

zulassen, stellt man den Ring *Q* schnell in die normale Betriebsstellung zurück. Durch diese Einrichtung der Steuerung wird ermöglicht, die Klinken *M* unter Umständen in der Weise zwangsläufig zu führen, dass dieselben nicht ausser Eingriff mit den Scheiben *P* gerathen können, wodurch eine sehr lang ausgedehnte Oeffnungsperiode der Einlassventile gesichert werden kann.

Die wegen ihrer Empfindlichkeit bemerkenswerthe Präzisionssteuerung von *M. Körner* in Dresden kann sowohl für Doppelsitzventile als auch für Drehschieber in waagrechter oder senkrechter Anordnung benutzt werden. Als ein weiterer Vortheil der gewöhnlich über dem Arbeitscylinder aufzustellenden Steuerung ist ihre leichte, mittels Hand oder durch elektrischen Strom zu bewirkende Auslösung anzuführen.

Fig. 4 zeigt die Steuerungsvorrichtung einerseits in Verbindung mit einem Drehschieber, andererseits mit einem Doppelsitzventil.

Der an der Steuerwelle *a* befestigte Steuerhebel *b* trägt um den Bolzen *c* drehbar die Steuerrollenstange *d*, an deren anderem Ende eine in dem Schlitz einer weiten Schleife *f* geführte Rolle *e* sitzt. An einem Bolzen der Schleife ist der Daumen *g* drehbar befestigt, der mit seinem hakenförmigen Theile in die Steuerrollenbahn hineinreicht. Ein zweiter Daumen *h* ist mittels Traverse an dem unteren Ende der Regulatorstange *i* derart aufgehängt, dass er bei Bewegung des Regulatormuffes auf der Innenfläche der Schleife gleitet und deren Form folgt. An der Steuerrollenstange *d* ist die mit dem betreffenden Dampfleinlassorgan in Verbindung stehende Stange *k* beweglich befestigt. Bei einem Drehschieber geschieht diese Verbindung durch Angriff an einen mit der Schieberspindel fest verbundenen

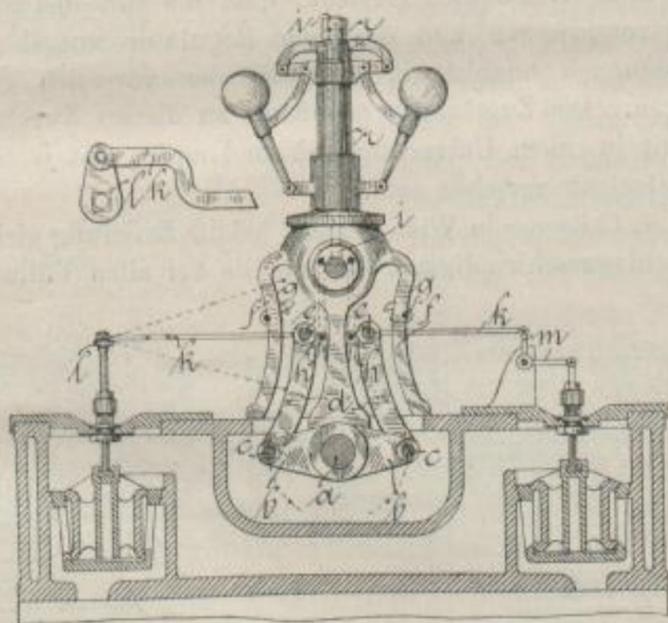


Fig. 4.
Präzisionssteuerung von Körner.

Hebel *l*, bei einem Doppelsitzventil durch Anschluss an einen doppelarmigen Hebel *m*, durch welchen die Ventilspindel gehoben oder gesenkt wird.

Beim Steigen der Rolle *e* an der Aussenfläche der Schleife trifft dieselbe auf den drehbaren Daumen *g*, der ihr aber ausweicht und sie erst beim Sinken nach innen ablenkt, durch welche Bewegung dann das Dampfleinlassorgan mittels der genannten Gestänge geöffnet wird. Beim weiteren Sinken an der Innenseite der Schleife *f* trifft die Rolle auf den vom Regulator *r* eingestellten Daumen *h*, der sie wieder nach aussen ablenkt und den Dampfzulass

schliesst. Behufs Auslösung der Steuerung ist nur nothwendig, den Daumen *g* umzulegen, so dass er nicht mehr in die Rollenbahn eingreift. Dies kann ohne weiteres freihändig oder auf elektrischem Wege, z. B. durch Anziehen mittels eines Ankers, bewirkt werden, so dass bei Unglücksfällen ein Abstellen der Dampfmaschine von jeder beliebigen Stelle einer Anlage aus erfolgen kann.

Bei der zwangsläufigen Ventilsteuerung von *Moritz Kuchenbecker* in Freiburg i. Schl. befindet sich, wie Fig. 5

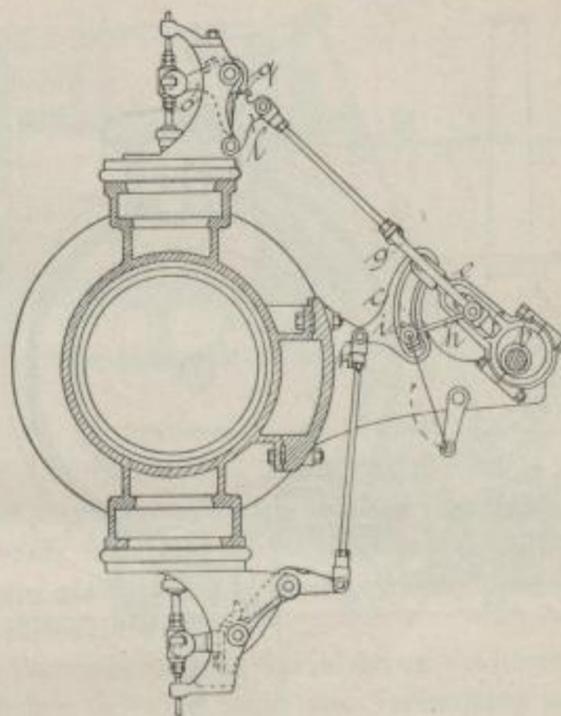


Fig. 5.
Ventilsteuerung von Kuchenbecker.

ersichtlich, auf der Steuerwelle das Excenter *b*, von welchem aus die Coulisse *c* durch eine Zugstange *e* bewegt wird, die gleichzeitig als Führung für ein Gleitstück *f* ausgebildet ist. Durch dieses geht ein Bolzen, an welchem einerseits die gegabelte Stange *g* angreift, andererseits die Stützstangen *h*, die an ihrem anderen Ende auf dem Bolzen desjenigen Gleitstückes *i* sitzen, welches sich in der um einen Bolzen schwingenden Coulisse *c* auf- und abwärts bewegen lässt. Durch die vom Regulator bewirkte Auf- und Abwärtsbewegung des Coulissensteines *i* wird die Bewegung des Gleitstückes *f* und somit auch der Druckstange *g* in solcher Weise beeinflusst, dass je nach Bedarf verschiedene Ventilbewegungen erzielt werden können.

Von einer an Punkt *k* der Coulisse anschliessenden Stange wird das Auslassventil bewegt.

Zur Bewegung des Einlassventils drückt die an einen Druckhebel *l* angeschlossene Druckstange *g* den ersteren gegen den einen Schenkel eines Winkelhebels *o*, der mit seinem anderen Schenkel unmittelbar an den Kreuzkopf der Ventilspindel angeschlossen ist. Um einen allmählichen Anhub des Ventils zu erreichen, ist die Druckfläche des Hebels *l* gekrümmt, so dass die gerade Fläche des Schenkels vom Winkelhebel *o* zunächst am äussersten Ende angegriffen wird, danach das Ventil schnell weiter bewegt wird. Bei der Aufwärtsbewegung des Ventils kommt der Druckhebel *l* unter den das Ende einer starken Feder bildenden Rückföhrhaken *q* zu liegen, der zum Zwecke einer zwangsläufigen Rückwärts- bezieh. Schlussbewegung des Ventils angeordnet ist. Eine ähnliche Sicherheitsfeder mit Schlusshaken ist auch in der Bewegungsrichtung für das Auslassventil vorgesehen.