



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 101 36 420 B4** 2005.11.10

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **101 36 420.2**
 (22) Anmeldetag: **26.07.2001**
 (43) Offenlegungstag: **20.02.2003**
 (45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **10.11.2005**

(51) Int Cl.7: **G04B 19/247**
G04B 33/06

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 2 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
NOMOS Glashütte/SA Roland Schwertner KG,
01768 Glashütte, DE

(74) Vertreter:
Andrae Flach Haug, 83022 Rosenheim

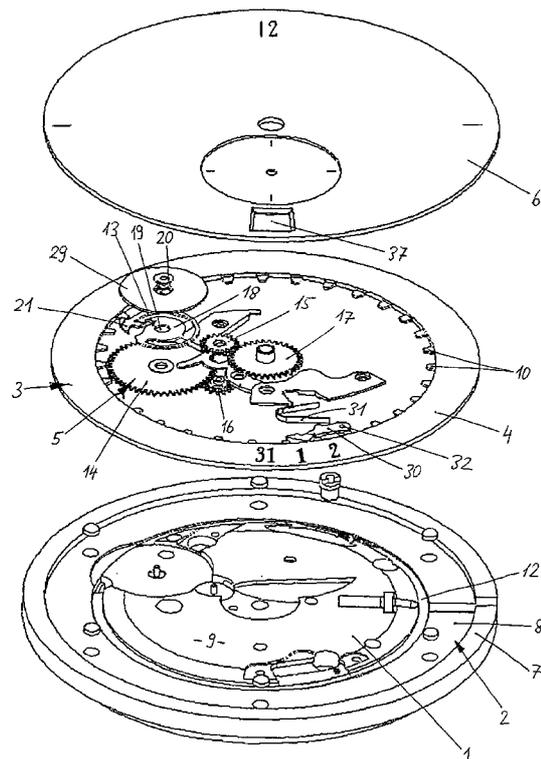
(72) Erfinder:
Albert, Thierry, 01097 Dresden, DE; Langeleist,
Rainer, 01768 Glashütte, DE; Gammel, Christian,
01768 Bärenstein, DE; Bellmann, Siegfried, 01768
Glashütte, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
 gezogene Druckschriften:
DE 200 11 201 U1
CH 4 46 198 A

(54) Bezeichnung: **Uhr, insbesondere Armbanduhr, mit Datumsanzeigeeinrichtung**

(57) Hauptanspruch: Uhr, insbesondere Armbanduhr, mit einem auf einer Basisplatte (1) aufweisenden Uhrwerk, einem das Uhrwerk umgebenden Werkhaltering (2) und einer Datumsanzeigeeinrichtung (3), die einen Datumsziffern tragenden Datumsring (4) sowie ein mit dem Uhrwerk gekoppeltes Datumsschaltwerk (5) zum Drehen des Datumsrings (4) aufweist, wobei der Datumsring (4) im Wesentlichen radial außerhalb des Uhrwerks um das Uhrwerk herum angeordnet ist, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- der Datumsring (4) ist auf einer gegenüber einem äußeren Rand (7) vertieften Ringfläche (8) des Werkhalterings (2) drehbar gelagert,
- die Basisplatte (1) weist einen vertieften Randbereich (12) auf, über den sich radial nach innen vorstehende Zähne (10) des Datumsrings (4) erstrecken,
- die Zähne (10) des Datumsrings (4) wirken mit einer Datumsschaltfeder (13) zusammen, die zumindest im Wesentlichen in derselben Ebene wie der Datumsring (4) in einer Vertiefung der Basisplatte (1) angeordnet und mit einem unterhalb der Datumsschaltfeder (13) angeordneten Datumsschaltrad (14) verbunden ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Uhr, insbesondere Armbanduhr, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine Vielzahl von Armbanduhren verfügen heutzutage über eine Datumsanzeige mit Datumsziffern 1 bis 31, die durch ein Sichtfenster im Ziffernblatt abgelesen werden können. Die Datumsziffern befinden sich dabei üblicherweise auf einem Datumsring, der von einem mit dem Uhrwerk gekoppelten Datumsschaltwerk alle 24 Stunden um eine Position weitergedreht wird.

[0003] Bei üblichen Armbanduhren befindet sich die gesamte Datumsanzeigeeinrichtung einschließlich des Datumsrings auf dem eigentlichen Uhrwerk radial innerhalb des Werkhalterings. Hierdurch wird die Bauhöhe der Armbanduhr oftmals bedeutend vergrößert.

Stand der Technik

[0004] Aus der DE 200 11 201 U1 ist eine großformatige Datumsanzeige für Armbanduhren bekannt, bei dem der Datumsring größer ist als der Durchmesser des Uhrwerks und so dem größten sichtbaren Durchmesser des Zifferblattes angepasst werden kann. Der Datumsring ist dort jedoch ebenfalls auf der Oberseite des Uhrwerks gelagert und auf dieses aufgesetzt, so dass sich hierdurch keine Bauhöhenverringerung ergibt.

[0005] Aus der CH 446198 ist eine Uhr mit einem speziellen Datumsschaltwerk bekannt, das eine Datumsschaltfeder in der Form einer Spiralfeder aufweist. Einzelheiten über die Anordnung und Lagerung des Datumsrings gehen aus dieser Druckschrift nicht hervor.

Aufgabenstellung

[0006] Der Erfindung liegt von daher die Aufgabe zugrunde, eine Uhr der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der die Datumsanzeigeeinrichtung möglichst wenig zur Bauhöhenvergrößerung beiträgt.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Uhr mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den weiteren Ansprüchen beschrieben.

[0008] Bei der erfindungsgemäßen Uhr ist der Datumsring auf einer gegenüber einem äußeren Rand vertieften Ringfläche des Werkhalterings drehbar gelagert. Die Basisplatte weist einen vertieften Randbereich auf, über den sich radial nach innen vorstehende Zähne des Datumsrings erstrecken. Die Zähne des Datumsrings wirken mit einer Datumsschaltfeder

zusammen, die zumindest im Wesentlichen in derselben Ebene wie der Datumsring in einer Vertiefung der Basisplatte angeordnet und mit einem unterhalb der Datumsschaltfeder angeordneten Datumsschaltrad verbunden ist.

[0009] Bei der erfindungsgemäßen Uhr ist somit der Datumsring um das bestehende mechanische Werk herum in einer Vertiefung des Werkhalterings und in einem vertieften Randbereich der Basisplatte angeordnet, anstatt, wie dies beim Stand der Technik der Fall ist, in Modulbauweise auf das Uhrwerk aufgesetzt zu sein. Die Bauhöhenvergrößerung aufgrund der Datumsanzeigevorrichtung wird auf diese Weise stark reduziert. Beispielsweise kann bei einer praktischen Ausführungsform die Bauhöhenvergrößerung von mindestens 1,2 mm auf etwa 0,15 mm verringert werden. Zusätzliche Datumsplatinen wie bei herkömmlichen Modulkonstruktionen können vermieden werden. Die am Innenumfang angeordneten Zähne des Datumsrings ermöglichen ebenfalls eine sehr niedrige Bauhöhe, da damit der Datumsring und das Datumsschaltwerk im wesentlichen nebeneinander auf gleicher Höhe angeordnet werden können. Das Datumsschaltwerk befindet sich dabei radial innerhalb des Datumsrings.

[0010] Vorteilhafterweise ist die mit Zähnen des Datumsrings zusammenwirkende Datumsschaltfeder in der Form einer Spiralfeder ausgebildet, die an einem Ende mit einem hakenförmigen, mit den Zähnen des Datumsrings in Mitnahmeeingriff bringbaren Vorsprung versehen ist, und die mit dem anderen Ende drehfest mit einem Datumsschaltwerkgetriebe verbunden ist, das mittels des Uhrwerks antreibbar ist.

[0011] Vorteilhafterweise weist der mit den Zähnen des Datumsrings zusammenwirkende Endbereich der Datumsschaltfeder eine Anlaufschräge auf, die derart ausgebildet ist, dass beim Rückwärtsdrehen der Datumsschaltfeder keine das Drehen des Datumsrings bewirkende Kopplung zwischen Datumsschaltfeder und Datumsring vorhanden ist. Eine derartige Ausführungsform ermöglicht das schnelle Korrigieren des Datums bei Monaten mit weniger als 31 Tagen, da bei Zurückdrehen des Stundenzeigers auch das Datumsschaltrad und damit die Datumsschaltfeder zurückgedreht wird, ohne dass der Datumsring sich mitdreht. Die Datumsschaltfeder kann damit auf schnelle Weise mit dem nächsten Zahn des Datumsrings in Eingriff gelangen und der Datumsring durch erneutes Vordrehen des Stundenzeigers auf die nächste Datumposition weitergedreht werden.

[0012] Zweckmäßigerweise ist radial innerhalb des Datumsrings ein Datumshelb in der Form einer Schaltklinke vorgesehen, die radial nach außen in Richtung der Zähne des Datumsrings vorgespannt ist und eine derart geformte, mit den Zähnen in Kontakt eingriff stehende Kurvenfläche aufweist, dass sie

den Datumsring auf einer vorbestimmten Datumposition in die nächste Datumposition drängt. Durch Zusammenspiel der Datumsschaltfeder und des Datumshebel wird der Datumsring einfach und sicher in die nächste Datumposition weitergedreht, wobei die Drehbewegung durch die Datumsschaltfeder ausgelöst und durch den vorgespannten Datumshebel beendet wird.

Ausführungsbeispiel

[0013] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen beispielhaft näher erläutert. Es zeigen

[0014] Fig. 1: eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Uhr, wobei das Ziffernblatt der Übersichtlichkeit halber weggelassen worden ist; und

[0015] Fig. 2: eine Explosionsdarstellung von Einzelteilen der Uhr mit Datumsanzeigeeinrichtung.

[0016] Die Fig. 1 und Fig. 2 zeigen eine Uhr in der Form einer Armbanduhr mit einer unteren Basisplatte 1, die von einem Werkhaltering 2 umgeben ist, eine Datumsanzeigeeinrichtung 3 mit einem Datumsring 4 und einem Datumsschaltwerk 5, sowie einem aus Fig. 2 ersichtlichen Ziffernblatt 6.

[0017] Die Basisplatte 1 besteht, wie aus Fig. 2 ersichtlich, aus einer kreisrunden Scheibe, in der übliche Lagerbohrungen für die Drehachsen des nicht dargestellten Uhrwerks vorgesehen sind. Der Werkhaltering 2, der die Basisplatte 1 umgibt, weist einen erhöhten äußeren Rand 7 sowie eine daran anschließende Ringfläche 8 auf, die gegenüber dem Rand 7 vertieft ist. Weiterhin liegt die Ringfläche 8 auch geringfügig tiefer als die Hauptebene 9 der Basisplatte 1. Die Breite der Ringfläche 8 entspricht in etwa derjenigen des Datumsrings 4, so dass dieser – mit Ausnahme von Zähnen 10 des Datumsrings 4 – die Ringfläche 8 überdeckt und auf dieser drehbar gelagert ist. Der erhöhte Rand 7 des Werkhalterings 2 umgibt dabei den Datumsring 4 mit geringem Spiel an seinem Außenumfang und bildet damit für diesen eine außenseitige Führung.

[0018] Der Datumsring 4 trägt auf seiner Oberseite die Ziffern 1 bis 31. Weiterhin ist der Datumsring 4 in der Form eines ebenen Kreisrings mit dünner Wandstärke ausgebildet. An seiner radialen Innenseite trägt der Datumsring 4 die radial in Richtung Mittelpunkt des Datumsrings 4 vorstehenden Zähne 10, wobei die Zähne 10 mit gleichmäßigem Abstand zueinander angeordnet sind. Die Anzahl der Zähne 10 entspricht derjenigen der Datumswerte, d.h. es sind 31 Zähne 10 vorhanden. Jeder Zahn 10 weist die gleiche Außenkontur auf und verjüngt sich zum freien Ende hin, so dass die Zähne 10 durch aufeinander zu laufende Schrägflächen 11a, 11b seitlich begrenzt sind. Die Zähne 10 weisen maximal die gleiche Höhe

wie der übrige Datumsring 4 auf, so dass sie nach oben und unten nicht über die obere und untere Hauptebene des Datumsrings 4 hinausragen. Die Zähne 10 ragen radial nach innen über die Ringfläche 8 hinaus, so dass sie sich über einem vertieften Randbereich 12 der Basisplatte 1 befinden.

[0019] Das Datumsschaltwerk 5 besteht aus einer Datumsschaltfeder 13, deren freies Ende mit den Zähnen 10 des Datumsrings 4 in Mitnahmeeingriff bringbar ist, einem Datumsschaltrad 14, mit dem das andere Ende der Datumsschaltfeder 13 drehfest verbunden ist, und Reduktionsrädern 15, 16, über welche die Drehbewegung eines Stundenrads 17 mit einem Übersetzungsverhältnis von 2:1 auf das Datumsschaltrad 14 übertragen wird. Da sich das Stundenrad in 12 Stunden einmal dreht, dreht sich das Datumsschaltrad 14 somit einmal in 24 Stunden.

[0020] Die Datumsschaltfeder 13 besteht aus einer Spiralfeder, die zumindest im wesentlichen in der selben Ebene wie der Datumsring 4 angeordnet ist. Das innere Ende der Datumsschaltfeder 13 ist als Scheibe 18 ausgebildet, die eine mittige Durchgangsöffnung 19 zur Aufnahme eines Lagerbolzens 20 aufweist. Das äußere Ende der Datumsschaltfeder 13 ist in der Form einer keilförmigen Spitze 21 ausgebildet, deren Basis wesentlich breiter ist als der daran anschließende Spiralabschnitt 22, so dass beidseits vom Spiralabschnitt 22 vorstehende Vorsprünge 23a, 23b mit rückseitigen Kopplungsflächen 24a, 24b vorgesehen sind. Der äußere Vorsprung 23a ist über eine bogenförmig gekrümmte Außenfläche 25 mit dem vorderen Ende der Spitze 21 verbunden.

[0021] Die Datumsschaltfeder 13 ist derart benachbart zum Datumsring 4 gelagert, dass die keilförmige Spitze 21 mit den Zähnen 10 in Eingriff gelangt. Wird die Datumsschaltfeder 13 aus der in Fig. 1 gezeigten Stellung im Uhrzeigersinn gedreht, so gelangt der rückwärtige äußere Vorsprung 23a der Datumsschaltfeder 13 mit einem Zahn 10 in Eingriff und nimmt, wenn die Datumsschaltfeder 13 weitergedreht wird, den Datumsring 4 ebenfalls im Uhrzeigersinn um eine bestimmte Strecke mit.

[0022] Es ist jedoch zu beachten, dass die Drehbewegung des Datumsrings 4 mittels der Datumsschaltfeder 13 nur eingeleitet, nicht jedoch vollständig bis zur nächsten Zifferposition ausgeführt wird, da die rückseitige Kopplungsfläche 24a bereits vorher von der betreffenden Flanke des Zahns 10 abgleitet. Die Weiterführung des Datumsrings 4 erfolgt dagegen durch andere Teile des Datumsschaltwerks 5, wie später noch näher beschrieben wird.

[0023] Wird der Stundenzeiger 26 und damit über die Reduktionsräder 15, 16 und das Datumsschaltrad 14 die Datumsschaltfeder 13 entgegen dem Uhrzeigersinn zurückgedreht, dreht sich der Datumsring 4

in dieser Richtung nicht mit. Dies folgt daraus, da die keilförmige Spitze **21** aufgrund ihrer bogenförmig gebogenen Außenfläche **25** über den zugeordneten Zahn **10** gleitet, ohne dass auf dem Datumsring **4** eine nennenswerte Kraft in Drehrichtung aufgebracht wird. Bei diesem Zurückdrehen der Datumsschaltfeder **13** wird die keilförmige Spitze **21** durch den Zahn **10** radial nach innen gedrückt, wobei der innere Vorsprung **23b** in eine benachbarte Aussparung **27** in der Scheibe **18** eingreift. Hierbei wird der innere Vorsprung **23b** von einer die Aussparung **27** begrenzenden Nase **28** der Scheibe **18** hintergriffen, so dass die keilförmige Spitze **21** entgegen dem Uhrzeigersinn mitgenommen wird. Der äußere Vorsprung **23a** der Datumsschaltfeder **13** kann auf diese Weise sehr schnell mit dem nächsten Zahn **10** in Eingriff gebracht werden, so dass bei erneutem Vorwärtsdrehen des Stundenzeigers **26** der Datumsring **4** wieder um eine Ziffernposition weiter gedreht werden kann. Dadurch ist eine Schnellkorrektur bei Monaten mit weniger als 31 Tagen möglich.

[0024] Die Datumsschaltfeder **13** ist, wie aus [Fig. 2](#) erkennbar, zwischen dem darunter liegenden, als Stirnrad ausgebildeten Datumsschaltrad **14** und einer in einer parallelen Ebene hierzu angeordneten oberen Deckscheibe **29** angeordnet, die mittels des Lagerbolzens **20** und einer nicht dargestellten, mittig im Lagerbolzen **20** geführten Drehachse gehalten wird. Der Außendurchmesser der Deckscheibe **29** ist geringfügig größer als derjenige der Datumsschaltfeder **13**, so dass ein unerwünschtes Ausbiegen der Datumsschaltfeder **13** nach oben vermieden wird.

[0025] Das Datumsschaltrad **14** ist mit dem unteren Reduktionsrad **16** in Eingriff, das ebenfalls als Stirnrad ausgebildet ist und einen wesentlich kleineren Durchmesser aufweist. Das obere Reduktionsrad **15** ist oberhalb des unteren Reduktionsrads **16** angeordnet und um die selbe Mittelachse drehbar gelagert. Dieses obere Reduktionsrad **15** ist ebenfalls als Stirnrad ausgebildet und weist einen Durchmesser auf, der etwa demjenigen des unteren Reduktionsrads **16** entspricht. Weiterhin ist das obere Reduktionsrad **15** mit dem Stundenrad **17** größeren Durchmessers in Eingriff, das wiederum als Stirnrad ausgebildet ist. Mit dem Stundenrad **17** ist in bekannter Weise der Stundenzeiger **26** drehfest verbunden. Wird daher das Stundenrad **17** mittels des nicht näher dargestellten Uhrwerks gedreht, überträgt sich die Drehbewegung entsprechend dem Übersetzungsverhältnis 2:1 auf die Datumsschaltfeder **13**, so dass diese ebenfalls in der entsprechenden, oben beschriebenen Weise gedreht wird.

[0026] Wie bereits ausgeführt, wird die Drehbewegung des Datumsrings **4** durch die Datumsschaltfeder **13** nur eingeleitet, nicht jedoch bis zum vollständigen Erreichen der nächsten Zifferposition ausgeführt. Das Weiterdrehen des Datumsrings **4** nach

dem Einleiten der Drehbewegung erfolgt mittels eines Datumshebels **30**, der sich radial innerhalb des Datumsrings **4** befindet und von einer Feder **31** in der Form einer U-Feder radial nach außen gegen die Zähne **10** bzw. die Innenumfangsfläche des Datumsrings **4** gedrückt wird. Der Datumshebel **30** und die Feder **31** sind somit ebenfalls Teil des Datumsschaltwerks **5**. Beim Datumshebel **30** handelt es sich um einen einarmigen Hebel, der unmittelbar radial innerhalb der Zähne **10** um eine Achse **32** drehbar gelagert ist, die wiederum in der Basisplatte **1** gelagert ist. An seinem freien Ende weist der Datumshebel **30** eine erste schräge Stirnfläche **33** auf, die sich in der in [Fig. 1](#) gezeigten Stellung vom inneren Umfangsrand **34** des Datumsrings **4** schräg in Umfangsrichtung mit einer gewissen, relativ geringen Schräge nach innen erstreckt. Die Länge dieser ersten schrägen Stirnfläche **33** entspricht etwa dem Abstand zwischen zwei Zähnen **10**. Von demjenigen Ende der Stirnfläche **33**, das am Umfangsrand **34** des Datumsrings **4** anliegt, geht diese Stirnfläche **33** in eine zweite schräge, kurze Stirnfläche **35** mit einer größeren, entgegengesetzt gerichteten Steigung über. Die beiden Stirnflächen **33**, **35** bilden somit eine Art Keil, dessen Basis so breit ist, dass in der in [Fig. 1](#) gezeigten Stellung die erste Stirnfläche **33** an einem bestimmten Zahn **10** und die zweite Stirnfläche **35** gleichzeitig am benachbarten Zahn **10** anliegt. Hierdurch wirkt der Datumshebel **30** als Verriegelungselement, das eine Drehung des Datumsrings **4** verhindert, wenn das vordere Ende des Datumshebels **30** zwischen zwei Zähnen **10** liegt.

[0027] Die Feder **31** ist radial innerhalb des Datumshebels **30** angeordnet und drückt diesen mit einem Federschenkel permanent nach außen.

[0028] Wird eine Drehung des Datumsrings **4** durch die Datumsschaltfeder **13** eingeleitet, d.h. beginnt sich der Datumsring **4** im Uhrzeigersinn zu drehen, so wird das freie Ende des Datumshebels **30** durch den Zahn **10**, der an der kurzen, steilen Stirnfläche **35** des Datumshebels **30** anliegt, angehoben, d.h. nach innen geschwenkt. Wenn der Zahn **10** den Wendepunkt **36** zwischen den Stirnflächen **33**, **35** erreicht, entspannt sich die Datumsschaltfeder **13**. Nach Überschreiten des Wendepunkts **36** drückt die lange schräge Stirnfläche **33** des Datumshebels **30** gegen die gegenüberliegende Flanke des betreffenden Zahns **10** und drückt dadurch diesen Zahn **10** und damit den Datumsring **4** weiter in Uhrzeigerrichtung, bis das gesamte keilförmige Ende des Datumshebels **30** zwischen zwei Zähnen **10** zu liegen kommt, d.h. die kurze Stirnfläche **35** am nächsten Zahn **10** anschlägt. Hierdurch wird der Datumsring **4** in seiner neuen Position fixiert. Dabei ist jeweils eine der auf der Oberfläche des Datumsrings **4** eingepprägten Datumsschiffen durch ein Sichtfenster **37** des darüber angeordneten Ziffernblatts **6** hindurch sichtbar.

[0029] Es ist ersichtlich, dass bei der neuartigen Konstruktion, bei welcher der Werkhaltering **2** als um das eigentliche Uhrwerk herum angeordneter Lagering für den Datumsring **4** ausgebildet ist, eine sehr flache Bauweise ermöglicht wird.

Datumsposition drängt.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Patentansprüche

1. Uhr, insbesondere Armbanduhr, mit einem eine Basisplatte (**1**) aufweisenden Uhrwerk, einem das Uhrwerk umgebenden Werkhaltering (**2**) und einer Datumsanzeigeeinrichtung (**3**), die einen Datumsschiffen tragenden Datumsring (**4**) sowie ein mit dem Uhrwerk gekoppeltes Datumsschaltwerk (**5**) zum Drehen des Datumsrings (**4**) aufweist, wobei der Datumsring (**4**) im Wesentlichen radial außerhalb des Uhrwerks um das Uhrwerk herum angeordnet ist, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- der Datumsring (**4**) ist auf einer gegenüber einem äußeren Rand (**7**) vertieften Ringfläche (**8**) des Werkhalterings (**2**) drehbar gelagert,
- die Basisplatte (**1**) weist einen vertieften Randbereich (**12**) auf, über den sich radial nach innen vorstehende Zähne (**10**) des Datumsrings (**4**) erstrecken,
- die Zähne (**10**) des Datumsrings (**4**) wirken mit einer Datumsschaltfeder (**13**) zusammen, die zumindest im Wesentlichen in derselben Ebene wie der Datumsring (**4**) in einer Vertiefung der Basisplatte (**1**) angeordnet und mit einem unterhalb der Datumsschaltfeder (**13**) angeordneten Datumsschaltrad (**14**) verbunden ist.

2. Uhr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Datumsschaltfeder (**13**) die Form einer Spiralfeder hat, die an einem Ende mit einem hakenförmigen, mit den Zähnen (**10**) des Datumsrings (**4**) in Mitnahmeeingriff bringbaren Vorsprung (**23a**) versehen und mit dem anderen Ende drehfest mit einem Datumsschaltwerkgetriebe verbunden ist, das mittels des Uhrwerks antreibbar ist.

3. Uhr nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der mit den Zähnen (**10**) des Datumsrings (**4**) zusammenwirkende Endbereich der Datumsschaltfeder (**13**) eine Auflauffläche (**25**) aufweist, die derart ausgebildet ist, dass beim Rückwärtsdrehen der Datumsschaltfeder (**13**) keine das Drehen des Datumsrings (**4**) bewirkende Kopplung zwischen Datumsschaltfeder (**13**) und Datumsring (**4**) vorhanden ist.

4. Uhr nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass radial innerhalb des Datumsrings (**4**) ein Datumshebel (**30**) in Form einer Schaltklinke vorgesehen ist, die nach außen in Richtung der Zähne (**10**) des Datumsrings (**4**) vorgespannt ist und eine derart geformte, mit den Zähnen (**10**) in Kontakteingriff stehende Kurvenfläche aufweist, dass sie den Datumsring (**4**) ab einer vorbestimmten Zwischendatumsposition in die nächste

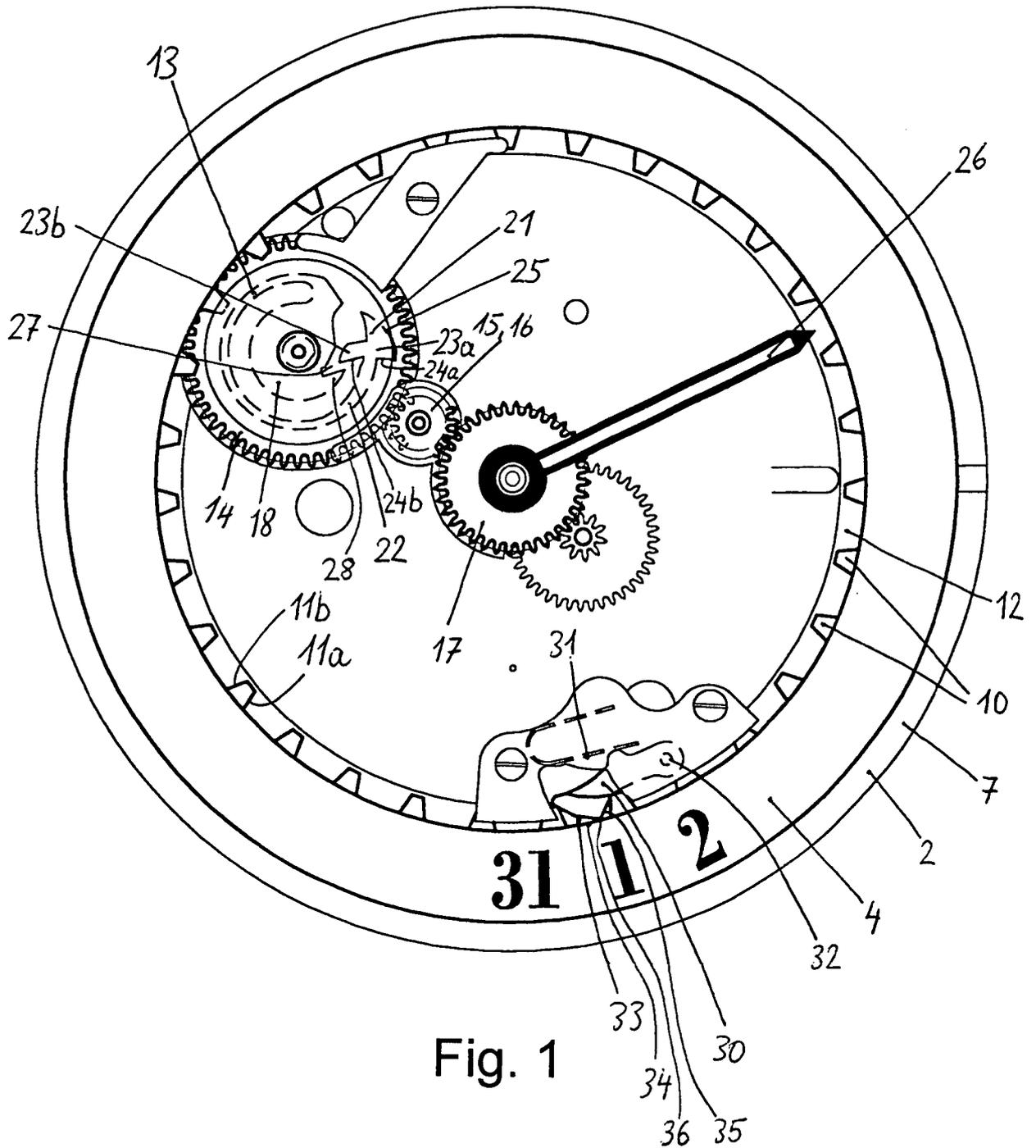


Fig. 1

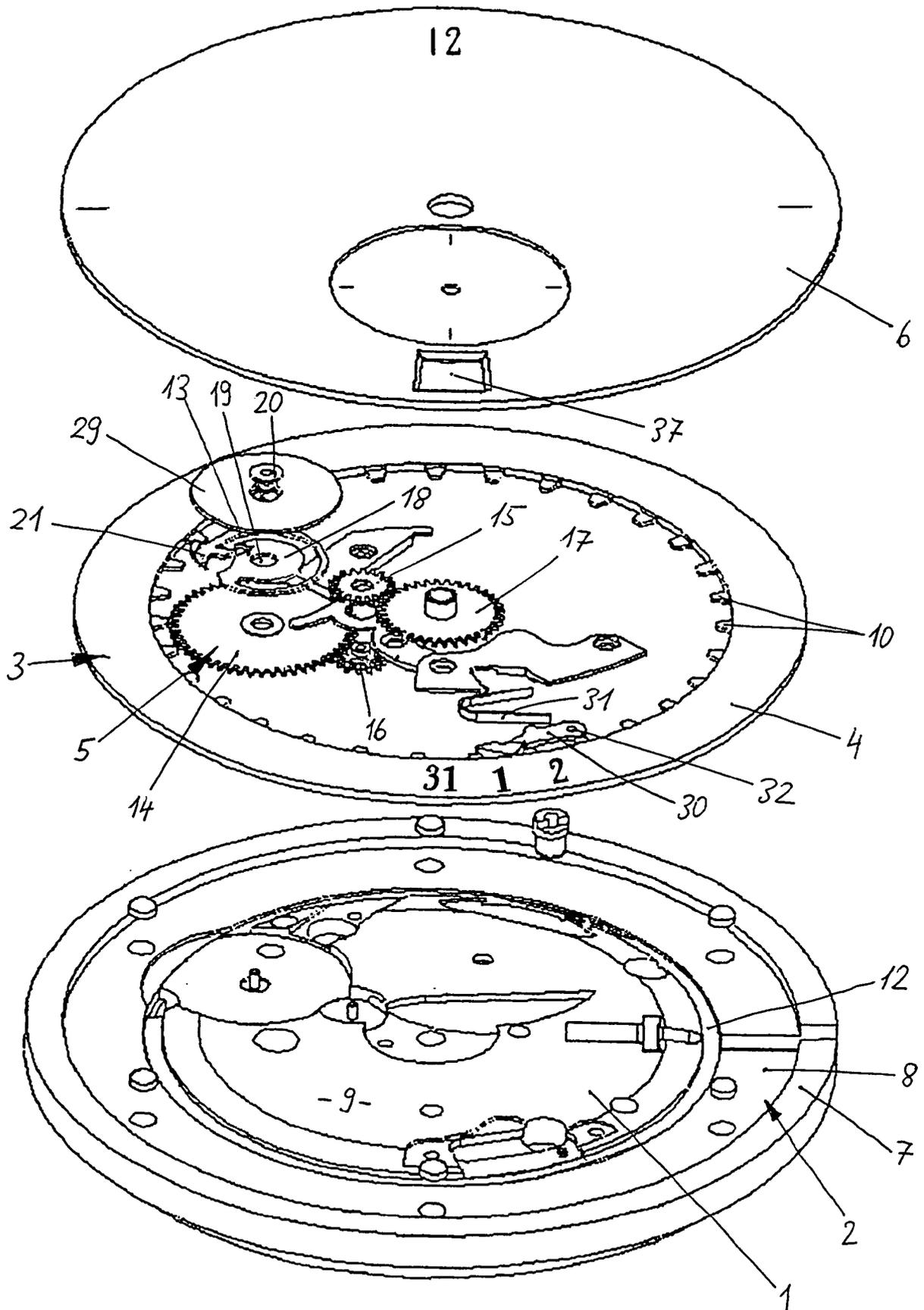


Fig. 2