



ESPAÑA

19 ES	11 21	NUMERO 458101	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 26 19 674.7	4 Mayo 1976	Alemania
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H01J	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"Perfeccionamientos en lámparas de descarga de vapor halógeno-metálico"		
71 SOLICITANTE (S)		
PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE GLOHLAMPEN mbH.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
8000 München 90, Hellabrunner Str. 1 (ALEMANIA).		
72 INVENTOR (ES)		
Rudolf Krieg, Alexander Dobrusskin y Horst Krense		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
Carlos Fernández Candelas		

El invento se refiere a perfeccionamientos en lámparas de descarga de vapor halógeno-metálico. En estas lámparas el vaso de descarga, rodeado por una ampolla envolvente, contiene en la mayoría de los casos mercurio y haluros metálicos, como yoduros y bromuros de los metales sodio, indio, talio, 5 hierro, metales térreos raros y otros.

Tratándose de lámparas de descarga a alta presión rellenas solamente de mercurio se conoce ya el modo de hacer opaca la superficie exterior del vaso de descarga en parte o 10 en su totalidad, por ejemplo mediante el soplado con arena de cuarzo. Por el medio dispersante se quiere obtener un campo de irradiación más grande (patente alemana 950.224, hoja 2, renglones 84 y 85 y renglones 5 a 12) o que el arco contraído en el trabajo se haga ópticamente tan ancho que el espacio 15 oscuro entre el arco y la pared del vaso quede iluminado y que ya no se conozcan los electrodos (patente de USA 3 384 771 reivindicación 1 y columna 4 renglones 2 a 5 y columna 3 renglones 19 a 21).

El presente invento tiene el objeto de obtener una 20 lámpara con baja temperatura de coloración, con elevado rendimiento lumínico y buena reproducción cromática.

La lámpara de descarga de vapor halógeno-metálico de acuerdo con el invento se caracteriza porque para la solución del problema indicado el vaso de descarga, rodeado -- 25 por un bulbo envolvente, evacuado, está hecho opaco solamente en los sitios más fríos o en toda su superficie exterior. El relleno debe estar contenido en el vaso de descarga o en

una cantidad tal que el vapor en el estado de funcionamiento está saturado, o bien en una cantidad tal que durante el funcionamiento en el vaso de descarga no opaco estaría en estado saturado, pero que en el vaso de descarga opaco está insaturado.

5 Por el tratamiento del vaso de descarga de acuerdo con el invento, una parte de la irradiación emitida por la - descarga es reflejada varias veces en el mateado y absorbida por lo tanto en una medida mayor en la pared del vaso que en
10 un vaso de descarga que no está empañado. Esta absorción da lugar a una temperatura más elevada del vaso de descarga. Debido a esto se aumenta la presión de vapor del relleno, y según la cantidad de las sustancias de relleno, la descarga → según se dijo más arriba - se realiza todavía en el estado -
15 saturado o debido al mateado en el estado insaturado.

Al aumentar la temperatura de un relleno que se - encuentra en estado saturado además de un aumento de la presión del vapor se produce al mismo tiempo también un aumento de la densidad de las partículas y con este un aumento del -
20 rendimiento lumínico. En lámparas de descarga a alta presión de vapor de mercurio sin adiciones por un aumento de la temperatura de la pared del vaso se produciría por cierto también un aumento de la presión del vapor pero ningún aumento de la densidad y por lo tanto tampoco un aumento del rendimiento lumínico. Pero con las lámparas de acuerdo con el in-
25 vento se consigue simultáneamente con un aumento del rendimiento lumínico también un descenso de temperatura de colo--

ración y una mejora de la reproducción cromática de la luz, lo que se produce por la modificación de las condiciones de excitación. De esto se desprende claramente que un mateado - en las conocidas lámparas de descarga a alta presión de vapor de mercurio no puede tener un efecto en el sentido del presente invento.

El mateado del vaso de descarga es especialmente - ventajoso si se trata de lámparas de descarga de vapor halógeno-metalúico con haluros de metales térreos raros, porque a - estos haluros, debido a su presión de vapor relativamente pequeña, es muy deseable un aumento de la presión del vapor. - Por la mayor densidad de partículas que va unida a esto y la excitación más fuerte de los haluros de metales térreos raros se refuerza la proporción del rojo en el espectro de la descarga, de modo que con el tratamiento del vaso de descarga de acuerdo con el invento se consigue la disminución deseada de la temperatura de coloración de la descarga. El flujo de luz disminuido por la absorción en el mateado, es compensado por el aumento arriba descrito del rendimiento lumínico de la descarga.

En la figura el vaso de descarga 1 de vidrio de cuarzo está equipado en cada extremo con un electrodo de wolframio 2 y 3 respectivamente, activado con ThO_2 , el cual está conectado a través de las láminas 4 y 5 con las acometidas 6 y 7 de la corriente eléctrica. Las dos láminas 4 y 5 están incrustadas a presión en forma conocida con hermeticidad al vacío en el extremo del vaso de descarga 1. El vaso de des-

carga 1 tiene un diámetro interior de 15,5 mm, la distancia de los electrodos es de 27 mm, el volumen aproximadamente 6 cm³. La superficie exterior del vaso de descarga 1 está provista de un mateado 8. En los extremos del vaso de descarga se encuentra un recubrimiento acumulador de calor 9 y 10 de ZrO₂. El vaso de descarga 1 está llenado con aproximadamente 10 mg de mercurio, 1 mg de metal térreo raro, preferentemente disprosio, 4 mg HgJ₂, 1 mg de yoduro de talio, 1 mg yoduro de cesio y 30 torr argón como gas básico. Alrededor del vaso de descarga 1 está dispuesto un bulbo envolvente evacuado 11, que puede tener la forma de bulbo o elipsoidal o también de bulbo reflector. El bulbo envolvente 11, que está provisto de un zócalo roscado 12, también puede ser opaco, lo que especialmente se hace notar en la forma deseada si el bulbo envolvente rodea al vaso de descarga estrechamente. La lámpara funciona con 3 A a una tensión de 100 V y una absorción de potencia de 250 W. Si el bulbo está hecho opaco de acuerdo con el invento, el rendimiento lumínico es de 80 lm/W la temperatura de coloración es de 4600 K y el factor de reproducción cromática es $R_a = 90$ frente a una lámpara con bulbo transparente del vaso de descarga, en el que con un rendimiento lumínico de 80 lm/W la temperatura de coloración es de 5600 K y el factor de reproducción cromática $R_a = 85$.

Las lámparas son apropiadas para el alumbrado en general, para el alumbrado de locales interiores o de escapes.

- REIVINDICACIONES -

1.- Perfeccionamientos en lámparas de descarga de vapor halógeno-metálico, caracterizados porque para la obtención de una temperatura de coloración baja con rendimiento lumínico elevado y buena reproducción cromática el vaso de descarga rodeado de un bulbo envolvente evacuado ha sido hecho opaco solamente en los sitios más fríos o en toda su superficie exterior.

2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación anterior, caracterizados porque el relleno está contenido en el vaso de descarga en una cantidad tal que el vapor está saturado en el estado de funcionamiento.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el relleno está contenido en el vaso de descarga en una cantidad tal que el vapor en un vaso de descarga no opaco se encontraría durante el funcionamiento en estado saturado, pero que en el vaso de descarga opaco se encuentra en estado no saturado.

4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAMPARAS DE DESCARGA DE VAPOR HALOGENO-METALICO".

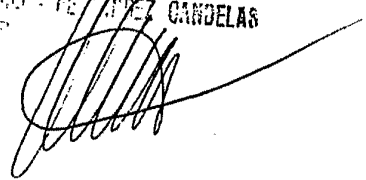
Tal como se describe y reivindica en la presente -

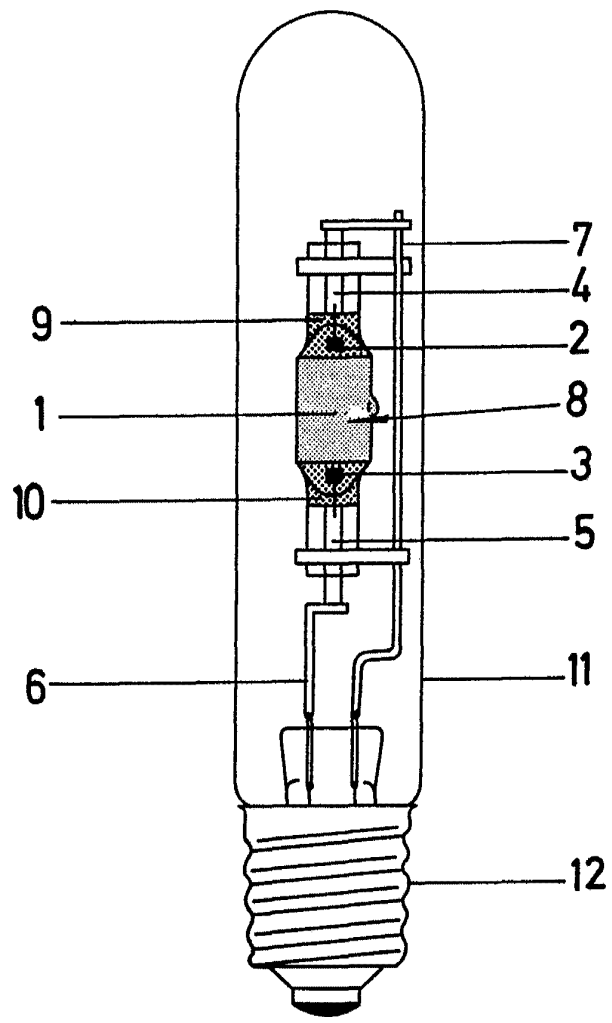


Memoria Descriptiva que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondiente dibujos.

Madrid, 22 ABR. 1977

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELAS
S. P.





Escala variable

Madrid, 22 April 1977

GRACIA...
P.A.