

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM  
6. APRIL 1932

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

Nr 547454

KLASSE 21g GRUPPE 3

C 42340 VIIIa/21g

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 10. März 1932

Johan Dirk Carley in Haag, Holland

Elektromagnetisches Triebwerk mit bürstenartigen Triebgliedern

Patentiert im Deutschen Reiche vom 8. Dezember 1928 ab

Die Priorität der Anmeldung in Holland vom 28. September 1928 ist in Anspruch genommen.

Die Erfindung bezieht sich auf ein elektromagnetisches Triebwerk mit bürstenartigen Triebgliedern an einer von zwei einander parallel gegenüberliegenden Scheiben, von

5 denen die eine unter dem Einfluß eines Wechselstrommagneten als Ankerscheibe eine hin und her gehende Schwingbewegung senkrecht zu ihrer Ebene ausführt. Es ist bei Gesperrten bekannt, zwei Scheiben einander par-  
10 allel gegenüberliegend anzurichten und eine von diesen Scheiben mit bürstenartigen Trieb- gliedern zu besetzen, während die andere Scheibe zweckmäßig eine rauhe Oberfläche besitzt. Bei dieser bekannten Einrichtung  
15 schwingt die eine Scheibe in axialer Rich- tung, während sich die andere Scheibe dreht.

Die Erfindung besteht nun darin, daß die zweite Scheibe fest derart angeordnet ist, daß die schwingende Ankerscheibe unter dem  
20 Einfluß der bürstenartigen Triebglieder gleichzeitig auch eine Drehbewegung um eine in der Schwingungsrichtung liegende Achse ausführt.

Das erfindungsgemäße elektromagnetische  
25 Triebwerk ist äußerst einfach und unempfindlich gegen Spannungsschwankungen und kann unabhängig von der Periodenzahl arbeiten.

Im Gegensatz zu der vorgenannten bekann-  
30 ten Einrichtung, bei der zwei bewegliche Teile vorhanden sind, besitzt das vorliegende Trieb-

werk nur einen beweglichen Teil, so daß auf Grund der geringen Anzahl Reibungsstellen eine größere Genauigkeit in der Bewegung des beweglichen Teiles erzielt wird, was insbesondere für die Anwendung eines Triebwerkes für elektrische Uhren von großer Bedeutung ist. 35

Der Erfindungsgegenstand ist aber keineswegs auf die Anwendung bei elektrischen Uhren beschränkt, sondern läßt sich auch für andere Zwecke verwenden. 40

Auf der Zeichnung sind zwei Ausführungsformen des Triebwerkes gemäß der Erfindung beispielweise dargestellt, und zwar zeigen: 45

Abb. 1 schematisch eine Einrichtung zum Anschluß an ein Wechselstromnetz,  
Abb. 2 eine abgeänderte Ausführungsform.  
Die Membran 1 ist um eine senkrechte Achse 12 drehbar. Die Zwischenschicht wird 50 von einem nachgiebigen Stoff oder einem nachgiebigen Organ gebildet, in beiden Fällen derart, daß bei aufeinanderfolgender Vergrößerung oder Verkleinerung des gegenseitigen Abstandes zwischen den Teilen 1 und 3 55 eine Bewegung dieser Teile relativ zueinander, jedoch parallel zur Berührungsfläche bewirkt wird. Für die Zwischenschicht kann zweckmäßig ein Stoff wie Plüsch (Tripp) dienen, der mit Poldrähten versehen ist, die 60 gegen die Flächen des Gewebes schräg gerichtet sind.

Abb. 1 zeigt in schematischer Darstellung eine Einrichtung, bei der Wechselstrom Verwendung finden soll. Ein Elektromagnet 9 ist mit den Enden 10 und 11 der Magnetwicklung an ein Wechselstromnetz angeschlossen. Der zweipolige Magnet wirkt auf eine Membran 1, die um eine Welle 12 drehbar ist. Die Membran 1 ist an der Welle 12 mittels Blattfedern 13 aufgehängt, deren äußere Enden an der Membran 1 und deren innere Enden an der Welle 12 festgeklemmt sind. Die Verbindung ist so ausgeführt, daß die Membran 1 unabhängig von der Achse 12 Schwingungen senkrecht zu ihrer eigenen Ebene ausführen kann. Die Membran 1 stützt sich durch die Zwischenschicht 4 federnd auf der Stützfläche 3 ab, die in der oben beschriebenen Weise von einem Gewebe oder einem Stoff mit im Sinne des Umfangs der Membran 1 in einer Richtung gerichteten Poldrähtchen (in Abb. 1 nur zum Teil und mit Strichlinien dargestellt) gebildet werden kann.

Die Membran 1 besteht aus magnetisierbarem Werkstoff, so daß der magnetische Kraftfluß durch den Magneten 9 von der Membran geschlossen wird. Wird der Elektromagnet nun an eine Wechselstromquelle angeschlossen, so gerät infolgedessen die Membran 1 in Schwingung, so daß sie in der oben beschriebenen Weise gleichzeitig eine Drehung um ihre Achse 12 ausführt.

Die Ausführungsform gemäß Abb. 2 unterscheidet sich von der nach Abb. 1 nur insoweit, als hier ein einpoliger Magnet 14 Verwendung findet, der gleichzeitig die untere

Lagerstelle 15 für die Welle 12 aufnimmt. Die Membran 1 ist in der gleichen Weise wie bei Abb. 1 mittels Federn 13 an der Achse 12 befestigt und stützt sich mittels der durch die Poldrähtchen oder Bürsten gebildeten 40 Zwischenschicht auf der Stützfläche 3 ab, die in diesem Falle von einem ringförmigen Flansch gebildet wird, der an dem Gehäuse 16 des Elektromagneten 14 ausgebildet ist.

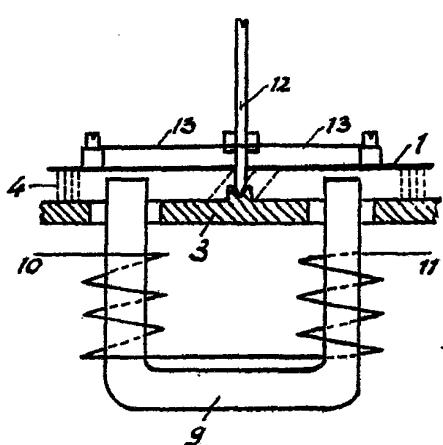
Das vorliegende Triebwerk eignet sich für 45 zahlreiche Zwecke, bei denen Schwingungen in eine gleichförmig drehende oder gleichförmig geradlinige Bewegung umgesetzt werden sollen. So kann die Einrichtung zweckmäßig als Triebwerk für Uhren, elektrische 50 Antriebe, bewegliche Reklameeinrichtungen, als Registriervorrichtung sowie für Demonstrations- und Unterrichtszwecke, für mechanisches Spielzeug u. dgl. benutzt werden.

#### PATENTANSPRUCH:

Elektromagnetisches Triebwerk mit bürstenartigen Triebgliedern an einer von zwei einander parallel gegenüberliegenden Scheiben, von denen die eine unter dem 60 Einfluß eines Wechselstrommagneten als Ankerscheibe eine hin und her gehende Schwingbewegung senkrecht zu ihrer Ebene ausführt, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Scheibe fest derart angeordnet ist, daß die schwingende Ankerscheibe unter dem Einfluß der bürstenartigen Triebglieder gleichzeitig auch eine Drehbewegung um eine in der Schwingungsrichtung liegende Achse ausführt. 70

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

*Abb. 1*



*Abb. 2*

