



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

[22] Prihlášené 01 03 84

[21] [PV 1440-84]

[40] Zverejnené 17 09 85

[45] Vydané 15 11 87

243912
(11) (B1)

[51] Int. Cl.⁴
F 28 G 13/00

[75]

Autor vynálezu

NÉMETH ROBERT, LEVICE

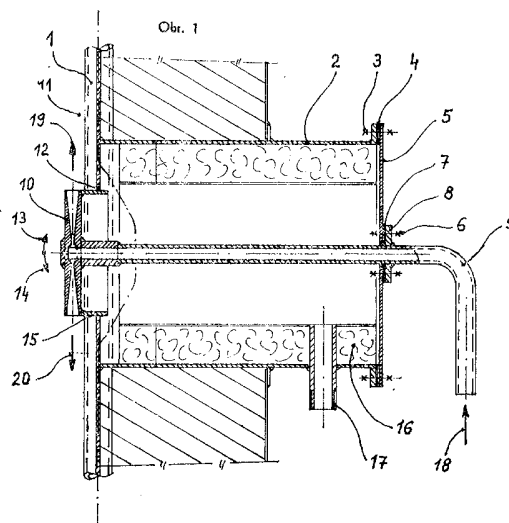
[54] Zariadenie na čistenie stencových výhrevných plôch parných generátorov

1

Podstatou vynálezu je, že protismerná dvojdýzová ostrekovacia hlava je umiestnená v spaľovacej komore parného generátora tesne za trúbkovou stenou, pričom osi dýz protismernej dvojdýzovej ostrekovacej hlavy sú nasmerované paralelne s osou trúbkovej steny. Protismerná dvojdýzová ostrekovacia hlava s prírodným potrubím a nosnou prírubou sú odnímateľne uchytené na vibračnom veku zamurovacej skrine a je vedená dutým vedením v pozdĺžnom otvore trúbkovej steny. Protismerné dvojdýzové ostrekovacie hlavy sú na ploche trúbkovej steny rozmiestnené striedave.

Vynález je možné využiť pri projektovaní čistiacich zariadení parných generátorov.

2



Vynález sa týka zariadenia na čistenie stenových výhrevných plôch parných generátorov, membránových trúbkových stien od spalínových nánosov, ktoré si nevyžaduje osobitnú prípravu čistiaceho média.

Pri čistení stenových výhrevných plôch parného generátora, hlavne I. fahu sa na odstraňovanie nežiadúcich spalínových nánosov najviac používajú krátkovýšuvné ostrekovače. Ako ostrekovacie médium slúži ohriata voda o tlaku cca 1 MPa a teplote 90 °C. Príslušné parametre ostrekovacej vody sa docieľujú v osobitnom ohrievacom a prečerpávacom zariadení. Tento spôsob čistenia si vyžaduje okrem vlastných ostrekovačov a náročnej automatiky aj rozšírenie obsluhovacích plošín parného generátora, väčšiu priestorovú náročnosť pri zabudovaní na kotlovú stenu ako i väčšiu náročnosť na údržbu celého čistiaceho zariadenia.

Ďalší menej zaužívaný spôsob čistenia je ostrekovanie kotlovou napájacou vodou alebo odlúhom, kde ostrekovanie dýzy sú zabudované šikmo na trúbkovú stenu a vrhajú čistiací prúd vždy na priľahlú trúbkovú stenu parného generátora. Nevýhodou tohto spôsobu je, že prúd čistiaceho média musí prechádzať cez časť priestoru spaľovacej komory, pričom značne stráca svoju kinetickú energiu a už i pri relatívne menších rozmeroch 7 × 7 m spaľovacej komory parného generátora, sa značne zníži jeho čistiaci účinok.

Vyššie uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie podľa vynálezu tvorené vzduchotesnou zamurovacou skriňou, prírodným potrubím, vibračným vekom, protismernou dvojdýzovou ostrekovacou hlavou a dutým vedením, ktorého podstatou je, že protismerná dvojdýzová ostrekovacia hlava je umiestnená v spaľovacej komore parného generátora tesne za trúbkovou stenou.

Osi dýz sú nasmerované paralelne s osou trúbkovej steny a protismerná dvojdýzová ostrekovacia hlava s prírodným potrubím je uchytená na vibračnom veku zamurovacej skrine a je vedená dutým vedením v pozdĺžnom otvore trúbkovej steny. Protismerné dvojdýzové ostrekovacie hlavy sú na celej ploche trúbkovej steny rozmiestnené striedave.

Pokrok dosiahnutý zariadením podľa vynálezu spočíva najmä v nahradení ekonomicky a technicky náročnejšieho systému čistenia stenových výhrevných plôch parných generátorov od spalínových nánosov, t. j. ostrekovania ohriatou vodou. Ďalšou výhodou je, že ako čistiace médium je využitý odlúh z kotla, ktorý vo forme parovodnej zmesi je navádzaný na čistené plo-

chy paralelne s osou trúbkovej steny parného generátora.

Na pripojenom výkrese je znázornené vlastné prevedenie zariadenia na čistenie stenových výhrevných plôch podľa vynálezu. Na obr. 1 je znázornené zabudovanie zariadenia na trúbkovú stenu parného generátora v reze a na obr. 2 je znázornené rozmiestnenie zariadenia po čistenej ploche trúbkovej steny parného generátora.

K trúbkovej stene 1 parného generátora je vzduchotesne privarená zamurovacia skriňa 2, ku ktorej je prostredníctvom skrutkového spoja 3 a tesnenia 4 odnímateľne prichytené vibračné veko 5. V centre vibračného veka 5 je pomocou skrutkového spoja 6 a tesnenia 7 odnímateľne prichytená nosná príruha 8, cez ktorú prechádza prírodná trúbka 9, ktorá je k nosnej prírubе 8 pevne privarená. Na konci prírodnej trúbky 9 je pevne privarená protismerná dvojdýzová ostrekovacia hlava 10, ktorá je zaústená do spaľovacej komory 11 cez pozdĺžny otvor 12 v trúbkovej stene 1.

Veľkosť pozdĺžneho otvoru 12 umožňuje vibračný pohyb protismernej dvojdýzovej ostrekovacej hlavy 10 v smere šípok 13, 14. Na vyplnenie pozdĺžneho otvoru 12 v trúbkovej stene 1 a na vymedzenie vibračného pohybu protismernej dvojdýzovej ostrekovacej hlavy 10 slúži duté vedenie 15, ktoré je k protismernej dvojdýzovej ostrekovacej hlave 10 pevne privarené.

Za účelom zníženia povrchovej teploty zamurovacej skrine 2 slúži vnútorná izolácia 16. Z dôvodu lepšieho vychladzovania protismernej dvojdýzovej ostrekovacej hlavy 10 je do zamurovacej skrine 2 zavedený chladiaci vzduch cez pripojovacie hrdlo 17. Čistiace médium vstupuje do zariadenia v smere šípky 18, prechádza prírodnou trúbkou 9 a vystupuje cez protismernú dvojdýzovú ostrekovaciu hlavu 10 v smere šípok 19 a 20, čím dochádza k čisteniu trúbkovej steny 1. Účinkom reaktívnej sily a pulzácie vychádzajúcich prúdov čistiaceho média dochádza k rozkmitaniu protismernej dvojdýzovej ostrekovacej hlavy 10 a prírodnej trúbky 9, čím sa zvyšuje čistiaci efekt zariadenia.

Rozmiestnenie protismerných dvojdýzových ostrekovacích hláv 10 po celej čistenej ploche trúbkovej steny 1 parného generátora je prevedené striedave, čím je docieľené dokonalé vykrytie celej čistenej plochy prúdom čistiaceho média.

Vynález je možné výhodne využívať pri projektovaní čistiacich zariadení parných generátorov vyšších parametrov.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Zariadenie na čistenie stenových výhrevných plôch parných generátorov tvorené vzduchotesnou zamurovanou skriňou, prírodným potrubím ostrekovacieho média, vibračným vekom, protismernou dvojdýzovou ostrekovaciou hlavou a dutým vedením vyznačujúce sa tým, že protismerná dvojdýzová ostrekovacia hlava (10) je umiestnená v spaľovacej komore (11) parného generátora tesne za trúbkovou stenou (1), pričom osi dýz protismernej dvojdýzovej ostrekovacej hlavy (10) sú nasmerované paralelne s osou trúbkovej steny (1).

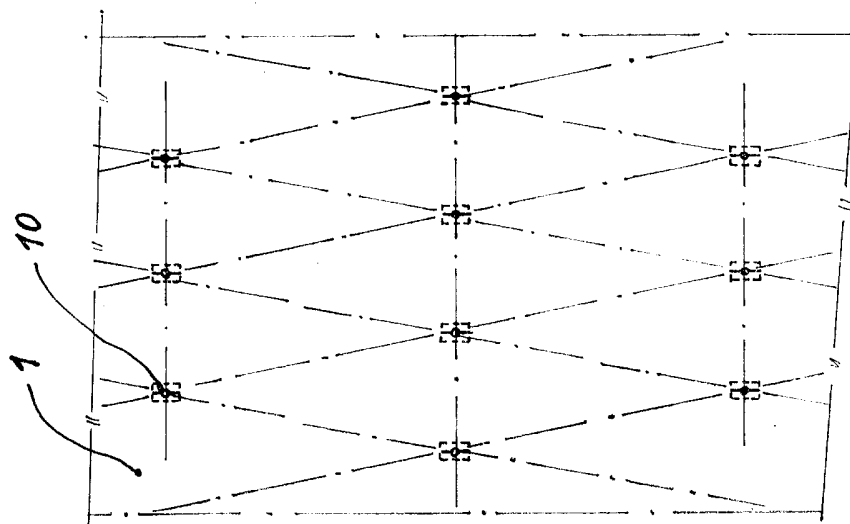
2. Zariadenie na čistenie stenových vý-

hrevných plôch podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že protismerná dvojdýzová ostrekovacia hlava (10) s prírodným potrubím (9) a nosnou prírubou (8) sú odnímateľne uchytенé na vibračnom veku (5) zamurovacej skrine (2) a je vedená dutým vedením (15) v pozdĺžnom otvore (12) trúbkovej steny (1).

3. Zariadenie na čistenie stenových výhrevných plôch podľa bodov 1 a 2 vyznačujúce sa tým, že protismerné dvojdýzové ostrekovacie hlavy (10) sú na ploche trúbkovej steny (1) rozmiestnené striedave.

1 list výkresov

Obr. 2



Obr. 1

