

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5119829号
(P5119829)

(45) 発行日 平成25年1月16日 (2013. 1. 16)

(24) 登録日 平成24年11月2日 (2012. 11. 2)

(51) Int. Cl.

F I

A 4 4 C 5/14 (2006. 01)

A 4 4 C 5/14 K

A 4 4 C 5/00 (2006. 01)

A 4 4 C 5/00 5 O 1 C

G O 4 B 37/16 (2006. 01)

A 4 4 C 5/00 5 O 2 D

G O 4 B 37/16 Z

請求項の数 8 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2007-249099 (P2007-249099)
 (22) 出願日 平成19年9月26日 (2007. 9. 26)
 (65) 公開番号 特開2009-77898 (P2009-77898A)
 (43) 公開日 平成21年4月16日 (2009. 4. 16)
 審査請求日 平成22年9月21日 (2010. 9. 21)

(73) 特許権者 000002369
 セイコーエプソン株式会社
 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
 (74) 代理人 110000637
 特許業務法人樹之下知的財産事務所
 (72) 発明者 新井 宏幸
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
 (72) 発明者 大塩 匠
 香港 カオルン ライチーコック ロード
 802 インツン インダストリアルビル6階 セイコーエプソン株式会社香港支
 店内

審査官 大瀬 円

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 連結部材を備える時計

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

時計体が設けられるケース本体、および裏蓋を有する外装ケースと、
 前記裏蓋に対向した状態で前記外装ケースに着脱可能に固定される連結部材と、
 前記連結部材を介して前記外装ケースに連結されるバンドと、を備える
 ことを特徴とする時計。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の時計において、
 前記裏蓋は、前記ケース本体の開口部に嵌合するダボを有する
 ことを特徴とする時計。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の時計において、
 前記バンドは、腕の周りにほぼ沿って湾曲し、
 前記ケース本体および前記連結部材は、前記バンドの湾曲形状に連続して湾曲している
 ことを特徴とする時計。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれかに記載の時計において、
 前記連結部材は、前記外装ケース側から前記バンド側に向かって次第に縮径している
 ことを特徴とする時計。

【請求項 5】

請求項 3 または 4 に記載の時計において、
前記時計体が有する時刻表示部と前記裏蓋とを結ぶ前記時計体の軸方向は、前記ケース本体の湾曲方向に対して交差している
ことを特徴とする時計。

【請求項 6】

請求項 3 から 5 のいずれかに記載の時計において、
前記裏蓋は、前記ケース本体の開口部に嵌合するダボを有し、
前記裏蓋の外周部の一部は、前記ケース本体の湾曲形状における内周側で前記ケース本体から露出している
ことを特徴とする時計。

10

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれかに記載の時計において、
前記連結部材には、前記裏蓋に向かって突出する突出部が形成され、
前記ケース本体における前記裏蓋の周りの少なくとも一部には、前記連結部材に向かって突出する突出部が形成され、
前記連結部材と前記ケース本体とは、前記裏蓋にほぼ沿った方向において前記連結部材の突出部と前記ケース本体の突出部とに挿入される固定部材によって固定されている
ことを特徴とする時計。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれかに記載の時計において、
前記連結部材における前記バンド側の端部には、前記バンドの端部に形成された凸部が挿入される凹部が形成され、
前記連結部材と前記ケース本体とは、前記凹部の底部から前記ケース本体に向かって挿入される固定部材によって固定され、
前記連結部材と前記バンドとは、前記凹部に前記凸部が挿入された状態で前記連結部材と前記凸部とに挿入される固定部材によって固定されている
ことを特徴とする時計。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、時計バンドと時計の外装ケースとの連結構造に関する。

30

【背景技術】

【0002】

従来、時計バンドと時計の外装ケースとの連結構造には各種のものがあるが、複数の駒により形成された金属製バンドあるいは平坦な革製バンドとケースとの連結構造としては、ケースの胴の側面に設けられたバンド連結部とバンドとにばね棒を挿通する構造（例えば特許文献 1）や、バンド連結部とバンドとにピンおよびＣリングを挿通する構造（例えば特許文献 2）が一般的である。

また、環状またはＣ字状に形成されたバングルと呼ばれるバンドの場合（例えば特許文献 3）、胴の側面にバンドの端部がろう付けなどによって接合されているものが多い。

40

すなわち、バンドとケースとは直接連結されることが多く、バンドは胴の側面から突出するように設けられていた。

【0003】

【特許文献 1】特開平 8 - 332106 号公報

【特許文献 2】実開平 5 - 94787 号公報

【特許文献 3】実用新案登録第 3006073 号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 ～ 3 のような時計バンドの連結構造の場合、バンドが胴の側面から突出する

50

ように設けられているため、バンドと時計本体とは、外観上独立している。

ここで、特許文献3のようなバングル時計の場合、ケースの連結部とバンド（バングル）の端部とが曲線などで構成された連続した形状となるようにケースとバンドとを連結することが意匠上好ましい場合があるが、ケースにおけるバンドの連結位置によっては、この連結部分の設計および製造が難しくなることが考えられる。例えば、ケースの裏蓋に近い位置にバンドを連結しようとする、裏蓋の開閉がしづらくなったり、できなくなったりする虞がある。

【0005】

一般に、ケースの高さよりもバンドの高さの方が寸法が小さく、ケース径よりもバンドの幅が小さいため、ケースとバンドとを連続した形状とするには、ケースとバンドとの連結部分の形状をケース側からバンド側に向かって絞る必要があるが、裏蓋を開ける治具を挿入するスペースを考慮すると、ケースからバンド側に向かってあまり絞った形状とすることができない。また、裏蓋がネジ固定の場合、ネジを立てるスペースによってケースが大径化するので、ケースとバンドとを連続した形状とすることがより難しくなる。すなわち、裏蓋の位置または裏蓋の近傍でケースにバンドを連結する場合、ケースとバンドとの連続性が失われてしまうという問題があった。

ここで、裏蓋そのものをケースとバンドとの連結部材とすることによってケースとバンドとを連続した形状とすることも考えられるが、衝撃時に裏蓋に負荷が掛かり、バンドが裏蓋から離脱するなどの虞がある。このため、裏蓋の固定構造が制限されてしまう。

【0006】

上記のような課題に鑑みて、本発明の目的は、裏蓋の開閉に支障なくケースとバンドとを連続した形状に連結可能であり、しかも裏蓋構造が制限されない時計を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の時計は、時計体が設けられるケース本体、および裏蓋を有する外装ケースと、前記裏蓋に対向した状態で前記外装ケースに着脱可能に固定される連結部材と、前記連結部材を介して前記外装ケースに連結されるバンドと、を備えることを特徴とする。

【0008】

この発明では、連結部材が外装ケースとバンドとの間に介在するので、外装ケース側からバンドに向かって絞った形状となるようにケースとバンドとを連続的な形状に連結しても外装ケースの裏蓋近傍はそれほど細くならない。すなわち、外装ケースと連結部材とを連続した形状に連結しつつ、連結部材が外装ケースから取り外された状態において治具により裏蓋を容易に開閉できる。

ここで、ケース本体とバンドとが連結部材を介して連結されることにより、ケースがバンド径に対してかなり大径であったとしてもケース本体とバンドとを連続した形状にできる。

そのうえ、ケース本体やバンドの形状が変わった場合に、ケース本体がバンドに直接連結される構造ではケース本体における連結部やバンドの端部の形状を変更する必要があるのに対して、本発明では連結部材の形状を変更すればよいことから、モデル展開を促進できる。

さらには、ケース本体にバンドの固定部を形成するよりも連結部材にバンドの固定部を形成する方が容易なため、バンドの取付を容易にできる。

【0009】

しかも、外装ケースとバンドとが連結された状態で裏蓋に連結部材が対向し、落下衝撃時などに裏蓋に直接負荷が掛かりにくい、衝撃時に裏蓋が外装ケースから外れにくい。従って、例えばダボ固定構造など、耐衝撃性がスクリュー裏蓋構造などと比べて低い裏蓋固定構造を採用した場合でも、衝撃に対する信頼性を確保できる。すなわち、裏蓋の固定構造が制限されない。

【0010】

本発明の時計において、前記裏蓋は、前記ケース本体の開口部に嵌合するダボを有することが好ましい。

【0011】

この発明によれば、ダボ固定構造は省スペースであってケース本体が大径化しないので、ケース本体からバンドにかけて連続した形状とすることを容易にできる。

また、前述のように衝撃の際に裏蓋が外れにくいと、固定力が比較的弱いダボ固定構造を採用することによって本発明の効果を大きくできる。

【0012】

本発明の時計において、前記バンドは、腕の周りにほぼ沿って湾曲し、前記ケース本体および前記連結部材は、前記バンドの湾曲形状に連続して湾曲していることが好ましい。

10

【0013】

この発明によれば、時計全体が連続した湾曲形状とされるため、外観意匠性を向上させることができる。

【0014】

本発明の時計において、前記連結部材は、前記外装ケース側から前記バンド側に向かって次第に縮径していることが好ましい。

【0015】

この発明では、外装ケースにおける裏蓋に対向する位置での径とバンドの径とではバンドの径の方が小径であることが多いことを踏まえて、連結部材が縮径した形状とされている。すなわち、連結部材を介して外装ケースとバンドとを連続した形状に容易に連結することができ。

20

なお、バンドおよび連結部材の断面形状は、円形、楕円形、多角形など適宜決められる。

【0016】

本発明の時計において、前記時計体が有する時刻表示部と前記裏蓋とを結ぶ前記時計体の軸方向は、前記ケース本体の湾曲方向に対して交差していることが好ましい。

【0017】

時計体（ムーブメント）の軸方向がケース本体の湾曲方向にほぼ沿っている場合には、時刻表示部（文字板や表示パネル）が腕の周りにほぼ沿った方向に向くが、本発明のように時計体の軸方向がケース本体の湾曲方向に交差することにより、時刻表示部を見やすい方向となるようにケース本体に設けることが可能となる。

30

【0018】

本発明の時計において、前記裏蓋は、前記ケース本体の開口部に嵌合するダボを有し、前記裏蓋の外周部の一部は、前記ケース本体の湾曲形状における内周側で前記ケース本体から露出していることが好ましい。

【0019】

この発明によれば、裏蓋の外周部の一部がケース本体から露出するため、裏蓋をこじあげ易い。ここで、裏蓋の外周部が露出する位置が腕側とされ目立たないため、外観意匠を良好にできる。

【0020】

40

本発明の時計において、前記連結部材には、前記裏蓋に向かって突出する突出部が形成され、前記ケース本体における前記裏蓋の周りの少なくとも一部には、前記連結部材に向かって突出する突出部が形成され、前記連結部材と前記ケース本体とは、前記裏蓋にほぼ沿った方向において前記連結部材の突出部と前記ケース本体の突出部とに挿入される固定部材によって固定されていることが好ましい。

【0021】

この発明によれば、連結部材の突出部と、この突出部には対向しないケース本体の突出部とにねじやばね棒などの固定部材を挿入することにより、ケース本体と連結部材とを容易に固定できる。

そのうえ、突出部同士が固定された状態において連結部材の突出部が裏蓋に近接するた

50

め、耐衝撃性を向上させることができる。

【 0 0 2 2 】

本発明の時計において、前記連結部材における前記バンド側の端部には、前記バンドの端部に形成された凸部が挿入される凹部が形成され、前記連結部材と前記ケース本体とは、前記凹部の底部から前記ケース本体に向かって挿入される固定部材によって固定され、前記連結部材と前記バンドとは、前記凹部に前記凸部が挿入された状態で前記連結部材と前記凸部とに挿入される固定部材によって固定されていることが好ましい。

【 0 0 2 3 】

この発明では、連結部材とケース本体との固定部材が挿入される凹部にバンドの凸部が挿入される。つまり、連結部材の凹部が連結部材およびケース本体の連結と、連結部材およびバンド部材の連結とに兼用されるので、スペース効率を高くできる。

10

また仮に、バンドの端部に凹部が形成され、連結部材におけるバンド側の端部に凸部が形成されている場合、バンドと連結部材との固定部材がバンドの仕上げ後の表面に露出してしまうが、本発明のようにバンドの端部に凸部、連結部材におけるバンド側の端部に凹部が形成されることにより、仕上げ後のバンド表面に固定部材が露出しない。これにより、バンド表面の仕上げ後にバンドと連結部材とを固定することが可能となるので、作業性が良くなる。

【 0 0 2 4 】

ここで、前述のように連結部材とケース本体とが裏蓋にほぼ沿った方向において連結部材の突出部とケース本体の突出部とに挿入される固定部材によって固定されている構成の場合には、連結部材とケース本体とが裏蓋にほぼ沿った方向と、裏蓋に交差する方向との二方向で固定されるため、耐衝撃性をより高くできる。

20

【発明の効果】

【 0 0 2 5 】

以上の本発明によれば、裏蓋の開閉に支障なく外装ケースとバンドとを連続した形状に連結可能であり、しかも裏蓋構造が制限されない時計を提供できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 6 】

以下、本発明の一実施形態について説明する。なお、以降の説明において、既に説明した構成と同様の構成については、同一符号を付して、説明を省略もしくは簡略する。

30

【 0 0 2 7 】

図 1 は本実施形態に係る腕時計の使用状態を示す斜視図であり、図 2 は本実施形態の腕時計の側面図である。本実施形態の腕時計は、外装ケース 10 と、外装ケース 10 に着脱可能にねじで固定される連結部材 20 と、連結部材 20 により外装ケース 10 に連結されるバンド部材 30 と、バンド部材 30 の端部に固定されるパーツ 35 とを備えている。

本実施形態の時計のバンドは、バンド部材 30 とパーツ 35 とを有して全体として略環状に構成されたバングルタイプとされ、腕の周りにほぼ沿って湾曲している。

外装ケース 10 および連結部材 20 は、バンド部材 30 の湾曲形状に連続して湾曲している。これらのケース本体 11 および連結部材 20 の湾曲方向を図 2 に R で示す。

【 0 0 2 8 】

40

図 4 は、バンド部材 30 の斜視図である。バンド部材 30 は、樹脂製などの任意の材質で形成された断面略楕円形の芯材 31 と、この芯材 31 に巻かれた表皮材 32 とを備えている。

芯材 31 は、長さ方向に C 字状に湾曲して形成されている。芯材 31 の一端部には連結部材 20 に固定される直方体状の凸部 311 が形成され、芯材 31 の他端部にはパーツ 35 取付用の孔 312 が形成されている。この芯材 31 の内周部には、周方向に沿って溝 310 が形成されている。

凸部 311 には、図示しないばね棒が挿通される孔 311A が形成されている。

【 0 0 2 9 】

表皮材 32 は、革、布、樹脂製シートなどの柔軟性を有する任意の材質で形成され、芯

50

材 3 1 との間に接着剤が介在した状態で凸部 3 1 1 および孔 3 1 2 の近傍を除く芯材 3 1 の表面略全体に沿って設けられている。

表皮材 3 2 の端縁部同士は、芯材 3 1 の溝 3 1 0 に対応する位置で、絹、綿、樹脂繊維などの適宜の材質から形成された糸 3 4 によって縫い合わせられている。

【 0 0 3 0 】

図 5 は、外装ケース 1 0 および連結部材 2 0 の斜視図であり、図 6 は、外装ケース 1 0 および連結部材 2 0 の平面図である。また、図 7 は、外装ケース 1 0 を図 5 とは反対側から見た斜視図である。そして、図 8 は、外装ケース 1 0 および連結部材 2 0 の縦断面図である。

外装ケース 1 0 は、図 8 に示すように、時計体としてのムーブメント 1 0 0 が設けられるケース本体 1 1 と、裏蓋 1 2 と、風防ガラス 1 3 とを有している。風防ガラス 1 3 はケース本体 1 1 の開口部に直接接着されている。

【 0 0 3 1 】

本実施形態のムーブメント 1 0 0 は、文字板 1 0 1 および指針 1 0 2 により時刻が表示されるアナログ表示式の電子時計となっているが、搭載されるムーブメントの種類はこれに限らず、時刻表示部として液晶パネル等を備えたデジタル表示式の電子時計であってもよい。また、電子制御式機械時計や機械時計であってもよい。

【 0 0 3 2 】

ムーブメント 1 0 0 の外周部とケース本体 1 1 との間には、ムーブメント 1 0 0 固定用の筒状の枠体 1 0 3 が設けられ、ムーブメント 1 0 0 の 6 時方向には巻真 1 0 4 およびりゅうず 1 0 5 が設けられている。また、ムーブメント 1 0 0 における裏蓋 1 2 に対向する部分には、電池 1 0 6 が収納されている。

ここで、ムーブメント 1 0 0 は、文字板 1 0 1 および指針 1 0 2 を有する時刻表示部と裏蓋 1 2 とを結ぶムーブメント 1 0 0 の軸方向 S がケース本体 1 1 の湾曲方向 R (図 2) に対して交差した向きとなるようにケース本体 1 1 に設けられている。

【 0 0 3 3 】

ケース本体 1 1 は、図 5 に示すようにムーブメント 1 0 0 の軸方向 S に対して偏心した略筒状に形成されており、ケース本体 1 1 における 1 2 時側の部分は風防ガラス 1 3 側から連結部材 2 0 側に向かって次第に外側に膨出している。また、ケース本体 1 1 における 6 時方向上面側の部分は、りゅうず 1 0 5 の位置よりも外側に突出している。

なお、ケース本体 1 1 の内側には、図 8 に示すように文字板 1 0 1 の外周縁部を隠す見切り 1 1 5 が設けられている。

【 0 0 3 4 】

ケース本体 1 1 における裏蓋 1 2 の周りの部分は、図 7 に示すように裏蓋 1 2 に対して高さ方向に突出したケース本体突出部 1 1 1 とされている。

ケース本体突出部 1 1 1 における 1 2 時側の部分は 3 時側および 9 時側の部分に比べて高くなっており、この 1 2 時側の部分には裏蓋 1 2 と交差する方向に沿って 2 つのねじ孔 1 1 1 A が形成されている。また、ケース本体突出部 1 1 1 における 3 時方向および 9 時方向のそれぞれの近傍の位置には、裏蓋 1 2 に沿った方向にねじが挿通される孔 1 1 1 B が形成されている。

また、ケース本体 1 1 における 6 時方向の部分には、裏蓋 1 2 の外周部の一部が挿入される切欠 1 1 3 が形成されている。

【 0 0 3 5 】

裏蓋 1 2 は、図 7 に示すように、円形状の裏蓋本体 1 2 1 と、裏蓋本体 1 2 1 の外周部の一部に連設され裏蓋本体 1 2 1 から立ち上がる段差部 1 2 2 とを有している。段差部 1 2 2 は、ケース本体 1 1 の切欠 1 1 3 からケース本体 1 1 の外側に露出しており、段差部 1 2 2 とケース本体 1 1 との間にはこじあけ口 1 2 2 A (図 8) が形成されている。

また、裏蓋本体 1 2 1 の裏側には、図 8 の IX-IX 線断面図である図 9 に示すように、ケース本体 1 1 の開口部 1 1 4 に嵌合するダボ 1 2 3 が形成されている。このダボ 1 2 3 は、裏蓋本体 1 2 1 の外周縁部に沿って、6 時方向と 1 2 時方向とを除いた部分に形成され

10

20

30

40

50

ている。ケース本体 1 1 の開口部 1 1 4 と裏蓋本体 1 2 1 との間にはリング状のゴム製パッキン 1 2 4 が介装されている。

【 0 0 3 6 】

図 1 0 は、連結部材 2 0 の斜視図である。連結部材 2 0 は、外装ケース 1 0 側からバンド部材 3 0 側に向かって次第に縮径している。連結部材 2 0 の上面部 2 0 A は、ケース本体突出部 1 1 1 (図 7) および裏蓋 1 2 の段差部 1 2 2 (図 7) に対向し、外装ケース 1 0 の外形とスムーズに連続している。

連結部材 2 0 の上面部 2 0 A には、ケース本体突出部 1 1 1 の内側に挿入された状態で裏蓋 1 2 に対向する直方体状の連結部材突出部 2 1 が形成されている。この連結部材突出部 2 1 と裏蓋 1 2 とは、図 8、図 9 に示すように隙間 A を挟んで近接する。

10

連結部材突出部 2 1 には、図 1 0 に示すように軽量化用の孔 2 1 0 が形成されているとともに、ケース本体突出部 1 1 1 に形成された各孔 1 1 1 B (図 7) にそれぞれ対応するねじ孔である第 1 固定孔 2 1 1 が形成されている。この第 1 固定孔 2 1 1 にはそれぞれ、図 8 の XI-XI 線断面図である図 1 1 に示すように、固定部材としてのねじ 2 5 が孔 1 1 1 B を介して挿入される。

【 0 0 3 7 】

連結部材 2 0 の下端部 2 0 B は、バンド部材 3 0 の断面形状と同様の形状に形成されており、バンド部材 3 0 の外形とスムーズに連続している。

また、連結部材 2 0 の下端部 2 0 B には、図 8 に示すように、バンド部材 3 0 側から外装ケース 1 0 側に向かって窪む凹部 2 2 が形成されている。

20

凹部 2 2 の内周部には、段差 2 2 A が設けられており、凹部 2 2 における段差 2 2 A の位置までバンド部材 3 0 の凸部 3 1 1 (図 3) が挿入される。凹部 2 2 におけるバンド部材 3 0 の孔 3 1 1 A (図 4) の両端側にそれぞれ対応する位置には、バンド固定孔 2 3 1 が形成されている。

そして凹部 2 2 の底部 2 2 B には、上面部 2 0 A まで貫通する 2 つの第 2 固定孔 2 3 2 が形成されている。これらの第 2 固定孔 2 3 2 にはそれぞれ、固定部材としてのねじ 2 6 が挿通される。

【 0 0 3 8 】

以上説明した外装ケース 1 0 と、連結部材 2 0 と、バンド部材 3 0 とを組み立てる際には、図 8 のように外装ケース 1 0 における裏蓋 1 2 が設けられた側に連結部材 2 0 を配置し、ケース本体突出部 1 1 1 および裏蓋 1 2 の段差部 1 2 2 が連結部材 2 0 の上面部 2 0 A に当接した状態とする。この状態で連結部材 2 0 とケース本体 1 1 とをねじ 2 6 およびねじ 2 5 (図 1 1) によって固定する。具体的には、図 8 のように連結部材 2 0 の第 2 固定孔 2 3 2 からねじ 2 6 を挿入してケース本体 1 1 のねじ孔 1 1 1 A にねじ込む。また、図 1 1 のようにケース本体 1 1 の外周部からねじ 2 5 を挿入して連結部材 2 0 の第 1 固定孔 2 1 1 にねじ込む。

30

【 0 0 3 9 】

次に、連結部材 2 0 にバンド部材 3 0 (図 4) を固定する。なお、バンド部材 3 0 の芯材 3 1 には既に表皮材 3 2 が巻き付けられて縫合されているものとする。このバンド部材 3 0 の凸部 3 1 1 の孔 3 1 1 A にばね棒 (不図示) を挿通した状態とし、バンド部材 3 0 の凸部 3 1 1 を連結部材 2 0 の凹部 2 2 (図 8) に挿入することにより、バンド部材 3 0 が連結部材 2 0 に固定される。そしてバンド部材 3 0 にパーツ 3 5 (図 2) を連結することにより、本実施形態の時計の組立が完了する。この時計を図 1 のように腕に装着する際には、バンド部材 3 0 およびパーツ 3 5 で形成される環を内側から外側に拡げながら環の中に腕を通せばよい。

40

【 0 0 4 0 】

ここで、図 8 のように裏蓋 1 2 に隙間 A を挟んで連結部材突出部 2 1 が対向しているため、時計を落としたりぶついたりした際に、連結部材突出部 2 1 が裏蓋 1 2 の度当たりとなる。このため、裏蓋 1 2 がケース本体 1 1 から外れにくい。

【 0 0 4 1 】

50

一方、電池交換時などに裏蓋 1 2 を開ける際には、まず、バンド部材 3 0 と連結部材 2 0 とを固定するばね棒（不図示）を外し、連結部材 2 0 の凹部 2 2 からバンド部材 3 0 の凸部 3 1 1 を抜き出す。この後、連結部材 2 0 と外装ケース 1 0 とを固定するねじ 2 5 およびねじ 2 6 を外し、こじあけ口 1 2 2 A（図 8）から治具を挿入して裏蓋 1 2 をこじあけることにより、ダボ 1 2 3（図 9）がケース本体 1 1 から外れる。

【 0 0 4 2 】

本実施形態によれば、次のような効果が得られる。

（ 1 ）連結部材 2 0 が外装ケース 1 0 とバンド部材 3 0 との間に介在するので、外装ケース 1 0 とバンド部材 3 0 とが連続的な形状に連結されていても外装ケース 1 0 の裏蓋 1 2 近傍はそれほど細くならない。すなわち、外装ケース 1 0 と連結部材 2 0 とを連続した形状に連結しつつ、連結部材 2 0 が外装ケース 1 0 から取り外された状態において治具により裏蓋 1 2 を容易に開閉できる。

10

【 0 0 4 3 】

（ 2 ）外装ケース 1 0 とバンド部材 3 0 とが連結された状態で裏蓋 1 2 に連結部材 2 0 が対向し、落下衝撃時などに裏蓋 1 2 に直接負荷が掛かりにくいいため、裏蓋 1 2 が外装ケース 1 0 から外れにくい。これにより、衝撃に対する信頼性を確保できる。

また、裏蓋 1 2 が省スペースなダボ固定構造とされているため、ケース本体 1 1 が大径化しない。このため、ケース本体 1 1 からバンド部材 3 0 にかけて連続した形状とすることを容易にできる。

【 0 0 4 4 】

20

（ 3 ）ケース本体 1 1 やバンド部材 3 0 の形状が変わった場合に、ケース本体がバンド部材に直接連結される構造ではケース本体における連結部やバンド部材の端部の形状を変更する必要があるのに対して、本実施形態では連結部材 2 0 の形状を変更すればよいことから、モデル展開を促進できる。

【 0 0 4 5 】

（ 4 ）ケース本体 1 1 にバンド部材 3 0 の固定部を形成するよりも連結部材 2 0 にバンド部材 3 0 の固定部（凹部 2 2 など）を形成する方が容易なため、バンド部材 3 0 の取付を容易にできる。

【 0 0 4 6 】

（ 5 ）ケース本体 1 1 および連結部材 2 0 がバンド部材 3 0 の湾曲形状に連続して湾曲しているため、時計の外観意匠性を向上させることができる。

30

【 0 0 4 7 】

（ 6 ）連結部材 2 0 が外装ケース 1 0 側からバンド部材 3 0 側に向かって次第に縮径していることにより、連結部材 2 0 を介して外装ケース 1 0 とバンド部材 3 0 とを連続した形状に容易に連結することができる。

【 0 0 4 8 】

（ 7 ）ムーブメント 1 0 0 の軸方向 S がケース本体 1 1 の湾曲方向 R に対して交差しており、文字板 1 0 1 および指針 1 0 2 が腕に沿った方向に対して上側に向いているので、時刻の視認性を向上させることができる。

【 0 0 4 9 】

40

（ 8 ）裏蓋 1 2 の段差部 1 2 2 がケース本体 1 1 の切欠 1 1 3 から外部に露出しているため、裏蓋 1 2 をこじあけ易い。ここで、段差部 1 2 2 が露出する位置は腕に対向する側（ 6 時方向）であって目立たないため、外観意匠を良好にできる。

【 0 0 5 0 】

（ 9 ）連結部材突出部 2 1 と、この連結部材突出部 2 1 には対向しないケース本体突出部 1 1 1 とにねじ 2 5 を挿入することにより、ケース本体 1 1 と連結部材 2 0 とを容易に固定できる。

そのうえ、これらの連結部材突出部 2 1 とケース本体突出部 1 1 1 とが固定された状態において連結部材突出部 2 1 が裏蓋 1 2 に近接するため、耐衝撃性を向上させることができる。

50

【 0 0 5 1 】

(1 0) 連結部材 2 0 とケース本体 1 1 とを固定するねじ 2 6 が挿入される凹部 2 2 にバンド部材 3 0 の凸部 3 1 1 が挿入されており、連結部材 2 0 の凹部 2 2 が連結部材 2 0 およびケース本体 1 1 の連結と、連結部材 2 0 およびバンド部材 3 0 の連結とに兼用されるので、スペース効率を高くできる。

【 0 0 5 2 】

(1 1) バンド部材 3 0 の端部に凸部 3 1 1 が形成され、連結部材 2 0 におけるバンド部材 3 0 側の端部に凹部 2 2 が形成されることにより、バンド部材 3 0 の表皮材 3 2 の表面にねじが露出することなく、バンド部材 3 0 と連結部材 2 0 とを固定することが可能となる。つまり、芯材 3 1 への表皮材 3 2 の巻きつけ後に、バンド部材 3 0 と連結部材 2 0 とを固定することが可能となるので、作業性が良くなる。

10

【 0 0 5 3 】

(1 2) 連結部材 2 0 とケース本体 1 1 とは、裏蓋 1 2 にほぼ沿った方向に設けられるねじ 2 5 と、裏蓋 1 2 に交差する方向に設けられるねじ 2 6 とによって二方向で固定されるため、耐衝撃性をより高くできる。

【 0 0 5 4 】

〔 本 発 明 の 変 形 例 〕

本発明は前記実施形態には限定されず、本発明の課題を解決しうる範囲で各種の改良および変形が可能である。

前記実施形態では、図 1 1 のように 2 本のねじ 2 5 によって連結部材 2 0 とケース本体 1 1 とが固定されていたが、連結部材 2 0 とケース本体 1 1 との固定部材はねじに限らない。例えば、図 1 2 のようにケース本体 1 1 と連結部材 2 0 とに形成された貫通孔 4 0 に設けられるピン 4 1 および断面 C 字状のパイプ 4 2 とによって連結部材 2 0 とケース本体 1 1 とが固定されていてもよい。パイプ 4 2 は貫通孔 4 0 におけるケース本体 1 1 の一端部に配置されており、このパイプ 4 2 内にピン 4 1 が圧入されることにより、ピン 4 1 およびパイプ 4 2 が貫通孔 4 0 内に固定される。

20

また、図 1 3 のように連結部材 2 0 とケース本体 1 1 とがねじピン 4 3 によって固定されていてもよい。

【 0 0 5 5 】

図 1 4 に、前記実施形態とは異なる形状の外装ケース 4 5 および連結部材 4 6 を示す。本例の外装ケース 4 5 および連結部材 4 6 は断面略四角形状とされている。これらの外装ケース 4 5 および連結部材 4 6 の構造はそれぞれ、前記実施形態の外装ケース 1 0 および連結部材 2 0 の構造と略同様に構成されているため、説明を省略する。なお、連結部材 4 6 には、断面四角形状のバンド部材が連結されることが好ましい。これにより、前記実施形態の時計と同様に、時計全体が連続した湾曲形状とされるため、外観意匠性を向上させることができる。

30

【 0 0 5 6 】

前記実施形態における裏蓋固定構造はダボ食いつけ構造であったが、裏蓋の固定構造はこれに限定されず、任意の固定構造を採用できる。本発明では外装ケースとバンドとの間に連結部材が介在することにより、裏蓋がケースの奥に潜り込むほどケースが細くならず、裏蓋を開けるための治具を挿入するスペースが確保されるから、ケース本体の開口部に形成された雌ネジにねじ込まれるスクリュウ裏蓋固定構造の採用も可能である。スクリュウ裏蓋の外周縁部には治具係合用の溝が形成されており、この溝に治具を係合させて裏蓋を回転させることにより、裏蓋の開閉が行える。

40

また、裏蓋がねじによってケース本体に固定される構造としてもよい。この場合、ねじを立てるスペースの分、ケース本体が大径となるが、連結部材を適宜な長さとして外装ケース側からバンド側に縮径した形状とすることにより、外装ケースからバンドまでスムーズに連続した形状とすることが可能となる。

【 0 0 5 7 】

以上、本発明を実施するための最良の構成について具体的に説明したが、本発明は、こ

50

れに限定されるものではない。すなわち、本発明は、主に特定の実施形態に関して特に図示され、かつ、説明されているが、本発明の技術的思想および目的の範囲から逸脱することなく、以上述べた実施形態に対し、形状、材質、数量、その他の詳細な構成において、当業者が様々な変形および改良を加えることができるものである。

上記に開示した形状、材質などを限定した記載は、本発明の理解を容易にするために例示的に記載したものであり、本発明を限定するものではないから、それらの形状、材質などの限定の一部もしくは全部の限定を外した部材の名称での記載は、本発明に含まれるものである。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 8 】

10

【図 1】本発明の一実施形態に係る時計を腕に装着した状態を示す斜視図。

【図 2】前記時計の側面図。

【図 3】前記時計の分解側面図。

【図 4】前記時計のバンド部材の斜視図。

【図 5】外装ケースおよび連結部材の斜視図。

【図 6】外装ケースおよび連結部材の平面図。

【図 7】外装ケースを図 5 とは反対側から見た斜視図。

【図 8】外装ケースおよび連結部材の縦断面図。

【図 9】図 8 の IX-IX 線断面図。

【図 10】連結部材の斜視図。

20

【図 11】図 8 の XI-XI 線断面図。

【図 12】本発明の変形例に係る連結部材とケース本体との固定構造を示す図。

【図 13】本発明の他の変形例に係る連結部材とケース本体との固定構造を示す図。

【図 14】前記実施形態とは異なる形状の外装ケースおよび連結部材を示す斜視図。

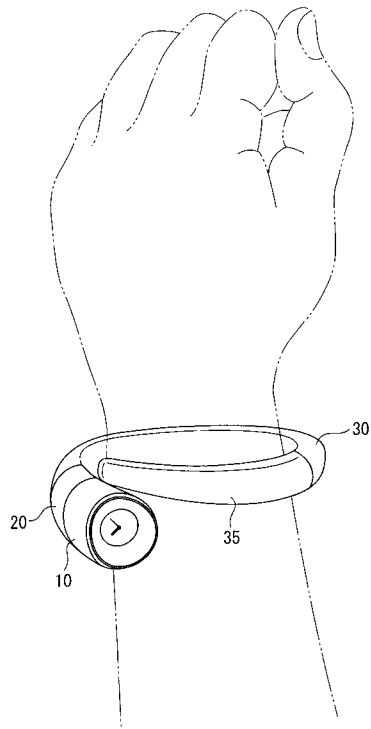
【符号の説明】

【 0 0 5 9 】

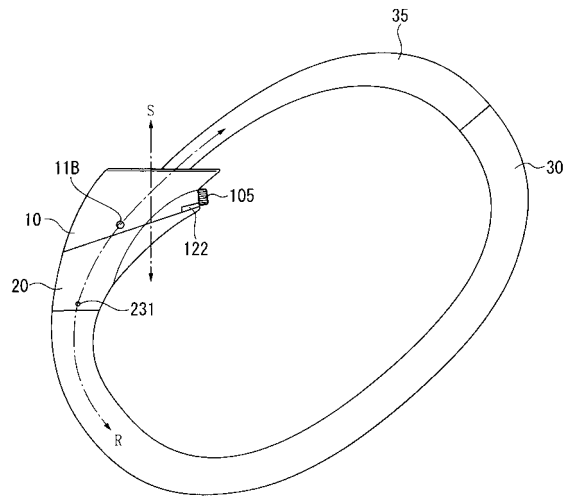
1 0 . . . 外装ケース、1 1 . . . ケース本体、1 2 . . . 裏蓋、1 3 . . . 風防ガラス、2 0 B . . . 下端部、2 0 A . . . 上面部、2 0 . . . 連結部材、2 1 . . . 連結部材突出部、2 2 . . . 凹部、2 2 A . . . 段差、2 2 B . . . 底部、3 0 . . . バンド部材、3 1 . . . 芯材、3 2 . . . 表皮材、3 4 . . . 糸、3 5 . . . パーツ、4 0 . . . 貫通孔、4 1 . . . ピン、4 2 . . . パイプ、4 3 . . . ピン、4 5 . . . 外装ケース、4 6 . . . 連結部材、1 0 0 . . . ムーブメント、1 0 1 . . . 文字板（時刻表示部）、1 0 2 . . . 指針（時刻表示部）、1 0 3 . . . 枠体、1 0 4 . . . 巻真、1 0 6 . . . 電池、1 1 1 . . . ケース本体突出部、1 1 1 A . . . ねじ孔、1 1 1 B . . . 孔、1 1 3 . . . 切欠、1 1 4 . . . 開口部、1 2 1 . . . 裏蓋本体、1 2 2 A . . . 口、1 2 2 . . . 段差部、1 2 3 . . . ダボ、1 2 4 . . . ゴム製パッキン、2 1 0 . . . 孔、2 1 1 . . . 第 1 固定孔、2 3 1 . . . バンド固定孔、2 3 2 . . . 第 2 固定孔、3 1 0 . . . 溝、3 1 1 A . . . 孔、3 1 1 . . . 凸部、3 1 2 . . . 孔、R . . . 湾曲方向、S . . . 軸方向。

30

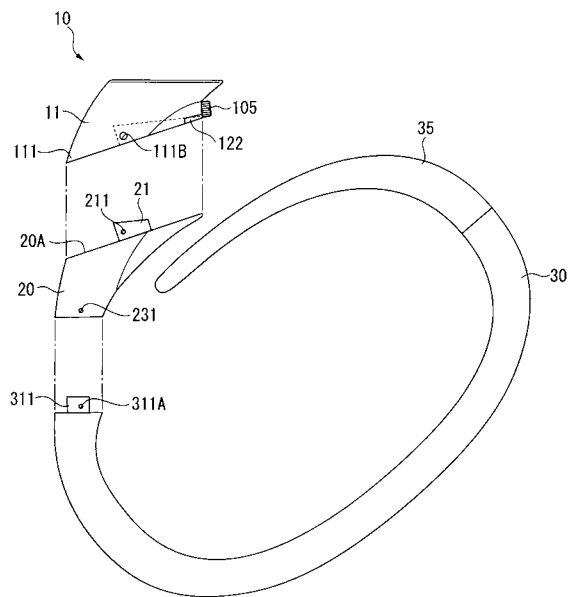
【図 1】



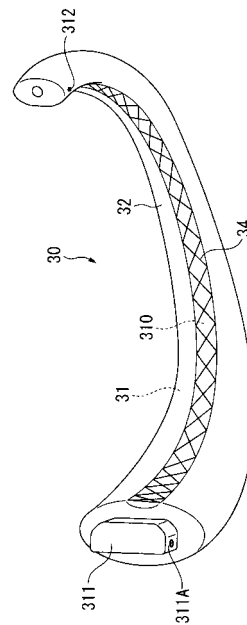
【図 2】



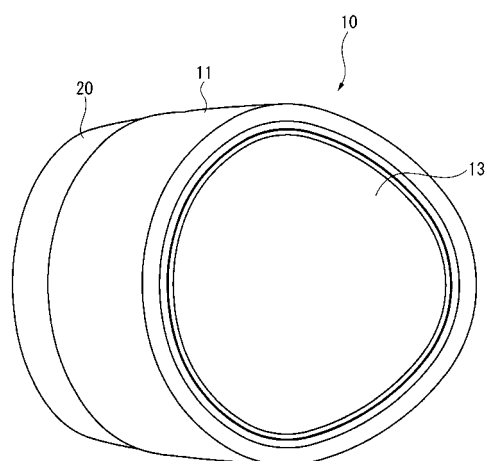
【図 3】



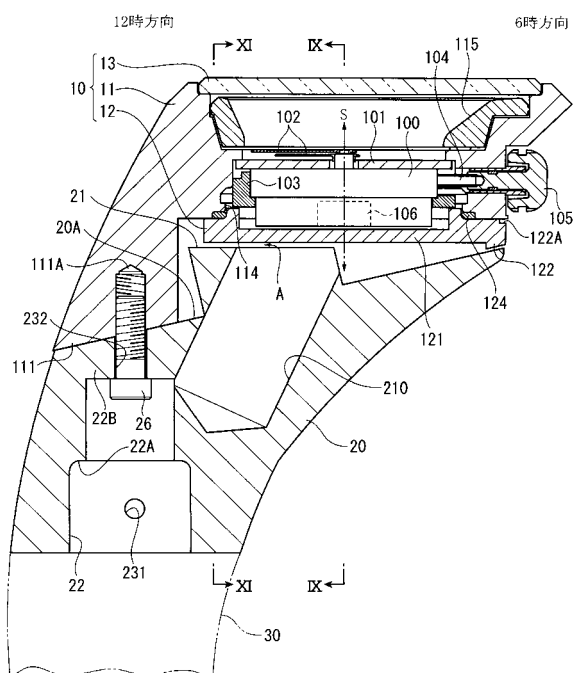
【図 4】



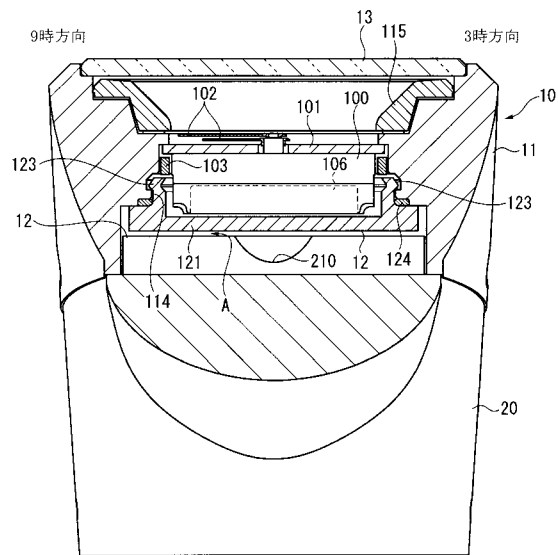
【 図 6 】



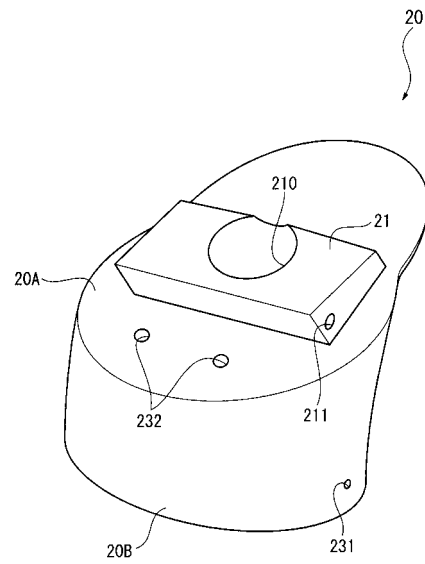
【 図 8 】



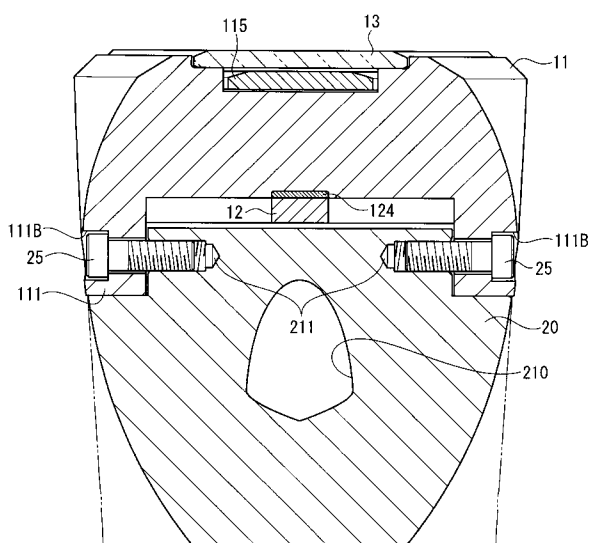
【図 9】



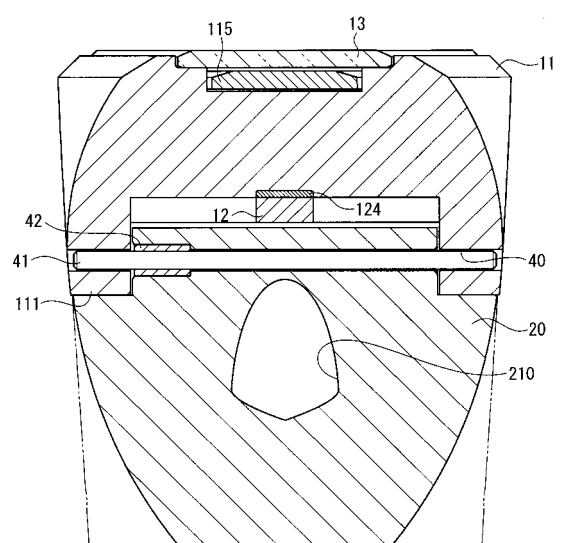
【図 10】



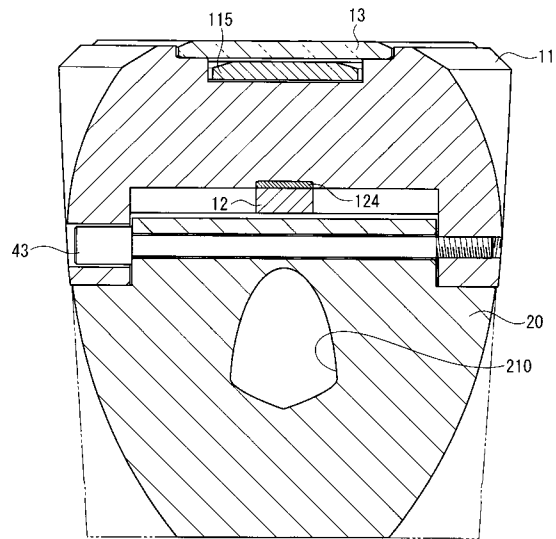
【図 11】



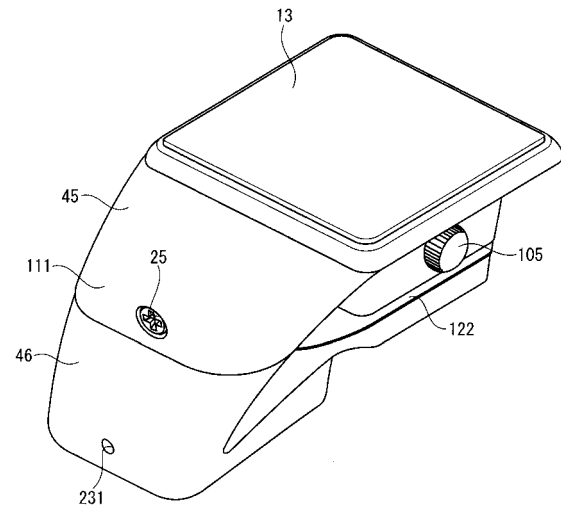
【図 12】



【図 13】



【図 14】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭61-129190(JP,U)
登録実用新案第3098803(JP,U)
特開2006-201052(JP,A)
特開2000-346960(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A44C 5/00-5/24
G04B 37/16