

Auslösende, als Flachschieber ausgebildete Expansionschieber an Dampfmaschinen mit hin und her gehendem Vertheilungsschieber schlagen *J. Judson, F. T. Longbottom* und *J. Hudson* in Keighley, Yorkshire, vor.

Wie die ebenfalls *Industries* entnommenen Abbildungen (Fig. 7 und 8) erkennen lassen, bewegt sich zwischen Schieberspiegel des Cylinders und einer im Schieberkasten liegenden Platte der Vertheilungsschieber; auf der genannten mit Oeffnungen für den Dampfeintritt versehenen Platte gleiten die beiden Expansionsschieber *A* und *B*, doch können dieselben auch direct auf dem Rücken des

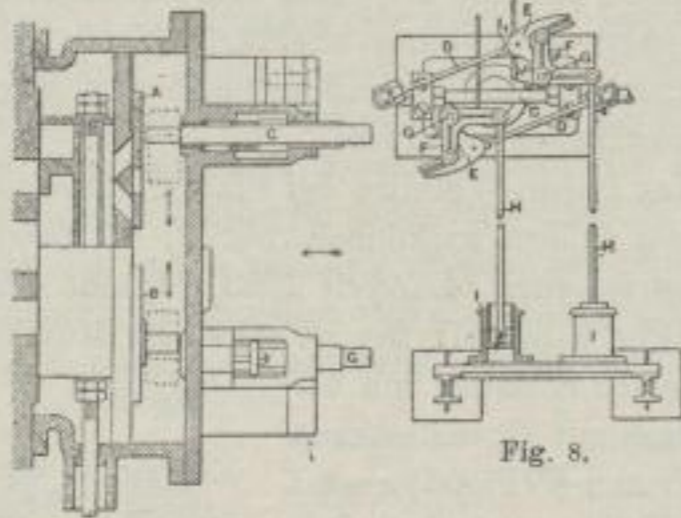


Fig. 7.
Vertheilungsschieber von Judson.

Grundschiebers angeordnet werden. Die Expansionsschieber werden nach der einen Richtung durch ein auf der Kurbelwelle sitzendes Excenter mittels einer Stange *C* bewegt, von welcher Lenkstangen *D* mit Gabeln *E* nach dem einen Arm des auf jeder Schieberspindel *G* befestigten Winkelhebels *F* führen. Der andere Arm jedes Winkelhebels *F* ist durch eine Stange *H* mit einem Luftbuffer *J* verbunden, durch welchen die Expansionsschieber nach erfolgtem Auslösen der Gabeln *E* gezwungen werden, sich nach der entgegengesetzten Richtung wie vordem zu bewegen.

Das Auslösen geschieht durch einen auf der Spindel jedes Schiebers frei beweglichen Hebel mit Daumen *J₁*, welcher mittels Stange vom Regulator eingestellt wird und je nach der Höhenlage desselben früher oder später mit dem unteren Zinken der Gabel *E* zusammentrifft. Der Auslösmechanismus der Expansionsschieber ist nahezu derselbe, wie er sich an den Maschinen mit schwingenden Cylinderschiebern nach System *Wheelock* (1890 275 * 490) vorfindet.

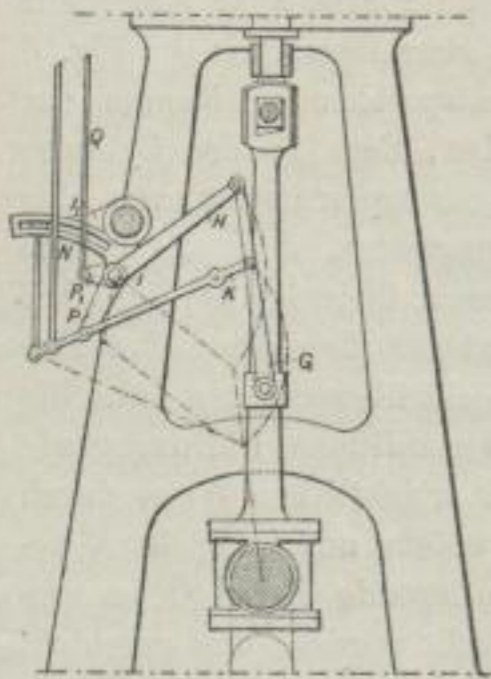


Fig. 9.
Lenkersteuerung von Good und Petsche.

Bei der Lenkersteuerung von *William E. Good* und *Gustav B. Petsche* in Philadelphia steht, wie Fig. 9 erkennen lässt, der mit der Pleuelstange verbundene Hebel *G* durch Gelenke sowohl mit dem um *J* drehbaren

dreiarmigen Winkelhebel *HP₁P* wie auch mit dem zweiarmigen Hebel in Verbindung. Ersterer bethätigt die auf ein Dampfabschlussorgan wirkende Stange *Q*, während am Hebel *K* eine zweite ebenfalls auf ein Steuerorgan wirkende Stange *N*, und ferner

am äussersten Ende desselben noch ein Hebel angreift, welcher einen in der um einen festen Zapfen des Maschinenständers drehbaren Coulisse *J₁* schleifenden Stein trägt.

In ähnlicher Weise erfolgt die Mitnahme eines Flachschiebers bei der *F. Lamplough* und *J. A. Bauer* in London unter Nr. 17107 vom 24. September 1892 in England patentirten Steuerung. Wie die *Industries and Iron* entnommene Abbildung (Fig. 10) veranschaulicht, ist der

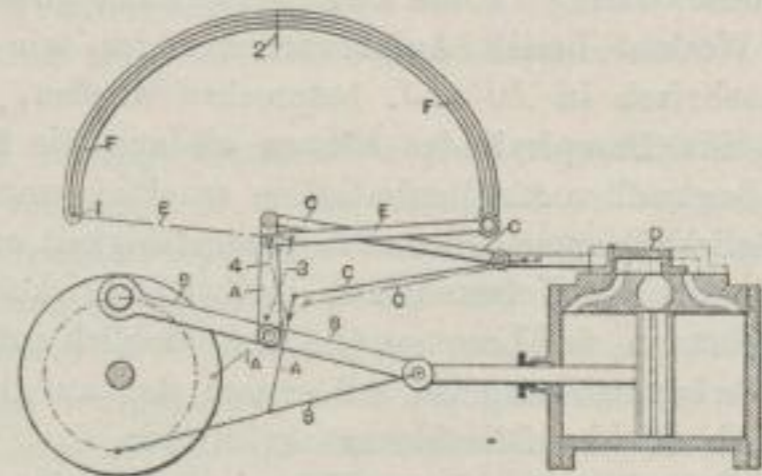


Fig. 10.
Flachschiebersteuerung der Lamplough.

Hebel *A* mit der Pleuelstange *B* und am äussersten Ende durch eine Stange *C* mit dem Schieber *D* gelenkig verbunden. Ausserdem greift eine zweite Stange *E* am Hebel *A* an, deren anderes Ende sich in dem Schlitz der einen Halbkreis bildenden Coulisse *F* führt, derart, dass die Maschine umgesteuert ist, wenn der Endpunkt der Stange *E* nach Punkt *1* der Coulisse gelangt.

Je nach der von einem Regulator oder von Hand einstellbaren Lage der Stange *E* in der Coulisse ergeben sich verschiedene Füllungen im Cylinder. Fig. 10 lässt erkennen, dass, wenn die Stange *E* nach Punkt *1* der Coulisse gebracht wird, der andere Endpunkt derselben in einem Bogen *3* schwingt, der hinsichtlich des Bogens *4* eine umgekehrte Lage zeigt; hierdurch gelangt der Schieber *D* in die punktirt angedeutete Stellung, so dass das Voreilen auf der anderen Kolbenseite und eine Umkehr der Bewegungsrichtung der Kurbelwelle stattfindet.

M. B. Dodge in San Francisco, Cal., wurde nach *Engineer* vom 8. Juli 1892 unter Nr. 473657 in Nordamerika die Fig. 11 ersichtliche Flachschiebersteuerung an Verbundmaschinen patentirt.

In zwei über einander liegenden, durch eine Zwischenwand getrennten Cylindern von gleichem Durchmesser bewegen sich Kolben, die mit einem verbindenden Plunger ein Ganzes bilden und von je drei Dichtungsringen umgeben sind. Der vom Kessel kommende Dampf tritt durch Oeffnungen der Schieberkasten-deckel in auf den Rücken der Grundschieber *F* gleitende mit Entlastungsplatten versehene Expansionsschieber und von hier durch Oeffnungen beider Schieber nach den inneren Enden der Cylinder. Die Aushöhlungen *P* der Grundschieber *F* bringen die inneren mit den äusseren Cylinderenden in Verbindung, so dass der Dampf nach erfolgter Arbeit in dem durch Cylinder und Plungerkolben

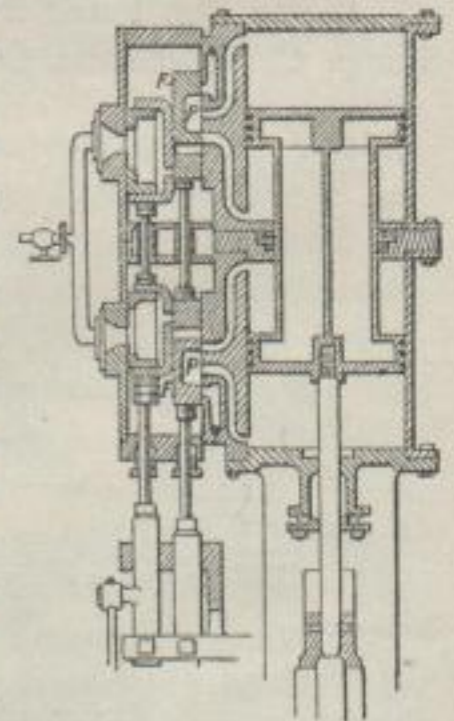


Fig. 11.
Dodge's Flachschiebersteuerung.