

170554

170554

MEMORIA DESCRIPTIVAPARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑAPOR: "UNA LAMPARA ULTRAVIOLETA, BACTERICIDA Y LUMINISCENTE
EN COMBINACION"A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN
MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO N^o 7.

El presente invento se refiere a lámparas y más particularmente a lámparas ultravioleta y lámparas empleadas para fines de iluminación.

Las lámparas ultravioleta se usan para varios fines, entre ellos la esterilización. Cuando están provistas de una capa interior fluorescente se emplean para iluminación. Las lámparas esterilizadoras o bactericidas dan muy poca



170554

iluminación. Las lámparas fluorescentes de iluminación, por el contrario, tienen muy poco o ningún efecto bactericida o esterilizador.

Un objeto del invento, por lo tanto, es proveer una lámpara ultravioleta que produzca ambos efectos, esto es, rayos luminosos y ultravioleta, Otros objetos serán explicados más adelante y serán particularmente destacados en las reivindicaciones que se adjuntan.

El invento se explicará ahora con más detalle en relación a los dibujos que se acompañan en los cuales la Fig. 1 es una vista en perspectiva, en parte seccionada, de una caja de exhibición provista del presente invento en una forma preferida. La Fig. 2 es una vista lateral de una lámpara que incluye el invento, en escala más grande. La Fig. 3 es una sección, aún a escala mayor, de una sección a lo largo de la línea 3-3 de la Fig. 2 mirando en la dirección de las flechas.

Los rayos ultravioleta se han utilizado en cajas de exhibición o vitrinas refrigeradas 2 que contienen carnes u otros alimentos 4 para esterilizar el aire contenido en las cajas matando las bacterias en dicho aire. Ha sido con anterioridad necesario, por lo tanto, instalar en las vitrinas de exhibición lámparas de incandescencia adicionales para iluminar el contenido de las vitrinas. De acuerdo con el presente invento, sin embargo, no son en absoluto necesarias tales lámparas de iluminación, aunque pueden emplearse si se desea. Los rayos ultravioleta pueden pasar a través de una parte 6 de la ampolla de la lámpara ultravioleta que es transparente a estos rayos para efectos bactericidas. Otra parte



170554

8 de la lámpara, sin embargo, tiene en su superficie interior una capa uniforme de una substancia fluorescente 10 que emite luz visible al ser chocada por los rayos ultravioleta. La capa puede estar formada por una capa de polvo
40 o polvos fluorescentes que produzca luz visible del color que se desea al chocar contra ella los rayos ultravioleta.

Los rayos ultravioleta que chocan contra la parte recubierta 8 se convertirán en luz visible a través de la fluorescencia. Por otro lado, aquellos rayos ultravioleta
45 que pasan a través de la parte clara 6 de la ampolla pueden utilizarse para fines de esterilización u otros. Se produce de este modo una lámpara combinada que contiene dentro de sí misma propiedades iluminadoras y esterilizadoras u otras. No se necesitan lámparas de incandescencia
50 para iluminar el contenido de la vitrina 2, aunque, naturalmente, pueden usarse si se desea.

La lámpara puede ser del tipo ultravioleta de columna positiva, vapor de mercurio, conteniendo además de mercurio un gas inerte o una mezcla de gases raros a baja presión.
55 Los gases pueden incluir argón, neón, xenón, kriptón y nitrógeno. La presión puede ser, por ejemplo desde 5 a 30 mm. de mercurio. El mercurio puede ser reemplazado por cualquier otro vapor metálico capaz de generar, al producirse una descarga a través del mismo, luz ultravioleta de la longitud
60 de onda que se desea. Para conseguir esto la ampolla de la lámpara puede estar constituida por cualquier cristal que transmita rayos ultravioleta.



170554

4.

65 Para la esterilización, se ha encontrado que la longitud de onda más efectiva es de 2537 Angstroms, pero para otros fines otras longitudes de onda pueden ser preferibles. Algunas clases de cristal bien conocidas transmitirán tan bajo como 2200 Angstroms y otras hasta 1800 Angstroms. Clases diferentes de cristales transmisores de rayos ultravioleta transmitirán diferentes proporciones de la longitud de onda deseada. Lo mejor es elegir un cristal que transmita la mayor proporción de los 2537 Angstroms para fines de esterilización u otra longitud de onda deseada para otros fines.

70 La lámpara puede contener electrodos dispuestos opuestamente, recubiertos o no recubiertos de hierro, carbón u otros electrodos metálicos^{/o no metálicos} de cualquier tipo que se desee, calientes o fríos, entre los cuales pasa la descarga^{/a través} de la lámpara. Los electrodos se ilustran como de la clase de tungsteno^o recubierto o cualquier otro tipo de filamento 12, que pueda calentarse a una temperatura que emita electrodos pasando una corriente eléctrica a través del mismo. En este caso, como es obvio, la caída de tensión en el filamento puede utilizarse para producir una descarga entre dos puntos para ayudar al encendido del dispositivo con una tensión alterna de 110 ó 220 voltios o menor.

85 No es esencial que una parte determinada de la ampolla se recubra de la substancia fluorescente 10 y que cualquier parte determinada se deje transparente. Cualquier proporción que se desee de cualquier parte que se desee de la ampolla puede recubrirse o dejarse transparente, dependiendo de las cantidades relativas de iluminación visible y luz ultravioleta requeridas. Empleando diferentes proporciones de partes

90



170554

cubiertas y transparentes se pueden llevar a cabo diferentes disposiciones de modo que se consiga cualquier combinación que se desee de rayos ultravioleta y luz visible del color que se desee. El color de la luz visible, se puede elegir de tal modo que compense el color azul de la descarga de mercurio o para producir cualquier efecto de luz que se desee. Las lámparas pueden ser de cualquier diámetro y longitud que se desee y de la forma que se desee. Si la ampolla es substancialmente cilíndrica como se muestra, las partes cubiertas y las no cubiertas 6 y 8 pueden disponerse longitudinalmente en la pared de la ampolla. La parte inferior, clara, no recubierta longitudinalmente dispuesta, 6, se muestra subtendiendo un ángulo de 60° en el eje del cilindro, pero este ángulo puede ser mayor, incluso de hasta 180° o incluso más. Más o menos de la mitad de la superficie interior, pared cilíndrica, por lo tanto, puede estar recubierta en la parte superior 8 de la ampolla, con el polvo fluorescente que se desea 10, la parte inferior restante 6 de la pared de la ampolla quedando libre a lo largo del tubo a fin de esterilizar el aire de debajo de la lámpara en la vitrina 2.

Cuanto más alta en la vitrina 2 se coloque la lámpara, naturalmente, mayor será el espacio de la vitrina irradiado por los rayos ultravioleta. Esto, sin embargo, deja muy poco espacio en la parte superior de la vitrina para recibir los rayos luminosos desde la parte superior recubierta 8 de la ampolla. Un reflector cilíndrico 14 se coloca por lo tanto encima de la ampolla adyacente a la parte recubierta 8 para



170554

reflejar los rayos luminosos hacia abajo sobre el contenido de la vitrina 2. El mismo reflector 14 puede si se desea, contener varias lámparas. En la Fig. 1 se ilustran dos.

Desde luego, pueden ocurrir casos en los que se prefiera reflejar los rayos ultravioleta. En este caso, la parte no cubierta 6 de la ampolla sería la parte superior próxima al reflector y la parte recubierta 3 sería la parte inferior. El reflector reflejará entonces la luz ultravioleta. Se usará entonces un reflector que refleje luz ultravioleta eficazmente.

A los peritos en la materia se les ocurrirán modificaciones pero tales se consideran como dentro del espíritu y amplitud del invento según se define en las reivindicaciones adjuntas.

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en los Estados Unidos del Norte de América el 22 de Diciembre de 1941 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte Años, son los siguientes:

1. - Una lámpara ultravioleta que incluye una ampolla con una pared, una parte de la cual es transparente a los rayos ultravioletas generados dentro de la ampolla y una



parte de la cual emite rayos luminosos.

- 150 2. - Una lámpara ultravioleta que incluye una ampolla con una pared, una parte de la cual es transparente a los rayos ultravioleta generados dentro de la ampolla y una parte de la cual está recubierta con una substancia que al ser chocada por los rayos ultravioleta produce rayos luminosos.
- 155 3. - Una lámpara ultravioleta que incluye una ampolla que tiene una pared dispuesta longitudinalmente, una parte de la cual es transparente a los rayos ultravioleta generados dentro de la ampolla y el resto de la cual está recubierta de una substancia que al ser chocada por los rayos ultravioleta produce rayos luminiscentes.
- 160 4. - Una lámpara ultravioleta que incluye una ampolla que tiene una pared esencialmente cilíndrica de la cual una parte dispuesta longitudinalmente es transparente a los rayos ultravioleta generados dentro de la ampolla y el resto de la cual está recubierto de una substancia que al ser chocada por los rayos ultravioleta produce rayos luminiscentes.
- 165 5. - Una lámpara ultravioleta que incluye una ampolla que tiene una pared esencialmente cilíndrica de la cual una parte dispuesta longitudinalmente es transparente a los rayos ultravioleta generados dentro de la ampolla y el resto de la cual está recubierta con una substancia que al ser chocada por los rayos ultravioleta produce rayos luminiscentes siendo el ángulo subtendido en el eje del cilindro por la parte dispuesta longitudinalmente no superior a unos 180° .
- 170 6. - Una lámpara ultravioleta que incluye una ampolla que



170 554

175 tiene una pared esencialmente cilíndrica de la cual una parte dispuesta longitudinalmente es transparente a los rayos ultravioletas generados dentro de la ampolla y el resto de la cual está recubierto por una substancia que al ser chocada por los rayos ultravioleta produce rayos luminiscentes y un reflector dispuesto adyacente a la parte recubierta de la ampolla para reflejar los rayos luminiscentes.

180

7. - Una lámpara ultravioleta que incluye una ampolla que tiene una pared esencialmente cilíndrica de la cual una parte dispuesta longitudinalmente es transparente a los rayos ultravioleta generados dentro de la ampolla y el resto de la cual está recubierto con una substancia que al ser chocada por los rayos ultravioleta produce rayos luminiscentes, y un reflector cilíndrico dispuesto adyacente a la parte recubierta de la ampolla para reflejar los rayos luminiscentes.

185

190 8. - Una lámpara ultravioleta que incluye una lámpara de descarga de columna positiva que contiene un gas inerte a una presión relativamente baja teniendo la lámpara una pared de la cual una parte es transparente a los rayos ultravioleta generados dentro de la ampolla y una parte de la cual está recubierta con una substancia que al ser chocada por los rayos ultravioleta produce rayos luminiscentes.

195

9. - Una lámpara ultravioleta que incluye una lámpara de descarga de columna positiva ultravioleta que contiene vapor de mercurio y medios para producir una descarga a través de la lámpara para generar rayos ultravioleta, tenien-

200



170554

do la lámpara una pared de la cual una parte es transparente a los rayos ultravioleta y una parte de la cual está recubierta con una substancia fluorescente, que al ser chocada por los rayos ultravioleta produce rayos luminiscentes.

- 205 10. - Una lámpara ultravioleta que incluye una ampolla que tiene una pared de la cual una parte es transparente a los rayos ultravioleta generados dentro de la ampolla y una parte de la cual emite rayos luminiscentes y un reflector para la ampolla.
- 210 11. - Una lámpara ultravioleta que incluye una ampolla que tiene una pared esencialmente cilíndrica de la cual una parte dispuesta longitudinalmente es transparente a los rayos ultravioleta generados dentro de la ampolla y el resto de la cual está recubierta con una substancia que al ser chocada por los rayos ultravioleta produce rayos luminiscentes,
- 215 y un reflector para la ampolla, no siendo el cilindro en la parte dispuesta longitudinalmente, mayor de 180° .
12. - Una lámpara ultravioleta que incluye una ampolla que tiene una pared esencialmente cilíndrica de la cual una parte dispuesta longitudinalmente es transparente a los rayos ultravioleta generados dentro de la ampolla y el resto de la
- 220 cual está recubierto con una substancia que al ser chocada por los rayos ultravioleta produce rayos luminiscentes y un reflector dispuesto adyacente a la parte no recubierta de
- 225 la ampolla.
13. - Una lámpara ultravioleta que incluye una ampolla que tiene una pared esencialmente cilíndrica de la cual una par-



170554

10.

230 te dispuesta longitudinalmente es transparente a los rayos ultravioleta generados dentro de la ampolla y el resto de la cual está recubierto con una substancia que al ser chocada por los rayos ultravioleta produce rayos luminiscentes y un reflector cilíndrico dispuesto adyacente a la parte no recubierta de la ampolla.

235 14. - Una lámpara ultravioleta, bactericida y luminiscente en combinación.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

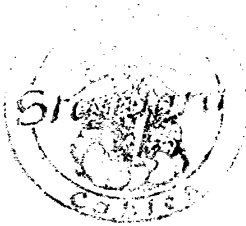
Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

24 JUL 1945

STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General



DEA

