



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 235 703 A1

4(51) F 16 J 15/34

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP F 16 J / 274 515 2

(22) 28.03.85

(44) 14.05.86

(71) VEB Kombinat Pumpen und Verdichter, 4020 Halle, Turmstraße 94-96, DD

(72) Steyer, Hilmar, Dipl.-Ing., DD

(54) Quenchabdichtung

(57) Die Erfindung betrifft eine verstärkt wirkende Quenchabdichtung, die vorzugsweise bei mit einfachwirkenden Gleitringdichtungen versehenen Kreislumpen Verwendung findet. Aufgabe der Erfindung ist es, einen eigentümlichen, den Austritt von Quenchflüssigkeit verhindernden Dichtspalt zweier gegenüberliegenden Ringe zu schaffen. Gelöst wird die Aufgabe dadurch, daß ein größerer Ring am Innendurchmesser und ein dem größeren Ring gegenüberliegend angeordneter kleinerer Ring am Außendurchmesser mit einer Schräge gleicher Neigung versehen sind, wobei der größere Durchmesser des Dichtspaltes zur Pumpenseite und der kleinere Durchmesser des Dichtspaltes zur Atmosphärenseite zeigt und daß wenigstens einer der Ringe aus einem leicht abarbeitbaren Material besteht und der große Ring im Gehäuse befestigt ist und der kleinere Ring mit der Welle umläuft. Fig. 1

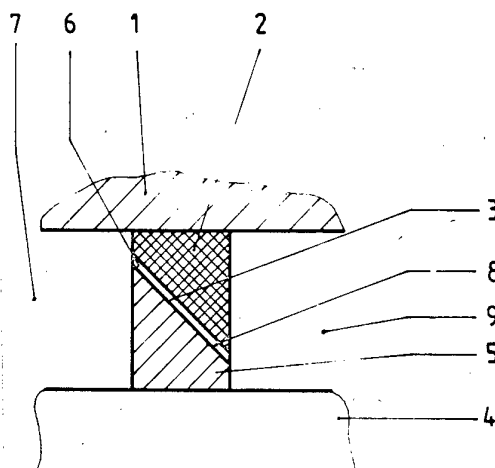


Fig.1

Patentanspruch:

Verstärkt wirkende Quenchabdichtung zwischen einer sich drehenden Welle und einem feststehenden Gehäuse, die vorzugsweise bei mit einfachwirkenden Gleitringdichtungen versehenen Kreislumpen Verwendung findet, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein größerer Ring (2) am Innendurchmesser und ein dem größeren Ring (2) gegenüberliegend angeordneter kleinerer Ring (5) am Außendurchmesser mit einer Schräge (3) gleicher Neigung versehen sind, wobei der größere Dichtspaltdurchmesser (6) zur Pumpenseite (7) und der kleinere Dichtspaltdurchmesser (8) zur Atmosphärenseite (9) zeigt und daß wenigstens einer der Ringe (2; 5) aus einem leicht abarbeitbaren Material besteht und der große Ring (2) im Gehäuse (1) befestigt ist und der kleine Ring (5) mit der Welle (4) umläuft.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine verstärkt wirkende Quenchabdichtung zwischen einer sich drehenden Welle und einem feststehenden Gehäuse, die vorzugsweise bei mit einfachwirkenden Gleitringdichtungen versehenen Kreislumpen Verwendung findet.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist eine Quenchabdichtung bekannt, bei der ein oder mehrere Stützringe in eine Ringnut im Gehäuse oder in der Wellenschutzhülse eingelegt sind, deren Innen- bzw. Außendurchmesser sich beim Anfahren der Welle geringfügig abarbeiten, wobei der Dichtspalt extrem klein ist, der Stützring eine radial oder axial schräg ausgeführte Trennfuge besitzt und aus einem Kunststoff besteht (WP F 16 J / 2639632).

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist es, die Dichtwirkung von Quenchabdichtungen zu erhöhen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen eigentümlichen, den Austritt von Quenchflüssigkeit verhindernden Dichtspalt zweier gegenüberliegender Ringe zu schaffen. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein größerer Ring am Innendurchmesser und ein dem größeren Ring gegenüberliegend angeordneter kleinerer Ring am Außendurchmesser mit einer Schräg gleicher Neigung versehen sind, wobei der größere Durchmesser des Dichtspaltes zur Pumpenseite und der kleinere Durchmesser des Dichtspaltes zur Atmosphärenseite zeigt und daß wenigstens einer der Ringe aus einem leicht abarbeitbaren Material besteht und der große Ring im Gehäuse befestigt ist und der kleine Ring mit der Welle umläuft.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Im Gehäuse 1 ist ein größerer Ring 2 befestigt. Der Innendurchmesser des Ringes 2 ist mit Schräge 3, der gleichzeitig Dichtspalt zum kleineren, mit der Welle 4 umlaufenden Ring 5 darstellt, versehen, so daß der kleinere Ring 5 am Außendurchmesser mit einer Schräge 3 gleicher Neigung versehen ist, wobei der größere Durchmesser 6 des Dichtspaltes 3 zeigt zur Pumpenseite 7 und der kleinere Durchmesser 8 des Dichtspaltes 3 zur Atmosphärenseite 9. Als Material für den Ring 5 ist Kunststoff empfehlenswert. Es können auch andere Materialien verwendet werden, wobei der Ring 5 aus einem leicht abarbeitbaren Material bestehen sollte. Beim ersten Lauf des Ringes 5 mit dem Ring 2 findet ein Einarbeiten der Schrägen 3 statt, wodurch sich ein geringer Dichtspalt ergibt. Durch die Drehbewegung wird Zentrifugalkraft erzeugt. Tritt Quenchflüssigkeit in den Dichtspalt 3, so wird diese durch die Zentrifugalkraft wieder nach innen zurückgeschleudert, wodurch sich eine wirksame Abdichtung des Quenchmediums ergibt. Die Oberfläche der Schrägen 3 muß nicht von besonders guter Qualität sein, denn je rauher diese ist, um so größer ist zusätzlich der Widerstand, der der eindringenden Quenchflüssigkeit entgegengesetzt wird. Voraussetzung für den Einsatz der erfindungsgemäßen Lösung ist, daß das Axialspiel der Welle nicht groß ist, weil sich sonst das Abdichtverhalten der Dichtung verändert. Diese Dichtung zeichnet sich durch einfache Montage, gutes Abdichtverhalten sowie Ausnutzung der Zentrifugalkraft entgegen der Leckagerichtung aus.

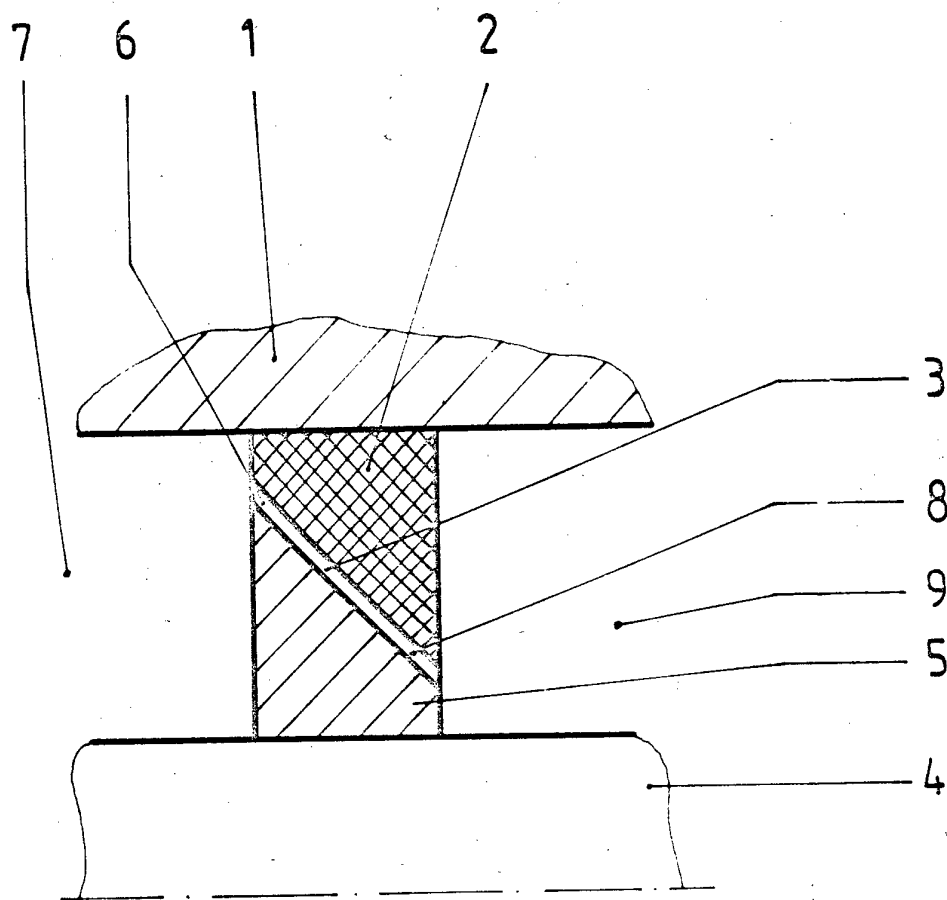


Fig.1