

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 60252 —

KLASSE 36: HEIZUNGSANLAGEN.

AUSGEGEBEN DEN 15. DECEMBER 1891.

DR. PAUL MOENNICH IN GEHLSDORF BEI ROSTOCK I. M.

Selbstthätiger Wärmeregler mit mehrfach durchbrochener Drosselklappe und Vorrichtung zur Dämpfung der periodischen Schwingungen derselben.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 31. October 1890 ab.

Die nachstehend beschriebene Vorrichtung dient dazu, die Temperatur von Räumen zu regeln, welche durch Reguliröfen geheizt werden. Dieselbe beruht darauf, daß ein zur Erzeugung von Bewegungen geeignetes Thermometer auf ein Ventil einwirkt, welches an einem Rohr angebracht ist, das entweder dem Ofen Verbrennungsluft zuführt oder durch welches Luft in das Abzugsrohr des Ofens geleitet wird, wobei das Thermometer bei Zunahme der Temperatur das Ventil im ersteren Falle mehr schließt, um den zum Ofen gehenden Strom der Verbrennungsluft zu mäßigen, im zweiten Falle dagegen mehr öffnet, um den zum Abzugsrohr gehenden Luftstrom zu verstärken und dadurch den Abzug der Verbrennungsgase aus dem Ofen zu verringern. In beiden Fällen tritt dann bei steigender Temperatur eine Dämpfung des Feuers ein.

Fig. 1 stellt den Regler von oben, Fig. 2 von der Vorderseite dar. *K* ist ein viereckiger Kasten, welcher bis auf die an der Vorderseite befindlichen rechteckigen Oeffnungen (Fig. 1) $o_1 o_2 o_3 o_4 o_5 o_6$ und die an der Rückseite angebrachte kreisförmige Oeffnung *O* rings geschlossen ist. Die vorderen Oeffnungen können durch eine um die Welle *w* drehbare und durch das Metallthermometer *M* vermittelt der Gabel *g* bewegte, mit Ausschnitten versehene Drosselklappe, welche aus den Theilen $d_1 d_2 d_3 d_4 d_5 d_6$ besteht, der jeweiligen Temperatur entsprechend mehr oder weniger verdeckt werden. Die Welle *w* dreht sich in den Lagern *l* und l_1 . An Stelle des kreisförmigen Metall-

thermometers kann auch ein spiralförmiges oder stabförmiges oder irgend ein anderes zur Ausführung von Bewegungen geeignetes Thermometer benutzt werden. An die hintere Oeffnung *O* des Kastens schließt sich ein Rohr *R* an, welches die durch die Oeffnungen $o_1 o_2 o_3$ u. s. w. einströmende Luft entweder dem Ofen oder dem Abzug zuführt. Die Drosselklappe ist mit Ausschnitten versehen, um bei den geringen Drehungen derselben, die das Thermometer bei geringen Temperaturschwankungen von 1 bis 2° R. nur hervorzubringen vermag, möglichst große Veränderungen der Einströmungsöffnung zu erzielen, welche zur Regelung innerhalb so enger Temperaturgrenzen unbedingt erforderlich sind. Bestände die Drosselklappe aus einer undurchbrochenen Platte, so würde die Luft nur auf den Wegen der Pfeile 1 und 10 eintreten können. Bei der in der Zeichnung dargestellten, mit Ausschnitten versehenen Drosselklappe dagegen strömt die Luft außerdem noch auf den Wegen der Pfeile 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 in den Regler ein.

Durch geeignete Vermehrung sowie durch andere Formen der Ausschnitte lassen sich noch verhältnißmäßig größere Erweiterungen der Einströmungsöffnung erzielen.

Der Regler in der bisher beschriebenen Ausführung bedarf aber, um sicher zu arbeiten, noch einer weiteren Vorrichtung. Wenn nämlich die in den Regler eintretende Luftströmung eine gewisse Stärke erreicht, so wird die Drosselklappe in beträchtlich große zeitweilige Schwingungen versetzt, welche eine Temperatur-

regelung vollständig unmöglich machen. Zur Aufhebung dieser störenden Schwingungen ist ein Dämpfer angebracht, welcher folgendermaßen eingerichtet ist. Ein Stab B , welcher an beiden Enden die mit Plüsch, Filz oder dergleichen überkleideten Metallkugeln k_1 und k_2 trägt, schwebt an einer Schnur, die an dem Vorsprung ν des oberen Achsenlagers I befestigt ist. Sobald nun die Drosselklappe in Schwingung geräth, stößt sie entweder mit d_2 gegen die Kugel k_1 oder mit dem vermittelst des Drahtes s an d_5 befestigten Plättchen p (Fig. 1) gegen die Kugel k_2 des schwebenden Stabes, welcher dadurch selbst in hin- und hergehende Bewegung gesetzt wird. Die Dämpfung erfolgt nun einerseits durch die Trägheit der Kugeln, andererseits durch die den Schwingungen der Klappe entgegengesetzten Bewegungen des Stabes B . Letzterer kann an Stelle der Befestigung durch eine Schnur auch vermittelst eines bei c angebrachten Hütchens auf einer Spitze schwebend erhalten werden. Unter Umständen genügen zur Dämpfung auch pendelartig aufgehängte Kugeln, gegen welche die Drosselklappe während der Schwingungen anstößt. Je mehr Ausschnitte in der Drosselklappe vorhanden sind, desto weniger machen sich übrigens die störenden Schwingungen be-

merkbar. Letztere verschwinden bei hinreichender Anzahl und Größe der Ausschnitte nahezu gänzlich, so daß in solchem Falle eine Dämpfungsvorrichtung überflüssig ist.

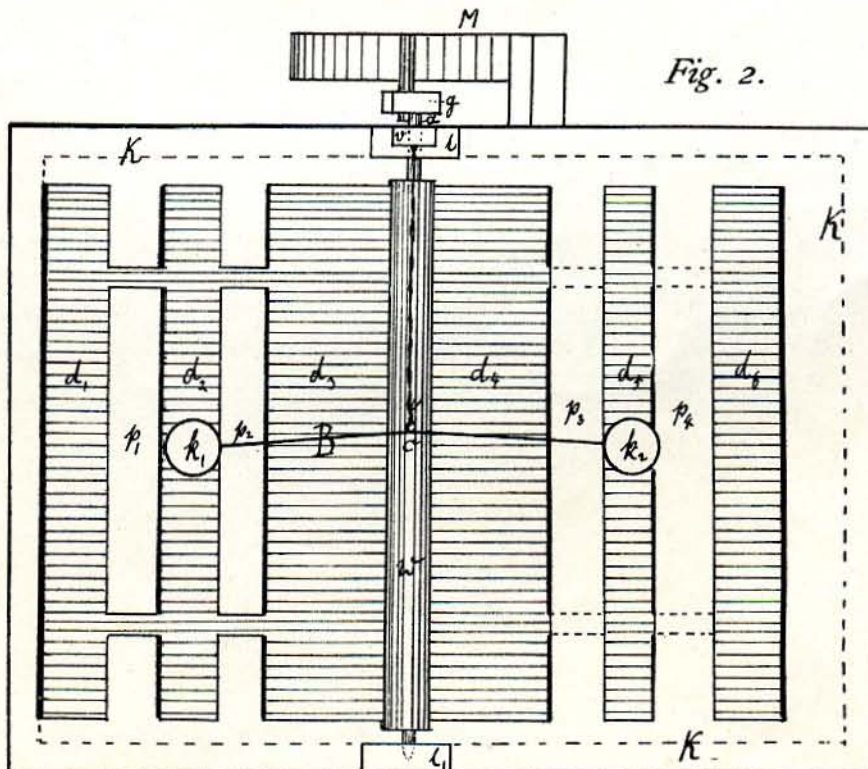
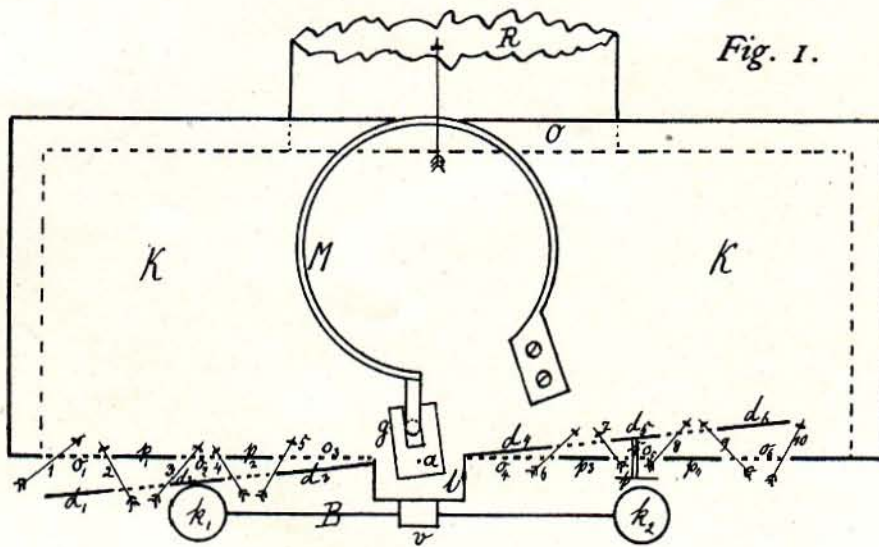
PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Ein selbstthätiger Wärmeregler, gekennzeichnet durch die Verbindung eines zur Ausführung mechanischer Bewegungen geeigneten Thermometers mit einer Drosselklappe, welche zum Zwecke der Erzielung möglichst großer Einströmungsöffnungen bei geringen Verschiebungen mit geeigneten Ausschnitten versehen ist, die bei geschlossener Klappe durch entsprechende Platten verdeckt werden.
2. An einem Wärmeregler der unter 1. bezeichneten Art eine Vorrichtung zur Dämpfung der periodischen Schwingungen der Drosselklappe, gekennzeichnet durch leicht bewegliche Massen, gegen welche die Drosselklappe oder mit derselben in Verbindung stehende Theile bei den Schwingungen stoßen, wobei die Massen selbst in Bewegung gerathen und einerseits durch ihre Trägheit, andererseits durch Gegenbewegungen hemmend auf die Schwingungen der Drosselklappe einwirken.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

DR. PAUL MOENNICH IN GEHLSDORF BEI ROSTOCK I. M.

Selbstthätiger Wärmeregler mit mehrfach durchbrochener Drosselklappe und Vorrichtung zur Dämpfung der periodischen Schwingungen derselben.



Zu der Patentschrift

№ 60252.