

Warszawa, 7 lutego 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



MO 16 17/62

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20880.

Kl. 21 c, 2/12.

Adele Thielmann
(Hilden, Niemcy).

Sposób wytwarzania na wyrobach metalowych powłok izolacyjnych, odpornych na nagryzanie.

Zgłoszono 23 maja 1932 r.

Udzielono 12 grudnia 1934 r.

Pierwszeństwo: 29 grudnia 1931 r. (Niemcy).

Do wytwarzania izolacyjnych powłok, odpornych na nagryzanie, na wyrobach metalowych, np. na przewodach rurowych lub kablach, stosowano dotychczas prócz smoły z węgla kamiennego i asfaltów również bitumy oleju skalnego. Powłoki z wymienionych materiałów posiadają jednakowoż różne wady, zwłaszcza nie posiadają one dostatecznej wytrzymałości mechanicznej, wymaganej od nich zwłaszcza przy transporcie i zakładaniu wyrobów metalowych, zaopatrzonych w wymienione powłoki.

Stwierdzono, iż można wytworzyć na wyrobach metalowych powłoki, nadzwyczaj odporne pod względem chemicznym

oraz mechanicznym, jeśli wykonać je z masy, składającej się z bitumów oleju skalnego oraz z mieszaniny olejów mineralnych o dużej lepkości z parafinami, zwłaszcza protoparafinami, np. z waseliny, ewentualnie z dodatkiem środków wypełniających. Zawartość parafiny w mieszaninie, składającej się z bitumów oleju skalnego oraz mieszaniny oleju mineralnego i parafiny, może wynosić 6 — 30%. Lepkość stosowanych olejów mineralnych winna odpowiadać mniej więcej lepkości olejów wrzecionowych. Zamiast bitumów, bezpośrednio otrzymanych z oleju skalnego, można stosować również te bitumy po ich utlenieniu.

Powłoki z bitumu oleju skalnego i mieszaniny oleju mineralnego i parafiny odznaczają się prócz dużej odporności na chemiczne działanie nadzwyczajną wytrzymałością pod względem mechanicznym. Dzięki dodatkowi mieszaniny oleju mineralnego o dużej lepkości i parafiny do bitumu oleju skalnego zwiększa się znacznie elastyczność i ciągliwość mas powłokowych, podczas gdy jednocześnie punkt mięknięcia obniża się tylko nieznacznie. Punkt mięknięcia powyższych mas można w pewnych granicach zmieniać dowolnie przez dodatek środków wypełniających, z pomiędzy których wchodzi w rachubę przede wszystkim drobnowłóknisty azbest.

Powyższe masy można nakładać na wyroby metalowe w stanie stopionym lub po rozpuszczeniu w rozpuszczalnikach. W porównaniu z masami bitumicznymi, dotychczas używanymi, odznaczają się one tem, że można je w temperaturze pokojowej również walcować na taśmy, które można nałożyć bezpośrednio na wyroby metalowe, stosując ogrzewanie lub pośrednio po uprzednim nałożeniu na wyroby metalowe warstwy lepiszcza. Ma to zwłaszcza duże znaczenie przy poprawianiu uszkodzonych powłok na wyrobach metalowych w miejscu ich zastosowania oraz przy izolacji miejsc łączonych.

Dalszą zaletą sposobu według niniejszego wynalazku jest jego taniść. Mieszaniny olejów o dużej lepkości i parafin, otrzymywane jako produkty uboczne przemysłu naftowego, np. waseliny, stosowano jako podstawowy materiał do maści, a zatem nie posiadały one prawie znaczenia w technice.

Powłoki, otrzymane w myśl wynalazku, posiadają ponadto tę korzystną właściwość, że małe ilości olejów mineralnych o dużej lepkości, prawdopodobnie wskutek wypocenia, występują na powierzchnię powłoki, wytwarzając w ten sposób warstwę trwałą, odporną na wodę. Ta własność ma

szczególne znaczenie przy stosowaniu powłok ochronnych na wyrobach metalowych, umieszczanych w ziemi lub w wodzie.

Przykład I. 55 części wagowych wolnego od parafiny, utlenionego bitumu oleju skalnego meksykańskiego o punkcie mięknięcia 100 — 110° według metody Kremer - Sarnow'a, miesza się przez stapianie z 20 częściami wagowymi waseliny, składającej się z 40% protoparafiny i 60% olejów mineralnych o dużej lepkości z dodatkiem 25 części wagowych drobnowłóknistego azbestu. Otrzymana mieszanina posiada punkt mięknięcia około 100°C i można ją przenieść na wyroby metalowe znany sposób albo w stanie stopionym albo po rozpuszczeniu w rozpuszczalnikach, np. węglowodorach aromatycznych. Powłoki, wytworzone z powyższej mieszaniny, posiadają dużą odporność na wpływy chemiczne i mechaniczne. Wytrzymałość powłoki pod względem mechanicznym można wypróbować zapomocą kulki spadającej. Podczas gdy powłoka o grubości w przybliżeniu 5 mm, składająca się tylko z wymienionych bitumów oleju skalnego bez dodatku waseliny, rozpryskuje się całkowicie przy uderzeniu kulki stalowej o wadze 125 gramów, spadającej z 10 cm wysokości przy temperaturze doświadczalnej 15°C, to powłoka o takiej samej grubości, wytworzona z masy, otrzymanej według przykładu I, przy uderzeniu kulki stalowej o wadze 500 gramów, spadającej z dwumetrowej wysokości przy temperaturze doświadczalnej 15°C, nie wykazuje żadnego uszkodzenia.

Przykład II. 62 części wagowe bitumu oleju skalnego niemieckiego, zawierającego około 5% parafiny i posiadającego punkt mięknięcia 90 — 100° według Kremer - Sarnow'a miesza się przez stapianie z 8 częściami wagowymi waseliny, składającej się z 40% protoparafiny i 60% olejów mineralnych o dużej lepkości z dodatkiem

10 części wagowych drobnowłóknistego azbestu i 20 części wagowych zmielonego łupku. Otrzymana masa posiada punkt mięknięcia 90 — 100°. Można ją stosować w ten sam sposób jak masę, przytloczoną w przykładzie I, przyczem wykazuje ona w przybliżeniu te same własności.

Z mieszanin bitumu oleju skalnego i waseliny, podanych w przykładach, można również wytworzyć przez walcowanie taśmy i następnie taśmy te nałożyć na odpowiednie wyroby metalowe, np. rury metalowe, stosując ogrzewanie lub pośrednią warstwę lepiszcza, np. warstwę bitumu. Ponadto mieszaninami bitumu oleju skalnego i waseliny, płynnymi w stanie ogrzanym albo rozpuszczonymi w rozpuszczalnikach, można nasycić np. taśmy jutowe lub tekturę z pilśni wełnianej i następnie nałożyć je na wyroby metalowe.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania na wyrobach metalowych powłok izolacyjnych, odpornych na nagryzanie, przy użyciu bitumicznych mas, znamienny tem, że wyroby metalowe pokrywa się masą, stopioną przez ogrzanie lub rozpuszczoną w rozpuszczalniku, a składającą się z bitumów oleju skalnego oraz z mieszaniny olejów mineralnych o dużej lepkości i parafiny, zwłaszcza protoparafiny, np. waseliny, ewentualnie z dodatkiem środków wypełniających.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że wyroby metalowe pokrywa się masą, składającą się z bitumów oleju skalnego oraz olejów mineralnych i parafiny, zwłaszcza protoparafiny z zawartością do około 30% parafiny.

3. Odmiana sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że wyroby metalowe pokrywa się masą, w której zamiast bitumów, bezpośrednio otrzymanych z oleju skalnego, stosuje się bitum utleniony.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że wyroby metalowe pokrywa się masą, w której jako środek wypełniający używa się drobnowłóknisty azbest.

5. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienna tem, że z masy, składającej się z bitumów oleju skalnego i mieszaniny oleju mineralnego z parafiną, walcuje się taśmy, które po ogrzaniu lub po uprzednim nałożeniu warstwy lepiszcza pokrywa się wyroby metalowe.

6. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienna tem, że masą, składającą się z bitumów oleju skalnego i mieszaniny olejów mineralnych z parafiną, w stanie stopionym przez ogrzanie albo w stanie rozpuszczonym nasycza się taśmy z juty lub pilśni wełnianej, które następnie pokrywa się przedmioty metalowe.

Adele Thielmann.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.