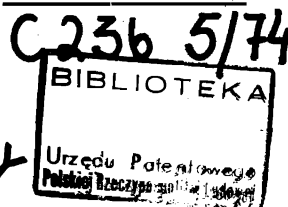


25 czerwca 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 11924.

Kl. 48 a 4.

48a, 5/74

J. Eberspächer, Glasdachwerk
(Esslingen, Niemcy).

Urządzenie do otrzymywania galwanicznych osadów metalowych na prętach kształtowych.

Zgłoszono 6 lipca 1928 r.

Udzielono 14 kwietnia 1930 r.

Otrzymywanie metalowych osadów możliwie równomiernej grubości na prętach kształtowych formy pudełkowej z wąskim otworem szparowym, np. na prętach o profilach w formie litery C, U lub podobnych, napotyka na wielkie trudności, gdyż wąski otwór bardzo przeszkadza przy pokrywaniu w głębi płaszczyzn wewnętrznych, przyczem pokrywanie to jest nierównomierne.

Próbowano już w wydrążeniu takich prętów wkładać wewnętrzną elektrodę, jednak wprowadzanie i izolowanie takiej anody nastęrcza trudności. Należy bowiem zachować możliwie równą odległość wewnętrznej anody od ścian wewnętrznych pręta kształtowego. Należy więc w tym celu stosować części izolujące, któreby

ściśle utrzymywały odległość od ścianek i które należy wprowadzać przez wąską szczelinę. Gdyby nawet przygotowania te udało się łatwo przeprowadzić, to jednak samo galwanizowanie nastęrcza szczególne trudności, gdyż nakładanie osadu wewnątrz i zewnątrz musi się odbywać w oddzielnych procesach z tego powodu, iż wskutek różnych odległości anody wewnętrznej i zewnętrznej od pręta kształtowego, służącego za katodę, należy używać rozmaite napięcia. Konieczność stosowania rozmaitych napięć wywołuje konieczność droższego urządzenia lub dalszych maszyn albo zastosowania aparatów do regulowania napięcia, dodatkowych opornic i podobnych urządzeń, podnoszących koszt bieżący wyrobu.

Inny, również już proponowany, sposób nie wymaga dodatkowych urządzeń i aparatów, ale wyniki są tak złe, że w żaden sposób nie odpowiadają stawianym wymaganiom. Mianowicie można tak sporządzić elektrolit, że otrzymuje się dostateczne rozproszenie i wskutek tego nawet we wnętrzu pręta kształtowego powstaje osad galwaniczny jednocześnie z tworzeniem osadu na płaszczyznach zewnętrznych.

W tym przypadku osad powstały we wnętrzu jest o wiele cieńszy od osadu na płaszczyznach zewnętrznych. Te ostatnie w celu uzyskania wystarczającej grubości we wnętrzu profilu muszą być pokrywane grubszą warstwą osadu, co oczywiście wpływa na niepotrzebne zwiększenie kosztów prądu, metalu, a w pewnych warunkach i robocizny. To ostatnie ma wtedy miejsce, gdy osady metalowe, po przekroczeniu pewnej określonej grubości pokrycia, wykazują skłonność do narastania i tworzenia pękatych warstw osadu, przez co często pręty trzeba wyjmować i czyścić szczotką drucianą.

Oprócz niedogodności wymienionych sposób ten ma jeszcze i tę wadę, że we wnętrzu prętów kształtowych tworzą się łatwo pęcherzyki powietrza, gdyż pręty kształtowe należy tak układać, by otwarta szczelina była zwrócona ku anodzie. Szczelina leżąca z boku nie pozwala tworzącym się pęcherzykom unieść się ku górze, a w miejscach gdzie się te pęcherzyki tworzą lub zatrzymują metal przestaje osiadać.

Jeśli pręt kształtowy wykonany z metalu o wyższej prężności roztwórczej niż ta, jaką posiada osadzany metal, zachodzi obawa, że we wnętrzu prawie zamkniętego pręta kształtowego wysoka prężność roztwórcza przezwycięży napięcie kąpieli. W tym przypadku metal pręta przejdzie do roztworu, przez co zanieczyści płyn kąpiel, a nawet w pewnych warunkach uczyni go niezdatnym do użytku.

Nowe urządzenie, będące przedmiotem wynalazku niniejszego, usuwa te wszystkie braki.

Istota wynalazku polega na tem, że do wąskich otworów prętów kształtowych, o jakich mowa powyżej, służących podczas galwanizowania jako katody, wprowadza się zwykłe paski metalu podlegającego osadzeniu z wkładkami izolującymi w taki sposób, że paski te jedną częścią swej szerokości leżą we wnętrzu profilu, drugą zaś w kąpiel nazewnątrż profilu pomiędzy anodami urządzonemi w zwykły sposób i równolegle do tych anod.

Te paski metalowe służą jako dwubiegunowe katody, to jest część wystająca poza profil działa jako katoda, zaś strefa znajdująca się w profilu — jako anoda. Wskutek tego we wnętrzu pręta kształtowego otrzymuje się osad o wiele grubszy i przede wszystkim równomierniejszy niż przy zwykłym rozpraszaniu przez otwór szparowy.

Na rysunku uwidoczniono schematycznie przykład wykonania wynalazku, przy czem fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny urządzenia galwanizacyjnego, fig. 2 — przekrój podłużny, fig. 3 i 4 przedstawiają w przekroju poprzecznym zawieszenie dwubiegunowych elektrod paskowych w celu ich najlepszego wykorzystania.

Na szynie katodowej *a* na podwieszeniu *b* wisi pręt kształtowy *o* w taki sposób, iż jego otwór szparowy skierowany jest ku górze; litera *d* oznacza płyty anodowe.

W szparze profilu jest osadzony pasek *e* podlegającego osadzaniu metalu, np. ołowiu, zapomocą ebonitowych lub podobnych klinów *f* w taki sposób, że część *g* szerokości znajduje się poza profilem w kąpiel, a część *h* — wewnątrz profilu.

Na anody *d* prócz pręta kształtowego *c* jako katody działa również część paska *e*, wystająca z pręta. Część *h* paska, znajdująca się w profilu, działa względem włączonego jako katody pręta kształtowego

c jako anoda i wywołuje na płaszczyźnie wewnętrznej profilu odpowiednie osadzanie się metalu.

To działanie jest w pewnym stopniu zależne od napięcia zastosowanego na anodach.

Skoro na początku procesu galwanicznego należy stosować, jak tego często zachodzi potrzeba, wyższe napięcie niż później, to w nowym urządzeniu można to łatwo uzyskać przez włączenie na krótki czas paska metalowego e jako anody, poczem połączenie to przerywa się dopiero później.

Pęcherzyki gazu wytwarzające się podczas pracy, w przedstawionem urządzeniu mogą z łatwością uchodzić z profilu do góry, a więc nie przeszkadzają równomiernemu osadzaniu.

Skoro dwubiegunowa elektroda w postaci zawieszonego paska metalowego e stała się stopniowo w jednym końcu cieńsza, jak to wskazuje fig. 3, to można ją po prostu odwrócić najkorzystniej podczas zmiany kąpeli, jak to uwidoczniło na fig. 4. Dzięki temu elektrody te można wykorzystać w stopniu znacznym, zanim zajdzie potrzeba kosztownego ich przetopienia lub ponownego wywalcowania.

Wynalazek stosuje się oczywiście nie tylko do walcowanych lub odlewanych prętów kształtowych ale wogóle do

wszystkich ciał o kształcie pudełkowym, zamkniętym, zaopatrzonych w wąski otwór szczelinowy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do otrzymywania galwanicznych osadów metalowych na prętach kształtowych w kształcie pudełkowym z wąskim otworem szczelinowym, znamienne tem, że zastosowano w niem pasek z podlegającego osadzaniu metalu, umieszczony za pomocą wkładek izolujących w tych szczelinach w taki sposób, iż część jego szerokości znajduje się w wydrążeniu pręta, a część zaś w kąpeli galwanicznej z zewnątrz pręta kształtowanego, wskutek czego pasek ten działa jako elektroda dwubiegunowa.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że zastosowano w niem taki kształt dźwigarów do prętów kształtowych, iż otwór szczelinowy pręta kształtowego znajduje się u góry, przyczem pasek metalowy biegnie pomiędzy doprowadzającymi prąd anodami równoległe do nich.

J. Eberspächer,
Glasdachwerk.
Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

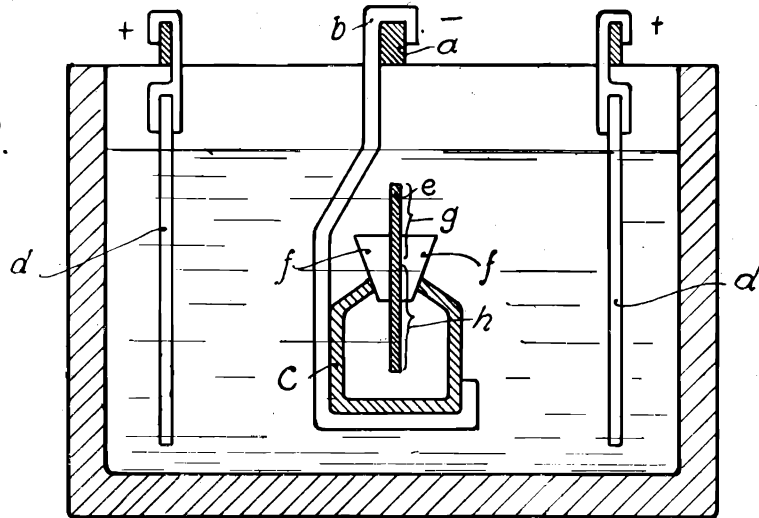


Fig. 2.

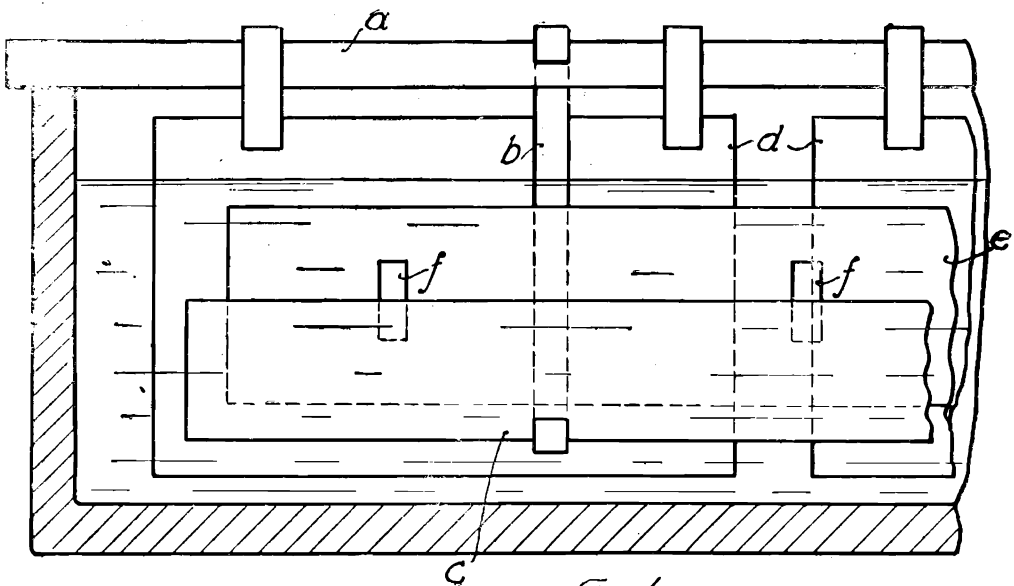


Fig. 3.

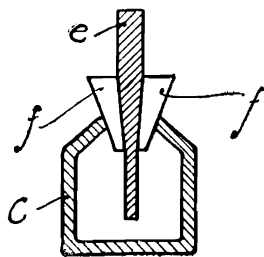


Fig. 4.

