



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 12.09.1973 (P. 165171)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.11.1974

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1975

Kl. 18c,1/72
48b,9/12

MKP C21d 1/72
C23c 9/12

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Jerzy Baczewski, Danuta Kośmider-Luniewska,
Jerzy Brzeziński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Mechaniki Precyzyjnej,
Warszawa (Polska)

**Pasta do zabezpieczania stali w czasie procesu nawęglania
w proszkach**

1

Przedmiotem wynalazku jest pasta do zabezpieczania stali przed dyfuzją węgla w procesie nawęglania w proszkach. Powierzchnie zabezpieczone pastą pozostają po procesie nawęglania miękkie i nadają się do obróbki mechanicznej.

Znana jest z brytyjskiego opisu patentowego nr 951 089 pasta, zawierająca specjalne szkliwo, glinę, nefelin, kwarc lub modyfikowany bentonit oraz jako spoiwo, żywice epoksydowe, silikonowe, poliestrowe, poliamidowe lub akrylowe rozpuszczone w benzenie, toluenie para i metaksylenie, nafcie, terpentynie lub benzynie lakierniczej.

Znana jest ponadto pasta oparta na tlenkach magnezu, krzemu i glinu. Jako dodatki polepszające przyczepność pasty do podłoża oraz regulujące współczynnik rozszerzalności liniowej, stosuje się tlenki boru niklu lub chromu oraz małe ilości krzemu. Pastę tego rodzaju można stosować jedynie w zakresie temperatury 980 do 1200°C.

Przedmiotem wynalazku jest pasta do zabezpieczania stali w czasie procesu nawęglania w proszkach, składająca się z tlenków metali ciężkich i spoiwa organicznego oraz substancji przeciwosadzającej. Pasta według wynalazku zawiera tlenek miedziawy w ilości 40 do 70% wagowych i tlenek ołowiu w ilości 5 do 15% wagowych oraz jako spoiwo organiczne, modyfikowany polistyren w ilości 20 do 35% wagowych, a ponadto benton w ilości 0,5 do 1,5% wagowych, stanowiący substancję przeciwosadzającą.

2

Pasta według wynalazku ze względu na zawartość spoiwa organicznego jest łatwa do nałożenia i dzięki temu można ją dokładnie zabezpieczyć powierzchnie gładkie jak również miejsca trudnodostępne, takie jak otwory czy gwinty. Znajdujący się w kompozycji tlenek miedziawy w połączeniu z tlenkiem ołowiu, powoduje tworzenie się w czasie procesu nawęglania, powłoki zapewniającej bardzo dobrą ochronę przed dyfuzją węgla w zakresie temperatury 750 do 950°C. Jako spoiwo zastosowano polistyren modyfikowany kopolimerem styrenu z butadienem, stanowiący produkt kopolimeryzacji styrenu w bloku.

Dzięki temu uzyskano dobrą przyczepność kompozycji do stali oraz wystarczającą odporność na uderzenie i ścieranie powłoki po wysuszeniu w temperaturze otoczenia.

Dla zapewnienia odpowiedniej konsystencji kompozycji i zabezpieczania przed jej spływaniem podczas procesu nawęglania, wprowadzono dodatek bentonu w ilości 0,5 do 1,5% wagowych. Dodatek ten zapobiega również nadmiernemu osadzaniu się wypełniacza. Jako dodatki zapobiegające osadzaniu można stosować również stearynian glinu lub kwas stearynowy.

Przykład. Tlenek miedziawy w ilości 80% wagowych w przeliczeniu na substancję powłokotwórczą zmieszano z tlenkiem ołowiu w ilości 10% wagowych i dodatkiem bentonu w ilości 1,5% wagowych. Do dokładnie wymieszanych wstępnie

składników dodano 30% roztwór polistyrenu w ksylenie i ucierano w młynie kulowym lub tarczowym. Otrzymana w ten sposób pasta wykazała dobrą przyczepność do podłoża i zapewniła bardzo dobrą ochronę przed dyfuzją węgla.

Zastrzeżenie patentowe

Pasta do zabezpieczania stali w czasie procesu nawęglania w proszkach, **znamienna tym**, że skła-

5 da się z tlenków metali ciężkich, takich jak tlenek miedziawy w ilości 40 do 70% wagowych i tlenek ołowiu w ilości 5 do 15% wagowych oraz spoiwa organicznego, takiego jak modyfikowany polistyren w ilości 20 do 35% wagowych i substancji przeciwosadzającej, takiej jak benton, stearynian glinu, czy kwas stearynowy w ilości 0,5 do 1,5% wagowych.

