



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 139

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 12 06 80  
(21) PV 4170 - 80

(51) Int. Cl.<sup>1</sup> F 23 C 11/02

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

(75)  
Autor vynálezu NOVOTNÝ PAVEL ing., HANYK KAREL, ŠKVORŇ ALOIS, PRAHA

(54) Rošt fluidního reaktoru

1

Vynález se týká roštu fluidního reaktoru vytvořeného ze spirálovitě vinuté trubky s mezerami mezi jednotlivými závitů a řeší problém zlepšení jeho konstrukce.

Je znám rošt fluidního reaktoru podle čs. patentu 112 998, který je vytvořen ze spirálovitě vinuté trubky s mezerami mezi jednotlivými závitů a protékane chladicím médiem. Tento vynález vyřešil problém spolehlivého a konstrukčně i výrobně jednoduchého roštu pro exotermní reakce ve fluidní vrstvě při neměnném tlaku, množství, tepelné jímavosti a teplotě chladicího média.

Při změně těchto činitelů nastává ve spirále roštu pnutí, které může vést až k poruše spojových svarů ramen nosného kříže s jednotlivými závitů spirály. Pokud se jedná o fluidizační rošty menších průměrů. lze tyto obtíže řešit vydutím roštu a umožněním dilatace celého roštu deformací ramen nosného kříže a podobně.

Při roštech fluidních ohnišť velkých výkonů již tento způsob nepostačí a je nutno dilatací spirálovitě vinuté trubky roštu zajistit podle předloženého vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že spirálovitě vinutá roštová trubka je v otvorech ramen nosného kříže uložena svisle svým jedním koncem, který je ve střední části roštu, zatímco druhý konec roštové trubky u obvodu roštu je spojen s výkyvnou přívodní trubicou chladicího média.

Navazující výkyvná přívodní trubka chladicího média umožňuje posuv volného konce spirálovitě vinuté trubky. Tím je dána možnost spoužití kotelní vody pro chlazení roštu i při

jejím proměnlivém tlaku, proměnlivé tepelné jímavosti i teplotě. Další výhodou je možnost konstrukčního uspořádání roštu v rovinném, vydutém a vypuklém tvaru.

Příklad provedení roštu podle vynálezu je znázorněn na výkrese, a to na obr. 1 v příčném řezu, na obr. 2 v půdorysu a na obr. 3 je detail průchodu trubky s ramenem nosného kříže.

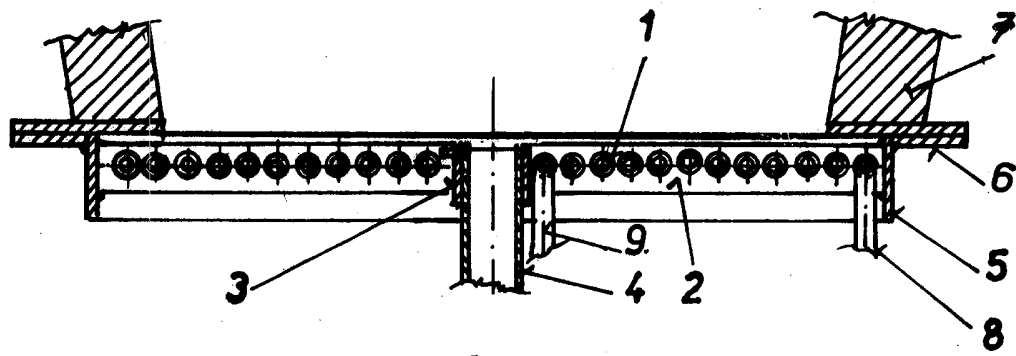
Na obr. 1 a 2 je roštová trubka 1 vinuta ve tvaru Archimedovy spirály a prochází otvory ramen 2 nosného kříže. Vlastní ramena 2 nosného kříže jsou dělena a po sestavení roštu jsou spojena svary v jeden celek. Ve střední části jsou ramena 2 pevně spojena s nábojem 3, který je uložen pevně na středové trubce 4. Roštová trubka 1 Archimedovy spirály je ve středu přivařena k náboji 3 a zakončena odpadní trubkou 9, odvádějící chladicí medium. U obvodu jsou ramena 2 přivařena k nákržku 5, který je svařen s přírubou 6 roštu. Příruba 6 i část roštu je kryta stěnou 7 fluidního reaktoru. Roštová trubka 1 Archimedovy spirály je u obvodu volná a přechází v přívodní trubku 8, která je výkyvná a musí umožňovat konci roštové trubky 1 volný pohyb. Vnější průměr roštové trubky 1 je vždy menší než otvor v rameni 2 nosného kříže, aby bylo zajištěno suvné uložení.

Rošt dilatuje při zvýšení teploty trubky následkem zvýšené teploty chladicího media i zvýšení jeho tlaku, zvětšením délky trubky 1 Archimedovy spirály, která se o příslušné zvětšení posune v otvorech ramen 2, přívodní trubka 8 chladicího media zaujme novou pozici, značenou čárkovaně. Při snížení teploty chladicího media i jeho tlaku nastane jev opačný a délka roštové trubky 1 Archimedovy spirály se zmenšuje a posune se v otvorech ramen 2 opačným směrem, přičemž přívodní trubka 8 se vrátí do původní polohy, značené plně.

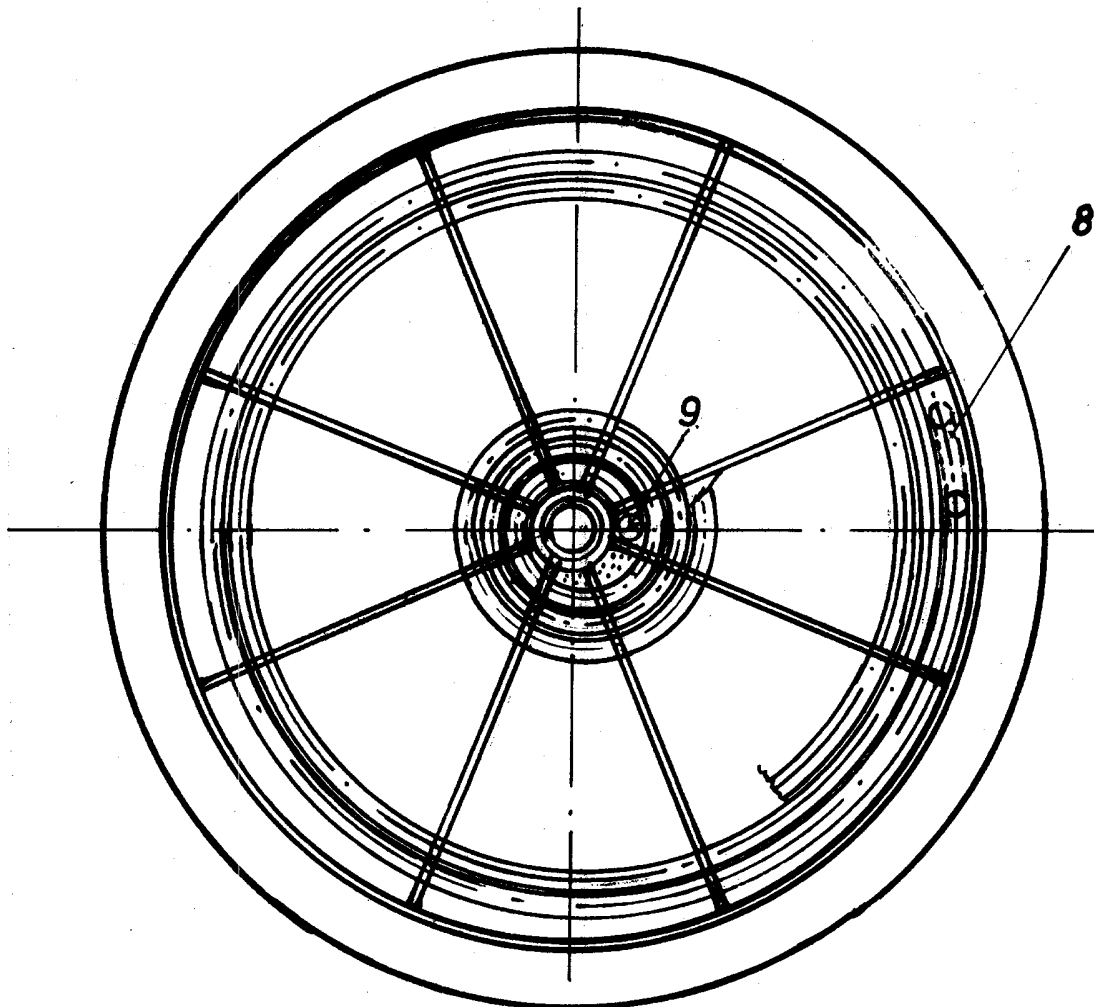
#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Rošt fluidního reaktoru vytvořený ze spirálovitě vinuté trubky s mezerami mezi jednotlivými závity, vyznačený tím, že spirálovitě vinutá roštová trubka (1) je v otvorech ramen (2) nosného kříže uložena suvně svým jedním koncem, který je ve střední části roštu, zatímco druhý konec roštové trubky (1) u obvodu roštu je spojen s výkyvnou přívodní trubkou (8) chladicího média.

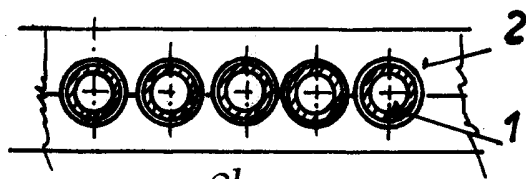
1 výkres



*Obr. 1*



*Obr. 2*



*Obr. 3*

O P R A V A

popisu vynálezu k autorskému osvědčení č. 214 139  
Int.Cl.<sup>4</sup> F 23 C 11/02

V popisu vynálezu k autorskému osvědčení č. 214 139 je  
chybně vytištěno jméno u druhého autora.

Správně: ...,ŠKOVROŇ ALOIS, PRAHA

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

---