

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48 340

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 26. II. 1962 (P 98 361)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5. X. 1964

Kl. 22 g, 7/02

22g, 5/12

MKP C 09 d 5/12

UKD

Twórca wynalazku
i
właściciel patentu:

Janusz Oltuszewski, Gdańsk (Polska)



Środek do zabezpieczania metali przed korozją, zwłaszcza stali poszycia statków

1

Przedmiotem wynalazku jest środek do zabezpieczania metali przed korozją, zwłaszcza stali poszycia statków, na bazie żywicy fenolowo-formaldehadowej i talku jako wypełniacza.

Znane są środki służące do przemiany chemicznej produktów korozji żelaza, a mianowicie jego tlenków lub uwodnionych tlenków na związki o większej stabilności w korozyjnie agresywnych środowiskach. Do tego celu stosowane są kwasy nieorganiczne z dodatkiem inhibitorów, przy czym pozytywne rezultaty można jedynie osiągnąć przeprowadzając proces trawienia w podwyższonych temperaturach. W takich przypadkach w celu uzyskania korozyjnie odpornej powierzchni metalu konieczne jest płukanie i następnie fosforanowanie i chromowanie. Procesy te wymagają specjalnych urządzeń i są często niemożliwe do przeprowadzenia w warunkach przemysłowych. Procesy te są pracochłonne i drogie, składają się bowiem z czterech operacji: wytrawiania, płukania, fosforanowania i chromowania.

W celu uzyskania pełnej ochrony przeciwkorozyjnej, a głównie w celu przedłużenia ochrony, konieczne jest jeszcze dodatkowe powlekanie zabezpieczonych przedmiotów farbami lub lakierem.

Znane są również farby reaktywne oparte na żywicach winylowych i pasywująco działających pigmentach, przeważnie solach chromu lub cynku. Farby te jednak nie wykazują zdolności re-

2

agowania z produktami korozji żelaza.

Środek do zabezpieczania metali przed korozją, zwłaszcza stali poszycia statków, według wynalazku jest zasadniczo odmienny od znanych dotychczas preparatów.

Stwierdzono, że wprowadzenie rozpuszczalnych w alkoholu etylowym soli żelazowych lub żelazowych, takich jak zasadowy octan żelazowy, azotan żelazowy, chlorek żelazowy lub związku organicznego zawierającego co najmniej dwie aktywne chemicznie grupy wodorotlenowe, jak pentaeryt, rezorcyna, do roztworów alkoholowych reaktywnych kwasowo żywic, utworzonych przez kondensację fenolu lub jego homologów i formaldehydu, umożliwia w obecności kwasu azotowego otrzymanie środka powłokotwórczego, który po naniesieniu na zabezpieczaną powierzchnię metaliczną, zwłaszcza powierzchnię żelaza, wytwarza prawdopodobnie stabilne związki kompleksowe z metallem chronionej powierzchni, uodporniając ją tym samym wobec czynników powodujących korozję.

Utworzona powłoka odznacza się bardzo dużą odpornością na działanie korozyjne aktywnych czynników, jak np. działanie wody, solanki i tlenu.

Środek według wynalazku, oparty na alkoholowym roztworze utwardzalnej pod wpływem kwasu żywicy fenolowo lub krezolowo-formaldehadowej oraz talku jako wypełniacza, zawiera rozpuszczalne w alkoholu etylowym sole żelazowe

lub żelazawe takie jak octan żelaza, azotan żelaza lub chlorek żelaza w ilości około 5% wagowo, albo związek organiczny, o przynajmniej dwóch aktywnych grupach wodorotlenowych, zwłaszcza pentaeryt w ilości około 8% 5

Składy środka według wynalazku mogą być przykładowo następujące:

Przykład I.

50%-owy roztwór alkoholowy żywicy fenolowej
15%-owy roztwór alkoholowy kwasu azotowego
(ciężar właściwy w 15°C 1,4 G/cm³) . . .
alkohol butylowy
azotan żelazowy Fe(NO₃)₃·9H₂O
talk

40—70 części wagowych

14—16 części wagowych

9—11 części wagowych

5—6 części wagowych

7—10 części wagowych

100 części wagowych

Przykład II.

50%-owy roztwór alkoholowy żywicy fenolowej
15%-owy roztwór alkoholowy kwasu azotowego
(ciężar właściwy w 15°C 1,4 G/cm³) . . .
alkohol butylowy
pentaeryt techniczny
talk

40—70 części wagowych

11—13 części wagowych

9—11 części wagowych

7—9 części wagowych

9—11 części wagowych

100 części wagowych

Przykład III

50%-owy roztwór alkoholowy żywicy fenolowej
15%-owy roztwór alkoholowy kwasu azotowego
(ciężar właściwy w 15°C 1,4 G/cm³) . . .
rezorcyna techniczna
alkohol butylowy
talk

40—70 części wagowych

14—16 części wagowych

10—12 części wagowych

4—6 części wagowych

8—10 części wagowych

100 części wagowych

W skład preparatu można dodatkowo wprowadzić roztwory niereaktywnych związków błonotwórczych, niewrażliwych na działanie kwasu, jak np. żywice poliwinylowe oraz pigmenty i wypełniacze odporne na działanie kwasów.

Środek do zabezpieczenia metali przed korozją, zwłaszcza stali poszycia statków, według wynalazku pozwala na jednoczesne otrzymanie powłoki utworzonej z nieprzereagowanych związków organicznych żywicy, których sieciowanie przebiega na skutek obniżenia pH środowiska.

Środek może być przechowywany do pół roku, zależnie od początkowego stopnia usieciowania żywicy.

Chronione powierzchnie zabezpiecza się środkiem w sposób konwencjonalny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Środek do zabezpieczania metali przed korozją, zwłaszcza stali poszycia statków, oparty na alkoholowym roztworze żywicy i wypełniaczach, znamieny tym, że zawiera sole żelazowe lub żelazawe lub związek organiczny o aktywnych chemicznie, przynajmniej dwóch, grupach hydroksylowych, zwłaszcza pentaeryt lub rezorcynę, oraz alkoholowy roztwór kwasu azotowego jako środek utwardzający.
2. Środek według zastrz. 1, znamieny tym, że jako sole żelaza zawiera octan żelaza, azotan żelaza lub chlorek żelaza w ilości około 5% wagowo.
3. Środek według zastrz. 1 znamieny tym, że zawiera pentaeryt techniczny w ilości około 8% wagowo lub rezorcynę techniczną w ilości około 11% wagowo.