



PATENTSCHRIFT 149 348

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11)	149 348	(44)	08.07.81	Int. Cl. ³ 3(51) B 65 D 83/06
(21)	WP B 65 D / 219 458	(22)	05.03.80	

(71) siehe (72)

(72) Anding, Harald, Dipl.-Ing.; Schulze, Peter; Wustelt, Klaus, DD

(73) siehe (72)

(74) Friedrich-Schiller-Universität Jena, Direktorat für Forschung,
Büro für Neuererbewegung und Schutzrechte, 6900 Jena,
August-Bebel-Straße 4

(54) Behälter für die Speicherung von pulverförmigem Schüttgut

(57) Gegenstand der Erfindung ist ein Behälter für die Aufbewahrung und kontinuierliche oder dosierte Entnahme von pulverförmigem Schüttgut, insbesondere Gips. Er ist besonders zur Anwendung in der Zahnmedizin geeignet. Der eigentliche Behälter besteht aus einem innerhalb eines Gehäuses federnd aufgehängten trichterförmigen Rohr aus einem flexiblen Material (Weichplastfolie). Das untere Ende ist mit der Dosiervorrichtung verbunden. Diese besteht aus einem Rohr, in dem zwei senkrecht zueinander angeordnete Kreisscheiben um eine ihre Durchdringungslinie enthaltende Achse drehbar sind. Dies geschieht mit Hilfe einer Welle, die beidseitig aus dem Gehäuse herausgezogen ist und auch Rüttelbewegungen des Behälters zuläßt, um ein Festhaften des Gipses an den Behälterwänden zu verhindern.
- Fig.1 -

Titel der Erfindung

Behälter für die Speicherung von pulverförmigem Schüttgut

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Behälter für die Speicherung von pulverförmigem Schüttgut, insbesondere Gips, mit einer Vorrichtung zur kontinuierlichen oder dosierten Entnahme des Schüttgutes. Sie ist besonders geeignet zur Anwendung in zahntechnischen Laboratorien oder ähnlichen Einrichtungen, in denen Gips für medizinische Zwecke dosiert bzw. kontinuierlich entnommen werden soll.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Die bekannten Behälter zur Speicherung und Entnahme von Schüttgut, die aus einem oben offenen Standgefäß mit Kippvorrichtung bestehen, sind für das genannte Anwendungsgebiet wenig geeignet, da eine werkstoffgerechte Lagerung des Materials durch die vorhandene Luftfeuchtigkeit nicht gewährleistet ist. Hinzu kommt die Gefahr der Verunreinigung des Gipses durch Wassertropfen und als Folge eine Qualitätsminderung der hergestellten Modelle. Ein weiterer Nachteil sind die auftretenden Gipsverluste und die damit im Zusammenhang stehenden Verunreinigungen von Arbeits- und Laufflächen. Die Integrationsmöglichkeit derartiger Gipsbehälter in Trocken-Naß-Fließlinien fehlt.

Es ist auch eine Vorrichtung zum Dosieren von pulverförmigen oder flüssigen Stoffen bekannt geworden (DE 2147550), bei der die Dosierung durch eine drehbare Kammer erreicht wird. Für

die Dosierung von Gips ist diese Lösung auf Grund der aufeinandergleitenden Flächen innerhalb des mit Gips gefüllten Raumes nicht möglich, da dieses Material mit Sicherheit zur Funktionsuntüchtigkeit der Gleitflächen führen würde.

Außerdem wäre eine vollständige Kammerfüllung auf Grund der Werkstoffeigenschaften des Gipses (schlechte Fließfähigkeit) nicht gewährleistet.

Ein weiteter bekannter Dosierbehälter für körniges oder pulverförmiges Gut (DE 2120782) wird zur Dosierung insgesamt um eine waagerechte Achse gekippt. Auf Grund der meist vorhandenen großen Gipsmenge (bis 40 kg) wäre es nicht zweckmäßig einen derartigen Dosierbehälter zu verwenden.

Ein weiterer bekannter Gipsspender bedient sich zur Entnahme einer elektromagnetischen Vibration. Die Nachteile dieser Anordnung liegen in den hohen Kosten, der Notwendigkeit eines Netzanschlusses und der Störanfälligkeit.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung verfolgt das Ziel, einen Behälter für die Speicherung von pulverförmigem Schüttgut, insbesondere Gips, mit einer Vorrichtung zur kontinuierlichen oder dosierten Entnahme des Schüttgutes anzugeben, der geringe Herstellungskosten erfordert und eine werkstoffgerechte Speicherung und verlustarme Verarbeitung des Schüttgutes gewährleistet. Die Herstellungstechnologie soll einfach sein.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Behälter hinsichtlich seiner Form und seines Materials dem Schüttgut anzupassen und eine Entnahme am unteren Ende des Behälters verlustarm zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird durch einen Behälter für die Speicherung von pulverförmigem Schüttgut, insbesondere Gips, mit einer Vorrichtung zur kontinuierlichen oder dosierten Entnahme

des Schüttgutes erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß am oberen Ende eines Gehäuses mit rechteckiger Grundfläche der aus einem flexiblen Material hergestellte, trichterförmig ausgebildete Behälter federnd aufgehängt ist und daß an seinem unteren Ende ein Rohr angebracht ist, in dem sich die Vorrichtung zur dosierten Entnahme befindet, die aus zwei senkrecht zueinander angeordneten Kreisscheiben besteht, die durch eine beidseitig aus dem Gehäuse herausgeführte und in diesem drehbar und axial verschieblich gelagerte Welle um ihre Durchdringungslinie bzw. in Richtung derselben bewegbar sind. Die Erfindung ermöglicht die werkstoffgerechte Lagerung des Gipses in einem abgeschlossenen Behälter, ein Wasserzutritt ist nicht möglich, Qualitätsverluste werden dadurch vermieden. Durch diese Vorteile sowie die Möglichkeit der genauen Dosierung werden Gipsverluste vermieden.

Ausführungsbeispiel

Das Wesen der Erfindung soll zu einem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Es zeigen

Fig. 1 einen Längsschnitt durch den Behälter
und

Fig. 2 einen Querschnitt durch die Vorrichtung
zur dosierten Entnahme.

Der aus einem flexiblen Material, z.B. PVC-Weichfell hergestellte Behälter 1 weist die Form eines Trichters auf. Sein unteres Ende ist fest mit einer Entnahmevorrichtung 2 verbunden. Diese besteht aus einem Rohr 4, das am unteren Ende zur besseren Strahlformung etwas verjüngt ist und aus zwei senkrecht zueinander angeordneten Kreisscheiben 5. Der Durchmesser der Kreisscheiben 5 entspricht annähernd dem Innendurchmesser des Rohres 4. Die Kreisscheiben 5 sind um ihre waagerecht liegende Durchdringungslinie durch eine beidseitig in einem Gehäuse 3 gelagerte Welle 6 drehbar. Dies geschieht mit einem Drehknopf 7.

Zur Durchführung von Rüttelbewegungen kann die Welle 6 auch axial verschoben werden. Durch diese Verschiebung wird sowohl die Wand des Behälters 1 deformiert als auch der mittels Federn 8 in Gehäuse 3 befestigte Behälter 1 insgesamt bewegt und damit ein ungestörtes Nachfließen des Gipses gewährleistet.

Die Dosierung erfolgt durch eine Vierteldrehung des Drehknopfes. Dadurch wird die im Rohr jeweils zwischen zwei Halbkreisscheiben liegende Gipsmenge freigegeben, wodurch eine beliebige Dosierung in Einheiten dieser Gipsmenge gewährleistet wird.

Erfindungsanspruch

Behälter für die Speicherung von pulverförmigem Schüttgut, insbesondere Gips, mit einer Vorrichtung zur kontinuierlichen oder dosierten Entnahme des Schüttgutes, dadurch gekennzeichnet, daß am oberen Ende eines Gehäuses mit rechteckiger Grundfläche der aus einem flexiblen Material hergestellte, trichterförmig ausgebildete Behälter federnd aufgehängt ist und daß an seinem unteren Ende ein Rohr angebracht ist, in dem sich die Vorrichtung zur dosierten Entnahme befindet, die aus zwei senkrecht zueinander angeordneten Kreisscheiben besteht, die durch eine beidseitig aus dem Gehäuse herausgeführte und in diesem drehbar und axial verschieblich gelagerte Welle um ihre Durchdringungslinie bzw. in Richtung derselben bewegbar sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

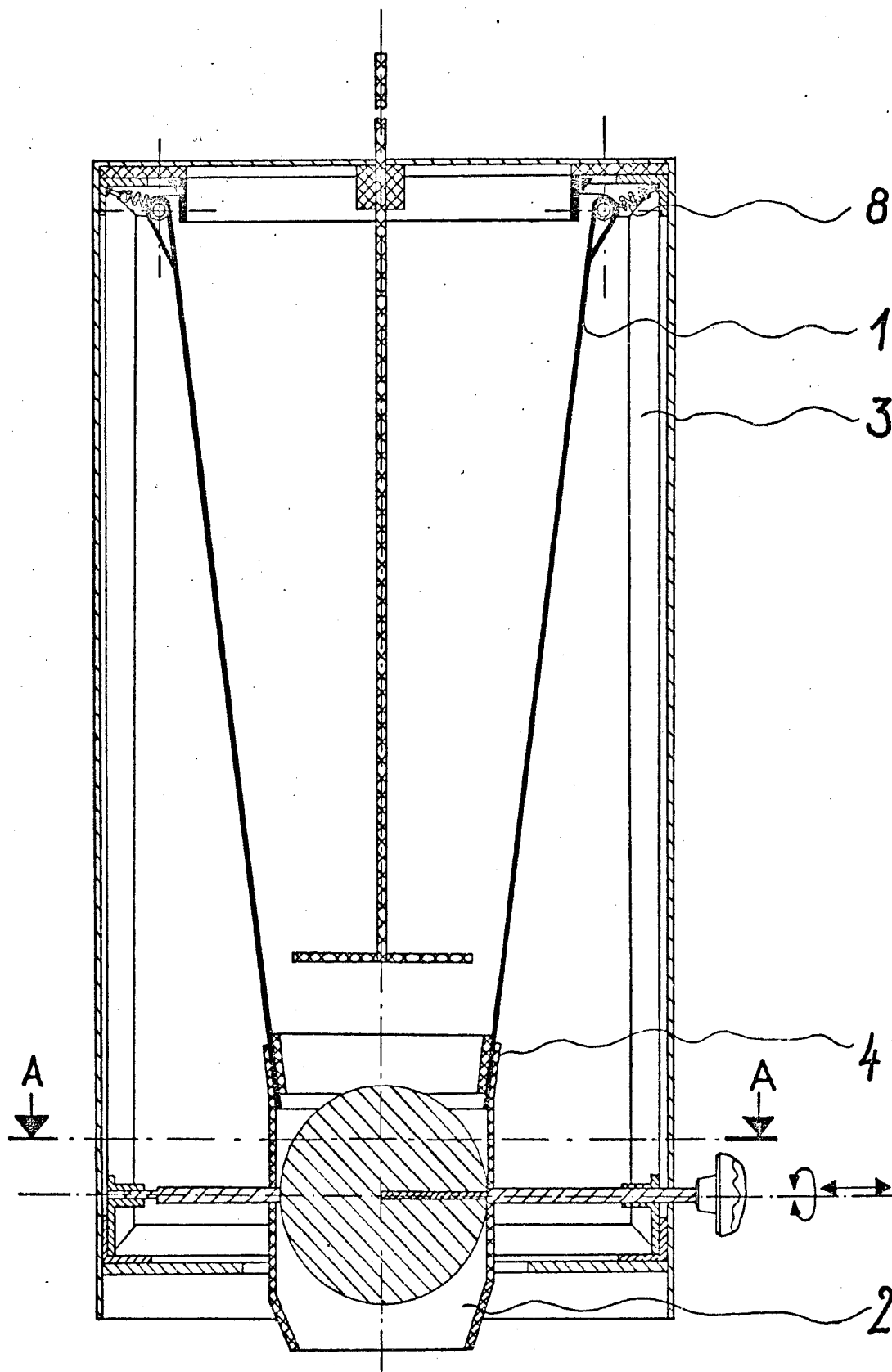


Fig. 1

Schnitt A-A

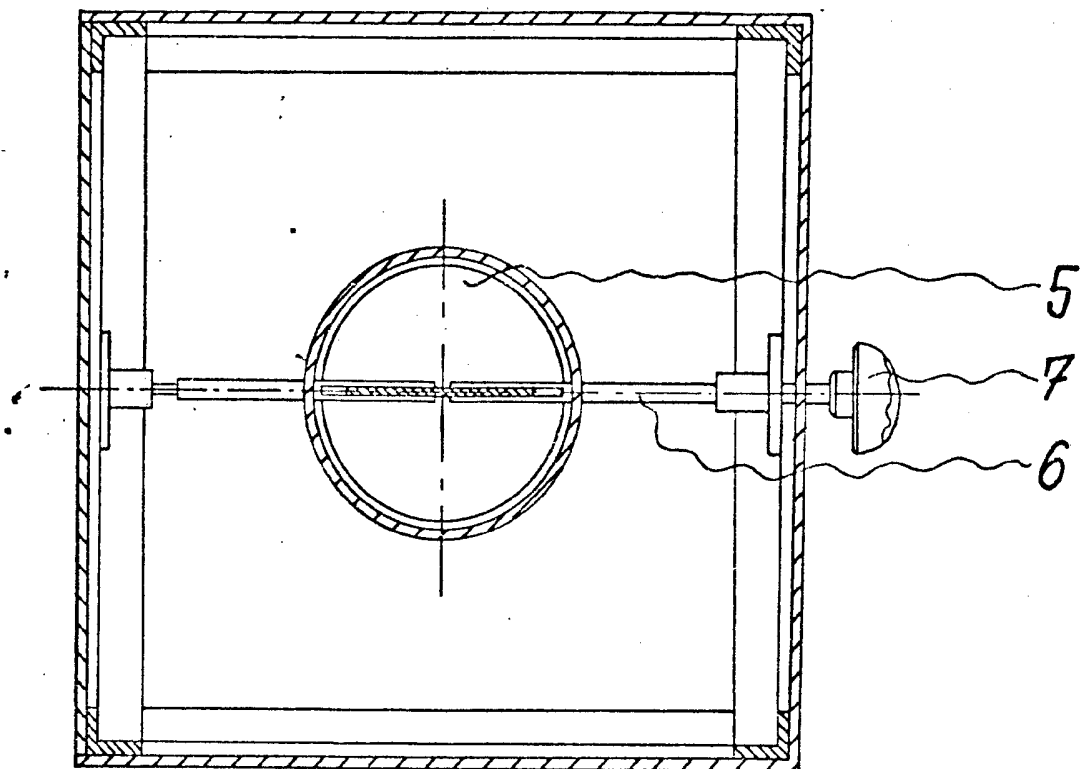


Fig. 2