

Feinmechanik und Optik, Jg. 72/06.06.1955, S. 176 f

ARMBANDUHREN MIT KALENDER

von Studienrat H ANS JENDRITZKI, Hamburg Saasel

Neuerdings sind Armbanduhren auf dem Markt, die außer der "Zeit" auch das Datum: den Tag - den Wochentag - den Monat - und die Mondphase anzeigen. Eine solche Uhr kann dem Besitzer schnell unentbehrlich werden. Was aber unternimmt der Uhrmacher, der zum erstenmal eine derartige Uhr zur Reparatur bekommt? Halb so schlimm! Vor allem ist die Handhabung einmal durchzuprobieren, bevor das Werk aus dem Gehäuse genommen wird. Denn im Gehäuse sind vier Druckknöpfe verteilt, die mit einem spitzen Gegenstand eingedrückt werden können, um die Datumscheiben zu verstellen. (Siehe Bild 1.)



Bild 1

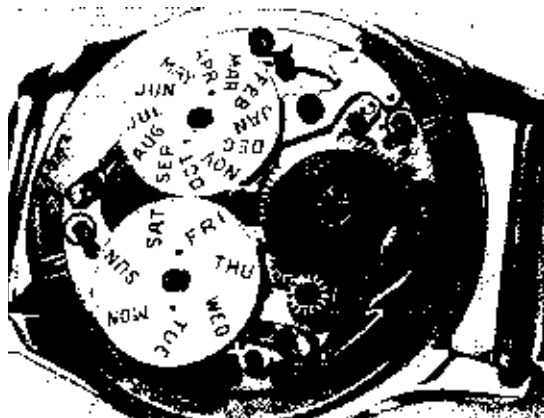


Bild 2

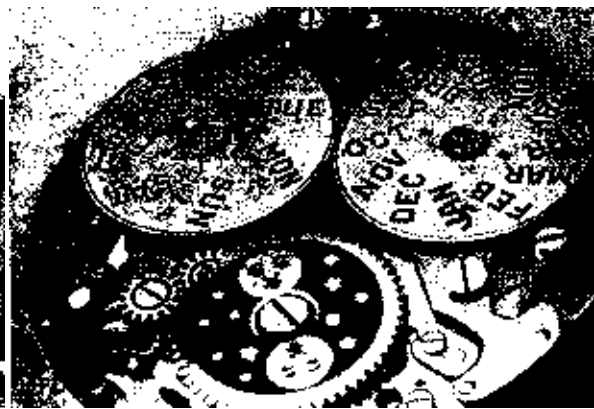


Bild 3

Wir merken uns alle Mängel und nehmen den Glasrand ab. Dann folgen die Zeiger und das Zifferblatt in üblicher Weise, bis das Werk mit den Scheiben vor uns liegt, wie Bild 2 zeigt. Das sieht etwas kompliziert aus? Nun, wenn alles gut in Ordnung war, können wir uns die Sache sehr bequem machen: Wir lösen einfach die beiden mit einem Kreis bezeichneten Schrauben und können die gesamte Mechanik mit einem Schlage abheben! Alle Hebel, Scheiben, Schrauben und Federn sind nur auf dieser Platte angebracht und haben außer dem Zahnrad in der Mitte keinen anderen Eingriff mit dem Grundwerk! Das Grundwerk kann nun wie eine einfache Armbanduhr behandelt werden!

Hier haben wir das Grundwerk vor uns: die einzige Änderung sehen wir in der Mitte: das Stundenrad trägt noch einen zweiten Zahnkranz, der in ein doppelt so großes Rad eingreift. Dieses doppelt so große Zahnrad macht also nur halb so viel Umdrehungen wie das Stundenrad und dreht sich in 24 Stunden einmal herum. Mit der Spitze und dem Stift auf seiner Nase werden alle Schaltungen ausgeführt (siehe Bild 4).



Bild 4

Wie das vor sich geht? Fangen wir einmal ganz von vorn an. Auf das Grundwerk schrauben wir die Kalenderplatte auf, zunächst noch ohne die Scheiben (5). Dann sieht das Ganze so aus, und wir ahnen schon, wie es weitergeht. Aber noch fehlt das wichtige Datumrad. Dieses Datumrad sitzt lose auf dem Stundenrad. Es besitzt 31 Zähne und wird von dem Stift auf unserem 24-Stunden-Rad täglich einen Zahn weitergeschaltet. Dadurch kann der Zeiger dieses Rades auf dem Zifferblatt die Zahlen des Datums abtasten. Die spitze Nase auf dem Rad schaltet hingegen die Wochentage weiter. Auf dieser Scheibe sind die Bezeichnungen des Tageslaufs (abgekürzt) gedruckt (Bild 8). Es bedeuten:

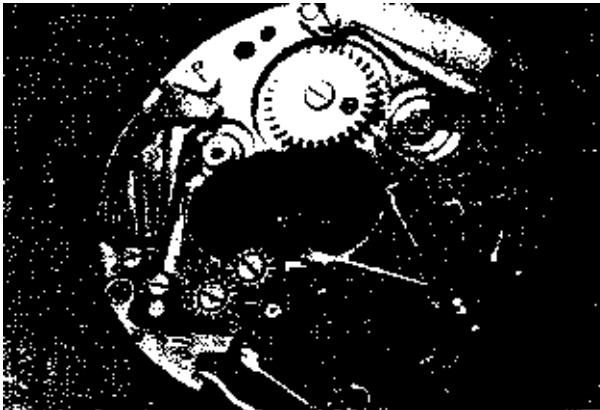


Bild 5

Deutsch: Montag Dienstag Mittwoch
Donnerstag Freitag Samstag Sonntag

Englisch: Monday Tuesday
Wednesday Thursday Friday Saturday
Sunday

Französisch: Lundi Mardi Mercredi
Jeudi Vendredi Samedi Dimanche



Bild 6

Deutsch: Januar Februar März April
Mai Juni Juli August September Oktober
November Dezember

Englisch: January February March
April May June July August September
October November December

Französisch: Janvier Fevrier Mars
Avril Mai Juin Juillet Août Septembre
Octobre Novembre Décembre

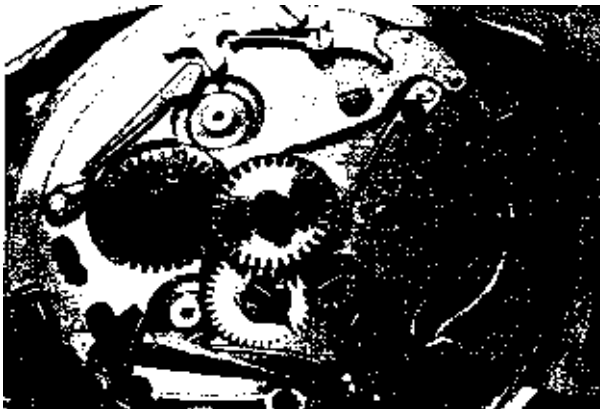


Bild 7

Die Monatsnamen müssen am Ende des Monats geändert werden. Deshalb greift in unser Mittel-Datumrad ein gleich großes Rad ein, das eine Nase trägt, die das 12zählige Schaltrad unter der Scheibe bewegt. Damit diese Scheiben immer schnell weiterspringen, ist die Nase um einen kleinen Betrag frei - nämlich soviel, wie der Stift in dem Loch sich bewegen kann (Bild 9).

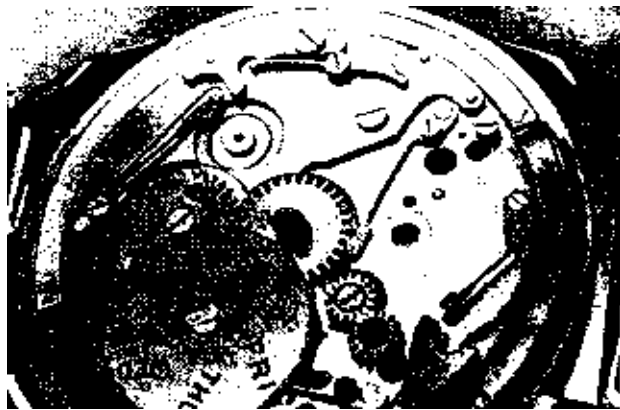


Bild 8

Unsere Mondphasen entstehen in der Uhrenanzeige durch eine doppelte Darstellung der Mondscheibe! Warum das so ist? Unser guter Mond führt einen Umlauf um die Erde in rund 29 1/2 Tagen aus. Da wir aber ein Rad mit einem halben Zahn nicht verwenden können, wird die Zahl verdoppelt, und das Mondrad macht in 59 Tagen eine Umdrehung. Die Fortschaltung erfolgt übrigens von der gleichen Nase unseres 24-Stunden Rades über die beiden kleinen Stahlräder unter und neben der Mondscheibe (Bild 10).

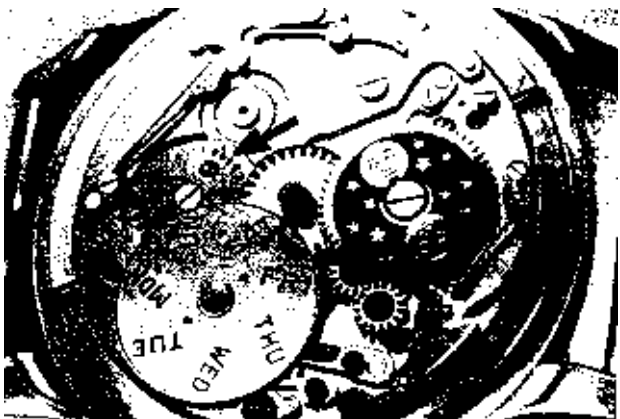


Bild 9

Sie wollten noch wissen, wie die Fortschaltung von außen eigentlich wirkt? Dazu nehmen wir noch einmal eine Scheibe ab - dann sehen wir oben links über der Arretierfeder einen kleinen einarmigen Hebel mit der Schräge nach unten (siehe Titelbild, rechts oberhalb des Aufzugs). Beim Eindrücken des Stiftes im Gehäuse wird der Hebel nach innen bewegt, die untere Schräge drückt dabei einen Schaltzahn der Scheibe etwas weiter - und die Arretierfeder läßt ihn vollends vorspringen, wenn man den Hebel wieder zurückläßt.

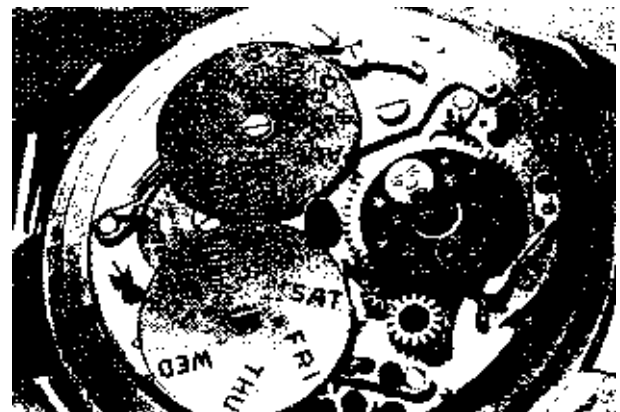


Bild 10

Das Fortschalten der ganzen Mechanik durch die Uhr selbst soll in der Nacht erfolgen, damit der Besitzer sich noch spät am "vorigen" Tag niederlegen kann und doch bestimmt am "nächsten" Tag aufwacht. Da die Schaltung nicht augenblicklich vor sich geht, sondern etwa 2 bis 3 Stunden dauert, ist es ratsam, die Zeiger so aufzusetzen, daß die Schaltung aller Scheiben zwischen 12 und 3 Uhr stattfindet.

Die Scheiben müssen sich frei drehen, also nicht ölen! Sie dürfen nirgends streifen! Allenfalls können Druckstellen vorsichtig mit einem Ölhauch versehen werden, etwa die Schrägen der Arretierfedern!