



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

203 217

Int.Cl.³

3(51) A 01 K 1/01

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP A 01 K/ 2366 640

(22) 12.01.82

(44) 19.10.83

(71) siehe (72)

(72) TESCH, MAX, DR. AGR. DIPL.-LANDW.; SCHEFE, WOLFGANG, DIPL.-LANDW.;
AUGUSTIN, GERHARD, DR. AGR. DIPL.-LANDW.; GROENING, HARRY, DR. AGR. DIPL. LANDW.; DD;

(73) siehe (72)

(74) INGENIEURHOCHSCHULE ABT. FIM BFSN 1127 BERLIN DORFSTRASSE

(54) VERFAHREN ZUR FRAKTIONIERTEN MECHANISCHEN KOT-HARN-ABFUEHRUNG IN TIERSTAELEN

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur getrennten Förderung und Lagerung von Kot und Harn bereits unmittelbar nach dem Anfall am Tierplatz bei vorzugsweiser strohloser Aufstallung auf perforierten Fußböden. Ziel und Aufgabe der Erfindung ist es, eine möglichst einfache Bauweise mit sicherer Funktion zu entwickeln. Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß die fraktionierte mechanische Gülle mittels einem mechanischen Unterflurräumgerät, der in einem flachen Entmistungskanal mit mittig einbetonierter Führungsrinne und einem Quergefälle der Betonschiebebahn des Entmistungskanals von etwa 2% zur Führungsrinne angeordnet ist, abgeführt wird.

236664 0

Titel

Verfahren zur fraktionierten mechanischen Kot-Harn-Abführung in Tierställen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung beinhaltet ein Verfahren zur getrennten Förderung und Lagerung von Kot und Harn bereits unmittelbar nach dem Anfall am Tierplatz bei vorzugsweiser strohloser Aufstallung auf perforierten Fußböden.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bekannt sind Verfahren und Einrichtungen zur Förderung der Kot-Harn-Mischung plus Reinigungswasser (Gülle) in Kanälen unter perforierten Fußböden. Bei hydraulischen Transport wird ein relativ großvolumiger Kanal benötigt.

Bekannt sind weiterhin Verfahren zur Gülleabführung in flachen Kanälen unter perforierten Fußböden mittels Unterflurräumgeräten die die Gülle einem Sammelbehälter zuführen. Nachteilig ist, daß die nachfolgende Fest-Flüssigtrennung einen großen apparativen Aufwand erfordert.

In der Patentschrift DD A 01 K/142 287 wird ein Verfahren beschrieben, in dem mittels besonderer Neigung der Sammelrinne und geteilter Kotschieber der Kot und Harn in gesonderte Behälter gefördert oder wie in der PS-DD A 01 K/137 524 dargelegt, durch besonders gestaltete Abwurfbleche mit Langlöchern am Kanalende eine Trennung von Kot und Harn erreicht wird.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, ein Verfahren zur

fraktionierten mechanischen Gülleabführung in Tierställen zu entwickeln, das eine möglichst einfache Bauweise und sichere Funktion in sich vereint.

Darlegung des Wesens der Erfindung

- Die technische Aufgabe, die durch die Erfindung gelöst wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zu konzipieren, wo Kot und Harn weitgehend getrennt aus dem Tierstall abgeführt wird, um sie getrennt zu lagern und zu verwerten. Da der Kot weder fließ- noch stapelfähig ist wird er mit Zusatzstoffen, z.B. Kurzstroh angereichert, durch Räumelemente aufgenommen und auf vorhandene Dungplatten außerhalb des Stallbereiches transportiert und gelagert. Der anfallende Harn wird in Jauchebehältern geleitet und gelagert.

- Merkmale der Erfindung

Erfindungsgemäß wird die fraktionierte mechanische Gülle in Tierställen mittels einem mechanischen Unterflurräumgerät (Faltschieber), der in einem flachen Entmistungskanal mit mittig einbetonierter Führungsrinne und einem Quergefälle der Betonschiebebahn des Entmistungskanals von etwa 2 % zur Führungsrinne angeordnet ist, abgeführt. Der Kot gelangt dabei durch den Spaltenboden auf die Betonschiebebahn. Der angefallene Harn und das Wasser gelangen durch die Spalten auf die Betonschiebebahn und fließen mit dem Gefälle in Richtung der Führungsrinne. Die Führungsrinne ist waagrecht verlegt. In der Führungsrinne fließt die Flüssigkeit den an beiden Enden des Entmistungskanals angeordneten Gülleeinläufen zu. Beim Förderhub des Räumelementes wird der Kot und die Dickgülle vom Räumgerät erfaßt, gesammelt und dem Abwurf über dem Kotsammelkanal zugeführt und abgeworfen. Dabei wird die noch nicht selbsttätig abgelaufene Flüssigkeit vor dem langsamlaufendem Räumgerät und dem anhäufenden Kotstapel hergeschoben und vorzugsweise über die den Kotsammelkanal überbrückende Führungsrinne dem Gülleeinlauf zugeführt. Beim Rücklauf des Räumgerätes fördert die Schieberdeichsel die Flüssigkeit einem zweiten Gülle-

einlauf in der Führungsrinne vor der Antriebs- bzw. Umlenkstation zu.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1: Längsschnitt eines Entmistungskanals

Fig. 2: Draufsicht auf einen Entmistungskanal

Fig. 3: Querschnitt eines Entmistungskanals

Kot und Harn werden von den landwirtschaftlichen Nutztieren auf den Spaltenboden 9 abgesetzt. Der Harn läuft sofort durch die Spalten 10 in den Entmistungskanal 1 und durch da Quergefälle in die Führungsrinne 2. Der Kot wird durch die Spalten 10 hindurchgetreten und bleibt in kleinen Haufen auf dem Entmistungskanal 1 liegen. Die Flüssigkeit, die in die Führungsrinne 2 gelangt, fließt in der waagerechten Rinne über den Kotsammelkanal 6 hinweg zum Gülleeinlauf 5. Befindet sich das Räumgerät 3 an der Abwurfseite, so läuft der größere Teil der Flüssigkeit dem am anderen Ende der Führungsrinne 2 gelegenen Gülleeinlauf 5 zu. Beim Fördervorlauf des Räumgerätes 3 wird der Kot durch die Räumflügel erfaßt und im Entmistungskanal 1 zum Abwurfrahmen 4 befördert und dort in den Kotsammelkanal 6 abgeworfen. Das Räumgerät 3 wird nach Befahren des Abwurfrahmens 4 umgesteuert und in die Ausgangsposition zurückgeführt. Die beim Fördervorlauf in der Führungsrinne 2 befindliche Flüssigkeit wird durch das langsamlaufende Räumgerät 3 mit dem davorbefindlichem geräumten Kotstapel über die Führungsrinne 2 dem Gülleeinlauf 5 zugeführt. Ein Teil der Flüssigkeit gelangt in den Kotsammelkanal 6. Da die Dickgülle nicht allein fließt, sind zur Räumung des Kotsammelkanals 6 mechanische Förder Einrichtungen 3 wie Schleppschaufel, Schneckenförderer oder Kratzerketten einzusetzen.

Erfindungsanspruch

1. Verfahren zur fraktionierten mechanischen Kot-Harn-Abführung in Tierställen, insbesondere landwirtschaftlicher Nutztiere, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb eines perforierten Fußbodens oder Spaltenbodens (9) ein Entmistungskanal (1) mit Führungsrinne (2) und Quergefälle zur Führungsrinne (2) vorhanden und von einem Räumgerät (3) befahren wird.
2. Verfahren nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit einer über den Kotsammelkanal (6) geführten Führungsrinne (2) die einfließenden Flüssigkeiten einem Gülleinlauf zugeleitet wird.

" Hierzu 1 Blatt Zeichnungen "

Fig. 1

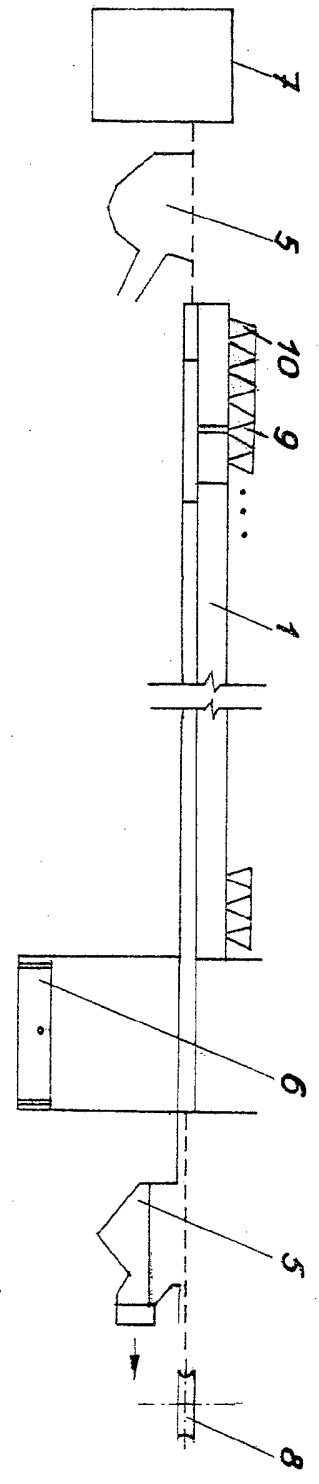


Fig. 2

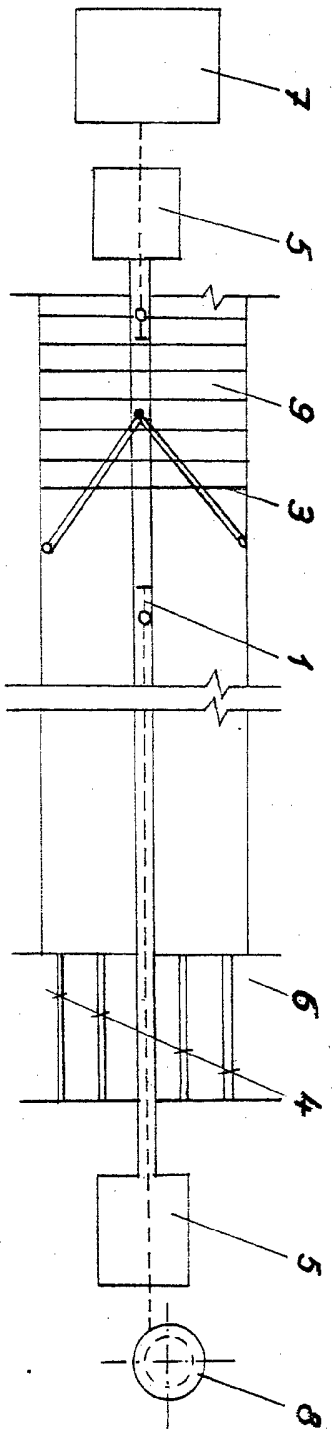


Fig. 3

