



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr

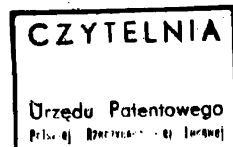
Int. Cl.³ C09D 3/74

Zgłoszono: 09.09.77 (P. 200748)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 18.06.79

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1983



Twórcy wynalazku: Czesław Olszewski, Marian Głowaczewski, Stefan Miszczuk,
Kryspin Mak, Jan Grzybowski, Józef Witkoś,
Tadeusz Hołowacz

Uprawniony z patentu: Zakłady Naprawcze Taboru Kolejowego „Wrocław”,
Wrocław (Polska)

Środek powłokowy do pokrywania metalowych elementów w odlewach żeliwnych

Przedmiotem wynalazku jest środek powłokowy do pokrywania metalowych elementów w odlewach żeliwnych a zwłaszcza do pokrywania stalowych wtopiek hamulcowych.

Odlewy żeliwne różnych części i zespołów w czasie odlewania łączone są elementami metalowymi a szczególnie stalowymi w celu polepszenia parametrów wytrzymałościowo-użytkowych. Odlewane masowo wstawki hamulcowe dla potrzeb kolejnictwa, łączone są z wtopkami stalowymi, pokrytymi powłoką ochronną. Dotychczas do wytwarzania powłok ochronnych do pokrywania wtopiek hamulcowych stosowane są substancje, w skład których wchodzi: grafit, olej maszynowy, alkohol metylowy i farby silikonowe.

Substancje te w celu łatwiejszego utworzenia na powierzchni wtopki ciągłej warstwy o równomiernej grubości nanosi się zazwyczaj drogą natryskiwania lub przez zanurzenie. Znane jest również pobielanie wtopiek cyną lub pokrywanie galwanicznie miedzią. Środek powłokowy ma za zadanie przeciwdziałać powstawaniu zjawiska rosy na powierzchni wtopki umieszczonej w formie odlewniczej a tym samym zmniejszyć ilość zabrakowanych wstawek z nadmiernymi porami, jak również ograniczyć częściową dyfuzję węgla z żeliwa do wtopki stalowej w okresie stygnięcia ciekłego żeliwa w formie. Wyeliminowanie powyższych zjawisk ma zasadniczy wpływ na utrzymanie właściwej struktury wtopki i jakości wytwarzanych wstawek hamulcowych. Dotychczas stosowane środki powłokowe nie zawsze skutecznie spełniają wyżej wymienione wymagania a szczególnie w zakresie utrzymania stałej struktury metalograficznej wtopki, zalanej ciekłym żeliwem. Olej maszynowy, alkohol metylowy i farby silikonowe w czasie zalewania wtopki ciekłym żeliwem ulegają nagłemu spaleni, wytwarzając pewne ilości gazów, które powodują zagazowania (porowatość) odlewu a tym samym nie przeciwdziałają dyfuzji węgla do wtopki. Obecność grafitu w powłoce ochronnej również zwiększa możliwość dyfuzji węgla do wtopki. Wadą powłok metalicznych (cyna, miedź) jest trudność otrzymania jednolitej powłoki na całej powierzchni wtopki a podczas zalewania ciekłym żeliwem powłoki te dyfundują do żeliwa pozostawiając wtopkę gołą, narażoną na dyfuzję węgla.

Celem wynalazku jest opracowanie środka powłokowego pozbawionego dotychczasowych wad oraz dającego się łatwo w sposób mechaniczny nanosić na metalowe a zwłaszcza stalowe wtopki.

Cel ten został osiągnięty przez opracowanie środka powłokowego o konsystencji emulsyjnej opartego na farbie poliwinylowej termoodpornej stanowiącej roztwór zmodyfikowany żywicy na bazie polichlorku winylu, w postaci żywicy poliwinylowo-butyrylowej w rozpuszczalnikach organicznych dla tej żywicy z dodatkiem pyłu cynkowego i proszku aluminiowego, przy czym nadto środek ten zawiera sproszkowaną

glinkę ogniotrwałą o wielkości ziarna nie przekraczającej 0,2 mm oraz rozcieńczalnika do farb reaktywnych, korzystnie poliwinylowych nie wywołujących zmian w jednorodności farby. Korzystne wyniki uzyskuje się stosując środek powłokowy zawierający w swym składzie od 50 do 60% farby poliwinylowej termoodpornej, od 20 do 25% sproszkowanej glinki ogniotrwałej oraz od 20 do 25% rozpuszczalnika do farb reaktywnych, korzystnie poliwinylowych.

Środek powłokowy według wynalazku jest łatwy do sporządzenia i stosowania, zapewnia uzyskanie odlewów wstawek hamulcowych o zawartej strukturze przy jednoczesnym zachowaniu pierwotnej metalograficznej struktury wtopki stalowej a ponadto w znacznym stopniu przyczynia się do wzrostu żywotności wstawki hamulcowej i zmniejszenia ilości braków.

Przykład:

— farba poliwinylowa termoodporna o składzie jakościowym, żywica poliwinylu-butyrylowa, pył cynkowy, proszek aluminiowy i rozpuszczalnik organiczny — 56 kg.

— sproszkowana glinka ogniotrwałą o wielkości ziarna nie przekraczającej 0,2 mm — 24 kg.

— rozcieńczalnik do farb reaktywnych poliwinylowych — 20 kg.

Środek powłokowy według wynalazku sporządza się w następujący sposób: Odmierzoną ilość farby poliwinylowej termoodpornej wlewa się do mieszalnika, uruchamia się mieszalnik a następnie dodaje odmierzoną ilość sproszkowanej przesianej glinki ogniotrwałej i rozcieńczalnik do farb reaktywnych poliwinylowych. Całość miesza się dalej starannie w temperaturze od 15 do 25°C, aż do otrzymania jednolitej konsystencji emulsyjnej. Po otrzymaniu właściwej konsystencji środka powłokowego, powleka się wtopki metodą zanurzeniową.

Zastrzeżenia patentowe

1. Środek powłokowy do pokrywania metalowych elementów w odlewniach żeliwnych, zwłaszcza do pokrywania stalowych wtopek wstawek hamulcowych oparty na farbie poliwinylowej termoodpornej stanowiącej roztwór zmodyfikowany żywicy na bazie polichlorku winylu, w postaci żywicy poliwinylu-butyrylowej w rozpuszczalnikach organicznych dla tej żywicy z dodatkiem pyłu cynkowego i proszku aluminiowego, **znamienny tym**, że zawiera nadto sproszkowaną glinkę ogniotrwałą o wielkości ziarna nie przekraczającej 0,2 mm oraz rozcieńczalnik do farb reaktywnych, korzystnie poliwinylowych.

2. Środek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera wagowo od 50 do 60% farby poliwinylowej, od 20 do 25% sproszkowanej glinki ogniotrwałej oraz od 20 do 25% rozcieńczalnika do farb reaktywnych korzystnie poliwinylowych.