



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

2008 163

Int.Cl.³

3(51) F 16 L 23/02

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP F 16 L/ 2338 717

(22) 05.10.81

(44) 15.06.83

(71) ADW DER DDR, BERLIN, DD

(72) BREHMER, WOLFGANG, DIPL.-ING.; NEUMANN, WOLFGANG, DIPL.-ING.; DD;

(73) siehe (72)

(74) ADW. DER DDR ZENTRALINSTITUT F. KERN/FORSCHUNG, PATENTBUERO 8051 DRESDEN, POSTSCHLISSFACH 19

(54) AXIAL VERSPANNBARE FLANSCHVERBINDUNG

(57) Axial verspannbare Flanschverbindung für Rohre und Geräte unter Bedingungen der Fernbedienung. Es ist das Ziel der Erfindung, eine für Anlagen mit ionisierender Strahlung einsetzbare Flanschverbindung vorzuschlagen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine mit Manipulatoren bedienbare Flanschverbindung zu schaffen, die geringe Dichtkräfte erfordert und die mit weitgehend resistentem Dichtmaterial versehen ist. Die Lösung beinhaltet, daß ein Flansch fest und der andere Flansch beweglich auf einer Führung angeordnet sind, daß der bewegliche Flansch über eine Betätigungseinrichtung axial in Richtung des festen Flansches verschiebbar ist, daß die Zu- bzw. Abführung des Mediums am beweglichen Flansch vorzugsweise im rechten Winkel zur Bewegungsrichtung angeordnet ist und daß an einem der beiden Flanschen ein Dichtungsring aus duktilem Material hoher Korrosionsbeständigkeit eingesetzt ist. Zwischen die beiden Flansche ist auf der Führung verschiebbar ein Gerät einfügbar, das im Medienstrom liegt. Als duktilen Material wird Gold bevorzugt. Die Betätigungseinrichtung weist vorteilhafterweise einen Spindelantrieb auf. Fig. 1

233871 7

- 1 -

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Flanschverbindung, bei der die Verbindung der Flansche durch in axialer Richtung verspannte Glieder erfolgt. Die Anwendung der Flanschverbindung kann zwischen einzelnen Rohren oder zwischen Rohr und Gerät erfolgen. Besonders ist die erfindungsgemäße Flanschverbindung für eine Fernbedienung und geringe Dichtkräfte geeignet.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind bereits Flanschverbindungen bekannt, bei denen an einer Stirnseite eine Nut zur Aufnahme eines elastischen Ringes angebracht ist (TGL 26-1007).

Es sind auch Klemmflanschverbindungen mit elastischen Dichtungen bekannt, die von einem Tragring gestützt werden (TGL 28 137 Bl. 2). Der Tragring verursacht einen hohen Aufwand bei der Herstellung der Flanschverbindung.

Weiterhin ist eine Quetschverschraubung unter Verwendung elastischer Dichtungen bekannt (DE-OS 27 05554).

Die Anwendung der Quetschverschraubung ist wegen ihrer großen und kompakten Bauausführung für nur größere Nennweiten gegeben. Außerdem sind relativ hohe Dichtkräfte erforderlich. Ferner sind auch Rohrverschraubungen bekannt, bei denen ein Ring radial in das Rohr eindringt (TGL 0-2353, TGL 8277). Solche, auch als Schneidringverbindung bezeichnete Verschraubungen erfordern extrem hohe Dichtkräfte. Es ist die Gefahr des sogenannten Fressens gegeben und dann eine Wiederverwendung der Verbindung ausgeschlossen. Alle ge-

nannten Verbindungen sind in Anlagen mit ionisierender Strahlung nicht einsetzbar.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, eine für Anlagen mit ionisierender Strahlung einsetzbare Flanschverbindung vorzuschlagen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine mit Manipulatoren bedienbare Flanschverbindung zu schaffen, die geringe Dichtkräfte erfordert und die mit weitgehend resistentem Dichtmaterial versehen ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Flansch fest und der andere Flansch beweglich auf einer Führung angeordnet sind. Der bewegliche Flansch ist über eine Betätigungseinrichtung, die zweckmäßigerweise als Spindeltrieb ausgebildet ist, axial in Richtung des Flansches verschiebbar. Die Zu- bzw. Abführung des Mediums am beweglichen Flansch erfolgt vorzugsweise im rechten Winkel zur Bewegungsrichtung über eine flexible Leitung. An einem der beiden Flanschen ist ein Dichtungsring aus duktilem Material hoher Korrosionsbeständigkeit, vorzugsweise aus Gold, eingesetzt. Eine vorteilhafte Ausführungsform gestattet es, zwischen die beiden Flansche auf der Führung ein Gerät einzufügen, das im Medienstrom liegt. Das Gerät ist mit dem beweglichen Flansch über die Betätigungseinrichtung an den feststehenden Flansch anpreßbar. Günstig ist es, das Gerät an der Verbindungsstelle zum feststehenden und zum beweglichen Flansch mit je einem Dichtring aus duktilem Material zu versehen, da das Gerät nach Lösen des beweglichen Flansches aus der Flanschverbindung entnommen und dabei der Dichtring kontrolliert und gewechselt werden kann.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1 die Seitenansicht der Flanschverbindung im Teilschnitt, Fig. 2 die Draufsicht nach Fig. 1.

Es ist eine fernbedient lösbare Flanschverbindung dargestellt, bei der zwischen den Flanschen ein Gerät angeordnet ist.

Auf einem Traggestell 1 sind Führungsleisten 2 angebracht.

Mit dem Traggestell 1 ist ein starres Kupplungsstück 3 fest verbunden. Auf die Führungsleisten 2 ist ein wechselbares Gerät 4, zum Beispiel ein Ventil, so aufgesetzt, daß es entlang der Führungsleiste 2 bewegt werden kann. Ebenfalls auf der Führungsleiste 2 beweglich, aber mit dem Traggestell 1 gegen ein Herausnehmen gesichert, ist ein verschiebbares Kupplungsstück 5 angeordnet, das über eine flexible Leitung 6 in den Medienstrom eingebunden ist. Über eine Spindel 7 ist das verschiebbare Kupplungsstück 5 an das Gerät 4 und mit diesem an das starre Kupplungsstück 3 heranfahrbar. In das Gerät 4 sind duktile Metalledichtungen 8, vorzugsweise aus Gold, eingesetzt, in die speziell ausgebildete, an den Kupplungsstücken befindliche konische Ringflächen 9 mittels über die Spindel 7 übertragener Kräfte eingreifen. Das Gerät 4 ist nach Lösen und Verfahren des verschiebbaren Kupplungsstückes 5 und Verfahren des Gerätes 4 mit Abstand zu beiden Kupplungsstücken 3,5 entnehmbar. Das Gerät 4 kann gegen ein anderes ausgetauscht, repariert und ggfs. mit neuen duktilen Metalledichtungen 8 versehen werden.

Das Prinzip der beschriebenen Lösung kann auch ohne Gerät 4 realisiert werden, wenn ein Kupplungsstück die duktile Metalledichtung 8 und das andere Kupplungsstück die konische Ringfläche 9 trägt.

Erfindungsanspruch

1. Axial verspannbare Flanschverbindung,
gekennzeichnet dadurch, daß ein Flansch fest und der andere Flansch beweglich auf einer Führung angeordnet sind, daß der bewegliche Flansch über eine Betätigungseinrichtung axial in Richtung des festen Flansches verschiebbar ist, daß die Zu- bzw. Abführung des Mediums am beweglichen Flansch vorzugsweise im rechten Winkel zur Bewegungsrichtung angeordnet ist und daß an einem der beiden Flanschen ein Dichtungsring aus duktilem Material hoher Korrosionsbeständigkeit eingesetzt ist.
2. Flanschverbindung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß zwischen die beiden Flansche auf der Führung verschiebbar ein Gerät einfügbar ist, das im Medienstrom liegt, daß das Gerät mit dem beweglichen Flansch über die Betätigungseinrichtung fest zwischen die Flansche drückbar ist und daß das Gerät mit zwei Dichtringen aus duktilem Material versehen ist.
3. Flanschverbindung nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß als duktiler Material Gold eingesetzt ist.
4. Flanschverbindung nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß die Betätigungseinrichtung vorzugsweise einen Spindelantrieb aufweist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

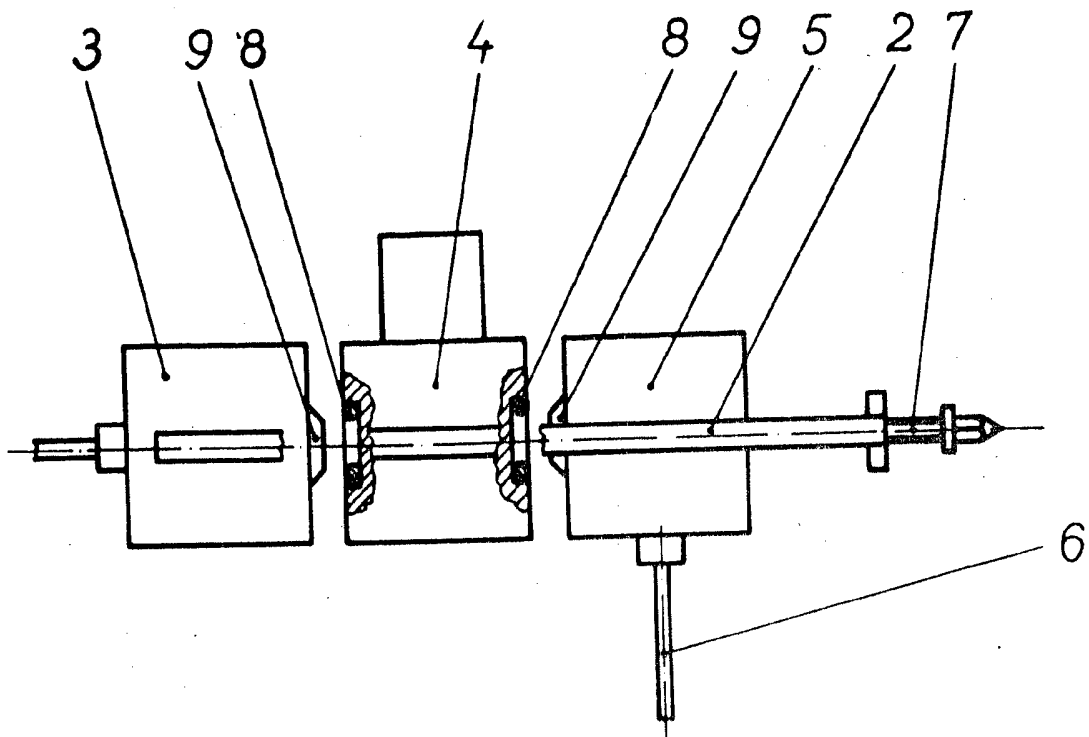


FIG. 1

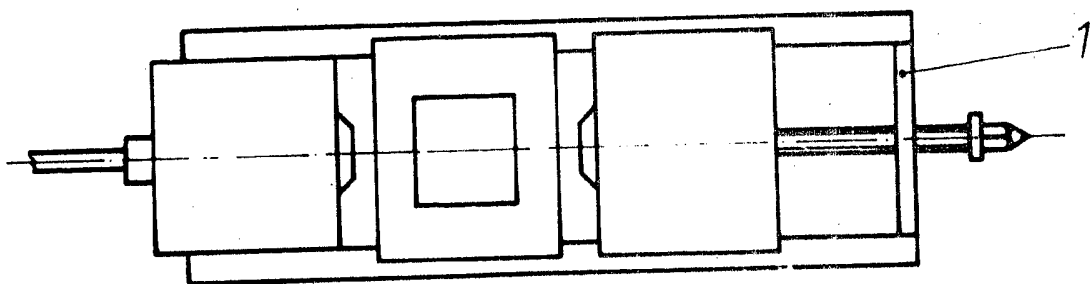


FIG. 2