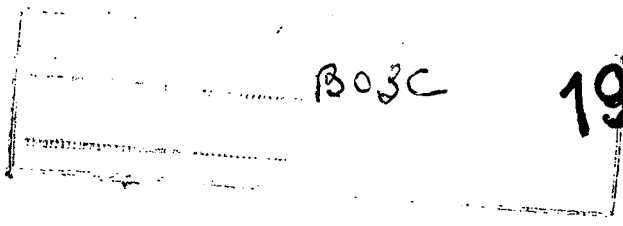


4 3 2 1



198161

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

de un Modelo de Utilidad a nombre de:

DR. ING. HEINRICH SPODIG, de nacionalidad
alemana, domiciliado en Netteberge 84,
4711 BORK / Westfalen (ALEMANIA); por: "SE
PARADOR MAGNETICO PARA MATERIALES SECOS
Y LIQUIDOS".

-----ooo000ooo-----

5

El invento se refiere a un separador para materia-
les secos y líquidos. Se conoce el modo de disponer separad^o
res magnéticos dentro de un cilindro hueco vertical con una
entrada superior y una salida inferior concéntricamente so-
bre una viga de soporte. Su sistema magnético consta de dis-
cos magnéticos y discos polares superpuestos alternativemen-
te. Los materiales a separar se introducen en el espacio anu-
lar entre el cilindro hueco y el sistema magnético. Los com-
ponentes ferromagnéticos son atraídos por los discos polares.

Para su limpieza hay que extraer el sistema magnético del ci-
lindro hueco, a cuyo objeto su viga de soporte está fijada en
una puerta virable hacia fuera del cilindro hueco. La limpie-
za se realiza luego en la forma habitual a mano o por sopla-
do.

10

198161



En otro separador, que también está dispuesto dentro de un cilindro hueco vertical e igualmente posee un sistema magnético con discos magnéticos y discos polares, se realiza la limpieza en forma automática, para lo cual el sistema magnético está equipado con un tambor envolvente giratorio. A este quedan adheridas las partículas atraídas por la fuerza magnética. En un sitio de su perímetro, donde los discos polares tienen una escotadura y, por consiguiente, para la debilitación del campo magnético una mayor distancia del tambor envolvente, por una parte debido a esto y por la otra adicionalmente por medio de un cepillo, las partículas son desprendidas del tambor envolvente. Lógicamente esta modalidad automática representa una ventaja no despreciable en comparación con la modalidad manual.

El invento se refiere a un separador magnético de este tipo. El mismo está dispuesto también concéntricamente dentro de un cilindro hueco vertical con una entrada superior y una salida inferior y su sistema magnético consiste igualmente en discos magnéticos y discos polares superpuestos alternativamente y que están rodeados por una carcasa. De acuerdo con el invento, este separador tiene un sistema magnético girable y una carcasa estacionaria con un limpiador. Con estas nuevas características estructurales se consigue un efecto completamente diferente en comparación con los separadores conocidos.

Conforme al objetivo que se persigue con el invento, este consiste principalmente en mejorar la separación de las partículas ferromagnéticas y de las partículas no ferromagnéticas.

198161



5 ticas. Según se sabe, los materiales a separar están adheridos unos a otros más o menos fuertemente según su naturaleza y humedad. Así ocurre que partículas ferromagnéticas arrastran en su atracción magnética también partículas no ferromagnéticas por estar unidas mutuamente en forma mecánica. Puesto que hoy en día las exigencias referentes a una correcta separación magnética son cada vez mayores, por los motivos descritos los separadores convencionales ya no cumplen el cometido que les está señalado.

10 De acuerdo con la propuesta del invento de hacer girar el sistema magnético y de dejar que la carcasa sea estacionaria, se obliga a las partículas ferromagnéticas atraídas a realizar sobre la carcasa de acuerdo con el giro del sistema magnético un movimiento deslizante hasta el sitio de la separación. Debido a este movimiento deslizante se consigue un desprendimiento de partículas no ferromagnéticas arrastradas y se obtiene un material de separación correspondientemente mejor. Esto es de gran importancia, especialmente si se trata de un material granuloso, harinoso o fuertemente apelmazante.

15

20

25 Una forma de realización preferida del separador de acuerdo con el invento consiste en que el sistema magnético está dispuesto en forma girable y la carcasa con un casco distribuidor superior y un vástago cónico inferior en forma estacionaria sobre una viga de soporte dentro del cilindro hueco y que el sistema magnético está equipado con un eje que se prolonga en el casco distribuidor para una impulsión que des-

198161



de fuera pasa a través de la cámara de separación al interior del casco distribuidor. Como limpiador puede servir la pared de una carcasa situada dentro del separador, la cual conduce al mismo tiempo las partículas desprendidas fuera de la cámara de separación.

Un ejemplo de realización del invento está representado en los dibujos que muestran lo siguiente:

- Figura 1 una sección transversal de un separador magnético siguiendo la línea C - D de la Figura 2,
- Figura 2 una vista correspondiente desde arriba siguiendo la línea A - B de la Figura 1, y
- Figura 3 una vista parcial del brazo de soporte, seccionada en parte.

El separador magnético, dispuesto en forma conocida concéntricamente dentro del cilindro hueco 1 con la entrada superior 2 y la salida inferior 3 sobre una viga de soporte 4, consta de los discos magnéticos 5 y superpuestos con estos alternativamente los discos polares 6 con los que están en contacto los imanes 5 alrededor del eje 7 con polos homopolares. El eje 7, que forma una unidad firmemente unida con los discos magnéticos 5 y los discos polares 6, se apoya en la viga de soporte 4 en forma girable en el cojinete 8. En su otro extremo el eje a través de una pieza intermedia está provisto de una polea 9 que está unida por una correa trapecoidal 13 con una polea 11 dispuesta en el exterior del cilindro hueco 1 en un brazo de soporte 10.

El sistema magnético, que de este modo dispone de

198161

198161



un accionamiento, se encuentra dentro de una carcasa cilíndrica 14 cerrada por todos lados y que con su vástago cónico inferior 15 está colocado y fijado en la viga de soporte 4. Dentro del vástago cónico 15 se encuentra el cojinete 8 para el sistema magnético. En el lado opuesto la carcasa cilíndrica 14 a continuación de su parte cilíndrica está provista de un casco distribuidor 16 que por un lado reparte el material a separar entrante de un modo uniforme sobre la cámara de separación y que por otro lado encierra con el tubo 17 el accionamiento 9, 11, 13 para el sistema magnético.

De acuerdo con una característica especial del invento, los discos polares 6 estén provistos de las escotaduras periféricas 18 para la formación de polos radiales separados. Por los polos periféricos así formados se mejora esencialmente la captura y la sujeción pero sobre todo el deslizamiento de las partículas ferromagnéticas sobre la carcasa cilíndrica 14.

Para el desprendimiento de las partículas ferromagnéticas adheridas a la carcasa cilíndrica 14 está prevista una caja 19 directamente dentro de la cámara de separación. Esta caja de desprendimiento 19 se apoya con una pared 20 directamente en la carcasa cilíndrica 14. La pared 20 guía las partículas desprendidas por la caja 19 y a través de un plano inclinado 21 hacia el exterior del separador. La pared 22 que desde la caja de desprendimiento 19 se extiende verticalmente hacia la carcasa cilíndrica 14, es movable y elástica. Con esto se hace posible para el material a desprender

198161



una entrada en la caja 19 con apantallamiento frente a la cámara de separación. Para impedir que en el lado de la cámara de separación en la pared 20 se pudieran mantener tal vez todavía partículas ferromagnéticas, está prevista aquí una chapa 23 magnéticamente no conductora.

Para el accionamiento puede emplearse una rueda de mano 24 o un motor eléctrico 25, según se quiere.

- REIVINDICACIONES -

1.- Separador magnético para materiales secos y líquidos, con limpieza automática, el cual está dispuesto concéntricamente dentro de un cilindro hueco vertical con una entrada superior y una salida inferior y que tiene un sistema magnético de discos magnéticos y discos polares superpuestos alternativamente y que están rodeados por una carcasa, caracterizado porque el sistema magnético está dispuesto en forma girable dentro de una carcasa estacionaria y porque la carcasa está provista de un limpiador.

2.- Separador magnético, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema magnético está dispuesto en forma girable en un cojinete y la carcasa con un casco distribuidor superior y un vástago cónico inferior en forma estacionaria sobre una viga de soporte dentro del cilindro hueco, y porque el sistema magnético tiene un eje prolongado en el casco distribuidor para un accionamiento que pasa desde el exterior a través de la cámara de separación al interior del casco distribuidor, y porque como limpia-

198161



dentro de la cámara de separación.

5 3.- Separador magnético, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los discos polares del sistema magnético tienen escotaduras periféricas para la formación de polos radiales separados.

10 4.- Separador magnético, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el eje del sistema magnético en su extremo superior y un brazo de soporte dispuesto convenientemente fuera de la cámara de separación están equipados con poleas y unidos entre si por una correa trapezoidal.

15 5.- Separador magnético, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la correa trapezoidal es accionada por una rueda de mano.

6.- Separador magnético, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la correa trapezoidal es accionada por un motor.

20 7.- Separador magnético, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la caja de desprendimiento tiene una sección transversal rectangular y penetra con paralelismo axial en la cámara de separación, estando una pared tangencialmente en contacto con la carcasa y estando movible la pared que en el lado del desprendimiento está situada verticalmente con referencia a la carcasa.

25 8.- Separador magnético, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pared movible consta de un material elástico.

198161



9.- Separador magnético, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el lado inferior de la caja de desprendimiento está previsto un plano inclinado que conduce hacia el exterior de la cámara de separación.

5

10.- "SEPARADOR MAGNETICO PARA MATERIALES SECOS Y LIQUIDOS".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 29 NOV. 1973

CARLOS FERNANDEZ CANDELA
P.P.



FIG.1

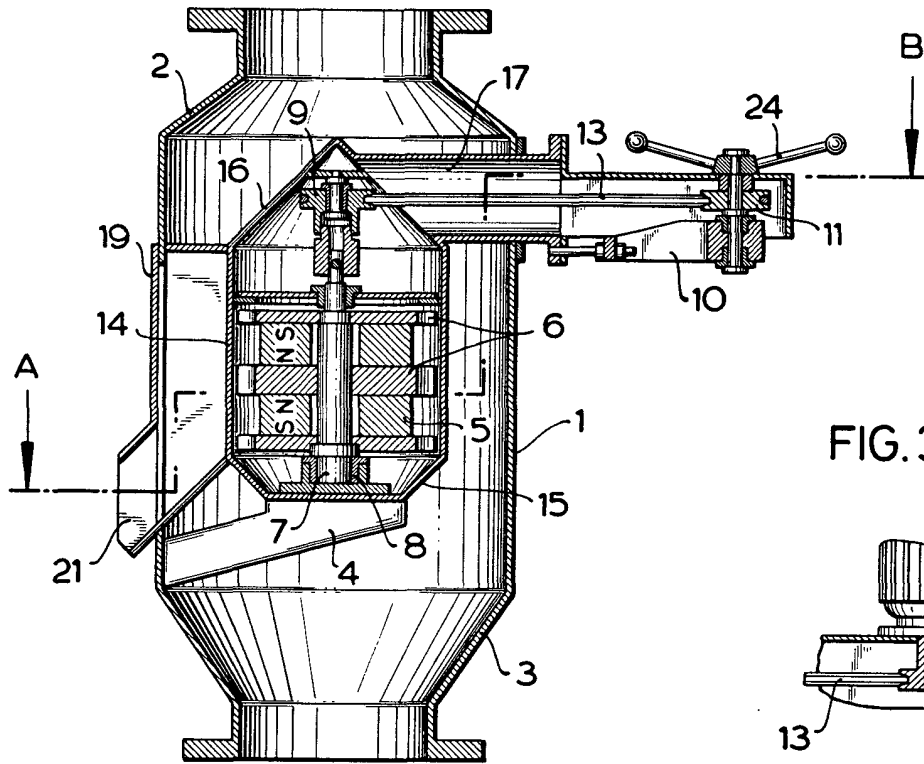


FIG. 3

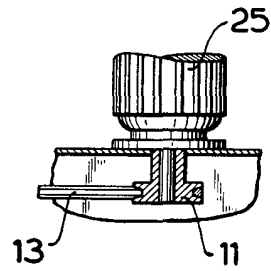
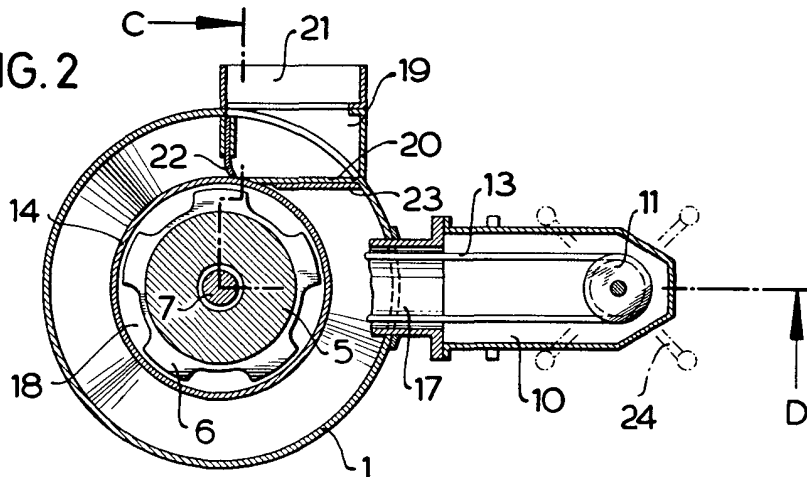


FIG. 2



Escala variable

Madrid, 29 Noviembre 1973

CARLOS FERNANDEZ SANDELAS
P.P.