することができる。ベゼルはまた、時計ムーブメントの内部にあるクラッチ装置の起動により2つの時計機能を制御する部材を構成することもできる。ベゼルはまた潜在的に、その回転の起動の可否を決める、携帯時計側に付属する装置を伴うことができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】 スイス特許出願公開第308601号

20

【特許文献2】 米国特許第7434984号

【特許文献3】 米国特許第7572049号

【特許文献4】 欧州特許出願公開第1777598号

【特許文献5】 国際特許出願公開第2004/053599号

【特許文献6】 欧州特許出願公開第2012199号

【特許文献7】 国際特許出願公開第97/39386号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明の目的は、上記不利益を解消することを可能とする装置を提供し、先行技術から知られる回転式ベゼルの改善することである。具体的には、本発明は、いくつかの機能を果たすことができる回転式ベゼル装置、即ち、特に時刻情報または時刻から派生する情報を表示する機能を追加で果たすことが可能な、時計ムーブメント内に含まれる時刻機構の調整機能または選択機能を果たすことが可能な、回転式ベゼル装置を提供する。

30

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の態様の1つによれば、携帯時計側は請求項1に規定される。

【0012】

当該携帯時計側の様々な実施形態は、請求項2から23に規定される。

【0013】

40

本発明の態様の1つによれば、時計は請求項24に規定される。

【0014】

添付図面は、本発明による回転式ベゼル、及び当該回転式ベゼルを含む時計のいくつかの実施形態と実施例のいくつかの変形例を一例として図示する。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】 本発明による回転式ベゼルの第1実施形態の第1変形例の図である。

【図2】 本発明による回転式ベゼルの第1実施形態の第1変形例の図である。

【図3】 本発明による回転式ベゼルの第1実施形態の第1変形例の図である。

【図4】 本発明による回転式ベゼルの第1実施形態の第1変形例の図である。

50

【図 5】本発明による回転式ベゼルの第 1 実施形態の第 1 変形例の図である。
【図 6】本発明による回転式ベゼルの第 1 実施形態の第 1 変形例の図である。
【図 7】本発明による回転式ベゼルの第 1 実施形態の第 1 変形例の図である。
【図 8】本発明による回転式ベゼルの第 1 実施形態の第 1 変形例の図である。
【図 9】本発明による回転式ベゼルの第 1 実施形態の第 1 変形例の図である。
【図 10】本発明による回転式ベゼルの第 1 実施形態の第 1 変形例の図である。
【図 11】本発明による回転式ベゼルの第 1 実施形態の第 2 変形例の図である。
【図 12】本発明による回転式ベゼルの第 1 実施形態の第 2 変形例の図である。
【図 13】本発明による回転式ベゼルの第 1 実施形態の第 2 変形例の図である。
【図 14】本発明による回転式ベゼルの第 1 実施形態の第 2 変形例の図である。
【図 15】本発明による回転式ベゼルの第 1 実施形態の第 2 変形例の図である。
【図 16】本発明による回転式ベゼルの第 1 実施形態の第 2 変形例の図である。
【図 17】本発明による回転式ベゼルの第 1 実施形態の第 2 変形例の図である。
【図 18】本発明による回転式ベゼルの第 1 実施形態の第 3 変形例の図である。
【図 19】本発明による回転式ベゼルの第 1 実施形態の第 3 変形例の図である。
【図 20】本発明による回転式ベゼルの第 1 実施形態の第 3 変形例の図である。
【図 21】本発明による回転式ベゼルの第 1 実施形態の第 3 変形例の図である。
【図 22】本発明による回転式ベゼルの第 1 実施形態の第 3 変形例の図である。
【図 23】本発明による回転式ベゼルの第 2 実施形態の第 1 変形例の図である。
【図 24】本発明による回転式ベゼルの第 2 実施形態の第 1 変形例の図である。
【図 25】本発明による回転式ベゼルの第 2 実施形態の第 1 変形例の図である。
【図 26】本発明による回転式ベゼルの第 2 実施形態の第 1 変形例の図である。
【図 27】本発明による回転式ベゼルの第 2 実施形態の第 1 変形例の図である。
【図 28】本発明による回転式ベゼルの第 2 実施形態の第 1 変形例の図である。
【図 29】本発明による回転式ベゼルの第 2 実施形態の第 1 変形例の図である。
【図 30】本発明による回転式ベゼルの第 2 実施形態の第 1 変形例の図である。
【発明を実施するための形態】

【0016】

本発明によれば、携帯時計側の回転式ベゼルは、補助制御部材の作動により、二つの別個の機能を果たすことができる。これらの機能は、例えば、表示、調整、巻き上げ、または選択などもあり得る。このようなベゼルは、腕時計の表示及び／または調節手段を増加すること、また同時に携帯時計側への外観に対する影響を最小限にすることを可能とする。好ましくは、ベゼル制御部材は時計の竜頭であり、携帯時計の装着者に装置の組み込みが見えないようになっている。

【0017】

このようなベゼルは、時計ムーブメント外部のクラッチの影響に基づき、当該ベゼルが実行可能な二つの機能の一方または他方の作動を可能とする。

【0018】

各種構造で図示される本発明において、第一の時刻表示を表示及び調整するよう設計された携帯時計ベゼルは、時計の竜頭の軸位置に応じて、例えば、修正機能を選択または第二の時刻情報を修正することができ、第二の時刻表示は第一の時刻表示から派生してもよいし、しなくてもよい。

【0019】

本発明による時計 110 の第 1 実施形態の第 1 変形を、図 1 から 10 に基づき以下に説明する。時計は特に携帯時計、具体的には腕時計である。時計は、1 つ以上の時計機構 112 を含む携帯時計ムーブメント 113 を包含する携帯時計側 111 からなる。

【0020】

携帯時計側は、胴 CA、裏蓋 FD、クリスタル GL、及び回転式ベゼル装置 11L からなる。

【0021】

回転式ベゼルまたは回転ベゼル装置 1 1 L は、第一回転リング B 1、第二回転リング B 2、及び第一回転リングと第二回転リングとを運動学的に結合可能とする第一機械的結合要素 C 1 とからなる。

【0022】

このため、少なくとも 2 つの環状リング B 1、B 2 は制御部材 C O の動作により、回転して相互に結合または分離することができる。この制御部材 C O は、時計ムーブメント外にある、第一機械的要素またはカム C 1 を介してベゼル 1 1 L を作動させる。ここでカムとは、移動可能な部品の移動を阻止または許容可能な、全ての機械的要素を意味する。第 1 実施形態では、このカム C 1 は、レバーまたは杼の形状を取り得る。ここでレバーとは、回転運動可能な、少なくとも 1 つのアームを有する全ての機械的要素を意味する。こ
10

【0023】

有利なことに、第一回転リングは、第二回転リングを軸方向に及び／または径方向に、覆う及び／または隠すように、配置される。

【0024】

第 1 実施形態では、リング B 1、B 2 は第一カム C 1 の直接的または間接的作動により、互いに回転固定される。説明される全ての実施形態の変形例においてまた全ての実施形態において、ベゼル制御部材 C O は時計の竜頭である。しかしながら、この部材は、例えば押しボタンや補助ベゼルといった、他の種類または構造であってもよい。

【0025】

図 1 に示す第 1 実施形態の第 1 変形例において、第一カム C 1 は竜頭 C O の軸位置に応じて胴 C A に対して回転して移動することができる。この第一カム C 1 は、リング B 2 上に装着され、その角距離は、図 7 に示すように、胴の環状座 S A 上に配置されたバネ装填球 R B 2 と協働するように設計された切欠 D R B 2 により定義される。第一カム C 1 はこ
20

【0026】

竜頭 C O が図 2、3 の構成のようにねじ込まれた場合、リング B 2 をより少ない遊びで胴 C A へ固着するように、カム C 1 の第一端部を胴に形成された切欠 D C A に拘束することになり、このように障害物を設けることで、リング B 2 が胴に対して回転することを防止する。この構成において、時刻表示板 D I S に対して固定されたリング B 1 は、携帯時
30

【0027】

ベゼル装置は、第一及び第二回転リング間の段刻みを可能とする第一段刻み要素を含む。第一段刻み要素は、バネ R B 1、例えば三角バネ R B 1 と、例えばリングの一つの座面に形成された歯列 D R B 1 を含む。三角バネは、第一回転リング上に、またはそれぞれ第二回転リング上に装着することができ、第二回転リング上に、または別には第一回転
40

リング B 1 の角距離は、図 4 及び 5 で示すように、段刻み要素により、特にペグ G R B 1 の介在によりリング B 1 と一体に回転するバネ R B 1 により、定義される。バネは、図 4 に示すように、リング B 2 の座面上に形成可能な歯列 D R B 1 と協働することを意図した円形突出部 L R B 1 を有する三角バネであってもよい。このため、竜頭 C O がねじ込まれた場合、第一リング B 1 は第二リング B 2 に対して、バネ R B 1 と歯列 D R B 1 とにより定義される n 個の段刻みを有する。例として、歯列 D R B 1 はここでは、図 1 及び 5 に示すようにベゼル 1 1 L の板 D I S に添付された 24 時間目盛に表示された時刻を指示及び調節するための $n = 24$ 個の歯または円形突出部からなる。

【0028】

10

20

30

40

50

図6に示すように、竜頭C Oが緩められた場合、図6に模式的に図示された戻りバネC R 1の影響により作動されるカムC 1の第二端部は、リングB 1の周囲に形成されたm個の切欠D B 1の1つに格納され、リングB 1とB 2を回転固定する。好ましくはmはnに等しい。バネR B 1が行う段刻みはこれにより取り消され、図7に示すように、リングB 2のバネ装填球R B 2と切欠D R B 2により定義される段刻みに移行する。このため、ベゼル装置は、より一般的にはベゼル装置を包含する携帯時計側は、第二回転リングB 2と胴C A間の段刻みを実行可能な第二段刻み要素を含む。第二段刻みは、リングB 2の例えば座に形成されたM個の切欠D R B 2の一つに格納されるよう設計された、一つ以上のバネ装填球R B 2を含んでいてもよい。

【0029】

10

このため、竜頭C Oが緩められた場合、ベゼル1 1 Lと胴の間の段刻みは、バネR B 2及びM個の切欠D R B 2により定義されるN個の段刻みを有する。Nは、nと等しくてもよい。または、Nはnと異なってもよい。

【0030】

好ましくは、第二回転リングB 2は、第二回転リングを時計ムーブメント1 1 3の機構1 1 2、特に修正または選択機構と運動学的に結合可能とする、第二機械的結合要素G B 2を含む。有利なことに、第二結合要素は、図8及び9に示すように、胴C A内で軸A X周りを旋回するシャフトA Rと噛合可能なピンG B 2を含む。このシャフトA Rは、そのカムC A Rを介して、時計ムーブメント1 1 3の機構1 1 2を作動可能である。

【0031】

20

機構は、ムーブメントの機構を選択するカム、または時刻表示または時刻から派生する表示を修正するランナーを含んでもよい。このため、竜頭C Oが緩められた場合、ベゼル1 1 Lは例えば時刻表示または時刻から派生する表示の選択部材または調節部材を構成してもよい。特に、この構成では、ユーザーがベゼルに対して行った行為は、第一及び第二リングを胴に対して回転させ、これによりシャフトA Rを回転させて機構1 1 2を作動させる。

【0032】

有利なことに、ベゼル1 1 Lが移動する円弧はこの場合厳密には360°より小さく、または竜頭C Oが緩められた場合には180°より小さい。この角度範囲は、図9に示すように、リングB 2のピンG B 2と、胴C Aの環状座S A上に形成された切欠D G B 2の端部と、により定義される。

30

【0033】

第二回転リングを時計ムーブメント1 1 3の機構1 1 2と運動学的に結合可能とする第二機械的結合要素は、異なる構造であってもよい。例えば、第二機械的結合要素は、シャフトA R上に設けられた補完歯列と協働することを意図した係合歯列であってもよい。

【0034】

好ましくは、リングB 2、リングB 1、リングB 1を支持する板D I SがリングB 2が回転される前にとっていた角位置に戻されない限り竜頭C Oをねじ込めないように、リングB 2上には環状縁J B 2が設けられる。この構造はまた、カムC 1を竜頭C Oに対向するよう再配置可能とし、これにより竜頭をねじ込むことでカムC 1を胴C Aに固定し、またリングB 2を指示した胴に対してその位置に留めることになる。

40

【0035】

このため、第1実施形態の第1変形例では、第一機械的結合要素は、第一回転リングB 1と第二回転リングB 2との相互の回転動作を独立可能な第一構成、特に図3に示す第一位置、と、第一回転リングB 1と第二回転リングB 2とを運動学的に連結させる第二構成、特に図6に図示する第二位置、とを有する。第一機械的結合要素は、その第二構成において、特に第二位置において、第一回転リングと第二回転リングをより少ない遊びで固定する、即ち第一及び第二リングを互いに動かないようにすることができる。

【0036】

この第1変形例では、携帯時計側は第一機械的結合要素と協働するよう設計された制御

50

部材ＣＯ、特に竜頭を含み、制御部材の構成、特に位置が、第一結合要素の構成、特に位置、を決定する。

【００３７】

第１実施形態の第１変形例において、ベゼル装置は、胴と第二回転リングＢ２とが運動学的に結合可能となる第一構成、特に図３に示す第一位置と、第二回転リングＢ２の胴に対する回転動作を自由とする第二構成、特に図６に図示する第二位置と、を有する第三機械的結合要素を含むことに言及する。第三機械的結合要素は、その第一構成、特にその第一位置において、胴と第二回転リングとをより少ない遊びで結合する、即ち第二リングを胴上に動かないようにすることができる。第三機械的結合要素は、その第二構成、特にその第二位置において、第一及び第二リングをより少ない遊びで固定することができる。第三機械的結合要素は、第一機械的結合要素同様、カムＣ１、特にレバーＣ１を含む。

10

【００３８】

別段の記載がない限り、他の変形及び／または他の実施形態において、第１変形において第一の要素を示すために用いた参照番号と同じ参照番号で示された第二の要素は、当該第一の要素と同一の機能及び／または同一の構造を有する。

【００３９】

他の変形と第一実施例の別形を区別する要素は、以下に説明する。

【００４０】

本発明による時計１２０の第一実施例の第二変形例を、図１１から１７に基づき以下に説明する。時計は特に携帯時計、具体的には腕時計である。時計は、１以上の時計機構を含む時計ムーブメントを包含する携帯時計側１２１からなる。

20

【００４１】

携帯時計側は、胴ＣＡ、裏蓋ＦＤ、クリスタルＧＬ、及び回転式ベゼル装置１２Ｌからなる。

【００４２】

回転式ベゼルまたは回転ベゼル装置１２Ｌは、第一回転リングＢ１、第二回転リングＢ２、及び第一回転リングと第二回転リングとを運動学的に結合可能な第一機械的結合要素Ｃ１、ＲＢ１、ＤＧＲＢ１、ＧＲＢ１、ＬＲＢ１、ＤＲＢ１、Ｃ２、ＤＣ２からなる。

【００４３】

第一実施例の第二変形において、カムＣ１及びバネＲＣ１は胴ＣＡ内に配置され、竜頭ＣＯに対して同軸上に装着される。カムＣ１は、バネＲＣ１及び竜頭ＣＯの影響の下、胴に対して直線運動可能な杼である。このカムは、図１２に図示するように、カムＣ１の突起Ｓ１１を収容するよう設計された、胴ＣＡ内に作成された切欠ＤＣＡにより角度的に支持される。

30

【００４４】

図１２から１４に図示するように、竜頭ＣＯをねじ込む場合、リングＢ２は、カムＣ１の突起ＳＣ１がリングＢ２の環状縁ＪＢ２内に設けられた切欠ＤＢ２に収容されることで、カム１の影響により、回転を阻止される。

【００４５】

当該第二変形例において、回転式ベゼル装置は、第一及び第二リング間の段刻みを実施可能とする第一段刻み要素を含む。第一段刻み要素は、ピンＧＲＢ１を介在してリングＢ２上に装着されたバネ、特に三角バネＲＢ１を含む。バネの円形突出部ＬＲＢ１は、図１４に図示するようにリングＢ１の周囲に形成された内部歯列ＤＲＢ１と協働するよう設けられる。このため、竜頭ＣＯをねじ込む場合、三角バネのピンＧＲＢ１は、リングＢ２の表面に形成された横長の形の切欠ＤＧＲＢ１内を移動可能であり、これによりリングＢ１をリングＢ２に対して回転し、 n 個の段刻みを超えて段刻みすることを可能とする。

40

【００４６】

竜頭ＣＯが緩められることにより、図１５から１７に図示するように、リングＢ２が自由となり回転可能となり、リングＢ２がリングＢ１とバネＲＢ１の動作の影響の下で回転駆動される。リングＢ２が回転をはじめると、三角バネＲＢ１の移動は、胴ＣＡに固定さ

50

れたワッシャ C 2 経由で取り消され、胴の切欠 D C 2 の寸法は、バネのピン G R B 1 の径方向への移動を阻止する。このため、リング B 1 及び B 2 は、相互に完全に回転固定される。

【0047】

この実施形態の変形例において、ワッシャ C 2 は、突起 S C 2 経由で胴に固定され指示され、突起 S C 2 は胴 C A 上に固着されるバンド A の周囲に形成される切欠 D A に挿入される。

【0048】

実施形態の第 1 変形例と同様、携帯時計側はリング B 2 を胴に対して段刻みする、第二段刻み要素を含む。この第二段刻み要素は、図 1 1 に示すように、リング B 2 の切欠 D R B 2 と協働するバネ充填球 R B 2 を含む。このため、竜頭 C O が緩められた場合、ベゼル 1 2 L は、バネ R B 2 と切欠 D R B 2 とで規定される N 個の段刻みに亘り段刻みされる。この N の数は、バネ R B 1 及び歯列 D R B 1 により定義される段刻みの数である n と同一であっても同一でなくてもよい。

【0049】

実施形態の第 1 変形例と同様、回転式ベゼル装置は、リング B 2 と時計機構との間を結合する第二要素を含む。この第二結合要素は、リング B 2 上に設けられた、胴 C A 内で旋回するシャフトと係合可能なピン G B 2 を含み、このためベゼルは時刻表示の調整用または時刻から派生した表示の調整用部材を構成することができる。ベゼル 1 2 L が移動する円弧は、ここでは厳密には 360° より小さく、または竜頭 C O が緩められた場合、180° よりも小さい。この角度範囲は、ワッシャ C 2 の切欠 D C 2 の数、分布及び角度範囲により特に定められる。環状縁 J B 2 もまたリング B 2 の周囲に設けられ、これにより竜頭のねじ込みは、リング B 2 の切欠 D B 2 がカム C 1 に対向するときのみ実行可能となる。

【0050】

第 1 実施形態の第二変形例においては、ベゼル装置は、胴と第二回転リング B 2 とを運動学的に結合可能とする第一構造、特に第一位置と、胴に対する第二回転リング B 2 の回転を自由とする第二構造、特に第二位置と、を有する第三機械的結合要素を含むことに言及する。第三機械的結合要素は、その第一構造、特に第一位置において、胴と第二回転リングとをより少ない遊びで固定する、即ち第二リングを胴上に動かないようにすることができる。第三機械的結合要素は、杼 C 1 を含む。

【0051】

本発明による時計 1 3 0 の第一実施例の第三変形例を、図 1 8 から図 2 2 を参照しながら以下に説明する。時計は特に携帯時計、具体的には腕時計である。時計は、1 以上の時計機構 1 3 2 を含む時計ムーブメント 1 3 3 を包含する携帯時計側 1 3 1 からなる。

【0052】

携帯時計側は胴 C A、裏蓋 F D、クリスタル G L、及び回転式ベゼル装置 1 3 L からなる。

【0053】

回転式ベゼルまたは回転ベゼル装置 1 3 L は、第一回転リング B 1、第二回転リング B 2、及び第一回転リングと第二回転リングとを運動学的に結合可能とする第一機械的結合要素 C 1、R B 1、L R B 1、S R B 1、C 2、D C 2 からなる。

【0054】

第 1 実施形態の第三変形において、リング B 2 は 360° 以上回転可能である。バネ R B 2、特に三角バネ R B 2 は、ピン G R B 2 の介在を通じてリング B 2 に対して回転固定されており、ピン G R B 2 はリング B 2 の横長の切欠 D G R B 2 内を移動可能に設計されている。いる。

【0055】

胴 C A 上に直接固着されたワッシャ C 2 は、一方では、三角バネ R B 2 の円形突出部 L R B 2 と協働するよう設計された歯列 D R B 2 を有し、他方では、第二変形と同様、リン

10

20

30

40

50

グB 2が回転駆動されたときに三角バネR B 1の動作を取り消すよう設計された手段D C 2を有する。図1 8から図2 2で図示された実施形態の特定の変形では、歯列D R B 2の歯と手段D C 2とは合致する。あるいは、ワッシャC 2の周囲、特に外周に2段で段付けを行い、歯列D R B 2を一段目に、手段D C 2を二段目に形成し、またはその逆に形成してもよい。

【0056】

有利なことに、バネR B 2、特にワッシャC 3の横長の形切欠D G R B 2'内を移動可能に設計されているピンG R B 2の介在を通じてリングB 2に回転の意味で固定されているリングC 3は、バネR B 1、R B 2の適切な組み付け及び機能性を可能とするために提供される。

10

【0057】

図1 9に示すように竜頭C Oをねじ込むと、リングB 1は、第二変形と同様、カムC 1を介して胴に固定されているリングB 2に対して回転駆動可能となる。当該構成において、バネR B 1の円形突出部L R B 1に設けられた突起S R B 1は、当該目的のために構成された歯列D R B 2のN個の凹部内を移動可能である。

【0058】

Nは、バネR B 2と歯列D R B 2とで定義された段刻みの数に対応する。Nは好ましくはnの倍数または因数であり、ここでnはバネR B 1と歯列D R B 1とで定義される段刻みの数である。

【0059】

20

図1 8から図2 2に示す実施形態の特定の変形において、歯列D R B 1及びD R B 2は同数の歯を有する。バネR B 1と協働するよう設計された歯列D R B 1は、ベゼルLの板D I Sに添付された24時間目盛に表示された第一時刻表示を指示及び調節するための24個の歯からなり、バネR B 2と協働するよう設計された歯列D R B 2は、例えば第一時刻表示から派生する第二時刻表示を調整する24個の段刻みからなる。前述の変形と同様、当該目的のためリングB 2はピンG B 2を有し、ピンG B 2は、ムーブメント133の機構132、特に第二時刻情報を調整するランナー、と歯合する胴C A内を旋回するシャフトA Rを作動可能である。

【0060】

竜頭C Oをゆるめることで、カムC 1とバネR C 1の影響下、リングB 2が自由となり、リングB 2はベゼル13Lにより回転駆動可能となる。ベゼル13Lの回転駆動により、三角バネR B 1の突起S R B 1及び円形突出部L R B 1の移動は、歯列D R B 2の歯、特に歯の頂点、により、及び歯列D R B 1の歯により、 $360^\circ/N$ に実質的に等しい角度振幅に亘り、それぞれ取り消されることができる。このため、竜頭C Oが緩められ、ユーザーがベゼルの操作した場合、リングB 1はバネR B 1の作用を介してリングB 2を回転駆動し、リングB 1、B 2は回転により接合または相互に動かないようにする。

30

【0061】

当該変形例において、第一機械的結合要素は、カムC 1、ワッシャC 2、及び歯列D R B 2、バネR B 1、及び歯列D R B 1からなる。

【0062】

40

当該変形例において、第二機械的結合要素はピンG B 2と可能であればシャフトA Rからなる。

【0063】

当該変形例において、第三機械的結合要素はカムC 1、特に突起S C 1及びリングB 2、特にリングB 2の開口部D B 2、からなる。

【0064】

当該変形例において、第一段刻み要素はバネR B 1及び歯列D R B 1からなる

【0065】

当該変形例において、第二段刻み要素はバネR B 2及び歯列D R B 2からなる。

【0066】

50

あるいは、第一機械的結合要素は、バネ R B 1 が発生するトルクが明らかにトルク R B 2 が発生するトルクより大きい場合、カム C 1、バネ R B 1 及び歯列 D R B 1 のみからなってもよい。実施形態の当該変形例において、バネ R B 1 はバネ R B 1 の円形突出部 L R B 1 のそれぞれに形成される突起 S R B 1 を省いてもよく、バネ R B 1 は、竜頭 C O が緩められるとリング B 1 の歯列 D R B 1 の 2 つの歯の間にそれぞれ落下する円形突出部 L R B 1 のみを介してリング B 1 に固定される。

【0067】

説明した実施形態の変形例のそれぞれにおいて、リング B 1、B 2 はそれぞれバネ R B 1、R B 2 及び歯列 D R B 1、D R B 2 により段刻みされる。しかしながら、少なくとも一つのリングが段刻みきのないベゼルを用いることも完全に可能である。

10

【0068】

実施形態の第 2 及び第 3 変形例において、ワッシャ C 2 の幾何学的形状 D C 2 は、バネ R B 1 及びリング B 1 の歯列 D R B 1 間の段刻みを取り消すよう設計されている。ワッシャ C 2 は、バネ R B 1 及び歯列 D R B 1 が発生するより多くのトルクがバネ R B 2 及び歯列 D R B 2 が発生するトルクよりも明らかに大きい場合、及びリング B 2 が 360° を超えて回転可能な場合に、任意となる。

【0069】

実施形態の各変形例において、リング B 1、B 2 は両方向に回転駆動可能である。もちろん、バネ R B 1、R B 2 及び歯列 D R B 1、D R B 2 は、リング B 1 及び／またはリング B 2 を回転の一方向のみに移動するよう構成されてもよい。

20

【0070】

時計の第二実施形態において、リング B 1 及び B 2 は歯付きである。両リングは、少なくとも 1 つの中間車 R B C 1 により運動学的に結合可能である。中間車は、レバー上または補助リング B C 1 上で旋回可能である。レバーまたは補助リングは、カム C 1 及び／またはバネ R C 1 を介して直接的にまたは間接的に作動される。第 1 実施形態同様、カム C 1 は制御部材 C O、特に竜頭により操作される。

【0071】

本発明の時計 2 1 0 の第二実施形態の第 1 変形例を、図 2 3 から 3 0 に基づき以下に説明する。時計は、特に携帯時計、具体的には腕時計である。時計は、1 つ以上の時計機構 2 1 2 を含む時計ムーブメント 2 1 3 を包含する携帯時計側 2 1 1 からなる。

30

【0072】

携帯時計側は、胴 C A、裏蓋 F D、クリスタル G L、及び回転式ベゼル装置 2 1 L からなる。

【0073】

回転式ベゼルまたは回転ベゼル装置 2 1 L は、第一回転リング B 1、第二回転リング B 2、及び第一回転リングと第二回転リングとを運動学的に結合可能とする第一機械的結合要素 B C 1、R B C 1 からなる。

【0074】

第一機械的結合要素は、レバー B C 1 からなる。レバー用の枢軸ピン P B C 1 は、図 2 6 に示すように、胴 C A の環状座 S A 上に配置される。

40

【0075】

ベゼルの角度インデックスの間隔 $360^\circ/n$ は、制御部材の位置にかかわらずここでは同一である。間隔は、リング B 1 が支える単一唯一の三角バネ R B 1 により定義される。このバネは、第 1 実施形態の第 1 変形の方法と同一の方法で、リング B 1 に組み付けられる。

【0076】

竜頭 C O を図 2 4 から 2 7 に示すようにねじ込むと、竜頭 C O は、図 2 6 に示すように、カム C 1 を介してレバー B C 1 を、リング B 1、B 2 のそれぞれの歯列 D B 1'、D B 2' が中間車 R B C 1 に届かない位置に維持する。この構成において、リング B 1 は、バネ R B 1 により保持され、バネ R B 1 の円形突出部 L R B 1 は、胴 C A に固定されたバン

50

ドAにより支えられる歯列DRB1と協働するよう設計される。リングB2自体は、バネワッシャRC1の摩擦により、及び／または胴内で回転するシャフトARからくる抵抗トルクにより、位置に維持される。

【0077】

このため、竜頭COをねじ込むと、リングB1は、バネRB1と歯列DRB1により定義されるn段階で、リングB2に対して回転可能となる。竜頭COを緩めることで、図28及び29に示すように、レバーBC1をバネの、特にワッシャRC1の板バネの効果の下で回転させ、これによりリングB1とB2を中間車RBC1を介在して係合させる。この構成において、リングB1とB2は、バネRB1と歯列DRB1により定義されるn段階で、胴CAに対して回転可能である。この構造において、リングB2の歯列DB2'は、胴内で回転するシャフトARの歯列DARと噛み合う。上述の変形例として、当該シャフトは、機構212と、特にムーブメントを選択または調整するための部材と噛み合うこともできる。

10

【0078】

この変形例では、バネRC1は、図28に示すように、中間車RBC1を介してレバーBC1を動作させる。

【0079】

好ましくは、バネRC1は、カムC1、レバーBC1、及びバネRC1からなる係合装置が、リングB1とB2間で伝達されるトルクのリミッターを構成するような寸法である。このような装置は、バネRB1と歯列DRB1が発生するトルクよりも明らかに大きなトルクをシャフトARが伝達可能な場合、特に有用である。

20

【0080】

このような構造は、2つの別個の機能を発揮可能なベゼル21Lを実施するのに最低限の構成部分のみを必要とするという利点を有する。

【0081】

この変形例では、第一機械的結合要素は、レバーBC1及び中間車RBC1からなる。

【0082】

この変形例では、第二機械的結合要素は、歯列DB2'とDAR、及び可能であればシャフトARからなる。

【0083】

この変形例では、第三機械的結合要素は好ましくは、バネワッシャRC1からなる。

30

【0084】

この変形例では、第一段刻み要素は、バネRB1及び歯列DRB1からなる。

【0085】

この変形例では、第二段刻み要素は、バネRB1及び歯列DRB1からなる。

【0086】

本発明の時計の第二実施形態の図示しない第二変形例を以下に説明する。時計は特に携帯時計、具体的には腕時計である。時計は、1つ以上の時計機構を含む時計ムーブメントを包含する携帯時計側からなる。

【0087】

携帯時計側は、胴、裏蓋、クリスタル、及び回転式ベゼル装置からなる。

40

【0088】

回転式ベゼルまたは回転ベゼル装置は、第一回転リング、第二回転リング、及び第一回転リングと第二回転リングとを運動学的に結合可能とする第一機械的結合要素からなる。

【0089】

第二変形では、第一機械的結合要素は第一及び第二リングと同軸で、第一及び第二リングを運動学的に結合するよう設計された少なくとも1つの遊星ギアの遊星キャリアを構成する、補助リングを含んでもよい。このため、ここでのベゼルは、第一及び第二リングを運動学的に結合するよう設計された遊星ギアセットを含む。この第二変形では、補助リングは好ましくは、第三リングに回転の意味で固定されており、第三リング上には時刻情報

50

を示すディスクが固着される。当該実施形態の変形では、ディスクは、ベゼルを竜頭を緩める位置に操作したときに第一リングから切り離し可能になるという、特別な特徴を有する。

【0090】

実施形態の第1変形と異なり、ベゼル間隔は、別個の第一及び第二バネの利用により、竜頭の位置に応じて変更可能である。

【0091】

第1実施形態の第二及び第三変形と同様に、竜頭をねじ込むと、第一リングは、竜頭と同軸に配置されたカムまたは杼を介して胴に固定されている第二リングに対して回転駆動可能となる。このために、カムは第二リングの外周に形成されたN個の切欠の1つに収容される。Nは、好ましくは第1実施形態の第一及び第二変形同様の、バネと第二リングの切欠により定義される段刻みの数と同一であってもよい。第一リングの角距離は、好ましくはピンの介在によりリングBC1とBDISと一体として回転する三角バネにより定義され、ピンは単一または複数の遊星ギアの旋回用に、有利には補助リングと第三リングを固定するために提供されてもよい。バネの円形突出部は、胴に固定されたリングに取り付けられた歯列と協働するよう設計されてもよい。このため、竜頭がねじこまれると、ベゼルは、第一バネ及び歯列により定義されるn個の段刻みを超えて段刻みされる。例として、歯列は、ベゼル22Lのディスクに添付された24時間目盛に表示される時刻を表示及び調整するよう、24個の歯で形成されてもよい。

【0092】

竜頭を緩めると、カムは補助リングの外周に形成されたn個の切欠の1つに係合するよう設計され、これにより補助リングと第三リングを回転の意味で阻止する。ディスクはこのため、竜頭を緩める前にとっていた角度位置に阻止される。第二リングは、単一または複数の中間車の作用により、第一リングの回転の影響を受けて回転駆動可能である。この構成では、第一三角バネが行う段刻みは取り消され、第二バネと第二リングの切欠で定義される段刻みが優先する。ベゼル、特に第一リングは、

【0093】

【数1】

$$\frac{z_{B1}}{z_{B2}} \times N$$

【0094】

個の切欠を超えて回転可能であり、ここでz_B1及びz_B2はそれぞれ第一及び第二リングの歯の数である。

【0095】

実施形態のこれまでの変形同様、第二リングは、そのピンの介在を通じ、胴内を旋回するシャフトと噛み合うことができる。当該シャフトは、カムを介して、機構、特にムーブメント機構を選択するカム、または時刻表示または時刻から派生する表示を修正するランナを作動させることができる。

【0096】

本変形例では、第一機械的結合要素は、補助リングと、遊星ギアとからなる。

【0097】

本変形例では、第二機械的結合要素はピンと、可能であればシャフトとからなる。

【0098】

本変形例では、第三機械的結合要素は、カムと、補助リングの切欠とからなる。

【0099】

本変形例では、第四機械的結合要素が、補助リングと胴とをより少ない遊びで固定することを可能とする。当該要素は、カムと、補助リングの切欠とからなる。

【0100】

本変形例では、第一段刻み要素は、第一バネと歯列とからなる。

【0101】

本変形例では、第二段刻み要素は、第二バネ、特にバネ充填球と、歯列とからなる。

【0102】

第二実施形態では特に、第一及び第二リングを360°以上回転させることが可能である。

【0103】

上述した様々な変形では、リングB1及びB2は回転の両方向に駆動可能である。もちろん、リングB1及び／またはB2が回転の一方向のみに移動するよう、バネRB1、RB2と歯列DRB1、DRB2を構成することもできる。

【0104】

本明細書の全体にわたり、「回転リング」とは、好ましくは他の要素に対して、特に他のリングまたは胴に対して回転可能なリングを意味する。好ましくは、回転リングは、他のリングに対して、自身の軸周りに旋回可能である。好ましくは、2つのリングの軸は一致する。好ましくは、回転リングは、他のリングに対して、自身の軸周りに旋回可能である。好ましくは、2つのリングの軸は一致する。好ましくは、リングの軸と胴の軸は一致する。

10

【0105】

本明細書の全体にわたり、「第一リング及び第二リングを運動学的に結合可能とする機械的結合要素」とは、好ましくは、その構造により、以下を可能とする要素を意味する。

- 第一及び第二リングを回転の意味で結合または固定、特に固着させる、または

20

- 第一及び第二リングを、独立させる。

【0106】

このため、第一の構成において、回転式ベゼルの操作により、ユーザーは胴に対して第一リングを回転駆動可能な一方、第二リングは胴に対して固着を維持する。これにより、第一時計機能を果たすことができる。そして、第二の構成において、回転式ベゼルの操作により、ユーザーは胴に対して第一リング及び第二リングを回転駆動可能となる。これにより、第二時計機能を果たすことができる。

【符号の説明】

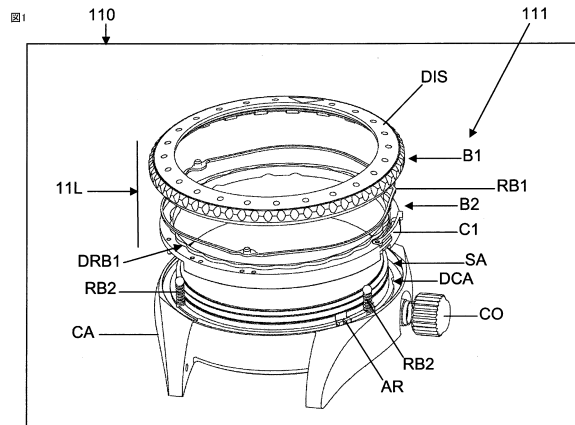
【0107】

11L ベゼル装置
 110 時計
 111 携帯時計側
 112 機構
 113 時計ムーブメント
 B1 第一回転リング
 B2 第二回転リング
 C1 カム
 CA 胴
 CO 竜頭
 DRB1 歯列
 DRB2 切欠
 GB2 ピン
 RB1 バネ
 RB2 バネ装填球

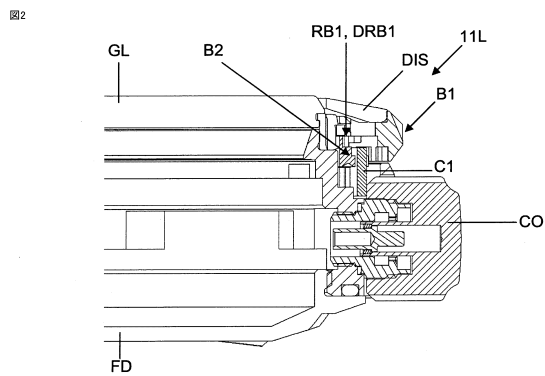
30

40

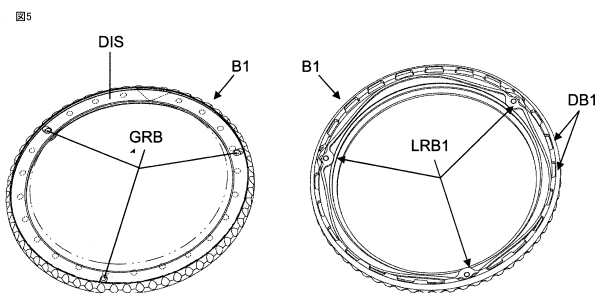
【図 1】



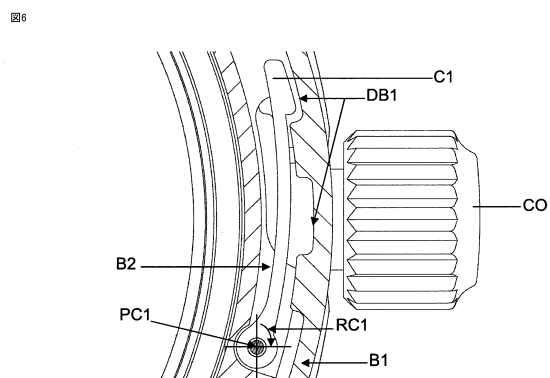
【図 2】



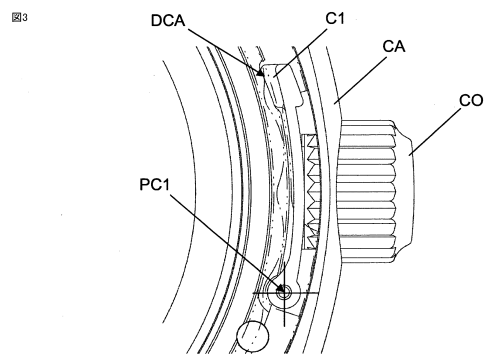
【図 5】



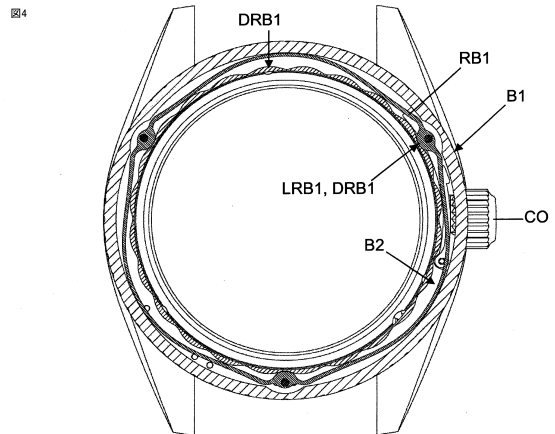
【图 6】



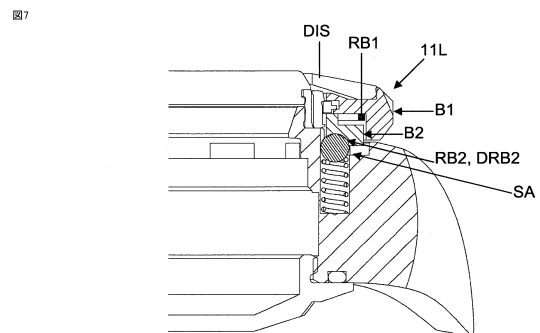
【図 3】



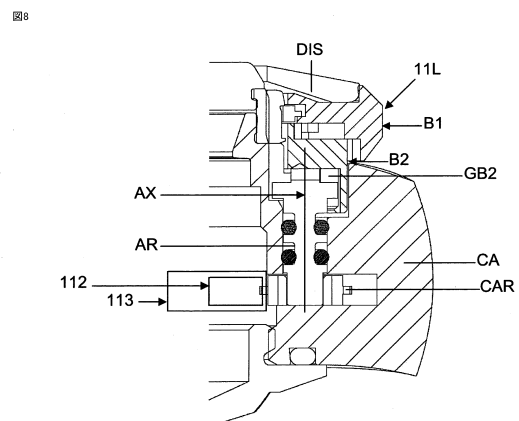
【図 4】



【图 7】

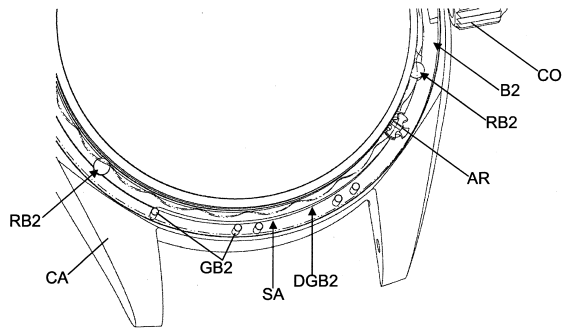


【图 8】



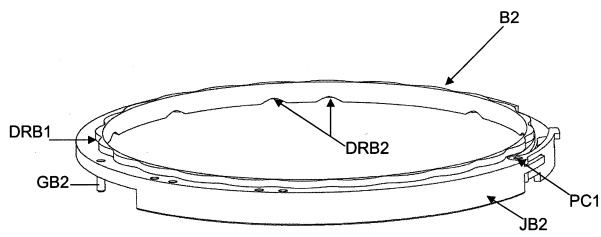
【図 9】

図9



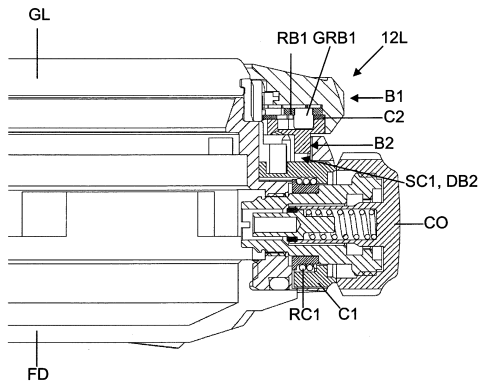
【図 10】

図10



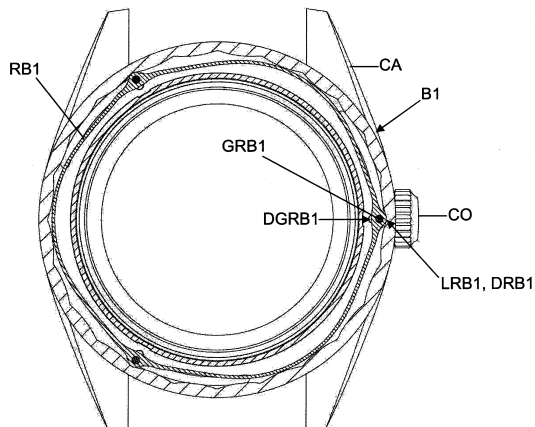
【図 13】

図13



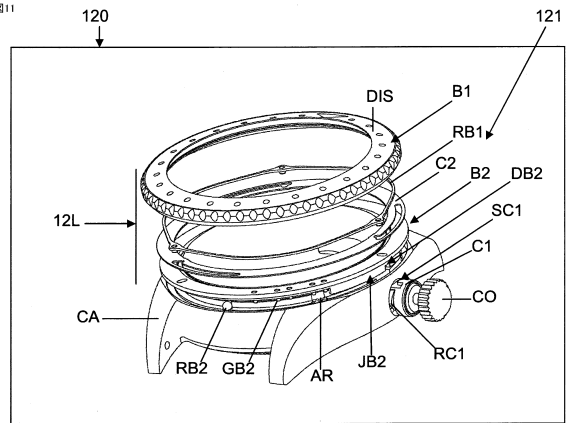
【図 14】

図14



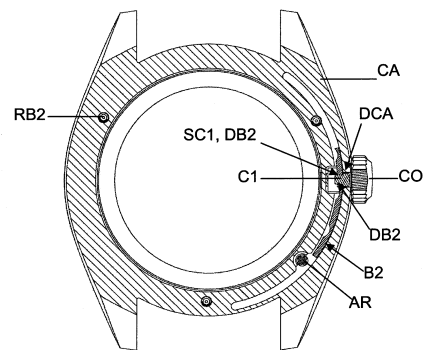
【図 11】

図11



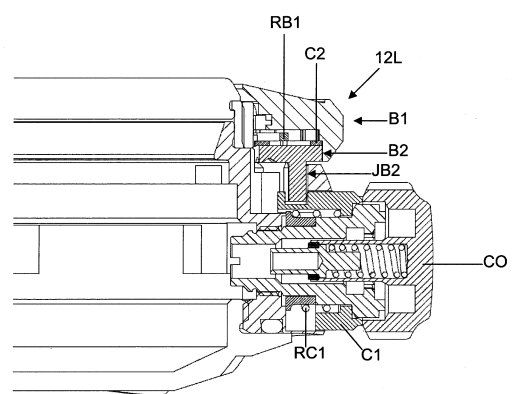
【図 12】

図12



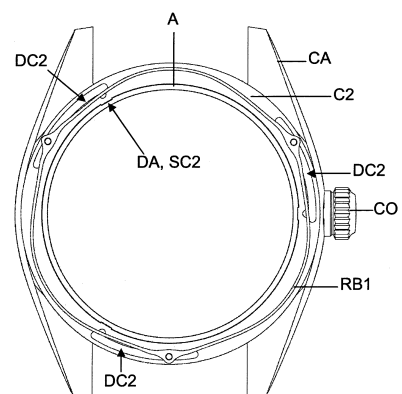
【図 15】

図15



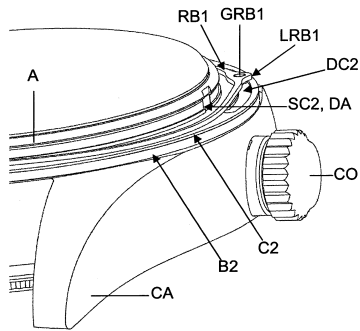
【図 16】

図16



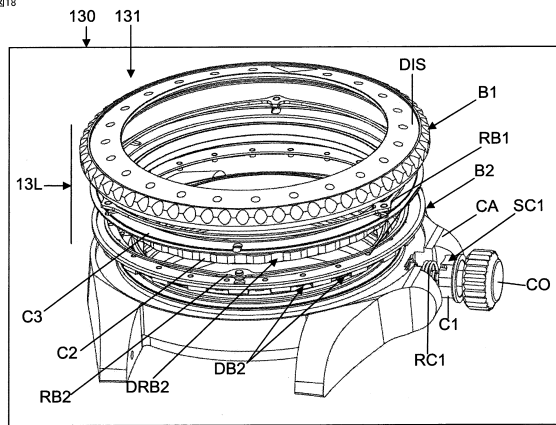
【図 17】

図17



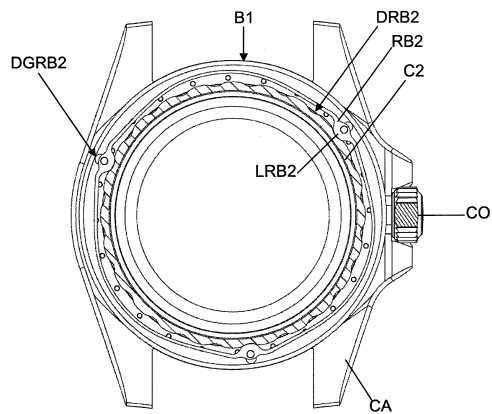
【図 18】

図18



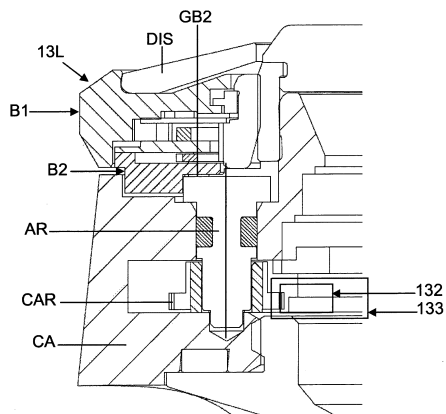
【図 21】

図21



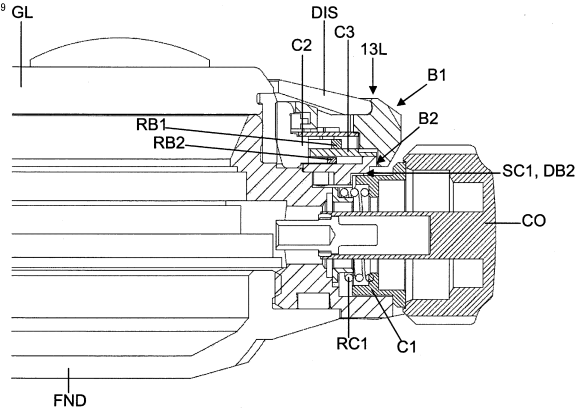
【図 22】

図22



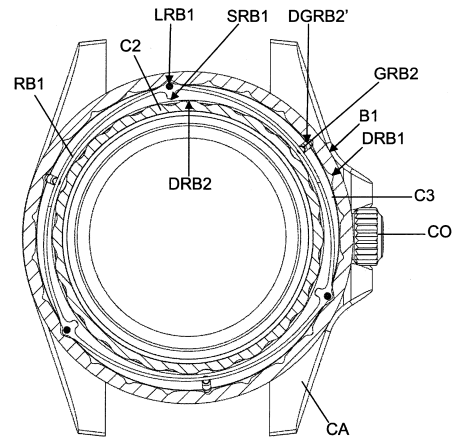
【図 19】

図19



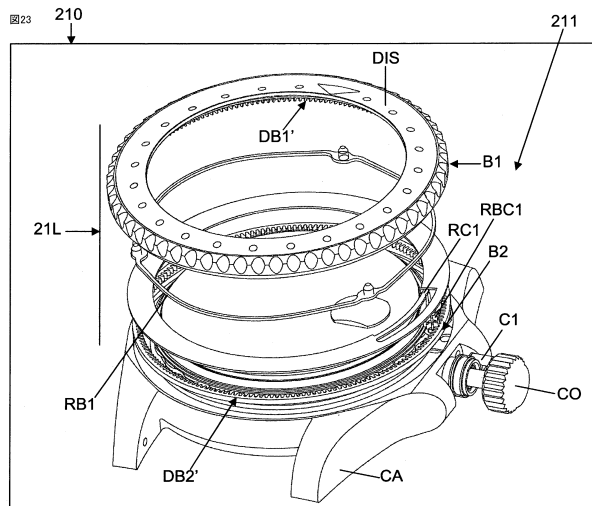
【図 20】

図20

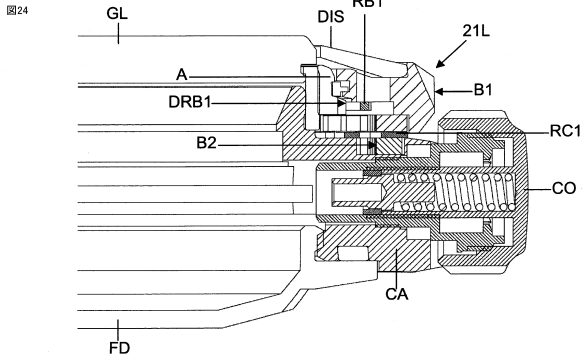


【図 23】

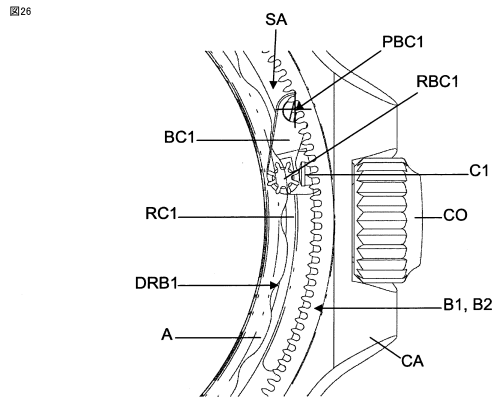
図23



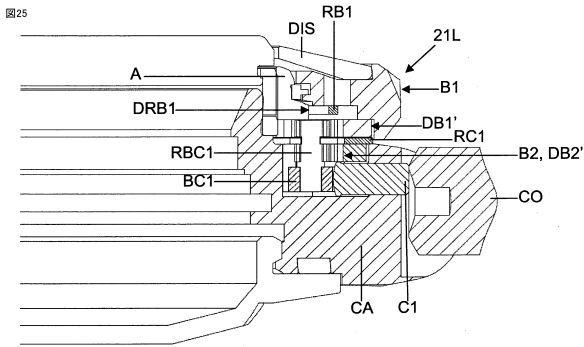
【図 24】



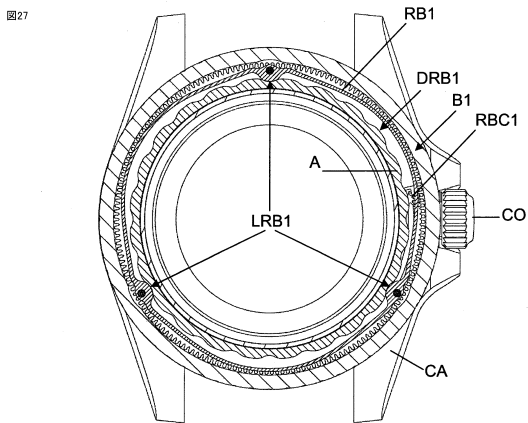
【図 26】



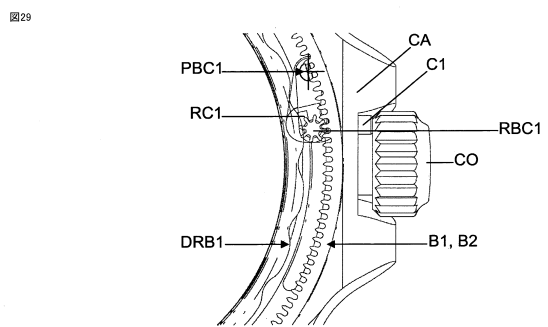
【図 25】



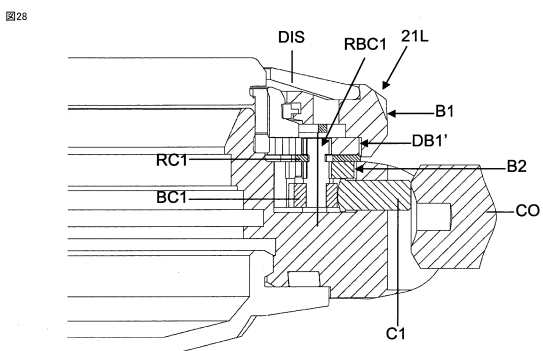
【図 27】



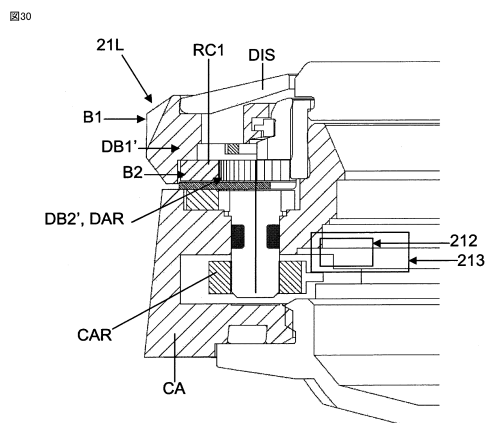
【図 29】



【図 28】



【図 30】



フロントページの続き

審査官 吉田 久

- (56)参考文献 特開2007-85895 (JP, A)
特開2006-53104 (JP, A)
特開昭50-59063 (JP, A)
特開2004-205515 (JP, A)
米国特許出願公開第2004/0141424 (US, A1)
実開平6-51890 (JP, U)
仏国特許出願公開第2192331 (FR, A1)
独国特許出願公開第3910479 (DE, A1)
スイス国特許発明第706597 (CH, A5)
特開2009-14722 (JP, A)
特開2008-128880 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G04B	1/00-99/00
G04C	1/00-99/00
G04G	3/00-99/00