



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **113933**

(13) **U**

(51) МПК

**C22B 9/18** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 07325**

(22) Дата подання заявки: **06.07.2016**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **27.02.2017**

(46) Публікація відомостей **27.02.2017, Бюл.№ 4**  
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Задольський Аркадій Миколайович (UA),  
Бардашевський Сергій Валерійович (UA)**

(73) Власник(и):

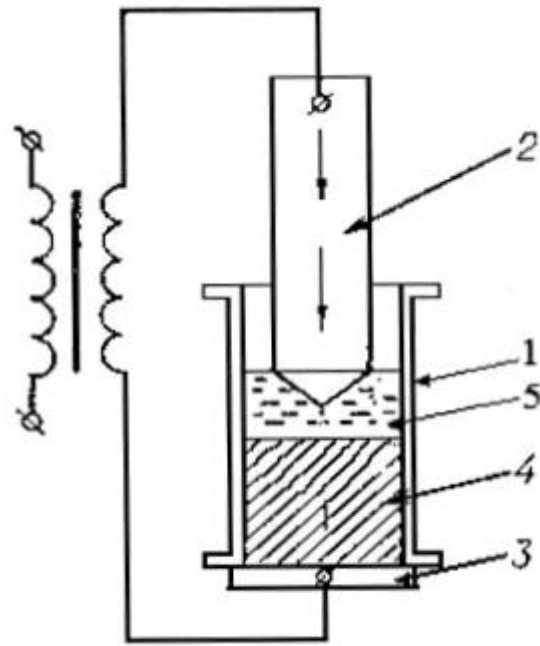
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ  
ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ",  
пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056, Україна  
(UA)**

## (54) СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ГАЛЬВАНІЧНИХ ШЛАМІВ

### (57) Реферат:

Спосіб переробки гальванічного шламу включає в себе завантаження гальванічного шламу, нагрівання, видалення шлаку, охолодження. Крім цього гальванічний шлам нагрівають до температури ~ 2000 °С електричною дугою, при цьому розділяють гальванічний шлам на такі складові: чистий рідкий метал і шлак, при цьому утворюють злиток з чистого металу.

**UA 113933 U**



Пропонована корисна модель належить до способів переробки гальванічних шламів для виділення з нього кольорових металів, які можуть бути сировиною, яка використовується в металургійній промисловості.

Відомий спосіб переробки гальванічних шламів, що включає в себе термічну обробку гальванічних шламів шляхом відпалу.

Цей спосіб полягає в тому, що гальванічний шлам нагрівають до певної температури, витримують і повільно охолоджують, з додаванням алюмінієвого порошку. Недоліком цього способу є висока енерго- та матеріаломісткість. [1]

Відомий також спосіб переробки гальванічних шламів з одержанням з них кольорових металів із застосуванням хімічних реагентів. Недоліком цього способу є необхідність використання дорогих хімічних реагентів. [2]

Задачею пропонованої корисної моделі є удосконалення способу переробки гальванічних шламів шляхом їх переплавлення для отримання сировини для кольорової металургії.

Поставлена задача вирішується тим, що гальванічний шлам нагрівають до температури ~ 2000 °С електричною дугою, розплавляють, при цьому гальванічний шлам розділяють на чистий рідкий метал і шлак, після чого шлак видаляють. В результаті отримують сировину для кольорової металургії.

Спосіб виконують наступним чином (креслення):

- гальванічний шлам (суміш кольорових металів і органічних сполук) поміщають в тигель 1. Електричний струм підводять до графітового електрода 2 та піддону 3. Між графітовим електродом 2 та піддоном 3, при увімкненні електричного струму, утворюється електрична дуга, якою нагрівають гальванічний шлам до температури ~ 2000 °С, в результаті чого гальванічний шлам переходить в рідкий стан. У процесі плавлення гальванічний шлам розділяється на дві складові: рідкий метал 4 і шлак 5, який підіймається на поверхню рідкого металу. Після закінчення процесу плавлення і припинення подачі електричного струму, шлак 5 видаляють з поверхні рідкого металу 4. Після повного охолодження вмісту тигля 1 отримують злиток, який можна використовувати для подальшої переробки в металургійних виробництвах.

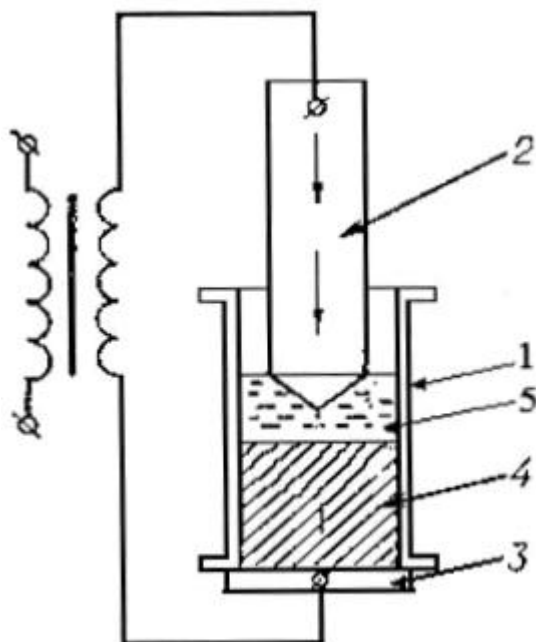
Джерела інформації:

1. Патент RU № 2031163 опубл. 1995.03.20 МПК C22B 7/00 "Способ утилизации шламов гальванических производств".

2. Патент RU № 2217529 опубл. 2003.11.27 МПК C25D 21/00, C22B 7/00 "Способ утилизации шламов гальванических производств".

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб переробки гальванічного шламу, що включає в себе завантаження гальванічного шламу, нагрівання, видалення шлаку, охолодження, який **відрізняється** тим, що гальванічний шлам нагрівають до температури ~ 2000 °С електричною дугою, при цьому розділяють гальванічний шлам на такі складові: чистий рідкий метал і шлак, при цьому утворюють злиток з чистого металу.



---

Комп'ютерна верстка В. Мацело

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601