



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT.
PATENTSCHRIFT N^{R.} 129146.

AUSTRO DAIMLER-PUCHWERKE A. G. IN GRAZ.

Zweizylindrige Zweitaktbrennkraftmaschine mit gemeinsamem Brennraum.

Angemeldet am 6. Oktober 1930. — Beginn der Patentdauer: 15. März 1932.

Als Erfinder wird genannt: Giovanni Marcellino in Graz.

Es sind zweizylindrige Zweitaktbrennkraftmaschinen mit gemeinsamem Brennraum bekannt, bei denen die beiden Zylinderachsen zur Kurbelwellenachse so versetzt sind, daß die durch die beiden Zylinderachsen gelegte Ebene die Kurbelwellenachse in einem rechten Winkel (90°) schneidet. Bei solchen Maschinen ist es auch bekannt, die Kurbelzapfen der beiden Pleuelstangen im gemeinsamen Kurbelkreis 5 gegeneinander zu versetzen. Bei einer solchen vereinigten Anordnung kann durch Änderung beider Versetzungen bzw. durch Anwendung einer bestimmten Versetzung für die eine bzw. andere Versetzungsart eine solche Relativbewegung der beiden Kolben gegeneinander erreicht werden, daß günstige Steuerdiagramme entstehen, indem Überströmkanal, Ausströmkanal und bei Benutzung des Kurbelgehäuses als Ladepumpe auch der Einströmkanal in vorteilhafter Weise beherrscht werden können.

Bei dieser vereinigten Anordnung ist aber eine Änderung der Versetzung der Zylinderachsen gegen die Kurbelwellenachse nur innerhalb kleiner Grenzen, u. zw. immer nur in Zonen sehr großer Kolbenseitendrücke möglich, weil die kleinste Versetzung der Zylinder jene ist, bei der sie sich berühren und eine Änderung der Versetzung nur durch Vergrößerung des Zylinderabstandes möglich ist. Mit zunehmendem Zylinderabstand erhalten aber die Kolbenseitendrücke praktisch unbrauchbare Größen.

Die vorliegende Erfindung strebt nun gleichfalls die Erreichung günstiger Steuerverhältnisse durch Anwendung und beliebige Änderung beider Versetzungsarten an, jedoch innerhalb weitgehender Grenzen und in Zonen kleiner Kolbenseitendrücke, wodurch zugleich die Erreichung noch günstigerer Steuerverhältnisse möglich ist.

Zur Erreichung dieses Zweckes wird die erwähnte Versetzung der Kurbelzapfen der beiden Pleuelstangen im gemeinsamen Kurbelkreis im Vereine mit einer Versetzung der beiden Zylinderachsen zur Kurbelwellenachse angewendet, bei der die durch die beiden Zylinderachsen gelegte Ebene die Kurbelwellenachse in einem spitzen Winkel schneidet.

Diese Versetzungsart der beiden Zylinderachsen ist zwar an sich bekannt, doch wird sie gemäß vorliegender Erfindung mit der Versetzung der Kurbelzapfen im gemeinsamen Kurbelkreis vereinigt 25 angewendet und dadurch der erwähnte Effekt erreicht, so daß in jedem einzelnen Fall die denkbar günstigsten Steuerverhältnisse in Zonen kleiner Kolbenseitendrücke erzielbar sind.

Die Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, u. zw. in den Fig. 1 und 2 im Schnitt nach $A-B$ bzw. $C-D$ der Fig. 3 und in Fig. 3 im Querschnitt.

Die beiden Zylinder 1, 2 haben die Achsen 3 bzw. 4 und einen gemeinsamen Brennraum 5. Beide 30 Zylinderachsen sind zur Kurbelwellenachse 6 versetzt, u. zw. so, daß die durch die beiden Zylinderachsen gelegte Ebene 7 (Fig. 3) die Kurbelwellenachse 6 in einem spitzen Winkel α schneidet, der zweckmäßig kleiner als 45° ist. Jeder Kolben 10, 11 ist mittels einer eigenen Pleuelstange 12 bzw. 13 mit einem eigenen Kurbelzapfen 14 bzw. 15 verbunden, so daß die beiden Kurbelzapfen im gemeinsamen Kurbelkreis gegeneinander versetzt sind. Dadurch kann die Steuerung des Überströmkanals 16, des Ausströmkanals 17 35 und bei Benutzung des Kurbelgehäuses als Ladepumpe auch des Einströmkanals 18 nach Belieben beherrscht werden, d. h. es können durch Wahl entsprechender Versetzungen in jedem Fall die günstigsten Verhältnisse geschaffen werden.

Die Versetzungen sind demnach innerhalb sehr weitgehender Grenzen und in Zonen kleiner Kolbenseitendrücke beliebig änderbar bzw. wählbar. Die Versetzungen 8, 9 der Zylinderachsen gegen die Kurbelwellenachse 6 können ungleich groß, wie Fig. 3 zeigt, oder aber auch gleich groß sein. 40

Die Erfindung ist auch anwendbar auf Zweitaktbrennkraftmaschinen, die aus mehreren Gruppen von zweizylindrigen Maschinen zusammengesetzt sind.

PATENT-ANSPRUCH:

Zweizylindrige Zweitaktbrennkraftmaschine mit gemeinsamem Brennraum, gekennzeichnet durch eine solche Versetzung der beiden Zylinderachsen (3, 4) zur Kurbelwellenachse (6), daß die durch die beiden Zylinderachsen gelegte Ebene (7) die Kurbelwellenachse in einem spitzen Winkel schneidet, in Verbindung mit einer Versetzung der Kurbelzapfen (14, 15) der beiden Pleuelstangen (12, 13) im gemeinsamen Kurbelkreis.

