

*Munoz*



MEMORIA DESCRIPTIVA

de la

PATENTE DE INVENCION

que solicita

la razón social Fried. Krupp Grusonwerk Aktiengesellschaft,  
residente en Magdeburg-Buckau  
( Alemania )

por

"Máquina para separar por densidades"

El invento se refiere a una máquina para separar por densidades destinada a trabajar con material granuloso y en la cual el concentrado se expulsa por un extremo del tamiz, mientras que los productos intermedios y la ganga  
5 llegan a la siguiente superficie de separación por una cúpula que realiza la expulsión de los concentrados y sirve al mismo tiempo de rebosamiento. En las máquinas separadoras conocidas de esta clase se extiende por debajo de la cúpula que sirve de rebosamiento un orificio de ex-  
10 pulsión que corta el tamiz sobre todo el ancho de éste.



Como en esta disposición de expulsión el material se lleva con pendiente suficiente o con una correspondiente inclinación de la canal de expulsión a la pared exterior de la máquina separadora, la salida del material de la máquina tiene lugar muy profundamente. Por consiguiente, se pierde en altura para la expulsión. El agua separadora marcha a través de la expulsión desde la máquina a la cámara colectora del concentrado, desde la cual se eleva nuevamente sobre el nivel del agua de la máquina separadora por medio de un dispositivo especial y luego se expulsa, pues el nivel necesario del agua en la máquina debe siempre conservarse. Como sobre la cúpula de caída no tiene lugar movimiento de separación de la corriente de material que pasa, éste se eleva al próximo tamiz, donde por efecto de acumularse el material que se aprieta contra la pared delantera más o menos vertical de la cúpula y que se compone de los productos intermedios, tiene lugar una mezcla íntima del material que pasa al próximo tamiz.

Según el invento, la máquina separadora se mejora por el hecho de que la expulsión del concentrado o solo tiene lugar en una pequeña parte del ancho del tamiz, preferentemente en una esquina del mismo, o solo junto al tamiz. Así se gana en superficie de trabajo. Pero al mismo tiempo se consigue también que la salida del concentrado expulsado tenga lugar aproximadamente a la misma altura que en la expulsión usual de campana a la altura del nivel del agua, lo cual se ha de señalar como muy ventajoso, pues la pérdida de agua consiguiente a la expulsión se reduce entonces fuertemente, de manera que puede renunciarse a rosarios especiales de cangilones o a otros dispositivos elevadores para el concentrado expulsado hasta ahora a una cámara colectora. La cúpula se extiende como hasta el pre-



sente sobre todo el ancho del tamiz, pero es perforada, de manera que pueda actuar como superficie separadora. Esto ofrece la ventaja de que los productos intermedios y las gangas que se trasladan sobre la superficie de la cúpula, se sometan también al efecto separador de la corriente de agua y en el rebosamiento a la superficie próxima separadora no se mezclen como hasta ahora sino que llegan separados a esta superficie.

En los dibujos se ilustra un ejemplo de ejecución del objeto del invento.

La figura 1, presenta la máquina separadora en sección longitudinal; y

La figura 2, en planta.

La figura 3, presenta una sección transversal por la máquina separadora e igualmente

La figura 4, pero con otra forma de ejecución del mecanismo expulsor.

Por 1 se designa la caja de la máquina separadora por densidades, la cual en la forma conocida se divide en dos compartimientos por el tabique central 1'. En uno de ellos se encuentra el émbolo 2 movable hacia arriba y abajo y en el otro el tamiz separador 3 (figura 3). El material llega por a al tamiz separador 3, en el que por la acción de la corriente de agua se estratifica según su densidad. El concentrado se acumula directamente sobre el tamiz 3 en una capa y por encima se encuentran el producto intermedio y la ganga. La cúpula 5 se extiende sobre todo el ancho del tamiz 3 y sirve al producto intermedio y las gangas como superficie de rebosamiento al siguiente tamiz 6, el cual puede disponerse más bajo o más alto que el tamiz 3. La cúpula 5 está perforada en su superficie o construida de tejido, esto es, provista de orificios de



9

5

10

15

20

25

30

paso 7 para la corriente del agua. El concentrado entra por el extremo del matiz 3 a través de una ranura ajustable en todo el ancho del tamiz por bajo de la cúpula 5. Allí se mueve transversalmente a su dirección de transporte hasta este momento hacia la salida 7 dispuesta en una esquina del tamiz 3. Aquí se acumula el concentrado y por el rebosamiento ajustable 8 llega a la salida 9 situada aproximadamente a la misma altura que el tamiz. Por efecto de estar cortada la cúpula 5 actúa como superficie separadora, de suerte que los productos intermedios y las gangas que se trasladan sobre la cúpula 5 se hallan constantemente bajo la acción de la corriente de agua y así separados los productos intermedios y la ganga, esto es, sin mezclarse, llegan al siguiente tamiz 6, donde se someten a la ulterior actuación de la corriente de agua. La expulsión de los concentrados tiene lugar sobre el tamiz 6 de la misma forma que en el tamiz 3. Los concentrados se acumulan bajo la cúpula perforada 10 y se expulsan por la salida 11, mientras las gangas se trasladan sobre la cúpula perforada 10, pero quedan constantemente expuestas a la acción de la corriente de agua. Las gangas escapan luego por el rebosamiento 12.

En lugar de disponer la salida para el concentrado como se ilustra en la figura 3 dentro de la misma cámara separadora, esto es, en el tamiz, éste, como indica la figura 4, por ejemplo, siendo de madera las paredes de la caja separadora, puede colocarse dentro de estas últimas. La pared 1" de la caja separadora asciende luego preferentemente por debajo de la salida 4 en dirección oblicua para permitir a la corriente de agua entrar en la salida 4 y expulsar al material sobre el canto de salida 8.

La construcción del tamiz separador puede ser la que



se quiera. Pueden emplearse lo mismo tamices fijos que oscilantes. Los tamices sucesivos, cuyo número puede ser el que se quiera y cuya longitud puede ser diversa, pueden disponerse horizontales, inclinados o escalonados como indica la figura 1. Cada compartimiento de la máquina se halla bajo la acción de un émbolo especial, pero también puede preverse un émbolo común para varios compartimientos. El invento puede naturalmente aplicarse también en máquinas separadoras con tamiz de sacudidas.

#### NOTA REIVINDICATORIA

Es, por tanto, objeto de la patente de invención que se solicita:

- 1º. Una máquina para separar por densidades, para material granuloso con expulsión del concentrado en el extremo de la superficie del tamiz, mientras que los productos intermedios y las gangas llegan al siguiente tamiz separador por una cúpula que sirve de techo a la ranura de expulsión del concentrado, caracterizada porque la salida (4) para el concentrado se dispone o solo sobre una parte del ancho del tamiz, con preferencia en la esquina de éste (3) o junto al tamiz.
- 2º. Una máquina separadora, según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizada porque la cúpula (5) que se extiende sobre el ancho del tamiz separador, está provista de orificios de paso (7) para la corriente del agua separadora, de manera que la misma cúpula actúa de superficie separadora.

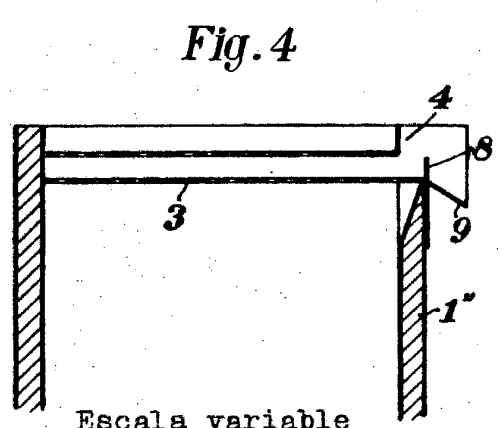
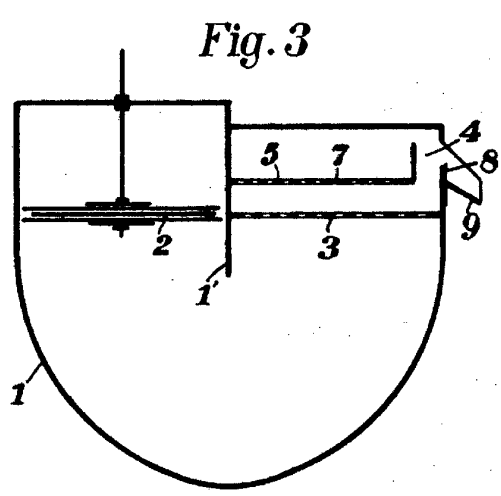
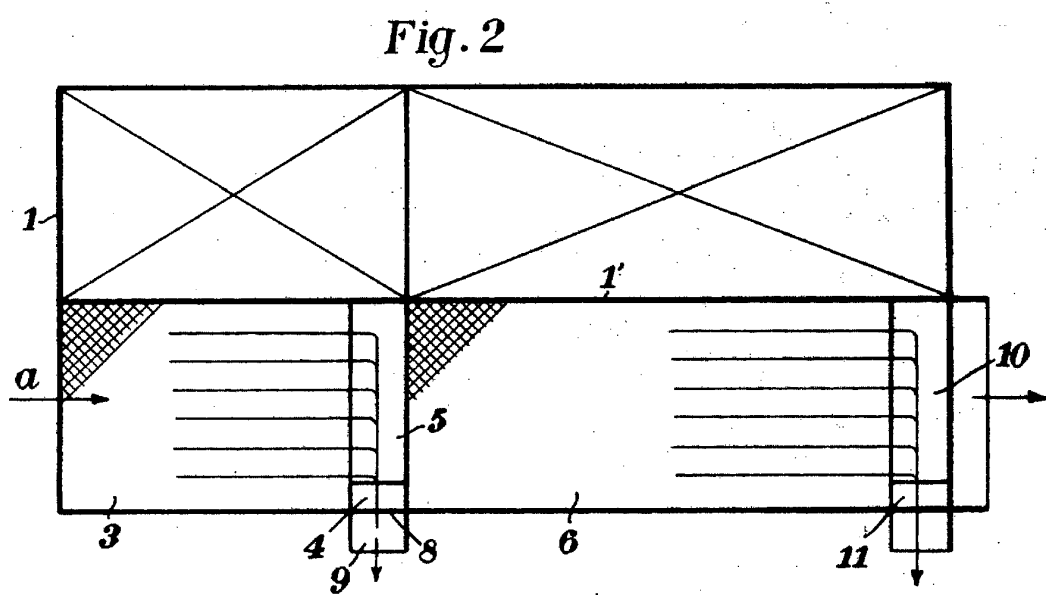
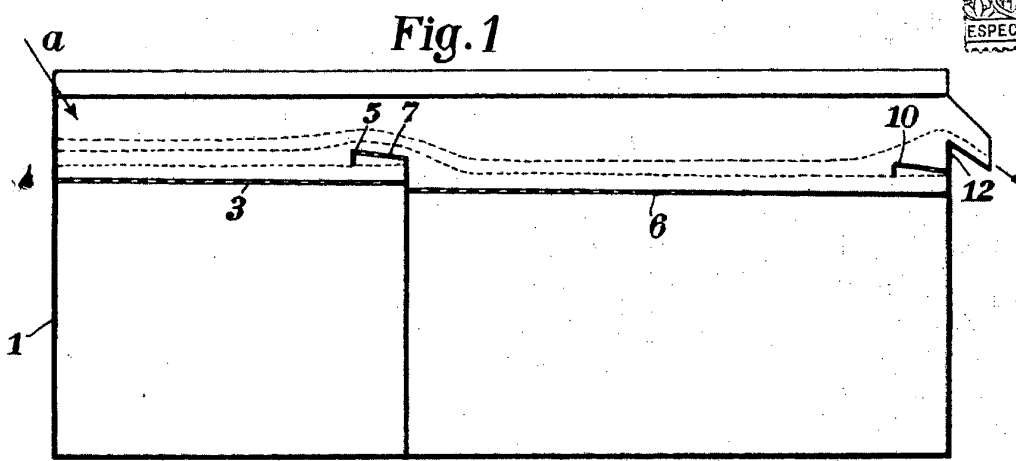


- 3º. Una máquina separadora, según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizada porque la salida del concentrado tiene lugar aproximadamente a la altura del nivel del agua.
- 4º. Una máquina separadora, según lo reivindicado en los puntos 1º y 3º, caracterizada porque la salida (4) del concentrado se dispone en la pared longitudinal (1º) de la caja (1) junto a la superficie del tamiz.
- 5º. "Máquina para separar por densidades", tal y como se reivindica en los puntos anteriores y se describe minuciosamente en esta memoria y dibujos que la acompañan.

La presente memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 16 de Abril de 1931.

*M. Gomez del Chasco*



Escala variable

Madrid, 16 Abril 1931.

*M. Gomer del Charro*