

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 676 316**

51 Int. Cl.:

E04H 12/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.08.2010 PCT/EP2010/062465**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.03.2012 WO12025153**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.08.2010 E 10748082 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.04.2018 EP 2609266**

54 Título: **Kit para el montaje de uno o varios dispositivos en un poste**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.07.2018

73 Titular/es:
ACRONIMUS TECHNOLOGY, S.L. (100.0%)
C/ Manresa n° 66
08271 Artés (Barcelona), ES

72 Inventor/es:
TRESSERAS PICAS, JOSÉ;
VIÑAS GARCÍA DE FALCES, JAVIER y
FARGAS ANGRILL, ANTONIO

74 Agente/Representante:
CONTRERAS PÉREZ, Yahel

ES 2 676 316 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

Kit para el montaje de uno o varios dispositivos en un poste

- 5 La presente invención se refiere a un kit para el montaje de uno o varios dispositivos en un poste, a un sostenedor para ser utilizado en dicho kit y a un poste de servicio.

ESTADO DE LA TÉCNICA

- Los postes de servicio se utilizan comúnmente para sostener líneas de energía eléctrica, incluyendo líneas de distribución y líneas de sub-transmisión. En las zonas urbanas, pueden utilizarse una variedad de postes de servicio para sostener líneas de teléfono, cables de fibra óptica e incluso semáforos, iluminación de calles y cámaras de video. A menudo sucede que se colocan postes nuevos junto a los ya existentes para sostener un nuevo servicio, cada vez que un servicio se instala en un barrio. Pueden surgir situaciones caóticas en las cuales distintos tipos de cables se cruzan entre sí, por encima y por debajo unos de otros, y existe una variedad de postes próximos entre sí.
- 10 Este tipo de situación puede tener una serie de desventajas: en primer lugar, el trabajo de mantenimiento en cualquiera de los servicios implicados puede ser complicado y puede ser difícil instalar cualquier servicio nuevo u otro dispositivo en postes existentes o en postes nuevos. En segundo lugar, cuando se colocan líneas de energía eléctrica en las proximidades de otros cables de servicios, pueden producirse interferencias electromagnéticas. En tercer lugar, el caos de cables puede dar lugar a una vista de la calle desagradable y caótica.
- 15 Con el fin de resolver los problemas mencionados anteriormente, se conoce el uso de líneas de energía y de teléfono subterráneas en lugar de líneas aéreas. Sin embargo, dependiendo de las circunstancias puede ser necesaria una inversión muy grande para reemplazar una parte significativa de los sistemas aéreos con sistemas subterráneos. Dicha inversión puede no ser viable en todas las situaciones, especialmente en los países en desarrollo y subdesarrollados.
- 20 DE 34 15 216 A describe las características del preámbulo de la reivindicación 1.
- La presente invención está dirigida a evitar o reducir al menos parcialmente una o más de las desventajas mencionadas anteriormente relacionadas con los sistemas de la técnica anterior. Otras ventajas se pondrán de manifiesto a partir de la descripción que sigue.

30 RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención proporciona un kit para el montaje de uno o más dispositivos en un poste, con las características de la reivindicación 1.

- En este aspecto, un agujero pasante de un anillo central puede estar adaptado a un tamaño y forma particulares de un poste, mientras que el sostenedor puede estar estandarizado para ser encajado en un anillo central. De esta manera, el kit para el montaje de dispositivos en un poste es versátil. De acuerdo con la invención, el agujero pasante del primer y segundo anillo central puede ser un agujero pasante cónico para su interbloqueo (*interlocking*) con un poste cónico. Los postes de servicio pueden estar hechos de muy diversas secciones transversales, por ejemplo, circular, cuadrada, triangular, hexagonal, etc. Típicamente, los postes están fabricados con una sección transversal cónica. En este caso, el anillo central puede ser montado en un poste de sección transversal cónica simplemente deslizando el anillo central hacia abajo del poste hasta que se produce su interbloqueo (*interlock*). Se puede proporcionar así una conexión segura entre un poste y un anillo con sostenedor. Opcionalmente, el anillo central puede comprender uno o más agujeros laterales para el encaje de un elemento de fijación tal como por ejemplo un tornillo o un perno para asegurar, además, un anillo central en su posición. De acuerdo con la invención,
- 35 la superficie de encaje comprende una o más protuberancias y el agujero pasante del sostenedor comprende hendiduras que se corresponden con dichas protuberancias. De esta manera, el sostenedor puede ser encajado únicamente en la parte superior del anillo central, en una o más orientaciones relativas predefinidas y puede facilitarse el montaje de un kit. Opcionalmente, la superficie de encaje puede comprender una pluralidad de protuberancias idénticas equidistantes.
- 40 En algunas realizaciones, el sostenedor puede comprender al menos dos brazos de soporte que se extienden desde dicha parte de base. En algunas realizaciones, un sostenedor puede comprender también tres o cuatro o incluso más brazos de soporte.
- En algunas realizaciones, el anillo central puede comprender, además, una superficie superior con uno o más canales. Los canales pueden servir para posicionar y guiar cables y cableados que llevan hacia y desde los diversos servicios y/u otros dispositivos montados en un poste. Por lo tanto, la invención proporciona un kit sustancialmente según lo descrito anteriormente que comprende al menos dos anillos centrales, en el cual un primer anillo central tiene un primer agujero pasante y un segundo anillo central tiene un segundo agujero pasante de un tamaño diferente al de dicho primer agujero pasante, y en el que dichos primer anillo central y segundo anillo central tienen superficies de encaje y superficies de soporte correspondientes, de tal manera que un sostenedor puede ser montado en el primer anillo central o en el segundo anillo central. En este aspecto de la invención, se proporciona un kit en el cual se pueden montar varios anillos centrales con agujeros pasantes de diferentes tamaños a diferentes alturas en un poste de servicio (debido a la conicidad del poste). Sin embargo, puesto que la superficie de soporte y la superficie de encaje son la misma, se puede encajar un sostenedor a cualquiera de las diferentes alturas.

En algunas realizaciones, el brazo de soporte puede comprender agujeros para encajar aisladores eléctricos y, por lo tanto, puede estar adaptado para sostener líneas de energía eléctrica. En algunas implementaciones, un brazo de soporte puede comprender un sistema de iluminación (por ejemplo luces de la calle) o puede sostener un semáforo.

En otro aspecto, la invención proporciona un poste de servicio que sostiene uno o más kits sustancialmente según lo descrito anteriormente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

A continuación se describirán realizaciones particulares de la presente invención solo por medio de ejemplos no limitativos, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- 10 Las figuras 1a – 1d ilustran una realización de un anillo central de acuerdo con la presente invención;
Las figuras 2a – 2b ilustran una segunda realización de un anillo central de acuerdo con la presente invención;
Las figuras 3a – 3c ilustran una realización de un sostenedor según la presente invención;
Las figuras 4a – 4c ilustran un kit montado según una realización de la presente invención, sin mostrar la forma cónica del anillo central;
- 15 Las figuras 5a – 5c ilustran un kit montado alternativo según una realización de la presente invención, sin mostrar la forma cónica del anillo central;
La figura 6 ilustra kits montados alternativos según otras realizaciones de la presente invención, sin mostrar la forma cónica del anillo central;
Las figuras 7a – 7b ilustran un poste de servicio según una realización de la presente invención;
- 20 Las figuras 8a – 8b ilustran un poste de servicio alternativo según una realización de la presente invención;
La figura 9 ilustra otra realización de un anillo central de acuerdo con la presente invención;
La figura 10 ilustra algunas secciones transversales posibles de postes que se pueden utilizar en realizaciones de la presente invención.

25 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE REALIZACIONES DE LA INVENCION

Las figuras 1a – 1d muestran una primera realización de un anillo central según la presente invención. La figura 1a ofrece una vista isométrica, la figura 1b ofrece un vista lateral, la figura 1c ofrece una vista en planta y la figura 1d ofrece una vista en sección transversal a lo largo de la línea A-A (ilustrada en la figura 1c).

- 30 Con referencia a las figuras 1a - 1d, se muestra un anillo central 10 que comprende una superficie de soporte 12 y una primera superficie de encaje 17. El anillo central 10 comprende además un agujero pasante con una pared lateral interior 18. En esta realización, el anillo central 10 comprende además una pluralidad de protuberancias 14 equidistantes en la primera superficie de encaje 17. El anillo central 10 comprende además un borde anular 15 con una segunda superficie de encaje 13. El anillo central 10 se puede proporcionar con agujeros laterales 19 para encajar un elemento de fijación. En esta realización, se proporcionan unos canales 16 en una superficie superior del anillo central 10. Las funcionalidades de las diversas características del anillo central según esta realización serán explicadas más adelante en relación con la figura 3 y siguientes.

- Las figuras 2a – 2b muestran una realización alternativa de un anillo central 10'. El anillo central 10' se corresponde ampliamente con el anillo central 10, pero no comprende los agujeros para elementos de fijación 19 en la superficie de encaje. Además, la forma de las protuberancias 14' es más redondeada y tienen una sección transversal semicircular, mientras que las protuberancias 14 del anillo central 10 tenían una sección transversal rectangular.

- 40 Las figuras 3a – 3c ilustran una realización de un sostenedor según la presente invención. La figura 3a muestra una vista en planta, la figura 3b muestra una vista lateral y la figura 3c muestra una vista isométrica.

- En esta realización, el sostenedor 50 comprende dos brazos de soporte 54 y 55 que se extienden desde una parte de base 51. La parte de base 51 tiene un agujero pasante 58. En esta realización, los brazos de soporte 54 y 55 comprenden unos agujeros 56 para encajar aisladores eléctricos, de manera que se pueden montar líneas de energía eléctrica en la parte superior de cualquiera de los brazos de soporte.

- Preferentemente, pueden desarrollarse elementos de fijación o soportes que encajen en los agujeros 56 que están adaptados para sostener todo tipo de cables o cableados alternativos, tales como por ejemplo fibras ópticas.

- Las figuras 4a – 4c ilustran un kit montado según una realización de la presente invención. La parte de base 51 está encajada en el anillo central 10. La figura 4b ilustra claramente como una superficie interior del agujero pasante del sostenedor está adaptado para ser encajado alrededor de la superficie de encaje 17 y como la parte de base 50 está adaptada para ser encajada en la superficie de soporte 12 del anillo central 10.

- El agujero pasante del sostenedor comprende además dos partes de sección transversal diferente, de tal manera que el sostenedor puede ser encajado alrededor del borde anular 13 del anillo central 10, tocando la segunda superficie de encaje 15. La superficie de encaje 17 del anillo central 10 comprende una pluralidad de protuberancias 14. La superficie interior del agujero pasante del sostenedor tiene unas hendiduras de acoplamiento de tal manera que el sostenedor puede ser encajado en un número limitado de orientaciones con respecto al anillo central. Este aspecto puede ser útil especialmente cuando se montan en el mismo poste una pluralidad de anillos centrales y sostenedores.

- Con el fin de reducir la interferencia electromagnética, puede ser útil utilizar orientaciones diferentes para líneas de energía eléctrica diferentes. Además, cuando se montan diferentes cables de servicios (eléctricos, teléfono, fibra óptica) en el mismo poste, pero deben ser transportados en direcciones distintas, pueden ser útiles las orientaciones diferentes de los portadores. Será evidente que se pueden proporcionar muchos tamaños y formas diferentes de protuberancias y hendiduras para cumplir con la función descrita.

En las realizaciones mostradas hasta aquí, el agujero pasante 11 del anillo central tiene una sección transversal sustancialmente circular. Dentro del alcance de la invención, se puede usar cualquier otra forma de sección transversal. Un aspecto de la sección transversal cónica de la invención es que puede formar un encaje de interbloqueo (*interlocking fit*) en un poste cónico.

- 5 No se necesitarán medios de fijación adicionales para asegurar una conexión estable. Sin embargo, en algunas realizaciones de la presente invención, pueden proporcionarse elementos de fijación adicionales tales como un tornillo o perno para fijar el anillo central 10 en posición con respecto al poste. Para este fin, pueden proporcionarse agujeros de fijación 19 (ver figura 1). Estos agujeros de fijación pueden proporcionarse en realizaciones con agujeros pasantes con una sección transversal cónica o con una sección transversal recta.
- 10 También, en algunas realizaciones de la invención, el agujero pasante del anillo central puede comprender una hendidura para adaptarse a un cordón de soldadura que puede estar presente en la superficie exterior de un poste. Los canales 16 como se ilustran en la figura 4a (y también en la figura 1), pueden servir para guiar cables o cableados hacia un interior de un poste. Para ello, el poste debe proporcionarse con agujeros en ubicaciones apropiadas, ya sea durante la fabricación del poste o, por ejemplo, perforándolo después de la instalación de un kit en el poste. Los cables o cableados pueden, por ejemplo, estar conectados a un dispositivo eléctrico montado en un poste tal como, por ejemplo, una cámara de seguridad.
- 15 Las figuras 5a – 5c ilustran un kit alternativo montado. El sostenedor comprende una parte de base y un único brazo de soporte. En más realizaciones alternativas, un sostenedor puede comprender tres o cuatro o más brazos de soporte.
- 20 La figura 6 ilustra kits alternativos montados según otra realización de la presente invención. En estos kits, los sostenedores 80 y 90 están montados en los anillos centrales 10' y 10 respectivamente. Ambos sostenedores 80 y 90 están adaptados para sostener particularmente líneas de servicios, pero los brazos de soporte 84, 85 y 94, 95 son de longitudes diferentes. En ciertas realizaciones de la invención, los sostenedores sólo necesitan ser colocados en los anillos centrales con el fin de fijarlos en su posición relativa. El agujero pasante del sostenedor central está adaptado para ser encajado alrededor de la superficie de encaje del anillo central y la superficie interior horizontal 83 del sostenedor es sostenida por la superficie de soporte 12' del anillo central. En realizaciones alternativas, puede ser necesario o preferible proporcionar más elementos de fijación para fijar un sostenedor con respecto al anillo central.
- 25 En la figura 6, se proporcionan uno o más agujeros laterales 19 en el anillo anular 10' para alojar, por ejemplo, pernos 2 para fijar el anillo central con respecto al poste 100. Los pernos pueden penetrar en el interior del poste, o pueden simplemente ejercer una presión suficiente en la superficie exterior del poste. Además, se proporcionan agujeros sustancialmente verticales en el borde anular del anillo central 10 con el fin de fijar el sostenedor 80 con respecto al anillo central utilizando un perno 4 adecuado.
- 30 El anillo anular 10' tiene una disposición ligeramente diferente para fijar el sostenedor 90 con respecto al anillo central. El sostenedor comprende un agujero lateral que puede estar alineado con el agujero lateral 19 del anillo central. De esta manera, por ejemplo con un único perno 3, se puede fijar el sostenedor 90 con respecto al anillo central 10, y el anillo central 10 puede fijarse con respecto al poste 100.
- 35 Las figuras 7a – 7b ilustran un poste de servicio según una realización de la invención. La figura 7a muestra una vista isométrica del poste de servicio y la figura 7b muestra una vista lateral.
- 40 Se proporciona un poste 100 de sección transversal circular cónica. A distintas alturas a lo largo del poste se pueden montar unos anillos centrales 20, 20' y 20". En la figura, se monta un primer sostenedor 30 en el primer anillo central 20, se monta un segundo sostenedor 40 en el segundo anillo central 20' y se monta un tercer sostenedor 50 en el tercer anillo central 20". Las alturas a las cuales están montados los anillos centrales pueden ser determinadas por el tamaño de los agujeros pasantes de los anillos centrales. Los anillos centrales pueden ser deslizados hacia abajo del poste hasta que la superficie interior del agujero pasante inter-bloquea con la superficie externa del poste. En este caso, el poste y los agujeros pasantes de los anillos centrales son de sección transversal circular. El anillo central con el agujero pasante de mayor diámetro puede ser montado primero deslizándolo hacia abajo del poste, seguido por el anillo central con agujero un pasante de segundo diámetro más grande etc.
- 45 A pesar de que los anillos centrales 20, 20' y 20" tienen diferentes agujeros pasantes, sus superficies de encaje 17 y superficies de soporte 12 son en gran medida las mismas. En este aspecto de la invención, el sostenedor 40 puede ser montado en el anillo central 20', pero también podría ser montado en el anillo central 20 o en el anillo central 20". Además, se podrían montar otros sostenedores en cualquiera de los anillos centrales. Así, se proporciona un concepto modular para un poste de servicio que puede ser rápida y fácilmente instalado, y que también puede ser fácilmente adaptado a distintas necesidades. Otro aspecto del concepto modular es que las distintas partes pueden ser fabricadas fácilmente a bajo coste. En realizaciones de la invención, los sostenedores no necesitan ningún elemento de fijación para fijarlos con respecto a los anillos centrales (debido al ajuste de interbloqueo entre ellos), y los anillos centrales pueden no necesitar ningún elemento de fijación para ser fijados con respecto al poste (debido al ajuste de interbloqueo de la superficie interior del agujero pasante cónico con el poste cónico). Así, estas realizaciones pueden ser particularmente fáciles de montar.
- 55 En la figura 7, los sostenedores 30, 40 y 50 tienen sustancialmente la misma orientación con respecto a los anillos centrales. Tal como se explicó anteriormente, las orientaciones relativas de los sostenedores pueden ser variadas según las circunstancias.
- 60

En ciertas implementaciones, la interferencia electromagnética entre los diferentes servicios puede ser un problema. Este problema puede reducirse incrementando la distancia entre los servicios y/o cambiando sus orientaciones relativas. Uno o ambos de dichos ajustes pueden llevarse a cabo fácilmente en diversas realizaciones de la invención.

5 En la figura 7 se puede ver que se pueden montar diferentes servicios en el poste. El primer sostenedor 30 comprende (o puede estar adaptado para sostener) una lámpara 37 para iluminación de la calle, mientras que los sostenedores segundo 40 y tercero 50 están adaptados para sostener, por ejemplo, líneas de energía eléctrica, líneas telefónicas u otras.

Las figuras 8a y 8b ilustran una realización alternativa de poste de servicio. Un sostenedor 60 comprende (o está adaptado para sostener) un semáforo 66. Un sostenedor 70 está provisto de dos brazos de soporte 74 y 75 para sostener lámparas 76 y 77. Las lámparas 76 y 77 pueden ser suministradas con electricidad a través del uso de baterías o por medio de cables que discurren hacia abajo en el poste.

En más realizaciones alternativas (ver figura 9), los anillos centrales pueden estar compuestos de dos mitades 10a y 10b conectadas a lo largo de una bisagra sustancialmente vertical 10c. Así, las dos partes 10a y 10b pueden adoptar una posición abierta y una posición cerrada. Por lo tanto, en lugar de deslizar hacia abajo un anillo central a lo largo de la altura de un poste, el anillo central puede ser montado abriendo el anillo, colocando posteriormente el anillo alrededor del poste, y cerrando el anillo.

En otras realizaciones alternativas, los anillos centrales pueden estar compuestos de dos mitades separadas que pueden ser conectadas con, por ejemplo, tornillos o pernos. Para montar estos anillos centrales, se separan las dos mitades, se posicionan alrededor del poste y, posteriormente, se conectan entre sí.

La figura 10 ilustra una pluralidad de postes de secciones transversales alternativas que pueden ser utilizados en realizaciones de la invención. La figura 10 ilustra postes de sección transversal cónica, en los cuales la sección transversal puede ser circular, triangular, cuadrada (o rectangular) y hexagonal. Sin embargo, está claro que también son posibles otras secciones transversales alternativas, por ejemplo, pentagonal, heptagonal, etc.

25 Un aspecto de la invención es que sólo el agujero pasante del anillo central tiene que estar adaptado al poste en el cual se va a montar. Los sostenedores están adaptados meramente para ser encajados en la(s) superficie(s) de soporte y alrededor de las superficies de encaje del anillo central. La altura del poste de servicio puede ser variada libremente, pero para la mayoría de las implementaciones mencionadas, pueden ser más ventajosas unas alturas entre 6 y 12 metros.

30 A pesar de que los postes de sección transversal cónica tienen ventajas (por ejemplo puede conseguirse una conexión de interbloqueo con un agujero pasante cónico de un anillo central), la invención puede ser utilizada también con postes de sección transversal cilíndrica (es decir no cónica). Por lo general, en estas disposiciones, será necesario al menos un elemento de fijación adicional para fijar un anillo central con respecto a un poste. Por ejemplo, en la figura 6 se ilustran ejemplos de elementos de fijación adecuados. Cuando debe montarse una

35 pluralidad de kits en un poste cilíndrico, los anillos centrales y sus agujeros pasantes pueden ser todos del mismo tamaño. Entonces, según circunstancias, los sostenedores pueden ser seleccionados para que encajen en uno cualquiera de los anillos centrales. En las realizaciones mostradas, todos los anillos centrales tienen un borde anular, con una segunda superficie de encaje y la parte de base del sostenedor está adaptada para encajar alrededor de esta segunda superficie de encaje. Sin embargo, debe quedar claro que son posibles variaciones en el diseño del anillo central sin afectar a las ventajas de la presente invención. De manera similar, debe quedar claro que el diseño de los sostenedores también puede ser modificado y no está limitado a las realizaciones particulares mostradas en las figuras.

Además, se han mostrado sólo un número limitado de todos los dispositivos posibles que pueden ser montados en un poste. Dispositivos alternativos no ilustrados incluyen (pero no se limitan a): transformadores, fibra óptica, 45 teléfono, ADSL, conexión de internet, sistemas fotovoltaicos, WiFi, líneas de energía eléctrica de baja y media tensión, cámaras web, cámaras de seguridad, radares, cámaras de tráfico, alumbrado público y lámparas no públicas.

A pesar de que esta invención ha sido divulgada en el contexto de ciertas realizaciones y ejemplos preferidos, los expertos en la materia entenderán que la presente invención se extiende más allá de las realizaciones específicamente descritas a otras realizaciones y/o usos alternativos de la invención y a modificaciones evidentes y 50 equivalentes de la misma. Así, se pretende que el alcance de la presente invención descrita en este documento no esté limitado por la divulgación de las realizaciones particulares descritas anteriormente, sino que dicho alcance debería determinarse por medio de una lectura razonable de las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

1. Un kit para el montaje de uno o más dispositivos en un poste (100), comprendiendo el kit:
un primer anillo central (10; 20) para ser montado alrededor de dicho poste (100) y teniendo un primer agujero pasante (11), una superficie de encaje (17) y una superficie de soporte (12; 12'),
5 un sostenedor (30; 40; 50; 60; 70; 80; 90) que tiene una parte de base (51) y al menos un brazo de soporte (54; 55; 74; 75; 84; 85; 94; 95) que se extiende desde dicha parte de base para sostener uno o más dispositivos (37; 66; 76; 77), en el que
dicha parte de base (51) está adaptada para encajar en dicha superficie de soporte (12; 12') y tiene un agujero pasante (58) adaptado para encajar alrededor de dicha superficie de encaje (17), y comprendiendo además
10 el kit un segundo anillo central (10'; 20') para ser montado alrededor de dicho poste (100) y teniendo un segundo agujero pasante, una superficie de encaje (17) y una superficie de soporte, siendo el segundo agujero pasante de un tamaño diferente al del primer agujero pasante (11), y
dicho primer anillo central (10; 20) y segundo anillo central (10'; 20') tienen correspondientes superficies de encaje y superficies de soporte, de modo que el sostenedor puede ser montado en el primer anillo
15 central o en el segundo anillo central,
caracterizado por el hecho de que
la superficie de encaje (17) del primer y segundo anillos centrales (10, 10'; 20, 20') comprende una o más protuberancias (14, 14') y el agujero pasante (58) del sostenedor comprende hendiduras que se corresponden con dichas protuberancias (14, 14'), y
20 el agujero pasante (11) del primer y segundo anillos centrales (10, 10'; 20, 20') es cónico para formar una conexión de interbloqueo con dicho poste (100).
2. Un kit según la reivindicación 1, en el que la superficie de encaje (17) comprende una pluralidad de protuberancias idénticas equidistantes (14; 14').
25
3. Un kit según una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el que el sostenedor (30; 40; 50; 60; 70; 80; 90) comprende al menos dos brazos de soporte (54; 55; 74; 75; 84; 85; 94; 95) que se extienden desde dicha parte de base (51).
- 30 4. Un kit según una cualquiera de las reivindicaciones 1 – 3, en el que el primer y segundo anillos centrales (10, 10'; 20, 20') comprenden uno o más agujeros laterales (19) para encajar un elemento de fijación (2; 3).
5. Un kit según una cualquiera de las reivindicaciones 1 – 4, comprendiendo además el primer y segundo anillos centrales (10, 10'; 20, 20') una superficie superior con uno o más canales (16).
35
6. Un kit según una cualquiera de las reivindicaciones 1 – 5, en el que el brazo de soporte (54; 55; 74; 75; 84; 85; 94; 95) comprende agujeros (46, 56) para el encaje de aisladores eléctricos.
7. Un kit según una cualquiera de las reivindicaciones 1 – 6, en el que el brazo de soporte (54; 55; 74; 75; 84; 85; 94; 95) comprende o está adaptado para sostener un sistema de iluminación y/o un semáforo (37; 66; 76; 77).
40
8. Un kit según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además al menos un poste (100) alrededor del cual puede montarse un anillo central (10; 10'; 20; 20'; 20'') del kit.
45
9. Un poste de servicio (100) que sostiene uno o más de los kits según una cualquiera de las reivindicaciones 1 – 8.
10. Un poste de servicio (100) según la reivindicación 9, en el que al menos uno de los brazos de soporte
50 (54; 55; 74; 75; 84; 85; 94; 95) sostiene líneas de energía eléctrica.

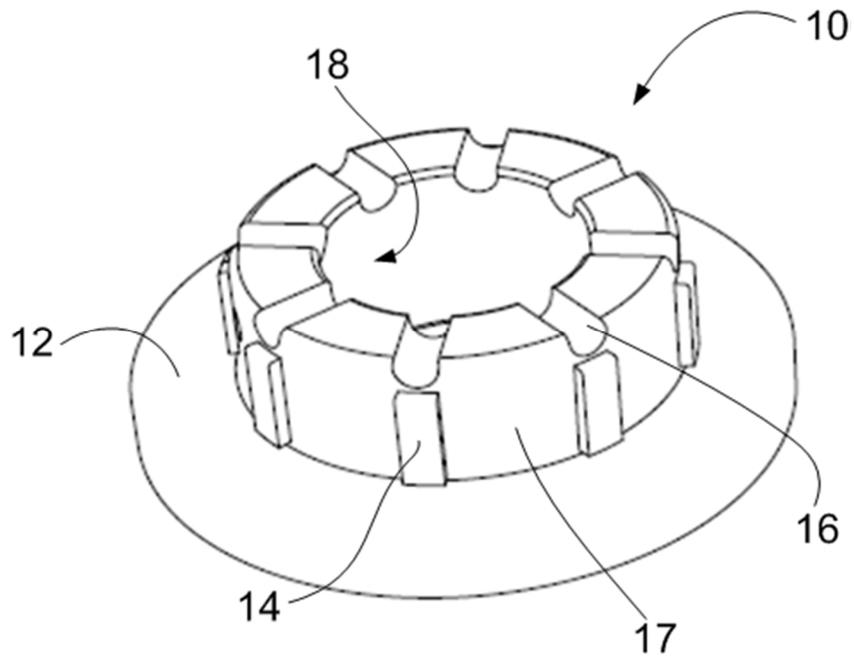


Figura 1a

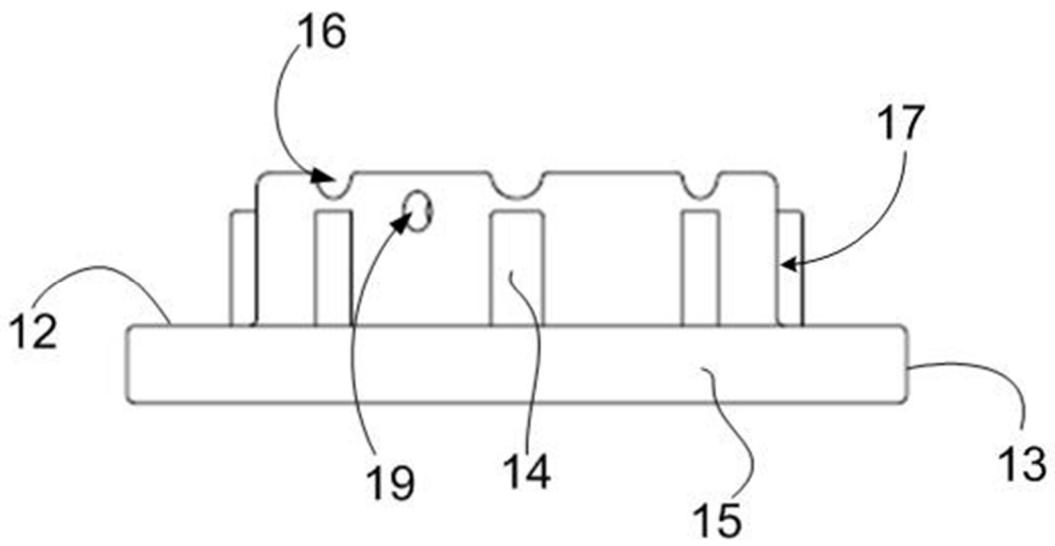


Figura 1b

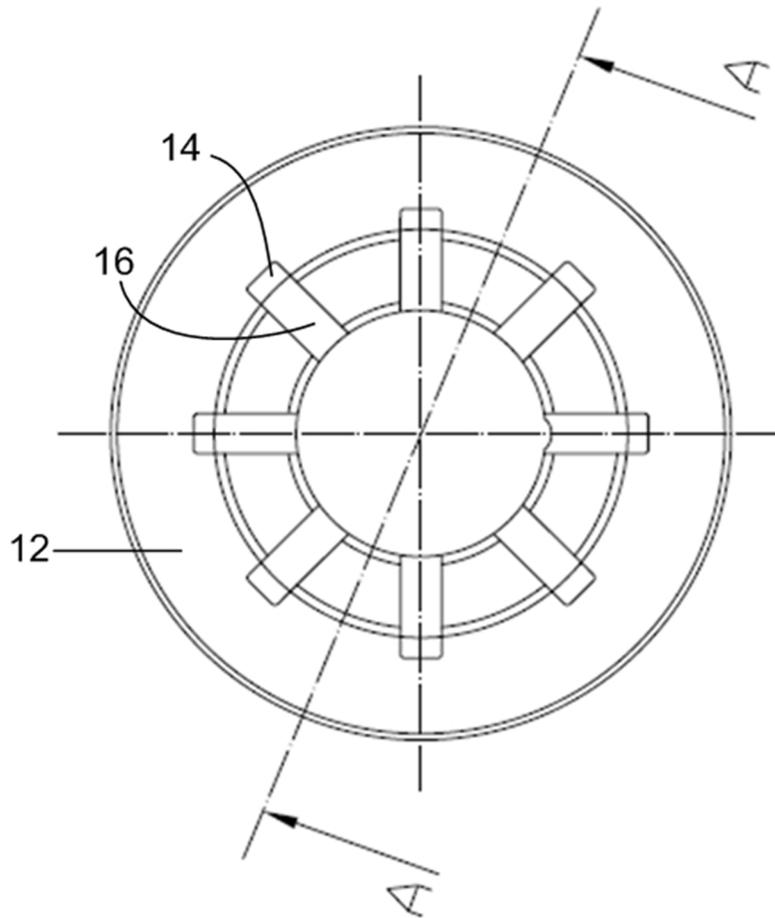


Figura 1c

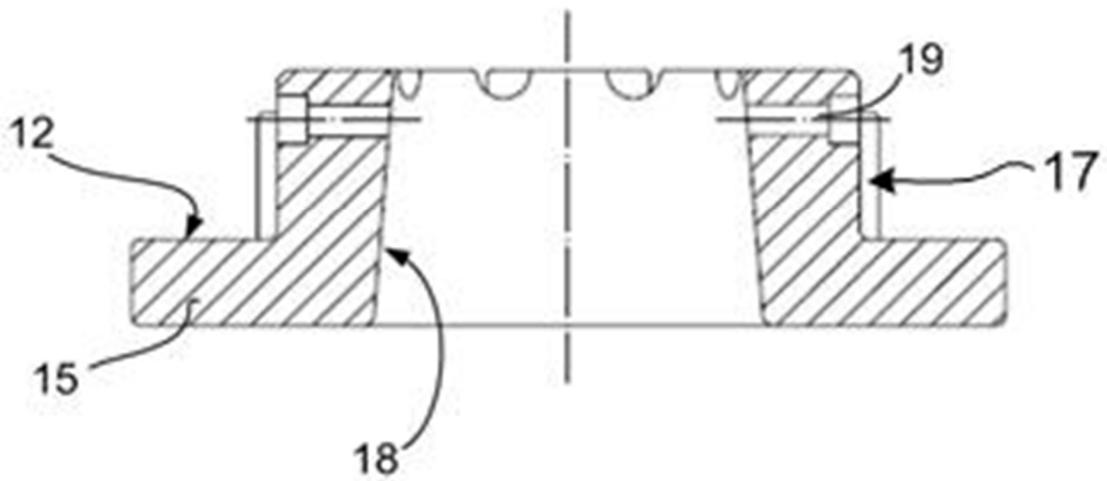


Figura 1d

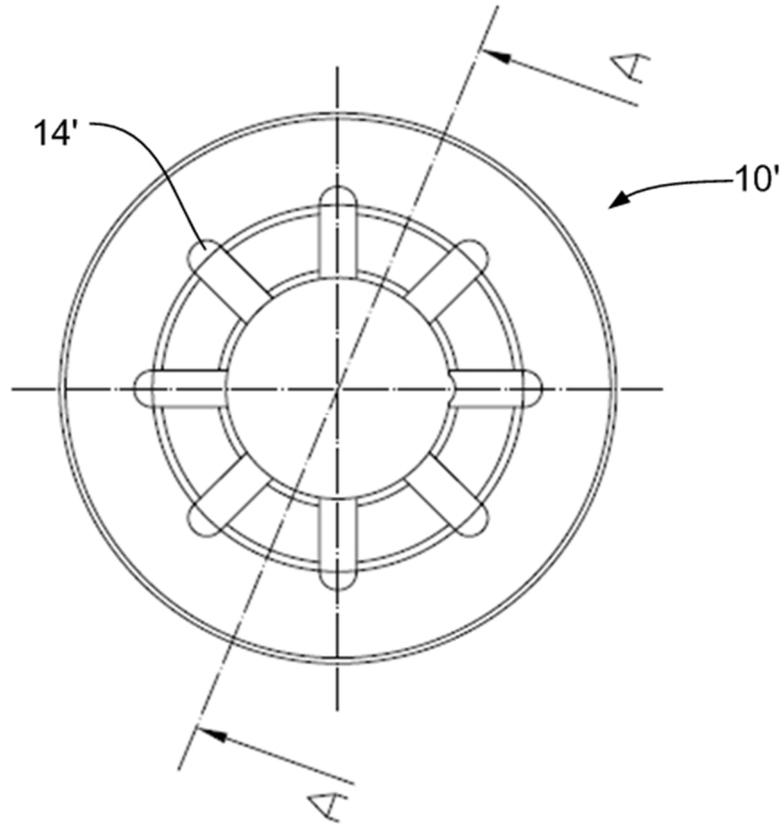


Figura 2a

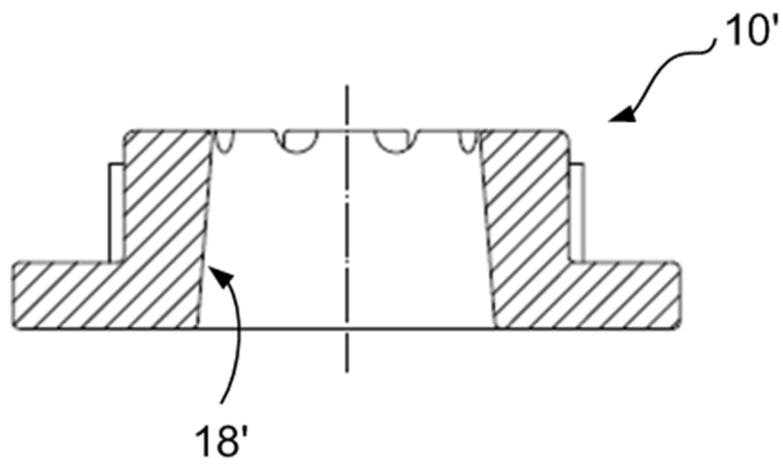
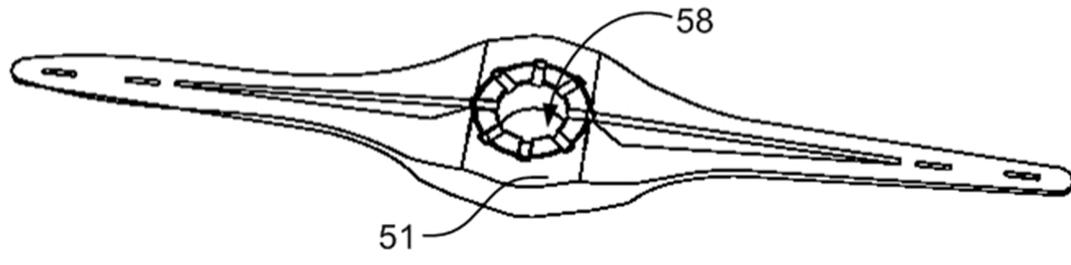
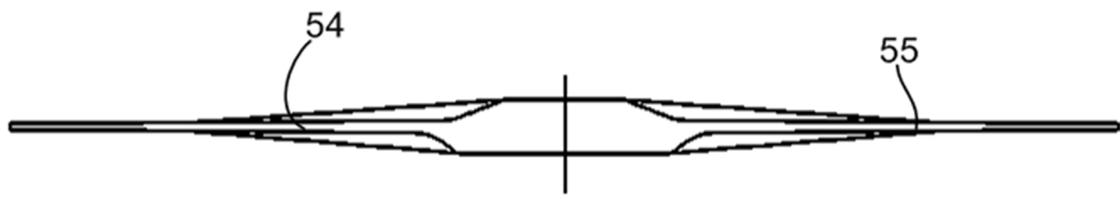
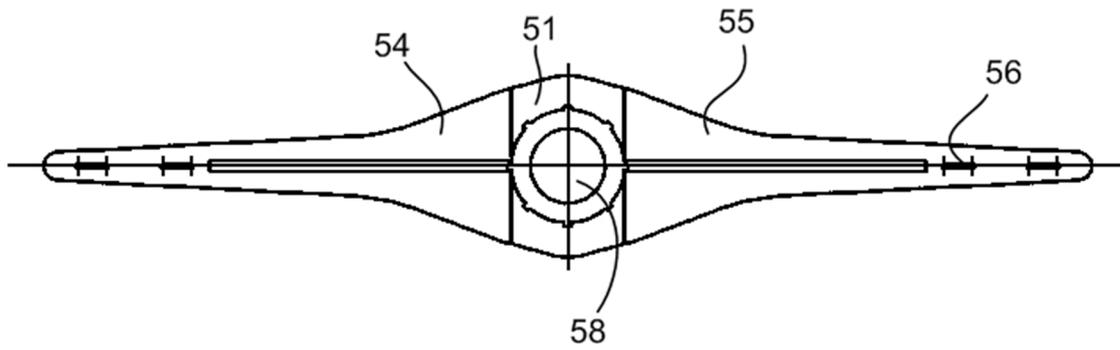


Figura 2b



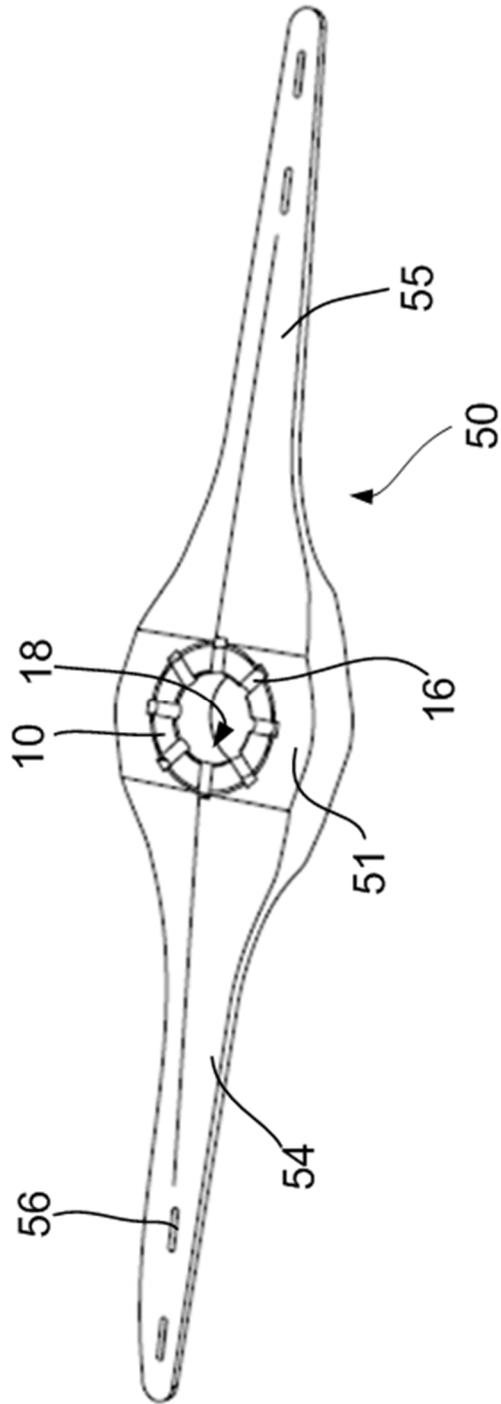


Figura 4a

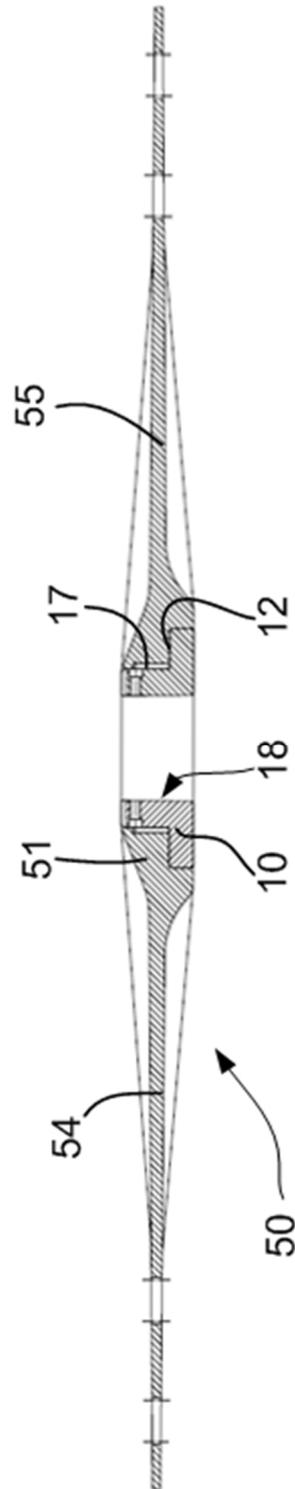


Figura 4b

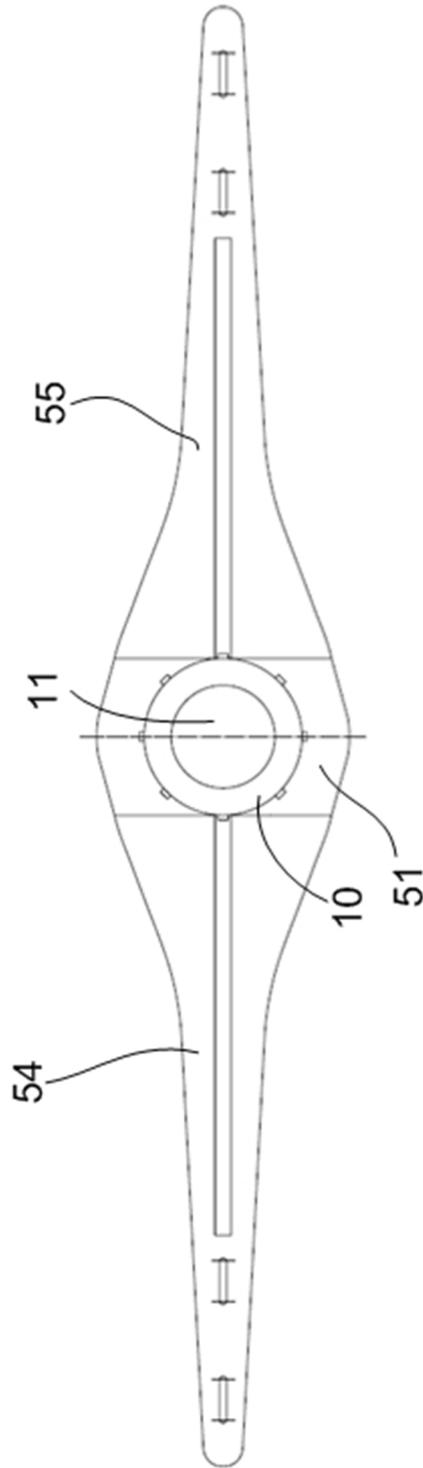


Figura 4c

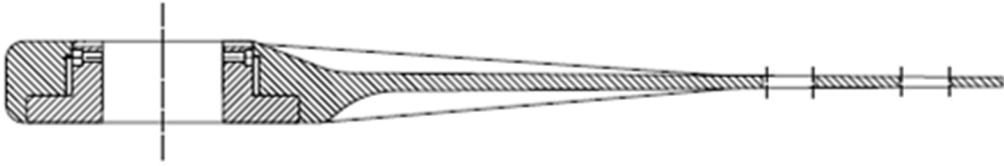


Figura 5a

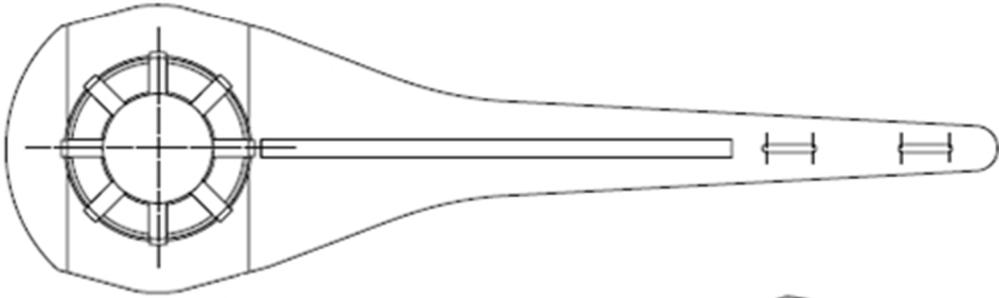


Figura 5b

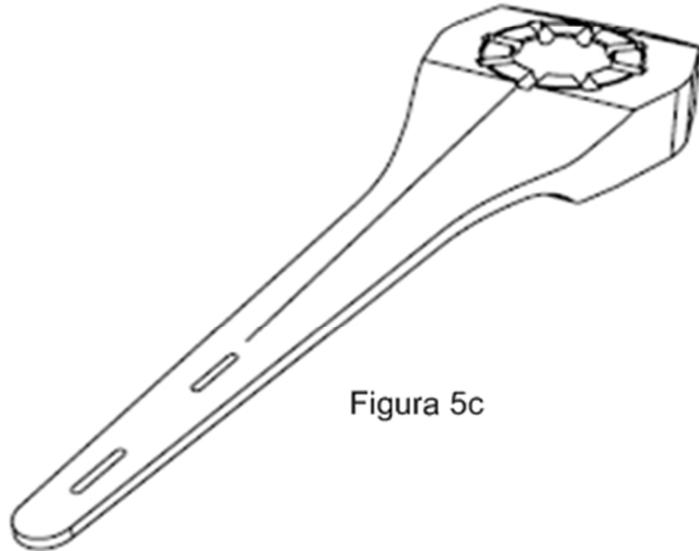


Figura 5c

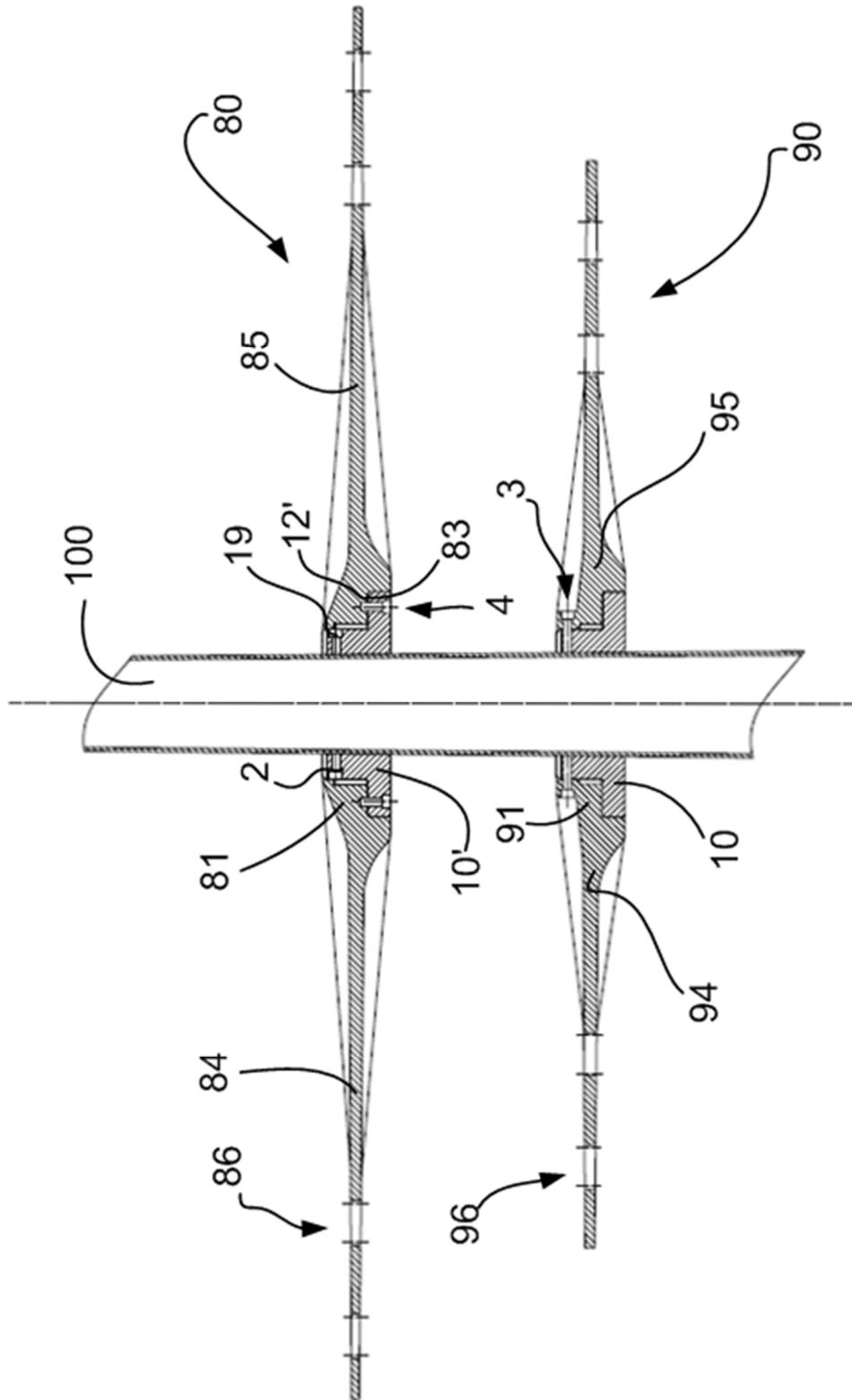


Figura 6

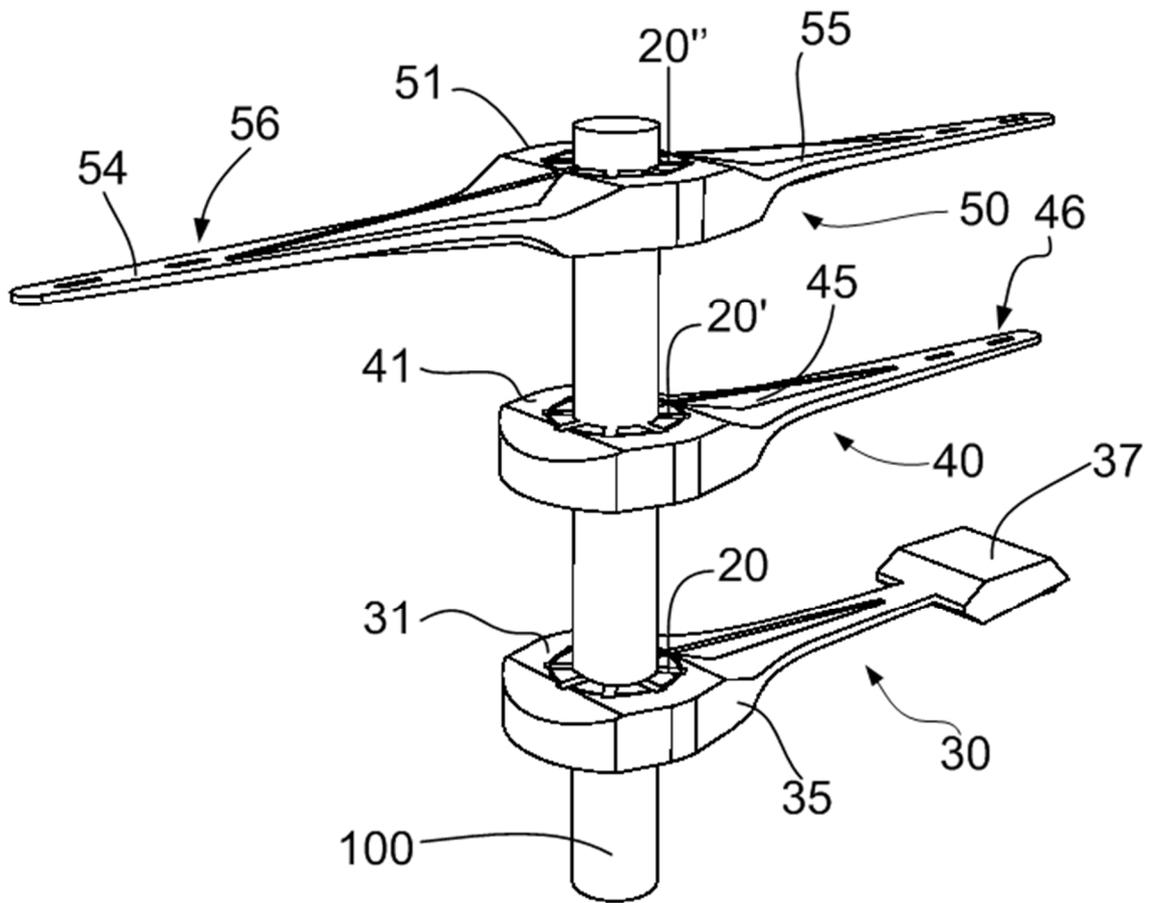


Figura 7a

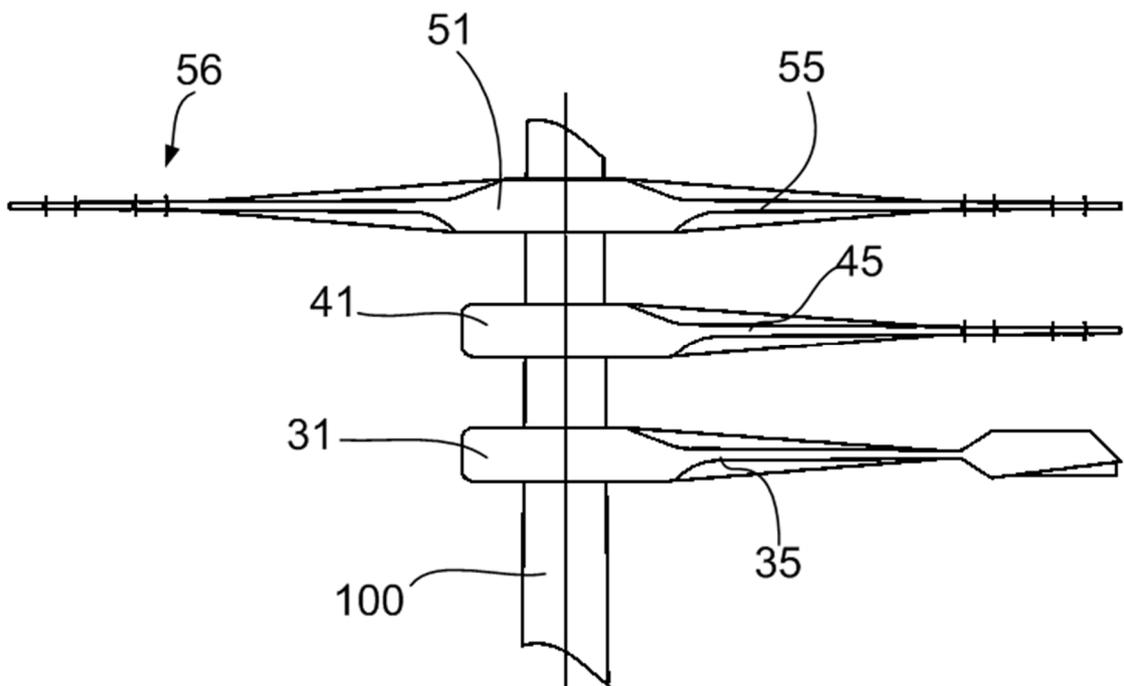


Figura 7b

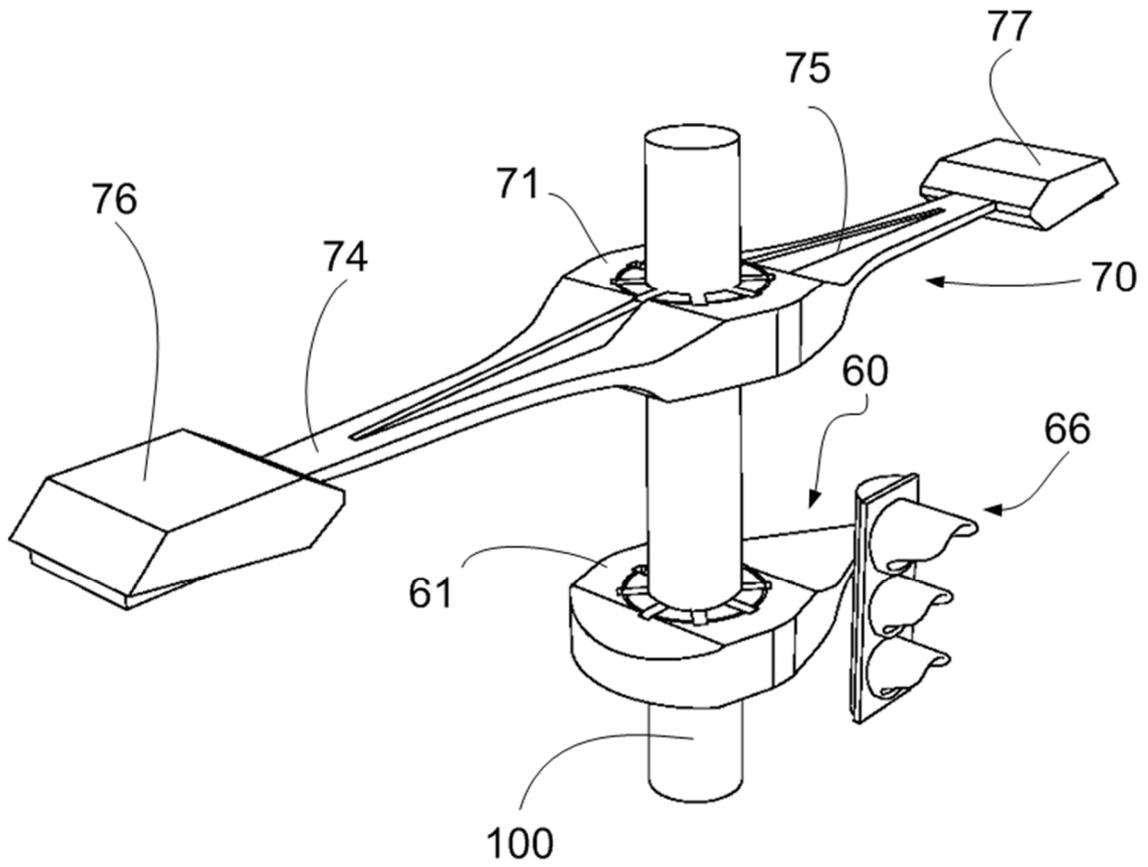


Figura 8a

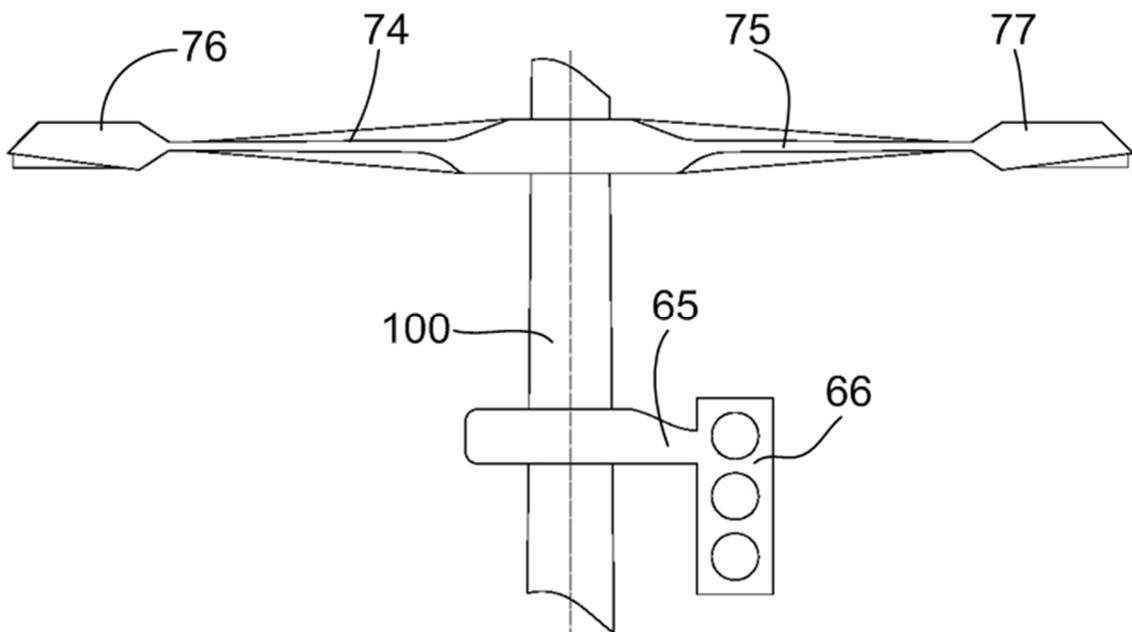


Figura 8b

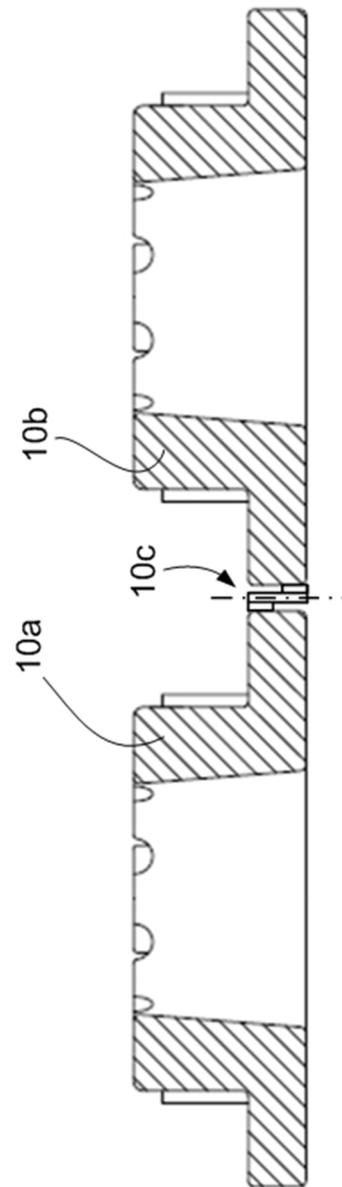


Figura 9

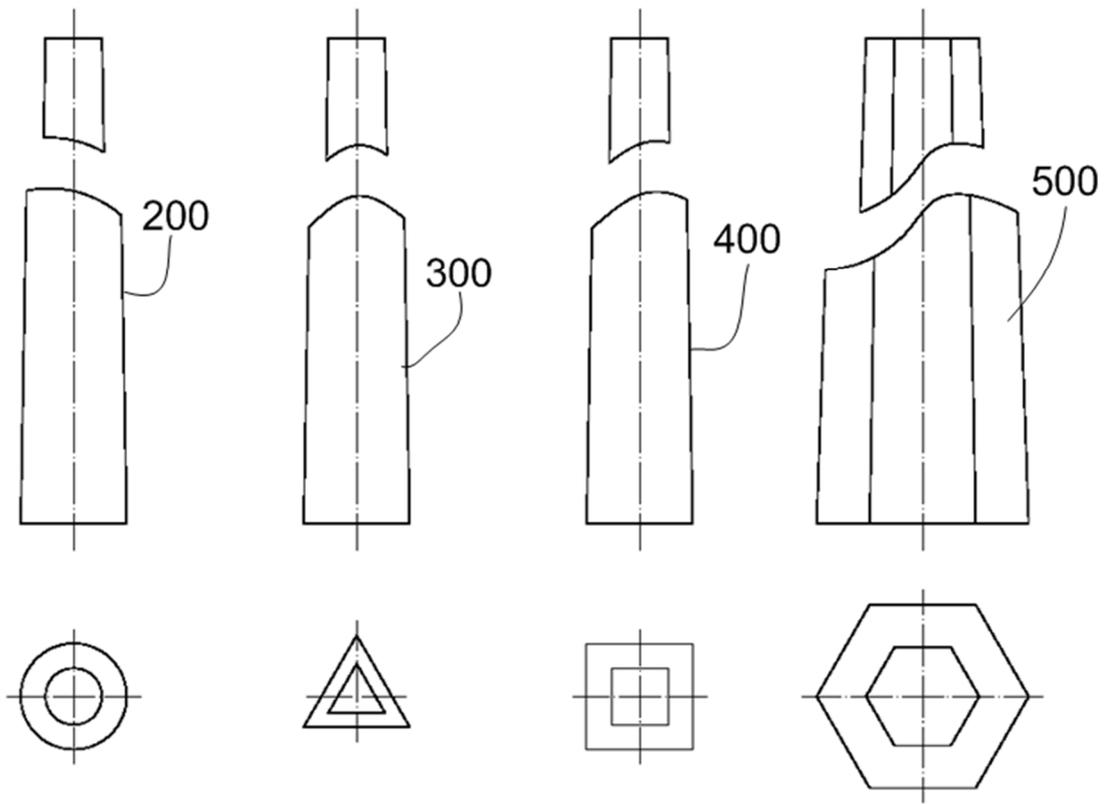


Figura 10