



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 534

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 01 81
(21) PV 384 - 81

(51) Int. Cl. C 10 B 21/00

(40) Zveřejněno 10 09 81
(45) Vydáno 01 03 84

(75)

Autor vynálezu BURIAN PETR ing., CSc., STRAKA FRANTIŠEK ing., PRAHA
RAK PAVEL ing., LANCINGER JOSEF, KARLOVY VARY

(54)

Způsob najíždění tlakového generátoru

Účelem vynálezu je rychlejší vznícení
uhlí, dosažení úspor energie a snížení
znehodnocení.

Podle vynálezu se pracovní prostor a
rošt generátoru před naplněním uhlí vy-
hřeje parou. Pak se naplní uhlím a zavře.
Do pracovního prostoru se vpustí pára o
tlaku 2,5 až 3,5 MPa, přičemž se současně
začne připouštět plyn s obsahem kyslíku
21 až 99 % objemu až obsahu kysličníku
uhlíčitého v plynu stoupne nad 18 % objemu
a obsah kyslíku klesne pod 1 % obj. Pak
se generátor doplní uhlím. Zvýšení rychlos-
tinajíždění je možno dosáhnout vyhřátím
vody v plášti generátoru a dále zahřátím
plynu na 100 až 400 °C.

Vynález se týká způsobu najíždění tlakového generátoru na výrobu svítiplynu z hnědého uhlí.

Dokud se tlakové generátory uvádějí do provozu několika způsoby. Při jednom z nich se rošt generátoru pokryje vrstvou popele, na kterou se uloží vrstva dřeva a dřevité vlny. Po zapálení vhozením pyrotechnických zápalek za současného vpouštění vzduchu se pak vpustí část uhlí. Přidávání uhlí se opakuje po vystoupení teploty v kopuli generátoru na 200 až 300 °C až se generátor naplní.

Další způsob vznícení uhlí v tlakovém generátoru se provádí následovně. Rošt generátoru se pokryje vrstvou popele na kterou se nasype vrstva uhlí. Uhlí se poté zapálí tak, že se za neustálého průtoku vzduchu vhodí do generátoru žhavý koks. Další uhlí se přidává až po stoupnutí teploty v kopuli generátoru na 200 až 300 °C. po naplnění generátoru se začne místo vzduchu přidávat kyslík a tlakový generátor se začne tlakovat; po natlakování a provedení analýz se generátor připojí na síť.

Nevýhodou obou dvou způsobů je velká časová náročnost, neoperativnost, velká spotřeba ruční práce. Nezanedbatelná není ani možnost nebezpečí výbuchu.

Uvedené nedostatky odstraňuje podle vynálezu způsob najíždění tlakového generátoru na výrobu svítiplynu z hnědého uhlí.

Jeho podstata spočívá v tom, že se pracovní prostor a rošt generátoru před naplněním uhlím vyhřeje parou, načež se naplní uhlím a uzavře a do pracovního prostoru se vpustí pára o tlaku 2,5 až 3,5 MPa, přičemž se současně začne připouštět plyn s obsahem kyslíku 21 až 99 % objemu v množství postupně rostoucím v závislosti na obsahu kyslíčnicku uhlíčitého až obsah kyslíčnicku uhlíčitého v plynu stoupne nad 18 % obj. a obsah kyslíku klesne pod 1 % obj., načež se generátor doplní uhlím. Podle dalšího význaku vynálezu se před naplněním generátoru vyhřeje voda v plášti generátoru na teplotu 80 až 99 °C, která se udržuje až do doby natlakování generátoru. Konečně podle posledního význaku vynálezu se plyn s obsahem kyslíku 21 až 99 % obj. zahřeje na teplotu 100 až 400 °C.

Základní účinek vynálezu spočívá v tom v rychlejším vznícení uhlí v generátoru účinek dále zvyšujeme předehříváním pláště generátoru a vpouštěného plynu.

Další výhody spočívají v úspoře energie, páry, plynu s obsahem kyslíku, ve snížení exhalací do ovzduší, zkrácení doby najíždění a zvýšení operativnosti a výroby.

Způsob podle vynálezu je dále blíže popsán na příkladech vznícení uhlí.

Příklad 1

Vzorek hnědého uhlí byl vzněcován směsí páry a vzduchu v laboratorním reaktoru zahřátém na 25 °C za podmínek odpovídajících provozu tlakového generátoru na výrobu svítiplynu při jeho najíždění. Vzněcování uhlí bylo provedeno směsí páry a vzduchu o teplotě 250 °C.

Teplota 500 °C v loži uhlí po jeho vznícení byla dosažena 80 minut.

Příklad 2

Uhlí bylo vzněcováno ve stejném laboratorním zařízení za podmínek uvedených v př. 1 s tím rozdílem, že před vpouštěním páry byl reaktor a uhlí v něm zahřáto na 100 °C. Teplota 500 °C v loži uhlí po jeho vznícení byla dosažena po 38 minutách.

Příklad 3

Uhlí bylo vzněcováno za podmínek uvedených v příkladu 2, t.j. reaktor a uhlí v něm bylo zahřáto na 100 °C a pára měla teplotu 250 °C. Místo vzduchu byl použit vzduch obohacený kyslíkem s obsahem kyslíku 37 % obj. Teplota 500 °C v loži uhlí po jeho vznícení byla dosažena po 16 minutách.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob najíždění tlakového generátoru na výrobu svítiplynu z hnědého uhlí vyznačující se tím, že se pracovní prostor a rošt generátoru před naplněním uhlí vyhřeje parou, načež se naplní uhlím a uzavře a do pracovního prostoru se vpustí pára o tlaku 2,5 až 3,5 MPa, přičemž se současně začne připouštět plyn s obsahem kyslíku 21 až 99 % obj. v množství postupně rostoucím v závislosti na obsahu kysličníku uhličitého až obsah kysličníku uhličitého v plynu stoupne nad 18 % obj. a obsah kyslíku klesne pod 1 % obj., načež se generátor doplní uhlím a přepojí do normálního provozu.
2. Způsob najíždění tlakového generátoru podle bodu 1 vyznačující se tím, že se před naplněním generátoru vyhřeje voda v plášti generátoru na teplotu 88 až 99 °C, která se udržuje až do doby natlakování generátoru.
3. Způsob najíždění tlakového generátoru podle bodů 1 a 2 vyznačující se tím, že se plyn s obsahem kyslíku 21 až 99 % obj. zahřeje na teplotu 100 až 400 °C.