



(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz
anerkannt nach dem Abkommen über die
gegenseitige Anerkennung von Urheber-
scheinen und anderen Schutzdokumenten
für Erfindungen vom 18.12.1975

(19) **DD** (11) **281 320 A7**

4(51) F 23 D 14/66

PATENTAMT der DDR

(21) AP F 23 D / 293 440 5

(22) 05.08.86

(45) 08.08.90

(71) MPO „Stankostroitelnyj zavod“, 117908 Moskva, SU

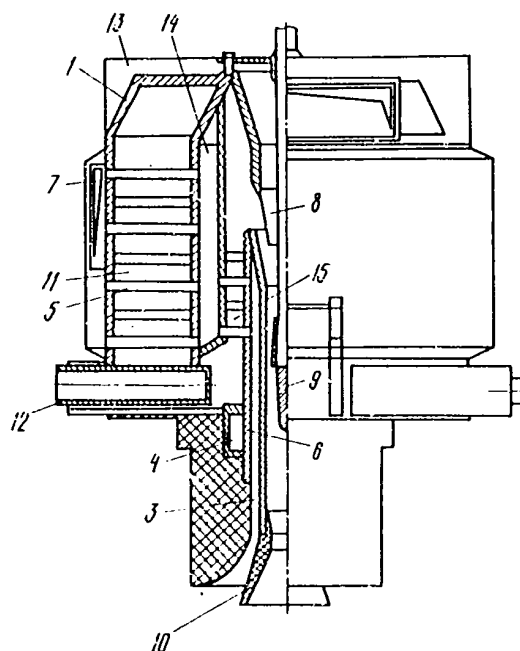
(72) Seleznev, Gennadij P.; Levinson, Grigorij Ja., SU

(73) siehe (71)

(89) 1151045, SU

(54) Rückgewinnungsbrenner

(57) Die Erfindung betrifft das Energiewesen und kann in Industrieöfen des Maschinenbaus und der Metallurgie Anwendung finden. Ziel der Erfindung ist die Erweiterung des Anwendungsgebietes und die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit. Die Neuheit besteht darin, daß der Brenner zusätzlich über eine im oberen Teil des Gehäuses befindliche Luftkammer und einen zusätzlichen Sammler verfügt, welcher mit Düsen ausgestattet ist, die mit dem Windmantel und an dem Wirbelmischer verbunden sind, dabei ist der Eintrittsluftstutzen tangential an die Luftkammer angeschlossen, und die seitlichen Stutzen für die Zufuhr der Rauchgase sind coaxial ineinander angeordnet. Fig. 1



Фиг. 1

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Рекуперативная газовая горелка, содержащая вертикальный корпус с входным воздушным патрубком и выходным вихревым смесителем, коаксиально размещенные в корпусе газовый и воздушный коллекторы с соплами, инжекционный смеситель с центральным газораздающим узлом и конфузорно-диффузорным выходным насадком и размещенный между коллекторами рекуперативный теплообменник, подключенный на входе к источнику дымовых газов посредством боковых патрубков, отличающаяся тем, что, с целью расширения области применения и повышения экономичности, горелка дополнительно содержит воздушную камеру, размещенную в верхней части корпуса, и дополнительный коллектор, снабженный соплами, подключенными к воздушному коллектору и вихревому смесителю, при этом входной воздушный патрубок подключен к воздушной камере тангенциально, а боковые патрубки подачи дымовых газов расположены 서로 один в другом.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

Su, A, 514059.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявка: 3637250/24-06

Заявлено: 26.08.83

МКИ⁴: F 23 D 14/66

Авторы: Г.П.Селезнев и Г.Я.Левинсон

Заявитель: Московское производственное объединение
"Станкостроительный завод" им.Серго Орджоникидзе

Название изобретения: РЕКУПЕРАТИВНАЯ ГАЗОВАЯ ГОРЕЛКА

Изобретение относится к области энергетики и может быть использовано в промышленных печах машиностроительного и металлургического производства.

Целью изобретения является расширение области применения и повышение экономичности.

На фиг. 1 представлена описываемая рекуперативная газовая горелка, продольный разрез; на фиг. 2 - то же, вид сбоку; на фиг. 3 - то же, вид сверху.

Горелка содержит вертикальный корпус I с входным воздушным патрубком 2 и выходным вихревым смесителем 3, коаксиально размещенные в корпусе I газовый и воздушный коллекторы 4 и 5 с соплами 6 и 7, инжекционный смеситель 8 с центральным газораздающим узлом 9 и конфузорно-диффузорным выходным насадком 10 и размещенный между коллекторами 4 и 5 рекуперативный теплообменник II, подключенный на входе к источнику дымовых газов посредством боковых патрубков 12. Горелка дополнительно содержит воздушную камеру 13, размещенную в верхней части корпуса I, и дополнительный коллектор 14, снабженный соплами 15, подключенными к воздушному коллектору 5 и вихревому смесителю 3, при этом входной воздушный патрубок 2 подключен к воздушной камере 13 тангенциально, а боковые патрубки 12 подачи дымовых газов расположены 서로 один в другом.

- 2 -

Рекуперативная газовая горелка работает следующим образом.

Горелка может работать в нескольких режимах: разомкнутого факела, сомкнутого факела, комбинированного факельного режима, импульсного факельного режима.

В режиме разомкнутого факела газ поступает в газовый коллектор 4 и через выпускные сопла 6 выходит в вихревой смеситель 5, где перемешивается с воздухом, сообщая потоку газозоодушнoй смеси дополнительный вращательно-поступательный импульс.

Воздух от вентилятора поступает в воздушный коллектор 5, а затем, проходя по соплам 7, нагревается и попадает в дополнительный воздушный коллектор 14, из которого по соплам 15, приобретая определенную степень крутки, попадает в вихревой смеситель 5, образуя газозоодушную смесь, которая на выходе из вихревого смесителя 5 образует плоский разомкнутый факел. В режиме сомкнутого факела горелка работает следующим образом.

Воздух от вентилятора по тангенциально установленному патрубку 2 подается в герметичную камеру 13, где, деигаясь по спирали, подогревается, отбирая тепло от стенки корпуса 1.

Далее воздух попадает в инжекционный смеситель 8, где образует смесь с продуктами горения, забираемыми через патрубок 12 из рабочего пространства печи, и затем области центрального газораздающего узла 9 смешивается с газозоообразным топливом.

Выходя из конфузорно-диффузорного выходного насадка 10, эта газозоодушная смесь образует сомкнутый факел с повышенным импульсом, что позволяет интенсифицировать теплообмен при прочих равных условиях.

Транспортировка дымовых газов через горелку осуществляется по двум трактам - через рекуперативный теплообменник 11, сообщающийся своим греющим трактом с

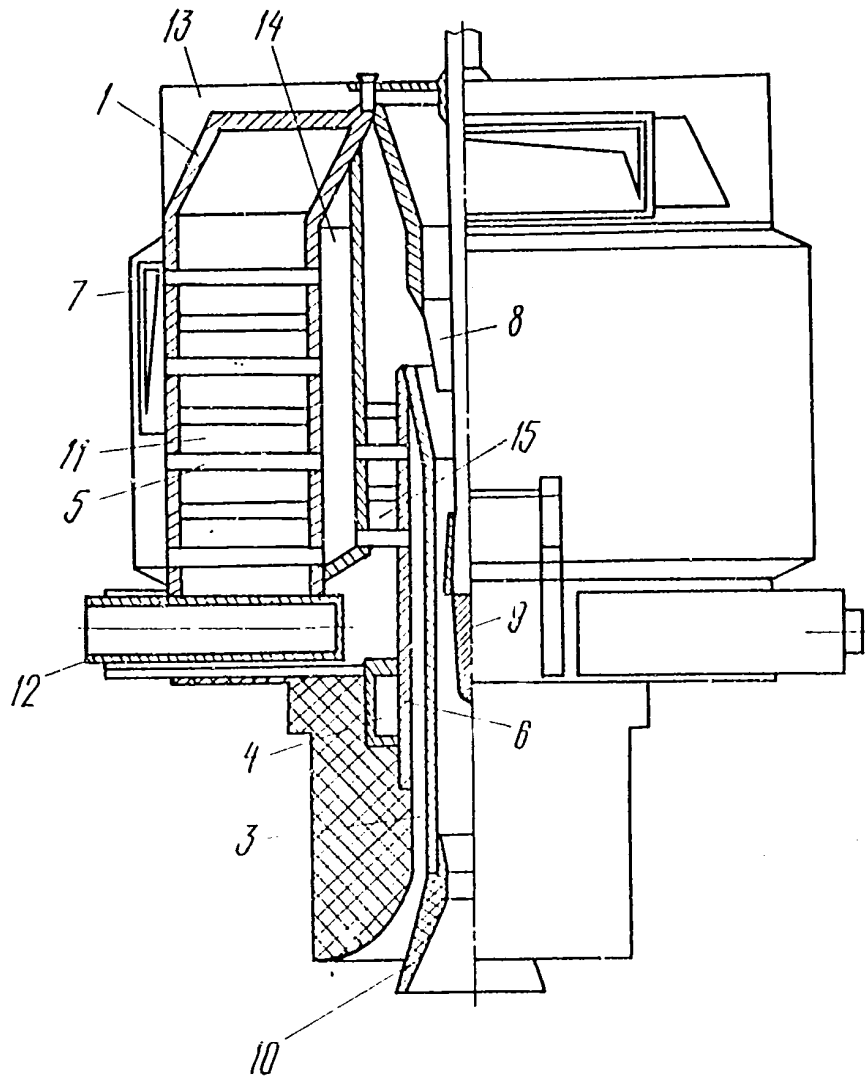
- 3 -

источником дымовых газов посредством патрубка I2, и через патрубки I2 в инжекционный смеситель 8 через греющий тракт.

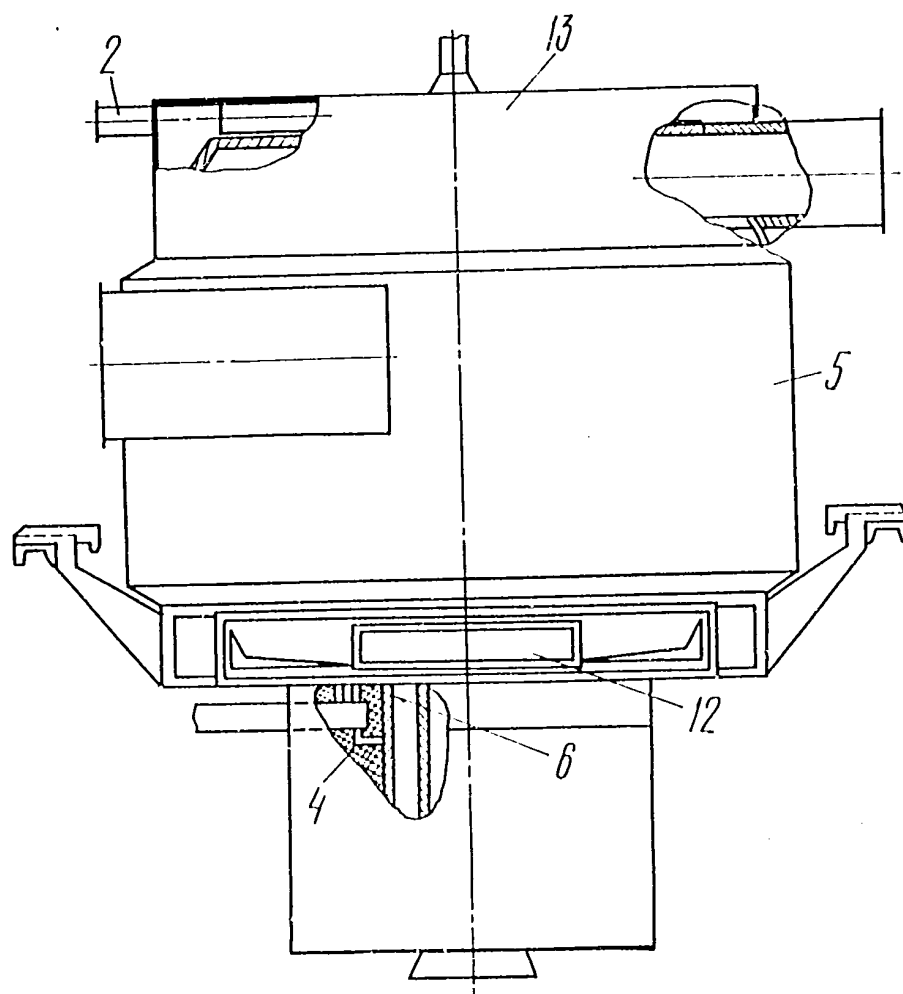
Транспортировка в первом случае обеспечивается дымососом, а во втором - разрежением, образующимся в корне факела, и инжектирующим действием воздушной и газовой струй при работе в режиме сомкнутого факела.

Комбинированный факельный режим представляет собой одновременную работу горелки в режиме сомкнутого и разомкнутого факелов.

Импульсный факельный режим - чередование сомкнутого и разомкнутого режимов работы факела, а также разомкнутого и комбинированного.

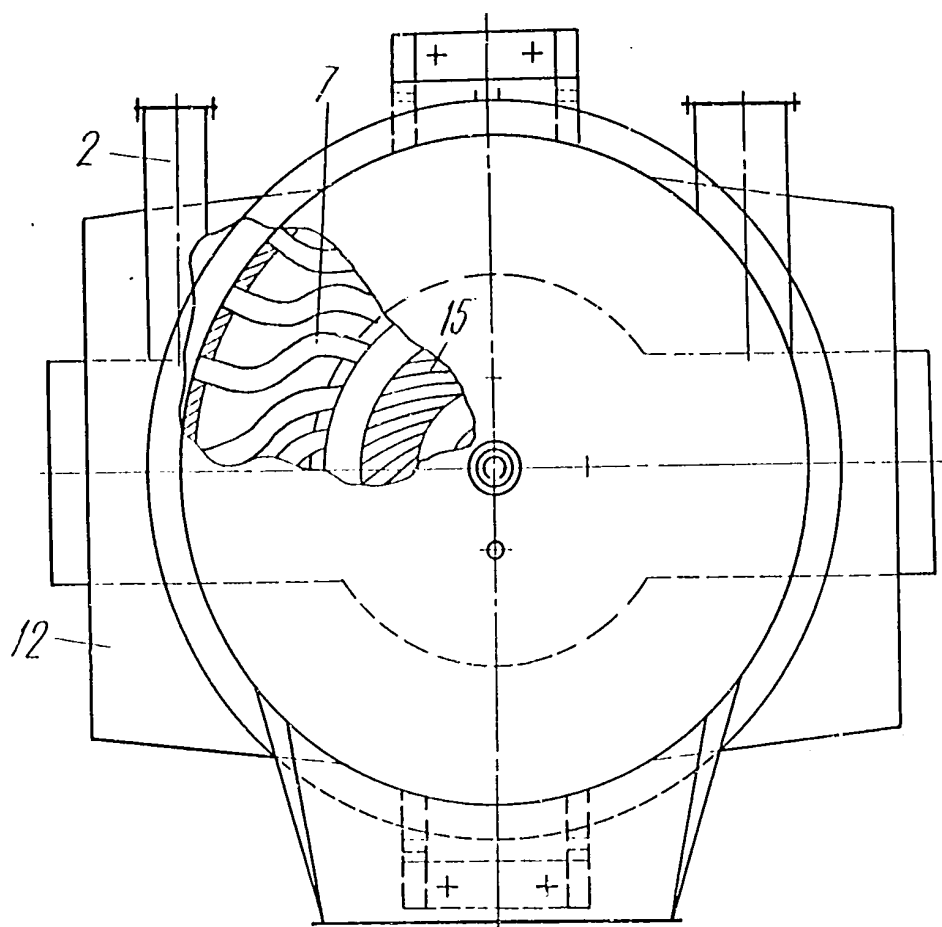


Фиг. 1



ФИГ. 2

- 7 -



ФИГ. 3