



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 699 938 A2

(51) Int. Cl.: G05G 1/02 (2006.01)
G12B 3/02 (2006.01)
G04B 3/04 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

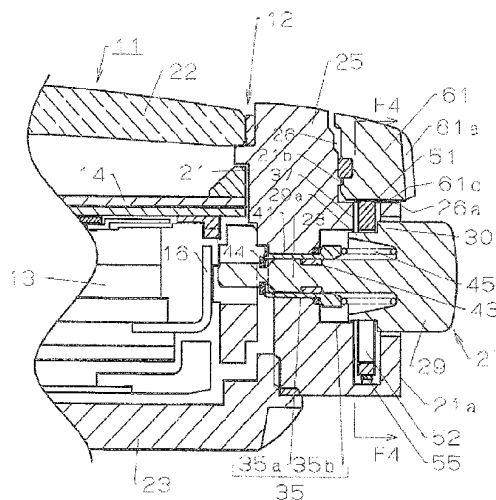
(12) PATENTANMELDUNG

<p>(21) Anmeldenummer: 01758/09</p> <p>(22) Anmeldedatum: 13.11.2009</p> <p>(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.05.2010</p> <p>(30) Priorität: 26.11.2008 JP 2008-300716</p>	<p>(71) Anmelder: Seiko Instruments Inc., 8, Nakase 1-chome, Mihama-ku Chiba-shi, Chiba (JP)</p> <p>(72) Erfinder: Haruki Hiranuma, Chiba-shi, Chiba (JP) Kazutaka Imai, Chiba-shi, Chiba (JP)</p> <p>(74) Vertreter: Bovard AG Patentanwälte, Optingenstrasse 16 3000 Bern 25 (CH)</p>
--	---

(54) Tragbare Vorrichtung und tragbare Uhr.

(57) Die Erfindung zielt darauf ab, ein tragbares Gerät zur Verfügung zu stellen, in welchem die Operation, um das Druck-Zug-Bedienungselement, beispielsweise den Druckknopf, so zu hemmen, dass eine versehentliche Bewegung des Druck-Zug-Bedienungselementes, wenn es nicht verwendet wird, verhindert wird, und die Operation, um diese Hemmung aufzuheben, leicht erreicht werden.

In einer Armbanduhr (tragbares Gerät) 11 umfasst ein Druckknopf (Druck-Zug-Bedienungselement) 27 einen Eingriffsbereich 30, und der Druckknopf 27 ist an einem Uhrbehältnis (Uhraussenbehältnis) 12 befestigt. Ein Sperrglied 51 und eine Blattfeder (Treibglied) 55 sind am Uhrbehältnis 12 angeordnet. Das Sperrglied 51 ist zwischen einer Sperrposition, in welcher der Druckknopf 27 durch einen Eingriff mit dem Eingriffsbereich 30 an einer vorbestimmten Position gehalten wird, und einer Entsperrposition, wo die Betätigung des Druckknopfes 27 erlaubt ist, bewegbar. Das Sperrglied 51 wird durch die Blattfeder 55 gegen die Entsperrposition gedrückt. Ein kreisförmiger Betätigungsring 61, welcher das auf dem Uhrbehältnis 12 befestigte Zifferblatt (Anzeigebereich) 14 umgibt, ist am Uhrbehältnis 12 von der Frontseite drehbar befestigt. Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegung des Sperrglieds 51 zwischen der Sperrposition und der Entsperrposition durch die Drehbetätigung des Betätigungsringes 61 verriegelt wird.



Beschreibung

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

a) Sachgebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine tragbare Vorrichtung und eine tragbare Uhr mit einer Anordnung, in welcher ein Druck-Zug-Bedienungselement, beispielsweise ein Druckknopf oder ein Aufzieher, so gehemmt werden kann, dass es bei der NichtVerwendung nicht versehentlich in der Druck-Zug-Richtung bewegt wird.

b) Beschreibung des Standes der Technik

[0002] Tragbare Vorrichtungen, beispielsweise tragbare Uhren, einschliessend Armbanduhren und Taschenuhren, Stoppuhren, Mobiltelefone und tragbare Informationsendgeräte, umfassen auch solche mit einem am Vorrichtungsbehältnis befestigten Druckknopf zur Bewegung eines Kontaktpunktes des Vorrichtungsbehältnisses. Im Falle einer tragbaren Quarzuhr kann zum Beispiel durch das Drücken des Druckknopfes die Zeitanzeige zwischen einer analogen Anzeige und einer digitalen Anzeige umgeschaltet werden, oder die digital angezeigten Daten oder Wochentage können korrigiert werden.

[0003] Um zu verhindern, dass der Druckknopf versehentlich gedrückt wird, wird im Stand der Technik bei den tragbaren Vorrichtungen von diesem Typ, beispielsweise im Falle einer Armbanduhr, ein Innengewindebereich - gebildet auf dem Innenrandbereich des zylindrischen Sperrglieds - auf einen Aussengewindebereich - gebildet auf dem Aussenrandbereich eines am Körper des Vorrichtungsbehältnisses befestigten Rohrs - aufgeschraubt, und es wird ein Sperrglied vorgesehen, welches zwischen einer Sperrposition und einer Sperrwarteposition gemäss der Änderung der Schraubenposition der Gewindebereiche beweglich ist. Zudem ist die Form des Druckknopfs, welcher in das Rohr eingeführt wird, in der Frontansicht ein Kreis, so dass er die Rotation des zylindrischen Sperrglieds nicht beeinträchtigt.

[0004] Weil der Hemmungsbereich des Sperrglieds vom Kopfbereich des durch das Rohr eingedrungenen Druckknopfs getrennt ist, ist die Druckoperation des Druckknopfs im Bereich zwischen diesen möglich, wenn das Sperrglied an der Sperrwarteposition angeordnet ist. Im Gegensatz dazu ist die Druckoperation des Druckknopfs gehemmt, wenn sich das Sperrglied an der Sperrposition befindet, weil der Hemmungsbereich mit dem Kopfbereich des Druckknopfs in Kontakt kommt.

[0005] In der Technologie, welche im Patentdokument JP-A-2003-7164 (Paragraph 0002 bis 0006, Paragraph 0026 bis 0038, Fig. 1 bis Fig. 3) offenbart ist, ist das Sperrglied gebaut aus einem Zylinder mit einem Durchmesser, welcher demjenigen des Druckknopfs entspricht, und das Sperrglied hat beispielsweise einen so kleinen Durchmesser, welcher gleich oder kleiner ist als die Dicke des Vorrichtungsbehältnisses. Aus dem Grund kann das Sperrglied von der Nebenseite des Vorrichtungsbehältnisses schwer erreicht werden, so dass dessen Bedienung beim Drehen nicht gut ist. insbesondere wenn es an einer Armbanduhr implementiert ist, kann das Sperrglied nur schwer bedient werden, wenn die Armbanduhr am Handgelenk des menschlichen Körpers getragen wird.

AUFGABE UND ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0006] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine tragbare Vorrichtung und eine tragbare Uhr zur Verfügung zu stellen, in welchen die Operation zur Hemmung eines Druck-Zug-Bedienungselementes, beispielsweise eines Druckknopfes, um eine versehentliche Bewegung des Druck-Zug-Bedienungselements, wenn es nicht verwendet wird, zu vermeiden, und die Operation, um diese Hemmung aufzuheben, einfach realisiert werden.

[0007] Eine tragbare Vorrichtung gemäss der vorliegenden Erfindung umfasst ein Druck-Zug-Bedienungselement mit einem an einem Vorrichtungsbehältnis befestigten Eingriffsbereich, ein Sperrglied, welches zwischen einer Sperrposition, in welcher das Druck-Zug-Bedienungselement an einer vorbestimmten Position durch den Eingriff mit dem Eingriffsbereich gehemmt ist, und einer Entsperrposition, in welcher die Betätigung des Druck-Zug-Bedienungselements möglich ist, bewegbar ist, und ein Treibglied, das derart konfiguriert ist, dass das Sperrglied gegen die Entsperrposition getrieben wird, wobei das Sperrglied und das Treibglied am Vorrichtungsbehältnis angeordnet sind, und wobei ein kreisförmiger Betätigungsring, welcher den am Vorrichtungsbehältnis befestigten Anzeigebereich umgibt und welcher an der Frontseite des Vorrichtungsbehältnisses befestigt ist, um eine Drehung zu ermöglichen, und ist dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegung des Sperrglieds von der Sperrposition in die Entsperrposition durch die Rotation des Betätigungsrings verriegelbar ist.

[0008] In der vorliegenden Erfindung stellt das Druck-Zug-Bedienungselement einen Druckknopf dar, der entlang seiner Achsenrichtung gedrückt wird, oder einen Aufzieher einer Uhr oder ähnliches, welcher gedreht wird, wenn er entlang seiner Achsenrichtung gezogen wird. In der vorliegenden Erfindung stellt die vorbestimmte Position eine Position dar, in welcher der Druckknopf in einem Wartezustand angeordnet ist, welcher es ermöglicht, den Druckknopf zu drücken falls das Druck-Zug-Bedienungselement ein Druckknopf ist, und eine Position in welcher der Aufzieher in einem Wartezustand angeordnet ist, welcher dem Aufzieher ermöglicht, ausgezogen zu werden, wenn das Druck-Zug-Bedienungselement ein Aufzieher ist. Ausserdem wird das Druck-Zug-Bedienungselement, welches an der vorbestimmten Position angeordnet ist, nicht verwendet.

[0009] In der vorliegenden Erfindung stellt das Vorrichtungsbehältnis ein Aussengehäuse dar, in welchem Betriebskomponenten der tragbaren Vorrichtung gelagert sind und, wenn die tragbare Vorrichtung beispielsweise eine tragbare Uhr wie eine Armbanduhr oder eine Taschenuhr ist, stellt es das Aussengehäuse dar, in welchem die Betriebskomponenten, zum Beispiel das Uhrwerk, gelagert sind. In der vorliegenden Erfindung ist der Anzeigebereich nicht auf die Zeitanzeige beschränkt, sondern kann ein solcher sein, an welchem verschiedene Daten angezeigt werden, wie ein Bild, beispielsweise ein nichtbewegtes oder ein bewegtes Bild. Der Anzeigebereich ist hat vorzugsweise eine kreisförmige Form, muss aber nicht zwingend die kreisförmige Form haben.

[0010] In der vorliegenden Erfindung kann der Betätigungsring derart vorgesehen werden, dass mindestens sein Ausenbereich so freigelegt ist, dass es für einen Benutzer möglich ist, seine oder ihre Finger darauf abzustellen. Wenn die gesamte Oberfläche des Betätigungsring freigelegt ist, ist es vorteilhaft, dass eine Anzeige, welche als Marke für die Rotation dient, mit einer grösseren Dimension auf deren Oberfläche vorgesehen wird, und dass nach Bedarf auch ein hakenförmiger Bereich für die Rotationsbetätigung vorgesehen werden kann.

[0011] In der vorliegenden Erfindung kann ein Federglied, beispielsweise eine Blattfeder oder eine Spiralfeder vorzugsweise als das Triebglied verwendet werden, welches zum Antreiben des Sperrglieds konfiguriert ist, aber es kann auch aus anderen elastisch verformbaren Materialien gemacht werden. Zudem ist es möglich, wenn das Sperrglied aus einem elastischen Metall ist, das Sperrglied auszuschneiden und den ausgeschnittenen Bereich zu erhöhen und dann die ausgeschnittenen und erhöhten Bereiche als das Triebglied zu verwenden.

[0012] In der vorliegenden Erfindung kann das durch das Triebglied angetriebene Sperrglied durch die Drehung des kreisförmigen Betätigungsring, welcher an der Frontseite des Vorrichtungsbehältnisses befestigt ist, jeweils an der Sperrposition oder an der Entsperrposition angeordnet werden. Weil das Sperrglied, welches an der Sperrposition angeordnet ist, in der Lage ist, mit dem Eingriffsbereich des Druck-Zug-Bedienungselementes in Eingriff zu kommen, wird das Druck-Zug-Bedienungselement so gehemmt, dass es sich durch diesen Eingriff nicht von der vorbestimmten Position bewegen kann, und eine irrtümliche Betätigung des Druck-Zug-Bedienungselementes wird verhindert. Weil das Sperrglied, welches an der Entsperrposition angeordnet ist, vom Eingriffsbereich des Druck-Zug-Bedienungselementes gelöst ist, kann das Druck-Zug-Bedienungselement aus der vorbestimmten Position durch das Drücken oder Ziehen des Druck-Zug-Bedienungselementes in seiner Achsenrichtung bewegt werden.

[0013] Weil der Betätigungsring die Anzeige, welche auf dem Vorrichtungsbehältnis befestigt ist, umgibt, ist er wesentlich grösser als das Druck-Zug-Bedienungselement, und daher kann der Betätigungsring leicht rotiert werden, indem er angefasst wird. Weil zudem der Betätigungsring von der Frontseite des Vorrichtungsbehältnisses aus betätigt wird, beispielsweise in der Implementierung in einer Armbanduhr, wird dessen Betätigung selten durch das Handgelenk behindert, obwohl die Armbanduhr am Handgelenk des menschlichen Körpers getragen wird. Deshalb werden die Operation, um das Druck-Zug-Bedienungselement, beispielsweise den Druckknopf, so zu hemmen, dass eine versehentliche Bewegung des Druck-Zug-Bedienungselementes, wenn es nicht verwendet wird, verhindert wird, und die Operation, um diese Hemmung aufzuheben, leicht erreicht.

[0014] Eine tragbare Vorrichtung gemäss der vorliegenden Erfindung umfasst ein Vorrichtungsbehältnis mit einem durchgehenden Loch und ein Aufbewahrungsloch, welches das durchgehende Loch jeweils durchschneidet, einen Anzeigebereich, welcher auf dem Vorrichtungsbehältnis befestigt ist, ein Rohr, welches in das durchgehende Loch eingesetzt ist und welches am Vorrichtungsbehältnis befestigt ist, ein Druck-Zug-Bedienungselement mit einem Wellenbereich, welcher verschiebbar in das Rohr eingesetzt ist, einem Betätigungskopf, welcher an einem Ende des Wellenbereichs vorgesehen ist und welcher in das durchgehende Loch eingesetzt ist, und einem Eingriffsbereich, welcher am Betätigungskopf ausgebildet ist, einen kreisförmigen Betätigungsring, welcher dimensioniert ist, um den Anzeigebereich zu umgeben, mit einer Sperroberfläche, welche dem Aufbewahrungsloch entgegenstehen kann und eine Entsperrausnehmung, welche sich auf der Sperroberfläche öffnet und welche an der Frontseite des Vorrichtungsbehältnisses befestigt ist, und ein Sperrglied mit einem Einsetzbereich, wo der Betätigungskopf eingesetzt werden soll, und einem Stoppbereich, welcher den Eingriff des Eingriffsbereichs ermöglicht, und welcher im Aufbewahrungsloch so aufbewahrt ist, dass es bewegbar ist zwischen einer Sperrposition in welcher der Eingriffsbereich mit dem Stoppbereich im Eingriff steht und einer Entsperrposition, in welcher der Stoppbereich vom Eingriffsbereich getrennt positioniert ist, und ein Triebglied, welches im Aufbewahrungsloch angeordnet ist, und welches das Sperrglied gegen den Betätigungsring treibt.

[0015] In der vorliegenden Erfindung können der Betätigungskopf des Druck-Zug-Bedienungselements, beispielsweise des Druckknopfs, und der Wellenbereich entweder einstückig ausgebildet oder separat ausgebildet und miteinander verbunden werden.

[0016] In der vorliegenden Erfindung wird durch die Drehung des kreisförmigen Betätigungsring, welcher an der Frontseite des Vorrichtungsbehältnisses drehbar befestigt ist, das Sperrglied, welches durch das Triebglied gegen den Betätigungsring getrieben wird, an der Sperrposition oder an der Entsperrposition angeordnet werden.

[0017] Mit anderen Worten wird das Sperrglied, wenn die Sperroberfläche des gedrehten Betätigungsring in Kontakt mit dem Sperrglied kommt, an der Sperrposition gegen die Treibkraft des Triebglieds angeordnet. Weil der Stoppbereich des an der Sperrposition angeordneten Sperrglieds in der Lage ist, mit dem Eingriffsbereich des Druck-Zug-Bedienungselements in Eingriff zu kommen, wird das Druck-Zug-Bedienungselement gehemmt, so dass es dank dieses Eingriffs nicht

von der vorbestimmten Position bewegt werden kann, und die irrtümliche Bedienung des Druck-Zug-Bedienungselements wird verhindert. Auch tritt das Sperrglied, wenn die Sperroberfläche des gedrehten Betätigungsringes vom Sperrglied gelöst wird, und wenn die Entsperrausnehmung gegenüber dem Sperrglied steht, durch die Treibkraft des Treibglieds in die Entsperrausnehmung ein und wird an der Entsperrposition angeordnet. Weil der Stoppbereich des Sperrglieds vom Eingriffsbereich des Druck-Zug-Bedienungselements getrennt wird, kann das Druck-Zug-Bedienungselement entsprechend durch die Betätigung des in den Einführbereich des Sperrglieds eingeführten Druck-Zug-Bedienungselementes aus der vorbestimmten Position bewegt werden.

[0018] Weil der Betätigungsring die auf dem Vorrichtungsbehältnis befestigte Anzeige umgibt, ist er wesentlich grösser als das Druck-Zug-Bedienungselement. Deshalb kann der Betätigungsring leicht gedreht werden, indem er angefasst wird. Weil der Betätigungsring zudem, beispielsweise in der Implementation in einer Armbanduhr, von der Frontseite des Vorrichtungsbehältnisses aus betätigt wird, wird die Betätigung selten durch das Handgelenk behindert, obwohl die Armbanduhr am Handgelenk des menschlichen Körpers getragen wird. Deshalb werden die Operation, um das Druck-Zug-Bedienungselement, beispielsweise den Druckknopf, so zu hemmen, dass eine versehentliche Bewegung des Druck-Zug-Bedienungselementes, wenn es nicht verwendet wird, verhindert wird, und die Operation, um diese Hemmung aufzuheben, leicht erreicht.

[0019] Eine bevorzugte Ausführungsform der tragbaren Vorrichtung gemäss der vorliegenden Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Druck-Zug-Bedienungselement ein Druckknopf ist, und dass die Druckbetätigung des Druckknopfs durch das an der Sperrposition angeordnete Sperrglied verhindert wird.

[0020] In dieser Anordnung der vorliegenden Erfindung wird eine tragbare Vorrichtung zur Verfügung gestellt, in welcher die Operation, um den Druckknopf so zu hemmen, dass eine versehentliche Bewegung des Druckknopfs, wenn er nicht verwendet wird, verhindert wird, und die Operation, um diese Hemmung aufzuheben, leicht erreicht. Weil ausserdem der Druckknopf an einer Position angeordnet ist, welche vom Betätigungsring getrennt ist und deswegen die Drehung des Betätigungsringes nicht beeinträchtigt, ist die Form des Druckknopfes in der Frontansicht vorteilhaft nicht auf eine kreisförmige Form beschränkt, so dass die Form in der Frontansicht eine beliebige Form, umfassend auch die nicht kreisförmigen Formen gemäss dem Design der tragbaren Vorrichtung, sein kann.

[0021] Eine bevorzugte Ausführungsform der tragbaren Vorrichtung gemäss der vorliegenden Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Form des Betätigungskopfes des Druckknopfs in der Frontansicht eine nichtkreisförmige Form ist.

[0022] In dieser Anordnung der vorliegenden Erfindung wird eine tragbare Vorrichtung zur Verfügung gestellt, in welcher der Druckknopf so gehemmt werden kann, dass er, wenn er nicht verwendet wird, nicht versehentlich betätigt werden kann, obwohl die Form des Betätigungskopfes des Druckknopfs in der Frontansicht eine nichtkreisförmige Form ist.

[0023] Eine bevorzugte Ausführungsform der tragbaren Vorrichtung gemäss der vorliegenden Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass ein Rastmechanismus vorgesehen ist, welcher den Betätigungsring vorläufig in einem Zustand hält, in welchem das Sperrglied in der Sperrposition angeordnet ist.

[0024] In dieser Anordnung der vorliegenden Erfindung kann der Betätigungsring, wenn das Sperrglied in Verbindung mit der Drehbetätigung des Betätigungsringes an der Sperrposition angeordnet ist, durch eine Rastbetätigung des Rastmechanismus vorläufig gehalten werden. Zudem ist es vorteilhaft, dass der Benutzer benachrichtigt wird, dass das Sperrglied an der Sperrposition positioniert ist, durch das Gefühl der Arretierung, welches durch die Rastaktion generiert wird, und die Geräusche, welche in Verbindung mit der Arretierung generiert werden.

[0025] Die tragbare Uhr gemäss der vorliegenden Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass sie mit den tragbaren Vorrichtungen gemäss den jeweiligen Erfindungen konfiguriert ist.

[0026] Weil die tragbare Uhr gemäss der vorliegenden Erfindung mit den tragbaren Vorrichtungen in den jeweiligen Erfindungen konfiguriert ist, werden die Operation, um den Druckknopf so zu hemmen, dass eine versehentliche Bewegung des Druckknopfs, wenn er nicht verwendet wird, verhindert wird, und die Operation, um diese Hemmung aufzuheben, leicht erreicht.

[0027] Eine bevorzugte Ausführungsform der tragbaren Vorrichtung gemäss der vorliegenden Erfindung ist eine tragbare Uhr, welche mit den tragbaren Vorrichtungen der jeweiligen Erfindungen konfiguriert ist, und ist dadurch gekennzeichnet, dass das Druck-Zug-Bedienungselement ein Aufzieher der tragbaren Uhr ist, und dass die Ausziehbetätigung des Aufziehers durch das an der Sperrposition angeordnete Sperrglied verhindert wird.

[0028] In dieser Anordnung der vorliegenden Erfindung ist der Betätigungsring, weil er die auf dem Vorrichtungsbehältnis befestigte Anzeige umgibt, wesentlich grösser als der Aufzieher. Deswegen kann der Betätigungsring einfach gedreht werden, indem er gefasst wird. Weil zudem der Betätigungsring von der Frontseite des Vorrichtungsbehältnisses aus bedient wird, wird die Betätigung selten durch das Handgelenk behindert, obwohl die Armbanduhr am Handgelenk des menschlichen Körpers getragen wird. Deswegen werden die Operation, um den Aufzieher so zu hemmen, dass ein versehentliches Ausziehen des Aufziehers, wenn er nicht verwendet wird, verhindert wird, und die Operation, um diese Hemmung aufzuheben, leicht erreicht.

[0029] Gemäss der vorliegenden Erfindung werden die tragbare Vorrichtung und die tragbare Uhr zur Verfügung gestellt, in welchen die Operation, um das Druck-Zug-Bedienungselement, beispielsweise einen Druckknopf so zu hemmen, dass

seine versehentliche Bewegung, wenn er nicht verwendet wird, verhindert wird, und die Operation, um diese Hemmung aufzuheben, leicht erreicht.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0030] In den Zeichnungen ist:

- Fig. 1 eine Frontalansicht, welche eine Armbanduhr gemäss einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt.
- Fig. 2 eine Querschnittansicht des Befestigungsbereichs des Druckknopfes der Armbanduhr aus Fig. 1 wenn der Druckknopf gesperrt ist.
- Fig. 3 eine Querschnittansicht des Befestigungsbereichs des Druckknopfes der Armbanduhr aus Fig. 1 wenn der Druckknopf entsperrt ist.
- Fig. 4 eine schematische Querschnittansicht, welche entlang der Linie F4–F4 aus Fig. 2 aufgenommen ist.
- Fig. 5 eine schematische Querschnittansicht, welche entlang der Linie F5–F5 aus Fig. 3 aufgenommen ist.
- Fig. 6 eine Frontalansicht, teilweise gebrochen, der Armbanduhr aus Fig. 1 wenn der Betätigungsring entfernt ist.
- Fig. 7 eine Querschnittansicht, welche den Bereich rund um den Rastmechanismus der Armbanduhr aus Fig. 1 zeigt.
- Fig. 8 eine Ansicht der hinteren Oberfläche des Betätigungsringes der Armbanduhr aus Fig. 1.
- Fig. 9 eine Querschnittansicht des Aufzieherbefestigungsbereichs der Armbanduhr gemäss einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wenn der Aufzieher gesperrt ist.
- Fig. 10 eine Querschnittansicht, welche den Aufzieherbefestigungsbereich der Armbanduhr gemäss der zweiten Ausführungsform zeigt, wenn die Sperre des Aufziehers aufgehoben ist.

BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0031] Die erste Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird nun mit Bezugnahme auf Fig. 1 bis Fig. 8 beschrieben.

[0032] Das Bezugszeichen 11 in Fig. 1 bis Fig. 3 bezeichnet eine tragbare Vorrichtung, beispielsweise eine tragbare Uhr, und noch spezifischer eine Armbanduhr. Das Uhrbehältnis 12 der Armbanduhr 11, welches das Vorrichtungsbehältnis bildet, umfasst eine eingebaute Komponente, beispielsweise ein Uhrwerk 13, das darin integriert ist, und einen darauf befestigten Anzeigebereich, beispielsweise eine kreisförmige Stundenplatte 14. Die Anzeige auf der Stundenplatte 14 wird durch die Zeitanzeigezeiger 14 angegeben, beispielsweise einen Stundenzeiger, einen Minutenzeiger und einen Sekundenzeiger, welche durch das Uhrwerk 13 angetrieben werden.

[0033] Das Uhrwerk 13 umfasst einen Kontaktpunkt 16 (siehe Fig. 2 und Fig. 3), welcher aus einer Blattfeder oder ähnlichem gebildet ist. Wenn der Kontaktpunkt 16 durch einen Druckknopf gedrückt wird, wie später beschrieben wird, wird die Funktion des Uhrwerks 13 verändert.

[0034] Das Uhrbehältnis 12 wird gebildet, indem ein Glas 22, welches einem Betrachter ermöglicht, dadurch die Stundenplatte 14 zu sehen, auf der Oberfläche des Körpers 21 auf einer Seite im Bezug auf die Dickerichtung in einer flüssigkeitsdichten Art befestigt wird, wobei der Körper 21 einen aus einem Metall, beispielsweise rostfreiem Stahl oder Titanium, in ringförmiger Form gebildeten Behältniskörper bildet, und indem ein aus einem Metall oder aus einem Kunststoff gebildeter Rückdeckel 23 auf der Oberfläche des Körpers 21 auf der anderen Seite im Bezug auf die Dickerichtung in einer wasserdichten Art und Weise befestigt wird.

[0035] Wie in Fig. 2 und Fig. 3 gezeigt, umfasst der Körper 21 einen ringförmigen Vorsprung 25 und eine Ringanordnungsnut 26 auf seinem Frontbereich (oberem Oberflächenbereich). Der ringförmige Vorsprung 25 hat eine kreisförmige Form und das Glas 22 ist an seiner inneren Randbereichsoberfläche befestigt. Die Ringanordnungsnut 26 ist so vorgesehen, dass sie den ringförmigen Vorsprung 25 umgibt, und öffnet sich nach oben und seitwärts vom Körper 21. Eine untere Oberfläche 26a der Ringanordnungsnut 26 wird als eine horizontale Ebene gebildet.

[0036] Auf dem Körper 21 sind ein Druck-Zug-Bedienungselement, beispielsweise ein Aufzieher 81 (siehe Fig. 1 und Fig. 6), und andere Druck-Zug-Bedienungselemente, beispielsweise Druckknöpfe 27, vorgesehen. Die Druckknöpfe 27 sind beispielsweise an Positionen vorgesehen, welche vom Aufzieher 81 jeweils gegen die 12-Uhr-Richtung und die 6-Uhr-Richtung verschoben sind. Da die Anordnung der Druckknöpfe 27 und die Befestigungsanordnung auf dem Körper 21 dieselben sind, wird nur eine davon weiter unten mit Bezug auf Fig. 2 und Fig. 3 beschrieben, usw.

[0037] Im Körper 21 ist ein durchgehendes Loch 35 gebildet, welches den Körper 21 in der Radialrichtung an einer Position durchdringt, welche vom ringförmigen Vorsprung 25 und der Ringanordnungsnut 26 gegen die hintere Seite des Körpers

21 verschoben ist. Das durchgehende Loch 35 umfasst ein Rohrbefestigungsloch 35a und ein Kopfeinführloch 35b, welche sich daran anschliessen.

[0038] Das Rohrbefestigungsloch 35a ist ein kreisförmiges Loch und ist an einem seiner Enden gegen das Innere des Körpers 21 offen, d.h., zum Inneren des Uhrbehältnisses 12. Das andere Ende des Rohrbefestigungsloches 35a ist offen zum Kopfeinführloch 35b. Das Kopfeinführloch 35b hat einen Durchmesser, welcher grösser ist als der Durchmesser des Rohrbefestigungsloches 35a, und ist beispielsweise ein quadratisches Loch. Das Kopfeinführloch 35b öffnet sich gegen die Aussenfläche 21a des Körpers (Aussenoberfläche des Behältnisses).

[0039] Im Körper 21 sind Aufbewahrungslöcher 37 gebildet. Das Aufbewahrungsloch 37 ist so gebildet, dass es das Kopfeinführloch 35b schneidet, beispielsweise so, dass es dazu senkrecht steht. Wie in Fig. 6 gezeigt, sind die Aufbewahrungslöcher 37 als enge quadratische Löcher gebildet. Ein Ende (unteres Ende) jedes Aufbewahrungsloches 37 ist geschlossen, und das andere Ende (oberes Ende) des Aufbewahrungsloches 37 ist offen. Mit anderen Worten ist, wie in Fig. 6 usw. gezeigt ist, das obere Ende des Aufbewahrungsloches 37 an der unteren Oberfläche 26a der Ringbefestigungsnut 26 offen.

[0040] Ein Rohr 41 mit einem kreisförmigen Querschnitt in der Richtung, welche zur Axialrichtung senkrecht steht, ist am Körper 21 befestigt. Das Rohr 41 ist aus einem Metall, vorzugsweise aus rostfreiem Stahl oder ähnlichem, gebildet. Das Rohr 41 wird mit einer Schulter gebildet, welche einen Kleindurchmesserbereich und einen Grossdurchmesserbereich aufweist.

[0041] Das Rohr 41 ist am Körper 21 durch das Einpressen seines Kleindurchmesserbereichs auf der Kopfeinführlochseite in das Rohrbefestigungsloch 35a des durchgehenden Lochs 35 befestigt. Diese Befestigung ist durch eine Lötnaht aus einem metallischen Lötmaterial erreicht. Das Lötmaterial bewirkt eine wasserdichte Funktion zwischen dem Rohr 41 und dem Körper 21. Der Grossdurchmesserbereich des Rohrs 41, welches auf diese Weise am Körper 21 befestigt ist, steht in das Kopfeinführloch 35b vor.

[0042] Wie in Fig. 3 und Fig. 4 gezeigt, wird der Druckknopf 27 aus Metall oder Kunststoff gebildet, und umfasst einen Wellenbereich 28, einen Betätigungskopf 29, und einen Eingriffsbereich 30. Das Distalende (ein Ende) des Wellenbereichs 28, welches in den Körper 21 vorsteht, ist konfiguriert, um den Kontaktpunkt 16 zu drücken, um diesen zu bewegen, wenn der Druckknopf 27, von ausserhalb des Körpers gedrückt wird (siehe die doppelt gestrichelte Kettenlinie in Fig. 3).

[0043] Der Querschnitt des Wellenbereichs 28 in der Richtung, welche zur Axialrichtung senkrecht steht, hat eine kreisförmige Form. Der Betätigungskopf 29 und das andere Ende des Wellenbereichs 28 sind einstückig gebaut. Der Betätigungskopf 29 wird mit einer solchen Form gebildet, welche mit der Form des Kopfeinführloches 35b übereinstimmt, und dies ist eine nicht kreisförmige Form, welche grösser ist als der Wellenbereich 28 und, in dieser Ausführungsform, hat eine im Wesentlichen quadratische Form. Der Eingriffsbereich 30 ist beispielsweise durch eine hintere Oberfläche des Betätigungskopfes 29 gebildet. Das Bezugszeichen 29a bezeichnet einen zylindrischen Bereich, welcher sich von der hinteren Oberfläche des Betätigungskopfes 29 ausstreckt, so dass er den anderen Endbereich des Wellenbereichs 28 umgibt.

[0044] Der Wellenbereich 28 des Druckknopfes 27 ist in das Rohr 41 von ausserhalb des Körpers eingeführt, und der eine Endbereich des Betätigungskopfes 29, welcher im Innern des Körpers 21 angeordnet ist, ist in das Kopfeinführloch 35b eingeführt. In Fig. 2 und Fig. 3 bezeichnet das Bezugszeichen 43 einen wasserdichten Dichtungsring, welcher am Wellenbereich 28 angebracht ist, und dieser Dichtungsring 43 steht in einem verschiebbaren Engkontakt mit der Inneroberfläche des Rohres 41 in einem elastisch deformierten Zustand. Wie in Fig. 2 und Fig. 3 gezeigt, ist ein Arretierungsmitglied, beispielsweise ein Stoppring 44, welcher mit dem Distalende des Kleindurchmesserbereichs des Rohres 41 in Verbindung mit der Axialbewegung des Druckknopfes 27 in den Kontakt und aus dem Kontakt kommt, am Distalendbereich des Wellenbereichs 28 angebracht.

[0045] Eine Spiralfeder 45, welche so angeordnet ist, um von der hinteren Oberfläche des Betätigungskopfes 29 durch den zylindrischen Bereich 29a getrennt zu sein, ist an den Wellenbereich 28 angebracht und ist zwischen dem Grossdurchmesserbereich des Rohres 41 und der hinteren Oberfläche des Betätigungskopfes 29 zwischengeschaltet. Die Spiralfeder 45 treibt den Druckknopf 27 in die Richtung ausserhalb des Körpers, und der Stoppring 44 dient zur Arretierung des Druckknopfes 27, so dass er wegen dieses Treibens nicht auseinanderdriftet. Wenn der Druckknopf 27 durch den Stoppring 44 positioniert ist, steht der andere Endbereich des Betätigungskopfes 29, welcher ausserhalb des Körpers 21 angeordnet ist, von der Ausseroberfläche 21a des Körpers 21 ab, um diese Druckoperation zu erlauben. In Verbindung damit sticht der zylindrische Bereich 29a des Betätigungskopfes 29 durch das Aufbewahrungsloch 37 hindurch, und das Distalende des Wellenbereichs 28 wird in diesem Zustand vom Kontaktpunkt 16 getrennt.

[0046] Ein Sperrglied 51, welches verhindert, dass der Druckknopf 27 versehentlich gegen das Innere des Körpers 21 gedrückt wird, wenn die Armbanduhr 11 getragen wird, ist im Aufbewahrungsloch 37 des Körpers 21 so untergebracht, dass es in der Dickerichtung des Uhrbehältnisses 12 bewegbar ist, indem es durch das Aufbewahrungsloch 37 geführt wird.

[0047] Das Sperrglied 51 umfasst einen Einführungsbereich 52 in seiner Mitte, welcher als ein quadratförmiges Kommunikationsloch gebildet ist. Der Einführungsbereich 52 ist mit einer Form gebildet, welche der Form des Betätigungskopfes 29 des Druckknopfes 27, wenn von vorne oder von hinten angeschaut wird, ähnlich ist, und ist leicht grösser als dieses. Der Einführungsbereich 52 kann gegen die Randbereichskante des Sperrglieds 51 geöffnet sein. Der Betätigungskopf 29 ist durch den Einführungsbereich 52 eingeführt.

[0048] Wie in Fig. 4 und Fig. 5 gezeigt, ist die Kante 51a des einen Endbereiches (des oberen Endbereiches) des Sperrglieds 51 im Wesentlichen als ein hervorstehender Berg geformt. Deswegen hat der Umriss des Sperrglieds 51 im Wesentlichen die Form eines Pentagons, beispielsweise wie eine Figur des japanischen Schachs wie in Fig. 4 und Fig. 5 gezeigt. Das Sperrglied 51 ist verschiebbar im Aufbewahrungsloch 37 untergebracht, mit der Kante 51a, welche an der Öffnungsendseite des Aufbewahrungsloches 37 positioniert ist.

[0049] Ein Bereich zwischen der Kante 51a des Sperrglieds 51 und dem Einführungsbereich 52, d.h. der eine Endbereich, wird als Stoppbereich 51b verwendet. Der Eingriffsbereich 30 des Druckknopfes 27 kann mit dem Stoppbereich 51b in Eingriff kommen.

[0050] Ein Treibglied, beispielsweise eine Blattfeder 55, ist im Bodenbereich des Aufbewahrungsloches 37 untergebracht. Die Blattfeder 55 ist im Bezug auf den Einführungsbereich 52, der eine Grenze darstellt, an der entgegengesetzten Seite vom Stoppbereich 51b positioniert. Das Sperrglied 51 wird durch diese Blattfeder 55 so angetrieben, dass es vom Öffnungsende des Aufbewahrungsloches 37 vorsteht, mit anderen Worten, gegen eine hintere Oberfläche des Betätigungsringes 61, welcher später beschrieben wird. Die Blattfeder 55 kann, muss aber nicht, mit dem Sperrglied 51 verbunden sein.

[0051] Der kreisförmige Betätigungsring 61 ist in der Ringanordnungsnut 26 des Uhrbehältnisses 12 drehbar angeordnet. Der Betätigungsring 61 ist vorzugsweise ein durchgehender Ring ohne Unterbrüche, wie in der Zeichnung gezeigt, kann aber einen Unterbruch aufweisen. Das Bezugszeichen 21b in Fig. 2 und Fig. 3 zeigt einen ringförmigen Sperrvorsprung, welcher zusammen mit einer äusseren Randbereichsoberfläche des ringförmigen Vorsprungs 25 einstückig ausgebildet ist, und eine innere Randbereichsoberfläche des Betätigungsringes 61 ist durch den ringförmigen Sperrvorsprung 21b gefangen, wobei der Betätigungsring 61 am Auseinanderfallen gehindert wird. Deswegen ist der Betätigungsring 61 am Körper 21 so angebracht, dass er am äusseren Randbereich des ringförmigen Vorsprungs 25, welcher das Zifferblatt 14 umgibt, drehbar angepasst ist.

[0052] Eine Oberfläche (obere Oberfläche) und eine Randbereichsoberfläche des Betätigungsringes 61 sind ausgestellt. Die Bezugszeichen 61a, 61b in Fig. 1 bezeichnen eine Mehrzahl der Fingerstoppbereiche, welche am Betätigungsring 61 gebildet sind, und diese Fingerstoppbereiche 61a, 61b sind beispielsweise aus Ausnehmungen gebildet, und sind am Randbereichsbereich des Betätigungsringes 61 vorgesehen.

[0053] Eine erste Anzeige 62 und eine zweite Anzeige 63 sind an der ausgestellten Oberfläche des Betätigungsringes 61, wie in Fig. 1 gezeigt, vorgesehen. Die erste Anzeige 62 und die zweite Anzeige 63 sind so vorgesehen, dass sie mit der Radialrichtung des Betätigungsringes 61 übereinstimmen. Die erste Anzeige 62 ist die Buchstabenfolge «LOCK», und die zweite Anzeige 63 ist die Buchstabenfolge «UNLOCK». Die erste Anzeige 62 und die zweite Anzeige 63 sind so konfiguriert, dass sie beispielsweise mit dem Aufzieher 61 als der Marke in einer Linie stehen, aber die Marke kann auch auf den Körper 21 unabhängig vom Aufzieher vorgesehen werden.

[0054] Wie in Fig. 8 gezeigt, umfasst der Betätigungsring 61 eine Sperroberfläche 61c und eine Entsperrausnehmung 64. Die Sperroberfläche 61c ist an der hinteren Oberfläche des Betätigungsringes 61 gebildet, welche mit der Bodenoberfläche 61a der Ringanordnungsnut 26 in Kontakt kommt. Die Entsperrausnehmungen 64 sind in der gleichen Zahl wie die Druckknöpfe 27 vorgesehen, so dass sie sich zur Sperroberfläche 61c öffnen. Die Kante 51a des Sperrglieds 51 wird gegen die Sperroberfläche 61c gepresst und der Stoppbereich 51b des Sperrglieds 51 kann in die Entsperrausnehmung 64 eingeführt und daraus ausgeführt werden.

[0055] Wenn die Sperroberfläche 61c des Betätigungsringes 61 einem Öffnungsende des Aufbewahrungsloches 37 entgegensteht, wird das Sperrglied 51 wie in Fig. 2 und Fig. 4 gezeigt gegen die Blattfeder 55 durch die Sperroberfläche 61c, welche das Öffnungsende schliesst, nach unten gepresst, und daher wird der Stoppbereich 51b des Sperrglieds 51 so gehalten, dass er sich dem Eingriffsbereich 30 des Druckknopfes 27 vom innerhalb des Körpers 21 in der Nähe davon entgegensezt.

[0056] Wenn die Entsperrausnehmung 64 des Betätigungsringes 61 dem Öffnungsende des Aufbewahrungsloches 37 entgegensteht und sie sich in das Aufbewahrungsloch 37 fortsetzt, wird das Sperrglied 51 nach oben durch die Treibkraft der Blattfeder 55 bewegt, und der Stoppbereich 51b wird wie in Fig. 3 und Fig. 5 gezeigt in die Entsperrausnehmung 64 eingeführt, so dass der Stoppbereich 51b oberhalb des Eingriffsbereichs 30 des Druckknopfes 27 so gehalten wird, dass er davon getrennt ist.

[0057] Das Sperrglied 51, die Blattfeder 55 und der Betätigungsring 61 bilden Sperrmittel, welche so konfiguriert sind, dass sie den Druckknopf 27 mit dem Eingriffsbereich 30 an einer vorbestimmten Position positionieren, und dass sie diesen im gesperrten Zustand halten, wenn dieser nicht verwendet wird, und dass sie fähig sind, diesen Sperrzustand aufzulösen, wenn der Druckknopf 27 betätigt werden soll.

[0058] Die Armbanduhr 11 umfasst beispielsweise ein Paar von Rastmechanismen 71, welche in Fig. 7 gezeigt sind. Die Rastmechanismen 71 umfassen jeweils einen Mechanismusbereich 72 und eine Stoppausnehmung 73.

[0059] Wie in Fig. 6 gezeigt, sind die Mechanismusbereiche 72 auf dem Körper 21 angebracht, beispielsweise auf der Linie, welche durch 12-Uhr und 6-Uhr geht. Die Mechanismusbereiche 72 umfassen jeweils einen zylindrischen Halter 72a, welcher in den Körper 21 eingebettet ist, einen drehbaren Stahlball 72b, welcher durch den Halter 72a so unterstützt wird, dass er in der senkrechten Richtung bewegbar ist, und dass er gegen oben nicht auseinanderfällt, und eine Feder

72c, welche im Halter 72a untergebracht ist, und welche konfiguriert ist, den Stahlball 72b wie in Fig. 7 gezeigt gegen oben zu treiben. Obere Bereiche der Stahlbälle 72b stehen von der Bodenoberfläche 26a der Ringanordnungsnut 26 hervor.

[0060] Die Stopppausnehmungen 73 sind am Betätigungsring 71 um 180° voneinander entfernt gebildet, so dass sie sich auf der Sperroberfläche 61c, welche die hintere Oberfläche des Betätigungsringes 61 bildet öffnen, wie in Fig. 8 gezeigt. Die Stahlbälle 72b stehen lösbar im Eingriff mit den Stopppausnehmungen 73.

[0061] Wenn der Betätigungsring 61 so gedreht wird, dass die erste Anzeige 62 mit dem Aufzieher 81 in Linie steht, steht der Stahlball 72b im Eingriff mit der Stopppausnehmung 73 und daher ist der Betätigungsring 61 vorübergehend gehalten. In diesem vorübergehend gehaltenen Zustand wird das Sperrglied 51 durch die Sperroberfläche 61c des Betätigungsringes 61 nach unten gepresst, und befindet sich somit an der Sperrposition. Auch wird, wenn der Betätigungsring 61 so gedreht wird, dass die zweite Anzeige 63 mit dem Aufzieher 81 in Linie steht, die Stopppausnehmung 73 aus dem Eingriff mit dem Stahlball 72b gebracht. Das Sperrglied 51 wird in diesem Zustand nach oben gedrückt, um mit der Endsperrausnehmung 64 in den Eingriff zu kommen und befindet sich an der Entsperposition.

[0062] Wenn die, wie oben beschrieben, konfigurierten Druckknöpfe 27 der Armbanduhr 11 nicht verwendet werden, beispielsweise wenn die Uhr getragen wird, sind die Sperrglieder 51 wie in Fig. 2 und Fig. 4 gezeigt an den Sperrpositionen angeordnet, um die Druckknöpfe 27 daran zu hindern, versehentlich in das Innere des Körpers 21 gedrückt zu werden. Dieser Sperrzustand wird durch die Drehung des Betätigungsringes 61 und durch das In-Linie-Stellen der ersten Anzeige 62 auf dessen Oberfläche mit dem Aufzieher 81 erreicht.

[0063] Wenn das Sperrglied 51 durch die Drehung des Betätigungsringes 61 an der Sperrposition entsprechend angeordnet ist, führt der Rastmechanismus 71 eine Rastaktion durch, um den Betätigungsring 61 vorübergehend zu halten. In diesem Fall ist der Benutzer durch das Arretierungsgefühl, welches durch die Rastoperation zur Verfügung gestellt und die Töne, welche in Verbindung mit der Arretierung generiert werden benachrichtigt, dass das Sperrglied 51 an der Sperrposition platziert ist.

[0064] im Sperrzustand wird das Sperrglied 51, da ja die Sperroberfläche 61c des Betätigungsringes 61 im Kontakt mit der Kante 51a des Sperrglieds 51 steht, gegen die Treibkraft der Blattfeder 55 nach unten gedrückt, und wird in der Sperrposition, die in Fig. 2 und Fig. 4 gezeigt ist, angeordnet.

[0065] Die Eingriffsbereiche 30 des Druckknopfes 27 stehen dem Stoppbereich 51b des Sperrglieds 51, welches an der Sperrposition in der Nähe ausserhalb des Körpers 21 angeordnet ist, entgegen. Deswegen wird, wenn auf den Druckknopf 27 im Sperrzustand eine Druckkraft versehentlich durch einen Schlag angewendet wird, welcher entsteht, wenn die Armbanduhr 11 fällt, der Eingriffsbereich 30 des Druckknopfes 27 durch den Stoppbereich 51b des Sperrglieds 51 sofort gefangen. Der Druckknopf 27 wird durch einen solchen Eingriff daran gehindert, sich aus der vorbestimmten Position zu bewegen, und eine irrtümliche Betätigung, bei welcher der Druckknopf 27 versehentlich nach Innen gedrückt wird, wird verhindert.

[0066] In diesem Fall kann, zusätzlich zur Tatsache, dass Sperrglied 51 nicht deformiert werden kann, weil es aus Metall gebildet ist und deshalb von sich aus eine hohe Festigkeit hat, eine irrtümliche Druckkraft in Bezug auf das Sperrglied 51 durch die innere Oberfläche des Aufbewahrungslochs 37 des Körpers 21, welches die Bewegung des Sperrglieds 51 über eine grosse Oberfläche führt, getragen werden, da das Sperrglied 51 in einer Plattenform mit einer grossen Oberfläche gebildet ist. Deswegen ist die Verhinderung einer irrtümlichen Betätigung äusserst zuverlässig.

[0067] Da ausserdem der gegenseitige Eingriff vom Gewinde wie im Stand der Technik nicht notwendig ist, wird auf den Druckknopf 27, wenn das Sperrglied 51 an der Sperrposition angeordnet ist, keine nach aussen gerichtete Last angewendet. Da ausserdem die in die Richtung gegen aussen des Körpers gerichtete Last im Bezug auf den Druckknopf 27 nicht allmählich erhöht wird, wird die Sicherheit gesichert, auch wenn die Anzahl der Drehungen des Betätigungsringes 61 erhöht wird. Auch könnte in der Anordnung, in welcher der gegenseitige Eingriff der Gewinde wie im Stand der Technik verwendet wird, der Druckknopf ausserhalb des Körpers auseinanderfallen, wenn das Sperrglied übermässig gedreht wird, wenn es in die Sperrposition bewegt wird. Da auch der gegenseitige Eingriff der Gewinde wie im Stand der Technik nicht notwendig ist, ist die Herstellung einfach. Mit anderen Worten wird eine gute Produktionsfähigkeit erreicht, da das Sperrglied 51 einfach durch das Stanzen mit einer Pressmaschine erhalten werden kann, und die Bearbeitung des Betätigungsringes 61 auch einfach ist.

[0068] Wenn es notwendig ist, den Druckknopf 27 zu betätigen, wird vor allen Dingen der Betätigungsring 61 um 180° vom Zustand, welcher in Fig. 2 und Fig. 4 gezeigt ist, gedreht, und die zweite Anzeige 63 wird mit dem Aufzieher 81 in Linie gesetzt, um das Sperrglied 51 in die Entsperposition zu bewegen, und dann wird die Druckoperation des Druckknopfes 27 durchgeführt.

[0069] Durch die Drehung des Betätigungsringes 61 wird die Sperroberfläche 61c vom Sperrglied 51 gelöst, und die Endsperrausnehmung 64 des Betätigungsringes 61 steht dem Sperrglied 51 entgegen. Die Sperrglieder 51 werden deshalb durch die Treibkraft der Blattfeder 55 nach oben gedrückt und treten in die Endsperrausnehmungen 64 hinein, und werden in der Entsperposition angeordnet. In Verbindung damit werden die Stoppbereiche 51b der Sperrglieder 51 nach oben gelöst, um den Eingriffsbereichen 30 der Druckknöpfe 27 nicht entgegenzustehen, wobei eine Position, in welcher die Druckoperation der Druckknöpfe 27 ermöglicht ist, eingenommen wird.

[0070] Auch in diesem Fall treten die Sperrglieder 51 durch die Treibkraft der Blattfeder 55 in die Endsperrausnehmungen 64 hinein, und eine der des Rastmechanismus 71 ähnliche Rastaktion wird erreicht. Deswegen wird der Benutzer durch das Arretierungsgefühl, welches durch diese Operation zur Verfügung gestellt wird, und die Töne, welche in Verbindung mit der Arretierung generiert werden, benachrichtigt, dass die Sperrglieder 51 an den Entsperrpositionen platziert sind.

[0071] Durch das Drücken des Druckknopfes 27, welcher im Entsperrzustand in den Einführbereich 52 des Sperrgliedes 51 wie oben beschrieben eingeführt ist, kann der Druckknopf 27 gegen das Innere des Körpers 21 aus der vorbestimmten Position bewegt werden, welche in Fig. 2 und durch einen durchgehenden Strich in Fig. 3 gezeigt ist. Entsprechend wird der Kontaktpunkt 16 durch den Druckknopf 27 gedrückt und die vorbestimmte Funktion, welche mit dem Kontaktpunkt 16 vorgesehen ist, kann durchgeführt werden.

[0072] Der kreisförmige Betätigungsring 61, welcher auf dem Uhrbehältnis 12 wie oben beschrieben drehbar angebracht ist, funktioniert wie eine Nocke, und die Sperrglieder 51, welche gegen die Nockenoberfläche gedrückt werden (die Sperroberfläche 61c und die Endsperrausnehmungen 64, welche sich daran fortsetzen) durch die Blattfeder 55 folgen. Deswegen können die Sperrglieder 51, welche durch die Blattfeder 55 gegen den Betätigungsring 61 getrieben werden, durch die Drehung des Betätigungsringes 61 von der Frontseite des Uhrbehältnisses 12 an der Sperrposition oder an der Entsperrposition angeordnet werden.

[0073] Da der Betätigungsring 61 das Zifferblatt 14, welches auf dem Uhrbehältnis 12 befestigt ist, umgibt, ist er viel grösser als der Druckknopf 27, welcher von der Seite des Körpers 21 gedrückt wird. Deswegen kann der Betätigungsring 61 einfach gedreht werden, indem er angefasst wird. Da der Betätigungsring 61 zudem von der Frontseite des Uhrbehältnisses 12 betätigt wird, wird die Betätigung selten durch das Handgelenk beeinträchtigt, obwohl die Armbanduhr 11 am Handgelenk des Benutzers getragen wird.

[0074] Deshalb werden die Operation, um den Druckknopf 27 so zu hemmen, dass seine versehentliche Bewegung wenn es nicht verwendet wird verhindert wird, und die Operation, um diese Hemmung aufzuheben, leicht erreicht.

[0075] Da ausserdem die erste Ausführungsform so konfiguriert ist, dass die Druckoperation des Druckknopfes 27 durch die Verwendung des an der Sperrposition angeordneten Sperrgliedes 51 gehindert werden, sind der Betätigungsring 61, welcher mit dem Sperrglied 51 verriegelt ist, und der Druckknopf 27 an unterschiedlichen Positionen angeordnet, so dass der Druckknopf 27 nicht die Drehung des Betätigungsringes 61 einschränkt. Deswegen kann der Druckknopf 27 mit einer quadratischen Form in der Frontansicht gebildet werden, wie es in der ersten Ausführungsform veranschaulicht worden ist. Die Form des Druckknopfes 27 in der Frontansicht kann eine kreisförmige Form sein, kann aber anstatt dessen auch mit beliebigen, nicht kreisförmigen Formen anders als die quadratische Form gebildet werden. Deswegen ist dies vorteilhaft, da die Flexibilität des Designs der Armbanduhr 11 erhöht werden kann.

[0076] Fig. 9 und Fig. 10 zeigen eine zweite Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Da diese Ausführungsform wie die erste Ausführungsform gleich ist, ausser den Details die unten beschrieben werden, werden die gleichen Komponenten wie in der ersten Ausführungsform mit den gleichen Bezugszeichen versehen, und ihre Beschreibung wird ausgelassen. Die zweite Ausführungsform unterscheidet sich von der ersten Ausführungsform darin, dass der Aufzieher 81 als das Druck-Zug-Bedienungselement durch ein Sperrmittel so gehemmt wird, dass er sich aus der vorbestimmten Position nicht bewegt, wenn es nicht verwendet wird, und diese Hemmung ist lösbar, wenn der Aufzieher 81 betätigt wird.

[0077] Genauer gesagt umfasst der Aufzieher 81 einen Wellenbereich 82 und einen Betätigungskopf 83, welcher sich einstückig daran fortsetzt, und der Wellenbereich 82 ist mit dem Uhrwerk 13 durch einen damit verbundenen Einstellschaft verbunden.

[0078] Der Betätigungskopf 83 ist als der Wellenbereich 82 im Durchmesser grösser, und eine Kerbung 83a zur Verminderung der Wahrscheinlichkeit des Ausrutschens von Fingern der Benutzer, welche den Betätigungskopf 83 halten, um denselben zu drehen, ist am Aussenrandbereich davon durch Kerbenbearbeitung gebildet. Zusätzlich ist am Aussenrandbereich des Betätigungskopfes 83 ein als eine kreisförmige Ausnehmung gebildeter Eingriffsbereich 85 gebildet, welcher sich über die Kerbung 83a ausdehnt. Die anderen als die oben beschriebenen Anordnungen sind gleich wie in der ersten Ausführungsform, umfassend die Anordnungen, welche in Fig. 9 und Fig. 10 nicht gezeigt sind.

[0079] In der Armbanduhr 11 gemäss der zweiten Ausführungsform ist das Sperrglied 51, wenn der Aufzieher 81 nicht verwendet wird, beispielsweise wenn die Uhr getragen wird, an der Sperrposition angeordnet, in welcher das ungewollte Ziehen des Aufzieheres 81 nach aussen und seitwärts des Körpers 21 wie in Fig. 9 gezeigt, verhindert wird.

[0080] Wenn der Aufzieher 81 durch Sperrmittel gesperrt ist, steht die Sperroberfläche 61c des Betätigungsringes 61 in Kontakt mit der Kante 51a (siehe Fig. 4 und Fig. 5) des Sperrgliedes 51 und daher wird das Sperrglied 51 gegen die Treibkraft der Blattfeder 55 nach unten gedrückt, und wird in der Sperrposition angeordnet, die in Fig. 9 gezeigt ist. Der Stoppbereich 51b (siehe Fig. 4 und Fig. 5) des Sperrgliedes 51, welches an dieser Sperrposition angeordnet ist, ist in den Eingriffsbereich 85 eingepasst, welcher eine Ausnehmung ist, welche auf dem Aufzieher 81 gebildet ist.

[0081] Deswegen wird der Stoppbereich 51b des Sperrgliedes 51, wenn eine Ziehkraft auf den Aufzieher 81 im Sperrzustand versehentlich wirkt, durch eine den Eingriffsbereich 85 bildende Wandoberfläche der Ausnehmung sofort von der Innenseite des Körpers 21 gefangen. Mit einem solchen Eingriff wird der Aufzieher 81 daran gehindert, sich aus der vor-

bestimmten Position zu bewegen, und eine irrtümliche Betätigung, nach welcher der Aufzieher 81 versehentlich hinausgezogen wird, wird verhindert.

[0082] Wenn es notwendig ist, den Aufzieher 81 zu betätigen, wird vor allen Dingen der Betätigungsknopf 61 um 180° aus dem Zustand, welcher in Fig. 9 dargestellt ist, gedreht, und die zweite Anzeige 63 (siehe Fig. 1) kommt in Linie mit dem Aufzieher 81, um das Sperrglied 51 in die Entsperrposition zu bewegen. Dann wird der Aufzieher 81 hinausgezogen und die Drehoperation wird durchgeführt.

[0083] Durch die Drehung des Betätigungsringes 61 wird die Sperroberfläche 61c vom Sperrglied 51 gelöst, und die Entsperrausnehmung 64 des Betätigungsringes 61 steht dem Sperrglied 51 entgegen. Deswegen werden die Sperrglieder 51 durch die Treibkraft der Blattfeder 55 nach oben gedrückt und treten in die Entsperrausnehmung 64 hinein, und sind in der Entsperrposition (siehe Fig. 10) angeordnet. In Verbindung damit wird der Stoppbereich 51b des Sperrglieds 51 vom Eingriffsbereich 85 des Aufziesheres 81 gelöst und nach oben bewegt, und der Zustand, in welchem die Ausziehoperation des Aufziesheres 81 ermöglicht wird, ist erreicht. Deswegen kann der Aufzieher 81, welcher in den Einführbereich 52 des Sperrglieds 51 eingeführt ist, aus der vorbestimmten Position, welche in Fig. 9 und Fig. 10 dargestellt ist, in die Axialrichtung in diesem Endsperrzustand ausgezogen werden, so dass der Aufzieher 81 gedreht werden kann, um die Tageszeit oder das Datum einzustellen.

[0084] Weil die anderen Aktionen die gleichen wie diejenigen in der ersten Ausführungsform sind, wird ihre Beschreibung ausgelassen. Deswegen kann das Problem der vorliegenden Erfindung auch gemäss der zweiten Ausführungsform gelöst werden.

[0085] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die jeweiligen oben beschriebenen Ausführungsformen beschränkt, und kann an tragbare Geräte beispielsweise Stoppuhren, Mobiltelefone, tragbare Informationsendgeräte zusätzlich zu den tragbaren Uhren angewandt werden.

Patentansprüche

1. 1. Tragbare Vorrichtung umfassend:
 - ein Druck-Zug-Bedienungselement mit einem an einem Vorrichtungsbehältnis befestigten Eingriffsbereich,
 - ein Sperrglied, welches zwischen einer Sperrposition, in welcher das Druck-Zug-Bedienungselement an einer vorbestimmten Position durch den Eingriff mit dem Eingriffsbereich gehemmt ist, und einer Entsperrposition, in welcher die Betätigung des Druck-Zug-Bedienungselements möglich ist, bewegbar ist,
 - und ein Treibglied, das derart konfiguriert ist, dass das Sperrglied gegen die Entsperrposition getrieben wird,
 - wobei das Sperrglied und das Treibglied am Vorrichtungsbehältnis angeordnet sind, und wobei ein kreisförmiger Betätigungsring, welcher den am Vorrichtungsbehältnis befestigten Anzeigebereich umgibt und welcher an der Frontseite des Vorrichtungsbehältnisses befestigt ist, um eine Drehung zu ermöglichen,
 - dadurch gekennzeichnet,
 - dass die Bewegung des Sperrglieds von der Sperrposition in die Entsperrposition durch die Rotation des Betätigungsringes verriegelbar ist.
2. Tragbare Vorrichtung umfassend:
 - ein Vorrichtungsbehältnis mit einem durchgehenden Loch und ein Aufbewahrungsloch, welches das durchgehende Loch jeweils durchschneidet;
 - einen Anzeigebereich, welcher auf dem Vorrichtungsbehältnis befestigt ist;
 - ein Rohr, welches in das durchgehende Loch eingesetzt ist und welches am Vorrichtungsbehältnis befestigt ist;
 - ein Druck-Zug-Bedienungselement mit einem Wellenbereich, welcher verschiebbar in das Rohr eingesetzt ist, einem Betätigungskopf, welcher an einem Ende des Wellenbereichs vorgesehen ist und welcher in das durchgehende Loch eingesetzt ist, und einem Eingriffsbereich, welcher am Betätigungskopf ausgebildet ist;
 - einen kreisförmigen Betätigungsring, welcher dimensioniert ist, um den Anzeigebereich zu umgeben, mit einer Sperroberfläche, welche dem Aufbewahrungsloch entgegenstehen kann und eine Entsperrausnehmung, welche sich auf der Sperroberfläche öffnet und welche an der Frontseite des Vorrichtungsbehältnisses befestigt ist; und
 - ein Sperrglied mit einem Einsetzbereich, wo der Betätigungskopf eingesetzt werden soll, und einem Stoppbereich, welcher den Eingriff des Eingriffsbereichs ermöglicht, und welcher im Aufbewahrungsloch so aufbewahrt ist, dass es bewegbar ist zwischen einer Sperrposition in welcher der Eingriffsbereich mit dem Stoppbereich im Eingriff steht und einer Entsperrposition, in welcher der Stoppbereich vom Eingriffsbereich getrennt positioniert ist, und
 - ein Treibglied, welches im Aufbewahrungsloch angeordnet ist, und welches das Sperrglied gegen den Betätigungsring treibt.
3. Die tragbare Vorrichtung gemäss Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Druck-Zug-Bedienungselement ein Druckknopf ist, und die Druckoperation des Druckknopfs ist durch das Sperrglied, welches an der Sperrposition angeordnet ist, verhindert.
4. Die tragbare Vorrichtung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Form des Betätigungskopfs des Druckknopfs in Frontansicht eine nicht-kreisförmige Form ist.

CH 699 938 A2

5. Die tragbare Vorrichtung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4, umfassend einen Rastmechanismus, welcher konfiguriert ist, um den Betätigungsring vorübergehend in einem Zustand zu halten, in welchem das Sperrglied an der Sperrposition angeordnet ist.
6. Eine tragbare Uhr, konfiguriert mit der tragbaren Vorrichtung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 5.
7. Die tragbare Uhr, konfiguriert mit der tragbaren Vorrichtung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass ein Aufzieher der tragbaren Uhr das Druck-Zug-Bedienungselement ist, und die Ausziehoperation des Aufziehers ist durch das Sperrglied, welches an der Sperrposition angeordnet ist, verhindert.

Fig.1

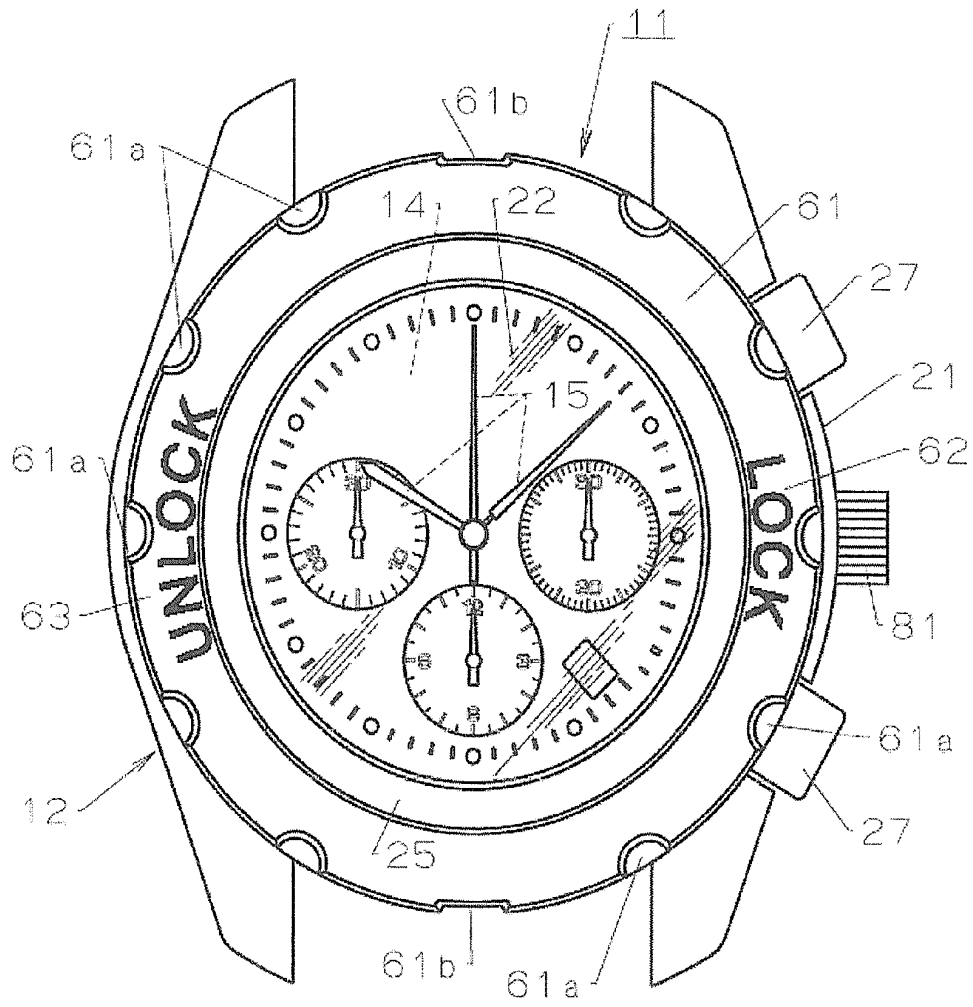


Fig.2

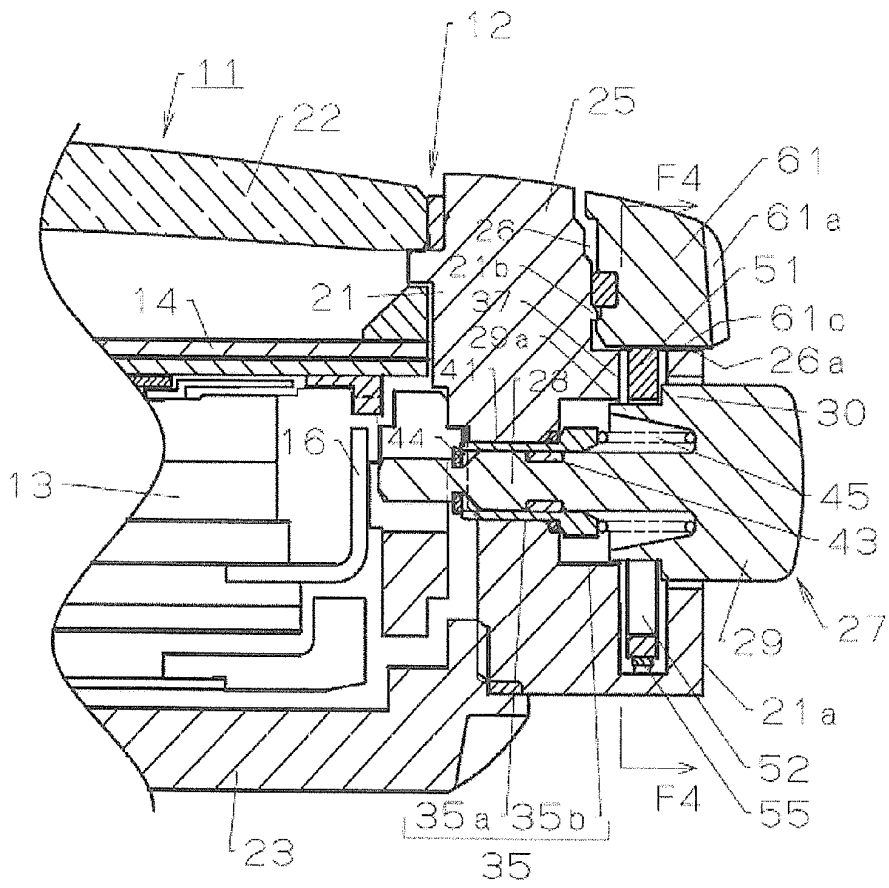


Fig.3

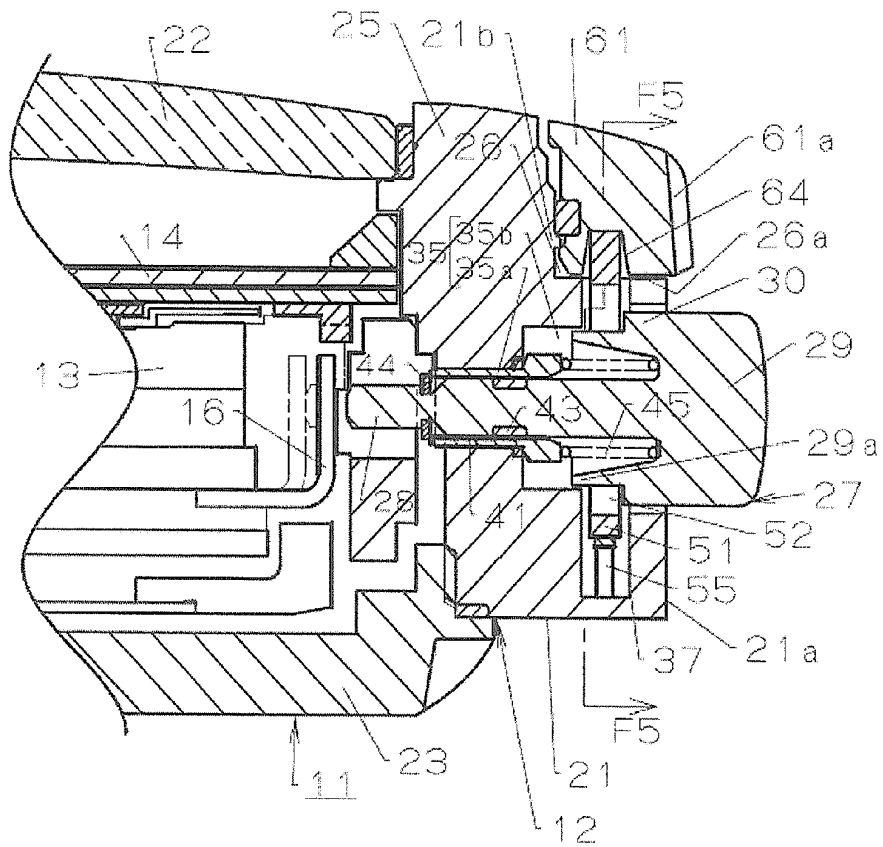


Fig.4

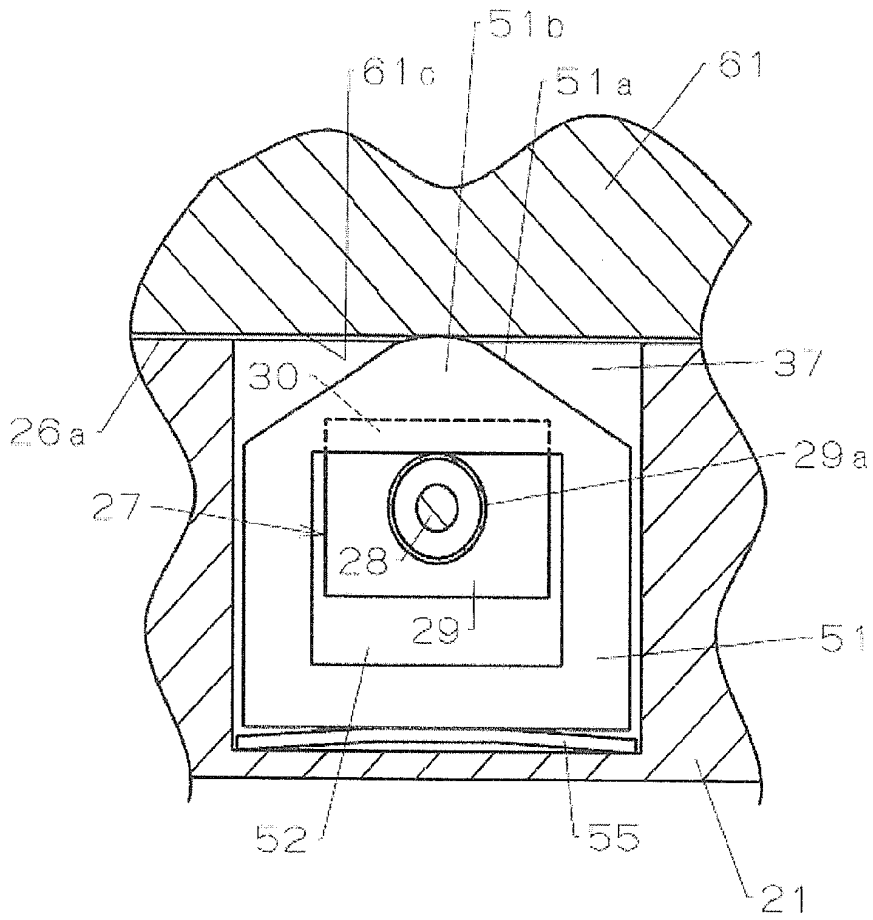


Fig.6

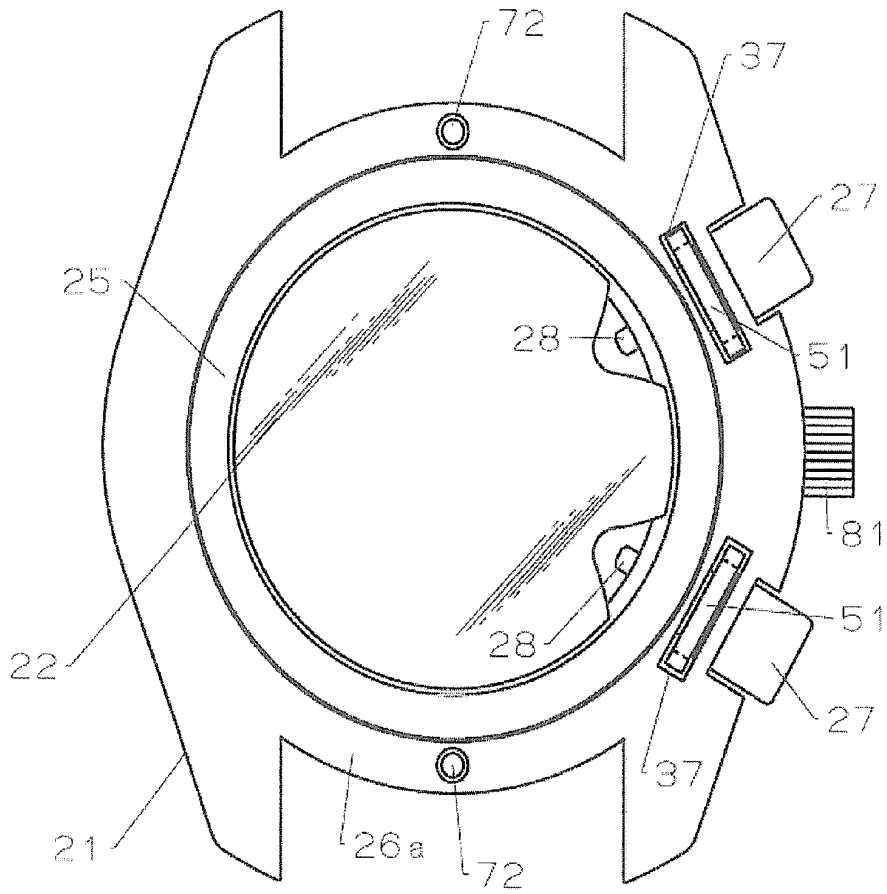


Fig.7

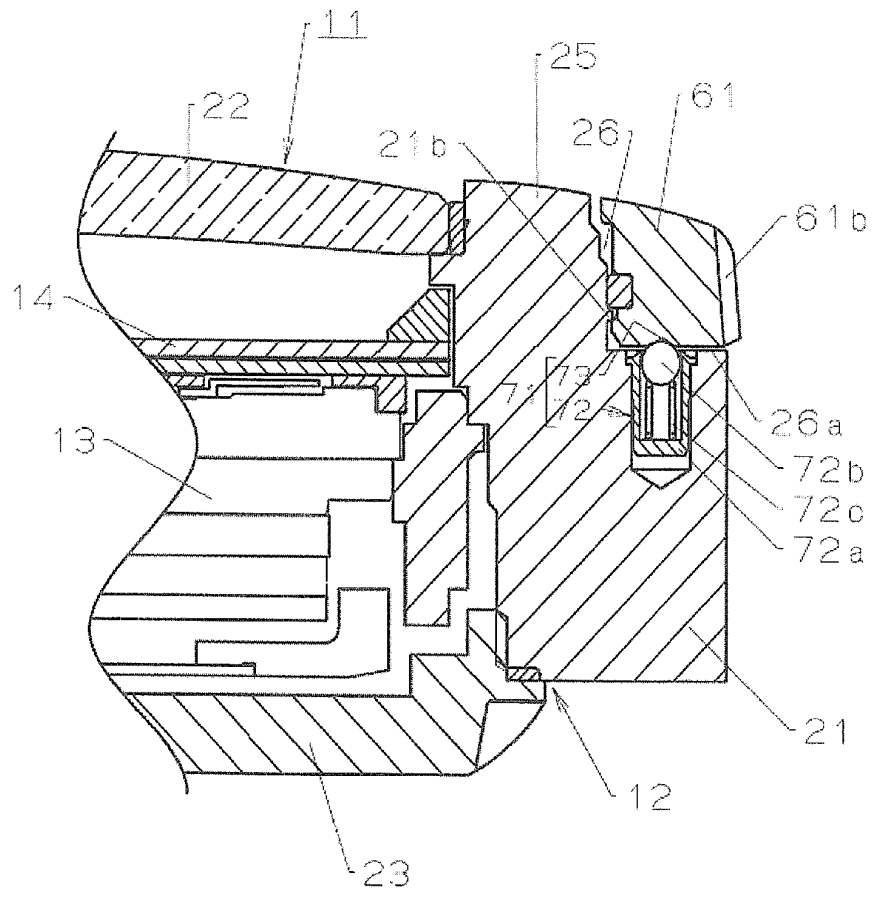


Fig.8

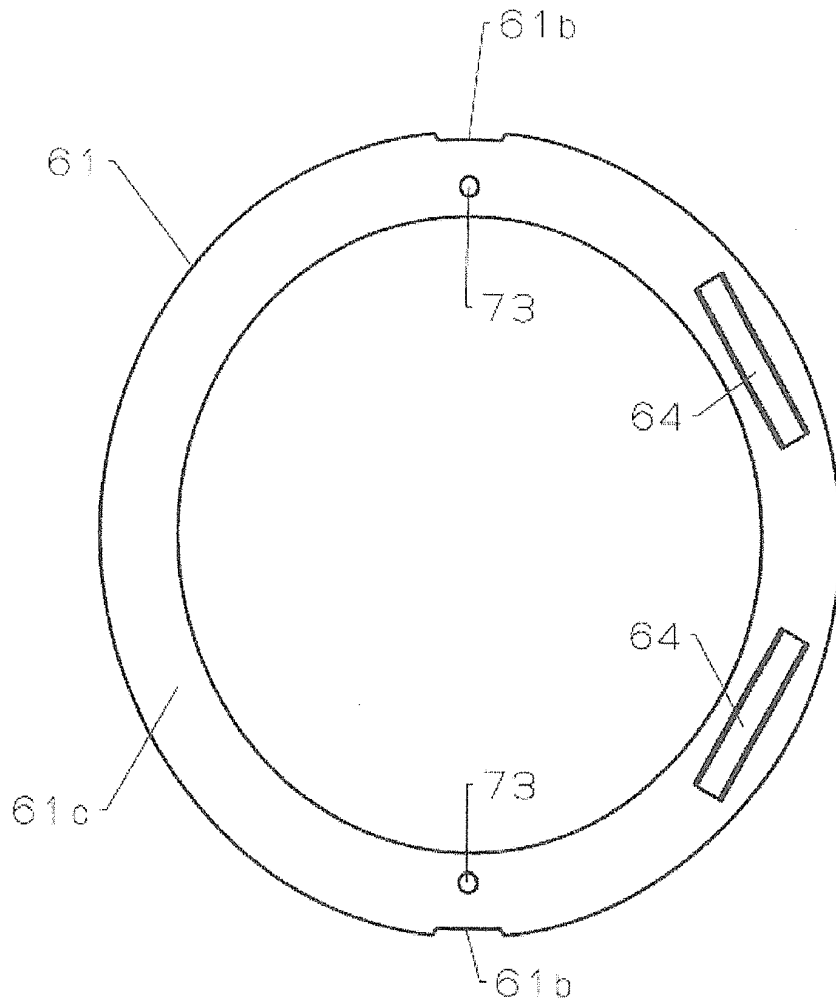


Fig.9

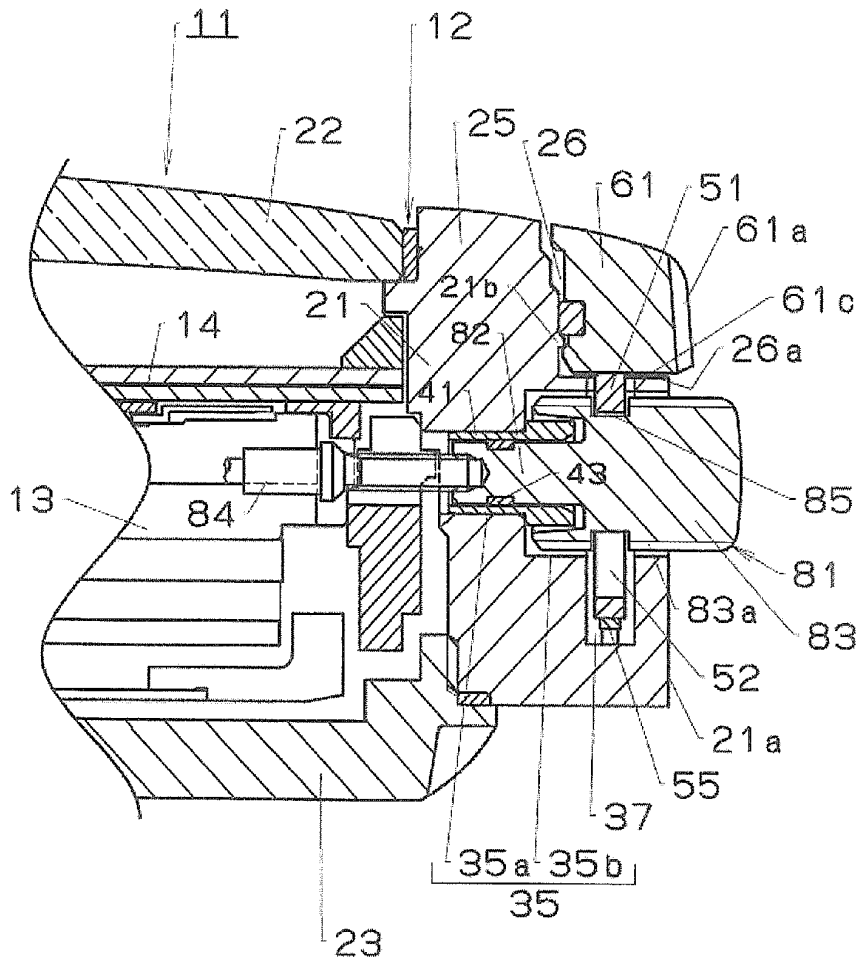


Fig.10

