



(12) Erfindungspatent

(11) DD 298 487 A5

erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) B 28 C 7/10
B 28 C 5/14

DEUTSCHES PATENTAMT

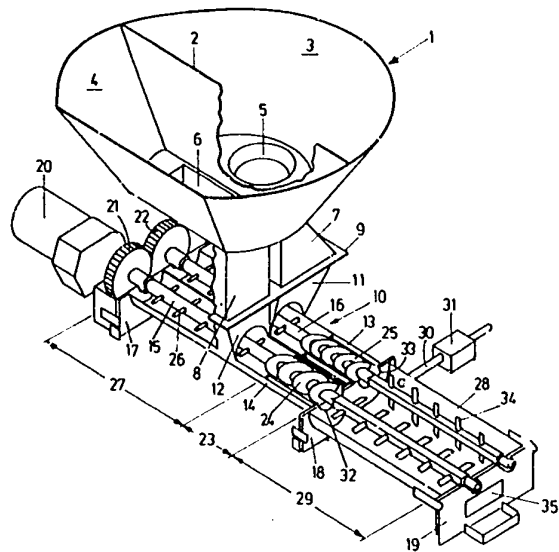
In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD B 28 C / 344 381 3 (22) 02.10.90 (44) 27.02.92

(71) siehe (72)
(72) Badum, Georg, DE
(73) siehe (72)
(74) Rau & Schneck, Patentanwälte, Königstraße 2, W - 8500 Nürnberg 1, DE

(54) Misch- und Dosiervorrichtung für Mauermörtel, Estrich od. dgl.

(55) Mischvorrichtung; Dosiervorrichtung; Mörtel; Estrich;
Dosierschnecke; Einlaßöffnungen
(57) Bei einer Misch- und Dosiervorrichtung für
Mauermörtel, Estrich od. dgl. mit zwei gesonderten
Einlaßöffnungen für die Mörtelkomponenten, wie Sand und
Zement, einer den Einlaßöffnungen nachgeordneten
Mischeinrichtung und einer austragsseitigen
Auslaßöffnung, ist zur Erzielung einer kostengünstiger,
einfachen und betriebssicheren Konstruktion vorgesehen,
daß unter jeder Einlaßöffnung (Schachtabschnitt 11, 12) ein
gesonderter Förder- und Dosierkanal (13, 14) mit je einer
Dosierschnecke (24, 25) angeordnet ist, wobei die parallel
laufenden Dosierkanäle (13, 14) in einen nachgeordneten
Mischraum (28) münden, dem wiederum die
Austragsöffnung (35) nachgeordnet ist, wobei in dem
Mischraum (28) koaxial mit den Dosierschnecken (24, 25),
mit diesen in Drehverbindung stehende Mischelemente
(34) angeordnet sind. Figur



Patentansprüche:

1. Misch- und Dosiervorrichtung für Mauermörtel, Estrich od. dgl. mit zwei gesonderten Einlaßöffnungen für die Mörtelkomponenten, wie Sand und Zement, einer den Einlaßöffnungen nachgeordneten Mischeinrichtung und einer austragsseitigen Auslaßöffnung, **dadurch gekennzeichnet**, daß unter jeder Einlaßöffnung (Schachtabschnitt 11, 12) ein gesonderter Förder- und Dosierkanal (13, 14) mit je einer Dosierschnecke (24, 25) angeordnet ist, wobei die parallel laufenden Dosierkanäle (13, 14) in einen nachgeordneten Mischraum (28) münden, dem wiederum die Austragsöffnung (35) nachgeordnet ist, wobei in dem Mischraum (28) coaxial mit den Dosierschnecken (24, 25), mit diesen in Drehverbindung stehende Mischelemente (34) angeordnet sind.
2. Misch- und Dosiervorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß in jedem Förder- und Dosierkanal (13, 14) coaxial zu den Dosierschnecken (24, 25) und mit diesen in Drehverbindung stehend Förder- und Auflockerungselemente (26) angeordnet sind.
3. Misch- und Dosiervorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein einziger Antriebsmotor (20) über jeweils individuelle Getriebeabschnitte (21, 22) je eine durchgehende Welle (15, 16) in jedem Förder- und Dosierkanal (13, 14) antreibt.
4. Misch- und Dosiervorrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** Anflanscheinrichtungen (Flansch 9) zum Anbringen an einem Vorratssilo (1) für die Komponenten mit wenigstens einer vertikalen Trennwand (2) und gesonderten Auslaßöffnungen (5, 6) für die individuellen Komponenten.
5. Misch- und Dosiervorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Mischkammer (28) auf der ersten Welle (15) sitzende Mischelemente (34) um ca. 90° versetzt gegen auf der zweiten Welle (16) befestigte Mischelemente (34) angeordnet sind.
6. Misch- und Dosiervorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die Projektionen der Bewegungsbahnen der Mischelemente (34) auf den Wellen (15) einerseits und (16) andererseits gesehen senkrecht zur Längsachse der Wellen (15, 16) schneiden.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Die Erfindung richtet sich auf eine Misch- und Dosiervorrichtung für Mauermörtel, Estrich od. dgl. mit zwei gesonderten Einlaßöffnungen für die Mörtelkomponenten, wie Sand und Zement, einer den Einlaßöffnungen nachgeordneten Mischeinrichtung und einer austragsseitigen Auslaßöffnung.

Derartige Vorrichtungen werden benötigt, um aus an sich bekannten Vorratssilos, in welchen die einzelnen Mörtelkomponenten gesondert bevorratet werden, diese baustellenseitig dosiert auszutragen und zu mischen.

Bei neueren Entwicklungen betreffend Vorrichtungen dieser Art ging man davon aus, daß zur Erzielung einer universellen Einsetzbarkeit, d. h. auch für Anwendungsbereiche, bei welchen eine sehr hohe Dosiergenauigkeit erforderlich ist, die Dosierung der Komponenten exakt volumetrisch erfolgen müsse. Hierzu wurden Fächeräder als Entnahme- und Dosiereinrichtungen entwickelt, welche dann wiederum eine gesonderte Mischeinrichtung beschickten.

Allerdings ist bei vielen, eine große Masse des Bauvolumens ausmachenden Anwendungsfällen, z. B. beim Bau von Einfamilienhäusern, eine sehr hohe Dosiergenauigkeit nicht erforderlich.

Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so auszugestalten, daß diese sich aufgrund einer einfachen und robusten Konstruktion kostengünstig herstellen läßt und dabei eine hohe Betriebssicherheit bei geringem Wartungsaufwand aufweist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß unterhalb jeder Einlaßöffnung ein gesonderter Förder- und Dosierkanal mit je einer Dosierschnecke angeordnet ist, wobei die parallel laufenden Dosierkanäle in einen nachgeordneten Mischraum münden, dem wiederum die Austragsöffnung nachgeordnet ist, wobei in dem Mischraum coaxial mit den Dosierschnecken, mit diesen in Drehverbindung stehende Mischelemente angeordnet sind.

Eine derartige Konstruktion läßt sich mit geringem baulichen Aufwand realisieren, weist nur einen geringen Raumbedarf auf und erreicht gleichwohl eine relativ hohe, jedenfalls für den ganz überwiegenden Teil aller Anwendungsfälle ausreichende Dosiergenauigkeit. In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß in jedem Förderkanal coaxial zu den Dosierschnecken und mit diesen in Drehverbindung stehende Förder- und Auflockerungselemente angeordnet sind. Durch diese Elemente wird erreicht, daß die durch die Einlaßöffnungen eintretenden Komponenten aufgelockert werden und in diesen gegebenenfalls vorhandene Klumpen zerkleinert werden, so daß ein kontinuierlicher Materialnachfluß ohne die Gefahr einer Verstopfung oder die Dosiergenauigkeit der nachgeordneten Dosierschnecken beeinträchtigenden Förderdiskontinuität besteht. Günstigerweise ist weiterhin vorgesehen, daß ein einziger Antriebsmotor über jeweils individuelle Getriebeabschnitte je eine durchgehende Welle in jedem Fächer- und Dosierkanal antreibt. Auf dieser durchgehenden Welle können auch die Mischelemente in dem Mischraum angeordnet sein. Das Dosiervhältnis für die einzelnen Komponenten, z. B. Sand und Zement, wird durch Einstellung des Übersetzungsverhältnisses der Getriebeabschnitte zueinander vorgegeben. Es kann hier ein Getriebe mit veränderbarem Übersetzungsverhältnis zum Einsatz kommen oder aber eine den zumeist vorkommenden Anforderungen entsprechende Übersetzung fest eingestellt werden.

Mit Vorteil sind weiterhin Anflanscheinrichtungen zur Anbringung an einem Vorratssilo für die Komponenten mit wenigstens einer im wesentlichen vertikalen Trennwand und gesonderten Austragsöffnungen für die einzelnen Komponenten vorgesehen. Die Anflanscheinrichtungen sind dabei so ausgebildet, daß die Auslaßöffnungen des Vorratssilos mit den Einlaßöffnungen fluchten oder über Schachtabschnitte in Verbindung gebracht werden.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher beschrieben. Dies zeigt eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung teilweise aufgebrochen. In der Zeichnung ist der untere Teil eines Vorratssilos 1 dargestellt. Dieses weist eine vertikal verlaufende Trennwand 2 auf, welche das Vorratssilo 1 in zwei Teilbehälter 3, 4 teilt, wovon der eine, größere für Sand und der andere, kleinere für Zement bestimmt ist.

Am unteren Ende jedes Teilbehälters 3, 4 ist eine Auslaßöffnung 5, 6 vorgesehen, an welche sich jeweils ein Schachtteil 7, 8 anschließt. Diese Schachtteile 7, 8 sind über einen nur schematisch dargestellten Flansch 9 mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung 10 verbunden, welche im Anschluß an den Flansch 9 korrespondierende, getrennte Schächte 11, 12 aufweist, an deren Oberseite jeweils gesonderte Einlaßöffnungen für die beiden Komponenten vorgesehen sind.

Die Vorrichtung 10 weist zwei parallel zueinander verlaufende Förder- und Dosierkanäle 13, 14 auf, welche sich unmittelbar unter den Auslaßöffnungen der Schachtteile 11, 12 diesen jeweils zugeordnet und voneinander getrennt befinden.

In den Förder- und Dosierkanälen 13, 14 verläuft jeweils eine drehangetriebene Welle 15, 16, welche an der in Austragsrichtung gesehen vorderen Gehäusestirnwand 17 an einer Zwischenwand 18 und an der in Austragsrichtung gesehen hinteren Gehäusestirnwand 19 gelagert und über einen Motor 20 angetrieben sind. Dem Motor 20 sind Getriebeabschnitte 21, 22 für jede der Wellen 15, 16 nachgeordnet, wobei das Übersetzungsverhältnis der Getriebeabschnitte 21, 22 die Relativedrehzahl der Wellen 15, 16 und damit die Fördermenge von in einem Dosierabschnitt 23 angeordneten Dosierschnecken 24, 25 vorgibt.

In Förderrichtung gesehen vor den Dosierschnecken 24, 25 sind unterhalb der die Einlaßöffnungen bildenden Schachtabchnitte 11, 12 an den Wellen 15, 16 Auflockerungselemente 26 zusammen mit in der Zeichnung nicht dargestellten Fördererelementen angeordnet. Durch die Auflockerungselemente 26 werden Materialbrocken aufgebrochen, so daß eine kontinuierliche Weiterförderung durch die Fördererelemente aus diesem Auflockerungsbereich 27 in den Dosierbereich 23 erfolgen kann.

Zwischen der Zwischenwand 18 und der Stirnwand 19 ist eine Mischkammer 28 vorgesehen, deren Länge den Mischbereich 29 vorgibt. In diese Mischkammer 28 mündet eine Wasserzuleitung 30 mit einem vorgeschalteten Durchflußregler 31, welcher in der Zeichnung lediglich schematisch angedeutet ist.

In die Mischkammer 28 münden Durchlaßöffnungen 32, 33 aus den Dosierabschnitten 23. Dementsprechend erfolgt in der Mischkammer 28 eine Durchmischung der durch die Öffnungen 32, 33 gesondert dosierten Komponenten. Die Durchmischung wird mittels auf den Wellen 15, 16 sitzender Mischelemente 34 bewerkstelligt.

In der Stirnwand 19 ist eine Auslaßöffnung 35 ausgebildet, durch welche verarbeitungsfertiger Mörtel oder Estrich ausgetragen wird.

298487

- 3 -

