



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Aenderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

207 648

Int.Cl.³

3(51) A 01 K 1/00

INSTITUT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

WP A 01 K/ 2405 882 (22) 10.06.82 (44) 14.03.84

BAUAKADEMIE DER DDR, INSTITUT FUER LANDWIRTSCHAFTLICHE BAUTEN;DD;
GRATZ, WERNER, DR.-ING.;DD;
siehe (72)
NEUFERT, KURT BAUAKADEMIE DER DDR INST. F. LANDW. BAUTEN 1125 BERLIN PLAUENER
STRASSE 16

VORRICHTUNG ZUR ABFUEHRUNG VON ABPRODUKTEN AUS TIERSTAELLEN

7) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur fraktionierten mechanischen Abführung von Abprodukten aus Tierställen. Ziel der Erfindung ist es, durch bauliche und technische Maßnahmen Voraussetzungen zu schaffen, daß die Fraktionierung von Kot bzw. Strohdung sowie Harn und schließlich Reinigungswasser im Tierstall selbsttätig geschieht und beim mechanischen Räumvorgang gleichzeitig die getrennte Förderung der festen und flüssigen Phase bis zur Ableitung in getrennte Lagerbehälter oder Querkanäle am Ende des Stalles erfolgt. Dies wird erreicht, indem die Rinne außerhalb des Anfallbereiches von Kot bzw. Strohdung angeordnet ist und zur Räumung der getrennten Phasen ein in Formgebung der Kanalsohle oder dem Dunggang, sardarweise einschließlich der Rinne angepaßtes, schieberartiges, mechanisches Räumgerät mit Kot-/Dungabweiser verwendet wird. Fig. 1

Vorrichtung zur Abführung von Abprodukten aus Tierställen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Abführung von Abprodukten aus Tierställen. Sie beruht auf baulichen und technischen Maßnahmen, die die Fraktionierung im Stall und die getrennte Abführung der festen und flüssigen Phase gleichzeitig aus dem Stall gewährleistet.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

In der breiten Praxis ist bei der einstreulosen Tierhaltung auf Teil- oder Vollspaltenböden die mechanische Abführung einer Mischgülle mit Hilfe eines Räumelements üblich, mit dem in einem Fördervorgang gleichzeitig Kot, Harn und Reinigungswasser aus dem Stall geräumt werden. Diese Sammelgülle ist in Lagerbehältern energieaufwendig durch Rührwerke homogen zu halten oder durch Trenneinrichtungen in eine feste und flüssige Phase zu trennen. Bei der einstreuarmen Tierhaltung auf planbefestigten Fußböden sind im Dunggangbereich Jaucherinnen mit Einläufen angeordnet, die beim Entmistungsvorgang in vorbeschriebener Weise häufig verstopfen und eine beabsichtigte Phasentrennung nicht zulassen. Relevante Erfindungsbeschreibungen sind teils baulich aufwendig, teils im Trenneffekt nicht befriedigend, weil Jauche und Reinigungswasser nicht ungehindert abfließen können.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu entwickeln, die die Fraktionierung von Gülle bzw. stroharmem Dung sowie Harn einschließlich Reinigungswasser

im Tierstall selbsttätig bewirkt und beim mechanischen Räumvorgang gleichzeitig die getrennte Förderung der festen und flüssigen Phase bis zur Einleitung in getrennte Lagerbehälter oder Querkanäle am Ende des Stalles gewährleistet.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, durch bauliche und technische Maßnahmen die Fraktionierung von Gülle bzw. stroharmem Dung im Tierstall selbsttätig zu bewirken und durch mechanischen Räumvorgang gleichzeitig die getrennte Förderung der festen und flüssigen Phase bis zur Einleitung in getrennte Lagerbehälter oder Querkanäle am Ende des Stalles zu gewährleisten.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, indem bei der einstreuulosen oder einstreuarmen Tierhaltung Kanalsohle oder Dunggang ein geringes Quergefälle zu einer Rinne erhalten, die unterhalb eines geschlossenen Fußbodenbereiches oder außerhalb der Tierhaltungsbucht oder des Tierstandes bzw. einer Begrenzung mit Durchlaßöffnungen angeordnet ist, so daß Harn und Reinigungswasser ungehindert abfließen können, während Kot bzw. Strohdung außerhalb dieses Bereiches verbleiben. Zur Räumung der getrennten Phasen wird ein in Formgebung der Kanalsohle oder dem Dunggang, bedarfsweise einschließlich der Rinne angepaßtes, schieberartiges, mechanisches Räumgerät mit Kot-/Dungabweiser verwendet. Ein oder mehrere Kot-/Dungabweiser sind in Förderrichtung so am Räumgerät angeordnet, daß Kot bzw. Strohdung beim Fördervorgang sich seitlich nicht über den Bereich der Rinne ausbreiten bzw. die Durchlaßöffnungen der Begrenzung zur Rinne verstopfen kann. Zur getrennten Einleitung der Abprodukte in nebeneinander verlaufende Querkanäle am Ende des Stalles wird der eine Kanal in bekannter Weise überfördert, so daß ein Kanal Kot bzw. Strohdung, der andere Harn einschließlich Reinigungswasser aufnimmt.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll durch Ausführungsbeispiele und anhand von Zeichnungen näher erläutert werden. Die zugehörigen Zeichnungen zeigen in

- Fig. 1 den Schnitt durch eine Tierhaltungsbucht mit Vollspaltenboden und seitlicher Rinne unterhalb des geschlossenen Fußbodenbereiches; Räumgerät für Kanal und Rinne;
- Fig. 2 den Schnitt durch eine Tierhaltungsbucht mit Teilspaltenboden und Rinne außerhalb der Begrenzung mit Durchlaßöffnungen; Räumgerät für Kanal;
- Fig. 3 den Schnitt durch Tierstände mit Teilspaltenboden und mittig angeordneter Rinne unterhalb des Spaltenbodens; Räumgerät für Kanal und Rinne;
- Fig. 4 den Schnitt durch eine Tierhaltungsbucht mit planbefestigtem Fußboden und Rinne außerhalb der Begrenzung mit Durchlaßöffnungen; Räumgerät für Dunggang;
- Fig. 5 den Schnitt durch eine Tierhaltungsbucht mit planbefestigtem Fußboden und Rinne im Dunggang außerhalb der Begrenzung mit Durchlaßöffnungen; Räumgerät für Dunggang und Rinne;
- Fig. 6 den Schnitt durch Tierstände mit planbefestigtem Fußboden und mittig angeordneter Rinne im Dunggang; Räumgerät für Dunggang und Rinne.

Die Vorrichtung zur fraktionierten mechanischen Abführung von Abprodukten aus Tierställen besteht aus Kanalschle 1 bzw. Dunggang 2 mit gering geneigtem Quergefälle zu einer Rinne 3, in die Harn einschließlich Reinigungswasser ungehindert abfließen können und ein in Formgebung der Kanalschle 1 oder dem Dunggang 2, bedarfsweise einschließlich der Rinne 3 angepaßtes, schieberartiges, mechanisches Räumgerät 4 mit Kot-/Dungabweiser 5. Die Rinne 3 ist außer-

halb des Anfallbereiches von Kot bzw. Strohdung, entweder unterhalb eines geschlossenen Fußbodenbereiches 6 - Fig. 1 - oder außerhalb der Tierhaltungsbucht oder des Tierstandes - Fig. 3 und 6 - bzw. einer Begrenzung 7 mit Durchlaßöffnungen 8 - Fig. 2, 4 und 5 -, angeordnet. Ein oder mehrere Kot-/Dungabweiser 5 sind in Förderrichtung so am Räumgerät 4 angeordnet, daß Kot bzw. Strohdung beim Fördervorgang sich seitlich nicht über den Bereich der Rinne 3 ausbreitet - Fig. 1, 3 und 6 - bzw. die Durchlaßöffnungen 8 der Begrenzung 7 zur Rinne 3 verstopft - Fig. 2, 4 und 5 -.

Erfindungsanspruch

Vorrichtung zur fraktionierten mechanischen Abführung von Abprodukten aus Tierställen dadurch gekennzeichnet, daß die Kanalsohle (1) bzw. der Dunggang (2) ein gering geneigtes Quergefälle zu einer Rinne (3) erhält, die außerhalb des Anfallbereiches von Kot bzw. Strohdung, entweder unterhalb eines geschlossenen Fußbodenbereiches (6) oder außerhalb der Tierhaltungsbucht oder des Tierstandes bzw. einer Begrenzung (7) mit Durchlaßöffnungen (8) angeordnet ist und ein in Formgebung der Kanalsohle (1) oder dem Dunggang (2), bedarfsweise einschließlich der Rinne (3) angepaßtes, schieberartiges, mechanisches Räumgerät (4) und an diesem in Förderrichtung angeordnete ein oder mehrere Kot-/Dungabweiser (5) dergestalt, daß Kot bzw. Strohdung beim Fördervorgang sich seitlich nicht über den Bereich der Rinne (3) ausbreitet bzw. die Durchlaßöffnungen (8) der Begrenzung (7) verstopft, gebildet wird.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

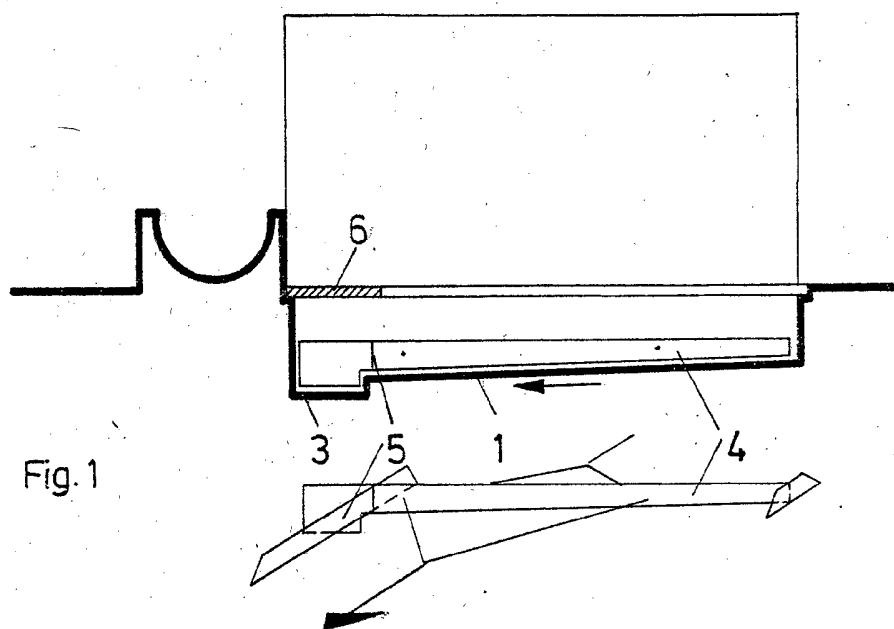


Fig. 1

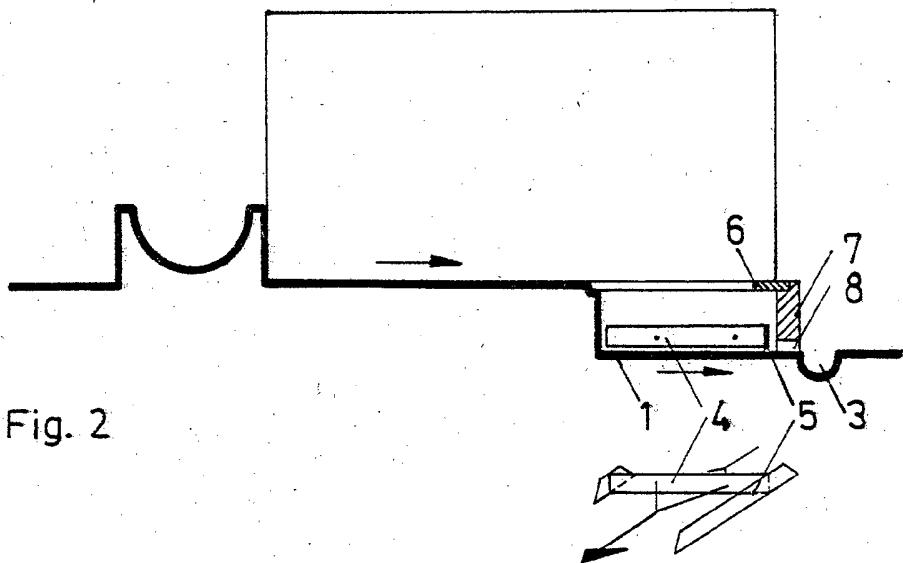


Fig. 2

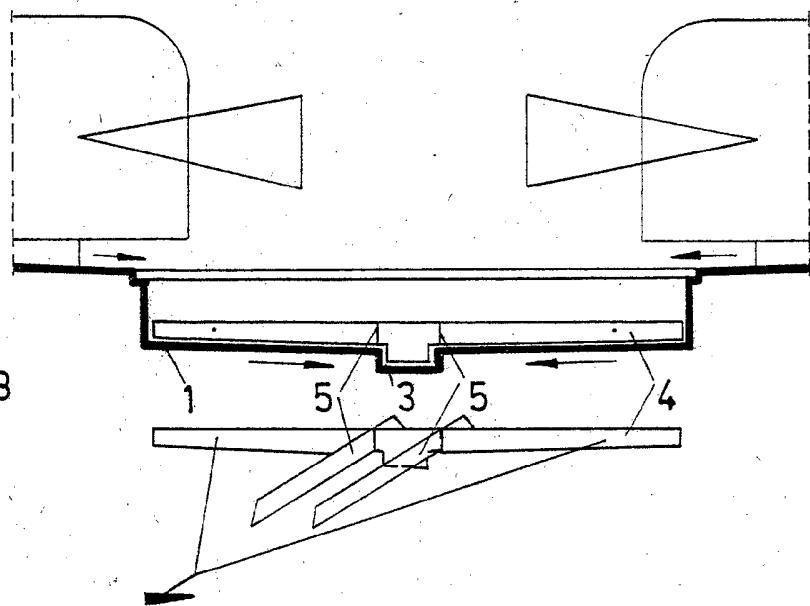


Fig. 3

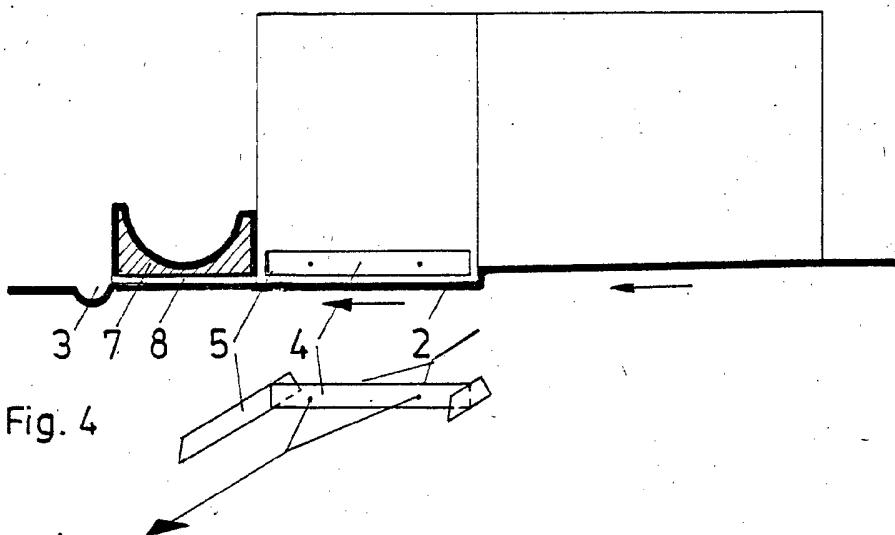


Fig. 4

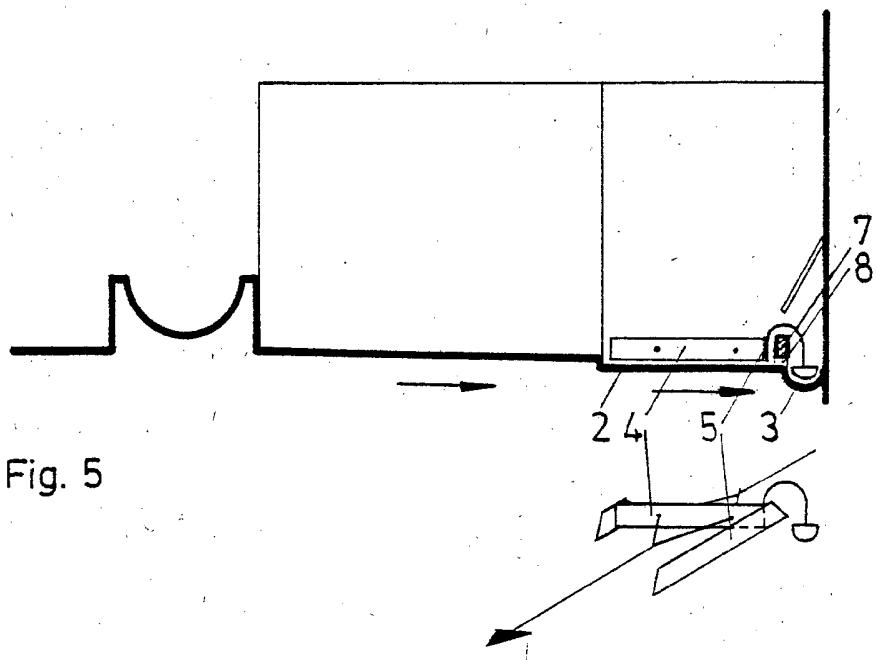


Fig. 5

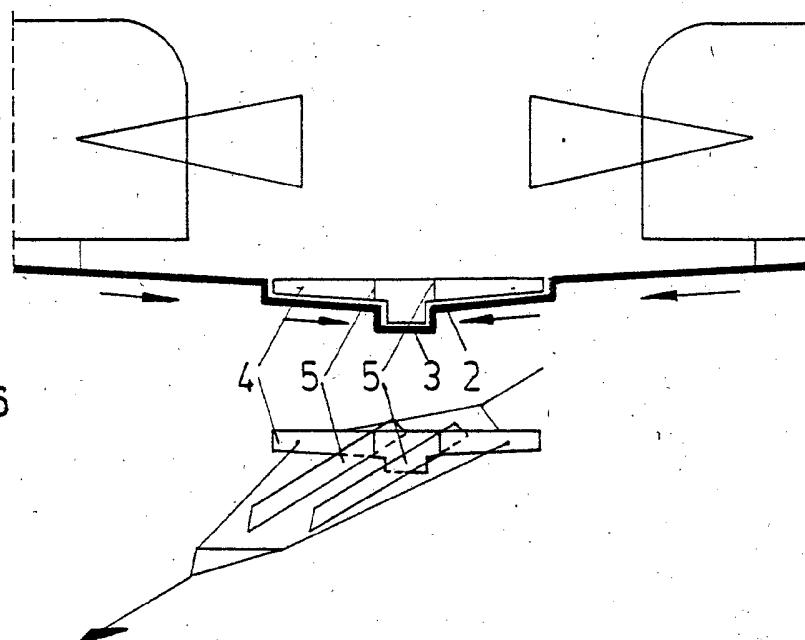


Fig. 6