

222847

222847



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por veinte años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS DE ALUMBRADO", cuyo privilegio se solicita a favor de Don ENRIQUE HUGUET COMAS, de nacionalidad española, Residente en Barcelona, calle Ganduxer nº 81, y cuyo inventor es el propio solicitante.

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

La presente patente se refiere, como su nombre indica, a unos perfeccionamientos en la construcción de aparatos de alumbrado con el fin de proporcionar a dichos aparatos unas características especiales obteniendo y tratando sus superficies reflectoras de acuerdo con lo que se indicará más adelante para conseguir las siguientes ventajas principales en relación con los aparatos construidos de acuerdo con los medios utilizados hoy en día:



222847

1^a - La parte resistente que envuelve el reflector interno del aparato de alumbrado queda suprimida, construyéndose, mediante el embutido-repujado oval de una lámina metálica, un reflector-carcasa de una sola pieza cuya parte interior reflectora tiene dos planos principales de simetría perpendiculares entre sí, correspondiendo dicha parte interior a un semi-elipsoide, engendrado por la traslación de una generatriz-segmento curvo de características elípticas-, que se traslada sobre una directriz constituida por un elipse de parámetros definidos y coordinados con los correspondientes a la generatriz. La construcción característica antes mencionada tiene la ventaja de suprimir peso en el aparato una vez construido y en proporcionar a dicho aparato una superficie reflejante con una marcada tendencia a una distribución luminosa no simétrica respecto a los dos planos principales de simetría del reflector-carcasa, con lo cual los aparatos obtenidos se pueden utilizar con el mayor aprovechamiento para la iluminación de superficies alargadas y relativamente poco anchas.

2^a - Se mejora extraordinariamente la calidad superficial de la parte reflejante interna del reflector al someter la lámina metálica de aluminio que se forma elipsoidalmente mediante embutido-repujado oval de la misma, según se ha señalado en el punto anterior, a una pulimentación mecánica previa, seguida de un desengrasado, una vez efectuado lo cual, se somete a un procedimiento de abrillantado electrolítico y en su caso



5 satinado, seguido de un decapado químico alternando con los correspondientes lavados de la pieza. A continuación se somete el reflector-carcasa de aluminio a un baño anodizador hasta que el recubrimiento interno del reflector alcanza el espesor adecuado, terminando la operación con un fijado de la capa depositada, seguida de un lavado a fondo de la pieza. El tratamiento anterior confiere a la superficie interna propiedades reflejantes permanentes evitando el tener que depositar sobre una superficie metálica no reflejante una 10 capa metálica brillante por procedimientos electrolíticos, lo que encarece la operación y puede dar lugar al desprendimiento prematuro de dicha capa metálica o a su pérdida progresiva de poder reflejante como consecuencia de su oxidación, cosa que no sucede cuando 15 se procede en la forma que se ha indicado anteriormente.

3º - El reflector-carcasa se une a una caperuza superior que se solidariza en el borde superior del reflector, montando en el interior de la citada caperuza 20 un tubo fileteado portador de un portalámparas, cuya lámpara se instala a una altura ajustable en el interior del reflector anodizado, de modo que el eje de dicha lámpara coincida sensiblemente con el eje de intersección de los dos planos principales de simetría del reflector anodizado. De esta manera se suprime todo el peso muerto inútil que tienen los aparatos obtenidos por construcción usual, limitando el número de 25 piezas que los componen, así como los medios para unir dichas piezas elementales y situando la lámpara en la posición más apropiada para conseguir la regulación y

222847



buena distribución luminosa de los haces luminosos que, procedentes de la misma, tienen que ser reflejados por la superficie interna y anodizada del reflector-carcasa.

5 Para facilitar la buena comprensión de la presente patente, se adjunta a título enunciativo y sin carácter restrictivo unos planos en los que se muestran unos aparatos de alumbrado obtenidos de acuerdo con estos perfeccionamientos.

10 Las figuras 1 y 2 representan respectivamente un aparato de alumbrado obtenido de acuerdo con estos perfeccionamientos, sucediendo lo propio con las figuras 4 y 5, mientras que la figura 3 muestra la planta del reflector-carcasa obtenido mediante el embutido-repujado oval de la lámina metálica con la que se forma el mismo.

15 Según queda indicado, estos perfeccionamientos consisten en construir el reflector-carcasa 10 del aparato a base de una sola pieza partiendo de una lámina metálica de aluminio que se somete a un embutido-repujado oval, dando a dicha lámina una superficie interna reflejante con dos planos principales de simetría 11 y 12, perpendiculares entre sí, correspondiendo dicha parte interna a un semi-elipsoide engendrado por la traslación de una generatriz curva 13 de características elípticas que se traslada sobre una directriz 15 constituida por una elipse de parametros definidos y coordinados con los correspondientes de la generatriz.

25 Una vez obtenida la lámina metálica de aluminio conformada elipsoidalmente, se somete su superficie interna 10₁ a una pulimentación mecánica previa, para obte-



222847

ner un brillo superficial de la misma, de acuerdo con el poder de reflexión que se desee conferir al reflector. Esta pulimentación precede al desengrasado de la misma a base de un disolvente orgánico corriente, como el tricloroetileno seguido de un enjuague y desengrasado químico. Este tratamiento, que se aplica para mejorar el desengrase, se efectúa a base de una solución del 5 al 7'5 % de sales inórganicas de gran poder detergente y decapador, como son el carbonato de sosa o el fósforo trisódico, a una temperatura de 60 a 80° C y en un tiempo de trabajo de unos pocos minutos.

Seguidamente y después de un enjuague a fondo, se procede a un abrillantado electroquímico o satinado, según los casos y dependiendo de la calidad que quiera darse a la capa reflejante, según el destino del reflector.

El abrillantado electrolítico se obtiene sometiendo el reflector-carcasa a un baño alcalino compuesto principalmente de:

Carbonato de sosa anhidro: 15 %

Fosfato trisódico anhidro: 5 %

a una temperatura de 70/90° C con una densidad de corriente de 3 a 4 amperios por dm² de superficie reflejante y en un tiempo de actuación que varía de 1 a 10 minutos.

Después de esta pulimentación, las superficies presentan una ligera capa de óxido que dificultarían la anodización, por lo que se tratan antes de proceder al anodizado, pasando las piezas por un decapado químico

222847



en solución sulfocrómica, según se expone más adelante.

5 El satinado químico efectuado en la superficie re-
flejante según los casos se obtiene sometiendo el re-
flector-carcasa previamente pulido y desengrasado, con
el fin de que el satinado sea uniforme, en una solución
de sosa cáustica del 5 al 10 % , calentada a 70° C y pre-
vio enjuague con agua corriente, pasándolas a continua-
ción a una solución de ácido nítrico y agua en volúme-
nes iguales.

10 El grado de satinado y finura superficial se logra
variando la concentración de la sosa, temperatura y
tiempo de trabajo.

15 Efectuados los tratamientos de abrillantado electro-
químico o satinado, se procede a un decapado químico,
sumergiendo los reflectores-carcasa en una solución
compuesta de ácido crómico y ácido sulfúrico puro en
proporciones de 5 es a 1, a la temperatura del ambien-
te, y con un tiempo de trabajo de 2 a 5 minutos. Efec-
tuada esta operación, deben someterse a un lavado in-
20 tenso a fondo, antes de introducirlos en el baño elec-
trolítico de anodización. Luego se procede al anodiza-
do, sometiendo el reflector-carcasa de aluminio en el
baño electrolítico, conectando el reflector con el polo
positivo de la corriente y haciendo circular la corrien-
25 te por el baño, de modo que la intensidad de la misma
sea aproximadamente de 1'5 a 2 amperios por dm². de
superficie a anodizar. El baño está constituido esen-
cialmente por una disolución de ácido sulfúrico, humec-
tantes, estabilizadores y agua destilada, siendo la



densidad de la solución de unos 12º Bé. El ánodo está formado por el reflector-carcasa antes aludido y el cátodo se escoge con una superficie para que el paso de la corriente a su través tenga una densidad comprendida, preferentemente, entre los límites antes citados, es decir, de 1'5 a 2 amperios por dm².

La temperatura de trabajo debe oscilar entre 15 y 30º C y ésta no debe sobrepasarse en ningún caso.

Finalmente, transcurrido el tiempo de trabajo, el cual suele ser de unos 10 a 20 minutos, suficiente para obtener una capa de espesor 0'015 a 0'03 mm el reflector se lava nuevamente con agua, adicionado a la misma una solución básica hasta neutralizar la ligera oxidación superficial e interna de la parte reflejante anodizada 10₁. Resulta conveniente que se proceda a continuación a fijar los cristales de óxido de aluminio que se han formado durante la oxidación anódica del aluminio, lo cual se consigue fácilmente sumergiendo el reflector en una solución al 1-3'5% de sal fijadora, manteniendo dicho baño a una temperatura igual a la del ambiente e inferior a los 80º C. El reflector-carcasa con su superficie anodizada construida, según se ha indicado anteriormente, se une, a su vez, a la caperuza superior 16 solidaria del borde superior 10₂ del reflector, montando en el interior de la caperuza un tubo fileteado portador del portalámparas 18 cuya lámpara 19 se sitúa a una altura ajustable en el interior del reflector, de modo que el eje de dicha lámpara coincida sensiblemente con el eje 14 de intersección

22274



de los dos planos principales de simetría 11-12 del reflector anodizado, disponiendo en la parte superior de la caperuza los medios de aireación y sustentación 20-21 correspondientes a cada tipo de aparato de alumbrado construido.

Se comprende que podrán introducirse en la presente patente cualesquiera modificaciones de detalle se estimen convenientes, siempre que no afecten su esencialidad, a cuyo fin se declaran de novedad y propia invención de Don ENRIQUE HUGUET COMAS, las siguientes reivindicaciones que constituyen la

NOTA REIVINDICATORIA

1ª - PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS DE ALUMBRADO, caracterizados porque el reflector-carcasa del aparato se construye de una sola pieza, partiendo de una lámina metálica de aluminio que se somete a un embutido-repujado oval, dando a dicha lámina una superficie interna reflejante con dos planos principales de simetría perpendiculares entre sí, de modo que dicha parte interna corresponda a un semi-elipsoide, engendrado por la traslación de una generatriz curva de características elípticas que se traslada sobre una directriz constituida por una elipse de parámetros definidos y coordinados con los correspondientes a la generatriz.

2ª - Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación en los que la lámina metálica de aluminio, una vez conformada elipsoidalmente se somete en su superficie interna a una pulimentación mecánica previa,



que precede al desengrasado de la misma, y una vez efectuados la pulimentación y desengrado superficiales anteriores, se somete el reflector-carcasa a un tratamiento de abrillantado electroquímico y satinado en su caso hasta el grado deseado de finura superficial, efectuado lo cual y previos unos lavados y decapado químico correspondiente, se sumerge el reflector-carcasa de aluminio en un baño anodizador, haciendo circular una corriente por dicho baño después de haber conectado previamente el reflector de aluminio con el polo positivo de la corriente, efectuado lo cual la superficie reflectora, constituida por el recubrimiento de aluminio anodizado, se somete a un lavado y fijado final.

3ª - Perfeccionamientos, según las anteriores reivindicaciones, en los que una vez obtenido, según señalado, el reflector-carcasa se une a una caperuza superior, solidarizándola a su borde superior, sosteniendo ajustablemente en su interior los órganos de iluminación y efectuando dicha disposición al propio tiempo que se hace coincidir sus ejes con la línea de intersección de los dos planos principales de simetría aludidos al referirse a la operación de embutido-repujado.

4ª - PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS DE ALUMBRADO.

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y dos planos que la ilustran.

Madrid, 7 julio 1955

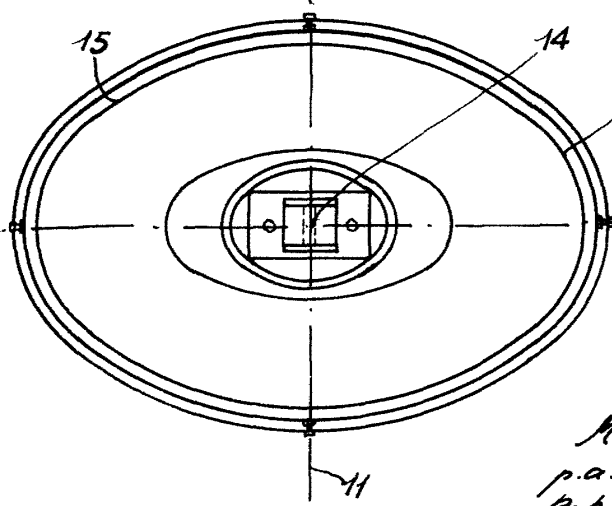
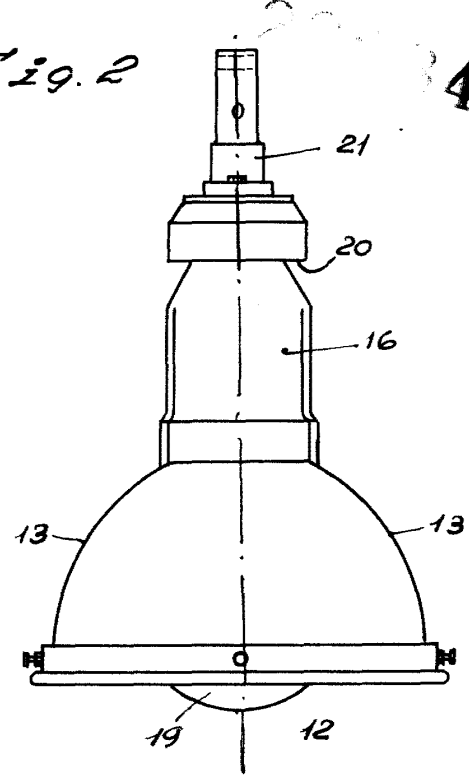
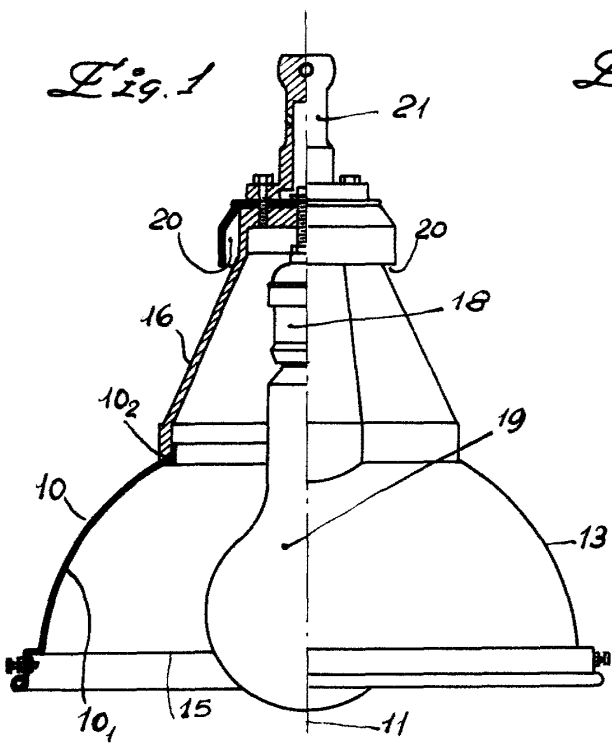
ENRIQUE HUBUET BOMAS

P.A.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Enrique Hubuet Bomas'. The signature is written in a cursive style and is positioned to the right of the printed name and 'P.A.'.



-7 JUL 1905
47



Madrid. = 7 JUL 1905
p.a. J. J. Morgades Graaer
p.p.
[Signature]

Escala variable



Fig. 4

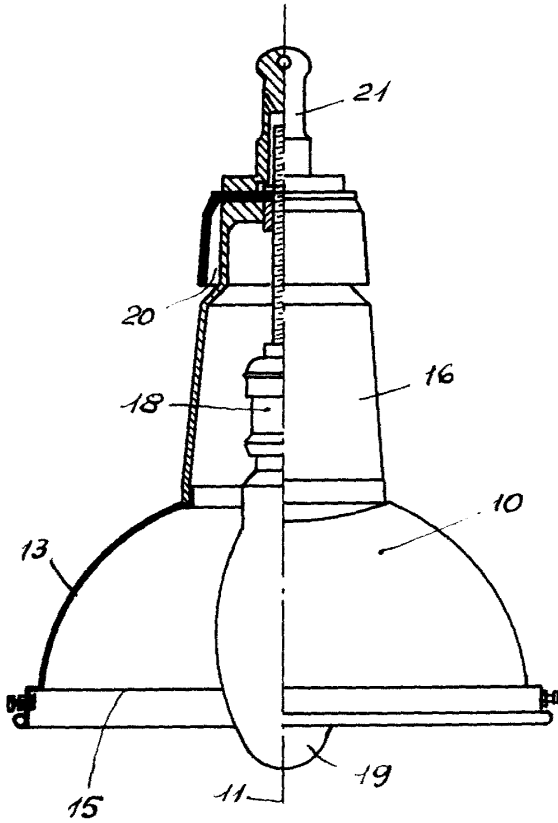
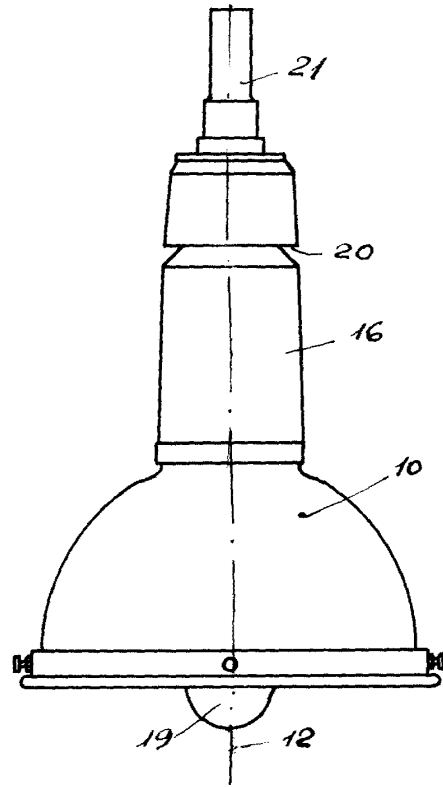


Fig. 5



222847

Madrid. = 7 JUN 1935
p. a. J. J. Morgades Guaceo
P. P.

Escala variable