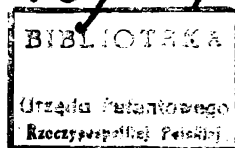


Warszawa, dnia 20 czerwca 1952 r.

C 10j 3/74



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 34880

Kl. 24 e, 12

Huta Częstochowa *)

Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione
(Częstochowa, Polska)

Czadnica do gazu półwodnego z płaszczem obrotowym

Udzielono z mocą od dnia 8 sierpnia 1951 r.

Przedmiotem wynalazku jest zmechanizowana czadnica, służąca do wytwarzania gazu półwodnego z węgla kamiennego, asortymentu groszek II + 20% miału węglowego. Gaz ten służy do opalania pieców martenowskich i grzewczych. Czadnica według wynalazku jest ulepszeniem czadnicy Wellmana i posiada odmienny zmechanizowany zasyp węgla i odmienne rozwiązanie konstrukcyjne radła, służącego do wyrównywania warstwy węgla czadnicy oraz jednokierunkowy ruch płaszcza, rusztu i misy. Warstwę żużla usuwa się za pomocą pługa, którego ruch w miarę potrzeby wstrzymywany jest okresowo za pomocą zmechanizowanego urządzenia ze specjalnym hakiem.

Odmienność zasypu węgla polega na tym, że węgiel zsypuje się równomiernie od płaszcza ku osi czadnicy, natomiast w obecnych czadnicach węgiel zsypuje się przeważnie od osi czadnicy w stronę jej płaszcza, przy czym zasyp nie zawsze jest równomierny. W czadnicy według wynalazku ruch płaszcza, misy i rusztu jest jednokierunkowy. Czadnica ta posiada urządzenie do

mechanicznego włączania i wyłączania pługa, który służy do usuwania żużla.

Na rysunku przedstawiono, tytułem przykładu, jedno rozwiązanie czadnicy według wynalazku, na którym fig. 1 uwidacznia przekrój pionowy czadnicy, fig. 2 — rzut poziomy przekroju czadnicy wzdłuż linii B-B na fig. 3, fig. 3 — widok z boku czadnicy, fig. 4 — widok z góry czadnicy z mechanizmem do sterowania zasypu, fig. 5 — szczegół zabezpieczenia czadnicy w razie przerwy w doprowadzaniu prądu elektrycznego do napędu czadnicy. Literą A oznaczono dolną część czadnicy z misą. Na trzech słupach żelbetonowych 1 spoczywa trójramienna podstawa 2, pod którą przewodem okrągłym 3 przechodzi mieszanka pary i powietrza. Górna część podstawy posiada wydrążenie, w którym znajdują się nie przedstawione na rysunku, kule zanurzone w odpowiednim smarze, doprowadzanym z boku townicami. Na kulach tych spoczywa misa dla zabezpieczenia równego obrotu. Na podstawie 2 umieszczone są trzy rolki stożkowe 5, które górną częścią stykają się ze skośnym pierścieniem obwodowym misy, a tym samym zabezpieczają

*) Wynalazcami są Jerzy Krej i Stanisław Łanucha, pracownicy Huty Częstochowa.

równy poziom misy 4. Na misie spoczywa ruszt 13, a między rusztem a misą znajduje się pług 8, osadzony luźno współosiowo z misą, który wychodzi na zewnątrz misy i zaczeplia o hak mechanizmu do włączania pługa przy oczyszczaniu czadnicy z żużla. Litera B oznaczono właściwą czadnicę, składającą się z znanego obrotowego płaszczu 11 z blachy kotłowej, którego górna część jest okrągła u dołu zaś zakończona dwoma stożkami ściętymi a i b. Od środkowego stożka a do góry wewnątrz spawany jest o mniejszej średnicy drugi wewnętrzny płaszcz 12. Pomiedzy tym płaszczem 12 i płaszczem 11 znajduje się woda, w której jest zanurzona blacha przymocowana od dołu do płyty podestowej zasypu, tworząc uszczelnienie wodne. Korpus całej właściwej czadnicy jest obrotowy, spoczywa on na pierścieniu obwodowym wydrążonym i jest złączony razem z właściwym rusztem 13 czadnicy czterema ramionami 14 także wydrążonymi. Ramiona 14 posiadają kilka otworów skierowanych ku dołowi do doprowadzania mieszanki pary i powietrza. Ruszt 13 posiada dwa grzybki c i d, znajdujące się w górnej jego części, poniżej zaś grzybków ruszt ma kształt gwiazdy czteroramienniej. W zagłębieniu między grzybkami c i d oraz pod ramionami 14 znajdują się otwory do doprowadzania mieszanki pary i powietrza. Do górnej zewnętrznej części płaszczu 11 przymocowana jest krzywka 18 (fig. 3), która tworzy tor dla ramienia wodzącego E. Mechaniczne włączanie i wyłączanie czadnicy gwarantuje regularne i równe usuwanie żużla, a tym samym równiejszą pracę czadnicy.

Litera C oznacza górną część czadnicy z zasypem. Zasyp węgla odbywa się z zasobnika węgla 23 umieszczonego nad czadnicą. Węgiel dostaje się do zasypu ruchem ciągłym przewodem 21 na obwód czadnicy od ślany ku osi czadnicy, przy zastosowaniu walca napędowego 25 według wynalazku z dwoma rowkami, który zapobiega wydobywaniu się gazu na zewnątrz i dozjuje doprowadzanie węgla do czadnicy. Każdy rowek tego walca posiada pojemność około 15 kg węgla. Obok zasypu węgla jest przewidziany wylot gazu i wahlwie osadzone radło 28 o kształcie litery u, które dolną częścią dochodzi do poziomu zasypanego węgla wewnątrz czadnicy i gwarantuje równomierne rozłożenie węgla na całej powierzchni czadnicy. Radło 28 jest wewnątrz chłodzone wodą. Aby uniemożliwić wydobywanie się gazu przez konstrukcję radła, górna jego część jest osłonięta skrzynką gazoszczelną. Górna część radła posiada skalę zasypu i przeciwwagę do obciążenia dolnej jego części. Przebieg zgazowywania węgla wewnątrz

czadnicy jest kontrolowany za pomocą trzech wzierników. Cała powierzchnia górnej części czadnicy jest chłodzona wodą. Do górnej części płyty podestowej 20 przymocowana jest blacha cylindryczna wchodząca do przestrzeni między płaszczem 11 i 12 tworzącą uszczelnienie wodne.

Bliższe objaśnienie oznaczeń literowych i liczbowych części składowych czadnicy przedstawionych na rysunku.

A. Dolna część czadnicy z misą.

1. Słupy żelbetonowe (trzy sztuki).
2. Trójramienna podstawa czadnicy, spoczywająca na słupach żelbetonowych i zaopatrzona w wydrążenia wypełnione garwoliną do osadzenia kul.
3. Przewód okrągły do doprowadzania mieszanki pary i powietrza (wentylator powinien być oddalony około 16 m od czadnicy).
4. Misa (odlew stalowy zakończony pod spodem pierścieniem stożkowym, a wewnątrz okrągłym pierścieniem, na którym spoczywa ruszt; boki wyłożone blachą kotłową).
5. Stożkowe rolki stalowe (trzy sztuki) osadzone w panewkach na trójramienniej podstawie i podpierające pierścień stożkowy misy.
6. Nakładka stalowa spoczywająca na pakunku grafitowym (azbestowym).
7. Napędowy stożkowy tryb talerzowy.
8. Ruchomy pług na obwodzie z wystającym ramieniem.
9. Korytko ściekowe wody.
10. Rynna żużlowa (patrz fig. 2)

B. Właściwa czadnica.

11. Korpus obrotowy wraz z misą z blachy kotłowej (górna część cylindryczna, dolna zakończona dwoma stożkami ściętymi a i b).
12. Druga blacha kotłowa stanowiąca uszczelnienie wodne płaszczu czadnicy (przyspawana w połowie stożka a).
13. Ruszt o kształcie czteroramienniej gwiazdy z wystającymi wydrążonymi ramionami w kształcie ostrosłupa ściętego węższą płaszczyzną skierowaną do góry, zakończony dwoma grzybkami c i d. Między grzybkami c i d znajdują się cztery kanaliki doprowadzające mieszanekę pary i powietrza. Pod ramionami 14 znajdują się podobne cztery kanaliki skierowane w dół.
14. Ramiona okrągłe tworzące przewody, łączone śrubami z rusztem 13 i stożkami a, b płaszczu 11 czadnicy. W przewodzie znajduje się dwanaście otworów doprowadzających mieszanekę pary i powietrza.
15. Wykładzina szamotowa.

16. Wzierniki.
17. Otwory z korkami do spustu wody (6 szt.).
18. Krzywka (patrz fig. 3).
19. Rura ściekowa (patrz fig. 3).

C. Górna część z zasypem.

Zasyp węgla odbywa się z zasobnika 23, który znajduje się nad czadnicą. Węgiel dostaje się ruchem ciągłym na obwód czadnicy od płaszcza do osi środkowej.

20. Płyta podestowa półowalna, na której znajduje się woda, trzy wzierniki, przewód okrągły do odprowadzania gazu, wycięcie o kształcie nieforemnego trapezu.
 21. Skrzynka (odlew żeliwny, w spodzie dwa przedziały rozrutowe do regulacji węgla wraz z trzema włącznikami: jeden większy i dwa małe).
 22. Skrzynka (odlew żeliwny) w górnej części dwie panewki, boki dostosowane do walca zasypowego.
 23. Skrzynka (odlew żeliwny o bokach skośnych) z dwoma wycięciami na ścianach szerszych. Z jednej strony dostosowana do zasobnika, z drugiej — do zapadki regulującej zasyp węgla.
- Między skrzynkami 22 i 23 znajduje się uszczelnienie gazowe i uszczelnienie panewkowe.
24. Blacha zapadkowa i urządzenie zapadkowe.
 25. Walec z dwoma rowkami o pojemności około 15 kg węgla w jednym rowku.
 26. Koło posuwowe.
 27. Otwór odprowadzający gaz.
 28. Radło chłodzone wodą do regulowania poziomu węgla.
 29. Przeciwwaga radła.
 30. Skrzynka gazoszczelna z dwiema panewkami.
 31. Wskaźnik poziomu węgla.

Dopływ wody do radła 18:

- I. w pierwszym kierunku dopływ wody odbywa się ze zbiornika do rur radła, skąd przechodzi przewodem na skrzynkę gazoszczelną, następnie przelewa się na płytę podestową, z której przewodem odpływa do kanału,
 - II. w drugim kierunku woda ze zbiornika przewodem przepływa do uszczelniającego zbiornika wodnego 11, 12, skąd przelewa się przez krzywkę 18 do misy 4. Nadmiar wody z misy kierowany jest do korytka ściekowego 9, z którego ostatecznie spływa do kanału.
- D. Mechanizm napędowy (fig. 2).
 - E. Mechanizm do samoczynnego włączania i wyłączenia czadnicy.
 - F. Smoczek Kertinga (fig. 5).

- 2' Główny przewód parowy.
- 3' Zawór (używany podczas ruchu wentylatora).
- 4' Zawór (używany podczas łączenia smoczka Kertinga).
- 5' Smoczek.
- 6' Otwór zabezpieczający cofanie się gazu w razie niespodziewanego wyłączenia prądu elektrycznego do napędu silnika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Czadnica z rusztem obrotowym do wytwarzania gazu półwodnego z węgla kamiennego, zaopatrzona w samoczynny zasyp węgla, radło do równomiernego rozgarniania i utrzymywania równej grubości warstwy węgla oraz wskaźnik określający wysokość poziomu węgla w czadnicy, znamienne tym, że jej płaszcz (11) i misa (4) są osadzone tak, iż wykonują jednokierunkowy ruch obrotowy, a pług (8) jest sterowany za pomocą mechanizmu, zaopatrzonego w specjalny hak.
2. Czadnica według zastrz. 1, znamienne tym, że jej urządzenie zasypowe (21—25) posiada walec (25), zaopatrzony w dwa wydrążenia podłużne do dozowania doprowadzanego węgla.
3. Czadnica według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że jej radło (28) w kształcie litery (U) chłodzone wodą, jest wahliwie osadzone, składa się z połączonych wzajemnie kilku rur grubościennych i służy do rozgarniania węgla w czadnicy niezależnie od wysokości warstwy węgla.
4. Czadnica według zastrz. 1—3, znamienne tym, że posiada wskaźnik (31) sprzężony z przeciwwagą radła (28), który sygnalizuje, kiedy czadnicę należy niezwłocznie oczyścić z żużla wskutek utworzenia się zbyt grubej warstwy węgla.
5. Czadnica według zastrz. 1—4, znamienne tym, że posiada ruszt (13) o kształcie gwiazdy czteroramiennej, której ramiona (14) są połączone z płaszczem (11) i zaopatrzone w otwory skierowane ku dołowi do doprowadzania mieszanki powietrza i pary wodnej.
6. Czadnica według zastrz. 1—5, znamienne tym, że jej pług (8) jest osadzony luźno między misą (4) a pierścieniem obwodowym rusztu (13).

Huta Częstochowa
Przedsiębiorstwo Państwowe
Wyodrębnione

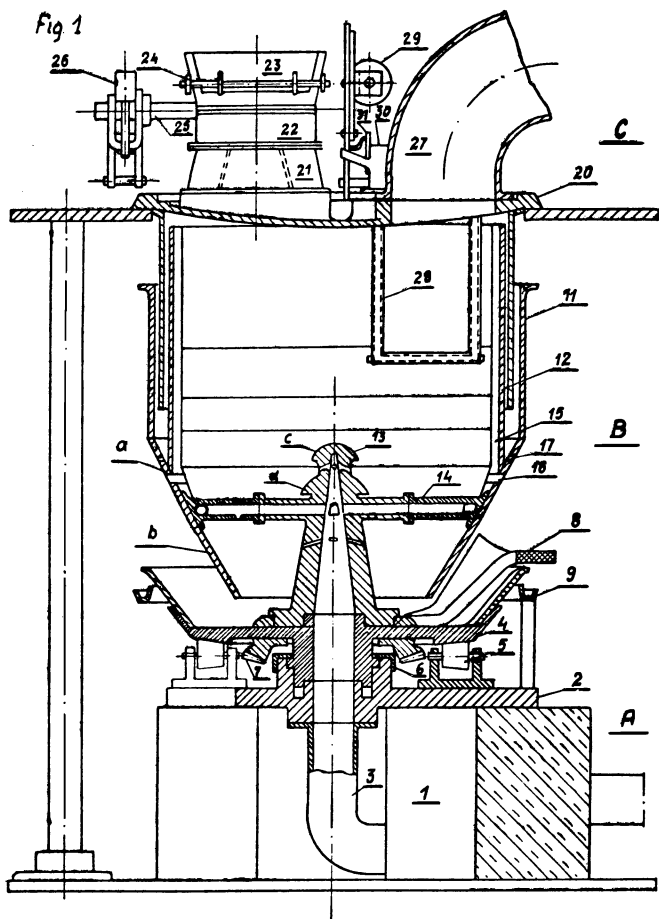


Fig. 2

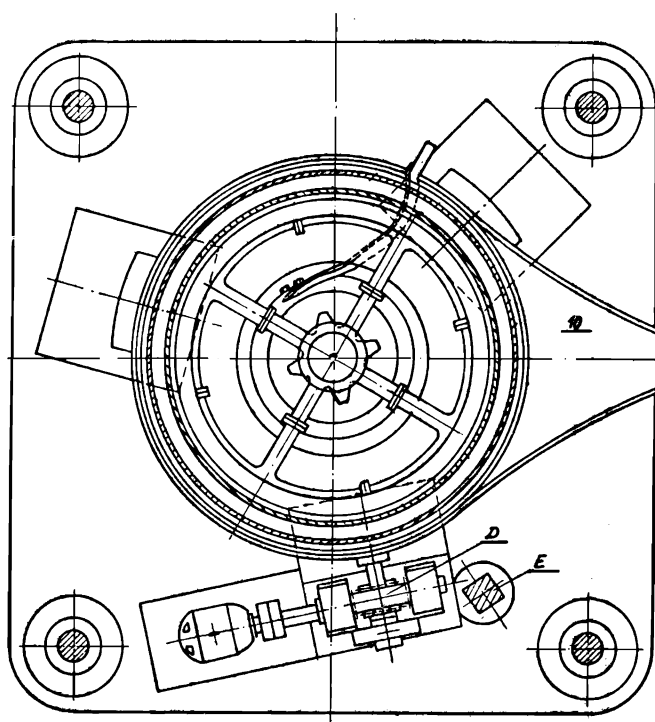


Fig. 3

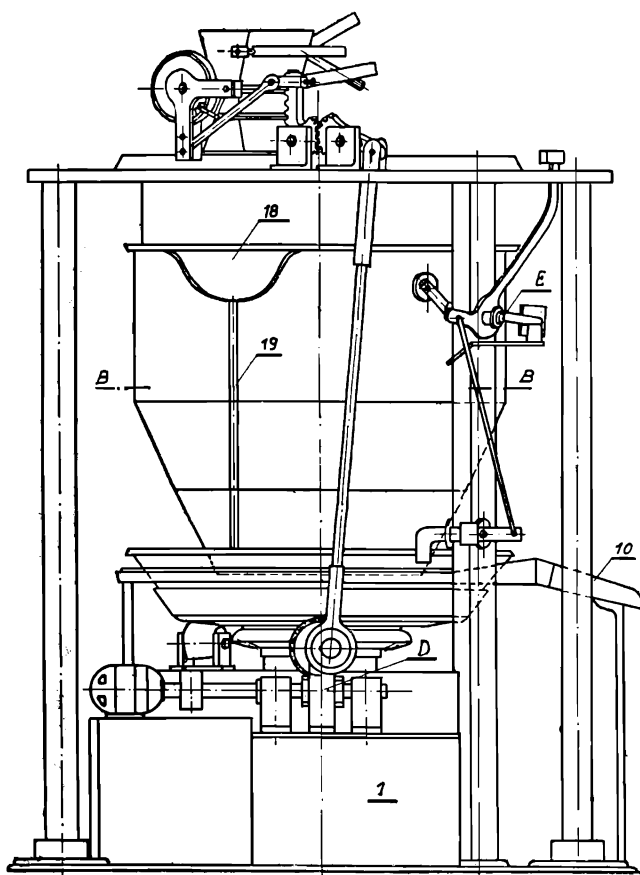


Fig. 4

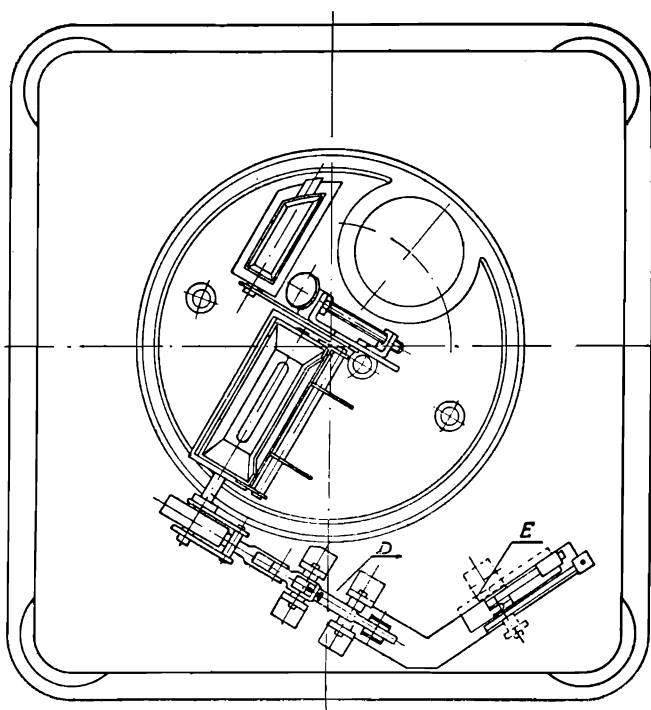


Fig. 5

