



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1727685 A1

(51)5 A 01 F 25/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

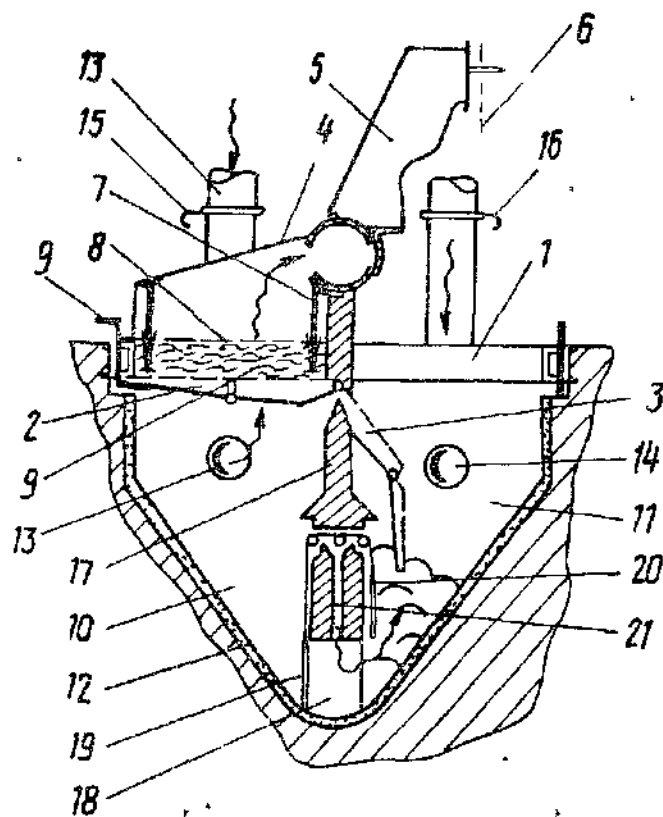
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

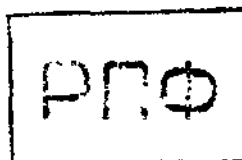
(21) 4703860/15
(22) 12.06.89
(46) 23.04.92. Бюл. № 15
(75) Г.П. Приходченко
(53) 631.364.6 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1665938, кл. А 01 F 25/08, 1989.
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СУШКИ СЕЛЬСКО-
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ
(57) Изобретение относится к сельскому хо-
зяйству. Целью изобретения является со-
кращение эксплуатационных затрат. Для
этого газоподводящие камеры 10 и 11 с га-

2

зоподводящими каналами 13 и 14 распо-
ложены ниже уровня земли. Между собой га-
зоподводящие камеры соединены каналом
18, снабженным заслонками и соединен-
ным с напорным воздуховодом пневмати-
ческого загрузчика. Причем основные
решетки 2 и 3 выполнены из двух и более
частей, шарнирно-соединенных между со-
бой или с поворотным механизмом, а верх-
ние дополнительные решетки 8
установлены со свободой перемещения от-
носительно пальцев 7, которые укреплены
на крышках 4 и 5. 1 з.п.ф-лы, 3 ил.



Фиг. 1



(19) SU (11) 1727685 A1

Изобретение относится к сельскому хозяйству, а именно к установкам для сушки сельскохозяйственных материалов.

Цель изобретения — сокращение эксплуатационных затрат.

На фиг. 1 изображено устройство для сушки сельскохозяйственного материала; на фиг. 2 — то же, с выгрузным рабочим органом; на фиг. 3 — то же, другое исполнение донной основной решетки.

Устройство имеет раму 1, к которой шарнирно прикреплены левая 2 и правая 3 нижние основные решетки. Левая 4 и правая 5 крышки прикреплены к трубе 6 для отвода отработанного газа со свободой вращения вокруг нее. К внутренней поверхности крышек 4 и 5 прикреплены пальцы 7, на которых размещены верхние дополнительные решетки 8. На раме 1 установлены опоры 9, удерживающие решетки 2 и 3 в рабочем положении, между левой 2 и верхней дополнительной решеткой 6 уложен слой сырья. Под решетками 2 и 3 в массиве грунта расположены левая 10 и правая 11 подземные газоподводящие камеры, отделенные от грунта стенками 12. Греющие газы подводятся в камеры 10 и 11 по левому 13 и правому 14 подземным газоподводящим каналам (газоходам), которые снабжены левым 15 и правым 16 шиберами.

В общей стенке 17 оборудован канал 18, который отделяется от левой камеры 10 левой заслонкой 19, а от правой камеры 11 — правой заслонкой 20. Канал 18 может быть соединен трубой 21 с напорным воздуховодом 22 пневмопогрузчика 23.

В трубе 6 имеются окна 24, каждое из которых сообщает вентилятор 25 с объемами под закрытой левой 4 или правой 5 крышками. Крышки 4 и 5 и решетки 2 и 3 приводят в действие поворотным механизмом 26, а заслонки 19 и 20 — подъемным механизмом 27.

Выгрузной рабочий орган-транспортёр введен в канал 18, заполняемый сухим материалом.

Устройство работает следующим образом.

Материал, направленный пневмопогрузчиком 23, равномерным слоем уложенный на левой решетке 2, продувается греющим газом в направлении снизу вверх. Этот газ из топки или другого источника (не показаны) поступает через левый газоход 13, открытый левый шибер 15 и левую газоподводящую камеру 10. Эта камера отделена стенками 12 от грунта, а общей стенкой 17 — от правой газоподводящей камеры 11.

Верхней границей слоя материала является верхняя решетка 8, висящая в зафиксиро-

ванном положении на пальцах 7. Положение верхней решетки 8 относительно пальцев может изменяться в зависимости от от толщины слоя материала. В свою очередь, пальцы 7 прикреплены неподвижно к крышке 4. Газ, охлажденный в слое сырья, направляется через окно 24, выполненное в трубе 6 к вентилятору 25.

Пока сырье высушивается на левой решетке 2, сухой материал сбрасывается в нижнюю часть правой камеры 11, для чего упор 9 решетки 3 утапливают в раму 1 и поворотным механизмом 26 опускают правую решетку 3. Одновременно с этим закрывают шибер 16 на правом газоходе 14, поднимают правую решетку 3 в рабочее положение, а также поднимают правую крышку 5. После этого начинают через пневмопогрузчик 23 подавать материал на правую решетку 3.

Сухой материал заполняет нижнюю часть камеры 11 и канал 18, так как правая заслонка 20 приподнята подъемным механизмом 27. При этом левая заслонка 19 также может быть частично открыта, и воздух, подведенный от напорного воздуховода 22 по трубе 21 попадает не только в камеру 11, но и в камеру 10.

В камере 11 воздух пронизывает сухой материал, отнимает от нее теплоту, за счет чего подогревается. Некоторое количество теплоты отдают этому воздуху также стенки 12 и 17. Подогретый воздух поднимается к слою материала, который за счет подачи материала из пневмопогрузчика 23 образуется на поверхности правой решетки 3, уже установленной в рабочее положение. Пройдя слой материала, воздух его подсушивает, после чего воздух минует поднятую правую крышку 5 и уходит в атмосферу.

Некоторую часть влаги материал теряет во время своего движения от пневмопогрузчика 23 в решетке 3 в струе транспортирующего воздуха.

Сухой материал после охлаждения воздухом, проходящим по трубе 21, удаляют из правой газоподводящей камеры 11 транспортёром 28.

Когда заканчивается удаление сухой массы из камеры 11, закрывают правую заслонку 20 и продолжают загрузку сырья на решетку.

В период сушки материала на левой решетке 2 охлаждающий воздух, подведенный на трубе 21, может быть использован для периодического подмешивания к греющему газу. Благодаря этому температура газовоздушной смеси перед входом на материал понизится, что позволит охладить нижние перегретые слои материала и защитить их

тем самым от перегрева (осцилляция температуры греющей среды). Для этого открывают на некоторое время частично или полностью левую заслонку 19, в результате чего охлаждающий воздух из трубы 21 попадает в левую камеру 10. После этого заслонку 19 закрывают.

На пути к каналу 18 охлаждающий воздух обдувает элементы подъемного механизма 27, расположенные в общей стенке 17. Благодаря этому повышается надежность работы элементов подъемного механизма, что способствует сокращению трудовых затрат при эксплуатации сушилки.

Режим сушки сырья выбирают с таким условием, что к моменту завершения сушки на одном дне были бы завершены все операции (сброс сухого материала, загрузка материалом) для другой партии. Поэтому после загрузки сырьем правой решетки 3 закрывают правую крышку 5, ставят правый шибер 16, закрывают левый шибер 15 и поднимают левую крышку 4. При этом левая крышка 4 закрывает решетку из окон 24 и, охлажденные газы удаляются из-под правой крышки 5 в другое окно, открываемое на пути газов при опускании правой крышки 5.

Далее для материала, загруженного на решетку 2, повторяют все операции, произведенные с материалом на левой решетке 2.

Элементом устройства, постоянно потребляющим электроэнергию, является только вентилятор, остальные элементы (поворотный и подъемный механизмы, пневмопогрузчик, транспортер) работают периодически, что позволяет продлить их

рабочий ресурс и сократить в процессе сушки затраты электроэнергии.

Размещение рамы 1 на уровне окружающей площадки потребует некоторых затрат энергии на подъем транспортером 28 уже высушенного легкого материала. Однако эти затраты энергии меньше той энергии, которая сэкономлена (не надо поднимать тяжелое влажное сырье на высоту рамы 1), а также благодаря возможности выгрузить некоторую часть влажного тяжелого сырья решетки 2 и 3 непосредственно с наклонного кузова транспортного средства без использования пневмозагрузчика 23.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Устройство для сушки сельскохозяйственных продуктов, содержащее подземные газоподводящие каналы с заслонками, соединенные с вентилятором, решетки, отличающееся тем, что, с целью сокращения эксплуатационных затрат, оно снабжено трубой для отвода отработанного газа, газоподводящими камерами, в которых размещены газоподводящие каналы, и каждая из газоподводящих камер снабжена соединенным с ней каналом с расположенным в нем выгрузным рабочим органом, причем под каждой основной решеткой установлена дополнительная решетка с крышкой для размещения между решетками материала, при этом основная и дополнительная решетки установлены шарнирно с возможностью фиксации.

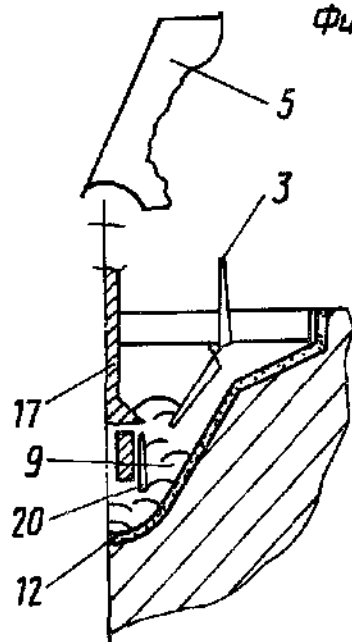
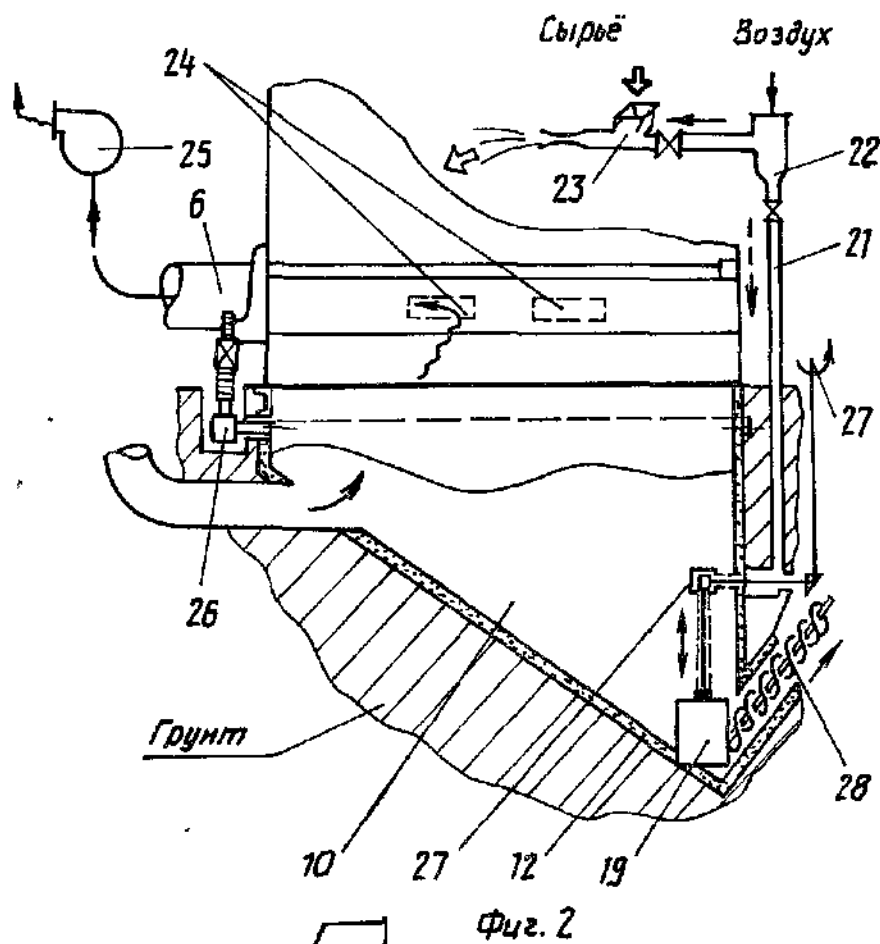
2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что газоподводящие каналы параллельны плоскостям решеток, а крышки прикреплены шарнирно к трубе.

40

45

50

55



Фиг. 3

Редактор Н.Рогович

Составитель А.Калашник
Техред М.Моргентал

Корректор М.Демчик

Заказ 1351

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101