



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232288

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 25 07 83
(21) (PV 5519-83)

(51) Int. Cl.³

D 01 F 9/12

(44) Zveřejněno 14 05 84

(45) Vydáno 15 06 86

(75)

Autor vynálezu

HOLEČEK RUDOLF ing., FOLPRECHT JIŘÍ, GRÉGR JAN ing., TURNOV,
MÁNEK BŘETISLAV ing., KOBEROVY

(54) Závěr pece pro tepelné zpracování uhlíkových vláken

Vynálezem jsou odstraněny nevýhody známých uzávěrů kapalinových nebo různě tvarovaných trubíc s několika přívody a vývody inertního plynu, jako je nebezpečí strhávání uzavíracího média do zahřívajícího prostoru a tím ovlivňování průběhu pyrolytických reakcí, možnost poškození vlákna při průchodu různě tvarovanými trubícemi o jejich hrany, či případné stržení vzduchu do pece, čehož je dosaženo tím, že uzávěr má tvar T a část trubice směřovaná k peci a část vertikální jsou opatřeny topením a vyhřívány nad teplotu kondenzace karbonizačních zplodin.

Vynález se týká zařízení pro tepelné zpracování prekurzorů uhlíkových vláken, nebo přesněji vstupního uzávěru karbonizační pece. Vzhledem k tomu, že při přípravě uhlíkových vláken při teplotách nad 300 °C je nutné pracovat v inertní atmosféře, jsou pece opatřeny různými uzávěry. Kapalinové uzávěry zajišťují sice vysokou inertnost, uzavírací médium však může být strháváno do zahříváního prostoru a ovlivňovat průběh pyrolytických reakcí.

Uzavěry ve formě tvarovaných trubíc s několika přívody a odtahy inertního plynu sice dobře omývají vlákno, v praktickém provedení je však nebezpečí poškození vlákna o hrany uzávěru, dále pak strhávání vzduchu do pece při kolísání tlaku promývacího plynu nebo tlaku v peci. Žádný z těchto uzávěrů nezaručuje možnost dokonalého odvodu karbonizačních splodin, především jejich kapalných a dehtových součástí, které snižují až i úplně omezí průchodnost uzávěru.

Uvedené nedostatky odstraňuje závěr pece pro tepelné zpracování uhlíkových vláken, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořen trubicí tvaru T, jejíž část směřovaná k peci a část vertikální jsou opatřeny topením a vyhřívány nad teplotu kondensace karbonizačních splodin. V dalším s přihlédnutím k připojenému schematickému výkresu je vynález blíže popsán, jako jedno z konkrétních provedení a je také popsána funkce zařízení.

Na výkresu je znázorněna část karbonizační pece 1, uzávěr tvaru T, tvořený vstupní trubicí 3, odtahovou vertikální trubicí 4 a trubicí 2 zasahující do pece 1, dále topení 5. Šipka 6 vysnačuje směr chodu inertní atmosféry a karbonizačních splodin, šipka 7 vysnačuje směr pohybu vlákna a směr vstupu vzduchu. Vyhřívaná oblast závěru je vysnačena šrafováním. Aplikace uzávěru podle vynálezu předpokládá výstupní uzávěr karbonizační pece kapalinový nebo jinak vyzduchotěný a přívod inertní atmosféry ve výstupní části pece.

Z pece proudí do vstupního uzávěru podle vynálezu určité objemové množství inertní atmosféry a splodin karbonizace a odtahový průtočný objem je volen tak, aby trubicí 3 byl vždy přísáván vzduch. Vlákno, které prochází přímočarými trubicemi 3 a 2 do pece 1 je ve vyhřívané trubicí 2 uzávěru podle vynálezu částečně předkarbonizováno a dojde zde i k uvolnění značné části splodin, čímž se také prodlužuje životnost karbonizační pece.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Závěr pece pro tepelné zpracování uhlíkových vláken, vysnačený tím, že je tvořen trubicí tvaru T, jejíž část (2), směřovaná k peci (1) a vertikální část (4) jsou opatřeny topením (5).

1 výkres

232288

