

5 grudnia 1929 r.

F27 b 3/22



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 10872.

Kl. 18 b 14.

18.6.5/22

Witkowitzer Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft
(Witkowitz, Czechosłowacja)
i Carl Salat
(Witkowitz, Czechosłowacja).

kl. 31a¹ 3/22

MKP: F27b 3/22

Piec płomienny opalany pyłem węglowym.

Zgłoszono 8 lutego 1928 r.

Udzielono 6 sierpnia 1929 r.

Pierwszeństwo: 9 lutego 1927 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy pieca płomiennego opalanego pyłem węglowym. Utrzymanie w pracy znanych podobnych pieców płomiennych jest połączone z rozmaitymi niedogodnościami. Gospodarczy praca w tych piecach cierpi zwłaszcza na tem, że piece te muszą być sztucznie ochładzane.

Wynalazek niniejszy usuwa niedogodności znanych pieców, a mianowicie w ten sposób, że do wprowadzonego do żarowiska strumienia paliwa dodaje się bezpo-

średnio z przeciwległej strony pieca potrzebne do spalania powietrze, dopływające z zasobnika ciepła, zmuszając w ten sposób strumień do zawrócenia zpowrotem.

Nowy piec uwidocznił tytułem przykładu na rysunku.

Litera *a* oznacza żarowisko, litera *b* — kapiel, *c* — spód topniska, *e* — w danym przypadku dopływ powietrza, *f* — palnik do pyłu węglowego (w danym przypadku z tej strony zamknięty), *g* — palnik do pyłu węglowego przy pracy i *h* — kanał od-

prowadzający w danym przypadku spalinny. Kanały *e* i *h* są zbudowane w piecu według zasady regeneratora i podziemna część pieca posiada tylko komory szlakowe i regeneratory powietrzne.

Przy pracy pieca występują następujące korzyści.

Paliwo (pył węglowy) wdmuchuje się do żarowiska z szybkością znaczną w ten sposób, aby wytworzyć możliwie długą drogę płomienia, przyczem najcięższe cząstki węgla, które, przepływając ponad kąpielą *b*, wystawione są na najdłuższe podgrzewanie, winny być rzucone z taką siłą, aby osiągnęły przeciwległą stronę pieca i aby, w razie gdy podczas przebywania tej drogi nie zdążą się zgazować i spadną na kąpiel, mogły być przedewszystkiem poderwane i spalone przez dopływające z tej strony powietrze. To ostatnie dopływa do żarowiska przez kanał *e* bez szczególnego ciśnienia, a więc z najmniejszą szybkością. Kanał ten jest wykonany, do pewnego stopnia jako przedłużenie żarowiska i w swych wymiarach nie jest ograniczony, wobec czego na zachowanie jego przekroju nie należy zwracać żadnej uwagi. Po zmianie kierunków dopływu paliwa i powietrza kanał ten służy, jak poprzednio kanał *h*, do odprowadzania spalin, wskutek czego dzięki dowolnie wielkiemu przekrojowi, jaki można mu

nadać, nie są również wymagane szybkości, t. j. ciąg kominowy nie jest wystawiony na jakiekolwiek bądź ograniczenie.

Komory regeneracyjne w niniejszym zespole mogą być odpowiednio mniejsze, gdyż brak przewężeń w żarowisku powyżej przewалу ogniowego i brak oddzielnej głowicy zabezpiecza przed stratami spowodowanymi promieniowaniem.

W żarowisku, wskutek dopływającej pod ciśnieniem mieszaniny paliwa i powietrza, wytwarza się pożądane jak najmniej naciśnienie, które tylko ma na celu przeszkodzić wsysaniu powietrza przez drzwi (pieca).

Jak wynika z powyższego przy opalanych pyłem węglowym piecach, można przepowiedzieć, iż w przytoczonych tu warunkach spalania zużycie paliwa w porównaniu z opalanymi gazem piecami Siemens-Martin'a, spadnie o 50%, co jest godnym uwagi, chociażby ze względu na zmniejszenie się plagi dymu.

Jako przykład można przytoczyć 100 t piec martenowski, którego zużycie węgla niech w najdogodniejszych warunkach opalania pyłem węglowym i wysoko podgrzanym powietrzem wyniesie 10 do 12%, co odpowiada na 100 t stali 12000 kg paliwa i niech zawartość popiołu w węglu będzie 16% lub 20% co odpowiada na 100 t stali

$$\frac{12000 \times 16}{100} = 1920 \text{ lub } \frac{12000 \times 20}{100} = 2400 \text{ kg popiołu.}$$

Skoro przyjąć, że na 100 t stali przypada 20 t żużla natenczas ilość żużla, w przypuszczeniu, że cała ilość popiołu przy opalaniu pyłem węglowym przejdzie do żużla, wzrasta do 21920, względnie 22400 kg, czyli ilość żużla z 20% podnosi się do 21.9, względnie 22.4%, czyli wzrasta o 9 względnie 12%. Osadzanie się popiołu na żużlu można więc bez obawy, że to utrud-

ni proces topienia, dopuścić, a to tem bardziej, że dzięki najkorzystniejszym warunkom ciągu pył węglowy i cząstki popiołu, ponadto zaś i inny pył pochodzący z domieszek ładunku (wapna, rudy, śrutu, żelaza surowego) muszą pozostać w żarowisku, nie mogą więc prowadzić ani do szczególnego nagromadzenia żużla ani do zatkania regeneratora.

Zastrzeżenie patentowe.

Opalany pyłem węglowym piec płomienny, znamienny tem, że bezpośrednio do wprowadzanego do żarowiska strumienia paliwa w odwrotnym kierunku wprowadza się z przeciwległej strony pieca potrzebne do spalania powietrze dopływające z zasobnika ciepła i zmusza się w ten

sposób strumień paliwa do zawrócenia zpowrotem.

Witkowitz Bergbau-
und Eisenhütten-
Gewerkschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

