



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz

(19) DD (11) 233 267 A3

4(51) B 01 D 35/02
F 16 L 55/24

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP B 01 D / 249 615 1

(22) 07.04.83

(45) 26.02.86

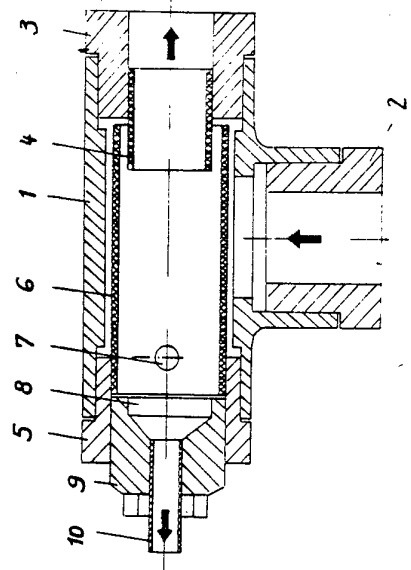
(71) VEB Energiebau, 8122 Radebeul, Körnerweg 5, DD

(72) Wiedemann, Werner, DD

(54) Anordnung zur Abscheidung von Masseteilchen aus Gasströmen in Rohrleitungsanlagen

(57) Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Abscheidung von Masseteilchen aus Gasströmen, insbesondere in verschraubten Rohrleitungen mit zolligem Whitworth-Gewinde, zur Schaltluftversorgung in elektrischen Schaltanlagen. Erfindungsgemäß besteht das Abscheidergehäuse aus mehreren, miteinander verschraubten Rohrfittings, die den Hohlraum zur Aufnahme des Abscheiders und dessen Anschlüsse für den Zu- und Ablauf des Gasstromes sowie die Ablassöffnungen für Abscheidungen ausbilden. Zwei rechtwinklig zueinandergelegene Öffnungen eines T-Abzweigfittings bilden über Reduziernippel die Anschlußleitungen für den Gasstrom, während die verbleibende Öffnung ebenfalls über Reduziernippel den Abscheider mit Ablassöffnung trägt. Fig. 1

Fig. 1



Erfindungsanspruch:

1. Anordnung zur Abscheidung von Masseteilchen aus Gasströmen in Rohrleitungsanlagen, mit Fittings für Gewinderohre, **gekennzeichnet dadurch**, daß mehrere miteinander verschraubte Rohrfittings ein zur Aufnahme eines rohrförmigen Abscheiders geeignetes Gehäuse bilden, dessen Öffnungen die Anschlüsse für den Zu- und Ablauf der Gasströme zum und vom Abscheider sowie den Abfluß für feste und/oder flüssige Abscheidungen sind.
2. Anordnung nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Öffnung eines T-Fittings (1) mit Reduziernippeln (2, 3, 5) versehen sind, wobei die Reduziernippel (2, 3) die Schraubanschlüsse für die Zu- und Ablaufleitung bilden, am innenliegenden Bund des Reduziernippels (3) ein in den Innenraum des T-Fittings (1) ragendes Rohrnippel (4) eingeschraubt ist und das Reduziernippel (5) weiterhin mit einem über das Rohrnippel (4) greifenden und im unteren Teil mit Bohrungen (7) versehenen Gewinderohr (6) mit folgenden Rohranschlußstopfen (9), einen Sammelraum (8) bildend, verbunden ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Abscheidung von Masseteilchen aus Gasströmen, insbesondere in verschraubten Rohrleitungen mit zolligem Whitworth-Gewinde zur Schaltluftversorgung in elektrischen Schaltanlagen. Die Erfindung ist als Schwerkraftabscheider vorteilhaft zur Substitution von Zyklonabscheidern und Kondensatsammlern in Rohrsträngen anwendbar.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind Abscheider nach dem Zyklonprinzip und Kondensatsammler bekannt, die zur Abscheidung und Speicherung von Masseteilchen aus einem Gasstrom einsetzbar sind.

Ein bekannter Abscheider (DE — PS 1 138 020) ist topfartig ausgebildet und besitzt zwei radial abstehende und mit Anschlußgewinde versehene Anschlußstutzen. Ein Anschlußstutzen nimmt ein in den zentralen Gehäuseraum hineinragendes Einlaufrohr auf. Im Inneren des Gehäusestopfes ist der gelochte Abscheider angeordnet. Im unteren Teil des Gehäusestopfes ist eine Reinigungskappe eingeschraubt.

Nachteil dieser Abscheider und Sammler ist es, daß diese als besondere Bauteile innerhalb der Rohranlage auch besondere Einbaubedingungen erfordern. Die Anpassung an die Abscheideaufgabe am Einbauort kann nur im Rahmen des Sortiments erfolgen und bringt materialökonomische Nachteile. Weitere Nachteile sind die hohen Aufwendungen für die Fertigung, sowie für den der Rohrleitung anzupassenden Korrosionsschutz.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, den Materialbedarf für Schwerkraftabscheider zu reduzieren, wobei keine besonderen kostenerhöhenden Bedingungen für den Einbau, die Wartung und die Instandsetzung mehr erforderlich werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, an sich bekannte Bauteile in einer Rohrleitungsanlage neuartig derart anzuordnen, daß die bisher bekannten Abscheider und Sammler von Masseteilchen in Rohrleitungen mit geringen Nennweiten entfallen können.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst, indem das Abscheidergehäuse nach dem Bausteinprinzip aus mehreren neuartig miteinander verschraubten Rohrfittings besteht, die den Hohlraum zur Aufnahme des Abscheiders und dessen Anschlüsse für den Zu- und Ablauf des Gasstromes sowie Abfluß fester und/oder flüssiger Abscheidungen ausbilden.

Die Öffnungen eines T-Fittings sind mit Reduziernippeln versehen, wobei die in zwei rechtwinklig zueinander gelegenen Öffnungen gelegenen Reduziernippel die Schraubanschlüsse für die Zu- und Ablaufleitung bilden. Im innenliegenden Bund des in der Zulauföffnung angeordneten Reduziernippels ist ein in den Innenraum des T-Fittings ragendes Rohrnippel eingeschraubt. Das in der Ablauföffnung angeordnete Reduziernippel ist weiterhin mit einem über dieses Rohrnippel greifenden und im unteren Teil mit Bohrungen versehenen Gewinderohr mit folgendem Rohranschlußstopfen, einen Sammelraum bildend, verbunden. Die Nennweite des T-Fittings ist größer als die der Zu- und Ablaufleitung.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

In der zugehörigen Zeichnung zeigt

Fig. 1: den erfindungsgemäßen Abscheider, geschnitten.

Im Ausführungsbeispiel wurde aus standardisierten Fittings, wie diese druckabhängig in Temperguß und Stahlguß für Nenndrücke von 1,6 und 5 MPa im Bauteilsortiment für die Verschraubungen von zolligen Gewinderohren zur Verfügung stehen, das Gehäuse eines Schwerkraftabscheiders in Druckluftanlagen ausgebildet.

Grundbauteil des Schwerkraftabscheiders ist ein Stahlfitting (1) in der Form der T-Verschraubung. Die in zwei Öffnungen des T-Fittings 1 eingeschraubt angeordneten Reduziernippel 2, 3 bilden die Anschlußmöglichkeiten für die im Ausführungsbeispiel nicht näher bezeichneten Zu- bzw. Ablaufleitungen. In das Reduziernippel 3 ist ein in den Innenraum des T-Fittings 1 ragendes Rohrnippel 4 eingeschraubt, das zur Umlenkung des Luftstromes am Ablauf dient. Das Reduziernippel 5 ist das Befestigungselement für ein eingeschraubtes Gewinderohr 6, das in Höhe des Innenbundes des Reduziernippels 5 mit zum Ablauf von flüssigen Abscheidungen dienenden Bohrungen 7 in den Sammelraum 8 versehen ist. Am Außenbund des Reduziernippels 5 ist ein als Verschuß des Sammelraumes dienender Stopfen 9 verschraubt angeordnet. Zur Entleerung flüssiger Abscheidungen ist der Stopfen 9 mit einem Anschluß für die Kondensatabteilung versehen, der als Rohranschluß 10 oder auch als Innengewinde zum Einschrauben eines Entwässerungsventils ausgebildet sein kann.

Alle zum Aufbau des Schwerkraftabscheiders erforderlichen Fittings haben die gleiche Oberfläche und Korrosionsschutz wie die angeschlossenen Gewinderohre.

Fig. 1

