СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1180646 A

(51)4 F 23 D 17/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

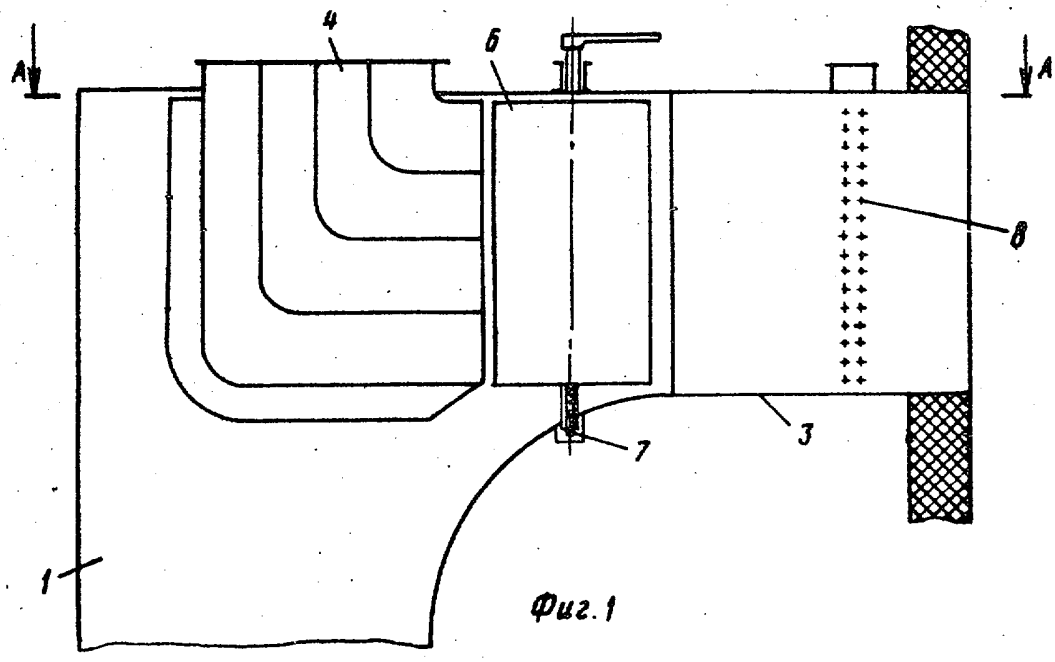
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3723161/24-06
(22) 10.04.84
(46) 23.09.85. Бюл. № 35
(72) В.И. Черняев, Л.В. Деев и В.А. Двойнишников
(71) Московский ордена Ленина и ордена Октябрьской Революции энергетический институт
(53) 662.951.2(088.8)
(56) Хзмалян Д.М. и Каган Я.А. Теория горения и топочные устройства. М.; Энергия, 1976, с. 404-409.

Авторское свидетельство СССР № 264587, кл. F 23 D 17/00, 1966.

(54)(57) ГОРЕЛОЧНОЕ УСТРОЙСТВО, содержащее короб для подачи аэросмеси, подключенный через конфузор к выходному щелевому соплу и установленный в коробе с зазором воздухоподающий патрубок, выходной срез которого расположен в полости конфузора, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью повышения эксплуатационной надежности, устройство дополнительно снабжено регулятором расхода воздуха, выполненным в виде щелевого раструба, установленного в конфузоре напротив воздухоподающего патрубка с возможностью поворота вокруг вертикальной оси, причем наименьшая ширина щели раструба не превышает ширины воздухоподающего патрубка.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1180646 A

Изобретение относится к области сжигания твердого и газообразного топлива и может быть использовано в котлоагрегатах.

Цель изобретения - повышение эксплуатационной надежности.

На фиг. 1 изображено горелочное устройство, продольный разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг.3 - то же, вариант рабочего состояния устройства.

Горелочное устройство содержит короб 1 для подачи аэросмеси, подключенный через конфузор 2 к выходному щелевому соплу 3 и установленный в коробе 1 с зазором воздухоподающий патрубок 4, выходной срез 5 которого расположен в полости конфузора 2.

Устройство снабжено регулятором расхода воздуха, выполненным в виде щелевого раструба 6, установленного в конфузоре 2 напротив воздухоподающего патрубка 4 с возможностью поворота вокруг вертикальной оси 7, причем наименьшая ширина щели раструба 6 не превышает ширины воздухоподающего патрубка 4. На широких стенках выходного сопла 3 размещены ряды газоподающих отверстий 8.

Горелочное устройство работает следующим образом.

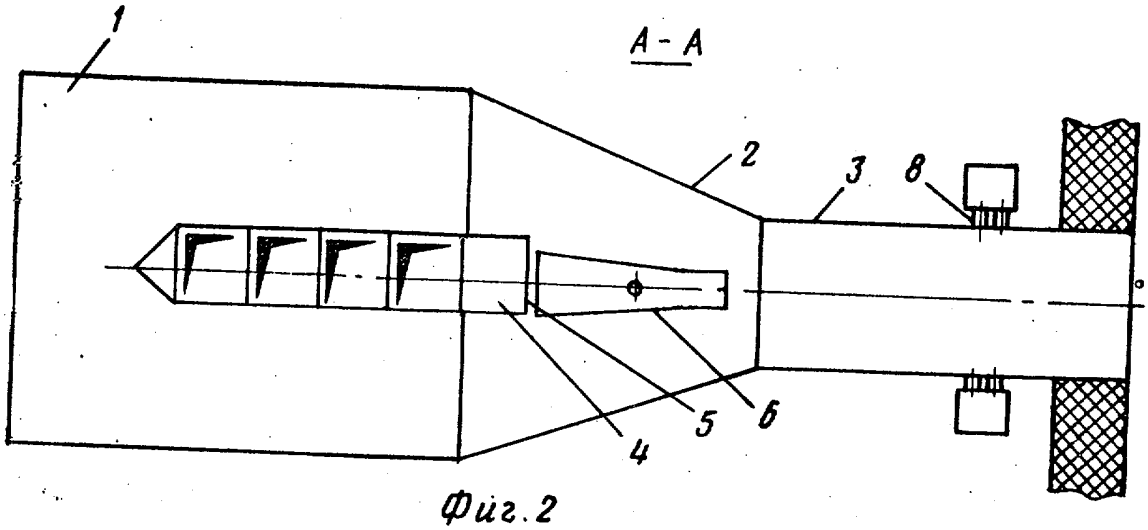
При сжигании твердого топлива последнее в виде аэросмеси поступает из короба 1 в конфузор 2 и далее в выходное сопло 3. Вторичный воздух подается через патрубок 4. В пределах конфузора 2 и выходного сопла 3 происходит частичное смешение периферийных потоков аэросмеси с центральным потоком вторичного воздуха. Перемешивание аэросмеси и вторичного воздуха завершается в топочном объеме, где топливо сгорает в факеле.

При сжигании различных по характеристикам сортов твердого топлива заполнение выходного сопла 3 потоком без образования зон возвратного течения обеспечивается благодаря установке раструба 6 в соответствующее положение, при котором к выходному срезу 5 воздухоподающего патрубка 4 обращена его либо узкая, либо широкая щель.

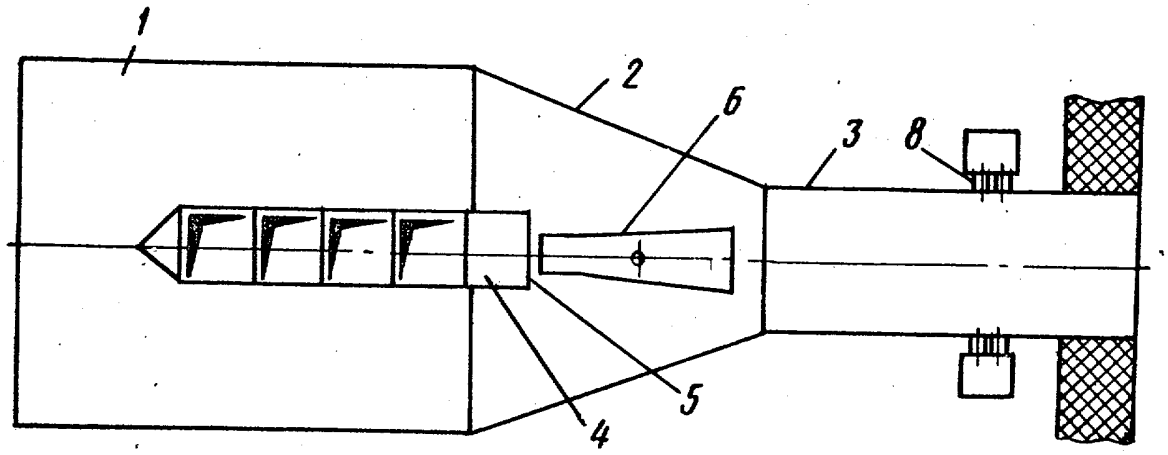
При расходе аэросмеси в коробе 1, составляющем не менее половины расхода вторичного воздуха в патрубке 4, эксплуатационная надежность горелочного устройства обеспечивается при любом из указанных положений раструба 6 (фиг. 2-3). Перевод раструба 6 из одного положения в другое в этом случае позволяет изменять распределение скоростей и концентраций по ширине выходного сопла 3 и тем самым воздействовать на топочный процесс.

При расходе аэросмеси в коробе 1, составляющем менее половины расхода вторичного воздуха в патрубке 4, раструб 6 устанавливается в положение, при котором к выходному срезу 5 патрубка 4 обращена его узкая щель. При этом через раструб 6 проходит часть вторичного воздуха (фиг. 3). В результате сочетания диффузорного и конфузорного эффектов в выходном сопле 3 формируется аэроструктура потока, исключающая появление периферийных зон возвратного течения.

При сжигании газа весь необходимый для горения воздух подается через патрубок 4. При этом раструб 6 устанавливается в положение, при котором к выходному срезу 5 патрубка 4 обращена его узкая щель. Расширяющийся поток воздуха быстро заполняет все сечение выходного сопла 3, благодаря чему исключается затягивание газа в конфузор 2, следовательно, повышается эксплуатационная надежность горелочного устройства.



Фиг.2



Фиг.3

Составитель А. Вяземский
Редактор С. Патрушева Техред Т.Дубинчак Корректор Е. Сирохман

Заказ 5905/35 Тираж 525 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, 5