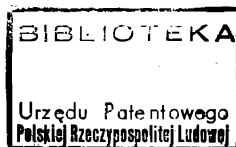


Warszawa, 5 kwietnia 1933 r.

URZĄD PATENTOWY



C 23f 11/06



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 17832.

Société Continentale Parker
(Clichy, Francja).

Kl. 48 d 4

48d 11/06

Sposób zabezpieczania glinu, magnezu i ich stopów od nagryzania.

Zgłoszono 7 listopada 1929 r.

Udzielono 19 stycznia 1933 r.

Pierwszeństwo: 10 listopada 1928 r. dla zastrz. I (Francja).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób, dzięki któremu można uchronić powierzchnię glinu, magnezu albo ich stopów od szkodliwych wpływów, które mogą wywołać zmianę lub nagryzanie metalu przez roztwory solne, jak np. chlorek sodowy, albo przez wilgotne powietrze, zawierające cząstki tych roztworów, np. powietrze morskie.

Sposób znamienny jest zasadniczo tem, że zapomocą solnej kąpieli wywołuje się na powierzchni metalu tworzenie się osadu ochronnego i że w celu utworzenia go, używa się roztworów soli metalowych, jako to: chromianów, wanadanów molibdenianów, wolframianów, tytanianów, uranianów, niobianów, manganianów i podobnych soli alkalicznych, czystych lub zmieszanych.

Wybrany metal powinien posiadać przy-

najmniej dwa tlenki, z pomiędzy których bogatszy w tlen daje rozpuszczalną sól zasadową. Przez odtlenienie dany tlenek zamienia się na podtlenek. Tak np. sól kwasu manganowego $MnO_3 \cdot H_2O$ przechodzi w stan Mn_2O_3 albo Mn_3O_4 , które w zwykłych warunkach są trwałe, niedające się utlenić, i które tworzą na powierzchni np. glinu pożądaną warstwę ochronną.

Warstwę tę można utworzyć przez zanurzenie przedmiotu metalowego w wybranej kąpieli solnej w odpowiednim stopniu stężenia i ciepłoty. Kąpiel należy uczynić zasadową przez dodanie odpowiedniego węglanu zasadowego lub zasadowego wodorotlenku.

Można np., celem ochrony przedmiotu wykonanego z glinu, zanurzyć go we wrzącym roztworze, zawierającym około 1%

węglanu sodowego, a około 0,5% molibdenianu sodowego lub potasowego.

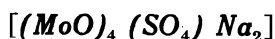
Stwierdzono, że sposób podany poniżej, a wynikający z opisanego powyżej, ma specjalne zalety z punktu widzenia wykonania go w praktyce przemysłowej.

I. Przygotowanie soli złożonych. Jako materiał wyjściowy można stosować rudy o zawartości chromu, manganu, tytanu, uranu, wolframu, molibdenu i t. d., które po bardzo drobnym potłuczeniu rozkłada się zapomocą stopionego sodu lub potasu.

Jeśli chodzi o chromit (lub występującą w naturze rudę chromowo-żelazistą) to zadaje się go wodą, zakwasza kwasem siarkowym, doprowadza do najwyższego stopnia utlenienia, zobojętnia się węglanem lub fosforanem sodowym. Po oddzieleniu przez odsączenie tlenków żelaza lub manganu dodaje się rozpuszczonego fosforanu sodowego i stęża roztwór. Tak otrzymuje się w znany sposób sól złożoną, zwaną alkalicznym fosforano-chromianem.



Jeżeli się użyje jako materiału wyjściowego molibdenitu (występujący w naturze siarczek molibdenu), to po zadaniu alkalijskim utlenienia się stopioną do ciemnej czerwoności masę przez wprowadzenie niewielkich ilości azotanu sodowego lub stopionego potasu. Po ochłodzeniu zadaje się wodą, oddziela nierozpuszczalne tlenki, zobojętnia się kwasem siarkowym i odparowuje roztwór, z którego osadza się w znany sposób kryształ soli złożonej, oznaczonej nazwą siarczano-molibdenianu alkalicznego.



Można nadać tym solom większą odporność na działanie wilgoci przez dodanie niewielkiej ilości soli w rodzaju boranu sodowego, nie działającego ani na osad tlenku, ani na chroniony metal.

II. Przygotowanie kąpeli. Mieszanina tych dwóch soli daje, wedle niniejszego wynalazku, produkt zasadniczy, nadający się do przygotowania kąpeli ochronnych. Korzystnym jest stosunek zawierający 1 część siarczano-molibdenianu alkalicznego na 5 części fosforano-chromianu zasadowego.

Rozumie się, oczywiście, że ta proporcja nie wyczerpuje możliwości i jest to tylko przykład, ale można stosować siarczano-wolframian zamiast siarczano-molibdenianu albo siarczano-uranianu z fosforano-wanadanem albo fosforano-manganianem, czystymi, czy zmieszanymi.

Do naczyń, służących do zanurzania dodaje się do x części jednej lub kilku soli, o których była mowa powyżej, y części węglanu sodowego Solvay'a, przy czem x i y zależą od:

1) zasadowości kąpeli zależnej od pokrywanego metalu; może być inny stosunek, kiedy chodzi np. o glin, a inny jeśli chodzi o duraluminium,

2) od właściwości użytej soli (chromowej, manganowej, wolframowej).

Jako przykład można podać następujący stosunek:

mieszaniny fosforano-chromianu i siarczano-molibdenianu — 0,5% kąpeli; węglanu sodowego Solvay'a — 1% roztworu.

Stężenie roztworu co do węglanu zasadowego mało się zmienia w czasie użytkowania. Należy tylko wyrównać stratę soli zasadowej przez doprowadzanie nowych ilości soli, w miarę jak kąpiel się wyczerpuje.

Sole wymienione powyżej są trwałe, nie zmieniają się pod wpływem powietrza i wilgoci; są rozpuszczalne w najwyższym stopniu. Mieszanina ich z węglanem sodowym wykazuje te same zalety trwałości i rozpuszczalności.

Stosuje się kąpiel wrzącą; czas zanurzenia w kąpeli zależy od tego, jak gruby osad chce się otrzymać.

Warstwa ochronna stanowi znakomite podłoże dla wszelkich pokostów, farb, tłuszczów, emalii i podobnych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób zabezpieczania glinu, magnezu i ich stopów od nagryzania, znamieny tem, że na powierzchni metalu wytwarza się osad ochronny zapomocą kąpieli, zawierającej sole, a otrzymywanej przez rozpuszczenie w wodzie zaprawionej zasadowo soli metalów składających się przynajmniej z dwóch tlenków takich metali, jak wanad, molibden, wolfram, tytan, uran, niob, mangan i chrom.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że używa się soli złożonych tychże metali, przyczem proces odbywa się przez zanurzanie ochranianego przedmiotu we wrzącej kąpieli.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że używa się mieszaniny zasadowego fosforano-chromianu i zasadowego siarczano-molibdenianu w przybliżonym stosunku wagowym 1 : 5 albo sole odpowiadające metalom wymienionym w zastrz. 1.

Société Continentale Parker.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.