

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 656 132 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

**08.01.1997 Patentblatt 1997/02**

(21) Anmeldenummer: **93917535.2**

(22) Anmeldetag: **09.08.1993**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **G04B 45/00, G04B 45/04**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/DE93/00711**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 94/04965 (03.03.1994 Gazette 1994/06)**

(54) **UHR**

CLOCK

MONTRE

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE FR GB LI**

(30) Priorität: **22.08.1992 DE 4227940**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**07.06.1995 Patentblatt 1995/23**

(73) Patentinhaber: **Ebert, Frank**  
**D-69239 Neckarsteinach (DE)**

(72) Erfinder: **Ebert, Frank**  
**D-69239 Neckarsteinach (DE)**

(74) Vertreter: **Naumann, Ulrich, Dr.-Ing.**  
**Patentanwälte,**  
**Ullrich & Naumann,**  
**Gaisbergstrasse 3**  
**69115 Heidelberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A-86/07016**                      **DE-U- 8 908 664**  
**FR-A- 417 448**                      **US-A- 78 972**  
**US-A- 453 637**

**EP 0 656 132 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Uhr mit mindestens einem drehbar auf einer Lagerachse gelagerten Zeiger und mit einem Uhrwerk, das eine zur Lagerachse parallel versetzte Zeigerachse antreibt, mit der der Zeiger wirkverbunden ist.

Aus den eingetragenen Unterlagen des deutschen Gebrauchsmusters 89 08 664 ist eine Uhr bekannt, deren Gehäuse die Funktion eines Minutenzeigers hat. Diese Uhr umfaßt ein transparentes Gehäuse in Form einer kreisrunden Scheibe, das senkrecht angeordnet auf einem Sockel gelagert ist. Im Sockel sind die zum ganggenauen Antrieb der Zeiger erforderlichen Elemente untergebracht. Auf der Innenwandung des Gehäuses ist der Minutenzeiger aufgedruckt. Zur Bewegung des Minutenzeigers wird das gesamte Gehäuse mit Hilfe des im Sockel angeordneten Antriebs gedreht, wobei der Minutenzeiger um die Mittelachse des Gehäuses wandert. In der Mittelachse im Inneren des Gehäuses und von der Gehäusewandung ausgehend ist ein Zapfen angeordnet. Auf diesem Zapfen ist ein Zifferblatt drehbar gelagert. Die Gewichtsverteilung des Zifferblatts ist derart gewählt, daß sich das Zifferblatt immer unabhängig von der Stellung des Gehäuses bezüglich der Vertikalen ausrichtet. Auf dem Zapfen ist ferner eine weitere transparente Scheibe gelagert, auf der der Stundenzeiger aufgedruckt ist und die entsprechend angetrieben wird. Mit der bekannten Uhr soll ein spezieller optischer Effekt erzielt werden, wobei aber die Tatsache, daß einer der Zeiger, nämlich der Minutenzeiger, starr mit dem Gehäuse verbunden ist und sich das gesamte Gehäuse zur Bewegung dieses Zeigers dreht, nicht ausgenutzt wird.

Aus der WO-A-86 07 016 ist es bekannt, den gesamten Aufbau einer Armbanduhr oder auch anderer Displays mit Hilfe der Schwerkraft vertikal auszurichten.

In der US-A-78 972 wird eine Möglichkeit beschrieben, einen Uhrzeiger von großer Länge und entsprechend auch relativ großem Gewicht mit dem Uhrwerk einer Armbanduhr oder einer Taschenuhr zu betreiben. Das Uhrwerk ist mit seinem Gehäuse an einem Ende des Zeigers angeordnet. Der Zeiger ist auf einer Achse drehbar gelagert. Das Uhrwerk treibt einen sog. "Radius-Arm" mit einem Gewicht an, wobei der Schwerpunkt des Gesamtsystems, bestehend aus dem Uhrwerk mit dem "Radius-Arm" und dem Gewicht und dem Zeiger variiert wird. Aufgrund der Verlagerung des Schwerpunkts bewegt sich der Zeiger um die Achse.

Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Uhr zu schaffen bzw. die bekannte Uhr so auszugestalten und weiterzubilden, daß mit möglichst einfachen Mitteln und unter Beibehaltung der klassischen Zeigerstellungen bezüglich der die 12-Uhr-/6-Uhr-Position bildenden Vertikalen die Uhrzeit angezeigt wird, wobei aber ein besonderer optischer Effekt erzielt werden soll. Dieser kann auch der besseren Ablesbarkeit der Uhrzeit dienen, soll aber in erster Linie

das ästhetische Empfinden des Betrachters ansprechen und seine besondere Aufmerksamkeit erregen.

Die erfindungsgemäße Uhr löst die voranstehende Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1. Danach ist die eingangs genannte Uhr derart ausgebildet, daß der Zeiger starr mit einem den Uhrenaufbau zumindest teilweise kapselnden Gehäuse verbunden ist, bzw. durch einen Teil des Gehäuses gebildet ist, so daß sich das Gehäuse mit der seiner Zeigerfunktion entsprechenden Geschwindigkeit um die Lagerachse dreht, und daß die Zeigerstellung bezüglich der die 12-Uhr-/6-Uhr-Position bildenden Vertikalen ablesbar ist.

Erfindungsgemäß ist zunächst erkannt worden, daß die Drehung des Zeigers, der durch einen Teil des Gehäuses gebildet ist, besonders hervorgehoben werden kann, wenn das Gehäuse auf einer Lagerachse, um diese drehbar gelagert ist. Dadurch wird der Eindruck eines freischwebenden Zeigers erweckt. Es ist ferner erkannt worden, daß durch den Antrieb der Zeigerachse auch der durch einen Teil des Gehäuses gebildete Zeiger angetrieben werden kann.

Bei der erfindungsgemäßen Uhr wird der Uhraufbau zumindest teilweise durch das Gehäuse gekapselt. Das Gehäuse dient also auch zum Schutz gegen äußere Einflüsse.

Eine besonders vorteilhafte Realisierung des Zeigerantriebs besteht darin, den Uhraufbau so auszugestalten, daß die Lage seines Schwerpunktes veränderbar ist. Die Lagerachse wird dann derart durch das Gehäuse geführt, daß der Schwerpunkt des gesamten Uhraufbaus durch die Drehung des Gehäuses immer vorzugsweise geringfügig unterhalb der Lagerachse liegt. Das Gehäuse dreht sich in diesem Falle aufgrund einer Verlagerung des Schwerpunktes um die Lagerachse. Je geringer der Abstand des Schwerpunktes von der Lagerachse ist, um so geringer muß das vom Uhrwerk auf den Zeiger ausgeübte Drehmoment sein, das die Zeigerbewegung gewährleistet. Auf diese Weise kann auch ein handelsübliches Uhrwerk zum Antrieb eines relativ großen schwebenden Zeigers dienen.

Der Antrieb des durch einen Teil des Gehäuses gebildeten Zeigers kann vorteilhaft durch eine gegen das Gehäuse und durch das Uhrwerk bewegbare Antriebsmasse gebildet werden, mit der die Lage des Schwerpunktes gezielt veränderbar ist. In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform wird die Antriebsmasse durch das Uhrwerk selbst gebildet, das in diesem Falle drehbar bezüglich dem Gehäuse gelagert ist. In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform ist das als Antriebsmasse dienende Uhrwerk noch mit einer Zusatzmasse versehen, die dafür sorgt, daß sich das drehbar gelagerte Uhrwerk immer sicher entsprechend der Schwerkraft ausrichtet, wobei sich der Schwerpunkt des gesamten Uhraufbaus gezielt verändert.

Die erfindungsgemäße Uhr ist insbesondere auch vorteilhaft, da sie sich immer wieder selbst stellt, d.h. sich der durch ein Gehäuseteil gebildete Zeiger entspre-

chend der Uhrzeit ausrichtet, auch wenn er durch äußere Kräfteinwirkung aus seiner Position gebracht und um die Lagerachse verdreht wird. Der Schwerpunkt des gesamten Uhraufbaus befindet sich zu jeder Uhrzeit in einer definierten Position bezüglich dem Gehäuse, das sich dann aufgrund der Schwerkraft immer automatisch richtig ausrichtet.

Der besondere optische Eindruck der erfindungsgemäßen Uhr wird noch dadurch hervorgehoben, daß mindestens ein weiterer mit der Zeigerachse wirkverbundener Zeiger vorgesehen ist, der sich um die Zeigerachse dreht, die ja parallel und versetzt zur Lagerachse angeordnet ist.

Der besondere optische Effekt der erfindungsgemäßen Uhr kann noch durch ein unter Spiel auf der Zeigerachse gelagertes Zifferblatt verstärkt werden, das derart ballastiert ist, daß es sich aufgrund der Schwerkraft automatisch ausrichtet. Ein solches Zifferblatt wandert dann mit der Drehung des Gehäuses um die Lagerachse, wobei die 12-Uhr-/6-Uhr-Achse des Zifferblatts immer vertikal ausgerichtet bleibt. Die Ballastierung des Zifferblatts läßt sich auf besonders einfache Weise durch Anordnung eines Zusatzgewichts im Bereich der 6-Uhr-Position realisieren. Eine weitere vorteilhafte Möglichkeit der Ballastierung des Zifferblatts besteht darin, daß das Zifferblatt fest mit dem Uhrwerk verbunden ist, das drehbar bezüglich dem Gehäuse gelagert ist und eine derartig unsymmetrische Gewichtsverteilung aufweist, daß es sich aufgrund der Schwerkraft automatisch ausrichtet.

Es sind nun verschiedene Anordnungen des Gehäuses, des Zifferblatts und des oder der sich um die Zeigerachse drehenden Zeiger in Bezug zueinander möglich. So kann der sich um die Zeigerachse drehende Zeiger dem Gehäuse bzw. dem durch einen Teil des Gehäuses gebildeten Zeiger vorgelagert sein. Auch das Zifferblatt kann dem Gehäuse vorgelagert sein. Der sich um die Zeigerachse drehende Zeiger kann nun entweder dem Zifferblatt vorgelagert oder zwischen dem Zifferblatt und dem Gehäuse angeordnet sein. Je nach der gewählten Anordnung lassen sich besondere optische Effekte durch die Ausbildung der einzelnen Teile, bspw. des Zifferblatts, aus transparentem Material wie beispielsweise Plexiglas erzielen.

Die Relativbewegung des sich als Zeiger um die Lagerachse drehenden Gehäuses und der sich um die Zeigerachse drehenden Zeiger ist besonders auffällig, wenn das Gehäuse unsymmetrisch bezüglich der Lagerachse ausgestaltet ist. Dies kann durch eine entsprechende Formgebung oder auch durch Markierungen oder Farbeffekte erzielt werden.

Es gibt nun verschiedene Möglichkeiten, die Lehre der vorliegenden Erfindung in vorteilhafter Weise auszugestalten und weiterzubilden. Dazu ist einerseits auf die dem Patentanspruch 1 nachgeordneten Ansprüche, andererseits auf die nachfolgende Erläuterung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Zeichnung zu verweisen. In Verbindung mit der Erläuterung

des Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Zeichnung werden auch im allgemeinen bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Lehre erläutert. In der Zeichnung zeigt

5 Fig. 1 in einer Frontansicht ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Uhr und

10 Fig. 2 den Gegenstand aus Fig. 1, vergrößert und schematisch, im Schnitt durch den Bereich der Zeigerachse.

In Fig. 1 ist eine Uhr 1 mit einem Gehäuse 2 dargestellt, das um eine Lagerachse 3 drehbar gelagert aufgehängt ist. Das Gehäuse 2 weist eine bezüglich der Lagerachse 3 unsymmetrische Form auf und bildet den Stundenzeiger der Uhr 1. Ein Minutenzeiger 4 ist mit einer Zeigerachse 5 wirkverbunden, die parallel und versetzt zu der Lagerachse 3 angeordnet ist. Auf der Zeigerachse drehbar gelagert ist ferner ein Zifferblatt 6, das derart ballastiert ist, daß es sich gegen die Drehung des Gehäuses 2 um die Lagerachse 3 immer bezüglich der die 12-Uhr-/6-Uhr-Position bildenden Vertikalen ausrichtet. Das Zifferblatt 6 ist also immer unabhängig von der Stellung des Gehäuses 2 in gleicher Weise bezüglich der Vertikalen orientiert. Die in Fig. 1 dargestellte Uhr 1 zeigt 3 Uhr an, indem das Gehäuse 2 horizontal nach rechts ausgerichtet ist und der Minutenzeiger 4 vertikal nach oben zeigt.

30 Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Uhr im Bereich der Zeigerachse 5. Bei der hier dargestellten Uhr bildet der Stundenzeiger einen fest mit dem übrigen Gehäuse 2 verbundenen Teil des Gehäuses 2, welches durch eine rückwärtige Abdeckung 7 in Verbindung mit einer Frontscheibe 8 und ggf. einer transparenten Scheibe 9 gebildet ist. Ein Uhrwerk 10 treibt die Zeigerachse 5 an, die über Mitnehmer 11 und die transparente Scheibe 9 fest mit dem Gehäuse 2 und damit mit dem Stundenzeiger verbunden ist. Das Gehäuse 2 mit dem Stundenzeiger dreht sich demnach relativ zu dem Uhrwerk 10.

45 Vorteilhafterweise ist die Masseverteilung des Uhrwerks 10 bezüglich der Zeigerachse 5 unsymmetrisch, so daß sich die Lage des Uhrwerks 10 aufgrund der Schwerkraft immer bezüglich der Vertikalen ausrichtet. Über eine Befestigungsschraube 12 ist ein Zifferblatt 6 fest mit dem Uhrwerk 10 verbunden, so daß sich auch das Zifferblatt 6 immer "automatisch" aufgrund der Schwerkraft ausrichtet. Der Stundenzeiger 2 ist über Distanzringe 13 drehbar um die Befestigungsschraube 12, d.h. drehbar bezüglich dem Uhrwerk 10 und dem Zifferblatt 6, gelagert. Über ein in Fig. 2 nicht näher dargestelltes Untersetzungsgetriebe ist auch der Minutenzeiger 4 mit der Zeigerachse 5 wirkverbunden.

55 Es ist außerdem bei der in Fig. 2 dargestellten Uhr ein Sekundenzeiger 14 vorgesehen. Bei dem Uhrwerk 10 kann es sich sowohl um ein mechanisch getriebenes als auch um ein batteriegetriebenes oder solargetriebe-

nes Uhrwerk handeln. Das Uhrwerk 10 kann beispielsweise auch funkgesteuert sein. Wesentlich ist nur seine unsymmetrische Masseverteilung bzgl. der Zeigerachse 5.

Hinsichtlich weiterer in den Figuren nicht gezeigter Merkmale wird auf den allgemeinen Teil der Beschreibung verwiesen.

Abschließend sei hervorgehoben, daß die erfindungsgemäße Lehre nicht auf die voranstehend erörterten Ausführungsbeispiele beschränkt ist. Die erfindungsgemäße Lehre läßt sich vielmehr auch bei anders ausgestalteten Uhren realisieren.

### Patentansprüche

1. Uhr mit mindestens einem drehbar auf einer Lagerachse (3) gelagerten Zeiger (2) und mit einem Uhrwerk (10), das eine zur Lagerachse (3) parallel versetzte Zeigerachse (5) antreibt, mit der der Zeiger (2) wirkverbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Zeiger (2) starr mit einem den Uhrenaufbau zumindest teilweise kapselnden Gehäuse (2) verbunden ist, bzw. durch einen Teil des Gehäuses gebildet ist, so daß sich das Gehäuse (2) mit der seiner Zeigerfunktion entsprechenden Geschwindigkeit um die Lagerachse (3) dreht, und daß die Zeigerstellung bezüglich der die 12-Uhr-/6-Uhr-Position bildenden Vertikalen ablesbar ist.
2. Uhr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lage des Schwerpunktes des gesamten Uhraufbaus veränderbar ist, und daß die Lagerachse derart durch das Gehäuse (2) geführt ist, daß der Schwerpunkt des gesamten Uhraufbaus durch die Drehung des Gehäuses (2) immer vorzugsweise geringfügig unterhalb der Lagerachse (3) liegt, wobei ggf. eine gegen das Gehäuse (2) durch das Uhrwerk (10) bewegbare Antriebsmasse vorgesehen ist, mit der die Lage des Schwerpunktes gezielt veränderbar ist.
3. Uhr nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Uhrwerk (10) drehbar bezüglich dem Gehäuse (2) gelagert ist und daß die Antriebsmasse durch das Uhrwerk (10) gebildet ist.
4. Uhr nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein weiterer mit der Zeigerachse (5) wirkverbundener Zeiger (4, 14) vorgesehen ist, der sich um die Zeigerachse (5) dreht.
5. Uhr nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein unter Spiel auf der Zeigerachse (5) gelagertes Zifferblatt (6) vorgesehen ist, das derartig ballastiert ist, daß es sich aufgrund der

Schwerkraft automatisch ausrichtet und daß das Zifferblatt (6) im Bereich der 6-Uhr-Position ggf. mit einem Zusatzgewicht versehen ist.

- 5 6. Uhr nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Zifferblatt (6) fest mit dem bezüglich des Gehäuses (2) drehbar gelagerten Uhrwerk (10) verbunden ist, wobei das Uhrwerk (10) eine derartige Gewichtsverteilung aufweist, daß es sich aufgrund der Schwerkraft automatisch ausrichtet.
- 10 7. Uhr nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der sich um die Zeigerachse (5) drehende Zeiger (4, 14) dem Gehäuse (2) vorgelagert ist.
- 15 8. Uhr nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Zifferblatt (6) dem Gehäuse (2) vorgelagert ist und/oder daß der sich um die Zeigerachse (5) drehende Zeiger (4, 14) dem Zifferblatt (6) vorgelegt ist und/oder daß das Zifferblatt (6) dem sich um die Zeigerachse (5) drehenden Zeiger (4, 14) vorgelagert ist.
- 20 9. Uhr nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie zumindest teilweise aus transparentem Material gefertigt ist.
- 25 10. Uhr nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2) unsymmetrisch bezüglich der Lagerachse (3) ausgestaltet ist.
- 30

### Claims

- 35 1. Clock with at least one hand (2) mounted rotatably on a bearing axis (3) and with a clock mechanism (10) which drives a hand arbor (5) which is parallel and offset relative to the bearing axis (3) and to which the hand (2) is operatively connected, characterized in that the hand (2) is connected rigidly to a housing (2) at least partially encapsulating the structure of the clock, or is formed by a portion of the housing so that the housing (2) rotates about the bearing axis (3) at the speed corresponding to its hand function, and in that the hand position can be read with reference to the vertical line constituting the 12 o'clock/6 o'clock position.
- 40 2. Clock according to Claim 1, characterized in that the position of the centre of gravity of the clock structure as a whole is variable, and in that the bearing axis extends through the housing (2) in a manner such that, throughout the rotation of the housing (2), the centre of gravity of the clock structure as a whole preferably always lies slightly below the bearing axis (3), a driving mass which is movable relative to the housing (2) by means of the clock mechanism
- 45
- 50
- 55

(10) and by means of which the position of the centre of gravity can be varied selectively being provided, if necessary.

3. Clock according to Claim 2, characterized in that the clock mechanism (10) is mounted rotatably relative to the housing (2), and in that the driving mass is formed by the clock mechanism (10). 5
4. Clock according to any one of Claims 1 to 3, characterized in that at least one further hand (4, 14) is provided, operatively connected to the hand arbor (5) and rotating about the axis of hand arbor (5). 10
5. Clock according to any one of Claims 1 to 4, characterized in that a clock face (6) is provided, mounted with clearance on the hand arbor (5) and ballasted in a manner such that it is oriented automatically owing to gravity, and in that, if necessary, the clock face (6) is provided with an additional weight in the region of the 6 o'clock position. 15 20
6. Clock according to Claim 5, characterized in that the clock face (6) is connected firmly to the clock mechanism (10) which is mounted rotatably relative to the housing (2), the clock mechanism (10) having a weight distribution such that it is oriented automatically owing to gravity. 25
7. Clock according to any one of Claims 1 to 6, characterized in that the hand (4, 14) rotating about the axis of the hand arbor (5) is mounted in front of the housing (2). 30
8. Clock according to any one of Claims 5 to 7, characterized in that the clock face (6) is mounted in front of the housing (2), and/or in that the hand (4, 14) rotating about the axis of the hand arbor (5) is mounted in front of the clock face (6) and/or in that the clock face (6) is mounted in front of the hand (4, 14) rotating about the axis of the hand arbor (5). 35 40
9. Clock according to any one of Claims 1 to 8, characterized in that it is made at least partially of transparent material. 45
10. Clock according to any one of Claims 1 to 9, characterized in that the housing (2) is formed asymmetrically relative to the bearing axis (3). 50

#### Revendications

1. Montre avec au moins une aiguille (2) montée sur un axe de palier (3) et avec un mouvement (10) qui entraîne un axe d'aiguille (5) décalé parallèlement à l'axe de palier (3), axe d'aiguille (5) avec lequel l'aiguille (2) est en liaison de commande, 55

caractérisée par le fait que l'aiguille (2) est reliée rigidement à un boîtier (2) capsulant au moins partiellement la structure de la montre, ou en ce qu'elle est constituée par une partie du boîtier, de telle sorte que le boîtier (2) tourne à la vitesse correspondant à sa fonction d'aiguille autour de l'axe de palier (3), et par le fait que la position de l'aiguille peut être lue relativement à une ligne verticale constituée par la position midi/6 heures.

2. Montre suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que la position du centre de gravité de l'ensemble de la montre est variable, et par le fait que l'axe de palier est montée de manière telle dans le boîtier (3) que le centre de gravité de l'ensemble de la montre reste, part suite de la rotation du boîtier (2) toujours de préférence légèrement au-dessous de l'axe de palier (3), en raison du fait qu'il est prévu le cas échéant une masse d'entraînement pouvant par le mouvement (10) mue à l'égard du boîtier (2), masse d'entraînement permettant une modification contrôlée de la position du centre de gravité.
3. Montre suivant la revendication 2, caractérisée en ce que le mouvement (10) est montée à rotation par rapport au boîtier (10) et en ce que la masse d'entraînement est constituée par le mouvement (10).
4. Montre suivant l'une quelconque des revendications de 1 à 3, caractérisée en ce qu'il est prévu au moins une aiguille supplémentaire (4, 14) reliée de manière effective à l'axe d'aiguille (5), aiguille supplémentaire qui tourne autour de l'axe d'aiguille (5).
5. Montre suivant l'une quelconque des revendications de 1 à 4, caractérisée en ce qu'il est prévu un cadran (6) monté avec fou sur l'axe d'aiguille (5), cadran qui est équilibré de manière telle qu'en raison de la force de gravité il s'aligne automatiquement et en ce que le cadran (6) est, dans la région de la position 6 heures, doté le cas échéant d'un poids supplémentaire.
6. Montre suivant la revendication 5, caractérisée en ce que le cadran (5) est relié rigidement au mouvement (10) lequel est monté à rotation par rapport au boîtier (2), le mouvement (10) présentant une répartition de poids telle qu'en raison de la gravité il s'aligne automatiquement.
7. Montre suivant l'une quelconque des revendications de 1 à 6, caractérisée en ce que l'aiguille (4, 14) tournant sur l'axe d'aiguille (5) est disposée devant le boîtier (2).
8. Montre suivant l'une quelconque des revendications de 5 à 7, caractérisée en ce que le cadran (6) est disposé devant le boîtier (2) et/ou en ce que

l'aiguille (4, 14) tournant sur l'axe d'aiguille (5) est disposée devant le cadran (6) et/ou en ce que le cadran (6) est disposé devant l'aiguille (4, 14) tournant sur l'axe d'aiguille (5).

5

9. Montre suivant l'une quelconque des revendications de 1 à 8, caractérisée en ce qu'elle est fabriquée au moins partiellement un matériau translucide.

10

10. Montre suivant l'une quelconque des revendications de 1 à 9, caractérisée en ce que le boîtier (2) est de forme asymétrique par rapport à l'axe de palier (3).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

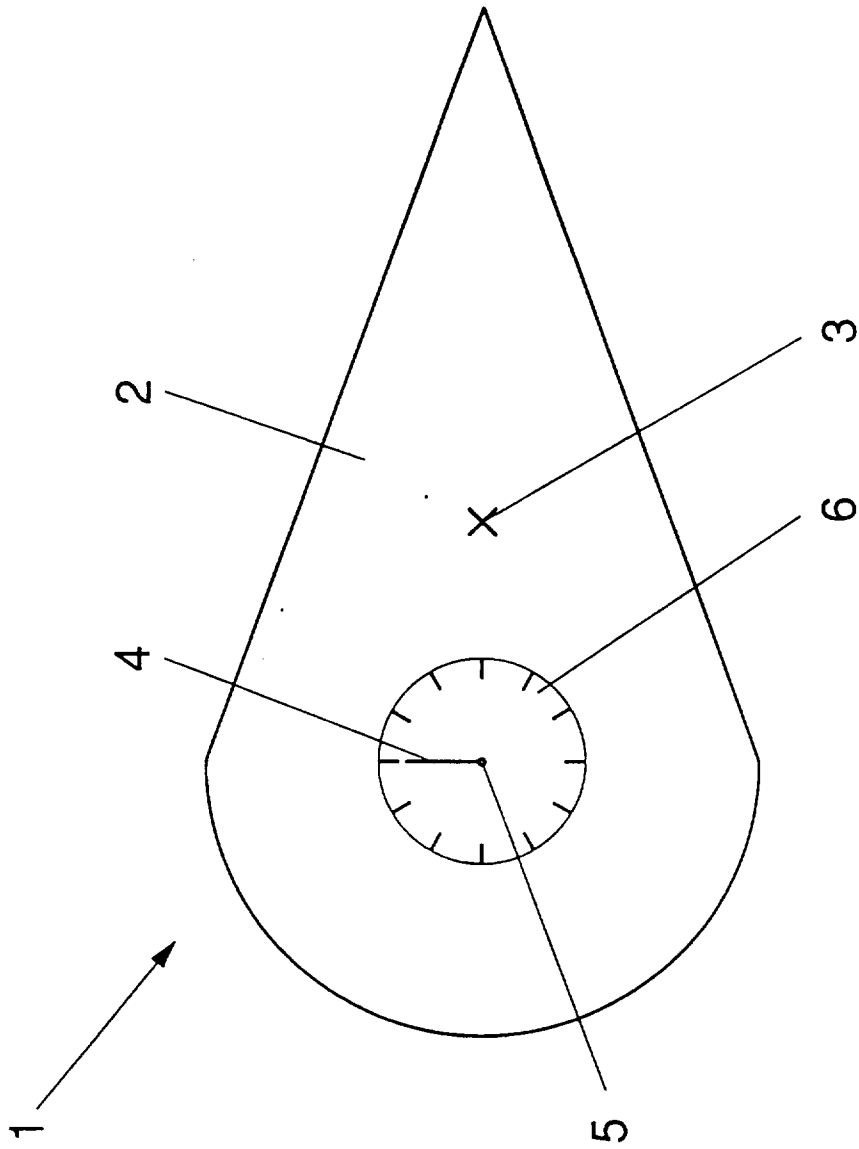


Fig. 1

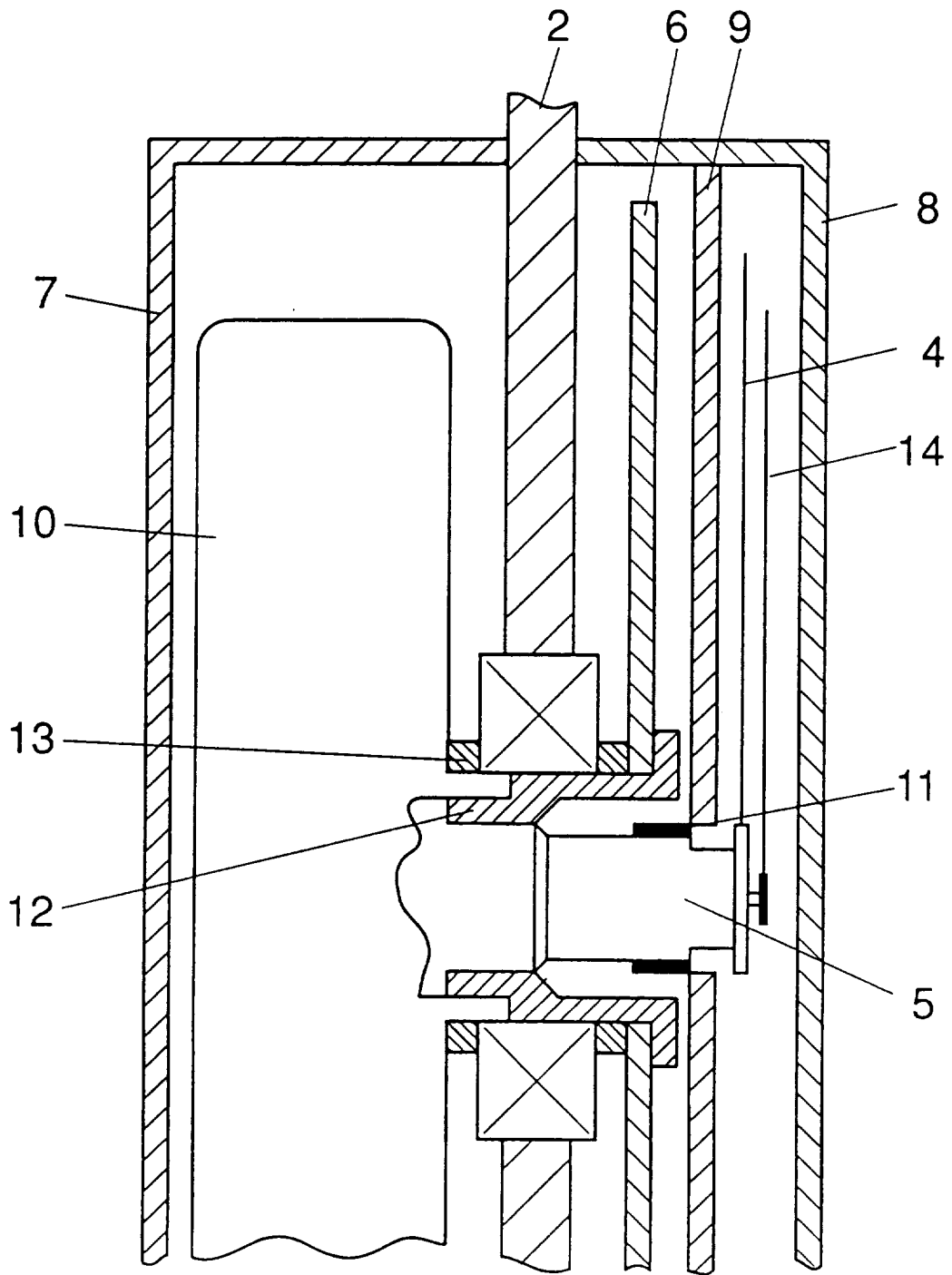


Fig. 2