

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4251175号
(P4251175)

(45) 発行日 平成21年4月8日(2009.4.8)

(24) 登録日 平成21年1月30日(2009.1.30)

(51) Int.Cl. F 1
G 0 4 B 37/05 (2006.01) G 0 4 B 37/05 E

請求項の数 10 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2005-317999 (P2005-317999)	(73) 特許権者	000002369
(22) 出願日	平成17年11月1日(2005.11.1)		セイコーエプソン株式会社
(65) 公開番号	特開2006-234792 (P2006-234792A)		東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(43) 公開日	平成18年9月7日(2006.9.7)	(74) 代理人	100091823
審査請求日	平成18年2月28日(2006.2.28)		弁理士 榑淵 昌之
(31) 優先権主張番号	特願2005-17925 (P2005-17925)	(74) 代理人	100101775
(32) 優先日	平成17年1月26日(2005.1.26)		弁理士 榑淵 一江
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 時計のムーブメント保持構造および時計

(57) 【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方向の端部外側に配置され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外側に配置され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方向と直交する第2方向の略幅内に各々配置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2】

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。

10

20

【請求項 3】

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。

10

【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、
 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。

20

【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。

30

【請求項 8】

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 6 時方向の端部外側に配置され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 12 時方向の端部外側に配置され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 の中枠は、前記ムーブメントの 12 時 - 6 時方向と直交する 3 時 - 9 時方向の略幅内に配置され、かつ、前記ムーブメントの略 4 時位置から略 8 時位置の範囲の端部外側に配置され、
 前記第 2 の中枠は、前記 3 時 - 9 時方向を結んだ直線に対して前記第 1 の中枠と略線対称形状で構成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。

40

【請求項 9】

請求項 8 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 6 時方向の端部には前記 3 時 - 9 時方向を結んだ直線に平行な直線の形状を有するムーブメント固定部が形成されており、
 前記第 1 の中枠は、前記ムーブメント固定部に当接するムーブメント回転止め部が形成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 10】

請求項 1 ないし請求項 9 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

50

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、全周にわたって鏝状に延びる鏝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）。

10

【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、中枠の鏝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。

20

【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。

30

【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方向の端部外側に配置され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外側に配置され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方向と直交する第2方向の略幅内に各々配置されていることを特徴とする。

40

【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

50

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。

【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。

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。

【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。

【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】

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

10

20

30

40

50

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。

【 0 0 1 8 】

また、本発明は、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 6 時方向の端部外側に配置され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 1 2 時方向の端部外側に配置され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 の中枠は、前記ムーブメントの 1 2 時 - 6 時方向と直交する 3 時 - 9 時方向の略幅内に配置され、かつ、前記ムーブメントの略 4 時位置から略 8 時位置の範囲の端部外側に配置され、前記第 2 の中枠は、前記 3 時 - 9 時方向を結んだ直線に対して前記第 1 の中枠と略線対称形状で構成されていることを特徴とする。この場合、前記ムーブメントの 6 時方向の端部には前記 3 時 - 9 時方向を結んだ直線に平行な直線の形状を有するムーブメント固定部が形成されており、前記第 1 の中枠は、前記ムーブメント固定部に当接するムーブメント回転止め部が形成されていることが好ましい。

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。

(実施形態 1)

【 0 0 2 0 】

図 1 において、本発明の時計 1 0 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 2 0 と、時計体 2 0 を腕に装着するバンド 3 0 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 4 0 をさらに備えている。

【 0 0 2 1 】

この時計 1 0 は、第 1 方向としての 1 2 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。

【 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 2 0 の分解斜視図を示している。この時計体 2 0 は、時計ケースを構成する胴 5 0 を有し、この胴 5 0 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 5 0 の開口部 5 0 A には、文字板 2 4 及びムーブメント 6 0 が積層配置されると共にムーブメント 6 0 の周囲に第 1 の中枠 9 0 及び第 2 の中枠 9 5 とが配置され、裏側が裏蓋 7 0 で閉じられ、表側が風防ガラス 2 7 で閉じられている。また、上記ムーブメント 6 0 は、内部の駆動機構により回転駆動される筒車 4 1 及び二番車 4 2 を有し、各車 4 1、4 2 は、文字板 2 4 の中央穴 2 4 A を貫通して文字板 2 4 の上方に延出し、筒車 4 1 に

10

20

30

40

50

は時計針 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 50B 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。

なお、本実施形態では、時計針 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 時計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。

【0023】

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。

10

【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。

20

【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。

30

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】

40

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。

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

50

メント固定部 6 1 A に、ムーブメント案内 9 1 にムーブメント回転止め部 9 1 A が当接することにより、第 1 の中枠 9 0 に対するムーブメント 6 0 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 9 0 に対するムーブメント 6 0 の回転が規制される。

【 0 0 2 9 】

このムーブメント固定部 6 1 A 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 6 3 である（図 3、図 4 参照）。ムーブメント 6 0 の 1 2 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 6 3 が形成されている（図 4 中、ハッチングで表す）。

【 0 0 3 0 】

また、第 1 の中枠 9 0 の周縁に鏝状に張り出された外形部 9 2 には、6 時側の外周側に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。

【 0 0 3 1 】

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。

【 0 0 3 2 】

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。

【 0 0 3 3 】

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。

【 0 0 3 4 】

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。

【 0 0 3 5 】

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。

【 0 0 3 6 】

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

10

20

30

40

50

おり、ステンレス鋼等の金属で形成されている。裏蓋 70 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 71 が形成され、3 時及び 9 時側には、この裏蓋固定部 71 は削除されている。この裏蓋固定部 71 には、前述した胴 50 に設けられた裏蓋固定用溝 52 A ~ 52 D に対応した位置に裏蓋固定用突起部 71 A ~ 71 D が形成され、裏蓋 70 が胴 50 に固定されている。

【0037】

次に、ムーブメント 60 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 20 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 90 のムーブメント固定部 94 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 61 A に当接するように装着する。このとき、固定凸部 92 A ~ 92 D は、胴 50 の胴内形部 51 C 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 93 A, 94 A 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。

【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 71 A ~ 71 D が形成されている。これら裏蓋固定用突起部 71 A ~ 71 D は、胴内形部 51 C 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 52 A ~ 52 D に達したときに、裏蓋固定用突起部 71 A ~ 71 D が裏蓋固定用溝 52 A ~ 52 D 内に入り込んで裏蓋 70 が胴 50 に固定される。

【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。

【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 94 A が形成されており、また、中間には、緩衝孔 94 C 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 94 A 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 94 C が変形される。この緩衝孔 94 C 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 94 A が形成される段部 94 B は、裏蓋 70 には接触しないように設定されている。

【0043】

10

20

30

40

50

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。

【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。

10

【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】

20

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 of 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。

30

【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。

40

【0050】

図 7 は本実施形態の時計 10 と従来 of 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 of 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 of 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 of 時計 100 の幅

50

L2が13.0mm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11.3mmにすることができ、従来のものに比して約1.7mm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プ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

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51A~51Dの壁面に当接する固定凸部92A~92D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92A~92D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91A, 95A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

20

【0053】

また、実施形態1は、ばね中枠と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がないため、残りの裏蓋固定部71にはばね性が生じ、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。

30

(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61Aに当接するムーブメント案内部191Aと、鐳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92C, 92Dに相当する。

40

【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

50

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94Cや固定用凸部94A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。

【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94C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。

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。

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。

【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

10

20

30

40

50

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。

【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ける他、防水性能の向上にも寄与する。

【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。

【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。

【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。

10

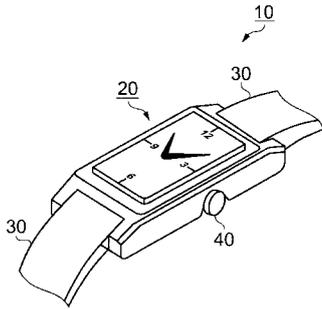
20

30

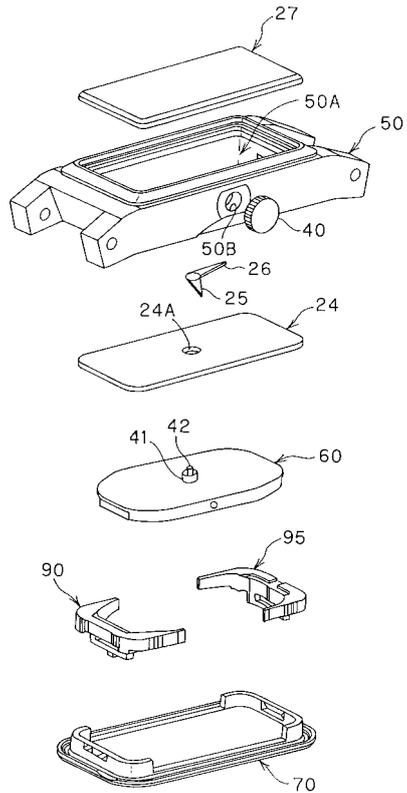
40

50

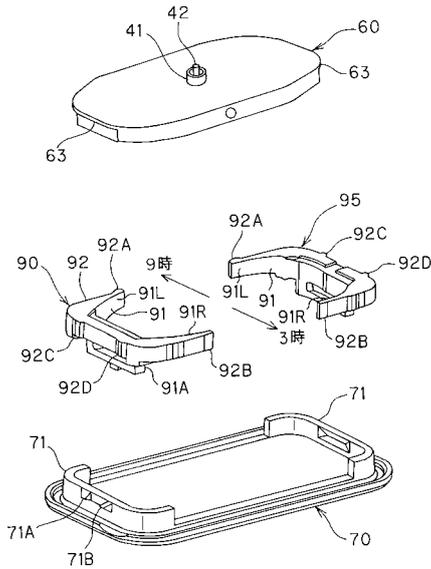
【図1】



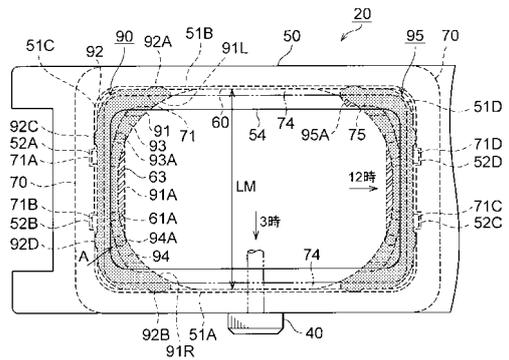
【図2】



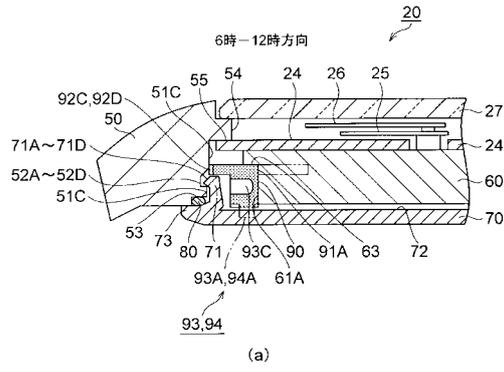
【図3】



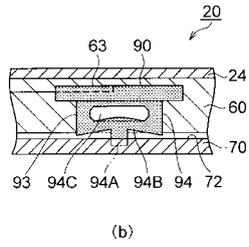
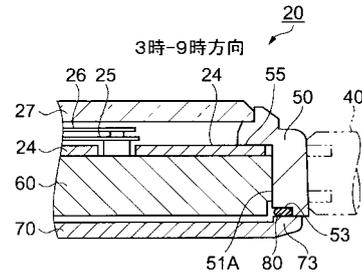
【図4】



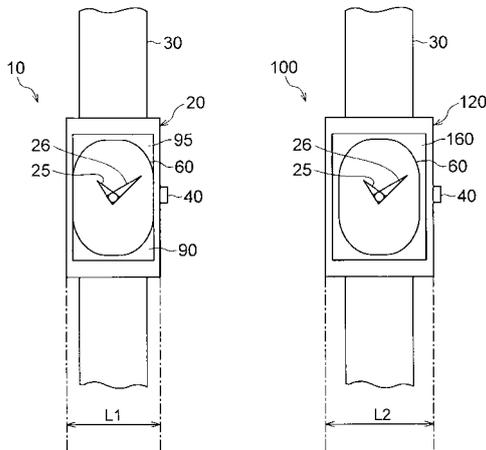
【 図 5 】



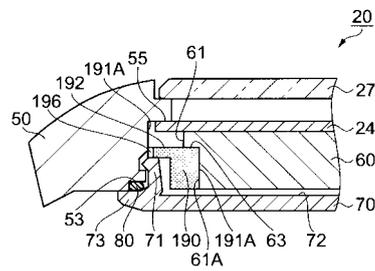
【 図 6 】



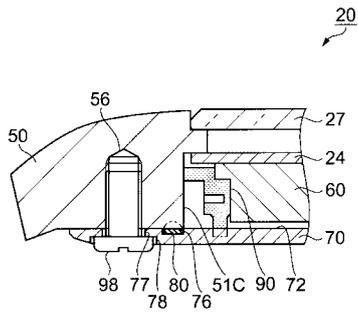
【 図 7 】



【 図 8 】



【図 9】



フロントページの続き

審査官 藤田 憲二

(56)参考文献 特開昭52-024563(JP,A)
実開昭56-092971(JP,U)
特開2001-013268(JP,A)
実開昭59-158079(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G04B 37/05, 37/11