



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) **DD** (11) **223 080 A1**

4(51) B 04 B 7/08

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 04 B / 262 118 2 (22) 19.04.84 (44) 05.06.85

(71) VEB Kyffhäuserhütte Artern, 4730 Artern, Rudolf-Breitscheid-Straße 15/16, DD
(72) Steller, Horst, DD

(54) **Trommel für Zentrifugalseparatoren**

(57) Die Erfindung betrifft eine Trommel für Zentrifugalseparatoren, deren Hauptteile, das Trommelunterteil und der Trommeldeckel, durch einen im Trommelunterteil radial innen liegenden Gewinding axial zusammengespannt sind. Das Ziel der Erfindung besteht darin, auszuschließen, daß sich im Betriebszustand das Spiel zwischen Trommelunterteil und dem radial innen liegenden Gewinding zur Verbindung mit dem Trommeldeckel vergrößert und sich der Gewinding exentrisch verlagert. Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß der Gewinding an seinem inneren Umfang mehrfach mit Schlitz versehen ist. Fig. 2

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) DD (11) 223 080 A1

4(51) B 04 B 7/08

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 04 B / 262 118 2

(22) 19.04.84

(44) 05.06.85

(71) VEB Kyffhäuserhütte Artern, 4730 Artern, Rudolf-Breitscheid-Straße 15/16, DD

(72) Steller, Horst, DD

(54) Trommel für Zentrifugalseparatoren

(57) Die Erfindung betrifft eine Trommel für Zentrifugalseparatoren, deren Hauptteile, das Trommelunterteil und der Trommeldeckel, durch einen im Trommelunterteil radial innen liegenden Gewinding axial zusammengespant sind. Das Ziel der Erfindung besteht darin, auszuschließen, daß sich im Betriebszustand das Spiel zwischen Trommelunterteil und dem radial innen liegenden Gewinding zur Verbindung mit dem Trommeldeckel vergrößert und sich der Gewinding exentrisch verlagert. Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß der Gewinding an seinem inneren Umfang mehrfach mit Schlitzern versehen ist. Fig. 2

ISSN 0433-6461

8 Seiten

Zur PS Nr. 223.080...

ist eine Zweitschrift erschienen.

(Teilweise bestätigt gem. § 18 Abs. 1 d. Änd.Ges.z.Pat.Ges.)

Trommel für Zentrifugalseparatoren

Anwendungsgebiet der Erfindung

- 5 Die Erfindung betrifft eine Trommel für Zentrifugalseparatoren, deren Hauptteile, das Trommelunterteil und der Trommeldeckel, durch einen im Trommelunterteil radial innen liegenden Gewinding axial zusammengespannt sind.

10 Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bekannt sind Trommeln von Zentrifugalseparatoren, die aus mehreren verschiedenen Einzelteilen zusammengesetzt sind, die von den Hauptteilen Trommelunterteil und Trommeldeckel
15 umschlossen und die mit einem im Trommelunterteil radial innen liegenden Gewinding miteinander verbunden sind.

Zur Erzielung einer maximalen Laufruhe der Trommel müssen alle Einzelteile gegeneinander so fixiert sein, daß Lageveränderungen im Betriebszustand ausgeschlossen sind.

- 20 Diese Bedingung ist besonders für den Gewinding, der Trommelunterteil und Trommeldeckel miteinander verbindet, maßgebend, weil seine Masse relativ groß ist und diese Masse am äußeren Radius der Trommel wirkt.

Das Gewinde des Gewindinges, der das Unterteil und den
25 Trommeldeckel verbindet, und seine Zentrierpassung müssen, da der Gewinding leicht ein- und ausschraubbar sein muß, mit geringem Spiel hergestellt werden.

Der Nachteil dieser Trommel besteht darin, daß im Betriebs-

zustand auf Grund der größeren Belastung des Trommelunter-
teils durch Eigenfliehkraft und Flüssigkeitsdruck gegen-
über dem Gewinding, der radial nur durch Eigenfliehkraft
belastet ist, das Trommelunterteil eine größere Dehnung
5 erfährt, als der Gewinding und dadurch eine Vergrößerung
des Spieles zwischen Trommelunterteil und Gewinding ein-
tritt.

Damit ist eine exentrische Verlagerung des Gewindinges
möglich, was zwangsläufig zu einer Verschlechterung der
10 Laufruhe gegenüber dem Auswuchtzustand führt.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, bei Trommeln für Zentrifugalse-
paratoren den innenliegenden Gewinding zur Verbindung von
15 Trommelunterteil und Trommeldeckel so zu gestalten, daß im
Betriebszustand die Laufruhe des Separators dem Auswuchtzu-
stand entspricht und somit die Betriebssicherheit der
Trommel erhöht wird.

20

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, auszuschließen,
daß sich im Betriebszustand eines Zentrifugalseparators das
25 Spiel zwischen Trommelunterteil und dem radial innen liegen-
den Gewinding zur Verbindung mit dem Trommeldeckel ver-
größert und sich der Gewinding exentrisch verlagert.

Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß der Gewinde-
ring an seinem inneren Umfang mehrere Schlitze aufweist.
30

Diese Schlitze sind vorzugsweise in einem Winkel zur Achse
des Gewindinges angeordnet. Ihre Anzahl und Form ist so
ausgelegt, daß im Betriebszustand der Trommel die Dehnung
des Gewindinges gleich der Dehnung des ihm umgebenden Ge-
windeteils des Trommelunterteils ist.
35

Aus den Belastungen des Trommelunterteils durch Eigenflieh-

kraft und innerem Flüssigkeitsdruck ergeben sich größere Dehnungen in der Zentrierpassung und im Gewindebereich des Trommelunterteils als in dem Gewindering, der in radialer Richtung nur durch die Eigenfliehkraft belastet ist. Für
5 den Ausgleich der unterschiedlichen Dehnungen der beiden Teile ist erfindungsgemäß der Gewindering so gestaltet, daß eine Vielzahl von Schlitten von geringer Breite im Gewindering vorgesehen sind, die vorzugsweise unter einem Winkel zur Achse angeordnet sind. Durch diese Schlitten im Gewindering erfolgt eine Teilung des inneren Umfangbereiches in
10 Segmente. Diese entstehenden Segmente am inneren Umfang des Gewinderinges wirken als Belastungsmassen für den ungeschwächten Querschnitt und sind in ihren Massen so gewählt, daß die Dehnungen des Gewinderinges im Betriebszustand des
15 Zentrifugalseparators denen des Trommelunterteils gleich sind, so daß keine Spielvergrößerung zwischen Trommelunterteil und Gewindering eintritt.

Ausführungsbeispiel

20

Die Erfindung wird an Hand der Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt einen Teilschnitt durch eine Trommel eines Zentrifugalseparators

25

Fig. 2 zeigt einen Teilschnitt durch den Gewindering

In Fig. 1 ist das Trommelunterteil 1, der Trommeldeckel 2 und der die Teile 1 und 2 verbindenden Gewindering 3 dargestellt.
30 stellt.

In Fig. 2 ist der Gewindering 3 mit den Schlitten 4, die vorzugsweise einen Winkel zur Achse des Gewinderinges 3 bilden, als Einzelteile gezeigt.

Der Gewindering 3 wird mit minimalem Spiel zum Gewindeteil
35 des Trommelunterteils 1 hergestellt, um die manuelle Ein- und Ausbaufähigkeit zu gewährleisten.

An seinem inneren Umfang sind mehrere Schlitz 4 vorhanden. Die im Gewinding 3 angeordneten Schlitz 4, die vorzugsweise in einem Winkel zur Achse verlaufen, teilen den inneren Umfangsbereich des Gewinderings 3 in Segmente, die im Betriebszustand als Belastungsmasse für den ungeschwächten Querschnitt wirken. Die Anzahl und Form der Schlitz 4 ist so gewählt, daß im Betriebszustand der Trommel die Dehnung des Gewinderings 3 gleich der Dehnung des ihm umgebenden Gewindeteils des Trommelunterteils ist.

- 10 Kommt es nun im Betriebszustand zu einer Belastung des Trommelunterteils 1 durch Eigenfliehkraft und Flüssigkeitsdruck und damit zur Dehnung, so ist durch die Einteilung des inneren Umfangsbereiches des Gewinderings 3 in Segmente die Dehnung des Gewinderings 3, der nur durch Eigenfliehkraft belastet ist, der Dehnung des Trommelunterteils 1 an-
15 gepaßt, so daß keine Vergrößerung des minimalen Spiels im Betriebszustand auftritt.

- Der Vorteil der Erfindung besteht also darin, daß durch diese Anpassung der Dehnung des Gewinderings 3 im Betriebs-
20 zustand an die Dehnung des Gewindeteils des Trommelunterteils 1 eine Vergrößerung des minimalen Spiels zwischen Gewindeteil des Trommelunterteils 1 und des Gewinderings 3 verhindert wird, so daß keine Verlagerung der Ringmasse entstehen kann und damit eine nachteilige Beeinflussung der
25 Trommel ausgeschlossen ist.

Erfindungsansprüche

1. Trommel für Zentrifugalseparatoren, deren Hauptteile,
das Trommelunterteil und der Trommeldeckel, durch einen
5 im Trommelunterteil radial innen liegenden Gewinding
axial zusammengespannt sind, ist dadurch gekennzeichnet,
daß der Gewinding (3) an seinem inneren Umfang
mehrfach mit Schlitz (4) versehen ist.
- 10 2. Trommel für Zentrifugalseparatoren nach Punkt 1 dadurch
gekennzeichnet, daß die Schlitz (4) im Gewinding (3)
vorzugsweise in einem Winkel zur Achse des Gewindinges
angeordnet sind.
- 15 3. Trommel für Zentrifugalseparatoren nach Punkt 1 und 2
dadurch gekennzeichnet, daß Anzahl und Form der Schlitz
(4) im Gewinding (3) so ausgelegt sind, daß im Betriebs-
zustand der Trommel die Dehnung des Gewindinges (3)
gleich der Dehnung des ihn umgebenden Gewindeteiles des
20 Trommelunterteiles (1) ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

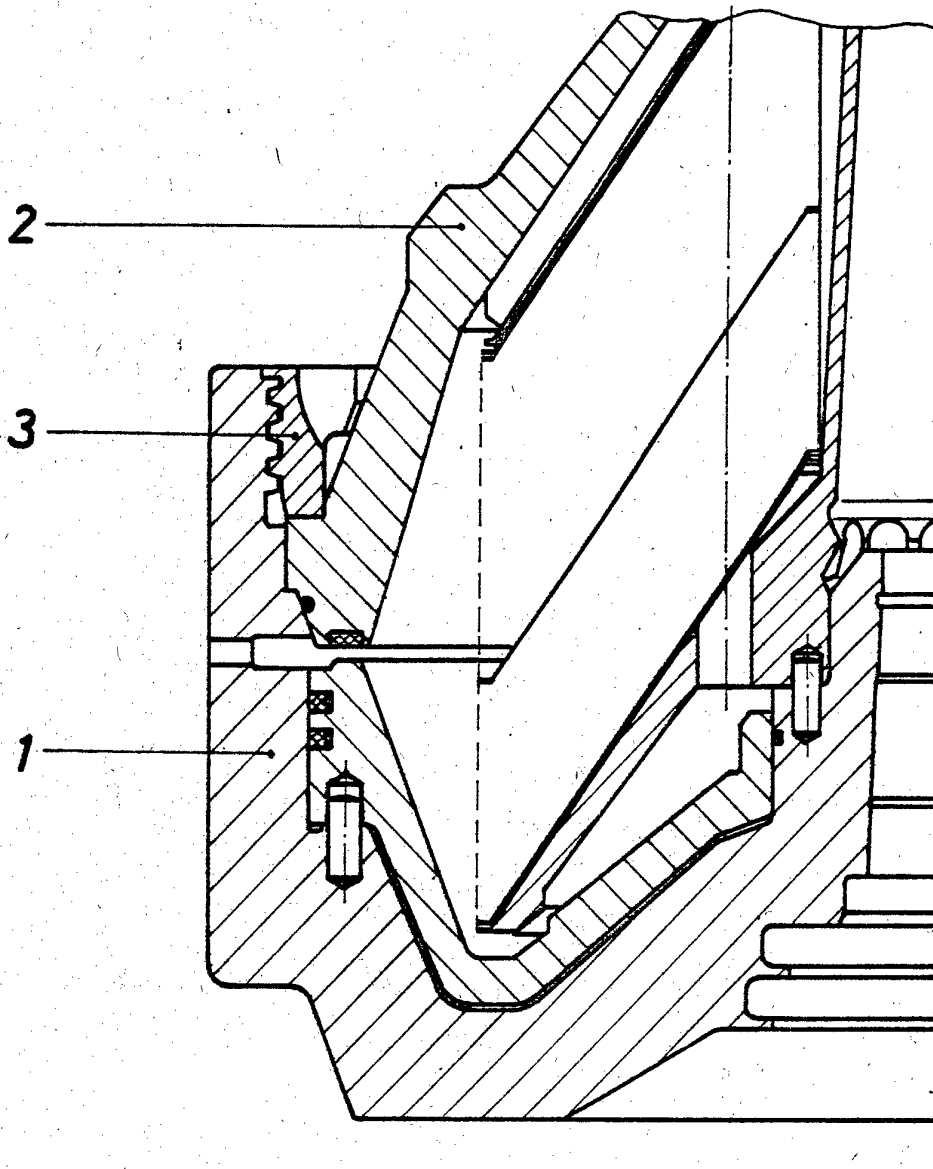


Fig. 1

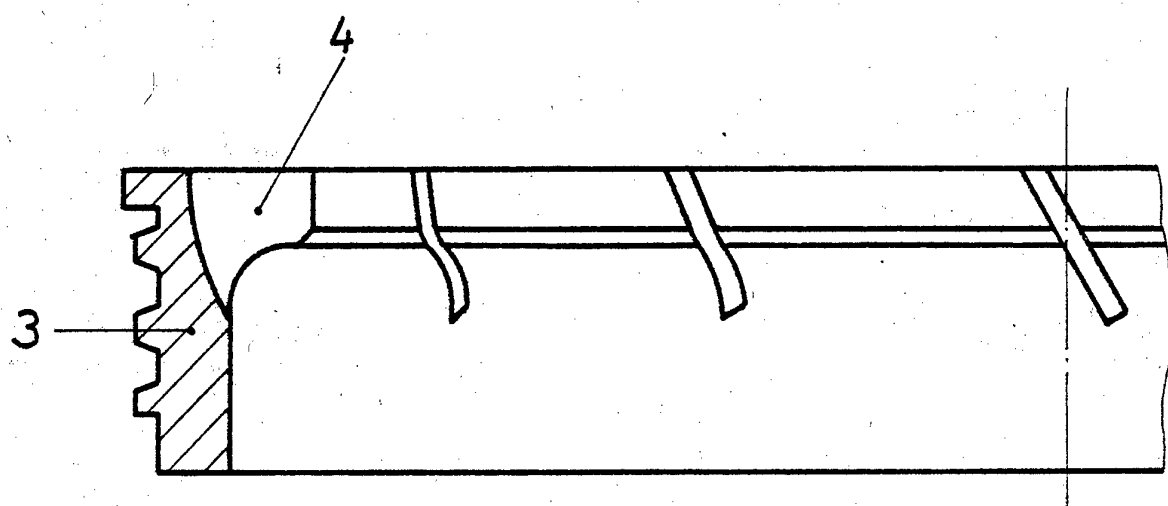


Fig. 2