

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

59 838

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 48 d¹, 11/00

Zgłoszono: 19.IX.1966 (P 135 850)

Pierwszeństwo:

MKP C 23 f

11/00

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 zabezpieczania 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. Znane 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 przeważnie na drodze doświadczałnej.

Znane 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 jedno- i dwusodowego, hydrazidu kwasu izoniko-

2

tynowego oraz merkaptobenzotiazolu, przy czym fosforan jedno- i dwusodowy dodaje się korzystnie w ilości od 0,01% do 5% wagowych a hydrazidu kwasu izonikotynowego i merkaptobenzotiazolu w ilości od 0,001% do 0,5% wagowych w stosunku do masy wody.

Fosforan jedno- i dwusodowy tworzą z powłoką cynową lub stalową nierozpuszczalne związki chemiczne. Hydrazyd kwasu izonikotynowego i merkaptobenzotiazol jako substancje organiczne modyfikują te związki.

Wszystkie razem reagują z powierzchnią metalu tworząc na niej warstewkę blokującą działanie ogniw korozyjnych.

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

Przykład: Do 1000 litrów wody o twardości 10° niemieckich, stosowanej podczas sterylizacji 2400 blaszanych pudełek 250 g konserwowych, dodaje się 150 g Na_2HPO_4 , 10 g NaH_2PO_4 , 50 g hydrazidu kwasu izonikotynowego, 10 g merkaptobenzotiazolu. Sterylizację konserw prowadzi się przez okres 1,5 godzin w temperaturze 115° C.

Otrzymuje się warstewki półprzewodnikowe blokujące działanie ogniw korozyjnych.

Zabezpieczone w ten sposób opakowania blaszane nie podlegają korozji w okresie ich magazyno-

wania. Zmniejsza się również korozja autoklawów i armatury używanej w procesie sterylizacji. Ponadto 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 powierzchni opakowań blaszanych, **znamienny tym**, że do wody o temperaturze nie niższej niż 100°C dodaje się fosforan jedno- i dwusodowy, hydrazyd kwasu 5 izonikotynowego oraz merkaptobenzotiazol.

2. Sposób według zastrz. 1 **znamienny tym**, że fosforan jedno i dwusodowy dodaje się w ilości od 0,01% do 5% wagowych, a hydrazyd kwasu izonikotynowego i merkaptobenzotiazol w ilości od 10 0,001% do 0,5% wagowych.