



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

235628

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>

C 10 B 21/10

/22/ Přihlášeno 24 10 83  
/21/ /PV 7809-83/

(40) Zveřejněno 17 09 84

(45) Vydáno 15 11 86

(75)

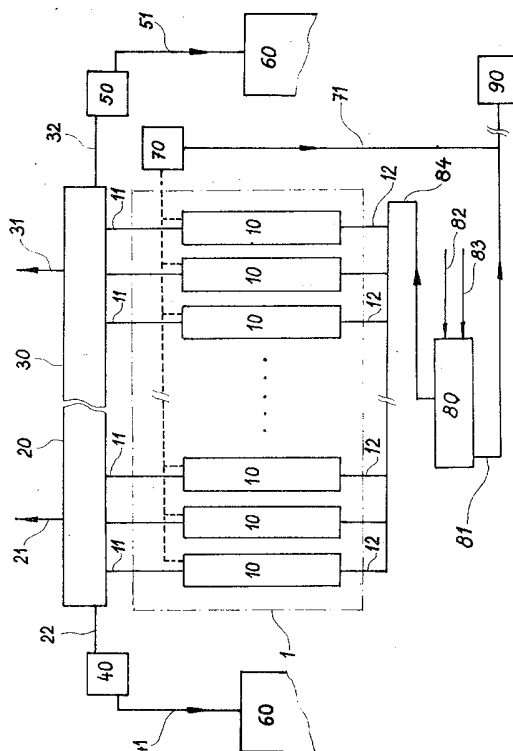
Autor vynálezu

TELATYNSKÝ ERIK, OSTRAVA

(54) **Zapojení vodní skříně předlohy, parního předehříváče otopného koksárenského plynu a zařízení pro likvidaci obsazovacích plynů na koksárenské baterii**

Vynález se týká uspořádání a funkčního propojení vodní skříně předlohy, parního předehříváče otopného koksárenského plynu a zařízení pro likvidaci dýmů vyvíjených koksárenskou baterií při obsazování koksovacích komor a je určen pro hutní a důlní koksovný, pracující pýchovacím i sypným provozem, pokud je jako otopné médium používán koksárenský plyn.

Uspořádání vodní skříně předlohy, parního předehříváče otopného koksárenského plynu a zařízení pro likvidaci obsazovacích dýmů na koksárenské baterii je podle vynálezu provedeno tak, že do odváděcího potrubí kalu ze zařízení pro likvidaci obsazovacích dýmů je naústěno potrubí, sloužící odvodu vodního kondenzátu z parního předehříváče otopného koksárenského plynu, zatímco k vodním skříním předloh koksárenské baterie jsou připojeny pouze výstupy fenolčpavkové vody z předloh.



Vynález se týká uspořádání a funkčního propojení vodní skříně předlohy, parního předehříváče koksárenského plynu a zařízení pro likvidaci dýmů vyvíjených koksárenskou baterií při obsazování koksovacích komor a je určen pro hutní i důlní koksovy, pracující pýchovacím i sypným provozem, pokud je jako otopné médium používán koksárenský plyn.

U koksárenských baterií vytápěných koksárenským plynem slouží k předehřevu tohoto plynu parní ohříváče, v podstatě kotlová nádoba s trubkovicí, který pracuje na kondenzačním principu. Do tohoto ohříváče je přiváděna pára o tlaku 1,76, případně 0,44 MPa a zde kondenzuje. Skupenské teplo páry je předáváno plynu a vzniklý kondenzát je odváděn do vodní skříně předlohy koksárenské baterie. Tento předehřev otopného koksárenského plynu nelze zaměňovat s předehřevem vysokopecního nebo směsného plynu v regenerátorech; uhlovodíky v koksárenském plynu obsažené by se totiž působením vysoké teploty štěpily za vzniku uhlíku, který by ucpával regenerátory.

Koksárenský plyn se předehřívá v parním předehříváči před vstupem ke spalování do topných stěn komor přibližně z 20 na 70 °C proto, aby se na chladných stěnách přiváděcího potrubí a armatur nevyvrážel dehet a naftalén, jejichž úsady by brzy zneprůchodnily přivodní cesty plynu. Parní kondenzát, shromažďující se v předehříváči je nutno dopravovat u velkoprostorových baterií až do výšky 15 m do vodních skříní, které jsou umístěny na nižším konci vyspádané předlohy, z níž stéká do vodní skříně čpavková voda, jejímž nástřikem v kolenách stoupaček byl schlazen surový karbonizační plyn.

Mimo jiné je koksárenská baterie dále vybavena zařízením, které zachycuje při obsazování komor husté dýmy a uhelný prach, které se intenzívně vyvíjejí při obsazování koksovacích komor uhelnou vsázkou. Plyné exhaláty se v tomto zařízení spalují, prachové částice se zachycují mokrou cestou a jako kal se dopravují odváděcím potrubím do usazovací jámy zařízení sloužícího k mokrému hašení koksu. Toto uspořádání má určité nevýhody, které se projevují hlavně ve zvýšené energetické náročnosti technologického procesu. Je to především skutečnost, že musí být neustále vyvíjen dostatečný tlak páry vytlačující sloupec kondenzátu z předehříváče až do výše předlohy a dochází k zahlcování parních předehříváčů kondenzátem, ke snížení účinnosti předehříváče a často i k zastavení jeho činnosti. Kromě toho kondenzát přivedený do vodních skříní předloh značně zředuje čpavkovou vodu a proto značně vzrůstají energetické nároky na zpracování takto zředěné čpavkové vody v chemické části koksovy.

Uvedené nedostatky odstraňuje zapojení vodní skříně předlohy, parního předehříváče otopného koksárenského plynu a zařízení pro likvidaci obsazovacích plynů na koksárenské baterii, vyznačené tím, že do odváděcího potrubí kalu ze zařízení pro likvidaci obsazovacích plynů je naústěno na potrubí sloužící odvodu vodního kondenzátu z parního předehříváče otopného koksárenského plynu, zatímco k vodním skříním předloh koksárenské baterie jsou připojeny pouze výstupy fenolčpavkové vody z předloh.

Uspořádání zmíněných technologických částí koksárenské baterie podle vynálezu výrazně snižuje energetický příkon chemické části koksovy při zpracování čpavkové vody, udržuje plnou účinnost parního předehříváče a nahrazuje část technologické vody potřebné pro hašení žhavého koksu, která by jinak musela být získávána z vnějších zdrojů.

Podstata vynálezu je v dalším popisu blíže objasněna na příkladu uspořádání technologických částí velkoprostorové koksárenské baterie s odvoláním na připojený výkres, na němž je ve schematickém znázornění toto uspořádání patrné.

Koksárenská baterie 1 sestávající z koksovacích komor 10 je vybavena předlohami 20, 30, do nichž surový koksárenský plyn vstupuje stoupačkami 11 a odsávacími potrubími 21, 31 je po zchlazení v předlohách 20, 30 odváděn k dalšímu zpracování. Čpavková voda stéká z předloh 20, 30 výstupy 22, 32 do vodních skříní 40, 50, odkud je potrubími 41, 51 přiváděna do chemické části 60 koksovy, kde je její část dále zpracovávána a část použita recirkulační cestou znovu k nástřiku v předlohách 20, 30.

Husté dýmy, které se vyvíjejí při obsazování koksovacích komor 10 jsou odsávány zařízením 70 a v něm jsou likvidovány plynné i prachové podíly těchto dýmů. Pevné produkty tohoto zpracování odcházejí ze zařízení 70 pro likvidaci obsazovacích dýmů ve formě kalů odváděcím potrubím 71, do něhož je naústěno potrubí 81, jímž se odvádí vodní kondenzát z parního předehříváče 80; kondenzát i kaly jsou odváděcím potrubím 71 dopravovány do usazovací jímky 90 zařízení pro mokré hašení koksu. Parní předehříváč 80 je obvyklého provedení, opatřený příívodem 82 vodní páry a příívodem 83 koksového plynu, který ohřát v parním předehříváči 70 vystupuje rozváděcím potrubím 84 ke spalovacím topným kanálkům 12 koksovacích komor 10.

#### P Ř E D M Ě T   V Y N Á L E Z U

Zapojení vodní skříně předlohy, parního předehříváče otopného koksárenského plynu a zařízení pro likvidaci obsazovacích dýmů na koksárenské baterii, vyznačené tím, že do odváděcího potrubí /71/ kalu ze zařízení /70/ pro likvidaci obsazovacích dýmů je naústěno potrubí /81/ sloužící odvodu vodního kondenzátu z parního předehříváče /80/ otopného koksárenského plynu, zatímco k vodním skříním /40, 50/ předloh /20, 30/ koksárenské baterie /1/ jsou připojeny pouze výstupy /22, 32/ fenolpavkové vody z předloh /20, 30/.

1 výkres

