



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

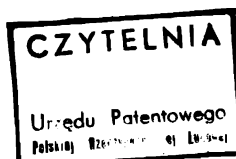
Zgłoszono: 03.06.77 (P. 198674)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.01.79

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1982

Int. Cl.² B22D 35/00



Twórcy wynalazku: Marian Kubrak, Stanisław Bień, Tadeusz Bryk,
Zygmunt Smęder, Zdzisław Soja

Uprawniony z patentu: Kombinat Huta im. Lenina, Kraków (Polska)

Pokrywa zamykająca wlew zbiorników metalurgicznych

1

Przedmiotem wynalazku jest pokrywa zamykająca wlew zbiorników metalurgicznych, zwłaszcza mieszalników surówki i żeliwa, zaopatrzona w wyłożenie ogniotrwałe.

Znana jest pokrywa do zamykania wlewu zbiorników metalurgicznych zbudowana w kształcie przysłony wyłożonej od wewnątrz warstwą ogniotrwałą i utwierdzoną do zbiornika wzdłuż jednej krawędzi na zawiasach. Przegubowo utwierdzona przysłona była unoszona mechanizmem przechyłu napędzanym silnikiem. Przechył przysłony umożliwiał otwarcie wlewu zbiornika metalurgicznego i jego napełnienie dodatkową ilością roztopionego metalu. W czasie napełniania mieszalnika część metalu obmywając krawędzie wlewu zbiornika tworzyła na jej powierzchni skrzepy. Zastygnięte skrzepy utrudniały, a często uniemożliwiały szczelne zamknięcie wlewu, co dodatkowo powodowało obniżenie temperatury ciekłego metalu.

W celu przywrócenia szczelności zamknięcia, należało przeprowadzić obrywanie skrzepów przy pomocy specjalnych maszyn i urządzeń. Obrywanie skrzepów powodowało kruszenie wymurówki i przedwczesne jej niszczenie w okolicy wlewu, co wymagało dokonania pozaplanowych remontów związanych z postojem mieszalnika. Znana przysłona przy otwarciu wlewu była przechylona pod pewnym kątem, nad nią były zainstalowane urządzenia wentylacyjne wychwytyjące intensywnie wydzielany grafit. Sprawność urządzeń wentylacyjnych

2

była uzależniona ich odległością od wlewu oraz od wymiaru przysłony i kąta jej przechyłu.

W rozwiązaniu według wynalazku zamykająca pokrywa wlewu zbiornika metalurgicznego zaopatrzona w mechanizm przesuwu ma lej i jest osadzona na prowadnicach poprzez elementy jezdne. Przeciwległe ściany wyłożenia ogniotrwałego leja przyslanające wymurówkę wlewu mieszalnika są nachylone względem siebie pod kątem co najmniej 5°. Mechanizm przesuwu zamykającej pokrywy ma linę przechodzącą przez układ krążków nawiniętą na bęben przeciagarki.

Zastosowanie rozwiązania według wynalazku zabezpiecza wlew zbiornika przed tworzeniem się na jego powierzchniach skrzepów oraz umożliwia jego szczelne zamykanie. Tworzące się skrzepy na przesuwym leju mogą być usuwane z jego powierzchni podczas pracy zbiornika znajdującego się pod szczelnym przykryciem. Remont wyłożenia ogniotrwałego leja nie wymaga wstrzymania biegu pracy zbiornika metalurgicznego. Przesuwna pokrywa nie ogranicza miejsca zainstalowania urządzeń odpylających, a tym samym zwiększa ich skuteczność, przez co zmniejsza się możliwość osadzania się grafitu na konstrukcji pomieszczenia.

Przedmiot rozwiązania według wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zamknięcie w przekroju przechodzącym przez pokrywę i lej w pozycji otwartej wlewu zbiornika, fig. 2 —

przekrój poprzeczny przechodzący przez lej i wlew zbiornika.

Zamykająca pokrywa 1 zabezpieczona od wewnątrz wyłożeniem ogniotrwałym 2 ma lej 3 i jest osadzona na prowadnicach 4 poprzez elementy jezdne 5. Elementy jezdne 5 są utwierdzone obrotowo do wzdluznych belek 6 połączonych nierozłącznie żebrami 7 z zamykającą pokrywą 1 i lej 3. Prowadnice 4 usztywnione belką 8 są wsparte na podporach 9 połączonych z pancierzem mieszalnika 10. Lej 3 nachylony pod odpowiednim kątem do kierunku wlewu surówki lub żeliwa ma wyłożenie ogniotrwałe 11 zabezpieczone pancierzem 12.

Przeciwnie ściany wyłożenia ogniotrwałego 11 leja 3 są nachylone względem siebie pod kątem co najmniej 5° korzystnie 30°. Wyłożenie ogniotrwałe 13 wlewu 14 w pozycji otwartej jest zasłonięte ścianami bocznymi leja 3. Lina 19 nawinięta na bęben przeciągarki 15 połączona jednym końcem z lej 3 przechodzi przez układ krążków 16, a jej drugi koniec połączony z zamykającą pokrywą 1 przechodzi przez układ krążków 17. Układ krążków 16 i 17 jest przytwierdzony do elementów konstrukcyjnych 18 przyspawanych do pancerza mieszalnika 10.

Rozwiązanie według wynalazku działa następująco: W pozycji otwartego wlewu 14 zbiorników metalurgicznych lej 3 bocznymi ścianami wyłożonymi wymurówką ogniotrwałą 11 zabezpiecza wymurówkę ogniotrwałą 13 wlewu 14 przed kontaktem z wlewaną surówką lub żeliwem. Ewentualne powstające skrzepy tworzą się na ścianach leja 3, a ich usunięcie łącznie z remontem wyłożenia ogniotrwałego może być przeprowadzone przy pracującym zbiorniku metalurgicznym zamkniętym pokry-

wą 1. Zamknięcia wlewu 14 dokonuje się przez przesunięcie pokrywy 1 nad wlew przez obrót bębna przeciągarki 15 napędzanego silnikiem.

Odmianą wykonania rozwiązania według wynalazku jest rozwiązanie zaopatrzone w zdejmowaną 5 pokrywę zamykającą 1 i lej 3 ustawione na wspólnej przesuwnej ramie napędzanej, bębnem przeciągarki 15 poprzez linę 19 lub innym dowolnym siłownikiem hydraulicznym lub pneumatycznym. 10 Uszkodzoną pokrywę zamykającą 1 lub lej 3 można zastąpić rezerwowym zespołem, dokonując remontu uszkodzonego zespołu na stanowisku roboczym.

Rozwiązanie według wynalazku może być stosowane do zamykania wszelkiego typu zbiorników, 15 których znajduje się płynny metal.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pokrywa zamykająca wlew zbiorników metalurgicznych, a zwłaszcza mieszalników surówki i żeliwa zaopatrzona w wyłożenie ogniotrwałe, **znamienna tym**, że zamykająca pokrywa (1) zaopatrzona w mechanizm przesuwu ma lej (3) i jest osadzona na prowadnicach (4) poprzez elementy jezdne (5), przy czym przeciwnie ściany wyłożenia ogniotrwałego (11) leja (3) przesłaniające wymurówkę (13) wlewu mieszalnika (14) są nachylone względem siebie pod kątem co najmniej 5°.

2. Pokrywa zamykająca wlew zbiorników metalurgicznych według zastrz. 1, **znamienna tym**, że mechanizm przesuwu zamykającej pokrywy (1) ma linę (19) przechodzącą przez układ krążków (16) i (17) połączoną z bębmem przeciągarki (15).

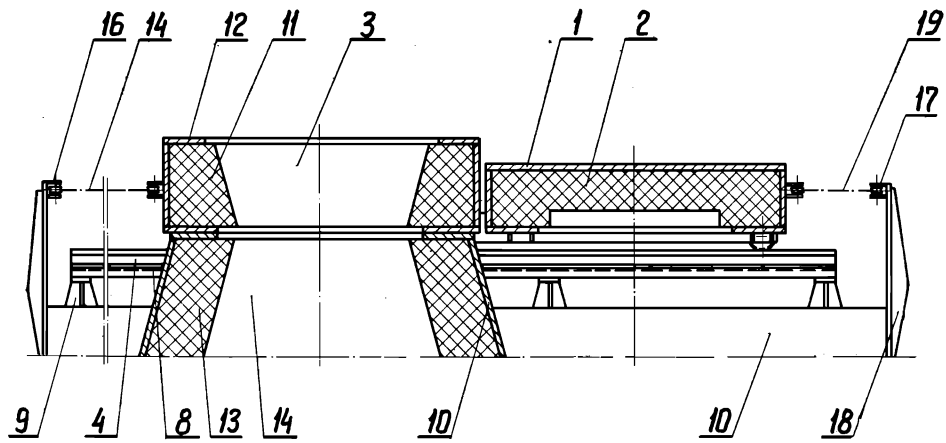


Fig. 1

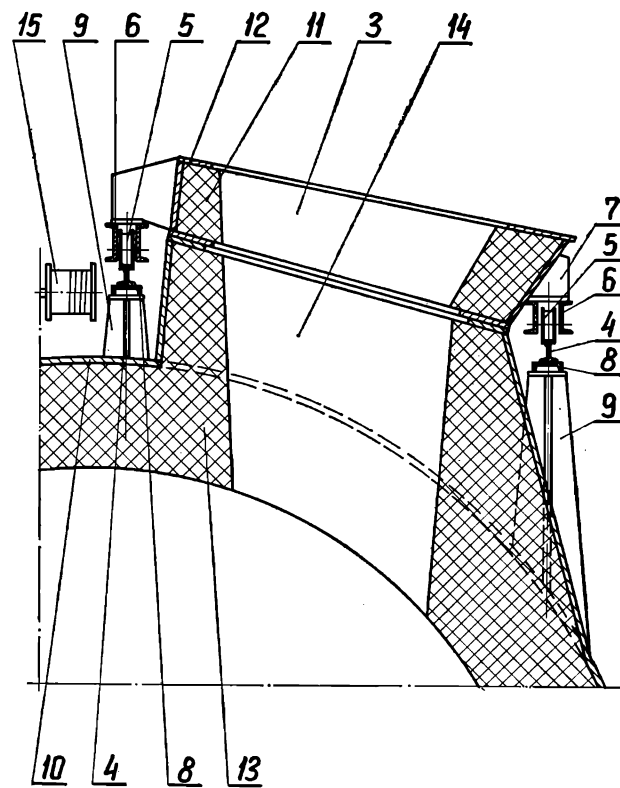


Fig. 2