



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11) **205 003**

Int.Cl.³ 3(51) G 01 N 1/20

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP G 01 N/ 2362 741

(22) 24.12.81

(44) 14.12.83

- (71) BRAUNKOHLENKOMBINAT BITTERFELD - STAMMBETRIEB -;DD;
(72) TROPP, PETER,DIPL.-ING.;ZIPPEL, WILFRIED;SCHNEIDER, EBERHARD;BOEHME, GUENTER;DD;
(73) siehe (72)
(74) GEBERT, WERNER BKK BITTERFELD STAMMBTR. ABT. 2.1.1.2. 4011 HALLE EISENBAHNSTR.
10

(54) EINRICHTUNG ZUR PROBENENTNAHME FÜR SCHÜTTGUT

(57) Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Probenentnahme für Schüttgut aus einem Materialstrom. Während das Ziel darin besteht, die Kosten zu senken und die Betriebssicherheit zu erhöhen, ist es die Aufgabe eine Einrichtung zu entwickeln, die ohne direkten Kontakt mit dem Fördermaterial die Probe entnimmt. Die Lösung besteht darin, daß quer zur Förderrichtung Druckgasstoßerzeuger die Probenmaterialien in einen Auffangtrichter blasen, an welchem Probenbehälter die Probe aufnehmen.

236274 1 1

a. Titel der Erfindung

Einrichtung zur Probenentnahme für Schüttgut

b. Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Probenentnahme für Schüttgut aus einem feinkörnigen bis stückigen Materialstrom.

c. Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Vielfach bekannt sind mechanische Mittel wie Abstreifer, Schwenkarme, Klappen, Öffnungen in Prallwänden usw., welche die Proben aus dem Materialstrom entnehmen.

Bei allen diesen Einrichtungen ist nachteilig, daß mechanische Betätigungseinrichtungen wie Motor, Getriebe, Gestänge, Zylinder usw. erforderlich sind, die einem ständigen Verschleiß unterliegen, hohe Herstellungskosten aufweisen, umfangreiche Wartungsarbeiten erfordern und im rauen Betrieb zum Beispiel der Baumaterialgewinnung nicht ausreichend zuverlässig sind.

d. Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, eine Einrichtung zur Probenentnahme für Schüttgut zu entwickeln, welche es ermöglicht, die Herstellungs- und Wartungskosten zu verringern und unter allen auftretenden Betriebszuständen sicher funktioniert.

e. Darlegung des Wesens der Erfindung

Die technische Aufgabe der Erfindung besteht darin, daß eine Einrichtung zur Probenentnahme für Schüttgut entwickelt wird, die ohne mechanische Mittel die zu entnehmende Probenmenge aus dem Massenstrom ablenkt.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß quer zum Massestrom ein Druckgasstoßerzeuger mit einer oder mehreren Düsen angeordnet ist, welcher aus einem Druckbehälter mit Schnellschlußventil sowie einem Steuerteil besteht.

In Abstand zur Düse ist ein Auffangtrichter vorgesehen, der die abgelenkten Probemassen aufnimmt und über Rohre im freien Fall oder über Förderbänder in Probenbehälter transportiert.

Es ist günstig mehrere Druckgasstoßerzeuger anzuordnen, die nacheinander eingeschaltet werden und das Probenvolumen vergrößern, ohne längere Wartezeiten zu benötigen.

Es ist weiterhin erfinderisch, daß die Druckgasstoßerzeuger fernbedient und automatisch in festgelegten Zeitintervallen in Betrieb genommen werden.

Soll eine Probe entnommen werden, erfolgt die Auslösung des Druckgasstoßes durch Einschalten des Druckgasstoßerzeugers und der Düse entströmt stoßartig ein Gasstrom, welcher das Schüttgut an einer Übergabestelle im freien Fall seitwärts ablenkt und in den Aufnahmetrichter bläst.

Es ist auch möglich, den Schüttgutstrom auf einem Förderband direkt in den Trichter zu blasen.

Die aufgefangene Probenmasse kann bei Bedarf aus den Probenbehältern unabhängig vom Probezeitpunkt entnommen werden.

f. Ausführungsbeispiel

An der Übergabestelle eines Förderbandes 1 ist im Schurrengehäuse 2 ein Druckgasstoßerzeuger 3 angeordnet. Am Druckgasstoßerzeuger 3 ist ein Ausstoßrohr 4 mit einer Düse 5 so befestigt, daß die Düse 5 quer zur Fallrichtung des Schüttgutes den Druckstoß des Gases lenkt.

Mit dem Druckgasstoßerzeuger 3 ist ein Steuerventil 6 verbunden, durch welches die Fernauslösung des Druckstoßes vorgenommen wird.

Dem Ausstoßrohr 4 gegenüber befindet sich ein Auffangtrichter 7, der eine zur Druckstoßrichtung gegenüberliegend angeordnete Prallwand 8 aufweist.

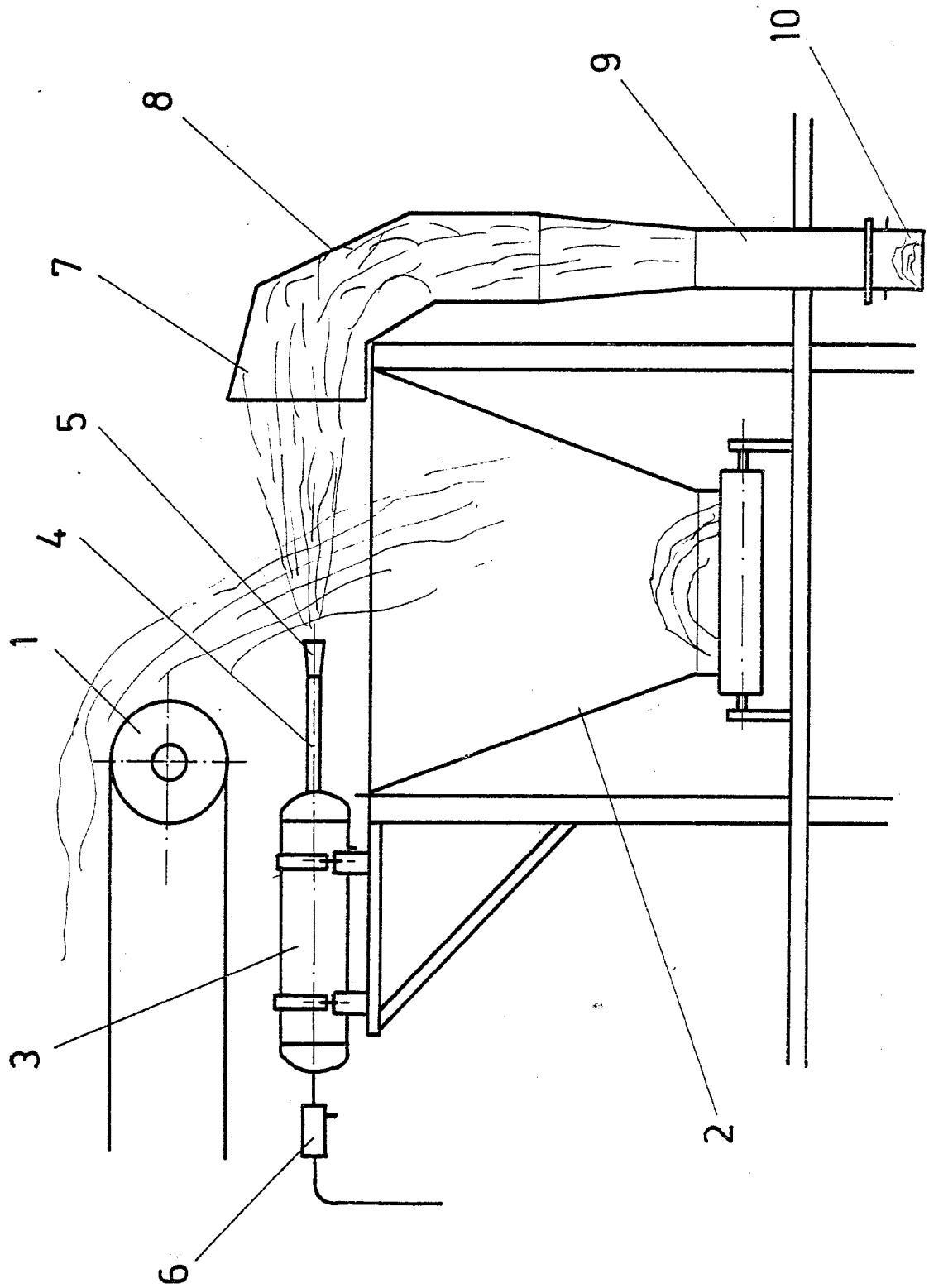
Unterhalb der Prallwand 8 mündet der Auffangtrichter 7 in einem Rohr 9, an dessen freiem Ende der Probenbehälter 10 befestigt ist.

Beim Betätigen des Steuerventils 6 wird der Druckgasstoßerzeuger 3 ausgelöst und über das Ausstoßrohr 4 entströmt der Düse 5 stoßartig Gas und lenkt den Schüttgutstrom der vom Förderband 1 herabfällt seitwärts ab. Die abgelenkten Schüttgutmassen werden in den Auffangtrichter 7 gelenkt und gelangen auf die Prallwand 8. Von der Prallwand 8 fällt das Probengut über das Rohr 9 in den Probenbehälter 10 und kann entnommen werden.

Erfindungsanspruch

1. Einrichtung zur Probennahme für Schüttgut aus einem laufenden oder fallenden Förderstrom, dadurch gekennzeichnet, daß quer zur Bewegungsrichtung des Schüttgutes außerhalb des Förderstromes mindestens ein Druckgasstoßerzeuger (3) mit zugehörigem Ausstoßrohr (4) und Düse (5) angeordnet ist und gegenüber der Düse (5) ein Auffangtrichter (7) mit einer Prallwand (8), einem Rohr (9) und einem Probenbehälter (10) vorgesehen ist.
2. Einrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Druckgasstoßerzeuger (3) parallel an einer Düse (5) angeschlossen sind und gleichzeitig oder nacheinander einschaltbar sind.
3. Einrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Rohre (9) mit Probenbehältern (10) vorgesehen sind.
4. Einrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Steuerventil (6) am Druckgasstoßerzeuger (3) fernauslösbar vorgesehen ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen



236274 1