

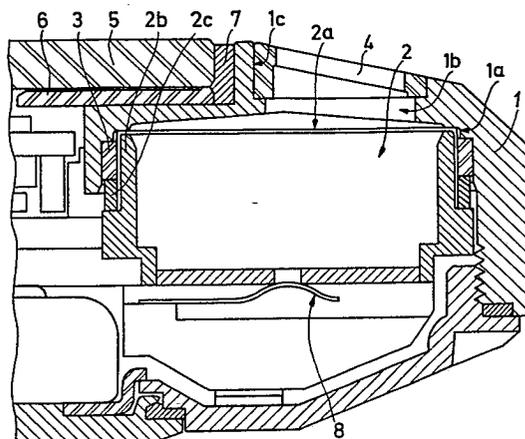
12 **AUSLEGESCHRIFT** A3

11 **616 042 G**

<p>21 Gesuchsnummer: 8007/77</p> <p>22 Anmeldungsdatum: 29.06.1977</p> <p>30 Priorität(en): 06.07.1976 JP U/51-89478</p> <p>42 Gesuch bekanntgemacht: 14.03.1980</p> <p>44 Auslegeschrift veröffentlicht: 14.03.1980</p>	<p>71 Patentbewerber: Kabushiki Kaisha Suwa Seikosha, Tokyo (JP)</p> <p>72 Erfinder: Ikuo Tokunaga, Suwa-shi/Nagano-ken (JP) Hideaki Uchiyama, Suwa-shi/Nagano-ken (JP) Yoshiaki Fujimori, Suwa-shi/Nagano-ken (JP)</p> <p>74 Vertreter: Dr. A.R. Egli & Co., Patentanwälte, Zürich</p> <p>56 Recherchenbericht siehe Rückseite</p>
--	---

54 **Armbanduhr mit einem Schallerzeuger.**

57 In dem Gehäuse (1) der Armbanduhr befindet sich eine Aussparung (1a), die zur Gehäuserückseite hin offen ist. Eine Schallabgabeöffnung (1b), die mit der Aussparung verbunden ist, ist so an der Oberseite des Gehäuses angeordnet, dass die Schallabgabeöffnung in Richtung der Ebene der Uhr mit der Aussparung verbunden ist. Die Schwingplatte (2a) des Schallerzeugers ist zu der Schallabgabeöffnung hin gerichtet. Zwischen der Seitenwand der Aussparung und dem Schallerzeuger ist eine Dichtung (3) angeordnet, so dass eine Wasserdichtigkeit gewährleistet ist. Der Schall wird ungehindert zur Oberseite der Uhr abgegeben.





RAPPORT DE RECHERCHE RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:

CH 8007/77

I.I.B. Nr.:

HO 12 765

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.
	<p><u>US - A - 3 879 931</u> (YASUDA)</p> <p>* Figuren 8, 9; Spalte 5, Zeile 63 bis Spalte 6, Zeile 5 *</p> <p>-----</p>	I
<p>Domaines techniques recherchés Recherchierte Sachgebiete (INT. CL.2)</p> <p>G 04 C 21/02 G 04 C 21/16 G 04 C 21/20 G 04 C 21/00 G 04 C 21/04 G 04 C 21/12 G 04 C 21/34</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; ubereinstimmendes Dokument</p>		
<p>Etendue de la recherche/Umfang der Recherche</p>		
<p>Revendications ayant fait l'objet de recherches Recherchierte Patentansprüche: alle</p> <p>Revendications n'ayant pas fait l'objet de recherches Nicht recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Raison: Grund:</p>		
<p>Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche</p> <p>11. April 1978</p>		<p>Examineur I.I.B./I.I.B Prüfer</p>

PATENTANSPRÜCHE

1. Armbanduhr mit einem Schallerzeuger, wobei in dem Gehäuse eine den Schallerzeuger aufnehmende Aussparung vorgesehen ist, die zur Uhrenrückseite hin eine Öffnung, mindestens in Grösse des Schallerzeugers, aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussparung (1a, 11a) eine zur Uhrenvorderseite hin und nach aussen verlaufende Schallabgabeöffnung (1b, 11b) hat, die kleiner ist als die zur Uhrenrückseite hin gerichtete Öffnung und mit dieser in Richtung der Uhrenebene verbunden ist, wobei die Schwingplatte (2a, 12a) des Schallerzeugers (2, 12) der Schallabgabeöffnung gegenüberliegend angeordnet ist.

2. Armbanduhr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Seitenwand der Aussparung (1a, 11a) und dem Schallerzeuger (2, 12) eine Dichtung (3, 13) angeordnet ist.

Bei bekannten Armbanduhren mit einem Schallerzeuger wird der Schall über den rückseitigen Gehäusedeckel abgegeben. Da dieser Gehäusedeckel jedoch dünn ist, wird das den Schall abgebende Loch beim Tragen der Uhr am Arm bedeckt, so dass eine starke Schallabsorption auftritt. Wird das den Schall abgebende Loch im Uhrgehäuse hingegen seitlich angeordnet, indem der rückwärtige Gehäusedeckel entsprechend dick ausgeführt wird, so ergibt sich insgesamt eine beträchtliche Dicke und ästhetisch wenig ansprechende Form der Uhr.

Durch die US-PS 3 879 931 ist weiterhin eine Armbanduhr bekannt, bei der die Schallabgabeöffnung nicht der Membran des Schallerzeugers gegenüberliegend angeordnet ist, sondern sich im Bereich der Rückseite der Uhr befindet. Die Schallabgabeöffnung befindet sich entweder seitlich am Gehäuseboden oder ist bei Anordnung an der Oberseite der Uhr über einen verhältnismässig langen Kanal mit der schallerzeugenden Stelle des Schallerzeugers, d. h. seiner Schwingplatte, verbunden. Diese beiden Ausführungsformen führen zu einer nachteiligen Dämpfung des Schalles, und über die Schallabgabeöffnung und den sich anschliessenden Kanal kann Feuchtigkeit in das Innere der Uhr gelangen, da keine Dichtung vorgesehen ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Armbanduhr zu finden, die besonders flach ausgeführt werden kann, obgleich ein Schallerzeuger vorgesehen ist und die eine gute Schallabgabe gewährleistet. Ausserdem soll die Uhr insgesamt in besonders kleiner Ausführung herstellbar sein. Zur Lösung dieser Aufgabe wird eine Armbanduhr mit einem Schallerzeuger vorgeschlagen, bei welcher das Schallabgabeloch beim Tragen der Uhr nicht blockiert sein kann.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen Teilquerschnitt durch eine Armbanduhr und

Fig. 2 eine Darstellung entsprechend Fig. 1 einer anderen Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes.

Wie die Fig. 1 zeigt, ist im Innern des Gehäuses 1 eine Aussparung 1a für die Aufnahme eines Schallerzeugers 2 vorgesehen, die sich zur Gehäuserückseite hin öffnet. Im oberen Teil des Gehäuses befindet sich ein Schallabgabeloch 1b, dessen Öffnung kleiner ist als die Aussparung 1a und das die Aussparung 1a zur Aussenseite des Gehäuses hin verbindet. Der Schallerzeuger 2 ist in der Aussparung 1a durch einen Dichtring 3 aus Kunststoff oder Hartgummi am Umfang durch Kompression dieses Ringes gehalten, so dass der Dichtring 3 sowohl der Halterung des Schallerzeugers in dem Gehäuse 1 als auch der Abdichtung dient. Die Aussparung 1a und das Schallabgabeloch 1b sind kreisförmig, sie können jedoch auch eine nichtkreisförmige Form aufweisen. Der obere Teil des Schallabgabeloches ist durch eine Abdeckung 4 aus einer Kunststoff- oder Aluminiumplatte verschlossen, in der sich verschiedene Schlitze und Löcher in beliebiger Anordnung, abhängig von der gewünschten Formgebung, befinden. Die Abdeckung 4 kann eine besondere Oberflächenbehandlung aufweisen sowie verschiedene Farben.

An dem Gehäuse 1 sind ein Deckglas 5 und eine Maske 6 mit Hilfe eines Dichtringes 7 befestigt. Es ist aus der Darstellung ersichtlich, dass das Deckglas 5 die Aussparung 1a überdecken kann, so dass eine grosse Freiheit der konstruktiven Anordnung gewährleistet ist, ohne dass eine wesentliche Beschränkung aufgrund der gewünschten begrenzten Grösse des Uhrgehäuses und der bestimmten Grösse des Schallerzeugers 2 gegeben ist.

Für die wasserdichte Ausführung des Uhrgehäuses ist eine Schwingplatte 2a mit einem Halterungsring 2c am Umfang des Rahmens 2b des Schallerzeugers befestigt, so dass dieser mit der Schwingplatte 2a einen geschlossenen Körper bildet, der in dem Dichtring 3 dicht gehalten ist. Der elektrische Kontakt des Schallerzeugers 2 wird mittels einer Kontaktfeder 8 hergestellt.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 mit einer wasserdichten Gehäusekonstruktion ist um den Umfang des Rahmens 12b des Schallerzeugers eine Nut 12d für die Aufnahme einer Dichtpackung 13 vorgesehen. Für die Montage des Schallerzeugers ist die Aussparung 11a des Gehäuses 11 in diametraler Richtung überschneidend ausgeführt. Die Schwingplatte 12a ist mittels eines Halteringes 12c fixiert, und am unteren Teil der Schwingplatte 12a anliegend befindet sich eine Dichtpackung 12e.