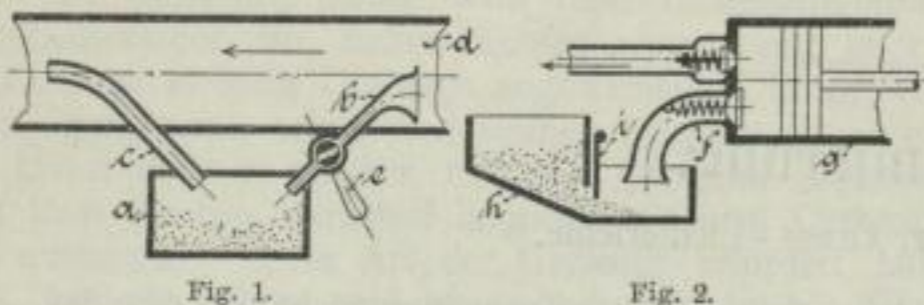


wo er sich auf den Gleitflächen in feiner Verteilung niederschlägt. Durch den Hahn *e* ist die durchtretende Luftmenge und infolgedessen auch die Graphitmenge regelbar.

Eine ähnliche, für Heissluftmaschinen bestimmte Einrichtung ist der Firma *Siemens & Halske* patentiert (D. R. P. 136 052). Das Saugventilgehäuse *f* (Fig. 2) der



Luftpumpe *g*, die ohnehin zum Ersatze der aus den Zylindern durch Undichtigkeiten entweichenden Luft vorhanden sein muss, ist mit einem nach unten reichenden trichterförmigen Ansatz versehen, der in eine nach oben offene Vorlage des mit trockenem Graphitstaube gefüllten Gefässes *h* eintaucht. Die Höhe der abgeböschten Staubschicht in der Vorlage kann durch einen Schieber *i* geregelt werden. Beim Ansaugen der Luft durch die Pumpe wird infolge der lebhaften Luftbewegung über der Graphitschicht eine kleine Menge Graphitstaub mitgerissen werden, die von der Pumpe in das Rohrsystem des Motors gefördert und durch die kreisende Luft an alle gleitenden Dichtungsteile gebracht wird. Die Regelung der Graphitmenge erfolgt durch Verstellen des Schiebers *i*. Der Graphitstaub könnte auch durch ein Schüttelwerk in den Luftstrom gebracht werden. Die sich an tieferen Stellen der Zylinder und der Leitungen ansammelnde Graphitmenge muss durch besondere, durch Schrauben verschliessbare Oeffnungen von Zeit zu Zeit entfernt werden.

Bei beiden Schmiervorrichtungen wird die jeweils geförderte Menge des Graphitstaubes von dem Grade der Trockenheit des letzteren abhängig sein. Falls der Graphit durch irgend welche Zufälligkeiten feucht wird, ist die Wirksamkeit in Frage gestellt. Diese Schmiervorrichtungen können natürlich zusammen mit und neben der Oelschmiereinrichtung Verwendung finden.

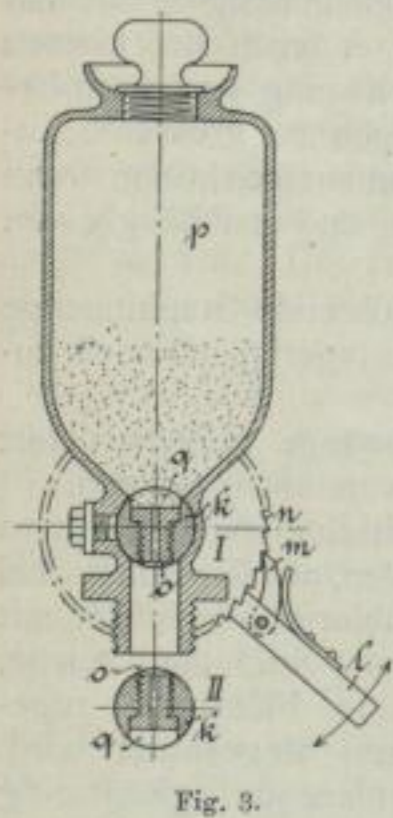


Fig. 3.

Durchwirbelung des Gemisches durch den durch die Bohrung *o* tretenden Dampfstrahl hat den Zweck, das Zusammenballen des Graphits zu verhindern und das Gemisch gleichartig zu erhalten. Im weiteren Verlauf der Drehung des Hahnes *k* schliesst die Bohrung *o* ab und die Schleuse *q* füllt sich mit Graphit und Wasser. So-

bald die Stellung II erreicht ist, fliesst das von der Schleuse mitgenommene Gemisch infolge seines Eigengewichtes hinab und gelangt in den Dampfstrom.

Es müsste natürlich Sorge getragen werden, dass das Gemisch auch in feiner Zerteilung zu den Gleitflächen gelangt. Andernfalls liegt die Gefahr vor, dass der feuchte Graphit in einzelnen kleinen Klümpchen im Schieberkasten und Zylinder niederfällt. Der Apparat lässt also in dieser Beziehung zu wünschen übrig.

Das Bestreben, den Graphit gehörig zu zerstäuben, ist bei der Konstruktion des in Fig. 4 dargestellten, ebenfalls für Dampfmaschinen bestimmten amerikanischen Apparates massgebend gewesen. Der Graphit befindet sich in dem Gefässe *r* und wird durch einen belasteten Kolben *s* abwärts gedrückt. Der Kolben *t* wird durch ein (nicht gezeichnetes) Schaltwerk in langsam hin- und hergehende Bewegung versetzt, wobei er durch eine Stange *u* den Graphit aufrührt. Er drückt bei jedem Hube eine geringe Menge des Graphits durch die Bohrung *v* und das Rückschlagventil *w* in den Raum *x*. Hier wird der Graphit von einem kräftigen, vom Kessel zum Schieberkasten gerichteten, durch das Rohr *y* kommenden Dampfstrahle erfasst, umhergewirbelt und zerstäubt. Das Schauloch *z* gestattet eine Kontrolle des Vorganges. Der Apparat könnte natürlich auch für Explosionsmotoren Verwendung finden, wenn man an Stelle des Dampfstromes einen Druckluftstrom setzte. Bei diesem sowohl wie bei dem in Fig. 3 dargestell-

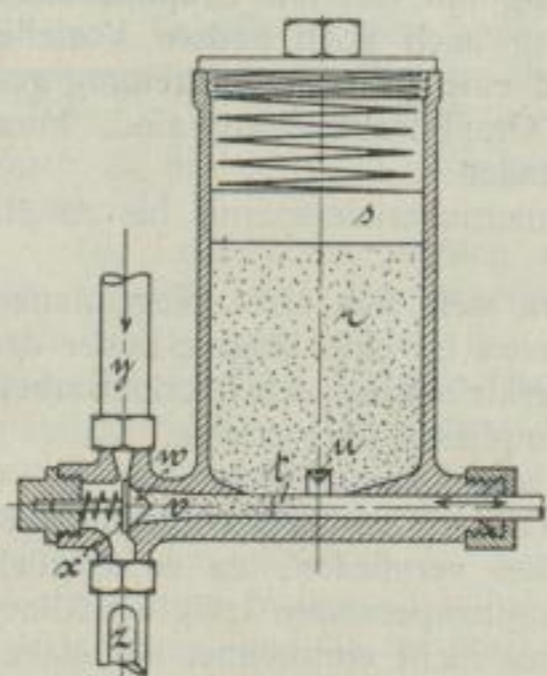


Fig. 4.

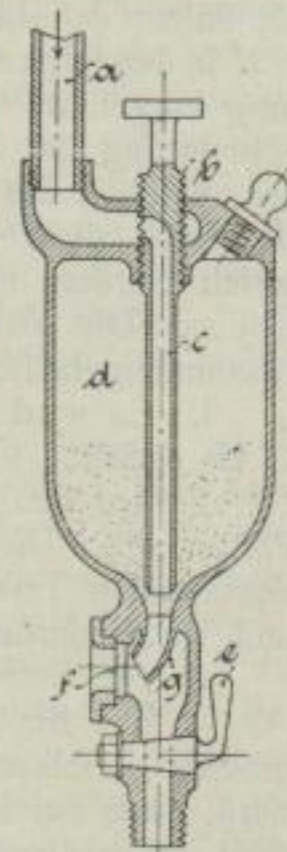


Fig. 5.

ten Apparate kann eine Regelung der in der Zeiteinheit zuzuführenden Graphitmenge nur in ziemlich grober Weise durch Verstellung des Schaltwerkes erzielt werden, etwa dadurch, dass man die Schaltklinke statt eines Zahnes des Schaltrades deren zwei greifen lässt.

Fig. 5 zeigt einen amerikanischen Apparat, bei dem der Graphit ebenfalls durch einen Dampfstrom zur Maschine geführt wird. Der Kesseldampf, gemischt mit Niederschlagwasser, tritt durch das Rohr *a* ein, strömt durch das mittels Gewindes *b* verstellbare Rohr *c* und reisst von dem im Gefässe *d* befindlichen Graphit etwas mit fort. Die Regelung wird bewirkt erstens durch Auf- und Niederschrauben des Rohres *c*, wodurch die Grösse der Berührungsfläche des Dampfes mit dem Graphit verändert wird, und zweitens durch den Regelungshahn *e*, durch den die Stärke der Strömung geregelt wird. Der Graphit wird durch das Rohr *g* gegen das Schauglas *f* geschleudert, so dass eine Kontrolle der Wirksamkeit vorhanden ist. (Schluss folgt.)