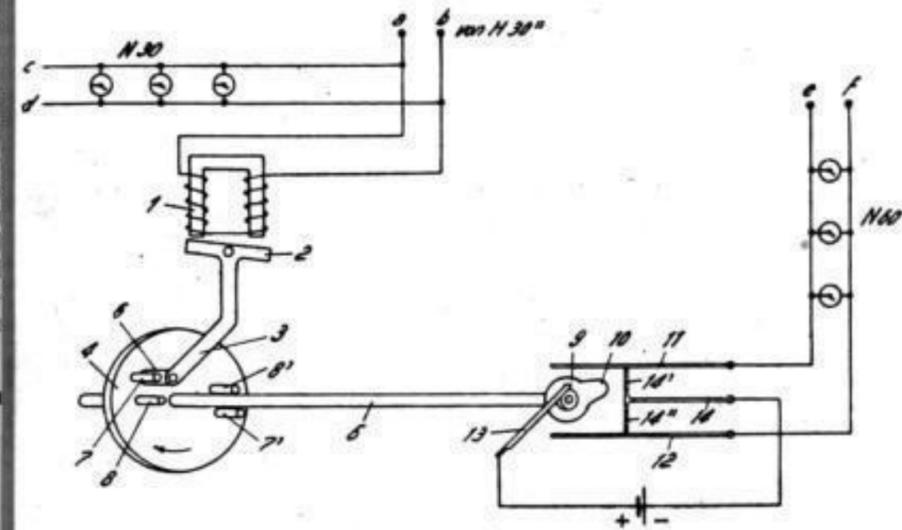


gerade nicht betätigten Federn sowie über die mittlere, an dem Minuspol der Batterie liegende Feder 14 geschlossen. In der dargestellten Lage liegt der Stift 7 gegen den Stift 6 des Ankers, so daß das Kontaktlaufwerk am Ablauf gehindert ist. Legt der Anker 2 bei dem nächsten Stromstoß der Hauptuhr um, so wird der Stift 6 gesenkt und gibt dadurch die Scheibe 4 frei. Der Ablauf wird indessen durch den Stift 8 sofort wieder aufgehalten, ohne daß eine Kontaktgabe mittels der Nocken 10 erfolgte. Das Kontaktlaufwerk ist wiederum gesperrt, ist aber jetzt für die Kontaktgabe vorbereitet. Diese erfolgt, wenn bei der nächsten Umpolung des Magneten der Stift 6 wieder gehoben wird. Hierdurch wird die Sperrung aufgehoben, und das Kontaktlaufwerk kann



ablaufen, bis nach einer halben Umdrehung der Stift 7' gegen den Stift 6 anstößt. Die Scheibe 4 befindet sich dann wieder in der ersten Sperrstellung. Während der halben Umdrehung des Laufwerkes wurde die Feder 12 von der Feder 14' abgehoben und ein Stromkreis für die Nebenuhren N 60 geschlossen. Nach zwei weiteren Stromstößen der Hauptuhr wird in der gleichen Weise die Feder 11 von der Feder 14' abgehoben; hierdurch erfolgt der Stromschluß für die Nebenuhren in umgekehrter Richtung.

Synchronuhr mit Schlagwerk

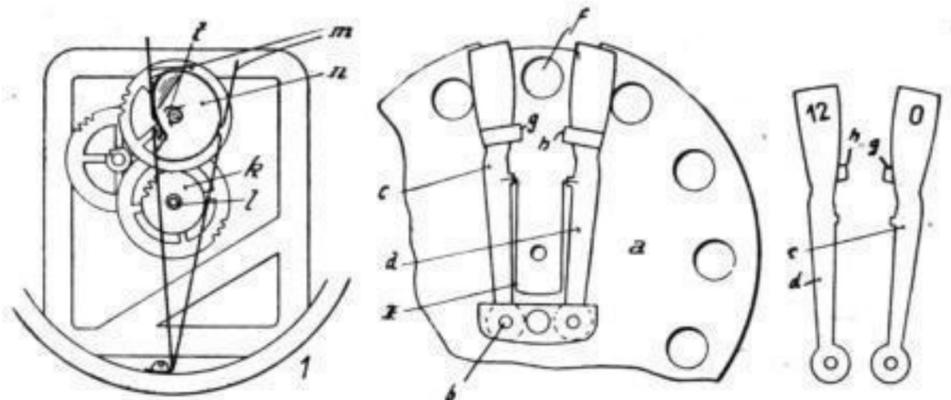
Es gibt Synchronuhren mit Schlagwerk, bei denen durch den Synchronmotor über ein Rad des Gangwerkes eine das Schlagwerk antreibende Feder gespannt wird. Bei diesen wird die zum Antrieb des Schlagwerkes nötige Feder vom Motor über ein dauernd in Eingriff stehendes Getriebe gespannt. Daneben ist noch ein besonderes, aus Auslösenocken und Hebeln bestehendes Getriebe zur Steuerung des Schlagwerkes vorhanden. Der Ablauf des Schlagwerkes wird durch an diesem angreifende Regler gehemmt. Bei solchen Uhren bestehen Schwierigkeiten nun darin, daß vom Motor periodisch eine gewisse und unter Umständen sich von Schlagintervall zu Schlagintervall ändernde Arbeitsleistung zum Aufzug der Hilfstriebfeder für das Schlagwerk aufzubringen ist. Andererseits müssen bei der Steuerung des Ablaufes des Schlagwerkes durch den Motor schnell umlaufende Teile des Gehwerkes zur Auslösung der Schläge bzw. zur Spannung der Antriebsfeder für das Schlagorgan verwendet werden. Abgesehen von der an einem schnell umlaufenden Teil vorhandenen nur geringen Zugkraft des Motors ist aber auch die in außerordentlich kurzen Zeitabständen, z. B. alle zwei Sekunden, wiederkehrende Beanspruchung der zusammenarbeitenden Teile ungünstig. Die bei der Herstellung einer Synchronuhr mit Schlagwerk vorhandenen Schwierigkeiten werden nun nach einer der AEG in Berlin durch Patent geschützten Erfindung dadurch beseitigt, daß gleichachsig zur Stundenstafel eine mit einer Umdrehung pro Stunde umlaufende Nockenscheibe zur Hebung des Rechens angeordnet ist; hierbei wird eine an diesem angreifende Feder gespannt. Weiterhin wird durch ein nur in einer Richtung wirksames Sperrgetriebe zwischen dem Rechen und den das Gehwerk antreibenden Synchronmotor der durch die Stundenstafel in Verbindung mit der Nockenscheibe ausgelöste Ablauf des Schlagwerkes geregelt. Diese Anordnung hat den Vorteil, daß die vom Motor aufzubringende, über längere Zeiträume verteilte Arbeit in immer gleichen Zeitabschnitten und mit immer gleicher Stärke beim Anheben des Rechens geleistet wird, so daß keine besonderen Anordnungen zum Spannen des Schlagwerkes notwendig sind; ferner wird der Ablauf des Schlagwerkes durch die Drehzahl des Motors bzw. eines vom Motor angetriebenen Gliedes des Drehwerkes geregelt, so daß ein besonderes Hemmwerk für das Schlagwerk entfällt. Eine mechanische Beanspruchung des Motors erfolgt hierbei nicht; es kann also zum Antrieb von Gehwerk und Schlagwerk ein verhältnismäßig kleiner Motor Verwendung finden.

Uhr mit 24-Stunden-Teilung

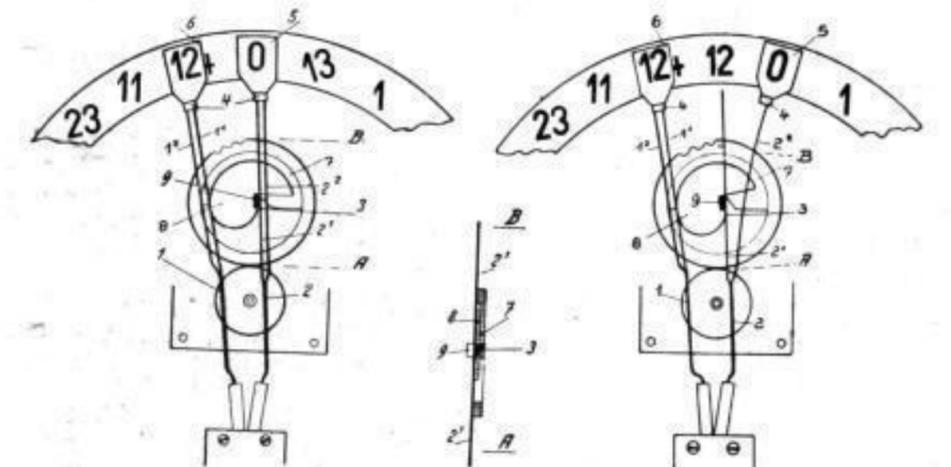
Bei dieser Wilhelm Großhaus & Georg Wohlfahrt in Schloßborn (Taunus) patentierten Erfindung handelt es sich um eine derartige Uhr, bei der die Zifferscheibe unter einer Lochscheibe drehbar angeordnet ist. Durch Anordnung von zwei vor die Zwölfuhr-Schauöffnung verbringbaren Schwenkarmen mit der Bezifferung 0 bis 12 bleibt trotz der

allgemeinen Anzeige der Zifferscheibe von 0 bis 12 bzw. 13 bis 24 während der Mitternachts- bzw. Mittagsstunde die Angabe 0 bzw. 12 erhalten. Nach dem neuen Vorschlag sind die hinter der Lochscheibe angeordneten und entgegen der Federwirkung vor die Zwölfuhr-Schauöffnung verbringbaren Schwenkarme mit Anschlagsnasen versehen, welche eine Aussparung der Zifferscheibe durchsetzen. Die Nasen ragen bis in den Bereich der Steuerfedern für die Zifferscheibe; die Auflauffläche der Steuerscheibe ist derart ausgebildet, daß die Steuerfedern eine Stunde nach erfolgter Umschaltung aus den Nasen ausgehoben werden. Wie die Abbildungen zeigen, wird durch die Umschaltung m, n jeweils nach zwölf Stunden umgeschaltet. An der Rückseite der Lochscheibe a sind an Tasten b zwei Schwenkarme c, d drehbar gelagert, welche durch eine Feder x beiderseits der Schauöffnung f für die Ziffern 12 bzw. 24 in Ruhe gehalten sind. Die Schwenkarme, welche mit der Bezifferung 0 bzw. 12 versehen sind, haben an der Rückseite gegen die Zifferscheibe vorspringende Anschläge g, h. Die Zifferscheibe ist mit einem Ausschnitt versehen, durch den die Anschläge g, h der Arme bis in den Bereich der Steuerfedern m für die Zifferscheibe ragen. Die Steuerfedern nehmen beim Umschalten der Zifferscheibe jeweils einen der Schwenkarme c, d mit. Die Steuerscheibe n für die Mitnehmerfedern ist so ausgebildet, daß ihre Auflauffläche die Feder jeweils nach einer Stunde aus der Zifferscheibe und damit aus den Schwenkarmen c, d aushebt; diese können also unter der Wirkung der Federn in die Ruhelage zurückgehen.

Eine Vereinfachung dieser eben beschriebenen Uhr mit Vier- undzwanzigstundenteilung ist in einem Zusatzpatent geschützt worden. Hier sind die Steuerfedern für das Zifferblatt als Gabelarme ausgebildet, von denen je einer eine Deckplatte für die Zwölfuhr-Schauöffnung trägt und die Nase zur vorübergehenden Kupplung mit dem anderen Gabelarm aufnimmt. Der die Deckplatte tragende Gabelarm wird somit beim Umschalten des Zifferblattes von dem die Steuerfeder bildenden Gegenarm mitgenommen und nach einer Stunde durch



Ausheben des Steuerarmes freigegeben, so daß er unter seine Eigenspannung in eine die Schauöffnung freigebende Lage zurückspringt. Es werden hier also besondere Schwenkarme nebst Rückholfeder entbehrlich. Die Umschaltung der Zifferscheibe zur Mittags- und Mitternachtsstunde erfolgt durch die Steuerscheibe 8 über die beiden Steuerfedern 1, 2. Diese laufen in Gabelarme 1¹ und 1² bzw. 2¹ bzw. 2² aus, von denen die Arme 1¹ und 2¹ der Umsteuerung der Zifferscheibe dienen. Die Gabelarme 1² und 2² tragen an den Enden die beiden



Deckplatten 6, 5 mit der Bezeichnung 12 und 0. Jeder Gabelarm 1² und 2² trägt unterhalb der Deckplatte eine Nase 4, durch welche er bei in gleicher Ebene liegendem Gegenarm 1¹ und 2¹ mit diesem gekuppelt ist. Beim Umschalten des Zifferblattes wird der Gabelarm 1² bzw. 2² von der zugehörigen Steuerfeder infolge der Kupplung durch die Nase 4 mitgenommen, so daß die Deckplatte 6 bzw. 5 vor die Schauöffnung verbracht wird. Nach Ablauf einer Stunde hebt die Auflauffläche 7 der Steuerscheibe 8 über den Anschlag 3 die Steuerfeder 1¹ bzw. 2¹ aus der Nase aus, so daß der Gabelarm 1² bzw. 2² frei kommt und in die die Schauöffnung freigebende Lage zurückspringt. — nn.