

301337



PATENTE DE INVENCION

NE. 487, bis

301337

Memoria Descriptiva

sobre

"PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA ELIMINAR
IMPUREZAS SOLIDAS PESADAS DE UN FLUIDO".

Solicitante: ETABLISSEMENTS NEYRPIC, entidad francesa, residente
en: Av. de Beauvert, GRENOBLE, Francia.

El presente invento tiene por objeto un dispositivo para eliminar impurezas sólidas pesadas de un fluido que lleva una mezcla bruta de partículas sólidas ligeras y de impurezas sólidas pesadas, que

5. comprenden un ciclón principal cuyo extremo superior

301337



- presenta una entrada tangencial para el fluido que lleva la mezcla bruta y una salida axial para el fluido y las partículas sólidas ligeras desprovistas de las impurezas sólidas pesadas y un ciclón auxiliar que es coaxial con el ciclón principal y que va dispuesto por debajo de éste, teniendo el extremo superior del citado ciclón auxiliar, por una parte medios de paso con el extremo inferior del ciclón principal y por otra parte una entrada tangencial para un fluido de dilución, mientras que el extremo inferior del ciclón auxiliar tiene una salida para las impurezas sólidas pesadas, en el que los referidos medios de paso entre los dos citados ciclones comprenden un primer paso anular radial para la admisión de una mezcla de fluido, por una parte de las partículas sólidas ligeras y de todas las impurezas pesadas del ciclón principal en el ciclón auxiliar, yendo dispuesto el citado primer paso anular radial al nivel de la citada entrada tangencial de fluido de dilución y un segundo paso axial para la subida de fluido con solo partículas sólidas ligeras del ciclón auxiliar al ciclón principal. De preferencia, según el invento, el segundo paso axial va dispuesto por debajo del primer paso anular radial.

5.
10.
15.
20.
25.
- A continuación, a título de ejemplo, y haciendo referencia a los adjuntos dibujos, se describen unas formas de ejecución del invento. En dichos dibujos:

- 30.
- La figura 1, representa un dispositivo separador en alzado, con un arrancado parcial.
La figura 2, es una vista en corte, a mayor



301337

escala, de los medios de paso entre los dos ciclones del dispositivo separador.

La figura 3, es una vista análoga a la de la figura 2, pero con respecto a una variante.

5. En el modo de ejecución preferente, representado en las figuras 1 y 2 que se refiere, a título de ejemplo, a una aplicación del invento, a la purificación de la pasta de papel, el dispositivo comprende un
10. ciclón principal 10 cuyo extremo superior comprende una entrada tangencial 11 para una mezcla bruta de pasta de papel que se compone de agua, de fibras buenas ligeras y de impurezas sólidas pesadas, tales como fragmentos de cortezas y partículas minerales. El extremo superior del ciclón principal 10 tiene igualmente una salida
15. axial 12 para la mezcla de pasta de papel purificada que se compone de agua y de fibras buenas ligeras.
- El dispositivo comprende además, un ciclón auxiliar 13 que es coaxial con el ciclón principal 10 y que va dispuesto por debajo de éste.
20. El extremo superior del ciclón auxiliar 13 comprende por una parte, una entrada tangencial 14 de agua de dilución y por otra parte, unos medios de paso 15, 16 (figura 2), con el extremo inferior del ciclón principal 10.
25. Estos medios de paso 15, 16, comprenden (figura 2) un primer paso anular radial 15 para la introducción de una mezcla de agua, de una parte de las fibras buenas ligeras, y de todas las impurezas pesadas, del ciclón principal 10 en el ciclón auxiliar 13 y un
30. segundo paso axial 16 para la subida de una mezcla de



301337

agua y de partículas formadas solamente por fibras buenas ligeras del ciclón auxiliar 13 al ciclón principal 10. El paso 15 va dispuesto al nivel de la entrada tangencial 14 de agua de dilución mientras que el paso 16 va dispuesto a un nivel inferior al del paso 15.

Una tobera 17 hay prevista para la unión de los ciclones 10 y 13 y para la formación de los pasos 15 y 16. Esta tobera 17 va atornillada en 18 al extremo inferior del ciclón 13 y va sujeta por medio de bridas 19 y de tornillos 20 al extremo inferior del ciclón 10.

Una pieza de distribución 21 va fija al extremo inferior de la tobera 17 por medio de tornillos 22 con interposición de arandelas 23. El paso anular radial 15 está formado por el intervalo que hay dispuesto entre la tobera 17 y la pieza 21, mientras que el paso 16 está formado por un perforado axial de la pieza 21.

El derrame o escape que sale del paso 15 es centrífugo y aleja las impurezas del eje del ciclón 13 dirigiéndolas hacia las paredes que se hallan directamente en la corriente de agua de dilución que llega por la entrada tangencial 14. Estas impurezas son así inmediatamente arrastradas en la citada corriente en un movimiento de torbellino adecuado para garantizar su separación del líquido por acción de la fuerza centrífuga.

Las impurezas circulan hacia el extremo inferior del ciclón 13 (figura 1) para ser desoargadas por un orificio 24 y penetrar en una cámara de pared transparente 25 de donde son evacuadas por un orificio 26. La observación visual de las impurezas en la cámara



301337

transparente 25 permite regular el caudal de agua que entra en 14, de modo que se evite todo arrastre de las buenas fibras, por el orificio 24.

5. El canal formado por el paso 16 sirve para evacuar la mezola de líquido y de buenas fibras en un derrame o escape de retorno al ciclón principal 10, después de purificación en el ciclón auxiliar 13. La mezcla purificada sube a la parte concéntrica radial del ciclón principal 10 con la mezola purificada en el interior de este mismo ciclón principal, para ser evacuada por la salida superior 12.

10. La disposición, según el invento, permite eliminar las impurezas de un modo muy eficaz y presenta además la ventaja de ser resistente al desgaste.

15. Como variante (figura 3), la disposición es similar a la que queda descrita con referencia a las figuras 1 y 2, pero el paso 16 se define en un elemento tubular 27 que se extiende, de modo espaciado, por el interior de la tobera 17 y que va rodeado por el paso 15. Una chapaleta anti-retorno 28 va prevista, de preferencia, en el extremo superior del elemento 27. Esta chapaleta es de material flexible, por ejemplo de caucho, y una ranura 29, dispuesta en su vértice, permite el paso o circulación en un sentido solamente, de abajo arriba, de modo que se evite que las impurezas del ciclón principal 10 tengan acceso al ciclón auxiliar 13 por el paso 16.

- N O T A -

30. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica,

301337



debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

También se hace constar que el invento corresponde a

5. una solicitud de patente presentada en Francia en fecha 12 de Agosto de 1963 con el número P.V. Isère 944.418, accogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que
10. se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "Perfeccionamientos en dispositivos para eliminar impurezas sólidas pesadas de un fluido", caracterizándose por lo siguiente:

15. 1º - Perfeccionamientos en dispositivos para eliminar impurezas sólidas pesadas de un fluido, que comprende una mezcla bruta de partículas sólidas ligeras y de impurezas sólidas pesadas, caracterizados porque comprenden un ciclón principal cuyo extremo superior presenta una entrada tangencial para el fluido que
20. lleva la mezcla bruta y una salida axial para el fluido y las partículas sólidas ligeras desprovistas de las impurezas sólidas pesadas, y un ciclón auxiliar que es coaxial con el ciclón principal y que va dispuesto por debajo de éste, teniendo el extremo superior del
25. mencionado ciclón auxiliar, por una parte, unos medios de paso con el extremo inferior del ciclón principal y por otra parte, una entrada tangencial para un fluido de dilución, mientras que el extremo inferior del ciclón auxiliar comprende una salida para las impurezas
30. sólidas pesadas en el que los citados medios de paso

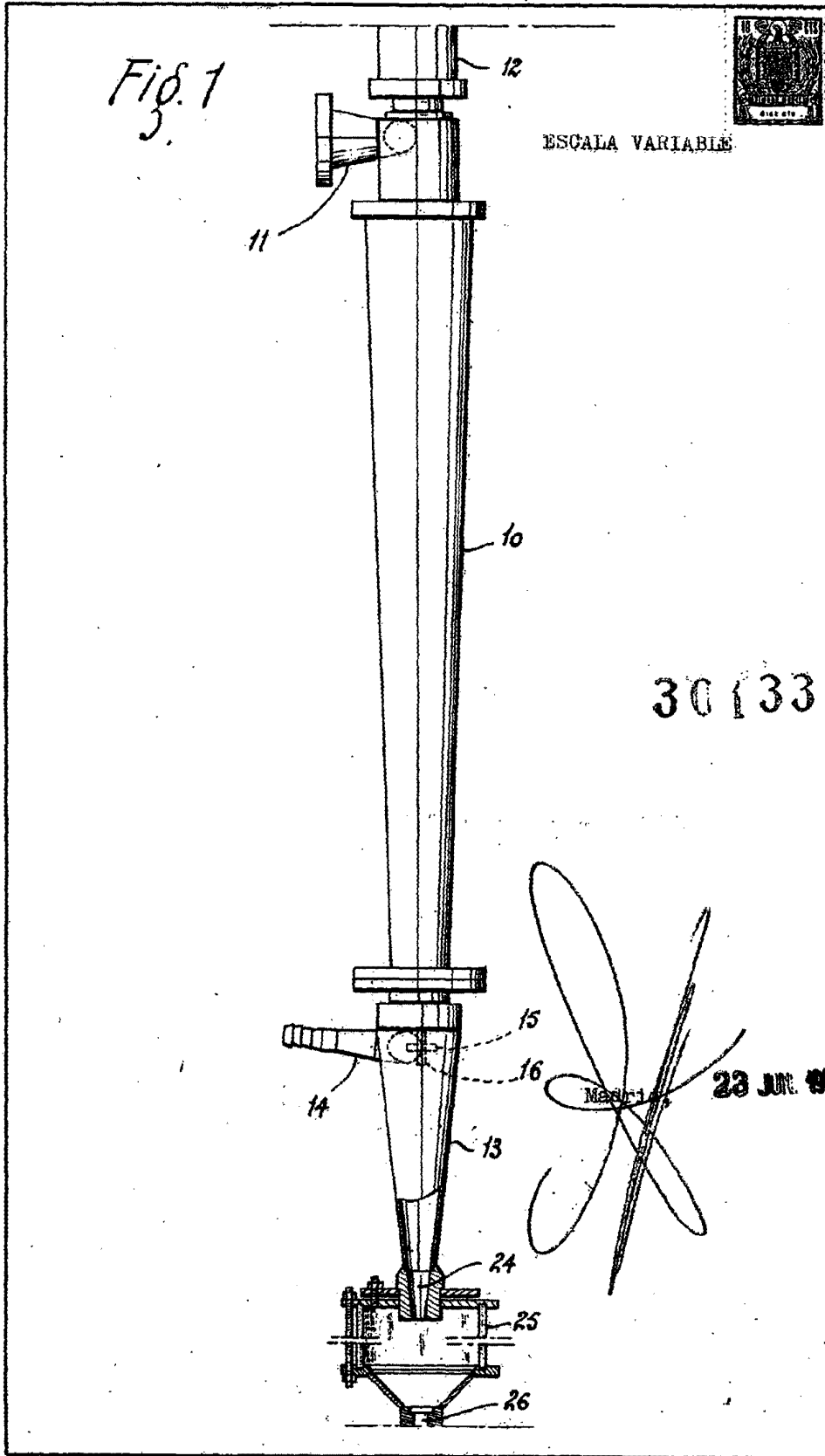


301337

- entre los dos ciclones comprenden un primer paso anular radial para la admisión de una mezcla de fluido de una parte de las partículas sólidas ligeras y de todas las impurezas pesadas, del ciclón principal en el ciclón auxiliar, yendo el citado primer paso anular radial
5. dispuesto al nivel de la mencionada entrada tangencial de fluido de dilución y un segundo paso axial para la subida de fluido con solamente partículas sólidas ligeras, del ciclón auxiliar al ciclón principal.
10. 2^a - Perfeccionamientos, según la reivindicación 1^a, caracterizados porque el segundo paso axial va dispuesto por debajo del primer paso anular radial.
- 3^a - Perfeccionamientos, según la reivindicación 1^a, caracterizados porque el segundo paso axial comprende un elemento tubular que va rodeado por el primer paso anular radial y cuyo extremo superior comprende una chapaleta anti-retorno.
15. 4^a - Perfeccionamientos en dispositivos para eliminar impurezas sólidas pesadas de un fluido, tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.
20. Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

ETABLISSEMENTS NEYRPIG





ESCALA VARIABLE

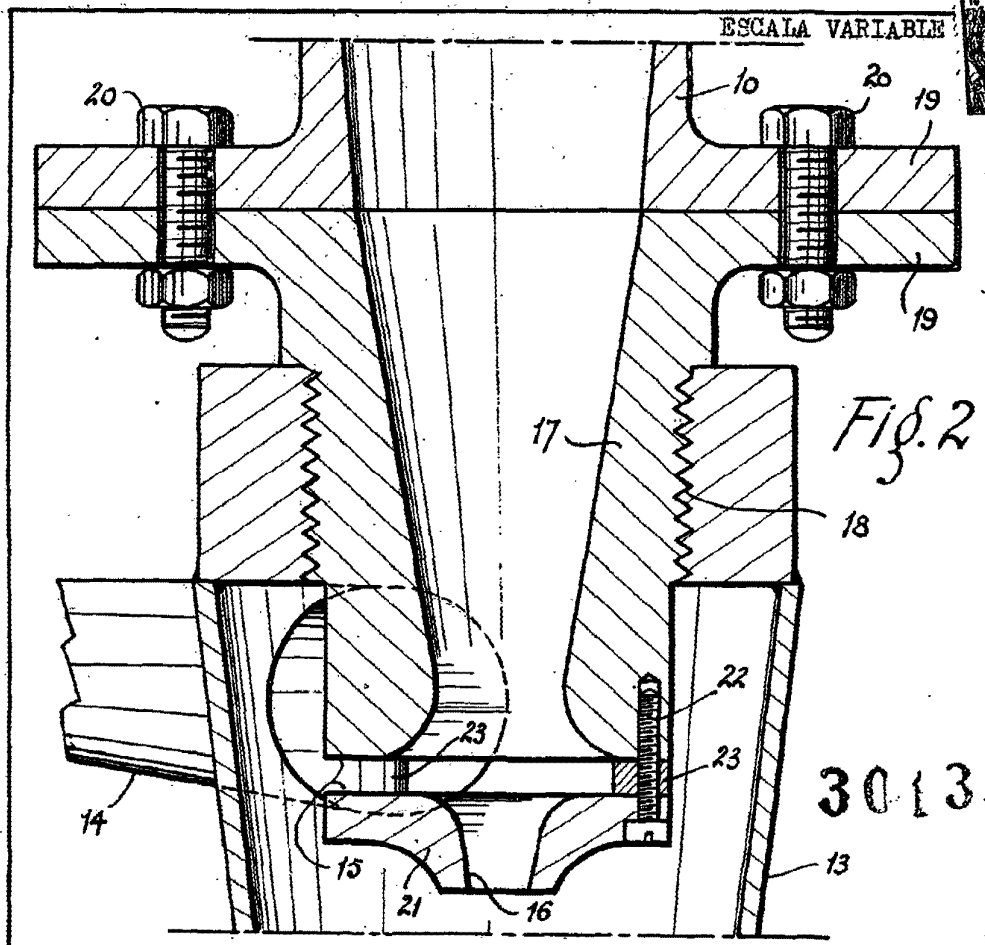


Fig. 2

301387

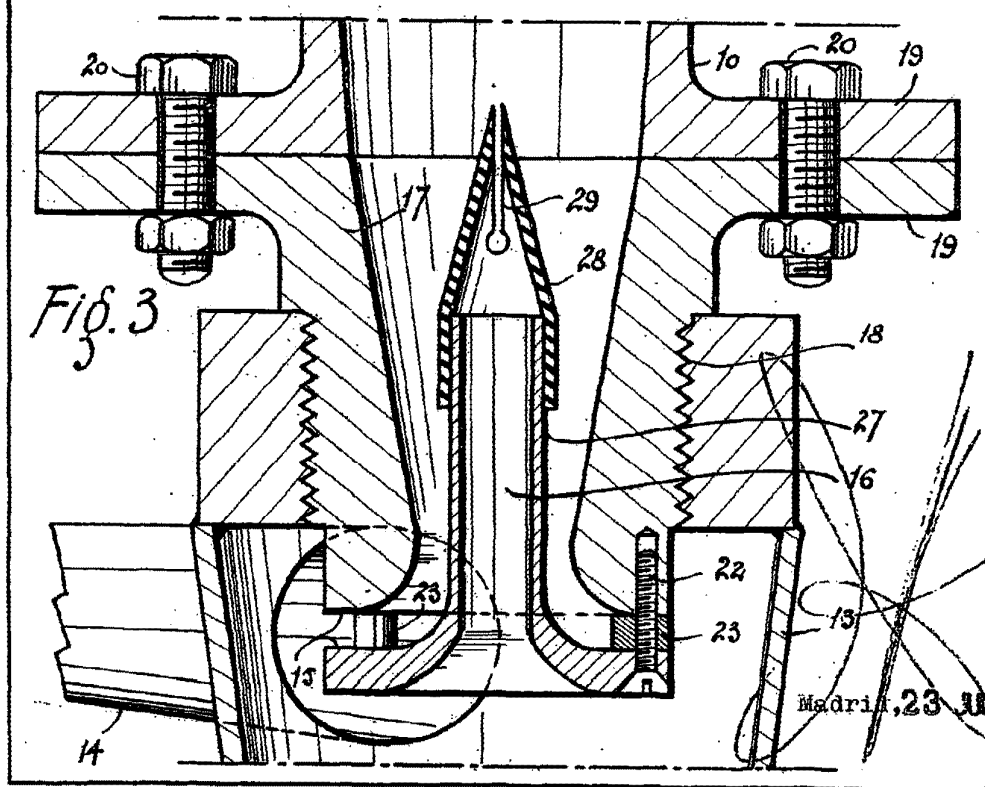


Fig. 3

Madrid, 23 de Mayo de 1904