



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.03.2010 Patentblatt 2010/12

(51) Int Cl.:
F04D 29/58 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10150253.2**

(22) Anmeldetag: **11.04.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

- **Kriebel, Ulli**
42719, Solingen (DE)
- **Winter, Witali**
42285, Wuppertal (DE)
- **Bahnen, Rudolf**
52159, Roetgen (DE)

(30) Priorität: **13.04.2007 DE 102007017915**

(74) Vertreter: **Müller, Enno**
Rieder & Partner
Anwaltskanzlei
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
08736138.2 / 2 142 805

(71) Anmelder: **Gebr. Becker GmbH**
42279 Wuppertal (DE)

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 07-01-2010 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

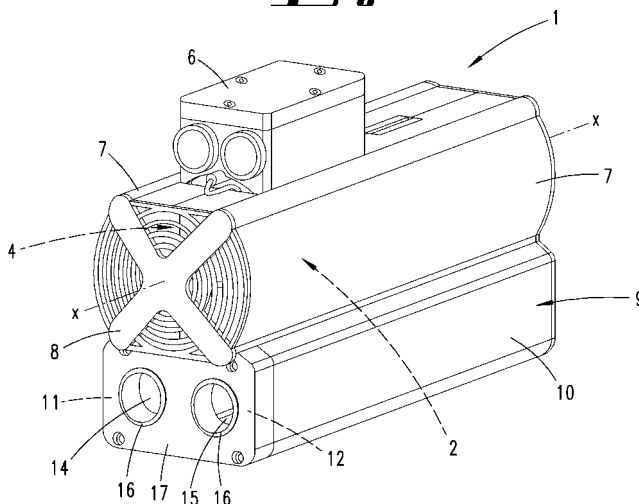
(72) Erfinder:
• **Gennat, Antje**
42119, Wuppertal (DE)

(54) **Seitenkanalverdichter**

(57) Die Erfindung betrifft einen Seitenkanalverdichter (1) mit einem Ansaugkanal (14) und einem Ausblaskanal (15). Um einen Seitenkanalverdichter der in Rede stehenden Art bei einfachem und möglichst kompaktem Aufbau in vorteilhafter Weise zu verbessern, wird vorgeschlagen, dass der Ansaugkanal (14) und der Ausblaskanal (15) in einem gemeinsamen Gehäuse (9) zusammengefasst sind, mit einer gemeinsamen, Kanäle (11) und (12) sondernden Trennwand (13), wobei jedenfalls der Ausblaskanal (15) eine Isolierung (18) aufweist und die Ansaug- und Ausblaskanäle (14, 15) parallel geführt sind, wobei weiter zugeordnet einem Anschlussbereich (21) an den Seitenkanalverdichter (1) ein auswechselbarer Umschaltein-
satz (22, 22') vorgesehen ist.

mengefasst sind, mit einer gemeinsamen, Kanäle (11) und (12) sondernden Trennwand (13), wobei jedenfalls der Ausblaskanal (15) eine Isolierung (18) aufweist und die Ansaug- und Ausblaskanäle (14, 15) parallel geführt sind, wobei weiter zugeordnet einem Anschlussbereich (21) an den Seitenkanalverdichter (1) ein auswechselbarer Umschaltein-
satz (22, 22') vorgesehen ist.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Seitenkanalverdichter nach den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1.

[0002] Seitenkanalverdichter der in Rede stehenden Art sind aus dem Stand der Technik in verschiedenen Ausführungsformen bekannt. Diese ermöglichen ein breites Spektrum industrieller Anwendungen, zum Beispiel in der Druck-, Verpackungs-, Elektronik-, Umwelt-, Medizintechnik usw. Diese Strömungsmaschinen besitzen zumindest einen ringförmigen Arbeitsraum mit im Wesentlichen kreisförmigen Querschnitt, in welchem ein Laufrad mit Beschaukelung drehbar aufgenommen ist. Der an die Beschaukelung angrenzende Querschnitt des Arbeitsraumes bildet den Seitenkanal, welcher am Umfang durch einen Unterbrecher unterbrochen ist. In Dreh- bzw. Umlaufrichtung des Laufrades hinter dem Unterbrecher befindet sich ein Lufteintrittskanal, während in Umlaufrichtung vor dem Unterbrecher liegend ein Luftaustrittskanal befindet. Weiter ist es bekannt, mehrere Verdichter vorzusehen. So ist beispielsweise bei einem sogenannten zweiflutigen Verdichter das Laufrad beidseitig mit einer Beschaukelung versehen, wobei die jeweils an die Beschaukelung angrenzenden Querschnitte der Arbeitsräume Seitenkanäle bilden. Jeder so geschaffene Seitenkanal ist mit einem Lufteintritts- und einem Luftaustrittskanal versehen.

[0003] Ein solcher Seitenkanalverdichter ist bspw. aus der DE 24 33 094 A1 bekannt. Bei diesem bekannten Seitenkanalverdichter ist das die Kanäle beinhaltende Gehäuse coaxial zur Drehachse des Elektromotors bzw. des Seitenkanalverdichters angeordnet. Die Kühlung des Aggregats ist nicht weiter unterstützt.

[0004] Zum Stand der Technik ist auch auf die EP-A-0 477 650, die DE 20 21 159 A1, die WO97/10441 A, die US 2005/207883 A1 und die DE 42 20 153 A1 zu verweisen.

[0005] Ausgehend von dem zunächst genannten Stand der Technik stellt sich der Erfindung die Aufgabe, eine vorteilhafte Anordnung für einen derartigen Seitenkanalverdichter anzugeben.

[0006] Diese Aufgabe ist beim einen Gegenstand des Anspruches 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass das Gehäuse unter einem rechten Winkel zu der Drehachse und unter Zwischenschaltung eines Adapters auf dem Seitenkanalverdichter aufsitzt und weiter axial angeflanscht an Elektromotor ein Kühlgebläse angeordnet ist.

[0007] Dadurch, dass das Gehäuse im rechten Winkel zur Drehachse auf dem Seitenkanalverdichter aufsitzt, ist der Seitenkanalverdichter vorteilhaft freiliegend. Das an den Elektromotor angeflanschte Kühlgebläse ist strömungstechnisch günstig angebaut. Die Baugruppe erbringt auch ein vorteilhaftes Standgewicht.

[0008] Durch die Zusammenfassung von Ansaugkanal und Ausblaskanal in einem gemeinsamen Gehäuse ist eine kompakte Bauform erreicht. Die Kanäle erstrek-

ken sich in Parallellage innerhalb des hierzu vorgesehenen Gehäuses. Durch eine mögliche Isolierung jedenfalls des Ausblaskanals ist eine ausreichende Wärmedämmung zwischen den Luftwegen gegeben. Einer Aufheizung, insbesondere einer übermäßigen Aufheizung der angesaugten Luft im Ansaugkanal durch die abgeblasene Luft im Ausblaskanal ist hierdurch entgegen gewirkt. Es ist somit eine thermische Isolation der heißen Abluft durch das Isolationsmaterial und damit eine Entkopplung von der kalten Luft erreicht. Der Ansaugkanal steht mit den Lufteintrittskanälen des bevorzugt mehrflutig ausgebildeten Seitenkanalverdichters strömungstechnisch in Verbindung, wie auch die Luftaustrittskanäle mit dem Ausblaskanal. Das Gehäuse kann beispielsweise langgestreckt mit weiter beispielsweise im Wesentlichen rechteckigem Querschnitt ausgebildet sein. Auch andere Querschnitte sind möglich, so weiter beispielsweise auch Querschnitte mit kreisabschnittförmigen Bereichen. Seitenkanalverdichter und der zugehörige Motor sind entlang einer Drehachse hintereinander geschaltet angeordnet.

[0009] In einer bevorzugten Ausgestaltung besteht das die Kanäle zusammenfassende Gehäuse aus einem Metallwerkstoff, so weiter bevorzugt in Form eines Strangpressprofils, insbesondere Aluminium-Strangpressprofils. Der Umschalteneinsatz hingegen ist bevorzugt aus einem Kunststoffwerkstoff gefertigt, so insbesondere als Spritzgussteil.

[0010] Zur verbesserten Kühlung von insbesondere Motor und Seitenkanalverdichter ist das axial an dem Elektromotor angeflanschte Kühlluftgebläse vorgesehen. Dieses wird direkt angetrieben über den Elektromotor - gegebenenfalls unter Zwischenschaltung einer Über- oder Untersetzung - und bewirkt bei einer bevorzugten Anordnung des Kühlluftgebläses auf der dem Seitenkanalverdichter abgewandten Seite des Elektromotors einen Kühlluftstrom ausgerichtet entlang der Gebläserad- und Motorachse. Hierzu kann weiter insbesondere der Motor und der Seitenkanalverdichter ummantelt sein, zur Bildung eines Kühlluftstromkanals zwischen dem Mantel und den Außenwandungen von Seitenkanalverdichter und Motor, welche Außenwandungen zudem über axial ausgerichtete Kühlrippen verfügen können. Motor, Verdichter und die Elektronik sind in einer Weiterbildung wärmeleitend miteinander verbunden, um so einen Temperatenausgleich zu schaffen.

[0011] Nachstehend ist die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung, welche lediglich zwei Ausführungsbeispiele darstellt, näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 in Stirnansicht einen Seitenkanalverdichter der in Rede stehenden Art unter Fortlassung von stirnseitigen Abdeckungen;

Fig. 2 den Seitenkanalverdichter in einer Perspektivdarstellung;

Fig. 3 in perspektivischer Darstellung den Seitenka-

nalverdichter mit angeflanschem Elektromotor und Kühlluftgebläse sowie einer Steuerelektronik unter Fortlassung der stirnseitigen Abdeckung und einer Luftführungs-Halbschale;

Fig. 4 in perspektivischer Darstellung ein, einen Ansaugkanal und einen Ausblaskanal zusammenfassendes Gehäuse mit einem auswechselbaren Umschalteinsetz;

Fig. 5 in perspektivischer Rückansicht das geschnittene Gehäuse mit einem gesondert dargestellten, gegenüber dem Umschalteinsetz gemäß Fig. 4 geänderten Umschalteinsetz;

Fig. 6 eine der Fig. 4 entsprechende Darstellung, jedoch bei Bestückung mit dem Umschalteinsetz gemäß Fig. 5;

Fig. 7 den Seitenkanalverdichter in Perspektive, eine zweite Ausführungsform betreffend.

[0012] Dargestellt und beschrieben ist ein Seitenkanalverdichter 1, welcher in der dargestellten Ausführungsform als zweiflutiger Verdichter ausgebildet ist. Entsprechend sind zwei Seitenkanäle vorgesehen, die mit einem nicht dargestellten doppelseitig beschauelten Laufrad zusammenwirken. Das Laufrad der Seitenkanäle wird angetrieben über einen Elektromotor 2. Dieser ist an dem Seitenkanalverdichter angeflanscht. Die Motordrehwelle ist drehfest mit dem Gebläserad verbunden, wobei Gebläseachse und Motorachse eine gemeinsame Achse x bilden. Der Motor ist außenseitig mit axial ausgerichteten Kühlrippen 3 versehen. Diese erstrecken sich über die gesamte Länge des Motors bis hin zu den Seitenkanälen, dies bei gleichbleibender axialer Kontur zur störungsfreien Umströmung Auf der dem Seitenkanalverdichter 1 abgewandten Seite des Elektromotors 2 ist ein Kühlluftgebläse 4 an dem Elektromotor 2 angeflanscht.

[0013] Deren Lüfterrad 5 steht drehfest mit der Motorwelle in Verbindung, demzufolge das Kühlluftgebläse 4 direkt über den Elektromotor 2 angetrieben wird.

[0014] Auf dem Elektromotor 2 bzw. dem Motorgehäuse ist ein Elektroanschlussgehäuse 6 montiert. Dieses beinhaltet zugleich die Elektronik zur Steuerung des Elektromotors 2 bzw. des Seitenkanalverdichters 1.

[0015] Die mit den Kühlrippen 3 versehene Außenwandung des Elektromotors 2 sowie das Kühlluftgebläse 4 sind überdeckt von Luftführungsschalen 7. Diese sind gebildet als Kunststoffprofile, die an den Kühlrippen 3 angeklipt sind. Hierdurch sind die Luftführungsschalen 7 zum Motor 2 entkoppelt und bieten eine entsprechende Schalldämpfung der gesamten Vorrichtung.

[0016] Die Luftführungsschalen 7 erstrecken sich von dem Seitenkanalverdichter ausgehend über die gesamte Länge des Elektromotors 2, das Kühlluftgebläse 4 umfassend. Hierdurch ist eine Luftströmungsführung ent-

lang des Elektromotors 2 erreicht, so dass der durch das Kühlluftgebläse 4 aufgebaute Kühlluftstrom entlang dem Motorgehäuse geführt wird. Zugleich wird auch der Verdichter über diesen Luftstrom gekühlt. Motor 2, Verdichter und Elektronik sind wärmeleitend in Längsrichtung verbunden, was weiter zu einem Temperatenausgleich beiträgt.

[0017] Stirnseitig, d. h. zugeordnet dem Kühlluftgebläse 4 ist der durch die Luftführungsschalen 7 definierte Kühlluft-Strömungskanal von einer gitterartigen und entsprechend luftdurchlässigen Stirnwand 8 überdeckt.

[0018] Unterflurseitig des Elektromotors 2 erstreckt sich ein im Querschnitt annähernd rechteckiges Gehäuse 9. Dieses besteht in dem dargestellten Ausführungsbeispiel aus einem Aluminium-Strangpressprofil. Dieses Gehäuse 9 erstreckt sich über die gesamte Länge der durch das Kühlluftgebläse 4, den Elektromotor 2 und den Seitenkanalverdichter 1 gebildeten Einheit. Die quer hierzu betrachtete Breite entspricht in dem dargestellten Ausführungsbeispiel der quer zur Achse x gemessenen Breite der auf dem Gehäuse 9 aufsitzenden Einheit inklusive der aufgesetzten Luftführungsschalen 7 (vgl. Fig. 1).

[0019] Das Gehäuse 9 dient entsprechend als Sockel 10 für den Elektromotor 2 und dem Seitenkanalverdichter 1.

[0020] Das Gehäuse 9 formt im Querschnitt gemäß der Darstellung in Fig. 1 zwei gesonderte Kanäle 11 und 12. Diese sind gebildet durch eine mittige, senkrecht ausgerichtete Trennwand 13, die materialeinheitlich, einstückig mit der Gehäusewandung geformt ist. Durch die mittige Trennwand 13 sind zwei im Querschnitt gleich große Kanäle 11 und 12 geschaffen, welche Kanäle 11 und 12 ausgerichtet entlang der Achse x über die gesamte Länge des Gehäuses 9 verlaufen. Möglich ist auch eine außenmittige Anordnung zur Bildung unterschiedlich große Kanalquerschnitte.

[0021] Endseitig, zugeordnet dem Seitenkanalverdichter 1 ist das Gehäuse 9 verschlossen, dies weiter unter strikter Trennung der Kanäle 11 und 12.

[0022] Die Kanäle 11 und 12 nehmen einen Ansaugkanal 14 und einen Ausblaskanal 15 zum Betrieb des Seitenkanalverdichters 1 auf. Ansaugkanal 14 und Ausblaskanal 15 sind rohrartiger Gestalt und erstrecken sich nahezu über die gesamte Länge des Gehäuses 9.

[0023] Die dem Seitenkanalverdichter 1 abgewandte Stirnseite des Gehäuses 9 ist mit einer, Anschlussdurchbrechungen 16 aufweisenden Abdeckung 17 verschlossen.

[0024] Zumindest der Ausblaskanal 15 ist von einer wärmedämmenden Isolierung 18 umfasst. Auch der Ansaugkanal 14 kann über eine solche Isolierung verfügen.

[0025] Die dem Elektromotor 2 zugewandte Gehäuse- decke 19 ist querschnittsmäßig so gestaltet, dass sich zwischen Elektromotor 2 und Gehäuse 9 ein sich in Axialrichtung erstreckender Luftführungsschlitz 20 einstellt. Durch diesen wird im Betrieb über das Kühlluftgebläse 4 weitere Kühlluft gesogen.

[0026] Die in dem als Schalldämpfer wirkenden Gehäuse 9 aufgenommenen Ansaug- und Ausblaskanäle stehen strömungstechnisch mit den Lufteintritts- und Luftaustrittskanälen der Seitenkanäle in Verbindung. Hierzu ist in der Gehäusedecke 19, zugeordnet dem Seitenkanalverdichter 1 ein Anschlussbereich 21 geschaffen, in welchem eine Umlenkung der anströmenden bzw. abströmenden Luft um 90° aus einer senkrecht zur Achse x ausgerichteten Strömung in eine in Achsrichtung gerichtete Strömung erfolgt.

[0027] Ist, wie in dem dargestellten Ausführungsbeispiel vorgesehen, der Seitenkanalverdichter 1 zweiflutig gestaltet, d. h. mit zwei Seitenkanälen versehen, so sind entsprechend auch zwei Lufteintrittskanäle und zwei Luftaustrittskanäle, die jeweils in Verbindung zu den Ansaug- und Ausblaskanälen stehen, ausgeformt. Durch Einsetzen eines Umschalteinsatzes 22 in dem Anschlussbereich 21 ist die wahlweise Konfiguration des Seitenkanalverdichters 1 entweder als zweiflutiger Verdichter oder als zweistufiger Verdichter und darüber hinaus auch durch entsprechende Absperrungen als einflutige Verdichter möglich.

[0028] Für jede Konfiguration ist ein Umschalteinsatz 22 bzw. 22' vorgesehen. In Fig. 4 ist ein Umschalteinsatz 22 dargestellt zum zweiflutigen Betrieb des Seitenkanalverdichters 1. Dieser Umschalteinsatz 22 ist als Kunststoffteil im Spritzgussverfahren gefertigt und weist eine im Grundriss quadratische Deckplatte 23 auf. Diese ist anschlagbegrenzt einsetzbar in eine angepasste, die Kanäle 11 und 12 des Gehäuses 9 im Bereich der Gehäusedecke 19 übergreifende Aussparung 24 im Anschlussbereich 21. Unterseitig der Deckplatte 23 erstreckt sich senkrecht nach unten eine Verschlusswand 25. Diese greift in einen entsprechend angepassten Ausschnitt 26 der Gehäusetrennwand 13 ein, zum dichten Verschluss dieses Ausschnittes 26 und somit zur Sicherstellung der strömungstechnischen Trennung von Ansaugkanal 14 und Ausblaskanal 15.

[0029] In der Deckplatte 23 sind jeweils zugeordnet den nicht dargestellten Lufteintritts- und Luftaustrittskanälen der Seitenkanäle Eintrittsöffnungen 27 und Austrittsöffnungen 28 ausgeformt, wobei die Eintrittsöffnungen 27 dem Ansaugkanal 14 und die Austrittsöffnungen 28 dem Ausblaskanal 15 zugeordnet sind.

[0030] Mittels dieses Umschalteinsatzes 22 werden beide Seitenkanäle unabhängig voneinander betrieben, dies unter Anströmen über einen gemeinsamen Ansaugkanal 14 und Abströmen über einen gemeinsamen Ausblaskanal 15.

[0031] Zum zweistufigen Betrieb des Seitenkanalverdichters 1 ist der Luftaustrittskanal des ersten Seitenkanals mit dem Lufteintrittskanal des zweiten Seitenkanals kurzzuschließen. Hierzu kommt der in den Fig. 5 und 6 dargestellte Umschalteinsatz 22' zum Einsatz. Auch dieser verfügt zunächst über eine Deckplatte 23 und eine senkrecht hierzu nach unten gerichtete Verschlusswand 25. In der Deckplatte 23 ist eine Eintrittsöffnung 27 für einen ersten Seitenkanal und eine Austrittsöffnung 28

für den zweiten Seitenkanal vorgesehen, welche Öffnungen direkt mit dem Ansaugkanal 14 bzw. dem Ausblaskanal 15 in Verbindung stehen.

[0032] Die Austrittsöffnung 28 des ersten Seitenkanals und die Eintrittsöffnung 27 des zweiten Seitenkanals sind bei diesem Umschalteinsatz 22' über einen in dem Umschalteinsatz 22' ausgeformten Verbindungskanal 29 kurzgeschlossen. Dieser ist wannenartig unterseitig der Deckplatte 23, die Verschlusswand 25 durchsetzend ausgeformt.

[0033] Bei Seitenkanalverdichtern, die mehr als zwei Seitenkanäle, so weiter beispielsweise vier Seitenkanäle, aufweisen, liegt entsprechend eine größere Auswahl unterschiedlich Umschalteinsätze 22 bzw. 22' vor, so weiter beispielsweise zum vierflutigen, einstufigen Betrieb oder zum zweiflutigen, zweistufigen oder darüber hinaus zum einflutigen vierstufigen Betrieb des Seitenkanalverdichters 1.

[0034] Der Umschalteinsatz 22 bzw. 22' liegt dichtend in der Aussparung 24 und weiter abdichtend in dem Ausschnitt 26 ein, wobei die Abdichtung beispielsweise durch plastisch verformbare Kanten an dem als Kunststoffteil gebildeten Umschalteinsatz 22 bzw. 22' erreicht sein kann. Darüber hinaus auch durch Kleben oder durch Anordnung einer Dichtwulst oder dgl.

[0035] Das Gehäuse 9 und die darüber angeordnete Einheit aus Elektromotor 2 und Seitenkanalverdichter 1 sind des Weiteren wärmeleitend verbunden, so dass der durch den Ansaugkanal 14 geführte kalte Saugluftstrom zur Gehäusekühlung genutzt werden kann. Die dem gegenüber heiße Abluft im Ausblaskanal 15 ist thermisch durch die Isolierung 18 entkoppelt.

[0036] Fig. 7 zeigt eine zweite Ausführungsform des Seitenkanalverdichters 1, in welcher das Gehäuse 9 nicht unterflurseitig angeordnet ist, sondern vielmehr unter Zwischenschaltung eines Adapters 30 auf dem Seitenkanalverdichter aufsitzt, dies unter Einschluss eines rechten Winkels zur Achse x.

[0037] Alle offenbaren Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Seitenkanalverdichter (1) mit einem Ansaugkanal (14) und einem Ausblaskanal (15), wobei der Ansaugkanal (14) und der Ausblaskanal (15) in einem gemeinsamen Gehäuse (9) und parallel zueinander geführt zusammengefasst sind, mit einer gemeinsamen, Kanäle (11) und (12) sondernden Trennwand (13), wobei das Gehäuse (9) auf dem Seitenkanalverdichter (1) aufsitzt und der Seitenkanalverdichter (1) und der zugeordnete Elektromotor (2) entlang

einer Drehachse (x) hintereinander geschaltet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (9) unter einem rechten Winkel zu der Drehachse (x) und unter Zwischenschaltung eines Adapters (30) auf dem Seitenkanalverdichter (1) aufsitzt und dass axial angeflanscht an den Elektromotor (2) weiter ein Kühlluftgebläse (4) angeordnet ist.

aufweist.

2. Seitenkanalverdichter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromotor (2) und der Seitenkanalverdichter (1) ummantelt sind, zur Bildung eines Kühlluftstromkanals zwischen Mantel und den Außenwandungen von Seitenkanalverdichter und Motor. 5
3. Seitenkanalverdichter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenwandungen über axial ausgerichtete Kühlrippen (3) verfügen. 10
4. Seitenkanalverdichter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Elektromotor (2), der Seitenkanalverdichter (1) und die Steuerelektronik wärmeleitend miteinander verbunden sind. 15
5. Seitenkanalverdichter nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit Kühlrippen versehene Außenwandung des Elektromotors (2) sowie das Kühlluftgebläse (4) von Luftführungsschalen (7) überdeckt sind. 20
6. Seitenkanalverdichter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die als Kunststoffprofile gebildeten Luftführungsschalen (7) an den Kühlrippen angeklipst sind. 25
7. Seitenkanalverdichter nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftführungsschalen (7) sich von dem Seitenkanalverdichter (1) ausgehend über die gesamte Länge des Elektromotors (2), das Kühlluftgebläse (4) umfassend, erstrecken. 30
8. Seitenkanalverdichter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der durch das Kühlluftgebläse (4) aufgebaute Kühlluftstrom entlang dem Motorgehäuse geführt wird und zugleich der Seitenkanalverdichter (1) über diesen Luftstrom gekühlt wird. 35
9. Seitenkanalverdichter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (9) aus einem Aluminium-Strangpressprofil besteht. 40
10. Seitenkanalverdichter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedenfalls der Ausblaskanal (15) eine Isolierung (18) 45

Fig. 1

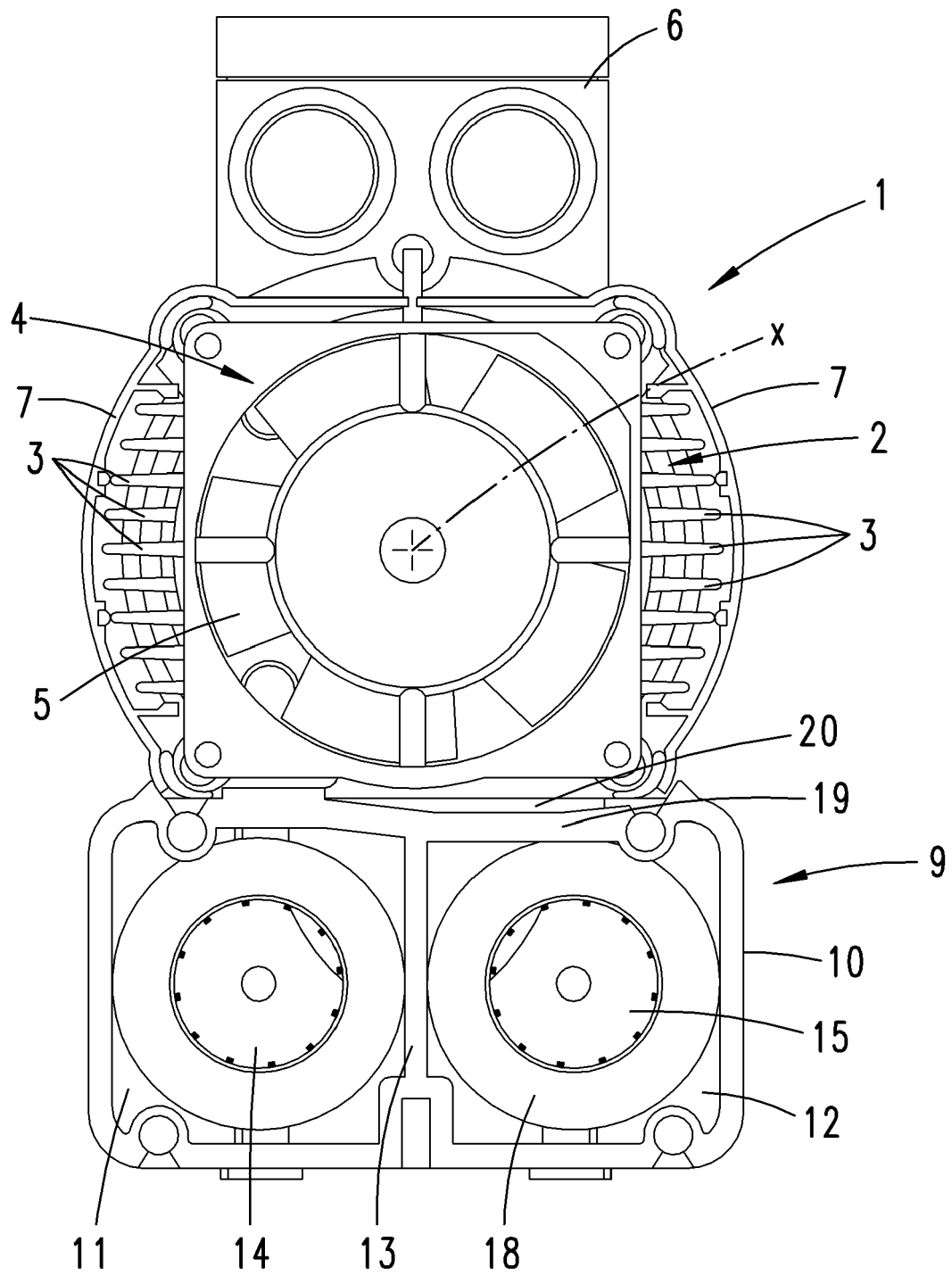


Fig. 2

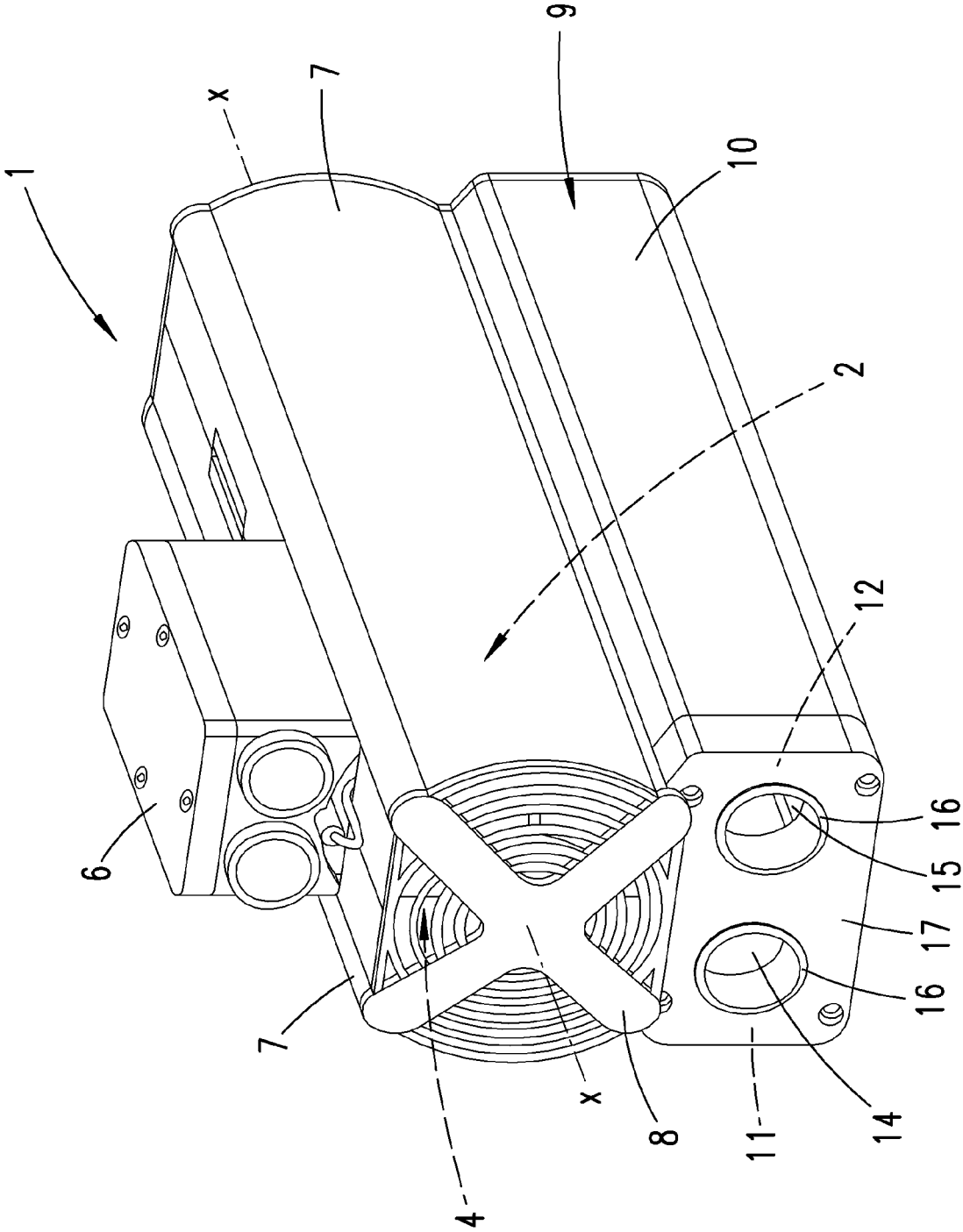
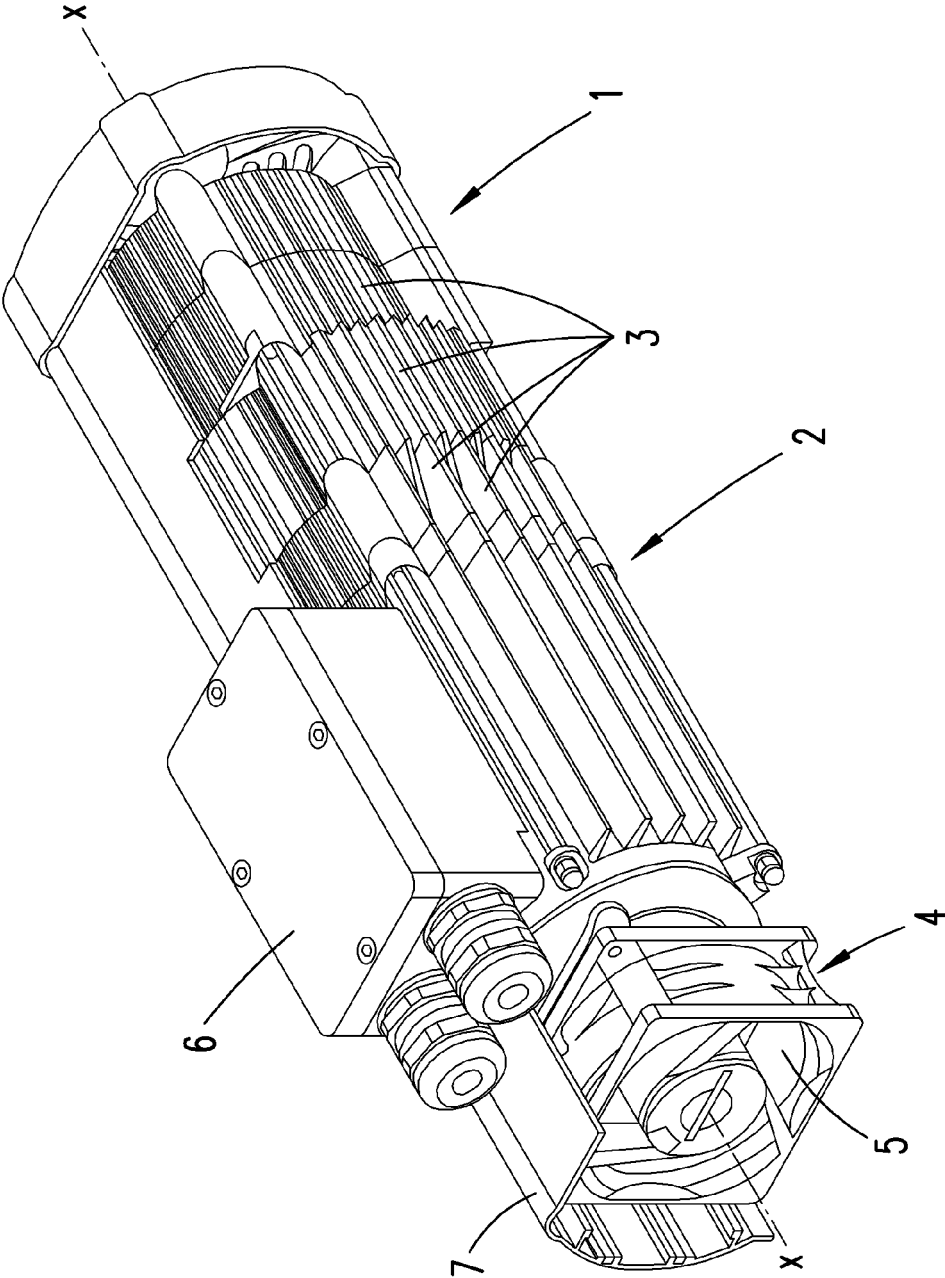


Fig. 3



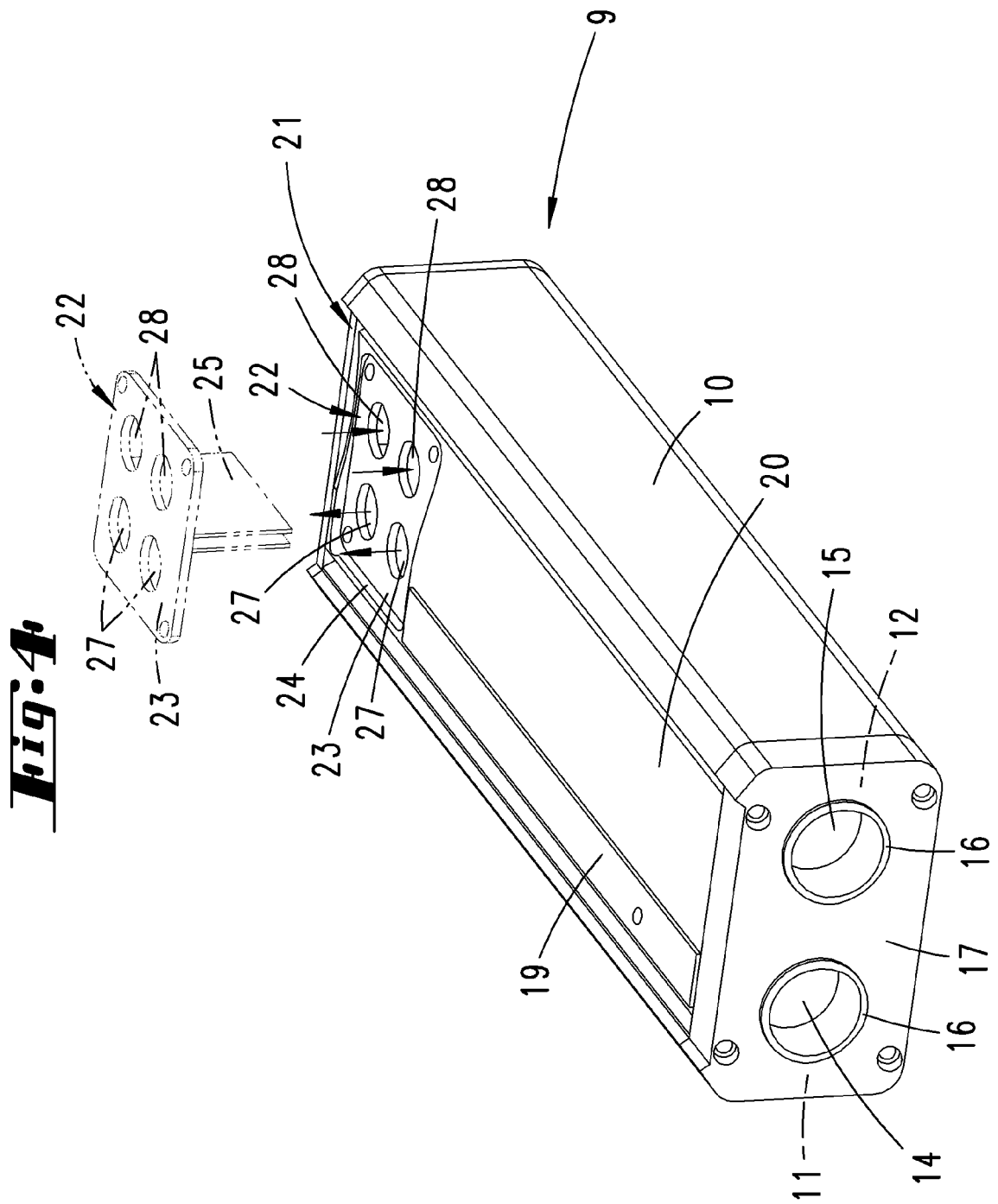
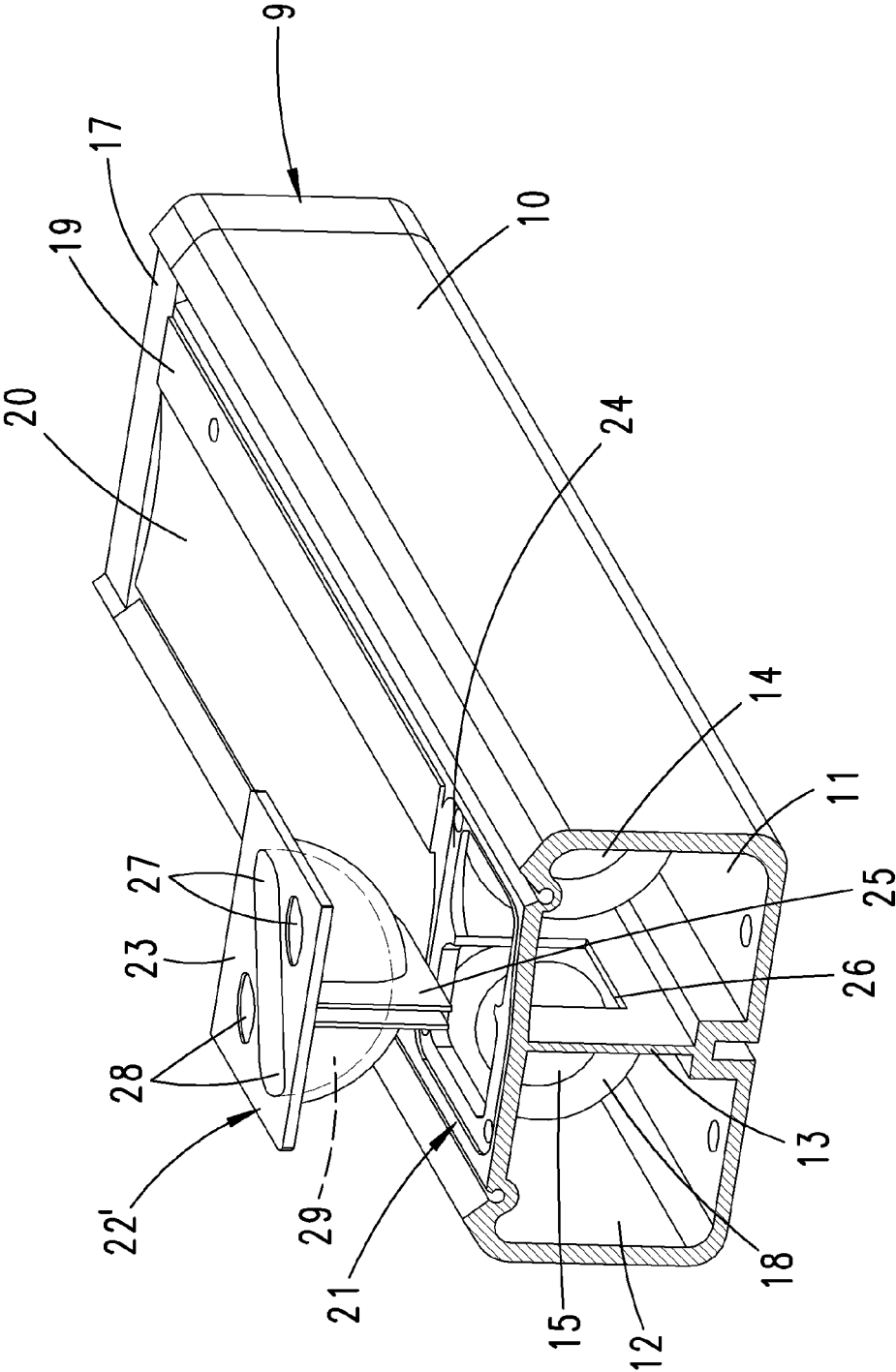


Fig. 5



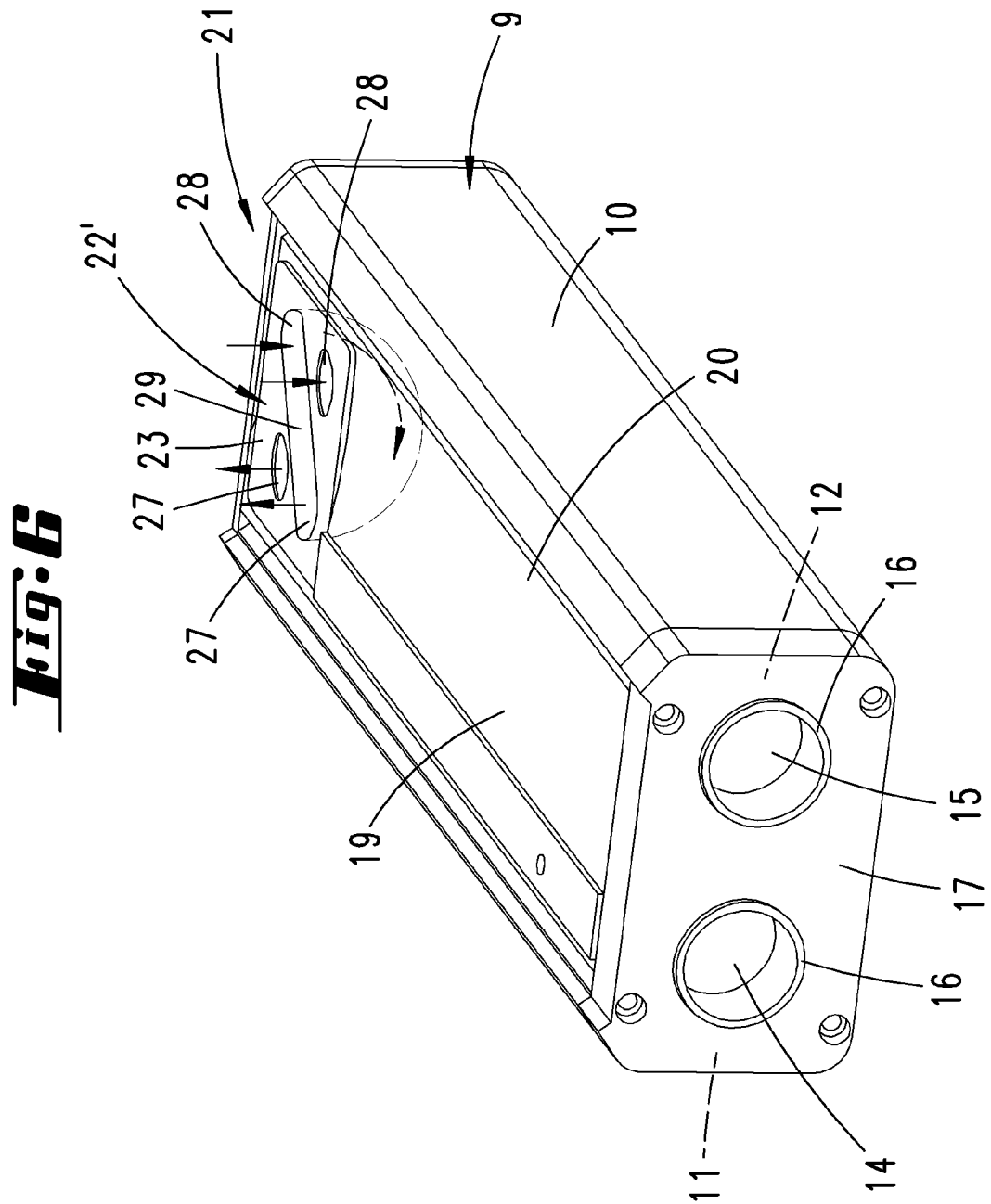
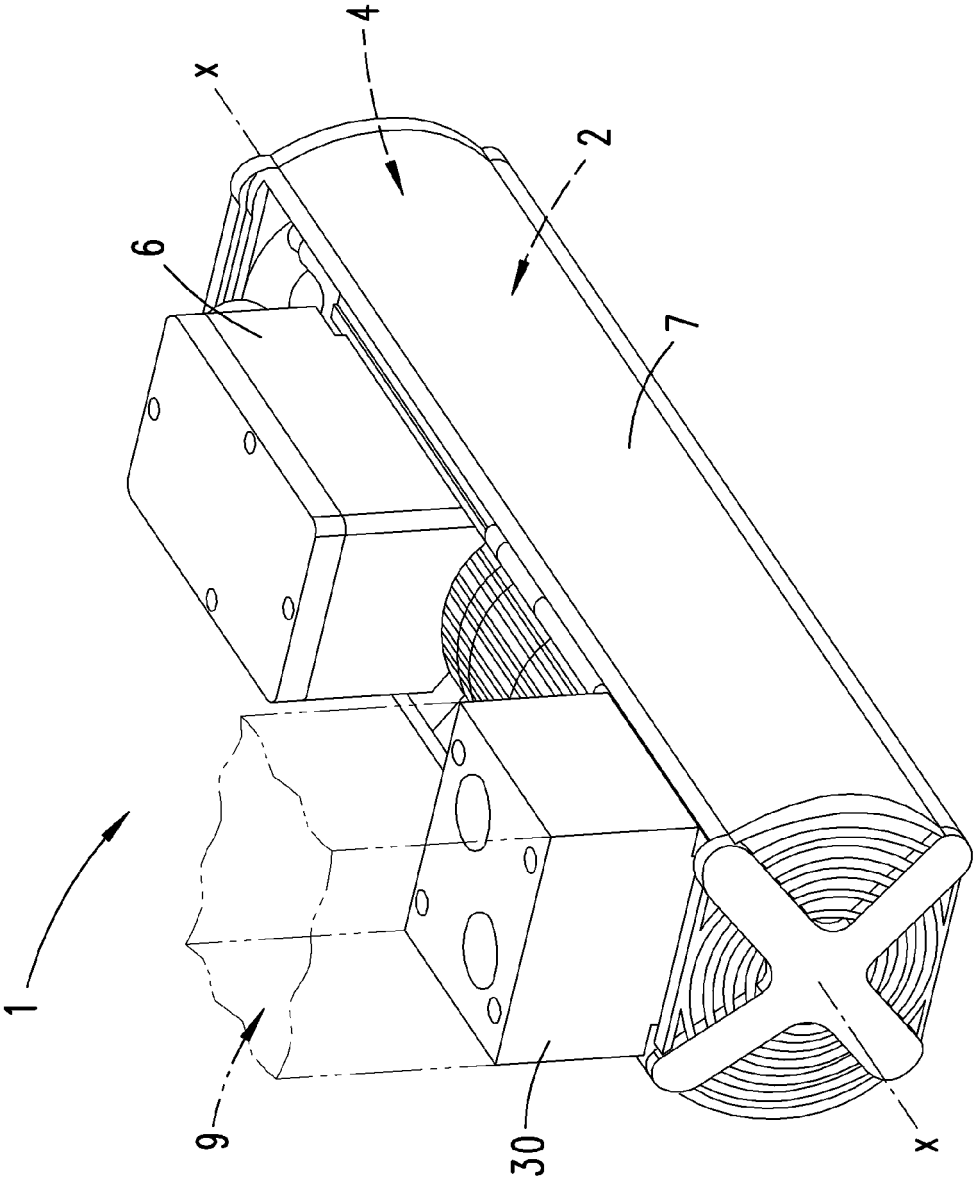


Fig. 7





EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

der nach Regel 63 des Europäischen Patent-
übereinkommens für das weitere Verfahren als
europäischer Recherchenbericht gilt

EP 10 15 0253

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 21 159 A1 (ETRI SA) 11. Februar 1971 (1971-02-11) * Seite 4, Zeilen 24-26; Abbildungen 1,2,8,9 * * Seite 5, Zeilen 20-24 * * Seite 7, Zeilen 21-27 * -----	1	INV. F04D29/58
X	DE 22 23 762 A1 (ELEKTOR KARL W MUELLER) 29. November 1973 (1973-11-29) * Seite 4, Zeile 22 - Seite 5, Zeile 6; Abbildungen 1,2 * -----	1	
A	US 5 049 770 A (GAETH GERALD A [US] ET AL) 17. September 1991 (1991-09-17) * Abbildungen 1-5 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F04D
UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE			
Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPÜ in einem solchen Umfang nicht entspricht bzw. entsprechen, daß sinnvolle Ermittlungen über den Stand der Technik für diese Ansprüche nicht, bzw. nur teilweise, möglich sind. Vollständig recherchierte Patentansprüche: Unvollständig recherchierte Patentansprüche: Nicht recherchierte Patentansprüche: Grund für die Beschränkung der Recherche: Siehe Ergänzungsblatt C			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		25. Januar 2010	
		Prüfer	
		Brouillet, Bernard	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03/82 (P04E09)



**UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE
ERGÄNZUNGSBLATT C**

Nummer der Anmeldung

EP 10 15 0253

Vollständig recherchierbare Ansprüche:

1

Nicht recherchierte Ansprüche:

2-10

Grund für die Beschränkung der Recherche (nicht patentfähige Erfindung(en)):

In dieser Teilanmeldung enthält jeder Anspruch 2-10 eine Merkmalskombination, die in der früheren Anmeldung (EP20080736138, veröffentlicht unter der Nummer EP2142805) nicht existiert. Der Gegenstand dieser Ansprüche verstößt somit gegen Artikel 76(1) EPÜ und ist deshalb nicht patentierbar.

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 15 0253

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-01-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 2021159	A1	11-02-1971	FR	2043926 A5	19-02-1971
DE 2223762	A1	29-11-1973	JP	49049202 A	13-05-1974
US 5049770	A	17-09-1991	DE	4109548 A1	17-10-1991
			GB	2242482 A	02-10-1991
			JP	2688580 B2	10-12-1997
			JP	4224296 A	13-08-1992

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 2433094 A1 [0003]
- EP 0477650 A [0004]
- DE 2021159 A1 [0004]
- WO 9710441 A [0004]
- US 2005207883 A1 [0004]
- DE 4220153 A1 [0004]