



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 284 947 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) F 04 D 29/66
F 16 F 15/00

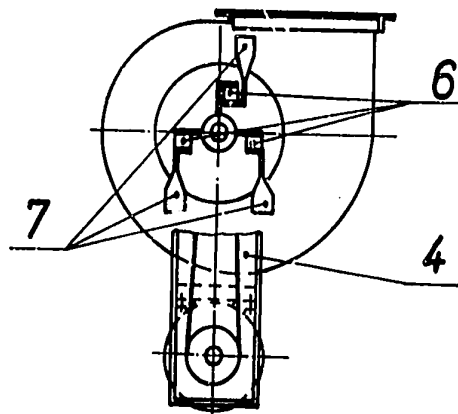
DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	DD F 04 D / 333 058 1	(22)	28.09.89	(44)	28.11.90
(71)	VEB Maschinen- und Apparatebau Schkeuditz, Kurt-Beyer-Straße 10/12, Schkeuditz, 7144, DD				
(72)	Schmerler, Michael, Dipl.-Ing.; Scholz, Bernhard; Rahn, Bernd, Dipl.-Ing., DD				
(73)	VEB Maschinen- und Apparatebau Schkeuditz, Schkeuditz, 7144; VEB Lufttechnische Anlagen Berlin, Berlin, 1130, DD				
(54)	Zentralelastisch gelagertes Ventilatoraggregat mit Spiralgehäuse und Keilriemenantrieb				

(55) Ventilatoraggregat; Keilriemenantrieb;
Körperschallisolierung; Federelemente; Spiralgehäuse;
Laufrad; Kreuzgelenk; Elektromotor;
Schwingsenisolierung; Emissionsfläche; Klimagerät
(57) Die Erfindung betrifft ein zentralelastisch gelagertes Ventilatoraggregat mit Spiralgehäuse und Keilriemenantrieb, insbesondere für die Anwendung in Klimageräten. Das Ziel der Erfindung besteht darin, eine geeignete Anordnung des Ventilatoraggregates zu finden, die eine minimierte akustische Emissionsfläche und einen optimalen Materialeinsatz bei guter Schwingsenisolierung bewirkt. Die erfindungsgemäße Aufgabe wird derart gelöst, daß der E-Motor, das Ventilatorlaufrad mit Achse und der Keilriemenantrieb in einen gemeinsamen Rahmengerüst gehalten, mittels vertikal wirkende körperschallisolierende Federelemente an dem Spiralgehäuse beiderseits elastisch gelagert sind. Es ist auch eine Anordnung mehrerer Ventilatoren nebeneinander möglich, bei welcher diese mit dem mit Antrieb versehenen Aggregat durch Kreuzgelenke oder Spiralfedern untereinander verbunden sind. Fig. 2

Figur 2



Patentansprüche:

1. Zentralelastisch gelagertes Ventilatoraggregat mit Spiralgehäuse und Keilriemenantrieb, insbesondere für Klimageräte, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Elektromotor (3), das Ventilatorlaufrad mit Achse (1) und der Keilriemenantrieb (2) durch ein, aus Abstandskonsole (6) und Distanzstück (4) gebildetes Rahmengerüst vereinigt, durch mehrere Körperschallisolierende Federelemente (6) auf Böcke (7) beiderseitig an dem Spiralgehäuse (8) vertikal elastisch gelagert ist.
2. Ventilatoraggregat nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß parallel zu dem mit Antrieb (3/2) ausgerüsteten Aggregat weitere Ventilatoren (1, 8) nebeneinander angeordnet sind, welche durch Kreuzgelenke, Spiralfedern oder ähnliche Elemente untereinander verbunden sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung ist anwendbar zur elastischen Lagerung von Ventilatoraggregaten, die mit einem Keilriemenantrieb ausgerüstet sind und sowohl eine Schwingungs- als auch eine Körperschallisolierung bewirkt, insbesondere für den Einsatz in Klimageräten.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Schwingungsisierte Lagerungen von keilriemengetriebenen Ventilatoraggregaten wurden bisher üblicherweise so ausgeführt, daß der Ventilator, bestehend aus Spiralgehäuse und Laufrad, zusammen mit dem elektrischen Antriebsmotor auf einen gemeinsamen Rahmen installiert wurden. Durch geeignete Motorbefestigung wurde das Nachspannen der Keilriemen möglich. Der gesamte Rahmen wurde durch geeignete Schwingungselemente elastisch gegenüber dem Aufstellungsort isoliert. Der Druckstutzen des Ventilators wurde durch elastisches Material gleichfalls schwingungsisiert ausgeführt, wie z.B. in den Firmenschriften der Firmen SONITEC, inzago ersichtlich ist.

Nachteilig bei dieser Konstruktion sind der erhebliche Materialaufwand und die voluminöse Ausdehnung sowie die Aufwendungen für mehrere Stellen hinsichtlich einer Schwingungsisiierung. Gleichfalls ungünstig ist die große Anzahl von Bauelementen bzw. Flächen, die eine akustische Emission bewirken.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist es, eine Anordnung des Ventilatoraggregates zu finden, die die akustischen Emissionsflächen minimiert sowie den Materialeinsatz bei guter Schwingungsisiierung des keilriemengetriebenen Ventilatoraggregates reduziert.

Das Wesen der Erfindung

Die erfinderische Aufgabe besteht darin, durch geeignete Maßnahmen bezüglich der Verbindung der Bauelemente die Schallemission zu reduzieren.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wurde dadurch gelöst, daß das Spiralgehäuse aus der akustischen Emissionsfläche herausgelöst wurde. Das Ventilatorlaufrad sowie das Keilriemengetriebe und der Elektromotor sind mittels eines Gerüsts über Gummifedern elastisch am Spiralgehäuse gelagert.

Eine schwingungsiselastische Anschlußausführung des Ventilatordruckstutzens kann entfallen.

Eine weitere Lösung sieht vor, mehrere derart gestaltete Ventilatoraggregate nebeneinander anzuordnen, wobei nur eines davon angetrieben ist und die anderen durch Kreuzgelenke, Spiralfedern oder ähnliche geeignete Elemente verbunden sind.

Ausführungsbeispiel

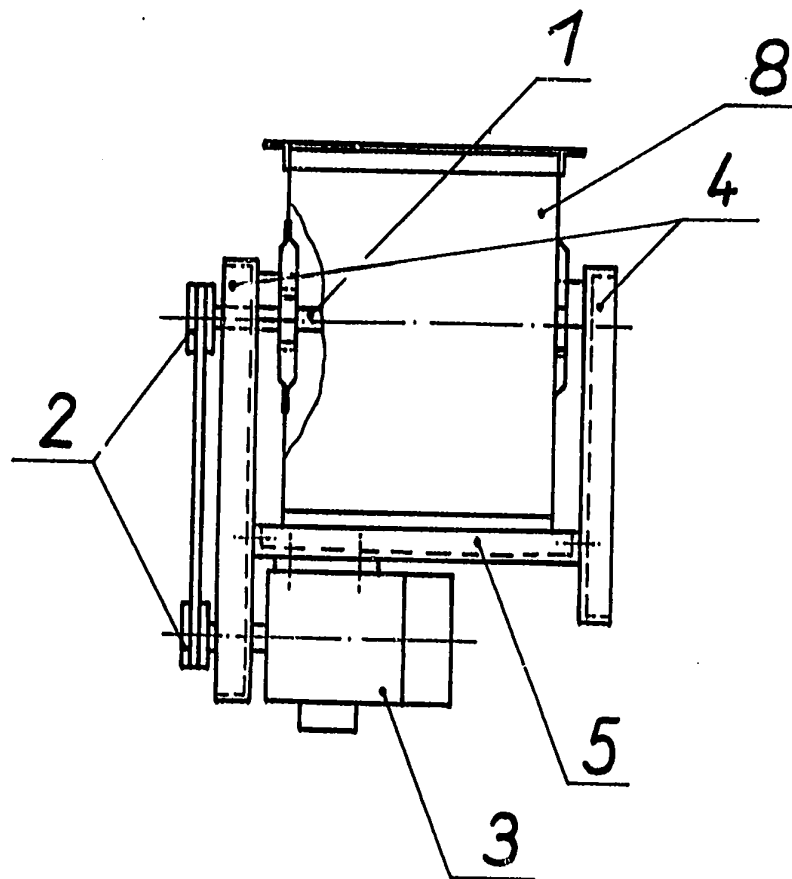
Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In den Zeichnungen zeigen

Fig. 1: Das Ventilatoraggregat mit Antriebselementen und Rahmenanordnung in Vorderansicht,
Fig. 2: Das Ventilatoraggregat mit Anordnung der elastischen Federelemente am Spiralgehäuse.

Die Darstellung gemäß Fig. 1 zeigt ein Ventilatoraggregat in der Vorderansicht. Das Rahmengerüst, bestehend aus den Distanzstücken 4 und der Abstandskonsole 5, bildet mit dem Elektromotor 3, dem Ventilatorlaufrad mit der Laufradachse 1 und dem Keilriemenantrieb 2 eine Baueinheit.

Die Darstellung gemäß Fig. 2 zeigt die zentralelastische Verbindung der vorgenannten Baueinheit mit dem Spiralgehäuse 8. An den beiden Saugdüsenseiten des Spiralgehäuses 8 des Ventilatoraggregates sind mittels Böcke 7 Federelemente 6, vorzugsweise aus Gummi in vertikaler Richtung angeordnet, welche die elastische Verbindung zwischen dem Gehäuse 8 und der Baueinheit Rahmen 4 und 5, Ventilatorlaufrad mit Welle 1 und Keilriemenantrieb 2 sowie dem E-Motor 3 herstellt. Die technisch ökonomischen Vorteile dieser erfindungsgemäßen Anordnung bestehen in der minimierten akustischen Emissionsfläche sowie der Reduzierung des erforderlichen Materialeinsatzes bei guter Schwingungsisiierung.

Figur 1



Figur 2

