

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 880 720**

51 Int. Cl.:

E04H 12/00 (2006.01)

E04C 3/36 (2006.01)

E04H 12/08 (2006.01)

F21V 21/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.08.2017 PCT/SG2017/050433**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.12.2018 WO18231147**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.08.2017 E 17913186 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.04.2021 EP 3542014**

54 Título: **Poste para sostener dispositivos de iluminación y otros dispositivos**

30 Prioridad:

14.06.2017 WO PCT/SG2017/050301

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

25.11.2021

73 Titular/es:

**TECHNOLITE (SINGAPORE) PTE LTD (100.0%)
25 Tagore Lane 03-10 Singapore G Building
Singapore 787602, SG**

72 Inventor/es:

CHIA, HO MENG

74 Agente/Representante:

BALLESTER INTELLECTUAL PROPERTY S.L.P.U

ES 2 880 720 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

Poste para sostener dispositivos de iluminación y otros dispositivos

CAMPO

Esta invención hace referencia a un poste para sostener dispositivos de iluminación y otros dispositivos.

5 ANTECEDENTES

Los postes se utilizan tradicionalmente para elevar los dispositivos de iluminación e iluminar carreteras y aceras. En la infraestructura de la ciudad inteligente y en el internet de las cosas (idC), los postes utilizados para iluminar también podrían utilizarse como soportes o punto de fijación para cámaras, sensores y otros dispositivos de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que se utilizarían para implementar varias funciones de la ciudad inteligente y la interconectividad de redes de dispositivos físicos. Actualmente, la producción de dispositivos TIC como parte de la infraestructura de la ciudad inteligente se lleva a cabo en una base ad-hoc en la que cada dispositivo se monta sobre un poste de luz existente o un poste de señalización y conectado individualmente, resultando en un acabado estéticamente desagradable. US2005/146864 describe un sistema de postes modular y dispositivo de iluminación.

15 RESUMEN

De acuerdo a un primer aspecto, se proporciona un poste para sostener al menos un dispositivo de iluminación y al menos un dispositivo de información y comunicación sobre él, comprendiendo el poste: un núcleo estructural alargado para sostener el peso del poste; y una cubierta externa alargada que aloja, al menos, una parte superior del núcleo estructural en él; definiendo el núcleo estructural una pluralidad de canales dentro de la cubierta externa para separar el cableado eléctrico en cada una de la pluralidad de canales. Además, el poste comprende una base que comprende una placa base que tiene un agujero pasante central para pasar el cableado, la placa base configurada para fijarse en un lugar en el que se instala el poste; y una columna central hueca vertical en la placa base, una parte inferior del núcleo estructural recibida en la columna central. Además, la base comprende un revestimiento alrededor de la columna central y separado de ella. Además, la base comprende nervaduras radiales que se extienden desde la columna central para soportar el revestimiento, donde el revestimiento entra en contacto con bordes longitudinales libres de las nervaduras radiales, de modo que las nervaduras radiales y el revestimiento unidos definen una cantidad de cámaras separadas, siendo igual la cantidad de cámaras a la cantidad de nervaduras radiales.

La cubierta externa puede comprender al menos dos paneles alargados conectados longitudinalmente.

30 La cubierta externa puede comprender guías internas para encajarse con el núcleo estructural. Las guías internas pueden comprender nervaduras longitudinales que sobresalen de una superficie interna de la cubierta externa.

Un extremo superior de las nervaduras radiales puede extenderse sobre un extremo superior de la columna central.

35 Un borde interno del extremo superior de las nervaduras radiales puede estar conectado al conducto hueco central. El conducto hueco central tiene una cavidad interna suficientemente grande para el paso del núcleo estructural a través de la misma, un extremo inferior del conducto hueco central separado del extremo superior de la columna central.

Un extremo inferior de la cubierta externa puede estar colocado en el extremo superior de cada una de las nervaduras radiales.

40 El revestimiento puede comprender una pluralidad de secciones separadas, cada una teniendo bordes laterales verticales que se engranan con los bordes longitudinales libres de las nervaduras radiales.

45 Los bordes laterales verticales de las secciones pueden encajarse de forma deslizable los con bordes longitudinales libres de las nervaduras radiales y, además, el poste puede comprender solapas con bisagras alrededor de la cubierta externa en el extremo superior del revestimiento, donde una solapa que se levanta de las solapas permite que una sección correspondiente de las secciones del revestimiento se eleve y, de este modo, cree una apertura entre un borde inferior de la sección y la base (31) para el acceso a una cámara correspondiente de las cámaras.

Cada una de las solapas con bisagras puede bloquearse para evitar el acceso no autorizado a cada una de las cámaras.

El núcleo estructural puede comprender una cantidad de placas alargadas conectadas longitudinalmente.

50 El núcleo estructural puede comprender dos vigas en L, estando definidas dos primeras de la cantidad de placas por una primera de las dos vigas en L y estando definidas dos segundas de la cantidad de placas por una segunda de las dos vigas en L, teniendo el núcleo estructural un corte transversal en forma de cruz. El núcleo estructural puede comprender tres de las placas, teniendo el núcleo estructural un corte transversal en T o en Y.

El núcleo estructural puede comprender una viga en I, una red de vigas en I y dos alas de la viga en I definiendo las placas alargadas conectadas longitudinalmente.

La viga en I puede estar formada por dos canales en U o en C conectados sucesivamente.

- 5 La cubierta externa puede comprender una ranura longitudinal a lo largo de su longitud para encajarse de forma deslizable y segura con un brazo del al menos un dispositivo de iluminación.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Para que la invención pueda entenderse completamente y se ponga en práctica fácilmente, a continuación se describen a modo de ejemplos no limitativos únicamente modos de realización ilustrativos de la presente invención, y la descripción se proporciona con referencia a los dibujos ilustrativos adjuntos.

- 10 La fig. 1a es una vista en perspectiva de un primer modo de realización ilustrativo de un núcleo estructural de un poste modelo.

La fig. 1b es una vista en perspectiva de una cubierta externa ilustrativa de un poste modelo.

La fig. 2 es una vista transversal de un primer modo de realización ilustrativo de un poste.

La fig. 3 es una vista lateral de otro modo de realización ilustrativo del poste.

- 15 La fig. 4 es una vista transversal de otro modo de realización ilustrativo de una cubierta externa.

La fig. 5 es una vista transversal de otro modo de realización ilustrativo de una cubierta externa.

La fig. 6 es una vista en perspectiva de un modo de realización ilustrativo del poste.

La fig. 7 es una vista de conjunto despiezada de una base del poste de la fig. 6.

La fig. 8 es una vista transversal oblicua de una parte de la base del poste de la fig. 6 a través de D-D.

- 20 La fig. 9 es una vista transversal de un modo de realización alternativo del núcleo estructural que comprende dos canales en U o en C ordenados sucesivamente.

La fig. 10 es una vista en perspectiva de un modo de realización alternativo de una base del poste donde no se muestra el revestimiento.

- 25 La fig. 11a es una vista en perspectiva de un modo de realización alternativo del núcleo estructural que comprende dos vigas en L.

La fig. 11b es una vista en perspectiva de un modo de realización alternativo del núcleo estructural con un corte transversal en forma de cruz.

La fig. 12a es una vista en perspectiva de un modo de realización alternativo del núcleo estructural con un corte transversal en Y.

- 30 La fig. 12b es una vista en perspectiva de un modo de realización alternativo del núcleo estructural con un corte transversal en T.

La fig. 13 es una vista en perspectiva de un modo de realización ilustrativo de la cubierta externa del poste que comprende una cantidad de paneles alargados.

- 35 La fig. 14 es una vista de conjunto despiezada de la cubierta externa de la fig. 13 con el núcleo estructural de la fig. 11a.

La fig. 15 es una ilustración con vista lateral esquemática de un modo de realización ilustrativo de la cubierta externa del poste que comprende una ranura longitudinal para encajarse de forma deslizable y segura con un dispositivo de iluminación.

- 40 La fig. 16 es una vista transversal esquemática de otro modo de realización ilustrativo del poste que comprende la cubierta externa que aloja el núcleo estructural que comprende una cantidad de placas alargadas definiendo una misma cantidad de canales.

La fig. 17 muestra vistas transversales esquemáticas de otros varios modos de realización alternativos del núcleo estructural.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

- 45 Las representaciones ilustrativas del poste 100 para sostener dispositivos de iluminación y otros dispositivos se describirá a continuación con referencia a las figs. de la 1 a la 17. Los mismos numerales de referencia se utilizan en las diferentes figuras para denotar partes iguales o similares.

En general, el poste 100 comprende una cubierta externa alargada 10 que aloja al menos una parte superior de un núcleo estructural alargado 20 en él. El núcleo estructural 20 se hace preferentemente de acero estructural para

servir como elemento estructural y soportar la carga del poste 100 y cualquier otra cosa que pueda estar en el poste 100, como uno o más dispositivos de iluminación y otros dispositivos TIC.

En general, la cubierta externa 10 define un espacio alargado 11, como se muestra en la fig. 1b, donde el núcleo estructural 20, al igual que el cableado (no mostrado) que puede comprender el cableado eléctrico y el cableado de datos, están alojados. El cableado eléctrico proporciona energía a los dispositivos de iluminación (no mostrados) en el poste 100, mientras que el cableado de datos se puede proporcionar para conectar dispositivos TIC (no mostrados) en el poste 100 con una ciudad inteligente u otra red deseada.

El espacio alargado 11 definido por la cubierta externa 10 está dividido en una pluralidad de canales 40 por el núcleo estructural 20 alojado en la cubierta externa 10. La cantidad de canales 40 en el poste 100 está determinada por el corte transversal del núcleo estructural 20, como se describe con mayor detalle abajo.

El núcleo estructural comprende una cantidad de placas 24 alargadas longitudinalmente conectadas que definen una cantidad de canales 40 en la cubierta externa. En un modo de realización ilustrativo, como se muestra en la fig. 1a, el núcleo estructural 20 puede comprender una viga en I 20 comprendiendo una red vertical 21 dispuesta entre dos alas paralelas 22, separadas y horizontales para definir el corte transversal en I. Para evitar dudas, una viga en I también se conoce como viga en H, viga universal (UB) o viga de acero laminado, por lo que se entiende que el término «viga en I» se refiere a ellas. En el modo de realización ilustrativo de la fig. 1a, donde el núcleo estructural 20 comprende una viga en I 20, se puede observar que la viga en I está formada por tres placas alargadas conectadas longitudinalmente 24, donde tres placas alargadas 24 de la viga en I comprenden una red vertical 21 y dos alas horizontales 22. Cabe destacar que, en la presente solicitud, el término «viga en I» también se refiere a dos canales en U o en C 29, conectados sucesivamente como se muestra en la fig. 9, así, los dos canales en U o en C 29 unidos de manera eficaz forman una viga en I en la que el reverso 28 de cada uno de los canales en U o en C 29 unidos define la red vertical 21 de la viga en I 20.

En otro ejemplo del núcleo estructural 20, como se muestra en la fig. 16, el núcleo estructural 20 comprende cuatro placas 24 longitudinalmente conectadas y ordenadas radialmente definiendo un corte transversal en forma de cruz definiendo cuatro canales 40 en la cubierta externa. La cantidad de placas 24 no está limitada a cuatro y puede ser cualquier número igual o superior a tres para tener la cantidad deseada de canales 40 en el poste 100.

Se puede apreciar que las placas alargadas 24 que forman un núcleo estructural 20 pueden estar conectadas longitudinalmente de diferentes maneras. Por ejemplo, como se muestra en la fig. 11, el núcleo estructural 20 puede comprender dos vigas en L L1 y L2 que están conectadas longitudinalmente a lo largo de sus curvas en ángulos. Unas dos primeras 24-1 y 24-2 de la cantidad de placas 24 se producen por la primera viga en L L1 y unas dos segundas 24-3 y 24-4 se producen por una segunda viga en L L2, así, el núcleo estructural 20 tiene un corte transversal en forma de cruz que comprende cuatro placas alargadas conectadas radialmente 24-1, 24-2, 24-3, 24-4. De forma alternativa, como se muestra en la fig. 11b, el núcleo estructural 20 puede estar configurado para tener un corte transversal en forma de cruz similar comprendiendo cuatro placas alargadas 24 conectadas radialmente al unir dos placas alargadas 24-1 y 24-2 en el centro de cada lado de la placa central más ancha 25, así, la placa central 25 está dividida en dos y forma las dos placas restantes 24-3, 24-4 que forman un corte transversal en forma de cruz.

En otra configuración alternativa del núcleo estructural 20, como se muestra en la fig. 12a, el núcleo estructural 20 comprende tres placas 24 conectadas longitudinalmente para formar un corte transversal en Y definiendo tres canales 40 en el poste 100 cuando se une con la cubierta externa 10. Además, de forma alternativa, un núcleo estructural 20 que tiene un corte transversal en T, como se muestra en la fig. 12b, puede estar formado conectando ortogonalmente una primera placa 24-1 a una placa más ancha 25 que define dos placas más 24-2, 24-3 a cada lado de la primera placa 24-1. De esta forma, el núcleo estructural 20 define tres canales 40-1, 40-2, 40-3 en la cubierta externa 10 (mostrado esquemáticamente con la línea de puntos), en el que uno de los canales 40-1 es mayor que los otros dos canales 40-2, 40-3.

Por lo tanto, se puede observar que, utilizando cualquier cantidad y combinación adecuada de partes fácilmente disponibles como vigas en I o vigas en L, rectángulos lisos, alargados, etc., cualquier configuración posible del núcleo estructural 20 puede estar formada para definir una cantidad de canales 40 en la cubierta externa 10. La fig. 17 muestra más modos de realización alternativos del núcleo estructural 20 creado utilizando diferentes partes.

En un modo de realización ilustrativo del poste 100, como se muestra en la fig. 2, en la que el elemento estructural 20 comprende una viga en I 20, el espacio alargado 11 está dividido en dos canales 40-1, 40-2 por, al menos, la red 21 de la viga en I 20. El primer canal 40-1 y el segundo canal 40-2 pueden ser idénticos. El primer y segundo canal 40-1 y 40-2 permiten que el cableado eléctrico y el cableado de datos se cubran por separado en canales diferentes 40-1, 40-2 en el poste 100. Los cables del primer canal 40-1 están protegidos electromagnéticamente de los cables del segundo canal 40-2 mediante la red 21 de la viga en I 20. De este modo, se reduce la interferencia entre el cableado eléctrico y el cableado de datos que se encuentran simultáneamente en el poste 100. Esto permite que el exterior del poste 100 no tenga cables, aun cuando los dispositivos TIC, como cámaras o sensores, están en el poste 100, como el cableado por el que los dispositivos TIC pueden estar cercados en el poste 100 junto con el cableado eléctrico para los dispositivos de iluminación sin tener interferencia electromagnética, puesto

que el cableado de datos está en uno de los canales 40-1, 40-2, mientras el cableado eléctrico está en el otro canal 40-1, 40-2.

La cubierta externa 10 comprende preferentemente una cantidad de paneles 60 unidos para definir un corte transversal hueco y cubrir el núcleo estructural 20 en él. En una representación ilustrativa, como se muestra en las figs. 11b y 13, la cubierta externa 10 puede comprender dos paneles curvos 60 en el que cada uno de ellos tiene un corte transversal normalmente en C para definir una cubierta externa normalmente cilíndrico 10. Debería entenderse que la cantidad de paneles 60 debe ser dos o más, y cada panel 60 puede tener una forma y tamaño adecuado para cercar el núcleo estructural 20 en él cuando los paneles 60 se hayan unido para formar la cubierta externa 10 de una forma exterior deseada. Por ejemplo, los paneles 60 pueden tener secciones diagonales en L alternativamente (no mostrado).

Los paneles 60 pueden estar hechos de uno o más materiales adecuados, como aluminio, acero o policarbonato donde se pueda desear transparencia. Los paneles 60 que forman la cubierta externa 10 pueden tener o no forma o tamaño idéntico o similar a otro. En algunos modos de realización, como se muestra en la fig. 16, la cantidad de paneles 60 puede corresponder a la cantidad de canales 40 en el poste 100 mediante la configuración de los paneles 60 para unirse alrededor del núcleo estructural 20 de tal forma que cada panel 60 esté alineado con un canal 40. De este modo, se puede acceder a cada uno de los canales 40 fácil e individualmente eliminando el panel 60 correspondiente de los paneles que forman la cubierta externa 10.

La conexión de los bordes longitudinales 60-1 de los paneles 60 pueden conseguirse utilizando cualquier medio conocido (no mostrado), como fijaciones de ajuste a presión, cierres de pernos de tracción, placas de tornillos, etc. Preferentemente, la conexión de los paneles 60 de la cubierta externa está configurada para alcanzarse tras el montaje y permitir un mejor mantenimiento y reconfiguración del poste 100 para diferentes usos tras la instalación.

Al proporcionar la cubierta externa 10 como un número de paneles divididos 60, el poste 100 se une fácilmente mediante la conexión lateral de los bordes longitudinales 60-1 de los paneles 60 alrededor del núcleo estructural 20 erigido como se muestra en la fig.14, cercando de este modo el núcleo estructural 20 en la cubierta externa 10. Este es un método significativamente más fácil para unir el poste en comparación con el cubierta externa como un tubo cercado, que tiene que elevarse hasta que su extremo inferior esté por encima de un extremo superior del núcleo estructural erigido para que la cubierta externa encaje sobre el núcleo estructural. No obstante, la cubierta externa 10 también puede proporcionarse como una sola estructura tubular única si se deseara.

En algunos modos de realización, el poste 100 puede comprender varias secciones 70 en las que la cubierta externa 10 está hecho de distintos materiales a lo largo de su longitud. Por ejemplo, como se muestra en la fig. 3, la cubierta externa 10 puede comprender secciones opacas de aluminio 70-1 al igual que secciones transparentes de policarbonato 70-2 donde se necesita la transparencia para cubrir una cámara u otro dispositivo receptor de luz (no mostrado) en uno de los canales 40 del poste 100. Donde la cubierta externa 10 también esté formado por varios paneles 60 como se describe anteriormente, se entenderá que los paneles 60 de distintos materiales utilizados para crear las diferentes secciones 70 también estarán conectadas a los bordes cortos para formar la longitud requerida de la cubierta externa 10 del poste 100, además de estar conectados en sus bordes longitudinales a otros paneles 60 de la cubierta externa 10 para rodear el núcleo estructural 20.

Cuando el poste 100 está montado, la cubierta externa 10 tiene preferentemente una forma de corte transversal para prevenir que el cableado de los canales 40 se exponga a los elementos. El modo de realización ilustrativo en las figs. 1b y 2 muestra que la cubierta externa 10 tiene un corte transversal circular que presenta el poste 100 como un cilindro. La cubierta externa 10 puede tener un corte transversal externo de cualquier otra forma que se desee, como un cuadrado redondeado, un rectángulo redondeado, un hexágono, etc., siempre que el espacio alargado 11 definido por la cubierta externa 10 sea del tamaño suficiente para cubrir el núcleo estructural 20 y el cableado deseado en la cubierta externa 10.

Como se muestra en la fig. 15, en algunos modos de realización, la cubierta externa 10 puede estar configurado adicionalmente para comprender al menos una ranura longitudinal 62 a lo largo de su longitud. Al configurar la ranura longitudinal 62 para engranar de forma deslizable y segura un brazo 82 de un dispositivo de iluminación 80, se puede conseguir una subida y bajada fácil de un dispositivo de iluminación 80 soportado por el poste 100 (como se indica con las flechas) para el mantenimiento del dispositivo de iluminación 80.

En algunos modos de realización, la cubierta externa 10 puede comprender guías internas 12 para engranar el núcleo estructural 20. Como se puede observar en las figs. 2, 4, 5 y 16, los bordes longitudinales laterales de, al menos, algunas de las placas alargadas 24 del núcleo estructural 20 están engranadas por las guías internas 12. Las guías internas 12 ayudan a fijar la cubierta externa 10 al núcleo estructural 20 y a evitar movimientos de la cubierta externa 10 con respecto al núcleo estructural 20 cuando la cubierta externa 10 y el núcleo estructural 20 se hayan unido. Las guías internas 12 comprenden preferentemente nervaduras longitudinales que sobresalen de una superficie interna 18 de la cubierta externa 10. Las guías internas 12 están integradas preferentemente en la cubierta externa 10, siendo igualmente extruidas, y pueden tener cualquier tamaño y forma apropiados para engranar los bordes longitudinales laterales de, al menos, algunas placas alargadas 24 del núcleo estructural 20. Las figs. 4 y 5 muestran distintos modos de realización ilustrativos de guías internas 12 y la pared 19 de la cubierta externa 10. Por ejemplo, las guías internas 12 pueden comprender al menos una nervadura recta para engranar

al menos un lado del borde longitudinal de una placa alargada 24 del núcleo estructural 20 como se muestra en las figs. 2, 4 y 16, o las guías internas 12 pueden comprender nervaduras en L, cada una para engranar un lado de la placa alargada 24 del núcleo estructural 20 como se muestra en la fig. 5.

El poste 100 comprende preferentemente una base 30, como se muestra en las figs. de la 6 a la 8. La base 30 proporciona rigidez estructural y soporte al poste 100 y se configura para instalarse en un lugar en el que se ha instalado el poste 100. La base 30 comprende una placa base 31 en la parte inferior de la base 30. La placa base 31 tiene un agujero pasante central para pasar el cableado desde la parte inferior de la base 30. La placa base 31 está hecha de acero preferentemente.

La base 30 también comprende una columna central hueca vertical 32 en la placa base 31. La columna central está hecha de acero preferentemente. La columna central 32 está integrada preferentemente en la placa base 31, y puede estar soldada a la placa base 31. La columna central 32 es hueca para permitir el paso del cableado y recibir una parte inferior del núcleo estructural 20 en él para mantener erguido el núcleo estructural 20. En un modo de realización ilustrativo, la columna central 32 puede tener una longitud aproximada de 1 m cuando el núcleo estructural 20 tiene una longitud aproximada de 6 m, así que, alrededor de una sexta parte del núcleo estructural 20 está sujeto a la columna central 32. La columna central 32 tiene preferentemente un corte transversal, que es un rectángulo o un rectángulo redondeado, teniendo una cavidad interna de tamaño y forma para recibir el núcleo estructural 20 con cualquier ajuste de holgura. De forma alternativa, la columna central 32 puede tener un corte transversal circular o un corte transversal de cualquier otra forma que puede amoldarse adecuadamente al núcleo estructural 20 en ella.

Además, la base 30 puede comprender un revestimiento 33 alrededor de la columna central 32 y separada de ella para cercar los circuitos (no mostrados) en la base 30, también con fines estéticos. El revestimiento 33 puede estar hecho de cualquier material apropiado, por ejemplo, aluminio, acero o un polietileno resistente a los rayos ultravioleta.

En un modo de realización ilustrativo, la base 30 comprende, además, nervaduras radiales 34 que se extienden desde la columna central 32 para sostener el revestimiento 33, así como la cubierta externa 10. Un borde interno de cada una de las nervaduras 34 puede estar soldado a la columna central 32 y un extremo inferior de cada nervadura 34 puede estar soldado a la placa base 31. Las nervaduras 34 tienen preferentemente el mismo ángulo de separación entre sí en torno a la columna central 32. El revestimiento 33 está en contacto con los bordes longitudinales libres 34b de las nervaduras 34, así las nervaduras 34 y los revestimientos 33 definen conjuntamente una cantidad de cámaras separadas 35 en la base 30. Las cámaras separadas 35 permiten separar conjuntos de circuitos para que se cubran simultáneamente en la base 30 en cada una de las cámaras separadas 35 respectivamente sin interferencias entre ellas. La cantidad de cámaras 35 en la base 30 es igual al número de nervaduras 34. Puede haber al menos dos nervaduras 34, preferentemente tres o más.

Un extremo superior de cada nervadura 34 se extiende preferentemente sobre el extremo superior de la columna central 32, así cuando el núcleo estructural 20 se ha recibido en la columna central 32 y en la cubierta externa 10 se unen en torno al núcleo estructural 20, un extremo inferior de la cubierta externa 10 está colocado en el extremo superior de las nervaduras 34, mostrando una sección del núcleo estructural 20 bajo el extremo inferior de la cubierta externa 10 en huecos 36 creados entre el extremo superior de las nervaduras 34 y el extremo superior de la columna central 32. De este modo, los extremos inferiores de los canales 40 del poste 100 están abiertos y son accesibles a través de los huecos 36. Se puede acceder al cableado que pasa a través de la placa base 31 y la columna central 32 a los canales 40 puede a través de los huecos 36 para la conexión al circuito en las cámaras 35 de la base 30.

En un modo de realización de la base 30, como se muestra en la fig. 7, el extremo superior de cada nervadura 34 puede estar aislado de otras nervaduras. En un modo de realización ilustrativo de la base 30, como se muestra en la fig. 10 (revestimiento 33 no mostrado), un borde interior en el extremo superior de cada nervadura 34 puede estar conectado a un conducto hueco central. El conducto hueco central es preferentemente coaxial con la columna central 32. El conducto hueco central 39 tiene una cavidad interna que es suficiente para el paso del núcleo estructural 20. Un extremo inferior del conducto hueco central 39 está separado del extremo superior de la columna central 32, así los huecos 36 para el paso del cableado están bajo el extremo inferior del conducto hueco central 39. El conducto hueco central 39 proporciona fuerza y rigidez adicional a las nervaduras para sostener la cubierta externa 10 en él. El conducto hueco central 39 puede tener un corte transversal circular o un corte transversal de cualquier otra forma que permita el paso del núcleo estructural 20 y el soporte de la cubierta externa 10 en él.

El revestimiento 33 puede estar provisto de secciones separadas 33a, donde cada una de ellas tiene bordes laterales verticales 33b que se engranan a los bordes longitudinales libres 34b de las nervaduras 34, como se muestra en la fig. 8. En un modo de realización ilustrativo, los bordes longitudinales libres 33b engranan de forma deslizable los bordes longitudinales libres 34b de las nervaduras 34, mientras que en el extremo inferior del revestimiento 33, las solapas con bisagras 37 pueden estar alrededor de la cubierta externa 10, como se muestra en la fig. 6. Las solapas con bisagras 37 pivotan preferiblemente sobre las bisagras 38 teniendo ejes horizontales adyacentes la cubierta externa 10, así, cada solapa 36 puede levantarse para permitir que se eleve una sección 33a del revestimiento. La elevación de una sección 33a del revestimiento 33 crea una apertura entre el borde

inferior 33c de la sección 33a y la placa base 31, de este modo se gana el acceso al circuito en la cámara 35 de la base 30.

- 5 Como el poste 100 está configurado para sostener dispositivos de iluminación al igual que dispositivos TIC, se apreciará que las diferentes organizaciones podrán involucrarse con las instalaciones y el mantenimiento de los diferentes dispositivos proporcionados en el poste. Por ende, cada una de las solapas con bisagras 38 puede estar configurada para ser bloqueable, así, su correspondiente cámara 35 es accesible solo para la organización responsable de ese dispositivo en particular que tiene circuitos y otros componentes almacenados en esa cámara particular 35. De esta forma, se puede evitar el acceso no autorizado para minimizar la manipulación y el daño accidental de los componentes y el circuito almacenado en la base 30 del poste 100.
- 10 De forma alternativa, los bordes laterales verticales 33b de las secciones separadas 33a del revestimiento 33 pueden conectarse de forma segura a los bordes longitudinales libres 34b de las nervaduras radiales 34 mediante accesorios (no mostrados), como accesorios de ajuste a presión, placas de tornillos, pestillos de pernos de tracción, etc., con el fin de permitir que las secciones 33a se retiren individualmente para acceder a las cámaras 35. Además, de forma alternativa o adicional, las secciones divididas 33a pueden tener bisagras en sus bordes longitudinales a
- 15 los bordes longitudinales 34b de las nervaduras radiales 34 para que cada sección 33a funcione como una puerta abatible para acceder a las cámaras 35.

REIVINDICACIONES

1. Un poste (100) para sostener al menos un dispositivo de iluminación (80) y al menos un dispositivo de información y comunicación sobre él, comprendiendo el poste:
 - un núcleo estructural alargado (20) para sostener el peso del poste;
 - 5 una cubierta externa alargada (10) que aloja al menos una parte superior del núcleo estructural en él; definiendo el núcleo estructural una pluralidad de canales (40) dentro de la cubierta externa para separar el cableado eléctrico en cada uno de la pluralidad de canales; y
 - una base (30), comprendiendo la base:
 - 10 una placa base (31) que tiene un agujero pasante central para pasar el cableado a través del mismo, la placa base configurada para fijarse en un lugar en el que se instala el poste; y
 - una columna central hueca vertical (32) provista en la placa base, una parte inferior del núcleo estructural recibida en la columna central; y
 - donde la base comprende además un revestimiento (33) provisto alrededor y separado de la columna central; y
 - 15 donde la base comprende además nervaduras radiales (34) que se extienden desde la columna central para soportar el revestimiento, donde el revestimiento entra en contacto con los bordes longitudinales libres (34b) de las nervaduras radiales, de modo que las nervaduras radiales y el revestimiento unidos definen una cantidad de cámaras separadas (35) siendo igual la cantidad de cámaras a la cantidad de nervaduras radiales.
- 20 2. El poste de la reivindicación 1, en el que la cubierta externa (10) comprende al menos dos paneles alargados conectados longitudinalmente (60).
3. El poste de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la cubierta externa (10) comprende guías internas (12) para encajarse en el núcleo estructural (20).
- 25 4. El poste de la reivindicación 3, en el que las guías internas (12) comprenden nervaduras longitudinales que sobresalen de una superficie interna (18) de la cubierta externa (10).
5. El poste de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que un extremo superior de cada una de las nervaduras radiales (34) se extiende por encima de un extremo superior de la columna central (32).
6. El poste de la reivindicación 5, en el que un borde interno del extremo superior de las nervaduras radiales (34) está conectado al conducto hueco central, teniendo el conducto hueco central (39) una cavidad interna lo suficientemente grande para el paso del núcleo estructural (20) a través de la misma, estando un extremo inferior del conducto hueco central separado del extremo superior de la columna central (32).
- 30 7. El poste de la reivindicación 5 o de la reivindicación 6, en el que un extremo inferior de la cubierta externa (10) está situado en el extremo superior de cada una de las nervaduras radiales (34).
8. El poste de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el revestimiento (33) comprende una pluralidad de secciones separadas (33a), teniendo cada una bordes laterales verticales (33b) que se encajan con los bordes longitudinales libres (34b) de las nervaduras radiales (34).
- 35 9. El poste de la reivindicación 8, en el que los bordes laterales verticales (33b) de las secciones (33a) se encajan de forma deslizante con los bordes longitudinales libres (34b) de las nervaduras radiales (34) y en el que el poste (100) comprende además solapas con bisagras (37) provistas alrededor de la cubierta externa en un extremo superior del revestimiento (33), donde una solapa que se levanta de las solapas permite que una sección correspondiente de las secciones del revestimiento se eleve y, de este modo, cree una apertura entre un borde inferior de la sección y la base (31) para el acceso a una cámara correspondiente de las cámaras.
- 40 10. El poste de la reivindicación 9, en el que cada una de las solapas con bisagras (37) puede bloquearse para evitar el acceso no autorizado a cada una de las cámaras (35).
- 45 11. El poste de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el núcleo estructural (20) comprende una cantidad de placas (24) alargadas longitudinalmente conectadas.
12. El poste de la reivindicación 11, en el que el núcleo estructural (20) comprende dos vigas en L (L1, L2), estando definidas dos primeras de la cantidad de placas (24) por una primera de las dos vigas en L y estando definidas dos segundas de la cantidad de placas por una segunda de las dos vigas en L, teniendo el núcleo estructural un corte transversal en forma de cruz.
- 50 13. El poste de la reivindicación 11, en el que el núcleo estructural (20) comprende tres de las placas (24), teniendo el núcleo estructural un corte transversal en T o en Y, y/o en el que el núcleo estructural comprende

una viga en I, una red (21) de una viga en I y dos alas (22) de la viga en I definiendo las placas alargadas longitudinalmente conectadas.

14. El poste de la reivindicación 13, en el que la viga en I está formada por dos canales en U o en C (29) conectados sucesivamente.

- 5 15. El poste de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la cubierta externa (10) comprende una ranura longitudinal (62) provista a lo largo de su longitud para encajarse de forma deslizable y segura con un brazo (82) del al menos un dispositivo de iluminación (80).

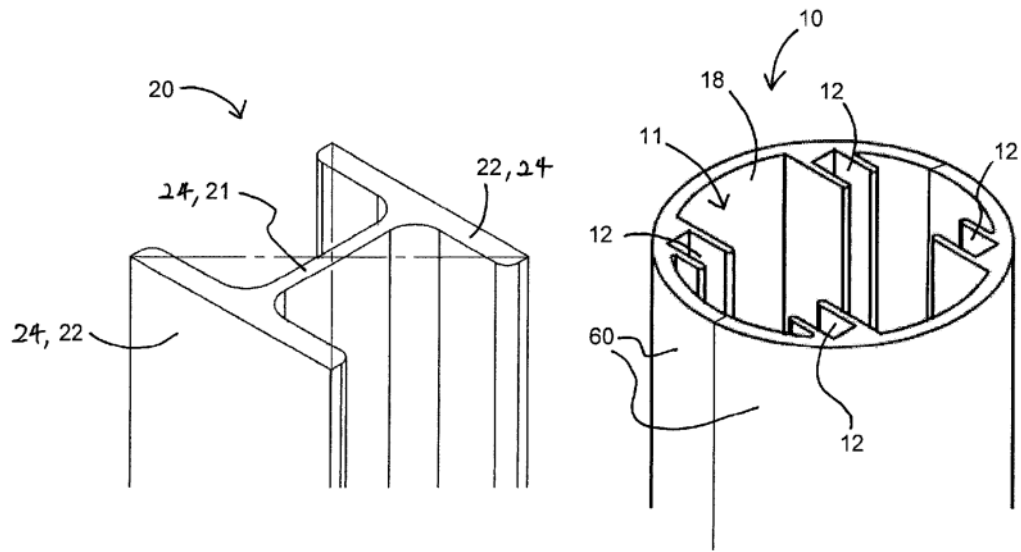


Fig. 1a

Fig. 1b

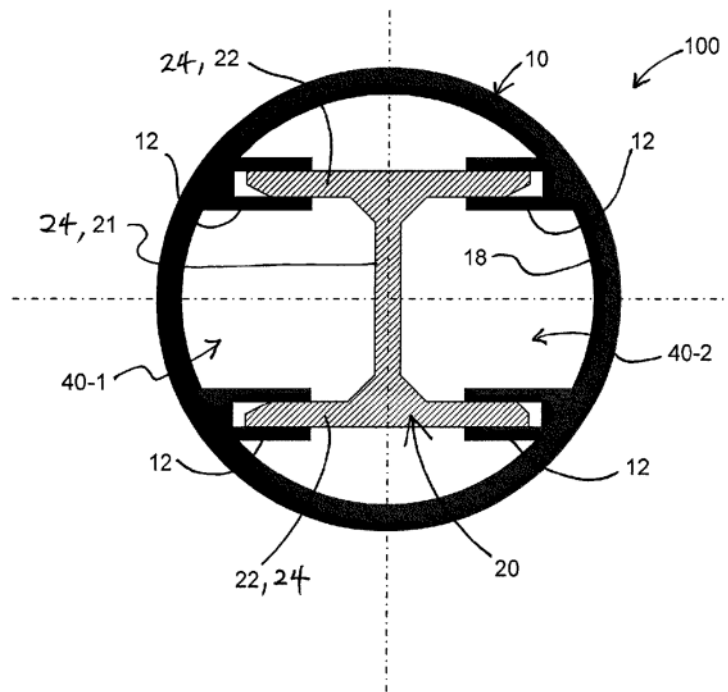


Fig. 2

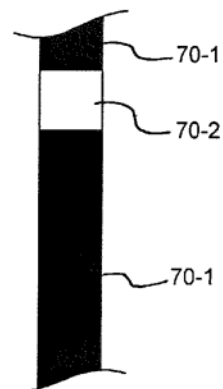


Fig. 3

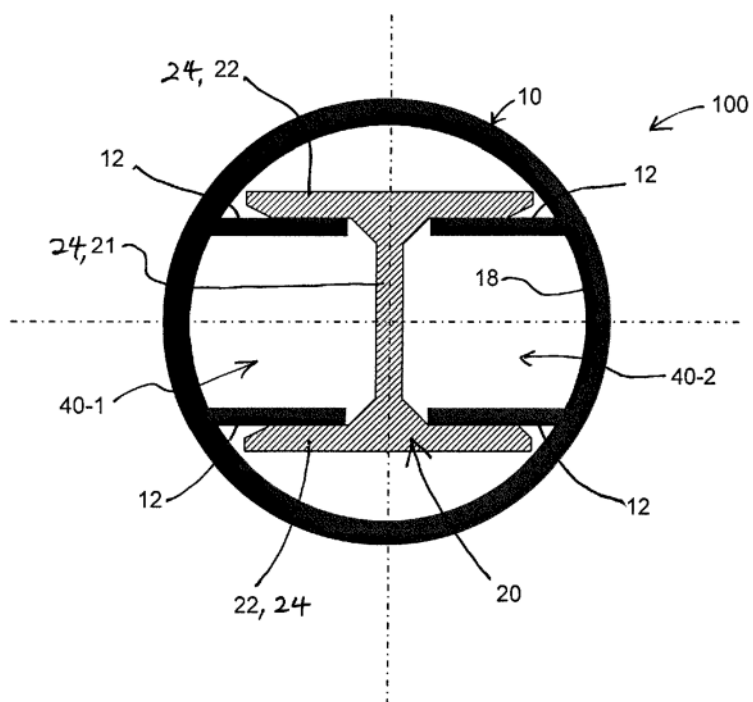


Fig. 4

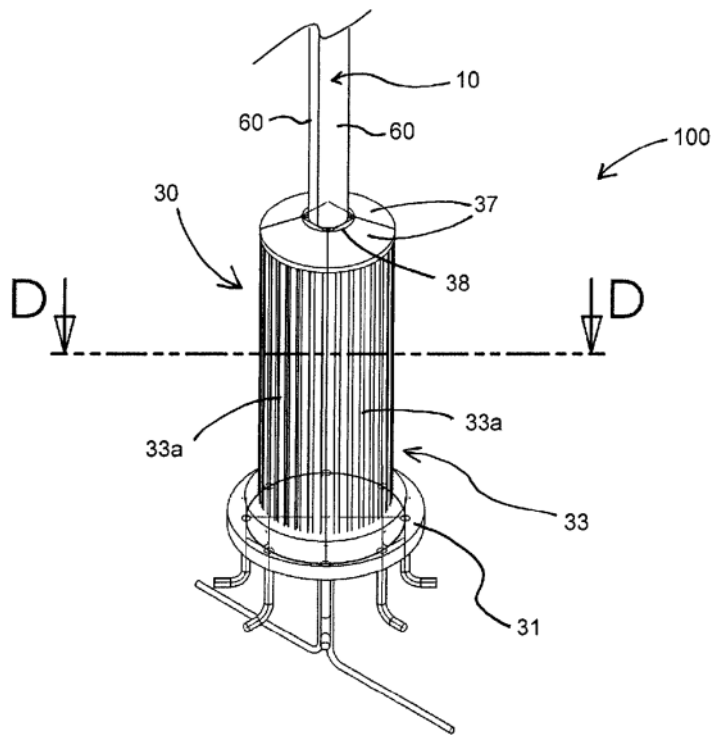
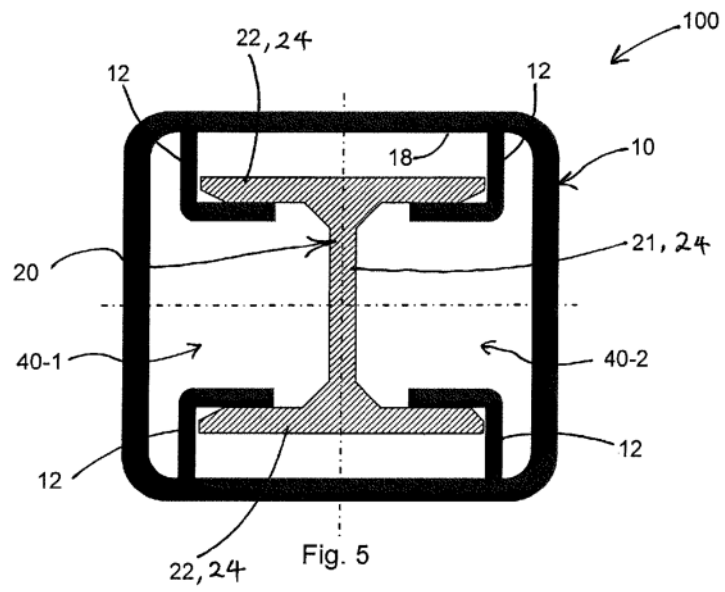


Fig.6

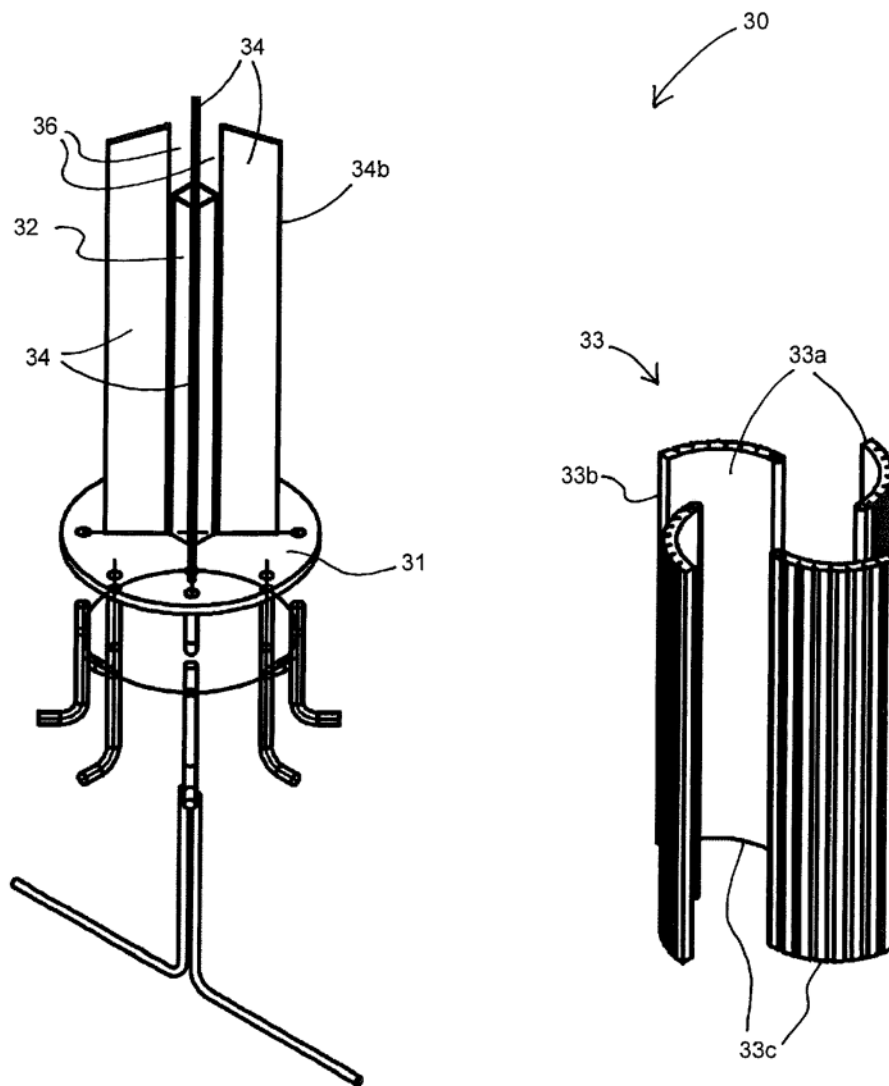


Fig. 7

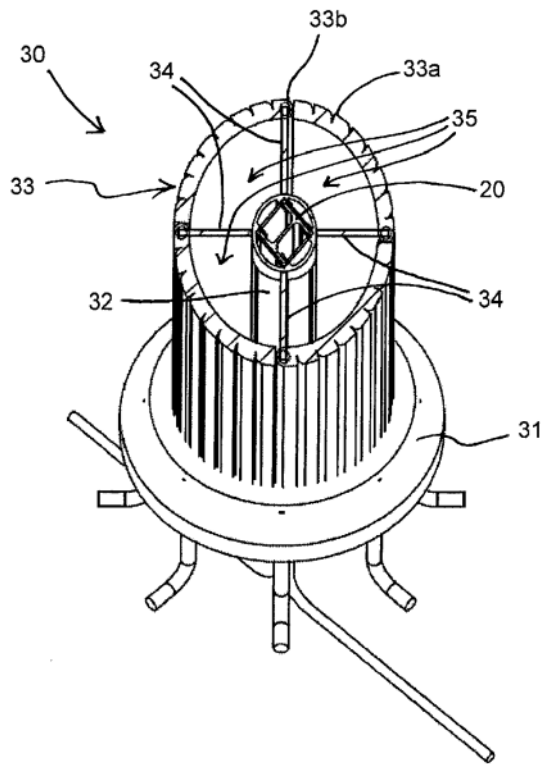
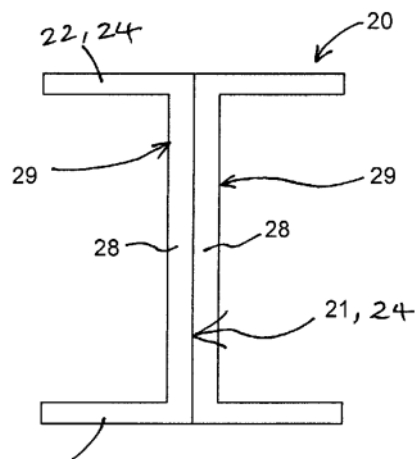


Fig. 8



22, 24 Fig. 9

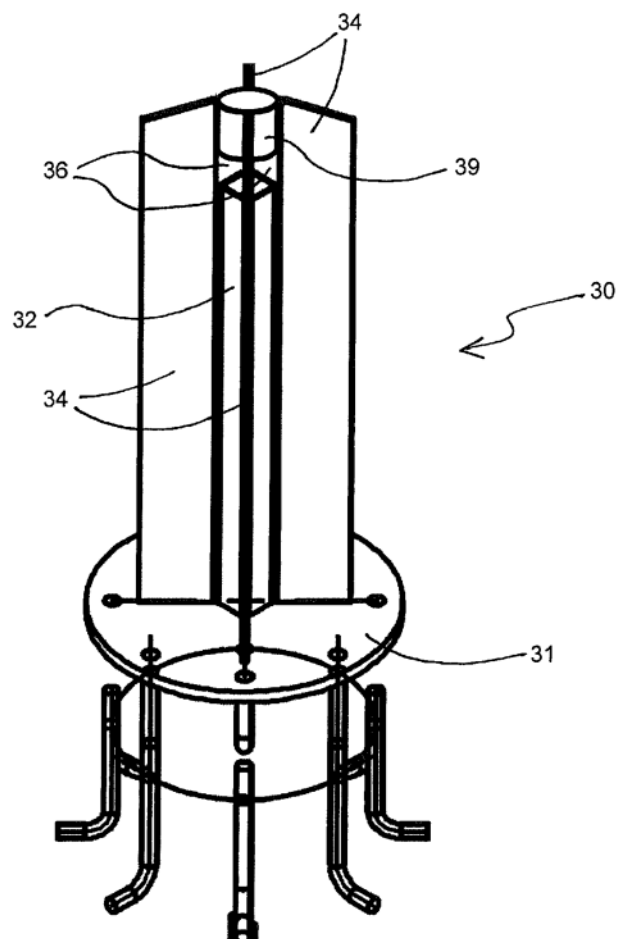


Fig. 10

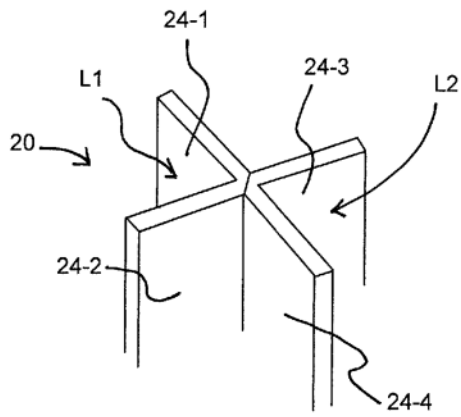


Fig. 11a

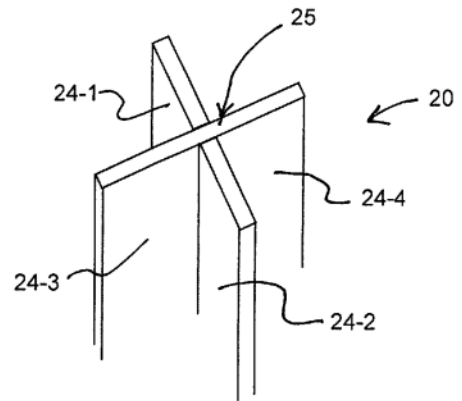


Fig. 11b

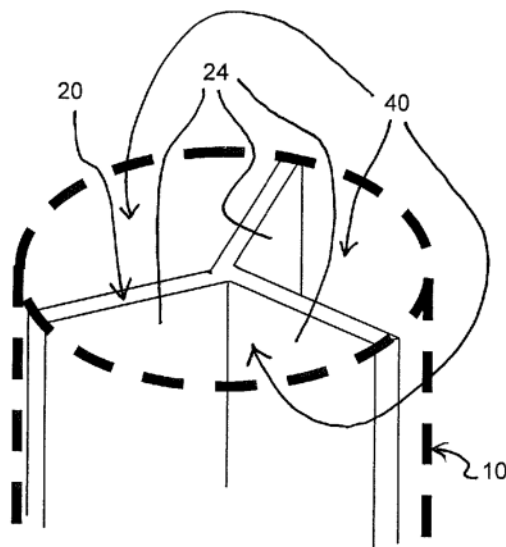


Fig. 12a

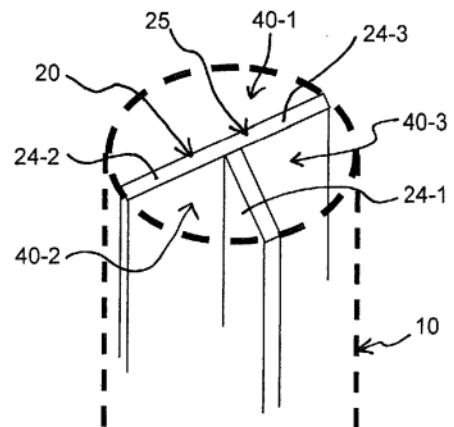


Fig. 12b

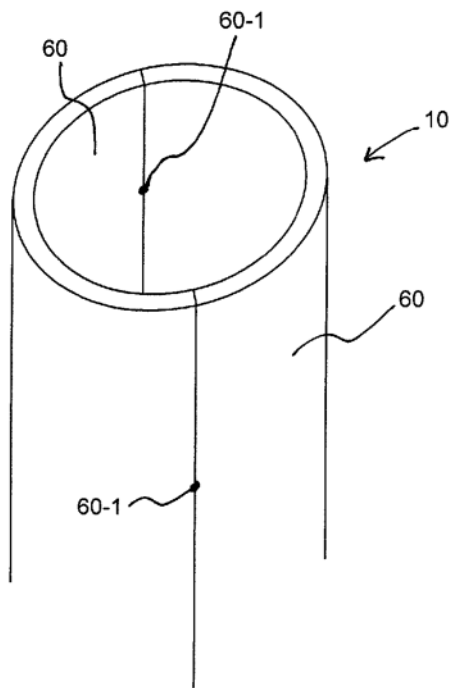


Fig. 13

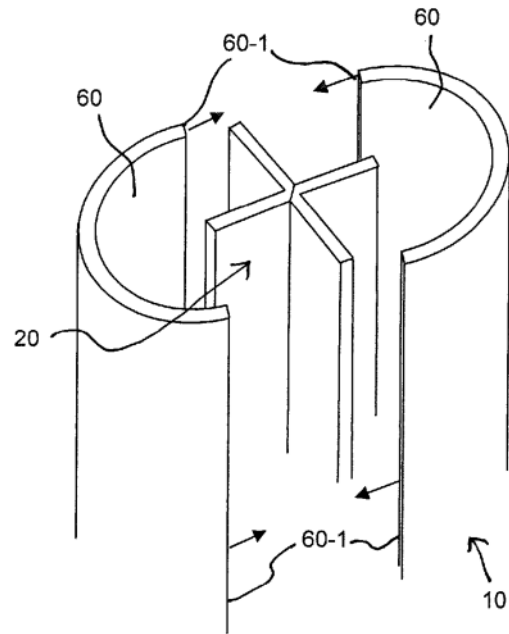


Fig. 14

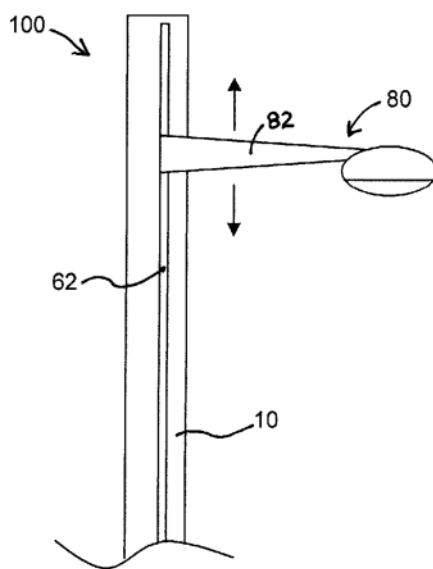


Fig. 15

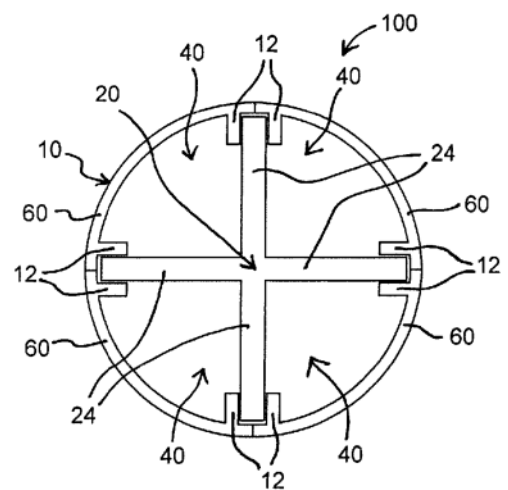


Fig. 16

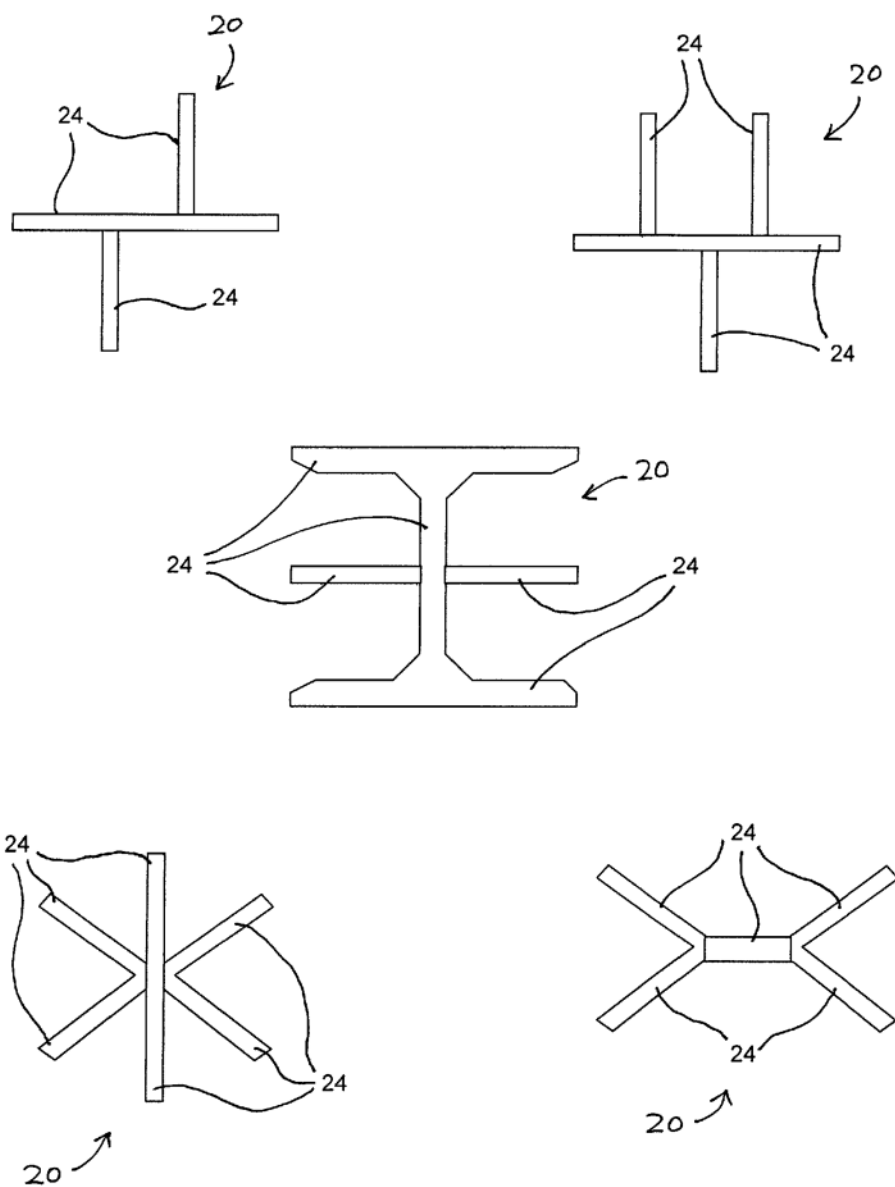


Fig. 17