

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 654 313**

51 Int. Cl.:

F21S 4/22 (2006.01)

F21V 21/005 (2006.01)

F21V 29/76 (2015.01)

F21Y 115/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.11.2012 PCT/GB2012/000831**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.05.2013 WO13068714**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.11.2012 E 12795580 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.09.2017 EP 2776756**

54 Título: **Disposiciones de iluminación**

30 Prioridad:

07.11.2011 GB 201119163

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

13.02.2018

73 Titular/es:

**MORGAN, DAVID (100.0%)
10 Broadbent Close 20/22 Highgate High Street
London N6 5JW, GB**

72 Inventor/es:

MORGAN, DAVID

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

ES 2 654 313 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

Disposiciones de iluminación

5 La presente invención se refiere a disposiciones de iluminación, en particular pero no de forma exclusiva, para proporcionar patrones de iluminación distintos a áreas tales como un auditorio, espacios públicos de áreas de recepción comerciales y salones de hotel.

10 En dichas grandes áreas hay un requerimiento para los sistemas de iluminación los cuales, en particular cuando se trata de espacios de formas complejas, requieren una cantidad significativa de flexibilidad para habilitar que la luz sea dirigida en la dirección y con la intensidad requerida para el efecto de iluminación deseado. Típicamente, una solución a este problema se logra diseñando individualmente y montando un sistema de iluminación hecho a medida para cada instalación. Dicha instalación es por lo tanto casi de forma inevitable, extremadamente cara de diseñar, fabricar e instalar.

15 La presente invención busca proporcionar una solución a este problema proporcionando unidades de iluminación que pueden ser montadas de forma rápida en una disposición de iluminación para proporcionar la cantidad requerida de luz y para habilitar que las luces individuales sean dirigidas en la dirección requerida sustancialmente de forma independiente de las otras unidades de luz en el sistema. Dichos sistemas típicamente incluyen un gran número de elementos de iluminación que generan una gran cantidad de calor, y la presente invención también busca proporcionar una disposición para facilitar la retirada del calor de las unidades.

20 El documento WO03/058114 describe una estructura de iluminación que comprende al menos dos cajas, al menos una de cuyas cajas tiene una fuente de iluminación conectada a una fuente de alimentación. Cada caja tiene al menos un extremo que tiene una conexión articulada dispuesta para formar una conexión mecánica desmontable con otra caja o un conector por medio de un sistema de conexión de enchufe macho-hembra.

25 De acuerdo con la presente invención, se proporciona una disposición de iluminación eléctrica que incluye al menos dos unidades de iluminación que contienen al menos una fuente de luz, estando adaptadas las unidades de iluminación para ser articuladas entre sí por medio de un mecanismo de articulación universal para permitir que las unidades sean pivotable unas con respecto a otras en todos los planos, y donde el mecanismo de articulación universal es proporcionado con una fricción suficiente para permitir que al menos dos unidades de iluminación permanezcan en una orientación establecida por un instalador pero sean fácilmente ajustables de forma manual a otra posición requerida, caracterizada porque cada unidad (1) de iluminación comprende un cuerpo (3) principal que incorpora un disipador de calor en forma de aletas (12) conductoras de calor, y porque el mecanismo de unión universal comprende una disposición de rótula, teniendo cada disposición de rótula dos bolas conectadas separadas mediante un manguito de unión y un casquete de retención situado en un extremo de una unidad de iluminación asociada, teniendo el casquete de retención una primera parte formada en o fijada al cuerpo principal de la unidad de iluminación asociada y una segunda parte en forma de una tapa de cierre fijada por medio de tornillos a la primera parte para retener una bola conectada en el casquete.

35 En un modo de realización preferido, las aletas están formadas integralmente con el cuerpo principal.

En una disposición preferida cada unidad tiene una pluralidad de fuentes de luz, y las fuentes de luz pueden estar dispuestas linealmente a lo largo de la longitud de la unidad. La unidad es preferiblemente alargada y las fuentes de luz están preferiblemente dispuestas a lo largo del eje longitudinal de la unidad.

De forma ventajosa, las fuentes de luz son LEDs.

40 En un modo de realización preferido, los casquetes de retención están previstos en extremos opuestos de la unidad.

De forma preferible, el o la disposición de rótula tiene un orificio pasante a través del cual pasan los cables de energía para proporcionar energía a las fuentes de luz.

En una disposición preferida, una pluralidad de dichas unidades de iluminación están adaptadas para estar articuladas entre sí para formar una tira de luces.

45 De forma preferible, un cable de energía común pasa a través de toda las unidades, alimentando las fuentes de luz individuales que están derivadas desde el cable de energía.

50 En un modo de realización alternativo, las rótulas están montadas por encaje en el casquete asociado, las bolas y los casquetes pueden estar formados de material plástico sintético. En una mejora adicional, las bolas y los casquetes asociados incluyen contactos eléctricos a través de los cuales las fuentes de luz son conectadas eléctricamente a una fuente de alimentación.

Un modo de realización preferido de la presente invención se describirá ahora a modo de ejemplo con referencia a los dibujos que acompañan, en los cuales:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de dos unidades de iluminación conectadas de una disposición de iluminación,

5 La figura 2 muestra una vista en planta de la figura 1,

La figura 3 muestra una vista en sección a lo largo de la línea CC de la figura 2,

La figura 4 muestra una vista en despiece de la figura 1,

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de un modo de realización adicional de dos unidades de iluminación conectadas,

10 La figura 6 muestra una vista en planta de la figura 1,

La figura 7 muestra una vista en sección transversal a lo largo de la línea BB de la figura 6, y

La figura 8 muestra una vista en despiece de la figura 5.

15 Con referencia ahora a las figuras 1-4, se muestra un modo de realización de una disposición de iluminación que consta de dos unidades 1 de iluminación articuladas entre sí mediante una disposición 2 de rótula. Cada unidad 1 de iluminación constan de un cuerpo 3 principal en forma de un soporte alargado que tiene montado en una cara una serie de fuentes 4 de luz alineadas finalmente en forma de LED montados en una placa que está fijada al cuerpo 1 principal. Tal y como se muestra en la figura 2, las fuentes 4 de luz están alineadas linealmente a lo largo del eje central de las unidades 1 de luz. El cuerpo 3 principal también forma un disipador de calor para ayudar en la disipación del calor generado por las fuentes 4 de luz durante el uso.

20 El cableado eléctrico para las luces, y el cable de energía están contenidos, durante el uso, dentro del cuerpo 3 principal pero no son mostrados. La cara opuesta del cuerpo principal a las fuentes de luz está cerrada mediante una placa 5 de retención.

25 Tal y como se muestra particularmente en las figuras 3 y 4, las dos unidades 1 de luz están conectadas mediante una disposición 2 de rótula cada una de las cuales comprende un par 6 de bolas 7 conectadas, estando separadas las bolas 7 mediante un manguito 8 de unión. Cada bola 7 está adaptada para ser retenida de forma pivotable en un casquete 9 situado en el extremo de una unidad asociada de las unidades 1 de luz. El casquete 9 consta de una primera parte 10 formada en o fijada al cuerpo 3 principal y una segunda parte en forma de una tapa 11 de cierre fijada mediante tornillos a la primera parte 10 para retener la bola 7 en el casquete de tal manera que permite que la bola 7 pivote con respecto al cuerpo 3 principal en todos los planos.

30 Una segunda unidad 1 de luz está fijada a la otra bola 7 de la disposición 2 de bola para por tanto fijar las dos unidades de luz entre sí de manera que son pivotable es una con respecto a la otra en todos los planos. Por tanto se puede apreciar que una pluralidad de unidades de luz pueden fijarse entre sí para formar una tira larga de luces. Se proporciona una fricción suficiente en el acoplamiento de pivotamiento de manera que las dos unidades permanecen en la orientación establecido por el instalador pero pueden ajustarse fácilmente de forma manual a la posición requerida.

35 Con referencia ahora a las figuras 5-8 se muestra un modo de realización modificado en el cual partes similares comportan referencias similares. Este modo de realización es idéntico en la construcción al mostrado en las figuras 1-4, excepto en que el cuerpo 3 principal incorpora un disipador de calor en forma de aletas 12 que disipan el calor generado por las fuentes de luz. En una forma, las aletas 12 están formadas en un cuerpo separado está fijado al cuerpo 3 principal, en un modo de realización alternativo están formadas íntegramente con el cuerpo principal que puede formarse de una pieza por fundición inyectada de aleación, por ejemplo.

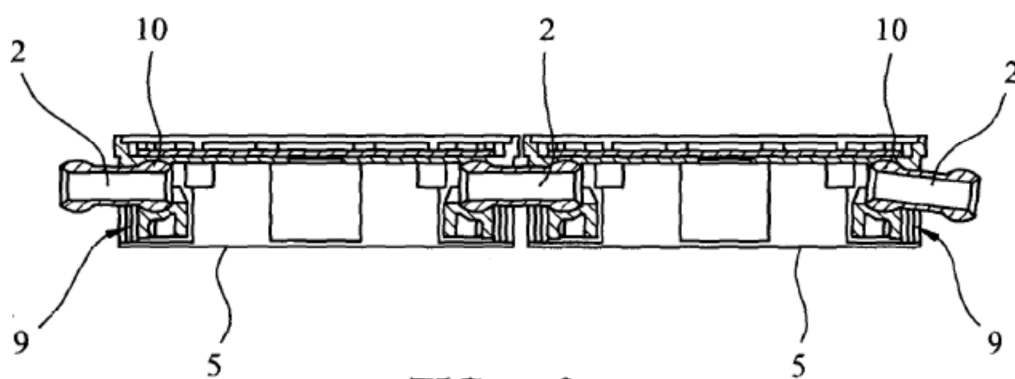
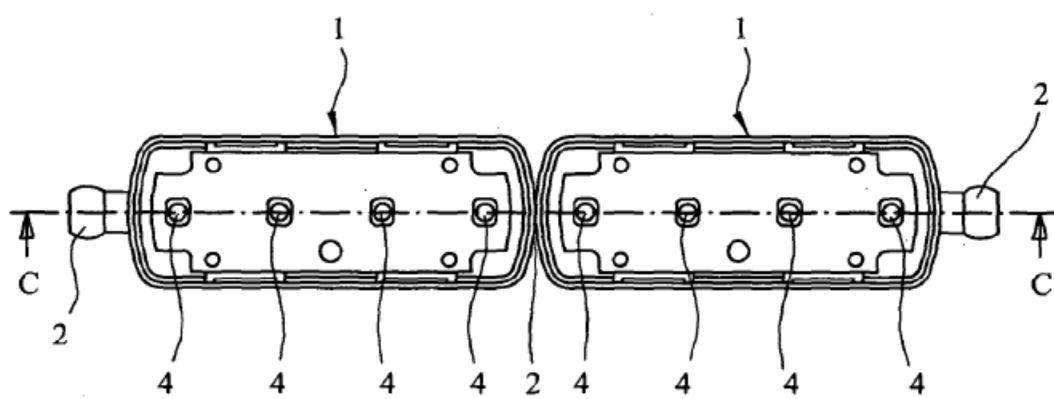
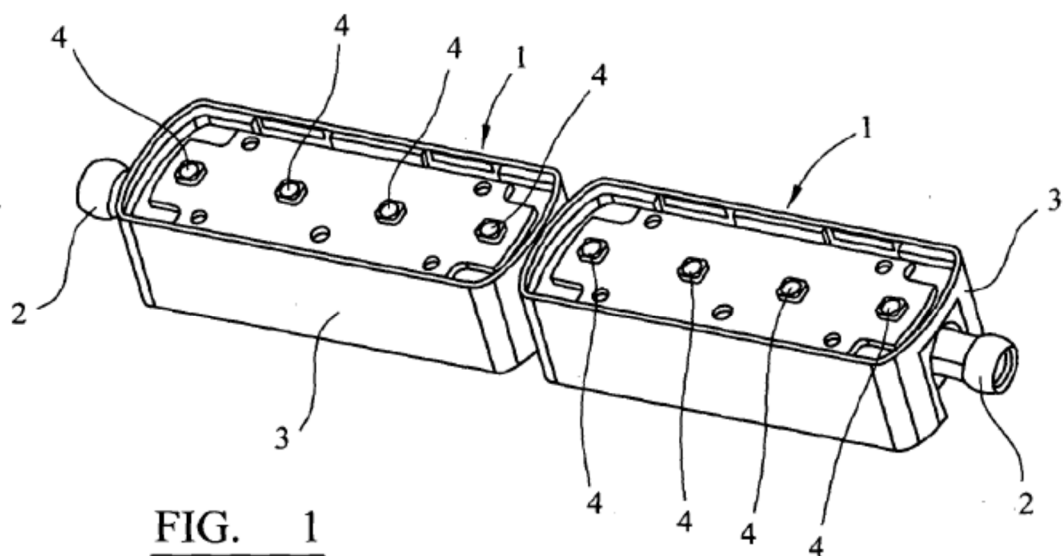
40 En una disposición alternativa, no mostrada en los dibujos, la disposición 2 de rótula y los casquetes 9 asociados están formados de un material plástico sintético, que no es conductor eléctricamente. En dicha disposición el casquete es una unidad integral que está fijada al grupo principal y las bolas 7 están montadas por encaje en los casquetes 9. Dicha disposición facilitará el montaje de una pluralidad de unidades de luz. Se contempla que las fuentes de luz de cada unidad pueden estar cableadas y las fuentes de luz conectadas a contactos eléctricos en los casquetes que están acoplados de forma automática mediante contactos sobre las bolas, cuando las unidades son articuladas entre sí, para formar un recorrido eléctrico a una fuente de alimentación externa.

45 En un modo de realización adicional (no mostrado), los casquetes de retención pueden constar de una parte de base semiesférica fija fijada a la unidad dentro de la cual se puede insertar la bola, con un anillo de retención que tiene una

cara interior en parte esférica que se acopla a la bola y que está retenida en su posición por medio de un clic circular o un anillo roscado para por lo tanto fijar la bola a la unidad.

REIVINDICACIONES

1. Una disposición de iluminación eléctrica que incluye al menos dos unidades (1) de iluminación, conteniendo cada unidad de iluminación al menos una fuente (4) de luz, estando adaptadas las unidades (1) de iluminación para estar articuladas entre sí por medio de mecanismos (2) de unión universal para permitir a las unidades se pivotables unas con respecto a otras en todos los planos, en donde el mecanismo (2) de articulación universal está provisto con una fricción suficiente para permitir que al menos dos unidades (1) de iluminación permanezcan en una orientación establecida por un instalador pero son ajustables fácilmente de forma manual a otra posición requerida, caracterizada porque cada unidad (1) de iluminación comprende un cuerpo (3) principal que incorpora un dissipador de calor en forma de aletas (12) conductoras de calor, y porque el mecanismo de articulación universal comprende una disposición (6) de rótula, teniendo cada disposición (6) de rótula dos bolas (7) conectadas separadas por un manguito de articulación y un casquete (9) de retención situado en el extremo de una unidad (1) de iluminación, teniendo el casquete (9) de retención una primera parte (10) formada en o fijada al cuerpo (3) principal de la unidad (1) de iluminación asociada y una segunda parte en forma de una tapa (11) de cierre fijada mediante tornillos a la primera parte (10) para retener una bola (7) conectada en la copa.
2. Una disposición de iluminación de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las aletas (12) están formadas integralmente con el cuerpo (3) principal.
3. Una disposición de iluminación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde cada unidad (1) tiene una pluralidad de fuentes (4) de luz.
4. Una disposición de iluminación de acuerdo con la reivindicación 3, en donde cada unidad (1) es alargada y las fuentes (4) de luz están dispuestas linealmente a lo largo de la longitud de la unidad (1).
5. Una disposición de iluminación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde las fuentes (4) de luz comprenden LEDs.
6. Una disposición de iluminación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, los casquetes (9) de retención están previstos en extremos opuestos de la unidad (1).
7. Una disposición de iluminación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la o cada disposición (6) de rótula tiene un orificio pasante a través del cual pasa un cable de energía para proporcionar energía a las fuentes de luz.
8. Una disposición de iluminación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde una pluralidad de dichas unidades (1) de iluminación están adaptadas para ser articuladas entre sí para formar una tira de luces.
9. Una disposición de iluminación de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, cuando es dependiente sobre la misma, en donde un cable común de energía pasa a través de todas las unidades (1), alimentando las fuentes (4) de luz individuales que están derivadas del cable de energía.
10. Una disposición de iluminación y de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde las rótulas (6) están montadas por encaje en los casquetes (9) asociados.
11. Una disposición de iluminación de acuerdo con la reivindicación 10, en donde las rótulas (6) y los casquetes (9) están formados de un material plástico sintético.
12. Una disposición de iluminación como la reivindicada en la reivindicación 10 u 11, en donde las rótulas (6) y los casquetes (9) asociados incluyen contactos eléctricos que cooperan a través de los cuales las fuentes (4) de luz son conectadas eléctricamente a una fuente de alimentación.



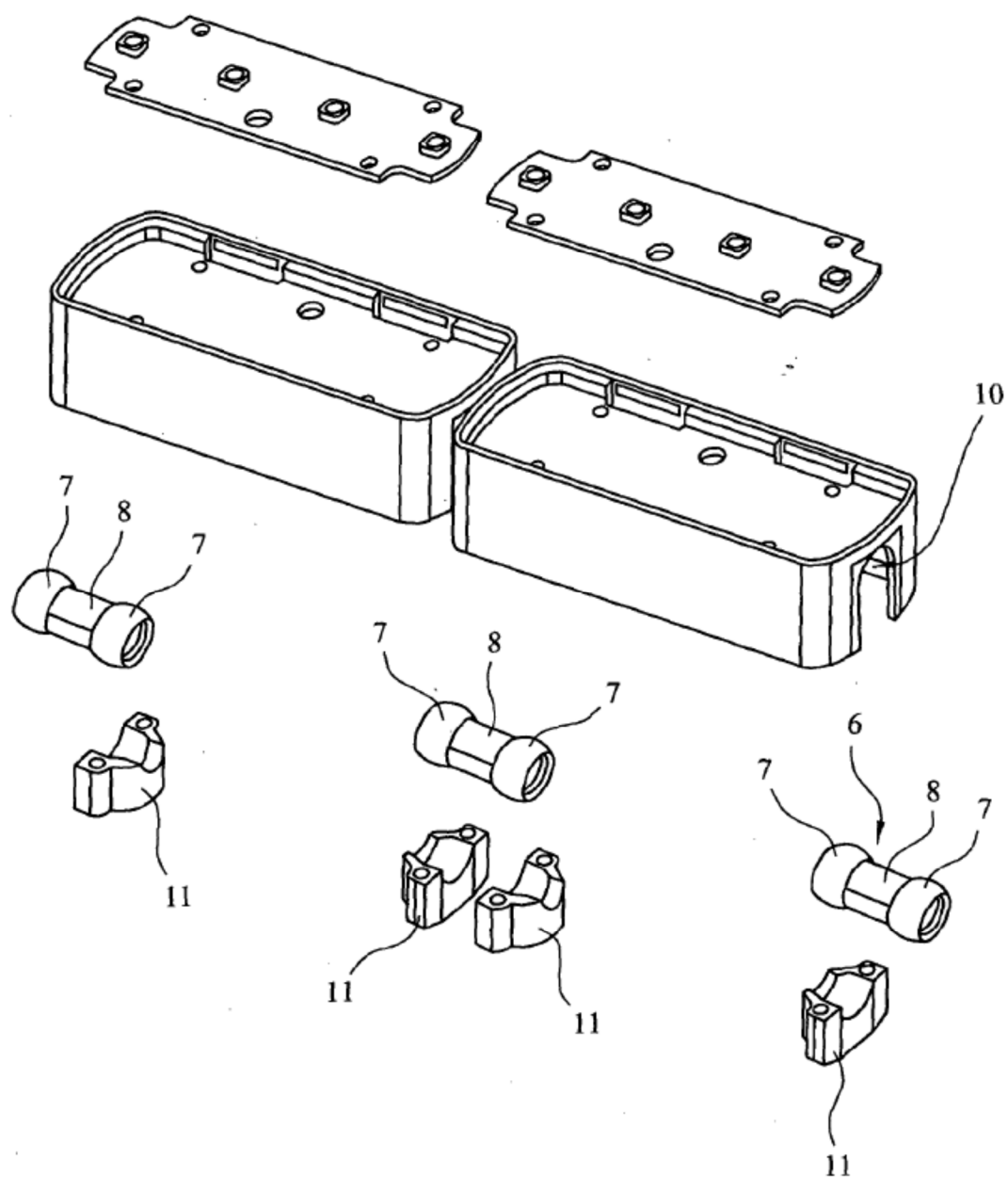
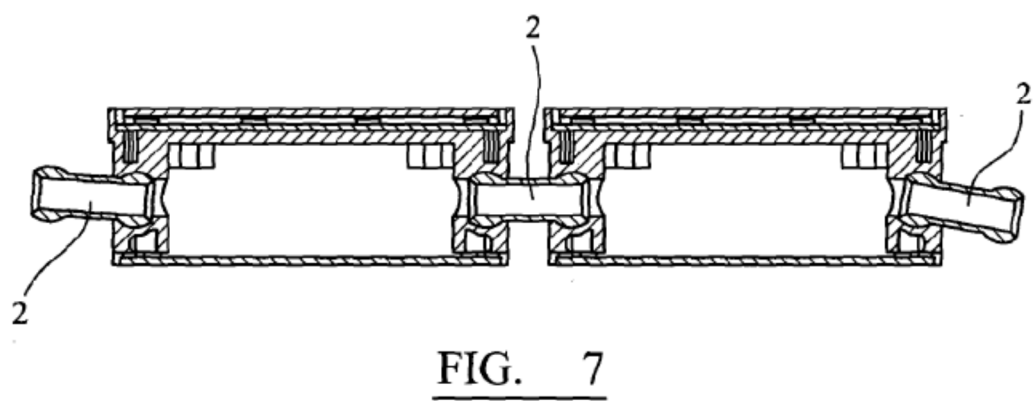
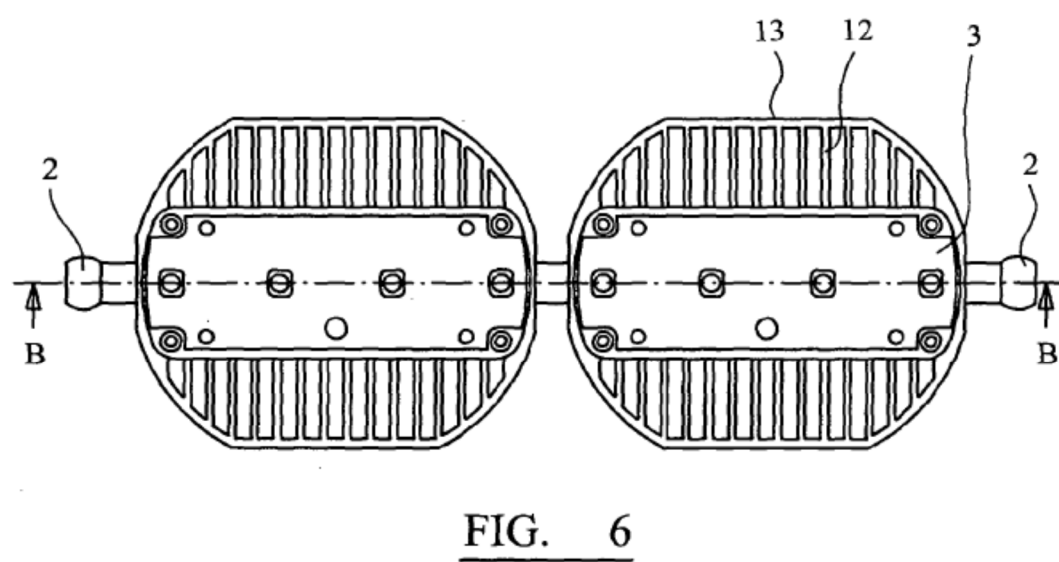
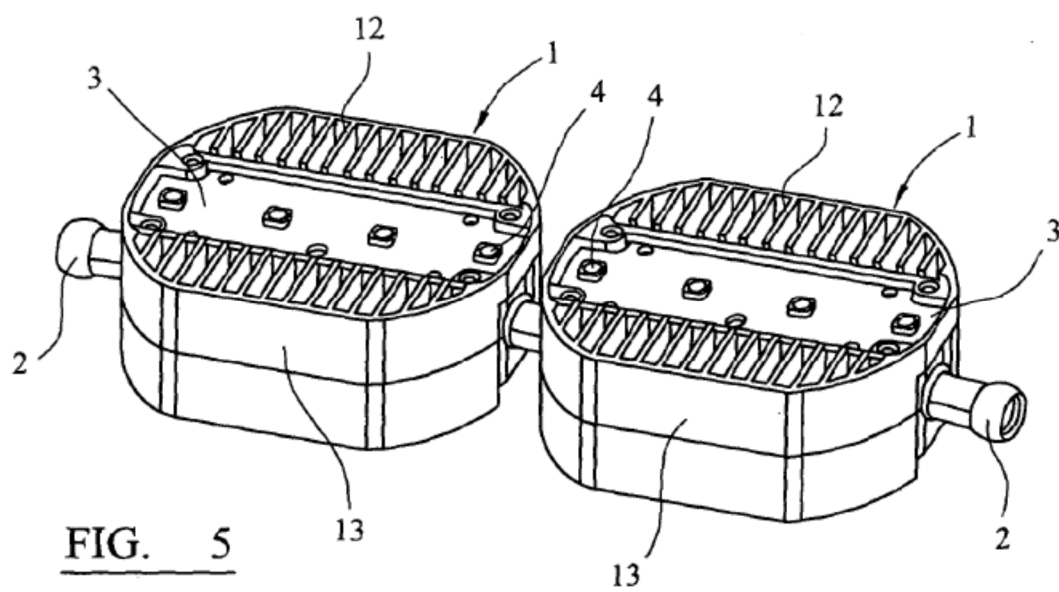


FIG. 4



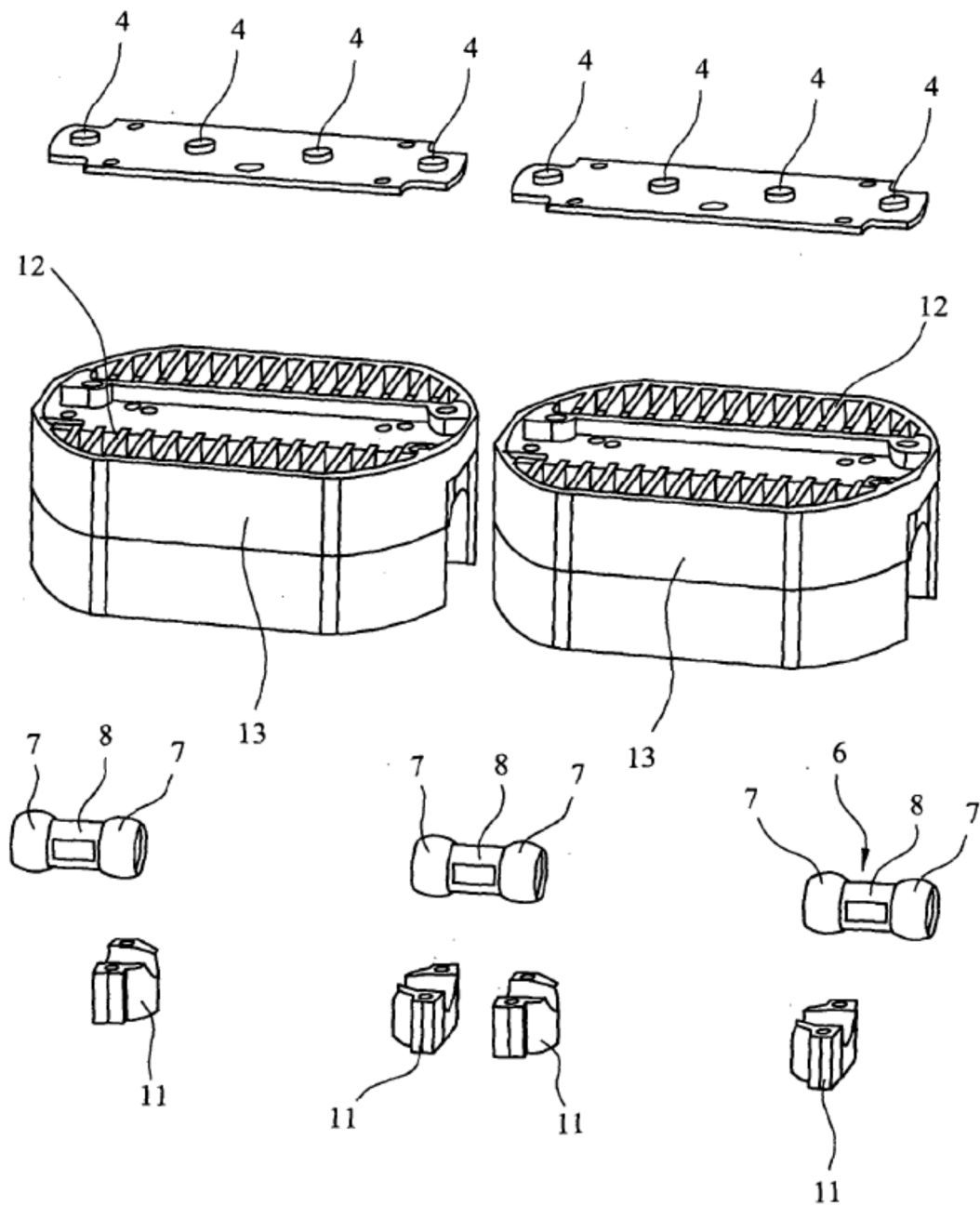


FIG. 8