

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 8003

(13) U

(46) 2012.02.28

(51) МПК

B 30B 9/14 (2006.01)

(54)

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВЫЖИМАНИЯ ЖИДКОСТИ ИЗ ВЛАГОСОДЕРЖАЩИХ МАТЕРИАЛОВ

(21) Номер заявки: u 20110615

(22) 2011.07.28

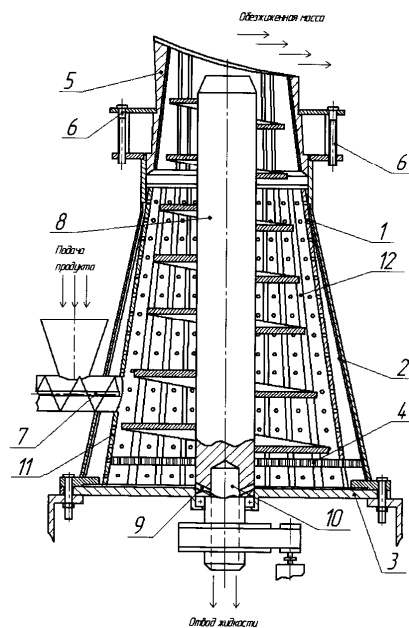
(71) Заявитель: Учреждение образования
"Белорусский государственный аграрный
технический университет"
(BY)

(72) Авторы: Шило Иван Николаевич;
Сашко Константин Владимирович;
Романюк Николай Николаевич;
Кудравец Кирилл Михайлович; Курьян
Елена Сергеевна (BY)

(73) Патентообладатель: Учреждение образования
"Белорусский государственный аграрный
технический университет" (BY)

(57)

Устройство для выжимания жидкости из влагосодержащих материалов, содержащее конусообразный корпус, на внутренней поверхности которого выполнены продольные ребра, дно, в нижней части конусообразного корпуса смонтирована перфорированная пластина, а в верхней части - коническая насадка с лоткообразным скосом, имеющая возможность осевого перемещения винтами, на наружной поверхности конусообразного корпуса размещен загрузочный вал со шнеком, а внутри конусообразного корпуса - рабочий вал со шнеком, в нижней части рабочего вала со шнеком имеются наклонные отверстия, соединяющиеся со сточным каналом, отличающееся тем, что внутри конусообразного корпуса установлен перфорированный конус, на внутренней поверхности которого выполнены продольные ребра, образующий замкнутое пространство с внешним конусообразным корпусом.



ВУ 8003 U 2012.02.28

(56)

1. Устройство для выжимания жидкости из влагосодержащих материалов: А. с. СССР 846299 // Бюл. № 26. - 1981.

Полезная модель относится к машиностроению и может быть использована в пищевой промышленности, виноделии при разделении твердой и жидкой фракций влагосодержащих материалов в кормопроизводстве.

Известно устройство для выжимания жидкости из влагосодержащих материалов, содержащее конусообразный корпус, на внутренней поверхности которого выполнены продольные ребра, дно, в нижней части конусообразного корпуса смонтирована перфорированная пластина, а в верхней части - коническая насадка с лоткообразным скосом, имеющая возможность осевого перемещения винтами, на наружной поверхности конусообразного корпуса размещен загрузочный вал со шнеком, а внутри конусообразного корпуса - рабочий вал со шнеком, в нижней части рабочего вала со шнеком имеются наклонные отверстия, соединяющиеся со сточным каналом [1].

Недостатком такого устройства является низкая производительность, так выжимаемая жидкость, стекая по внутренней стенке конусообразного корпуса, преодолевает сопротивление сжимаемого влагосодержащего материала, а жидкость, находящаяся непосредственно у рабочего вала со шнеком не успевает переместиться к внутренней стенке конусообразного корпуса и выводится через лоток, что снижает качество разделения фракций.

Задача полезной модели - повышение производительности работы устройства для выжимания жидкости из влагосодержащих материалов и качества выжима жидкости.

Поставленная задача достигается тем, что устройство для выжимания жидкости из влагосодержащих материалов, содержащее конусообразный корпус, на внутренней поверхности которого выполнены продольные ребра, дно, в нижней части конусообразного корпуса смонтирована перфорированная пластина, а в верхней части - коническая насадка с лоткообразным скосом, имеющая возможность осевого перемещения винтами, на наружной поверхности конусообразного корпуса размещен загрузочный вал со шнеком, а внутри конусообразного корпуса - рабочий вал со шнеком, в нижней части рабочего вала со шнеком имеются наклонные отверстия, соединяющиеся со сточным каналом, где внутри конусообразного корпуса установлен перфорированный конус, на внутренней поверхности которого выполнены продольные ребра, образующий замкнутое пространство с внешним конусообразным корпусом.

Технический эффект достигается тем, что при сжатии влагосодержащего материала выжимаемая жидкость стекает не только по внутренней стенке перфорированного конуса, одновременно преодолевая сопротивление сжимаемого влагосодержащего материала, но и выдавливается через отверстия перфорированного конуса в замкнутое пространство между внешней поверхностью перфорированного конуса и внутренней поверхностью конусообразного корпуса, свободно стекая по поверхностям, чем достигается повышение производительности работы устройства для выжимания жидкости из влагосодержащих материалов и качества выжима жидкости.

На фигуре изображено устройство для выжимания жидкости из влагосодержащих материалов.

Устройство для выжимания жидкости из влагосодержащих материалов содержит конусообразный корпус 1, на внутренней поверхности которого выполнены продольные ребра 2, дно 3, в нижней части конусообразного корпуса 1 смонтирована перфорированная пластина 4, а в верхней части - коническая насадка 5 с лоткообразным скосом, имеющая возможность осевого перемещения винтами 6, на наружной поверхности конусообразного

BY 8003 U 2012.02.28

корпуса 1 размещен загрузочный вал со шнеком 7, а внутри конусообразного корпуса 1 - рабочий вал со шнеком 8, в нижней части рабочего вала со шнеком 8 имеются наклонные отверстия 9, соединяющиеся со сточным каналом 10, перфорированный конус 11, на внутренней поверхности которого выполнены продольные ребра 12, образующий замкнутое пространство с внешним конусообразным корпусом 1.

Устройство для выжимания жидкости из влагосодержащих материалов работает следующим образом.

Влагосодержащий материал вращающимся загрузочным валом со шнеком 7 подается в нижнюю часть конического корпуса 1, откуда вращающимся рабочим валом со шнеком 8 перемещается вдоль конического корпуса 1 в сторону конической насадки 5, постепенно уплотняясь. При этом под действием сжатия материала из последнего выжимается жидкость, стекающая по внутренней поверхности перфорированного конуса 11 вдоль продольных ребер 12, преодолевая сопротивление сжимаемого влагосодержащего материала, а также выдавливается через отверстия перфорированного конуса 11 в замкнутое пространство между внешней поверхностью перфорированного конуса 11 и внутренней поверхностью конусообразного корпуса 1, свободно стекая по поверхностям.

Обезжиженная масса выталкивается на лоткообразный скос конической насадки 5, по которому перемещается в нужном для сбора направлении. Жидкость, стекая через отверстия перфорированной пластины 4, удаляется из конического корпуса 1 через наклонные отверстия 9 и сточный канал 10 в нужном для сбора направлении.