

п. 2868 х 1932/87.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

I6I4276

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Госкомизобретений выдал настоящее свидетельство на изобретение:

"Электростатический сепаратор"

Заявитель: ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. Г. В. ПЛЕХАНОВА

Автор (авторы): Кусков Вадим Борисович и Кускова Елена
Николаевна

Заявка № 4621527 Приоритет изобретения 18 ноября 1988г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

15 августа 1990г.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Ю. Зелен
Зини



Вн 27/103
28.07.91.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКЗ. № 263

(19) SU (11) 1614276 A1

(51)5 В 03 С 7/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4621527/31-03

(22) 18.11.88

(71) Ленинградский горный институт
им. Г.В.Плеханова

(72) В.Б.Кусков и Е.Н.Кускова

(53) 622.777(088.8)

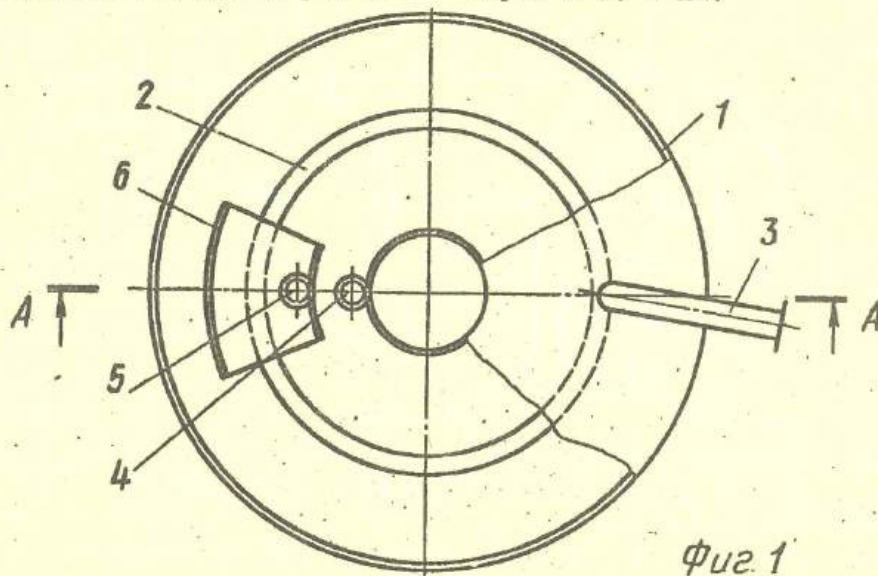
(56) Олофинский Н.Ф. Электрические
методы обогащения. М.: Недра, 1977,
с. 175.

Авторское свидетельство СССР
№ 1068171, кл. В 03 С 7/02, 1981.

(54) ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЙ СЕПАРАТОР

(57) Изобретение относится к обога-
щению полезных ископаемых методом
электрической сепарации для разделе-
ния материалов по плотности и элект-
тропроводности и позволяет повысить
эффективность сепарации. Внутри вы-
полненного в виде полого торца кону-
са 1 из проводящего материала распо-

ложен электрод 2 симметрично станкам
корпуса 1. Питающий патрубок (П) 3 рас-
положен тангенциально корпусу 1, кото-
рый является вторым электродом. К
электродам подключен источник высо-
кого напряжения. Внутри корпуса 1
установлен выполненный в виде трубы
делитель 6 потока. Один из разгрузоч-
ных П 4 установлен тангенциально кор-
пусу 1, другой разгрузочный П 5 -
тангенциально трубе делителя 6. Пред-
варительно заряженный разделяемый
материал под давлением поступает
внутрь сепаратора через П 3. При
этом материал приобретает вращатель-
ное движение вокруг вертикальной оси
тора и вокруг осевого электрода 2.
Под действием центробежной силы и
силы электрического поля один тип
частиц перемещается к стенкам кор-
пуса 1 и разгружается через П 4, дру-
гие частицы делителем 6 разгружаются
через П 5. 2 ил.



Изобретение относится к обогащению полезных ископаемых и может быть использовано для разделения материалов по плотности и электропроводности.

Цель изобретения - повышение эффективности сепарации.

На фиг.1 изображен сепаратор, продольное сечение; на фиг.2 - сечение А-А на фиг.1.

Электростатический сепаратор включает корпус 1, два электрода, один из которых - электрод 2 установлен внутри корпуса симметрично его стенкам, питающий патрубок 3, расположенный тангенциально корпусу 1, разгрузочные патрубки 4 и 5 и источник высокого напряжения (не показан) для подключения к электродам.

Сепаратор снабжен делителем 6 потока, установленным внутри корпуса и выполненным в виде трубы. Корпус 1 сепаратора выполнен в виде полого тора и является вторым электродом. Один из разгрузочных патрубков 4 установлен коаксиально корпусу 1, а другой разгрузочный патрубок 5 - коаксиально трубе делителя 6 потока.

Сепаратор работает следующим образом.

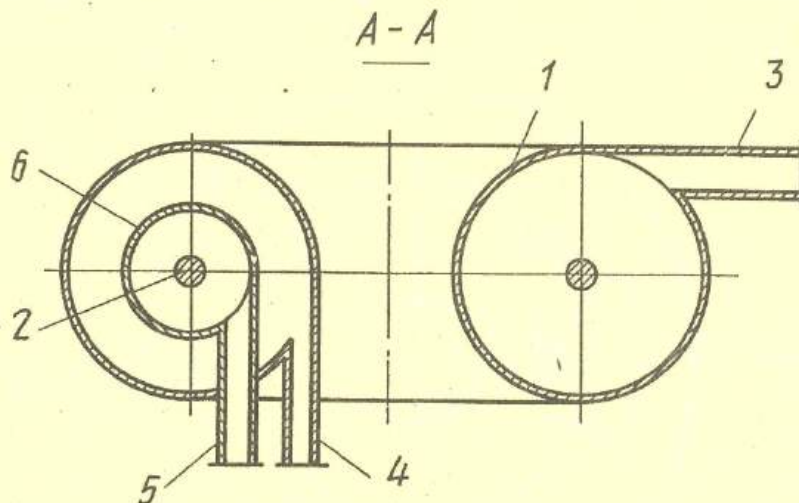
Через питающий патрубок 3 разделяемый материал, предварительно заряженный в патрубке 3, поступает под давлением внутрь сепаратора. При этом, так как патрубок расположен тангенциально, материал приобретает вращательное движение, которое имеет две составляющих вокруг вертикальной оси

тора и вокруг осевого электрода, что обеспечивает большую эффективность сепарации, чем при одной составляющей вращения.

Таким образом, на материал действуют две центробежные силы и электрическая сила благодаря чему и происходит разделение. Один тип частиц перемещается к стенкам корпуса 1 и разгружается через патрубок 4, другой попадает в делитель 6, так как перемещается к осевому электроду и разгружается через патрубок 5.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Электростатический сепаратор, включающий корпус, два электрода, один из которых установлен внутри корпуса симметрично его стенкам, питающий патрубок, расположенный тангенциально корпусу, разгрузочные патрубки и источник высокого напряжения для подключения к электродам, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности сепарации, сепаратор снабжен делителем потока, установленным внутри корпуса и выполненным в виде трубы, а корпус сепаратора выполнен в виде полого тора из электропроводного материала и является вторым электродом, при этом один из разгрузочных патрубков установлен тангенциально корпусу, а другой - коаксиально трубе делителя потока.



Фиг. 2

Редактор Н.Сильягина

Составитель В.Морозов

Техред М.Ходанич

Корректор Т. Малец

Заказ 4170/ДСП

Тираж 265

Подписное

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

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101