

110974

184328



F 21 L

M O D E L O  
D E  
U T I L I D A D

por "LAMPARA DE BOLSILLO", a favor de la firma alemana BRAUN  
AKTIENGESELLSCHAFT, residente en 6 Frankfurt (Main) (Alemania).

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a una lámpara de bolsillo en  
formato reducido con un reflector para la fuente luminosa.

El empleo de los espejos parabólicos conocidos en  
las lámparas de bolsillo puede conducir a dificultades, cuan-  
do en atención a la manejabilidad de la lámpara no se dispone  
de suficiente profundidad constructiva en la caja de la lámpa-  
ra.

El cometido del invento estriba por consiguiente en  
la configuración de un reflector que considere las circunstan-



oias de espacio en el interior de la lámpara de bolsillo.

Para resolver este cometido se prevé, de acuerdo con la invención, que el reflector presente varias zonas reflexivas de distintas distancias focales, todas las cuales tienen un mismo foco.

5.

Esta disposición tiene la ventaja de que se evitan al reflector los impedimentos constructivos que son consecuencia de los necesarios elementos a incorporar, como interruptor, batería, piezas de carga o similares, sin que por ello sean afectadas las circunstancias de radiación. Por el contrario,

10.

las circunstancias de radiación mejoran el sentido de que la distribución de luz sobre una superficie radiada, en el caso de un reflector de acuerdo con la invención, se lleva a efecto de un modo más uniforme que con las conocidas lámparas de bolsillo, porque la reproducción del filamento incandescente mediante los espejos parabólicos de distintas distancias focales se produce en tamaños diferentes, con lo cual se presenta un "efecto de imagen diluída".

15.

Para que asimismo las zonas reflexivas, que quedan situadas bajo un desfavorable ángulo de incidencia de luz, no aparezca como zonas oscuras, pueden preverse de acuerdo con la invención, como mínimo un reflector adicional en la zona de radiación sin sombra de la fuente luminosa. Se recomienda fijar un reflector adicional en el cristal de cubrición, o bien conformar aquel en éste. Al efecto es ventajoso desde el punto de

20.

vista de fabricación el configurar al reflector adicional como espejo anular, cuya superficie reflexiva está orientada tangencialmente a una superficie parabólica imaginaria y en donde un rayo luminoso medio que se presenta sobre el reflector determine el punto de contacto de ambas superficies.

25.

30.



De acuerdo con otra configuración del invento existe además la posibilidad de disponer en la zona del reflector células solares, las cuales con luz diurna abastecen con nueva energía una batería recargable. Son especialmente adecuadas para la disposición de estas células las superficies del reflector no radiadas o exiguamente radiadas. De este modo puede tomarse a lo largo del día una cantidad de energía para una duración de encendido de varias horas.

5. En los dibujos se representan esquemáticamente varios ejemplos de ejecución del invento.

10. La figura 1 muestra una sección transversal a través de una lámpara de bolsillo en forma de disco con batería primarias.

15. La figura 2 muestra una vista en planta de la lámpara de bolsillo sin la mitad delantera de la caja sin reflector.

La figura 3 muestra una vista en planta del reflector.

Las figuras 4 a 6 muestran vistas en planta de variantes de la figura 3.

20. La figura 7 muestra una vista en planta de un reflector de una lámpara de bolsillo rectangular.

La figura 8 muestra una vista en planta de reflectores adicionales a una lámpara de bolsillo rectangular.

25. La figura 9 muestra una sección transversal a través de una lámpara de bolsillo recargable en forma de disco.

La figura 10 muestra una vista en planta de reflectores adicionales en forma anular.

La figura 11 muestra una sección transversal a través de reflectores adicionales.

30. La figura 12 muestra un esquema de conexión de una lám



para de bolsillo recargable.

5. La caja de la lámpara de bolsillo presenta la forma de disco. Consta de una cubierta 1 con una tapa 2. Ambas piezas están atornilladas entre sí por la periferia. En una escotadura céntrica y circular 3 de la tapa 2 se aplica y fija un cristal de cubrición 4 adaptado a la forma del disco (figura 1).

10. En el espacio interior de la lámpara de bolsillo, se aloja una bombilla de incandescencia 5 en un portalámparas 6 en dirección del eje transversal de la caja, quedando la bombilla centrada respecto al cristal de cubrición 4 mediante una depresión 7 practicada en el centro del dicho cristal de cubrición.

15. El portalámparas 6 se dispone en el centro del fondo de la cubierta y está en conexión a través de un conductor 8 con un polo 9 de las baterías 10, 11, que están situadas a ambos lados de la bombilla de incandescencia 5 (figura 2). El segundo polo de la batería 11 se conduce a través de un conductor 13 a una chapa de contacto flexible elásticamente 14, la cual se aloja en una escotadura 15 de la cubierta 1 y se aplica contra el extremo de contacto 16 de la bombilla de incandescencia 5. El circuito de corriente establecida a través de los conductores 17, 18 se abre o cierra en el interruptor de corredera 19. Su pulsador 20 ajustado al contorno en forma de disco de la caja, se desplaza en una escotadura 21 de la cubierta 1.

25. Un reflector 22 está subordinado a la bombilla de incandescencia 5. El reflector presenta dos zonas reflexivas 23, 24 de forma anular y configuradas parabólicamente, cuyo foco común queda situado en la zona del filamento de incandescencia 25 de la bombilla de incandescencia 5. Las zonas reflexivas 23, 24 tienen diferentes diámetros y con ello diversas distancias foca-

30.



les. Entre las dos zonas reflexivas parabólicas 23, 24 se configura una zona anular plana 26. Además, a la zona reflexiva interna 24 se agrega una zona anular plana 27. Las zonas planas 26, 27 están orientadas de tal modo que no incide sobre ellas ningún rayo directo de la bombilla de incandescencia 5. Por

5. ello las zonas reflexivas parabólicas 23, 24 pueden tener un tamaño máximo en el sentido de una reflexión óptica.

Las zonas reflexivas 23, 24 y las zonas 26, 27 son las partes constitutivas de un reflector de una sola pieza, cuyo borde externo circular 28 está centrado en un borde interior circular 29 de la tapa 2.

10.

La profundidad constructiva de la caja corresponde a la longitud de la bombilla de incandescencia 5. A ambos lados de la bombilla de incandescencia 5, las baterías 10, 11 requieren aproximadamente la mitad de dicha profundidad. Al espacio restante entre baterías y tapa se ajusta el reflector 22 mediante su repartición en forma escalonada.

15.

La luz que incide sobre las zonas reflexivas parabólicas 23, 24 se refleja en rayos sensiblemente paralelos en la dirección del eje transversal de la lámpara de bolsillo. El abombamiento del cristal de cubrición 4 provoca una convergencia de los rayos luminosos que parten del reflector 22. Una marcha en paralelo de los rayos al exterior de la lámpara de bolsillo puede obtenerse mediante ajuste de los radios de la curvatura interna y externa del cristal de cubrición 4. Por encima de las zonas 26 y 27 que quedan situadas a la sombra se prevén reflectores adicionales, los cuales son alcanzados directamente por los rayos de la bombilla incandescente 5. Correspondientemente se conforman los reflectores adicionales 30 en el cristal de cubrición. Están

20.

25.

30.

configurados anularmente y reflejan la luz que incide sobre

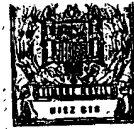


ellos paralelamente a los restantes rayos luminosos emitidos al exterior de la lámpara de bolsillo. Al efecto, los rayos luminosos inciden en la superficie cilíndrica orientada hacia la bombilla de incandescencia 5 del reflector 30, siendo reflejados totalmente en el frente posterior. El frente 31 está orientado tangencialmente respecto a una superficie parabólica imaginaria y transcurre a través de un punto que está determinado por un rayo luminoso medio en relación a la altura del reflector 30. La configuración plana del frente 31 simplifica la fabricación. Naturalmente existe también la posibilidad de prever superficies parabólicas.

Queda dentro de las posibilidades del invento el variar de diversas maneras las zonas reflexivas correspondientemente de espacio de la caja de la lámpara, con tal de que en cada caso estas zonas reflexivas presenten un foco común y distancias focales distintas. Las zonas reflexivas pueden disponerse por ejemplo, como bandas de un reflector 35, cuyas bandas 32, 33, 34 transcurren paralelamente (figura 4). La banda media 33 tiene la mínima distancia focal. Las dos zonas reflexivas 32, 34 contiguas a la banda media 33 tienen una distancia focal media. Mientras que el reflector restante 35 presenta la máxima distancia focal. Cada extremo de las bandas reflexivas 32, 33, 34 concluye con una superficie plana 36, 37, 38 como zona oscura.

Otra posibilidad estriba en la disposición de zonas reflexivas en forma de segmentos 39, 40, 41, cuyas distancias focales igualmente van siendo mayores desde el interior hacia el exterior.

La figura 6 muestra zonas reflexivas en forma de segmentos 43, 44 de un reflector 45 con una bombilla de incandes-



5. cencia 46, la cual queda situada en el centro del reflector 45, en su plano. El portalámparas 47 está orientado hacia la zona reflexiva menor 43, porque de este modo la pérdida lumínica es mínima. La zona reflexiva 43 presenta la menor distancia focal la zona reflexiva media 44 presenta una distancia focal media y el reflector 45 una zona focal máxima.

10. Las zonas anulares 48, 49, que limitan con las zonas reflexivas 43, 44 de distancias focales acortadas, quedan situadas a la sombra de las zonas reflexivas 43, 44. En el espacio ganado por debajo de las zonas reflexivas retraídas se pueden albergar los elementos necesarios a incorporar, como por ejemplo las baterías, sin que se incremente la profundidad constructiva de la lámpara de bolsillo.

15. La lámpara de bolsillo, de acuerdo con la invención, presenta una forma rectangular en planta (figura 7). Correspondientemente se disponen cuatro baterías en una caja de esta clase (no representadas), en el centro de la caja se prevé la lámpara de incandescencia 50 en el sentido del eje transversal.

20. El reflector se ajusta a la forma rectangular, en el sentido de que se prevé un reflector parabólico circular 51 con cuatro zonas de segmentos 52, cada una de las cuales tiene una distancia focal mayor que la del reflector 51 y alcanza una correspondiente esquina de la caja 53. Un reflector dispuesto adicionalmente en el cristal de cubrición está dividido en muchos paraboloides 54 distintos de reflexión total. Estos tienen un foco común en la lámpara de incandescencia 50, aunque sin embargo sus distancias focales son distintas, es decir de tal modo que los paraboloides 54 forman cuadriláteros.

30. Análogamente, puede ajustarse el reflector a una caja que posea otra forma exterior, por ejemplo la forma oval.



5. Otra linterna de disco está equipada con dos baterías recargables 55, 56. La caja en forma de disco 57 de esta lámpara de bolsillo no está dividida en su periferia. Sobre el lado frontal se dispone desmontablemente el cristal de cubrición 58, de tal modo que la bombilla de incandescencia 59 pueda ser re-

10. cambiada. Las baterías recargables 55, 56 se abastecen con energía mediante el concurso de células solares de forma anular 60, las cuales están ajustadas a una zona oscura anular 61 del reflector 62. La lámpara se recarga naturalmente al ser expuesta a la luz solar.

15. El polo positivo de las células solares 60 está unido con un diodo 63, partiendo del cual un conductor conduce a las baterías 55, 56 conectadas en serie y otro conductor a la lámpara de incandescencia 59. El disco 63 impide la descarga de las baterías 55, 56 a través de las células solares 60. Entre la lámpara de incandescencia 59 y el polo negativo de las baterías 55, 56 por una parte, así como entre las células solares 60 y el polo positivo de estas baterías 55, 56 por otra parte, se prevé un interruptor-conmutador 64, el cual conecta alternativamente las baterías 55, 56 bien con las células solares 60, bien con la bombilla de incandescencia 59. El interruptor-conmutador 64 impide el que las células solares 60 alimenten la bombilla de incandescencia 59.

25. Otra configuración del invento estriba en la disposición de reflectores adicionales de forma anular 65, 66, 67, los cuales son soportados por tres brazos dispuestos en forma de estrella 68, y que van fijados constituyendo una unidad en el borde del cristal de cubrición 69. El contorno de los reflectores 65, 66, 67 orientados hacia el cristal de cubrición 69, se ajus-

30.



ta a la curvatura interna del cristal de cubrición 69. Existe también la posibilidad de prolongar exiguamente los brazos 68 y engarzarlos en unas escotaduras correspondientes del cristal de cubrición.

- . -

5.

N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente luxemburguesa número 57.776 del 14 de Enero de 1.969.

10.

1.- Lámpara de bolsillo en formato reducido con un reflector, el cual presenta varias zonas eficaces de distinta distancia focal y foco común, así como una fuente luminosa que está centrada en el mismo foco, caracterizada porque las zonas reflexivas están configuradas como espejo parabólico y porque a las zonas no reflexivas están subordinadas uno o varios reflectores adicionales del mismo foco.

15.

2.- Lámpara, según la reivindicación 1, caracterizada porque los espejos parabólicos están configurados parabólicamente.

20.

3.- Lámpara, según la reivindicación 1, caracterizada porque los espejos parabólicos están configurados a modo de franjas.

25.

4.- Lámpara, según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque los espejos parabólicos son en forma de segmentos.

5.- Lámpara, según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque los espejos parabólicos son parte integran-



te de un reflector unificado.

6.- Lámpara, según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque los reflectores adicionales están conformados en el cristal de cubrición de la lámpara de bolsillo.

5. 7.- Lámpara, según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque los reflectores adicionales van fijados en el cristal de cubrición de la lámpara de bolsillo.

10. 8.- Lámpara, según la reivindicación 6 ó 7, caracterizada porque como mínimo un reflector adicional (30) está configurado anularmente.

9.- Lámpara, según la reivindicación 1, con elementos recargables y una parte de carga, caracterizada porque en la zona del reflector (62) se disponen células solares (60).

15. 10.- Lámpara, según la reivindicación 9, caracterizada porque las células solares están dispuestas en la zona de las superficies reflectoras (61) no radiales en absoluto o axialmente radiadas por la fuente luminosa (59).

20. 11.- Lámpara, según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque la lámpara de bolsillo presenta forma de disco.

12.- Lámpara, según la reivindicación 11, caracterizada porque la misma presenta un diámetro de aproximadamente 6,5 mm.

25. 13.- Lámpara, según la reivindicación 1, caracterizada porque la bombilla de incandescencia (5, 59) está centrada con ayuda del cristal de cubrición (4, 58).

14.- Lámpara de bolsillo.

30. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de 11 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos

11 -

184328



reglamentarios.

Madrid, a 13 ENE. 1970

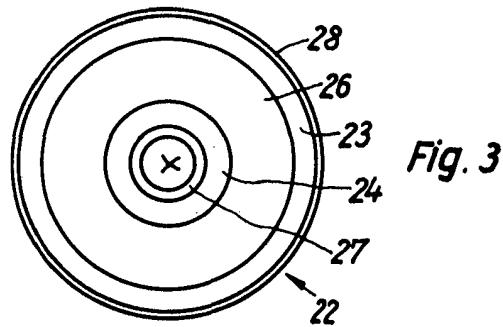
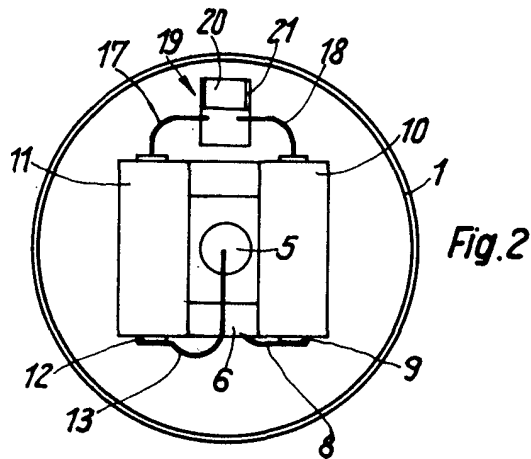
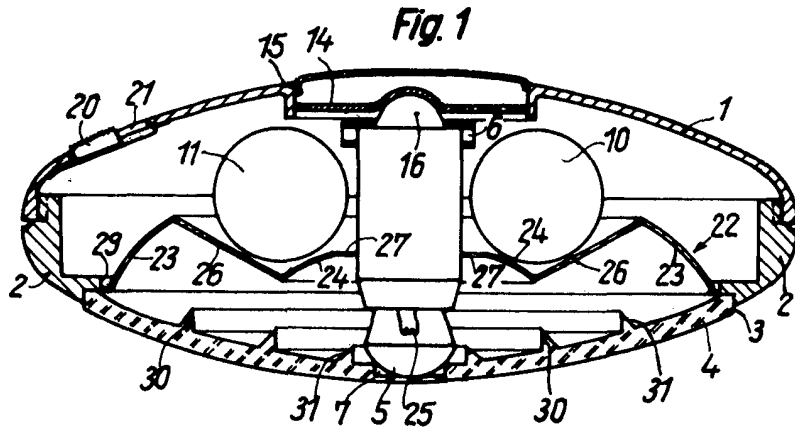
p.a.

JAIMESERN

a. p.

~~Handwritten signature~~  
~~Firmado JOSE F. NUNO~~

R.D.



Madrid, a 13 ENE. 1970

p.a.



Fig. 4

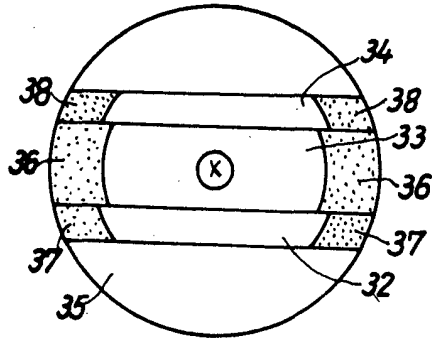


Fig. 5

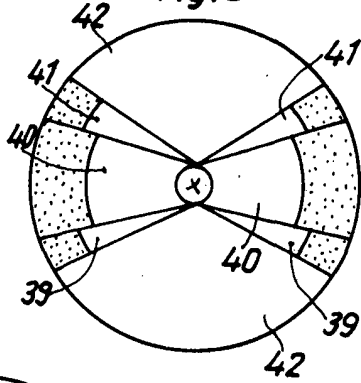


Fig. 6

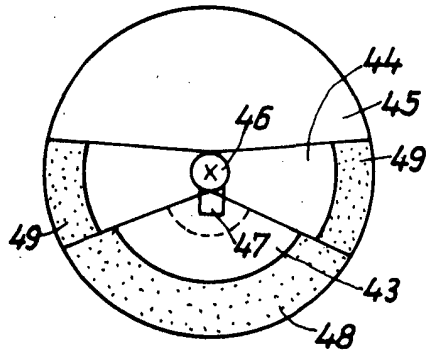


Fig. 7

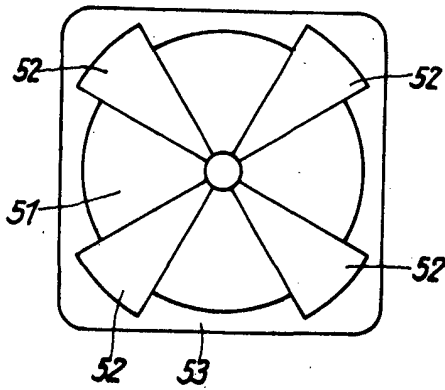
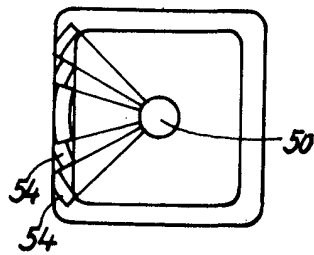


Fig. 8



Madrid, a 10 de ene. 1971

p.o.

*[Handwritten signature and scribbles]*

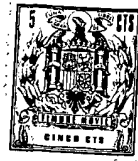


Fig. 9

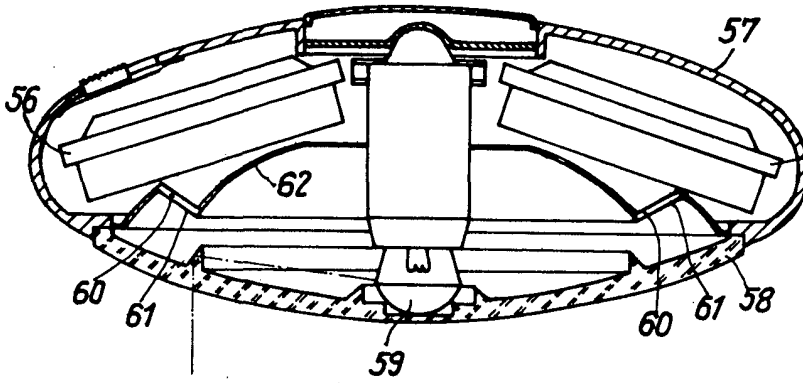


Fig. 10

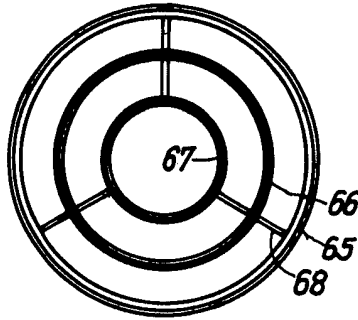


Fig. 11

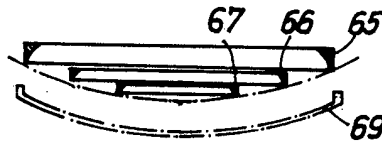
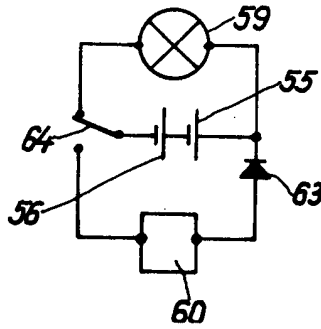


Fig. 12



Madrid, a 1970

p.o.

P. P. IBERN