



УКРАЇНА

(19) UA (11) 180 (13) U
(51) F 23 D 14/20ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(54) ПАЛЬНИК

1

(21) 95063034
(22) 27.06 95
(24) 31.08.98
(46) 31.08.98. Бюл. № 4
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1747997, кл. F 23 D 14/20.
(72) Мішакін Віктор Федорович, Хіхляч
Олександр Федорович
(73) Мішакін Віктор Федорович, Хіхляч
Олександр Федорович
(57) Горелка, содержащая корпус с воздухо-
подающим патрубком, снабженные меха-
низмами их продольного перемещения,
газоподающую трубу с соплом и дроссель со
штоком, а также механизм распределения
воздуха, о т л и ч а ю щ а я с я тем, что шток
дросселя выполнен со сквозным отверсти-
ем для подачи топлива, дроссель – в виде

2

сопла с центральным отверстием и конус-
ной наружной поверхностью, сопло газопо-
дающей трубы выполнено с конусной
внутренней поверхностью и сквозными ра-
диальными пазами на конце, а выходной ко-
нец корпуса выполнен в виде усеченного
конуса, при этом механизм распределения
воздуха выполнен в виде конусной втулки,
имеющей одинаковый с конусом корпуса угол
при вершине и жестко закрепленной на
направляющей, установленной с возмож-
ностью перемещения вдоль газоподающей
трубы и снабженной диаметрально рас-
положенными проушинами со щелями, в
которых размещены клинья, жестко соеди-
ненные с толкателями привода их переме-
щения и расположенные под острым углом
к оси толкателя привода.

Полезная модель относится к устройст-
вам, преимущественно для сжигания газо-
образного топлива при отоплении печей,
например, стекольного производства и мо-
жет быть использована при производстве
строительных материалов, а также в печах
для химической и металлургической про-
мышленности.

Известна горелка, преимущественно
для сжигания газообразного топлива, со-
держащая корпус с воздухоподающим па-
трубком, газоподающую трубу с соплом,
дроссель со штоком, снабженные меха-
низмами их продольного перемещения и меха-
низм распределения воздуха [Авт.св. СССР
№ 1747997, кл. F 23 D 14/20, 1990].

Недостатком известной горелки являет-
ся сложность ее конструкции.

Для регулирования геометрии факела и
температурного поля известная горелка,
кроме сложного механизма распределения
воздуха с помощью поворотных пластин с
гибкими тягами их привода, снабжена также
дополнительным механизмом распределе-
ния потока газового топлива, с помощью
которого осуществляется формирование
длинного центрального и относительно ко-
роткого периферийного кольцевого факела
горелки.

Задачей, на которую направлена дан-
ная полезная модель, является создание
простой по конструкции горелки, которая
обеспечивает широкий диапазон измене-
ния параметров факела горелки.

Поставленная задача решается за счет
того, что в известной горелке, преимущест-

(19) UA (11)

180

(13) U

венно для сжигания газообразного топлива, содержащей корпус с воздухоподающим патрубком, снабженные механизмами их продольного перемещения, газоподающую трубу с соплом и дроссель со штоком, а также механизм распределения воздуха – шток дросселя выполнен со сквозным отверстием для автономной подачи топлива, дроссель в виде сопла с центральным отверстием и конусной наружной поверхностью, сопло газоподающей трубы выполнено с конусной внутренней поверхностью и сквозными радиальными пазами на торце, а выходной конец корпуса выполнен в виде усеченного конуса, при этом механизм распределения воздуха выполнен в виде конусной втулки, имеющей одинаковый с конусом корпуса угол при вершине и жестко закрепленной на направляющей, установленной с возможностью перемещения вдоль газоподающей трубы и снабженной диаметрально расположенными проушинами со щелями, в которых размещены клинья, жестко соединенные с толкателями привода их перемещения и расположенные под острым углом к оси толкателя привода.

Такое техническое решение позволяет значительно упростить конструкцию горелки и обеспечить широкий диапазон регулирования параметров факела.

Упрощение конструкции горелки обеспечивается за счет того, что механизм распределения воздуха, взамен поворотных пластин с гибкими тягами их привода, содержит конусную втулку, которую при регулировке потока воздуха перемещают вдоль газоподающей трубы, а также за счет того, что распределение газообразного топлива для формирования длинного центрального факела и относительно короткого периферийного кольцевого факела, осуществляют не внутри, а вне горелки, для чего шток дросселя выполнен со сквозным отверстием для подачи топлива и, таким образом, отпадает необходимость в дополнительном механизме для распределения потока топлива внутри горелки. Расширение диапазона регулирования параметров факела обеспечивается за счет того, что конусная втулка имеет одинаковый с конусом корпуса угол при вершине и установлена с возможностью перемещения вдоль газоподающей трубы.

На фиг.1 показан общий вид горелки, разрез; на фиг.2 – узел 1 на фиг.1; на фиг.3 – сечение А-А на фиг.1.

Горелка содержит корпус 1 с воздухоподающим патрубком 2, газоподающую трубу 3 с соплом 4, дроссель 5 со штоком 6 механизмом 7 для перемещения дросселя 5. Шток 6 выполнен со сквозным отверстием 8

для подачи газообразного топлива. Дроссель 5 выполнен в виде сопла с центральным отверстием 9 и конусной наружной поверхностью 10. Газоподающая труба 3 снабжена механизмом 11 ее перемещения вдоль оси, сопло 4 выполнено с внутренней конусной поверхностью 12 и сквозными радиальными пазами 13 на торце. Выходной конец корпуса 1 выполнен в виде усеченного конуса 14. Механизм распределения воздуха выполнен в виде конусной втулки 15, которая имеет одинаковый с конусом 14 корпуса 1 угол при вершине – α и жестко закреплена на направляющей 16, установленной с возможностью перемещения вдоль газоподающей трубы 3 и снабженной диаметрально расположенными проушинами 17 со щелями 18, в которых размещены клинья 19, жестко соединенные с толкателями 20 привода их перемещения (привод на чертежах не показан). Клинья 19 установлены под острым углом – β к оси толкателя 20.

Горелка работает следующим образом. Перед началом работы торцы сопла 4, дросселя 5 и конусной втулки 15 устанавливаются на одном уровне. Газообразное топливо сначала подается по газоподающей трубе 3 к соплу 4. При помощи механизма перемещения 7 между конической поверхностью 10 дросселя 5 и внутренней конусной поверхностью 12 сопла 4, при одновременной подаче воздуха через патрубок 2, устанавливают устойчивый короткий периферийный кольцевой факел. Для стабильной работы горелки кольцевой факел через сквозные радиальные пазы 13 сопла 4 рассекается потоком воздуха.

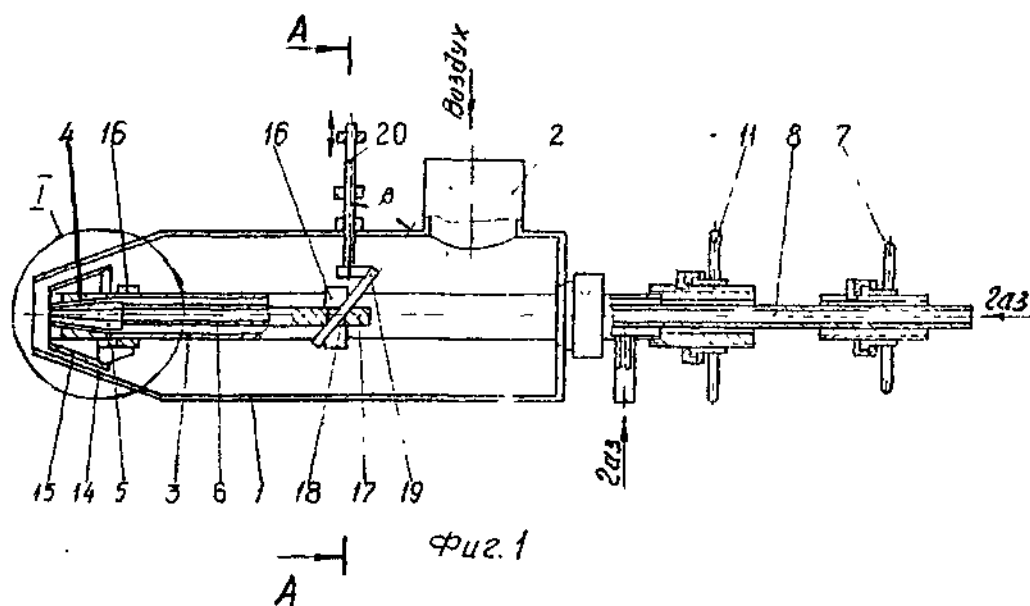
Затем газообразное топливо через отверстие 8 штока 6 подается в центральное отверстие 9 дросселя 5 и таким образом формируется длинный центральный факел. После настройки двух факелов (кольцевого и центрального) посредством механизма перемещения 11, оба факела одновременно перемещают относительно усеченного конуса 14 выходного конца корпуса 1 и относительно конусной втулки 15. Поток воздуха при этом регулируется в зазоре между конусной втулкой 15 и усеченным конусом 14 выходного конца корпуса 1. Таким образом, горелка работает с устойчивым жестким факелом.

Для регулировки температурного режима горелки производят фокусировку факела (удлиняя или укорачивая его размеры), для чего конусную втулку 15 перемещают вдоль газоподающей трубы 3 перераспределения таким образом поток воздуха между конус-

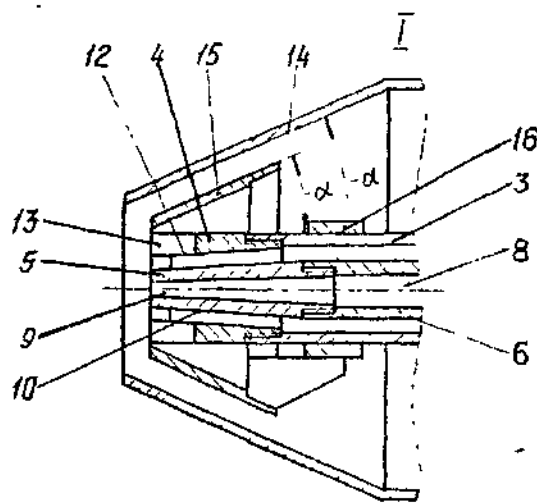
ной втулкой 15 и усеченным конусом 14 и между конусной втулкой 15 и соплом 4. Для перемещения конусной втулки 15, толкатель 20 поднимают или опускают вдоль его оси и с помощью клиньев 19, расположенных под острым углом β к оси толкателя 20 и размещенных в щелях 18 проушин 17 и увлекают направляющую 16 в ту или другую сторону вдоль газоподающей трубы 3. При

фокусировке точка сжигания газообразного топлива переносится в любое заданное место, что обеспечивает устойчивую геометрию факела и заданный температурный режим.

При необходимости данная горелка может работать на жидком топливе без изменения ее конструкции.

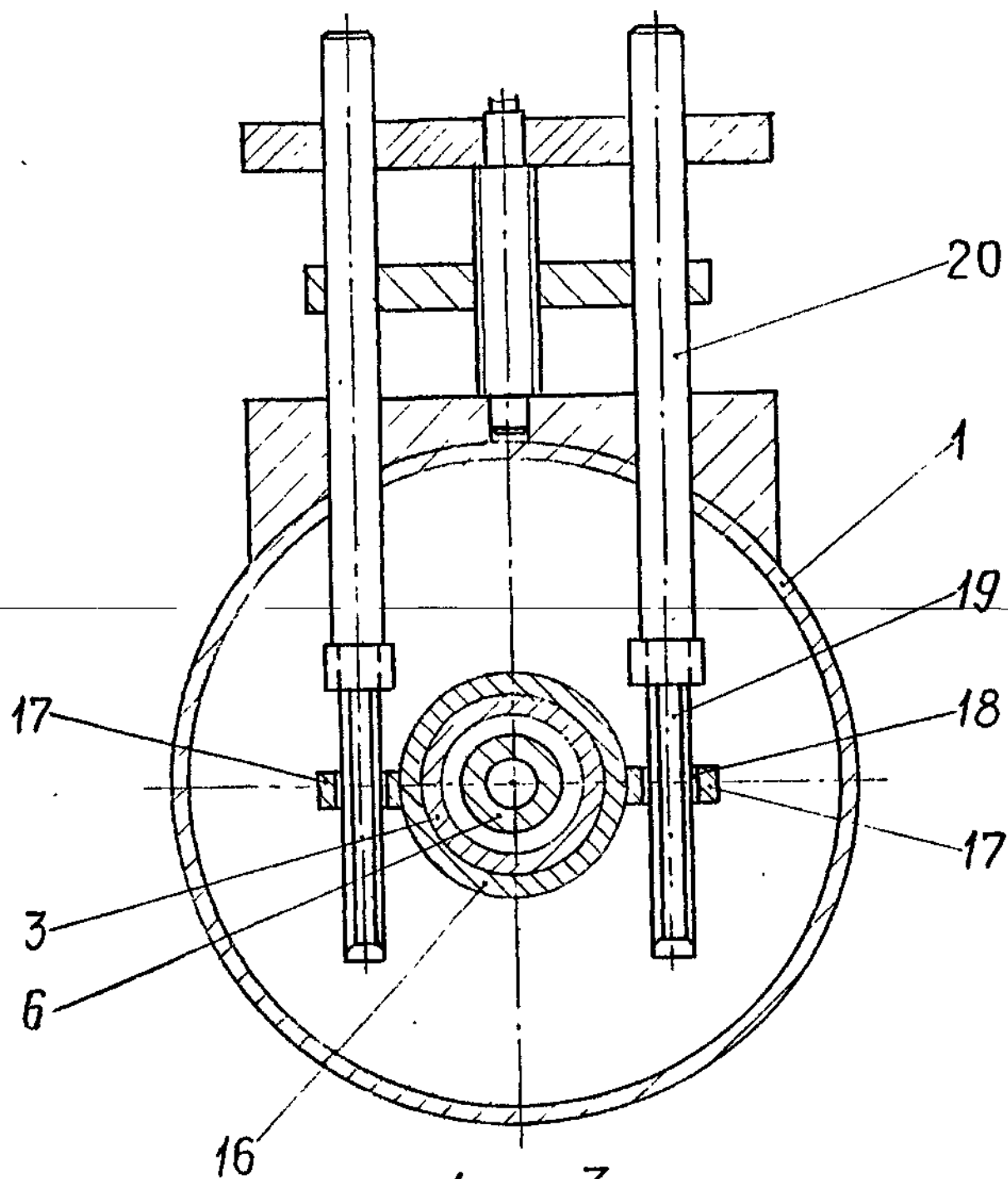


Фиг. 1



Фиг. 2

A-A



Фиг. 3

Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор М.Керецман

Замовлення 4523

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101