

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

65 689

Patent dodatkowy
do patentu _____

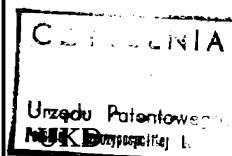
KI. 31b¹,3/00

Zgłoszono: 25.IV.1970 (P 140 267)

Pierwszeństwo: _____

MKP B22c 3/00

Opublikowano: 30.IX.1972



Współtwórcy wynalazku: Bogusław Andrasz, Tadeusz Olszowski, Jan Wilk

Właściciel patentu: Instytut Odlewnictwa, Kraków (Polska)

Oddzielacz emulsyjny do powlekania modeli i rdzennic odlewniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest oddzielacz emulsyjny do powlekania modeli i rdzennic zwłaszcza przy stosowaniu technologii ciekłych mas samoutwardzalnych.

Z operacją wyjmowania modeli z formy i rdzenia z rdzennicy związane są różnego rodzaju opory spowodowane naprzykład przyczepnością masy do powierzchni modelu i rdzennicy oraz tarciami między powierzchniami formy i rdzenia, a usuwaniem omodelowaniem.

Zjawiska te występują ze szczególnie niekorzystnym nasileniem w technologii ciekłych mas samoutwardzalnych, gdyż zastosowane w nich składniki wiążące powodują zwiększoną przyczepność masy do modeli i rdzennic. Wszystkie dodatkowe czynności podjęte w celu zmniejszenia przyczepności i tarcia jak naprzykład ostukiwanie modeli lub rdzennicy mają ograniczony wpływ z uwagi na sztywność utwardzonej masy. Powoduje to częste uszkodzenia form i rdzeni. Zachodzi więc konieczność stosowania specjalnych oddzielaczy.

Najczęściej używane są oddzielacze sporządzone z tłuszczów i produktów naftopodobnych na bazie nafty, ropy naftowej, mazutu, oleju wrzecionowego, maszynowego, parafinowego, transformatorowego, względnie smarów maszynowych, samochodowych i parafiny. W zależności od składu i dobranych proporcji posiadają one wysoką zawartość tłuszczów od 50 — 100%, które gasząc pianę w ciekłej masie pozwalają uzyskać gładkie powierzchnie

2

w wykonanych formach i rdzeniach, ale nie obniżają przyczepności masy do modelu poniżej 5,6 G/cm². Pozostałości tłuszczów na powierzchni utrudniają w dalszym etapie technologicznym nanoszenie pokryw ochronnych na formy i rdzenie.

Znane są również oddzielacze beztłuszczowe, które zawierają wywar ługu posiarączynowego i około 40% substancji powierzchniowo czynnych grupy alkilo-arylo-sulfonianów z ewentualnym dodatkiem około 1% gliceryny. Przy ich użyciu uzyskuje się obniżenie sił przyczepności masy do około 5,0 G/cm², nie napotyka się na trudności przy nanoszeniu pokryw ochronnych na formy i rdzenie, ale uzyskuje się małą gładkość odwzorowanych powierzchni.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego oddzielacza, który nie posiada wad wyżej wymienionych, a więc obniża przyczepność masy poniżej 5,0 G/cm², a równocześnie nie pogarsza własności technologicznych masy w warstwie przylegającej do omodelowania, a przez to nie wpływa ujemnie na jakość powierzchni form i rdzeni i nie utrudnia nanoszenia na nie powłok ochronnych. Przeprowadzone próby wykazały, że wad tych nie posiada oddzielacz według wynalazku.

Oddzielacz emulsyjny według wynalazku stanowi mieszaninę ługu posiarączynowego z olejami mineralnymi, połączonymi uprzednio z emulgatorami niejonowymi względnie anionowymi i niewielką

ilością środków powierzchniowo czynnych niejonowych i anionowych.

Przykładowy skład oddzielnacza

- wywar ługu
- posiarczynowego — 85,0—95,0% wagowych
- mieszanina oleju
- wrzecionowego z
- emulgatorem nie-
- jonowym — 3,0—14,5% wagowych
- mieszanina środ-
- ków powierzch-
- niowo czynnych
- anionowych i nie-
- jonowych — 0,5— 2,0% wagowych

Oddzielnacz według wynalazku otrzymuje się przykładowo w następujący sposób: do tłuszczu mineralnego, względnie mieszaniny tłuszczów dodaje się emulgator w stosunku ilościowym odpowiednio dobranym do rodzaju tłuszczów, a następnie wprowadza się środek powierzchniowo czynny względnie ich mieszaninę. Tak sporządzoną jednorodną mieszaninę wprowadza się następnie do wywaru ługu posiarczynowego.

W ten sposób otrzymana emulsja, o zawartości tłuszczów poniżej 13%, która wykazuje w temperaturze 20°C co najmniej 8 godzinną trwałość

i po naniesieniu cienką warstwą na modele i rdzennice, znanymi w odlewnictwie sposobami jest oddzielnaczem, którego zastosowanie zapewnia obniżenie sił przyczepności masy do omodelowania poniżej 3,0 G/cm², dobrze izoluje modele i rdzennice od ciekłej masy, nie wpływa szkodliwie na powłoki modelowe, nie tworzy trwałego osadu na powierzchniach modeli i form, zapewnia gładką powierzchnię form i rdzeni, nie utrudnia nanoszenia na nie powłok ochronnych, nie jest szkodliwy dla organizmu ludzkiego, daje się bardzo łatwo sporządzać.

Oddzielnacz według wynalazku dobrze izoluje modele i rdzennice od ciekłej masy, zapewnia gładką powierzchnię form i rdzeni, jest łatwy do sporządzenia oraz nie toksyczny.

Zastrzeżenie patentowe

Oddzielnacz emulsyjny do powlekania modeli i rdzennic odlewniczych zwłaszcza przy stosowaniu technologii ciekłych mas samoutwardzalnych **znamienny tym**, że w skład jego wchodzi wywar z ługu posiarczynowego w ilości 85,0 — 95,0% wagowych, mieszanina olejów mineralnych z emulgatorami niejonowymi i anionowymi w ilości 3,0 — 14,5% wagowych oraz mieszanina środków powierzchniowo czynnych anionowych i niejonowych w ilości 0,5 — 2,0% wagowych.