

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3712911号

(P3712911)

(45) 発行日 平成17年11月2日(2005.11.2)

(24) 登録日 平成17年8月26日(2005.8.26)

(51) Int. Cl.⁷

G04B 19/28

F I

G04B 19/28

A

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2000-93518 (P2000-93518)	(73) 特許権者	000002325
(22) 出願日	平成12年3月30日 (2000.3.30)		セイコーインスツル株式会社
(65) 公開番号	特開2001-281357 (P2001-281357A)		千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地
(43) 公開日	平成13年10月10日 (2001.10.10)	(74) 代理人	100079212
審査請求日	平成15年10月22日 (2003.10.22)		弁理士 松下 義治
		(72) 発明者	寺沢 大
			千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 セイコーインスツルメンツ株式会社内
		(72) 発明者	久米 寿明
			千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 セイコーインスツルメンツ株式会社内
		(72) 発明者	木村 正幸
			千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 セイコーインスツルメンツ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 回転ベゼル付き腕時計ケース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

回転ベゼル(1)を有し、回転ベゼル(1)が腕時計ケースの平面に対して、概ね垂直方向に移動可能な構造を有し、垂直方向の移動範囲の複数の停止点で回転ベゼル(1)の回転機能が異なる回転機構を円周に有する回転規制リング(4)を回転ベゼル(1)とケース胴(2)の間に配置することにより可能とした、回転ベゼル付き腕時計ケースにおいて、回転規制リング(4)の円周を任意に分割し、ベゼル回転機能の異なる複数の回転機構を、平面的に交互に配置したことを特徴とする回転規制リング(4)を有する回転ベゼル付き腕時計ケース。

【請求項2】

請求項1において、回転規制リング(4)に平面的に交互に配置されたベゼル回転機能の異なる複数の回転機構を、平面方向に対して上面、および下面に配置した回転規制リング(4)を有する回転ベゼル付き腕時計ケース。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、回転ベゼル付き腕時計ケースに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来の回転ベゼンを装着した腕時計ケースは、回転ベゼンを回転させることは可能であっ

た。しかし、回転ベゼルを垂直方向に移動させることはできなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

従来の回転ベゼンを装着した腕時計ケースは、下記のような問題点がある。

(1)：回転ベゼンを回転させる機能は有するものの、回転ベゼルの停止状態での安定性を確保するために、ベゼル回転トルクは重くなくてはならなかった。

(2)：(1)により回転ベゼルの表面には大きな凹凸形状を構成せざるを得なかった。

(3)：回転ベゼンを指で操作する際、指が痛くなってしまふ。

【0004】

本発明では、前記問題点を解消し、回転ベゼルの停止状態での安定性は確保しつつ、重い回転トルクや回転ベゼル表面の凹凸形状が必要のない、回しやすい回転ベゼンを装着した腕時計ケースの提供を課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

回転ベゼルが、腕時計ケースの平面に対して概ね垂直方向に移動可能な機能を有する構造とし、垂直方向の移動範囲の複数の停止点、つまり回転の停止安定性確保のための停止点と、回転ベゼンを回転させるための停止点に分割する。これによって回転ベゼルが回転可能な状態である場合は、回転トルクを極小化させることが可能となる。

【0006】

本発明によれば、回転の停止安定性確保のための停止点では回転ベゼンに施した歯車状の凹凸が、回転規制リングの凹凸状歯車の回転規制部に係合して、確実に回転を規制し、回転させるための停止点では、回転規制リングの回転規制部から係合が解除され、回転トルクは極小化される。

【0007】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態について、添付の図面を参照して以下に説明する。

【0008】

本発明は、第1図に示すように、度当たり段差11、位置決め弾性体5を保持した位置決め溝12、平面形状に対して任意に分割された歯車状凹凸部13を有する回転ベゼル1と、ベゼル度当たり面26、位置決め突起25を有するケース胴2と、回転止め穴23に係合する回転止めダボ43、歯車状凹凸部13に対応する回転規制部41を有しケース胴2に固定された回転規制リング4、によって構成される。

【0009】

第1図は、回転ベゼル底面14がケース胴2の回転ベゼル受け面21に接した状態を示しており、この状態を下位停止点とする。回転ベゼル1の位置決め溝12によって保持された位置決め弾性体5と、ケース胴2の位置決め突起25によって、回転ベゼル1は下位停止点に停止することができる。

【0010】

回転規制リング4の有する回転止めダボ43が、ケース胴2にあけられた単数もしくは複数の回転止め穴23と係合することによって、回転規制リング4は回転しない。この時、回転ベゼル1の歯車状凹凸部13とケース胴2に固定された回転規制リング4の回転規制部41とが係合することによって、回転ベゼル1は停止安定性が確保され、回転しない。

【0011】

ケース胴2に固定された回転規制リング4の回転規制部41は、単数もしくは複数個所とする。

【0012】

ケース胴2の固定溝24にはめ込まれたガタ止め弾性体6と回転ベゼル1の弾性体接触面15が接触することによって、回転ベゼル1の停止安定性はさらに確保される。

【0013】

10

20

30

40

50

第2図は、指掛け斜面16に指を掛け、回転ベゼル1を垂直方向に引き動かすことにより、回転ベゼル1の位置決め溝12によって保持された位置決め弾性体5がたわみ、ケース胴2の位置決め突起25を乗り越えた状態を示している。

この時 回転ベゼル1の位置決め溝12によって保持された位置決め弾性体5が、ケース胴2の位置決め突起上斜面27と干渉することによって、回転ベゼル1は上位停止点に停止することができ、上位停止点において回転ベゼル1を安定して回転させることができる。

【0014】

この状態では、回転ベゼル1の歯車状凹凸部13と、ケース胴2に固定された回転規制リング4の回転規制部41との係合が完全に解除され、回転ベゼル1は自由に回転することができる。

10

【0015】

回転ベゼル1を上位停止点に移動させる際、ケース胴2に固定された回転規制リング4が、回転ベゼル1とともに上位停止点に移動しないように、回転規制リング4は抜け防止突起42を有している。回転規制リング4の抜け防止突起42と、ケース胴2の円周溝上面壁22が干渉することによって、回転規制リング4は上位停止点に移動しない。

【0016】

上位停止点において、回転ベゼル1の歯車状凹凸部13の歯車凹部17と、ケース胴2に固定された回転規制リング4のクリック弾性部44に設けられたクリック弾性突起45が噛み合う。

20

【0017】

回転ベゼル1を回転させると、回転規制リング4のクリック弾性部44に設けられたクリック弾性突起45が、回転力によって放射方向に移動し、歯車状凹凸部(13)に間欠的に干渉することによって、回転ベゼル1にクリック感を与える。

【0018】

回転規制リング4の回転規制部41とクリック弾性突起45は、平面に対して交互に配置される。

【0019】

また、回転規制リング4の回転規制部41とクリック弾性突起45は、平面方向に対して上面、および下面に配置される。

30

回転規制リング4のクリック弾性部44、及びクリック弾性突起45は、単数もしくは複数箇所とする。

【0020】

回転ベゼル1を上位方向に移動させた際、回転ベゼル1が、ケース胴2から外れてしまわないように、回転ベゼル1は度当たり段差11を、またケース胴2はベゼル度当たり部26を有している。

【0021】

【発明の効果】

この発明では、上述のように、回転ベゼル1を下位停止点に位置させた時は、歯車状凹凸部13が回転規制リング4の回転規制部41と係合して回転ベゼル1は回転できず、回転ベゼル1を上位停止点に位置させた時は、歯車状凹凸部13と回転規制リング4の回転規制部41との噛み合いが解除され、回転ベゼル1は自由に回転できるという、停止部位によって回転ベゼル1の回転気機能が異なる腕時計ケースの回転ベゼル構造を実現することができた。

40

【0022】

この結果、垂直方向に部位変化のない従来回転ベゼル構造において、停止安定性と回転作動性を共有させた結果、回転ベゼルの回転トルクは重くする必要があり、回転ベゼルの指で回転作動させる際に十分な回転トルクが得られるように、回転ベゼルの表面や外周部に、凹凸形状を施すことが必然となっていた現状に対し、回転ベゼルの表面や外周部に凹凸形状を施さずとも停止安定性と回転作動性の保証された回転ベゼル付きの腕時計ケース

50

が実現でき、また回転トルクを極小化できるため、回転作動時に指が痛くなることもない。また凹凸形状が必要であった回転ベゼルのデザイン制約を解消し、デザイン自由度を拡大できた効果は大きい。

【 0 0 2 3 】

第5図に示すように、回転ベゼル1を上位停止点に位置させた状態で歯車形状凹凸部13と、クリック弾性部44に設けられたクリック弾性突起45とによって軽微な干渉を生じさせ、回転ベゼル1の自由回転にクリック感をもたせることが可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 図1 】 本発明の回転ベゼル下位停止点の主要構造部分断面図である。

【 図2 】 本発明の回転ベゼル上位停止点の主要構造部分断面図である。

10

【 図3 】 本発明の回転ベゼル下位停止点の主要構造部分断面図である。

【 図4 】 本発明の回転ベゼル下位停止点のA - A' 矢視方向部分断面図である。

【 図5 】 本発明の回転ベゼル上位停止点の主要構造部分断面図である。

【 図6 】 本発明の回転ベゼル上位停止点のB - B' 矢視方向部分断面図である。

【 図7 】 本発明のリング弾性体部品の平面図である。

【 図8 】 従来回転ベゼルの主要構造部分断面図である。

【 符号の説明 】

1 : 回転ベゼル

1 1 : 度当たり段差

1 2 : 位置決め溝

20

1 3 : 歯車状凹凸部

1 4 : 回転ベゼル底面

1 5 : 弾性体接触面

1 6 : 指掛け斜面

1 7 : 歯車凹部

1 8 : 歯車凸部

2 : ケース胴

2 1 : 回転ベゼル受け面

2 2 : 円周溝上面壁

2 3 : 回転止め穴

30

2 4 : 固定溝

2 5 : 位置決め突起

2 6 : ベゼル度当たり面

2 7 : 位置決め突起上斜面

3 : ガラス

4 : 回転規制リング

4 1 : 回転規制部

4 2 : 抜け防止突起

4 3 : 回転止めダボ

4 4 : クリック弾性部

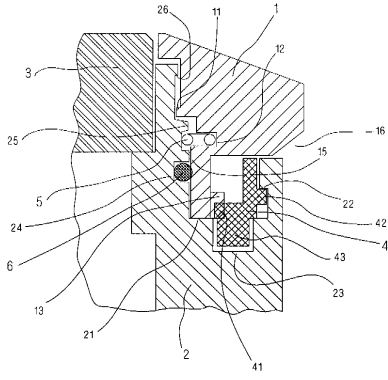
40

4 5 : クリック弾性突起

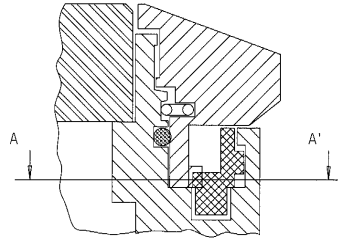
5 : 位置決め弾性体

6 : ガタ止め弾性体

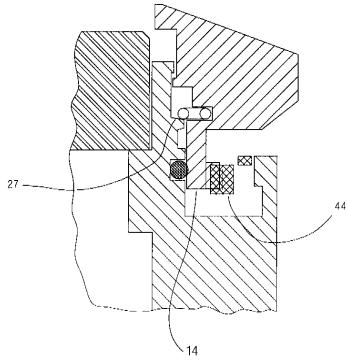
【 図 1 】



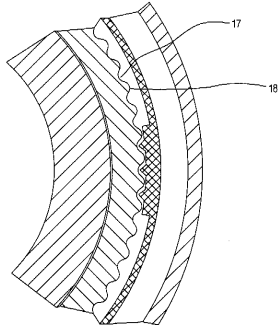
【 図 3 】



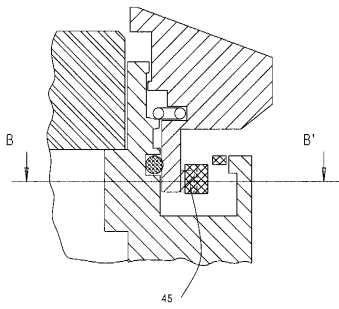
【 図 2 】



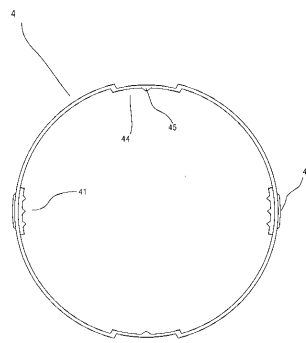
【 図 4 】



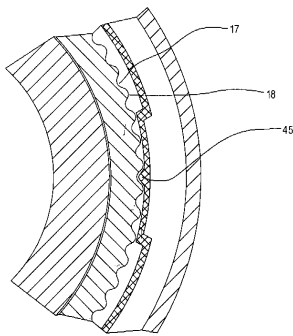
【 図 5 】



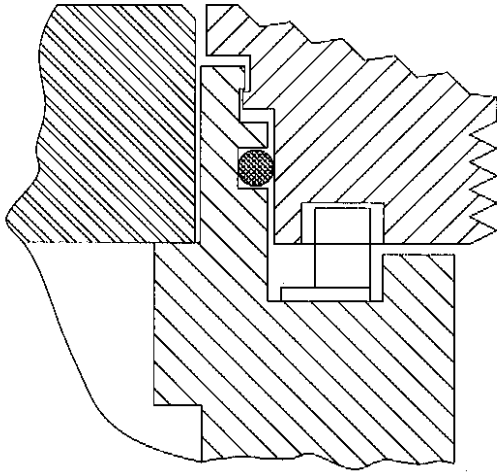
【 図 7 】



【 図 6 】



【 図 8 】



フロントページの続き

審査官 五閑 統一郎

- (56)参考文献 特開昭54-155868(JP,A)
特開平06-186355(JP,A)
実開平02-133692(JP,U)
実開昭50-061883(JP,U)
実開昭57-166190(JP,U)
特開平05-188159(JP,A)
実開平02-030080(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
G04B 19/28
G04G 1/00