

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-206002

(P2016-206002A)

(43) 公開日 平成28年12月8日(2016.12.8)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
GO4B 3/04 (2006.01)		GO4B 3/04	C	
GO4B 19/25 (2006.01)		GO4B 19/25	F	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2015-87811 (P2015-87811)
 (22) 出願日 平成27年4月22日 (2015.4.22)

(71) 出願人 000002369
 セイコーエプソン株式会社
 東京都新宿区新宿四丁目1番6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 小池 信宏
 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

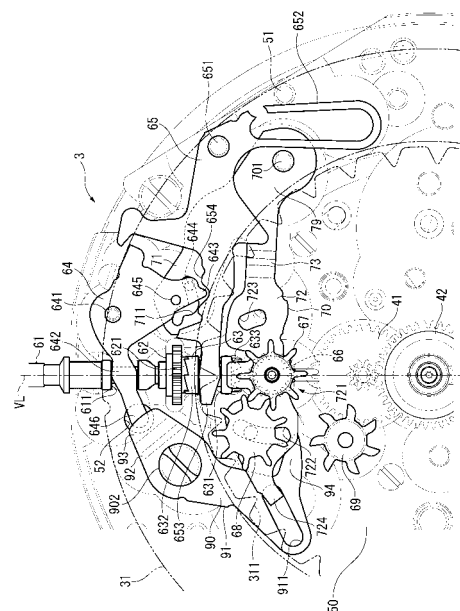
(54) 【発明の名称】 時計

(57) 【要約】

【課題】 カレンダー車の変形を抑制できる時計を提供すること。

【解決手段】 時計は、貫通孔52が設けられた地板50と、地板50に揺動自在に支持され、貫通孔52に挿通される押圧部材によって押圧される操作部646を備えたオシドリ64と、オシドリ64に係合し、軸方向に移動してオシドリ64を揺動させる巻真61と、オシドリ64の表面側に設けられた日車31と、操作部646が日車31に当接することを規制する修正レバー90と、を備える。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

貫通孔が設けられた地板と、
前記地板に揺動自在に支持され、前記貫通孔に挿通される押圧部材によって押圧される操作部を備えたオシドリと、
前記オシドリに係合し、軸方向に移動して前記オシドリを揺動させる巻真と、
前記オシドリの表面側に設けられたカレンダー車と、
前記操作部が前記カレンダー車に当接することを規制する規制部材と、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、
前記規制部材は、前記押圧部材によって押圧される前記操作部が当接される規制部を備えることを特徴とする時計。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の時計において、
前記操作部は、前記巻真の軸方向の移動により、時計表面側から見て、前記貫通孔と重なる位置、および、重ならない位置に切り替え可能に構成され、前記規制部は、前記操作部が前記貫通孔と重ならない位置にある場合に、前記貫通孔に挿通される前記押圧部材が当接して、前記押圧部材の前記カレンダー車側への移動を規制することを特徴とする時計。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の時計において、
前記巻真が軸方向における 0 段位置にある場合、時計表面側から見て、前記操作部は前記貫通孔と重なることを特徴とする時計。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の時計において、
前記巻真が軸方向における前記 0 段位置以外の位置にある場合、時計表面側から見て、前記オシドリと前記規制部材とは重ならないことを特徴とする時計。

【請求項 6】

請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の時計において、
前記巻真の軸方向の移動に連動して揺動する揺動部材を備え、
前記規制部材は、前記揺動部材で構成されることを特徴とする時計。

【請求項 7】

請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の時計において、
曜日が表示された曜車と、
前記曜車を回転させる曜修正車と、
長穴が設けられた小鉄レバーと、
前記小鉄レバーに支持され、前記巻真に連動して回転するカレンダー修正伝え車と、
前記小鉄レバーの前記長穴に取り付けられ、前記カレンダー修正伝え車が第 1 方向に回転することで、前記長穴に沿って前記カレンダー車に近づく方向に移動して前記カレンダー車に係合し、前記カレンダー修正伝え車が前記第 1 方向とは反対の第 2 方向に回転することで、前記長穴に沿って前記カレンダー車から離れる方向に移動して前記曜修正車に係合するカレンダー修正車と、
前記巻真の軸方向の移動に連動して揺動し、前記カレンダー修正車が前記曜修正車に係合することを規制する修正レバーと、を備え、
前記規制部材は、前記修正レバーで構成される

10

20

30

40

50

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、カレンダー表示機能を備えた時計に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、日付表示機能を備えた時計において、リューズを引き出して回転させることで、日車を回転させ、日付を修正できる時計がある（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

10

特許文献1の時計では、リューズを1段引き出すと、巻真の移動に連動してオシドリが移動し、オシドリに連動して、日付修正車の移動を規制しているカンヌキが移動する。これにより、日付修正車が日車と係合し、リューズを回転させることで、日車を回転させ、日付を修正できる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2003-255064号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0005】

ところで、特許文献1の時計では、リューズを交換する場合などに、巻真をムーブメントから引き抜く際、巻真とオシドリの係合を外す必要がある。巻真とオシドリの係合は、地板に設けられた貫通孔に、裏蓋側から棒状の押圧部材を挿通させ、当該押圧部材でオシドリを文字板側に押すことで外すことができる。

しかしながら、オシドリの文字板側に日車を備える時計では、押圧部材で押されたオシドリが日車に当接する可能性があり、この場合、日車が変形してしまい、日送りが正常に行われなくなるといった問題があった。

【0006】

本発明の目的は、カレンダー車の変形を抑制できる時計を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の時計は、貫通孔が設けられた地板と、前記地板に揺動自在に支持され、前記貫通孔に挿通される押圧部材によって押圧される操作部を備えたオシドリと、前記オシドリに係合し、軸方向に移動して前記オシドリを揺動させる巻真と、前記オシドリの表面側に設けられたカレンダー車と、前記操作部が前記カレンダー車に当接することを規制する規制部材と、を備えることを特徴とする。

【0008】

本発明によれば、貫通孔に裏蓋側から押圧部材を挿通させ、押圧部材でオシドリの操作部を時計表面側に押すと、オシドリが傾き、巻真とオシドリの係合を外すことができる。そして、さらに押圧部材でオシドリの操作部が押され、操作部がカレンダー車に当接する手前まで移動すると、操作部の移動が規制部材によって規制され、操作部がカレンダー車に当接することが規制される。これにより、カレンダー車の変形を防止できる。

40

【0009】

本発明の時計において、前記規制部材は、前記押圧部材によって押圧される前記操作部が当接される規制部を備えることが好ましい。

【0010】

本発明では、規制部の少なくとも一部は、時計表面側から見て、貫通孔および操作部と重なっている。

本発明によれば、オシドリの操作部が押圧部材で押され、操作部が規制部の位置まで移

50

動すると、操作部が規制部に当接し、操作部の移動が規制される。これによれば、押圧部材で押された操作部が、直接、規制部に当接するため、オシドリにおける操作部とは異なる部位が規制部に当接する場合と比べて、操作部の移動を確実に規制することができる。

【0011】

本発明の時計において、前記操作部は、前記巻真の軸方向の移動により、時計表面側から見て、前記貫通孔と重なる位置、および、重ならない位置に切り替え可能に構成され、前記規制部は、前記操作部が前記貫通孔と重ならない位置にある場合に、前記貫通孔に挿通される前記押圧部材が当接して、前記押圧部材の前記カレンダー車側への移動を規制することが好ましい。

【0012】

本発明によれば、時計表面側から見て操作部が貫通孔と重ならない位置にある状態で、押圧部材が貫通孔に挿通された場合、押圧部材は、規制部の位置まで到達すると、規制部に当接し、それ以上の移動が規制される。これにより、押圧部材がカレンダー車に当接してカレンダー車が変形することを防止できる。

【0013】

本発明の時計において、前記巻真が軸方向における0段位置にある場合、時計表面側から見て、前記操作部は前記貫通孔と重なることが好ましい。

【0014】

本発明によれば、巻真を引き出すことなく、貫通孔に押圧部材を挿通させることで、巻真とオシドリの係合を外すことができるため、巻真を引き出してから貫通孔に押圧部材を挿通させる場合と比べて、作業を簡略化できる。

【0015】

本発明の時計において、前記巻真が軸方向における前記0段位置以外の位置にある場合、時計表面側から見て、前記オシドリと前記規制部材とは重ならないことが好ましい。

【0016】

本発明によれば、時計を組み立てる場合、巻真が0段位置以外の位置に引き出された状態で、オシドリを地板に取り付けることで、規制部材を組み込んだ後であっても、オシドリを組み込むことができ、組み立て工程の自由度を向上できる。

【0017】

本発明の時計において、前記巻真の軸方向の移動に連動して揺動する揺動部材を備え、前記規制部材は、前記揺動部材で構成されることが好ましい。

【0018】

揺動部材は、巻真に連動して揺動するため、同じく巻真に連動して揺動するオシドリの近傍に配置されている。このため、揺動部材によって規制部材を構成することで、例えば、裏板によって規制部材を構成する場合と比べて、小規模な設計変更で規制部材を設けることができる。

【0019】

本発明の時計において、曜日が表示された曜車と、前記曜車を回転させる曜修正車と、長穴が設けられた小鉄レバーと、前記小鉄レバーに支持され、前記巻真に連動して回転するカレンダー修正伝え車と、前記小鉄レバーの前記長穴に取り付けられ、前記カレンダー修正伝え車が第1方向に回転することで、前記長穴に沿って前記カレンダー車に近づく方向に移動して前記カレンダー車と係合し、前記カレンダー修正伝え車が前記第1方向とは反対の第2方向に回転することで、前記長穴に沿って前記カレンダー車から離れる方向に移動して前記曜修正車と係合するカレンダー修正車と、前記巻真の軸方向の移動に連動して揺動し、前記カレンダー修正車が前記曜修正車に係合することを規制する修正レバーと、を備え、前記規制部材は、前記修正レバーで構成されることが好ましい。

【0020】

本発明によれば、例えば巻真が1段位置の状態にある場合、カレンダー修正伝え車を第1方向に回転させることで、日車を回転させ日付を修正でき、カレンダー修正伝え車を第2方向に回転させることで、曜修正車を回転させ曜日を修正できる。

10

20

30

40

50

そして、例えば巻真が２段位置にある場合、修正レバーは、カレンダー修正車が長穴を移動して曜修正車に係合することを規制する。これにより、巻真が２段位置にある場合に、カレンダー修正伝え車の回転により、曜修正車が回転することを規制する。

このような修正レバーによって、オシドリの操作部の移動を規制する規制部材が構成されているため、当該規制部材を別途設ける必要がなく、部品数を少なくできる。

【図面の簡単な説明】

【００２１】

【図１】本発明の実施形態に係る時計１の正面図である。

【図２】時計１のムーブメントの平面図である。

【図３】時計１のムーブメントの斜視図である。

【図４】リユーズが０段位置の状態の時計１のカレンダー修正機構を示す図である。

【図５】リユーズが１段位置（左回転）の状態の時計１のカレンダー修正機構を示す図である。

【図６】リユーズが１段位置（右回転）の状態の時計１のカレンダー修正機構を示す図である。

【図７】リユーズが２段位置（左回転）の状態の時計１のカレンダー修正機構の平面図である。

【図８】リユーズが２段位置（右回転）の状態の時計１のカレンダー修正機構の平面図である。

【図９】本発明の実施形態に係る時計１Ａの正面図である。

【図１０】時計１Ａのムーブメントの平面図である。

【図１１】リユーズが１段位置（右回転）の状態の時計１Ａのカレンダー修正機構を示す図である。

【図１２】リユーズが１段位置（左回転）の状態の時計１Ａのカレンダー修正機構を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００２２】

本実施形態では、時計１および時計１Ａの２つの時計について説明する。時計１および時計１Ａは、日車のサイズや位置が異なる。

[時計１の構成]

図１は、時計１を示す正面図である。

時計１は、ユーザーの手首に装着される腕時計であり、円筒状の外装ケース１１を備え、外装ケース１１の内周側に、円盤状の文字板１２が時刻表示部分として配置されている。外装ケース１１の二つの開口のうち、表面側の開口は、カバーガラス１３で塞がれており、裏面側の開口は図示しない裏蓋で塞がれている。

【００２３】

また、時計１は、外装ケース１１内に収容されたムーブメント２（図２）、秒針２１、分針２２、時計針２３を備えている。

各指針２１～２３は、ムーブメント２の指針軸に取り付けられ、ムーブメント２により駆動される。各指針２１～２３は、文字板１２の表面側に配置され、ムーブメント２は、文字板１２の裏面側に配置されている。

【００２４】

また、文字板１２には、カレンダー小窓１４が設けられており、カレンダー小窓１４から、日車３１の数字、および、曜車３２の曜日が視認可能となっている。日車３１の数字は、年月日の「日」を表す。

【００２５】

外装ケース１１の側面には、リユーズ１６が設けられている。リユーズ１６が操作されることにより、操作に応じた入力を行うことができる。

リユーズ１６は、時計１の中心に向かって押し込まれた通常的位置（０段位置）から２段階引くことができる。１段引いた位置を１段位置といい、２段引いた位置を２段位置と

10

20

30

40

50

いう。

【 0 0 2 6 】

[時計 1 のムーブメント]

図 2 は、時計 1 のムーブメント 2 を文字板 1 2 側から見た平面図である。なお、図 2 では、日ジャンパー（日車案内）、日車押さえ等については、図示を省略している。

図 2 に示すように、ムーブメント 2 には、文字板 1 2 側に、リング状に形成された日車 3 1 が設けられている。日車 3 1 は、本発明のカレンダー車である。日車 3 1 は、平面中心が、ムーブメント 2 の平面中心に位置するように配置されている。日車 3 1 の表面側（文字板 1 2 側）には、日を表す「 1 」～「 3 1 」の数字が右回り（時計回り）に並んで印刷されている。また、日車 3 1 の内周縁には、 3 1 個の歯から構成される内歯車 3 1 1 が設けられている。

10

また、ムーブメント 2 の文字板 1 2 側には、日車 3 1 の内周側に、円盤状の曜車 3 2 が設けられている。曜車 3 2 の表面側には、図示しない七曜を示す文字が印刷されている。また、曜車 3 2 は、裏面側（裏蓋側）に曜星車 3 2 1 を備えている。

【 0 0 2 7 】

ムーブメント 2 は、ゼンマイから出力される駆動力が、図示しない筒カナを介して伝達されることにより回転駆動する日の裏車 4 1 と、日の裏車 4 1 に連動して回転する筒車 4 2 とを備えている。

筒車 4 2 は、時計取付軸 4 2 1 を備え、時計取付軸 4 2 1 に時計 2 3 が取り付けられる。なお、時計取付軸 4 2 1 の内側には、分針取付軸（二番車の筒カナ）および秒針取付軸（四番車）が設けられ、分針取付軸に分針 2 2 が取り付けられ、秒針取付軸に秒針 2 1 が取り付けられる。

20

【 0 0 2 8 】

また、ムーブメント 2 は、筒車 4 2 に連動して 2 4 時間で左回り（反時計回り）に 1 回転する日回し車 4 3 を備えている。なお、説明で用いる左回りおよび右回りは、時計 1 を表面側から見た場合の回転方向を示す。また、本実施形態では、右回り（時計回り）が本発明の第 1 方向であり、左回り（反時計回り）が本発明の第 2 方向である。

日回し車 4 3 は、日送り爪 4 3 1 を備え、この日送り爪 4 3 1 で日車 3 1 の内歯車 3 1 1 を 1 日に 1 歯分送って、日車 3 1 を 1 日分ずつ左回りに回転させる。

さらに、日回し車 4 3 は、曜送り爪 4 3 2 を備え、この曜送り爪 4 3 2 で曜車 3 2 が備える曜星車 3 2 1 を送って、曜車 3 2 を 1 日分ずつ右回りに回転させる。曜車 3 2 には、曜日が日本語と英語で交互に表記されており、組み立て時に位置をずらすことでいずれかの表記を選択できる。このため、曜送り爪 4 3 2 は、曜星車 3 2 1 を 1 日に 2 歯分送る。このように、日回し車 4 3 は、曜回し車も兼ねている。ここで、日回し車 4 3 では、日車 3 1 を送るタイミングと、曜車 3 2 を送るタイミングがずれるように、日送り爪 4 3 1 および曜送り爪 4 3 2 が設計されている。これによれば、日車 3 1 および曜車 3 2 を同じタイミングで送る場合と比べて、小さい力で日回し車 4 3 を回転させることができる。

30

【 0 0 2 9 】

なお、ムーブメント 2 が備える地板 5 0 には、後述する時計 1 A が備えるパワーリザーブ針 2 4 が取り付けられる軸 4 5、日回し車 4 3 A、日回し中間車 4 6 を取り付けるための図示しない取付部が設けられている。

40

【 0 0 3 0 】

[時計 1 のカレンダー修正機構]

次に、ムーブメント 2 が備えるカレンダー修正機構 3 について説明する。ここでは、リユーズ 1 6 が 0 段位置にある状態を説明する。

図 3、図 4 に示すように、カレンダー修正機構 3 は、巻真 6 1、きち車 6 2、つづみ車 6 3、オシドリ 6 4、カンヌキ 6 5、小鉄レバー 7 0、小鉄車 6 6、カレンダー修正伝え車 6 7、カレンダー修正車 6 8、曜修正車 6 9、裏押え 8 0、修正レバー 9 0 を備える。なお、裏押え 8 0 は、図 3 に示し、図 4 では図示を省略している。

【 0 0 3 1 】

50

〔巻真〕

巻真 6 1 は、リ्यूズ 1 6 と係合し、リ्यूズ 1 6 を引き出すことで軸方向に移動する。すなわち、巻真 6 1 は、通常は 0 段位置にあり、リ्यूズ 1 6 を引き出すことで、1 段位置、または、2 段位置に移動する。

また、巻真 6 1 には、図 4 に示すように、オシドリ 6 4 と係合する係合溝 6 1 1 が設けられている。

【0032】

〔オシドリ〕

オシドリ 6 4 は、図 4 に示すように、地板 5 0 に設けられた軸 6 4 1 を中心に揺動自在に軸支されている。オシドリ 6 4 は、係合部 6 4 2 と、係合部 6 4 2 から延出した操作部 6 4 6 を備える。係合部 6 4 2 は、巻真 6 1 の係合溝 6 1 1 と係合する。これにより、オシドリ 6 4 は、巻真 6 1 に連動し、軸 6 4 1 を中心に揺動する。

また、操作部 6 4 6 は、ムーブメント 2 を文字板 1 2 側から見た平面視において、後述する裏押え 8 0 と重ならないように、図 3、図 4 に示すように、巻真 6 1 に対して軸 6 4 1 とは反対側に設けられている。そして、操作部 6 4 6 は、巻真 6 1 が 0 段位置にある場合、前記平面視において、地板 5 0 に設けられた貫通孔 5 2 と重なっている。

リ्यूズ 1 6 を交換する場合などに、巻真 6 1 をムーブメント 2 から引き抜く際、オシドリ 6 4 の係合部 6 4 2 と巻真 6 1 の係合溝 6 1 1 との係合を外す必要がある。貫通孔 5 2 は、当該係合を外す際に用いられる。すなわち、巻真 6 1 が 0 段位置にある場合、操作部 6 4 6 が貫通孔 5 2 と重なっているため、貫通孔 5 2 に、裏蓋側から棒状の押圧部材を挿通させ、当該押圧部材で操作部 6 4 6 を文字板 1 2 側に押すことができる。オシドリ 6 4 は、後述する裏押え 8 0 によって地板 5 0 からの脱落が防止されているが、裏押え 8 0 は弾性を有しているため、操作部 6 4 6 が押圧部材で押されると、オシドリ 6 4 が傾き、操作部 6 4 6 が文字板 1 2 側に移動する。これにより、係合部 6 4 2 と係合溝 6 1 1 の係合を外すことができる。

なお、後述するように、操作部 6 4 6 は、巻真 6 1 が 1 段位置または 2 段位置に引き出された場合は、貫通孔 5 2 と重ならない位置に移動する。このため、巻真 6 1 が 1 段位置または 2 段位置にある場合、押圧部材を貫通孔 5 2 に挿通させても、押圧部材によって操作部 6 4 6 を押圧することはできず、係合部 6 4 2 と係合溝 6 1 1 の係合は外せない。

また、オシドリ 6 4 には、図 4 に示すように、カンヌキ 6 5 を位置決めする先端部 6 4 3 が設けられている。

また、オシドリ 6 4 の先端部 6 4 3 の近傍には、地板 5 0 側に突出し、小鉄レバー 7 0 を位置決めする突出ピン 6 4 4 が設けられている。

また、オシドリ 6 4 の先端部 6 4 3 の近傍には、図 3、図 4 に示すように、文字板 1 2 側に突出し、後述する裏押え 8 0 のクリックばね部 8 3 の係合溝 8 3 2、8 3 3、8 3 4 と係合する突出ピン 6 4 5 が設けられている。

【0033】

〔カンヌキ〕

カンヌキ 6 5 は、ムーブメント 2 の厚み方向において、オシドリ 6 4 と同じ高さに配置されている。カンヌキ 6 5 は、図 4 に示すように、地板 5 0 に設けられた軸 6 5 1 に軸支されている。カンヌキ 6 5 のばね部 6 5 2 は、地板 5 0 に設けられた突起部 5 1 を押圧するように取り付けられており、これにより、カンヌキ 6 5 は、端部 6 5 3 が時計外縁方向（きち車 6 2 に近づく方向）に向かうように付勢されている。ここで、カンヌキ 6 5 は、撓むことで、端部 6 5 3 が時計中心方向に向かう方向と、端部 6 5 3 が時計外縁方向に向かう方向とに揺動可能に設けられている。

また、カンヌキ 6 5 における時計外縁側の側面には、オシドリ 6 4 の先端部 6 4 3 と当接する側面部 6 5 4 が設けられている。側面部 6 5 4 に先端部 6 4 3 が当接することで、カンヌキ 6 5 の位置は規制される。すなわち、カンヌキ 6 5 の位置は、ばね部 6 5 2 および先端部 6 4 3 によって決められている。

【0034】

[つづみ車]

つづみ車 6 3 は、図 4 に示すように、カンヌキ 6 5 の端部 6 5 3 と係合する係合溝 6 3 1 と、きち車 6 2 と係合する係合部 6 3 2 と、歯車 6 3 3 とを備えている。つづみ車 6 3 には、回転中心を通る孔が設けられており、この孔に巻真 6 1 が挿通している。

つづみ車 6 3 は、巻真 6 1 に対して、巻真 6 1 の軸方向に移動自在であり、かつ、回転できないように取り付けられている。

すなわち、つづみ車 6 3 は、カンヌキ 6 5 に連動して、巻真 6 1 の軸方向に沿って移動し、かつ、巻真 6 1 と係合して巻真 6 1 と一体で回転する。

【 0 0 3 5 】

[きち車]

きち車 6 2 は、図 4 に示すように、つづみ車 6 3 の係合部 6 3 2 と係合する係合部 6 2 1 を備えている。きち車 6 2 には、回転中心を通る孔が設けられており、この孔に巻真 6 1 が挿通している。きち車 6 2 は、巻真 6 1 に回転自在に取り付けられている。

きち車 6 2 は、つづみ車 6 3 と係合した状態でリューズ 1 6 が左回転されると、つづみ車 6 3 と一体で回転し、図示しない丸穴車や角穴車などの回転力伝達機構を介してゼンマイを巻き上げる。なお、きち車 6 2 は、リューズ 1 6 が右回転された場合は、係合部 6 2 1 がつづみ車 6 3 の係合部 6 3 2 から外れ、回転しないように構成されている。

【 0 0 3 6 】

[小鉄レバー]

小鉄レバー 7 0 は、図 4 に示すように、地板 5 0 に設けられた軸（揺動軸）7 0 1 を中心に揺動自在に軸支されている。ここで、軸 7 0 1 は、ムーブメント 2 を文字板 1 2 側から見た平面視において、日車 3 1 と重なる位置に配置されている。

小鉄レバー 7 0 は、軸 7 0 1 が設けられる基端部 7 9 と、基端部 7 9 から延出する位置決め部 7 1 および支持部 7 2 とを備える。支持部 7 2 は、基端部 7 9 から巻真 6 1 の軸を通る直線 V L と交差する方向に延出している。また、支持部 7 2 は、基端部 7 9 側に屈曲部 7 3 を備えている。屈曲部 7 3 の基端部 7 9 とは反対側の端部は、基端部 7 9 側の端部に対して、文字板 1 2 に近づく方向に位置している。

【 0 0 3 7 】

位置決め部 7 1 は、前記平面視においてオシドリ 6 4 およびカンヌキ 6 5 と重なって配置され、オシドリ 6 4 およびカンヌキ 6 5 に対して地板 5 0 側に配置されている。支持部 7 2 は、前記平面視において日車 3 1 の内周側に配置され、オシドリ 6 4 およびカンヌキ 6 5 に対して文字板 1 2 側に配置されている。

また、位置決め部 7 1 には、オシドリ 6 4 の突出ピン 6 4 4 と係合する係合穴 7 1 1 が設けられている。係合穴 7 1 1 に突出ピン 6 4 4 が係合することで、小鉄レバー 7 0 の位置は規制される。すなわち、小鉄レバー 7 0 の位置は、突出ピン 6 4 4 によって決められている。

【 0 0 3 8 】

支持部 7 2 は、直線 V L と交差して設けられている。支持部 7 2 における直線 V L と交差する軸受け部 7 2 1 には、小鉄車 6 6 と、小鉄車 6 6 と同じ回転軸に取り付けられるカレンダー修正伝え車 6 7 とを、回転自在に軸支する図示しない軸受け孔が設けられている。

ここで、小鉄車 6 6 は、小鉄レバー 7 0 に対して地板 5 0 側に配置され、カレンダー修正伝え車 6 7 は、小鉄レバー 7 0 に対して文字板 1 2 側に配置されている。ここで、カレンダー修正伝え車 6 7 は小鉄車 6 6 と同じ回転軸に固定されているため小鉄車 6 6 と一体で回転する。

なお、小鉄車 6 6 およびカレンダー修正伝え車 6 7 と、日の裏車 4 1 と、筒車 4 2 とは、回転軸がほぼ直線 V L 上に位置するように配置されている。

【 0 0 3 9 】

支持部 7 2 における軸受け部 7 2 1 の軸 7 0 1 とは反対側には、カレンダー修正車 6 8 を回転自在に軸支可能な軸受け穴 7 2 2 が設けられている。また、支持部 7 2 における軸

10

20

30

40

50

受け部 7 2 1 の軸 7 0 1 側には、後述する時計 1 A のカレンダー修正車 6 8 A を回転自在に軸支可能な軸受け穴 7 2 3 が設けられている。すなわち、軸受け穴 7 2 2 は、直線 V L に対して、軸 7 0 1 とは反対側に設けられ、軸受け穴 7 2 3 は、直線 V L に対して、軸 7 0 1 側に設けられている。つまり、軸受け穴 7 2 2 および軸受け穴 7 2 3 は、カレンダー修正伝え車 6 7 を間に挟んで設けられている。

軸受け穴 7 2 2 , 7 2 3 は、前記平面視において、カレンダー修正伝え車 6 7 の同心円の円弧に沿って細長く形成された長穴である。また、軸受け穴 7 2 2 は、軸受け穴 7 2 3 よりも細長く形成されている。ここで、軸受け穴 7 2 2 および軸受け穴 7 2 3 は、前記円弧に沿う方向の一方の端が他方の端に対して日車 3 1 の内周縁に近づく方向に位置している。

また、支持部 7 2 の先端部 7 2 4 は、後述する修正レバー 9 0 の係合穴 9 1 1 に係合する。

【 0 0 4 0 】

[カレンダー修正車]

カレンダー修正車 6 8 は、図 4 に示すように、小鉄レバー 7 0 の軸受け穴 7 2 2 に軸支されている。なお、後述する時計 1 A では、軸受け穴 7 2 3 に、カレンダー修正車 6 8 A が軸支される。

カレンダー修正車 6 8 は、カレンダー修正伝え車 6 7 と連動して回転する。

また、カレンダー修正車 6 8 は、ムーブメント 2 の厚み方向において、日車 3 1 と同じ高さに配置されている。

【 0 0 4 1 】

[裏押え]

裏押え 8 0 は、図 3 に示すように、ネジ 8 0 2 で地板 5 0 に固定されている。裏押え 8 0 と地板 5 0 との間には、オシドリ 6 4、カンヌキ 6 5、小鉄レバー 7 0 が設けられている。裏押え 8 0 は、地板 5 0 に設けられた軸 6 5 1 および軸 8 0 1 と、ネジ 8 0 2 によって位置決めされている。裏押え 8 0 は、弾性を有し、初期撓みによりオシドリ 6 4、カンヌキ 6 5、小鉄レバー 7 0 を、巻真 6 1 に連動した移動を妨げない程度の力で地板 5 0 側に押圧している。これにより、裏押え 8 0 は、オシドリ 6 4、カンヌキ 6 5、小鉄レバー 7 0 が地板 5 0 から脱落することを防止している。

また、裏押え 8 0 は、軸 6 5 1 および軸 8 0 1 が設けられる基端部 8 1 と、基端部 8 1 から延出したオシドリ押え部 8 2 と、基端部 8 1 から延出したクリックばね部 8 3 と、基端部 8 1 から延出した延出部 8 4 とを備える。

オシドリ押え部 8 2 は、先端部 8 2 1 に、地板 5 0 に設けられた軸 6 4 1 を挿通させる穴が設けられている。先端部 8 2 1 は、オシドリ 6 4 が地板 5 0 から脱落することを防止している。

クリックばね部 8 3 の先端部 8 3 1 の側面には、オシドリ 6 4 の突出ピン 6 4 5 と係合する 3 つの係合溝 8 3 2 , 8 3 3 , 8 3 4 が設けられている。突出ピン 6 4 5 が、3 つの係合溝 8 3 2 , 8 3 3 , 8 3 4 のいずれかと係合することで、リューズ 1 6 の押込み時および引き出し時に、オシドリ 6 4 の位置が規制され、巻真 6 1 の位置、すなわち、リューズ 1 6 の位置が、0 段位置、1 段位置、2 段位置に規制されるとともに、ユーザーがクリック感を得ることができる。

延出部 8 4 は、カンヌキ 6 5 および小鉄レバー 7 0 が地板 5 0 から脱落することを防止している。

【 0 0 4 2 】

[修正レバー]

修正レバー 9 0 は、本発明の規制部材を構成し、図 4 に示すように、ネジ (軸) 9 0 2 に揺動自在に取り付けられている。また、修正レバー 9 0 の文字板 1 2 側への移動は、ネジ 9 0 2 の頭部によって規制されている。ここで、地板 5 0 とネジ 9 0 2 の頭部との隙間は、修正レバー 9 0 が揺動可能な範囲で最小となるように設定されている。ここで、ネジ 9 0 2 は、ムーブメント 2 を文字板 1 2 側から見て、日車 3 1 と重なる位置に設けられて

10

20

30

40

50

いる。

また、修正レバー 90 は、ネジ 902 が設けられる本体部 91 と、本体部 91 から屈曲部 92 を介して延出した規制部 93 と、本体部 91 から延出した係合規制部 94 とを備える。

本体部 91 には、小鉄レバー 70 の支持部 72 の先端部 724 と係合する係合穴 911 が設けられている。係合穴 911 は、前記平面視において、長穴状に細長く形成されている。小鉄レバー 70 が左回り（反時計回り）に移動すると、小鉄レバー 70 の先端部 724 が、係合穴 911 における小鉄レバー 70 の移動方向側の内側面を押し、これにより、修正レバー 90 が、左回りに移動する。また、小鉄レバー 70 が右回り（時計回り）に移動すると、小鉄レバー 70 の先端部 724 が、係合穴 911 における小鉄レバー 70 の移動方向側の内側面を押し、これにより、修正レバー 90 が、右回りに移動する。このように、修正レバー 90 は、小鉄レバー 70 に連動し、ネジ 902 を中心に揺動する。

規制部 93 は、オシドリ 64 の操作部 646 と日車 31 との間に設けられ、巻真 61 が 0 段位置にある場合、前記平面視において、貫通孔 52 およびオシドリ 64 の操作部 646 と重なるように設けられている。このため、巻真 61 が 0 段位置にある状態で、オシドリ 64 の操作部 646 が、貫通孔 52 に挿通された押圧部材で文字板 12 側に押され、オシドリ 64 が傾いた場合、操作部 646 は、規制部 93 の位置まで移動すると、規制部 93 に当接し、それ以上移動することが規制される。すなわち、規制部 93 は、操作部 646 の文字板 12 方向への移動量を決める度決め部として機能する。

なお、後述するように、規制部 93 は、巻真 61 が 1 段位置または 2 段位置に引き出された場合、前記平面視において、操作部 646 とは重ならないが、貫通孔 52 とは重なる。このため、巻真が 1 段位置または 2 段位置にある場合に、貫通孔 52 に押圧部材が挿通された場合、押圧部材は、規制部 93 の位置に到達すると、規制部 93 に当接し、それ以上の移動が規制される。

係合規制部 94 は、小鉄レバー 70 の支持部 72 の地板 50 側に位置し、詳しくは後述するが、巻真 61 が 2 段位置にある場合に、カレンダー修正車 68 の移動を規制し、カレンダー修正車 68 が、後述する曜修正車 69 と噛み合う（係合する）ことを規制する。

なお、修正レバー 90 は、非鉄金属ではない鉄や鉄を主成分とする合金等の金属で構成されている。修正レバー 90 は、作動部品のため、形状に制約があり、形状により剛性を確保することが難しいが、修正レバー 90 を非鉄金属ではない金属で構成することで、剛性を確保できる。また、修正レバー 90 を非鉄金属ではない金属で構成することで、修正レバー 90 の厚みを、0.2 mm 程度に設定でき、修正レバー 90 を非鉄金属で構成した場合の 2/3 ~ 1/2 程度の厚さに設定できる。

【0043】

[曜修正車]

曜修正車 69 は、図 4 に示すように、直線 VL に対して、小鉄レバー 70 の軸 701 とは反対側に設けられ、曜星車 321（図 2、図 3）と噛み合っている。

【0044】

[0 段位置での動作]

次に、リ्यूズ 16 が 0 段位置にある場合のカレンダー修正機構 3 の動作について説明する。

この場合、図 4 に示したように、きち車 62 は、つづみ車 63 と係合しており、つづみ車 63 と一体で回転する。また、小鉄車 66 は、つづみ車 63 と離間しており、つづみ車 63 に連動して回転しない。

このため、リ्यूズ 16 を左回転させると、きち車 62 が回転し、これにより、図示しない回転力伝達機構を介してゼンマイが巻き上げられる。なお、リ्यूズ 16 を右回転させても、きち車 62 は回転しない。

なお、リ्यूズ 16 を回転させても、小鉄車 66 は回転しないため、カレンダー修正伝え車 67、カレンダー修正車 68、日車 31、曜車 32 は回転しない。

【0045】

[1 段 位 置]

次に、リ्यूズ 1 6 が 1 段位置に引き出された場合のカレンダー修正機構 3 の動作について説明する。

図 5 は、リ्यूズ 1 6 が 1 段位置にある場合のカレンダー修正機構 3 を示す図である。

リ्यूズ 1 6 が 0 段位置から 1 段位置に引き出されると、巻真 6 1 に連動してオシドリ 6 4 が回転し、オシドリ 6 4 の先端部 6 4 3 が、カンヌキ 6 5 の側面部 6 5 4 に沿って移動する。これにより、カンヌキ 6 5 のばね部 6 5 2 が撓み、カンヌキ 6 5 の端部 6 5 3 が時計中心方向（きち車 6 2 から離れる方向）に移動し、つづみ車 6 3 は、巻真 6 1 に対して小鉄車 6 6 に近づく方向に移動する。これにより、つづみ車 6 3 は、きち車 6 2 と離間し、小鉄車 6 6 と噛み合う（係合する）。

10

なお、オシドリ 6 4 が移動することで、オシドリ 6 4 の突出ピン 6 4 4 は、小鉄レバー 7 0 の係合穴 7 1 1 内を移動するが、係合穴 7 1 1 の形状によって小鉄レバー 7 0 は移動しない。

ここで、リ्यूズ 1 6 が 0 段位置または 1 段位置の場合における小鉄レバー 7 0 の移動位置を、第 1 移動位置とする。

また、オシドリ 6 4 が移動することで、オシドリ 6 4 の操作部 6 4 6 は、前記平面視において、貫通孔 5 2 と重ならない位置に移動する。このため、押圧部材を貫通孔 5 2 に挿通させても、押圧部材によって操作部 6 4 6 を押圧することはできず、係合部 6 4 2 と係合溝 6 1 1 の係合は外せない。

また、小鉄レバー 7 0 は移動しないため、修正レバー 9 0 も移動せず、修正レバー 9 0 の規制部 9 3 は、前記平面視において、貫通孔 5 2 と重なっている。

20

【 0 0 4 6 】

[1 段 位 置 で リ ュ ー ズ 左 回 転]

図 5 に示すように、リ्यूズ 1 6 を 1 段位置の状態に左回転させると、小鉄車 6 6 が右回り（時計回り）に回転し、カレンダー修正伝え車 6 7 も小鉄車 6 6 と一体で右回りに回転する。そして、カレンダー修正伝え車 6 7 に連動してカレンダー修正車 6 8 は左回り（反時計回り）に回転する。

このとき、カレンダー修正車 6 8 は、カレンダー修正伝え車 6 7 が右回りに回転することで、日車 3 1 に近づく方向の力を受けるので、軸受け穴 7 2 2 に沿って日車 3 1 に近づく方向に移動し、日車 3 1 の内歯車 3 1 1 と噛み合う（係合する）。これにより、日車 3 1 は、カレンダー修正車 6 8 に連動して左回りに回転する。このようにして、日付を修正できる。

30

【 0 0 4 7 】

[1 段 位 置 で リ ュ ー ズ 右 回 転]

一方、図 6 に示すように、リ्यूズ 1 6 を 1 段位置の状態に右回転させると、小鉄車 6 6 が左回りに回転し、カレンダー修正伝え車 6 7 も小鉄車 6 6 と一体で左回りに回転する。そして、カレンダー修正伝え車 6 7 に連動してカレンダー修正車 6 8 は右回りに回転する。

このとき、カレンダー修正車 6 8 は、カレンダー修正伝え車 6 7 が左回りに回転することで、日車 3 1 から離間する方向の力を受けるので、軸受け穴 7 2 2 に沿って日車 3 1 から離間する方向に移動し、日車 3 1 から離間し、曜修正車 6 9 と噛み合う（係合する）。これにより、曜修正車 6 9 は、カレンダー修正車 6 8 に連動して左回りに回転する。そして、曜車 3 2 は、曜修正車 6 9 に連動して、右回りに回転する。このようにして、曜日を修正できる。

40

なお、このとき、修正レバー 9 0 の係合規制部 9 4 は、前記平面視において、軸受け穴 7 2 2 と重なっていないため、カレンダー修正車 6 8 の移動は規制されない。

【 0 0 4 8 】

[2 段 位 置]

次に、リ्यूズ 1 6 が 2 段位置に引き出された場合のカレンダー修正機構 3 の動作について説明する。

50

図 7 は、リ्यूズ 1 6 が 2 段位置にある場合のカレンダー修正機構 3 を示す図である。

リ्यूズ 1 6 が 1 段位置から 2 段位置に引き出されると、巻真 6 1 に連動してオシドリ 6 4 が回転し、オシドリ 6 4 の突出ピン 6 4 4 は、小鉄レバー 7 0 の係合穴 7 1 1 内を移動する。これにより、小鉄レバー 7 0 が移動し、小鉄レバー 7 0 の支持部 7 2 は時計中心方向に移動する。これにより、小鉄車 6 6 は、時計中心方向に移動し、日の裏車 4 1 と噛み合う。

ここで、リ्यूズ 1 6 が 2 段位置の場合における小鉄レバー 7 0 の移動位置を、第 2 移動位置とする。

また、オシドリ 6 4 が回転すると、オシドリ 6 4 の先端部 6 4 3 が、カンヌキ 6 5 の側面部 6 5 4 に沿って移動する。これにより、カンヌキ 6 5 のばね部 6 5 2 がさらに撓み、カンヌキ 6 5 の端部 6 5 3 が時計中心方向に移動し、つづみ車 6 3 は、巻真 6 1 に対して小鉄車 6 6 に近づく方向にさらに移動する。これにより、つづみ車 6 3 と小鉄車 6 6 とが噛み合った状態が維持される。

また、小鉄レバー 7 0 に連動して修正レバー 9 0 が回転し、係合規制部 9 4 は、前記平面視において、軸受け穴 7 2 2 と重なる位置に移動する。

なお、オシドリ 6 4 の操作部 6 4 6 は、前記平面視において、貫通孔 5 2 と重ならず、修正レバー 9 0 の規制部 9 3 は、前記平面視において、貫通孔 5 2 と重なっている。

【 0 0 4 9 】

[2 段位置でリ्यूズ左回転]

図 7 に示すように、リ्यूズ 1 6 を 2 段位置の状態です左回転させると、小鉄車 6 6 が右回りに回転し、小鉄車 6 6 に連動して日の裏車 4 1 が左回りに回転する。そして、日の裏車 4 1 に連動して筒車 4 2 等が右回りに回転することで、時計取付軸 4 2 1 や分針取付軸が回転する。

このようにして、分針 2 2 , 時計 2 3 を右回りに回転させることができ、表示時刻を修正できる。

なお、カレンダー修正伝え車 6 7 は、小鉄車 6 6 と一体で右回りに回転する。この回転により、カレンダー修正車 6 8 は、日車 3 1 に近づく方向の力を受けるが、軸受け穴 7 2 2 の端に当接することで、日車 3 1 の内歯車 3 1 1 と噛み合う位置までは移動しない。このため、日車 3 1 は回転しない。

【 0 0 5 0 】

[2 段位置でリ्यूズ右回転]

一方、図 8 に示すように、リ्यूズ 1 6 を 2 段位置の状態です右回転させると、小鉄車 6 6 が左回りに回転し、小鉄車 6 6 に連動して日の裏車 4 1 が右回りに回転する。そして、日の裏車 4 1 に連動して筒車 4 2 等が左回りに回転することで、時計取付軸 4 2 1 や分針取付軸が回転する。

このようにして、分針 2 2 , 時計 2 3 を左回りに回転させることができ、表示時刻を修正できる。

なお、カレンダー修正伝え車 6 7 は、小鉄車 6 6 と一体で左回りに回転する。この回転により、カレンダー修正車 6 8 は、曜修正車 6 9 に近づく方向の力を受けるが、回転軸が修正レバー 9 0 の係合規制部 9 4 に当接することで、曜修正車 6 9 と噛み合う位置までは移動しない。このため、曜車 3 2 は回転しない。

【 0 0 5 1 】

なお、小鉄レバー 7 0 の軸 7 0 1 は、直線 V L と垂直に交わり、かつ、小鉄レバー 7 0 が第 1 移動位置に位置する場合の小鉄車 6 6 の回転軸を通る第 1 垂直線 L 1 (図 5) と、直線 V L と垂直に交わり、かつ、小鉄レバー 7 0 が第 2 移動位置に位置する場合の小鉄車 6 6 の回転軸を通る第 2 垂直線 L 2 (図 7 、 図 8) との間に位置している。

【 0 0 5 2 】

[時計 1 A の構成]

次に、時計 1 A について説明する。

図 9 は、時計 1 A を示す正面図である。なお、時計 1 A において、時計 1 と同じ構成に

10

20

30

40

50

ついては、同じ符号を付与し、説明は省略する。

時計 1 A では、文字板 1 2 の中心から 1 2 時方向の位置に、パワーリザーブ針 2 4 が設けられている。また、パワーリザーブ針 2 4 の回転領域の外周には、目盛が表記された円弧状のサブダイヤル 1 7 が設けられている。

パワーリザーブ針 2 4 がサブダイヤル 1 7 の目盛を指示することで、時計 1 A の継続時間（ゼンマイの巻き上げ残量）が表示される。

また、カレンダー小窓 1 4 からは、後述する日車 3 1 A の数字が視認可能となっている。なお、時計 1 A では、曜車は設けられていないので、曜日は表示されない。

【 0 0 5 3 】

[時計 1 A のムーブメント]

10

図 1 0 は、時計 1 A のムーブメント 2 A を文字板 1 2 側から見た平面図である。

図 1 0 に示すように、ムーブメント 2 A には、リング状に形成され、時計 1 の日車 3 1 よりもサイズの小さい日車 3 1 A が設けられている。日車 3 1 A は、前記平面視において、パワーリザーブ針 2 4（図 9）が取り付けられる軸 4 5 が外周側に位置するように、平面中心がムーブメント 2 A の中心から外周側にずれて配置されている。

日車 3 1 A には、表面側に日を表す「 1 」～「 3 1 」の数字が左回りに並んで傾いて印刷され、内周縁には、3 1 個の歯から構成される内歯車 3 1 1 A が設けられている。

なお、ムーブメント 2 A には、曜車および曜修正車は設けられていない。

【 0 0 5 4 】

20

ムーブメント 2 A には、筒車 4 2 に連動して回転する日回し中間車 4 6 が設けられている。また、ムーブメント 2 A には、日回し中間車 4 6 に連動して右回りに 2 4 時間で 1 回転し、時計 1 の日回し車 4 3 よりもサイズの小さい日回し車 4 3 A が設けられている。

日回し車 4 3 A は、日送り爪 4 3 1 A を備え、この日送り爪 4 3 1 A で日車 3 1 A の内歯車 3 1 1 A を 1 日に 1 歯分送って、日車 3 1 A を 1 日分ずつ右回りに回転させる。なお、日回し車 4 3 A には、曜送り爪は設けられていない。

ここで、時計 1 A では、後述するように、小鉄レバー 7 0 の軸受け穴 7 2 3 にカレンダー修正車 6 8 A が組み込まれるため、リユーズ 1 6 を右回転させることで、日車 3 1 A を右回り（時計回り）に回転させ、日付を修正できる。このため、日回し車 4 3 A による日車 3 1 A の回転方向も、日付の修正時と同じ右回りに設定されている。つまり、時計 1 A では、日回し車 4 3 A による日車 3 1 A の回転方向が時計 1 とは反対方向になるため、筒車 4 2 と日回し車 4 3 A との間に、日回し中間車 4 6 を設け、日回し車 4 3 A の回転方向を、時計 1 とは反対方向にしている。つまり、筒車 4 2 が時計 1 と同じ右回りに回転すると、日回し中間車 4 6 は左回りに回転し、日回し車 4 3 A は右回りに回転し、日車 3 1 A は右回りに回転する。

30

【 0 0 5 5 】

[時計 1 A のカレンダー修正機構]

次に、ムーブメント 2 A が備えるカレンダー修正機構 3 A について説明する。図 1 1 は、リユーズ 1 6 が 1 段位置にある状態のカレンダー修正機構 3 A を示す図である。

図 1 1 に示すように、カレンダー修正機構 3 A では、小鉄レバー 7 0 の軸受け穴 7 2 3 に、カレンダー修正車 6 8 A が軸支されている。

40

カレンダー修正車 6 8 A は、時計 1 と同じカレンダー修正伝え車 6 7 と噛み合い可能に構成されている。なお、時計 1 A は、時計 1 の日車 3 1 よりもサイズの小さい日車 3 1 A を回転させるため、カレンダー修正車 6 8 A は、時計 1 のカレンダー修正車 6 8 と比べて、歯数が少なく、サイズも小さい。具体的には、カレンダー修正車 6 8 A の歯数は、カレンダー修正車 6 8 の歯数よりも 1 つ少ない。

また、カレンダー修正機構 3 A は、曜修正車を備えていないため、カレンダー修正車 6 8 A と曜修正車との係合を規制する必要がない。このため、カレンダー修正機構 3 A には、修正レバーは設けられていない。

なお、貫通孔 5 2 に挿通された押圧部材によってオシドリ 6 4 の操作部 6 4 6 が文字板 1 2 側に押された場合の、操作部 6 4 6 の文字板 1 2 側への移動は、地板 5 0 に固定され

50

た図示しない裏板に設けられた規制部によって規制される。すなわち、当該規制部は、オシドリ 6 4 と日車 3 1 A との間であって、前記平面視において、貫通孔 5 2 および操作部 6 4 6 と重なる位置に設けられている。なお、時計 1 A においても、時計 1 と同様に修正レバーを設け、当該修正レバーの規制部により、操作部 6 4 6 の移動が規制されるように構成してもよい。この場合、裏板に規制部を設ける必要がないため、裏板に曲げ加工等を行う必要がなく、裏板の加工を簡略化できる。

【 0 0 5 6 】

[1 段位置でリユーズ右回転]

次に、リユーズ 1 6 が 1 段位置に引き出された場合のカレンダー修正機構 3 の動作について説明する。

図 1 1 に示すように、リユーズ 1 6 を 1 段位置の状態です右回転させると、小鉄車 6 6 が左回りに回転し、カレンダー修正伝え車 6 7 も小鉄車 6 6 と一体で左回りに回転する。そして、カレンダー修正伝え車 6 7 に連動してカレンダー修正車 6 8 A は右回りに回転する。

このとき、カレンダー修正車 6 8 A は、カレンダー修正伝え車 6 7 が左回りに回転することで、軸受け穴 7 2 3 に沿って日車 3 1 A に近づく方向に移動し、日車 3 1 A の内歯車 3 1 1 A と噛み合う（係合する）。これにより、日車 3 1 A は、カレンダー修正車 6 8 A に連動して右回りに回転する。このようにして、日付を修正できる。

【 0 0 5 7 】

[1 段位置でリユーズ左回転]

一方、図 1 2 に示すように、リユーズ 1 6 を 1 段位置の状態です左回転させると、小鉄車 6 6 が右回りに回転し、カレンダー修正伝え車 6 7 も小鉄車 6 6 と一体で右回りに回転する。

このとき、カレンダー修正車 6 8 A は、カレンダー修正伝え車 6 7 が右回りに回転することで、軸受け穴 7 2 3 に沿って日車 3 1 A から離間する方向に移動し、日車 3 1 A から離間する。このため、日車 3 1 A は回転しない。

【 0 0 5 8 】

なお、リユーズ 1 6 が 0 段位置および 2 段位置での動作は、時計 1 と同様である。すなわち、0 段位置では、リユーズ 1 6 を左回転させることで、ゼンマイが巻き上げられる。また、2 段位置では、リユーズ 1 6 を左回転させることで、分針 2 2 および時計針 2 3 を右回りに回転させることができ、リユーズ 1 6 を右回転させることで、分針 2 2 および時計針 2 3 を左回りに回転させることができる。

【 0 0 5 9 】

[時計 1 および時計 1 A の製造方法]

時計 1 は、地板 5 0 に、指針 2 1 ~ 2 3 を駆動する輪列と、日回し車 4 3 と、日車 3 1 と、曜車 3 2 と、カレンダー修正機構 3 等を取り付け、小鉄レバー 7 0 の軸受け穴 7 2 2 にカレンダー修正車 6 8 を取り付けることで製造できる。

一方、時計 1 A は、時計 1 と同じ地板 5 0 に、指針 2 1 ~ 2 3 を駆動する時計 1 と同じ輪列と、日回し車 4 3 A と、日車 3 1 A と、カレンダー修正機構 3 A 等を取り付け、小鉄レバー 7 0 の軸受け穴 7 2 3 にカレンダー修正車 6 8 A を取り付けることで製造できる。

【 0 0 6 0 】

[実施形態の作用効果]

時計 1 および時計 1 A は、地板 5 0 や、カレンダー修正車を除いたカレンダー修正機構等が共通しているため、歯車を組み替えることで製造できる。すなわち、小規模な設計変更で、日車のサイズや位置が異なる時計 1 および時計 1 A を製造でき、また、部品の数を減らすことができる。

【 0 0 6 1 】

時計 1 では、巻真 6 1 を 1 段位置に引き出した状態で左回転させた場合、日車 3 1 が日回し車 4 3 による駆動方向と同じ左回りに回転し、巻真 6 1 を右回転させた場合、日車 3 1 は回転しない。

10

20

30

40

50

一方、時計 1 A では、巻真 6 1 を 1 段位置に引き出した状態で右回転させた場合、日車 3 1 A が日回し車 4 3 A による駆動方向と同じ右回りに回転し、巻真 6 1 を左回転させた場合、日車 3 1 A は回転しない。このため、巻真 6 1 の回転によって、日車が駆動方向とは反対方向に回転することを回避できるため、日車の駆動機構の破壊を防止できる。

【 0 0 6 2 】

時計 1 では、巻真 6 1 を 1 段位置に引き出した状態で左回転させることで、日車 3 1 を回転させることで日付を修正できる。また、巻真 6 1 を 1 段位置に引き出した状態で右回転させることで、曜車 3 2 を回転させることで曜日を修正できる。曜日は日付とともに修正されることが多いため、巻真 6 1 を 1 段位置に引き出した状態で、日付と曜日の両方を修正できることで、修正時の操作性を向上できる。

10

【 0 0 6 3 】

時計 1 および時計 1 A では、巻真 6 1 を 1 段位置に引き出した状態で回転させることで、日車 3 1 , 3 1 A を回転させることができ日付を修正できる。また、巻真 6 1 を 2 段位置に引き出した状態で回転させることで、時計 2 3、分針 2 2 を回転させることができ、表示時刻を修正できる。

【 0 0 6 4 】

時計 1 および時計 1 A では、小鉄レバー 7 0 の軸 7 0 1 が、第 1 垂直線 L 1 と第 2 垂直線 L 2 との間に位置していることで、小鉄レバー 7 0 が第 1 移動位置に位置する場合の小鉄車 6 6 の回転軸、および、小鉄レバー 7 0 が第 2 移動位置に位置する場合の小鉄車 6 6 の回転軸を、ほぼ直線 V L 上に設定できる。

20

このため、つづみ車 6 3 と小鉄車 6 6 と日の裏車 4 1 とをほぼ直線 V L 上に配置させることができ、つづみ車 6 3 と小鉄車 6 6 と日の裏車 4 1 とをバランスよく係合させることができる。

また、小鉄レバー 7 0 の軸 7 0 1 は、日車 3 1 , 3 1 A と重なる位置に設けられているため、軸 7 0 1 が日車 3 1 , 3 1 A の内周側に設けられている場合と比べて、軸 7 0 1 から軸受け穴 7 2 2 および軸受け穴 7 2 3 までの距離を長くとることができる。

このため、カレンダー修正車 6 8 A がカレンダー修正伝え車に対して軸 7 0 1 側に設けられている時計 1 A においても、巻真 6 1 を 1 段位置から 2 段位置に引き出した場合のカレンダー修正車 6 8 A の移動距離を所定の長さに設定でき、カレンダー修正車 6 8 A を日車 3 1 A から離間させることができる。

30

【 0 0 6 5 】

時計 1 および時計 1 A では、巻真 6 1 が 0 段位置にある場合、貫通孔 5 2 に裏蓋側から押圧部材を挿通させ、押圧部材でオシドリ 6 4 の操作部 6 4 6 を時計表面側に押すと、オシドリ 6 4 が傾き、巻真 6 1 とオシドリ 6 4 の係合を外すことができる。

ここで、巻真 6 1 とオシドリ 6 4 の係合が外れた際、リユーズ 1 6 を引き出すときのようなクリック感をユーザーが得ることはないため、当該係合が外れたことをユーザーは気付くことができない。このため、ユーザーが、押圧部材をさらに深く押し込むことも想定される。この場合、押圧部材で押されたオシドリ 6 4 の操作部 6 4 6 が、修正レバー 9 0 の規制部 9 3 または裏板の規制部の位置まで移動すると、操作部 6 4 6 が規制部に当接し、それ以上移動することが規制される。これにより、オシドリ 6 4 が日車に当接することを防止でき、日車の変形を防止できる。

40

また、操作部 6 4 6 の文字板 1 2 側への移動は、規制部によって規制されるため、仕様が異なる時計に対して、押圧部材で操作部 6 4 6 を押圧する際の力や、押圧部材の押し込み量（押圧ストローク）等の条件を同一に設定できる。

また、巻真 6 1 が軸方向に引き出された 1 段位置または 2 段位置にある場合、前記平面視において、規制部は貫通孔 5 2 と重なっている。このため、巻真 6 1 が 1 段位置または 2 段位置の状態で、貫通孔 5 2 に押圧部材が挿通された場合、押圧部材は、規制部の位置まで移動すると、規制部に当接し、それ以上の移動が規制される。これにより、押圧部材が日車に当接することを防止でき、日車の変形を防止できる。

【 0 0 6 6 】

50

巻真 6 1 が通常の 0 段位置にある場合に、巻真 6 1 とオシドリ 6 4 の係合を外すことができる。すなわち、巻真 6 1 を引き出すことなく当該係合を外すことができるため、作業を簡略化できる。

【 0 0 6 7 】

巻真 6 1 が 0 段位置以外の位置（1 段位置および 2 段位置）にある場合、前記平面視において、オシドリ 6 4 と修正レバー 9 0 とは重ならない。このため、時計を組み立てる場合、巻真 6 1 が 1 段位置または 2 段位置に引き出された状態で、オシドリ 6 4 を地板 5 0 に取り付けることで、修正レバー 9 0 を組み込んだ後であっても、オシドリ 6 4 を組み込むことができ、組み立て工程の自由度を向上できる。

【 0 0 6 8 】

時計 1 および時計 1 A では、修正レバー 9 0 や裏板によって、オシドリ 6 4 の文字板 1 2 側への移動を規制する規制部材が構成されているため、規制部材を別途設ける必要がなく、部品数を少なくできる。

【 0 0 6 9 】

操作部 6 4 6 の文字板 1 2 側への移動は、規制部によって規制されるため、例えば裏押え 8 0 のオシドリ押え部 8 2 により、操作部 6 4 6 の文字板 1 2 側への移動を規制する場合と比べて、オシドリ押え部 8 2 がオシドリ 6 4 を地板 5 0 側に押す力を弱く設定できる。これにより、巻真 6 1 を軸方向に移動させる操作の負荷を低減でき、操作感（クリック感）を向上できる。

【 0 0 7 0 】

オシドリ 6 4 の操作部 6 4 6 が、巻真 6 1 に対して、軸 6 4 1 とは反対側に設けられているため、操作部 6 4 6 が押圧部材で押圧された際、オシドリ 6 4 は、軸 6 4 1 や先端部 6 4 3 や突出ピン 6 4 4 の近傍を支点として傾く。これによれば、先端部 6 4 3 や突出ピン 6 4 4 の文字板 1 2 側への移動が抑制されるため、オシドリ 6 4 とカンヌキ 6 5 との係合や、オシドリ 6 4 と小鉄レバー 7 0 との係合が外れることを抑制できる。

【 0 0 7 1 】

押圧部材による操作部 6 4 6 の押圧が手動（人間の力）で行われる場合は、必要以上に強い力で操作部 6 4 6 が押圧されることも想定される。

時計 1 では、修正レバー 9 0 は、鋼体であるネジ 9 0 2 によって地板 5 0 に取り付けられているため、操作部 6 4 6 が強い力で押圧されて規制部に当接した場合でも、修正レバー 9 0 が地板 5 0 から脱落することを抑制できる。

【 0 0 7 2 】

時計 1 では、巻真 6 1 に連動して作動する修正レバー 9 0 の規制部 9 3 により、オシドリ 6 4 の操作部 6 4 6 の文字板 1 2 側への移動が規制される。

修正レバー 9 0 は、巻真 6 1 に連動して揺動する揺動部材であり、同じく巻真 6 1 に連動して揺動するオシドリ 6 4 の近傍に配置されている。このため、修正レバー 9 0 に、操作部 6 4 6 と前記平面視で重なる規制部 9 3 を設けたり、操作部 6 4 6 の移動を規制できる剛性を得るため、修正レバー 9 0 を地板 5 0 に取り付けネジ 9 0 2 を規制部 9 3 の近傍に配置させたりすることが、比較的容易に設計できる。このため、例えば時計 1 A のように、規制部を裏板に設ける場合と比べて、小規模な設計変更で操作部 6 4 6 の移動を規制できる規制部を設けることができる。

【 0 0 7 3 】

[他の実施形態]

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。

前記実施形態では、日車のサイズに応じて、小鉄レバー 7 0 の軸受け穴 7 2 2 および軸受け穴 7 2 3 のいずれか一方を選択してカレンダー修正車を取り付けているが、本発明はこれに限定されない。例えば、日車の回転方向に応じて、軸受け穴 7 2 2 および軸受け穴 7 2 3 のいずれか一方を選択してカレンダー修正車を取り付けてもよい。この場合、小規模な設計変更で日車の回転方向が異なる時計を製造できる。

10

20

30

40

50

例えば、カレンダー小窓が時計の３時位置にある場合には、カレンダー小窓から視認される数字が上から下に移動するように、カレンダー修正車を軸受け穴 7 2 3 に取り付け、日車の回転方向を右回りに設定する。また、カレンダー小窓が時計の９時位置にある場合には、カレンダー小窓から表示される数字が上から下に移動するように、カレンダー修正車を軸受け穴 7 2 2 に取り付け、日車の回転方向を左回りに設定する。これにより、デザイン性やカレンダー修正時の修正感を向上できる。

なお、前記実施形態では、カレンダー小窓 1 4 は、時計の３時位置に設けられているが、本発明はこれに限定されない。例えば、６時位置、９時位置、１２時位置等に設けられていてもよい。また、文字板 1 2 の外周部よりも内側に設けられていてもよい。

【 0 0 7 4 】

10

前記実施形態では、時計 1 と時計 1 A とで、カレンダー修正車の歯数およびサイズが異なっているが、本発明はこれに限定されない。

例えば、時計 1 と時計 1 A とで、日車のサイズが同じ場合には、同じ歯数およびサイズのカレンダー修正車を用いてもよい。

【 0 0 7 5 】

前記実施形態では、本発明のカレンダー車は日車で構成されているが、本発明はこれに限定されない。例えば、本発明のカレンダー車は、月を表示する月車や曜車等であってもよい。

【 0 0 7 6 】

前記実施形態では、軸受け穴 7 2 2 および軸受け穴 7 2 3 は、長穴で構成されているが、本発明はこれに限定されない。例えば、曜日を修正する必要がなく、また、日車が駆動方向とは反対方向に回転可能な場合には、軸受け穴 7 2 2 および軸受け穴 7 2 3 は、円形の穴で形成されてもよい。

20

【 0 0 7 7 】

前記実施形態では、時計 1 A は、曜車および曜修正車を備えていないが、本発明はこれに限定されない。すなわち、時計 1 A が曜車および曜修正車を備えていてもよい。この場合、リ्यूズ 1 6 を１段位置に引き出した状態で左回転させることで、カレンダー修正車 6 8 A が曜修正車と噛み合う構造とすればよい。

また、前記実施形態では、時計 1 は、曜車 3 2 および曜修正車 6 9 を備えているが、本発明はこれに限定されない。すなわち、時計 1 は、曜車 3 2 および曜修正車 6 9 を備えていなくてもよい。

30

【 0 0 7 8 】

前記実施形態では、小鉄レバー 7 0 の軸 7 0 1 は、第 1 垂直線 L 1 と第 2 垂直線 L 2 との間に位置しているが、本発明はこれに限定されない。すなわち、軸 7 0 1 は、第 1 垂直線 L 1 と第 2 垂直線 L 2 との間に位置していなくてもよい。

また、前記実施形態では、小鉄レバー 7 0 の軸 7 0 1 は、前記平面視において日車 3 1 , 3 1 A と重なっているが、本発明はこれに限定されない。例えば、小鉄レバー 7 0 の揺動角度が比較的大きい場合には、軸 7 0 1 は、日車 3 1 , 3 1 A の内周側に配置されていてもよい。

【 0 0 7 9 】

40

前記実施形態では、時計 1 および時計 1 A の駆動源はゼンマイであるが、本発明はこれに限定されない。例えば、電池から供給される電力によって駆動されるモーターを駆動源としてもよい。

【 0 0 8 0 】

前記実施形態では、時計 1 および時計 1 A の規制部は、修正レバー 9 0 や裏板に設けられているが、本発明はこれに限定されない。例えば、専用の部品に設けられていてもよい。

また、前記実施形態では、押圧部材で押されたオシドリ 6 4 の操作部 6 4 6 が前記規制部に当接することで、操作部 6 4 6 が日車に当接することが規制されているが、本発明はこれに限定されない。例えば、オシドリ 6 4 における操作部 6 4 6 とは異なる部位が前記

50

規制部に当接することで、操作部 6 4 6 が日車に当接することを規制してもよい。

【 0 0 8 1 】

前記実施形態では、時計 1 において、オシドリ 6 4 の操作部 6 4 6 は、リ्यूズ 1 6 が 0 段位置にある場合、貫通孔 5 2 と重なり、リ्यूズ 1 6 が 1 段位置および 2 段位置にある場合、貫通孔 5 2 と重なっていないが、本発明はこれに限定されない。例えば、操作部 6 4 6 が、リ्यूズ 1 6 が 1 段位置にある場合、貫通孔 5 2 と重なり、リ्यूズ 1 6 が 0 段位置および 2 段位置にある場合、貫通孔 5 2 と重ならない構成としてもよい。また、操作部 6 4 6 が、リ्यूズ 1 6 が 2 段位置にある場合、貫通孔 5 2 と重なり、リ्यूズ 1 6 が 0 段位置および 1 段位置にある場合、貫通孔 5 2 と重ならない構成としてもよい。また、操作部 6 4 6 が、リ्यूズ 1 6 が 0 段位置、1 段位置および 2 段位置にある場合、貫通孔 5 2 と重なる構成としてもよい。

10

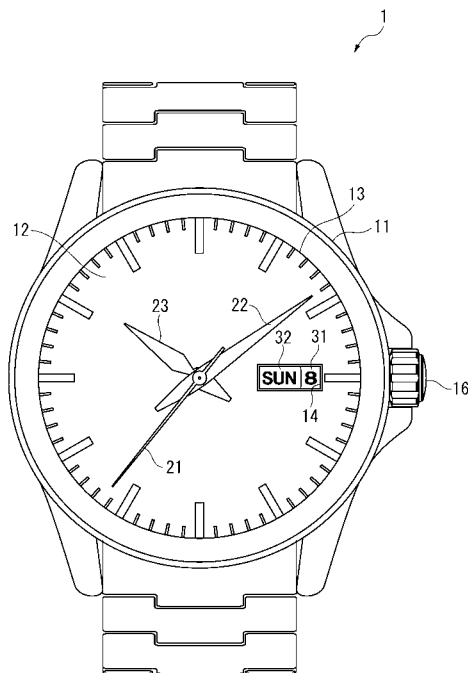
【 符号の説明 】

【 0 0 8 2 】

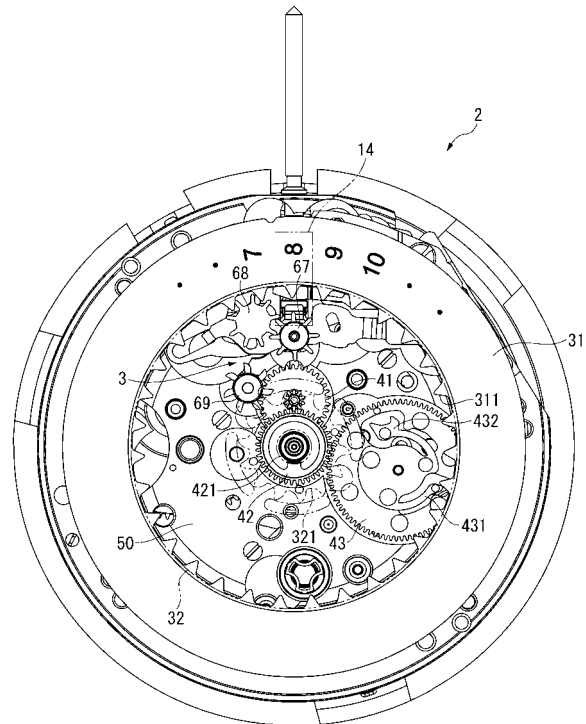
1, 1 A ... 時計、1 6 ... リ्यूズ、2, 2 A ... ムーブメント、3, 3 A ... カレンダー修正機構、3 1, 3 1 A ... 日車、3 2 ... 曜車、4 1 ... 日の裏車、4 3, 4 3 A ... 日回し車、4 3 1, 4 3 1 A ... 日送り爪、4 3 2 ... 曜送り爪、4 6 ... 日回し中間車、6 1 ... 巻真、6 2 ... きち車、6 3 ... つづみ車、6 4 ... オシドリ、6 4 6 ... 操作部、6 5 ... カンヌキ、6 6 ... 小鉄車、6 7 ... カレンダー修正伝え車、6 8, 6 8 A ... カレンダー修正車、6 9 ... 曜修正車、7 0 ... 小鉄レバー、7 0 1 ... 軸、7 2 2, 7 2 3 ... 軸受け穴、8 0 ... 裏押え、9 0 ... 修正レバー。

20

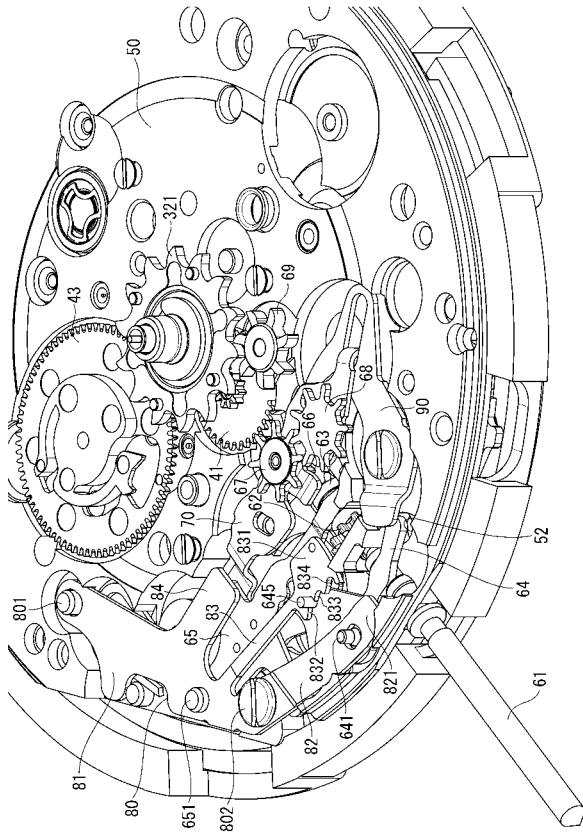
【 図 1 】



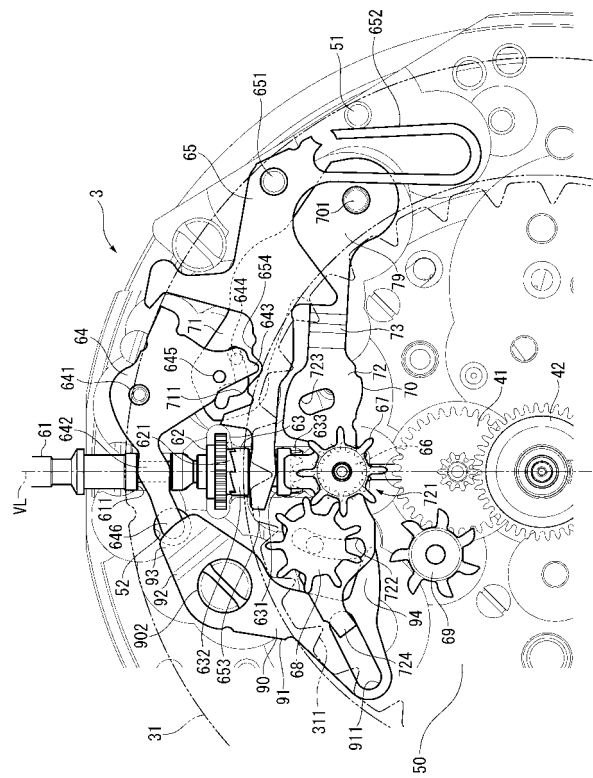
【 図 2 】



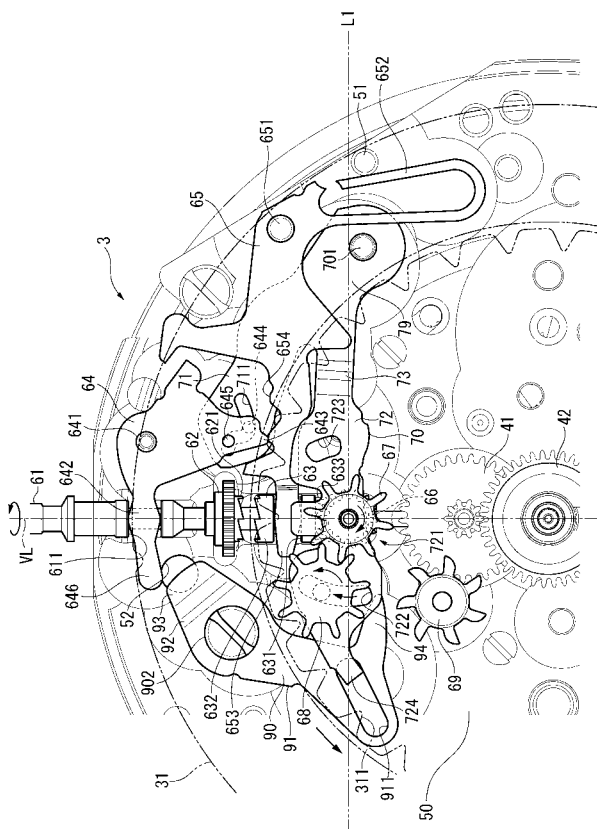
【図 3】



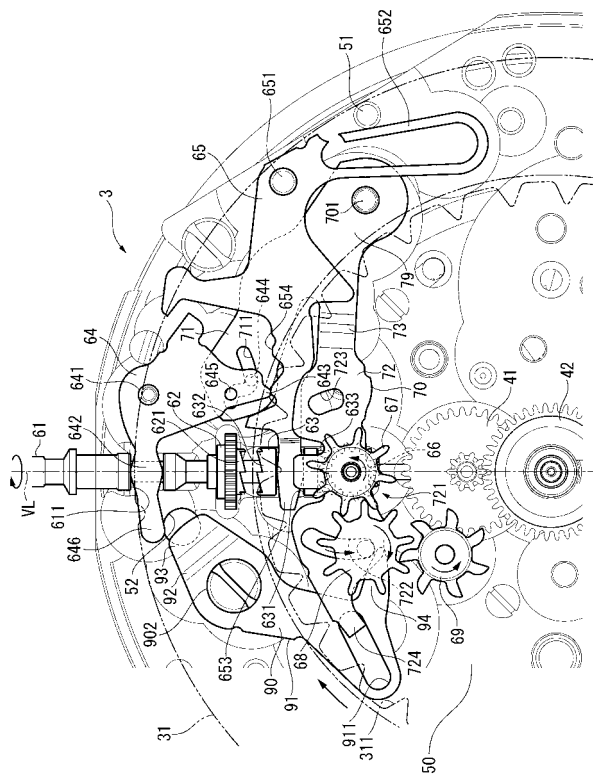
【図 4】



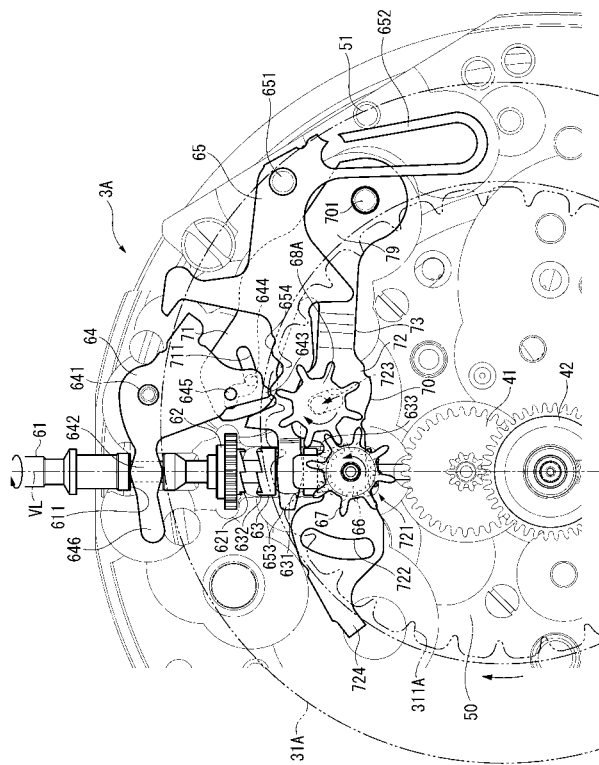
【図 5】



【図 6】



【図 1 1】



【図 1 2】

