

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 263121 —

KLASSE 17. f. GRUPPE 11.

AUSGEBEN DEN 1. AUGUST 1913.

WILHELM MAYBACH IN CANNSTATT.

Belüftungsvorrichtung heißer Flächen.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 19. September 1912 ab.

Die Belüftung heißer Flächen für Heiz- und Rückkühlzwecke geschieht bisher gewöhnlich durch Führung der Luft parallel den wärmeabgebenden Flächen. Dies hat den Nachteil, daß nur der an den heißen Flächen zunächst vorbeistreichende Luftstreifen an der Wärmeaufnahme teilnehmen kann; die Luft wird dabei aber meist für Heizzwecke gesundheitsschädlich überhitzt und nimmt im weiteren Aufsteigen immer weniger und schließlich keine Wärme mehr auf. Diese schlechte Ausnutzung der Heizflächen ist bei Gasöfen, die im oberen Teil ohnedem weniger warm sind, besonders bemerkbar.

Die Erfindung bezweckt nun, durch abwechselnd nebeneinandergereihte Zu- und Abführungsrinnen, welche mit der offenen Längsseite den wärmeabgebenden Flächen in geringem Abstand vorgebaut sind, daß die durch natürlichen oder künstlichen Luftzug durch die Zuführungsrinnen eintretende frische Luft auf die ganze Rinnenlänge unter deren Rändern die heißen Flächen kurz quer bestreichen muß und auf diese Weise erwärmt in die Abführungsrinnen tritt und darin abgeführt wird, so daß alle Teile der eingeführten Luft an der Erwärmung gleichmäßig teilnehmen können, nicht gesundheitsschädlich überhitzt werden und die größtmögliche Wärmeaufnahme erzielt wird; ferner soll durch Schräglage des Luftein- und -austritts der Querschnitt des zugfördernden Verkleidungsschachtes durch den Einbau der Rinnen verengt und dadurch sowie auch durch deren gemeinschaftliche Seitenwände an Rinnenmaterial gespart werden.

In der Zeichnung ist eine Heiz- und eine Rückkühleinrichtung schematisch dargestellt. Fig. 1 ist der Querschnitt, Fig. 2 die Längensicht, Fig. 3 der Horizontalschnitt *A-B* der Heizung, und Fig. 4 zeigt den Einbau der Rinnen beispielsweise zwischen den wärmeabgebenden Lamellen einer Rückkühleinrichtung.

Es bezeichnet *a* den Heizkörper bzw. die Heizflächen desselben, *b* die vorgebauten Zu- und *c* die Abführungsrinnen, *d* die Rinnenränder. *e* sind Quer- und *f* Längsheizrippen auf den Heizflächen. *g* ist ein Verkleidungskasten, welcher nebenbei die Luft zwingt, vom Fußboden aus in den Heizapparat einzutreten, und nach oben verlängert zur Verstärkung des natürlichen Luftzugs dient.

Die Zu- und Abführungsrinnen *b* und *c* sind gebildet aus gemeinschaftlichen Wänden mit der Fläche 1-2-3-1 und den Rückenabdeckungen, bei den Abführungsrinnen auf der Linie 1-2 und bei den Zuführungsrinnen auf der Linie 2-3. Zum ungehinderten Durchgang der Luft durch den Verkleidungskasten müssen alle diese Zu- und alle Abführungsrinnenöffnungen je zusammen sowie der gesamte freie Durchgang unter den Rinnenrändern mindestens so groß sein wie der Verkleidungsquerschnitt 1-4, aus welchem Grunde die Zu- und Abführungsöffnungen in schräger Lage angeordnet sind. Diese Schräglage 1-2 und 2-3 kann auch umgekehrt, unten kurz und oben lang sein, und es kann zwischen diesen beiden äußersten Punkten jede beliebige Stelle als Scheitel 2 angenommen werden; in der Mittelstellung können dann die Zu- und Abfüh-

13

rungsrinnen in allen Dimensionen symmetrisch gleich sein.

In Fig. 4 bezeichnet *h* die abzukühlenden Lamellen, *b* und *c* die vorbeschriebenen Zu- bzw. Abführungsrinnen, symmetrisch angeordnet, durch welche die Kühlluft entweder der Pfeilrichtung nach oder umgekehrt durch natürlichen oder künstlichen Luftzug durchgeführt wird.

Der Vorgang ist folgender: Die frische Luft tritt beim Heizapparat (Fig. 1) unter dem Verkleidungskasten ein, steigt vermöge der Erwärmung an den heißen Wänden des Heizkörpers in die Höhe und nimmt ihren Weg der Pfeilrichtung nach durch die Zuführungsrinnen *b* gegen die heißen Flächen, streicht, dort abbiegend, unter den Rinnenrändern *b* nach der Pfeilrichtung in Fig. 3, dicht über die heiße Fläche *a* kurz hinweg und gelangt dann, auf diese Weise erwärmt, in die Abzugsrinne *c*, wo sie nach der Pfeilrichtung in Fig. 1 zur Heizung abgeführt wird. Die Belüftung wärmeabgebender Flächen geschieht also hierbei im Wechsel der frischen Luft von den Zu- zu den Abführungsrinnen in vielen über die ganze Fläche verteilten Streifen. Die Quer- und Längsrippen am Heizkörper dienen wie bekannt zur Vergrößerung der Heizfläche; die Längsrippen können auch als Wände der Zu- und Abführungsrinnen ausgebaut sein, wie in Fig. 3 unten rechts angegeben; auch können die Zu- und Abführungsrinnen prismatisch ausgeführt werden, wobei dann der breite Rücken der Abführungsrinne, welche unten ganz oder zum Teil geschlossen sein kann, als Verkleidungswand dient; die frische Luft tritt dann auf der ganzen Zuführungshöhe von außen

durch die schlitzförmigen Zwischenkanäle gegen die heißen Flächen und unter den Rinnenrändern in die Abführungsrinnen. Die Rinnen können auch an unebenen Flächen oder zwischen runden und ovalen Heizkörpern oder an Zylindern innen und außen angebracht werden, wobei die Ränder der Rinnen den Formen entsprechend angepaßt werden.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Belüftungsvorrichtung heißer Flächen, gekennzeichnet durch abwechselnd nebeneinandergereihte Zu- und Abführungsrinnen, welche mit der offenen Längsseite den wärmeabgebenden Flächen in geringem Abstand vorgebaut sind, so daß bei natürlichem oder künstlichem Luftzug die durch die Zuführungsrinnen eintretende frische Luft auf der ganzen Rinnenlänge unter den Rinnenrändern hindurch dicht über die heiße Fläche geführt wird und so alle Teile der heißen Fläche nahezu gleichmäßig von der Luft bestrichen und alle Luftteilchen gleichmäßig erwärmt werden.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Schräglage der Zu- und Abführungsöffnungen der Rinnen zur Erzielung gleicher Luftdurchgangsquerschnitte.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Bildung der Rinnen aus den gemeinschaftlichen Seitenwänden mit abwechselnder Rückenabdeckung.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch je eine Längsrippe auf den Heizflächen inmitten der Zu- und Abführungsrinnen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Fig. 1.

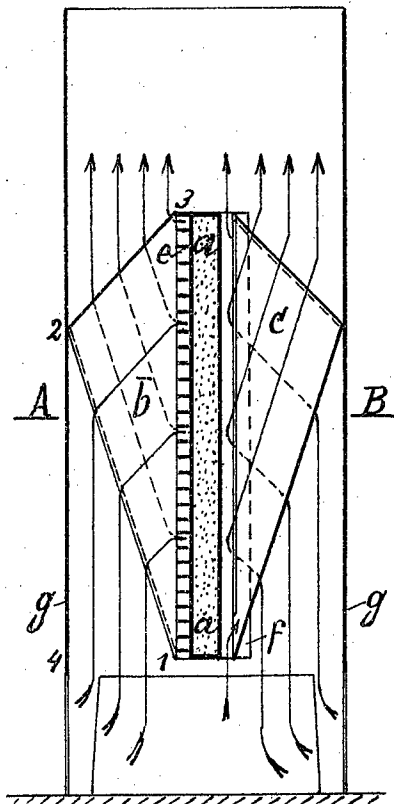


Fig. 2.

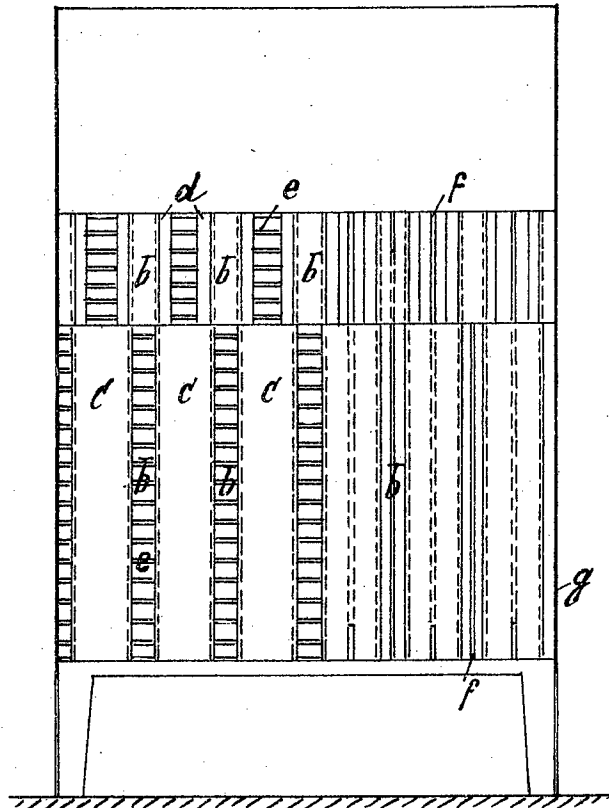


Fig. 3.

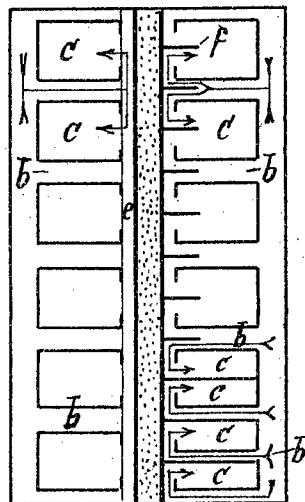


Fig. 4.

