



DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN.

PATENTSCHRIFT 1 51 018

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 29 Absatz 1 des Patentgesetzes

(11)	151 018	(45)	30.09.81	Int. Cl. ³ 3(51)	F 16 K 1/02
(21)	WP F 16 K / 210 289	(22)	29.12.78		

(71) siehe (72)

(72) Puschmann, Uwe, Dipl.-Ing., DD

(73) siehe (72)

(74) Ulf Günther, VEB Maschinenbau Halberstadt, BfN,
3600 Halberstadt, R.-Diesel-Straße

(54) Vorrichtung zum Öffnen und Verschließen von
Rohrleitungsanschlüssen

(57) Die Vorrichtung zum Öffnen und Verschließen von Rohrleitungsanschlüssen ist anwendbar bei Rohrleitungen und Behältern, deren Inhalt zur Verschmutzung der Innenwand führt, bei denen aber in gewissen Zeitabständen ein ungehindertes Einbringen oder eine ungehinderte Entnahme in bzw. aus dem Inneren erforderlich ist. Die Aufgabe des Freihaltens der Anschlußöffnung und das Öffnen und Verschließen der Anschlußöffnung werden mit der der Erfindung entsprechenden Lösung realisiert.

Titel der Erfindung

Vorrichtung zum Öffnen und Verschließen von Rohrleitungsanschlüssen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Öffnen und Verschließen von Rohrleitungsanschlüssen, insbesondere für Rohrleitungen, die auf Grund ihres Einsatzes an der Innenwand verschmutzen, bei welchen aber in bestimmten Zeitabständen von dem Rohrleitungsinhalt während des Betriebes Mengen entnommen oder Mengen eines anderen Stoffes eingebracht werden.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Die bekannten technischen Lösungen sehen einen Rohranschluß vor, an welchem sich ein Rohr mit einem bekannten Absperrorgan wie Schieber oder Hahn anschließt. Durch diese Anordnung ist das Absperrorgan eine gewisse Strecke von der Rohrwand entfernt.

Eine der Vorrichtung zum Öffnen und Verschließen von Rohrleitungsanschlüssen ähnliche Vorrichtung wird in der ^{US-}Patentschrift 3800 825 der Klasse F16k 1/00 beschrieben. Bei der Vorrichtung handelt es sich um eine Ventilkonstruktion, die vorzugsweise zur selbsttätigen Fütterung von Tieren angewendet werden soll und bei der durch Druck auf ein aus dem Ventilgehäuse herausragenden Zapfen der unter Federvorspannung stehenden Ventilspindel das Ventil betätigt werden kann. Mögliche Schutzfunktionen gegen Verunreinigungen des geöffneten Ventiles werden hierbei durch eine kegelförmige Schraubenfeder erreicht.

Die bisher bekannten technischen Lösungen haben den Mangel, daß sich im Laufe der Betriebszeit der Rohrleitungsanschluß im geschlossenen Zustand des Absperrorganes zusetzt, und damit zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit eine Reinigung nach vorheriger Demontage erforderlich ist.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist es, die Nachteile des Standes der Technik zu beseitigen und eine Vorrichtung zu schaffen, mit der eine Entnahme bzw. Einbringung von Stoffen in innenwandig verschmutzende Rohrleitungen ermöglicht wird.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zum Öffnen und Verschließen von Rohrleitungsanschlüssen, unter Verwendung eines Zapfens und einer Ventilspindel, insbesondere für Rohrleitungen, die auf Grund ihres Einsatzes an der Innenwand verschmutzen, zu schaffen, die bei ihrer Betätigung die an der Rohrleitungsinnenwand befindliche Verschmutzungsschicht zerstört.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß im geschlossenen Zustand der Zapfen in das Rohr hineinragt, wobei der senkrechte Abstand zwischen der Stirnfläche des Zapfens und der Rohrrinnenwand am Rohrleitungsanschluß größer ist, als die im jeweiligen Anwendungsfall maximal auftretende Dicke der Verschmutzungsschicht an der Rohrrinnenwand.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel erläutert werden. Die dazugehörige Zeichnung zeigt einen Längsschnitt durch die erfindungsgemäße Vorrichtung.

Die Vorrichtung zum Öffnen und Verschließen von Rohrleitungsanschlüssen wird z. B. in Abgasleitungen von Dieselmotoren kurz vor dem Abgasturbolader eingebaut. Die Anschlüsse dienen dem Einbringen von Wasser in die Abgasleitung des Motors zum Waschen der Turbine des Abgasturboladers bei Schwerölbetrieb des Motors.

Die vorgeschlagene Vorrichtung besteht aus einer mit einem Zapfen 1 versehenen Spindel 2. Dabei muß die Länge des in das Rohr 3 im geschlossenen Zustand eintretenden Zapfens 1 größer sein, als die maximal zu erwartende Stärke der Schmutzschicht 4 an der Rohrrinnenwandung. Die Führung der Spindel 2 erfolgt über Führungsflächen 5 am zapfenseitigen Ende. Die Spindel 2 ist am oberen Ende mit einem Gewinde versehen, welches die

Weiterhin besitzt die Spindel 2 einen Anlaufbund 6, der die axiale Bewegungsmöglichkeit begrenzt.

Die Dichtfunktion im geschlossenen Zustand wird über einen Kegelsitz 7 erzielt. Die Aufnahme der Spindel 2 erfolgt in einem rohrförmigen Gehäuse 8, das mit einem Außengewinde zum Einschrauben in Rohrleitungsstutzen sowie mit einer Rohrverschraubung zur Zuführung bzw. Entnahme von Medien versehen ist.

Erfindungsanspruch

1. Vorrichtung zum Öffnen und Verschließen von Rohrleitungsanschlüssen, insbesondere für Rohrleitungen, die auf Grund ihres Einsatzes an der Innenwand verschmutzen, unter Verwendung eines Zapfens und einer Ventilspindel, die in einem Ventilgehäuse axial verstellbar angeordnet und geführt ist, gekennzeichnet dadurch, daß im geschlossenen Zustand der Zapfen (1) in das Rohr (3) hineinragt, wobei der senkrechte Abstand zwischen der Stirnfläche des Zapfens (1) und der Rohrinnenwand am Rohrleitungsanschluß größer ist, als die im jeweiligen Anwendungsfall maximal auftretende Dicke der Verschmutzungsschicht (4).
2. Vorrichtung nach Punkt 1., dadurch gekennzeichnet, daß sich im geöffneten Zustand die Stirnseite des Zapfens (1) über der Dichtfläche des Kegelsitzes (7) befindet und so ein Durchflußquerschnitt mit dem Durchmesser des Zapfens (1) freigegeben wird.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

