

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

時計ケースの胴と裏蓋との間において、中枠を用いてムーブメントを保持する時計のムーブメント保持構造であって、

前記ムーブメントの第 1 方向の端部を保持する第 1 の中枠と、

前記ムーブメントの前記第 1 方向と反対方向の端部を保持する第 2 の中枠と、を備え、

前記第 1 の中枠と前記第 2 の中枠とが、前記ムーブメントの前記第 1 方向の端部外側、かつ、前記ムーブメントの前記第 2 方向の略幅内に各々配置されて前記ムーブメントを保持することを特徴とする時計のムーブメント保持構造。

【請求項 2】

10

請求項 1 に記載の時計のムーブメント保持構造において、

前記第 1 の中枠と前記第 2 の中枠との前記第 1 方向と直交する第 2 方向のそれぞれの幅が、前記ムーブメントの前記第 2 方向の幅と概ね同じに設定されており、

前記胴の胴内形部と、前記第 1 の中枠と前記第 2 の中枠との間において前記ムーブメントの平面方向の保持を行い、

前記胴と前記裏蓋との間において、前記裏蓋に設けられる裏蓋固定部または内側主面によって、前記第 1 の中枠と前記第 2 の中枠を前記ムーブメントの断面方向に押圧することによって、前記ムーブメントの断面方向を保持することを特徴とする時計のムーブメント保持構造。

【請求項 3】

20

請求項 1 に記載の時計のムーブメント保持構造において、

前記ムーブメントの第 1 方向及び前記第 1 方向と反対方向の端部の平面、または端面のいずれかに形成される回転止め部と、

前記ムーブメントに形成される回転止め部に対応する前記第 1 の中枠と前記第 2 の中枠のいずれかに形成される回転止め部と、が設けられ、

前記ムーブメントの平面方向の回転が規制されていることを特徴とする時計のムーブメント保持構造。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の時計のムーブメント保持構造において、

前記第 1 の中枠と前記第 2 の中枠とは、前記ムーブメントの前記第 2 方向の幅内における外側面に当接して当該中枠に対する前記ムーブメントの前記第 1 方向及び第 2 方向の少なくともいずれかへの移動を規制するムーブメント移動規制部を有することを特徴とする時計のムーブメント保持構造。

30

【請求項 5】

請求項 4 に記載の時計のムーブメント保持構造において、

前記第 1 の中枠と前記第 2 の中枠とは、前記規制部の近傍に設けられて前記胴の胴内形部に当接する突出部を有し、この突出部が前記胴内形部の壁面に当接して、前記胴に対する当該中枠の移動を規制することを特徴とする時計のムーブメント保持構造。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の時計のムーブメント保持構造において、

40

前記裏蓋の裏蓋固定部の一部が削除されることによって、

前記裏蓋固定部の前記第 2 方向の幅が、前記ムーブメントの前記第 2 方向の幅と概ね同じに設定されていることを特徴とする時計のムーブメント保持構造。

【請求項 7】

請求項 1 ないし請求項 6 のいずれか一項に記載の時計のムーブメント保持構造において

、

前記第 1 の中枠と前記第 2 の中枠の前記第 2 方向の幅と、前記裏蓋固定部の前記第 2 方向の幅とが、前記ムーブメントの前記第 2 方向の幅と概ね同じに設定されていることを特徴とする時計のムーブメント保持構造。

【請求項 8】

50

請求項 1 ないし請求項 7 のいずれか一項に記載の時計のムーブメント保持構造を備えていることを特徴とする時計。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、時計のムーブメント保持構造に関し、詳しくは、時計の 3 時 - 9 時方向あるいは 12 時 - 6 時方向の幅が細いデザインを可能にする時計のムーブメント保持構造および時計に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、合成樹脂からなる中枠によって、時計ケースにムーブメントを固定する構造において、この中枠はムーブメントの平面方向端部の全周にわたって一体で形成され、全周にわたって鐸状に延びる鐸部とその外周部が形成され、ムーブメントを上下方向に保持するためのムーブメント係合部と下方に延びるばね部とがさらに形成され、ばね部には、中枠の外力による緩衝緩和の働きをする空間部が設けられ、このばね部の弾性力でムーブメントを保持する時計のムーブメント保持構造というものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】実開平 6 - 86094 号公報（第 5 頁、図 1、図 6）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

このような特許文献 1 では、ムーブメントを保持するために設けられる中枠が、ムーブメントの全周にわたって形成されているので、小型のケース外形を実現するためには、中枠の鐸部が占める分だけケースが大きくなってしまふ。特に、6 時 - 12 時方向の長さに比べ、3 時 - 9 時方向の幅が小さい縦長のデザインを実現することは不可能であるというような課題がある。

【0004】

また、ケースにムーブメントを格納し、中枠に弾性力を付勢する裏蓋においても、裏蓋の内側主面から突設されている裏蓋固定部も、中枠の全周外側に、やはり全周にわたって形成されていることが一般的であり、この裏蓋固定部があるために、前述のような縦長のデザインの時計の実現は困難であると考えられる。

【0005】

本発明の目的は、前述の課題を解決し、3 時 - 9 時方向の幅が小さい縦長のデザイン、もしくは 12 時 - 6 時方向の幅が小さい横長のデザインを実現することができる時計のムーブメント保持構造および時計を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の時計のムーブメント保持構造は、時計ケースの胴と裏蓋との間において、中枠を用いてムーブメントを保持する時計のムーブメント保持構造であって、前記ムーブメントの第 1 方向の端部を保持する第 1 の中枠と、前記ムーブメントの前記第 1 方向と反対方向の端部を保持する第 2 の中枠と、を備え、前記第 1 の中枠と前記第 2 の中枠とが、前記ムーブメントの前記第 1 方向の端部外側、かつ、前記ムーブメントの前記第 2 方向の略幅内に各々配置されて前記ムーブメントを保持することを特徴とする。

【0007】

ここで、例えば、第 1 方向としては、時計の 6 時 - 12 時方向を表し、第 2 方向としては、3 時 - 9 時方向を表す。この発明によれば、ムーブメントを保持するための中枠を、第 1 の中枠と第 2 の中枠に分離し、これら第 1 の中枠と第 2 の中枠とをムーブメントの幅（3 時 - 9 時方向、または 12 時 - 6 時方向の幅）内に配置するので、ムーブメントの 3 時 - 9 時方向両側、または 12 時 - 6 時方向両側において、第 1 の中枠と第 2 の中枠を連

10

20

30

40

50

続する連結部が存在しない。このため、時計の 3 時 - 9 時方向、または 12 時 - 6 時方向の幅を小さくすることができ、縦長または横長のすっきりしたデザインの時計を提供することができる。

【0008】

また、本発明の構造では、前記第 1 の中枠と前記第 2 の中枠との前記第 1 方向と直交する第 2 方向のそれぞれの幅が、前記ムーブメントの前記第 2 方向の幅と概ね同じに設定されており、前記胴の胴内形部と、前記第 1 の中枠と前記第 2 の中枠との間において前記ムーブメントの平面方向の保持を行い、前記胴と前記裏蓋との間において、前記裏蓋に設けられる裏蓋固定部または内側主面によって、前記第 1 の中枠と前記第 2 の中枠を前記ムーブメントの断面方向に押圧することによって、前記ムーブメントの断面方向を保持することが好ましい。

10

【0009】

この構成によれば、第 1 の中枠と第 2 の中枠は、それぞれがムーブメントの平面方向及び断面方向を保持しているために、第 1 の中枠と第 2 の中枠に分離する構造であっても、ムーブメントの保持を確実に行うことができ、時計外部からの衝撃力に対して確実にムーブメントを保護することができる。

【0010】

また、本発明の構造では、前記ムーブメントの第 1 方向及び前記第 1 方向と反対方向の端部の平面、または端面のいずれかに形成される回転止め部と、前記ムーブメントに形成される回転止め部に対応する前記第 1 の中枠と前記第 2 の中枠のいずれかに形成される回転止め部と、が設けられ、前記ムーブメントの平面方向の回転が規制されていることが好ましい。

20

ここで、回転止め部としては、例えば、ムーブメント側に凹部、第 1、第 2 の中枠には凸部を設けることができる。

【0011】

前述したように、第 1 の中枠と第 2 の中枠とに分離された構造であっても、ムーブメントの回転止め部を設けているために、3 時 - 9 時方向の幅が 6 時 - 12 時方向の長さよりも小さい縦長の小型ムーブメントにおいても、6 時 - 12 時方向の幅が 3 時 - 9 時方向の長さよりも小さい横長の小型ムーブメント、または円形の小型ムーブメントにおいても、ムーブメントが平面方向に回転することを防止し、3 時 - 9 時方向、あるいは 12 時 - 6 時方向の幅が狭いデザインを実現すると共に、確実にムーブメントの保持を行うことができる。

30

【0012】

また、本発明の構造では、前記第 1 の中枠と前記第 2 の中枠とは、前記ムーブメントの前記第 2 方向の幅内における外側面に当接して当該中枠に対する前記ムーブメントの前記第 1 方向及び第 2 方向の少なくともいずれかへの移動を規制するムーブメント移動規制部を有することが好ましい。この構成によれば、上記ムーブメント移動規制部により、第 1 の中枠と第 2 の中枠に対するムーブメントのがたつきを確実に抑えることができる。

【0013】

この場合、前記第 1 の中枠と前記第 2 の中枠とは、前記規制部の近傍に設けられて前記胴の胴内形部に当接する突出部を有し、この突出部が前記胴内形部の壁面に当接して、前記胴に対する当該中枠の移動を規制するようにすることが好ましい。この構成によれば、上記突出部によりムーブメント近傍で第 1 の中枠および第 2 の中枠の胴に対する移動を規制するので、各中枠のがたつきを確実に抑えて、ムーブメントのがたつきをより確実に抑えることができる。

40

【0014】

また、本発明の構造では、前記裏蓋の裏蓋固定部の一部が削除されることによって、前記裏蓋固定部の前記第 2 方向の幅が、前記ムーブメントの前記第 2 方向の幅と概ね同じに設定されていることが好ましい。

【0015】

50

このような構造によれば、裏蓋固定部を、時計の第 1 方向のみに形成し、第 2 方向側は削除しているために、ムーブメントの全周にわたって裏蓋固定部が形成される前述の従来技術に比べ、時計の第 1 方向の幅を細くすることができる。

【 0 0 1 6 】

さらに、前記第 1 の中枠と前記第 2 の中枠の前記第 2 方向の幅と、前記裏蓋固定部の前記第 2 方向の幅とが、前記ムーブメントの前記第 2 方向の幅と概ね同じに設定されていることが望ましい。

【 0 0 1 7 】

このようにすれば、第 1 の中枠と第 2 の中枠と裏蓋に形成される裏蓋固定部とを、ムーブメントの第 2 方向の幅とが概ね同じに設定されているために、第 2 方向の幅が狭い縦長のすっきりしたデザインの時計を提供することができる。 10

【 0 0 1 8 】

さらに、本発明の時計は、前述した時計のムーブメント保持構造を備えていることを特徴とする。この発明によれば、縦長、または横長のすっきりしたデザインの時計を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 9 】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図 1 は、本発明に係る時計の外観を示す斜視図、図 2 ~ 図 7 は本発明に係る実施形態 1 の時計のムーブメント保持構造が示され、図 8 には実施形態 2、図 9 には実施形態 3 に係るムーブメント保持構造が示されている。 20

(実施形態 1)

【 0 0 2 0 】

図 1 において、本発明の時計 10 は、ケース内に時刻表示部とムーブメントとを格納する時計体 20 と、時計体 20 を腕に装着するバンド 30 とから構成されている。また、時刻を修正するためのりゅうず 40 をさらに備えている。

【 0 0 2 1 】

この時計 10 は、第 1 方向としての 12 時 - 6 時方向の長さに比べ、第 2 方向としての 3 時 - 9 時方向の幅が小さい縦長のデザインを例示しており、例えば、婦人用の小型時計として人気があるデザインとして定着している。 30

【 0 0 2 2 】

続いて、図 2 ~ 図 4 を参照して、本発明に係る縦長のデザインの時計を実現する構造について説明する。

図 2 は時計体 20 の分解斜視図を示している。この時計体 20 は、時計ケースを構成する胴 50 を有し、この胴 50 には、上下に貫通する略矩形形状の開口部が設けられている。この胴 50 の開口部 50 A には、文字板 24 及びムーブメント 60 が積層配置されると共にムーブメント 60 の周囲に第 1 の中枠 90 及び第 2 の中枠 95 とが配置され、裏側が裏蓋 70 で閉じられ、表側が風防ガラス 27 で閉じられている。また、上記ムーブメント 60 は、内部の駆動機構により回転駆動される筒車 41 及び二番車 42 を有し、各車 41、42 は、文字板 24 の中央穴 24 A を貫通して文字板 24 の上方に延出し、筒車 41 には時針 25 が取り付けられ、二番車 42 には分針 26 が取り付けられ、これら時刻表示針 25、26 によって時刻が表示される。また、りゅうず 40 は、胴 50 に形成された貫通孔 50 B に挿通されてムーブメント 60 の巻真（図示略）に連結される。 40

なお、本実施形態では、時針 25 と分針 26 を有する時計 10 について例示するが、さらに、秒針や 24 時針等の他の表示針や暦表示や月齢表示等を行う時計に広く適用が可能である。

【 0 0 2 3 】

図 3 はムーブメント 60、第 1 の中枠 90、第 2 の中枠 95 および裏蓋 70 の拡大斜視図であり、図 4 は時計体 20 を時刻表示部方向から視認した状態を示し、図 5 (a) は時計体 20 の 6 時 - 12 時方向の断面図を示している。なお、図 4 では、説明を分かりやす 50

くするために、風防ガラス 27、時計針 25、分針 26、文字板 24を除いた状態を示している。

【0024】

図4に示すように、胴50は、12時-6時方向の長さが、3時-9時方向の幅よりも長い縦長の形状を備え、内側には、図5(a)に示すように、文字板24の時刻表示面を規制する見返し面54と、文字板24を保持するための文字板受部55と、ムーブメント60の平面方向の移動を規制する胴内形部51A~51Dが形成されている。

【0025】

胴内形部51Aは、図4に示すように、3時方向、51Bは9時方向、51Cは6時方向、51Dは12時方向の位置を規制するために設けられ、胴内形部51A~51Dによって略長方形の空間(開口部50A)が形成され、この空間に縦長のムーブメント60が格納されている。 10

【0026】

胴内形部51Cには、裏蓋70を胴50に固定するための裏蓋固定用溝52A, 52Bの2箇所の凹部が穿設されており、胴内形部51Cに対向している胴内形部51Dには、裏蓋固定用溝52Aと52Bとに対向する位置に裏蓋固定用溝52Cと52Dの2箇所の凹部が穿設されている。

【0027】

ムーブメント60は、図4に示すように、略中心から6時方向および12時方向に行くに従って徐々に幅狭となる縦長の略楕円形状を有し、このムーブメント60の6時側に第1の中枠90が配置され、ムーブメント60の12時側に第2の中枠95が配置され、これら中枠90, 95は、ムーブメント60の両側(6時側と12時側)を抱え込むように略凹型形状(コの字形状)に形成されている。 20

ここで、以降の説明では、第1の中枠90と第2の中枠95とは、3時-9時を結んだ直線に対して略線対称形をしているので、6時側の第1の中枠90について詳しく説明し、第2の中枠95の説明は省略する。図3および図4に示すように、第1の中枠90は、ムーブメント60の6時方向の端面(外側面)に接するムーブメント案内部(ムーブメント移動規制部)91と、胴50側の外形部92とで囲まれた略馬蹄形状(凹型形状)をしており、弾性を有する合成樹脂を射出成形することにより形成されている。

【0028】

より具体的には、ムーブメント案内部91は、ムーブメント60の6時位置を挟んで略4時位置から略8時位置の範囲でムーブメント60の端面(外側面)に当接しており、言い換えると、ムーブメント60の幅(最大幅)LM内における6時側の端面全体に当接し、これによって、ムーブメント案内部91の両端部91L, 91Rによってムーブメント60が略3時-9時方向で挟み込まれ、第1の中枠90に対するムーブメント60の3時-9時方向および6時方向への移動(いわゆる、がたつき)が規制される。 30

また、ムーブメント案内部91には、ムーブメント60の6時方向の端部に設けられた段状のムーブメント固定部61A(図5参照)に当接するムーブメント回転止め部91Aが形成されている。この段状のムーブメント固定部61Aは、ムーブメント60の6時方向端部に3時-9時を結んだ直線に平行な直線で形成される。このように、直線のムーブメント固定部61Aに、ムーブメント案内部91にムーブメント回転止め部91Aが当接することにより、第1の中枠90に対するムーブメント60の6時方向への移動がより規制されると共に、第1の中枠90に対するムーブメント60の回転が規制される。 40

【0029】

このムーブメント固定部61Aから外周に向かって形成される平面がムーブメント固定面63である(図3、図4参照)。ムーブメント60の12時方向の端部にも、同様なムーブメント固定部とムーブメント固定面63が形成されている(図4中、ハッチングで表す)。

【0030】

また、第1の中枠90の周縁に鐳状に張り出された外形部92には、6時側の外周側に 50

突出された固定凸部 9 2 C と固定凸部 9 2 D、9 時側に突出された固定凸部 9 2 A と 3 時側に突出された固定凸部 9 2 B が形成されている。ここで、これら固定凸部（突出部）9 2 A、9 2 B は、第 1 の中枠 9 0 の 9 時方向及び 3 時方向で薄肉の部分に設けられ、固定凸部（突出部）9 2 C、9 2 D は、第 1 の中枠 9 0 の 6 時方向で薄肉の部分に間隔を空けて設けられ、これによって、第 1 の中枠 9 0 のムーブメント案内 9 1 の背面側であって、かつ、ムーブメント案内 9 1 の近傍位置に設けられている。これらの固定凸部 9 2 A ~ 9 2 D に相当する固定凸部は、第 2 の中枠 9 5 にも形成されている。

【0031】

これらの固定凸部 9 2 A ~ 9 2 D は、第 1 の中枠 9 0 及び第 2 の中枠 9 5 の間にムーブメント 6 0 を挟みこむように組み込んだ際に、胴 5 0 の胴内形部 5 1 A ~ 5 1 D との間において締め代を有するように寸法設定されており、ムーブメント 6 0 が平面方向に移動しないように保持する機能を有している。

【0032】

さらに、本実施形態では、図 4 に示すように、第 2 の中枠 9 5 には、溝形状のムーブメント回転止め部 9 5 A が形成されている。ムーブメント 6 0 にも、ムーブメント回転止め部 9 5 A に対応した位置、形状でムーブメント回転止め部が形成されており、ムーブメント 6 0 の回転防止をより確実にしている。

なお、このムーブメント回転止め部 9 5 A は、第 1 の中枠 9 0 に設けることもでき、両方に設けることもできる。また、第 1 の中枠 9 0 と第 2 の中枠 9 5 とを非対称形状にした場合、第 1 の中枠 9 0 と第 2 の中枠 9 5 とを異なる色の部品とすることにより中枠 9 0、9 5 の組み込み間違いを防止することができ、組み込み作業を容易にすることができる。

【0033】

また、ムーブメント回転止め部 9 5 A は、ムーブメント 6 0 の裏蓋側表面に回転止めが可能な凹部を設け、その形状に対応してムーブメント表面に載るような形状としてもよく、さらには、ムーブメント端面に切り欠き状の凹部を設け、その凹部に対応した形状とすることもできる。

【0034】

また、第 1 の中枠 9 0 には、ムーブメント案内 9 1 に沿って 2 箇所の断面方向に裏蓋 7 0 側に突出したムーブメント固定部 9 3、9 4 が設けられている。図 5 (a) (b) に示すように、これらムーブメント固定部 9 3、9 4 それぞれ中央には、固定用凸部 9 3 A、9 4 A が形成され、この固定用凸部 9 3 A、9 4 A を裏蓋 7 0 の内側主面 7 2 で胴 5 0 の文字板受部 5 5 側にムーブメント 6 0 のムーブメント固定面 6 3 を押圧して、断面方向の位置を規制し、ムーブメント 6 0 が保持されている。

【0035】

なお、第 1 の中枠 9 0 及び第 2 の中枠 9 5 とは、共に、3 時 - 9 時方向の幅は、固定凸部 9 2 A、9 2 B（第 2 の中枠 9 5 には符合を付していない）を除いてムーブメント 6 0 の 3 時 - 9 時方向の幅よりも小さく設定されており、ムーブメント 6 0 の外形よりも突出しない。

【0036】

裏蓋 7 0 は、外形が 3 時 - 9 時方向の幅が胴 5 0 の幅よりもやや小さい略長方形をしており、ステンレス鋼等の金属で形成されている。裏蓋 7 0 の 6 時側及び 12 時側には、図 3 に示すように、断面方向に突出された裏蓋固定部 7 1 が形成され、3 時及び 9 時側には、この裏蓋固定部 7 1 は削除されている。この裏蓋固定部 7 1 には、前述した胴 5 0 に設けられた裏蓋固定用溝 5 2 A ~ 5 2 D に対応した位置に裏蓋固定用突起部 7 1 A ~ 7 1 D が形成され、裏蓋 7 0 が胴 5 0 に固定されている。

【0037】

次に、ムーブメント 6 0 の保持構造及び保持方法について図 5 を参照してなお詳しく説明する。時計体 2 0 は、時計の 3 時 - 9 時を結んだ直線に対して略対称形であるので、6 時側を例示して説明する。

図 5 (b) は、図 4 の矢印 A 方向から視認した第 1 の中枠 9 0 のムーブメント固定部 9

10

20

30

40

50

4を示す部分断面図である。図5(a)、(b)において、ムーブメント60は、文字板24を装着した状態で胴50内に装着される。この状態では、ムーブメント60は、文字板24と共に胴50内で移動可能である。

【0038】

続いて、第1の中枠90、第2の中枠95を装着する。第1の中枠90のムーブメント案内部91をムーブメント60のムーブメント固定部61Aに当接するように装着する。このとき、固定凸部92A~92Dは、胴50の胴内形部51Cとの間が締め代関係に設定されているために、つぶされて、ムーブメント60の平面方向の移動が規制される。

【0039】

また、第1の中枠90には、断面方向に突出したムーブメント固定部93, 94が形成され、さらに、それらの上面(図では下側に表す)に固定用凸部93A, 94Aが設けられており、裏蓋70を胴50に装着する際に押圧されてムーブメント60のムーブメント固定面63を押圧して、胴50の文字板受部55との間で文字板24を介してムーブメント60が固定される。 10

【0040】

裏蓋70には、裏蓋固定部71が突出されており、この裏蓋固定部71には、裏蓋固定用突起部71A~71Dが形成されている。これら裏蓋固定用突起部71A~71Dは、胴内形部51Cより外側に突出させているため、裏蓋70を胴50に装着するときには、裏蓋固定部71が内側に撓み、裏蓋固定用溝52A~52Dに達したときに、裏蓋固定用突起部71A~71Dが裏蓋固定用溝52A~52D内に入り込んで裏蓋70が胴50に固定される。 20

【0041】

胴50の外周の裏蓋70との接合面には、パッキン装着溝53が、胴50の全周に渡って設けられており、このパッキン装着溝53にパッキン80が装着されている。裏蓋70の外周には鍔状の裏蓋周縁部73が設けられており、裏蓋70を装着する際にパッキン80を押圧している。このことにより、裏蓋70は断面方向の移動が規制されると共に、パッキン80によって時計体20の防水性が確保される。

なお、パッキン装着溝は、裏蓋70に設けることができる。パッキン装着溝を裏蓋70に設けた場合、パッキン装着溝を胴50に設けなくてよい分だけ胴50の厚さを薄くすることができ、時計10を薄型化することが可能になる。 30

【0042】

図5(b)を参照して、第1の中枠90のムーブメント固定部94の構造についてさらに詳しく説明する。図5(b)において、第1の中枠90に形成されているムーブメント固定部94の上面(図では下方)には、固定用凸部94Aが形成されており、また、中間には、緩衝孔94Cが開設されている。裏蓋70を胴50に装着すると、固定用凸部94Aが、裏蓋70の内側主面72で押圧され(図中、二点差線で示す位置から実線で示す位置まで移動)、緩衝孔94Cが変形される。この緩衝孔94Cが変形することによって、ムーブメント固定部94の弾性によってムーブメント60が固定される。この際、固定用凸部94Aが形成される段部94Bは、裏蓋70には接触しないように設定されている。

【0043】

ムーブメント固定部94は、弾性を有する材料からなり、また、段部94Bは梁状に形成されているために、第1の中枠90は、裏蓋70の着脱を繰り返してもムーブメント固定という機能を維持することができる。このように、ムーブメント固定を中枠の弾性を用いて固定する中枠をばね中枠と呼称する。 40

【0044】

続いて、本実施形態に係る時計体20の3時-9時方向の構造について図を参照して説明する。

図6は、本実施形態による時計体の3時方向の構造を示す部分断面図である。9時方向についても3時方向と同じ構造であるので説明を省略する。図4, 5と同じ符号を付与して説明する。図6において、時計体20の3時方向には、図4, 5に示す12時-6時方 50

向に備えられている第 1 の中枠 90、第 2 の中枠 95 はない。また、裏蓋 70 に設けられている裏蓋固定用溝 52A ~ 52D もない。

【0045】

従って、時計体の 3 時方向において、3 時側の胴内形部 51A (図 4 参照) は、ムーブメント 60 の端部に接する位置に設けることができる。即ち、時計体 20 の 3 時 - 9 時方向の幅は、ムーブメント 60 の 3 時 - 9 時方向に幅に胴 50 の幅を加えた寸法でよい。9 時方向についても同じ関係である。

なお、りゅうず 40 には、図示しない巻真が固定され時刻修正を行うことができるが、周知の構造であるため説明を省略する。

【0046】

3 時及び 9 時方向においても、胴 50 にはパッキン装着溝 53 が 12 時 - 6 時方向から連続して形成され、パッキン 80 が装着され、裏蓋周縁部 73 によって押圧されている。

【0047】

従って、前述した実施形態 1 によれば、ムーブメント 60 を保持するための中枠を、第 1 の中枠 90 と第 2 の中枠 95 に分離して備え、ムーブメント 60 の 3 時 - 9 時方向両側において、中枠 90、95 がムーブメント 60 の幅 LM 内に各々配置されるので (図 4 参照)、ムーブメント 60 の 3 時 - 9 時方向両側に第 1 の中枠 90 と第 2 の中枠 95 を連続する連結部が存在しない。このため、従来のムーブメントの全周にわたって中枠を設けた時計に比して、3 時 - 9 時方向の幅を小さくすることができ、縦長のすっきりしたデザインの時計 10 を提供することができる。なお、時計 10 の幅寸法を所望の値に可能な範囲で、上記中枠 90、95 がムーブメント 60 の幅外に位置してもよく、要は中枠 90、95 の配置位置がムーブメント 60 の幅内を主として幅外を含んでも良い。

【0048】

さらに、裏蓋 70 の裏蓋固定部 71 のうち、3 時方向及び 9 時方向の一部が削除されているために (図中、二点鎖線及び符合 74 で示す)、ムーブメントの全周にわたってムーブメント固定部が形成される前述の従来技術に比べ、時計の 3 時 - 9 時方向の幅を細くすることができる。

【0049】

このような構造によって、3 時方向及び 9 時方向の胴内形部 51A、51B は、ムーブメント 60 の端部に接する位置まで近づけることができ、幅狭の専用ムーブメントを新たに開発しなくても、縦長で 3 時 - 9 時方向の幅が狭いすっきりしたデザインの時計を提供することができる。

【0050】

図 7 は本実施形態の時計 10 と従来の時計 100 との比較例を示す。なお、この図においては、説明の便宜上、文字板を省略して示すと共に、略同様の構成については同一の符号を付して示し、また、従来の時計 100 において、時計体を符号 120 を付して示し、中枠を符号 160 を付して示している。

同図に示すように、本実施形態の時計 10 の時計体 20 は、ムーブメント 60 の 3 時 - 9 時方向両側に中枠が存在しないため、その幅 L1 を、従来の時計 100 の時計体 120 の幅 L2 に比して小さくできることが明らかである。具体的には、従来の時計 100 の幅 L2 が 13.0 mm の場合、同一のムーブメント 60 を用いても本実施形態の時計 10 は、その幅 L1 を 11.3 mm にすることができ、従来のものに比して約 1.7 mm も幅狭にでき、言い換えれば、10% 以上幅狭にすることができた。

このため、従来、バンド 30 は細くできたが、それとバランスのとれた細いケース (時計体 20 に相当) を実現できずにいたのに対し、当構造により細いケースとバンドの組み合わせによるブレスレットタイプの時計のデザインが可能となった。

【0051】

また、第 1 の中枠 90 と第 2 の中枠 95 は、それぞれがムーブメント 60 の平面方向及び断面方向を保持しているために、第 1 の中枠 90 と第 2 の中枠 95 に分離する構造であっても、ムーブメント 60 の保持を確実に行うことができ、時計外部からの衝撃力に対し

10

20

30

40

50

て確実にムーブメント 60 を保護することができる。

しかも、第 1 の中枠 90 と第 2 の中枠 95 には、当該中枠 90 , 95 の胴内形部 51 A ~ 51 D の壁面に当接する固定凸部 92 A ~ 92 D がムーブメント案内部 91 の近傍に設けられるので、ムーブメント 60 近傍で上記固定凸部 92 A ~ 92 D により当該中枠 90 , 95 の胴 50 に対する移動を規制でき、各中枠 90 , 95 のがたつきを確実に抑えてムーブメント 60 のがたつきをより確実に抑えることができる。

【0052】

また、第 1 の中枠と第 2 の中枠とに分離された構造であっても、ムーブメント 60 の回転止め部としてのムーブメント回転止め部 91 A、95 A を設けているために、縦長の小型ムーブメントにおいても、あるいは円形の小型ムーブメントにおいても、ムーブメント 60 が平面方向に回転されることを防止し、3 時 - 9 時方向の幅が狭いデザインを実現すると共に、確実にムーブメントの保持を行うことができる。

10

【0053】

また、実施形態 1 は、ばね中枠と呼称されるムーブメントを中枠の弾性を用いて固定する構造であるため、胴 50、裏蓋 70 等の寸法のばらつきを吸収することができ、ムーブメントの保持の信頼性が高まるというような効果もある。

また、中枠を 2 体にしたので、一体型の中枠を用いる場合に比して、中枠を小型化でき、成形時のそりの発生が抑制され、製造し易く部品の寸法管理が容易となると共に、中枠全体がムーブメント 60 に密着し易く、がたつきをより抑制することができる。

また、裏蓋 70 には、裏蓋 70 の 3 時及び 9 時側には裏蓋固定部 71 がいないため、残りの裏蓋固定部 71 にばね性が生じ、裏蓋 70 の着脱品質が向上すると共に、この構成では巻真位置には裏蓋固定部 71 が存在しないため、裏蓋 70 の巻真逃げサライ加工が不要になるといった効果を奏する。

20

(実施形態 2)

【0054】

続いて、本発明に係る実施形態 2 について図面を参照して説明する。実施形態 2 は、前述した実施形態 1 の技術思想を基本とし、前述したばね中枠の形状を単純化したことに特徴を有している。実施形態 1 と同じ機能部材には同じ符号を附し説明する。

図 8 は、実施形態 2 に係る時計のムーブメント保持構造を示す部分断面図である。図 8 では、6 時方向のムーブメント保持構造を例示し説明する。図 8 において、第 1 の中枠 190 には、ムーブメント 60 のムーブメント固定部 61 A に当接するムーブメント案内部 191 A と、錨状に張り出した外形部 192 と、外形部 192 から突設された固定凸部 196 が設けられている。固定凸部 196 は、前述した実施形態 1 (図 4 参照) に示す固定凸部 92 C , 92 D に相当する。

30

【0055】

ムーブメント 60 は、前述した実施形態 1 と同様に、第 1 の中枠 190 と図示しない第 2 の中枠とで胴 50 内において平面方向に移動しないように保持される。

【0056】

また、断面方向におけるムーブメント 60 の保持は、ムーブメント 60 のムーブメント固定面 63 を、第 1 の中枠 190 の外形部 192 を裏蓋 70 に設けられた裏蓋固定部 71 によって押圧することで可能となる。ここで、第 1 の中枠 190 には、実施形態 1 (図 5 参照) のような緩衝孔 94 C や固定用凸部 94 A はなく、外形部 192 を裏蓋 70 で押圧してムーブメント 60 を保持するところに特徴を有している。

40

【0057】

図示しない第 2 の中枠も同様な形状を有しており、6 時方向と同様な構造でムーブメント 60 を保持している。なお、このような中枠の構造であっても、実施形態 1 (図 5 参照) と同様な構造でパッキン 80 を備えることができる。

【0058】

従って、前述した実施形態 1 (図 3 , 4、参照) では、緩衝孔 94 C を設けることによって、射出成形金型はスライドコア形式になるため、型構造が複雑になることが考えられ

50

るが、実施形態 2 によれば、実施形態 1 の効果に加えて、第 1 の中枠 190 (図示しない第 2 の中枠も含む) は、単純な上下型開き構造の射出成形金型でよいため、コストの低減が可能である。

(実施形態 3)

【0059】

続いて、本発明に係る実施形態 3 について図面を参照して説明する。実施形態 3 は、前述の実施形態 1 及び実施形態 2 に比べ、裏蓋 70 の胴 50 への固定構造を螺子固定構造にしたことに特徴を有している。第 1 の中枠、第 2 の中枠については、実施形態 1 (図 2 ~ 図 6 参照) と同じであるため説明を省略し、同じ機能部材には同じ符号を付して説明する。

10

図 9 は、実施形態 3 に係る時計のムーブメント保持構造を示す部分断面図である。図 9 は、本実施形態を代表して 6 時方向のムーブメント保持構造を例示している。図 9 において、胴 50 には、裏蓋方向から雌螺子 56 が螺設されている。

【0060】

雌螺子 56 は、胴 50 の四方の隅部に 4 本設けられている。裏蓋 70 は、ほぼ平板の略長方形であり (図 3 も参照)、前述の雌螺子 56 に対応した位置に螺子孔 77 が開設されている。また、この螺子孔 77 の内側には、胴内形部 51A ~ 51D に沿って全周にわたってパッキン溝 76 が設けられ、このパッキン溝 76 に、断面形状が円形または蒲鉾形のパッキン 80 が装着されている。第 1 の中枠 90 と図示しない第 2 の中枠は、前述した実施形態 1 (図 2 ~ 図 6 参照) と同じ構造で形成されている。

20

なお、パッキン装着溝は、胴 50 側に設けることもできる。

【0061】

裏蓋 70 は、胴 50 に 4 本の固定螺子 98 によって螺合固定される。この際に、裏蓋 70 の内側主面 72 によって第 1 の中枠 90 を断面方向に押圧し、ムーブメント 60 を保持すると共に、パッキン 80 を押圧して、時計の防水性を確保している。

【0062】

従って、前述した実施形態 3 によれば、裏蓋 70 がほぼ平板で形成することができるため、構造が簡単となり、また製造しやすくなるためコストの低減が可能である。

【0063】

また、裏蓋 70 と胴 50 との固定が螺子螺合によって行われているので、固定力が高く、3 時 - 9 時の幅が狭い小型な時計体であっても、固定力を高くすることができ、ムーブメント 60 の保持をより確実に行うことができる。

30

【0064】

さらに、パッキン 80 は、裏蓋 70 に形成されるパッキン溝 76 に装着するために、パッキンの平面方向の位置ずれが発生しにくいので、より一層防水性能を高めることができる。

【0065】

なお、前述の実施形態 1 ~ 実施形態 3 では、第 2 方向としての 3 時 - 9 時方向の幅を第 1 方向としての 12 時 - 6 時方向の長さを小さくする形態を例示して説明したが、12 時 - 6 時方向の幅を 3 時 - 9 時方向の幅を小さくすることもできる。この場合、前述した実施形態 1 ~ 実施形態 3 で示した構造を 90 度回転することで実現できるため、説明を省略する。

40

【0066】

なお、本発明は前述の実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる範囲での変形、改良等は本発明に含まれるものである。

例えば、前述の実施形態 1 及び実施形態 2 では、中枠を第 1 の中枠 90 と第 2 の中枠 95 とに分離しているが、第 1 の中枠 90 と第 2 の中枠 95 を 3 時方向及び 9 時方向で連続して一体化することも可能である。

【0067】

このようにすれば、仮に第 1 の中枠 90 と第 2 の中枠 95 との 3 時方向及び 9 時方向の

50

連続部分の幅を 0.2 mm 程度にすれば、射出成形が可能であり、前述の実施形態に比べれば、3 時 - 9 時方向の幅が 0.2 mm 程度広くなるが、一度の射出成形で中枠を製造できると共に、一体化されていることで、時計体への組み込みがし易くなるという効果がある。

【0068】

さらに、裏蓋 70 についても、裏蓋 70 に形成される裏蓋固定部 71 が 3 時方向、9 時方向において分離されている構造を採用しているが、3 時方向及び 9 時方向を連続する構造を採用することができる。

【0069】

このような構造の場合、図示しないが、ムーブメント 60 の 3 時方向及び 9 時方向端部を、裏蓋 70 の裏蓋固定部 71 の幅、高さの分だけ除肉しておけば、3 時 - 9 時方向の幅を大きくしない時計体 20 を提供することができる。また、このようにすれば、裏蓋 70 の全周にわたって裏蓋固定部 71 が形成されるので、裏蓋 70 の補強ともなり、変形しにくくなるので、ムーブメント 60 の保持をより確実に行える他、防水性能の向上にも寄与する。

10

【0070】

従って、前述の実施形態 1 ~ 実施形態 3 によれば、3 時 - 9 時方向の幅が小さい縦長のすっきりしたデザインを低コストで実現する時計のムーブメント保持構造および時計を提供することができる。

さらに、第 1 方向（12 時 - 6 時方向）の幅を小さくし、第 2 の方向（3 時 - 9 時方向）の幅を大きく構成することによって、12 時 - 6 時方向の幅が小さい横長のすっきりしたデザインの時計を提供することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0071】

【図 1】本発明に係る時計の外観を示す斜視図。

【図 2】本発明の実施形態 1 に係る時計体の分解斜視図。

【図 3】ムーブメント、第 1 の中枠、第 2 の中枠および裏蓋の拡大斜視図。

【図 4】時計体の構造を示す平面図。

【図 5】（a）は、時計のムーブメント保持構造を示す部分断面図、（b）は、図 4 の矢印 A 方向から視認した第 1 の中枠のムーブメント固定部を示す部分断面図。

30

【図 6】時計体の 3 時方向の構造を示す部分断面図。

【図 7】本発明に係る時計と従来時計との比較例を示す図。

【図 8】本発明の実施形態 2 に係る時計のムーブメント保持構造を示す部分断面図。

【図 9】本発明の実施形態 3 に係る時計のムーブメント保持構造を示す部分断面図。

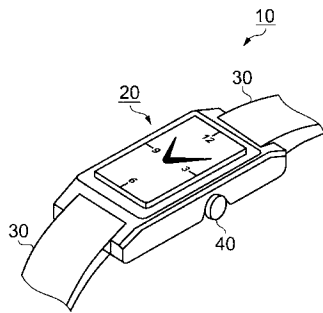
【符号の説明】

【0072】

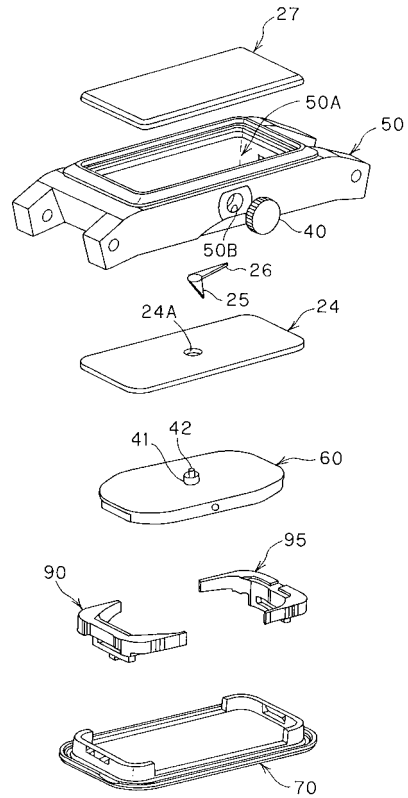
10 ... 時計、20 ... 時計体、50 ... 胴、51A ~ 51D ... 胴内形部、60 ... ムーブメント、70 ... 裏蓋、90 ... 第 1 の中枠、95 ... 第 2 の中枠、71 ... 裏蓋固定部、72 ... 裏蓋の内側主面。

40

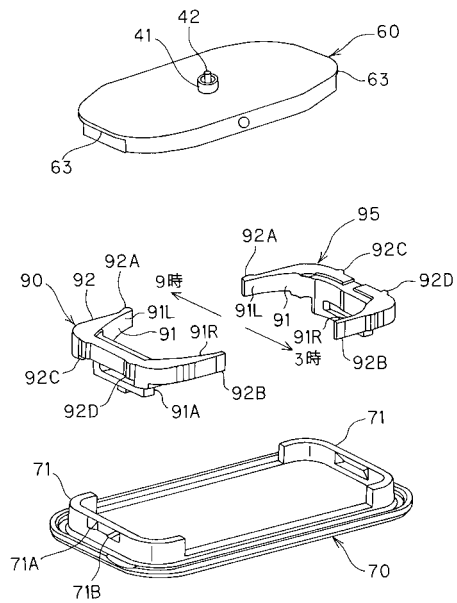
【図 1】



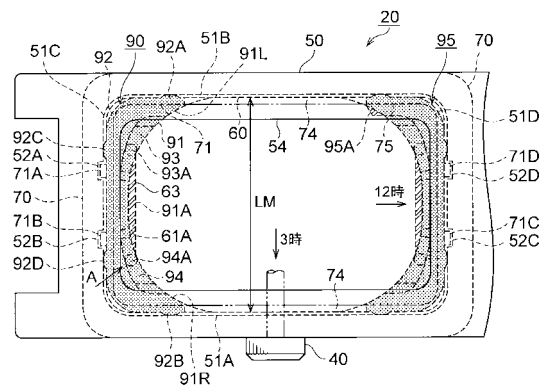
【図 2】



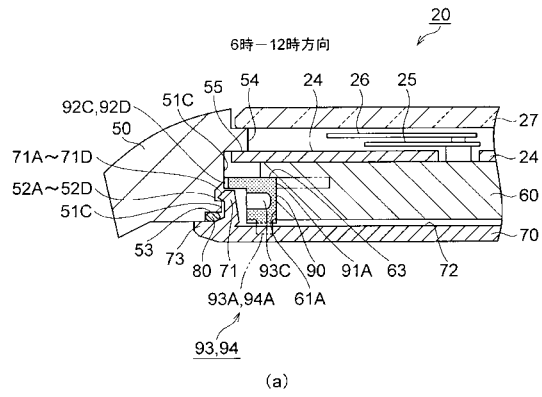
【図 3】



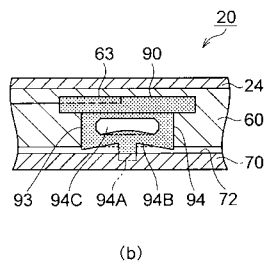
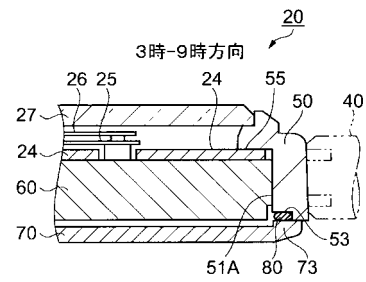
【図 4】



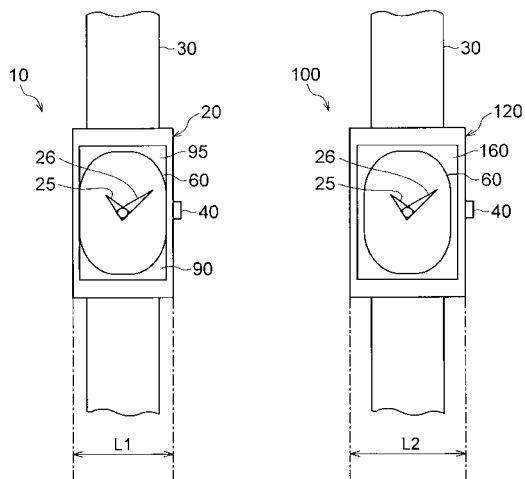
【 図 5 】



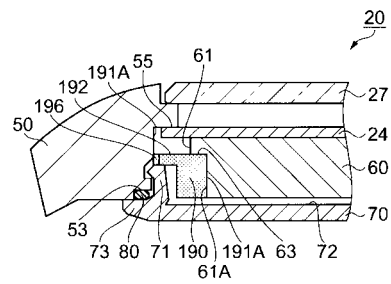
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

