

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

78977

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 40c, 1/02

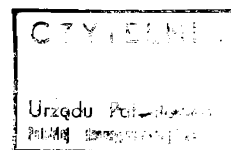
Zgłoszono: 28.12.1972 (P. 159901)

Pierwszeństwo: _____

MKP C22d 1/02

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 14.07.1975



Twórcy wynalazku: Zygmunt Drzymała, Wiesław Zapałowicz, Teodor Maślanka, Józef Misiek,
Bolesław Waligóra, Zofia Görlich, Janina Kruk, Jan Najbar, Andrzej Karocki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Urządzenie do otrzymywania folii lub taśmy z metali nieżelaznych na drodze elektrolitycznej

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do otrzymywania folii lub taśmy z metali nieżelaznych na drodze elektrolitycznej, znajdujące zastosowanie zwłaszcza w przemyśle miedziowym.

Dotychczas folię, zwłaszcza miedzaną, otrzymywano przez walcowanie miedzi elektrolitycznej, uzyskiwanej z kamienia miedziowego, przerobionego na miedź konwertorową, poddaną następnie rafinacji ogniowej i elektrolitycznej. Wadą tego sposobu otrzymywania folii są znaczne odchylenia grubości, od grubości nominalnej, cykliczny charakter procesu oraz duży koszt wytwarzania.

Nie znane jest natomiast urządzenie do ciągłego otrzymywania folii lub taśmy z metali nieżelaznych.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad.

Cel ten został osiągnięty za pomocą urządzenia do otrzymywania folii lub taśmy z metali nieżelaznych na drodze elektrolitycznej, według wynalazku, mającego w zbiorniku elektrolitu katodę o kształcie cylindra, zamkniętego pokrywami i osadzonego na wałku. Wałek jest połączony sprzęgłami, z ułożyskowanymi w zbiorniku elektrolitu osiami, wyposażonymi w pierścienie ślizgowe ze szczotkami. Katoda jest okolona anodą oraz perforowanym przewodem gazowym, zaś anoda jest wyposażona w śrubę nastawczą do ustalania odległości anody od katody. Katoda jest połączona z ciągiem odbiorczym wytworzonej na niej folii lub taśmy. Cylinder katody jest wykonany ze stali stopowej, odpornej na korozję, przy czym nierówność powierzchni zewnętrznej cylindra jest większa od 0,2 mikrometra.

Zaletą urządzenia do otrzymywania folii lub taśmy z metali nieżelaznych na drodze elektrolitycznej, według wynalazku, jest wysoka dokładność grubości i wysoka gładkość powierzchni oraz dobre własności fizyko-chemiczne otrzymanej folii lub taśmy. Ponadto urządzenie to charakteryzuje się zdolnością do ciągłego otrzymywania folii lub taśmy, co pozwala na zastosowanie pełnej automatyzacji przetwórstwa.

Urządzenie do wykonywania folii lub taśmy z metali nieżelaznych, na drodze elektrolitycznej, według wynalazku, jest przedstawione w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju poprzecznym, fig. 2 — urządzenie w przekroju podłużnym, wzdłuż osi A-A.

Urządzenie zawiera zbiornik elektrolitu 1, wewnątrz którego jest umieszczona katoda 2 w kształcie cylindra, zamkniętego pokrywami 3, 4 i osadzonego na wałku 5. Końce wałka 5 są połączone sprzęgłami 6, z ułożys-

kowanymi w zbiorniku 1 osiami 7, 8. Osie 7, 8 są wyposażone w pierścienie ślizgowe 9 ze szczotkami 10, połączonymi z biegunem ujemnym elektrycznego źródła zasilania. Ponadto na osi 8 jest osadzone koło klinowe 11 układu napędowego, wyposażonego w przekładnię redukcyjną, nie uwidocznioną na rysunku. W pobliżu katody 2 jest umieszczona anoda 12, okalająca katodę 2, oraz perforowany przewód gazowy 13 służący do wywoływania ruchu elektrolitu. Anoda 12 jest połączona z nie uwidocznioną na rysunku śrubą nastawczą do ustalania odległości anody 12 od katody 2. Anoda 12 jest połączona z dodatnim biegunem elektrycznego źródła zasilania. W zbiorniku 1 znajdują się ponadto grzałki 14 do utrzymywania zadanej temperatury elektrolitu.

Urządzenie jest wyposażone w ciąg odbiorczy wytworzonej na katodzie 2 folii lub taśmy 15. Ciąg odbiorczy składa się z bębna pośredniczącego 16, osadzonego na wałku ułożyskowanym wraz z podwójnym kołem klinowym 17, w stojaku 18 zamocowanym na zbiorniku 1, mokrego bębna pośredniczącego 19, ułożyskowanego w zbiorniku — płucze 20 i rolki kierowniczej 21, oraz osuszacza 22 i bębna nawojowego 23, osadzonego na wałku ułożyskowanym wraz z kołem klinowym 24 w podstawie 25. Podwójne koło klinowe 17 bębna pośredniczącego 16 jest połączone pasami klinowymi 26, 27 z kołem klinowym 11 katody 2 oraz z kołem klinowym 24 bębna nawojowego 23, przy czym koła klinowe 17, 24 są wyposażone w znane sprzęgła cierne, nie uwidocznione na rysunku.

Zbiornik 1 oraz pokrywy 3, 4 cylindra katody 2 są wykonane z materiału dielektrycznego i obojętnego na działanie elektrolitu, natomiast cylinder katody 2 jest wykonany ze stali stopowej, odpornej na korozję, przy czym nierówność powierzchni zewnętrznej cylindra jest większa od 0,2 mikrometra.

Przed uruchomieniem urządzenia do wykonywania folii i taśmy z metali nieżelaznych na drodze elektrolitycznej, według wynalazku, zbiornik 1 wypełnia się odpowiednim elektrolitem, katodę 2 łączy się z ujemnym biegunem stałego źródła prądu, a anodę 13 poprzez opornicę regulacyjną 28 z dodatnim biegunem źródła prądu. Następnie uruchamia się napęd katody 2, przy odpowiedniej ilości jej obrotów i odpowiednim natężeniu prądu, po czym odejmuje się ręcznie pierwszą warstwę wytworzonej folii lub taśmy metalu 15 na katodzie 2 i zakłada się ją do ciągu odbiorczego urządzenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wykonywania folii i taśmy z metali nieżelaznych na drodze elektrolitycznej, zawierające ciąg odbiorczy wytworzonej folii lub taśmy, wyposażony w napęd, znamienne tym, że umieszczona w zbiorniku elektrolitu (1) katoda (2) ma kształt cylindra zamkniętego pokrywanymi i osadzonego na wałku (5), połączonym sprzęgłami (6), z ułożyskowanymi przelotowo w zbiorniku elektrolitu (1) osiami (7, 8), wyposażonymi w pierścienie ślizgowe (9) ze szczotkami (10), przy czym katoda (2) jest okalona anodą (12) oraz perforowanym przewodem gazowym (13), zaś anoda (12) jest wyposażona w śrubę nastawczą do ustalania odległości anody (12) od katody (2), a ponadto katoda (2) jest połączona z ciągiem odbiorczym wytworzonej na niej folii i lub taśmy.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że cylinder katody (2) jest wykonany ze stali stopowej, odpornej na korozję, przy czym nierówność powierzchni zewnętrznej cylindra jest nie większa od 0,2 mikrometra.

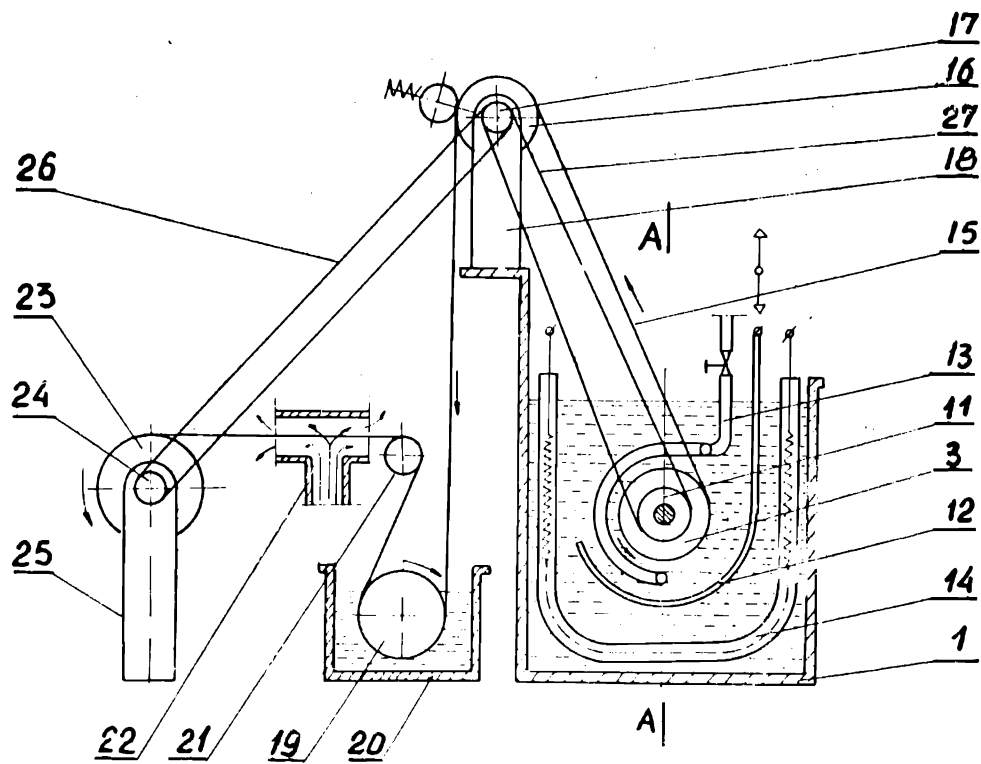
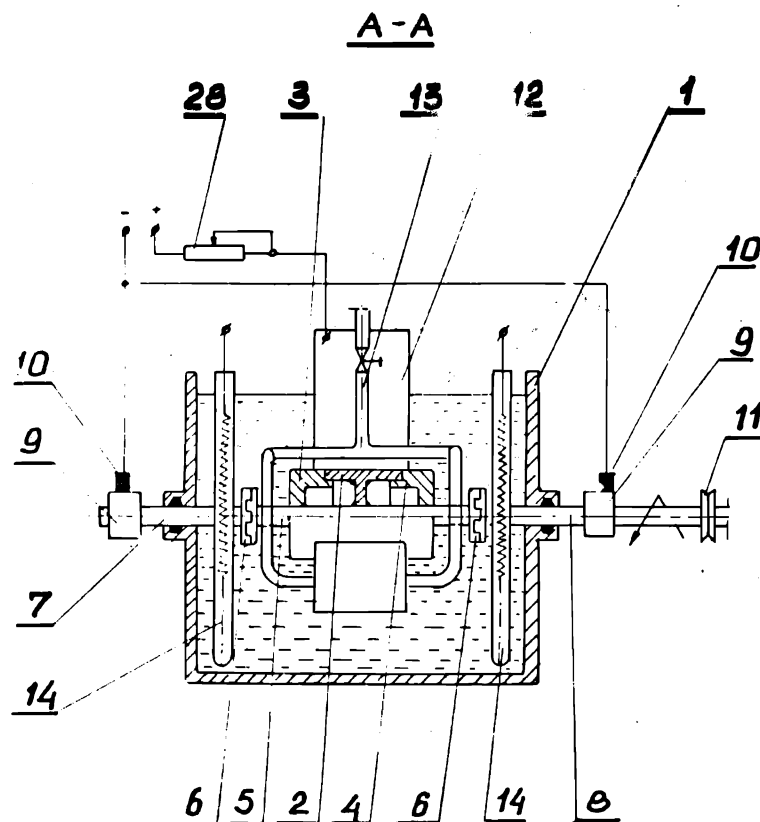


Fig. 1.

*Fig. 2.*