



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254861

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

C 09 C 1/48

(22) Přihlášeno 19 04 85

(21) PV 2886-85

(40) Zveřejněno 11 06 87

(45) Vydáno 15 09 88

(75)

Autor vynálezu

BUREŠ IVO ing., RISSLER EMIL ing., ŽIŽKA JAN ing.,
VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ

(54) Reaktor na výrobu technických sazí, zejména měkkých sazí

Řešení se týká reaktoru na výrobu technických sazí, zejména na výrobu měkkých sazí, sestaveného ze směšovací části a reakční části se stěnami ze žárovzdorných vyzdívek a z kovového pláště. Směšovací část reaktoru má tvar válce, jehož vnitřní průměr je k jeho délce v poměru 1:1,3 až 3,5. Směšovací část přechází povlovně nebo přímo ostrými hranami v reakční část ve tvaru válce, jehož vnitřní průměr činí 60 až 95 % vnitřního průměru směšovací části. Do směšovací části je čelně v ose reaktoru zabudován rozprašovací hořák s jedinou tryskou a s příkonem 1 500 až 3 500 kg kapalné suroviny za hodinu, opatřený přívodem suroviny a rozprašovacího vzduchu. Bočně je do směšovací části napojeno 1 až 6 tangenciálních vstupů reakčního vzduchu. Do reakční části ve vzdálenosti 1 až 5 vnitřních průměrů směšovací části jsou instalovány 1 až 4 vodní trysky. Reakční část reaktoru je připojena na sání funkčního ventilátoru, zařazeného na libovolném místě další části výrobní linky.

Vynález se týká reaktoru na výrobu technických sazí, zejména na výrobu měkkých sazí, sestaveného ze směšovací části a reakční části se stěnami ze žárovzdorných vyzdívek a z kovového pláště.

Konstrukce dosud známých reaktorů na výrobu technických sazí, zvláště sazí měkkých s výkony nad 1 500 kg zpracované suroviny za hodinu vychází z nutnosti použít více hořáků pro jeden reaktor současně a dále z nutnosti provozovat tyto reaktory při tlaku vyšším nežli je tlak atmosferický. Geometrické uspořádání dosud používaných reaktorů je provedeno v souladu s tvarem plamene, vytvářeného hořákovým systémem instalovaným v tom kterém reaktoru. Nevýhodou dosud používaných reaktorů je obtížné nastavení všech parametrů, potřebných pro výrobu kvalitních sazí vzhledem k nutnosti koordinovat funkci několika současně provozovaných hořáků reaktoru. Rovněž obsluha a údržba dosud používaných reaktorů je nesnadná, navíc jsou kladeny přísné požadavky na těsnost reaktoru, protože přetlakový režim reaktoru zvyšuje bezpečnostní riziko v podobně možného úniku jedovaných reakčních zplodin do okolního prostředí.

Uvedené nedostatky nemá reaktor podle vynálezu, sestavený ze směšovací části a reakční části se stěnami ze žárovzdorných vyzdívek a z kovového pláště. Směšovací část tohoto reaktoru má tvar válce, jehož vnitřní průměr je k jeho délce v poměru 1:1,3 až 3,5, s výhodou v poměru 1:1,5 až 2,6. Směšovací část přechází povlovně nebo přímo ostrými hranami v reakční část ve tvaru válce, jehož vnitřní průměr činí 60 až 95 % vnitřního průměru směšovací části, s výhodou 65 až 80 % vnitřního průměru směšovací části.

Do směšovací části je čelně v ose reaktoru zabudován rozprašovací hořák s jedinou tryskou a s příkonem 1 500 až 3 500 kg kapalné suroviny za hodinu, opatřený příívodem suroviny a příívodem rozprašovacího vzduchu. Bočně je do směšovací části napojeno 1 až 6 tangenciálních vstupů reakčního vzduchu. Do reakční části ve vzdálenosti 1 až 5 vnitřních průníků směšovací části jsou instalovány 1 až 4 vodní trysky. Reakční část reaktoru je připojena na sání funkčního ventilátoru, zařazeného na libovolném místě další části výrobní linky.

Ve vstupním úseku reakční části může být provedeno zúžení v délce 8 až 100 % vnitřního průměru reakční části na 50 až 70 % vnitřního průměru směšovací části. Do tangenciálních vstupů reakčního vzduchu je možno zabudovat hořák s příívodem pomocného plynného nebo kapalného média. Reaktor je dále možno opatřit jedním či více průzorníky a jedním či více teploměry, zejména v reakční části.

Použití reaktoru podle vynálezu přináší výhody v podobě snadné obsluhy s jednoduchým nastavením potřebných parametrů, především však v podobě zajištění výroby technických sazí měkkých typů FEF, GPF a SRF světových parametrů s dlouhodobě vyrovnanou kvalitou. Vzhledem k tomu, že reaktor je konstruován pro práci v podtlakovém režimu, je zaručena bezpečnost a hygiena práce i v případě netěsností zařízení.

Reaktor podle vynálezu v konkrétním provedení je v řezu znázorněn na přiloženém výkresu. Tento reaktor má tvar válcového prostoru, rozděleného jednak na směšovací část 1 s vnitřním průměrem 1 200 mm a délkou 2 500 mm, jednak na reakční část 2, v jejímž vstupním úseku je provedeno zúžení 11 až na 660 mm, hlavní úsek reakční části 2 má vnitřní průměr 800 mm. Čelo reaktoru a jeho válcové plochy jsou tvořeny žárovzdornou vyzdívkou 3 a kovovým pláštěm 4. Ve směšovací části 1 je čelně v ose reaktoru zabudován speciální rozprašovací hořák s jedinou tryskou 5 o příkonu 1 500 až 3 500 kg/hod kapalné sazárenské suroviny.

Součástí hořáku je příívod 6 suroviny a příívod 7 rozprašovacího vzduchu. Bočně jsou do směšovací části 1 instalovány čtyři tangenciální vstupy 8 reakčního vzduchu, přičemž do dvou tangenciálních vstupů 8 jsou zabudovány hořáky 12 s příívodem pomocného paliva. Do reakční části 2 jsou ve vzdálenosti 2 500 mm od zúžení 11 zavedeny čtyři vodní trysky 9, za nimiž je reakční část 2 napojena na sání 10 funkčního ventilátoru, který je zařazen kdekoliv v navazujícím úseku výrobní linky. Čelo reaktoru je dále opatřeno průzorem 13 a reakční část 2 teploměrem 14.

Reaktoru podle vynálezu lze využít k produkci technických sazí měkkých typů a pro výkony 1 500 až 3 500 kg/hod kapalně sazárské suroviny.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Reaktor na výrobu technických sazí, zejména měkkých sazí, sestavený ze směšovací části a reakční části se stěnami ze žárovzdorných vyzdívek a z kovového pláště, vyznačený tím, že směšovací část (1) má tvar válce o poměru vnitřního průměru k délce 1:1,3 až 3,5, s výhodou o poměru 1:1,5 až 2,6, a přechází povlovně nebo přímo ostrými hranami v reakční část (2) tvaru válce o vnitřním průměru 60 až 95 % vnitřního průměru směšovací části (1), s výhodou o vnitřním průměru 65 až 80 % vnitřního průměru směšovací části (1), přičemž do směšovací části (1) je čelně v ose reaktoru zabudován rozprašovací hořák s jedinou tryskou (5) opatřený přívodem (6) suroviny a přívodem (7) rozprašovacího vzduchu, bočně je do směšovací části (1) napojeno 1 až 6 tangenciálních vstupů (8) reakčního vzduchu a do reakční části (2) jsou ve vzdálenosti 1 až 5 vnitřních průměrů směšovací části (1) instalovány 1 až 4 vodní trysky (9) s tím, že reakční část (2) je připojena na sání (10) funkčního ventilátoru.

2. Reaktor podle bodu 1, vyznačený tím, že ve vstupním úseku reakční části (2) je provedeno v délce 8 až 100 % vnitřního průměru reakční části (2) zúžení (11) na 50 až 70 % vnitřního průměru směšovací části (1).

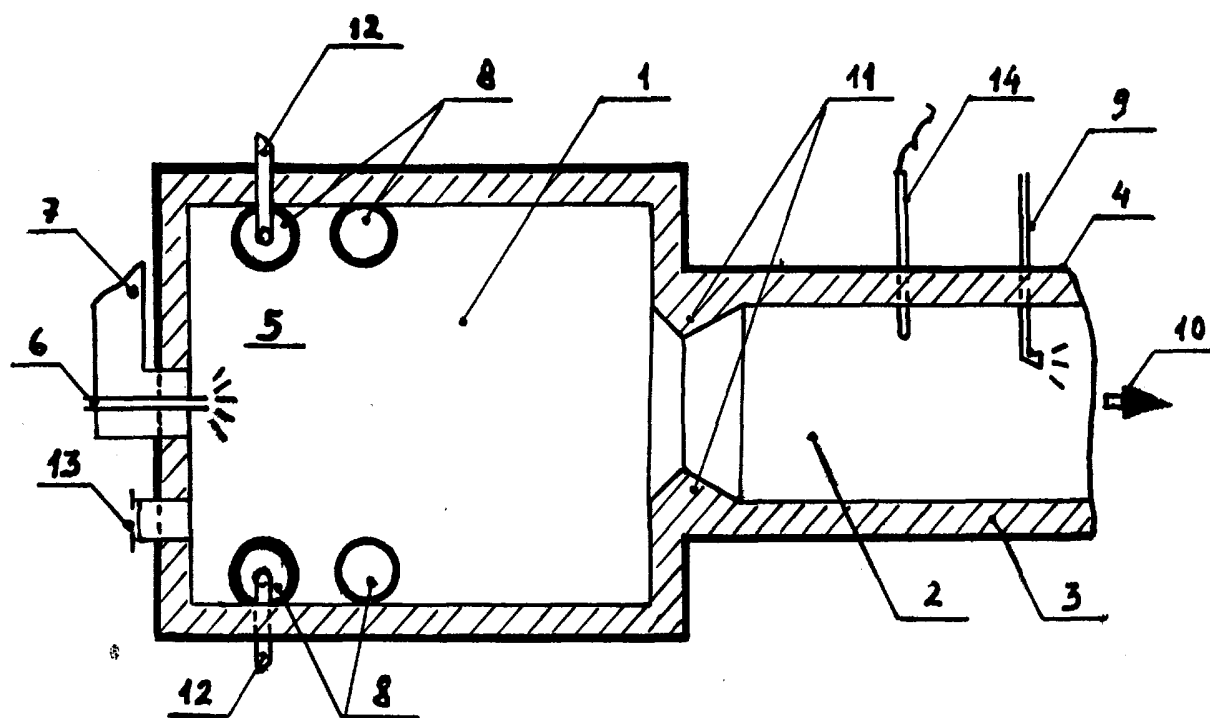
3. Reaktor podle bodu 1 a 2, vyznačený tím, že do tangenciálních vstupů (8) reakčního vzduchu je zabudován hořák (12) s přívodem pomocného plynného nebo kapalného média.

4. Reaktor podle bodu 1, 2 a 3, vyznačený tím, že je reaktor opatřen alespoň jedním průzorníkem (13).

5. Reaktor podle bodu 1, 2, 3, a 4, vyznačený tím, že je opatřen alespoň jedním teplo-
měřem (14), zejména v reakční části (2).

1 výkres

254861



Severografia, n. p., Mos

Cena 2,40 Kčs