

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6097433号  
(P6097433)

(45) 発行日 平成29年3月15日(2017.3.15)

(24) 登録日 平成29年2月24日(2017.2.24)

(51) Int.Cl. F I  
**G 0 4 B 21/04 (2006.01)** G O 4 B 21/04 Z  
**G 1 0 K 1/00 (2006.01)** G 1 0 K 1/00

請求項の数 10 (全 10 頁)

|              |                               |           |                      |
|--------------|-------------------------------|-----------|----------------------|
| (21) 出願番号    | 特願2016-85921 (P2016-85921)    | (73) 特許権者 | 594082512            |
| (22) 出願日     | 平成28年4月22日 (2016.4.22)        |           | ブランパン・エス アー          |
| (65) 公開番号    | 特開2016-218052 (P2016-218052A) |           | スイス国・シイエイチー1348 ルブ   |
| (43) 公開日     | 平成28年12月22日 (2016.12.22)      |           | ラッス・ル ロシェール・12       |
| 審査請求日        | 平成28年4月22日 (2016.4.22)        | (74) 代理人  | 100098394            |
| (31) 優先権主張番号 | 15168700.1                    |           | 弁理士 山川 茂樹            |
| (32) 優先日     | 平成27年5月21日 (2015.5.21)        | (74) 代理人  | 100064621            |
| (33) 優先権主張国  | 欧州特許庁 (EP)                    |           | 弁理士 山川 政樹            |
|              |                               | (72) 発明者  | ジュリアン・ペーラ            |
|              |                               |           | フランス国・39400・モレ・アベニュー |
|              |                               |           | ルイ パジェ・6セー           |
|              |                               | 審査官       | 深田 高義                |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 計時器の打撃ワークの選択及び／又は発動のための安全機構

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

制御手段及びメロディー選択手段(900)を有する計時器用の打撃機構(1000)であって、

前記制御手段は、計時器用ムーブメント又はユーザーによって発動されてメロディーないし打撃音を鳴らし始めるように構成しており、

前記メロディー選択手段(900)は、特定の制御部品(101、102)の運動を可能にするように構成しているセレクター機構を選択する制御レバー(70)を有し、計時器用ムーブメント又はユーザーによって発動されて特定のメロディーないし打撃音を鳴らせるように構成しており、

当該打撃機構(1000)は、メロディーないし打撃音を既に鳴らせているときにメロディーないし打撃音の選択又は発動を防ぐように構成している安全機構(50)を有し、

前記安全機構(50)は、前記制御部品(101、102)のそれぞれに対して、前記制御部品(101、102)に関連づけられているカム(51、52)を有し、このカム(51、52)は、対応する制御部品(101、102)がメロディーないし打撃音を鳴らせ始めたときに、前記制御レバー(70)を動けなくすることによって、前記メロディー選択手段(900)の発動を防ぐように構成していることを特徴とする打撃機構(1000)。

【請求項2】

前記安全機構(50)のカム(51、52)はそれぞれ、対応する制御部品(101、

102)が回転しているときに、対応する制御部品(101、102)に設けられたくちばし部(95、96)の作用を用いて、対応するカム(51、52)の回転を制御するフィンガー部(57、58)を有することを特徴とする請求項1に記載の打撃機構(1000)。

【請求項3】

前記制御部品(101、102)はそれぞれ、フック手段(93、94)を有し、このフック手段(93、94)は、ロック用レバー(81、82)に設けられた相補的なフック手段(83、84)と連係して、前記制御部品(101、102)を動けなくするように構成しており、

前記ロック用レバー(81、82)に設けられた弾性戻し手段に対する前記ロック用レバー(81、82)の回転は、前記制御部品(101、102)と連係する前記セクター機構によって制御されることを特徴とする請求項1に記載の打撃機構(1000)。

10

【請求項4】

前記ロック用レバー(81、82)どうしは、重なり合っており、それぞれは、制御フィンガー部(85、86)を有し、

前記メロディー選択手段(900)は、少なくとも1つのカラム車を有し、このカラム車の柱部(79)は、前記ロック用レバー(81、82)の前記制御フィンガー部(85、86)のすべてと連係するように構成していることを特徴とする請求項3に記載の打撃機構(1000)。

【請求項5】

20

前記カム(51、52)はそれぞれ、前記カム(51、52)に関連づけられた戻しばね(201、202)と連係するボス(53、54)を有し、これによって、対応する制御部品(101、102)の前進に抵抗する傾向を有する抵抗性トルクを前記カム(51、52)に対して与えることを特徴とする請求項1に記載の打撃機構(1000)。

【請求項6】

前記カム(51、52)はそれぞれ、メス型の円筒面を有する凹部(55、56)を有し、

この凹部(55、56)は、前記制御レバー(70)に備えられたオス型の円筒面を有するボス(72)と相補的な形態で連係するように構成しており、これによって、打撃補正段階において両方のカムの回転を防ぐことを特徴とする請求項1に記載の打撃機構(1000)。

30

【請求項7】

前記カム(51、52)はそれぞれ、オス型の円筒面を有する周部(59、60)を有し、

この周部(59、60)は、前記制御レバー(70)に備えられたメス型の円筒面(73)と相補的な形態で連係するように構成しており、これによって、対応するカム(51、52)の回転を可能にしつつ、安全位置にあるとき及び前記制御部品(101、102)の前進時に、前記制御レバー(70)の回転を防ぐことを特徴とする請求項1に記載の打撃機構(1000)。

【請求項8】

40

前記制御レバー(70)は、フック(71)が設けられたアームを有し、前記メロディー選択手段(900)と一体的な傾斜歯列の歯(78)と牽引力がはたらくように連係するように構成していることを特徴とする請求項1に記載の打撃機構(1000)。

【請求項9】

請求項1に記載の打撃機構(1000)を少なくとも1つ有することを特徴とする計時器用ムーブメント(2000)。

【請求項10】

請求項1に記載の打撃機構(1000)を少なくとも1つ有することを特徴とする腕時計(3000)。

【発明の詳細な説明】

50

**【技術分野】****【0001】**

本発明は、制御手段及びメロディー選択手段を有する計時器用の打撃機構に関し、前記制御手段は、計時器用ムーブメント又はユーザーによって発動されてメロディーないし打撃音を鳴らし始めるように構成しており、前記メロディー選択手段は、特定の制御部品の運動を可能にするように構成しているセレクター機構を選択する制御レバーを有し、特定のメロディーないし打撃音を鳴らせるように構成している。

**【0002】**

本発明は、さらに、このような打撃機構を少なくとも1つ有する計時器用ムーブメントに関する。

10

**【0003】**

本発明は、さらに、このような打撃機構を少なくとも1つ有する腕時計ないし計時器に関する。

**【0004】**

本発明は、音楽機能又は打撃機能付きの計時器の分野に関し、より詳細には、音楽機能又は打撃機能付きの腕時計に関する。

**【背景技術】****【0005】**

腕時計の打撃又は音楽機構は、複雑で脆弱な機構であり、同時に異なる機能を動作させないようにすることが重要である。特に、複数の打撃音ないしメロディーを選択できないようにしたり、打撃音ないしメロディーが鳴っているときに打撃音ないしメロディーの選択を変更したり、打撃音ないしメロディーを既に鳴らせているときに別の打撃音ないしメロディーを鳴らし始めたりすることを防ぐことが重要である。

20

**【0006】**

ミニッツリピーターのための保護機構が存在する。これは、打撃機構自体の複雑さ及びその寸法のおかげで複雑であることが多い。

**【0007】**

MONTRES BREGUET SA名義の2011/8/3付けの欧州特許EP2498148は、ミニッツリピーター制御機構の不用意な発動を防ぐための安全機構を開示している。

30

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0008】**

本発明は、打撃機構を保護して打撃機構の不具合を防ぐことを提案するものである。

**【課題を解決するための手段】****【0009】**

このために、本発明は、請求項1に記載の計時器用の打撃機構に関する。

**【0010】**

本発明は、さらに、このような打撃機構を少なくとも1つ有する計時器用ムーブメントに関する。

40

**【0011】**

本発明は、さらに、このような打撃機構を少なくとも1つ有する腕時計ないし計時器に関する。

**【0012】**

添付図面を参照しながら下記の詳細な説明を読むことによって、本発明の他の特徴及び利点を理解することができるであろう。

**【図面の簡単な説明】****【0013】**

【図1】本発明に係る打撃機構の一部を上から見た概略斜視図である。この特定の単純化された形態においては、特定のメロディーを鳴らすように構成している2つのクォーター

50

部品と、メロディー選択手段と、打撃機構を解放する手段と、及びメロディーを鳴らすためにクォーター部品が運動している時にメロディーの不用意な選択又はトリガーを防ぐ本発明に係る安全機構とを有する。

【図2】下から見た同じ機構を同じ形態で示した図である。

【図3】図3～10は、同じ機構の平面図を示している。図3のみが、アセンブリーの安静位置において、メロディー選択手段及び打撃発動手段を示している。

【図4】安置されているアセンブリーを示している。

【図5】メロディー選択を示している。

【図6】メロディー選択の第1のレベルへのロックを示している。

【図7】メロディー選択の第2のレベルへのロックを示している。

【図8】第1のクォーター部品のドロップを示しており、第2のクォーター部品は、ロック用レバー上にロックされている止め位置の直前の位置にある。

【図9】第2のクォーター部品のドロップを示しており、第1のクォーター部品は、ロック用レバー上にロックされている止め位置の直前の位置にある。

【図10】対応する安全位置を示している。

【発明を実施するための形態】

【0014】

本発明は、打撃又は音楽の機構の保護に関し、より詳細には、打撃及び/又はメロディー選択機構の保護に関する。具体的には、出願人による欧州特許EP141692.8及びスイス特許CH0769/14に記載のものに関する。これらは、参照によって本明細書に組み入れる。

【0015】

以下、用語「打撃」は、打撃機構及びメロディーを鳴らす機構の両方を意味するように用いる。以下、用語「打撃音」は、打撃機構及びメロディーを鳴らす機構の両方によって鳴らされる音を意味するように用いる。

【0016】

打撃音ないしメロディーにおける破損やエラーを防ぐために、システムが既に打撃音ないしメロディーを鳴らしているときにユーザーが打撃音ないしメロディーを選択することを防ぐことを目的とする。

【0017】

ここにおいては、計時器が腕時計である特定の好ましい場合について説明する。計時器を鳴らせ始めると(すなわち、可聴音である打撃音ないしメロディーを鳴らすと)すぐに、本発明に係る機構は、選択制御デバイスを無効にする。これは、打撃音ないしメロディーが終了すると、再び使用可能になる。

【0018】

また、メロディーないし打撃音発動制御手段も無効になる。

【0019】

図面には、第1のクォーター部品101及び第2のクォーター部品102である2つの制御部品のみを備えた単純なデバイスを示している。これは、異なる打撃音ないしメロディーを鳴らすように構成している。本発明を、より大きい数の制御部品に一般化して適用することができる。特に、図示したように互いに平行な平面に配置されており、また、共通の選択メンバーのまわりに配置されているものである。

【0020】

図面には、打撃機構1000の一部分のみが示されている。打撃機構1000の部品は、当業者に知られている。すなわち、選択手段700は、押し部品70を有し、これは、軸Fのまわりを回転し、別の軸Eに連結しているレバー(図示せず)によって制御されて、打撃音ないしメロディーを選択する。発動制御手段800は、押し部品801を有し、これは、フィンガー部802を介して打撃の実行をトリガーし、移動止めラチェットなどに伝統的な形態で作用する。これらの制御部品101、102は、既知の手法で、複数のギャザバレット4と関係するように構成しており、これによって、ハンマーなどが軸D

10

20

30

40

50

のまわりを回転するにしたがって、それら及び本発明に係る安全機構を制御する。この軸Dは、ここでは共通軸であるが、これに制限されない。

【0021】

当然、選択と発動の制御は、押し部品に対するユーザーの作用、又は計時器用ムーブメントによって、行うことができる。

【0022】

したがって、より詳細には、本発明は、メロディーないし打撃音を開始するように計時器用ムーブメント又はユーザーによって発動されるように構成する制御手段を有する計時器用の打撃機構100に関する。

【0023】

この打撃機構1000は、さらに、メロディー選択手段900を有し、これは、計時器用ムーブメント又はユーザーによって発動されるように構成しており、セレクター機構を選択するメインレバー70を有する。複数の打撃部品の1つの特定の制御部品101、102の運動によって、特定のメロディーないし打撃音を鳴らすことが可能になるように構成している。

【0024】

本発明によると、打撃機構1000は、安全機構50を有し、これは、メロディーないし打撃音を既に鳴らしているときに別のメロディーないし打撃音が選択又は発動されることを防ぐように構成している。

【0025】

この安全機構50は、制御部品101、102ごとに、カム51、52を有する。このカム51、52はそれぞれ、制御部品101、102に関連づけられており、その対応する制御部品101、102がメロディーないし打撃音を鳴らせ始めたときに、メインレバー70を動けなくすることによってメロディー選択手段900の発動を禁止するように構成している。

【0026】

具体的には、安全機構50の各カム51、52は、フィンガー部57、58を有し、これは、対応する制御部品101、102が回転しているときに、対応する制御部品101、102に設けられたくちばし部95、96の作用の下で、対応するカム51、52の回転を制御する。

【0027】

好ましいことに、制御部品101、102はそれぞれ、フック手段93、94を有し、これは、ロック用レバー81、82に設けられた相補的なフック手段83、84と連係して、対応する制御部品101、102を動けなくするように構成しており、その回転は、ロック用レバー82、83に設けられた弾性戻し手段に対抗するものであり、制御部品101、102と連係するセレクター機構のものによって制御される。

【0028】

したがって、メロディー選択手段900に対向する側の各制御部品101、102の端91、92は、フィンガー部95、96とフック93、94を有する。この端91、92は、フック93、93の裏に、くぼみを有し、これは、対応するレバー81、82の相補的なフック83、84を収容するように構成している。このようにして、ロック用レバー81、82の角度位置が、対応する制御部品101、102の回転を可能にしたり防いだりする。好ましいことに、これらのロック用レバー81、82は、さらに、回転軸に対して相補的なフック83、84とは反対側で、図3に示したピン87に当接するように構成するばねアームを有する。ロック用レバー81、82はそれぞれ、さらに、カラム車の柱部79と連係するように構成するフィンガー部85、86を有し、ロック用レバー81、82は、一方のフィンガー部86、85がカラム車の回転軸Gに最も近い連続している2つの柱部79の間の空間を占める場合に、他方のフィンガー部85、86がカラム79の周部に位置するように構成している。

【0029】

図面に示した実施形態では（これに限定されない）、ロック用レバー 8 1、8 2 は重なっており、それぞれは、制御フィンガー部 8 5、8 6 を有する。

【0030】

メロディー選択手段 9 0 0 は、好ましい実施形態において、少なくとも 1 つのカラム車を有し、その柱部 7 9 は、ロック用レバー 8 1、8 2 のすべての制御フィンガー部 8 5、8 6 と関係するように構成している。当然、柱部 7 9 は、制御レバーのいくつかの数のレベルにわたって延在している。この数は、図示した例においては 2 に制限されている。

【0031】

好ましくは、各カム 5 1、5 2 は、ボス 5 3、5 4 をそれぞれ有し、これはそれぞれ、対応するカム 5 1、5 2 にそれぞれ関連づけられた戻しばね 2 0 1、2 0 2 と関係している。これによって、それぞれカム 5 1、5 2 に対して抵抗性トルクを与える。これは、対応する制御部品 1 0 1、1 0 2 の前進に抵抗する傾向を有する。

10

【0032】

図に示すように、カム 5 1、5 2 はそれぞれ、好ましくは、メス型の円筒面を有する凹部 5 5、5 6 を有し、これは、制御レバー 7 0 に設けられたオス型の円筒面を有するボス 7 2 と相補的な形態で関係するように構成しており、これによって、打撃補正段階における両方のカム 5 1、5 2 の回転を防ぐ。

【0033】

好ましくは、カム 5 1、5 2 はそれぞれ、オス型の円筒面を有する周部 5 9、6 0 を有し、これは、制御レバー 7 0 に備えられたメス型の円筒面 7 3 と相補的な形態で関係するように構成している。これによって、安全位置にあって制御部品 1 0 1、1 0 2 が進行している時に制御レバー 7 0 の回転を防ぎ、また、対応するカム 5 1、5 2 の回転を可能にする。

20

【0034】

図に示す単純な実施形態では、制御レバー 7 0 は、フック 7 1 を備えるアームを有し、このフック 7 1 は、メロディー選択手段 9 0 0 と一体的な傾斜歯列に設けられた歯 7 8 と牽引力がはたらくように関係するように構成しており、図示した例においては、カラム車の基礎を形成している。打撃の選択は、カラム車をその軸 G のまわりに回転させることによって行うことができ、ロック用レバー 8 1、8 2 の運動によって、対応する制御部品 1 0 1、1 0 2 が解放される。

30

【0035】

本発明は、さらに、このような打撃機構 1 0 0 0 を少なくとも 1 つ有する計時器用ムーブメント 2 0 0 0 に関する。

【0036】

本発明は、さらに、このような打撃機構 1 0 0 0 を少なくとも 1 つ有する腕時計 3 0 0 0 ないし計時器に関する。

【0037】

本発明は、多くの場合において非常に高価な機構を効率的に保護する単純でコンパクトな安全機構を形成する。

40

【符号の説明】

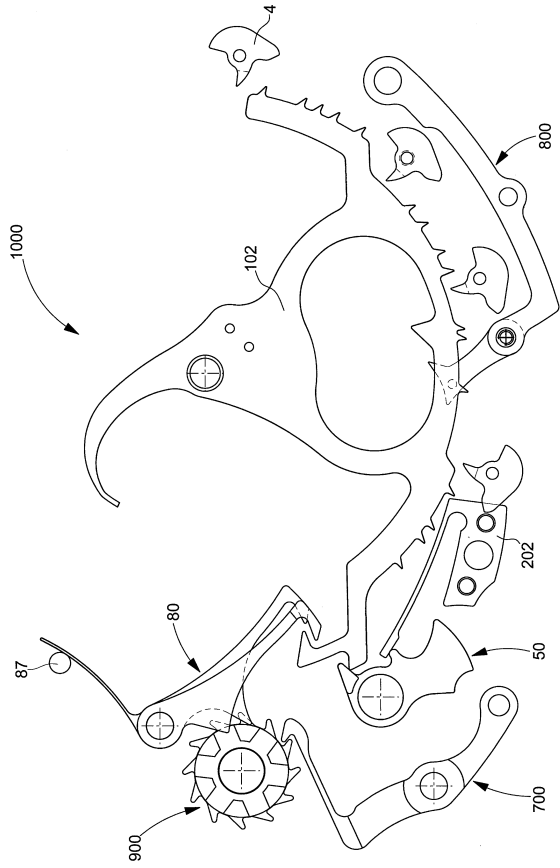
【0038】

- 5 0 安全機構
- 5 1、5 2 カム
- 5 3、5 4 ボス
- 5 5、5 6 メス型の円筒面を有する凹部
- 5 7、5 8 フィンガー部
- 5 9、6 0 オス型の円筒面を有する周部
- 7 0 制御レバー
- 7 1 フック
- 7 2 オス型の円筒面を有するボス

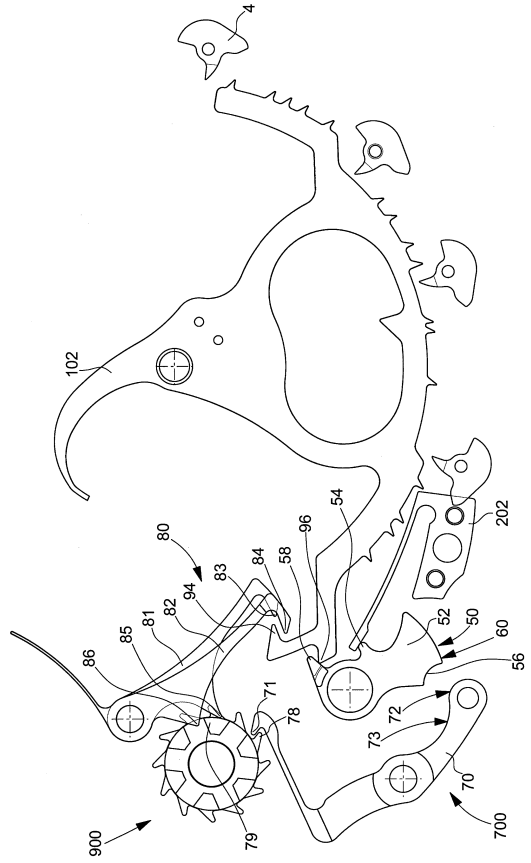
50



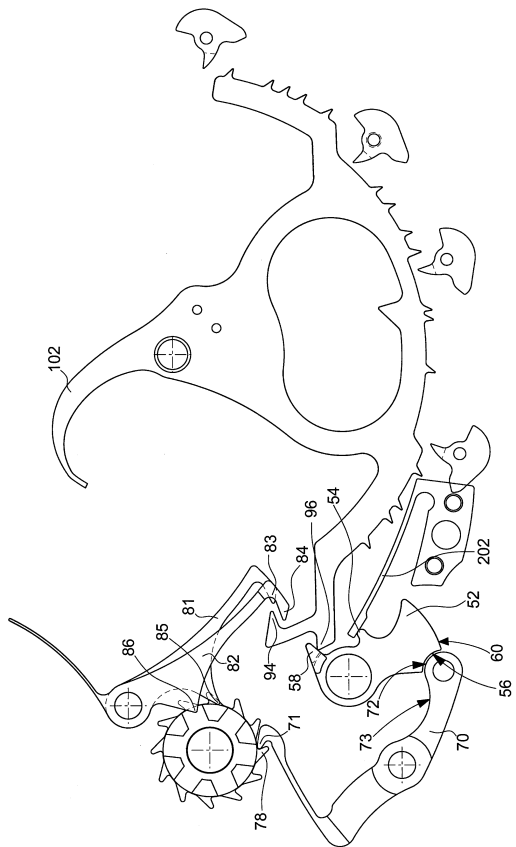
【 図 3 】



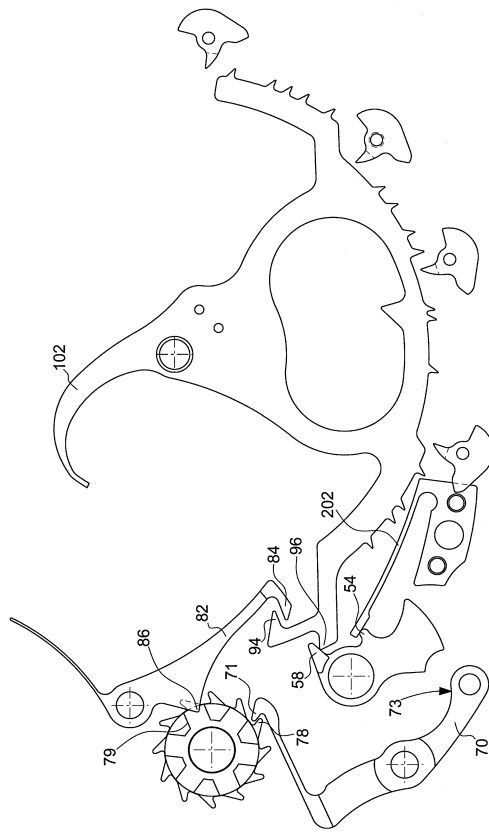
【 図 4 】



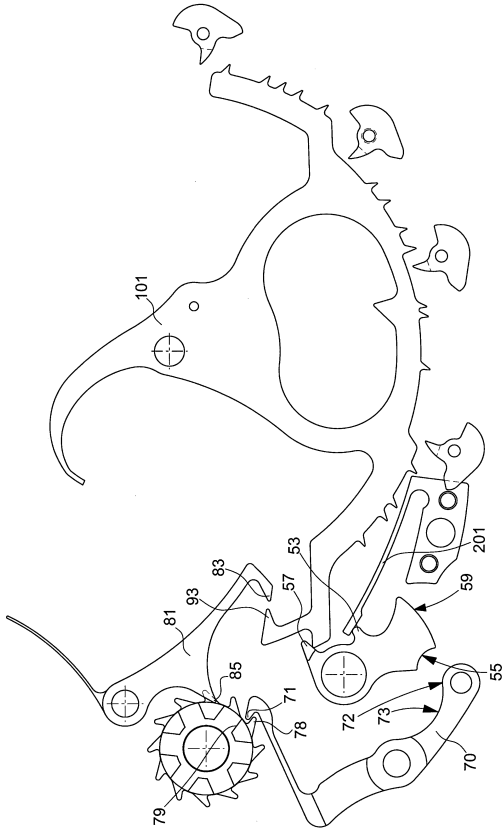
【 図 5 】



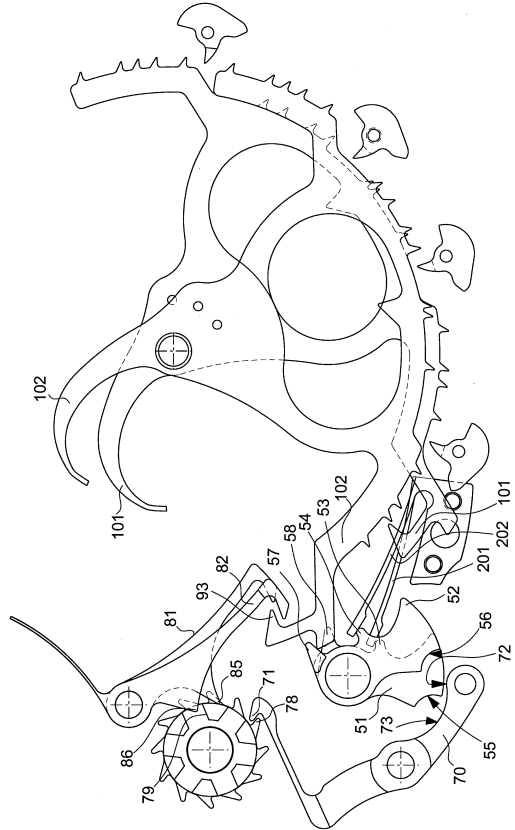
【 図 6 】



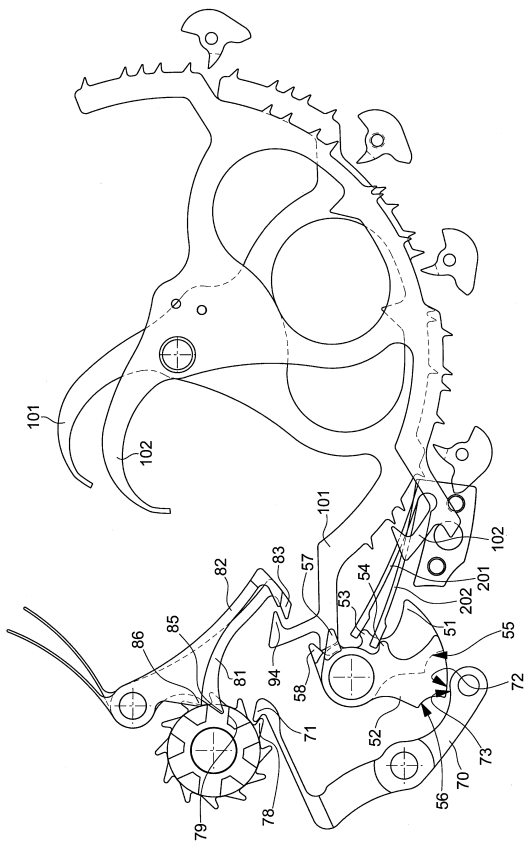
【 図 7 】



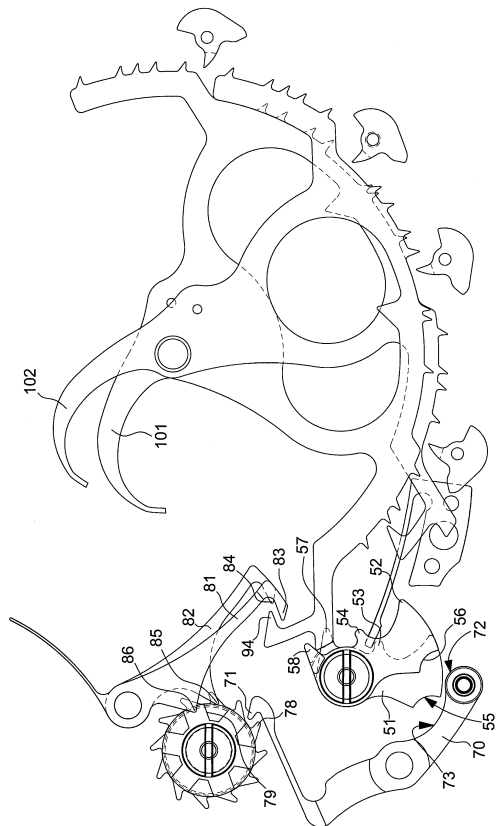
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 欧州特許出願公開第1770453(E P, A 1)  
欧州特許出願公開第2498148(E P, A 1)  
欧州特許出願公開第1925995(E P, A 1)  
欧州特許出願公開第1760550(E P, A 1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 4 B     2 1 / 0 4

G 1 0 K     1 / 0 0