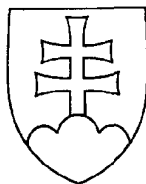


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ÚŽITKOVÝ VZOR

- (21) Číslo prihlášky: **50033-2008**
- (22) Dátum podania prihlášky: **9. 7. 2008**
- (24) Dátum nadobudnutia účinkov úžitkového vzoru: **17. 9. 2009**
- (31) Číslo prioritnej prihlášky: **PUV 2008-19915**
- (32) Dátum podania prioritnej prihlášky: **7. 5. 2008**
- (33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: **CZ**
- (43) Dátum zverejnenia prihlášky: **7. 5. 2009**
Vestník ÚPV SR č.: **5/2009**
- (45) Dátum oznámenia o zápise úžitkového vzoru: **5. 11. 2009**
Vestník ÚPV SR č.: **11/2009**
- (47) Dátum zápisu a sprístupnenia úžitkového vzoru verejnosti: **17. 9. 2009**
- (62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:
- (67) Číslo pôvodnej patentovej prihlášky v prípade odbočenia:
- (86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT:
- (87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT:
- (96) Číslo podania európskej patentovej prihlášky:

(11) Číslo dokumentu:

5270

(13) Druh dokumentu: **Y1**

(51) Int. Cl. (2009):

F24B 1/00
F23L 1/00

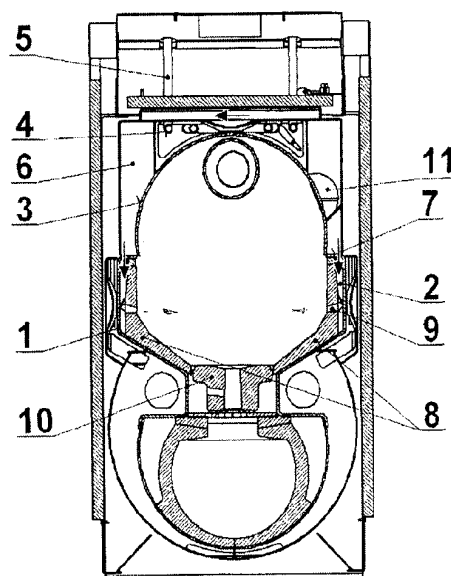
(73) Majiteľ: **Cankař Jaroslav, Bělá pod Bezdězem, CZ;**

(72) Pôvodca: **Cankař Jaroslav, Bělá pod Bezdězem, CZ;**

(74) Zástupca: **Beleščák Ladislav, Ing., Piešťany, SK;**

(54) Názov **Kúrenisko pre splynovací kotol**

(57) Anotácia:
Kúrenisko sa skladá z vrchného plášťa (3) a spodného plášťa (1) so vsadenými keramickými tvarovkami (8) s otvormi (9), pričom medzi spodným plášťom (1) a keramickými tvarovkami (8) je vytvorená medzera (2).



Oblasť techniky

Predmetom úžitkového vzoru je kúrenisko pre splyňovacie teplovodné kotle či kachle, ktoré slúžia k splyňovaniu paliva a tým k jeho efektívnejšiemu využitiu.

Doterajší stav techniky

Doposiaľ známe teplovodné kotle na spaľovanie dreva a drevného odpadu sa skladajú z násypného priestoru pre palivo v hornej časti, následne z priestoru kúreniska v strednej časti, tvoreného prevažne rôznymi druhmi pevných, posuvných či naklonených roštov alebo i keramikou splynovanou dýzou a ďalej spaľovacím priestorom umiestneným v spodnej časti telesa kotla. Pri modernejšom spôsobe spaľovania a splynovania dreva sa používajú kotle vyložené vo vnútri žiaruvzdornými materiálmi a do priestoru kotla je vháňaný dýzou primárny vzduch. Nevýhodou tohto riešenia je, že neumožňuje spaľovanie uhlia vzhľadom k veľkému spopolneniu paliva. Popol z uhlia po vyhorení zostáva v násypnom priestore a kotol sa preto musí nechať vyhasnúť a vyčistiť.

U modernejších riešení kotlov býva do priestoru kúreniska vháňaný sekundárny vzduch napríklad priamo v rošte kúreniska.

Nevýhodou je, že nie je umožnené predhriať primárneho a sekundárneho vzduchu na vysokú teplotu a ich vzájomné zladenie. Teplovodné kotle nebývajú vybavené dohorievacou komorou a tak dokonalosť spaľovania a účinnosti sú priemerné. Najmodernejší spôsob na spaľovanie a splynovanie dreva, biomasy i uhlia kombinuje hore uvedené spôsoby. Problémom však vždy zostáva dobré vyriešenie kúreniska kotla.

Podstata technického riešenia

Hore uvedené problémy rieši kúrenisko pre splyňovací kotol na spaľovanie uhlia, dreva, drevného odpadu či biomasy, ktorého podstata je nasledovná. Kúrenisko umiestnené spravidla v hornej polovici kotla je tvorené vrchným plášťom oblého tvaru a spodným plášťom. V spodnom plášti kúreniska sú vložené keramické tvarovky s otvormi na prívod primárneho vzduchu, pričom tvarovky nedoliehajú k bočnej stene spodného plášťa kúreniska a do vzniknutej medzery prúdi primárny vzduch otvormi plášťa vo vrchnom plášti kúreniska. Na dne spodnej časti kúreniska je buď dýza alebo roštovacie zariadenie. Na vrchný plášť kúreniska nadväzuje chladiaci kanál s chladiacou slučkou. Primárny vzduch je privádzaný prívodom do súmernej dutiny, ktorá tvorí ohrievací priestor nad vrchným plášťom kúreniska. Otvormi vrchného plášťa vchádza primárny vzduch do medzery medzi spodným plášťom a keramikou tvarovkou a odtiaľ prechádza do priestoru kúreniska otvormi súmerne a pravidelne rozmiestnenými v keramickej tvarovke. Na zvislej vnútornej stene keramickej tvarovky môžu byť jedna i viac vybrúsených vybraní, ktoré slúžia k odvodu plynov z vrchnej časti kúreniska a vylepšujú funkciu kúreniska.

Výhody:

- 1) Vrchná časť kúreniska nie je chladená vodou, ale slúži na vysoký ohrev primárneho vzduchu a tým i dochádza k dokonaliejšiemu spaľovaniu a vyššej účinnosti;
- 2) Primárny vzduch je privádzaný rovnomerne po oboch stranách k palivu;
- 3) Toto riešenie umožňuje spaľovať aj vlhkejšie palivo, ktoré sa pri zostupe spaľovacím priestorom presušuje;
- 4) Pravidelné rozmiestnenie otvorov pre prívod primárneho vzduchu v tvarovke umožňuje optimálne vyhorenie a zostup paliva na trysku.

Prehľad obrázkov na výkrese

Na obrázku č. 1 je znázornený zvislý priečny rez teplovodným kotlom s kúreniskom a na obrázku č. 2 je znázornený zvislý pozdĺžny rez teplovodným kotlom s kúreniskom. Šípkami je znázornené prúdenie primárneho vzduchu.

Príklad uskutočnenia technického riešenia

Ako príklad technického riešenia je uvedené kúrenisko, ktoré je umiestnené v hornej časti kotla a skladá sa z vrchného plášťa 3 oblúkového prierezu na ktorý nadväzuje spodný plášť 1. V spodnom plášti 1 kúreniska sú vsadené keramické tvarovky 8 s tvarovkovými otvormi 9 kruhového prierezu a na spodnej časti kúre-

niska je uložená keramická dýza 10. Do medzery 2 medzi spodným plášťom 1 a keramickou tvarovkou 8 je vháňaný primárny vzduch plášťovými otvormi 7 vytvorenými vo vrchnom plášti 3. Na vrchnom plášti 3 kúreniska sa nachádza chladiaci kanál 4 s chladiacou slučkou 5. Primárny vzduch je privádzaný privodom 11 do súmernej dutiny 6, tvoriacej ohrievací priestor nad vrchným plášťom 3 a odtiaľ plášťovými otvormi 7 vchádza do medzery 2 a tvarovkovými otvormi 9 do kúreniska kotla. Na zvislej vnútornej stene keramickej tvarovky 8 sú rovnomerne vybrúsené vybrania 12.

Priemyselná využiteľnosť

Využiteľnosť kúreniska splynovacieho teplovodného kotla, prípadne kachiel je zrejmá z predchádzajúceho popisu, t. j. dá sa využiť ako kúrenisko pre kotle na spaľovanie a splynovanie uhlia, dreva, brikiet, paliet či biomasy u kotlov pre vykurovanie rodinných domov i väčších budov.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Kúrenisko pre splynovací kotol na spaľovanie najmä uhlia, dreva, drevného odpadu alebo biomasy, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že sa skladá z vrchného plášťa (3) spravidla oblúkového prierezu, na ktorý nadväzuje spodný plášť (1), pričom sú do spodného plášťa (1) vsadené keramické tvarovky (8) s aspoň jedným párom tvarovkových otvorov (9) spravidla kruhového prierezu a na spodnej časti kúreniska je keramická dýza (10), prípadne rošt alebo roštovacie zariadenie.

2. Kúrenisko podľa nároku 1, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že medzi spodným plášťom (1) a keramickou tvarovkou (8) je medzera (2) pre privod primárneho vzduchu.

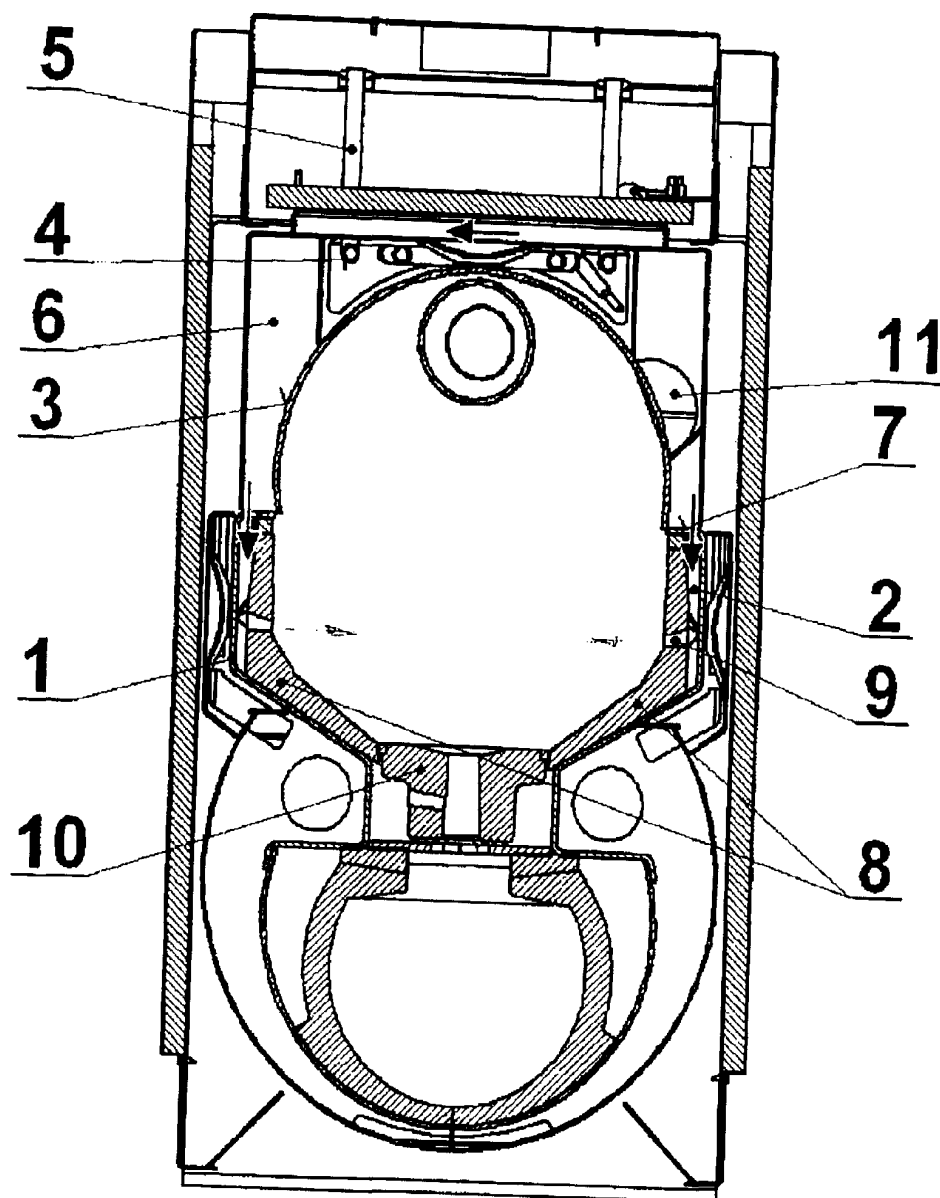
3. Kúrenisko podľa nárokov 1 a 2, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že vo vrchnom plášti (3) je jeden alebo viac párov plášťových otvorov (7).

4. Kúrenisko podľa nárokov 1 až 3, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že na vrchný plášť (3) kúreniska nadväzuje chladiaci kanál (4) s chladiacou slučkou (5) a privodom (11) na vháňanie primárneho vzduchu do súmernej dutiny (6) obopínajúcej vrchný plášť (3) a chladiaci kanál (4), pričom na prechod tohto vzduchu do kúreniska sú vytvorené plášťové otvory (7), medzera (2) a tvarovkové otvory (9).

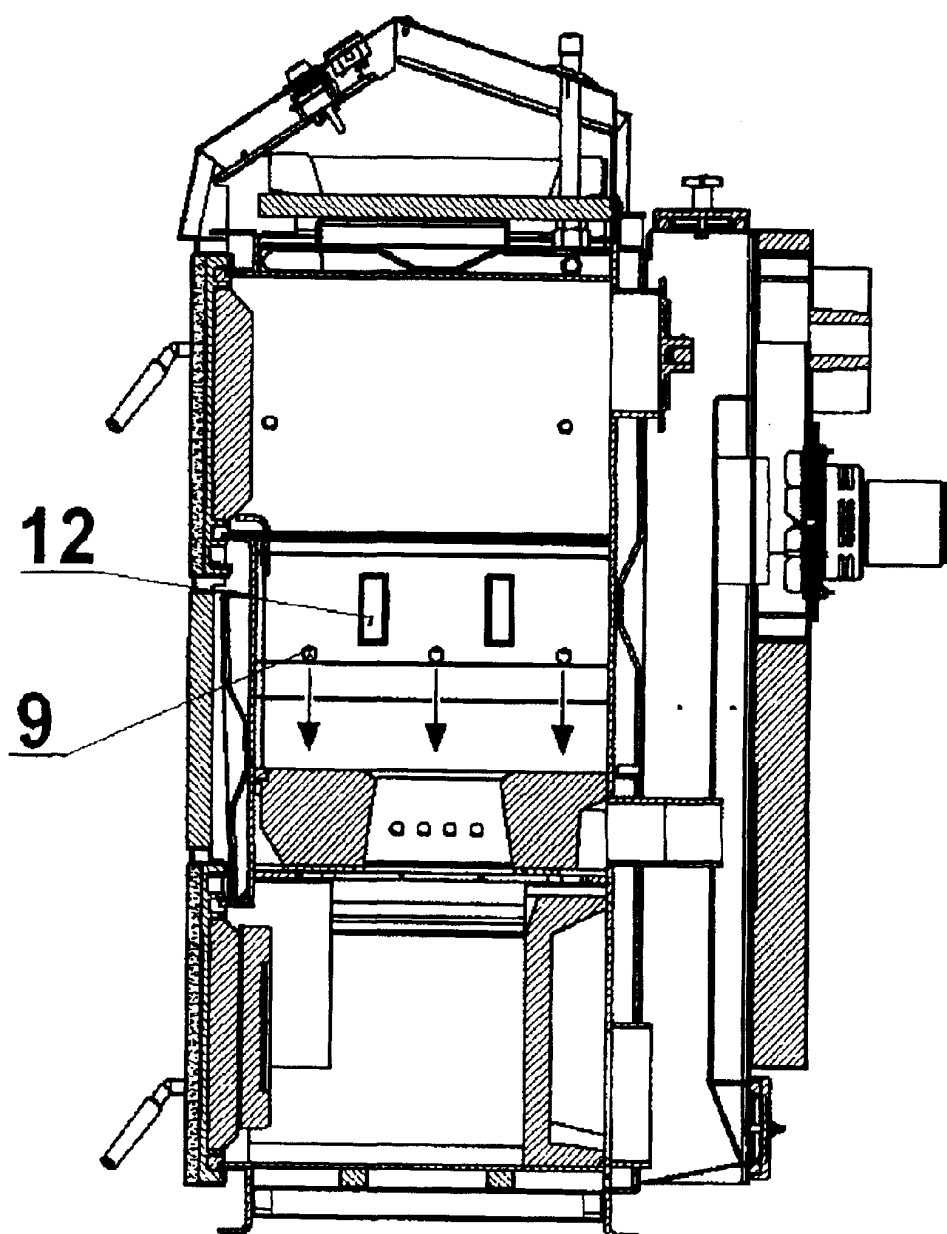
5. Kúrenisko podľa nároku 1 až 4, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že na vnútornej zvislej stene keramickej tvarovky (8) je vyhlbený aspoň jeden pár vybrání (12).

2 výkresy

OBR. 1



OBR. 2



Koniec dokumentu