(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 558 726 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
18.10.2017 Patentblatt 2017/42

(21) Anmeldenummer: **11716393.1**

(22) Anmeldetag: **13.04.2011**

(51) Int Cl.:
F04C 18/16 *(2006.01)* ***F04C 29/00*** *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2011/055754

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2011/128349 (20.10.2011 Gazette 2011/42)

(54) **VERDICHTERFLANSCH FÜR SCHRAUBENVERDICHTER**

COMPRESSOR FLANGE FOR SCREW-TYPE COMPRESSOR

BRIDE DE COMPRESSEUR POUR COMPRESSEUR À VIS

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

(30) Priorität: **16.04.2010 DE 102010015151**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.02.2013 Patentblatt 2013/08

(73) Patentinhaber: **KNORR-BREMSE Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH**
80809 München (DE)

(72) Erfinder: **KÖCK, Engelbert**
82152 Planegg (DE)

(74) Vertreter: **Schönmann, Kurt**
Knorr-Bremse AG
Moosacher Strasse 80
80809 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 048 095
WO-A1-2004/053311
DE-U1- 7 927 054
US-A1- 2005 123 415

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 558 726 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verdichterflansch zur Verbindung eines Schraubenverdichters mit einem Antrieb mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Ferner betrifft die Erfindung einen Schraubenverdichter mit einem solchen Verdichterflansch.

[0002] Derzeit verfügbare Schraubenkompressoren weisen zur Verbindung mit einem Antrieb Verbindungselemente auf, die zur Zentrierung mit einem Zentrierbund oder Zentrierstiften versehen sind. Die Verbindungselemente umfassen regelmäßig einen Verbindungsflansch, der mit einem Stirndeckel des Schraubenkompressors verbindbar ist. Der Stirndeckel schließt und dichtet das Verdichtergehäuse nach außen ab. Es sind somit regelmäßig mehrere Bauteile erforderlich, die zur Verbindung des Schraubenkompressors mit einem Antrieb entsprechend positioniert und befestigt werden müssen. Der Fertigungs- und Montageaufwand ist somit sehr hoch.

Stand der Technik

[0003] Aus der Auslegeschrift DE 10 44 122 A geht ein Kälteverdichter mit waagerecht angeflanschtem Elektromotor hervor, der in der geschlossenen Ausführung ein Flanschbauteil zur Verbindung des Verdichters mit dem Elektromotor umfasst. Das Verdichtergehäuse weist einen nabenartigen Ansatz zur Aufnahme der Antriebswelle und zur Aufnahme eines zentrisch angeordneten Ansatzes des Flanschbauteils auf, so dass bei Einsetzen des Flanschbauteils eine Zentrierung desselben erfolgt. Durch eine weitere zum zentrischen Ansatz konzentrisch ausgebildete Ringstufe soll eine Zentrierung des Verdichters in Bezug auf den Elektromotor erfolgen. Auf eine Gleitringwellenabdichtung wird vorliegend verzichtet, da eine gewisse Leckage hingenommen wird bzw. erwünscht ist. Des Weiteren ist eine Bohrung im Flanschbauteil vorgesehen, um Schmiermittel aus dem Elektromotor dem Innern des Verdichtergehäuses zuzuführen.

[0004] Aus der WO 2004/053311 A1 ist ferner eine Adapterplatte zur Verbindung eines Verdichters mit einem Antrieb bekannt. Die Adapterplatte liegt an einem Wellenlager an und stellt eine Adichtung dar, die verhindert, dass über das Wellenlager Luft in den Verdichter gelangt.

[0005] Aus den Druckschriften US 2005/0123415 A1, DE 7 927 054 U1 und EP 0 048 095 A1 sind darüber hinaus weitere Flanschbauteile bekannt, die eine Verbindung eines Verdichters mit einem Antrieb ermöglichen.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Verdichterflansch zur Verbindung eines Schraubenverdichters mit einem Antrieb bereitzustellen, der einen geringen Fertigungs- und Montageaufwand erfordert und mehrere Funktionen in einem Bauteil vereint.

[0007] Die Aufgabe wird gelöst durch einen Verdichterflansch mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung werden in den auf Anspruch 1 direkt oder indirekt rückbezogenen Unteransprüchen angegeben. Des Weiteren wird ein Schraubenverdichter mit einem solchen Verdichterflansch zur Lösung der Aufgabe vorgeschlagen.

Offenbarung der Erfindung

[0008] Der angegebene Verdichterflansch zur Verbindung eines Schraubenverdichters mit einem Antrieb weist eine zentrale Öffnung zur Aufnahme einer Welle und/oder eines Lagers auf und besitzt eine erste ringförmige Anlagefläche zur Anlage an einem Gehäuse des Verdichters und eine zweite ringförmige Anlagefläche zur Anlage an einem Gehäuse des Antriebs. Ferner umfasst der Verdichterflansch axial und/oder radial wirksame Dichtungen zur Abdichtung gegenüber dem Verdichtergehäuse und/oder der Welle, so dass ein offenes Verdichtergehäuse durch Einsatz des Verdichterflansches verschließbar und abdichtbar ist. Die Dichtungen bilden Bestandteile des Verbindungsflansches aus, so dass der Einsatz separater Dichtmittel, die getrennt vom Flanschbauteil montiert werden müssen, nicht erforderlich ist. Der Verdichterflansch übernimmt somit gleichzeitig die Funktion eines Stirndeckels, der üblicherweise zum Verschließen und Abdichten eines Schraubenverdichters vorgesehen ist. D.h., der Verdichterflansch übernimmt neben der Verbindungsfunktion auch eine Verschluss- und eine Abdichtungsfunktion. Die Anzahl der erforderlichen Bauteile kann demnach reduziert werden, so dass folglich auch der Fertigungs- und der Montageaufwand verringert werden.

[0009] Die axial und/oder radial wirksamen Dichtungen können in Nuten am Verdichterflansch eingesetzt oder angespritzt bzw. angeformt sein. Vorzugsweise erfolgt die Abdichtung gegenüber der Welle im Bereich des Lagers der Welle, so dass die Dichtung keiner dynamischen Belastung ausgesetzt ist. Die Dichtung weist somit eine hohe Lebensdauer auf.

[0010] Erfindungsgemäß ist der Verdichterflansch topfförmig ausgebildet und begrenzt in Anlage am Verdichtergehäuse und am Gehäuse des Antriebs einen Hohlraum zur Aufnahme einer Kupplung, welche die Welle des Verdichters mit einer Welle des Antriebs verbindet. Die Einhausung der Kupplung durch den Verdichterflansch ermöglicht den Wegfall einer Kupplungsglocke und damit den Einsatz einer einfachen Kupplung. Somit kann die Anzahl der Bauteil weiter reduziert werden. Ferner verringert sich der Platzbedarf, aufgrund der geringeren Gesamtbaugröße. Schließlich kann auch Gewicht eingespart werden.

[0011] Mit einer Reduzierung der Anzahl der Bauteile geht ferner ein reduzierter Montageaufwand einher, da weniger Bauteile zueinander ausgerichtet und miteinander befestigt werden müssen. Zudem reduzieren sich die Stellen, die zusätzlich abgedichtet werden müssen. Auch eine Aufsummierung von Fertigungs-und/oder Montagetoleranzen wird hierdurch sicher vermieden.

[0012] Die am Verdichterflansch vorgesehenen Dichtungen gewährleisten auch bei Wegfall einer Kupplungsglocke, dass die im Hohlraum des topfförmigen Verdichterflansches aufgenommene Kupplung ausreichend geschützt ist. Dieser Schutz kann auch gewährleistet werden, wenn beispielsweise der Einsatz des Schraubenverdichters in teilweise eingetauchtem Betrieb erfolgt. Des Weiteren kann der Hohlraum zur Aufnahme eines Schmiermediums dienen, da über die Dichtungen des Verdichterflansches sichergestellt ist, dass kein Schmiermedium nach außen gelangt. Sofern im Bereich der Welle eine Schmiermittelleckage auftreten sollte, dient der Hohlraum des topfförmigen Verdichterflansches dem Auffangen des ausgetretenen Schmiermittels.

[0013] Bevorzugt ist ferner vorgesehen, dass der Verdichterflansch eine axial wirksame Dichtung zur Abdichtung gegenüber dem Gehäuse des Antriebs besitzt. Somit ist auch ein dichter Anschluss des Schraubenverdichters am Gehäuse des Antriebs gewährleistet.

[0014] Des Weiteren bevorzugt ist eine Ringstufe an wenigstens einer Stirnfläche des Verdichterflansches zur Zentrierung des Verdichterflansches in Bezug auf das Verdichtergehäuse, die Welle, das Lager und/oder das Gehäuse des Antriebs ausgebildet. Somit weist der Verdichterflansch zugleich eine Zentrierfunktion auf und macht weitere Verbindungselemente, beispielsweise in Form von Zentrierstiften, entbehrlich. Vorzugsweise ist an beiden Stirnflächen des Verdichterflansches jeweils eine Ringstufe zur Zentrierung gegenüber dem Verdichtergehäuse und dem Antrieb ausgebildet.

[0015] Vorteilhafterweise ist an der dem Verdichtergehäuse zugewandten Stirnfläche ein axialer Ansatz zur axialen Lagefixierung des Lagers ausgebildet. D.h., dass nach Verbindung des Verdichterflansches mit dem Verdichtergehäuse der axiale Ansatz an einer radial verlaufenden Fläche des Lagers abgestützt ist. Der axiale Ansatz kann ferner derart ausgebildet sein, dass er eine verdichterseitig angeordnete Ringstufe zur Zentrierung ersetzt. Hierzu ist der axiale Ansatz vorzugsweise derart in eine am Verdichtergehäuse oder dem Lager ausgebildete Ausnehmung einsetzbar, das der axiale Ansatz nicht nur axial, sondern auch radial abgestützt ist. Der axiale Ansatz am Verdichterflansch erfüllt auf diese Weise eine Halte- und eine Zentrierfunktion.

[0016] Alternativ kann auch der Flansch eine Ringstufe in der Form aufweisen, dass diese die Mantelfläche des Wellenlagers aufnimmt und dessen axiale Position fixiert. Hierdurch wird auch eine Zentrierung des Flansches am Lager erreicht. Letzteres kann dadurch erreicht werden, dass das Lagerende axial über das Verdichtergehäuse herausragt oder dadurch, dass das Verdichtergehäuse eine entsprechende Ausnehmung aufweist.

[0017] Der Verdichterflansch ist vorzugsweise mittels Schrauben am Verdichtergehäuse befestigbar. Hierzu sind im Bereich der ersten ringförmigen Anlagefläche zur Anlage des Verdichterflansches am Verdichtergehäuse Bohrungen zur Aufnahme der Schrauben vorgesehen.

[0018] Vorzugsweise bildet die Stirnfläche im Bereich des Bodens des topfförmigen Verdichterflansches die erste ringförmige Anlagefläche zur Anlage des Verdichterflansches am Verdichtergehäuse aus. Somit kann in einfacher Weise die Deckelfunktion des Verdichterflansches realisiert werden. Die zentrale Öffnung zur Aufnahme der Welle ist ebenfalls im Bereich des Bodens des topfförmigen Verdichterflansches vorgesehen. Weiterhin vorzugsweise bildet die den Hohlraum radial begrenzende und dem Boden des topfförmigen Verdichterflansches gegenüberliegende Stirnfläche die zweite ringförmige Anlagefläche zur Anlage des Verdichterflansches am Gehäuse des Antriebs aus.

[0019] Zur Wartung und/oder zur Entlüftung des Schraubenverdichters kann der Verdichterflansch ferner Öffnungen, insbesondere Wartungs- und/oder Entlüftungsöffnungen, besitzen. Diese sind vorzugsweise derart ausgebildet, dass die Dichtfunktion des Verdichterflansches gewährleistet bleibt.

[0020] Zur Lösung der Aufgabe wird ferner ein Schraubenverdichter mit einem erfindungsgemäßen Verdichterflansch vorgeschlagen, wobei der Verdichterflansch zugleich als Stirndeckel zum Verschließen und Abdichten des Verdichtergehäuses und als Verbindungsflansch zur Verbindung des Verdichtergehäuses mit dem Gehäuse des Antriebes dient. Dabei kann der vom Verdichterflansch umschlossene Raum - in Abhängigkeit von den Anforderungen der verwendeten Kupplungsart, der Art der Wellenverbindung oder weiteren sich aus der Anwendung ergebenden Anforderungen - als offener oder geschlossener Verdichter ausgeführt sein.

[0021] Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung wird nachfolgend anhand der einzigen Figur näher erläutert. Diese zeigt einen erfindungsgemäßen Verdichtungsflansch in Anlage an einen Verdichtergehäuse und einem Gehäuse eines Antriebs.

Ausführliche Beschreibung der Zeichnung

[0022] Die einzige Figur zeigt den Ausschnitt eines Schraubenverdichters 2 im Bereich des Anschlusses an einen Antrieb 3, wobei der Anschluss über einen Verdichterflansch 1 bewirkt wird. Der Verdichterflansch 1 vereint mehrere Funktionen in einem Bauteil, da er nicht nur eine Verbindung zwischen dem Verdichter 2 und dem Antrieb 3 herstellt, sondern über an seinen Stirnflächen 16, 17 ausgebildete Ringstufen 14, 15 gleichzeitig eine Zentrierung des Verdichters 2 in Bezug auf den Antrieb 3 ermöglicht. Zugleich ersetzt der Verdichterflansch 1 einen Stirndeckel zum Verschließen und Abdichten des Gehäuses 8 des Verdichters 2, indem in einer ersten ringförmigen Anlagefläche 7 zur Anlage des Verdichterflansches 1 am Verdichtergehäuse 8 eine axial wirksame Dichtung 11 eingelassen ist. Des Weiteren dichtet der Verdichterflansch 1 gegenüber einer Welle 5 des Verdichters 2 ab, welche durch eine zentrale Öffnung 4 des Verdichterflansches 1 hindurchgeführt ist. Hierzu ist im Bereich der zentralen Öffnung 4 eine radial wirksame

Dichtung 12 im Verdichterflansch 1 eingelassen. Die radial wirksame Dichtung 12 liegt dichtend an einem Lager 6 an, das zur Lagerung der Welle 5 des Verdichters 2 vorgesehen ist. Die Abdichtung gegenüber der Welle 5 des Verdichters 2 erfolgt somit mittelbar über das Lager 6. Dies hat den Vorteil, dass die radial wirksame Dichtung 12 keiner dynamischen Belastung ausgesetzt ist.

[0023] Eine weitere axial wirksame Dichtung 13 ist in der Stirnfläche 17 zur Abdichtung des Verdichterflansches 1 gegenüber dem Gehäuse 10 des Antriebs 3 vorgesehen. Die Stirnfläche 17 bildet zudem eine zweite ringförmige Anlagefläche 9 zur Anlage des Verdichterflansches 1 am Gehäuse 10 des Antriebs 3 aus. Zur Fixierung des Verdichterflansches 1 am Verdichtergehäuse 8 sind Schrauben 19 vorgesehen, die durch Bohrungen in der Stirnfläche 16 zur Verschraubung des Verdichterflansches 1 mit dem Verdichtergehäuse 8 geführt werden. Die Schrauben 19 gewährleisten eine axiale Vorspannung des Verdichterflansches 1 gegenüber dem Verdichtergehäuse 8, wobei auch die axial wirksame Dichtung 11 an das Verdichtergehäuse 8 gedrückt wird.

[0024] Die Ringstufe 14 im Bereich der Stirnfläche 16 ist bei der dargestellten Ausführungsform als axialer Ansatz 18 ausgebildet, mittels derer das Lager 6 in Position gehalten wird. Somit erfüllt der Verdichterflansch 1 ferner eine Haltefunktion, wobei das Halten des Lagers 6 durch die Verbindung mittels der Schrauben 19 gewährleistet wird. Der axiale Ansatz 18 greift hierzu formschlüssig in eine ringförmige Ausnehmung des Verdichtergehäuses 8 ein. Somit ist gleichzeitig über den axialen Ansatz 18 auch eine Zentrierung des Verdichterflansches gegenüber dem Verdichtergehäuse 8 und/oder der Welle 5 des Verdichters 2 gegeben.

[0025] Alternativ oder ergänzend zum axialen Ansatz 18 kann im Bereich der Stirnfläche 16 zudem eine axiale Aufnahme 23 zur axialen Lagefixierung des Lagers 6 im Verdichterflansch ausgebildet sein. Vorteilhafterweise ist hierzu das Lager 6 derart ausgebildet, dass es in axialer Richtung vorsteht, so dass es in die axiale Ausnehmung 23 zumindest teilweise einsetzbar ist (nicht dargestellt).

[0026] Der Verdichterflansch 1 der dargestellten Ausführungsform ist ferner topfförmig ausgebildet, so dass zwischen einem Bodenbereich, der axial an dem Verdichtergehäuse 8 angeschlagen ist und einem Seitenwandbereich ein Hohlraum 20 ausgebildet wird, der vorliegend der Aufnahme einer Kupplung 21 zur Verbindung der Welle 5 des Verdichters 2 mit der Welle 22 des Antriebs 3 dient. Der Verdichterflansch 1 übernimmt somit auch eine Schutzfunktion, welche die Anordnung einer Kupplungsglocke entbehrlich macht. Die Dichtungen 11, 13 stellen dabei sicher, dass der zwischen dem Verdichter 2 und dem Antrieb 3 ausgebildete Hohlraum 20 nach außen abgedichtet ist.

[0027] Der in der Figur dargestellte erfindungsgemäße Verdichterflansch vermag somit die Funktionen eines Stirndeckels, eines Flansches und einer Schutzhaube in sich zu vereinen, wobei er gleichzeitig eine Zentrier-, Halte- und Dichtungsfunktion übernimmt. Alle diese Funktionen werden durch ein einziges Bauteil verwirklicht, so dass die Anzahl erforderlicher Bauteile deutlich reduziert werden und der Fertigungs- und Montageaufwand deutlich verringert werden kann. Zugleich werden Baugröße und Gewicht eines Schraubenverdichters reduziert, so dass dieser weniger Bauraum erfordert.

Bezugszeichenliste

[0028]

1	Verdichterflansch
2	Verdichter
3	Antrieb
4	zentrale Öffnung
5	Welle des Verdichters
6	Lager
7	erste ringförmige Anlagefläche
8	Gehäuse des Verdichters
9	zweite ringförmige Anlagefläche
10	Gehäuse des Antriebs
11	axial wirksame Dichtung
12	radial wirksame Dichtung
13	axial wirksame Dichtung
14	Ringstufe
15	Ringstufe
16	Stirnfläche
17	Stirnfläche
18	axialer Ansatz
19	Schrauben
20	Hohlraum
21	Kupplung
22	Welle des Antriebs
23	Aufnahme

Patentansprüche

1. Verdichterflansch (1) zur Verbindung eines Schraubenverdichters (2) mit einem Antrieb (3), wobei der Verdichterflansch (1) eine zentrale Öffnung (4) zur Aufnahme einer Welle (5) und/oder eines Lagers (6) aufweist und eine erste ringförmige Anlagefläche (7) zur Anlage an einem Gehäuse (8) des Verdichters (2) und eine zweite ringförmige Anlagefläche (9) zur Anlage an einem Gehäuse (10) des Antriebs (3) besitzt, wobei der Verdichterflansch (1) ferner axial und/oder radial wirksame Dichtungen (11, 12) zur Abdichtung gegenüber dem Verdichtergehäuse (8) und/oder der Welle (5) umfasst, so dass ein offenes Verdichtergehäuse (8) durch Einsatz des Verdichterflansches (1) verschließbar und abdichtbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verdichterflansch (1) topfförmig ausgebildet ist und in Anlage am Verdichtergehäuse (8) und am Gehäuse (10) des Antriebs (3) einen Hohlraum (20) zur Aufnahme einer Kupplung (21) begrenzt, welche die Welle (5)

des Verdichters (2) mit einer Welle (22) des Antriebs (3) verbindet.

2. Verdichterflansch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verdichterflansch (1) ferner eine axial wirksame Dichtung (13) zur Abdichtung gegenüber dem Gehäuse (10) des Antriebs (3) besitzt.

3. Verdichterflansch nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Ringstufe (14, 15) an wenigstens einer Stirnfläche (16, 17) des Verdichterflansches (1) zur Zentrierung des Verdichterflansches (1) in Bezug auf das Verdichtergehäuse (8), die Welle (5) und/oder das Gehäuse (10) des Antriebs (3) ausgebildet ist.

4. Verdichterflansch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der dem Verdichtergehäuse (8) zugewandten Stirnfläche (16) ein axialer Ansatz (18) zur axialen Lagefixierung des Lagers (6) ausgebildet ist.

5. Verdichterflansch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der dem Verdichtergehäuse (8) zugewandten Stirnfläche (16) eine axiale Aufnahme (23) zur axialen Lagefixierung des Lagers (6) ausgebildet ist.

6. Verdichterflansch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verdichterflansch (1) mittels Schrauben (19) am Verdichtergehäuse (8) befestigbar ist.

7. Verdichterflansch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stirnfläche (16) im Bereich des Bodens des topfförmigen Verdichterflansches (1) die erste ringförmige Anlagefläche (7) ausbildet und die den Hohlraum (20) radial begrenzende und dem Boden gegenüberliegende Stirnfläche (17) die zweite ringförmige Anlagefläche (8) ausbildet.

8. Verdichterflansch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verdichterflansch (1) ferner Öffnungen, insbesondere Wartungs- und/oder Entlüftungsöffnungen, besitzt.

9. Schraubenverdichter mit einem Verdichterflansch (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Verdichterflansch (1) zugleich als Stirndeckel zum Verschließen und Abdichten des Verdichtergehäuses (8) und als Verbindungsflansch zur Verbindung des Verdichtergehäuses (8) mit dem Gehäuse (10) des Antriebes (3) dient.

Claims

1. Compressor flange (1) for connecting a screw-type compressor (2) to a drive (3), the compressor flange (1) having a central orifice (4) for the reception of a shaft (5) and/or of a bearing (6), and possessing a first ring-shaped bearing surface (7) for bearing against a housing (8) of the compressor (2) and a second ring-shaped bearing surface (9) for bearing against a housing (10) of the drive (3), wherein the compressor flange (1) comprises, furthermore, axially and/or radially active seals (11, 12) for sealing off with respect to the compressor housing (8) and/or to the shaft (5), so that an open compressor housing (8) can be closed and sealed off, using the compressor flange (1), **characterized in that** the compressor flange (1) is of pot-shaped design and, when bearing against the compressor housing (8) and against the housing (10) of the drive (3), delimits a cavity (20) for receiving a clutch (21) which connects the shaft (5) of the compressor (2) to a shaft (22) of the drive (3).

2. Compressor flange according to Claim 1, **characterized in that** the compressor flange (1) possesses, furthermore, an axially active seal (13) for sealing off with respect to the housing (10) of the drive (3).

3. Compressor flange according to Claim 1 or 2, **characterized in that** an annular step (14, 15) is formed on at least one end face (16, 17) of the compressor flange (1) for the purpose of centering the compressor flange (1) with respect to the compressor housing (8), to the shaft (5) and/or to the housing (10) of the drive (3).

4. Compressor flange according to one of the preceding claims, **characterized in that** an axial extension (18) for fixing the axial position of the bearing (6) is formed on the end face (16) facing the compressor housing (8).

5. Compressor flange according to one of the preceding claims, **characterized in that** an axial receptacle (23) for fixing the axial position of the bearing (6) is formed on the end face (16) facing the compressor housing (8).

6. Compressor flange according to one of the preceding claims, **characterized in that** the compressor flange (1) can be fastened to the compressor housing (8) by means of screws (19).

7. Compressor flange according to one of the preced-

ing claims, **characterized in that** the end face (16) forms, in the region of the bottom of the pot-shaped compressor flange (1), the first ring-shaped bearing surface (7), and the end face (17) radially delimiting the cavity (20) and lying opposite the bottom forms the second ring-shaped bearing surface (8).

8. Compressor flange according to one of the preceding claims, **characterized in that** the compressor flange (1) possesses, furthermore, orifices, in particular maintenance and/or bleeding orifices.

9. Screw-type compressor having a compressor flange (1) according to one of the preceding claims, the compressor flange (1) serving at the same time as an end cover for closing and sealing off the compressor housing (8) and as a connecting flange for connecting the compressor housing (8) to the housing (10) of the drive (3).

Revendications

1. Bride (1) de compresseur pour connecter un compresseur (2) à vis à un entraînement (3), la bride (1) de compresseur comportant une ouverture (4) centrale pour la réception d'un arbre (5) et/ou d'un palier (6) et une première surface (7) de butée de forme annulaire pour porter contre un boîtier (8) du compresseur (2) et une deuxième surface (9) de butée de forme annulaire pour porter contre un boîtier (10) de l'entraînement (3), la bride (1) de compresseur ayant des joints (11, 12) actifs axialement et/ou radialement pour réaliser l'étanchéité vis-à-vis du boîtier (8) de compresseur et/ou de l'arbre (5), de sorte qu'un boîtier (8) de compresseur ouvert peut être fermé et rendu étanche en utilisant la bride (1) de compresseur,
caractérisée en ce que la bride (1) de compresseur est réalisée en forme de pot et délimite en butée contre le boîtier (8) de compresseur et contre le boîtier (10) de l'entraînement (3) un espace (20) creux pour la réception d'un coupleur (21), qui connecte l'arbre (5) du compresseur (2) à un arbre (22) de l'entraînement (3).

2. Bride de compresseur suivant la revendication 1, **caractérisée en ce que** la bride (1) de compresseur comporte en outre un joint (13) d'étanchéité agissant axialement pour réaliser l'étanchéité vis-à-vis du boîtier (10) de l'entraînement (3).

3. Bride de compresseur suivant la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce qu'**un échelon annulaire (14, 15) est formé sur au moins une face d'extrémité (16, 17) de la bride (1) de compresseur pour un centrage de la bride (1) de compresseur vis-à-vis du boîtier (8) de compresseur, de l'arbre (5) et/ou du boîtier (10) de l'entraînement (3).

4. Bride de compresseur suivant l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce qu'une extension (18) axiale pour la fixation de la position axiale du palier (6) est formée sur la face (16) d'extrémité tournée vers le boîtier (8) de compresseur.

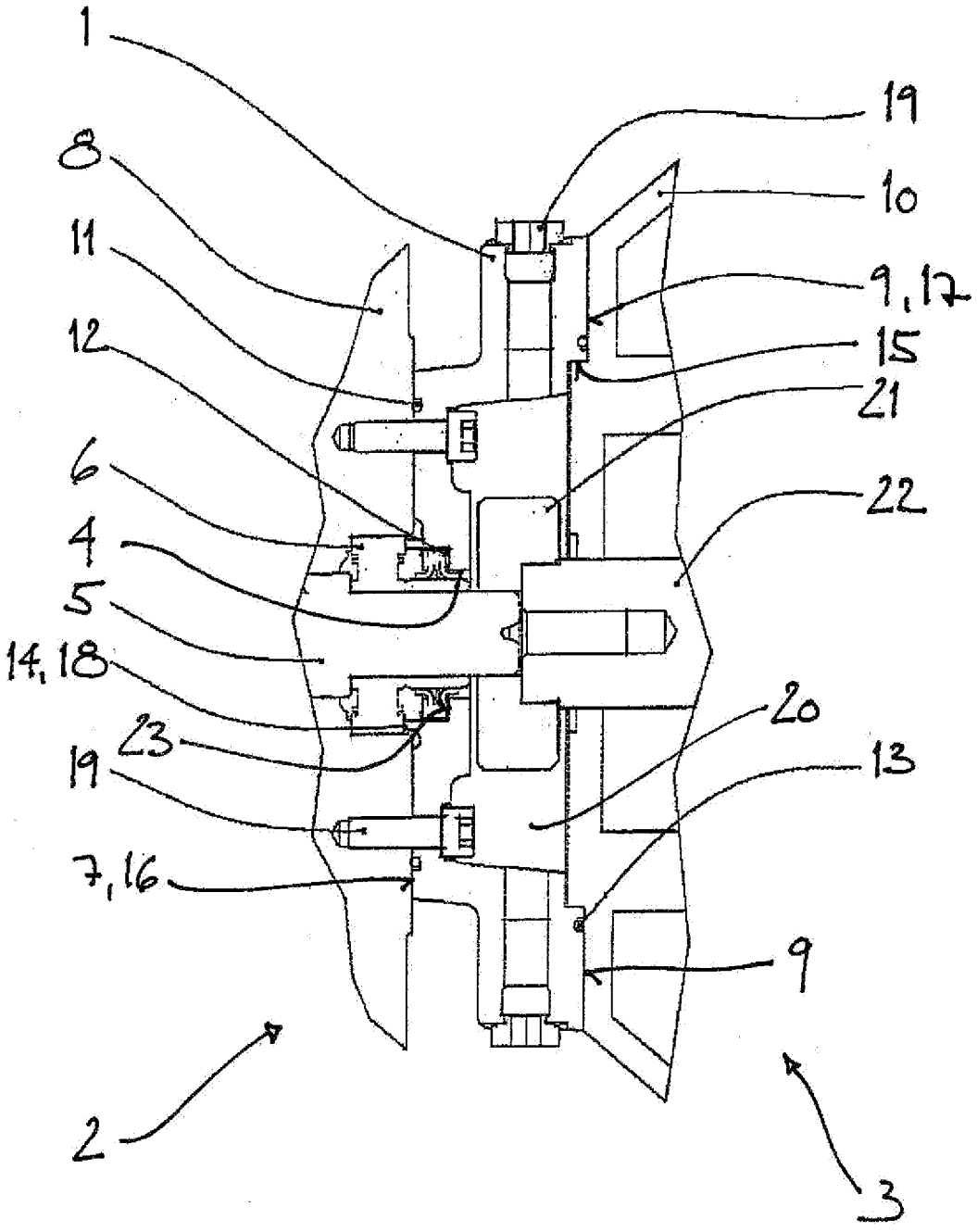
5. Bride de compresseur suivant l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce qu'un réceptacle (23) axial qui effectue la fixation de la position axiale du palier (6) est formé sur la surface (16) d'extrémité tournée vers le boîtier (8) de compresseur.

6. Bride de compresseur suivant l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que la bride (1) de compresseur peut être fixée au boîtier (8) de compresseur au moyen de vis (19).

7. Bride de compresseur suivant l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que la surface (16) d'extrémité forme, dans la région du fond de la bride (1) de compresseur en forme de pot, la première surface (7) de butée de forme annulaire et la surface (17) d'extrémité qui délimite radialement l'espace (20) creux et se trouve à l'opposé du fond forme la deuxième surface (8) de butée de forme annulaire.

8. Bride de compresseur suivant l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que la bride (1) de compresseur comporte en outre des ouvertures, notamment des ouvertures pour la maintenance et/ou l'aération.

9. Compresseur à vis comportant une bride (1) de compresseur suivant l'une des revendications précédentes, la bride (1) de compresseur servant à la fois en tant que capot d'extrémité pour fermer et rendre étanche le boîtier (8) de compresseur et comme bride de connexion pour connecter le boîtier (8) de compresseur au boîtier (10) de l'entraînement (3).



Figur

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 1044122 A **[0003]**
- WO 2004053311 A1 **[0004]**
- US 20050123415 A1 **[0005]**
- DE 7927054 U1 **[0005]**
- EP 0048095 A1 **[0005]**