

330 965



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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN INSTALACIONES PARA TRATAMIENTO DE SUPERFICIES POR PROYECCION A CHORRO DE COMPUESTOS ABRASIVOS, DE IMPACTO O GRANALLAS", a favor de Don Alberto Alonso Castellar, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Sicilia, nº 402.-----

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente solicitud tiene por objeto garantizar el derecho de fabricación y explotación, en exclusiva, en todo el territorio nacional, sobre perfeccionamientos en instalaciones para el tratamiento de superficies por proyección a chorro, tales como decapado de piezas, limpieza de moldes, acabado de
5 utillajes, desbarbado de moldeados de plástico y muchas otras aplicaciones específicas encuadradas dentro del procedimiento general de proyección a chorro de compuestos especiales, para producir los efectos de superficie que se desean.

10 Se trata pues de amparar la producción de instalaciones especiales consistentes en cabinas herméticas para la localización de la zona o área de trabajo. La característica principal de estas instalaciones consiste en el principio de circuito cerrado a baja presión, consistente en la circulación de
15 los compuestos de decapado, comprendiendo las siguientes fases



- 5 a) El aire comprimido proporcionado por la instalación colateral de un equipo moto-compresor, llega a una válvula de entrada con mando a pedal o manual, que accionado a voluntad del operador, continúa hasta llegar a la Pistola de proyección, situada fija o móvil sobre un soporte telescópico en la parte superior, dentro de la cabina.
- 10 b) Gracias a la calculada forma de la Pistola de proyección, el aire comprimido al llegar a la misma provoca una turbulencia y por depresión en la boca conectada a la tolva de compuestos, se carga de una dosis suficiente de compuesto, que mezclada en el interior de la Pistola de proyección al 50% con el aire comprimido, es proyectada sobre las piezas a tratar.
- 15 c) Después de la proyección y percusión, el aire mezclado con el polvo procedente del decapado y de la parcial trituración de los compuestos, es aspirado por un colector que los filtra y evacúa.
- 20 d) Los compuestos después de proyectarse sobre la mesa de trabajo, son recuperados en la tolva, donde son objeto de una nueva succión que los conduce a la Pistola, en el circuito cerrado antes descrito.

25 En el orden mecánico de la realización que se describe, se caracteriza por la acertada distribución de los medios de sustentación de los objetos sometidos a tratamiento, que en los casos de procedimiento estático e individual se resuelve por la acción manual de la Pistola de proyección mediante el acceso de las manos del operador a través de las oberturas frontales, que disponen de apoyo anatómico exterior, pudiendo descansar la pieza o piezas sobre la mesa de trabajo en plancha celdilla, que permite la caída de los compuestos a la tolva.

30

En los casos donde sea aconsejable un tratamiento de gran producción, la instalación que se describe, se caracteriza por la posibilidad de acoplar elementos mecánicos motrices, sobre



las compuertas laterales de la cabina normalizada.

5 A fin de dar más amplia exposición y análisis de los perfeccionamientos enunciados, se describe un caso de realización práctica de los mismos, con la referencia de su representación en el gráfico que se adjunta.

En el plano: la Fig. 1, representa la vista en alzado frontal de la máquina.

10 Del modo que se diseña, consta de una cabina cerrada -4- en cuya base inferior se aprecia el descenso de una tolva -5- en cuyo vértice se halla el tapón -6- de drenaje para la evacuación y limpieza de la misma.

15 A la altura aproximada de la mesa de trabajo interior se sitúan las ventanas -7- que enmarcan a las cortinas de caucho -8-, seccionadas radialmente para dar el paso y ajuste de cierre sobre las manos del operador.

20 En el tercio de la caja de la cabina, y en una depresión inclinada -9- de la cara frontal, se sitúa el bastidor hermético de caucho -10- que soporta la mirilla transparente -11-, a través de la cual se comprueba la localización interior de la Pistola de Proyección -12-, donde convergen las dos conducciones: la del aire comprimido -13- y la inductora -14- de los compuestos, y en la cual se efectúan la mezcla que proyectan contra las piezas dispuestas para experimentar el tratamiento de superficies que corresponda.

25 En la parte inferior de la máquina, y entre las columnas de sustentación de la misma, existe un travesaño medio -15- al nivel del suelo, por el que se hace llegar ocultamente una derivación -16a- del grupo compresor hasta la válvula -16- conduciendo aire comprimido, cuyo paso es regulado por el pedal -17- y conducido por el conducto -13a-, a la alimentación -13- de la Pistola de Proyección.

30



A cada lado del cuerpo, en las paredes laterales, existen dos aberturas practicables por medio de unas compuertas adecuadas -18- que están destinadas a facilitar la penetración en la cabina de piezas en cantidad o dimensión elevada y sobre las cuales pueden disponerse dispositivos adicionales como accesorios del equipo standard.

En la Fig. 2, se esquematiza la colocación de uno de estos dispositivos que permiten la automatización del proceso de tratamiento de piezas y que consta de un motor eléctrico con un reductor de velocidades con polea de dimensión variable y en el que la prolongación de su propio eje -21- transmite la capacidad de giro a un porta-piezas -22-, en el que se colocan las piezas expuestas al chorro, especialmente en aquellos casos en que requieran el giro paulatino de múltiples unidades simultáneas para que vayan presentando distintos planos de las mismas a la línea de proyección del chorro procedente de la Pistola de proyección -12-. Este montaje circunstancial, descrito en uno de los lados, puede naturalmente ser doble, al amparo de la presencia de dos compuertas -18- y de la consiguiente posibilidad de derivar el empalme de suministro a dos boquillas.

Otro de los perfeccionamientos estriba en la inclusión complementaria de un depurador del interior de la cámara, consistente en un potente colector de polvo que trabaja exclusivamente por aspiración, mediante electro-ventilador situado en un mueble auxiliar colateral -23- Fig. 1, del que, un conducto de 10 cms. de diámetro -24- y de índole anillada y flexible, enlaza la cámara de aspiración con la embocadura -25- practicada en la cara superior de la cabina -4-. En primer lugar, porque la nube de turbulencia formada tiende por sí misma a elevarse, y en segundo lugar para captar con su gran poder de succión las impurezas procedentes de la trituración de los compuestos de



decapado y de las partículas arrancadas a las superficies tratadas; el polvo y suciedad atraviesa los cuerpos filtrantes y es recogido en (líneas de trazos en el diseño) un colector inferior -25-.

5 Respecto al circuito cerrado que caracteriza esta realización mecánica, la Fig. 3, ofrece un esquema de su distribución, en el que una sucesión de flechas indican el recorrido real de los medios que intervienen.

10 Con un emplazamiento indeterminado en cuanto a distancia y posición, el compresor de aire -26- introduce un conducto -13a- hasta la válvula -17- desde donde asciende -13b- hasta desembocar en el interior de la Pistola de proyección -12-, cuya estructura en forma de embudo provoca una depresión en el con-
15 ducto -27-, que dá lugar a la absorción de los compuestos de decapado situados en el depósito -5-, produciéndose la mezcla de aire comprimido y compuestos de decapado, proyectándose con fuerza sobre la mesa de trabajo o sobre las piezas a tratar.

20 Los compuestos, después de proyectarse sobre la mesa de trabajo, son recuperados en la tolva, donde son objeto de una succión que los conduce a la Pistola, en un circuito cerrado.

25 Descrito suficientemente el objeto de la presente invención, es de hacer notar que al ser llevado a la práctica podrán variar las formas, dimensiones proporción y disposición de los distintos elementos, así como los materiales utilizados, sin que por ello se altere, ni modifique, su esencialidad.

- N O T A -

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

30 1ª.- Perfeccionamientos en instalaciones para tratamiento de superficies por proyección a chorro de compuestos abrasivos, de impacto o granallas, que se caracterizan esencialmente en el establecimiento de un ciclo completo en el que los compuestos



proyectados en régimen de mezcla con el aire comprimido, describen un circuito cerrado en el interior de la cabina, por el hecho de ser recuperados los compuestos que se depositan en el fondo de la tolva mediante un conducto libre y auxiliar que ascienda hasta incorporarse en el núcleo de la Pistola de proyección, desde donde se renueva continuamente la proyección de la mezcla requerida.

2^a.- Los propios perfeccionamientos consistentes en que, el circuito cerrado que se cita en la reivindicación 1^a, viene completado con la depuración de la cabina cerrada de trabajo por la absorción que desde la parte alta de la misma se efectúa, de toda la turbulencia de polvo y residuos, mediante la adaptación complementaria de un moto-ventilador de absorción, verificada a través de un conducto flexible de amplio diámetro. Mediante el accionamiento de un resorte accesorio se acciona un agitador de los cuerpos filtrantes de tejido, situados en el interior del mueble, lo que permite la eliminación de los residuos adheridos a los filtros mencionados, que son recogidos en un compartimento situado en la parte inferior del mueble.

3^a.- Los propios perfeccionamientos de la reivindicación 1^a, caracterizados por comprender en la cara frontal del cuerpo de la cabina, un amplio enmarcado para la mirilla transparente de observación del trabajo, dotándola de una inclinación adecuada favoracedora de la visibilidad.

4^a.- Los propios perfeccionamientos de la reivindicación 1^a, caracterizados por comprender la penetración en el cuerpo de la máquina del tubo conductor del aire comprimido, por la zona inferior de la misma, a fin de situar la válvula de registro y palanca-pedal de puesta en marcha instalándolas en un travesaño de la peana de la máquina, desde donde, dicha conducción, asciende ocultamente para penetrar en el cuerpo cerra-



de e incorporarse al núcleo de la Pistola proyectora, paralelamente al conducto similar interno, que recoge el compuesto dispuesto en el fondo de la tolva.

5 52.- PERFECCIONAMIENTOS EN INSTALACIONES PARA TRATAMIENTO DE SUPERFICIES POR PROYECCION A CHORRO DE COMPUESTOS ABRASIVOS, DE IMPACTO O GRANALLAS.-

Madrid, 7 de Septiembre de 1966.-

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of fluid, connected strokes. The signature is written over two horizontal lines that serve as a baseline.

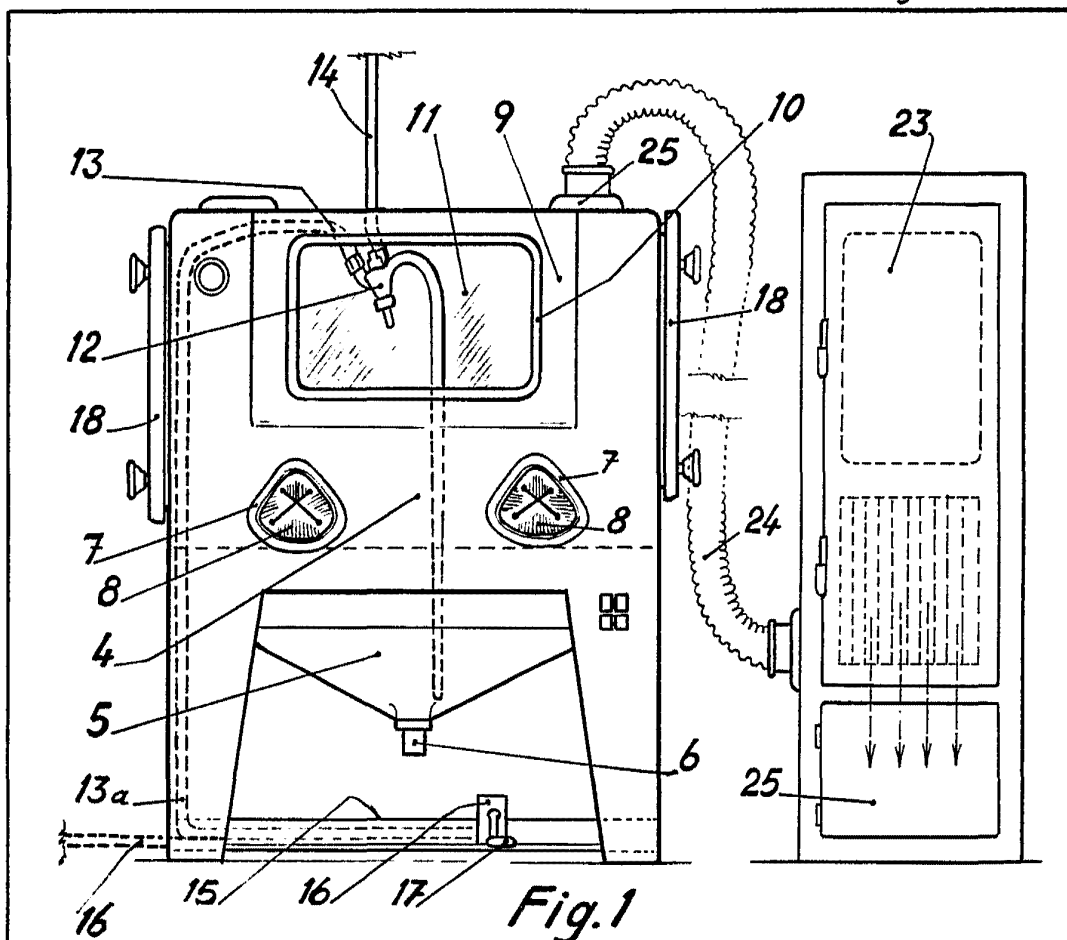


Fig. 1

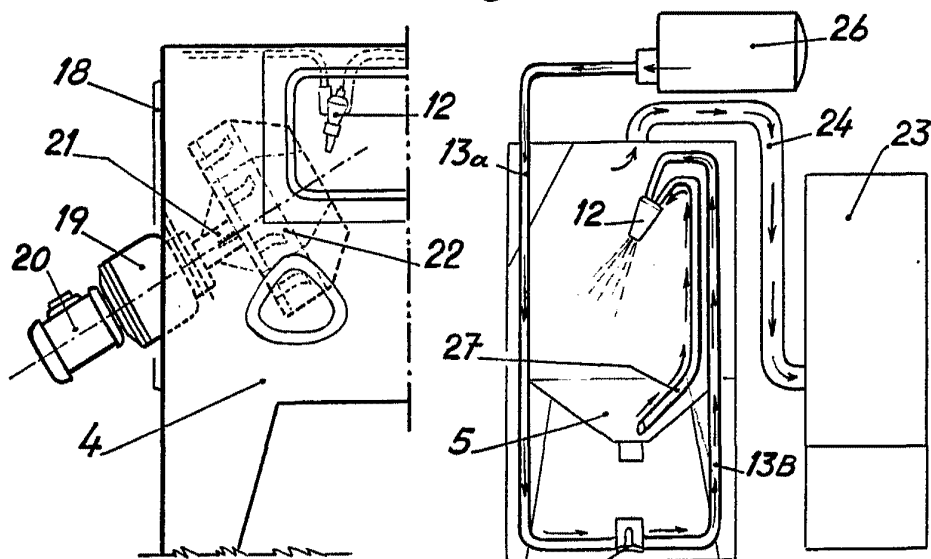


Fig. 2

Fig. 3

Escala variable
P.A. Fernando Peraire

[Handwritten signature]