

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

70 204

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 48d¹, 15/00

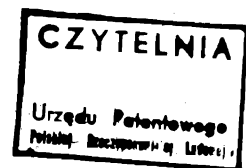
Zgłoszono: 14.12.1971 (P. 152 129)

Pierwszeństwo: _____

MKP C23f 15/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 22.04.1974



Twórca wynalazku: Jerzy Zawadzki

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

Sposób ochrony czasowej metali i wyrobów metalowych przed korozją

Przedmiotem wynalazku jest sposób ochrony czasowej metali i wyrobów metalowych w czasie magazynowania w pomieszczeniach zamkniętych. Obecnie wyroby metalowe i metale magazynuje się w pomieszczeniach zamkniętych po ich zakonserwowaniu oraz po opakowaniu w antykorozyjne papiery parafinowe lub wysycone lotnym inhibitorem korozji. W czasie magazynowania istnieje obowiązek dokonywania okresowych przeglądów kontrolnych, co jest połączone z koniecznością zdjęcia opakowania oraz środka konserwacyjnego, jeśli grubość nałożonej powłoki ochronnej jest zbyt duża i uniemożliwia obserwację stanu powierzchni. Przy konserwacji cienkopowłokowej konieczne jest usunięcie kilku owinięć, które po kontroli muszą być ponownie nałożone na magazynowany wyrób. W przypadkach, gdy wyroby powinny być natychmiast gotowe do montażu, czy eksploatacji, procesy odkonserwowywania i wypakowania są uciążliwe, gdyż wymagają dużo czasu oraz są kosztowne, zwłaszcza przy magazynowaniu skomplikowanych i ciężkich wyrobów.

Stan ten próbuje się obecnie poprawić przez zastosowanie owinięć w papiery inhibitorowe, wskutek czego odpada konieczność konserwacji smarami. Jednak ciężkie i bardziej skomplikowane mechanizmy o nieregularnych kształtach nie mogą być w ten sposób zabezpieczone. Papier inhibitorowy stanowiący owinięcie ulega przedarcia, wskutek czego opakowanie traci swe własności ochronne. W wyniku tego występuje korozja w miejscach, gdzie inhibitor nie wywiera działania ze względu na brak możliwości dotarcia jego par do powierzchni metalu, zwłaszcza w szczelinach lub we wnętrzu mechanizmów.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu zapewniającego w pomieszczeniach zamkniętych ochronę czasową metali i wyrobów metalowych nie zabezpieczanych celowo przed korozją w powłoki konserwujące i w opakowania antykorozyjne. Postawione zadanie udało się rozwiązać dla zamkniętych pomieszczeń magazynowych, w których nie występują zanieczyszczenia powietrza w postaci korozyjnych gazów i pyłów, gdyż okazało się, że jeżeli wyroby metalowe lub metale podgrzeje się o 0,2–9°C powyżej punktu rosy powietrza w magazynie, to na magazynowanych metalach i wyrobach metalowych nie występuje korozja.

Sposób ochrony czasowej według wynalazku ma tę zaletę, że odpada konieczność stosowania środków konserwujących oraz stosowania opakowań i umożliwia natychmiastowe przekazywanie do eksploatacji wyrobów bez potrzeby odkonserwowywania lub odwijania opakowania ochronnego. Poza tym sposób ten umożliwia zaautomatyzowanie ochrony przez włączenie do regulacji zmian wynikających ze zmieniającej się w ciągu dnia wilgot-

ności i temperatury pomieszczenia. Sposób ochrony czasowej metali i wyrobów metalowych przed korozją według wynalazku polega na tym, że magazynowane wyroby metalowe lub metale napromieniowuje się promiennikami podczerwieni cyklicznie przez okres czasu wystarczający do podniesienia temperatury wyrobów metalowych lub metali o $0,2-9^{\circ}\text{C}$ powyżej punktu rosy powietrza otaczającego w magazynie, ustalonego dla danego obszaru magazynu, wyłącza promiennik podczerwieni po osiągnięciu górnej granicy temperatury wyrobów i włącza go na nowo po opadnięciu jej do temperatury wyższej o $0,2^{\circ}\text{C}$ od dolnej granicy i prowadzi dalej w sposób cykliczny proces promieniowania.

Przykład I. Nad magazynowanymi w pomieszczeniu zamkniętym silnikami wysokoprężnymi umieszczono w odległości 1650 mm dwie lampy promiennikowe o mocy 250 W. Ponieważ wilgotność względna wynosi 85%, a temperatura pomieszczenia 15°C ustalono, że granice temperatury elementów silnika spalinowego winny obejmować zakres $12,7-17,7^{\circ}\text{C}$. Ustalono na dowolnym, znanym automacie cykl napromieniowywania 5 minut nagrzewania i 55 minut przerwy i przyciskiem uruchomiono automat. Silniki magazynowane w tych warunkach bez żadnych zabezpieczeń konwencjonalnych nie wykazały śladów korozji przez 6 miesięcy.

Przykład II. Nad skrzyniami z wyrobami śrubierskimi umieszczono w odległości 1450 mm po jednym promienniku podczerwieni o mocy 300 W. Wobec panującej w pomieszczeniu temperatury 10°C i wilgotności 95% ustalono, że granice temperatur elementów śrubierskich winny się znajdować w zakresie $12,0-18,2^{\circ}\text{C}$. Znany automat regulacyjny ustawiono na cykl napromieniowania: 3 minuty nagrzewania i 30 minut przerwy oraz włączono przyciskiem. Wyroby śrubierskie zbadano po 6 tygodniach i stwierdzono, że brak na nich śladów korozji.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób ochrony czasowej metali i wyrobów metalowych przed korozją w pomieszczeniach zamkniętych pozbawionych zanieczyszczeń w postaci korozyjnych gazów i pyłów, **znamienny tym**, że magazynowane wyroby metalowe lub metale napromieniowuje się za pomocą promienników podczerwieni w sposób cykliczny z tym, że czas napromieniowania oraz przerwy między kolejnymi napromieniowaniami dobiera się w ten sposób, aby temperatura powierzchni wyrobów była wyższa od temperatury punktu rosy powietrza w magazynie o $0,2-9^{\circ}\text{C}$.