



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.11.73 (P. 166876)

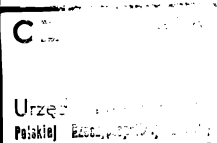
Pierwszeństwo: 30.11.72 Związek
Socjalistycznych
Republik
Radzieckich

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.75

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

MKP C10b 33/06

Int. Cl.²
C10B 33/06



Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Gosudarstvennyj Vsesojuznyj Institut po proektirovaniju predprivatnyj Koksochimiceskoj promyšlennosti „Giproks”, Charków (Związek Socjalistycznych Republik Radzieckich)

Urządzenie do bezpyłowego wypychania koksu z poziomego pieca koksowniczego

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do bezpyłowego wypychania koksu z poziomego pieca koksowniczego, zawierające odźwiernikową maszynę ze zbiorczym płaszczem gazów, stosowane w przemyśle koksowniczym.

Wypychaniu koksu z poziomego pieca koksowniczego towarzyszy wydzielanie do atmosfery znacznych ilości dymu, sadzy i pyłu. Na granicy stykania się powietrza otoczenia z rozżarzoną powierzchnią koksu powstaje pionowy strumień powietrza i gazów porywający do atmosfery drobne cząstki koksu, niedopału i sadzy.

Znane są urządzenia do wypychania koksu z poziomego pieca koksowniczego, zaopatrzone w środki do wychwytywania dymu, sadzy i pyłu. Takie urządzenie, opisane w opisie patentowym RFN Nr 1202264 zgłoszonym w 1960 r. — Kl. 10a 16/01, zawiera odźwiernikową maszynę ze zbiorczym płaszczem gazów, przeznaczonym do eliminowania wyrzucania do atmosfery pyłu i gazów podczas wypychania koksu z pieca do wagonu do przewozu koksu. Zbiorczy płaszcz gazów połączony jest przewodami gazowymi z urządzeniami do odsysania i odpylania gazów. Wymieniony zbiorczy płaszcz gazów ustawiony jest w znanym urządzeniu w taki sposób, że jedynie częściowo przykrywa strumień koksu podawanego do wagonu, co powoduje obniżenie skuteczności działania tego urządzenia, ponieważ znaczne ilości wychwytywanego dymu i pyłu przenikają do atmosfery,

2

a poza tym w prześwit między zbiorczym płaszczem gazów i wagonem w wyniku istniejącego podciśnienia zasysana jest z otoczenia duża ilość powietrza, które stykając się z rozżarzonym koksem sprzyja zapalaniu się koksu i tworzeniu się dodatkowej ilości dymu, sadzy i pyłu. Wymaga to z kolei dodatkowych mocy urządzeń do odsysania i oczyszczania gazów. Próba likwidacji prześwitu między zbiorczym płaszczem gazów i wagonem nie dała pożądanego wyniku na skutek tego, że wagon w trakcie załadunku do niego rozżarzonego koksu przemieszcza się nieco po szynach i między ściankami wagonu i zbiorczym płaszczem gazów tworzy się prześwit, przez który do atmosfery przechodzi dym, sadza i pył koksowy, a do urządzenia zasysane jest powietrze z atmosfery.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wymienionych wad i opracowanie takiego urządzenia do wypychania koksu z poziomego pieca koksowniczego, które eliminowałoby wydzielanie do atmosfery dymu, sadzy i pyłu koksowego, a zgar koksu podczas wypychania koksu do wagonu byłby bardzo nieznaczny.

Zadanie to zostało rozwiązane tak, że urządzenie do bezpyłowego wypychania koksu z poziomego pieca koksowniczego do wagonu do przewozu koksu, zawierające odźwiernikową maszynę ze zbiorczym płaszczem gazów przeznaczonym do eliminowania wyrzucania do atmosfery pyłu

i gazów podczas wypychania koksu do wagonu, zgodnie z wynalazkiem, ma na zbiorczym płaszczu gazów podnoszone i opuszczane kłapy, które podczas wypychania koksu z pieca mają postać kielicha zwróconego szerszą stroną do wagonu i tworzącego w połączeniu z poziomą platformą i otworem na wagonie zamkniętą komorę, przy czym przekrój poprzeczny otworu jest większy niż przekrój poprzeczny strumienia koksu podawanego do wagonu.

Dzięki wykonaniu pudła wagonu w postaci zamkniętego pojemnika mającego w swojej górnej części poziome platformy, zagwarantowane jest utworzenie niezawodnie zamkniętej przestrzeni podczas wypychania koksu z pieca koksowniczego do wagonu do przewozu koksu również podczas przemieszczania się wagonu po szynach.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do wypychania koksu z poziomego pieca koksowniczego do wagonu do przewozu koksu, fig. 2 przedstawia to samo urządzenie z widoku w kierunku II—II, oznaczonym na fig. 1.

Podstawowy element urządzenia do wypychania koksu z poziomego pieca koksowniczego stanowi odźwiernikowa maszyna umownie rozdzielona na dwie części, z których jedna jest częścią 1, kierującą koks, a drugą częścią 2 odźwiernikową. Obie części 1 i 2 odźwiernikowej maszyny mają możliwość zgodnego przemieszczania się po torze szynowym ułożonym wzdłuż frontu pieca koksowniczego. Kierująca koks część 1 odźwiernikowej maszyny przeznaczona jest do transportowania rozżarzonego koksu z poziomego pieca koksowniczego 3 do pudła wagonu 4 do przewozu koksu. Wymienioną czynność wykonuje się przy pomocy kierującego koks kosza 5, będącego częścią składową kierującej koks części 1 odźwiernikowej maszyny.

Na metalowej konstrukcji części 1 kierującej koks, nad koszem 5 umocowany jest zbiorczy płaszcz 6 gazów, przeznaczony do eliminowania wyrzucania do atmosfery dymu, sadzy i pyłu koksowego. Płaszcz 6 umocowany jest w taki sposób, że nawisa on nad pudłem wagonu 4 do przewozu koksu, przy czym między obrzeżem płaszcza i krawędziami pudła wagonu utworzone są prześwity. Na zbiorczym płaszczu 6 gazów zainstalowane są podnoszone i opuszczane kłapy 7, które w opuszczonym położeniu podczas wypychania koksu z pieca kształtują kielich zwrócony szerszą stroną do wagonu 4 i tworzący razem z pudłem wagonu 4 zamkniętą komorę. Dzięki temu, że wypychanie koksu z pieca koksowniczego do wagonu 4 dokonuje się w zamkniętej przestrzeni eliminowane jest wydzielanie do atmosfery dymu, sadzy i pyłu koksowego, a oprócz tego praktycznie nie występuje zgar koksu. Kłapy 7 należy zainstalować albo przesuwnie we wnękach albo umocować przegubowo na płaszczu 6. Do podnoszenia i opuszczania klap 7 przewidziano elektromechaniczny albo hydrauliczny napęd (na rysunku nie pokazano). Zbiorczy płaszcz 6 gazów połączony jest przewodem 8 gazowym z odpyla-

jającym gaz cyklonem 9 lub zespołem cyklonów, a z kolei cyklon 9 połączony jest przewodem 10 gazowym z wyciągiem 11 spalin mającym wylot do atmosfery poprzez króciec 12.

Urządzenie do wypychania koksu z poziomego pieca koksowniczego według wynalazku pozwala na dokonywanie wypychania koksu do wagonu znormalizowanego, eliminując wydzielanie do atmosfery dymu, sadzy i pyłu koksowego. Jednakże gdy wagon przemieści się na pewną wielkość po szynach co występuje w procesie wypychania koksu z pieca do wagonu, między ściankami pudła wagonu i kielichem, ukształtowanym przez kłapy ustawialne usytuowane na zbiorczym płaszczu gazów, może utworzyć się prześwit, przez który powietrze atmosfery zasysane jest do urządzenia powodując zgar koksu i intensywne wydzielanie do atmosfery dymu, sadzy i pyłu koksowego.

Według wynalazku pudło wagonu 4 jest wykonane tak, że stanowi ono zamknięty pojemnik z otworem 13 do odbioru koksu, wykonanym w górnej części wagonu 4 mającym przekrój poprzeczny większy niż przekrój poprzeczny strumienia koksu podawanego do wagonu 4, przy tym górna część wagonu 4 zaopatrzona jest w poziome platformy 14 wysunięte w kierunku jazdy wagonu. Wykonanie pudła wagonu 4 w opisanym sposób umożliwia uzyskanie niezawodnie, zamkniętej przestrzeni podczas wypychania koksu z pieca 3 koksowniczego do wagonu 4 do przewozu koksu, przy przemieszczaniu się wagonu na pewną odległość po szynach, dzięki temu, że między kielichem ukształtowanym przez kłapy 7 zainstalowane na zbiorczym płaszczu 6 gazów i ściankami pudła wagonu 4 przechodzącymi według niniejszego wynalazku w poziomie platformy 14, nie tworzy się prześwit nawet podczas przemieszczania się wagonu 4 po szynach. Pudło wagonu 4 do przewozu koksu ustawione jest na lawecie 15 mającej możliwość przemieszczania się po torach szynowych przy pomocy elektrowozu 16.

Urządzenie według niniejszego wynalazku pracuje następująco. Odźwiernikową maszynę składającą się z części 1 — kierującej koks i części 2 — odźwiernikowej ustawia się przy poziomym piecu 3 koksowniczym, z którego uprzednio zdjęte były drzwiczki. Kosz 5, kierujący koks i będący częścią składową części 1 kierującej koks, przesuwają się aż do zetknięcia z piecem 3. Pod zbiorczy płaszcz 6 gazów podstawia się wagon 4 do przewozu koksu tak, żeby strumień rozżarzonego koksu przenoszony przez kosz 5 trafiał do otworu 13 do odbioru koksu. Podkreśla się, że podczas przetaczania wagonu 4 do przewozu koksu po szynach, kłapy 7 na zbiorczym płaszczu 6 gazów znajdują się w położeniu podniesionym, co zapewnia warunki bezpiecznego przejazdu elektrowozu 16 i wagonu 4, składającego się z pudła i lawety 15, pod zbiorczym płaszczem 6 gazów. Jednocześnie z rozpoczęciem wypychania koksu z poziomego pieca 1 włącza się napęd do opuszczania ruchomych klap 7, które w opuszczonym położeniu kształtują kielich, zwrócony szerszą stroną do wagonu 4 i tworzący razem z wago-

nein 4 zamkniętą komorę. Korzystnie jest stosować wagon 4 z pudłem stanowiącym zamknięty pojemnik z otworem 13 do odbioru koksu, wykonanym w górnej części wagonu 4 i mającym poprzeczny przekrój większy niż przekrój poprzeczny strumienia koksu podawanego do wagonu. Poziome platformy 14 w które zaopatrzona jest górna część wagonu 4 i które są wysunięte w kierunku jazdy wagonu umożliwiają hermetyzację, eliminującą zasysanie powietrza z otoczenia do komory zbiorczego płaszcza 6 gazów przy przemieszczaniu wagonu.

Urządzenie według wynalazku zapewnia hermetyczność komory płaszcza przy przemieszczeniu wagonu 4 do przewożenia koksu na odległość leżącą w granicach różnicy między szerokością strumienia koksu przechodzącego do wagonu i szerokością otworu do odbioru koksu wykonanego w górnej części wagonu, ponieważ podczas przemieszczania się wagonu na wskazaną wielkość kłapy 7 zbiorczego płaszcza 6 gazów ślizgają się po poziomych platformach 14 i ściśle do nich przywierają. Jednocześnie z opuszczeniem kłapy 7 włącza się napęd wyciągu 11. Gazy powstające w procesie wypychania koksu są odsysane i odprowadzane gazowym przewodem 8, następnie są odpylane w

cyklonie 9 i wydane do atmosfery przez wyciąg 11 i króciec 12. Po 10—15 sek. od zakończenia wypychania koksu z pieca włącza się napęd do podnoszenia kłapy 7, a napęd wyciągu 11 wyłącza się. Wszystkie operacje włączania—wyłączania mechanizmów dokonuje się automatycznie na sygnały, podawane do odźwiernikowej maszyny na początku i końcu procesu wypychania koksu z pieca. Po zakończeniu wypychania koksu z pieca koksowniczego wstawia się drzwiczki a odźwiernikową maszynę przesuwają do następnego pieca koksowniczego.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do bezpyłowego wypychania koksu, zawierające odźwiernikową maszynę ze zbiorczym płaszczem gazów, **znamiennie tym**, że na zbiorczym płaszczu (6) gazów ma ruchome, podnoszone i opuszczane kłapy (7), które w pozycji opuszczonej podczas wypychania koksu z pieca (3) mają postać kielicha, zwróconego szerszą stroną do wagonu (4) i tworzą w połączeniu z platformą i otworem (13) na wagonie zamkniętą komorę, przy czym poprzeczny przekrój otworu (13) jest większy od poprzecznego przekroju strumienia koksu podawanego do wagonu.

