



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39381

Kl. 75 c, 5/01

Hermann Rosemann

Drezno, Niemiecka Republika Demokratyczna

Sposób wytwarzania niemetalicznych powłok na metalach

Patent trwa od dnia 2 maja 1955 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania niemetalicznych powłok na metalach, zwłaszcza częściach metalowych narażonych na korozję. Tego rodzaju części metalowe np. zbiorniki, jak skrzynki (komórki) do lodu lub inne często stosowane w przemyśle spożywczym, chemicznym, i podobnym są wykonane częstokroć z blachy czarnej i zaopatrzone w powłokę ochronną z cynku, cyny lub metalu podobnego. Pomijając już konieczność zużycia na powłoki kosztownych metali nieżelaznych, istnieje możliwość elektrolitycznego rozkładu narażonych na korozję różnych metali w obecności cieczy. Praktyka wykazała, iż podczas użytkowania licznych zbiorników stają się one wskutek korozji nieszczelnymi i muszą być reperowane.

Poszczególne miejsca uszkodzone muszą być oczyszczone na powierzchni za pomocą pilnika lub szczotki drucianej a następnie ocynkowane lub ocynowane. Na dziurach i miejscach nieszczelnych, wytworzonych przez korozję, przylutowuje się kawałki ocynkowanej lub ocynowanej

blachy o wielkości odpowiadającej rozciągłości miejsca uszkodzonego. Ponieważ powłoka ochronna nie pokrywa całkowicie całej komórki i nie zabezpiecza od korozji, wkrótce w sąsiedztwie miejsc zreperowanych pojawiają się nowe uszkodzenia i trzeba je ponownie zreperować w sposób wspomniany. Na przykład browary, rzeźnie, fabryki lodu zużywają znaczne kwoty na stałą reperację, ze względu na dużą ilość stosowanych tego rodzaju zbiorników.

Ponadto miejsca zreperowane wykazują pod względem wytrzymałości mechanicznej znane wady (przy uderzeniu i zginaniu).

Znane jest również wytwarzanie na dowolnych przedmiotach, zwłaszcza metalowych powłok z gumy twardej. W tym przypadku jednak istnieją granice powyżej 100°, które trzeba uwzględnić zwłaszcza przy działaniu środowisk kwaśnych lub alkalicznych.

Powyżej wspomniane niedogodności usuwa się za pomocą sposobu według wynalazku, wytwarzając masę powłokową przy użyciu jako skład-

niką podstawowego syntetycznej gumy i perlonu, którą umieszcza się na przedmiotach przez zanurzenie ich, spryskiwanie lub rozsmarowywanie, suszy, a zaraz po tym utwardza w temperaturze 140—350° najkorzystniej 220° w ciągu 40 do 90 minut.

Według jednej z korzystnych postaci wykonania sposobu można nakładać na siebie kolejno również kilka powłok. Ponadto sposób daje się z korzyścią stosować do naprawiania uszkodzonych zbiorników zaopatrzonych w powłokę metalową, przy czym mniejsze miejsca uszkodzone szpachluje się masą powłokową lub powleka krawędzie większych dziur, uszczelnia łatanami i utwardza.

Zastosowanie sposobu według wynalazku jest poniżej opisane bardziej szczegółowo.

Zbiornik oczyszczony uprzednio za pomocą strumienia piaskowego lub kąpieli do usuwania rdzy powleka się przez zanurzenie w masie powłokowej, spryskiwanie nią lub rozsmarowanie i następnie suszy w ciągu 60 minut na powietrzu. Po ukończeniu procesu suszenia powłokę utwardza się (wulkanizuje) w piecu w temperaturze od 140 do 350°, najkorzystniej 220° w ciągu około 90 minut.

W celu otrzymania powłoki jeszcze skuteczniejszej lub w przypadku szczególnie trudnym powlekanie może być powtórzone wielokrotnie pod warunkiem jednak, aby między każdorazowym nałożeniem masy powłokowej następowało suszenie, to jest nim nałożą się 2,3 itd. warstwę powłoki, uprzednio nałożona warstwa musi być całkowicie przez suszenie w ciągu 60 minut uwolniona od wilgoci. Utwardzanie (wulkanizowanie) przebiegające w temperaturze od 140 do 350° w ciągu 90 minut przeprowadza się dopiero wtedy gdy ostatnio nałożona warstwa była poddana wspomnianemu procesowi suszenia.

Jako szczególnie korzystna okazała się masa powłokowa o następującym składzie:

7 części wagowych	pyłu perlonowego
4 " "	fenolu
29 " "	pyłu gumy twardej
7 " "	etylenu
4 " "	antragenu
7 " "	ksylenu
9 " "	kaolinu
29 " "	tlenku żelaza
27 " "	siarki

7 części wagowych	dwusiarczku czteromety-
	lotiuramidowego
2 " "	fenyloetylo - dwutiokarba-
	minianu cynkowego
1,2 " "	dwufenyloguanidyny
4 " "	glejty ołowianej.

Gdy masę powłokową trzeba zastosować do przedmiotów stykających się ze środkami spożywczymi, wówczas warstwy ochronne muszą posiadać nie tylko niezbędną wytrzymałość mechaniczną, lecz ponadto muszą odpowiadać przepisom przemysłu spożywczego. Przez dobór odpowiedniego składu powłoki można zadość uczynić tym wymaganiom.

Powłoki wytworzone według wynalazku odznaczają się bardzo dobrą mechaniczną wytrzymałością, są odporne na działanie wody morskiej, na zmiany temperatury od mrozu do gorąca, na działanie licznych kwasów i ługów, np. kwasu siarkowego o gęstości 1,28, 6%-ego kwasu solnego, ługu potasowego, 8%-ego ługu sodowego. Liczne próby wykazały, iż powierzchnia (powleczona obustronnie) wykazuje opór izolacyjny powyżej 10000 omów, napięcie na przebicie wynosi od 200 do 300 woltów napięcia zmiennego. Grubość warstwy wynosi 0,01 mm, co odpowiada wytrzymałości na przebicie 10000 V/mm.

Sposób według wynalazku nie ogranicza się do powlekania, względnie naprawiania zbiorników, lecz nadaje się ponadto do powlekania dowolnych części metalowych narażonych na korozję, np. kadłubów cewek używanych w przemyśle włókien sztucznych. Można również sposobem opisanym powyżej uszczelnić odlewy.

Inną dziedzinę zastosowania stanowi umocowywanie panewek łożyskowych z metalu spiekowego, żeliwa lub tworzywa sztucznego w łożyskach za pomocą masy klejącej, przy następującym po tym suszeniu i obróbce cieplnej. Można również pierścienie łożyskowe nieco rozluźnione w swym gnieździe i wskutek tego obracające się wraz z wałkami w łożyskach wałkowych, zamocować w gnieździe w taki sam sposób, dzięki czemu staje się zbyt rzadką wymiana wyrobionych łożysk lub wałków.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania niemetalicznych powłok na metalach, zwłaszcza narażonych na koro-

zję przez zanurzenie, spryskiwanie lub rozsmarowywanie, znamieny tym, że masa powłokowa składa się z mieszaniny gumy twardej i perlonu w stosunku 4:1, którą nakłada się, suszy na powietrzu i utwardza w temperaturze od 140 do 350°, najkorzystniej 220° i w ciągu od 40 do 90 minut.

2. Sposób według zastrz. 1 znamieny tym, że masa powłokowa najkorzystniej składa się z:

7 części wagowych pyłu perlonowego

4	"	"	fenolu
29	"	"	pyłu z gumy twardej
7	"	"	etylenu
4	"	"	antragenu

7 części wagowych ksylenu

9	"	"	kaolinu
29	"	"	tlenku żelaza
27	"	"	siarki
7	"	"	dwusiarczku czterometylotiuramidowego
2	"	"	fenyloetylo - dwutiokarbaminianu cynkowego
1,2	"	"	dwufenyloguanidyny
4	"	"	glejty ołowianej.

H e r m a n n R o s e m a n n

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych