

ROMANIA

(19) OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
București



(11) Nr. brevet: **109834 B1**

(51) Int.Cl.⁶ C 01 G 49/12;
C 22 B 11/08

BREVET DE INVENȚIE

(12)

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **94-01710**

(22) Data de depozit: **25.10.94**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.06.95 BOPI nr. 6/95

(45) Data publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
ZA 78/00688; US 4968346

(71) Solicitant: (72)

(73) Titular: (72)

(72) Inventatori: **Lucaci Gheorghe, Hermann Petru, Lucaci Aurelian, Hermann Dieter, Timisoara, RO**

(54) **Procedeu de cianurare prin microunde, a minereurilor aurifere și a concentratelor de pirită auriferă**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un procedeu de cianurare prin microunde, a minereurilor aurifere și a concentratelor de pirită auriferă, prin aducerea în contact a acestora cu o soluție cu conținut de sulfat de aluminiu, sulfat de amoniu, alaun de amoniu, azotat de amoniu, clorură de sodiu, sulfat de sodiu, azotat de sodiu, cianură de sodiu, cianură de potasiu, hidroxid de sodiu, hidroxid de potasiu și hidroxid de calciu, în prezență de microunde cu o anumită frecvență, putere de penetrație și la o anumită distanță.

Revendicări: 1
Figuri: 1

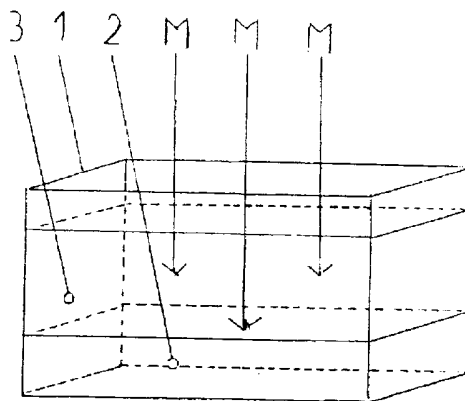


Fig. 1

RO 109834 B1



Invenția se referă la un procedeu de cianurare prin microunde, a minereurilor aurifere și concentratelor de pirită auriferă. Acest procedeu face posibilă extragerea aurului, prin cianurare.

Se cunoaște un procedeu de recuperare a aurului din pirite, prin calcinare la 600 ... 750°C și leșierea minereurilor cu cianuri (ZA 78100688).

Se cunoaște de asemenea extragerea aurului din cărbune activ, prin aducerea în contact a cărbunelui cu un eluat conținând alcool solubil în apă (US 4968346).

Dezavantajul procedeelor cunoscute constă în faptul că, durata de timp folosită este mare (72 h) și randamentul de obținere a aurului este mic.

Procedeu conform invenției înlătură aceste dezavantaje prin aceea că se supun tratării concentratele de pirită auriferă cu soluție conținând cianură de sodiu 0,1 ... 0,5%, cianură de potasiu 0,1 ... 0,5%, sulfat de aluminiu maximum 20%, sulfat de amoniu maximum 25%, alaun de amoniu maximum 22%, azotat de amoniu maximum 30%, clorură de sodiu 10%, sulfat de sodiu maximum 10, azotat de sodiu maximum 10%, hidroxid de calciu maximum 10%, hidroxid de sodiu maximum 10%, în prezență de microunde, cu frecvența de 2000 ... 9000 MHz și o putere de penetrație între 440 și 900 W/dm², la o distanță de 15 cm deasupra cuvei de tratament.

În cele ce urmează, se prezintă invenția în detaliu, cu referire la figura care reprezintă schematic instalația.

Instalația, pentru aplicarea procedurii conform invenției, este formată dintr-o cuvă nemetalică 1. În aceasta, porțiunea de compartiment 2 se umple cu minereul aurifer sau concentratul de pirită auriferă. Se introduce în porțiunea 3, peste concentrat, soluția de cianurare având concentrația ce va fi precizată mai jos, astfel încât să acopere concentratul de pirită sau minereul aurifer cu 2/3 din volumul acestuia. După tratamentul cu microunde M, cu o durată de câteva minute, se îndepărtează soluția de cianurare, apoi se extrage aurul prin precipitare.

În continuare, se prezintă două exemple de realizare a invenției

Exemplul 1. Concentratele de pirită se supun tratării, în instalația din figură, cu o soluție formată din cianura de sodiu 0,1 ... 0,5%, cianura de potasiu 0,1 ... 0,5%, azotat de amoniu 0,5 ... 30%, clorura de sodiu 0,3 ... 10%, hidroxid de calciu 3 ... 10%, hidroxid de sodiu 2 ... 10%, hidroxid de potasiu 1 ... 10%, în prezența microundelor cu o frecvență de 2000 ... 9000 MHz și o putere de penetrație între 440 și 900 W/dm², la o distanță de 15 cm deasupra cuvei de tratament.

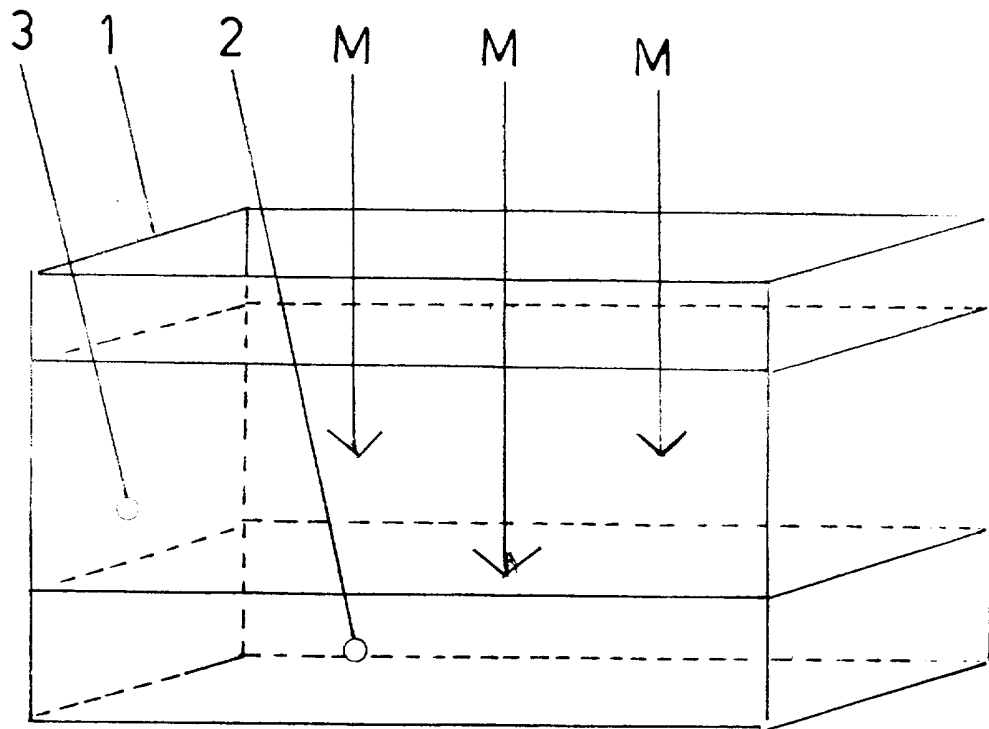
Exemplul 2. Se tratează concentratele de pirită, în instalația de mai sus, cu o soluție de cianură de sodiu 0,1 ... 2%, cianură de potasiu 0,1 ... 0,2%, sulfat de aluminiu 1 ... 2%, sulfat de amoniu 1 ... 25%, alaun de amoniu 1 ... 22%, sulfat de sodiu 1 ... 10%, azotat de sodiu 2 ... 10%, hidroxid de calciu 5 ... 10%, hidroxid de potasiu 0,5 ... 10%, caracteristicile microundelor fiind aceleași.

Revendicare

Procedeu de cianurare cu microunde, a minereurilor aurifere și concentratelor de pirită auriferă, prin aducerea în contact a concentratelor și minereurilor aurifere cu o soluție cu conținut de sulfat de aluminiu, sulfat de amoniu, alaun de amoniu, azotat de amoniu, clorură de sodiu, sulfat de sodiu, azotat de sodiu, cianură de sodiu, cianură de potasiu, hidroxid de sodiu, hidroxid de potasiu și hidroxid de calciu, caracterizat prin aceea că se supun tratării concentratele de pirită auriferă cu soluție conținând cianură de sodiu 0,1 ... 0,5%, cianură de potasiu 0,1 ... 0,5%, sulfat de aluminiu maximum 20%, sulfat de amoniu maximum 25%, alaun de amoniu maximum 22%, azotat de amoniu maximum 30%, clorură de sodiu 10%, sulfat de sodiu maximum 10, azotat de sodiu maximum 10%, hidroxid de calciu maximum 10%, hidroxid de sodiu maximum 10%, hidroxid de potasiu maximum 10%, în prezență de microunde, cu frecvența de 2000 ... 9000 MHz și o putere de penetrație între 440 și 900 W/dm², la o distanță de 15 cm deasupra cuvei de tratament.

109834

(51) Int.Cl.⁶C 01 G 49/12;
C 22 B 11/08



Grupa 11

Preț lei 1278



Editare și tehnoredactare computerizată: Editura OSIM
Tipărit la: "Societatea Autonomă de Informatică SAI" SRL