



ESPAÑA

ES

11

NUMERO

21

246.811

22

FECHA DE PRESENTACION

10-11-79

Y

MODELO DE UTILIDAD

1 ABR. 1980

30 PRIORIDADES:

31 NUMERO

32 FECHA

33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

B03C 1/02

54 TITULO DE LA INVENCION

FILTRO MAGNETICO.

71 SOLICITANTE (S)

D. JAVIER ROMERO SILANES.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Monasterio de Irache, No. 56-3º PAMPLONA

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un filtro magnético, especialmente destinado a la detección de partículas férricas para su separación de productos no férricos, durante el tratamiento de los mismos.

5 Existen procesos de tratamiento de materiales no férricos los cuales, bien por su procedencia o bien por los tratamientos previos sufridos, pueden ir acompañados de partículas metálicas férricas, las cuales pueden provocar el deterioro del proceso siguiente o maquinaria de tratamiento.

10 Para evitar estos problemas se utilizan imanes destinados a detectar y separar dichas partículas férricas. Estos imanes pueden ir colocados, por ejemplo, en las tolvas de alimentación.

15 El objeto de la presente invención es conseguir un filtro magnético que, por su especial constitución, no suponga obstáculo al paso del producto que se está tratando, y al mismo tiempo asegure la retención de todas las partículas férricas, debido a la infinidad de aberturas o espacios definidos por dicho filtro.

20 De acuerdo con la invención, el filtro magnético está constituido por un imán toroidal, a cada uno de cuyos polos va unida una serie de varillas o barras, de naturaleza magnéticamente permeable, que sobresalen radialmente del imán. Las varillas de cada serie están inclinadas ligeramente hacia la otra serie, de modo que los extremos de las varillas de ambas series
25 queden situadas en un mismo plano intermedio, sin hacer contacto entre sí.

30 De este modo, se obtienen dos elementos en forma de estrella cónica, convenientemente separados, que crean entre ellos un campo magnético suficiente para la retención de

cualquier partícula férrica que pudiera pasar entre las varillas.

Para protección del imán, éste lleva acoplado sobre ambos polos sendas piezas protectoras, por ejemplo de caucho, configuradas exteriormente en forma cónica, para definir superficies que faciliten el resbalamiento del producto hacia la zona ocupada por las series de varillas.

La fijación de las varillas al imán puede efectuarse de cualquier forma. Por ejemplo, el imán puede ir dotado en cada uno de sus polos de un soporte en forma de corona circular, de naturaleza magnéticamente permeable. Los soportes de ambos polos serán independientes. En estos soportes irán fijadas las varillas o barras citadas, quedando las piezas protectoras sobre los soportes, exteriormente.

Los soportes en forma de corona pueden sobresalir de la superficie lateral del imán en una porción doblada hacia afuera en ambos soportes, definiendo una faldilla o visera a la cual van precisamente unidas las varillas de cada serie. Esta faldilla además circunda lateralmente las piezas protectoras, facilitando así la fijación de las mismas.

También los soportes en forma de corona pueden sobresalir de la superficie interna del imán en una porción, en forma de ala, que se introduce en un canal practicado a tal efecto en la pieza protectora de cada lado, obteniéndose de este modo una retención segura de dicha pieza protectora.

La constitución expuesta se comprenderá mejor con la siguiente descripción hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestra una posible forma de ejecución dada a título de ejemplo no limitativo, siendo:

La figura 1 una vista en planta de un filtro construido de acuerdo con la invención.

La figura 2 una sección según la línea II-II de la figura 1.

Como puede verse en los dibujos, el filtro comprende un imán permanente toroidal, referenciado con el número 1, a cada uno de cuyos polos va fijado un soporte 2-2' en forma de corona circular de diámetro mayor que el del imán 1, de modo que sobresale de la superficie lateral del mismo en una porción que se dobla hacia afuera definiendo una faldilla 3-3'. En la faldilla de cada soporte va fijada una serie de varillas o barras 4-4' que son, al igual que los soportes 2 y 2', de naturaleza magnéticamente permeable. Como se aprecia claramente en la figura 2 las varillas de cada serie van inclinadas hacia la otra serie, de modo que los extremos de ambas series de varillas quedan situados en un mismo plano intermedio pero sin hacer contacto entre sí.

De este modo cada una de las series de varilla adopta una configuración de estrella cónica, quedando ambas estrellas o series separadas entre sí.

El filtro de la invención queda completo con dos elementos o piezas protectoras, referenciadas con el número 6-6', que pueden ser por ejemplo de goma o caucho y que quedan circundadas por las faldillas 3-3'. Estos soportes presentan una superficie lateral cónica para facilitar el deslizamiento hacia las varillas o barras 4 de las partículas del producto que se esté filtrando.

Los soportes 2-2' pueden sobresalir de la superficie interna del imán 1 en una pequeña porción o ala 7-7' que se introduce en sendos canales periféricos formados en el núcleo central 8-8' del elemento protector sirviendo estas alas 7-7' como elementos de retención de las piezas protectoras 6-6'.

En el ejemplo descrito todas las varillas o barras 4-4' tienen la misma inclinación y son de la misma longitud, adoptando en planta el filtro un contorno circular. Sin embargo, las varillas pueden tener distintas inclinación en determinadas zonas para obtener contornos de distinta configuración, por ejemplo cuadrados, dependiendo del lugar de emplazamiento del filtro, manteniéndose la circunstancia de que el extremo de todas las varillas quede situado en un plano intermedio.

Como puede comprenderse, variando la inclinación y longitud de las varillas o barras de las dos series en determinadas zonas pueden obtenerse distintas configuraciones o contornos para el conjunto.

Como puede comprenderse, utilizando un imán toroidal 1 de suficiente intensidad, se consigue la creación de un campo magnético de notable intensidad, al no quedar las varillas o barras ni los soportes en contacto mutuo, sin que exista peligro de disminución de este campo con el tiempo, como ocurre con otros modelos existentes en el mercado.

Las varillas o barras 4-4' sirven además como elementos protectores laterales del imán 1, impidiendo que pueda ser golpeado por piezas o partículas duras, durante el tratamiento del producto que se esté manejando.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1.- Filtro magnético, caracterizado por que comprende un imán toroidal, a cada uno de cuyos polos va unida una serie de varillas o barras de naturaleza magnéticamente permeable que sobresalen radialmente de dicho imán, estando las varillas de cada serie ligeramente inclinadas hacia la otra serie, de modo que los extremos de las varillas de ambas series queden situados en un mismo plano intermedio, sin hacer contacto entre sí, llevando además el imán acoplado sobre ambos polos sendas piezas protectoras, tal como de caucho, configuradas exteriormente en forma cónica.

15 2.- Filtro según la reivindicación 1, caracterizado porque el imán lleva fijado sobre cada uno de los polos un soporte en forma de corona circular, de naturaleza magnéticamente permeable, cuyos soportes son independientes entre sí y llevan fijadas las varillas o barras antes citadas, estando situadas las piezas protectoras sobre dichos soportes.

20 3.- Filtro según la reivindicación 2, caracterizado porque los soportes en forma de corona circular sobresalen de la superficie lateral del imán en una porción doblada hacia fuera en ambos soportes, definiendo en cada uno de dichos soportes una faldilla a la que van unidas las varillas de cada serie, circundando además las citadas faldillas lateralmente a cada una de las piezas protectoras.

25 4.- Filtro según la reivindicación 2, caracterizado porque los soportes en forma de corona circular sobresalen ligeramente de la superficie interna del imán, definiendo un ala que se introduce en una garganta periférica formada en la parte central o núcleo de cada pieza protectora.

30 5.- Filtro magnético, tal y como queda

sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

20 NOV 1970

D. JAVIER ROMERO SILANES.

J. M. GOMEZ ACEBU Y PUMBU

D. D. Firmado: J. Suarez Diaz

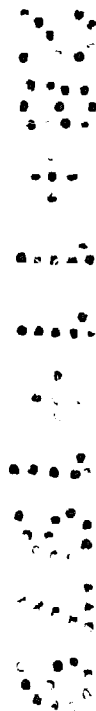


FIG.2

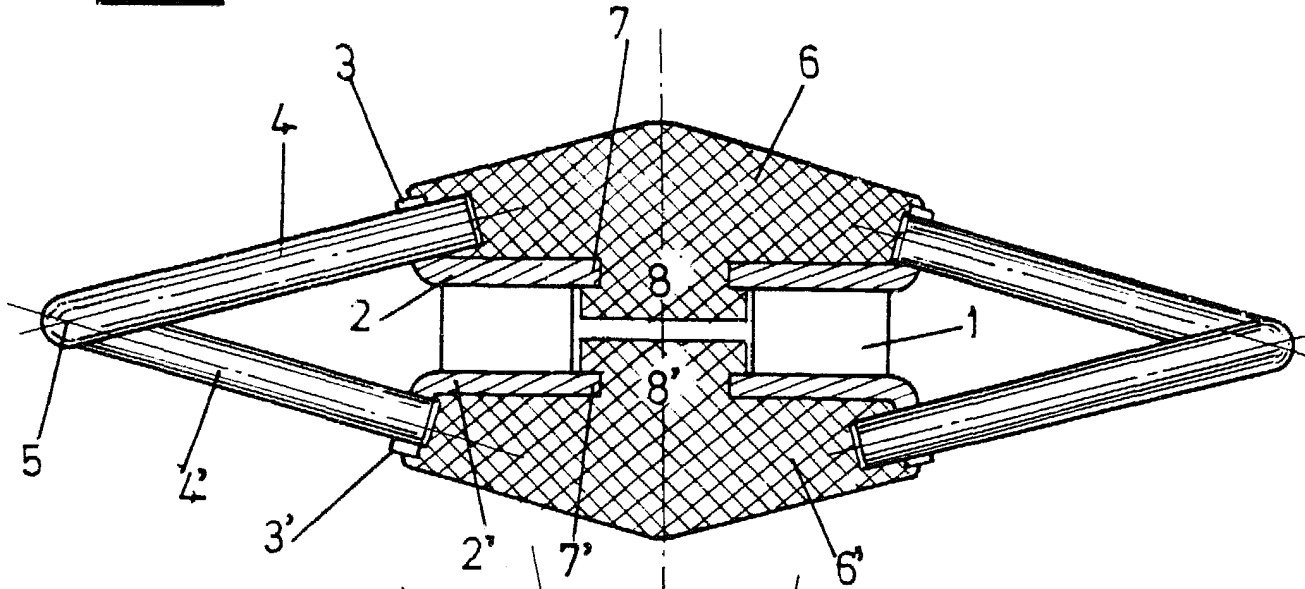
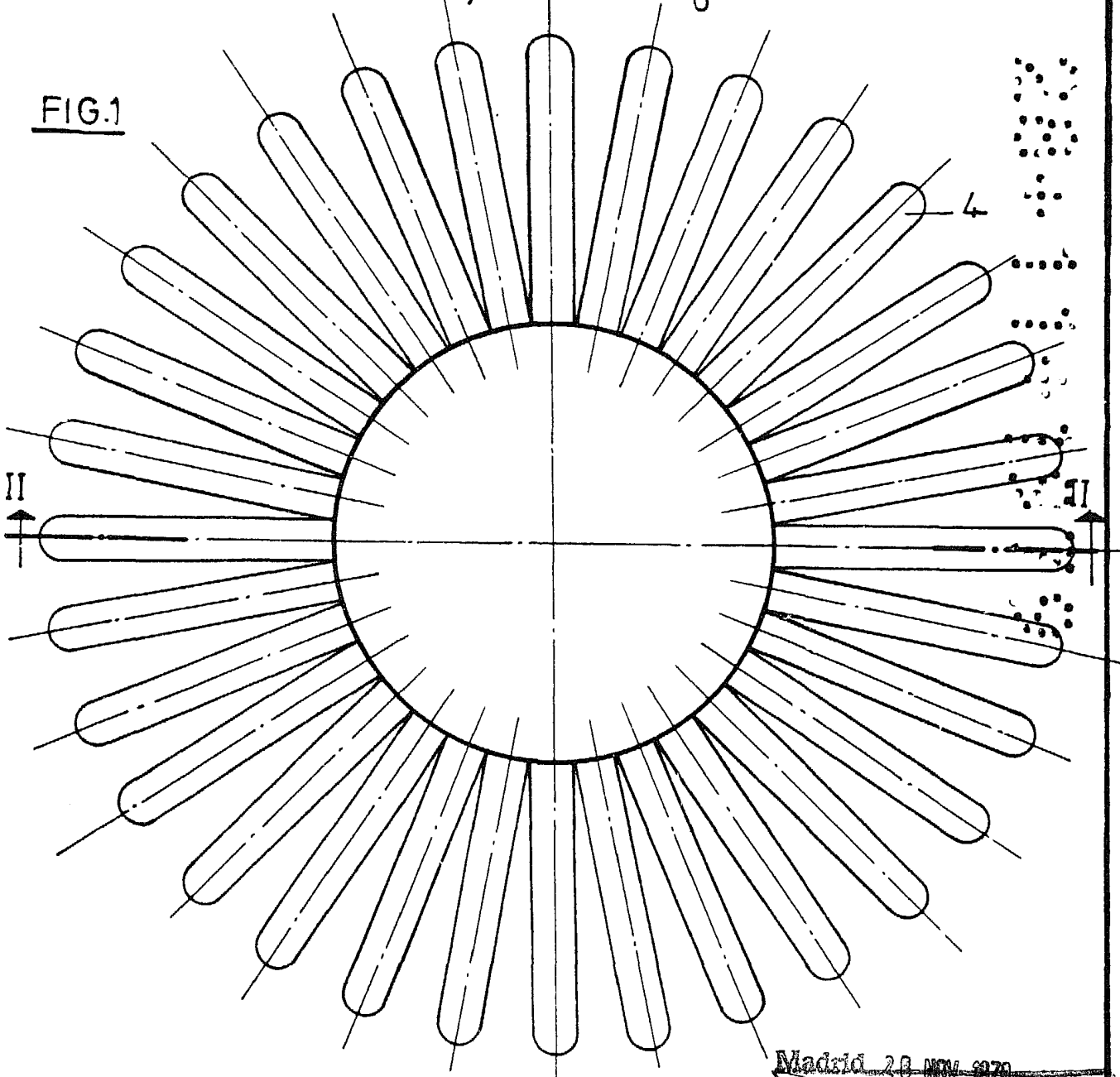


FIG.1



ESCALA VARIABLE.

Madrid 28 Nov. 1979

J. M. GOMEZ ACELDO Y FUNDOS
E. P. Zamador, J. Suarez Diaz