

Gaskraftmaschine von Weyde-Brunovsky.

Mit Abbildungen auf Tafel 1.

Bei der Gaskraftmaschine von *J. F. Weyde* in Budapest und *J. P. Brunovsky* in Rouen (*D. R. P. Kl. 46 Nr. 36 730 vom 23. December 1885) wird ein Differentialkolben verwendet, welcher im Arbeitscylinder drei Räume *a b c* (Fig. 9 bis 14 Taf. 1) bildet, um bei jeder Umdrehung der Kurbel eine Explosion zu erhalten und das noch etwas gespannte, aus dem ersten Arbeitsraum auströmende Verbrennungsgas unter Ausnutzung seiner weiteren Expansionskraft zum Rücktrieb des Kolbens zu benutzen.

Neben dem Cylinder und mit demselben in Verbindung sind zwei Röhren *R* und *R*₁ angebracht, in welche wechselweise das angesaugte Gasgemenge hineingepresst und dann daselbst entzündet wird. Durch die Explosion erhitzt sich das Rohr und gibt diese Wärme an die zur weiteren Expansion unter dem Kolben (behufs Rücktriebes) wieder durch dasselbe Rohr strömenden Verbrennungsgase ab, welche Gase schon vorher theilweise expandirt hatten und dadurch abgekühlt waren. Diese Röhren *R R*₁ sind nicht durch Wassermäntel gekühlt.

Die Dichtung zwischen dem Explosions- und dem Ansaugungsraum wird durch Kolbenringe besorgt und außerdem noch durch die zwei auf einander gleitend passenden, relativ kühlen Cylinderflächen (Kolben und Cylinderwände), die sich im Moment der Explosion sehr breit überdecken. Auch wird während der Zeit des Explosionsfeuers auf einer Seite des Kolbens auf der anderen Seite nur Luft eingesaugt, und erst dann folgt das Ansaugen von Gas dazu, wenn der Explosionsstoß vorüber ist, wodurch der Betrieb gefahrlos wird.

Die Zündung wird durch elektrische Funken besorgt. Für jede Zündung wird eine Reihe von Funken erzeugt, mittels eines, von der Maschine selbst bedienten magnetelektrischen Inductionsapparates.

Um die Maschine leichter in Gang setzen zu können, wird an beiden Verdichtungsrohren je ein Federventil angebracht, welches gestattet, die Verdichtung durch Lüften theilweise zu verringern, worauf die Maschine leicht auf den Hub gestellt werden kann. Während des Betriebes dienen sie als Sicherheitsventile.

In der Kolbenstellung nach Fig. 9 erfolgt die Entzündung des Gemenges in Rohr *R*. Der Kolben wird vorgetrieben, saugt zunächst Luft und dann Gas durch Rohr *R*₁ in den ringförmigen Raum *b* und stößt die Verbrennungsrückstände vom vorigen Hube aus dem Raume *c* durch *S* aus. In der Stellung nach Fig. 10 beginnt der Uebertritt des entzündeten Gemenges durch Rohr *R* vor die breite Kolbenfläche nach Raum *c*, so daß der Kolben *A* zurückgedrängt wird und hierbei das im Ringraum *b* befindliche frische Gemenge in Rohr *R*₁ verdichtet. Bei Stellung Fig. 11 findet Explosion der im Rohr *R*₁ verdichteten Ladung daselbst und Eintritt in den Ringraum *b* zum zweiten Vortrieb statt, wobei hinter dem Kolben bei *a* Gasgemenge angesaugt und unter der breiten Bodenfläche desselben das expandirte Verbrennungsgas bei *S* ausgeblasen wird. In der Kolbenstellung Fig. 12 beginnt der Austritt des Verbrennungsgases aus dem Ringraum *b* und Erhitzung desselben im Rohr *R*₁, dann Eintritt unter die grössere Bodenfläche des Kolbens *c* zum Rücktrieb, dabei Verdichtung des über dem Kolben bei *a* angesaugten Gasgemenges in dem Rohr *R*.

Der elektrische Inductionsapparat ist mit dem Schwungrade der Maschine in Verbindung (Fig. 13). Das gußeiserne Schwungrad trägt diametral gegenüber angegossene Vorsprünge *A B C A*₁ *B*₁ *C*₁, die beim Vorbeigehen vor den aus weichem Eisen bestehenden Inductionsspulenkernen *K*, hinter welchen wieder die Pole *NS* eines permanenten Magneten *M* stehen, einen kurzen Schluß bilden. Dadurch wird ein elektrischer Strom in der den Eisenkern *K* umgebenden Drahtspule *s, s*₁ erregt. Dieser Funke entzündet nun das comprimirte