

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4531014号
(P4531014)

(45) 発行日 平成22年8月25日 (2010. 8. 25)

(24) 登録日 平成22年6月18日 (2010. 6. 18)

(51) Int. Cl.

G O 4 B 21/10 (2006. 01)

F I

G O 4 B 21/10

請求項の数 12 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2006-174804 (P2006-174804)	(73) 特許権者	505264107
(22) 出願日	平成18年6月26日 (2006. 6. 26)		モントレ ブレゲ エスエー
(65) 公開番号	特開2007-10655 (P2007-10655A)		スイス, 1 3 4 4 ラベイ
(43) 公開日	平成19年1月18日 (2007. 1. 18)	(74) 代理人	100081053
審査請求日	平成19年8月6日 (2007. 8. 6)		弁理士 三俣 弘文
(31) 優先権主張番号	05105715.6	(72) 発明者	エリック ゴエラー
(32) 優先日	平成17年6月27日 (2005. 6. 27)		フランス, 2 5 3 7 0 レ ホビトー ビ
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		ュー, ルー デ アジュッテ, 2 6 ビー
		(72) 発明者	ジェローム シェバリエ
			スイス, 1 3 4 8 ル ブラッス, 3 ル
			ー デ カレジェ
		審査官	岡田 卓弥
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 柔軟な伝達要素に適合した打鈴機構用制御装置を有する時計

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

時計ムーブメント (1 8) と、少なくとも 1 個の打鈴機構 (2 0) とを有するケース (1 2) と、前記打鈴機構 (2 0) を解放する解放要素 (2 2) を活性化する制御装置 (2 8) とを有する時計 (1 0) において、

前記制御装置 (2 8) は、外部操作部材 (3 0) を有し、

前記外部操作部材 (3 0) は、前記ケース (1 2) 内で、ピストン (3 2) が静止位置 (P r) と移動終点位置 (P f) との間で、上流側から下流側へ移動するのを制御し、

前記ピストン (3 2) は、解放要素 (2 2) に当接する制御面 (6 4) を駆動して、解放要素 (2 2) を、打鈴機構 (2 0) により決定される停止位置 (P a) の方向に、動かす、

前記ピストン (3 2) は、前記ケース (1 2) に当接する柔軟性のある復帰要素 (5 8) を搭載し、

前記復帰要素 (5 8) は、ピストン (3 2) を静止位置 (P r) の方向に柔軟性をもって、移動させ、

柔軟性のある伝達要素 (6 8) が、前記ピストン (3 2) と解放要素 (2 2) との間に配置され、

前記ピストン (3 2) の移動は、能動移動と受動移動とからなり、

前記能動移動は、前記ピストン (3 2) の静止位置 (P r) から、前記解放要素 (

10

20

２２）の停止位置（Ｐａ）に対応する中間位置（Ｐｉ）への移動であり、その間に、前記ピストン（３２）の移動が、解放要素（２２）の移動に、伝達要素（６８）を介して、伝達し、

前記受動移動の間、前記ピストン（３２）は、前記伝達要素（６８）に当たってスライドする

ことを特徴とする時計。

【請求項２】

前記制御面（６４）は、中間スライドブロック（６６）により搬送され、

前記中間スライドブロック（６６）は、前記ピストン（３２）にスライド可能に搭載され、

前記伝達要素（６８）は、前記中間スライドブロック（６６）とピストン（３２）との間に挿入され、

前記ピストン（３２）の能動移動の間、中間スライドブロック（６６）は、ピストン（３２）に伝達要素（６８）により、スライド可能に結合され、

前記受動移動の間、ピストン（３２）は、前記中間スライドブロック（６６）に対し、伝達要素（６８）に抗して、スライドする

ことを特徴とする請求項１記載の時計。

【請求項３】

前記伝達要素（６８）は、中間スライドブロック（６６）を、上流方向に向いて、ピストン（３２）の肩部（７８）に当てて、移動させる

ことを特徴とする請求項２記載の時計。

【請求項４】

前記肩部（７８）は、ピストン（３２）に固定された上流停止スタッド（７２）に形成される

ことを特徴とする請求項３記載の時計。

【請求項５】

前記伝達要素（６８）は、圧縮スプリングである

ことを特徴とする請求項１～４のいずれかに記載の時計。

【請求項６】

前記中間スライドブロック（６６）は、本体（８０）を有し、

前記本体（８０）は、ピストン（３２）にほぼ平行に延び、上流突起部（８２）と下流突起部（８４）により規定され、

前記上流突起部（８２）は、ピストン（３２）の肩部（７８）に当接して、移動し、

前記伝達要素（６８）は、前記上流停止スタッド（７２）と下流突起部（８４）の第１支持面（７４）との間に挿入される

ことを特徴とする請求項４記載の時計。

【請求項７】

前記制御面（６４）は、前記中間スライドブロック（６６）の本体（８０）の肩部により形成される

ことを特徴とする請求項６記載の時計。

【請求項８】

前記制御面（６４）は、ピストン（３２）に固定され、

前記解放要素（２２）は、回転可能なアーム（２６）を有し、

前記アーム（２６）は、ピストン（３２）の制御面（６４）の方向に、伝達要素（６８）により、移動する

ことを特徴とする請求項１記載の時計。

【請求項９】

前記復帰要素（５８）は、ピストン（３２）に固定された下流スタッド（６０）とケース（１２）の上流面（６２）との間に挿入される

ことを特徴とする請求項 1 - 8 のいずれかに記載の時計。

【請求項 10】

前記ケース (1 2) は、ほぼ環状の円周壁 (3 4) を有し、

前記ピストン (3 2) は、円周スライド方向 (D 1) に、前記円周壁 (3 4) の内壁 (3 5) に沿って延びる

ことを特徴とする請求項 1 - 9 のいずれかに記載の時計。

【請求項 11】

前記ピストン (3 2) は、環状の一部である軸を有し、円周スライド方向 (D 1) に沿って延びる

ことを特徴とする請求項 10 記載の時計。

10

【請求項 12】

前記解放要素 (2 2) は、軸を中心に回転し、ラックを有する

ことを特徴とする請求項 1 - 11 のいずれかに記載の時計。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、打鈴機構を有する時計に関する。

【0002】

本発明は、特に、時計ムーブメントと、少なくとも 1 個の打鈴機構とを有するケースと、前記打鈴機構を解放する解放要素を活性化する制御装置とを有する時計において、制御装置は、外部操作部材を有し、外部操作部材は、前記ケース内で、ピストンが静止位置 (P r) と移動終点位置 (P f) との間で、上流側から下流側へ移動するのを制御する。ピストンは、解放要素に当接する制御面を駆動して、解放要素を、打鈴機構により決定される停止位置 (P a) の方向に動かす。ピストンは、前記ケースに当接する柔軟性のある復帰要素に適合する。復帰要素は、ピストンを静止位置 (P r) の方向に柔軟性をもって移動させる。

20

【背景技術】

【0003】

【特許文献 1】国際公開特許出願第 00 / 3 6 4 7 3 号

【0004】

30

この種の時計は、例えば特許文献 1 に開示されている。この特許文献 1 は、ピストンのスライド (滑動) をらせん圧縮スプリングの復帰力に抗して制御する、外部舌状部材を有する時計を開示する。このらせん圧縮スプリングは、ピストンを形成するステム (軸) の周囲に配置される。このスプリングは、内側スライドブロックとステム用のガイドホルのエッジとの間に挿入される。

【0005】

制御表面が、ピストンの自由端に配置される。この制御表面は、打鈴機構を駆動するアームに当たる。このアームは、軸支用ラックに回転可能に係合され、打鈴バレルを巻回し、打鈴機構を解放する。ラックの角度移動距離は、示される時間により変動する。

【0006】

40

ユーザが打鈴機構を解放するときには、ユーザは、復帰スプリングに抗して舌状部材を移動する。ラックが指示されるべき時間により決定する角度距離を移動すると、ラックは停止し、ピストンのスライドと舌状部材のスライドを阻止する。

【0007】

しかし、ユーザは、舌状部材が停止位置に達したときに、舌状部材を移動させることを必ず中止する訳ではない。かくして、ラックとこのラックに取り付けられる打鈴機構の他の部品とは、ユーザにより加えられる力に曝されて打鈴機構の誤動作を引き起こし、さらには、それを損傷することさえある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 0 8 】

本発明の目的は、上記の欠点を解決することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

柔軟性のある伝達要素が、ピストンと解放要素との間に配置される。ピストンの移動は、能動移動と受動移動とを有する。能動移動は、前記ピストンの静止位置（ P_r ）から、前記解放要素の停止位置（ P_a ）に対応する中間位置（ P_i ）への移動であり、その間に、前記ピストンの移動が、解放要素の移動に、伝達要素を介して、結合される。受動移動の間、前記ピストンは、前記伝達要素に当たってスライドする。

【 0 0 1 0 】

10

柔軟性のある伝達要素を挿入することにより、ユーザにより外部操作部材に加えられる力は直接打鈴機構には伝わらない。これにより、打鈴機構の誤動作を低減し、打鈴機構の寿命を増加させる。さらに、ピストンの移動は、解放要素の位置には依存しないために、ピストンに対し、より正確な移動距離を得ることが可能となり、これにより、停止位置に関する制御部材の調整を容易にする。

【 0 0 1 1 】

本発明の他の特徴によれば、制御面は、中間スライドブロックにより搬送される。中間スライドブロックは、前記ピストンにスライド可能に搭載される。伝達要素は、中間スライドブロックとピストンとの間に挿入される。ピストンの能動移動の間、中間スライドブロックは、ピストンに伝達要素により、スライド可能に結合される。受動移動の間、ピストンは、前記中間スライドブロックに対し、伝達要素に抗して、スライドする。

20

伝達要素は、中間スライドブロックを上流方向に向いて、ピストンの肩部に当てて、移動させる。

肩部は、ピストンに固定された上流停止スタッドに形成される。

伝達要素は、圧縮スプリングである。

中間スライドブロックは、本体を有し、本体は、ピストンにほぼ平行に延び、上流突起部と下流突起部により規定され、上流突起部は、ピストンの肩部に当接して移動し、伝達要素は、上流停止スタッドと下流突起部の第1支持面との間に挿入される。

制御面は、前記中間スライドブロックの本体の肩部により形成される。

制御面は、ピストンに固定され、解放要素は、回転可能なアームを有し、アームは、ピストンの制御面の方向に、伝達要素により押される。

30

復帰要素は、ピストンに固定された下流スタッドとケースの上流面との間に挿入される。

ケースは、ほぼ環状の円周壁を有し、ピストンは、円周スライド方向（ D_1 ）に、前記円周壁の内壁に沿って延びる。

ピストンは、環状の一部である軸を有し、円周スライド方向（ D_1 ）に沿って延びる。

解放要素は、軸を中心に回転し、ラックを有する。

【 0 0 1 2 】

本発明の他の特徴および利点は、以下の説明および添付した図面により明らかとなる。

40

【実施例】

【 0 0 1 3 】

図1 - 4は、本発明の時計10を示す。時計10は、本明細書では腕時計であるが、本発明は、他の種類の時計にも適用可能である。例えば懐中時計、ペンダント型の時計、留め金型の時計、乗物用の時計である。時計10は、中間部分14を有するケース12を有する。この中間部分14が封止内室16を形成する。封止内室16は、時計ムーブメント18と要求により音を発する打鈴機構20とを収納する。ケース12は、この実施例では、全体的に環状をしており、軸A1は図1の面に直交している。

【 0 0 1 4 】

50

時計ムーブメント 18 と打鈴機構 20 の詳細説明は、それらの構成は公知であるため、割愛する。打鈴機構 20 は、例えば 15 分、5 分等の分りピーターで形成され、例えば公知のゴングと共働する 1 本あるいは複数本のハンマーを有する。図において、打鈴機構 20 は、ラック 22 で全体を示す。このラック 22 により打鈴パレルが巻かれ、打鈴機構 20 が解放される。

【0015】

時計 10 は、制御装置 28 を有する。この制御装置 28 は、打鈴機構 20 用の解放要素 22 と共働する。解放要素 22 は、この実施例では、ラック 22 で形成される。

【0016】

図に示す実施例によれば、ラック 22 は、ケース 12 の軸 A1 に平行な軸の周囲に回転可能に軸支される。ラック 22 は、牙状部分 24 とアーム 26 とを有する。アーム 26 は、ラック 22 の軸回転を制御する。

10

【0017】

ラック 22 は、傾斜静止位置（図 1）と 12 個の傾斜した停止位置 Pa とを有する。12 個の停止位置 Pa は、12 個の時にそれぞれ対応している。図 2 において、ラック 22 は、12 時の位置にその停止位置 Pa を有し、図 4 において、ラック 22 は、1 時の位置にその停止位置 Pa を有する。

【0018】

ラック 22 の停止位置 Pa は、打鈴機構 20 により決定される。より具体的には、時間スネール（hour snail）（図示せず）の角度位置がラック 22 の停止位置 Pa を決定する。

20

【0019】

制御装置 28 は、舌状部材（bolt）とも称する外部操作部材 30 を有する。この外部操作部材 30 が、ケース 12 内のピストン 32 のスライド（滑り）動作を、図 1 の静止位置 Pr と、図 3、4 の移動終点位置 Pf との間で、制御する。

【0020】

ピストン 32 は、図では湾曲した軸、あるいは環状の一部分の形態をとり、ある角度部分にわたって、中間部分 14 の円周壁 34 に平行な円周スライド方向 D1 に沿って、延びる。

【0021】

30

以下の記載において、「上流から下流へ方向」とは、これに限定されるわけではないが、円周スライド方向 D1 に沿って、ピストン 32 の静止位置 Pr から移動終点位置 Pf へ方向である。反時計回りである。

【0022】

舌状部材でもある外部操作部材 30 は、中間部分 14 の円周壁 34 の外面 33 に沿ってスライドする。舌状部材 30 は、接続アーム 36 を有する。この接続アーム 36 は、半径方向にケース 12 内に、円周壁 34 内に配置された円周方向スロット 38 を貫通して伸びる。接続アーム 36 は、シューと称する内側スライドブロック 40 にヒンジで留められる。シュー 40 は、円周壁 34 の内壁 35 に沿って、ガイド室 42 内をスライドし、ピストン 32 の上流端 43 にヒンジで留められる。

40

【0023】

ガイド室 42 は、中間部分 14 の半径方向の肉厚内に形成される。ガイド室 42 は、内側で内側壁 44 により規定される。この内側壁 44 は、その下流端で円周壁 34 に対し、リセスを形成し、ピストン 32 の通路 46 を形成する。ピストン 32 は、ケース 12 の封止内室 16 内とガイド室 42 内を延びる。

【0024】

好ましいことに、シール用挿入部材 48 が、通路 46 に溶接される。このシール用挿入部材 48 は、ピストン 32 の外径に合った円形断面のホール 50 を有し、ピストン 32 を把持し封止し、封止内室 16 とガイド室 42 との間のシールを提供する。

【0025】

50

ガイドプレート５２が、中間部分１４に、封止内室１６の内側で、ピストン３２の下流端５３の側で、固定される。このガイドプレート５２は、ピストン３２を横切る方向に延びる。ガイドプレート５２は、ガイドホール５４を有する。ガイドホール５４が、ピストン３２のスライドする下流端部分５６を、スライド可能に収納する。

【００２６】

図に示すように、ピストン３２が静止位置Ｐｒにあると、その下流端５３は、ガイドプレート５２とほぼ同一高さ／位置にある（図１）。ピストン３２が移動終点位置Ｐｆにあると、その下流端５３は、ガイドプレート５２のさらに下流方向にある（図３，４）。

【００２７】

10

ピストン３２は、中間部分１４とピストン３２の間に挿入された、柔軟性のある復帰要素である復帰スプリング５８を搭載し、ピストン３２をその静止位置Ｐｒ（ここでは上流側）に柔軟性をもって移動させる。この復帰スプリング５８は、実施例ではらせん圧縮スプリングで形成され、ピストン３２の下流端部分５６周囲に巻回される。この復帰スプリング５８は、ピストン３２に固定された下流側停止スタッド６０と、ガイドプレート５２の上流面６２との間に挿入される。

【００２８】

ピストン３２は、制御面６４を搬送する。制御面６４は、ラック２２のアーム２６に当たり、図では、反時計方向にアーム２６を回転させる。

20

【００２９】

本発明によれば、柔軟性のある伝達要素６８が、ピストン３２と解放要素２２との間に配置される。更に、ピストン３２の移動は、能動移動と受動移動とを有する。能動移動は、前記ピストン３２の静止位置（Ｐｒ）から、解放要素２２の停止位置（Ｐａ）に対応する中間位置（Ｐｉ）への移動であり、その間に、前記ピストン３２の移動が、解放要素２２の移動に、伝達要素６８を介して、結合される。受動移動の間、前記ピストン３２は、前記伝達要素６８に当たってスライドする。

【００３０】

同図に示した実施例によれば、制御面６４が、中間スライドブロック６６に形成される。この中間スライドブロック６６は、ピストン３２にスライド可能に搭載される。柔軟性伝達要素である伝達スプリング６８は、ピストン３２と中間スライドブロック６６との間に配置される。より具体的には、この伝達スプリング６８は、この実施例ではらせん状の圧縮スプリングで形成され、ピストン３２に固定された上流側停止スタッド７２の下流面７０と、中間スライドブロック６６の上流方向を向いた第１支持面７４との間に挿入される。

30

【００３１】

中間スライドブロック６６は、第２支持面７６を有する。この第２支持面７６は、下流方向を向き、上流停止スタッド７２の上流肩部７８に当接する。この当接は、ピストン３２がその静止位置Ｐｒにある時に、伝達スプリング６８の復帰（圧縮）力により、中間スライドブロック６６に加えられる下向きの力に起因する。

40

【００３２】

中間スライドブロック６６は、湾曲したプレートの形状の本体８０を有する。この本体８０は、円周壁３４の内壁３５に平行で、ピストン３２に対し、ケース１２の軸Ａ１の側に延びる。この本体８０は、その上流端に上流突起部８２を、下流端に下流突起部８４を具備する。ピストン３２は、上流突起部８２と下流突起部８４とを貫通する。中間スライドブロック６６が、ピストン３２をスライドする時に、中間スライドブロック６６をガイドする。第１支持面７４は、下流突起部８４の上流面に形成され、第２支持面７６は、上流突起部８２の下流面に形成される。

【００３３】

本体８０は、肩部を有する。この肩部は、上流突起部８２に近接して配置され、下

50

流方向を向いた制御面 6 4 を形成する。

【 0 0 3 4 】

次に本発明の制御装置 2 8 の動作を説明する。

【 0 0 3 5 】

静止位置 (図 1) から、ユーザは、制御装置 2 8 を、舌状部材 3 0 を中間部分 1 4 に沿って下流方向にスライドさせることにより、活性化する。これにより、ケース 1 2 内でピストン 3 2 の運動が引き起こされる。ピストン 3 2 は、復帰スプリング 5 8 の復帰力に抗して、下流方向に移動する。復帰スプリング 5 8 は、ピストン 3 2 が移動終点位置 P f に近づくにつれて、順次圧縮される。

【 0 0 3 6 】

ピストン 3 2 の活性化移動の第 1 部分 (能動移動と称する) の間、中間スライドブロック 6 6 は、伝達スプリング 6 8 の力により、ピストン 3 2 と共に移動する。これは、中間スライドブロック 6 6 を保持する伝達スプリング 6 8 が、上流側停止スタッド 7 2 の下流面 7 0 に当たり圧縮されることにより、行われる。この中間スライドブロック 6 6 の動きにより、制御面 6 4 を介して、ラック 2 2 を軸を中心に回転させる。

【 0 0 3 7 】

能動移動は、ピストン 3 2 がラック 2 2 の停止位置 (例えば、時計 1 0 のムーブメント 1 8 により測定された時間が 1 2 番目の時間の場合には、図 3 に示す 1 2 時の位置) P a に対応する中間位置 P i に到達した時に、終了する。その後、制御面 6 4 は、ラック 2 2 のアーム 2 6 に当たってロックされ、その結果、中間スライドブロック 6 6 はもはや下流側には移動することができない。

【 0 0 3 8 】

ピストン 3 2 のこの中間位置 P i から、ピストン 3 2 の活性化移動の第 2 部分 (受動移動と称する) が開始する。この受動移動の間、上流停止スタッド 7 2 は、ピストン 3 2 と共に、伝達スプリング 6 8 を圧縮しながら、移動を継続する。その理由は、中間スライドブロック 6 6 はもはや下流側には移動できないからである。かくして、ピストン 3 2 の下流側への移動 h、その中間位置 P i を超えて、ピストン 3 2 が、その下流側の終端 (移動終点位置 P f と称する) に達するまで、継続する。しかし、これは、伝達スプリング 6 8 の復帰力 (バネが圧縮されていることにより発生する) 以外にラック 2 2 には如何なる応力もかけることなく行われる。

【 0 0 3 9 】

ピストン 3 2 の能動移動と受動移動は、連続して交互に行われる。受動移動の間、伝達スプリング 6 8 の圧縮力が、復帰スプリング 5 8 の圧縮力に加えられる。

【 0 0 4 0 】

好ましくは、伝達スプリング 6 8 の強さは、復帰スプリング 5 8 強さ以下である。さらに、伝達スプリング 6 8 の強さは、中間スライドブロック 6 6 を下流方向に移動させる力がラック 2 2 の軸中心回転の抵抗力以上となり、ピストン 3 2 の動きがラック 2 2 に伝達するよう、調整される。

【 0 0 4 1 】

本発明により、ユーザが舌状部材 3 0 にかかる力がどのようなものであっても、打鈴機構 2 0 は、制御装置 2 8 により、過剰な負荷がかかることはない。さらにまた、舌状部材 3 0 とピストン 3 2 の最大移動距離は、ラック 2 2 の停止位置 P a に関わらず、常に同じである。

【 0 0 4 2 】

かくして図 4 から分かるように、ラック 2 2 の停止位置 P a が 1 時の位置にある時には、ラック 2 2 の軸回転は、1 2 時の位置の解放構造より少ない、ピストン 3 2 と舌状部材 3 0 の移動距離は、常に同一である。伝達スプリング 6 8 の圧縮力は、ラック 2 2 のアーム 2 6 の軸回転角度差を補償する。この圧縮力は、1 時の位置の停止位置 P a が、1 2 時の位置の停止位置 P a に比較して大きい。

【 0 0 4 3 】

ピストン 3 2 の下流側への移動の終了点において、ユーザは、舌状部材 3 0 を解放する。するとこの舌状部材 3 0 は、その後ピストン 3 2 と共に、復帰スプリング 5 8 の復帰（圧縮）力により、その静止位置に戻る。さらに、伝達スプリング 6 8 の復帰（圧縮）力により、中間スライドブロック 6 6 はその静止位置に戻る（図 1、2）。同時にラック 2 2 は、その角度静止位置に戻り、同図では時計方向に回転して、打鈴機構 2 0 を解放する。

【 0 0 4 4 】

ここに示した実施例によれば、ピストン 3 2 の移動終点位置 P f は、舌状部材 3 0 が中間部分 1 4 の停止面に当たることにより、決定される。舌状部材 3 0 を停止表面に当接させることは、2 個のスプリング 5 8、6 0 の圧縮力により、ダンパーを効かせて行われ

10

【 0 0 4 5 】

本発明による制御装置 2 8 の変形例（図 5）によれば、伝達スプリング 6 8 を、アーム 2 6 とラック 2 2 との間に挿入することができる。この構成においては、アーム 2 6 は、ラック 2 2 上の軸 A 2 に軸支される。伝達スプリング 6 8 が、ここでは回り止めスプリングであるが、アーム 2 6 を制御面 6 4 の方向に移動させる。制御面 6 4 は、ピストン 3 2 に固定されたスタッド 6 7 に形成される。この場合、中間スライドブロック 6 6 は必要ない。

【 0 0 4 6 】

この変形例の動作は、前記した制御装置 2 8 の動作に類似する。ラック 2 2 の停止位置 P a に関しては、ピストン 3 2 の能動移動の間、アーム 2 6 はラック 2 2 に軸支（回転可能に接続）される。ラック 2 2 の停止位置 P a から、ピストン 3 2 の受動移動の間、アーム 2 6 は、伝達スプリング 6 8 に抗して、軸 A 2 の周囲に回転することにより、引っ込む（図 5 で右側に移動する）。

20

【 0 0 4 7 】

本発明の制御装置 2 8 は、さらなる中間駆動部分を、例えばピストン 3 2 とラック 2 2 との間に有することもできる。

【 0 0 4 8 】

以上の説明は、本発明の一実施例に関するもので、この技術分野の当業者であれば、本発明の種々の変形例を考え得るが、それらはいずれも本発明の技術的範囲に包含される。特許請求の範囲の構成要素の後に記載した括弧内の番号は、図面の部品番号に対応し、発明の容易なる理解の為に付したものであり、発明を限定的に解釈するために用いてはならない。また、同一番号でも明細書と特許請求の範囲の部品名は必ずしも同一ではない。これは上記した理由による。

30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 9 】

【図 1】本発明による、打鈴機構を制御する制御装置（静止位置にある）を有する時計の半径方向断面図。

【図 2】図 1 の制御装置を示す斜視図。

【図 3】図 1 に類似し、1 2 時の位置に打鈴機構の停止位置がある、制御装置の活性状態を表す図。

40

【図 4】図 1 に類似し、1 時の位置に打鈴機構の停止位置がある、制御装置の活性状態を表す図。

【図 5】図 1 に類似し、ラック上に軸支されたアームを有する制御装置の変形例を表す図。

【符号の説明】

【 0 0 5 0 】

1 0 時計

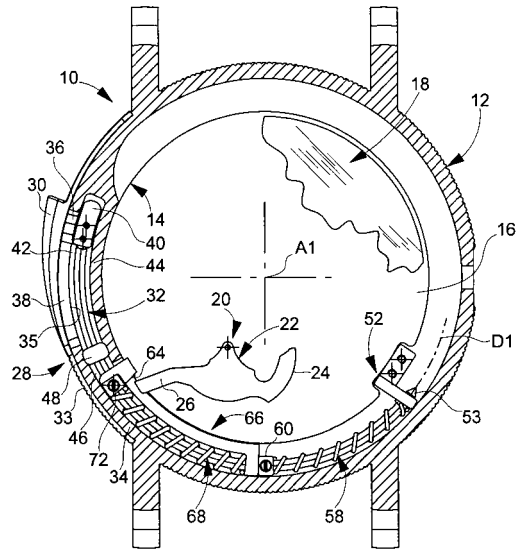
1 2 ケース

1 4 中間部分

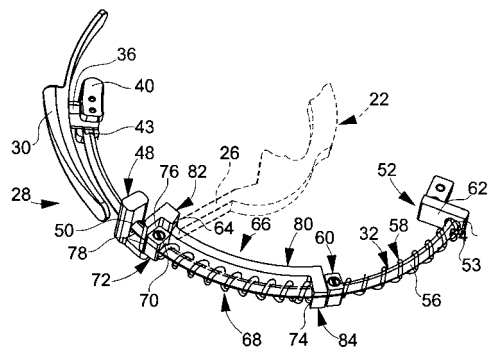
50

1 6	封止内室	
1 8	時計ムーブメント	
2 0	打鈴機構	
2 2	ラック	
2 4	牙状部分	
2 6	アーム	
2 8	制御装置	
3 0	舌状部材（外部操作部材）	
3 2	ピストン	
3 3	外部面	10
3 4	円周壁	
3 5	内壁	
3 6	接続アーム	
3 8	円周方向スロット	
4 0	シュー	
4 2	ガイド室	
4 3	上流端	
4 4	内側壁	
4 6	通路	
4 8	シール用挿入部材	20
5 0	ホール	
5 2	ガイドプレート	
5 3	下流端	
5 4	ガイドホール	
5 6	下流端部分	
5 8	復帰スプリング（復帰要素）	
6 0	下流スタッド	
6 2	上流面	
6 4	制御面	
6 6	中間スライドブロック	30
6 8	伝達スプリング（伝達要素）	
7 0	下流面	
7 2	上流停止スタッド	
7 4	第 1 支持面	
7 6	第 2 支持面	
7 8	上流肩部	
8 0	本体	
8 2	上流突起部	
8 4	下流突起部	
P r	静止位置	40
P a	停止位置	
P f	移動終点位置	
P i	中間位置	
D 1	円周スライド方向	

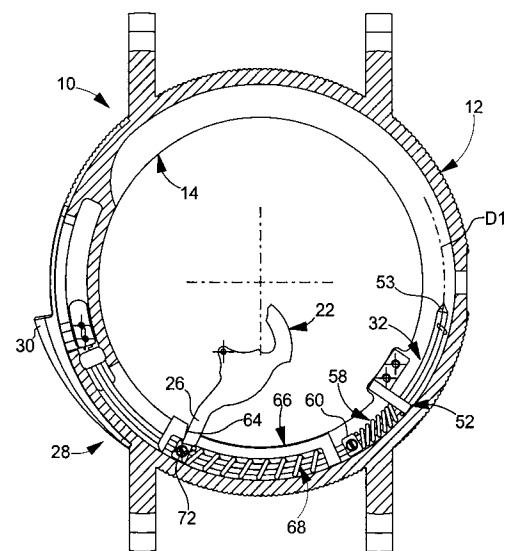
【図 1】



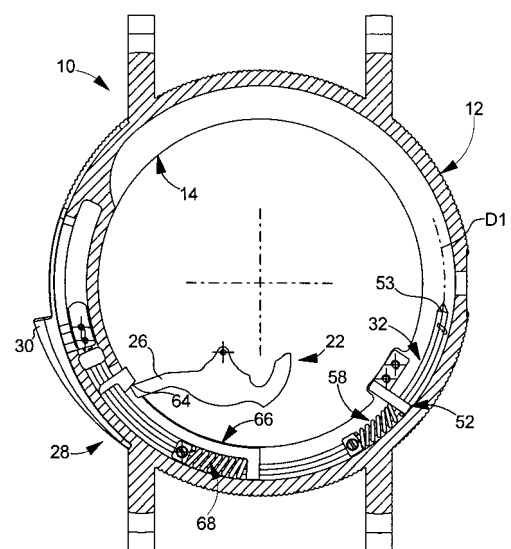
【図 2】



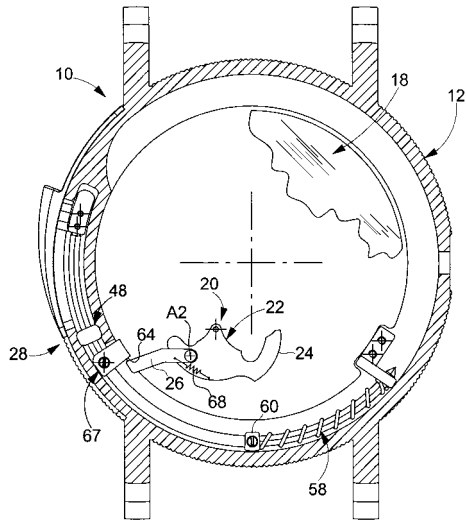
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

- (56)参考文献 国際公開第00/36473(WO,A1)
スイス国特許出願公開第54713(CH,A3)
欧州特許出願公開第443086(EP,A1)
欧州特許出願公開第869412(EP,A2)

- (58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)
G04B 1/00-99/00