

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2711

Ref. Expediente N° 16114051

Señor(a)
SOLUCIONES ENERGETICAS Y DE AUTOMATIZACION S.A.S.
tmtamayo@gmail.com

Asunto: PATENTE DE INVENCION

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional	NAL				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	16-114051-0000-0000	3 de mayo de 2016
	16114051	21 de julio de 2016
Reivindicaciones:	16-114051-0000-0000	3 de mayo de 2016
	16114051	21 de Julio de 2016

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2711

Ref. Expediente N° 16114051

Dibujos:	16-114051-0000-0000	3 de mayo de 2016
Oposición(es):	No se presentaron	No se presentaron
Respuesta del solicitante:	16114051	21 de julio de 2016
Prioridad(es):	No se presentaron	

2. Modificaciones presentadas (Art. 34 D 486 y Art. 19, 22 y 34 PCT)

Se aceptan las modificaciones presentadas comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el reglamento del PCT y en el Art 34 de la Decisión 486

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 8 del capítulo reivindicatorio (Radicado 16114051 del 21 de julio del 2016).

Título de la solicitud: “MÁQUINA PARA EL DRENADO DE ÁCIDO, CORTE DE BATERÍAS USADAS Y PROCESO DE RECUPERACIÓN DE PLOMO” (Radicado 16114051 del 21 de julio de 2016).

El problema planteado en esta solicitud consiste en como cortar y drenar baterías para el reciclaje de las materias primas que la componen.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una máquina para el drenado de ácido y corte de baterías usadas, junto con un proceso de recuperación de plomo.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): H01M 10/54, H01M 6/52, C22B 3/00.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2711

Ref. Expediente N° 16114051

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional: 03 de mayo de 2016, y se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Tabla 1. Documentos del estado de la técnica encontrados

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	CN103447615A	"Band sawing machine for cutting waste lead-acid storage batteries"	28 de agosto de 2013
D2	GB1412295 A	"Apparatus and method for the recovery of lead from lead/acid batteries"	05 de noviembre de 1975

El documento D1¹ divulga una máquina para corte baterías de plomo-acido con sierra de banda (Párrafo 0001).

El documento D2² divulga un aparato para la recuperación de plomo de baterías de plomo / ácido que incluye una estación de separación, medios de alimentación para suministrar baterías a la estación de separación, medios de sierra en la estación de separación que sirven para cortar cada batería que llega en dos partes (Descripción).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *"Máquina para el Drenado de ácido y corte de Baterías plomo ácido (2) Usadas y recuperación de plomo CARACTERIZADA por una base de sección de drenado (1) del ácido..."* (Radicado N° Radicado 16114051 del 21 de julio de 2016).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con el estado de la técnica

Características Esenciales	D1	D2
Base de sección de drenado (1) del ácido.	La invención se refiere a una sierra de cinta para cortar baterías de almacenamiento de plomo y ácido. El esquema técnico de la invención es el	Se proporciona un aparato para la recuperación de plomo de baterías de plomo / ácido que incluye una estación de

1 <https://patents.google.com/patent/CN103447615A/tr>

2

https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19751105&CC=GB&NR=1412295A&KC=A

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2711

Ref. Expediente N° 16114051

	siguiente: una unidad de serrado (1) está montada fijamente cerca del extremo izquierdo de un cuerpo de máquina de serrar bandas (2), una pantalla de malla (5) está montada en el cuerpo de la máquina de serrar bandas (2)) debajo de la unidad de serrado (1), una unidad de empuje (3) está montada en una pared lateral externa cerca del extremo derecho del cuerpo de la máquina de serrar banda (2), y una unidad de alimentación (4) está montada de forma móvil en el aserrado de banda cuerpo de la máquina (2). (Resumen)	separación, medios de alimentación para suministrar baterías a la estación de separación, medios de sierra en la estación de separación que sirven para cortar cada batería que llega en dos partes, una primera parte que contiene terminales de batería y la segunda parte que contiene la placa de batería. (líneas 28 a 35 página 1)
Mecanismos de transporte y drenaje por gravedad conformados por rodillos (4) separados horizontalmente...	... la estructura específica del dispositivo empujador (3) dicho dispositivo empujador (3) comprende un cilindro impulsor (15), un deflector de alimentación (16), un rodillo alimentador (17) y un marco de montaje del dispositivo empujador (18); 8-10 rodillos de alimentación (17) están dispuestos de forma móvil en el marco de montaje del dispositivo de empuje... (reivindicación 1)	No se menciona
Guías de transporte (10) ...	El dispositivo de corte comprende dos mecanismo de sierra, corte y aserrado del mecanismo de elevación del mecanismo; mecanismo de sierra que comprende una sierra de motor, una rueda de sierra de cinta, la hoja de sierra de cinta y el marco de sierra; via dos extremos delanteros de la sierra de cinta montados simétricamente con dos hojas de sierra de cinta montadas en la rueda, el motor de corte montado en el plano del extremo de la sierra, el motor manejando el mismo extremo cortando la sierra de cinta a través de un reductor de velocidad; cerca de la sierra se proporcionan ambos extremos del marco de corte en la parte posterior del canal inclinado simétricamente, dos mecanismos de corte lateral idénticos provistos en el soporte deslizan verticalmente los rieles, el soporte del deslizador del marco de la sierra se fija en dos mecanismos de sierra. (párrafo [0014])	El transportador (11) transporta cada batería a una estación de separación (16) donde se encuentra una sierra circular (3) que se puede abrir para separar el lado normalmente superior (17) de la batería en el que los terminales están montados desde la parte de carcasa (18).... (Líneas 81 a 86 página 1)
Discos de corte inferiores (8) ...	Para lograr el objetivo anterior, la solución técnica de la presente	No se menciona

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2711

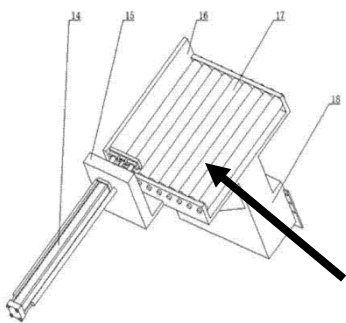
Ref. Expediente N° 16114051

	invención es la siguiente: cortar batería de plomo-ácido residual que comprende un dispositivo de corte con sierra, cama de sierra, medios de empuje, medios de alimentación y una pantalla de malla. La Sierra cerca del extremo izquierdo de la cama está fijo, el dispositivo de aserrado está montado en la parte inferior de la cama interna Sierra del dispositivo de sierra con una rejilla de malla, cerca del extremo derecho del aserradero montado en la pared exterior del empujador lateral significa ensamblado de forma móvil un dispositivo de alimentación. (Párrafo [0005])	
Bombeo y almacenamiento de químicos y sedimentos...	No se menciona, es de conocimiento del técnico medio	No se menciona, es de conocimiento del técnico medio
Sección de corte de tapas (22) ...	El dispositivo de alimentación (4) accionado por el motor del carro (24), a lo largo del carril de alimentación (11) se mueve a la posición establecida antes de los (7) deflectores verticales, (4) adelantando el aparato de alimentación, el mecanismo de inversión (20) en el acción de volteo del motor (30) en sentido antihorario de 90 grados, la placa deflector (35) está fijada exactamente contra el deflector vertical (7), mecanismo de corte (48) para cortar baterías de plomo-ácido, la parte cortada de la cubierta superior (5) a través de la línea de procesamiento de la cubierta de malla deslizante, que fluye a través de la malla se distribuye la placa oscilante de entrega de ácido (5) cae en la línea (12) al tratamiento ácido, separación completa de la porción de cubierta superior - baterías de ácido con ácido, es decir, dos separaciones completas. El mecanismo de aserrado (48) regresa a la posición inicial, el dispositivo de alimentación (4) regresa al corte (8) directamente sobre el haz vibratorio, mecanismo de inversión (20) y 90 grados en sentido contrario a las agujas del reloj. la cubierta superior (39) en la colisión del haz de vibración (8) del cilindro de vibración de conducción, el grupo de electrodo interno utilizó baterías de plomo-ácido en el grupo de línea de se cae en una	No se menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2711

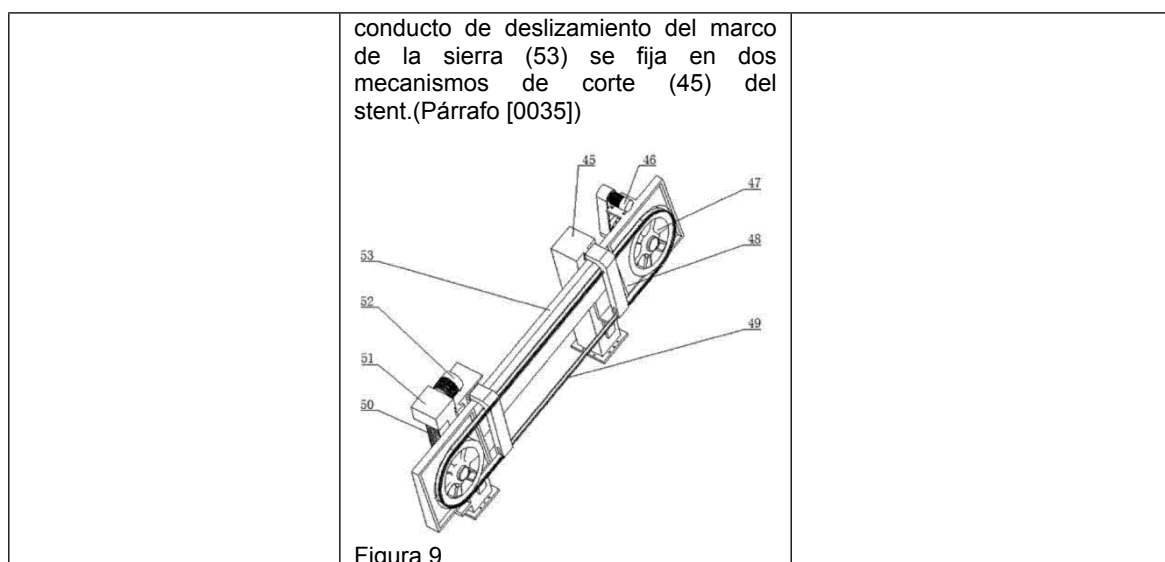
Ref. Expediente N° 16114051

	tercera separación completa. (Párrafo [0044])	
Banda de avance (27) sobre rodillos (25) ...	... la estructura específica del dispositivo empujador (3) dicho dispositivo empujador (3) comprende un cilindro impulsor (15), un deflector de alimentación (16), un rodillo alimentador (17) y un marco de montaje del dispositivo empujador (18); 8-10 rodillos de alimentación (17) están dispuestos de forma móvil en el marco de montaje del dispositivo de empuje... (Reivindicación 1)  Figura 3	No se menciona
Sierra sin fin superior (33) de corte de tapas...	El dispositivo de corte (1) comprende dos medios de soporte (45), mecanismo de corte y serrado (48) mecanismo de elevación (51); el mecanismo de corte (48) comprende una sierra de motor (46), una rueda de sierra de cinta (47), la hoja de sierra de cinta (49) y el marco de sierra (53); (53) en los extremos delanteros de la sierra de cinta montada simétricamente (47), la hoja de sierra de cinta (49) está montada en la rueda de dos sierras de cinta (47), el motor (46) está montado en el bastidor en el plano extremo de la sierra de corte (53), motor de corte (46) a través de una rueda accionada por el reductor de velocidad (47) del mismo lado de la sierra de cinta; en la parte posterior del marco de sierra (53) cerca de ambos extremos de las canaletas se proporcionan simétricamente a los dos lados de los mismos medios de corte vertical (45) del stent provisto del rail deslizante, el	No se menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2711

Ref. Expediente N° 16114051



Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan máquinas y procedimientos para el corte y drenado de baterías.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto divulgado en D1 consiste en una base de sección de drenado del ácido y un medio de bombeo y almacenamiento de sedimentos.

El efecto que se logra por el hecho de incluir un base de sección de drenado (1) del ácido y un medio de bombeo y almacenamiento de sedimentos es que se puede automatizar la extracción del ácido y otros sub-productos de la batería.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D1 para automatizar la extracción del ácido y otros sub-productos de la batería?

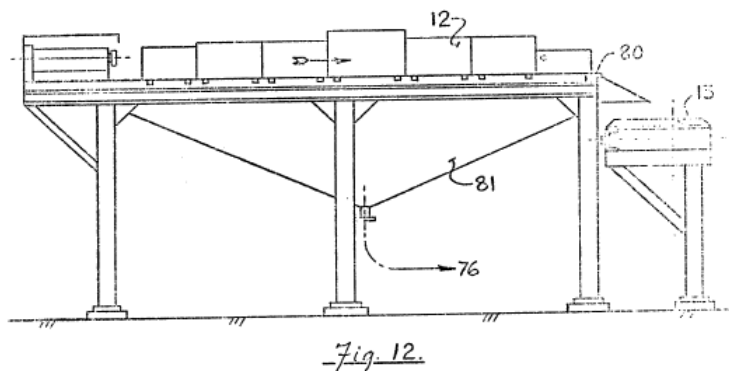
Sin embargo, la implementación de una base de sección de drenado es sugerido por el documento D2 al divulgar: La Figura 12 es una vista esquemática en alzado lateral de un dispositivo de drenaje de acuerdo con la presente invención (línea 69 página 2) y adicionalmente es de conocimiento del técnico medio que para el reciclaje de baterías es necesario tener un proceso para bombear, drenar y depositar los

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2711

Ref. Expediente N° 16114051

sedimentos de las baterías, ya que existen previamente bombas diseñadas para ser usadas para el bombeo de sedimentos^{3 4}.



En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría una base de sección de drenado del documento D2 sumado al conocimiento del técnico medio respecto al manejo, impulsión, bombeo y drenado de los residuos de la batería del producto y lo divulgado en el documento D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: La figura 5 muestra La placa inferior del carro de alimentación (23), el motor del carro (24) y el carro (25) compuesto por engranaje. La forma plana de la placa inferior del carro (23) tiene una forma cóncava, un rebaje a la izquierda, cerca de la placa inferior del carro (23) en los medios de inversión izquierdos se proporciona soporte de cojinete simétrico (22); plano inferior del piso del carro (23) rieles de guía del carro (26), (26) carriles deslizantes montados simétricamente. Sierras montadas en la plataforma (2) del portaobjetos de alimentación (11). Motor de transporte (24) montado verticalmente en la placa inferior (23) cerca del lado derecho del carro, y el motor del carro (24) sierra de la plataforma (9) del mismo lado de la cremallera (2), un eje de salida de motor del carro (24) a través de la placa inferior del carro (23), con el eje de salida del carro (24), engranaje del carro

3 <http://www.drossengineering.com/web/?-Pump-&lang=en>

4 <http://www3.cec.org/islandora/es/item/11665-environmentally-sound-management-spent-lead-acid-batteries-in-north-america-es.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2711

Ref. Expediente N° 16114051

(25), el engranaje del carro (25) y la cremallera (2) del lecho de la sierra (9) se acoplan entre sí. (Párrafo [0030] del documento D1).

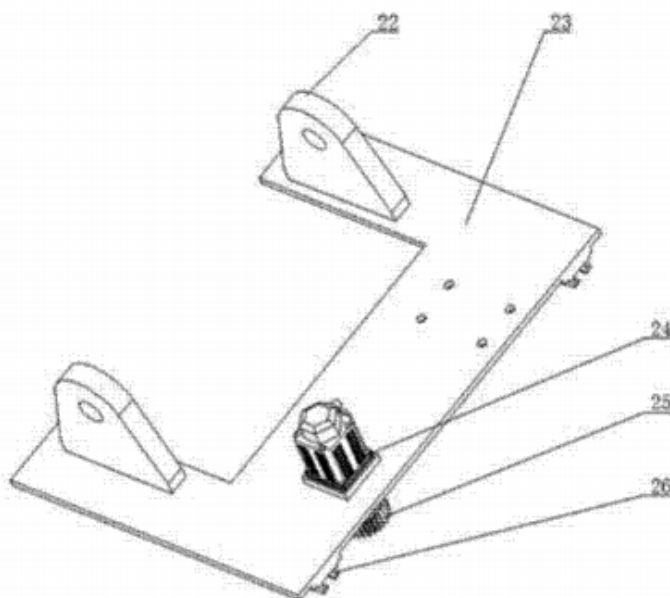


图 5

- Reivindicación 4: La cuchilla (22) de la sierra circular (3) se muestra con mayor detalle en las Figuras 10a y 10b. El diente (23) comprende una parte endurecida (24), formada, por ejemplo, de carburo de tungsteno. (Pág. 1 y 2, líneas 90 a 91 del documento D2).

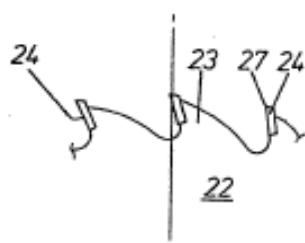


Fig.10a

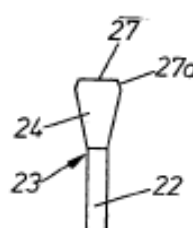


Fig.10b

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2711

Ref. Expediente N° 16114051

Las reivindicaciones dependientes 2 y 4 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto / proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Tabla 3. Requisitos de patentabilidad afectados

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisitos que afecta
D1	CN103447615A	1, 2 y 4	Nivel inventivo
D2	GB1412295A	1, 2 y 4	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

Se acepta el nuevo pliego reivindicatorio proporcionado por el solicitante, (Rad. 16114051 del 21 de Julio de 2016) y se procede a ejecutar el examen de fondo.

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

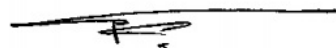
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2711

Ref. Expediente N° 16114051

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



[DirectorName]
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: Diego Camilo Peña Ramirez
Revisado: RACHID PONCE VERJEL
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ