



C 10j 3/06

BIBLIOTEKA

## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 39707

Kl. 24 e, 3/03

**Biuro Projektów Urządzeń Przemysłu Hutniczego\*)**  
**Przedsiębiorstwo Państwowe**

**Gliwice, Polska**

### **Czadnica z podwójnym odbiorem gazu**

Patent trwa od dnia 15 grudnia 1955 r.

Dotychczas stosowane w przemyśle czadnice z podwójnym odbiorem gazu do produkcji gazu ziemnego ( $W_d = 1550$  do  $1600$  kcal/Nm<sup>3</sup>) są przestarzałe i mają wiele wad.

Czadnica według wynalazku nie posiada tych wad, jest bowiem przystosowana do węgla kamiennego, częściowo spiekającego się z zawartością popiołu o średnim i niskim punkcie topliwości, natomiast obecne czadnice wymagają węgla nie spiekającego o małej zawartości popiołu i wysokim punkcie topliwości. Wydajność czadnicy według wynalazku jest większa o 30 do 40% w porównaniu z czadnicami obecnymi, licząc na 1 m<sup>2</sup> przekroju roboczego, a sprawność termiczna wyższa o 8 — 10%, a więc ekonomiczniejsza. Czadnica jest w znacznym stopniu zmechanizowana i praca obsługi spro-

wadza się głównie do kontroli pracy czadnicy, obsługi urządzeń mechanicznych itp. Możliwość przedostania się na zewnątrz gazów z czadnicy jest wyłączona. Czadnicę cechuje prosta konstrukcja umożliwiająca przeprowadzenie szybkiej naprawy.

Na rysunku przedstawiono przekrój pionowy całej czadnicy.

Czadnica według wynalazku jest wyposażona w automatyczne górne urządzenie zasypowe 9, rura spustowa którego wchodzi do nieruchomej górnej retorty 1, przymocowanej do konstrukcji hali czadnic. Pod tą retortą umieszczona jest obrotowo retorta 16 połączona trwale z pokrywą obrotową 3 dolnego szybu 2 czadnicy. Pokrywa ta, wprowadzona w ruch silnikiem elektrycznym 4, jest zaopatrzona w wałki toczne 13 jadące po torze pierścieniowym 15 zabudowanym na płaszczu szybu dolnego 2, a ponadto pokrywa obrotowa 3 ma wałki centrujące prowadnicze 17. Dwa noże tnące 5 są osadzone w dolnej retorcie obrotowej 16. Przebijak me-

\*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. mgr Jan Fabian i inż. mgr Jerzy Koneczny.

chaniczny 10 jest umocowany na pokrywie obrotowej 3 szybu dolnego 2 i wobec możliwości ustawienia przebijaka pod pewnym kątem, umożliwione jest łatwe oczyszczanie z żużla czadnicy na całym przekroju roboczym. Przebijak 10 i zasyp automatyczny 9 umożliwiają zmniejszenie pracy obsługi oraz podnoszą sprawność czadnicy. Przenikanie gazu z czadnicy na zewnątrz jest wyłączone, bowiem przy części obrotowej czadnicy znajdują się zamknięcia wodne 11 i 12 dla gazu.

W dolnej części czadnicy znajduje się pierścień podmuchowy 6 z kolektorem powietrza 7 na obwodzie płaszcza czadnicy i na wysokości stożka rusztu, a nad pierścieniem podmuchowym, wokół płaszcza szybu dolnego, umieszczony jest płaszcz wodny 8 do wytwarzania pary ciepłem wydzielanym z czadnicy.

Paliwo wchodzące do retorty szybu dolnego 2 czadnicy (wolne od smoły) pokrywa równomiernie cały przekrój roboczy szybu, dając dobry efekt zgazowania, a przez zastosowanie oprócz podmuchu zasadniczego pod ruszt również podmuchu bocznego na obwodzie płaszcza czadnicy (na wysokości stożka rusztu) przez kolektor powietrza 7 i pierścień podmuchowy 6, możliwe jest otrzymywanie nawet niskotopliwego popiołu w stanie stałym, łatwym do usunięcia oraz uzyskanie równomiernego zgazowania paliwa na całym przekroju roboczym. Płaszcz wodny 8 ze zbiornikiem pary i zasyp 9 wpływają na podniesienie sprawności czadnicy tak pod względem termicznym, jak i technologicznym.

Czadnica nowej konstrukcji, poza wyżej wymienionymi zaletami, cechuje się tym, że zmniejsza wybitnie koszt inwestycji oraz zmniejsza koszt obsługi nawet do 50%, ponadto daje znaczne oszczędności w kosztach eksploatacji wskutek zwiększonej sprawności, jak i skrócenia czasu postojów (na oczyszczenie, remont, łatwy dostęp do wnętrza czadnicy).

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Czadnica z podwójnym odbiorem gazu, znamienne tym, że jest wyposażona w podwójne doprowadzenie powietrza, w płaszcz wodny (8) ze zbiornikiem pary, w pokrywę obrotową (3) dla szybu dolnego (2) czadnicy, w retortę dzieloną na dwie części, górną

nieruchomą (1) i dolną obrotową (16) z nożami tnącymi (5), w przebijak mechaniczny (10), w zasyp automatyczny (9) oraz w zamknięcia wodne (11 i 12).

2. Czadnica według zastrz. 1, znamienne tym, że ma drugie doprowadzenie dodatkowe dla powietrza podmuchowego na obwodzie płaszcza czadnicy, co jest zrealizowane przez pierścień podmuchowy (6) z kolektorem powietrza (7), który jest podłączony do rurociągu głównego powietrza podmuchowego do czadnicy.
3. Czadnica według zastrz. 1, znamienne tym, że pokrywa obrotowa (3) szybu dolnego (2) jest zaopatrzona w wałki toczne (18), jadące po torze pierścieniowym (15), zabudowanym na płaszczu szybu dolnego, a ponadto pokrywa obrotowa (3) ma wałki centrujące prowadnicze (17).
4. Czadnica według zastrz. 3, znamienne tym, że połączenie między nieruchomym płaszczem szybu dolnego (2) a pokrywą obrotową (3) jest uzyskane przez zamknięcie wodne (12), co umożliwia uchodzenie gazu do otoczenia.
5. Czadnica według zastrz. 1, znamienne tym, że dwa noże tnące (5) o przekroju kwadratowym zabudowane w retorcie dolnej obrotowej (16) są ustawione w dwóch różnych poziomach, w położeniu umożliwiającym krajanie słupa węgla i mogą być wyjmowane przez przestawienie w uchwytach.
6. Czadnica według zastrz. 1, znamienne tym, że retorta górna (1) jest nieruchoma i zamontowana jest do konstrukcji hali czadnic, nad retortą dolną obrotową (16).
7. Czadnica według zastrz. 1, znamienne tym, że przebijak mechaniczny (10) zabudowany jest na pokrywie obrotowej (3) szybu dolnego (2) czadnicy, z możliwością ustawienia go pod kątem, wobec czego przez ruch obrotowy pokrywy obrotowej (3) i ustawienie przebijaka (10) pod kątem uzyskuje się możliwość oczyszczania z żużla czadnicy na całym przekroju roboczym.

Biu ro Projektów Urzędzeń  
Przemysłu Hutniczego

Przedsiębiorstwo Państwowe

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

