



ESPAÑA

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

19 ES	21	NUMERO	463.503	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION	25-10-1977	

463503

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C22B	

64 TITULO DE LA INVENCION

"INSTALACION PARA LA CONCENTRACION DE MATERIAL MAGNETICO ESTABILIZADO PROCEDENTE DE LA FRACCION MAGNETICA OBTENIDA A PARTIR DE LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS"

71 SOLICITANTE (S)

EMPRESA NACIONAL ADARO DE INVESTIGACIONES MINERAS, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Serrano, 116, Madrid-6

72 INVENTOR (ES)

M. Ma. Cavanna Manso, Jorge Sánchez Almaraz e Higinio García Ramirez

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-67.315)

UNE A-4 MOD. 3105

Jga

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

UTILISESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

5 JUL 1978

POOR
QUALITY

La presente invención se refiere a una instalación para la recuperación de envases estañados de un producto heterogéneo que está compuesto, principalmente, por envases estañados, hierro masivo, papel, cartón, plásticos, textiles, etiquetas adheridas a los envases y finos de naturaleza principalmente orgánica.

Actualmente se está recuperando por separación magnética, a partir de los residuos sólidos urbanos, un producto magnético que se utiliza como materia prima en las plantas de recuperación de estaño existentes.

En la operación clásica de separación magnética se arrastra con el concentrado una serie de impurezas metálicas, además de textiles, plásticos, papel y cartón, y finos varios además de las posibles etiquetas adheridas a todo tipo de envases. La cantidad de impurezas que este producto contiene y que, en algunos casos, llega a un 40%, ocasiona un perjuicio económico de importancia no sólo por su incidencia en el transporte, sino por las repercusiones que tiene en el mismo proceso de desestañado, recuperación del electrolito, degradación de éste, etc.

Estos y otros problemas indujeron a la solicitante a pensar en la necesidad de la depuración del producto magnético bruto, materia prima de las industrias de recuperación de estaño.

El presente invento se refiere a un sistema mecánico de limpieza por autofrotamiento que, conectado a un sistema de separación por efecto de forma y densidad, permite recuperar un producto magnético estañado prácticamente exento de impurezas.

El sistema que constituye el invento evita la ma-

no de obra, ya que las operaciones se realizan de manera totalmente automática. Al mismo tiempo, el producto obtenido puede ser considerado de gran calidad, ya que las impurezas en él contenidas se consideran mínimas.

5 En lo que sigue, se describirá una realización preferida del invento, dada a modo de ejemplo solamente, con referencia al dibujo anejo, cuya única figura representa esquemáticamente una instalación de acuerdo con el invento.

10 La instalación de acuerdo con el invento comprende, como dispositivo primero, una cinta transportadora con banda de goma lisa, con una determinada inclinación y velocidad. Estos dos parámetros están definidos por la tendencia del envase estañado a caer rodando por efecto de forma hacia la parte inferior de la cinta 1 y, tanto la inclinación como la velocidad de desplazamiento de dicha cinta, pueden variarse dependiendo de la composición del producto a
15 tratar y de la calidad deseada del concentrado.

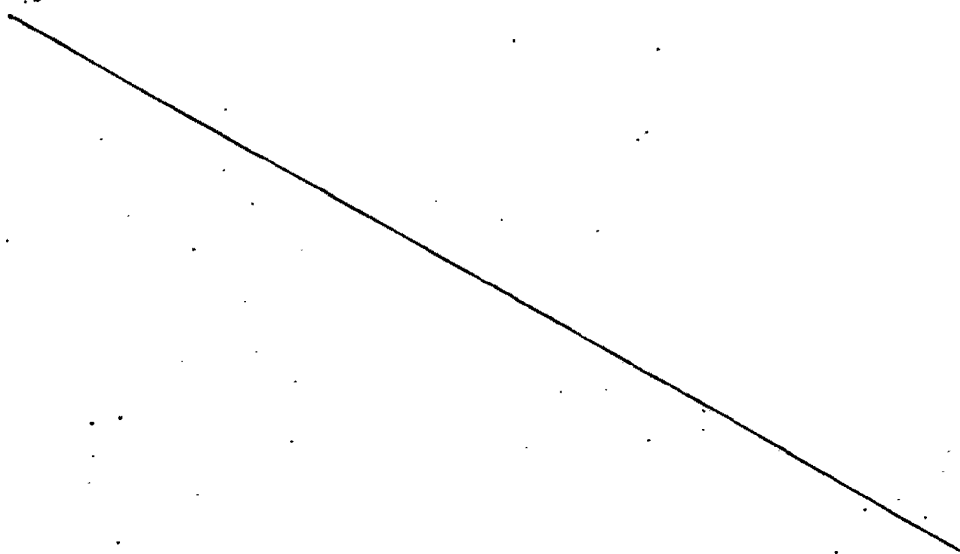
20 Los envases estañados acompañados de otros componentes y que caen a la parte inferior de la cinta 1, se alimentan a un trómel de descarga por rebose, señalado con 2, previamente dimensionado, que constituye el segundo dispositivo del invento, de tal manera que el tiempo de residencia del producto en este dispositivo sea el suficiente para que las etiquetas y los finos adheridos sean desprendidos y troceados por el autofrotamiento de unos envases con otros y
25 pasen a través de la malla del trómel 2. Naturalmente, la velocidad de rotación del trómel es función del grado de limpieza deseado y de la capacidad de tratamiento y, por tanto, dicha velocidad es variable.

30 El tercer dispositivo de que consta la instalación

de acuerdo con el presente invento, consiste en un plano in-
clinado estático 3 sobre el cual se hace deslizar todo el
producto que el trómel 2 rechaza. Este producto está forma-
do, principalmente, por envases estañados, plásticos, res-
tos de etiquetas desprendidas que, por no haber sido trocea-
das en medida suficiente no han pasado por la malla del tró-
mel 2, y otros productos no metálicos. Por la diferente pa-
rábola descrita en su caída al salir del plano inclinado 3,
por los envases estañados y el resto de los componentes,
estos últimos se concentran en distinto lugar de aquéllos.
Asimismo, puede cambiarse la inclinación de este plano in-
clinado 3 en función de la parábola descrita por dichos com-
ponentes de rechazo del trómel de autofrotamiento.

En la figura, se han designado también con R_1 , R_2
y R_3 los tres rechazos de materiales resultantes de la lim-
pieza y depuración y, con C, el concentrado final de enva-
ses estañados.

La instalación o parte de ella puede utilizarse
también para la concentración de materiales por efectos de
forma y densidad en cualquier otro sector de la industria.



REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de
5 Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Instalación perfeccionada para la concentración de material magnético estañado procedente de la fracción magnética obtenida a partir de procesos de tratamiento de residuos sólidos urbanos, caracterizada porque comprende, dispuestos en serie, una cinta transportadora inclinada, de velocidad e inclinación variables, cuyo tramo superior se desplaza en sentido ascendente; un trómel, previamente dimensionado, que funciona por el principio de rebose y auto-
15 frotamiento, y dispuesto al nivel del extremo inferior de dicha cinta transportadora; y un plano inclinado que desciende desde la salida de rechazo de dicho trómel.

20 2ª.- Instalación según la reivindicación 1ª, caracterizada porque la inclinación y la velocidad de la cinta inclinada son variables en función de la composición del producto a tratar y de la calidad del concentrado deseada.

25 3ª.- Instalación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la velocidad de rotación del trómel es variable en función del grado de limpieza deseado.

4ª.- Instalación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque las dimensiones del trómel dependen de la capacidad de tratamiento y del grado de limpieza deseado.

30 5ª.- Instalación según una cualquiera de las rei-

vindicaciones precedentes, caracterizada porque la inclinación de dicho plano inclinado de salida es variable en función de la parábola descrita por los componentes de rechazo del trómel de autofrotamiento.

5 6ª.-Instalación para concentración de material magnético estañado procedente de la fracción magnética obtenida a partir de los procesos de tratamiento de residuos sólidos urbanos.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 31.DIC.1977

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder



Fig. 1

