



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 236 149 A1

4(51) F 16 J 15/42

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP F 16 J / 274 874 1

(22) 04.04.85

(44) 28.05.86

(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 Kreispumpen Verwendung findet. Aufgabe der Erfindung ist es, eine Quenchabdichtung unter Ausnutzung der Zentrifugalkraft zu entwickeln. Gelöst wird die Aufgabe dadurch, daß sowohl im Gehäuse als auch auf der Pumpenwelle nebeneinander und gegenüberliegend mehrere Ringe angeordnet sind, deren Dichtflächendurchmesser derart abgestuft sind, daß der größte Durchmesser zur Pumpenseite und der kleinste Durchmesser zur Atmosphärenseite zeigt, wobei pumpenseitig der Querschnitt des größeren, im Gehäuse befestigten Ringes kleiner als der Querschnitt des kleineren mit der Pumpenwelle umlaufenden Ringes ist, daß zwischen den Ringen axiale Abstände bestehen und wenigstens einer der gegenüberliegenden Ringe aus einem leicht abarbeitbaren Material besteht. Fig. 1

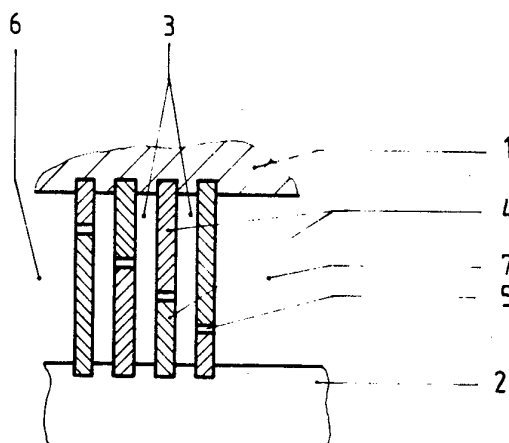


Fig. 1

Patentanspruch:

Quenchabdichtung, die vorzugsweise bei mit einfachwirkenden Gleitringdichtungen vorgesehenen Kreiselpumpen Verwendung findet, **dadurch gekennzeichnet**, daß sowohl im Gehäuse (1) als auch auf der Pumpenwelle (2) nebeneinander und gegenüberliegend mehrere Ringe (4) angeordnet sind, deren Dichtflächendurchmesser (5) derart abgestuft sind, daß der größte Durchmesser zur Pumpenseite (6) und der kleinste Durchmesser zur Atmosphärenseite (7) zeigt, wobei pumpenseitig der Querschnitt des größeren, im Gehäuse (1) befestigten Ringes (4) kleiner als der Querschnitt des kleineren mit der Pumpenwelle (2) umlaufenden Ringes (4) ist, daß zwischen den Ringen (4) axiale Abstände (3) bestehen und wenigstens einer der gegenüberliegenden Ringe aus einem leicht abarbeitenden Material besteht.

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 Kreiselpumpen Verwendung findet.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist eine berührungsfreie Dichtung bekannt, bei der der Außen- oder Innendurchmesser der Drosselbuchse mit definierten Eindrehungen versehen ist und in jede einzelne Eindrehung ein oder mehrere Stützringe aus Kunststoff eingelegt sind, wobei jeder einzelne Stützring mit einer Trennfuge, die radial oder axial ausgeführt ist, versehen ist und beim Einlegen mehrere Stützringe in einer Eindrehung die Trennfugen zueinander versetzt angeordnet sind (WP F 16 J/263 694 O).

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, Quenchabdichtungen in ihrer Effektivität weiter zu erhöhen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Quenchabdichtung unter Ausnutzung der Zentrifugalkraft zu entwickeln. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß sowohl im Gehäuse als auch auf der Pumpenwelle nebeneinander und gegenüberliegend mehrere Ringe angeordnet sind, deren Dichtflächendurchmesser derart abgestuft sind, daß der größte Durchmesser zur Pumpenseite und der kleinste Durchmesser zur Atmosphärenseite zeigt, wobei pumpenseitig der Querschnitt des größeren, im Gehäuse befestigten Ringes kleiner als der Querschnitt des kleineren mit der Pumpenwelle umlaufenden Ringes ist, daß zwischen den Ringen axiale Abstände bestehen und wenigstens einer der gegenüberliegenden Ringe aus einem leicht abarbeitbaren Material besteht.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Im Gehäuse 1 sowie auf der Welle 2 sind gegenüberliegend und mit axialem Abstand 3 nebeneinander mehrere Ringe 4 angeordnet. Die Dichtflächendurchmesser 5 sind derart abgestuft, daß der größte Durchmesser zur Pumpenseite 6 und der kleinste Durchmesser zur Atmosphärenseite 7 zeigt. Die Ringe 4 sind bekanntermaßen mit Trennfugen ausgestattet. Die Zylinderflächen dieser Ringe 4 berühren sich somit fast und bilden einen Dichtspalt. Bei möglicher Berührung arbeiten sie sich aufeinander ab, wodurch ein sehr enger Dichtspalt erzielt wird. Bei Drehbewegung wirkt die Zentrifugalkraft dem Austreten der Quenchflüssigkeit nach außen entgegen. Zusätzlich wirken die axialen Abstände 3 zwischen den einzelnen Ringen 4 als Widerstand gegen das Austreten der Quenchflüssigkeit.

Als Material für die geschlitzten Ringe 4 kann sowohl Kunststoff als auch ein anderer Werkstoff verwendet werden, wobei ein kurzzeitiges Abarbeiten der Materialien möglich sein muß.

Der Vorteil dieser Quenchabdichtung liegt in der Einfachheit, Montagefreundlichkeit, Gewährleistung enger Dichtspalte und Ausnutzung der Zentrifugalkraft entgegen der Leckagerichtung.



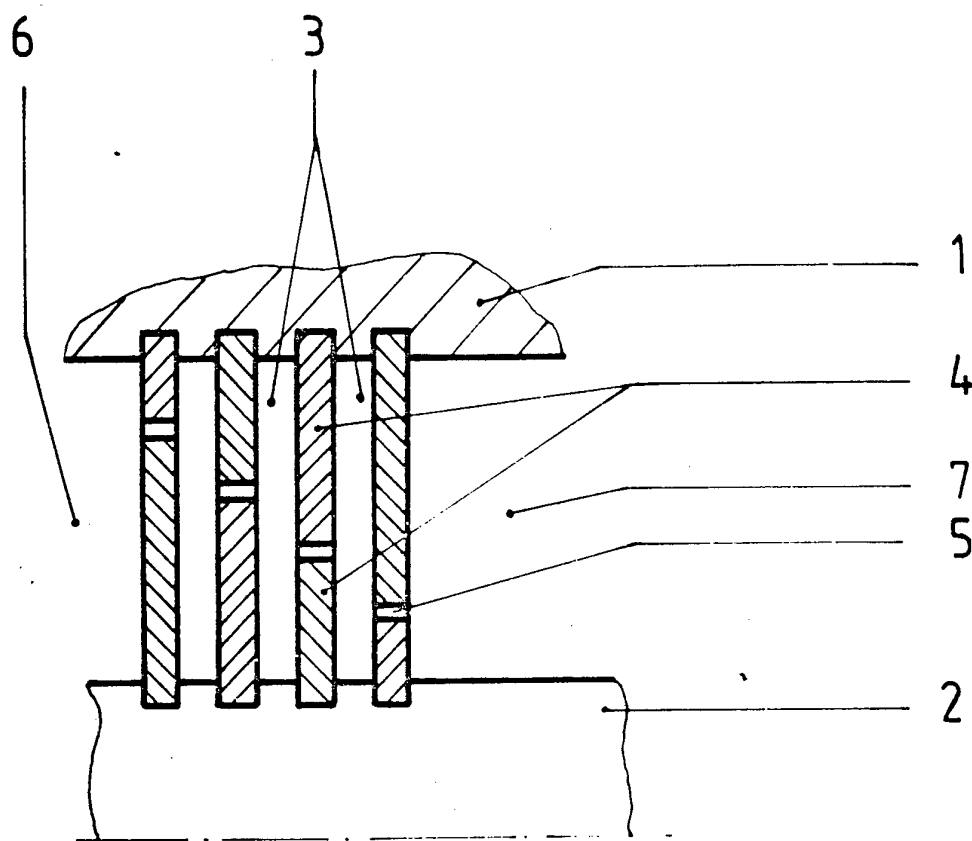


Fig. 1