

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **82104049.0**

(51) Int. Cl.³: **F 04 B 27/06**

(22) Anmeldetag: **10.05.82**

(30) Priorität: **25.05.81 DE 3120730**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.12.82 Patentblatt 82/48

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

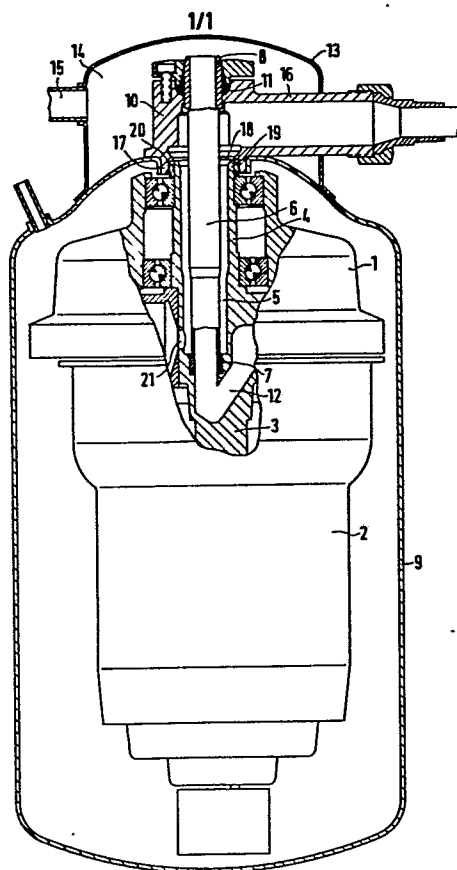
(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT Berlin**
und München
Postfach 22 02 61
D-8000 München 22(DE)

(72) Erfinder: **Schönwald, Siegfried**
Burgstrasse 18
D-8740 Bad Neustadt(DE)

(54) Verdichter-Aggregat.

(57) Die Erfindung betrifft ein Verdichter-Aggregat, bei dem in einem Aggregatgehäuse (9) ein Radialkolbenverdichter (1) und dessen Antriebsmotor (2) gemeinsam auf einer feststehenden, zumindest im Bereich ihres einen Endes hohl ausgebildeten Achse (3) angeordnet sind. Die Achse (3) ist an ihrem einen Ende am Aggregatgehäuse (9) aufgehängt. Um eine Übertragung von Schwingungen und Körperschall des Verdichter-Aggregates nach außen weitgehend zu unterbinden, wird vorgeschlagen, daß die Achse (3) mittels eines in deren Hohlraum (5) hineinragenden und mit seinem einen Ende (7) im Hohlraum (5) mit der Achse (3) verbundenen und mit seinem anderen Ende (8) am Aggregatgehäuse (9) befestigten stangenförmigen, elastischen Traggliedes aufgehängt ist.

Auf diese Weise wird eine Schwingungs- und Schalldämpfung ohne zusätzlichen Raumbedarf erreicht.



SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin und München

VPA 81 P 3083 E

5 Verdichter-Aggregat

Die Erfindung betrifft ein Verdichter-Aggregat, bei dem in einem Aggregatgehäuse ein Radialkolbenverdichter und dessen Antriebsmotor gemeinsam auf einer feststehenden, zumindest
10 im Bereich ihres einen Endes hohl ausgebildeten Achse angeordnet sind, die am Aggregatgehäuse aufgehängt ist.

Ein solches Verdichter-Aggregat ist durch die DE-AS 27 10 734 bekannt. Bei diesem Verdichter-Aggregat ist die feststehende
15 Achse starr an dem Aggregatgehäuse aufgehängt. Dadurch werden Schwingungen und Schallwellen ungedämpft auf das Aggregatgehäuse übertragen.

Durch die DE-OS 15 03 408 ist ein aus einem Elektromotor
20 und einem Kolbenverdichter bestehendes Verdichter-Aggregat bekannt, bei dem der Motor und der Verdichter auf einer feststehenden, hohl ausgebildeten Achse angeordnet sind. Zur Schwingungsdämpfung ist die Achse an beiden Enden über Federn an dem Aggregatgehäuse beweglich abgestützt.

25 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verdichter-Aggregat der eingangs beschriebenen Art so auszubilden, daß durch eine bewegliche Aufhängung der feststehenden Achse die Übertragung von Schwingungen und Körperschall nach außen
30 weitgehend unterbunden ist, wobei die konstruktive Ausführung der beweglichen Aufhängung raumsparend sein soll.

Die Lösung der gestellten Aufgabe gelingt nach der Erfindung dadurch, daß die Achse mittels eines in deren Hohlraum hinein-
35 ragenden und mit seinem einen Ende im Hohlraum mit der Achse verbundenen und mit seinem anderen Ende am Aggregatgehäuse befestigten stangenförmigen, elastischen Traggliedes auf-

gehängt ist. Das elastische Tragglied ist so dimensioniert, daß es die beim Anfahren und Auslaufen des Verdichter-Aggregates auftretenden Reaktionsbeschleunigungsmomente sowie das Gewicht des Aggregates übertragen kann und im
5 übrigen das Verdichter-Aggregat in horizontaler Richtung frei schwingen läßt.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann bei einem Verdichter-Aggregat, bei dem die Achse am verdichter-
10 seitigen Ende hohl ausgebildet ist, als Tragglied vorteilhafterweise die Druckleitung des Radialkolbenverdichters vorgesehen werden. Diese Druckleitung wird dann in ihrer Länge und in ihrem Querschnitt so bemessen, daß sie die zum freien Schwingen notwendige Elastizität aufweist. Auf diese
15 Weise wird ein gesondertes Tragglied eingespart.

Anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels wird der Anmeldungsgegenstand nachfolgend näher beschrieben.

20

Das Verdichter-Aggregat besteht aus einem Radialkolbenverdichter 1 und einem Antriebsmotor 2. Der Radialkolbenverdichter 1 und der Antriebsmotor 2 sind auf einer gemeinsamen feststehenden Achse 3 angeordnet. Die feststehende
25 Achse 3 ist an dem verdichterseitigen Ende 4 hohl ausgebildet. In dem Hohlraum 5 der feststehenden Achse 3 ist die von dem Radialkolbenverdichter nach außen führende Druckleitung 6 angeordnet. Mit ihrem einen Ende 7 ist die Druckleitung 6 in dem Hohlraum 5 mit der feststehenden Achse 3
30 verbunden. Mit ihrem anderen Ende 8 ist die Druckleitung 6 an einem auf das Aggregatgehäuse 9 aufgesetzten Verteilerkopf 10 befestigt. Die Befestigung an dem Verteilerkopf 10 ist mittels eines Preßkonus 11 durchgeführt. Über einen in der feststehenden Achse 3 ausgebildeten Kanal 12 ist die
35 Druckleitung 6 mit dem Druckschlitz des Radialkolbenverdichters 1 verbunden.

Über dem Verteilerkopf 10 ist eine Kappe 13 auf das Aggregatgehäuse 9 aufgesetzt, die eine Druckkammer 14 bildet. In diese Druckkammer mündet das Druckrohr 6 mit seinem anderen Ende 8. Über einen an der Kappe 13 vorgesehenen Druckstutzen 5 15 kann das verdichtete Gas abgeführt werden. An dem Verteilerkopf 10 ist ferner ein Saugstutzen 16 angeformt, der durch die Wand der Kappe 13 nach außen geführt ist. Der Verteilerkopf 10 weist ferner auf der dem Aggregatgehäuse 9 zugewandten Seite eine von einem Ringflansch 17 umgebene 10 Ansaugöffnung 18 auf. Die feststehende Achse endet an dieser Ansaugöffnung 18. Zwischen dem Ringflansch 17 und dem in diesen Ringflansch hineinragenden Ende 19 der feststehenden Achse 3 sind Dichtungen 20 eingefügt. Diese Dichtungen dichten die Ansaugöffnung 18 zwar gegenüber dem Innenraum des 15 Aggregatgehäuses 9 ab, lassen aber dennoch eine Dreh- und Pendelbewegung der feststehenden Achse 3 zu. Über den Hohlraum 5, der mit dem Saugschlitz 21 des Radialkolbenverdichters 1 in Verbindung steht, erfolgt die Ansaugung des zu verdichtenden Gases.

20

Das Druckrohr 6 ist in seiner Länge und in seinem Querschnitt so bemessen, daß es infolge seiner Elastizität horizontale Schwingungen des Verdichter-Aggregates zuläßt. Infolge der Elastizität des Druckrohres 6 können sich diese 25 Schwingungen nur in geringem Maße auf das Aggregatgehäuse 9 übertragen.

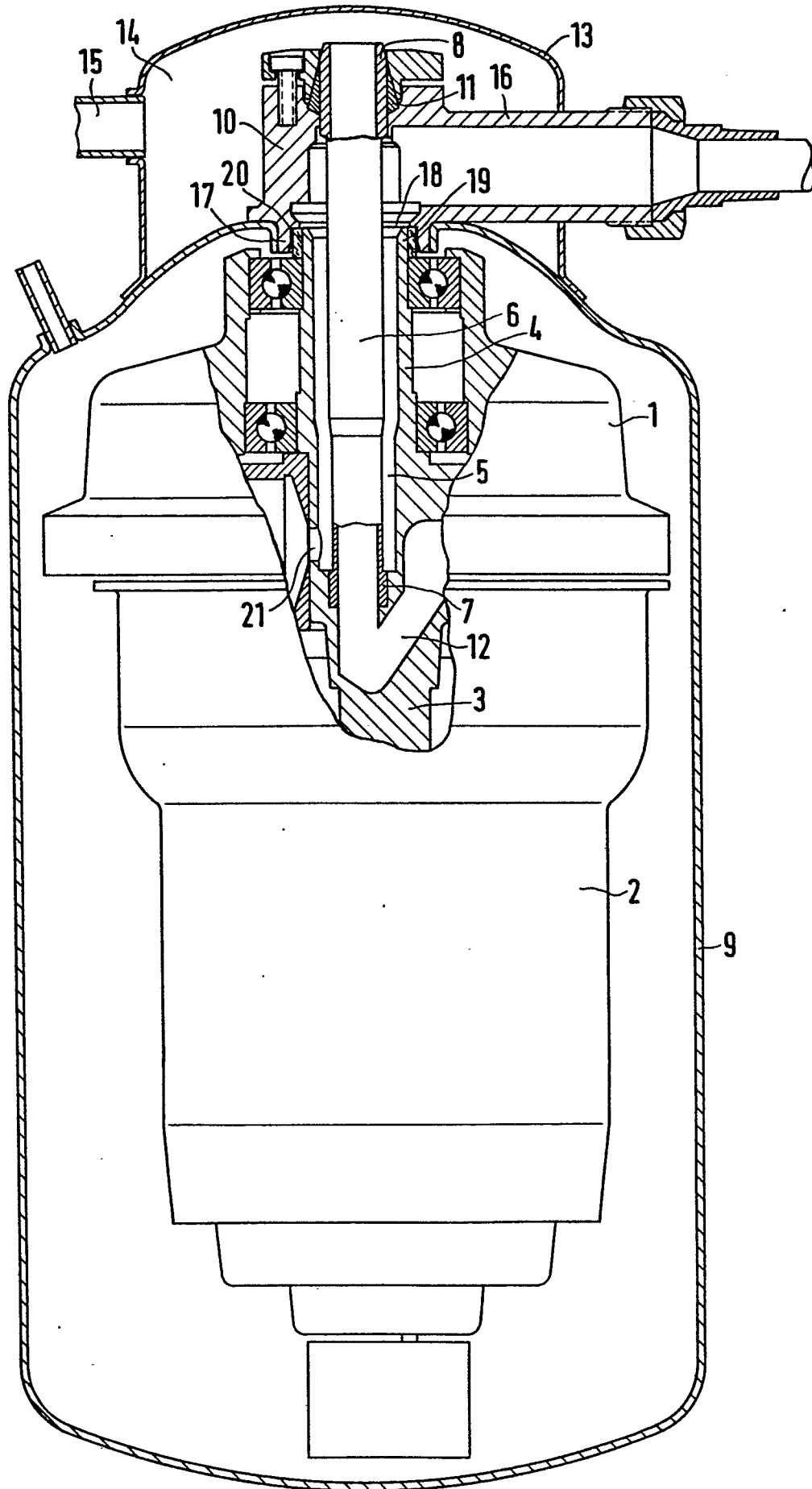
Ist bei einem Verdichter kein derartiges, zentrisch angeordnetes Druckrohr vorhanden, so muß an dessen Stelle ein gesondertes stangenförmiges Tragglied vorgesehen werden. Ein 30 solches Tragglied kann dann rohrförmig, d.h. hohl oder auch voll ausgebildet sein.

Patentansprüche

1. Verdichter-Aggregat, bei dem in einem Aggregatgehäuse ein Radialkolbenverdichter und dessen Antriebsmotor gemeinsam auf einer feststehenden, zumindest im Bereich ihres einen Endes hohl ausgebildeten Achse angeordnet sind, die am Aggregatgehäuse aufgehängt ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Achse (3) mittels eines in deren Hohlraum (5) hineinragenden und mit seinem einen Ende (7) im Hohlraum (5) mit der Achse (3) verbundenen und mit seinem anderen Ende (8) am Aggregatgehäuse (9) befestigten stangenförmigen, elastischen Traggliedes aufgehängt ist.
2. Verdichter-Aggregat nach Anspruch 1, bei dem die Achse am verdichterseitigen Ende hohl ausgebildet ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß als Tragglied die Druckleitung (6) des Radialkolbenverdichters (1) vorgesehen ist.

1/1

81 P 3083





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0065693

Nummer der Anmeldung

EP 82104049.C

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X,Y	<u>US - A - 1 431 593</u> (E.P. OSWALD) * Gesamt *	1,2	F 04 B 27/06

Y	<u>US - A - 1 413 388</u> (S.W. CALHOUN) * Gesamt *	2	

A,D	<u>DE - B2 - 2 710 734</u> (SIEMENS AG) * Gesamt *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			F 04 B 1/00 F 04 B 27/00
			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: nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 31-08-1982	Prüfer WITTMANN