

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 701 413 A2

(51) Int. Cl.: G01M 3/32 (2006.01)
G04D 7/00 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 01065/09

(71) Anmelder:
Bernhard Grewe, Langfurrenstrasse 9
8623 Wetzikon ZH (CH)

(22) Anmeldedatum: 09.07.2009

(43) Anmeldung veröffentlicht: 14.01.2011

(72) Erfinder:
Bernhard Grewe, 8623 Wetzikon ZH (CH)

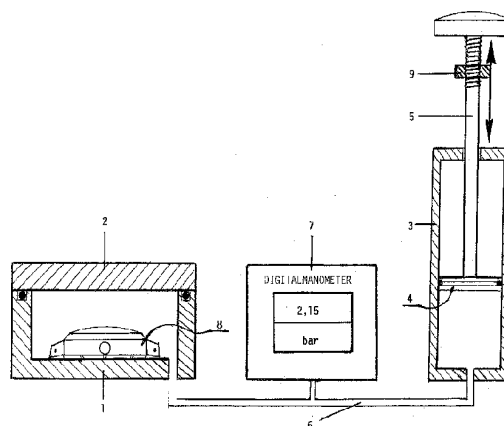
(54) Vorrichtung zum Messen der Wasserdichtheit von Uhren mit Druckluft oder Vakuum.

(57) Die Vorrichtung hat die Aufgabe, wasserdichte Uhren auf deren Dichtheit zu prüfen.

Wasserdichte Uhren (8) müssen so abgedichtet sein, dass keine Feuchtigkeit bei deren Einsatz im Wasser oder in feuchter Umgebung eindringen kann.

Die Begründung dieser Konstruktion.

Mit dieser Vorrichtung können einzelne Uhren ohne den Vergleich mit einer baugleichen und dichten Referenzuhr auf deren Wasserdichtheit geprüft werden. Vorteil: durch diese Volumenmessung müssen die Uhren nicht mehr mit einer komplizierten Deformationsmessung in einem Druckluftbehälter bei einer Wartezeit von über 300 Sekunden abgetastet werden. Die Wasserdichtheitsprüfung einer Uhr wird hiermit sehr erleichtert und in einem 5-Sekunden-Test erreicht.



Beschreibung

[0001] Die Wasserdichtheit von Uhren wird anhand der einflussenden Luftmenge in das Uhrengehäuse gemessen. In der Patentschrift DE 19 513 199 wird eine derartige Messung von Uhren beschrieben. Die nachfolgend dargestellte Vorrichtung ermöglicht einen Dichtetest, ohne eine wasserdichte Referenzuhr. Das Testwerkzeug besteht aus einem verschliessbaren Behälter (1) mit einem Deckel (2) sowie einem Zylinder (3) und einem Kolben (4) mit einer Kolbenstange (5). Eine Druckleitung (6) mit einem Manometer (7) verbindet den Behälter (1) mit dem Zylinder (3). Der Prüfling (8) liegt in der geschlossenen Kammer (1). Der Kolben(4) wird bis zum Endanschlag bewegt, dabei zeigt das Manometer (7) einen für den Prüfling (8) spezifischen Sollwert, zum Beispiel 2,15 bar an. Ist die Manometeranzeige jedoch tiefer als dieser Sollwert und beispielsweise nur 1,65 bar, so ist die Uhr undicht. Das vorhandene Innenluftvolumen der Uhr nimmt einen Teil der dosierten Pressluft auf, was einen nur verminderten Druckaufbau in der Kammer (1) bewirkt. Der Uhrenhersteller gibt eine Tabelle mit dem Sollwert für die jeweilige seiner Uhren an den Fachhandel weiter. Zum Einstellen vom Endanschlag ist auf der Kolbenstange (5) ein Gewinde mit einer Stellmutter (9) zum Eichen.angebracht. Ist der Sollwert einer Uhr nicht bekannt, so wird diese Uhr zunächst mit dem offenem Gehäuseboden getestet. Die Anzeige vom Manometer wird dann notiert. Danach ist der Uhrenboden zu verschliessen und der Test wird wiederholt. Wenn der Anzeigewert gleich dem notierten Wert ist, wäre die Uhr undicht. Ist der Anzeigewert jedoch höher als der notierte Wert, so ist keine Luft in die Uhr eingedrungen und diese Uhr ist wasserdicht. Anstatt mit Ueberdruck, kann durch herausziehen der Kolbenstange (5) der Prüfling (8) einem Unterdruck ausgesetzt werden. Somit kann auch ein Differenzdruck im Vacuumbereich abgelesen werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Dichtheitsprüfung von Uhren, mit einer Prüfkammer(1) für mindestens einen Prüfling (8) sowie einem Zylinder (3), welche über eine Druckleitung (6) und einem Manometer (7) miteinander verbunden sind, wobei die Prüfkammer mit dem Prüfling, die Druckleitung und der Zylinder ein abgeschlossenes Volumen bilden, dadurch gekennzeichnet, dass durch das Bewegen einer Kolbenstange (5) mit dem Kolben (4) das Volumen verändert wird, wodurch eine für einen dichten Prüfling spezifische Druckänderung, beziehungsweise bei einem undichten Prüfling eine davon abweichende Druckänderung erzeugt wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass das Prüfgerät mit einer Eichvorrichtung (9) ausgestattet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2 dadurch gekennzeichnet, dass die Eichvorrichtung mit einer Gewindestange und einer Einstellmutter versehen ist, um einen vorgesehenen Solldruck einstellen zu können.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet, dass die Kolbenstange (5) mit einem verstellbaren Anschlag ausgestattet ist.

Fig. (1)

