



ESPAÑA

| | | |
|------------------------------|--|--------|
| (19) ES (11) (21) (22) | NUMERO 281520 | (10) Y |
| | FECHA DE PRESENTACION 19 SET. 1984 | |

MODELO DE UTILIDAD

16 JUN 1985

| | | |
|------------------|------------|-----------|
| (30) PRIORIDADES | (32) FECHA | (33) PAIS |
| (31) NUMERO | | |

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL |
| | BOLD 47/02 |

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"ELIMINADOR DE PARTICULAS EN SUSPENSION EN LIQUIDOS Y VAPORES PARTICULARMENTE PARA LOS PROCEDENTES DE CABINAS DE PINTURA".

(71) SOLICITANTE (ES)

D. Jorge FALCO MASOT.

GOMICILIO DEL SOLICITANTE

28017 MADRID, Virgen del Val, 14.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(7A) REPRESENTANTE

D. Carlos FERNANDEZ CANDELAS.

El empleo de cabinas de pintura para grandes piezas en las más variadas manifestaciones industriales, conlleva el problema de verificar un eficaz filtrado del aire que se devuelve a la atmósfera después de haber coadyuvado a la ventilación y correcto funcionamiento de la cabina, misión de extraordinario interés dada la imperiosa necesidad de evitar la contaminación atmosférica y del medio ambiente.

El presente Modelo de Utilidad está referido a un dispositivo eliminador que, merced a la ingeniosa concepción de sus componentes y perfecta ubicación, contribuye de una manera económica a conseguir una prácticamente total eliminación de cualquier partícula arrastrada por el circuito de ventilación, siendo por añadidura de ilimitada duración, con fácil limpieza y mantenimiento, por lo que su incorporación a las instalaciones de pintura constituye un indudable avance técnico de gran practicidad.

Habitualmente, las cabinas de pintura para grandes piezas, tales como carrocerías de automóvil, aviones y otros grandes utensilios industriales, tienen previsto que su solera esté dotada de unos enrejillados por los que discurren hacia un canal inferior los vapores y partículas de pintura que se producen o proyectan en el interior de la misma y que no se fijan en la pieza a pintar, circulación que viene facilitada por la introducción de suaves corrientes de aire por la techumbre o parte superior de la propia cabina.

Las partículas de pintura, así como los vapores y aire que traspasan las rejillas del piso de la cabina,

al introducirse en el canal que hay bajo las mismas se ponen en contacto con una masa de agua que lo cubre en su casi totalidad, reteniendo este agua gran parte de las impurezas procedentes de la cabina, continuando el discurrir del flujo o fluido impulsado por las fuentes de aire dispuestas en el techo de la cabina, lo que obliga a desplazarse, sobre la superficie de agua mencionada, hacia el dispositivo eliminador situado sobre el extremo del propio canal y en las inmediaciones de la cabina a través de cuyo eliminador es obligado a pasar para ser objeto de una completa y final depuración, siendo ayudado el fluido en este tránsito por aparatos extractores que impulsan el aire filtrado hacia el exterior de la instalación.

Centrándonos en el dispositivo eliminador de partículas objeto de este registro, hemos de significar que el mismo está constituido por un cuerpo hueco prismático rectangular, de sección preferentemente cuadrada y desprovisto de bases para permitir la circulación del fluido a su través, lo que se verifica de abajo hacia arriba, saliendo por su parte superior.

El interior de este cuerpo prismático, para conseguir que sus elementos sean más manejables, se encuentra dividido mediante un tabique vertical central en dos partes simétricas, de tal modo que la circulación del fluido por su interior se verifica por dos cámaras independientes, en cada una de las cuales se han dispuesto transversalmente una serie de módulos-bandeja paralelos, en número conveniente y regularmente repartidos para ocupar la casi totalidad

del dispositivo, iniciándose su colocación desde la parte inferior y sucediéndose hacia arriba, dejando un más amplio espacio en la parte superior para permitir la ubicación de una pluralidad de rociadores de agua y una pareja final de módulos-bandeja que remata el conjunto.

Cada uno de los módulos-bandeja está constituido por un armazón, preferentemente en acero inoxidable, también de estructura prismática rectangular pero prácticamente desprovisto de sus caras, ya que solo ha de actuar como soporte en el que se encuentran encarrilados paralelamente y afirmados una sucesión de perfiles cuya sección ofrece una peculiar forma a modo de "y" de especial diseño, cuyos perfiles constituyen elemento fundamental en el lavado y retención de partículas según veremos más adelante.

Desplazado como hemos dicho hacia la parte superior del dispositivo, dejando un breve espacio sobre las bandejas que acabamos de describir, se encuentra dispuesto un complejo proyector de agua, el cual, está constituido por un colector general o grueso tubo que cruza el dispositivo de lado a lado por su parte central, estando provisto este grueso colector de una sucesión de subcolectores, es decir, tubos de menor diámetro que atravesando perpendicularmente al primero, emergen por ambos lados y se extienden por toda la superficie del dispositivo, estando finalmente provistos estos subcolectores de sucesiones de rociadores con la separación conveniente para cubrir toda la superficie o planta del dispositivo, los cuales pulverizan el agua proveniente del colector principal, produciendo una especie de fina

lluvia que por gravedad se desplaza desde arriba hacia abajo a través de los módulos-bandeja, lo que da lugar a que las partículas de agua descendentes se vayan acumulando en los canales transversales determinados por las formas en "y" de los perfiles que comportan estos módulos-bandeja, cuyos canales, una vez llenos, determinan que el agua rebosante vaya cayendo en sucesivas cascadas hasta la parte inferior del dispositivo, desde donde puede ser eventualmente reciclada.

10 Encima de estos colectores de agua el dispositivo tiene prevista la colocación de otra hilera de módulos-bandeja, si bien, estas dos bandejas mantendrán sus perfiles en "y" con orientación totalmente opuesta a la de los módulos inferiores, con el fin de que las acanaladuras que determinan la forma de sus perfiles se encuentren abiertas hacia la circulación del fluido que proviene desde abajo, actuando estas dos últimas bandejas como eliminadores finales de posibles gotas líquidas así como de partículas o emulsiones de pintura que todavía pudieran haber llegado hasta esta altura del dispositivo.

25 Para facilitar la limpieza y mantenimiento del dispositivo eliminador, está prevista que una de sus caras laterales se halle provista de una doble puerta, en correspondencia con cada una de sus dos cámaras internas determinadas por el tabique central, así como respectivas cortinas protectoras en concurrencia con cada una de las mencionadas puertas para proteger a las mismas y sus bisagras o puntos de articulación de las humedades y partículas en suspensión

que circulan por el interior del aparato.

Para permitir una mejor comprensión del objeto del modelo, a título de ejemplo y sin alcance limitativo, en los adjuntos dibujos se representa una forma de ejecución práctica del mismo.

5

La fig. 1 representa un alzado, en sección, del dispositivo eliminador que describimos.

La fig. 2 nos muestra una vista en sección transversal del armazón básico, insinuando con línea discontinua la disposición de los módulos-bandeja.

10

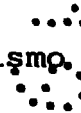


La fig. 3 representa otra sección similar, practicada por el plano correspondiente al posicionamiento del circuito rociador de agua.



La fig. 4 muestra un detalle ampliado de este mismo circuito.

15



La fig. 5 es una representación esquematizada de la circulación de las corrientes entrecruzadas de fluidos en el interior del dispositivo eliminador, en la que se aprecia claramente la importante funcionalidad que cumple el peculiar diseño de los perfiles en "y".

20

Por último, la fig. 6 nos ofrece en perspectiva un segmento de uno de estos perfiles.

En todas las figuras vemos que el dispositivo eliminador de partículas objeto de este modelo comprende un armazón básico (1) prismático rectangular desprovisto de bases y dividido mediante un tabique vertical medio (2) en dos partes simétricas que facilitan su manejo, teniendo acceso
 5 cada una de estas partes por una de las caras laterales a través de la doble puerta (3) y de las cortinas (4) protectoras de dichas puertas.

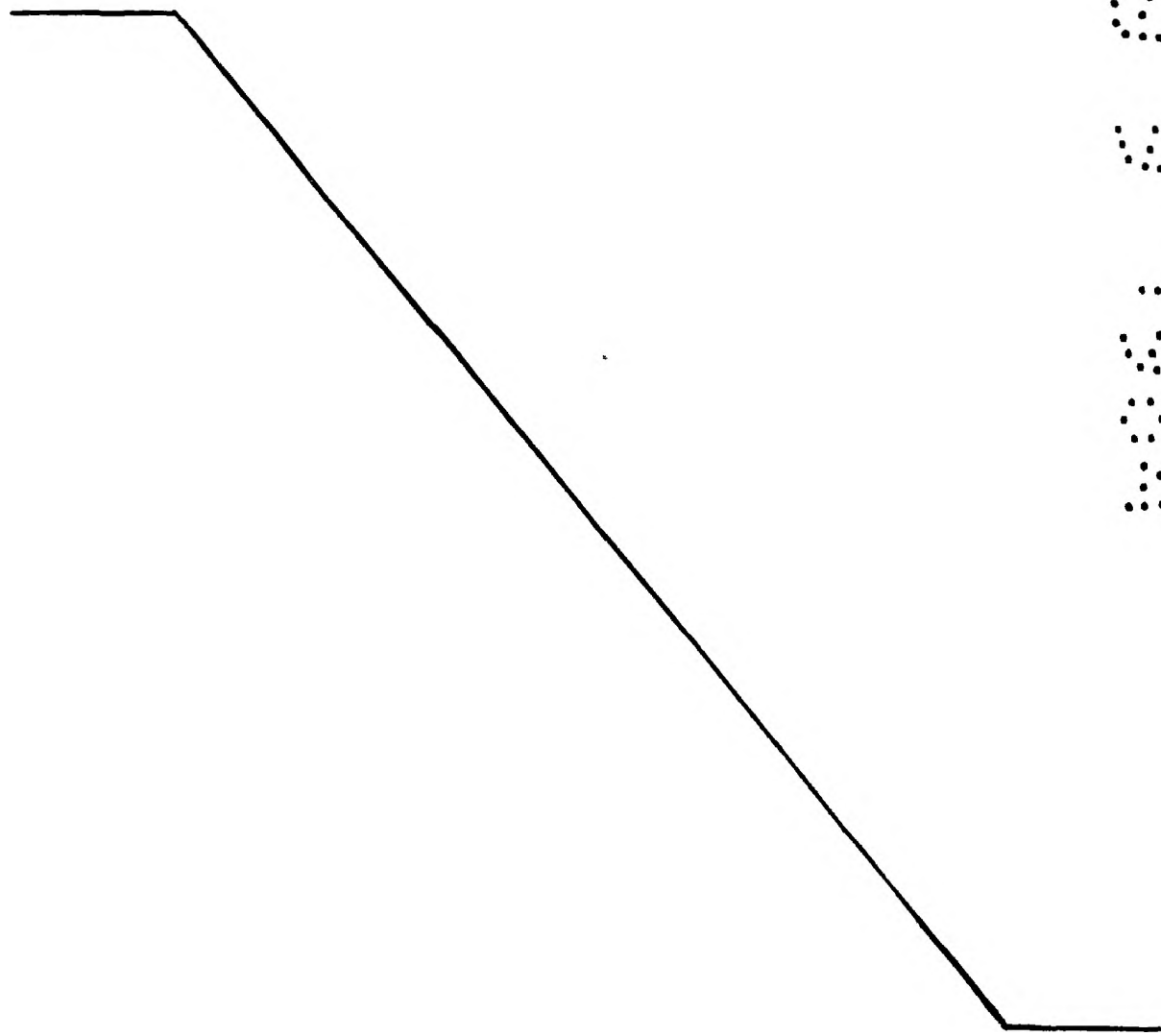
En el interior del armazón (1) se observan las
 10 sucesiones de módulos-bandeja (5), formados por unas armaduras (6) prismático rectangulares en las que se fijan, alineados en paralelo, los perfiles (7) de sección en "y"; contemplándose también el colector principal (8) de agua, que se encuentra atravesado perpendicularmente por los subcolectores (9), los cuales llevan regularmente repartidos los
 15 rociadores (10).

De la lectura de cuanto queda expuesto y contemplación de los dibujos es fácil comprender el funcionamiento del aparato que describimos, particularmente si fijamos
 20 nuestra atención al esquema de la figura 5, en el que se han señalado con flechas los sentidos contrapuestos de circulación del fluido a purificar y del rociado de agua originado en el aparato.

Vemos en este esquema como los perfiles (7) determinan la creación de los canales (12) y (13) que, una vez
 25 llenos de agua, originan el vertido en cascada sucesiva de la misma, entrecruzándose reiteradamente con el fluido

a purificar proveniente de la base del aparato, de cuyo fluido arrastran las partículas e impurezas que pueda contener, perfeccionándose la purificación realizada en virtud al sentido invertido de los canales de los módulos-bandeja superiores, en los que quedan detenidas cualquier partícula o gota de agua que hubiera podido llegar hasta esta parte del dispositivo.

Cuanto queda expuesto es fiel reflejo del objeto de la invención, debiendo considerarse la misma en su sentido más amplio y no limitativo, pudiendo ser variables los materiales y demás circunstancias accesorias que no afecten a la esencialidad que se reivindica.



R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Eliminador de partículas en suspensión en líquidos y vapores, particularmente para los procedentes de cabinas de pintura, caracterizado por comprender un armazón básico hueco prismático rectangular, de sección preferentemente cuadrada y desprovisto de bases, cuyo armazón se encuentra dividido mediante un tabique vertical central en dos cámaras simétricas independientes, cada una de las cuales contiene, transversalmente dispuestos, unos módulos-bandeja paralelos, regularmente repartidos y en número conveniente para ocupar la casi totalidad del armazón básico, dejando un espacio en la parte superior para permitir la colocación de una pluralidad de rociadores de agua y una pareja final de módulos-bandeja que remata al dispositivo.

2ª.- Eliminador, según reivindicación anterior, caracterizado porque cada uno de los módulos-bandeja está constituido por una armadura prismática rectangular, prácticamente desprovista de sus caras, en la que se fijan, alineados en paralelo, una sucesión de perfiles de muy peculiar sección a modo de "y" muy aplanada que determina la formación de canales en su desarrollo longitudinal.

3ª.- Eliminador, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el proyector de agua está constituido por un grueso tubo o colector general que cruza al dispositivo de lado a lado por su zona central, estando provisto este tubo de una sucesión de subcolectores o tubos de menor diámetro, los cuales atraviesan perpendicularmente al colec-

tor general para emerger por ambos lados y extenderse por toda la superficie del dispositivo, estando dotados dichos subcolectores de una pluralidad de rociadores con la separación conveniente para cubrir la planta del mismo.

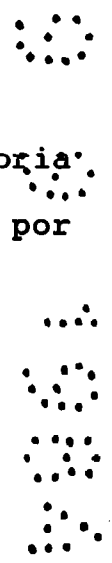
5 4a.- Eliminador, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una de sus caras laterales está provista de una doble puerta, así como de respectivas cortinas protectoras, todo ello en coincidencia con cada una de sus dos cámaras internas determinadas por el tabique central.

10 5a.- ELIMINADOR DE PARTICULAS EN SUSPENSION EN LIQUIDOS Y VAPORES, PARTICULARMENTE PARA LOS PROCEDENTES DE CABINAS DE PINTURA.

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de NUEVA HOJAS, mecanografiadas y foliadas por una sola cara y dibujos que se acompañan.

MADRID, 19 SET. 1984

Fancy



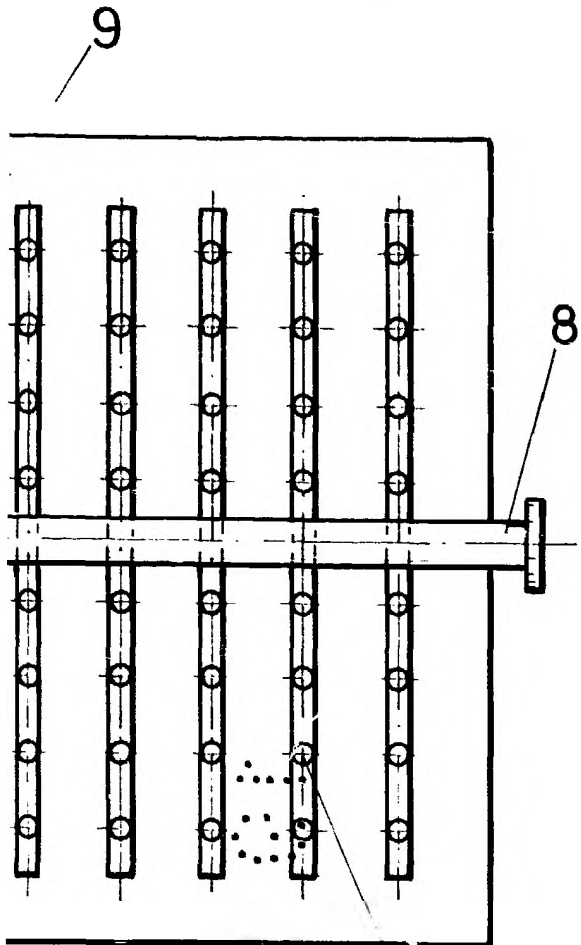


FIG. 3

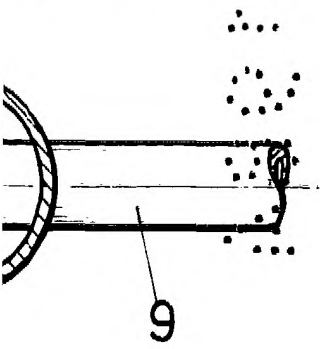


FIG. 6

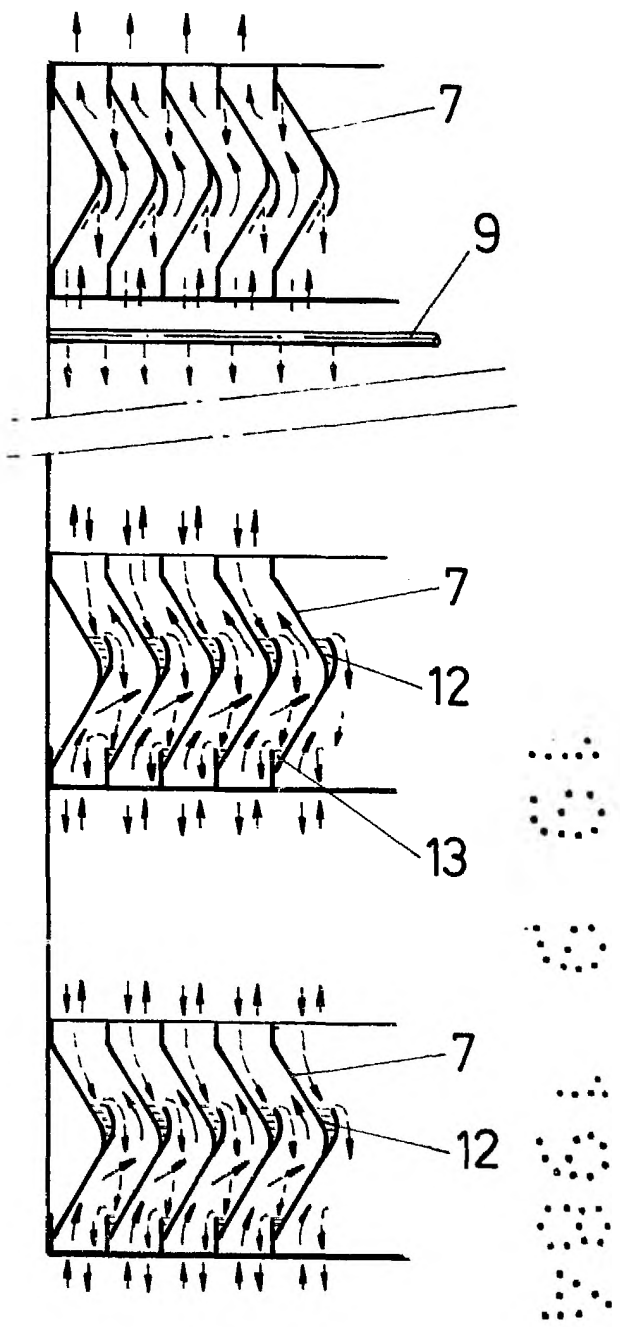
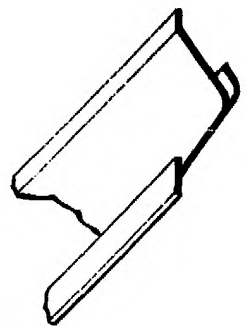


FIG. 5

Madrid,

19 SET. 1984

Fernández