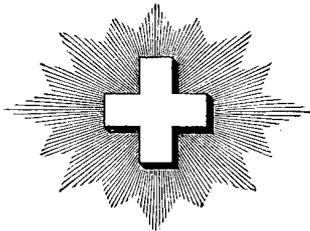


SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

SCHWEIZ. AMT FÜR



GEISTIGES EIGENTUM

PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 2. Januar 1918

Nr. 76477 (Gesuch eingereicht: 18. Januar 1917, 6^{3/4} Uhr p.) Klasse 104 c
(Priorität: Großbritannien, 26. Juni 1916.)

HAUPTPATENT

Gogu CONSTANTINESCO, Alperton, und Walter HADDON, London
(Großbritannien).

Einrichtung an Verbrennungskraftmaschinen zum Zuführen eines leicht- und eines schwerflüchtigen Brennstoffes.

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung an Verbrennungskraftmaschinen zum Zuführen eines leicht- und eines schwerflüchtigen Brennstoffes, wie zum Beispiel Benzin und Petroleum.

Die Einrichtung gemäß der Erfindung ist gekennzeichnet durch zwei Elektromagnete, die so angeordnet sind und Auslässe für die zwei Brennstoffe so beeinflussen, daß, wenn beide erregt sind, die Zufuhr eines Brennstoffes unterbrochen ist und der andere der Maschine zugeführt wird.

Dabei kann zweckmäßig eine selbsttätige, durch den Unterdruck in der Saugleitung der Maschine beeinflusste Vorrichtung zum Absperrn des schwerflüchtigen Brennstoffes vorgesehen sein, welche die Verbindung zwischen der Maschine und einem Verdampfer für diesen Brennstoff unterbricht, wenn die Maschine langsam läuft und der Unterdruck gering ist.

Auf der beiliegenden Zeichnung ist eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes dargestellt, welche es er-

möglicht, die Verbrennungskraftmaschine mit Benzin anzulassen und dann selbsttätig eine Umschaltung auf Petroleum bewirkt, sobald die Maschine und ein Verdampfer für das Petroleum genügend heiß geworden sind, um eine befriedigende Betätigung der Maschine mit dem schwerflüchtigen Brennstoff zu gestatten.

Die gezeigte Einrichtung weist ein Benzinschwimmergehäuse *a* auf, in welchem Benzin auf einem konstanten Niveau gehalten wird und welches an der Saugleitung *b* der nicht gezeigten Verbrennungskraftmaschine außerhalb einer Drosselklappe *c* vorgesehen ist. Eine Benzinzufuhr nach der Leitung *b* findet nicht statt, wenn eine Membrane *d*, die von dem Unterdruck in der Saugleitung *b* der Maschine beeinflusst wird, mit einem den Auslaß des genannten Schwimmergehäuses *a* kontrollierenden Ventil *l* nicht gehoben wird.

Die Einrichtung weist noch eine zweite Vorrichtung zur Beeinflussung der Benzinzufuhr auf, welche mit einem Elektromagne-

ten k versehen ist, der ein Ventil m beeinflusst, welches die Benzinzufuhr nach der Leitung b unterbrechen kann. Es kann somit die Benzinzufuhr entweder durch das Ventil l , das durch eine Membrane b betätigt wird, oder das Ventil m , das durch den Elektromagneten k betätigt wird, unterbrochen werden.

e bezeichnet ein Petroleumschwimmergehäuse, in welchem Petroleum auf einem konstanten Niveau oberhalb eines von einem Ventil h kontrollierten Auslasses gehalten wird. Dieses Ventil h wird von einem Elektromagneten f beeinflusst, der ein Fließen des Petroleums von dem Schwimmergehäuse nach einem Verdampfer g gestattet, wenn er erregt ist. Der Verdampfer g wird durch die Auspuffgase der Maschine erhitzt.

Von dem Verdampfer g führt eine Leitung o nach einer durch die auftretenden Temperaturänderungen beeinflussbaren Schaltungsvorrichtung p und von hier über ein leichtes Ventil q nach der Saugleitung b . Dieses Ventil ist mit einer Scheibe r versehen, die in der tiefsten, d. h. in der in der Figur gezeigten Lage des Ventils, einen Lufteinlaß nach der Saugleitung b nahezu abschließt. Dieses Ventil q ist so angeordnet, daß es von einem Sitz gehoben wird, sobald die Maschine mit einer Geschwindigkeit läuft, die genügend groß ist, um in der Leitung b einen Unterdruck von einer gewissen Größe zu erzeugen. Das untere Ende der Spindel des Ventils q steht, wenn es nicht von seinem Sitz abgehoben ist, mit einer Zunge s in Berührung, die das Fließen eines Stromes nach den Elektromagneten f und k verhindert. Die Einrichtung weist ferner zwei elektrische Stromkreise auf. Diese haben einen gemeinsamen Teil 1, 1, 1, der von einer Klemme einer Batterie t nach der Saugleitung b und, wenn das Ventil q gehoben ist, über die Zunge s nach einem Kontakt w führt, der in das in einer Birne der Schaltungsvorrichtung p enthaltene Quecksilber ragt. In eine Verengerung dieser Birne der Vorrichtung p ragen zwei Kontakte, von denen der untere Kontakt u mit einer Strombahn 3, 3, 3 verbunden ist, welche den das Ventil h und

somit den Auslaß des Petroleums aus dem Gefäß e beeinflussenden Elektromagneten f enthält und mit der Batterie t in Verbindung steht. Der andere Kontakt, v , steht mit einer Strombahn 2, 2, 2 in Verbindung, welche den das Ventil m und somit den Benzinausfluß aus dem Schwimmergehäuse a beeinflussenden Elektromagneten k enthält und mit der Batterie t in Verbindung steht.

Die Wirkungsweise der beschriebenen Einrichtung ist folgende: Beim Anlassen der Maschine bewirkt der Unterdruck in der Saugleitung b eine Aufwärtsbewegung der Membrane d des Benzinschwimmergehäuses a , so daß, solange der Elektromagnet k nicht erregt ist, Benzin der Saugleitung zugeführt wird. Wenn die Maschine mit einer bestimmten Geschwindigkeit läuft, so ist der Unterdruck genügend groß, um das Ventil q zu heben, wodurch die von der Zunge s gebildete und vom Ventil q beeinflusste elektrische Strombrücke geschlossen wird. Sobald das Ventil gehoben ist, kann auch reichlich Luft durch den Verdampfer g angesaugt werden.

Wenn in der Maschine eine bestimmte Temperatur erreicht ist, verbindet das Quecksilber in der Birne der Schaltungsvorrichtung p den Kontakt w mit dem Kontakt u , welcher mit dem die Petroleumzufuhr beeinflussenden Elektromagneten f verbunden ist und der Stromkreis 1, 3, welcher die Batterie t , die Zunge s , die Birne der Schaltungsvorrichtung p und den die Petroleumzufuhr beeinflussenden Elektromagneten f enthält, ist dann geschlossen. Die Folge davon ist, daß Petroleum in den Verdampfer g eintreten kann, und die Maschine wird dann mit einer Mischung von Petroleum und Benzin betrieben. Die Temperatur in der Maschine und somit auch in der Vorrichtung p nimmt noch zu, und sobald dieselbe einen bestimmten Wert erreicht, wird der Kontakt v , welcher mit dem die Benzinzufuhr beeinflussenden Elektromagneten k in Verbindung steht, durch die Quecksilbersäule erreicht, und dieser Magnet wird durch den im Stromkreis 1, 2 fließenden Strom erregt und unterbricht die Benzinzufuhr, so daß

die Maschine nur noch mit Petroleum allein betrieben wird.

Für den Fall, daß sich die Maschine wegen zu langsamem Laufens abkühlt, so wird wieder Benzin infolge Unterbrechung des Quecksilberkontaktes v in dem Stromkreis, welcher den die Benzinzufuhr beeinflussenden Elektromagneten k enthält, zugeführt, während in dem Falle, wo es erforderlich wird, die Maschine ganz langsam laufen zu lassen, der Unterdruck in der Saugleitung b der Maschine nicht mehr genügt, das Ventil q anzuheben, so daß die Petroleumzufuhr unterbrochen und nur noch Benzin zugeführt wird. Auf diese Weise wird durch das Ventil q die Zuführung einer zu reichen Mischung von Petroleum und Luft in die Maschine verhindert, wenn dieselbe langsam läuft.

PATENTANSPRUCH:

Einrichtung an Verbrennungskraftmaschinen zum Zuführen eines leicht- und eines

schwerflüchtigen Brennstoffes, gekennzeichnet durch zwei Elektromagnete, die so angeordnet sind und Auslässe für die zwei Brennstoffarten so beeinflussen, daß, wenn beide erregt sind, die Zufuhr des einen Brennstoffes unterbrochen ist und der andere Brennstoff der Maschine zugeführt wird.

UNTERANSPRUCH:

Einrichtung nach Patentanspruch, gekennzeichnet durch ein selbsttätiges, durch den Unterdruck in der Saugleitung der Maschine beeinflusstes Organ zum Absperren des schwerflüchtigen Brennstoffes, welches die Verbindung zwischen einem Verdampfer für diesen Brennstoff und der Verbrennungskraftmaschine unterbricht, wenn letztere langsam läuft.

Gogu CONSTANTINESCO.

Walter HADDON.

Vertreterin: E. BLUM & Co. A.-G., Zürich.

