



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

60480

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.XII.1967 (P 124 139)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.IX.1970

Kl. 21 c, 2/12

MKP H 01 b, 3/00 ✓

UKD

Współtwórcy wynalazku: Czesława Ucieklak, Józef Ucieklak, Stanisław Makowski, Władysław Paszkiewicz

Właściciel patentu: Zakłady Wytwórcze Urządzeń Sygnalizacyjnych, Katowice (Polska)

Zalewa elektroizolacyjna dla elektromagnesów torowych

1

Przedmiotem wynalazku jest zalewa elektroizolacyjna dla elektromagnesów torowych.

Elektromagnesy stanowią zasadniczy element urządzenia do samoczynnego hamowania pociągu.

Elektromagnes stanowi korpus wykonany z odlewu aluminiowego, w którego wnętrzu znajduje się rdzeń i nabiegunki z blachy transformatorowej, przy czym na rdzeniu osadzona jest cewka, nawinięta izolowanym przewodem miedzianym, która połączona z kondensatorem tworzy obwód rezonansowy. Wspomniane wnętrze elektromagnesu zostaje zalane masą zalewową.

Znane są masy zalewowe do celów elektroizacyjnych, które stanowią kompozycje z żywic epoksydowych lub poliestrowych o strukturze opartej na bentonitach i olejach mineralnych, względnie opartej na bitumach i asfaltach wysokotopliwych. Ponadto znane są masy zalewowe, sporządzane z przeważającej ilości oleju mineralnego z domieszką mączki kwarcowej.

Te znane masy zalewowe wykazują tę podstawową wadę, że pękają w niskich temperaturach i roztapiają się w temperaturach od 70°C wzwyż. Ponadto masy te cechuje wysoka temperatura zalewania izolowanych zespołów elektrycznych. Z powyższych względów wymienione wyżej masy zalewowe nie znajdują zastosowania do zalewania elektromagnesów torowych, bowiem elektromagnesy te w warunkach trakcji kolejowej muszą pracować w temperaturach od -40°C do +70°C, a więc tym samym

2

warunkom musi odpowiadać masa zalewowa, aby nie pękała przy niskich temperaturach oraz aby nie wyciekała z elektromagnesu przy wysokich temperaturach.

Ponadto istotną cechą, jaka jest wymagana od zalew elektroizacyjnych dla elektromagnesów torowych, jest jej stosunkowo niska temperatura zalewania, która nie może wpływać ujemnie na izolację polietylenową drutu nawojowego cewki elektromagnesu. Zalewom elektroizacyjnym dla elektromagnesów torowych stawiane są jeszcze inne wymagania, gdyż elektromagnesy montowane są przy torze, co powoduje, że narażone są one na wibracje i udary o częstotliwości ponad 100 Hz i o przyspieszeniu ponad 15 g, a więc zalewa musi te warunki wytrzymać bez obniżenia jej własności izolacyjnej.

Celem więc wynalazku jest utworzenie takiej zalewy elektroizacyjnej, wypełniającej wnętrze elektromagnesu torowego, która będzie się odznaczać dużą odpornością na skoki temperatury w zakresie od -40°C do +70°C, przy czym w tym zakresie temperatur zalewa ta nie będzie pękać ani wyciekać z wnętrza elektromagnesu. Należy zaznaczyć, że jest to jeden z najtrudniejszych do spełnienia warunków, gdyż współczynniki rozszerzalności temperaturowej materiałów elektromagnesu (korpus aluminiowy, rdzeń i nabiegunki z blachy transformatorowej, miedziany przewód nawojowy) bardzo różnią się między sobą.

Cel ten zgodnie z wynalazkiem osiągnięto głów-

nie dzięki temu, że w wyniku długotrwałych prób i doświadczeń udało się ustalić proporcje znanych składników masy elektroizolacyjnej, którymi są masa asfaltowa, mączka kwarcowa i olej transformatorowy przy czym stosunek zawartości tych składników w zalewie wynosi 50 : 40 : 30, a ich wymieszania dokonuje się w temperaturze 180—200°C. Po wymieszaniu tych składników ochładza się zalewę do temperatury 100—110°C i zalewa się ją do wnętrza elektromagnesu torowego.

Wytwarzanie masy zalewowej według wynalazku stanowi prosty sposób, nie wymagający żadnych dodatkowych operacji typu suszenia, utwardzania

i wyglądania, jak to ma miejsce w przypadku wytwarzania tradycyjnych mas elektroizolacyjnych.

Zastrzeżenie patentowe

Zalewa elektroizolacyjna dla elektromagnesów torowych, służących do samoczynnego hamowania pociągów, stanowiąca kompozycję kwarcu drobno-
ziarnistego z olejem mineralnym, **znamienna tym**,
że zawartość mączki kwarcowej w stosunku do oleju transformatorowego wynosi 40 : 30 części wagowych, a pozostałą resztę stanowi masa asfaltowa.