



FEDERÁLNÍ ÚŘAD  
PRO VYNÁLEZY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 2250-88.X  
(22) Přihlášeno 01 04 88

(40) Zveřejněno 12 09 89  
(45) Vydáno 15 03 91

269 155

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
C 10 B 27/00

(75)

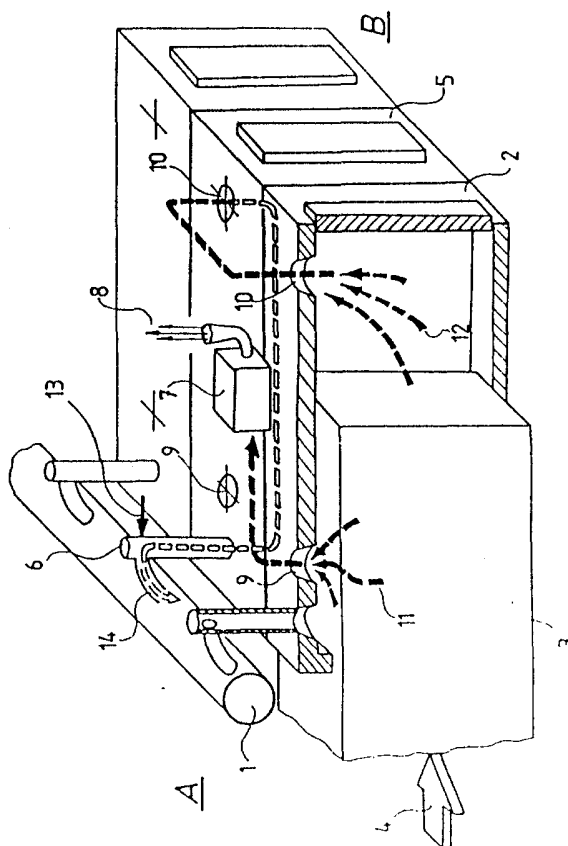
Autor vynálezu

KOSEK JIŘÍ ing., OSTRAVA

(54)

Způsob likvidace plyných emisí vznikajících při obsazování koksovací komory uhelnou vsázkou

(57) Předložené řešení likvidace plyných emisí při obsazování koksovací komory jednopředlohové koksárenské baterie pracující pýchovacím způsobem a vybavené spalovacím vozíkem pojíždějícím po stropu koksárenské baterie spočívá v tom, že menší část proudu obsazovacích dýmů se odsává ze strojní strany obsazované koksovací komory do spalovacího vozíku a jejich větší, kaloricky bohatější část proudu se z pecního prostoru koksové části obsazované koksovací komory odvádí stropem a přivádí pod stropní prostor sousední, již obsazené koksovací komory, odkud se tato část obsazovacích dýmů společně se surovým koksárenským plynem jako produktem koksování z této sousední koksovací komory odvádí do její stoupačky.



Vynález řeší postup při obsazování koksárenské komory uhelným hranolem na koksárenské baterii, vybavené jednou předlohou a pracující pýchovacím způsobem s cílem minimalizovat výron obsazovacích dýmů.

Likvidace plyných emisí vznikajících při obsazování koksovacích komor v koksárenské baterii pracující pýchovacím způsobem se provádí několika způsoby:

- injektáží páry do přestupníkového kolena nebo stoupačky umístěné na obsazované komoře,
- injektáží prováděné současně se spalováním části obsazovacích plynů spalovacím zařízením umístěným na spalovacím vozíku pojíždějícím po stropu koksárenské baterie,
- spalováním obsazovacích dýmů spalovacím zařízením spalovacího vozíku s tím, že v konečné fázi osazování se zavádí injektáž do stoupačky,
- převádění plyných emisí vznikajících při obsazování do sousední komory pomocí zařízení vybaveného ventilátorem.

Všechny uvedené způsoby mají společnou nevýhodu spočívající především v tom, že při obsazování koksovací komory uhelným hranolem získaným pýchovacím procesem nezajišťují uspokojivým způsobem minimalizaci úniku plyných emisí do okolní atmosféry. Tyto způsoby vedou k předimenzování některých technologických uzlů vzhledem k tomu, že pro spalování plyných zplodin je nutné přisávat velká objemová množství vzduchu potřebného ke spalování a tyto nedostatky vynikají zejména při aplikaci těchto způsobů na koksárenské baterii vybavené jedinou předlohou na strojní straně a obsazované pýchovacím způsobem. Při aplikaci injektáže do stoupačky a obsazované komory dochází k vniknutí značného množství vzduchu do stoupačky, částečnému spalování obsazovacích plynů již ve stoupačce a také nežádoucímu obohacování obsazovacího plynu dusíkem ze vzduchu. Spalovací zařízení spalovacího vozíku koksárenské baterie je nadměrně namáháno teplem z tohoto spalování, protože výhřevnost obsazovacích plynů je dosti vysoká a dosahuje až  $15 \text{ kJ} \cdot \text{Nm}^{-3}$ . Obsazovací dýmy neobsahují jen plyné uhlovodíky, ale také aerosoly obsahující kapičky dehtu a jiných uhlovodíků v kapalně formě, které přispívají k tomu, že při převádění obsazovacích dýmů z obsazované komory do sousední se ventilátory zanášejí dehtovými produkty a zařízení pracuje s poruchami a nepravidelně.

Uvedené nedostatky spojené s likvidací obsazovacích dýmů na koksárenské baterii pracující pýchovacím provozem odstraňuje způsob podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že při zasunování upýchovaného uhelného hranolu do obsazované koksovací komory se odsává stropem na strojní straně koksárenské baterie z obsazované koksovací komory část obsazovacích dýmů do spalovacího zařízení koksárenské baterie a jejím stropem na koksově straně se odvádí zbylá část obsazovacích dýmů do sousední obsazované koksovací komory stropním otvorem na její koksově straně, přičemž tato druhá část obsazovacích dýmů se odtahuje obsazenou koksovací komorou až do její stoupačky. Toto odvádění obsazovacích dýmů obsazované koksovací komory do stoupačky sousední obsazené koksovací komory se podporuje injektáží do stoupačky.

Výhodou vynálezu je, že tímto způsobem lze přivést do předlohy koksárenské baterie až 80% surového koksárenského plynu, který je možno dále zpracovávat v chemických provozech koksovy a energeticky využít jako ušlechtilé plyné palivo. Spalovací zařízení koksárenské baterie je přitom tepelně zatěžováno v přiměřené míře, protože spaluje jen menší část celkového objemu vzniklých obsazovacích dýmů, a to právě těch, které jsou částečně nasyceny přisávaným vzduchem a spaliny a jsou tedy méně výhřevné než ta část obsazovacích dýmů, které se vyvíjejí u koksově strany komory, před cílem zatlačovaného uhelného hranolu.

Příklad provozování koksárenské baterie při obsazování jedné její komory uhelným hranolem a převádění vzniklých obsazovacích dýmů z obsazované komory do sousední obsazené komory podle vynálezu je blíže objasněn s připojeného výkresu, na kterém je znázorněna schematicky v poloodkrytém pohledu obsazovaná komora a sousední obsazená komo-

ra s příslušným technologickým zařízením baterie, která je její strojní strana označena symbolem A a koksovací strana symbolem B. Cesta obsazovacích dýmů do obsazené koksovací komory a do předlohy je znázorněna přerušovanými šipkami.

#### Příklad

Koksárenská baterie vybavená jednou předlohou 1 na strojní straně A sestává z řady koksovacích komor, z nichž je do právě obsazované komory 2 znázorněno zasouvání upěchovaného uhelného hranolu 3 výtlačným strojem 4. S touto obsazovanou komorou 2 sousedí již uzavřená a obsazená koksovací komora 5. K dalšímu obvyklému vybavení jednopředlohy koksárenské baterie patří stoupačky 6, kterými se odvádí koksárenský plyn do předlohy 1. Po stropu koksárenské baterie, kolmo na podélnou osu koksovacích komor 2, 5 pojíždí spalovací vozík 7, do jehož spalovacího zařízení se vestavěným ventilátorem v obsazovacím intervalu vhnějí stropním otvorem ve středové části komor 2, 5 obsazovací dýmy a vzniklé spaliny 8 se po předehozím vyčištění vypouštějí do volné atmosféry. Pro větší přehlednost nejsou klenbové otvory pro spalovací vozík 7 na vyobrazení znázorněny.

Podle vynálezu je každá koksovací komora 2, 5 opatřena na strojní straně A nejméně jedním odváděcím otvorem 9 a na koksové straně B převáděcím otvorem 10. Obsazovací dýmy vznikající při zasouvání uhelného hranolu 4 mezi žhavé stěny obsazované koksovací komory 2 se těmito otvory 9, 10 odvádějí z prostoru obsazované koksovací komory 2. Proud 11 obsazovacích dýmů, vznikajících v čelní a přední části uhelného hranolu 4, převážně na strojní straně A obsazované komory 2, se odsává z odváděcích otvorů 9 ventilátorem spalovacího zařízení do spalovacího vozíku 7, kde se spalují. Druhý, větší proud 12 obsazovacích dýmů, který se vyvíjí v čelní a přední části uhelného hranolu 4, vystupuje převáděcím otvorem 10 na koksové straně B obsazované koksovací komory 2 a vede se do převáděcího otvoru 10 sousední obsazené koksovací komory 5. Tento proud kaloricky bohatých obsazovacích dýmů se společně se surovým koksárenským plynem jako produktem koksování v obsazené koksovací komoře 5 odvádí pod jejím stropem do příslušné stoupačky 6 a z ní potom do předlohy. Odvádění tohoto většího proudu 12 obsazovacích dýmů z koksové strany B do stoupačky 6 se podporuje vytvářením podtlaku injektáží 13 vody nebo páry do stoupačky 6 nebo do jejího přestupníkového kolena 14.

#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob likvidace plyných emisí vznikajících při obsazování koksovací komory uhelnou vsázkou v koksárenské baterii, pracující pýchovacím způsobem, vybavené jednou předlohou, spalovacím vozíkem a injektážním zařízením stoupaček, vyznačující se tím, že při zasouvání upěchovaného uhelného hranolu do obsazované koksovací komory se odsává stropem na strojní straně koksárenské baterie z obsazované koksovací komory část obsazovacích dýmů do spalovacího zařízení koksárenské baterie a z jejího stropu na koksové straně se odvádí zbylá část obsazovacích dýmů do sousední obsazované koksovací komory stropním otvorem na její koksové straně, přičemž tato druhá část obsazovacích dýmů se odtahuje pecním prostorem sousedící obsazené koksovací komory do její stoupačky.
2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že odvádění obsazovacích dýmů z koksové strany pecního prostoru koksové strany obsazované koksovací komory do stoupačky sousední obsazené koksovací komory se podporuje injektáží do této stoupačky.

