

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 696 283 A5**

(51) Int. Cl.: **G04B 27/06** (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Gesuchsnummer: 00899/03

(22) Anmeldedatum: 20.05.2003

(24) Patent erteilt: 15.03.2007

(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.03.2007

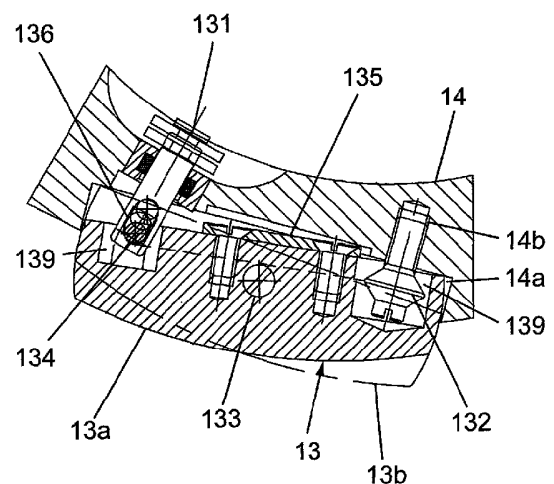
(73) Inhaber:
Richemont International SA, 10, route des Biches
1752 Villars-sur-Glane (CH)

(72) Erfinder:
Ferdinand Speichinger, 8212 Neuhausen (CH)
Denis Zimmermann, 8451 Kleinandelfingen (CH)

(74) Vertreter:
Micheli & Cie ingénieurs-conseils,
122, rue de Genève Case postale 61
1226 Thônex (Genève) (CH)

(54) **Bistabile Bedienungsvorrichtung für Uhren.**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine bistabile Bedienungsvorrichtung, die extern am Gehäuse (14) einer Uhr (1) angebracht und zur Kooperation mit den im Inneren des Gehäuses (14) befindlichen Teilen geeignet ist, wobei ein Arretierungsstift (132) am Gehäuse (14) derart untergebracht ist, dass die Umschaltbewegung der Bedienungsvorrichtung (13) in ihren zwei stabilen Positionen (13a, 13b) durch das Zusammenspiel von zumindest einer Feder (134) und diesem Arretierungsstift (132) geleitet wird.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine externe, bistabile Bedienungsvorrichtung für Uhren, vornehmlich für Armbanduhren, die insbesondere in Form einer Wippe realisiert sein kann.

[0002] Es existieren zahlreiche Bedienungsvorrichtungen für Uhren, zum Beispiel in Form von Kronen oder, insbesondere als Nebeneinstellvorrichtung, in Form von Druckknöpfen. Derartige Vorrichtungen bedürfen je nach ihrem Einsatzgebiet, das heisst vor allem je nach der auszurüstenden Uhr und der daran zu bedienenden Funktion(en), verschiedenartiger Eigenschaften.

[0003] Die meisten bekannten Vorrichtungen besitzen eine stabile Position, aus der heraus sie zur Betätigung einer dieser Vorrichtung zugeordneten Funktion der Uhr kurzzeitig in eine andere Position bewegt werden. Es existieren ebenso bistabile Bedienungsvorrichtungen, etwa um unter zwei Funktionen der Uhr auszuwählen und jeder Position der Vorrichtung eine Funktion zuzuordnen. Mechanismen dieser Art sind meist in komplexeren Uhren vonnöten, die zudem eine Vielzahl weiterer Anforderungen an die Bedienungseinheiten stellen, etwa hinsichtlich der Anzeige der entsprechenden Funktion oder deren Einstellbarkeit. Jedoch existiert bisher keine externe, bistabile Bedienungsvorrichtung für Uhren, welche der Vielzahl an Anforderungen insgesamt genügen und auf den Bedarf an einer komplexen Funktionalität bietenden, aber dennoch einfach gestalteten und handhabbaren Vorrichtung antworten würde.

[0004] Das Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, unter Vermeidung der vorgenannten Nachteile der aktuellen Systeme die Realisierung einer Bedienungsvorrichtung, welche zwei stabile Schaltpositionen aufweist und eine Vielzahl verschiedener Eigenschaften auf einfache Art und Weise vereinigt, zu erlauben.

[0005] Die vorliegende Erfindung hat eine externe, bistabile Bedienungsvorrichtung für Uhren als Gegenstand, welche die im Anspruch 1 und/oder in den abhängigen Ansprüchen genannten Kennzeichen aufweist.

[0006] Diese Kennzeichen tragen dazu bei, Uhren, im Besonderen komplexe Armbanduhren aus dem Bereich der «Haute Horlogerie», mit einer Bedienungsvorrichtung ausstatten zu können, welche den in diesem Zusammenhang notwendigen, verschiedenartigen Anforderungen an Benutzerfreundlichkeit, durch einfache Bedienbarkeit und Anzeige der Funktion oder des Umschaltvorgangs, an Komplexität und Anpassungsmöglichkeiten, durch diverse Einstellmöglichkeiten, oder an Vielseitigkeit ihrer Verwendbarkeit genügt.

[0007] Es sind dabei, unter anderem, folgende Eigenschaften dieses Mechanismus zur Bedienung und/oder Einstellung insbesondere komplexer Uhren oder für ein wasserdichtes Uhrengehäuse zu nennen. Zum einen ist die Bistabilität der Vorrichtung, welche dieser zwei stabile Positionen verleiht, von grosser Wichtigkeit, ebenso wie die damit einhergehende visuelle Funktionsanzeige durch ihre externe Position am Uhrengehäuse, eine akustische Bestätigung des Umschaltens der Vorrichtung, sowie die mechanische Kooperation mit den im Inneren des Gehäuses befindlichen Teilen, etwa mittels eines Kontaktstifts. Eine Feinjustierung der Positionen der Bedienungsvorrichtung ist etwa durch einen verstellbaren Arretierungsstift, ein abstimmbarer Hub der Bedienungsvorrichtung zum Beispiel mittels Variation der Bohrungsgrösse im Kontaktstift oder dergleichen und die Wasserdichtheit der Vorrichtung unter anderem mittels Dichtungsringen zu erreichen. Es ist hierbei anzumerken, dass diese Merkmale zum Teil unabhängig voneinander sind und daher nicht alle diese Merkmale gleichzeitig in eine Bedienungsvorrichtung laut der vorliegenden Erfindung integriert zu werden brauchen.

[0008] Die beigefügten Abbildungen stellen beispielhaft mehrere Ausführungsformen einer Bedienungsvorrichtung laut der vorliegenden Erfindung dar.

- | | |
|--------------------|--|
| Die Fig. 1a und 1b | erläutern schematisch das Prinzip einer am Gehäuse einer Uhr angebrachten, erfindungsgemässen Bedienungsvorrichtung. |
| Die Fig. 2a–e | sind Längs- und Querschnitte einer verschiedene, unabhängige Eigenschaften integrierenden Ausführungsform der Bedienungsvorrichtung. |
| Die Fig. 3a–b | illustrieren beispielhaft die Funktionsweise der Bedienungsvorrichtung im Zusammenspiel mit einem Mechanismus zur Weltortwahl in einer Nebenzeitanzeige einer komplexen Uhr. |

[0009] Als explizites Beispiel wird jetzt, unter Verweisung auf die beigefügten Abbildungen, eine Bedienungsvorrichtung gemäss der vorliegenden Erfindung im Detail beschrieben werden.

[0010] Mittels den Abbildungen 1a und 1b sei das Prinzip einer derartigen externen, bistabilen Bedienungsvorrichtung für Uhren erläutert. Die Bedienungsvorrichtung kann insbesondere in Form einer Wippe realisiert werden und, wie in den Abbildungen 1a und 1b schematisch dargestellt, neben anderen Bedienungsvorrichtungen oder an deren Stelle an der Aussenseite des Uhrengehäuses 14 einer Uhr 1 angebracht werden. Die dieser Wippe bzw. allgemein der Bedienungsvorrichtung zugeordneten Funktionen können verschiedentlich sein.

[0011] Diese Wippe 13 kann zum Beispiel als einrastende Drucktaste mit zwei Positionen 13a und 13b realisiert sein, wobei der vom Gehäuse 14 abstehende Teil der Wippe die diesen Positionen zugeordnete Funktionseinstellung angibt, das heisst, dass die Stellung der Bedienungsvorrichtung 13 relativ zum Gehäuse 14 der Uhr 1 die aktuell eingestellte

Funktion visuell anzeigt. Hierzu können optional zwei diesen Funktionen entsprechende Symbole in der Nähe der beiden Enden der Wippe 13 am Gehäuse 14 oder direkt auf der Wippe 13 aufgebracht werden.

[0012] Eine bevorzugte Ausführungsform einer derartigen Wippe 13 ist in den Abbildungen 2a–e schematisch dargestellt. Die Wippe 13 selbst ist in einer flachen Einbuchtung 14a seitlich am Gehäuse 14 der Uhr schwenkbar um eine etwa in der Mitte der Wippe 13 befindliche Achse, zum Beispiel in Form einer an ihren Enden am Gehäuse 14 der Uhr angebrachten Gelenkschraube 133, angeordnet. In zwei Hohlräumen 139 an der dem Gehäuse 14 der Uhr 1 zugewandten Innenseite der beiden Enden der Wippe 13 sind ein um seine nach aussen weisende Extremität schwenkbarer Kontaktstift 131 und ein am Gehäuse 14 angebrachter Arretierungsstift, etwa in Form einer dort angeschraubten, sogenannten Arretierungsschraube 132, untergebracht.

[0013] Zum Zwecke der Feinjustierung der Position der Wippe 13 kann die Arretierungsschraube 132 durch Drehen, zum Beispiel mittels eines Schraubenziehers, in axialer Richtung in ihrer Beherrschung, einer entsprechenden Bohrung 14b am Gehäuse 14, verstellt werden. Die Arretierungsschraube 132 ist in der Bohrung 14b am Gehäuse 14 derart untergebracht, dass die Umschaltbewegung der Wippe 13 in ihren zwei Positionen 13a und 13b mit Hilfe von zumindest einer Feder 134 und eines Plättchens 135 geleitet wird. Insbesondere ist sie als Element mit einem an ihrem vom Uhrengehäuse 14 abgewandten Endbereich angebrachten Teil von doppelt konischer Form ausgebildet. Hierbei ist der Formkörper bzw. Kopf der Arretierungsschraube 132 derart gestaltet, dass im Zusammenspiel mit der Feder 134 zwei Schaltpositionen der Wippe 13 definiert werden, so dass die Bistabilität der Wippe 13 erzeugt wird. Das Plättchen 135 dient zur Befestigung der Feder 134 an der Innenseite der Wippe 13. Die Feder 134 ist, wie aus Abbildung 2b ersichtlich, bevorzugt, jedoch nicht notwendigerweise, in einer U-Form ausgebildet, wobei die Endbereiche der beiden in etwa parallelen Arme der Feder 134 an deren offenem Ende den Endbereich der Arretierungsschraube 132 mit dessen doppelt konischer Form umgreifen. Alternativ dazu könnte dies natürlich ebenso mittels zwei separaten Federarmen oder dergleichen realisiert sein. Die Feder 134 ist zudem derart an der Innenseite der Bedienungsvorrichtung 13 angebracht, dass beim Drücken der Wippe 13, wie in Abbildung 2e angedeutet, diese Endbereiche der beiden Arme der an der Wippe 13 angebrachten Feder 134 durch deren geringfügige Verformung von einer relativ zum doppelt konusförmigen Teil der Arretierungsschraube 132 definierten Ebene über den doppelt konisch geformten Kopf der Arretierungsschraube 132 in eine zweite, auf der anderen Seite dieses Kopfs befindliche Ebene gleiten, wobei diese beiden Ebenen die stabilen Positionen der Bedienungsvorrichtung 13 definieren. Dadurch erfolgt zum einen die Umschaltung der Bedienungsvorrichtung von einer stabilen Position in die andere, zum anderen ist auf Grund der Verformung der Arme der Feder 134 ein deutliches Verformungsgeräusch, ein «Klicken», zu hören, das dem Träger diese Umschaltung der Wippe 13 akustisch bestätigt.

[0014] Laut Abbildung 2a besitzt der Kontaktstift eine transversale Bohrung 136, in welcher die an der Wippe 13 angebrachte Feder 134 eingehängt ist. Mittels dieser Bohrung 136 ist auch der Hub des Kontaktstifts 131 abstimmbar, etwa durch Variation der Bohrungsposition oder -grösse oder dem Vorsehen verschiedener Einhängpositionen in einer grösseren, entsprechend gestalteten – oder mehreren normalen Bohrungen. Insbesondere kann die Bohrungsgrösse in der Weise variiert werden, dass, wie in Abbildung 2a eingezeichnet, die Bohrung 136 einen mehr oder weniger ausgeprägten ovalen Querschnitt einer bestimmten Länge besitzt, so dass der effektive Hub des Kontaktstifts durch früheres oder späteres Eingreifen der Feder 134 verlängert bzw. verkürzt wird. Eine Variation des Hubs des Kontaktstifts 131 ist auch möglich, indem dieser zum Beispiel durch zwei gegeneinander verdrehbare und dadurch die Gesamtlänge des Stifts verstellende Teile realisiert wird.

[0015] Dieser Kontaktstift 131 stellt die Kraftübertragung von der Wippe 13 in das Gehäuseinnere sicher. Er kann auf Grund einer zugehörigen, das Gehäuse 14 durchdringenden Ausnehmung, in welcher der Kontaktstift 131 mittels einer in dieser Ausnehmung angebrachten und den Kontaktstift 131 umhüllenden Dichtungshülse 137 sowie eines Dichtungsrings bzw. O-Rings 138 geführt wird, mit den im Inneren des Gehäuses befindlichen Teilen mechanisch kooperieren. Durch die Dichtungshülse 137 sowie den Dichtungsring 138 wird zugleich die Wasserdichtheit der Bedienungsvorrichtung gegenüber der Gehäuseinnenseite erzielt.

[0016] Die erwähnte Kooperation, welche die Wahl der der Bedienungsvorrichtung zugeordneten Funktionen erlaubt, kann je nach Anwendung der Bedienungsvorrichtung verschiedene Formen annehmen. Der wesentliche Schritt ist die Kraftübertragung vom Kontaktstift 131 auf ein den weiteren Funktionsablauf einleitendes Teil im Gehäuseinneren, das dem gehäuseinnenseitig liegenden Mechanismus zugehörig ist. Um neben einfacheren denkbaren Anwendungen einer derartigen Bedienungsvorrichtung bzw. Umschaltvorgängen, wie dem Ein- und Ausschalten eines Alarms, dem Umschalten von einer Zeitzone in eine andere, der Umstellung von Sommer- auf Winterzeit, der Umschaltung einer Tag-Nacht- oder einer AM/PM-Anzeige, dem Umschalten bei einer Gezeitenanzeige auf unterschiedliche Tidentypen, dem Umstellen der Anzeige bei Uhren mit astronomischen Anzeigen, etwa zwischen einer Anzeige der Mondphasen auf der Nord- oder der Südhemisphäre, oder dergleichen Anwendungen, ein explizites Beispiel für eine mechanische Kooperation einer erfindungsgemässen Bedienungsvorrichtung mit den im Inneren des Gehäuses befindlichen Teilen zu geben, sei im Folgenden kurz eine Möglichkeit für die Steuerung eines Rattrapantemechanismus erläutert. In all diesen Fällen können diese Systeme hierbei mit einer zusätzlichen, nicht unmittelbar Teil der Bedienungsvorrichtung formenden Statusanzeige an der Uhr versehen werden, welche aus diesem Grunde an dieser Stelle nicht explizit erläutert werden soll, jedoch dem Fachmann geläufig ist.

[0017] Ein derartiger Rattrapantemechanismus an sich ist zum Beispiel in der Patentanmeldung EP 0 562 155 dargelegt, so dass eine diesbezügliche Beschreibung des Mechanismus an dieser Stelle nicht wiederholt zu werden braucht. Die

Steuerung eines derartigen Mechanismus kann nun mittels der oben beschriebenen Bedienungsvorrichtung erfolgen, indem der Kontaktstift 131 einen Schieber in dessen longitudinaler Achse nach vorne oder nach hinten in eine von zwei stabilen Positionen bewegt. Ein auf dem Schieber platzierter Anschlag oder Stift wird dadurch mehr oder minder weit zwischen die kürzeren Zangenarme einer doppelt U-förmigen Zange geschoben, an deren Innenseiten er anliegt, wobei diese Zangenarme zur Erzeugung einer Rückstellkraft auf deren Aussenseite von einer Feder zusammengedrückt werden. Die Vor- oder Rückwärtsbewegung des Schiebers bewirkt so ein Öffnen oder Zusammendrücken der zwei längeren, den kürzeren Zangenarmen gegenüberliegenden Zangenarme der Zange. Das in der obigen Patentschrift erwähnte Doppelzeigerrad des Rattrapantemechanismus oder allgemein ein Rückstellrad, welches von den längeren Zangenarmen der Zange umschlossen wird, wird durch die somit erzeugte Öffnungs- bzw. Schliessbewegung dieser Zangenarme freigegeben bzw. blockiert. Dies stellt somit eine zu der in diesem Dokument beschriebenen Steuerung des Rattrapantemechanismus alternative Lösung mit Hilfe der hier dargelegten Bedienungsvorrichtung dar.

[0018] Als ein weiteres, komplizierteres Anwendungsbeispiel sei anhand der Abbildung 3 ein mit der Vorrichtung zusammenarbeitender Wippenmechanismus 105 und Blockierungsmechanismus 106 zur Freigabe bzw. Blockierung eines Zeigers 15 erläutert, welche die in den Abbildungen 1a und 1b skizzierte Funktionsumstellung einer Nebeneinstellvorrichtung 12 einer Weltzeituhr erlauben.

[0019] Wie aus Abbildung 3 ersichtlich, drückt die Wippe 13 bei Einstellung in ihre erste, nach oben gedrückte Position 13a den Kontaktstift 131 durch die entsprechende Ausnehmung etwas nach innen, wodurch ein an dessen Ende angeordneter Wippenschieber 84 diese Bewegung an einen am anderen Ende dieses Wippenschiebers angebrachten Wippenrechen 85 weitergibt, der seinerseits an seiner Extremität schwenkbar angebracht ist. Dessen Rechenarm steht im Eingriff mit einem Arm eines ebenfalls schwenkbaren Rechenrads 86, so dass die vom Wippenrechen 85 übertragene Drehbewegung über einen zweiten Arm des Rechenrads 86 an ein erstes Rechenzwischenrad 87 und von diesem an ein zweites Rechenzwischenrad 88 übertragen wird. Letzteres steht im Eingriff mit einem Kurvenscheibenrad 89, welches eine Kurvenscheibe 90 trägt, die durch die erfahrene Drehbewegung eine Kraft auf einen Blockierungshebel 91 ausübt.

[0020] Diese Kraft übersteigt die von einer Rückstellfeder 92 des Blockierungshebels 91 auf diesen ausgeübte Kraft, so dass dieser Blockierungshebel 91 seitlich auf das Rad 80 aufgedrückt und somit dessen Drehung verhindert wird. Damit ist eine Einstellung des von diesem Rad getragenen Zeigers 15 in der nach oben gedrückten Position 13a der Wippe 13 nicht möglich, während in der zweiten, nach unten gedrückten Position 13b der Wippe 13 die Rückstellfeder 92 den Blockierungshebel 91 vom Rad 80 loslöst und damit der Zeiger 15 eingestellt werden kann.

[0021] Bei der Anwendung in einer Weltzeituhr, wie in den Abbildungen 1a und 1b angedeutet, erlauben die beiden Positionen der bistabilen Bedienungsvorrichtung 13 somit, mittels Drücken der Nebeneinstellvorrichtung 12 entweder nur die Stundenzeiger 22 und Minutenzeiger 23 oder zugleich auch die Weltortzeiger 15 einer Nebenzeitanzeige zu verstellen und der Nebeneinstellvorrichtung 12 somit zwei verschiedene Arbeitsmodi zuzuweisen.

[0022] Die einzelnen mechanischen Teile der beschriebenen externen, bistabilen Bedienungsvorrichtung sowie deren konkrete Anordnung könnten in funktionell identischer Weise ersetzt werden. Auch könnte die oben erläuterte Wippe durch einen in der Verlängerung des Kontaktstifts angebrachten, bistabilen Druckknopf oder zwei nebeneinanderliegende Druckknöpfe, die ebenfalls die durch ihr Betätigen erfolgende Umschaltung der Funktionen visuell und/oder akustisch bestätigen sowie die weiteren, oben erwähnten Merkmale aufweisen, ersetzt werden, insofern sie einer erfindungsgemässen externen, bistabilen Bedienungsvorrichtung sowie den dieser Vorrichtung zugeordneten Eigenschaften gleichwertig sind. Das dem Arretierungsstift mit dem konusförmigen Teil entsprechende Element ist in diesem Falle bevorzugt coaxial zum Kontaktstift auszurichten sowie die zugehörige Feder diesen umgreifend anzubringen.

[0023] Eine derartige externe, bistabile Bedienungsvorrichtung für Uhren ist vielseitig verwendbar, kommt auch den Anforderungen im Bereich komplexer Uhren, welche oft diverse Anpassungs- und Einstellmöglichkeiten benötigen, nach, und ist zudem benutzerfreundlich, da einfach bedienbar, wobei ausserdem die Funktion und der Umschaltvorgang visuell und akustisch angezeigt werden können.

Patentansprüche

1. Bistabile Bedienungsvorrichtung, die extern am Gehäuse (14) einer Uhr (1) angebracht und zur Kooperation mit den im Inneren des Gehäuses (14) befindlichen Teilen geeignet ist, wobei ein Arretierungsstift (132) am Gehäuse (14) derart untergebracht ist, dass die Umschaltbewegung der Bedienungsvorrichtung (13) in ihren zwei stabilen Positionen (13a, 13b) durch das Zusammenspiel von zumindest einer Feder (134) und diesem Arretierungsstift (132) geleitet wird.
2. Vorrichtung gemäss dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Stellung der Bedienungsvorrichtung (13) relativ zum Gehäuse (14) der Uhr (1) die aktuell eingestellte Funktion der den beiden Positionen (13a, 13b) zugeordneten Funktionseinstellungen visuell angibt.
3. Vorrichtung gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei dem Träger der Uhr (1) die Umschaltung der Bedienungsvorrichtung (13) akustisch bestätigt wird.
4. Vorrichtung gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Kooperation mit den im Inneren des Gehäuses (14) befindlichen Teilen durch einen Kontaktstift (131) gewährleistet wird, der das Gehäuse (14) der Uhr (1) durch

eine seitliche Ausnehmung am Gehäuse (14) durchdringt und somit die mechanische Kraftübertragung von der Bedienungsvorrichtung (13) in das Gehäuseinnere sicherstellt.

5. Vorrichtung gemäss Anspruch 4, wobei die Durchführung des Kontaktstifts (131) durch die das Gehäuse (14) durchdringende Ausnehmung mittels einer an dieser Ausnehmung angebrachten Dichtungshülse (137) sowie eines Dichtungsringes (138) wasserdicht gegenüber der Gehäuseinnenseite gestaltet ist.
6. Vorrichtung gemäss einem der Ansprüche 4 oder 5, wobei der Hub des Kontaktstifts (131) durch Variation der Grösse einer transversalen Bohrung (136) an der nach aussen weisenden Extremität des Kontaktstifts (131) abstimmbar ist.
7. Vorrichtung gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zum Zwecke der Feinjustierung der Schaltpositionen der Bedienungsvorrichtung (13) der Arretierungsstift (132) in seiner Beherrschung am Gehäuse (14) der Uhr (1) in axialer Richtung verstellt werden kann.
8. Vorrichtung gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Endbereich an der nach aussen weisenden Extremität des Arretierungsstifts (132) derart gestaltet ist, im Zusammenspiel mit der Feder (134) zwei Schaltpositionen der Bedienungsvorrichtung (13) definiert werden, so dass deren Bistabilität erzeugt wird.
9. Vorrichtung gemäss Anspruch 8, wobei der Endbereich an der nach aussen weisenden Extremität des Arretierungsstifts (132) einen doppelt konusförmigen Teil aufweist.
10. Vorrichtung gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Feder (134) in einer U-Form ausgebildet ist und derart an der Innenseite der Bedienungsvorrichtung (13) angebracht ist, dass die Endbereiche der beiden in etwa parallelen Arme der Feder (134) an deren offenem Ende den Endbereich des Arretierungsstifts (132) mit dessen doppelt konischer Form umgreifen und beim Betätigen der Bedienungsvorrichtung (13) diese Endbereiche der beiden Arme der Feder (134) durch deren geringfügige Verformung von einer relativ zum doppelt konusförmigen Teil des Arretierungsstifts (132) definierten Ebene über den doppelt konisch geformten Kopf des Arretierungsstifts (132) in eine zweite, auf der anderen Seite dieses Kopfs befindliche Ebene gleiten, wobei diese beiden Ebenen die stabilen Positionen der Bedienungsvorrichtung (13) definieren.
11. Vorrichtung gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Bedienungsvorrichtung (13) in Form einer Wippe ausgestaltet ist.
12. Vorrichtung gemäss Anspruch 11, wobei sie in einer seitlichen Einbuchtung (14a) am Gehäuse (14) der Uhr (1) untergebracht und schwenkbar um eine etwa in der Mitte der Bedienungsvorrichtung (13) befindliche Achse (133), die an ihren Enden am Gehäuse (14) der Uhr (1) angebracht ist, angeordnet ist.
13. Vorrichtung gemäss einem der Ansprüche 11 oder 12, wobei sie zwei Hohlräume (139) an der dem Gehäuse (14) der Uhr (1) zugewandten Innenseite der beiden Enden der Wippe (13) aufweist, um einen um seine nach aussen weisende Extremität schwenkbaren Kontaktstift (131) und den am Gehäuse (14) angebrachten Arretierungsstift (132) aufzunehmen.

Fig.1a

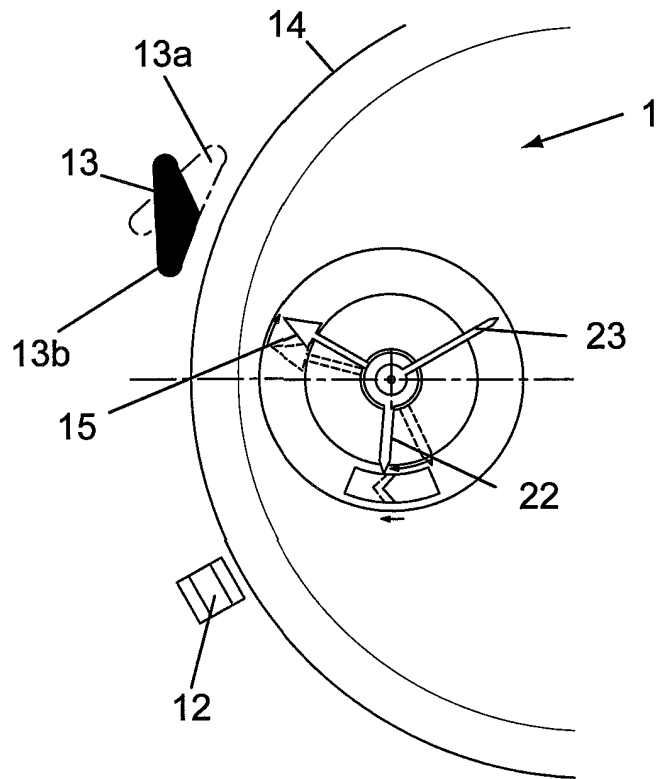


Fig.1b

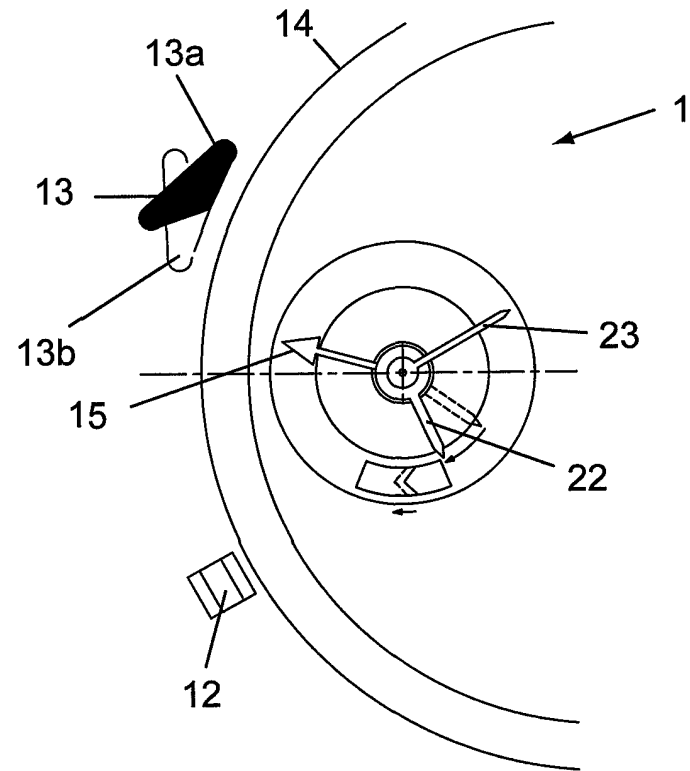


Fig. 2a

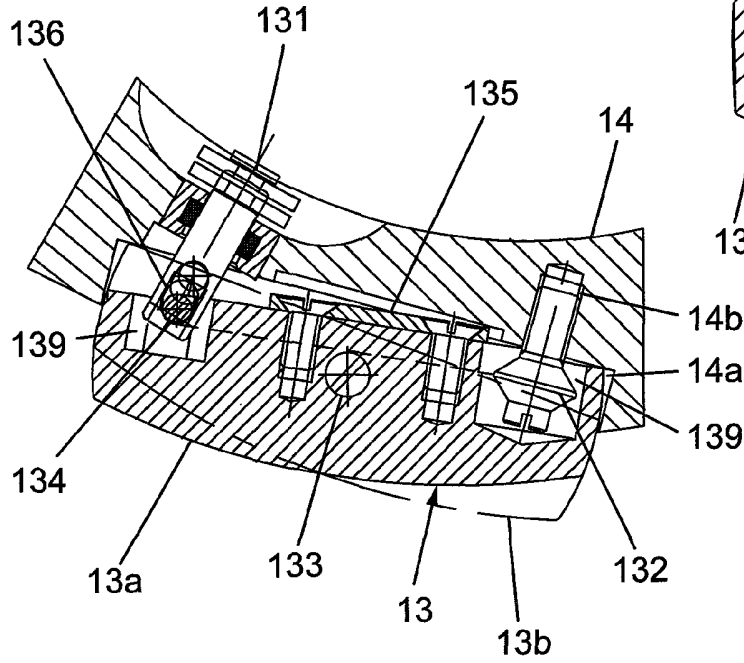


Fig. 2c

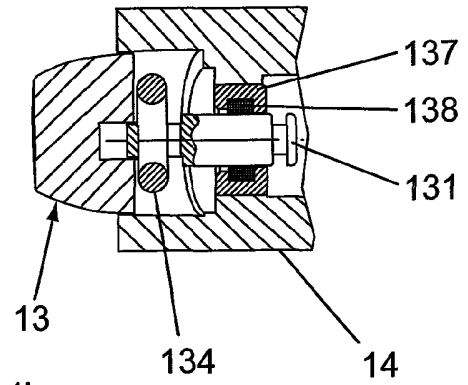


Fig. 2d

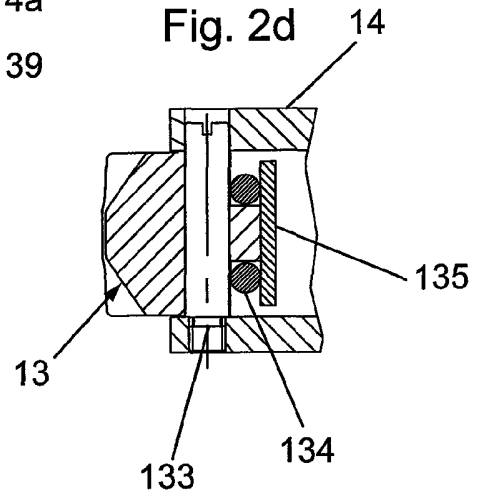


Fig. 2b

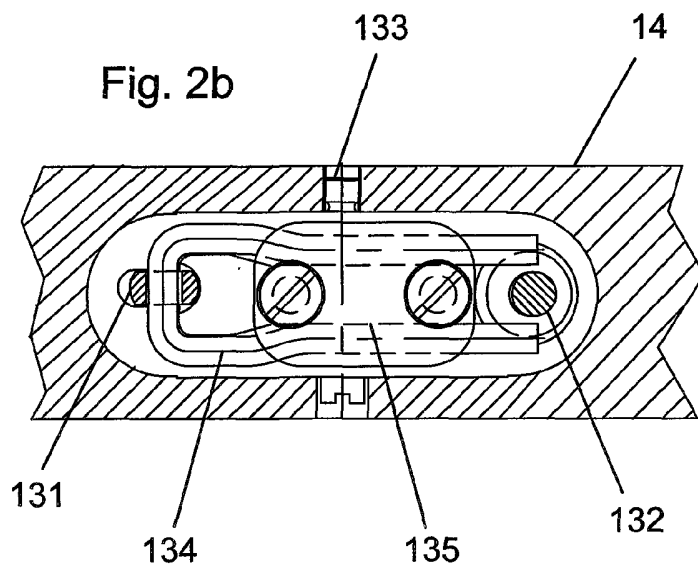


Fig. 2e

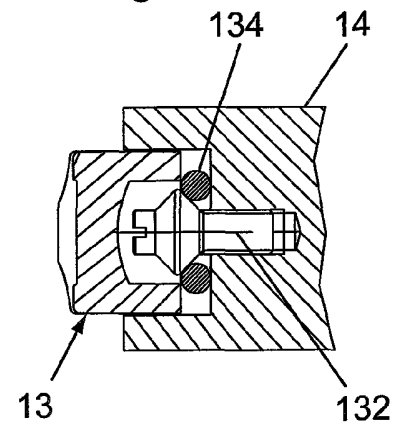


Fig.3

