



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 205 694** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁷ **B 02 C 13/06**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

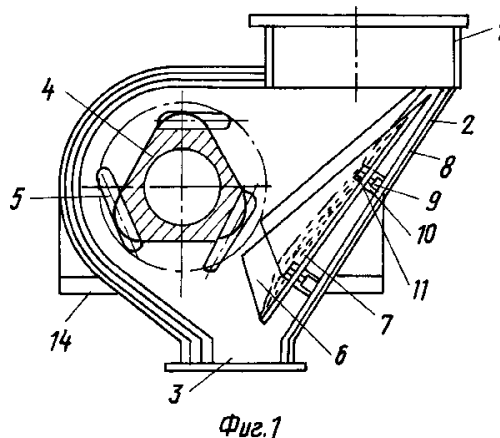
(21), (22) Заявка: 2001126694/03, 01.10.2001
(24) Дата начала действия патента: 01.10.2001
(46) Дата публикации: 10.06.2003
(56) Ссылки: SU 363520 A, 05.03.1973. SU 760998 A, 07.09.1980. SU 862977 A, 15.09.1981. RU 94033554 A, 10.11.1995. SU 3465975 A, 03.10.1967. DE 4317287 A, 01.12.1994. EP 0486856 A, 27.05.1992.
(98) Адрес для переписки:
450065, г.Уфа, ул. Инициативная, 12, ИПНХП,
зав. ОИС С.А.Зайцевой

(71) Заявитель:
Государственное унитарное предприятие
Институт нефтехимпереработки
(72) Изобретатель: Тихонов А.А.,
Гаскаров Н.С., Хайрудинов И.Р., Гимаев Р.Н.
(73) Патентообладатель:
Государственное унитарное предприятие
Институт нефтехимпереработки

(54) РОТОРНАЯ ДРОБИЛКА

(57) Реферат:
Изобретение предназначено для измельчения нефтяного кокса. Роторная дробилка включает приемную камеру, корпус, разгрузочную камеру, ротор с билами, привод которого выполнен с регулируемым числом оборотов, подвижную колосниковую решетку, установленную на прокладке в виде просеивающей поверхности, например перфорированного листа, установленного с зазором к основанию дробилки и закрепленного на подпружиненных ступенчатых опорах. При этом верхняя часть колосников закреплена на поворотных шарнирах с возможностью поперечного перемещения относительно бил, а колосники решетки могут иметь форму усеченных конусов с вогнутыми верхними основаниями. Изобретение позволяет регулировать

фракционный состав и энергоемкость процесса разрушения материала. 1 з.п.ф-лы, 2 ил.



RU 2 205 694 C1

RU 2 205 694 C1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 205 694** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁷ **B 02 C 13/06**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2001126694/03, 01.10.2001

(24) Effective date for property rights: 01.10.2001

(46) Date of publication: 10.06.2003

(98) Mail address:
450065, g.Ufa, ul. Initsiativnaja, 12,
IPNKhP, zav. OIS S.A.Zajtsevoj

(71) Applicant:
Gosudarstvennoe unitarnoe predprijatie
Institut neftekhimpererabotki

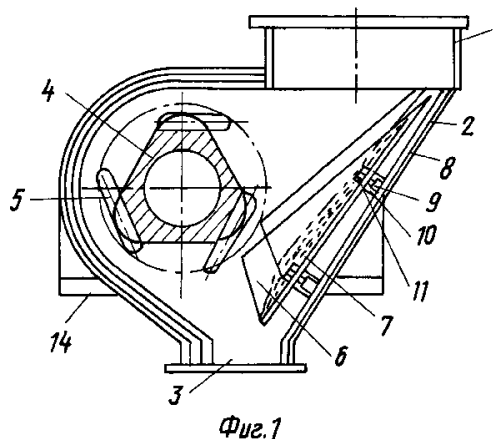
(72) Inventor: Tikhonov A.A.,
Gaskarov N.S., Khajrudinov I.R., Gimaev R.N.

(73) Proprietor:
Gosudarstvennoe unitarnoe predprijatie
Institut neftekhimpererabotki

(54) **ROTOR-TYPE GRINDER**

(57) Abstract:

FIELD: equipment for grinding petroleum coke. SUBSTANCE: rotor-type grinder has feeding chamber, casing, discharge chamber, rotor provided with beaters, rotor drive having predetermined rotational speed, movable grating mounted on layer made in the form of sieving surface, such as perforated sheet arranged in spaced relation with respect to grinder base and fixed on spring-loaded stepped supports. Top part of grate bar is fixed on rotary joints for transverse motion with respect to beaters. Grate bars may be formed as truncated cones with concave top ends. EFFECT: increased efficiency and simplified construction. 2 cl, 2 dwg



RU 2 205 694 C1

RU 2 205 694 C1

Изобретение относится к устройствам для измельчения нефтяного кокса и может быть использовано в нефтеперерабатывающей и других отраслях промышленности.

Известна роторная дробилка, содержащая корпус с вмонтированными в него валком и колосниковой решеткой (Бендеров Д.И., Походенко Н.Т., Брондз Б.И. Процесс замедленного коксования в необогреваемых камерах. -М.: Химия, 1976 г., с.128-129).

Недостатком данной дробилки является переизмельчение дробимого материала.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату к заявленному объекту является роторная дробилка, содержащая разъемный корпус с вмонтированными в него приводным ротором, билами и колосниковой решеткой, закрепленной на упругой прокладке, например резине, с возможностью перемещения относительно основания, а в корпусе дробилки прикреплены профильные ребра, внутренние полости, которых заполнены сыпучим материалом (а.с. СССР 363520, В 02 С 13/06, 1971 г.).

Недостатком данной дробилки является отсутствие возможности изменения межколосникового пространства в зоне действия бил, т.е. плеча разрушения дробимого материала. Это приводит к невозможности регулирования гранулометрического состава и энергоемкости процесса разрушения при дроблении материала различной механической прочности, например нефтяного кокса. Кроме того, участие в процессе разрушения крупных кусков кокса всего суммарного материала приводит к его дополнительному переизмельчению и значительным нагрузкам на приводной ротор и, как следствие, большим энергетическим затратам.

Задача изобретения состоит в регулировании фракционного состава и энергоемкости процесса разрушения дробимого материала.

Это достигается тем, что в роторной дробилке, содержащей корпус с вмонтированными в него приводным ротором с билами и колосниковой решеткой, закрепленной на прокладке, установленной с возможностью перемещения относительно основания, верхняя часть колосников закреплена на поворотных шарнирах, а нижняя - с возможностью поперечного перемещения относительно бил, при этом привод ротора выполнен с регулируемым числом оборотов, а прокладка представляет собой просеивающую поверхность, например перфорированный лист, установленную на ступенчатых подпружиненных опорах с зазором к основанию. Кроме того, колосники имеют форму усеченных конусов с вогнутыми верхними основаниями.

Выполнение колосниковой решетки с возможностью схождения - расхождения колосников в зоне действия бил позволяет регулировать плечо разрушения дробимого материала, а следовательно, гранулометрический состав. Для регулирования характера измельчения дробимого материала различной механической прочности по принятому граничному зерну, привод принимают с регулируемым числом оборотов ротора дробилки. Кроме того, выполнение прокладки

в виде просеивающей поверхности, установленной на подпружиненных опорах с зазором к основанию, и колосников в виде усеченных конусов с верхними вогнутыми основаниями позволяет обеспечить отвод мелких фракций из зоны дробления, что исключает переизмельчение материала. Выполнение колосников конической формы позволит уменьшить влияние крупных кусков кокса в момент разрушения на мелкие фракции, стекающие по прокладке в разгрузочную камеру.

Устройство поясняется чертежами.

На фиг. 1 изображена роторная дробилка в разрезе; на фиг.2 - то же, вид сверху.

Роторная дробилка включает приемную камеру 1, корпус 2, разгрузочную камеру 3, ротор 4 с закрепленными на нем билами 5, подвижную колосниковую решетку, содержащую колосники 6, выполненные в виде усеченных конусов с вогнутым верхним основанием, установленную на прокладке 7. Прокладка 7 выполнена в виде просеивающей поверхности, например перфорированного листа, установленного с зазором по отношению к основанию 8 и закрепленного на ступенчатых опорах 9, снабженных пружинами 10 и гайками 11. Величина зазора прокладки 7 к основанию 8 фиксируется ступенчатыми опорами 9. Верхние концы колосников 6 закреплены на прокладках 7 при помощи поворотных шарниров 12 с возможностью поперечного перемещения нижних концов относительно бил 5. Перемещение нижних концов колосников 6 относительно шарниров 12 и последующее их фиксирование на прокладке 7 осуществляется с помощью гидравлических цилиндров 13. Дробилка укреплена при помощи лап 14.

Роторная дробилка работает следующим образом.

В зависимости от граничного зерна и механической прочности дробимого материала регулируют при помощи гидравлических цилиндров 13 фиксированное положение нижних концов колосников 6 на прокладке 7, выполненной в виде перфорированного листа, и число оборотов привода дробилки. Затем суммарный нефтяной кокс подают для дробления в приемную камеру 1 на колосниковую решетку. Крупные куски кокса дробятся билами 5 на колосниках 6, приводя в колебательное движение подпружиненную прокладку 7. Мелкие фракции нефтяного кокса, скатываясь по вибрирующей в процессе разрушения крупных кусков прокладке 7 через просеивающую поверхность, проваливаются на основании 8 и поступают в разгрузочную камеру 3, избегая переизмельчения. Часть коксовой мелочи поступает в разгрузочную камеру 3 по вогнутой поверхности верхних оснований колосников 6, также избегая переизмельчения.

Предлагаемое конструктивное оформление роторной дробилки, обеспечивая разрушение крупных кусков на колосниках, выполненных с возможностью схождения - расхождения нижних концов в зоне действия бил, позволяет регулировать грансостав дробимого материала и энергоемкость процесса дробления. А своевременное удаление мелких фракций через вибрирующую в процессе дробления

прокладку и вогнутые верхние основания колесников, имеющих форму усеченных конусов, позволяет уменьшить переизмельчение дробимого материала и сократить энергозатраты на дробления.

Формула изобретения:

1. Роторная дробилка, содержащая корпус с смонтированными в него приводным ротором с билами и колосниковой решеткой, закрепленной на прокладке, установленной с возможностью перемещения относительно основания, отличающаяся тем, что верхняя часть колосников закреплена на поворотных

шарнирах, а нижняя - с возможностью поперечного перемещения относительно бил, при этом привод ротора выполнен с регулируемым числом оборотов, а прокладка представляет собой просеивающую поверхность, например перфорированный лист, установленную на ступенчатых подпружиненных опорах с зазором к основанию.

5

10

2. Роторная дробилка по п.1, отличающаяся тем, что колосники имеют форму усеченных конусов с вогнутыми верхними основаниями.

15

20

25

30

35

40

45

50

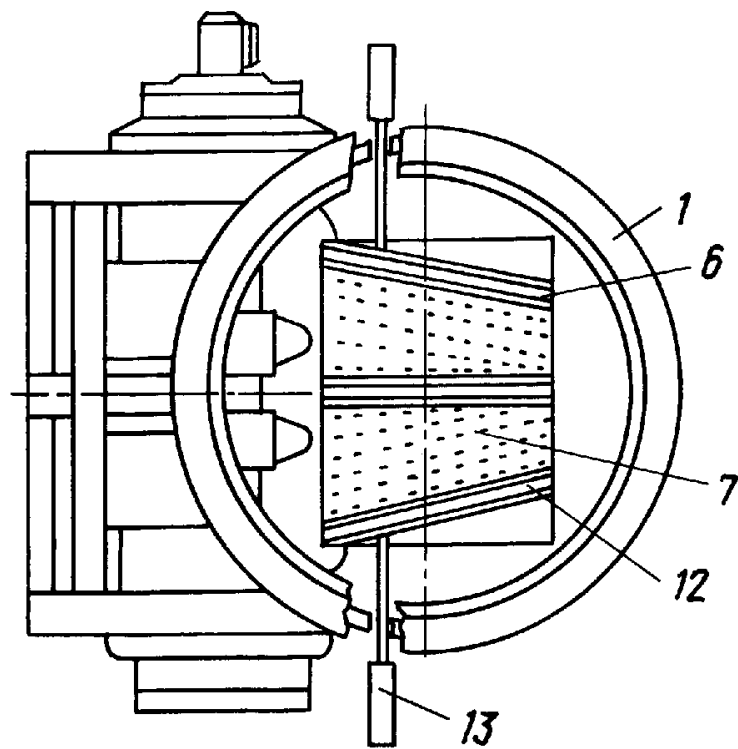
55

60

-4-

RU 2 2 0 5 6 9 4 C 1

RU 2 2 0 5 6 9 4 C 1



Фиг. 2