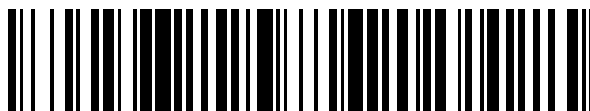


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 797 352**

51 Int. Cl.:

H01Q 1/12 (2006.01)

H01Q 7/00 (2006.01)

H01Q 1/14 (2006.01)

H01Q 1/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.11.2014** **PCT/US2014/067455**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.06.2015** **WO15081118**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.11.2014** **E 14866165 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2020** **EP 3075025**

54 Título: **Accesorios y métodos de antena de bucle**

30 Prioridad:

27.11.2013 US 201361909628 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.12.2020

73 Titular/es:

GATEKEEPER SYSTEMS, INC. (100.0%)
90 Icon
Foothill Ranch, CA 92610 , US

72 Inventor/es:

MCKAY, JOHN, C.;
JAMES, JESSE, M. y
HANNAH, STEPHEN, E.

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 797 352 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

Accesorios y métodos de antena de bucle

5 Antecedentes

Campo

10 La divulgación se refiere a realizaciones de antenas de bucle y accesorios de fabricación, así como a la fabricación e instalación de antenas de bucle y accesorios.

Descripción de cierta técnica relacionada

15 Las antenas de bucle son antenas típicamente utilizadas para la transmisión de ondas de radio. Las antenas de bucle típicas consisten en uno o más bucles de cable, tubos u otros conductores eléctricos con extremos conectados, formando así un bucle. Las antenas de bucle se pueden usar para enviar o recibir señales electromagnéticas para una variedad de propósitos.

20 El documento US 2 273 955 describe una estructura de antena de bucle blindada que comprende un armazón de soporte formado de material aislante y que tiene porciones de soporte internas y porciones de soporte externas construidas completamente de material 'aislante', una antena de bucle montada en dichas porciones de soporte internas y que tiene un extremo conectado a tierra, y un enrollamiento de blindaje que comprende vueltas de alambre separadas y mutuamente aisladas enrolladas en dichas porciones de soporte externas alrededor de dicha antena de bucle en relación espaciada con la misma y con el punto medio de dicho enrollamiento conectado a tierra.

25 El documento US 2004/183731 describe un sistema de antena que utiliza un par de módulos de antena que tienen, cada uno, una antena y un armazón dieléctrico que abarca la antena. Se proporciona una estructura de interconexión complementaria entre los armazones del par de módulos de antena para mantener los módulos juntos y para mantener el par respectivo de antenas en una orientación relativa predeterminada. La estructura de fijación está en las paredes exteriores de los armazones, por lo que las paredes y la estructura de fijación proporcionan una doble función de una barrera de aislamiento entre las antenas.

30 El documento US 2003/111738 describe un sustrato para un chip de circuito integrado (IC) no empaquetado. El sustrato comprende un material aislante, una pluralidad de contactos dispuestos sobre el mismo, y un anillo conductor dispuesto alrededor del perímetro exterior de los contactos. Unas trazas conductoras se pueden disponer alrededor de uno o más contactos y se pueden acoplar al anillo conductor. Se utiliza una técnica de revestimiento electrolítico para revestir los contactos. El anillo conductor protege el chip contra interferencia.

35 El documento US 5 260 853 describe un alojamiento de antena que comprende paneles que tienen extremos laterales que se mantienen unidos por miembros de extremo entrelazados que se acoplan de manera deslizante a los extremos laterales. Unas tapas de extremo enganchan las partes superior e inferior de los extremos laterales y los miembros de extremo para mantenerlos unidos.

Sumario

45 Los aspectos y las características de la presente invención se definen en las reivindicaciones adjuntas.

Se divulgan varios ejemplos de un accesorio de antena extraíble para el montaje de una antena. En algunos ejemplos, el accesorio de antena incluye una plataforma (por ejemplo, una base) que tiene un primer extremo y un segundo extremo (y puede incluir un ancho y espesor). Los extremos primero y segundo pueden ubicarse generalmente opuestos entre sí, como en un primer extremo longitudinal y un segundo extremo longitudinal. El accesorio puede incluir una pluralidad de patas (por ejemplo, proyecciones, nervios u otros miembros extensores). Las patas se pueden colocar en (por ejemplo, extender alrededor de) la periferia de la plataforma, generalmente separados equidistantemente o no equidistantemente entre sí. Algunas o cada una de la pluralidad de patas pueden tener una porción de retención de antena (como una ranura, hendidura, muesca u otra). Se puede colocar un alambre en las porciones de retención de las patas. Por ejemplo, el alambre puede enrollarse alrededor de la periferia de la plataforma y/o retenerse dentro de la porción de retención de la antena de algunas o cada una de la pluralidad de patas. En algunos ejemplos, el alambre enrollado forma así una antena de bucle. Ciertas implementaciones incluyen un primer elemento de unión, como una porción macho. El primer elemento de unión puede ubicarse en el primer extremo de la plataforma y puede tener una primera configuración de unión. Algunas implementaciones incluyen un segundo elemento de unión, como una porción hembra. El segundo elemento de unión puede ubicarse en el segundo extremo de la plataforma y puede tener una segunda configuración de unión. En varios ejemplos, la primera configuración de unión del primer elemento de unión está configurada para coincidir con (por ejemplo, engranar con, interactuar con, sujetarse con, etc.) la segunda configuración de unión del segundo elemento de unión de otra instancia del accesorio de antena.

La plataforma puede incluir una función de sujeción, como una abertura roscada (por ejemplo, agujero, paso, inserto). La abertura puede pasar al menos parcialmente a través de un espesor de la plataforma (o totalmente a través del espesor). La abertura roscada se puede configurar para recibir y retener un tornillo (u otros medios de unión, como un clavo o una atadura). Por lo tanto, la plataforma se puede unir de forma desmontable a una superficie (p. ej., suelo, banco, segunda plataforma). La plataforma puede incluir una línea de marcas (discontinua o continua) configurada para reducir el tamaño del accesorio extraíble al romperse, tal como rompiendo o cortando la plataforma en la línea de marcas.

En algunos ejemplos, el accesorio extraíble puede incluir una pluralidad de patas (por ejemplo, proyecciones, nervios u otros miembros extensores), como una pluralidad de pares de patas. Las patas de cada par pueden ubicarse en lados opuestos de un ancho de la plataforma entre sí (o generalmente opuestos). En algunos ejemplos, el accesorio de antena extraíble puede incluir estructuras de soporte cruzado (o puntales). Esta estructura de soporte cruzado puede conectar pares (o más) de patas. En algunos ejemplos, el accesorio de antena extraíble puede incluir estructuras de soporte axial (o puntales). Los puntales de soporte axial pueden conectar estructuras de soporte cruzado adyacentes o simplemente proporcionar soporte estructural. En algunos ejemplos, el accesorio de antena extraíble puede incluir una fuente de energía, como una batería o un condensador (ya sea en el accesorio o un elemento de unión a otra fuente de energía). El accesorio de antena extraíble puede incluir un transmisor (o receptor) conectado a la plataforma.

Las realizaciones del conjunto de antena según la invención incluyen al menos dos accesorios extraíbles, tales como los descritos anteriormente. El primer elemento de unión de un primer accesorio puede estar acoplado (o conectado de forma reversible o de otro modo) con el segundo elemento de unión de un segundo accesorio (y el segundo puede estar unido a un tercero y así sucesivamente). En algunas realizaciones, cada uno de los accesorios es idéntico (o generalmente idéntico). En algunas realizaciones, el conjunto de antena puede incluir un alojamiento (por ejemplo, recipiente o caja). El alojamiento se puede configurar para recibir de forma deslizante los accesorios.

También se divulgan en el presente documento realizaciones de un método de fabricación de una antena de bucle. El método incluye proporcionar un accesorio que puede incluir una plataforma que tiene un primer extremo y un segundo extremo, tales como los descritos anteriormente. Los extremos primero y segundo pueden ubicarse generalmente opuestos entre sí, tal como en un primer extremo longitudinal y un segundo extremo longitudinal. El accesorio incluye una pluralidad de retenedores (por ejemplo, patas, proyecciones, nervios u otros miembros extensores). Los retenedores se pueden colocar (por ejemplo, extender alrededor) alrededor de una periferia de la plataforma, generalmente separados equidistantemente o no equidistantemente entre sí. El método puede incluir sujetar el accesorio a una base (por ejemplo, superficie, suelo, banco). Un elemento conductor, como un alambre, puede enrollarse (por ejemplo, rodear, ensartarse, ceñirse) alrededor de los retenedores del accesorio para formar un bucle (por ejemplo, una forma conectada, como un cuadrado o círculo). El bucle y el accesorio juntos pueden formar un conjunto de antena. El conjunto se puede insertar en un alojamiento. El accesorio se puede retirar (por ejemplo, desabrochar, liberar, arrancar) de la base sin retirar el bucle de los retenedores del accesorio, para que el bucle no se retire de los retenedores después de envolverse durante la fabricación e instalación del accesorio de antena.

El accesorio es un primer accesorio y está unido a un segundo accesorio. Por ejemplo, el segundo accesorio puede incluir una plataforma que tiene un primer extremo y un segundo extremo, similar al primer accesorio. Los extremos primero y segundo pueden ubicarse generalmente opuestos entre sí, tal como en un primer extremo longitudinal y un segundo extremo longitudinal. El segundo accesorio tiene una pluralidad de retenedores (por ejemplo, patas, proyecciones, nervios u otros miembros extensores) colocados alrededor de una periferia de la plataforma del segundo accesorio. Las plataformas primera y segunda se pueden unir de forma reversible. Se pueden agregar accesorios adicionales también.

En algunas realizaciones, el primer y el segundo accesorio se pueden conectar antes de sujetar el primer accesorio a la base. En algunas realizaciones, el primer accesorio se puede sujetar a la base antes de conectar el primer y el segundo accesorio.

En algunas realizaciones, el método puede incluir envolver un segundo alambre (por ejemplo, miembro conductor) alrededor del segundo accesorio. Por lo tanto, se pueden formar dos bucles de alambre, uno en el primer accesorio y uno en el segundo accesorio. El alambre puede enrollarse alrededor de los retenedores tanto del primer como del segundo accesorio (o más accesorios si se usan más). Por lo tanto, se puede formar un bucle que abarca tanto el primer como el segundo accesorio. En algunas realizaciones, el método puede incluir además la instalación del conjunto de antena.

En algunas realizaciones, el conjunto de antena puede configurarse para instalarse en una ubicación elevada (por ejemplo, techo, jamba de puerta o tejado). Así mismo, el transmisor (o receptor) se puede ubicar en el accesorio. Se puede conectar a una fuente de alimentación (p. ej., batería, condensador). El transmisor puede facilitar la transmisión de una señal desde el transmisor a través del conjunto de antena para producir una zona de señal (por ejemplo, área). Esta señal se puede dirigir a una ubicación, como en una región del suelo debajo de la ubicación elevada.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra una vista superior en perspectiva de un ejemplo de un accesorio de antena.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva inferior de un ejemplo del accesorio de antena que se muestra en la figura 1.

Las figuras 3A y 3B muestran una vista inferior de otro ejemplo de un accesorio de antena con y sin componentes electrónicos.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva de ciertas realizaciones de retenedores que pueden incluirse en cualquier realización del accesorio de antena.

La figura 5 es una vista lateral del retenedor de la figura 4.

Las figuras 6A y 6B muestran vistas parciales en perspectiva y frontal de una antena retenida dentro de los retenedores en una realización de un accesorio de antena.

La figura 7 muestra una vista en perspectiva parcial de un conector hembra de una realización de un accesorio de antena.

La figura 8 muestra una vista en perspectiva parcial de un conector macho de una realización de un accesorio de antena.

La figura 9A muestra una vista en perspectiva superior de los conectores de las figuras 7 y 8 en un estado desconectado.

Las figuras 9B y 9C muestran vistas en perspectiva inferior y superior de los conectores de las figuras 7 y 8 en un estado conectado, lo que puede facilitar una conexión entre dos accesorios de antena.

Las figuras 10A-10C muestran vistas superiores de ciertas realizaciones de un conjunto de accesorio de antena con y sin antena de bucle.

La figura 11 ilustra una vista en perspectiva parcial de una realización de un conjunto de antena que se inserta en un alojamiento para formar un conjunto de unidad de alojamiento.

La figura 12 ilustra una vista frontal del conjunto de antena y el alojamiento de la figura 11.

La figura 13 ilustra una vista en perspectiva y en despiece de una tapa de cerramiento y un soporte de montaje que se puede usar con el alojamiento de la figura 11.

La figura 14 ilustra una vista en perspectiva de la tapa de cerramiento de la figura 13.

Las figuras 15A-15C ilustran vistas en perspectiva del soporte de montaje de la figura 13.

La figura 16 ilustra una vista en perspectiva del conjunto de la unidad de alojamiento de la figura 11.

La figura 17 ilustra una realización de un método de fabricación de un conjunto de antena.

La figura 18 ilustra planos de señal de ejemplo para una realización del conjunto de antena de la figura 10C.

Descripción detallada de ciertas realizaciones

A continuación se describen diversos accesorios de antena de bucle y conjuntos de accesorios de antena de bucle, así como métodos de fabricación y/o colocación de accesorios de antena de bucle y/o conjuntos de accesorios de antena de bucle para ilustrar varios ejemplos que pueden emplearse para lograr una o más mejoras deseadas. En algunas realizaciones, los accesorios y métodos divulgados pueden facilitar la formación, soporte, instalación y/o uso de una combinación de antena de bucle y accesorio. La antena de bucle puede tener inductancia variable, longitud, diámetro y ancho específico mediante el uso de un componente de fabricación, que puede servir como método para construir el bucle de antena y posicionar la antena para transmitir una señal de intensidad de campo y tamaño definidos. También se divulgan realizaciones de un método para unir un transmisor al accesorio para proporcionar un modo de conexión entre el transmisor y la antena.

Visión de conjunto

Las antenas de bucle son generalmente un alambre, tubo u otro conductor eléctrico, o una serie de alambres, tubos u otros conductores eléctricos, envueltos para formar un bucle. Este bucle puede ser, por ejemplo, generalmente circular, ovalado, cuadrado o rectangular. La antena de bucle se puede usar para transmitir o recibir una señal electromagnética para, por ejemplo, evitar el robo de artículos que se registrarían con la señal.

Algunas antenas de bucle se forman utilizando un accesorio de fabricación permanente. Este accesorio se instala de forma no desmontable en una fábrica para la creación de antenas de bucle. Los alambres se envuelven alrededor del accesorio permanente para formar manojos de alambres y, finalmente, antenas de bucle. Una vez que la antena se fabrica en los accesorios, las antenas se retiran del accesorio. Después de la extracción, se pueden enrollar más alambres alrededor del accesorio permanente para formar otra antena, y este proceso puede continuar formando más antenas.

Las antenas de bucle retiradas se pueden conectar a una montura para su instalación en la ubicación deseada. Esto puede hacerse después de que el fabricante retire la antena del accesorio permanente, o la antena y la montura pueden enviarse por separado a un usuario final que puede combinar las dos en la ubicación deseada. Esto puede incluir combinar la antena de bucle formada con algún tipo de base de montaje después de la fabricación inicial de la antena. Esta montura secundaria puede hacer que la antena cree una señal desigual o imperfecta durante la instalación, ya que la antena puede dañarse o moverse fuera de posición durante el montaje.

Tal y como se describe con mayor detalle a continuación, en algún ejemplo, un accesorio de antena de bucle

puede configurarse para formarse (por ejemplo, envolverse) e instalarse (por ejemplo, en una puerta) en el mismo accesorio. Ventajosamente, esto puede minimizar las etapas para la fabricación y el embalaje, aumentando así la facilidad de fabricación. Así mismo, no se requeriría que un usuario final instale el bucle de antena en el accesorio, permitiendo una instalación más fácil. Además, mover el accesorio con el bucle de antena puede ayudar a retener el bucle de antena en la posición deseada para que la interferencia o la señal de baja calidad se puedan minimizar.

Accesorio de antena

La figura 1 ilustra una vista superior de un ejemplo de un accesorio de soporte de antena 100. Tal y como se muestra, el accesorio 100 puede estar generalmente dimensionado y conformado de acuerdo con el tamaño y la forma deseados de la antena de bucle. La antena de bucle, y por lo tanto el accesorio, generalmente pueden tener forma de rectángulo, cuadrado, círculo o triángulo, aunque también se pueden usar otras formas. El accesorio 100 se puede moldear por inyección, aunque también se pueden utilizar otros procesos de fabricación.

En algunos ejemplos, el accesorio 100 puede incluir una plataforma 102 (por ejemplo, una base). La plataforma 102 puede incluir una pluralidad de retenedores 104, que pueden extenderse desde la plataforma 102. En algunos ejemplos, los retenedores 104 pueden ubicarse a lo largo de la periferia de la plataforma 102, como estando generalmente igualmente espaciados alrededor de la periferia. Tal y como se muestra, el lado superior 101 de la plataforma 102 puede ser generalmente plano. Sin embargo, el lado superior 101 de la plataforma 102 puede contener crestas o superficies rugosas que pueden permitir al usuario agarrar más fácilmente la plataforma 102 durante el movimiento. Tal y como se ha mencionado anteriormente, en algunos ejemplos, la plataforma 102 puede ser generalmente rectangular, tal y como se muestra en la figura 1, aunque la forma de la plataforma 102 no es limitante. En algunos ejemplos, los retenedores 104 pueden formar una forma diferente a la de la plataforma 102.

Los retenedores 104 pueden configurarse para recibir y retener una parte de una antena de bucle. En algunos ejemplos, los retenedores 104 pueden extenderse lejos y/o en una dirección generalmente opuesta al lado superior 101. En algunos ejemplos, los retenedores 104 pueden extenderse lejos de la plataforma 102 paralela al plano del lado superior 101. En algunos ejemplos, los retenedores 104 pueden extenderse parcialmente hacia abajo y parcialmente en el plano del lado superior 101. La dirección de extensión de los retenedores 104 no es limitante.

En algunos ejemplos, el accesorio 100 puede tener 2, 3, 4, 5 o 6 retenedores a cada lado de la plataforma 102. En algunos ejemplos, el accesorio 100 puede tener más de 2, 3, 4, 5 o 6 retenedores a cada lado de la plataforma 102. En algunos ejemplos, el accesorio 100 puede tener menos de 2, 3, 4, 5 o 6 retenedores a cada lado de la plataforma 102. En algunos ejemplos, diferentes lados de la plataforma 102 pueden tener diferentes números de retenedores 104. En algunos ejemplos, diferentes lados de la plataforma 102 pueden tener el mismo número de retenedores 104. En algunos ejemplos, cuando la plataforma 102 contiene lados de diferentes longitudes, la cantidad de retenedores 104 en los lados que tienen una longitud más larga puede ser diferente a la cantidad de retenedores 104 en los lados que tienen una longitud más corta. Una discusión adicional de los retenedores 104 se puede encontrar a continuación.

Se pueden usar varios tamaños del accesorio 100. Por ejemplo, en algunos ejemplos, el accesorio 100 tiene una longitud de al menos aproximadamente: 20,32 cm (8 pulgadas), 25,4 cm (10 pulgadas), 30,48 cm (12 pulgadas), 38,1 cm (15 pulgadas), 60,96 cm (24 pulgadas), valores entre los valores antes mencionados y otros valores. En algunas implementaciones, el accesorio 100 está dimensionado para caber en una puerta, como entre las jambas y/o adyacente a la viga.

En algunos ejemplos, la plataforma 102 puede tener una o más porciones frangibles (por ejemplo, líneas de marcas 103) que están configuradas para permitir que la plataforma 102 reduzca su tamaño. Esto puede permitir configuraciones de antena de varios tamaños, tales como tamaños que no coinciden exactamente con la longitud total de uno o más del accesorio 100. Por ejemplo, para una longitud de antena deseada de 1,5 veces la longitud del accesorio, se puede conectar una primera instancia del accesorio 100 más una segunda instancia del accesorio 100 (como se analiza con más detalle a continuación), en donde la segunda instancia del accesorio 100 puede romperse en un punto de marcas a aproximadamente la mitad de la longitud de la segunda instancia del accesorio 100. Algunas implementaciones incluyen 1, 2, 3, 4, 5, 6 o más porciones frangibles. Las porciones frangibles pueden estar espaciadas equidistantemente a lo largo de la longitud del accesorio 100 o pueden estar espaciadas de manera desigual.

La figura 2 ilustra una vista inferior del accesorio 100. Como se ha expuesto, el accesorio 100 puede tener una pluralidad de retenedores 104 que se extienden desde la plataforma 102. La plataforma 102 puede contener una pluralidad de miembros de refuerzo transversal 202 y/o miembros de refuerzo axial 204, como puntales. Sin embargo, en algunos ejemplos, la plataforma 102 puede no contener los miembros de refuerzo 202, 204, o puede tener solo algunos de los miembros de refuerzo 202, 204 discutidos a continuación.

En algunos ejemplos, los miembros de refuerzo transversal (por ejemplo, laterales) 202 pueden cruzar el ancho del accesorio 100, generalmente conectando pares de retenedores 104 como se muestra en la Figura 2. Así mismo, los miembros de refuerzo axial 204 pueden extenderse generalmente paralelos a la longitud del accesorio 100. Los miembros de refuerzo axial 204 pueden intersectarse y/o conectarse con los miembros de refuerzo transversal 202. En

algunos ejemplos, los miembros de refuerzo axial 204 pueden estar generalmente centrados a lo largo del ancho del accesorio 100. En algunos ejemplos, una pluralidad de miembros de refuerzo axial 204 puede ubicarse entre miembros de refuerzo transversal 202, donde los miembros de refuerzo axial 204 pueden ser paralelos entre sí. En algunos ejemplos, los miembros de refuerzo axial 204 no pueden extenderse a lo largo de toda la longitud del accesorio 100.

En algunos ejemplos, como se expone de manera más detallada más adelante, el accesorio 100 está configurado para montarse en un sustrato (por ejemplo, una superficie de sujeción). Por ejemplo, el accesorio 100 puede contener aberturas 206, tal como en los miembros de refuerzo axial 204. En algunos ejemplos, las aberturas 206 pueden ser roscadas. Las aberturas 206 pueden usarse para facilitar el proceso de fabricación, ya que pueden insertarse tornillos en las aberturas 206. En este ejemplo, el conjunto de los componentes del accesorio se puede sujetar a una superficie de trabajo durante el enrollado del alambre, tratado más adelante, que forma la antena. Las aberturas 206 se pueden alinear en un patrón generalmente lineal a lo largo de la longitud del accesorio 100. En algunos ejemplos, cada miembro de refuerzo axial 204 puede tener al menos una abertura 206. En algunos ejemplos, cada miembro de refuerzo axial 204 puede tener más de una abertura 206. En algunos ejemplos, cada miembro de refuerzo axial 204 puede tener la misma cantidad de aberturas 206. En algunos ejemplos, los miembros de refuerzo axial 204 pueden tener una cantidad diferente de aberturas 206. En algunos ejemplos, los miembros de refuerzo axial 204 pueden conectar retenedores 104 adyacentes axialmente.

En algunos ejemplos, los miembros de refuerzo 202, 204 pueden tener generalmente la misma altura y espesor. En algunos ejemplos, los miembros de refuerzo 202, 204 pueden tener diferentes espesores y/o alturas. Por ejemplo, los miembros de refuerzo transversal 202 pueden ser más altos que los miembros de refuerzo axial 204, como se muestra en la figura 2. En algunos ejemplos, los miembros de refuerzo axial y transversal 202, 204 están formados integralmente entre sí.

Las Figuras 3A y 3B ilustran una vista inferior de un ejemplo de un accesorio 100 configurado para contener componentes electrónicos. El accesorio electrónico 300 puede ser igual o idéntico al accesorio 100 discutido anteriormente, con ciertas diferencias discutidas a continuación. La figura 3A muestra un accesorio 300 con los componentes electrónicos retirados. Tal y como se muestra, el accesorio 300 se puede dividir en secciones. Por ejemplo, el accesorio 300 puede incluir una primera sección (por ejemplo, sección de fuente de energía 310), una segunda sección (p. ej., una sección de transmisor 320) y una tercera sección (por ejemplo, una sección estructural 330). Si bien la siguiente discusión involucra esta configuración particular, el accesorio 300 puede tener solo una sección, o cualquier combinación de dos de las secciones.

Tal y como se muestra, la sección de fuente de energía 310 puede contener los miembros de refuerzo 202, 204 discutidos anteriormente. Así mismo, la sección de fuente de energía 310 puede incluir una pluralidad de miembros de soporte, como nervios 312. Los nervios 312 pueden dimensionarse y configurarse para soportar y/o retener una fuente de energía, tal como una batería, condensadores o una conexión a energía externa (p. ej., cableado y un enchufe). La sección de fuente de energía 310 se puede configurar para contener una o una pluralidad (por ejemplo, 2, 3, 4 o más) de fuentes de energía, como se muestra en la figura 3A. Así mismo, la sección de fuente de energía 310 puede incluir contactos eléctricos 314 para acoplar eléctricamente las baterías con otros componentes, como se expone de manera más detallada más adelante.

En algunos ejemplos, la sección de transmisor 320 puede incluir los miembros de refuerzo 202, 204 discutidos anteriormente. Los miembros de refuerzo transversal 202 pueden organizarse para encajar un transmisor en la sección de transmisor 320. En determinadas variantes, los miembros de refuerzo transversal 202 pueden separarse más que los discutidos anteriormente, tal como al menos aproximadamente un 110 % mayor. En determinados ejemplos, algunos retenedores 104 no se conectan con un miembro de refuerzo transversal 202. La sección de transmisor 320 puede incluir aberturas 322 para la fijación de un transmisor a la sección 320. Las aberturas 322 pueden ubicarse en ambos lados, o solo en un solo lado, del miembro de refuerzo axial 206.

En algunos ejemplos, la sección de refuerzo 330 se puede configurar (por ejemplo, dimensionar y conformar) como el accesorio 100 discutido anteriormente con respecto a la figura 1. Por ejemplo, la sección de refuerzo 330 puede incluir los miembros de refuerzo transversal y/o axial 202, 204.

La figura 3B muestra el accesorio 300 en donde las baterías 316 y un transmisor 324 están instalados en sus respectivas posiciones. En algunos ejemplos, el transmisor 324 puede incluir una placa de circuito, un procesador en comunicación con memoria u otros componentes electrónicos. El transmisor 324 puede controlar aspectos operativos del conjunto de antena, como si transmitir una señal a través de la antena, la ubicación de la señal o la intensidad de la señal. En algunos ejemplos, las baterías 316 están acopladas eléctricamente con la placa de circuito 324, como con alambres, trazas, etc. En varios ejemplos, las baterías 316 están configuradas para suministrar energía eléctrica a la placa de circuito 324.

Tal y como se ha expuesto anteriormente, el accesorio 100 contiene una pluralidad de retenedores 104. Las Figuras 4 y 5 ilustran diferentes vistas de ciertos ejemplos de tales retenedores 104. Tal y como se muestra en la figura 4, cada retenedor puede estar compuesto de múltiples (por ejemplo, dos, tres o más) secciones de retención 402, que pueden formar un área de retención 404. En algunos ejemplos, una o más de las secciones de retención 402 pueden

ubicarse en (por ejemplo, un extremo de) un primer brazo 406, y una o más de las secciones de retención 402 pueden ubicarse en (por ejemplo, al final de) el segundo brazo 408. Por ejemplo, el ejemplo ilustrado incluye dos secciones de retención 402 en el primer brazo 406 y una sección de retención 402 en el segundo brazo 408.

Tal y como se muestra, el primer brazo 406 puede extenderse lejos de la plataforma 102. El primer brazo 406 puede terminar en una porción curva, que puede incluir las dos secciones de retención 402. Las secciones de retención 402 pueden orientarse hacia el exterior y/o pueden extenderse generalmente lejos del centro del accesorio 100 en una dirección generalmente paralela al plano de la plataforma 102. En algunos ejemplos, las dos secciones de retención 402 pueden tener un espacio 405 ubicado entre ellas.

El segundo brazo 408 puede extenderse generalmente paralelo a, y/o estar unido a, el primer brazo 406. El segundo brazo 408 puede estar generalmente centrado lateralmente en el primer brazo 406 (por ejemplo, se extiende a lo largo de una línea central longitudinal del primer brazo 406) y/o puede tener un espesor de aproximadamente el mismo espesor del espacio 405. Tal y como se ha señalado anteriormente, el segundo brazo 408 puede incluir una sección de retención 402, tal como en un extremo del segundo brazo 408. En algunas variantes, la sección de retención 402 puede tener un espesor aproximadamente igual al del segundo brazo 408.

En algunos ejemplos, el área de retención 404 puede dimensionarse y configurarse para aceptar y sostener una antena, como una antena de bucle. Por ejemplo, tal y como se muestra en la figura 5, en algunos ejemplos, el área de retención 404 generalmente puede tener forma de semicírculo, semielipse, o de otra forma redondeada. En algunos ejemplos, las secciones de retención superior e inferior 402 pueden curvarse una hacia la otra en sus extremos. En varios ejemplos, el área de retención 404 forma un rebaje que puede recibir y/o sujetar la antena de bucle. Por ejemplo, la sección de retención 402 puede proporcionar una interferencia física que inhibe o impide la extracción de la antena del área de retención 404. En determinados ejemplos, para insertar o retirar la antena del área de retención 404, la antena debe pasar sobre y/o salir de al menos una de la sección de retención 402. Esto puede inhibir o evitar que una antena se caiga del área de retención 404. En algunos ejemplos, el área de retención 404 puede dimensionarse y configurarse para permitir que un alambre de antena se enrolle continuamente alrededor del accesorio 100 cualquier cantidad de veces. En algunos ejemplos, las áreas de retención 404 pueden ayudar a mantener juntos los hilos de alambre individuales en un manojo, lo que puede facilitar proporcionar una estructura de antena con una inductancia específica.

Las figuras 6A y 6B muestran vistas del accesorio 100 que tiene una antena 600 retenida dentro del área de retención 404 de los retenedores 402. Tal y como se muestra, una porción de la antena 600 puede recibirse y/o al menos estar parcialmente rodeada por las secciones de retención 402. En algunos ejemplos, tal y como se muestra en la figura 6B, la antena 600 se puede enrollar firmemente alrededor de los retenedores 204 para que permanezca dentro del área de retención 404 y/o sin que la mayoría de las secciones de retención 402 toquen la antena 600. Los retenedores 104 pueden proporcionar una manera de mantener los hilos de alambre individuales de la antena 600 en la orientación correcta entre sí. En algunos ejemplos, los retenedores 104 pueden inhibir o prevenir el movimiento de la antena 600 cuando se enrolla alrededor de la circunferencia del accesorio 100, discutido más en detalle a continuación.

Características de acoplamiento y conjuntos de accesorios

En algunas realizaciones, el accesorio 100 se puede usar solo para formar una antena. Por ejemplo, el alambre puede enrollarse alrededor de una periferia general del accesorio 100 y/o puede recibirse en los retenedores 104. En algunas realizaciones, múltiples accesorios 100 están unidos entre sí, como para formar conjuntos de accesorios. Esto puede permitir la fabricación de varios tamaños de antena (por ejemplo, varias longitudes) usando el accesorio 100.

En algunas realizaciones, unas primeras y segundas instancias del accesorio 100 están conectadas, como en una cadena entrelazada. Como se muestra en las figuras 7-8, las características de acoplamiento se pueden usar para enlazar accesorios adyacentes 100 juntos y/o pueden permitir la adición de componentes de accesorios sucesivos.

En algunas implementaciones, el accesorio 100 incluye una primera característica de acoplamiento, tal como una porción de acoplamiento hembra 702, de la que se muestra un ejemplo en la figura 7. Tal y como se analizará de manera más detallada a continuación, la porción de acoplamiento hembra 702 puede engranarse por acoplamiento con una porción de acoplamiento macho 802 en otra instancia del accesorio 100. Tal y como se muestra, en algunas realizaciones, la porción de acoplamiento hembra 702 puede ubicarse en un extremo y/o en un lado más corto del accesorio 100 (por ejemplo, el lado más corto de un accesorio de forma rectangular 100). Esto puede facilitar el acoplamiento de extremo a extremo de la primera y segunda instancias del accesorio 100, lo que puede permitir la formación de un conjunto de accesorio. En algunas realizaciones, la porción de acoplamiento hembra 702 se puede ubicar en el lado más largo de un accesorio de forma rectangular 100. Esto puede facilitar la formación de lado a lado de un conjunto de accesorio. En algunas realizaciones, solo se usa una porción de acoplamiento hembra 702 en un lado particular. Ciertas variantes tienen la porción de acoplamiento hembra 702 generalmente centrada en el lado del accesorio. En algunas realizaciones, se pueden usar múltiples porciones de acoplamiento hembra 702 en un lado particular.

Tal y como se muestra en la figura 7, la porción de acoplamiento hembra 702 puede comprender una protuberancia

704. La protuberancia 704 puede ubicarse en una extensión de plataforma 706, que puede extenderse desde la plataforma 102 del accesorio 100, tal como generalmente longitudinalmente. En algunas realizaciones, tal y como se muestra, la protuberancia 704 puede extenderse en la misma dirección que los retenedores 104. En algunas realizaciones, la protuberancia 704 puede extenderse a menos de la longitud de los retenedores 104. En algunas realizaciones, la protuberancia 704 puede extenderse hasta aproximadamente la mitad de la longitud de los retenedores 104. En algunas realizaciones, la protuberancia 704 puede ser redondeada en un extremo y generalmente plana en otro extremo, como formando una ventana normanda.

En algunas realizaciones, una cabeza 708 puede ubicarse en la parte superior de la protuberancia 704. En algunas realizaciones, la cabeza 708 puede tener una huella más grande (por ejemplo, área de superficie) que la de la protuberancia 704. En algunas realizaciones, la cabeza 708 puede ser generalmente de forma cuadrada. En otras realizaciones, la forma de la cabeza 708 es generalmente triangular o generalmente rectangular, o de otra manera. En algunas realizaciones, la cabeza 708 incluye una protuberancia 710 (por ejemplo, una protuberancia generalmente semicircular) en al menos un extremo.

En algunas realizaciones, la extensión de plataforma 706 puede tener una pluralidad (por ejemplo, dos) de aberturas 712. Por ejemplo, la extensión de plataforma 706 puede tener al menos una abertura 712 a cada lado de la protuberancia 704. Las aberturas 712 pueden pasar parcial o completamente a través de la extensión de plataforma 706. En algunas realizaciones, las aberturas 712 pueden ser generalmente de forma rectangular. Sin embargo, la forma de las aberturas 712 no es limitante, y otras formas tales como círculos, cuadrados y óvalos, se pueden usar también. En algunas realizaciones, solo se puede usar una abertura 712. En algunas realizaciones, las aberturas 712 pueden alejarse de la protuberancia 704 a una ubicación en la extensión de plataforma 706 alejada de la protuberancia 704.

La figura 8 ilustra una segunda característica de acoplamiento, como una porción de acoplamiento macho 802. Tal y como se ha mencionado anteriormente, la porción de acoplamiento macho 802 puede conectarse con la porción de acoplamiento hembra 702 de otro accesorio 100, conectando así los dos accesorios 100. En algunas realizaciones, los accesorios conectados están sujetos y/o se mantienen alineados entre sí, por la interfaz de las porciones de acoplamiento macho 802 y hembra 702. En determinadas implementaciones, el engrane de acoplamiento puede inhibir o evitar que los accesorios 100 se desconecten y/o se muevan sustancialmente en una dirección lateral o axial.

Tal y como se muestra, la porción de acoplamiento macho 802 puede ubicarse en el lado más corto del accesorio 100. En algunas realizaciones, la porción de acoplamiento macho 802 está ubicada en el lado opuesto del accesorio 100 como la porción de acoplamiento hembra 702, como estando en un extremo opuesto del accesorio 100. Esto puede facilitar la formación de extremo a extremo de un conjunto de accesorio. En algunas realizaciones, la porción de acoplamiento macho 802 puede ubicarse en el lado más largo de un accesorio de forma rectangular 100, tal como opuesto a la porción de acoplamiento hembra 702. Esto puede facilitar la formación de lado a lado de un conjunto de accesorio más grande. En algunas realizaciones, solo se usa una porción de acoplamiento macho 802 en un lado en particular. Ciertas variantes tienen la porción de acoplamiento macho 802 generalmente centrada en el lado del accesorio. En algunas realizaciones, tanto una porción de acoplamiento macho 802 como una porción de acoplamiento hembra 702 se pueden usar en el mismo tamaño del accesorio 100. En algunas realizaciones, se pueden usar múltiples porciones de acoplamiento macho 802 en un lado en particular.

En algunas realizaciones, la porción de acoplamiento macho 802 puede formarse a partir de una pluralidad (por ejemplo, par) de brazos 804 y una pluralidad (por ejemplo, par) de miembros de bloqueo 806. Los brazos 804 y/o los miembros de bloqueo 806 pueden extenderse lejos de la plataforma 100. Juntas, la huella de los brazos 804 y de los miembros de bloqueo 806 pueden tener generalmente la misma huella que la extensión de plataforma 706 de la porción de acoplamiento hembra 702.

Los brazos 804 pueden ubicarse en el exterior de la porción de acoplamiento macho 802. Los brazos 804 pueden ser generalmente de forma rectangular, en donde los extremos de los brazos 804 pueden configurarse para apoyarse en el miembro de refuerzo transversal 202 del accesorio adyacente 100.

Los miembros de bloqueo 806 pueden dimensionarse y configurarse para aceptar y retener la protuberancia 704 de la porción de acoplamiento hembra 702. En algunas realizaciones, los miembros de bloqueo 806 forman una abertura de retención 808 que está dimensionada para retener la protuberancia 704. Tal y como se muestra en la figura 8, algunos o todos los miembros de bloqueo 806 pueden terminar en cabezas 810, que pueden ser más grandes (por ejemplo, lateralmente) que los miembros de bloqueo 806 y/o la protuberancia 704. En algunas realizaciones, los miembros de bloqueo 806 están configurados para flexionarse hacia afuera en los espacios 812 (por ejemplo, entre los miembros de bloqueo 806 y/o los brazos 804), lo que puede permitir que los miembros de bloqueo 806 se enganchen con (por ejemplo, generalmente rodeando) la protuberancia 704. Esto puede reducir o evitar la posibilidad de liberación accidental de la protuberancia 704 de los miembros de bloqueo 806.

En algunas realizaciones, los miembros de bloqueo 806 pueden comprender además protuberancias que pueden extenderse dentro de las aberturas 712 de la porción de acoplamiento hembra 702, ayudando así a retener los dos accesorios 100 en su lugar.

En algunas realizaciones, el accesorio 100 puede tener una porción de acoplamiento hembra 702 y una porción de acoplamiento macho 802 en lados opuestos. En algunas realizaciones, el accesorio 100 puede tener dos porciones de acoplamiento hembra 702 o macho 802 en lados opuestos, formando un accesorio macho o un accesorio hembra.

Las figuras 9A-9C ilustran un ejemplo de unir dos accesorios 100 juntos usando las porciones de acoplamiento macho y hembra 802, 702.

Tal y como se muestra en la figura 9A, las porciones de acoplamiento macho y hembra 802, 702 tienen forma complementaria. Por ejemplo, la porción de acoplamiento macho 802 puede ubicarse ligeramente debajo del plano de la plataforma 102, mientras que la porción de acoplamiento hembra 702 puede ubicarse en el plano de la plataforma 102. Por lo tanto, las dos porciones 702, 802 pueden superponerse entre sí durante la unión, permitiendo que los dos accesorios 100 sean adyacentes entre sí. En algunas variantes, la porción de unión macho 802 puede incluir brazos complementarios 902, que pueden dimensionarse para apoyarse en el accesorio adyacente 100 mientras rodean la porción de acoplamiento hembra 702 en el mismo plano que la porción de acoplamiento hembra 702.

Las figuras 9B y 9C ilustran vistas de los accesorios adjuntos 100. Tal y como se muestra, los miembros de bloqueo 806 están acoplados con (por ejemplo, generalmente rodeando) y retienen la protuberancia 704. En determinadas implementaciones, la cabeza 706 de la protuberancia 704 puede retener los miembros de bloqueo 806 en su lugar. En algunas realizaciones, los accesorios 100 pueden separarse mediante la distribución manual de los miembros de bloqueo 806. Tal y como se muestra, en algunas realizaciones, la extensión de plataforma 706 se recibe en un canal en la porción de acoplamiento macho 802, tal como en una porción inferior de los accesorios adjuntos 100.

Conjuntos de accesorios de antena

Las figuras 10A-10C ilustran una realización de un conjunto de accesorio de antena 1100. Tal y como se muestra, el conjunto de accesorio de antena 1100 incluye una pluralidad (por ejemplo, dos) de accesorios adjuntos 100, 100' y una antena 600. Como también se muestra, la antena 600 se envuelve alrededor de la periferia de los accesorios 100, 100' y/o se sujeta dentro de los retenedores 104 para formar una antena de bucle. En algunas realizaciones, se puede formar una antena de bucle generalmente rectangular 600. Sin embargo, se pueden usar otras configuraciones para formar antenas 600 de diferentes tamaños y formas. En algunas realizaciones, se pueden unir accesorios adicionales 100 a los extremos de los accesorios 100, 100' mostrados para formar antenas aún más largas. En algunas realizaciones, los mecanismos de unión discutidos anteriormente pueden ubicarse en los lados largos de los accesorios 100, 100'. De este modo, también se pueden formar antenas de bucle más anchas.

En algunas realizaciones, el conjunto de accesorio de antena 1100 puede insertarse en un alojamiento 1102, como se muestra en la figura 11. El alojamiento 1102 puede proporcionar protección ambiental al conjunto de accesorio de antena 1100. El alojamiento 1102 puede dimensionarse y configurarse para aceptar y retener el conjunto de accesorio de antena 1100. En algunas realizaciones, el alojamiento 1102 puede tener conformarse generalmente como un prisma rectangular. En algunas realizaciones, un extremo del alojamiento 1102 puede estar abierto. En algunas realizaciones, ambos extremos del alojamiento 1102 pueden estar abiertos. En algunas realizaciones, el alojamiento 1102 puede ser de plástico, metal (por ejemplo, acero inoxidable o aluminio), o de otra manera.

La figura 12 ilustra el conjunto de accesorio de antena 1100 ubicado dentro del alojamiento 1102. En algunas realizaciones, el alojamiento 1102 puede dimensionarse para inhibir o evitar el movimiento del conjunto de accesorio de antena 1100 con respecto al alojamiento 1102. En algunas realizaciones, el alojamiento 1102 puede contener elementos de unión, tales como tornillos, que pueden usarse para retener el conjunto de accesorio de antena 1100 en la posición deseada. En algunas realizaciones, la antena en sí está ubicada en la dirección hacia el objetivo.

La figura 13 ilustra los componentes de extremo que se pueden usar con el alojamiento 1102. La figura 14 y las figuras 15A-15C muestran puntos de vista separados de la tapa de cerramiento y los soportes de montaje.

La figura 14 muestra una realización de una tapa de cerramiento 1400 que puede usarse para la inserción en el alojamiento 1102. En algunas realizaciones, la tapa de cerramiento 1400 puede estar dimensionada y conformada para insertarse en el extremo abierto del alojamiento 1102, cerrando así el alojamiento 1102. En algunas realizaciones, la tapa de cerramiento 1400 puede rodear el extremo abierto del alojamiento 1102. En algunas realizaciones, se pueden usar una o dos tapas de cerramiento 1400 para cerrar el alojamiento 1102, dependiendo de la cantidad de aberturas. En algunas realizaciones, la tapa de cerramiento 1400 puede estar hecha de un material ligeramente flexible y tener un tamaño ligeramente mayor que la abertura en el alojamiento 1102. De esta forma, la tapa de cerramiento 1400 se puede comprimir para insertarla en el alojamiento 1102. Una vez insertada, la tapa de cerramiento 1400 puede permanecer en su lugar. En algunas realizaciones, la tapa de cerramiento 1400 puede configurarse para unirse con un conjunto de accesorio de antena 1100 ubicado dentro del alojamiento 1102.

Las figuras 15A-15C muestran realizaciones de soportes de montaje que pueden usarse con el alojamiento 1102. Los soportes de montaje se pueden unir al alojamiento 1102, por ejemplo a través de tornillos o adhesivos, aunque el mecanismo de unión no es limitante. El soporte de montaje se puede unir a una ubicación deseada. En algunas

realizaciones, el soporte de montaje se puede unir primero a una ubicación deseada, y el alojamiento 1102 se puede insertar en el soporte.

Las figuras 15A y 15B muestran realizaciones de los soportes de montaje de extremo 1502. Tal y como se muestra, los soportes de montaje de extremo 1502 pueden incluir paredes 1504 para rodear parcialmente el alojamiento 1102. En algunas realizaciones, las paredes 1504 pueden rodear completamente el alojamiento 1102. Tal y como se muestra, el soporte de montaje de extremo 1502 puede incluir una pared de extremo 1505. Esto se puede utilizar para mantener el alojamiento 1102 y la tapa de cerramiento 1400 en su lugar. El soporte de montaje de extremo 1502 puede incluir una pestaña 1506. En algunas realizaciones, después de insertar el alojamiento 1102 en el soporte 1502, la pestaña 1506 puede doblarse hacia arriba, por ejemplo a un ángulo de aproximadamente 90°, para sujetar el alojamiento 1102 en su lugar. La pestaña 1506 se puede usar como un punto de unión a una ubicación deseada. En algunas variantes, el soporte de montaje de extremo 1502 puede incluir una pluralidad de aberturas 1508. Estas aberturas 1508 se pueden usar para fijar el soporte de montaje 1502 al alojamiento 1102 usando tornillos.

La figura 15C muestra una realización de un soporte de montaje medio 1510. Tal y como se muestra, el soporte de montaje medio 1510 puede ser similar o idéntico al soporte de montaje de extremo 1502. En algunas variantes, el soporte de montaje medio 1510 no tiene pared de extremo 1505.

La figura 16 muestra una vista completa de una realización de un alojamiento 1102 con los soportes de montaje 1502, 1510 instalados. En algunas realizaciones, se pueden utilizar múltiples soportes de montaje medios 1510, dependiendo del tamaño y peso del alojamiento 1102 y del conjunto de accesorio de antena 1100.

Ciertos métodos de fabricación

Se pueden usar varias realizaciones de los accesorios y conjuntos de accesorio para fabricar antenas, tales como antenas de bucle. En algunas realizaciones, se puede fabricar una antena en el accesorio o conjunto de accesorio para formar un conjunto de accesorio de antena, y el conjunto de accesorio de antena se puede instalar en una ubicación específica para su uso. Por lo tanto, no es necesario retirar la antena de un accesorio después de la fabricación. Así mismo, tal y como se ha expuesto anteriormente, se pueden unir múltiples accesorios para formar diferentes formas, permitiendo así la formación de antenas que tienen diferentes tamaños. Por ejemplo, en algunas realizaciones, una configuración de accesorio único (por ejemplo, tamaño y forma) se puede usar para formar conjuntos de accesorio de antena de varias longitudes, como se requiere para adaptarse a una puerta específica.

La figura 17 ilustra un ejemplo de un método de fabricación de un conjunto de accesorio de antena. El accesorio (o conjunto de accesorio), tales como ejemplos de los descritos anteriormente, se puede formar 1702. Esto se puede hacer a través de, por ejemplo, moldeo por inyección o compresión de un plástico.

El accesorio se puede unir de forma desmontable a una superficie de fijación 1704, como una superficie estable, generalmente plana. Esta unión puede ser a través del uso de, por ejemplo, tornillos que pueden conectarse a las aberturas 206 de los accesorios.

Los alambres de antena pueden enrollarse alrededor del accesorio 1706 para formar el conjunto de accesorio de antena. Por ejemplo, los alambres pueden enrollarse alrededor de los accesorios y retenerse en los retenedores 104 como se discutió anteriormente. Los alambres se pueden enrollar alrededor del accesorio para formar manojos, que juntos pueden hacer una antena de bucle.

El conjunto de accesorio de antena se puede retirar 1708 de la superficie de fijación. En consecuencia, tanto la antena como el accesorio se retiran por completo. No es necesario retirar la antena del accesorio. Esto puede reducir o eliminar la posibilidad de dañar la antena, tal como daños que de otra manera podrían ocurrir si la antena fuera retirada del accesorio. Algunos ejemplos del proceso divulgado pueden ser ventajosos ya que la eliminación de la antena del accesorio puede afectar ciertas propiedades de la señal, tales como intensidad de campo y/o posicionamiento. Al mantener la antena en el accesorio, se pueden lograr propiedades mejoradas y/u optimizadas.

Tal y como se muestra, el conjunto se puede insertar opcionalmente en un alojamiento 1710. El alojamiento y la instalación se analizan en detalle anteriormente. Sin embargo, en algunos ejemplos, el conjunto 1708 se puede instalar sin alojamiento.

El conjunto de accesorio de antena, ya sea en el alojamiento o no, se puede instalar 1712. En consecuencia, en algunos ejemplos, la antena se puede mantener en el accesorio y el accesorio se monta en la ubicación deseada, como en la parte superior de una puerta (p. ej., entre las jambas). De este modo, la antena puede formarse e instalarse sin ser retirada del accesorio.

En consecuencia, el conjunto se puede enviar y conectar como una sola unidad, y no se requiere que un usuario final ensamble la antena y/o el accesorio. En su lugar, el instalador puede proceder directamente a colgar el conjunto en la ubicación deseada. En algunos ejemplos, el conjunto se puede enviar ya en el alojamiento. Esto alivia la molestia de

poner las diferentes estructuras juntas antes de unir las en una ubicación.

Ciertos métodos de uso

5 En algunos ejemplos, el conjunto de antena 1708 puede configurarse para proporcionar un campo 1802 de cierto tamaño y/o forma en un plano. Por ejemplo, tal y como se muestra en la figura 18, el campo 1802 producido por la antena de bucle puede configurarse para proporcionar un campo que interactúe con un plano de suelo 1804. En algunos ejemplos, el campo 1802 puede tener una forma generalmente toroidal. Sin embargo, la forma específica del campo 1802 no es limitante ya que la antena de bucle puede formarse en cualquier configuración deseada.

10 En varios ejemplos, donde las líneas de campo del campo 1802 pasan a través del plano de suelo 1804, se puede definir una zona de señalización. La forma de la zona de señalización se puede controlar ajustando el tamaño (por ejemplo, ancho) del bucle de antena, tal como a través de las etapas de fabricación descritas anteriormente usando más o menos accesorios y la intensidad de la señal. Debido a que el accesorio define el tamaño de la antena, ajustar el tamaño del accesorio puede permitir que se ajuste el tamaño del campo y/o de la zona de señalización. Por ejemplo, el accesorio se puede ajustar de modo que la zona de señalización tenga aproximadamente el mismo ancho que una puerta deseada.

20 En algunos ejemplos, la antena puede dimensionarse para proporcionar un campo que interactúe con el plano de suelo en una puerta de entrada y/o puerta de salida de una tienda minorista. En consecuencia, en algunos ejemplos, la señal de la antena de bucle puede instruir a los dispositivos receptores (por ejemplo, transceptores en cestas de mano y/o en carros de compra) para activar una alarma si se recibe la señal de antena de bucle. Por ejemplo, cuando un transceptor en un carro de compras (por ejemplo, en una rueda del carro) entra en la zona de señalización, entonces la rueda del carro se puede bloquear, inhibiendo así que el carro salga de la tienda. En algunas variantes, el carro no se bloqueará si ha recibido un comando de permiso para salir de la tienda.

30 En varios ejemplos, donde las líneas de campo pasan a través del plano de suelo, se puede definir una zona de señalización. La forma de la zona de señalización se puede controlar ajustando el tamaño (por ejemplo, ancho) del bucle de antena y la intensidad de la señal. Debido a que el accesorio define el tamaño de la antena, ajustar el tamaño del accesorio puede permitir que se ajuste el tamaño del campo y/o de la zona de señalización. Por ejemplo, el accesorio se puede ajustar de modo que la zona de señalización tenga aproximadamente el mismo ancho que una puerta deseada.

35 En algunos ejemplos, la señal de la antena de bucle puede instruir a los dispositivos receptores (por ejemplo, transceptores en cestas de mano y/o en carros de compra) para activar una alarma si se recibe la señal de antena de bucle. Por ejemplo, cuando un transceptor en un carro de compras (por ejemplo, en una rueda del carro) entra en la zona de señalización, entonces la rueda del carro se puede bloquear, inhibiendo así que el carro salga de la tienda. En algunas variantes, el carro no se bloqueará si ha recibido un comando de permiso para salir de la tienda.

40 En algunos ejemplos, puede ser ventajoso que la zona de señalización tenga un tamaño reducido. Esto puede ayudar a evitar activaciones involuntarias de los transceptores, como cuando un carro viaja cerca de la puerta, pero no intenta pasar por la puerta. En algunos ejemplos, la zona de señalización tiene una forma rectangular generalmente larga y estrecha. Por ejemplo, en algunas implementaciones, la relación entre la longitud de la zona de señalización y el ancho de la zona de señalización es al menos aproximadamente: 3:1, 5:1, 7:1, 10:1, 15:1, valores entre los valores mencionados anteriormente, entre otros. Sin embargo, el tamaño de la zona de señalización no es limitante y puede ajustarse mediante cambios en el tamaño del accesorio. En algunos ejemplos, en los que el accesorio está montado en o cerca de una puerta, la zona de señalización es tan larga como la puerta es ancha o, en el caso de una puerta doble, siempre y cuando las dos puertas combinadas sean anchas.

50 Cierta terminología

El lenguaje condicional, como "puede", "podría", "podría", o "pudiese", a no ser que se indique específicamente de otra forma, o se entienda de otra forma dentro del contexto según se use, pretende expresar generalmente que determinadas realizaciones incluyen, mientras que otras realizaciones no incluyen, determinadas características, elementos y/o etapas. De este modo, tal lenguaje condicional no pretende implicar generalmente que las características, elementos y/o etapas se requieren de algún modo para una o más realizaciones o que una o más realizaciones incluyen necesariamente lógica para decidir, con o sin entrada del usuario o solicitar, si estas características, elementos y/o etapas están incluidas o han de realizarse en cualquier realización particular.

60 El lenguaje conjuntivo tal como la expresión "al menos uno de X, Y y Z", a menos que se indique específicamente lo contrario, se entiende de otra forma con el contexto tal y como se usa en general para expresar que un artículo, término, etc. puede ser o bien X, Y o Z. De este modo, tal lenguaje conjuntivo generalmente no pretende implicar que determinadas realizaciones requieren la presencia de al menos uno de X, al menos uno de Y, y al menos uno de Z.

65 A menos que se indique lo contrario explícitamente, los artículos como "un" o "una" generalmente deben interpretarse para incluir uno o más artículos descritos. En consecuencia, las frases como "un dispositivo configurado para" están

destinadas a incluir uno o más dispositivos recitados. Tales uno o más accesorios recitados también se pueden configurar colectivamente para llevar a cabo las recitaciones indicadas. Por ejemplo, "un procesador configurado para realizar recitaciones A, B y C" puede incluir un primer procesador configurado para llevar a cabo la recitación A que funciona junto con un segundo procesador configurado para llevar a cabo las recitaciones B y C.

Los términos "que comprende", "que incluye", "que tiene", y similares son sinónimos y se usan de manera inclusiva, de forma abierta, y no excluyen elementos adicionales, características, hechos, operaciones, y así sucesivamente. De la misma manera, los términos "algunos", "ciertos", y similares son sinónimos y se usan de forma abierta. Además, la conjunción "o" se usa en su sentido inclusivo (y no en su sentido exclusivo) para que cuando se use, por ejemplo, para conectar una lista de elementos, la conjunción "o" signifique uno, alguno, o todos los elementos en la lista.

Las expresiones "aproximadamente", "alrededor de", y "sustancialmente" como se usan en el presente documento representan una cantidad cercana a la cantidad establecida que todavía realiza una función deseada o logra un resultado deseado. Por ejemplo, en algunas realizaciones, según lo dicte el contexto, las expresiones "aproximadamente", "alrededor de" y "sustancialmente" pueden referirse a una cantidad que está dentro de menos o igual al 10 % de la cantidad indicada. El término "generalmente" como se usa en el presente documento representa un valor, cantidad o característica que incluye predominantemente, o tiende hacia, un valor particular, cantidad o característica.

En general, el lenguaje de las reivindicaciones debe interpretarse de manera amplia según el lenguaje empleado en las reivindicaciones. El lenguaje de las reivindicaciones no se limita a las realizaciones y ejemplos no exclusivos que se ilustran y describen en esta divulgación.

Sumario

A los fines de esta divulgación, ciertos aspectos, ventajas y características novedosas se describen en este documento. No necesariamente todas estas ventajas pueden lograrse de acuerdo con cualquier realización particular. De este modo, por ejemplo, los expertos en la materia reconocerán que la divulgación puede realizarse o llevarse a cabo de una manera que logre una ventaja o un grupo de ventajas como se enseña en este documento sin lograr necesariamente otras ventajas como se puede enseñar o sugerir aquí.

Algunas realizaciones se han descrito en conexión con los dibujos adjuntos. Las figuras están dibujadas a escala, pero tal escala no debe ser limitante, ya que se contemplan dimensiones y proporciones distintas a las mostradas. Las distancias, los ángulos, etc. son meramente ilustrativos y no guardan necesariamente una relación exacta con las dimensiones y diseño reales de los dispositivos ilustrados. Los componentes pueden añadirse, extraerse y/o rediseñarse. Así mismo, la divulgación en el presente documento de cualquier característica particular, aspecto, método, propiedad, característica, calidad, atributo, elemento o similares, en conexión con varias realizaciones, puede usarse en todas las otras realizaciones expuestas en el presente documento. Además, se reconocerá que cualesquiera métodos descritos en el presente documento pueden llevarse a cabo usando cualquier dispositivo adecuado para realizar las etapas enumeradas.

REIVINDICACIONES

1. Un método para fabricar una antena de bucle, comprendiendo el método:

- 5 obtener un accesorio que comprende un primer accesorio (100) y un segundo accesorio (100'), comprendiendo el primer accesorio: una primera plataforma (102) que tiene un primer extremo y un segundo extremo, estando ubicados los extremos primero y segundo generalmente opuestos entre sí; y una primera pluralidad de retenedores (104) colocados alrededor de una periferia de la plataforma; comprendiendo el segundo accesorio (100'): una
10 segunda plataforma (102) que tiene un primer extremo y un segundo extremo, estando ubicados los extremos primero y segundo generalmente opuestos entre sí; y una segunda pluralidad de retenedores (104) colocados alrededor de una periferia de la plataforma del segundo accesorio;
unir el segundo accesorio (100') al primer accesorio (100);
sujetar el accesorio a una base;
15 envolver un alambre (600) alrededor de los retenedores de ambos accesorios, primero y segundo, para formar un bucle que abarca el primer y el segundo accesorio, comprendiendo el bucle y el accesorio juntos un conjunto de antena (1100); y
retirar el accesorio de la base sin retirar el lazo de los retenedores del accesorio.

20 2. El método de la reivindicación 1, en donde el primer y segundo accesorios (100, 100') están unidos antes de sujetar el primer accesorio a la base, o en donde el primer accesorio está sujeto a la base antes de unir el primer y el segundo accesorios.

25 3. El método de la reivindicación 1, que comprende además instalar el conjunto de antena (1100).

4. El método de la reivindicación 3, en donde el conjunto de antena está configurado para instalarse en una ubicación elevada.

30 5. El método de la reivindicación 3, que comprende además conectar un transmisor (324) ubicado en el accesorio, facilitando así la transmisión de una señal desde el transmisor a través del conjunto de antena para producir una zona de señal en una región de suelo debajo de la ubicación elevada.

6. Un conjunto de accesorio de antena (1100) que comprende:

35 un primer accesorio de antena (100) que comprende:

- una primera plataforma (102) que tiene un primer extremo y un segundo extremo, el primer y segundo extremo ubicados generalmente opuestos el uno del otro; una primera pluralidad de patas (406, 408) comprendiendo, cada una, una porción de retención de antena (402); y
40 un primer elemento de conexión macho (802) ubicado en el primer extremo de la primera plataforma;
un primer elemento de conexión hembra (702) ubicado en el segundo extremo de la primera plataforma;

un segundo accesorio de antena (100') que comprende:

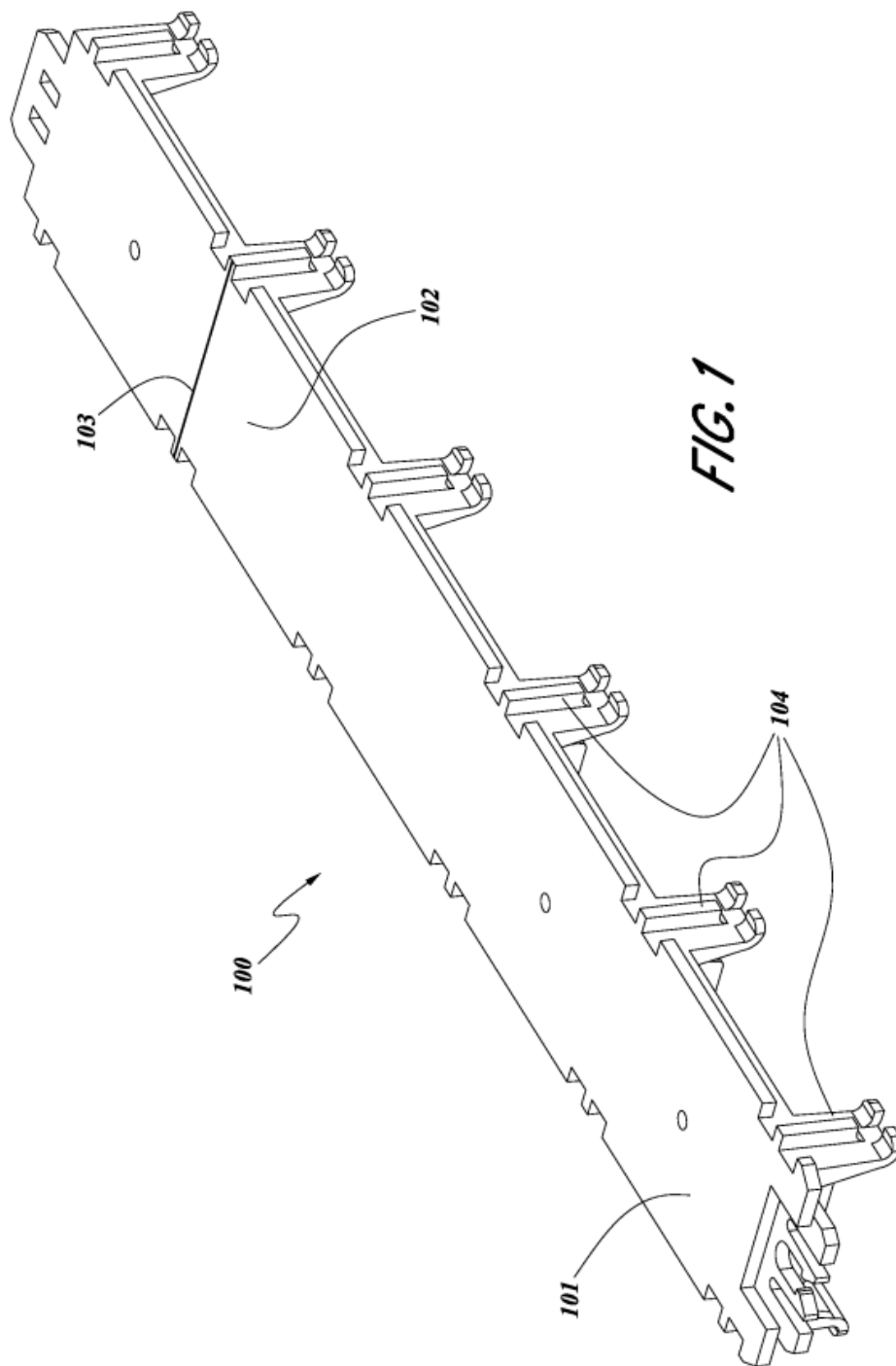
- 45 una segunda plataforma (102) que tiene un primer extremo y un segundo extremo, el primer y segundo extremo ubicados generalmente opuestos el uno del otro;
una segunda pluralidad de patas (406, 408) comprendiendo, cada una, una porción de retención de antena (402);
un segundo elemento de conexión macho (802) ubicado en el primer extremo de la segunda plataforma;
50 un segundo elemento de conexión hembra (702) ubicado en el segundo extremo de la segunda plataforma;

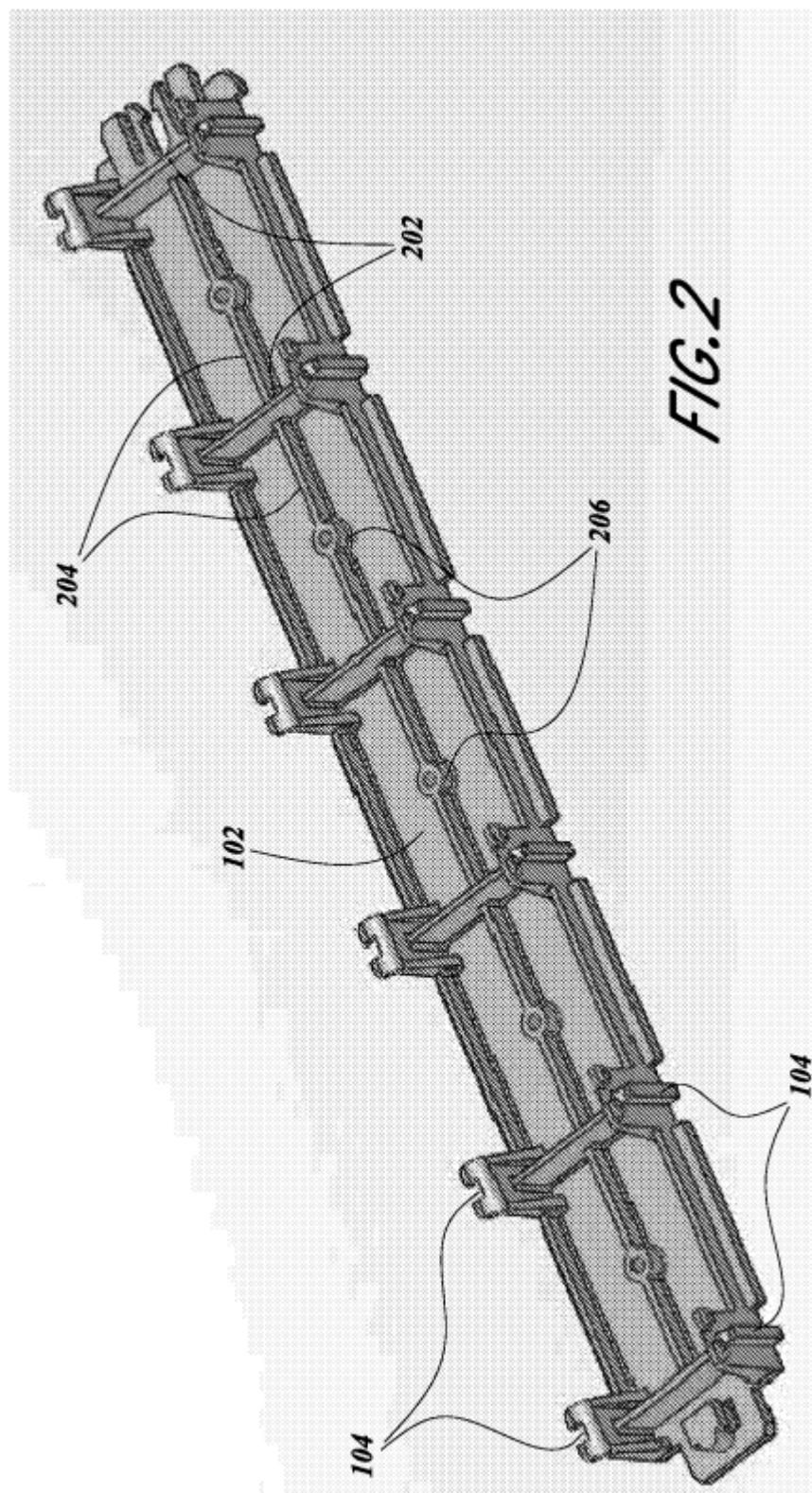
en donde el primer elemento de conexión macho ubicado en el primer extremo de la primera plataforma está acoplado de manera coincidente con el segundo elemento de conexión hembra ubicado en el segundo extremo de la segunda plataforma, formando así un conjunto enlazado del primer y segundo accesorios de antena; y
55 un elemento conductor (600) envuelto alrededor de la periferia del conjunto enlazado del primer y segundo accesorios de antena, recibiendo el elemento conductor en las porciones de retención de antena la pluralidad de patas, formando de este modo el elemento conductor una antena de bucle que está sujeta y soportada por el primer y el segundo accesorios de antena.

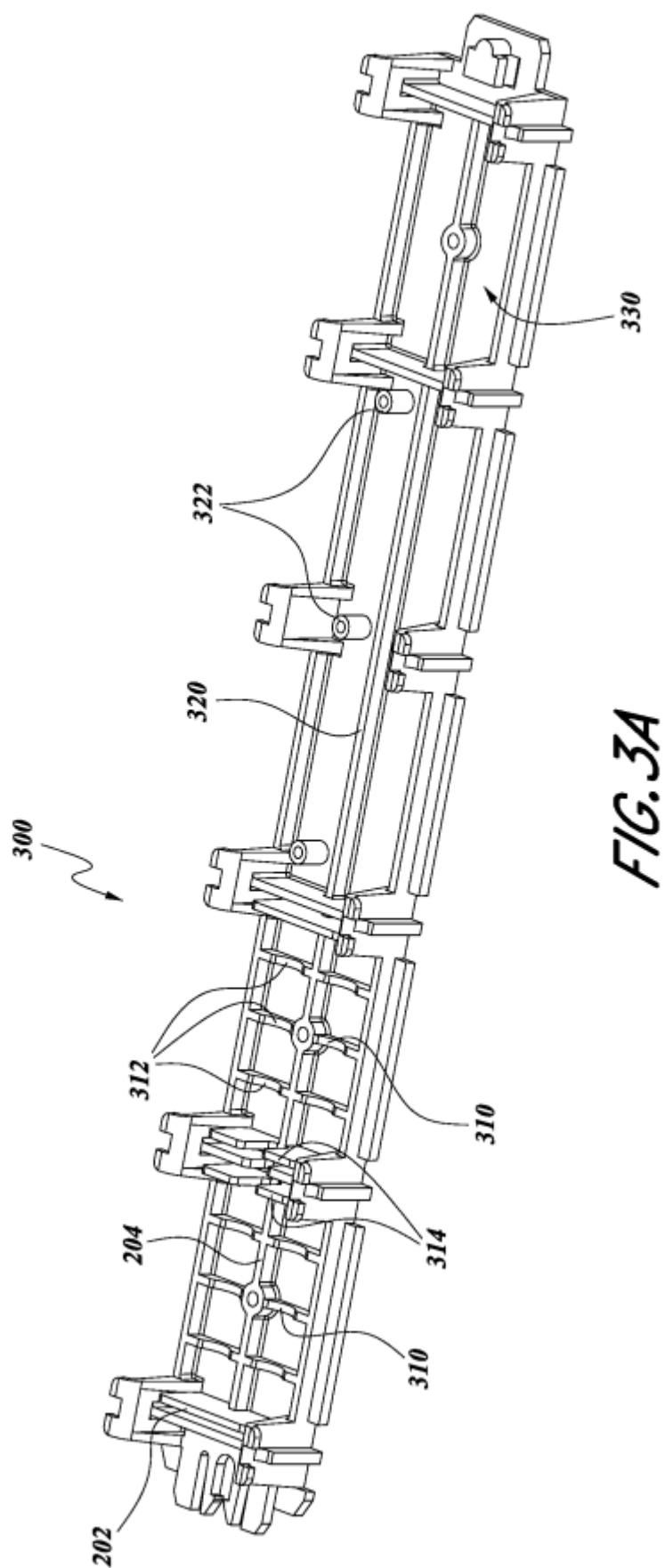
60 7. El conjunto de accesorio de antena (1100) de la reivindicación 6, en donde la primera o segunda plataformas (102) comprenden una abertura roscada (206) que pasa al menos parcialmente a través de un espesor de la plataforma respectiva, la abertura roscada configurada para recibir y retener un tornillo para la fijación extraíble de la plataforma a una superficie.

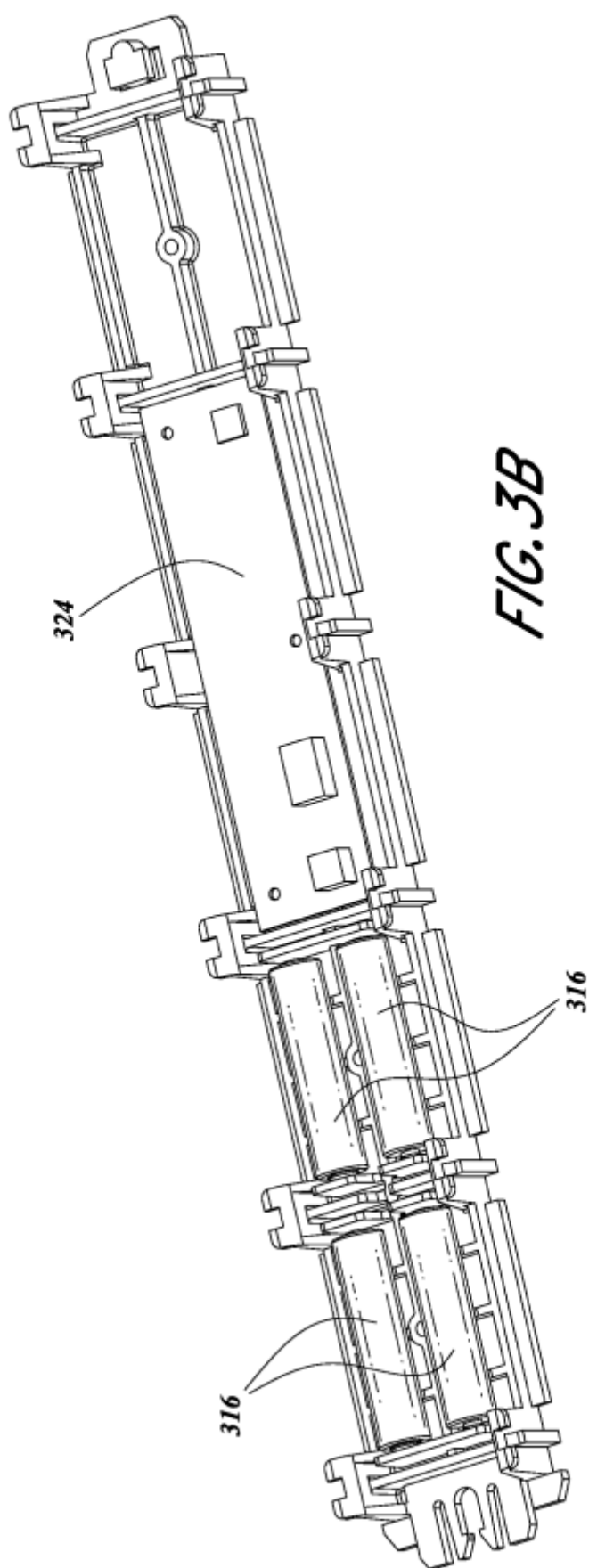
65 8. El conjunto de accesorio de antena (1100) de la reivindicación 6, en donde la primera o segunda plataforma (102) comprende una línea de marcas (103) configurada para reducir el tamaño del accesorio extraíble al romperse.

- 5 9. El conjunto de accesorio de antena (1100) de la reivindicación 6, en donde la primera o segunda pluralidad de patas comprenden respectivos pares de patas, estando ubicadas las patas en cada par en lados opuestos de un ancho de la respectiva primera o segunda plataforma (102) una de la otra.
- 10 10. El conjunto de accesorio de antena (1100) de la reivindicación 9, que comprende además estructuras de soporte transversal (202) que conectan los pares de patas.
- 10 11. El conjunto de accesorio de antena (1100) de la reivindicación 10, que comprende además estructuras de soporte axial (204) que conectan estructuras de soporte transversal adyacentes.
- 15 12. El conjunto de accesorio de antena (1100) de la reivindicación 6, que comprende además una fuente de energía (316) y un transmisor (324) unidos a la primera o segunda plataforma (102).
- 15 13. El conjunto de accesorio de antena (1100) de la reivindicación 6, en donde el primer accesorio de antena (100) y el segundo accesorio de antena (100') son idénticos.
- 20 14. El conjunto de accesorio de antena (1100) de la reivindicación 6, que comprende además un alojamiento configurado para recibir de forma deslizable los primeros y segundos accesorios de antena.









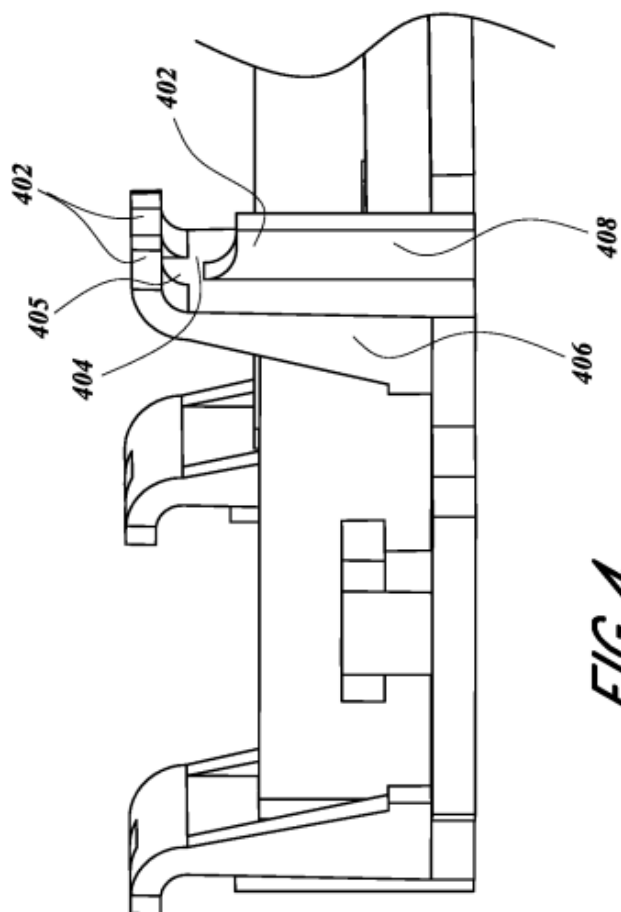


FIG. 4

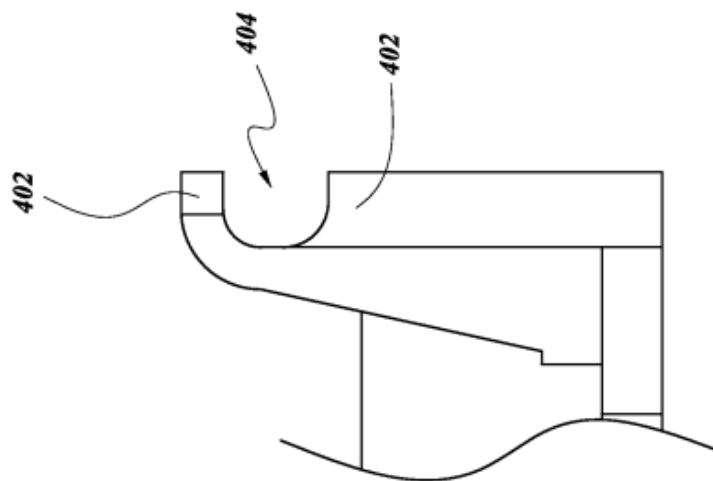


FIG. 5

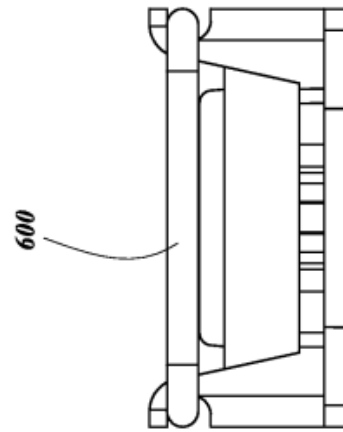
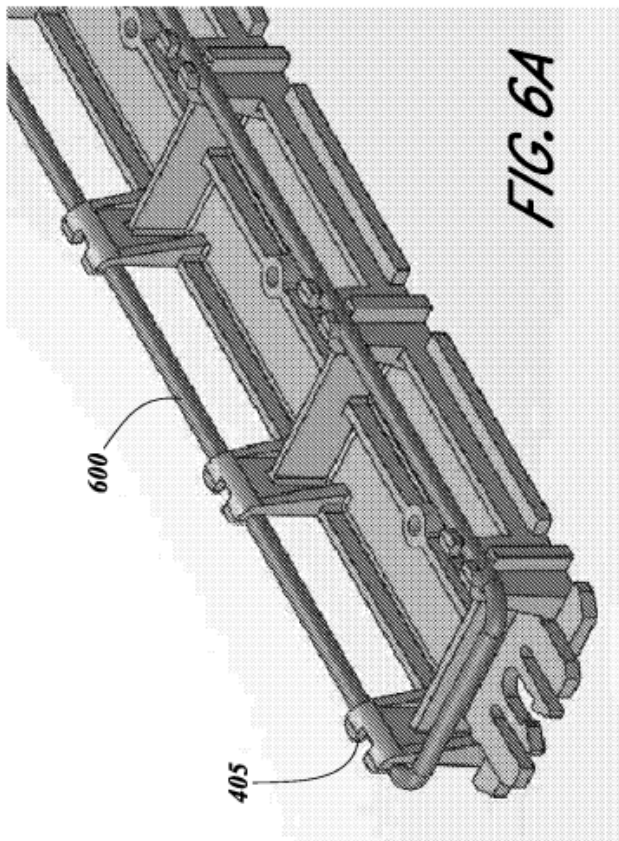
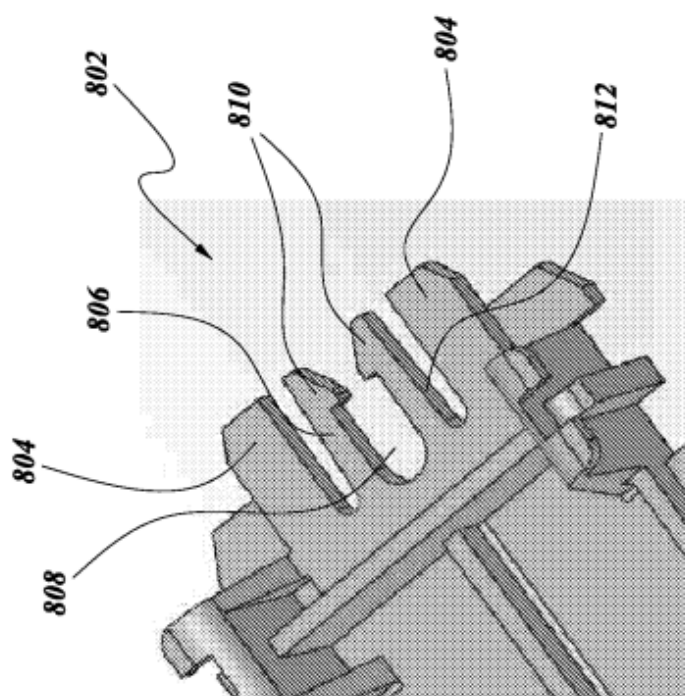
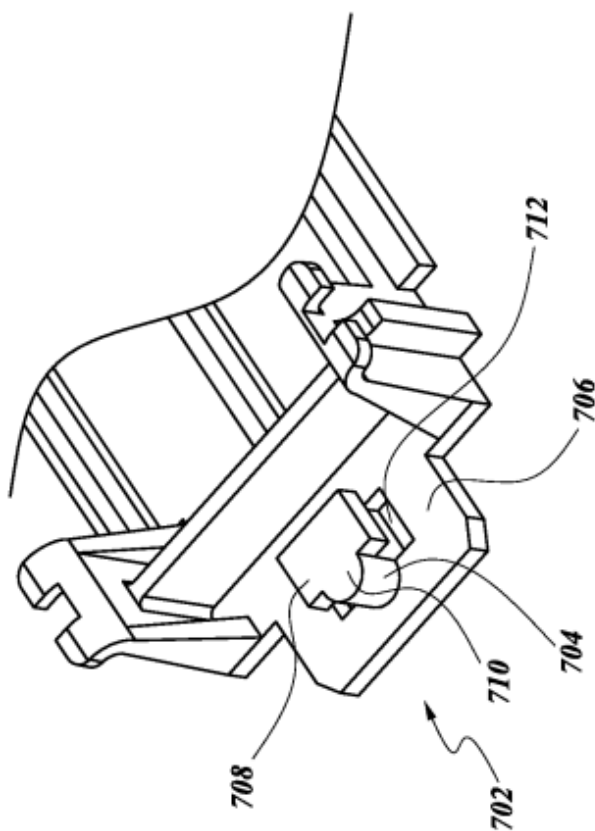
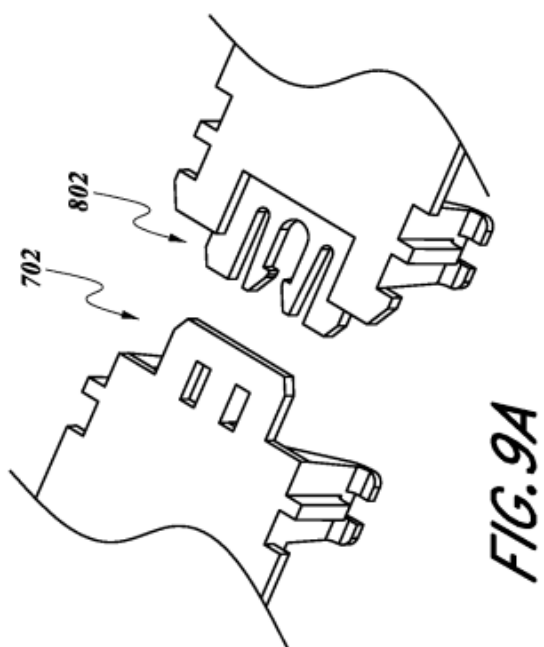
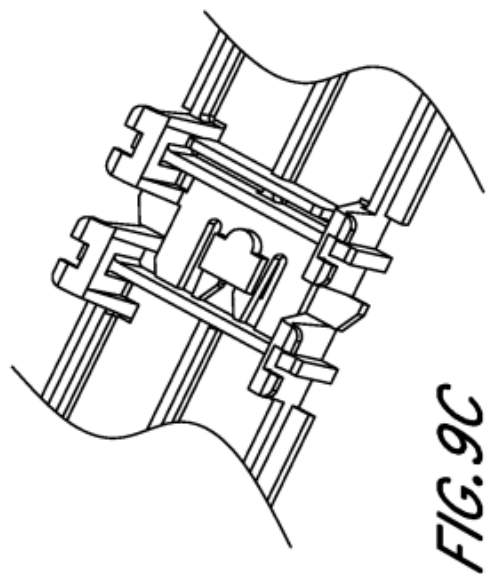
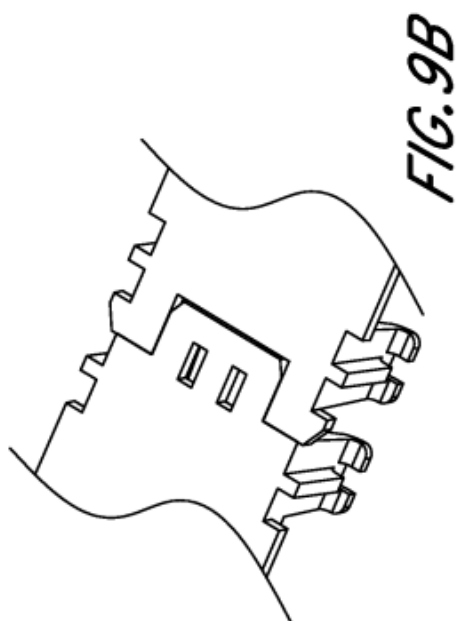
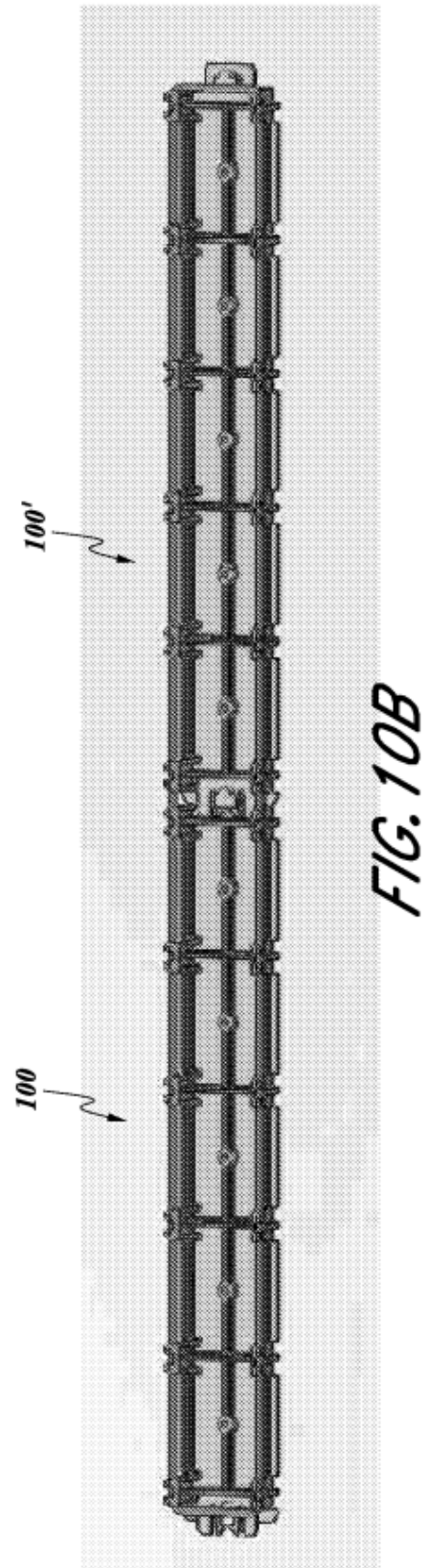
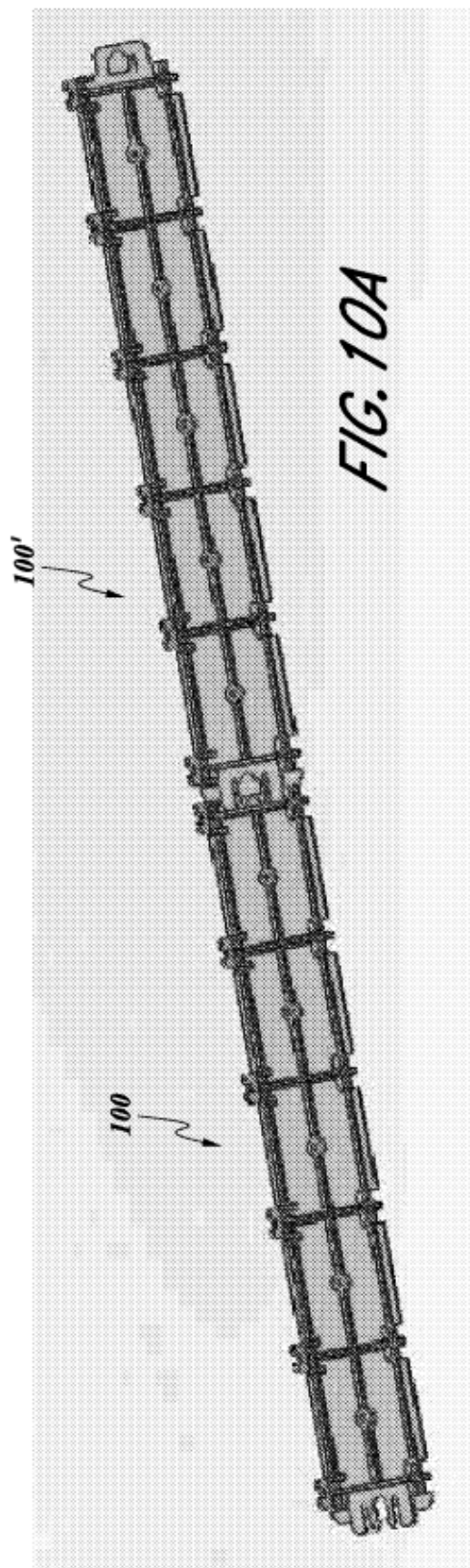
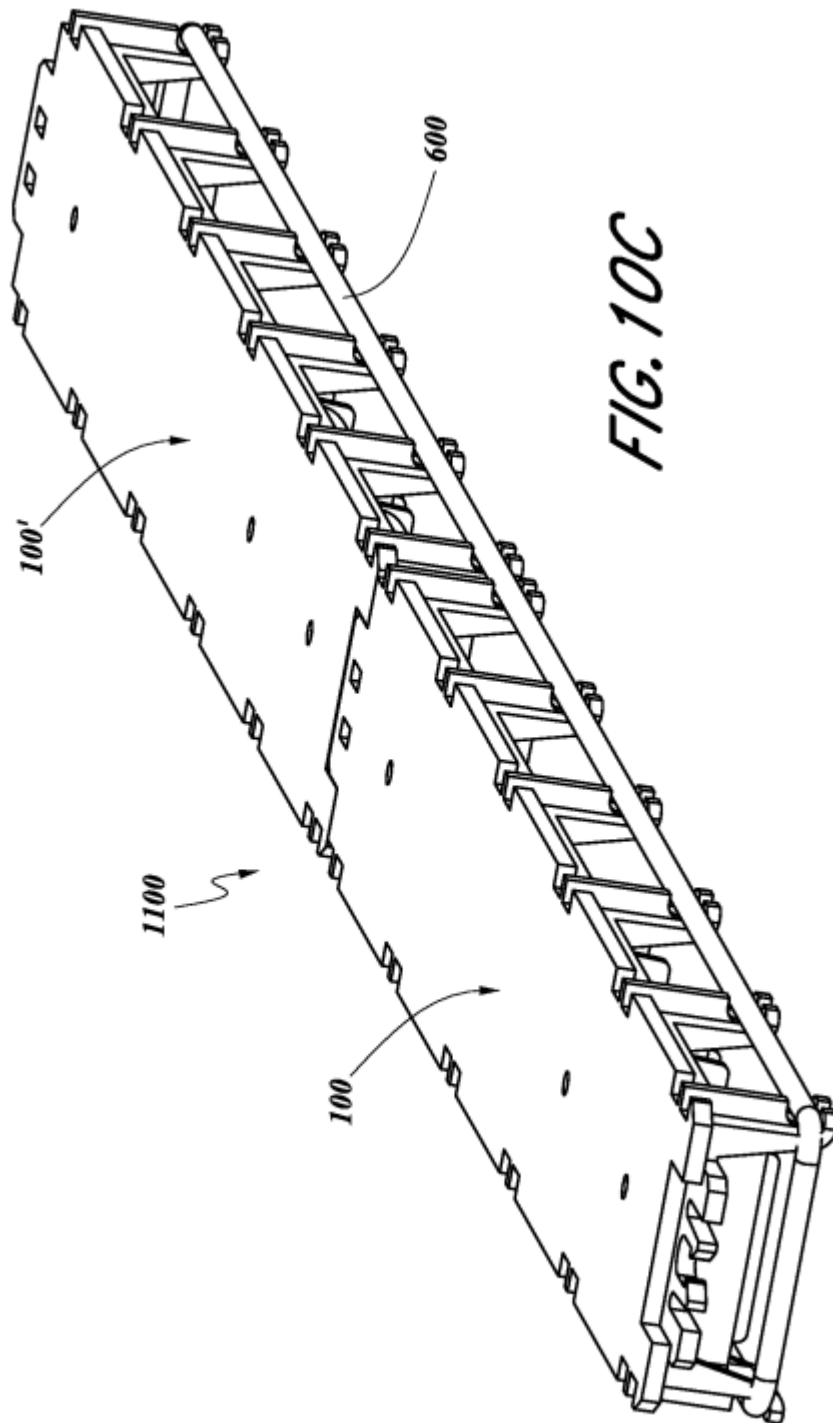


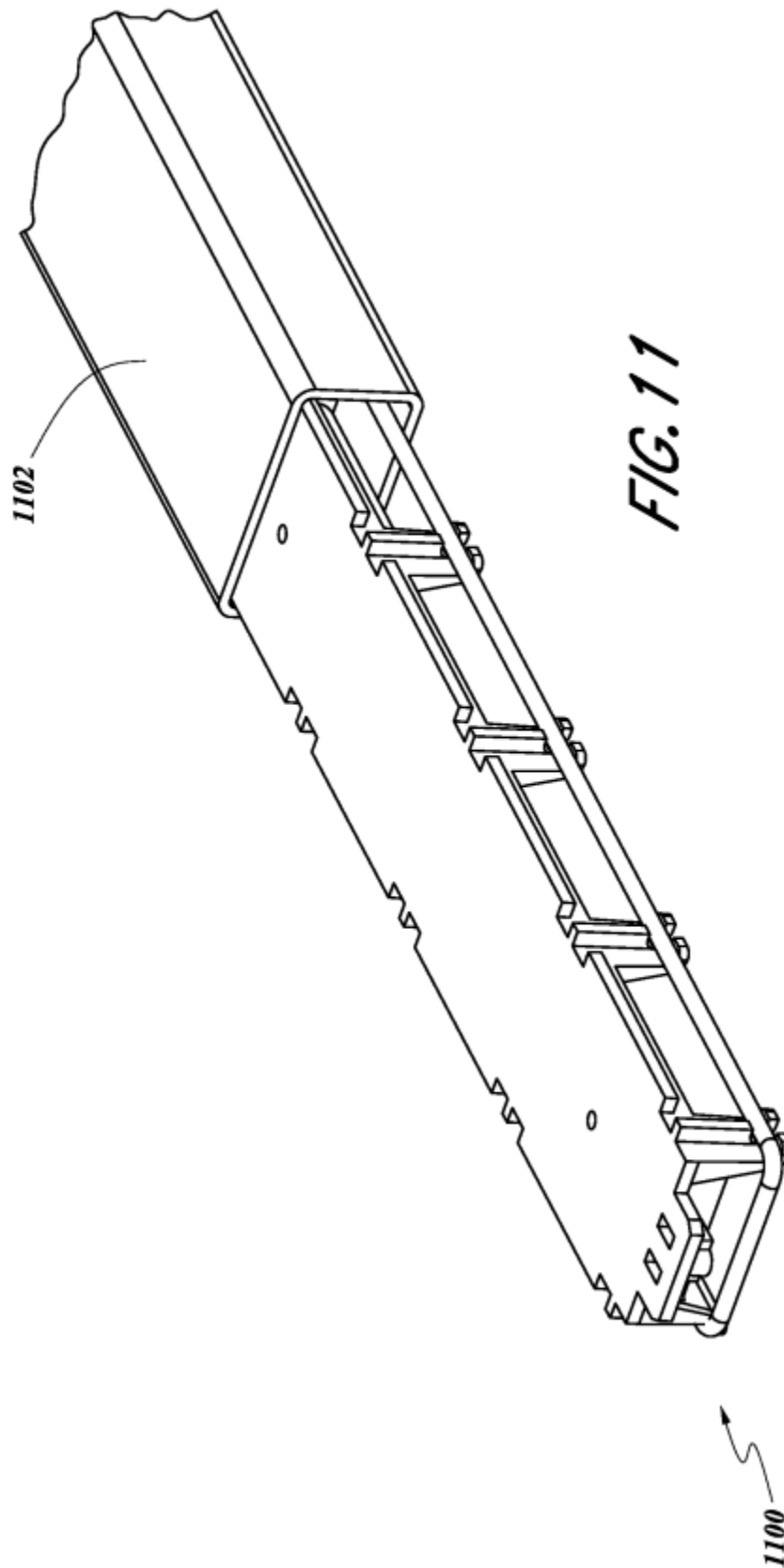
FIG. 6B

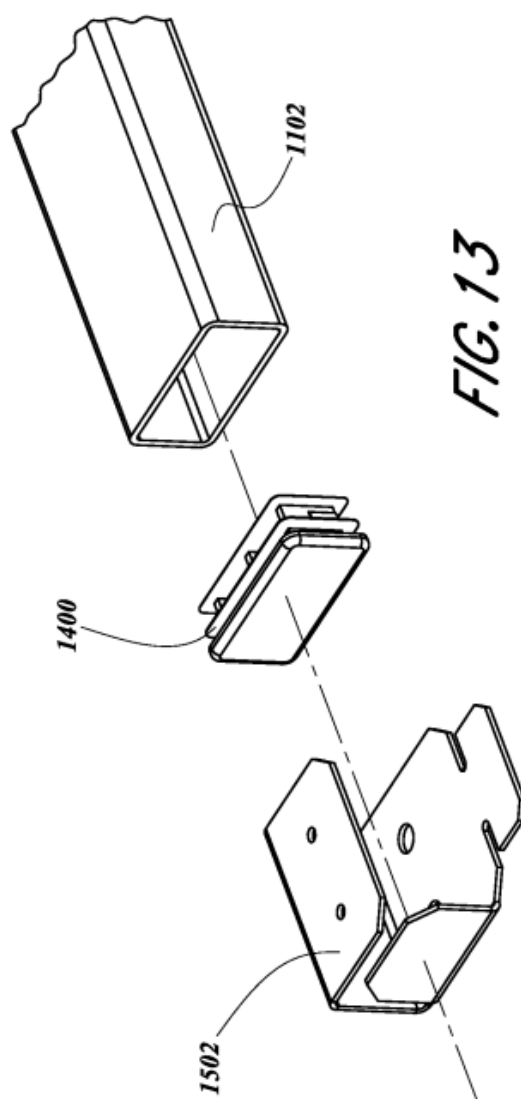
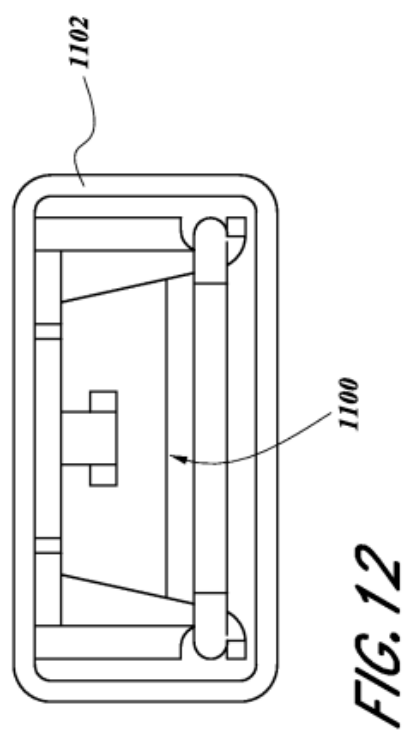


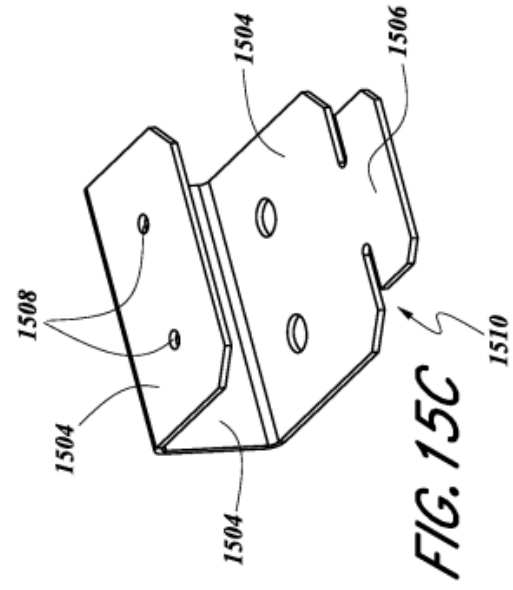
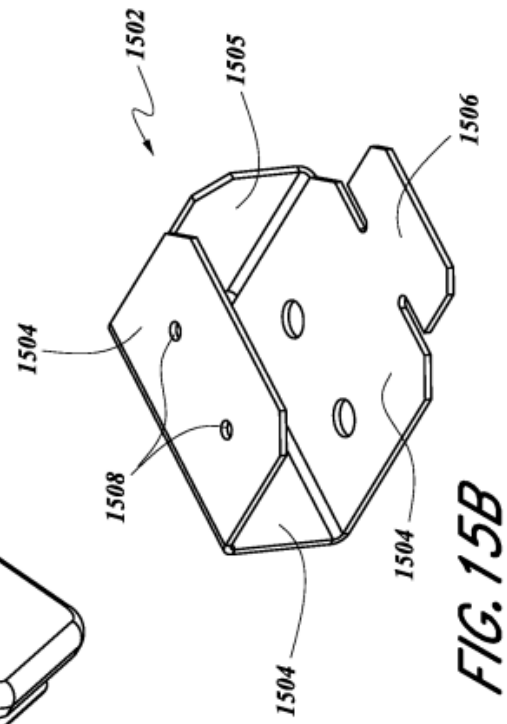
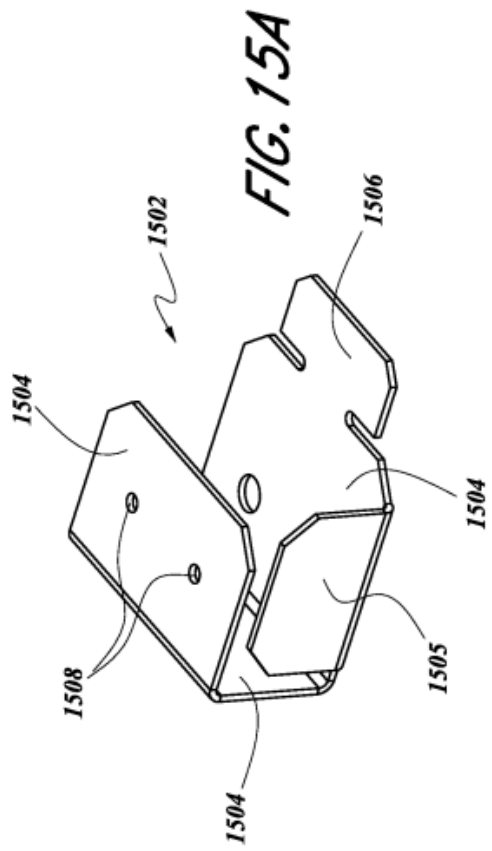
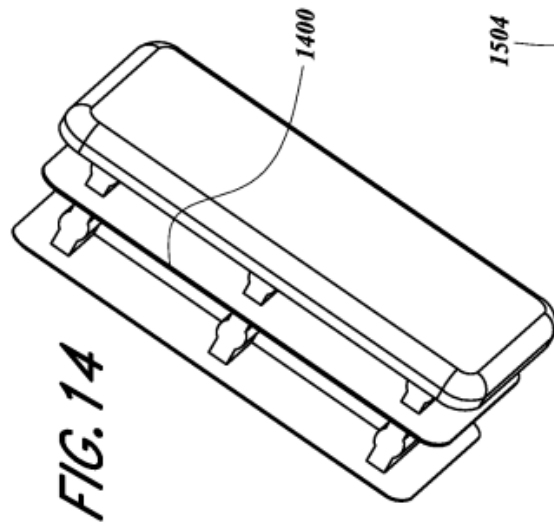


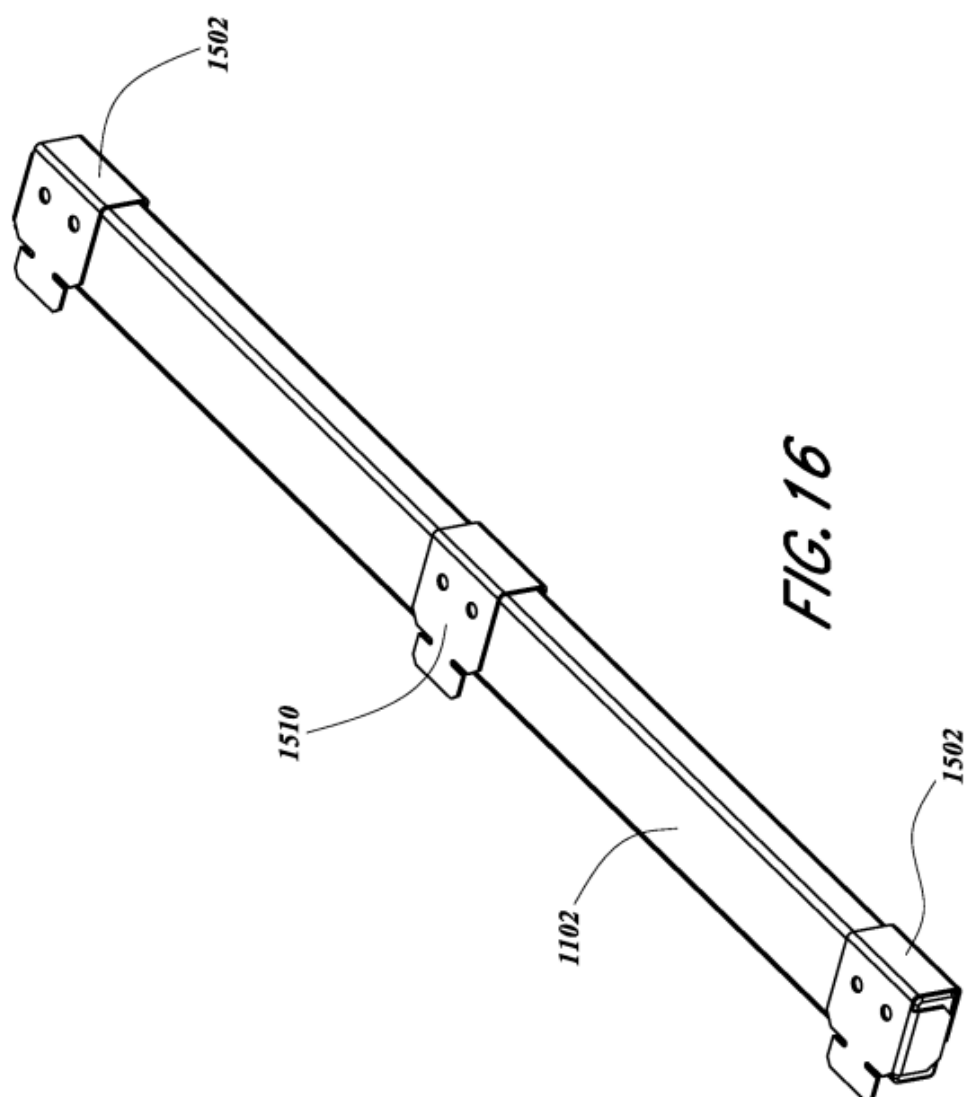












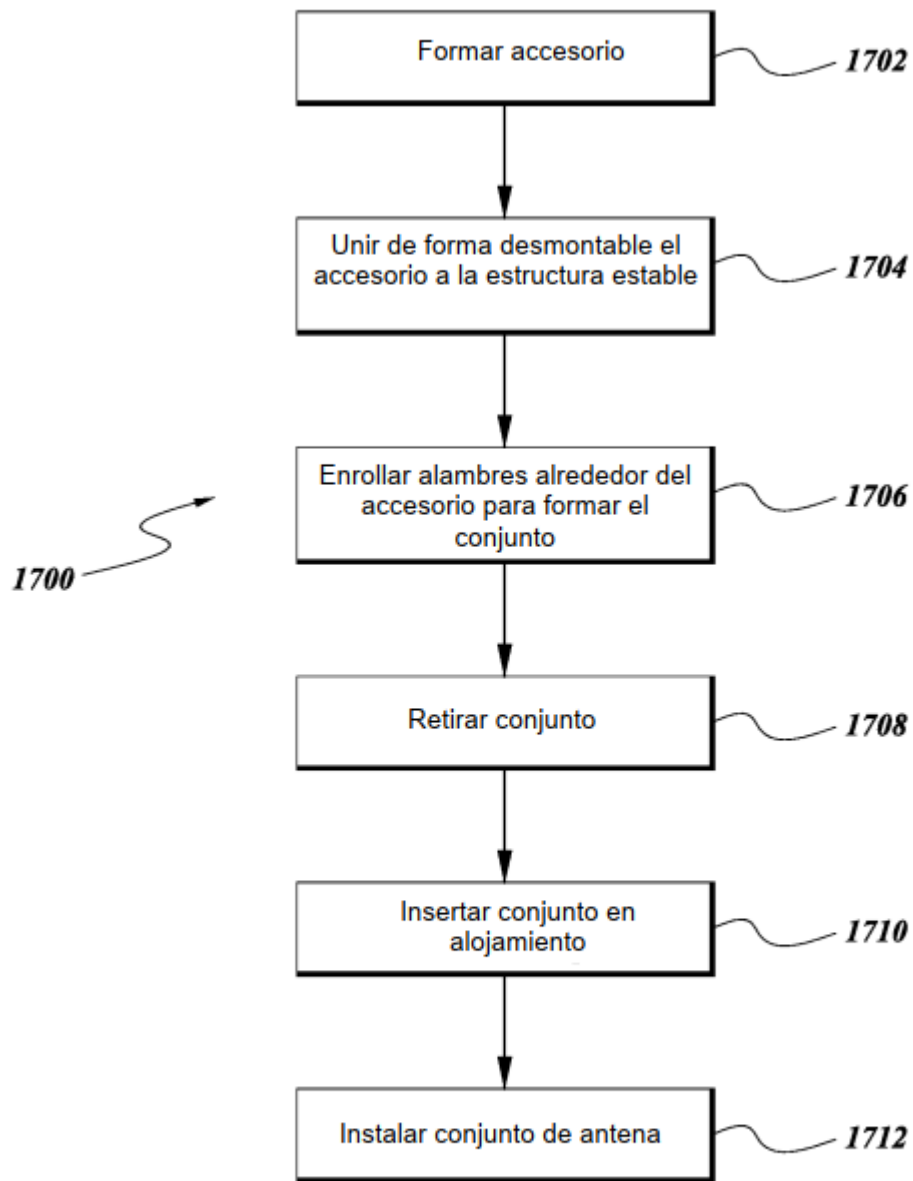


FIG. 17

