



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 215**

51 Int. Cl.:
F21V 7/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03702202 .7**

96 Fecha de presentación : **26.02.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1488167**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **22.12.2004**

54 Título: **Una disposición de luminaria.**

30 Prioridad: **27.02.2002 AU 2002000801**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.06.2011

73 Titular/es: **Paul Andrew Cronk
Unit 1, 65 Evans Street
Harbord NSW 2096, AU**

72 Inventor/es: **Cronk, Paul Andrew**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 362 215 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Una disposición de luminaria

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a reflectores y, en particular, a reflectores de longitud focal ajustable que incluyen dos partes curvadas. Un reflector de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y con el preámbulo de la reivindicación 4 se describe en el documento WO 96/37732 (del mismo inventor que la presente solicitud) y se denominará en lo sucesivo como reflector doblemente arqueado. Este reflector y luminaria se ilustran en la Figura 1 y se describirán en lo sucesivo en relación a la Figura 1.

10 La luminaria que se ha descrito anteriormente se vende normalmente de una forma despiezada y se monta por el comprador. Hasta ahora, este procedimiento de montaje ha consumido mucho tiempo debido al gran número de pernos, tuercas y sujeciones similares que deben montarse.

Objeto de la invención

El objeto de la presente invención es proporcionar una disposición por la cual pueda montarse una luminaria de una manera más conveniente.

15 Sumario de la invención

De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se desvela un reflector de una luminaria doblemente arqueada que tiene un mecanismo tensor para el reflector, dicho mecanismo tensor que comprende un filamento inextensible sustancialmente flexible (104) y al menos una perforación (147, 247, 347) formada en cada lado opuesto de dicho reflector (101), caracterizado porque dicho filamento tiene una protuberancia bulbosa (144) formada en cada extremo del mismo, y cada una de dicha perforación tiene una abertura principal que se conduce en una extensión más pequeña, estando dimensionada cada una de dichas aberturas principales respecto a dichas protuberancias bulbosas (144) para permitirles pasar a través de las mismas y estando dimensionada cada una de dichas extensiones respecto a dichas protuberancias bulbosas (144) para evitarles pasar a través de la mismas.

25 De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, se desvela un reflector de una luminaria doblemente arqueada que tiene un mecanismo tensor para el reflector, dicho mecanismo tensor que comprende un miembro alargado maleable (153) y una perforación (155) formada en un lado (102) del reflector (101) caracterizado porque un brazo oscilante (151) se monta de forma giratoria en el lado opuesto (122) de dicho reflector, dicho brazo oscilante tiene al menos una perforación (156) en el mismo, y dicho miembro alargado maleable tiene una longitud suficiente para extenderse de lado a lado del reflector sometido a tensión y es capaz de tener formado cada extremo del mismo en un medio de gancho capaz de engranar dicha perforación (155, 156).

Breve descripción de los dibujos

Las realizaciones de la presente invención se describirán ahora con referencia a los dibujos en los que:

FIGURA 1 es una vista en perspectiva en despiece de una luminaria de la técnica anterior del tipo reflector doblemente arqueado,
 35 FIGURA 2 es un alzado terminal de la luminaria de la realización preferida,
 FIGURA 3 es una vista en perspectiva en despiece esquemática parcial que ilustra como dos láminas pueden juntarse para formar el reflector,
 FIGURA 4 es una vista alzada lateral fragmentaria ampliada de una parte de la FIGURA 3,
 FIGURA 5 es una vista en perspectiva parcial que muestra las dos láminas montadas para formar el reflector,
 40 FIGURA 6 es una vista en perspectiva en despiece del montaje del portalámparas para la luminaria,
 FIGURA 7 es una vista en perspectiva esquemática que muestra una primera forma de disposición sometida a tensión del reflector,
 FIGURA 8 es una vista fragmentaria ampliada de una parte de la Figura 7,
 FIGURA 9 es una vista fragmentaria ampliada de una parte de la Figura 7, y
 45 FIGURA 10 es una vista en perspectiva parcial esquemática de una disposición sometida a tensión del reflector de una segunda realización.

Descripción detallada

50 Como se aprecia en la Figura 1, el reflector 1 de la técnica anterior se forma a partir de dos láminas 2 preferentemente de construcción de metal elástico que se unen entre sí en torno a un lomo 3 en la forma de las páginas de un libro. Un dispositivo tensor en forma de una cadena 4 y ganchos 5 se usan para proporcionar el ajuste deseado de la longitud focal del reflector 1.

Los componentes restantes de la luminaria son básicamente un montaje del portalámparas 12 que soporta el portalámparas 18 que a su vez soporta la lámpara 20. Si se desea, puede proporcionarse un protector térmico 17 que tiene perforaciones 30.

Será evidente para los expertos en la materia que los medios mediante los cuales el montaje del portalámparas 12 se sujeta en su posición son incómodos y requieren un ajuste considerable para asegurar que el eje longitudinal de la lámpara 20 sea paralelo con respecto al eje longitudinal del reflector 1. Adicionalmente, la cadena 4 aún siendo práctica es un procedimiento relativamente caro de asegurar que se consigue la tensión requerida en el reflector. Además, debido a la tendencia de la cadena 4 a colapsarse a no ser que se coloque en tensión, muchos consumidores encuentran incómodo interengranar los ganchos 5 y los eslabones de la cadena 4.

Volviendo ahora a las Figuras 2-5, la luminaria 100 de la realización preferida se ilustra teniendo un reflector 101 formado a partir de dos láminas 102 y 122 básicamente como antes con un montaje del portalámparas 112 y un par de filamentos tensores 104 (sólo uno de los cuales se ilustra en la Figura 2). Las láminas 102, 122 se suministran en una forma tumbada compacta apiladas una encima de otra y se unen después entre sí para formar un lomo 103.

Como se aprecia en las Figuras 3 y 4, la lámina 122 está provista de un par de tapones con forma generalmente de champiñón 107 teniendo cada uno un tronco cilíndrico central 108 y una tapa sustancialmente plana 109. A la inversa, la lámina del reflector 102 está provista de un par de perforaciones con forma de cerradura 127 cada una de las cuales tiene una abertura central 128 y una extensión estrecha 129 que se extiende desde ahí. Las extensiones 129 son sustancialmente paralelas. Además, las partes de las láminas 102, 122 que se unen entre sí para formar el lomo 103 incluye cada una cuatro orificios 111.

Para moverse desde la posición no montada ilustrada en la Figura 3 a la posición montada ilustrada en la Figura 5, las tapas 109 de los tapones 107 se hacen pasar a través de las aberturas centrales 128 de las perforaciones con forma de cerradura 127 correspondientes. Generalmente, esto localiza las dos láminas 102, 122 en la orientación y configuración correctas. Después, las láminas 102, 122 se mueven una respecto a la otra en la dirección del lomo 103 a fin de que engranen los troncos 108 con las extensiones correspondientes 129. Esto da como resultado un ajuste por fricción entre los tapones 107 y las perforaciones con forma de cerradura 127. El ajuste por fricción puede estar entre el tronco 108 y la extensión 129, o entre la parte inferior de las tapas 109 y la superficie de las láminas 102, 122, o ambos.

El resultado final es la configuración ilustrada en la Figura 5, en la que los orificios 111 en las dos láminas 102, 122 se alinean. Esto permite que el soporte colgante arqueado 114 se asegure al reflector 101 por medio de tornillos 115 como se ilustra en la Figura 5.

Volviendo ahora a la Figura 6, el montaje del portalámparas 112 se describirá a continuación. La interconexión entre el montaje del portalámparas 112 y el reflector 101 se efectúa por medio de una base 121 que tiene un recodo con forma de V 122 que se conforma para unirse con el lomo 103. El recodo 122 y el lomo 103 se interconectan mediante cualquier mecanismo conveniente, tal como tornillos autorroscantes (no ilustrado) que pasan a través de las aberturas 123 en el recodo 122. Preferentemente, dichos tornillos pasan en uno del par de orificios 111 a fin de que el montaje del portalámparas 112 se coloque en un extremo del reflector 101. Como alternativa, el montaje 112 puede localizarse interpuesto entre los extremos del reflector 101.

Además, la base 121 tiene un par de brazos 124, cada uno de los cuales tiene una ranura que se extiende longitudinalmente 125.

El portalámparas 18 es convencional y se monta a una cubierta con forma de L 132 que cierra un alojamiento rectangular 133 que tiene un par de paredes laterales salientes 134. Cada una de las paredes laterales 134 tiene una ranura curvada 135 en la misma. Localizados dentro del alojamiento 133 están los conectores eléctricos y el posible equipo eléctrico auxiliar (no se ilustra ninguno). Además, la cubierta con forma de L 32 tiene un par de ranuras 136, cada una de las cuales se conforma para recibir un brazo correspondiente 124 de la base 121.

En funcionamiento, la base 121 se asegura en primer lugar al lomo 103 del reflector 101. Después, los brazos 124 se hacen pasar cada uno a través de la ranura correspondiente 136 y un tornillo de fijación 137 que pasa a través de cada una de las ranuras 125 y 135. Deslizando el alojamiento 133 hacia arriba y hacia abajo de los brazos 124, la distancia preferida entre el eje longitudinal de la lámpara que se va a acoplar con el casquillo 18 y el lomo 103 puede ajustarse. Además, mediante el movimiento de ambas paredes laterales 134 simultáneamente en la misma dirección respecto a los brazos 124, el eje longitudinal del portalámparas 18 puede inclinarse hacia o fuera del lomo 103 según se desee. Adicionalmente, el eje del portalámparas no debe ser paralelo al del lomo 103, una de las paredes laterales 134 puede presionarse ligeramente hacia delante mientras que la otra de las paredes laterales 134 puede presionarse ligeramente hacia detrás, moviendo de este modo el eje del portalámparas 18 a derecha o izquierda. Una vez que se realizan estos ajustes de precisión, los tornillos de fijación 137 se realizan de forma rápida.

Se apreciará por los expertos en la materia que el ajuste y el alineamiento del eje del portalámparas que se ha descrito anteriormente es capaz de realizarse fácilmente y convenientemente por el usuario final una vez que la lámpara se ha instalado a fin de asegurar que el reflector 101 funcione al máximo de su potencial de diseño. Esto no es fácil de conseguir usando la disposición de sujeción roscada ilustrada en la Figura 1.

Volviendo ahora a las Figuras 7-9, será evidente que el reflector 101 puede llevarse a la forma requerida y por tanto el enfoque deseado, por medio del ajuste de los dos filamentos 104. Como se muestra en las vistas fragmentarias ampliadas de las Figuras 7-9, el filamento 104 tiene una protuberancia bulbosa 144 en cada extremo. Además,

- Como se aprecia en la Figura 8, en el lado exterior de la lámina 102 se localiza una única perforación con forma de cerradura 147 que tiene una abertura central y una extensión estrecha. Preferentemente, la extensión estrecha de la perforación con forma de cerradura 147 se dirige en la dirección en la que se pretende que se extienda el filamento 104. De forma similar, Como se aprecia en la Figura 9, sobre el borde exterior de la lámina del reflector 122 se localiza una perforación con forma de cerradura 247 correspondiente que tiene de nuevo una abertura central y una extensión estrecha. La extensión estrecha de la perforación 247 se dirige de nuevo preferentemente en la dirección del filamento 104. Además, adyacente a la perforación con forma de cerradura 247 hay cuatro perforaciones con forma de cerradura adicionales 247, cada una de las cuales tiene su extensión estrecha orientada hacia la perforación con forma de cerradura 247.
- 5
- 10 Será evidente a partir de las Figuras 7-9 que el reflector 102 puede comprimirse a fin de aumentar el grado de curvatura del arco doble. Un extremo del filamento 104 con su protuberancia bulbosa 144 pasa a través de la abertura central de la perforación con forma de cerradura 147. Más tarde, el filamento 104 se somete ligeramente a tensión a fin de arrastrar el filamento 104 en la extensión estrecha de la perforación 147 y engranar de este modo la protuberancia bulbosa 144 con la extensión estrecha. De forma similar, sobre el otro lado de la lámpara y el otro extremo del filamento 104, la protuberancia bulbosa correspondiente 144 y el filamento 104 pasan a través de la abertura central de la perforación con forma de cerradura 247 y una de las perforaciones 347 a su vez. De nuevo, cuando el filamento 104 se somete a tensión mediante la elasticidad natural del reflector 101, la protuberancia bulbosa 144 queda en el engranaje con la extensión estrecha de la perforación con forma de cerradura seleccionada 347.
- 15
- 20 Evidentemente, la selección de una perforación diferente 347 permite la tensión dentro del filamento 104 que se va a ajustar. Una disposición similar se proporciona para el otro filamento 104 en el otro extremo del reflector 101. De esta forma, el grado de curvatura del reflector doblemente arqueado 101 puede ajustarse fácilmente y uniformemente.
- Volviendo ahora a la Figura 10, se ilustra un mecanismo tensor alternativo que toma la forma de un brazo giratorio 151 que se conecta por medio de un remache 152 a la lámina 122. El brazo 151 es capaz de girar en la dirección de la flecha en la Figura 10 a fin de que se extienda en la posición ilustrada mediante líneas discontinuas en la Figura 10 en vez de en la posición extendida ilustrada mediante líneas continuas en la Figura 10. El brazo 151 está provisto de un número de aberturas 156 mientras que la otra lámina del reflector 102 está provista de una única abertura 155. El filamento 104 de las Figuras 7-9, que es preferentemente un alambre de hilo de acero inoxidable, se sustituye por un alambre de acero templado 53 que es maleable a fin de formar un gancho en cada extremo del mismo. Curvando apropiadamente el alambre 153 y engranando los ganchos con la abertura 155 y una de las aberturas 156, puede conseguirse un grado apropiado de tensión para el reflector 101.
- 25
- 30
- Lo anterior describe sólo algunas realizaciones de la presente invención y pueden realizarse modificaciones de las mismas, obvias para los expertos en la materia, sin alejarse del alcance de la presente invención.
- 35 La expresión “que comprende” (y sus variaciones gramaticales) como se usa en el presente documento se usa en el sentido inclusivo de “que tiene” o “que incluye” y no en el sentido exclusivo de “que sólo consiste en”.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un reflector de una luminaria doblemente arqueada que tiene un mecanismo tensor para el reflector, dicho mecanismo tensor comprende un filamento inextensible sustancialmente flexible (104) y al menos una perforación (147, 247, 347) formada en cada lado opuesto de dicho reflector (101), **caracterizado porque** dicho filamento tiene una protuberancia bulbosa (144) formada en cada extremo del mismo, y cada una de dichas perforaciones tiene una abertura principal que conduce a una extensión más pequeña, estando dimensionada cada una de dichas aberturas principales con respecto a dichas protuberancias bulbosas (144) para permitirle pasar a través de las mismas y estando dimensionada cada una de dichas extensiones con respecto a dichas protuberancias bulbosas (144) para evitarle pasar a través de las mismas.
- 10 2. El reflector de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** uno de dichos lados del reflector tiene una pluralidad de dichas perforaciones (147) espaciadas mutuamente entre sí.
3. El reflector de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado porque** cada una de dichas perforaciones (147, 247, 347) se conforma como una cerradura.
- 15 4. Un reflector de una luminaria doblemente arqueada que tiene un mecanismo tensor para el reflector, dicho mecanismo tensor comprende un miembro alargado maleable (153) y una perforación (155) formada en un lado (102) del reflector (101) **caracterizado porque** un brazo oscilante (151) está montado de forma giratoria en el lado opuesto (122) de dicho reflector, dicho brazo oscilante tiene al menos una perforación (156) en el mismo, y dicho miembro alargado maleable tiene una longitud suficiente para extenderse de lado a lado del reflector sometido a tensión y es capaz de tener cada extremo del mismo formado en un medio de gancho capaz de engranar dicha perforación (155, 156).
- 20 5. El reflector de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** dicho brazo oscilante (151) está provisto de una pluralidad de al menos una de dichas perforaciones (156).
6. El reflector de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado porque** dicha pluralidad de perforaciones (156) están espaciadas mutuamente.

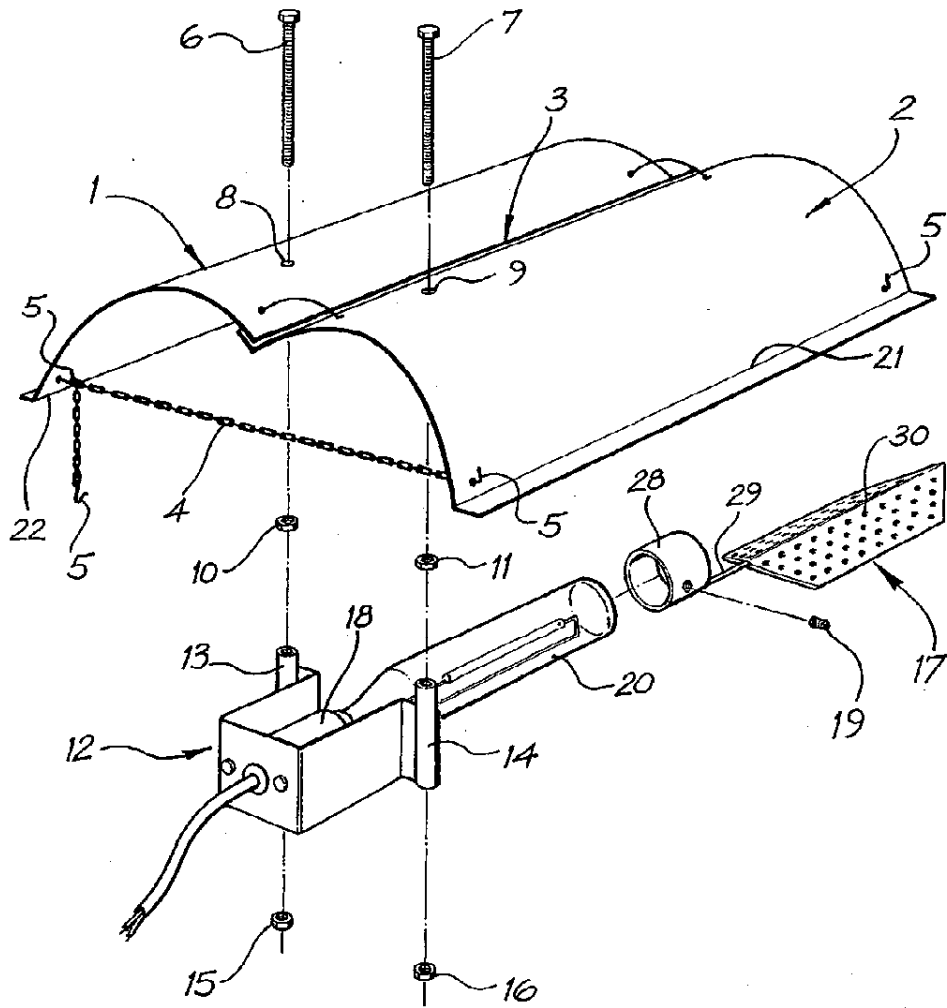


FIG. 1
TÉCNICA ANTERIOR

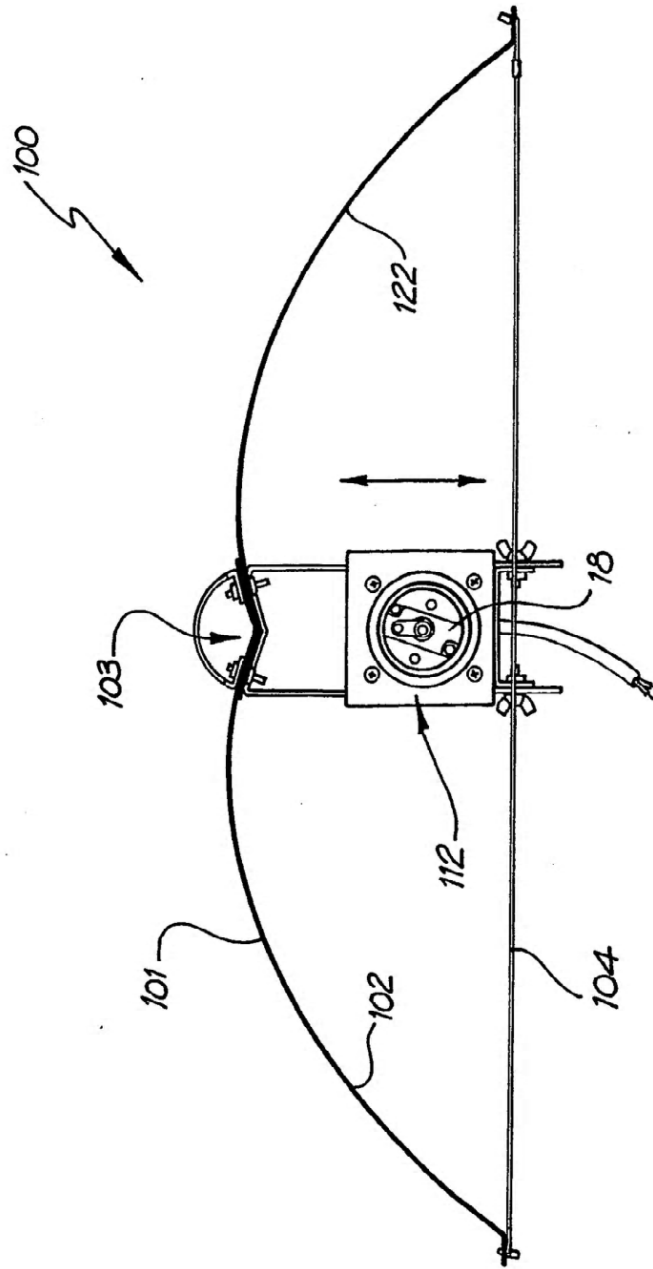


FIG. 2

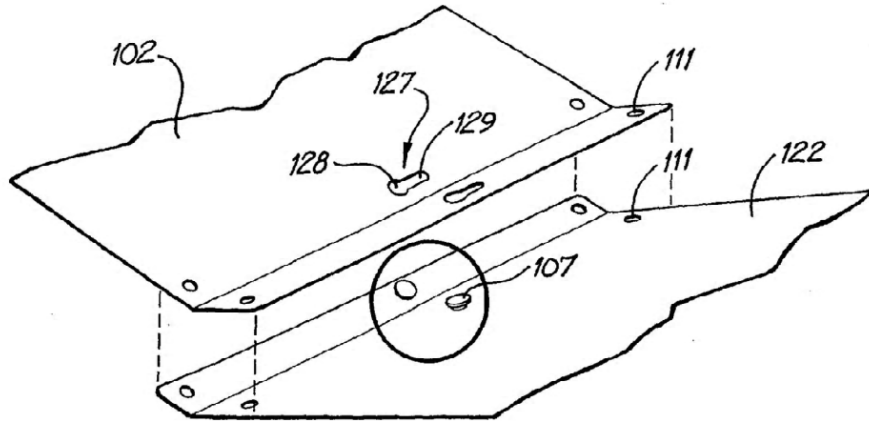


FIG. 3

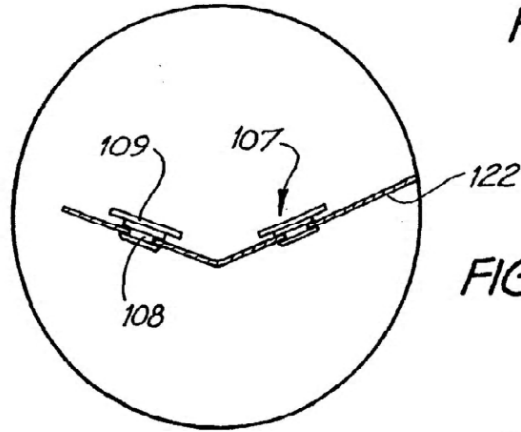


FIG. 4

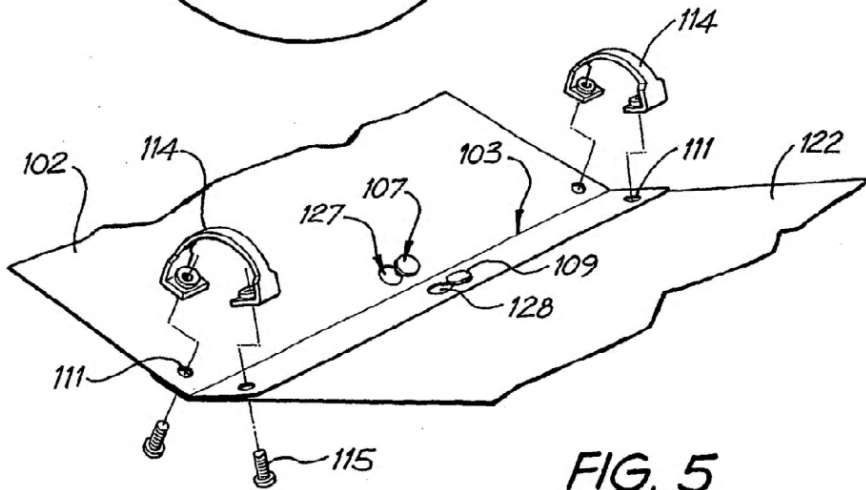


FIG. 5

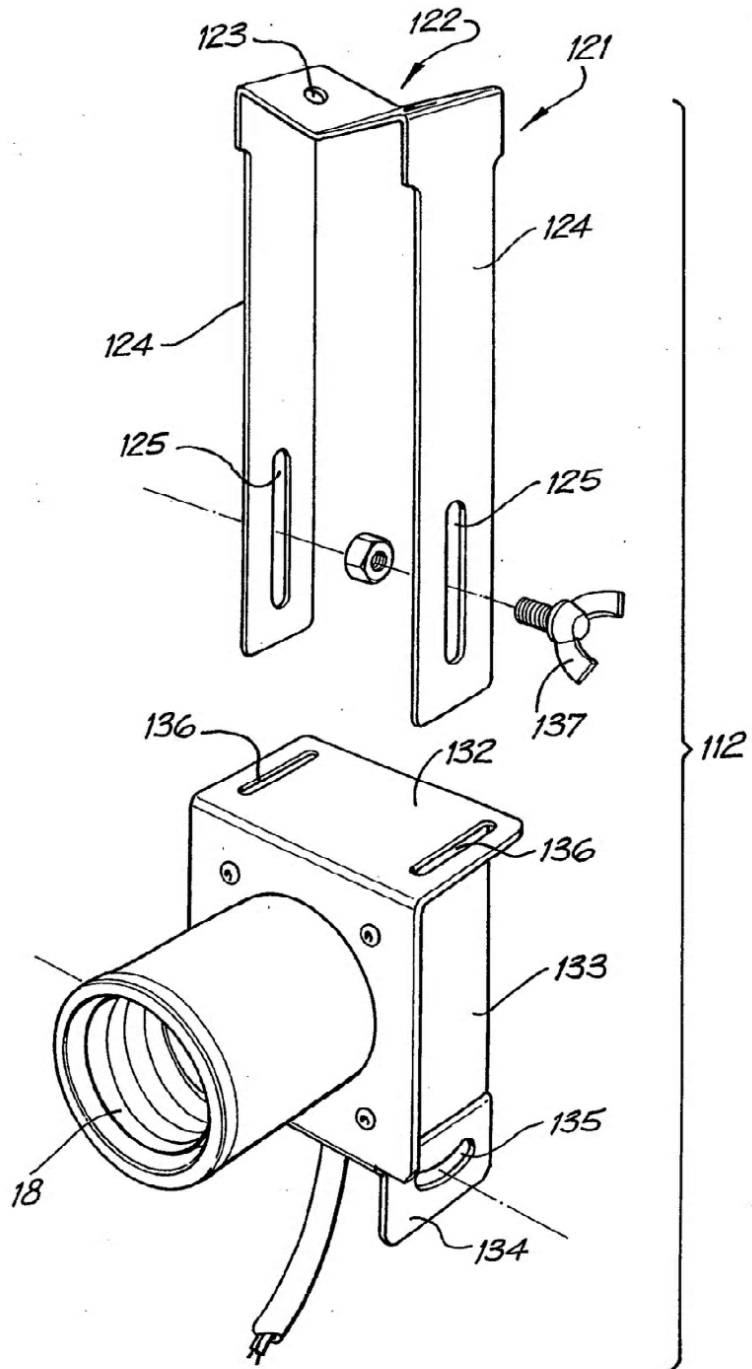


FIG. 6

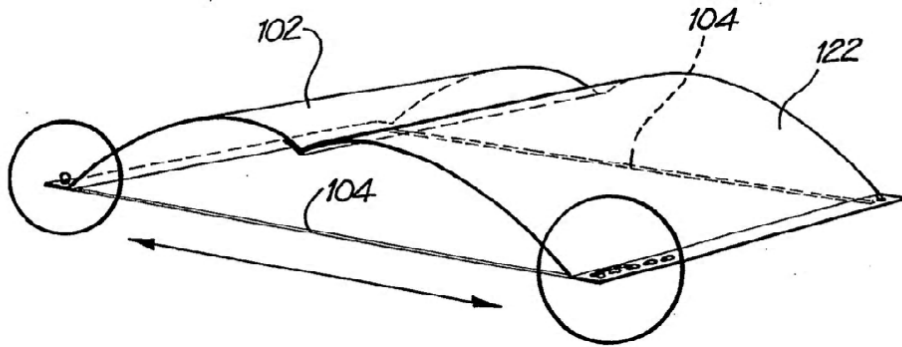


FIG. 7

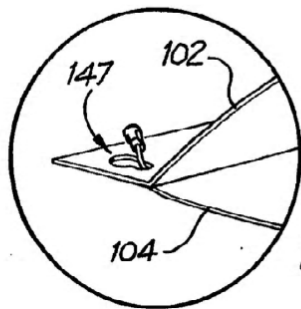


FIG. 8

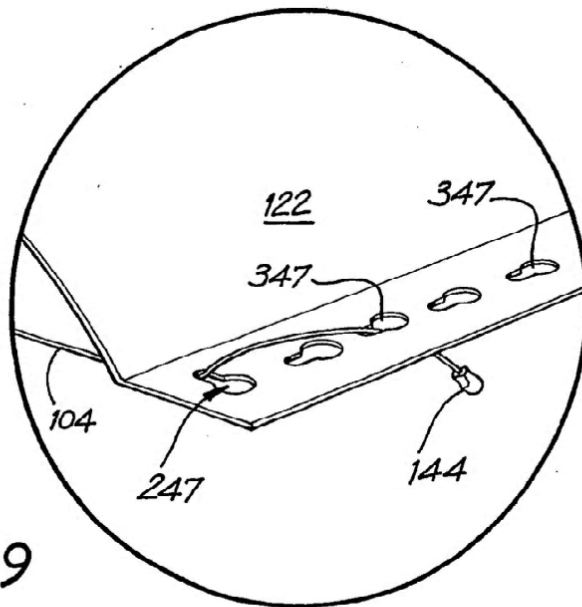


FIG. 9

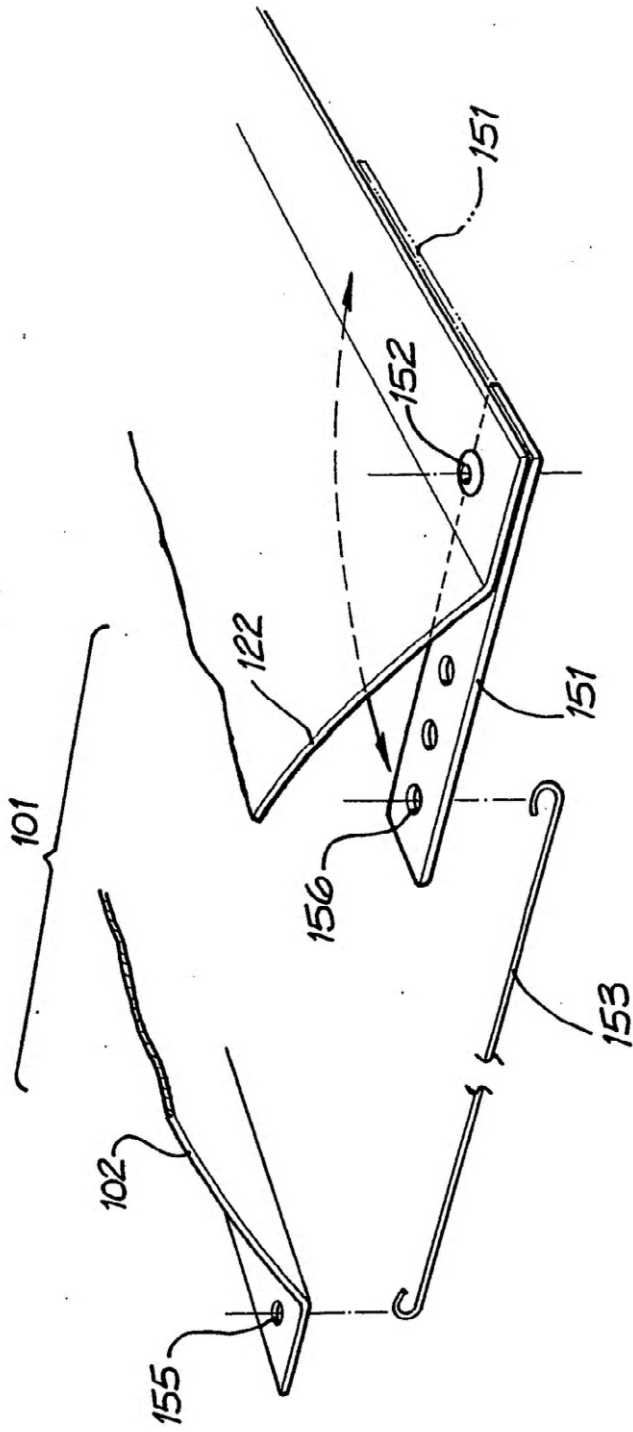


FIG. 10