



Wirtschaftspatent

Erteilt gemaeß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

215 249

Int.Cl.³

3(51) B 07 B 1/08

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veroeffentlicht

(21) WP B 07 B/ 2518 583

(22) 02.06.83

(44) 07.11.84

(71) VEB INGENIEURBETRIEB FUER ANLAGEN BERLIN;DD;

(72) GONSCHIOR, KARL;BAASNER, PETER,DIPL.-ING.;BOEHM, HEINZ,DIPL.-ING.;DD;

(54) **SIEBVORRICHTUNG ZUR GROBREINIGUNG OELHALTIGER ABPRODUKTE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Siebvorrichtung zur Grobreinigung ölhaltiger Abprodukte in Einrichtungen bzw. Anlagen zur umfassenden energetischen Nutzung derartiger anderweitig nicht mehr verwendbarer Abprodukte. Das Ziel der Erfindung und ihre Aufgabe ist es, für derartige siebschwierige Ausgangsmaterialien eine geeignete Siebvorrichtung zu schaffen, die eine exakte und problemlose Trennung der flüssigen Bestandteile von den Feststoffbestandteilen ermöglicht. Diese Aufgabe wird gelöst, indem ein als flacher Behälter ausgebildetes, motorisch angetriebenes Drehsieb zur Trennung der Fraktionen im Anschluß an den Aufgabekasten mit einer Feststoffauflaufschräge mit Auslauf, einer walzenartigen Siebreinigungsbürste und einer pneumatisch beauflagten Siebreinigungsdüsenleiste ausgerüstet wurde. Fig. 1

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Siebvorrichtung zur Grobreinigung ölhaltiger Abprodukte in Einrichtungen bzw. Anlagen zur umfassenden energetischen Nutzung derartiger anderweitig nicht mehr verwendbarer Abprodukte.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Die Grobreinigung ölhaltiger Abprodukte, bestehend aus verunreinigten Havarieflüssigkeiten, Tankrückständen, aufrahmenden Flüssigkeiten aus Leichtflüssigkeitsabscheidern, Abfallölen, Separations- und Filtrationsrückständen, Altfetten, Spaltölen u. a. m., in denen grobe Feststoffe, wie z. B. Metallteile, Mineralien, Putzwolle, Fetteimer und -büchsen aus Pappe u. ä. enthalten sind, erfolgt bisher in der Praxis auf einem rechteckigen als Kasten ausgebildeten Sieb. Die aufgegebenen Abprodukte werden dabei mit Hilfe von Kratzern manuell durch Hin- und Herbewegen über den Siebboden geschoben, bis die flüssigen und pastösen Bestandteile abgelaufen sind. Anschließend werden die festen Bestandteile mit Schippen vom Siebboden entfernt. Eine neuere Variante besteht darin, daß die manuelle Tätigkeit des Durchstreichens der flüssigen und pastösen Bestandteile sowie das Entfernen der Feststoffe von Hand durch eine mechanische Einrichtung abgelöst wurde. Mit Hilfe eines beiderseits angeordneten Kettentriebes wird ein Abstreifer über den Siebboden gezogen. Während der Vorwärtsbewegung streicht eine elastische Lasche die Feststoffe durch den Siebboden. Beim Rückwärtsgang klappt der Abstreifer hoch. Die am Ende des Siebes zusammengeschobenen Feststoffe können manuell entfernt werden. Diese Lösungen haben sich jedoch während des Betriebes

nicht bewährt, da sie eine Reihe von Nachteilen aufweisen. Als erster Nachteil ist der unzureichende Siebvorgang beim Trennen des vorliegenden siebschwierigen Materials zu nennen. Hinzu kommt das Problem des Verstopfens des Siebbodens sowie der hohe manuelle Aufwand.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Siebvorrichtung zu schaffen, mit der vorzugsweise so siebschwierige Ausgangsmaterialien, wie ölhaltige Abprodukte, in ihren Bestandteilen grober Feststoff und Flüssiganteile getrennt werden können. Zusätzliche manuelle Tätigkeit zur Durchführung des Siebvorganges ist weitgehendst zu vermeiden. Die Arbeits- und Lebensbedingungen des Bedienungspersonals sind zu verbessern.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die technische Aufgabe, die durch die Erfindung gelöst wird.

Es ist Aufgabe der Erfindung, die Siebeinrichtung zur Grobreinigung ölhaltiger Abprodukte so zu gestalten, daß nach dem Aufgeben dieser verunreinigten Abprodukte die Abtrennung und der Austrag der Feststoffbestandteile selbsttätig erfolgt und die nicht selbständig durch das Sieb laufenden pastösen oder ähnlichen Massen bzw. Bestandteile zwangsweise durch den Siebboden gedrückt werden. Gleichzeitig soll eine kontinuierliche Reinigung des Siebbodens erfolgen.

Merkmale der Erfindung

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst, indem ein motorisch angetriebenes Drehsieb, welches als flacher Behälter ausgebildet ist, mit weiteren funktionell zusammenwirkenden Elementen zu einer Siebeinrichtung zusammengefügt wird. Oberhalb des Siebes ist einem Kreisabschnitt von annähernd dem vierten Teil der Kreisfläche des Siebbodens überdeckend bis fast auf den Siebboden reichend, ein Aufgabekasten angeordnet. Im Anschluß an den Aufgabekasten befindet sich eine Feststoffauflaufschräge, die zu einem Feststoffaustrag führt. Der Auflaufschräge nachgeordnet befindet sich eine radial über dem Siebboden verlaufende und durch diesen hindurchreichende walzenartige Siebreinigungsbürste. Einen Sektor weiter ist eine druckluftbeaufschlagte Siebreinigungsdüsenleiste angeordnet. Der Siebbehälter ist mit einem Spurzapfen versehen auf Laufrollen gelagert. Der Antrieb erfolgt über Kettenrad und Kette. Unterhalb des Siebbodens ist eine Auffangwanne mit Abflußöffnungen angeordnet.

Ausführungsbeispiel

Die erfindungsgemäße Lösung soll nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. Die zugehörigen Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 die Draufsicht der Siebvorrichtung
Fig. 2 den Schnitt nach Fig. 1

Ein kreisförmiger flacher Behälter 1, welcher über eine am Außenmantel befestigte Rollenkette und einem mit einem Kettenrad versehenen Antrieb 2 bewegt wird,

besitzt einen ebenfalls kreisförmigen flachen Siebboden 8 aus geeignetem Siebgewebe. Vorteilhaft ein Viertel der Kreisfläche des Siebbodens 8 überdeckend ist oberhalb des Behälters 1 und in diesen bis kurz über den Siebboden 8 hineinragend ein Aufgabekasten 3 angeordnet. An den Aufgabekasten 3 schließt sich in Drehrichtung gesehen eine Feststoffauflaufschräge 4 mit einer Steigung von ca. 15° vom Siebboden aufsteigend an, welche in einem Feststoffaustrag 5 mündet. Dem Aufgabekasten 3 und der Feststoffauflaufschräge 4 nachgeordnet ist über dem Siebboden 8 radial eine walzenartige Siebreinigungsbürste 6 vorgesehen, welche durch den Siebboden 8 hindurchgreift. Danach folgt als weiteres Element einen Sektor versetzt eine druckluftbeauflagte Siebreinigungsdüsenleiste 7. Unterhalb des Behälters 1 befindet sich eine Auffangwanne 9 mit einem Abfluß 10. Die gesamte Siebvorrichtung ist in einer Unterstütkonstruktio eingehangen. Die Arbeitsweise der Siebvorrichtung zur Grobreinigung ölhaltiger Abprodukte ist folgenden Ausführungen zu entnehmen:

Mit Hilfe des Antriebs 2 wird der mit dem Siebboden 8 versehene Behälter 1 in Betrieb gesetzt. Nun werden aus Fässern, Containern oder Karren mit Feststoffen verunreinigtes Altöl oder andere ölhaltige Abprodukte in den Aufgabekasten 3 aufgegeben. Die flüssigen Bestandteile sickern durch den Siebboden 8. Infolge der Drehbewegung der Siebvorrichtung werden die im Aufgabematerial enthaltenen Feststoffe auf die Feststoffauflaufschräge 4 geschoben. Noch enthaltene Flüssiganteile können weiterhin heraussickern und auf den Siebboden 8 zurücklaufen. Die Feststoffe gelangen schubweise zum Feststoffaustrag 5 unter dem ein Sammelbehälter oder eine Karre steht.

Zur Reinigung des Siebbodens 8 greift die Siebreinigungsbürste 6 mit ihren Borsten durch das Siebgewebe, so daß sie sich zwangsweise mitdreht und drückt die noch auf dem Siebboden 8 vorhandenen kleineren Feststoffe hindurch. Mit Hilfe der pneumatisch beaufschlagten Siebreinigungsdüsenleiste 7 werden weitere Feststoffrückstände und noch am Siebboden 8 anhaftende flüssige und pastöse Anteile durch diesen hindurchgeblasen. Die in der Auffangwanne 9 gesammelten Flüssiganteile werden einer Feinreinigung zugeführt. Zur Optimierung des Siebvorgangs sind sowohl die Feststoffauflaufschräge 4 als auch die Siebreinigungsbürste 6 und die Siebreinigungsdüsenleiste 7 höhenverstellbar. Um den Vorgang des Rücklaufs der restlichen Flüssiganteile aus den Feststoffen auf der Feststoffauflaufschräge zu beschleunigen, ist diese beheizbar ausgeführt.

Erfindungsansprüche:

1. Siebvorrichtung zur Grobreinigung ölhaltiger Abprodukte dadurch gekennzeichnet, daß ein als relativ flacher Behälter (1) ausgebildetes Drehsieb eine in Drehrichtung unmittelbar nach einem Aufgabekasten (3) angeordnete geringfügig über dem Siebboden (8) beginnende Feststoffauflaufschräge (4) mit einem Feststoffaustrag (5) besitzt und dieser Feststoffauflaufschräge (4) nachgeordnet radial über dem Siebboden (8) verlaufend eine walzenartige mitdrehende Siebreinigungsbürste (6) und eine Siebreinigungsdüsenleiste (7) vorhanden sind.
2. Siebvorrichtung zur Grobreinigung ölhaltiger Abprodukte nach Punkt 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Einzelelemente, wie Feststoffauflaufschräge (4), Siebreinigungsbürste (6) und Siebreinigungsdüsenleiste (7) durch geeignete Mittel alle oder einzelne jeweils höhenverstellbar ausgeführt sind.
3. Siebvorrichtung zur Grobreinigung ölhaltiger Abprodukte nach den Punkten 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, daß die Feststoffauflaufschräge (4) beheizbar ausgeführt ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Fig. 2

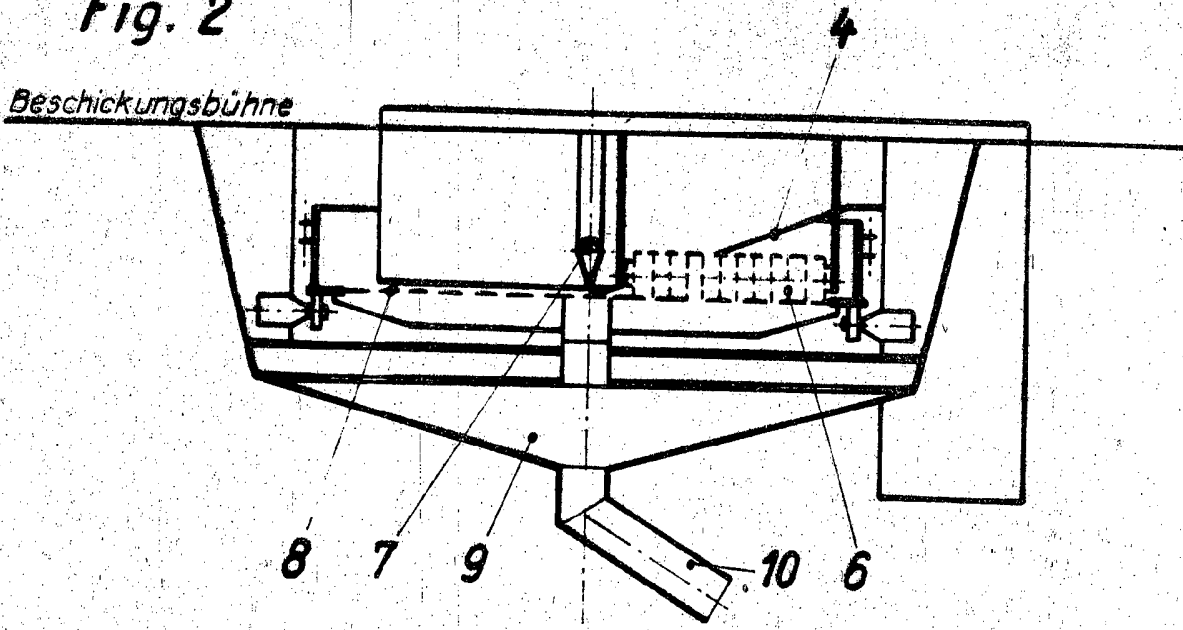


Fig. 1

