



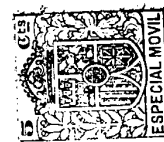
1947 II

Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de M a s c h i n e n f a - b r i k A u g s b u r g - N ü r n b e r g A. G., residente en Nürnberg (Alemania), por "UN APARATO AGITADOR Y MEZCLADOR CON PALETAS DE HELICE", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.

El invento se refiere á un aparato agitador y mezclador con paletas de hélice, que ha de servir especialmente para tratar lodo de putrefacción. Para acelerar en este lodo el proceso de putrefacción, se requiere como es sabido, no solo mezclar las sustancias sedimentadas constantemente con las aguas enlodadas existentes por encima y ponerlas en intimo contacto, sino que también hay que impedir la formación de lodo flotante, á lo que tiene tendencia especialmente el lodo de putrefacción con muchas sustancias orgánicas (fecales).

Ahora bien, mientras que para esto siendo pequeña la profundidad del lodo putrescible basta un aparato mezclador con aletas de hélice que revuelva al lodo en dirección vertical, pues siendo la altura de extracción pequeña puede conseguirse, sin gran consumo de fuerza el enérgico movimiento superficial necesario para impedir que aumente el lodo flotante, esto, siendo grande la profundidad del lodo putrescible, no puede conseguirse.

Un aparato agitador y mezclador de paletas de hélice, que aun siendo grande la profundidad del lodo impida en forma muy eficaz la formación y enriquecimiento de lodo flotante y además se distinga



por su gran sencillez, es lo que constituye el objeto del invento.

20 Se caracteriza porque un eje de hélices libremente suspendido lleva dos hélices superpuestas, de las que la superior gira libremente en el depósito un poco por debajo de la superficie del lodo putrescible, mientras que la inferior se inmerge en un cuerpo de guía que forma la tobera de salida que desembocan libremente en el lodo putrescible,  
25 de un tubo ascendente dispuesto verticalmente.

Así se consigue la ventaja de que el espacio sobre el tubo de ascenso, á través del cual siendo suspendida como de ordinario la disposición del cuerpo de guía atraviesan las varillas de sostén para la hélice revolvente y siendo especial la guía del eje espiral  
30 atraviesan también los órganos de sostén del cojinete de guía, queda ahora libre para desarrollar y aprovechar completamente la acción agitadora de la hélice superior.

El lodo de putrefacción llevado á esta hélice por la inferior, se extiende por ella sin impedimento en todas direcciones y así la  
35 superficie se mantiene en movimiento tan enérgico que no puede persistir el lodo flotante.

La circunstancia de que se evitan órganos de suspensión para el cuerpo de guía de la hélice revolvente, puede también aprovecharse para servirse del espacio que queda libre en el depósito sobre la tobera de salida del tubo ascendente, con el fin de disponer un mecanismo, por el que se impida la salida de gas del depósito al desmontarse el eje de las hélices y su cuerpo de apoyo.  
40

Esto se realiza según el invento por el hecho de que el cuerpo de apoyo para el eje de las hélices, cuerpo que puede fijarse por  
45 abajo ó en la tapa del depósito, está circundado por un manto que llega hasta la superficie del lodo de putrefacción y el cual al sacar el eje de las hélices y su cuerpo de apoyo, queda en su mismo puesto. Este manto forma por tanto un cierre para el gas que impide el desprendimiento de este á través del orificio de la tapa que se  
50 forma al quitar el eje de las hélices y su cuerpo de apoyo.

En el dibujo adjunto se ilustra un ejemplo de ejecución de un



aparato mezclador y agitador de paletas de hélice construido según el invento.

En el depósito de mezcla a se fija en este ejemplo de ejecución con apoyos de fondo b y tirantes laterales c un tubo de ascenso d, de tal manera que la tobera superior de salida d<sup>1</sup> termina libremente en el espacio. El tubo de ascenso se ilustra en algunos trozos como oblicuo, pero también puede ser completamente vertical. En la tobera de salida d<sup>1</sup> se inmerge por arriba una hélice f<sup>1</sup> asentada sobre un eje corto e libremente suspendido, mientras que por encima gira libremente en el depósito a sobre la tobera de salida d<sup>1</sup> una segunda hélice f<sup>2</sup> asentada sobre el mismo eje e.

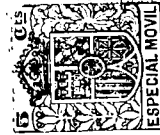
El cuerpo de apoyo g que en el ejemplo atraviesa por la tapa a<sup>1</sup> del depósito y se destina al eje e se lleva hasta la superficie del lodo y está circundado también por un manto h que se inmerge en dicha superficie. El manto va fijo en la tapa a<sup>1</sup> separadamente del cuerpo de apoyo g, de manera que queda en su lugar cuando se desmonta el eje e con el cuerpo de apoyo g.

:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:--:

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1º- Un aparato mezclador y agitador con paletas de hélice, especialmente para lodo de putrefacción, caracterizado porque un eje (e) movido libremente en la cámara del depósito, lleva superpuestas dos hélices (f<sup>1</sup>, f<sup>2</sup>), de las que la superior (f<sup>2</sup>) gira libremente en el depósito un poco por abajo de la superficie del lodo putrescible, mientras que la inferior se inmerge en un cuerpo de guía (d<sup>1</sup>) que forma el cuerpo de salida, que termina libremente en la cámara, de un tubo de ascenso (d) dispuesto vertical en el depósito.

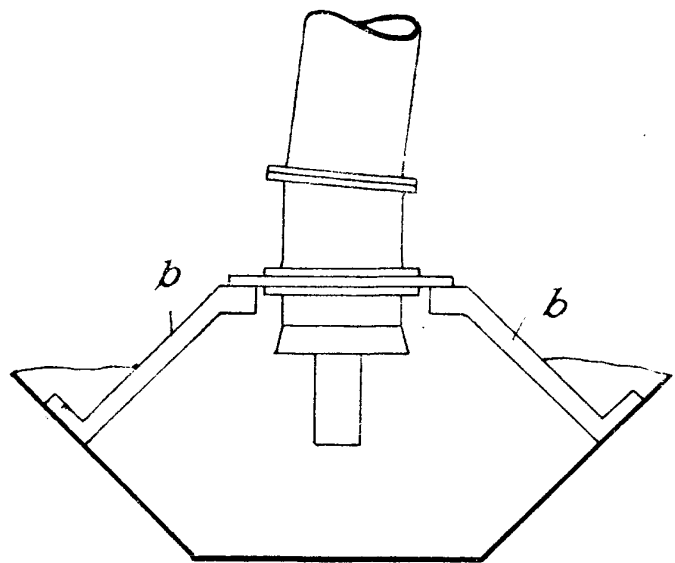
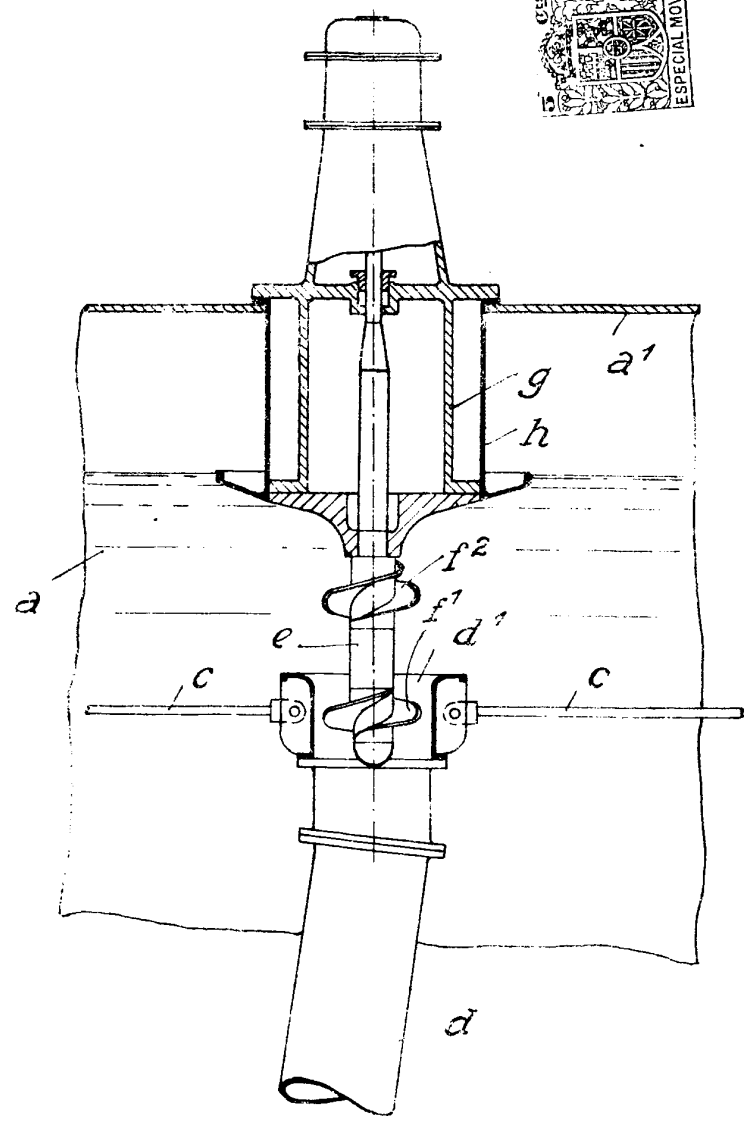
2º- Un aparato agitador y mezclador con paletas de hélice según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el cuerpo de apoyo (g) para el eje (e) de las hélices está circundado por un manto que llega hasta la superficie del lodo putrescible y que se fija en la tapa (a<sup>1</sup>) del depósito independiente del cuerpo de apoyo.



Esta patente recae sobre "UN APARATO AGITADOR Y MEZCLADOR CON PALETAS DE HELICE", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 11 de Noviembre de 1931.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Francisco', written over a horizontal line.



Escala variable  
por Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A. G.

*Hankel*