



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: 80105324.0

 Int. Cl.³: F 23 L 13/00

 Anmeldetag: 05.09.80

 Priorität: 07.09.79 DE 2936296

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 22.04.81 Patentblatt 81/16

 Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

 Anmelder: Eppinger, Otto
 Akazienweg 2
 D-8898 Schrobenhausen 1(DE)

 Erfinder: Eppinger, Otto
 Akazienweg 2
 D-8898 Schrobenhausen 1(DE)

 Erfinder: Eppinger, Maria geb. Stöpper
 Akazienweg 2
 D-8898 Schrobenhausen 1(DE)

 **Absperrsystem für Rauchgasabzugsleitungen oder Luftansaugleitungen an Öl- und Gasfeuerstätten.**

 Umfassend ein Durchflußgehäuse mit 2 verschieden großen Öffnungen (1a), (1c) in diesem Durchflußgehäuse untergebracht ein Sperrsystem, daß Schließt und Öffnet.

Dieses Absperrsystem unterscheidet sich von den bisherigen Sperrklappen dadurch, daß das Sperrsystem von der Absperrstellung in die Offenstellung zuerst mit einem beinahe konstant geringen Luftüberdruck oder Gasüberdruck im Feuerraum, der vom Brennergebläse erzeugt wird, bis zu einer bestimmten Stellung öffnet. Ab dieser Stellung je mehr das Sperrsystem öffnet, umso weniger Luft- oder Gasüberdruck ist erforderlich. Die Druckdifferenz wird durch das Gewicht (7) über den Hebel (6) ersetzt, welches außerhalb des Gehäuses (1) angebracht ist. Die Schließung des Sperrsystems von der Offenstellung in die Absperrstellung erfolgt durch den Brennerstillstand und Teilgewicht des Deckels (2) und Verbindung (3). Die volle Schließung bewirkt das Gewicht (7) über den Hebel (6) und gelagerte Welle (5). Durch die 2 verschieden großen Öffnungen (1a), (1c) und der Dichtung (4) ist eine volle und dichte Schließung des Sperrsystems auch bei einer größeren Ansammlung der Verbrennungsrückstände gewährleistet, was den Wirkungsgrad dieses Sperrsystems gegenüber den bekannten Sperrklappen nennenswert verbessert und dadurch eine größere Wärmeenergie-Einsparung erzielt wird.

Eine optimale Reinigung der Dichtsitze ist durch die Öffnung (1b) gegeben die mit Schale (8), Flügelmutter (9) und Träger (10) mit angebrachtem Gewindestift geschlossen wird.

In den Feuerstätten, wo kein Brennergebläse vorhanden ist, kann ersatzweise mit einem Stellmotor, elektromagnetisch oder hydraulisch über die Brennersteuerung geöffnet und mit einer Zug- oder Spiralfeder das Sperrsystem geschlossen werden.

B e s c h r e i b u n g

Die Erfindung betrifft ein Absperrsystem zum Einbau in die Abgas- oder Luftansaugleitung von Öl- und Gas- Feuerstätten, umfassend ein Durchflußgehäuse mit 2 verschiedenen großen Öffnungen, in diesem Durchflußgehäuse untergebracht ein Absperrsystem, das zwischen einer Ab-
5 sperrstellung und Offenstellung schwenkbar ist.

Die folgenden Figuren erläutern die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels. Es stellen dar:

Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch das Absperrsystem

Fig. 2 eine Ansicht in Pfeilrichtung II

10 Dieses Absperrsystem unterscheidet sich von den bisherigen Sperrklappen dadurch, daß das Sperrsystem von der Absperrstellung in die Offenstellung zuerst mit einem beinahe konstant geringen Luftdruck, der von dem Brennergebläse erzeugt wird, bis zu einer bestimmten Stellung öffnet. Ab dieser Stellung je mehr das Sperrsystem öffnet, umso we-
15 niger Luftdruck ist erforderlich. Die Druckdifferenz wird durch das Gewicht (7) über den Hebel (6) ersetzt, welches außerhalb des Gehäuses (1) angebracht ist. Die Schwenkung des Sperrsystems von der Offen- in die Absperrstellung erfolgt durch den Brennerstillstand und Teilgewicht des Deckels (2). Die volle Schließung bewirkt das Gewicht (7)
20 über den Hebel (6). Diese Erfindung des Absperrsystems mit dem Hebel (6) und Gewicht (7) hat den Vorteil gegenüber den herkömmlich elektrisch gesteuerten Absperrklappen oder Pendelklappen, daß bis zur bestimmten Öffnung kurzzeitig ein geringer Energieverbrauch erforderlich ist. Der überwiegende Energieverbrauch wird durch das Gewicht
25 (7) ersetzt, was bei den motorisch gesteuerten Absperrklappen nicht der Fall ist. Dort ist ein voller Energieverbrauch über die ganze Laufzeit des Brennergebläses erforderlich. Dieses Absperrsystem weist durch die Dichtung (4) und Deckel (2) eine absolut dichte Absperrung auf, was ebenfalls bei den bisherigen nicht gegeben ist, so daß bei
30 einem Brennerstillstand ein hoher Prozentsatz der Energie verloren geht.

- 2 -

Durch diese Erfindung kann sich im Innern des Gehäuses (1) oder (1a) über längere Zeit eine größere Menge Verbrennungsrückstände bilden, ohne daß die Absperrung beeinträchtigt wird, was bei den herkömmlichen Absperrklappen nicht der Fall ist, eine volle Absperrung 5 ist dadurch nicht mehr gegeben, bei einer Teilabsperrung besteht die Gefahr, daß durch das schnellere Luftdurchströmen ein voller Energieverlust entsteht. Dieses Sperrsystem kann auch mit einem Magnet über einen Hebelarm, Stellmotor oder hydraulisch über die Brennersteuerung geöffnet und mit einer Spiral- oder Zugfeder geschlossen werden, was 10 den herkömmlichen Sperrklappen gleichgestellt ist. Der Anschlag für das offene Sperrsystem ist durch den Deckel (2) im Gehäuseinnern (1a) gegeben. Der Austrittsquerschnitt beim Sperrsystem Offenstellung im Gehäuse (1a) ist größer als der Eintrittsquerschnitt (1c), um den Gas- oder Luftströmungswiderstand so gering wie möglich zu halten. 15 Dieses Rauchgas- oder Luftabsperrsystem kann an der unteren Seite im Gehäuse (1) eine Reinigungsöffnung (1b) mit Verschußschale (8), Flügelmutter (9), Träger mit angebrachtem Gewindebolzen (10) aufweisen.

Wenn die Verwendung als Rauchgasabsperrsystem erfolgt, gibt es verschiedene Einbaumöglichkeiten. Eine Möglichkeit ist: 20 Beim nachträglichen Einbau kann in der Rauchabgasleitung dadurch eine günstige Einbaustelle erreicht werden, wenn das Reduzierstück (11) mit verwendet wird. Eine andere Möglichkeit ist: Daß dieses Absperrsystem unmittelbar am Kamin eingebaut wird. Dadurch 25 kann das Reduzierstück (11) gespart werden, was bei Neuanlagen ohne Schwierigkeiten durchführbar ist. Die Installation eines Absperrsystems in die Abgasleitung kann ohne großen Aufwand und spezielle Kenntnisse durchgeführt werden.

Die Verwendung eines Absperrsystems in der Luftansaugleitung vor dem 30 Brennergebläse ist je nach Brennerausführung unterschiedlich. Das Absperrsystem unterscheidet sich von den herkömmlichen Luftklappen

- 3 -

oder Pendelklappen dadurch, daß das Sperrsystem in die Offenstellung zuerst mit einem minimalen Unterdruck, der durch das Ansaugen des Brennergebläses entsteht, bis zu einer bestimmten Stellung öffnet. Ab dieser Stellung je mehr das Sperrsystem öffnet, umso weniger Unter-
5 druck ist im Gehäuseraum (1a) erforderlich. Der überwiegende Energieverbrauch für den Unterdruck wird durch das Gewicht (7) über den Hebel (6) ersetzt. Dieses Absperrsystem kann auch mit einem Magnet über einen Hebelarm, Stellmotor oder hydraulisch über die Brennersteuerung geöffnet und mit einer Spiral- oder Zugfeder geschlossen
10 werden. Im übrigen unterscheidet sich das Absperrsystem für Luftansaugleitung für die Abgasleitung nur im Werkstoff, Materialstärke sowie die Öffnung (1c) ist etwas gekürzt und die kleine Öffnung vom Reduzierstück (11) ist dem jeweiligen Gebläseansaugstützen- oder Ansaugstelle zur Verbindung angepaßt. Die Reinigungsöffnung mit Ver-
15 schlußschale (8), Flügelmutter (9) und Träger mit Bolzen (10) ist nicht erforderlich. Noch ein Vorteil ist daß ein Absperrsystem mit entsprechend geändertem Reduzierstück (11) für mehrere Fabrikate und Typen verwendbar ist.

Hierzu 1 Blatt zeichnungen

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Absperrsystem zum Einbau in die Abgas- oder Luftansaugleitung von Öl- und Gas- Feuerstätten, zur Verhinderung der Energieverluste beim Brennerstillstand dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß der Deckel (2) an einem Ende mit Verbindung (3) verbunden ist, sowie das
5 andere Ende der Verbindung (3) mit der Welle (5) ebenfalls starr verbunden ist und zwischen einer Absperrstellung und Offenstellung schwenkbar ist, sowie die Öffnung des Sperrsystems beim Anlaufen des Brennergebläses mit einem minimalen Luftüberdruck oder Gasüberdruck im Feuerraum das Schwenken des Deckels (2), Verbindung (3) über die
10 gelagerte Welle (5) mit Hilfe des Gewichts (7) und Hebel (6) in Richtung Offenstellung bewirkt. Je größer der Öffnungswinkel umso kleiner ist ein Öffnungsdruck erforderlich. Der verminderte Öffnungsdruck wird durch das Gewicht (7) ersetzt. Die Schließung des Sperrsystems erfolgt nach dem Stillstand des Brennergebläses durch einen Teil des
15 Eigengewichts vom Deckel (2). Die volle Schließung des Deckels (2) bewirkt über den Hebel (6) das Gewicht (7), da die Welle (5) am Rande vom Gehäuse (1) mit Hebel (6) und Gewicht (7) verstellbar verbunden ist, kann ersatzweise Magnet mit Gestänge, Stellmotor oder Öl-
druck, der das Sperrsystem durch die Brennersteuerung öffnet und nach
20 dem Brennerstillstand die Schließung mit einer Spiral- oder Zugfeder ermöglicht, beziehungsweise aufweist und am Gehäuse (1) eine geeignete Dichtung (4) angebracht ist, sowie eine Reinigungsöffnung (1b) mit Schale (8), Flügelmutter (9) und Träger (10) mit angebrachtem Gewindestift aufweist.
- 25 2. Absperrsystem nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß am Gehäuse (1) die Eintrittsöffnung (1c) kleiner ist als die Austrittsöffnung (1a) und gleichzeitig einen Radialversatz der Öffnung (1a) und (1c) zueinander aufweist.
3. Absperrsystem nach Anspruch 1 bis 2, dadurch g e k e n n z e i c h-
30 n e t, daß im Gehäuse (1) Öffnung (1a) die planförmige Auflage mit einer Ringnut für die Dichtung (4) oder auch ohne Ringnut im Winkel 90° bis 45° zur Achse sein kann.

- 2 -

4. Absperrsystem nach Anspruch 1 bis 3, dadurch g e k e n n z e i -
c h n e t, daß im Gehäuse (1) in der Nähe der Öffnung des Sperrsystems
der Außenmantel in axialer Richtung eine U-Form zum fixierten Schwen-
ken der Aufnahme (3) und Deckel (2) mit einer Durchgangsbohrung als
5 Lager für die Welle (5) aufweist.

5. Absperrsystem nach Anspruch 1 bis 4, dadurch g e k e n n z e i -
c h n e t, daß das Gehäuse (1) in Ächerichtung eine runde, ovale,
eckige Form aufweisen kann, sowie mit oder ohne Versatz, wobei jede
Ausführung eine U-Form zur Lagerfixierung und eine Durchgangsbohrung
10 für die Welle (5) aufweist, wobei das Reduzierstück (11) der jeweiligen
Form angepaßt ist.

6. Absperrsystem nach Anspruch 1 bis 5, dadurch g e k e n n z e i -
c h n e t, daß der Deckel (2) eine Rille (2a) als Versteifung auf-
weist, die zum Einlegen einer Dichtung verwendbar ist. Der Deckel (2)
15 kann auch die Form eines Farbdosendeckels, eine mehrkantige Platte
oder Scheibenform aufweisen.

7. Absperrsystem nach Ansprch 1 bis 6, dadurch g e k e n n z e i -
c h n e t, daß das Absperrsystem einen Einbau mit oder ohne Reduzier-
stück (11) aufweist.

Anmelder: Otto Eppinger
Akazienweg 2
8898 Schrobenhausen 1

Vertreter:

FIG.1

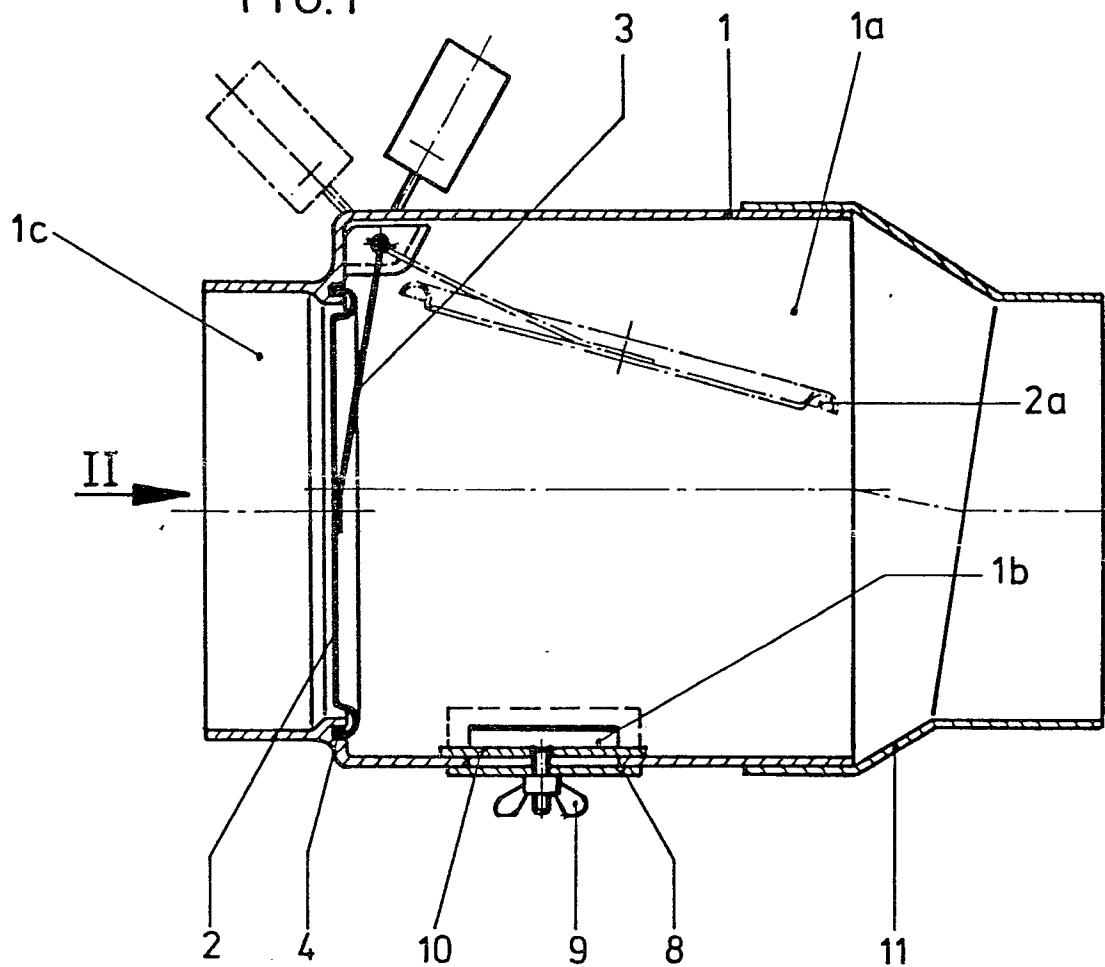


FIG.2

