



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57486

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 28.IV.1967 (P 120 285)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.VI.1969

Kl. 31 b¹, 1/12

MKP B 22 c

1/12

CZYTELNIA
UKD

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: prof. mgr inż. Marian Olszewski, mgr inż. Wa-
claw Stachurski, dr inż. Jerzy Jabłoński, doc.
dr inż. Lech Lewandowski, mgr inż. Wojciech
Kapturkiewicz, mgr inż. Jerzy Knapik

Właściciel patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza (Katedra Technologii
Formy), Kraków (Polska)

Sposób regeneracji wlewnic stalowniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób regeneracji wlewnic stalowniczych, znajdujący zastosowanie w przemyśle hutniczym do odzyskiwania wlewnic, zużytych przez eksploatację.

Dotychczas wlewnice o zużytej powierzchni roboczej są wycofywane z eksploatacji i poddawane złomowaniu. Tylko w przypadku nieznacznych ubytków i uszkodzeń części roboczej powierzchni, wlewnice są regenerowane przez spawanie. W wyniku tego tylko niewielka ilość wlewnic wraca do eksploatacji, co z punktu widzenia ekonomicznego jest bardzo niekorzystne.

Niedogodności te usuwa sposób regeneracji wlewnic stalowniczych według wynalazku, który polega na uzyskaniu nowej powierzchni roboczej wlewnicy, przez zalanie ciekłym metalem szczeliny, utworzonej w wyniku wstawienia do wnętrza regenerowanej wlewnicy rdzenia o wymiarach, odpowiadających wymiarom wewnętrznym wlewnicy mniejszego rozmiaru.

Regeneracji wlewnicy sposobem według wynalazku dokonuje się po usunięciu z jej powierzchni roboczej zanieczyszczeń i podgrzaniu jej do temperatury co najmniej 400° C. Przygotowaną w ten sposób wlewnicę ustawia się na spodzie, na którym jest umieszczony rdzeń, odtwarzający kształt wewnętrzny wlewnicy mniejszego typu, przy czym korzystnym jest ustawienie wlewnicy zbieżnością ku dołowi. Pomiedzy rdzeniem a regenerowaną wlewnicą powstaje szczelina rzędu kilkudziesięciu mili-

2

metrów, którą wypełnia się ciekłym metalem o dobrych własnościach odlewniczych i odpornych na uderzenia cieplne.

Zalewania szczeliny dokonuje się w znany sposób, na przykład deszczowo poprzez zbiornik wlewowy, umieszczony na wlewnicy tak, by metal podczas zalewania spływał po ścianie wlewnicy, w wyniku czego następuje lepsze związanie warstwy metalu z tworzywem wlewnicy. Zalewanie można również przeprowadzić w inny znany sposób, na przykład syfonowo, poprzez wlew główny, wykonany w rdzeniu i piętrowe wlewy doprowadzające.

Uszkodzenia powierzchni roboczej regenerowanej wlewnicy w postaci pęknięć, wyżarów i innych ubytków materiału, ułatwiają penetrację metalu w głąb ścian wlewnicy, a przez to zapewniają lepsze związanie nowej warstwy z materiałem wlewnicy regenerowanej. Po usunięciu z wlewnicy rdzenia, uzyskuje się wlewnicę o wymiarach wewnętrznych mniejszych od wymiarów pierwotnych wlewnicy, lecz zgodnych z wymiarami typowych wlewnic, stosowanych w hutnictwie.

Niewielkie pogrubienie ścianek wlewnicy nie wpływa niekorzystnie na warunki stygnięcia wlewka, a tym samym na strukturę wlewków. Dla zmniejszenia powstałych naprężeń cieplnych, zregenerowaną wlewnicę wyżarza się w znany sposób przez około 10 godzin w temperaturze około 900° C, a następnie powoli chłodzi.

Sposób regeneracji wlewnic stalowniczych według wynalazku pozwala wydatnie zwiększyć ilość zalań do jednej wlewnicy, dzięki czemu obniża się wskaźnik zużycia wlewnic. W przypadku wprowadzenia znormalizowanych wymiarów wlewnicy, takich, że większy typ wlewnicy powstanie przez dodanie do wymiarów poprzecznych wlewnicy mniejszego typu dobranego modułu, sposób według wynalazku umożliwi regenerację wszystkich typów wlewnic. Ponadto jakość powierzchni wewnętrznej wlewnicy zregenerowanej sposobem według wynalazku nie różni się od powierzchni wlewnicy no-

wej, co pozwala na łatwe usuwanie wlewków z wlewnicy i ich korzystną powierzchnię.

Zastrzeżenie patentowe

- 5 Sposób regeneracji wlewnic stalowniczych **znamienny tym**, że do wnętrza zużytej oczyszczonej wlewnicy, podgrzanej do temperatury co najmniej 400° C, wstawia się rdzeń, odpowiadający wymiarom wewnętrznym wlewnicy mniejszego rozmiaru
10 a uzyskaną w ten sposób szczelinę zalewa się znanymi sposobami żeliwem o dobrych właściwościach odlewniczych, przy czym grubość warstwy zalanego metalu jest rzędu kilkudziesięciu milimetrów.