



12 **AUSLEGESCHRIFT** A3

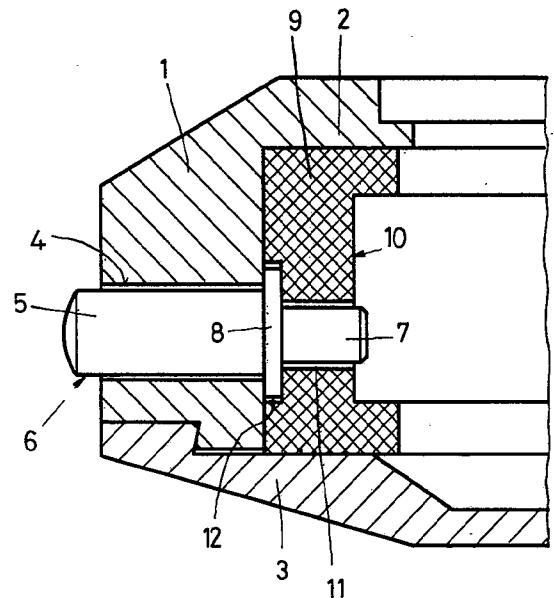
11 **613 592 G**

- 21 Gesuchsnummer: 13993/76
- 61 Zusatz von:
- 62 Teilgesuch von:
- 22 Anmeldungsdatum: 05. 11. 1976
- 30 Priorität:
- 42 Gesuch bekanntgemacht: } 15. 10. 1979
- 44 Auslegeschrift veröffentlicht: }
- 71 Patentbewerber: Firma H. Finger, Lengnau b. Biel
- 74 Vertreter: Bovard & Cie., Bern
- 72 Erfinder: Hansjörg Finger, Lengnau b. Biel

56 Recherchenbericht siehe Rückseite

54 **Uhrschale**

57 Uhrschale mit einem aus einem Stück mit einem nach innen vorspringenden Glasreif (2) bestehenden Gehäusemittelteil (1) und einem Boden (3) sowie einem seitlich im Gehäusemittelteil (1) geführten und axial beweglichen Drücker (6) mit einem Betätigungskopf (5) und einem Drückerbolzen (7) mit einem Werkhaltering (9) aus gummielastischem Material. Zum Zwecke, die Wasserdichtigkeit auch im Bereich des Drückers gewährleisten und gleichzeitig auch auf besondere Rückführmittel für den Drücker verzichten zu können, ohne die Drückerbewegung unter Zwischenschaltung des Werkhalteringes auf das entsprechende Organ des Uhrwerkes zu übertragen, ist der Werkhaltering (9) je mit der Unterseite des Glasreifes (2) und der Oberseite des Bodens (3) verklebt und vom Drückerbolzen (7) derart durchsetzt, dass dessen axiale Bewegungen auf die den Drückerbolzen (7) umgebenden Teile des Werkhalteringes (9) übertragen werden.





RAPPORT DE RECHERCHE RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:

13 993/76

I.I.B. Nr.:
HO 12 '360

Documents considérés comme pertinents Einschlägige Dokumente		
Catégorie Kategorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes. Kennzeichnung des Dokuments, mit Angabe, soweit erforderlich, der massgeblichen Teile	Revendications con- cernées Betrifft Anspruch Nr.
A	<p><u>CH-B-504 035 (CLINTON)</u> *Sp. 2, Z. 17-30; Sp. 3, Z. 27-30*</p> <p>-----</p> <p><u>FR-A-1 025 563 (KUDELSKI)</u> *S. 1, r. Sp., Z. 18-27*</p> <p>ex officio entgegengehalten:</p> <p><u>CH-A-18 852/68 (OMEGA)</u> *Sp. 1, Z. 27-Sp. 4, Z. 39; Fig. 1-9*</p> <p>-----</p> <p><u>CH-B-572 636 (FINGER)</u> *Sp. 1, Z. 57-Sp. 3, Z. 15; Sp. 1, Z. 4-41; Figur*</p> <p>-----</p> <p><u>CH-B-580 833 (SCHLUP)</u> *Sp. 3, Z. 24-37, Sp. 4, Z. 27-44; Fig. 3*</p> <p>.....</p>	<p>I</p> <p>I</p> <p>I, 1-5</p> <p>I 1-5</p> <p>I, 1-5</p>
<p>Domaines techniques recherchés Recherchierte Sachgebiete (INT. CL. 2)</p> <p>G 04 B 37/10 G 04 B 37/08 G 04 B 3/04 G 04 B 19/30</p>		
<p>Catégorie des documents cités Kategorie der genannten Dokumente:</p> <p>X: particulièrement pertinent von besonderer Bedeutung</p> <p>A: arrière-plan technologique technologischer Hintergrund</p> <p>O: divulgation non-écrite nichtschriftliche Offenbarung</p> <p>P: document intercalaire Zwischenliteratur</p> <p>T: théorie ou principe à la base de l'invention der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E: demande faisant interférence kollidierende Anmeldung</p> <p>L: document cité pour d'autres raisons aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&: membre de la même famille, document correspondant Mitglied der gleichen Patentfamilie; übereinstimmendes Dokument</p>		
Etendue de la recherche/Umfang der Recherche		
<p>Revendications ayant fait l'objet de recherches Recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Revendications n'ayant pas fait l'objet de recherches Nicht recherchierte Patentansprüche: Raison: Grund:</p>		
Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche		Examineur I.I.B./I.I.B. Prüfer
29-5-1977		

PATENTANSPRÜCHE

1. Uhrschale mit einem aus einem Stück mit einem nach innen vorspringenden Glasreif bestehenden Gehäusemittelteil und einem Boden sowie einem seitlich im Gehäusemittelteil geführten und axial beweglichen Drücker mit einem Betätigungskopf und einem Drückerbolzen, sowie einem Werkhalterring aus gummielastischem Material, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkhalterring (9) je mit der Unterseite des Glasreifens (2) und der Oberseite des Bodens wasserdicht verklebt und vom Drückerbolzen (7) derart durchsetzt ist, dass dessen axiale Bewegungen auf die den Drückerbolzen (7) umgebenden Teile des Werkhalterringes (9) übertragen werden.

2. Uhrschale nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkhalterring (9) unter Kompression zwischen dem Glasreif (2) und dem Boden (3) eingespannt ist.

3. Uhrschale nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Drückerbolzen (7) einen Kragen besitzt, mittels dessen er gegen die Aussenseite des Werkhalterringes (9) ansteht.

4. Uhrschale nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkhalterring (9) zusätzlich noch mit der Innenfläche der Seitenwand des Gehäusemittelteiles (1) wasserdicht verklebt ist und auf seiner Aussenseite eine dem Kragen (8) entsprechende Ausnehmung (12) besitzt.

5. Uhrschale nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkhalterring (9) in Abstand von der Innenfläche der Seitenwand des Gehäusemittelteiles (1) angeordnet und der Drücker (6) zweiteilig ausgeführt ist, wobei der Drückerbolzen (7) den Werkhalterring (9) durchsetzt, mit diesem wasserdicht verklebt ist und vom Werkhalterring (9) federnd gegen den Drückerknopf (5) angedrückt wird.

6. Uhrschale nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkhalterring (9) im Bereich der Durchtrittsöffnung für den Drückerbolzen eine Querschnittschwächung aufweist.

Gegenstand vorliegender Erfindung ist eine Uhrschale mit einem aus einem Stück mit einem nach innen vorspringenden Glasreif bestehenden Gehäusemittelteil und einem Boden sowie einem seitlich im Gehäusemittelteil geführten und axial beweglichen Drücker mit einem Betätigungskopf und einem Drückerbolzen, sowie einem Werkhalterring aus gummielastischem Material.

Die Herstellung in grossem Massstab von billigen, elektronischen Uhrwerken, insbesondere mit Digitalanzeige (sogenannte Module), welche sehr preisgünstig verkauft werden, führt dazu, dass auch die Schalen für solche Uhren eine gewisse Preislimite nicht übersteigen dürfen und die Tendenz im Schalenbau geht demzufolge dahin, preisgünstige Schalen zu schaffen, welche aber trotz des notwendigen Einbaues eines Drückers insbesondere hinsichtlich der Wasserdichtigkeit auch hohen Anforderungen gerecht werden.

Ein Werkhalterring aus gummielastischem Material ist aus der Schweizer Patentschrift 504 035 bekannt, doch fehlt in dieser Publikation die Angabe von Mitteln, die zur Erreichung der Wasserdichtigkeit führen könnten, und auch die wasserdichte Lagerung eines Drückers sowie dessen Rückführung können der betreffenden Veröffentlichung nicht entnommen werden. Eine gewisse Dichtungswirkung besitzt die kompressive Manchette gemäss der Schweizer Auslegeschrift 18 852/68, hingegen ist diese nicht als Rückführorgan vorgesehen oder geeignet. Die Verwendung von Werkhalterringen aus einem elastischen Material lässt sich weiter den Schweizer Patentschriften 572 636 und 580 833 entnehmen, ohne dass aber die

betreffenden Werkhalterringe als Dichtungs- und/oder Rückführorgane bestimmt oder geeignet gewesen wären.

Der vorliegenden Erfindung lag die Aufgabe zugrunde, eine billige und wasserdichte Uhrschale für ein durch irgendeinen Drücker beeinflussbares Uhrwerk zu schaffen, wobei einerseits die Wasserdichtigkeit auch im Bereich des Drückers gewährleistet ist und gleichzeitig auf besondere Rückführmittel für diesen Drücker verzichtet werden kann, ohne zu der unzuverlässigen Lösung Zuflucht zu nehmen, bei welcher die Drückerbewegung unter Zwischenschaltung des Werkhalterringes auf das entsprechende Organ des Uhrwerkes übertragen wird.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsformen der erfindungsgemässen Uhrschale sowie Varianten in bezug auf die Profilierung des Werkhalterringes dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 eine erste Ausführungsform im Axialschnitt,

Fig. 2 eine zweite Ausführungsform in der gleichen Darstellungsart,

während die Fig. 3 und 4 Schnitte durch mögliche Varianten in der Profilierung eines Werkhalterringes zum Gegenstand haben.

Bei der Uhrschale gemäss dem ersten Ausführungsbeispiel ist ein Gehäusemittelteil 1 vorgesehen, mit welchem der nach innen vorspringende Glasreif 2 aus einem Stück hergestellt ist. Der Gehäusemittelteil 1 ist wie üblich vermittelt eines Schnappverschlusses mit dem Boden 3 verbunden und weist in seiner Seitenwand eine Bohrung 4 für den Durchtritt des Betätigungskopfes 5 des Drückers 6 auf. Neben dem Betätigungskopf 5 besitzt der Drücker 6 auf seiner Innenseite den Drückerbolzen 7 von, verglichen mit dem Betätigungskopf 6, geringem Durchmesser, wobei zwischen dem Betätigungskopf 5 und dem Drückerbolzen 7 ein Anschlagkragen 8 vorgesehen ist. Gegen die Innenseite des Gehäusemittelteiles 1, die Unterseite des Glasreifens 2 sowie den dieser Unterseite gegenüberliegende Teil der Innenfläche des Bodens 3 ist der Werkhalterring 9 wasserdicht verklebt, wobei, zur Verbesserung der Dichtungswirkung, der Werkhalterring 9 auch mit leichter Kompression zwischen Glasreifen 2 und Boden 3 eingespannt sein kann. Der Werkhalterring 9 besitzt in seinem Mittelteil eine ringnutartige Ausnehmung 10, in welche das nichtdargestellte Modul einzusetzen ist. Des weiteren besitzt dieser Werkhalterring 9 mindestens eine Durchbrechung 11 für den Drückerbolzen 7 sowie am äusseren Ende dieser Durchbrechung 11 eine Ausnehmung 12 zum Eintritt des Kragens 8.

Wird der Drücker 6 durch Einstossen des Kopfes 5 betätigt, so deformiert sich der Werkhalterring 9 im Bereich des Kragens 8, d. h. im wesentlichen in seinem Mittelteil, elastisch, während die verklebten Teile insbesondere im Bereich des Glasreifens 2 und des Bodens 3 von dieser partiellen und lokal beschränkten Deformation unbeeinflusst bleiben. Hört die Betätigung des Kopfes 5 auf, so wird der Drücker 6 in die in der Zeichnung dargestellte Ruhelage zurückgeführt.

Eine solche Ausbildung und Anordnung eines Werkhalterringes 9 gestattet diesem nun, simultan drei verschiedene Funktionen auszuüben. Einmal dient er der Rückführung des eingestossenen Drückers 6 in seine Ruhelage. Zum zweiten stellt er einen wasserdichten Abschluss dar, und zwar sowohl von der Zifferblattseite, der Bodenseite und der Drückerbohrung her. Schliesslich dient er auch noch zur elastischen Halterung des Werkes innerhalb der Schale.

Es sind nun natürlich sehr viele Profilierungen dieses Werkhalterringes 9 möglich. Wesentlich ist bei der Wahl des Profils dieses Ringes, die Dichtungsteile oben und unten möglichst stark und grossflächig auszugestalten, während in dem praktisch nur der Rückführung des Drückers 6 dienenden Mittelteil mit Vorteil Querschnittschwächungen vorzusehen sind. Eine solche Ausgestaltung zeigt Fig. 3, wo der Werkhalterring 9

im wesentlichen ein Doppel-T-Profil aufweist, mit einem unteren Balken 13 und einem oberen Balken 14 sowie einem vergleichsweise dünnen, mit der Durchbrechung 11 für den Drücker 6 versehenen Mittelteil 15. Es wäre auch denkbar, zum Zwecke der Versteifung des Werkhaltringes 9 eine, beispielsweise eingegossene, Armierung 16 vorzusehen, wie sie bei der Variante in Fig. 4 dargestellt ist.

Das zweite Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 2 unterscheidet sich vom ersten im wesentlichen dadurch, dass der Werkhaltring 9 auf Abstand von der Seitenwand des Gehäusemittelteiles angeordnet ist. In diesem Fall ist es zweckmässig, den Drücker zweiteilig auszubilden und einen äusseren Teil mit dem Kopf 5 und dem Kragen 8 und einen inneren Teil vorzusehen, der ausschliesslich aus dem Drückerbolzen 7 besteht. Dieser Drückerbolzen 7 ist in diesem Falle zur Gewährleistung der Wasserdichtigkeit in die Durchtrittsöffnung des Werkhaltringes 9 dicht eingeklebt. Die Eindrückbewegung wird vom Kopf 5 über den Kragen 8 auf den Drückerbolzen 7 übertragen

und führt, der festen Verbindung zwischen Drückerbolzen 7 und dem Mittelteil des Werkhaltringes 9 wegen, zu einer elastischen Deformierung des Mittelteiles, dank welcher der Drücker 6 wieder in seine Ruhelage zurückgeführt wird, sobald die Betätigung des Kopfes 5 aufhört.

In jedem Fall wird die Rückführung des Drückers 6, der wasserdichte Abschluss sowohl gegen den Glasreif 2 als auch gegen den Boden 3 sowie im Bereich der Bohrung 4 als auch schliesslich die Werkhalterung durch ein einziges Organ, nämlich eben den Werkhaltring 9, von bestimmter Ausgestaltung und Anordnung übernommen, so dass schon einmal hinsichtlich der Anzahl von Konstruktionselementen eine entscheidende Einsparung möglich ist. Dazu kommt, dass die Wahl eines gummielastischen Werkstoffes eine sehr einfache Montage gestattet, so dass es letztendlich möglich ist, eine hinsichtlich Wasserdichtigkeit hohen Ansprüchen gerecht werdende Schale zu einem vergleichsweise geringen Fabrikationspreis herzustellen.

