

URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 59 840

Patent dodatkowy do
patentu

Zgłoszono: 19.IX.1966 (P 135 848)

Kl. 48 d¹, 11/00

Pierwszeństwo:

MKP-C 23 f

M/00

Opublikowano: 15.VI.1970

UKD 620.197

Twórca wynalazku: doc. dr hab. inż. Romuald Juchniewicz

Właściciel patentu: Politechnika Gdańska (Zakład Korozji Morskiej),
Gdańsk (Polska)Sposób zabezpieczania przed korozją powierzchni metalowych,
poddawanych działaniu wody i/lub pary, zwłaszcza zewnętrznych
powierzchni opakowań blaszanych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób zabezpieczenia przed korozją metalowych powierzchni, poddawanych działaniu gorącej wody i/lub pary, zwłaszcza — zewnętrznych powierzchni opakowań blaszanych.

Korozja puszek i wieczek blaszanych, mających katodowe powłoki cynowe na stali, jest aktywowana gorącą wodą, w której odbywa się sterylizacja. Proces potęgują wycieki z konserw. Zapoczątkowana korozja pogłębia się w okresie magazynowania konserw w zależności od temperatury, wilgotności i atmosfery środowiska.

Dotychczas w procesie sterylizacji konserw nie stosuje się inhibitorów hamujących procesy korozyjne. Znać jest natomiast stosowanie w różnych dziedzinach przemysłu dla układów wodnych zamkniętych mieszanin inhibitorów nieorganicznych i organicznych z różnymi dodatkami, powodującymi efekt synergiczny. Mieszaniny te dobrane są prze-

ważnie na drodze doświadczalnej. Znać sposoby czasowej ochrony puszek są niewystarczające, a wymagają dużego nakładu pracy i kosztów.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu zapobiegania korozji powierzchni metalowych, które poddawane są działaniu gorącej wody i/lub pary w procesach technologicznych.

Cel ten został osiągnięty przez dodanie do wody o temperaturze nie niższej niż 100°C, fosforanu dwusodowego i szkła wodnego oraz dwufenylo-

2

aminy i naftenianu cynku, przy czym fosforan dwusodowy i szkło wodne dodaje się korzystnie w ilości od 0,01% do 5% wagowych, a dwufenyloaminę i naftenian cynku od 0,001% do 0,5% wagowych w stosunku masy wody.

Fosforan dwusodowy i szkło wodne tworzą z powłoką cynową lub stalową nierozpuszczalne związki chemiczne. Dwufenyloamina i naftenian cynku jako substancje organiczne modyfikują te związki. Wszystkie razem reagują z powierzchnią metalu tworząc na niej warstewki blokujące działanie ogniw korozyjnych.

Proces tworzenia warstewek ochronnych zależy od temperatury oraz czasu zetknięcia powierzchni metalu z roztworem. W autoklawach przy podwyższonych ciśnieniach uzyskuje się trwalsze warstewki niż w pasteryzatorach.

Przykład: Do 1000 litrów wody o twardości 16° niemieckich, stosowanej podczas sterylizacji 600 blaszanych pudełek 1 kg konserwowych, dodaje się 120 g Na_2HPO_4 , 25 g dwufenyloaminy, 30 g szkła wodnego o gęstości $d = 1,23$, 10 g naftenianu cynku. Sterylizację konserw prowadzi się przez okres 2 godzin w temperaturze 115°C.

Otrzymuje się warstewki półprzewodnikowe blokujące pracę ogniw korozyjnych.

Zabezpieczane w ten sposób opakowania blaszane nie podlegają korozji w okresie ich magazynowania. Zmniejsza się również korozja autoklawów i armatury używanej w procesie sterylizacji. Po-

nadto opakowania nie muszą być pokrywane smarem lub emulsjami, co stwarza lepsze warunki nalepiania etykiet i podnosi estetykę opakowań.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zabezpieczenia przed korozją powierzchni metalowych poddawanych działaniu gorącej wody i/lub pary, zwłaszcza zewnętrznych powierz-

chni opakowań blaszanych, **znamienny tym**, że do wody o temperaturze nie niższej niż 100°C dodaje się fosforan dwusodowy, szkło wodne oraz dwufenyloaminę i naftenian cynku.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że fosforan dwusodowy i szkło wodne dodaje się w ilości od 0,01% do 5% — wagowych, a dwufenyloaminę i naftenian cynku w ilości od 0,001% do 0,5% — wagowych.