



PATENTSCHRIFT 143 751

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl.³

(11) 143 751 (44) 10.09.80 3(51) B 65 G 33/08
(21) WP B 65 G / 212 794 (22) 11.05.79

(71) Akademie der Wissenschaften der DDR, Berlin, DD
(72) Barthel, Rolf, Prof. Dr.sc. Dipl.-Ing.; Gocke, Hans, DD
(73) siehe (72)
(74) Dipl.-Ing. Frank Bennemann, Akademie der Wissenschaften der DDR,
Institut für Technologie der Fasern Dresden,
8010 Dresden, Hohe Straße 6

(54) Vorrichtung zur Förderung und Speisung

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Förderung und Speisung insbesondere voluminöser, elastischer, nicht oder schlecht fließ- bzw. rieselfähiger Stoffe, z.B. von Mischungen aus Faserstoffen und Bindemitteln in Granulat- oder Pulverform und/oder zur Speisung einer Maschine, welche der Verarbeitung der Stoffe, z.B. der Vermischung der Faserstoffe mit einem zugesetzten Bindemittel, z.B. einer Schneckenpresse oder einer Spritzgußmaschine dient. Um Einklemmungen des Fördergutes zwischen Schnecke und Schneckengehäuse zu verhindern bzw. aufzuheben, rotiert erfindungsgemäß die Förderschnecke in einem Gehäuse um eine Achse, deren Lage von der Gehäuseachse abweicht.

-1- 212794

Vorrichtung zur Förderung und Speisung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Förderung und Speisung insbesondere voluminöser, elastischer, nicht oder schlecht fließ- bzw. rieselfähiger Stoffe, z. B. von Mischungen aus Faserstoffen und Bindemitteln in Granulat- oder Pulverform und/oder zur Speisung einer Maschine, welche der Verarbeitung der Stoffe, z.B. der Vermischung der Faserstoffe mit einem zugesetzten Bindemittel, z. B. einer Schneckenpresse oder einer Spritzgußmaschine, gegebenenfalls unter Vorschaltung einer weiteren Speise- und Dosiervorrichtung dient.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Die Speisung kontinuierlich arbeitender Maschinen zur Einarbeitung von Faserstoffen in Bindemittel, z. B. zur Vermischung von anorganischen Verstärkungsfaserstoffen mit Polymeren oder zur Gewinnung von Regranulaten aus organischen Faserstoffen, welche in der Regel als Schneckenpressen ausgebildet sind, bereitet auf Grund der Voluminösität und Elastizität, der fehlenden oder schlechten Fließ- und Rieselfähigkeit, schwankender Schüttdichte der Stoffe oder der Faserstoff-Polymer-Vermischungen besondere Probleme.

Da diese Materialien auch in sehr starkem Maße zur Brückenbildung neigen, ist eine kontinuierliche Entleerung der üblichen Speisetrichter bzw. Behälter in die Schneckengänge z. B. der Schneckenpresse allein durch die Schwerkraft nicht möglich. Die bei riesel- und fließfähigen Stoffen mitunter zusätzlich eingesetzten Förder- bzw. Speiseschnecken (DD-PS 132 064, DD-PS 132 065, DD-PS 132 066) versagen aus den genannten Gründen ebenfalls.

Es hat sich gezeigt, daß die kontinuierliche Förderung und Speisung auch deshalb gestört wird, weil es insbesondere auf Grund des elastischen Verhaltens solcher Materialien zu Einklemmungen zwischen der Schnecke und dem Austragsgehäuse kommt.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu schaffen, mit welcher Störungen der kontinuierlichen Förderung oder Speisung vermieden werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Technische Aufgabe

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, durch geeignete Gestaltung Einklemmungen des Fördergutes zwischen Schnecke und Schneckengehäuse zu verhindern bzw. aufzuheben.

Merkmale der Erfindung

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß eine Förderschnecke in einem Gehäuse um eine Achse rotiert,

deren Lage von der Gehäuseachse abweicht, indem beide Achsen entweder parallel oder im Winkel zueinander angeordnet sind. Durch den sich während einer Schneckenumdrehung auf diese Weise verändernden Spalt zwischen Schnecke und Gehäuse werden Einklemmungen des Fördergutes vermieden bzw. aufgehoben.

Ausführungsbeispiel

In einem Vorratsgefäß mit anschließendem Schneckengehäuse rotiert eine Schnecke deren Durchmesser geringer als derjenige des Gehäuses ist und deren Achse mit der Achse des Schneckengehäuses einen sich in Förderrichtung öffnenden Winkel so einschließt, daß sich die Schnekenachse am Austritt des Schneckengehäuses oberhalb der Achse des Schnecken-gehäuses befindet.

Erfindungsanspruch

1. Vorrichtung zur Förderung und Speisung insbesondere nicht oder schlecht rieselfähiger Stoffe, dadurch gekennzeichnet, daß eine Förderschnecke in einem Gehäuse um eine Achse rotiert, deren Lage von der Gehäuseachse abweicht.
2. Vorrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Achsen von Förderschnecke und Gehäuse parallel zueinander angeordnet sind.
3. Vorrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Achsen von Förderschnecke und Gehäuse im Winkel zueinander angeordnet sind.