



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 287 640 A5

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

5(51) A 01 F 25/08

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD A 01 F / 332 641 5

(22) 14.09.89

(44) 07.03.91

- (71) Forschungszentrum für Mechanisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft Schlieben, Gartenstraße 30, O - 7912 Schlieben, DE
 (72) Pojedinok, Viktor E., Dr.-Ing., SU; Kustovski, Pavel A., SU; Prokopenko, Leonid S., Dr. rer. nat., SU; Babenko, Nikolai N., SU; Mangold, Dieter, Dr.-Ing., DE; Swieczkowski, Klaus, Dr.-Ing., DE
 (73) Forschungszentrum für Mechanisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft, O - 7912 Schlieben, DE; Institut UNIIMESCH Kiew, SU

(54) Einrichtung zur gleichzeitigen Bildung mehrerer vertikaler Luftkanäle in Welkgutlagerblöcken

(55) Unterflurkanal; Roste; Schlauch; Druckleitung;
Luftkanal; Luftstrom; Heu; Pfropfen

(57) Aufgabe der Erfindung ist es, eine Einrichtung zur Bildung von Luftführungskanälen in Welkgutlagern unter Dach zu schaffen, die in ihrem Aufbau unkompliziert, in der Handhabung einfach und in der Wirksamkeit für die Lufttrocknung in Welkgutlagern unter Dach ausreichend ist. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß in einem Erntegutlagerraum oberhalb der Unterflurluftkanäle auf Roste mehrere flexible Schläuche vorgesehen sind. Diese Schläuche sind nach oben verschlossen, mit einer zentralen flexiblen Druckleitung verbunden, die gleichzeitig für die vertikale Aufrechterhaltung der auf den Rosten stehenden flexiblen Schläuche dient. Die zentrale flexible Druckleitung ist an der Kranbahn unterhalb der Dachkonstruktion befestigt. Die vertikal verlaufenden flexiblen Luftschläuche sind zum Gitterrost hin gesehen verschlossen und mit dem Gitterrost automatisch lösbar verbunden. Gleichzeitig sind diese Schläuche derart gestaltet, daß sie im mit Druckluft versehenen Zustand vorzugsweise zylindrisch Hohlkörper bilden. Fig. 1

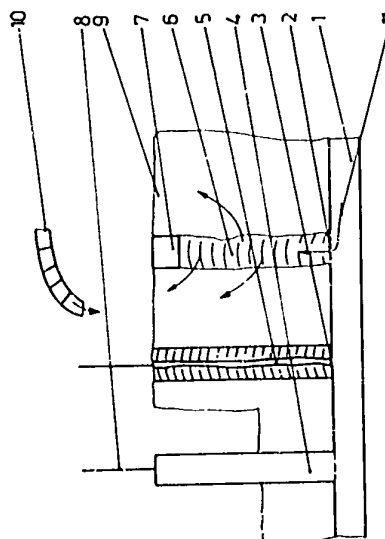


Fig. 1

Patentansprüche:

1. Einrichtung zur gleichzeitigen Bildung mehrerer vertikaler Luftkanäle in Welkgutlagerblöcken, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb von Rosten (2) über Unterflurkanäle (1) vertikal verlaufende flexible Schläuche (4) vorgesehen sind, die zu den Rosten (2) hin luftdicht verschlossen sind und auf diesen mit einem automatisch lösbaren Festhalter (3) befestigt sind und die nach oben hin mit einer zentralen Luftdruckleitung (8) verbunden sind, die vorzugsweise an einer Kranbahn befestigt sind.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckluftleitung (8) zur Stabilisierung der vertikalen Lage der Schläuche (4) ausgebildet ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Schaffung eines oder mehrerer Luftführungskanäle in Welkgutlagern zur Belüftung unter Dach von Heu und Rohfutter zum Zwecke der Konservierung und Lagerhaltung.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

In der Praxis sind verschiedene Lösungen bekannt geworden, trocknungsfähige Luft durch das Erntegut mittels eines Gebläses und einem nachgeordneten Luftverteilungs- und Leitungssystem zu fördern, um einen verstärkten Trocknungseffekt im Lagergutstapel zu erreichen. Dabei wird der Anteil des im Trockengut enthaltenen Wassers soweit verringert, daß das Lagergut lagerfähig wird. So ist es zwangsläufig verständnisvoll, daß die bekanntgewordenen Luftleitungs- und Verteilsysteme als Lösungen ausgebildet sind, die es möglichst gestatten, in allen Zonen des Lagergutstapels unter Dach eine annähernd gleichmäßige Luftverteilung zu realisieren.

So sieht eine Lösung vor, einen nach oben in vertikaler Richtung ziehbaren Stöpsel auf einen Lattenrost zu lagern. Dieser wird beim Einfüllen des Lagergutes immer so weit nachgezogen, daß die geschlossene Oberkante etwas aus der Oberfläche des frisch eingelagerten Erntegutes herausragt. Auf diese Weise bildet sich unter dem Stöpsel ein Luftschacht. Dabei können in einem Lagerblock mehrere Stöpsel nebeneinander gleichzeitig vorgesehen werden. Eine weitere Lösung (DD-PS 18211) zur Bildung eines Luftschachtes sieht vor, mittels eines spindelartigen Rohres Löcher in einen Lagergutstapel zu bohren. Vermittels verschraubbarer Zwischenstücke ist es möglich, diese Spindel beliebig zu verlängern. Das spindelartige Rohr ist mit Luftaustrittslöchern versehen.

In der DD-PS 36566 wird vorgeschlagen, in einen Heuabwurfschacht ein in seiner Länge veränderbaren luftdichten Luftführungssack einzuführen, an dessen unteren Teil Luftaustrittsöffnungen vorgesehen sind. Dabei ist der Luftführungssack am oberen Rand des Heuabwurfschachtes gehalten und gegen den Rand des Zentralschachtes zusammenraffbar. Am Boden des Luftführungssackes ist eine dem inneren Querschnitt des Heuabwurfschachtes entsprechende Prallplatte zum Beschweren des Luftführungssackes angeordnet. Der Zentralschacht ist in mehrere einzelne Höhenabschnitte unterteilt, wo er Luftaustrittsöffnungen aufweist. Durch eine Höhenveränderung des Luftführungssackes soll eine zweckmäßigere Verteilung der Luft im ummantelten Heustapel erreicht werden.

Nachteilig bei dieser vorstehend genannten Lösung ist, daß sie teilweise sehr materiell aufwendig sind oder aber nicht in jedem Fall die gestellten Aufgaben zweckdienlich erfüllen.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine weitere neuartige Lösung zur Bildung von Luftführungskanälen in Welkgutlagerblöcken zu schaffen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

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

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zur Bildung von Luftführungskanälen in Welkgutlagern unter Dach zu schaffen, die in ihrem Aufbau unkompliziert, in der Handhabung einfach und in der Wirksamkeit für die Lufttrocknung in Welkgutlagern unter Dach ausreichend ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß in einem Erntegutlagerraum oberhalb der Unterflurluftkanäle auf Rosten mehrere flexible Schläuche vorgesehen sind. Diese Schläuche sind nach oben verschlossen mit einer zentralen flexiblen Druckleitung verbunden, die gleichzeitig für die vertikale Aufrechterhaltung der auf den Rosten stehenden flexiblen Schläuche dient. Die zentrale flexible Druckleitung ist an der Kranbahn unterhalb der Dachkonstruktion befestigt. Die vertikal verlaufenden flexiblen Luftschläuche sind zum Gitterrost hin gesehen verschlossen und mit dem Gitterrost automatisch lösbar verbunden. Gleichzeitig sind diese Schläuche derart gestaltet, daß sie im mit Druckluft versehenen Zustand vorzugsweise zylindrische Hohlkörper bilden.

Soll das Häckselgut im Welkgutlagerraum eingebracht werden, so werden vorher die vertikalen flexiblen Luftschläuche mit Druckluft gefüllt. Das Häckselgut wird in Boxen eingelagert und anschließend werden die von der Druckluft befreiten flexiblen

Schläuche aus dem Lagerblock nach oben entfernt. Zurück bleiben formstabile Luftkanäle, die anschließend mit Pfropfen, vorzugsweise aus dem eingelagerten Erntegut abgedeckt werden. Dabei werden die segmentartigen Boxen durch ein ortsbewegliches Wandsystem gebildet, daß sich unterhalb einer Kranbahn oder einer Fördergebläseanlage im Erntegutlagerraum befindet. Das Wandsystem besteht aus vertikalen Wänden, von denen eine in Richtung, entlang des Laufkranes, ausgerichtet ist und einige andere, die an diesen angrenzen, quer zum Laufkran ausgerichtet sind und eine Reihe von offenen Kammern bilden.

Ausführungsbeispiel

An einem Beispiel soll die Erfindung näher verdeutlicht werden.

Nach Fig. 1 sind oberhalb eines Unterflurkanals 1 auf Rosten 2 über einen automatisch lösbaren Festhalter 3 flexible Schläuche 4 befestigt. Diese Schläuche 4 sind vertikal aufgestellt und oben mit einer weiteren zentralen flexiblen Druckleitung 8 verbunden, die gleichzeitig der Senkrechtaltung der Schläuche 4 dient und unterhalb der Kranbahn befestigt ist. Im Bereich der Roste 2 sind die Schläuche 4 luftdicht verschlossen. Vor der Befüllung der Lagerboxen mit Heu 9 werden die Schläuche 4 mit Luftdruck beaufschlagt, so daß zylindrische Luftkanäle entstehen.

Nach der Befüllung der Lagerboxen mit Heu 9 wird die Druckluft aus den Schläuchen 4 herausgelassen. Anschließend werden die Schläuche 5 aus dem Heu 9 herausgezogen und es entstehen formstabile Luftkanäle 6. Diese werden mit Pfropfen 7 aus Heu abgedeckt, um ein ungehindertes Durchströmen des Luftstromes 11 durch die Luftkanäle 6 nach oben zu vermeiden.

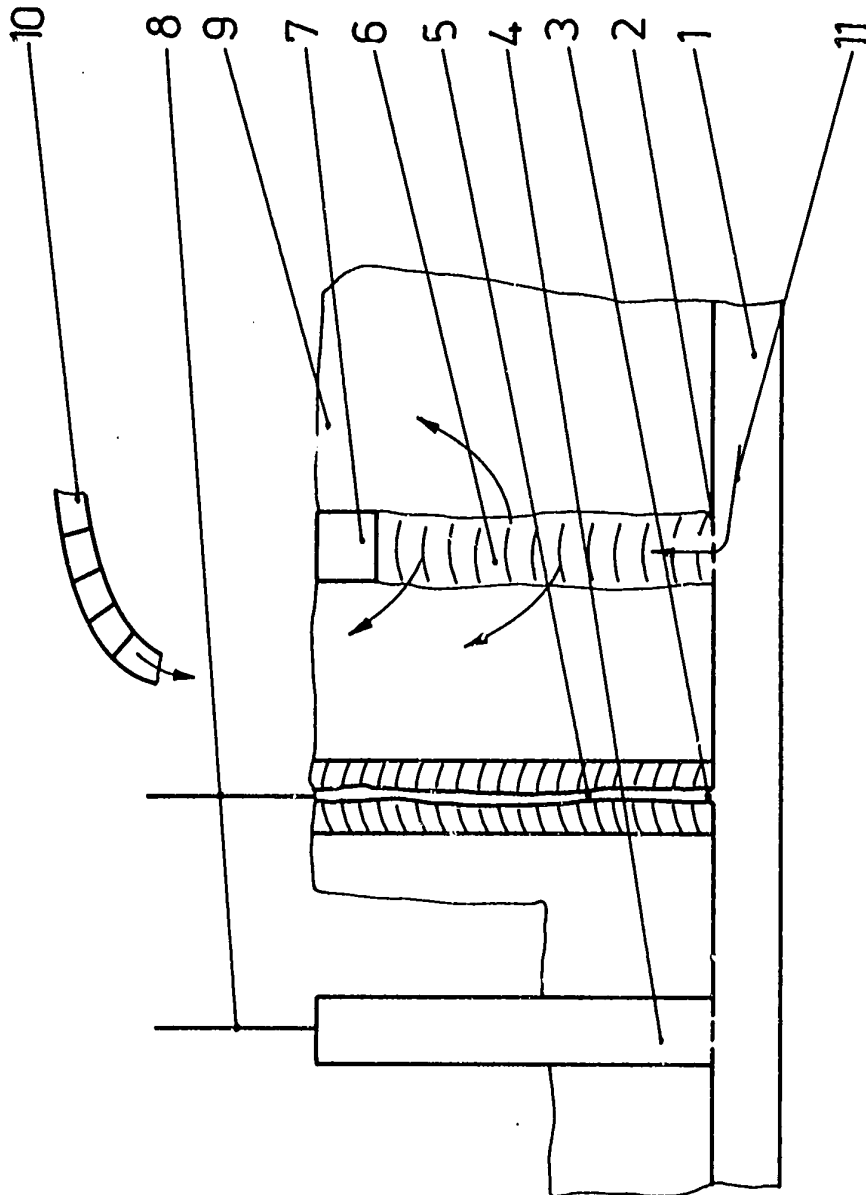


Fig. 1