

Die Eisenerzproduktion der vornehmlichsten Bergbau betreibenden Staaten und Staatsgebiete und deren Geldwert.

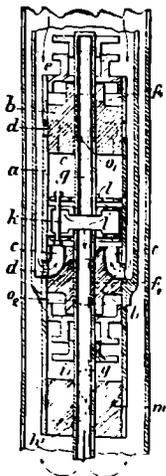
(Der Produktionsmenge nach zusammengestellt.)

Staaten und Gebiete	Jahr	Produktion t	Geldwert am Erzeugungsorte Fr.	Durchschnittspreis pro Tonne Fr.
Vereinigte Staaten	1906	50,025.000	554,734.000	11.09
Deutsches Reich	1906	19,505.000	107,616.000	5.52
Großbritannien und Irland	1906	15,748.000	103,034.000	6.54
Spanien	1905	9,077.000	47,133.000	5.19
Frankreich	1906	8,481.000	36,409.000	4.29
Belgien	1905	7,229.000	18,552.000	2.56
Schweden	1906	4,503.000	37,683.000	8.37
Rußland	1902	3,984.000	nicht bekannt	—
Österreich	1906	2,254.000	20,508.000	9.10
Algerien	1906	780.000	8,772.000	11.25
Neufundland	1905	701.000	3,576.000	5.10
Ungarn	1904	650.000	3,503.000	5.40
Italien	1906	405.000	7,068.000	17.46
Griechenland	1905	555.000	4,570.000	8.23
Indien und englische Besitzungen in Asien	1905	104.000	349.000	3.35
Canada	1906	76.000	773.000	10.17
Norwegen	1905	63.000	800.000	12.80
Australien	1905	10.000	156.000	14.46
Zusammen	—	124,340.000	—	—

Nach der amtlichen „Statistique de l'industrie minérale en France pour l'année 1906“. — Appendice. — r —.

Erteilte österreichische Patente.

Nr. 29.348. — Maschinenfabrik Buckau Actien-Gesellschaft zu Magdeburg in Magdeburg-Buckau. — **Drehschiebersteuerung für den Druckwassereinlaß bei Wassersäulenmaschinen.** — Die Erfindung bezieht sich auf eine Steuerung für Wassersäulenmaschinen, bei denen der Wasserauslaß durch einen hohlen, mit Ventilen versehenen Kolben und die hohle Kolbenstange bewirkt wird, während der Wassereinlaß durch Drehschieber erfolgt, die an den Enden des Zylinderraumes gelagert sind. Bei dem Gegenstand der Erfindung werden die Drehschieber dadurch gesteuert, daß der Kolbenstange durch eine außerhalb den Zylinderraumes angeordnete Steuerkurve eine Drehung erteilt wird. In den Enden des Arbeitsraumes des Zylinders *a* ist je ein den Arbeitsraum abschließender, drehbarer Schieber *b* eingesetzt. Die Kolbenstange *g* geht durch diese beiden Schieber hindurch. In jedem Schieber ist eine Anzahl von Kanälen *c* vorhanden, die von der Mantelfläche zur Vorderen, den Arbeitsraum begrenzenden Stirnfläche führen. Den in der Mantelfläche liegenden Eintrittsöffnungen entsprechen Zulaßöffnungen *d* in der Zylinderwandung, durch die das Druckwasser aus der Zuleitung *e* einströmt. Durch Drehung der Schieber *b* wird die Einströmung geöffnet oder geschlossen. Bei der dargestellten Ausführungsform ist nun außerhalb des Arbeitsraumes des Zylinders *a* eine Büchse *m* fest, also nicht drehbar, eingesetzt, die eine schraubenlinienförmig verlaufende Nut *i* besitzt, in die der auf der drehbaren Kolbenstange *g* befestigte Stift *h* gleitet. Die Drehschieber *b* besitzen in der Längsrichtung verlaufende breite Schlitz *f*¹ und *f*², in die die auf der Kolbenstange befestigten Stifte *o*¹ und *o*² eingreifen. Es ist nun ersichtlich, daß die Kolbenstange *g* bei jedem Hub des Kolbens *k* eine Drehung durch das Eingreifen des Stiftes *h*¹ in den Schraubenschlitz *i* erhält, Infolge dieser Drehung stoßen kurz vor dem Hubende die Stifte *o*¹ und *o*² gegen die Wänden der breiten Schlitz *f*¹, *f*² und erteilen dadurch den Drehschiebern *b* eine



Drehung. Da die Schieber *b* im oberen und unteren Zylinderende gleichzeitig beeinflusst werden, u. zw. so, daß die Einströmung unten frei und oben geschlossen oder oben frei und unten geschlossen ist, so tritt einmal das Druckwasser oberhalb und das andere mal unterhalb des Kolbens ein, wodurch letzterer in bekannter Weise hin und her geschoben wird. Die hohle Kolbenstange *g* steht mit dem hohlen Kolben *k* in Verbindung. Dieser besitzt in seinen Stirnflächen Ventile *l*, die starr miteinander verbunden sind, so daß der Schluß der Ventile der einen Kolbenstirnfläche die Öffnung der Ventile an der anderen Kolbenstirnfläche bewirkt. Kurz bevor der Kolben in die Totpunktstellung tritt, stoßen die Ventile an die Drehschieber *b*, wodurch sie festgehalten werden und an der weiteren Kolbenbewegung nicht teilnehmen können. Am Kolbenhubende ebnen die Ventile eine solche Stellung ein, daß sie an jener Kolbenseite, die nunmehr dem Wasserdruck ausgesetzt ist, die Ventilöffnungen schließen, an der entgegengesetzten Seite aber öffnen und so dem verbrauchten Wasser Austritt gewähren. Es strömt also das verbrauchte Wasser durch die Ventile, den hohlen Kolben und die hohle Kolbenstange nach außen, ohne dabei eine nach rückwärts gerichtete Bewegung auszuführen und ohne an den zum Wassereinlaß dienenden Schiebern vorbeigehen zu müssen. Durch dieses eigentümliche Zusammenwirken des Hohlkolbens mit den Drehschiebern kommt die Wassersäule nicht zum stillstehen, sondern bleibt immer in fließender Bewegung, wodurch die die Wassersäulenmaschinen und die mit ihnen verbundenen Druckrohrleitungen so schädlich beeinflussenden Katarakte vermieden werden und eine hohe Kolbengeschwindigkeit erzielt werden kann.

Nr. 29.400. — Tiefbohr-Maschinen- und Werkzeugfabrik Nürnberg. Heinrich Mayer & Co. in Nürnberg. — **Exzentrischer Zwillingsmeißel für Tiefbohrungen.** — Vorliegende Erfindung betrifft einen Bohrer, der sich in allen Gesteinarten gleich gut benutzen läßt und zugleich ein Loch von größerem Durchmesser als das Schutzrohr bohrt. Er besteht aus zwei einander winklig durchsetzenden exzentrischen Meißeln, bei deren jedem die Unterseite in bekannter Weise teils als Arbeitsschneide und teils als Abreisfläche ausgebildet ist. Der Bohrer weist also im ganzen vier Flügel auf, zwei längere und zwei kürzere, von denen die beiden kurzen und die beiden langen einander benachbart sind. Der neue Meißel ist in den Fig. 1 und 2 der Zeichnung von zwei verschiedenen