

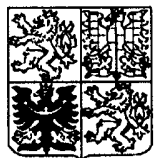
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

5114

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLUVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **5588-96**

(22) Přihlášeno: 22. 07. 96

(47) Zapsáno: 19. 08. 96

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:

F 23 H 9/02

F 23 H 17/12

(73) Majitel:
Bíró Ernő, Budapest, HU;

(72) Původce:
Bíró Ernő, Budapest, HU;

(54) Název užitého vzoru:
Roštnice pohyblivého, zejména otáčivého, roštu topných zařízení pro spalování tuhých paliv

CZ 5114 U1

Roštnice pohyblivého, zejména otáčivého, roštu topných zařízení pro spalování tuhých paliv

Oblast techniky

Technické řešení se týká roštnic pohyblivého, zejména otáčivého, roštu topných zařízení na tuhá paliva, např. na uhlí, dřevo, odpady, vhodných zejména k vytápění rodinných domků, skupiny rodinných domků, popř. i větších, energeticky náročnějších celků.

Dosavadní stav techniky

Jedním ze základních požadavků kladených na roštnice otáčivých roštů je zachování jejich plně provozní funkčnosti po značně dlouhou dobu, a to i při podmínkách jejich přetěžování. Jde zejména o to, aby roštnice odolávaly jak tepelnému zatížení ke kterému dochází při odhořívání paliva na jejich povrchu, tak i vlivu jejich střídavého ohřevu a ochlazování, kdy dochází ke změnám struktury materiálu a ke vzniku vnitřního pnutí, a tím ke známým deformacím roštnic, s následným vyřazením topného zařízení - kotle - s nutností pracné a nákladné opravy.

Tyto nedostatky se projevují i u známých zařízení s otáčivými rošty, zahrnující k sobě přiřazené roštnice, např. ve tvaru trubek, s otvory, jimiž je do ohniště přiváděn vzduch, nebo ve tvaru tyčových těles.

U trubkových roštnic je příčinou opotřebení zejména jejich tepelné namáhání, kdy je spalovací proces koncentrován na relativně malé ploše pohybující se roštnice, zatím co u tyčových roštnic, bohatě dimenzovaných, to jsou trvalé deformace, vzniklé jejich střídavým ohřevem a ochlazením.

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňují roštnice pohyblivého, zejména otáčivého, roštu topných zařízení pro spalování tuhých paliv podle tohoto technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že roštnice sestávají z ploché nosné části, jejíž jeden okraj přechází do rozšířené ložné části a druhý okraj vytváří upevňovací zakončení, jímž jsou tepelně vodivě uchyceny s otáčivým držákem.

Z výrobního hlediska je výhodné provedení, podle kterého jsou roštnice vytvořeny jako jednokusé odlitky.

Podle jiného provedení je ložná část tvořena podélnými tyčovými díly navařenými k jednomu konci ploché nosné části, přičemž jejich délka odpovídá délce ploché nosné části a tyčové profily mají kruhové a/nebo pravoúhlé průřezy.

Dalším význakem technického řešení je, že roštnice jsou na otáčivém držáku uchyceny paprskovitě a mezi protilehlými okraji rozšířených ložných částí je vytvořena mezera a dále, že jsou uspořádány na otáčivém držáku za sebou v axiálním zákrytu a mezi jejich k sobě přivrácenými čely je vytvořena dilatační šterbina, popřípadě že tepelně vodivě uchycení roštnic na otáčivém držáku

je vytvořeno sváry.

Přehled obrázků na výkrese

Technické řešení je následně blíže osvětleno pomocí připojeného výkresu, na kterém znázorňuje obr. 1 v částečném axiálním pohledu uspořádání litých roštnic na otáčivém držáku, obr. 2 částečný axonometrický pohled na lité roštnice přivařené na otáčivém držáku a uspořádané za sebou a obr. 3 pak axonometrický pohled na část roštnice vytvořené svařováním.

Příklady provedení technického řešení

Roštnice 1 sestávají z ploché nosné části 11, jejíž jeden okraj přechází do rozšířené ložné části 12, zatím co druhý okraj vytváří upevňovací zakončení 13, jímž je roštnice 1 silnými sváry 2, tj. tepelně vodivě, upevněna na otáčivém držáku 3, např. trubkového tvaru, uváděného při provozu do otáčivého pohybu ve směru šipky 5 neznázorněným hnacím ústrojím.

Uspořádání roštnic 1 na držáku 3 je paprskovité, jak je patrné na obr. 1, tak, že mezi protilehlými okraji 14 rozšířených ložných částí 12 jsou vytvořeny mezery 15 přecházející do prostorů 16 mezi plochými nosnými částmi 11, přičemž do těchto prostorů 16 jsou zaústěny přívody 31 vzduchu, vytvořené např. v otáčivém držáku 3 trubkového provedení.

U provedení podle obr. 2, které je vhodné pro topná zařízení o větších výkonech, jsou roštnice 1 uspořádány na otáčivém držáku 3 - viděno v axiálním pohledu - v zákrytu a mezi jejich k sobě přivrácenými čely 17, 17' jsou vytvořeny dilatační štěrbiny 18, takže otáčivý rošt může být dvojitý, trojitý apod., tj. dvou nebo vícekotoučový.

Popsaný celek vytváří otáčivý rošt pro topná zařízení na tuhá paliva, např. na uhlí, dřevo, tuhé odpady. Pro menší výkony potřebné pro vytápění rodinného domku mohou být tato topná zařízení vybavena otáčivým rostem jednokotoučovým, pro větší výkony topných zařízení pak otáčivým rostem vícekotoučovým. Výhodou je možnost unifikace roštnic 1.

Při provozu topného zařízení je palivo přiváděno z neznázorněné známé násypky na rozšířené ložné části 12 roštnic 1, kde probíhá proces hoření za podpory vzduchu přiváděného k němu přívody 31, prostory 16 a mezerami 15.

K odvádění tepla z rozšířených ložných částí 12 roštnic 1 se tak používá spalovací vzduch, který teplo účinně odvádí z plochých nosných částí 11 roštnic 1, přičemž teplo je z části odváděno též k neznázorněným, teplo odváděcím plochám topného zařízení.

Navržený tvar roštnic 1 zajišťuje současně i jejich značnou odolnost proti deformacím, přičemž případné vlivy menších deformací u vícekotoučových otáčivých roštů jsou výrazně sníženy dilatačními štěrbinami 18.

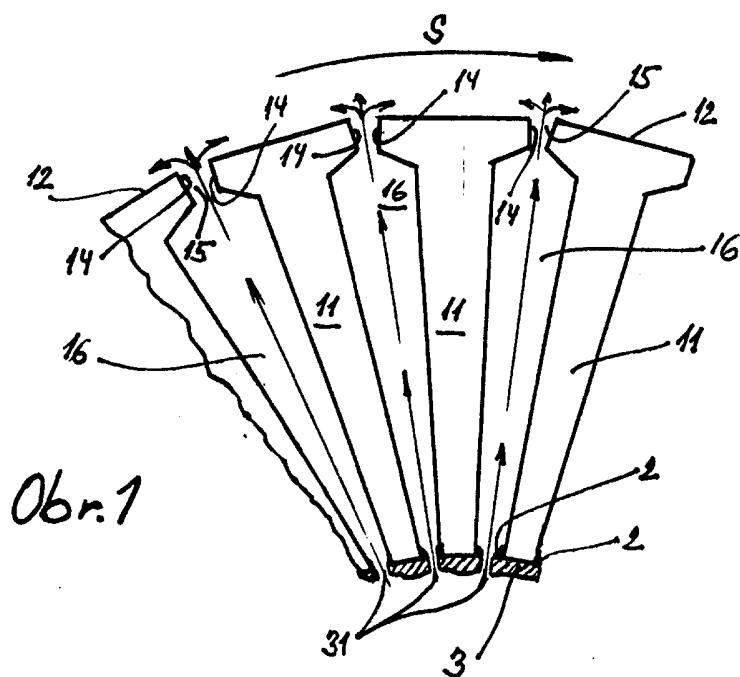
K provedení podle obr. 3 je rozšířená ložná část 12 roštnic

1 tvořena vzájemně svařenými tyčovými díly 120, 120' a 121, 121', přivařenými k jednomu konci ploché nosné části 11. Uvedené tyčové díly mohou být sestaveny z válcovaných profilů majících kruhové a/nebo pravoúhlé průřezy.

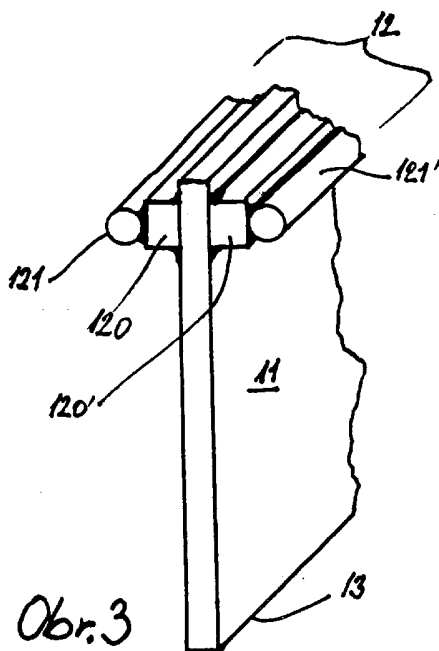
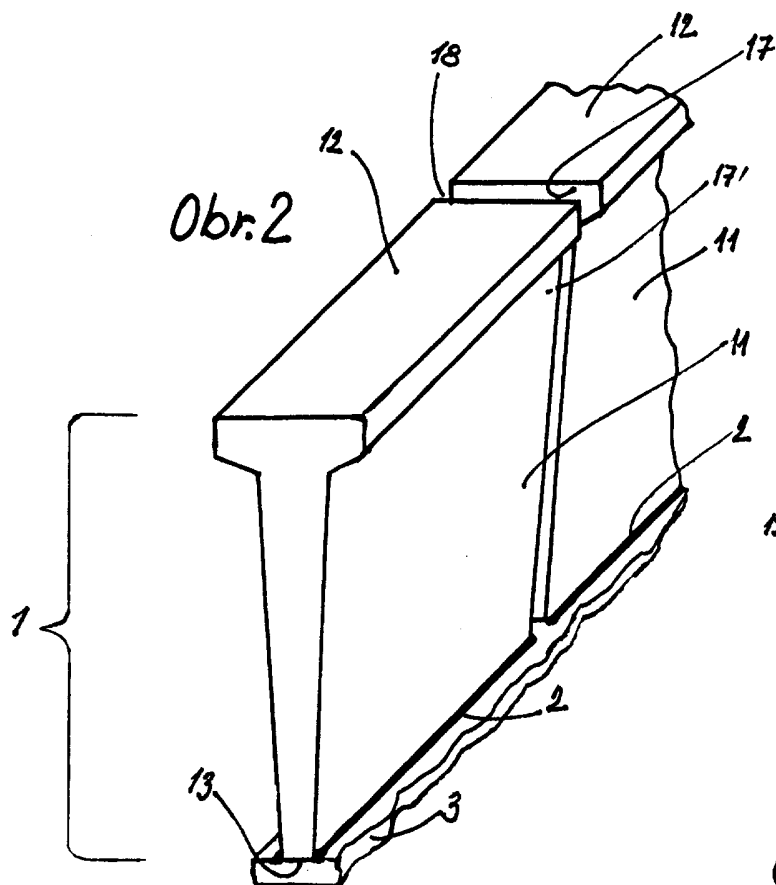
N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Roštnice pohyblivého, zejména otáčivého, roštu topných zařízení pro spalování tuhých paliv, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sestávají z ploché nosné části (11), jejíž jeden okraj přechází do rozšířené ložné části (12) a druhý okraj vytváří upevňovací zakončení (13), jímž jsou tepelně vodivě uchyceny na otáčivém držáku (3).
2. Roštnice podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že jsou vytvořeny jako jednokusé odlitky.
3. Roštnice podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že rozšířená ložná část (12) je tvořena podélnými tyčovými díly (120, 120', 121, 121'), navařenými k jednomu konci ploché nosné části (11), přičemž jejich délka odpovídá délce ploché nosné části (11).
4. Roštnice podle nároku 1 a 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že tyčové díly (120, 120', 121, 121') mají kruhové a/nebo pravoúhlé průřezy.
5. Roštnice podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že ploché nosné části (11) jsou na otáčivém držáku (3) uchyceny paprskovitě a mezi protilehlými okraji (14) ložných částí (12) je vytvořena mezera (15).
6. Roštnice podle nároku 1 a 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že ploché nosné části (11) jsou uspořádány na otáčivém držáku (3) za sebou v axiálním zákrytu a mezi jejich k sobě přivrácenými čely (17, 17') je vytvořena dilatační šterbina (18).
7. Roštnice podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že tepelně vodivě uchycení ploché nosné části (11) na otáčivém držáku (3) je vytvořeno sváry (2).

1 výkres



Obr. 2



Konec dokumentu