



ESPAÑA

10 ES	11 NÚMERO	249523	10 Y
22	FECHA DE PRESENTACION		
	21-3-80		

MODELO DE UTILIDAD 1 MAR. 1981

MICROFILMS

50 PRIORIDADES:	31 NÚMERO	32 FECHA MICROFILMS	33 PAIS
	7910325	23-3-79	GRAN BRETAÑA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	REG. CL. F21V 5/00, B60Q 1/34

54 TITULO DE LA INVENCION

UN ELEMENTO DE LENTE DESTINADO PARTICULARMENTE A UNA LAMPARA DE VEHICULO.

71 SOLICITANTE (S)

LUCAS INDUSTRIES LIMITED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Great King Street, Birmingham B19 2XF, Inglaterra.

72 INVENTOR (ES)

Stanley Green de nacionalidad británica.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

La presente invención se refiere a un elemento de lente y está relacionada principalmente con un elemento de lente empleado en una lámpara de vehículo, por ejemplo una lámpara indicadora de dirección.

5           Es conocida la realización de un elemento de lente en forma de cuerpo moldeado que tiene, en una cara, una pluralidad de hileras paralelas de salientes, estando los salientes de cada hilera alineados los unos con los otros y teniendo cada saliente una forma parcialmente esférica. Un elemento de lente de este tipo asegura una distribución o una dispersión eficaz en sentido horizontal y en sentido vertical de la intensidad luminosa procedente de una fuente situada detrás del elemento de lente. En ciertos casos, esta distribución de la intensidad luminosa puede ser tal que, cuando se trata de lámparas 10           indicadoras de dirección, la intensidad luminosa mínima necesaria en la dirección del eje longitudinal del vehículo es insuficiente. Para transmitir una mayor proporción de luz en esta dirección se ha propuesto en la solicitud de patente de Gran Bretaña, número 1387589 utilizar un elemento de lente 15           en forma de cuerpo moldeado, que tiene, en una de sus caras, una pluralidad de hileras paralelas de salientes, estando los salientes de cada hilera alineados los unos con los otros y teniendo cada saliente una región central cilíndrica recta y una región de extremidad que tiene una forma de una parte del 20           cuerpo de revolución de sección transversal de la región central. En un modo de realización preferido que se describe en la solicitud de patente de Gran Bretaña, número 1387589, los salientes, cuando se observan en planta, parecen tener una periferia rectangular, siendo cada lado periférico de cada saliente común a un saliente adyacente, con la excepción de 25           30

los lados periféricos de los salientes que limitan la lente. Es preferible, en una disposición de este tipo, que la relación entre la longitud y los lados de las periferias rectangulares aparentes de los salientes sea de 2 a 1.

5           Un elemento de lente del tipo descrito más arriba puede producir la intensidad luminosa y la distribución de luz necesaria cuando se utiliza con un tipo convencional de reflector relativamente amplio, es decir que tiene una zona de captación relativamente importante, y que tiene una superficie que refleja eficazmente la luz. De manera típica, se utiliza una superficie reflectante constituida por una capa de aluminio depositada bajo vacío.

10           Sin embargo, existe actualmente una tendencia a fabricar lámparas que tienen reflectores bastante pequeños por motivos tanto de coste como de estética. Además, por motivos de coste, existe la necesidad de utilizar una forma de revestimiento reflectante bastante menos costosa, por ejemplo revestimiento reflectante constituido por una superficie de aluminio pintada. No es posible obtener de manera general la distribución ni la potencia luminosa necesarias con un reflector de este tipo utilizando un elemento de lente del tipo descrito en la solicitud de patente de Gran Bretaña, número 1387589 para una potencia dada de una bombilla luminosa.

25           Un objeto de la presente invención consiste en eliminar o mitigar el inconveniente descrito más arriba.

30           De acuerdo con la presente invención, se proporciona un elemento de lente bajo la forma de un cuerpo moldeado que tiene, en una cara, una pluralidad de hileras paralelas de salientes, y una pluralidad de nervios paralelos a las hileras de salientes, teniendo cada uno de los salientes la forma de una

parte de un cuerpo de revolución, o teniendo una región cilíndrica central y unas regiones extremas que tienen cada una la forma de una parte del cuerpo de revolución de la región central, siendo la longitud de cada nervio superior a la dimensión correspondiente de cada saliente, y estando dispuesto por lo menos uno de los nervios entre por lo menos dos hileras adyacentes de salientes.

Como resultado de la utilización de los nervios, la cantidad de luz que emane a partir del elemento de lente en la dirección del eje longitudinal de la carrocería del vehículo aumenta, y por tanto el elemento de lente puede utilizarse con un tipo de reflector menos eficaz, produciendo sin embargo la potencia luminosa necesaria en la dirección en cuestión, es decir una dispersión horizontal nula.

Cada nervio puede tener una forma de sección transversal diferente respecto al otro nervio o a los otros nervios y/o a los salientes.

Cada nervio puede extenderse sustancialmente sobre la totalidad de la longitud del elemento de lente, o puede extenderse solo sobre una parte de la longitud del elemento de lente.

De manera preferida, los nervios alternan con las hileras de salientes.

En un modo de realización preferido, los salientes tienen regiones centrales cilíndricas rectas de sección transversal parcialmente circular y los nervios tienen una sección transversal parcialmente circular. Ventajosamente, el radio de curvatura de cada nervio es superior al de cada saliente.

Los salientes de cada hilera pueden ser idénticos o diferentes, según las características que se desea dar al elemento

mento de lente. Además, los salientes de una hilera pueden ser idénticos o diferentes de los salientes de otra hilera.

Los nervios pueden tener una altura inferior a la de los salientes, es decir que pueden sobresalir a partir del cuerpo principal del elemento de lente en un grado inferior a los salientes.

Por lo menos uno de los salientes, y/o nervios puede definir una lente de una sola pieza con un prisma y encima del mismo. Unos ejemplos de una construcción de este tipo de saliente se describen en la solicitud de patente de Gran Bretaña número 1546805, que se incorpora aquí a título de referencia.

Se describirán ahora unos modos de realización de la presente invención, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 es una vista en planta de una parte de un elemento de lente de acuerdo con un modo de realización de la presente invención;

la figura 2 es una vista de extremidad del elemento de lente representado en la figura 1;

la figura 3 es una vista esquemática de una parte de un segundo modo de realización de un elemento de lente de acuerdo con la presente invención;

la figura 4 es una vista esquemática de un tercer modo de realización del elemento de lente de acuerdo con la presente invención, y

la figura 5 es una vista esquemática de un cuarto modo de realización del elemento de lente de acuerdo con la presente invención.

Como puede verse en las figuras 1 y 2 de los dibujos

el elemento de lente que se ilustra en las está constituido por un cuerpo moldeado 10 hecho de materia plástica sintética transparente, tal como una resina de policarbonato de color ámbar de modo que pueda ser utilizado como elemento de lente para una lámpara indicadora de dirección en un vehículo destinado a circular por carretera. El cuerpo moldeado 10 tiene en una de sus superficies que está orientada hacia el interior de la lámpara durante su utilización, una pluralidad de hileras de salientes de una sola pieza 11 que alternan con una pluralidad de hileras de nervios de una sola pieza 12, siendo paralelas las unas con las otras todas las hileras y extendiéndose horizontalmente cuando el elemento de lente está instalado en un vehículo a motor.

En este modo de realización, todos los salientes son idénticos y todos los nervios 12 son idénticos.

Cada saliente 11 tiene una región central cilíndrica circular recta cuyo radio es de 3,96 mm y cada saliente 11 tiene regiones extremas que tienen cada una la forma de una parte del cuerpo de revolución de la sección transversal de la región central, es decir que cada región extrema tiene una forma parcialmente esférica con un radio de 3,96 mm. Cada hilera de salientes 11 del elemento de lente 10 está preferentemente moldeada a partir de una hilera de cavidades que han sido formadas en un molde de la manera descrita y reivindicada en la solicitud de patente de Gran Bretaña 1387589. Como puede verse en la figura 1, las extremidades adyacentes 13 de los salientes 11 se extienden en ángulos rectos respecto a la dirección de las hileras de salientes 11. Sin embargo, estas extremidades 13 presentan una forma curva en una dirección perpendicular al plano general del cuerpo 10 como puede ver-

se en la figura 2, donde se representan en líneas de puntos las extremidades 13. En este modo de realización, la relación entre la longitud de cada saliente 11 y su anchura es de 2 a 1 y la longitud de la región central cilíndrica circular recta del mismo, es de 1,57 mm. En este modo de realización, la longitud total de cada saliente es de 4,75 mm. En otro modo de realización, la región central de cada saliente tiene una longitud de 0,79 mm, mientras que la longitud total de cada saliente 11 permanece idéntica en 4,75 mm.

Cada nervio 12 se extiende sobre la longitud completa del elemento de lente 10 y tiene una sección transversal cilíndrica parcialmente circular de 4,75 mm de radio. La anchura de cada nervio 12 entre las regiones centrales cilíndricas de los salientes 11 en los lados opuestos del nervio 12 es de 2,4 mm. Como puede verse en la figura 2, cada nervio 12 sobresale a partir del cuerpo principal del elemento de lente en un grado inferior al de cada saliente 11. En este modo de realización, la parte superior de cada nervio 12 está a 0,15 mm de un plano X-X (véase figura 2) en el cual se sitúan las uniones entre las regiones centrales de los salientes 11 y los respectivos nervios 12, mientras que la parte superior de cada saliente 11 está a 0,18 mm del mismo plano X-X. Se observará que la forma de cada nervio 12 continúa en las cavidades 15 definidas entre los salientes adyacentes 12 de cada hilera.

Con la forma de construcción descrita más arriba, una cantidad de luz bastante más importante atraviesa el elemento de lente en la dirección del eje longitudinal del vehículo que cuando los nervios 12 no existen y las hileras adyacentes de salientes 11 están contiguas como se describe en la solici

tud de patente de Gran Bretaña 1387589. Esto se debe a que la relación entre las regiones extremas de los salientes y la superficie total del elemento de lente ha sido reducida y porque los nervios 12 tienen un mayor radio de curvatura que los salientes 11 de tal manera que se produce una reducción en la cantidad de luz dispersa.

En el modo de realización descrito más arriba, los salientes 11 de cada hilera estarán alineados con los salientes 11 de las otras hileras.

Como puede verse en la figura 3, el elemento de lente 100 ilustrado en ella de manera muy esquemática, es idéntico al elemento de lente descrito con referencia a las figuras 1 y 2, siendo los salientes 111 y los nervios 112 idénticos a los salientes 11 y a los nervios 12 con la excepción de que los salientes 111 de cada hilera están escalonados con relación salientes 111 de una hilera adyacente de salientes 111. Unas cavidades similares a las cavidades 15 se utilizarán en el modo de realización de la figura 3, aunque estas cavidades no se representan porque la figura 3 es solamente esquemática. Naturalmente, las cavidades situadas en un lado longitudinal de cada nervio 112 estarán escalonadas con relación a las cavidades situadas en el lado longitudinal opuesto del mismo en lugar de estar alineadas como en el caso de las cavidades 15 del modo de realización de las figuras 1 y 2.

Haciendo referencia ahora a la figura 4, se ve que el elemento de lente 200 ilustrado esquemáticamente en esta figura tiene unos salientes 211 que no presentan una región central cilíndrica. Por el contrario, estos salientes 211 son de forma parcialmente esférica y tienen en este modo de realización, un radio de 3,96 mm. Los nervios 212 son de sección

transversal parcialmente circular y, como puede verse en la figura 4, tienen radios diferentes, y por tanto, los nervios adyacentes 212 tienen anchuras diferentes. Sin embargo, el radio de cada nervio es superior al de cada saliente 211 y la altura de cada nervio 212 es inferior a la de cada saliente 212.

Como puede verse en la figura 5, el elemento de lente 300 ilustrado en ésta, tiene unos salientes 311 y unos nervios 312 idénticos a los salientes 11 y nervios 12, respectivamente, del modo de realización de la figura 1, con la excepción que consiste en que cada nervio 12 no se extiende sobre la totalidad de la longitud del elemento de lente 300, sino que se extiende por ejemplo sobre la longitud de aproximadamente tres salientes 311. Las extremidades de cada nervio 312 son parcialmente esféricas y tienen un valor igual al de la región central de sección parcialmente circular de cada nervio 312. De este modo, en efecto, cada nervio 312 presenta una forma similar a la de los salientes 311 puesto que tiene una región central cilíndrica circular recta y regiones de extremidad parcialmente esféricas.

En cada uno de los modos de realización de las figuras 3 a 5, la transmisión de luz con una dispersión nula a través del elemento de lente, es superior que en el caso en el cual el elemento de lente está provisto solamente de hileras adyacentes de salientes sin utilizar nervios.

En los modos de realización descritos más arriba, cada uno de los elementos de lente se utiliza en un conjunto de lámpara en el cual el eje del reflector de la lámpara está situado horizontal y paralelamente respecto al eje longitudinal del vehículo, es decir que el elemento de lente es

vertical y en ángulos rectos respecto al eje longitudinal del vehículo. Sin embargo, por motivos de estética del vehículo o razones de construcción, puede ser necesario que el reflector esté montado con su eje horizontal, aunque inclinado respecto al eje longitudinal de la carrocería con un ángulo agudo. En estas circunstancias, para obtener la potencia luminosa necesaria, será preciso realizar cada saliente 11 como una lente formando parte integrante de un prisma, encima de este último, de tal manera que el prisma sirva para refractar la luz que ha atravesado la lente en la dirección requerida, es decir paralelamente al eje longitudinal del vehículo. Unos ejemplos de esta construcción de los salientes, se describen en la solicitud de patente de Gran Bretaña, número 1546805. Cuando los nervios no se extienden sobre la longitud completa del elemento de lente (véase por ejemplo figura 5), es posible disponer por lo menos uno de los nervios para definir una lente formada de una sola pieza con un prisma, encima del mismo, como variante o además de por lo menos uno de los salientes formados de esta manera.

Además, para que sea posible obtener la potencia luminosa necesaria utilizando un reflector de lámpara relativamente ineficaz, los elementos de lente descritos más arriba presentan la ventaja suplementaria que consiste en que puede utilizarse un gran número de configuraciones de salientes y nervios, lo que conduce a una mayor flexibilidad de diseño.

En resumen, la presente patente de invención que se solicita deberá recaer en las siguientes:

#### REIVINDICACIONES

1. - Elemento de lente destinado particularmente a una lámpara de vehículo, bajo la forma de un cuerpo moldeado (10,

100, 200 ó 300) que tiene, en una de sus caras, una pluralidad de hileras paralelas de salientes, (11, 111, 211 ó 311) teniendo cada uno de los salientes (11, 111, 211 ó 311) la forma de una parte de un cuerpo de revolución o teniendo una región central cilíndrica y unas regiones de extremidad que presentan cada una la forma de una parte del cuerpo de revolución de la región central, caracterizado porque una pluralidad de nervios (12, 112, 212 ó 312) están dispuestos de tal manera que estos nervios se extiendan paralelamente a las hileras de salientes (11, 111, 211 ó 311) siendo la longitud de cada nervio superior a la dimensión correspondiente de cada saliente, y porque por lo menos uno de los nervios está dispuesto entre por lo menos dos hileras adyacentes de salientes.

5

10

15

2. - Elemento de lente según la reivindicación 1, caracterizado porque cada nervio (12, 112 ó 212) se extiende sustancialmente sobre la totalidad de la longitud del elemento de lente.

20

3. - Elemento de lente según la reivindicación 1, caracterizado porque cada nervio (312) se extiende solamente sobre una parte de la longitud del elemento de lente.

25

4. - Elemento de lente según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los nervios (12, 112, 212 ó 312) alternan con las hileras de salientes (11, 111, 211 ó 311).

30

5. - Elemento de lente según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el cual los salientes (11, 111, 211 ó 311) tienen regiones centrales cilíndricas rectas de sección transversal parcialmente circular, caracterizado porque los nervios (12, 112, 212 ó 312) tienen una sección transversal

parcialmente circular.

5 6. - Elemento de lente según la reivindicación 5, caracterizado porque el radio de curvatura de cada nervio (12, 112, 212, ó 312) es superior al de cada saliente (11, 111, 211 ó 311).

7. - Elemento de lente según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los nervios (12, 112, 212 ó 312) tienen una altura inferior a la de los salientes.

10 8. - Elemento de lente según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque por lo menos uno de los salientes (11, 111, 211 ó 311) y/o nervios (12, 112, 212 ó 312) define una lente de una sola pieza con un prisma y encima del mismo.

15 9.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita por:  
UN ELEMENTO DELENTE DESTINADO PARTICULARMENTE A UNA LAMPARA DE VEHICULO.

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de doce páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 21 de marzo 1.980

BERNARDO UNGRIA

p.p.



25

30

FIG.1.

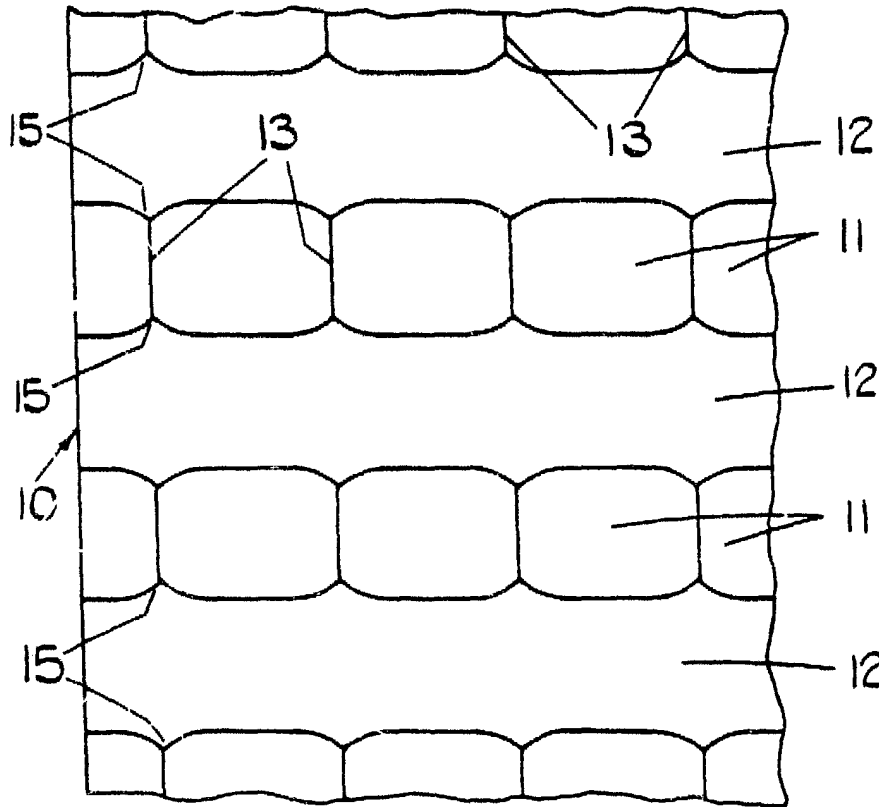


FIG.2.

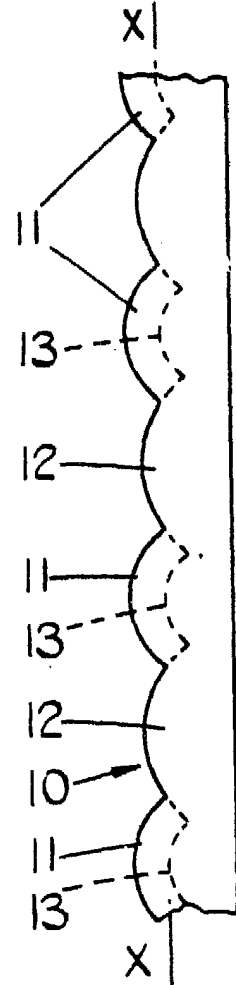
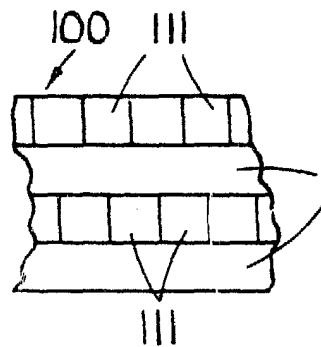


FIG.3.



ESCALA VARIABLE  
 Madrid, 21 marzo 1.980  
 BERNARDO UNGRIA  
 P.P.

FIG.4.

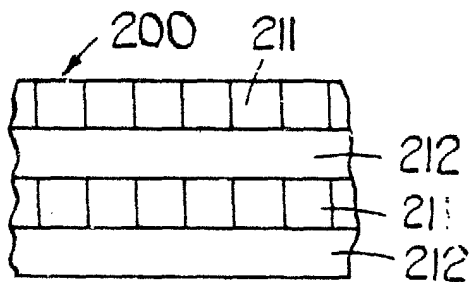


FIG.5.

