



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 192 309** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **B 02 C 17/10**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 2000129846/03, 28.11.2000

(24) Дата начала действия патента: 28.11.2000

(46) Дата публикации: 10.11.2002

(56) Ссылки: DE 3604745 A1, 20.08.1987. SU 327943 A, 22.03.1972. SU 417162 A, 23.07.1974. RU 2005541 C1, 15.01.1994. GB 1043947 A, 28.09.1966. US 3811624 A, 21.05.1974. DE 3307323 A, 06.09.1984. DE 3506486 A1, 28.08.1986.

(98) Адрес для переписки:
140004, Московская обл., г. Люберцы, пос.
ВУГИ, 10, кв.31, Г.М.Золотареву

(71) Заявитель:
ООО Фирма "РОСТ - Л"

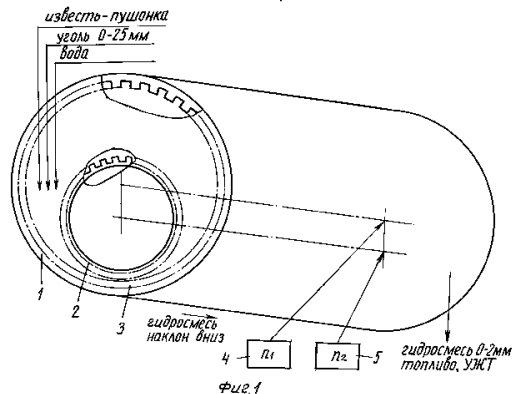
(72) Изобретатель: Золотарев Г.М.,
Шакин И.С., Ганин А.М.

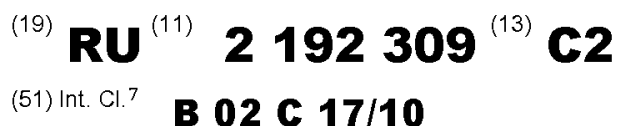
(73) Патентообладатель:
ООО Фирма "РОСТ - Л"

(54) **БАРАБАННАЯ МЕЛЬНИЦА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ УГОЛЬНОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА**

(57) Изобретение предназначено для котельных установок, работающих на угольном жидком топливе. Барабанная мельница для приготовления угольного жидкого топлива включает наклонно установленные внешний и внутренний вращающиеся барабаны, по внутренней поверхности внешнего барабана и по внешней поверхности внутреннего барабана выфрезерованы зубцы с глубиной, равной максимальному размеру конечной величины разрабатываемого угля, причем регулирование производительности барабанной мельницы производят за счет регулирования превышения линейной скорости внешнего барабана по отношению к линейной скорости внутреннего барабана.

Изобретение позволяет снизить энерго- и металлоемкость мельницы. 2 ил.



(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(71) Applicant:
OOO Firma "ROST - L"

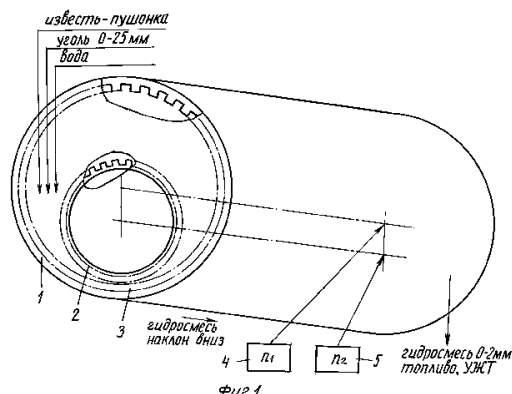
(72) Inventor: Zolotarev G.M.,
Shakin I.S., Ganin A.M.

(73) Proprietor:
OOO Firma "ROST - L"

(98) Mail address:
140004, Moskovskaja obl., g. Ljubertsy, pos.
VUGI. 10. kv.31. G.M.Zolotarevu

(57) Abstract:

FIELD: equipment for boiler plants operating on coal liquid fuel. SUBSTANCE: rattler includes external and internal rotating drums installed with inclination. Internal surface of external drum and external surface of internal drum have milled teeth with a depth equal to maximum size of final value of crushed coal. Productivity of rattler is controlled by regulation of excess of linear rotation speed of external drum over linear speed of internal drum. EFFECT: reduced power consumption and metal usage. 2 dwg



Изобретение относится к котельным установкам, работающим на угольном жидком топливе (УЖТ), и может быть использовано в теплоэнергетике коммунально-бытового хозяйства.

Известна конусная дробилка мелкого дробления, включающая внешнюю неподвижную коническую поверхность и внутреннюю поверхность, совершающую эксцентриковое вращение.

Раздавливание твердых частиц осуществляется в щели переменного размера между двумя коническими поверхностями (Строительные машины, Справочник, Москва, Машиностроение, 1976 г., с. 361).

Недостатком конусной дробилки при ее использовании для приготовления угольного жидкого топлива (УЖТ), с крупностью частиц 0-2 мм является сложность настройки на зерно дробления крупностью до 2 мм. Кроме этого, дробление угля в сухом виде вызывает пыление, с которым трудно бороться.

Известна барабанная мельница для приготовления угольного жидкого топлива, включающая установленный с возможностью вращения барабан, внутри которого размещен рабочий орган, систему ввода и вывода гидросмеси угля (DE 3 604 745 A1, 20.08.1987).

Недостатком мельницы является большая энерго- и металлоемкость.

Задача изобретения - снижение энерго- и металлоемкости мельницы для приготовления угольного жидкого топлива (УЖТ) с крупностью частиц 0-2 мм.

Указанная задача достигается тем, что в барабанной мельнице для приготовления угольного жидкого топлива, включающей установленный с возможностью вращения барабан, внутри которого размещен рабочий орган, систему ввода и вывода гидросмеси угля, внешний и внутренний барабаны установлены наклонно с возможностью регулирования превышения линейной скорости внешнего барабана по отношению к линейной скорости внутреннего барабана, а по внутренней поверхности внешнего барабана и по наружной поверхности внутреннего барабана выфрезерованы зубцы с глубиной, равной максимальному размеру конечной величины раздробливаемого угля.

На фиг. 1 изображена схема барабанной мельницы; на фиг.2 - фрагмент зубцов внешнего и внутреннего барабанов.

Барабанная мельница для приготовления угольного жидкого топлива (УЖТ) включает наклонно установленный вращающийся внешний барабан 1, внутри которого размещен наклонно установленный вращающийся внутренний барабан 2. По внутренней поверхности внешнего барабана и

по наружной поверхности внутреннего барабана выфрезерованы зубцы 3 глубиной "а", равной максимальному размеру измельчаемого угля. Вращение внешнего барабана осуществлено с помощью привода 4 с постоянным числом оборотов. Вращение внутреннего барабана осуществлено от регулируемого привода 5 с переменным числом оборотов.

Работа барабанной мельницы осуществляется следующим образом.

С помощью привода 4 приводят во вращение внешний барабан 1. С помощью регулируемого привода 5 приводят во вращение внутренний барабан 2. Во входную полость внешнего барабана подают исходную гидросмесь угля с частичками крупностью 0-25 мм. Туда же вводят известковое молоко. В результате вращения соосно расположенных наклонно внешнего и внутреннего барабанов частички угля захватываются зубцами 3 и протаскиваются между соприкасающимися поверхностями барабанов. Частички угля крупностью менее глубины "а=2 мм" зубцов барабанов протаскиваются между вращающимися барабанами без разрушения. Частички угля крупнее "а=2 мм", попадая между зубцами за счет разницы линейных скоростей внешнего и внутреннего барабанов, скалываются и в виде частичек менее "а=2 мм" проходят между соприкасающимися поверхностями барабанов.

Благодаря тому, что мелкие частички угля 0-2 мм беспрепятственно проходят соприкасающиеся поверхности наружного и внутреннего барабанов, а частички крупнее 2 мм дробятся в режиме скола, энергоемкость процесса получения угольного жидкого топлива с крупностью частиц 0-2 мм с использованием барабанной скалывающей мельницы будет минимальной.

Формула изобретения:

Барабанная мельница для приготовления угольного жидкого топлива, включающая установленный с возможностью вращения барабан, внутри которого размещен рабочий орган, систему ввода и вывода гидросмеси угля, отличающаяся тем, что рабочий орган выполнен в виде барабана, при этом внешний и внутренний барабаны установлены наклонно с возможностью регулирования превышения линейной скорости внешнего барабана по отношению к линейной скорости внутреннего барабана, а по внутренней поверхности внешнего барабана и по наружной поверхности внутреннего барабана выфрезерованы зубцы с глубиной, равной максимальному размеру конечной величины раздробливаемого угля.

