

löst, dass sie hierzu den an sich zwar ebenfalls bekannten Räder mit Zahneingriff benutzt, derart, dass der Räderzeiger aussen auf der Kapsel gelagert ist, und mittels eines innerhalb der Kapsel befindlichen Zahnrades mit der ebenfalls mit Verzahnung ausgestatteten Rückergabel in Verbindung steht.

Als Neuheit präsentiert sich und wurde deshalb mit Patent geschützt eine selbsttätige Abfallregelvorrichtung an Pendeluhren, bei der der Anker und das Pendel in einem besonderen, durch ein Gewicht sich selbsttätig einstellenden Gestell gelagert ist.

Der Gegenstand der Erfindung bezieht sich auf eine Abfallregelvorrichtung mit Einstellgewicht. Die bekannten Abfallregelvorrichtungen, bei denen der Anker und das Pendel in einem besonderen, durch ein Gewicht sich selbsttätig einstellenden Gestell gelagert sind, leiden an dem Nachteil, dass der Drehpunkt des Pendels und derjenige der Ankerwelle bzw. der Gabel, in verschiedenen Ebenen liegen, so dass während des Bewegungszustandes des Gehwerkes zwischen diesen Teilen Reibung entsteht, durch welche die Hemmungsteile in bezug auf den gleichmässigen Gang der Uhr ungünstig beeinflusst werden. Dieser Missstand wird dadurch beseitigt, dass die Anordnung so getroffen ist, dass zur Vermeidung der Reibung zwischen der Gabel und dem Pendelstab die Pendelfeder, die Ankerachse und die Steigradachse in einer Ebene liegen und die Pendelfeder sich in der Verlängerung der Ankerachse befindet.

Bei Uhren mit elektrischer Aufzugvorrichtung hat es sich als Nachteil herausgestellt, dass die Schläge des Schlagwerkes verschiedene Zwischenräume hatten, da die Aufziehvorrichtung immer für eine bestimmte Anzahl von Schlägen bestimmt war, oder aber je nach der Stundenfolge wieder in Tätigkeit gebracht werden musste. Diesem Uebelstand wird nun durch eine Erfindung abgeholfen, indem der Schlagwerkshebel unmittelbar in die Hebestifte des Schlagwerkes greift, so dass für jeden Schlag auch ein Emporschleudern des Triebhebels erforderlich ist. Hierdurch wird eine genaue Einhaltung der Schlagfolge gewährleistet; gleichzeitig besitzt der Triebhebel an der Unterseite eine Schlagabfangvorrichtung, die je nach Bedarf gespannt werden kann, und ausserdem zwecks Vermeidens des unbeabsichtigten Spielens des Triebhebels eine Feder, die den Triebhebel beim Hochschleudern abfängt.

Wir wollen in Kürze noch eine Erfindung berühren: eine mittels elektrischer Wellen betriebene Uhr mit einem bei jedem Stromstoss aufgezogenen Laufwerk zu selbsttätigem An- und Abhalten der Empfangsleitung. Der Gegenstand der Erfindung betrifft eine mittels elektrischer Wellen betriebene Nebenuhr mit einem besonderen Laufwerk, dessen Ablauf selbsttätig die Hochspannungsleitung auf- und anschliesst. Das Neue liegt darin, dass dieses Laufwerk zum Fortschalten des Zeigerwerkes dient, und dass dessen in bekannter Weise bewegtes Triebgewicht beim Hochschleudern an den Fitter schlägt und ihn dadurch nichtleitend macht.

Eine andere Erfindung betrifft eine Antriebsvorrichtung für elektrische Pendel, bei denen der Antrieb nicht unmittelbar auf die starre Pendelstange wirkt, sondern unter Zwischenschaltung der Aufhängefeder. Das Neue liegt darin, dass für eine solche Antriebsvorrichtung der Stromschluss durch eine Hippsche Kontakteinrichtung geregelt wird. Der beweglich gelagerte Pendelfederoberteil trägt einen vor einem nahe dem Pendeldrehpunkt gelagerten Elektromagneten vorbeischiebenden Anker, und der Stromschluss wird durch eine Hippsche Kontakteinrichtung geregelt. Die Kombination dieser Merkmale ergibt den Vorteil: dauernd regelmässigen und genauen Ganges des Pendels und des mit ihm in Verbindung stehenden Uhrwerkes.

Zum Schluss wollen wir noch einer Erfindung Erwähnung tun, betreffend eine elektromagnetische Aufziehvorrichtung für Uhren und Triebwerke, bei welcher zwei Elektromagnetpaare kreuzweise so angeordnet sind, dass sie durch eine entsprechende Stromschlussvorrichtung abwechselnd in den Stromkreis eingeschaltet, einen Anker in umlaufende Bewegung setzen, welcher bei dieser Bewegung das Werk aufzieht. Der Anker steht durch Räderübertragung mit einem am Minutenrad angebrachten und mit einer Triebfeder versehenen Rad in Verbindung und spannt bei jeder Bewegung die Feder wieder nach. Die Stromschlüsse

lassen sich in beliebigen Zwischenräumen anordnen, auch kann das Stromschlussherstellende Triebwerk so eingerichtet werden, dass die Stromschlussvorrichtung mehrmals nacheinander in Tätigkeit tritt. Die Ankerbewegung lässt sich nicht allein durch Räderverbindung, sondern auch durch Kettenübertragung mit dem aufziehenden Uhr- oder Triebwerk in Verbindung setzen.

Die Elektrizität als Antriebskraft für Zeitmessinstrumente.

Von Friedrich Testorf, München-Krailling.

(Fortsetzung aus Nr. 1.)

[Nachdruck verboten.]

Bei den älteren Salmiakelementen fand man sehr häufig, dass die Klemmschraube an der Kohlenelektrode stark mit Grünspan bedeckt wurde. Diese Erscheinung hatte darin ihre Ursache, dass die Salmiaklösung in der porösen Kohle aufsteigen konnte (Kapillarität).

Man hat diesen Uebelstand dadurch beseitigt, dass der obere, aus der Flüssigkeit hervorragende Teil der Kohle mit heissem Paraffin getränkt wird, wodurch die Poren verstopft werden. Es empfiehlt sich, auch den oberen Rand des Standglases mit Paraffin oder einer anderen Fettschicht zu überziehen, um das Ueberwuchern der sich bildenden Kristalle zu verhüten.

Der Verwendungsbereich dieser Zink-Kohlen-Salmiakelemente ist durch die eingangs erklärte Wirkungsweise gegeben. Die langsame Regeneration gestattet eine periodische Stromentnahme von kurzer Dauer, mit entsprechenden Ruhepausen. Für Dauerstrom, sogen. Ruhestrom, sind diese Elemente nicht geeignet. Dahingegen bleiben die neueren Typen, je nach Stromentnahme, mehrere Jahre wirksam.

Für Ruhestrombetrieb eignen sich die nachstehenden Typen, und für die jeweiligen Bedürfnisse der Schwachstromtechnik verdient die eine oder andere Zusammenstellung den Vorzug.

Das „Cupron“-Element, Fig. 26, ist ein Zink-Kupferelement; seine Spannung ist demnach nicht so hoch, wie die der Zink-Kohlenelemente. Dahingegen besitzt es eine ausserordentliche Konstanz, die derjenigen der Meidinger-Elemente noch überlegen ist.

Die Fabrikanten dieses Elementes, Umbreit & Matthes, Elektrische Fabrik, Leipzig-Plagwitz, geben in ihren Prospekten über die Entstehung des Cupronelementes folgenden Aufschluss:

„Die bekannte Erscheinung, dass Kupferoxyd leicht seinen Sauerstoff unter Reduktion an andere Körper abgeben kann, führte schon im Jahre 1881 Lalande (Paris) zur Konstruktion eines galvanischen Elementes aus Kupferoxyd und Zink in Kalilauge, und wohl nur gewisse Mängel, insbesondere die nicht gelungene Lösung der Aufgabe, das Kupferoxyd in feste, bei der Ladung (Regeneration) genügend leicht oxydierbare Form zu bekommen, an welcher sich auch Edison vergeblich versuchte, liessen der Lalandeschen Konstruktion keinen Eingang in das praktische Leben finden. Erst das Cupronelement, welches seit dem Jahre 1894 im Handel ist, verwirklichte die Hoffnungen, die an die Lalandesche Idee gestellt wurden, indem es Platten in fester, aber poröser Form erhielt, die sich infolge ihrer Porosität an warmer Luft von selbst oxydieren (also wieder laden). Die bei Stromschluss in dem Cupronelement auftretende chemische Aktion besteht darin, dass unter Reduktion des Kupferoxydes zu metallischem Kupfer das Zink oxydiert wird, und das gebildete Zinkoxyd in der Natronlauge sich löst. Spannungsabfall durch Polarisation ist ausgeschlossen, und es behält daher das Cupronelement auch bei andauerndem Schluss seine normale Spannung von 0,8 Volt während der ganzen Entladungsperiode bei. Aus dieser Eigenschaft, die das Cupronelement mit den gebräuchlichen Akkumulatoren teilt, resultiert dessen grosser Wert für alle Zwecke, bei denen es darauf

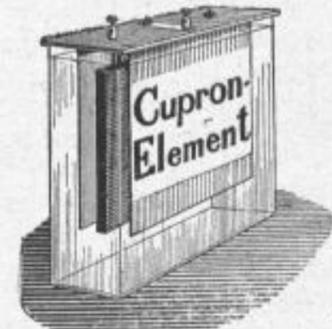


Fig. 26.