

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Uhrengehäuse gemäß Oberbegriff Patentanspruch 1 oder 4.

[0002] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Uhrengehäuse mit Drehring aufzuzeigen, bei dem dieser Drehring mit hoher Präzision, praktisch ohne Spiel und verschleißarm insbesondere auch rastend drehbar vorgesehen ist, und zwar derart, dass die zur drehbaren Befestigung am Uhrengehäuse dienende Mittel optisch nicht störend in Erscheinung treten.

[0003] Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Uhrengehäuse entsprechend dem Patentanspruch 1 oder 4 ausgebildet. Eine Armbanduhr ist Gegenstand des Patentanspruchs 11.

[0004] Die Sicherung des Drehringes erfolgt bei dem erfindungsgemäßen Uhrengehäuse dadurch, dass wenigstens ein Sicherungselement vorgesehen ist, welches in eine Umfangsnut des zur Lagerung des Drehringes dienenden Gehäuseteils eingreift und zugleich am Drehring gehalten oder geführt ist bzw. gegen eine Fläche des Drehringes anliegt und so den Drehring gegen ein unerwünschtes Abziehen von dem Gehäuseteil sichert.

[0005] 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 härtbaren martensitischen Edelstahl bzw. aus einem Edelstahl der Gruppe X55 CrMo 14, X65 CrMo 14, X90 CrMoV 18, X105 CrMo 17 und X110 CrMoV 15.

[0006] 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 Drehring;

Fig. 2 einen Schnitt durch das Uhrengehäuse und den am Uhrengehäuse gehaltenen Drehring;

Fig. 3 und 4 Darstellungen ähnlich den Figuren 1 und 2 bei einer weiteren möglichen Ausführungsform;

Fig. 5 in Explosionsdarstellung das Uhrengehäuse und die Elemente eines Drehringes bei einer weiteren Ausführungsform;

Fig. 6 und 7 Schnitte durch das Uhrengehäuse und den Drehring;

Fig. 8 und 9 Darstellungen ähnlich Figuren 1 und 2 bei einer weiteren möglichen Ausführungsform;

Fig. 10 bis 13 Darstellungen wie Figuren 1 und 2 bei einer weiteren möglichen Ausführungsform;

Fig. 14 und 15 in unterschiedlichen Darstellungen weitere mögliche Ausführungsformen der Erfindung.

[0007] In den Figuren 1 und 2 ist 1 das Uhrengehäuse einer Armbanduhr. 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.

[0008] 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 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.

[0009] 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.

[0010] 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 Griffbarkeit des Drehringes 3 verbessernden Rändelung versehen ist.

[0011] 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 mit dem Drehring 3 in geeigneter Weise, beispielsweise durch Verschrauben und/oder Verkleben befestigt wird. Die Drehringeinlage 11 ist dabei vorzugsweise 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 Armbanduhren mit Drehring üblichen Einteilung bzw. Skala versehen ist.

[0012] Die Figuren 3 und 4 zeigen als weitere mögliche Ausführungsform das Uhrengehäuse 1 zusammen mit einem Drehring 12, der von seiner Funktion her dem Drehring 3 entspricht, allerdings nicht mit einem Sprengring 9, sondern mit mehreren, d.h. bei der dargestellten Ausführungsform mit drei flachen Ringhaltefedern 13, die bei montiertem Drehring 12 in die Umfangsnut 10 des Flansches 2 eingreifen, an diesem Flansch gehalten ist. Der Drehring 12 ist hierfür so ausgebildet, dass er an seiner im montierten Zustand dem Uhrengehäuse 1 abgewandten Oberseite eine die Achse des Drehringes konzentrisch umschließende nutenförmige Vertiefung bildet, d.h. drei Ringabschnitte aufweist, nämlich den Ringabschnitt 12.1, der in einer Ebene senkrecht zur Achse des Drehringes 12 liegt und an seiner dem Uhrengehäuse 1 zugewandten Unterseite die Rastnuten 5 aufweist, einen außenliegenden, über die Oberseite des Ringabschnittes 12.1 wegstehenden Ringabschnitt 12.2, der wiederum mit der die Griffigkeit des Drehringes 12 erhöhenden Rändelung versehen ist, sowie einen inneren, ebenfalls über die Oberseite des Ringabschnittes 12.1 wegstehenden Ringabschnitt 12.3, der mit seiner Innenfläche bei montiertem Drehring gegen die Außenfläche des Flansches 2 anliegt. Im Ringabschnitt 12.3 sind für jede Ringfeder 13 Schlitze 14 vorgesehen.

[0013] Die Montage erfolgt in der Weise, dass vor dem Aufsetzen des Drehringes 12 auf den Flansch 2 in jedem Schlitz 14 eine Ringhaltefeder 13 montiert und soweit radial nach außen geschoben wird, dass die an dem breiteren Abschnitt der jeweiligen Ringhaltefeder 13 gebildete konkave Seiten bündig mit der kreiszylinderförmigen Innenfläche des Ringabschnittes 12.3 liegt. Nach dem Aufsetzen des Drehringes 12 werden die Ringhaltefedern 13 mit einem geeigneten Werkzeug an ihrer in die Nut des Drehringes 12 hineinreichenden schmälere Seite radial nach innen verschoben, so dass jede Ringhaltefeder 13 dann über die Innenfläche des Ringabschnittes 12.3 vorsteht und in die Umfangsnut 10 hineinreicht. Durch Einsetzen der Drehringeinlage 11 in die Ringnut des Drehringes 12 wird die Montage abgeschlossen. Die Drehringeinlage 11 ist bei dieser Ausführung so ausgebildet, dass sie zugleich die Ringhaltefedern 13 in ihrer in die Umfangsnut 10 eingreifenden Lage sichert. Die Befestigung der Drehringeinlage 11 erfolgt wiederum durch Einkleben und/oder durch Einschrauben. Eine Besonderheit besteht bei dieser Ausführung auch noch darin, dass der Drehring 12 mit seinem Ringabschnitt 12.3 den Flansch 2 an seinem freien oberen Rand sowie auch den Randbereich des in diesen Flansch gehaltenen Uhrenglases 15 überdeckt.

[0014] Die Figuren 5 - 7 zeigen als weitere mögliche Ausführungsform das Uhrengehäuse 1 mit einem Drehring 16, der sich von dem Drehring 12 im Wesentlichen nur dadurch unterscheidet, dass anstelle der drei Ringhaltefedern 13 zur Halterung des Drehringes 16 drei Gleitplättchen 17 vorgesehen sind. Jedem Gleitplättchen 17 ist ein an der Innenseite des Drehringes 16 offener Schlitz 18 zugeordnet, der in eine an der Oberseite des Drehringes 16 offene Ausnehmung 19 mündet. Für die Montage des Drehringes 16 wird jeweils ein Gleitplättchen 17 in einem Schlitz 16 eingesetzt, so dass dieses Gleitplättchen nicht über die kreiszylinderförmige Innenfläche des Drehringes 16 vorsteht. Nach dem Aufsetzen des Drehringes 16 auf den Flansch 2 wird mit einem geeigneten Werkzeug das Gleitplättchen 17 radial nach innen verschoben, so dass es teilweise im Schlitz 16 aufgenommen und teilweise aus diesem Schlitz in die Umfangsnut 16 vorsteht. Durch ein in die Ausnehmung 19 passend eingelegtes Einlegeteil 20 wird jedes Gleitplättchen 17 in dieser Position gesichert. Die Ausnehmungen 19 werden dann durch die Drehringeinlage 11, die wiederum in geeigneter Weise, beispielsweise durch Verkleben mit dem Drehring 16 verbunden wird, verschlossen.

[0015] Während bei den Ausführungen der Figuren 1 - 7 die von den Kugeln 6 und den Rastfedern 7 gebildeten Kugelrasten mit Rastnuten 5 an der Unterseite des jeweiligen Drehringes 3, 12 bzw. 16 zusammenwirken und somit die von den Kugelrasten auf den Drehring 3, 12 bzw. 16 ausgeübten Kräfte parallel zur Achse des Drehringes wirken, zeigt die Figur 8 als weitere Ausführung einen Drehring 21, bei dem die Kräfte der von den Kugeln 6 und jeweils einem Federblech 21 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.

[0016] 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 dient. Zur Sicherung des Drehringes 21 am Flansch 2 ist wiederum der Sprengring 9 verwendet, der sich im montierten 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 abgewandten Oberseite des Drehringes 21 gesichert.

[0017] Die Figuren 10 und 11 zeigen als weitere mögliche Ausführungsform ein 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 versetzt 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.

[0018] Ebenso wie die Kugeln 6 bestehen auch die Rastelemente 26 aus einem hochfesten Material, beispielsweise wiederum aus Keramik, z.B. aus Siliziumkarbid.

[0019] Die Figuren 12 und 13 zeigen als weitere Ausführung ein Uhrengehäuse 1 mit einem Drehring 29. Zur Sicherung des Drehringes 29 am Flansch 2 dient wiederum ein geteilter Sprengring 9, der in einer Nut 31 des Drehringes aufgenommen ist. Nach dem Aufsetzen des mit dem Sprengring 9 vormontierten Drehringes 29 auf den Flansch 2 wird der Sprengring 9 durch radiale Schrauben 30 in die Umfangsnut 10 gedrückt, so dass er dann teilweise in der Umfangsnut 10 und teilweise in der Nut 31 aufgenommen ist.

[0020] Die Figuren 14 und 15 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 innenliegenden 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.

[0021] 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.

[0022] 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.

[0023] Weiterhin besteht bei der Ausführungsform der Figuren 14 und 15 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 - 13 beschrieben wurden, beispielsweise unter Verwendung des Sprengrings 9 oder eines diesem Ring entsprechenden Sprengrings.

[0024] 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 Drehrings am Uhrengehäuse dienenden Elemente, nämlich die Plättchen 33 abdeckt.

[0025] Die Erfindung wurde voranstehend an verschiedenen Ausführungsbeispielen beschrieben. Es versteht sich, dass zahlreiche weitere Änderungen sowie Abwandlungen möglich sind, ohne dass dadurch der der Erfindung zugrunde liegende Erfindungsgedanke verlassen wird.

Bezugszeichenliste

[0026]

1	Armbanduhrengehäuse
2	Gehäuseflansch
3	Drehring
3.1, 3.2	Ringabschnitt
4	Ringfläche am Uhrengehäuse 1
5	Rastnut
6	Kugel
7	Rastfeder

8	Bohrung
9	Sprengring
10	Umfangsnut
11	Drehringeinlage
5 12	Drehring
12.1, 12.2, 12.3	Ringabschnitt
13	Ringhaltefeder
14	Schlitz
15	Uhrenglas
10 16	Drehring
17	Gleitplatte
18	Schlitz
19	Ausnehmung
20	Sicherungsstück oder Einlegeteil
15 21	Drehring
22	Federblech
23	Rastnut
24	Ausnehmung
25	Drehring
20 26	Rastelement
27	Feder
28	Ausnehmung
29	Drehring
25 30	Schraube
31	Nut
32	Drehring
33	Plättchen
34	Rast
30 35	Ausnehmung
36	Kugel oder gefederte Gegenrast
37	Gleitring
38	Drehringeinlage

Patentansprüche

- Uhrengehäuse, insbesondere für eine Armbanduhr mit einem an einer Gehäuseoberseite drehbar angeordneten und hierfür einen Gehäuseabschnitt (2) umschließenden Drehring (3, 12, 16, 21, 25) **gekennzeichnet durch** wenigstens ein in eine Umfangsnut (10) des Gehäuseteils (2) eingreifendes und den Drehring (3, 12, 16, 21, 25) am Gehäuseteil sicherndes Halteelement (9, 13, 17).
- Uhrengehäuse nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** zwischen dem Drehring (3, 12, 16, 21, 25) wirkende Rastmittel für eine rastende Dreh-Verstellung des Drehringes.
- Uhrengehäuse nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel von wenigstens einem durch zumindest eine Feder (7, 13, 27) vorgespannten Rastelement (6, 26) am Uhrengehäuse (1) oder am Drehring (3, 12, 16, 21, 25) sowie von mit dem Rastelement zusammenwirkenden Rasten (5) am Drehring (3, 12, 16, 21, 25) gebildet sind.
- Uhrengehäuse, insbesondere für eine Armbanduhr mit einem an einer Gehäuseoberseite drehbar angeordneten und hierfür einen Gehäuseabschnitt (2) umschließenden Drehring (3, 12, 16, 21, 25) **gekennzeichnet durch** zwischen dem Drehring (3, 12, 16, 21, 25) wirkende Rastmittel für eine rastende Dreh-Verstellung des Drehringes, wobei die Rastmittel von wenigstens einem **durch** zumindest eine Feder (7, 13, 27) vorgespannten Rastelement (6, 26) am Uhrengehäuse (1) oder am Drehring (3, 12, 16, 21, 25) sowie von mit dem Rastelement zusammenwirkenden Rasten (5) am Drehring (3, 12, 16, 21, 25) gebildet sind.
- Uhrengehäuse nach Anspruch 4, **gekennzeichnet durch** wenigstens ein in eine Umfangsnut (10) des Gehäuseteils

(2) eingreifendes und den Drehring (3, 12, 16, 21, 25) am Gehäuseteil sicherndes Halteelement (9, 13, 17).

6. Uhrengehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
5 **dass** das jeweilige Halteelement (9, 13, 17) am Drehring (3, 12, 16, 21, 25) gegen radiales Ausweichen aus der Umfangsnut (10) gesichert ist,
und/oder
dass das Halteelement ein Halte- oder Sprengring (9) ist, der teilweise in der Umfangsnut (10) aufgenommen ist und zur Sicherung des Drehringes (3, 21, 25) gegen eine Anlagefläche des Drehringes anliegt,
und/oder
10 **dass** das Sicherungselement teilweise in einer Ausnehmung (14, 18) des Drehringes (12, 16) angeordnet ist und mit einem über eine Innenseite des Drehringes (12, 16) vorstehenden Abschnitt in die Umfangsnut (10) eingreift,
und/oder
dass das Sicherungselement (13, 17) in der Ausnehmung (14, 18) radial zur Achse des Drehringes (12, 16) zwischen
15 einer ersten Position, in der das in der Ausnehmung (14, 18) des Drehringes (12, 16) befindliche Sicherungselement (13, 18) außerhalb der Umfangsnut (10) angeordnet ist, und einer weiteren Position bewegbar ist, in der das Sicherungselement in die Umfangsnut eingreift, wobei beispielsweise Mittel vorgesehen sind, um das Sicherungselement (13, 17) in seinem in die Umfangsnut (17) eingreifenden Zustand zu fixieren und die Mittel zum Fixieren des Sicherungselementes (13, 17) z.B. von einer Dreheinlage (11) des Drehringes (12, 16) und/oder von wenigstens einem
20 in den Drehring (16) einsetzbaren Einlegestück (20) gebildet sind.
7. Uhrengehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** mehrere Sicherungselemente (13, 17) um die Achse des Drehringes verteilt vorgesehen sind.
8. Uhrengehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** zumindest das die
25 Rasten (23) aufweisende Uhrengehäuse und/oder der die Rasten (5) aufweisende Drehring (3, 12, 16, 21, 25) aus härtbarem Edelstahl bestehen.
9. Uhrengehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
30 **dass** das wenigstens eine Rastelement (6, 26) aus einem keramischen Material, beispielsweise aus Siliziumkarbid besteht,
und/oder
dass die Rastelemente (6, 26) durch die zugehörigen Federelemente (7, 27) radial oder axial zur Achse des Drehringes (3, 12, 16, 21, 25) vorgespannt sind,
und/oder
35 **dass** der von dem Drehring (3, 12, 16, 21, 25) umschlossene und zur Lagerung des Drehringes (3, 12, 16, 21, 25) dienende Gehäuseabschnitt ein ring- oder flanschförmiger Abschnitt (2) des Gehäuses (1) ist,
und/oder
dass in den vom Drehring (3, 12, 16, 21, 25) umschlossenen Gehäuseabschnitt (2) das Uhrenglas (15) eingesetzt ist.
- 40 10. Uhrengehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
dass der Drehring (3, 12, 16, 21, 25) oder eine an diesem Drehring befestigte Drehringeinlage (11) den zur Drehlagerung des Drehringes dienenden Gehäuseabschnitt (2) an einem freien Rand und/oder das in diesem Gehäuseabschnitt (2) angeordneten Uhrenglas (15) im Bereich seines Umfangsrandes überdeckt,
und/oder
45 **dass** der Drehring (3, 12, 16, 21, 25) mit einer Unterseite gegen eine den Gehäuseabschnitt (2) umschließende Ringfläche (4) des Gehäuses anliegt.
11. Armbanduhr mit einem Uhrengehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

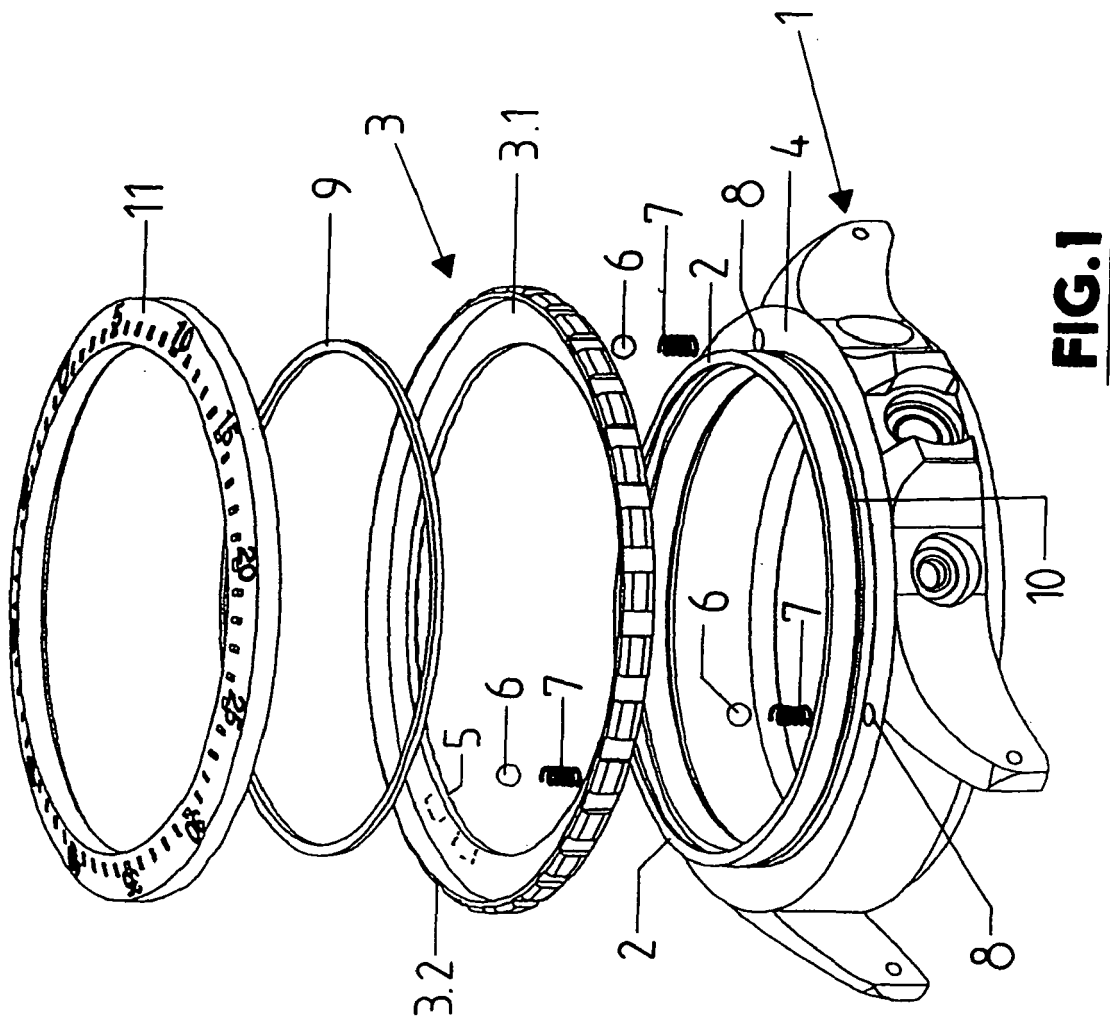


FIG. 1

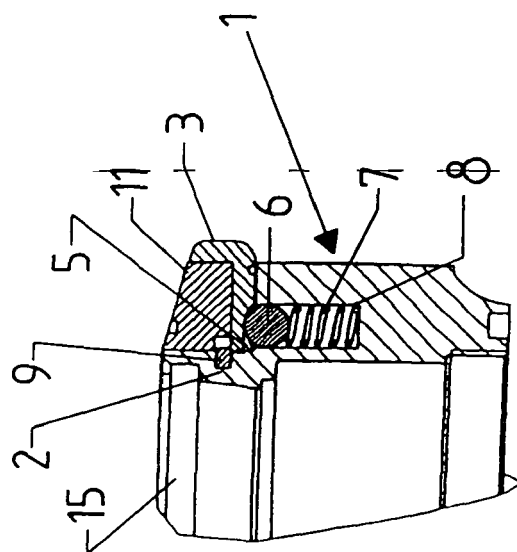
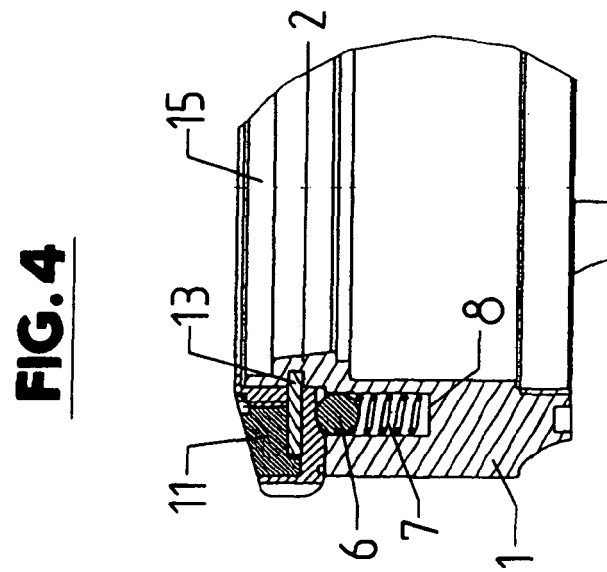
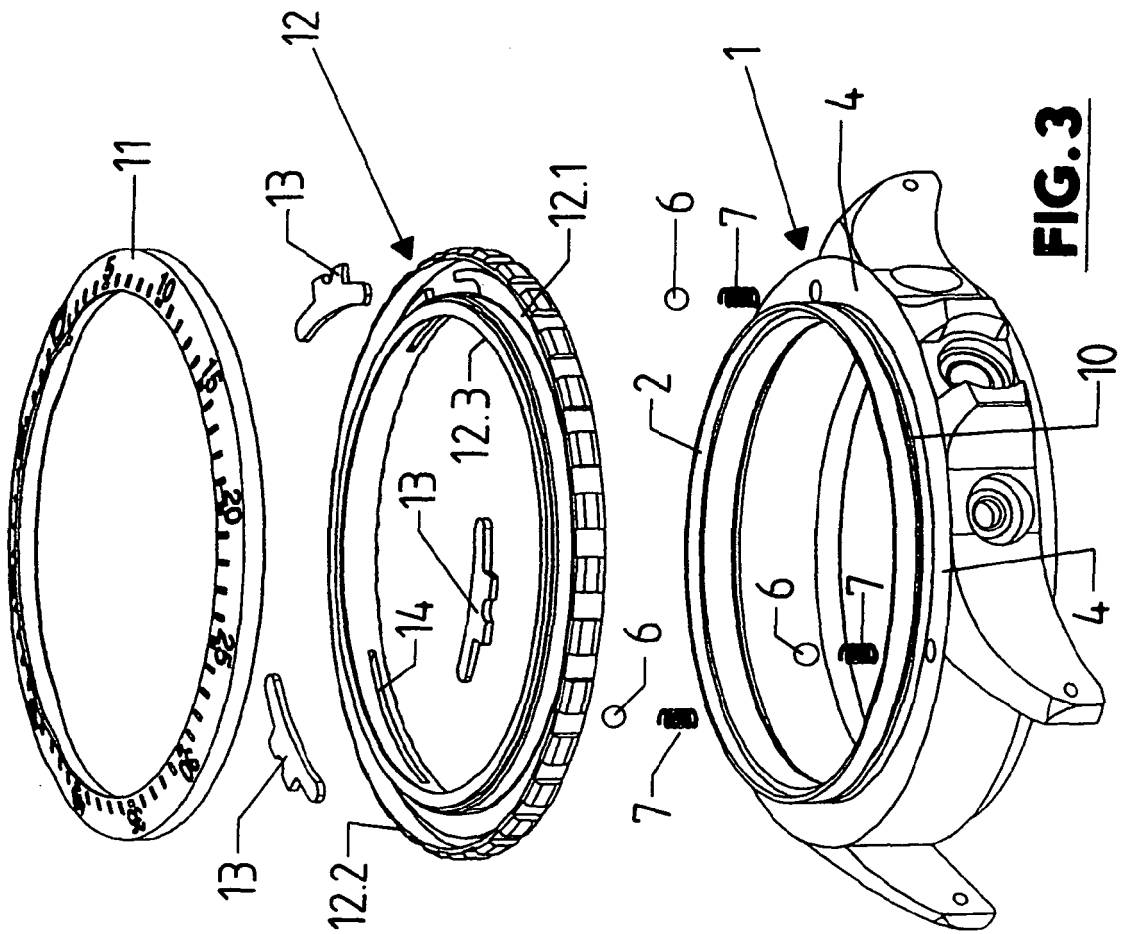


FIG. 2



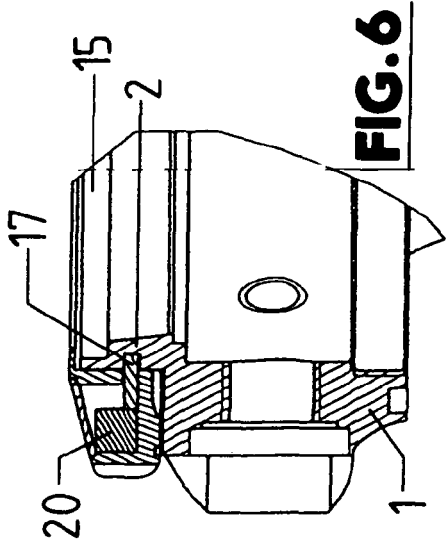


FIG. 6

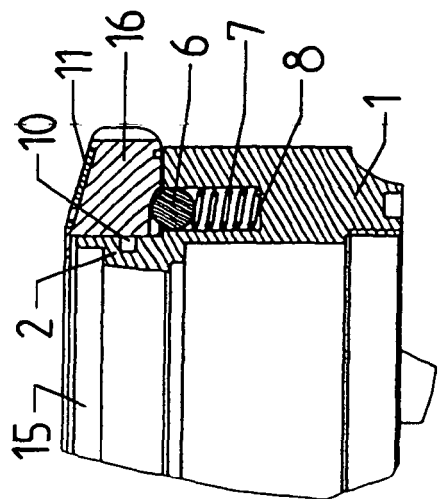


FIG. 7

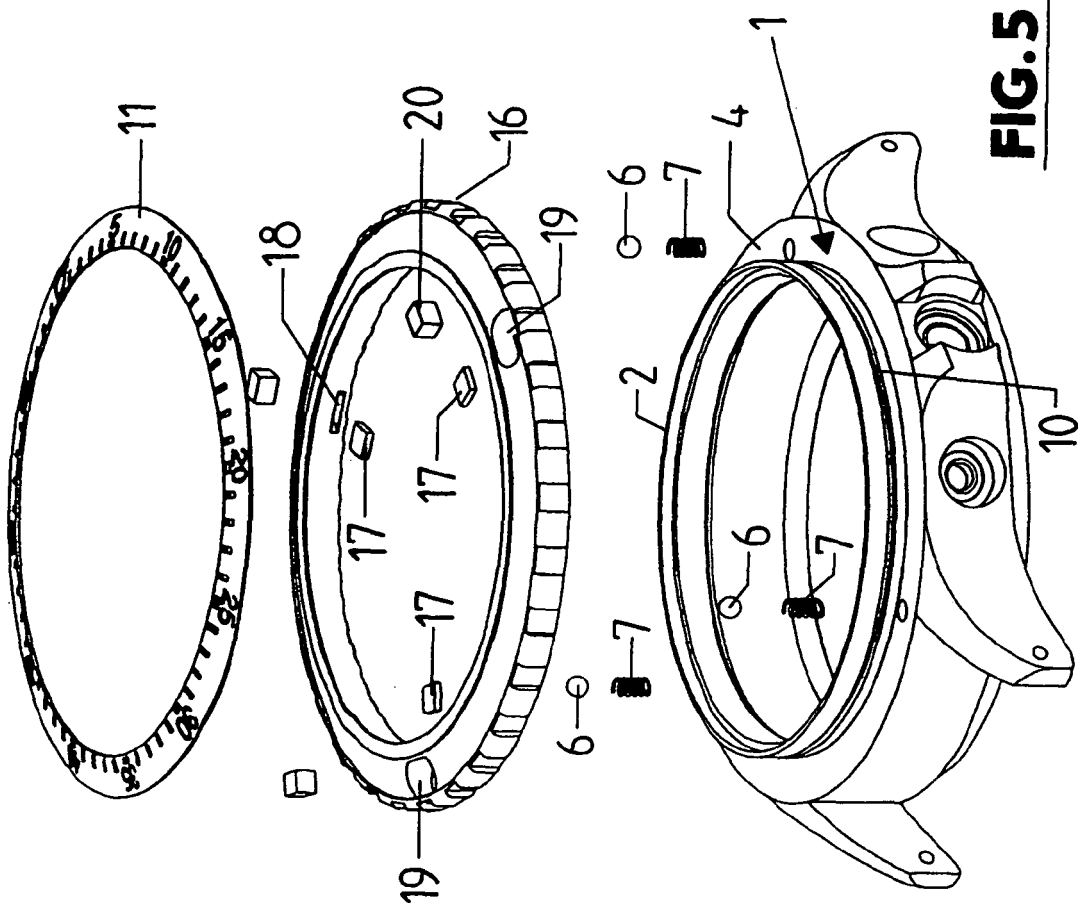


FIG. 5

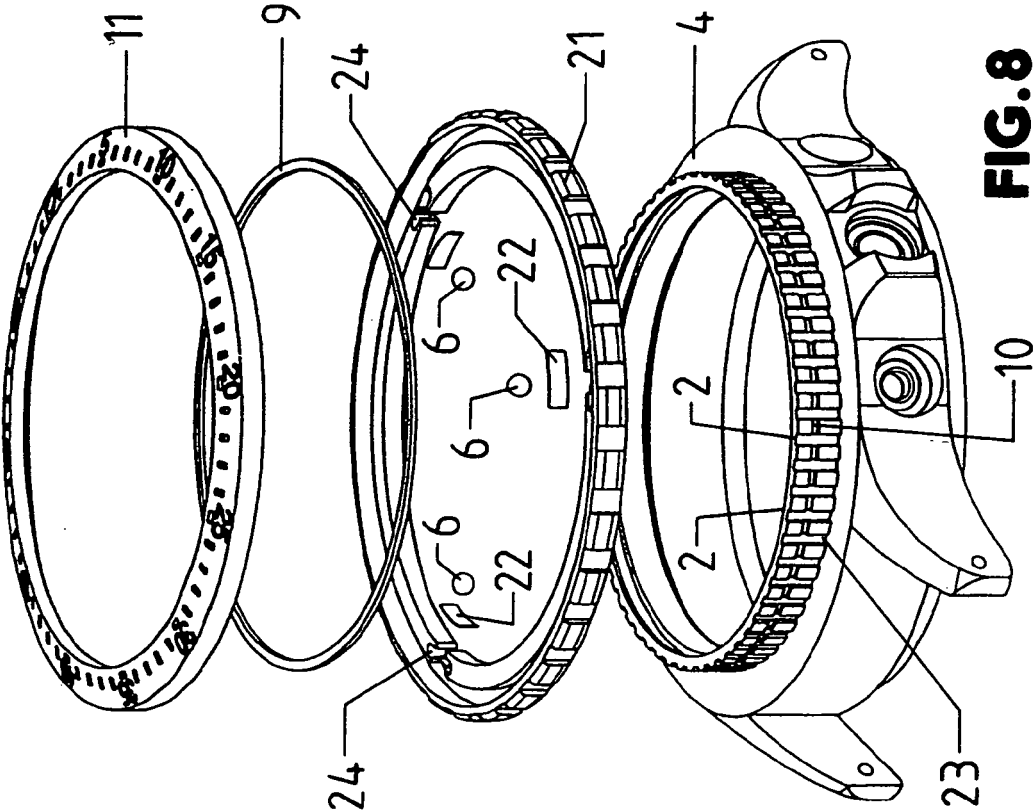


FIG.8

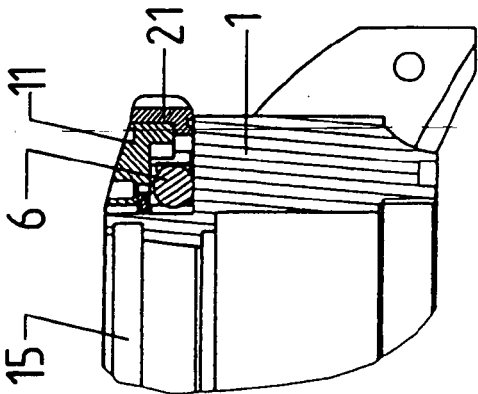


FIG.9

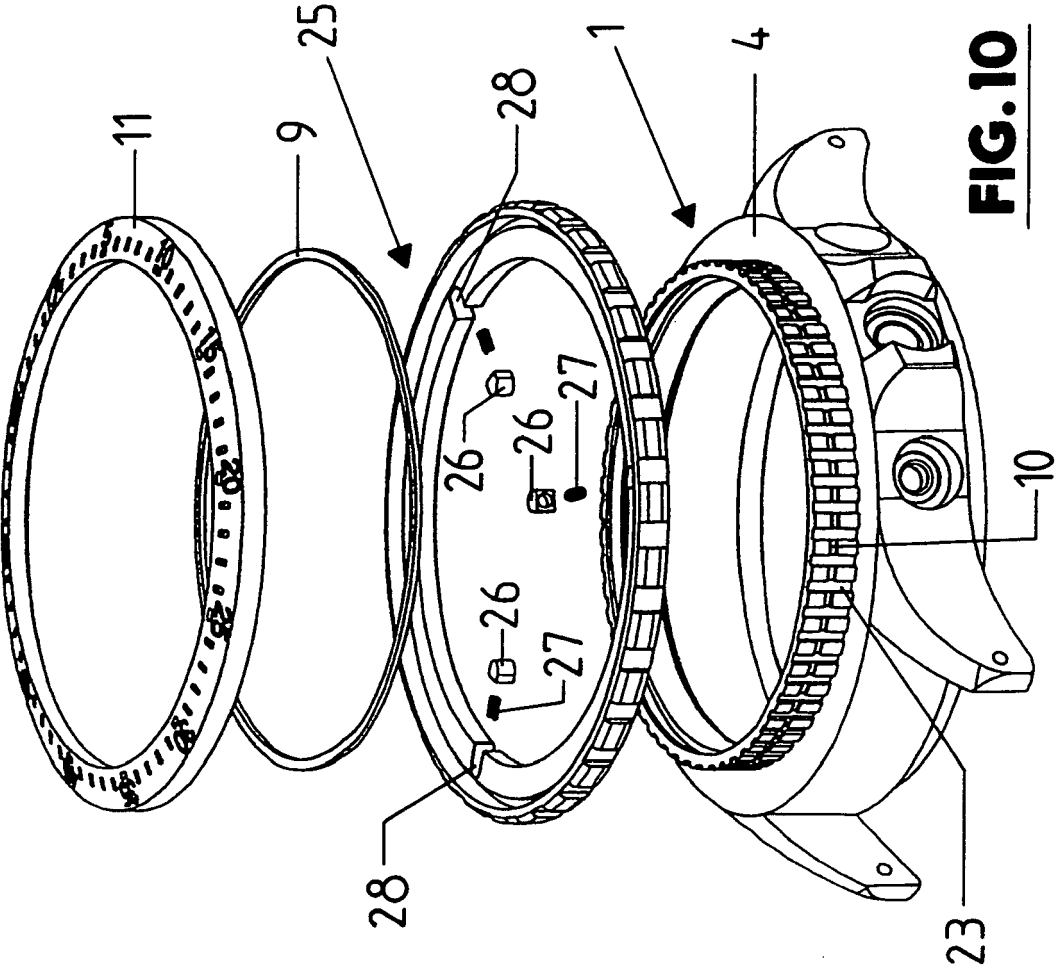


FIG.10

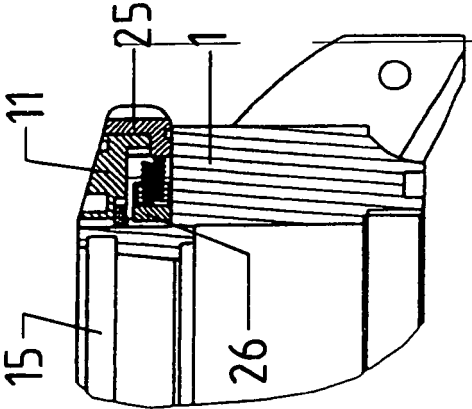


FIG.11

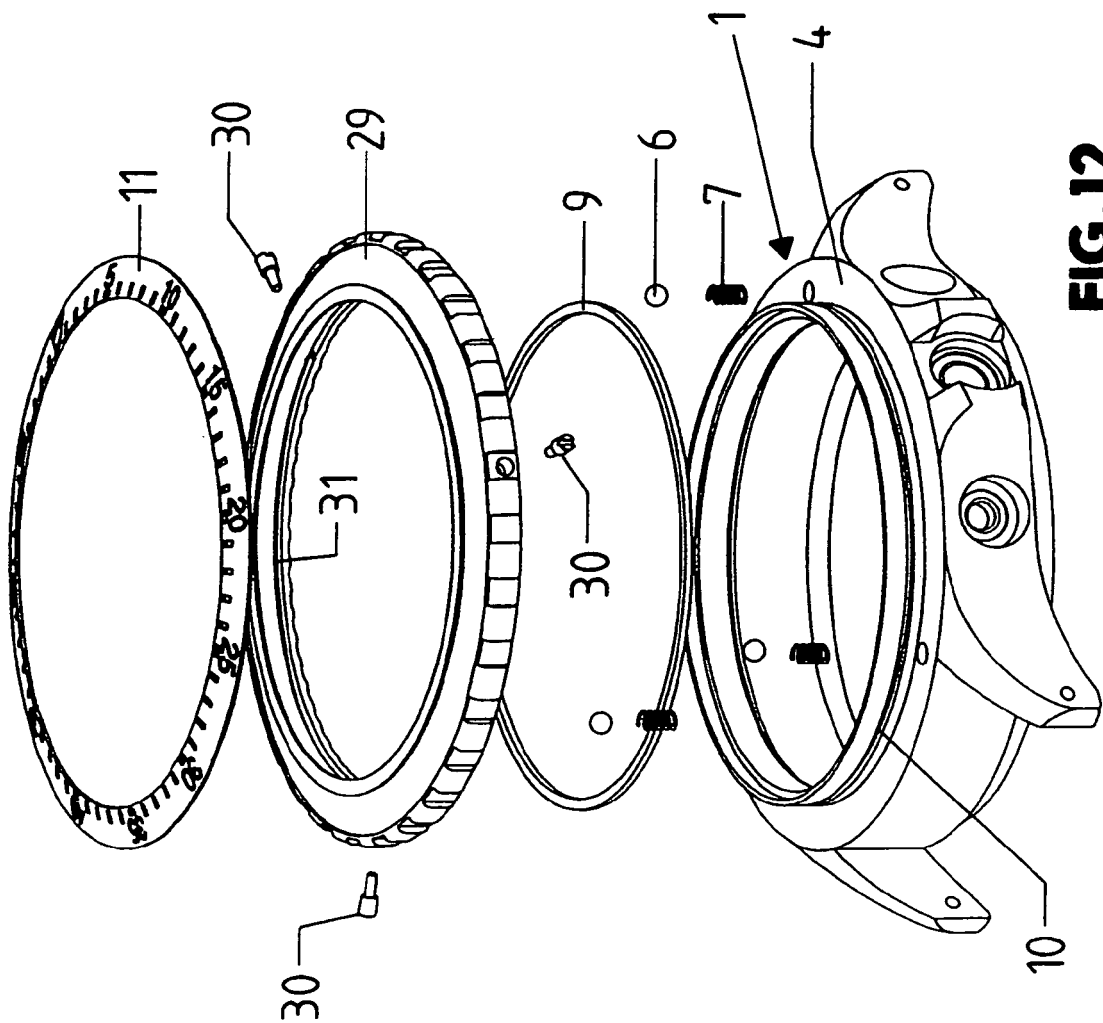


FIG.12

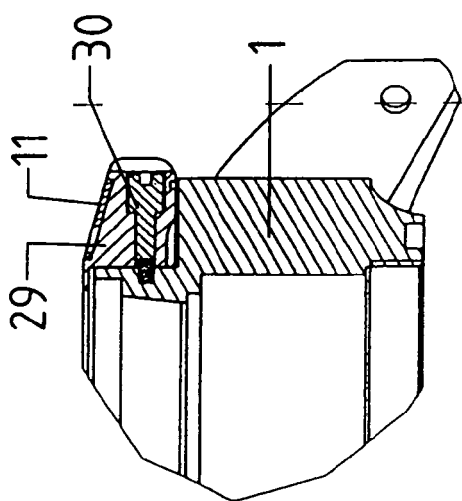


FIG.13

FIG.14

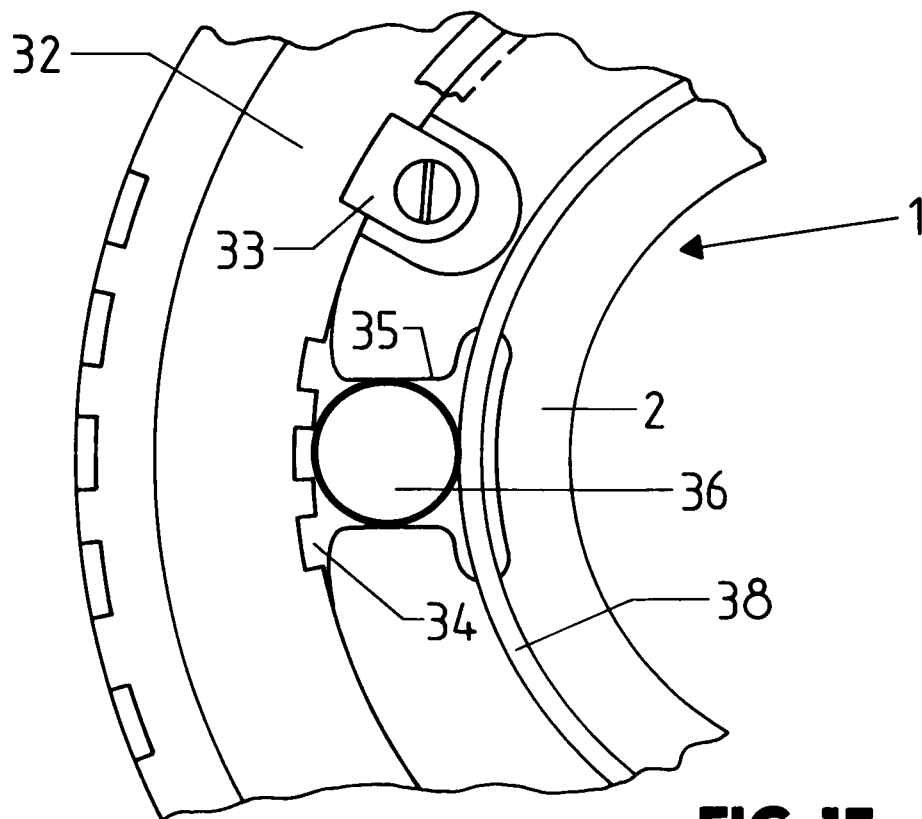
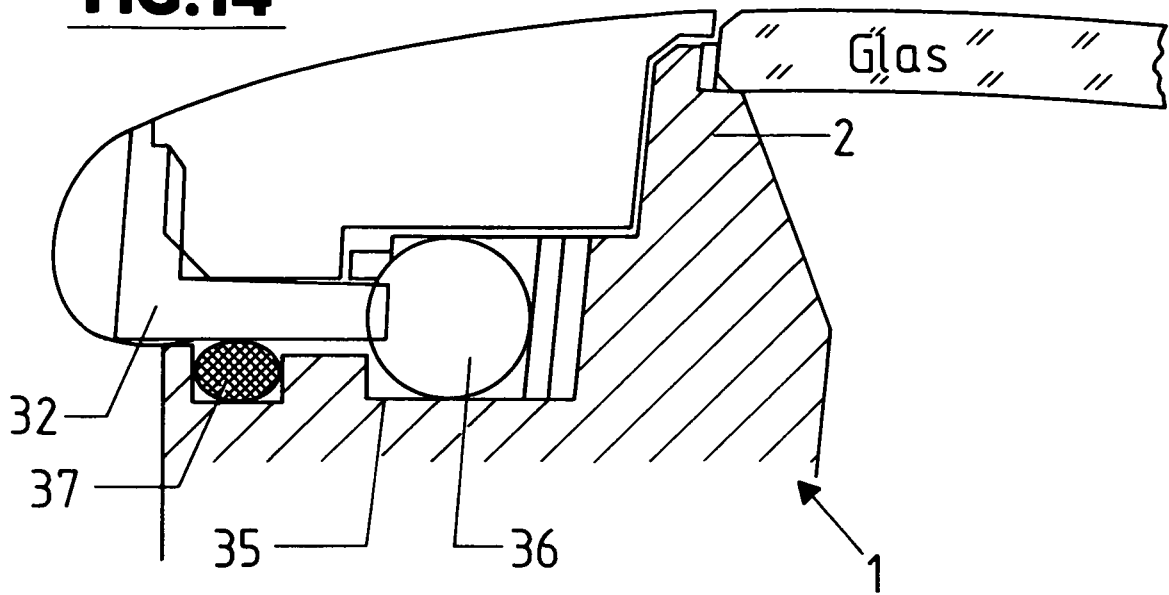


FIG.15