



OPIS PATENTOWY  
PATENTU TYMCZASOWEGO

74274

Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Kl. 40a,1/20

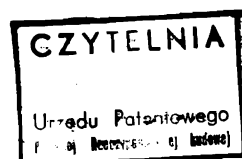
Zgłoszono: 22.06.1972 (P. 156182)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

MKP C22b 1/20

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 25.01.1975



Twórcy wynalazku: Kazimierz Kemmer, Stanisław Sawkowicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Studiów i Projektów Hutnictwa „Biprostal”, Kraków (Polska)

Sposób automatycznego regulowania procesu spiekania na taśmie  
spiekalniczej

1 Przedmiotem wynalazku jest sposób automatycznego regulowania procesu spiekania na taśmie spiekalniczej. Parametrami wpływającymi na przebieg procesu spiekania są odpowiednia jakość przygotowania mieszanki składników wchodzących w jej skład, grubość i przewodność warstwy na taśmie, temperatura i podciśnienie spalin pod taśmą oraz prędkość posuwu taśmy.

Istnieje zależność między tymi parametrami. Jeśli założy się stały i odpowiednio przygotowany skład mieszanki spiekalniczej i jej grubość na taśmie to jako zmienne parametry występują temperatura, podciśnienie spalin pod taśmą i szybkość posuwu taśmy. Dotychczas przyjmuje się za wiążący parametr do prawidłowego prowadzenia procesu spiekania pomiar maksymalnej temperatury odciągowych spalin w przedostatniej komorze, zakładając, że maksimum temperatury przypada w tym miejscu rusztu, w którym kończy się proces spiekania. Przez pomiary temperatury spalin w poszczególnych trzech ostatnich komorach wyznaczono na ruszcie miejsca w których przypada maksimum temperatury spalin odciągowych, a tym samym gdzie leży przybliżona strefa całkowitego spalania w jego końcowej partii. Tymczasem bliższe badania wykazują, że położenia miejsc pomiaru temperatury zmieniają się i występują niejednokrotnie w przeciwnym kierunku posuwu rusztu w stosunku do strefy całkowitego spalania koksu w mieszance. Zjawisko to jest spowodowane wychładza-

2 niem się spieczonej części warstwy oraz nierównomiernym rozkładem koksu i przepływem powietrza w poprzecznym przekroju warstwy.

5 Wadą tego sposobu jest oparcie kontroli prowadzenia procesu spiekania tylko na podstawie pomiaru temperatury spalin w ustalonym miejscu co powoduje usztywnienie regulacji do założonego punktu maksimum temperatury mimo że, prawidłowy proces spiekania jest wynikiem nie tylko ciepła spalania koksu ale przebiega strefowo i praktycznie zależy również od przewodności warstwy spiekanej.

15 Celem wynalazku jest zwiększenie stopnia odwzorowania w automatyce rzeczywistego przebiegu spiekania oraz prowadzenie regulacji dla stanu poza granicami ustalonej strefy prawidłowego przebiegu spiekania. Założony cel zostaje realizowany sposobem regulacji opartej na pomiarze podciśnienia spalin pod taśmą spiekalniczą z wykorzystaniem pomiaru temperatury jako pomocniczego parametru a mianowicie zadaje się strefę temperatur i podciśnienia prawidłowego spiekania a następnie mierzy się zmiany podciśnienia w ostatnich trzech komorach spowodowane zmianą przewodności spiekanej warstwy i mierzy się temperaturę, a wskazania aparatury pomiarowej ciśnienia i temperatury porównuje się z zadanymi parametrami, a wielkości będące poza strefą przekazują się jako sygnały na elektryczny układ wykonawczy

3

powodujący regulację i dostosowanie ilości obrotów elektrycznego silnika napędzającego taśmę spiekalniczą i szybkość posuwu taśmy zgodne z zadanyim reżimem spiekania.

Obroty silnika napędzającego taśmę spiekalniczą są sterowane niezależnie od istnienia spadku temperatury w końcowych partiach rusztu.

#### Zastrzeżenie patentowe

Sposób automatycznego regulowania procesu spiekania na taśmie spiekalniczej, **znamienny tym**, że zadaje się strefę temperatur i podciśnienia prawidłowego spiekania, a następnie mierzy się zmia-

4

ny podciśnienia w ostatnich trzech komorach spowodowane zmianą przewodności spiekanej warstwy i mierzy się temperaturę, a wskazania aparatury pomiarowej porównuje się z zadanymi parametrami, a wielkości będące poza strefą przekazuje się jako sygnały na elektryczny układ wykonawczy powodujący regulację i dostosowuje ilość obrotów silnika elektrycznego napędzającego taśmę, przy czym obroty silnika napędzającego taśmę spiekalniczą są sterowane niezależnie od istnienia spadku temperatury w końcowych partiach rusztu.