

15 października 1927 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

C 2397 1/14
48 d 2 1/14

Nr 7911.

Kl. 48 b 1.

Tadeusz Liban
(Kraków, Polska).

Sposób metalizowania.

Zgłoszono 23 czerwca 1926 r.
Udzielono 22 września 1927 r.

Metalizuje się przedmioty żelazne i zrobione z innych metali w zasadzie w ten sposób, że oczyszcza się ich powierzchnię kwasami, ługiem, solami kwaśnymi lub też mechanicznie aż do metalicznej czystości i po tem przygotowaniu powleka się je dopiero powłoką metalową.

Przed metalizowaniem opłókuje się jeszcze zwykle przedmioty z soli powstałych w trawiarni w płócznie wodnej.

Zupełne odtlenienie i oczyszczenie powierzchni jest podstawowym warunkiem osiągnięcia dobrej powłoki metalowej.

Po odtlenieniu powierzchni przedmiotów kwasami, ługiem, solami kwaśnymi lub też mechanicznie, pozostaje jednakowoż na niej pewna część tych tlenków, które pod działaniem kwasów soli nie u-

tworzyły lub też mechanicznie usunięte nie zostały.

W dalszym ciągu powstaje ponowne częściowe utlenienie powierzchni spowodowane płókanem przedmiotów po wytrawieniu w wodzie.

Wynalazek niniejszy ma na celu usunięcie tych przeszkód w metalizowaniu, stosując związki fluoru, które nietylko w wymienionych wypadkach, ale także przez cały przebieg metalizowania odgrywają pierwszorzędą rolę i ulepszą znacznie osiągnięcie powłok metalowych.

Dodając do kąpeli do trawienia związki fluoru, zwiększa się w wysokim stopniu odtleniające właściwości kąpeli, tak że otrzymuje się powierzchnię przedmiotów w zupełności metalicznie czystą, zaś doda-

tek związków fluoru do płótki wodnej usuwa ponowne utlenianie powierzchni.

Po płókanu w wodzie lub też wprost po wytrawieniu, przy metalizowaniu sposobem ogniopłynnym, macza się przedmioty, celem utrzymania powierzchni w stanie metalicznie czystym, w roztworze chlorku cynkowego i, po osuszeniu, zanurza się je w kąpieli metalowej.

Dodając do roztworu cynkowego związki fluoru, zwiększa się odtleniające właściwości tego roztworu, przyczem po osuszeniu powstała ochronna powłoka przylega silniej i chroni pewniej powierzchnię przed ponownym utlenianiem.

Zamiast roztworu chlorku cynkowego z związkami fluoru użyć można także roztworów z samych soli fluoru.

Odtlenić i ochronić można także powierzchnię przedmiotów zapomocą posypania ich powierzchni solami fluoru lub ich mieszaninami z chlorkiem cynku, amonu i podobnymi substancjami jako też i z żywicami, tłuszczami i podobnymi substancjami, przyczem suszy się następnie te przedmioty przed zanurzeniem w kąpieli metalowej.

Lepszym jeszcze sposobem jest zanurzanie przedmiotów w kąpieli z płynnych i roztopionych soli. Do tego celu używa się łatwo topliwe związki fluoru lub też ich mieszaniny z chlorkami cynku, amonu i podobnymi związkami jako też i z żywicami, tłuszczami i podobnymi substancjami.

Wysoka temperatura kąpieli z roztopionych i płynnych soli fluorowych lub też ich mieszanin powoduje silniejsze odtlenianie powierzchni zanurzonych przedmiotów, przyczem powstała powłoka z soli chroni powierzchnię jeszcze pewniej i zupełnie przed ponownym utlenianiem się. W ten sposób osusza się zarazem zanurzone przedmioty poczem oddaje się je już wprost do metalizowania.

Ważną jest rzeczą usunięcie popiołu metalowego jako też i wszystkich tlenków z

powierzchni kąpieli metalowej podczas zanurzania przedmiotów. Usunąć je można jak najdokładniej łatwo topliwymi solami fluoru lub też ich mieszaninami z chlorkami cynku, amonu i podobnymi związkami jako też i z żywicami, tłuszczami i podobnymi substancjami, a mianowicie posypując powierzchnię kąpieli metalowej temi silnie odtleniającymi środkami.

Przy cynkowaniu zapomocą kąpieli ołowianej, w której po stronie wyciągania przedmiotu pływa cienka warstwa roztopionego cynku, nadaje się dobrze do usuwania tlenków warstwa ochronna zawierająca związki fluoru, mająca właściwość znaczniejszego rozpuszczania tlenków, aniżeli warstwa z soli cynkowo-amonowych lub podobnych soli.

Cynkując sposobem Sherard Osborn Coeper-Coles osiąga się o wiele lepsze wyniki, dodając do pyłku cynkowego związki fluoru np. fluorek wapnia. Mieszanina ta może się składać z 90% fluorku wapnia i 10% pyłku cynkowego.

Powłoki cynkowe z tej mieszaniny są jednolite, bez por, silniejsze, trwalsze i jaśniejsze, aniżeli osiągnięte przy użyciu pyłku cynkowego.

Zapomocą dodawania fluorku wapnia lub też innych związków fluoru zatrzymać można pyłek cynkowy w stanie sypkim, dalej zapobiega się tem zapalaniu się cynku na powietrzu, przyczem zachować można pewnie maximum temperatury cynkowania, która się znajduje o 150° do 200° poniżej punktu topliwości cynku.

Mieszaniną fluorków z pyłkiem cynkowym cynkuje się taniej, gdyż strata materiału jest nieznaczna zwłaszcza przy podanym stosunku mieszaniny.

Cynkując sposobem warzenia wytwarza dodatek związków fluoru gładkie, jasne i jednolite powłoki.

Przy zastosowaniu warstwy ochronnej z fluorkami do cynkowania drogą ogniopłynną wytwarza się powłoki o połysku

srebra polerowanego, bardzo gładkie, bez por i jednolite. Tworzenie się kropli cynowych na powierzchni cynowanych przedmiotów usuwają związki fluoru w zupełności. Związki fluoru miesza się przy cynowaniu z łożem, kalafonją, olejem palmowym lub też z chlorkiem cynku albo też amonu.

Urządzenia maszynowe, służące do polewania metalami blach, taśm i podobnych przedmiotów drogą ogniopłynną, składają się głównie z obracających się walców, które po wytrawieniu przedmiotów wprowadzają takowe do kąpieli metalowej, jako też z niej i usuwają.

Walce, które usuwają z kąpieli metalizowane przedmioty, obracają się częścią w płynnym metalu, częścią zaś, celem oczyszczenia, w płynnych roztopionych i zwilżających je solach, tłuszczach i żywicach. Dla metalizowania jest rzeczą nader ważną zupełne i jak najdokładniejsze oczyszczenie obracających się walców, gdyż gotowe przedmioty przechodząc przez walce dostawałyby plam. Do oczyszczania walców stosuje się przy cynkowaniu salmjak lub chlorek cynkowo-amonowy, przy cynowaniu — tłuszcze i żywice.

Według wynalazku niniejszego dodaje się do tych odtleniających środków związki fluoru, czem powiększa się w wysokim stopniu działanie środków oczyszczających i odtleniających.

Cynkując stopami cynkowo-glinowymi nie można w zupełności osiągnąć pożądaney i zupełnej czystości walców dotychczas używanymi środkami. Na powierzchni kąpieli cynkowej zawierającej glin nie można trwale utrzymać roztopionych i płynnych soli z chlorku amonowo-cynkowego lub też z chlorku cynkowego. Po krótkim czasie sole te, rozkładając się, wytwarzają dym kwasu solnego lub też salmjaku, zanieczyszczając zarazem walce.

Przez dodanie do tych roztopionych soli związków fluoru umożliwia się cynko-

wanie stopami cynkowo-glinowymi w sposób maszynowy.

Dodając związki fluoru do soli oczyszczających walce osiąga się nie tylko przy cynkowaniu maszynowym stopami cynkowo-glinowymi, lecz także przy każdym innym sposobie maszynowego cynkowania bardzo dobre wyniki.

Także przy maszynowym cynowaniu drogą ogniopłynną uzyskuje się używaniem związków fluoru jako dodatku do tłuszczów, żywic względnie do roztopionych soli większe działanie oczyszczające walce.

Używając związków fluoru można skutecznieć oczyszczanie walców nie tylko roztopionymi płynnymi mieszaninami soli lub substancyj, lecz także zapomocą soli w stanie papkowatym lub stałym, albo zapomocą mieszaniny substancyj stałych lub też papkowatych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób metalizowania, znamienny tem, że w celu osiągnięcia metalicznej czystości powierzchni przedmiotów przy metalizowaniu cynkiem lub cyną albo też stopami tychże metali używa się związków fluoru.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że w celu wytrawiania i oczyszczania przedmiotów, przeznaczonych do metalizowania, dodaje się do kąpieli wytrawiającej lub też oczyszczającej związki fluoru.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że do kąpieli, w której przechowuje się przedmioty przeznaczone do metalizowania, dodaje się związki fluoru.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że przedmioty zanurza się w roztynach lub też w roztopionych, płynnych lub papkowatych mieszaninach zawierających związki fluoru, albo też posypuje się te przedmioty mieszaninami zawierającymi związki fluoru.

5. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że do oczyszczania powierzchni kąpieli metalowej z cynku lub też z cyny albo też ze stopów tychże metali używa się związków fluoru.

6. Sposób według zastrz. 1, w zastosowaniu do cynkowania, znamien-ny tem, że cynkując sposobem kąpieli ołowianej, według którego cienka warstwa roztopionego cynku pływa na kąpieli z roztopionego ołowiu, używa się, celem utworzenia warstwy ochronnej, związków fluoru.

7. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że cynkując sposobem żarzenia przedmiotów w pyłku cynkowym w temperaturze poniżej punktu topienia się cynku używa się związków fluoru.

8. Sposób według zastrz. 1, znamien-

ny tem, że cynkując sposobem warzenia używa się związków fluoru.

9. Sposób według zastrz. 1, w zastosowaniu do cynowania sposobem ognio-płynnym, znamien-ny tem, że używa się związków fluoru.

10. Sposób według zastrz. 1, w zastosowaniu do maszynowego metalizowania blach, taśm i podobnych przedmiotów, znamien-ny tem, że w celu oczyszczania obracających się walców, służących do transportu tych przedmiotów, walce te zwilżane są masą roztopionych, płynnych soli fluorowych lub też stykają się ze stałą albo papkowatą masą soli fluorowych lub też z mieszaniną substancyj, zawierających związki fluoru.

T a d e u s z L i b a n.