



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDG. AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

PATENTSCHRIFT



Veröffentlicht am 18. Januar 1943

Gesuch eingereicht: 21. Juli 1941, 17¼ Uhr. — Patent eingetragen: 31. Oktober 1942.  
(Priorität: Deutsches Reich, 27. Juli 1940.)

**HAUPTPATENT**

Karl JAUCH, Schwenningen a. N. (Deutsches Reich).

**Selbsttätiger Antrieb für Uhren, Reklamevorrichtungen, Blickfänger und dergleichen.**

Gegenstand der Erfindung ist ein selbsttätiger Antrieb für Uhren, bewegliche Reklamevorrichtungen, Blickfänger und dergleichen, bei dem auf einer Welle mindestens ein Pulshammer mit zwei auf gegenüberliegenden Seiten der Welle befindlichen Gefäßen angeordnet ist, in deren Drehbereich eine Wärmequelle liegt. Als solche findet vorzugsweise eine kleine elektrische Glühlampe Verwendung, die von einem Gleich- oder Drehstromnetz gespeist wird.

Der Pulshammer kann unmittelbar oder über ein Federwerk den anzutreibenden Teil antreiben. Im letzteren Falle bietet das Federwerk eine erwünschte Antriebsreserve für den Fall einer Unterbrechung des zum Antrieb der Pulshämmer benutzten elektrischen Stromes.

Der neue Antrieb hat gegenüber bekannten Antrieben durch elektrischen Synchronmotor den Vorteil, nicht vom Gange des Stromerzeugers in der Zentrale abhängig zu sein. Ferner wird er nicht, wie die meisten

Antriebe mit Elektromotoren durch Geräusch lästig; außerdem bedarf er nicht der Überwachung und Schmierung. Auch der Verschleiß läßt sich äußerst gering halten.

Der Antrieb bedarf auch nicht, wie bekannte elektromagnetisch wirkende Antriebsvorrichtungen, Schaltkontakte, welche durch Verbrennen oder Verschmutzen leicht unbrauchbar werden; er bedingt auch nicht die Entstehung von Stromunterbrechungen, welche störend auf den Rundfunkempfang sich auswirken, noch von Schaltvorgängen, welche lästige Schaltgeräusche hervorrufen.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes veranschaulicht, und es zeigt:

Fig. 1 die Draufsicht auf den Uhrwerk-  
antrieb,

Fig. 2 einen Schnitt nach Linie A—B der Fig. 1 und

Fig. 3 die Rückansicht des Uhrwerk-  
antriebes.

Mit  $P$  ist das Pendel der Uhr, mit  $W_z$  die Zeigerwelle, mit  $L$  das Laufwerk und mit  $F$  das Federhaus bezeichnet. Auf der Welle des letzteren, dem Federkern, sitzt ein Zahnrad  $Z_s$ , das über die Getriebeteile  $Z_w, T_s, Z_2, T_2, Z_1$  und  $T_1$  mit einer Welle  $P_w$  in Verbindung steht, derart, daß die Drehbewegung der letzteren mit erheblicher Übersetzung ins Langsame auf den Federkern übertragen wird.

Auf der Welle  $P_w$  sind zwei Pulshämmer angeordnet, und zwar um  $180^\circ$  gegeneinander versetzt und mit ihren Gefäßen  $K$  bzw.  $K_1$  in einer rechtwinklig zur Welle  $P_w$  liegenden Ebene. Die Pulshämmer, die in üblicher Weise aus je zwei durch ein Rohr  $St$  luftdicht miteinander verbundenen Glasgefäßen bestehen, enthalten eine leichtsiedende Flüssigkeit, beispielsweise Alkohol und sind im übrigen luftleer. Die Verbindung der Gefäße des einzelnen Pulshammers mit der Welle  $P_w$  erfolgt mit Hilfe von zwei an einer auf der Welle sitzenden Scheibe  $S$  angebrachten Klemmen, in die die je zwei gegenüberliegende Gefäße miteinander verbindenden Steigrohre  $St$  eingeklemmt sind.

Etwas außerhalb der durch die Welle  $P_w$  gehenden senkrechten Mittelebene, und zwar in einem untern Quadrant der von den Pulshammergefäßen beschriebenen Kreisbahn, in der Nähe der Bahn der Gefäße, ist eine elektrische Heizvorrichtung  $W$  angeordnet, die beispielsweise aus einer kleinen elektrischen Glühlampe  $H$  besteht, die von einem Gehäuse  $G$  umschlossen ist. Dieses Gehäuse schirmt die Wärmequelle nach außen ab und erstreckt sich auch mit zwei seitlichen Wangen nach innen, so daß es die zwischen ihnen durchgehenden Pulshammergefäße auch seitlich abschirmt. Auf diese Weise wird die vom Heizkörper  $H$  entwickelte Wärme auf die am Heizkörper vorbeigehenden Gefäße konzentriert.

Die Wirkungsweise ist folgende: Sobald der Strom der Heizlampe  $H$  eingeschaltet ist, beginnt die in dem der Lampe  $H$  nächstliegenden Gefäße  $K$  befindliche Flüssigkeit infolge der Wärmeentwicklung zu siedern; dadurch wird die Flüssigkeit aus dem be-

treffenden Gefäß durch das Steigrohr  $St$  in das gegenüberliegende Gefäß getrieben, so daß das System aus dem Gleichgewicht kommt und sich — nach Fig. 3 — im Uhrzeigersinne zu drehen beginnt. Infolgedessen tritt das bisher innerhalb des Gehäuses  $G$  befindliche Gefäß  $K$  aus dem Gehäuse aus, wodurch es der Wärmeeinwirkung entzogen wird, während das nächste gefüllte Gefäß der Wärmequelle gegenübertritt. Jetzt wiederholt sich der beschriebene Vorgang, und es ergibt sich eine gegebenenfalls durch Pausen unterbrochene Drehung, solange die Wärmequelle wirkt. Diese Drehung überträgt sich über das Getriebe und den Federkern auf die Feder des Federhauses, die auf diese Weise dauernd um kleine Beträge aufgezogen wird. Statt den Pulshammerantrieb auf das Federhaus wirken zu lassen, könnte man ihn auch unmittelbar zum Antrieb der Uhr benutzen. Vorteilhafter ist aber die beschriebene Anwendungsweise, da sie eine dauernde Gangreserve in der gespannt gehaltenen Antriebsfeder sichert. Außerdem wird noch der Vorteil erreicht, daß der Antrieb dauernd mit derselben Kraft auf das Triebwerk wirkt, da die Spannung der Feder infolge des fortwährenden Nachspannens mit ganz kurzen Pausen praktisch stets die gleiche bleibt.

Als Vorteile der beschriebenen Einrichtung sind folgende zu erwähnen: sie ist für jede beliebige Stromart verwendbar; wegen der ganz geringen Umdrehungszahl der Pulshammerwelle ist eine besonders sorgfältige Lagerung dieser letzteren nicht erforderlich, ein Verschleiß der Lager kommt nicht in Frage, und da auch sonst keine sich leicht abnutzenden Teile vorhanden sind, ist die Lebensdauer der Vorrichtung praktisch unbegrenzt.

Statt, wie beschrieben, als Antriebsvorrichtung für Uhren kann die Vorrichtung auch als Antriebsvorrichtung für bewegliche Teile von Reklamevorrichtungen, Blickfänger und dergleichen Verwendung finden. In diesen Fällen kann die Pulshammerwelle gleichfalls durch ein Übersetzungsgetriebe mit dem Federkern einer Antriebsfeder in Wirkungs-

verbindung gebracht werden; sie kann aber auch den zu drehenden Teil der Reklamevorrichtung oder dergleichen unmittelbar oder über ein Radgetriebe antreiben.

5 Weist die Reklamevorrichtung beispielsweise eine um eine senkrechte Achse rotierende Scheibe auf, die die zur Schau zu stellenden Gegenstände aufnimmt, so genügt es, die Welle der Scheibe durch ein Kegelrad-  
10 getriebe mit der waagrechten Welle des in der oben beschriebenen Weise angeordneten Pulshammers zu verhindern.

#### PATENTANSPRUCH:

Selbsttätiger Antrieb für Uhren, Re-  
15 klamevorrichtungen, Blickfänger und dergleichen, gekennzeichnet durch mindestens einen auf einer Welle sitzenden Pulshammer mit zwei auf gegenüberliegenden Seiten der Welle befindlichen Gefäßen, in deren Dreh-  
20 bereich eine Wärmequelle liegt.

#### UNTERANSPRÜCHE:

1. Antrieb nach dem Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Wärmequelle aus einer elektrischen Glühlampe besteht, die eine Hülle aufweist, die einen Teil der Be- 25 wegungsbahn der Pulshammergefäße seitlich und von außen her umgibt und die zusammen mit der Wärmequelle seitlich einer durch die Pulshammerwelle gehenden senkrechten Ebene und im Bereich eines der 30 untern Quadranten der Bewegungsbahn der Gefäße liegt.

2. Antrieb nach Unteranspruch 1, gekennzeichnet durch zwei rechtwinklig zueinander in gemeinsamer Ebene liegende Pulshämmer, 35 die je mit Hilfe zweier Klemmen auf einer Scheibe der Pulshammerwelle befestigt sind.

Karl JAUCH.

Vertreter: E. BLUM & Co., Zürich.



