

geschraubt werden. Es ist durch eine Scheidewand *C* in zwei Abteilungen geteilt. In der Abteilung rechts ist das Uhrwerk, dagegen links der Gashahn untergebracht. Wenn das Gehäuse geschlossen ist, wie in Fig. 2, dann sind aussen nur der Griff des Hahnes, sowie durch eine Öffnung, die Stundenzahlen sichtbar. Wenn der Gashahn in der Stellung *N* sich befindet, ist er geöffnet, das Gas strömt durch und das Uhrwerk geht. Wenn der Hahn jedoch in der punktiert gezeichneten Stellung *N'* steht, so ist das Gas abgestellt, und mit ihm zugleich auch das Uhrwerk. Dies erfolgt durch einen Hebel *H*, der durch die Drehung des Hahnes betätigt wird und dadurch mittels einer dünnen Feder *F* an dem

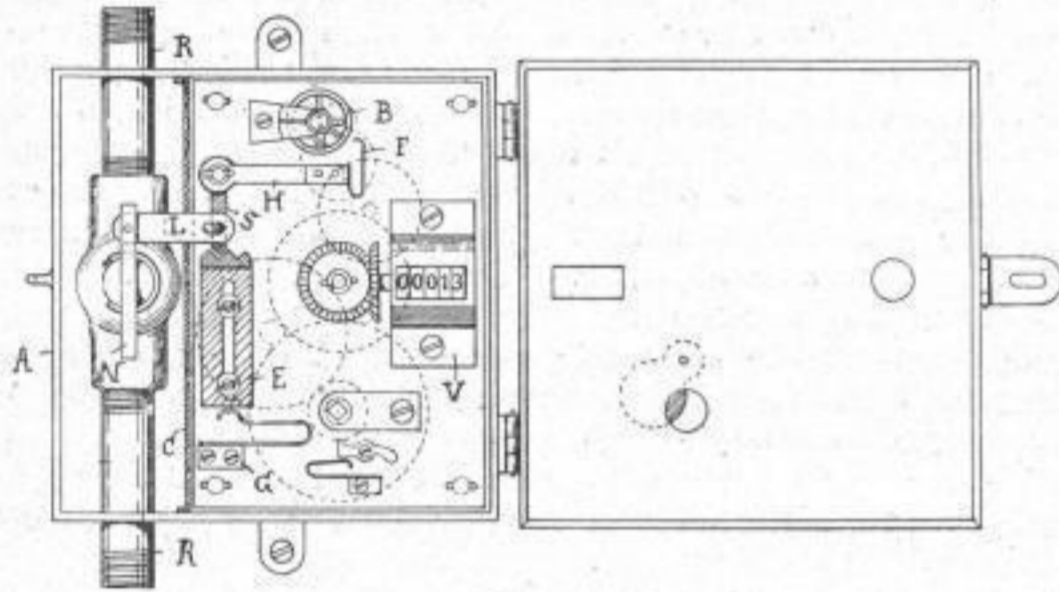


Fig. 1.

Ende des Hebels die Unruh *B* des Werkes anhält, beim Aufdrehen des Hahnes hingegen die Unruh *B* in Gang setzt. Der Hebel *H* ist auf einem Anrichtstift angeordnet und hat, nach unten gerichtet, den Hebel *S*, welcher den Zweck hat, vermöge der beiden Zähne des Stückes *E* den Hebel *H* plötzlich schnappen zu lassen, so dass also die Unruh gerade in dem richtigen Moment „in oder ausser“ Tätigkeit gesetzt wird, wodurch verhindert werden muss, dass der Konsument den Hahn nur halb aufzu-

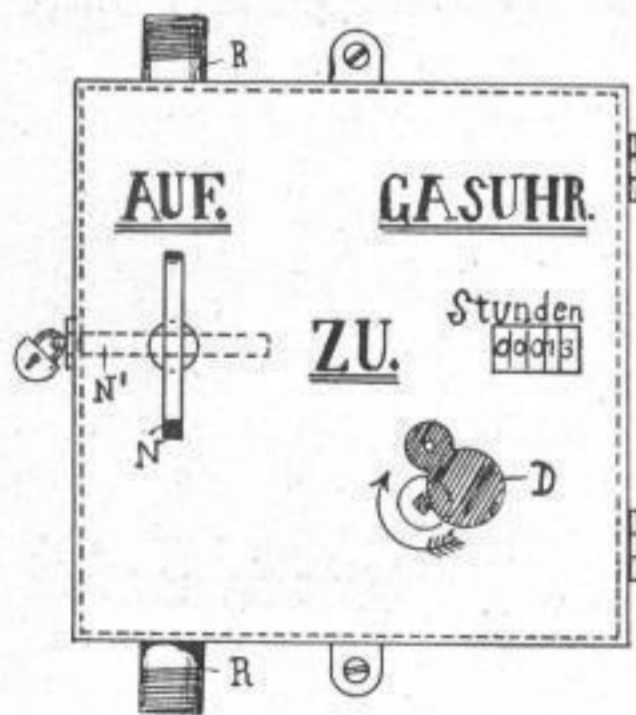


Fig. 2.

plötzlichen Einschnappen in den einen oder den anderen Einschnitt des Stückes *E*, welches durch Feder *G* stets nach oben gedrückt wird.

Die Hebel können natürlich ebensowohl in anderer Form oder Art eingerichtet sein als in der Abbildung dargestellt wurde, wenn man in der Hauptsache nur darauf achtet, dass die Unruh im richtigen Moment angehalten bzw. in Gang gesetzt wird, was man durch Blasen durch eines der Gasrohre *R* leicht feststellen kann. Dieses geschieht am besten, indem man auf das eine Ende dieses Rohres einen Gummischlauch setzt, der so lang ist, dass man ihn bequem im Munde zu halten vermag, während man mit dem Auge den Moment des Abschnappens des Hebels beobachtet. Die Feder *F* sollte die Unruh in solcher Weise in Gang setzen, indem sie derselben einen Antrieb gibt, denn nur dadurch wird ein sicheres Angehen eines ordinären Zylinder- oder Ankerechappements gewährleistet.

Das Uhrwerk sei ein 8 oder 14 Tage gehendes, denn da das Gas meistens nur einige Stunden an jedem Tage wirklich brennt, so wird ein solches Werk in einem Aufzuge wohl für einen ganzen Monat sicher ausreichen. Für die Anzeige der Stunden kann man irgendein Zählwerk von der Minutenradwelle treiben. Ich wählte hierzu einen „Veeder“-Zähler, ähnlich den Kilometerzählern, wie man sie an Fahrrädern verwendet. Dieselben sind billig und lassen sich, wie die Abbildung zeigt, leicht durch ein Paar Winkelräder antreiben. Ein Paar gewöhnliche Wechselräder, etwas schräg gewälzt auf einer Wälzmaschine, tun es vollauf für diesen Zweck.

Nachdem das Gehäuse mit einem Schloss verschlossen worden ist, so dass der Konsument nicht zum Werk gelangen kann, ist nur noch ein, durch Klappe *D* verdeckbares Loch im Gehäuse, zwecks Einsetzen des Aufziehschlüssels.

Die beiden aus dem Gehäuse hervorragenden Rohre *R* dienen zum Anschluss an die Hauptgasleitung. Statt des Gashahnes kann man bei einiger Aenderung in der Konstruktion des Arretiermechanismus einen elektrischen Umschalter anbringen und so die Uhr für elektrisches Licht anstatt für Gas verwenden.

In grösseren Mengen fabriziert, würden solche Gasuhren sehr billig im Preise sein, da keine feinen Uhrwerke zur Verwendung zu gelangen brauchen, denn wenn selbst solche Uhr im Monat 1 oder 2 Stunden unrichtig sein sollte, so ist das weder für den Konsumenten noch für die Gasfabrik ein nennenswerter Schaden. Man kann aber ganz gut ein ordinäres Uhrwerk bis auf etwa  $\frac{1}{4}$  Stunde Differenz im Monat regulieren.

## Staubstudien.

II.

[Nachdruck verboten.]

Wenn man vor 50 Jahren eine Spindeluhre zur Reparatur auseinandernahm, so war der Zustand der Spindel selbst die erste eingehende Besichtigung, die man nach dem Abtupfen mit Holundermark vornahm. Dass die Zapfen eingennutzt waren, wusste man im voraus; aber schlimmer war das Einnutzen der Spindellappen. Das weiche Messingsteigrad hatte sehr häufig seinen Weg auf dem polierten Stahlhebel derartig eingegraben, dass der Lappen fast bis zur Hälfte seiner Dicke eingekerbt war. Die Spindel wurde dann auf einem Bleistück, das in der Form eines Steckholzes im Schraubstock sass, mit einem eisernen Schleifnagel und Schmirgel so weit ausgeschliffen, bis die Hebefläche wieder eben war, und dann mit Rot poliert. Dann wurde das Steigrad abgedreht und egalisiert, denn vollständig richtig geschnittene Steigräder gab es überhaupt nicht. Hierauf wurde der vorher im Rade polierte Zapfen mit einer Wachsschicht bedeckt, auf eine Glasplatte ein Tropfen Scheidewasser fallen lassen, und das Steigrad mit seinen wieder spitz gefeilten Zähnen 10 Sekunden auf den Fleck gestellt, damit die verbrannten Eisenteile des Messings, die man für die Würengel der Spindel hielt, weggebeizt würden. Dann wurde die Aussenseite des Rades und die Zähne mit einem flachen Putzholz und Schieferpulver geschliffen, um den Grat zu entfernen, die Wachshülle des Zapfens beseitigt, und schliesslich das Rad mit der Lederfeile und Goldrot gegläntzt, um sein Zerstörungswerk wieder beginnen zu können.

An und für sich war dieses Ausschleifen der Spindellappen für den damaligen Uhrmacher keine Leistung, da jeder eine nicht vorrätige Spindel aus einem Stück Pendülenfederstahl anzufertigen verstand; aber sowie die Einnutzung begann, fing die Uhr an zu gewinnen. Somit war das Einschlagen der Spindel eine brennende Tagesfrage, und fast jeder Uhrmacher wusste ein Mittel, um diesen Fehler zu beseitigen. Der eine glühte die Steigradspitzen aus, der andere fettete die Zähne mit Jungfernwachs. Alles ganz probate Mittel, die alle nur den Fehler hatten, dass keines derselben den Schaden hob. Wie in aller Welt war es möglich, dass ein weiches Stück Messing einen gehärteten und polierten Stahlteil einnutzte? Dass man harte Körper, wie Diamant, mit seinem eigenen Staube und einer rotierenden Kupferscheibe, den Sandstein mit einer Säge von butterweichem Eisen und Schmirgel bearbeitete, also einen dritten, noch härteren