3

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

D E U N P R I M E R

C E R T I F I C A D O D E A D I C I O N

por: "MEJORAS EN LA PATENTE PRINCIPAL Nº 305.979
POR "PROCEDIMIENTO PARA LA IMPRESION ELECTRICA EN LA SUPERFICIE DE UN ARTICULO"

a favor de OWENS-ILLINOIS GLASS COMPANY
de nacionalidad Norteamericana
domiciliada en TOLEDO-OHIO- EE.UU. Madison Avenue 405

Inventor Sr. Richard Burd Booher

REivindicandose la prioridad de la Patente depositada en Estados Unidos el 25 de Septiembre de 1.964 bajo el nº 399.138.

315312

El que suscribe es concesionario de la Patente de Invención nº 305.979 que recayó sobre "Procedimiento para la impresion eléctrica en la superficie de un artículo", y la presente Memoria se refiere a ciertas mejoras introducidas en el objeto de la Patente citada, como consecuencia de las experiencias adquiridas en la práctica, cuyas mejoras han de constituir el correspondiente privilegio de PRIMER CERTIFICADO DE ADICION, conforme a lo establecido en el Art. 73 y siguientes del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

En el Procedimiento descrito en la Patente principal, la preparación de los lechos de polvo, precisa de sustitución frecuente a fin de observar una relación razonablemente exacta entre la superficie de suministro y la pantalla cliché. El número de procesos de este tipo desde un lecho dado está limitado porque la operación de transmisión tiende a aglutinar las partículas que quedan en el lecho.

De acuerdo con lo anterior, estas mejoras tienden a proporcionar al procedimiento una forma de suministro de polvo que sea susceptible de ser empleado para un número de operaciones sucesivas grande, sin precisar la preparación o manejo del suministro entre dichas operaciones sucesivas.

A continuación se hará una detallada descripción de las mejoras preconizadas, con referencia al plano que se acompaña, en el que se representa a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización, susceptible de todas aquellas varia-

315312

ciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales del mismo.

En dicho plano se ilustra:

En la fig. 1: Esquema de organización de las mejoras citadas, en vista en alzado.

En la fig. 2: Vista esquemática en planta de la relacion entre superficie de cliché y ranura del distribuidor de polvo.

Según el ejemplo de ejecucion representado, en un depósito 12, se coloca el,polvo 10, habiéndose previsto el fondo de dicho depósito 12 definido por una pantalla 14 de malla de alambre que queda por encima de una placa corredera 16. Mantenidaen una posición horizontal por cualesquiera medios adecuados (no representados), en alineación vertical y distanciada por debajo del depósito 12, se halla una pantalla cliché 18 con aberturas definidoras de imágen, también en alineación vertical y distanciada por encima de la superficie de un artículo A que se va a decorar. El artículo A se mantiene A SU VEZ sobre una base 22 eléctricamente conductora.

La pantalla cliché 18 tiene con preferencia la forma de una malla de alambre relativamente fina, que está revestida de forma que las aberturas de la malla quedan obstruidas. Retirando el revestimiento de las zonas deseadas de la malla, para obtener aberturas de imagén de la forma y tamaño deseados, se obtinene abertueas 20 definidoras de imágen, que están cruzadas por la malla de alambre de la panta-

315312

lla.

Las partículas de polvo de imprimir del origen o suministro 10 pueden ser de cualquiera de los polvos diversos que se ofrecen en el mercado para este fin. Las partículas se graduan por su tamaño y el tamñao de las partículas se hallan con preferencia dentro de unos márgenes relativamente reducidos comparados con las dimensiones de las aberturas en la pantalla 18. Preferiblemente, el tamaño máximo de partícula se elige de manera que sea por lo menos diez veces inferior a las dimensiones de la abertura de la malla y, con preferencia, más aún. La pantalla 14 se elige con preferencia de una malla igual en tamaño a la de la parantalla cliché 18, para asegurar que las partículas suministradas desde el depósito 12 puedan pasar facilmente a través de las aberturas de la malla en las aberturas de imágede la pantalla cliché 18.

La placa 16 se mantiene adecuadamente para que pueda realizar un movimiento de deslizamiento horizontal por debajo del depósito 12, por ejemplo mediante soportes 23 del depósito, y está provisyto de una ranura alargada 24. La longitud de la ranura 24 se selecciona de acuerdo con las dimensiones de las aberturas de imágen 20 de la pantalla 18. La placa 16 se mantiene de forma que pueda moverse horizontalmente en dirección perpendicular a la dimension longitudinal de la ranura como se indica mediante la flecha B en el dibujo. La placa puede accionarse con el movimiento de deslizamiento por cualesquiera medios

315312

adecuados tales como un motor neumático indicado esquemáticamente en P.

Las aberturas de imágen 20 en la pantalla cliché 18 pueden disponerse por completo en el interior de una zona rectangular enla pantalla indicada en R de la fig. 2. La dimensión longitudinal de la ranura 24 se elige para que se extienda paralelamente a la longitud de un lado 26 de la zona rectangular y sea igual o exceda en longitud a dicho lado 26. La longitud o carrera de movimiento de la placa 16 se determina de forma que sea por lo menos igual a la longitud del lado 28 de la zona rectangular R imaginaria. Así, con el movimiento horizontal de la placa, desplazando la ranura 24 desde un lado del depósito 12 hasta el otro, la citada ranura pasa por completo por encima de la zona imaginaria, en la cual se hallan situadas las aberturas 20 de imágen.

Al moverse la placa 16 para pasar la ranura 24 por debajo del depósito 12, se suministran partículas desde el origen 10 en un chorro o corriente que tiene una sección transversal de superficie correspondiente a la de la citada ranura 24. Para cargar y atraer eléctricamente las partículas desde el suministro 10 hasta la superficie del artículo A, se conectan fuentes de potencial eléctrico, representadas esquemáticamente en V^1 y V^2 a la placa 22 portadora del artículo y al depósito 12 de polvos respectivamente. En un caso típico, la pantalla 18, debido a que está formada poruna malla metálica, se conecta eléctricamente a tierra, igual que las respec-

315312 13 JUL

tivas fuentes u orígenes de energía. La placa 22 se representa conectada a un terminal positivo, mientras que la carga negativa se aplica al polvo del depósito 12. La polaridad específica no tiene importancia siempre que la polaridad del suministro de polvo sea opuesta a la de la superficie del artículo, para establecer un campo magnético que se extienda desde la pantalla hasta la superficie del artículo con objeto de atraer y guiar las partículas a zonas del artículo correspondiente a las aberturas de imágen de la pantalla 18. Con las conexiones indicadas, las partículas de polvo negativamente cargadas y suministradas a través de la ranura 24, son atraídas, tantomgravitatoriamente como eléctricamente hacia la superficie dél artículo A, y las partículas que pasan a través de las aberturas de imágen 20 caen sobre zonas de la superficie del artículo correspondientes a la forma de las aberturas de imágen.

Debido a que el polvo en el depósito 12 constituye una masa suelta, no se precisa el tratamiento o preparacion del mismo entre operaciones sucesivas, ya que el,polvo cae hacia la base del depósito 12 por simple efecto de la gravedad. Regulando la amplitud transversal de la ranura 24 y la velocidad con que la placa 16 se desplaza horizontalmente, durante cada operación puede transferirse una cantidad de polvo exactamente regulada.

Los términos en que queda redactada esta memoria, deberán tomarse con caracter amplio y nunca en forma limitativa, quedando subsistentes las parti-

315312

cularidades caracteristicas de la Patente principal en tanto no se opongan a la realización de las mejoras suscritas.

N O T A

Se reivindican como propios y nuevos para que sean objeto de un Primer Certificado de Adicion a la Patente principal nº 305.979, reivindicandose la prioridad de la Patente depositada en Estados Unidos el 25 de Srptiembre de 1.964 bajo el nº 399.138 los puntos siguientes:

1.- Mejoras en la Patente principal nº 305.979 por "Procedimiento para la impresión eléctrica en la superficie de un artículo" caracterizadas por comprendermlas etapas de colocar la superficie de un artículo en alineacion vertical y separada por debajo de una pantalla cliché provista de aberturas definidoras de imagen a su través; de suministrar un chorro de partéiulas de polvo de imprimir eléctricamente cargadas, haciéndolas descender sobre dicha pantalla haciendo quela corriente o chorro de paetículas cargadas se desplace a través de toda la superficie de las aberturas definidoras de imágen en dicha pantalla; y de establecer un campo magnético que se extienda desde la pantalla mencionada hasta la superficie del artículo citado, orientado para atraer eléctricamente y guiar las partéiulas cargadas que pasan a través de las aberturas de dicha pantalla, hasta zonas de la superficie del artículo correspondiente a las aberturas definidoras de imágen de la pantalla mencionada.

2.- Mejoras en la Patente principal nº 305.979 por "Procedimiento para la impresión eléctrica en la superficie de un artículo", según reivindicación 1, caracterizadas por comprender las etapas de colocar la superficie del artículo separada y en coincidencia con una pantalla cliché provista de aberturas definidoras de imagen a su través; de dirigir una corriente de partciulas de polvo de imprimir eléctricamente cargadas, hacia dicho artículo, desde el lado de la pantalla mas lejano al artículo citado; de limitarmla superficie en sección transversal de dicha corriente a una zona notablemente más reducida que la superficie cubierta por las citadas aberturas definidoras de imágen y hacer que la corriente limitada de partículas cargadas se desplace a través de toda la superficie de las aberturas definidoras de imágen en dicha pantalla; y de establecer un campo magnético que se extienda desde la citada pantalla hastamla superficie del artículo mencionado, orientado de manera que atraiga y guie eléctricamentemlas particulas cargadas de dicha corriente para que pasen a través de las aberturas de la citada pantalla hasta zonas de la superficie del artículo correspondientes a las aberturas definidoras de imágen de la pantalla mencionada.

3.- Mejoras en la Patente principal nº 305.979 por "Procedimiento para la impresión eléctrica en la superficie de un artículo", según reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas por comprender las etapas de colocar la superficie de un artículo en coinci-

dencia vertical y separada por debajo de una pantalla cliché provista de aberturas definidoras de imágen a su través, situadas dentro de una zona rectangular dada en dicha pantalla ; de suministrar una corriente de partículas de polvo de imprimir eléctricamente cargada, haciéndolas descender sobre dicha pantalla, con la corriente extendiendose a lo largo de toda la longitud de un lado de la citada zona rectangular; y de desplazar la corriente con relación a la pantalla hasta el lado opuesto de la zona de las aberturas definidoras de imágen en la pantalla citada, mientras que, simultáneamente, se establece un campo magnético que se extiende desde la citada pantalla hasta la superficie del artículo mencionado, orientado para atraer y guiar eléctricamente las partículas cargadas que pasan a través de las aberturas de dicha pantalla, hasta zonas de la superficie del artículo correspondientes a las abeeturas definidoras de imágen de la pantalla mencionada.

4.- Mejoras en la Patente principal nº 305.979 por "Procedimiento para la impresión eléctrica en la superficie de un artículo", según reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizadas por comprender las etapas de mantener un suministro de partículas de polvo de imprimir en coincidencia vertical y separada por encima de una pantalla cliché provista de aberturas definidoras de imágen, con el suministro de particulas dispuesto sobre una zona que cubre por completo las aberturas de imagen dela pantalla citada; de colocar un artículo en ceincidencia vertical y separado

315312

por debajo de las aberturas de imágen de dicha pantalla; de aplicar potenciales eléctricos de polaridad opuesta, al citado artículo y a las partículas de dicho suministro; de soltar una corriente de partículas cargadas desde una primera región del citado suministro que constituye una parte relativamente reducida de la superficie total sobre la que el suministro está dispuesto; y de cargar continuamente la región de dicho suministro desde el cual se suelta la corriente de partículas para que éste último se desplace a través de las aberturas definidoras de imágen de la citada pantalla.

5.- Mejoras en la Patente principal nº 305.979 por "Procedimiento para la impresión eléctrica en la superficie de un artículo", según reivindicaciones 1 á 4, caracterizada por comprender las etapas de mantener un suministro de particulas de polvo de imprimir por encima de la superficie superior de una placa horizontal a un lado de una ranura alargada en dicha placa; de colocar una pantalla cliché provista de aberturas definidoras de imágen a su través, en relación de separación por debajo demla placa mencionada, con las aberturas citadas dispuestas con incidencia vertical con dicho suministro de partículas; de colocar un artículo en ooincidencia vertical y separado por debjo de la citada pantalla; de aplicar potenciales eléctricos de polaridad opuesta, al citado artículo y a las partículas de dicho suministro, y de desplazar horizontalmente la placa citada mientras se mantiene el citado suministro de partí-

315312 13

culas libre de movimiento horizontal, para mover la citada ranura desde a un lado a otro de dicho suministro con objeto de soltar una corriente de partículas cargadas, desde el citado suministro y que dicha corriente atraviese las aberturas definidoras de imágen de la pantalla citada.

6.- Mejoras en la Patente principal nº 305.979 por "Procedimiento para la impresión eléctrica en la superficie de un artículo", según reivindicaciones 1 á 5, caracterizadas por comprender las etapas de colocar la superficie de un artículo en coincidencia vertical y separada por debajo de una pantalla cliché horizontal provista de aberturas definidoras de imágen a su través, situadas en el interior de una zona rectangular dada de la citada pantalla; de mantener una placa con una ranura alargada a su través, de una longitud mayor que un lado de dicha zona rectangular, en relación de separación y paralelismo por encima de la citadapantalla, en una primera posicion en la que dicha ranura se halla en coincidencia vertical ybparalelo al citado lado de la zona rectangular mencionada; de mover dicha placa horizontalmente desde la primera posicion citada hasta situarla en coincidencia vertical con el lado opuesto de dicha zona rectangular, mientras que se uministra de manera continua una corriente de partículas cargadas de polvo de imprimir, dirigidas hacia abajo a traves de la citada ranura, y de mover mientras tanto la citada placa estableciendo un campo magnético que se extiende desde la citada pantalla hasta

315312

la superficie del artículo mencionado orientado para atraer y guiar electricamente las partículas cargadas a través de las aberturas de dicha pantalla hasta las zonas de la superficie del artículo correspondientes a las aberturas definidoras de imágen de la pantalla mencionada.

7.- MEJORAS EN LA PATENTE PRINCIPAL Nº 305.979 POR "PROCEDIMIENTO PARA LA IMPRESION ELECTRICA EN LA SUPERFICIE DE UN ARTICULO".

Todo conformes se desdribe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecucion en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

Esta memoria consta de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompaañan.

Madrid, 13 de Julio de 1.965

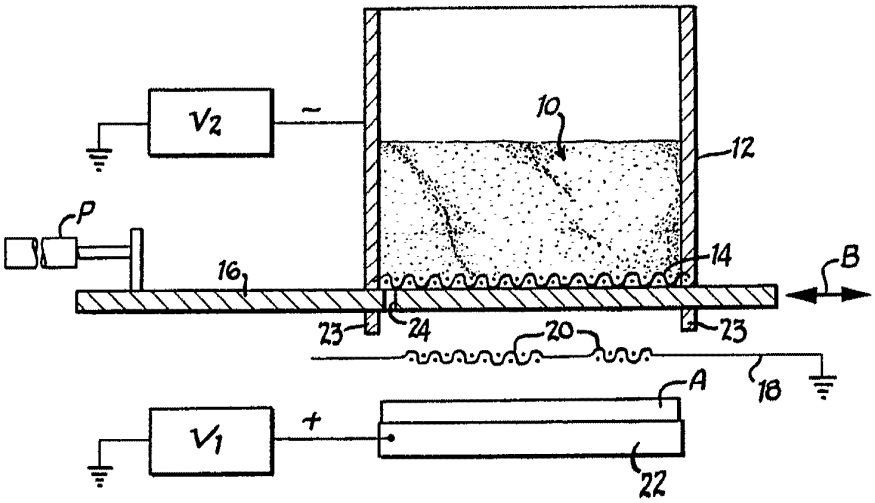
OWENS-ILLINOIS GLASS COMPANY

P. A.

ERNESTO BOTELLA MONTOYA
P. P.

315312

FIG. 1



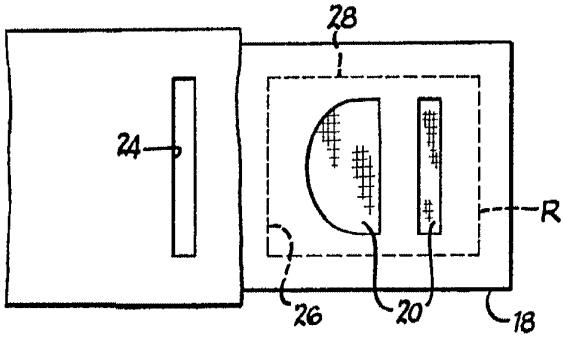


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid 13 JUL 1965
B. A.
ERNESTO BOTELLA MONTOYA
P. F.