

30 kwietnia 1928 r.

C 106 35/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 7337.

Kl. 10 a 11.

Heinrich Koppers
(Essen-Ruhr, Niemcy).

Urządzenie do doprowadzania węgla do pracujących bez przerwy pieców pionowych.

Zgłoszono 5 listopada 1925 r.
Udzielono 8 kwietnia 1927 r.

Do zasilania węglem pracujących bez przerwy pieców destylacyjnych z pionową komorą służy, jak wiadomo, wisząca swobodnie rura wpustowa, której dolny wylot, leżący w obrębie powstawania wysokiej temperatury, zostaje wprowadzony do otwartej komory. Urządzenie takie stosuje się w celu możliwie szybkiego doprowadzania węgla, bez zbytecznego nagrzania się, do miejsca, w którym wytwarza się najwyższa temperatura; w ten sposób bowiem unika się niepotrzebnej straty ciepła i w znany sposób osiąga się możliwość oddzielnego doprowadzania węgla i odprowadzania gazów. Gaz destylacyjny, uchodzący do góry, udziela ciepła wprowadzanemu węglowi. Oprócz tego promieniowanie ciepłe nagranych części pieca ma wpływ na węgiel, aczkolwiek tylko na bardzo cien-

ką jego warstwę, przed wprowadzeniem jego do komory destylacyjnej. Wada ta jest przyczyną wytwarzania się w dolnej części rury, dotychczasowych urządzeń doprowadzających węgiel, osadu, który stale wzrastając wstrzymuje przenikanie węgla do komory destylacyjnej. Wynalazek niniejszy usuwa tę wadę w ten sposób, że ta część urządzenia, służącego do doprowadzania węgla, w której wytwarza się osad, przeszkadzający zsuwaniu się węgla wdół, jest ochładzana zapomocą odpowiedniego urządzenia, niedopuszczającego do zbytecznego nagrzania się tej części, a tem samem zabezpieczającego przed tworzeniem się warstw przeszkadzających ruchowi węgla. Rezultat taki uzyskuje się zapomocą rury doprowadzającej węgiel do pieca, wykonanej z materia-

łu będącego dobrym przewodnikiem ciepła, bowiem ciepło rozchodząc się po żelaznej ścianie obniża na tyle temperaturę wewnątrz znajdującego się tam węgla, że zeskwarzenie się (Anbacken) jego jest wykluczone. W ogniotrwałej ścianie znajdującej się między rurą doprowadzającą węgiel a właściwą komorą pieca, wykonane są kanały dla gazu, doprowadzające gaz ku górze do zbiornika gazów, skąd zostaje on odsysany. Ciepło tego gazu, a także ciepło promieniowania ścianek pieca udziela się doprowadzanemu węglowi, w czasie gdy znajduje się on w lejku doprowadzającej rury. Jeżeli między wsypywanym węglem i tą ścianką ogniotrwałą nie będzie umieszczony dobry przewodnik ciepła np. żelazo, to dopływ ciepła wywołuje w rurze doprowadzającej węgiel, wykonanej z materiału ogniotrwałego, z powodu nierozchodzenia się tego ciepła wskutek gorszej przewodności cieplnej materiału ogniotrwałego, wyżej opisane zeskwarzenie się węgla.

Zapomocą zastosowania dobrych przewodników ciepła między ogniotrwałym materiałem a zimnym węglem, osuwającym się zgóry, uzyskuje się rozchodzenie się wytwarzającego się ciepła, wskutek czego nie powstaje zbyt wysoka temperatura, będąca przyczyną zeskwarzenia się węgla w dolnej części rury doprowadzającej węgiel. Znane jest zawieszanie, u górnych wylotów bez przerwy pracujących pieców, urządzeń doprowadzających węgiel, w celu zabezpieczenia się przed odpływem gazu z komory. Myśl przewodnia wynalazku niniejszego polega na możliwie bezpośrednim doprowadzaniu węgla do miejsca, w którym powstaje najwyższa temperatura. Stosowane w tym celu płyty z żelaza lanego posiadają ochładzanie wodne, wskutek czego zabezpieczone są przed zbyt wielkim nagrzewaniem się. Uskutecznia się to w ten sposób, że w dolnym końcu tych płyt umieszczone są rury, w któ-

rych krąży woda ochładzająca, dzięki czemu unika się zamulania i zardzewiania wnętrza rury. Taka rura żelazna może posiadać podwójne ścianki, przyczem w tym wypadku, w celu uniknięcia wyzerania żelaza, chłodzenie odbywa się zapomocą ochładzania przez parowanie (Siedekühlung). Tego rodzaju dodatkowe ochładzanie stosuje się przy użyciu żelaza, ponieważ np. żelazo lane nie wytrzymuje przy pewnych warunkach wysokiej temperatury powstającej na stronie zewnętrznej rury. W tym celu rura doprowadzająca węgiel może z zewnątrz posiadać ogniotrwałe pokrycie, ułożone w ten sposób, że łączy się ono ze ścianami pieca tworząc pionowe kanały w celu uzyskania przewodów gazu z komory destylacyjnej do zbiornika gazów. W tym wypadku nie tylko węgiel zabezpieczony jest przed szkodliwym wpływem ciepła, lecz także i gaz destylacyjny zostaje odprowadzany przez względnie ogrzane (warmliegende) kanały.

Na fig. 1 — 4 załączonych rysunków przedstawione są różne przykłady wykonania wynalazku. W komorze pieca 11, zawieszona jest rura 12, służąca do doprowadzania węgla, której dolny wylot leży w obrębie, w którym powstaje najwyższa temperatura. Wylot ten leży więc w górnej części kanału 13 (Heizzüge). Między rurą doprowadzającą węgiel do pieca a piecem znajdują się kanały 14 dla odpływu gazów ku górze. Zgodnie z przewodnią myślą wynalazku niniejszego, rura doprowadzającego węgiel wykonana jest z materiału odznaczającego się dobrym przewodnictwem ciepła np. z żelaza lanego. W zastosowaniu niniejszego wynalazku w praktyce, byłoby celowym urządzenie dodatkowego ochładzania rury doprowadzającej węgiel, zapomocą zastosowania w ściankach tej rury rur 15, w którychby krążyła woda chłodząca (fig. 2). Racjonalniejsze wykonanie wynalazku przedstawione jest na fig. 3, według którego rura dopro-

wadzająca węgiel posiada podwójne ścianki, przyczem oziębianie w tym wypadku odbywa się zapomocą parowania gorącej lub wrzącej wody, zapobiegając tem samem wyżeraniu ścianek i skraplaniu się na zewnętrznej ścianie. Zamiast dodatkowego ochładzania można rurę doprowadzającą węgiel, wykonaną z dobrego przewodnika ciepła, zabezpieczyć przed zbytnią temperaturą w ten sposób, że zgodnie z fig. 4 zostaje ona obłożona materiałem ogniotrwałym 16. To ogniotrwałe zewnętrzne obłożenie rury łączy się ze ścianami pieca właściwego, przez co tworzą się wewnątrz kanały 14 do odprowadzania gazów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do doprowadzania węgla do pracujących bez przerwy pieców pionowych, w których węgiel zostaje zapomocą rury doprowadzany bezpośrednio do miejsca, w którym otrzymuje się najwyższa temperatura, znamienne tem, że w celu uniknięcia tworzenia się osadu w rurze

doprowadzającej węgiel, zastosowana jest ściana przewodnicza z dobrego przewodnika ciepła, na przykład z żelaza lanego, pomiędzy zsypującym się wdół zimnym węglem a omurowaniem pieca.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że w ścianie rury doprowadzającej węgiel wykonanej z dobrego przewodnika ciepła np. żeliwa, umieszczone są rury z krążącą w nich wodą chłodzącą, wskutek czego uzyskuje się dodatkowe odprowadzanie ciepła.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że rura doprowadzająca węgiel posiada podwójne ścianki, ochładzanie zaś następuje zapomocą parowania wody wrzącej.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że rura doprowadzająca węgiel jest otoczona ogniotrwałym płaszczem, tworzącym łącznie ze ścianą pieca kanały do odprowadzania gazów.

Heinrich Koppers.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

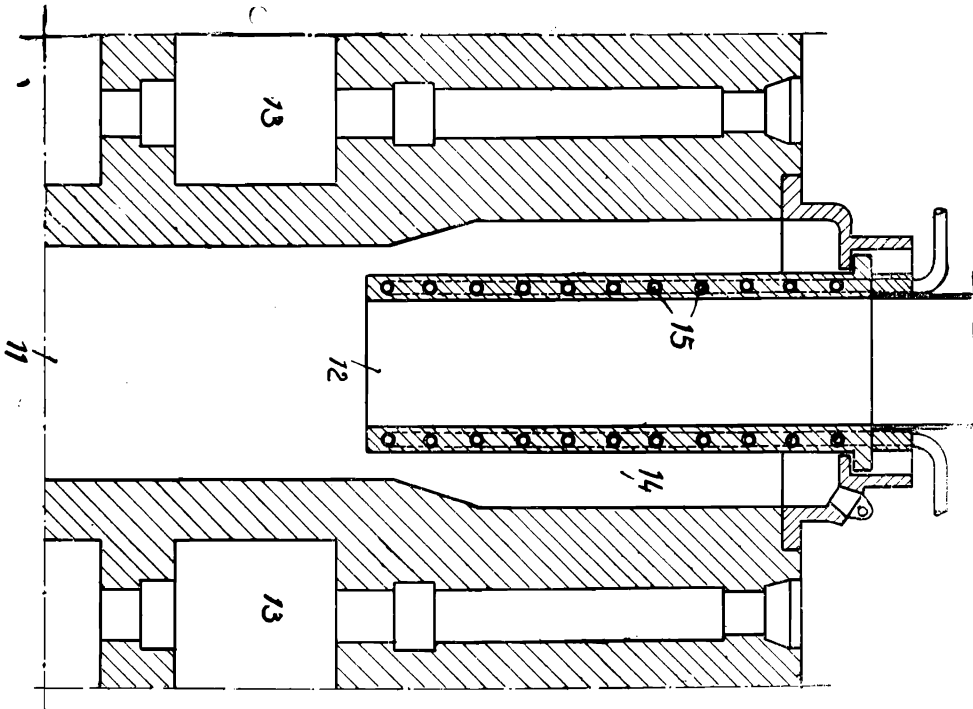
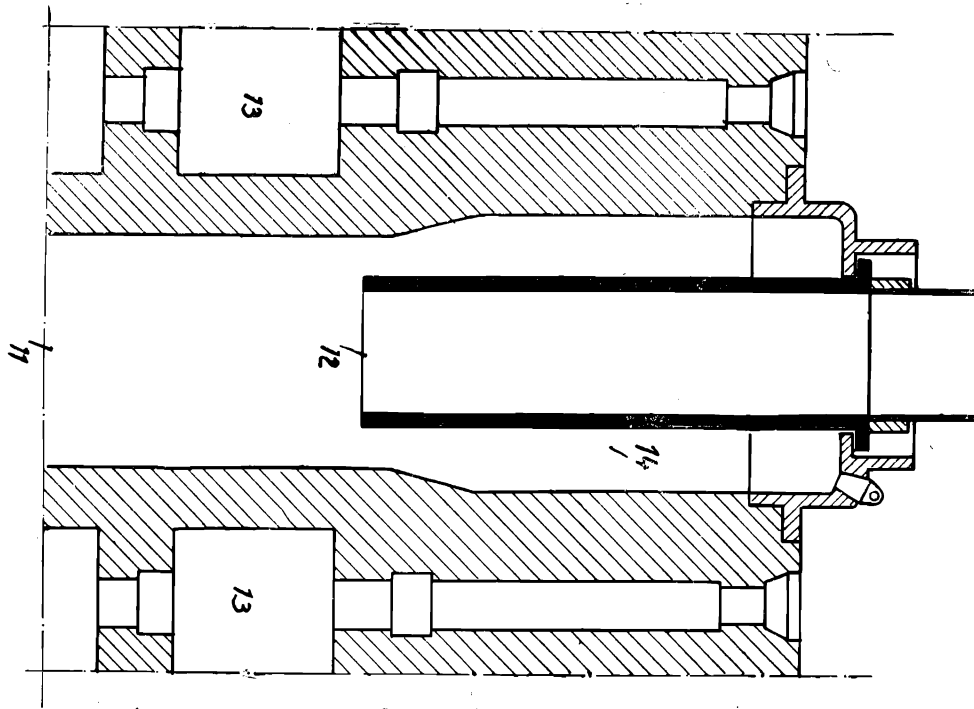


Fig. 4

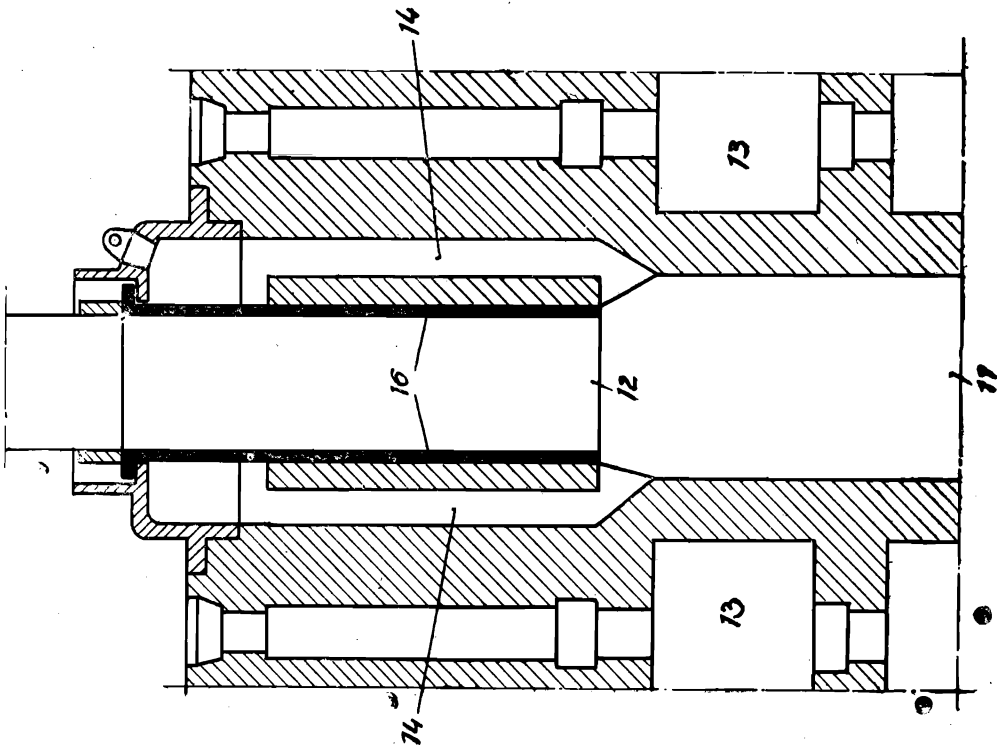


Fig. 3

