

punkte der stofsweisen Gaseinströmungen ändern möge, so wird doch die Gesamtarbeitsleistung bei mehrmaliger Verbrennung mit geringeren Druckhöhen 5, 6 und gleichzeitig geringeren Temperaturen und Wärmeverlusten erreicht, als bei einmaliger Verbrennung derselben Gasmenge mit dem hohen Anfangsdruck 3 und hoher Anfangstemperatur.

J. Warschalowski in Wien (*D. R. P. Nr. 44420 vom 26. Januar 1888) führt das verdichtete Gas auf getrennten Wegen, aber gleichzeitig in den mit Luft angefüllten Verdichtungsraum.

Beim Vorwärtsgange des Kolbens wird Gas durch die Kanäle $SS_1 S_2$ (Fig. 4) und Luft durch das Luftventil *C* durch Kanal *D* in den Cylinder *A* eingeführt; nun erfolgt der Rückgang des Kolbens, wobei Gas und Luft zusammengeprefst werden und das Gas in dem oberen Theile des Kanales *D* entzündet wird.

Das Gas strömt durch Gasventil *E* ein, während die Luft, und zwar zum Zwecke des geräuschlosen Luftsaugens, aus dem Hohlraume des Maschinenbettes durch das Rohr *d*, das Luftventil *C* und den Kanal *D* in den Cylinder *A* tritt, ohne dafs vorher eine Vermengung von Gas und Luft eingetreten wäre. An den Cylinderdeckel *B* schliesst das Auspuffventil an, während an der Seite des Cylinders der mit dem Zündrauchfange Q_1 versehene Schieberdeckel mit dem Zündschieber *F* angebracht ist, welcher Schieber behufs strahlenförmiger Ausbreitung des Gases mehrere feine Einlaßkanäle $SS_1 S_2$ in sich schliesst. Die Bewegung geschieht von der Kurbelwelle aus.

Th. Heese in Berlin (*D. R. P. Nr. 43185 vom 27. August 1887) trifft folgende Anordnung, um bei Gasmaschinen, welche mit Gemisch aus einem besonderen Behälter gespeist werden, die Gefahr einer Entzündung des Gemisches in diesem Behälter zu beseitigen. Der Gemischbehälter (Fig. 5) wird aus einem Rohre *lm* mit dem Raume *R* gebildet oder statt dessen nur aus einem Schlangenrohre.

Angenommen, der Behälter sei mit verdichteter Luft angefüllt, und es werde an der dem Arbeitscylinder zunächst gelegenen Stelle *l* die entsprechende Menge Gas, welches nur einen geringen Theil des Behälterinhalts ausmacht, eingeprefst, so wird dieses letztere die daselbst vorhandene Luft verdrängen und auf den in unmittelbarer Nähe der Eintrittsstelle *h* gelegenen Theil des Rohres beschränkt bleiben. Der verhältnismässig enge Querschnitt des Rohres bietet der Luft und dem eingeprefsten Gase eine so geringe Berührungsfläche, dafs eine Vermischung derselben nur in geringem Grade stattfinden kann. Wird nun die im Behälter unter Druck aufgespeicherte Ladung durch Oeffnen des Schiebers *h* (oder eines Ventils) in den Cylinder eingelassen, so tritt zuerst das Gas ein, welches durch die nachströmende Luft vollständig in den Ladungsraum übergeführt wird und sich darin mit der Luft vermischt.

Das brennbare Gas wird in das Rohr *ml* nur an einer der Ein-