



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

206 549

Int.Cl.³

3(51) B 65 G 11/20

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 65 G / 234 416 1
(61) 155 155

(22) 28.10.81

(44) 01.02.84

(71) siehe (72)
(72) SCHMIEDEL, BERND, DIPL.-ING.; DD;
(73) siehe (72)
(74) REITER, KURT VEB CHEMIEANLAGENBAU/KOMB. LEIPZIG/GRIMMA 7202 BOEHLER

(54) VORRICHTUNG ZUM VERTEILEN VON SCHUETTGUTSTROEMEN

(57) Die Erfindung beinhaltet eine Vorrichtung zum Verteilen von Schüttgutströmen, insbesondere von stark schleißendem, staubentwickelndem Fördergut auf mehrere Einzelbunker, Silos oder andere kreisförmig oder andersförmig angeordnete Behälter, wobei der Massestrom exakt und verlustlos zugeführt wird. Die Verteilervorrichtung besteht aus einem zylinder- oder kegelförmigen unten offenen Außenbehälter, in dem Zuführkanäle münden und der zentrisch oder konzentrisch auf mehrere Bunker, Silos oder andere kreisförmig oder andersförmig angeordnete Behälter mit einer gemeinsamen Deckplatte aufgesetzt wird und einem darin befindlichem drehbar aufgehängtem zylindrischen oder kegelförmigen Innenkörper, in dem schräg in einem bestimmten Rutschwinkel eine ebene oder gewölbte Rutschfläche angebracht ist, die eine Auslauföffnung in Form eines Kreissektors, Kreissegmentes, einer Linse oder anderen Teilfläche hat und dem Behältereinlauf angepaßt ist. Die Verstellung erfolgt unterhalb des Außenkörpers mit Elektromotor.

a) Titel der Erfindung

Vorrichtung zum Verteilen von Schüttgutströmen

b) Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung nach
5 Patent 155 155 zur wahlweisen Verteilung eines oder
mehrerer Schüttgutströme, insbesondere von stark schlei-
bendem, staubentwickelndem Fördergut, durch vorrangig
ferngesteuerten elektrischen Antrieb auf mehrere im
Block angeordnete Bunker, Silos oder andere Behälter,
10 wobei jeweils gleichzeitig der gesamte Massestrom
exakt nur einem Bunker, bzw. einer Zelle des Bunkers
zugeführt wird.

c) Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind Verteiler mit zwei oder mehreren Abgängen
15 bekannt, in denen ein Trichter, Leitblech oder Rohr
drehbar eingesetzt ist, dessen Auslauf mit dem im
Gehäuse angeordneten Abgängen zur Deckung gebracht
wird. Diese Verteiler haben den Nachteil, daß es sehr
schwierig ist, die genaue Deckung durch Fernsteuerung
20 zu erreichen, so daß geringe Schüttgutströme vorbei-
laufen können und eventuell falsche Bunker erreichen.
Das übliche Trichtersystem kann außerdem infolge der
Querschnittsverengung einen Massestau des Förder-
stromes hervorrufen.

Außerdem arbeiten die oben genannten Verteiler alle

5 nicht staubfrei, insbesondere nicht bei stark schleißendem, staubentwickelndem Fördergut. Weiterhin sind Verteiler mit verstellbaren Schurrensystemen bekannt, in denen der Schüttgutstrom über ein System von Auffangtaschen und drehbaren Schurren exakt dem jeweiligen Behälter nach genau vorgewählten Mengenverhältnissen zugeführt werden kann. Diese Verteilersysteme sind kompliziert, sehr groß und hoch und erfordern einen großen Wartungsaufwand.

10 d) Ziel der Erfindung

15 Ziel der Erfindung ist eine Verteilervorrichtung für vorwiegend stark schleißendes und staubentwickelndes Fördergut, die eine verlustlose und exakte Verteilung dieses Fördergutes auf Bunker, Silos oder andere Behälter gewährleistet und wartungsarm ist.

e) Darlegung des Wesens der Erfindung

20 Aufgabe der Erfindung ist es, eine Weiterentwicklung der Verteilervorrichtung nach Patent 155 155 vorzustellen, die die Möglichkeit bietet, einen oder mehrere ankommende Fördergutströme, vorwiegend stark schleißendes und staubentwickelndes Fördergut, staubfrei aufzunehmen und exakt mittels elektrischer Fernsteuerung mehreren im Block angeordneten Einzelbun-

25 kern, Silos oder anderen kreisförmig angeordneten Behältern ohne Querschnittsverengung zuzuführen.

30 Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein zylinderförmiger oder kegelförmiger Außenkörper, der unten offen ist und in dessen Deckel die Zuführkanäle enden, mit seiner Grundfläche auf sämtliche Einzelbunker, Silos oder andere kreisförmig oder andersförmig angeordnete Behälter zentrisch oder konzentrisch aufgesetzt wird und diese

ganz oder teilweise überdeckt und dabei mit der Bunker-, Silo- oder anderen Behälteroberfläche fest verbunden wird, wobei die Einlaßöffnung der Bunker-, Silo-, oder anderen Behälterform angepaßt wird. Günstig ist es, wenn
5 die Bunker-, Silo- oder Behälteröffnungen in einer Deckplatte enden, die ungefähr den gleichen Durchmesser wie der aufsitzende Außenkörper hat.

In dem zylinderförmigen oder kegelförmigen Außenkörper befindet sich ein der Form des Außenkörpers angepaßter
10 Innenkörper mit einer innen schräg eingeschweißten flachen oder gewölbten Rutschfläche. Der Innenkörper wird von unten so verstellt, daß seine Auslauföffnung, die die Form eines Kreissektors, Kreissegmentes, einer Linse oder einer anderen Teilfläche hat, über jeweils einer
15 der Einlaßöffnungen des vorgewählten Bunkers, Silos oder anderen Behälters zum Stehen kommt.

Da die Einlauföffnung etwas größer gestaltet wird, als die Auslauföffnung des Innenkörpers, kann auch bei leicht ungenauer Verstellung kein Materialverlust, keine Staubentwicklung oder falsches Verteilen auftreten.
20

f) Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend anhand der zugehörigen Zeichnung näher erläutert werden.

Es zeigen

25 Figur 1: den Querschnitt der Verteilervorrichtung
Figur 2: die Draufsicht der Verteilervorrichtung

Im nachfolgend angeführten Ausführungsbeispiel wird eine Verteilervorrichtung auf vier im Kreis angeordnete runde Silos 8 beschrieben.

Der Verteiler besteht aus einem feststehenden, kegelförmigen Außenkörper 2, der unten offen ist und einem ebenfalls kegelförmigen verstellbaren Innenkörper 3, der
30 oben offen ist. Im Deckel des Außenkörpers 2 enden die Zuführkanäle 1. Das Schüttgut fällt auf die geneigte Rutschfläche 4 des Innenkörpers 3 und rutscht zur

5 Auslauföffnung 9 . Der Rutschwinkel der Rutschfläche 4
und die Lage der Silos 8 bestimmen die Verteilerhöhe.
Für die Auslauföffnung 9 des Innenkörpers 3 und die
Öffnung zum Silo wurde die Form eines Kreisabschnittes
10 gewählt. Durch die Verstellung des Innenkörpers 3
mittels Stellmotor wird die Auslauföffnung 9 möglichst
genau über die gewünschte Siloöffnung gebracht. Die
Antriebsgruppe mit Lagerung 5, Welle 6 und Steuerscheibe
7 ist zwischen den Silos 8 angeordnet. Die Verstellung
des Innenkörpers 3 erfolgt immer dann, wenn über eine
15 Füllstandsanzeige die Füllung eines Silos 8 signali-
siert wird.

Eine Betriebsunterbrechung zur Vermeidung von Material-
verlusten ist nicht notwendig, wenn die Siloöffnungen
15 in einer Deckplatte enden, die ungefähr den gleichen
Durchmesser wie der aufsitzende Außenkörper 2 hat.
Zur Abstützung dieser Deckplatte mit dem Außenkörper 2
wird eine Abstützung 13 vorgeschlagen. Der nach oben
offene Innenkörper 3 kann entweder fliegend gelagert
20 werden oder kann zusätzlich im oberen Deckel des Außen-
körpers 2 über Tragrippen 10 abgestützt werden.

Erfindungsansprüche

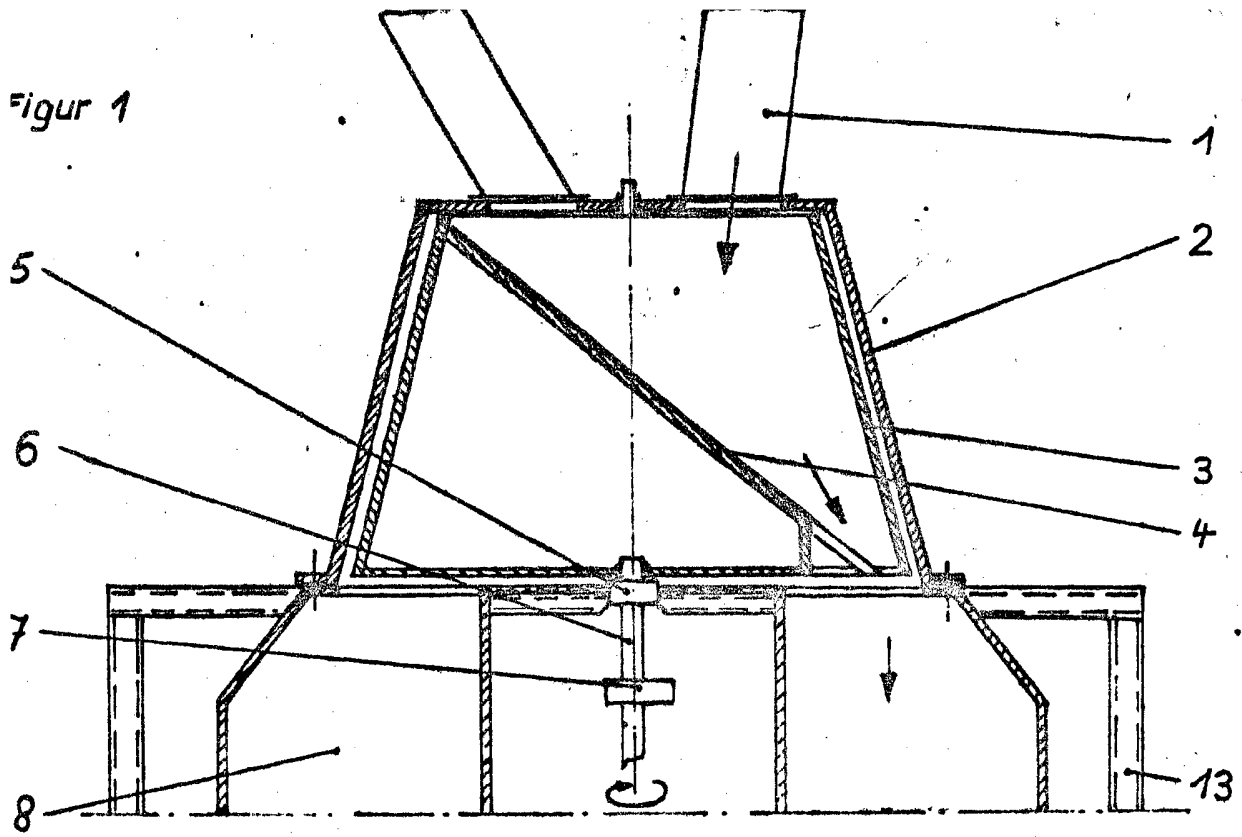
1. Vorrichtung zum Verteilen von Schüttgutströmen, insbesondere von stark schleißendem staubentwickelndem Fördergut auf mehrere Bunker, Silos oder andere Behälter, nach WE 155 155 gekennzeichnet dadurch, daß die Verteilervorrichtung aus einem zylindrischen oder kegelförmigen unten offenen Außenkörper (2) der zentrisch oder konzentrisch auf sämtliche Einzelbunker, Silos oder andere kreisförmig oder andersförmig angeordnete Behälter aufgesetzt wird und einem darin befindlichen der Form des Außenkörpers (2) angepaßten Innenkörper (3) besteht, in dem schräg, in einem bestimmten Rutschwinkel eine ebene oder eine gewölbte Rutschfläche angebracht ist, die in ihrem unteren Teil eine Auslauföffnung besitzt die vorzugsweise die Form eines Kreissektors, Kreissegments, einer Linse oder einer anderen Teilfläche hat und den Bunker-Silo- oder anderen Behältereinläufen angepaßt ist.

2. Vorrichtung zum Verteilen von Schüttgutströmen nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Bunker-, Silo- oder anderen Behälterköpfe in einer gemeinsamen Abschlußplatte enden, auf die der feststehende zylinderförmige oder kegelförmige Außenkörper (2) aufgesetzt wird und über der ausreichend dicht der zylinderförmige oder kegelförmige Innenkörper (3) verstellt werden kann.

3. Vorrichtung zum Verteilen von Schüttgutströmen nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß die Verstellung des zylinder- bzw. kegelförmigen Innenkörpers (3) über eine Arbeitsgruppe mit Lagerung (5), Welle (6) und Steuerscheibe (7) mit E-Motor erfolgt, wobei die Antriebsgruppe zwischen den Bunkern, Silos oder anderen Behälter (8) angeordnet ist und die Steuerung unterhalb des Außenkörpers (2) über Nocken- oder Steuerscheibe und Stromendtaster erfolgt.
- 5

- Hierzu ein Blatt Zeichnung -

Figur 1



Figur 2

