



POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58284

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 40 c, 1/02

Zgłoszono: 19.IX.1966 (P 116 537)

Pierwszeństwo: _____

MKP C 22 d 1/02

Opublikowano: 5.IX.1969

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Karol Kotlarczyk, mgr inż. Ryszard Dzierwa, mgr inż. Leopold Kaleński, mgr inż. Leopold Falkowski, mgr inż. Mieczysław Bartosz, mgr inż. Bronisław Swirski

Właściciel patentu: Huta Aluminium Przedsiębiorstwo Państwowe, Skawina (Polska)

Misa katodowa elektrolizera do produkcji aluminium

1

Wynalazek dotyczy misy katodowej elektrolizera do produkcji aluminium zapewniającej zmniejszenie możliwości powstawania osadu na dnie oraz zwiększenie wydajności prądowej.

Znane misy katodowe posiadają przekrój poprzeczny najczęściej w kształcie prostokąta trapezu lub ich kombinacji. Kształty te nie zabezpieczają dna misy katodowej przed gromadzeniem się tlenku glinu w postaci osadu. Osad na dnie misy katodowej powoduje wzrost spadku napięcia w katodzie a tym samym wzrost zużycia energii elektrycznej, oraz utrudnia prawidłowe prowadzenie procesu technologicznego.

Misa katodowa według wynalazku pokazana jest na rysunku. Posiada ona wzdłuż boków długich lub na całym obwodzie stopień katodowy.

Stopień ten dzieli geometrycznie misę katodową na dwie części, dolną 1 przeznaczoną na metal i elektrolit oraz górną 2 wyłącznie na elektrolit. Płaszczyzny tworzące krawędź 3 stopnia są nachylone do siebie pod kątem najlepiej 90°. Zastosowanie stopnia katodowego zmniejsza możliwość przedostawania się tlenku glinu do metalu oraz gromadzenie się na dnie w postaci osadu. Dostający się do elektrolitu w czasie obróbki elektrolizera tlenek glinu oraz skorupy

2

elektrolitu osiadają na stopniu katodowym.

Zatrzymujący się w ten sposób nadmiar tlenku glinu tworzy pewien zapas tego surowca w elektrolicie, który w miarę ubywania tlenku glinu z elektrolitu stopniowo się w nim rozpuszcza.

Wynikające z zastosowania stopnia katodowego zmniejszenie powierzchni lustra metalu zwiększa katodową gęstość prądu elektrycznego co wpływa na wzrost wydajności prądowej. Omawiany kształt misy pozwala utrzymywać stałą powierzchnię lustra metalu i gęstość katodową niezależnie od wahań poziomu metalu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Misa katodowa elektrolizera do produkcji aluminium, **znamienna tym**, że posiada wzdłuż boków długich lub na całym obwodzie stopień katodowy którego krawędź (3), dzieli geometrycznie misę katodową na dwie części, dolną przeznaczoną na metal i elektrolit oraz górną wyłącznie na elektrolit.
2. Misa katodowa elektrolizera, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że płaszczyzny tworzące krawędź (3) stopnia przecinają się pod kątem najlepiej prostym.

