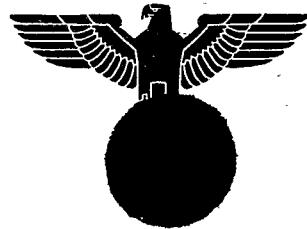


DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
9. DEZEMBER 1941

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr 714893

KLASSE 83b GRUPPE 7 20

J 67571 VIIIb/83b

* Karl Jauch in Schwenningen, Neckar,
ist als Erfinder genannt worden.

Karl Jauch in Schwenningen, Neckar Selbsttätige Aufziehvorrichtung für Uhren

Patentiert im Deutschen Reich vom 28. Juli 1940 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 13. November 1941

Uhren mit Vorrichtungen zum selbsttätigen Aufziehen sowie auch mit Fremdantrieb, beispielsweise auf elektrischem Wege, sind in den mannigfältigsten Ausführungen bekannt; 5 sie haben aber verschiedene Mängel, die ihrer allgemeinen Einführung im Wege stehen.

So hat der Antrieb durch elektrische Synchromotoren den Nachteil, daß der Gang der Uhr vom Gange des Stromerzeugers in 10 der Zentrale abhängig ist. Ferner werden derartige Antriebe, wie übrigens die meisten Antriebe mit Hilfe von Elektromotoren, vielfach durch ihr Geräusch lästig; außerdem bedürfen sie der Überwachung und Schmierung. Auch 15 der Verschleiß ist ziemlich erheblich.

Die elektromagnetisch wirkenden Antriebs- und Aufziehvorrichtungen sind im Betriebe unzuverlässig, da die Schaltkontakte durch Verbrennen oder Verschmutzen leicht un- 20 brauchbar werden. Außerdem wirken sich die Stromunterbrechungen sehr störend auf

den Rundfunkempfang aus. Auch das beim Umschalten entstehende Geräusch wird von vielen, die das gleichmäßige Ticken einer Uhr im Zimmer nicht entbehren möchten, als 25 lästig empfunden.

Aufziehvorrichtungen, deren Wirkungsweise auf Temperatur- oder Luftdruckschwankungen, dem Antriebe durch den Wind, durch Heißluftmotoren u. dgl. beruhen, haben sich 30 gleichfalls nicht eingeführt, teils weil sie nicht betriebssicher sind oder zu viel Raum in Anspruch nehmen, teils weil sie zu teuer sind.

Alle diese Übelstände werden durch die den Gegenstand der Erfindung bildende Aufziehvorrichtung vermieden, die auf der Anwendung des Prinzips des sogenannten Pulshammers beruht. Es ist bereits vorgeschlagen worden, dies Prinzip für den Bau von Wärme- 35 kraftmaschinen nutzbar zu machen. Zu diesem Zwecke sollten zwei oder mehrere zwei- 40 gefäßige Pulshämmer auf einer Welle ange-

bracht werden, und zwar mit ihren Gefäßen 5
einander diametral gegenüberliegend. Im Be-
reiche der Drehbahn der Gefäße war eine
Wärmequelle vorgesehen, die die Flüssigkeit
der Pulshämmer jeweils aus dem im Bereich
der Wärmequelle befindlichen Gefäß in das
gegenüberliegende Gefäß treiben, diesem da-
durch ein Übergewicht verleihen und auf diese
Weise die Drehung der Welle herbeiführen
10 sollte.

Als Kraftmaschine kommt eine solche Ein-
richtung schon wegen des sehr schlechten
thermischen Wirkungsgrades sowie wegen
15 der geringen spezifischen Leistung natürlich
nicht ernsthaft in Betracht; wohl aber eignet
sie sich in hervorragender Weise für das
selbsttätige Aufziehen von Uhrwerken, wo
es sich nur um ganz geringfügige Arbeits-
leistungen handelt und auf den Wirkungsgrad
20 nicht ankommt. Dafür kommen hier die dem
Pulshammerantriebe sonst anhaftenden Vor-
teile, insbesondere der geräuschlose Gang, die
Betriebssicherheit, der geringe Verschleiß, die
Einfachheit und Billigkeit, voll zur Geltung.
25 In den Zeichnungen, die die Anwendung
des Erfindungsgegenstandes auf eine Uhr ver-
anschaulichen, ist

Fig. 1 eine Aufsicht auf das Uhrwerk nach
Wegnahme des Gehäuses,

30 Fig. 2 ein Schnitt nach A-B der Fig. 1 und
Fig. 3 eine Ansicht von hinten.

Mit P ist das Pendel der Uhr, mit W_z die
Zeigerwelle, mit L das Laufwerk und mit F
35 das Federgehäuse bezeichnet. Dieses steht
durch eine Reihe von Zahnradern und Trie-
ben Z_1, Z_2, Z_3 bzw. T_1, T_2, T_3 und ein Zwi-
schenrad Z_w mit einer Welle P_w in Verbindung,
derart, daß sich zwischen dieser und der
40 Zahnung des Federhauses eine erhebliche Über-
setzung ins Langsame ergibt.

Auf der Welle P_w sind im vorliegenden
Falle zwei Pulshämmer befestigt, und zwar
um 180° gegeneinander versetzt und mit
ihren Gefäßen K bzw. K_1 in einer Ebene
45 rechtwinklig zur Welle P_w liegend. Die Pulshämmer
enthalten, wie üblich, eine leichtsiedende
Flüssigkeit, beispielsweise Alkohol, und
sind im übrigen luft leer. Die Verbindung mit
der Welle P_w erfolgt mit Hilfe von an einer
50 auf der Welle sitzenden Scheibe S angebrach-
ten Klemmen, in die die Steigrohre St , die je
zwei gegenüberliegende Gefäße miteinander
verbinden, eingeklemmt sind.

Etwas außerhalb der durch die Welle P_w
55 gehenden senkrechten Mittelebene, und zwar
zweckmäßig in dem unteren der Quadranten
der von den Pulshammergefäßen beschriebenen
Kreisbahn, ist eine Heizvorrichtung W ange-
ordnet, die beispielsweise aus einer kleinen
60 elektrischen Glühlampe H besteht, die von
einem Gehäuse G umschlossen ist. Dies Ge-

häuse erstreckt sich mit zwei seitlichen Wan-
gen radial nach innen, so daß es die zwischen
ihnen durchgehenden Pulsometergefäße seit-
lich abschirmt. Auf diese Weise wird die 65
Heizkörper H entwickelte Wärme auf die
am Heizkörper vorbeigehenden Gefäße kon-
zentriert.

Die Wirkungsweise ist folgende: Sobald
der Strom der Heizlampe H eingeschaltet ist, 70
beginnt die in dem betreffenden Gefäß K be-
findliche Flüssigkeit infolge der Wärmeent-
wicklung zu sieden; dadurch wird sie aus dem
betreffenden Gefäß durch das Steigrohr St
in das gegenüberliegende Gefäß getrieben, so 75
daß das System aus dem Gleichgewicht kommt
und sich, im vorliegenden Falle nach Fig. 3,
im Uhrzeigersinne zu drehen beginnt. In-
folgedessen tritt das bisher innerhalb des Ge-
häuses G befindliche Gefäß K aus dem Ge- 80
häuse 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 85
Pausen unterbrochene Drehung, solange die
Wärmequelle wirkt. Diese Drehung überträgt
sich über das Getriebe auf das Federhaus F ,
das auf diese Weise dauernd um kleine Be-
träge aufgezogen wird. Statt den Pulshammer- 90
antrieb auf das Federgehäuse 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 95
gehaltenen Antriebsfeder sichert. Außerdem
wird noch der Vorteil erreicht, daß der An-
trieb dauernd mit derselben Kraft auf das
Triebwerk wirkt, da die Spannung der Feder
infolge des fortwährenden Nachspannens mit 100
ganz kurzen Pausen praktisch stets die gleiche
bleibt.

Als weitere Vorteile des Erfindungsgegen-
standes sind noch folgende zu erwähnen: Die
Einrichtung ist für jede beliebige Stromart 105
verwendbar. Wegen der ganz geringen Um-
drehungszahl der Pulshammerwelle ist eine
besonders sorgfältige Lagerung nicht erforder-
lich. Ein Verschleiß der Lager kommt nicht
in Frage, so daß, da auch sonst keine sich 110
abnutzenden Teile vorhanden sind, die Lebens-
dauer praktisch unbegrenzt ist.

PATENTANSPRÜCHE:

115

1. Selbsttätige Aufziehvorrang für
Uhrwerke, gekennzeichnet durch einen oder
mehrere auf einer mit dem Federhause (F)
durch ein Übersetzungsgetriebe in Wir-
kungsverbindung stehenden Welle (P_w) 120
sitzende Pulshämmer mit je zwei auf
gegenüberliegenden Seiten der Welle be-

findlichen Gefäßen (K, K_1), in deren Drehbereich eine elektrische Wärmequelle (W) liegt.

- 5 2. Aufziehvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wärmequelle eine Hülle (G) aufweist, die einen Teil der Bewegungsbahn der Pulsometer-

gefäße seitlich und von außen her umgibt und die zusammen mit der Wärmequelle seitlich einer durch die Pulsometerwelle (P_w) gehenden senkrechten Ebene und im wesentlichen im unteren Quadranten des betreffenden Abschnittes der Bewegungskreisbahn der Gefäße liegt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

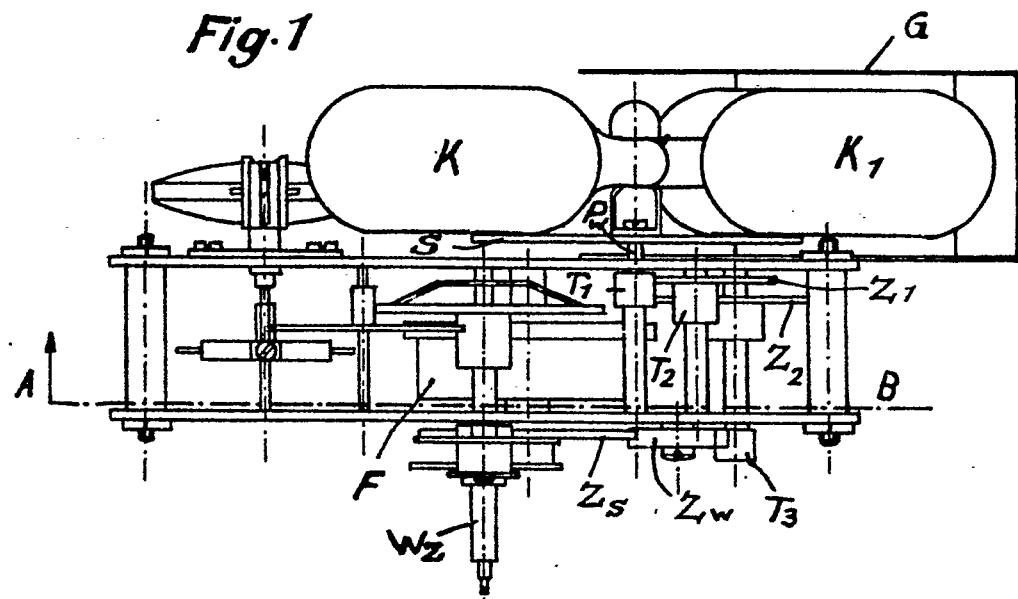


Fig. 3

