



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

246 807

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 03 85
(21) (PV 1983-85)

(51) Int. Cl.⁴
B 01 D 57/00

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 01 03 88

(75)

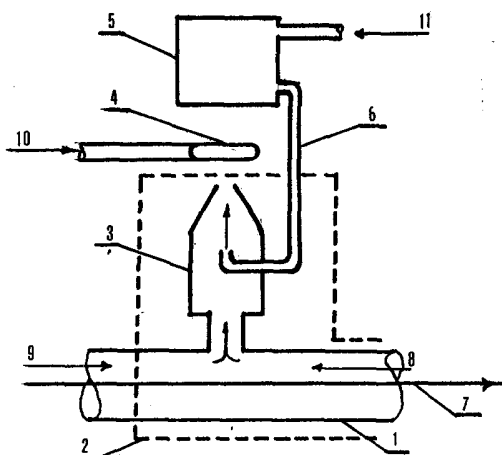
Autor vynálezu

HOLEČEK RUDOLF ing., TURNOV, MEN JAROSLAV, DOUBRAVICE, VANÍČEK
VLASTIMIL, TURNOV, MÁNEK BŘETISLAV ing., KOBEROVY

(54)

Zařízení k likvidaci zplodin z karbonizační pece pro výrobu
uhlíkových vláken

Zařízení k likvidaci zplodin z karbonizační pece pro výrobu uhlíkových vláken, sestávající z trysky (3), připojené na vstupní koncovku (1) karbonizační pece, umístěné ve vyhřívané zóně (2) a nad ní upraveným kruhovým hořákem (4) a dále z výměníku (5) tepla s přívodem tlakového vzduchu (11), spojeným s tryskou (3) přívodní trubicí (6). Zařízení je výrobně velmi jednoduché, spolehlivé a umožňuje nejkratší cestu zplodin k jejich likvidaci a podstatně snižuje nároky na údržbu.



Vynález se týká zařízení k likvidaci zplodin z karbonizační pece pro výrobu uhlíkových vláken.

Při karbonizaci polyakrylonitrilových vláken na vláknová uhlíková vznikají velmi jedovaté zplodiny, které je nutno z karbonizační pece odtahovat a likvidovat. Spolu s tím je nutné i zajistit přísávání vzduchu do vstupní části karbonizační pece, aby se zamezilo úniku zplodin do vzduchu. Zplodiny jsou tedy jednak zplodiny vlastní, jako jsou dehtovité látky, kyanovodík, úlomky uhlíkových vláken, amoniak, ale také vedle přísávaného vzduchu i inertní plyn, který je do karbonizační pece přiváděn pro zajištění inertní atmosféry. Z toho důvodu lze uvažovat o chemické likvidaci zplodin a i spalování zplodin v běžných typech směšovacích hořáků nebo čištění přes filtry nese s sebou značná rizika z hlediska čistoty ovzduší v pracovním prostoru.

Dosud užívaná zařízení k likvidaci zplodin sestávající z chladiče, soustavy probublávaček, rotační vývěvy a speciálního hořáku, jsou jednak značně komplikovaná a i nákladná, jednak nejsou ani zcela spolehlivá a vyžadují poměrně značnou údržbu.

Tyto nedostatky odstraňuje zařízení k likvidaci zplodin z karbonizační pece pro výrobu uhlíkových vláken podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z trysky připojené na vstupní koncovku karbonizační pece, umístěné ve vyhřívané zóně, nad ní upraveným kruhovým hořákem a dále výměníkem tepla s přívodem tlakového vzduchu, spojeným s tryskou přívodní trubicí.

Zařízení podle vynálezu je jednoduché a spolehlivé a umožňuje nejkratší cestu zplodin k jejich likvidaci a odstraňuje nutnost čištění chladiče, rotační vývěvy, probublávaček a likvidace jejich náplně při dosud známé likvidaci karbonizačních zplodin.

V dalším bude zařízení podle vynálezu popsáno s použitím připojeného výkresu, na kterém je znázorněno jedno z příkladných provedení tohoto zařízení.

Na obrázku je zakreslena vstupní koncovka 1 karbonizační pece, vyhřívaná zona 2, tryska 3, kruhový hořák 4, výměník tepla 5, přívod 11 tlakového vzduchu do výměníku 5, přívod 6 vzduchu z výměníku 5 do trysky 3 a dále je zde znázorněno vlákno 7 postupující ke karbonizaci ve směru naznačené šipky, šipka 8 označuje postup karbonizačních zplodin, šipka 9 směr přisávaného vzduchu a šipka 10 přívod plynu do kruhového hořáku 4.

Karbonizační zplodiny postupující ve směru šipky 8 spolu s dusíkem a přisávaný vzduch postupující ve směru šipky 9 jsou strhávány v trysce 3 daným průtočným množstvím tlakového vzduchu do plamene kruhového hořáku 4 a aby nedocházelo ke kondenzaci dehtovitých zplodin v trysce 3 přiváděným tlakovým vzduchem 11 je tento ohříván ve výměníku tepla 5 na teplotu nad 300°C a přiváděn odtud do trysky 3 přívodem 6. Samotná tryska 3 je zahřívána na teplotu nad 300°C v tepelné zóně 2, která je tvořena topným systémem pro vyhřívání vstupní koncovky 1 karbonizační pece.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení k likvidaci zplodin z karbonizační pece pro výrobu uhlíkových vláken, vyznačené tím, že sestává z trysky (3), připojené na vstupní koncovku (1) karbonizační pece, umístěné ve vyhřívané zóně (2) a nad ní upraveným kruhovým hořákem (4), přičemž nad vyhřívanou zónou (2) je umístěn výměník (5) tepla s přívodem (11) tlakového vzduchu spojeným s tryskou (3) přívodní trubicí (6).

