

Warszawa, dnia 20 września 1952 r.

C23c 11/10



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34925

Kl. 18c 3/20

Bielska Fabryka Maszyn Włókienniczych *) 48b 11/10

(Bielsko, Polska)

Sposób nawęglania stali gazem świetlnym oraz piec do wykonywania tego sposobu

Udzielono z mocą od dnia 30 kwietnia 1951 r.

Wynalazek dotyczy sposobu nawęglania stali gazem świetlnym oraz pieca nadającego się do zastosowania w każdym zakładzie mechanicznym, dysponującym gazem świetlnym.

Zaletą pieca jest eliminowanie dotychczas używanych sproszkowanych czynników nawęglających, skrzynek, dużego zużycia gazu świetlnego oraz zapewnienia łatwości regulowania głębokości nawęglania, krótki czas nawęglania w stosunku do metody nawęglania za pomocą proszków oraz prostą obsługę i higienę pracy. Na rysunku uwidocznił się piec według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy pieca; fig. 2 — przekrój poziomy pieca wzdłuż linii A — B na fig. 1, a fig. 3—4 przedstawiają przekrój poprzeczny wzdłuż linii a — b na fig. 4 i widok z góry podpórki do umieszczania nawęglanych przedmiotów.

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcą jest inż. Kazimierz Daniszewski.

Piec według wynalazku składa się z płaszcza 1, wykonanego z blachy żelaznej i wyłożonego wewnątrz cegłą szamotową 2, oraz z komory wewnętrznej 3, w której stal poddaje się nawęglaniu. Komora 3 wykonana jest z żeliwa ognioodpornego i ogrzewana z zewnątrz palnikami 4, do których doprowadza się gaz przewodem 7, zaopatrzonym w zawór 6; powietrze spalania doprowadza się pod ciśnieniem 1,5 atm. przewodem 8. Piec zamknięty jest pokrywą 9, wyłożoną od wewnątrz szamotą. Spaliny uchodzą na zewnątrz przewodem 10. Komora 3 połączona jest w górnej części z dwoma kanałami 11 do odprowadzania z niej gazu świetlnego podczas procesu nawęglania. Kanały te są wykonane w obmurowaniu pieca i połączone za pomocą przewodów 12, zaopatrzonych w zawory 13, z palnikami 14. Gaz ten niezupełnie zużyty do nawęglania jest następnie spalany w przestrzeni pieca, otaczającej komorę 3 przy doprowadzaniu powietrza pod ciśnieniem 1,5 atm prze-

wodami 22 w celu utrzymywania potrzebnej temperatury pieca przy zamkniętych zaworach 6. Powietrze doprowadzane przewodami 22 wywołuje zasysanie gazów z kanałów 11. Gaz nawęglający doprowadza się do komory wewnętrznej 3 przez trzy przewody 16, zaopatrzone w zawory 15. Nawęglający gaz świetlny zmieszany jest z benzyną, doprowadzoną do zaworów 15 przewodami 18. Mieszanke gazu świetlnego i benzyny doprowadza się do komory 3 trzema przewodami 19 przez otwory 20, rozmieszczone w dnie tej komory. Zawory 15 połączone są z przewodami 19 za pomocą kołnierzy 17. Komora 3 zamknięta jest u góry szczelnie pokrywą 21, która od wewnątrz wyłożona jest szamotą, a z zewnątrz warstwą piasku. Piaskiem jest również wypełniony rowek pierścieniowy, w którym osadzone jest odpowiednio skonstruowane obrzeże pokrywy 21. W celu uzyskania równomiernego opływu gazu nawęglającego, nawęglane przedmioty ułożone są na specjalnych podpórkach 23, wykonanych z żeliwa trwałego w wysokiej temperaturze. Podpórki te posiadają otwory 24, przez które przewleczony jest drut, tworząc kosz spoczywający na wspornikach 27 z cegły szamotowej. Gaz nawęglający doprowadza się pod ciśnieniem około 0,014 atm wprost z sieci gazowej, a w przypadku spadku ciśnienia w sieci, za pomocą wentylatora, a benzynę doprowadza się pod ciśnieniem statycznym słupa benzyny w zbiorniku wypełnionym do wysokości około 2 m od poziomu zaworów 15. Temperaturę w komorze 3 mierzy się za pomocą termopary umie-

szczonej w niej przez przewód 25, a pomiar mieszanek do analizy, jak również pomiar jej ciśnienia, za pomocą kurka 26. Proces nawęglania odbywa się w temperaturze ok. 950° C. Ilość zużytej benzyny wynosi około 0,7 l/godz. Czas trwania procesu nawęglania jest zależny od składu chemicznego nawęglanych przedmiotów. Nawęglanie w ciągu jednej godziny daje grubość warstwy nawęglonej 0,2—0,35 mm w zależności od składu chemicznego stali.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób nawęglania stali gazem świetlnym, znamienny tym, że stosuje się gaz świetlny z dodatkiem nieznacznej ilości benzyny jako katalizatora, przyspieszającego rozkład CO_2 , w celu wytworzenia odpowiedniego stężenia CO .
2. Piec do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienny tym, że do nawęglania stali posiada ogrzewaną z zewnątrz komorę (3), zamkniętą szczelnie od dopływu powietrza z zewnątrz pokrywą (21), znajdującą się wewnątrz obmurowanego płaszcza (1) oraz dodatkowe palniki (14), połączone z komorą (3) kanałami (11) i przewodami (12), zaopatrzone w zawory (13), które służą do spalania gazu nie zużytego podczas procesu nawęglania w celu utrzymywania stałej temperatury bez potrzeby spalania do tego celu innego gazu z zewnątrz.

Bielska Fabryka
Maszyn Włókienniczych

