



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 47707

(13) A

(51) 6 F23D14/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД  
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ  
ВЛАСНИКА  
ПАТЕНТУ

(54) НАСАДКА ВОГНЕВА

1

2

(21) 2001085492

(22) 01 08 2001

(24) 15 07 2002

(46) 15 07 2002, Бюл. № 7, 2002 р.

(72) Кузик Ігор Михайлович, Рейхерт Отто  
Евгенович, Кушак Ігор Володимирович, Василик  
Василь Миронович, Пастернак Богдан Миронович,  
Липовий Петро Іванович(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО  
"ТЕХІНМАШ"(57) Насадка вогнева, що містить пустотілий  
змшувач та верхній лист із системою отворів, яка  
відрізняється тим, що змшувач виконаний з двох

частин, з'єднаних між собою так, що вони утворюють фасонну трубу, до одного кінця якої під кутом до осі труби прикріплений турболізатор з отворами та напрямними елементами, а до другого - приєднувальний фланець, з'єднаний з корпусом насадки, який встановлений на одній осі з турболізатором так, що між останнім та корпусом забезпечується зазор, а на верхньому листі корпусу насадки виконана система циліндричних та прямокутних отворів, що періодично повторюються з певним кроком, причому прямокутні отвори розташовані перпендикулярно, а циліндричні паралельно до осі насадки

Винахід відноситься до галузі енергетики і може бути використаний для підгріву теплоносія у водогрійних котлах

Відома насадка вогнева, яка включає в себе корпус з привареним до нього верхнім листом з просвердленими у ньому отворами для виходу газоповтряної суміші та заглушку (див. книгу І.А. Шур "Перевод отопительных котлов на газовое топливо", Л., Недра, 1973, с. 60)

Недоліками такої вогневої насадки є недостатнє змішування газоповтряної суміші газу та значна маса

За прототип прийнято більш досконалу насадку вогневу, яка забезпечує краще змішування газоповтряної суміші і містить корпус, коліно, змшувач та газовий стабілізатор (див. книгу І.А. Шур "Перевод отопительных котлов на газовое топливо", Л., Недра, 1973, с. 81)

Недоліками даної насадки, як і попередньої є недостатнє перемішування природного газу та повітря, яке б забезпечило повне згорання газоповтряної суміші та велика її маса

В основу винаходу поставлено задачу - вдосконалити відомі конструкції насадок вогневих з метою забезпечення більш повного згорання газоповтряної суміші та зменшення їх маси. Задача вирішена за рахунок виконання змшувача з двох формованих частин, з'єднаних між собою так, що вони утворюють фасонну трубу, до одного

кінця якої прикріплений турболізатор з отворами та направляючими елементами, а до другого - фланець, з'єднаний з корпусом насадки, причому вказаний корпус утворюється двома листами нижнім та верхнім з системою прямокутних та циліндричних отворів, що періодично повторюються з певним кроком

На фіг. 1 показана насадка вогнева в розрізі, на фіг. 2 - вид по стрілці А на фіг. 1, на фіг. 3, 4 - сітка верхня (розгортка), на фіг. 5 - турболізатор, на фіг. 6 - схема, що показує принцип роботи насадки в газовому пальнику

Насадка вогнева складається з корпусу, утвореного верхнім 1 та нижнім 2 - листами, які з'єднані з приєднувальним фланцем 3 та заглушкою 4. До приєднувального фланця герметично прикріплений змшувач, який складається з двох симетричних пластин 5, з'єднаних між собою так, що відформовані на них поверхні утворюють фасонний отвір, який містить конічну інжекційну частину 6, циліндричну 7 та конічну 8, які забезпечують попереднє змішування природного газу та повітря. До кінців змшувача протилежного від фланця прикріплений турболізатор 9, виконаний у вигляді зігнутої під кутами  $\phi$  та  $\phi_1$  пластини з отворами 10 та направляючими елементами 11 (фіг. 5), причому вказані кути  $\phi$  та  $\phi_1$  вибрані таким чином, щоб направляючі елементи -М та відігнутий кінець

(13) A

(11) 47707

(19) UA

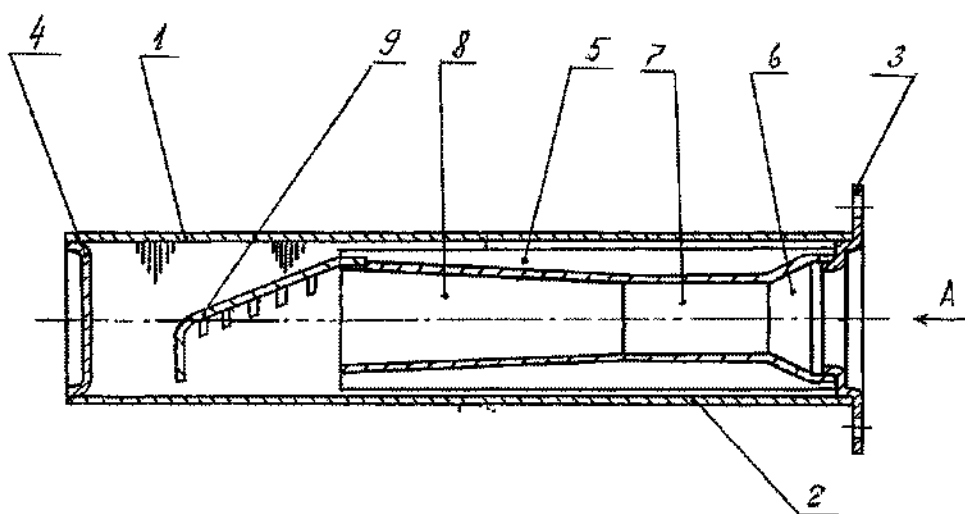
пластини 12 були перпендикулярні до осі насадки, (див Фіг 3, 4

Верхній лист 1 містить систему прямокутних нарізів 13 та циліндричних отворів 14, розташованих із певним кроком вздовж осі насадки. Циліндричні отвори 15 розташовані по обидва боки від осі симетрії насадки між прямокутними пазами і служать для передачі полум'я на всі пази при запалюванні паливкової системи.

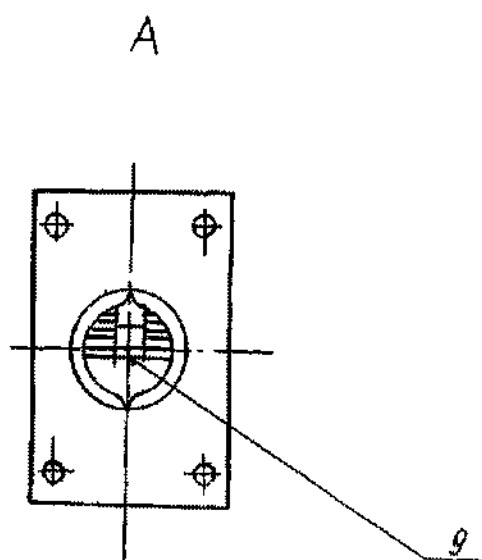
Насадка вогнева працює наступним чином. Природний газ подається через сопло 16 (фіг 6) в інжекторну частину змішувача 6. За рахунок енергії струменя газу, що виходить із сопла в інжекторну частину підсмоктується первинне повітря.

З інжекторної частини 6 змішувача газоповітряна суміш проходить через циліндричну 7, де швидкість потоку зростає, а потім в конічну 8, де швидкість потоку падає. За рахунок цього газоповітряна суміш частково перемішується. Після змішувача потік газоповітряної суміші

вдаряється в відігнуту під кутом  $90^\circ$  до осі змішувача пластину 12 (фіг 5) турболізатора 9 і отримує турбулентний рух, де газоповітряна суміш ще більше перемішується. Проходячи через отвори 10, між направляючими елементами 11 турболізатора (фіг 5) швидкість потоку газоповітряної суміші стабілізується і вона виходячи через систему прямокутних пазів та циліндричних отворів згорає на верхньому листі насадки.



Фіг. 1



Фіг. 2

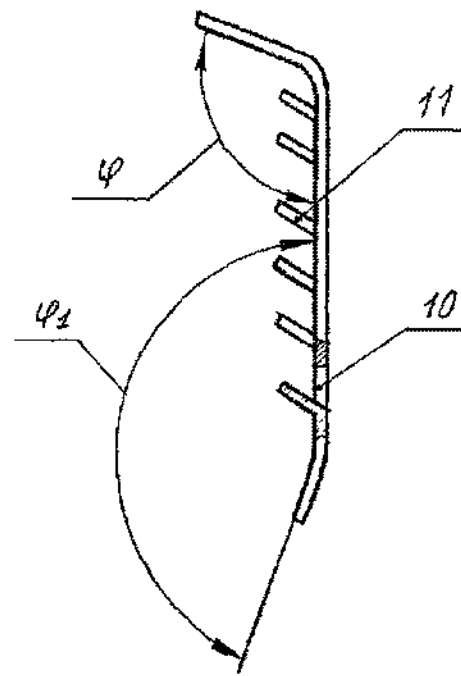


Fig. 3

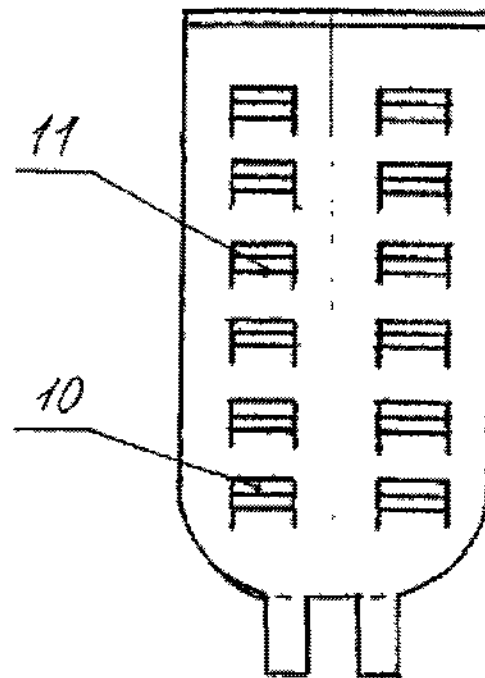
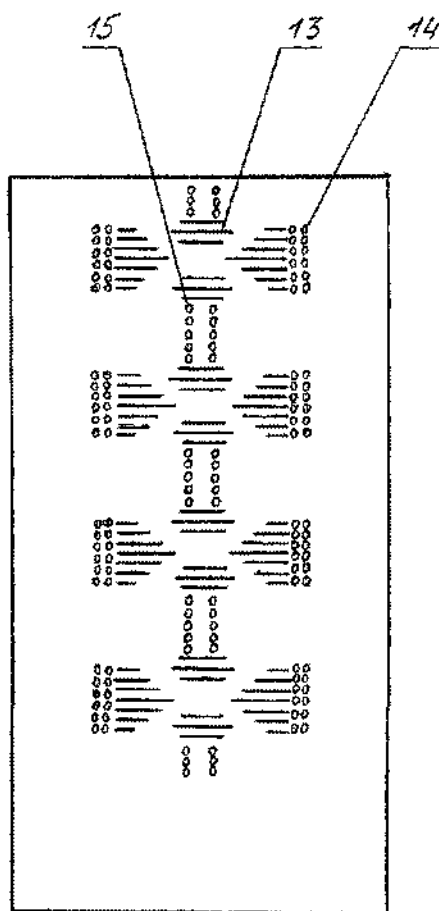
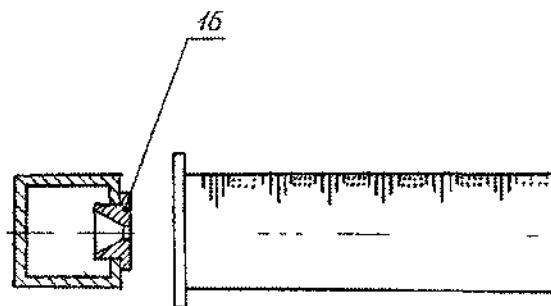


Fig. 4



Фіг. 5



Фіг. 6

---

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

---

ТОВ «Міжнародний науковий компет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71