

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

ES

NUMERO 487206

A1

FECHA DE PRESENTACION

21 DIC. 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

**PATENTE DE INVENCION**

<b>30</b> PRIORIDADES:		
<b>31</b> NUMERO	<b>32</b> FECHA	<b>33</b> PAIS
78 36 139	22 de Diciembre de 1.978	Francia
B05D 1/06, B05B 5/08, B05C 19/00, B05D 1/36		
<b>47</b> FECHA DE PUBLICIDAD	<b>51</b> CLASIFICACION INTERNACIONAL	<b>62</b> PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
<b>64</b> TITULO DE LA INVENCION		
PROCEDIMIENTO E INSTALACION DE ESPOLVOREO ELECTROSTATICO.		
<b>71</b> SOLICITANTE (S)		
COMPAGNIE EUROPEENNE POUR L'EQUIPEMENT MENAGER "CEPEM"		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
12, rue de la Baume, 75008 PARIS (Francia)		
<b>72</b> INVENTOR (ES)		
Alain GERNEZ, Ing.		
<b>73</b> TITULAR (ES)		
<b>74</b> REPRESENTANTE		
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO		

La presente invención se refiere a un procedimiento y a una instalación de proyección electrostática de polvo que permite crear un degradado de color sobre una ó varias superficies de una pieza.

5 Una instalación de proyección electrostática comprende generalmente un sistema de proyección, una fuente de producto a proyectar y otra eléctrica de alta tensión que carga las partículas a proyectar.

10 La finalidad de la invención es utilizar el poder denominado de contorneo de los polvos que se debe a varios fenómenos y a las características de estos polvos. Estos fenómenos son entre otros las turbulencias de un chorro de aire, cargado ó no de partículas, en el encuentro de un obstáculo, y la atracción de las partículas cargadas por una pieza puesta a masa.

15 La invención se refiere a un procedimiento de espolvoreo electrostático que permite obtener un degradado de color sobre la superficie de una pieza por medio de proyección electrostática de polvo, que se caracteriza porque consiste en aplicar al menos una capa de polvo sobre la cara a tratar y en aplicar  
20 a continuación una proyección de polvo de modo no dirigido sobre la cara opuesta.

Según una forma de ejecución del procedimiento, la primera aplicación se efectúa con un polvo de color de base que dá el tinte de fondo y la segunda aplicación sobre la cara opuesta  
25 se efectúa con un polvo de segundo color con vistas a realizar un aspecto llameado.

En el caso de piezas tales como una tapa ó cubierta - que presente ángulos interiores, la segunda aplicación de polvo se efectúa de forma no directiva en los ángulos interiores de la  
30 pieza.

Las características y ventajas de la invención surgirán con el transcurso de la descripción que sigue de dos formas de ejecución de la invención dadas a título de ejemplo, con referencia a los dibujos anexos, en los que:

5 La figura 1 representa un tipo de pieza a tratar sobre una cara.

La figura 2 representa esquemáticamente el procedimiento de obtención del degradado sobre una cara.

10 La figura 3 representa esquemáticamente una instalación que permite realizar el procedimiento según la figura 2.

La figura 4 representa un tipo de pieza a tratar sobre dos caras opuestas.

La figura 5 representa esquemáticamente el procedimiento de obtención del degradado sobre dos caras opuestas.

15 La figura 6 representa esquemáticamente una instalación para la realización del procedimiento según la figura 5.

Con referencia a la figura 1, la pieza a tratar está constituida por una pieza plana 1 que comprende orificios 2, - sobre la que se desea obtener un degradado de color sobre los -  
20 bordes 3 y alrededor de los orificios 2 en las zonas 4 de la cara A1 de esta pieza. El principio de la realización de esta variación de tinte, esquematizada en la figura 2, consiste en aplicar una película de color, denominada básica que dará el tinte de fondo de la pieza, según el sentido indicado por la flecha F1, sobre la cara A1, y después en proyectar el polvo de tratamiento del segundo color, denominado de llameado, de un modo no directivo sobre la cara A2 según el sentido indicado sobre la flecha F2. El chorro portador de las películas de revestimiento del segundo color será la sede de turbulencias en el encuentro de -  
25 la pieza, lo que favorecerá el depósito de este polvo según las  
30

flechas F3 sobre la cara A1 alrededor de las extremidades de la pieza y de los orificios 2.

El resultado de estas manipulaciones se traducirán por una pieza de color de fondo según el tinte de base, con un color degradado de modo que el color tienda hacia el color de llameado a medida que se aproxima hacia los bordes y los orificios. La variación de color es lenta y no es posible distinguir una demarcación entre los dos revestimientos.

La figura 3 representa esquemáticamente una instalación de espolvoreo electrostático que permite realizar el degradado deseado para tipos de piezas donde ha de tratarse únicamente una cara.

Se realiza mediante dos cabinas de espolvoreo electrostático A y B, con introducción de las piezas 1 por una abertura 5 colocada por encima de esta cabina. La cabina A permite depositar la capa de base sobre la cara A1 de la pieza 1 a la que se aplica un desplazamiento vertical que la presenta al sistema de proyección. La pieza 1 es retirada de la cabina A y después vuelta en R. Después del giro de la pieza 1 se procede a la misma operación de espolvoreo en la cabina B que contiene el polvo de llameado. Un tratamiento térmico aplicado a la pieza transformará estos dos polvos en un revestimiento de esmalte que tendrá la particularidad de presentar sobre la cara A1 de la pieza un degradado de color tal que el tinte tienda hacia el color de llameado a medida que se aproxima a los bordes de la pieza.

Se puede utilizar cabinas de pequeñas dimensiones tales como las que son objeto de la patente francesa de la entidad solicitante nº 78 33945 del 1 de Diciembre de 1.978.

Con referencia a la figura 4, la pieza a tratar está

constituída por una pieza plana 6 que presenta rebordes 7, por ejemplo una tapa ó cubierta, donde se desea obtener un degradado de color sobre las caras A1 y A2. Además, en el caso del espolvoreo es difícil obtener espesores suficientes en los ángulos interiores 8. También se hace necesario cargar estos ángulos en una operación de espolvoreo suplementaria. La finalidad de la invención es utilizar esta carga para provocar el degradado de color deseado.

Las operaciones se esquematizan en la figura 5: consisten en aplicar un primer depósito sobre las caras A1 y A2 - según las flechas F1 y F2 y ello de un modo no directivo con el polvo de base. El segundo depósito se realiza de forma directiva en los ángulos según la flecha F5. El chorro portador de partículas de revestimiento del segundo color es la sede de turbulencias que favorecerán el depósito sobre los bordes de las dos caras según las flechas F6 y F7.

La figura 6 representa esquemáticamente una instalación de espolvoreo electrostático que permite realizar el degradado deseado para tipos de piezas donde han de tratarse dos caras. Esta instalación se realiza mediante dos cabinas de espolvoreo electrostático C y D, con introducción de las piezas 6 - llevadas por un transportador, de desplazamiento continuo, por una abertura lateral 9.

La cabina C permite depositar la capa de base sobre las dos caras de la pieza.

En la cabina D, dos pistolas fijas proyectan un chorro directivo en los ángulos superiores e inferiores de la pieza. - Dos pistolas móviles que se desplazan según una trayectoria inclinada proyectan el elemento de recubrimiento en los ángulos - de los bordes verticales. La cabina D contiene el polvo denomi-

nado de llameado.

Se puede utilizar cabinas tales como las que son objeto de la patente francesa de la entidad solicitante nº 78 32753 del 21 de Noviembre de 1.978.

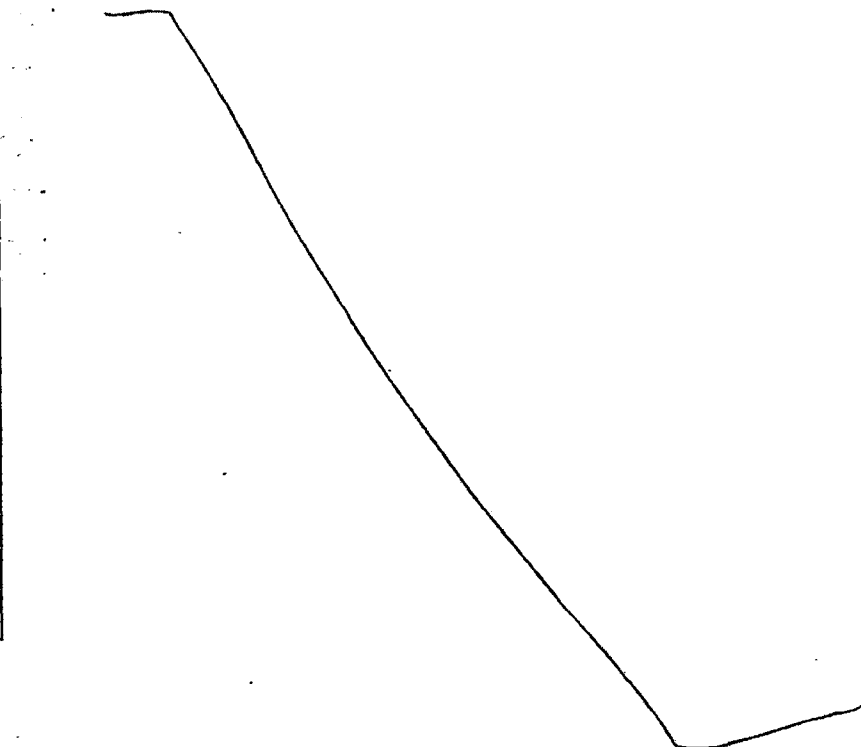
5 El resultado de estas operaciones se traducirá, tras la cocción de la pieza, en un revestimiento de color de fondo - según el tinte de base, con un color degradado de modo que el color tienda hacia el color llameado a medida que se aproxima a los bordes de la pieza.

10 La invención tiene como ventaja facilitar la obtención de degradados de colores en cabinas industriales.

Se aplica en el caso de utilización de partículas que presentan un poder de contorneo.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, - así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse - constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

20



REIVINDICACIONES

5 1.- Procedimiento e instalación de espolvoreo electrostático, que permiten obtener un degradado de color sobre la superficie de una pieza por medio de proyección electrostática de polvo, el procedimiento caracterizado porque consiste en al menos una primera aplicación de polvo sobre la cara a tratar y a continuación en una segunda aplicación de polvo de modo no directivo sobre la cara opuesta a la cara a tratar.

10 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque consiste en una primera aplicación de polvo efectuada sobre dos caras de la pieza de modo no directivo y en una segunda aplicación de polvo hecha de forma directiva en los ángulos interiores de la pieza.

15 3.- Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la primera aplicación se efectúa con un polvo de color de base que dá el tinte de fondo a la pieza y porque la segunda aplicación sobre la cara opuesta se efectúa con un polvo de segundo color con vistas a realizar un aspecto llameado.

20 4.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 3 ó 2, caracterizado porque la segunda aplicación de polvo constituye una capa de refuerzo en los lugares difíciles de tratar.

25 5.- Instalación para la realización del procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque comprende dos cabinas: una primera cabina para la aplicación de una capa sobre una cara de la pieza y una segunda cabina para la aplicación de polvo de llameado de modo no directivo sobre la cara opuesta, realizándose un giro de la pieza antes de su introducción en la segunda cabina.

30 6.- Instalación según la reivindicación 5, caracteri-

zada porque las cabinas son del tipo de introducción de la pieza por la parte superior.

5 7.- Instalación según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque comprende dos cabinas: una primera cabina para la aplicación de una capa sobre las dos caras opuestas de la pieza y una segunda cabina para la aplicación en los ángulos interiores de la pieza de polvo de llameado.

10 8.- Instalación según la reivindicación 7, caracterizada porque las cabinas son del tipo de introducción de la pieza por una abertura lateral con ayuda de un transportador de desplazamiento continuo.

15 9.- Instalación según la reivindicación 7, caracterizada porque la segunda cabina comprende dos pistolas fijas para el recubrimiento de los ángulos de los bordes superiores e inferiores de la pieza y dos pistolas móviles para el recubrimiento de los ángulos de los bordes verticales, desplazándose según una trayectoria inclinada.

20 10.- Procedimiento e instalación de espolvoreo electrostático; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

25

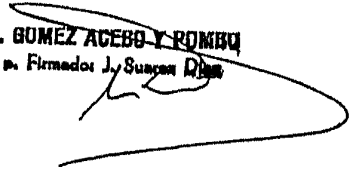
*MLC*

30

Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 1 DIC. 1970

COMPAGNIE EUROPEENNE POUR L'  
EQUIPEMENT MENAGER "CEPEM"

J. M. GOMEZ ACEBO Y ROMERO  
D. P. Firmado: J. Suarez 

*ma*

FIG. 1

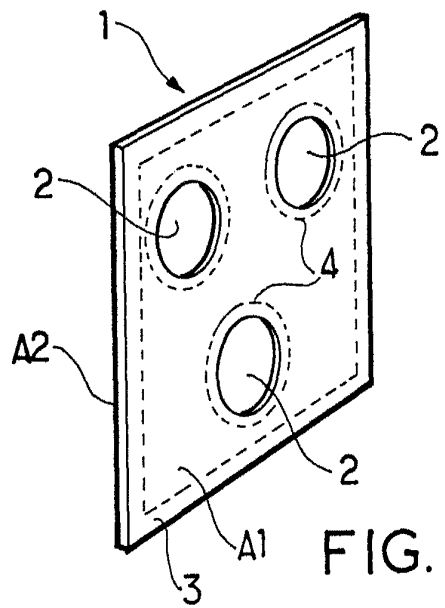


FIG. 2

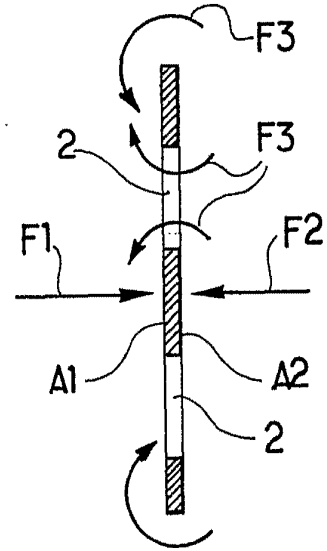
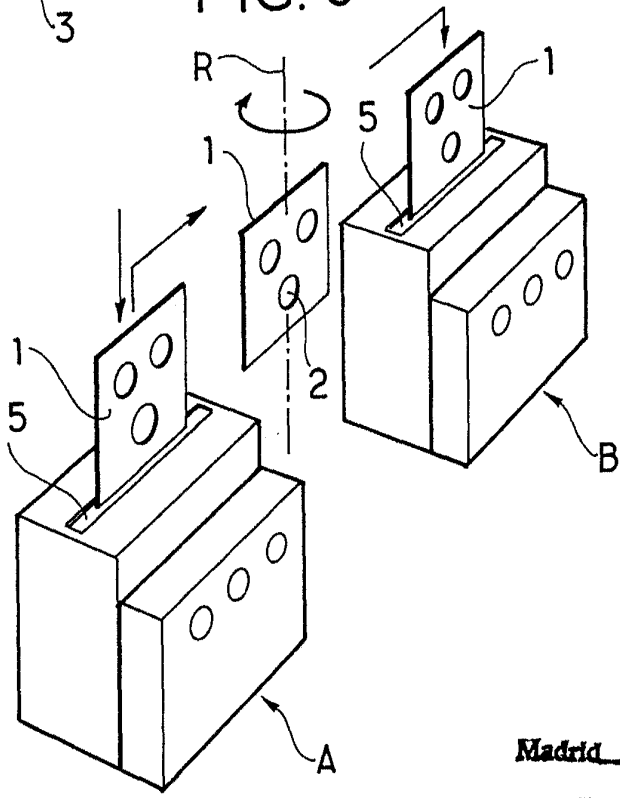


FIG. 3



ESCALA  
VARIABLE

Madrid 29 DIC. 1970  
J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO  
d. p. Firmado: J. Suarez Diaz

FIG. 4

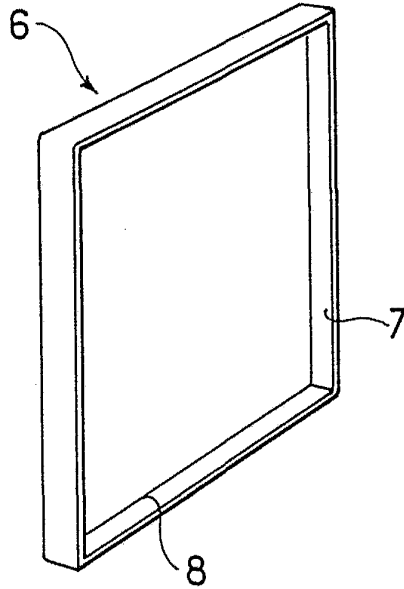


FIG. 5

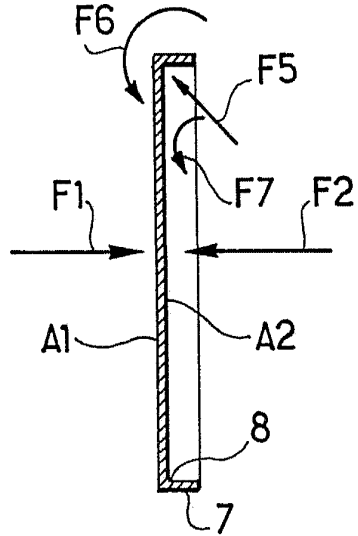
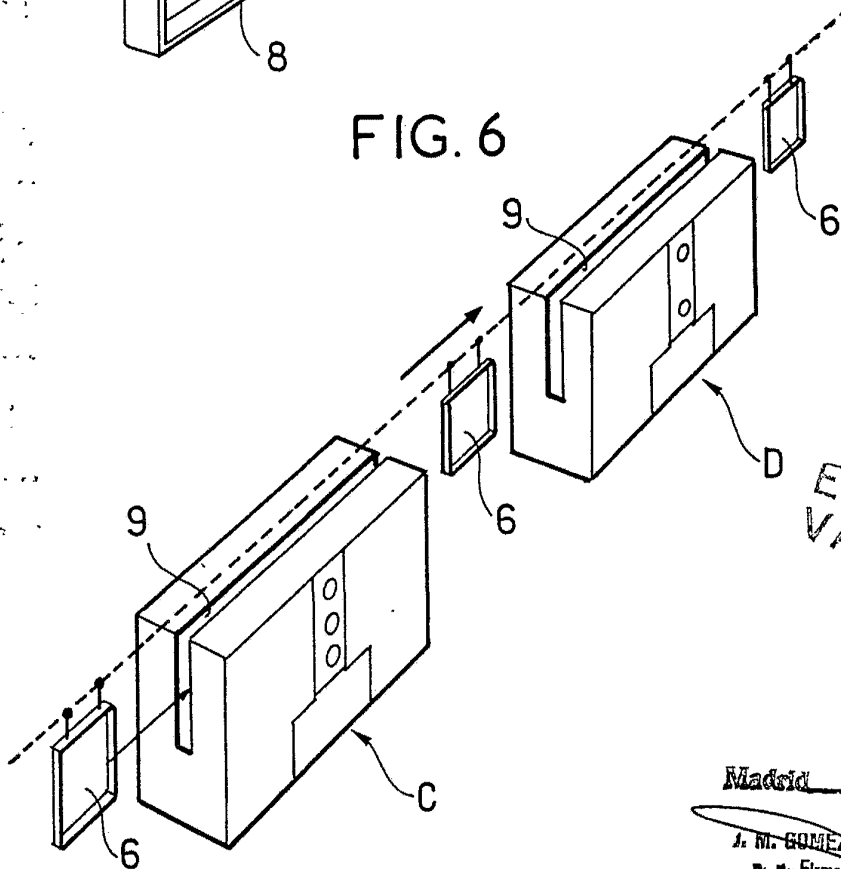


FIG. 6



ESCALA  
VARIABLE

Madrid 21 DIC. 1970

J. M. GOMEZ ACEGO Y COMPA  
D. P. Firmador de SURESA DISE