



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1338902 A1

(5D) 4 В 07 В 11/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4064941/29-03

(22) 24.03.86

(46) 23.09.87. Бюл. № 35

(75) Г.М. Рыжов, Г.М. Чечулина  
и Л.А. Козлова

(53) 622.767(088.8)

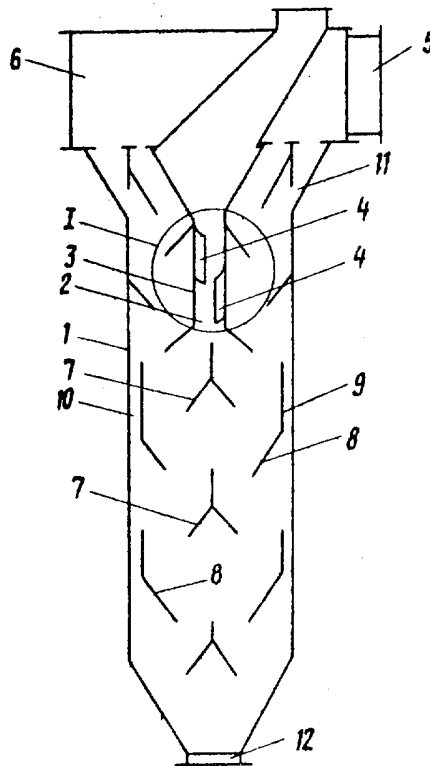
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1174095, кл. В 07 В 4/08, 1983.

Авторское свидетельство СССР  
№ 961791, кл. В 07 В 4/08, 1983.

(54) ЗАГРУЗОЧНОЕ УСТРОЙСТВО ПНЕВМО-

ШАХТЫ СЕПАРАТОРА СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

(57) Изобретение относится к обогащению и позволяет повысить эффективность загрузки пневмосепаратора за счет равномерного распределения сыпучих материалов по поперечному сечению загрузочного канала (К) 2. Для этого на противоположных внутренних стенках 3 К 2, установленного в корпусе пнев-



Фиг. 1

(19) SU (11) 1338902 A1

мошахты (III) 1, последовательно по высоте К 2 установлены по меньшей мере две пересыпные полки (II) 4. Установленные с поперечным наклоном вниз к центру К 2 пересыпные П 4 имеют дополнительный продольный наклон во взаимно противоположных направлениях. Угол этого наклона к горизон-тали равен  $22-45^{\circ}$ . Каждая П 4 в попе-речном сечении в направлении попереч-ного наклона имеет форму дуги окруж-ности с радиусом закругления равным  $1/2-1/4$  ширины К 2. В корпусе III 1 установлены направляющие пластины 7.

Вдоль боковых стенок III 1 размещены пересыпные элементы 8 с вертикальны-ми перегородками 9, образующими со стенками III 1 каналы 10. Асбестосо-держажий продукт, пересыпаясь с верх-ней П 4 на нижнюю П 4, равномерно по поперечному сечению выпадает в К 2. При перепаде на пластины 7 и элементы 8 продукт под воздействием восходящего потока воздуха разделяет-ся на фракции. Легкая фракция посту-пает по каналам 10 в разгрузочное при-способление 5, а тяжелая - в разгрузоч-ное приспособление 12. 2 з.п. ф-лы, 4 ил.

1

Изобретение относится к области обогащения, а именно к устройствам для пневматической сепарации.

Целью изобретения является повы-шение эффективности загрузки пневмо-сепаратора за счет равномерного рас-пределения сыпучих материалов по по-перечному сечению загрузочного кана-ла.

На фиг.1 изображено предлагаемое устройство, общий вид; на фиг.2 - узел I на фиг.1; на фиг.3 - вид А на фиг.2; на фиг.4 - вид Б на фиг.2.

В корпусе пневмошахты 1 сепаратора 15 сыпучих материалов установлено загрузочное устройство, в вертикальном загрузочном канале 2 которого на его противоположных внутренних стенках 3 последовательно по высоте установле-ны по меньшей мере две пересыпные полки 4 с поперечным наклоном вниз к центру загрузочного канала. Пере-сыпные полки дополнительно взаимно противоположно наклонены в продольном 25 направлении. Угол дополнительного на-клона пересыпных полок к горизонту  $22-45^{\circ}$ . Каждая пересыпная полка в по-перечном сечении в направлении попе-речного наклона имеет форму дуги ок-ружности с радиусом закругления  $1/2-1/4$  ширины загрузочного канала. В 30 верхней части корпуса пневмошахты ус-тановлено разгрузочное приспособление 5 легких фракций с улиткообразной частью 6 и подсоединенной к ней пневмо-транспортной системой. В шахте 1 ус-

2

тановлены направляющие пластины 7. Вдоль боковых стенок корпуса пневмо-шахты 1 размещены пересыпные элемен-ты 8, верхние концы которых снабжены вертикальными перегородками 9, обра-зующими каналы 10 с боковыми стенка-ми корпуса. К днищу улиткообразной части 6 прикреплены патрубки 11 для 10 вывода частиц породной фракции. В нижней части корпуса имеется разгрузочное приспособление 12 тяжелой фракции.

Устройство работает следующим об-разом.

Исходный материал (асбестосодержа-щий продукт) поступает в канал 2 за-грузочного устройства и попадает на пересыпные полки 4. Продукт, попадая 20 на верхнюю полку 4, отражается от нее по всей ее длине. При этом часть про-дукта, перемещаясь вдоль нее, просы-пается ближе к центральной части за-грузочного канала 2, отбрасывается на нижнюю полку 4, расположенную сту-пенчато и под углом по отношению к 25 первой на  $49-90^{\circ}$ . При этом часть ма-териала при перемещении по нижней полке 4 просыпается с нее ближе к 30 центру канала 2, а другая основная часть материала за счет кривизны по-верхности полки отбрасывается по всей длине и ширине равномерно в загрузоч-ном канале. Причем интенсивность дви-жения продукта снижается за счет пе-ресыпания его с полки на полку, что 35 дает возможность материалу выпадать

в канале равномерно по поперечному сечению.

При увеличении соотношения радиуса закругления полки 4 по отношению к ширине канала, образованного стенками 3 загрузочного канала 2, более 1/2 происходит забив продуктом этого канала. При уменьшении этого соотношения менее 1/4 снижается эффективность равномерного распределения материала по сечению канала.

При перепаде на нижележащие пластины 7 и элементы 8 материал под воздействием восходящего потока воздуха разделяется на фракции - легкую (асбестовое волокно) и тяжелую (породные частицы). Движение воздуха в корпусе создается путем отсоса его через разгрузочное приспособление 5 с улиткообразной частью 6. Воздух при движении вдоль корпуса рассекается на потоки, которые завихряются. Под воздействием завихряющихся потоков воздуха основная масса выделенного асбестового волокна поступает в каналы 10, по которым транспортируется в верхнюю часть корпуса.

Наличие направляющих полок 4 в загрузочном канале 2 позволяет повысить эффективность разделения и увеличить производительность сепаратора за счет равномерного распределения материала по всему сечению в канале загрузочного устройства и, в конеч-

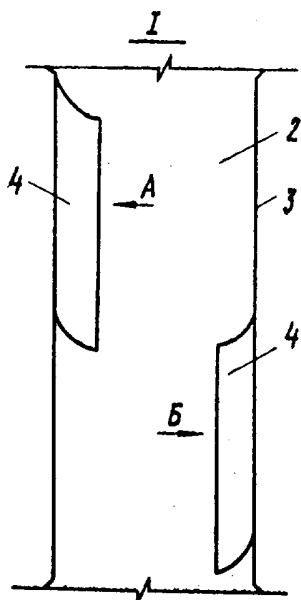
ном результате, по элементам 8 и пластинам 7.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Загрузочное устройство пневмощахты сепаратора сыпучих материалов, включающее вертикальный загрузочный канал и по меньшей мере две пересыпные полки, установленные на противоположных внутренних стенках загрузочного канала последовательно по его высоте и с поперечным наклоном вниз к его центру, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности загрузки пневмосепаратора за счет равномерного распределения сыпучих материалов по поперечному сечению загрузочного канала, пересыпные полки установлены с дополнительным продольным наклоном во взаимно противоположных направлениях.

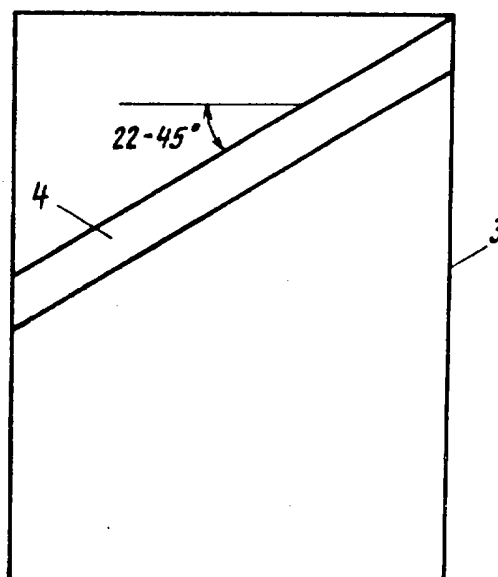
2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что угол дополнительного наклона пересыпных полок к горизонтали равен  $22-45^\circ$ .

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что каждая пересыпная полка в поперечном сечении в направлении поперечного наклона имеет форму дуги окружности с радиусом закругления, равным  $1/2-1/4$  ширины загрузочного канала.

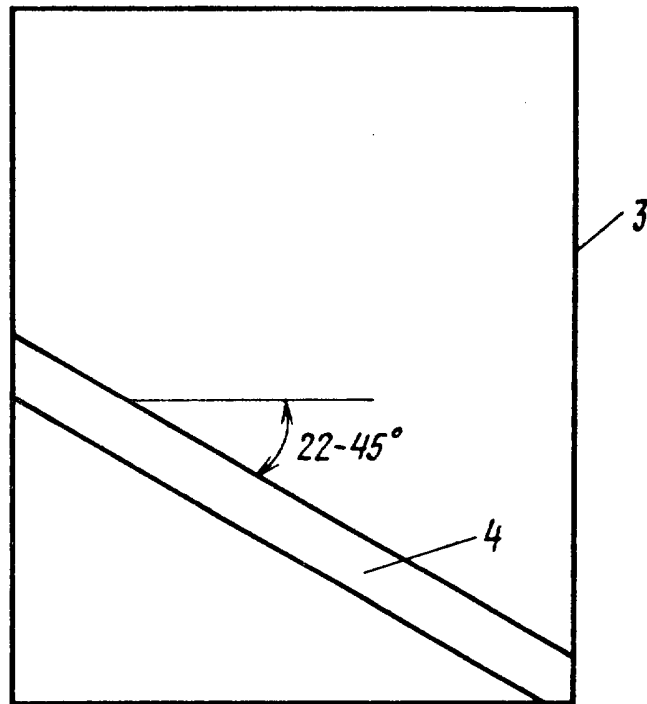


Фиг. 2

#### Вид А



Фиг. 3

Вид Б

Фиг.4

Редактор О. Юрковецкая      Составитель О. Попов      Техред Л. Олийник      Корректор М. Демчик

Заказ 4162/6      Тираж 538      Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4