



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 265 837 A1

4(51) B 23 P 19/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 23 P / 307 652 6

(22) 05.10.87

(44) 15.03.89

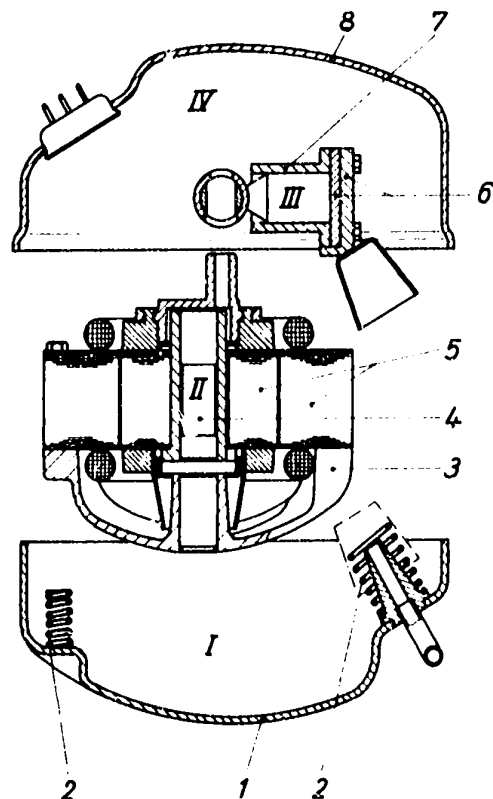
(71) VEB dkk Scharfenstein, Scharfenstein, 9366, DD

(72) Günther, Eberhard, Dipl.-Ing.; Meyer, Albrecht; Stöckel, Henry; Kinne, Lothar, Dipl.-Ing., DD

(54) Verfahren zur Montage eines hermetischen Kältemittelverdichters

(55) hermetischer Kältemittelverdichter,
Montageverfahren, Baugruppen, Montagerichtung,
Massenfertigung, Haushaltskältegeräte

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Montage eines hermetischen Kältemittelverdichters. Sie bezieht sich auf hermetische Kältemittelverdichter, insbesondere solcher mit relativ kleinen Kälteleistungen für Haushaltskältegeräte. Die Merkmale der Erfindung bestehen darin, daß Baugruppen, die auf Fließreihen vormontiert werden, auf einem zentralen Montageplatz mittels Automatisierungstechnik komplett montiert werden. Figur



Patentanspruch:

Verfahren zur Montage eines hermetischen Kältemittelverdichters, aus vorgefertigten Baugruppen bestehend, dadurch gekennzeichnet, daß der hermetische Kältemittelverdichter aus vier Baugruppen besteht, die auf vier Fließreihen vormontiert werden und an einem zentralen automatisierten Montageplatz münden und danach durch einen Roboter aus einer Montagerichtung in der nachstehenden Reihenfolge der Baugruppen I, II, III und IV zum kompletten hermetischen Kältemittelverdichter montiert werden, wobei

Baugruppe I aus Kapselunterteil 1 und federnder Stützeinrichtung 2,

Baugruppe II aus Tragkörper 3, Stützsäule 4, Stator und Rotor mit Laufbuchse und integriertem Kurbelzapfen 5,

Baugruppe III aus Ventilsitzplatte mit Zylinderkopf und Dämpfungseinheiten 6, Zylinder und Kolben mit Antriebselement 7

und

Baugruppe IV aus Deckel mit E-Anschlüssen 8 bestehen.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung ist nur im hermetischen Kältemittelverdichterbau anwendbar, wobei diese hermetischen Kältemittelverdichter einen speziellen konstruktiven Aufbau besitzen.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Hermetische Kältemittelverdichter für Haushaltskältegeräte werden in großen Stückzahlen, das heißt in Massenfertigungsproduktion, hergestellt. Um diese Stückzahlen ökonomisch zu gestalten, ist vor allem auf geringen Aufwand an Material und Fertigungszeit zu achten. Eine durchgehende Mechanisierung und Automatisierung des Produktionsprozesses ist anzustreben. Dabei kann dieser technologische Stand nur erreicht werden, wenn eine diesen Prozeßbedingungen entsprechende Konstruktion des hermetischen Kältemittelverdichters vorliegt. Bisherige Ausführungen sind diesen Forderungen insoweit gerecht geworden, indem der Aufbau des hermetischen Kältemittelverdichters so gestaltet wurde, daß mit einem Basisteil eine Grundlage zur Aufnahme der zu montierenden Teile in den jeweiligen Arbeitsschritten oder Taktzeiten fortlaufend möglich war. Es wurde auch vorgeschlagen durch Trennung in Baugruppen eine zeitverkürzte Montage zu erreichen, indem die Baugruppen vormontiert wurden und dann fortlaufend komplettiert werden. Der Nachteil der vorgenannten Ausführungen besteht im wesentlichen darin, daß die Montage aus unterschiedlichen Montagerichtungen oder durch Veränderung der Lage des oder der Basiselemente erfolgen muß und dadurch keine optimale Automatisierung der Montage möglich ist.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, einen hermetischen Kältemittelverdichter mit geringstem Zeitaufwand unter weitgehender Minimierung von Arbeitskräften zu montieren.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung ist es, den hermetischen Kältemittelverdichter in solche vormontagefähige Baugruppen zu zerlegen, die eine Komplettmontage aus einer Montagerichtung möglich machen und daß die Montage automatisiert erfolgt. Erfindungsgemäß wird das erreicht, daß der hermetische Kältemittelverdichter aus vier Baugruppen besteht, die auf separate Montagestrecken vormontiert werden und dann an einem zentralen, mit Automatisierungstechnik versehenen Montageplatz komplett montiert werden.

Die vier Baugruppen bestehen dabei aus:

Baugruppe I: Kapselunterteil und federnder Stützeinrichtung

Baugruppe II: Tragkörper, Stützsäule, Stator und Rotor mit Laufbuchse und integriertem Kurbelzapfen

Baugruppe III: Ventilsitzplatte mit Zylinderkopf und Dämpfungseinheiten, Zylinder und Kolben mit Antriebselement

Baugruppe IV: Deckel mit Elektroanschlüssen

Diese Baugruppen werden an dem zentralen Montageplatz in der Reihenfolge I bis IV montiert. Der wesentlichste Vorteil dabei ist, daß der Aufbau konstruktiv so vorgesehen ist, daß aus einer Montagerichtung der Zusammenbau erfolgen kann.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird am Beispiel der Zeichnung beschrieben. Die Zeichnung zeigt den erfindungsgemäßen Kältemittelverdichter mit seinen vormontierten Baugruppen in Explosionsdarstellung. Dabei besteht die Baugruppe I aus Kapselunterteil 1 und federnder Stützeinrichtung 2. Auf die Stützeinrichtung 2 wird die Baugruppe II aufgesetzt.

Die Baugruppe II besteht aus den Einzelteilen Tragkörper 3, Stützsäule 4, Stator und Rotor mit Laufbuchse 5 und integriertem Kurbelzapfen.

Die Baugruppe III besteht aus den Einzelteilen Ventilsitzplatte mit Zylinderkopf 6 und Dämpfungseinheiten, Zylinder mit Kolben und Antriebselement 7 und wird auf die Baugruppe II aufgesetzt, wobei der Kurbelzapfen in das Antriebselement des Kolbens eingeführt wird. Beide Baugruppen werden miteinander fest verbunden. Aus gleicher Montagerichtung wird die Baugruppe IV, der Deckel mit E-Anschlüssen 8, aufgesetzt und über das Kapselunterteil 1 gedrückt. Der Deckel 8 wird mit dem Kapselunterteil 1 verschweißt. Dieses Montageverfahren gewährleistet eine schnelle unkomplizierte Arbeitsweise aus einer Montagerichtung. Es ist daher für eine Massenfertigung kleiner hermetischer Kältemittelverdichter speziell geeignet.

