

denden Kanal k , sowie die Düsen $G H$ strömt, getroffen und durch das geöffnete Ventil I_1 ins Freie getrieben.

In der Endstellung $a_1 c_1$ des Handhebels ist der Einströmkanal k noch geöffnet, das Ventil I_1 dagegen geschlossen, und das von dem Dampfe mitgerissene Wasser tritt durch das Rückschlagventil V in den Kessel.

Den Injector von *Park und Witkinson* veranschaulichen die Abbildungen (Fig. 10 bis 12).

In der Fig. 10 ersichtlichen Lage der Einzeltheile ist der Dampf vollständig vom Injector abgeschnitten. Um den letzteren anzulassen, bewegt man den Handhebel d_2 im Sinne des Pfeiles 20; hierdurch wird zunächst ein kleines Anlassventil b_4 , welches im Inneren des grossen Ventils b liegt, geöffnet, so dass Dampf aus dem Rohre a durch die Löcher $b_2 b_{14}$ (Fig. 12) in die Kammer a_{26} treten kann. Von hier strömt der Dampf in eine Zwischenkammer a_{12} , nachdem zum Theil durch das Ventil c_1 , welches sich selbstthätig öffnet, zum Theil durch die Düse b_{21} in die Kammer b_{22} , schliesslich durch das mittels Hebel geöffnete Ventil c_{15} , die Kammer b_{25} und das Ueberlaufrohr b_{26} ins Freie. Die im Injector befindliche Luft ist nun ausgetrieben und ferner

Fig. 12. Fig. 11.

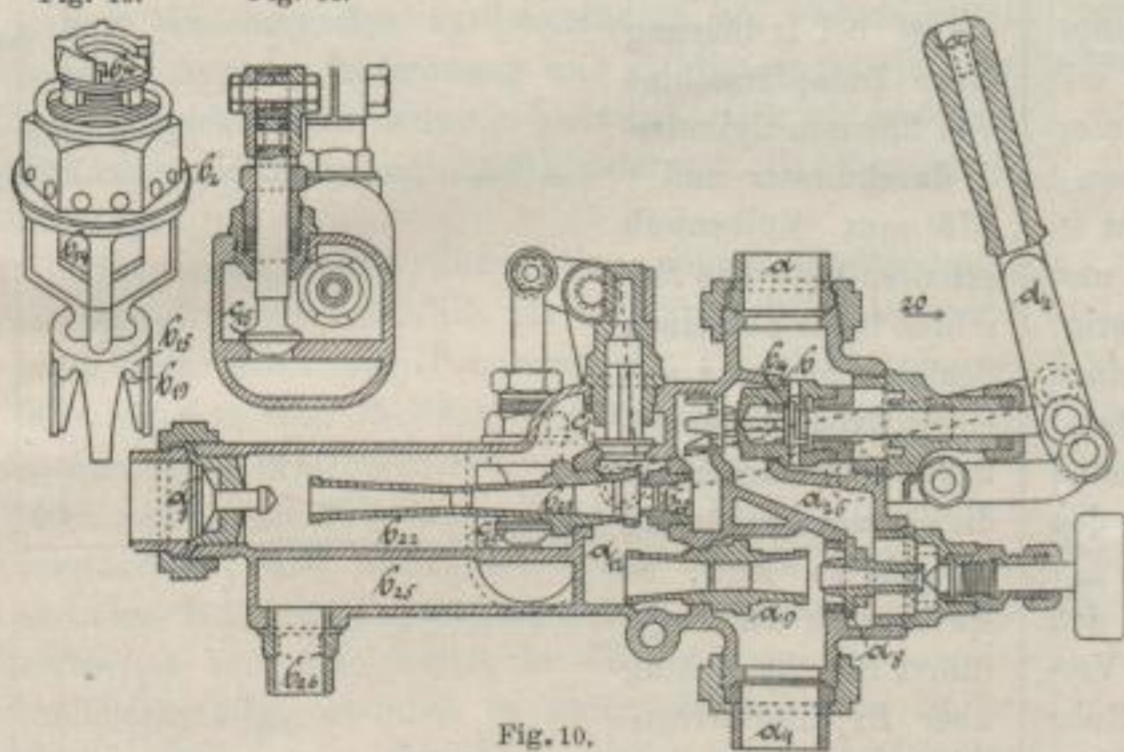


Fig. 10. Injector von Park und Witkinson.

Wasser durch das Rohr a_1 in die Kammer a_{12} gesaugt. Nachdem so dem Wasser eine aufsteigende Bewegung mitgetheilt ist, öffnet man das grosse Ventil b , hiernach das Ventil b_{15} (Fig. 12), welches zufolge der eigenthümlichen Gestalt b_{19} seiner Rippen allmählich Dampf in die Düse b_{20} strömen lässt, so dass das in der Zwischenkammer a_{12} stehende Wasser mitgerissen und durch die Düse b_{21} , schliesslich wie vordem durch das Ueberlaufrohr b_{26} ins Freie gelangt. Bei Weiterbewegung des Hebels d_2 schliesst sich das Ventil c_{15} und der nun in der Kammer b_{22} herrschende Ueberdruck bringt das Ventil c_1 selbstthätig auf seinen Sitz; gleichzeitig haben aber die Ventile b und b_{16} sich weiter von ihren Sitzen entfernt und der durch dieselben in den Injector tretende Dampf treibt das angesaugte Wasser durch das Rückschlagventil a_3 in den Kessel.

Der durch die Düse a_3 tretende Dampf bewirkt ein Ansaugen des Wassers in die Kammer a_{12} , wo es bis zur Mündung der Düse b_{21} ansteigt, so dass der aus b_{20} strömende Dampf von seinem Eintritt in b_{21} an sich vollständig im Wasser befindet. Dies sichert ein schnelles Anlassen des Injectors.

Den wegen seiner Einfachheit bemerkenswerthen

Doppeldüseninjector von *Laux* zeigt Fig. 13 in seiner Arbeitsstellung mit geschlossenem Ueberlaufventil K . Der Dampf tritt durch B in den Injector und zwar beim Anlassen desselben zunächst auf dem Wege 3, 4 durch die

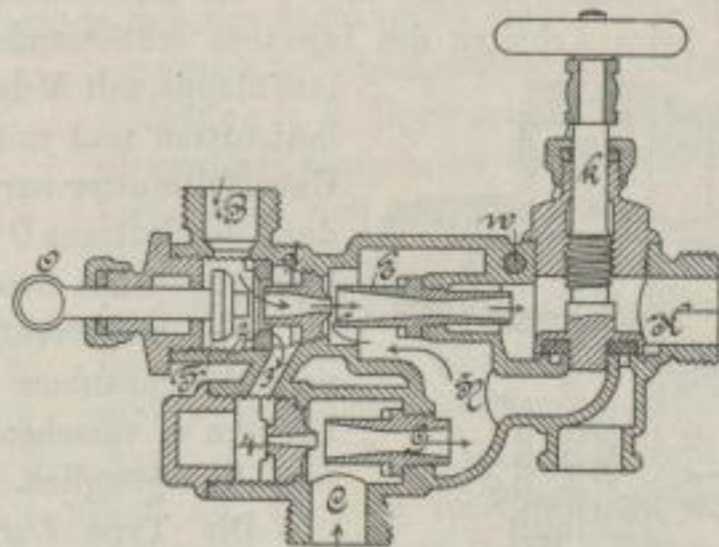


Fig. 13.

Doppeldüseninjector von Laux.

Düse G in die Kammer H , wobei ein Ansaugen von Wasser aus dem Rohr C stattfindet. Bei Weiterbewegung der Spindel des Dampfventils F tritt der Ansatz 2 des letzteren aus der Bohrung der Düse d heraus, und es kann nun auch Dampf durch die Düse E strömen und das angesaugte Wasser mitnehmen.

Soll der Injector in Gang gebracht werden, so wird bei geöffnetem Ueberlaufventil K die Spindel k abwärts geschraubt. Letztere ist durch ein Gelenk mit einer um den Bolzen w schwingenden Platte, an welcher eine nach dem Kopfe O der Spindel des Dampfventils F führende Stange angreift, derart befestigt, dass bei der Abwärtsbewegung der Spindel k das Ventil F sich öffnet, und zwar geschieht dies, bevor das Ventil K auf seinen Sitz zu liegen kommt.

Der Injector von *Desmond*, welcher von der *Hayden and Hardy Company* ausgeführt wird, besitzt eine Einrichtung, welche gestattet, ihn nach Belieben für höhere oder niedere Dampfspannungen zu benutzen. Dieselbe besteht, wie Fig. 14 ersichtlich, aus einem Stück C mit düsenförmigem Ansatz h , in welchen nach erfolgtem Oeffnen des Ventils Dampf durch die Löcher f_2 tritt. Bei Verwendung von hochgespanntem Dampf nimmt das Stück C die Fig. 14 ersichtliche Rechtslage ein, in welcher es durch den Dampfdruck gehalten wird, während bei Verwendung von Dampf mit niederer Spannung das Stück C durch die Spindel g nach links bewegt wird.

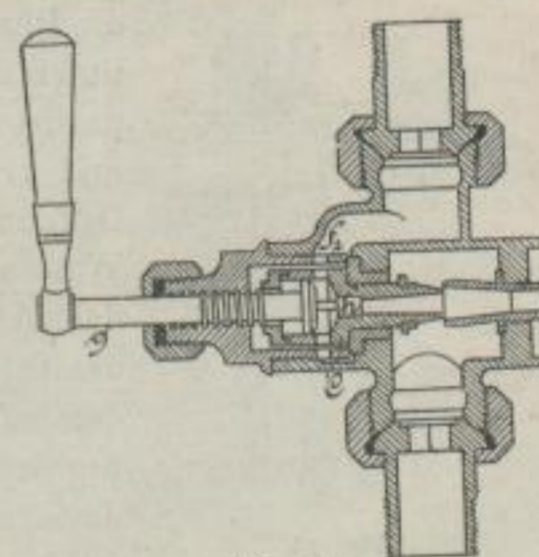


Fig. 14.

Injector von Desmond.

Hierdurch tritt eine Verkleinerung bezieh. Vergrößerung des zwischen Dampf- und Mischdüse liegenden Raumes ein.

Bei dem Fig. 15 ersichtlichen, von der *Penberthy Injector Company* in Detroit ausgeführten Injector ist die Fangdüse I mit einer Oeffnung I_1 versehen, durch welche, zum Zwecke leichteren Anlassens, Wasser in die Düse tritt. Sobald der Injector regelmässig arbeitet, hört dieses Ein-