СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1177620 A

(51)4 F 26 B 11/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ВСЕСОЮЗНАЯ 13 ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА 13

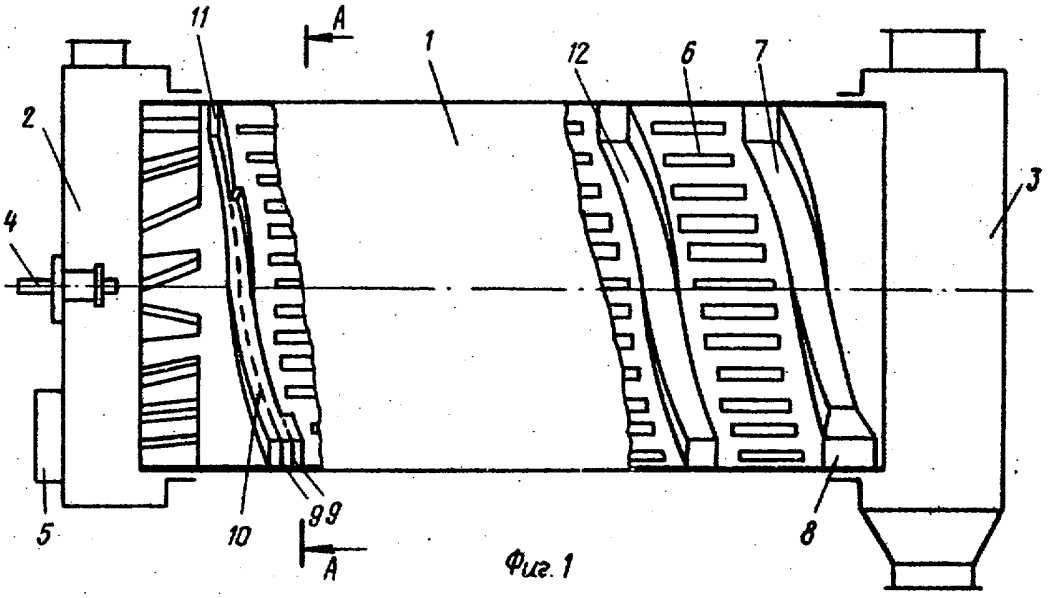
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3753780/24-06
(22) 21.06.84
(46) 07.09.85. Бюл. № 33
(72) А.Н.Цетович, А.В.Катальмов, Ф.М.Филипков, Л.В.Беляева, В.А.Любартович, М.Г.Ли и П.И.Лукьянов
(71) Московский ордена Трудового Красного Знамени институт химического машиностроения
(53) 66.047.755.554(088.8)
(56) Плановский А.Н., Муштаев В.М. и Ульянов В.М. Сушка дисперсных материалов в химической промышленности. - М.: Химия, с. 229.

Авторское свидетельство СССР № 1002769, кл. F 26 B 11/04, 1981.

(54)(57) БАРАБАННАЯ СУШИЛКА, содержащая вращающийся барабан с установленными в нем форсункой и транспортирующим обратным шнеком, выполненным в виде закрытого короба, между витками которого установлена лопастная насадка, о т л и ч а ю щ а я с я тем, что, с целью повышения качества гранулирования и сушки, транспортирующий обратный шнек на последнем витке разделен продольными перегородками на каналы с выходными отверстиями, смещенными по длине закрытого короба.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1177620 A

Изобретение относится к технике сушки и гранулирования сыпучих материалов и может найти применение в химической, пищевой и других отраслях промышленности.

Цель изобретения - повышение качества гранулирования и сушки.

На фиг.1 изображена барабанная сушилка, общий вид; на фиг.2 - сечение А-А на фиг.1; на фиг.3 и 4 - варианты последнего витка обратного шнека.

Барабанная сушилка содержит барабан 1, загрузочную и разгрузочную камеры 2 и 3. В загрузочной камере 2 расположена форсунка 4 для распыливания пульпы и патрубок 5 для подвода теплоносителя. В барабане 1 расположена лопастная насадка 6 для создания завесы и обратный шнек 7 для транспортировки продукта из выходной части барабана в его головную часть. На входном конце обратного шнека установлено бункерообразное загрузочное устройство 8 со стенками, угол наклона которых не превышает угол естественного откоса сыпучего материала. Полость последнего витка обратного шнека 7 разделена перегородками 9 на каналы 10 с выходными отверстиями 11, смещенными по длине короба 12. Число каналов 10 (n) определяется из соотношения времени опорожнения каждого канала и времени полного оборота барабана вокруг своей оси. Форма последнего витка обратного шнека может иметь вид, изображенный на фиг.3 и 4. Смещение выходных отверстий 11 одно относительно другого может быть определено по формуле

$$\alpha = \frac{360^\circ}{n} .$$

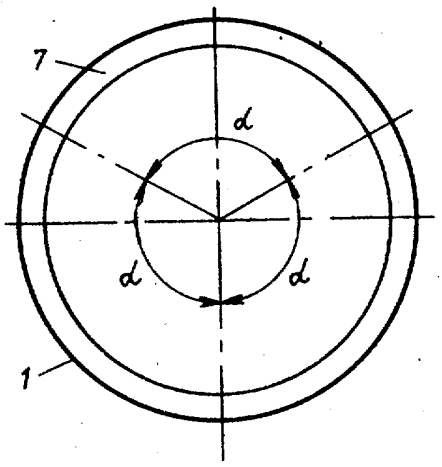
Сушилка работает следующим образом.

Барабан 1 заполняют высушиваемым материалом, приводят во вращение. Через загрузочную камеру 2 с помощью форсунки 4 непрерывно вводят вещество (суспензию, пульпу), подвергаемое сушке. Через патрубок 5 подают теплоноситель. При вращении барабана 1 высушиваемый материал захватывается лопастной насадкой 6 в нижней части барабана и поднимается вверх. Ссыпающийся с лопаток материал образует завесу, на которую распыливается пульпа высушиваемого материала. Увлажненные частицы материала пересыпаются и досушиваются в барабане. В выходной зоне барабана часть материала поступает в бункерообразное устройство 8, установленное на загрузочном конце обратного шнека 7. Для предотвращения зависания материала угол наклона стенок устройства 8 не превышает угла естественного откоса сыпучего материала.

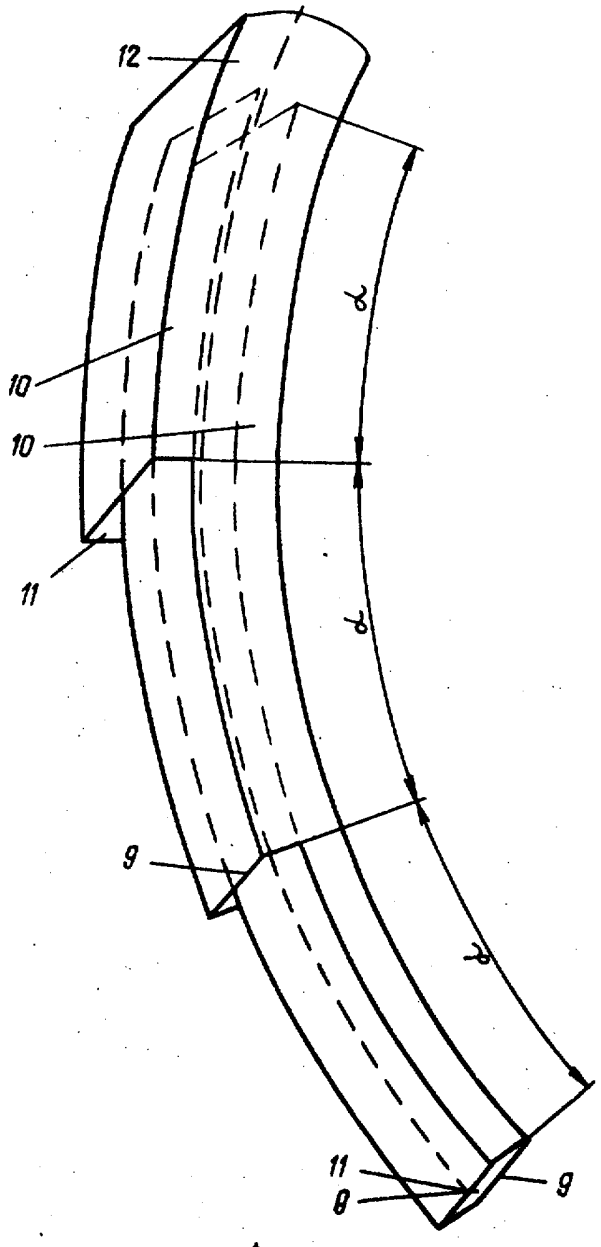
Из загрузочного устройства 8 материал проходит в обратный шнек 7 и транспортируется в головную часть барабана. На последнем витке обратного шнека происходит распределение возвращаемого материала по каналам 10. При дальнейшем вращении барабана возвращаемый материал начинает высыпаться через отверстие 11 одного из каналов 10 и поступает на лопастную насадку 6 для создания завесы. После поворота барабана на угол $\alpha = \frac{360^\circ}{n}$ опорожнение данного канала завершается, но одновременно с этим начинается поступление возвращаемого материала через отверстие 11 соседнего канала. Описанный процесс осуществляется непрерывно в течение всего времени вращения барабана. Таким образом, возвращаемый в головную часть барабана материал поступает на лопастную насадку непрерывно и равномерно, что обеспечивает на протяжении всего времени работы аппарата завесу постоянной плотности. Вследствие этого на протяжении всего времени работы аппарата соотношение количества материала в завесе и распыливаемой пульпы остается постоянным и на досушку материал поступает с постоянными характеристиками. Кроме того, снижается неравномерность гранулометрического состава продукта.

Предлагаемая сушилка позволяет повысить качество гранулирования и сушки различных материалов.

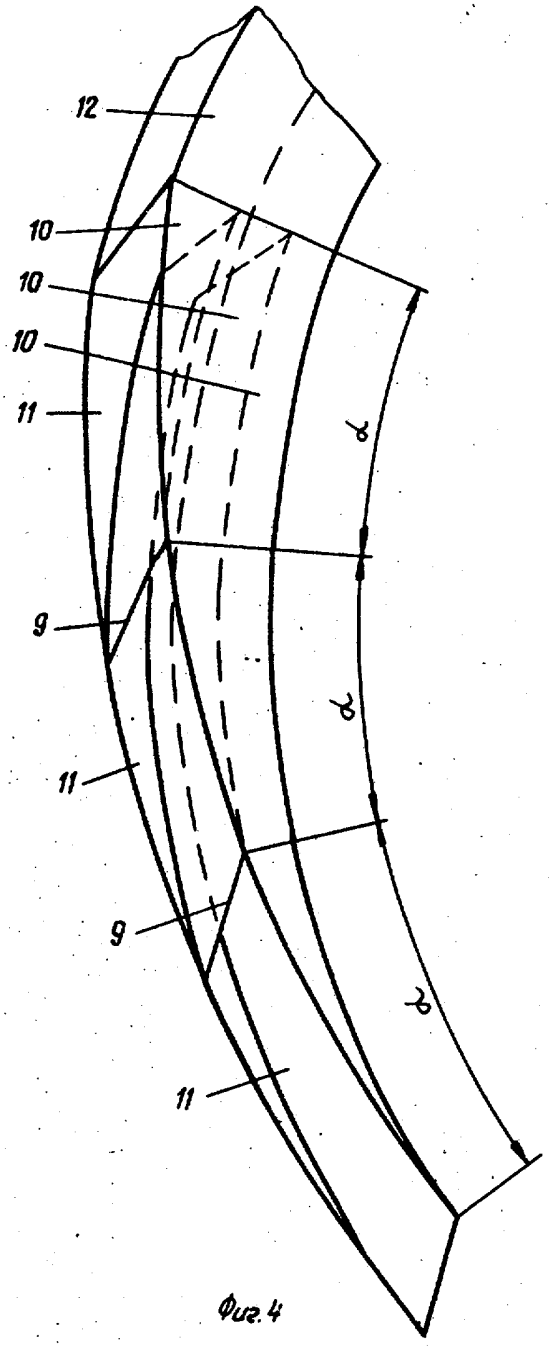
А — А



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг.4

Составитель Н.Железнов
Редактор Е.Папп Техред С.Мигунова Корректор Л.Бескид

Заказ 5536/39 Тираж 652 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Филиал ППП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4