

URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

52871

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 30.III.1965 (P 108 160)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 18. III. 1967

Kl. 31 c, 1/01

316', 3/00
B22C

MKP B 22 3/00

CZYTELNIA
UKDUrzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Henryk Makowski, inż. Zenobiusz Szczepanik, mgr inż. Edmund Krupa, Stanisław Mleczak, Bronisław Stadnik, Jan Szot, inż. Stanisław Mańka, Edmund Gwóźdz.

Właściciel patentu: Huta Siechnica Przedsiębiorstwo Państwowe, Siechnice (Polska)

Sposób wykonywania form odlewniczych jednorazowych i półtrwałych do odlewania żeliwa, staliwa i metali nieżelaznych

1

Wynalazek dotyczy wykonywania form odlewniczych jednorazowych i półtrwałych do odlewania żeliwa, staliwa i metali nieżelaznych przy użyciu chromowego żużla pylistego, powstającego podczas produkcji żelazochromu.

Podstawowymi materiałami stosowanymi dotąd do wyrobu jednorazowych form są jak wiadomo piasek kwarcytowy i glina, zwilżone wodą. Oprócz tego masy formierskie w miarę potrzeby zawierają rozmaite dodatki, jak spoiwa na przykład oleje, smoły, żywice syntetyczne, melas, ług posulfitowy, dekstryna, kalafonia, krochmal, a ponadto substancje modyfikujące takie jak trociny, paździerze, torf, pył węglowy itp. Do wyrobu form półtrwałych stosowano cement lub gips.

Formy wykonane z znanych mas formierskich wykazywały szereg wad, a więc na przykład przywierały one do odlewu utrudniając jego oczyszczanie, metal wnikał do przestrzeni międzyziarnowych piasku, co powodowało powstanie szorstkiej powierzchni odlewu, masy były stosunkowo mało podatne powodując pękanie odlewów w czasie kurczenia się przy zastyganiu itp. Trudności występowały również podczas suszenia form, gdyż formy wysychając często pękały na skutek zbyt małej przepuszczalności masy dla wody i pary wodnej.

Nieoczekiwanie okazało się, że wyżej wymienione wady i niedogodności można usunąć, lub wydatnie zmniejszyć, jeżeli do masy przymodelowej i /lub rdzeniowej doda się powstający przy produkcji że-

2

lazochromu chromowy żużel pylisty w ilości 20% wagowych, a zwłaszcza 3—8% wagowych.

Żużel ten może być również stosowany jako od-
dzielacz masy od modelu i od metalu. Można go
również stosować jako czernidło formierskie do po-
krywania form i rdzeni przeznaczonych do zale-
wania metalem, przy czym można używać go zarów-
no w postaci pyłu do prószczenia, jak też w postaci
zawiesiny wodnej do powlekania powierzchni formy.
Czernidło może mieć na przykład postać emulsji
wodnej lub pasty i może zawierać do 90% żużla
chromowego. Zawiesiny żużla można również spo-
rządzić w 10% wodnym roztworze dekstryny lub
6—10% wodnym roztworze szkła wodnego.

Do wytwarzania form półtrwałych, czyli tak zwa-
nych form cementowych do odlewania żeliwa i sta-
liwa można stosować oprócz gipsu lub cementu
do 30% wagowych żużla chromowego.

Żużel chromowy może też stanowić jeden ze
składników masy przy produkcji form szybko-
schnących w ilości 5—8%.

W sposobie według wynalazku można chromowy
żużel pylisty stosować zarówno do ochrony form
i rdzeni przeznaczonych do zalewania na wilgotno,
jak i do form suszonych.

Żużle chromowe powstające podczas produkcji
żelazochromu nie są dotychczas użytkowane i sta-
nowią bezużyteczny odpad produkcyjny. Okazało
się jednak nieoczekiwanie, że zawierają one związki
chemiczne modyfikujące masy formierskie w spo-

sób umożliwiające zmniejszenie lub wyeliminowanie podanych na wstępie wad. Żużle chromowe mają w stanie naturalnym postać pyłu tak, że mogą być dodawane do mas formierskich bez uprzedniego mielenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonywania form odlewniczych jednorazowych i półtrwałych do odlewania żeliwa, staliwa i metali nieżelaznych, **znamienny tym**, że do masy przymodelowej i/ lub rdzeniowej dodaje się powstający przy produkcji żelazochromu pylisty żużel chromowy w ilości do 20% wagowych, najlepiej 3—8% wagowych i/lub powierzchnię wewnętrzną formy pokrywa się warstwą tego żużla.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako oddzielnik masy od modelu stosuje się chromowy żużel pylisty.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że

formy i rdzenie przeznaczone do zalewania metalem pokrywa się żużlem chromowym w postaci pyłu lub zawiesiny, spełniającym zadanie czernidła formierskiego.

4. Sposób według zastrz. 3, **znamienny tym**, że stosuje się czernidło formierskie zawierające do 90% chromowego żużla pylistego.
5. Sposób według zastrz. 4, **znamienny tym**, że stosuje się czernidło formierskie, w którym żużel chromowy jest zawieszony w 10% wodnym roztworze dekstryny lub 6—10% roztworze szkła wodnego.
6. Sposób według zastrzeżenia 1, **znamienny tym**, że w przypadku wykonywania form półtrwałych do znanej nam masy zawierającej cement lub gips dodaje się do 30% wagowych pylistego żużla chromowego.
7. Sposób według zastrzeżenia 1, **znamienny tym**, że przy wykonywaniu form szybkoschnących jako składnik masy stosuje się żużel chromowy w ilości 5—8%.