

336905



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 16 de Febrero de 1967, con el núm. 336.905

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT, entidad --
francesa, establecida en 8/10, Avenue Emile Zola, Billan--
court (Altos del Sena), Francia, por:

"INSTALACION DE PINTURA CON CABINA EQUIPADA CON UN DISPOSI--
TIVO DE VENTILACION Y RECUPERACION DE LAS PARTICULAS DE --
PINTURA"

La invención se refiere a la distribución de los dis--
positivos de ventilación y de recuperación de partículas -
de pintura en las cabinas de pintura. Estas están general--
mente provistas de un dispositivo de recuperación de las -
partículas de pintura que funciona por aspiración de aire
5 y circulación del líquido de lavado, siendo llevados en --
contacto las corrientes de aire y el líquido de manera que
las partículas de pintura sean arrastradas por las corrien--
tes de líquido a una cuba de decantación. Generalmente el
10 líquido de lavado es agua.



En estas instalaciones, con el fin de imprimir al aire y al líquido unos trayectos de sentido opuesto, el aire es evacuado hacia arriba mientras que el líquido es dirigido hacia abajo. En este caso, el aire es canalizado a continuación en dobles paredes verticales situadas a uno y otro lado de la cabina, y que están además provistas de deflectores para completar la recuperación de las partículas de pintura.

Sin embargo, esta disposición aunque permite una instalación en superficie de la cabina de pintura, presenta en ciertos casos los inconvenientes siguientes:

- 1) el volumen de la cabina se aumenta;
- 2) las dos evacuaciones de aire laterales presentan el riesgo de crear desequilibrios en los circuitos de aire;
- 3) la limpieza de las dobles paredes es difícil de realizar dado su pequeño espesor.

Para remediar estos inconvenientes, la presente invención, debida a la colaboración de Jean SAUBESITY, tiene por objeto una instalación en la cual la aspiración del aire se hace por debajo de la cabina en el eje de ésta por la puesta en depresión de una cuba estanca que sirve para la decantación del agua de lavado.

Según la invención, la cabina presenta a lo largo de su parte superior uno o varios orificios de entrada de aire. Está equipada con una cuba alargada estanca de decantación unida, por una parte, a un dispositivo de aspiración de aire y, por otra parte, por un conducto de aire provisto de un dispositivo de formación de capas de líquido de lavado, a un solo paso alargado en el sentido horizontal, dispuesto en el fondo de la cabina entre dos paredes inclina-



das de ella y situado sensiblemente en un plano vertical -
 que pasa por el eje longitudinal de la cabina. Un dispositi-
 vo de alimentación de líquido de lavado está dispuesto -
 de tal manera a lo largo y cerca del extremo superior de -
 5 cada una de las paredes inclinadas que el líquido discurre
 sobre la mayor parte de su superficie.

En semejante instalación, el líquido de lavado circula
 la pues en el mismo sentido que el aire a desembarazar de
 las partículas transportadas, es decir, de arriba a abajo,
 10 y el aire debe atravesar varias capas de líquido de lavado
 antes de llegar a la cuba de decantación en depresión, de
 la que es evacuado, por el dispositivo de aspiración.

Un ejemplo de realización de una instalación según -
 la invención será descrito ahora con referencia al dibujo
 15 esquemático adjunto, en el cual:

la figura 1 es una vista en corte transversal de se-
 mejante instalación, y

la figura 2 es una vista en corte longitudinal de la
 cuba de decantación representada en la figura 1.

20 Como se ve en la figura 1, la parte superior de la -
 cabina de pintura 1 forma un cajón de aspiración 2 unido a
 un orificio de entrada de aire 3. Una rejilla de distribu-
 ción 4 separa la cabina propiamente dicha del cajón 2 y --
 asegura un paso homogéneo del aire en toda la sección hori-
 zontal de la cabina. Los objetos a pintar, carrocerías de
 25 vehículos automóviles 5 en el ejemplo representado, atra-
 viesan la cabina 1 sobre carros apropiados 6. Los aparatos
 de proyección o de distribución de pintura no han sido re-
 presentados. El piso 7 para el personal que sirve la insta-
 30 lación está calado o perforado para el paso del aire. El -



fondo de la cabina 1 está constituido por dos planos 8 y 9 inclinados hacia abajo partiendo de su unión con las paredes laterales de la cabina. En la proximidad del plano medio longitudinal de la cabina los dos planos inclinados --
5 presentan unos rebordes 10 y 11 superpuestos, estando así formado entre ellos un paso vertical 12.

Un dispositivo de alimentación de agua está constituido por unas rampas de distribución de agua 13 y 14 dispuestas cada una en la proximidad de la unión de los planos inclinados con las paredes laterales. Estas rampas están previstas de tal manera que el agua cubre la mayor parte y de preferencia toda la superficie de los planos inclinados, asegurando los rebordes 10 y 11 un discurrir regular en canales del agua que se escapa de los planos.
10

El paso 12 desemboca en un conducto de aire vertical 15 provisto de deflectores 16 cuyos bordes libres están -- igualmente provistos de rebordes de los que se escapa el agua en capas regulares. Los rebordes de los planos inclinados y de los deflectores están superpuestos de tal manera que el agua discurre del reborde superior 10 al plano --
15 inclinado inferior 8, del reborde 11 de este último al primer deflector, y del reborde 17 de éste eventualmente al siguiente, y así sucesivamente, teniendo así que atravesar varias capas de agua el aire que pasa de la cabina al conducto.
20

Es evidente que el sistema de deflectores podría ser reemplazado por rampas de pulverización de agua montadas en el conducto.
25

El conducto de aire 15 desemboca en la cuba estanca de decantación 18 equipada en su parte superior con un dispositivo de aspiración de aire, constituido por varios ven
30
30-3-67

5 APR



tiladores 19 que impulsan el aire al exterior y que crean una depresión en la cuba.

5 Teniendo la cuba 18 y el conducto 15 ventajosamente una forma alargada de una longitud que corresponde sensiblemente a la de la cabina, los ventiladores 19 están repartidos regularmente a lo largo de una de las paredes longitudinales de la cuba.

10 Como se ve en la figura 2, la cuba termina en uno de sus extremos en un compartimiento 20 del que está separada por un tabique filtrante 21, cuyo borde superior está situado sensiblemente al nivel del líquido 22 en la cuba. Por encima de este tabique está fijado un plano inclinado 23, uno de cuyos extremos está sumergido en el líquido 22, mientras que el otro está suspendido sobre una cubeta de recepción de pintura 24 situada en el compartimiento 20.

15 Una puerta de visita 25 dispuesta en la pared superior del compartimiento por encima de la cubeta 24 permite hacer pasar con la ayuda de una rasqueta el sedimento de decantación de pintura 26 a la cubeta 24 y extraer estos sedimentos de la instalación sin que sea necesario penetrar en ella.

20 Finalmente, una bomba 27 aspira el líquido de lavado en el compartimiento 20 y lo impulsa a las rampas 13 y 14 (figura 1) por la tubuladura 28. Esta bomba alimenta igualmente las rampas de pulverización de agua en el conducto 15 en el caso en que se recurre a tales rampas en lugar de los deflectores representados.

25 El funcionamiento de la instalación representada a título de ejemplo se comprende a primera vista.

30 A causa de la depresión creada en la cuba 18, el aire



5 sigue el trayecto indicado por las flechas y pasa por el orificio 3 al cajón 2, y barre en la cabina 1 el espacio que rodea los objetos a pintar 5, arrastrando las partículas de pintura no depositadas sobre ellos. Atraviesa el piso 7, sigue a lo largo de los planos inclinados 3 y 9 regados con agua, y después atraviesa las capas de agua en el paso longitudinal 12 y entre los deflectores 16 para pasar, desembarazado de las partículas de pintura, a la cuba 18 de la que es extraído por los ventiladores 19.

10 El agua cargada de las partículas de pintura pasa -- igualmente a la cuba 18. Se produce una decantación y las partículas de pintura sobrenadan al propio tiempo que el agua pasa al compartimiento 20 a través del tabique filtrante 21 y es vuelta a tomar por la bomba 27 que la devuelve a la cabina por la tubuladura 28.

15 Basta abrir la puerta 25 para hacer pasar periódicamente, con la ayuda de un rascador, el sedimento de decantación del plano inclinado 23 a la cubeta 24. Llena esta última, puede vaciarse o extraerse de la instalación sin que sea necesario penetrar en ella.

20 Por supuesto el nivel del líquido 22 en la cuba permanece constante debido a que el agua aspirada e impulsada por la bomba 27 vuelve muy rápidamente a la cuba.

25 Las múltiples ventajas de semejante instalación son las siguientes:

1) reducida ocupación de superficie de las cabinas;
2) construcción más ligera y menos cara de la propia cabina;

30 3) mejor equilibrado de la circulación de aire gracias a una sola aspiración central;



4) mejora de los puestos de trabajo por disminución del nivel sonoro; la instalación de ventilación está alejada y debajo de las cabinas y ya no sobre el costado de éstas;

5) conservación y limpieza simplificadas y más accesibles por la puerta 25, pues es independiente de la cabina.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia con fecha 18 de Febrero de 1966 bajo el número P.V. 50270, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Instalación de pintura con cabina equipada con un dispositivo de ventilación y recuperación de las partículas de pintura, caracterizada por el hecho de que la cabina está equipada con una cuba alargada estanca de decantación, unida, por una parte, a un dispositivo de aspiración de aire, y por otra parte, por un conducto de aire provisto de un dispositivo de formación de capas de líquido de lavado, a un solo paso alargado en el sentido horizontal, dispuestos en el fondo de la cabina entre dos paredes inclinadas de ella y situado sensiblemente en un plano vertical que pasa por el eje longitudinal de la cabina, mientras que un dispositivo de alimentación de líquido de lavado está



dispuesto de manera en sí conocida de tal forma a lo largo y cerca del extremo superior de cada una de las paredes inclinadas que el líquido discurre sobre la mayor parte de su superficie.

5 2.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo de aspiración de aire para la puesta en depresión de la cuba está constituido por al menos un ventilador.

10 3.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo de aspiración de aire para la puesta en depresión de la cuba está constituido por varios ventiladores distribuidos a lo largo de esta cuba.

15 4.- Instalación según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el dispositivo de formación de capas de líquido de lavado está constituido por unas rampas de pulverización.

20 5.- Instalación según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la cuba está situada bajo la cabina y el conducto de aire es sensiblemente vertical, estando el dispositivo de formación de capas de líquido constituido por deflectores orientados de tal manera, que, partiendo de los planos inclinados superiores, el líquido discurre en capas de uno a otro en el trayecto del aire.

25 6.- Instalación según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la cuba comprende en uno de sus extremos un compartimiento cerrado, separado de la cuba por un tabique filtrante cuya altura corresponde sensiblemente a la altura de líquido prevista, por encima de cuyo tabique está fijado en plano inclinado, uno de cuyos extremos se sumergen en el líquido de la cuba, mientras que

9.12.67

336905



el otro está suspendido sobre una cubeta de recepción de pintura situada en dicho compartimiento, en tanto que una puerta de visita dispuesta en la pared superior del compartimiento por encima de dicha cubeta permite la recuperación de los sedimentos de decantación de pintura sin que sea necesario en la instalación.

5

7.- Instalación de pintura con cabina equipada con un dispositivo de ventilación y recuperación de las partículas de pintura.

10

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

15

11 FNF 1968

Madrid,

P.A.

Alberto de Cárdenas

336905

