

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM  
7. MÄRZ 1938

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

Nr 657 523

KLASSE 4g GRUPPE 26

St 53969 VI/4g

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 24. Februar 1938

Standard-Licht-Gesellschaft m. b. H. in Frankfurt, Main

Anheizvorrichtung für mit leichten Kohlenwasserstoffen betriebene Dampf-Glühlicht-Brenner

Patentiert im Deutschen Reiche vom 2. Oktober 1935 ab

Vorstehende Erfindung betrifft eine Anheiz-  
vorrichtung für Brenner von Dampf-Glühlicht-  
Lampen, Kochern usw., bei der ein Doppel-  
ventil in der Löschstellung des Ventilsper-  
5 gliedes Luft- und Brennstoffzufluß zum Bren-  
ner sperrt, in der Anheizstellung Luft und  
Brennstoff zuläßt und in der Betriebsstellung  
die Luftzufuhr sperrt.

Bei einer bekannten Anheizvorrichtung die-  
10 ser Art ist eine Ventilspindel vorhanden, die  
durch eine innerhalb des Ventilkörpers axial  
verschiebbare Buchse hindurchgeführt ist,  
welche zwei ringförmige Ventilsitzflächen und  
eine zylindrische Dichtungsfläche besitzt. Die  
15 zylindrisch verschiebbare Dichtungsfläche die-  
ser Anordnung, die die Luftleitung von der  
Brennstoffleitung trennen soll, erfüllt jedoch  
bei dem bekannten Durchdringungsvermögen  
der flüssigen Brennstoffe ihren Zweck nicht,  
20 da sie nur unvollkommen abdichtet. Da zu-  
dem zum Abdichten derartiger ringförmiger  
Flächen, die naturgemäß einen verhältnis-  
mäßig großen Durchmesser haben, ein erheb-  
licher Druck nötig ist, ist diese Anordnung  
25 nur dort anwendbar, wo der Handgriff der  
Spindel, die in der Achse des geradlinigen  
Vergasers läuft, bequem zugänglich ist. Bei  
Lampen mit einem aufrecht stehenden Ver-  
gaser, wie sie in bekannter Form als Laternen  
30 in den Handel kommen, ist es unmöglich,  
wegen der gedrängten Bauart und des ge-  
schlossenen Gehäuses zwischen dem untenlie-  
genden Brennstoffbehälter und dem darüber

angeordneten Lampengehäuse eine derartige  
Vorrichtung anzuordnen.

Dieser Nachteil wird nach der Erfindung  
dadurch vermieden, daß der Nadelschaft der  
zur Reinigung der Dampfdüse dienenden Na-  
del mit einem Doppelventil gekuppelt ist. Bei  
derartigen Anordnungen genügt bereits ein  
40 schwacher Druck zum einwandfreien Verschluß  
der kleinen Querschnitte aufweisenden Lei-  
tungen. Daher können hierbei die an und für  
sich bekannten, dem Düsennadelantrieb die-  
nenden Vorrichtungen unverändert zur Anwen-  
45 dung gelangen. Befindet sich die Düsenrei-  
nigungsnadel in ihrer Höchststellung, schließt  
der Ventilkörper die Brennstoffzuleitung vor  
dem Vergaser ab. Bei Betätigung des Nadel-  
antriebes wird die Brennstoffzuleitung zum  
50 Vergaser geöffnet. Zugleich mischt sich der  
Brennstoff mit aus dem Brennstoffbehälter  
ausströmender Luft zu einem mittels Streich-  
holz im Brenner der Lampe entzündbaren Ge-  
misch. Nach ausreichender Vorwärmung  
55 schließt bei weiterer Betätigung des Düsen-  
nadelantriebes der Ventilkörper die Luftzu-  
leitung zum Vergaser vollständig ab, so daß  
in letzteren nur noch unvermischter Brenn-  
stoff gelangt, der in bekannter Weise ver-  
60 dampft wird.

Ein weiterer Vorteil der Vorrichtung ist  
die feste Einstellung des Gemisches unabhän-  
gig von der Einstellung des Nadelschaftes, da  
der Ventilkegel bereits durch eine kleine Be-  
65 wegung des Nadelschaftes die Ventile öffnet.

Daß eine genaue Abstimmung der Leistungsquerschnitte zueinander, zum Querschnitt der Dampfdüse und allenfalls der Mischkammer entsprechend den zur Verwendung gelangenden Brennstoffen erforderlich ist, gehört zum bekannten Stand der Technik.

In den Abbildungen werden einige Ausführungsbeispiele der Erfindung gezeigt.

Fig. 1 zeigt eine Ausführung, bei der die Düsereinigungsnadel durch ein Exzenter auf und ab bewegt wird und ein besonderes Doppelventil betätigt,

Fig. 2 eine Ausführung, bei der der Nadelschaft als Sperrglied ausgebildet ist, wobei ein Sperrkegel nahe der Düsennadelspitze angeordnet ist, so daß der Verschuß der Luft- und Brennstoffzufuhr in Düsennähe erfolgt, während das andere Ende des Schaftes ebenfalls als Kegel ausgeführt ist, der die Luftzufuhr sperrt. Der Antrieb des Schaftes erfolgt durch ein Getriebe.

Fig. 3 zeigt die Anordnung eines als Doppelkegel ausgebildeten Sperrgliedes, das am unteren Ende des Nadelschaftes angeordnet ist,

Fig. 4 eine solche, bei der das Ventil für den Brennstoff am Nadelschaft angebracht ist, dasjenige für die Luft dagegen getrennt und nur von diesem gesteuert wird,

Fig. 5 eine solche, bei der die Nadelschaftführung, in die der Nadelschaft eingesetzt ist, als Ventil ausgebildet ist.

In dem Brennstoffbehälter 1 (Fig. 1) ist ein Körper 2 eingeschraubt, der den Vergaser 3 mit der Vergaserdüse 4 sowie eine Nadelschaftführung 5 aufnimmt, in die der Düsereinigungsschaft 6 mit Spitze 6' eingesetzt ist. Diese Nadelschaftführung 5 trägt einen Stift 7. Ein Exzenter 8, der durch ein Handrad 9 gedreht wird, bewirkt die Hin- und Herbewegung der Nadelschaftführung 5 und der mit dieser zusammenhängenden Teile. Mit dem Körper 2 ist ein Ventilgehäuse 10 verschraubt, das das Doppelventil 11 aufnimmt.

Der Körper 2 ist mit einer Bohrung 12 versehen, durch die der Stift 7 geführt ist. Das Ventilgehäuse 10 ist mit zwei Öffnungen 13 und 14 versehen. In der Öffnung 14 ist ein Steigrohr 15 befestigt, welches bis zum Boden des Brennstoffbehälters 1 reicht und durch das der Brennstoff zum Brenner gelangt. Die Bohrung 13 liegt über dem Brennstoffspiegel im Behälter 1, so daß die hierin mittels einer Luftpumpe erzeugte Druckluft durch diese Bohrung zum Brenner entweichen kann. Die Bohrungen 13 und 14 werden gegeneinander und gegenüber der Vergaserdüse 4 derart im Durchmesser bemessen, daß ein zur Vorwärmung ausreichendes, gut brennbares Luft-Brennstoff-Gemisch erzeugt wird, wenn der Nadelschaft in Anheizstellung steht.

Wird die Lampe außer Betrieb gesetzt, so wird der Schaft 6 in die Löschstellung gebracht, bei der die Nadelspitze 6' zugleich die Düsenbohrung 4 durchdringt und die Düse reinigt. In dieser Stellung wird das Ventil 11 mittels einer Ventildfeder 16 gegen die Öffnung 12 gedrückt und schließt hierdurch die Zufuhr von Brennstoff zum Brenner ab. Dagegen ist die Öffnung 13 frei, so daß der Brennstoff, der vorher im Ventil 10 und im Steigrohr 15 stand, auf die Höhe des Brennstoffspiegels 19 im Behälter zurückgedrängt wird.

Zur Inbetriebsetzung wird der Schaft mittels des Handgriffes 9 in die Anheizstellung gebracht, bei der Brennstoff durch die Düsenbohrung 4 hindurchströmt. In dieser Stellung drückt der Stift 7 der Nadelschaftführung 5 auf das Ventil 11 und hebt dasselbe von seinem Sitz an der Bohrung 12 ab, so daß durch die Bohrung 13 Druckluft und durch das Steigrohr 15 und die Bohrung 14 Brennstoff hindurchgelangt, die sich auf ihrem Wege zur Vergaserdüse 4 zu einem brennbaren Gemisch verbinden, das durch das Mischrohr 17 zu dem Glühkörper 18 geführt wird, wo es entzündet wird. Hierdurch wird der Vergaser 3 beheizt. Nach kurzer Anheizzeit, das heißt sobald der Vergaser die nötige Betriebstemperatur hat, wird Handgriff 9 in die Betriebsstellung gedreht, wobei der Schaft 6 weiter zurückbewegt wird und der Stift 7 das Ventil 11 gegen die Öffnung 13 drückt und hierdurch die Luftzufuhr sperrt. Dann fließt nur noch Brennstoff allein in bekannter Weise zum Vergaser 3.

In dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 ist in dem Brennstoffbehälter 1 ein Körper 2<sub>a</sub> eingesetzt, der den Vergaser 3<sub>a</sub> mit Düse 4<sub>a</sub> trägt. Der Düsennadelschaft 6<sub>a</sub> mit Nadelspitze 6<sub>a</sub>' ist in seinem mittleren Teil als Getriebebestange 5<sub>a</sub> ausgebildet und wird durch ein Zahnrad 8<sub>a</sub>, das mit einem in der Abbildung nicht gezeichneten Handgriff verbunden ist, auf- und abwärts bewegt. An einer beliebigen Stelle, in der Abbildung (Fig. 2) z. B. nahe ihrem oberen Ende, weist die Düsennadel 6<sub>a</sub> einen Kegel 11<sub>a</sub>' auf und an ihrem unteren Ende einen Kegel 11<sub>a</sub>". In der Löschstellung des Brenners setzt sich der Kegel 11<sub>a</sub>' gegen eine Verengung 12<sub>a</sub> der Vergaserwand an und sperrt hierdurch den Zutritt des Brennstoffes zum Brenner. In der entgegengesetzten Stellung des Nadelschaftes 6<sub>a</sub>, der Betriebsstellung, setzt sich der Konus 11<sub>a</sub>" gegen die Öffnung 13<sub>a</sub> und sperrt die Luftzufuhr. Die Brennstoffzufuhr erfolgt in gleicher Weise wie bei dem obigen Beispiel durch das Steigrohr 15<sub>a</sub> und die Öffnung 14<sub>a</sub>. Die Einrichtung arbeitet im übrigen entsprechend der in Fig. 1 gezeichneten, das heißt in der

Mittelstellung des Schaftes 6<sub>a</sub> der Anheizstellung wird Brennstoffluftgemisch zum Vergaser geführt, in der Löschstellung wird sowohl die Brennstoff- wie die Luftzufuhr zum

- 5 Brenner gesperrt, während in der Betriebsstellung die Luftzufuhr allein gesperrt ist. Auch bei dieser Vorrichtung ist durch eine entsprechende Abstimmung der Vergaserbohrung 4<sub>a</sub> und der Bohrung 13<sub>a</sub> und 14<sub>a</sub> dafür  
10 zu sorgen, daß ein gut brennbares Gemisch entsteht.

Bei der Ausführung nach Fig. 3 befindet sich das Doppelventil 11<sub>b'</sub>, 11<sub>b''</sub> am unteren Ende des Nadelschaftes 6<sub>b</sub>.

- 15 Gemäß Fig. 4 ist das Brennstoffventil 11<sub>c'</sub> mit dem Nadelschaft verbunden, während dasjenige für die Luft 11<sub>c''</sub> von dem stumpfen Ende des Schaftes 6<sub>c</sub>, gegen den es durch Druck einer Feder 16<sub>c</sub> anliegt, in der Betriebsstellung gegen die Öffnung 13<sub>c</sub> gedrückt  
20 wird. Nach Fig. 5 ist die Nadelschaftführung 5<sup>d</sup> mit zwei Kegeln 11<sub>d'</sub> und 11<sub>d''</sub> versehen, die die Brennstoff- bzw. Luftzufuhr sperren.

- 25 Der Fortschritt der vorstehend beschriebenen Anordnungen besteht darin, daß durch die Verbindung des Anheizmechanismus mit der Düsenreinigungsnadel die Handhabung auf wenige einfache Griffe zurückgeführt wird.

- 30 Der Wegfall getrennter Handgriffe für Nadelung und Anheizung vereinfacht die Bedienung und verhindert Irrtümer. Das Löschen der Lampe erfolgt rasch und fast geruchlos, da während des Löschvorganges Luft in den  
35 Vergaser gelangt und gleichzeitig die Düse durch die Nadel gesperrt wird. Die Anordnung des Brennstoffventils unmittelbar in Nähe der Düsennadel bewirkt durch die beim Schließen zutretende Luft ein unmittelbares,  
40 vollständiges Entleeren des Vergasers von Brennstoff, wodurch das Auftreten von Koh-

len- und Teerrückständen unterbunden wird, die beim langsamen Erkalten des im Vergaser zurückbleibenden Brennstoffes entstehen.

45

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Anheizvorrichtung für mit leichten Kohlenwasserstoffen betriebene Dampf-Glühlicht-Brenner, dadurch gekennzeichnet, 50  
daß der Schaft (6) der zur Reinigung der Dampfdüse (4) dienenden Nadel (6') an seinem der Nadel (6') entgegengesetzten Ende einen Druckstift (7) trägt, der mit einem unter der Wirkung einer Feder 55  
(16) stehenden Doppelventilkörper (11) lose gekuppelt ist (Fig. 1).

2. Anheizvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (6) mit dem Doppelventilkörper unter Fortfall 60  
des Druckstiftes (7) derart vereinigt ist, daß die beiden Enden des Schaftes (6) als Ventilkörper ausgebildet sind (Fig. 2).

3. Anheizvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (6<sub>b</sub>) 65  
an seinem der Reinigungsnadel entgegengesetzten Ende den mit einem Doppelkegel (11<sub>b'</sub> 11<sub>b''</sub>) versehenen Ventilkörper (11<sub>b</sub>) trägt (Fig. 3).

4. Anheizvorrichtung nach Anspruch 1, 70  
dadurch gekennzeichnet, daß der an dem der Reinigungsnadel entgegengesetzten Ende des Schaftes (6<sub>d</sub>) angeordnete Doppelventilkörper (11<sub>d</sub>) mit einer Nut o. dgl. für die Führung des Schaftes versehen 75  
ist (Fig. 5).

5. Anheizvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (6<sub>c</sub>) mit dem Doppelventilkörper, der aus zwei durch den Druck einer Feder (16) 80  
verbundenen Ventilkörpern (11<sub>c'</sub>, 11<sub>c''</sub>) besteht, vereinigt ist (Fig. 4).

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

Fig. 2

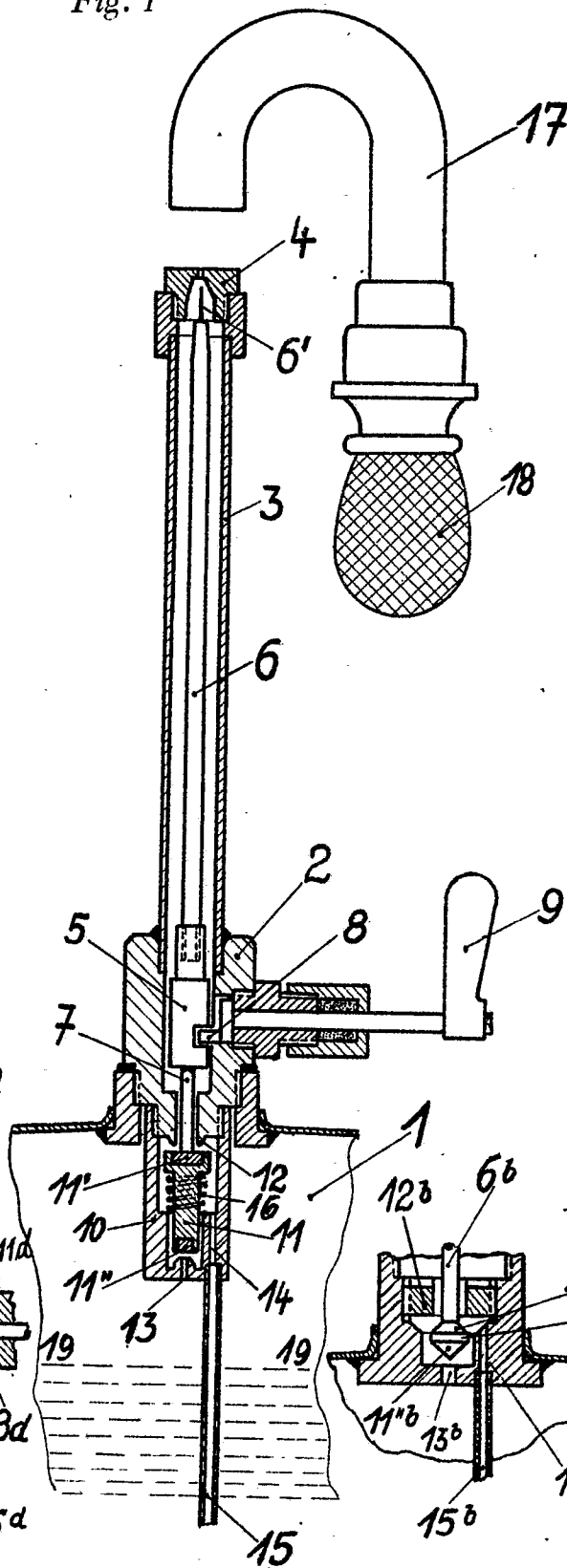
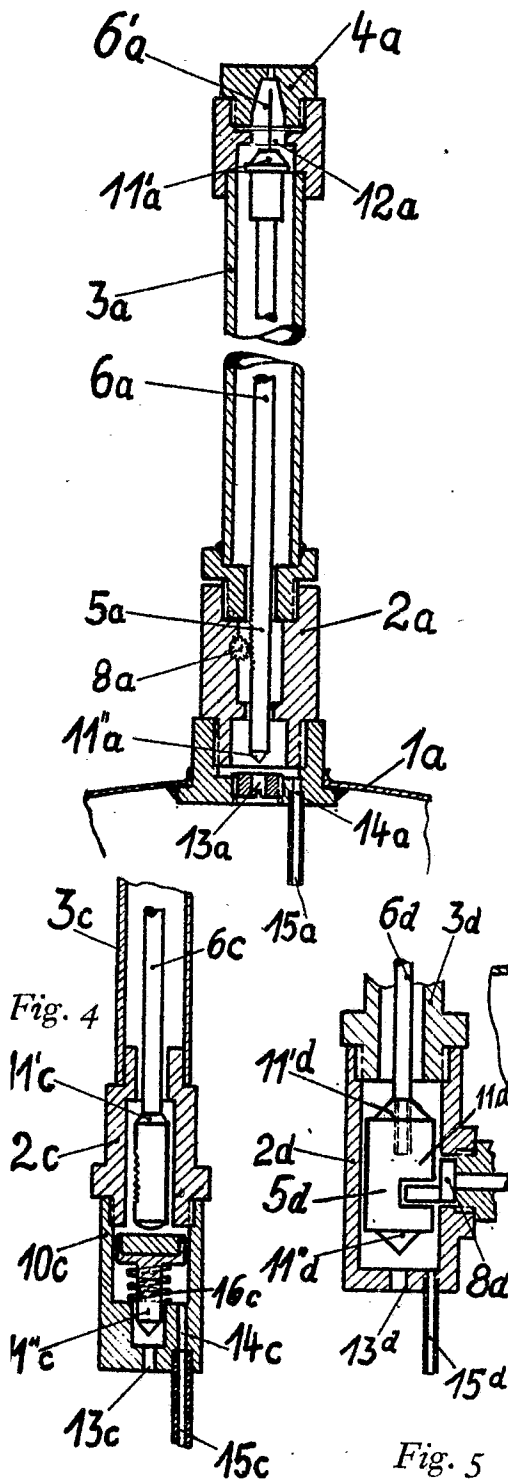


Fig. 3

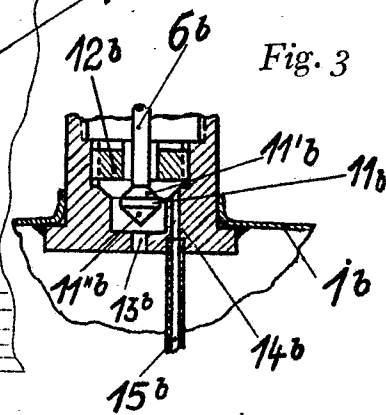


Fig. 5

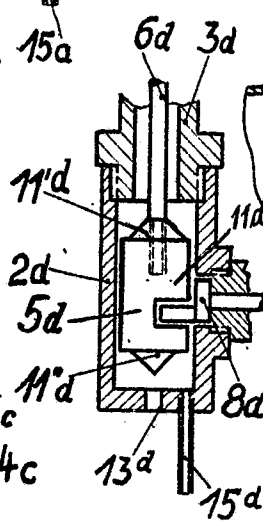


Fig. 4

