

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 1469

(13) U

(51)⁷ F 23D 14/00

(54)

ГОРЕЛКА

(21) Номер заявки: u 20030355

(22) 2003.08.12

(46) 2004.09.30

(71) Заявитель: Учреждение образования
"Брестский государственный техни-
ческий университет" (ВУ)

(72) Авторы: Северянин Виталий Степа-
нович; Тимошук Александр Леонидович
(ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение образо-
вания "Брестский государственный тех-
нический университет" (ВУ)

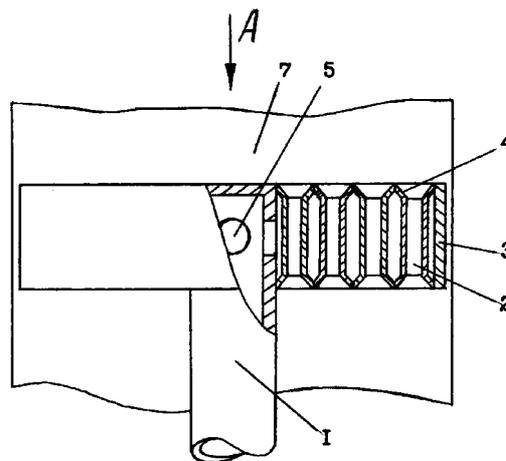
(57)

Горелка, состоящая из топливопровода, трубок и стяжки, отличающаяся тем, что трубки на краях имеют больший диаметр, чем посередине и прижаты друг к другу стяжкой, а в топливопроводе на длине трубок выполнены отверстия.

(56)

1. Теплотехнический справочник под ред. В.Н. Юренева и П.Д. Лебедева. В 2-х т. Т 2. М.; Энергия, 1976. - с. 351, рис. 6-18 (аналог).

2. Теплотехнический справочник под ред. В.Н. Юренева и П.Д. Лебедева. В 2-х т. Т 2. М.; Энергия, 1976. - с. 350, рис. 6-14 (прототип).



Фиг. 1

ВУ 1469 U

Горелка относится к промышленной и коммунальной теплоэнергетике и может быть использована при сжигании различных газообразных топлив в котлах, водо- и воздухоподогревателях, парогенераторах.

Известны конструкции горелок [1], состоящие из смесительной камеры цилиндрической формы, присоединенного к ней сопла со стабилизатором и конфузора конической формы с расположенным коаксиально патрубком для подачи газа. Недостатком таких горелок является то, что они не могут функционировать без тягодутьевых устройств. Требуется повышенное давление газа и воздуха.

Горелка по [2], состоящая из корпуса, внутри которого расположены многочисленные трубки, по которым подается горючий газ, установленные так, что между ними образуется пространство, в которое поступает необходимый для горения воздух, требует меньшее давление воздуха и газа по сравнению с аналогом. Недостатком прототипа является большое число герметичных сварных соединений деталей.

Задача, на решение которой направлена данная полезная модель, состоит в том, чтобы избежать многочисленных герметичных соединений между воздушными каналами и полостью, заполненной горючим газом, при высоком качестве смесеобразования. Технический результат при этом заключается в том, что предлагаемая горелка для сжигания газообразного топлива имеет упрощенную конструкцию с минимальным количеством сварных соединений деталей, для облегчения ее изготовления.

Это достигается тем, что горелка состоит из топливопровода, трубок и стяжки, трубки на краях имеют больший диаметр, чем посередине и прижаты друг к другу стяжкой, причем отверстия в топливопроводе выполнены на длине трубок.

На чертежах изображена конструкция горелки: фиг 1 - схема расположения горелки; фиг. 2 - вид горелки сверху, где цифрами обозначены: топливопровод - 1, трубки - 2, стяжка - 3, края трубок большего диаметра - 4, отверстия в топливопроводе - 5, отверстия между трубками - 6, топка - 7.

Горелка состоит из топливопровода 1, вокруг которого расположены трубки 2, собранные при помощи стяжки 3. Трубки контактируют по краям трубок большего диаметра 4, благодаря чему между ними образуется свободное пространство, соединяющееся с топливопроводом через отверстия в топливопроводе 5 и имеющее выход в топку 7 через отверстия между трубками 6, образованные краями трубок большего диаметра 4. Трубки 2 удерживаются в комплекте стяжкой 3, Она надевается на трубки 2 с требуемым натягом.

Пространство между трубками для подачи газообразного топлива образуется благодаря тому, что контакт трубок между собой осуществляется по краям трубок большего диаметра 4. Пространство между трубками сообщается с топливопроводом 1 через отверстия в топливопроводе 5, а с полостью топки - через отверстия между трубками 6.

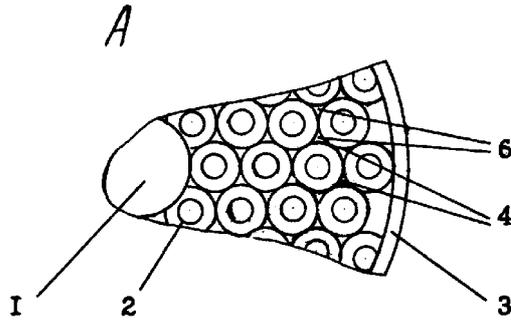
Работает горелка следующим образом: газообразное топливо, поступающее по топливопроводу 1 в полость, образованную при контакте трубок 2 по краям трубок большего диаметра 4 и стяжкой 3, через отверстия в топливопроводе 5, и, под действием незначительного избыточного давления в топливопроводе 1, выходит через отверстия между трубками 6 в полость топки 7, где происходит образование горючей смеси воздуха с топливом. После воспламенения горючей смеси, за счет естественной тяги или принудительно в топке 7 создается разрежение, благодаря которому в топку 7 через трубки 2 поступает необходимый для горения воздух.

Технико-экономический эффект заключается в удешевлении горелки так как ее конструкция и сборка значительно упрощается без множества сварных соединений, а номенклатура составляющих включает лишь три вида деталей, причем все они простой геометрической формы.

ВУ 1469 U

Источники информации:

1. Теплотехнический справочник под ред. В.Н. Юренева и П.Д. Лебедева. В 2-х т. Т 2. М.; Энергия, 1976. - с. 351, рис. 6-18 (аналог).
2. Теплотехнический справочник под ред. В.Н. Юренева и П.Д. Лебедева. В 2-х т. Т 2. М.; Энергия, 1976. - с. 350, рис. 6-14 (прототип).



Фиг. 2