

vermittelt, während die übrigen Kolbenschieber, wie Fig. 41 leicht erkennbar, zur Regelung der Dampfvertheilung im unteren Theile des Niederdruckcylinders dienen.

Die Kolbenschiebersteuerung von *J. W. Powers* in Sycamore, Ill. (D. R. P. Nr. 72 110) veranschaulicht Fig. 42.

Im Inneren des an beiden Enden offenen röhrenförmigen Arbeitkolbens *e* gleitet ein Kolbenschieber *g*, dessen Stange *h* die hohle Kolbenstange *f* durchdringt und von einem auf dem Kurbelzapfen *d* befestigten, behufs Füllungsänderung verstellbaren Excenter *i* so angetrieben wird, dass der Dampf aus der äusseren Langnuth *n* des Kolbens, die mit

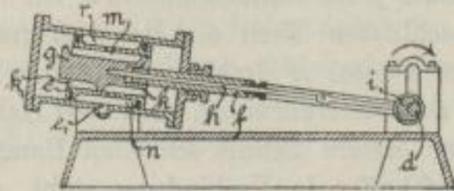


Fig. 42.

Kolbenschiebersteuerung von Powers.

dem Eintritt *e*₁ (durch einen der hohlen Cylinderzapfen unten herum) beständig in Verbindung steht, abwechselnd durch die Schieberkanäle *K* und *K*₁ nach den Cylinderenden, der Abdampf aber umgekehrt abwechselnd durch die Schiebermulde *m* in die äussere breite Halbringnuth *r* des Kolbens tritt, die (durch den anderen Hohlzapfen) beständig mit dem Auspuff verbunden ist. Die Steuerung ist für Maschinen mit schwingendem oder mit ruhendem Cylinder verwendbar.

Ventilsteuerungen.

Bei der auslösenden Ventilsteuerung von *F. Parker* in Wolverhampton werden nach den *Industries* vom 4. November 1892 S. 474 entnommenen Abbildungen (Fig. 43 und 44) die Ventilspindeln *S* von um *C*₁ drehbaren Winkelhebeln *C* bethätigt, indem je ein gegabelter Arm derselben die Spindeln in der gewöhnlichen Weise umfasst, der an-

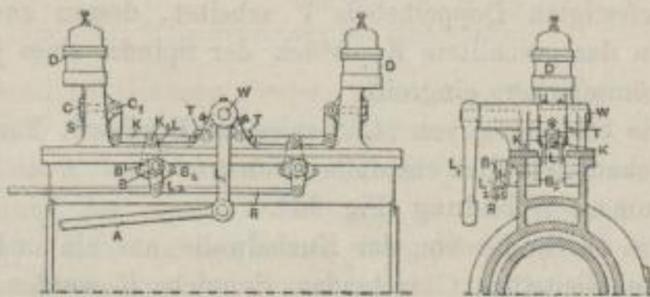


Fig. 43.

Fig. 44.

Ventilsteuerung von Parker.

dere mit je einem der um Bolzen *K*₁ drehbaren Hebel *K* verbunden ist; letztere werden von Lenkern *L* getragen, die excentrisch zur Mitte eines Wellenstückes *B* sitzen, welches, in Führungen *B*₂ gelagert, mittels Hebels *L*₂ und Stange *R* mit dem Regulator in Verbindung steht, so dass je nach Stellung desselben eine Auf- oder Abwärtsbewegung des Lenkers *L* sammt Drehzapfen *K*₁ stattfindet. *L*₁ ist ein auf der Daumenwelle *W* befestigter Hebel, welcher seine hin und her schwingende Bewegung von einem Excenter ableitet, mit welchem er durch die Stange *A* verbunden ist, wobei die auf Hebeln der oscillirenden Welle *W* sitzenden Daumen *T* die Enden der Hebel *K* treffen und damit die Einlassventile abwechselnd heben. Die Dauer der Berührung hängt von der Lage des Drehzapfens *K*₁ bezieh. von der Regulatorstellung ab. Das Zurückgehen der Ventile auf ihren Sitz wird durch darüber liegende Luftbuffer in den Gehäusen *D* beschleunigt.

Die Ventilsteuerung von *Hamlin F. Friesbie* in Convington, Ky., besitzt central in einander gebaute Ein- und Auslassventile, welche unabhängig von einander bethätigt werden. In einem cylindrischen Raume, in welchem sich oberhalb der Einströmkanal und unterhalb der Ausströmkanal befinden, führt sich das am Umfange abgedichtete Ventil *a* (Fig. 45), welches beim Oeffnen den Cylinderraum

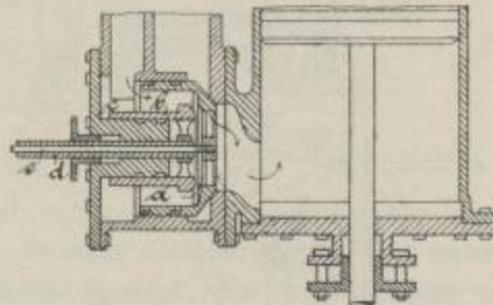


Fig. 45.

Ventilsteuerung von Friesbie.

mit dem unteren Kanal verbindet; dasselbe ist mit einem Ventilsitz ausgestattet, auf dem sich das Ventil *b* bewegt, das mit seiner inneren Fläche dicht am Deckel *c* abschliessen muss. Die Stange *d*, welche hohl ist, erfasst das Einströmventil und dient zugleich als Führung für die Stange *e*, welche das Ventil *a* bethätigt.

A. Collmann in Wien wurde unter D. R. P. Nr. 73 739 die Fig. 46 ersichtliche auslösende Ventilsteuerung patentirt.

Der Daumen *d* ist so gestaltet, dass er durch den Rollenhebel *i* *r* das belastete Einlassventil *v* zuerst langsam lüftet, dann schnell ganz öffnet und zuletzt durch die zur Drehachse *o* concentrische Fläche *z* *z* unbeweglich festhält, so dass die Ventilbelastung keine Rückwirkung auf die auslösende Klinkensteuerung und den Regulator äussern

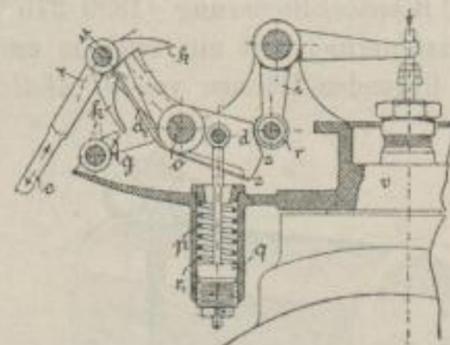


Fig. 46.

Collmann's Ventilsteuerung.

kann. Sobald die durch die Feder *d*₁ eingerückte Klinke *K* der Excenterstange *e* durch den vom Regulator eingestellten Anschlag *g* ausgelöst worden ist, zieht das Spannwerk *pqr*₁ den Daumen schnell zurück, wobei das Ventil *v* sich zwangsläufig (kraftschlüssig) zuerst schnell dem Sitze nähert und dann, entsprechend der langsamen Lüftung, sanft schliesst.

Eine Neuerung an den Luftbuffern auslösender Ventilsteuerungen von der Firma *P. van den Kerchove* in Gent veranschaulicht Fig. 47. Der Apparat setzt sich aus zwei Cylindern zusammen, von denen der untere *b* luftdicht mit dem oberen *a* verbunden ist; in dem letzteren wird mittels eines kurzen Lenkers, der mit einem Kniehebel der Steuerung in Verbindung steht, ein Kolben *c* bewegt, der noch mit der Kolbenstange *f* eines zweiten, im unteren Cylinder liegenden Kolbens *d* verschraubt ist. Die beiden Cylinder stehen durch einen engen Kanal mit einander in Verbindung.