



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

0 150 527
A1

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 84201763.4

Int. Cl.⁴: **G 04 B 39/02**

Anmeldetag: 30.11.84

Priorität: 20.12.83 CH 6771/83

Anmelder: **MONDAINE WATCH LTD**, Lessingstrasse 5,
CH-8059 Zuerich (CH)

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 07.08.85
Patentblatt 85/32

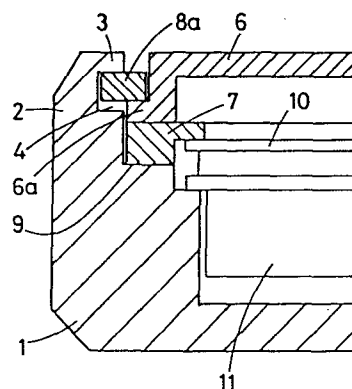
Erfinder: **Bettschen, Josef**, Grungli 90,
CH-4511 Niederwil (CH)

Benannte Vertragsstaaten: CH DE FR GB IT LI

Vertreter: **Jörchel, Dietrich R.A. et al**, c/o BUGNION S.A.
Conseils en Propriété Industrielle 10, route de Florissant
Case postale 375, CH-1211 Genève 12 Champel (CH)

Wasserdichte Kleinuhr.

Die Kleinuhr hat am oberen Rand ihres Gehäuses (1) an gegenüberliegenden Seiten radial nach innen vorspringende Flansche (3), deren Unterseite im Abstand vom Uhrglasrand (6a) liegt. Zum Verschliessen der Uhr und zum Anpressen des Uhrglases (6) gegen einen auf einer inneren Gehäuseschulter (9) aufliegenden Dichtungsring (7) sind zwei bügelförmige Klemmschieber (8, 8a) mit je zwei Schenkeln (8a) vorgesehen, die von den beiden gegenüberliegenden, flanschfreien Gehäuseseiten her in die Schlitz einschiebbar sind, die sich zwischen jedem der Flansche (3) und dem Uhrglasrand (6a) befinden. Beim Einschieben der Klemmschieber wird der Dichtungsring (7) durch Anpressen des Uhrglases (6) zwecks Erzielung einer einwandfreien Wasserdichtheit hinreichend stark komprimiert. Die Erfindung bezieht sich insbesondere auf eine Kleinuhr, die ein aus Kunststoff gefertigtes Formgehäuse rechteckiger oder auch ovaler Gestalt hat.



EP 0 150 527 A1

Wasserdichte Kleinuhr

Die Erfindung bezieht sich auf eine wasserdichte Kleinuhr mit einem zwischen dem Uhrglas und einer inneren Schulter des Gehäuses eingeklemmten Dichtungsring.

- 5 Bei bekannten Kleinuhren dieser Art wird das Uhrglas im allgemeinen durch einen Glasreif gehalten, welcher den Uhrglasrand mit einer hinreichend starken Kraft derart gegen die innere Gehäuseschulter drücken muss, dass der Dichtungsring zwecks Erzielung einer einwandfreien
- 10 Wasserdichtheit genügend stark und gleichmässig komprimiert wird. Dazu ist es bisher erforderlich, an den miteinander zu befestigenden Teilen der Kleinuhr genau dimensionierte Passungselemente anzubringen, von denen im Falle des Einsprengens das eine leicht elastisch
- 15 sein muss, damit das einzupassende Element mit Druck in die entsprechende Eindrehung eingeführt werden kann. Die bisher zum einwandfreien Verschluss einer Kleinuhr erforderlichen engen Toleranzen der miteinander zu verbindenden Teile komplizieren und verteuern die
- 20 Fertigung und unter Umständen auch die Montage.

- Insbesondere ist das Problem, ein aus Kunststoff gefertigtes Formgehäuse, beispielsweise ein rechteckförmiges Gehäuse, vollkommen wasserdicht zu gestalten,
- 25 noch nicht befriedigend gelöst, da die im allgemeinen als Spritzgussteil hergestellten Kunststoffgehäuse nicht die erforderlichen, engen Toleranzen aufweisen und erst nachbearbeitet werden müssten, was zeitraubend

und kostspielig ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Herstellung und Montage einer wasserdichten Kleinuhr, insbesondere mit einem aus Kunststoff bestehenden, rechteckigen Formgehäuse, zu vereinfachen und so zu gestalten, dass ohne besonderen Aufwand eine zuverlässige Komprimierung des Dichtungsringes und damit eine einwandfreie Wasserdichtheit erzielt wird, wobei es auf exakte Toleranzen der zusammenwirkenden Teile nicht ankommt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Die erfindungsgemässe Massnahme wird mit Vorteil bei einem aus Kunststoff bestehenden Formgehäuse, insbesondere einem rechteckförmigen Gehäuse, angewandt. Indem die aus Kunststoff oder Metall bestehenden Klemmschieber einfach, nach Art einer Schublade, in die Schlitz unterhalb der radial nach innen ragenden Gehäuseflansche eingeschoben werden, wird die zur einwandfreien und gleichmässigen Komprimierung des Dichtungsringes erforderliche axiale Kraft auf einfache Weise erzielt und so das Gehäuse hermetisch verschlossen. Zum Oeffnen der Kleinuhr brauchen die Klemmschieber lediglich seitlich wieder herausgezogen zu werden.

Da ferner die Schenkel der Klemmschieber ohne weiteres elastisch biegsam gestaltet werden können, betrifft die Erfindung im Prinzip auch ovale Kleinuhren und allgemein Uhrgehäuse, die an gegenüberliegenden Seiten in irgendeiner Form gekrümmte obere Randabschnitte

aufweisen. Beim Einschieben der Klemmschieber passen sich dann die elastisch biegsamen Schenkel, die gegebenenfalls bereits eine ungefähr der gekrümmten Gestalt der betreffenden Randabschnitte entsprechende Krümmung aufweisen können, der Form der Schlitze und damit den betreffenden Randabschnitten an.

Vorzugsweise sind zwei, von gegenüberliegenden Seiten her, insbesondere von den Bandanschlussseiten her, ein-
10 schiebbare Klemmschieber vorgesehen.

Zweckmässige Ausgestaltungen einer Kleinuhr nach der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

15 Die Erfindung wird anhand der Zeichnungen an drei Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Draufsicht auf eine erste Ausführungsform einer Armbanduhr nach der Erfindung,

20

Figur 1a eine schematische Darstellung, welche das Einschieben der Klemmschieber und deren Lage in der fertig montierten Uhr, deren übrige Teile nur strichpunktiert angedeutet sind, veranschaulicht,

25

Figur 2 einen Teilschnitt längs der Linie II-II nach Figur 1 in vergrößerter Darstellung,

Figur 3 einen Teilschnitt längs der Linie III-III
30 nach Figur 1 ebenfalls in vergrößerter Darstellung,

Figur 4 eine Draufsicht auf einen Klemmschieber,

Figur 5 eine Seitenansicht des Klemmschiebers nach Fi-

gur 4,

Figur 6 einen der Darstellung nach Figur 2 entsprechenden Teilschnitt einer zweiten Ausführungsform einer Armbanduhr nach der Erfindung,

Figur 7 eine Draufsicht auf eine dritte Ausführungsform,

Figur 8 einen Teilschnitt längs der Linie VIII-VIII nach Figur 7,

Figur 9 eine Draufsicht auf den Klemmschieber der Uhr nach Figur 7 und

Figur 10 eine Seitenansicht dieses Klemmschiebers.

Nach den Figuren 1 bis 3 weist die Armbanduhr ein aus Kunststoff bestehendes, rechteckförmiges Gehäuse 1, vorzugsweise in Form eines Spritzgussteils, auf, bei dem Gehäusemittelteil und Boden einteilig ausgebildet sind. Am oberen Rand des rechteckförmigen Gehäuses 1 sind an den gegenüberliegenden Längsseiten Ansätze 2 mit radial nach innen vorspringenden Flanschen 3 angeformt, die je eine sich über die gesamte Länge der betreffenden Gehäuseseite erstreckende innere Gehäusenut 4 begrenzen. An den beiden flanschfreien Gehäuseseiten, bei denen es sich um die mit Bandanschlüssen 12 versehenen Schmalseiten handelt, liegt der obere Häuserand 5 in Höhe des den Boden der Nut 4 bildenden inneren Gehäusewandabschnitts.

Im betrachteten Beispiel weist die Armbanduhr ein topfförmiges Uhrglas 6 mit einem radial nach aussen vor-

springenden Rand 6a auf. Zwischen der Unterseite dieses
Uhrglasrandes 6a und einer am Gehäuse 1 vorgesehenen
inneren Schulter 9 ist ein Dichtungsring 7 eingefügt,
dessen radial innerer Bereich etwas dünner als der
5 übrige Ringbereich ist und den Rand des Zifferblattes
10 überlappt, das oberhalb des Uhrwerkes 11 angeordnet
ist.

Zum Verschliessen des Gehäuses 1 und zum Anpressen des
10 Uhrglases 6 gegen den Dichtungsring 7 sind zwei bügel-
förmige Klemmschieber 8, 8a vorgesehen, die in der
Draufsicht nach Figur 4 etwa die Gestalt eines eckigen
U haben und zwei an einem Basisteil 8 angeformte
Schenkel 8a aufweisen. Die Abmessungen dieser Klemm-
15 schieber sind so gewählt, dass sie mit ihren Schenkeln
8a von den flanschfreien Gehäuseschmalseiten her in die
Schlitze einschiebbar sind, die sich zwischen jedem der
Flansche 3 und dem Uhrglasrand 6a befinden und einen
Teil der Gehäusenuten 4 einschliessen. Figur 2 ver-
20 anschaulicht die in Richtung der Pfeile einzu-
schiebenden Klemmschieber 8, 8a und deren mit aus-
gezogenen Linien dargestellte Lage in der fertig
zusammengesetzten Armanduhr, deren übrige Teile nur
strichpunktiert gezeigt sind. Die Anordnung ist so
25 getroffen, dass bei noch nicht angebrachten
Klemmschiebern und lose auf dem Dichtungsring 7
aufgesetzten Uhrglas 6 der Abstand zwischen der
Unterseite der Flansche 3 und der Oberseite des
Uhrglasrandes 6a um so viel kleiner als die Dicke der
30 Schenkel 8a der Klemmschieber ist, dass beim Ein-
schieben derselben das Uhrglas 6 unter hinreichender
Komprimierung des Dichtungsringes 7 entsprechend ab-
wärts gedrückt wird. Die Schenkel 8a der beiden
Klemmschieber sind jeweils etwa halb so lang wie eine

Gehäuselängsseite, so dass im montierten Zustand die erwähnten Schlitzte praktisch vollständig durch die Schenkel 8a ausgefüllt und daher die betreffenden Glasränder über ihre gesamte Länge durch die Schenkel 8a
5 angepresst werden.

Wie in den Darstellungen nach den Figuren 3 und 5 zu sehen, ist der Basisteil 8 jedes Klemmschiebers an seiner Unterseite gestuft derart ausgebildet, dass der
10 den Schenkeln 8a zugewandte, nach innen versetzte Flächenabschnitt 8b in der gleichen Ebene liegt wie die Unterseite der Schenkel 8a und daher im vollständig eingeschobenen Zustand den Uhrglasrand 6a an den flanschfreien Gehäusesseiten übergreift (Figur 3),
15 während der andere Flächenabschnitt 8c auf dem oberen Gehäuserand 5 aufliegt. Die Dicke des Basisteils 8 ist ferner um so viel grösser als die Dicke der Schenkel 8a, dass die freiliegende Oberseite des Basisteils 8 jedes Klemmschiebers im montierten Zustand in der
20 gleichen Ebene wie die Aussenseite des Uhrglases 6 liegt. Im betrachteten Beispiel sind die Enden 8d der Schenkel 8a zur Erleichterung des Einschiebens keilförmig verjüngt, und ausserdem hat der Basisteil 8 die Aussenseiten der Schenkel 8a seitlich etwas
25 überragende Enden 8e.

Wie in Figur 2 dargestellt, überragen im betrachteten Beispiel die Flansche 3 nicht den Uhrglasrand 6a, so dass beim Zusammensetzen der Uhr das Uhrglas 6 bequem
30 von der Oberseite her in das Gehäuse 1 eingeführt und auf dem Dichtungsring 7 abgesetzt werden kann. Zur Vervollständigung der Montage werden dann lediglich die beiden Klemmschieber, nach Art von Schubladen, unter die Flansche 3 in die erwähnten Schlitzte eingeschoben,

bis der Basisteil 8 der Klemmschieber den Uhrglasrand 6a übergreift und an der Seitenwand des Uhrglases 6 anliegt. Es haben dann die Schenkel 8a der Klemmschieber einerseits und deren Basisteile 8 andererseits die Funktion eines das Uhrglas haltenden und andrückenden Glasreifs. Durch den zwischen den inneren Enden der Flansche 3 und der Seitenwand des Uhrglases 6 vorhandenen Spalt sind die Schenkel 8a der Klemmschieber teilweise sichtbar.

10

Die Klemmschieber können aus Metall oder aus Kunststoff gefertigt sein und tragen zum dekorativen Aeusseren der Kleinuhr bei, wobei sie sich im Aussehen, also insbesondere im Material und/oder in der Farbe, vom Gehäuse 1 unterscheiden können.

15

Das in Figur 6 dargestellte zweite Ausführungsbeispiel weist die gleichen, mit denselben Bezugszeichen versehenen Teile wie das erste Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 5 auf und unterscheidet sich lediglich dadurch, dass die radial nach innen ragenden Flansche 3 des Gehäuses 1 den Uhrglasrand 6 überlappen, so dass die die inneren Gehäusenuten 4 einschliessenden Schlitzte, in denen die Schenkel 8a der Klemmschieber eingeschoben sind, praktisch geschlossen sind. In diesem Falle wird beim Zusammensetzen der Uhr das Uhrglas 6 an der einen flanschfreien Schmalseite des Gehäuses 1, nach Art einer Schublade, eingeschoben, wobei der Uhrglasrand 6a unter die Flansche 3 greift. Anschliessend werden dann, wie beim ersten Ausführungsbeispiel, die beiden Klemmschieber unter Komprimierung des Dichtungsringes 7 eingeschoben.

25

30

Die Erfindung betrifft auch Kleinuhren, deren die

Oeffnung für das Uhrglas begrenzender Rand gekrümmt ist, insbesondere Kleinuhren ovaler Gestalt. Die zu verwendenden Klemmschieber haben dann elastisch biegsame Schenkel, die vorzugsweise bereits eine der gebogenen Randform ungefähr entsprechende Krümmung haben und sich beim Einschieben den gekrümmten Schlitten zwischen Flansch und Uhrglasrand anpassen. Auch ist dann der Basisteil der Klemmschieber in seiner Form der gebogenen Gestalt der flanschfreien Gehäuseseiten angepasst.

Auf den Figuren 7 bis 10 ist ein derartiges Ausführungsbeispiel, nämlich eine Armbanduhr mit einem ovalen Gehäuse 21, dargestellt. Das Gehäuse 21 weist an seinen gegenüberliegenden, schwach gekrümmten Seiten radial nach innen vorspringende Flansche 13 auf. Das ovale Uhrglas 16 ist wiederum topfförmig ausgebildet und hat einen radial nach aussen vorspringenden Rand 16a, der unter Zwischenlage eines Dichtungsringes 17 auf einer inneren Gehäuseschulter liegt. Der Dichtungsring 17 überlappt das auf dem Uhrwerk 11 angeordnete Zifferblatt 20. Die Flansche 13 und der Uhrglasrand 16a begrenzen entsprechend gekrümmte, innere Schlitz. Die aus einem elastisch biegbaren Material bestehenden Klemmschieber 18, 18a haben ein Basisteil 18, dessen gebogene Gestalt der Krümmung des Gehäuses 21 an seinen die Bandanschlüsse 22 aufweisenden Seiten angepasst ist, und leicht gebogene Schenkel 18a, deren Form ungefähr der Krümmung der die Flansche 13 aufweisenden Gehäuseseiten entspricht. Beim Einschieben der Klemmschieber passen sich die Schenkel 18a dem Verlauf der Schlitz zwischen den Flanschen 13 und dem Uhrglasrand 16a an. Dabei wird das Uhrglas 16 unter Komprimierung des Dichtungsringes 17 entsprechend

nach unten gedrückt. Es entsteht auf diese Weise wiederum eine zuverlässige Flächendichtung, welche die einwandfreie Dichtheit der Armbanduhr garantiert. Die auf dem oberen Uhrglasrand an den Bandanschlussseiten aufliegenden Basisteile 18 der Klemmschieber, die im betrachteten Beispiel im äusseren Bereich eine Abschrägung aufweisen, haben wiederum die Funktion von Glasreifabschnitten und bestimmen durch ihre beliebige dekorative Gestaltung massgebend auch das äussere Aussehen der Uhr.

Es ist im Prinzip auch möglich, nur einen einzigen Klemmschieber vorzusehen, dessen Schenkel hinreichend lang ausgebildet sind, um den Uhrglasrand längs eines hinreichend langen Abschnitts anzudrücken. Die Anordnung kann auch so getroffen sein, dass sich die erwähnten Schlitzbegrenzenden oberen Flansche des Gehäuses längs der Bandanschlussseiten des Gehäuses erstrecken und dementsprechend das Einschieben des Klemmschiebers bzw. der Klemmschieber von einer der anderen Gehäuseseiten bzw. von den andern beiden Gehäuseseiten her erfolgt.

Obwohl die Klemmschieber im montierten Zustand durch den komprimierten Dichtungsring im allgemeinen so stark festgeklemmt sind, dass keine zusätzliche Befestigung erforderlich ist, kann gegebenenfalls eine zusätzliche Fixierung vorgesehen sein. So können zum Beispiel die Basisteile 8 bzw. 18 am Gehäuse 1 festgeschraubt oder auf andere Weise verriegelt werden. Es ist auch möglich, Basisteile oder Schenkel durch Rastung bzw. Rastelemente zusätzlich zu fixieren.

PATENTANSPRUECHE

1. Wasserdichte Kleinuhr mit einem zwischen dem Uhrglas und einer inneren Schulter des Gehäuses eingeklemmten Dichtungsring, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Rand des Gehäuses (1;21) an gegenüberliegenden Seiten radial nach innen vorspringende Flansche (3;13) aufweist, deren Unterseite im Abstand vom Uhrglasrand (6a;16a) liegt, und dass wenigstens ein bügelförmiger Klemmschieber (8, 8a;18,18a) vorgesehen ist, der mit seinen beiden Schenkeln (8a;18a) von einer der flanschfreien Gehäuseseiten her in die Schlitz, die sich zwischen jedem der Flansche (3;13) und dem Uhrglasrand (6a;16a) befinden, unter Komprimierung des Dichtungsringes (7;17) einschiebbar ist.
2. Wasserdichte Kleinuhr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Klemmschieber (8, 8a;18, 18a) vorgesehen sind, welche an gegenüberliegenden Gehäuseseiten in die Schlitz einschiebbar sind und deren Schenkel (8a;18a) sich im montierten Zustand wenigstens näherungsweise über die gesamte Länge der Schlitz erstrecken.
3. Wasserdichte Kleinuhr nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel (18a) der vorzugsweise aus Kunststoff oder Metall bestehenden Klemmschieber (18, 18a) elastisch biegsam sind und sich daher einer gegebenenfalls vorhandenen Krümmung der Schlitz und damit der betreffenden Uhrglasränder anpassen können und dass der Basisteil (18) des Klemmschiebers der gegebenenfalls vorhandenen Krümmung der

Gehäuse- bzw. Uhrglas-Randabschnitte, auf denen er aufliegt, angepasst ist.

4. Wasserdichte Kleinuhr nach einem der Ansprüche 1 bis
5 3, dadurch gekennzeichnet, dass der die beiden Schenkel
(8a) verbindende Basisteil (8) des Klemmschiebers an
seiner Unterseite gestuft ist, wobei der den Schenkeln
(8a) zugewandte, nach innen versetzte Flächenabschnitt
(8b) in der gleichen Ebene liegt wie die Unterseite der
10 Schenkel (8a) und im montierten Zustand des
Klemmschiebers den Uhrglasrand (6a) übergreift und der
andere Flächenabschnitt (8c) auf dem oberen Gehäuserand
(5) der betreffenden flanschfreien Gehäusesseite aufliegt.

15 5. Wasserdichte Kleinuhr nach einem der Ansprüche 1 bis
4, dadurch gekennzeichnet, dass das Uhrglas (6) topf-
förmig ausgebildet ist und einen radial nach aussen
vorspringenden Rand (6a) hat, wobei der Basisteil (8)
20 des Klemmschiebers vorzugsweise so dick ausgebildet
ist, dass seine Oberseite in der gleichen Ebene wie die
Aussenseite des Uhrglases (6) liegt.

6. Wasserdichte Kleinuhr nach einem der Ansprüche 1 bis
25 5, dadurch gekennzeichnet, dass die radial nach innen
vorspringenden Flansche (3) des Gehäuses (1) den Uhr-
glasrand (6a) nicht überlappen und daher im Falle eines
topfförmigen Uhrglases (6) mit radial nach aussen
vorspringendem Uhrglasrand (6a) zwischen Flanschen (3)
30 und Seitenwand des Uhrglases (6) ein Spalt verbleibt,
in welchem die Schenkel (8a) des Klemmschiebers
teilweise sichtbar sind.

7. Wasserdichte Kleinuhr nach einem der Ansprüche 1 bis

5, dadurch gekennzeichnet, dass die nach innen vorspringenden Flansche des Gehäuses den Uhrglasrand überlappen.

8. Wasserdichte Kleinuhr nach einem der Ansprüche 1 bis 5 7, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Enden (8d) der Schenkel (8a) des Klemmschiebers keilförmig verjüngen.

9. Wasserdichte Kleinuhr nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Basisteil (8) des 10 Klemmschiebers die Aussenseiten der Schenkel (8a) seitlich überragende Enden hat.

10. Wasserdichte Kleinuhr nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Klemmschieber 15 (8, 8a) bzw. die Klemmschieber im montierten Zustand zusätzlich fixierbar sind.

11. Wasserdichte Kleinuhr nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Klemmschieber (8, 8a) bzw. die Klemmschieber im Material 20 und/oder in der Farbe vom Gehäuse (1) unterscheiden.

12. Wasserdichte Kleinuhr nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (1) 25 ein aus Kunststoff bestehendes, vorzugsweise rechteckförmiges Formgehäuse ist, wobei sich die Flansche (3) vorzugsweise längs der nicht die Bandanschlüsse (12) aufweisenden Seiten erstrecken.

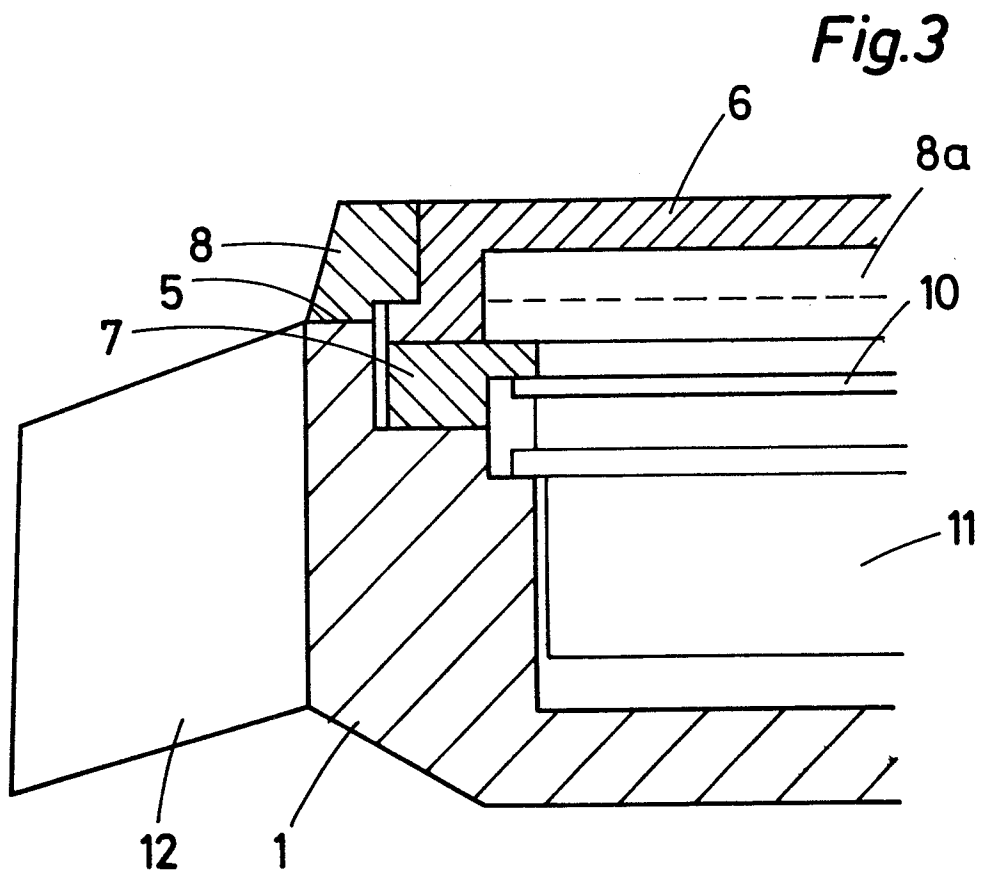
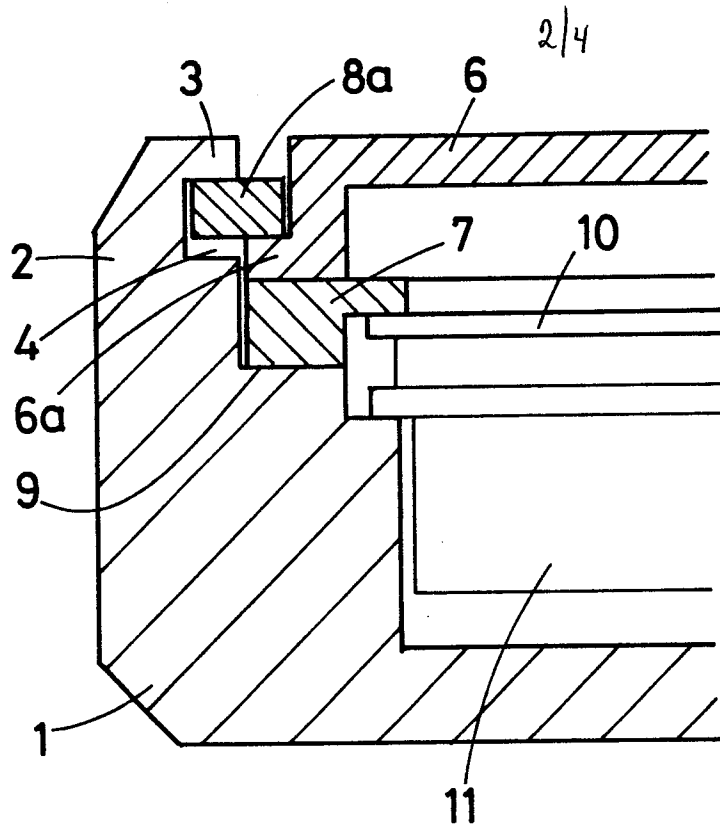
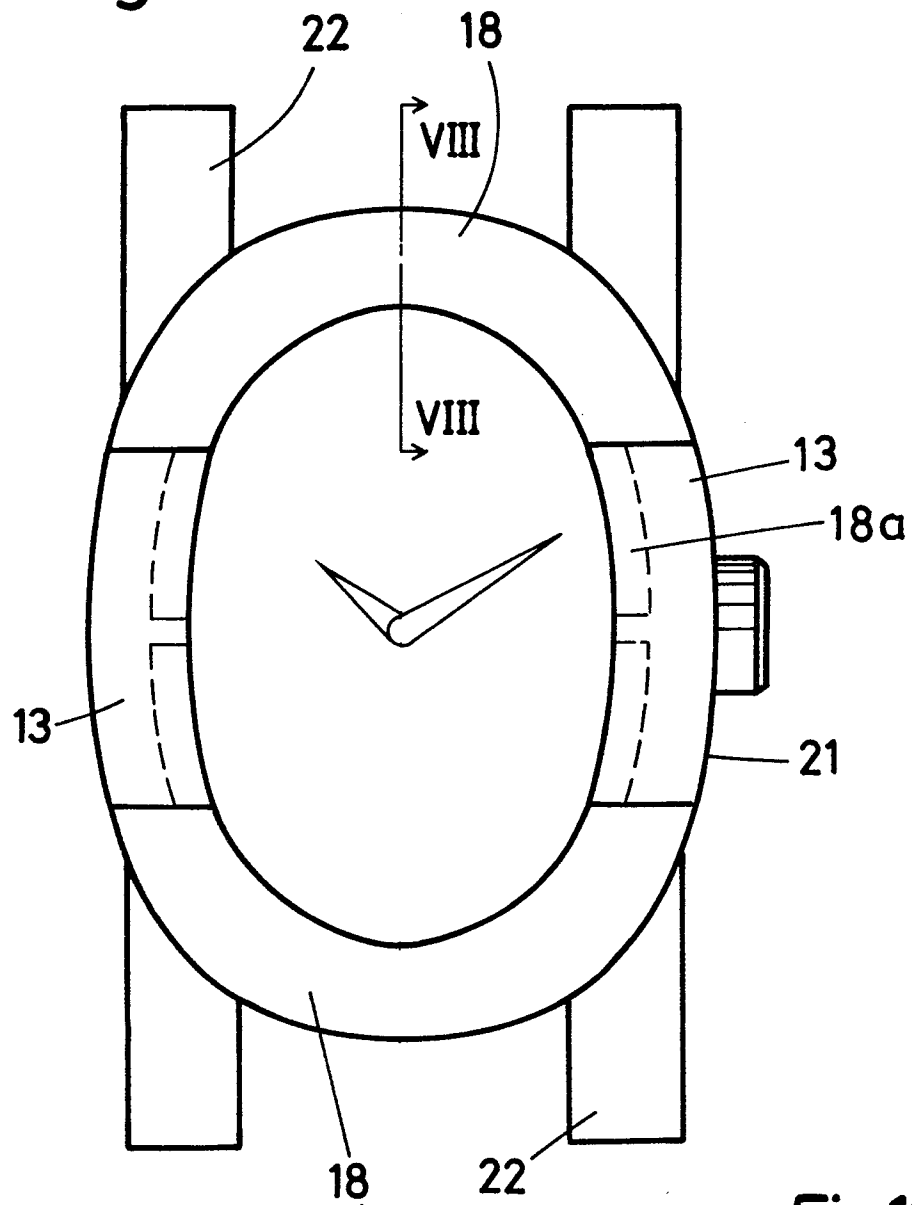
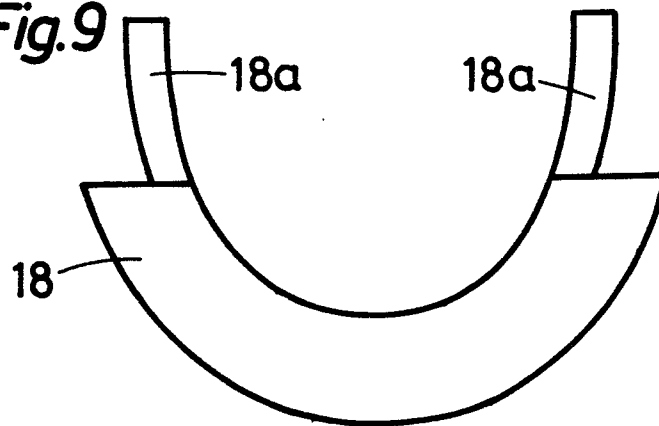
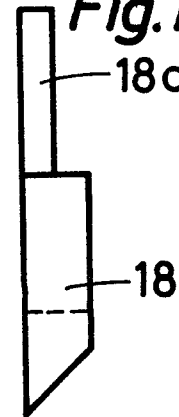


Fig.7**Fig.9****Fig.10**

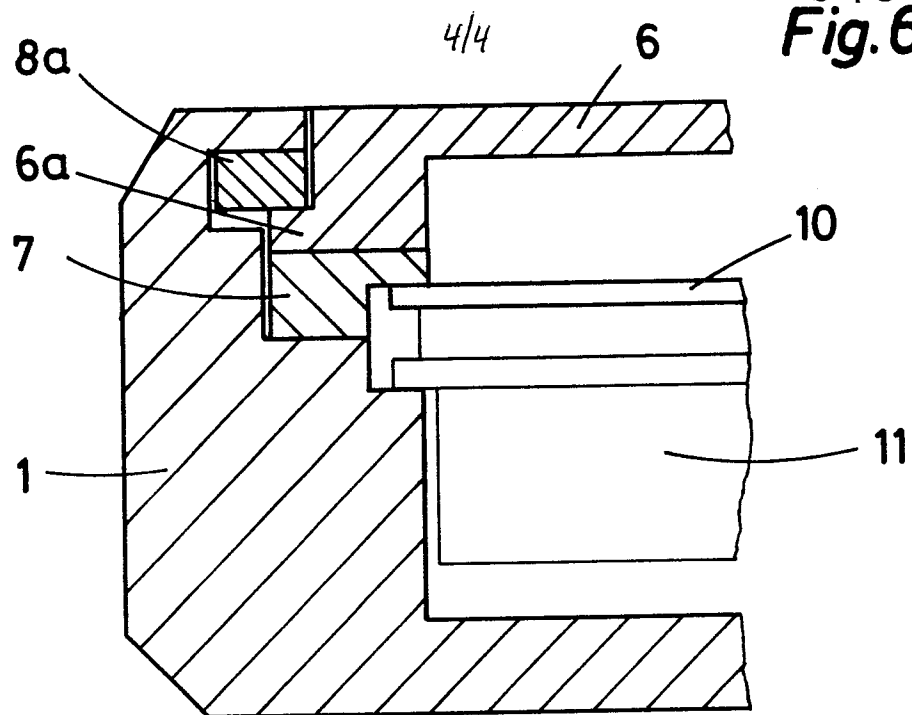
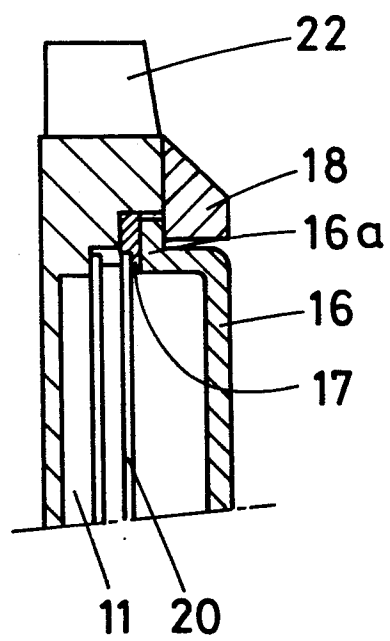


Fig. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0150527
Nummer der Anmeldung

EP 84 20 1763

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Y	EP-A-0 006 077 (MONTRES RADO S.A.) * Seite 9, Zeile 20 - Seite 11, Zeile 26; Figuren 3,7,8, *	1,2	G 04 B 39/02
A	----	5-7	
Y	CH-A- 214 660 (M. MULLER) * Seite 2, Zeilen 52-72; Figuren 4,7,8 *	1,2	
A	----	3,5,9,10	
A	CH-B- 507 548 (Chs. TISSOT ET FILS) * Insgesamt *	1-3	
	----		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
A	CH-A- 217 009 (TAUBERT FRÈRES) * Figur 4 *	1,3,5,6	G 04 B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11-03-1985	Prüfer PINEAU A.C.
<div>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</div> <div><div>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</div><div>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</div><div>A : technologischer Hintergrund</div><div>O : nichtschriftliche Offenbarung</div><div>P : Zwischenliteratur</div><div>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</div></div> <div><div>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</div><div>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</div><div>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</div><div>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</div></div>			