

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6452076号
(P6452076)

(45) 発行日 平成31年1月16日(2019.1.16)

(24) 登録日 平成30年12月21日(2018.12.21)

(51) Int.Cl.

F I

G O 4 B 37/16 (2006.01)
A 4 4 C 5/14 (2006.01)G O 4 B 37/16 Z
A 4 4 C 5/14 L

請求項の数 14 (全 28 頁)

(21) 出願番号 特願2015-19884 (P2015-19884)
 (22) 出願日 平成27年2月4日(2015.2.4)
 (65) 公開番号 特開2016-1167 (P2016-1167A)
 (43) 公開日 平成28年1月7日(2016.1.7)
 審査請求日 平成30年1月25日(2018.1.25)
 (31) 優先権主張番号 特願2014-103185 (P2014-103185)
 (32) 優先日 平成26年5月19日(2014.5.19)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(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
 (74) 代理人 100096699
 弁理士 鹿嶋 英實
 (72) 発明者 北原 政昭
 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
 審査官 藤田 憲二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 バンド取付構造および腕時計

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

バンド取付部が設けられたケースと、
 前記バンド取付部間に一端部が配置されるバンドと、
 前記バンドの前記一端部を跨いで配置され、前記ケースに対する前記バンドの回転を抑制する回転規制部材と、
 前記バンドの前記一端部を前記回転規制部材と共に前記バンド取付部に回転可能に取り付ける締結部材と、
 前記締結部材を中心とする前記バンドの回転を規制する回転止め部材と、
 を備えていることを特徴とするバンド取付構造。

【請求項2】

請求項1に記載のバンド取付構造において、前記回転止め部材は、前記締結部材を中心とする前記回転規制部材の回転を抑制して前記バンドの回転を規制することを特徴とするバンド取付構造。

【請求項3】

請求項1または請求項2に記載のバンド取付構造において、前記回転規制部材は、前記バンドの前記一端部の両側に配置される一対の側辺部と、前記バンドの前記一端部の面側を跨いで前記一対の側辺部を連結する連結辺部とを有し、前記一対の側辺部が前記バンドの前記一端部と前記バンド取付部との間に配置された状態で前記締結部材によって前記バンド取付部に取り付けられていることを特徴とするバンド取付構造。

【請求項 4】

請求項 1～請求項 3 のいずれかに記載のバンド取付構造において、前記回転止め部材は、前記バンド取付部に設けられた取付孔と、前記回転規制部材に設けられて前記取付孔に同一軸上で対応する規制孔と、前記取付孔および前記規制孔に挿入するピン部材と、を備えていることを特徴とするバンド取付構造。

【請求項 5】

請求項 1～請求項 4 のいずれかに記載のバンド取付構造において、前記締結部材は、雄ねじ部および頭部を有する第 1 のねじ部材と、前記第 1 のねじ部材の前記雄ねじ部が螺合する雌ねじ部および頭部を有する第 2 のねじ部材と、を有していることを特徴とするバンド取付構造。

10

【請求項 6】

請求項 5 に記載のバンド取付構造において、前記バンド取付部に設けられた前記回転止め部材の取付孔は、前記締結部材の前記第 1 のねじ部材の前記頭部および前記第 2 のねじ部材の前記頭部が対応する各領域内にそれぞれ設けられていることを特徴とするバンド取付構造。

【請求項 7】

請求項 4 に記載のバンド取付構造において、前記回転止め部材の前記規制孔は、前記締結部材を中心とする円弧に沿って前記ピン部材の外径よりも長く形成されていることを特徴とするバンド取付構造。

【請求項 8】

20

請求項 4 に記載のバンド取付構造において、前記締結部材を中心とする前記回転規制部材の回転方向に位置する前記規制孔の両端部には、弾性変形部が設けられていることを特徴とするバンド取付構造。

【請求項 9】

請求項 1 に記載のバンド取付構造において、前記回転止め部材は、前記バンド取付部に設けられた取付孔と、前記バンドの前記一端部に設けられて前記取付孔に同一軸上で対応する規制孔と、前記取付孔および前記規制孔に挿入するピン部材と、を備え、前記締結部材を中心とする前記バンドの回転を規制することを特徴とするバンド取付構造。

【請求項 10】

請求項 9 に記載のバンド取付構造において、前記回転止め部材は、前記締結部材よりも前記バンドの前記一端部における前記ケース側に位置する先端側に設けられていることを特徴とするバンド取付構造。

30

【請求項 11】

請求項 9 または請求項 10 に記載のバンド取付構造において、前記ピン部材は、前記取付孔および前記規制孔に挿入する軸部と、前記回転規制部材に設けられた凹部に挿入する頭部と、を有していることを特徴とするバンド取付構造。

【請求項 12】

請求項 11 に記載のバンド取付構造において、前記ピン部材の前記頭部には、前記ピン部材を前記取付孔および前記規制孔から引き出すための抜出し部が設けられていることを特徴とするバンド取付構造。

40

【請求項 13】

請求項 1～請求項 4 および請求項 9～請求項 12 のいずれかに記載のバンド取付構造において、前記締結部材は、前記バンドの前記一端部に設けられた貫通孔に挿入する挿入軸部と、前記バンド取付部に設けられたねじ孔に螺合するねじ部と、前記回転規制部材に設けられた挿入孔に挿入する首部と、前記回転規制部材を前記バンド取付部に向けて押え付ける頭部と、を有していることを特徴とするバンド取付構造。

【請求項 14】

請求項 1～請求項 13 のいずれかに記載されたバンド取付構造を備えていることを特徴とする腕時計。

【発明の詳細な説明】

50

【技術分野】

【0001】

この発明は、腕時計などの腕装着型の電子機器、または鞆やバッグなどに用いられるバンド取付構造およびそれを備えた腕時計に関する。

【背景技術】

【0002】

例えば、腕時計のバンド取付構造においては、特許文献1に記載されているように、腕時計ケースのバンド取付部にバンドの先端部を締結部材によって回転可能に取り付けると共に、このバンドの先端部に逃げ部を設けることにより、締結部材を中心とするバンドの回転を規制するように構成されたものが知られている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開平10-225309号公報

【0004】

このようなバンド取付構造は、締結部材を中心にバンドが腕時計ケースの上方に向けて回転した際に、バンドの先端部が腕時計ケースの側面に対応するバンド取付部の壁面に当接してバンドの回転を規制し、また締結部材を中心にバンドが腕時計ケースの下方に向けて回転した際に、バンドの先端部の逃げ部が腕時計ケースの側面に対応するバンド取付部の壁面に当接してバンドの回転を規制するように構成されている。

20

【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、このようなバンドの取付構造では、バンドがウレタン樹脂などの軟質の合成樹脂で形成されている場合、締結部材を中心にバンドが腕時計ケースの上方に向けて回転した際に、バンドの先端部が腕時計ケースの側面に対応するバンド取付部の壁面に当接しても、バンドの先端部が弾性変形してバンド取付部の壁面を乗り越えてしまい、バンドの回転を確実に規制することができないという問題がある。

【0006】

この発明が解決しようとする課題は、バンドの回転を確実にかつ良好に規制することができるバンド取付構造およびそれを備えた腕時計を提供することである。

30

【課題を解決するための手段】

【0007】

この発明は、バンド取付部が設けられたケースと、前記バンド取付部間に一端部が配置されるバンドと、前記バンドの前記一端部を跨いで配置され、前記ケースに対する前記バンドの回転を抑制する回転規制部材と、前記バンドの前記一端部を前記回転規制部材と共に前記バンド取付部に回転可能に取り付ける締結部材と、前記締結部材を中心とする前記バンドの回転を規制する回転止め部材と、を備えていることを特徴とするバンド取付構造である。

【発明の効果】

40

【0008】

この発明によれば、締結部材を中心にバンドが回転する際に、回転規制部材によってケースに対する前記バンドの回転を抑制すると共に、回転止め部材によってバンドの回転範囲を確実に規制することができる。このため、バンドが軟質の合成樹脂で形成されていても、バンドの回転を確実にかつ良好に規制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】この発明を腕時計に適用した第1実施形態を示した拡大正面図である。

【図2】図1に示された腕時計の12時側の一部を示した拡大側面図である。

【図3】図1に示された腕時計のA-A矢視における要部の拡大断面図である。

50

【図 4】図 2 に示された腕時計の B - B 矢視における要部の拡大断面図である。

【図 5】図 1 に示された腕時計を分解して示した要部の拡大斜視図である。

【図 6】図 5 に示されたバンド取付部および回転規制部材を示し、(a) はそのバンド取付部の補強部材を示した拡大側面図、(b) はその回転規制部材を示した拡大斜視図である。

【図 7】この発明を腕時計に適用した第 2 実施形態において、回転規制部材を示した拡大側面図である。

【図 8】この発明を腕時計に適用した第 3 実施形態において、回転規制部材を示した拡大側面図である。

【図 9】この発明を腕時計に適用した第 4 実施形態において、バンド取付構造の要部を分解して示した拡大斜視図である。

【図 10】図 9 に示された腕時計ケースを分解して示した拡大斜視図である。

【図 11】図 9 に示されたバンド取付構造の要部を示した拡大断面図である。

【図 12】図 11 に示されたバンド取付構造の C - C 矢視における拡大断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

(第 1 実施形態)

以下、図 1 ~ 図 6 を参照して、この発明を腕時計に適用した第 1 実施形態について説明する。

この腕時計は、図 1 および図 2 に示すように、腕時計ケース 1 を備えている。この腕時計ケース 1 は、図 3 に示すように、ケース本体 2 と外装ケース 3 とを有している。

【0011】

ケース本体 2 は、硬質の合成樹脂からなり、図 3 に示すように、その内部に補強用の金属部材 2 a がインサート成型によって埋め込まれた構成になっている。外装ケース 3 は、ウレタン樹脂などの軟質の合成樹脂からなり、ケース本体 2 の外周面にこれを覆って設けられるように構成されている。この外装ケース 3 の外面には、図 1 および図 2 に示すように、金属線からなるプロテクタ部材 3 a が設けられている。

【0012】

この腕時計ケース 1 の上部開口部、つまりケース本体 2 の上部開口部には、図 3 に示すように、時計ガラス 4 がパッキン 4 a を介して取り付けられている。また、この腕時計ケース 1 の下部、つまりケース本体 2 の下部には、ステンレスなどの剛性の高い金属からなる裏蓋 5 が、防水リング 5 a を介して取り付けられている。さらに、この腕時計ケース 1 の 2 時側、4 時側、8 時側、および 10 時側に位置する外周面の各個所には、図 1 および図 2 に示すように、複数のスイッチ部 7 が設けられている。

【0013】

また、この腕時計ケース 1 の内部、つまりケース本体 2 の内部には、図 3 に示すように、時計モジュール 6 が組み込まれている。この時計モジュール 6 は、図示しないが、指針を運針するための時計ムーブメントや、時刻などの情報を電気光学的に表示する表示装置、およびこれら時計ムーブメントや表示装置を駆動する回路基板など、時計機能に必要な各種の部品を備えている。

【0014】

さらに、この腕時計ケース 1 は、図 1 ~ 図 3 に示すように、12 時側と 6 時側とに位置する外周面に時計バンド 8 がそれぞれ取り付けられるように構成されている。この時計バンド 8 が取り付けられる腕時計ケース 1 の 12 時側と 6 時側とに位置する外周面には、図 1 ~ 図 5 に示すように、時計バンド 8 が取り付けられるバンド取付部 10 がそれぞれ設けられている。

【0015】

このバンド取付部 10 は、図 3 ~ 図 5 に示すように、ケース本体 2 の外周面に横長の長方形状に突出して設けられた厚肉部 11 と、この厚肉部 11 の外周に沿う方向に位置する両側部に互に対向した状態でケース本体 2 の外部に突出して設けられた一对の補強部材

10

20

30

40

50

１２と、外装ケース３から外部に突出して設けられて厚肉部１１の上下部および一对の補強部材１２の各外側を覆う一对の取付カバー部１３と、を有している。

【００１６】

この場合、一对の補強部材１２は、図３、図５および図６（ａ）に示すように、ステンレスなどの剛性の高い金属板で形成されている。これら一对の補強部材１２は、ケース本体２の外部に突出する一端部にねじ取付孔１４がそれぞれ設けられ、その他端部が抜止め部１５によって厚肉部１１の両側部にそれぞれ取り付けられるように構成されている。

【００１７】

抜止め部１５は、図３、図５および図６（ａ）に示すように、一对の補強部材１２がケース本体２の厚肉部１１の両側部に対応する側面に固定された状態で、時計バンド８が腕時計ケース１の外側に向けて引っ張られた際に、補強部材１２がケース本体２から抜け出す方向に離脱しないように構成されている。これにより、一对の補強部材１２は、図３～図５に示すように、ケース本体２の厚肉部１１に固定された状態で、外装ケース３の一对の取付カバー部１３によって覆われるように構成されている。

【００１８】

この場合、補強部材１２を覆うバンド取付部１０の取付カバー部１３には、図４および図５に示すように、補強部材１２のねじ取付孔１４の内径よりも少し大きい内径の挿入孔１３ａが補強部材１２のねじ取付孔１４と同一軸上に対応して設けられている。また、この取付カバー部１３の外面には、挿入孔１３ａよりも更に内径の大きい座ぐり部１３ｂが挿入孔１３ａと同一軸上に位置して設けられている。

【００１９】

一方、時計バンド８は、図１～図４に示すように、ウレタン樹脂などの軟質の合成樹脂からなる樹脂バンドであり、その長手方向における一端部８ａがバンド取付部１０に締結部材１６によって取り付けられるように構成されている。この場合、時計バンド８は、その一端部８ａがバンド取付部１０の一对の補強部材１２間に配置されるように構成されている。

【００２０】

この時計バンド８の一端部８ａには、図４に示すように、一对の補強部材１２の各ねじ取付孔１４の内径よりも大きい内径の貫通孔８ｂが設けられている。この貫通孔８ｂは、時計バンド８の一端部８ａがバンド取付部１０の一对の補強部材１２間に配置された際に、一对の補強部材１２の各ねじ取付孔１４と同一軸上に対応するように構成されている。

【００２１】

締結部材１６は、図３～図５に示すように、第１のねじ部材１７と、第２のねじ部材１８と、時計バンド８の一端部８ａに設けられた貫通孔８ｂに挿入されて一对の補強部材１２間に配置され、かつ第１のねじ部材１７および第２のねじ部材１８が挿入する筒状部材１９と、を有している。

【００２２】

この場合、第１のねじ部材１７は、図４および図５に示すように、補強部材１２のねじ取付孔１４を通して筒状部材１９内に挿入する雄ねじ部１７ａと、この雄ねじ部１７ａの外径よりも大きく形成されて一方（図４では右側）の取付カバー部１３の挿入孔１３ａに挿入する首部１７ｂと、この首部１７ｂの外径よりも更に大きく形成されてその一方の取付カバー部１３の座ぐり部１３ｂに配置される頭部１７ｃと、を有している。

【００２３】

第２のねじ部材１８は、図４および図５に示すように、補強部材１２のねじ取付孔１４を通して筒状部材１９内に挿入する軸部１８ａと、この軸部１８ａの先端部側に設けられて第１のねじ部材１７の雄ねじ部１７ａが螺合する雌ねじ部１８ｂと、軸部１８ａの外径よりも大きく形成されて他方（図５では奥側）の取付カバー部１３の挿入孔１３ａに挿入する首部１８ｃと、この首部１８ｃの外径よりも更に大きく形成されてその他方の取付カバー部１３の座ぐり部１３ｂに配置される頭部１８ｄと、を有している。

【００２４】

10

20

30

40

50

筒状部材 19 は、図 3 ~ 図 5 に示すように、金属製のパイプであり、その内径が第 2 のねじ部材 18 の軸部 18 a の外径とほぼ同じ大きさに形成され、また筒状部材 19 の外径が時計バンド 8 の貫通孔 8 b の内径とほぼ同じ大きさで、かつ一对の補強部材 12 の各ねじ取付孔 14 の内径よりも大きく形成されている。

【 0 0 2 5 】

また、この筒状部材 19 は、図 5 に示すように、その軸方向の長さが一对の補強部材 12 間の長さと同じ長さに形成されている。これにより、筒状部材 19 は、一对の補強部材 12 間に配置された際に、図 4 に示すように、一对の補強部材 12 の各対向面に筒状部材 19 の両端部が当接するように構成されている。

【 0 0 2 6 】

これにより、締結部材 16 は、図 5 に示すように、時計バンド 8 の貫通孔 8 b に筒状部材 19 が挿入され、この筒状部材 19 が時計バンド 8 の一端部 8 a と共に一对の補強部材 12 間に配置されて一对の補強部材 12 の各ねじ取付孔 14 と同一軸上に対応し、この状態で第 1 のねじ部材 17 と第 2 のねじ部材 18 とが、一对のバンド取付部 10 の各取付カバー部 13 の挿入孔 13 a および一对の補強部材 12 の各ねじ取付孔 14 を通して筒状部材 19 に挿入されるように構成されている。

【 0 0 2 7 】

また、この締結部材 16 は、図 5 に示すように、第 1 のねじ部材 17 と第 2 のねじ部材 18 とが筒状部材 19 に挿入された状態で、第 2 のねじ部材 18 の雌ねじ部 18 b に第 1 のねじ部材 17 の雄ねじ部 17 a を螺合させて締め付けることにより、時計バンド 8 の一端部 8 a をバンド取付部 10 に回転可能な状態で取り付けられるように構成されている。

【 0 0 2 8 】

この場合、締結部材 16 は、図 4 および図 5 に示すように、第 2 のねじ部材 18 の雌ねじ部 18 b に第 1 のねじ部材 17 の雄ねじ部 17 a が螺合して締め付けられると、第 1 のねじ部材 17 の首部 17 b が一方（図 5 では手前側）の取付カバー部 13 の挿入孔 13 a に挿入され、頭部 17 c が座ぐり部 13 b に配置されて一方の取付カバー部 13 を一方の補強部材 12 に押し付け、また第 2 のねじ部材 18 の首部 18 c が他方（図 5 では奥側）の取付カバー部 13 の挿入孔 13 a に挿入され、頭部 18 d が座ぐり部 13 b に配置されて他方の取付カバー部 13 を他方の補強部材 12 に押し付けるように構成されている。

【 0 0 2 9 】

このため、締結部材 16 は、図 4 および図 5 に示すように、第 2 のねじ部材 18 の雌ねじ部 18 b に第 1 のねじ部材 17 の雄ねじ部 17 a が螺合して締め付けられると、第 1 のねじ部材 17 の首部 17 b と第 2 のねじ部材 18 の首部 18 c とが一对の補強部材 12 を互いに接近する方向に押し付けることにより、一对の補強部材 12 を筒状部材 19 の両端部に押し付けると共に、一对の補強部材 12 をバンド取付部 10 の厚肉部 11 の両端部に押し付けて固定するように構成されている。

【 0 0 3 0 】

ところで、時計バンド 8 の一端部 8 a には、図 1 ~ 図 3 および図 5 に示すように、時計バンド 8 の回転範囲を規制する先カンである回転規制部材 20 が設けられている。この回転規制部材 20 は、ポリアミド系樹脂などの剛性の高い合成樹脂、またはウレタン樹脂などの軟質の合成樹脂で形成され、時計バンド 8 の一端部 8 a と共に締結部材 16 によってバンド取付部 10 に回転可能な状態で取り付けられるように構成されている。

【 0 0 3 1 】

すなわち、回転規制部材 20 は、図 5 および図 6 (b) に示すように、時計バンド 8 の一端部 8 a の両側に配置される一对の側辺部 20 a と、時計バンド 8 の一端部 8 a の上面側を跨いでバンド取付部 10 から離れた位置の一对の側辺部 20 a の各端部を連結する連結辺部 20 b と、を有している。

【 0 0 3 2 】

この場合、バンド取付部 10 側に位置する一对の側辺部 20 a の各端部は、図 5 および図 6 (b) に示すように、時計バンド 8 の一端部 8 a の両側と一对の補強部材 12 との間

10

20

30

40

50

に配置される肉厚の薄い取付部 2 1 にそれぞれ形成されている。これら取付部 2 1 には、締結部材 1 6 の筒状部材 1 9 が挿入する挿入孔 2 1 a がそれぞれ設けられている。この挿入孔 2 1 a は、その内径がバンド取付部 1 0 の補強部材 1 2 のねじ取付孔 1 4 の内径よりも大きく、かつ時計バンド 8 の一端部 8 a に設けられた貫通孔 8 b の内径とほぼ同じ大きさに形成されている。

【 0 0 3 3 】

このため、回転規制部材 2 0 は、図 4 に示すように、時計バンド 8 の一端部 8 a の両側に一对の側辺部 2 0 a が配置されて、各取付部 2 1 の挿入孔 2 1 a が時計バンド 8 の貫通孔 8 b と同一軸上に対応され、この状態で筒状部材 1 9 が取付部 2 1 の挿入孔 2 1 a から時計バンド 8 の貫通孔 8 b に挿入されることにより、時計バンド 8 に回転可能な状態で取り付けられるように構成されている。

10

【 0 0 3 4 】

この場合、バンド取付部 1 0 側に位置する一对の側辺部 2 0 a の各端部には、図 3 ~ 図 5 に示すように、回転規制部材 2 0 の回転を抑制して阻止する回転止め部材 2 2 が設けられている。この回転止め部材 2 2 は、バンド取付部 1 0 に設けられたピン取付孔 2 3 と、回転規制部材 2 0 の側辺部 2 0 a に設けられたピン規制孔 2 4 と、バンド取付部 1 0 のピン取付孔 2 3 から回転規制部材 2 0 のピン規制孔 2 4 に挿入するピン部材 2 5 と、を備えている。

【 0 0 3 5 】

バンド取付部 1 0 のピン取付孔 2 3 は、図 4 および図 5 に示すように、バンド取付部 1 0 の取付カバー部 1 3 に設けられた挿入孔 1 3 a の近傍に設けられた第 1 ピン取付孔 2 3 a と、バンド取付部 1 0 の補強部材 1 2 に設けられたねじ取付孔 1 4 の近傍に設けられて取付カバー部 1 3 の第 1 ピン取付孔 2 3 a に同軸上に対応する第 2 ピン取付孔 2 3 b と、を有している。

20

【 0 0 3 6 】

回転規制部材 2 0 のピン規制孔 2 4 は、図 5 および図 6 (b) に示すように、側辺部 2 0 a の取付部 2 1 に設けられた挿入孔 2 1 a の近傍に設けられている。この回転規制部材 2 0 のピン規制孔 2 4 は、回転規制部材 2 0 が時計バンド 8 の一端部 8 a と共にバンド取付部 1 0 に締結部材 1 6 によって取り付けられた際に、バンド取付部 1 0 のピン取付孔 2 3 と同一軸上に対応するように構成されている。

30

【 0 0 3 7 】

ピン部材 2 5 は、図 4 および図 5 に示すように、バンド取付部 1 0 のピン取付孔 2 3 と回転規制部材 2 0 のピン規制孔 2 4 とが同一軸上に対応した状態で、バンド取付部 1 0 のピン取付孔 2 3 と回転規制部材 2 0 のピン規制孔 2 4 とに挿入されるように構成されている。これにより、回転止め部材 2 2 は、バンド取付部 1 0 のピン取付孔 2 3 と回転規制部材 2 0 のピン規制孔 2 4 とに挿入されたピン部材 2 5 によって、バンド取付部 1 0 に対する回転規制部材 2 0 の回転を阻止するように構成されている。

【 0 0 3 8 】

この場合、一方 (図 5 では手前側) の取付カバー部 1 3 に設けられたピン取付孔 2 3 の第 1 ピン取付孔 2 3 a は、図 4 および図 5 に示すように、その一方の取付カバー部 1 3 に設けられた挿入孔 1 3 a に第 1 のねじ部材 1 7 の首部 1 7 b が挿入された際に、第 1 のねじ部材 1 7 の頭部 1 7 c が一方の取付カバー部 1 3 の外面に対応する領域 E、つまり一方の取付カバー部 1 3 の座ぐり部 1 3 b 内に位置するように設けられている。

40

【 0 0 3 9 】

これにより、一方 (図 5 では手前側) のピン部材 2 5 は、図 3 ~ 図 5 に示すように、回転規制部材 2 0 が時計バンド 8 の一端部 8 a と共にバンド取付部 1 0 に締結部材 1 6 によって取り付けられた際に、第 1 のねじ部材 1 7 の頭部 1 7 c によって覆われることにより、バンド取付部 1 0 から脱落せず、かつ外部から見えずに隠されるように構成されている。

【 0 0 4 0 】

50

同様に、他方（図5では奥側）の取付カバー部13に設けられたピン取付孔23の第1ピン取付孔23aは、図5に示すように、その他方の取付カバー部13に設けられた挿入孔13aに第2のねじ部材18の軸部18aが挿入された際に、第2のねじ部材18の頭部18cが他方の取付カバー部13の外面に対応する領域E、つまり他方の取付カバー部13の座ぐり部13b内に位置するように設けられている。

【0041】

これにより、他方（図5では奥側）のピン部材25は、図5に示すように、第1のねじ部材17と同様、回転規制部材20が時計バンド8の一端部8aと共にバンド取付部10に締結部材16によって取り付けられた際に、第2のねじ部材18の頭部18cによって覆われることにより、バンド取付部10から脱落せず、かつ外部から見えずに隠されるように構成されている。

10

【0042】

次に、このような腕時計ケース1に時計バンド8を取り付ける場合について説明する。

この場合には、予め、ケース本体2の外側面にバンド取付部10の一对の補強部材12を取り付ける。このときには、まず、ケース本体2の外側面に突出して形成されたバンド取付部10の厚肉部11の外周に沿う方向に位置する両側部に一对の補強部材12を互いに対向させた状態で配置して固定する。

【0043】

すなわち、バンド取付部10の厚肉部11の両側部に対応する補強部材12の側面を両面接触テープなどの接着材（図示せず）によって、厚肉部11の両側面にそれぞれ接着する。これにより、一对の補強部材12が厚肉部11を挟んで互いに対向した状態でケース本体2に固定される。この状態では、補強部材12が抜止め部15によってケース本体2から時計バンド8の引っ張り方向に抜け出すことがなく、確実に仮固定される。

20

【0044】

この状態で、ケース本体2の外周に外装ケース3を取り付けてケース本体2の外周を覆う。このときには、外装ケース3の取付カバー部13によって一对の補強部材12の各外側が覆われる。これにより、腕時計ケース1の12時側と6時側との外側部にバンド取付部10がそれぞれ外部に突出した状態で設けられる。

【0045】

また、この状態では、取付カバー部13の挿入孔13aが補強部材12のねじ取付孔14と同一軸上に対応すると共に、取付カバー部13の第1ピン取付孔23aが補強部材12の第2ピン取付孔23bと同一軸上に対応する。これにより、バンド取付部10に回転止め部材22のピン取付孔23が形成されている。

30

【0046】

そして、このバンド取付部10に時計バンド8を取り付ける。この場合には、予め、時計バンド8の一端部8aに回転規制部材20を取り付ける。このときには、時計バンド8の一端部8aの両側に回転規制部材20の一对の側辺部20aを配置すると共に、時計バンド8の一端部8a上に連結辺部20bを配置し、一对の側辺部20aの各取付部21に設けられた挿入孔21aを時計バンド8の貫通孔8bと同一軸上に対応させる。

【0047】

40

この状態で、締結部材16の筒状部材19を回転規制部材20の一对の側辺部20aのうち、一方の側辺部20aにおける肉厚の薄い取付部21の挿入孔21aから時計バンド8の一端部8aに設けられた貫通孔8bに挿入させる。この挿入した筒状部材19の端部を他方の側辺部20aにおける肉厚の薄い取付部21の挿入孔21aに挿入させて外部に突出させる。

【0048】

これにより、締結部材16の筒状部材19が時計バンド8の一端部8aの貫通孔8b内に挿入された状態で、筒状部材19の両端部が一对の側辺部20aの両側に突出する。この状態で、回転規制部材20が時計バンド8の一端部8aに筒状部材19によって回転可能な状態で取り付けられる。

50

【 0 0 4 9 】

そして、時計バンド 8 の一端部 8 a をバンド取付部 1 0 の一対の補強部材 1 2 間に回転規制部材 2 0 および筒状部材 1 9 と共に配置する。このときには、回転規制部材 2 0 の一対の側辺部 2 0 a における肉厚の薄い各取付部 2 1 が時計バンド 8 の一端部 8 a の両側部と一対の補強部材 1 2 との間に配置される。また、筒状部材 1 9 は、その両端部が一対の補強部材 1 2 の各対向面に当接した状態で配置される。

【 0 0 5 0 】

この状態で、締結部材 1 6 の筒状部材 1 9 を一対の補強部材 1 2 の各ねじ取付孔 1 4 と同一軸上に対応させると共に、回転規制部材 2 0 の取付部 2 1 のピン規制孔 2 4 をバンド取付部 1 0 のピン取付孔 2 3 と同一軸上に対応させる。この状態で、まず、ピン部材 2 5 をバンド取付部 1 0 のピン取付孔 2 3 と回転規制部材 2 0 のピン規制孔 2 4 とに嵌め込む。これにより、回転規制部材 2 0 は一対の補強部材 1 2 の各ねじ取付孔 1 4 を中心とする回転が抑制されて阻止される。

10

【 0 0 5 1 】

このときには、バンド取付部 1 0 の取付カバー部 1 3 がウレタン樹脂などの軟質の合成樹脂で形成されていても、補強部材 1 2 がステンレスなどの金属で形成され、かつ回転規制部材 2 0 がウレタン樹脂などの軟質の合成樹脂であっても良いが、ポリアミド系樹脂などの剛性の高い合成樹脂で形成されていることにより、ピン部材 2 5 によって補強部材 1 2 に対する回転規制部材 2 0 の回転が確実に抑制されて阻止される。

【 0 0 5 2 】

20

この状態で、締結部材 1 6 の第 1 のねじ部材 1 7 の雄ねじ部 1 7 a をバンド取付部 1 0 の一方（図 5 では手前側）の取付カバー部 1 3 の挿入孔 1 3 a から一方の補強部材 1 2 のねじ取付孔 1 4 に挿入させて筒状部材 1 9 内に挿入させる。同様に、第 2 のねじ部材 1 8 の軸部 1 8 a をバンド取付部 1 0 の他方（図 5 では奥側）の取付カバー部 1 3 の挿入孔 1 3 a から他方の補強部材 1 2 のねじ取付孔 1 4 に挿入させて筒状部材 1 9 内に挿入させる。

【 0 0 5 3 】

そして、第 1 のねじ部材 1 7 の雄ねじ部 1 7 a を第 2 のねじ部材 1 8 の雌ねじ部 1 8 b に螺合させて締め付ける。すると、第 1 のねじ部材 1 7 の首部 1 7 b が一方（図 5 では手前側）の取付カバー部 1 3 の挿入孔 1 3 a に挿入し、頭部 1 7 c が一方の取付カバー部 1 3 の座ぐり部 1 3 b に配置されて、その一方の取付カバー部 1 3 を一方の補強部材 1 2 に押し付ける。これと同時に、第 2 のねじ部材 1 8 の首部 1 8 c が他方（図 5 では奥側）の取付カバー部 1 3 の挿入孔 1 3 a に挿入し、頭部 1 8 d が他方の取付カバー部 1 3 の座ぐり部 1 3 b に配置されて、その他方の取付カバー部 1 3 を他方の補強部材 1 2 に押し付ける。

30

【 0 0 5 4 】

このときには、第 1 のねじ部材 1 7 の頭部 1 7 c が一方（図 5 では手前側）の取付カバー部 1 3 の座ぐり部 1 3 b 内に位置する回転止め部材 2 2 の一方のピン部材 2 5 を覆い、この一方のピン部材 2 5 がバンド取付部 1 0 から脱落するのを防ぐ。同様に、第 2 のねじ部材 1 8 の頭部 1 8 d が他方（図 5 では奥側）の取付カバー部 1 3 の座ぐり部 1 3 b 内に位置する回転止め部材 2 2 の他方のピン部材 2 5 を覆い、この他方のピン部材 2 5 がバンド取付部 1 0 から脱落するのを防ぐ。

40

【 0 0 5 5 】

また、このときには、第 1 のねじ部材 1 7 の首部 1 7 b と第 2 のねじ部材 1 8 の首部 1 8 c とが一対の補強部材 1 2 を互いに接近する方向に向けて押し付けるので、一対の補強部材 1 2 が筒状部材 1 9 の両端部に押し付けられて固定されると共に、一対の補強部材 1 2 がバンド取付部 1 0 の厚肉部 1 1 の両端部に押し付けられて固定される。これにより、一対の補強部材 1 2 が互いに接近する方向に撓み変形することがなく、ケース本体 2 に確実にかつ強固に固定される。

【 0 0 5 6 】

50

この状態では、時計バンド 8 の一端部 8 a が回転規制部材 2 0 と共にバンド取付部 1 0 に締結部材 1 6 によって回転可能な状態で取り付けられていると共に、回転止め部材 2 2 によって締結部材 1 6 を中心とする回転規制部材 2 0 の回転が抑制されて阻止されている。これにより、時計バンド 8 の一端部 8 a は、回転止め部材 2 2 で回転が阻止されている回転規制部材 2 0 によって、締結部材 1 6 を中心とする回転範囲が規制されている。

【 0 0 5 7 】

次に、このように時計バンド 8 が取り付けられた腕時計のバンド取付構造の作用について説明する。

腕時計ケース 1 を腕に取り付ける際には、時計バンド 8 を腕時計ケース 1 に対して引っ張っても、一对の補強部材 1 2 が抜止め部 1 5 によってケース本体 2 に強固に固定されていることにより、一对の補強部材 1 2 がケース本体 2 から抜け出して離脱することがなく、時計バンド 8 によって腕時計ケース 1 を良好に腕に取り付けることができる。

【 0 0 5 8 】

また、時計バンド 8 は、バンド取付部 1 0 に締結部材 1 6 によって取り付けられていることにより、時計バンド 8 がウレタン樹脂などの軟質の合成樹脂で形成されていても、締結部材 1 6 によって時計バンド 8 の一端部 8 a がバンド取付部 1 0 に確実にかつ良好に取り付けられる。このため、時計バンド 8 が腕時計ケース 1 に対して引っ張られても、時計バンド 8 の一端部 8 a がバンド取付部 1 0 から離脱することがなく、時計バンド 8 によって腕時計ケース 1 を良好に腕に取り付けることができる。

【 0 0 5 9 】

すなわち、締結部材 1 6 は、第 1 のねじ部材 1 7 と第 2 のねじ部材 1 8 とが筒状部材 1 9 に挿入された状態で、第 2 のねじ部材 1 8 の雌ねじ部 1 8 b に第 1 のねじ部材 1 7 の雄ねじ部 1 7 a が螺合して締め付けられる。これにより、一对の補強部材 1 2 が筒状部材 1 9 の両端部に押し付けられるので、時計バンド 8 の一端部 8 a がバンド取付部 1 0 に確実にかつ強固に取り付けられる。

【 0 0 6 0 】

一方、このようにバンド取付部 1 0 に取り付けられた時計バンド 8 を腕に取り付ける際には、時計バンド 8 の一端部 8 a が締結部材 1 6 の筒状部材 1 9 を中心に回転して、時計バンド 8 が腕にフィットして装着する。このときには、締結部材 1 6 を中心に時計バンド 8 の一端部 8 a が回転するが、回転規制部材 2 0 はその回転が回転止め部材 2 2 によって抑制されて阻止されていることにより、筒状部材 1 9 を中心とする時計バンド 8 の一端部 8 a の回転範囲が回転規制部材 2 0 によって規制される。

【 0 0 6 1 】

すなわち、時計バンド 8 の一端部 8 a が締結部材 1 6 を中心にバンド取付部 1 0 の上方に向けて回転する際には、回転規制部材 2 0 の連結辺部 2 0 b に時計バンド 8 の一端部 8 a の上面側が当接するので、時計バンド 8 の一端部 8 a の回転が規制される。また、時計バンド 8 の一端部 8 a が締結部材 1 6 を中心にバンド取付部 1 0 の下方に向けて回転する際には、時計バンド 8 の一端部 8 a の下面がバンド取付部 1 0 の厚肉部 1 1 に当接するので、時計バンド 8 の一端部 8 a の回転が規制される。

【 0 0 6 2 】

これにより、時計バンド 8 の一端部 8 a は、時計バンド 8 の一端部 8 a の下面がバンド取付部 1 0 の厚肉部 1 1 に当接する位置と、時計バンド 8 の一端部 8 a の上面が回転規制部材 2 0 の連結辺部 2 0 b に当接する位置との間で、回転することにより、時計バンド 8 の一端部 8 a の回転範囲が規制されている。これにより、時計バンド 8 を腕に良好にフィットした状態で取り付けることができる。

【 0 0 6 3 】

また、腕時計ケース 1 を腕から取り外す際には、時計バンド 8 の一端部 8 a が締結部材 1 6 を中心に回転して腕から時計バンド 8 を取り外すことができる。このときも、締結部材 1 6 を中心に時計バンド 8 の一端部 8 a がバンド取付部 1 0 の上方に向けて回転する際には、回転規制部材 2 0 の連結辺部 2 0 b に時計バンド 8 の一端部 8 a の上面側が当接す

るので、時計バンド 8 の一端部 8 a の回転が規制される。これにより、時計バンド 8 の一端部 8 a が必要以上に回転することがないので、腕時計ケース 1 を腕から良好に取り外せる。

【 0 0 6 4 】

この状態で、腕時計ケース 1 を上向きで卓上に置いた際には、締結部材 1 6 を中心とする時計バンド 8 の一端部 8 a の回転が回転規制部材 2 0 の連結辺部 2 0 b によって規制されていることにより、時計バンド 8 の一端部 8 a によって腕時計ケース 1 が卓上に浮いた状態で弾力的に配置される。

【 0 0 6 5 】

このように、この腕時計のバンド取付構造によれば、バンド取付部 1 0 が設けられた腕時計ケース 1 と、バンド取付部 1 0 間に一端部 8 a が配置される時計バンド 8 と、この時計バンド 8 の一端部 8 a の両側にこれを跨いで配置され、腕時計ケース 1 に対する時計バンド 8 の回転を抑制する回転規制部材 2 0 と、時計バンド 8 の一端部 8 a を回転規制部材 2 0 と共にバンド取付部 1 0 に回転可能に取り付ける締結部材 1 6 と、この締結部材 1 6 を中心とする時計バンド 8 と回転規制部材 2 0 との回転を規制する回転止め部材 2 2 と、を備えていることにより、時計バンド 8 の回転を確実にかつ良好に規制することができる。

【 0 0 6 6 】

すなわち、この腕時計のバンド取付構造では、締結部材 1 6 を中心に時計バンド 8 が回転する際に、回転規制部材 2 0 によって腕時計ケース 1 のバンド取付部 1 0 に対する時計バンド 8 の回転を抑制すると共に、回転止め部材 2 2 によって時計バンド 8 の回転範囲を確実に規制することができる。このため、時計バンド 8 が軟質の合成樹脂で形成されていても、時計バンド 8 の回転を確実にかつ良好に規制することができる。

【 0 0 6 7 】

この場合、回転止め部材 2 2 は、締結部材 1 6 を中心とする回転規制部材 2 0 の回転を抑制して時計バンド 8 の回転を規制する構成であるから、腕時計ケース 1 のバンド取付部 1 0 に対する回転規制部材 2 0 の回転を回転止め部材 2 2 によって抑制して阻止することができ、これにより締結部材 1 6 を中心に時計バンド 8 が回転する際に、回転止め部材 2 2 で回転が阻止された回転規制部材 2 0 によって、時計バンド 8 が軟質の合成樹脂で形成されていても、時計バンド 8 の回転範囲を確実に規制することができる。

【 0 0 6 8 】

すなわち、回転規制部材 2 0 は、時計バンド 8 の一端部 8 a の両側に配置される一对の側辺部 2 0 a と、時計バンド 8 の一端部 8 a の上面側を跨いで一对の側辺部 2 0 a を連結する連結辺部 2 0 b とを有し、一对の側辺部 2 0 a の肉厚の薄い取付部 2 1 が時計バンド 8 の一端部 8 a とバンド取付部 1 0 との間に配置された状態で締結部材 1 6 によってバンド取付部 1 0 に回転可能に取り付けられていることにより、時計バンド 8 の一端部 8 a が締結部材 1 6 を中心に回転する際に、回転規制部材 2 0 によって時計バンド 8 の一端部 8 a の回転範囲を確実にかつ良好に規制することができる。

【 0 0 6 9 】

すなわち、この回転規制部材 2 0 は、締結部材 1 6 を中心に時計バンド 8 が回転する際に、時計バンド 8 の一端部 8 a の下面がバンド取付部 1 0 の厚肉部 1 1 に当接する位置と、時計バンド 8 の一端部 8 a の上面が回転規制部材 2 0 の連結辺部 2 0 b に当接する位置との間で、時計バンド 8 の一端部 8 a を回転させることにより、時計バンド 8 の一端部 8 a の回転範囲を確実にかつ良好に規制することができる。

【 0 0 7 0 】

また、このバンド取付構造では、回転止め部材 2 2 が、バンド取付部 1 0 に設けられたピン取付孔 2 3 と、回転規制部材 2 0 に設けられてピン取付孔 2 3 に同一軸上で対応するピン規制孔 2 4 と、ピン取付孔 2 3 およびピン規制孔 2 4 に挿入するピン部材 2 5 とを備えていることにより、ピン部材 2 5 をバンド取付部 1 0 のピン取付孔 2 3 から回転規制部材 2 0 のピン規制孔 2 4 に挿入するだけの簡単な構造で、回転規制部材 2 0 をバンド取付

10

20

30

40

50

部 10 に対して確実に位置規制することができ、これによりバンド取付部 10 に対する回転規制部材 20 の回転を確実に阻止することができる。

【0071】

この場合、バンド取付部 10 の取付カバー部 13 がウレタン樹脂などの軟質の合成樹脂で形成されていても、バンド取付部 10 の補強部材 12 がステンレスなどの金属で形成され、かつ回転規制部材 20 がポリアミド系樹脂などの剛性の高い合成樹脂で形成されていることにより、ピン部材 25 によって回転規制部材 20 をバンド取付部 10 に対して確実に位置規制することができ、これによりバンド取付部 10 に対する回転規制部材 20 の回転を確実に阻止することができる。

【0072】

また、このバンド取付構造では、締結部材 16 が、雄ねじ部 17a、首部 17b、および頭部 17c を有する第 1 のねじ部材 17 と、この第 1 のねじ部材 17 の雄ねじ部 17a が螺合する雌ねじ部 18b が設けられた軸部 18a、首部 18c、および頭部 18d を有する第 2 のねじ部材 18 と、を有していることにより、この締結部材 16 によって時計バンド 8 の一端部 8a をバンド取付部 10 に確実に取り付けることができる。

【0073】

この場合、締結部材 16 は、時計バンド 8 の一端部 8a に設けられた貫通孔 8b に挿入されて、一对の補強部材 12 間に配置され、かつ第 1 のねじ部材 17 および第 2 のねじ部材 18 が挿入する筒状部材 19 を更に有していることにより、第 1 のねじ部材 17 と第 2 のねじ部材 18 とを筒状部材 19 に挿入させて、第 1 のねじ部材 17 の雄ねじ部 17a を第 2 のねじ部材 18 の雌ねじ部 18b に螺合させて締め付けることにより、時計バンド 8 の一端部 8a をバンド取付部 10 に強固に取り付けることができる。

【0074】

すなわち、締結部材 16 は、第 1 のねじ部材 17 の雄ねじ部 17a を第 2 のねじ部材 18 の雌ねじ部 18b に螺合させて締め付けると、第 1 のねじ部材 17 の頭部 17c が一方の取付カバー部 13 を一方の補強部材 12 に押し付け、かつ第 2 のねじ部材 18 の頭部 18d が他方の取付カバー部 13 を他方の補強部材 12 に押し付けるので、一对の補強部材 12 を筒状部材 19 の両端部に押し付けることができ、これによりバンド取付部 10 の一对の補強部材 12 間に時計バンド 8 の一端部 8a を強固に取り付けることができると共に、この筒状部材 19 に回転規制部材 20 を確実に取り付けることができる。

【0075】

また、このバンド取付構造では、バンド取付部 10 の回転止め部材 22 の各ピン取付孔 23 が、締結部材 16 の第 1 のねじ部材 17 の頭部 17c および第 2 のねじ部材 18 の頭部 18d が対応する各領域 E、つまりバンド取付部 10 の各取付カバー部 13 の座ぐり部 13b 内にそれぞれ設けられていることにより、各ピン部材 25 を第 1 のねじ部材 17 の頭部 17c と第 2 のねじ部材 18 の頭部 18d とによってそれぞれ覆うことができる。

【0076】

すなわち、この回転止め部材 22 の各ピン部材 25 は、バンド取付部 10 の各ピン取付孔 23 と回転規制部材 20 の各ピン規制孔 24 とに挿入されて、バンド取付部 10 に対する回転規制部材 20 の回転を阻止した状態で、各ピン部材 25 を第 1 のねじ部材 17 の頭部 17c および第 2 のねじ部材 18 の頭部 18d で覆うことができるので、各ピン部材 25 の脱落を防ぎ、かつ各ピン部材 25 が外部から見えないように隠すことができ、これにより外観的にもデザイン的にも好ましいものを提供することができる。

【0077】

(第 2 実施形態)

次に、図 7 を参照して、この発明を腕時計に適用した第 2 実施形態について説明する。なお、図 1 ~ 図 6 に示された第 1 実施形態と同一部分には同一符号を付して説明する。

この腕時計は、図 7 に示すように、回転規制部材 20 の取付部 21 に設けられた回転止め部材 22 のピン規制孔 30 が第 1 実施形態と異なる構成であり、これ以外は第 1 実施形態と同じ構成になっている。

10

20

30

40

50

【0078】

すなわち、この回転止め部材22のピン規制孔30は、図7に示すように、締結部材16の筒状部材19が挿入する挿入孔21aを中心とする円弧に沿ってピン部材25の外径よりも長く形成されている。この場合、ピン規制孔30は、挿入孔21aを中心とする円弧方向の長さが、ピン部材25の直径の2倍程度以内に形成されていれば良く、好ましくはピン部材25の直径の1.5倍程度の長さ形成されている。これにより、ピン規制孔30は、その内部に挿入されたピン部材25が挿入孔21aを中心とする円弧に沿って予め定められた角度範囲だけ移動するように構成されている。

【0079】

このような腕時計のバンド取付構造では、第1実施形態と同様の作用効果があるほか、回転止め部材22のピン規制孔30が、挿入孔21aを中心とする円弧に沿ってピン部材25の外径よりも長く形成されていることにより、締結部材16を中心に時計バンド8の一端部8aが回転する際に、回転止め部材22のピン部材25をピン規制孔30に沿って予め定められた角度範囲だけ移動させることができる。

【0080】

このため、回転止め部材22のピン規制孔30内でピン部材25が相対的に移動する範囲だけ、締結部材16を中心に回転規制部材20を回転させることができるので、締結部材16を中心とする時計バンド8の一端部8aの回転範囲を広げることができ、これにより腕に対する時計バンド8の装着性を向上させることができると共に、第1実施形態よりも、より一層、時計バンド8を腕に良好にフィットさせることができる。

【0081】

(第3実施形態)

次に、図8を参照して、この発明を腕時計に適用した第3実施形態について説明する。この場合には、図7に示された第2実施形態と同一部分に同一符号を付して説明する。

この腕時計は、図8に示すように、回転止め部材22のピン規制孔30の両端部に第1弾性変形部31と第2弾性変形部32とを設けた構成であり、これ以外は第1、第2の各実施形態と同じ構成になっている。

【0082】

すなわち、この回転止め部材22のピン規制孔30は、第2実施形態と同様、締結部材16の筒状部材19が挿入する挿入孔21aを中心とする円弧に沿ってピン部材25の外径よりも長く形成されている。これにより、ピン規制孔30は、その内部に挿入されたピン部材25が挿入孔21aを中心とする円弧に沿って予め定められた角度範囲だけ移動するように構成されている。

【0083】

このピン規制孔30の長手方向における両端部には、図8に示すように、第1弾性変形部31と第2弾性変形部32とが設けられている。第1弾性変形部31は、回転規制部材20の取付部21に設けられた挿入孔21aを中心とする図8における時計回り方向に位置するピン規制孔30の端部30aに接近して第1孔部31aを設けることにより、この第1孔部31aとこれに接近するピン規制孔30の端部30aとの間に薄肉部として形成されている。

【0084】

この場合、第1弾性変形部31の第1孔部31aは、図8に示すように、ピン規制孔30の端部30aに接近する個所の内周面が、ピン規制孔30の端部30aの円弧と同じ円弧でほぼ平行に第1孔部31aの内部に向けて突出して形成され、これに対向する個所の内周面がピン規制孔30の端部30aの円弧と同じ円弧でほぼ平行に形成されている。

【0085】

これにより、第1弾性変形部31は、図8に示すように、ピン規制孔30に挿入されたピン部材25が図8において時計回り方向に移動してピン規制孔30の端部30aに押し当てられた際に、ピン規制孔30の端部30aと第1孔部31aとの間に位置する薄肉部が第1孔部31a側に向けて弾性変形するように構成されている。

【0086】

一方、第2弾性変形部32は、図8に示すように、回転規制部材20の取付部21に設けられた挿入孔21aを中心とする図8における反時計回り方向に位置するピン規制孔30の端部30bに接近して第2孔部32aを設けることにより、第1弾性変形部31と同様、第2孔部32aとこれに接近するピン規制孔30の端部30bとの間に薄肉部として形成されている。

【0087】

この場合にも、第2弾性変形部32の第2孔部32aは、図8に示すように、ピン規制孔30の端部30bに接近する個所の内周面が、ピン規制孔30の端部30bの円弧と同じ円弧でほぼ平行に第2孔部32aの内部に向けて突出して形成され、これに対向する個所の内周面がピン規制孔30の端部30bの円弧と同じ円弧でほぼ平行に形成されている。

10

【0088】

これにより、第2弾性変形部32は、図8に示すように、ピン規制孔30に挿入されたピン部材25が図8において反時計回り方向に移動してピン規制孔30の端部30bに押し当てられた際に、ピン規制孔30の端部30bと第2孔部32aとの間に位置する薄肉部が第2孔部32a側に向けて弾性変形するように構成されている。

【0089】

このような腕時計のバンド取付構造では、第1、第2の各実施形態と同様の作用効果があるほか、締結部材16を中心とする回転規制部材20の回転方向に位置するピン規制孔30の両側に第1弾性変形部31と第2弾性変形部32とが設けられているので、締結部材16を中心に時計バンド8の一端部8aが回転して、回転止め部材22のピン部材25がピン規制孔30に沿って予め定められた角度範囲だけ移動した際に、第1弾性変形部31と第2弾性変形部32とのいずれか一方を弾性変形させて、衝撃を緩衝することができる。

20

【0090】

すなわち、このバンド取付構造では、締結部材16を中心に時計バンド8の一端部8aが腕時計ケース1の上方に向けて回転した際に、回転止め部材22のピン部材25がピン規制孔30に沿って予め定められた角度範囲だけ相対的に移動し、このピン規制孔30内を相対的に移動したピン部材25がピン規制孔30の端部30aに押し付けられ、これによりピン規制孔30の端部30aに位置する第1弾性変形部31が第1孔部31a側に向けて弾性変形するので、この第1弾性変形部31の弾性変形によって衝撃を緩衝することができる。

30

【0091】

同様に、このバンド取付構造では、締結部材16を中心に時計バンド8の一端部8aが腕時計ケース1の下方に向けて回転した際に、回転止め部材22のピン部材25がピン規制孔30に沿って予め定められた角度範囲だけ相対的に移動し、このピン規制孔30内を相対的に移動したピン部材25がピン規制孔30の端部30bに押し付けられ、これによりピン規制孔30の端部30bに位置する第2弾性変形部32が第2孔部32a側に向けて弾性変形するので、この第2弾性変形部32の弾性変形によって衝撃を緩衝することができる。

40

【0092】

なお、上述した第3実施形態では、回転止め部材22のピン規制孔30がピン部材25の外径よりも長く形成されている場合について述べたが、これに限らず、ピン規制孔は、第1実施形態と同様、その内径がピン部材25の外径と同じ大きさに形成されていても良い。この場合にも、締結部材16が挿入する挿入孔21aを中心とする円弧に沿う方向に位置するピン規制孔の両端部に第1弾性変形部31と第2弾性変形部32とを設ければ良い。

【0093】

また、上述した第1～第3の各実施形態では、腕時計ケース1のバンド取付部10の両

50

側および回転規制部材 20 の両側に回転止め部材 22 をそれぞれ設けた場合について述べたが、これに限らず、腕時計ケース 1 のバンド取付部 10 の片側、およびこれに対応する回転規制部材 20 の片側のみに回転止め部材 22 を設けた構成であっても良い。

【0094】

また、上述した第 1～第 3 の各実施形態では、腕時計ケース 1 のバンド取付部 10 が、ケース本体 2 に設けられた一对の補強部材 12 と、外装ケース 3 に設けられた取付カバー部 13 とで、構成されている場合について述べたが、必ずしも一对の補強部材 12 を用いる必要はなく、ケース本体にバンド取付用の一对の突起部を一体に形成した構成であっても良い。

【0095】

さらに、上述した第 1～第 3 の各実施形態では、締結部材 16 が、第 1 のねじ部材 17 と、第 2 のねじ部材 18 と、筒状部材 19 とで構成されている場合について述べたが、必ずしも筒状部材 19 を備えている必要はなく、また必ずしも第 1 のねじ部材 17 と第 2 のねじ部材 18 とで構成されている必要はなく、ばね棒やピンなどのピン部材を用いた構成であっても良い。

【0096】

(第 4 実施形態)

次に、図 9～図 12 を参照して、この発明を腕時計に適用した第 4 実施形態について説明する。この場合には、図 1～図 6 に示された第 1 実施形態と同一部分に同一符号を付して説明する。

この腕時計は、図 9～図 12 に示すように、腕時計ケース 1 のバンド取付部 40、回転規制部材 41、締結部材 42、および回転止め部材 43 が第 1 実施形態と異なる構成であり、これ以外は第 1 実施形態とほぼ同じ構成になっている。

【0097】

バンド取付部 40 は、図 10 および図 12 に示すように、ケース本体 2 の 12 時側と 6 時側とに位置する各外側面に一对の取付突起部 44 がそれぞれケース本体 2 の外部に向けて突出した状態で一体に形成された構成になっている。すなわち、一对の取付突起部 44 は、その間に時計バンド 8 の一端部 8a が配置されるように構成されている。この場合、6 時側に位置するバンド取付部 40 の上側に位置するケース本体 2 の側面上部には、スイッチ釦 45 が設けられている。

【0098】

また、ケース本体 2 の外周面を覆う外装ケース 3 には、図 9 および図 10 に示すように、バンド取付部 40 の一对の取付突起部 44 をそれぞれ覆う一对の取付カバー部 46 が一体に形成されている。これら一对の取付カバー部 46 は、一对の取付突起部 44 の各外側面に配置されるように構成されている。また、この外装ケース 3 には、スイッチ釦 45 が挿入する釦挿入孔 47 が設けられている。

【0099】

これにより、時計バンド 8 は、図 9～図 12 に示すように、その一端部 8a が一对の取付突起部 44 間に配置された状態で、ケース本体 2 側に位置する一端部 8a の先端部が、図 11 に示すように、一对の取付カバー部 46 の間に位置する外装ケース 3 の下側に食い込んだ状態で、配置されるように構成されている。

【0100】

回転規制部材 41 は、第 1 実施形態と同様、ウレタン樹脂などの軟質の合成樹脂からなり、図 9、図 11 および図 12 に示すように、時計バンド 8 の一端部 8a の両側に配置される一对の側辺部 41a と、時計バンド 8 の一端部 8a の下面側を跨いで一对の側辺部 41a を連結する連結辺部 41b と、を有している。

【0101】

この回転規制部材 41 は、図 11 および図 12 に示すように、一对の側辺部 41a がバンド取付部 40 の一对の取付突起部 44 をそれぞれ覆う一对の取付カバー部 46 の外側に配置された状態で、締結部材 42 によってバンド取付部 40 に取り付けられるように構成

10

20

30

40

50

されている。この場合、連結辺部 4 1 b は、時計バンド 8 の一端部 8 a の下面から裏蓋 5 の下面に亘って突出して配置され、これにより時計バンド 8 の一端部 8 a と裏蓋 5 との裏面側を緩衝するように構成されている。

【 0 1 0 2 】

締結部材 4 2 は、図 9、図 1 1 および図 1 2 に示すように、時計バンド 8 の一端部 8 a に設けられた貫通孔 8 b に挿入する挿入軸部 4 2 a と、バンド取付部 4 0 の一对の取付突起部 4 4 にそれぞれ設けられたねじ孔 4 4 a に螺合するねじ部 4 2 b と、外装ケース 3 の一对の取付カバー部 4 6 にそれぞれ設けられた第 1 挿入孔 4 6 a、および回転規制部材 4 1 の一对の側辺部 4 1 a にそれぞれ設けられた第 2 挿入孔 4 1 c に挿入する首部 4 2 c と、回転規制部材 4 1 をバンド取付部 4 0 に向けて押え付ける頭部 4 2 d と、を有するねじ部材である。

10

【 0 1 0 3 】

この場合、回転規制部材 4 1 は、図 9 および図 1 2 に示すように、一对の側辺部 4 1 a それぞれに締結部材 4 2 の首部 4 2 c が挿入する小径の第 2 挿入孔 4 1 c と、締結部材 4 2 の頭部 4 2 d が挿入して配置する大径の座ぐり部 4 1 d とが設けられていると共に、これら小径の第 2 挿入孔 4 1 c と大径の座ぐり部 4 1 d とが同一軸上に対応して設けられた構成になっている。

【 0 1 0 4 】

時計バンド 8 の一端部 8 a に設けられた貫通孔 8 b、バンド取付部 4 0 の一对の取付突起部 4 4 にそれぞれ設けられたねじ孔 4 4 a、外装ケース 3 の一对の取付カバー部 4 6 にそれぞれ設けられた第 1 挿入孔 4 6 a、回転規制部材 4 1 の側辺部 4 1 a にそれぞれ設けられた第 2 挿入孔 4 1 c、および回転規制部材 4 1 の側辺部 4 1 a に設けられた座ぐり部 4 1 d は、図 1 2 に示すように、それぞれ同一軸上に対応して設けられている。

20

【 0 1 0 5 】

これにより、締結部材 4 2 は、図 1 2 に示すように、挿入軸部 4 2 a が時計バンド 8 の一端部 8 a に設けられた貫通孔 8 b に挿入されて、ねじ部 4 2 b がバンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 に設けられたねじ孔 4 4 a に螺合されると、首部 4 2 c が外装ケース 3 の取付カバー部 4 6 に設けられた第 1 挿入孔 4 6 a と、回転規制部材 4 1 の側辺部 4 1 a に設けられた第 2 挿入孔 4 1 c とに挿入して、頭部 4 2 d が回転規制部材 4 1 の側辺部 4 1 a に設けられた座ぐり部 4 1 d 内に配置されるように構成されている。

30

【 0 1 0 6 】

また、この締結部材 4 2 は、図 1 2 に示すように、ねじ部 4 2 b がバンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 に設けられたねじ孔 4 4 a に螺合して締め付けられると、頭部 4 2 d が回転規制部材 4 1 の側辺部 4 1 a と外装ケース 3 の取付カバー部 4 6 とをバンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 に押え付け、この状態で時計バンド 8 の一端部 8 a が挿入軸部 4 2 a によってバンド取付部 4 0 に取り付けられることにより、時計バンド 8 の一端部 8 a が挿入軸部 4 2 a を中心に回転するように構成されている。

【 0 1 0 7 】

一方、回転止め部材 4 3 は、図 9、図 1 1 および図 1 2 に示すように、バンド取付部 4 0 に設けられたピン取付孔 4 3 a と、時計バンド 8 の一端部 8 a に設けられてピン取付孔 4 3 a に同一軸上に対応するピン規制孔 4 8 と、ピン取付孔 4 3 a およびピン規制孔 4 8 に挿入するピン部材 4 9 と、を備え、締結部材 4 2 を中心とする時計バンド 8 の一端部 8 a の回転を規制するように構成されている。

40

【 0 1 0 8 】

この回転止め部材 4 3 は、図 1 1 および図 1 2 に示すように、締結部材 4 2 よりも腕時計ケース 1 側に位置する時計バンド 8 の一端部 8 a の先端部側に位置して設けられている。すなわち、バンド取付部 4 0 のピン取付孔 4 3 a は、ねじ孔 4 4 a よりもケース本体 2 側でかつ外装ケース 3 側に位置して設けられている。また、時計バンド 8 の一端部 8 a のピン規制孔 4 8 は、ケース本体 2 側に位置する時計バンド 8 の一端部 8 a の先端部側に設けられている。

50

【 0 1 0 9 】

これにより、回転止め部 4 3 は、図 1 1 および図 1 2 に示すように、締結部材 4 2 を中心に時計バンド 8 の一端部 8 a が回転する際に、腕時計ケース 1 側に位置する時計バンド 8 の一端部 8 a における先端部の回転移動を最小限に抑えて、時計バンド 8 の一端部 8 a の先端部が外装ケース 3 の下端部から離脱して、時計バンド 8 の一端部 8 a の先端部と外装ケース 3 の下端部との間に相互の離脱による隙間が生じないように構成されている。

【 0 1 1 0 】

この場合、ピン部材 4 9 は、図 9 および図 1 2 に示すように、ピン取付孔 4 3 a およびピン規制孔 4 8 に挿入する小径の軸部 5 0 と、外装ケース 3 の取付カバー部 4 6 に設けられた挿入孔 4 6 c および回転規制部材 4 1 に設けられた凹部 5 1 に挿入する大径の頭部 5 2 と、を有している。軸部 5 0 は、その外径がピン取付孔 4 3 a およびピン規制孔 4 8 の各内径と同じ大きさで、軸方向の長さがピン取付孔 4 3 a とピン規制孔 4 8 との両方の軸方向の長さよりも長く形成されている。

10

【 0 1 1 1 】

頭部 5 2 は、図 9 および図 1 2 に示すように、その外径が軸部 5 0 の外径よりも少し大きく形成されている。このため、外装ケース 3 の取付カバー部 4 6 に設けられた挿入孔 4 6 c は、その内径が頭部 5 2 の外径と同じ大きさで、ピン取付孔 4 3 a およびピン規制孔 4 8 の各内径よりも少し大きく形成されている。

【 0 1 1 2 】

また、この頭部 5 2 は、図 1 2 に示すように、その軸方向の長さが取付カバー部 4 6 に設けられた挿入孔 4 6 c の軸方向の長さよりも長く形成されている。これにより、頭部 5 2 は、その外端部が回転規制部材 4 1 に設けられた凹部 5 1 に挿入するように構成されている。この場合、ピン部材 4 9 は、軸部 5 0 と頭部 5 2 との境界に段差部 4 9 a が形成されている。

20

【 0 1 1 3 】

一方、ピン部材 4 9 の頭部 5 2 には、図 9 および図 1 2 に示すように、ピン部材 4 9 をピン取付孔 4 3 a、ピン規制孔 4 8 および挿入孔 4 6 c から引き出すための抜き溝 5 3 が設けられている。この抜き溝 5 3 は、ピン部材 4 9 をピン取付孔 4 3 a、ピン規制孔 4 8 および挿入孔 4 6 c から引き出す際に、工具（図示せず）が挿入され、この挿入された工具によってピン部材 4 9 をピン取付孔 4 3 a、ピン規制孔 4 8 および挿入孔 4 6 c から抜き出せるように構成されている。

30

【 0 1 1 4 】

次に、このような腕時計ケース 1 に時計バンド 8 を取り付ける場合について説明する。

この場合には、予め、ケース本体 2 の外周に外装ケース 3 を取り付けてケース本体 2 の外周を覆う。このときには、腕時計ケース 1 の 1 2 時側と 6 時側との外側部に設けられたバンド取付部 4 0 の一对の取付突起部 4 4 の各外側面が外装ケース 3 の一对の取付カバー部 4 6 によってそれぞれ覆われる。

【 0 1 1 5 】

また、この状態では、取付カバー部 4 6 の第 1 挿入孔 4 6 a がバンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 のねじ孔 4 4 a と同一軸上に対応すると共に、取付カバー部 4 6 の挿入孔 4 6 c がバンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 のピン取付孔 4 3 a と同一軸上に対応する。これにより、ケース本体 2 の外周に外装ケース 3 が取り付けられた腕時計ケース 1 が構成される。

40

【 0 1 1 6 】

そして、この腕時計ケース 1 のバンド取付部 4 0 に時計バンド 8 を取り付ける。この場合には、時計バンド 8 の一端部 8 a をバンド取付部 4 0 の一对の取付突起部 4 4 間に配置する。このときには、時計バンド 8 の一端部 8 a が一对の取付突起部 4 4 間に配置された状態で、ケース本体 2 側に位置する時計バンド 8 の一端部 8 a の先端部が、一对の取付カバー部 4 6 の間に位置する外装ケース 3 の下側に食い込んだ状態で配置される。

【 0 1 1 7 】

50

また、このときには、時計バンド 8 の一端部 8 a に設けられた貫通孔 8 b を、バンド取付部 4 0 の一对の取付突起部 4 4 にそれぞれ設けられた各ねじ孔 4 4 a と外装ケース 3 の一对の取付カバー部 4 6 にそれぞれ設けられた各第 1 挿入孔 4 6 a とに、同一軸上に対応させる。また、時計バンド 8 の一端部 8 a に設けられたピン規制孔 4 8 を、バンド取付部 4 0 の一对の取付突起部 4 4 にそれぞれ設けられた各ピン取付孔 4 3 a と外装ケース 3 の一对の取付カバー部 4 6 にそれぞれ設けられた各挿入孔 4 6 c とに、同一軸上に対応させる。

【 0 1 1 8 】

この状態で、まず、回転止め部材 4 3 のピン部材 4 9 の軸部 5 0 を外装ケース 3 の取付カバー部 4 6 の挿入孔 4 6 c からバンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 のピン取付孔 4 3 a を通して時計バンド 8 の一端部 8 a のピン規制孔 4 8 に挿入させて押し込む。すると、ピン部材 4 9 は、小径の軸部 5 0 がピン取付孔 4 3 a およびピン規制孔 4 8 に挿入すると共に、軸部 5 0 の先端部がピン規制孔 4 8 から突出する。

10

【 0 1 1 9 】

また、このときには、ピン部材 4 9 の大径の頭部 5 2 が外装ケース 3 の取付カバー部 4 6 の挿入孔 4 6 c に挿入し、この頭部 5 2 の内端部である段差部 4 9 a がバンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 におけるピン取付孔 4 3 a の縁部に当接すると共に、頭部 5 2 の外端部が取付カバー部 4 6 の挿入孔 4 6 c から外部に突出し、頭部 5 2 の抜き溝 5 3 が外部に露出する。

【 0 1 2 0 】

20

この状態で、時計バンド 8 の一端部 8 a の下側に回転規制部材 4 1 を取り付ける。この場合には、時計バンド 8 の一端部 8 a の両側に回転規制部材 4 1 の一对の側辺部 4 1 a を配置すると共に、時計バンド 8 の一端部 8 a の下側に連結辺部 4 1 b を配置する。このときには、一对の側辺部 4 1 a を弾力的に押し広げて外装ケース 3 の一对の取付カバー部 4 6 の外側に配置すると共に、連結辺部 4 1 b を時計バンド 8 の一端部 8 a の下面から裏蓋 5 の下面に亘って突出させて配置する。

【 0 1 2 1 】

この状態で、一对の側辺部 4 1 a にそれぞれ設けられた第 2 挿入孔 4 1 c を一对の取付カバー部 4 6 にそれぞれ設けられた第 1 挿入孔 4 6 a に対応させる。これにより、側辺部 4 1 a の第 2 挿入孔 4 1 c は、取付カバー部 4 6 の第 1 挿入孔 4 6 a、取付突起部 4 4 のねじ孔 4 4 a、および時計バンド 8 の貫通孔 8 b に同一軸上に対応する。また、このときには、取付カバー部 4 6 の挿入孔 4 6 c から外部に突出した頭部 5 2 の外端部を一对の側辺部 4 1 a に設けられた凹部 5 1 に対応させて挿入させる。

30

【 0 1 2 2 】

これにより、回転止め部材 4 3 のピン部材 4 9 は、その段差部 4 9 a がバンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 におけるピン取付孔 4 3 a の縁部に当接した状態で、頭部 5 2 の外端部が回転規制部材 4 1 の側辺部 4 1 a で覆われる。このため、ピン部材 4 9 の頭部 5 2 が外装ケース 3 の取付カバー部 4 6 から突出していても、この頭部 5 2 の外端部が外部から見えなように覆い隠されると共に、回転規制部材 4 1 の側辺部 4 1 a によってピン部材 4 9 がバンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 から脱落することがない。

40

【 0 1 2 3 】

そして、締結部材 4 2 によって時計バンド 8 の一端部 8 a をバンド取付部 4 0 に取り付ける。このときには、締結部材 4 2 の挿入軸部 4 2 a を回転規制部材 4 1 の側辺部 4 1 a の座ぐり部 4 1 d から側辺部 4 1 a の第 2 挿入孔 4 1 c、外装ケース 3 の取付カバー部 4 6 の第 1 挿入孔 4 6 a、バンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 のねじ孔 4 4 a を順次通して、時計バンド 8 の一端部 8 a の貫通孔 8 b に挿入させ、この状態でねじ部 4 2 b をバンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 のねじ孔 4 4 a に螺合させる。

【 0 1 2 4 】

この状態で、締結部材 4 2 のねじ部 4 2 b をバンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 のねじ孔 4 4 a に螺合して締め付けると、首部 4 2 c が外装ケース 3 の取付カバー部 4 6 の第 1

50

挿入孔 4 6 a と回転規制部材 4 1 の側辺部 4 1 a の第 2 挿入孔 4 1 c とに挿入して、頭部 4 2 d が回転規制部材 4 1 の側辺部 4 1 a の座ぐり部 4 1 d 内に配置され、この状態で頭部 4 2 d が回転規制部材 4 1 の側辺部 4 1 a と外装ケース 3 の取付カバー部 4 6 とをバンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 に押え付ける。

【 0 1 2 5 】

これにより、時計バンド 8 の一端部 8 a が挿入軸部 4 2 a を中心に回転可能な状態で挿入軸部 4 2 a によってバンド取付部 4 0 に取り付けられる。この状態では、回転止め部材 4 3 のピン部材 4 9 の軸部 5 0 が外装ケース 3 の取付カバー部 4 6 の挿入孔 4 6 c からバンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 のピン取付孔 4 3 a を通して時計バンド 8 の一端部 8 a のピン規制孔 4 8 に挿入されているので、ピン部材 4 9 によってバンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 に対する時計バンド 8 の一端部 8 a の回転が確実に阻止される。

10

【 0 1 2 6 】

一方、時計バンド 8 を腕時計ケース 1 から取り外す場合には、まず、締結部材 4 2 の頭部 4 2 d を回してバンド取付部 4 0 のねじ孔 4 4 a に対する締結部材 4 2 のねじ部 4 2 b を緩め、バンド取付部 4 0 のねじ孔 4 4 a から螺脱させる。この状態で、締結部材 4 2 の挿入軸部 4 2 a を時計バンド 8 の一端部 8 a の貫通孔 8 b、バンド取付部 4 0 のねじ孔 4 4 a、外装ケース 3 の取付カバー部 4 6 の第 1 挿入孔 4 6 a、回転規制部材 4 1 の第 2 挿入孔 4 1 c、および座ぐり部 4 1 d から抜き出す。

【 0 1 2 7 】

そして、回転規制部材 4 1 を時計バンド 8 から取り外す。このときには、回転規制部材 4 1 の一対の側辺部 4 1 a を弾力的に押し広げることにより、回転規制部材 4 1 の一対の側辺部 4 1 a をバンド取付部 4 0 の一対の取付突起部 4 4 の外側に位置する外装ケース 3 の一対の取付カバー部 4 6 から離脱させることができる。すると、回転止め部材 4 3 のピン部材 4 9 における頭部 5 2 の外端部が外装ケース 3 の取付カバー部 4 6 の外部に露出する。

20

【 0 1 2 8 】

この状態では、ピン部材 4 9 の頭部 5 2 に設けられた拔出し溝 5 3 が外装ケース 3 の取付カバー部 4 6 の外部に露出するので、この拔出し溝 5 3 に工具（図示せず）を挿入し、この挿入した工具によってピン部材 4 9 をバンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 のピン取付孔 4 3 a、時計バンド 8 の一端部 8 a のピン規制孔 4 8、および外装ケース 3 の取付カバー部 4 6 の挿入孔 4 6 c から抜き出す。これにより、時計バンド 8 の一端部 8 a が腕時計ケース 1 のバンド取付部 4 0 から取り外せる。

30

【 0 1 2 9 】

次に、このように時計バンド 8 が取り付けられた腕時計のバンド取付構造の作用について説明する。

腕時計ケース 1 を腕に取り付ける際には、時計バンド 8 を腕時計ケース 1 に対して引っ張っても、バンド取付部 4 0 の一対の取付突起部 4 4 がケース本体 2 に一体に形成されていることにより、締結部材 4 2 によって時計バンド 8 の一端部 8 a をバンド取付部 8 に強固に取り付けることができるので、時計バンド 8 によって腕時計ケース 1 を良好に腕に取り付けることができる。

40

【 0 1 3 0 】

この場合、時計バンド 8 は、バンド取付部 4 0 に締結部材 4 2 によって取り付けられていることにより、時計バンド 8 がウレタン樹脂などの軟質の合成樹脂で形成されていても、締結部材 4 2 によって時計バンド 8 の一端部 8 a がバンド取付部 4 0 に確実にかつ良好に取り付けられる。このため、時計バンド 8 が腕時計ケース 1 に対して引っ張られても、時計バンド 8 の一端部 8 a がバンド取付部 4 0 から離脱することがなく、時計バンド 8 によって腕時計ケース 1 を良好に腕に取り付けることができる。

【 0 1 3 1 】

すなわち、締結部材 4 2 は、挿入軸部 4 2 a を時計バンド 8 の一端部 8 a に設けられた貫通孔 8 b に挿入させた状態で、ねじ部 4 2 b をバンド取付部 4 0 に設けられたねじ孔 4

50

4 aに螺合させて締め付けることにより、首部4 2 cが外装ケース3の取付カバー部4 6に設けられた第1挿入孔4 6 aと回転規制部材4 1の側辺部4 1 aに設けられた第2挿入孔4 1 cとに挿入した状態で、頭部4 2 dが回転規制部材4 1の側辺部4 1 aと外装ケース3の取付カバー部4 6とをバンド取付部4 0に向けて押え付けるので、時計バンド8の一端部8 aがバンド取付部4 0に確実にかつ強固に取り付けられる。

【0 1 3 2】

一方、このようにバンド取付部4 0に取り付けられた時計バンド8を腕に取り付ける際には、時計バンド8の一端部8 aが締結部材4 2の挿入軸部4 2 aを中心に弾性変形して、時計バンド8が腕にフィットして装着する。このときには、締結部材4 2の挿入軸部4 2 aを中心に時計バンド8の一端部8 aが回転しようとしても、回転止め部材4 3によっ

10

【0 1 3 3】

すなわち、回転止め部材4 3のピン部材4 9がバンド取付部4 0に設けられたピン取付孔4 3 aと時計バンド8の一端部8 aに設けられピン規制孔4 8とに挿入されていることにより、時計バンド8の一端部8 aが締結部材4 2の挿入軸部4 2 aを中心に回転しようとしても、時計バンド8の一端部8 aの回転が規制される。また、時計バンド8の一端部8 aが締結部材4 2を中心にバンド取付部4 0の下方に向けて弾性変形する際には、回転規制部材4 1の連結辺部4 1 bが裏蓋5の下面に当接するので、時計バンド8の一端部8 aの弾性変形が規制される。

【0 1 3 4】

20

このように、この腕時計のバンド取付構造によれば、第1実施形態と同様、締結部材4 2を中心に時計バンド8の一端部8 aが回転する際に、回転規制部材4 1によって腕時計ケース1に対する時計バンド8の回転を抑制すると共に、回転止め部材4 3によって時計バンド8の回転範囲を確実に規制することができる。このため、時計バンド8が軟質の合成樹脂で形成されていても、時計バンド8の回転を確実にかつ良好に規制することができる。

【0 1 3 5】

この場合、回転止め部材4 3は、バンド取付部4 0の取付突起部4 4に設けられたピン取付孔4 3 aと、時計バンド8の一端部8 aに設けられてピン取付孔4 3 aに同一軸上で対応するピン規制孔4 8と、ピン取付孔4 3 aおよびピン規制孔4 8に挿入するピン部材4 9と、を備えていることにより、ピン取付孔4 3 aおよびピン規制孔4 8に挿入したピン部材4 9によって、時計バンド8の一端部8 aが締結部材4 2を中心にバンド取付部4 0に対して回転するのを確実に規制することができる。

30

【0 1 3 6】

また、この回転止め部材4 3は、締結部材4 2よりも時計バンド8の一端部8 aにおける腕時計ケース1側に位置する先端側に設けられていることにより、時計バンド8の一端部8 aが締結部材4 2を中心に回転する際に、腕時計ケース1側に位置する時計バンド8の一端部8 aにおける先端側の回転移動を最小限に抑えることができる。

【0 1 3 7】

このため、この回転止め部4 3は、締結部材4 2を中心に時計バンド8の一端部8 aが回転する際に、時計バンド8の一端部8 aにおける先端部の回転移動を最小限に抑えることができるので、時計バンド8の一端部8 aの先端部が外装ケース3の下端部から離脱するのを防ぐことができ、これにより時計バンド8の一端部8 aの先端部と外装ケース3の下端部との間に相互の離脱による隙間が生じないようにすることができる。

40

【0 1 3 8】

この場合、ピン部材4 9は、バンド取付部4 0の取付突起部4 4のピン取付孔4 3 a、および時計バンド8の一端部8 aのピン規制孔4 8に挿入する小径の軸部5 0と、回転規制部材4 1に設けられた凹部5 1に挿入する大径の頭部5 2と、を有していることにより、大径の頭部5 2の内端部である段差部4 9 aをバンド取付部4 0の取付突起部4 4におけるピン取付孔4 3 aの縁部に当接させることができると共に、頭部5 2の外端部を回転

50

規制部材 4 1 の側辺部 4 1 a で覆って抑えることができる。

【 0 1 3 9 】

このため、ピン部材 4 9 は、その軸方向にガタツクことがないばかりか、頭部 5 2 が外装ケース 3 の取付カバー部 4 6 から外部に突出していても、この頭部 5 2 の外端部が外部から見えなように回転規制部材 4 1 の側辺部 4 1 a によって覆い隠すことができると共に、回転規制部材 4 1 の側辺部 4 1 a によってピン部材 4 9 がバンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 から脱落するのを確実に阻止することができる。

【 0 1 4 0 】

また、ピン部材 4 9 の頭部 5 2 には、ピン部材 4 9 をバンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 のピン取付孔 4 3 a、時計バンド 8 の一端部 8 a のピン規制孔 4 8、および外装ケース 3 の取付カバー部 4 6 の挿入孔 4 6 c から引き出すための抜き溝 5 3 が設けられていることにより、ピン部材 4 9 をピン取付孔 4 3 a、ピン規制孔 4 8 および挿入孔 4 6 c から引き出す際に、抜き溝 5 3 に工具（図示せず）を挿入することができるので、この挿入された工具によってピン部材 4 9 をピン取付孔 4 3 a、ピン規制孔 4 8 および挿入孔 4 6 c から簡単にかつ容易に抜き出すことができる。

【 0 1 4 1 】

さらに、この腕時計のバンド取付構造では、締結部材 4 2 が、時計バンド 8 の一端部 8 a に設けられた貫通孔 8 b に挿入する挿入軸部 4 2 a と、バンド取付部 4 0 に設けられたねじ孔 4 4 a に螺合するねじ部 4 2 b と、外装ケース 3 の取付カバー部 4 6 に設けられた第 1 挿入孔 4 6 a および回転規制部材 4 1 に設けられた第 2 挿入孔 4 1 c に挿入する首部 4 2 c と、回転規制部材 4 1 をバンド取付部 4 0 に向けて押え付ける頭部 4 2 d と、を有していることにより、時計バンド 8 の一端部 8 a をバンド取付部 4 0 に簡単にかつ確実に取り付けることができる。

【 0 1 4 2 】

すなわち、この締結部材 4 2 は、挿入軸部 4 2 a を時計バンド 8 の一端部 8 a に設けられた貫通孔 8 b に挿入させて、ねじ部 4 2 b をバンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 に設けられたねじ孔 4 4 a に螺合させて締め付けると、頭部 4 2 d が回転規制部材 4 1 の側辺部 4 1 a と外装ケース 3 の取付カバー部 4 6 とをバンド取付部 4 0 の取付突起部 4 4 に押え付けることができる。

【 0 1 4 3 】

このため、時計バンド 8 の一端部 8 a をバンド取付部 4 0 に簡単にかつ確実に取り付けることができると共に、時計バンド 8 の一端部 8 a に設けられた貫通孔 8 b に挿入した挿入軸部 4 2 a を中心に時計バンド 8 の一端部 8 a をバンド取付部 4 0 に回転可能な状態で確実にかつ良好に取り付けることができる。

【 0 1 4 4 】

なお、上述した第 4 実施形態では、締結部材 4 2 が、時計バンド 8 の貫通孔 8 b に挿入する挿入軸部 4 2 a と、バンド取付部 4 0 のねじ孔 4 4 a に螺合するねじ部 4 2 b と、外装ケース 3 の第 1 挿入孔 4 6 a および回転規制部材 4 1 の第 2 挿入孔 4 1 c に挿入する首部 4 2 c と、回転規制部材 4 1 をバンド取付部 4 0 に向けて押え付ける頭部 4 2 d と、を有している場合について述べたが、これに限らず、例えば第 1 実施形態と同じ締結部材 1 6 を用いても良い。

【 0 1 4 5 】

この場合には、第 1 実施形態と同様、締結部材 1 6 の第 1 のねじ部材 1 7 の雄ねじ部 1 7 a を回転規制部材 4 1 の一方の側辺部 4 1 a の第 2 挿入孔 4 1 c a から外装ケース 3 の第 1 挿入孔 4 6 a およびバンド取付部のねじ孔 4 4 a を通して時計バンド 8 の貫通孔 8 b に挿入させる。

【 0 1 4 6 】

同様に、第 2 のねじ部材 1 8 の軸部 1 8 a を回転規制部材 4 1 の一方の側辺部 4 1 a の第 2 挿入孔 4 1 c a から外装ケース 3 の第 1 挿入孔 4 6 a およびバンド取付部のねじ孔 4 4 a を通して時計バンド 8 の貫通孔 8 b に挿入させる。この状態で、第 1 のねじ部材 1 7

10

20

30

40

50

の雄ねじ部 17 a を第 2 のねじ部材 18 の雌ねじ部 18 b に螺合させて締め付ければ良い。

【0147】

また、上述した第 1 ～ 第 4 の各実施形態では、腕時計のバンド取付構造に適用した場合について述べたが、必ずしも腕時計である必要はなく、例えば腕などの人体に装着して使用する血圧計や脈拍計などの電子機器に適用することができるほか、鞆やバッグなどにも適用することができる。

【0148】

以上、この発明のいくつかの実施形態について説明したが、この発明は、これらに限られるものではなく、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲を含むものである。

10

以下に、本願の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

【0149】

(付記)

請求項 1 に記載の発明は、バンド取付部が設けられたケースと、前記バンド取付部間に一端部が配置されるバンドと、前記バンドの前記一端部を跨いで配置され、前記ケースに対する前記バンドの回転を抑制する回転規制部材と、前記バンドの前記一端部を前記回転規制部材と共に前記バンド取付部に回転可能に取り付ける締結部材と、前記締結部材を中心とする前記時計バンドの回転を規制する回転止め部材と、を備えていることを特徴とするバンド取付構造である。

20

【0150】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載のバンド取付構造において、前記回転止め部材は、前記締結部材を中心とする前記回転規制部材の回転を抑制して前記バンドの回転を規制することを特徴とするバンド取付構造である。

【0151】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 または請求項 2 に記載のバンド取付構造において、前記回転規制部材は、前記バンドの前記一端部の両側に配置される一对の側辺部と、前記バンドの前記一端部の面側を跨いで前記一对の側辺部を連結する連結辺部とを有し、前記一对の側辺部が前記バンドの前記一端部と前記バンド取付部との間に配置された状態で前記締結部材によって前記バンド取付部に取り付けられていることを特徴とするバンド取付構造である。

30

【0152】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 ～ 請求項 3 のいずれかに記載のバンド取付構造において、前記回転止め部材は、前記バンド取付部に設けられた取付孔と、前記回転規制部材に設けられて前記取付孔に同一軸上で対応する規制孔と、前記取付孔および前記規制孔に挿入するピン部材と、を備えていることを特徴とするバンド取付構造である。

【0153】

請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 ～ 請求項 4 のいずれかに記載のバンド取付構造において、前記締結部材は、雄ねじ部および頭部を有する第 1 のねじ部材と、前記第 1 のねじ部材の前記雄ねじ部が螺合する雌ねじ部および頭部を有する第 2 のねじ部材と、を有して

40

【0154】

請求項 6 に記載の発明は、請求項 5 に記載のバンド取付構造において、前記バンド取付部に設けられた前記回転止め部材の前記取付孔は、前記締結部材の前記第 1 のねじ部材の前記頭部および前記第 2 のねじ部材の前記頭部が対応する各領域内にそれぞれ設けられていることを特徴とするバンド取付構造である。

【0155】

請求項 7 に記載の発明は、請求項 1 ～ 請求項 6 のいずれかに記載のバンド取付構造において、前記回転止め部材の前記規制孔は、前記締結部材を中心とする円弧に沿って前記ピン部材の外径よりも長く形成されていることを特徴とするバンド取付構造である。

50

【 0 1 5 6 】

請求項 8 に記載の発明は、請求項 1 ～ 請求項 7 のいずれかに記載のバンド取付構造において、前記締結部材を中心とする前記回転規制部材の回転方向に位置する前記規制孔の両端部には、弾性変形部が設けられていることを特徴とするバンド取付構造である。

【 0 1 5 7 】

請求項 9 に記載の発明は、請求項 1 に記載のバンド取付構造において、前記回転止め部材は、前記バンド取付部に設けられた取付孔と、前記バンドの前記一端部に設けられて前記取付孔に同一軸上で対応する規制孔と、前記取付孔および前記規制孔に挿入するピン部材と、を備え、前記締結部材を中心とする前記バンドの回転を規制することを特徴とするバンド取付構造である。

10

【 0 1 5 8 】

請求項 10 に記載の発明は、請求項 9 に記載のバンド取付構造において、前記回転止め部材は、前記締結部材よりも前記バンドの前記一端部における前記ケース側に位置する先端側に設けられていることを特徴とするバンド取付構造である。

【 0 1 5 9 】

請求項 11 に記載の発明は、請求項 9 または請求項 10 に記載のバンド取付構造において、前記ピン部材は、前記取付孔および前記規制孔に挿入する軸部と、前記回転規制部材に設けられた凹部に挿入する頭部と、を有していることを特徴とするバンド取付構造である。

【 0 1 6 0 】

請求項 12 に記載の発明は、請求項 11 に記載のバンド取付構造において、前記ピン部材の前記頭部には、前記ピン部材を前記取付孔および前記規制孔から引き出すための拔出し部が設けられていることを特徴とするバンド取付構造である。

20

【 0 1 6 1 】

請求項 13 に記載の発明は、請求項 1 ～ 請求項 4 および請求項 9 ～ 請求項 12 のいずれかに記載のバンド取付構造において、前記締結部材は、前記バンドの前記一端部に設けられた貫通孔に挿入する挿入軸部と、前記バンド取付部に設けられたねじ孔に螺合するねじ部と、前記回転規制部材に設けられた挿入孔に挿入する首部と、前記回転規制部材を前記バンド取付部に向けて押え付ける頭部と、を有していることを特徴とするバンド取付構造である。

30

【 0 1 6 2 】

請求項 14 に記載の発明は、請求項 1 ～ 請求項 13 のいずれかに記載されたバンド取付構造を備えていることを特徴とする腕時計である。

【 符号の説明 】

【 0 1 6 3 】

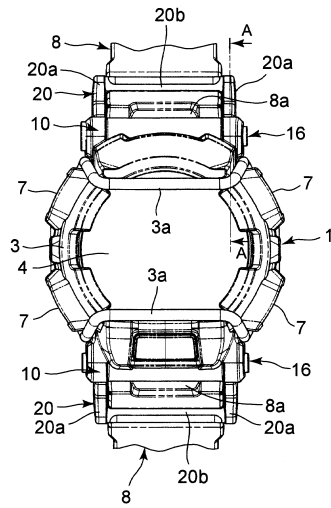
- 1 腕時計ケース
- 2 ケース本体
- 3 外装ケース
- 8 時計バンド
- 8 a 一端部
- 8 b 貫通孔
- 10、40 バンド取付部
- 12 補強部材
- 13、46 取付カバー部
- 13 a 挿入孔
- 13 b 座ぐり部
- 14 ねじ取付孔
- 16、42 締結部材
- 17 第 1 のねじ部材
- 17 a 雄ねじ部

40

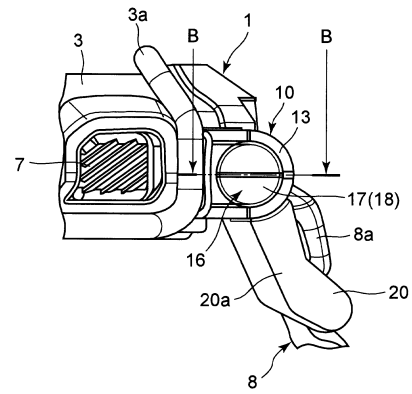
50

1 7 b	首部	
1 7 c	頭部	
1 8	第 2 のねじ部材	
1 8 a	軸部	
1 8 b	雌ねじ部	
1 8 c	首部	
1 8 d	頭部	
1 9	筒状部材	
2 0、4 1	回転規制部材	
2 0 a	側辺部	10
2 0 b	連結辺部	
2 1	取付部	
2 2、4 3	回転止め部材	
2 3、4 3 a	ピン取付孔	
2 4、3 0、4 8	ピン規制孔	
2 5、4 9	ピン部材	
3 1	第 1 弾性変形部	
3 2	第 2 弾性変形部	
4 2 a	挿入軸部	
4 2 b	ねじ部	20
4 2 c	首部	
4 2 d	頭部	
4 4	取付突起部	
4 4 a	ねじ孔	
4 9 a	段差部	
5 0	軸部	
5 1	凹部	
5 2	頭部	
5 3	拔出し溝	
		30

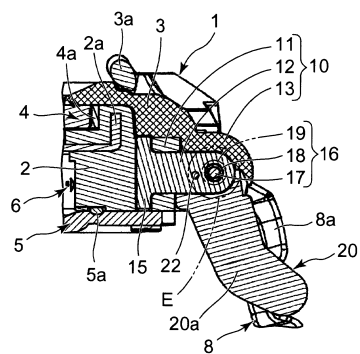
【図 1】



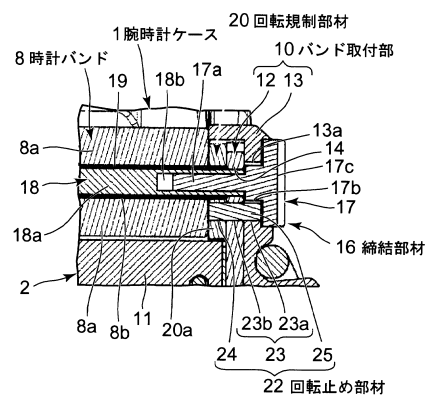
【図 2】



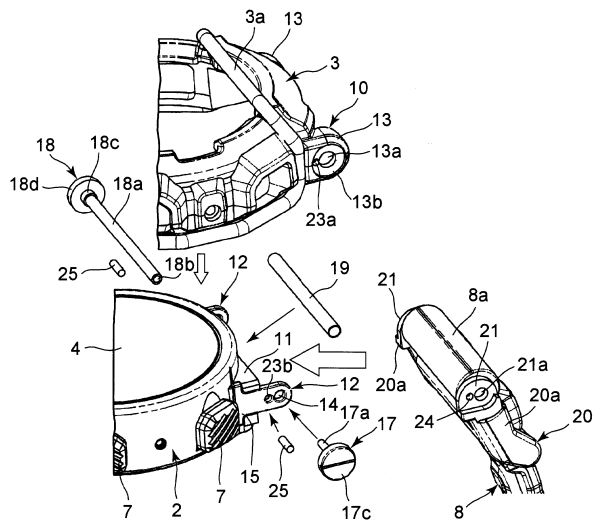
【図 3】



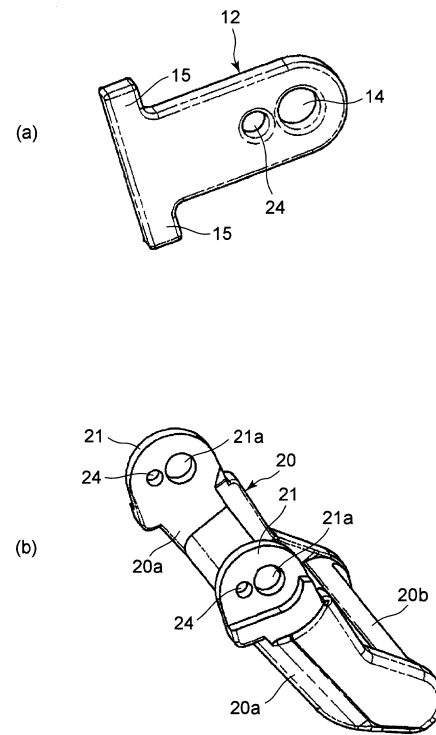
【図 4】



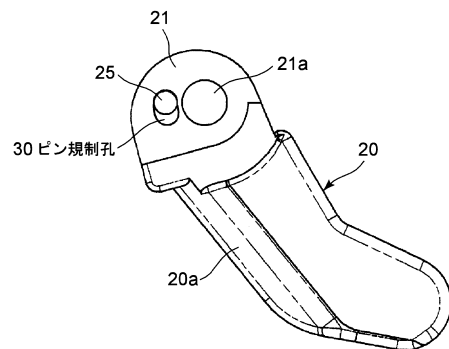
【図 5】



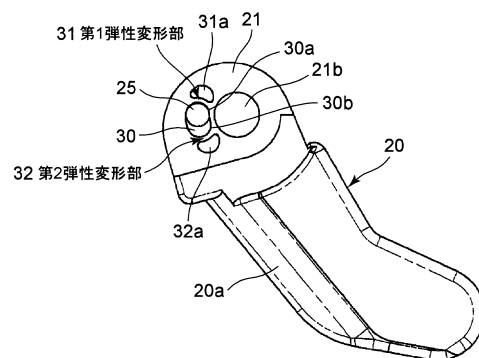
【図 6】



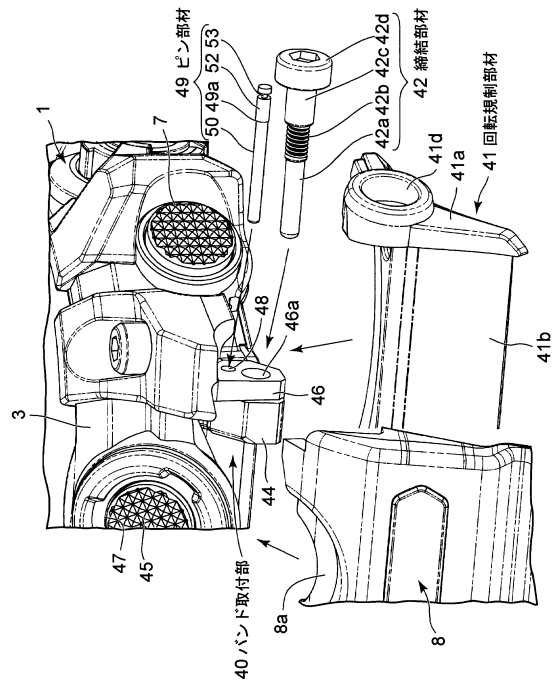
【図 7】



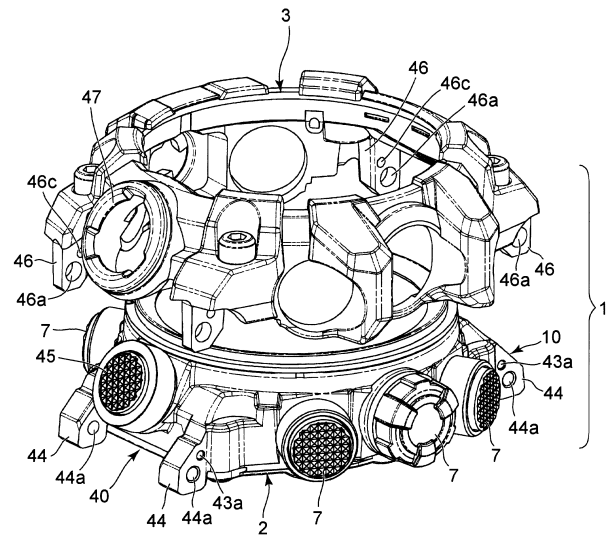
【図 8】



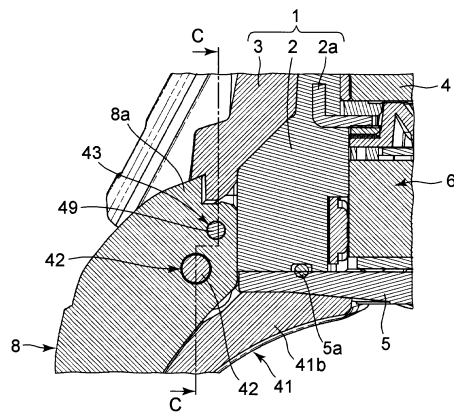
【図 9】



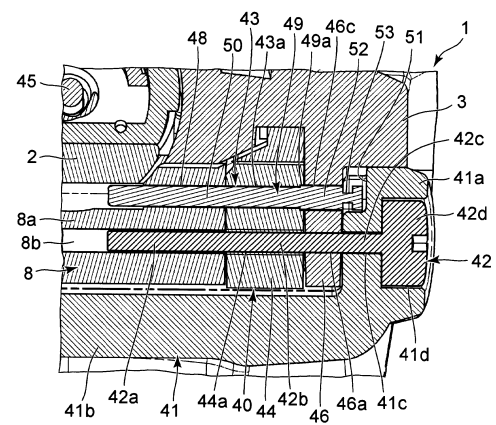
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 0 8 - 0 0 0 3 1 5 (J P , A)
特開平 1 0 - 2 6 2 7 1 0 (J P , A)
特開 2 0 1 4 - 0 7 6 2 7 7 (J P , A)
米国特許第 4 8 4 7 8 2 0 (U S , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G 0 4 B 3 7 / 1 6
A 4 4 C 5 / 1 4