

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86102807.4

51 Int. Cl.⁴: **F 23 D 11/24**
F 23 D 11/36

22 Anmeldetag: 04.03.86

30 Priorität: 12.03.85 DE 8507205 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.09.86 Patentblatt 86/38

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

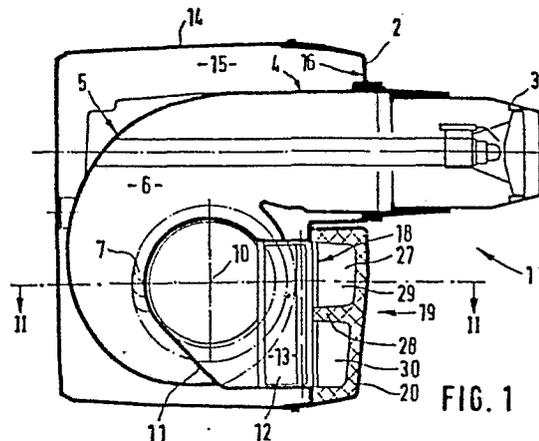
71 Anmelder: **Max Weishaupt GmbH**
Max Weishaupt Strasse
D-7959 Schwendi 1(DE)

72 Erfinder:
Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet

74 Vertreter: **Flügel, Otto, Dipl.-Ing. et al,**
Dipl.-Ing. Otto Flügel Dipl.-Ing. Manfred Säger
Patentanwälte Cosimastrasse 81 Postfach 810 540
D-8000 München 81(DE)

54 **Druckzerstäuber-Ölbrenner.**

57 Druckzerstäuber-Ölbrenner mit einer Stirnplatte zwischen außenseitigem Flammkopf und innenseitig angeordnetem Gebläse, dessen Spiralgehäuse etwa tangential in das zum Flammkopf führende Flammrohr mündet, dessen Gebläserad koaxial zwischen der etwa parallel zur Stirnplattenebene verlaufenden Abtriebsachse eines Antriebsmotors und der Abtriebsachse einer Ölpumpe angeordnet ist und an dessen einer axialen Stirnseite ein Luftregelgehäuse mündet, in dessen Eingangsbereich eine Luftregelklappe vorgesehen ist, mit einer Abdeckhaube, die an die Stirnplatte angeschlossen ist und das Gebläse, den Antriebsmotor, die Ölpumpe und das Luftregelgehäuse überdeckt, und mit einem Luftansaugkanal, der die Stirnplatte durchgreift. Dieser Druckzerstäuber-Ölbrenner ist derart ausgestaltet, daß der Eingangsbereich des Luftregelgehäuses innenseitig an eine die Stirnplatte durchbrechende Öffnung angeschlossen ist, in welche der schalldämmend ausgebildete Luftansaugkanal mündet, der an der Außenseite der Stirnplatte sich parallel zu dieser über zumindest einen Großteil ihrer Ausdehnung in Kanalrichtung erstreckend vorgesehen ist, damit die Luftzuführbedingungen für das Gebläse während der Einstellung des Brenners dieselben sind wie diejenigen während des Betriebs.



Die Erfindung bezieht sich auf einen Zerstäuber-Ölbrenner mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1.

Druckzerstäuber-Ölbrenner der hier infrage stehenden Art sind solche, bei denen das Spiralgehäuse des Gebläses in der Druckzone praktisch tangential in das Flammrohr übergeht, das die Stirnplatte durchtritt. Das bedeutet, daß die Welle des Gebläserades sich parallel zur Ebene des Durchtrittsbereiches der Stirnplatte erstreckt und daß der Antriebsmotor mit seiner Abtriebswelle an der einen Seite koaxial zur Welle des Gebläserades angeordnet ist, während sich die Antriebswelle der Ölpumpe koaxial auf der anderen axialen Seite des Spiralgehäuses befindet. Der axiale Eingang und damit das Luftregelgehäuse befindet sich dabei in der Regel zwischen dem Gebläserad und der Ölpumpe. Dies hat den besonderen Vorteil, daß die Ölpumpe von dem Antriebsmotor räumlich verhältnismäßig weit getrennt angeordnet werden kann, so daß bei einem Defekt der Ölpumpe kein Öl in den Antriebsmotor gelangt, was diesen außer Betrieb setzen würde. Es muß also lediglich in einem Defektfalle die Ölpumpe ausgewechselt werden, der Antriebsmotor wird nicht in Mitleidenschaft gezogen.

Bei bekannten Ölbrennern dieser Bauart mündet der Eingangsbereich des Luftregelgehäuses frei in den Raum, der von der Abdeckhaube, die an die Stirnplatte angeschlossen ist, umschlossen wird. In der Stirnplatte ist ein Luftansaugkanal vorgesehen, so daß bei Betrieb Luft von außen her in den von der Abdeckhaube umschlossenen Innenraum nachströmen kann, wenn das Gebläse durch das Luftregelgehäuse aus diesem Innenraum Luft ansaugt und dem Flammrohr zuführt.

Zur Anpassung an die jeweiligen Betriebsverhältnisse wird der Ölbrenner - naturgemäß bei abgenommener Abdeckhaube - eingestellt, beispielsweise durch Einstellung der Luftklappe, des Düsenstocks und dergleichen. Wird danach die Abdeckhaube aufgesetzt, so ergibt sich ein anderes Widerstandsverhalten für die

Luftzufuhr, da während der Einstellung bei abgenommener Abdeckhaube der Eingangsbereich des Luftregelgehäuses in den freien Raum mündete, während bei aufgesetzter Abdeckhaube nunmehr die Luft aus dem abgedeckten Innenraum unter Nachströmen durch den Luftansaugkanal angesogen werden muß. Dadurch ergibt sich ein bestimmter Luftmangel im Vergleich zu den Luftförderbedingungen während der Einstellung bei abgenommener Abdeckhaube.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Zerstäuber-Ölbrenner der eingangs genannten Art derart auszugestalten, daß die Luftzuführbedingungen für das Gebläse während der Einstellung des Brenners dieselben sind wie diejenigen während des Betriebs.

Ausgehend von einem Zerstäuber-Ölbrenner mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1 wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch dessen kennzeichnende Merkmale gelöst.

Erfindungsgemäß wird das Luftregelgehäuse mit seinem Eingangsbereich an eine Öffnung in der Stirnplatte angeschlossen, an welche sich außenseitig der Luftansaugkanal anschließt. Damit wird zunächst erreicht, daß die von dem Gebläse angesaugte Luft nicht aus dem von der Haube umgebenen Innenraum entnommen wird, in den sie durch den wie auch immer gestalteten Luftansaugkanal im Stirnplattenbereich mit der Folge nachströmt, daß die Luftzufuhrverhältnisse zu dem Gebläse bei abgenommener Abdeckhaube anders sind als bei aufgesetzter Haube, sondern die Luft wird unabhängig von der Abdeckhaube immer der Außenumgebung des Brenners entnommen. Die Geräuschentwicklung durch das Gebläse bzw. die angesaugte Luft soll jedoch möglichst gering sein, weshalb der Absaugkanal sich über eine möglichst groß bemessene Strecke hinweg an der Außenseite der Stirnplatte erstreckt und schalldämmend ausgebildet ist. Bei einem Brennertyp der hier infrage stehenden Art wird dies insbesondere dadurch erreicht, daß der Luftansaugkanal von der unterhalb des Flammrohres und demgegenüber zur einen Seitenbe-

randung der Stirnplatte hin versetzt angeordneten Öffnung ausgehend unterhalb des Flammrohres auf die entgegengesetzte Seitenberandung der Stirnplatte hin geführt ist. Dabei wird in besonders bevorzugter Ausführung der Luftansaugkanal zwischen der Außenoberfläche der Stirnplatte und einem deckelförmigen Kanalgehäuse gebildet, das insbesondere langgestreckt schalenförmig ausgebildet ist und an seinem die Öffnung übergreifenden stirnseitigen Ende geschlossen und an dem gegenüberliegenden stirnseitigen Ende als Lufteinlaßöffnung ausgebildet ist.

Die schalldämmende Ausgestaltung des Luftansaugkanales wird bevorzugt durch eine Auskleidung, insbesondere aus einem Polyurethanschaum, gebildet. Diese Auskleidung, die vorzugsweise auf die Innenwandungen des schalenförmigen Kanalgehäuses beschränkt ist, kann auf diese Innenwandungen aufgeschäumt werden. In bevorzugter Ausführung wird jedoch diese Auskleidung als Isolierkörper ausgebildet, der in das Kanalgehäuse dessen Innenwandungen abdeckend eingesetzt wird. Grundsätzlich kann der Isolierkörper durch Verkleben an den Innenwandungen befestigt werden; doch ist dies nicht erforderlich, da bei Aufbringen des Kanalgehäuses auf die Außenseite der Stirnplatte - insbesondere durch von innen her zugängliche Verschraubung - die Auskleidung auch ohne Festlegung in ihrer Lage innerhalb des Kanalgehäuses gehalten wird.

In besonders bevorzugter Ausführung wird der langgestreckte Ansaugkanal längsgeteilt ausgebildet, und zwar mit wenigstens einem Längssteg, der vorzugsweise durch den Isolierkörper gebildet wird. Auf diese Weise erreicht man ein für die Schalldämmung vorteilhaft großes Verhältnis zwischen Länge des Einzelkanales und dessen Breite bzw. Durchmesser. Der Schall wird in diesen Kanälen reflektiert und bei den Reflektionen an der schalldämmenden Auskleidung entsprechend gedämpft. Es können zwei oder mehrere solcher paralleler Einzelkanäle gebildet werden, die sich über einen Teil der Länge des Ansaugkanales erstrecken, beispielsweise beginnend kurz hinter der Lufteinlaßöffnung und endend vor dem Übergang zur Öffnung in der Stirnplatte, an die sich innenseitig der Eingangsbereich des Luftregelgehäuses an-

schließt. In diesem Übergangsbereich, dort also, wo die Luft umgelenkt wird, befindet sich in der von der Umlenkung betroffenen Innenwandung ein besonderes Schallschutzpolster, beispielsweise durch eine besonders dicke Ausbildung der Polyurethanschicht, das aufgrund seiner Nachgiebigkeit bzw. geringen Reflektionseigenschaft als Schallwellensumpf angesprochen werden kann.

Der Isolierkörper aus Polyurethanschäum kann offenporig oder mit einer dünnen Oberflächenhaut ausgebildet sein.

In weiterhin bevorzugter Ausführung ist der Innenraum zwischen der Stirnplatte und der Abdeckhaube durch eine weitere, in der Stirnplatte vorgesehene Öffnung belüftet, und zwar insbesondere derart, daß diese Öffnung in den Anfangsbereich des Luftansaugkanales mündet. Im Inneren des Raumes zwischen der Stirnplatte und der Abdeckung bildet sich erwärmte Luft, die ausgetauscht werden muß, beispielsweise schon wegen elektronischer Steuerelemente und anderer wärmeempfindlicher Teile. Durch die angesaugte Luft wird über die weitere Öffnung der Luftinhalt des Innenraumes ausgetauscht. Dies kann man noch wirksamer gestalten, indem man in Längsrichtung des Luftansaugkanales gesehen zwei Öffnungen hintereinander anordnet, von denen die weiter in den Luftansaugkanal hinein verlegte Öffnung vorzugsweise im Bereich einer Verengung des Luftansaugkanales liegt, beispielsweise im Bereich des oder der Längsstege, die die Einzelkanäle schaffen. Auf diese zweite Öffnung wird dann ein erhöhter Sog ausgeübt, wodurch erreicht wird, daß in die von der Einlaßöffnung des Luftansaugkanales her gesehen erste Öffnung Frischluft eingesogen wird, während die erwärmte Luft des Innenraumes durch die zweite Öffnung austritt und so einen vorgewärmten Luftanteil für die Zuführung zu dem Flammrohr bildet.

Mit der erfindungsgemäßen Ausbildung des infrage stehenden Öl-brenners wird somit erreicht, daß die Luftverhältnisse bei abgenommener und aufgesetzter Abdeckhaube für den Verbrennungsvorgang identisch sind. Damit sind die bei abgenommener Abdeckhaube vorgenommenen Einstellungen für den Normalbetrieb

bei aufgesetzter Haube unverändert gültig und richtig. Zugleich wird durch den Anschluß an den schallgedämpften Luftansaugkanal dafür Sorge getragen, daß die durch das Ansaugen der Luft sowohl wie durch den Gebläsebetrieb hervorgerufenen Geräusche wirksam gedämpft werden. Dies wird gerade durch den unmittelbaren Anschluß des Luftregelgehäuses an den Luftansaugkanal mit ermöglicht.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen im Zusammenhang mit dem in der Zeichnung wiedergegebenen Ausführungsbeispiel, auf das besonders bezug genommen wird und dessen nachfolgende Beschreibung die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen schematisierten Querschnitt durch das Ausführungsbeispiel;

Fig. 2 eine schematisierte Schnittansicht nach der Linie II-II in Fig. 1.

Der insgesamt mit 1 bezeichnete Zerstäuber-Ölbrenner nach dem Ausführungsbeispiel ist mit einer Stirnplatte 2 versehen, die insoweit ein tragendes Teil bildet. Außenseitig der Stirnplatte 2 ist der Flammkopf 3 am Ende eines Flammrohres 4 vorgesehen, das an das insgesamt mit 5 bezeichnete Gebläse angeschlossen ist bzw. einen integralen Bestandteil des Spiralgehäuses 6 des Gebläses bildet. Das Gebläse 5 ist innenseitig der Stirnplatte 2 angeordnet, so daß das Flammrohr 4 die Stirnplatte 2 durchgreift. Das Flammrohr 4 schließt sich praktisch tangential an den Abförderbereich des Spiralgehäuses 6 des Gebläses 5 an und ist hinsichtlich seiner Achse etwa senkrecht zur Ebene der Stirnplatte in diesem Bereich ausgerichtet, wie dies die Figuren 1 und 2 erkennen lassen.

Wie insbesondere Figur 2 zeigt, ist das Gebläserad 7 axial zwischen dem Antriebsmotor 8 und der Ölpumpe 9 angeordnet, und zwar derart, daß die Abtriebswelle des Antriebsmotors 8, die Antriebswelle des Gebläserades 7 und die Antriebswelle der Öl-

pumpe 9 auf einer gemeinsamen Achse 10 liegen, die sich parallel zur Ebene der Stirnplatte 2 erstreckt. Die Stirnplatte 2 ist im vorliegenden Beispiel hinsichtlich ihres Querschnittes gestuft ausgebildet, d.h. sie ist im Bereich der Durchführung des Flammrohres 4 nach vorne versetzt und in dem darunter liegenden Bereich entsprechend zurückliegend angeordnet. Wenn hier von der Ebene der Stirnplatte 2 die Rede ist, dann hinsichtlich der Erstreckung des jeweiligen gemeinten Teilbereiches etwa senkrecht zur Längsachse des Flammrohres 4.

Zwischen dem Gebläserad 7 und der Ölpumpe 9 ist der axiale Zuführbereich des insgesamt mit 11 bezeichneten Luftregelgehäuses angeordnet. Dieses Luftregelgehäuse 11 weist einen Eingangsbereich 12 auf, der eine Luftregelklappe 13 beherbergt, die die Einstellung der jeweils geförderten Luftmenge ermöglicht. Dieser Eingangsbereich 12 des Luftregelgehäuses 11 mündet bei den herkömmlichen Brennern der geschilderten Art in den Innenraum 15, der zwischen der Stirnplatte 2 und einer an diese angeschlossenen Abdeckhaube 14 gebildet ist. Die Abdeckhaube 14 umschließt somit das Gebläse 5, den Antriebsmotor 8, die Ölpumpe 9 und das Luftregelgehäuse 11 gemeinsam mit nicht dargestellten Steuer- und Regeleinrichtungen und dergleichen, wie sie von diesem Brennertyp her bekannt sind. All die vorgenannten Teile sind direkt oder indirekt an der Innenseite 16 der Stirnplatte 2 angeordnet bzw. befestigt.

Läßt man den Eingangsbereich 12 des Luftregelgehäuses 11 einfach in den Innenraum 15 münden, so muß man natürlich dafür sorgen, daß in diesen Innenraum 15 Luft nachströmen kann, was man bisher durch einen wie auch immer gestalteten Luftansaugkanal im Bereich der Stirnplatte bewerkstelligt hat. Nachteilig war dabei, daß die Strömungsverhältnisse bei abgenommener Haube 14 und damit der Einstellung des Brenners andere waren als bei aufgesetzter Abdeckhaube.

Um dies zu vermeiden, ist der Eingangsbereich 12 des Luftregelgehäuses 11 unmittelbar dicht an eine Öffnung 18 angeschlossen, die in der Stirnplatte 2 vorgesehen ist, wie dies die Figuren erkennen lassen. An der Außenseite 17 der Stirnplatte 2 ist ein insgesamt mit 19 bezeichneter Luftansaugkanal vorgesehen, der in seinem Endbereich dicht an die Öffnung 18 anschließt.

Der Luftansaugkanal 19 wird zwischen der Außenseite 17 der Stirnplatte 2 und dem Inneren eines Kanalgehäuses 20 gebildet, das sich schalenförmig von der einen Seitenberandung 21 der Stirnplatte 2, zu der hin gegenüber der Mitte versetzt die Öffnung 18 angeordnet ist, zu der entgegengesetzten Seitenberandung 22 hin erstreckt. Fig. 1 läßt erkennen, daß das schalenförmige Kanalgehäuse 20 unterhalb des Flammrohres 4 bzw. des entsprechend nach vorn vorgerückten Abschnittes der Stirnplatte 2 verläuft, in Betriebsstellung also etwa horizontal. Mit seinem in Nähe der Seitenberandung 21 der Stirnplatte 2 gelegenen stirnseitigen Ende 23 übergreift das Kanalgehäuse 20 die Öffnung 18 völlig, während an dem gegenüberliegenden Ende des Kanalgehäuses 20 eine Lufteinlaßöffnung 24 vorgesehen ist, die ein Schutzgitter 25 aufweist, das aus parallel verlaufenden Rippen gebildet ist. Zwischen der Lufteinlaßöffnung 24 und der Öffnung 18, die den Luftansaugkanal 19 mit dem Luftregelgehäuse 11 verbindet, entsteht somit ein langgestreckter Kanal, der sich vertikal unterhalb des Flammrohres 4 über einen Großteil der Breite der Stirnplatte 2 erstreckt.

Der Luftansaugkanal 19 ist mit Hilfe einer Auskleidung 26 schallgedämmt ausgebildet, die aus einem Schallisolierkörper 27 besteht, der lediglich die Innenwandungen des Kanalgehäuses 20 abdeckt, nicht dagegen die Außenseite 17 der Stirnplatte 2. Damit ist es möglich, die Auskleidung 26 einstückig auszubilden, ohne Gefahr zu laufen, daß sich zwischen der Auskleidung und der Außenseite 17 der Stirnplatte 2 ein Nebenkanal bzw. ein Schlitz bildet. Die Reflektionen der Außenseite 17 der Stirnplatte 2 treffen in jedem Falle auf Teile des Isolierkörpers 27, wo-

durch eine wirksame Schallabsorption erreicht wird. Dabei können ohne weiteres mehrere Reflektionen auftreten, die von Mal zu Mal aufgrund des Isolierwerkstoffes, vorzugsweise ein Polyurethanschaum, gedämpft werden. Dieser Polyurethanschaum oder ein ähnliches Material kann Öffnungen aufweisen, die als Resonatoren dienen, es wird eine sehr gute Schalldämmung aber auch bei einer dünnhäutigen Oberfläche des Isoliermaterials erzielt.

Wie Fig. 1 erkennen läßt, ist der Hohlraum des Luftansaugkanales 19 in zwei Einzelkanäle 29 und 30 unterteilt, und zwar durch einen Längssteg 28, der an dem Schallisolierkörper 27 einstückig ausgebildet ist. Anstelle dieses einen Längssteges 28 können auch zwei oder mehr solcher Stege vorgesehen sein mit der Folge, daß entsprechend viele Einzelkanäle gebildet werden. Allerdings muß beachtet werden, daß der Strömungswiderstand des Luftansaugkanales dadurch nicht ungebührlich beeinträchtigt wird.

Die Unterteilung des Ansaugkanales in Einzelkanäle hat zur Folge, daß diese im Verhältnis zu Ihrem Durchmesser entsprechend lang ausgebildet sind, wodurch sich die Reflektionsabstände entsprechend verkürzen und damit die Dämpfung bzw. Dämmung des Schalles verbessern. Der Längssteg 28 erstreckt sich im vorliegenden Beispiel von einem kurz hinter der Lufteinlaßöffnung 24 gelegenen Eingangsbereich des Luftansaugkanales 19 bis zum Beginn der Öffnung 18. Im Bereich des Überganges zwischen den längsgestreckten Einzelkanälen 29 und 30 hin zu der Öffnung 18 muß die angesogene Luft umgelenkt werden. In diesem Bereich ist der Schallisolierkörper 27 mit einer Verdickung versehen, die als Schallenergiesumpf 31 bezeichnet werden kann. Die hier auftretenden Luftgeräusche werden weit in die Tiefe hinein aufgenommen und absorbiert. Die damit erreichten Schalldämmungen sind ganz beträchtlich.

Im Bereich des Überganges zwischen dem Eingangsbereich 12 des Luftregelgehäuses 11 und dem axialen Eingang 32 des Spiralgehäuses 6 des Gebläses ist die Innenwandung 33 des bogenförmig

außen verlaufenden Umlenkabschnittes des Luftregelgehäuses 11 etwa viertelkreisförmig ausgebildet, und zwar in der Draufsicht von oben, wie dies Fig. 2 erkennen läßt. Der Mittelpunkt des Viertelkreisbogens liegt etwa im Schnittbereich zwischen der Achse 10 und der Ebene der axialen Eingangsöffnung 32 des Spiralgehäuses 6. Durch diese Ausformung erreicht man sehr günstige Strömungsverhältnisse, was wiederum der Schalldämmung zugute kommt und insgesamt die Leistungsbilanz des Brenners verbessert.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, befindet sich unterhalb des Flammrohres 4 und demgegenüber zur Seitenberandung 22 der Stirnplatte 2 verschoben, also quersymmetrisch etwa gegenüberliegend der Öffnung 18, eine weitere Öffnung 34, die den Eingangsbereich des Luftansaugkanales 19 mit dem Innenraum 15 verbindet, der zwischen der Innenseite 16 der Stirnplatte 2 und der Abdeckhaube 14 gebildet ist. Dieser Innenraum erwärmt sich während des Betriebes, so daß eine Entlüftung bereits aus diesem Grunde erforderlich erscheint. Quer zu der Öffnung 34 verläuft der Strom der angesaugten Luft durch den Ansaugkanal 19, so daß ein gewisser Sog auf den Innenraum 15 ausgeübt wird. Dies führt dazu daß erwärmte Luft aus dem Innenraum 15 mitgenommen und dem Gebläse zugeführt wird, während ein Teil der durch die Luft-einlaßöffnung 24 des Luftansaugkanales 19 eintretende Außenluft in den Innenraum 15 gelangen kann. Durch in Längsrichtung des Luftansaugkanales versetzte Anordnung von zwei oder mehreren Öffnungen kann man die Austauschwirkung auf den Innenraum 15 noch fördern, wobei man sich die Tatsache zunutze machen kann, daß die Sogwirkung im Bereich der Einzelkanäle durch höhere Strömungsgeschwindigkeit ansteigt.

Max Weishaupt GmbH

7959 Schwendi 1

12.714/fl/km

DRUCKZERSTÄUBER-ÖLBRENNER

ANSPRÜCHE

1. Druckzerstäuber-Ölbrenner mit einer Stirnplatte zwischen außenseitigem Flammkopf und innenseitig angeordnetem Gebläse, dessen Spiralgehäuse etwa tangential in das zum Flammkopf führende, etwa senkrecht zur Stirnplattenbene angeordnete Flammrohr mündet, dessen Gebläserad coaxial zwischen der etwa parallel zur Stirnplattenebene verlaufenden Abtriebsachse eines Antriebsmotors und der Abtriebsachse einer Ölpumpe angeordnet ist und an dessen einer axialen Stirnseite ein Luftregelgehäuse mündet, in dessen Eingangsbereich eine Luftregelklappe vorgesehen ist, mit einer Abdeckhaube, die an die Stirnplatte angeschlossen ist und das Gebläse, den Antriebsmotor, die Ölpumpe und das Luftregelgehäuse überdeckt, und mit einem Luftansaugkanal, der die Stirnplatte durchgreift, **d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t**, daß der Eingangsbereich (12) des Luftregelgehäuses (11) innenseitig an eine die Stirnplatte (2) durchbrechende Öffnung (18) angeschlossen ist, in welche der schalldämmend ausgebildete Luftansaugkanal (19) mündet, der an der Außenseite (17) der Stirnplatte (2) sich parallel zu dieser über zumindest einen Großteil ihrer Ausdehnung in Kanalrichtung erstreckend vorgesehen ist.

2. Ölbrenner nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t, daß der Luftansaugkanal (19) von der unterhalb des Flammrohres (4) und demgegenüber zur einen Seitenberandung (21) der Stirnplatte (2) hin versetzt angeordneten Öffnung (18) ausgehend unterhalb des Flammrohres (4) auf die entgegengesetzte Seitenberandung (22) der Stirnplatte (2) hin geführt ist.
3. Ölbrenner nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t, daß der Luftansaugkanal (19) zwischen der Außenoberfläche der Stirnplatte (2) und einem deckelförmigen Kanalgehäuse (20) gebildet ist.
4. Ölbrenner nach Anspruch 3, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t, daß das Kanalgehäuse (20) langgestreckt schalenförmig ausgebildet, an seinem die Öffnung (18) übergreifenden stirnseitigen Ende (23) geschlossen und an dem gegenüberliegenden stirnseitigen Ende als Lufteinlaßöffnung (24) ausgebildet ist, die ein vorzugsweise rippenförmiges Schutzgitter (25) aufweist.
5. Ölbrenner nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Luftansaugkanal (19) mit einer schalldämmenden Auskleidung (26) versehen ist.
6. Ölbrenner nach Anspruch 5, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t, daß die Auskleidung (26) aus einem Polyurethanschaum besteht.
7. Ölbrenner nach Anspruch 5 oder 6, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t, daß die Auskleidung aus einem die Innenwandungen des Kanalgehäuses (20) abdeckenden bzw. auf diese beschränkten Schallisolierkörper (27) gebildet ist, der in das Kanalgehäuse (20) eingesetzt ist.

8. Ölbrenner nach einem der Ansprüche 1 bis 7, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Luftansaugkanal (19) zumindest über einen Teil seiner Längserstreckung hinweg durch einen oder mehrere Längsstege (28) in zwei oder entsprechend mehrere parallele Einzelkanäle (29, 30) unterteilt ist.
9. Ölbrenner nach Anspruch 8, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der zumindest eine Längssteg (28) durch einen entsprechenden Zwischenwandvorsprung des Isolierkörpers (27) gebildet ist.
10. Ölbrenner nach einem der Ansprüche 1 bis 9, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Luftansaugkanal (19) im Bereich der Umlenkung von seiner langgestreckten Ausbildung zu der Öffnung (18) mit einer besonderen Schalldämmung, beispielsweise durch eine verdickte Polyurethanschicht gebildet, als Schallenergiesumpf (31) ausgestattet ist.
11. Ölbrenner nach einem der Ansprüche 1 bis 10, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Luftregelgehäuse (11) im Bereich des außenbogenförmigen Überganges zwischen dessen Eingangsbereich (12) und dem axialen Eingang (32) des Spiralgehäuses (6) des Gebläses (5) einen etwa viertelkreisförmigen Innenwandverlauf (33) aufweist, dessen Kreismittelpunkt etwa im Schnittpunkt der gemeinsamen Achse (10) von Abtriebswelle des Antriebsmotors (8), Gebläseradwelle und Ölpumpenantriebswelle einerseits und der Ebene des axialen Eingangs (32) des Spiralgehäuses (6) andererseits liegt.
12. Ölbrenner nach einem der Ansprüche 1 bis 11, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß in der Stirnplatte (2) eine weitere Öffnung (34) für die Belüftung des zwischen der Stirnplatte (2) und der Abdeckhaube (14) umschlossenen Innenraumes (15) vorgesehen ist, die in dem Luftansaugkanal

(19), insbesondere in dessen Eingangsbereich, mündend angeordnet ist.

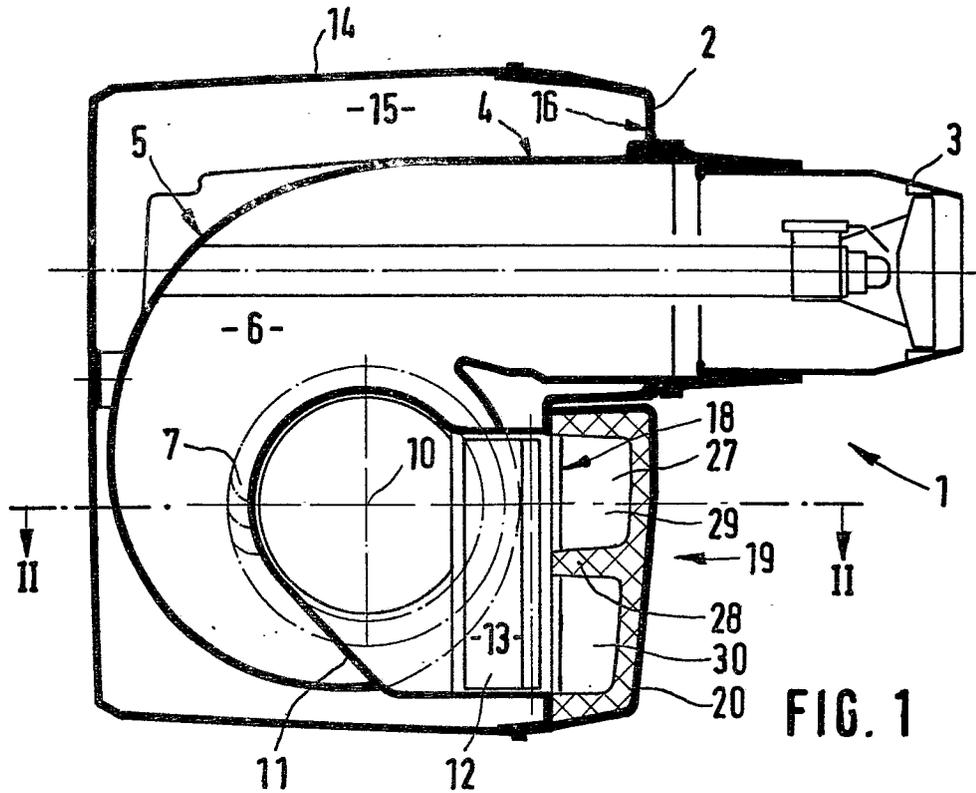


FIG. 1

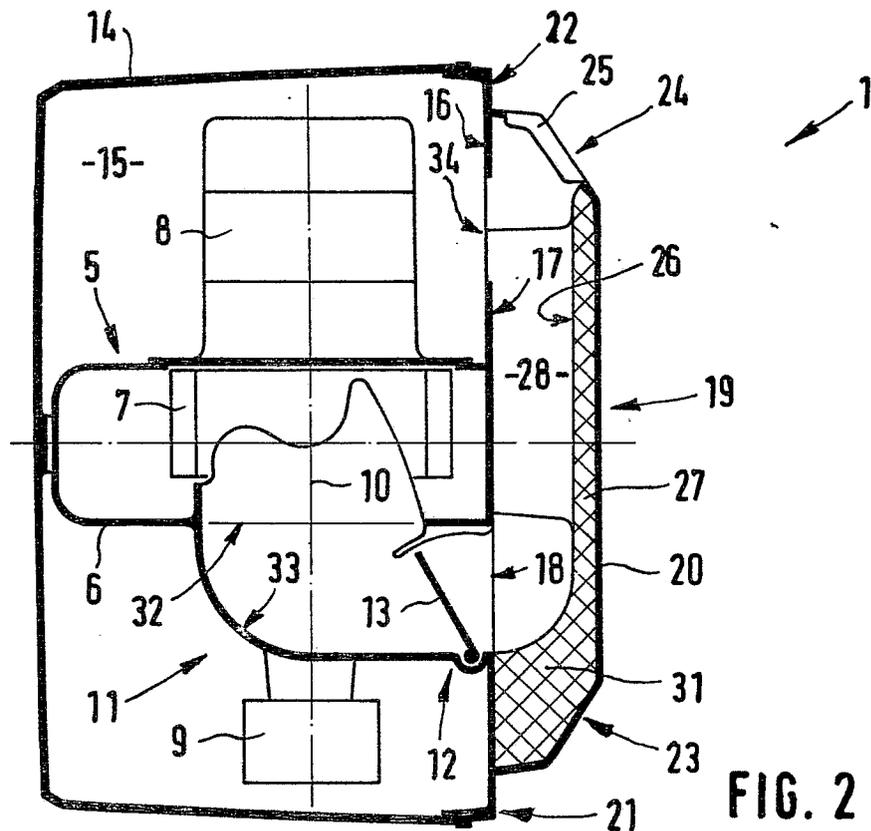


FIG. 2