

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6303336号
(P6303336)

(45) 発行日 平成30年4月4日(2018.4.4)

(24) 登録日 平成30年3月16日(2018.3.16)

(51) Int.Cl.		F 1			
GO 4 B 45/00	(2006.01)	GO 4 B 45/00		D	
GO 4 B 37/00	(2006.01)	GO 4 B 37/00		Z	

請求項の数 9 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2013-177747 (P2013-177747)	(73) 特許権者	000001443 カシオ計算機株式会社 東京都渋谷区本町1丁目6番2号
(22) 出願日	平成25年8月29日(2013.8.29)	(74) 代理人	110001254 特許業務法人光陽国際特許事務所
(65) 公開番号	特開2015-45601 (P2015-45601A)	(72) 発明者	有田 幸喜 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ 計算機株式会社 羽村技術センター内
(43) 公開日	平成27年3月12日(2015.3.12)	(72) 発明者	天野 正男 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ 計算機株式会社 羽村技術センター内
審査請求日	平成28年8月3日(2016.8.3)	審査官	菅藤 政明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 固定ケース、時計及び外装部材の固定方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

開口部を有し、開口側端部に内側に向かって張り出す第1の張出部を備えるケースと、
前記ケースの上部に配置された防水リングと、
前記ケースの前記開口側端部の上面に環状に形成され、前記環状の中心に向かって内側
に張り出す第2の張出部を備えた外装部材と、
金属材料により前記外装部材の内側に環状に形成され、前記外装部材に向かって外側に
張り出す第3の張出部と、下部において前記第3の張出部の張出し方向に向かって張り出
す第4の張出部と、前記第3の張出部に設けられ前記第4の張出部に対向した位置にある
段差部と、を備えた固定部材と、
を備え、

前記第1の張出部は、前記第4の張出部と前記段差部とによって挟み込まれて固定され

、
前記第2の張出部は、前記ケースと前記第3の張出部とによって前記防水リングと共に
挟み込まれて固定されていることを特徴とする固定ケース。

【請求項2】

前記第4の張出部は、前記第3の張出部よりも内側に配置されていることを特徴とする
請求項1に記載の固定ケース。

【請求項3】

前記第3の張出部は、前記第2の張出部と接する面よりも内側に前記段差部を有し、

10

20

前記段差部の下面は前記第2の張出部の上部に被るように設けられることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の固定ケース。

【請求項4】

前記外装部材と前記固定部材との間に接合部を設けたことを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の固定ケース。

【請求項5】

前記接合部は、ろう付け又は接着固定のいずれかにより前記外装部材と前記固定部材とを接合させるものであることを特徴とする請求項4に記載の固定ケース。

【請求項6】

前記外装部材を形成する材料は、セラミック又はガラスのいずれかであることを特徴とする請求項1から請求項5のいずれか一項に記載の固定ケース。

10

【請求項7】

前記ケースの開口部を覆うように設けられた風防部材を備え、
前記外装部材は、前記ケースと前記風防部材との境界部分に介在し前記風防部材に係止するベゼルであることを特徴とする請求項1から請求項5のいずれか一項に記載の固定ケース。

【請求項8】

請求項1から請求項7のいずれか一項に記載の固定ケースと、
時計モジュールと、
を備えることを特徴とする時計。

20

【請求項9】

環状の外装部材を、ケースの開口側端部の上面に沿って配置し、
前記ケースの上部に防水リングを配置し、
金属材料で環状に形成され、前記外装部材に向かって外側に張り出す第3の張出部と、下部において前記第3の張出部の張出し方向に向かって張り出す第4の張出部と、前記第3の張出部に設けられ前記第4の張出部に対向した位置にある段差部と、を備えた固定部材を、前記外装部材の内側に設け、

前記ケースの前記開口側端部に設けられ内側に向かって張り出す第1の張出部を前記第4の張出部と前記段差部とによって挟み込んで固定し、

前記外装部材の下部に設けられ前記外装部材の環状中心に向かって内側に張り出す第2の張出部を、前記ケースと前記第3の張出部とによって前記防水リングと共に挟み込んで固定することを特徴とする外装部材の固定方法。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、固定ケース、時計及び外装部材の固定方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、時計等の視認側にベゼルや加飾リング等の環状の外装部材を取り付けたものが知られている。

40

このような外装部材を固定する手法としては、例えば、ケースに接着剤等で固定したり、防水リング（パッキン）等を介して圧入固定する手法が一般的である。

例えば樹脂等の比較的軽い材料で形成された外装部材であれば、このような接着固定や圧入固定のみでもケースからの脱落を防ぐことができる。

しかし、外装部材が金属材料等で形成された重いものである場合には、接着固定や圧入固定では確実に固定することが難しく、使用しているうちに徐々に接着部分が剥がれたり、緩んだりすることで、外装部材が外れて脱落するおそれがある。

【0003】

この点、例えば、特許文献1には、外装部材（ベゼル）をケースに装着した上から樹脂等で形成され外装部材（ベゼル）の外周面及びケースの外周面を覆うカバー部材を設けて

50

、このカバー部材とケースとをビスにより固定する構成が開示されている。

また、特許文献2には、外装部材(ベゼル)をネジによりケースに固定する構成が開示されている。

このような構成を採用すれば、外装部材(ベゼル)をケースに確実に固定して、ケースからの脱落を防止することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2013-054044号公報

【特許文献2】特開平10-115688号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1に記載されているように、外装部材(ベゼル)の外周面及びケースの外周面を覆うカバー部材を設けた場合には、外装部材を搭載した装置(例えば腕時計)全体が大型化し、デザイン上も制約を受けてしまうとの問題がある。

また、特許文献1や特許文献2に記載されている構成では、部品点数が増え、構造も複雑化してしまうため、組立工数も多くなり、コストも高くなってしまふ。

【0006】

さらに、近年、デザイン等の観点から、外装部材を形成する材料として、セラミックやガラス等を用いたいという要望もある。

20

しかし、セラミックやガラス等は、折り曲げ加工等が難しい難変形材料であり、このような材料を用いて複雑な形状の外装部材を形成することは難しい。

また、こうした材料は、割れやすいものであるため、特許文献2に記載されているようなビス止め固定を行うと、固定部分の周辺から割れやひび等が生じてしまうおそれもある。

【0007】

本発明は以上のような事情に鑑みてなされたものであり、難変形材料で形成された外装部材を簡易な構成により確実に固定することのできる固定ケース、時計及び外装部材の固定方法を提供することを目的とするものである。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記課題を解決するために、本発明に係る固定ケースは、
開口部を有し、開口側端部に内側に向かって張り出す第1の張出部を備えるケースと、
前記ケースの上部に配置された防水リングと、
前記ケースの前記開口側端部の上面に環状に形成され、前記環状の中心に向かって内側に張り出す第2の張出部を備えた外装部材と、

金属材料により前記外装部材の内側に環状に形成され、前記外装部材に向かって外側に張り出す第3の張出部と、下部において前記第3の張出部の張出し方向に向かって張り出す第4の張出部と、前記第3の張出部に設けられ前記第4の張出部に対向した位置にある段差部と、を備えた固定部材と、
を備え、

40

前記第1の張出部は、前記第4の張出部と前記段差部とによって挟み込まれて固定され、

前記第2の張出部は、前記ケースと前記第3の張出部とによって前記防水リングと共に挟み込まれて固定されていることを特徴とする固定ケース。

【0009】

また、本発明に係る時計は、
請求項1から請求項7のいずれか一項に記載の固定ケースと、時計モジュールと、
を備えることを特徴としている。

50

【 0 0 1 0 】

また、本発明に係る外装部材の固定方法は、
環状の外装部材を、ケースの開口側端部の上面に沿って配置し、
金属材料で形成された環状の固定部材を、前記外装部材の内側に設け、
前記ケースの前記開口側端部に設けられ内側に向かって張り出す第 1 の張出部及び前記外装部材の下部に設けられ前記外装部材の環状中心に向かって内側に張り出す第 2 の張出部を、前記固定部材の上部に設けられた第 3 の張出部と前記固定部材の下部に設けられた第 4 の張出部とによりともに挟み込むことを特徴としている。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、難変形材料で形成された外装部材を簡易な構成により確実に固定することができるという効果を奏する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 2 】

【 図 1 】 本実施形態における外装部材の固定構造を適用した腕時計の正面図である。

【 図 2 】 図 1 の腕時計における II - II 線断面図である。

【 図 3 】 第 1 の実施形態における腕時計における 3 時位置周辺を拡大した要部断面図であり、(a) は、第 4 の張出部の折り曲げ前の状態を示し、(b) は、第 4 の張出部の折り曲げ後の状態を示している。

【 図 4 】 第 2 の実施形態における腕時計における 3 時位置周辺を拡大した要部断面図であり、(a) は、第 4 の張出部の折り曲げ前の状態を示し、(b) は、第 4 の張出部の折り曲げ後の状態を示している。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 3 】

[第 1 の実施形態]

まず、図 1 から図 3 を参照しつつ、本発明に係る外装部材の固定構造及びこれを備える時計の第 1 の実施形態を説明する。なお、本実施形態では、外装部材の固定構造を腕に装着するタイプの時計（以下「腕時計」という。）に設ける場合を例として説明する。

【 0 0 1 4 】

図 1 は、本実施形態に係る時計（腕時計）の正面図であり、図 2 は、図 1 における II - II 線に沿う断面図であり、図 3 (a) 及び図 3 (b) は、図 1 における腕時計の 3 時方向周辺を拡大した要部断面図である。

本実施形態に係る腕時計 100 は、例えば、図示しない指針（秒針、分針、時針）を回転させて時刻を表示するアナログ方式の時計である。なお、図 1 から図 3 では、指針等について図示を省略している。

【 0 0 1 5 】

図 2、図 3 (a) 及び図 3 (b) に示すように、腕時計 100 は、中空の短柱形状に形成されたケース 1 を備えている。本実施形態においてケース 1 は、例えばステンレス、チタニウム等の金属材料によって形成されている。なお、ケース 1 は、金属材料で形成されているものに限定されず、例えば樹脂等により形成されているものであってもよい。

ケース 1 の内部には、例えば指針を動作させるための駆動源となるモータや歯車機構等が搭載された時計モジュール 10（図 2 において二点鎖線で示す。）が収容されている。

【 0 0 1 6 】

図 1 に示すように、このケース 1 の外側面であって時計の 12 時方向側及び 6 時方向側（すなわち図 1 において上下両端部）には、時計バンド（図示せず）が取り付けられるバンド取付部 11 が形成されている。

また、図 2 に示すように、ケース 1 の側部には、外部から内部に貫通する貫通孔 12 が設けられている。この貫通孔 12 には、操作ボタン 2 の軸部が挿入されている。操作ボタン 2 の先端部は、ケース 1 内部に収容されている時計モジュール 10 と接続されており、操作ボタン 2 を押し込み又は回転させることによって各種操作が可能となるように構成さ

10

20

30

40

50

れている。

【0017】

本実施形態のケース1は、図2における上下に開口部13, 14を有している。

ケース1の下側(図2において下側、腕時計100の裏面側)には、裏蓋部材3が防水リング31等を介して裏面側の開口部13を閉塞するように取り付けられている。なお、ケース1と裏蓋部材3とを一体成型し、ケース1の下側に開口部13を設けない構成としてもよい。

表面側の開口部14の側には、開口部14を覆うように風防部材としてのカバーガラス4が設けられている。カバーガラス4は、防水リング41等を介して後述する外装部材5と密着し、気密性が確保された状態で表面側の開口部14を閉塞するようになっている。

10

また、ケース1の上側(図2において上側、腕時計100の表面側、視認側)の開口部14の開口側端部には、ケース1の内側に向かって張り出す第1の張出部15が設けられている。本実施形態では、第1の張出部15は、ケース1の内周に沿って周方向の全体に亘って設けられている。

【0018】

また、図3(a)及び図3(b)に示すように、腕時計100には、ケース1の開口部14の側の端面(すなわち、開口側端部の上面)に沿って環状の外装部材5が設けられている。

本実施形態において、外装部材5は、ケース1と風防部材としてのカバーガラス4との境界部分に介しカバーガラス4を係止するベゼルである。外装部材5は、防水リング51等を介してケース1の開口側端部の上面に配置されている。また、外装部材5の上部の内側面は、前述のように、防水リング41等を介してカバーガラス4と密着しており、これにより、カバーガラス4が外れて脱落することが防止される。

20

なお、外装部材5はカバーガラス4を係止するベゼルに限定されず、例えば、腕時計100の視認側を加飾する加飾リング等であってもよい。

【0019】

外装部材5は、折り曲げ加工等が困難である難変形材料により形成されている。

外装部材5を形成する難変形材料としては、例えば、セラミックやガラス、硬質なプラスチック等が挙げられる。

なお、外装部材5を形成する材料は、ここに例示したものに限定されず、折り曲げ加工等が困難である難変形材料であれば広く適用可能である。

30

【0020】

外装部材5は、その下部に外装部材5の環状中心に向かって内側に張り出す第2の張出部52を備えている。本実施形態では、第2の張出部52は、外装部材5の内周に沿って周方向の全体に亘って設けられている。

第2の張出部52の大きさ等は図示例に限定されない。例えば、第2の張出部52は、外装部材5の環状中心に向かって図示例よりもさらに内側に大きく張り出し、ケース1の第1の張出部15の上に載置される形状となってもよい。

【0021】

また、外装部材5の内側には、固定部材6が設けられている。

40

固定部材6は、ケース1及び外装部材5の内側面に沿う環状に形成されている。

固定部材6は、例えば、ステンレスやチタン等の金属材料で形成されている。なお、固定部材6は、折り曲げ加工が可能な材料で形成されていればよく、固定部材6を形成する材料はここに示したものに限定されない。

【0022】

固定部材6の上部には、外装部材5に向かって外側に張り出す第3の張出部61が設けられている。

また、固定部材6の下部には、下方に張り出すとともに第3の張出部61の張出し方向に向かって折り曲げ加工可能な第4の張出部62を備えている。

本実施形態では、第3の張出部61及び第4の張出部62は、固定部材6の周方向の全

50

体に亘って設けられている。なお、第4の張出部62には、張り出し方向に沿うスリットが複数個所設けられていてもよい。第4の張出部62にスリットを設けることにより、折り曲げ加工が容易となる。

【0023】

図3(a)は、第4の張出部62に折り曲げ加工を施す前の状態を示しており、図3(b)は、第4の張出部62に折り曲げ加工を施した状態を示している。

第4の張出部62を、図3(a)において矢印で示すように第3の張出部61の張り出し方向に向かって折り曲げることにより、図3(b)に示すように、第3の張出部61と第4の張出部62とが同じ方向(ケース1及び外装部材5に向かって外側に張り出す方向)に向くようになっている。

10

本実施形態では、第1の張出部15を備えるケース1と、第2の張出部52を備える外装部材5と、第3の張出部61及び第4の張出部62を備える固定部材6と、により、外装部材の固定構造が構成されており、第4の張出部62が折り曲げられた状態において、第3の張出部61と第4の張出部62とにより第1の張出部15及び第2の張出部52がともに挟み込まれる構造となっている。

【0024】

また、カバーガラス4と固定部材6との間には、見切り部材7が配置されている。見切り部材7は、図示しない文字板の周縁部をカバーする。

【0025】

次に、本実施形態における外装部材5の固定方法について説明する。

20

【0026】

腕時計100を組み立てる際には、まず、ケース1の裏面側の開口部13に防水リング31等を介して裏蓋部材3を取り付けて裏面側の開口部13を閉塞する。

外装部材5を固定するには、ケース1の視認側の開口部14の開口側端部の上面に防水リング51を配置し、この防水リング51を介して開口部14の開口側端部の上面に外装部材5を配置する。

次に、外装部材5の内側に固定部材6を配置する。このとき、固定部材6の第3の張出部61が、外装部材5の第2の張出部52の上に被さるようにする。

さらに、固定部材6の第4の張出部62を、図3(a)において矢印で示す方向(すなわち、第3の張出部61の張り出し方向)に折り曲げる。これにより、第4の張出部62は、ケース1の第1の張出部15の下面に当接し、第3の張出部61と第4の張出部62との間に第1の張出部15及び第2の張出部52がともに挟み込まれる。このように第4の張出部62が折り曲げられた状態において、セラミック等の難変形材料で形成された外装部材5がケース1に確実に固定される。

30

外装部材5の固定が完了すると、ケース1の内部に時計モジュール10等を収容する。また、固定部材6の上に見切り部材7を配置する。さらに、見切り部材7の上から、防水リング41等を介してカバーガラス4を圧入し、外装部材5によりカバーガラス4を係止させる。これにより、腕時計100の組み立てが完了する。

【0027】

以上のように、本実施形態によれば、固定部材6に設けられた第3の張出部61及び第4の張出部62により、ケース1に設けられた第1の張出部15と外装部材5に設けられた第2の張出部52とをともに上下から挟み込むようになっている。このため、外装部材5自体に折り曲げ加工等を施すことなく、外装部材5が緩みにくく外れにくい強固な構成とすることができる。これにより、セラミックやガラス等のように折り曲げ加工等ができない又は困難である難変形材料によって簡易に外装部材5を形成することができる。

40

また、ケース1に第1の張出部15を設け、外装部材5に第2の張出部52を設け、固定部材6に第3の張出部61及び第4の張出部62を設けて、第4の張出部62に折り曲げ加工を施すだけで外装部材5の固定を行うことができる。このため、外装部材5を固定するための構成を簡易にすることができ、部品の製造や加工にかかる時間や費用を低減させることができる。

50

また、樹脂や金属材料等、形状の変形加工が容易な材料で外装部材 5 を形成した場合とほぼ同じスペースで、難変形材料で形成された外装部材 5 の固定を行うことができる。このため、外装部材の固定構造を適用した装置（例えば腕時計 100）全体の大型化、構造の複雑化を回避することができる。また、従来の樹脂や金属材料等の外装部材を取り付けていたケースを流用することも可能になり、コスト削減を図ることもできる。

また、このように、大きな設計変更を行うことなしに、外装部材 5 を形成する材料として、セラミックやガラス等の難変形材料を用いることができる。このため、金属材料や樹脂材料とは異なる異素材の材質感等を生かしたデザインを簡易な手法で実現することができる。デザインの自由度、バリエーションを広げることができる。

また、ケース 1 に外装部材 5 を固定するための凹凸等を設ける必要もなく、また外装部材 5 を固定するための金属材料部材が視認側の表面に露出することがない。このため、ケース 1 の表面にデザイン加工等を施す場合（例えばケース表面にヘアライン仕上げ加工を施す場合等）にデザイン加工が阻害されず、デザイン選択の自由度が向上するとともに、外部から視認した際の外観にも優れている。

また、本実施形態では、ケース 1 の開口部 14 を覆うようにカバーガラス 4（風防部材）を設け、外装部材 5 は、ケース 1 とカバーガラス 4 との境界部分に介在しカバーガラス 4 を係止するベゼルである場合を例示している。このように、ベゼルをセラミックやガラス等の難変形材料で形成した場合にも、カバーガラス 4 とベゼルとの間に金属部品等が露出することがなく、優れたデザイン性を実現することができる。

また、時計が本実施形態に示したような外装部材の固定構造を備える場合には、難変形材料で形成された外装部材 5 を固定部材 6 によって簡易にケース 1 に取り付けることができる。このため、時計全体が大型化したり、構成が複雑化して部品点数や組み立て工数が多くなったりすることなく、セラミックやガラス等の難変形材料で形成された外装部材 5 を時計に用いることができ、デザインのバリエーションを広げることができる。

【0028】

[第2の実施形態]

次に、図 4（a）及び図 4（b）を参照しつつ、本発明に係る外装部材の固定構造及びこれを備える時計の第 2 の実施形態について説明する。なお、本実施形態は、外装部材と固定部材との固定態様のみが第 1 の実施形態と異なるものであるため、以下においては、特に第 1 の実施形態と異なる点について説明する。

【0029】

図 4（a）及び図 4（b）に示すように、本実施形態において、外装部材の固定構造は、第 1 の実施形態と同様に、第 1 の張出部 15 を備えるケース 1 と、第 2 の張出部 52 を備える外装部材 5 と、第 3 の張出部 61 及び第 4 の張出部 62 を備える固定部材 6 と、を備えている。

【0030】

また、本実施形態では、外装部材 5 と固定部材 6 との間に接合部 8 が設けられている。

本実施形態において、接合部 8 は、ろう付けにより外装部材 5 と固定部材 6 とを固定するものである。すなわち、外装部材 5 の内側と固定部材 6 の外側との間に融点の低い合金（ろう）を溶かし入れて外装部材 5 と固定部材 6 とを接合させる。

なお、接合部 8 は、外装部材 5 と固定部材 6 とを接合させることができるものであればよく、ろう付けによるものに限定されない。例えば、はんだ付け等、他の溶接手法を用いてもよいし、接着剤や両面テープ等を用いた接着固定等であってもよい。

【0031】

なお、外装部材の固定構造のその他の構成や時計（本実施形態では腕時計）の構成は、第 1 の実施形態で説明したものと同様であることから、同一部材には同一の符号を付して、その説明を省略する。

【0032】

次に、本実施形態における外装部材 5 の固定方法について説明する。

なお、腕時計全体の組み立てについては、第 1 の実施形態で説明したものと同様である

10

20

30

40

50

ため、説明を省略する。

【0033】

外装部材5を固定するには、まず、外装部材5の内側に固定部材6を配置する。このとき、図4(a)に示すように、外装部材5の第2の張出部52の上に固定部材6の第3の張出部61が被さるように位置を合わせる。そして、この状態で外装部材5と固定部材6とをろう付け等により接合する。

次に、ケース1の視認側の開口部14の開口側端部の上面に防水リング51を配置し、この防水リング51を介して開口部14の開口側端部の上面に外装部材5が載置されるように、接合された外装部材5と固定部材6とを配置する。

さらに、固定部材6の第4の張出部62を、図4(a)において矢印で示す方向(すなわち、第3の張出部61の張出し方向)に折り曲げる。これにより、第4の張出部62は、ケース1の第1の張出部15の下面に当接し、第3の張出部61と第4の張出部62との間に第1の張出部15及び第2の張出部52がともに挟み込まれる。このように第4の張出部62が折り曲げられた状態において、セラミック等の難変形材料で形成された外装部材5がケース1に確実に固定される。

なお、その他の点については、第1の実施形態と同様であるため、その説明を省略する。

【0034】

以上のように、本実施形態によれば、第1の実施形態と同様の効果を得られる他、以下の効果を得ることができる。

すなわち、本実施形態では、外装部材5と固定部材6との間に接合部8を設けている。このため、固定部材6の第3の張出部61と第4の張出部62とによってケース1の第1の張出部15及び外装部材5の第2の張出部52を挟み込んだ際に、外装部材5とケース1とをより確実に固定することができる。

また、外装部材5と固定部材6とを接合することにより、外装部材5が固定部材6に対して回転することを防止することができる。このため、例えば外装部材5が円環状でなく、多角形状のデザインである等により、外装部材5の位置ずれが時計全体のデザインに関わるような場合に、外装部材5の位置ずれを確実に防止することができる。

また、外装部材5と固定部材6とを接合することで、外装部材5と固定部材6とを一体的にケース1に組み付けることができ、組立作業の簡易化を図ることができる。

また、本実施形態では、ろう付けにより接合部8を構成している。このため、接合作業等が容易であり、接合のための時間や費用を低く抑えることができる。

【0035】

なお、以上本発明の実施形態について説明したが、本発明は、かかる実施形態に限定されず、その要旨を逸脱しない範囲で、種々変形が可能であることは言うまでもない。

【0036】

例えば、上記各実施形態では、ケース1の第1の張出部15、外装部材5の第2の張出部52、固定部材6の第3の張出部61及び第4の張出部62が、いずれも周方向の全体に亘って設けられている場合を例示しているが、第1の張出部15、第2の張出部52、第3の張出部61及び第4の張出部62の設けられる位置や範囲は、例示したものに限定されない。

例えば、固定部材6の第3の張出部61及び第4の張出部62が、周方向の一部のみに設けられていてもよい。

この場合、第3の張出部61及び第4の張出部62を設ける位置や数は特に限定されないが、周方向にほぼ均一な間隔で複数(例えば3つ以上)設けることが好ましい。また、第3の張出部61及び第4の張出部62は、上下方向の対応する位置に設けられることが好ましい。このように配置することで、第3の張出部61と第4の張出部62とにより確実に第1の張出部15及び第2の張出部52を挟み込むことができる。

また、第3の張出部61については周方向の全体に亘って設け、第4の張出部62については、周方向の一部のみに設けてもよい。この場合には、例えば、固定部材の周方向に

10

20

30

40

50

沿って、突起状（又は爪状）の第４の張出部を設ける。突起状（又は爪状）の第４の張出部を設ける場合、その配置や数は特に限定されないが、周方向にほぼ均一な間隔で複数（例えば３つ以上）設けることが好ましい。複数の突起状（又は爪状）の第４の張出部を備える場合、この第４の張出部を同時又は順次にかしめることにより、第３の張出部６１と第４の張出部６２との間に第１の張出部１５及び第２の張出部５２を挟み込む。

このように、第３の張出部６１や第４の張出部６２を、周方向の全体に設けず、一部のみに設けた場合には、環状の固定部材６であっても第４の張出部６２を折り曲げ加工しやすい。また、固定部材６の重量を軽くすることができ、装置全体の軽量化を図ることができる。

また、ケース１の第１の張出部１５や外装部材５の第２の張出部５２についても、周方向の一部のみに設けられていてもよい。なお、ケース１の第１の張出部１５、外装部材５の第２の張出部５２、固定部材６の第３の張出部６１及び第４の張出部６２が、いずれも周方向の一部のみに設けられている場合には、第１の張出部１５及び第２の張出部５２と、第３の張出部６１及び第４の張出部６２との位置が合うように、外装部材５及び固定部材６をケース１内に配置する。

【００３７】

また、上記各実施形態では、時計が、指針を回転させて時刻を表示するアナログ方式の腕時計１００である場合を例示したが、時計は、アナログ方式のものに限定されない。

例えば、時刻やカレンダー情報等の各種情報を表示させる表示部（例えば液晶表示部）を備えるデジタル方式の時計でもよい。また、デジタル方式及びアナログ方式の両方を備える時計であってもよい。

また、腕時計でなく、懐中時計や、キーホルダ等で鞆等に着脱可能に構成された時計等でもよい。

【００３８】

また、上記各実施形態では、外装部材の固定構造が時計に適用された場合を例示したが、外装部材の固定構造は時計に適用される場合に限定されない。

例えば、歩数計や心拍数計、高度計、気圧計等のケースに外装部材を固定する場合に、本発明の外装部材の固定構造を適用してもよい。

【００３９】

以上本発明のいくつかの実施形態を説明したが、本発明の範囲は、上述の実施の形態に限定するものではなく、特許請求の範囲に記載された発明の範囲とその均等の範囲を含む。

以下に、この出願の願書に最初に添付した特許請求の範囲に記載した発明を付記する。付記に記載した請求項の項番は、この出願の願書に最初に添付した特許請求の範囲の通りである。

〔付記〕

<請求項１>

開口部を有し、開口側端部に内側に向かって張り出す第１の張出部を備えるケースと、前記ケースの前記開口側端部の上面に環状に形成され、前記環状の中心に向かって内側に張り出す第２の張出部を備えた外装部材と、

金属材料により前記外装部材の内側に環状に形成され、前記外装部材に向かって外側に張り出す第３の張出部と、下部において前記第３の張出部の張出し方向に向かって張り出す第４の張出部と、を備えた固定部材と、

を備え、前記第３の張出部と前記第４の張出部とにより前記第１の張出部及び前記第２の張出部がともに挟み込まれる構造を有することを特徴とする外装部材の固定構造。

<請求項２>

前記外装部材と前記固定部材との間に接合部を設けたことを特徴とする請求項１に記載の外装部材の固定構造。

<請求項３>

10

20

30

40

50

前記接合部は、ろう付け又は接着固定のいずれかにより前記外装部材と前記固定部材とを接合させるものであることを特徴とする請求項 2 に記載の外装部材の固定構造。

< 請求項 4 >

前記第 4 の張出部は折り曲げ加工可能であり、

前記外装部材を形成する材料は、セラミック又はガラスのいずれかであることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の外装部材の固定構造。

< 請求項 5 >

前記ケースの開口部を覆うように設けられた風防部材を備え、

前記外装部材は、前記ケースと前記風防部材との境界部分に介在し前記風防部材に係止するベゼルであることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の外装部材の固定構造。

10

< 請求項 6 >

請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の外装部材の固定構造と、時計モジュールと、を備えることを特徴とする時計。

< 請求項 7 >

環状の外装部材を、ケースの開口側端部の上面に沿って配置し、

金属材料で形成された環状の固定部材を、前記外装部材の内側に設け、

前記ケースの前記開口側端部に設けられ内側に向かって張り出す第 1 の張出部及び前記外装部材の下部に設けられ前記外装部材の環状中心に向かって内側に張り出す第 2 の張出部を、前記固定部材の上部に設けられた第 3 の張出部と前記固定部材の下部に設けられた第 4 の張出部とによりともに挟み込むことを特徴とする外装部材の固定方法。

20

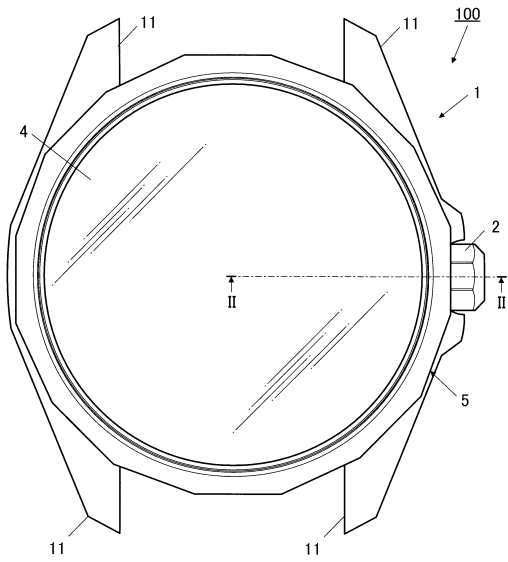
【符号の説明】

【 0 0 4 0 】

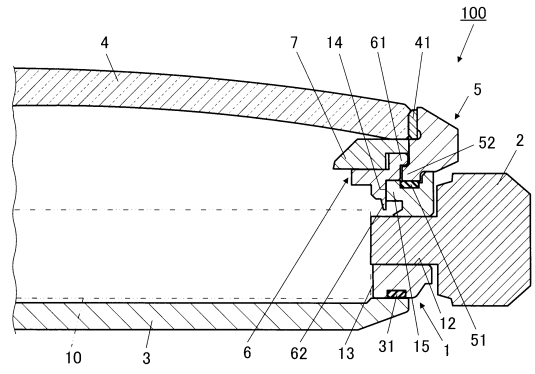
- 1 ケース
- 5 外装部材
- 6 固定部材
- 8 接合部
- 1 5 第 1 の張出部
- 5 2 第 2 の張出部
- 6 1 第 3 の張出部
- 6 2 第 4 の張出部
- 1 0 0 腕時計

30

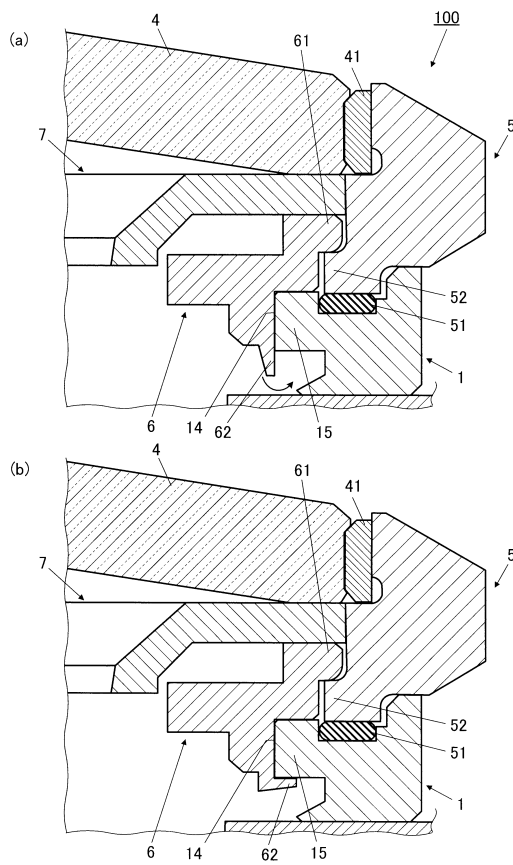
【図1】



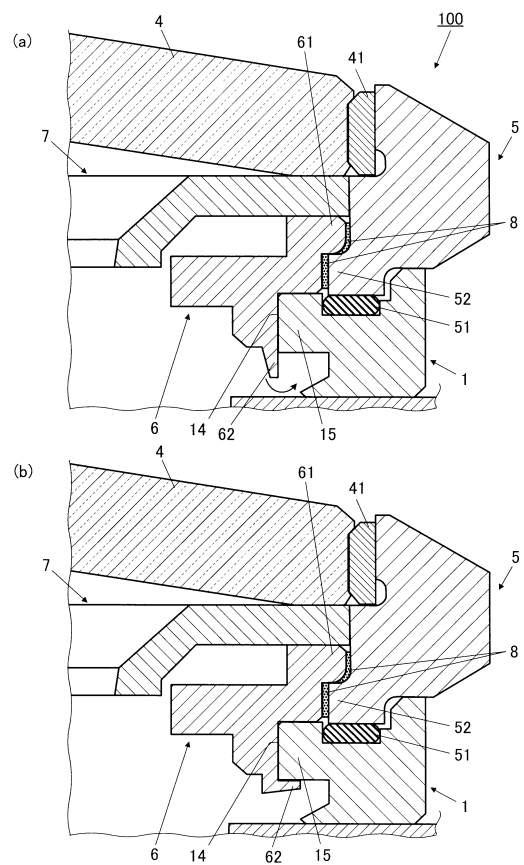
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(56)参考文献 スイス国特許出願公開第634963(CH,A3)

特開昭56-29184(JP,A)

実開昭59-90888(JP,U)

米国特許第4497583(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

G04B 45/00

G04B 37/00