



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

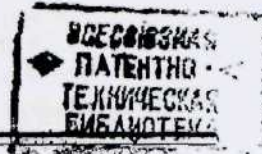
(19) SU (11) 1727627 A1

(51)5 A 01 C 17/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

2

(21) 4863100/15

(22) 30.08.90

(46) 23.04.92. Бюл. № 15

(71) Научно-производственное объединение по машинам для почвообработки, подготовки и внесения в почву минеральных удобрений

(72) Н.З.Зелинский, Т.А.Собчак, А.В.Курятенко, В.И.Расюк и Н.Д. Зуев

(53) 631.333.5 (088.8)

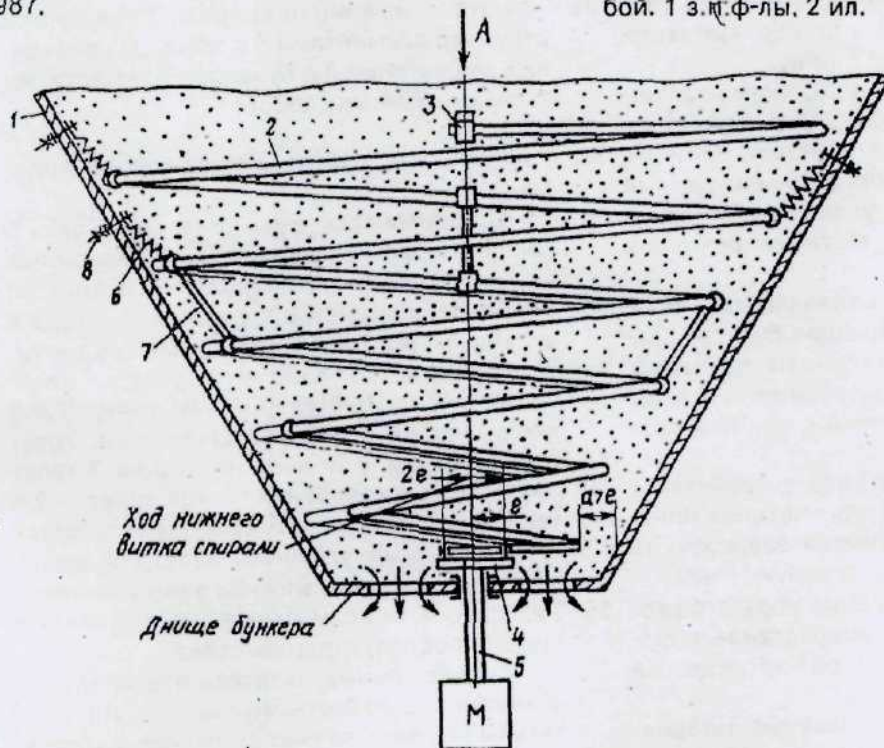
(56) Авторское свидетельство СССР № 1498416, кл. A 01 C 17/00, 1987.

Авторское свидетельство СССР № 1102750, кл. B 65 G 65/30, 1980.

Информационный листок. Тарельчатый питатель с упругим сводаообразителем. 1987.

(54) ПИТАТЕЛЬ для сыпучих МАТЕРИАЛОВ

(57) Использование: в машинах для внесения минеральных удобрений для разрушения сводов в бункере. Сущность изобретения: в бункере 1 установлена спираль 2 в форме усеченного конуса, которая витком большего основания закреплена в верхней части бункера, а концом витка меньшего основания закреплена шарнирно на эксцентрикe 4, посаженном на приводной вал 5. Расстояние между витками спирали и поверхностью бункера 1 превышает величину эксцентриситета. Отдельные витки спирали 2 соединены упругими элементами 6 с бункером 1 и жесткими звеньями 8 между собой. 1 з.п.ф-лы, 2 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1727627 A1

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, а именно к сводоразрушителям и питателям бункеров, и может быть использовано в машинах для поверхностного внесения минеральных удобрений, зерна и других сыпучих материалов.

Одним из главных требований, предъявляемых к навесным машинам для внесения минеральных удобрений, является снижение материалоемкости и энергоемкости.

Известен ротационный сводоразрушитель, включающий опорное колесо, установленное жестко на валу, который соединен посредством универсального шарнира с приводным валом контрпривода. На валу установлены шарнирно сводоразрушающие элементы в виде пластин. Чтобы снизить скорость вращения сводоразрушителя по отношению к тукорассеивающему аппарату, применяется дополнительный привод в виде клиноременной передачи.

Недостатком такого сводоразрушителя является его завышенная энергоемкость, повышенный момент страгивания и наличие дополнительного привода для уменьшения скорости вращения в отношении 1:3 к тукорассеивающему аппарату, но не более 300 об/мин, выше которой он становится неработоспособным вследствие возрастания инерционных сил.

Известно устройство для сводоразрушения материалов в бункере, включающее виброрассекатель, на котором установлены ворошители в виде конусообразных пружин, дозирующие окна в днище, вибратор, передающий колебания днищу.

Недостатком такого устройства является наличие ограниченной горловины бункера зоны воздействия ворошителей на материал, и при установке на машину для внесения удобрений с увеличением активной зоны возрастает материалоемкость конструкции.

Наиболее близким к заявляемому является устройство, включающее бункер, вращающуюся тарелку, механизм передачи, течку и упругий сводоразрушитель-активатор в виде упругого валика с навитой спиралью.

Недостатком известного устройства в режиме работы машины для внесения минеральных удобрений является зависимость подачи материала через дозирующее окно (течку) от скорости вращения упругого сводоразрушителя, а также возрастание инерционных сил по мере освобождения бункера от материала.

Цель изобретения – снижение материалоемкости и энергоемкости привода за счет

исключения дополнительного привода и повышения качества подачи материала к дозирующим окнам, что в свою очередь приведет к улучшению равномерности внесения удобрений.

Поставленная цель достигается тем, что в питателе для сыпучих материалов, содержащем бункер, днище с дозирующими окнами, сводоразрушитель в виде упругой спирали, приводной вал, расположенный по оси бункера, спираль сводоразрушителя выполнена в виде усеченного конуса, витком большего основания закреплена в верхней части бункера, а концом витка меньшего основания – шарнирно на эксцентрик, установленном на приводном валу, при этом расстояние между витками спирали и поверхностью бункера превышает величину эксцентриситета, а отдельные витки спирали соединены упругими элементами с бункером и жесткими звеньями между собой.

На фиг. 1 схематично изображен питатель для сыпучих материалов; на фиг. 2 – вид А на фиг. 1.

Питатель для сыпучих материалов состоит из бункера 1, сводоразрушителя, выполненного в виде спирали 2, которая имеет форму усеченного конуса. Спираль 2 витком большего основания закреплена разъемным соединением 3 в верхней части бункера 1, а концом витка меньшего основания спирали 2 – шарнирно на эксцентрик 4, посаженном на приводном валу 5 с эксцентриситетом е.

Отдельные витки спирали 2 соединены упругими элементами 6 с помощью разъемных соединений 8 с бункером 1 и жесткими звеньями 7 между собой.

Питатель работает следующим образом.

Во время вращения приводного вала 5 конец спирали 2, шарнирно закрепленный на эксцентрик 4, совершает движение по окружности диаметром, равным 2е, вводя в колебательное движение остальные витки. Колебание витков спирали 2 приводит в возбужденное состояние материал, равномерно поступающий к дозирующим окнам. Упругие элементы 6 и жесткие звенья 7 гасят резонансные колебания витков спирали 2 в горизонтальной и вертикальной плоскостях и способствуют усилению передачи возмущающего усилия от нижних витков спирали 2 к верхним, тем самым улучшая условия разрушения образующегося свода.

Предложенный питатель позволяет, по сравнению с известным, получить положительный эффект за счет снижения материалоемкости, энергоемкости сводоразруши-

теля и повышения эффективности подачи материала к дозирующим окнам.

Формула изобретения

1. Питатель для сыпучих материалов, содержащий бункер, днище с дозирующими окнами, сводоразрушитель в виде упругой спирали, приводной вал, расположенный по оси бункера, отличающийся тем, что, с целью снижения материалоемкости, энергоемкости и повышения качества подачи материала к дозирующим окнам, он снабжен эксцентриком, закрепленным на привод-

ном валу, а спираль сводоразрушителя выполнена в виде усеченного конуса, которая витком большего основания закреплена в верхней части бункера, а концом витка меньшего основания закреплена шарнирно на эксцентрике, при этом расстояние между витками спирали и поверхностью бункера превышает величину эксцентриситета.

5

10

2. Питатель по п. 1, отличающийся тем, что отдельные витки спирали соединены упругими элементами с бункером и жесткими звеньями между собой.

