

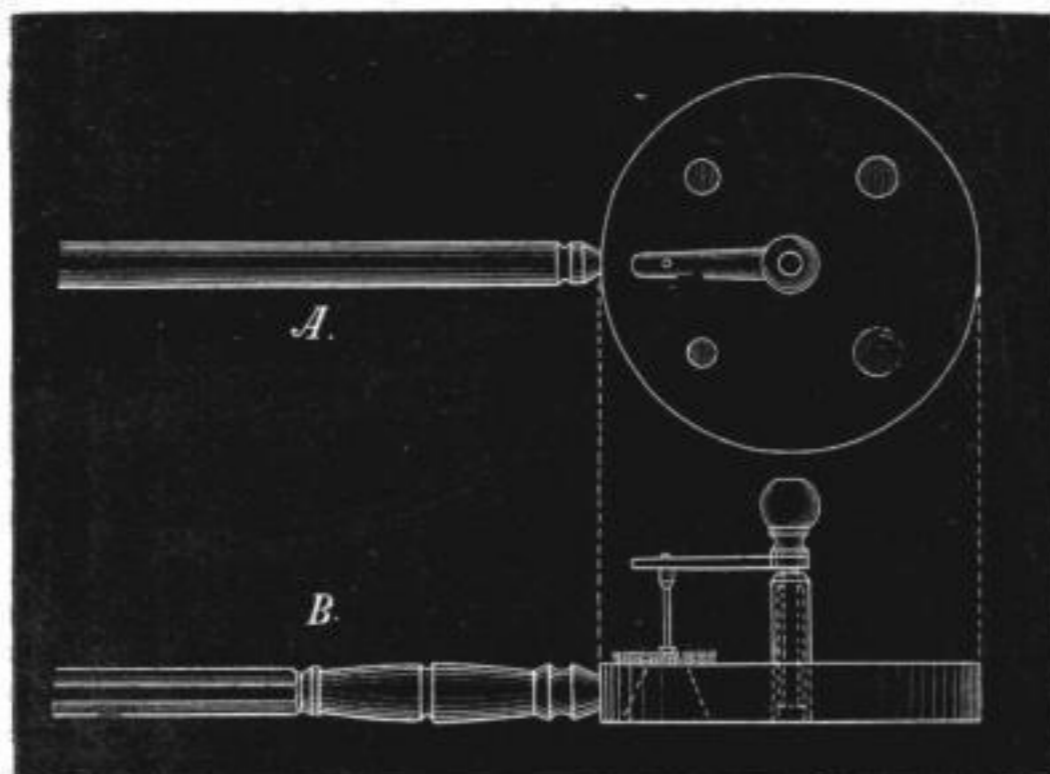
rathsam, die viereckigen Löcher nicht gleich zu gross zu machen, sondern verhältnissmässig klein, um erst bei Bedarf diese Löcher grösser und passend zu feilen.

**Hilfswerkzeug zum Anlassen des Mitteltheiles (Putzens) bei Cylinderrädern.**

Arbeit des II. Preises; von Otto Tietge in Oschersleben.

Motto: Gute Werkzeuge,  
Halbe Arbeit.

Das Aufreiben des Mitteloches eines Cylinderrades ist gewöhnlich ohne vorheriges Anlassen des Rades unmöglich. Um nun die Mitte des Rades anzulassen, wird in der Regel folgendermaassen verfahren: In das Loch des Cylinderrades wird ein Stift gesteckt und dieser dann in einer gewissen Entfernung vom Rade solange geblüht, bis das Rad in der Mitte hellblau angelassen ist.



Dieses Verfahren ist jedoch sehr gefährlich, da man das Rad ziemlich nahe der Flamme halten muss, bevor es sich anlässt. Bei dem leisesten Luftzuge kann die Flamme dann leicht gegen das Rad schlagen und dieses, wenn auch nicht ganz, so doch einige Zähne mit anlassen. Um solches Vorkommniss zu vermeiden, habe ich ein Hilfswerkzeug angefertigt, dessen Handhabung so einfach ist, dass eine besondere Beschreibung kaum nöthig erscheint.

Das Cylinderrad setzt man zuerst unter den Radhalter, welcher das Rad vermittelt einer gewundenen Feder sanft gegen die Messingplatte drückt. Hierauf dreht man den Radhalter mit dem Rade auf ein der Grösse des letzteren entsprechendes Loch. Man wolle hierbei darauf achten, dass der Putzen des Cylinderrades genau in der Mitte des Loches zu stehen kommt. Dann lässt man es mittels einer feinen Stichflamme, von der entgegengesetzten Seite geblasen, hellblau an. — Die Platte muss etwas stark genommen werden, um ein schnelles Erwärmen des ganzen Werkzeuges zu verhüten. (Schluss folgt.)

**Elektrische Uhrenanlage mit einzeln nach einander geregelten Nebenuhren und centraler Ueberwachung.**

D. Reichs-Patent Nr. 73850; von der Urania-Uhren- und Säulen-Kommandit-Gesellschaft Breslauer & Dr. von Orth in Berlin.

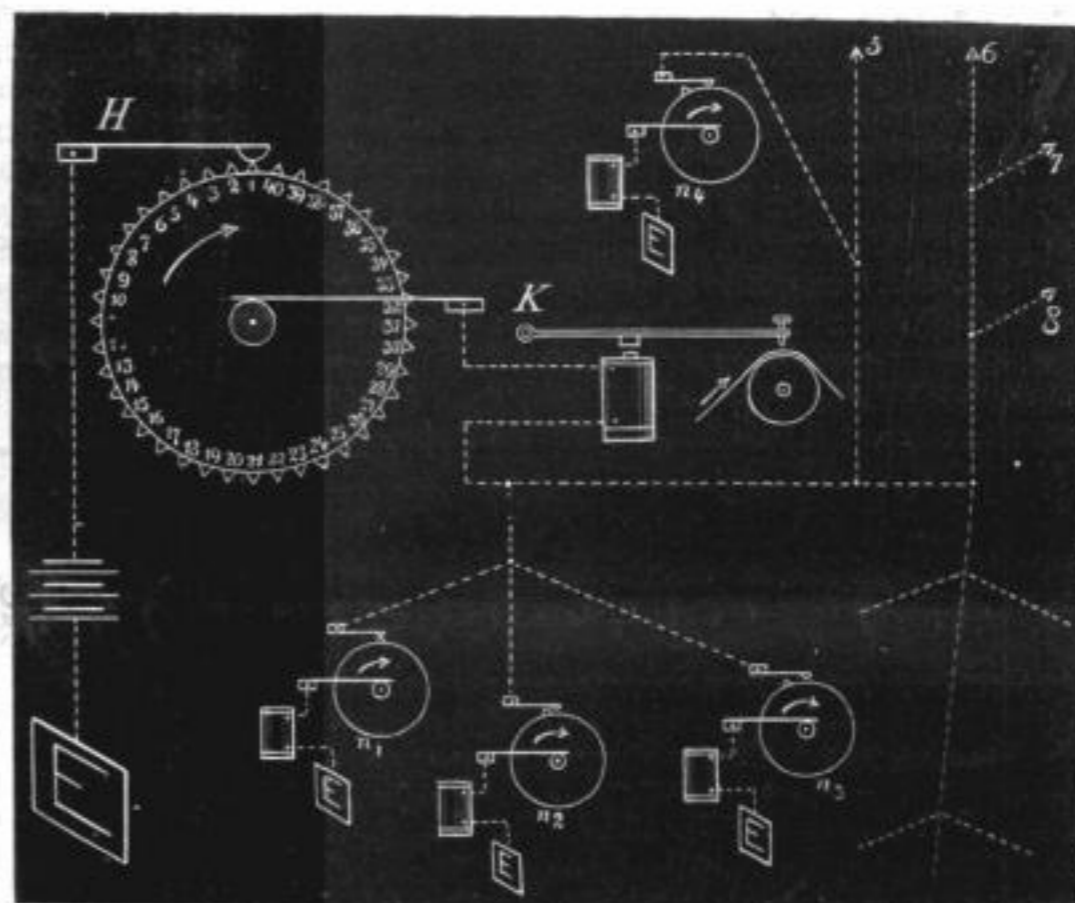
Die nachfolgend beschriebene Einrichtung bezieht sich auf Centraluhrenanlagen, in welchen jede Uhr ein selbständiges Gehwerk hat und in bestimmten Zeitabschnitten durch einen von der Centrale gesendeten elektrischen Strom regulirt wird.

Um dabei möglichste Verringerung der Leitungskosten zu erzielen, wird eine grosse Zahl von Uhren an Abzweigungen ein und derselben Leitung angeschlossen. Die Uhren werden aber nicht dauernd an die Leitung angeschlossen, sondern schalten

selbst diejenige elektromagnetische Vorrichtung, welche ihre Regulirung besorgt, kurz vor dem Zeitpunkt, an welchem sie regulirt werden sollen, in die Leitung ein und kurz nach der Regulirung wieder aus, und zwar zu verschiedenen Zeiten, so dass ein von der Centrale kommender Strom stets nur durch die elektromagnetische Vorrichtung einer einzigen Uhr einen Weg findet.

Die schematische Zeichnung stellt ein solches verzweigtes Leitungsnetz mit Hauptuhr *H* und Nebenuhren  $n_1, n_2 \dots$  dar. Es ist dabei angenommen, dass 40 Nebenuhren an die Leitung angeschlossen werden und jede in Zwischenräumen von je 2 Stunden richtig gestellt wird. Jede Nebenuhr hat ein Rad, welches sich in 2 Stunden einmal umdreht, dabei einmal einen Kontakt von 1 bis 2 Minuten Dauer schliesst und dadurch ihre elektromagnetische Vorrichtung in die Leitung einschaltet. Diese Räder sind gegen die Zeiger der Uhr so versetzt, dass bei richtigem Gange sämtlicher Uhren alle 3 Minuten einer der Kontakte geschlossen wird. Die Hauptuhr macht in den 2 Stunden 40 Kontakte, deren jeder mit dem einer Nebenuhr annähernd zusammenfällt.

Diese Einrichtung hat erstens den Vortheil, dass bei möglichst billiger Leitungsanlage der von der Centrale gesendete Strom nicht getheilt wird, sondern nur in einer Uhr zur Ver-



wendung kommt und also verhältnissmässig schwach gewählt werden kann. Ein noch grösserer Vortheil wird aber dadurch erzielt, dass diese Einrichtung eine selbstthätige Kontrolle sämtlicher Uhren in der Centrale ermöglicht.

Der Regulirmechanismus der einzelnen Uhren muss entweder so eingerichtet sein, dass er im Zeitpunkt des Beginnes des von der Centrale kommenden elektrischen Stromes oder durch die Unterbrechung dieses Stromes in Wirksamkeit tritt. Im ersten Falle wird in der Centrale genau in bestimmten Zeitabständen (nach dem vorher gewählten Beispiel alle 3 Minuten) ein Strom geschlossen, welcher sofort zu Stande kommt, wenn die Uhren nur die zulässige geringe Abweichung zeigen, da in diesem Falle eine von den angeschlossenen Nebenuhren sich zu dem betreffenden Zeitpunkt bereits in die Leitung eingeschaltet hat. Die Unterbrechung des Stromes erfolgt dann nicht durch die Centraluhr, sondern durch diese Nebenuhr, welche sich zu einer bestimmten Zeit nach der Regulirung aus der Leitung ausschaltet. Beobachtet man also in der Centrale den Zeitpunkt der Stromunterbrechung, so kann man daraus erkennen, ob die Uhr nach der Regulirung richtig weitergegangen ist oder ob sie etwa infolge Versagens des Regulirmechanismus falsch geht. Bringt man in der Centrale einen von der Centraluhr bewegten Apparat an, der genau die Zeiten registriert, zu welchen Strom aus der Centrale in die Leitung fliesst, so kann man daran jederzeit ablesen, ob die ganze Uhrenanlage in Ordnung ist oder ob eine Uhr falsch geht oder stehen geblieben ist; denn in diesen Fällen kann der Strom, welcher