



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 394 434 B

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1204/83

(51) Int.Cl.⁵ : F24F 7/00
F24F 7/06

(22) Anmeldetag: 6. 4.1983

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 9.1991

(45) Ausgabetag: 25. 3.1992

(30) Priorität:

12. 6.1982 DE 3222164 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

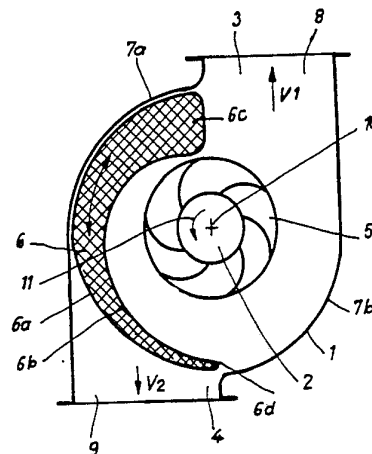
AT-PS 222305 DE-AS1403548 GB-PS 343500 GB-PS 935934
GB-PS1163480 US-PS2001522

(73) Patentinhaber:

GEBHARDT VENTILATOREN GMBH & CO.
D-7112 WALDENBURG (DE).

(54) GEBLÄSEANORDNUNG

(57) Eine Gebläseanordnung weist ein Außengehäuse (1) auf, das mit einem Sauganschluß (2) und wenigstens zwei Druckanschlüssen (3,4) versehen ist. Im Inneren des Außengehäuses (1) ist ein motorisch antreibbares Radial-Gebläselaufrad (5) drehbar gelagert. Weiters ist zwischen dem Außengehäuse (1) und dem Gebläselaufrad (5) zur Verteilung des aus dem Gebläselaufrad (5) austretenden Volumenstromes auf die Druckanschlüsse (3,4) ein Innengehäuse (6) mit kreisbogenförmiger Außenkontur vorgesehen, deren Radius demjenigen des die Ausgangsstellen der Druckanschlüsse (3,4) enthaltenden Kreisbogens des Außengehäuses (1) entspricht, der einen Zen-triwinkel von etwa 180° umfaßt. Das Innengehäuse ist zwischen der Anzahl der Druckanschlüsse (3,4) entsprechenden Endstellungen verstellbar.



AT 394 434 B

Die Erfindung betrifft eine Gebläseanordnung mit einem Außengehäuse, in dem ein motorisch antreibbares Radial-Gebläselaufrad drehbar gelagert ist und das einen zu einer Saugleitung gehörenden, dem axialen Eintritt des Radial-Gebläselaufrades zugeordneten Sauganschluß sowie mehrere zu Druckleitungen führende Druckanschlüsse besitzt, und mit einer Regulierungseinrichtung zur Verteilung des aus dem radialen Austritt des Radial-Gebläselaufrades austretenden Volumenstromes auf die Druckanschlüsse, die ein zwischen dem Außengehäuse und dem Radial-Gebläselaufrad angeordnetes Innengehäuse mit einer kreisbogenförmigen Außenkontur enthält, deren Radius demjenigen des die Ausgangsstellen der Druckanschlüsse enthaltenden Kreisbogens entspricht, wobei das Innengehäuse zwischen mehreren, der Anzahl der Druckanschlüsse entsprechenden Endstellungen verstellbar ist, in denen jeweils einer der Druckanschlüsse des Außengehäuses mit dem Austritt des Radial-Gebläselaufrades in Verbindung steht, und das zur Verteilung des aus dem Austritt des Radial-Gebläselaufrades austretenden Volumenstromes auf mehrere Druckanschlüsse in entsprechenden Zwischenstellungen feststellbar ist.

Anordnungen mit den oben aufgeführten Merkmalen sind z. B. in der DE-PS 3 002 210 vorgeschlagen worden, sie sollen dem Zweck dienen, um den Installationsaufwand und den Verbrauch von Antriebsenergie insbesondere bei Heizungs- und Klimaanlageanlagen sowie artverwandten Anlagen möglichst weit zu verringern. Bei den vorgenannten bekannten Anordnungen, bei denen zwei Gebläselaufräder in zwei getrennten Laufkammern vorgesehen sind, müssen die Gebläselaufräder in axialer Richtung gegenüber dem Gehäuse verstellt werden, um auf diese Weise die Verteilung des Volumenstroms je nach Wunsch und Einstellung auf die Druckanschlüsse zu bewirken. Hierfür sind jedoch komplizierte Verschiebe-Mechanismen für die Gebläselaufräder notwendig, außerdem ergibt sich bei den vorgenannten bekannten Anordnungen für jede Einstellung des Gebläselaufrades ein neues Verhältnis zwischen der Laufradbreite und der Gehäusebreite, was sich insofern auf die Leistungscharakteristik auswirkt, als nunmehr erhebliche Änderungen dieser Leistungscharakteristik zu erwarten sind. Außerdem ist die bekannte Anordnung nur auf einseitig saugende Radiallaufräder mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln beschränkt, zweiseitig saugende Radialventilatoren sowie Trommelläufer sind aus strömungstechnischen Gründen nicht anwendbar, da in solchen Fällen ein unveränderliches Gehäuse benötigt wird, wenn strömungstechnisch befriedigende Ergebnisse erzielt werden sollen.

Man hat auch schon in der GB-PS 935 934 ein Gebläse zur Verteilung von Luft vorgeschlagen, das ein äußeres, im Querschnitt rechteckiges Gehäuse umfaßt, in dem sich ein drehbar gelagertes Innengehäuse befindet, dessen Innenkontur in der Art des Gehäuses eines Radialgebläses ausgebildet ist und in einem oder zwei Stützen ausläuft und in dem sich ein Gebläserad befindet, das als Radialgebläse ausgebildet ist, wobei die abgegebene Luft durch die gewünschte Einstellung des verschwenkbaren Innengehäuses an einzelne Druckanschlüsse geleitet bzw. verteilt werden kann. Nachteilig bei dieser bekannten Gebläseanordnung ist zunächst der beträchtliche Raumbedarf, das Außengehäuse muß nämlich große äußere Abmessungen erhalten, damit das Innengehäuse verschwenkt werden kann, ohne mit den Stützen am Außengehäuse anzuschlagen. Auf diese Weise ergeben sich in den Eckbereichen des Außengehäuses Leerräume, die nicht genutzt werden können und den Raumbedarf des Gesamtgerätes unnötig erhöhen. Die Herstellung des Innengehäuses ist infolge seiner besonderen Gestalt und wegen der Stützen verhältnismäßig aufwendig. Das Innengehäuse dient also zur Strömungsführung nicht nur im unmittelbaren Nachbarbereich des Gebläses sondern auch noch bis hin zu den Druckanschlüssen. Überdies befinden sich zwischen den Ausströmöffnungen der Stützen und den entsprechenden Druckanschlüssen große Zwischenräume, die ein Ausströmen der Luft ins Innere des Außengehäuses erlauben, so daß nicht zu vermeiden ist, daß unabhängig von der Stellung des Innengehäuses Luft an jedem der Druckanschlüsse austritt. Eine saubere Abschottung der einzelnen Druckanschlüsse untereinander, wie es beispielsweise beim Betrieb von Klimaanlageanlagen notwendig ist, erlaubt die bekannte Gebläseanordnung nicht.

Eine Gebläseanordnung mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 beschriebenen Merkmalen ist auch aus der GB-PS 343 500 bekannt geworden. Bei diesen bekannten Anordnungen hat das Innengehäuse die Gestalt eines hohlen Zylinders, der mit einer Ausgangsöffnung versehen ist, über die beim Verdrehen des Innengehäuses zwischen zwei Endstellungen der Sauganschluß mit dem der jeweiligen Endstellung zugeordneten Druckanschluß verbunden werden kann, dem somit der Volumenstrom jeweils vollständig zugeleitet wird. Bei dieser Anordnung wird im Grunde genommen - auch gemäß der gestellten Aufgabe - der ankommende Volumenstrom jeweils in eine einzige ausgewählte Bahn eingeleitet. Für den Fall, daß man auch verschiedenartige Volumenströme einsetzen will, ist vorgesehen, daß dem Innengehäuse ein weiteres, ebenfalls hohlzylindrisches Gehäuse vorgeschaltet ist, deren einziger Einlaß durch Verdrehen des Gehäuses zwischen mehreren, jeweils einem Druckanschluß zugeordneten Endstellungen mal mit dem einen, mal mit einem anderen Druckanschluß verbunden werden kann und deren einziger Auslaß ständig mit dem Innenraum des Innengehäuses in Verbindung steht. Man kann also einen von mehreren Volumenströmen nach Wahl jeweils einem von mehreren Druckanschlüssen zuleiten. Bei einer solchen recht komplizierten Anordnung ist es nicht möglich, einer oft im Klimagerätebau aufgestellten Forderung nachzukommen, die verlangt, auch nach Zusammensetzung und Menge der Volumenströme zu variieren, ganz abgesehen davon, daß der Aufbau kompliziert und aufwendig ist.

Es ist schließlich auch noch durch die GB-PS 11 63 480 eine Gebläseanordnung bekannt geworden, bei der man bei einem Querstromgebläse durch Verdrehen eines mit zwei Öffnungen versehenen Innengehäuses gegenüber einem zugeordneten Außengehäuse die Strömungsrichtung des hindurchgehenden Volumenstromes ändert, ohne daß eine Aufteilung oder Verteilung des Volumenstromes beabsichtigt ist oder gar erreicht wird. Die Anordnung ist kompliziert im Aufbau und nicht immer zuverlässig.

Demgegenüber hat sich die vorliegende Erfindung die Aufgabe gestellt, die Gebläseanordnungen der hier in Frage stehenden Art unter Beibehaltung der oben erwähnten Vorteile dieser bekannten Anordnungen so zu verbessern, daß sie bei kompakter, einfacher Bauweise eine leckstromfreie Aufteilung des in das Innengehäuse eintretenden Volumenstromes in verschiedene Teilströme erlauben, daß sie funktionstüchtiger sind und der Verlauf der Leistungscharakteristik übersichtlicher ist und daß sie leichter bedient werden können und das Anwendungsgebiet größer ist.

Zu dem obengenannten Zweck ist gemäß der Erfindung bei der neuen Anordnung vorgesehen, daß die Außenkontur des Innengehäuses in an sich bekannter Weise dem Verlauf eines Kreisbogens entspricht, der einen Zentriwinkel von etwa 180° umfaßt, wobei das Außengehäuse in an sich bekannter Weise zwei Druckanschlüsse besitzt, die parallel zueinander verlaufen und entgegengesetzt zueinander gerichtet sind, oder etwa 270° umfaßt, wobei das Außengehäuse zwei zueinander parallele und gleichgerichtete Druckanschlüsse oder zwei unter einem Winkel von 90° zueinander verlaufende oder vier gleichmäßig im Kreis herum verteilte Druckanschlüsse besitzt und daß das Innengehäuse zum Zwecke einer bestimmten Verteilung des aus dem Austritt des Radial-Gebläselaufrades austretenden Volumenstromes in Zwischenstellungen feststellbar ist, bei denen jeweils zwei in Umfangsrichtung benachbarte Druckanschlüsse zumindest zum Teil freiliegen und die anderen Druckanschlüsse vollständig vom Innengehäuse abgedeckt sind.

Insgesamt ergibt sich also eine Anordnung einfachen Aufbaus, die leichter und kostengünstiger herzustellen ist und leicht von außen bedient werden kann, außerdem zeichnet sich die neue Anordnung durch besondere Funktionstüchtigkeit aus. Bei Anwendungen des vielseitiger als die bekannten Anordnungen einsetzbaren Erfindungsgegenstandes ergeben sich klare Strömungsverhältnisse, die Ausführung ist kompakt, es ergibt sich die Möglichkeit, schalldämmende Einlagen zu verwenden, die Baulänge ist kürzer, weil komplizierte Übergangsstücke, wie sie bei bekannten vergleichbaren Anordnungen u. U. erforderlich sind, entfallen können, außerdem ergibt sich noch die Möglichkeit, die Strömungsrichtung der beiden Teilluftströme freier wählen zu können. Bei alledem sind auch die Vorteile der bekannten vergleichbaren Anordnungen beibehalten worden, nämlich daß insbesondere in Verbindung mit Heizungs- und Klimaanlage für größere Gebäudekomplexe der Installationsaufwand und der Verbrauch von Antriebsenergie geringer werden. Eine mit der neuen Gebläseanordnung ausgestattete Klimaanlage zeichnet sich durch einfachen, zuverlässigen Aufbau aus und kann wirtschaftlich betrieben werden, außerdem ergibt sich durch Kompaktheit und besondere Kürze der Vorteil des geringen Raumaufwands.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele des Gegenstands der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 eine erste Ausführungsform einer Gebläseanordnung gemäß der Erfindung in einer Seitenansicht in schematischer Darstellung, im Schnitt,
- Fig. 2 eine Variante zu der Anordnung nach Fig. 1 in derselben Darstellungsweise,
- Fig. 3 eine weitere Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung, wiederum in einer Seitenansicht in schematischer Darstellung und im Schnitt,
- Fig. 4 die Anordnung nach Fig. 1 in einer Draufsicht im Schnitt und schließlich
- Fig. 5 eine mit Gebläseanordnung nach Fig. 1 bzw. 2 bzw. 3 ausgerüstete Klimaanlage, wiederum in schematischer Darstellung.

Die erfindungsgemäße Gebläseanordnung gemäß Fig. 1 besitzt ein Außengehäuse (1) mit einem zu eine Saugleitung gehörenden Sauganschluß (2) und mit zwei Druckanschlüssen (3), (4), die zu Druckleitungen führen. In diesem Außengehäuse (1) ist ein motorisch angetriebenes Gebläselaufrad (5) drehbar gelagert. Dem Außengehäuse (1) ist eine weiter unten noch näher zu beschreibende Regulierungseinrichtung zugeordnet, mit deren Hilfe der aus dem Gebläselaufrad (5) austretende Volumenstrom je nach Wunsch und Einstellung auf die Druckanschlüsse (3), (4) verteilt wird.

Die oben erwähnte Regulierungseinrichtung besteht aus einem Innengehäuse (6), das zwischen dem Außengehäuse (1) und dem Gebläselaufrad (5) angeordnet ist, es ist zu erkennen, daß die Außenkontur (6a) des Innengehäuses (6) der Innenkontur des Außengehäuses zumindest teilweise entspricht, wie bei (7a) bzw. (7b) zu erkennen ist. Dieses Innengehäuse (6) ist erfindungsgemäß zwischen mehreren Endstellungen verstellbar und in der jeweiligen Lage feststellbar, wobei die Zahl dieser Endstellungen der Zahl der Druckanschlüsse (3), (4) entspricht und die Anordnung so getroffen ist, daß in den Endstellungen jeweils einer der Druckanschlüsse (4) freiliegt und die anderen Druckanschlüsse (3) durch das Innengehäuse (6) gegenüber dem Gebläselaufrad (5) abgedeckt sind. Es sind darüber hinaus noch beliebige Zwischenstellungen möglich, in denen jeweils nur ein Teil des einen oder anderen Druckanschlusses (3), (4) bzw. beider Druckanschlüsse (3), (4) abgedeckt bzw. freigegeben ist. Es handelt sich hier also um eine Gebläseanordnung mit verstellbarem, doppelwandigem Innengehäuse (6) mit kreisförmigen Außenmantel (Außenkontur (6a)), bei dem die beiden Teilströme (V_1 und V_2) im Bereich der Druckanschlüsse (8) bzw. (9) entgegengesetzt gerichtet sind. Das Innengehäuse (6) kann so eingestellt werden, daß der vom Laufrad (5) geförderte Volumenstrom auf die beiden Austrittsöffnungen (8), (9) verteilt wird, wobei $V_1 + V_2 = 100\%$ und (V_1) bzw. (V_2) zwischen 0 und 100 % verändert werden können.

Es ist zu erkennen, daß das Gebläselaufrad (5) mit dem Innengehäuse (6) nach Art eines Radialgebläses zusammenwirkt, wobei die Innenkontur (6b) dem Verlauf eines Spiralgehäuses für Radialgebläselaufräder ent-

spricht, die Außenkontur (6a) des Innengehäuses (6) entspricht, wie bereits gesagt, dem Verlauf eines Kreisbogens. Insgesamt ergibt sich also eine Anordnung, bei der das Innengehäuse (6) im Querschnitt die Gestalt eine Sichel mit vom einen Ende (6c) zum anderen Ende (6d) abnehmender Dicke hat.

Es ist weiterhin aus der Zeichnung zu erkennen, daß das Außengehäuse Partien (7a), (7b) mit jeweils der Kontur eines Kreisbogens enthält, wobei der gemeinsame Radius aller Kreisbögen etwa dem Radius entspricht, mit dem die Außenkontur (6a) des Innengehäuses (6) beschrieben ist, die Partien (7a), (7b) sind also jeweils mit einem gleichen Radius beschrieben, der Radius der Außenkontur (6a) des Innengehäuses (6) entspricht etwa diesem Radius, wobei nur Vorsorge getroffen ist, daß das Innengehäuse (6), dessen Außenkontur (6a) dem Verlauf eines Kreisbogens entspricht, der einem Zentriwinkel von etwa 180° zugeordnet ist, um die Achse (10) des Außengehäuses (1) bzw. des Gebläselaufrades (5) herum verdrehbar ist, gemäß Pfeil (11). Das Innengehäuse (6) kann als Hohlkörper ausgebildet sein, der z. B. wie bei der Variante nach Fig. 1 mit schalldämmendem Material gefüllt ist, das Innengehäuse (6) könnte jedoch z. B. auch aus Kunststoff geschäumt sein. Man kann jedoch zweckmäßigerweise auch versuchen, mindestens die Innenwand schalldurchlässig zu machen, z. B. indem man sie ganz oder teilweise locht und z. B. aus einem Lochblech herstellt. Zum weitgehenden Vermeiden von Leckverlusten liegen die Außenfläche (6a) des Innengehäuses (6) und die Innenfläche des Außengehäuses (1) zumindest an den Stellen, von denen die Druckanschlüsse (3), (4) ausgehen, dicht aneinander an, zweckmäßig unter Verwendung von an sich bekannten schleifenden oder berührungslosen Dichtungsarten.

Während bei der Variante nach Fig. 1 das Außengehäuse (1) zwei Druckanschlüsse (3), (4) besitzt, die, wie bei (8) und (9) gezeigt ist, parallel zueinander verlaufen, jedoch entgegengesetzt, gerichtet sind, ist bei der Variante nach Fig. 2 das Außengehäuse (1) mit zwei Druckanschlüssen (12), (13) versehen, die parallel zueinander verlaufen und gleichgerichtet sind. Die beiden Teilströme (V_1 , V_2) treten hierbei parallel zueinander in gleicher Richtung aus. Im übrigen entspricht die Variante bei der Anordnung nach Fig. 2 zum großen Teil derjenigen nach Fig. 1, nur daß das Innengehäuse (14) sich über einen Kreisbogen erstreckt, der einem größeren Zentriwinkel als bei der Anordnung nach Fig. 1 entspricht.

Das Außengehäuse kann auch z. B. zwei unter einem Winkel von 90° zueinander verlaufende Druckanschlüsse besitzen, eine solche Anordnung ist nicht gezeigt.

Bei der Anordnung nach Fig. 3 sind am Außengehäuse (15) vier Druckanschlüsse (16), (17), (18), (19) für vier Teilströme (V_1 , V_2 , V_3 , V_4) vorgesehen, diese Druckanschlüsse (16), (17), (18), (19) sind annähernd gleichmäßig im Kreis herum verteilt und verlaufen z. B. jeweils unter einem Winkel von 90° zueinander. In diesem Falle befinden sich die Druckanschlüsse (16), (17), (18), (19) im wesentlichen auf einem Kreisbogen, dessen Radius etwa demjenigen entspricht, mit dem die Außenkontur des Innengehäuses (20) beschrieben ist, dessen Außenkontur dem Verlauf eines Kreisbogens entspricht, der einem Zentriwinkel von etwa 270° zugeordnet ist. Bei dieser in Fig. 3 gezeigten Variante, bei der das Außengehäuse (15) vier Austrittsöffnungen (16), (17), (18), (19) besitzt, ist also das Innengehäuse (20) so ausgebildet, daß maximal zwei benachbarte Austrittsöffnungen (16), (17), (18), (19) in Eingriff sein können, also von Volumenströmen durchflossen werden können, z. B. Teilstrom (V_1) und (V_2), Teilstrom (V_2) und (V_3), Teilstrom (V_3) und (V_4), Teilstrom (V_4) und (V_1). Das Innengehäuse (20) muß also über 270° verstellbar sein.

In Fig. 4 ist eine Draufsicht auf die Anordnung nach Fig. 2 im Schnitt gezeigt, es ist hier das Laufrad (5) mit seiner Einlaßdüse (21) dargestellt, es ergibt sich hierbei, daß die an den Sauganschluß angeschlossene Saugleitung axial zum Laufrad (5) eintritt, der Volumenstrom wie bei Radialgebläsen radial aus dem Laufrad (5) austritt, um in das durch das Innengehäuse (6) dargestellte Spiralgehäuse zu gelangen. (22) ist der Antriebsmotor.

Das Gebläselaufrad (5) kann wie bei den gezeigten Ausführungsbeispielen als Radiallaufrad mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln ausgebildet sein, es kann jedoch auch als vielschaufeliger Trommelläufer ausgebildet sein. Das Gebläselaufrad (5) kann als einseitig saugendes Ventilatorlaufrad oder auch als zweiseitig saugendes Ventilatorlaufrad ausgebildet sein. Es sind auch andere Varianten möglich, z. B. zweiflutige Ausführungen oder eine Ausführung, bei der der Motor ein zweites Wellenende besitzt und einen zweiten Regelungsventilator antreibt. Im übrigen kann man das Innengehäuse (6) über bekannte Stellsystem verstellen, die Auswahl kann von Fall zu Fall je nach den Gegebenheiten getroffen werden.

Eine Klimaanlage, die mit Gebläseanordnungen nach den Fig. 1 bis 4 ausgerüstet ist, ist in Fig. 5 der Zeichnung dargestellt. Es sind in diesem Falle zwei Gebläseanordnungen (25) vorgesehen, die schematisch angedeutet sind, diesen ist in Strömungsrichtung gemäß Pfeil (26) ein z. B. ventilatorloses Klimagerät (27) vorgeschaltet, dessen Auslaß (28) mit dem Sauganschluß (29) der ersten beiden Gebläseanordnungen (25) in Verbindung steht und das zwei Einlässe (30), (31) besitzt, von denen der eine mit einem der Druckstutzen (32) der ersten Gebläseanordnung (25) und der andere mit der Außenatmosphäre in Verbindung steht. Der zu klimatisierende Raum (34) ist den beiden Gebläseanordnungen (25) nachgeschaltet, wobei einer der Auslässe der zweiten Gebläseanordnung (25), der Auslaß (35), mit der freien Atmosphäre und der Einlaß dieser zweiten Gebläseanordnung (36) mit dem zu klimatisierenden Raum in Verbindung steht. Die anderen Auslässe (37), (38) der beiden Gebläseanordnungen (25) stehen ebenfalls mit dem zu klimatisierenden Raum in Verbindung. Die beiden Gebläseanordnungen (25) können als Zwillingsventilator ausgebildet sein, die Ventilatoren der beiden Gebläseanordnungen (25) können jedoch auch separat angetrieben werden.

5

PATENTANSPRÜCHE

10

15

20

25

30

1. Gebläseanordnung mit einem Außengehäuse, in dem ein motorisch antreibbares Radial-Gebläselaufrad drehbar gelagert ist und das einen zu einer Saugleitung gehörenden, dem axialen Eintritt des Radial-Gebläselaufrades zugeordneten Sauganschluß sowie mehrere zu Druckleitungen führende Druckanschlüsse besitzt, und mit einer Regulierungseinrichtung zur Verteilung des aus dem radialen Austritt des Radial-Gebläselaufrades austretenden Volumenstromes auf die Druckanschlüsse, die ein zwischen dem Außengehäuse und dem Radial-Gebläselaufrad angeordnetes Innengehäuse mit einer kreisbogenförmigen Außenkontur enthält, deren Radius demjenigen des die Ausgangsstellen der Druckanschlüsse enthaltenden Kreisbogens entspricht, wobei das Innengehäuse zwischen mehreren, der Anzahl der Druckanschlüsse entsprechenden Endstellungen verstellbar ist, in denen jeweils einer der Druckanschlüsse des Außengehäuses mit dem Austritt des Radial-Gebläselaufrades in Verbindung steht, und das zur Verteilung des aus dem Austritt des Radial-Gebläselaufrades austretenden Volumenstromes auf mehrere Druckanschlüsse in entsprechenden Zwischenstellungen feststellbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Außenkontur (6a) des Innengehäuses (6, 14, 20) in an sich bekannter Weise dem Verlauf eines Kreisbogens entspricht, der einen Zentriwinkel von etwa 180° umfaßt, wobei das Außengehäuse (1) in an sich bekannter Weise zwei Druckanschlüsse (3), (4) besitzt, die parallel zueinander verlaufen und entgegengesetzt zueinander gerichtet sind, oder etwa 270° umfaßt, wobei das Außengehäuse (1) zwei zueinander parallele und gleichgerichtete Druckanschlüsse (12, 13) oder zwei unter einem Winkel von 90° zueinander verlaufende oder vier gleichmäßig im Kreis herum verteilte Druckanschlüsse (16 bis 19) besitzt und daß das Innengehäuse (6, 14, 20) zum Zwecke einer bestimmten Verteilung des aus dem Austritt des Radial-Gebläselaufrades (5) austretenden Volumenstromes in Zwischenstellungen feststellbar ist, bei denen jeweils zwei in Umfangsrichtung benachbarte Druckanschlüsse (3, 4; 12, 13; 16 bis 19) zumindest zum Teil freiliegen und die anderen Druckanschlüsse vollständig vom Innengehäuse (6, 14, 20) abgedeckt sind.

35

2. Gebläseanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Außengehäuse (1) Partien mit jeweils einer Kontur in Form eines Kreisbogens enthält, wobei der gemeinsame Radius aller Kreisbogen etwa dem Radius entspricht, mit dem die Außenkontur (6a) des Innengehäuses (20) beschrieben ist, und daß die Druckanschlüsse (16 bis 19) des Außengehäuses (1) sich im wesentlichen auf einem Kreisbogen befinden, dessen Radius etwa demjenigen entspricht, mit dem die Außenkontur (6a) des Innengehäuses (20) beschrieben ist.

40

3. Gebläseanordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Innengehäuse (6, 14, 20) wie an sich bekannt, als Hohlkörper ausgebildet ist, der mit schalldämmendem Material gefüllt ist.

45

4. Gebläseanordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest die Innenwand des Innengehäuses (6, 14, 20) zumindest teilweise gelocht ist und hierbei aus einem Lochblech besteht.

50

5. Gebläseanordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Innengehäuse (6, 14, 20), wie an sich bekannt, aus Kunststoff geschäumt ist.

55

6. Gebläseanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß zum weitgehenden Vermeiden von Leckverlusten die Außenfläche des Innengehäuses (6, 14, 20) und die Innenfläche des Außengehäuses (1) zumindest an den Stellen, von denen die Druckanschlüsse (3, 4; 12, 13; 16 bis 19) ausgehen, dicht aneinander anliegen, zweckmäßigerweise unter Verwendung von an sich bekannten schleifenden oder berührungslosen Dichtungsarten.

60

7. Gebläseanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Antriebsmotor (22) für das Gebläselaufrad (5) ein zweites Wellenende besitzt, an dem ein zweites Gebläselaufrad sitzt.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

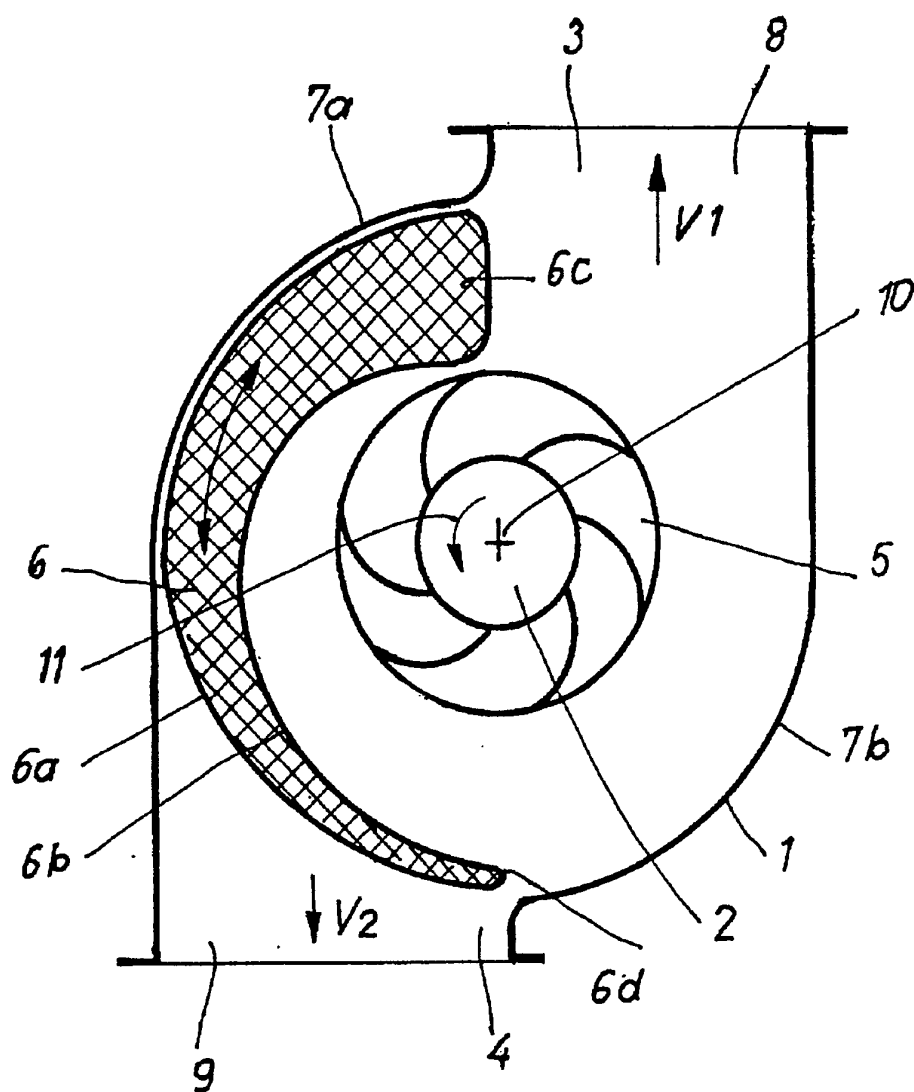


Fig. 1

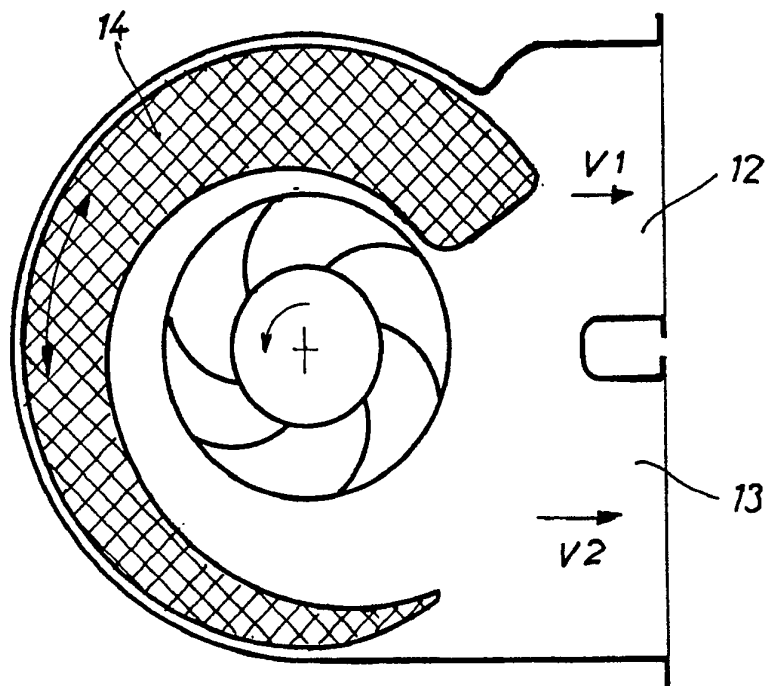


Fig. 2

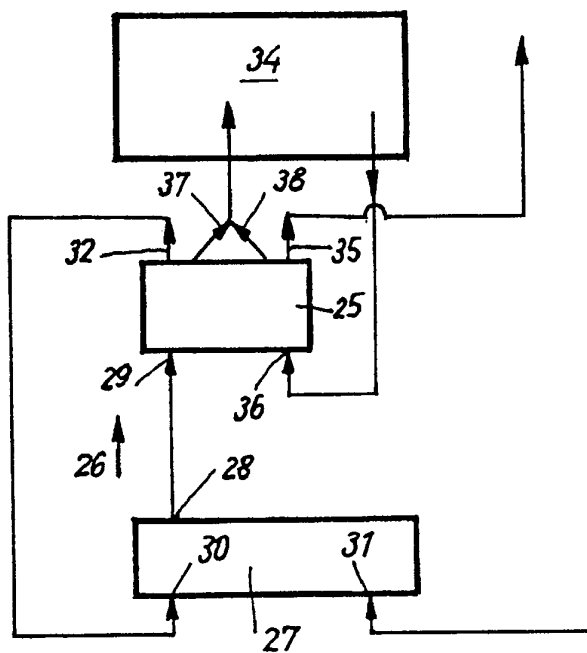


Fig. 5

