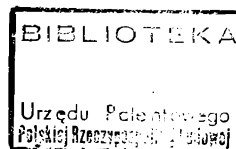


10 kwietnia 1931 r.

C216 3/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13124.

Ernst Baumgartner
(Kladno, Czechosłowacja).

Kl. 18 a 3.

18a 3/02

Sposób wypalania zasadowych topników (wapniaka lub dolomitu) do procesu wielkopiecowego.

Zgłoszono 10 lutego 1930 r.

Udzielono 24 lutego 1931 r.

Pierwszeństwo: 11 lutego 1929 r. (Niemcy).

Proponowano już potrzebne w procesie wielkopiecowym zasadowe topniki, np. wapniak lub dolomit dodawać w postaci wypalanej zamiast, jak dotychczas, w stanie surowym. Spodziewano się w ten sposób zaoszczędzić paliwo w wielkim piecu, ponieważ ilości ciepła, potrzebne do wydalenia kwasu węglowego z surowego wapniaka lub dolomitu, zużywa się w osobnym procesie nazewnątrz pieca. Dotychczasowe próby w tym kierunku nie dawały zadowalającego wyniku, ponieważ zasilane wapnem, względnie wypalonym dolomitem jako topnikami wielkie piece wykazywały takie zwisanie ładunku, ogień górny, złą pracę, połączoną z silnym wyrzucaniem pyłu, dużymi wahaniem i w składzie surowego żelaza i żużla oraz inne zaburzenia ruchu,

skutkiem czego nie tylko nie osiągnęto oczekiwanego zaoszczędzenia paliwa, lecz jednocześnie obniżała się produkcja wielkich pieców. Na zasadzie tych ujemnych wyników udało się również na różnej drodze, pod pewnymi założeniami, dowieść rachunkowo, że dodatek wapna zamiast wapniaka jako topnika w procesie wielkopiecowym nie może dać efektu kalorycznego. Większość hutników jest zdania, że wypalony dodatek nie posiada już dostatecznej pojemności, względnie wytrzymałości na ciśnienie, aby odpowiadać wymogom ruchu wielkiego pieca tak, iż zostaje on rozkruszony i powoduje wspomniane niedogodności.

Warunki i zabiegi według niniejszego wynalazku wyłączają zupełnie wszelkie powody, mogące zakłócić proces wielkopieco-

wy tak, iż przy zachowaniu wszystkich tych warunków osiąga się dobry przebieg procesu nawet przy dodaniu wypalonych topników.

Aby osiągnąć bieg pieca bez zarzutu przy dodaniu wypalonego topnika, konieczne jest dobranie takiego surowca, któryby po wypaleniu zachował jeszcze w dostatecznym stopniu postać kawałków i odporność. Wapniak albo dolomit, który np. podczas wypalania rozpada się całkowicie na proszek, należy tu zupełnie wyłączyć.

Topniki, wykazujące przy wypalaniu skłonność do silnego rozpadania się, powinny być wypalane tylko do pewnego stopnia, aby zachowały konieczną wytrzymałość, twardość i postać kawałków. W tym przypadku zamiast, np. odpędzać całkowicie kwas węglowy, zawarty w kamieniu surowym, zależnie od warunków wypręża się, topniki np. aż do wydalenia 65 do 85% CO_2 . W topnikach, które na to pozwalają, można oczywiście wydalenie kwasu węglowego posunąć aż do 100%.

Wypalony topnik, o osiągniętej wytrzymałości i w postaci kawałków, przy wprowadzaniu go do wielkiego pieca, należy dodawać w stanie świeżo wypalonym, a jeśli to możliwe, jeszcze na gorąco, ponieważ zarówno wapno, jak i wypalony dolomit nie nadaje się ani do przesyłki, ani do magazynowania. Dlatego też przyrząd do wypalania (piec wypalający) powinien się znajdować możliwie blisko odpowiedniego wielkiego pieca, aby umożliwić natychmiastowe zużytkowanie wypalonych topników. W przeciwnym przypadku wypalony materiał natychmiast rozkłada się dzięki wilgoci powietrza i rozpada się tak, iż traci niezbędną wytrzymałość i kształt kawałków, konieczne do osiągnięcia dobrego biegu pieca. Dlatego też wypalony dodatek nawet podczas krótkiego przenoszenia z pieca wypalającego do pieca wielkiego należy zabezpieczyć przed wpływami atmosferycznymi.

Nawet w najlepszych piecach wypala-

jących o możliwie najrównomierniejszym ruchu skład wypalonego materiału zawsze się waha skutkiem tego, że raz wypala się mniej, innym razem — więcej dwutlenku węgla. Wahania te mogą powodować niejednakową jakość żelaza i żużla oraz niepożądane zaburzenia w procesie wielkopieczowym. Aby temu zapobiec, należy zastosować pewne zabiegi, aby pomimo nierównomierności wypalania wprowadzać jednak do wielkiego pieca zawsze jednakową ilość zasad, jak CaO i MgO . Osiąga się to najlepiej, doprowadzając wypalony topnik do wielkiego pieca nie według ilości wagowej, jak się to dzieje przy przetapianiu surowych materiałów, lecz według ilości objętościowej, dzięki czemu automatycznie wyłącza się wspomniane stałe wahania, spowodowane nierównomiernym wypalaniem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wypalania zasadowych topników (wapniaka lub dolomitu) do procesu wielkopieczowego, znamieny tem, że dwutlenek węgla wydala się z topników tylko o tyle, aby nie zmniejszyć wytrzymałości wypalonego materiału oraz zachować jego kształt (kawałki).

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że wypalone topniki możliwie bezpośrednio, a gdzie można jeszcze w stanie gorącym, wprowadza się do wielkiego pieca, aby wyłączyć szkodliwe wpływy na nie wilgoci powietrza.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że wypalone topniki wprowadza się do wielkiego pieca w takich ilościach objętościowych, bez względu na ich ciężar, aby, pomimo wahań przy wypalaniu, do wielkiego pieca dostawały się stale jednakowe ilości zasad.

Ernst Baumgartner.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.