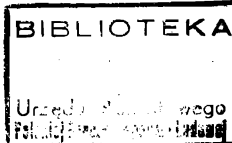


Warszawa, 7 października 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



C23c 1/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23596.

Kl. 48-b, c.

Kohle- und Eisenforschung G. m. b. H.
(Dortmund, Niemcy).

486, 1/02

Sposób wytwarzania powłok metalowych na drutach.

Zgłoszono 11 maja 1935 r.

Udzielono 29 lipca 1936 r.

Pierwszeństwo: 22 sierpnia 1934 r. (Niemcy).

Znane jest pokrywanie drutów żelaznych i stalowych powłoką ochronną z innego metalu przez zanurzanie drutów w roztopionym metalu, przez galwanizowanie lub innymi sposobami. Przedmioty, pokrywane w ten sposób warstwą metalu, muszą mieć zupełnie czystą powierzchnię. W celu oczyszczenia powierzchni przedmiotu, np. przy cynkowaniu przez zanurzanie, przedmiot zanurza się najpierw w kąpeli kwasu solnego, następnie obrabia się topnikami i potem dopiero zanurza się w kąpeli roztopionego cynku. Istnieje zatem ścisła zależność jakości powłoki od właściwości powierzchni obrabianego przedmiotu. Zależność ta przy cynkowaniu odgrywa bardzo ważną rolę. Dalszy ciąg opisu dotyczy wy-

tworzania na przedmiotach metalowych powłok cynkowych.

Powłoka cynkowa powinna jak najlepiej chronić pokryty metal przed nagryzaniem, powinna być bardzo gęsta i poddawać się z łatwością odkształceniu, aby nie kruszyła się lub nie łuszczyła się przy zginaniu drutu. Dla uzyskania określonej grubości powłoki można naogół odpowiednio zmieniać szybkość przepuszczania drutu przez kąpiel cynkową. Często przy normalnej grubości powłoki cynkowej i przy nieznacznym zgięciu drutu następuje łuszczenie się powłoki cynkowej. Właśnie wytrzymałość na odkształcanie, to znaczy przywieranie warstewki cynku do podłoża lub rozciągliwość

warstewki cynku, jest w znacznym stopniu zależna od stopnia czystości powierzchni przedmiotu ocynkowanego. Wobec tego znane sposoby, np. zanurzanie w kąpielach cyjanowych lub wytrawianie elektrolityczne, mają na celu jak najlepsze oczyszczanie powierzchni drutu. Zapomocą tych sposobów osiąga się istotnie wyraźne polepszenie przywierania warstwy cynku i wytrzymałości powłoki na odkształcenie. Przeprowadzanie tych sposobów jest jednak trudne i kosztowne ze względu na kosztowne urządzenia. Znane jest również oczyszczanie (np. blachy przed ocynkowaniem) zapomocą strumienia piasku i następnie wytrawianie w zwykły sposób zapomocą kwasu. Wszystkie te sposoby posiadają jednak tę wadę, że do kąpeli cynkowej przenosi się znaczne ilości soli żelazowych, pomimo opłókiwania w wodzie. Wskutek tego wzrasta znacznie ilość twardego cynku w kąpeli, a więc np. przyjmuje się, że 70% twardego cynku w kąpeli powstaje wskutek działania soli żelazowych środka trawiącego, wprowadzonych do kąpeli cynkowej przy cynkowaniu. Poza tem połączenie warstwy cynku z drutem jest jednak zawsze wadliwe, gdyż sole te zwiększają skłonność do tworzenia się kruchej warstwy żelazo-cynkowej na drucie.

Stwierdzono, że drut z żelaza i stali w sposób nadzwyczaj prosty i tani można pokrywać trwałą warstewką cynku w kąpeli roztopionego cynku, jeżeli bezpośrednio po kąpeli wytrawiającej przepuszcza się ten drut przez skrzynkę z piaskiem. W ten sposób przy odpowiednim doborze piasku udaje się usunąć całkowicie sole żelazowe, powstałe na powierzchni drutu przy trawieniu. Wystarcza wtedy tylko opłókanie drutu w wodzie i przepuszczenie przez ciecz topnikową przed przeciąganiem przez kąpiel cynkową. Osiąga się jeszcze lepsze wyniki, jeżeli przed kąpielą trawiącą przepuszcza się drut również przez skrzynkę z piaskiem, mającą na celu dokładne wstęp-

ne oczyszczenie drutu, np. z zendry, jeżeli chodzi o drut wyżarzony.

Na rysunku przedstawiono schematycznie dla przykładu urządzenie do wykonywania sposobu według wynalazku, w zastosowaniu do cynkowania drutu żelaznego.

Drut, wychodzący z pieca wyżarzającego *a*, przechodzi w kierunku strzałki najpierw przez skrzynkę *b*, wypełnioną piaskiem, następnie przez kąpiel trawiącą *c*, dalej przez drugą wypełnioną piaskiem skrzynkę *d*, następnie przez kąpiel wodną *e* i zbiornik *f* z cieczą topnikową i wreszcie przechodzi do kąpeli cynkowej *g*, a stamtąd do nawijarki.

Sposobem według wynalazku druty żelazne o grubości 2,5 mm można pokrywać powłoką cynkową grubości 200 g/m², przy czym warstewka cynku nie pęka przy nawijaniu drutu na trzpień o takiej samej średnicy, jaką posiada drut. Powłoki cynkowe, wytworzone znanymi sposobami, pozwalają na nawijanie drutu na trzpieniu o tej samej średnicy, co i drut, tylko wtedy, gdy grubość powłoki wynosi najwyżej 100 g/m². Sposób według wynalazku jest korzystny pod względem ekonomicznym. Dzięki ścieraniu drutu piaskiem przed kąpielą trawiącą i po tej kąpeli uzyskuje się szybkie oczyszczenie powierzchni, przy czym jednocześnie szybkość przeprowadzania drutu przez kąpiel kwaśną i skrzynki z piaskiem może być znacznie zwiększona. Poza tem okazało się, że oczyszczony wstępnie drut przeprowadzać można szybko przez kąpiel cynkową. Wobec tego sposób według wynalazku w porównaniu z dotychczasowymi sposobami cynkowania daje lepsze wyniki zarówno co do jakości otrzymywanej powłoki, jak i taności przeprowadzania go.

Oczywiście ten sam sposób, opisany w zastosowaniu do cynkowania, można zastosować również do pokrywania drutu innymi metalami, np. ołowiem, cyną, glinem i t. d.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania powłok metalowych, zwłaszcza cynkowych, na drutach żelaznych lub stalowych przez zanurzenie drutów w kąpeli roztopionego metalu po oczyszczeniu i przepuszczeniu przez kąpiel trawiącą, znamieny tem, że drut po wyjściu z tej kąpeli przepuszcza się przez skrzynkę, zawierającą środek oczyszczający, najlepiej piasek, poczem w znany spo-

sób płóczy się w wodzie, zanurza w cieczy topnikowej i w kąpeli roztopionego metalu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że drut przepuszcza się przez skrzynkę ze środkiem ciernym, np. piaskiem, również przed kąpielą trawiącą.

Kohle- und Eisenforschung
G. m. b. H.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

