



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

213 903

Int.Cl.³

3(51) B 65 G 65/30

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 65 G/ 2485 286

(22) 07.03.83

(44) 26.09.84

(71) VEB VOLKSWERFT STRALSUND;DD;
(72) ORTLIEB, WERNER;DD;

(54) VERTEILERRUTSCHE FUER SCHUETTGUT

(57) Die Erfindung bezieht sich auf die Verteilung von Schüttgut aus einem Behälter. Unter Inanspruchnahme von nur geringer Bauhöhe soll bei Bedarf aus einem Behälter auslaufendes Schüttgut leicht in verschiedene Ebenen und Richtungen verteilt werden können. Es besteht die Aufgabe, mit einer Einrichtung den Schüttgutstrom beliebig zu verteilen bzw. zu unterbrechen. Die Lösung besteht darin, daß über Seitenschilder an einem über dem Auslauftrichter eines Schüttgutbehälters und diesen umschließend angeordneten um 360° verstellbaren Drehschemel eine Rutsche mit einem eingearbeiteten Verschußstopfen befestigt ist, die mittels seitlich in Höhe der Auslauföffnung angeordneter Aufspuleinrichtungen um eine sich ebenfalls seitlich in Höhe der Auslauföffnung befindende waagerechte Schwenkachse von 0°-90° so schwenkbar ist, daß der Verschußstopfen in waagerechter Lage der Rutsche in die Auslauföffnung diese verschließend hineinreicht. Anzuwenden ist die Erfindung bei der Schüttgutförderung in flachen Räumen, beispielsweise bei der Fischbearbeitung auf Fischfabrikschiffen. Figur

a) Titel der Erfindung

Verteilerrutsche für Schüttgut

b) Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Fördern von Schüttgut unter Ausnutzung der Schwerkraft. Über eine Rutsche soll Schüttgut von einer ortsfesten Aufgabe verteilt werden. Somit ist die Erfindung anzuwenden beispielsweise in der Lebens- oder Futtermittelindustrie zur Beschickung verschiedener Arbeitsstraßen mit Rohware.

c) Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Rutschen an sich sind in verschiedener Form in der Fördertechnik seit langem bekannt. Sie werden jeweils dem besonderen Verwendungszweck angepaßt und dienen in der Regel zur Überwindung eines gewissen Höhenunterschiedes zwischen zwei Förderelementen, zum Austragen aus Behältnissen o. ä. Sie sind also beispielsweise unterhalb der Austragöffnungen von Behältnissen angeordnet. Diese Öffnungen befinden sich an mehreren Stellen der Behältnisse wie z. B. Bunker mit darunter angeordneten Rutschen, um das Austragen in verschiedene Richtungen zu gewährleisten. Da in der Regel das Austragen aus den Bunkern nicht kontinuierlich erfolgen soll, sind die Öffnungen mit Verschlußorganen versehen. Die Anordnung der Rutschen und der Verschlußorgane unterhalb der Austragöffnungen ist mit einem erhöhten Platzaufwand verbunden. Bei geringen Platzmöglichkeiten, wie beispielsweise auf Schiffen, lassen sich diese großen Bauhöhen nicht realisieren. Trotzdem bleibt das Erfordernis des Austragens in

verschiedene Richtungen und des Verschließens der Austragöffnungen. Das Verschließen mit relativ geringem Platzaufwand wird nach WP 130234 durch eine Pendelklappe gelöst, die exzentrisch um eine über der Öffnung gelegene Achse bewegt und dabei von der Seite in die Öffnung gedrückt wird. Durch Gummibelag wird die Dichtwirkung unterstützt. Infolge der Scherwirkung ist sie jedoch nicht für alle Schüttgutarten geeignet. Eine eventuelle Verteilereinrichtung muß unterhalb des Verschließmechanismus angeordnet werden. Bekannt ist auch eine Fördereinrichtung, die gegebenenfalls auch als Verschließeinrichtung dienen kann. Eine solche wird beschrieben im WP 58921. Danach dient der obere Trum eines Gurtbandförderers bei notwendigen Reparaturen desselben gleichzeitig zum Verschließen des Bunkerauslaufes, in dem der Trum mit den Gurtbandrollen nach oben gedrückt wird. Ein einmal als Verschluß dienender Trum eines Gurtbandförderers wird jedoch anschließend entfernt. Somit ist ein wiederholter Schließvorgang damit nicht möglich. Die Installation des Förderbandes ist so, daß maximal in zwei Richtungen das Schüttgut verteilt werden kann. Schüttgut mittels einer Rutsche auf mehrere Ebenen zu verteilen, ist bekannt aus DD-GM 12884. Die Verteilung ist durch Schwenkung um eine horizontale Achse in mehrere Richtungen möglich, nachdem ein Zwischenstück am Bunkerauslauf eingefügt ist. Auch bei dieser Verteilerrutsche ist unterhalb des Schüttgutbehälters sehr viel Raum notwendig, um Bau- und Bewegungsfreiheit zu gewährleisten.

d) Ziel der Erfindung

Durch die Erfindung soll Schüttgut bei Bedarf in verschiedene Richtungen und Ebenen verteilt werden, das aus einem Schüttgutbehälter ausfließt. Die Ausflußöffnung soll schließbar sein. Die gesamte Einrichtung soll möglichst geringe Bauhöhe haben, um auch beispielsweise auf Schiffen in den niedrigen Räumen installiert werden zu können.

e) Darlegung des Wesens der Erfindung

Ausgehend von den beschriebenen Nachteilen des bekannten Standes der Technik und dem gesteckten Ziel ist es Aufgabe der Erfindung, eine Verteilerrutsche für Schüttgut darzulegen, die den

Schüttgutstrom bei optimaler Raumhöhenutzung beliebig verteilt und gegebenenfalls unterbricht. Die Lösung der erfindungsge-
mäßigen Aufgabe besteht darin, daß über Seitenschilder an einem
über dem Auslauftrichter eines Schüttgutbehälters und diesen
umschließend angeordneten um 360° verstellbaren Drehschemel
eine Rutsche mit einem eingearbeiteten Verschlußstopfen befestigt
ist, die mittels seitlich in Höhe der Auslauföffnung angeordne-
ter Aufspuleinrichtungen um eine sich ebenfalls seitlich in
Höhe der Auslauföffnung befindende waagerechte Schwenkachse von
 $0^\circ - 90^\circ$ so schwenkbar ist, daß der Verschlußstopfen in waa-
gerechter Lage der Rutsche in die Auslauföffnung diese ver-
schließend hineinreicht.

Soll der Schüttgutbehälter entleert werden, so wird mittels der
Aufspuleinrichtungen die Rutsche in die Lage abgeklappt, die
für die Beschickung der vorgesehenen Fördereinrichtungen oder
Arbeitsplätze die günstigste ist. Sämtliche Richtungen des
Schüttgutstromes in einer Ebene werden durch Verstellung des
Drehschemels in kurzer Zeit ermöglicht.

f) Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll anschließend an Hand eines Ausführungsbei-
spieles näher erläutert werden. Die zugehörige Zeichnung zeigt
schematisch die Seitenansicht eines Fischbehälters mit Vertei-
lerrutsche. Das deutet bereits darauf hin, daß das Beispiel
einem Fischbe- oder -verarbeitungstrakt, speziell auf Fische-
reifahrzeugen entnommen ist. Im Fangdeck eingelassen ist ein
Fischbehälter 8, der mit seiner Auslauföffnung 9 in den Fisch-
bearbeitungsraum reicht. Die einzelnen Bearbeitungsstraßen haben
die für den Menschen günstige Arbeitshöhe. Somit muß die Aus-
lauföffnung 9 einschließlich Rutsche 5 über diesem Niveau lie-
gen, wenn der Fisch nicht wieder zusätzlich nach oben gefördert
werden soll. Das untere Segment des Fischbehälters 8 bildet
einen Auslauftrichter 7, an dem ein Drehschemel 4 angeordnet ist.
An diesem Drehschemel 4 ist über Seitenschilder 3 eine Rutsche 5
befestigt, die um eine in Höhe der Auslauföffnung 9 seitlich
gelegene waagerechte Schwenkachse 1 kippbar ist. Das Kippen bzw.
Schwenken der Rutsche 5 wird durch Betätigen einer ebenfalls in

Höhe der Auslauföffnung 9 angeordneten Aufspuleinrichtung 2 bewirkt, deren an der Rutsche 5 befestigten Seile über eine über der Auslauföffnung 9 sich befindende Umlenkrolle 10 geführt sind. Im Boden der Rutsche 5 ist ein Verschlußstopfen 6 eingearbeitet, der bei waagerechter Stellung der Rutsche 5 genau in die Auslauföffnung 9 des Fischbehälters 8 paßt, bei geneigter Stellung den Fischfluß jedoch nicht behindert. Ist der Fischbehälter 8 mit Fischen gefüllt und sind die Bearbeitungsstraßen aufnahmebereit, so kann der Fisch durch Betätigen der Aufspuleinrichtung 2 kontinuierlich über die Rutsche 5 in die gewünschte Richtung rutschen. Das wird erreicht durch Drehen der Rutsche 5 am Drehschemel 4 über 360° und durch Verstellen der Neigung von 0° - 90° auf engstem Raum.

Erfindungsanspruch

Verteilerrutsche für Schüttgut bestehend aus einer um eine horizontale und eine vertikale Achse schwenk- bzw. drehbaren Fördereinrichtung dadurch gekennzeichnet, daß über Seitenschilder (3) an einem über dem Auslauftrichter (7) eines Schüttgutbehälters (8) und diesen umschließend angeordneten um 360° verstellbaren Drehschemel (4) eine Rutsche (5) mit einem eingearbeiteten Verschlußstopfen (6) befestigt ist, die mittels seitlich in Höhe der Auslauföffnung (9) befindende Schwenkachse (1) von 0° - 90° so schwenkbar ist, daß der Verschlußstopfen (6) in waagerechter Lage der Rutsche (5) in die Auslauföffnung (9) diese verschließend hineinreicht.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

