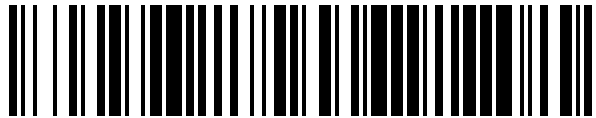


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 157 558**

21 Número de solicitud: 201500853

51 Int. Cl.:

F21V 7/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

14.12.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.05.2016

71 Solicitantes:

**ROSELLO RIERA, Brian (100.0%)
C/ San Vicente de la Roda 24
46410 Sueca (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

ROSELLO RIERA, Brian

54 Título: **DISPOSITIVO DE ILUMINACIÓN INDUSTRIAL**

ES 1 157 558 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de iluminación industrial.

5 **Sector de la técnica**

La presente invención se refiere al sector de la electricidad, concretamente al sector de la iluminación.

10 **Antecedentes de la invención**

En la actualidad la inmensa mayoría de las campanas industriales que se comercializan tienen un diseño cónico excesivamente grande que cuando proyecta el haz lumínico sobre el suelo, proyecta una huella redondeada, en la que se puede apreciar mucha mas intensidad lumínica en el centro que en la periferia exterior de esta huella.

Además cabe decir que el volumen ocupado por dichas campanas es muy superior al volumen ocupado por la lámpara industrial.

20 **Explicación de la invención**

El dispositivo de iluminación industrial tiene un diseño semipiramidal de base cuadrada, de una sola pieza siendo esta el chasis estructural de la luminaria y reflector al mismo tiempo.

Nuestro reflector proyecta una huella uniforme y de forma cuadrada con la que al superponer dos o más luminarias, necesitamos menos lámparas que las tradicionales redondas, para iluminar el mismo espacio.

Gracias a su diseño (un chasis/reflecto r versátil y un disipador de temperatura de mayor rendimiento que el de las lámparas tradicionales) con un menor espacio podemos variar la potencia de los componentes electrónicos sin sacrificar las reducidas dimensiones del dispositivo. Por tanto este mismo dispositivo es muy versátil y adaptable a las necesidades del entorno a iluminar.

Con dicho disipador, conseguimos que los diodos nunca lleguen al punto crítico de máxima temperatura para la que están diseñados. Así nos aseguramos una mayor vida útil de los componentes e incrementar su rendimiento en cuanto a la luminosidad obtenida por ellos.

Se han calculado el espesor y distancias a las que se debe colocar en nuestra lámpara el difusor de luminosidad, que empleamos, para difuminar los haces lumínicos a proyectar por la lámpara en función de la distancia o altura del entorno a iluminar.

Hemos determinado que será de los siguientes materiales (vidrio templado, metacrilato o policarbonato), dependiendo del tipo de industria o emplazamiento a iluminar.

Este difusor de luminosidad nunca será totalmente transparente, evitando así el deslumbramiento en caso de que cualquier persona lo mire de forma directa.

50

Además destacamos que en función de la temperatura lumínica empleada para cada caso en particular, podemos determinar que gracias al difusor de luminosidad y a la selección de diodos de luz neutra, conseguimos acabar con gran parte del estrés visual al que está sometida de forma inconsciente toda persona que trabaje en una industria o sitio estático durante tiempos prolongados.

Es una lámpara versátil, en función de la selección de componentes "COB" o "SMD" de alta luminosidad que necesitemos para cada ocasión, el mismo diseño de lámpara puede variar la potencia consumida en relación a los lúmenes necesarios para cada instalación, desde 30w a 600w de consumo en componentes LED con rangos de luminosidad de 3000 lúmenes hasta 100.000 lúmenes.

Una característica importante es, que ofrecemos un sistema propio de regulación lumínica, en función de cada necesidad, gracias a la selección de las diferentes fuentes de alimentación que existen en el mercado, pudiendo seleccionar la posibilidad de regulación o no según la necesidad de cada cliente.

Cabe decir que también existe la posibilidad de incorporar cualquier dispositivo encargado de sistema de seguridad, detección y presencia, control remoto e interconexión wifi, ya que se ha contemplado el espacio suficiente para ubicarlos en los casos en que fuese necesario o solicitado por los posibles clientes.

Breve descripción de los dibujos

Las figuras 1a y 1b muestran el alzado y la vista inferior de la primera etapa de montaje.

La figura 2a muestra el alzado de la segunda etapa de montaje.

Las figuras 3a y 3b muestra el alzado y la vista isométrica de la tercera etapa de montaje.

Las figura 4a y 4b muestra el alzado y la vista isométrica de la cuarta etapa de montaje.

La figura 5a muestra el alzado del dispositivo de sujeción.

La figura 6a muestra la vista isométrica del montaje del dispositivo de sujeción a la luminaria ya ensamblada.

En la figura 7a, 7b, 7c y 7d mostramos diferentes vistas del dispositivo de iluminación industrial ya terminado de ensamblar. Las Figuras 7a y 7b muestran la vista alzado y perfil, la figura 7c muestra la vista inferior y la figura 7d muestra la vista isométrica.

Las figuras 8a y 8b muestran las dimensiones del chasis reflector de la luminaria.

Realización preferente de la invención

A continuación, se describe el proceso de ensamblaje del dispositivo de iluminación industrial en las diferentes etapas de ensamblaje con todos sus componentes.

En las figuras 1a y 1b se muestran el alzado y la vista inferior del ensamblaje del disipador (1) con los diodos LED (2). Entre el disipador (1) y los diodos (2) colocaremos una fina capa de pasta térmica para mejorar la conductividad térmica entre dichos

componentes. Para amarrar los diodos LED (2) con el disipador (1) colocaremos los tornillos correspondientes (3).

5 Siguiendo el orden de ensamblaje pasamos a la figura 2a, en la que se muestra el proceso de amarre de las fuentes de alimentación (4) sobre el disipador (1) haciendo uso de tornillería (5) y separadores (6) que se dispondrán entre las fuente de alimentación (4) y el disipador (1).

10 En la siguiente figura 3a y 3b se muestra el proceso de encastre del disipador (1) con la carcasa chasis-reflector (7), entre estos dos componentes se colocara un adhesivo sellante para darle estanqueidad, evitando la intrusión de humedades y partículas en suspensión, tales como polvo etc.

15 Mediante el uso de lomillería (8) se amarrara el disipador (1) con la carcasa chasis-reflector (7).

20 En la figura 4a y 4b se representa el proceso de ensamblaje del conjunto disipador fuentes y chasis (7) con la lámina semi-traslucida de protección inferior (10). Para ello es necesario emplear 4 pernos de sujeción (9) con sus debidas arandelas estancas (11) y sus correspondientes tapones roscados (12).

La figura 5a muestra el sistema de sujeción y anclaje de la luminaria.

25 Este sistema de sujeción consta de una pletina metálica (13) con una argolla (16) dispuesta en el punto central de la pletina.

Para hacer posible el amarre del dispositivo de sujeción (la pletina metálica) (13) es necesario hacer uso de tornillería (14) y tuerca (15).

30 La figura 6a muestra la representación del amarre del dispositivo de sujeción (13) mediante el uso de la tornillería (14) y las tuercas (15) con el disipador (1) haciendo uso de las ranuras de sujeción (17) ubicadas en el disipador (1).

35 La figura 7a muestra la vista isométrica de dicha luminaria ya ensamblada con todos sus componentes.

La figura 7b muestra la vista isométrica de dicha luminaria ya ensamblada con todos sus componentes.

40 La figura 7c muestra la vista isométrica de dicha luminaria ya ensamblada con todos sus componentes.

45 La figura 7d muestra la vista isométrica de dicha luminaria ya ensamblada con todos sus componentes.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de iluminación industrial **caracterizado** por estar formado por una carcasa metálica semi-piramidal de base cuadrada (figura 7d), que ejerce la función de reflector, al mismo tiempo que de chasis estructural, en dicho chasis se ubican todos los demás componentes, (figura 7d), y elementos que componen el dispositivo de iluminación industrial.
- 10 2. Dispositivo de iluminación que contiene un disipador de temperatura sobredimensionado, cuya función es facilitar la evacuación del calor que emiten los componentes y diodos LED. Al sobredimensionar él disipador se consigue que dichas componentes nunca alcancen el rango de temperatura máximo para el que están diseñados, por lo que podemos obtener un mayor rendimiento lumínico con menor consuma de energía y así alargar la vida útil de los componentes que contiene.
- 15 3. Dispositivo de iluminación industrial según reivindicación 1 y 2, que tiene un diseño funcional versátil, que consiste en permitir la inserción de diferentes componentes electrónicos de nueva generación (LED "COB" o "SMD", o fuentes de alimentación) que dotaran a nuestra luminaria de un valor añadido gracias a las prestaciones adquiridas.
- 20 4. Dispositivo de iluminación industrial según reivindicación 1 y 2, con el que gracias a su diseño se obtiene uniformidad lumínica en toda el área proyectada en el piano útil, formando una huella perimetral cuadrada, con la que se obtiene una mayor superficie útil iluminada.
- 25 5. Dispositivo de iluminación según reivindicación 1 y 2 con el que gracias a su diseño, conseguimos un ángulo de cobertura lumínica de 160° proyectando una huella lumínica cuya superficie perimetral de forma cuadrada, hace que por superposición entre luminarias no quede ningún espacio sin iluminar de manera uniforme.
- 30 6. Dispositivo de iluminación industrial que contiene un deflector de vidrio templado, de policarbonato o de metacrilato semitraslúidos que permite que en caso de visión directa, no exista destello ni deslumbramiento temporal.
- 35 7. Dispositivo de iluminación según reivindicación 2 **caracterizado** porque las emisiones de temperatura que se obtienen de dicha luminaria son muy bajas frente a los demás dispositivos de iluminación existentes.
- 40 8. Dispositivo de iluminación industrial según reivindicación 3 que permite el incremento de luminosidad incrementando la potencia en función de las características de los diodos empleados, permitiendo una variación de 3.000 a 100.000 lúmenes, así como una variación de potencia de 30 a 600 vatios en componentes LED.
- 45 9. Dispositivo de iluminación industrial según reivindicación 8 que permite ser utilizado a diferentes alturas útiles emitiendo la misma luminosidad optima en el plano útil de cada emplazamiento donde se instale.
- 50 10. Dispositivo de iluminación industrial según reivindicación 3 sobre el que se ensamblan siempre dos fuentes de alimentación gemelas, de modo que en caso de fallo o avería inesperada de cualquiera de sus componentes la lámpara no quedara totalmente apagada, siempre tendrá la opción de funcionar a la mitad de su rendimiento.

- 5 11. Dispositivo de iluminación industrial según reivindicación 10 **caracterizada** por que la mitad de sus diodos LED están alimentados por una de las fuentes de alimentación y la otra mitad por la otra fuente de alimentación, consiguiendo así que además de no quedar nunca apagada por completo, y sin la necesidad de insertarle un regulador de intensidad luminosa escalonada (dimmer) la lámpara tenga dos escalones de luminosidad al 50% y al 100%.
- 10 12. Dispositivo de iluminación industrial según reivindicación 11, que en el caso de que se le inserte un "dispositivo de regulación de intensidad lumínica escalonada" (dimmer) permite una regulación total punto a punto del 100% de su fluctuación lumínica, pasando desde el mínimo haz de luminosidad emitido por los diodos utilizados, hasta el máximo rango.

Figura 1a

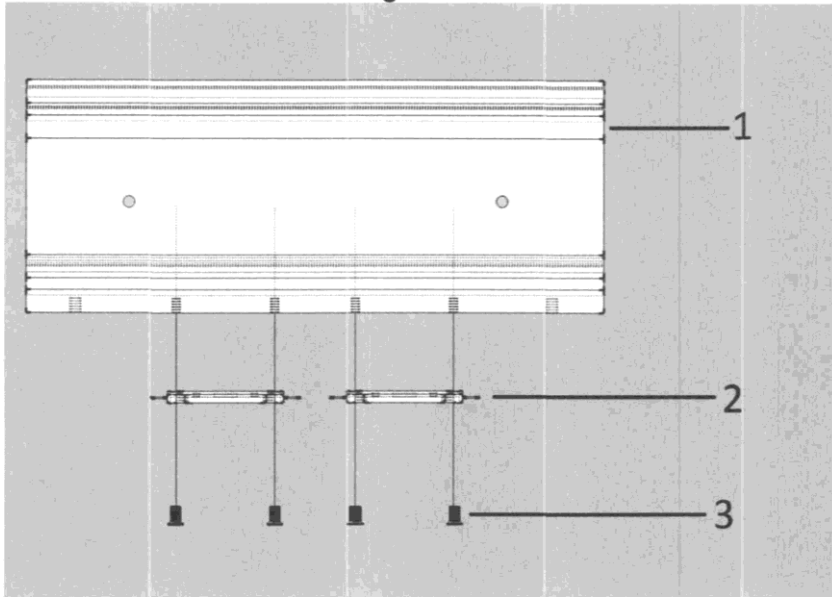


Figura 1b

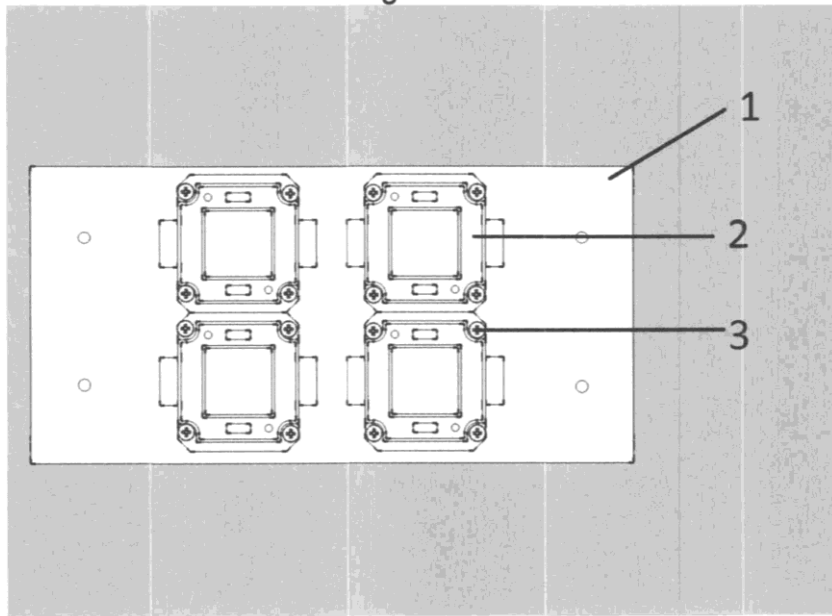


Figura 2a

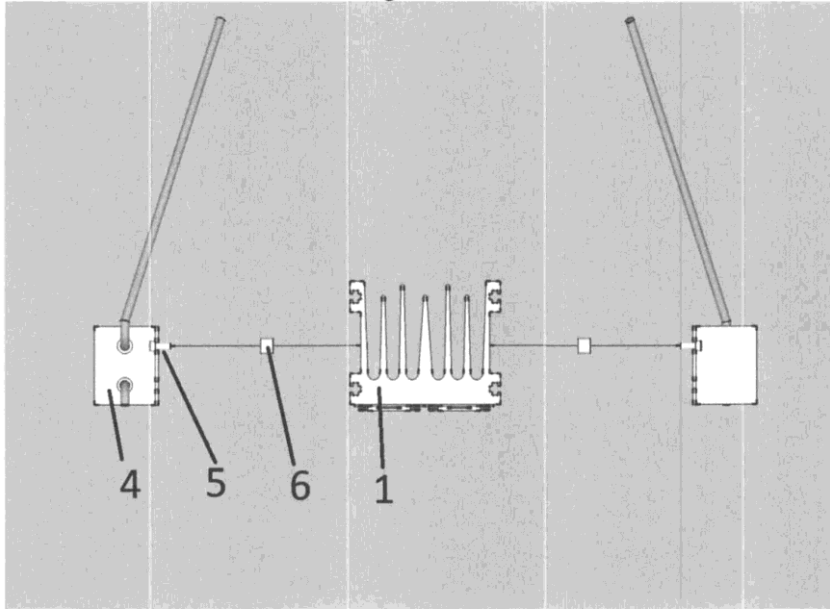


Figura 3a

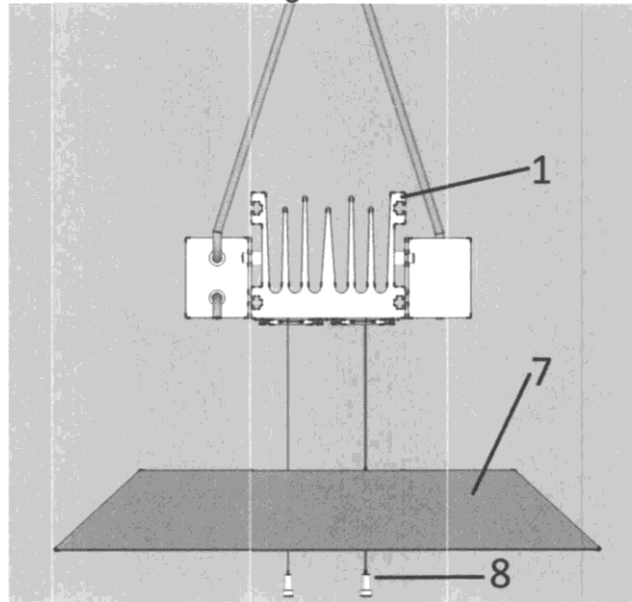


Figura 3b

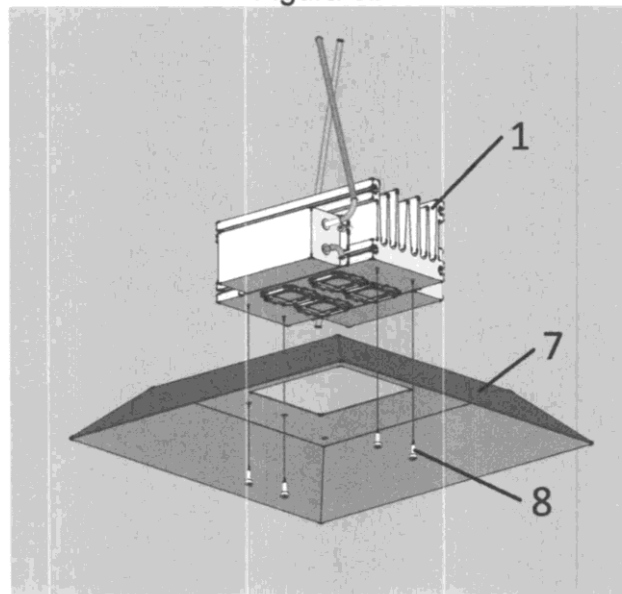


Figura 4a

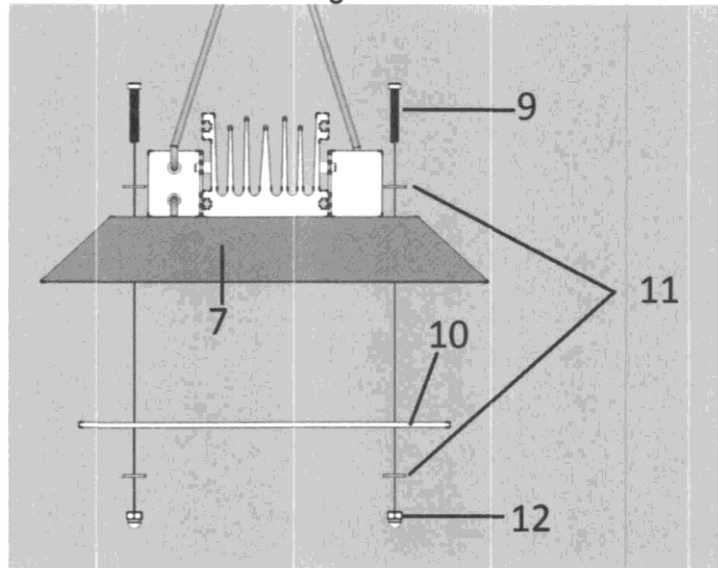


Figura 4b

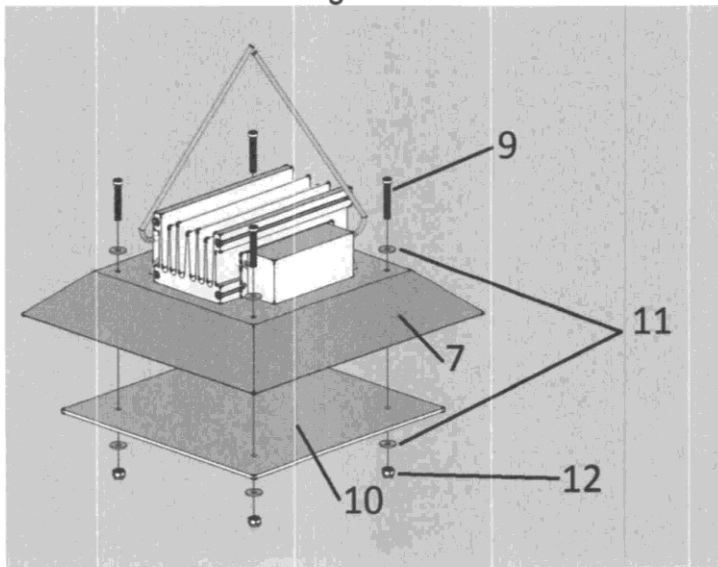


Figura 5a

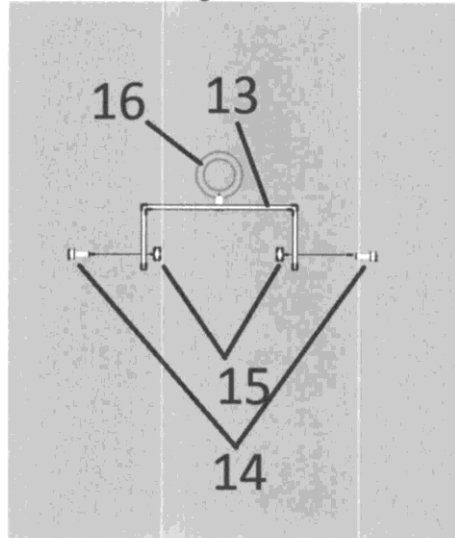


Figura 6a

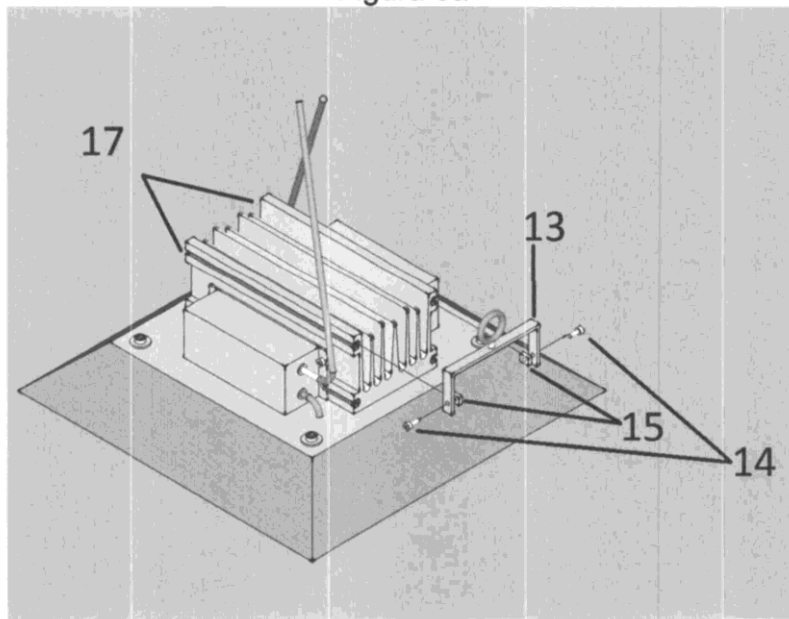


Figura 7a

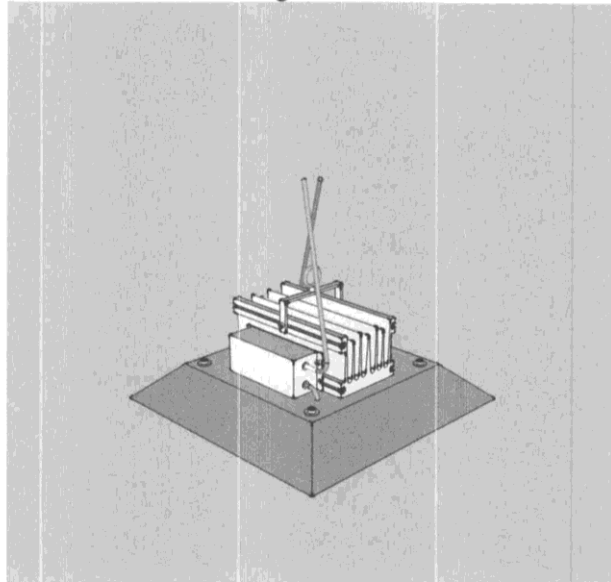


Figura 7b

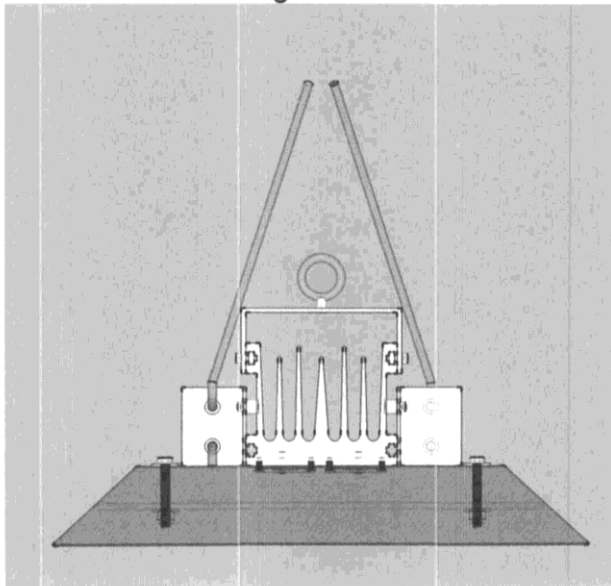


Figura 7c

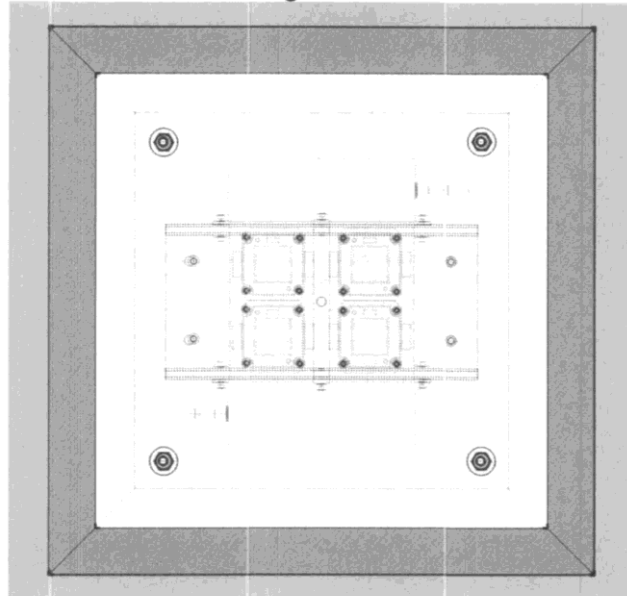


Figura 7d

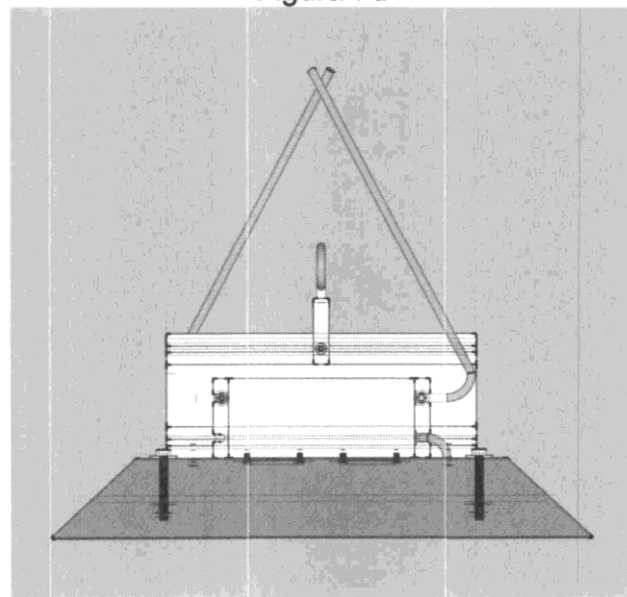


Figura 8a

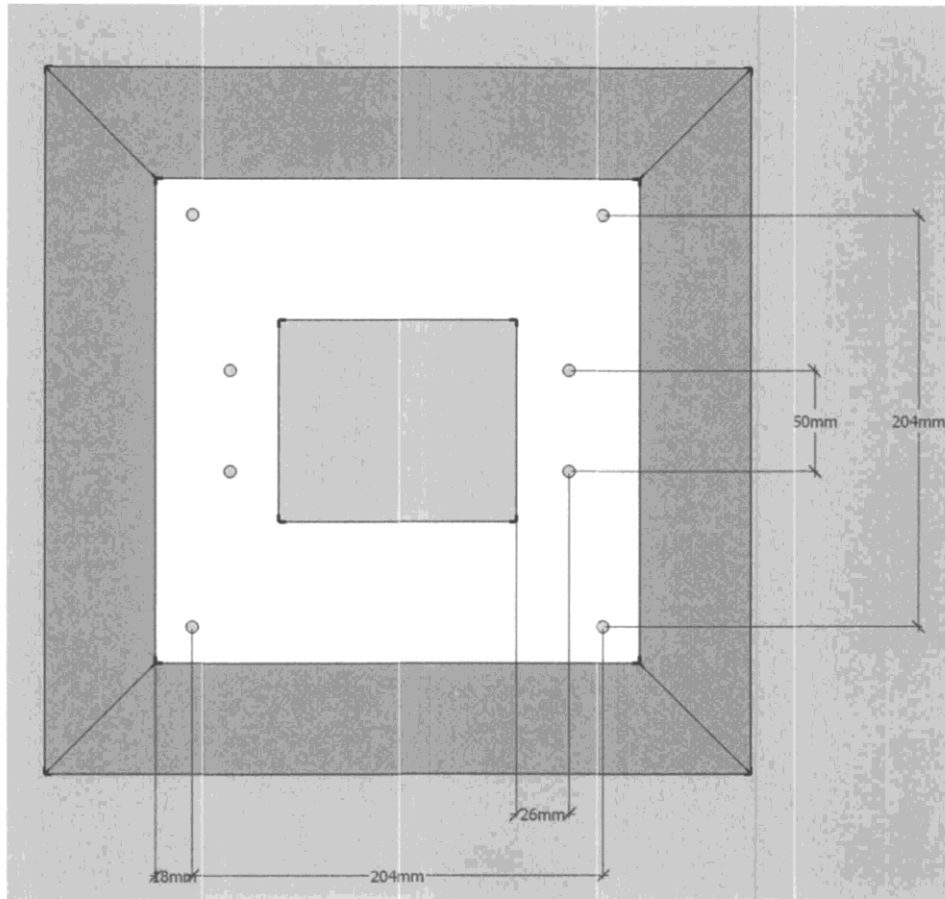


Figura 8b

