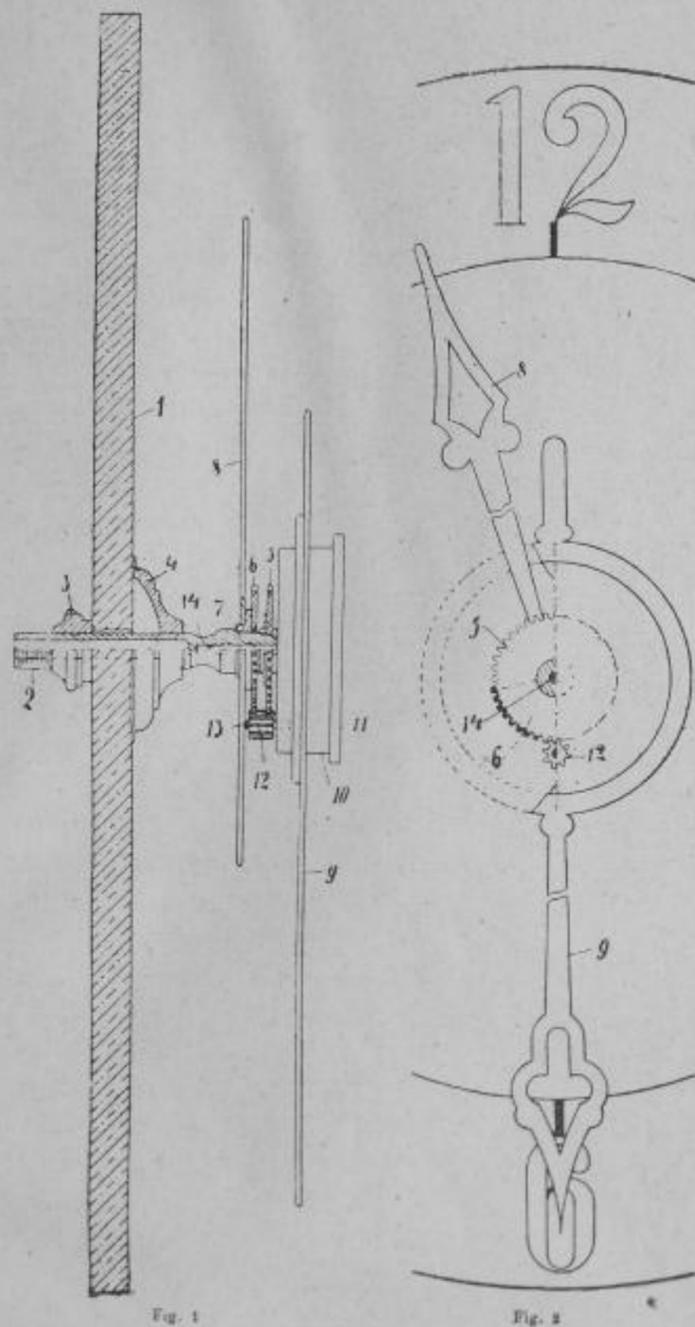


In untenstehender Abbildung ist die Erfindung in einer beispielsweise Ausführungsform veranschaulicht, und zwar zeigen: Fig. 1 eine Seitenansicht mit teilweisem Schnitt und Fig. 2 eine Ansicht der Uhr von vorn, ebenfalls mit teilweisem Schnitt gezeichnet. An dem Minutenzeiger 9 ist eine Kapsel 10 befestigt und in der letztern ein Uhrwerk mit Federantrieb und Unruhe angeordnet; um dieses Uhrwerk aufziehen zu können, ist an der Vorderseite der Kapsel 10 ein abnehmbarer Deckel 11 vorgesehen, um einen Schlüssel zum Aufziehen einzuführen und nach dem Aufziehen das Loch des Federstiftes im Uhrgehäuse wieder zu verdecken. Das Minutenrad des Uhrwerkes sitzt fest auf der Minutenzeigerachse 14; diese dringt durch die dem Zifferblatt 1 zugekehrte Rückseite der Kapsel 10 hindurch und sitzt fest in



der zentralen Bohrung des hohlen Bolzens 2. Der letztere wird durch die verstellbaren Muttern 3, 4 in dem Mittelpunkt des z. B. aus Glas bestehenden Ziffernblattes 1 gehalten. Der übrige Teil des in der Kapsel befindlichen Uhrwerkes ist an der Kapsel gelagert. Hinter der Rückseite der Kapsel 10 ist auf dem Bolzen 2 ein Zahnrad 5 mit 44 Zähnen befestigt und direkt hinter diesem ein weiteres Zahnrad 6 mit 48 Zähnen vorgesehen, welches jedoch lose drehbar gelagert ist. An dem Zahnrad 6 ist der Ring 7 und an diesem der Stundenzeiger 8 befestigt. Die beiden Zahnräder haben gleichen Durchmesser. Mit diesen beiden Zahnrädern steht ein Zahnkölbchen 12 im Eingriff, welches auf dem in der Rückseite der Kapsel 10 befestigten Stifte lose drehbar gelagert ist. Während der Minutenzeiger eine ganze Drehung vollführt, ist das Zahnkölbchen 12 vierundzwanzigmal im Eingriff mit beiden Zahnrädern und drückt währenddem das Zahnrad 6, welches vier Zähne mehr besitzt als Zahnrad 5, um diese 4 Zähne nach vorwärts, was einem Zwölfstel der Zähnezahl des Rades 6 mit 48 Zähnen entspricht.



Die Bearbeitung der Diamanten.

Das Diamantschleifen scheidet sich in drei scharf voneinander getrennte Prozesse: 1. das Spalten, 2. die Rohbearbeitung, 3. das Schleifen und Polieren. Beim Spalten werden die Schichten oder Schuppen, welche den Kristall bilden, voneinander getrennt; dies kann nur auf eine einzige Weise geschehen, weil die Formation des Diamanten eine schuppige ist. Die Steine müssen gemäss der Körnung des Kohlenstoffes, aus welchem sie bestehen, zerteilt werden, und jeder Versuch, sie in anderer Richtung zu teilen, würde sie zersplittern und zerstören. Ein Diamant wird in folgender Weise gespalten:

Den rohen Stein legt man, mit der zu schneidenden Seite nach unten, in einen kleinen Metallbehälter, über und an welchem man eine offene Form befestigt. Oben in diese Form giesst man dann flüssiges Aluminium, das bis auf den Stein fliesst und nach der Abkühlung denselben in der gewünschten Stellung festhält. Man entfernt nun die Form, und der Diamant kann nun in dem Aluminium dem Schneidwerkzeuge ausgesetzt werden. Die zum Spalten dienende Maschine ist eine kleine Kreissäge von vier bis fünf Zoll Durchmesser, welche mit hoher Geschwindigkeit rotiert und gewöhnlich mittelst eines Treibriemens von der die Triebkraft liefernden Maschinerie in Bewegung gesetzt wird. Die Säge selbst ist aus ziemlich weichem Kupfer mit präparierter Kante hergestellt. Die Schneidekante ist mittelst eines besonderen Verfahrens mit einer Mischung von Diamantstaub und Oel umhüllt. „Diamant schneidet Diamanten“, nach Behandlung mit der Mischung ist die Schneidekante der Säge mit winzigen Körnchen von Diamantstaub dicht umgeben. Nun wird der Diamant, ähnlich wie Holz gegen eine Kreissäge in der Sägemühle, an die Säge gebracht, nur mit dem kleinen Unterschiede, dass der Diamant von einem über die Säge hingehängenden Instrument unbeweglich festgehalten und leicht gegen die Schneide gedrückt wird. Häufig bedarf es der ununterbrochenen Arbeit zweier Wochen, um einen Stein zu spalten. Am schwierigsten ist die Bearbeitung von Steinen doppelter Formation, deren Körnung eine gekreuzte ist. Die in Anwendung befindliche Maschine wurde vor einigen Jahren in Amerika von einem dort arbeitenden Belgier erfunden. Vor ihrer Erfindung war der zum letzten Polieren notwendige Diamantstaub oft sehr schwer zu erlangen, und häufig mussten die Fabrikanten Stücke von minderwertigen Diamanten mit Mörser und Stößel aus gehärtetem Stahl zerkleinern; jetzt jedoch ist reichlich Diamantstaub zu haben, nicht allein „für den Bedarf der Faktoreien, sondern sogar zur Verfügung anderer Industrien, wie z. B. der Glasschleiferei“. Vor der Anwendung der erwähnten Maschine musste das ganze „Rohbearbeitungs“-Verfahren mit der Hand ausgeführt werden und war daher, besonders für grössere Steine, äusserst zeitraubend und ermüdend.

Der zweite Prozess der Bearbeitung eines Diamanten ist die Gestaltung seiner Grundform. Dieselbe wird durch mechanische Reibung zweier Steine gegeneinander erzielt. Zur „Rohbearbeitung“ erhält man die Steine in ihrem Urzustande, doch rein gewaschen. Das Verfahren ist folgendes: Man nimmt zwei Diamanten von gleicher Grösse und gleicher Härte und befestigt jeden derselben in einem Halter aus Messing oder anderem Metall mittelst über Gas geschmolzenen und dann erhärteten Zements. Einer dieser Steine wird dann mittelst seines Metallhalters an einer Rotationsmaschine so angebracht, dass er das Drehzentrum bildet. An dem anderen Stein wird ein langer Griff oder Halter befestigt; er wird dann in der erforderlichen Stellung gegen den in Umdrehung versetzten Stein gedrückt, und zwar in ähnlicher Weise, wie das Werkzeug beim Holz- oder Metallschneiden in einer Drehbank. Der durch das Aneinanderreiben der beiden Steine entstehende Diamantstaub fällt in einen kupfernen Kasten, der unmittelbar unter den Diamanten steht und „Eglisoir“ oder Diamantstaubkasten genannt wird. Den Staub bewahrt man sorgsam auf, um ihn eventuell bei der dritten Tätigkeit, dem Schleifen und Polieren, zu verwenden.