



268474

26 84 74

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Firma: PINTSCH-LICHT G.m.b.H., entidad alemana, residente en MUNCHEN (ALEMANIA), St.-Martin-Strasse, 80, por: "PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA EL REVESTIMIENTO DE LAMPARAS DE DESCARGA DE BAJA TENSION CON SUSTANCIAS LUMINOSAS".

Memoria Descriptiva

La invención concierne una mejoras introducidas en el llamado procedimiento de suspensión para el revestimiento de lámparas de descarga de baja tensión. Las sustancias luminosas finamente molidas están suspendidas corrientemente en un líquido que contiene al mismo tiempo en solución o emulsión aglutinantes de índole orgánica o anorgánica. Estos aglutinantes ocasionan más tarde la adhesión de las sustancias luminosas a la superficie que se ha de revestir. Las sustancias luminosas son agregadas en mezcla apropiada en polvo al líquido de suspensión y molidas dentro del líquido en un molino de bolas, hasta alcanzar el grado de fineza deseado, y llevadas al mismo tiempo a la suspensión. Junto

268474



con la suspensión de las sustancias luminosas son cubiertas las superficies, rociándolas y secando a continuación el componente líquido. Los aglutinantes agregados reciben según su naturaleza un tratamiento posterior que puede consistir en la coadura en atmósfera oxigenada o en la vaporización, también en atmósfera inerte o en vacío.

Se ha demostrado ahora como inconveniente el que los sitios defectuosos en el vidrio, como por ejemplo burbujas de aire o irregularidades en la superficie, no son rociados suficientemente por la suspensión de la sustancia luminosa, saliendo consiguientemente irregular el grueso de la capa de dicha sustancia. También puede faltar incluso en tales sitios completamente la capa de sustancias luminosa o exfoliarse más tarde la misma, por lo que no sale correcta la lámpara, siendo por lo tanto inutilizable para su aplicación.

Estos inconvenientes son eliminados por la invención, incluso se obtiene ventajas adicionales que en particular simplifican esencialmente el procedimiento de fabricación de las lámparas de descarga. Según la invención los cuerpos huecos de las lámparas de descarga son rociados primero con el líquido de suspensión puro antes de introducir la propia suspensión en ellos. Gracias al rociado precedente con el líquido de suspensión puro la capa sale mucho más homogénea al introducirse la suspensión de las sustancias luminosas e incluso gran parte de los sitios defectuosos en el vidrio, que hasta el presente no admitían las sustancias luminosas, las admiten ahora. Consiguientemente se va reduciendo más los desechos de fabricación de tales lámparas de descarga. Cuando se emplean instalaciones que revisten automáticamente y por largos periodos un gran número de cuerpos huecos para lámparas de descarga se origina en el curso del tiempo, a menudo ya en el transcurso de un día de trabajo, un espesamiento acentuado de la existencia de suspensión de sustancias luminosas que está en circulación por el hecho de que durante la constante



45. circulación de la suspensión sobrante decantada se volatiliza en parte el componente líquido en ella.

Según invención es arreglado esto en las instalaciones para la realización del nuevo procedimiento de tal manera que en la existencia de la suspensión consumida continuamente la
50 pérdida de líquido de suspensión debido a la volatilización del componente líquido es compensada por el rociado de los cuerpos huecos con el líquido puro para la suspensión. Por consiguiente ya no será necesario proceder en ciertos intervalos a una dilución adicional posterior de la existencia de suspensión de sustancia luminosa.
55

Como aglutinante puede utilizarse una solución de derivados de celulosa en cualquier disolvente organico, cuando este está adecuado para la suspensión de las sustancias luminosas, tanto química como físicamente. El producto no debe por tanto
60 ni atacar las sustancias luminosas ni perjudicar su activación. También se debe tratar de conseguir un peso específico lo más alto posible con objeto de fomentar la estabilidad de la suspensión. Como aglutinantes pueden utilizarse también soluciones coloidales de productos de polimerización de los esteres de ácido acrílico, esteres de ácido metacrílico, del estírol u
65 otras resinas artificiales en uno o varios disolventes organicos. Disolventes adecuados que cumplen también la condición de que no atacan la sustancia luminosa utilizada son hidrocarburos halogenados, como cloruro de metileno, percloruro de etileno o tetracloruro de carbono. Con estos disolventes que presentan al mismo
70 tiempo el líquido de la suspensión son rociados según invención en forma pura las piezas en bruto para las lámparas de descarga antes de proceder al propio revestimiento.

Líquidos para la suspensión de esta índole sin embargo
75 pueden ser susceptibles al agua. Por ejemplo la humedad del aire ya puede ocasionar una absorción de agua por lo que la suspensión cesa y se transforma en copos. La utilización de tales pro-

-4-
-4- 26 84 74

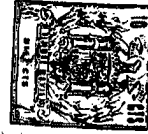


ductos depende por lo tanto de que después del lavado de los
cuerpos huecos para las lámparas de descarga las piezas en
bruto deben ser secadas cuidadosamente. Debido a que se agrega
80 al agua para la limpieza de las piezas en bruto corrientemente
agentes para la limpieza y el desengrase, como ácido fluorhi-
drico, mezcla crómica o similares, se ha de necesario la mayoría
de las veces el que se enjuague estas piezas con agua química-
mente pura, es decir, con agua destilada, antes de secarlas.
85

El proceso de fabricación puede ser simplificado
todavía, empleándose en el demás desarrollo de la invención
suspensiones acuosas siguiendo inmediatamente a la operación de
lavado de los cuerpos huecos el revestimiento con la suspensión
con la sustancia luminosa; pues ahora el líquido puro de la sus-
pensión es agua y el rociado de los cuerpos huecos queda ya cum-
plida por el proceso anterior de lavado. El secamiento interino
puede ser suspendido, ahorrándose así energía, energía calorí-
fica para calentar el aire necesario para el secamiento, así
95 como energía eléctrica para las posiciones ahora suprimidas en
las instalaciones automáticas para la fabricación. Tampoco no es
cargado más el aire en el local de trabajo con la humedad que se
ha de evacuar, o respectivamente, se suprimen las instalaciones
de ventilación, que tenían que transportar la humedad al exterior.
100 Cuando se emplean suspensiones acuosas que no son exageradamente
exigentes en lo que se refiere al grado de pureza del agua, se
puede renunciar incluso al lavado posterior con agua destilada.

De acuerdo con el demás desarrollo de la invención se
utiliza por lo tanto como aglutinante una solución acuosa de una
o varias resinas artificiales solubles en agua, como productos
105 de polimerización de oxido de etileno.

Según la invención los cuerpos huecos de las lámparas
de descarga son tanto lavados como revestidos con sustancias lumi-
nosas en la misma instalación automática. En la misma estan pre-
vistas varias fases de tratamiento por las que tienen que pasar
110 las piezas en bruto de las lámparas de descarga consecutivamente

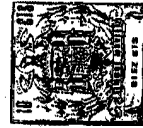


115 y en las que los cuerpos huecos son lavados con agua, tal vez
con adición de ingredientes depurativos, y limpiados meca-
nicamente, siendo enjuagados con agua corriente clara, y los cuerpos
huecos todavía húmedos revestidos con sustancias luminosa en
suspensión acuosa, y solo a continuación secados con aire caliente
o frío.

120 Hasta el presente era costumbre en la fabricación de
lámparas con sustancias luminosas utilizar una instalación auto-
mática para el lavado de las piezas en bruto, en que los cuerpos
de vidrio, como tubos de vidrio eran tanto lavados y limpiados
mecanicamente, como enjuagados posteriormente con agua destilada
y secados con todo esmero; era necesario una serie entera de posi-
125 ciones de trabajo por las que habían de pasar las piezas en bruto
para efectuar este secamiento de las mismas con aire filtrado y
libre de polvo de diferentes grados de temperatura. Además se
debía aplicar cuidado a la evacuación de la humedad con objeto de
evitar el que era cargado con ella el local de trabajo: Un segundo
dispositivo automático era necesario para revestir los tubos de
130 vidrio químicamente puros y secados con la capa de la sustancia
luminosa.

También aquí eran necesarios un gran número de posiciones
al objeto de secar por segunda vez las piezas en bruto de las lám-
135 paras de descarga, después de haberse efectuado el revestimiento.

140 Gracias a que quedan suprimidas todas las posiciones de
la instalación automática de lavado utilizadas para el secamiento
interino es posible según el nuevo procedimiento utilizar una ins-
talación automática combinada para el lavado y para efectuar el
revestimiento, porque las pocas posiciones para la limpieza de los
cuerpos huecos pueden alojarse todavía bien en la propia instala-
ción automática para aplicar el revestimiento. La simplificación
del proceso de fabricación de lámparas con sustancias luminosas
conseguidas de esta manera es importante. Queda suprimida una
145 completa instalación de fabricación, como el dispositivo automá-
tico para lavar, necesario en otras ocasiones, cuyos operarios,



necesarios para el suministro y la vigilancia de la maquina, quedan ahora libres. La consecuencia es además un notable ahorro de energía ya que se suprime ahora un proceso completo de secamiento.

150

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de:

155

1.- Procedimiento e instalación para el revestimiento de lámparas de descarga de baja tensión con sustancias luminosas que estan suspendidas en líquido, que, preferentemente en solución, contienen aglutinantes, caracterizado porque, antes de introducir la suspensión en los cuerpos huecos de las lámparas de descarga, se rocian estos primero con el líquido puro de la suspensión.

160

2.- Procedimiento e instalación para el revestimiento de lámparas de descarga de baja tensión con sustancias luminosas, según reivindicación 1ª, caracterizado porque en instalaciones automáticas para la realización del procedimiento el mismo es llevado a cabo de tal manera que en la existencia de la suspensión consumida continuamente es compensada la pérdida de líquido de suspensión debido a la volatilización del componente líquido por el rociado precedente de los cuerpos huecos con el líquido de suspensión puro.

165

3.- Procedimiento e instalación para el revestimiento de lámparas de descarga de baja tensión con sustancias luminosas, según reivindicación 1ª y 2ª, caracterizado porque, añ utilizarse suspensiones acuosas, sigue el proceso de lavado de los cuerpos huecos inmediatamente el revestimiento con la suspensión de sustancia luminosa.

170

4.- Procedimiento e instalación para el revestimiento de lámparas de descarga de baja tensión con sustancias luminosas, según reivindicación 1ª hasta 3ª, caracterizado porque se utiliza como aglutinante una solución acuosa de una o varias resinas artificiales solubles en agua, como por ejemplo, productos de polimerización de oxido de etileno.

175

5.- Procedimiento e instalación para el revestimiento de lámparas de descarga de baja tensión con sustancias luminosas, según reivin-

26 84 74

- 7 -

26 84 71



180

dicación 1ª, caracterizado porque los cuerpos huecos de las lámparas de descarga son, tanto lavados como revestidos con la sustancia luminosa en la misma instalación automática.

185

6.- Procedimiento e instalación para el revestimiento de lámparas de descarga de baja tensión con sustancias luminosas, según reivindicación 5ª, caracterizado por estar previstas en la instalación automática diferentes posiciones de manipulación, por las que tienen que pasar las piezas en bruto consecutivamente y en que los cuerpos huecos son lavados con agua, en caso dado, con adiciones depurantes, y limpiados mecánicamente, enjuagados con

190

agua corriente clara y, todavía húmedos, revestidos con sustancias luminosas en suspensión acuosa, y sólo después secados con aire caliente o frío.

7.- "PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA EL REVESTIMIENTO DE LAMPARAS DE DESCARGA DE BAJA TENSION CON SUSTANCIAS LUMINOSAS".

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara.

SEVILLA, para MADRID, 8 de JUNIO DE 1.961

Rodolfo de la Torre
p. p. *M. V. Torres*