



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 073 506**

⑫ Número de solicitud: U 201000576

⑮ Int. Cl.:
B01D 17/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **17.05.2010**

⑦ Solicitante/s: **Francisco Mesa Nieto**
c/ María Isabel Salas, nº 12
14730 Posadas, Córdoba, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **20.12.2010**

⑧ Inventor/es: **Mesa Nieto, Francisco**

⑩ Agente: **No consta**

⑭ Título: **Dispositivo captador-decantador de vapor de agua y de aceite en suspensión.**

ES 1 073 506 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo captador-decantador de vapor de agua y de aceite en suspensión.

5 Antecedentes

Desde tiempo inmemorial, las almazaras de aceite han tenido problemas de condensación de humedad en sus paredes, en los suelos, en la maquinaria e incluso en los interruptores y en los cuadros eléctricos. Este problema se ha agudizado enormemente en las modernas almazaras, ya que estos vapores vienen cargados de micro-partículas de aceite, procedentes de la salida de los “decanter”, debido a que estos giran a un promedio de 2.700 a 3.000 r.p.m., lo que provoca una nube de aceite que impregna suelos, paredes, motores, maquinaria, tuberías y cuadros eléctricos, ocasionando costosas averías, incluso siniestros, por caídas en superficies lisas y escaleras. Las investigaciones efectuadas, con objeto de conseguir un dispositivo que elimine totalmente las emanaciones de vapor, cargado de micro-partículas de aceite, han desembocado en un prototipo muy sencillo y económico, que pasamos a describir a continuación, al objeto de solicitar su registro como Modelo de Utilidad, en el Registro de Patentes y Marcas:

La presente invención se refiere a un dispositivo, muy sencillo y económico, que elimina el vapor de agua y de aceite en suspensión.

Actualmente, el vapor de agua y de aceite se elimina, parcialmente, mediante extractores de aire colocados estratégicamente en puntos altos de las almazaras, pero esto no resuelve satisfactoriamente el problema, ya que el vapor campea libremente por todas las dependencias de la almazara, a pesar de los extractores colocados al efecto, lo que además ocasiona una considerable pérdida del calor necesario para la mejor extracción del aceite.

Este problema ha sido totalmente resuelto con el dispositivo que preconizamos y que consiste, básicamente, en un tubo de aspiración colocado en la misma salida del “decanter” y desemboca en otro tubo colector de gases que puede recibir uno o varios tubos de captación, según el número de “decanter” que tenga la almazara. Este tubo colector de gases desemboca en la parte lateral superior de una caja especial de decantación, de fondo inclinado, que recoge en su extremo más inferior el aceite precipitado por las tabicas de decantación, situadas estratégicamente en el interior de la caja decantadora. En este punto va colocada una válvula o purgador, que extrae el aceite decantado.

En el otro extremo lateral superior de la caja decantadora, existe un orificio por donde se extrae el aire, ya liberado de la carga de aceite en suspensión, que es succionado por una turbina accionada mediante un motor, situada en el exterior de la fábrica o almazara y lo lanza, ya limpio, a la atmósfera.

Como hemos apuntado anteriormente, en el caso de que exista en la almazara más de un “decanter”, se colocará un tubo de aspiración a la salida de cada uno de ellos, los cuales rematarán en un tubo colector que desembocará, igualmente, en la parte lateral superior de la caja decantadora.

Para una mejor comprensión de las características de la invención, se acompañan una serie de dibujos que con carácter informativo, pero no limitativo, indican detalladamente la forma y los componentes del conjunto más fundamental de nuestro invento, que reivindicaremos más adelante.

En estas figuras, las referencias numéricas corresponden a las siguientes partes y elementos:

1. Caja de decantación.
2. Tapadera con asa, de la caja decantadora
3. Tubo colector de gases.
4. Tapadera del tubo colector de gases.
5. Tubo de captación de gases de la salida de los “decanter”.
6. Conexión del tubo de captación de gases con el tubo de salida del “decanter”.
7. Tabicas de decantación.
8. Pestañas de las tabicas de decantación.
9. Lana de acero inoxidable u otro material similar, apto para alimentación.
10. Llave de paso del purgador de aceite.
11. Tubo de aspiración.

ES 1 073 506 U

- 12. Fondo inclinado de la caja de decantación.
- 13. Turbina de aspiración.
- 14. Motor de la turbina de aspiración.
- 15. Llave de paso del tubo de captación de gases.

Como puede apreciarse en la Figura 1, vemos en alzado, el dispositivo decantador, objeto de la invención, consta de una caja de decantación (1) sobre la que lleva una tapadera con asa (2) para la manipulación y limpieza tanto del filtro de lana de acero inoxidable (9), como de las tabicas de decantación (7). Dicha caja de decantación (1), tiene la particularidad de que su fondo (12) está inclinado para facilitar la evacuación del aceite acumulado, mediante la llave de paso del purgador de aceite (10).

Por la parte lateral superior derecha de la caja decantadora (1), se conecta el tubo colector de gases (3), que puede recibir tantos tubos de captación de gases (5) como “decanter” tenga la almazara, todo es cuestión de dimensionar la potencia de la turbina de aspiración (13) y el motor (14) correspondiente, para que los gases ya depurados, salgan por el tubo de aspiración (11), hacia el exterior de la almazara.

El tubo de captación de gases (5) conecta precisamente con la salida del “decanter” (6), justo a la salida del aceite y de los vapores generados en la centrifugación y conecta con el tubo colector de gases (3).

Cuenta también el tubo de captación de gases (5), con una llave de paso (15) para cerrarla cuando ese “decanter” se encuentre parado.

En la Figura 2, vemos en planta, el conjunto del dispositivo decantador donde se aprecia en detalle, la forma y disposición de las tabicas de decantación (7).

Estas tabicas (7) están dotadas de unas pestañas (8), encontradas entre sí, que provocan una turbulencia que facilita el proceso de decantación del aceite.

Por último, el tubo colector de gases (3), tiene en su origen una tapadera (4), para facilitar las labores de limpieza y mantenimiento.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo captador-decantador de vapor de agua y de aceite en suspensión, **caracterizado** por disponer de una caja de decantación, de fondo inclinado, con tabicas verticales dotadas de pestañas, colocadas encontradas entre sí, alternativamente a derecha e izquierda de dicha caja y con una válvula de purga situada en el extremo más bajo del plano inclinado del fondo.
- 10 2. Dispositivo captador-decantador de vapor de agua y de aceite en suspensión, de acuerdo con la reivindicación primera, **caracterizado** porque cada juego de tabicas llega desde el fondo inclinado de la caja decantadora, hasta el techo de la caja, que viene rematada por una tapadera practicable, para su limpieza y mantenimiento.
- 15 3. Dispositivo captador-decantador de vapor de agua y de aceite en suspensión, de acuerdo con la reivindicación primera, **caracterizado** por que cada una de las tabicas, transversalmente no llega a la otra pared de la caja, sino que deja una abertura entre la pestaña y la pared de la caja, por donde pasa el vapor de agua y aceite de un compartimento al siguiente, produciéndose la decantación del aceite.
- 20 4. Dispositivo captador-decantador de vapor de agua y de aceite en suspensión, de acuerdo con la reivindicación primera, **caracterizado** por comprender un tubo colector de gases, que saliendo de la parte superior de la caja de decantación, recorre la parte superior de los “decanter”, donde se conectan el tubo, o los tubos, de captación de gases de la salida de los “decanter” y que cuenta con una tapadera con asa, para su mantenimiento y limpieza.
- 25 5. Dispositivo captador-decantador de vapor de agua y aceite en suspensión, de acuerdo con la reivindicación primera, **caracterizado** porque los tubos de captación de gases de la salida de los “decanter” conectan la salida de cada “decanter”, con el tubo colector superior, descrito en la reivindicación anterior, y además cuentan con una llave de paso, para cerrarlos cuando está parado el respectivo “decanter”.
- 30 6. Dispositivo captador-decantador de vapor de agua y aceite en suspensión, de acuerdo con la reivindicación primera, **caracterizado** porque cuenta con un tubo de aspiración que saliendo del otro extremo de la caja de decantación, atraviesa el muro de la fábrica o almazara, para rematar en una turbina de aspiración accionada por un motor, al objeto de sacar al exterior el vapor de agua, ya liberado de la carga de aceite.
- 35 7. Dispositivo captador-decantador de vapor de agua y aceite en suspensión, de acuerdo con la reivindicación primera, **caracterizado** porque en uno o varios de los compartimentos que se forman entre las tabicas, lleva un filtro de lana de acero inoxidable u otro material similar, apto para industrias alimentarias.



