



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU 269 154

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 2249-88.M
(22) Přihlášeno 01 04 88

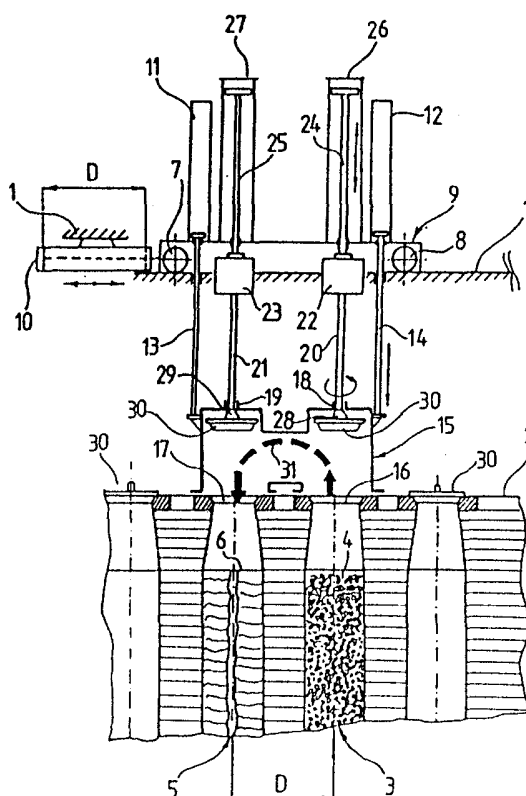
(40) Zveřejněno 12 09 89
(45) Vydáno 15 03 91

(11)
(13) B1
(51) Int. Cl.⁴
C 10 B 27/00

(75)
Autor vynálezu KOSEK JIŘÍ ing., OSTRAVA

(54) Zařízení k převádění plynu z obsazované
koksovací komory do komory sousední

(57) Navržené řešení obsahuje podvozek pojízdně uspořádaný v konstrukci spalovacího vozíku pojíždějícího po stropu koksárenské baterie. Podvozek nese jednak zdvižné zařízení jímž se na odvíkované stropní otvory dvou sousedních koksovacích komor na koksové straně baterie ukládá plynové přestupníkové koleno a je dále vybaven zdvihačím ústrojím, které nese i rotační jednotky s hřídelem a uchopnými kleštinami pro pecní víka. Plynovým převáděcím kolenem se odtahují obsazovací plyny z právě obsazované koksovací komory přes sousední, již obsazenou koksovací komoru a její stoupačku do vodní předlohy koksárenské baterie.



Vynález řeší konstrukci zařízení, které slouží na jednopředlohouvé koksárenské baterii, pracující přechovacím způsobem k převádění obsazovacích dýmů, vznikajících v obsazované komoře do komory sousední.

Vedle konstrukčních i ekonomických důvodů mají koksárenské baterie vybavované jednou vodní předlohou přednost proti dvoupředlohouvým i z hlediska provozního a údržbářského, ale vyznačují se také větším množstvím škodlivých plyných emisí. K minimalizaci negativních ekologických vlivů se baterie vybavují spalovacím vozíkem, pojíždějícím po stropu koksárenské baterie, který je opatřen silně dimenzovanou odsávací jednotkou, vodními pračkami surového koksárenského plynu, vodním hospodářstvím a zařízením, které umožňuje spálení odsávaného plynu. Při této koncepci je nutné převážnou část odsávaného plynu spálit a pouze zbývajících 10 až 20% plynu odvést pomocí hydroinjektáže do předlohy. Plyn ke spalování ve spalovacím vozíku se odbírá ze dvou nebo více odsávacích otvorů v klenbě obsazované komory a z jednoho stoupačkového otvoru se zbylá část obsazovacích plynů injektuje do předlohy. Současně s odsáváním obsazovacího plynu ventilátorem spalovacího vozíku se provádí injektáž do stoupačky na obsazované koksovací komoře. Vzhledem k tomu, že stoupačka je umístěna na strojní straně koksárenské baterie, dochází k přisávání velkého množství vzduchu do předlohy, a tím k nežádoucímu ochuzování vyráběného koksového plynu o dusíkatou složku přebíranou ze vzduchu. Odsávací zařízení spalovacího vozíku nasává velmi výhřevný obsazovací plyn a k jeho spalování je nutné nasávat také velká množství spalovacího vzduchu a spalovací zařízení je proto nadměrně namáháno teplem. Spalovací zařízení se také snadno zanáší dehtovými usadami, protože obsazovací dýmky obsahují dehtové aerosoly.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení, které umožňuje převádění větší části obsazovacích dýmů z obsazované koksovací komory do komory sousední, která je již uzavřena a v které probíhá koksovací proces a podstata vynálezu spočívá v tom, že v konstrukci spalovacího vozíku a rovnoběžně s jeho pojezdem na baterii je pojezdě pomocí kol uspořádán podvozek s vertikálním zdvižným ústrojím, jehož táhla jsou svými konci připevněna k plášti převáděcího plynového kolena v jehož horní části jsou vytvořeny průchodky pro hřídele úchopných zámkových ústrojí pecních vík, přičemž tyto hřídele jsou letmo vyvedeny z rotačních jednotek, přičemž tyto hřídele i s rotačními jednotkami jsou připevněny k tyčím zvedacího zařízení ustaveného na podvozku. Podle vynálezu je pojezd podvozku v konstrukci spalovacího vozíku vyvozován přestavným zařízením připevněným ke konstrukci spalovacího vozíku a pojezd podvozku se děje v dráze, která je dlouhá nejméně jako rostež vertikálních rovin symetrie dvou sousedních koksovacích komor.

Zařízení podle vynálezu má tu výhodu, že jím lze po dobu obsazování komory uhelným hranolem, tj. 200 až 300 sekund získávat plyn s výhřevností 15 kJ.Nm^{-3} v množství $1,5 \text{ Nm}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, přičemž podstatnou měrou klesá tepelná zátěž odsávacího a spalovacího zařízení a snižuje se přisávání spalovacího vzduchu. Tímto zařízením se výrazně snižuje množství plyných emisí, jejichž výskyt je obecně v časovém intervalu obsazování koksovací komory nejvyšší.

Zařízení podle vynálezu je v příkladu provedení schematicky znázorněno na připojeném výkrese, který schematicky znázorňuje podélný řez koksárenskou baterií s obsazovanou a sousední koksovací komorou spolu se zařízením podle vynálezu umístěným na konstrukci spalovacího vozíku.

Konstrukce 1 spalovacího vozíku pojíždí po stropu 2 koksárenské baterie nad koksovacími komorami, kde koksovací komora 3 je právě obsazována přechovanou uhelnou vázkou 4, zatímco v sousední, již dříve obsazované koksovací komoře 5 probíhá koksovací proces, vzniká koks 6 a koksárenský plyn. Ve smyslu pojezdu spalovacího vozíku po stropu 2 koksárenské baterie je v konstrukci 1 spalovacího vozíku pomocí kol 7, 8 pojezdě uspořádán podvozek 9, který je na těchto kolech 7, 8 posunován přestavným zařízením 10, například přímočarým hydromotorem se dvěma krajními pracovními polohami, mezi kterými

je pracovní vzdálenost, která se rovná nejméně rozteči D obou sousedních koksovacích komor 1, 2. Podvozek 2 je vybaven vertikálně ustaveným zdvižným ústrojím 11, 12, například obdobnými přímočarými hydromotory, jejichž pístnice, popřípadě jiná táhla 13, 14 jsou připevněna k ocelovému plášti převáděcího plynového kolena 15. Toto plynové převáděcí koleno 15 je nádoba s otevřeným dnem, která vzdálenostně překlenuje prostor mezi dvěma odvíkovanými stropními otvory 16, 17 dvou sousedních koksovacích komor 1, 2 vytvořenými na jejich koksové straně. V horní části pláště plynového převáděcího kolena 15 jsou průchodky 18, 19 pro hřídele 20, 21 rotačních jednotek 22, 23, například převodovaných elektromotorů a tyto rotační jednotky 22, 23 jsou připevněny k tyčím 24, 25 zvedacího ústrojí 26, 27, například k pístnicím přímočarých pneumatických motorů. Konce hřidelů 20, 21 jsou opatřeny úchopným zámkovým ústrojím 28, 29 obvyklé a známé konstrukce a slouží k rotačnímu usazování pecních vík 30 do stropních otvorů 16, 17 koksovacích komor 1, 2.

Vyobrazení znázorňuje zařízení v pracovní poloze: přestavné ústrojí 10 ustavilo podvozek 2 na stropu 2 koksárenské baterie tak, že osa pecních otvorů 16, 17 souhlasila s polohou hřidelů 20, 21 jejichž úchopnými kleštinami 28, 29 byla vyzvednuta pecní víka 30 jak z obsazované koksovací komory 1, tak i z již obsazené a uzavřené sousední koksovací komory 2. Táhla 13, 14 zdvižného ústrojí jsou přitom spuštěna do dolní polohy a převáděcí plynové koleno 15 překrývá oba stropní otvory 16, 17 a svým vnitřním prostorem obě koksovací komory 1, 2 propojuje. Z uhlé v sázky 4 zasunované do obsazované koksovací komory 1 se vyvíjejí obsazovací, velmi výhřevné dýmy 31, které se převádějí z koksovací komory 1 vnitřním prostorem převáděcího plynového kolena 15 pecním stropním otvorem 17 do sousední koksovací komory 2. K proudění a popsanému přestupu obsazovacích dýmů 31 se využívá podtlaku ve stoupačce koksovací komory 2, vyvolávaného účinkem parní nebo vodní injektáže.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k převádění plynu z obsazované koksovací komory do sousední obsazené koksovací komory na koksárenské baterii, vybavené jednou předlohou, stoupačkami umístěnými na strojní straně koksárenské baterie na jejímž stropu je v její podélné ose v kolejišti pojízdě uspořádán spalovací vozík, vyznačující se tím, že v konstrukci (1) spalovacího vozíku, rovnoběžně s jeho pojezdem je pojízdě koly (7, 8) uspořádán podvozek (9) s vertikálně ustaveným zdvižným ústrojím (11, 12), jehož táhla (13, 14) jsou svými konci připevněna k plášti převáděcího plynového kolena (15) v jehož horní části jsou vytvořeny průchodky (18, 19) pro hřídele (20, 21) úchopných zámkových ústrojí (28, 29) pecních vík (30), u kterých hřídele (20, 21) jsou letmo vyvedeny z rotačních jednotek (22, 23), přičemž hřídele (20, 21) i s rotačními jednotkami (22, 23) jsou připevněny k tyčím (24, 25) zvedacího ústrojí (26, 27) ustaveného na podvozku (9).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že pojezd podvozku (9) je v konstrukci (1) spalovacího vozíku vyvozován přestavným zařízením (10) připevněným ke konstrukci (1) spalovacího vozíku.
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že délka přestavného pojezdu podvozku (9) v konstrukci (1) spalovacího vozíku je rovna nejméně rozteči D vertikálních rovin symetrie dvou sousedních koksovacích komor (3, 5).

