

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

87485

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.10.73 : P. 165596)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.74

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP B22c 1/20

Int. Cl.² B22C 1/20

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Pol. - Bł. Rzeczpospolita - Bł. Łódzkiej

Twórcy wynalazku: Henryk Foltyn, Ludwik Siewior, Józef Magiera,
Paweł Krop, Apoloniusz Latkowski

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

Sposób wytwarzania spoiwa do mas rdzeniowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania spoiwa do mas rdzeniowych stosowanych do wytwarzania rdzeni w odlewnictwie.

Znany sposób wytwarzania spoiwa do mas rdzeniowych stosowanych do wytwarzania rdzeni w odlewnictwie polega na tym, że wyżej wrzące frakcje olejku terpentynowego o temperaturze wrzenia 180–220°C, otrzymywanego przy produkcji celulozy siarczanowej, po uprzednim zmieszaniu z kwasami żywiczno–tłuszczowymi otrzymywanymi przy produkcji celulozy siarczanowej ogrzewa się w temperaturze od 140 do 180°C w obecności katalizatora utleniająco–polimeryzującego. Jako katalizator stosuje się tlenek manganu, albo sykatywę w rozpuszczalniku organicznym. Do mieszaniny reakcyjnej dodaje się schnących olejów roślinnych lub zwierzęcych i/lub skrobi albo dekstryny. Zawartość reaktora podgrzewa się po uprzednim zmieszaniu komponentów. Po podgrzaniu masy zawartej w reaktorze utrzymuje się ją w tej temperaturze w ciągu kilku godzin, jednocześnie mieszając całą zawartość reaktora.

Niedogodnością znanego sposobu wytwarzania spoiwa do mas rdzeniowych jest wydzielanie się gazów typu merkaptanowego bardzo przykrych dla otoczenia, co jest spowodowane stosowaniem olejku terpentynowego. Poza tym olejek terpentynowy jest mało dostępny, ponieważ surową terpentynę siarczanową przemysł celulozowopapierniczy zużywa na inne cele.

Celem wynalazku jest usunięcie lub co najmniej zmniejszenie niedogodności w sposobie wytwarzania spoiwa do mas rdzeniowych, stosowanych do wytwarzania rdzeni w odlewnictwie z materiałów uzyskiwanych przy produkcji celulozy siarczanowej. Aby osiągnąć ten cel, wytyczono sobie zadanie opracowania sposobu wytwarzania spoiwa do mas rdzeniowych stosowanych w odlewnictwie z materiałów uzyskiwanych w czasie przerobu drewna na celulozę, umożliwiającego uzyskanie spoiwa zwłaszcza o znacznej wytrzymałości na rozerwanie.

Zadanie wytyczone w celu usunięcia lub co najmniej zmniejszenia podanych niedogodności zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że estry kwasów żywiczych i tłuszczowych, stanowiących pozostałość po rektyfikacji oleju talowego, uzyskiwanego w czasie przerobu drewna z drzew iglastych na

celulozę w ilości 40–50% wagowych, oleje zwierzęce i roślinne w ilości 30–35% wagowych i wyżej wrzące alkohole i węglowodory terpenowe, uzyskane w czasie rektyfikacji oleju talowego, otrzymywanego w czasie przerobu drewna z drzew iglastych na celulozę, ogrzewa się w temperaturze 70–210°C w obecności katalizatora utleniająco–polimeryzującego przy jednoczesnym intensywnym mieszaniu całej masy.

Mieszanina oleju zwierzęcego i roślinnego składa się najkorzystniej z rybiego tranu i oleju lnianego, zmieszanych w stosunku wagowym równym najdogodniej jak 4 : 1.

Sposób wytwarzania spoiwa do mas rdzeniowych według wynalazku nieoczekiwanie umożliwia uzyskanie spoiwa dającego rdzenie odlewnicze o dwukrotnie większej wytrzymałości na rozerwanie to jest 4,5 kG/cm² lub powyżej tej granicy przy jednoczesnym obniżeniu zużycia oleju roślinnego. Poza tym, spoiwo uzyskane sposobem według wynalazku ma zadowalającą lepkość, przy czym sam sposób umożliwia do wytworzenia spoiwa zużywanie odpadu, pozostałości po rektyfikacji oleju talowego, uzyskiwanego w czasie przerobu drewna z drzew iglastych na celulozę, bez stosowania samego oleju talowego.

Przykład. Do reaktora zaopatrzonego w mieszadło kieruje się 45 części wagowych estrów kwasów żywicznych i tłuszczowych, stanowiących pozostałość po rektyfikacji oleju talowego, uzyskiwanego w czasie przerobu drewna z drzew iglastych na celulozę. Ten materiał zawiera estrów kwasów żywicznych i tłuszczowych około 50% wagowych, węglowodorów – 36% wagowych, steroli – 10% wagowych, a reszta w postaci części mineralnych (przykładowo popiół i siarczany). W czasie kierowania do reaktora estrów kwasów żywicznych i tłuszczowych utrzymuje się temperaturę od 70 do 140°C. Następnie do reaktora dodaje się przy stałym mieszaniu 35 części wagowych mieszaniny olei zwierzęcych i roślinnych złożone z 28 części wagowych technicznego tranu rybiego i 7 części wagowych oleju lnianego, po czym, przy stałym mieszaniu i utrzymywaniu temperatury w granicach 70–140°C całej masy w reaktorze, dodaje się porcjami katalizator – tlenek manganu w ilości 0,2 części wagowych. Z kolei do reaktora kieruje się porcjami 20 części wagowych wyżej wrzących alkoholi i węglowodorów terpenowych, uzyskiwanych w czasie rektyfikacji oleju talowego, jako najniżej wrzącą frakcję. Materiał ten zawiera około 75% wagowych związków niezmylejących się (węglowodory i alkohole) i 25% wagowych kwasów tłuszczowych. Po dodaniu ostatniej porcji wyżej wrzących alkoholi i węglowodorów terpenowych miesza się całą masę zawartą w reaktorze, utrzymując jednocześnie jej temperaturę w granicach od 70 do 210°C. Podczas mieszania pobiera się próbki i bada jakość spoiwa. Po stwierdzeniu odpowiedniej lepkości obniża się temperaturę masy w reaktorze i rozlewa się spoiwo do beczek.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania spoiwa do mas rdzeniowych, z n a m i e n n y t y m, że estry kwasów żywicznych i tłuszczowych, stanowiących pozostałość po rektyfikacji oleju talowego, uzyskiwanego w czasie przerobu drewna zwłaszcza z drzew iglastych na celulozę w ilości od 40–50% wagowych, oleje zwierzęce i roślinne w ilości 30–35% wagowych i wyżej wrzące alkohole i węglowodory terpenowe, uzyskane w czasie rektyfikacji oleju talowego, otrzymywanego w czasie przerobu drewna zwłaszcza z drzew iglastych na celulozę, w ilości od 15 do 25% wagowych, ogrzewa się w temperaturze 70–210°C w obecności katalizatora utleniająco–polimeryzującego jak na przykład dwutlenku manganu, lub sykatywy w rozpuszczalniku organicznym, przy jednoczesnym intensywnym mieszaniu całej masy.

2. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że mieszanina oleju zwierzęcego i roślinnego składa się najkorzystniej z rybiego tranu i oleju lnianego zmieszanych w stosunku wagowym równym najdogodniej 4 : 1.