

AUSGEGEBEN  
AM 14. NOVEMBER 1921

DEUTSCHES REICH



REICHSPATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

— № 344069 —

KLASSE 46a GRUPPE 2

---

Fritz Gockerell in München.

Gleichdruckmotor mit vom Zylinderraum getrennter Verbrennungskammer.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 23. Juni 1920 ab.

Die Erfindung erstreckt sich auf einen Gleichdruckmotor für flüssige und gasförmige Brennstoffe, der mit einer besonderen im Zylinderkopfe vorgesehenen sowie durch Ab-  
5 sperrorgane vom Zylinderraum getrennten Verbrennungskammer, durch welche die Ladungsluft einzieht, ausgestattet ist.  
Gegenüber bekannten Ausführungen, bei welchen in der Verbrennungskammer außer Einlaß- noch ein besonderes Abschlußventil 10

aufweist, welches die Verbrennungskammer zeitweilig von dem Zylinderraum trennt, besteht die Erfindung darin, daß die beiden Einlaßventile, deren Tellerplatten die Verbrennungskammer zwischen sich einschließen und bilden, übereinander angeordnet sind.

Ein weiteres Kennzeichen besteht darin, daß die beiden Einlaßventile zentrisch übereinander- sowie ineinandersitzen und mit ihren Spindeln gemeinsam den Zylinderkopf durchsetzen.

Dadurch wird die Motorausbildung einfach, sowie die Steuerung übersichtlich. Das eine der beiden die Verbrennungskammer bildenden Einlaßventile wirkt auch gleichzeitig als Abschlußventil gegen den Zylinderraum und erübrigt den besonderen Einbau eines solchen. Die durch die Verbrennungskammer hindurchziehende Ladungsluft sorgt nicht nur für Auspülung der Kammer, sondern umstreicht auch die beiden Ventile allseitig und bewirkt die Wasserkühlung im Zylindermantel unterstützend durch zusätzliche Luftkühlung die Herabsetzung der Temperatur der bei der Zündung und Verbrennung hochehitzten Ventile.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand im Längsschnitt in einem Ausführungsbeispiel veranschaulicht.

Der Zylinder, in welchem der Kolben *d* sich bewegt, besitzt an seinem Kopfe eine mit der Luftleitung in Verbindung stehende Kammer *a*. Zylinder und die anschließende Kammer *a* sind durch einen äußeren Wassermantel *h* überdeckt, der zur Aufnahme des Kühlwassers dient. Die Kammer *a* durchsetzen zwei übereinander angeordnete und ineinander steckende Ventile *e, f*, die einen Raum *b* zwischen sich einschließen, welcher als Verbrennungskammer dient.

Die Gaszuleitung in den Raum *b* erfolgt durch ein zwangsläufig gesteuertes Ventil *c*, welches gleichfalls innerhalb des Wassermantels *a* in einen Zylinderanbau lagert.

Zum Austritt der verbrannten Gase sind Auspuffschlitze *g* vorgesehen, die in die Zylinderbohrung einmünden.

Die Wirkungsweise des Motors ist folgende:

Bei der Aufwärtsbewegung des Kolbens *d*

wird die über ihm im Zylinder befindliche Luft hoch verdichtet und mischt sich mit dem in der Kammer *b* befindlichen Gase, welches bei Öffnung des Ventils *e* in den Zylinderraum strömt, wenn der Kolben sich nahe seiner oberen Totpunktlage befindet.

Unmittelbar nach der eingetretenen Mischung des Gases mit der Ladungsluft tritt durch Entzündung des Gasluftgemisches die Explosion bei hoher Temperatur ein, die natürlich auch die beiden Ventile *e, f*, hauptsächlich aber auch das untere Ventil *e* besonders stark erhitzt.

Nach erfolgtem Druckausgleich der im Zylinderraum befindlichen verbrannten Gase infolge Öffnung der durch den vorwärts bewegten Kolben freigegebenen Auspuffschlitze *g* öffnet sich das obere Ventil *f* und es strömt die durch eine Pumpe vorher angesaugte und während der Expansion vorkomprimierte Luft durch die Kammer *a* des Zylinderkopfes ein, die auf ihrem Wege nach dem Zylinderraum die Ventile *e, f* kühlt und auch gleichzeitig die von den Ventilen eingeschlossene Verbrennungskammer *b* ausspült.

Ist der Kolben in seiner untersten Stellung angelangt, und beginnt wieder die Aufwärtsbewegung, so schließen sich die inzwischen vom Kühlwasser und der Ladungsluft gemeinsam abgekühlten beiden Ventile *e, f*, während sich das Gaseinlaßventil *c* öffnet und die Füllung der zwischen den Ventiltellern liegenden Gaskammer *b* veranlaßt.

Hierauf beginnt mit der Aufwärtsbewegung des Kolbens das Spiel von neuem.

#### PATENT-ANSPRUCH:

Gleichdruckmotor für flüssige und gasförmige Brennstoffe mit einer besonderen im Zylinderkopf vorgesehenen und durch Absperrorgane vom Zylinderraum getrennten Verbrennungskammer, durch welche die Ladungsluft strömt, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Luftkammer (*a*) und Zylinderraum zwei übereinanderliegende Einlaßventile (*e, f*) eingeschaltet sind, deren Tellerplatten die Verbrennungskammer (*b*) zwischen sich einschließen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

