



PATENTSCHRIFT 140 025

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11)	140 025	(44)	06.02.80	Int. Cl. ³	3(51)	B 65 G 49/00
(21)	WP B 65 G / 209 313	(22)	27.11.78			

(71) siehe (72)

(72) Mohnke, Helmuth, Obering.; Mistrik, Franz, Dipl.-Ing., DD

(73) siehe (72)

(74) Dipl.-Ing. Herbert Schubert, VEB Volkswerft Stralsund,
23 Stralsund, Werftstraße 3

(54) Fördereinrichtung zwischen Fließgut verarbeitenden
Aggregaten

(57) Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Austragen von fließfähigem Gut aus einem Aggregat sowie zum Weiterfördern zum nächsten Aggregat. Die Raumparameter, den Materialeinsatz und den Verschleiß so einer Fördereinrichtung zu minimieren und dessen Funktionssicherheit zu erhöhen, ist das Ziel der Erfindung. Daraus ergibt sich die Aufgabe durch Aufbau und Anordnung einer Fördereinrichtung zu einer kompakten Bauweise eines Anlagenkomplexes zu gelangen. Die Lösung liegt darin, daß am Auslaufbereich eines Aggregates eine Druckfördereinrichtung entweder lösbar verbunden oder als Bestandteil dieses Aggregates angeordnet und unmittelbar mit dem folgenden Aggregat verbunden ist. Bei der Fischmehl-anlage z.B. ist die Erfindung zur Verbindung von Sterilisator und Entschlammer anzuwenden. Ähnliche Anwendungsgebiete ergeben sich in der Fleischmehlindustrie sowie bei allen technologischen Prozessen, wo Fließgut von einem Aggregat zum anderen geleitet werden muß. - Fig.1 -

7 Seiten



a) Titel der Erfindung

Fördereinrichtung zwischen Fließgut verarbeitenden Aggregaten

b) Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Austragen von fließfähigem Gut aus einem Aggregat sowie zum Weiterfördern zum nächsten Aggregat, beispielsweise zum Austragen der sterilisierten Rohware aus dem Aufschlußgerät beim Fischmehlherstellungsprozeß. Anwendbar ist die Erfindung ebenfalls in der Fleischmehlindustrie sowie bei allen technischen Prozessen, wo eine Übergabe von fließendem Fördergut zwischen zwei oder mehreren Aggregaten erfolgen muß.

c) Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

In den bekannten Anlagen zur Bearbeitung von fließfähigem Gut sind die einzelnen Aggregate durch Rohrleitungen verbunden. Das Gut gelangt von der einen zur anderen Verarbeitungsstufe entweder durch Schwerkraftförderung (freier Fall) oder mittels Pumpen. So geschieht das auch beispielsweise in der Fischmehlindustrie. Das Kochgut wird nach dem Aufschlußgerät auf diese Weise zwecks Trennung der flüssigen und festen Phase entweder einer Schneckenpresse oder einem Entschlammer in Form einer Horizontalzentrifuge zugeführt. Eine Anlage, in der das Kochgut durch freien Fall in die Schneckenpresse gelangt, wird in dem Prospekt der Fa. Atlas Stord, Fischmehl-Kompaktanlagen, Nr. 1444 t beschrieben. Die Variante unter Einsatz von Pumpen ist bekannt nach dem Prospekt der Fa. Alfa-Laval, Centrifish, Nr. 26140 T. Während bei der Förderung durch freien Fall die

nachfolgenden Aggregate nicht kontinuierlich mit gleicher Fördermenge beschickt werden, ist beim Einsatz der Dickstoffpumpen ein unökonomischer Mehraufwand zu verzeichnen. Dieser ergibt sich daraus, daß die Kosten für diese Pumpen relativ hoch sind, daß sie mit hohem Verschleiß und großem Wartungsaufwand behaftet sind und weil auch der aus der Pumpenanordnung mit den zugehörigen Rohrleitungen und Absperrorganen sich ergebende Raumbedarf sehr groß ist. Außerdem ist bei Rohrleitungen stets die Gefahr der Verstopfung gegeben. Aus diesem Grunde begnügt man sich häufig der Schwerkraftförderung, muß dann aber die o. g. Nachteile in Kauf nehmen.

d) Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, sowohl die Raumparameter als auch den Materialeinsatz und den Verschleiß des Transportsystems zwischen Aggregaten einer Anlage zu minimieren und gleichzeitig dessen Funktionssicherheit auf ein Maximum zu erhöhen.

e) Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht in der Schaffung einer Förderereinrichtung, die durch ihren Aufbau und ihre Anordnung keinen Raum für die oben beschriebenen Nachteile läßt. Es soll dadurch zu einer kompakten Bauweise eines Anlagenkomplexes aus mindestens zwei Aggregaten führen.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht erfindungsgemäß darin, daß am Auslaufbereich des einen Aggregates unterhalb eines evtl. vorhandenen Rühr- und Transportwerkes eine Druckfördereinrichtung, vorzugsweise eine Druckschnecke, angeordnet und mit dem folgenden Aggregat unmittelbar verbunden ist.

Nach einem anderen Merkmal ist die Druckfördereinrichtung Bestandteil eines Aggregates.

Nach einem weiteren Merkmal ist die Druckfördereinrichtung mit dem Auslaufquerschnitt eines Aggregates lösbar verbunden.

Nach noch einem weiteren Merkmal ist die Druckfördereinrich-

tung mit einer konisch und/oder zylindrisch verlaufenden, fliegend gelagerten Schneckenwelle ausgerüstet. Wird diese Druckfördereinrichtung in der erfindungsgemäßen Anordnung durch einen Antrieb in Drehung versetzt, dann wird das fließfähige Gut aus dem ersten Aggregat ausgetragen und kontinuierlich unmittelbar in das nächste Anlagenteil gefördert. Diese Anlagenverdichtung verwirklicht das gestellte Ziel.

f) Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll anschließend an Hand eines Ausführungsbeispiels mit mehreren Varianten näher beschrieben werden. Da ein vorzugsweises Anwendungsgebiet die Fischmehlindustrie darstellt, ist das Beispiel diesem Bereich entnommen. Speziell in der Fischmehlindustrie kommt die Druckfördereinrichtung am Auslauf des Sterilisators zur Verbindung mit dem Entschlammer zur Anwendung. So zeigen

Fig. 1 den Anlagenkomplex Sterilisator-Druckschnecke-Entschlammer,

Fig. 2 die Druckschnecke am Sterilisatorauslauf angeflanscht,

Fig. 3 die Druckschnecke mit konischer und

Fig. 4 die Druckschnecke mit konischer und zylindrischer Schneckenwelle.

Ein Sterilisator 1 ist so ausgebildet, daß in seinem Auslaufbereich 4 unterhalb des Rühr- und Transportwerkes 5 eine Druckschnecke 2 angeordnet ist, die unmittelbar mit dem technologisch nachgeordneten Entschlammer 3 verbunden ist. Dabei kann das Gehäuse der Druckschnecke 2 eine Einheit mit dem Gehäuse des Sterilisators 1 bilden (Fig. 1). Ist die Anlage in Betrieb, dann ist auch zentral der Antrieb 6 der Druckschnecke 2 eingeschaltet und das fließende Kochgut, d. h. die aufgeschlossene Fisch-Wasser-Masse wird kontinuierlich unmittelbar in den Entschlammer 3 gedrückt zur Trennung in die feste und flüssige Phase. Je nach der Differenz der Durchmesser des Auslaufes aus dem Schneckenrog des Sterilisators 1 und des Einlaufes in den Entschlammer 3 ist die Druckschnecke 2 mit zylindrischer (Fig. 1), mit konischer (Fig. 3) oder kombiniert mit konisch - zylindrischer (Fig. 4) Schneckenwelle ausgeführt.

Durch diese kompakte Anordnung kann dieser Anlagenteil auf relativ kleinem Raum untergebracht werden. Außerdem ist der Verschleiß minimal.

Erfindungsanspruch

1. Fördereinrichtung zwischen Fließgut verarbeitenden Aggregaten mit kontinuierlich fördernden Elementen, gekennzeichnet dadurch, daß am Auslaufbereich des einen Aggregates unterhalb eines evtl. vorhandenen Rühr- und Transportwerkes (5) eine Druckfördereinrichtung, vorzugsweise eine Druckschnecke (2), angeordnet und mit dem folgenden Aggregat unmittelbar verbunden ist.
2. Fördereinrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Druckfördereinrichtung Bestandteil eines, vorzugsweise in Förderrichtung des ersten, Aggregates ist.
3. Fördereinrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Druckfördereinrichtung mit dem Auslaufquerschnitt eines Aggregates lösbar verbunden ist.
4. Fördereinrichtung nach den Punkten 1 und 2 oder 3, gekennzeichnet dadurch, daß die Druckfördereinrichtung mit einer konisch und/oder zylindrisch verlaufenden, fliegend gelagerten Schneckenwelle ausgerüstet ist.

