DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 142 287

Wirtschaftspatent
Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

				Int. Cl.³
(11)	142 287	(44)	18.06.80	3(51) A 01 K 1/01
(21)	WP A 01 K / 211 596	(22)	15.03.79	

(71) Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR, Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim, Schlieben, DD

(72) Bildt, Karin, Dipl.-Agraring.; Grittner, Wolfgang, Dr.med.vet.; Tschierschke, Manfred, Dr.-Ing. Dipl.-Ing., DD

(73) siehe (72)

(74) Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim, AG Patent- und Neuererwesen, 7912 Schlieben, Gartenstraße 30

(54) Verfahren zur fraktionierten mechanischen Gülleabführung in Tierställen

(57) Das Verfahren zur fraktionierten mechanischen Gülleabführung in Tierställen ermöglicht die getrennte Förderung und Lagerung des Kotes und Harnes bereits unmittelbar nach dem Anfall auf dem Tierplatz bei vorzugsweiser strohloser Aufstallung auf perforiertem Fußboden. Die im Ausführungsbeispiel dargestellte Erfindung besteht darin, daß ein perforierter Fußboden mit einer quergeneigten Güllewanne, einem Kotschieber mit Abteilungen und getrennten Einwurf- und Leiteinrichtungen am Ende der Tierstandreihe kombiniert wird. Dadurch verbleibt der Kot an der Durchfallstelle, während sich der Harn in der unteren Ecke der Güllewanne sammelt. Beide Fraktionen können getrennt gefördert und der Aufbereitung und Lagerung zugeführt werden. Die Anwendung betrifft vorzugsweise Tierproduktionsanlagen und Einzelställe mit flachen Güllekanälen, besonders bei Parterre-aufstellung der Ausrüstung. - Fig.1 -

6 Seiten

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur fraktionierten mechanischen Gülleabführung in Tierställen, insbesondere für Kälberställe. Die Erfindung ist vorzugsweise für die Tierhaltung auf Spaltenböden ohne Einstreu vorgesehen, in Ställen, bei denen die möglichs exakt getrennte Abführung des Kotes und des Harnes bzw. Abwassers zwecks getrennter Lagerung und Aufbereitung beider Phasen angestrebt wird.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Die bekannten technischen Lösungen des Verfahrens zur mechanischen Gülleabführung in Tierställen sehen nur die Förderung einer Mischgülle vor, die von einem vielfältig gestalteten Räumelement durch die gleichzeitige Förderung des Kotes, Harnes und Abwassers während des Fördervorganges infolge von Mischvorgängen im Gülleschwall vor dem Räumelement hergestellt wird. Je nach dem vorgesehenen Verwendungszweck der Gülle ist diese Sammelgülle nach der Abführung aus dem Stall homogen zu halten und auszubringen oder wieder in eine feste und flüssige Phase zu trennen, was einen zusätzlichen Investitions- und Energieaufwand bedingt.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, ein Verfahren zu finden, wodurch die getrennt vom Tier anfallenden Exkremente während der gesamten Lagerung und mechanischen Förderung im Stall getrennt sind und separat in mindestens zwei beliebig gestalte-

te Vorratsbehälter oder Rinnen am Stallende gelangen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die verfahrenstechnische Aufgabe besteht darin, unter Ausnutzung der physikalischen Eigenschaften des Kotes und Harnes durch eine zweckentsprechende Kombination von an sich bekannten Verfahrenselementen die fraktionierte Abführung der festen und flüssigen Güllebestandteile zu erzielen.

Es wurde nun gefunden, daß in einer Güllewanne mit geringem Quergefälle der Kot an der Stelle des Durchfallens durch den Spaltenboden auf der Güllewanne haftet, während der Harn um die Kotballen herumfließt und sich in der unteren Ecke der Wanne sammelt. Weiterhin wurde gefunden, daß ein in Abteilungen eingeteilter Kotschieber in der Lage ist, den Harn und Kot in einem Arbeitsgang getrennt zur Abgabestelle am Ande der Tierstandreihe zu fördern.

Damit besteht das Verfahren in der Kopplung folgender Verfahrenselemente:

a) Möglichst über den gesamten Tierplatz reichender perforierter Fußboden mit möglichst großem Loch- und Spaltenanteil zur schnellstmöglichen und schonenden Abführung des Kotes und Harnes mittels Schwerkraft aus dem Aufenthaltsbereich der Tiere.

b) Ebene Fläche unter dem perforierten Fußboden mit Gefälle quer zur Tierstandsreihe zur getrennten Lagerung des Kotes und Harnes bis zur mechanischen Förderung aus dem Stall. Sammlung des Harnes in der als Harnrinne dienenden unteren Ecke und teilweise selbständiger Abfluß am Kanalende durch hydrostatischen Druck

c) Mechanischer Schieber mit langsamem Vorschub und Abteilungen zur getrennten Förderung beider Fraktionen zum Ende der Standreihe.

d) Getrennte Abwurfschächte für die feste und flüssige Phase am Ende der Standreihe mit Anschluß an getrennte Vorratsbehälter.

Ausführungsbeispiel

Fig. 1 zeigt die schematische Darstellung des Verfahrens an einer Standreihe für Kälber.

Von den Tieren 1 gelangen Kot 2 und Harn 3 durch den perforierten Fußboden 4 in die mit Quergefälle verlegte Güllewanne 5. Der Kot 2 haftet an der Durchfallstelle. Der Harn 3 bzw. das Abwasser sammeln sich in der unteren Ecke 6 der Güllewanne. Der seilgezogene Schieber 7 mit Abteilungen 8 transportiert die Phasen getrennt zum Ende der Standreihe. Der Kot gelangt in den Kotabwurf 9 und der Harn in den flüssigkeitseinlauf 10.

Erfindungsanspruch

Verfahren zur fraktionierten mechanischen Gülleabführung in Tierställen, insbesondere für Kälberställe, dadurch gekennzeichnet, daß vorzugsweise ein möglichst über den gesamten Tierplatz reichender perforierter Fußboden mit großem Lochanteil und einer quer zur Tierstandreihe geneigten Kotfläche mit Harnrinne unter diesem perforierten Fußboden und einem in Abteilungen geteilten Schieber mit langsamem Vorschub sowie mit getrennten Abwurfschächten für die feste und flüssige Phase am Ende der Standreihe mit Anschluß an getrennte Vorratsbehälter kombiniert werden.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

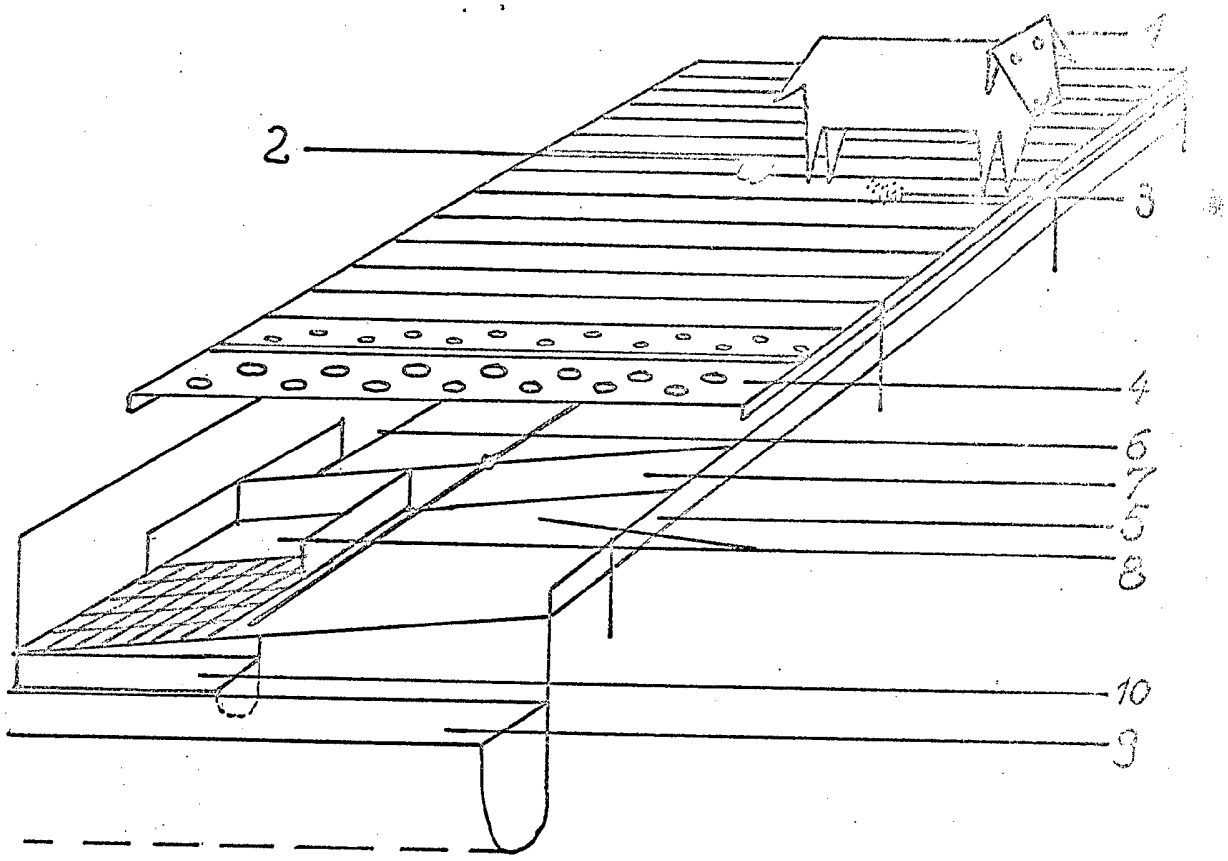


Fig. 1