

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 954 792**

21 Número de solicitud: 202390067

51 Int. Cl.:

H01M 10/54

(2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

30.12.2021

30 Prioridad:

19.03.2021 CN 202110295469

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.11.2023

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

25.03.2024

71 Solicitantes:

**GUANGDONG BRUNP RECYCLING
TECHNOLOGY CO., LTD. (33.3%)
No.6 Zhixin Avenue, Leping Town, Sanshui
District
528137 Foshan City - Guangdong CN;
HUNAN BRUNP RECYCLING TECHNOLOGY CO.,
LTD. (33.3%) y
HUNAN BRUNP VEHICLES RECYCLING CO.,
LTD. (33.3%)**

72 Inventor/es:

**XIE, Yinghao;
YU, Haijun;
LI, Changdong y
LIU, Shumin**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

54 Título: **UN MÉTODO PARA LA RECUPERACIÓN SEGURA DE UNA PIEZA DE ÁNODO DE DESECHO DE UNA BATERÍA DE IONES DE LITIO Y APLICACIÓN DEL MISMO**

57 Resumen:

La invención pertenece al campo técnico del reciclaje de baterías y desvela un método y una aplicación para una recuperación segura de piezas de ánodos de desecho de baterías de iones de litio. El método comprende las siguientes etapas: triturar y tamizar la pieza de ánodo de desecho para obtener un polvo de ánodo A y una escoria de aluminio triturada; mezclar la escoria de aluminio triturada con una solución ácida, agitar con ultrasonidos y a continuación realizar un tamizado en húmedo para obtener una escoria de aluminio y un polvo de batería; la escoria de aluminio obtenida se lava con agua, a continuación se aclara con un supresor de explosiones, centrifugando para obtener una escoria de aluminio supresora de explosiones y, a continuación, se empaqueta y se comprime para obtener un bloque de escoria de aluminio; conectar los dos extremos del bloque de escoria de aluminio a una placa positiva y una placa negativa de un electrodo de CC, respectivamente, aplicar una corriente para fundir el bloque de escoria de aluminio y enfriar para obtener un bloque de escoria de aluminio seguro. En la presente invención, el ácido residual introducido durante el proceso de producción de escoria de aluminio reacciona con una solución saturada de hidróxido de calcio y se neutraliza mediante lavado con una solución saturada de hidróxido de calcio, para evitar una reacción entre la escoria de aluminio y el ácido residual, evitar la liberación de hidrógeno y la generación de calor, y garantizar la seguridad del almacenamiento.

ES 2 954 792 R1



- ② N.º solicitud: 202390067
② Fecha de presentación de la solicitud: 30.12.2021
③ Fecha de prioridad: **19-03-2021**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. cl.: **H01M10/54** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
P, X	CN 113131030 A (GUANGDONG BRUNP RECYCLING TECHNOLOGY CO LTD; HUNAN BRUNP RECYCLING TECH CO LTD; HUNAN BRUNP EV RECYCLING CO LTD) 16/07/2021, todo el documento.	1-10
A	CN 107732352 A (NANTONG XINWEI NICKEL & COBALT HIGHTECH DEV CO LTD) 02/23/2018, todo el documento.	1-10
A	MOSSALI ELENA; PICONE NICOLETTA; GENTILINI LUCA; RODRÍGUEZ OLGA; PÉREZ JUAN MANUEL; COLLEDANI MARCELLO. "Lithium-ion batteries towards circular economy: A literature review of opportunities and issues of recycling treatments". Journal of Environmental Management, 20200402 ELSEVIER, AMSTERDAM, NL, 02/04/2020, Vol. 264, ISSN 0301-4797, <DOI: 10.1016/j.jenvman.2020.110500>	1-10

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
06.02.2024

Examinador
J. Botella Maldonado

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

H01M

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, NPL, XPESP, XPAIP, XPI3E, INSPEC.