

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6386633号
(P6386633)

(45) 発行日 平成30年9月5日 (2018.9.5)

(24) 登録日 平成30年8月17日 (2018.8.17)

(51) Int.Cl.

F I

GO 4 B 37/05 (2006.01)

GO 4 B 37/05 Z

GO 4 B 37/11 (2006.01)

GO 4 B 37/11 Z

請求項の数 19 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2017-133464 (P2017-133464)	(73) 特許権者	507276380
(22) 出願日	平成29年7月7日 (2017.7.7)		オメガ・エス アー
(65) 公開番号	特開2018-17725 (P2018-17725A)		スイス国・シイエイチー2502・ビエンヌ・リュースタンフリー・96
(43) 公開日	平成30年2月1日 (2018.2.1)	(74) 代理人	100098394
審査請求日	平成29年7月7日 (2017.7.7)		弁理士 山川 茂樹
(31) 優先権主張番号	16181146.8	(74) 代理人	100064621
(32) 優先日	平成28年7月26日 (2016.7.26)		弁理士 山川 政樹
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)	(72) 発明者	アドリアン・モリエ
			スイス国・3274・メルツリゲン・ウリ
			マツヴェーク・4
		(72) 発明者	ダニエル・クヌヒェル
			スイス国・2502・ビエンヌ・フォープール デュ ジュラ・39
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 計時器、腕時計又は装飾品用の外側サブアセンブリー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

計時器、腕時計又は装飾品のための外側サブアセンブリー（100）であって、
第1の裾部（6）から突き出ており第1の凹部と交互構成になっているリム部（2）を有する第1の部品（1）と、及び第2の裾部（11）から突き出ており第2の凹部と交互構成になっているウィング部（12）を有する第2の部品（10）とを有し、
当該外側サブアセンブリーは、挿入前の分解された第1の位置と、及び組み立てられロックされた第2の位置とを占めるように構成しており、
前記第1の位置においては、前記第1の部品（1）と第2の部品（10）は、互いに対して第1の角度的な向きを有し、
前記第2の位置においては、前記第1の部品（1）と前記第2の部品（10）は、互いに対して前記第1の角度的な向きと異なる第2の角度的な向きを有し、かつ、少なくとも2つの前記リム部（2）と少なくとも2つの前記ウィング部（12）の間でバヨネット取り付けによって軸方向に保持され、
当該外側サブアセンブリー（10）は、前記第1の部品（1）と前記第2の部品（10）の間に挿入されるリングの形態の少なくとも1つの第3の部品（30）を有し、
前記第3の部品（30）は、少なくとも第1の部品（1）又は第2の部品（10）に形成された溝（131）内に収容されたリング状の要素（31）を有し、
前記第3の部品（30）は、前記第1の部品（1）又は前記第2の部品（10）に対する少なくとも1つの回転止め（33、34）と、及び少なくとも1つの半径方向に凹んで

いる又は半径方向に突き出ている弾性領域（３２）とを有し、

前記弾性領域（３２）は、前記溝へと進む平面において、角度的インデクシング及びロック構成を形成するように、前記第３の部品（３０）に対して自由に回転することができる前記第１の部品（１）又は前記第２の部品（１０）に形成された突起又はハウジングと関係するように構成している

ことを特徴とする外側サブアセンブリー（１００）。

【請求項２】

前記挿入前の分解された第１の位置において、前記第１の部品（１）と前記第２の部品（１０）は、互いに対して第１の角度的な向きを有し、かつ、磁気的反発手段及び／又は少なくとも１つの弾性要素及び／又は少なくとも１つの密封用ガスケット（９）を有する反発手段によって互いから離れるように維持され、

10

前記組み立てられロックされた第２の位置において、前記第１の部品（１）と前記第２の部品（１０）は、前記反発手段によって与えられる抵抗力に対抗して軸方向に保持される

ことを特徴とする請求項１に記載の外側サブアセンブリー（１００）。

【請求項３】

前記反発手段は、少なくとも１つの密封用ガスケット（９）を有することを特徴とする請求項２に記載の外側サブアセンブリー（１００）。

【請求項４】

前記反発手段は、少なくとも１つの密封用ガスケット（９）を有し、
前記リム部（２）は、前記第１の裾部（６）から半径方向内側に突き出ており、
前記ウィング部（１２）は、前記第２の裾部（１１）から半径方向外側に突き出ており、

20

リング状の前記第３の部品（３０）は、前記第１の部品（１）と前記第２の部品（１０）の間に半径方向に挿入されるように構成している

ことを特徴とする請求項３に記載の外側サブアセンブリー（１００）。

【請求項５】

前記第３の部品（３０）は、前記第１の部品（１）又は前記第２の部品（１０）に対して回転するように固定され、

前記弾性領域（３２）は、前記第１の部品（１）と前記第２の部品（１０）の間のあらゆる相対的な接線方向のトルクに対抗する可変モーメントの抵抗性トルクを与え、

30

前記突起又は前記ハウジングが前記弾性領域（３２）を通過すると、前記第１の部品（１）と前記第２の部品（１０）の間の相対的な回転運動に抵抗する傾向がある抵抗性トルクが発生し、

少なくとも１つの前記弾性領域（３２）は、前記第１の部品（１）と前記第２の部品（１０）の間の相対的な角度的インデクシングのために構成している

ことを特徴とする請求項１に記載の外側サブアセンブリー（１００）。

【請求項６】

前記突起（１３２）は、前記溝（１３１）内に付加され、

前記溝（１３１）は、前記軸（Ｄ）に対して軸対称である

40

ことを特徴とする請求項１に記載の外側サブアセンブリー（１００）。

【請求項７】

前記溝（１３１）は、前記突起（１３２）又は前記ハウジングを直接有する

ことを特徴とする請求項１に記載の外側サブアセンブリー（１００）。

【請求項８】

前記リング状の要素（３１）は、弾性要素である

ことを特徴とする請求項１に記載の外側サブアセンブリー（１００）。

【請求項９】

前記第２の部品（１０）には、前記第３の部品（３０）が備える前記回転止め（３３、３４）を形成する少なくとも１つの足部用止めハウジング（１３３、１３４）がある

50

ことを特徴とする請求項１に記載の外側サブアセンブリー（１００）。

【請求項１０】

前記第３の部品（３０）は、対応する２つの前記止めハウジング（１３３、１３４）と係合するように構成している２つの前記回転止め（３３、３４）を有し、

これらの回転止め（３３、３４）の間の空間は、張っていない状態の前記回転止め（３３、３４）間の空間とは異なり、

これによって、前記リング状の要素（３１）が設置されているときに前記リング状の要素（３１）に応力を与える

ことを特徴とする請求項９に記載の外側サブアセンブリー（１００）。

【請求項１１】

10

前記溝（１３１）が形成された前記部品及び／又は前記リング状の要素（３１）は、当該外側サブアセンブリー（１００）の分解の際に、摩擦抵抗力に対抗するように構成している摩擦面を有する

ことを特徴とする請求項１に記載の外側サブアセンブリー（１００）。

【請求項１２】

前記第３の部品（３０）は、少なくとも１つの変形可能な領域において、複数の弾性領域が（３２）前記相補的なリリーフ（１８）に対抗するように連続性の抵抗を与えるように構成している

ことを特徴とする請求項１に記載の外側サブアセンブリー（１００）。

【請求項１３】

20

同じ前記変形可能な領域において、前記連続的な弾性領域（３２）は、前記相補的なリリーフ（１８）に対する抵抗を増加させるように構成している

ことを特徴とする請求項１２に記載の外側サブアセンブリー（１００）。

【請求項１４】

前記第１の部品（１）は、ケース中間部であり、前記第２の部品（１０）は、ケース裏部である

ことを特徴とする請求項１に記載の外側サブアセンブリー（１００）。

【請求項１５】

前記第１の部品（１）は、ケース中間部であり、前記第２の部品（１０）は、フランジ又はベゼルである

30

ことを特徴とする請求項１に記載の外側サブアセンブリー（１００）。

【請求項１６】

前記第１の部品（１）は、ケース中間部又はケース中間部に付加された環状体であり、前記第２の部品（１０）は、竜頭である

ことを特徴とする請求項１に記載の外側サブアセンブリー（１００）。

【請求項１７】

前記第３の部品（３０）は、前記反発手段を形成している

ことを特徴とする請求項２に記載の外側サブアセンブリー（１００）。

【請求項１８】

請求項１に記載の外側サブアセンブリー（１００）を有する

40

ことを特徴とする腕時計（１０００）。

【請求項１９】

請求項１に記載の外側サブアセンブリー（１００）を有する

ことを特徴とする装飾品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、計時器、腕時計又は装飾品のための外側サブアセンブリーとして知られているサブアセンブリーに関し、第１の裾部から突き出ており第１の凹部と交互構成になっているリム部を有する第１の部品と、及び第２の裾部から突き出ており第２の凹部と交互構

50

成になっているウィング部を有する第2の部品とを有し、当該外側サブアセンブリーは、挿入前の分解された第1の位置と、及び組み立てられロックされた第2の位置とを占めるように構成しており、前記第1の位置においては、前記第1の部品と第2の部品は、互いに対して第1の角度的な向きを有し、前記第2の位置においては、前記第1の部品と前記第2の部品は、互いに対して前記第1の角度的な向きと異なる第2の角度的な向きを有し、かつ、少なくとも2つの前記リム部と少なくとも2つの前記ウィング部の間でバヨネット取り付けによって軸方向に保持される。

【0002】

本発明は、さらに、前記のような外側サブアセンブリーを有する計時器、特に、腕時計に関する。

10

【0003】

本発明は、さらに、前記のようなサブアセンブリーを有する装飾品に関する。

【0004】

本発明は、腕時計の外側部品の分野及び装飾品の分野に関する。

【背景技術】

【0005】

腕時計と同様なデバイスの外側部品には、特に、密封性、堅牢性及び外観についての、多くの制約があり、あらゆる不適切な分解も防ぐように設計されていなければならない。これには、販売後の作業によって、ガasketを変えたり、クリーニング、潤滑又は修理などを行ったりすることが必要となる。

20

【0006】

また、外側部品や制御部品によっては、互いに対して角度的にインデクシングされることが必要であり、これによって、元の基準位置（休んだ位置又は作動した位置）を把握したり、インジケーション又は目盛の読み取りを促進したり、飛んだ面及び／又は装飾の連続性を確実にしたりする。しばしば、部品を適切にクランプすることやガasketによって完全に密封することとともに、この角度的なインデクシングを成功裡に達成することは難しい。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

30

本発明は、正確な位置調整のための容易に調整可能な角度的インデクシングを実現しつつ、密封されセキュアな外側部品のアセンブリーを達成することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

このために、本発明は、請求項1に記載の計時器用の外側サブアセンブリーに関する。

【0009】

本発明は、さらに、前記のような外側サブアセンブリーを有する計時器に関する。

【0010】

本発明は、さらに、前記のようなサブアセンブリーを有する装飾品に関する。

40

【0011】

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を理解することができるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】少なくとも1つの弾性変形可能な領域があるリング状の要素の形態である本発明に係る部品の特定の変種についての上側からの概略斜視図である。この弾性変形可能な領域は、ここでは凹んだリリーフである。このリングは、第3の部品を形成しており、この第3の部品は、バヨネット構成で互いに固定されるように構成している第1の部品と第2の部品の間に挿入されるように構成している。

【図2】突き出ている弾性変形可能な領域がある同様なリングの底面図である。

50

【図 3】本発明に係る外側サブアセンブリーについての主軸を通り抜ける概略断面図である。この外側サブアセンブリーは、ケース中間部である第 1 の部品を有し、このケース中間部の下には、ケース裏部である第 2 の部品があり、この第 1 の部品と第 2 の部品どうしは、パヨネット構成で固定されており、一方では、密封性ガスケットをグリップしており、他方では、図 1 のリングをグリップしている。このリングは、ここでは第 1 の部品の溝内に收容されており第 2 の部品の止めハウジング内にて角度的に止められている。この止めハウジングを断面が通り抜けている。

【図 4】図 3 と同様な形態で、同じサブアセンブリーについて、ここでは第 2 の部品に設けられた 2 つの止めハウジングの間における、リングの弾性変形可能な領域及び第 1 の部品の溝に形成された隆起を通り抜けている別の断面の断面図を示している。

10

【図 5】特定の変種についての図 4 と同様な形態の同じ断面の断面図であり、この特定の変種においては、第 1 の部品の溝が軸対称であり、この第 1 の部品が、リングの弾性変形可能な領域のインデクシング位置において止めを形成している押し込みピンを有する。

【図 6】別の変種における、主軸に垂直であり第 1 の部品の溝の中央にある平面における部分断面図であり、この溝は、ノッチの構成を有し、リングは、一連のいくつかの弾性変形可能な領域を有する。

【図 7】前記のようなサブアセンブリーを有する腕時計についての概略下面図である。この腕時計において、ケース中間部は、第 1 の部品を形成しており、ケース裏部は、第 2 の部品を形成している。

【図 8】前記のようなサブアセンブリーを有する腕時計についての概略平面図である。この腕時計において、ケース中間部は、第 1 の部品を形成しており、ベゼルは、第 2 の部品を形成している。

20

【図 9】前記のようなサブアセンブリーを有する腕時計についての概略平面図である。この腕時計において、ケース中間部に固定された環状体は、第 1 の部品を形成しており、竜頭は、第 2 の部品を形成している。

【発明を実施するための形態】

【0013】

本発明は、角度的インデクシングを容易に調整可能であり、部品数が減少している、密封されセキュアな外側部品のアセンブリーを達成することを提案するものである。

【0014】

30

本発明は、計時器、特に、腕時計、又は装飾品のための外側サブアセンブリー 100 に関し、この外側サブアセンブリー 100 は、第 1 の裾部 6 から突き出ており第 1 の凹部と交互構成になっているリム部 2 を有する第 1 の部品 1 と、及び第 2 の裾部 11 から突き出ており第 2 の凹部と交互構成になっているウィング部 12 を有する第 2 の部品 10 とを有する。

【0015】

概括的な用語である「外側」サブアセンブリーは、一般的には時計技術においてのみ用いられる用語であるが、ここでは計時器と装飾品の両方に対して用いる。装飾品の場合には、このサブアセンブリーは、装飾品の構造、基本構造に付加される要素、又はいくつかの基本的又はあらかじめ組み立てられた部品の任意のアセンブリー、又は装飾品全体に

40

【0016】

この外側サブアセンブリー 100 は、挿入前の分解された第 1 の位置から、組み立てられロックされた第 2 の位置へと変わるように構成している。

【0017】

挿入前の分解された第 1 の位置において、第 1 の部品 1 と第 2 の部品 10 は、互いに対して第 1 の角度的な向きを有する。

【0018】

第 1 の部品 1 と第 2 の部品 10 の間のインタフェースに配置された反発手段を有する特定の変種（これに制限されない）において、これらの第 1 の部品 1 と第 2 の部品 10 は、

50

磁気的反発手段及び／又は少なくとも１つの弾性要素及び／又は少なくとも１つの密封性ガスケット９を有する反発手段によって、互いから離れるように維持される傾向がある。挿入前の分解された第１の位置から組み立てられロックされた第２の位置への変化は、以下のようなオペレーターによって与えられる力の作用の下で達成される。すなわち、反発手段の抵抗力を克服し第１の部品１と第２の部品１０を接触させる軸方向の力、及びそれらを角度的インデクシング位置にするトルクである。

【００１９】

組み立てられロックされた第２の位置において、第１の部品１と第２の部品１０は、互いに対して、第１の角度的な向きとは異なる第２の角度的な向きを有する。反発手段を有する特定の変種において、第１の部品１と第２の部品１０は、反発手段によって与えられる抵抗力に対抗するように、バヨネット取り付けによって軸方向にて保持される。このバヨネット取り付けは、少なくとも２つのリム部２と少なくとも２つのウィング部１２の間にてオペレーターによって与えられる軸方向の力とトルク力を与えることによって実現される。

10

【００２０】

バヨネット取り付けによる、特に軸方向Ｄのまわりの、第１の部品１と第２の部品１０の接合は、可逆的であり、これら部品を分解することが可能である。本発明によると、従来技術から完全に離れて、この分解には、オペレーターの側で、組み立て時に与えられる力と同様な力を必要とし、この分解には、好ましくは、周部のノッチ、穴などと連係する特殊工具の使用を必要とし、取り扱いの誤りや特定の外部の物理的因子によっては分解されない。

20

【００２１】

反発手段を有する特定の変種、特に、図３～５に示した変種（これに制限されない）において、外側サブアセンブリー１００は、第１の部品１と第２の部品１０の間に少なくとも１つの密封用ガスケット９を有する。同じ変種において、第１の部品１は、第１の裾部６から半径方向内側に突き出ているリム部２を有し、これらのリム部２は、第１の凹部と交互構成になっている。第２の部品１０は、第２の裾部１１から半径方向外側に突き出ているウィング部１２を有し、これらのウィング部１２は、第２の凹部と交互構成になっている。外側サブアセンブリー１００は、軸方向Ｄのまわりの相対的な回転運動を伴う少なくとも２つのリム部２と少なくとも２つのウィング部１２の間のバヨネット取り付けによる第１の部品１と第２の部品１０の可逆的な接合によって、分解された位置から密封用ガスケット９を圧縮する組み立てられた位置へと変わるように構成している。密封用ガスケット９の軸方向の圧縮は、非常に伝統的なものであるが、本発明によって、さらに、前記のようなガスケットの半径方向の圧縮によって組み立てが容易になる。なお、ここで半径方向に突き出ているリム部及びウィング部を有する特定の変種に基づいて本発明を説明していることを理解することができるであろう。また、本発明は、軸方向及び半径方向の構成が逆になっている他の変種にも適用可能である。

30

【００２２】

本発明によると、このサブアセンブリー１００は、リング状の少なくとも第３の部品３０を有し、この第３の部品３０は、第１の部品１と第２の部品１０の間に、特に、図示した変種においては半径方向に、挿入される。この第３の部品３０は、特に、リング３１を有する。すなわち、薄いリングを有し、これは、必ずしも閉じておらず、少なくとも第１の部品１又は第２の部品１０に形成された溝１３１内に収容されるように構成している。具体的には、本発明を一方のベゼルに用いる特定の場合におけるように、このリング３１は、一方の操作のみを容易に可能にするために、ラチェットと同様な区画を有する。このようなリングは、例えば、長く薄く、実質的に丸まった断面を有し、又は断面が矩形である。

40

【００２３】

具体的には、このリング３１は、弾性的であり、特に、ばねワイヤー、鋼製ワイヤーで作られ、又はスタンピング又は成型によって作られ、弾性材料又は同様な材料にされる。

50

【0024】

この第3の部品30は、第1の部品1又は第2の部品10に対する少なくとも1つの回転止め33、34を有する。

【0025】

第3の部品30は、さらに、少なくとも1つの弾性領域32を有している。これは、図1の変種においては、半径方向に凹んでおり、図2の変種においては、半径方向に突き出ており、溝内へと進む平面において、角度的インデクシング及びロック構成を形成して、突起132又はハウジングと連係するように構成しており、この突起132又はハウジングは、第3の部品30に対して自由に回転することができる第1の部品1又は第2の部品10に形成されている。この弾性領域32は、バヨネット機構が半径方向の延長部分に基づいている図示した変種において、半径方向のリリーフ領域であり、弾性領域32は、アセンブリー機構において軸方向のリリーフを介して連係を行う別のアプリケーションにおいては、軸方向のリリーフ領域であることができる。

10

【0026】

図5に示す変種において、この突起132は、溝131内に付加される。この場合に、溝131が、軸Dのまわりに回転されて機械加工される。具体的には、この突起132は、ピン232などによって形成され、これは、単に、第1の部品1に形成された単純なドリル穴231に入れ込むだけでよい。

【0027】

突起32が付加的要素である場合に、このピンは最も単純な形態であるが、ダブル取り付けのような他の変種を除外するものではない。変種の1つにおいて、突起132自身が弾性であることができ、例えば、アモルファス金属で作られる。

20

【0028】

図3及び4に示す別の変種において、溝131は、輪郭削り、射出などによって作られ、直接突起132を有し、又は逆の変種においてハウジングがある。

【0029】

具体的には、この第3の部品30は、第1の部品1又は第2の部品10に対して回転するように固定され、弾性領域32は、第1の部品1と第2の部品10の間のあらゆる相対的な接線方向のトルクに対抗するような可変モーメントの抵抗トルクを与える。

【0030】

突起132又はハウジングが弾性領域32を通過するときには、第1の部品1と第2の部品10の間の相対的な回転運動に抵抗する傾向がある抵抗トルクが必ず発生する。

30

【0031】

第1の部品1と第2の部品10の間の相対的な角度的インデクシングのために、少なくとも1つの弾性領域32が配置されている。

【0032】

具体的には、図3～5に示す変種において、第2の部品10には、第3の部品30に形成され回転止め33、34を形成している少なくとも1つの足部用止めハウジング133又は134がある。具体的には、図に示すように、第3の部品30は、2つの対応する止めハウジング133、134と連係するように構成している2つの回転止め33及び34を有する。

40

【0033】

これらの足部は、アセンブリーに対して剛性を与える。

【0034】

図1は、2つの回転止め33及び34がリング31の平面に垂直であるような変種を示している。当然、他の形を採用することは可能であり、特に、リング31の平面内における半径方向の止めを備えることなどができる。

【0035】

特に、この直前の変種において、2つの止めハウジング133及び134の間の空間を張っていない状態の回転止め33及び34の間の空間とは異なるようにして、リング31

50

に応力を与えるようにすることができる。すなわち、張っていない状態のリング 3 1 の輪郭が弾性領域 3 2 を例外として環状である場合に、前記応力は、張っている状態においてリング 3 1 を楕円状にする。これにおいて、溝 1 3 1 の一部において摩擦が発生して、第 2 の部品 1 0 に対して第 1 の部品 1 を制動する。このことは、特に、メンテナンスのための分解の際に、有用であることがある。

【0036】

張っていない状態のリング 3 1 の形が楕円形、波状形、マルチローブ状の環のような特定の形であることによっても、同様な結果を達成することができる。

【0037】

溝 1 3 1 を担持している部品及び／又はリング 3 1 に適用される表面処理によって、摩擦面を達成することができ、このことによって、いずれの不適切な分解にも抗するのに役立つことを証明することができる。この場合、ユーザーは、工具、好ましくは、特殊工具、を用いて、第 1 の部品と第 2 の部品の間の相対的な回転を与え、領域 3 2 のメイン抵抗しきい値を越える。これは、抵抗性摩擦力に対して与えられる。

【0038】

特に、図 6 に示すように、第 3 の部品 3 0 には、少なくとも 1 つの弾性変形可能な領域において、対向している部品が備える相補的なリリーフ 1 8 に対抗するような連続性の抵抗を与えるように構成している複数の弾性領域 3 2 がある。これは、例えば、ノッチの構成などであり、一連のハウジングによって構成していることができる。

【0039】

また、特に、図 6 に示すように、同じ弾性変形可能な領域において、前記のような相補的なリリーフ 1 8 に対抗する抵抗を増加させるように、連続的な弾性領域 3 2 が設けられている。特定の有利な形態において、オペレーターによって与えられるインデクシング位置への回転運動時に、前記のような一連の弾性領域 3 2 及び／又は相補的なリリーフ 1 8 が、増加している抵抗性トルクを与えるように構成している。例えば、突出部などにおいて増加している。

【0040】

したがって、リング 3 1 と、突起 1 3 2 又は溝 1 3 1 の輪郭（場合による）との間の相対的なリリーフが、抵抗性トルクが特定のインデクシング位置に対応する最大値にあるような範囲の位置に到着する前の第 1 の部品と第 2 の部品の間の相対的な回転時に、強い段階的制動を達成することが可能である。前記のようなノッチ構成によって、サブアセンブリーの不適切な分解から保護することもできる。

【0041】

当然、第 1 の部品 1 が止めハウジング 1 3 3 又は 1 3 4 を担持しており、第 2 の部品 1 0 が突起 1 3 2 を有している構成などの逆のアセンブリーも達成可能である。しかし、詳細に説明しない。当業者であれば転換することは容易であるからである。

【0042】

具体的には、図 1 及び 2 に示すように、リング 3 1 は、開いており、したがって、リングの自由な張っていない状態において 2 つの自由端を有する。上記のように、この特色によって、特に、リングの張りを、容易にすることができる。

【0043】

なお、密封用ガスケットが不必要な場合、第 3 の部品 3 0 は、反発手段を形成することができる。これは、特に、平坦ではなく波状などの形態のリング 3 1 である。

【0044】

図 7 に示す有利なアプリケーション（これに限定されない）において、第 1 の部品 1 は、ケース中間部であり、第 2 の部品 1 0 は、ケース裏部である。特定の変種において、少なくとも 1 つの密封用ガスケットの存在が必要である。図示していない変種の 1 つにおいて、第 1 の部品 1 は、ケース裏部であり、第 2 の部品 1 0 は、ケース裏部に付加されたメダル状のような装飾要素である。この場合には、第 1 の部品 1 と第 2 の部品 1 0 の間にガスケットの必要はなく、ばね又はリング 3 1 自身が存在することによって、反発手段を有

10

20

30

40

50

する変種において完全に十分であることがある。

【0045】

なお、この点に関して、本発明を、前記のような反発手段なしで実装することができ、特に、外側部品などのためのアプリケーションのために実装することができる。

【0046】

別のアプリケーションにおいて、図8に示すように、第1の部品1は、ケース中間部であり、第2の部品10は、フランジ又はベゼルである。この場合は、磁気反発によって又は弾性要素によって、第1の部品と第2の部品が互いから離れる傾向があるような変種に良好に適合する。この弾性要素は、例えば、リング、すなわち、薄いリングであり、必ずしも閉じておらず、又は特に、ラチェットと同様な区画を有するリングである。これによって、本発明を一方向のベゼルに用いる特定の場合のように、一方向の動作のみが容易に可能になる。前記のようなリングは、実質的に丸みがある断面、矩形断面などを有する長く薄いものである。あるいは、特定の変種において、前記リングは、単に、反発手段を形成する実際の第3の部品30であり、これによって、必要な保持を非常に満足的に確実にしつつ、部品の数を相当に減らす。この場合、リング31は、第1の部品1と第2の部品10の両方の間のインデクシングのための主平面におけるリリースと、及びサブアセンブリ100の軸方向における別のリリースとの両方を有して、前記のような反発手段を形成することができる。

10

【0047】

図9に示すように、さらなる別のアプリケーションでは、第1の部品1は、ケース中間部又はケース中間部に付加された環状体であり、第2の部品10は、竜頭である。変種の1つにおいて、第2の部品10は、巻きシステム又は押し部品である。これらの場合においても、少なくとも1つの密封用ガスケットの存在は必須である。

20

【0048】

第1の部品と第3の部品、及び第2の部品と第3の部品によって2つずつ形成された材料の対を選択することによって、特に、これらの部品のいくつかが表面処理の適用に起因する摩擦面を有する場合に、同じ幾何学的構成で異なる摩擦特性を得ることができる。これによって、抵抗力を変えることができる。このことは、特に、不注意な分解から保護するために役立つ。リード31は、特に、衝撃を受けたときに力が吸収されることを確実にし、さらに、部品の面を保護する。このことは、例えば、部品の少なくとも1つがセラミックスで作られている場合に、有利である。このときに、リングは、好ましいことに、少なくとも部分的にアモルファスな金属、「Liquidmetal(c)」などで作られている。

30

【0049】

本発明は、時計技術における多くのアプリケーションに適している。例えば、ダイバー用の腕時計におけるヘリウム弁、又は腕輪、ストラップ、バックル、クラスプのような外側部品のために、適している。同じことは、装飾品にも当てはまり、カフスリンクやイヤリングを閉じるためのもの、宝石を固定するためのもの、取り外し可能なように構成している装飾要素にも当てはまる。

【0050】

本発明は、さらに、前記のような外側サブアセンブリ100を有する計時器、特に、腕時計1000、に関する。

40

【0051】

本発明は、さらに、前記のような計時器サブアセンブリ100を有する装飾品に関する。

【0052】

このように、本発明によって、ユーザーによる誤用などによる、サブアセンブリ100のいずれの不適切であったり不注意であったりする分解も防ぐ。例えば、振動、連続的な膨張サイクルの影響の下での分解である。

【0053】

本発明の重要な利点は、単純な容易に達成可能な機械加工操作しか必要とせず、このた

50

めに腕時計を汚したり汚染したりすることを避けることができ、また、適度なコストしかかからないことである。

【0054】

また、本発明によって、サービス位置に保持され固定された部品の完全な向き合わせが確実になる。

【0055】

また、本発明によって、膨張、摩擦、弾性又は他の応力なしで、ねじのような外部の固定要素を必要とせず、また、セラミックス、サファイアのような特定の材料を弱めがちなねじ山や機械加工を行わずに、異なる種類の材料で作られた対向する部品どうしが連係することが可能になる。本発明は、振動による偶発的な又は意図的な緩みに対して、又はシャピユイタイプの衝撃に対して、非常に良好な抵抗を与える。また、本発明は、部品の互換性を確実にし、そして、結果的に、ユーザーに対する腕時計や装飾品のカスタム化が改善されることを確実にする。

【0056】

貴重な材料によって作られた腕時計又は装飾品にも、特に、プラスチック材料又は同様な材料によって作られた、単価が安い部品を有する大量生産された製品にも、本発明を同様に適用することができる。

【0057】

本発明は、サブアセンブリー100が備える部品1及び部品10が、膨脹係数が異なっていたり、標準的な固定方法を用いることができない脆い材料又は硬い材料（セラミックス、サファイア、高貴な石、宝石、カメオ）であったりする、異なる材料によって作られている場合にも良好に適合する。引用することができる伝統的な構成としては、サファイアのケース裏部に対する金製のケース中間部のアセンブリー、又は全体がセラミックスによって作られたケース、金属-セラミックスの組み合わせなどがある。このように、部品1及び10は、以下のようなあらゆる種類の材料で作ることができる。すなわち、時計技術と装飾品において用いられる材料のみを挙げると、金属合金、特に、貴金属の合金又は等級が付された合金、ステンレス鋼、少なくとも部分的にアモルファスな金属合金、又はLiquidmetal(c)など、セラミックス、サファイア、鉱物、硬石、ゴム、プラスチック材料、特に、TPEとして知られている熱可塑性エラストマー、特に、TPUとして知られている熱可塑性ポリウレタン、PCとして知られているポリカーボネート、PVCとして知られているポリ塩化ビニル、ポリアセタール、POMとして知られているポリオキシメチレン、シリコン、ナイロン（登録商標）である。なお、これらに限定されない。

【符号の説明】

【0058】

- 1 第1の部品
- 2 リム部
- 6 第1の裾部
- 9 密封用ガスケット
- 10 第2の部品
- 11 第2の裾部
- 12 ウィング部
- 18 相補的なリリーフ
- 30 第3の部品
- 31 リング状の要素
- 32 弾性領域
- 33、34 回転止め
- 100 外側サブアセンブリー
- 131 溝
- 132 突起
- 1000 腕時計

10

20

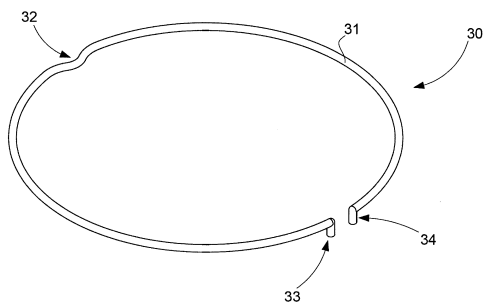
30

40

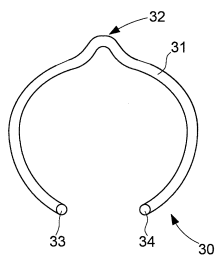
50

1 3 3、1 3 4 止めハウジング
D 軸

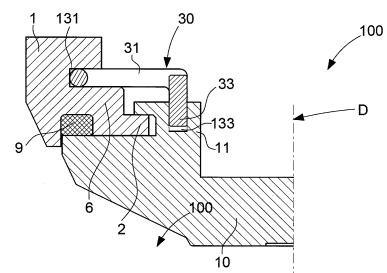
【図 1】



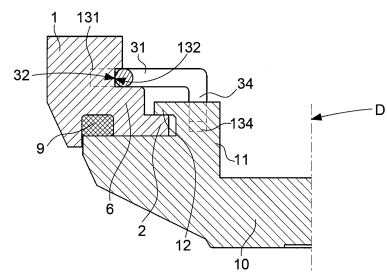
【図 2】



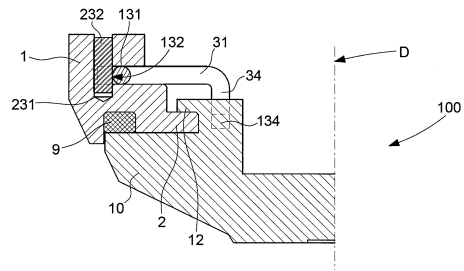
【図 3】



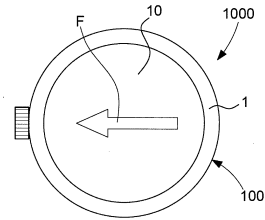
【図 4】



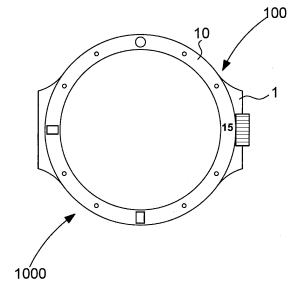
【図 5】



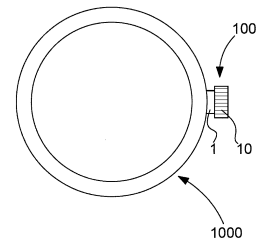
【図 7】



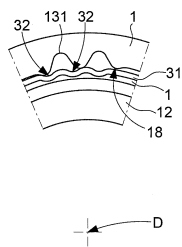
【図 8】



【図 9】



【図 6】



フロントページの続き

審査官 藤田 憲二

- (56)参考文献 特開2009-198426 (JP, A)
実開平04-057788 (JP, U)
スイス国特許出願公開第00709475 (CH, A3)
スイス国特許発明第00456468 (CH, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G04B 37/00-37/22
A44C 1/00- 3/00, 7/00-27/00
F16B 21/04