



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4811446/06
(22) 09.04.90
(46) 07.09.92. Бюл.№33
(71) Белорусский политехнический институт
(72) И.А.Бокун и В.М.Богданов
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 629424, кл. F 26 B 17/10, 1977.
2. Авторское свидетельство СССР
№ 1390500, кл. F 26 B 17/10, 1986.
3. Авторское свидетельство СССР
№ 452735, кл. F 26 B 17/00, 1973.

2

(54) СУШИЛКА ДЛЯ КОМКУЮЩИХСЯ МА-
ТЕРИАЛОВ
(57) Использование: сушилка кипящего
слоя, применяемая для комкующихся зер-
нистых материалов. Сущность изобретения:
вертикальный распределитель 5 выполнен в
виде чехла из эластичного капиллярно-по-
ристого материала в форме тел вращения. В
патрубке 4 установлен пульсатор 10, а рас-
пределитель имеет эластичную связь 6 с ка-
мерой 1. 4 ил.

Изобретение относится к сушильной технике и может быть использовано при разработке сушильных установок для витаминной, пищевой и других отраслей промышленности.

Известна сушилка для термочувствительных материалов, содержащая сушильную камеру с газораспределительной решеткой, к которой прикреплены нити из капиллярно-пористого материала, выполняющие функции фитиля [1].

Недостатком известной сушилки является низкая интенсивность сушки комкующихся материалов.

Известна пневмосушилка, содержащая воздуховод и кожух, между которыми размещена оболочка из проницаемого материала, внутри которой происходит сушка дисперсного материала во взвешенном состоянии [2].

Недостатком пневмосушилки являются повышенные энергозатраты при сушке комкующихся и слипающихся материалов.

Известна также установка для сушки комкующихся зернистых материалов в псевдооживленном слое, содержащая сушиль-

ную камеру преимущественно конической формы с размещенной в ней газораспределительной решеткой и с вертикальным распределителем дополнительного теплоносителя, расположенным над решеткой по ее оси и соединенным с напорным патрубком [3].

Недостатком известной установки являются повышенные энергозатраты на сушку.

Цель изобретения – снижение энергозатрат.

Для этого в камеру кипящего слоя с размещенной в ней газораспределительной решеткой и с вертикальным распределителем дополнительного теплоносителя, расположенным над решеткой по ее оси и соединенным с напорным патрубком, вертикальный распределитель выполнен в виде чехла из эластичного капиллярно-пористого материала в форме тела вращения, при этом чехол в верхней части снабжен эластичной связью с камерой, а в патрубке дополнительно установлен пульсатор.

На фиг.1 изображена сушилка, продольный разрез; на фиг.2 – то же, при открытом

пульсаторе; на фиг.3 – вариант конструкции сушилки с эластичным элементом в виде двух сопряженных усеченных конусов; на фиг.4 – один из вариантов конструкции сушилки с эластичным элементом в виде шара.

Сушилка для комкующихся материалов включает в себя камеру 1 кипящего слоя с размещенной в ней газораспределительной решеткой 2, на которой размещен слой 3 10 сушимого продукта. По оси газораспределительной решетки 2 закреплен напорный патрубок 4, к которому присоединен вертикальный распределитель 5 дополнительного 15 теплоносителя, выполненный в виде чехла из эластичного капиллярно-пористого материала в форме тела вращения и снабженный в верхней части эластичной связью 6 с потолочной частью 7 камеры 1. Напорный 20 патрубок 4 присоединен к напорному трубопроводу 8 с помощью трубопровода 9, в котором установлен пульсатор 10.

Вертикальный распределитель может быть выполнен в виде двух сопряженных 25 большими основаниями конусов 11 или в виде шара 12.

На потолочной части 7 камеры 1 установлен питатель 13, а в нижней части камеры 1 – выгрузочное устройство 14. С 30 помощью патрубка 15 камера 1 сообщена с системой пылеулавливания.

Сушилка работает следующим образом.

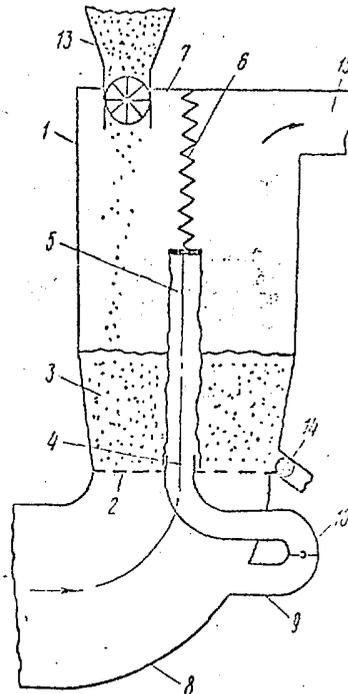
Сырой продукт питателем 13 подают в камеру 1 кипящего слоя. Горячий теплоноситель, подаваемый по напорному трубопроводу 8 35 через газораспределительную

решетку 2, образует псевдооживленный слой 3. При закрытом пульсаторе 10 вертикальный распределитель 5 растянут эластичной связью 6 и занимает минимальный 5 объем. При открывании пульсатора 10 увеличивается объем вертикального распределителя 5 и резко возрастает высота слоя 3, что способствует интенсивному перемешиванию комкующегося материала и дроблению 10 слипшихся комков. За счет контактного массообмена часть поверхности влаги переходит в капиллярно-пористый материал вертикального распределителя 5 и интенсивно удаляется из него при открывании пульсатора 10.

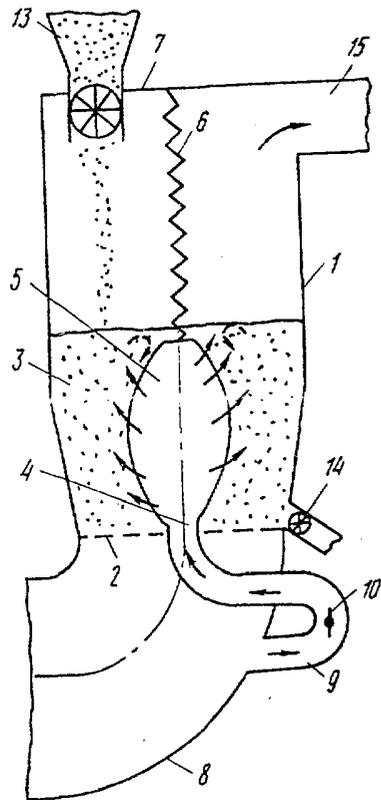
Таким образом, при малом расходе пульсирующего теплоносителя, а соответственно и сниженных энергозатратах обеспечивается интенсивная сушка комкующихся 15 зернистых материалов.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

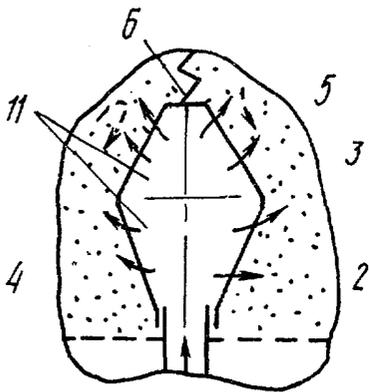
Сушилка для комкующихся материалов, содержащая камеру кипящего слоя с размещенной в ней газораспределительной решеткой и с вертикальным распределителем 25 дополнительного теплоносителя, расположенным над решеткой по ее оси и соединенным с напорным патрубком, отличающаяся тем, что, с целью снижения энергозатрат, вертикальный распределитель 30 выполнен в виде чехла эластичного капиллярно-пористого материала в форме тела вращения, чехол в верхней части снабжен эластичной связью с камерой, а в напорном патрубке дополнительно установлен пульсатор.



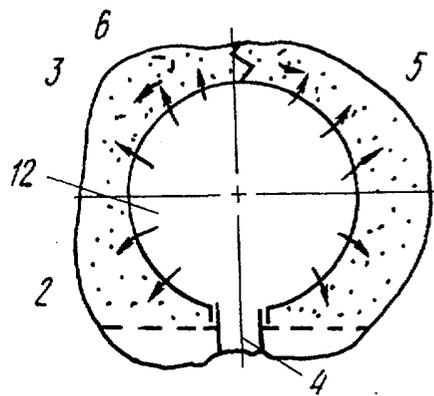
Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4

Редактор Т.Юрчикова

Составитель В.Богданов
Техред М.Моргентал

Корректор М.Ткач

Заказ 3175

Тираж

Подписное

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