

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WiGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

AUSGEGEBEN AM
28. MARZ 1957



DEUTSCHES PATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr. 902 479
KLASSE 83a GRUPPE 75
INTERNAT. KLASSE G 04 b —————
p 55274 IX/83a D

Dr.-Ing. E. h. Helmut Junghans, Schramberg-Sulgen,
und Albert Letsche, Schramberg
sind als Erfinder genannt worden

Gebrüder Junghans A.-G., Schramberg

Schallkörper für Weckeruhren

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 18. September 1949 an
Patentanmeldung bekanntgemacht am 29. Mai 1952
Patenterteilung bekanntgemacht am 3. Dezember 1953

Die Erfindung bezieht sich auf Weckeruhren, insbesondere auf Armbanduhren mit Weckeinrichtung, und betrifft den Schallkörper solcher Uhren. Die Erfindung bezweckt, bei beschränkter Erregungsenergie eine möglichst große Lautstärke zu erreichen, wobei zugleich die Bedingung eines einfachen Aufbaues und einer einfachen Herstellung erfüllt sein soll.

Die Erfindung besteht darin, daß eine Membran in den Gehäuseboden eingespannt und dieser unmittelbar am Gehäusemittelstück befestigt wird. Vorzugsweise wird die Membran mit ihrem Rand in eine im Rand des Gehäusebodens eingerichtete Stufe unter Vorspannung eingesprengt und dabei dem Gehäuseboden entsprechend gewölbt.

Es ist bei Armbandweckeruhren bekannt, den Gehäuseboden aus drei Teilen zusammensetzen, nämlich einem Lünettenring, einer flachen Membran, die von außen oder innen her in den Lünettenring eingelegt ist, und einer Schutzkapsel, die auf den Lünettenring aufgesprengt ist. Von dieser Ausführung unterscheidet sich die erfindungsgemäße dadurch, daß sie lediglich aus zwei Teilen besteht.

Bei einer anderen bekannten Ausführung ist die Membran als Gehäuseboden ausgebildet und besitzt einen verstärkten Rand, mit dem sie auf das Gehäusemittelstück aufgesprengt wird. In gleicher Weise wird eine Schutzkapsel wiederum auf der Membran befestigt. Bei dieser Ausführung muß die

Membran, da sie den eigentlichen Gehäuseboden bildet, beim Öffnen des Gehäuses aus ihrem Sprengsitz am Gehäusemittelstück herausgehoben werden. Außerdem wird die Membran infolge der

5 ihr zugewiesenen doppelten Aufgabe ein Bauteil, der einen verwickelten Fertigungsgang erfordert, und es können die Anforderungen an die akustischen und die Anforderungen an die mechanischen Eigenschaften dieses Teiles einander zuwider-

10 laufen.
Schließlich ist auch eine Armbandweckeruhr bekannt, bei der die Membran gewissermaßen als Innendeckel in das Gehäusemittelstück eingesprengt und unabhängig davon der Schutzdeckel auf das

15 Gehäusemittelstück aufgesprengt ist; beide Teile haben also getrennten Sitz am Mittelstück. Wiederrum ist aber die Membran mit einem verstärkten Rand versehen und muß bei der Öffnung des Gehäuses aus ihrem Sprengsitz am Mittelstück her-

20 ausgehoben werden.
Von diesen bekannten Ausführungen unterscheidet sich die erfindungsgemäße Ausführung zu ihrem Vorteil dadurch, daß die Membran und der Ge-

25 häuseboden eine bauliche Einheit bilden, die nur zerlegt werden muß, wenn die Membran beschädigt worden sein sollte, ein Reparaturfall, der praktisch kaum denkbar ist. Beim Öffnen des Gehäuses wird die Membran also nicht berührt, und vor allem wird ihre Vorspannung nicht verändert. Dies ist

30 für die akustische Qualität der Anordnung sehr wesentlich; bei den bekannten Anordnungen kann durch ungeschicktes Ansetzen des Gehäuseöffners oder beim Wiederaufdrücken der Membran, z. B.

35 wenn beim Öffnen ein Grat entstanden ist, die Membran in ungünstigster Weise verspannt werden. Das Einsprengen der Membran in den Ge-

40 häusedeckel gemäß der Erfindung bietet den weiteren Vorteil, daß die Membran als eine Platte gleicher Stärke ausgebildet sein kann, d. h. nicht nur eine äußerst einfache Herstellung ermöglicht,

45 sondern auch die Verwendung des schalltechnisch bestgeeigneten Werkstoffes. Die Membran wird nach einem weiteren Merkmal der Erfindung als ebene Scheibe hergestellt und erhält ihre Krü-

50 mung und Vorspannung erst beim Einsprengen in den Gehäuseboden.
Die Membrananordnung im Gehäusedeckel gemäß der Erfindung gibt bei vergleichsweise mäßiger Erregungsenergie eine überraschend große

55 Lautstärke.
Weitere Merkmale der Erfindung betreffen Mittel zur Dämpfung des Schalles.
Mehrere Ausführungsbeispiele der Erfindung sind auf der Zeichnung veranschaulicht. Es zeigt

60 Fig. 1 einen Teilquerschnitt durch ein Gehäuse für eine Armbandweckeruhr;
Fig. 2 und 3 in Ansicht und Schnitt eine erste Ausführungsform einer Schalldämpfung;
Fig. 4 im Schnitt eine zweite Ausführungsform für eine Schalldämpfung.

Mit 1 ist das Mittelstück eines Armbanduhrgehäuses bezeichnet, dessen allgemeiner Aufbau als bekannt vorausgesetzt wird. 2 bezeichnet den Glas-

reif, 3 das Glas, 4 das Zifferblatt und 5 das Uhrwerk. 6 ist der Weckerhammer, der Schwingbewegungen in Richtung des Doppelpfeiles 7 auszuführen vermag. 65

Auf das Gehäusemittelstück 1 ist der Gehäuseboden 8 aufgesprengt. Der Gehäuseboden dient als Träger der Membran 9; zu diesem Zweck ist in den 70 Rand des Bodens eine Stufe 8_a eingedreht, in welche die Membran unter entsprechender Vorspannung eingesprengt wird. Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, der Membran 9 ihre Vorspannung beim

75 Einsprengen dadurch zu verleihen, daß ihr beim Einbau eine der Wölbung des Deckels entsprechende Wölbung erteilt wird. Ein ähnliches Verfahren wird beim Einsetzen sogenannter unzerbrechlicher Uhrgläser angewendet. Die Einsprengung und Verformung der Membran erfolgt unter 80 Kontrolle der Spannung zum Zweck, die vorbestimmten akustischen Werte zu erreichen. In die Membran ist ein Schlagstift 10 eingenietet. Im Gehäuseboden 8 sind Schallöffnungen 8_b angebracht.

Obleich der Befestigung der Membran durch 85 Einsprengen in den Gehäuseboden der Vorzug gegeben wird, sind, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen, andere Befestigungsarten denkbar, z. B. die durch Einsicken oder Einwalzen der Membran. In diesem Falle kann die Erteilung der 90 dem Gehäuseboden entsprechenden Wölbung z. B. durch Ziehen der Membran vor dem Einbau in Betracht kommen.

Zur Schalldämpfung sind gemäß Fig. 2 und 3 95 im Gehäusedeckel 80 Schalllöcher 80_a vorgesehen und ist in den Gehäuseboden unterhalb der Membran ein mit entsprechenden Löchern 81_a versehener Ring 81 (Fig. 3) eingelegt. Der Ringschieber 81 kann mittels eines Stiftes 82, der durch eine Öffnung 83 im Gehäusedeckel ragt, in die Offen- bzw. 100 die Schließstellung oder Zwischenstellung gedreht werden.
Die Vorrichtung zur Schalldämpfung nach Fig. 4 bedient sich eines im Gehäuseboden 90 gelagerten federnden Dämpfungsschiebers 91. Ein am Schieber 105 befestigter Schiebeknopf 92 ragt durch einen Schlitz 90_a im Gehäuseboden. Das federnde freie Ende 91_a des Schiebers läuft an einer Ablenkfläche 90_b am Gehäuseboden beim Verschieben des Schiebers an und krümmt sich dadurch nach oben bis 110 zur Anlage an der Membran 9 durch. Die Schwingung der Membran wird dadurch gedämpft.

PATENTANSPRÜCHE:

115

1. Schallkörper für Weckeruhren, insbesondere Armbandweckeruhren mit einer Membran, dadurch gekennzeichnet, daß die Membran (9) in den Gehäuseboden (8) eingespannt und dieser 120 unmittelbar am Gehäusemittelstück (1) befestigbar ist.

2. Schallkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Membran (9) mit ihrem Rand in eine im Rand des Gehäusebodens (8) angebrachte Stufe (8_a) mit Vorspannung einge- 125

sprengt und dem Gehäuseboden (8) entsprechend gewölbt ist.

5 3. Schallkörper nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Membran (9) eine an allen Stellen gleich dicke Platte ist, die ihre Wölbung vorzugsweise erst beim Einsprengen in den Gehäuseboden (8) erfahren hat.

10 4. Schallkörper nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuseboden (80) vorzugsweise mittels eines Drehschie-

bers (81) verschließbare Schallöffnungen (80_a) vorgesehen sind.

5. Schallkörper nach den Ansprüchen 1 bis 3, gekennzeichnet durch die Anordnung eines von außen betätigbaren Dämpfers (91) am Uhrgehäuseboden (90), vorzugsweise einer im Gehäuseboden (90) gelagerten Dämpfungsfeder (91), die durch Verschieben gegen eine Ablenkfläche (90_b) an die Membran (9) herangeführt werden kann.

15
20

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

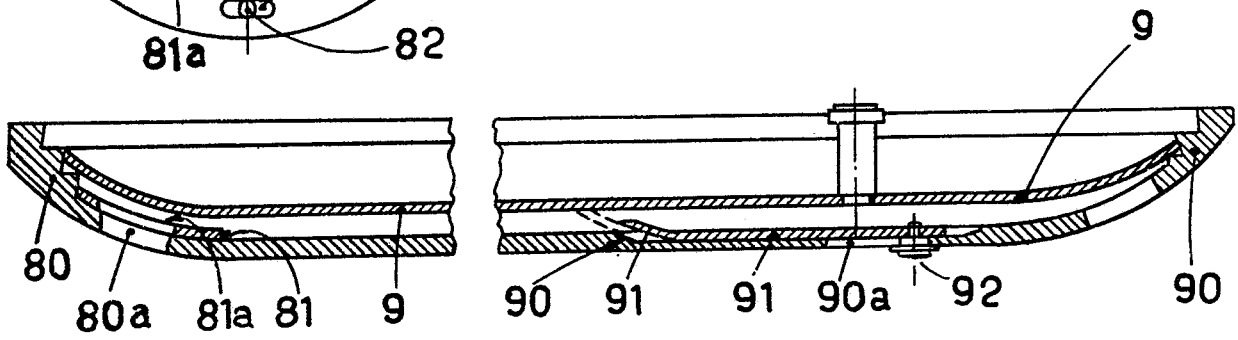
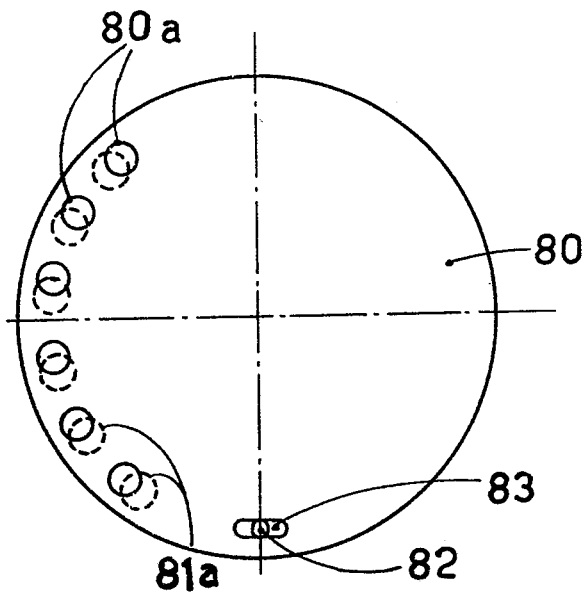
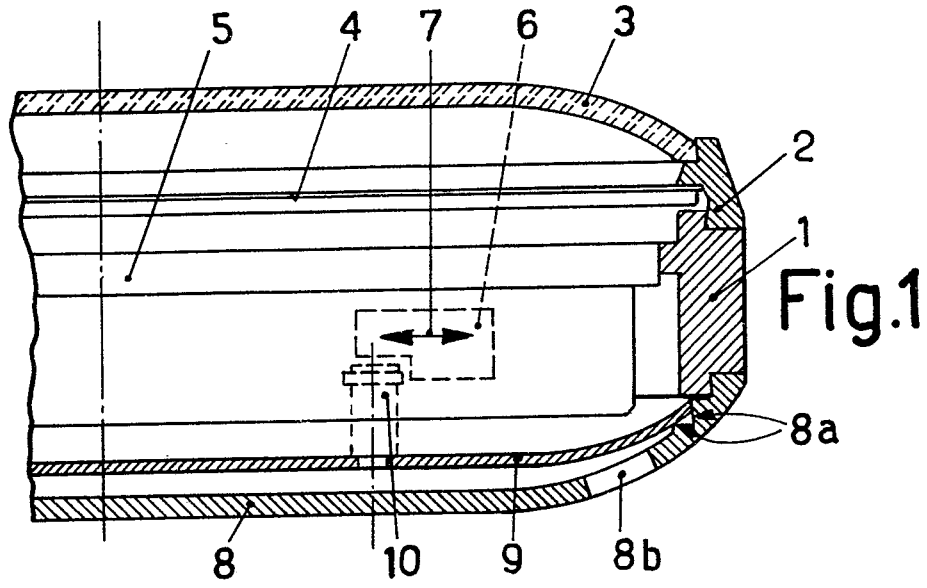


Fig. 3

Fig. 4