

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4343722号
(P4343722)

(45) 発行日 平成21年10月14日(2009.10.14)

(24) 登録日 平成21年7月17日(2009.7.17)

(51) Int.Cl.

F 1

G 0 4 B 27/00 (2006.01)

G 0 4 B 27/00

K

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2004-21672 (P2004-21672)	(73) 特許権者	000002325
(22) 出願日	平成16年1月29日 (2004.1.29)		セイコーインスツル株式会社
(65) 公開番号	特開2005-214794 (P2005-214794A)		千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地
(43) 公開日	平成17年8月11日 (2005.8.11)	(74) 代理人	100079212
審査請求日	平成18年8月17日 (2006.8.17)		弁理士 松下 義治
		(72) 発明者	所 毅
			千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 セイコーインスツルメンツ株式会社内
		(72) 発明者	鈴木 重男
			千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 セイコーインスツルメンツ株式会社内
		審査官	榮永 雅夫
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 巻真構造体およびこれを備えた時計

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第一の歯車及び第一の小径部を備えた第一の巻真と、第一の歯車に噛合する第二の歯車及び第二の小径部を備えると共に第一の巻真に対して間隔をおいて第一の巻真に並設された第二の巻真と、第一及び第二の巻真を接続する継手とを有する巻真構造体であって、

継手が、

第一の巻真の第一の小径部を取外し可能に受容すべく一端で開口した第一の凹部と、第二の巻真の第二の小径部を取外し可能に受容すべく一側で開口した第二の凹部とを備える板状レバー部材と、

該板状レバー部材の第一及び第二の凹部が第一及び第二の巻真を受容した状態において、該板状レバー部材の第一及び第二の凹部の開口を覆って該板状レバー部材に取外し可能に弾性的に装着された戻しバネと

を有する巻真構造体。

【請求項2】

戻しバネがU字状の板バネからなる請求項1に記載の巻真構造体。

【請求項3】

板バネの「U」の両脚部の先端部が板状レバー部材の離脱を防止すべく内向きに曲がっている請求項2に記載の巻真構造体。

【請求項4】

戻しバネが、レバー部材を第一及び第二の巻真と共に該巻真の延在方向に移動可能に保

10

20

持すべく、第一及び第二の巻真の長手方向に拡がっている請求項 1 から 3 までのいずれか一つの項に記載の巻真構造体。

【請求項 5】

第二の巻真のうち第二の歯車より先端側の部分が先細になっている請求項 1 から 4 までのいずれか一つの項に記載の巻真構造体。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 までのいずれか一つの項に記載の巻真構造体を備えた時計。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は時計用の巻真構造体及びこれを備えた時計に係る。

【背景技術】

【0002】

時計の巻真は、時刻表示針の位置の調整のみでなく日付や曜日の如きカレンダー表示の調整を目的として操作するために用いられ、また、手巻き式の機械式時計の場合にはぜんまいを巻くためにも用いられる。

【0003】

この巻真は、その外側端部が時計の胴ないしケース本体の側面から突出するように、且つケース本体内の部分が他の時計部品と結合されて上記操作を可能にするように、ケース本体内で所望位置に延在する。時計の内部構造次第では、巻真のうちケース本体内に位置する部分がケース本体の厚さ方向の中央部からズレた位置を採る。一方、腕時計などではその外観のデザインに対する要求から巻真のうちケース本体の外側に突出する部分がケース本体の厚さ方向の中央部からズレた位置を採ることは、望ましくない。

【0004】

このような状況下で、ケース本体の内部に位置する第一の巻真と、ケース本体の外側に突出する第二の巻真と、該第一及び第二の巻真を連結部とを有してなる巻真構造体は提案されている（例えば、特許文献 1 や特許文献 2）。

【0005】

しかしながら、特許文献 1 に開示の巻真構造体では結合部品の一つの凹部に第一及び第二の巻真の軸部を配置するようにしていることから第一の巻真の外側端部を位置決めすべく該外側端部を胴（ケース本体）の内面に形成した案内穴（軸受穴）で支承する必要がある。ムーブメントを胴内の所定位置に組込む際にムーブメントに予め組込まれた第一の巻真の外側端部を案内穴に挿入することが容易でなく、第二の巻真を外すためにはムーブメントを外す必要があるところそのためには第一の巻真の外側端部を胴の案内穴から取外す必要がある。一方、特許文献 2 に開示の巻真構造体では、第一及び第二の巻心の歯車及びその中間の歯車からなる三つの歯車を可動アセンブリ構成板の間に挟み込んで一体化させていることから、第二の巻真の取外し自体が実際上不可能であり、組立てに際しても部品の複雑な組立手順を可能にしておく必要がある。

【特許文献 1】スイス特許第 6 9 1 6 3 2 号明細書（図 1 及びこれに関連する説明部分）

【特許文献 2】米国特許出願公開第 2 0 0 1 / 0 0 4 6 1 8 6 号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、前記した点に鑑みなされたものであって、その目的とするところは、内外二つの巻真を備えながら、取外し・分解が容易な巻真構造体及びこれを備えた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】

本発明の巻真構造体は、前記目的を達成すべく、第一の歯車及び第一の小径部を備えた

10

20

30

40

50

第一の巻真と、第一の歯車に噛合する第二の歯車及び第二の小径部を備えると共に第一の巻真に対して間隔をおいて第一の巻真に並設された第二の巻真と、第一及び第二の巻真を接続する継手とを有する巻真構造体であって、継手が、第一の巻真の第一の小径部を取外し可能に受容すべく一端で開口した第一の凹部と、第二の巻真の第二の小径部を取外し可能に受容すべく一側で開口した第二の凹部とを備える板状レバー部材と、該板状レバー部材の第一及び第二の凹部が第一及び第二の巻真を受容した状態において、該板状レバー部材の第一及び第二の凹部の開口を覆って該板状レバー部材に取外し可能に弾性的に装着された戻しバネとを有する。

【0008】

本発明の巻真構造体では、「継手が、第一の巻真の第一の小径部を取外し可能に受容すべく一端で開口した第一の凹部と、第二の巻真の第二の小径部を取外し可能に受容すべく一側で開口した第二の凹部とを備える板状レバー部材と、該板状レバー部材の第一及び第二の凹部が第一及び第二の巻真を受容した状態において、該板状レバー部材の第一及び第二の凹部の開口を覆って該板状レバー部材に取外し可能に弾性的に装着された戻しバネとを有する」ので、第一及び第二の巻真の小径部が戻しバネ自体のバネ力によってバネ負荷された板状レバー部材によって所定位置に保持され得るので、第一及び第二の巻真の関連端部が板状レバー部材及び戻しバネからなる継手自体によって所定位置に保持され得るから、第一の巻真の該当する外側端部がケース本体（胴）等に係合・保持される必要がない。また、本発明の巻真構造体では、戻しバネが板状レバー部材の第一及び第二の凹部の開口を覆って該板状レバー部材に取外し可能に弾性的に装着されているので、分解に際しては、戻しバネをその弾性力に抗して板状レバー部材から部分的に取外すだけで、板状レバー部材が第二の巻真から外され得るから、第二の巻真を板状レバー部材の第二の凹部から取外し得る。従って、該第二の巻真の取外し後にムーブメントと共に第一の巻真をケース本体（胴）外に取出すことにより、戻しバネや板状レバー部材の取外し等が容易に行われ得、第一の巻真も露出され取外し可能になる。

【0009】

なお、板状レバーの第一及び第二の凹部に嵌込まれる第一及び第二の小径部は、第二の巻真の軸線方向移動が板状レバー部材を介して第一の巻真に伝達され得る限り、両側に大径軸部がある代わりに、該小径部よりも大径の歯車の端面等であってもよい。

【0010】

本発明の巻真構造体では、典型的には、戻しバネがU字状の板バネからなる。従って、板バネが板状レバー部材の位置を三方向において規制し得るので、組立てに際しては、例えば、戻しバネが板状レバー部材の周囲の所定位置に配置されるだけで、戻しバネ自体のバネ力によって板状レバー部材が第一及び第二の巻真を第一及び第二の凹部で受容する所定位置に配置され得、分解・取外しに際しては、U字状の戻しバネの脚部をそのバネ力に抗して開くだけで、レバー部材が第二の巻真を開放し得る。

【0011】

ここで、本発明の巻真構造体では、典型的には、板バネの「U」の両脚部の先端部が板状レバー部材の離脱を防止すべく内向きに曲がっている。従って、板バネが板状レバー部材の位置を四方向の全てにおいて規制し得るので、基本的には、戻しバネとしての板バネの「U」の両脚部の先端部の板状レバー部材への係止を行わせたり該係止を解除するだけで、戻しバネとしての板バネ部の板状レバー部材に対する装着及びその解除が行われ得る。

【0012】

なお、この場合、典型的には、板バネの「U」の底部には、第一の歯車の一部が突出するのを許容する切欠ないし開口が形成される。その場合、戻しバネは、「U」の底部を第一の歯車に軽く押付けることにより、位置決めされる。

【0013】

本発明の巻真構造体では、典型的には、戻しバネが、レバー部材を第一及び第二の巻真と共に該巻真の延在方向に移動可能に保持すべく、第一及び第二の巻真の長手方向に拡が

10

20

30

40

50

っている。従って、戻しバネが地板の如き静置部材に対して支えられた状態で、第一及び第二の巻真がレバー部材と共に戻しバネに対して引出し・押込み可能であり、時刻表示針の位置調整やカレンダー車の位置調整等に際して、単一軸からなる通常の巻真と同様に操作されて同様に機能し得る。

【0014】

本発明の巻真構造体では、典型的には、第二の巻真のうち第二の歯車より先端側の部分が先細になっている。その場合、ムーブメント（本体）と一体化された第一の巻真の小径部に板状レバー部材の第一の凹部を嵌込み、更に板状レバー部材に戻しバネを装着した状態で、ムーブメントを胴内の所定位置に配設しておいて、第二の巻真を胴の壁部の巻真挿通孔から挿入し、第二の巻真の先端先細部を板状レバー部材の第二の凹部に差込むことにより、戻しバネによりバネ負荷された板状レバー部材の位置をずらして第二の巻真を板状レバー部材の第二の凹部の所定位置に装着し得る。従って、巻真構造体の組立も容易に行われ得る。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

本発明の好ましい一実施の形態を添付図面に示した好ましい一実施例に基づいて説明する。

【実施例】

【0016】

図1、図3及び図4には、本発明による好ましい一実施例の巻真構造体20を備えた腕時計1の一部が示されている。

20

【0017】

腕時計1は、ケース本体をなし貫通孔3aに案内管2が嵌着された胴3と、該胴3の前面側に装着されたガラス縁4と、胴3の背面側に装着された裏ブタ5と、ガラス縁4に嵌着されたガラス板6とからなる筐体7を備え、筐体7内の文字板8と裏ブタ5との間の室9内にムーブメント10を有する。

【0018】

巻真構造体20は、室9内に配置された第一巻真30と、内側端部が第二巻真40に係合され外側端部が貫通孔3aに嵌合された第二巻真40と、第二巻真40の外側端部に固定されたリュウズ50と、第一及び第二巻真30、40を単独で連結状態に保つ継手60とを有する。

30

【0019】

中心軸線C1のまわりでB1、B2方向に回転可能で且つ軸線C1の延在方向Aに沿ってA1、A2方向に移動可能な第一巻真30は、該第一巻真30の本体をなす円柱状軸部31と、軸部31の基端部32の近傍に形成された第一の小径部としての小径軸部33と、軸部31に固定された第一歯車34とを有する。なお、第一巻真30の奥側部分には、おしどり11の一端に係合される小径部35や、つづみ車12が嵌合される非円柱状軸部36等を備える。第一巻真30が通常位置ないし基準位置にある場合、腕時計1が機械式の腕時計であるときには、つづみ車12は、乙歯13できち車14に噛合されて第一巻真30の回転に応じたぜんまいの巻上げを可能にし、第一巻真30が引出位置にある場合、つづみ車12は甲歯15で小鉄車16に噛合され、引出しの程度に従って、第一巻真30の回転に応じたカレンダー車の回転位置調整や時刻表示針の回転位置調整を可能にする。

40

【0020】

中心軸線C1のまわりでD1、D2方向に回転可能で且つ軸線C1の延在方向Aに沿ってA1、A2方向に移動可能な第二巻真40は、胴3の高さ方向の中央において時計1の径方向に延びた案内管2に沿って引出・押込み方向A1、A2に摺動自在に嵌合された大径軸部43と、小径先端部44と、リュウズ50が固定される基端側小径部45とを備える。第二巻真40は、更に、第一巻真30の第一歯車34に噛合される第二歯車46を先端小径部44の中間部に備えると共に該小径先端部44のうち第二歯車46よりも先端側の部分に円錐台状案内部47を備え、また、組立の際の挿入を容易化する先細になったテ

50

ーパ部 44a を小径部 44 の先端に備える。この案内部 47 の最大径は、第二歯車 46 の外径と同じかそれよりも少し大きい。なお、第二巻真 40 のうち小径先端部 44 と大径軸部 43 との間の部分には、段差部 48 を介してテーパ付連結部 49 が形成されている。このテーパ付連結部 49 の円柱状軸部 49a の外径は、歯車 46 の外径や案内部 47 の最大径と実質的に同一である。

【0021】

継手 60 は、板状レバー部材としての伝達レバー 70 と板状バネ部材の形態の戻しバネとしての伝達レバー戻しバネ 80 とからなる。

【0022】

伝達レバー 70 は、概ね四角形状の外形を備え、第一の巻真 30 を取外し可能に受容すべく四角形的一端 70a で開口した第一の凹部 71 と、第二の巻真 40 を取外し可能に受容すべく一側 70b で開口した第二の凹部 72 とを備える。より詳しくは、伝達レバー 70 は、第一の凹部 71 を規定する第一及び第二の側壁形成部 73, 74 と、第一の凹部 71 の底壁を規定すると共に第二の凹部 72 の一方の側壁を規定する中間壁部 75 と、第二の凹部 72 の底壁を規定する壁部 76 と、第二の凹部の他方の側壁を規定する第三の側壁形成部 77 とを有する。第一の側壁形成部 73 と壁部 76 とは一繋がりになって四角形その他側 70c を規定し、第三の側壁部 77 は四角形他端 70d を規定しており、側部 70c と端部 70d とが交わる隅部には、斜めに突出した係合用突起部 78 が形成されている。なお、第三の側壁部 77 の先端の突起部 79 の外側部には、係止用斜面 77a が形成され、第一の側壁形成部 73 の先端の外側部には、逃げ部となる斜面 73a が形成されている。

【0023】

第一の凹部 71 は、開口部分 71a と奥の部分 71b とで実質的に同じ幅を有し、この例では、凹部 71 は、平面図で見て、平行な直線状側面 71c, 71d と半円状底面 71e とによって規定されている。側面 71c, 71d 間の間隔ないし底面 71e の半円の直径は、第一の巻真 30 の小径軸部 33 が凹部 71 の底面 71e に丁度嵌り込むような間隔ないし径である。一方、第二の凹部 72 は、開口部分 72a が奥の部分 72b よりも広い幅を有し、この例では、凹部 72 は、平面図で見て、第二の巻真 40 の先端側小径部 44 が丁度嵌り込むようなほぼ半円形の底面 72c と、該底面 72c よりも大きな径の円弧状部 72d, 72e とからなる。

【0024】

即ち、伝達レバー 70 は、第一巻真 30 の歯車 34 と第二巻真 40 の歯車 47 とが丁度噛合した状態において、第一巻真 30 の小径軸部 33 が凹部 71 の半円状底面部 71e に嵌り込み、第二巻真 40 の先端側小径部 44 が凹部 72 の半円状底面部 72c に丁度嵌り込むような形状を有する。なお、伝達レバー 70 の凹部 71, 72 に巻真 30, 40 が嵌り込む状態において、伝達レバー 70 は、第一巻真 30 の第一歯車 34 と基端側軸部 32 との間に丁度嵌り込む厚さを有すると共に、第二巻真 40 の第二歯車 47 と段差部 48 との間に丁度嵌り込む厚さを有する。

【0025】

伝達レバー戻しバネ 80 は、伝達レバー 70 の第一及び第二の凹部 71, 72 が第一及び第二の巻真 30, 40 を受容した状態において、該伝達レバー 70 の一端 70a 及び一側 70b の凹部 71, 72 の開口 71a, 72a を覆って伝達レバー 70 に取外し可能に装着される。

【0026】

より詳しくは、伝達レバー戻しバネ 80 は、板金を打抜・折曲加工してなり、ほぼ U 状の側面形状を有し、「U」の底部部分 81 と、折曲部 82, 83 で該底部部分 81 の各端部につながった「U」の二つの脚部部分 84, 85 とを有する。

【0027】

底部部分 81 は、伝達レバー 70 の第一凹部 71 に対向して位置し、図 3 や図 4 からわかるように、おしどり 11 に近接して位置する突出部 86 を備える。底部部分 81 は、中

10

20

30

40

50

中央部に歯車 34 を遊嵌し該歯車 34 の A1, A2 方向の移動を許容する切欠部 87 を備えると共に、突出部 86 の一側に地板への取外し可能な固定を可能にするネジ止め用突起部 88 を備える。なお、この例では、底部部分 81 の両側縁 81a, 81b は、A 方向の中央部において、脚部部分 84, 85 と協働してバネ部 89, 90 を与えるべく、狭幅になっている。

【0028】

脚部部分 84 は、A 方向に狭幅の基部側脚部部分 91 と、幅広の先端側脚部部分 92 とを有し、先端側脚部部分 92 の先端部 93 は、装着位置において伝達レバー 70 の係合されるように、先端側脚部本体部分 94 に対して内向きに斜めに折り曲げられている。

【0029】

脚部部分 85 は、脚部部分 84 と鏡映対称な形状を備え、A 方向に狭幅の基部側脚部部分 95 と、幅広の先端側脚部部分 96 とを有し、先端側脚部部分 96 の先端部 97 は、装着位置において伝達レバー 70 の係合されるように、先端側脚部本体部分 98 に対して内向きに斜めに折曲げられている。

【0030】

継手 60 を装着した状態 S1 では、図 2 の (a) 及び (b) において実線で示したように、第一凹部 71 の底面 71e まで第一巻真 30 の小径軸部 33 が嵌合され且つ第二凹部 72 の底面 72c まで第二巻真 40 の小径軸部 44 が嵌合されて第一および第二巻真 30, 40 に対して位置決めされたレバー部材 70 に対して、伝達レバー戻しバネ 80 が、二つの脚部 84, 85 の先端側脚部本体部分 94, 98 においてレバー部材 70 の突起部 78, 79 に弾性的に押付けられる。従って、バネ 80 は、脚部 84, 85 の先端部分 94, 98 が若干外向きに撓んだ状態で、伝達レバー 70 の第一及び第二巻真 30, 40 に対する装着位置 P1 を規定する。この装着状態 S1 において、第一巻真 30 の第一歯車 34 は、伝達レバー戻しバネ 80 の底部 81 に形成された切欠部 87 内に部分的に遊嵌されて該切欠部 87 から突出している。

【0031】

なお、この装着状態 S1 において、仮に、戻しバネ 80 が伝達レバー 70 や巻真 30, 40 に対して E1 方向に相対変位され、レバー 70 が E2 方向にバネ 80 の脚部 84, 85 から外れようとする、伝達レバー 70 の突起部 78, 79 がバネ 80 の係止端部 93, 97 によって規制されるので、バネ 80 がレバー 70 から外れる虞れが少ない。換言すれば、E1, E2 方向の遊びが小さい限り、戻しバネ 80 に対する伝達レバー 70 の E1, E2 方向の位置は厳密には規定しなくてもよい。但し、歯車 34, 46 間の噛合を確保し得るように、典型的には、戻しバネ 80 を E2 方向に軽く押して歯車 34 に当接させた状態で位置決めする。

【0032】

伝達レバー 70 が近接位置 P1 にある装着状態 S1 では、図 2 の (a) および (b) において矢印 Q1 で示したような伝達レバー 70 の離間方向への変位は、バネ 80 のバネ力により規制される。なお、このように伝達レバー 70 が装着位置 P1 にある装着状態 S1 において、第一及び第二巻真 30, 40 の延在方向 A については、伝達レバー 70 の凹部 71, 72 と軸部 33, 44 との間に摩擦がある程度であるから、第一及び第二巻真 30, 40 は、継手 60 に対して A1, A2 方向に移動可能である。

【0033】

一方、伝達レバー戻しバネ 80 を図 2 の (a) 及び (b) に実線で示した装着位置 P1 からバネ 80 の脚部 84 の先端部 92 を Q1 方向に開くと、伝達レバー 70 に対する Q2 方向の規制が解除されるので、伝達レバー 70 も Q2 方向に動かされ得る。バネ 80 及び伝達レバー 70 の Q2 方向移動に伴いバネ 80 及び伝達レバー 70 が想像線で示した解除位置 P2 に達すると、歯車 46 が第二凹部 72 の大径円弧状部 72d, 72e の範囲内に入る、第二巻真 40 の取出が可能になる。

【0034】

なお、図 1 において、裏ブタ 5 の内側の室 9 内には、独立に取外し可能な中枠 17 が配

10

20

30

40

50

置され、更に、ムーブメント10の一部をなす自動巻用の扇形の回転錘10aが位置している。但し、中枠17はなくてもよく、回転錘10aの位置が異なっても、回転錘10aがなくてもよい。

【0035】

次に以上の如く構成された継手60を備えた巻真構造体20を有する腕時計1における巻真構造体20の取付け及び取外し操作に関して、図面を参照してより詳しく説明する。

【0036】

まず、第一巻真30をムーブメント10に対して所定位置に組付け、次に、第一巻真30の小径軸部33に伝達レバー70の第一凹部71を嵌め、更に、該第一巻真30及び伝達レバー70の組立体に対して伝達レバー戻しバネ80を装着すると共にバネ80をそのネジ止め用突起部88においてネジ88aで地板に固定する。ここで、伝達レバー戻しバネ80の装着に際しては、該戻しバネ80の切欠部87の縁部に第一巻真30の歯車34が軽く当接するまで戻しバネ80を第一巻真30及び伝達レバー70に対してE2方向に押込む。このようにして第一巻真30に対して伝達レバー70及び伝達レバー戻しバネ80からなる継手60を所定位置に取付けた状態で、ムーブメント10を継手60と共に胴3内の所定位置に嵌込む。なお、第一巻真30に対して継手60を取付けた状態は、図2(a)の実線や図1において第二巻真40を欠く状態に対応する。

【0037】

次に、第二巻真40を中心軸線に沿って延びる案内管2内に挿入し、更に、中心軸線Cに沿って位置する伝達レバー70の凹部72に嵌込む。このとき、第二巻真40では、先端に小径軸部よりも僅かに小さい径になるようにテーパがつけられた先端部分44a及び第二歯車46の径と同径の最大形部分までテーパがつけられた円錐台状部47が設けられているので、バネ80のバネ力に抗して第二凹部72の底面72cをQ1方向に若干変位させながら、第二巻真40が所定位置まで嵌込まれ、小径軸部44のうち第二歯車46と段差面48との間の部分(第二の小径部)44bにおいて凹部72に嵌合される。その結果、伝達レバー70のQ2方向に戻されて図2の(a)において実線で示した所定位置に復帰し、巻真構造体20の組付けが完了する。

【0038】

以上のように、この腕時計1では、巻真構造体20を構成する第一及び第二巻真30, 40が伝達レバー70及び伝達レバー戻しバネ80からなる継手60によって、連結されるので、巻真構造体20の組立・組付けが容易且つ確実に行われ得る。このように、組立が容易になるのは、継手60がムーブメント10に固定されるだけであって胴3等の筐体に対して固定されることなく、巻真30, 40を支えること、及び継手60自体が組立し易い構造であることによる。

【0039】

なお、時計1の組立に際しては、次に、中枠17等が装着された後、裏ブタ5が閉じられる。

【0040】

以上のようにして組立てられた巻真構造体20を備えた腕時計1では、第一及び第二巻真30, 40は、小径軸部34, 44bにおいて伝達レバー70の凹部71, 72に嵌込まれ、該伝達レバー70がネジ88aで地板に固定された戻しバネ80によって、支持されているので、第二巻真40をその中心軸線C2のまわりでD1, D2方向にまわすと、第一歯車34で第二巻真40の第二歯車46に噛合された第一巻真30がその中心軸線C1のまわりでC2, C1方向に回転され得る。

【0041】

また、この腕時計1の巻真構造体20では、伝達レバー70が第一巻真30の歯車34と軸部34との間の小径軸部33に嵌込まれと共に第二巻真40の歯車46と段差部48との間の小径部分44bに嵌込まれているので、第二巻真40をその中心軸線C2に沿ってA方向に移動させると、伝達レバー70を介して第一巻真30もその中心軸線C1に沿ってA方向に移動される。更に、この腕時計1の巻真構造体20では、伝達レバー70が

戻しバネ 80 の A 方向に幅広の脚部分 92, 96 によって突起部 78, 79 で支持され且つ戻しバネ 80 の底部部分 81 に歯車 34 の A 方向移動を許容する切欠部 87 が形成されているので、伝達レバー 70 の A 方向移動が、戻しバネ 80 によって案内され得る。従って、この腕時計 1 では、巻真構造体 20 のリュウズ 50 を A2 方向に引っ張ることにより該リュウズ 50 が固定された第二巻真 40 を中心軸線 C2 に沿って A2 方向に引出すと、第二巻真 40 が係合された伝達レバー 70 も A2 方向に移動され、該伝達レバー 70 の A2 方向移動に応じて第一巻真 30 もその中心軸線 C1 に沿って A2 方向に移動される。

【0042】

従って、第二及び第一巻真 40, 30 の引出位置に応じて、おしどり 11 等の揺動を介してつづみ車 12 が所定位置に位置決めされ、第二巻真 40 の D1 又は D2 方向回転に従って、カレンダー修正や時刻修正が行われ得る。

10

【0043】

一方、リュウズ 50 を A1 方向に押込む場合の動作は、上記引出し時の動作と丁度反対方向に行われる点を除いて上記の説明がそのままあてはまる。

【0044】

この腕時計 1 の巻真構造体 20 を分解又は取外す場合、裏ブタ 5 を開き中枠 17 を外した後、必要ならば更に回転錘 10a を回動させて継手 60 が見えるようにしておき、図 2 の (a) において実線状態にある継手 60 に対して、脚部 84 の先端部 92 又はその係合端部 93 を、狭幅バネ部 91 の Q1 方向のバネ力に抗してピンセットなどで Q1 方向に開くと共に伝達レバー 70 を Q1 方向に移動させる。この伝達レバー 70 の Q1 方向移動により伝達レバー 70 が図 2 の (a) において想像線で示した位置に達すると、歯車 46 が第二凹部 72 を通って A2 方向に引出し可能になるので、リュウズ 50 を A2 方向に引出して第二巻真 40 を伝達レバー 70 から A2 方向に抜き取り、案内管 2 から取出す。その後は、ムーブメント 10 に取付けられた第一巻真 30 と共に継手 60 を胴 3 の室 9 外に取出し、ネジ 88a を外して戻しバネ 80 を分離し、更に、伝達レバー 70 を外せばよい。

20

【0045】

以上のように、この腕時計 1 では、巻真構造体 20 を構成する第一及び第二巻真 30, 40 が伝達レバー 70 及び伝達レバー戻しバネ 80 からなる継手 60 によって、連結されるので、巻真構造体 20 の分解又は取外しが容易且つ確実に行われ得る。このように、分解・取外しが容易になるのは、継手 60 がムーブメント 10 に固定されるだけであって胴 3 等の筐体に対して固定されることなく、巻真 30, 40 を支えること、及び継手 60 自体が分解し易い構造であることによる。

30

【0046】

なお、以上においては、戻しバネ 80 は、従来の時計にはなかった新たな部材であるかの如く説明したけれども、戻しバネ 80 が、図 3 や図 4 において想像線で示したように、例えば、ぜんまい（図示せず）の駆動可能時間を示す残量表示針（図示せず）に連結された揺動歯車 19 に歯車部 18a で噛合された爪車 18 を躍制するジャンパ 99 と一体的に形成されていてもよい。この場合、ジャンパ 99 と伝達レバー戻しバネ 80 との一体化部材は、位置決め用ガイド孔 99a で地板のピンに嵌合されると共にネジ 88a で地板に固定される。勿論、伝達レバー戻しバネ 80 は、ジャンパ 99 以外の他の所望部材と一体化されてもよい。

40

【0047】

また、以上においては、巻真構造体を構成する第一及び第二の巻真 30, 40 が相互に直接噛合されている例について説明したけれども、第二の巻真 40 の歯車 46 が別の中間歯車に噛合され該中間歯車が第一の巻真 30 の歯車 34 に噛合されていてもよい。その場合、伝達レバー 70 は、第二の凹部 72 と同様に側部 70b で開口する第三の凹部を第一凹部 71 と第二の凹部 72 との間に備え（第二の凹部は第一の凹部からより離れたところに位置する）、該第三の凹部で中間歯車の軸に嵌合されて該中間歯車を支えることになる。その場合、伝達レバー 70 は一枚の板状体からなる代わりに、中間歯車の軸部の両側を支えるように二つ折りになった板状体であってもよい。

50

【図面の簡単な説明】

【0048】

【図1】本発明による好ましい一実施例の巻真構造体を備えた腕時計の一部の断面説明図（但し、伝達レバー戻しバネは想像線で示されている）。

【図2】図1の腕時計の巻真構造体を示したもので、（a）は図1のⅠⅠ－ⅠⅠ線断面説明図、（b）は（a）のうち継手についての同様な説明図。

【図3】図1の腕時計において巻真構造体が押込まれた状態にある際の巻真構造体及びその周辺の関連部品の状態を図1のⅠⅠⅠ－ⅠⅠⅠ線に沿って見た平面説明図（リュウズは省かれている）。

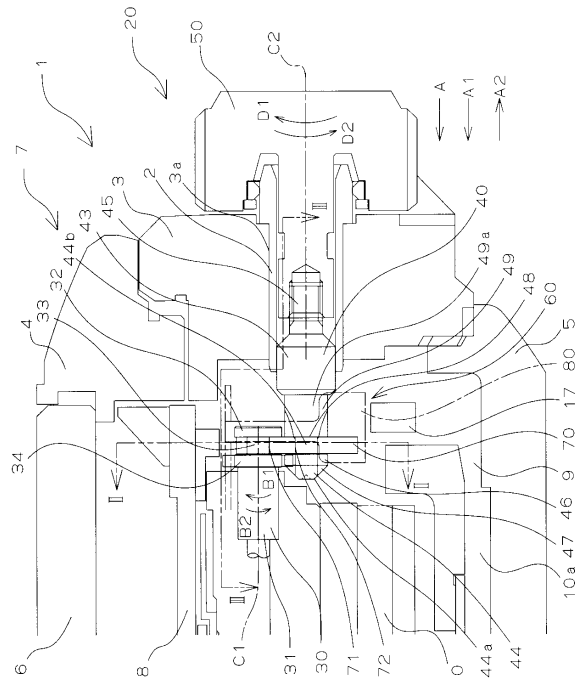
【図4】図1の腕時計において巻真構造体が引出された状態にある際の巻真構造体及びその周辺の関連部品の状態を示した図3と同様な平面説明図。 10

【符号の説明】

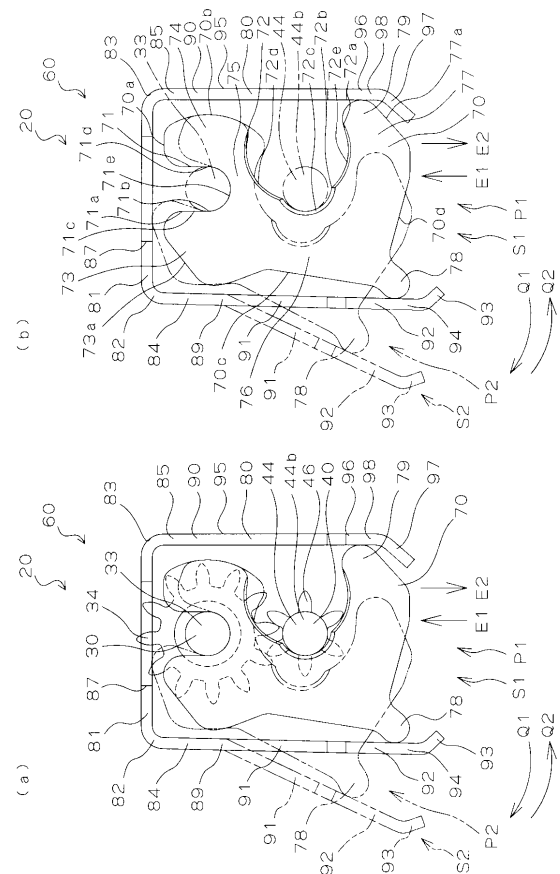
【0049】

- 1 腕時計
- 3 胴
- 4 ガラス縁
- 5 裏ブタ
- 10 ムーブメント
- 20 巻真構造体 20
- 30 第一巻真
- 33 小径軸部（第一の小径部）
- 34 第一歯車
- 40 第二巻真
- 44 小径先端部
- 44a 先端テーパー部
- 44b 第二の小径部
- 46 先端円錐台状部
- 47 第二歯車
- 50 リュウズ
- 60 継手 30
- 70 伝達レバー（板状レバー部材）
- 71 第一凹部
- 72 第二凹部
- 78 係合突起部
- 80 伝達レバー戻しバネ
- 81 底部部分
- 84, 85 脚部部分
- 86 突出部
- 87 切欠部
- 88 ネジ止め部 40
- 89, 90 バネ部
- 93, 97 先端係合部
- Q1, Q2 戻しバネの脚部の移動方向

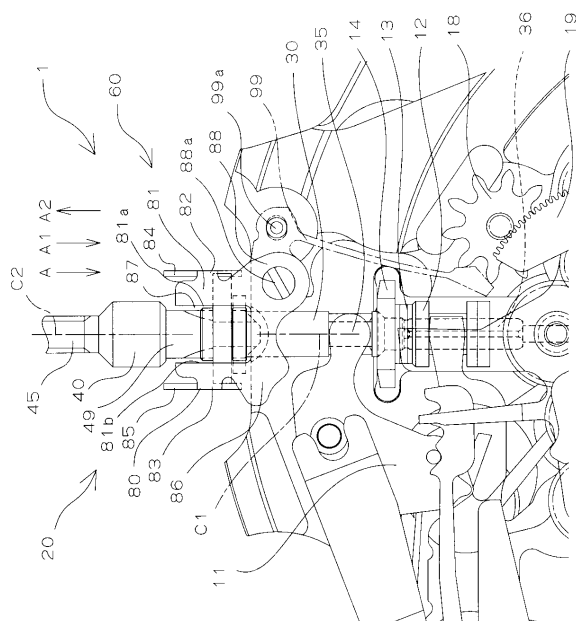
【図 1】



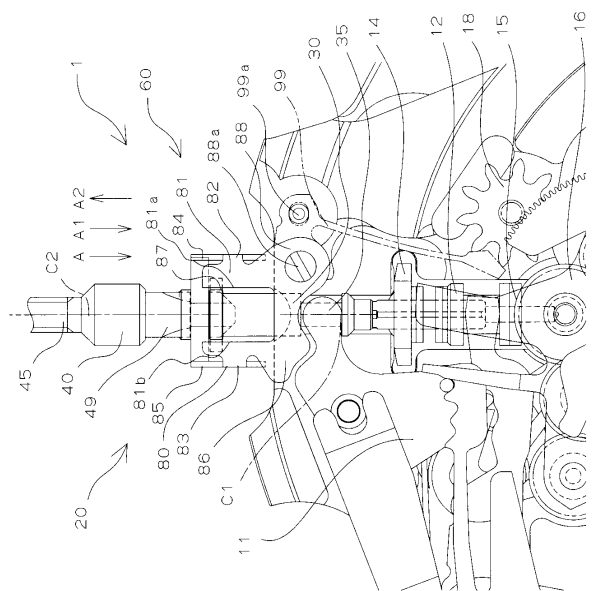
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開昭49-005365 (JP, A)
特開昭54-032356 (JP, A)
特開平10-319141 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G04B 27/00 - 04
G04B 3/04