

①



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

⑪

Veröffentlichungsnummer: **0 080 550 B1**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
17.09.86

⑤

Int. Cl.⁴: **G 04 B 37/00**, G 04 B 37/14,
G 04 B 19/14, G 04 B 39/00

⑥

Anmeldenummer: **82104846.9**

⑦

Anmeldetag: **03.06.82**

⑤

Gehäuse für eine Uhr.

⑩

Priorität: **26.11.81 DE 3146897**

⑦

Patentinhaber: **VDO Adolf Schindling AG,**
Gräfstrasse 103, D-6000 Frankfurt/Main (DE)

④

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.06.83 Patentblatt 83/23

⑦

Erfinder: **Wolf, Dieter, Südring 1A, D-6234 Hattersheim (DE)**
Erfinder: **Müller, Joachim, Flurstrasse 32,**
D-6050 Offenbach (DE)

⑤

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.09.86 Patentblatt 86/38

⑦

Vertreter: **Könekamp, Herbert, Dipl.-Ing., Sodener**
Strasse 9, D-6231 Schwalbach (DE)

⑧

Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT SE

⑥

Entgegenhaltungen:
BE - A - 628 503
DE - U - 1 659 059
DE - U - 1 787 194
DE - U - 7 404 510
DE - U - 7 739 144
DE - U - 8 004 650
FR - A - 2 201 852
FR - A - 2 284 917
FR - A - 2 461 969
GB - A - 1 486 059

EP 0 080 550 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 ein Gehäuse für eine Uhr, insbesondere für eine Uhr für Feuchträume, mit einem topfförmigen Mantelteil, dessen beobachterseitige Öffnung von einem Deckglas und dessen Rückseite von einem Deckel verschlossen ist, und mit einer im Mantelteil befestigten, das Gehäuse in mehrere Gehäuseinnenräume teilenden Tragplatte, die ein Uhrwerk und gegebenenfalls eine Ziffernscheibe trägt.

Aus der DE-U-77 39 144 ist ein derartiges Gehäuse für Uhren bekannt, das dicht verkapselt ist, um so ein Eindringen von Feuchtigkeit in das Gehäuse zu vermeiden. Dies ist sehr aufwendig. Wird die Verkapselung aber nicht absolut durchgeführt, so kann feuchte Luft in den Gehäuseinnenraum eindringen, was zu einem Beschlagen der Innenseite des Deckglases führt, so dass die Uhr nicht mehr abgelesen werden kann.

Aus der DE-U-17 87 194 ist ein gekapseltes Signalgerät mit akustischer Signalgabe und Skalenscheibe bekannt, bei der ein Zeigerdrehknopf sowohl zum Einstellen als auch zum Anzeigen einer bestimmten Signalzeit vorgesehen ist. Die Skalenscheibe weist in das Gehäuseinnere führende Durchbrechungen auf, damit die Schallwellen des Weckers besser nach aussen dringen können. Der Zeigerdrehknopf befindet sich vor der Skalenscheibe ausserhalb des Gehäuses. Ein Deckglas vor der Skalenscheibe ist nicht vorhanden.

Aus der FR-A-22 01 852 ist eine Armbanduhr bekannt, an deren Gehäuseboden mit Abstand ein zweiter Boden abgeordnet ist, der Durchbrechungen aufweist, wodurch der Gehäuseboden hinterlüftet ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Gehäuse für eine Uhr nach dem Oberbegriff zu schaffen, bei dem eine Beeinträchtigung der Ablesbarkeit bei Anbringung der Uhr in einem Feuchtraum vermieden wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass der zwischen Deckglas und Tragplatte bzw. Zifferblatt gebildete Gehäuseinnenraum über im Grenzbereich von Mantelteil und Deckglas verteilt angeordnete Luftzirkulationsöffnungen mit aussen verbunden ist. Diese Luftzirkulationsöffnungen ermöglichen einen den Gehäuseinnenraum entlang der Innenseite des Deckglases durchströmenden Luftstrom, der vermeidet, dass die Innenseite des Deckglases sich beschlagen kann und so die Uhr für einen Beobachter nicht ablesbar ist.

Die Luftzirkulationsöffnungen können im Mantelteil und/oder im Deckel und/oder im Deckglas ausgebildet sein.

Die Luftzirkulationsöffnungen können sowohl radial als auch axial nach aussen münden.

Eine leicht herstellbare und für einen Beobachter nicht störend wirkende Anordnung der Luftzirkulationsöffnungen besteht darin, dass sie entweder zwischen Deckglas und Mantelteil oder aber zwischen Deckel und Mantelteil ausgebildet sind.

Münden sie zwischen Deckel und Mantelteil nach aussen, so ist es vorteilhaft, wenn sie in eine

zur Ebene der äussersten rückseitigen Kontur des Gehäuses parallelen Ebene nach aussen münden. Auf diese Weise sind die Luftzirkulationsöffnungen immer frei und können nicht dadurch zugedeckt werden, dass die Uhr als Wanduhr mit ihrer Rückseite an einer Wand in Anlage ist. Dieses gleiche Problem würde auch entstehen, wenn die Uhr als Standuhr mit ihrer Rückseite an einer Wand in Anlage ist. Eine einfache Lösung besteht dabei darin, dass der Deckel gegenüber dem Mantelteil zur Rückseite des Gehäuses hervorstehend angeordnet ist.

Die Luftzirkulationsöffnungen können im Bereich des radial umlaufenden Randes des Ziffernblattes angeordnet sein, wobei die Luftzirkulationsöffnungen vorzugsweise an der Innenwand des Mantelteils ausgebildete axial gerichtete Ausnehmungen sind.

Das Deckglas kann in die beobachterseitige Öffnung des Mantelteils einsetzbar sein, wobei vorzugsweise das Mantelteil im Bereich seiner beobachterseitigen Öffnung radial nach innen vorstehende Ansätze besitzt, die gleichmässig am Umfang der Innenwand des Mantelteils verteilt sein können. Auf diese Weise kommt das Deckglas nicht mit seiner radial umlaufenden Fläche an der Innenwand des Mantelteils zur Anlage, sondern wird durch die Ansätze im Abstand von dieser Innenwand gehalten. Es entstehen so Luftzirkulationsöffnungen zwischen Deckglas und Mantelteil, die den Bereich der Innenseite des Deckglases mit aussen verbinden.

Vorzugsweise sind jeweils sich diametral gegenüberliegend ein Paar, im Abstand parallel zueinander verlaufende, sich axial erstreckende Ansätze angeordnet. Besitzt dabei das Deckglas noch radial vorstehende, in Zwischenräume zwischen den parallel zueinander verlaufenden Ansätzen hineinragenden Nocken, so bilden die Ansätze gleichzeitig Führungen zum lagerichtigen Einbau des Deckglases.

Die radiale Erstreckung der Nocken kann grösser sein als die radiale Erstreckung der Ansätze und die Nocken können in der Einbaulage des Deckglases in Ausnehmungen einrastbar sein, die zwischen Paaren von Ansätzen in der Innenwand des Mantelteils ausgebildet sind. Auf diese Weise wird eine einfache Sicherung des Deckglases in seiner Einbaulage gewährleistet.

Besitzt das Glas axial in das Gehäuseinnere gerichtete Nocken, so kann es bei der Montage bis zur Anlage der Nocken am Ziffernblatt in das Mantelteil eingeschoben werden. Neben der gleichzeitigen Halterung des Ziffernblattes in seiner Einbaulage wird dadurch das Deckglas im Abstand von der Ziffernscheibe gehalten und dadurch Luftzirkulationsöffnungen zwischen diesen beiden Bauteilen gebildet.

Um die axial gerichteten Mündungen der zwischen Deckglas und Mantelteil gebildeten Luftzirkulationsöffnungen gegenüber dem Beobachter abzudecken, kann das Deckglas in seinem dem Mantelteil abgewandten Bereich mit einem Rand grösserer radialer Erstreckung als die beobachterseitige Öffnung des Mantelteils ausgebildet

sein. Dabei ist vorzugsweise zur Bildung von Öffnungen zur Luftzirkulation der Rand in einem Abstand zur beobachterseitigen Stirnseite des Mantelteils angeordnet. Dies wird vorzugsweise durch die in entsprechender Erstreckung am Deckglas angeordnete, ins Gehäuseinnere gerichteten Nocken erreicht.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Figur 1 einen Querschnitt durch ein erfindungsgemässes Gehäuse

Figur 2 einen Querschnitt des Mantelteils nach Figur 1

Figur 3 einen vergrösserten Ausschnitt der Einzelheit W aus Figur 2

Figur 4 eine beobachterseitige Ansicht des Mantelteils nach Figur 1

Figur 5 einen vergrösserten Ausschnitt der Einzelheit X aus Figur 4

Figur 6 einen vergrösserten Ausschnitt der Einzelheit Y nach Figur 4

Figur 7 einen Schnitt entlang der Linie IV-IV in Figur 4

Figur 8 eine deckelseitige Ansicht des Mantelteils nach Figur 1

Figur 9 einen vergrösserten Teilschnitt des Mantelteils nach Figur 1

Figur 10 eine Ansicht des Deckglases nach Figur 1

Figur 11 das Deckglas nach Figur 10 in der Seitenansicht

Figur 12 die Einzelheit Z aus Figur 11 im Schnitt

Figur 13 eine Ansicht des Deckels nach Figur 1

Figur 14 eine Seitenansicht des Deckels nach Figur 13 im Schnitt

Figur 15 einen Schnitt entlang der Linie XIII-XIII in Figur 13

Figur 16 eine Rückansicht des Deckels nach Figur 13

Figur 17 einen vergrösserten Schnitt entlang der Linie XVI-XVI in Figur 16

Das in den Figuren dargestellte Gehäuse besteht aus einem zylindrischen Mantelteil 1, an dem eine Tragplatte 2 angeformt ist, die das Gehäuse in einen vorderen Gehäuseinnenraum 3 und einen hinteren Gehäuseinnenraum 4 unterteilt.

Die hintere Öffnung des Mantelteils 1 ist durch einen Deckel 5 und die beobachterseitige Öffnung 22 durch ein Deckglas 6 verschlossen.

An der Tragplatte 2 sind Halteklammern 7 angeformt, in die Uhrwerk 8 einklipsbar ist.

Durch eine zentrische Bohrung 9 der Tragplatte 2 ist die nicht dargestellte, auf die beobachterseitige Seite der Tragplatte 2 ragende Zeigerachse des Uhrwerks 8 hindurchgeführt.

Zur guten Hinterlüftung liegt das Uhrwerk 8 nicht direkt auf der Tragplatte 2, sondern auf an der Tragplatte 2 angeformten Nocken 10 auf.

Beobachterseitig ist in einem Abstand zur Tragplatte 2 ein Zifferblatt 11 angeordnet. Dieses Zifferblatt 11 liegt mittig auf einer die Mündung der Bohrung 9 umschliessenden ringförmigen Ansatz 12 der Tragplatte 11 sowie an seinem radialen

Randbereich am Mantelteil 1 angeformten Abstandshaltern 13 auf und wird so auf diesem Abstand zur Tragplatte 2 gehalten.

Die Abstandshalter 13 besitzen einen geringen Querschnitt und sind als paarweise parallel in einem Abstand zueinander verlaufende, axiale Lamellen ausgebildet. Jeweils zwei der vier Lamellenpaare liegen sich diametral gegenüber.

Mit einem Durchmesser, der etwa dem Durchmesser des Zifferblatts 11 entspricht, sind die Lamellen bis zur beobachterseitigen Öffnung 22 des Mantelteils 1 weitergeführt und bilden von der Innenwand des Mantelteils 1 radial nach innen ragende Ansätze 14.

Zwischen den Ansätzen 14 sind an der Innenwand des Mantelteils 1 Ausnehmungen ausgebildet, wobei die Ausnehmungen 15 an zwei sich gegenüberliegenden Lamellenpaaren bis zur Mündung der beobachterseitigen Öffnung 22 reichen, während die beiden anderen Ausnehmungen 16 vor dieser Mündung enden.

Radial nach aussen hervorstehende Ansätze 17 des Zifferblatts 11 ragen in die Ausnehmungen 15 hinein und bilden so eine Verdrehsicherung des Zifferblatts 11.

Ein zylindrischer Teil 18 des Deckglases 6 ist in das Mantelteil 1 eingeschoben und zwischen den Ansätzen 14 geführt. Zwei radiale vorstehende Nocken 19 des Deckglases 6 rasten in dessen Einbaulage in die Ausnehmungen 16 ein. Durch axial hervorstehende Nocken 20 kommt das Deckglas 6 am Zifferblatt 11 zur Anlage. Dadurch wird die Einschubmöglichkeit des Deckglases 6 in das Mantelteil 1 so begrenzt, dass ein Rand 21 des Deckglases 6 grösserer radialer Erstreckung als die Öffnung 22 des Mantelteils 1 nicht an der Stirnseite des Mantelteils 1 zur Anlage kommt. Damit sind für den Beobachter nicht ohne weiteres sichtbare Luftzirkulationsöffnungen gebildet, die hinter dem Rand 21 zu dem zwischen Mantelteil 1 und zylindrischen Teil 18 des Deckglases 6 und zu dem Gehäuseinnenraum führen.

Durch die gleichzeitig Luftzirkulationsöffnung bildenden Ausnehmungen 15 und 16 ist der Gehäuseinnenraum 3 auch mit dem zwischen Tragplatte 2 und Zifferblatt 11 befindlichen Gehäuseinnenraum 23 verbunden.

Der Deckel 5 besteht aus einem zylindrischen topfförmigen Ansatz 24, der in den Innenraum 4 hineinragt und zu diesem Innenraum 4 hin offen ist.

Der Boden 25 dieses Ansatzes 24 steht von dem Mantelteil 1 axial hervor und ist mit einer radial wegragenden Aufhängevorrichtung 26 ausgebildet.

Mit seiner mündungsseitigen ringförmigen Stirnfläche liegt der Ansatz 24 auf einer entsprechenden an der Tragplatte 2 angeformten Stützfläche 27 auf und hintergreift mit radial hervorstehenden Lappen 28 bajonettartig entsprechende Flächen 29 der Tragplatte 2. Auf diese Weise ist der Deckel 5 mit der Tragplatte 2 sowie dem Mantelteil 1 verbindbar. Ausnehmungen 30 in der Stützfläche 27, die radial in den Gehäuseinnenraum 4 münden, sowie in den den Ansatz 24 um-

schliessenden zylindrischen Teil des Mantelteils 1 ausgebildete axiale Kanäle 31, die mit einem Ende mit den Ausnehmungen 30 verbunden sind und mit dem anderen Ende nach aussen führen, bilden Luftzirkulationsöffnungen zum Belüften des Gehäuseinnenraumes 4. Diese Kanäle 31 sind durch Vertiefungen in der zylindrischen Innenwand des Mantelteils 1 gebildet.

Durchbrüche 32 im radial äusseren Bereich der Tragplatte 2 als auch Durchbrüche 33 im Bereich der Halteklammern 7 für das Uhrwerk 8 bilden Luftzirkulationsöffnungen zwischen den Gehäuseinnenräumen 4 und 23.

Da somit alle Gehäuseinnenräume 3, 4 und 23 untereinander verbunden sind und der Gehäuseinnenraum 3 nach der Beobachterseite und der Gehäuseinnenraum 4 nach der Rückseite Öffnungen besitzen, ist eine Luftströmung von der Vorderseite durch das ganze Gehäuse zur Rückseite hin möglich. Dadurch besteht permanent ein Luftaustausch, der einen Niederschlag von Feuchtigkeit im Gehäuse verhindert bzw. sofort wieder abbaut.

Patentansprüche

1. Gehäuse für eine Uhr, insbesondere für eine Uhr für Feuchträume, mit einem topfförmigen Mantelteil (1), dessen beobachterseitige Öffnung von einem Deckglas (6) und dessen Rückseite von einem Deckel (5) verschlossen ist, und mit einer im Mantelteil (1) befestigten, das Gehäuse in mehrere Gehäuseinnenräume (3, 4) teilenden Tragplatte (2), die ein Uhrwerk (8) und gegebenenfalls eine Ziffernscheibe trägt, dadurch gekennzeichnet, dass der zwischen Deckglas (6) und Tragplatte (2) bzw. Ziffernblatt (11) gebildete Gehäuseinnenraum (3) über im Grenzbereich von Mantelteil (1) und Deckglas (6) verteilt angeordnete Luftzirkulationsöffnungen mit aussen verbunden ist.

2. Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftzirkulationsöffnungen im Mantelteil (1) und/oder im Deckel (5) und/oder im Deckglas (6) ausgebildet sind.

3. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftzirkulationsöffnungen radial nach aussen münden.

4. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftzirkulationsöffnungen axial nach aussen münden.

5. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Deckglas (6) und Mantelteil (1) die Luftzirkulationsöffnungen ausgebildet sind.

6. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Deckel (5) und Mantelteil (1) die Luftzirkulationsöffnungen ausgebildet sind.

7. Gehäuse nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftzirkulationsöffnungen in einer zur Ebene der äussersten rückseitigen Kontur des Gehäuses parallelen Ebene nach aussen münden.

8. Gehäuse nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (5) gegenüber dem Mantelteil (1) zur Rückseite des Gehäuses hervorstehend angeordnet ist.

9. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftzirkulationsöffnungen im Bereich des radial umlaufenden Randes des Zifferblattes (11) angeordnet sind.

10. Gehäuse nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftzirkulationsöffnungen in der Innenwand des Mantelteils (1) ausgebildete, axial gerichtete Ausnehmungen (15, 16) sind.

11. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Deckglas (6) in die beobachterseitige Öffnung (22) des Mantelteils (1) einsetzbar ist.

12. Gehäuse nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Mantelteil (1) im Bereich seiner beobachterseitigen Öffnung (22) radial nach innen hervorstehende Ansätze (14) besitzt.

13. Gehäuse nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Ansätze (14) gleichmässig am Umfang der Innenwand des Mantelteils (1) verteilt angeordnet sind.

14. Gehäuse nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils sich diametral gegenüberliegend ein Paar im Abstand parallel zueinander verlaufender, sich axial erstreckender Ansätze (14) angeordnet sind.

15. Gehäuse nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Deckglas (6) radial hervorstehende, in Zwischenräume zwischen den parallel zueinander verlaufenden Ansätzen (14) hineinragende Nocken (19) besitzt.

16. Gehäuse nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die radiale Erstreckung der Nocken (19) grösser ist als die radiale Erstreckung der Ansätze (14), und dass die Nocken (19) in der Einbaulage des Deckglases (6) in Ausnehmungen (16) einrastbar sind, die zwischen Paaren von Ansätzen (14) in der Innenwand des Mantelteils (1) ausgebildet sind.

17. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Deckglas (6) axial in das Gehäuseinnere gerichtete Nocken (20) besitzt.

18. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Deckglas (6) an seinem dem Mantelteil (1) abgewandten Bereich mit einem Rand (21) grösserer radialer Erstreckung als die beobachterseitige Öffnung (22) des Mantelteils (1) ausgebildet ist.

19. Gehäuse nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Rand (21) in einem Abstand zur beobachterseitigen Stirnseite des Mantelteils (1) angeordnet ist.

Claims

1. Case for a timepiece, especially a timepiece for damp spaces, with a pot- or cup-shaped shell part (1) whose opening at the viewing side is closed by a cover glass (6) and whose back is closed by a cover (5), and with a supporting plate

(2) which is secured in the shell part (1) and divides the case into a plurality of internal case compartments (3, 4) and which supports a timepiece movement (8) and possibly a number dial, characterised in that the internal case compartment (3) which is formed between cover glass (6) and supporting plate (2) or number dial (11) is connected with the exterior via air circulation apertures which are situated in distributed arrangement in the boundary zone of shell part (1) and cover glass (6).

2. Case according to claim 1, characterised in that the air circulation apertures are constructed in the shell part (1) and/or in the cover (5) and/or in the cover glass (6).

3. Case according to one of the preceding claims, characterised in that the air circulation apertures open radially outwardly.

4. Case according to one of the preceding claims, characterised in that the air circulation apertures open axially outwardly.

5. Case according to one of the preceding claims, characterised in that the air circulation apertures are constructed between cover glass (6) and shell part (1).

6. Case according to one of the preceding claims, characterised in that the air circulation apertures are constructed between cover (5) and shell part (1).

7. Case according to claim 6, characterised in that the air circulation apertures open towards the exterior in a plane which is parallel to the plane of the outermost rear contour of the case.

8. Case according to claim 7, characterised in that the cover (5) is arranged to project to the rear of the case relatively to the shell part (1).

9. Case according to one of the preceding claims, characterised in that the air circulation apertures are arranged in the region of the radially encircling edge of the number dial (11).

10. Case according to claim 9, characterised in that the air circulation apertures are axially directed recesses (15, 16) formed in the inner wall of the shell part (1).

11. Case according to one of the preceding claims, characterised in that the cover glass (6) is insertable into the viewing-side opening (22) of the shell part (1).

12. Case according to claim 11, characterised in that the shell part (1) comprises in the region of its viewing-side opening (22) radially inwardly projecting projections (14).

13. Case according to claim 12, characterised in that the projections (14) are situated distributed uniformly at the periphery of the inner wall of the shell part (1).

14. Case according to claim 12, characterised in that axially disposed projections (14) extending in spaced relationship parallel to one another are arranged in respective pairs, the projections of each pair diametrically opposite one another.

15. Case according to claim 14, characterised in that the cover glass (6) has radially projecting noses (19) which project into spaces between the projections (14) situated parallel to one another.

16. Case according to claim 15, characterised in that the radial extent of the noses (19) is greater than the radial extent of the projections (14), and that in the assembled position of the cover glass (6) the noses (19) are lockable into recesses (16) formed between pairs of projections (14) in the inner wall of the shell part (1).

17. Case according to one of the preceding claims, characterised in that the cover glass (6) comprises noses (20) which are directed axially into the case interior.

18. Case according to one of the preceding claims, characterised in that at that region of the cover glass (6) which is remote from the shell part (1) the said glass is formed with a rim (21) of greater radial extent than the viewing-side opening (22) of the shell part (1).

19. Case according to claim 18, characterised in that the rim (21) is arranged at a spacing from the viewing-side face of the shell part (1).

Revendications

1. Boîtier de montre, en particulier pour une montre utilisée dans des environnements humides, comprenant une partie d'enveloppement (1) en forme de cuvette dont l'ouverture tournée vers l'observateur est obturée par un verre protecteur (6) et dont la face postérieure est fermée par un couvercle (5), ainsi qu'une plaquette de support (2) qui est fixée dans la partie d'enveloppement (1), subdivise le boîtier en plusieurs compartiments internes (3, 4) et porte un mouvement d'horloge (8) ainsi qu'éventuellement un cadran, boîtier caractérisé par le fait que son compartiment interne (3) formé entre le verre protecteur (6) et la plaquette de support (2) ou le cadran (11), respectivement, communique avec l'extérieur par l'intermédiaire d'orifices de circulation d'air répartis dans la zone limite de la partie d'enveloppement (1) et du verre protecteur (6).

2. Boîtier selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les orifices de circulation d'air sont pratiqués dans la partie d'enveloppement (1) et/ou dans le couvercle (5) et/ou dans le verre protecteur (6).

3. Boîtier selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les orifices de circulation d'air débouchent radialement vers l'extérieur.

4. Boîtier selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les orifices de circulation d'air débouchent axialement vers l'extérieur.

5. Boîtier selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les orifices de circulation d'air sont ménagés entre le verre protecteur (6) et la partie d'enveloppement (1).

6. Boîtier selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les orifices de circulation d'air sont pratiqués entre le couvercle (5) et la partie d'enveloppement (1).

7. Boîtier selon la revendication 6, caractérisé par le fait que les orifices de circulation d'air

débouchent, vers l'extérieur, dans un plan parallèle au plan du pourtour postérieur du boîtier occupant la position externe extrême.

8. Boîtier selon la revendication 7, caractérisé par le fait que, par rapport à la partie d'enveloppement (1), le couvercle (5) est disposé en saillie de la face postérieure du boîtier.

9. Boîtier selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les orifices de circulation d'air se trouvent au voisinage du bord radialement périphérique du cadran (11).

10. Boîtier selon la revendication 9, caractérisé par le fait que les orifices de circulation d'air consistent en des évidements (15, 16) orientés axialement et ménagés dans la face interne de la paroi de la partie d'enveloppement (1).

11. Boîtier selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le verre protecteur (6) peut être inséré dans l'ouverture (22) de la partie d'enveloppement (1) qui est située côté observateur.

12. Boîtier selon la revendication 11, caractérisé par le fait que la partie d'enveloppement (1) possède des saillies (14) dépassant radialement vers l'intérieur au voisinage de son ouverture (22) située côté observateur.

13. Boîtier selon la revendication 12, caractérisé par le fait que les saillies (14) sont uniformément réparties sur le pourtour de la face interne de la paroi de la partie d'enveloppement (1).

14. Boîtier selon la revendication 12, caractérisé par le fait que des saillies (14), s'étendant

axialement et mutuellement parallèles à distance, sont agencées par paires respectives diamétralement opposées.

15. Boîtier selon la revendication 14, caractérisé par le fait que le verre protecteur (6) possède des becs (19) qui dépassent radialement et s'engagent dans des espaces intermédiaires entre les saillies (14) s'étendant parallèlement les unes aux autres.

16. Boîtier selon la revendication 15, caractérisé par le fait que l'étendue radiale des becs (19) est plus grande que l'étendue radiale des saillies (14); et par le fait que, dans la position montée du verre protecteur (6), lesdits becs (19) peuvent être encliquetés dans des évidements (16) ménagés entre des paires de saillies (14) dans la face interne de la paroi de la partie d'enveloppement (1).

17. Boîtier selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le verre protecteur (6) possède des mentonnets (20) dirigés axialement vers l'espace interne du boîtier.

18. Boîtier selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le verre protecteur (6) est réalisé, dans sa région tournée à l'opposé de la partie d'enveloppement (1), avec un rebord (21) ayant une étendue radiale plus grande que l'ouverture (22) de ladite partie d'enveloppement (1) qui est située du côté observateur.

19. Boîtier selon la revendication 18, caractérisé par le fait que le rebord (21) est disposé à distance de la face frontale de la partie d'enveloppement (1) située côté observateur.

35

40

45

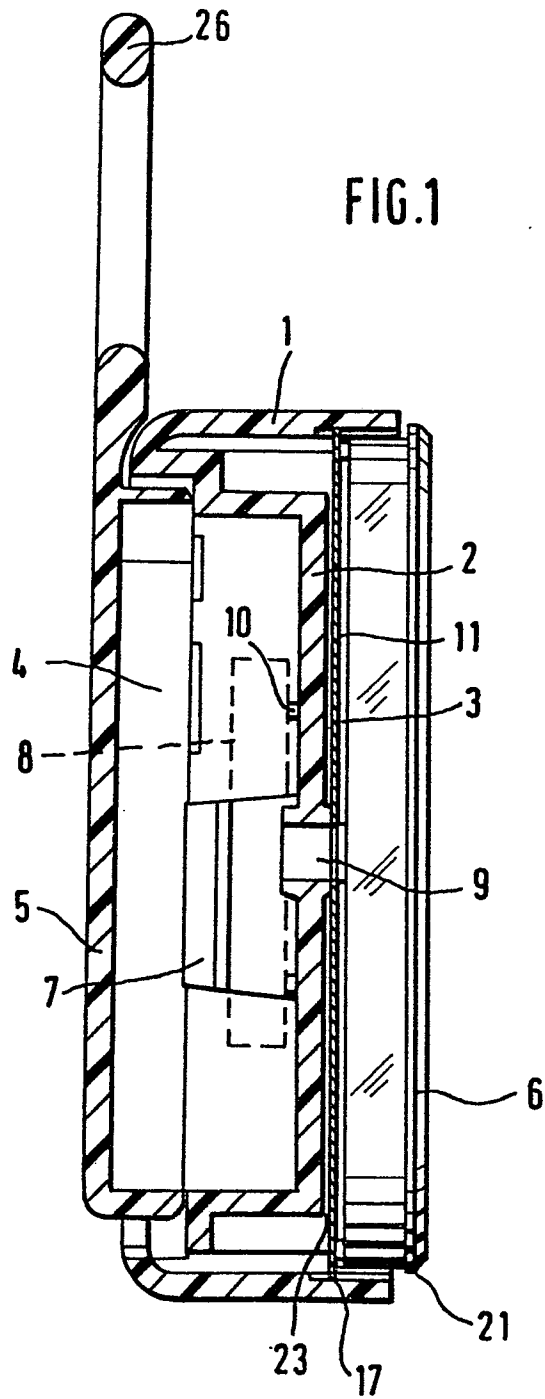
50

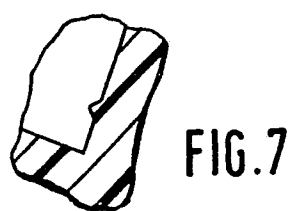
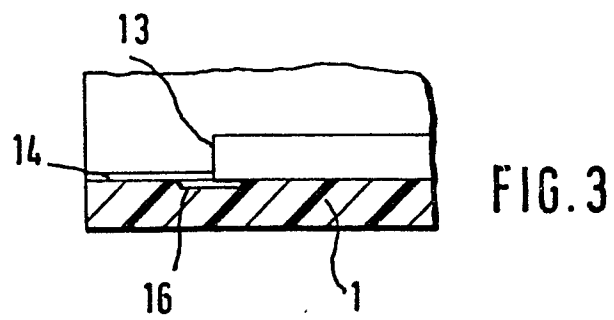
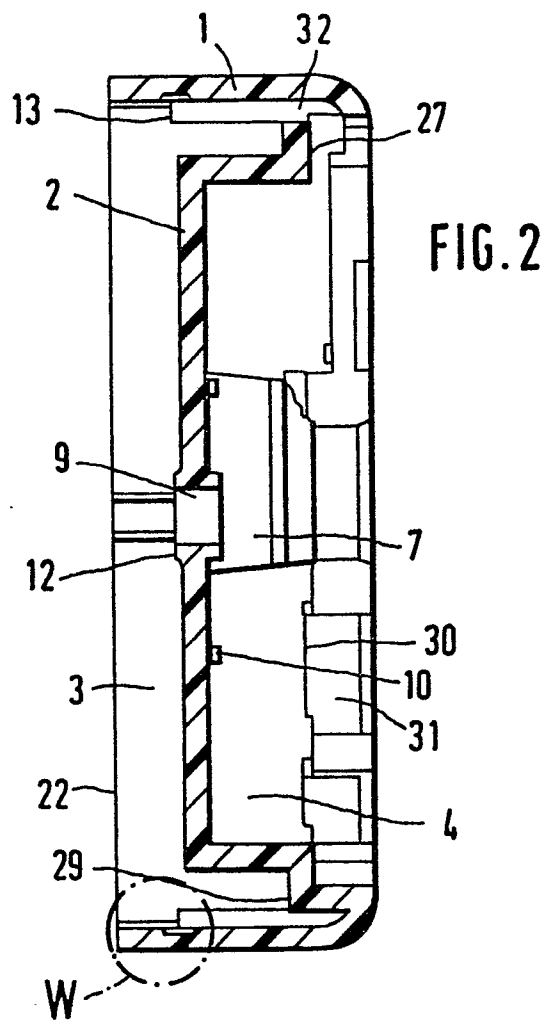
55

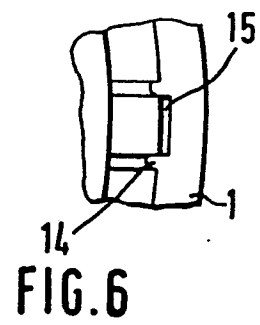
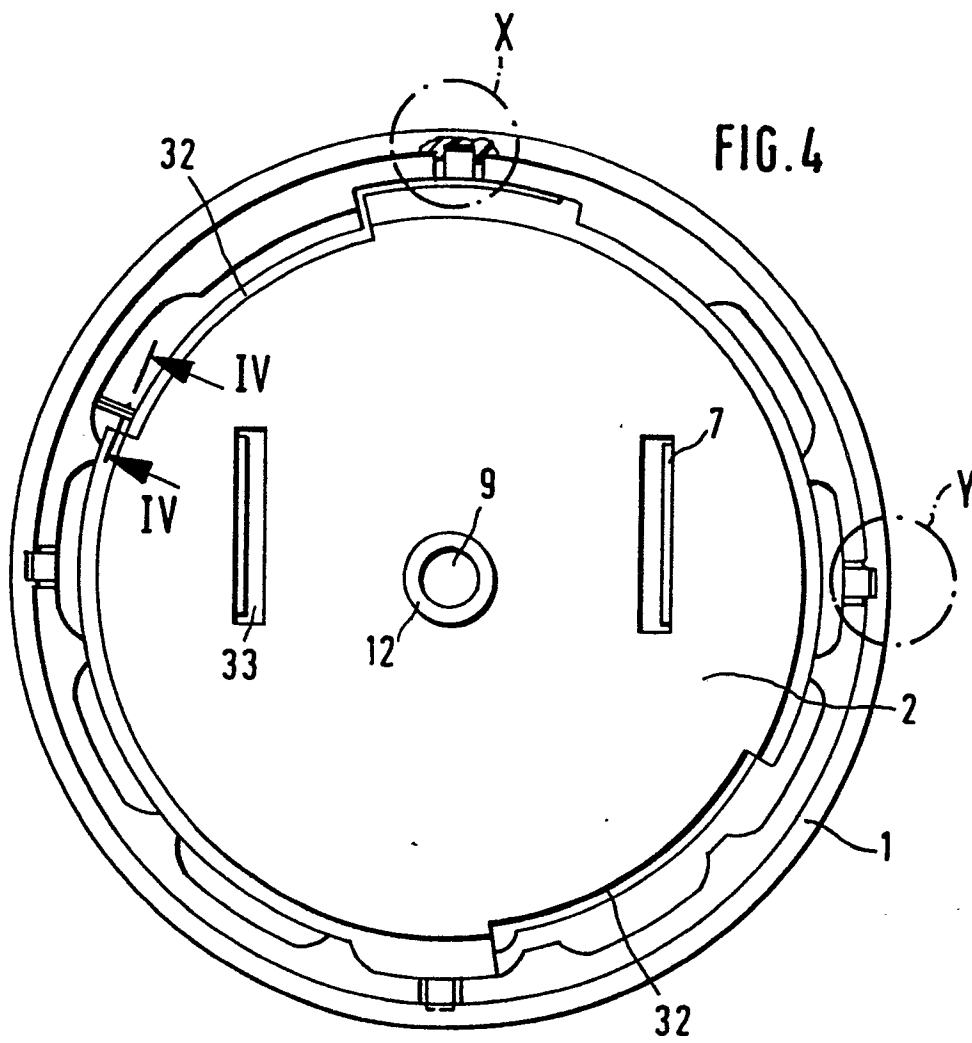
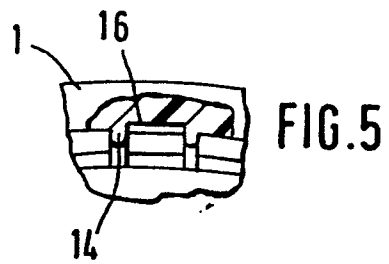
60

65

6







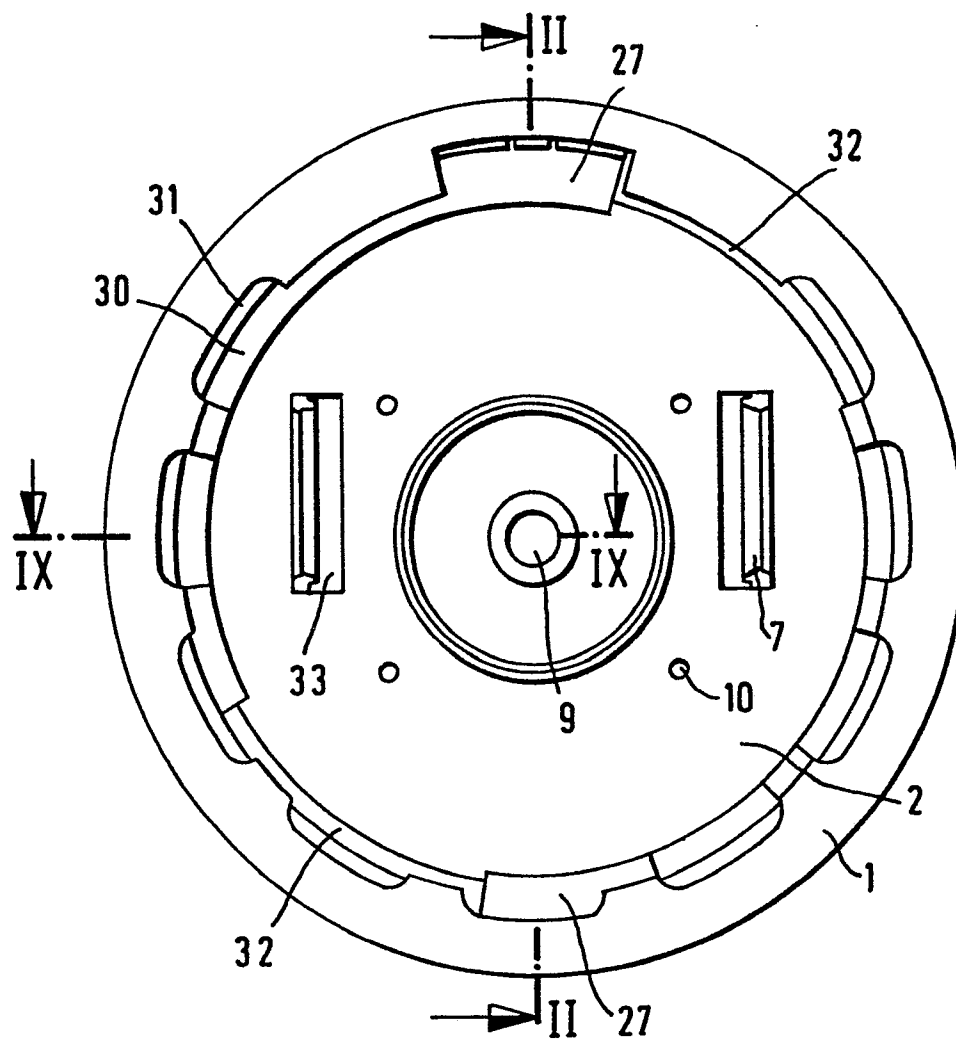


FIG. 8

FIG. 12

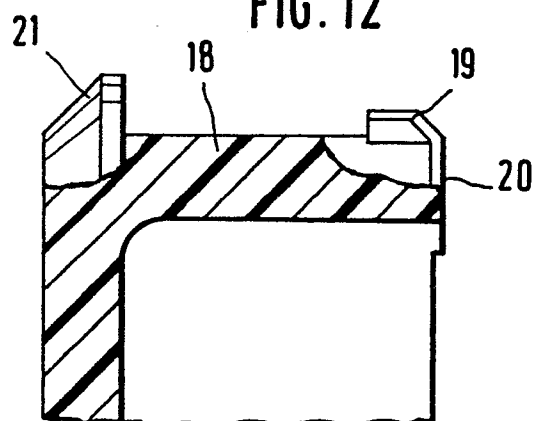
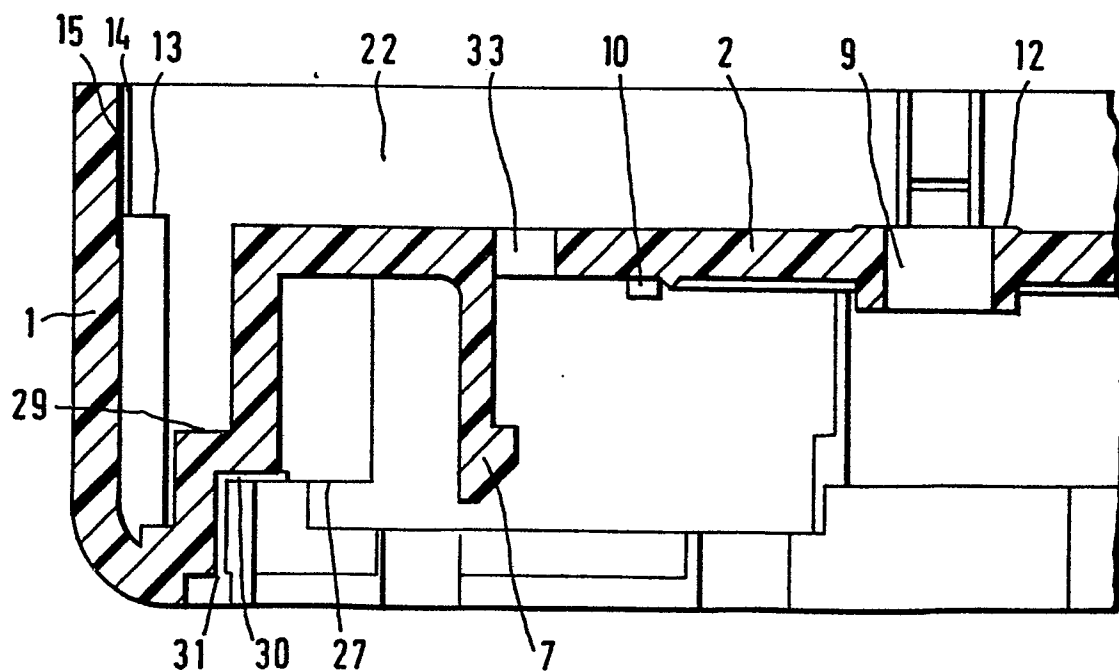


FIG. 9



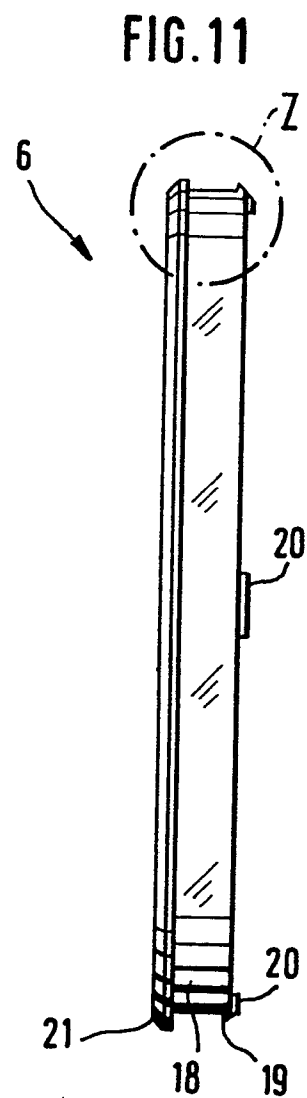
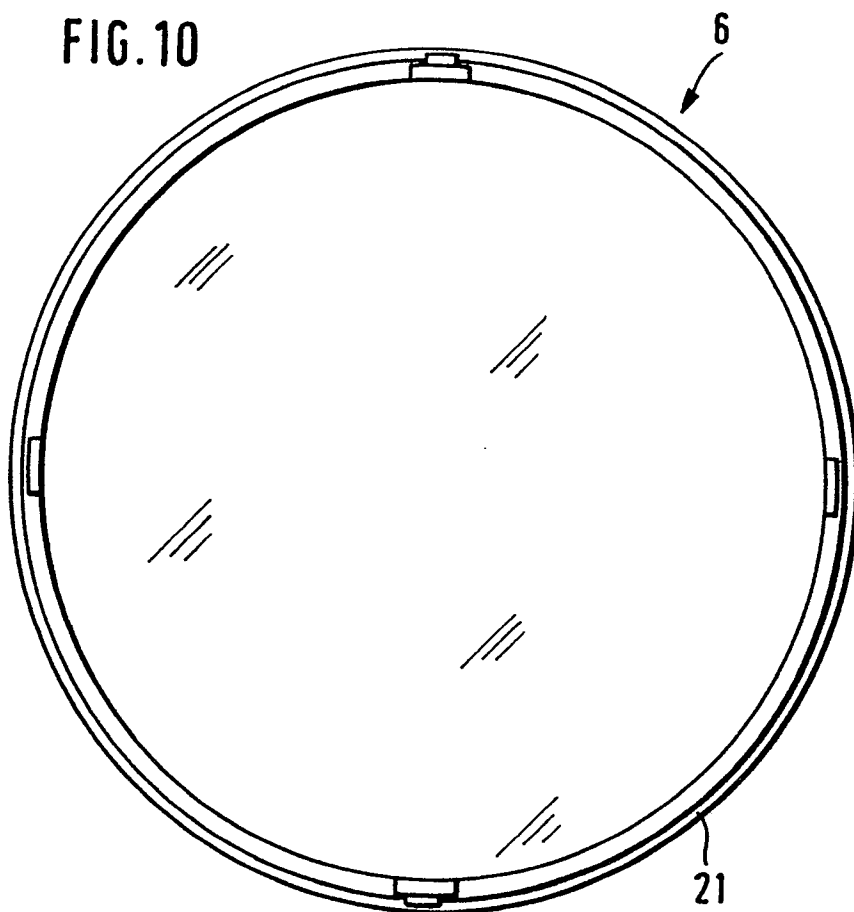


FIG. 13

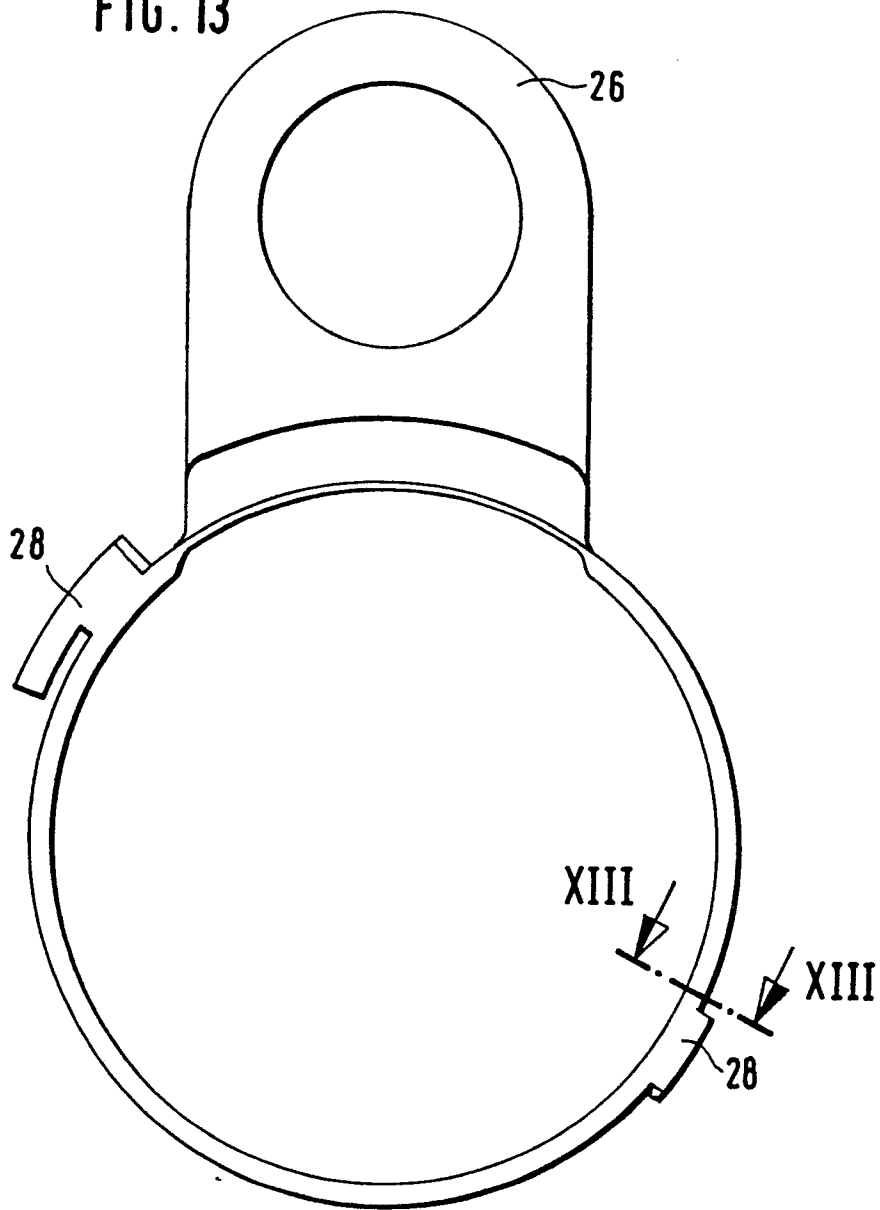


FIG. 14

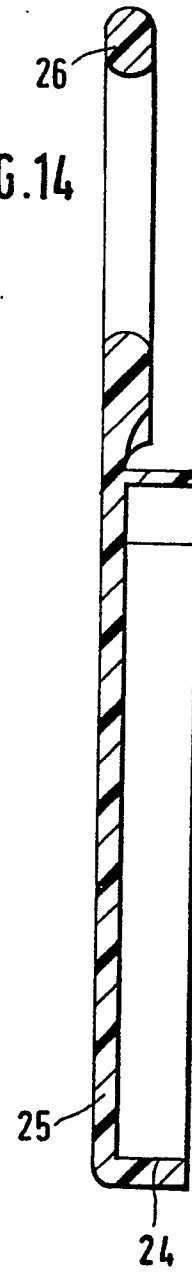


FIG. 15

