

10 września 1930 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C236 9/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 12255.

Kl. ~~48 b g~~

Spezialfabrik für Aluminium-Spulen und -Leitungen G. m. b. H. 48a 9/02
(Berlin, Niemcy).

Sposób zaopatrywania drutów, taśm, blach i podobnych przedmiotów z glinu lub stopów glinu w trwałą elastyczną powłokę izolującą i urządzenie do przeprowadzania tego sposobu.

Zgłoszono 22 marca 1928 r.

Udzielono 2 lipca 1930 r.

Pierwszeństwo: 22 marca 1927 r. dla zastrz. 1—5; 22 października 1927 r. dla zastrz. 6—14 (Niemcy).

Glin i stopy glinu pokrywają się jak wiadomo już na wolnym powietrzu cienką warstewką utlenioną, która w przypadkach pewnych jest wystarczającą jako izolacja dla celów elektrycznych. Do innych celów jest tak utworzona cienka warstewka utleniona jednak jako izolacja niewystarczająca i w takich przypadkach niezbędne jest zaopatrywać glin lub stopy glinu w grubszą powłokę izolującą. Można to dokonywać jak wiadomo w ten sposób, że wytwarza się na glinie, zapomocą oddziaływania odpowiednimi chemicznymi substancjami, trwałe osady tlenku glinu lub innych związków glinu, lub wytwarza się takie osady w sposób elektroli-

tyczny. Wreszcie można warstwę izolującą wytworzyć również zapomocą gazów lub par utleniających w sposób znany. Można również w danym razie glin lub podobne metale zaopatrywać w innego rodzaju izolującą działającą powłoki.

Przy wytwarzaniu tego rodzaju powłok powstaje czasem ta niedogodność, że tak sporządzone izolujące powłoki z tlenku glinu są kruche i wskutek tego powodują przy gięciu zaopatrzonych w nie części, jak druty, paski, blachy i podobne wyroby, złamania, odpryski, a nawet są przyczyną zerwania się cienkich drutów, paszków lub blach.

Okazało się, że wadę tę można usunąć,

gdy poddaje się przedmioty, mające być zaopatrzone w izolującą powłokę, podczas traktowania ich tworzącymi powłokę płynami, gazami lub podobnymi substancjami obróbce mechanicznej. Ta mechaniczna obróbka może np. odbywać się przez stałe lub przerywane uderzanie, klepanie, tarcie lub przez gięcie tam i zpowrotem przedmiotów metalowych w ten sposób, że tworząca się powłoka powstaje na nich podczas tej obróbki. Powłoka posiada potem, jak się okazało pożądaną sprężystość i przy gięciu tych tak traktowanych przedmiotów metalowych nie odpryskuje i nie łamie się. Utworzona powłoka może dzięki swej sprężystości i wielkiej odporności służyć z korzyścią jako warstwa ochronna przeciw innym niż elektryczne wpływom zewnętrznym.

Nowy sposób można z łatwością przeprowadzać np. tak, iż mające być obrobite druty lub paski z glinu lub stopu glinu, które zostają np. przeprowadzone jako anoda przez kąpiel elektrolityczną, podczas tego przeprowadzania przez kąpiel prowadzić na czopach lub krążkach, które rozmieszczone są naprzemian w różnych położeniach w ten sposób, iż prowadzony na nich drut lub pasek przybiera kształt linii węzowej zygzakowej. Drut lub pasek zostaje przez to naprzemian odginany w jedną i w drugą stronę i poddawany w ten sposób koniecznej według niniejszego wynalazku obróbce mechanicznej podczas tworzenia się warstwy tlenku. Przytem można do kąpeli elektrolitycznej używać zasady lub roztwory soli działających utleniająco. Celowe jest użycie jako kąpeli roztworów kwasów organicznych jak kwas szczawiowy i podobne kwasy lub roztwory kwasów nieorganicznych, działających utleniająco jak np. kwas chromowy lub kwas azotowy. W ten sam sposób można również przeprowadzać obróbkę mechaniczną, gdy tworzenie warstwy utleniającej lub podobnej powłoki odbywać się ma

przez oddziaływanie gazów lub par na powierzchnie metali.

Gdy sposób przeprowadza się tak, że drut lub podobne przedmioty zostają prowadzone w ośrodku tworzącym powłokę na obrotowo osadzonych krążkach, to można przyrząd ten urządzić tak, iż jako prowadnica służy zaopatrzony we wnękę śrubową krążek obrotowy regularnie lub nieregularnie ukształtowany, tak że na jednym tylko krążku drut otrzymuje kilka zgięć. Celowo urządzić się przyrząd w ten sposób, że rozmieszcza się kilka krążków, a drut musi przechodzić przez nie kilka razy. Pożądane wyginanie w jedną i drugą stronę powiększa się szczególnie przez to, gdy przynajmniej jeden z krążków obraca się w przeciwnym kierunku. Można to osiągnąć np. w ten sposób, że stosuje się nieparzystą liczbę krążków leżących obok siebie, na których drut lub przedmiot zostaje prowadzony w linii węzowatej tak, że krążek drugi, czwarty i t. d. obracają się w kierunku przeciwnym niż krążek pierwszy, trzeci i t. d. Z korzyścią osiąga się to też w ten sposób, że przewidziana jest większa ilość krążków, między którymi tor dla metalu tak przebiega, że się krzyżuje. Przez to osiąga się szczególnie dobre przewalutowanie i przegniatanie metalu, ponieważ gięcie odbywa się naprzemian w przeciwnych kierunkach. Krążki lub walce mogą posiadać również chropowatą, nierówną lub falistą względnie uzębioną powierzchnię, tak że drut lub podobny przedmiot otrzymuje nie tylko kilkukrotne wygięcie, lecz również obróbkę mechaniczną swej powierzchni.

Przy grubszych drutach wymaga ciągłe gięcie dużego nakładu siły i powoduje duże tarcie na krążkach i w łożyskach krążków. Odnosi się to również do cienkich drutów, gdy liczba miejsc zginania względnie krążków jest większa. Gdy chodzi wobec tego o metale, posiadające tylko małą wytrzymałość na ciągnięcie względnie du-

zą rozciągłość, korzystne jest możliwe zmniejszenie natężenia na ciągnięcie i dlatego przynajmniej należy napędzać pewną część krążków przewodniczych z taką szybkością z jaką drut ma być prowadzony przez środek utleniający. Można również zależnie od warunków napędzać wszystkie krążki przewodnicze drutu lub drut sam z równą szybkością, czyli np. zapomocą jednego zewnętrznego napędu, przez co odciąża się zupełnie drut na ciągnięcie. Krążki przewodnicze i ich napęd mogą być z korzyścią umieszczone na jednej lub więcej ramach ruchomych, wstawianych do kąpeli, celem oszczędzenia przestrzeni i ułatwienia obsługi. Przyrząd można wreszcie tak wykonać, że kilka torów dla drutów lub pasków traktuje się równocześnie w tej samej kąpeli.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania przyrządu do przeprowadzania wynalazku, a mianowicie, uwidoczniono jako przykład wykonania elektrolityczny przyrząd utleniający na prąd stały. Przyrząd może być stosowany również dla prądu zmiennego.

Fig. 1 uwidocznia kąpiel, zaopatrzoną w przyrząd do gięcia i doprowadzania i odprowadzania drutu, fig. 2 — ramę przyrządu do gięcia i napędu.

Przedmiot metalowy 1, mający być utleniony lub powleczoney zostaje wprowadzony od lewej strony przez krążki przewodnicze i naprężające 6 i 7 do kąpeli 3, a po przejściu kąpeli po krążkach 2 do przyrządu nawijającego. Krążki metalowe 6 są umieszczone na płycie przewodzącej 5, która równocześnie tworzy jeden biegun a przy prądzie stałym dodatnią elektrodę, tak że goły drut przez przewodzące dotknięcie z tą przewodnicą prądu staje się dodatni. W kąpeli 3 zanurzone są płyty 4 lub podobne przedmioty, które połączone są z drugim biegunem źródła prądu. Ruch w jedną i drugą stronę drutu 1 odbywa się według wynalazku niniejszego na dwóch

tarczach lub krążkach 13, 15, które się obracają i umieszczone są w ramie 8. Każdy z tych krążków posiada kilka rowków przewodniczych 14 względnie 16, przez co drut zostaje kilka razy prowadzony na krążkach. Zamiast zaopatrywania jednego krążka w kilka równoległe obok siebie leżących rowków pierścieniowych, można umieszczać na jednej osi większą ilość pojedynczych krążków z jednym rowkiem przewodniczym, przyczem pojedyncze krążki mogą mieć względem siebie pewną wolną przestrzeń. Przedmiot metalowy jest tak prowadzony, że się krzyżuje między obu krążkami 13 i 15, przyczem drut każdorazowo przy przejściu z jednego krążka na drugi zostaje odwrotnie wygięty. Aby uwolnić w większej mierze drut od ciągnięcia, jest uwidoczniony na przykładzie jeden z krążków 13 napędzany od zewnątrz. W tym celu na ramie 8, która podtrzymuje krążki 13, 15, jest umieszczona tarcza napędna 9, która połączona jest zapomocą łańcucha lub napędu sznurowego 10, 11 z osią krążka 13 i zostaje obracana zapomocą dowolnego napędu np. zapomocą silnika. W podobny sposób można również uruchomić inne krążki przewodnicze, np. 15, 6, 7 lub 2. Również kołowrót poziomy lub przyrząd nawijający gotowy drut, a zależnie od warunków i bęben do surowego drutu mogą być uruchomiane z równą szybkością tak, że drut jest uwolniony od rozciągania, mimo, że zostaje wyginany w jedną i w drugą stronę. Zamiast umieszczać krążki przewodnicze 13, 15, jak to uwidoczniono na rysunku, ponad sobą w stojącej ramie 8 na poziomych osiach, można stosować również leżącą ramę lub ułożyć krążki obok siebie, przyczem osie ich mogą być pionowe. Stojąca rama ma tę zaletę, że końce obrabianego drutu znajdują się na powierzchni kąpeli. Można również obrabiać kilka drutów równocześnie w tej samej kąpeli przez zastosowanie kilku przyrządów do gięcia, przyczem

wszystkie przyrządy do gięcia i prowadzenia napędza się z jednego miejsca.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób zaopatrywania drutów, taśm, blach i podobnych przedmiotów z glinu lub stopów glinu w trwałą elastyczną powłokę izolującą, znamienne tem, że przedmioty mające być zaopatrzone w powłokę zostają podczas traktowania ich cieczami, gazami, parami lub podobnymi substancjami lub też kąpielami, wytwarzającymi warstwę powłokową, poddawane działaniem sił mechanicznych.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że przedmioty podczas traktowania środkami wytwarzającymi warstwę powłokową zostają wyginane w jednym i w drugim kierunku.

3. Sposób według zastrz. 1, przy zastosowaniu kąpeli elektrolitycznej, znamienne tem, że jako elektrolitu używa się roztworów kwasów organicznych, jak np. kwas szczawiowy.

4. Sposób według zastrz. 1, przy zastosowaniu kąpeli elektrolitycznej, znamienne tem, że jako elektrolitu używa się kwas chromowy lub azotowy.

5. Sposób według zastrz. 1, przy zastosowaniu kąpeli elektrolitycznej, znamienne tem, że jako elektrolitu używa się roztworu azotowego.

6. Urządzenie do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że zaopatrzone jest w obrotowe krążki lub podobne przyrządy, po których drut lub podobne przedmioty zostają prowadzone w ośrodku tworzącym powłokę.

7. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że przynajmniej jeden z krąż-

ków prowadzących zostaje uruchomiany w celu uwolnienia drutu od rozciągania.

8. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że zaopatrzone jest w obrotowe krążki, po których drut lub podobne przedmioty zostają kilkakrotnie prowadzone na tych samych krążkach.

9. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że przynajmniej jeden z krążków ma kierunek obrotu, przeciwny kierunkowi obrotu innych krążków.

10. Urządzenie według zastrz. 3 i 6, znamienne tem, że zaopatrzone jest w krążki, pomiędzy którymi drut krzyżuje się.

11. Urządzenie według zastrz. 3 i 4, znamienne tem, że na krążkach przewidziane są przestawione względem siebie rowki przewodnicze.

12. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że krążki lub walce posiadają chropowatą, falistą lub uzębioną powierzchnię.

13. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że krążki przewodnicze (13, 15) do drutu (1) lub podobnych przedmiotów przyłączonych do elektrody (5) jako źródła prądu stałego lub zmiennego, umieszczone są ponad sobą na ramie (8), podtrzymującej tarcze napędne (9, 10) i znajdującej się pomiędzy dwiema płytami (4) lub podobnymi przyrządami, tworzącymi drugą elektrodę i zanurzonemi w płynnym elektrolicie wytwarzającym powłokę.

14. Urządzenie według zastrz. 3 i 9, znamienne tem, że zastosowano w niem kilka ram (8).

Spezialfabrik für Aluminium-Spulen und -Leitungen G. m. b. H.

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

