

304687

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCIÓN.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN DISPOSITIVO DE MENSULA DE  
"SOPORTE PARA UN APARATO DE  
"ALUMBRADO".

=====

A nombre de : GENERAL ELECTRIC COMPANY.

Residente en : SCHENECTADY (New York), 1 River Road.

Nacionalidad : NORTEAMERICANA.

304687

76 OCT.



5.- Este invento se refiere a un aparato de alumbrado y, más específicamente a la combinación de una aparato de alumbrado con una ménsula de soporte para el mismo, cuya ménsula comprende un dispositivo de control fotoeléctrico para controlar la conexión y la desconexión del aparato de alumbrado.

10.- En la fabricación de dispositivos de control fotoeléctrico no es posible, comercialmente, producir dispositivos que sean idénticos entre sí en lo que respecta a su sensibilidad a los niveles lumínicos. Análogamente, la sensibilidad puede variar a través del período de uso del dispositivo. Por consiguiente, un objeto de este invento es crear medios, en relación con el dispositivo de control fotoeléctrico para ajustar la respuesta del dispositivo a los niveles lumínicos.

15.- Otro Objeto de este invento es disponer tales medios de ajuste de manera que puedan producirse más económica y fácilmente que hasta ahora.

20.- Por consiguiente, de acuerdo con este invento, se dispone dentro de una cubierta parcialmente transparente, un dispositivo de control fotoeléctrico que puede girarse fácilmente en sentido de ajustar su respuesta al nivel lumínico.

El invento se comprenderá mejor por la descripción siguiente tomada en relación con el dibujo adjunto, en el cual:

25.- La figura 1 es un alzado lateral de la combinación de aparato de alumbrado y ménsula en posición montada.

304687 OCT



La figura 2 es una vista en sección de una parte de la ménsula mostrando el montaje en ella del dispositivo de control fotoeléctrico.

La figura 2a es un diagrama de circuito del dispositivo de control fotoeléctrico.

La figura 3 es una vista similar a la figura 2 que muestra el control fotoeléctrico en posición ajustada.

La figura 4 es una vista desde arriba de la ménsula, estando arrancadas ciertas partes para mostrar el interior de la ménsula; y

Las figuras 5 y 6 son vistas en corte dado por las líneas 5-5 y 6-6 de la figura 2, respectivamente.

La realización preferida del invento, como se muestra en la figura 1, comprende en general una ménsula de soporte 1 sujeta en un extremo por unos medios aseguradores adecuados 2 a un poste 3, cuya ménsula de soporte lleva un aparato de alumbrado 4 en su extremo exterior.

El aparato de alumbrado 4, como es usual, comprende en general una campana 5 asegurada a un conjunto óptico por medios de fijación adecuados (que no se muestran). El conjunto óptico incluye un reflector 7 y un refractor 8 sujetos entre sí por un aro adecuado 6.

La ménsula de soporte 1 incluye un miembro acanalado en general en forma de U invertida, 9, que tiene su fondo abierto cubierto en general por un miembro de cierre 10. Junto al poste 3 se disponen unos medios de articulación separables 11 para el miembro de cierre 10 y junto a la campana 5 se disponen unos medios de seguridad 12. De este modo, el miembro de cierre inferior 10 queda asegurado de manera articulada y desmontable al miembro de canal superior 9. El presen



te inventa, que se refiere específicamente a la disposición del dispositivo de control fotoeléctrico es particularmente adecuado para su uso con una ménsula de soporte y se describe en relación con ella.

60.- Los dispositivos eléctricos de control para hacer funcionar el aparato de alumbrado están contenidos en el interior de la ménsula de soporte e incluyen un dispositivo de control fotoeléctrico 13 para conectar y para desconectar el aparato de alumbrado en respuesta al nivel de la luz ambiente.

65.- El dispositivo de control fotoeléctrico 13 incluye una caja 14 en general cilíndrica de un material plástico transparente transmisor de la luz tal como poliestireno, butirato o un metacrilato, que encierra una célula 15 fotosensible y un relé 16. Se comprenderá que la cantidad de transmisión de luz de la caja estará en relación con la sensibilidad de la célula y, por tanto, el material usado podría clasificarse como transparente, translúcido, e incluso opaco para otros fines. Como se observará por el diagrama de circuito (figura 2a) la célula fotosensible 15, preferiblemente una célula de sulfuro de cadmio, está conectada con un

70.- manantial de corriente alterna 17 por los conductores 18 y 19. Una resistencia equilibradora 20 está conectada en serie con la célula fotosensible 15 para controlar nominalmente su nivel de sensibilidad. El relé 16 es del tipo normalmente que funciona con corriente continua, que incluye un

80.- par de contactos 21 y un muelle 37 que carga los contactos a la posición cerrada. El relé 16 incluye además un núcleo electromagnético y bobina 22 que, cuando son accionados,

85.- abren los contactos 21. La bobina 22 es hecha funcionar con

156 OCT



- corriente rectificada de media onda a través del diodo 23, disponiéndose el condensador 24 en paralelo con la bobina de relé 22 para mantener el funcionamiento del relé durante los semiciclos alternados de una manera bien conocida en si misma. Una resistencia limitadora de corriente 25 y un condensador 26 que está conectado en paralelo con la célula fotosensible 15 y el diodo 23, proporcionan protección para los elementos de control. Un conductor eléctrico 27 conecta los contactos 21 del relé 16 con el aparato de alumbrado y, junto con el conductor 19, completa el circuito que conecta el aparato de alumbrado al manantial de corriente alterna 17. A través de los conductores 18 y 19 y 19 y 27 están previstos unos pararrayos 28 de distancia explosiva, respectivamente, para la protección adicional del dispositivo de control fotoeléctrico 13. Los contactos 21 de la bobina de relé están normalmente cerrados y por ello la célula fotoeléctrica actúa para permitir el cierre de los contactos en condiciones de oscuridad y para mantenerlos abiertos durante el día.
- 105.- Los componentes eléctricos arriba mencionados del dispositivo de control fotoeléctrico 13 están montados dentro de la caja 14 sobre un tablero 28 de circuito impreso (figura 5), estando la célula fotosensible 15 asegurada de modo que mire radialmente hacia fuera desde él por los medios de retención 29. Los medios de retención 29 consisten en un miembro de grapa elástica en general en forma de U asegurado al tablero de circuito impreso 28 en una muesca del mismo 30 por el gancho 31 (figura 5).
- 110.- El recinto 14 para el dispositivo 13 de control fotoeléctrico comprende un miembro de cubierta 32 de forma de



3 187

120.- cubeta que tiene una parte desplazada 33 (figura 5) junto a dicho extremo abierto, que proporciona un resalto contra el cual puede asentarse un borde del tablero 28 de circuito impreso. Un miembro de cierre 34 en general en forma de plato puede asegurarse al miembro 32 en forma de cubeta por unos medios usuales adecuados para completar un alojamiento en general estanco al polvo para los elementos de control fotoeléctrico.

125.- Los conmutadores flexibles 18, 19 y 27 se extienden hacia afuera desde el interior del dispositivo de control fotoeléctrico a través de una abertura 35 que puede ser cerrada por un casquillo 36 adecuado de alivio de tensiones. El dispositivo 13 de control fotoeléctrico está retenido de manera ajustable y desmontable dentro de la ménsula 1 asegurada al miembro de cierre 10 por los miembros de retención 40.

130.- Un miembro de base 41 está colado de una pieza con el miembro de cierre inferior 10 y tiene forma de canal en su sección transversal lateral según se ve en la figura 6 para adaptarse a la parte desplazada 33 del alojamiento 14. El miembro de base 41 es de sección circular a lo largo de una sección longitudinal como se ve en la figura 2 para adaptarse a la forma en general circular del alojamiento 14. Los medios de retención están asegurados en sus extremos a un par de protuberancias 42, 43 por unos sujetadores adecuados

140.- 44, 45. Los medios de retención 40 comprenden una primera pata 46 que está asegurada a un segundo miembro 47 que constituye una palanca acodada articulada o visagra que a su vez está asegurada a pivotamiento a un tercer miembro 48. El tercer miembro 48 tiene, junto a su conexión de pivotamiento con la barra 47, una lengüeta 48 que constituye un agarre pa

145.-



30087

- ra los dedos o empuñadura por medio de la cual el medio de retención 40 puede zafarse del dispositivo de control fotoeléctrico 13, como se muestra en la posición de líneas de trazos de la figura 2. El primer miembro de pata 46 y el tercer miembro 48 del órgano de retención se hacen de acero elástico en general usual que se dobla o pliega de manera permanente en los puntos 46a y 48a para conformarse firmemente con el diámetro exterior de la caja 14. El tercer miembro 48 está provisto entre sus extremos con patillas 50, 51, que se aplican a lados opuestos de la parte desplazada 33 de manera que retengan firmemente al dispositivo de control fotoeléctrico 13 sobre el miembro de base 41. Una parte doblada 52 en el tercer miembro 48 proporciona una posición de centro rebasado por las palancas articuladas de modo que el órgano de retención 40 salta a posición y es retenido en ella hasta que se ejerza una fuerza sobre la lengüeta 49. Entre las patillas 50, 51 se dispone un saliente 53 que asegura al dispositivo de control 13 contra la rotación indeseada dentro del medio de retención 40 (figura 5).
- 150.-
- 155.-
- 160.-
- 165.-
- 170.-
- 175.-



3 1 3 8 7

rior 10 está asegurado en su posición cerrada.

- La célula fotosensible 15, en ausencia de luz, funciona sustancialmente como aislador, impidiendo con ello el paso de corriente a su través. Por consiguiente, en ausencia de luz incidente sobre la célula, el rectificador 23 no dejará pasar corriente de accionamiento a la bobina de relé 22 y los contactos de relé 21 permanecerán cerrados. A medida que la intensidad de la luz incidente sobre la célula fotosensible 15 aumenta desde un estado de oscuridad sustancial, la célula se hace progresivamente más conductora eléctricamente permitiendo con ello el suministro de corriente de accionamiento. Por consiguiente, el relé funcionará tan pronto como la intensidad de la luz incidente sobre la célula fotosensible alcance un valor que permita suministrar a la bobina una corriente suficiente para accionar el relé, abriendo los contactos 21 y desconectando el aparato de alumbrado. Similarmente, a medida que la intensidad de la luz incidente sobre la célula fotosensible disminuye desde un estado de luminosidad sustancial, la célula se hace progresivamente menos conductora, reduciendo el suministro de corriente a la bobina de accionamiento del relé hasta una cantidad insuficiente para mantener abiertos los contactos del relé, conectando de este modo el aparato de alumbrado.

- Con el fin de permitir que el dispositivo sea ajustado para funcionar a una intensidad deseada de luz incidente, el dispositivo de control fotoeléctrico 13, en conjunto, está montado para ajuste por rotación en torno de la montura de base 41. Así, se comprenderá fácilmente que si el dispositivo de control fotoeléctrico está montado de modo que mire plenamente hacia la abertura de la ménsula, se presentará la

304387



- máxima intensidad de luz sobre la cara de la fotocélula. Si el dispositivo fotoeléctrico es hecho girar hasta una posición como la mostrada en la figura 3, se aplicará menos intensidad de luz a la superficie de la fotocélula para cualquier condición dada de luz ambiente cuya célula hará funcionar el relé a un valor diferente de luz ambiente. De este modo, la variación entre diferentes controles fotoeléctricos puede compensarse al instalar el dispositivo de control fotoeléctrico dentro de la ménsula y también puede ser calibrada en un momento posterior si, durante la vida de la fotocélula, su respuesta a las condiciones de la luz ambiente cambia durante el curso del funcionamiento. Los diversos usuarios del dispositivo son también provistos de un medio por el cual puede seleccionar el nivel de lúmenes de conexión o desconexión.
- 210.-
- 215.-
- 220.-

- El empleo de conductores flexibles 18, 19, 27 que salen de la caja 14 del dispositivo de control fotoeléctrico permite fácilmente la rotación y, si se utiliza una conexión adecuada de desencaje rápido o de clavija (que no se muestra) para conectar el dispositivo de control fotoeléctrico con el resto de los componentes eléctricos que están en la ménsula, puede sacarse fácilmente de la ménsula y sustituirse por otro dispositivo fotoeléctrico del mismo tipo, si se desea.
- 225.-

- 230.- NOTA.-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

- 1º.- Un dispositivo de ménsula de soporte para un apa-

304387

6 00



235.- rato de alumbrado, que comprende medios en un extremo para montar la ménsula en un poste y medios en el otro extremo para montar un aparato de alumbrado, con una cúpula transmisora de luz montada entre dichos extremos, caracterizado porque se prevé una estructura que monta ajustablemente a

240.- rotación un dispositivo de control fotoeléctrico dentro de la ménsula debajo de la cúpula transparente para variar la luz que impide sobre el dispositivo fotoeléctrico;

24.- Un dispositivo según el punto 1º. caracterizado porque dicha estructura para montar el dispositivo de control

245.- fotoeléctrico incluye un miembro de base que en general tiene forma acanalada y un miembro de abrazadera flexible que tiene una articulación de palancas acodadas entre sus extremos que asegura el dispositivo de control fotoeléctrico a dicho miembro de base.

250.- 3º.- Un dispositivo según los puntos 1º. ó 2º. caracterizado porque la ménsula está formada como miembro acanalado abierto por abajo y con forma de U invertida que tiene un miembro de cierre con el dispositivo de control fotoeléctrico montado sobre él, incluyendo dicho dispositivo de control

255.- fotoeléctrico una caja transmisora de luz que encierra una célula fotosensible y un relé y conductores eléctricos flexibles que se extienden hacia afuera de la caja del control fotoeléctrico para conexión del dispositivo a una fuente de corriente y al aparato de alumbrado, y porque están

260.- previstos medios para montar de modo articulado y separable el miembro de cierre para cerrar el miembro acanalado quedando el dispositivo de control fotoeléctrico yuxtapuesto debajo de dicha cúpula transparente.

4º.- "UN DISPOSITIVO DE MENSULA DE SOPORTE PARA UN APA

3043876 00



265.- RATO DE ALUMBRADO", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 267 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

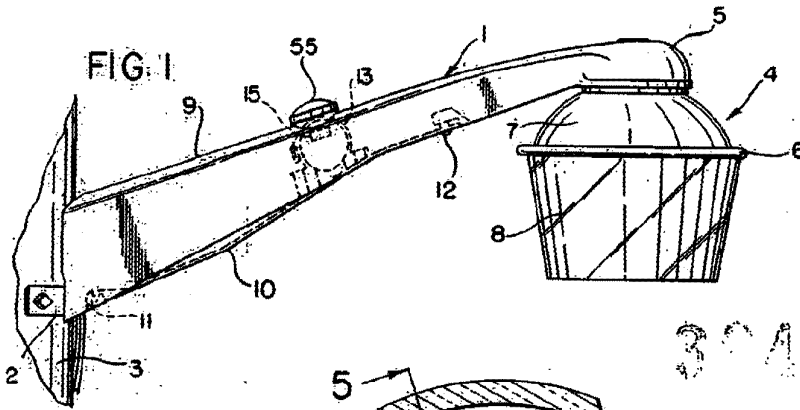
Madrid, 6 OCT. 1964

GENERAL ELECTRIC COMPANY

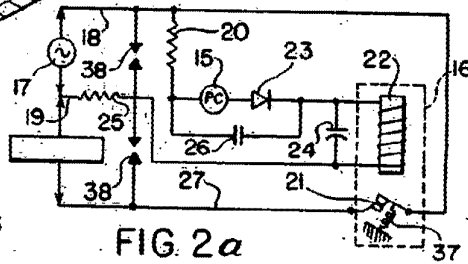
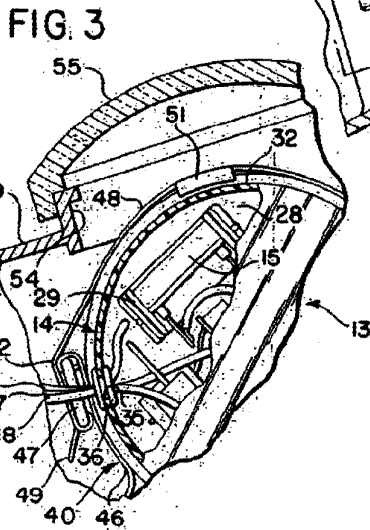
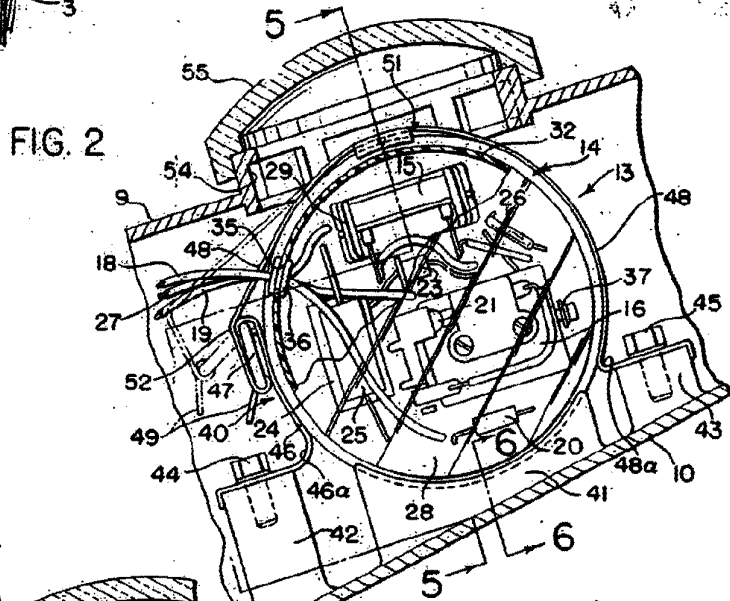
P. A. 

304687

6 0



304687



Madrid,

P. A.

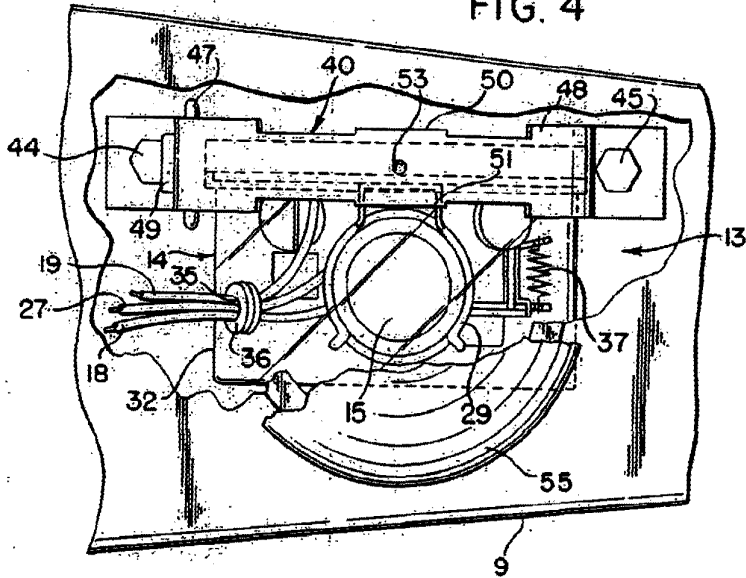
6 OCT. 1964

304687

6 000



FIG. 4



304687

FIG. 5

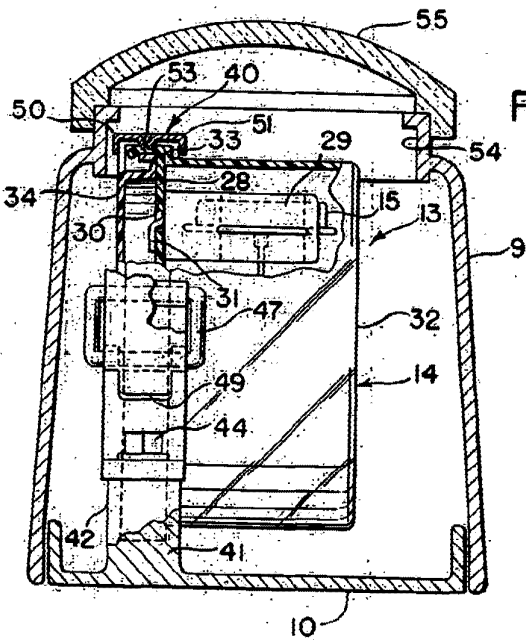
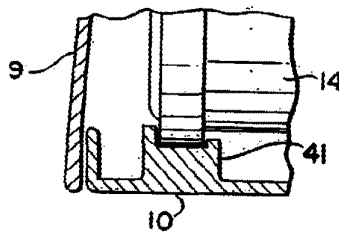


FIG. 6



Madrid, 6 OCT. 1964

P. N. *[Signature]*