

Warszawa, 25 kwietnia 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



B22c 1/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 28095.

Kl. 31 c, s.

3161 1/06

Witkowitz Bergbau- und Eisenhütten- Gewerkschaft
(Witkowice, Czechosłowacja)
i Siegmund Sachs
(Morawska Ostrawa, Czechosłowacja).

Sposób otrzymywania gładkich powierzchni przy odlewaniu przedmiotów metalowych.

Zgłoszono 8 maja 1936 r.

Udzielono 25 lutego 1939 r.

Duże odlewy metalowe, jak również mniejsze przedmioty odlewane, zwykle posiadają zanieczyszczoną powierzchnię wskutek przywierania do niej masy formierskiej. Takie zanieczyszczenia powierzchni odlewów należy przypisać częściowemu stapianiu się masy formierskiej w wysokiej temperaturze odlewane go metalu oraz reakcjom chemicznym, zachodzącym w tej temperaturze pomiędzy metalem i masą formierską.

Usuwanie tych zanieczyszczeń z powierzchni odlewów znacznie podnosi koszty produkcji wskutek zwiększenia ko-

szków robocizny, zużycia narzędzi oraz zużycia energii mechanicznej.

Wprawdzie próbowano już otrzymywać czystą powierzchnię odlewów przez zastosowanie tak zwanej „szlichty”, czyli przez pokrywanie wewnętrznych ścianek formy odlewniczej powłoką utworzoną zasadniczo z grafitu. Grafit jednak w atmosferze utleniającej nie jest trwały i często spala się już przy suszeniu formy, a przede wszystkim podczas odlewania metalu. Sposób ten jest więc często bezskuteczny.

Próbowano również dodawać szlichty bezpośrednio do masy formierskiej w ten

sposób, aby najwyższa (zewnątrzna) warstwa formy o znacznej grubości zawierała masę szlichtową. Sposób ten jednak nie daje żadnych korzyści, a prócz tego jest trudny i kosztowny.

Wynalazek niniejszy nie tylko usuwa te niedogodności, lecz pozwala również na osiągnięcie znacznych korzyści.

Sposób według wynalazku polega na tym, że formę pokrywa się warstwą materiału lub mieszaniną materiałów, odpornych na działanie atmosfery utleniającej i posiadających temperaturę topliwości wyższą od temperatury 1750°C. Oczywiście zastosowane materiały nie powinny ulegać reakcjom chemicznym z ciekłym metalem ani też z masą formierską.

Korzystnie jest również dodawać do tego materiału odpowiedniego lepiszcza.

Szczególnie dużą wytrzymałość mechaniczną warstwy osiąga się przez dodawanie odpowiednich topników do mieszaniny przed nałożeniem jej na wewnętrzną powierzchnię formy lub też topniki mogą być natryskiwane względnie nakładane na warstwę szlichty w jakikolwiek inny sposób przed suszeniem formy. W pierwszym przypadku należy jednak używać topnika tylko w takiej ilości, żeby nie obniżyć stopnia ogniotrwałości warstwy.

W dalszym ciągu opisu przedmiot wynalazku niniejszego jest objaśniony na kilku przykładach wykonania.

Przykład I. Trzy części drobno zmielonej rudy chromowej i jedną część mielonej gliny wiążącej miesza się z taką ilością wody, żeby otrzymać łatwo płynną masę. Następnie masę tę nakłada się na wewnętrzną powierzchnię formy odlewniczej w postaci warstwy o grubości 1 mm, po czym formę suszy się jak zwykle.

Przykład II. Do mieszaniny, wykonanej według przykładu I, dodaje się sodu krystalicznej około 0,5% w stosunku do substancji suchej i 0,5% technicznego szkła wodnego, po czym mieszaniną tą

powleka się wewnętrzną powierzchnię formy, podobnie jak w przykładzie I. Przez dodawanie nieznacznych ilości alkaliów zwiększa się wytrzymałość nałożonej warstwy po jej wysuszeniu.

Przykład III. Gotową powłokę, wykonaną według przykładu I, powleka się roztworem, składającym się np. z 2,5 litrów wody, 1 kg sody żrącej i 10 kg szkła wodnego, wskutek czego uzyskuje się jeszcze lepsze wyniki niż według przykładu II.

Sposób według wynalazku niniejszego posiada następujące zalety.

Warstwa ochronna jest nadzwyczaj odporna na reakcje, bardzo ogniotrwała i posiada znaczną wytrzymałość mechaniczną.

Poza tym pozwala ona na osiągnięcie bardzo znacznych oszczędności na robociznie, narzędziach i energii, jak również i oszczędność na czasie, przeznaczonym na obróbkę odlewu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania gładkich powierzchni przy odlewaniu przedmiotów metalowych, a zwłaszcza odlewów stalowych, przez pokrywanie wewnętrznej powierzchni formy powłokami ochronnymi, znamienny tym, że powłokę tę wytwarza się z materiałów lub mieszanin materiałów, odpornych na działanie atmosfery utleniającej i posiadających temperaturę topliwości powyżej 1750°C.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że do wytwarzania powłoki ochronnej stosuje się rudę chromową i glinę.

3. Sposób według zastrz. 1 — 2, znamienny tym, że do masy powłoki dodaje się znanych środków wiążących.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że do materiałów lub ich mieszanin dodaje się topników w takiej ilości,

aby po wysuszeniu i wypaleniu formy powłoka posiadała większą wytrzymałość mechaniczną, jednak bez obniżenia jej odporności w wysokiej temperaturze.

5. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że ogniotrwałą powłokę ochronną dodatkowo powleka się warstwą roztworów topnika przed suszeniem lub wypalaniem formy, co zapewnia po-

wierzchni wzmiankowanej warstwy dużą wytrzymałość mechaniczną.

Witkowitz Bergbau-
und Eisenhütten-
Gewerkschaft.
Siegmond Sachs.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.