



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 10.01.79 (P. 212699)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 11.08.80

Opis patentowy opublikowano: 15.05.1985

Int. Cl.³
B22C 1/24

Twórcy wynalazku: Ireneusz Szlenk, Jan Przondo, Ewa Kolarz, Józefina Obal

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Dostaw Materiałów Odlewniczych, Tychy (Polska)

Olej do sporządzania bezwodnych mas formierskich

1

Przedmiotem wynalazku jest olej do sporządzania bezwodnych mas formierskich przeznaczonych do wykonywania odlewów ze stopów żelaza i metali nieżelaznych.

Znany według polskiego opisu patentowego nr 78 240 olej do sporządzania bezwodnych mas formierskich jest cieklą mieszaniną jednorodną złożoną z oleju mineralnego i niejonowego środka powierzchniowo-czynnego, stanowiącego addukt 1 mola kwasu oleinowego z 7 molami tlenu etylenu.

Olej ten dodany do mieszaniny piasku kwarcowego z bentonitem, po wymieszaniu tworzy bezwodną masę formierską umożliwiającą produkcję odlewów o dużej gładkości powierzchni i dokładności wymiarowej. Obecny w oleju kwas oleinowy oksyetylenowany 7 molami tlenu etylenu adsorbuje się w określony sposób na cząstkach bentonitu nadając mu zdolność do pęcznienia w olejach mineralnych. W rezultacie otrzymuje się bezwodną masę formierską o odpowiednich własnościach odlewniczych.

W celu zabezpieczenia ciągłości produkcji oleju do sporządzania bezwodnych mas formierskich przebadano szereg różnych, niejonowych środków powierzchniowo-czynnych pod kątem znalezienia i wyselekcjonowania spośród nich produktu nadającego bentonitowi zdolność do pęcznienia w olejach mineralnych i ich żelowania.

2

W zrealizowaniu tego celu napotkano na trudności, gdyż badane różnorodne niejonowe środki powierzchniowo-czynne nie wykazywały zdolności do adsorpcji w zorientowany sposób na cząstkach bentonitu, nie występowała jego hydrofobizacja warunkująca pęcznienie i mdyspersję bentonitu w olejach mineralnych.

Reakcja adsorpcji niejonowego środka powierzchniowo-czynnego na powierzchni cząstek bentonitu w taki sposób, aby uzyskać własności olejofilne jest reakcją specyficzną uzależnioną od budowy niejonowego środka powierzchniowo-czynnego, a zwłaszcza od stanu jego równowagi hydrofobowo-hydrofilnej, którą można regulować długością łańcucha polioksyetylenowego.

W wyniku przeprowadzonych badań i prób znaleziono niejonowy środek powierzchniowo-czynny, stanowiący produkt przyłączenia 17 moli tlenu etylenu do 1 mola oleju rzepakowego częściowo shydrolizowanego wodą w środowisku alkalicznym, w obecności którego bentonit ulega silnemu pęcznieniu w oleju mineralnym z wytworzeniem tiksotropowego, organicznego żelu.

Olej do sporządzania bezwodnych mas formierskich według wynalazku stanowi jednorodną ciecz złożoną z oleju mineralnego, korzystnie oleju opałowego — mazutu i niejonowego środka powierzchniowo-czynnego będącego produktem oksyetylenowania 17 molami tlenu etylenu 1 mola

oleju rzepakowego częściowo shydrolizowanego wodą w środowisku alkalicznym.

Olej do sporządzania bezwodnych mas formierskich według wynalazku zawiera wagowo od 60 do 80% oleju opałowego — mazutu, korzystnie 70% oleju opałowego — mazutu i od 20 do 40%, korzystnie 30% produktu oksyetylenowania 17 molami tlenu etylenu 1 mola oleju rzepakowego częściowo shydrolizowanego wodą w środowisku alkalicznym.

Przykładowy skład wagowy oleju do sporządzania bezwodnych mas formierskich przedstawiono poniżej:

Przykład: Olej opałowy — mazut — 70%, produkt oksyetylenowania 17 molami tlenu etylenu 1 mol oleju rzepakowego częściowo shydrolizowanego wodą w środowisku zasadowym — 30%.

Olej według wynalazku otrzymuje się przez wymieszanie składników w dowolnej mieszance dla

substancji ciekłych, przy czym korzystnie jest w celu łatwiejszego wymieszania podgrzać mieszankę do temperatury 333°K.

Bezwodną masę formierską sporządza się w ten sposób, że do mieszaniny suchego piasku kwarcowego (100 cz. wag.) z bentonitem odlewniczym (4 do 10 cz. wag.) dodaje się 3 do 5 cz. wag. oleju według wynalazku i miesza się w mieszance krążnikowej przez 6 do 10 minut.

Zastrzeżenie patentowe

Olej do sporządzania bezwodnych mas formierskich składający się z oleju mineralnego i niejonowego środka powierzchniowo-czynnego, **znamienny tym**, że zawiera wagowo od 60 do 80%, korzystnie 70% oleju opałowego — mazutu i od 20 do 40%, korzystnie 30% produktu oksyetylowania 17 molami tlenu etylenu 1 mola oleju rzepakowego częściowo shydrolizowanego wodą w środowisku alkalicznym.