

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 519 050 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.03.2005 Patentblatt 2005/13

(51) Int Cl.7: F04D 23/00

(21) Anmeldenummer: 04022011.3

(22) Anmeldetag: 16.09.2004

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(71) Anmelder: **Elektor M. Müller GmbH**
73728 Esslingen (DE)

(72) Erfinder: **René Kuhn**
73732 Esslingen (DE)

(30) Priorität: 26.09.2003 DE 10344721

(74) Vertreter: **Rüger, Barthelt & Abel Patentanwälte**
Postfach 10 04 61
73704 Esslingen a.N. (DE)

(54) Seitenkanalverdichter

(57) Bei einem Seitenkanalverdichter mit einem ein drehbar gelagertes Laufrad (4) umschließenden Lauf-
radgehäuse (1) münden der Luftansaugstutzen (9) und
der Luftauslassstutzen jeweils in einer zylindrischen
Bohrung, die im Bereiche einer an dem Laufradgehäuse

angeordneten ebenen Fläche vorgesehen ist. Jede der
zylindrischen Bohrungen (13) enthält ein Innengewinde
zum Anschluss eines mit einem entsprechenden Au-
ßengewinde versehenen Anschlussteils, bspw. eines
Schalldämpfers.

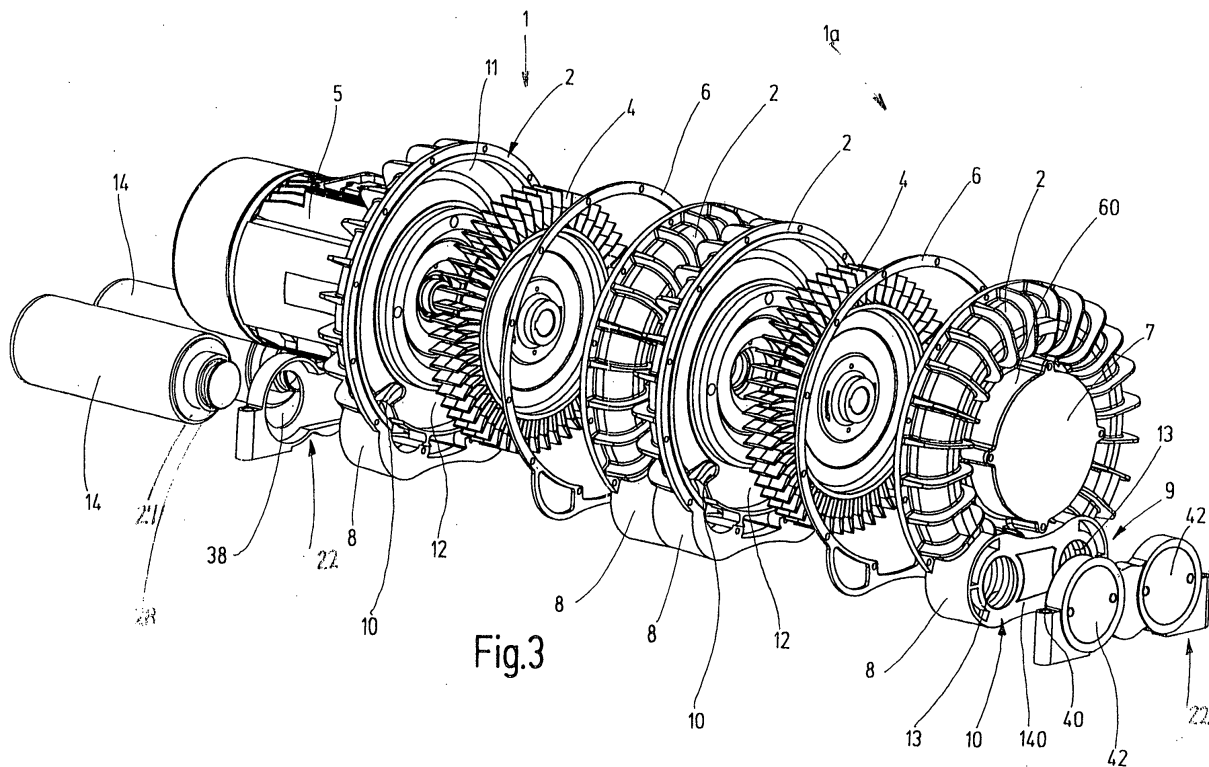


Fig.3

EP 1 519 050 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Seitenkanalverdichter mit einem ein drehbar gelagertes Laufrad umschließenden Laufradgehäuse, das einen Luftansaugstutzen und einen Luftauslassstutzen aufweist, von denen jeder im Bereiche einer an dem Laufradgehäuse angeordneten ebenen Fläche in einer zylindrischen Bohrung mündet.

[0002] An den Luftansaug- und den Luftauslassstutzen eines Seitenkanalverdichters müssen in der Regel Anbauteile, wie Schalldämpfer, Sicherheitsventile, Filter, Rohre und Schlauchverbindungen und sonstiges Zubehör angeschlossen werden. Das geschieht in der Praxis durchweg in der Weise, dass solche Anbauteile an dem Laufradgehäuse angeflanscht werden. Dazu ist an dem Laufradgehäuse eine ebene Fläche ausgebildet, in deren Bereich der jeweilige Stutzen mündet und auf die der Anschlussflansch des Anbauteils abgedichtet aufgesetzt wird, der mittels Stehbolzen oder rings um verteilter Schraubenbolzen mit dem Laufradgehäuse verschraubt wird. Ein typisches Beispiel für eine Schalldämpferbefestigung dieser Art ist in der DE 41 07 942 A1 erläutert. An dem Laufradgehäuse ist hierbei in der erwähnten Weise, z.B. ein Rohrkrümmer angeflanscht, der seinerseits mit einem Saug- oder Druckschalldämpfer so verspannt oder verschraubt ist, dass der Schalldämpfer um ca. 180° schwenkbar und in jeder beliebigen Lage fixier- und dichtbar ist, um so eine Anpassung an die jeweiligen Einsatzbedingungen des Seitenkanalverdichters zu ermöglichen. Solche Flanschverbindungen sind häufig nicht leicht zu montieren und abzudichten und sind obendrein für unterschiedliche Bautypen ihrerseits verschieden gestaltet, so dass eine individuelle Anpassung erforderlich ist.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es deshalb einen Seitenkanalverdichter zu schaffen, der es erlaubt die für den jeweiligen Einsatzzweck unterschiedlichen Anbauteile einfach und betriebssicher zu montieren, ohne dass dazu eine großer Platzbedarf im Bereiche des Ansaug- und/oder des Auslassstutzens erforderlich wäre.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe weist der eingangs genannte Seitenkanalverdichter die Merkmale des Patentanspruchs 1 auf.

[0005] Bei dem neuen Seitenkanalverdichter ist die Anordnung derart getroffen, dass der Luftansaugstutzen und der Luftauslassstutzen jeweils im Bereiche einer an dem Laufradgehäuse angeordneten ebenen Fläche jeweils in einer zylindrischen Bohrung münden, die ein Innengewinde zum Anschluss eines mit einem entsprechenden Außengewinde versehenen Anschlussteiles aufweist.

[0006] Das Anschlussteil weist mit Vorteil ein Rohr auf, das an einem Ende mit dem Außengewinde und an dem anderen Ende mit einem koaxialen Befestigungsgewinde für ein anzuschraubendes weiteres Zusatzteil ausgebildet ist, bei dem es sich bspw. um einen Rohrkrümmer, ein Rohrverzweigungsstück, einen Zusatz-

schalldämpfer oder einen Anschlussnippel für eine Schlauch- oder Rohrleitung handeln kann, um nur einige solche Teile zu benennen.

[0007] Das Rohr kann unmittelbar einen Teil einer Luftzuoeder Ableitung bilden oder Teil eines Funktionselementes, bspw. eines Schalldämpfers sein. So kann das Rohr zumindest über einen Teil seiner Länge von einem Gehäusemantel umgeben sein, der durch ein auf das Befestigungsgewinde aufgeschraubtes Spannteil axial gegen ein Widerlager verspannt ist. Dieses Widerlager kann auf dem Rohr angeordnet, bspw. mit diesem verschraubt sein, doch kann das Widerlager auch durch die der jeweiligen Bohrung zugeordneten Fläche an dem Laufradgehäuse oder ein auf diese aufgesetztes Teil gebildet sein.

[0008] Bei dem neuen Seitenkanalverdichter erfolgt die Befestigung der Anbauteile an dem Laufradgehäuse somit über ein innerhalb einer Gerätebaugröße immer gleich großes zentrales Gewinde. Die Luftführung erfolgt, wie erwähnt, bevorzugt durch Rohre, die am Anfang und am Ende jeweils ein passendes Gewinde aufweisen. Mit diesen Rohren können auch durch den Einbau verschiedener Einsätze Zubehörteile, wie Sicherheitsventile oder Rückschlagventile realisiert werden. Durch diesen Aufbau mit Zentralgewinden können auch verschiedene Teile axial hintereinander oder bei Verwendung von Verteilstücken auch verzweigt montiert werden.

[0009] Gleichzeitig ist es möglich, die an dem Laufradgehäuse vorhandenen Innengewinde zugleich zur Befestigung von Fußteilen zu benutzen, ohne dass dazu zusätzliche eigene Befestigungsschrauben oder dergleichen Elemente verwendet werden müssten. Die Anbringung dieser getrennten Fußteile hat den Vorteil, dass sich die Laufradgehäuse vereinfachen lassen, wobei sie insbesondere auch aus jeweils zwei gleichen Gehäuseschalen aufgebaut sein können.

[0010] Weitere vorteilhafte Weiterbildungen des Gegenstandes der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

[0011] In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele des Gegenstandes der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 einen Seitenkanalverdichter gemäß der Erfindung in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 den Seitenkanalverdichter nach Fig. 1, in einer Seitenansicht,

Fig. 3 einen Seitenkanalverdichter gemäß der Erfindung in zweistufiger Ausführung in einer perspektivischen Explosionsdarstellung,

Fig. 4 einen Schalldämpfer des Seitenkanalverdichters nach Fig. 1 oder 3, im axialen Schnitt in einer Seitenansicht und in schematischer Darstellung in einer ersten Ausführungsform,

- Fig. 5 einen Schalldämpfer für den Seitenkanalverdichter nach den Fig. 1 und 3 in einer schematischen Schnittdarstellung ähnlich Fig. 4 in einer zweiten Ausführungsform,
- Fig. 6 einen Schalldämpfer für einen Seitenkanalverdichter nach den Fig. 1 und 3, in einer Schnittdarstellung ähnlich Fig. 4 in einer dritten Ausführungsform,
- Fig. 7 ein Sicherheitsventil für einen Seitenkanalverdichter nach den Fig. 1 und 3 im axialen Schnitt in einer Seitenansicht und in schematischer Darstellung und
- Fig. 8 ein Fußteil des Seitenkanalverdichters nach den Fig. 1 und 3 in perspektivischer, schematischer Darstellung mit den zugehörigen Verschlussstopfen.

[0012] In den Figuren 1, 2 ist ein einstufiger Seitenkanalverdichter dargestellt, der ein im Wesentlichen ringförmiges Laufradgehäuse 1 aufweist, das zweischalig ausgebildet ist und dessen beide Gehäuseschalen 2 gleich gestaltet und längs einer Trennebene 3 abgedichtet miteinander verbunden sind. Das Laufradgehäuse 1 umschließt ein in Fig. 3 bei 4 veranschaulichtes Laufrad, das in dem Laufradgehäuse 1 drehbar gelagert ist und von einem Elektromotor 5 angetrieben wird, der seitlich an eine Gehäuseschale 2 des Laufradgehäuses 1 angeflanscht ist. Zwischen den beiden Gehäuseschalen 2 ist ein Dicht- und Zentrierring 6 eingefügt, der die beiden Gehäuseschalen 2 gegeneinander abdichtet und zentriert. Auf der Außenseite trägt jede der Gehäuseschalen 2 einen im Wesentlichen zylindrischen, rohrförmigen Ringflansch 60, von denen bei zu dem Laufradgehäuse 1 zusammengefügte Gehäuseschalen 2 der eine Ringflansch 60 den Elektromotor 5 trägt und der andere durch einen aufgeschraubten Deckel 7 verschlossen ist.

[0013] In einem angeformten, blockförmigen Gehäuseeteil 8 jeder Gehäuseschale 2 ist ein Luftansaugstutzen 9 und ein Luftauslassstutzen 10 ausgebildet, zwischen denen sich im Gehäuseinneren ein teilringförmiger Seitenkanal 11 (Fig. 3) erstreckt, der bis zu einem Unterbrecher 12 führt, welcher zwischen dem Ansaugstutzen 9 und dem Luftauslassstutzen 10 liegt.

[0014] Bei der in Fig. 3 veranschaulichten zweistufigen Ausführungsform des Seitenkanalgebläses sind zwei identisch aufgebaute Laufradgehäuse 1, 1a vorhanden, die konzentrisch axial an zwei benachbarten Gehäuseschalen miteinander verbunden sind und von denen jedes ein eigenes Laufrad 4 enthält. Die Laufräder 4 sind auf einer nicht weiter dargestellten gemeinsamen Welle angeordnet, die mit der koaxialen Motorwelle des Elektromotors 5 gekuppelt ist und gegebenenfalls auch mehrteilig ausgebildet sein kann. Wie in dieser Figur bei der rechts außen angeordneten Gehäuseschale 2 des Laufradgehäuses 1a zu ersehen, weisen

der Luftansaugstutzen 9 und der Luftauslassstutzen jeweils eine zylindrische Gewindebohrung 13 auf, die von einer zu der Laufradachse rechtwinklig stehenden ebenen Fläche 140 an dem Gehäuseeteil 8 umgeben ist.

5 Durch die Verwendung gleich gestalteter Gehäuseschalen 2, von denen jede einen angeformten Luftansaugstutzen 9 und einen angeformten Luftauslassstutzen 10 in dem Gehäuseeteil 8 aufweist, ist bedingt, dass unabhängig von der Zahl der Verdichterstufen mit der

10 der Seitenkanalverdichter ausgebildet ist auf beiden axial einander gegenüberliegenden Seiten des Verdichters zwei identische Luftansaug- und Luftauslassstutzen 9, 10 vorhanden sind, deren Gewindebohrungen 13 koaxial zueinander sind. Die Luftansaug- und die Luftauslassstutzen 9, 10 der beiden axial aneinander angeflanschten Laufradgehäuse 1, 1a der Fig. 3 sind, wie aus der Fig. zu ersehen, abgedichtet miteinander verbunden und deshalb von außen her nicht zugänglich. Die jeweils paarweise einander zugeordneten auf gegenüberliegenden Seiten des oder der Laufradgehäuse 1 bzw. 1a liegenden Gewindebohrungen 13 dienen mit ihren Innengewinden jeweils zum Anschluss eines mit einem entsprechenden Außengewinde versehenen Anschlusssteils. Beispiele solcher Anschluss- oder Anbauteile sind, wie im Nachfolgenden noch erläutert werden

25 wird, Schalldämpfer, Füße, Sicherheitsventile, aber auch Filter-, Rohr- und Schlauchverbindungen und sonstiges Zubehör, wozu auch Fittings, Rohrverzweigungsstücke und dergleichen gehören. Der Anschluss dieser

30 Teile erfolgt immer nach dem gleichen Prinzip das nachstehend anhand der Figuren 4 bis 8 - die nicht beschränkend zu verstehen sind - veranschaulicht ist:

Die Figuren 4 bis 6 zeigen als erstes Beispiel einen Schalldämpfer 14, wie er in den Figuren 1 bis 3 als Anschlusssteil dargestellt ist. Der Schalldämpfer 14 weist ein zylindrisches Rohr 15 auf, das an einem Ende ein Außengewinde 16 und an seinem anderen Ende ein Innengewinde 17 trägt, in das ein Gewindenippel 18 eingeschraubt ist, der seinerseits mit einem Außengewinde 19 versehen ist, das ein Befestigungsgewinde bildet. Alternativ könnte das Rohr 15 auch unmittelbar das Außengewinde 19 tragen. Das perforierte Rohr 15 ist von einem koaxialen, zylindrischen Rohr 20 größeren Durchmessers im radialen Abstand umgeben, das einen Gehäusemantel bildet und mit dem perforiert ausgebildeten Rohr 15 einen Ringraum 21 begrenzt, der mit einem nicht weiter dargestellten, Schall schluckenden Material bspw. mit mineralischem Fasermaterial ausgefüllt ist. Das Rohr 20 ist in Axialrichtung gegen ein Widerlager abgestützt, das bei der Ausführungsform nach Fig. 4 und 5 durch ein noch zu beschreibendes scheibenförmiges Fußteil 22 und bei der Ausführungsform nach Fig. 6 unmittelbar durch die ebene Passfläche 140 des entsprechenden Gehäuseteils 8 gebildet ist. Bei der Ausführungsform nach Fig. 4 ist das äußere Rohr 20 gegen

das Fußteil 22 über ein Spannteil in Gestalt eines zylindrischen Deckels 23 axial verspannt, der mit einem an einem nach innen ragenden Flanschteil 24 ausgebildeten Innengewinde 25 auf das Befestigungsgewinde 19 des Rohrs 15 aufgeschraubt ist. Sackbohrungen 26 dienen zum Ansatz eines Schlüssels.

[0015] Gehäuseseitig ist das Rohr 15 mit seinem Außengewinde 16 in einen ein entsprechendes Innengewinde tragenden Flanschring 27 eingeschraubt, der in eine entsprechende Ausdrehung des scheibenförmigen Fußteils 22 eingreift und mit einem Gewindeansatz 28 als Anschlussstück in die Gewindebohrung 13 des Gehäuseteils 8 eingeschraubt ist. Das äußere Rohr 20 ist in diesem Fall mit einem dem Deckel 23 gegenüberliegenden Zentrierflansch 29 versehen, der radial auf dem Innenrohr 15 geführt ist.

[0016] Bei der Ausführungsform nach den Fig. 5, 6 ist das auf das Befestigungsgewinde 19 aufgeschraubte Spannteil in Gestalt einer an das äußere Rohr 20 angeformten, nach innen ragenden Gewindehülse 30 ausgebildet, die das Innengewinde 25 trägt und koaxial zu den beiden Rohren 15, 20 ist. Wie ein Blick auf die Figuren 4 bis 6 zeigt, erstreckt sich das Befestigungsgewinde 19 nur über einen Teil der axialen Länge des Innengewinde 25 des jeweiligen Spannteils 23 bzw. 30, so dass an das Innengewinde 25 weitere Anschluss- oder Anbauteile bspw. Rohrkrümmer oder Nachschalldämpfer, etc. angeschlossen werden können.

[0017] Bei der Ausführungsform nach Fig. 6 schließlich ist das perforierte innere Rohr 15 mit dem Außengewinde 28 seines Gewindeansatzes unmittelbar in die Gewindebohrung 13 eingeschraubt, so dass sich das äußere Rohr 20 unmittelbar auf der Fläche 140 des Gehäuseteils 8 abstützt, das als Widerlager wirkt. Zu bemerken ist, dass bei allen Ausführungsformen das Innengewinde 25 den gleichen Durchmesser und die gleiche Ausführung wie das Innengewinde 13 hat, so dass unabhängig von der Type des Seitenkanalverdichters verschiedene Teile axial hintereinander oder bei Verwendung von Verteilerstücken auch verzweigt immer mittels einer gleichen zentralen Gewindebohrung montiert werden können.

[0018] Ein Beispiel dafür ist ein Fig. 7 veranschaulichtes Sicherheits- oder Rückschlagventil 31, das im Grundsatz ähnlich wie der Schalldämpfer 14 nach Fig. 4 aufgebaut ist. Das innere Rohr 15a ist in diesem Falle nicht perforiert ausgebildet und einends mit dem Außengewinde 16 ausgebildet. Es ist von dem äußeren Rohr 20 im radialen Abstand umgeben, das über den Zentrierflansch 29 gegen das innere Rohr 15a abgestützt ist. Auf der dem Außengewinde 16 gegenüberliegenden Seite ist das innere Rohr 15a über den Gewindenippel 18 mit dem Spannteil in Gestalt des Deckels 23 verschraubt, der axial gegen das als Gehäusemantel wirkende äußere Rohr 20 verspannt ist. In das innere Rohr 15a ist ein zylindrisches Ventilsitzstück 33 einge-

schraubt, das in einer mittigen Axialbohrung die Führungsstange 34 eines Ventiltellers 35 verschieblich führt, das stirnseitig auf dem Ventilsitzstück 33 abgestützt ist. Eine an einem mit der Führungsstange 34 verbundenen Federwiderlager 36 abgestützte Druckfeder 37 hält das Ventilteller 35 in der Schließstellung.

[0019] Das Sicherheits- oder Rückschlagventil 31 kann, wie erwähnt, mit seinem Außengewinde 16 unmittelbar in eine Gewindebohrung 13 oder in ein Innengewinde 25 eines anderen Anschlussstückes, bspw. des Schalldämpfers 14, nach einem der Figuren 4 bis 6 eingeschraubt werden.

[0020] Das im Zusammenhang mit den Figuren 4, 5 erwähnte scheibenförmige Fußteil 22 ist in den Figuren 3 und 8 in größeren Einzelheiten dargestellt. Es weist zwei achsparallele zylindrische Durchgangsbohrungen 38 auf und ist auf seinen beiden Breitseiten jeweils durch eine ebene Fläche 39 begrenzt mit der es auf eine ebene Fläche 140 des jeweiligen Gehäuseteils 8 einer Gehäuseschale 2 satt abdichtend aufgesetzt werden kann. Quer zu den Achsen der Durchgangsbohrungen 38 verlaufend sind an dem Fußteil 22 zwei Bohrungen 40 vorgesehen, die zur Aufnahme von Verankerungsschrauben dienen und die rechtwinklig zu einer ebenen unteren Aufstellfläche 41 verlaufend angeordnet sind.

[0021] Wie aus den Figuren 4, 5 ohne Weiteres verständlich und bereits erläutert, ist das auf dieser Seite des Laufradgehäuses 1 liegende Fußteil 22 mittels des Flanschringes 27 und der Gewindebohrungen 13 an dem Gehäuseteil 8 der Halbschale 2 befestigt. Es kann demgemäß jederzeit abgenommen und durch ein anderes Fußteil ersetzt werden. Auf der gegenüberliegenden Stirnseite des Laufradgehäuses 1 oder 1a (Fig. 3) ist das Fußteil 22 mittels zweier Gewindestopfen 42 befestigt, die durch die Durchgangsbohrungen 38 verlaufend mit einem Gewindeansatz 43 in die jeweilige Gewindebohrung 13 eingeschraubt sind. Die Gewindestopfen 42 bilden Absperrmittel, die den nicht benutzten Luftansaug- und Luftauslassstutzen 6 bzw. 7 abdichtet absperrten.

[0022] Die Fußteile 22 können an jeder beliebigen Verbindungsstelle zwischen einem der Laufradgehäuse 1, 1a und Anbau- oder Anschlussstücken montiert werden, wie es auch grundsätzlich möglich ist, solche Fußteile bei der zweistufigen Ausführungsform nach Fig. 3 zwischen den Laufradgehäusen 1, 1a vorzusehen. Insbesondere ist es auch möglich, dass in den Figuren 1, 2 zwischen dem Gehäuseteil 8 und den Schalldämpfern 14 angeordnete Fußteil 22 an die linke Stirnseite der Schalldämpfer 14 zu verlegen und es dort mittels eines Flanschringes 27 an dem Innengewinde 25 festzuschrauben, wie dies anhand der Figuren 4, 5 ohne Weiteres verständlich ist. Somit sind je nach Anwendungsfall oder Platzbedarf verschiedene Anordnungen der durch die Bohrungen 40 gebildeten Befestigungspunkte möglich.

Patentansprüche

1. Seitenkanalverdichter mit einem ein drehbar gelagertes Laufrad (4) umschließenden Laufradgehäuse (1,1a), das einen Luftansaugstutzen (9) und einen Luftauslassstutzen (10) aufweist, von denen jeder im Bereiche einer an dem Laufradgehäuse angeordneten ebenen Fläche (140) jeweils in einer zylindrischen Bohrung mündet (13), die ein Innengewinde zum Anschluss eines mit einem entsprechenden Außengewinde versehenen Anschlusssteiles (14,15,15a,27) aufweist. 5
2. Seitenkanalverdichter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlussteil ein Rohr (15) aufweist, das an einem Ende mit einem Außengewinde (16) und an dem anderen Ende mit einem coaxialen Befestigungsgewinde (19) für ein anzuschraubendes Zusatzteil ausgebildet ist. 10
3. Seitenkanalverdichter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rohr (15) zumindest über einen Teil seiner Länge von einem Gehäusemantel (20) umgeben ist, der durch ein auf das Befestigungsgewinde (19) aufgeschraubtes Spannteil (23,30) axial gegen ein Widerlager verspannt ist. 15
4. Seitenkanalverdichter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Widerlager auf dem Rohr (15) angeordnet ist. 20
5. Seitenkanalverdichter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Widerlager durch die der jeweiligen Bohrung (13) zugeordnete Fläche (140) an dem Laufradgehäuse (1,1a) oder ein auf diese aufgesetztes Teil (22) gebildet ist. 25
6. Seitenkanalverdichter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannteil (30) an dem Gehäusemantel (20) ausgebildet ist. 30
7. Seitenkanalverdichter nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannteil (23) deckelartig ausgebildet und stirnseitig auf den Gehäusemantel (20) aufgesetzt ist. 35
8. Seitenkanalverdichter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein im Wesentlichen scheibenförmiges Fußteil (22) aufweist, das mit dem Laufradgehäuse (1,1a) durch ein Anschlussteil (27,15) verbunden ist, das mit seinem Außengewinde (16) in das Innengewinde einer zylindrischen Bohrung (13) des Luftansaug- und/oder des Luftauslassstutzens (9,10) eingeschraubt ist. 40
9. Seitenkanalverdichter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fußteil (22) zwei Durchgangsbohrungen (38) aufweist, durch die zwei in die Innengewinde der Bohrungen (13) des Luftansaug- und des Luftauslassstutzens (9,10) eingeschraubte Anschlusssteile ragen. 45
10. Seitenkanalverdichter nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlusssteile als im Wesentlichen zylindrische Flanschringe (27) ausgebildet sind, die ein Außengewinde (28) zum Einschrauben in das Innengewinde der zugeordneten Bohrung (13), formschlüssig an dem Fußteil angreifende Mittel und ein zu dem Außengewinde (28) coaxiales zweites Gewinde zum Anschrauben eines weiteren Anschlusssteiles (15) aufweisen. 50
11. Seitenkanalverdichter nach den Ansprüchen 2 und 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fußteil (22) unmittelbar gegen die der jeweiligen Bohrung (13) zugeordnete ebene Fläche (140) an dem Laufradgehäuse abgestützt ist. 55
12. Seitenkanalverdichter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bohrung (13) eines nicht benutzten Luftansaug- oder Auslassstutzens (9,10) durch Absperrmittel (42) verschlossen ist, die in das Innengewinde der jeweiligen Bohrung (13) eingeschraubt sind. 60
13. Seitenkanalverdichter nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Absperrmittel (42) einen Gewindezapfen aufweist. 65
14. Seitenkanalverdichter nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein im Wesentlichen scheibenförmiges Fußteil (22) durch die Absperrmittel (42) an dem Laufradgehäuse (19) befestigt ist. 70
15. Seitenkanalverdichter nach einem der Ansprüche 8 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fußteil (22) wenigstens eine Aufstellfläche (41) und Mittel (40) zur Aufnahme eines Befestigungsmittels aufweist. 75
16. Seitenkanalverdichter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er mehrstufig mit mehreren axial aneinander befestigten Laufradgehäusen (1,1a) mit jeweils einem eigenen Laufrad (4) ausgebildet ist und dass auf den nach außen weisenden gegenüberliegenden Seiten der Laufradgehäuse jeweils ein Luftansaugstutzen (9) und ein Luftauslassstutzen (10) angeordnet sind. 80
17. Seitenkanalverdichter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem zylindrischen Gehäusemantel (20) ein Ventil (33,35) angeordnet ist, das von dem Rohr (15a) zumindest teilweise um-

geschlossen ist.

18. Seitenkanalverdichter nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ventil (31) ein im Wesentlichen zylindrisches Teil (33) aufweist, in dem ein Ventilverschlussglied (35) des Ventils verschieblich geführt ist und das mit dem Rohr einseitig verbunden ist. 5
19. Seitenkanalverdichter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rohr (195) perforiert ist und der Zwischenraum zwischen dem Rohr (15) und dem Gehäusemantel (20) schalldämmendes Material enthält. 10
20. Seitenkanalverdichter, nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlussstück auf der seiner Außengewinde (16) gegenüberliegenden Seite ein koaxiales Innengewinde (25) zum Anschluss eines weiteren Anschlussstücks aufweist. 15 20

25

30

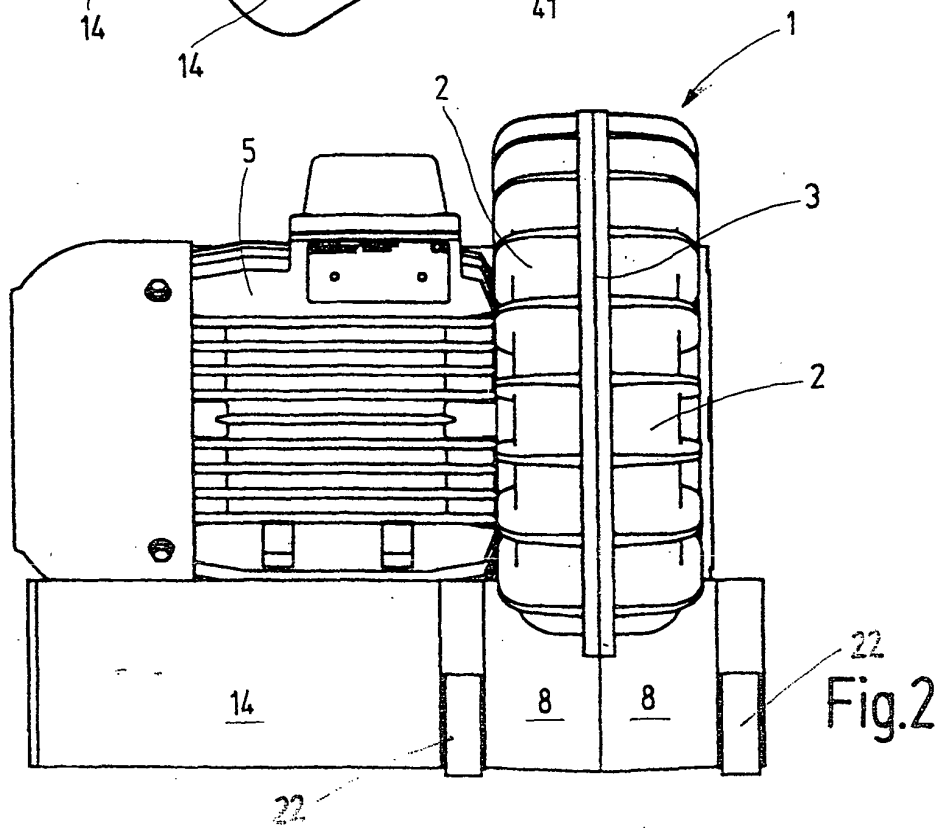
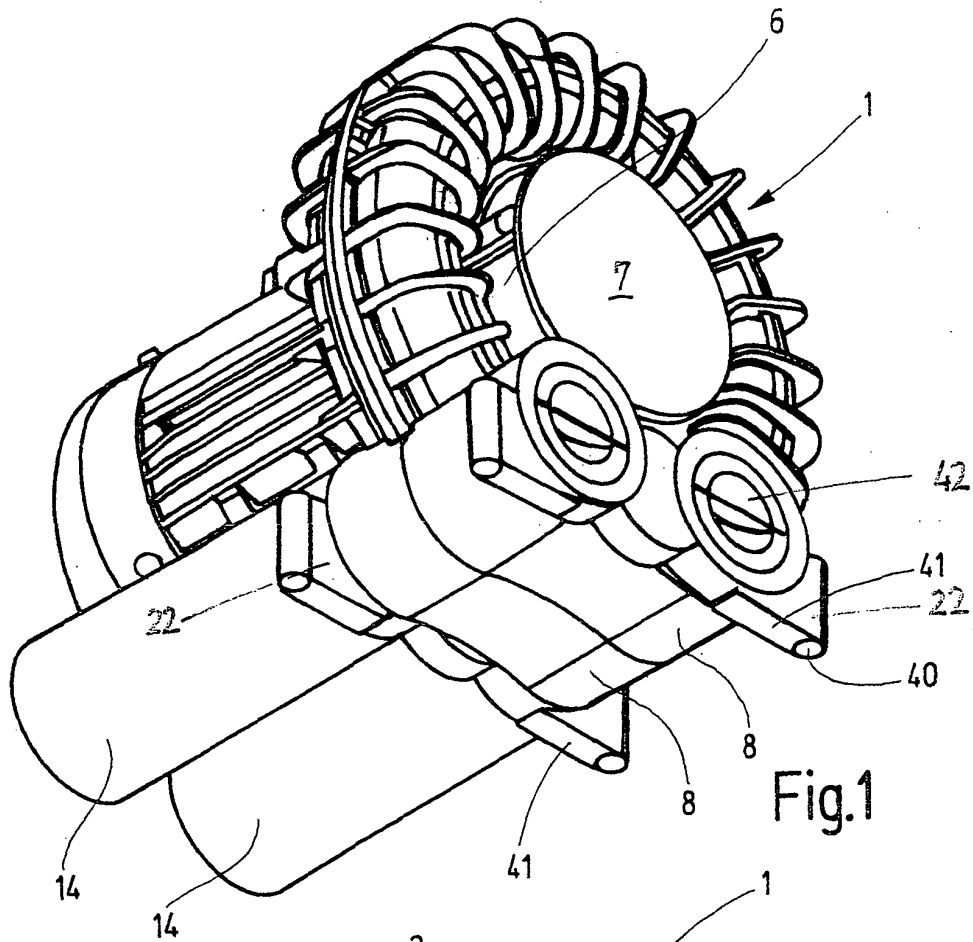
35

40

45

50

55



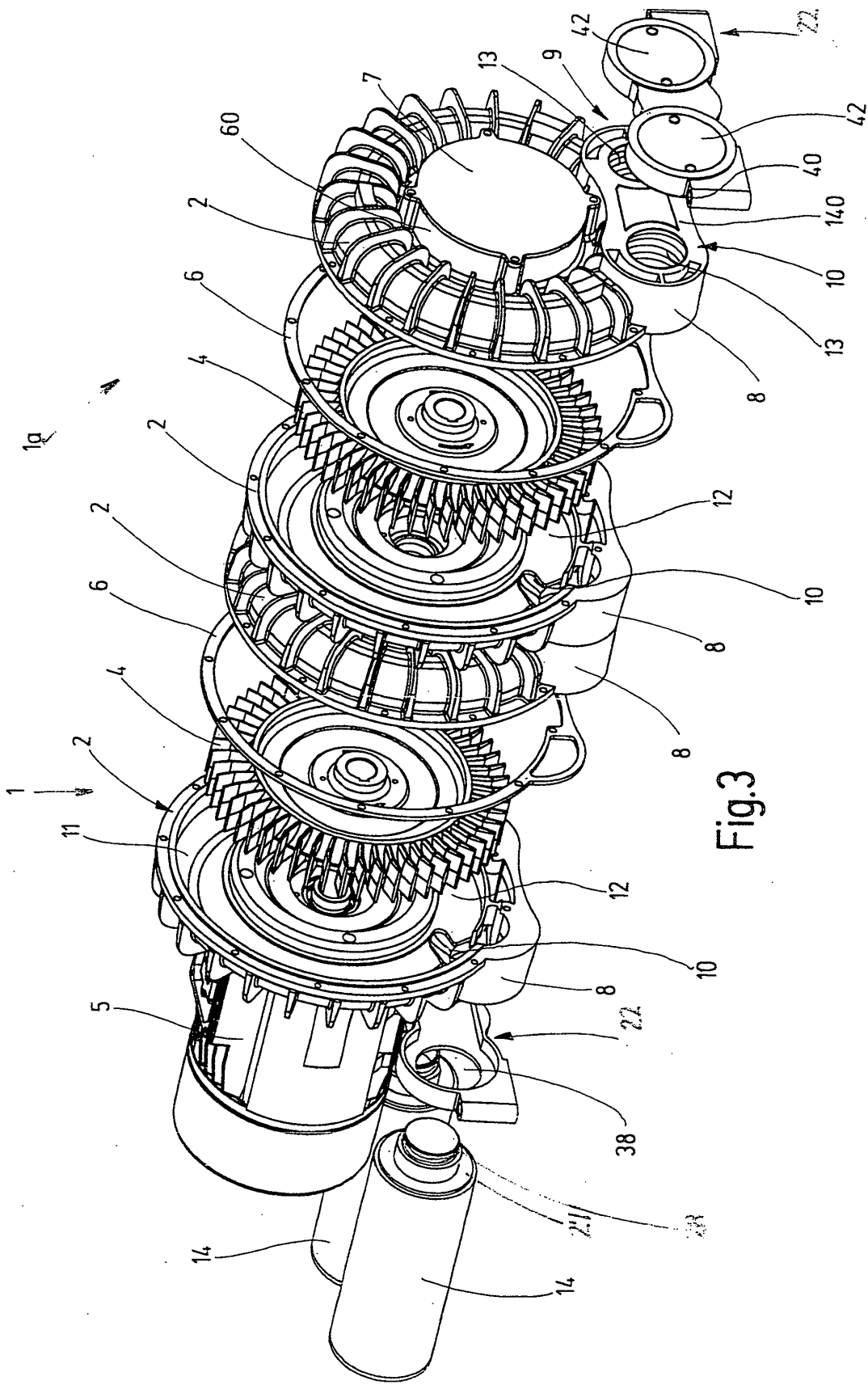


Fig.3

