

(19)



(11)

EP 1 696 285 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
25.09.2013 Patentblatt 2013/39

(51) Int Cl.:
G04B 19/28 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06003577.1**

(22) Anmeldetag: **22.02.2006**

(54) **Uhrengehäuse und Armbanduhr mit einem solchen Gehäuse**

Watch case and wristwatch provided with such a case

Boîtier de montre et montre-bracelet munie d'un tel boîtier

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorität: **23.02.2005 DE 202005003029 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.08.2006 Patentblatt 2006/35

(73) Patentinhaber: **Damasko, Petra
93055 Regensburg (DE)**

(72) Erfinder: **Damasko, Petra
93055 Regensburg (DE)**

(74) Vertreter: **Graf Glück Kritzenberger
Hermann-Köhl-Strasse 2a
93049 Regensburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 431 845 EP-A2- 1 416 341
WO-A1-97/45775 CH-A3- 685 087
CH-D- 12 262 CH-D- 1 631 765
JP-A- 55 070 767 US-A- 6 010 241**

EP 1 696 285 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Uhrengehäuse gemäß Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Die EP 1 416 341 A2 beschreibt ein Uhrengehäuse mit Drehring, wobei der Drehring an einer Gehäuseoberseite an einem dortigen Gehäuseabschnitt, an welchem auch ein Uhrenglas vorgesehen ist, diesen Gehäuseabschnitt umschließend drehbar angeordnet ist. Die Sicherung des Drehringes erfolgt unter Verwendung eines Sicherungsringes, der teilweise in einer radial innen liegenden Ausnehmung eines dem Gehäuseabschnitt zuzuordnenden Elementes und teilweise in einer an der inneren Ringfläche des Drehringes ausgebildeten Nut aufgenommen ist.

[0003] Die EP 1 431 845 A1 offenbart ein Uhrengehäuse mit Drehring, wobei der Drehring am Uhrengehäuse durch Zusammenwirken von Kegelflächen gehalten ist, die am Drehring und am Uhrengehäuse ausgebildet sind.

[0004] In der CH 1 631 765 A5 wird ein Uhrengehäuse mit einem das Uhrenglas tragenden drehbaren Ring beschrieben. Dieser Drehring umschließt einen Abschnitt des Uhrengehäuses und liegt mit seiner Unterseite gegen eine Ringfläche des Gehäuses an. In einer Umfangsnut des Gehäuseabschnitts ist ein Sprengring vorgesehen, wobei der Sprengring in die Umfangsnut eingreift und mit einem aus der Umfangsnut radial vorstehenden Umfangsbereich gegen die dem Uhrengehäuse abgewandte Oberseite eines Rastelements anliegt. In dem zwischen dem Gehäuseabschnitt und dem Drehring ausgebildeten Ringraum ist eine Drehringeinlage angeordnet, welche an dem Drehring befestigt ist.

[0005] In der US 6 010 241 A und der CH 685 087 A3 sind Uhrengehäuse mit Drehring beschrieben, wobei der jeweilige Drehring durch äußere und nach der Montage auch sichtbare Sicherungselemente am Uhrengehäuse gesichert ist, und zwar durch mehrere, im Drehring vorgesehene und sich radial zur Achse des Drehringes erstreckende Schrauben, die eine am Uhrengehäuse bzw. am dortigen Gehäuseabschnitt ausgebildete Hinterschneidung hintergreifen.

[0006] Die JP 55 070767 A zeigt ein Uhrengehäuse mit Drehring, wobei der Drehring durch einen zusätzlichen den Drehring umschließenden und mit dem Uhrengehäuse verschraubten Sicherungsring sowie durch Verrasten am Uhrengehäuse gesichert ist.

[0007] Die WO97/45775 A1 offenbart eine Anordnung eines Drehrings an einem Gehäuseabschnitt eines Uhrengehäuses mittels eines Sicherungsringes.

[0008] Aus der CH 12 262 D geht ein Uhrengehäuse mit einem Drehring hervor, der an einem Gehäuseabschnitt des Uhrengehäuses drehbar gelagert ist. Der Drehring weist oberseitig eine Drehringeinlage auf. Die Befestigung des Drehrings an dem Gehäuseabschnitt erfolgt über einen gezackt ausgebildeten, umlaufenden Sicherungsring, der mit einem Teilbereich in eine umfangseitig am Gehäuseabschnitt angeordnete Ringnut ein-

greift und nach dem Aufdrücken des Drehrings mit einer Schrägfläche gegen den Sicherungsring anliegt, sodass der Drehring zwar gesichert ist, trotzdem aber bei entsprechender Krafteinwirkung unmittelbar von dem Uhrengehäuse abgezogen werden kann.

[0009] Allen bekannten Uhrengehäusen mit einem Sicherungsring ist gemeinsam, dass der Sicherungsring nicht in befriedigendem Maße dauerhaft und sicher an dem Uhrengehäuse gesichert ist.

[0010] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Uhrengehäuse mit Sicherungsring aufzuzeigen, bei dem der Sicherungsring dauerhaft und sicher an dem Uhrengehäuse gesichert ist.

[0011] Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Uhrengehäuse entsprechend dem Patentanspruch 1 ausgebildet. Eine Armbanduhr ist Gegenstand des Patentanspruchs 5.

[0012] Die vorliegende Erfindung stellt ein Uhrengehäuse mit einer Gehäuseoberseite zur Verfügung. Das Uhrengehäuse weist einen an der Gehäuseoberseite angeordneten Gehäuseabschnitt auf, wobei der Gehäuseabschnitt eine Umfangsnut aufweist. Außerdem ist ein Drehring vorgesehen, wobei der Drehring den Gehäuseabschnitt drehbar umschließt und der Drehring mit einer Unterseite gegen eine den Gehäuseabschnitt umschließende Ringfläche des Gehäuses anliegt. Das Uhrengehäuse umfasst daneben einen Sprengring, wobei der Sprengring in die Umfangsnut eingreift und mit einem aus der Umfangsnut radial vorstehenden Umfangsbereich gegen die dem Uhrengehäuse abgewandte Oberseite des Drehringes anliegt. Schließlich ist eine Drehringeinlage vorgesehen, wobei die Drehringeinlage in einem zwischen dem Gehäuseabschnitt und dem Drehring ausgebildeten Ringraum angeordnet und an dem Drehring befestigt ist. Erfindungsgemäß bildet die Drehringeinlage eine radiale Anlage für den Sprengring, wodurch der Sprengring gegen radiales Ausweichen aus der Umfangsnut gesichert ist.

[0013] Die Sicherung des Drehringes erfolgt bei dem Uhrengehäuse dadurch, dass wenigstens ein Sprengring vorgesehen ist, welcher in eine Umfangsnut des zur Lagerung des Drehringes dienenden Gehäuseteils eingreift und zugleich gegen die dem Uhrengehäuse abgewandte Oberseite des Drehringes anliegt und so den Drehring gegen ein unerwünschtes Abziehen von dem Gehäuseteil sichert.

[0014] Für das rastende Verdrehen des Drehringes ist wenigstens ein unter Federwirkung stehendes Rastelement am Uhrengehäuse oder am Drehring vorgesehen, welches mit Rasten am Drehring oder am Uhrengehäuse zusammenwirkt. Bevorzugt sind mehrere, beispielsweise drei derartige Rastelemente vorhanden, die in gleichmäßigen Winkelabständen um die Achse des Drehringes verteilt angeordnet sind. Die Rastelemente bestehen zumindest an ihren mit den Rasten zusammenwirkenden Flächen aus einem hochfesten Material, beispielsweise aus einem keramischen Werkstoff, z.B. aus Siliziumkarbid. Das die Rasten aufweisende Uhrengehäuse oder der die Rasten aufweisenden Drehring sind zumindest

im Bereich dieser Rasten ebenfalls aus einem harten Material, beispielsweise aus einem härtbaren Edelstahl gefertigt, z.B. aus einem martensitischen Edelstahl bzw. aus einem Edelstahl der Gruppe X55 CrMo 14, X65 CrMo 14, X90 CrMoV 18, X105 CrMo 17 und X110 CrMoV 15.

[0015] Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren an verschiedenen Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 in einer Explosionsdarstellung ein Uhrengehäuse für eine Armbanduhr zusammen mit den Elementen eines auf der Oberseite des Uhrengehäuses vorgesehenen Drehrings;
- Fig. 2 einen Schnitt durch das Uhrengehäuse und den am Uhrengehäuse gehaltenen Drehring;
- Fig. 3 und 4 Darstellungen wie Figuren 1 und 2 bei einer weiteren Ausführungsform;
- Fig. 5 und 6 Darstellungen wie Figuren 1 und 2 bei einer weiteren Ausführungsform;
- Fig. 7 und 8 in unterschiedlichen Darstellungen weitere Ausführungsformen der Erfindung.

[0016] In den Figuren 1 und 2 wird mit 1 das Uhrengehäuse einer Armbanduhr bezeichnet. An der Oberseite ist das Uhrengehäuse 1 einstückig mit einem ringförmigen Fortsatz bzw. Flansch 2 versehen, auf dem drehbar ein Drehring 3 gelagert ist. Das Uhrengehäuse 1 sowie der Drehring bestehen bevorzugt aus dem vorstehend angegebenen härtbaren Edelstahl.

[0017] Der Drehring 3 ist an seiner Unterseite, mit der er im montiertem Zustand einer den Flansch 2 umschließenden Ringfläche 4 des Gehäuses 1 benachbart liegt, mit Rasten 5 bildenden, radial zur Achse des Drehringes 3 verlaufenden Nuten versehen, die bei montiertem Drehring 3 mit federnden Kugelrasten am Uhrengehäuse 1 zusammenwirken, so dass ein schrittweises oder rastendes Drehen des Drehringes 3 beispielsweise in Schritten von jeweils 6° möglich ist. Die Kugelrasten bestehen bei der dargestellten Ausführungsform aus jeweils einer Kugel 6 aus einem hochfesten Material, beispielsweise aus einem Keramik-Material wie z.B. Siliziumkarbid und aus einer Feder 7. Zur Aufnahme jeder Kugelrast bzw. der Kugel 6 und zugehöriger Rastfeder 7 sind in der Ringfläche 4 Bohrungen 8 eingebracht, die parallel zur Achse des Drehringes 3 orientiert sind. Bei der dargestellten Ausführungsform sind um die Achse des Gehäuses 1 bzw. des Drehringes 3 in gleichmäßigen Winkelabständen verteilt drei derartige Kugelrasten vorgesehen, deren Kugeln 6 in jeder Raststellung des Drehringes 3 jeweils in eine Rastnut 5 eingreifen, wie dies in der Figur 2 dargestellt ist.

[0018] Zur Sicherung des Drehringes 3 an dem Uhrengehäuse 1 dient ein Sprengring 9, der aus einem geeigneten Federstahl besteht und in üblicher Weise geschlitzt ist. Im montiertem Zustand greift der Sprengring 9 in eine

Umfangsnut 10 des Flansches 2 ein und liegt mit einem außenliegenden, aus der Umfangsnut 10 radial vorstehenden Umfangsbereich gegen die dem Uhrengehäuse 1 abgewandte Oberseite des Drehringes 3 an, und zwar entlang des inneren Randes dieses Drehringes.

[0019] Der Drehring 3 besitzt bei der dargestellten Ausführungsform einen L-förmigen Querschnitt, d.h. er ist einstückig mit einem Ringabschnitt 3.1, der in einer Ebene senkrecht zur Ringachse liegt, sowie mit einem außenliegenden Abschnitt 3.2 gefertigt, der über die dem Uhrengehäuse 1 abgewandte Oberseite des Ringabschnittes 3.1 vorsteht und außenliegend mit einer die Griffigkeit des Drehringes 3 verbessernden Rändelung versehen ist.

[0020] Mit 11 ist eine Drehringeinlage bezeichnet, die nach dem Montieren des Drehringes 3 am Uhrengehäuse 1 in den zwischen dem Flansch 2 und dem Ringabschnitt 3.2 gebildeten Ringraum eingesetzt und an dem Drehring 3 in geeigneter Weise, beispielsweise durch Verschrauben und/oder Verkleben befestigt wird. Die Drehringeinlage 11 ist dabei so ausgeführt, dass nach dem Einsetzen dieser Einlage diese eine radiale Anlage für den Sprengring 9 bildet und diesen dadurch gegen radiales Ausweichen aus der Umfangsnut 10 fixiert. An der kegelstumpfförmig abgeschrägten Oberseite ist die Drehringeinlage 11 mit der bei Armbanduhrn mit Drehring üblichen Einteilung bzw. Skala versehen.

[0021] Während bei der Ausführungsform der Figuren 1 - 3 die von den Kugeln 6 und den Rastfedern 7 gebildeten Kugelrasten mit Rastnuten 5 an der Unterseite des jeweiligen Drehringes 3 zusammenwirken und somit die von den Kugelrasten auf den Drehring 3 ausgeübten Kräfte parallel zur Achse des Drehringes wirken, zeigen die Figuren 3 und 4 als weitere Ausführung einen Drehring 21, bei dem die Kräfte der von den Kugeln 6 und jeweils einem Federblech 22 gebildeten Kugelrasten radial zur Achse des Drehringes 21 wirken und die von den Kugeln 6 und den Federblechen 22 gebildeten Kugelrasten nicht am Uhrengehäuse 1, sondern am Drehring 21 vorgesehen sind.

[0022] Der Flansch 2 des Gehäuses 1 ist bei dieser Ausführung zusätzlich zu der Umfangsnut 10 mit einer Vielzahl von parallel zur Flanschachse sowie Drehringachse verlaufenden Rastnuten 23 versehen, die wiederum den der Einteilung auf der Drehringeinlage 11 entsprechenden Winkelabstand voneinander besitzen. An der Innenseite ist der Drehring 21 mit Ausnehmungen 24 versehen, die jeweils zur Aufnahme einer Kugel 6 und eines die Kugel 6 radial nach innen federnd vorspannenden Federbleches 22 dienen. Zur Sicherung des Drehringes 21 am Flansch 2 ist wiederum der Sprengring 9 verwendet, der sich im montiertem Zustand oberhalb der von den Kugeln 6 gebildeten Kugelrasten befindet, d.h. von der Ringfläche 4 des Gehäuses 1 beabstandet ist, während die Kugeln 6 an dieser Ringfläche geführt sind. Durch den Sprengring 9, aber auch durch die Drehringeinlage 11 sind die Kugeln 6 und die zugehörigen Federbleche 22 auch an der dem Uhrengehäuse 1 abge-

wandten Oberseite des Drehringes 21 gesichert.

[0023] Die Figuren 5 und 6 zeigen als weitere mögliche Ausführungsform einen Drehring 25, der sich von dem Drehring 21 im Wesentlichen nur dadurch unterscheidet, dass anstelle der von den Kugeln 6 und den Federblechen 22 gebildeten Kugelrasten drei um 120° gegeneinander versetzte Rastelemente 26 mit zugehöriger Feder 27 vorgesehen sind. Für jedes Rastelement ist an der Innenseite des Drehringes jeweils eine Ausnehmung 28 gebildet, und zwar derart, dass das betreffende Rastelement 26 in seiner Ausnehmung 28 radial gegen die Feder 27 verschiebbar aufgenommen ist. Gesichert ist der Drehring 25 wiederum durch den Sprengring 9. Nach dem Montieren dieses Sprengringes sowie insbesondere auch der Drehringeinlage 11 sind die Ausnehmungen 28 einerseits durch die Ringfläche 4 des Gehäuses 1 und andererseits durch den Sprengring 9 und die Drehringeinlage 11 verschlossen, so dass die Rastelemente 26 mit ihren Federn 27 in diesen Ausnehmungen gesichert sind.

[0024] Ebenso wie die Kugeln 6 bestehen auch die Rastelemente 26 aus einem hochfesten Material, beispielsweise wiederum aus Keramik, z.B. aus Siliziumkarbid.

[0025] Die Figuren 7 und 8 zeigen in Teildarstellung in einem Vertikalschnitt ähnlich der Figur 2 sowie auch in einem Horizontalschnitt als weitere mögliche Ausführungsform ein Uhrengehäuse 1 mit einem Drehring 32, der wiederum einen Gehäuseabschnitt 2 des Uhrengehäuses umgreift und der durch mehrere mit dem Uhrengehäuse verschraubte und den Drehring 32 übergreifende Plättchen 33 an dem Uhrengehäuse 1 axial gesichert ist. An einer innen liegenden Fläche ist der Drehring 32 mit einer Vielzahl von Rasten 34 in Form von nutenförmigen Vertiefungen und dazwischen liegenden Erhebungen versehen, die mit mehreren in Ausnehmungen 35 des Gehäuseflansches aufgenommenen gefederten Gegenrasten in Form von Kugeln 36 zusammenwirken, so dass ein rastendes Verdrehen des Drehringes 32 möglich ist. Durch einen Dichtungs- oder Gleitring 37, beispielsweise einen PTFE-beschichteten Gleitring ist der Übergang zwischen dem Drehring 32 und dem Uhrengehäuse abgedichtet.

[0026] Die die Kugel 36 radial nach außen gegen die Rasterung 34 drückende Federkraft ist durch ein umlaufendes, für sämtliche Kugeln 36 gemeinsames Federblech 38 erzeugt. Anstelle des umlaufenden Federblechs 38 können auch für jede Kugel 36 eigenständig vorgesehene Federbleche oder Federn, z.B. Blattfedern verwendet sein.

[0027] Weiterhin können anstelle der Kugeln 36 auch flache Scheiben verwendet sein, die dann mit ihren Oberflächenseiten parallel zur Ober- bzw. Unterseite des Uhrengehäuses 1 orientiert sind und mit ihrer Umfangsfläche wiederum mit den Rasten 34 zusammenwirken. Die Federspannung zum Andrücken der Scheiben wird wiederum durch ein für sämtliche Scheiben gemeinsames Federblech 38 oder Blattfederelement oder aber durch

einzelne Federelemente, beispielsweise durch Blattfedern erzeugt, die die unterschiedlichste Formgebung aufweisen können. Die Verwendung von scheibenförmigen gefederten Rastelementen anstelle von Kugeln 36 hat u.a. den Vorteil einer besonders kleinen Bauhöhe.

[0028] Weiterhin besteht bei der Ausführungsform der Figuren 7 und 8 auch die Möglichkeit, die axiale Sicherung des Drehringes 32 beispielsweise wiederum durch Sicherungs- oder Halteelemente vorzunehmen, wie sie vorstehend im Zusammenhang mit den Figuren 1 6 beschrieben wurden, beispielsweise unter Verwendung des Sprenglings 9 oder eines diesem Ring entsprechenden Sprenglings.

[0029] Im fertig montiertem Zustand ist am Drehring 32 eine der Drehringeinlage 11 entsprechende Drehringeinlage 38 befestigt, beispielsweise durch Einkleben, Verschrauben usw., wobei diese Drehringeinlage 38 auch bei dieser Ausführungsform die von den Kugeln 38 oder den entsprechenden Scheiben gebildeten, gefederten Rastelemente sowie auch die zur axialen Fixierung des Drehlings am Uhrengehäuse dienenden Elemente, nämlich die Plättchen 33 abdeckt.

Bezugszeichenliste

[0030]

1	Armbanduhrengehäuse
2	Gehäuseflansch
30 3, 21, 25, 32	Drehring
3.1, 3.2	Ringabschnitt
4	Ringfläche am Uhrengehäuse 1
5, 23	Rastnut
6	Kugel
35 7	Rastfeder
8	Bohrung
9	Sprengring
10	Umfangsnut
11, 38	Drehringeinlage
40 15	Uhrenglas
22	Federblech
24, 28, 35	Ausnehmung
26	Rastelement
27	Feder
45 33	Plättchen
34	Rast
36	Kugel oder gefederte Gegenrast
37	Gleitring

50

Patentansprüche

1. Uhrengehäuse (1) mit einer Gehäuseoberseite, aufweisend

55

- einen an der Gehäuseoberseite angeordneten Gehäuseabschnitt (2), wobei der Gehäuseabschnitt (2) eine Umfangsnut (10) aufweist,

- einen Drehring (3, 21, 25, 32), wobei der Drehring (3, 21, 25, 32) den Gehäuseabschnitt (2) drehbar umschließt und der Drehring (3, 21, 25, 32) mit einer Unterseite gegen eine den Gehäuseabschnitt (2) umschließende Ringfläche (4) des Gehäuses anliegt, 5

- einen Sprengring (9), wobei der Sprengring (9) in die Umfangsnut (10) eingreift und mit einem aus der Umfangsnut (10) radial vorstehenden Umfangsbereich gegen die dem Uhrengehäuse (1) abgewandte Oberseite des Drehringes (3, 21, 25, 32) anliegt und 10

- eine Drehringeinlage (11, 38), wobei die Drehringeinlage (11, 38) in einem zwischen dem Gehäuseabschnitt (2) und dem Drehring (3, 21, 25, 32) ausgebildeten Ringraum angeordnet und an dem Drehring (3, 21, 25, 32) befestigt ist, 15

dadurch gekennzeichnet, dass die Drehringeinlage (11, 38) eine radiale Anlage für den Sprengring (9) bildet und der Sprengring (9) dadurch gegen radiales Ausweichen aus der Umfangsnut (10) gesichert ist. 20

2. Uhrengehäuse (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein durch zumindest eine Feder (7) vorgespanntes Rastelement (6) am Uhrengehäuse (1) oder am Drehring (3, 21, 25, 32) sowie mit dem Rastelement (6) zusammenwirkende Rasten (5) am Drehring (3, 21, 25, 32) oder am Uhrengehäuse (1) vorgesehen sind. 25
3. Uhrengehäuse (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Rastelement (6) aus einem keramischen Material besteht. 30
4. Uhrengehäuse (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem von dem Drehring (3, 21, 25, 32) umschlossenen Gehäuseabschnitt (2) ein Uhrenglas (15) angeordnet ist. 35
5. Armbanduhr mit einem Uhrengehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 40

Claims

1. Watch case (1) with a case top, having 50
 - a case section (2) arranged on the top of the case, said case section (2) having a circumferential groove (10),
 - a turning ring (3, 21, 25, 32), wherein said turning ring (3, 21, 25, 32) surrounds the case section (2) in a rotatable manner and said turning ring (3, 21, 25, 32) rests with an underside against a ring surface (4) of the case surround-

ing the case section (2),

- a snap ring (9), wherein said snap ring (9) engages with the circumferential groove (10) and rests with a circumferential region projecting radially from the circumferential groove (10) against the top of the turning ring (3, 21, 25, 32) facing away from the watch case (1) and
- a turning ring insert (11, 38), wherein said turning ring insert (11, 38) is arranged in a ring cavity formed between the case section (2) and the turning ring (3, 21, 25, 32) and is fastened to the turning ring (3, 21, 25, 32),

characterized in that

the turning ring insert (11, 38) forms a radial attachment for the snap ring (9), thereby securing the snap ring (9) against radially escaping from the circumferential groove (10).

2. Watch case (1) according to Claim 1, **characterized in that** at least one latching element (6), spring-biased by at least one spring (7), is provided on the watch case (1) or on the turning ring (3, 21, 25, 32) and latches (5) interacting with the latching element (6) are provided on the turning ring (3, 21, 25, 32) or on the watch case (1). 25
3. Watch case (1) according to Claim 2, **characterized in that** the at least one latching element (6) is composed of a ceramic material. 30
4. Watch case (1) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** a watch glass (15) is arranged in the case section (2) surrounded by the turning ring (3, 21, 25, 32). 35
5. Watch having a watch case according to any one of the preceding claims. 40

Revendications

1. Boîtier de montre (1) avec un dessus de boîtier, présentant 45
 - une section de boîtier (2) disposée sur le dessus de boîtier, la section de boîtier (2) présentant une rainure périphérique (10),
 - une bague tournante (3, 21, 25, 32), la bague tournante (3, 21, 25, 32) entourant de manière rotative la section de boîtier (2) et la bague tournante (3, 21, 25, 32) reposant avec un dessous contre une surface de bague (4) du boîtier entourant la section de boîtier (2),
 - une bague d'arrêt (9), la bague d'arrêt (9) étant en prise dans la rainure périphérique (10) et reposant avec une zone périphérique en saillie radiale de la rainure périphérique (10) contre le

dessus de la bague tournante (3, 21, 25, 32)
 tournant le dos au boîtier de montre (1) et
 - une garniture de bague tournante (11, 38), la
 garniture de bague tournante (11, 38) étant dis- 5
 posée dans un espace de bague formé entre la
 section de boîtier (2) et la bague tournante (3,
 21, 25, 32) et étant fixée sur la bague tournante
 (3, 21, 25, 32),

caractérisé en ce que la garniture de bague tour- 10
 nante (11, 38) forme une butée radiale pour la bague
 d'arrêt (9) et **en ce que** la bague d'arrêt (9) est ainsi
 protégée contre une sortie axiale de la rainure péri-
 phérique (10).

15

2. Boîtier de montre (1) selon la revendication 1, **ca-**
ractérisé en ce que l'on prévoit au moins élément
 d'engrènement (6) précontraint par un ressort (7) sur
 le boîtier de montre (1) ou sur la bague tournante (3,
 21, 25, 32) ainsi que des encoches (5) coopérant 20
 avec l'élément d'engrènement (6) sur la bague tour-
 nante (3, 21, 25, 32) ou sur le boîtier de montre (1).
3. Boîtier de montre (1) selon la revendication 2, **ca-**
ractérisé en ce que cet au moins un élément d'en- 25
 grènement (6) se compose d'un matériau en céra-
 mique.
4. Boîtier de montre (1) selon l'une des revendications
 précédentes, **caractérisé en ce qu'un** verre de 30
 montre (15) est disposé dans la section de boîtier
 (2) entourée par la bague tournante (3, 21, 25, 32).
5. Montre-bracelet avec un boîtier de montre selon
 l'une des revendications précédentes. 35

40

45

50

55

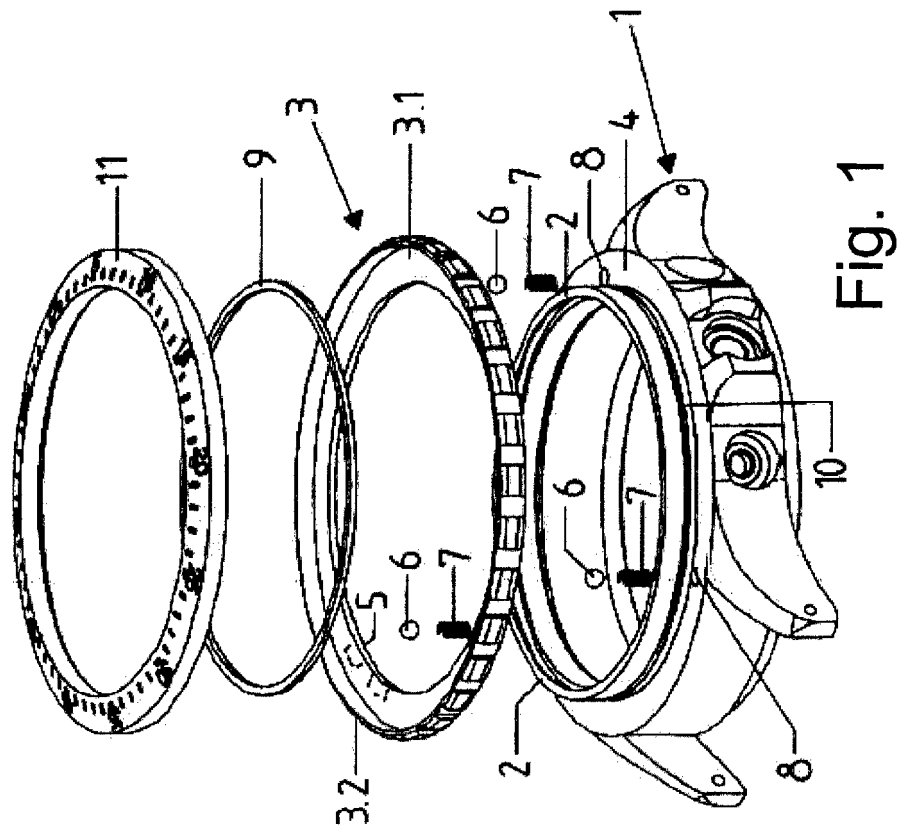


Fig. 1

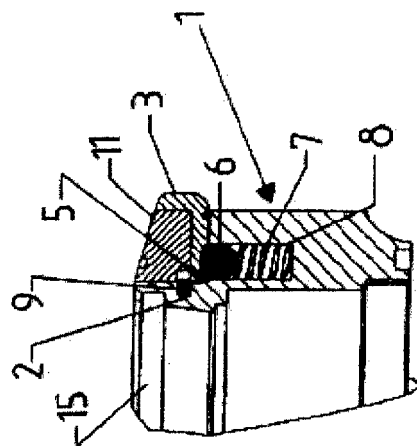


Fig. 2

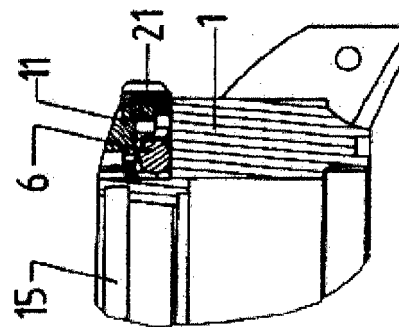
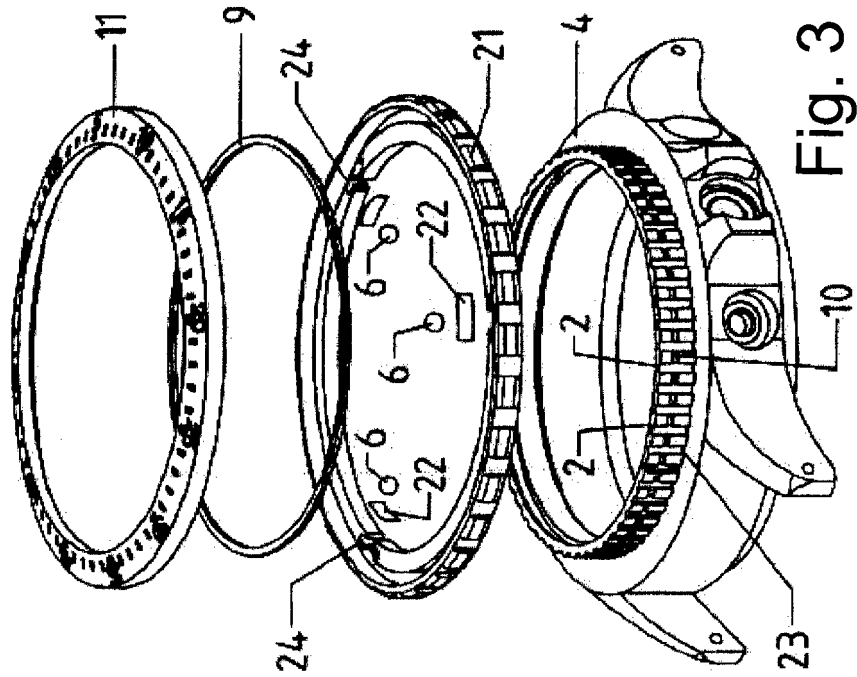


Fig. 4

Fig. 3

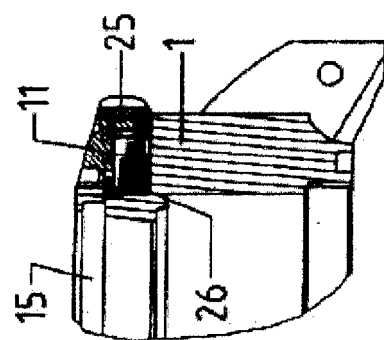
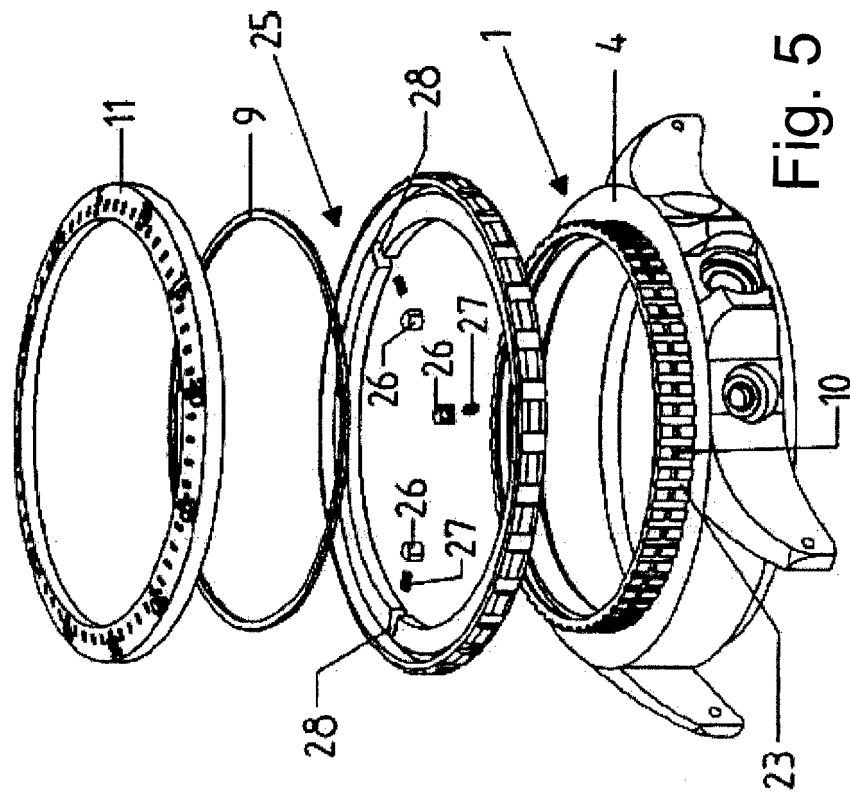


Fig. 6

Fig. 7

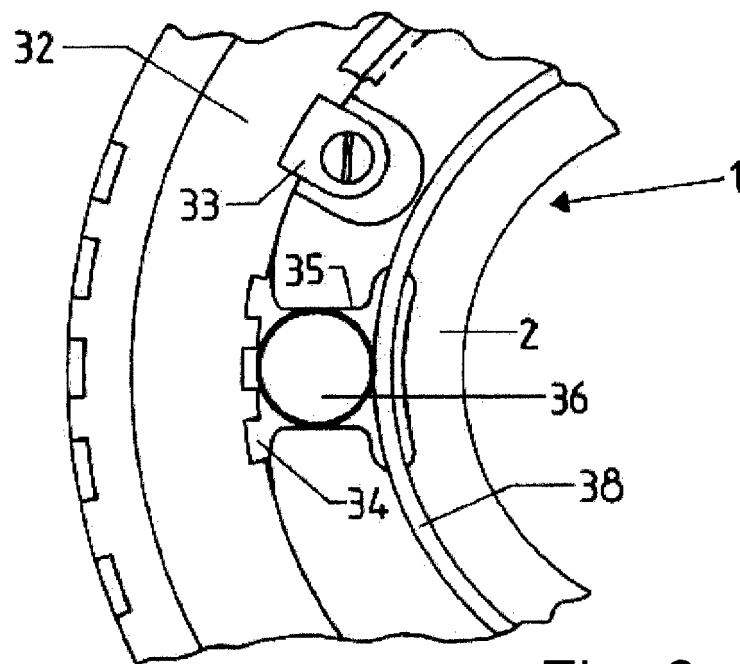
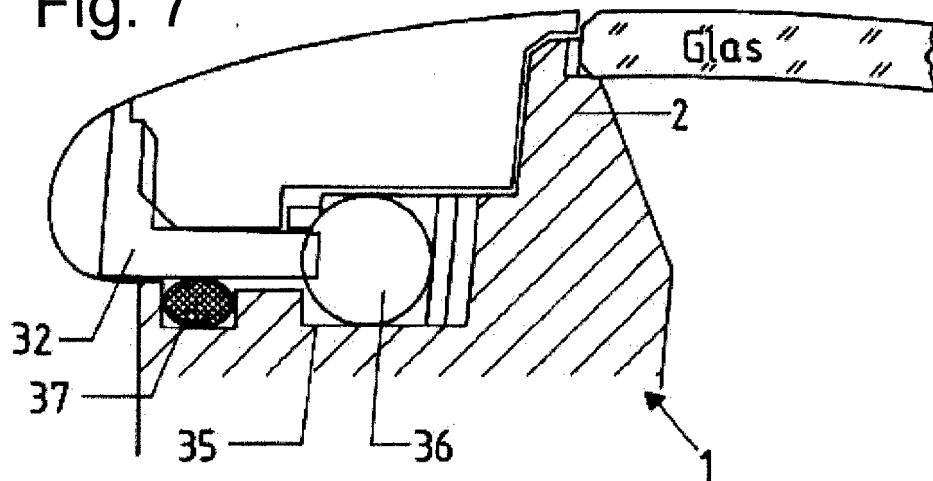


Fig. 8

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1416341 A2 [0002]
- EP 1431845 A1 [0003]
- CH 1631765 A5 [0004]
- US 6010241 A [0005]
- CH 685087 A3 [0005]
- JP 55070767 A [0006]
- WO 9745775 A1 [0007]
- CH 12262 D [0008]