

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 452731

(61) Зависимое от авт. свидетельства -

(22) Заявлено 16.01.73 (21) 1872241/246

с присоединением заявки -

(32) Приоритет -

Опубликовано 05.12.74 Бюллетень № 45

Дата опубликования описания 15.12.74

(51) М. Кл.

F 26b 3/06

F 26b 17/12

(53) УДК

66.047.751(088.8)

(72) Авторы изобретения В.И.АЛЕЙНИКОВ, Н.В.ОСТАПЧУК, М.Г.СПИРИДОНОВА,
Г.С.ЗЕЛИНСКИЙ

(71) Заявитель ОДЕССКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ПИЩЕВОЙ-
ПРОМЫШЛЕННОСТИ им. М.В.ЛОМОНОСОВА

(54) СПОСОБ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ТЕПЛОЧУВСТВИТЕЛЬ-
НЫХ МАТЕРИАЛОВ

1

Изобретение относится к способам тепловой обработки термочувствительных материалов, преимущественно зерна и масляных культур.

Известны способы обработки термочувствительных материалов, например зерна, в установках с частичной рециркуляцией материала путем предварительного подогрева смеси сырого и рециркулирующего материала в тонком слое в противотоке с теплоносителем, отлежки и сушки с охлаждением в плотном слое.

Цель изобретения - повышение качества сушки.

Эта цель достигается тем, что перед подогревом смесь предварительно отлеживается в течение 5-10 мин.

Сушка ведется при ступенчатом нисходящем изменении температуры теплоносителя с использованием для предварительного подогрева материала свежего теплоносителя с той же температурой, что и на высокотемпературной ступени. Рециркулят отбирают после низкотемпературной ступени, причем после подогрева отделяют мелкие фрак-

2

ции из потока отработавшего теплоносителя, используемого после смешивания со свежим теплоносителем для сушки материала на низкотемпературной ступени.

5 На чертеже схематически изображена работающая по описываемому способу установка для сушки зерна.

10 Свежий материал поступает в одну секцию питателя - дозатора 1 лопастного типа. В другую секцию этого питателя подводится рециркулирующее зерно, отобранное до охлаждения после низкотемпературной (ступени) зоны шахтной сушилки 2. Зерновая смесь норией 3 направляется по самотекам 4 в бункер 5 для предварительной отлежки. Там температура зерна в смеси выравнивается. В бункере предусмотрена наклонная решетка из полосовой стали 6, отделяющая зерна, крупные примеси. 20 Отходы периодически выгружаются через люк 7.

15 После отлежки в течение 5-10 мин. зерновая смесь питателем - распределителем 8 подается в нагревательно-сушильный аппарат 9 для конвективного высоко-

интенсивного подогрева в тонком движущемся разрыхленном слое. После обработки в аппарате 9 зерно поступает в бункер 10 и через грузовой клапан 11, предотвращающий прорыв теплоносителя, направляется норией 12 в шахтную сушилку для досушки до кондиционной влажности.

Теплоноситель нагнетается в аппарат 9 из топки 13 вентилятором 14, а для регулирования его температуры используются дроссель-клапаны 15. Отработавший в аппарате 9 теплоноситель по газоходу 16 поступает в бункер 17, в котором осаждаются периодически выгружаемые легковесные примеси. Из бункера теплоноситель поступает к вентиляторам 18 низкотемпературной зоны 19 сушилки. При помощи дроссель-клапанов 20 поддерживается необходимое соотношение свежего и отработавшего теплоносителя перед вентиляторными сушилками. В высокотемпературной зоне установлены вентиляторы 21.

Зерно, поднятое норией 12, самотеком поступает в бункер 22, в котором оно отлеживается. Затем его сушат в плотном слое шахтной сушилки 2.

В зонах сушки предварительно нагретое зерно продувается. Длительность этого процесса зависит от заданной средней скорости процесса сушки, обеспечивающей необходимую производительность сушилки. Вследствие высокой скорости испарения

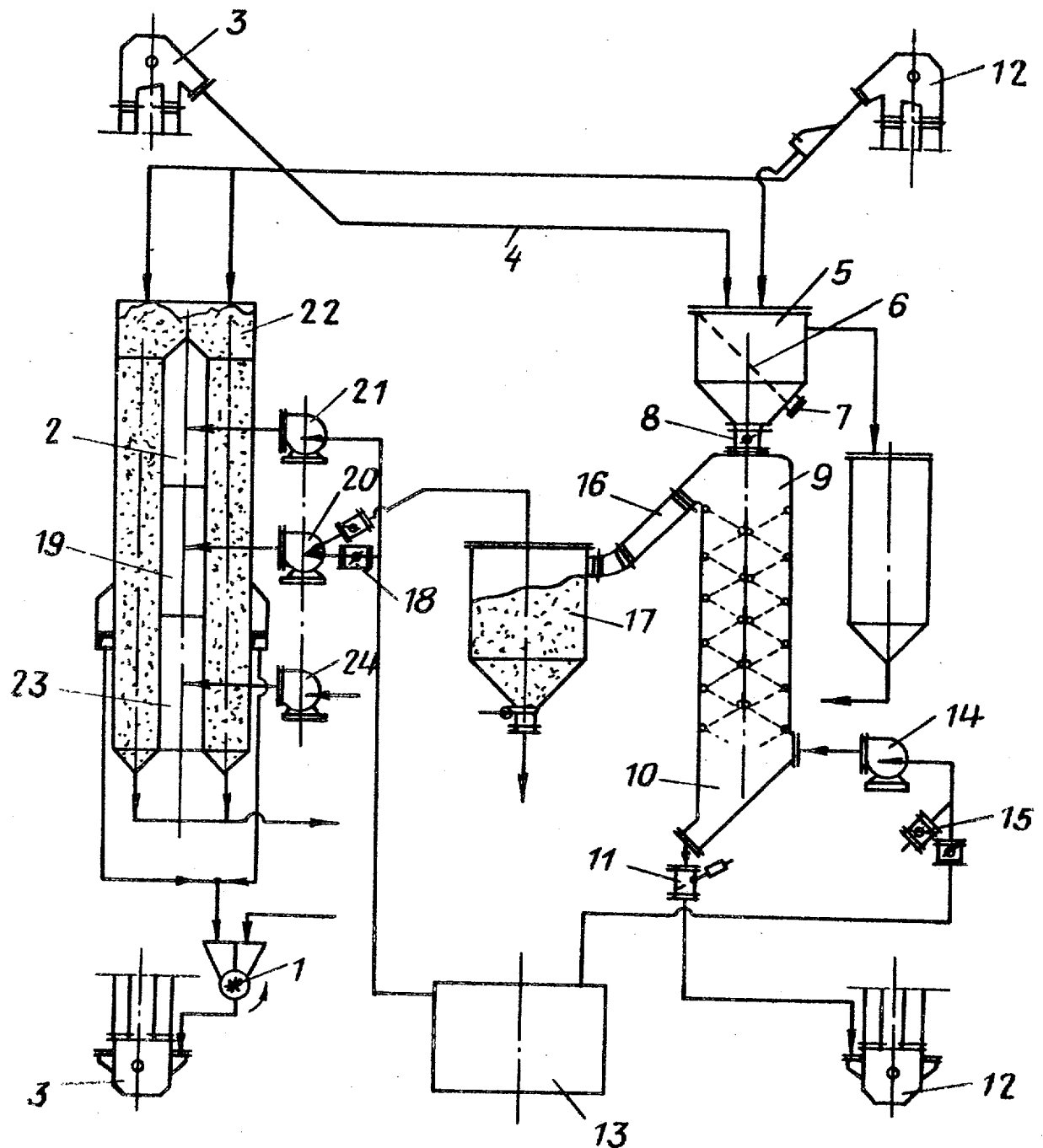
влаги, предусмотренной в разрыхленном и в плотном слое, удельные капитальные и эксплуатационные затраты на процесс сушки снижаются.

Высушенное зерно после охлаждения в зоне 23 с помощью вентилятора 24 выводится из сушилки 2.

Предмет изобретения

1. Способ тепловой обработки термочувствительных материалов, например зерна, в установках с частичной рециркуляцией материала путем предварительного подогрева смеси сырого и рециркулирующего материала в тонком слое в противотоке с теплоносителем, отлежки и сушки с охлаждением в плотном слое, отличающийся тем, что, с целью повышения качества сушки, перед подогревом смесь подвергают предварительной отлежке в течение 5-10 мин, и сушку ведут при ступенчатом нисходящем изменении температуры теплоносителя с использованием для предварительного подогрева смеси свежего теплоносителя с той же температурой, что и на высокотемпературной ступени сушки, а рециркулят отбирают после низкотемпературной ступени.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что после подогрева отделяют мелкие фракции из потока отработавшего теплоносителя, используемого после смешивания со свежим теплоносителем для сушки материала на низкотемпературной ступени.



Составитель Ю. Мартинчик

Редактор Н. Вирко

Техред А. Зварский

Заказ 1072

Изд. № 711

Тираж 678

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, 113035, Раушская наб., 4

Предприятие «Патент», Москва, Г-59, Бережковская наб., 24