

frei beweglichen Ring E_1 , mit welchem sie durch Lenkstangen $E_2 E_3$ verbunden sind, eine Drehbewegung in dem einen oder anderen Sinne ertheilen. Ueber den Ring E_1 greift das Excenter H_1 für den Expansionsschieber mit einer mittleren Aussparung, so dass es sich auf dem Ringe E_1 mit grösserer oder geringerer Excentricität frei einstellen kann. Auf einer kurzen Strecke der Aussparung sitzen Zähne, welche mit Zähnen des Ringes E_1 in Eingriff stehen. Bewegen die Gewichtsarme den Ring E_1 nach der einen oder anderen Richtung, je nach der Geschwindigkeit der Maschine, so wirken dessen Zähne auf diejenigen des Excenters H_1 und dieses nimmt eine solche Lage ein, dass der mit ihm verbundene Schieber eine geringere oder grössere Füllung im Cylinder zulässt.

In dem Nachstehenden soll noch eine Vorrichtung zum Ingangbringen, sowie eine solche zum selbstthätigen Anhalten von Dampfmaschinen besprochen werden.

Der von der *Société anonyme des anciens établissements Cail* in Paris erbaute Apparat „Assan“ dient zum Ingang-

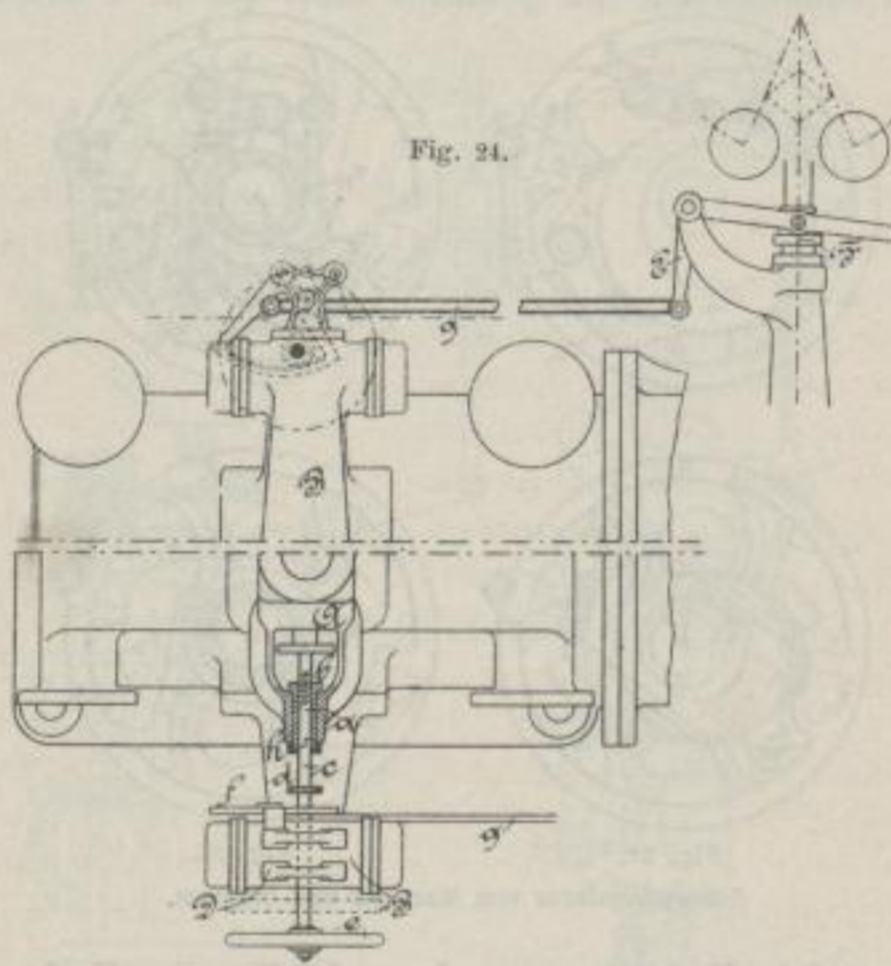


Fig. 25.

„Assan“-Regulator.

bringen von Dampfmaschinen, deren Steuerung mittels vier an den Enden jedes Cylinders liegender schwingender Schieber (System *Corliss*) erfolgt, welche von Klinken, die unter Beeinflussung des Regulators stehen, ausgelöst werden; letzterer regelt, wie bekannt, die Stellung der Klinken derart, dass, wenn er sich in seiner tiefsten Lage befindet, diese eine der Maximalfüllung des Cylinders entsprechende Stellung einnehmen. Wenn die Maschine dann in Gang gebracht werden soll, ist es nothwendig, nach dem Oeffnen des Einlassventils den Regulator um einen gewissen Betrag anzuheben, damit die Klinken in eine solche Lage kommen, dass die Schieber nur eine geringe Dampfmenge in den Cylinder eintreten lassen. Das Ingangbringen ist hiernach mittels zweier Vorrichtungen zu bewirken, von denen die eine zum Oeffnen des Einlassventils, die andere zum Anheben des Regulators dient. Die vorliegende Einrichtung bezweckt, beide Bewegungen zu vereinigen, und findet sich in den *Revue industrielle* vom 21. Mai 1892, S. 205, entnommenen Abbildungen (Fig. 24 und 25) veranschaulicht.

Die mit dem Dampfeinlassventil A verbundene Spindel besteht aus zwei Theilen; der Theil a derselben trägt ein Schraubengewinde b zum Verstellen des Ventils und auf dem anderen Theil c befindet sich ein Getriebe d und Handrad e . Die Trennstelle der Spindel liegt in einer langen Büchse h und der Theil c derselben führt sich in einer cylindrischen Bohrung im Support B . Auf dem letzteren ist ein Lager D befestigt, welches zur Führung zweier Bolzen dient; der eine derselben trägt einen Sector f mit innerer Verzahnung, der in der in Fig. 24 ersichtlichen Weise mit dem Regulator in Verbindung steht. Befindet sich die Maschine ausser Thätigkeit, so greifen die beiden blattförmigen Enden der Stangen a und c über einander und es genügt eine Drehung des Handrades e , um das Ventil A zu öffnen. Nachdem dies bewirkt ist, zieht man das Handrad so weit an sich heran, dass die Stange c aus der Führungsbüchse h herauskommt und nun ausser Verbindung mit a steht; hierbei gelangt das auf der Stange c sitzende Getriebe d mit dem Zahnsector f in Eingriff und man kann durch abermalige entsprechende

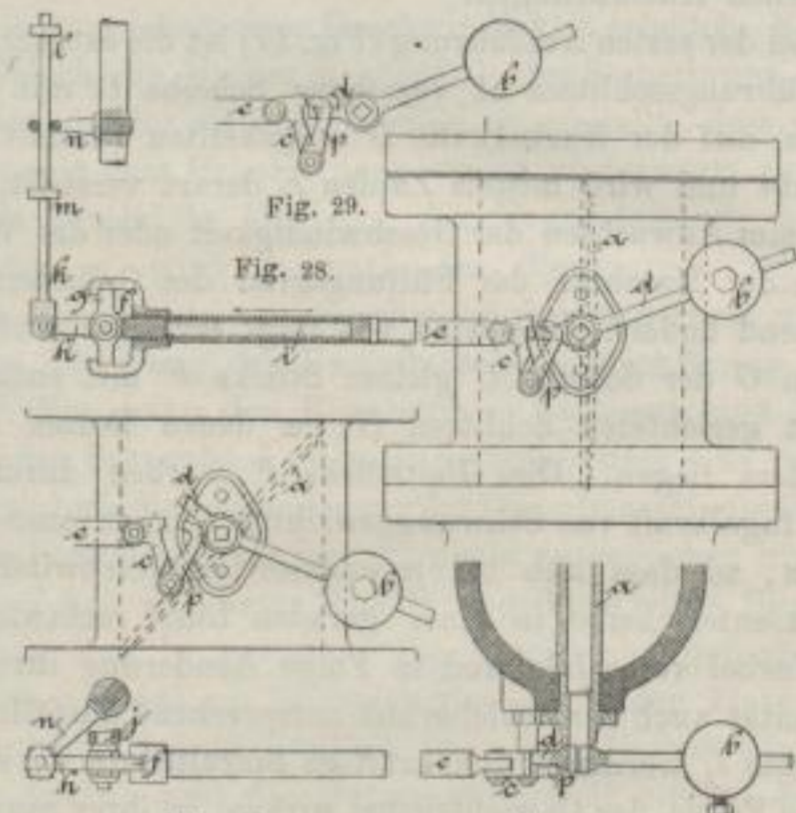


Fig. 27.

Fig. 26.

Weyher und Richemond's Regulator.

Drehung des Handrades unter Vermittelung von d , f und g den Regulator mit Leichtigkeit in jede beliebige Höhenlage bringen. Sobald die Maschine eine gewisse Geschwindigkeit erreicht hat, stösst man das Handrad wieder zurück, so dass das Getriebe d ausser Eingriff mit f kommt und die Theile in ihre frühere Stellung zurück gelangen. Die beiden Spindelhälften a und c treffen dann wieder auf einander und es lässt sich das Ventil A sofort schliessen, wenn die Maschine zum Stillstand kommen soll.

Zum selbstthätigen Anhalten von Dampfmaschinen hat die *Société des établissements Weyher et Richemond* in Pantin nach Mittheilungen in *Revue industrielle* vom 16. September 1893, S. 361, nachstehend beschriebene Einrichtung getroffen:

Mit der Klinke c (Fig. 26 und 27) ist eine hohle Stange e gelenkig verbunden, deren freies Ende eine Gabel trägt, welche mit ihren beiden Zinken in steter Berührung mit den senkrechten Armen g eines Kreuzstückes h , welches am Ende einer festen Welle j (Fig. 27) drehbar befestigt ist, bleibt. Zu diesem Zwecke befindet sich in der Höhlung der Stange e eine Spiralfeder i , welche einerseits gegen ein festgenietetes Widerlager, andererseits gegen einen