

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

86 051

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 20.06.74 (P. 172076)

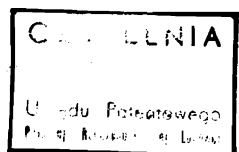
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1978

MKP C23f 11/00

Int. Cl.² C23F 11/00



Twórcy wynalazku: Maria Lutze-Birk, Juliusz Dobrowolski

Uprawniony z patentu: Instytut Mechaniki Precyzyjnej,
Warszawa (Polska)

Środek do ochrony czasowej metali przed korozją

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest środek do ochrony czasowej metali przed korozją, stosowany zarówno bezpośrednio na metale nie zabezpieczone przed działaniem atmosfery, jak i na metale pokryte powłokami lakierowymi lub galwanicznymi. Środek według wynalazku oparty jest na żywicach fenolowych i stearynianie glinu.

Stan techniki. Znane są różnego rodzaju środki przeznaczone do ochrony czasowej przed korozją, z których najprostszymi są oleje i smary konserwacyjne. Środki te charakteryzują się słabymi własnościami zabezpieczającymi, a okres ochrony antykorozyjnej jest stosunkowo krótki, gdyż powłoka olejowa ulega wymyciu przez opady atmosferyczne. Powłoki otrzymane za pomocą tych środków nie wysychają, dając lepką powierzchnię, na której osadza się kurz i różne zanieczyszczenia. Niejednokrotnie jest to powodem uszkodzenia lakierowej powłoki ochronnej. Znane są również środki przeciwkorozyjne lanolinowe z dodatkiem wosków lub inych metalicznych i rozpuszczalników. Ujemną cechą ich jest to, że utworzone z nich powłoki są mało odporne na uszkodzenia mechaniczne. Poza tym środki te są drogie, ze względu na zawartość lanoliny. Dalszą odmianą środków przeciwkorozyjnych są żywice syntetyczne dające twardą powłokę. Przyczepność jednak tych powłok jest stosunkowo niewielka i odpryskują one od powierzchni, na którą zostały nałożone.

Natomiast powłoki otrzymane z emulsji żywic i wosków są porowate, a tym samym nie nadają się do bezpośredniej ochrony powierzchni metali.

Znane są również środki oparte na różnego rodzaju woskach występujących jako składnik podstawowy. Ponieważ środki oparte na woskach mają słabą przyczepność do podłoża, stosuje się różnego rodzaju zestawy dodatków. Wprowadza się, na przykład olej schnący w celu zmniejszenia możliwości rozwarstwiania się kompozycji woskowej, lub dodaje się polietylen o niskim ciężarze cząsteczkowym w celu zwiększenia elastyczności powłoki. Stosuje się również składniki, które przyczyniają się do uzyskania szczelnej, dobrze przyczepnej powierzchni oraz poprawiające własności antykorozyjne środka. Do roztworu w celu zwiększenia antykorozyjności środka dodaje się stearynian glinu. W dotychczas stosowanych środkach udaje się wprowadzić stearynian glinu w niewielkiej ilości, ponieważ wprowadzenie stearynianu glinu do roztworu benzynowego w ilości przekraczającej 3%; powoduje galaretowacenie całej masy.

Istota wynalazku. Zgodnie z wytyczonym zadaniem nieoczywisty efekt techniczny uzyskuje się dzięki temu, że środek zawiera 12–24% wagowych żywicy oktylofenolowoformaldehydowej typu rezolowego, 0–12% wagowych żywicy dwufenylopropanowoformaldehydowej modyfikowanej kalafonią, 3–10% wagowych stearynianu glinu oraz 0–8% wagowych wosku polietylenowego miękkiego. Środek zawiera wosk o ciężarze właściwym 0,83–0,84 o średnim ciężarze cząsteczkowym 1500 i o temperaturze kroplenia poniżej 75°C lub zamiast wosku środek zawiera 0–8% wagowych petrolatum. Ponadto środek zawiera 35–46% benzyny do lakierów lub ekstrakcyjnej w uzupełniających ilościach 54–77% wagowych z ewentualnym dodatkiem alkoholu butylowego.

Dzięki zastosowaniu miękkiego wosku polietylenowego lub petrolatum uzyskuje się lepsze efekty antykorozyjne oraz pożądaną elastyczność powłoki. Stosowane żywice fenolowe dają otrzymywanym powłokom odporność na wysoką temperaturę i umożliwiają wprowadzenie dowolnych ilości stearynianu glinu do roztworu, co ma zasadniczy wpływ na jakość otrzymanego środka. W wyniku nałożenia środka na powierzchnię uzyskuje się szczelną, przyczepną i jednolitą powłokę. Po wyschnięciu otrzymuje się gładką i suchą w dotyku elastyczną powłokę, nie spływającą nawet w temperaturze 100°C. Naniesioną powłokę można łatwo usunąć tamponem zwilżonym benzyną do lakierów lub ekstrakcyjną. Środek według wynalazku wytwarza się w następujący sposób.

Przykład I: do reaktora wprowadza się:

- benzynę do lakierów w ilości 60% wagowych, a po włączeniu mieszadła dodaje się kolejno:
- wosk polietylenowy miękki w ilości 8% wagowych
- żywicę oktylofenolowoformaldehydową typu rezolowego w ilości 24% wagowych oraz
- stearynian glinu w ilości 8% wagowych, a następnie zamyka się reaktor, włącza ogrzewanie i prowadzi się proces mieszania, aż do otrzymania jednorodnej mieszaniny. Reaktor ogrzewa się, do osiągnięcia temperatury wrzenia mieszaniny. Po ujednorodnieniu całej masy, wyłącza się ogrzewanie i zawartość reaktora ochładza się do temperatury 40°C przy jednoczesnym mieszaniu. Gotowy środek przelewa się do opakowań.

Przykład II. W sposób opisany w przykładzie I stosuje się następujące ilości poszczególnych składników:

– benzynę do lakierów	– 55% wagowych
– alkohol butylowy	– 5% wagowych
– wosk polietylenowy miękki	– 8% wagowych
– żywicę oktylofenolowoformaldehydową typu rezolowego	– 12% wagowych
– żywicę dwufenylopropanowoformaldehydową modyfikowaną kalafonią	– 12% wagowych
– stearynian glinu	– 8% wagowych

Mieszanie kontynuuje się w temperaturze wrzenia przez 30 minut, a następnie schładza się jak w przykładzie I.

Przykład III. W sposób opisany w przykładzie I stosuje się następujące proporcje składników:

– benzynę do lakierów	– 54% wagowych
– alkohol butylowy	– 6% wagowych
– petrolatum	– 6% wagowych
– żywicę oktylofenolowoformaldehydową typu rezolowego	– 12% wagowych
– żywicę dwufenylopropanowoformaldehydową modyfikowaną kalafonią	– 12% wagowych
– stearynian glinu	– 8% wagowych

Stosowanie wynalazku: Wynalazek znajduje zastosowanie, zwłaszcza w zabezpieczeniu maszyn, pojazdów i urządzeń przed korozją. Środek według wynalazku nakłada się na powierzchnie, które mają być chronione, w dowolny sposób, a więc przez natryskiwanie pistoletem, całkowite zahurzenie przedmiotu lub malowanie pędzlem.

Zastrzeżenie patentowe

Środek do ochrony czasowej metali przed korozją oparty na żywicach fenolowych i stearynianie glinu, z n a m i e n n y t y m, że zawiera 12–24% wagowych żywicy oktylofenolowoformaldehydowej typu rezolowego, 0–12% wagowych żywicy dwufenylopropanowoformaldehydowej modyfikowanej kalafonią, 3–10% wagowych stearynianu glinu, 0–8% wagowych wosku polietylenowego miękkiego o ciężarze właściwym 0,83–0,84,

o średnim ciężarze cząsteczkowym 1500 i o temperaturze kroplenia poniżej 75°C lub 0–8% wagowych petrolatum oraz 85–46% benzyny do lakierów lub ekstrakcyjnej z ewentualnym dodatkiem alkoholu butylowego.