

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

108876

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.05.78 (P. 206652)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 12.03.79

Opis patentowy opublikowano: 29.11.1980

Int. Cl.² C23F 13/00

Twórcy wynalazku: Stanisław Grabowski, Zygmunt Miszewski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Marynarki Wojennej,
im. Bohaterów Westerplatte,
Gdynia (Polska)

Sposób uszczelniania powłoki malarskiej urządzeń pracujących w wodzie morskiej

Przedmiotem wynalazku jest sposób uszczelniania powłoki malarskiej urządzeń pracujących w wodzie morskiej.

Znane sposoby uszczelniania powłoki malarskiej polegają na powtórным malowaniu miejsc, w których występują nieszczelności. Taki sposób uszczelniania powłoki malarskiej jest możliwy w przypadkach gdy przedmiot nie jest zanurzony w wodzie, a nieszczelność została stwierdzona lub wykryta w czasie badań tej powłoki.

Sposób według wynalazku polega na tym, że prowadzi się elektrolizę wody morskiej stosując jako katodę przedmiot z uszkodzoną powłoką malarską, a jako anodę dowolny materiał przewodzący, przy czym potencjał między anodą, a katodą utrzymuje się od: - 1000 do -1100 mV. Sole wapnia, magnezu i inne rozpuszczone w wodzie morskiej osadzają się na powierzchni konstrukcji w miejscach uszkodzeń powłoki malarskiej. Takie uszczelnienie podnosi przeciwkorozyjny efekt ochrony powłoki malarskiej w całości jako ochrony typu biernego.

W celu wydzielenia wyżej wymienionych soli stosuje się układ polaryzacji katodowej z automatyczną regulacją potencjału polegający na tym, że ujemny biegun źródła prądu stałego łączy się z konstrukcją podwodną o uszkodzonej powłoce malarskiej, a do bieguna dodatniego tego źródła łączy się anodę polaryzującą wykonaną z tworzywa o małej rozpuszczalności w wodzie morskiej przy przepływie przez nie prądu stałego. W układzie pracuje także obwód pomiarowo-regulacyjny zadanego potencjału.

W celu uszczelniania powłoki malarskiej na metalowych morskich konstrukcjach podwodnych (dalby, podwodne części kadłubów doków, kadłubów okrętowych, znaków nawigacyjnych i innych konstrukcji malowanych przed montażem ich na miejsce pracy stosuje się stacje ochrony katodowej np. typu A5, łącząc zacisk minusowy z konstrukcją z powłoką malarską przeznaczoną do uszczelniania, a zacisk plusowy z anodą polaryzującą wykonaną np. ze stopu ołowiuowo-srebrowego z 2% dodatkiem srebra.

Potencjał, przy którym efekt wydzielania osadów soli z wody morskiej jest najbardziej efektywny wynosi: — 1000 do —1100 mV względem nasyconej elektrody kalomelowej, lub według wskazań miernika stacji typu A5 (pracującej na elektrodzie cynkowej) około 400 mV. W takim układzie pracy czas wydzielania osadów soli waha się w granicach około 28 godzin. Czas ten ulega znacznemu wydłużeniu przy potencjałach powyżej — 1000 mV, a przy potencjale poniżej —1100 mV występuje niekorzystne zjawisko wydzielania na katodzie wodoru in statu nascendi, co prowadzi do uzyskiwania powłok złożonych głównie z wodorotlenku magnezu i mających porowatą strukturę.

Zastrzeżenia patentowe

Sposób, uszczelniania powłoki malarskiej urządzeń pracujących w wodzie morskiej, z n a m i e n n y t y m, że prowadzi elektrolizę wody morskiej stosując jako katodę przedmiot z uszkodzoną powłoką malarską, a jako anodę dowolny materiał przewodzący, przy czym potencjał między anodą, a katodą utrzymuje się od —1000 do —1100 mV.

2. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że jako anodę stosuje się materiał o małej rozpuszczalności w czasie elektrolizy, korzystnie stop ołowiuowo-srebrowy o 2-procentowej zawartości srebra.