ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 129

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 06 80
(21) PV 3987 - 80

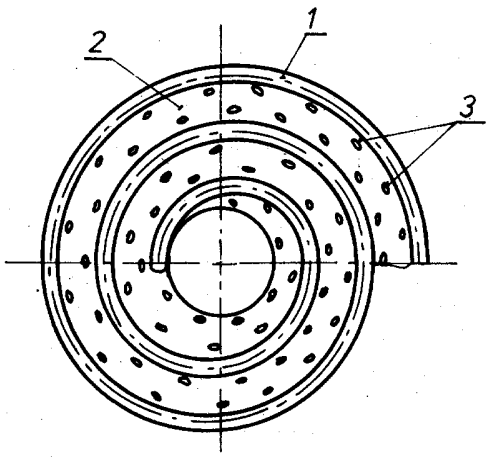
(51) Int. Cl.³ F 23 C 11/02

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 07 84

(75)
Autor vynálezu Novotný Pavel ing., Hanyk Karel, PRAHA

(54) Rošt fluidního ohniště

Rošt fluidního ohniště. Vynález patří do oboru spalovacích zařízení. Řeší problém bezpropadovosti a trvanlivosti roštu jakož i možnosti vytvořit jej jako tlakovou membránovou plochu napojenou na tlakový systém kotle. Podstatou vynálezu je rošt, u něhož mezery mezi jednotlivými závity trubky jsou překlenuty vyhnutými můstky opatřenými otvory. Vynález lze využít v oboru fluidního spalování. Předmět vynálezu je nejlépe vystižen na obr. 2.



Obr. 2

Vynález se týká roštu fluidního ohniště a řeší problém jeho bezpropadovosti, trvanlivosti a možnosti jej vytvořit jako tlakovou membránovou plochu, napojenou na tlakový systém kotle.

Hlavním úkolem fluidizačního roštu je při provozu fluidního ohniště zajišťovat rovnoměrné rozdělení fluidizačního vzduchu při odstavení fluidního ohniště zajišťovat stabilní základnu pro nepohyblivou vrstvu. Při provozu i při odstavení fluidního ohniště musí fluidní rošt zabránit vytvoření spečených struskových částí na roštu a propadu částic fluidní vrstvy do vzduchové komory pod roštem.

Jsou známy rošty vytvořené z trubky vinuté v Archimedově spirále nebo ohýbané hadovitě tak, aby mezery mezi jednotlivými závity nebo rameny hadovice proudil do fluidní vrstvy fluidizační vzduch. Nevýhodou roštu této konstrukce je možnost propadu částic fluidní vrstvy spárou mezi trubkami a v případě tepelné deformace trubek i tvětšení nebo zmenšení vzduchových spár a tím i změna množství propadu a aerodynamické funkce roštu. Stejná situace je v případě, že jednotlivé trubky jsou napojeny na postranní zavodňovací komory, obvyklé u membránových plynotěsných stěn kotlů.

Tyto nedostatky odstraňuje rošt podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že spáry mezi jednotlivými závity trubky jsou překlenuty vyhnutými můstky opatřenými otvory.

Výhodou této konstrukce je vedle bezpropadovosti roštu, trvanlivosti a možnosti odstavení fluidního ohniště do teplé zálohy a neměnnost jeho hydraulického odporu a možnost zapojit celý rošt ve formě membránové stěny do tlakové soustavy kotle. Další výhodou je i možnost dilatace větví nebo závitů trubkové mříže pružnou deformací vyhnutých můstků.

Rošt podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkresu, kde obr. 1 je půdorys provedení roštu pro n-úhelníkový tvar fluidní vrstvy, obr. 2 je půdorys provedení roštu pro kruhový tvar fluidní vrstvy a obr. 3 je příčný řez spojení trubek s vyhnutými můstky.

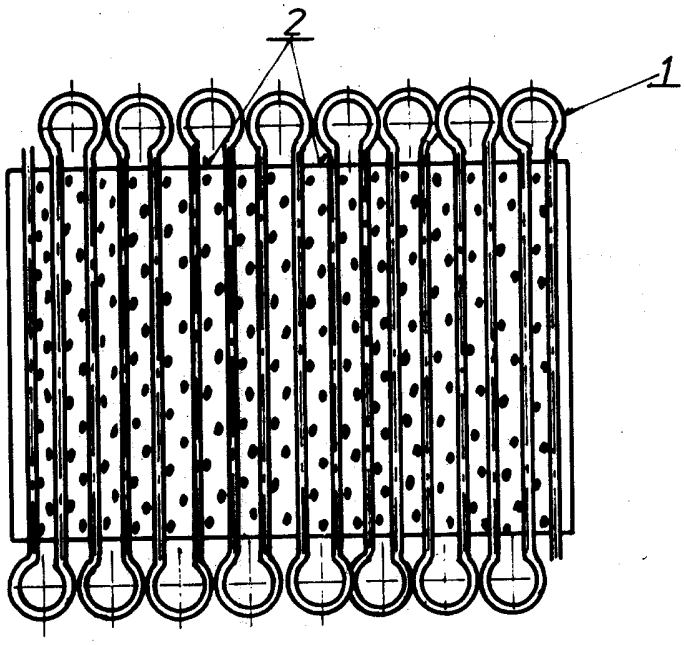
Na obr. 1 je trubka 1 hadovitě vinuty a mezery mezi jednotlivými větvemi trubky 1 jsou překlenuty vyhnutými můstky 2 s otvory 3. Na obr. 2 je trubka vinuta v Archimedově spirále a mezery mezi jednotlivými závity trubky 1 jsou překlenuty opět vyhnutými můstky 2, v nichž jsou upraveny otvory 3. Obr. 3 je podrobným znázorněním spojení trubky 1 vyhnutými můstky 2 opatřenými otvory 3.

Činnost roštů podle vynálezu spočívá v tom, že trubkou 1 proudí chladící kapalina, která zajišťuje chlazení celého roštu a otvory 3 je přiváděn fluidizační vzduch tak, že jednotlivé prohlubně roštů mezi vyhnutými můstky 2 jsou proudem fluidizačního vzduchu z otvorů 3 neustále vyplachovány, aby v nich nemohlo nastat usazení částic fluidní vrstvy, které by mohly způsobit vznik škvárování.

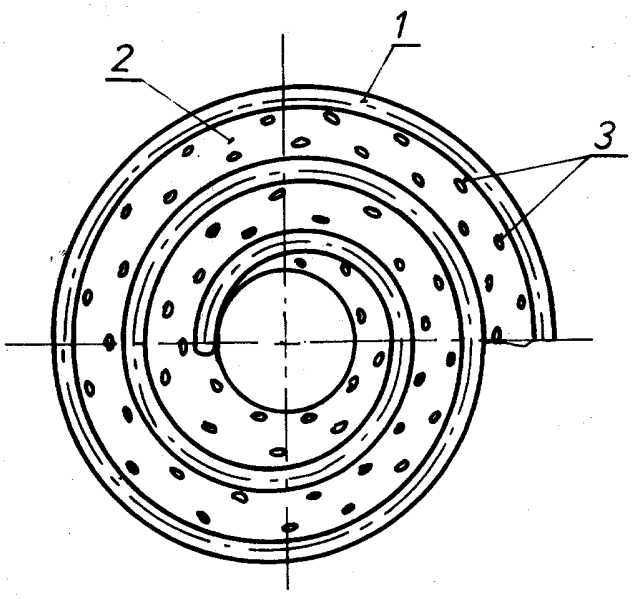
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Rošt fluidního ohniště sestávající z trubky vinuté v Archimedově spirále nebo ohýbané hadovitě tak, aby mezery mezi jednotlivými zavity nebo rameny hadovice proudil do fluidní vrstvy fluidizační vzduch, vyznačený tím, že mezery mezi jednotlivými závity trubky (1) jsou překlenuty vyhnutými můstky (2), opatřenými otvory (3).

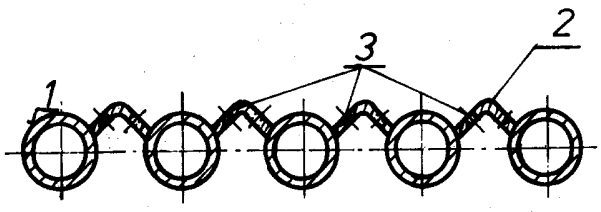
1 výkres



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3