

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un sistema de reflectores de vidrio"-----

a favor de la: Société Anonyme HOLOPHANE, de nacionalidad
francesa, domiciliada en PARIS (Francia).

MEMORIA DESCRIPTIVA

En numerosas aplicaciones, y particularmente en el caso
del alumbrado público, es necesario establecer un aparato de
alumbrado que reparta el flujo luminoso emitido por un manan-
tial que puede asimilarse a un punto, según una ley determi-
5 nada diferente de la repartición simétrica dada por este ma-
nantial luminoso.

Se han propuesto ya varias soluciones para resolver este
problema. En la patente n  121.599, de la solicitante, con-
cedida en 6 de Mayo de 1931, se ha propuesto disponer en la
10 superficie exterior o interior de un reflector simétrico unos
prismas radiales u oblicuos; en la patente n  121.199, de la
solicitante, concedida en 22 de Enero de 1931, se ha propues-
to colocar debajo de un reflector dejado liso una zona de vi-

drio provista de prismas radiales u oblicuos que dé la repar-
15 tición deseada. Se ha propuesto igualmente, y en múltiples
ocasiones, utilizar un reflector de forma asimétrica.

Es evidente que este último procedimiento permite teóri-
camente obtener una repartición absolutamente cualquiera de-
terminando la forma de esta superficie por consideraciones
20 exclusivamente matemáticas. Pero en la práctica semejante
aparato es muy difícil de realizar porque el molde utilizado
no puede trabajarse mecánicamente, debe rectificarse por me-
dio de la lima y no es susceptible de una precisión suficiente.

En especial, para alumbrar uniformemente una zona rec-
25 tangular de una longitud muy superior a su anchura, se nece-
sitaría construir un molde de una forma muy particular. Pero
en la práctica lo único que reviste importancia, y por otra
parte lo más difícil, es alumbrar, con una intensidad sufi-
ciente, las dos extremidades longitudinales del rectángulo.

30 La presente invención tiene por objeto un sistema re-
flector de vidrio azogado o prismático que permite asegurar,
en la longitud de un rectángulo, una repartición luminosa
prácticamente uniforme y en especial alumbrar las dos extre-
midades de este rectángulo con la misma intensidad que el
35 centro, pudiendo no obstante este reflector realizarse prác-
ticamente con gran precisión. Prácticamente las únicas su-
perficies que pueden realizarse en vidrio con una exactitud
matemática son las superficies de revolución. Por esto, el
reflector según la invención está formado en su parte prin-

40 cipal por dos porciones de superficies de revolución de se-
gundo grado, por ejemplo de parábolas, cuyos focos quedarán
ambos confundidos con el manantial luminoso y cuyos ejes se-
rán inclinados en la dirección requerida para asegurar las
condiciones de alumbrado que se persigan en cada caso parti-
45 cular. Para asegurar el alumbrado de las extremidades de una
zona rectangular, las superficies de revolución serán en prin-
cipio parábolas cuyos ejes encontrarán el suelo en la extre-
midad de la zona considerada.

Estas dos superficies principales estarán unidas entre
50 sí por unas superficies de forma general variable según la
repartición que haya de obtenerse; dichas superficies se
calcularán en principio por puntos según las leyes ordina-
rias de la óptica de manera que se obtenga un alumbrado su-
ficientemente uniforme entre las dos zonas extremas alumbra-
55 das por las superficies principales, pero estas superficies
de unión no necesitan calcularse con precisión puesto que
solo están destinadas a alumbrar una superficie determinada
aproximadamente. Las superficies cuyo alumbrado necesita
ser determinado netamente reciben la luz, por el contrario,
60 de las zonas de revolución determinadas matemáticamente.

Para el alumbrado general de la zona que no exige pre-
cisión, el reflector podrá combinarse con una copa inferior
destinada más especialmente a ensanchar el haz reflejado por
las partes trabajadas. Esta copa podrá ir provista de es-
65 trías calculadas para dicho objeto.

El dibujo adjunto permite comprender mejor la invención.

La figura 1 es una vista general en perspectiva, que demuestra el principio general de la invención.

La figura 2 es una vista en elevación del exterior.

70 La figura 3 es una sección vertical que demuestra el interior.

La figura 4 es una vista en plano del conjunto.

La figura 5 es una vista en perspectiva de una copa combinada con el reflector.

75 Se ha supuesto en el dibujo que el reflector que se trata de establecer está destinado a alumbrar una zona rectangular A B C D y más particularmente a alumbrar, con una intensidad suficiente, las extremidades A-B y C-D de este rectángulo.

Las partes principales de la pieza de vidrio reflectora 80 según la invención están constituidas, para este objeto, por dos elementos de espejo parabólico de revolución que tienen por foco común el manantial luminoso S y por ejes principales las rectas que unen este foco con los puntos E, F en los lados A-B y C-D. Se vé inmediatamente que los rayos luminosos emitidos por el manantial S y reflejados en los elementos 85 de espejo parabólico serán paralelos a los dos grandes ejes y alumbrarán con intensidad las dos extremidades A-B y C-D del rectángulo.

El resto de la pieza de vidrio está destinado simplemente 90 a asegurar un alumbrado aproximadamente uniforme de la parte restante de la zona.

En la práctica se realizará, por lo tanto, aproximadamente un molde calculado para un reflector de vidrio que

alumbra la superficie A B C D, y en la superficie de este
95 molde se ejecutarán al torno con cuidado los dos elementos
de superficie de revolución 1 y 2. El molde general del re-
flector de vidrio puede por lo demás formarse útilmente de
dos o más partes que se ejecutarán separadamente, y los di-
versos elementos se ensamblarán luego por medio de bisagras
100 u otras articulaciones dispuestas para tal objeto.

Se observará que la constitución de las superficies prin-
cipales 1 y 2 en forma de superficies de revolución presenta
la ventaja de que permite reemplazar la reflexión sobre una
superficie azogada por una reflexión sobre prismas de refle-
105 xión total P dispuestos radialmente a partir del vértice O
de las superficies de revolución. En efecto: sabido es que
un reflector prismático solo da su rendimiento máximo si los
prismas están dispuestos sobre las generatrices de una su-
perficie de revolución, encontrándose el manantial luminoso
110 en el eje de ésta. En el caso del reflector asimétrico des-
crito, se podrá por consiguiente, en las superficies de revo-
lución ejecutadas con precisión en el molde, tallar mecáni-
camente primas de reflexión total que por lo tanto estarán
dispuestos radialmente alrededor de los puntos de encuentro
115 de las superficies de revolución con los ejes de revolución
correspondientes. Si se desea, se pueden prolongar los pris-
mas en toda la superficie del reflector, pero fuera de las
superficies ejecutadas mecánicamente estos prismas habrán
de tallarse a mano. Se obtendrá pues una precisión menor, y
120 por otra parte estos prismas se comportarán también menos

brar un cruce de tres o cuatro caminos concurrentes.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La propiedad y la explotación exclusiva de un sistema de reflector luminosos de vidrio, de forma general asimétrica determinada aproximadamente en función de la superficie que se ha de alumbrar, caracterizado por el hecho de que ciertas zonas del molde que sirve para la realización de dicha pieza de vidrio están ejecutadas al torno con precisión en forma de superficie de revolución que tiene por foco el manantial luminoso y por eje principal una recta que pasa por el punto que la zona considerada está destinada a alumbrar más particularmente.

2.- La propiedad y la explotación exclusiva de un sistema de reflector luminoso según la reivindicación 1, ejecutado en un molde de varias partes de manera que el trabajo de las superficies puede ejecutarse desde el interior, caracterizado por el hecho de que la reflexión está asegurada por unos prismas de reflexión total formados en la superficie exterior y que parten radialmente del vértice de las superficies de revolución.

3.- La propiedad y la explotación exclusiva de un sistema de reflector luminoso según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la superficie trabajada es esférica, siendo o no corregidas las aberraciones de esfericidad

por unos prismas circulares, y pudiendo el núcleo y la caja del molde ser tallados, en caso de ser el reflector moldeado a la prensa, de manera que este reflector presente porciones de espejo Mangin.

4.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto está constituido por:

"Un sistema de reflectores de vidrio".

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 10 de Diciembre de 1932.

P. p. de la: Société Anonyme HOLOPHANE,

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to be a cursive name, possibly 'M. M.', written over the typed name of the company.

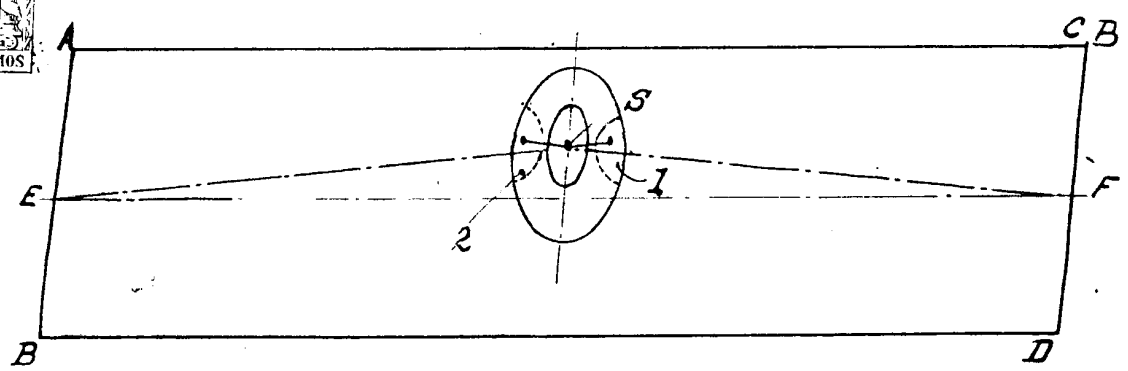


Fig: 1

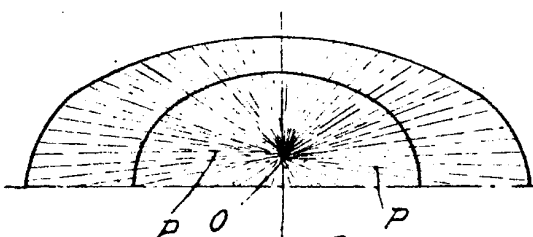


Fig: 2

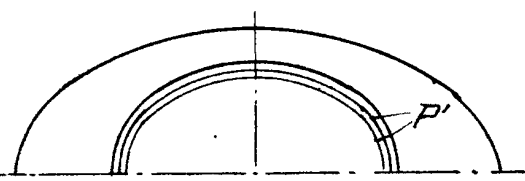


Fig: 3

Fig: 4

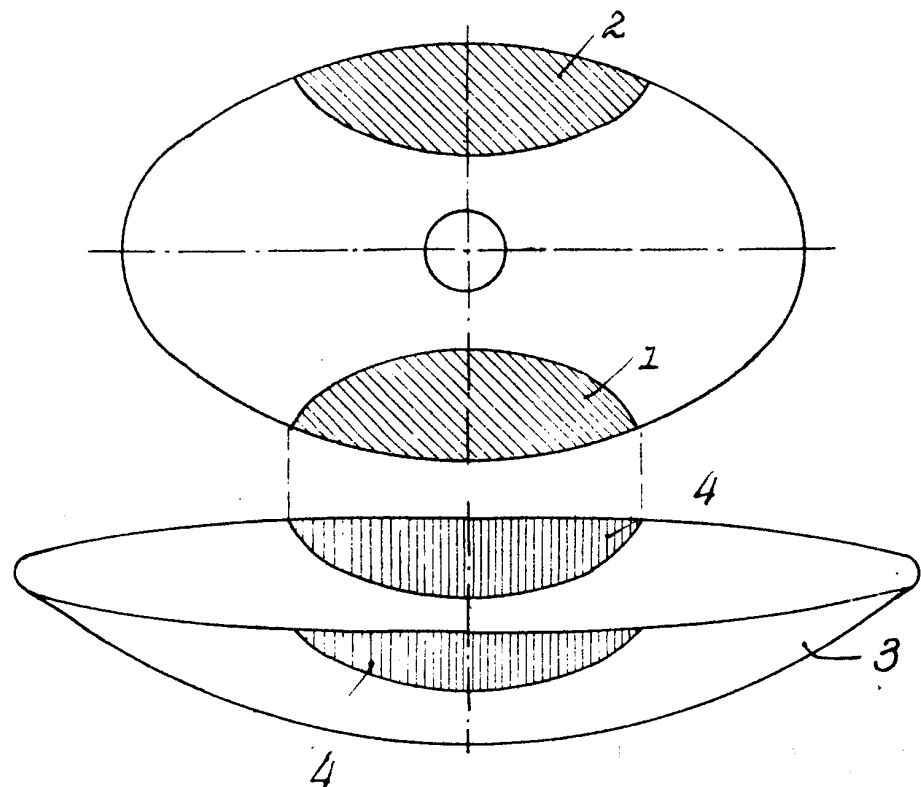


Fig: 5