POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY

111 765

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 10.12.77 (P. 202858)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.07.79

Opis patentowy opublikowano: **20.10.1981**

Int. Cl.[2] **B22D 27/06**

Twórca wynalazku: Dominik Wajszel

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków (Polska)

Zasypka egzotermiczno-izolacyjna

1

Przedmiotem wynalazku jest zasypka egzotermiczno-izolacyjna stosowana w odlewnictwie metali jako środek do zmniejszania strat ciepła z nadlewów.

W skład znanych zasypek egzotermiczno-izolacyjnych wchodzą głównie sypkie materiały ogniotrwałe oraz sproszkowane metale palne. Ich własności izolacyjne poprawia się przez wprowadzenie do zasypek odpowiednich dodatków zmniejszających gęstość pozorną wypałków. Jednym z takich dodatków jest grafit wermikularny, który w temperaturach podwyższonych ulega eksfoliacji, zwiększając wielokrotnie swoją objętość. Jego działanie spulchniające jest jednak krótkotrwałe, bowiem na powietrzu ulega on łatwo wypaleniu i dochodzi do silnej kontrakcji warstwy wypałków, w wyniku czego tworzą się w niej szczeliny i pęknięcia zwiększające straty ciepła. Według polskiego opisu patentowego nr 83 315 dodatkiem zmniejszającym gęstość pozorną wypałków jest tlenek grafitu i związek interkalacyjny grafitu z CrO_3, które wykazują również wymienione wyżej wady, lecz w stopniu mniejszym niż grafit wermikularny.

Celem wynalazku jest usunięcie wad znanych zasypek.

Istotę wynalazku stanowi zasypka egzotermiczno-izolacyjna, mająca w swym składzie środek, który powoduje trwałe jej spęcznienie z jednoczesnym wytwarzaniem wysokoogniotrwałego materiału o bardzo dobrych własnościach izolacyjnych. Środkiem tym jest impregnowany alkoksylowymi związkami krzemu i innych pierwiastków tworzących tlenki ogniotrwałe, grafit wermikularny. W wyniku spalania tego impregnatu tworzą się tlenki metali o strukturze quasiwłóknistej. Obecność tego środka w zasypkach przyczynia się ponadto do zmniejszenia skłonności do pylenia zasypek przy workowaniu i podawaniu na lustro ciekłego metalu.

2

Zawartość impregnatu w zasypkach dochodzić może do 90% ciężarowych.

Przykład I. Zasypka zawiera w % ciężarowych:

proszek aluminiowy płatkowy o powierzchni krycia ponad 4000 cm^2/g	9
impregnat otrzymany z grafitu wermikularnego i krzemianu etylu w stosunku 1:1	90
intensyfikator spalania aluminium	1

Przykład II. Zasypka zawiera w % ciężarowych:

proszek aluminiowy gat. P.M.O.	20
proszek aluminiowy płatkowy	5
tlenek glinu	54
impregnat grafitu wermikularnego z krzemianem etylowym	20
intensyfikator spalania aluminium	1

Zastrzeżenie patentowe

Zasypka egzotermiczno-izolacyjna, zawierająca w swym składzie sproszkowane metale palne, sypkie materiały ogniotrwałe i izolacyjne, intensyfikatory spalania i środki utleniające, **znamienna tym**, że zawiera do 90% ciężarowych grafitu wermikularnego, impregnowanego alkoksylowymi związkami pierwiastków tworzących tlenki ogniotrwałe.

Opolskie Zakłady Graficzne im. J. Łangowskiego w Opolu, zam. 1026-1400-81 120 egz.

Cena 45 zł