

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 078 889**

21 Número de solicitud: 201290018

51 Int. Cl.:

G06F 1/16 (2006.01)

H01F 7/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.12.2010

30 Prioridad:

17.09.2010 US 61/384,179

17.09.2010 US 29/375,197

17.12.2010 US 12/971,624

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.03.2013

71 Solicitantes:

APPLE INC. (100.0%)

1 Infinite Loop

95014 Cupertino US

72 Inventor/es:

LAUDER, Andrew;

ROHRBACH, Matthew D.;

COSTER, Daniel J.;

STRINGER, Christopher J.;

OW, Florence W.;

AI, Jiang;

IVE, Jonathan P.;

KIBITI, Elvis M.;

TERNUS, John P. y

LUBNER, Sean D.

74 Agente/Representante:

FÀBREGA SABATÉ, Xavier

54 Título: **DISPOSITIVO ACCESORIO CON FIJACIÓN MAGNÉTICA**

ES 1 078 889 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO ACCESORIO CON FIJACIÓN MAGNÉTICA

5

CAMPO DE LAS MODALIDADES DESCRITAS

[0001] Las modalidades descritas generalmente se relacionan con dispositivos electrónicos portátiles. Más particularmente, las presentes modalidades describen diversos métodos de fijación desprendible bastante adecuados para dispositivos electrónicos portátiles.

10

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA RELACIONADA

[0002] Los avances recientes en la informática portátil incluyen la introducción de dispositivos electrónicos portátiles y plataformas de calcular a lo largo de las líneas del dispositivo táctil de iPad™ elaborado por el Apple Inc. de Cupertino, CA. Estos dispositivos de computación portátiles pueden configurarse de modo que una porción considerable del dispositivo electrónico se presente en forma de una pantalla de visualización usada para presentar el contenido visual dejando poco espacio disponible para un mecanismo de fijación que puede usarse para fijarse un dispositivo accesorio.

15

20

[0003] Los métodos de fijación convencionales generalmente se basan mediante sujetadores mecánicos que por lo común requieren que al menos una característica de atadura externamente accesible en el dispositivo electrónico corresponda con una característica de atadura correspondiente en el dispositivo accesorio. La presencia de la característica de atadura externa puede quitar mérito a la mirada total y la sensación del dispositivo de computación portátil así como adicionar el peso no deseado y la complejidad así como degradarse el aspecto del dispositivo de computación portátil.

25

[0004] Por lo tanto un mecanismo para fijar temporalmente conjuntamente al menos dos objetos es deseado.

30

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

[0005] Este documento describe diversas modalidades que se relacionan con un sistema, método, y aparato para fijar temporalmente un accesorio a un dispositivo electrónico.

[0006] Una unidad accesorio incluye al menos un cuerpo accesorio y un ensamblaje magnético giratoriamente conectado al cuerpo accesorio. El ensamblaje magnético incluye al menos una primera pluralidad de elementos magnéticos configurados adyacentemente el uno con el otro en un primer orden de tamaño relativo a lo largo de una primera línea y configurado según un primer patrón de polaridad de alternar polaridades magnéticas, y una segunda pluralidad de elementos magnéticos configurados adyacentemente entre sí en un segundo orden de tamaño relativo a lo largo de la primera línea y según un segundo patrón de polaridad de alternar polaridades magnéticas.

[0007] Un método de fijación magnética adecuado para el uso con una unidad accesorio puede llevarse a cabo proporcionando un ensamblaje magnético donde el ensamblaje magnético incluye al menos una primera pluralidad de elementos magnéticos configurados adyacentemente el uno con el otro en un primer orden de tamaño relativo a lo largo de una primera línea y configurado según un primer patrón de polaridad de alternar polaridades magnéticas y una segunda pluralidad de elementos magnéticos configurados adyacentemente entre sí en un segundo orden de tamaño relativo a lo largo de la primera línea y según un segundo patrón de polaridad de alternar polaridades magnéticas, donde la primera y segunda pluralidad de elementos magnéticos coopera para formar una primera secuencia magnética. En la modalidad descrita, el método puede llevarse a cabo colocando el ensamblaje magnético secuenciado en la proximidad de una unidad anfitrión, causando la creación de una primera superficie magnética por la unidad anfitrión, la primera superficie magnética siendo adecuada para la fijación magnética, y fija magnéticamente la unidad accesorio y la unidad anfitrión a una superficie de acoplamiento correspondiente a la superficie magnética.

[0008] Una unidad accesorio en otra modalidad incluye al menos un cuerpo accesorio que tiene un primer elemento magnético y un segundo elemento magnético giratoriamente conectado al cuerpo accesorio, donde el segundo elemento magnético fija magnéticamente la unidad accesorio giratoriamente a una primera porción de una unidad anfitrión y donde el primer elemento magnético coopera con el segundo elemento magnético para fijar magnéticamente el cuerpo accesorio a una segunda porción de la unidad anfitrión, donde los primeros y segundos elementos magnéticos son independientes de entre sí.

[0009] Otros aspectos y ventajas de la invención se harán evidentes de la siguiente descripción detallada considerada junto con las figuras acompañantes que ilustran, a manera de ejemplo, los principios de las modalidades descritas.

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

[0010] La invención será fácilmente entendida por la siguiente descripción detallada junto con las figuras acompañantes, donde los números de referencia iguales designan los elementos estructurales equivalentes, y donde:

10

[0011] La Figura 1 es un diagrama de bloques simplificado de un artículo y un dispositivo electrónico que puede ser fijado temporalmente entre sí en una manera deseada y repetible.

[0012] La Figura 2A es una vista en perspectiva simplificada de un artículo que puede ser fijado temporalmente a un dispositivo electrónico vía lado a lado un sistema de fijación magnética lateral, de acuerdo con una modalidad descrita.

15

[0013] La Figura 2B muestra el artículo y el dispositivo electrónico de la Figura 2A fijado de acuerdo con el sistema de fijación magnética lateral.

20

[0014] La Figura 3A es una vista en perspectiva simplificada de un artículo que es desprendiblemente fijable a un dispositivo electrónico vía lado a lado un sistema de fijación magnética superior de acuerdo con una modalidad descrita.

[0015] La Figura 3B muestra el artículo y el dispositivo electrónico de la Figura 3A fijado magnéticamente a cada uno entre sí para formar un sistema de cooperación usando el sistema de fijación magnética superior.

25

[0016] La Figura 4A es una vista en perspectiva simplificada de un artículo que es desprendiblemente fijable a un dispositivo electrónico vía lado a lado los sistemas de fijación magnética superiores y laterales.

30

[0017] La Figura 4B muestra un sistema de cooperación del artículo fijado y el dispositivo electrónico mostrado en la Figura 4A en una configuración cerrada.

35

[0018] La Figura 4C muestra el sistema de cooperación de la Figura 4B en una

configuración abierta.

[0019] La Figura 5 muestra una vista en perspectiva superior de un dispositivo electrónico de acuerdo con las modalidades descritas.

5

[0020] La Figura 6 muestra otra modalidad de una característica de fijación magnética.

[0021] La Figura 7A muestra un dispositivo electrónico en la proximidad de otro objeto en la forma de un dispositivo accesorio que tiene una característica de fijación magnética.

10

[0022] La Figura 7B muestra una representación gráfica de la interacción magnética entre el dispositivo electrónico y el dispositivo accesorio de la Figura 7A de acuerdo con las modalidades descritas.

15

[0023] La Figura 7C muestra una representación gráfica de un sistema de cooperación conformado por la fijación magnética del dispositivo accesorio y el dispositivo electrónico como se muestra en Figuras 7A y 7B.

20

[0024] La Figura 8A muestra una modalidad de una característica de fijación en un dispositivo electrónico.

[0025] La Figura 8B muestra una modalidad de una característica de fijación en un dispositivo accesorio correspondiente a la característica de fijación mostrada en la Figura 8A.

25

[0026] La Figura 9A muestra una característica de fijación de dispositivo representativa en un estado inactivo.

[0027] La Figura 9B muestra la característica de fijación de dispositivo representativa de la Figura 9A activado por otra característica de fijación magnética.

30

[0028] La Figura 9C muestra la característica de fijación magnética en el estado inactivo en la presencia del objeto magnéticamente activo.

35

[0029] La Figura 10 muestra una realización de una característica de fijación de dispositivo que utiliza una configuración de muelle de hoja como un mecanismo que retiene.

[0030] La Figura 11A muestra una modalidad de un sistema de fijación magnética codificado en un estado inactivo y un sistema de fijación magnética concordante.

5 [0031] La Figura 11B muestra la característica de fijación magnética codificada de la Figura 11A activado por el sistema de fijación magnética concordante.

[0032] La Figura 12 muestra una posición que desplaza para la característica de fijación magnética codificada mostrada en la Figura 11A.

10

[0033] La Figura 13 muestra un gráfico que resume una fuerza de fijación magnética contra la posición relativa de la característica de fijación magnética codificada.

[0034] Las Figuras 14 y 15 muestran diversas modalidades de elementos magnéticos
15 usados en la característica de fijación magnética codificada.

[0035] La Figura 16A muestra una primera vista en perspectiva del dispositivo electrónico en la forma de un dispositivo de dispositivo táctil y el dispositivo accesorio en la forma de una cubierta protectora.

20

[0036] La Figura 16B muestra una segunda vista en perspectiva del dispositivo electrónico en la forma de un dispositivo de dispositivo táctil y el dispositivo accesorio en la forma de una cubierta protectora.

25 [0037] La Figura 17A muestra una configuración cerrada del sistema de cooperación conformado por el dispositivo de dispositivo táctil y cubierta protectora mostrada en Figuras 16A y 16B.

[0038] La Figura 17B muestra una configuración abierta del sistema de cooperación
30 mostrado en la Figura 17A.

[0039] La Figura 18 muestra un vista desde arriba de una modalidad de una unidad de cubierta segmentada.

35 [0040] Las Figuras 19A - 19C muestran una vista detallada de una envergadura móvil con bisagras de acuerdo con las modalidades descritas.

[0041] La Figura 20A muestra una vista lateral de la unidad de cubierta segmentada mostrada en la Figura 18 fijado a un dispositivo de dispositivo táctil.

5 [0042] La Figura 20B - 20C muestra vistas de sección transversal de la unidad de cubierta segmentada y dispositivo de dispositivo táctil de la Figura 20A.

[0043] La Figura 21A muestra una vista lateral transversal de una modalidad de la envergadura móvil con bisagras de la Figuras 19A-19C fijado magnéticamente a un alojamiento que tiene una superficie curva.

[0044] La Figura 21B muestra una vista lateral transversal de otra modalidad de la envergadura móvil con bisagras fijada magnéticamente a un alojamiento que tiene una superficie plana.

15

[0045] Las Figuras 22A y 22B muestran transversal y las vistas en perspectiva de un encuentro usado para ensamblar la envergadura móvil con bisagras de acuerdo con las modalidades descritas.

20 [0046] La Figura 23 muestra una vista lateral de una cubierta segmentada configurada para apoyar un dispositivo de dispositivo táctil en un estado de teclado.

[0047] Las Figuras 24A y 24B muestran lado y vistas en perspectiva, respectivamente, de la cubierta segmentada configurada para apoyar un dispositivo de dispositivo táctil en un estado de pantalla de visualización.

25

[0048] Las Figuras 25A-25B muestran la unidad de cubierta segmentada configurada como diversas modalidades de un aparato colgante.

30 [0049] Las Figuras 26A y 26B muestran parte posterior y vistas frontales, respectivamente, de un dispositivo de dispositivo táctil que tiene un dispositivo de captura de imagen delantero y trasero mantenido por la agarradera.

[0050] Las Figuras 27A-27C muestran un sistema de cooperación de una cubierta segmentada y dispositivo de dispositivo táctil configurado para activar porciones sólo destapadas de una pantalla de visualización en un modo de ojeada.

35

[0051] Las Figuras 28A-28D muestran diversas vistas esquemáticas de porciones de un ensamblaje de bisagra de giro de acuerdo con las modalidades descritas.

5 [0052] La Figura 29 muestra una vista esquemática de una unidad de cubierta superior de acuerdo con las modalidades descritas.

[0053] La Figura 30 es una vista transversal de la unidad de cubierta superior mostrada en la Figura 29 en su lugar mediante un dispositivo de dispositivo táctil destacando la relación
10 entre un imán incrustado en la unidad de cubierta superior y un circuito magnéticamente sensible en el dispositivo de dispositivo táctil.

[0054] La Figura 31A muestra una vista transversal de una envergadura móvil con bisagras acoplada magnéticamente con una característica de fijación de dispositivo correspondiente
15 en un estado activo de acuerdo con las modalidades descritas.

[0055] La Figura 31B muestra una vista transversal de la característica de fijación de dispositivo de la Figura 31A en un estado inactivo.

20 [0056] Las Figuras 32-33 muestran vistas en perspectiva de una característica de fijación de dispositivo que incorpora un muelle de hoja como un mecanismo que retiene de acuerdo con las modalidades descritas.

[0057] La Figura 34 muestra un diagrama de flujo que detalla un proceso de la fijación
25 magnética de acuerdo con las modalidades descritas.

[0058] La Figura 35 muestra un diagrama de flujo que detalla un proceso para activar una característica de fijación magnética codificada de acuerdo con las modalidades descritas.

30 [0059] La Figura 36 muestra un diagrama de flujo que detalla un proceso iniciar que forma una fijación magnética de acuerdo con las modalidades descritas.

[0060] La Figura 37 muestra un diagrama de flujo que detalla un proceso para una operación de modo de ojeada de acuerdo con las modalidades descritas.

35

[0061] La Figura 38 muestra un diagrama de flujo que detalla un proceso para el ensamblaje

de una envergadura móvil con bisagras de acuerdo con las modalidades descritas.

[0062] La Figura 39 muestra un proceso de detallamiento de diagrama de flujo para determinar una configuración de elementos magnéticos en una pila magnética usada en un sistema de fijación magnética de acuerdo con las modalidades descritas.

[0063] La Figura 40 es un diagrama de bloques de una configuración de módulos funcionales utilizados por un dispositivo de medios portátil.

[0064] La Figura 41 es un diagrama de bloques de un dispositivo electrónico adecuado para el uso con las modalidades descritas.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0065] La referencia se hará ahora detalladamente a modalidades representativas ilustradas en las figuras acompañantes. Hay que entender que las siguientes descripciones no son pretendidas para limitar las modalidades con una modalidad preferida. Al contrario, esto pretende alternativas de cubierta, modificaciones, y equivalentes como puede incluirse dentro del espíritu y el alcance de las modalidades descritas como definido por las reivindicaciones anexadas.

[0066] La siguiente descripción se relaciona en general a un mecanismo que se puede usar para fijarse conjuntamente al menos dos objetos apropiadamente configurados. En una modalidad, esto puede llevarse a cabo sin el uso de sujetadores convencionales. Cada uno de los objetos puede incluir una característica de fijación configurada para proporcionar un campo magnético que tiene propiedades apropiadas. Cuando las características de fijación se ponen en la proximidad entre sí, los campos magnéticos pueden interactuar cooperativamente basados mediante sus respectivas propiedades, dar como resultado los objetos que fijan magnéticamente entre sí en una manera deseada y repetible. Por ejemplo, al menos parcialmente gracias a la naturaleza cooperativa de la interacción de los campos magnéticos, los objetos pueden fijarse entre sí en una posición predeterminada y orientación relativa sin la intervención externa. Por ejemplo, la interacción magnética cooperativa puede dar como resultado la autoalineación de objetos y autocentrarse en una orientación deseada.

35

[0067] Los objetos pueden permanecer en el estado fijado magnéticamente si y hasta que

una fuerza de liberación de la magnitud suficiente se aplique lo que supera la fuerza magnética atractiva neta total. En algunos casos, sin embargo, esto puede desearse para separar los objetos en serie (a lo largo de las líneas de una cremallera) donde caso, la fuerza de liberación sólo necesita ser de la magnitud suficiente para superar la fuerza de atracción magnética neta del par de elementos magnéticos a la vez. Los conectores, como sujetadores mecánicos no requieren para fijarse los objetos conjuntamente. Más aún, para evitar la interferencia excesiva a la interacción magnética entre las características de fijación magnética, al menos una porción de los objetos en los alrededores de las características de fijación magnética puede formarse de materiales magnéticamente inactivos, como metales plásticos o no ferrosos, como el acero inoxidable de aluminio o no magnético.

[0068] Los objetos pueden considerar muchos forman y lleve a cabo muchas funciones. Cuando fijado magnéticamente entre sí, los objetos pueden comunicarse e interactuar entre sí para formar un sistema cooperativo. El sistema de cooperación puede llevar a cabo operaciones y proporcionar funciones que no pueden proporcionarse por los objetos separados individualmente. En otra modalidad, al menos un dispositivo puede usarse como un dispositivo accesorio. El dispositivo accesorio puede ser fijado magnéticamente con al menos un dispositivo electrónico. El dispositivo accesorio puede proporcionar servicios y funciones que se puede usar para potenciar la capacidad de operación del dispositivo (s) electrónicos. Por ejemplo, el dispositivo accesorio puede presentarse en forma de una cubierta protectora que puede ser fijada magnéticamente al dispositivo electrónico. La cubierta protectora puede proporcionar la protección a ciertos aspectos (como una pantalla de visualización) del dispositivo electrónico al potenciar la mirada total y la sensación del dispositivo electrónico. El mecanismo de fijación magnética usado para fijar magnéticamente al accesorio y el dispositivo electrónico puede asegurar que la cubierta sólo puede fijarse al dispositivo electrónico en una orientación específica. Más aún, el mecanismo de fijación magnética también puede asegurar la alineación apropiada y la colocación de la cubierta protectora y el dispositivo electrónico.

[0069] La cubierta protectora puede incluir al menos una porción de bisagra. La porción de bisagra puede ser fijada magnéticamente al dispositivo electrónico usando una característica de fijación magnética. La porción de bisagra puede ser giratoriamente conectada a una aleta que puede colocarse mediante una porción del dispositivo electrónico para ser protegida. La cubierta protectora puede incluir circuitos electrónicos u otros elementos (pasivo o activo) que puede cooperar con elementos electrónicos en el dispositivo electrónico. Como parte de aquella cooperación, las señales pueden hacerse pasar entre la cubierta protectora y el

dispositivo electrónico que puede utilizarse, por ejemplo, modifican operaciones del dispositivo electrónico, operaciones de circuitos electrónicos o elementos de la cubierta protectora, etcétera.

5 [0070] Como un ejemplo, el dispositivo electrónico puede incluir un circuito magnéticamente sensible, como un sensor de efecto hall y ya que tal puede detectar la presencia de un campo magnético. El sensor de efecto hall puede responder a la presencia (o ausencia) del campo magnético generando una señal. La señal se puede usar para alterar un estado de funcionamiento del dispositivo electrónico. En consecuencia, la cubierta protectora puede
10 incluir un elemento magnético, como un imán permanente que tiene un campo magnético que puede hacer que el sensor de efecto hall genere la señal. El elemento magnético puede colocarse en la cubierta protectora en una ubicación que activa el sensor de efecto hall para generar la señal cuando la cubierta se coloca en o en la proximidad de una superficie del dispositivo electrónico. La señal puede indicar que la cubierta protectora está en una
15 posición predeterminada con relación al dispositivo electrónico que puede dar como resultado un cambio de un estado de funcionamiento del dispositivo electrónico. Por ejemplo, con la porción de la cubierta protectora que tiene el elemento magnético en la proximidad del sensor de efecto hall, el campo magnético del elemento magnético puede hacer que el sensor de efecto hall genere una señal. La señal puede utilizarse, por su parte,
20 alteran el estado de funcionamiento a un consistente con la pantalla de visualización del dispositivo electrónico que es completamente recubierto. Por otra parte, cuando la porción de la cubierta protectora que tiene el elemento magnético se retira al punto donde el sensor de efecto hall ya no responde al campo magnético del elemento magnético, luego el sensor de efecto hall puede generar otra señal. La otra señal puede dar como resultado el
25 dispositivo electrónico que ingresa en el otro, diferente, estado de funcionamiento consistente con al menos una porción de la pantalla de visualización que es destapada y perceptible.

[0071] Estos y otros modalidades son mencionadas a continuación en cuanto a Figuras 1-
30 40. Sin embargo, los expertos en la técnica valorarán fácilmente que la descripción detallada proporcionada aquí con respecto a estas figuras es con objetivos explicativos sólo y no debería ser interpretada como limitar. Para el resto de esta discusión, un primer y segundo objeto cada uno apropiadamente configurado para fijar magnéticamente entre sí de acuerdo con las modalidades descritas se describirá. Deberse observar, sin embargo, aquella
35 cualquier cantidad y tipo de objetos apropiadamente configurados pueden ser fijados magnéticamente entre sí en una manera precisa y repetible. En términos particulares, para

simplicidad y claridad, para el resto de esta discusión, se supone que el primer objeto se presenta en forma de un dispositivo electrónico y particularmente un dispositivo electrónico portátil.

5 [0072] La Figura 1 es un diagrama de bloques simplificado del artículo 10 y dispositivo electrónico 12 que puede ser fijado temporalmente entre sí en una manera deseada y repetible. Más específicamente, el artículo 10 y el dispositivo electrónico 12 pueden fijarse entre sí a una posición predeterminada y orientación relativa sin la intervención externa y sin el uso de sujetadores mecánicos. El artículo 10 y el dispositivo electrónico 12 pueden
10 permanecer fijados entre sí si y hasta que una fuerza de liberación se aplique lo que supera el acoplamiento entre ellos. En algunos casos, sin embargo, esto puede desearse para separar el artículo 10 y dispositivo electrónico 12 en serie (a lo largo de las líneas de una cremallera) donde caso, una fuerza de liberación puede aplicarse lo que puede deshacer el
15 fijación a la vez. Por ejemplo, un componente de fijación puede incluir a un par apropiadamente emparejado de elementos magnéticos, un en el artículo 10 y un segundo en el dispositivo electrónico 12.

[0073] El dispositivo electrónico 12 puede considerar muchos forman. Por ejemplo, el
20 dispositivo electrónico 12 puede presentarse en forma de un dispositivo electrónico portátil. En algunos ejemplos, el dispositivo electrónico portátil puede incluir el alojamiento 15. El alojamiento 15 puede adjuntar y proporcionar soporte para componentes del dispositivo electrónico portátil. El alojamiento 15 también puede proporcionar soporte para al menos una pantalla de visualización grande y prominente que ocupa una porción considerable de
25 una cara delantera del dispositivo electrónico portátil. La pantalla de visualización se puede usar para presentar contenido visual. El contenido visual puede incluir imágenes fijas, datos visuales, textuales, así como datos gráficos que pueden incluir iconos usados como parte de un interfaz de usuario gráfico, o GUI.

30 [0074] En algunos casos, al menos una porción de la pantalla de visualización puede ser el toque sensible. Por el toque sensible esto se supone que durante un episodio de toque, un objeto (como un dedo, lápiz óptico, etcétera) puede colocarse en contacto con o en la proximidad de una superficie superior de la pantalla de visualización. Los detalles del episodio de toque (ubicación, presión, duración, etcétera) se puede usar para proporcionar
35 información al dispositivo electrónico portátil para procesamiento. En algunas modalidades, además de o en vez de la información que se proporciona al dispositivo electrónico portátil,

información puede proporcionarse por el dispositivo electrónico portátil en una manera táctil usando, por ejemplo, accionadores hápticos. Esto debería valorarse sin embargo que esta configuración es a manera de ejemplo y no por vía de la limitación ya que el dispositivo electrónico puede ser extensamente variado. En un ejemplo, el dispositivo electrónico portátil es una computadora de dispositivo táctil tal como, por ejemplo, el iPad™ elaborado por Apple Inc. de Cupertino, Casi

[0075] El artículo 10 puede ser extensamente variado y puede considerar muchos forman tal como, por ejemplo, un accesorio o el avío del dispositivo electrónico 12. Como un accesorio, el artículo 10 puede configurarse como una cubierta, un soporte, un muelle, una barra de soporte, una entrada/dispositivo de salida etcétera. En una forma particularmente útil, el artículo 10 puede presentarse en forma de una cubierta protectora que puede incluir a un miembro, como una aleta, que puede colocarse sobre la pantalla de visualización del dispositivo electrónico portátil. Como el dispositivo electrónico 12, el artículo 10 también puede incluir el alojamiento 17 que puede adjuntar y proporcionar soporte para componentes del artículo 10.

[0076] Un o ambos del artículo 10 y dispositivo electrónico 12 puede incluir características de fijación. Por ejemplo, el artículo 10 puede incluir el sistema de fijación 13 y el dispositivo electrónico 12 puede incluir el sistema de fijación correspondiente 14. El sistema de fijación 13 puede cooperar con el sistema de fijación correspondiente 14 para fijarse el artículo 10 y dispositivo electrónico 12 en una manera desprendible. Cuando fijado entre sí, el artículo 10 y el dispositivo electrónico 12 pueden funcionar como una unidad en funcionamiento individual. Por otra parte, en el modo separado, el artículo 10 y el dispositivo electrónico 12 pueden actuar por separado, y de ser deseado, como dos partes individuales. Los sistemas de fijación 13 y 14 pueden configurarse de tal modo que el artículo 10 y el dispositivo electrónico 12 pueden fijarse entre sí en una manera deseada y repetible. En otras palabras, los sistemas de fijación 13 y 14 pueden alinear repetidamente el artículo 10 y dispositivo electrónico 12 conjuntamente tal que éstos están consecuentemente en una posición predeterminada el uno con relación al otro.

[0077] Las características de fijación pueden ser extensamente variadas. La fijación puede proporcionarse por diversos tipos de acoplamientos que incluyen mecánico, eléctrico, estático, magnético, friccional, y/o el parecido. En una modalidad, la fijación no puede observarse del exterior del artículo y/o dispositivo electrónico. Por ejemplo, el artículo y el dispositivo no pueden incluir características de fijación visibles externas que negativamente

afectan la mirada y sensación o aspecto ornamental (p.ej, broches a presión, se fija, etc.), pero más bien características de fijación que no pueden observarse del exterior del artículo o dispositivo y no afectar la mirada y sentir o el aspecto ornamental del artículo o dispositivo. A manera de ejemplo, las características de fijación pueden proporcionarse por superficies de atracción que no interrumpen las superficies externas del artículo o dispositivo. En una modalidad, al menos una porción de las características de fijación utiliza la atracción magnética para proporcionar a unos o toda la fuerza de atadura.

[0078] Los sistemas de fijación pueden incluir uno o más características de fijación. Si múltiples características se usan, la manera donde que éstos aseguran puede ser el igual o diferente. Por ejemplo, en una realización, una primera característica de fijación utiliza un primer medio de fijación mientras una segunda característica de fijación utiliza una segunda fijación significa que es diferente que el primer medio de fijación. Por ejemplo, el primer medio de fijación puede utilizar un acoplamiento de fricción mientras el segundo medio de fijación puede utilizar el magnetismo. En otra realización, una primera característica de fijación utiliza un primer medio de fijación mientras una segunda característica de fijación utiliza el mismo medio de fijación o similar. Por ejemplo, el primer y segundo medio de fijación puede proporcionarse por imanes. Aunque, el medio de fijación pueda ser similar él debería valorarse que la configuración de las características puede ser diferente según las necesidades del sistema. Adicionalmente, cualquier cantidad y configuración del medio de fijación pueden usarse.

[0079] En la modalidad ilustrada, los sistemas de fijación 13 y 14 cada uno incluye al menos un primer conjunto de 13a/14a de características de fijación correspondiente y un segundo conjunto de la fijación correspondiente presenta 13b/14b. La característica de fijación 13a puede cooperar con la característica de fijación correspondiente 14a para fijarse el artículo 10 y dispositivo electrónico en una manera desprendible. En una realización particular esto se lleva a cabo con la atracción magnética. Adicionalmente, la característica de fijación 13b puede cooperar con la característica de fijación correspondiente 14b para fijarse adicionalmente el artículo 10 y dispositivo electrónico en una manera desprendible. En una realización particular esto se lleva a cabo con la atracción magnética. A manera de ejemplo, la fijación figura 13a/14a puede proporcionarse a una primera ubicación mientras la fijación figura 13b/14b puede proporcionarse a una segunda ubicación.

[0080] En un ejemplo específico, la característica de fijación 14a, en la cooperación con la característica de fijación 13a, puede asegurar el dispositivo electrónico 12 al artículo 10. En

otro ejemplo, la característica de fijación 13b puede asegurar el artículo 10 con el dispositivo electrónico 12 usando la característica de fijación 14b. Deberse observar que los sistemas de fijación 13 y 14 de este ejemplo pueden ser separados o éstos pueden cooperar conjuntamente para producir la fijación. Si éstos cooperan, las características de fijación 14a y 14b corresponden a o corresponden con uno o más características de fijación 13a y 13b. En cualquier caso, las características de fijación en cualquier de estos ejemplos pueden llevarse a cabo a través de mecánicas, estáticas, succión, fijación magnética y/o el parecido.

[0081] La colocación de los sistemas de fijación y las características de fijación dentro de los sistemas de fijación puede ser extensamente variada. En cuanto al dispositivo electrónico 12, el sistema de fijación 14 puede colocarse en el parte frontal, reforzar, exceder, profundice, y/o lados. Las características de fijación 14a y 14b pueden colocarse cualquier ubicación dentro del sistema de fijación 14. En consecuencia, las características de fijación 14a y 14b pueden colocarse cualquiera con relación al alojamiento y/o la pantalla de visualización. En un ejemplo, las características de fijación 14a y 14b pueden proporcionar el acoplamiento a lo largo de uno o más de los lados del alojamiento (p.ej, encabece, profundice, izquierda, derecha). En otro ejemplo, las características de fijación 14a y 14b pueden proporcionar el acoplamiento detrás del dispositivo electrónico 12. Incluso en otro ejemplo, las características de fijación 14a y 14b pueden proporcionar el acoplamiento en el parte frontal (p.ej, donde, de ser presentado, una pantalla de visualización se ubica) del dispositivo electrónico 12. En algunos casos, una combinación de características de fijación puede ubicarse a diferentes regiones del dispositivo electrónico 12 en cuanto al ejemplo en los lados y parte frontal. En una modalidad, el sistema de fijación 14 incluyendo características de fijación 14a y 14b no interrumpe las superficies del dispositivo electrónico 12. De forma similar, el sistema de fijación 13 y particularmente características de fijación 13a y 13b no interrumpe las superficies del artículo 10.

[0082] De acuerdo con una modalidad, las características de fijación pueden incluir elementos magnéticos. Los elementos magnéticos pueden configurarse para ayudar en la colocación del artículo 10 con relación al dispositivo electrónico 12 en una configuración correspondiente. Los elementos magnéticos pueden ayudar adicionalmente a asegurar el artículo 10 y dispositivo electrónico 12 en un acoplamiento correspondiente. Deberse observar que el acoplamiento del artículo 10 y el dispositivo electrónico 12 puede ser revertido por la aplicación de una fuerza de liberación apropiada que permite que el artículo 10 y dispositivo electrónico 12 separen nuevamente objetos individuales. Sin embargo, los elementos magnéticos pueden permitir al artículo 10 y dispositivo electrónico 12 reanudar

posteriormente el acoplamiento correspondiente sin el requerimiento de sujetadores de cualquier clase, mecánica u otra cosa. De esta manera, los elementos magnéticos proporcionan un acoplamiento repetible y consistente entre el artículo 10 y dispositivo electrónico 12.

5

[0083] El artículo 10 y el dispositivo electrónico 12 pueden incluir adicionalmente componentes 16 y 18 respectivamente. Los componentes 16 y 18 por lo común dependen de la configuración del artículo 10 y dispositivo electrónico 12 y pueden ser, por ejemplo, componentes mecánicos o estructurales usados para proporcionar soporte o éstos pueden ser componentes operacionales/funcionales que pueden proporcionar un conjunto específico de operaciones/funciones. Los componentes pueden ser dedicados a sus respectivos dispositivos o éstos pueden configurarse para el acoplamiento con aspectos del artículo correspondiente o dispositivo (p.ej, alambrado o radio). Los ejemplos de componentes estructurales pueden incluir cuadros, paredes, sujetadores, refuerzos, mecanismos de movimiento (bisagra), etc. Los ejemplos de componentes operacionales pueden incluir procesadores, memoria, baterías eléctricas, antenas, conjunto de circuitos, sensores, pantalla de visualización, entradas, etcétera. Según su configuración deseada, los componentes pueden ser externos (es decir, expuestos en la superficie) y/o internos (p.ej. Incrustado dentro de alojamiento).

20

[0084] Las Figuras 2A y 2B son vistas en perspectiva simplificadas del artículo 20 que puede ser fijado temporalmente al dispositivo electrónico 22 vía lado a lado un sistema de fijación magnética, de acuerdo con una modalidad descrita. El artículo 20 y el dispositivo electrónico 22 pueden corresponder generalmente a los mencionados en cuanto a la Figura 1. En una modalidad, el sistema de fijación magnética puede ser representado como la superficie magnética 24 (mostrado por líneas intermitentes o protegiendo contra) y más particularmente como la superficie magnética 24 en los lados del dispositivo electrónico 22. La superficie magnética 24 puede proporcionar un campo magnético que puede cooperar con una característica de fijación correspondiente en el artículo 20 cuando colocado en la proximidad entre sí. El campo magnético puede establecer una fuerza de atracción magnética neta que puede obtener el artículo 20 y dispositivo electrónico 22 conjuntamente en el acoplamiento correspondiente a lo largo del acoplamiento revisten 26 como se muestra en la Figura 2B.

[0085] En otras palabras, el campo magnético proporcionado por la superficie magnética 24 puede tener propiedades tales que la fuerza de atracción magnética neta entre el artículo 20

y dispositivo electrónico 22 es sustancialmente perpendicular a la superficie de acoplamiento 26. Más aún, el campo magnético puede dar como resultado la fuerza de atracción magnética neta entre el artículo 20 y dispositivo electrónico 22 que se aplica uniformemente a lo largo de la superficie de acoplamiento 26. A fin de liberar el artículo 20 y dispositivo electrónico 22, una fuerza de liberación puede aplicarse a los dos objetos conjuntados a fin de superar una fuerza de atracción magnética neta proporcionada por el sistema de fijación magnética.

[0086] Esto también debería valorarse que aunque sólo una pared lateral se muestre, en algunos casos diferentes flancos y posiblemente una combinación de flancos se puede usar según las necesidades de la interfaz de fijación. Deberse observar que el uso de fijación magnética impide la necesidad de fijaciones mecánicas, como sujetadores. Más aún, la falta de fijaciones mecánicas y la uniformidad de la fuerza de atracción magnética total pueden mantener las superficies del artículo 20 y dispositivo electrónico 22 ayuda tranquila a formar un aspecto de la unidad por donde el artículo 20 y dispositivo electrónico 22 puede aparecer como una entidad individual, unificada. La uniformidad de aspecto puede mejorar la petición estética total tanto del artículo 20 como de dispositivo electrónico 22.

[0087] En una modalidad, una superficie magnética puede formarse por la fijación elementos magnéticamente atraíbles en la forma de la característica de fijación magnética dentro de los flancos de dispositivo electrónico 22 y/o el artículo 20. Es decir los elementos magnéticamente atraíbles pueden disponerse dentro del artículo 20 y dispositivo electrónico 22 en cuanto al ejemplo dentro del alojamiento del dispositivo electrónico 22. En esta configuración, el alojamiento puede formarse del material no magnético, como el metal plástico o no ferroso, como el aluminio. De esta manera, las líneas de fuerza magnéticas pueden configurarse para trabajar a través de las paredes del alojamiento. Las características de fijación magnética no interrumpen el aspecto físico de las superficies externas del artículo 20 y dispositivo electrónico 22. Los elementos magnéticamente atraíbles en el artículo 20 y dispositivo electrónico 22 pueden configurarse para producir campos magnéticos que pueden cooperar entre sí para generar una fuerza de atracción magnética que se fija el artículo 20 y dispositivo electrónico 22 conjuntamente en el acoplamiento correspondiente. La fuerza de atracción magnética que se configura para generar una fuerza de atracción magnética normal al acoplamiento reviste 26 entre el dispositivo electrónico 22 y el artículo 20.

[0088] La fuerza de atracción magnética entre elementos magnéticos correspondientes en

el artículo 20 y dispositivo electrónico 22 también puede ser uniformemente aplicada a lo largo de la superficie de acoplamiento 26. La uniformidad de la fuerza de atracción magnética total a lo largo del acoplamiento reviste 26 puede ser un resultado de la uniformidad de la distancia de separación entre elementos magnéticos correspondientes en el artículo 20 y dispositivo electrónico 22. La uniformidad también puede ser un resultado de la consistencia de la densidad de flujo magnético entre elementos magnéticos correspondientes en el artículo 20 y dispositivo electrónico 22. La uniformidad de la fijación magnética neta puede ser facilitada por las superficies del artículo 20 y dispositivo electrónico 22 cada formación de un pozo ajuste emparejado entre sí. Por ejemplo, una superficie puede ser plana o tener una geometría cóncava mientras que la otra superficie puede tener una geometría convexa correspondiente concordante. De esta manera, cabiendo fuertemente conjuntamente, una distancia de separación entre cada uno de los elementos magnéticos correspondientes en el artículo 20 y dispositivo electrónico 22 puede reducirse a mínimo. La conformidad de formas de superficie también puede potenciar la mirada total y la sensación del artículo 20 y dispositivo electrónico 22 reduciendo o eliminando el aspecto de una junta sellada al acoplamiento reviste 26. Esta calidad sin soldadura puede proporcionar una ilusión de una entidad individual cuando el artículo 20 y el dispositivo electrónico 22 se adjuntan entre sí.

[0089] Además de potenciar la mirada total y sensación, la consistencia de la distancia de separación entre los elementos magnéticos puede renderizar la fuerza de fijación entre el artículo 20 y dispositivo electrónico que 22 uniforme a lo largo del acoplamiento reviste 26. De esta manera, la fuerza de acoplamiento puede ser uniformemente distribuida a través de la superficie de acoplamiento 26 pando de prevención, inconvenientes, etcétera que podría afectar otra cosa la integridad total del acoplamiento entre el artículo 20 y dispositivo electrónico 22.

[0090] Las Figuras 3A y 3B son vistas en perspectiva simplificadas del artículo 30 que puede ser fijado temporalmente a un dispositivo electrónico 32 vía lado a lado sistema de fijación magnética 34 y sistema de fijación correspondiente 36. Deberse observar que esta modalidad particular es similar a la modalidad descrita en Figuras 2A, 2B salvo que las superficies magnéticas que fueron ubicadas previamente en las paredes laterales son ubicadas ahora en una cara de dispositivo electrónico 32 y, opcionalmente, una cara contraria en el artículo 30. Por ejemplo, en caso de un dispositivo electrónico que incluye una pantalla de visualización, los elementos magnéticos del sistema de fijación magnética 34 pueden incrustarse detrás de la superficie de pantalla de visualización.

[0091] La Figura 3B muestra el artículo 30 y dispositivo electrónico 32 fijado magnéticamente a cada uno entre sí para formar el sistema de cooperación 38. Como parte del sistema 38, el dispositivo electrónico 32 y el artículo 30 puede cooperar entre sí para proporcionar características no disponibles por el artículo 30 o dispositivo electrónico 32 por separado. Por ejemplo, el artículo 30 puede presentarse en forma de una cubierta que puede proporcionar características protectoras. En una modalidad, cubierta protectora se puede usar para apoyar y protegen el dispositivo electrónico 32 mientras es transportado o almacenado (p.ej, recubra la superficie de pantalla de visualización). Debido a la naturaleza desprendible de la fijación magnética entre sistemas de fijación magnética 34 y 36, el artículo 30 puede ser fácilmente separado cuando el dispositivo electrónico 32 debe usarse y posteriormente fijado de nuevo cuando deseado.

[0092] La colocación de los elementos magnéticos puede ser tal que los elementos sólo ciertos magnéticamente sensibles dentro del dispositivo electrónico 32 son afectados por el campo magnético generado por los elementos magnéticos incrustados. Por ejemplo, un sensor de efecto hall se puede usar para detectar si el artículo 30 es fijado magnéticamente a y recubriendo todos o una porción de la pantalla de visualización de dispositivo electrónico 32 usando el campo magnético generado por un elemento magnético ubicado en el artículo 30. Por otra parte, un elemento magnéticamente sensible en el dispositivo electrónico 32, como una brújula que se basa mediante un campo magnético externo (es decir, como esto proporcionado por la Tierra), no debe ser excesivamente afectado por líneas de campo magnético generadas por los elementos magnéticos incrustados. Por lo tanto, los elementos magnéticos pueden ser limitados con aquellas ubicaciones en el dispositivo electrónico 32 colocado lejos de elementos magnéticamente sensibles, como la brújula.

[0093] Las Figuras 4A y 4C son vistas en perspectiva simplificadas del artículo 40 que puede ser fijado temporalmente al dispositivo electrónico 42 vía lado a lado un sistema magnético 44. Esta modalidad es similar a esto mostrado en Figuras 2A, 2B y 3A, 3B el sistema en aquella magnético 44 puede incluir elementos múltiples magnéticamente atraíbles y aquel artículo 40 y dispositivo electrónico 42 generalmente corresponden a los mencionados en Figuras anteriores. Por ejemplo, un conjunto de elementos magnéticos magnéticamente atraíbles 44a puede colocarse con relación a un lado del artículo 40 y dispositivo electrónico 42 mientras un segundo conjunto de elementos magnéticamente atraíbles 44b puede colocarse con relación a una cara del artículo 40 y dispositivo electrónico 42. como se muestra en la Figura 4B, el sistema que coopera 46 puede formarse

colocando el artículo 40 y dispositivo electrónico 42 en la proximidad entre sí tal que los elementos magnéticos 44a en los lados del artículo 40 y dispositivo electrónico 42 atraen magnéticamente entre sí además de elementos magnéticos 44b ubicado ante el dispositivo electrónico 42 y el artículo 40. La atracción magnética total generada en el lado y cara puede ser suficiente para retener el artículo 40 y dispositivo electrónico 42 en un acoplamiento correspondiente para formar el sistema de cooperación 46.

[0094] En una modalidad, como se muestra en la Figura 4C, el sistema que coopera 46 se presenta en una configuración abierta donde el artículo 40 se usa como una cubierta del dispositivo electrónico 42 que puede abrirse y se cerró. Es decir el artículo 40 puede actuar como una cubierta protectora del dispositivo electrónico 42. En esta modalidad, el artículo 40 puede incluir la unión 48 que se fija a lo largo del lado del dispositivo electrónico 42 y agítase 50 que se fija a la cara delantera del dispositivo electrónico 42 y más particularmente, encabece la cara 52. Encabezar la cara 52 puede corresponder a una pantalla de visualización. En una realización, agítase 50 puede moverse con relación a la unión 48. El movimiento puede ser extensamente variado. En un ejemplo, agítase 50 puede girar con relación a la unión 48. El pivote puede ser extensamente variado. En un ejemplo, el pivote puede ser permitido por un mecanismo de bisagra. En otro ejemplo, el pivote puede ser permitido por pliegue. Más aún, la aleta puede ser rígida, semirígida o flexible. De esta forma, el artículo 40 puede formar una configuración abierta donde la aleta 50 se coloca lejos del dispositivo electrónico 42 (la pantalla de visualización 52 puede ser observada) y una configuración cerrada donde la aleta 50 se coloca el dispositivo electrónico adyacente 42 (la pantalla de visualización 52 es recubierta como representado por la modalidad cerrada de la Figura 4B).

[0095] En una modalidad, ligando 48 sólo es ubicado en un lado mientras la aleta 50 sólo es ubicada a la parte superior se orienta 52. Haciéndolo así, las otras superficies del dispositivo electrónico 42 se dejan expuestas. Como resultado, la belleza del dispositivo electrónico puede mostrarse apagado mientras el artículo se adjunta al dispositivo electrónico. Adicionalmente, esto puede dejar el mejor acceso para entrada-salida y conectividad funcionalidad relacionada (p.ej, botones, conectores, etc.).

[0096] Aunque el objetivo de los elementos magnéticos sea similar, es decir, fíjese el artículo con el dispositivo electrónico, esto debería valorarse que estos mecanismos pueden variar extensamente. En algunos casos, los campos magnéticos pueden configurarse diferentemente. A manera de ejemplo, el lado la superficie magnética montada puede

proporcionar una primera fuerza magnética y la superficie magnética delantera que se orienta puede proporcionar una segunda fuerza magnética que es diferente que la primera fuerza magnética. Esto puede ser en parte debido a diferentes requerimientos que mantienen así como diferentes áreas de superficie, es decir, espacio disponible, y su efecto en componentes internos del dispositivo electrónico. En un ejemplo, el lado la superficie magnética montada proporciona una mayor fuerza que mantiene a asegurar el artículo con el dispositivo electrónico, es decir, es la fuerza primaria que asegura mientras la superficie magnética delantera que se orienta es la fuerza secundaria que asegura.

[0097] En un ejemplo, agítese 50 incluye múltiples secciones que son semirígidas y se doblan el uno con relación al otro para hacer la aleta móvil y flexible. En una modalidad, agítese 50 puede ser doblado en uno o más diferentes configuraciones, y en algunos casos puede mantenerse en estas configuraciones usando un sistema magnético similar a lo que se describe anteriormente. Estos y otros modalidades se describirán en mayores detalles a continuación. Más aún, esto debería valorarse que las modalidades descritas no son limitadas con cubiertas y que otras configuraciones pueden usarse incluyendo por ejemplo como un dispositivo accesorio usado como un aparato colgante, como un mecanismo de apoyo para el dispositivo electrónico para mejorar la visualización de la pantalla de visualización y como un mecanismo de apoyo para o introducir episodios de toque a un toque la porción sensible de la pantalla de visualización, etcétera.

[0098] El dispositivo electrónico y el artículo pueden considerar muchos forman. Para el resto de esta discusión, el dispositivo electrónico se describe en términos de dispositivo de computación portátil portátil. En consecuencia, la Figura 5 muestra una vista en perspectiva superior del dispositivo electrónico 100 de acuerdo con las modalidades descritas. El dispositivo electrónico 100 puede el procesamiento de datos y más particularmente el soporte de datos, como el audio, visual, imágenes, etc. A manera de ejemplo, el dispositivo electrónico 100 puede corresponder generalmente a un dispositivo que puede llevar a cabo como un teléfono elegante, un reproductor de música, un reproductor animoso, un reproductor visual, un asistente personal digital (PDA), una computadora de dispositivo táctil y lo similar. El dispositivo electrónico 100 también puede ser portátil. En cuanto a ser el ordenador de bolsillo, el dispositivo electrónico 100 puede mantenerse en una mano mientras esto se hace funcionar a la otra mano (es decir, ninguna superficie de referencia, como una computadora de escritorio es necesaria). Por lo tanto, el dispositivo electrónico 100 puede mantenerse en una mano mientras las órdenes de entrada operacionales pueden proporcionarse a la otra mano. Las órdenes de entrada operacionales pueden incluir el

funcionamiento de un interruptor de volumen, un interruptor de asimiento, o proporcionando entradas a un toque superficie sensible, como un toque dispositivo de pantalla de visualización sensible o un cojinete de toque.

5 [0099] El dispositivo electrónico 100 puede incluir el alojamiento 102. En algunas modalidades, el alojamiento 102 puede presentarse en forma de un alojamiento de pieza individual conformado de cualquier cantidad de materiales, como el metal plástico o no magnético que puede ser forjado, moldeado, u otra cosa formado en una forma deseada. En aquellos casos donde el dispositivo electrónico 100 tiene un alojamiento metálico e
10 incorpora la radiofrecuencia (RF) funcionalidad basada, una porción del alojamiento 102 puede incluir la radio materiales transparentes tal como de cerámica, o plástico. El alojamiento 102 puede configurarse para adjuntar varios componentes internos. Por ejemplo, el alojamiento 102 puede adjuntar y apoyar diverso estructural y componentes eléctricos (incluyendo circuitos integrados de circuito integrado) para proporcionar
15 operaciones de calcular al dispositivo electrónico 100. Los circuitos integrados pueden presentarse en forma de circuitos integrados, chipsets, o módulos cualquier de los cuales puede ser la superficie montada a una tarjeta de circuitos impresa, o PCB, u otra estructura de apoyo. Por ejemplo, una tabla lógica principal (MLB) puede hacer montar circuitos integrados sobre eso que pueden incluir al menos un microprocesador, memoria
20 semiconductora (como el FLASH), y diversos circuitos de apoyo etcétera. El alojamiento 102 puede incluir la abertura 104 para colocar componentes internos y si es necesario puede dimensionarse para acomodar el ensamblaje de pantalla de visualización para presentar el contenido visual, el ensamblaje de pantalla de visualización es recubierto y protegido por la capa protectora 106. En algunos casos, el ensamblaje de pantalla de visualización puede
25 ser el toque entradas táctiles sensibles que permiten que se puede usar para proporcionar señales de control al dispositivo electrónico 100. En algunos casos, el ensamblaje de pantalla de visualización puede ser un área de pantalla de visualización prominente grande que recubre una mayoría de los bienes inmuebles en el parte frontal del dispositivo electrónico.

30

[0100] El dispositivo electrónico 100 puede incluir un sistema de fijación magnética que se puede usar para fijar magnéticamente el dispositivo electrónico 100 con al menos un otro objeto apropiadamente configurado. El sistema de fijación magnética puede incluir varias características de fijación magnética distribuidas dentro de y en algunos casos conectados
35 al alojamiento 102. Por ejemplo, el sistema de fijación magnética puede incluir la primera característica de fijación magnética 108 y segunda fijación magnética figuran 110 ubicado en

diferentes lados del dispositivo electrónico 100. La En términos particulares, primera fijación magnética figura 108 puede ubicarse en la proximidad de la pared lateral 102a del alojamiento 102. La segunda característica de fijación magnética 110 puede ubicarse dentro de la abertura 104 cerca de la pared lateral 102b del alojamiento 102. En aquellas
5 modalidades donde el dispositivo electrónico 100 incluye una pantalla de visualización con el cristal de cubierta que sustancialmente llena la abertura 104, la segunda característica de fijación 110 puede colocarse bajo el cristal de cubierta.

[0101] La colocación de la primera fijación magnética figura 108 a la pared lateral 102a
10 puede facilitar el uso de la característica de fijación magnética 108 para fijar magnéticamente el dispositivo electrónico 100 a otro objeto apropiadamente configurado, como otro dispositivo electrónico o un dispositivo accesorio. En consecuencia, sin la pérdida de la generalidad, la primera característica de fijación magnética 108 se referirá de aquí en adelante como la característica de fijación de dispositivo 108.

[0102] La colocación de la segunda fijación magnética característica 110, por otra parte, puede facilitar el uso de la segunda característica de fijación magnética 110 para asegurar aspectos de otro dispositivo fijado al dispositivo electrónico 100 por vía de la característica de fijación de dispositivo 108. De esta manera, la fijación total entre el otro dispositivo y
20 dispositivo electrónico 100 puede ser más segura que la atadura de la a través de primera fijación figura 108 por sí solo. En consecuencia, y nuevamente sin la pérdida de la generalidad, la segunda característica de fijación 110 se referirá de aquí en adelante como asegurar la característica de fijación 110.

[0103] Aunque no expresamente mostrado, se entienda que diversas características de fijación magnética del sistema de fijación magnética pueden ubicarse a cualquier ubicación apropiada del alojamiento 102. Por ejemplo, las características de fijación magnética pueden ubicarse a una superficie inferior interior del alojamiento 102 o a lo largo de lados 102c y 102do del alojamiento 102.

[0104] Como se muestra en la Figura 6, la característica de fijación de dispositivo 108 y fijación que asegura figura 110 puede incluir cada uno uno o más elementos magnéticos. En un ejemplo, la característica de fijación de dispositivo 108 puede múltiples elementos magnéticos que pueden interactuar magnéticamente entre sí para proporcionar el campo
35 magnético 112 (sólo una porción de que se muestra). En otras palabras, las propiedades (forma, resistencia de campo, etcétera) del campo magnético 112 pueden basarse mediante

la interacción de los campos magnéticos generados por cada uno de los elementos magnéticos. De esta manera, las propiedades de campo magnético 112 pueden ser alteradas simplemente configurando las propiedades (es decir, esquema físico, tamaño relativo, y polaridades magnéticas constituyentes) de cada uno de los elementos magnéticos. Por ejemplo, cada uno de los elementos magnéticos puede tener tamaños diversos y puede disponerse a lo largo de un eje. De esta manera, las propiedades magnéticas de cada una de la pluralidad de elementos magnéticos pueden actuar conjuntamente para establecer las propiedades totales del campo magnético 112.

[0105] En algunos casos, la porción del campo magnético 112 que se usa en la fijación magnética entre la fijación de dispositivo figura 108 y otro dispositivo puede ser potenciado con el uso de una derivación magnética (no se muestra). La derivación magnética puede formarse del material magnéticamente activo, como acero o hierro, y colocarse en una posición que causa líneas de campo magnético que se dirigirían otra cosa lejos de la región de fijación para ser al menos parcialmente desviada hacia la región de fijación. El cambio de dirección de las líneas de campo magnético puede tener el efecto de aumentar la densidad de flujo magnético promedio en la región de fijación.

[0106] La fijación de dispositivo figura 108 puede funcionar en un estado activo como en el pozo como un estado inactivo. La densidad de flujo magnético B_{112} puede igualar o exceder un umbral de densidad de flujo magnético $B_{\text{threshold}}$ dentro la superficie exterior del alojamiento 102, pero no fuera en el estado inactivo. En otras palabras, la densidad de flujo magnético B_{112} del campo magnético 112 en una superficie exterior del alojamiento 102 es menor que un umbral de densidad de flujo magnético $B_{\text{threshold}}$. La densidad de flujo magnético umbrala $B_{\text{threshold}}$ que representa un valor de flujo magnético a continuación qué dispositivos magnéticamente sensibles (una tira tan magnética en una tarjeta de crédito) pueden permanecer sustancialmente inafectados. Además, la presencia de un material magnéticamente activo (como el acero) en la región fuera del dispositivo electrónico 100 no activará por sí mismo la característica de fijación de dispositivo 108 para efectuar una transición del estado inactivo al estado activo.

[0107] Como se observa anteriormente, cuando la característica de fijación de dispositivo 108 es la densidad de flujo magnético, inactiva B_{112} del campo magnético 112 en la superficie exterior del lado 102a del alojamiento 102 es menor que el umbral de densidad de flujo magnético $B_{\text{threshold}}$. Más particularmente, en cuanto a la fijación de dispositivo figuran 108, densidad de flujo magnético que B_{112} puede variar como una función de la distancia x

(es decir, $B = B_{112}(x)$) de los elementos magnéticos. Por lo tanto, cuando la característica de fijación de dispositivo 112 es la densidad de flujo magnético, inactiva $B_{112}(x)$ puede satisfacer Eq. (1).

$$B_{112}(x = x_0 + t) < B_{\text{threshold}}, \quad \text{Eq. (1)}$$

5 donde t es el espesor del alojamiento 102 a lado 102a, y
 x_0 es la distancia desde la parte interior de lado 102a a los elementos magnéticos.

Cuando la característica de fijación de dispositivo 108 es inactiva, cualquier derrame de flujo magnético en el cerca de la región fuera del dispositivo electrónico 100 (es decir, $B_{112}(x > x_0 + t)$) es bastante bajo esto es poco probable que los dispositivos magnéticamente sensibles en el cerca de la región sean negativamente afectados. Sin embargo, débase observar que incluso en el estado inactivo, el campo magnético 112 puede tener un valor del flujo de imán $B_{112}(x = x_0 + t)$ que satisface Eq (1), y aún es suficientemente elevado para interactuar con el campo magnético de otro dispositivo colocado en relativamente contigüidad al mismo. De
 10 esta manera, la otra característica de fijación magnética apropiadamente configurada en el otro dispositivo se puede usar para activar la fijación magnética de dispositivo figura 108 aunque Eq. (1) está satisfecho.

[0108] Las propiedades de campo magnético 112 pueden incluir la resistencia al menos de
 20 campo, la polaridad magnética, etcétera. Las propiedades de campo magnético 112 pueden basarse mediante la combinación de los campos magnéticos de cada uno de los elementos magnéticos incluidos en la fijación magnética figura 108. Los campos magnéticos combinados pueden formar en el campo magnético agregado 112. Por ejemplo, los elementos magnéticos pueden configurarse de tal modo que la combinación de los
 25 respectivos campos magnéticos da como resultado el campo magnético 112 que tiene propiedades de campo magnético deseables (como la resistencia de campo). Por ejemplo, la combinación de una configuración de elementos magnéticos puede dar como resultado el campo magnético 112 que tiene características (tal polaridad y resistencia) que son en su mayor parte simétricos sobre un eje particular (como una línea de centro geométrica).

30 [0109] Por otra parte, los elementos magnéticos pueden configurarse de tal modo que la combinación de los campos magnéticos de los elementos magnéticos puede dar como resultado el campo magnético 112 que tiene al menos una propiedad que es antisimétrica sobre la línea de centro. Por ejemplo, un elemento magnético en un lado de la línea central
 35 puede colocarse con un polo magnético del Norte que señala mientras que un elemento magnético correspondiente al otro lado de la línea central puede configurarse con un polo

magnético del Sur que señala. Por lo tanto, las propiedades magnéticas del campo magnético 112 pueden ser ajustadas en cualquier forma considerado apropiado para proporcionar un acoplamiento correspondiente deseado. Por ejemplo, las propiedades magnéticas del campo magnético 112 pueden modificarse configurando los elementos magnéticos de tal modo que el campo magnético 112 puede interactuar cooperativamente con otro campo magnético (de otro sistema de fijación magnética, por ejemplo). La interacción cooperativa entre los dos campos magnéticos puede dar como resultado los dos objetos son fijados magnéticamente entre sí en una manera bien definida, precisa, y repetible.

[0110] Las propiedades de campo magnético 112 pueden ser estables. Por la cuadra esto se supone que las propiedades del campo magnético pueden permanecer esencialmente sin alterar durante un largo periodo de tiempo. Por lo tanto, una versión estable del campo magnético 112 puede formarse usando elementos magnéticos que tienen propiedades que son esencialmente constantes (o casi constantes) durante un largo periodo del tiempo o al menos cualquier cambio de un componente se desplaza por un cambio correspondiente de otro componente. Los elementos magnéticos pueden ser físicamente configurados en una configuración fija o al menos sustancialmente fija con el respeto otros elementos magnéticos. Por ejemplo, los elementos magnéticos pueden haber fijado cada uno tamaños y polaridades configuradas en un orden específico con relación a proporcionar entre sí las propiedades deseadas (forma, resistencia, polaridad, etc.) de campo magnético 112. Por lo tanto, según las propiedades y la naturaleza de los elementos magnéticos, la forma de campo magnético 112 puede permanecer sustancialmente sin alterar durante el largo periodo del tiempo (como la vida en funcionamiento anticipada del dispositivo electrónico 100).

[0111] En algunas modalidades, sin embargo, las propiedades de campo magnético 112 pueden hacerse variar modificando una propiedad física magnética u otra de al menos un de los elementos magnéticos. Cuando al menos un elemento magnético tiene propiedades magnéticas (p.ej, una polaridad o resistencia de campo) que puede modificarse, el campo magnético resultante también puede modificarse. En consecuencia, en algunas modalidades al menos un de los elementos magnéticos puede caracterizarse como tener propiedades magnéticas dinámicas. Por el dinámico esto se supone que al menos una propiedad magnética, como la polaridad, puede modificarse. De esta manera, las propiedades de campo magnético del campo magnético resultante también pueden variar. El campo magnético resultante, por su parte, puede alterar las características magnéticas del campo

magnético 112 que, por su parte, puede alterar como el sistema de fijación magnética hace que los objetos fijen magnéticamente entre sí (alineación, orientación, centrarse, etcétera). Un electroimán es un ejemplo de un elemento tan magnético cuyas propiedades magnéticas pueden modificarse según se prefiera. Otros ejemplos incluyen un sustrato no magnético maleable impregnado de dopant magnético (como la magnetita). De esta manera, el sustrato maleable puede formarse en una forma física que puede afectar la naturaleza del campo magnético producido por el material dopant magnético.

[0112] El torneado ahora a otros aspectos del sistema de fijación magnética, asegurando la fijación figura 110 puede incluir uno o más de elementos magnéticos 116. Cuando una pluralidad de elementos magnéticos se usa, la configuración de la pluralidad de elementos magnéticos 116 puede ser extensamente variada y puede interactuar magnéticamente con una característica que coopera el sobre otro dispositivo. En una modalidad, la pluralidad de elementos magnéticos 116 asociado con asegurar la característica 110 puede asistir en asegurar al menos una porción de otro dispositivo otra cosa fijado al dispositivo electrónico 100 por vía de la característica de fijación de dispositivo 108.

[0113] Al menos un poco de la pluralidad de elementos magnéticos 116 puede tener un tamaño fijo y polaridad (a lo largo de las líneas de un imán de barra simple) mientras que otra de la pluralidad de elementos magnéticos 116 puede tener propiedades magnéticas que pueden variar (como un electroimán) mientras todavía los otros pueden estar conformados para proporcionar características magnéticas específicas. Por ejemplo, al menos una de la pluralidad de elementos magnéticos 116 puede colocarse y conformado (si hace falta) para interactuar con un circuito magnéticamente sensible incluido en el otro dispositivo. Por lo tanto, el circuito magnéticamente sensible puede responder a la presencia (o ausencia) de un elemento (s) magnético particular de asegurar la característica 110. Un ejemplo del circuito magnéticamente sensible se describe anteriormente en cuanto al sensor de efecto hall 118.

[0114] Deberse observar que el campo magnético generado por elementos magnéticos 116 no debería extenderse hasta ahora que los circuitos magnéticamente sensibles dentro del dispositivo electrónico 100 (como el sensor de efecto hall 118) son negativamente afectados. Esto es particularmente importante ya que el campo magnético no está generalmente contenido dentro del alojamiento 102 ya que al menos una porción del campo magnético debe extenderse en la dirección z a fin de interactuar con el magnéticamente porción activa de otros dispositivos. Por lo tanto, el campo magnético en {x, y} debe ser

limitado en el grado para evitar circuitos magnéticamente sensibles, como el sensor de efecto hall 118 y rodear 120.

[0115] En una realización particular, los elementos magnéticos de la fijación de dispositivo 5 figuran 108 puede ser agrupado en regiones magnéticas distintas. De esta manera, los campos magnéticos de las regiones magnéticas pueden superposar para formar el campo magnético 112. Las regiones magnéticas pueden incluir diversos elementos magnéticos que pueden configurarse en grupos representados por elementos magnéticos 126 y 128. Agrupando el elemento magnético en regiones magnéticas separadas, la capacidad del 10 sistema de fijación magnética de proporcionar un campo magnético que ha deseado las características pueden ser sustancialmente potenciadas. Los elementos magnéticos 126 y 128 pueden interactuar entre sí para formar el campo magnético 112. En una modalidad, la interacción puede presentarse en forma de la combinación de propiedades magnéticas de cada uno de elementos magnéticos 126 y 128. En algunos casos, la configuración de 15 elementos magnéticos 126 y 128 puede relacionarse con entre sí a fin de proporcionar el campo magnético 112 por características deseadas. Por ejemplo, los elementos magnéticos 126 pueden 128 puede configurarse de tal modo el uno con relación al otro que el campo magnético 112 es antisimétrico (o simétrico) sobre una línea de centro horizontal de la característica de fijación magnética 108. En otra modalidad, el campo magnético 112 puede 20 ser antisimétrico (o simétrico) sobre una línea de centro vertical de la característica de fijación 108. En todavía otra modalidad, el campo magnético 112 puede ser antisimétrico (o simétrico) tanto horizontalmente como verticalmente.

[0116] La Figura 7A muestra el dispositivo electrónico 100 en la proximidad para oponerse 25 200 que tiene la característica de fijación magnética 202. La característica de fijación magnética 202 del objeto 200 pueden incluir elementos magnéticos cada generación de un campo magnético individual que puede interactuar con el otro para formar en el conjunto un campo magnético resultante. El campo magnético resultante puede tener características magnéticas (como resistencia de campo y forma) que puede interactuar con el campo 30 magnético 112 del dispositivo electrónico 100 para fijarse el dispositivo electrónico 100 y oponerse 200 conjuntamente en una manera bien definida, precisa, y repetible sin sujetadores mecánicos y, ni requerir la ayuda externa. Deberse observar que el campo magnético 208 puede ser de aproximadamente 2500 Gauss mientras que el campo magnético 112 puede estar en el orden de aproximadamente 1400 Gauss cuando la 35 característica de fijación de dispositivo 108 es inactiva.

[0117] Oponerse 200 puede considerar muchos forman incluyendo a un accesorio, periférico, dispositivo electrónico o lo similar. En una modalidad, opóngase 200 puede presentarse en forma de un dispositivo electrónico a lo largo de las líneas del dispositivo electrónico 100. En consecuencia, el dispositivo electrónico 100 y el dispositivo electrónico 200 pueden ser fijados magnéticamente entre sí usando la característica de fijación de dispositivo 108 y fijación magnética figuran 202 para formar un sistema electrónico cooperativo. El sistema electrónico cooperativo puede ser el que los elementos donde electrónicos en el dispositivo electrónico 100 y los elementos electrónicos correspondientes en el dispositivo electrónico 200 cooperan con el otro para llevar a cabo funciones que no pueden llevarse a cabo por ninguno de los dispositivos electrónicos por separado. En una modalidad, la información puede hacerse pasar entre dispositivos electrónicos 100 y 200.

[0118] Más específicamente, la característica de fijación magnética 202 puede incluir elementos al menos magnéticos 204 y 206 cada uno de los cuales puede generar campos magnéticos que cooperan entre sí para proporcionar el campo magnético 208 (sólo una porción de que se muestra). Las propiedades de campo magnético 208 pueden basarse mediante la interacción de cada una de la pluralidad de elementos magnéticos 204 y 206. De esta manera, el campo magnético 208 puede tener propiedades basadas mediante el esquema físico, tamaño relativo, y polaridades magnéticas constituyentes de cada una de la pluralidad de elementos magnéticos 204 y 206. Por ejemplo, los elementos magnéticos 204 y 206 pueden disponerse a lo largo de una línea de centro y tener propiedades magnéticas que superposan para proporcionar el campo magnético 208 por propiedades deseadas. La densidad de flujo magnético B_{208} del campo magnético 208 del objeto 200 puede variar como una función de la distancia x (es decir, $B = B_{208}(x)$) de elementos magnéticos 204 y 206.

[0119] Cuando el objeto 200 se presenta en forma de un dispositivo electrónico, como el dispositivo electrónico 100, luego densidad de flujo magnético B_{208} satisface Eq. (1). Sin embargo, cuando el objeto 200 se presenta en forma de un dispositivo accesorio, luego a diferencia de la densidad de flujo magnético B_{112} del dispositivo electrónico 100, que satisface Eq. (1), densidad de flujo magnético B_{208} de (x) del dispositivo accesorio 200 puede satisfacer Eq. (2).

$$B_{208}(x = x_1 + s) > B_{\text{threshold}} \quad \text{Eq. (2)}$$

donde s es el espesor del alojamiento 212 a lado 212a, y

x_1 es la distancia de separación de parte interior de.

De esta manera, el dispositivo accesorio 200 puede interactuar magnéticamente con el

dispositivo electrónico 100 adicionalmente retirado del dispositivo electrónico 100 que sería otra cosa posible. Por lo tanto, el dispositivo accesorio 200 puede colocarse cerca, pero no necesariamente cerca del dispositivo electrónico 100 para el dispositivo electrónico 100 y oponerse 200 para fijar magnéticamente entre sí en una manera bien definida, previsible, y repetible.

[0120] Además de la característica de fijación magnética 202, el dispositivo accesorio 200 puede incluir adicionalmente la característica de fijación magnética 216 que se puede usar para interactuar con asegurar la fijación figuran 110. La característica de fijación magnética 216 puede incluir una variedad de componentes magnéticamente activos. Algunos elementos magnéticos pueden presentarse en forma de elementos magnéticos configurados para interactuar cooperativamente con elementos magnéticos correspondientes en asegurar la característica de fijación 110. Otro del elemento magnético puede ser más pasivo en la naturaleza en aquella éstos se proporcionan un mecanismo para completar un circuito magnético con elementos magnéticamente activos en asegurar la fijación figuran 110. Un ejemplo de un elemento magnéticamente pasivo es un material ferromagnético, como hierro o acero, que puede ser interactúan con un elemento magnético que activamente proporciona un campo magnético asociado. De esta manera, el material ferromagnético puede interactuar con el campo magnético para completar un circuito magnético entre el elemento pasivo en la característica de fijación 216 y el elemento activo en asegurar la fijación figuran 110.

[0121] La Figura 7B muestra que dispositivo accesorio 200 se puede usar para proporcionar soporte funciones y servicios para el dispositivo electrónico 100. Permitir que una porción de campo magnético 208 que tiene la densidad de flujo magnético satisfacción de B_{208} Eq. (2) para extenderse en la región 214, fuerza de atracción magnética F_{net} entre la fijación de dispositivo figuran 108 y fijación accesorio figuran 202 puede formarse donde la fuerza atractiva neta F_{net} satisface Eq. (3a) y Eq. (3b).

$$F_{net} = (L_{total}) \cdot B^2 / \mu_0 \quad \text{Eq. (3a)}$$

$$B/B_0 = f(x_{sep}) \quad \text{Eq. (3b)}$$

donde L_{total} es la área de superficie total de elementos magnéticos

B es la densidad de flujo magnético total ($B_{208} + B_{112}$)

x_{sep} es la distancia de separación entre elementos magnéticos,

B_0 es la densidad de flujo magnético a la superficie de regiones

magnéticas.

[0122] La atracción magnética neta fuerza F_{net} debido a la interacción de campo magnético 208 y campo magnético 112, característica de fijación 202 se puede usar para activar la fijación de dispositivo figuran 108. Más aún, cuando la característica de fijación de dispositivo 108 es activada, densidad de flujo magnético B_{112} ahora satisface Eq. (4).

$$B_{112}(x = x_0 + t) > B_{threshold}, \quad \text{Eq. (4) en estado activo.}$$

- Este aumento de la densidad de flujo magnético B_{112} en la región 214 puede dar como resultado un aumento considerable de la fuerza de atracción magnética neta F_{net} entre dispositivo accesorio 200 y dispositivo electrónico 100. Más aún, ya que la fuerza atractiva neta que F_{net} varía con la densidad de flujo magnético total B ($B_{208} + B_{112}$) y densidad de flujo B en general puede variar inversamente con la distancia de separación (es decir, Eq. 3 (b)), como el dispositivo electrónico 100 y dispositivo accesorio 200 enfoque entre sí y distancia de separación x_{sep} disminuyen a un valor limitante consistente con el contacto físico del dispositivo electrónico 100 y dispositivo accesorio 200, el aumento de la fuerza atractiva neta que F_{net} puede aumentar bruscamente en una cantidad de tiempo relativamente corta.
- Este fuerte aumento en la fuerza atractiva neta F_{net} puede hacer que los dispositivos se cierren a presión rápidamente conjuntamente en lo que puede referirse “como el rompimiento en el lugar” como se muestra en la Figura 7C mostrando el sistema que coopera 300 en la forma del dispositivo electrónico 100 fijado magnéticamente al dispositivo accesorio 200 a lo largo del acoplamiento revisten 218.
- Deberse observar que en una modalidad representativa, los elementos magnéticos en la fijación de dispositivo figuran 108 puede ser imanes de tipo de N52 mientras que los elementos magnéticos en la fijación figuran 216 puede ser imanes de tipo de N35. Más aún, la fuerza de atracción magnética neta puede estar en el orden de aproximadamente 10 newtons con al menos 20 newtons donde esto puede requerir que aproximadamente 3 newtons para activar la fijación de dispositivo figuren 108.

[0123] La fuerza de atracción magnética total F_{NET} entre dispositivo 100 y dispositivo 200 al acoplamiento reviste 218 puede derivarse como la adición de todas las fuerzas de atracción magnética netas F_{neti} para todos los elementos magnéticos activamente acoplados. En otras palabras, la fuerza de atracción magnética neta total F_{NET} satisface Eq. (5).

$$F_{NET} = \sum_{i=1}^n F_{neti} \quad \text{Eq. (5)}$$

donde F_{neti} es la fuerza de atracción magnética neta para cada uno de componentes n . En una modalidad, fuerza de atracción magnética neta F_{neti} es sustancialmente perpendicular a aquella porción de la superficie de acoplamiento 218 cruzado por campo magnético 112 y

campo magnético 208.

- [0124] A fin de asegurar que la fijación magnética total fuerza $F_{\text{NET ser}}$ uniforme a lo largo de la superficie de acoplamiento entre el dispositivo 100 y dispositivo 200, las distancias de separación entre cada elemento magnético correspondiente en la fijación figuran 108 y 202 son el pozo controlado. La distancia de separación puede ser el pozo controlado por, por ejemplo, conformando los elementos magnéticos para conformar con la forma de los dispositivos. Por ejemplo, si el dispositivo 100 tiene una lengüeta alojamiento (curvo) conformado, los elementos magnéticos en el dispositivo 100 pueden estar conformados para conformar con la forma curva. Además, los elementos magnéticos pueden formarse de tal modo que los vectores magnéticos de elementos magnéticos correspondientes se alinean entre sí. De esta manera, la magnitud y la dirección de la fuerza de atracción magnética neta pueden controlarse según se prefiera.
- [0125] Un resultado de la alineación de los vectores magnéticos consiste en que la dirección de la fuerza magnética neta entre cada elemento magnético puede ser el pozo controlado. Más aún, reduciendo la distancia de separación entre elementos magnéticos correspondientes a mínimo, la fuerza magnética atractiva neta F_{neti} entre cada elemento magnético puede ser maximizado. Además, manteniendo una distancia de separación sustancialmente uniforme entre diversos elementos magnéticos, una fuerza de fijación magnética proporcionalmente uniforme puede proporcionarse a lo largo de la superficie de acoplamiento 218. Más aún, ajustando apropiadamente los vectores magnéticos correspondientes, F_{net} puede aplicarse normalmente a la superficie de acoplamiento.
- [0126] Además de la reducción al mínimo de la distancia de separación entre elementos magnéticos correspondientes, la densidad de flujo magnético entre los elementos magnéticos correspondientes puede aumentarse usando derivaciones magnéticas. Una derivación magnética conformada del material magnéticamente activo, como hierro o acero puede colocarse en o cerca de un elemento magnético que tiene el efecto de dirigir líneas de flujo magnético en una dirección deseada. De esta manera, por ejemplo, las líneas de flujo magnético que se propagarían otra cosa en una dirección lejos de un elemento magnético correspondiente pueden ser parcialmente desviadas hacia una dirección deseada, tal como hacia una región de fijación magnética entre los dispositivos que así aumentan la densidad de flujo magnético total. Por lo tanto, aumentar la densidad de flujo magnético disponible entre los elementos magnéticos puede dar como resultado un aumento considerable de la fuerza de atracción magnética neta.

[0127] La Figura 8A muestra que una modalidad de fijación figura 110. En términos particulares, la característica de fijación 110 puede ser la parte del alojamiento 102. En términos particulares, la característica de fijación puede incluir elementos magnéticos 402 que puede montarse a la saliente 404 del alojamiento 102 elementos Magnéticos 402 pueden ser extensamente variados. Por ejemplo, los elementos magnéticos 402 pueden ser espacialmente configurados ya que una matriz en la saliente 404 para utilizarse se fija y asegura al menos una porción de un dispositivo accesorio a un aspecto particular del dispositivo electrónico 100. Por ejemplo, cuando el dispositivo accesorio se presenta en forma de una aleta, los elementos magnéticos 402 se puede usar magnéticamente para asegurar la aleta al dispositivo electrónico 100 para recubrir al menos una porción de una pantalla de visualización. El tamaño y forma de la matriz también puede ser extensamente variado. En la modalidad que se muestra en la Figura 8A, la matriz puede ser rectangular y clasificada para abarcar una porción considerable de la saliente 404.

[0128] La Figura 8B muestra una pluralidad de elementos magnéticos 410 lo que puede incorporarse en un dispositivo accesorio como parte de la característica de fijación 216. Unos pero no toda la pluralidad de elementos magnéticos 410 pueden corresponder a elementos magnéticos 402 y utilizarse fijan magnéticamente 200 accesorios al dispositivo electrónico 100. En otra modalidad, todos o la mayor parte de la pluralidad de elementos magnéticos 410 se puede usar para asegurar porciones del dispositivo accesorio 200 conjuntamente para formar otras estructuras de apoyo que pueden usarse junto con el dispositivo electrónico 100. En una modalidad, elemento magnético 414 se puede usar para activar un circuito magnéticamente sensible, como sensor de efecto hall 118.

[0129] Las Figuras 9A - 9C muestran que la fijación magnética representativa figura 500 de acuerdo con una modalidad descrita. La característica de fijación magnética 500 puede corresponder, por ejemplo, a la característica de fijación de dispositivo 108 Figura mostrada 6 y Figuras 7A-7C. En el estado inactivo, los elementos magnéticos dentro de la fijación magnética figuran 500 puede colocarse lejos del alojamiento 102 para minimizar las líneas de campo magnético que se propagan a través de 102. Por otra parte, en el estado activo, los elementos magnéticos pueden avanzar el alojamiento 102 en el orden que aumentan la cantidad de líneas de campo magnético que propagan a través del alojamiento 102 E_q así satisfactorios. (2).

[0130] La manera donde los movimientos de elementos magnéticos puede ser

extensamente variada. Por ejemplo, los elementos magnéticos pueden girar, girar, traducir, deslizarse o lo similar. En un ejemplo, los elementos magnéticos pueden colocarse dentro de un canal que permite los elementos magnéticos que para deslizarse de una primera posición correspondiente al estado inactivo a una segunda posición correspondiente al estado activo.

[0131] En la modalidad que se muestra particular en Figuras 9A - 9C, la característica de fijación 500 puede incluir el elemento magnético 502 que tiene propiedades magnéticas que pueden permanecer estables durante un período de tiempo. Por ejemplo, puede ser deseado que las propiedades de fijación magnética permanezcan estables durante la vida en funcionamiento prevista del dispositivo electrónico 100. De esta manera, el campo magnético conformado por la interacción de los campos magnéticos de cada uno de los imanes también permanecerá estable. La estabilidad del campo magnético puede dar como resultado un proceso de fijación muy repetible. Esta repetición es particularmente útil cuando el dispositivo electrónico 100 experimenta a ciclos de fijación diversos y repetidos (se fijan/separan) con otros objetos apropiadamente configurados, como el dispositivo accesorio 200 que requiere una colocación consecuentemente exacta.

[0132] En la modalidad que se muestra representativa, el elemento magnético 502 puede considerar muchos forman. Por ejemplo, el elemento magnético 502 puede presentarse en forma de varios imanes configurados en un orden específico y configuración que tiene propiedades magnéticas estables (como polaridad y resistencia magnética intrínseca). Sin embargo, a fin de satisfacer Eq. (1) cuando la característica de fijación magnética 500 es el elemento inactivo, magnético 502 debe permanecer al menos la distancia $x = (x_0 + t)$ del exterior del alojamiento 102. En otras palabras, a fin de satisfacer Eq. (1), las dimensiones de la fijación de dispositivo figuran 500 debe tener en cuenta al menos las propiedades magnéticas y esquema físico del elemento magnético 502.

[0133] En consecuencia, el elemento magnético 502 puede adjuntarse a mecanismo de retención 504 configuró en ejercer la fuerza retentora F_{retain} . La fuerza retentora F_{retain} se puede usar para retener el elemento magnético 502 a una posición dentro de la fijación de dispositivo presenta 500 dando como resultado poco o ningún derrame de flujo magnético fuera del dispositivo electrónico 100 (es decir, Eq. (1) está satisfecho) cuando la característica de fijación de dispositivo 500 es inactiva. En una modalidad, reteniendo el mecanismo 504 puede presentarse en forma de un muelle configurado para proporcionar la fuerza retentora F_{retain} según Eq. (6):

$$F_{\text{retain}} = k \cdot \Delta x \quad \text{Eq. (6)}$$

donde k es la constante de muelleo del mecanismo de retención 504, y Δx es el desplazamiento del muelle del equilibrio.

5 [0134] Por ejemplo, la Figura 9B muestra que la fijación magnética representativa figura 500 en un estado activo. Configurando apropiadamente el elemento magnético 502 y aquellos en la fijación accesoria figuran 204, la interacción magnética resultante del campo magnético del elemento magnético 502 y esto generado por la fijación accesoria figura 204 puede formar una fuerza magnética atractiva neta al menos tan grande como esto requerido activar
10 la fijación magnética figura 500. En otras palabras, la fuerza magnética atractiva neta puede tener una magnitud la al menos aquella de la activación fuerza la satisfacción de Hecho Eq. (7) así fuerza retentora de vencimiento F_{retain} que causa elemento magnético 502 moverse de la posición inactiva (es decir, $x = 0$) a la posición activa (es decir, $x = x_0$),

$$F_{\text{act}} \geq F_{\text{retain}} (\Delta x = x_0) \quad \text{Eq. (7)}.$$

15

[0135] Sin embargo, sólo otra característica de fijación magnética que genera un campo magnético que tiene propiedades que "emparejan" las propiedades de campo magnético del elemento magnético 502 puede activar la característica de fijación magnética 500. Por lo tanto, como se muestra en la Figura 9C, la presencia de objeto 506 formado del material
20 magnéticamente activo (como el acero) ubicado en la superficie exterior del alojamiento 102 (es decir, $x = x_0 + t$) no puede activar la característica de fijación magnética 500. Más específicamente, en una modalidad, la fuerza de atracción magnética neta generada entre objeto 506 y fijación magnética figura 500 menor que 2 NT, mientras que F_{act} de fuerza de activación puede estar en el orden de aproximadamente 3 NT.

25

[0136] Más específicamente, a fin de efectuar una transición del estado inactivo al estado activo, la fuerza magnética formada entre el elemento magnético 502 y oponerse 506 debe ser mayor que la activación fuerza el Hecho. Sin embargo, ya que la densidad de flujo magnético del campo magnético generado por el elemento magnético 502 en la superficie
30 exterior del alojamiento 102 es menor que $B_{\text{threshold}}$, cualquier fuerza magnética generada entre objeto 506 y elemento magnético 502 es sustancialmente menor que F_{retain} y por lo tanto deja de satisfacer Eq. (7). Por lo tanto, el elemento magnético 502 permanece fijo en su lugar a sobre $x = 0$ y fijación magnética figuran 500 no puede experimentar a la transición del estado inactivo al estado activo.

35

[0137] Esto debería valorarse que el muelle puede ser extensamente variado. Por ejemplo, esto puede variar según el tipo de movimiento. Los ejemplos incluyen la tensión, la compresión, la torsión, hoja y lo similar. En una realización particular, los muelles de hoja se usan.

5

[0138] Deberse también observar que en algunas modalidades, el elemento magnético 502 puede fijarse de tal modo que ningún muelle es necesario. En estas modalidades, aunque Eq. (1) puede no estar satisfecho, puede ser sin embargo una configuración práctica.

10 [0139] La Figura 10 muestra que una modalidad de la fijación de dispositivo figura 600 de acuerdo con una modalidad de la presente invención. La característica de fijación 600 puede corresponder al elemento 208 en Figura 6 y Figuras 7A - 7C. Esta modalidad es similar a la modalidad que se muestra en Figuras 9A - 9C salvo que en vez de un mecanismo individual, múltiples mecanismos y más particularmente un par de mecanismos en la forma de
15 elemento magnético 602 y elemento magnético 604 se usan. En términos particulares, la Figura 10 muestra que la fijación de dispositivo figura 600 en el estado activo. Más específicamente, el muelle 606 fijado al elemento magnético 602 y el muelle 608 fijado al elemento magnético 604 son cada uno extendidos por la distancia Δx .

20 [0140] En este sistema, los dos mecanismos cooperan para formar el campo magnético. Éstos pueden moverse indistintamente o éstos pueden conectarse conjuntamente y moverse como una unidad. Las fuerzas de muelle y las fuerzas magnéticas pueden variar. Por ejemplo, el sistema puede ser simétrico o asimétrico. La configuración de elementos magnéticos puede ser similar o diferente. Nuevamente, ser simétrico o asimétrico. La
25 configuración puede depender de las necesidades del sistema.

[0141] El sistema de fijación magnética puede considerar muchos forman cada uno de los cuales proporciona un mecanismo de fijación magnética repetible y preciso que se puede usar para fijarse objetos múltiples apropiadamente configurados conjuntamente.

30

[0142] Las Figuras que 11A-11B muestran a una realización específica de la fijación de dispositivo figuran 108 en la forma de la característica de fijación de dispositivo 700 de acuerdo con una modalidad. La característica de fijación de dispositivo puede corresponder al elemento 108 mostrado en Figura 6 y Figuras 7A - 7C. En algunos casos, la característica
35 de fijación de dispositivo 700 puede usarse junto con muelles 606 y 608 como se muestra en la Figura 10. como se muestra en la Figura 11A, característica de fijación de dispositivo 700.

En términos particulares, la característica de fijación de dispositivo 700 se muestra en el estado inactivo que tiene elementos magnéticos en la forma del ensamblaje magnético 702 que puede contenerse dentro de una carcasa. De esta manera, un mecanismo que retiene (no se muestra) fijado al ensamblaje magnético 702 puede ejercer la fuerza retentora asociada F_{retain} . Fuerza retentora F_{retain} se puede usar para mantener el ensamblaje magnético 702 a una posición consistente con la fijación de dispositivo figura 700 que está en el estado inactivo (es decir, satisfaciendo Eq. (1)).

[0143] El ensamblaje magnético 702 puede incluir cada uno imanes individuales. En la modalidad descrita, los imanes individuales pueden configurarse en una estructura donde las polaridades de los imanes pueden estar orientadas para formar una estructura magnética codificada. La estructura magnética codificada puede formarse de una secuencia de polaridades magnéticas y en algunos casos resistencia magnética. En otras palabras, la secuencia de polaridades magnéticas puede ser representada, por ejemplo, como $\{+1, +1, -1, +1, -1, +1, -1, -1\}$. Para este ejemplo particular, "+1" indica la dirección y resistencia del imán. Por lo tanto, un signo positivo "+" puede indicar que el imán correspondiente es alineado para tener un vector magnético en una dirección particular, un signo negativo "-" puede indicar que un vector magnético en un sentido contrario y "1" indica una resistencia de un imán de unidad.

[0144] Cuando una pluralidad de imanes de la misma polaridad se coloca al lado de entre sí, los campos magnéticos de cada una de la pluralidad de imanes pueden combinarse tal que la pluralidad de imanes puede considerarse equivalente a un imán individual, el imán individual tiene las propiedades combinadas de la pluralidad de imanes. Por ejemplo, la secuencia magnética codificada $\{+1, +1, -1, +1, -1, +1, -1, -1\}$ representación de ocho imanes individuales puede considerarse equivalente a la secuencia magnética codificada $\{+2, -1, +1, -1, +1, -2\}$ representado como una matriz de seis imanes individuales. En una modalidad, los imanes en en general la posición puede poseer la misma resistencia magnética que los otros imanes en la matriz, pero dos veces su respectivo tamaño. Por otra parte, los imanes en en general posición pueden tener sobre el mismo tamaño que los otros imanes, pero poseer dos veces la resistencia magnética de los otros imanes. En cualquier caso, la equivalencia de propiedades magnéticas puede proporcionar una secuencia codificada más compacta de imanes. El tamaño más pequeño puede ayudar a reducir el peso así como conservar la cantidad de bienes inmuebles internos valiosos requeridos para alojar la característica de fijación magnética. Además, ya que la densidad de flujo magnético es directamente relacionada con que el área a través de que las líneas de campo magnético

propagan, como el área a través de que un flujo magnético proporcionado propaga disminuye, los aumentos de densidad de flujo magnético resultantes.

[0145] En una modalidad, el ensamblaje magnético 702 puede incluir imanes individuales 712a, 712b, y 712c que tienen tamaños relativos de 2L, 1L, y 1L, respectivamente, donde "L" representa una longitud de unidad. Deberse observar que como se menciona anteriormente, un imán que tiene un tamaño relativo de "2L" puede ser representado como un imán individual que tiene una longitud física de "2L", dos imanes lado al lado tener cada uno una longitud "1L" con los polos magnéticos alineados entre sí, o un imán de longitud L de unidad que tiene dos veces la resistencia magnética de los otros imanes. En consecuencia, para el resto de esta discusión, en cuanto a los términos 2L y 1L, "el L" puede representar una longitud de unidad y la resistencia relativa del imán puede ser representada por el dígito asociado. Por ejemplo, un imán que tiene una resistencia magnética relativa de "1", pero una longitud de "2L" puede considerarse equivalente a un imán que tiene una resistencia relativa de "2" y una longitud de "1L". De esta manera, tanto las resistencias magnéticas relativas, como orientación se puede usar para formar la estructura magnética codificada.

[0146] Por ejemplo, el imán 712a puede tener una longitud total del aproximadamente dos veces aquel de imanes 712b o 712c. Por otra parte, el imán 712a puede tener la misma longitud que imanes 712b y 712c, pero tener una resistencia magnética inherente dos veces aquel de imanes 712b y 712c. En aún otra modalidad, el imán 712a puede ser un imán equivalente conformado de dos (o más) imanes constituyentes que hacen alinear sus respectivas polaridades.

[0147] En una modalidad, los imanes 712a, b, c pueden estar separados cada uno aparte de entre sí una distancia predeterminada. Por ejemplo, en una realización, los imanes pueden estar separados equidistantes de entre sí. Esta separación es, por supuesto, afirmada mediante las propiedades magnéticas deseadas del campo magnético generado. En otra modalidad, aquellos imanes que han antialineado polaridades pueden ser fijados magnéticamente entre sí. De esta manera, la unión magnética conformada entre los imanes adyacentes se puede usar para mantener la integridad de la secuencia de imanes en el ensamblaje magnético. Sin embargo, aquellos imanes que han alineado polaridades deben mantenerse conjuntamente por una fuerza externamente aplicada para superar la fuerza magnética repulsiva generada entre los dos imanes alineados.

[0148] Además para dimensionar y colocación, las polaridades magnéticas de imanes 712a,

b, c pueden seleccionarse basadas mediante las propiedades deseadas del campo magnético generado. En la modalidad que se muestra, sin embargo, los elementos magnéticos son magnéticamente conectados entre sí juntando los dos extremos reduciendo así la cantidad de espacio requerido y aumentar de la densidad de flujo magnético reduciendo una región total donde las líneas de campo magnético son propagadas.

[0149] El ensamblaje En términos particulares, magnético 702 puede tener un conjunto de patrón de polaridad magnético específico donde cada uno de imanes 712a, b, c está orientado de tal modo que su N o polos de imán S son alineados (o antialineados) en una manera particular. Por ejemplo, los imanes en el ensamblaje magnético 702 pueden configurarse para formar la estructura magnética primero codificada $\{+1, -1, +1\}$ donde los polos magnéticos de imanes 712a, b, c son alineados según el primer patrón de polaridad magnético $\{P1, P2, P1\}$ por que esto se supone que el polo magnético del imán 712a es antialineado con relación al imán 712b que por su parte es antialineado con el imán 712c.

[0150] El ensamblaje magnético 702 también puede incluir imanes individuales 714a, b, c y que tienen tamaños relativos de 1L, 1L, y 2L, respectivamente. Más aún, los imanes 714a, b, c pueden configurarse para tener sus respectivos polos magnéticos alineados de acuerdo con el segundo patrón de polaridad magnético $\{P2, P1, P2\}$ que es el inverso (o complemento) del primer patrón de polaridad magnético $\{P1, P2, P1\}$. En términos de estructura magnética codificada, los imanes 714a, b, c pueden ser alineados según la segunda secuencia magnética codificada $\{-1, +1, -1\}$ que es el inverso, o complemento, de la primera estructura magnética codificada $\{+1, -1, +1\}$. Esta relación antisimétrica entre imanes 712a, b, c y 714a, b, c proporciona un campo magnético que es antisimétrico con respecto a la línea de centro 716.

[0151] Las Figuras 11A y 11B también muestran que la realización específica de la fijación accesoria figura 800 que puede corresponder, por ejemplo, al elemento 202 mostrado en la Figura 6 y Figuras 7A-7C. Los ensamblajes magnéticos 802 pueden incluir varios elementos magnéticos. Los elementos magnéticos pueden configurarse de tal modo que el campo magnético combinado empareja el campo magnético del ensamblaje magnético 702.

[0152] El ensamblaje magnético 802 puede incluir imanes 802a, 802b, y 802c cada uno que es aproximadamente del mismo tamaño que el imán correspondiente 712a, 712b, y 712c en el ensamblaje magnético 702. Sin embargo, a fin de maximizar la atracción neta fuerzan F_{net} y activan la interacción magnética entre los campos magnéticos a un equilibrio deseado,

imanes 802a, b, los c son alineados basados mediante segundo patrón de polaridad magnético {P2, P1, P2}. El ensamblaje magnético 802 también puede incluir imanes 804a, 804b, y 804c cada uno que es aproximadamente del mismo tamaño que imanes correspondientes 714a, 714b, y 714c. Más aún, de acuerdo con el objetivo total de la interacción magnética entre los campos magnéticos para equilibrar en la configuración deseada de los dispositivos, los imanes 804a, b, c pueden ser alineados según el primer patrón de polaridad magnético {P1, P2, P1}.

[0153] La Figura 11B muestra que la fijación de dispositivo figura 700 en el estado activo debido a la interacción magnética entre ensamblajes magnéticos 702 y 802. En términos particulares, ya que la configuración de elementos magnéticos entre la fijación figura 700 y aquellos en la fijación accesoria presentan 800 "partido", luego la interacción magnética entre los campos magnéticos puede hacer que ensamblajes magnéticos 702 se muevan del estado inactivo (es decir, $x = 0$) al estado activo (es decir, $x = x_0$).

[0154] La Figura 12 ilustra una secuencia de posiciones de desplazamiento relativas para la estructura magnética del ensamblaje magnético 702 y la estructura de imán complementaria del ensamblaje magnético 802. El ensamblaje magnético 702 se muestra para ser codificado con la secuencia magnética codificada {+2,-1, +1,-1, +1,-2}. El ensamblaje magnético 802 se muestra para ser codificado con la secuencia magnética codificada complementaria {-2, +1,-1, +1,-1, +2}. Para este ejemplo, los imanes pueden tener el mismo o sustancialmente la misma resistencia de campo magnético (o amplitud), que por este ejemplo se proporciona una unidad de 1 (donde A=Attract, R=Repel, Un =-R, A=1, R =-1). En este ejemplo, los ensamblajes magnéticos 702 y 802 se mueven con relación a entre sí un "1L" longitud a la vez (observe que la antisimetría sobre la línea de centro 716 de la secuencia magnética codificada permiten que los resultados de un desplazamiento hacia la izquierda reflejen los resultados de un desplazamiento hacia la derecha, por lo tanto, sólo un desplazamiento hacia la derecha se muestra).

[0155] Para cada alineación relativa, la cantidad de imanes que repelen más la cantidad de imanes que atraen se calcula, donde cada alineación tiene una fuerza total de acuerdo con una función de fuerza magnética basada mediante las resistencias de campo magnético de los imanes. En otras palabras, la fuerza magnética total entre las primeras y segundas estructuras de imán puede determinarse como la suma de la izquierda a la derecha a lo largo de la estructura de las fuerzas individuales, a cada posición de imán, de cada imán o par de imán que interactúa con su imán correspondiente directamente opuesto en la

estructura de imán opuesta. Donde sólo un imán existe, el imán correspondiente es el cero, y la fuerza es el cero. Donde dos imanes existen, la fuerza es R para polos iguales o un para polos opuestos para cada imán de unidad.

5 [0156] La fuerza magnética total puede calcularse para cada una de las figuras y mostrado con cada figura junto con el valor de desplazamiento relativo. En consecuencia, usando una secuencia magnética codificada específica $\{+2,-1, +1,-1, +1,-2\}$ puede dar como resultado la fuerza de atracción magnética neta F_{net} que varía de -3 (es decir, 3R) a +8 (es decir, +8A) donde la cresta ocurre cuando los ensamblajes magnéticos 702 y 802 son alineados tales
10 que sus respectivos códigos también son alineados. Deberse observar que la fuerza magnética neta apagado máxima puede variar de -3 a +4. Como tal, la fuerza magnética neta puede hacer que ensamblajes magnéticos 702 repelan generalmente entre sí a menos que éstos sean alineados tales que cada uno de sus imanes es correlacionado con un imán complementario (es decir, Polo sur de un imán se alinea con Polo Norte de otro imán, o
15 viceversa). En otras palabras, los ensamblajes magnéticos 702 y 802 muy guardan correlación cuando éstos son alineados tales que éstos sustancialmente reflejan entre sí.

[0157] Deberse también observar que cuando los ensamblajes magnéticos 702 y 802 son 180° desfasados (es decir, algo parecido para exceder a la desalineación de parte inferior
20 también referida a como al revés) la fuerza magnética neta generada puede estar en el orden de 8R. Por lo tanto, es muy improbable que los dispositivos que son fijados magnéticamente entre sí usando ensamblajes magnéticos 702 y 802 pueden adjuntarse al revés.

25 [0158] La Figura 13 ilustra el gráfico 900 de la función $F_{\text{NET}}(L)$. Funcionar $F_{\text{NET}}(L)$ describe la fuerza magnética neta F_{NET} como una función del desplazamiento de desplazamiento (L) mostrado en la Figura 12 para las estructuras de imán codificadas en ensamblaje magnético 702 y ensamblaje magnético 802. Deberse observar que la naturaleza simétrica de las estructuras magnéticas codificadas en ensamblajes magnéticos 702 y 802 sobre la línea de
30 centro 716 proporciona aquella función $F_{\text{NET}}(L)$ también es antisimétrico sobre la línea de centro 716. De esta manera, los resultados de la Figura 12 pueden ser graficados en la derecha de la línea de centro 716 y reflejados sobre la línea de centro 716 para poblar la izquierda del gráfico 900.

35 [0159] Como se muestra en la Figura 13, funcione $F_{\text{NET}}(L)$ tiene un valor máximo global cuando los ensamblajes magnéticos 702 y 802 correlacionan a una posición

correspondiente a la línea de centro 716. En otras palabras, funcione F_{NET} ($L = 0$) alcanza un máximo (es decir, 8A) cuando todos los elementos magnéticos en ensamblajes magnéticos 702 y 802 que tienen polaridades opuestas se alinean entre sí. Cualquier otra configuración (es decir, F_{NET} ($L \neq 0$)) da como resultado la fuerza magnética neta F_{NET} que es menor que el valor máximo global (de 8A). Esto debería observarse adicionalmente, sin embargo, lo que funciona F_{NET} (L) tiene al menos dos valores de máximos locales (es decir, F_{NET} ($L = \pm 3$)) que permite una fijación débil entre ensamblajes magnéticos 702 y 802. Sin embargo, la fijación resistente, duradera sólo puede ocurrir cuando la característica de fijación magnética de dispositivo 700 asociado con el ensamblaje magnético 702 es correctamente activada. Por lo tanto, estableciendo la activación fuerzan la satisfacción de Fact Eq. (8), unas “activaciones falsas” de la fijación magnética de dispositivo figuran 700 o una fijación débil entre ensamblajes magnéticos 702 y 802 puede ser evitada.

$$F_{NET} (\text{máximos de } L=\text{local}) \leq F_{act} \leq F_{NET} (\text{máximo de } L=\text{global}) \text{ Eq. (8).}$$

Deberse también observar que el Fact de fuerza de activación se relaciona con la fuerza retentora F_{retain} a través de Eq. (6). De esta manera, Eq. (6) y Eq. (8) en vista de la función F_{NET} (L) puede ser se puede usar para determinar un valor adecuado para el constante k del muelle.

[0160] Las Figuras 14 y 15 muestran otras modalidades donde los elementos magnéticos pueden configurarse verticalmente y horizontalmente. Además, los elementos magnéticos pueden dimensionarse para tener polaridades que también se extienden tanto horizontalmente como verticalmente. Por ejemplo, la configuración 1000 muestra dos hileras de elementos magnéticos donde cada elemento magnético se extiende la altura H en la dirección vertical. En la configuración mostrada, cada elemento magnético verticalmente configurado tiene la misma polaridad magnética que forma la estructura magnética equivalente 1002. En otras palabras, tanto la configuración 1000 como la configuración 1002 pueden ser ambos caracterizarse como tener la secuencia magnética codificada $\{+2, -2, +2, -2, +2, -2\}$.

[0161] La Figura 15 muestra un vista desde arriba de la matriz magnética configurada como dos secuencia magnética codificada dimensional 1004 de acuerdo con las modalidades descritas. Dos secuencia magnética codificada dimensional 1004 se puede usar para extenderse el campo magnético combinado sobre un área que se extiende tanto en el x como en direcciones y . Este área extendida puede dar como resultado un aumento total del área disponible para propagar líneas de campo magnético que pueden dar como resultado un aumento del flujo magnético y un aumento conmensurado de la fuerza de atracción

magnética neta. Además del suministro de una fijación magnética mejorada, dos secuencia magnética codificada dimensional 1004 puede acercarse no valores enteros de propiedades magnéticas, como la resistencia magnética. Por ejemplo, con la configuración magnética 1004, los campos magnéticos de diversos componentes pueden combinarse para acercarse

5 la secuencia magnética codificada $\{+1.5, -1.5, +1.5, -1.5, +1.5, -1.5\}$. Más aún, dos secuencia magnética codificada dimensional 1004 puede asistir en el suministro de una alineación vertical además de una alineación horizontal.

[0162] Para el resto de esta discusión, mencionan de diversas modalidades del dispositivo

10 accesorio 200.

[0163] En una modalidad, el dispositivo accesorio 200 puede incluir varios elementos protectores que se puede usar para proteger ciertos aspectos del dispositivo electrónico 100. Por ejemplo, el dispositivo accesorio 200 puede presentarse en forma de una cubierta

15 protectora. La cubierta protectora puede incluir una aleta giratoriamente conectada a un ensamblaje de bisagra. El ensamblaje de bisagra puede acoplarse, por su parte, al dispositivo electrónico 100 por vía de la característica de fijación accesoria 202. De esta manera, la porción de aleta puede usarse como una cubierta protectora para proteger aspectos del dispositivo electrónico 100, como una pantalla de visualización. La aleta puede

20 formarse de diversos materiales, como plástico, tela, etcétera. La aleta puede ser segmentada de tal modo que un segmento de la aleta puede ser levantado para exponer una porción correspondiente de la pantalla de visualización. La aleta también puede incluir un elemento funcional que puede cooperar con un elemento funcional correspondiente en el dispositivo electrónico 100. De esta manera, la manipulación de la aleta puede dar como

25 resultado una modificación en la operación de dispositivo electrónico 100.

[0164] La aleta puede incluir el material magnético que se puede usar para activar un circuito magnéticamente sensible en el dispositivo electrónico 100 basado mediante, por ejemplo, el Efecto de Pasillo. El circuito magnéticamente sensible puede responder

30 generando una señal que puede utilizarse, por su parte, alteran un estado de funcionamiento de dispositivo electrónico 100. Ya que la cubierta puede ser fácilmente fijada directamente al alojamiento del dispositivo de dispositivo táctil sin sujetadores, la cubierta puede conformar esencialmente con la forma de dispositivo electrónico 100. De esta manera, la cubierta no quitará mérito u otra cosa obscurecerá la mirada y la sensación del

35 dispositivo electrónico 100.

[0165] En una modalidad, dispositivo accesorio 200 se puede usar para potenciar la funcionalidad total de dispositivo electrónico 100. Por ejemplo, el dispositivo accesorio 200 puede configurarse para actuar como un aparato colgante. Cuando fijado magnéticamente a dispositivo electrónico 100, dispositivo accesorio 200 se puede usar para colgar dispositivo electrónico 100. De esta manera, el dispositivo electrónico 100 puede usarse como una pantalla de visualización para presentar el contenido visual, como técnica, películas, fotos etcétera en una pared o suspendido de un cielo raso. Como un aparato colgante, dispositivo accesorio 200 se puede usar para colgar dispositivo electrónico 100 de una pared o un cielo raso. El dispositivo electrónico 100 puede ser fácilmente retirado ejerciendo simplemente una fuerza de liberación suficiente para superar la fuerza de atracción magnética neta F_{NET} . El dispositivo accesorio 200 puede dejarse en su lugar y utilizarse se fijan de nuevo el dispositivo electrónico 100 (u otro dispositivo) a un tiempo posterior.

[0166] En una modalidad, el dispositivo accesorio 200 también puede presentarse en forma de un mecanismo que mantiene para fijarse objetos que no son por ellos equipados para fijar magnéticamente al dispositivo electrónico 100. Por ejemplo, el dispositivo accesorio 200 puede configurarse para transportar un lápiz óptico u otro tal dispositivo de entrada. El lápiz óptico se puede usar para proporcionar entradas al dispositivo electrónico. En algunos casos, el dispositivo accesorio 200 puede proporcionar una señal al dispositivo electrónico 100 indicación de la presencia del lápiz óptico. La señal puede hacer que el dispositivo electrónico 100 firme un estado de reconocimiento de lápiz óptico, por ejemplo. Más particularmente, cuando el dispositivo accesorio 200 es fijado magnéticamente al dispositivo electrónico 100, el dispositivo electrónico 100 puede activar un estado de entrada de lápiz óptico a fin de reconocer entradas de tipo de lápiz óptico. Cuando el dispositivo accesorio 200 se retira, el dispositivo electrónico 100 puede desactivar el estado de entrada de lápiz óptico. De esta manera, el lápiz óptico puede ser convenientemente fijado/separado al dispositivo electrónico 100 cuando necesario.

[0167] El dispositivo accesorio 200 puede presentarse en forma de un apoyo que se puede usar para potenciar la funcionalidad del dispositivo electrónico 100. Por ejemplo, el dispositivo accesorio 200 puede configurarse para actuar como un stand en el cual una pantalla de visualización del dispositivo electrónico 100 puede ser observada a un ángulo de observación cómodo tal como 75° . En otras palabras, cuando colocado mediante una superficie horizontal, como una tabla o escritorio, el dispositivo accesorio 200 puede apoyar el dispositivo electrónico 100 de tal modo del cual el contenido visual presentado en la pantalla de visualización puede ser observado a sobre un ángulo de observación

aproximadamente 75°.

[0168] El dispositivo accesorio 200 también puede presentarse en forma de un apoyo que se puede usar para potenciar la funcionalidad del dispositivo electrónico 100 en un estado de teclado. En el estado de teclado, el dispositivo accesorio 200 se puede usar para presentar un cojinete de toque reviste a un ángulo que es ergonómicamente simpático. De esta manera, introduzca episodios de toque puede aplicarse (a un teclado virtual, por ejemplo) a un ángulo que no grava en exceso muñeca de un usuario, manos, brazos, etc.

[0169] El resto de esta discusión describirá modalidades particulares de dispositivos que pueden usar el sistema de fijación magnética. En términos particulares, la Figura 16A y la Figura 16B muestran el dispositivo electrónico 100 presentado en términos de dispositivo de dispositivo táctil 1100 y el dispositivo accesorio 200 se muestran como la unidad de cubierta 1200 cada uno en vistas desde arriba de perspectiva. Estos elementos pueden corresponder generalmente a cualquier de los previamente mencionados. En términos particulares, las Figuras 16A y 16B muestran dos vistas en perspectiva del dispositivo de dispositivo táctil 1100 y unidad de cubierta 1200 en la configuración abierta. Por ejemplo, la Figura 16A muestra que la fijación de dispositivo figura 108 incluido en el dispositivo de dispositivo táctil 1100 y su relación al dispositivo de dispositivo táctil 1100. La Figura 16B, por otra parte, es la vista presentada en la Figura 16A girado sobre 180° para proporcionarse una segunda vista de la fijación figuran 202 y su relación con la unidad de cubierta 1200.

[0170] El dispositivo de dispositivo táctil que 1100 puede presentarse en forma de un dispositivo de computación de dispositivo táctil, como el iPad™ elaborado por Apple Inc. de Cupertino, Casi Refiriéndose ahora a la Figura 16A, dispositivo de dispositivo táctil 1100 puede incluir el alojamiento 1102 que puede adjuntar y apoyar la característica de fijación de dispositivo 108. A fin de no interferir con el campo magnético generado por la característica de fijación de dispositivo 108, al menos aquella porción del alojamiento 1102 la característica de fijación de dispositivo más cercana 108 puede formarse de cualquier cantidad de materiales no magnéticos, como el metal plástico o no magnético, como el aluminio. El alojamiento 1102 también puede adjuntar y apoyar internamente diverso estructural y componentes eléctricos (incluyendo circuitos integrados de circuito integrado y otro conjunto de circuitos) para proporcionar operaciones de calcular al dispositivo de dispositivo táctil 1100. Alojamiento 1102 puede incluir 1104 de abertura para colocar componentes internos y puede dimensionarse para acomodar un ensamblaje de pantalla de visualización o sistema adecuado para proporcionar a un usuario por el contenido al menos

visual en cuanto al ejemplo vía lado a lado una pantalla de visualización. En algunos casos, el ensamblaje de pantalla de visualización puede incluir el toque capacidades sensibles que proveen al usuario de la capacidad de proporcionar entradas táctiles al dispositivo de dispositivo táctil 1100 usando entradas de toque. El ensamblaje de pantalla de visualización puede formarse de varias capas que incluyen la capa el más alta presentarse en forma del cristal de cubierta transparente 1106 conformado de policarbonato u otro plástico apropiado o muy pulió el cristal. Usando el cristal muy pulido, recubra el cristal 1106 puede presentarse en forma del cristal de cubierta 1106 que sustancialmente llena 1104 de abertura.

[0171] Aunque no se muestra, el ensamblaje de pantalla de visualización que es la base del cristal de cubierta 1106 se puede usar la pantalla de visualización procese gráficamente usando cualquier tecnología de pantalla de visualización adecuada, como LCD, LED, OLED, electrónico o tintas electrónicas, etcétera. El ensamblaje de pantalla de visualización puede colocarse y asegurado dentro de la cavidad usando una variedad de mecanismos. En una modalidad, el ensamblaje de pantalla de visualización es cerrado a presión en la cavidad. Esto puede colocarse el rubor con la porción adyacente del alojamiento. De esta manera, la pantalla de visualización puede presentar el contenido visual que puede incluir visual, imágenes fijas, así como iconos, como el interfaz de usuario gráfico (GUI) que puede proporcionar la información el usuario (p.ej, texto, objetos, gráfica) así como recibir al usuario entradas proporcionadas. En algunos casos, los iconos mostrados pueden moverse por un usuario a una ubicación más conveniente en la pantalla de visualización.

[0172] En algunas modalidades, una máscara de pantalla de visualización puede aplicarse a, o incorporado dentro de o bajo el cristal de cubierta 1106. La máscara de pantalla de visualización se puede usar para acentuar una porción desenmascarada de la pantalla de visualización usada para presentar el contenido visual y se puede usar para hacer la fijación de dispositivo menos obvia figurar 108 y fijación que asegura figura 110. 1100 de dispositivo de dispositivo táctil puede incluir diversos puertos que se puede usar para pasar la información entre el dispositivo de dispositivo táctil 1100 y el ambiente externo. En términos particulares, el puerto de datos 1108 puede facilitar la transferencia de datos y energía mientras que altavoces 1110 se puede usar para enviar el contenido de audio. El botón 1112 de casa se puede usar para proporcionar una señal de entrada que puede usarse por un procesador incluido en el dispositivo de dispositivo táctil 1100. El procesador puede usar la señal del botón 1112 de casa para alterar el estado de funcionamiento del dispositivo de dispositivo táctil 1100. Por ejemplo, el botón 1112 de casa se puede usar para reinicializar una página actualmente activa presentada por el ensamblaje de pantalla de visualización.

[0173] En una modalidad, el dispositivo accesorio 200 puede presentarse en forma la unidad de cubierta 1200. La unidad de cubierta 1200 puede echar un vistazo y sentir que complementos aquel del dispositivo de dispositivo táctil 1100 añadiendo a mirada total y sensación del dispositivo de dispositivo táctil 1100. La unidad de cubierta 1200 se muestra en Figuras 16A y 16B fijado al dispositivo de dispositivo táctil 1100 en una configuración abierta donde recubre el cristal 1106 es completamente perceptible. La unidad de cubierta 1200 puede incluir la aleta 1202. En una modalidad, agítase 1202 puede tener un tamaño y forma de acuerdo con el cristal de cubierta 1106. Agitarse 1202 puede ser giratoriamente conectado a la característica de fijación accesorio 202 por vía de un ensamblaje de bisagra (no se muestra). La fuerza de fijación magnética entre la fijación figura 202 y fijación de dispositivo figuran 108 puede mantener la unidad de cubierta 1200 y dispositivo de dispositivo táctil 1100 en una orientación apropiada y colocación respecto de la aleta 1202 y recubrir el cristal 1106. Por la orientación apropiada esto se supone que la unidad de cubierta 1200 sólo puede fijarse correctamente al dispositivo de dispositivo táctil 1100 que tiene la aleta 1202 y recubre el cristal 1106 alineado en un acoplamiento correspondiente. La configuración correspondiente entre cristal de cubierta 1106 y aleta 1202 es tal que agitan 1202 cubiertas sustancialmente todo cristal de cubierta 1106 cuando aleta 1202 se coloca en contacto con el cristal de cubierta 1106 como se muestra en la Figura 17A a continuación.

[0174] Las Figuras 17A y 17B muestran a unidad de cubierta 1200 y dispositivo de dispositivo táctil 1100 fijado magnéticamente entre sí. La Figura 17A muestra que una configuración cerrada donde recubre el cristal 1106 es completamente recubierto por y en contacto con la aleta 1202. La unidad de cubierta 1200 puede girar sobre el ensamblaje de bisagra 1204 de la configuración cerrada de la Figura 17A a una configuración abierta de la Figura 17B. En la configuración cerrada, capa interna 1206 de la unidad de cubierta 1200 puede venir al contacto directo con el cristal de cubierta 1106. En una modalidad, capa interna 1206 puede formarse del material que puede limpiar pasivamente el cristal de cubierta 1106. La limpieza pasiva por la capa interna 1206 del cristal de cubierta 1106 puede llevarse a cabo por movimientos de aquellas porciones de la capa interna 1206 en contacto con el cristal de cubierta 1106. En una modalidad particular, capa interna 1206 puede formarse de un material de microfibra.

[0175] A fin de efectuar una transición del cerrado a la configuración abierta, liberando la fuerza F_{release} puede aplicarse para agitar 1202. La liberación de la fuerza F_{release} puede

superar la fuerza de atracción magnética entre característica de fijación 216 en la aleta 1202 y fijación figura 110 en el dispositivo de dispositivo táctil 1100. Por lo tanto, la unidad de cubierta 1200 puede ser asegurado al dispositivo de dispositivo táctil 1100 hasta la liberación de la fuerza F_{release} se aplica para agitar 1202. De esta manera, agite 1202 se puede usar para proteger el cristal de cubierta 1106. Por ejemplo, la unidad de cubierta 1200 puede ser fijada magnéticamente al dispositivo de dispositivo táctil 1100. Agitarse 1202 puede colocarse luego mediante y magnéticamente asegurado para recubrir el cristal que 1106 por la interacción magnética entre la fijación magnética presenta 110 y 216. Agitarse 1202 puede ser separado del cristal de cubierta 1106 por la aplicación de liberar la fuerza F_{release} directamente para agitar 1202. La liberación de la fuerza F_{release} puede superar la atracción magnética entre características de fijación magnética 110 y 216. Por lo tanto, agítese 1202 puede alejar luego del cristal de cubierta 1106 libre.

[0176] En el orden donde se mantienen una fijación magnética benigna entre la aleta que 1202 y la fijación magnética presentan 110, agitan 1202 puede incluir varios elementos magnéticos. Algunos elementos magnéticos en la aleta 1202 puede interactuar con elementos magnéticos correspondientes en la fijación magnética figuran 110. La fuerza de atracción magnética neta generada entre los elementos magnéticos puede ser la bastante resistente para impedir a la liberación involuntaria de la aleta 1202 cristal de cubierta 1106 durante el manejo normal. La fuerza de atracción magnética neta, sin embargo, puede ser superada liberando la fuerza F_{release} .

[0177] La Figura 18 muestra un vista desde arriba de una modalidad específica de la unidad de cubierta 1200 en la forma de la unidad de cubierta segmentada 1300. La unidad de cubierta segmentada 1300 puede incluir el cuerpo 1302. El cuerpo 1302 puede tener un tamaño y forma de acuerdo con el cristal de cubierta 1106 del dispositivo táctil 1100. El cuerpo 1302 puede formarse de una pieza individual del material plegable o flexible. El cuerpo 1302 también puede dividirse en segmentos separados de entre sí por una región plegable. De esta manera, los segmentos pueden ser doblados con respecto a entre sí en las regiones plegables. En una modalidad, cuerpo 1302 puede formarse capas del material fijado entre sí formación de una estructura laminada. Cada capa puede presentarse en forma de una pieza individual del material que puede tener un tamaño y forma en la conformidad con el cuerpo 1302. Cada capa también puede tener un tamaño y forma que corresponden a sólo una porción del cuerpo 1302. Por ejemplo, una capa del material rígido o semirígido sobre el mismo tamaño y forma de un segmento puede adjuntarse a u otra cosa asociado con el segmento. En otro ejemplo, una capa del material rígido o semirígido

que tiene un tamaño y forma de acuerdo con el cuerpo 1302 se puede usar para proporcionar la unidad de cubierta segmentada 1300 en conjunto con una fundación elástica. Deberse observar que las capas puede formarse cada uno de materiales que han deseado propiedades. Por ejemplo, una capa de la unidad de cubierta segmentada 1300 que entra en contacto con superficies delicadas, como el cristal puede formarse de un material suave que estropeará u otra cosa dañará la superficie delicada. En otra modalidad, un material, como la microfibra puede usarse lo que puede limpiar pasivamente la superficie delicada. Por otra parte, una capa que se expone al ambiente externo puede formarse de un material más rugoso y duradero, como plástico o cuero.

[0178] En una modalidad específica, cuerpo segmentado 1302 puede ser dividido en varios segmentos 1304 - 1310 esparcido por el diluyente, porciones plegables 1312. Cada uno de los segmentos 1304 - 1310 puede incluir uno o más insertos dispuestos en esa parte. A manera de ejemplo, los segmentos pueden incluir una región de bolsillo donde los insertos se colocan o alternativamente los insertos pueden incrustarse dentro de los segmentos (p.ej, inserte el moldeado). Si bolsas usadas, la región de bolsillo puede tener un tamaño y forma para acomodar insertos correspondientes. Los insertos pueden tener diversas formas, pero son el más por lo común conformados para conformar con la mirada total del cuerpo segmentado 1302 (p.ej, rectangular). Los insertos se puede usar para proporcionar apoyo estructural a cuerpo segmentado 1302. Es decir los insertos pueden proporcionar la rigidez a la unidad de cubierta. En algunos casos, los insertos pueden referirse como refuerzos. Como tal, la unidad de cubierta es relativamente tiesa excepto a lo largo de las regiones plegables que son el diluyente y no incluyen los insertos (p.ej, permite doblarse) la fabricación de la unidad de cubierta segmentada 1300 más sólido y más fácil a manejarse. En segmentos de modalidad 1304, 1306, y 1310 puede relacionarse con el segmento 1308 en el tamaño en la proporción de aproximadamente.72 a 1 segmentos que significan que 1304, 1306 y 1310 se dimensiona de ancho para ser aproximadamente del 72 % de la anchura del segmento 1308. De esta manera, un triángulo que tiene unos ángulos apropiados puede formarse (es decir, sobre 75° para el stand y sobre 11° para el soporte de teclado mencionado a continuación).

[0179] Los segmentos 1306, 1308, y 1310 pueden incluir insertos 1314, 1316, y 1318, respectivamente (mostrado en la forma de líneas de puntos). Los insertos 1314 - 1318 pueden formarse de la elasticidad de adición de material rígida o semirígida al cuerpo 1302. Los ejemplos de materiales que pueden usarse incluyen plásticos, fibra de vidrio, compuestos de fibra de carbono, metales, y lo similar. El segmento 1304 puede incluir el

inserto 1320 también conformado del material elástico, como el plástico pero también configurado para acomodar elementos magnéticos 1322 algunos de los cuales pueden interactuar con elementos magnéticos en el dispositivo de tabla 1100 y más específicamente fijación figura 110.

5

[0180] Debido a la capacidad de cuerpo segmentado 1302 para doblar y más particularmente diversos segmentos para doblar con respecto a entre sí, la mayor parte de elementos magnéticos 1322 se puede usar magnéticamente para interactuar con inserto magnéticamente activo 1324 incrustado en inserto 1318. Ligando magnéticamente tanto inserto activo 1324 como elementos magnéticos 1322 diversas estructuras de apoyo pueden formarse algunos de los cuales pueden ser triangulares en la forma. Las estructuras de apoyo triangulares pueden ayudar en el uso del dispositivo de dispositivo táctil a 1100. Por ejemplo, una estructura de apoyo triangular se puede usar para apoyar el dispositivo de dispositivo táctil 1100 de tal modo que el contenido visual puede presentarse a un ángulo de observación deseable de aproximadamente 75° del plano horizontal. Sin embargo, en el orden ser capaz de doblar apropiadamente la cubierta segmentada 1300, segmento 1308 puede dimensionarse para ser algo más grande que segmentos 1304, 1306 y 1310 (que son generalmente el mismo tamaño). De esta manera, los segmentos pueden formar un triángulo que tiene dos lados iguales y un tercer lado más largo, el triángulo tiene un ángulo interior de aproximadamente 75° .

20

[0181] Un enfoque a la formación de al menos una estructura de apoyo triangular puede incluir el segmento 1304 doblándose con respecto a segmentos 1306-1310 de tal modo que la mayor parte de elementos magnéticos 1322 incrustado en el inserto 1320 atrae magnéticamente el inserto magnéticamente activo 1324. De esta manera, segmento 1304 y segmento 1310 puede ser magnéticamente ligado conjuntamente formando una estructura de apoyo triangular que tiene las dimensiones apropiadas. La estructura de apoyo triangular puede usarse como un soporte en cual dispositivo de dispositivo táctil 1100 puede colocarse tal que el contenido visual puede mostrarse a sobre 75° . En otro ejemplo, cubierta segmentada 1300 puede ser doblado para formar una estructura de apoyo triangular que puede usarse ya que un teclado apoya. 1300 de cubierta segmentado también puede ser doblado para formar una estructura de apoyo triangular que se puede usar para colgar el dispositivo de dispositivo táctil 1100 de una pieza de apoyo horizontal (como un cielo raso) o una pieza de apoyo vertical (como una pared).

35

[0182] La unidad de cubierta que 1300 puede fijarse giratoriamente a la fijación accesoria

figura 202 por vía de un ensamblaje de bisagra. El ensamblaje de bisagra puede proporcionarse los uno o más pivotes para permiten la cubierta para doblarse en el dispositivo mientras la unidad de cubierta se adjunta al dispositivo a través de los imanes. En la modalidad ilustrada, el ensamblaje de bisagra puede incluir la primera porción de bisagra (también referido como primera oreja de extremo) 1328 y una segunda porción de bisagra (o segunda oreja de extremo) 1330 opuesto dispuesto la primera oreja de extremo. Primero terminar la oreja 1328 puede ser rígidamente conectado a la segunda oreja de extremo 1330 por vía de la biela 1332 (mostrado en la forma de línea de puntos) incorporado en una porción de tubo del cuerpo segmentado 1302. El eje longitudinal de la biela que 1332 puede actuar como la línea de pivote 1333 sobre el cual el cuerpo segmentado puede girar con relación al ensamblaje de bisagra. La biela 1332 puede formarse de metal o plástico el bastante resistente para apoyar rígidamente la unidad de cubierta 1300 así como cualquier objeto, como el dispositivo de dispositivo táctil 1100, fijado magnéticamente a la fijación magnética figura 202.

[0183] A fin de evitar el metal en el contacto metálico, primero termine la oreja 1328 y segunda oreja de extremo 1330 puede tener cada uno capas protectoras 1336 y 1338, respectivamente, fijado al mismo. Las capas protectoras (también referido como parachoques) 1336 y 1338 pueden evitar el contacto directo entre primera oreja de extremo 1328 y segunda oreja de extremo 1330 con el alojamiento 1102. Esto es particularmente importante cuando el extremo arrastra 1328, 1330 y alojamiento 1102 se forma del metal. La presencia de parachoques 1336 y 1338 pueden evitar el metal al contacto metálico entre las orejas de extremo y alojamiento 1102 que así elimina la posibilidad del desgaste considerable en el punto de contacto que puede degradarse la mirada total y la sensación del dispositivo de dispositivo táctil 1100.

[0184] En el orden donde se mantienen sus calidades protectoras, parachoques 1336 y 1338 pueden formarse del material que es elástico, duradero, y resiste a desconchar el acabado de la superficie exterior del dispositivo de dispositivo táctil 1102. Esto es particularmente importante debido a las tolerancias apretadas requeridas para la fijación magnética benigna y la cantidad de ciclos de fijación previstos durante la vida operacional del dispositivo de dispositivo táctil 1100. En consecuencia, parachoques 1336 y 1338 pueden formarse de plástico suave, tela o papel que puede adjuntarse a las orejas de extremo usando cualquier adhesivo adecuado. Deberse también observar que en algunos casos, los parachoques pueden retirarse y sustituido por parachoques frescos cuando necesario.

[0185] Primero terminar la oreja 1328 y segunda oreja de extremo 1330 puede ser magnéticamente conectado al dispositivo electrónico por vía de la envergadura móvil con bisagras 1340 que se configura para girar con respecto a las orejas de extremo. El giro puede llevarse a cabo usando 1342 de montantes de bisagra (una porción de que puede exponerse). 1342 de montantes de bisagra puede asegurar de manera giratoria la envergadura móvil con bisagras 1340 tanto a primero oreja de extremo 1328 como a segunda oreja de extremo 1330. La envergadura móvil con bisagras 1304 puede incluir elementos magnéticos. Los elementos magnéticos pueden configurarse para fijar magnéticamente la envergadura móvil con bisagras 1340 a una característica de fijación magnética que tiene una configuración concordante de elementos magnéticos en el dispositivo electrónico. A fin de fijar los elementos magnéticos en su lugar dentro de la envergadura móvil con bisagras 1340, la bisagra contabiliza 1342 se puede usar para asegurar elementos magnéticos ubicados a ambos extremos de la envergadura móvil con bisagras 1340 reduciendo la probabilidad que los elementos magnéticos en la envergadura móvil con bisagras 1340 se moverán tener el potencial para interrumpir la fijación magnética entre la envergadura móvil con bisagras 1340 y la característica de fijación magnética en el dispositivo electrónico.

[0186] A fin de asegurar que no hay ninguna interferencia entre los elementos magnéticos en la envergadura móvil con bisagras 1340 y los elementos magnéticos correspondientes en el dispositivo electrónico, envergadura móvil con bisagras 1340 puede formarse del material magnéticamente inactivo, como el metal plástico o no magnético, como el aluminio. Cuando la envergadura móvil con bisagras 1340 se forma del metal magnéticamente inactivo, como aluminio, metal al contacto metálico entre envergadura móvil con bisagras 1340 y alojamiento 1102 del dispositivo electrónico 1100 puede evitarse con el uso de la capa protectora 1344. 1344 de capa protector puede aplicarse a la superficie de la envergadura móvil con bisagras 1340 que se orienta del alojamiento 1102 cuando la envergadura móvil con bisagras 1340 y dispositivo electrónico 1100 es fijada magnéticamente entre sí. 1344 de capa protector (también referido como marcan 1344) puede formarse de muchos materiales que no estropearán el acabado del alojamiento 1102. Tales materiales pueden incluir, por ejemplo, el papel, la tela, el plástico, etcétera.

[0187] Las Figuras 19A y 19B muestran una vista más detallada de dos modalidades de la envergadura móvil con bisagras 1340. Más específicamente, la Figura 19A muestra a modalidad 1400 de la envergadura móvil con bisagras donde los separadores

magnéticamente inertes se utilizan separados y fijan los elementos magnéticos. En términos particulares, envergadura móvil con bisagras 1400 puede adjuntar y apoyar elementos magnéticos que 1402 usado por la fijación magnética presenta 202 para fijar magnéticamente la unidad de cubierta segmentada 1300 al dispositivo de dispositivo táctil 1100. Los elementos magnéticos 1402 puede configurarse en una configuración específica que empareja elementos magnéticos correspondientes en la fijación de dispositivo figuran 108 en el dispositivo de dispositivo táctil 1100. De esta manera, la unidad de cubierta segmentada 1300 y dispositivo de dispositivo táctil 1100 puede fijarse exactamente y repetidamente entre sí.

[0188] En el orden donde se mantienen repetible y estabilizan el acoplamiento magnético durante un largo periodo de tiempo, elementos magnéticos que 1402 puede permanecer en una configuración estable. En otras palabras, los elementos magnéticos 1402 en la envergadura móvil con bisagras 1400 deberían permanecer en sus posiciones relativas y polaridades vis-à-vis los elementos magnéticos correspondientes en el sistema de fijación magnética en el dispositivo táctil 1100 durante un largo periodo de tiempo. Esto es particularmente importante cuando los ciclos de fijación repetidos son anticipados ocurrir durante una vida en funcionamiento prevista de la unidad de cubierta 1300 y/o dispositivo de dispositivo táctil 1100.

[0189] Por lo tanto, para asegurar la integridad del acoplamiento magnético durante el curso de muchos ciclos de fijación, la configuración de elementos magnéticos 1402 puede permanecer esencialmente fijado con respecto a entre sí y a los elementos magnéticos correspondientes en el dispositivo la fijación figura 108. Por lo tanto, a fin de asegurar que el esquema físico de elementos magnéticos 1402 permanece esencialmente fijado, material de agente de relleno 1404 puede insertarse entre diversos elementos magnéticos en la envergadura móvil con bisagras 1400. El material de agente de relleno 1404 puede ser el material no magnético, como el plástico. El material de agente de relleno 1404 puede estar conformado para caber fuertemente en los espacios intersticiales entre los elementos magnéticos. De esta manera, los elementos magnéticos 1402 permanecen en una configuración fija y estable durante un largo periodo de tiempo.

[0190] Por otra parte, la Figura 19B muestra otra modalidad de la envergadura móvil con bisagras 1340 en la forma de la envergadura móvil con bisagras 1410 que utiliza la atracción magnética mutua entre elementos magnéticos físicamente adyacentes para fijar los elementos magnéticos en su lugar. De esta manera, la cantidad de partes componentes se

reduce. Más aún, debido al área reducida considerada por elementos magnéticos 1402, la densidad de flujo magnético correspondiente puede aumentado. Sin embargo, termine enchufes 1412 se puede usar para fijar aquellos elementos magnéticos ubicados al uno o el otro extremo de la bisagra abarca 1410 enchufes de Extremo 1412 puede ser necesario para superar una fuerza repulsiva magnética neta cuando los elementos magnéticos al uno o el otro extremo de la envergadura móvil con bisagras 1410 han alineado polaridades. Además para terminar enchufes 1412, una modalidad alternativa puede proporcionar el separador centralmente ubicado 1414. El separador centralmente ubicado 1414 puede formarse del material magnéticamente inerte y utilizarse la reparación elementos magnéticos 1402 en su lugar.

[0191] La Figura 19C muestra que la porción de la bisagra abarca 1340 que es parte de la superficie de acoplamiento cuando la unidad de cubierta segmentada 1300 es fijada magnéticamente al dispositivo de dispositivo táctil 1100. En términos particulares, marcar 1344 se muestra fijado para articular la envergadura 1340 usando adhesivo, como el pegamento. Deberse observar, aquel marcador 1344 se configura para conformar con la forma de aquella porción del alojamiento 1102 que también es parte de la superficie de acoplamiento. De esta manera, la distancia de separación entre elementos magnéticos correspondientes puede ser minimizada.

[0192] La Figura 20A muestra una vista lateral representativa de la unidad de cubierta segmentada 1300 fijado magnéticamente al dispositivo de dispositivo táctil 1100. Las Figuras 20B muestran vistas transversales representativas de la unidad de cubierta segmentada 1300/dispositivo de dispositivo táctil 1100 a lo largo de la línea AA mostrado en la Figura 18. La Figura 20B muestra una configuración recubierta y la Figura 20C muestra una configuración trasera doblada que completamente expone la capa protectora 1106 del dispositivo de dispositivo táctil 1100.

[0193] La Figura 21A muestra a una vista lateral transversal 1500 de la envergadura móvil con bisagras 1340 fijado magnéticamente al alojamiento 1102 que tiene una forma curva. En esta modalidad, alojamiento 1102 puede tener una forma curva y se forma del material no magnético, como el aluminio. El elemento magnético 1502 puede incorporarse en la fijación de dispositivo figura 108 en el dispositivo de dispositivo táctil 1102. En algunas modalidades, a fin de evitar el metal al contacto metálico, en aquellas modalidades elemento donde magnético 1502 es metálico, una película protectora puede adjuntarse a una superficie de acoplamiento del elemento magnético 1502 que impide al elemento magnético 1502 hacer

contacto con el alojamiento 1102 directamente. La película protectora puede ser bastante delgada para ser descuidada al tomar en cuenta la fuerza de acoplamiento magnética entre elementos magnéticos correspondientes. La película protectora puede ser innecesaria si el elemento magnético 1502 no es formado del metal o si aquella porción del alojamiento 1102 que hace contacto con el elemento magnético 1502 no es metálico.

[0194] El elemento magnético 1502 puede interactuar magnéticamente con el elemento magnético correspondiente 1504 en la envergadura móvil con bisagras 1340. El elemento magnético 1504 puede tener el espesor de aproximadamente 2 mm. La interacción magnética puede formar la fuerza de atracción magnética neta F_{NET} Eq. (3a) donde la distancia de separación x_{sep} es de aproximadamente igual al total del espesor t del alojamiento 1102 y espesor l del marcador 1344. El espesor l puede estar en el orden de aproximadamente 0.2 mm. Por lo tanto a fin de minimizar la distancia de separación x_{sep} (y así aumentar F_{NET}), el elemento magnético 1502 puede estar conformado para conformar con la superficie interior 1506 del alojamiento 1102. Más aún, marcar 1344 y elemento magnético 1504 puede estar conformado cada uno para conformar con la superficie exterior 1508 del alojamiento 1102. De esta manera, la distancia entre elemento magnético 1502 y elemento magnético 1504 puede reducirse hasta aproximadamente el espesor t del alojamiento 1102 y espesor l del marcador 1344.

[0195] A fin de mejorar adicionalmente la fuerza magnética atractiva neta F_{NET} entre elementos magnéticos 1502 y 1504, derivación magnética 1510 puede ser pegado a y adjuntar aquella porción del elemento magnético 1504 orientándose lejos del alojamiento 1102. La derivación magnética 1510 puede formarse del material magnéticamente activo, como acero o hierro. El material magnéticamente activo puede desviar líneas de flujo magnético que se dirigirían otra cosa lejos del elemento magnético 1502 hacia el alojamiento 1102 que así aumenta la densidad de flujo magnético total B_{TOTAL} entre elemento magnético 1502 y elemento magnético 1504 dando como resultado un aumento conmensurado de la fuerza de atracción magnética neta F_{NET} . La derivación magnética 1510 puede ser, por su parte, pegada al alojamiento 1512 de la envergadura móvil con bisagras 1340. Deberse observar, que a fin de asegurar que sólo marcan 1344 hace contacto con la superficie exterior 1508 del alojamiento 1102 (para evitar el metal al contacto metálico), marque 1344 está orgulloso (es decir, sobresale) del alojamiento 1512 de la envergadura móvil con bisagras 1340 por aproximadamente la distancia d . Nominalmente, la distancia d puede estar en el orden de aproximadamente 0.1 mm.

[0196] Ya que la fuerza magnética neta F_{NET} depende en parte de la distancia de separación entre elementos magnéticos que cooperan, la integridad total de la fijación magnética entre el sistema de fijación magnética en el dispositivo de dispositivo táctil 1100 y los elementos magnéticos en la envergadura móvil con bisagras 1340 puede ser afectada por la distancia de separación actual entre elementos magnéticos que cooperan así como la consistencia de la distancia de separación a lo largo de longitud L de la envergadura móvil con bisagras 1340. A fin de proporcionar una fuerza de atracción magnética muy correlacionada a lo largo de la envergadura móvil con bisagras 1340, las distancias de separación entre los elementos magnéticos en la envergadura móvil con bisagras 1340 y aquellos del sistema de fijación magnética en el dispositivo de dispositivo táctil 1100 es el pozo controlado.

[0197] La Figura 21B muestra a vista transversal 1550 de la envergadura móvil con bisagras 1340 fijado magnéticamente al alojamiento 1102 que tiene una superficie plana. En esta configuración, marque 1344 e imán 1554 puede conformar cada uno con la forma plana del alojamiento 1102.

[0198] A fin de asegurar la consistencia de la fuerza de atracción magnética neta a lo largo de longitud L de la envergadura móvil con bisagras 1340, los componentes de la envergadura móvil con bisagras 1340 puede ser ensamblado usando el encuentro 1600 mostrado en la sección transversal en la Figura 22A y en la vista en perspectiva en la Figura 22B. 1600 de encuentro puede tener la superficie 1602 que conforma con la forma de la superficie exterior del alojamiento 1102. A fin de reunirse bisagra abarcan 1340 en una manera que asegura la fuerza de atracción magnética consistente a lo largo de longitud L de la envergadura móvil con bisagras 1340 (así como proporcionar una mirada estéticamente agradable), marque 1344 puede ser temporalmente fijado para revestir 1602 del encuentro 1600. Ya que revestir 1602 sustancialmente conforma con la forma de la superficie exterior 1508, 1344 de marcador tendrá una forma que también conforma con la forma de la superficie exterior 1508. En una modalidad, un vacío parcial puede formarse dentro del encuentro 1600 que hace que el marcador 1344 se fije para revestir 1602 bajo la succión. De esta manera, la envergadura móvil con bisagras ensamblada puede ser separada de la superficie 1602 retirando simplemente el vacío parcial.

[0199] Una vez el marcador 1344 es asegurado para revestir 1602 del encuentro 1600, elemento magnético 1504 puede colocarse en el contacto directo con y fijado para marcar 1344 usando cualquier adhesivo apropiado. A fin de reducir la distancia de separación tanto como el elemento posible, magnético 1504 puede tener una forma que conforma con aquel

de ambos marcadores 1344 y revista 1602. De esta manera, conformar conformado tanto de marcador 1344 como de elemento magnético 1504 asegura una distancia de separación mínima entre el elemento magnético 1506 y 1502. El elemento magnético 1504 puede ser pegado luego a la derivación magnética 1510 conformado de materiales magnéticamente activos, como el acero para enfocar el flujo magnético hacia el elemento magnético 1502. La derivación metálica 1510 puede contenerse luego por y pegado al alojamiento de envergadura móvil con bisagras 1512 manteniendo sobre $d = 0.1 \text{ mm}$ del marcador 1344 sobresaliendo del alojamiento 1512.

10 [0200] Además de la protección que se proporciona al dispositivo de dispositivo táctil 1100, unidad de cubierta segmentada 1300 puede manipularse para formar estructuras de apoyo útiles. En consecuencia, las Figuras 23 a través de 26 muestran configuraciones útiles de la unidad de cubierta 1300 de acuerdo con las modalidades descritas.

15 [0201] Por ejemplo, como se muestra en la Figura 23, unidad de cubierta segmentada 1300 puede ser doblado tal que magnéticamente porción activa del inserto 1324 magnéticamente interactúa con elementos magnéticos 1322. Deberse observar que la fuerza magnética usada donde se mantienen la estructura de apoyo triangular 1700 es de aproximadamente en el intervalo de 5 - 10 newtons (NT). De esta manera, la estructura de apoyo triangular
20 1700 puede evitarse de desenvolverse accidentalmente. 1700 de estructura de apoyo triangular puede formarse lo que puede usarse desde muchos puntos de vista para aumentar el dispositivo de dispositivo táctil 1100. Por ejemplo, la estructura de apoyo triangular 1700 se puede usar para apoyar el dispositivo de dispositivo táctil 1100 de tal modo que tocan la superficie sensible 1702 se coloca con relación a una superficie de apoyo
25 a un ángulo ergonómicamente ventajoso. De esta manera, usando el toque superficie sensible 1702 puede ser un usuario experiencia simpática. Esto es particularmente relevante en aquellas situaciones donde el toque superficie sensible se usa durante un largo periodo de tiempo. Por ejemplo, un teclado virtual puede presentarse al toque superficie sensible 1702. El teclado virtual se puede usar datos de entrada a dispositivo de dispositivo táctil
30 1100. Usando la estructura de apoyo triangular 1700 para apoyar dispositivo de dispositivo táctil 1100 en el ángulo ergonómicamente simpático, los efectos deletéreos de movimientos reiterativos pueden reducirse o incluso eliminado.

35 [0202] Las Figuras 24A y 24B muestran otra realización doblada de la unidad de cubierta segmentada 1300 estructura de apoyo donde triangular 1700 se puede usar para apoyar el dispositivo de dispositivo táctil 1100 en un estado de visualización. Observando el estado

esto se supone que el contenido visual (visual, stills, animación, etc.) puede presentarse a un espectador ángulo simpático de aproximadamente 75° del plano horizontal. En este “kickstand” el contenido estatal, visual puede presentarse para la visualización fácil. Un área perceptible del dispositivo de dispositivo táctil 1100 puede presentarse a un ángulo de

5 aproximadamente 75° que se descubre como dentro de un intervalo de ángulos de observación considerados óptimo para una visualización benigna experimenta.

[0203] Las Figuras 25A-25B muestran a unidad de cubierta segmentada 1300 doblado en diversas modalidades de ejecución en la horca. Colgando modalidades, esto se supone que

10 doblando la unidad de cubierta segmentada 1300 en una forma triangular apropiada, dispositivo de dispositivo táctil 1100 puede suspenderse desde encima como se muestra en la Figura 26A en la forma de barra de soporte 1900. Barra de soporte 1900 se puede usar para suspender dispositivo de dispositivo táctil 1100 desde encima. Por ejemplo, la barra de soporte 1900 puede suspenderse directamente de un cielo raso usando una pieza de apoyo,

15 como una barra. La barra de soporte 1900 puede formarse simplemente doblando la unidad de cubierta segmentada 1300 en una primera dirección hasta imanes incrustados 1322 acopla magnéticamente el inserto magnéticamente activo 1324 que puede formarse de acero o hierro. El circuito magnético conformado por el acoplamiento de imanes incrustados 1322 e inserto magnéticamente activo 1324 puede proporcionar el apoyo suficiente al

20 dispositivo de dispositivo táctil en forma segura de suspensión 1100 de cualquier estructura de apoyo horizontalmente alineada.

[0204] Las Figuras 25B muestran modalidades de barra de soporte adecuadas para colgar el dispositivo de dispositivo táctil 1100 de una estructura de apoyo verticalmente alineada,

25 como una pared. En términos particulares, la barra de soporte 1910 puede ser mecánicamente fijada a una pared u otra estructura de apoyo vertical. La barra de soporte 1910 puede utilizarse luego suspende el dispositivo de dispositivo táctil 1100 a lo largo de las líneas de un montaje en pared. De esta manera, dispositivo de dispositivo táctil 1100 se puede usar para presentar contenido visual a lo largo de las líneas de una pantalla de

30 visualización visual para contenido visual, o pared que cuelga para imágenes fijas, como fotos, técnica, y lo similar.

[0205] Las Figuras 26A - 26B muestran muestra la configuración 2000 donde la estructura de apoyo triangular 1700 puede usarse como una agarradera. Nuevamente doblando la

35 unidad de cubierta segmentada 1300 tal que las porciones segmentadas interactúan entre sí para formar la estructura de apoyo triangular que puede usarse como una agarradera. Como

tal, dispositivo de dispositivo táctil 1100 puede ser recogido ya que uno recogería un libro para la visualización. El cuerpo de la unidad de cubierta segmentada 1300 puede proporcionar características avaras convenientes que se puede usar más firmemente para agarrar la estructura de apoyo triangular 1700 cuando esto se utiliza mantiene el dispositivo de dispositivo táctil 1100 como un libro.

[0206] En aquellos casos donde dispositivo de dispositivo táctil 1100 incluye dispositivos de captura de imagen, como una cámara de forro delantera 2002 y cámara de forro trasera 2004, el contenido visual puede presentarse por el dispositivo de dispositivo táctil 1100. De esta manera, la estructura de apoyo triangular 1700 puede usarse como una unidad de soporte a lo largo de las líneas de una agarradera de cámara. Como tal, la estructura de apoyo triangular 1700 puede proporcionar un mecanismo conveniente y efectivo a ayudar en el proceso de captura de imagen. Por ejemplo, cuando usado para capture imágenes, dispositivo de dispositivo táctil 1100 puede ser firmemente mantenido por vía de la estructura de apoyo triangular 1700 y crear el forro de la cámara 2004 puede ser señalado a un sujeto. La imagen del sujeto puede presentarse luego por el dispositivo de dispositivo táctil 1100 en la pantalla de visualización mostrada en la Figura 25B. De esta manera, tanto cámara de forro delantera 2002 como cámara de forro trasera 2204 se puede usar para capturar imágenes fijas o vídeo tal como en una videoconferencia o simplemente observar una presentación de vídeo. Como parte de una videoconferencia, un participante de charla visual puede continuar fácilmente una conversación de vídeo al usar la estructura de apoyo triangular 1700 para mantener el dispositivo de dispositivo táctil 1100.

[0207] Las Figuras 27A - 27C muestran a configuración 2100 de la unidad de cubierta 1300 y dispositivo de dispositivo táctil 1100 ilustrando lo que se refiere como un modo de operación de ojeada del dispositivo de dispositivo táctil 1100. Más particularmente, cuando el segmento 1304 es levantado de la cubierta de cristal 1106, sensores en el dispositivo de dispositivo táctil 1100 puede detectar aquel segmento 1304 y sólo que el segmento ha sido levantado de la capa de cristal 1106. Una vez detectado, dispositivo de dispositivo táctil 1100 sólo puede activar la porción expuesta 2102 de la pantalla de visualización. Por ejemplo, el dispositivo de dispositivo táctil 1100 puede utilizar un sensor de efecto hall para detectar aquel segmento 1304 ha sido levantado de la cubierta de cristal 1106. Los sensores adicionales, como sensores ópticos pueden detectar luego si sólo el segmento 1304 ha sido levantado o si los segmentos adicionales han sido levantados.

[0208] Como se muestra en la Figura 27B, cuando dispositivo de dispositivo táctil 1100 ha

determinado que sólo segmento 1304 ha sido levantado, luego dispositivo de dispositivo táctil 1100 puede cambiar el estado de funcionamiento para "echar una ojeada" el estado donde sólo la porción expuesta 2102 de la pantalla de visualización activamente presentan el contenido visual en la forma de iconos 2104. Por lo tanto, información en la forma del contenido visual, como el tiempo del día, observa, etcétera puede presentarse para observar en sólo que la porción de la pantalla de visualización perceptible. Una vez que los sensores detectan aquel segmento 1304 se ha colocado hacia atrás en la capa de cristal 1106, dispositivo táctil 1100 puede regresarse al estado operacional anterior, como un estado de sueño. Más aún, en otra modalidad, cuando un icono configurado para responder a un toque se muestra, luego aquella porción de un toque la capa sensible correspondiente a la porción visible de la pantalla de visualización también puede ser activada.

[0209] Más aún, como se muestra en la Figura 27C, cuando los segmentos adicionales son levantados del cristal de cubierta 1106 para exponer adicionalmente la segunda porción 2106 del cristal de cubierta 1106, segunda porción 2106 de la pantalla de visualización pueden ser activadas. De esta manera, en el modo de ojeada "extendido", la información visual adicional, como iconos 2108, puede presentarse en las porciones de la pantalla de visualización activada. Deberse observar que ya que los segmentos son levantados del cristal de cubierta 1106, los segmentos adicionales de la pantalla de visualización pueden ser activados. De esta manera, un modo de ojeada extendido puede proporcionarse.

[0210] Alternativamente, el dispositivo de dispositivo táctil 1100 puede responder a las señales del sensor (es) de efecto hall poniendo en marcha simplemente la pantalla de visualización cuando la aleta se aleja de la pantalla de visualización y apaga (duerme) cuando la pantalla de visualización es recubierta por la aleta. En una modalidad, un subconjunto de elementos magnéticos 1322 puede usarse junto con elementos magnéticos correspondientes 402 en la característica de fijación 110 para asegurar la unidad de cubierta 1300 al dispositivo de dispositivo táctil 1100 en el cristal de cubierta 1106. Más aún, al menos imán 1326 se puede usar para activar circuito magnéticamente sensible 404. Por ejemplo, cuando la cubierta segmentada 1300 se coloca mediante el dispositivo de dispositivo táctil 1100 a recubre el cristal 1106, el campo magnético del imán 1326 puede detectarse por el circuito magnéticamente sensible 404 que puede presentarse en forma de un sensor de efecto hall. La detección del campo magnético puede hacer que el sensor de efecto hall 118 genere una señal que puede dar como resultado un cambio del estado de funcionamiento del dispositivo de dispositivo táctil 1100.

[0211] Por ejemplo, cuando el sensor de efecto hall 118 detecta que la cubierta segmentada 1300 está en contacto con el cristal de cubierta 1106 indicando que la pantalla de visualización no es perceptible, luego la señal enviada por el sensor de efecto hall 118 puede ser interpretada por un procesador en el dispositivo de dispositivo táctil 1100 para

5 cambiar el estado de funcionamiento actual para dormir el estado. Por otra parte, cuando el segmento 1304 es levantado del cristal de cubierta 1106, sensor de efecto hall 118 puede responder a la eliminación del campo magnético a partir de 1326 magnético enviando otra señal al procesador. El procesador puede interpretar esta señal alterando nuevamente el estado de funcionamiento actual. Alterar puede incluir el cambio del estado de

10 funcionamiento del estado de sueño a un estado activo. En otra modalidad, el procesador puede interpretar la señal enviada por el sensor de efecto hall 118 junto con otros sensores alterando el estado de funcionamiento del dispositivo de dispositivo táctil 1100 a un modo de ojeada donde sólo que la porción de la pantalla de visualización expuesta por el levantamiento del segmento 1304 es activada y capaz de mostrar el contenido visual y/o

15 recibir (o enviar) entradas táctiles.

[0212] En algunos casos, cuando segmento 1306 es levantado del cristal de cubierta 1106 al mismo tiempo que el sensor de efecto hall 118 indica que el segmento 1304 también es levantado, la presencia de sensores además del sensor de efecto hall 118 puede hacer que

20 el procesador firme un modo de ojeada extendido los recursos de pantalla de visualización donde adicionales correspondiente a la porción expuesta adicional de la pantalla de visualización también son activados. Por ejemplo, si el dispositivo de dispositivo táctil 1100 incluye otros sensores (como sensores ópticos) que puede detectar la presencia de un segmento particular, luego señales del sensor de efecto hall 118 combinado con otras

25 señales de sensor puede proporcionar una indicación al procesador que una porción particular o las porciones del ensamblaje de pantalla de visualización son actualmente perceptibles y pueden ser permitidas presentar el contenido visual.

[0213] La Figura 28A muestra la unidad de cubierta 2200 de acuerdo con una modalidad particular. La unidad de cubierta 2200 puede incluir la cubierta segmentada 2202 fijado al giro del ensamblaje 2204 mostrado en una vista esquemática. El giro del ensamblaje 2204 puede incluir las orejas de extremo 2206 y 2208 giratoriamente conectado entre sí por vía de la bisagra abarcan 2210 y biela 2212 (que puede contenerse dentro de la pieza tubular 2214 que puede conectarse por su parte a o adjuntado dentro de la cubierta segmentada 2202 y

30 no observado). De esta manera, al menos dos líneas de pivote 2216 y 2218 pueden proporcionarse para el extremo giratoriamente móvil arrastra 2206 y 2208, envergadura

35

móvil con bisagras 2210 y biela 2212. Por ejemplo, la envergadura móvil con bisagras 2210 (y extremo arrastra 2206 y 2208) puede girar sobre la línea de pivote 2216 mientras que la biela 2212 (y terminan orejas 2206 y 2208) puede girar sobre la línea de pivote 2218. Deberse observar que la biela 2212 y bisagra abarcan 2210 puede girar independiente de entre sí. El giro puede ocurrir al mismo tiempo o a diferentes tiempos proporcionando el giro del ensamblaje 2204 al menos cuatro direcciones independientes de la rotación axial.

[0214] A fin de evitar el metal en el contacto metálico cuando la envergadura móvil con bisagras 2210 es magnéticamente conectada al dispositivo táctil 1100, marque 2220 puede ser fijado a una superficie externa de la envergadura móvil con bisagras 2210 y los parachoques 2222 pueden ser fijados a una superficie externa de las orejas de extremo 2206 y 2208. Marcar 2220 y el parachoques 2222 puede formarse del material que puede experimentar repetido hacen contacto con el alojamiento 102 sin desconchar u otra cosa dañar el aspecto del alojamiento 102. En consecuencia, marque 2220 y los parachoques 2222 pueden formarse de papel, tela, plástico y adherido a la bisagra abarcan 2210 y el extremo arrastra 2206 y 2208 usando un adhesivo, como el pegamento. En algunos casos, el adhesivo puede tener propiedades que permiten el reemplazo fácil del marcador 2220 y/o parachoques 2222 cuando necesario.

[0215] Figura 28B muestra una modalidad ensamblada de girar el ensamblaje 2204 línea de pivote que muestra 2216 sobre que el extremo arrastra 2206, 2208 y la biela 2212 (en la pieza tubular 2214) puede girar en dos direcciones axiales (es decir, en el sentido de las agujas del reloj y en contrario). Deberse observar que las orejas de extremo 2206, 2208 y bisagra abarcan 2210 puede girar en dos direcciones axiales (es decir, en el sentido de las agujas del reloj y en contrario) con respecto a la línea de pivote 2218. De esta manera, termine orejas 2206 y 2208 puede girar sobre la línea de pivote 2216 y girar la línea 2218 con un total de cuatro direcciones axiales.

[0216] La Figura 28C muestra que la bisagra abarca 2210 ilustración más detalladamente terminan terminales 2224 y 2226 que se puede usar para montar la bisagra abarcan 2210 en la oreja de extremo 2206 y extremo arrastran 2208, respectivamente. Aunque no perceptible en esta figura, termine terminales 2224 y 2226 puede usarse adicionalmente junto con enchufes internos para asegurar la unidad de extremo que los elementos magnéticos incluidos dentro de la bisagra abarcan 2210. Esto es particularmente útil en aquellas situaciones donde la secuencia magnética codificada de los elementos magnéticos incluidos dentro de la bisagra abarca 2210 causas la unidad de extremo elementos magnéticos para

repeler magnéticamente un elemento magnético vecino adyacente.

[0217] La Figura 28D muestra que una vista esquemática de bisagra abarca 2210 de acuerdo con las modalidades descritas. Los elementos magnéticos 2228 pueden configurarse como una estructura magnética codificada donde los elementos magnéticos individuales pueden configurarse en un patrón específico de la polaridad magnética, resistencia, dimensionar etcétera. En la modalidad que se muestra, aquellos imanes al lado de entre sí tener polaridad antialineada pueden basarse mediante su atracción magnética mutua donde se mantiene su posición con la estructura magnética codificada. Sin embargo, los elementos magnéticos colocados al lado de entre sí tener polaridad magnética alineada pueden requerir que una fuerza externa para superar la fuerza repulsiva magnética mutua en el orden donde se mantenga su posición dentro de la estructura magnética codificada. Por ejemplo, el elemento magnético 2228-1 y 2228-2 puede formarse cada uno de dos imanes que han alineado polos magnéticos. En esta situación, cada uno de los dos imanes que forman el elemento magnético 2228-1 (y 2228-2), por ejemplo, tendrá polos magnéticos que son alineados y por lo tanto generarán una fuerza repulsiva magnética neta entre ellos. Por lo tanto, una coacción externamente aplicada puede aplicarse usando, por ejemplo, enchufes 2232-1 y 2232-2, respectivamente. La fuerza de atracción magnética proporcionada por imanes 2228-3 y 2228-4 (que son antialineados con respecto a imanes 2228-1 y 2228-2, respectivamente) puede ayudar en la estabilización de la estructura magnética codificada adjuntada dentro de la envergadura móvil con bisagras 2210. Separador 2234 formado de material magnéticamente inerte se puede usar para proporcionar integridad física adicional a la estructura magnética codificada conformada por elementos magnéticos 2228.

[0218] A fin de mejorar una fuerza de atracción magnética neta total, derivación magnética 2236 formado del material magnéticamente activo, como el acero, puede ser adhesivamente fijado a un extremo posterior de elementos magnéticos 2228. La colocación de extremo posterior de la derivación 2236 puede ayudar a desviar líneas de campo magnético que se propagarían otra cosa lejos de la superficie de acoplamiento entre la envergadura móvil con bisagras 2210 y alojamiento 1102. Desviando las líneas de campo magnético hacia atrás hacia la superficie de acoplamiento, la densidad de flujo magnético proporcionada por elementos magnéticos 2228 en la superficie de acoplamiento puede ser commensurably aumentado dando como resultado una fuerza de atracción magnética neta aumentada entre elementos magnéticos 2228 y los componentes magnéticos correspondientes dentro del alojamiento 1102.

[0219] Como mencionado previamente, marque 2220 puede ser adhesivamente fijado a elementos magnéticos 2228 (y separador 2234, si presente) que puede ser, por su parte, adhesivamente fijado a la derivación magnética 2236. La derivación magnética 2236 puede ser adhesivamente fijada a la abertura 2238 en la envergadura móvil con bisagras 2210

5 marcador de salida 2220 orgulloso por aproximadamente una distancia " d " que puede estar en el orden de aproximadamente 0.1-0.2 mm que evitan el metal al contacto metálico entre la bisagra abarcan 2210 y alojamiento 1102.

[0220] Deberse observar que en la configuración de teclado y configuración de pantalla de visualización, la envergadura móvil con bisagras 2210 puede experimentar una fuerza de esquileo debido a la colocación del dispositivo de dispositivo táctil 1100 en una superficie de apoyo a un ángulo. La fuerza de esquileo puede ser resistida por la fuerza de atracción magnética neta generada entre la envergadura móvil con bisagras 2210 y el dispositivo de

15 dispositivo táctil de característica de fijación de dispositivo 1100.

[0221] La Figura 29 muestra una vista esquemática de la cubierta segmentada 2202. La capa de parte inferior 2250 puede venir al contacto directo con una superficie protegida, como un cristal de cubierta para una pantalla de visualización. La capa de parte inferior 2250 puede formarse de un material que puede limpiar pasivamente la superficie protegida. El material puede ser, por ejemplo, un material de microfibra. La capa de parte inferior 2250 puede adjuntarse a la capa que se pone rígido 2252 formado del material elástico, como el plástico. El refuerzo de la capa 2252 puede ser, por su parte, adhesivamente fijado a insertos 2254 para formar una estructura laminada que incluye la capa adhesiva 2256,

20 laminar 2258 materiales e insertar 2254. Algunos insertos 2254 pueden acomodar componentes incrustados. Por ejemplo, inserte 2254-1 puede acomodar imanes 2260 algunos de los cuales pueden cooperar con la característica de fijación correspondiente 110 incrustado en el dispositivo de dispositivo táctil 1100 para asegurar la cubierta segmentada 2202 al dispositivo de dispositivo táctil 1100. Al menos un imán 2260-1 puede colocarse y

30 dimensionado para interactuar con un circuito magnéticamente sensible (como un sensor de efecto hall) incorporado dentro del dispositivo de dispositivo táctil 1100. Deberse observar que mientras que algunos imanes 2260 son específicamente asignados sólo para interactuar con la característica de fijación 110, sustancialmente todos imanes 2260 pueden interactuar magnéticamente con la placa magnéticamente activa 2262 incrustado en el segmento 2254-

35 2 usaba formar diversas estructuras de apoyo triangulares. De esta manera, la fuerza magnética resistente puede generarse proporcionando una fundación estable a la estructura

de apoyo triangular.

[0222] Una estructura laminada adicional puede formarse de la capa (s) adhesivas 2256, laminar 2258 materiales y capa superior 2264. En algunas modalidades, una capa intermedia del material puede proporcionarse con una estructura tejida a punto que puede ayudar en la fijación de capa superior 2264. La capa superior 2264 puede formarse de muchos materiales, como plástico, cuero, etcétera de acuerdo con la mirada total y sensación del dispositivo de dispositivo táctil 1100. A fin de proporcionar el apoyo estructural adicional, la capa superior 2264 puede hacer reforzar bordes por barras de refuerzo 2266 que puede formarse del plástico u otro material rígido o semirígido.

[0223] La Figura 30 muestra una vista transversal parcial de la cubierta segmentada 2200 mostrado en la Figura 29 colocado en la posición mediante capa de recubrimiento 1106 del dispositivo de dispositivo táctil 1100. De la nota particular es la colocación relativa de imán 2260-1 y sensor de efecto hall 118. De esta manera, cuando la cubierta segmentada 2200 se coloca mediante la capa de recubrimiento 1106, el campo magnético del imán 2260-1 puede interactuar con el sensor de efecto hall 118 que puede responder generando una señal. La señal puede procesarse, por su parte, de tal modo que el estado de funcionamiento del dispositivo de dispositivo táctil 1100 puede cambiar de acuerdo con la presencia de cubierta 2200. Por otra parte, la eliminación de cubierta 2200 puede hacer que el estado de funcionamiento vuelva al estado de funcionamiento anterior, u otro estado de funcionamiento, como el modo de ojeada. Deberse observar que la densidad de campo magnético entre el elemento magnético 2260-1 y el sensor de efecto hall 118 puede estar en el orden de aproximadamente 500 gauss. Sin embargo, en aquellas modalidades donde la cubierta 2202 es tirada a la parte trasera del alojamiento 1102, la densidad de flujo magnético al sensor de efecto hall 118 puede estar en el orden de aproximadamente 5 Gauss.

[0224] La Figura 31A muestra que la vista transversal de la bisagra abarca 2210 en el acoplamiento activo con la característica de fijación de dispositivo 2300 incorporado en el dispositivo de dispositivo táctil 1100. En términos particulares, la característica de fijación magnética 2300 incluye el elemento al menos magnético 2302 formación de un circuito magnético con el elemento magnético 2228 (que es la parte de la estructura magnética codificada incluida en la envergadura móvil con bisagras 2210). La derivación magnética 2304 se puede usar para desviar líneas de campo magnético que se propagan del elemento magnético 2302 en una dirección además de aquel del elemento magnético 2228. De esta

manera, la densidad de flujo magnético al acoplamiento reviste 2306 puede ser commensurably aumentado fuerza de atracción magnética neta que aumenta así F_{net} . La característica de fijación magnética 2300 puede incorporarse en el barril 2308 en el alojamiento 1102 clasificado para acomodar tanto el elemento magnético 2302 como desviar 2304. En la modalidad descrita, el barril 2308 puede proporcionar soporte para el elemento magnético 2302 y desviar 2304. El barril 2308 también puede dirigir el movimiento del elemento magnético 2302 y desviar 2304 cuando característica de fijación magnética 2300 transiciones entre el estado activo y los estados inactivos.

[0225] A fin de asegurarse de que la fuerza atractiva neta F_{NET} se aplica sustancialmente normal a la superficie de acoplamiento 2306, la magnetización de elemento magnético 2228 y elemento de imán 2302 puede configurarse de modo que sus respectivos vectores de magnetización M sustancialmente se alineen. Por la magnetización esto se supone que los imanes pueden ser elaborados con dominios magnéticos que son sustancialmente alineados en la misma dirección. Alineando los vectores de magnetización M_1 y M_2 de elemento magnético 2302 y elemento magnético 2228, respectivamente, fuerza magnética neta F_{NET} puede generarse sustancialmente normal a la superficie de acoplamiento 2306.

[0226] La Figura 31B muestra que la fijación magnética figura 2300 en un estado inactivo. Cuando en el estado inactivo, la característica de fijación magnética 2300 se ubica al menos la distancia x_0 de la superficie exterior del alojamiento 1102 a fin de satisfacer Eq. (1). Por lo tanto, el barril 2308 debe ser capaz de acomodar el movimiento del elemento magnético 2302 y desviar 2304 de $x = 0$ en el estado inactivo hasta aproximadamente $x=x_0$ en el estado activo.

[0227] Las Figuras 32 muestran que una representación de una modalidad de la fijación de dispositivo figura 108 en la forma de la característica de fijación 2400. En términos particulares, la fijación 2400 puede incluir elementos magnéticos 2402/derivación 2404 en el fijado para hojear el muelle 2406. El muelle de hoja 2406 puede ser asegurado directamente para desviar 2404 por vía de sujetadores 2408 y el extremo apoya 2410 por vía de sujetadores 2412. Terminar apoya 2410 puede adjuntarse a una estructura de apoyo, como un alojamiento para proporcionar soporte para la característica de fijación 2400. En una modalidad, la alineación contabiliza 2414 puede usarse durante el ensamblaje para proporcionarse la alineación tanto para el extremo apoya 2410 como para muelle de hoja 2406. La Figura 33 muestra a un final la vista de la estructura de apoyo 2410/hoja muelle 2406 interfaz.

[0228] La Figura 34 muestra un diagrama de flujo que detalla un proceso 2500 de acuerdo con las modalidades descritas. El proceso puede comenzar a 2502 proporcionando una primera característica de fijación magnética codificada en un estado inactivo. A 2504, usando una segunda fijación magnética figuran para activar la primera primera característica de fijación magnética codificada. A 2506, causando un campo magnético de la primera fijación magnética activada figuran para interactuar con un campo magnético de la segunda característica de fijación magnética. A 2508, generando una fuerza de fijación magnética neta de acuerdo con la interacción de los campos magnéticos. A 2510, magnéticamente ligando la primera y segunda fijación magnética figura de acuerdo con la fuerza de fijación magnética neta.

[0229] La Figura 35 muestra un proceso de detallamiento de diagrama de flujo 2600 de acuerdo con las modalidades descritas. El proceso 2600can comienza a 2602 proporcionando una característica de fijación magnética codificada en un estado inactivo. En el estado inactivo, densidad de flujo magnético a una distancia predeterminada para elementos magnéticos en la característica de fijación magnética codificada es menor que un valor umbral. A 2604, un campo magnético externo se recibe en la característica de fijación magnética codificada. A 2606, si esto se determina que el campo magnético externo corresponde a elementos magnéticos que guardan correlación con los elementos magnéticos en la característica de fijación magnética codificada, luego a 2608, la característica de fijación magnética codificada es activada, otra cosa, proceso 2600 extremos.

[0230] La Figura 36 muestra un proceso de detallamiento de diagrama de flujo 2700 de acuerdo con las modalidades descritas. El proceso 2700 puede comenzar a 2702 colocar un dispositivo electrónico que tiene un primer y un accesorio que tiene segundas características de fijación magnética codificadas en la proximidad entre sí. A 2704, si los elementos magnéticos en las primeras y segundas características de fijación magnética codificadas guardan correlación entre sí, entonces a 2706, la primera característica de fijación magnética codificada es activada. Cuando la primera característica de fijación magnética codificada es activada, luego una densidad de flujo magnético de un campo magnético generado por los primeros aumentos de característica de fijación magnética codificados a un valor anteriormente un umbral. La interacción de campo magnético entre los elementos magnéticos en las primeras y segundas características de fijación magnética hace que el dispositivo electrónico y accesorio fijen magnéticamente entre sí a 2708.

[0231] La Figura 37 muestra un diagrama de flujo que detalla un proceso de modo de ojeada 2800 de acuerdo con las modalidades descritas. El proceso 2800 puede comenzar a 2802 determinando si una primera porción de una pantalla de visualización es destapada.

- 5 Por el destapado esto se supone que el contenido visual presentado en la primera porción puede ser observado. Cuando esto se determina que la primera porción de la pantalla de visualización es destapada, luego a 2804, sólo aquella porción de la pantalla de visualización que se determina para ser destapada puede presentar el contenido visual. En otras palabras, un conjunto de iconos u otro contenido visual puede mostrarse en la porción
- 10 destapada de la pantalla de visualización, donde el resto de la pantalla de visualización puede permanecer la preforma o apagado. Después a 2806, el contenido visual se muestra por la porción activada de la pantalla de visualización. Después a 2808, una determinación se hace si una segunda porción de la pantalla de visualización es destapada, la segunda porción es diferente que la primera porción. Cuando esto se determina que la segunda
- 15 porción de la pantalla de visualización es destapada, luego una segunda porción de la pantalla de visualización es activada a 2810. El contenido visual es mostrado luego en la segunda porción activada a 2812.

- [0232] La Figura 38 muestra a un proceso de detallamiento de diagrama de flujo 2900 formar una pila magnética incluida en la envergadura móvil con bisagras 1340 de acuerdo con las modalidades descritas. El proceso 2900 formar la pila magnética incluida en la envergadura móvil con bisagras 1340 puede comenzar a 2902 proporcionando un
- 20 encuentro. El encuentro que tiene una forma de acuerdo con una forma exterior del alojamiento que define el dispositivo electrónico mediante que la envergadura móvil con bisagras fijará magnéticamente. El encuentro también puede conectarse a una fuente de vacío que se puede usar posteriormente para asegurar una película protectora a 2904. La película protectora se puede usar para proporcionar protección contra metal a contacto metálico entre la envergadura móvil con bisagras y el alojamiento del dispositivo electrónico. La película protectora (también referido como un marcador) puede formarse del material
- 25 elástico y tener una longitud consistente con aquella de la envergadura móvil con bisagras. Una vez que el marcador ha sido asegurado al encuentro usando el vacío, el marcador conforma con el contorno del encuentro, y así la forma del alojamiento del dispositivo electrónico.

- 35 [0233] A 2906, un imán se adjunta al marcador a un primer con la forma de superficie para conformar con el encuentro (y el alojamiento). En una modalidad, el marcador y el imán

pueden ser pegados entre sí usando adhesivo. En otra modalidad, el marcador puede tener una capa interna adhesiva impregnada del pegamento que puede fijarse el marcador al imán que mediante cura. A 2908, una derivación magnética es pegada al ensamblaje de marcador y el imán. La derivación magnética puede formarse del material magnéticamente activo, como el acero. La derivación magnética puede interactuar con aquellas líneas de campo magnético del imán inicialmente dirigido lejos de la superficie de acoplamiento entre el alojamiento y la envergadura móvil con bisagras. La derivación magnética puede interactuar con las líneas de campo magnético desviando al menos algunas líneas de campo magnético en una dirección hacia el imán y la superficie de acoplamiento. Las líneas de campo magnético desviadas pueden aumentar la densidad de flujo magnético en la superficie de acoplamiento que así aumenta la fuerza magnética atractiva neta entre elementos magnéticos en el dispositivo electrónico y la envergadura móvil con bisagras.

[0234] A 2910, una carcasa de envergadura móvil con bisagras puede ser pegada a la derivación magnética. La carcasa de envergadura móvil con bisagras se puede usar para apoyar y protege los elementos magnéticos usados para fijar magnéticamente la envergadura móvil con bisagras al dispositivo electrónico. Deberse observar que el después de que la fijación de la carcasa de envergadura móvil con bisagras, el marcador está orgulloso de la carcasa de envergadura móvil con bisagras por la cual esto se supone que el marcador sobresale una distancia “d” de la carcasa de envergadura móvil con bisagras. De esta manera, no hay ningún hacen contacto entre la carcasa de envergadura móvil con bisagras metálica y el alojamiento metálico del dispositivo electrónico.

[0235] La Figura 39 muestra un proceso de detallamiento de diagrama de flujo para determinar una configuración de elementos magnéticos en una pila magnética usada en un sistema de fijación magnética de acuerdo con las modalidades descritas. El proceso 3000 comienza a 3002 proporcionando una primera pluralidad de elementos magnéticos de acuerdo con una primera configuración. A 3004, una segunda pluralidad de elementos magnéticos de acuerdo con una segunda configuración se proporciona. Por la primera y segunda configuración, lo que se supone es que la primera y segunda pluralidad de elementos magnéticos puede configurarse en cualquier forma consideró apropiado. Por ejemplo, la primera y segunda configuración puede relacionarse con un tamaño físico, una polaridad magnética, una resistencia magnética, una posición relativa con respecto a otros elementos magnéticos, etcétera. Después, a 3006, una fuerza magnética neta se forma en una modalidad colocando cada una de la primera y segunda pluralidad de elementos magnéticos con respecto a entre sí. Haciéndolo así, aquellos elementos magnéticos

correspondientes que tienen la misma polaridad generarán una fuerza magnética (repulsiva) negativa mientras que aquellos elementos magnéticos correspondientes que tienen polaridades opuestas generarán una fuerza magnética (atractiva) positiva. A 3008, un valor total de la fuerza magnética neta para cada uno del correspondiente de la primera y
 5 segunda pluralidad de elementos magnéticos se determina. Como se menciona anteriormente, ya que algunos elementos magnéticos pueden generar una fuerza magnética negativa mientras que otros una fuerza magnética positiva para la misma posición, el valor total de la fuerza magnética neta puede ser positivo, negativo, o cero (indicación que las fuerzas magnéticas positivas y negativas no cancelan entre sí para proporcionar ninguna
 10 fuerza magnética neta total).

[0236] A 3010, una diferencia entre una red máxima global da un total la fuerza magnética y la fuerza magnética total de la red máxima primero local se determina. Por ejemplo, como se muestra en la Figura 13, el máximo global corresponde a una fuerza magnética neta total de
 15 aproximadamente 8A ("A" es una fuerza de atracción magnética de unidad donde "8A" es equivalente a

"+8" donde "+" indica la fuerza atractiva). Más aún, un primer valor total neto máximo local es de aproximadamente 4A y un segundo valor total neto máximo local es de aproximadamente 1A. A fin de evitar una "activación falsa" que puede dar como resultado
 20 una atracción magnética débil, la diferencia entre la red máxima global dan un total la fuerza magnética y la fuerza magnética total de la primera red máxima local puede indicar una probabilidad que el sistema de fijación magnética equilibrará en la fuerza magnética total de la red máxima global (representando la atracción magnética neta más resistente) y la primera red máxima local dan un total la fuerza magnética (representando una atracción
 25 magnética neta débil).

[0237] Por lo tanto, si a 3012, la diferencia es aceptable (significar que el máximo global es el punto de equilibrio probable), entonces proceso 3000 paradas, otra cosa, la configuración de elementos magnéticos se cambia a 3014 y el control se hace pasar directamente a 3006
 30 para la evaluación adicional.

[0238] La Figura 40 es un diagrama de bloques de una configuración 3100 de módulos funcionales utilizados por un dispositivo electrónico. El dispositivo electrónico puede ser, por ejemplo, el dispositivo de dispositivo táctil 1100. La configuración 3100 incluye un dispositivo
 35 electrónico 3102 que es capaz de enviar medios para un usuario del dispositivo de medios portátil pero también almacenan y recuperan datos con respecto a la unidad de

almacenamiento de datos 3104. La configuración 3100 también incluye un interfaz de usuario gráfico (GUI) gerente 3106. El gerente GUI 3106 actúa para controlar la información que se proporciona a y mostrado en un dispositivo de pantalla de visualización. La configuración 3100 también incluye un módulo de comunicación 3108 que facilita la comunicación entre el dispositivo de medios portátil y un dispositivo accesorio. Todavía adicionalmente, la configuración 3100 incluye a un gerente accesorio 3110 que funciona para autenticar y adquirir datos de un dispositivo accesorio que puede acoplarse al dispositivo de medios portátil.

[0239] La Figura 41 es un diagrama de bloques de un dispositivo electrónico 3150 adecuado para el uso con las modalidades descritas. El dispositivo electrónico 3150 ilustra el conjunto de circuitos de un dispositivo de computación representativo. El dispositivo electrónico 3150 incluye un procesador 3152 que pertenece a un microprocesador o controlador para controlar la operación total del dispositivo electrónico 3150. El dispositivo electrónico 3150 almacena el soporte de datos que pertenece a artículos de medios en un sistema de archivos 3154 y un escondite 3156. El sistema de archivos 3154 es, por lo común, un disco de unidad de almacenamiento o una pluralidad de discos. El sistema de archivos 3154 por lo común proporciona la capacidad de unidad de almacenamiento de alta capacidad del dispositivo electrónico 3150. Sin embargo, ya que el tiempo de acceso al sistema de archivos 3154 es relativamente lento, el dispositivo electrónico 3150 también puede incluir un escondite 3156. El escondite 3156 es, por ejemplo, la Memoria de acceso aleatorio (RAM) proporcionada por la memoria semiconductora. El tiempo de acceso relativo al escondite 3156 es sustancialmente más corto que para el sistema de archivos 3154. Sin embargo, el escondite 3156 no tiene la capacidad de memoria grande del sistema de archivos 3154. Adicionalmente, el sistema de archivos 3154, cuando activo, consume más energía que hace el escondite 3156. El consumo de energía a menudo es una preocupación cuando el dispositivo electrónico 3150 es un dispositivo de medios portátil que es energizado por una batería eléctrica 3174. El dispositivo electrónico 3150 también puede incluir una RAM 3170 y una Memoria muerta (memoria sólo de lectura) 3172. La memoria sólo de lectura 3172 puede almacenar programas, utilidades o procesos para estarse ejecutando en una manera de elemento no volátil. La RAM 3170 proporciona la unidad de almacenamiento de datos volátil, tal en cuanto al escondite 3156.

[0240] El dispositivo electrónico 3150 también incluye un dispositivo de introducción de datos por el usuario 3158 que permite que un usuario del dispositivo electrónico 3150 interactúe con el dispositivo electrónico 3150. Por ejemplo, el dispositivo de introducción de

datos por el usuario 3158 puede considerar una variedad del encofrado, como un botón, teclado numérico, disco, pantalla táctil, interfaz de entrada de audio, interfaz de entrada visual / interfaz de entrada de captura de imagen, introducir en la forma de datos de sensor, etc. Todavía adicionalmente, el dispositivo electrónico 3150 incluye una pantalla de visualización 3160 (detecte la pantalla de visualización) que puede controlarse por el procesador 3152 a la información de pantalla de visualización al usuario. Un bus de datos 3166 puede facilitar la transferencia de datos entre al menos el sistema de archivos 3154, el escondite 3156, el procesador 3152, y el CÓDEC 3163.

[0241] En una modalidad, el dispositivo electrónico 3150 saques para almacenar una pluralidad de artículos de medios (p.ej, canciones, podcasts, etc.) en el sistema de archivos 3154. Cuando unos deseos de usuario de tener el dispositivo electrónico reproducen un artículo de medios particular, una lista de artículos de medios disponibles se muestra en la pantalla de visualización 3160. Luego, usando el dispositivo de introducción de datos por el usuario 3158, un usuario puede seleccionar uno de los artículos de medios disponibles. El procesador 3152, mediante recibiendo una selección de un artículo de medios particular, suministra el soporte de datos (p.ej, archivo de audio) para el artículo de medios particular a un codificador/decodificador (CÓDEC) 3163. El CÓDEC 3163 luego produce señales de salida analógica para un altavoz 3164. El orador 3164 puede ser un orador interno al dispositivo electrónico 3150 o externo al dispositivo electrónico 3150. Por ejemplo, los audífonos o los auriculares que conectan con el dispositivo electrónico 3150 se considerarían un altavoz externo.

[0242] El dispositivo electrónico 3150 también incluye una interfaz de red/bus 3161 que conecta con un enlace de datos 3162. El enlace de datos 3162 permite que el dispositivo electrónico 3150 conecte con una computadora anfitrión o con dispositivos accesorios. El enlace de datos 3162 puede proporcionarse sobre una conexión alámbrica o una conexión inalámbrica. En caso de una conexión inalámbrica, la interfaz de red/bus 3161 puede incluir un transceptor inalámbrico. Los artículos de medios (activos de medios) pueden pertenecer a uno o más tipos distintos del contenido de medios. En una modalidad, los artículos de medios son pistas de audio (p.ej, canciones, audiolibros, y podcasts). En otra modalidad, los artículos de medios son imágenes (p.ej, fotos). Sin embargo, en otras modalidades, los artículos de medios pueden ser cualquier combinación del audio, contenido gráfico o visual. El sensor 3176 puede presentarse en forma del conjunto de circuitos para detectar cualquier cantidad de estímulos. Por ejemplo, el sensor 3176 puede incluir un sensor de efecto hall sensible en el campo magnético externo, un sensor de audio, un sensor de luz, como un

fotómetro, etcétera.

[0243] La característica de fijación magnética se puede usar para fijar magnéticamente al menos dos objetos. Los objetos pueden considerar muchos forman y lleve a cabo muchas funciones. Cuando fijado magnéticamente entre sí, los objetos pueden comunicarse e interactuar entre sí para formar un sistema cooperativo. El sistema de cooperación puede llevar a cabo operaciones y proporcionar funciones que no pueden proporcionarse por los objetos separados individualmente. Por ejemplo, al menos un primer objeto y un segundo objeto pueden ser fijados magnéticamente entre sí de modo que el primer objeto pueda configurarse para proporcionar un mecanismo de apoyo al segundo objeto. El mecanismo de apoyo puede ser mecánico en la naturaleza. Por ejemplo, el primer objeto puede presentarse en forma de un soporte que se puede usar para apoyar el segundo objeto en una superficie trabajadora, como una tabla. En otro ejemplo, el primer objeto puede presentarse en forma de un aparato colgante. Como tal, el primer objeto se puede usar para colgar el segundo objeto que puede usarse luego como una pantalla de visualización para presentar el contenido visual tal como un visual, imágenes fijas como una fotografía, técnica trabaja, etcétera. El mecanismo de apoyo también puede usarse como una agarradera para agarrar convenientemente o mantener el segundo objeto. Esta configuración puede ser particularmente útil cuando el segundo objeto puede presentar el contenido visual, como imágenes (todavía o visual), textual (como en un libro electrónico) o tiene capacidades de captura de imagen donde caso el segundo objeto puede usarse como un dispositivo de captura de imagen, como una cámara todavía o visual y el primer objeto puede configurarse para actuar como un apoyo, como un trípode o manejarse.

[0244] Las modalidades descritas pueden considerar muchos forman. Por ejemplo, la fijación puede ocurrir entre un primer y segundo objeto donde el primer objeto y el segundo objeto pueden presentarse en forma de dispositivos electrónicos. Los dispositivos electrónicos pueden ser fijados magnéticamente entre sí para formar un sistema electrónico cooperativo donde los dispositivos electrónicos pueden comunicarse entre sí. Como parte de esta comunicación, la información puede hacerse pasar entre los primeros y segundos dispositivos electrónicos. La información puede procesarse en el completo o en parte al primer o segundo dispositivo electrónico según la naturaleza del procesamiento. De esta manera, el sistema electrónico cooperativo puede aprovechar el efecto sinérgico de tener múltiples dispositivos electrónicos fijados magnéticamente y en la comunicación entre sí. En una realización, la comunicación puede llevarse a cabo inalámbricamente usando cualquier protocolo de comunicación inalámbrica adecuado, como Bluetooth (British Telecom), GSM,

CDMA, WiFi, etcétera.

[0245] El sistema electrónico cooperativo puede presentarse en forma de una matriz de dispositivos electrónicos. En una modalidad, la matriz de dispositivos electrónicos puede actuar como una pantalla de visualización unificada individual (a lo largo de las líneas de un mosaico). En otra modalidad, la matriz de dispositivos electrónicos puede proporcionar un single o un conjunto de funciones (como el teclado virtual). En todavía otra modalidad, al menos un de los dispositivos electrónicos puede presentarse en forma de un dispositivo de suministro de energía que puede adjuntarse al dispositivo electrónico usando la característica de fijación magnética. El dispositivo de suministro de energía puede utilizar una conexión mecánica, como un puerto de energía, o en algunos casos un mecanismo de carga magnéticamente basado, para proporcionar la corriente al dispositivo electrónico. La corriente se puede usar para cargar una batería eléctrica si es necesario al proporcionar energía para hacer funcionar el sistema electrónico cooperativo. La energía proporcionada puede hacerse pasar de un dispositivo al otro como en una brigada de balde al ni siquiera la distribución de energía y niveles de carga de la batería en el sistema electrónico cooperativo.

[0246] La unidad accesorio incluye un cuerpo accesorio y una unidad magnética conectada giratoriamente al cuerpo accesorio que incluye una primera pluralidad de elementos magnéticos configurados adyacentemente el uno al otro en un primer orden de tamaño relativo a lo largo de una primera línea y configurado según un primer patrón de polaridad de polaridades magnéticas alternantes, y una segunda pluralidad de elementos magnéticos configurados adyacentemente entre sí en un segundo orden de tamaño relativo a lo largo de la primera línea y según un segundo patrón de polaridad de polaridades magnéticas alternantes, donde la unidad magnética se configura para fijar magnéticamente la unidad accesorio a una primera parte de una unidad hospedera. Los primeros y segundos ordenes de tamaño y los primeros y segundos patrones de polaridad son complementarios de entre sí. El primer patrón de polaridad es de {P1, P2, P1} y donde el segundo patrón de polaridad es de {P2, P1, P2}, donde P1 es una primera polaridad y P2 es una polaridad opuesta. El primer orden de tamaño relativo es de {2L, 1L, 1L} y donde el segundo orden de tamaño relativo es de {1L, 1L, 2L}, donde 1L es una longitud efectiva de unidad magnética y 2L es aproximadamente dos veces la longitud efectiva de unidad magnética.

[0247] Un elemento magnético 2L comprende una configuración de un primer elemento magnético 1L que tiene una primera polaridad P1 adyacente a un segundo imán 1L que

tiene la primera polaridad P1, donde el primer imán 1L y el segundo imán 1L adyacente se mantienen conjuntamente contra una mutua energía magnética repulsora mediante una energía aplicada externamente. La unidad magnética además comprende un alojamiento con una abertura frontal y un switch magnético alojado en el alojamiento y fijado a una porción posterior de la primera y segunda pluralidades de elementos magnéticos, el switch magnético se configura para redireccionar al menos algunas líneas de campo magnético alejándose de la parte posterior del alojamiento hacia la abertura frontal aumentando así la densidad de flujo magnético entre la primera y segunda pluralidades de elementos magnéticos y un elemento magnético correspondiente en la unidad de alojamiento. Un primer enchufe terminal se inserta en un primer extremo del switch magnético y un segundo enchufe terminal se inserta en un segundo extremo del switch magnético, donde el primer y segundo enchufes magnéticos proporcionan la energía aplicada externamente usada para mantener la configuración magnética 2L, donde los elementos magnéticos adyacentes con polaridades magnéticas opuestas se mantienen conjuntamente mediante una energía magnética de atracción mutua.

[0248] El ensamblaje magnético también incluye una primera oreja de extremo giratoriamente conectada a un extremo del alojamiento, una segunda oreja de extremo giratoriamente conectada a un extremo opuesto del alojamiento, donde las primeras y segundas orejas de extremo y el pivote de alojamiento giran sobre una primera línea de pivote, una conexión de biela rígida las primeras y segundas orejas de extremo, y un collarín dimensionado para acomodar la biela rígida, el collarín y biela rígida insertada en una abertura en el cuerpo accesorio, la biela rígida que forma una segunda línea de pivote diferente que la primera línea de pivote sobre la cual las primeras y segundas orejas de extremo y el alojamiento giran. El cuerpo accesorio comprende una porción de aleta segmentada que tiene una pluralidad de segmentos donde la porción segmentada más extrema incluye un primer elemento magnético que coopera con el ensamblaje magnético para fijar magnéticamente la porción de aleta segmentada a una segunda parte de la unidad anfitrión separada de la primera parte, donde la porción de aleta segmentada tiene un tamaño y forma de acuerdo con la segunda parte de la unidad anfitrión. El primer elemento magnético comprende: una pluralidad de componentes magnéticos. La segunda parte de la unidad anfitrión es un dispositivo de pantalla de visualización que tiene la capa protectora más elevada.

[0249] Un método para formar una unidad accesorio, que comprende: suministro de un cuerpo accesorio; el suministro de un ensamblaje magnético que gira; y la conexión el

ensamblaje magnético que gira al cuerpo accesorio que comprende: una primera pluralidad de elementos magnéticos configurados adyacentemente el uno con el otro en un primer orden de tamaño relativo a lo largo de una primera línea y configurado según un primer patrón de polaridad de alternar polaridades magnéticas, y una segunda pluralidad de elementos magnéticos configurados adyacentemente entre sí en un segundo orden de tamaño relativo a lo largo de la primera línea y según un segundo patrón de polaridad de alternar polaridades magnéticas, donde el ensamblaje magnético se configura para fijar magnéticamente la unidad accesorio a una primera parte de una unidad anfitrión. Los primeros y segundos ordenes de tamaño y los primeros y segundos patrones de polaridad son complementarios de entre sí. el primer patrón de polaridad es {P1, P2, P1} y donde el segundo patrón de polaridad es {P2, P1, P2}, donde P1 es una primera polaridad y P2 es una polaridad opuesta y el primer orden de tamaño relativo es {2L, 1L, 1L} y donde el segundo orden de tamaño relativo es {1L, 1L, 2L}, donde 1L es una longitud efectiva de unidad magnética y 2L es de aproximadamente dos veces la longitud efectiva de unidad magnética y un elemento magnético 2L comprende una configuración de un primer elemento magnético 1L que tiene la primera polaridad P1 adyacente a un segundo imán 1L que tiene la primera polaridad P1, donde el primer imán 1L y el segundo adyacente imán 1L se mantiene conjuntamente contra una energía magnética repulsiva mutua mediante una energía externamente aplicada.

[0250] La formación del ensamblaje magnético proporcionando un alojamiento que tiene una abertura delantera, adjuntando una derivación magnética en el alojamiento, fijándose la derivación magnética a una porción posterior de la primera y segunda pluralidad de elementos magnéticos, la derivación magnética configurada para desviar al menos algunas líneas de campo magnético lejos de la parte posterior del alojamiento y hacia la parte frontal con lo cual aumenta una densidad de flujo magnético entre la primera y segunda pluralidad de elementos magnéticos y un elemento magnético correspondiente en la unidad anfitrión.

[0251] Al menos una de la pluralidad de componentes magnéticos no usados para fijar magnéticamente la unidad accesorio a la unidad anfitrión se detecta por un sensor en la unidad anfitrión cuando la porción de aleta segmentada está encima de la capa protectora más elevada. El sensor causa una modificación de un estado de funcionamiento de la unidad anfitrión de acuerdo con la posición de la porción de aleta segmentada con relación a la capa protectora y la porción de aleta segmentada se forma cuero o poliuretano.

[0252] Un método de formar un dispositivo electrónico se lleva a cabo proporcionando un

alojamiento que tiene paredes laterales, fijándose un mecanismo que retiene al alojamiento ubicado a una primera ubicación y cerca de una primera pared lateral del alojamiento, donde cuando el mecanismo que retiene es un muelle que tiene un constante k del muelle, la fuerza retentora es directamente relacionada con la distancia Δx y el constante k del muelle, y atadura de un primer elemento magnético al mecanismo que retiene, donde en un estado inactivo, el mecanismo que retiene aplica una fuerza retentora que mantiene el elemento magnético a una primera posición dentro del alojamiento lejos de la primera pared lateral, y donde en un estado activo los primeros movimientos de elemento magnéticos contra la fuerza retentora una distancia Δx hacia el primer flanco, donde el primer elemento magnético no interrumpe la primera pared lateral, y donde en el estado activo, el primer elemento magnético proporciona una superficie magnética en una superficie exterior de la primera pared lateral, la superficie magnética adecuada para generar una máxima fuerza de fijación magnética que forma una fijación magnética entre el dispositivo electrónico y un primer elemento magnético en una primera parte de una unidad accesorio. Una máxima fuerza de fijación magnética fuera de pico tiene un valor de fuerza que es igual a o mayor que una mitad de un valor de fuerza de la máxima fuerza de fijación magnética. El método también incluye aplicar una fuerza de activación mayor que la fuerza retentora en el primer elemento magnético, la fuerza de activación hace que el primer elemento magnético se mueva contra la fuerza retentora la distancia Δx hacia el primer flanco donde el primer elemento magnético forma la superficie magnética que se extiende a través de la primera pared lateral es adecuado para fijar magnéticamente el dispositivo accesorio a la primera pared lateral a una superficie de acoplamiento con la máxima fuerza de fijación magnética perpendicular aplicado a la superficie de acoplamiento, formando el primer elemento magnético configurando una primera pluralidad de elementos magnéticos adyacentes el uno al otro en un primer orden de tamaño relativo a lo largo de una primera línea y según un primer patrón de polaridad de polaridades magnéticas y configurando una segunda pluralidad de elementos magnéticos adyacentes entre sí en un segundo orden de tamaño relativo a lo largo de la primera línea y según un segundo patrón de polaridad de polaridades magnéticas, donde los primeros y segundos ordenes de tamaño y los primeros y segundos patrones de polaridad son complementarios de entre sí. El perpendicular aplicado de la fuerza de atracción magnética neta a la superficie de acoplamiento que es igual a o mayor que una mitad de un valor de fuerza de la fuerza de atracción magnética neta. El primer patrón de polaridad es al menos {P1, P2, P1} y donde el segundo patrón de polaridad es al menos {P2, P1, P2} y donde P1 es una primera polaridad y P2 es una polaridad opuesta donde el primer orden de tamaño relativo es al menos {2L, 1L, 1L} y donde el segundo orden de tamaño relativo es al menos {1L, 1L, 2L}, donde 1L corresponde a una longitud efectiva

de unidad magnética y donde 2L corresponde hasta aproximadamente dos veces la longitud efectiva de unidad magnética. Un segundo elemento magnético ubicado lejos del elemento magnético de estado dual que coopera con el primer elemento magnético para asegurar una segunda parte de la unidad accesoria al dispositivo electrónico, donde el segundo elemento magnético comprende: una pluralidad de elementos magnéticos la mayor parte de los cuales atrae magnéticamente elementos magnéticos correspondientes en la segunda parte de la unidad accesoria para asegurar la segunda parte de la unidad accesoria al dispositivo electrónico.

10 [0253] Diversos aspectos, las modalidades, las realizaciones o las características de las modalidades descritas pueden usarse por separado o en cualquier combinación. Diversos aspectos de las modalidades descritas pueden ponerse en práctica por software, hardware o una combinación de hardware y software. Las modalidades descritas también pueden ser representadas como la computadora código legible de un medio legible por computadora no
15 transitorio. El medio legible por computadora se define como cualquier dispositivo de unidad de almacenamiento de datos que pueda almacenar datos que pueden leerse a partir de entonces por un sistema informático. Los ejemplos del medio legible por computadora incluyen memoria muerta, memoria de acceso aleatorio, CD-ROM, DVDs, cinta magnetofónica, y dispositivos de unidad de almacenamiento de datos ópticos. El medio
20 legible por computadora también puede ser distribuido por sistemas informáticos conectados a la red de modo que la computadora código legible se almacene y ejecutado de una forma distribuida.

[0254] La descripción anterior, con objetivos de la explicación, usó la nomenclatura
25 específica para proporcionar una comprensión cuidadosa de las modalidades descritas. Sin embargo, será evidente a un experto en la técnica que los detalles específicos no requieren a fin de llevar a la práctica las modalidades descritas. Así, las descripciones anteriores de las modalidades específicas descritas aquí se presentan con objetivos de ilustración y descripción. Éstos no son el objetivo para ser exhaustivos o limitar las modalidades con el
30 encofrado preciso descrito. Será evidente al experto común en la técnica que muchas modificaciones y las variaciones son posibles en vista de las enseñanzas anteriores.

[0255] Las ventajas de las modalidades descritas son diversas. Los diferentes aspectos, las modalidades o las realizaciones pueden ceder uno o más de las siguientes ventajas.
35 Muchas características y las ventajas de las presentes modalidades son evidentes de la descripción escrita y, así, es pretendida por las reivindicaciones anexadas para recubrir

todas las características y ventajas de la invención. Adicionalmente, las ya que diversas modificaciones y los cambios ocurrirán fácilmente a los expertos en la técnica, las modalidades no deberían ser limitadas con estructura exacta y operación como se ilustra y descrito. Por lo tanto, todas las modificaciones adecuadas y los equivalentes pueden ser
5 recurridos a como incluirse dentro el alcance de la invención.

10

15

20

REIVINDICACIONES

1. Una cubierta protectora dispuesta para proteger un ordenador tableta que tiene un procesador acoplado a una pantalla que comprende una capa protectora superior, la cubierta protectora comprendiendo:

una tapa que tiene un primer lado y un segundo lado opuesto al primer lado, que comprende:

en el primer lado,

un primer imán configurado para proporcionar un primer campo magnético que pasa a través de la capa protectora superior y es detectable por un sensor dispuesto debajo de la capa protectora superior solo cuando la tapa está en contacto con la capa protectora superior en una configuración cerrada, y

un segundo imán separado del primer imán configurado para asegurar de forma magnética la tapa a la capa protectora superior formando una atracción magnética a través de la capa protectora superior atrayendo de forma magnética un tercer imán de polaridad opuesta dispuesto debajo de la capa protectora superior, en donde solo cuando el sensor detecta el primer imán, el sensor proporciona una primera señal de detección al procesador, en donde el procesador responde a la primera señal de detección impidiendo que la pantalla presente contenido visual.

2. La cubierta protectora según la reivindicación 1, que comprende además:

en el segundo lado,

un mecanismo de acoplamiento pivotante para acoplar de forma liberable la tapa a un segundo eje del ordenador tableta en una ubicación y orientación predeterminadas en relación a la pantalla, el mecanismo de acoplamiento pivotante permitiendo a la tapa moverse de forma suave desde una configuración que expone sustancialmente toda la capa protectora superior hasta la configuración cerrada.

3. La cubierta protectora según la reivindicación 2, la tapa plegable comprendiendo además:

una pluralidad de segmentos plegables independientemente que comprende un primer segmento y un segundo segmento en el segundo lado de la tapa plegable, el segundo

segmento comprendiendo el primer imán, en donde la pluralidad de segmentos plegables independientemente se doblan los unos respecto a los otros y al ordenador tableta para formar un estado doblado de la cubierta plegable.

- 5 4. La cubierta protectora según la reivindicación 3, un primer estado doblado comprendiendo el primer segmento en contacto con la capa protectora superior, y el segundo segmento doblado alejándose de la capa protectora superior para revelar una primera parte visible de la pantalla en un primer modo de visión.
- 10 5. La cubierta protectora según la reivindicación 4, en la que el procesador presenta contenido visual de primer modo de visión de acuerdo con recursos visuales correspondientes a la primera parte visible.
- 15 6. La cubierta protectora según la reivindicación 5, el ordenador tableta comprendiendo además un segundo sensor acoplado al procesador, en donde el primer sensor y el segundo sensor cooperan para enviar información al procesador, la información utilizándose para determinar el primer estado doblado.
- 20 7. La cubierta protectora según la reivindicación 6, la tapa plegable comprendiendo además :
un tercer segmento plegable independientemente dispuesto entre el primer segmento y el segundo segmento.
8. La cubierta protectora según la reivindicación 7, el primer segmento comprendiendo un elemento atraíble magnéticamente.
- 25 9. La cubierta protectora según la reivindicación 8, el estado doblado de soporte de ordenador tableta comprendiendo:

una estructura triangular que comprende el primer y segundo segmentos doblados el uno sobre el otro para crear una atracción magnética entre el elemento atraíble magnéticamente en el primer segmento y el segundo imán para formar un primer lado de la estructura triangular.
- 30 10. La cubierta protectora según la reivindicación 9, el estado doblado de soporte de ordenador tableta configurado para sostener el ordenador tableta sobre una superficie

horizontal en un ángulo adecuado para visualizar contenido visual presentado en la pantalla.

5 11. La cubierta protectora según la reivindicación 10, en la que el primer sensor es un sensor de efecto Hall.

12. La cubierta protectora según la reivindicación 11, en la que el segundo sensor es un dispositivo de captura de imagen.

10 13. La cubierta protectora según la reivindicación 11, en la que el segundo sensor es un sensor de luz ambiental (ALS).

14. La cubierta protectora según la reivindicación 11, en la que el segundo sensor es un segundo sensor de efecto Hall.

15

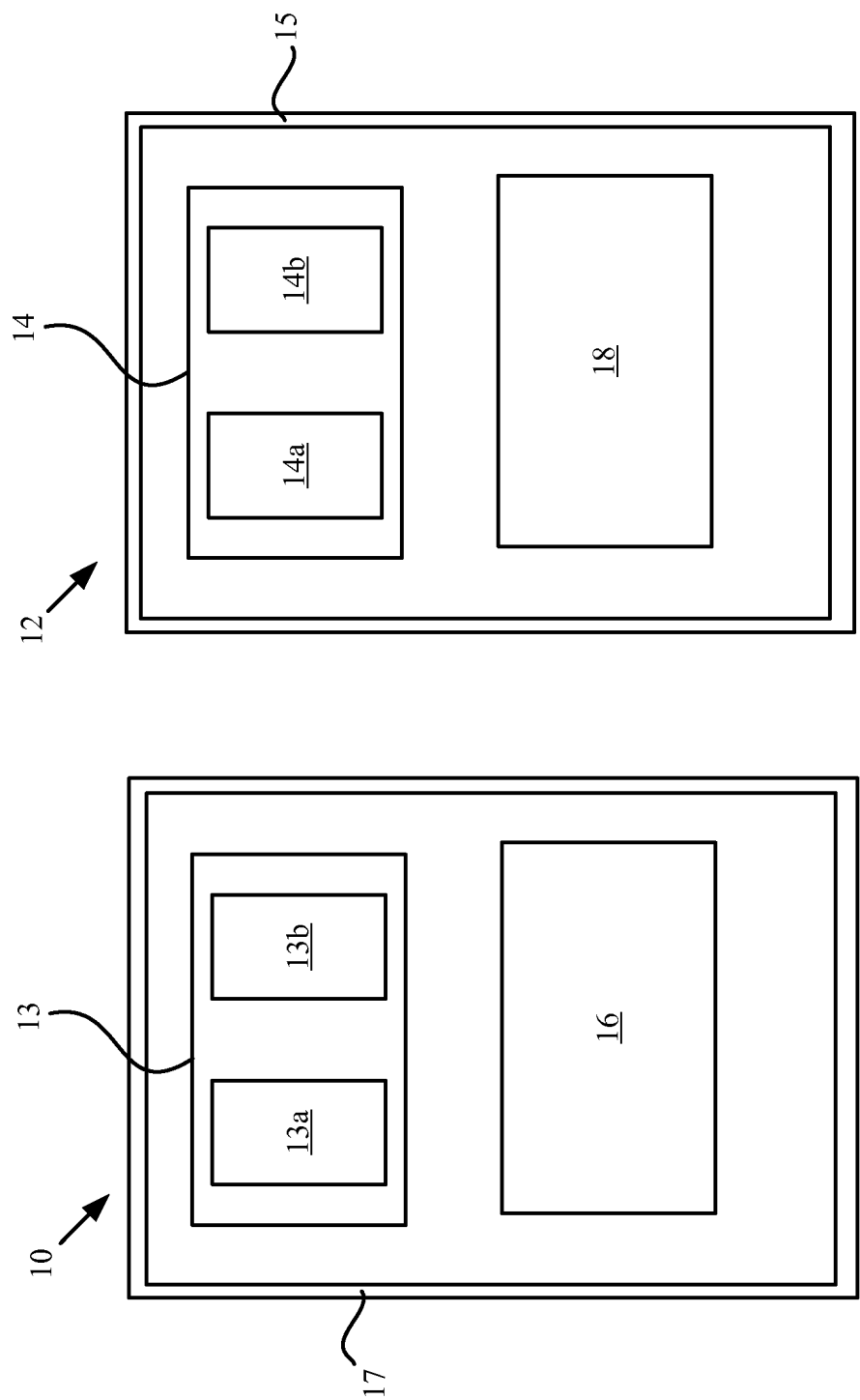


Fig. 1

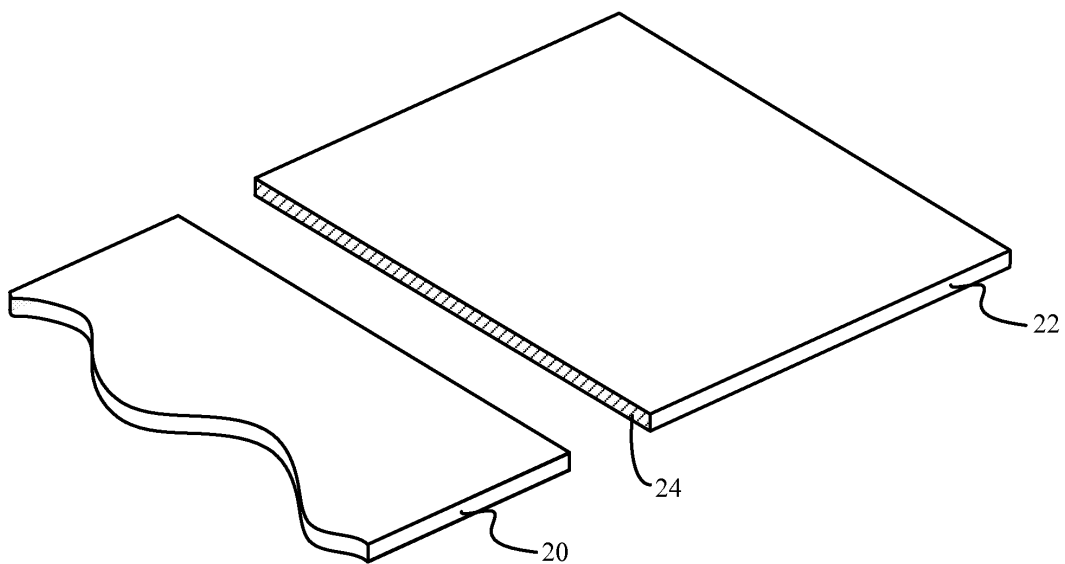


Fig. 2A

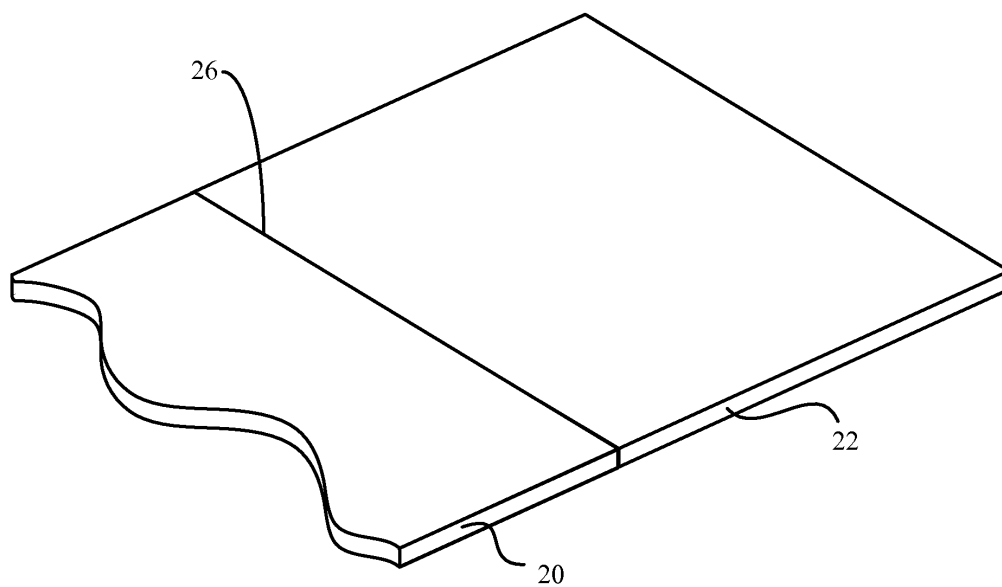


Fig. 2B

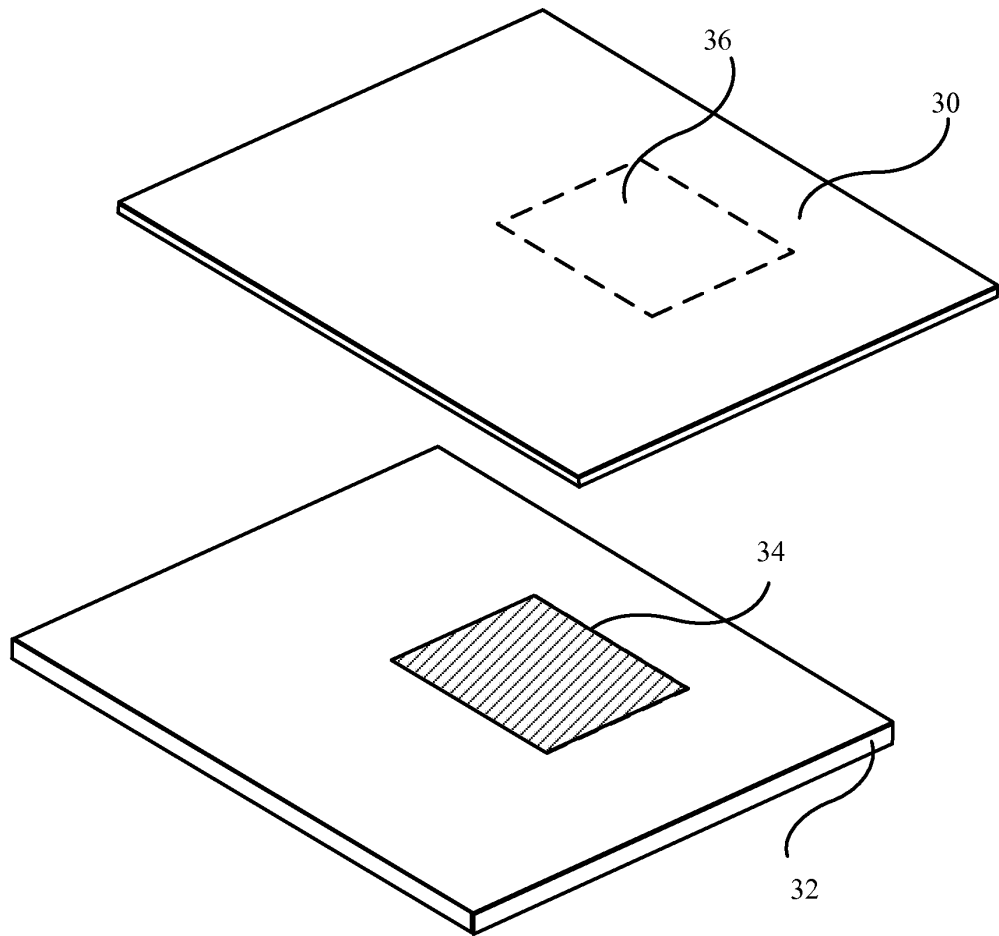


Fig. 3A

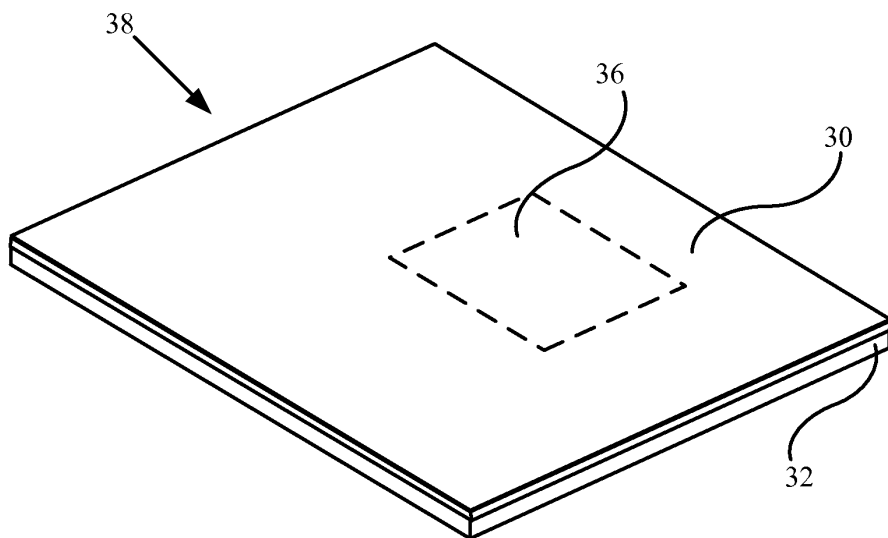


Fig. 3B

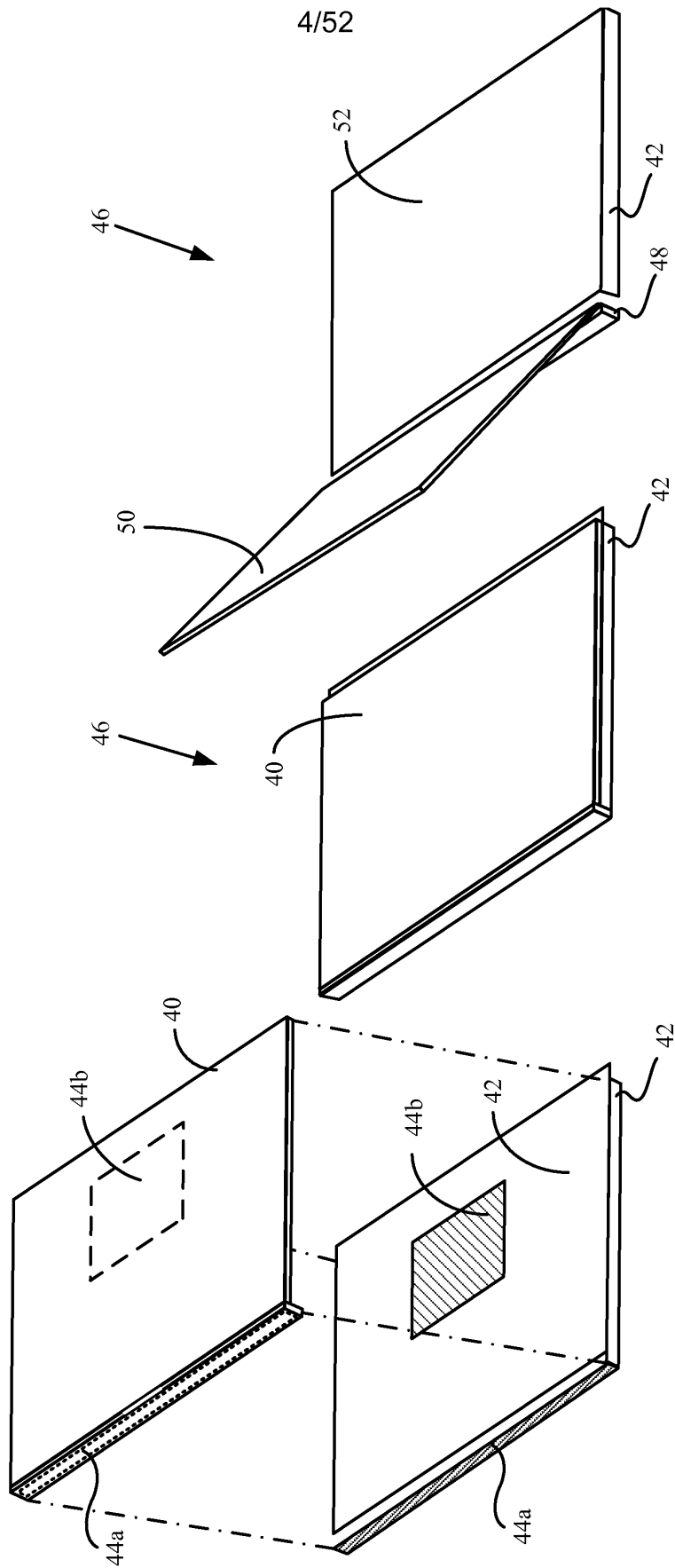


Fig. 4C

Fig. 4B

Fig. 4A

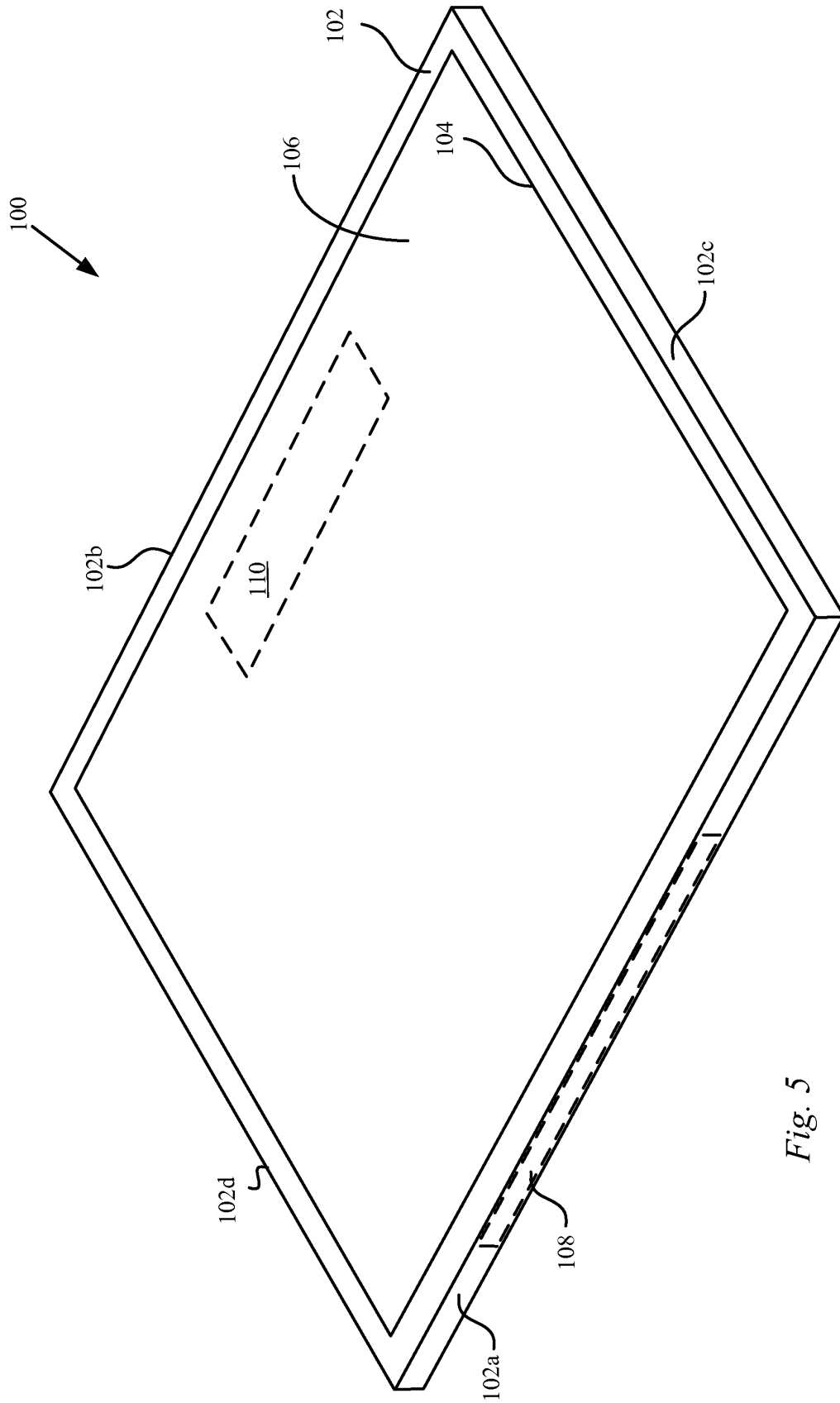


Fig. 5

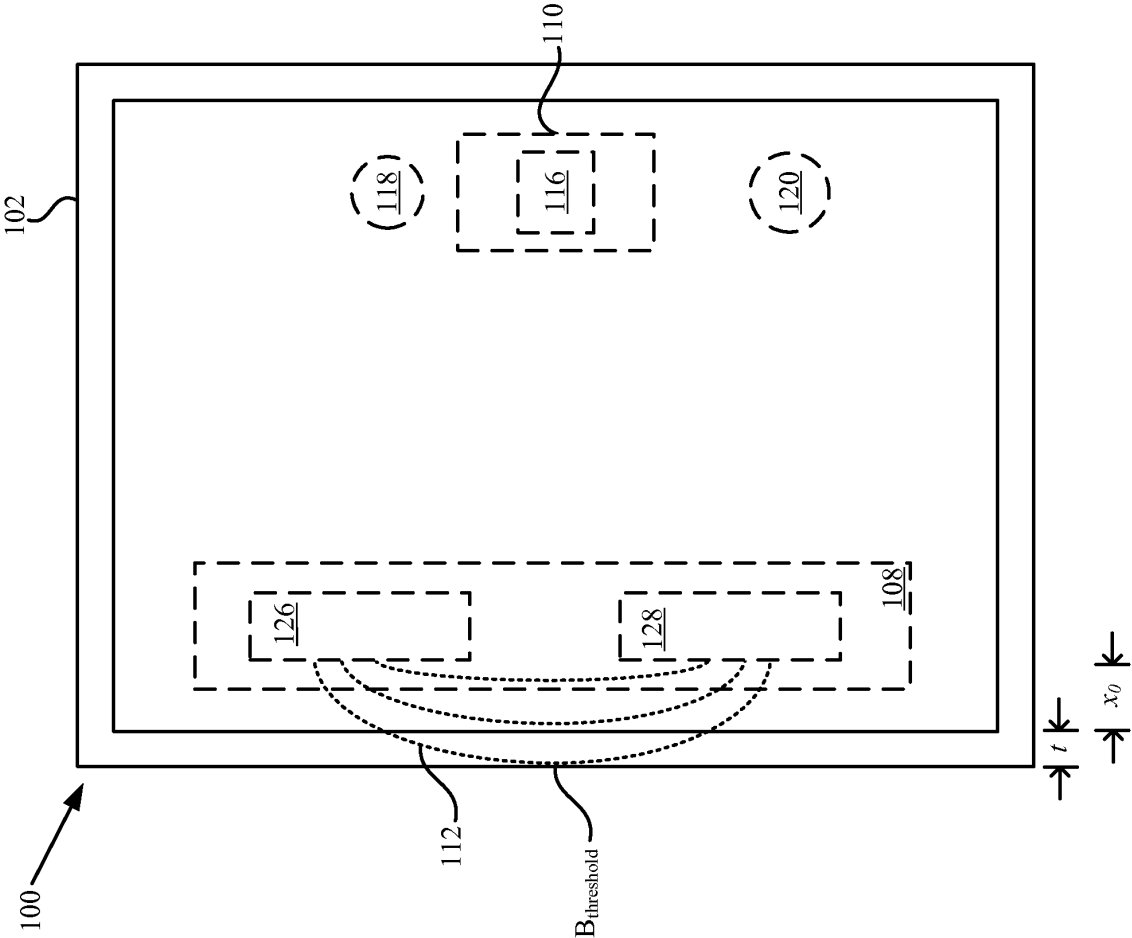


Fig. 6

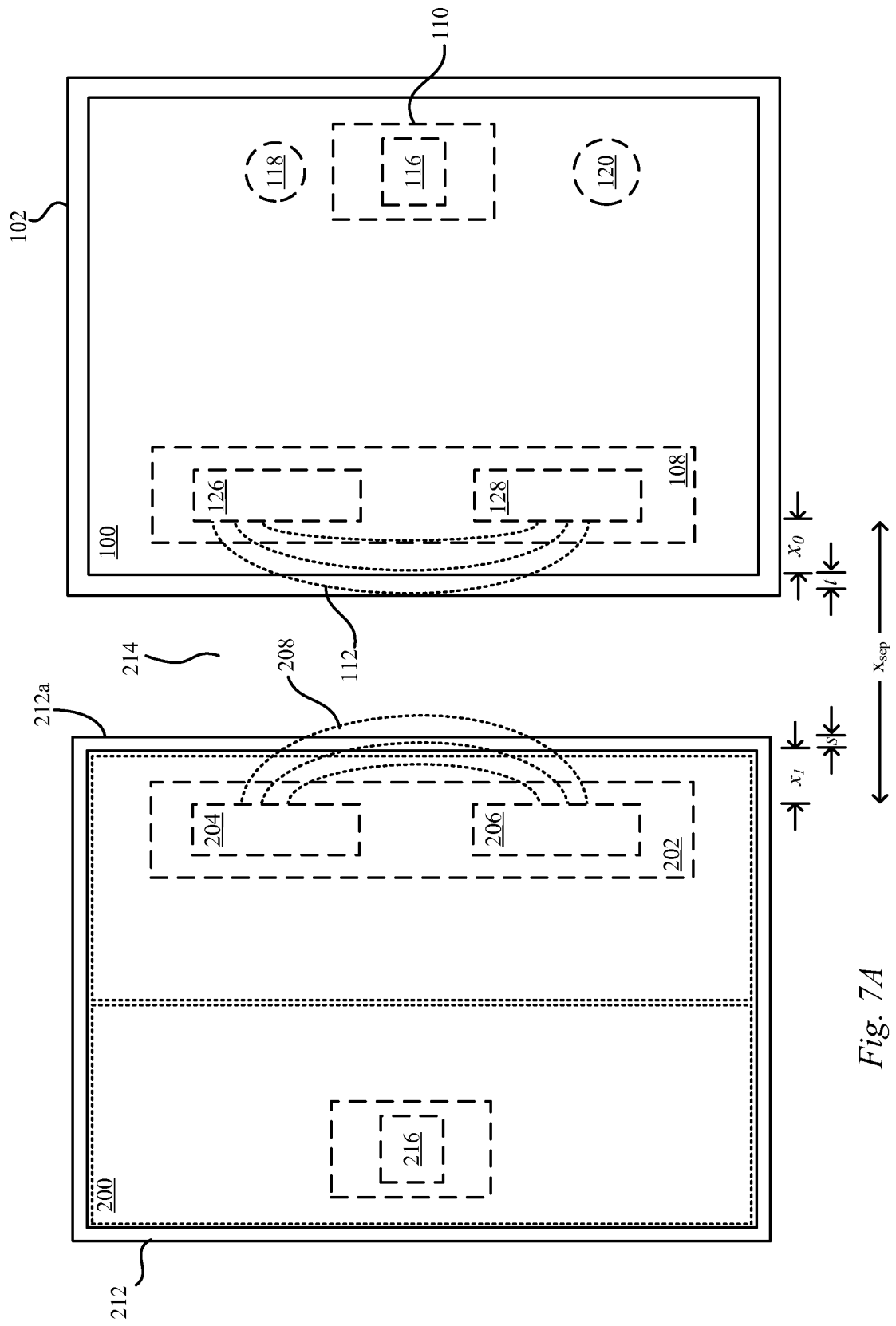


Fig. 7A

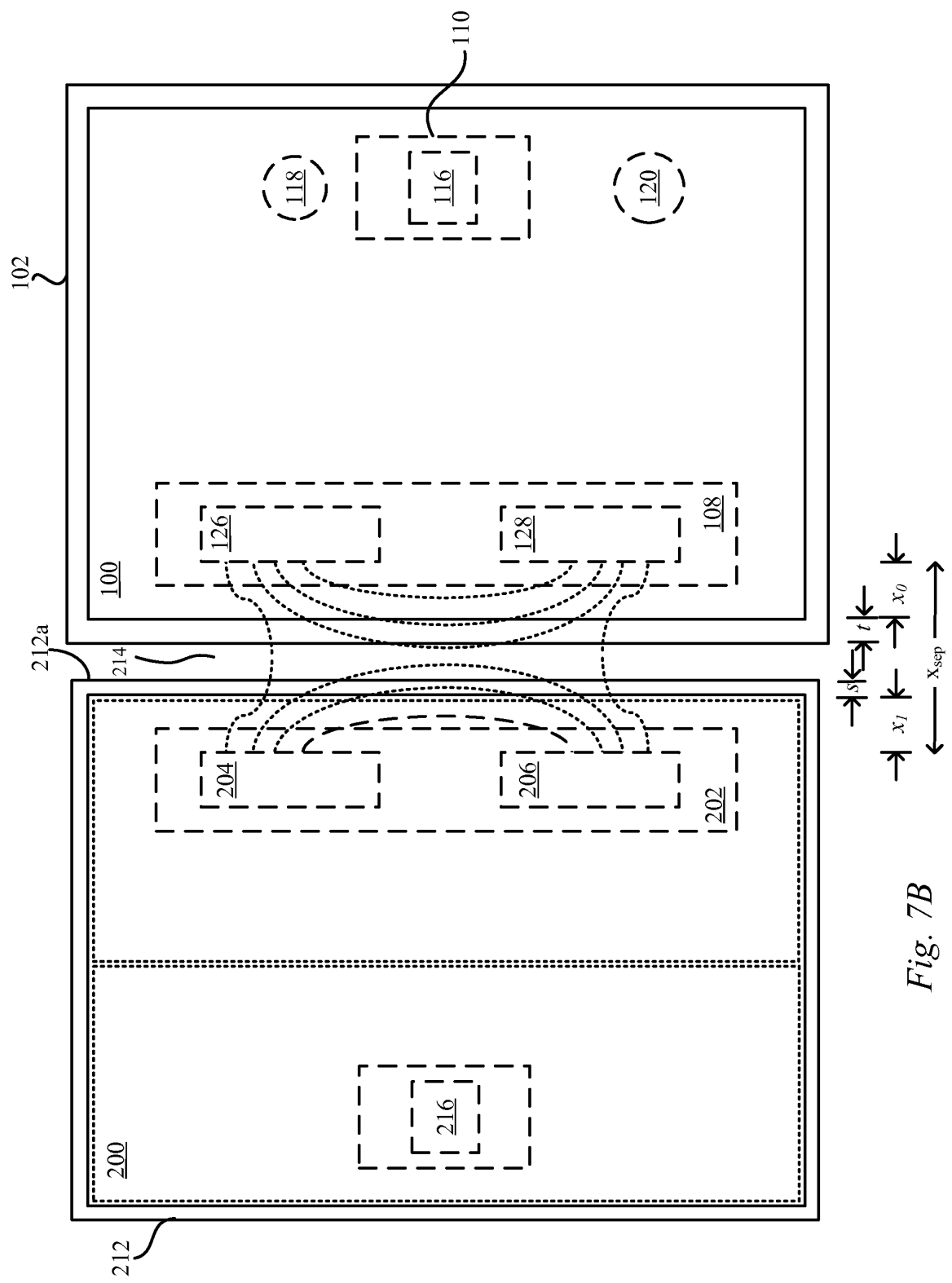


Fig. 7B

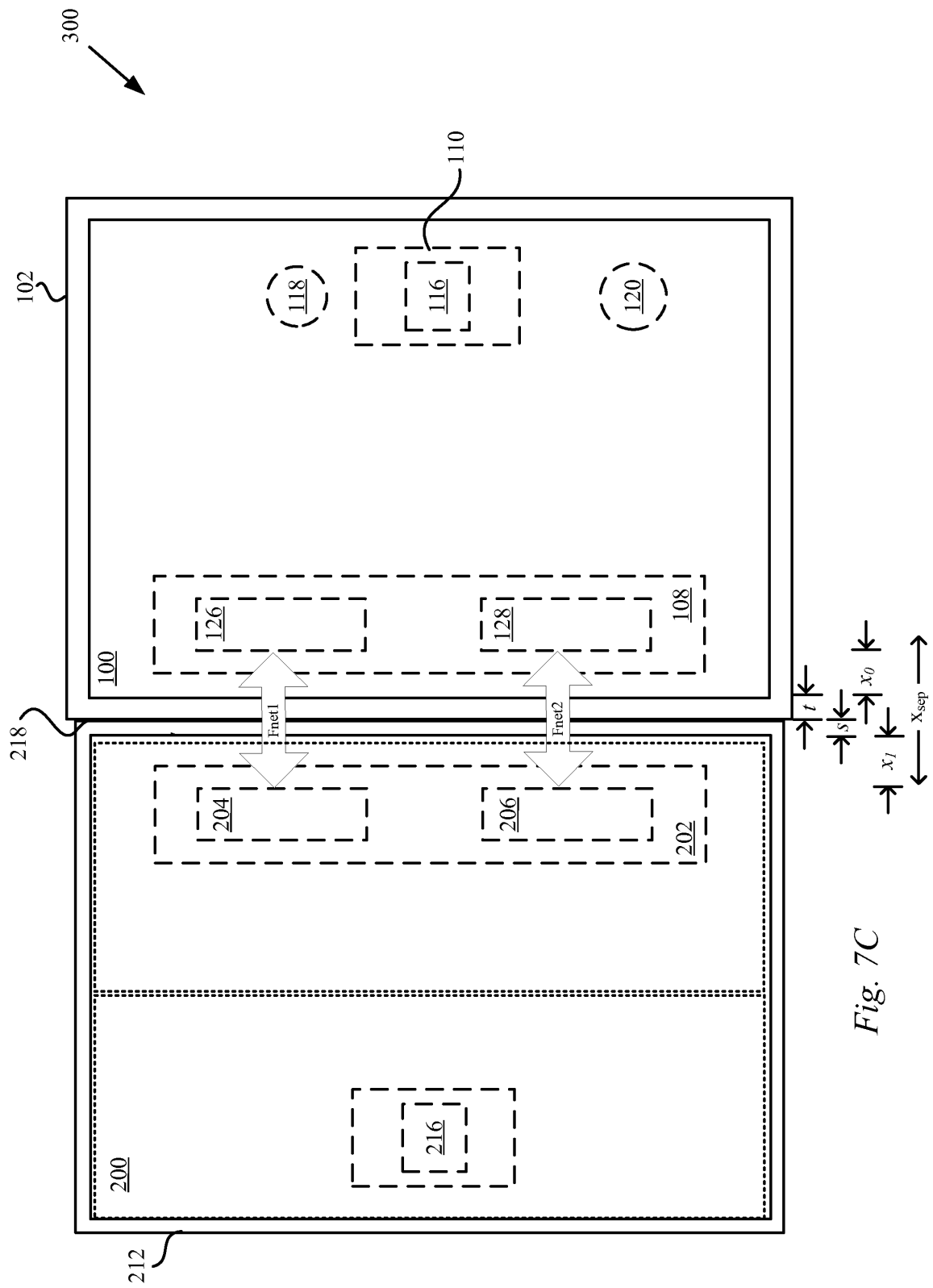


Fig. 7C

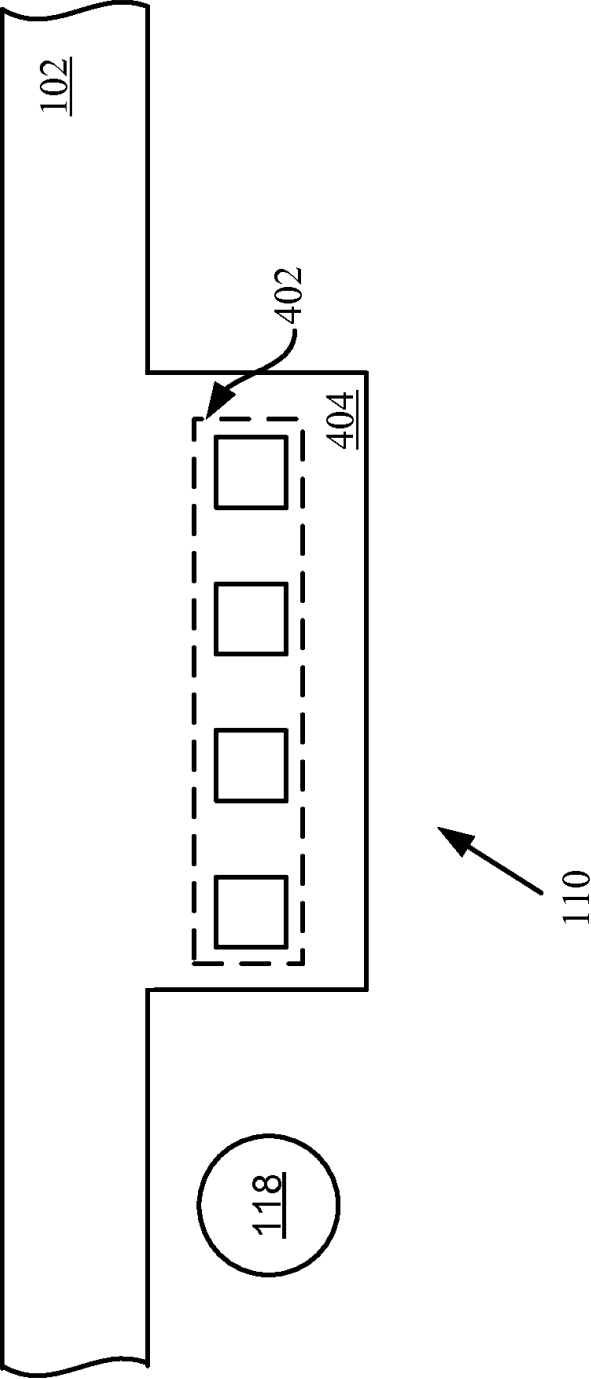


Fig. 8A

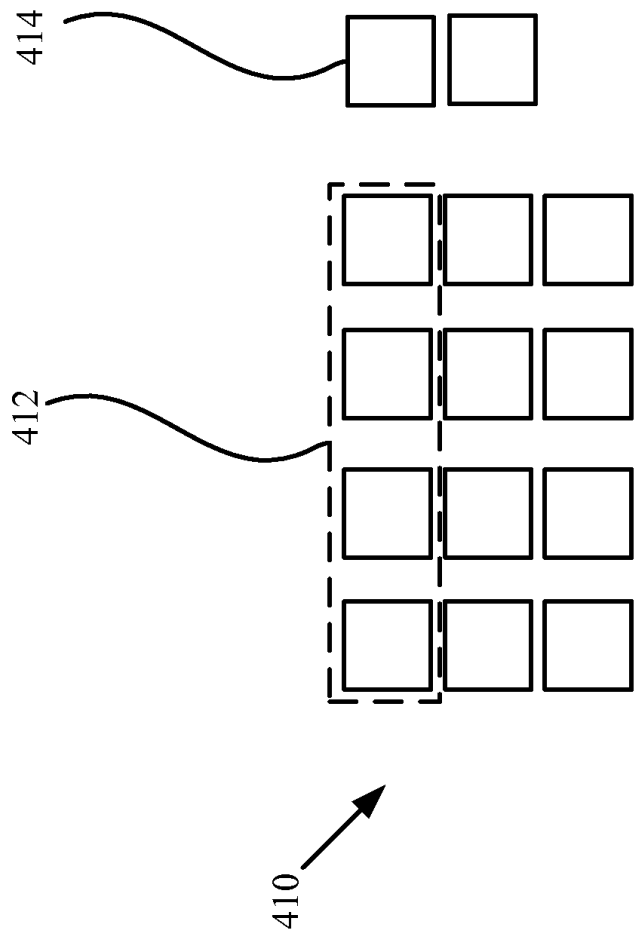


Fig. 8B

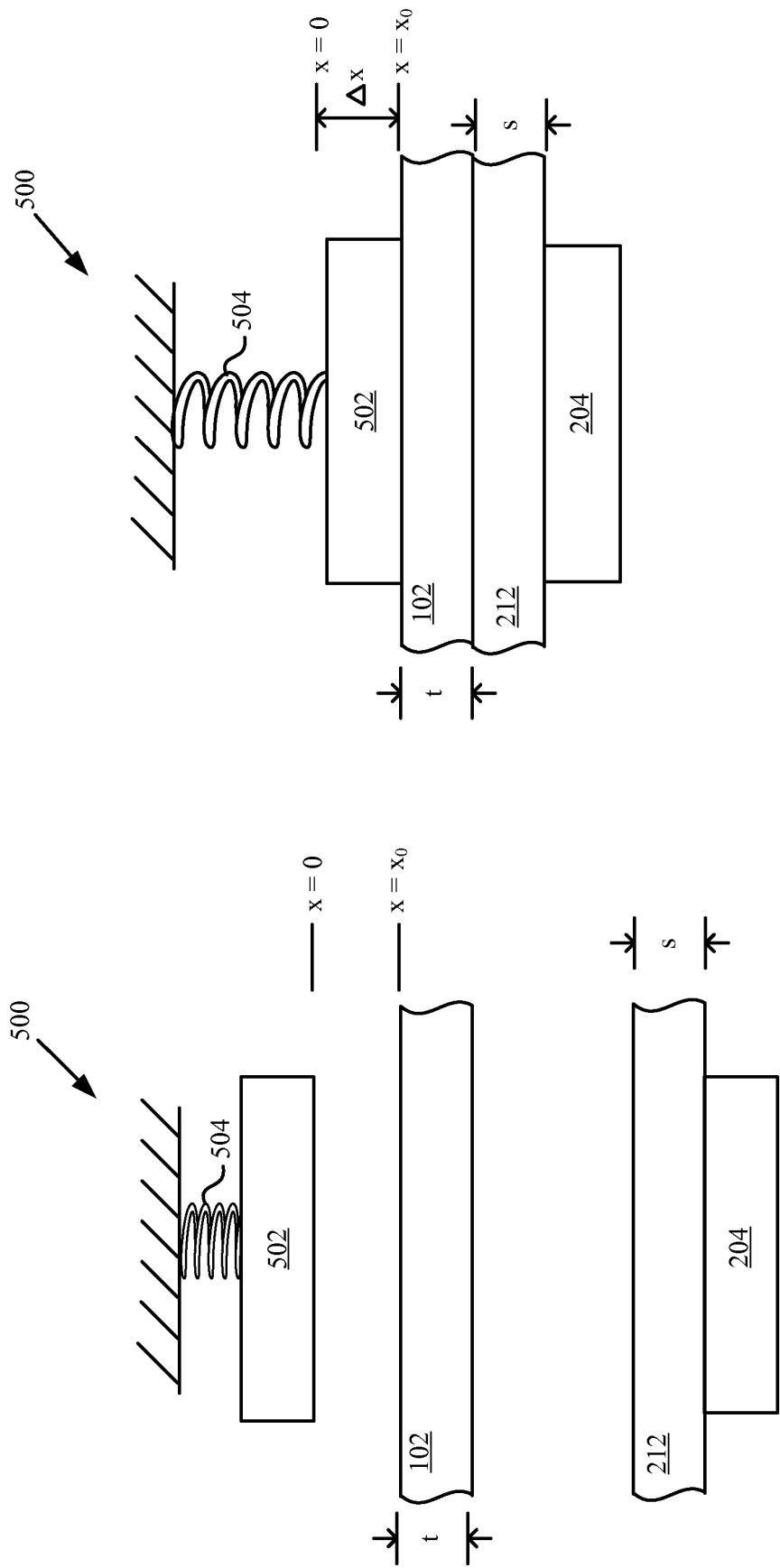


Fig. 9B

Fig. 9A

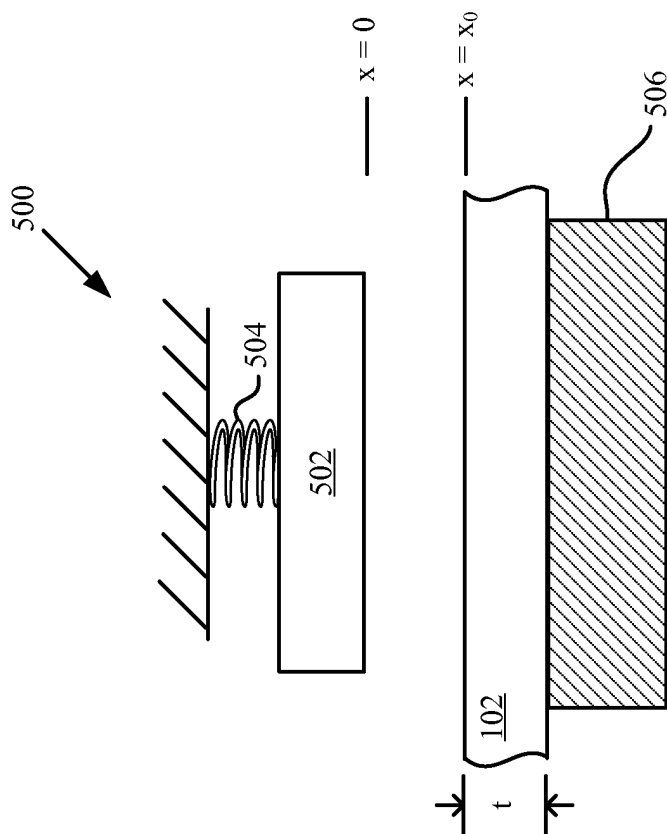


Fig. 9C

600

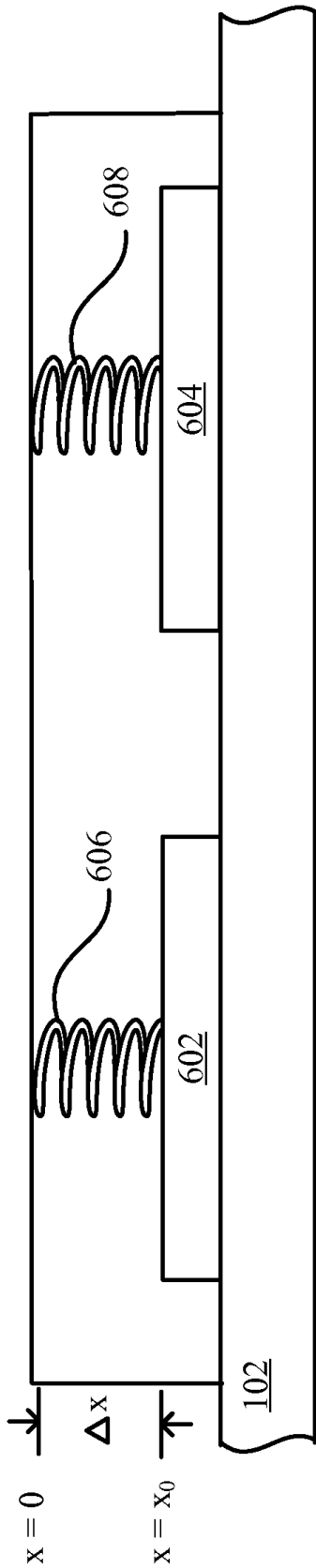


Fig. 10

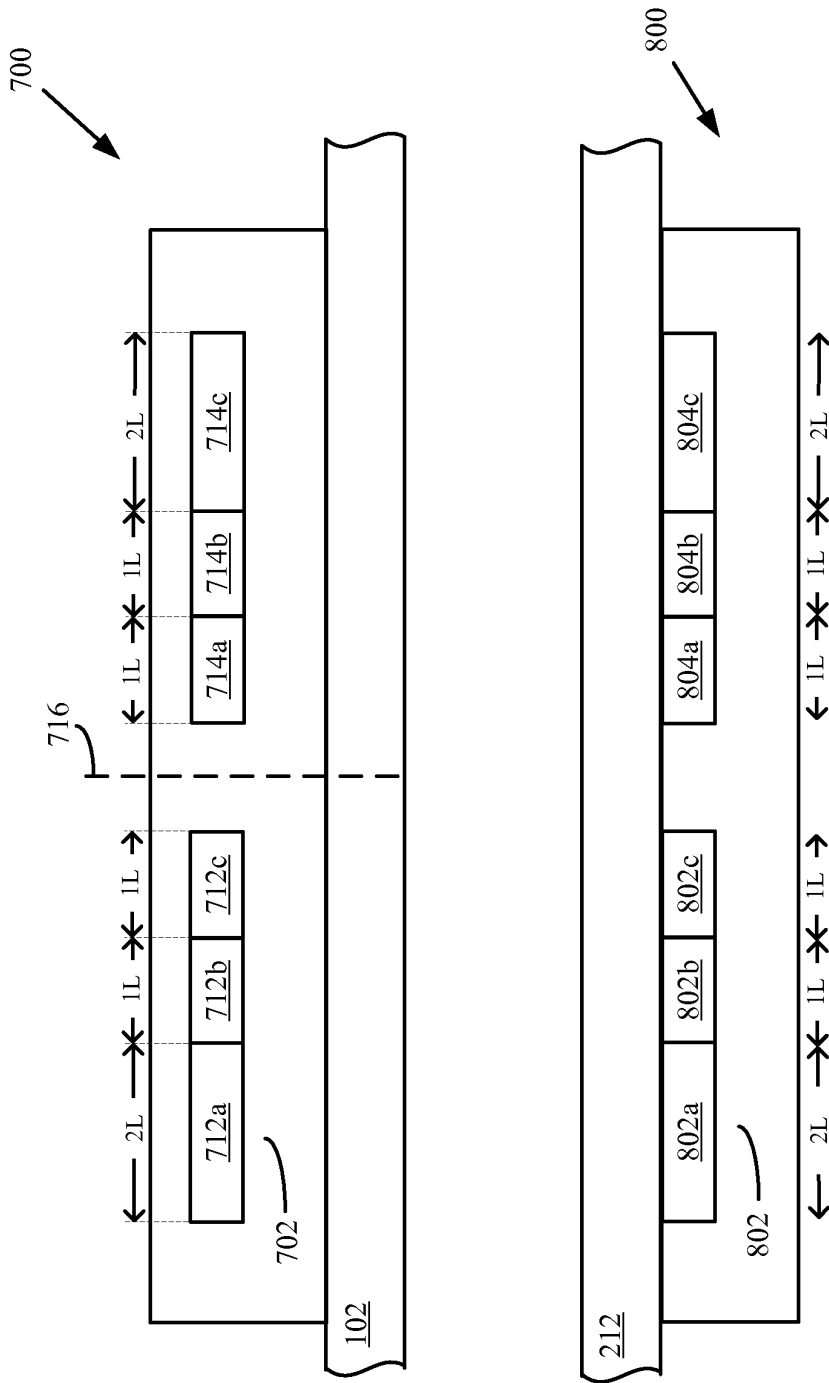


Fig. 11A

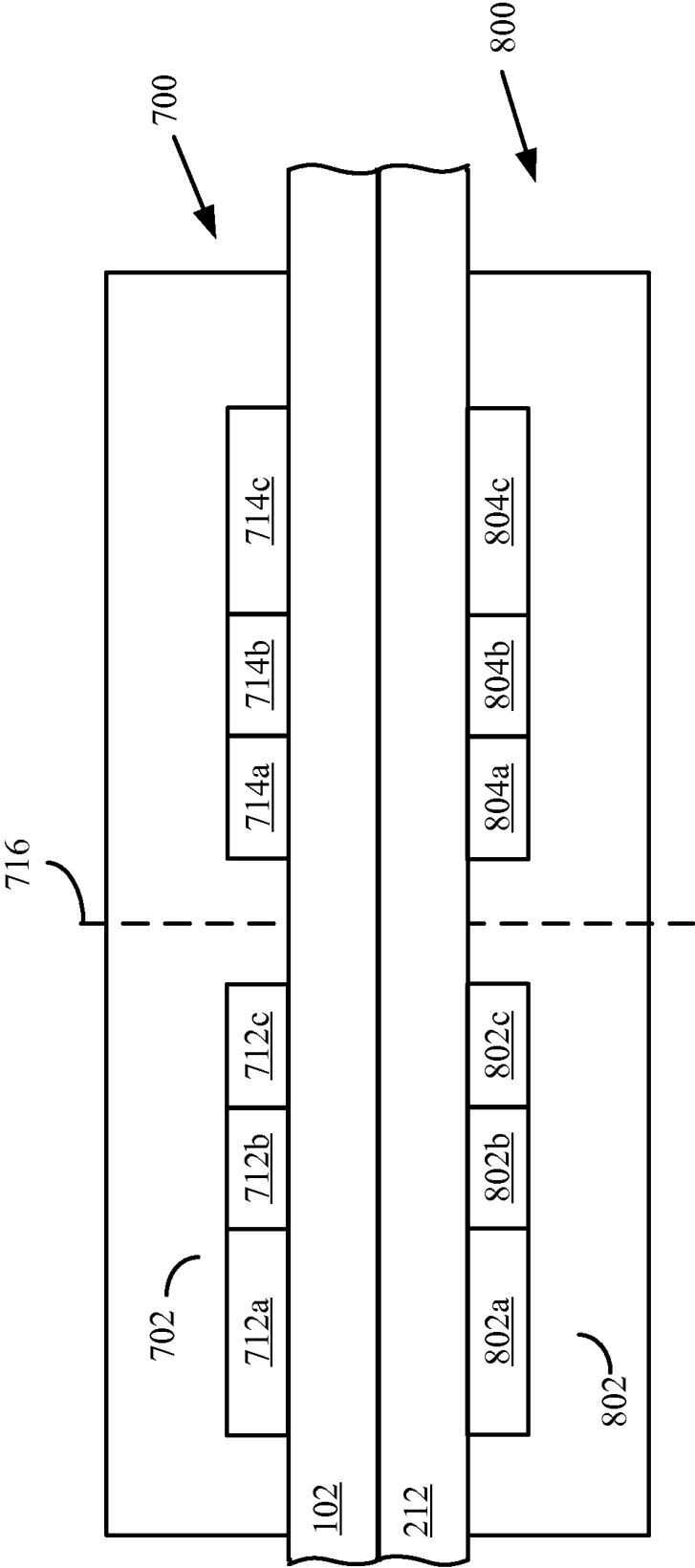


Fig. 11B

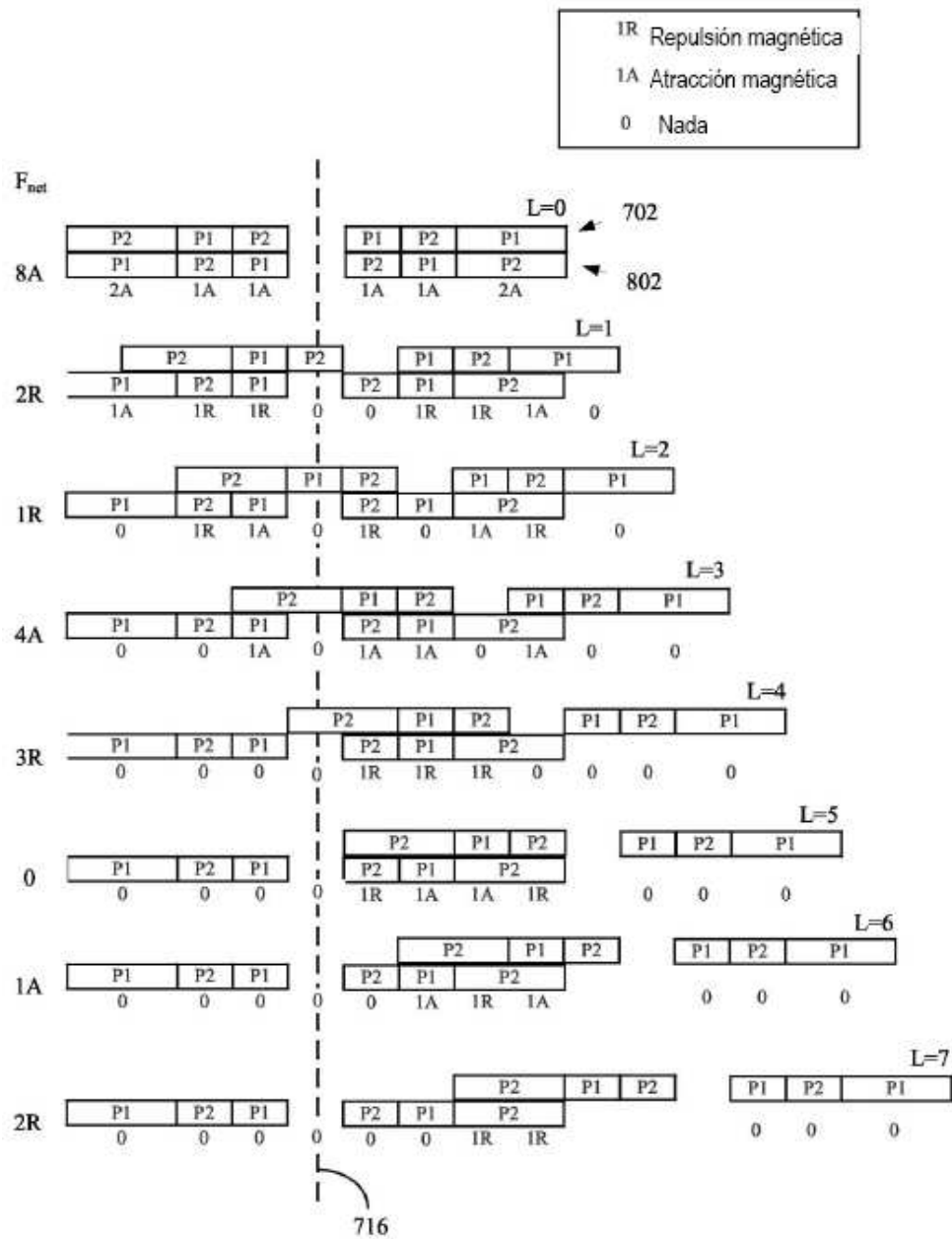


Fig. 12

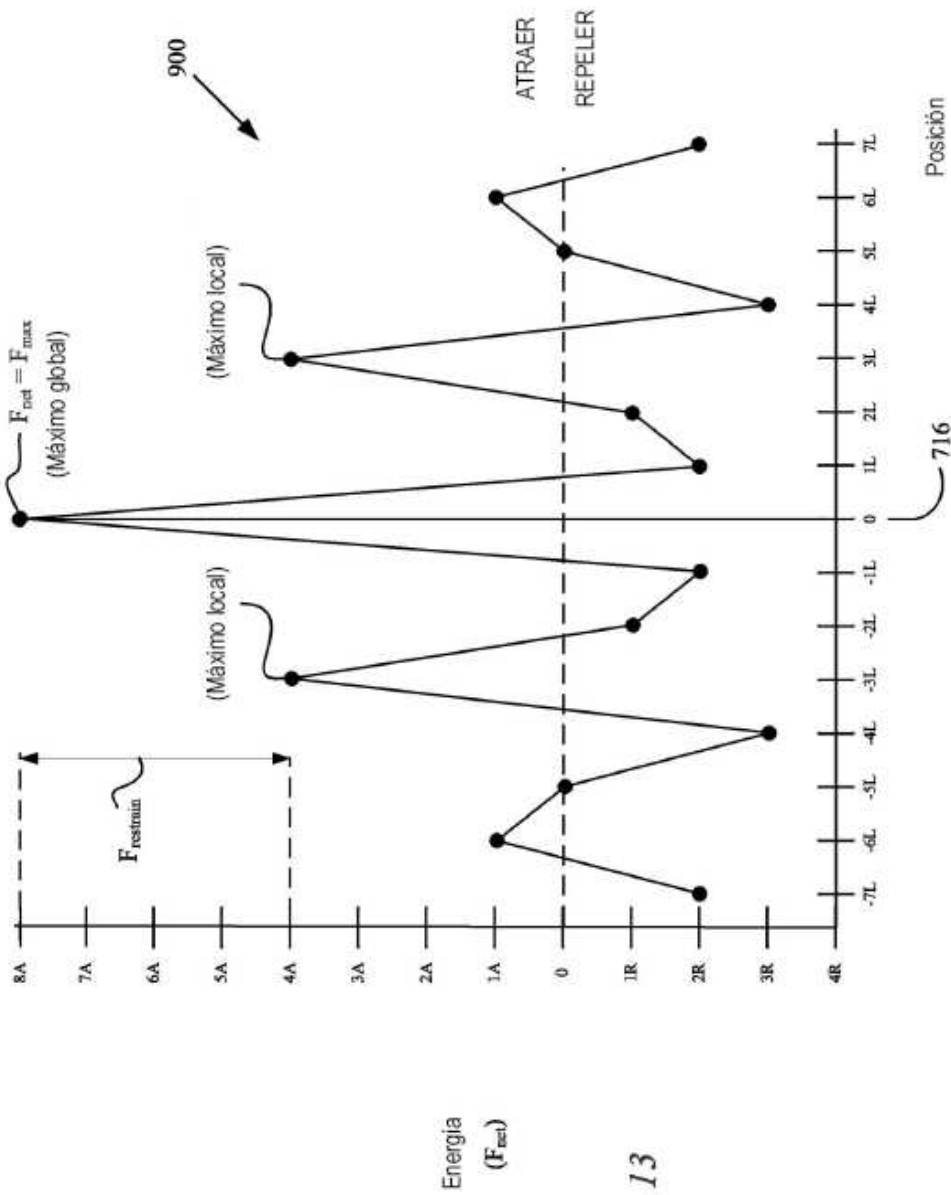


Fig. 13

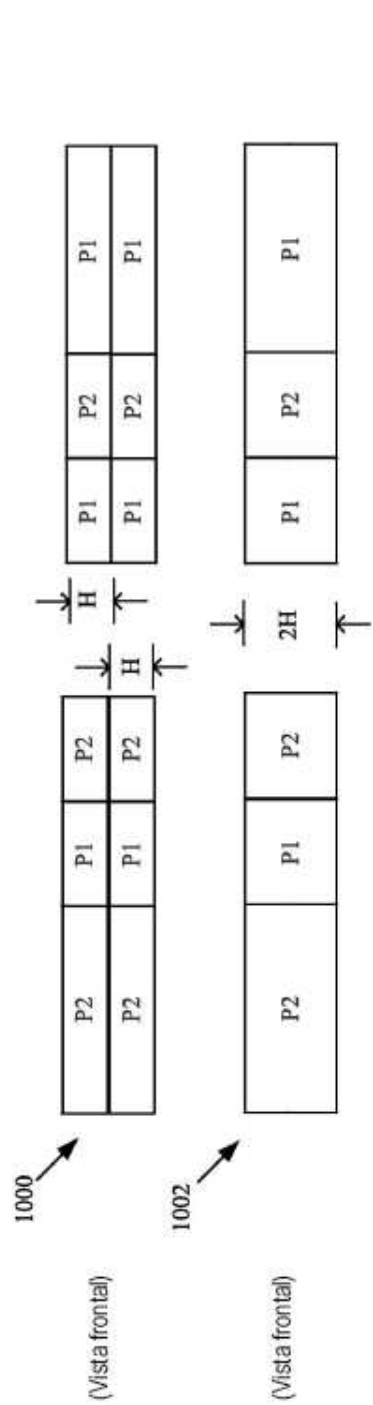


Fig. 14

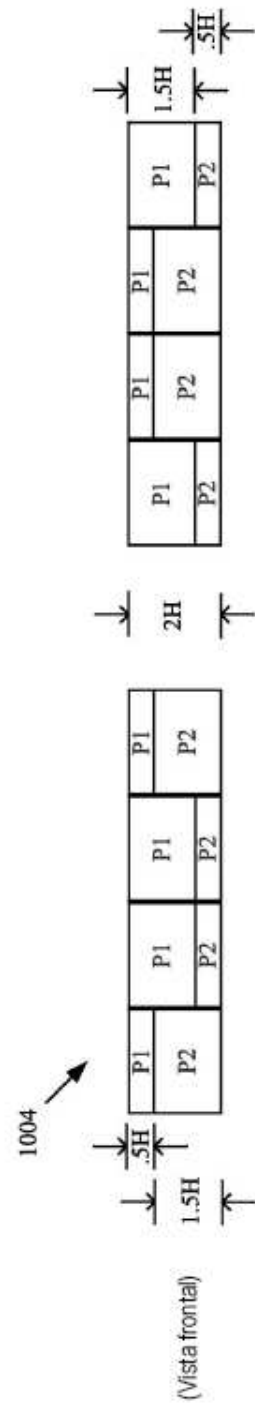


Fig. 15

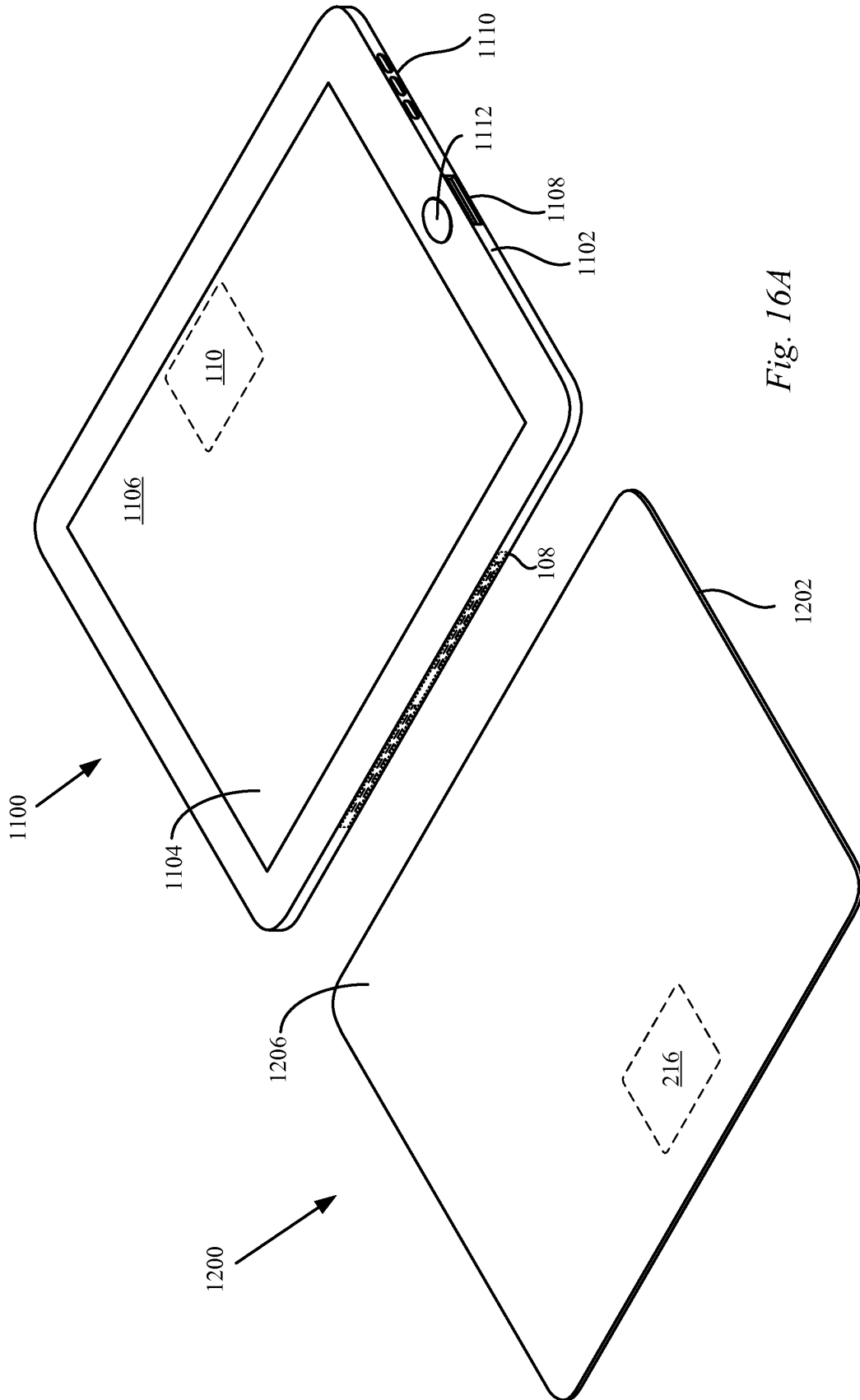
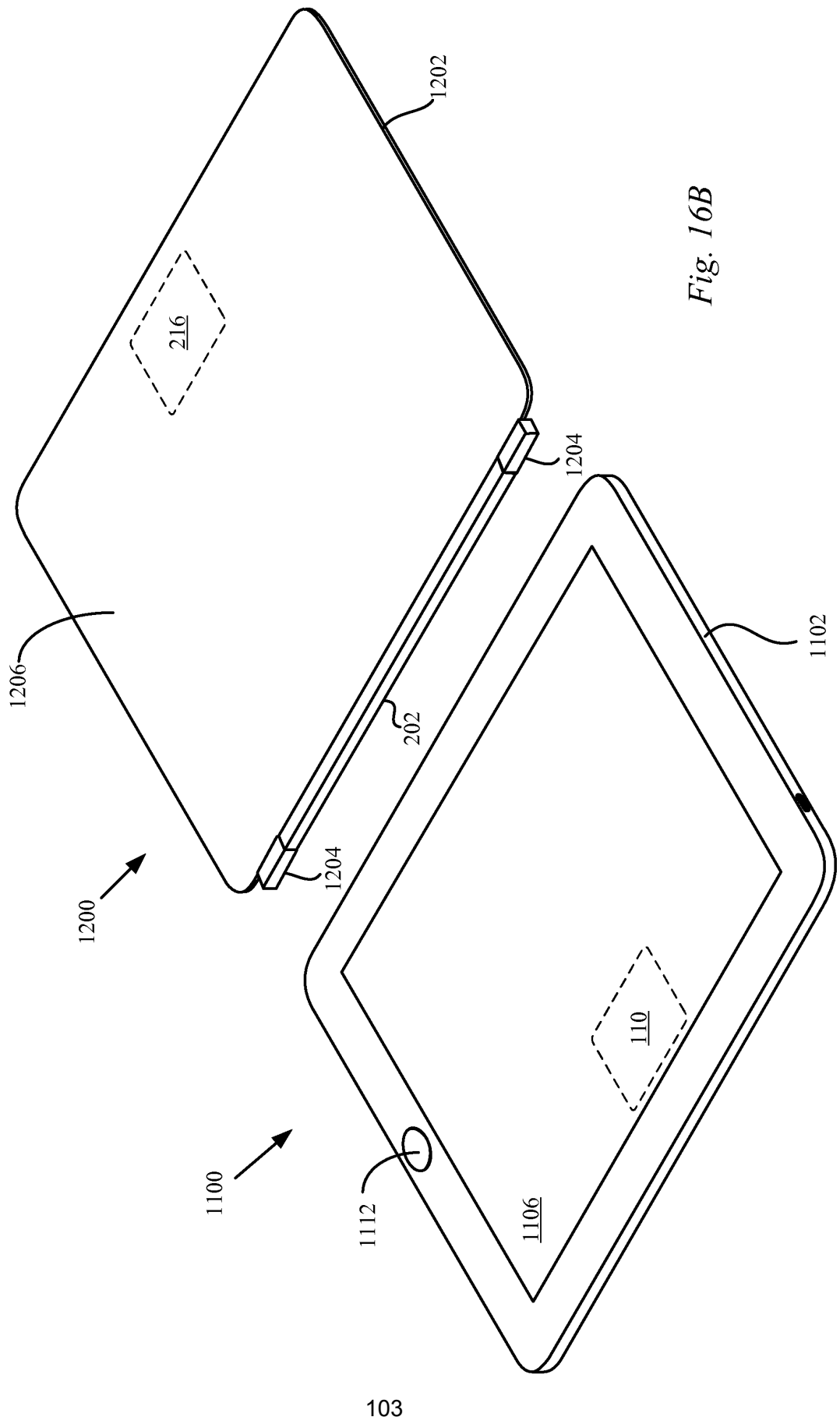


Fig. 16A



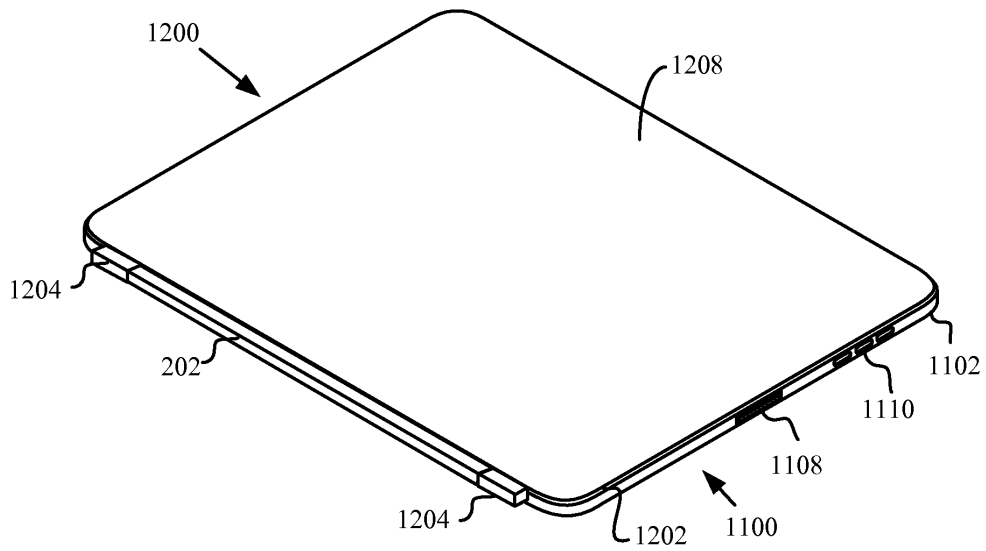
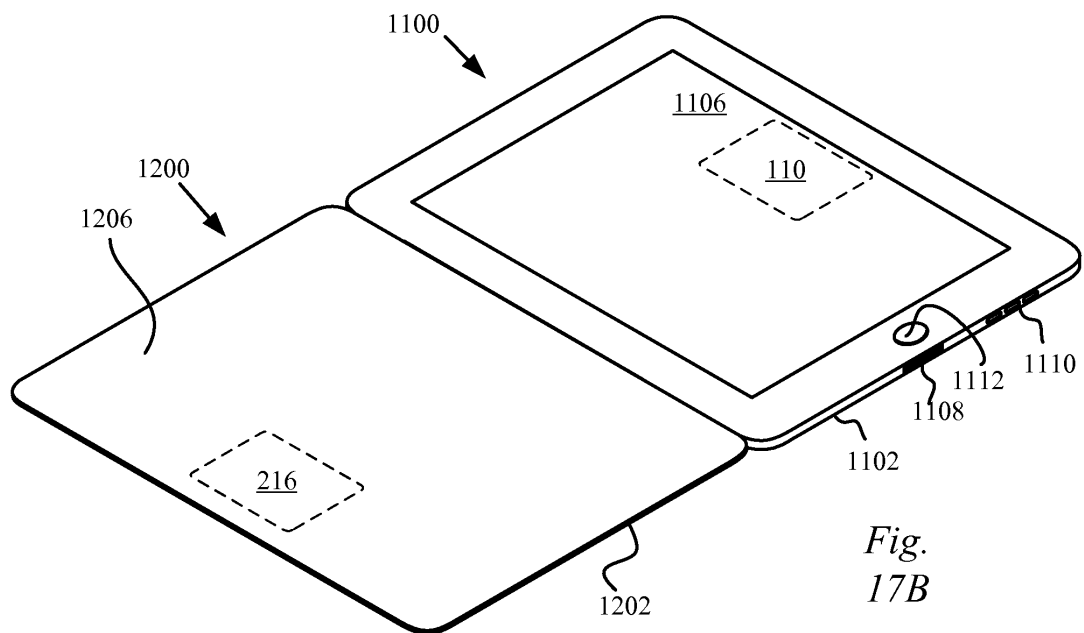
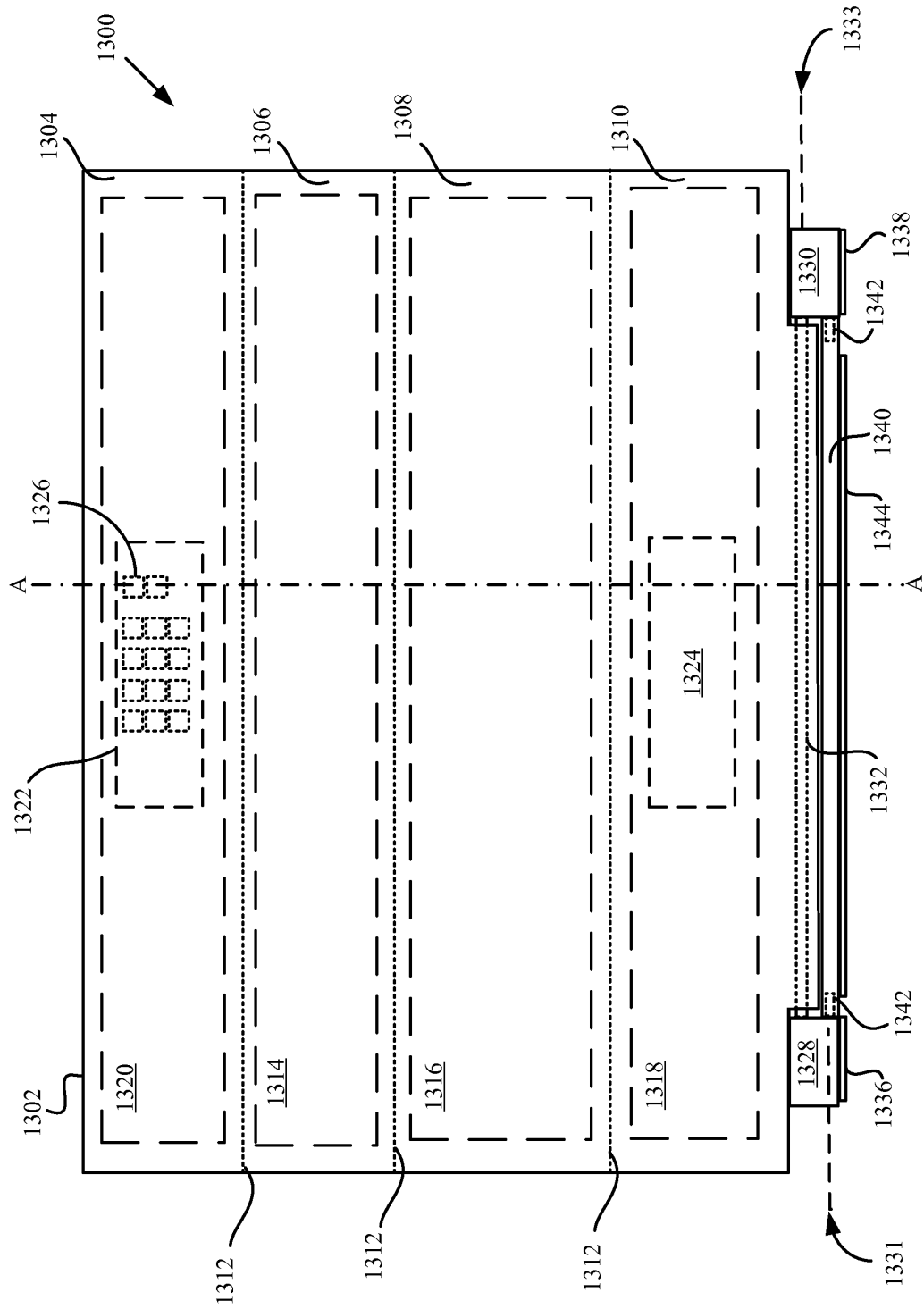


Fig. 17A



*Fig.
17B*



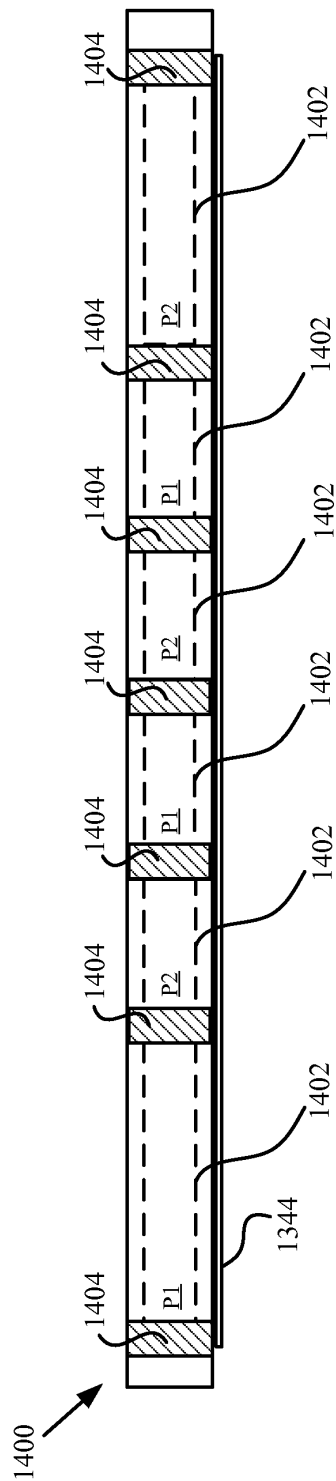


Fig. 19A

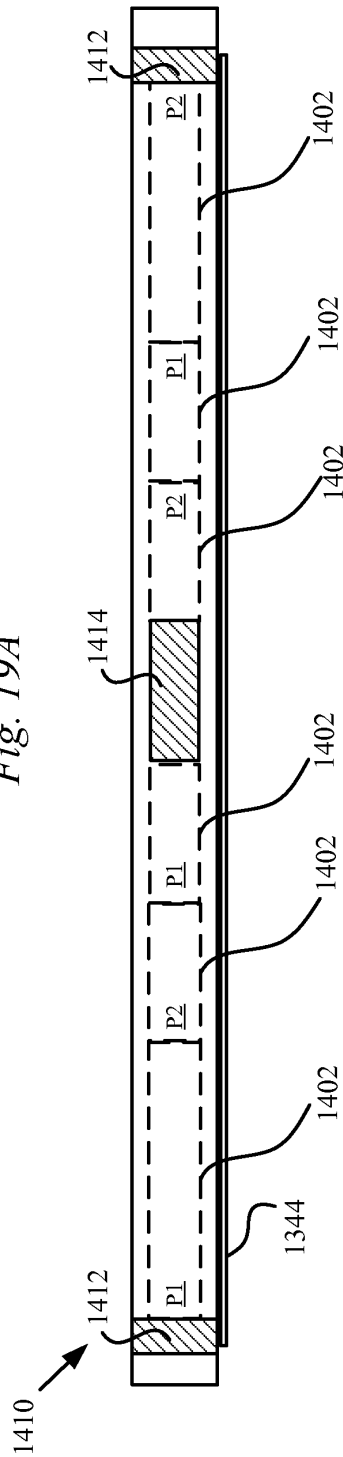


Fig. 19B

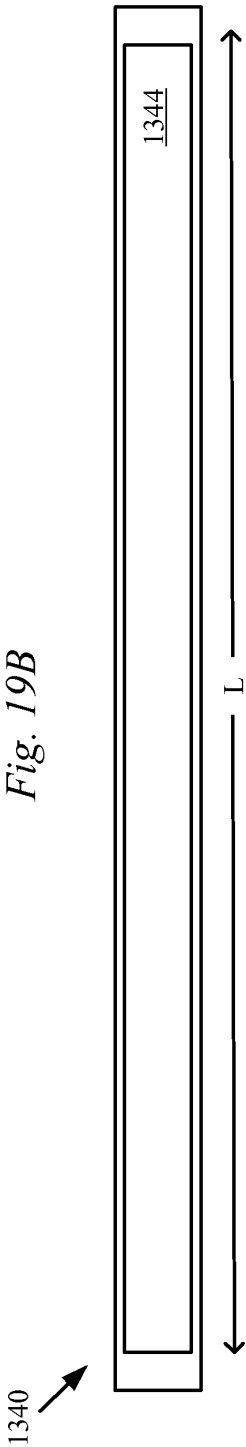


Fig. 19C

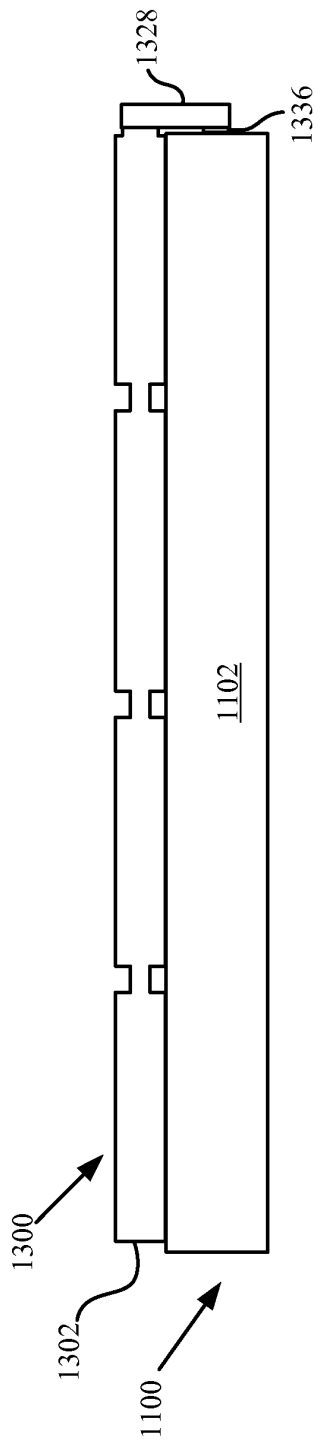


Fig. 20A

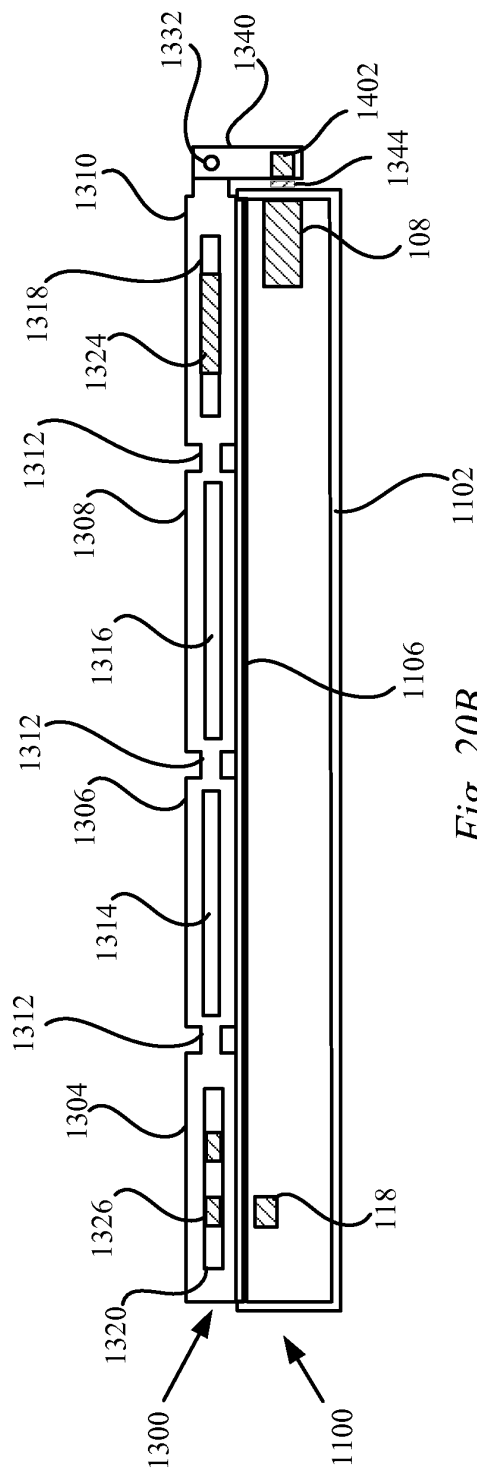


Fig. 20B

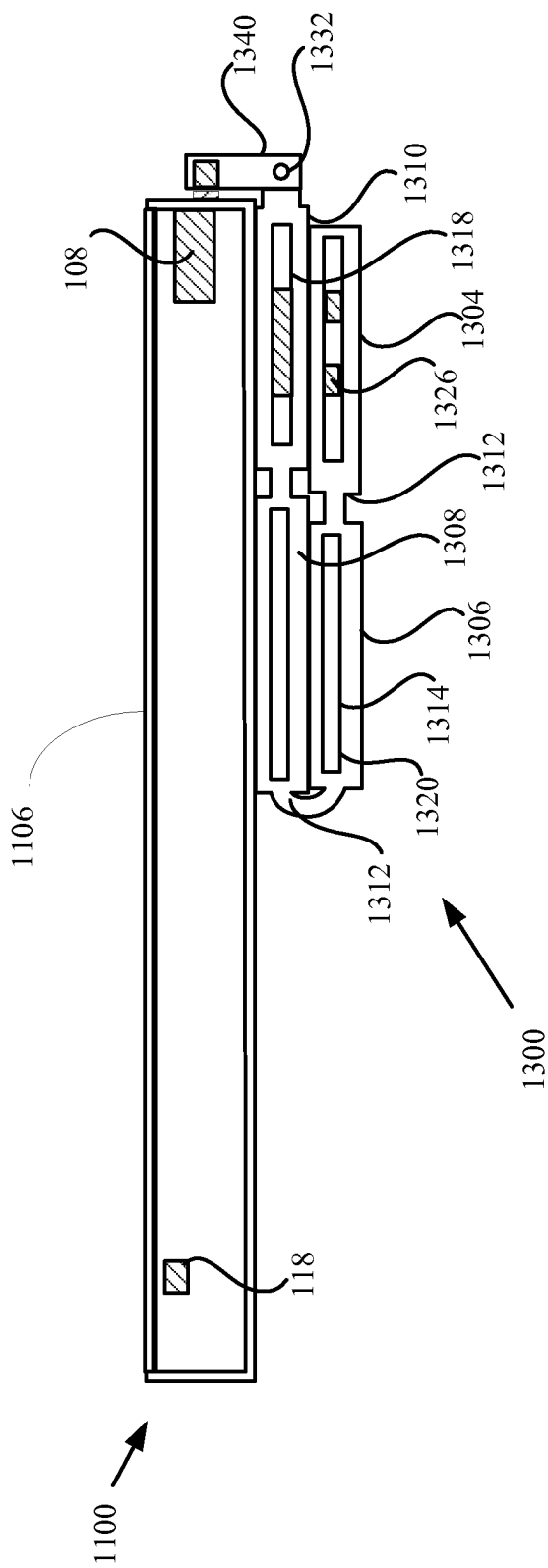


Fig. 20C

Fig. 21A

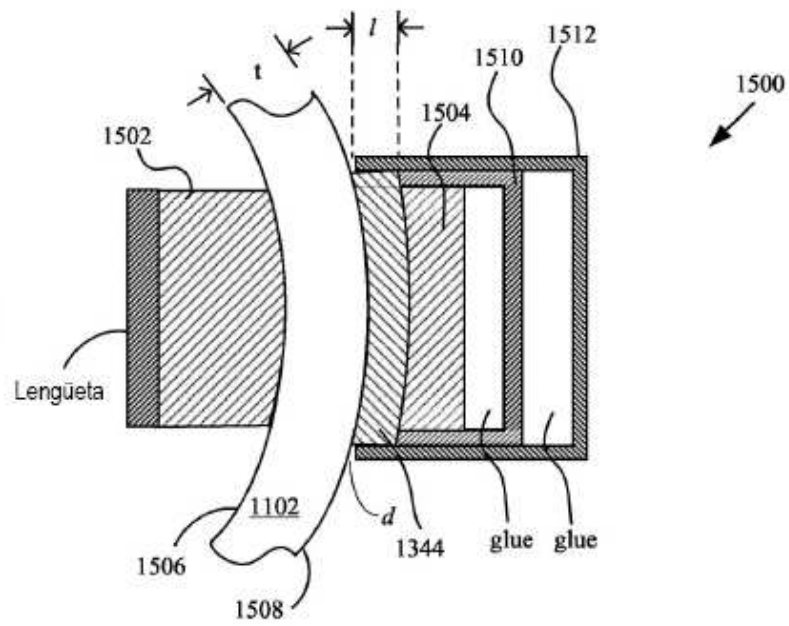
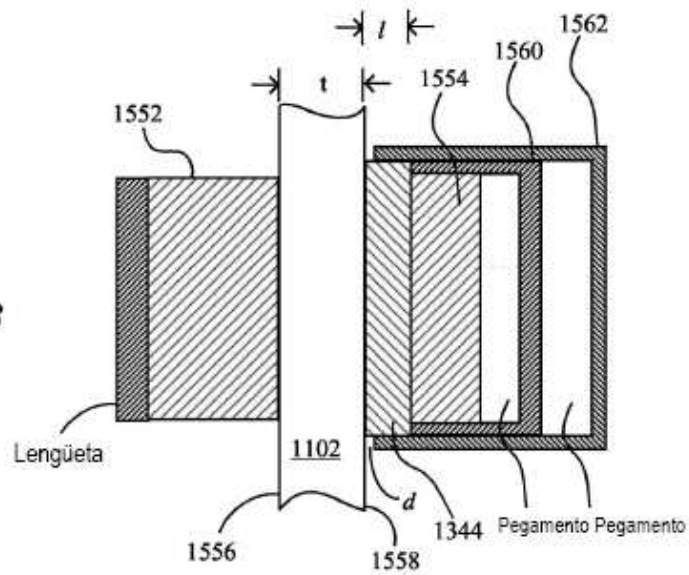


Fig. 21B



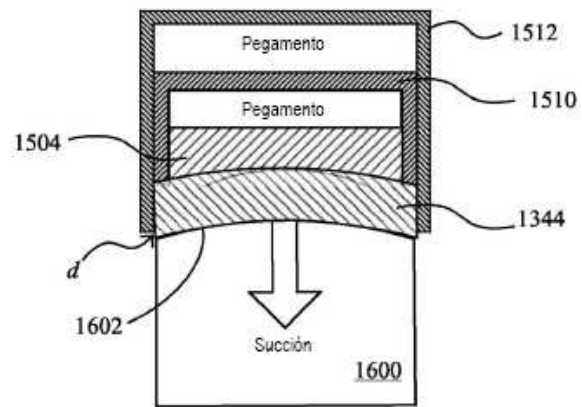


Fig. 22A

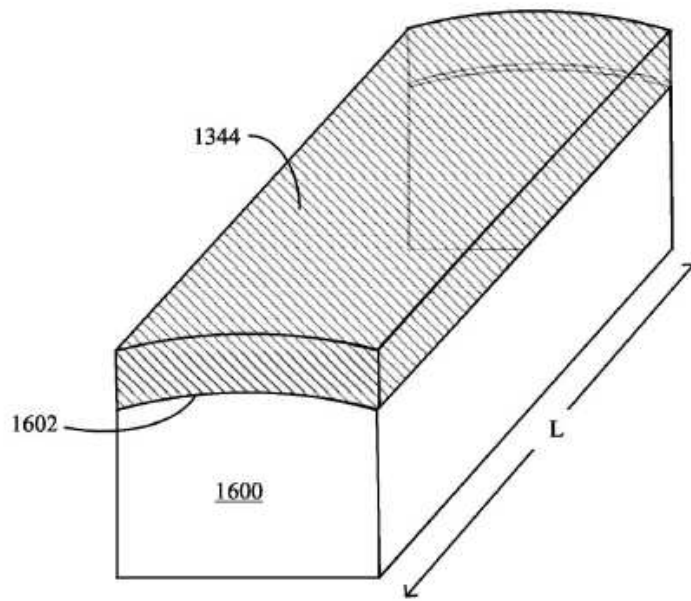


Fig. 22B

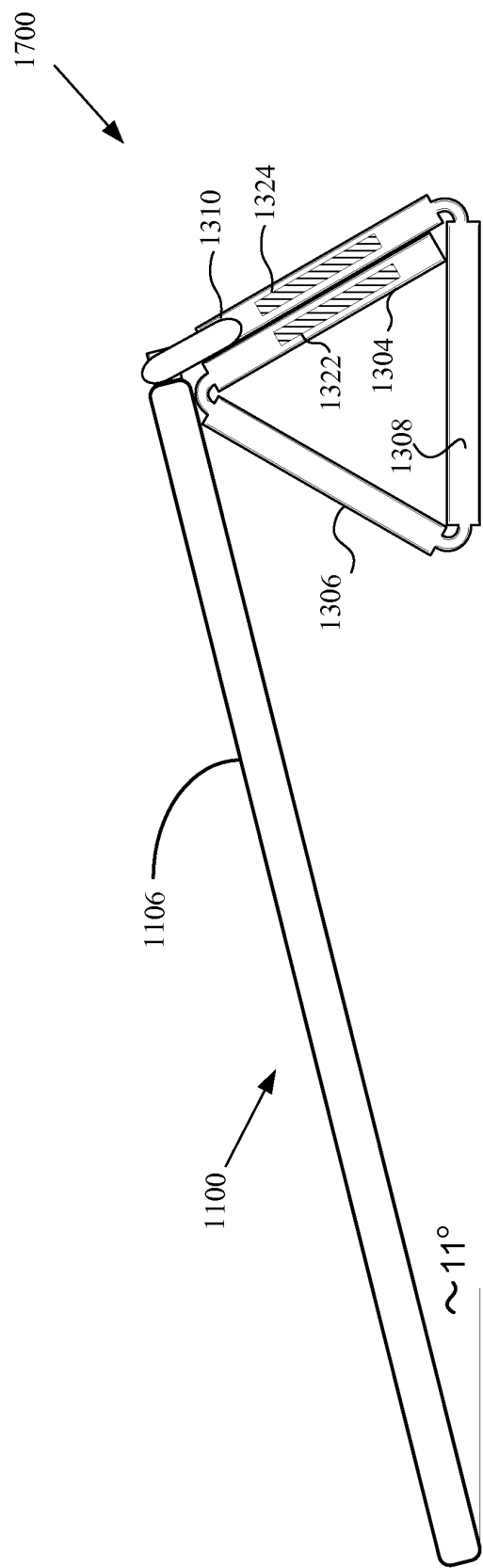


Fig. 23

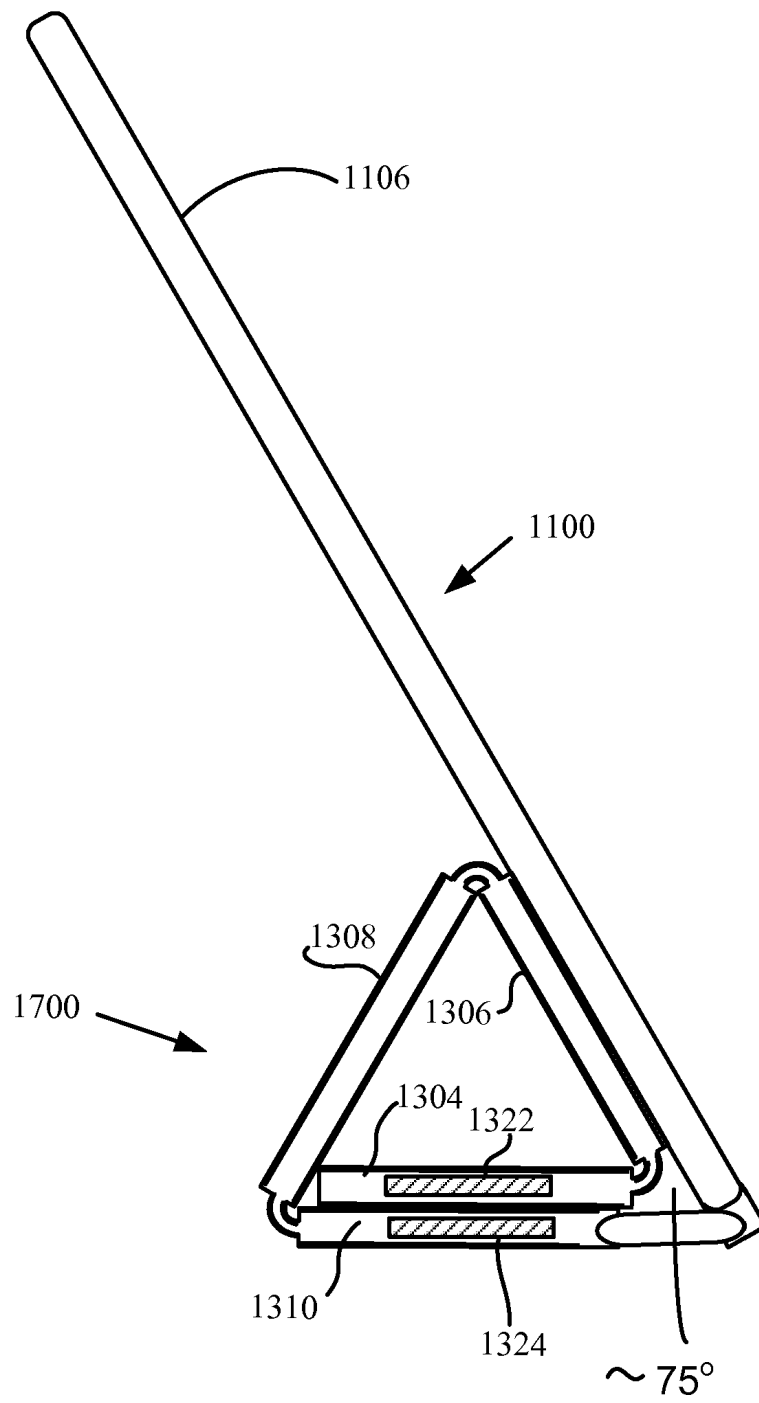


Fig. 24A

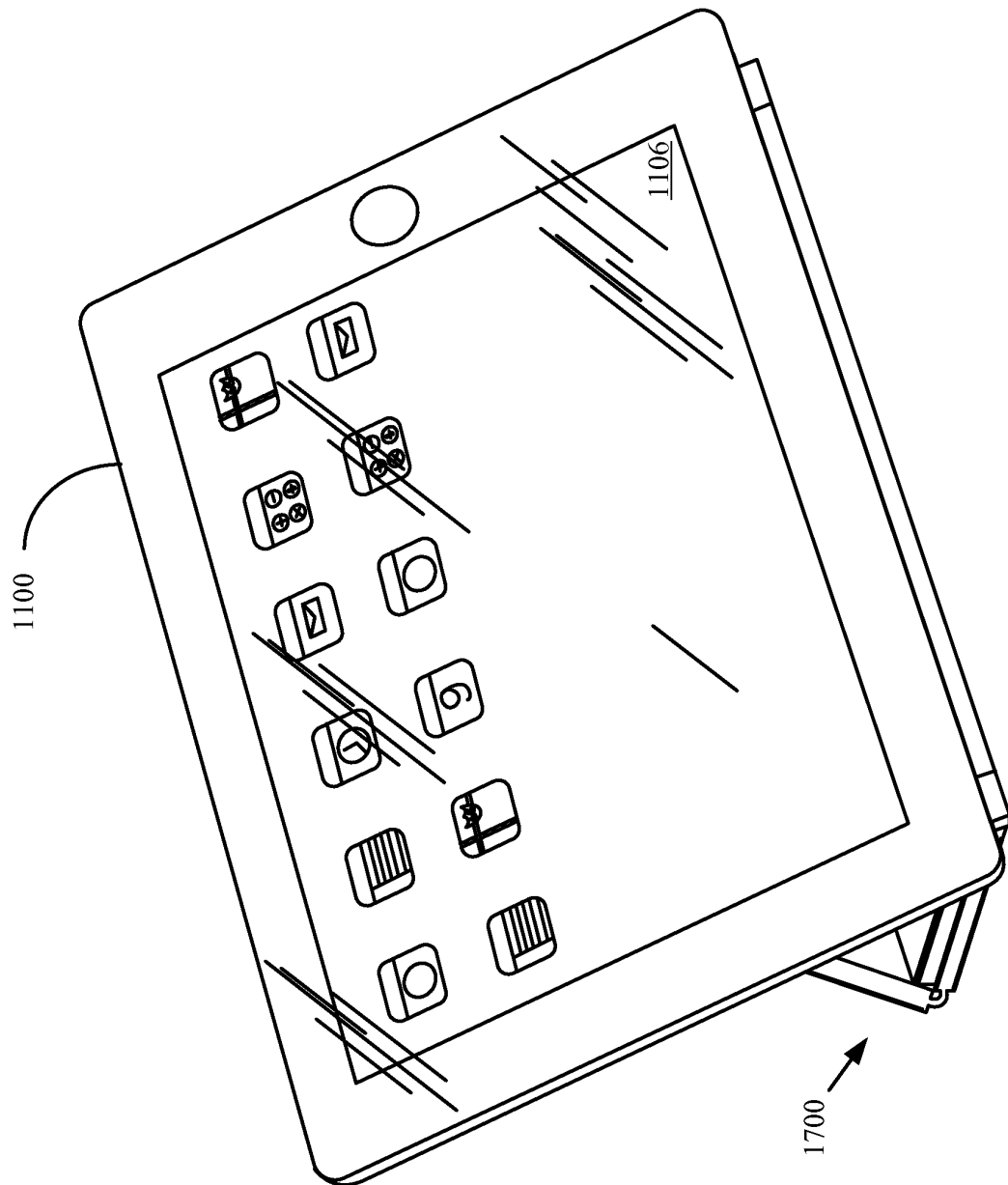


Fig. 24B

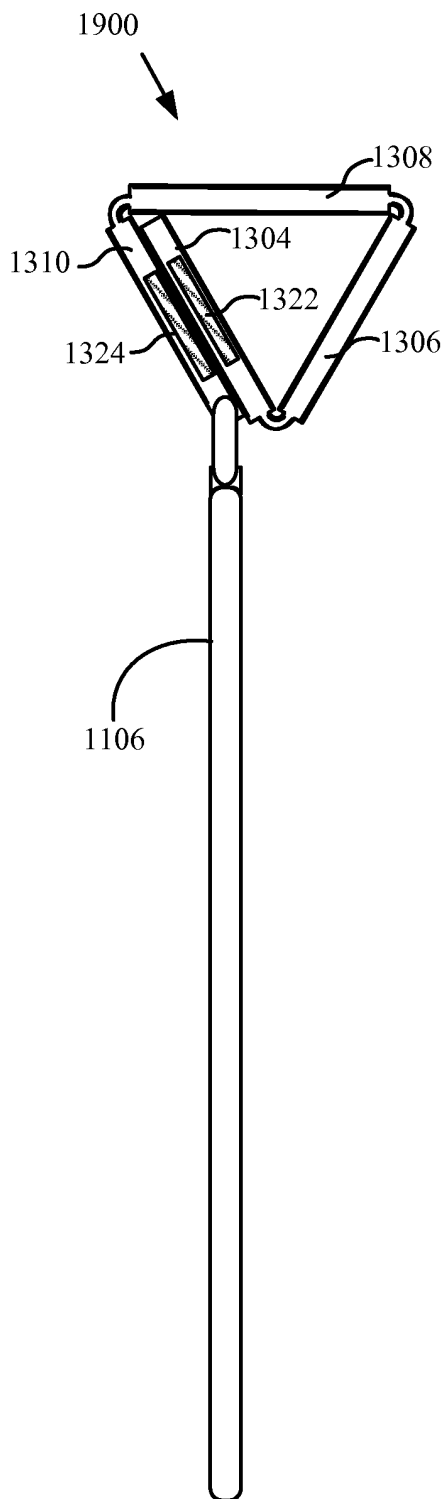


Fig. 25A

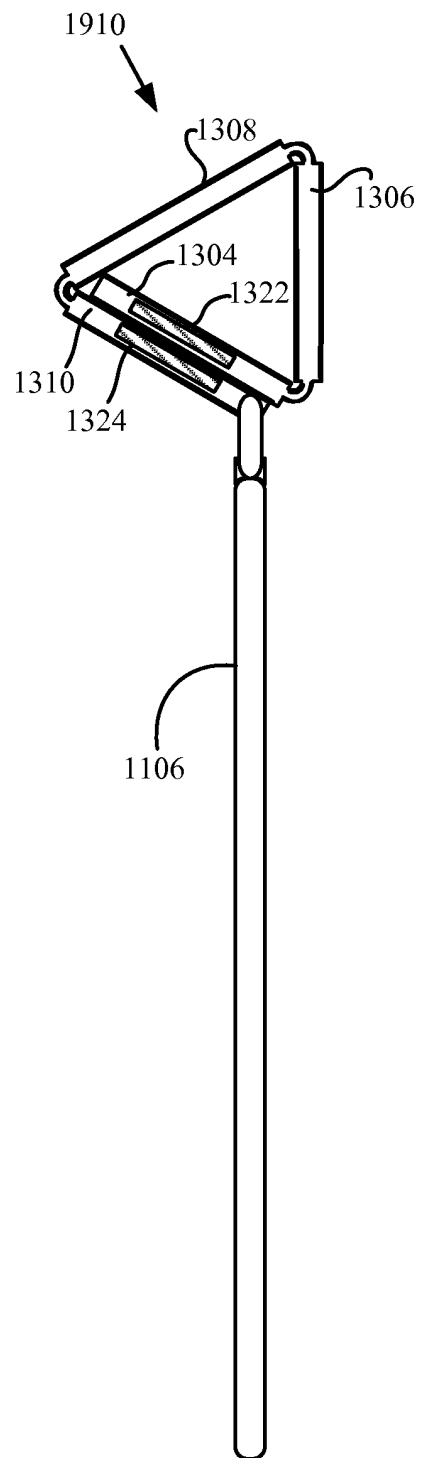
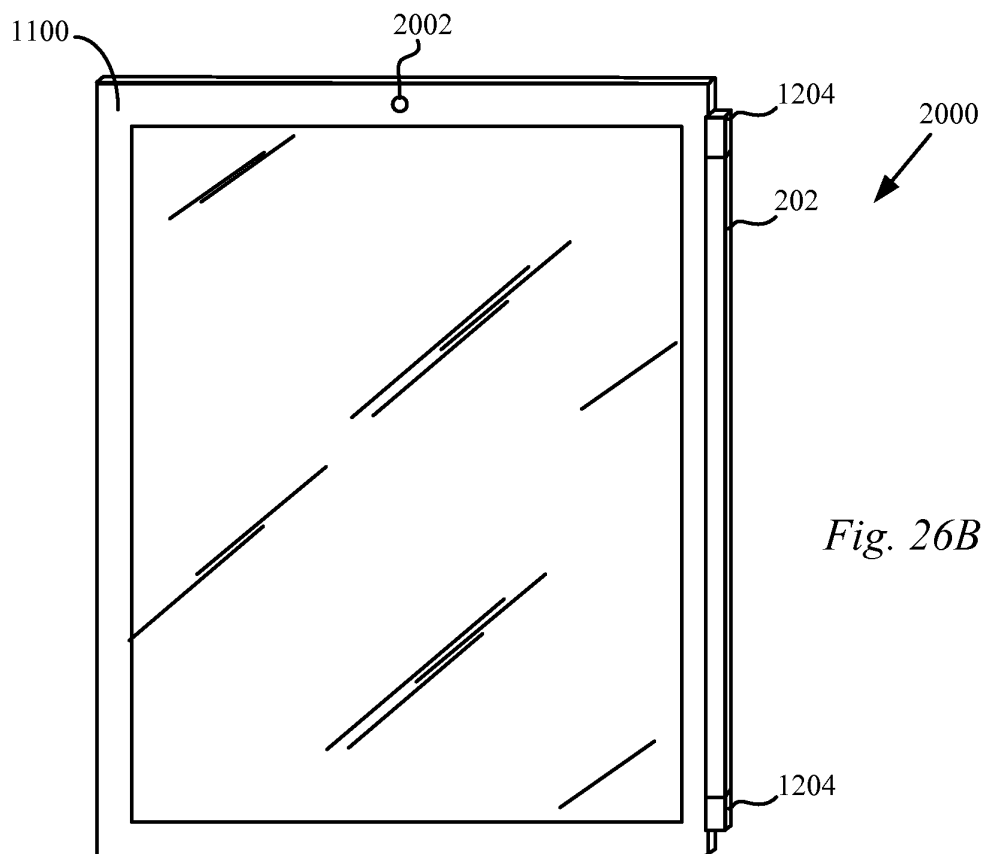
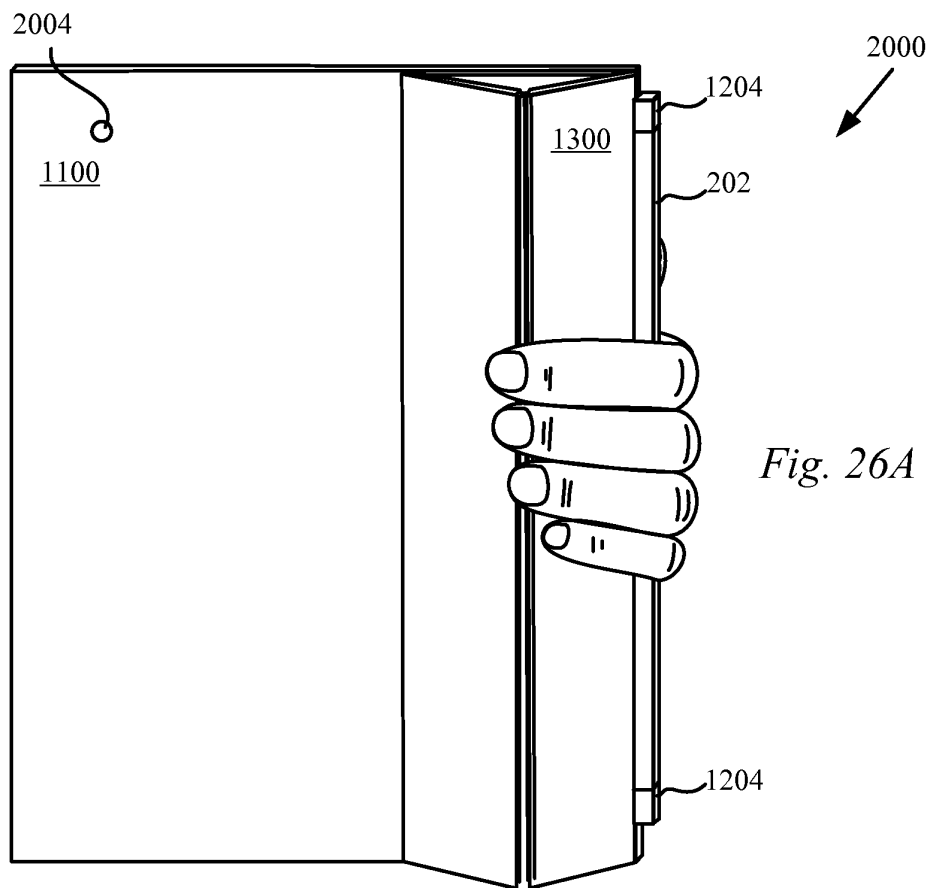
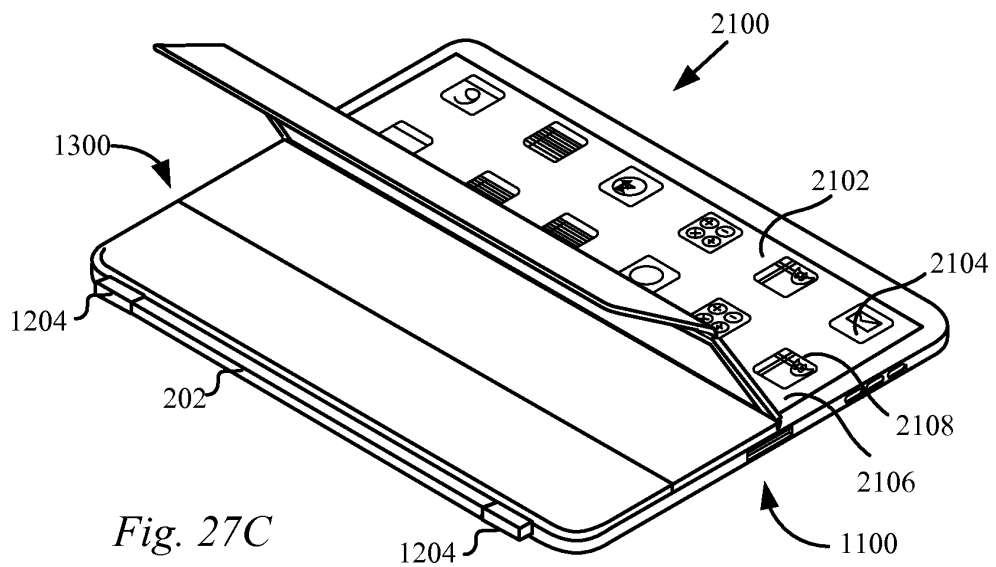
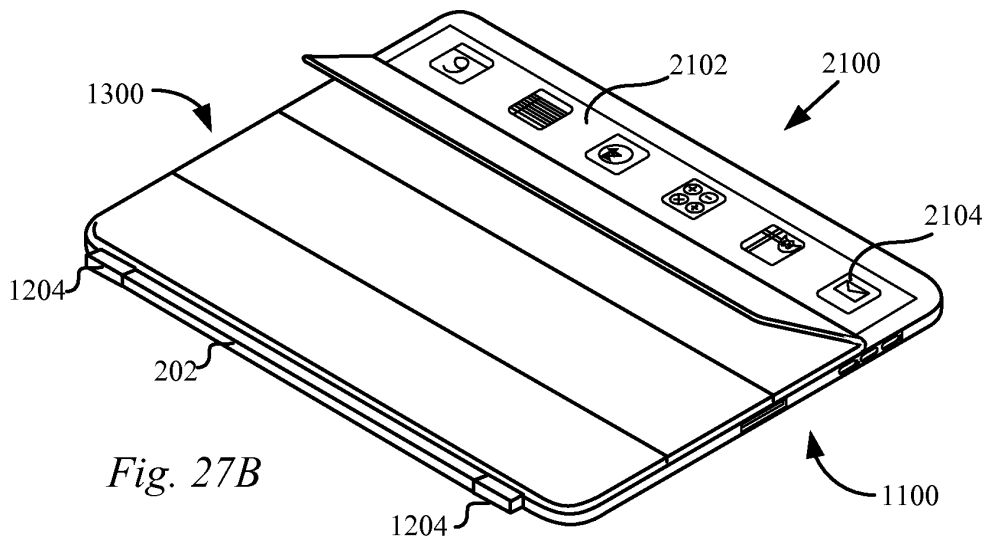
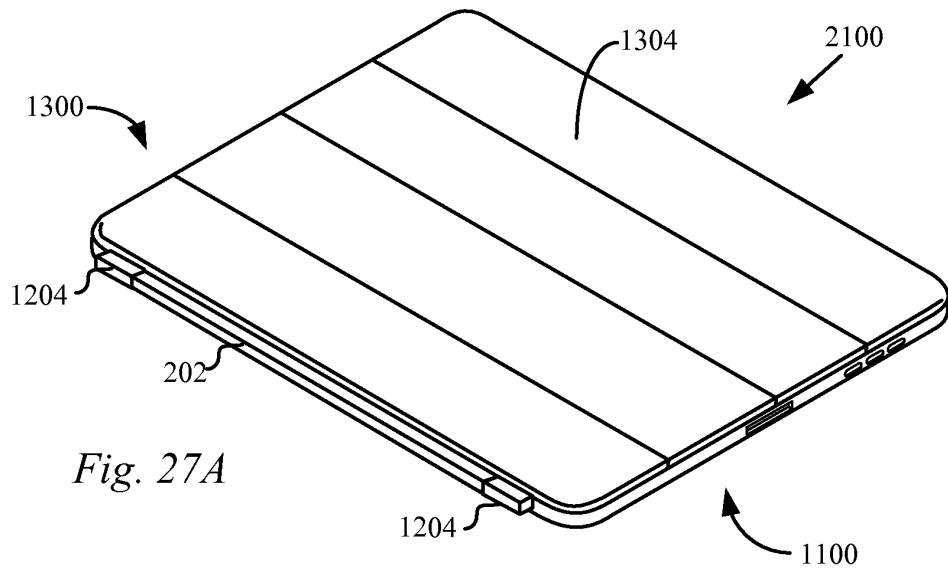


Fig. 25B





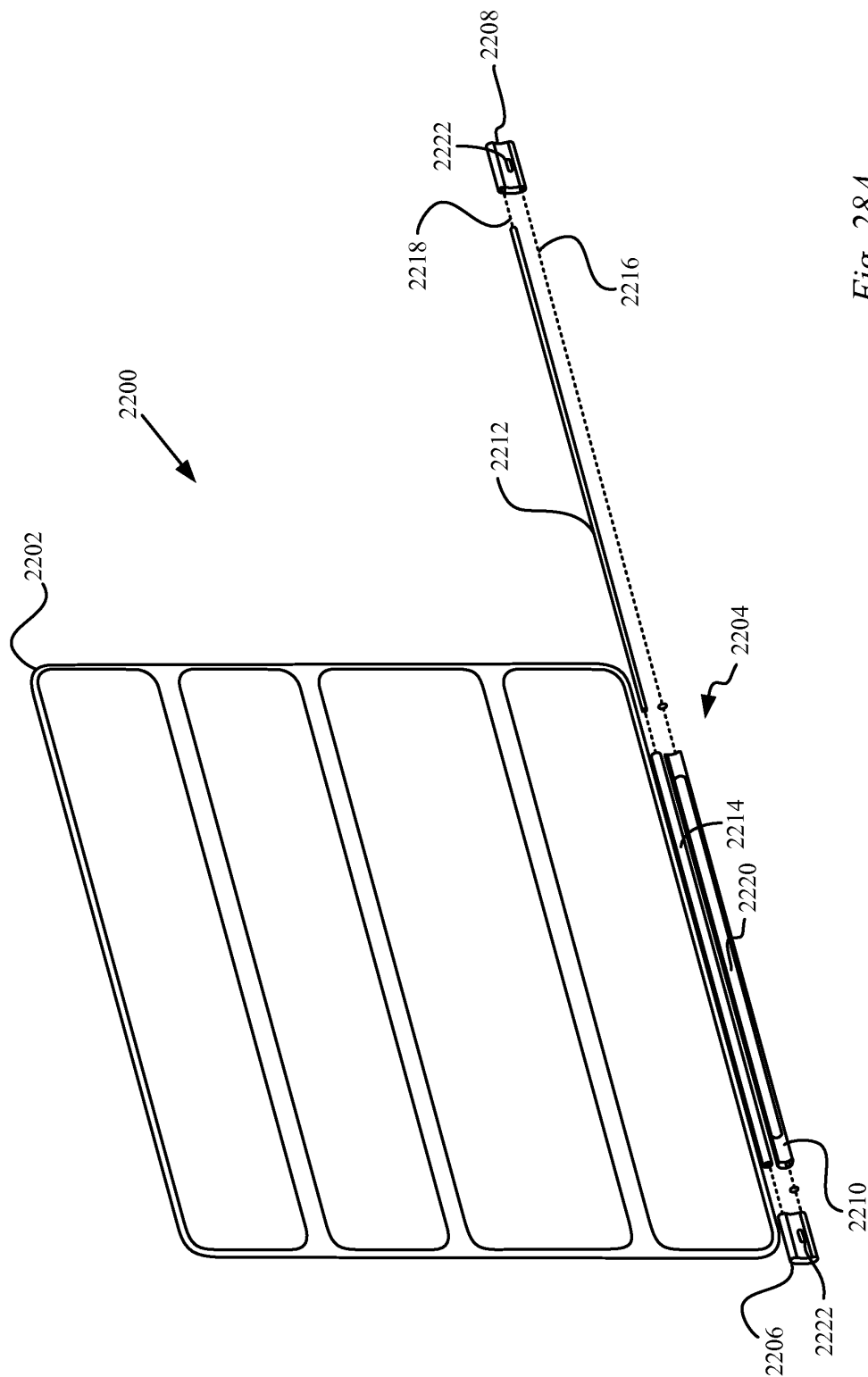
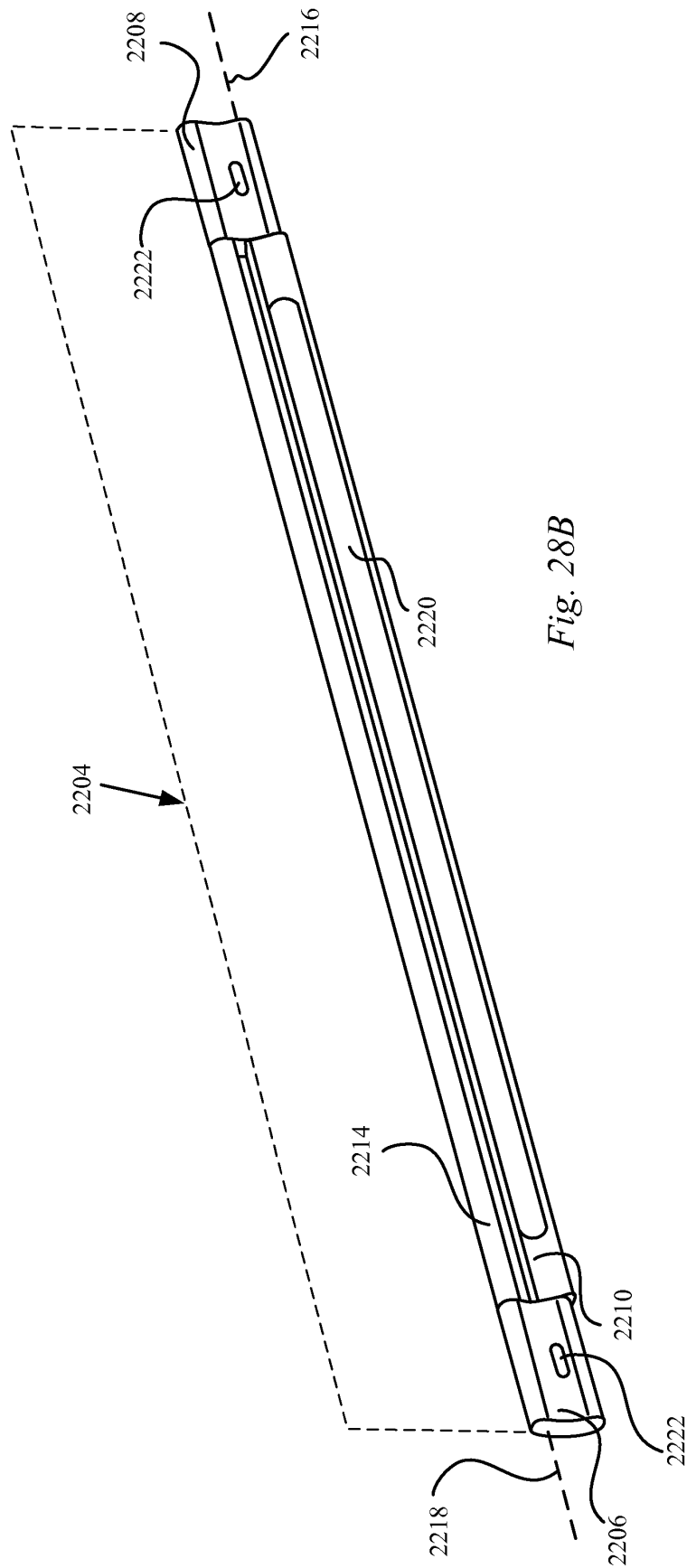
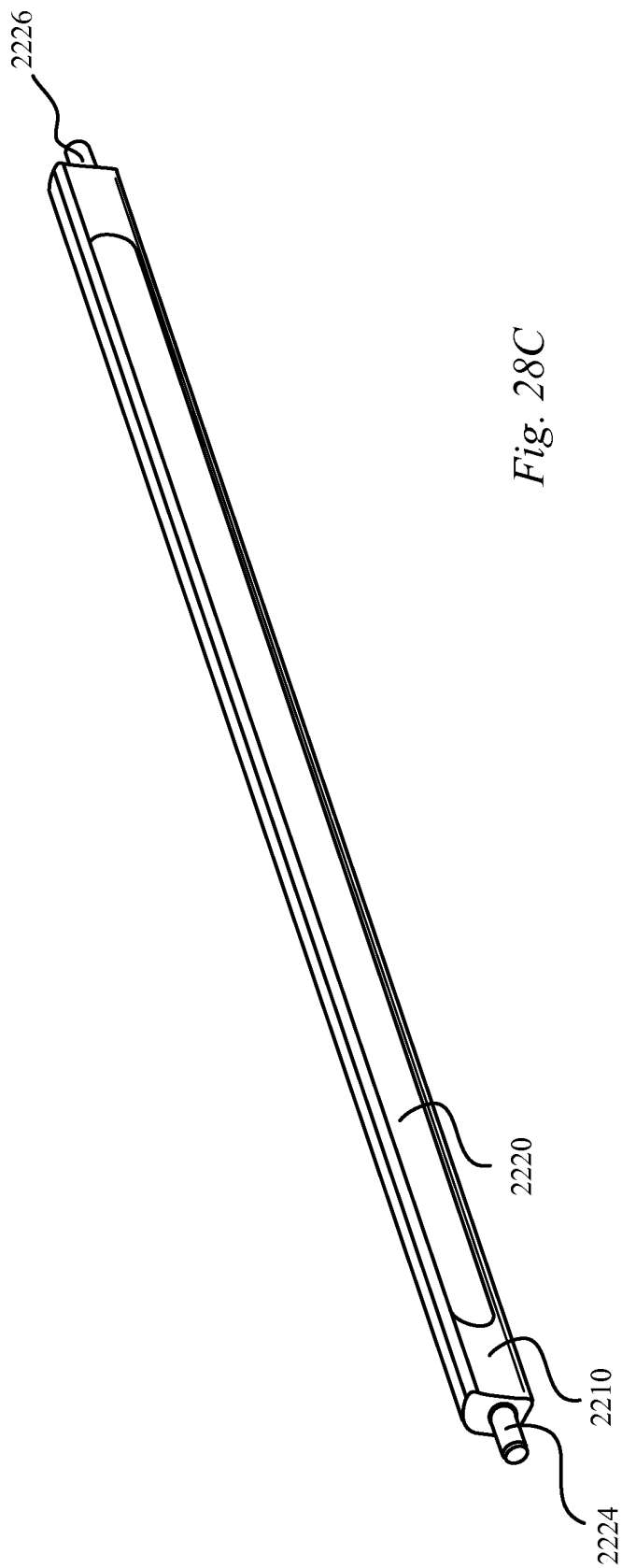


Fig. 28A





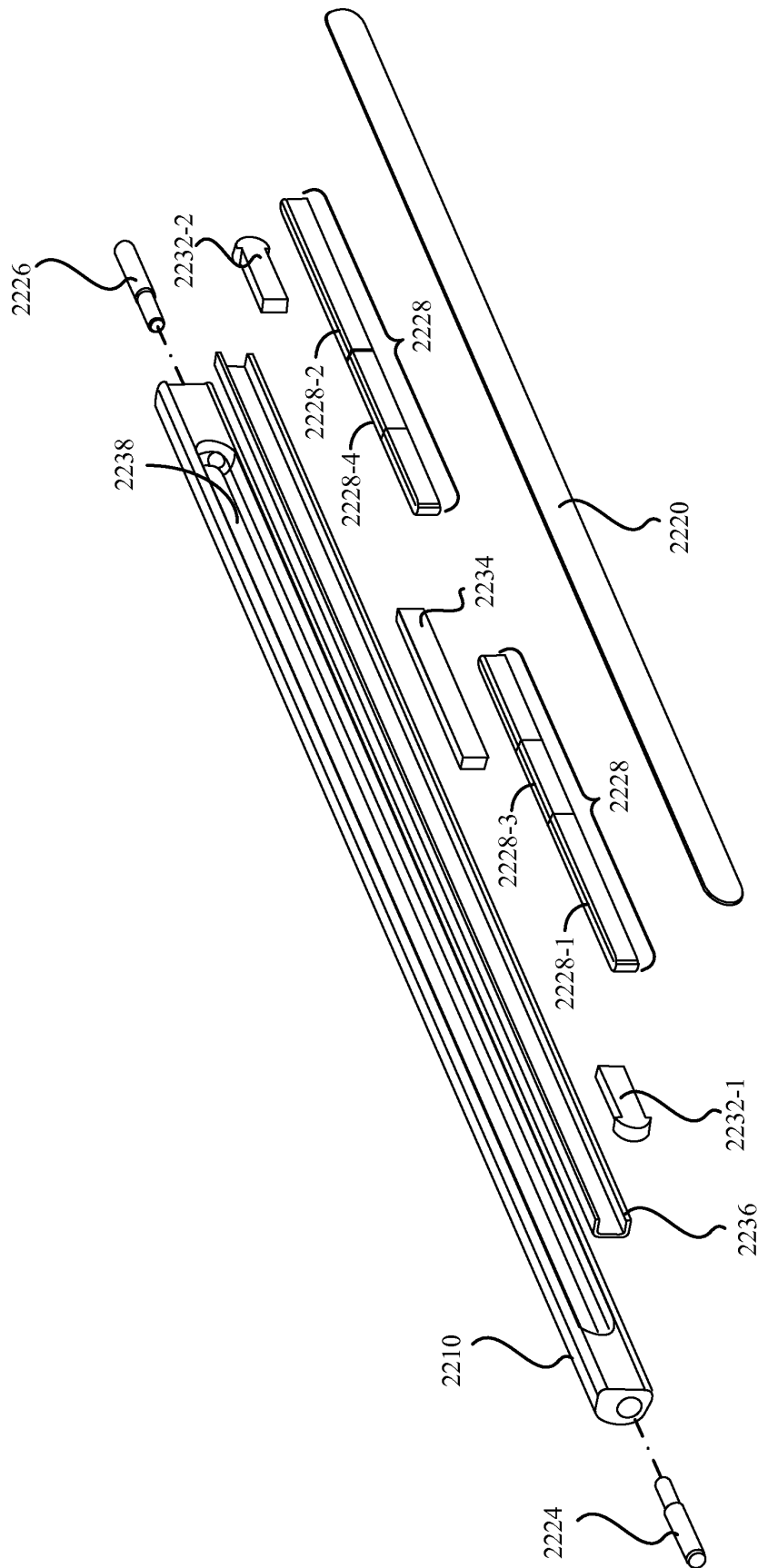


Fig. 28D

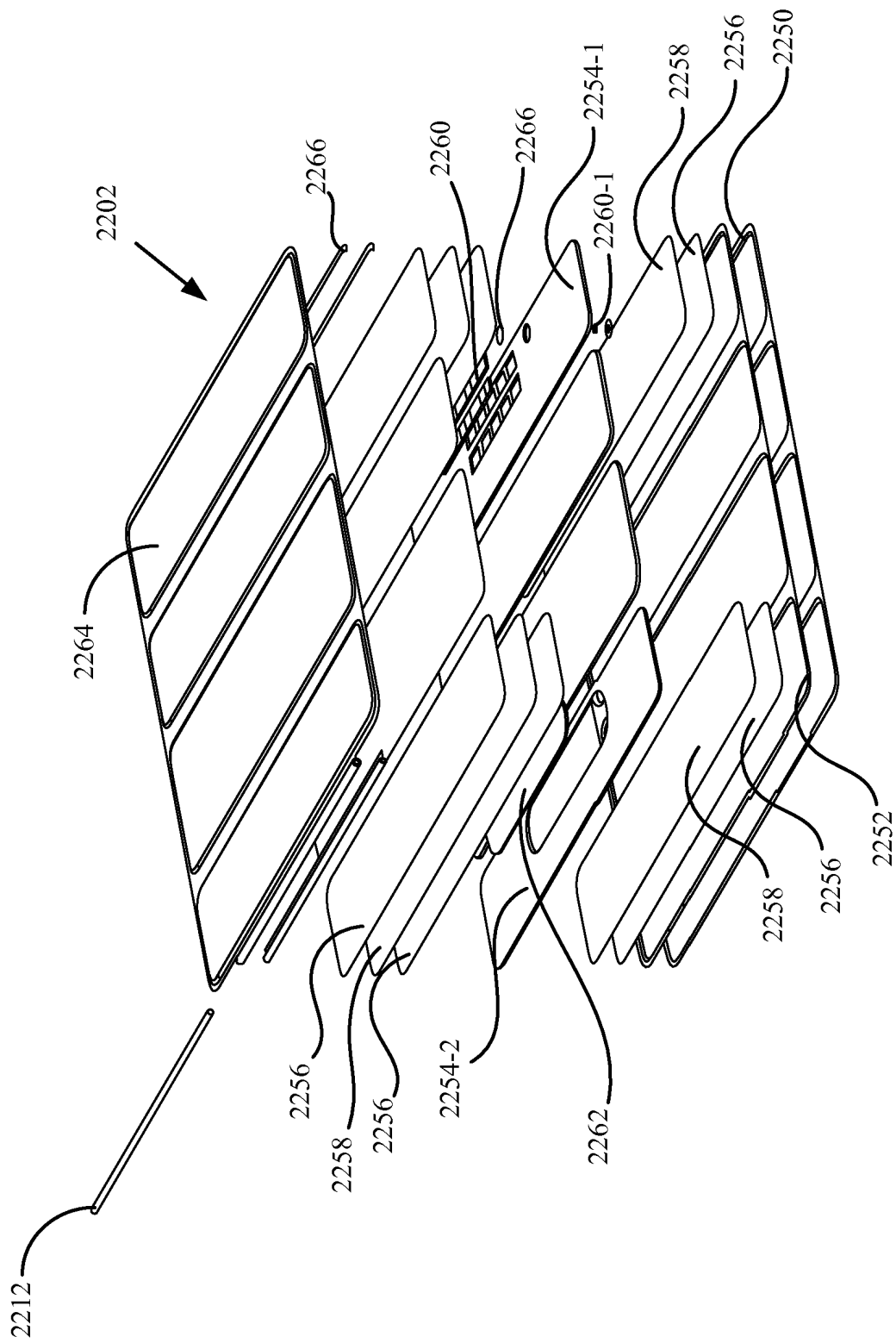


Fig. 29

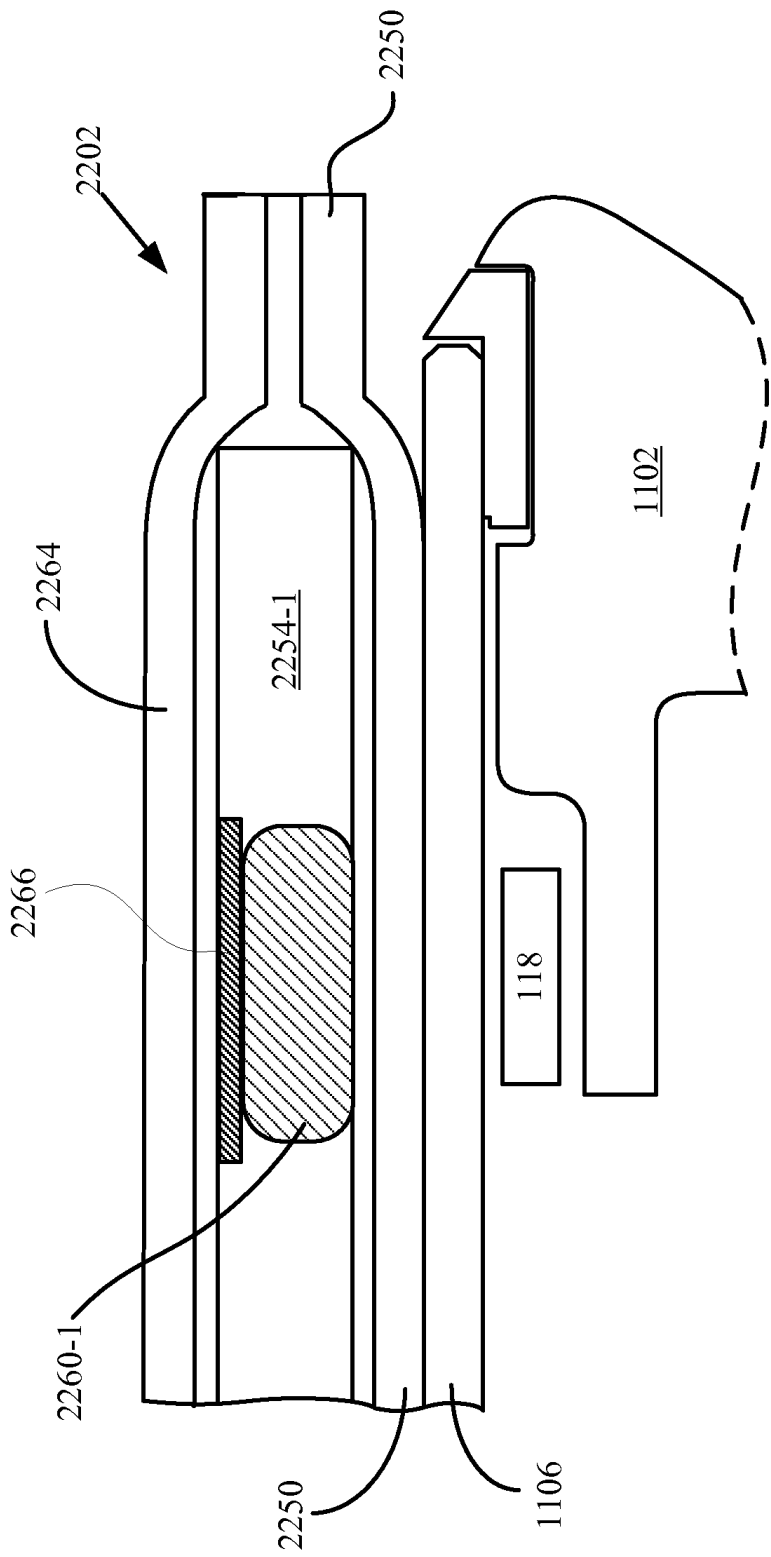
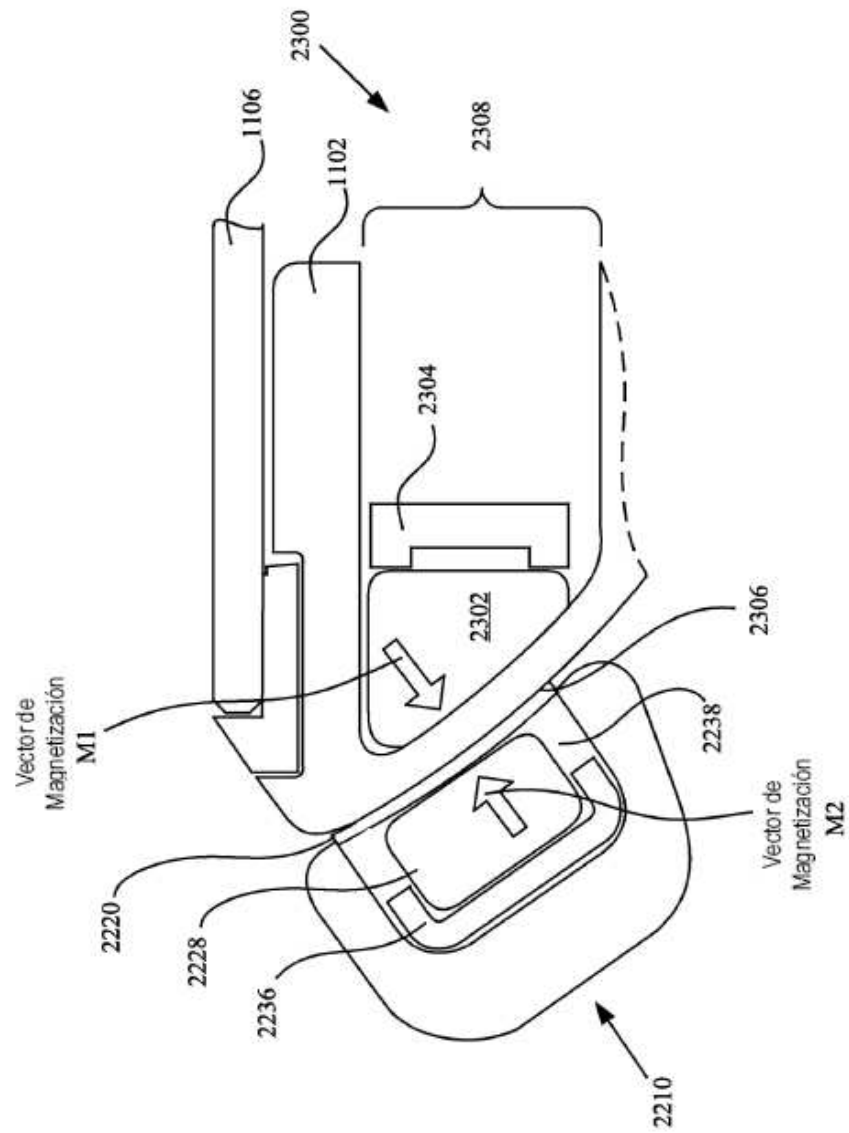


Fig. 30



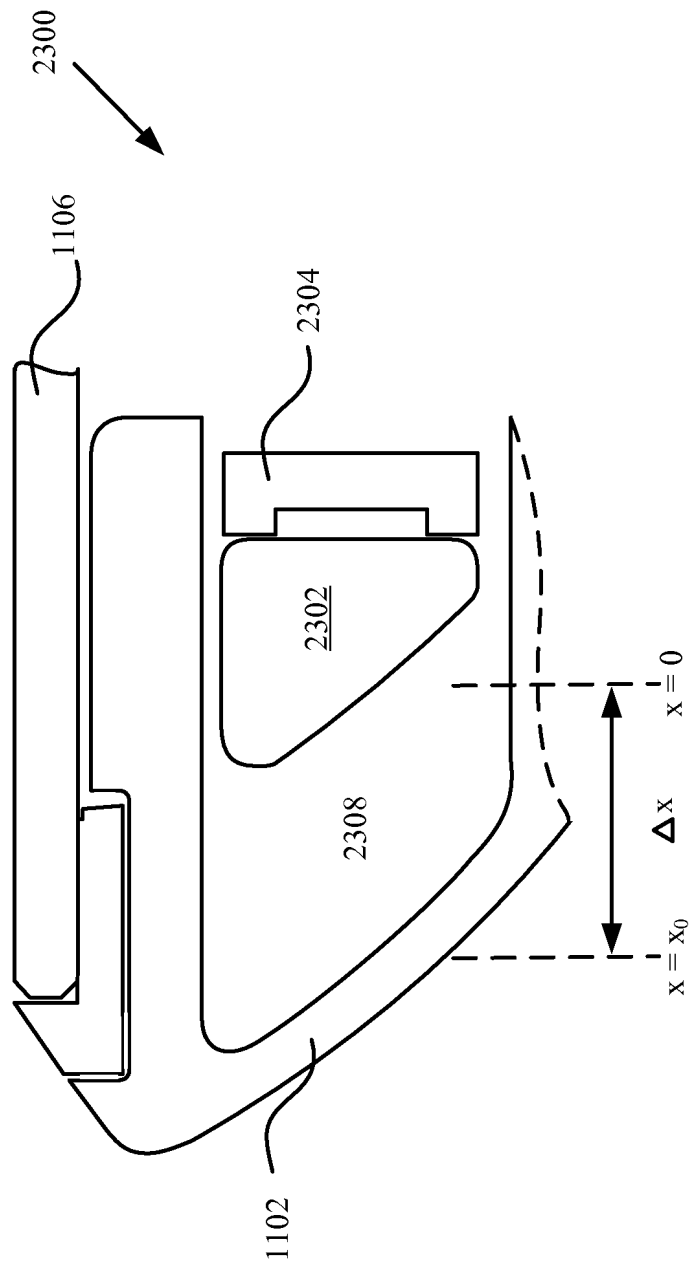


Fig. 31B

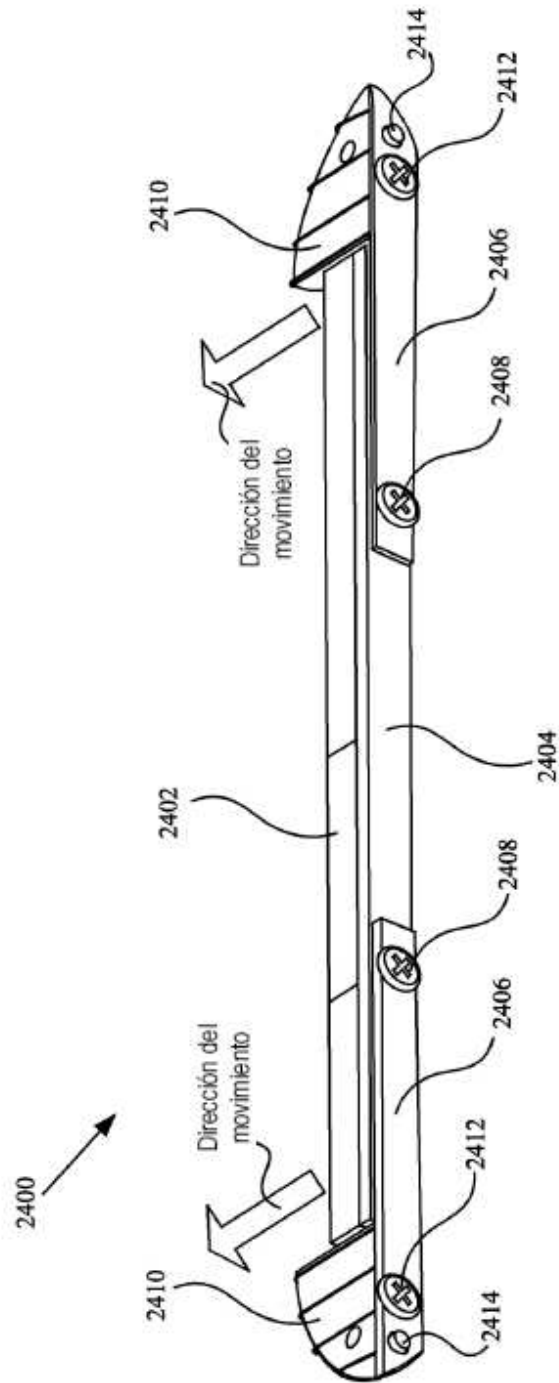


Fig. 32

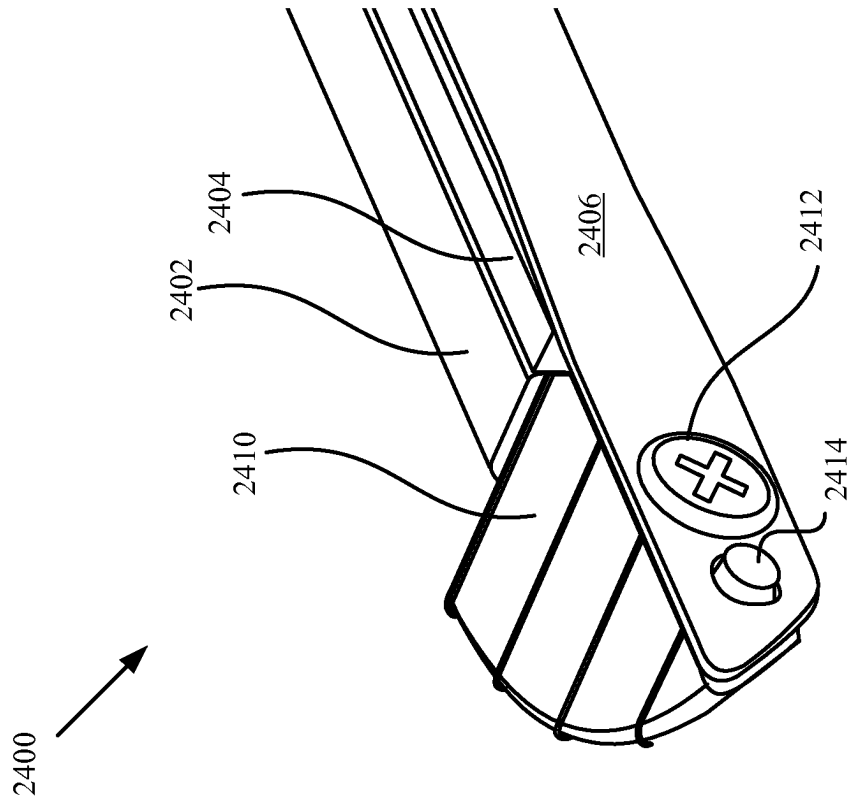
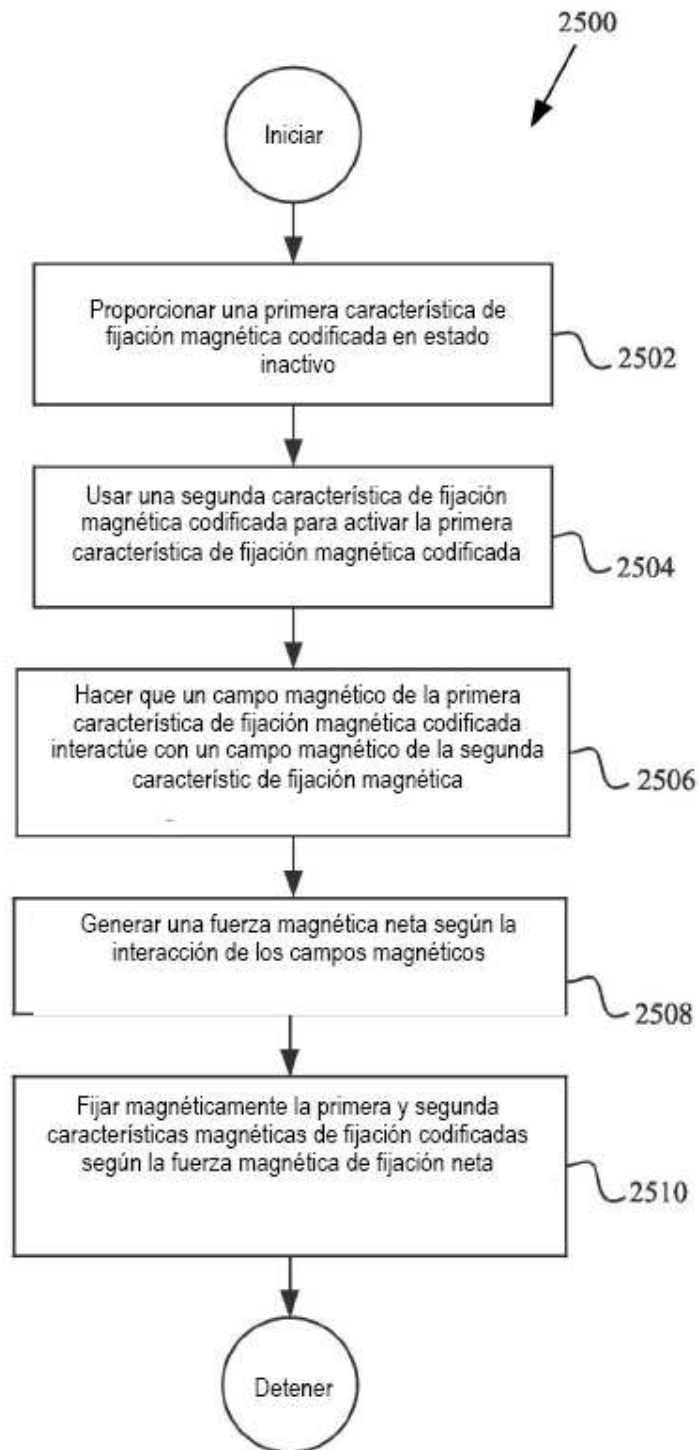
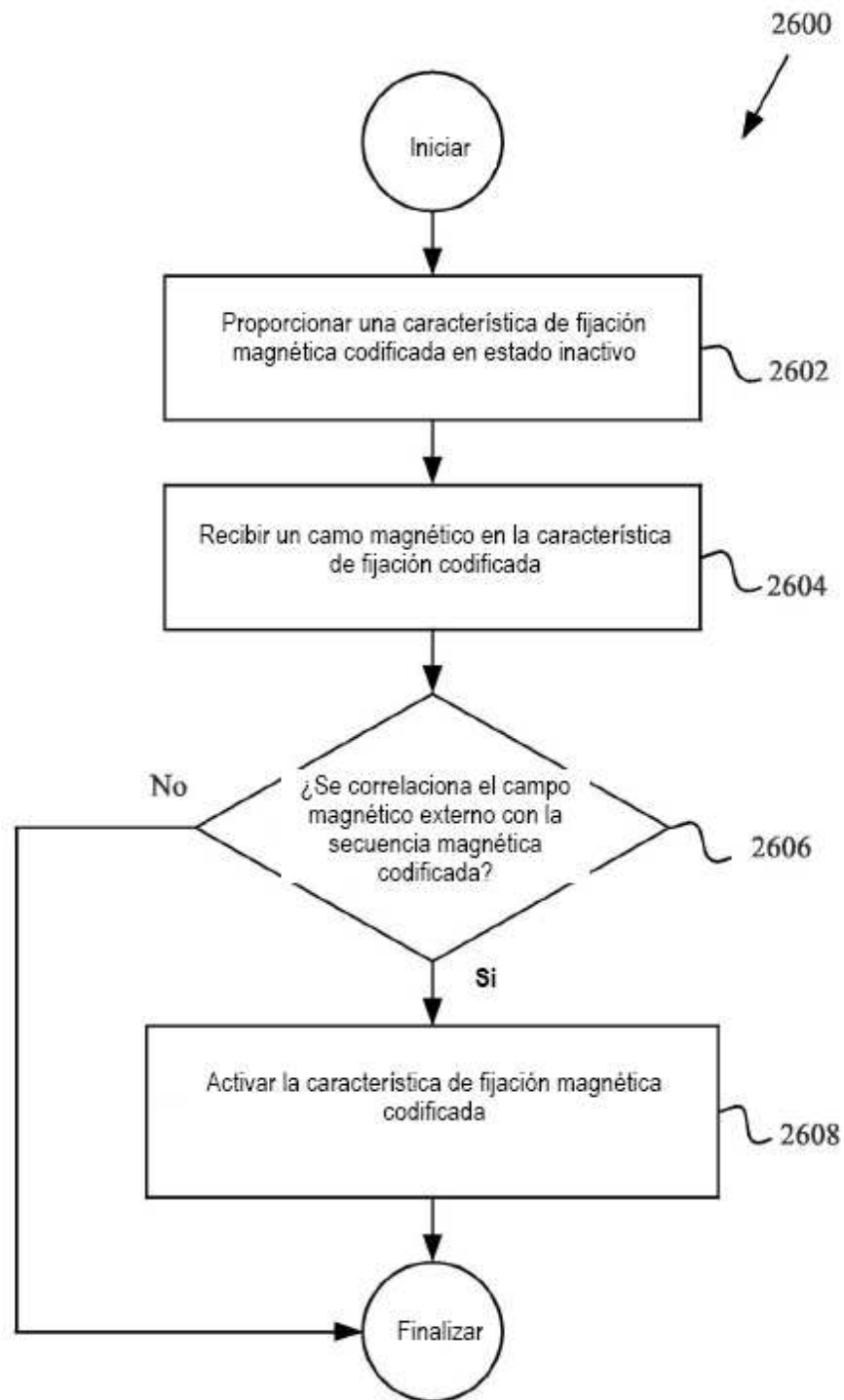
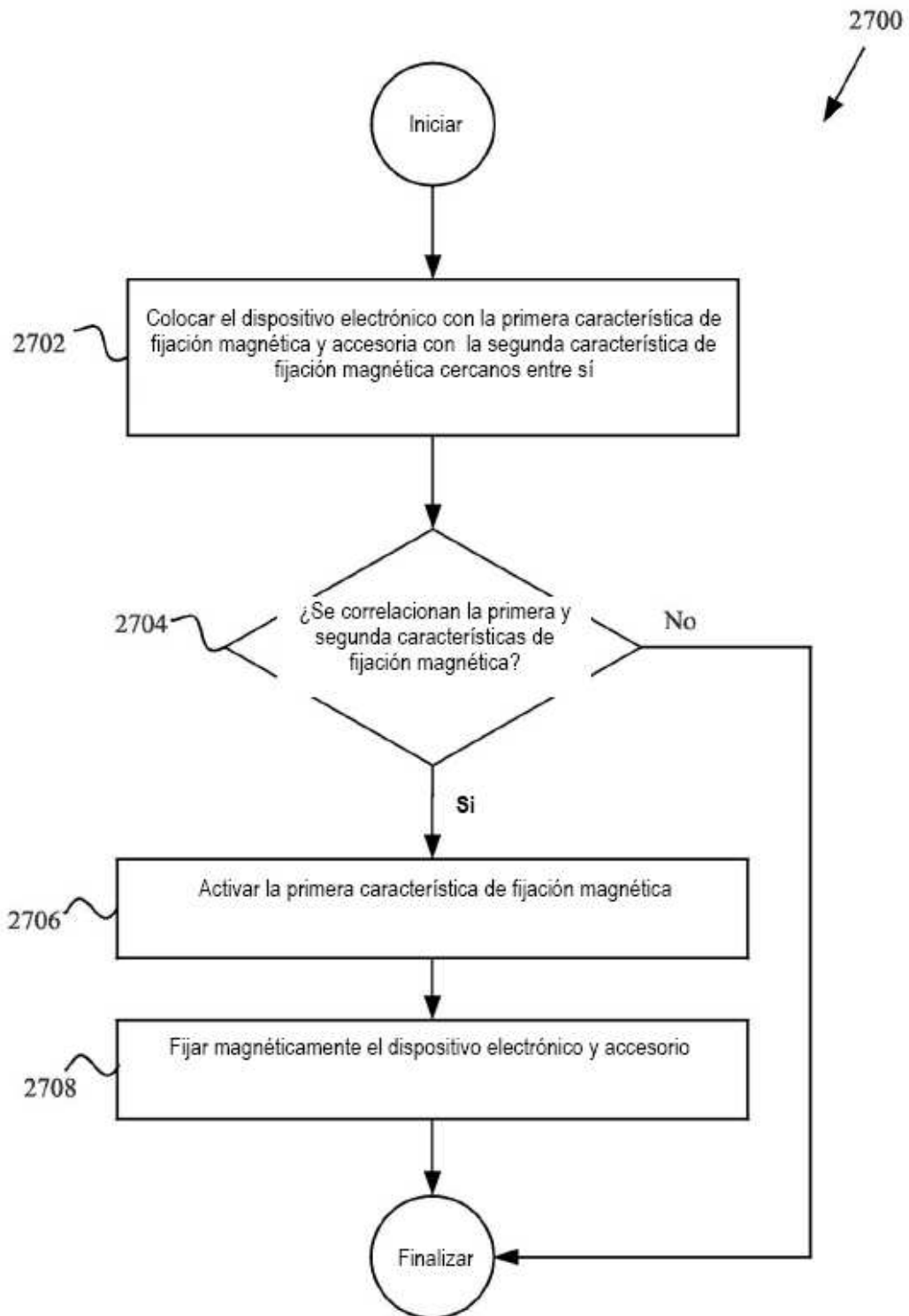
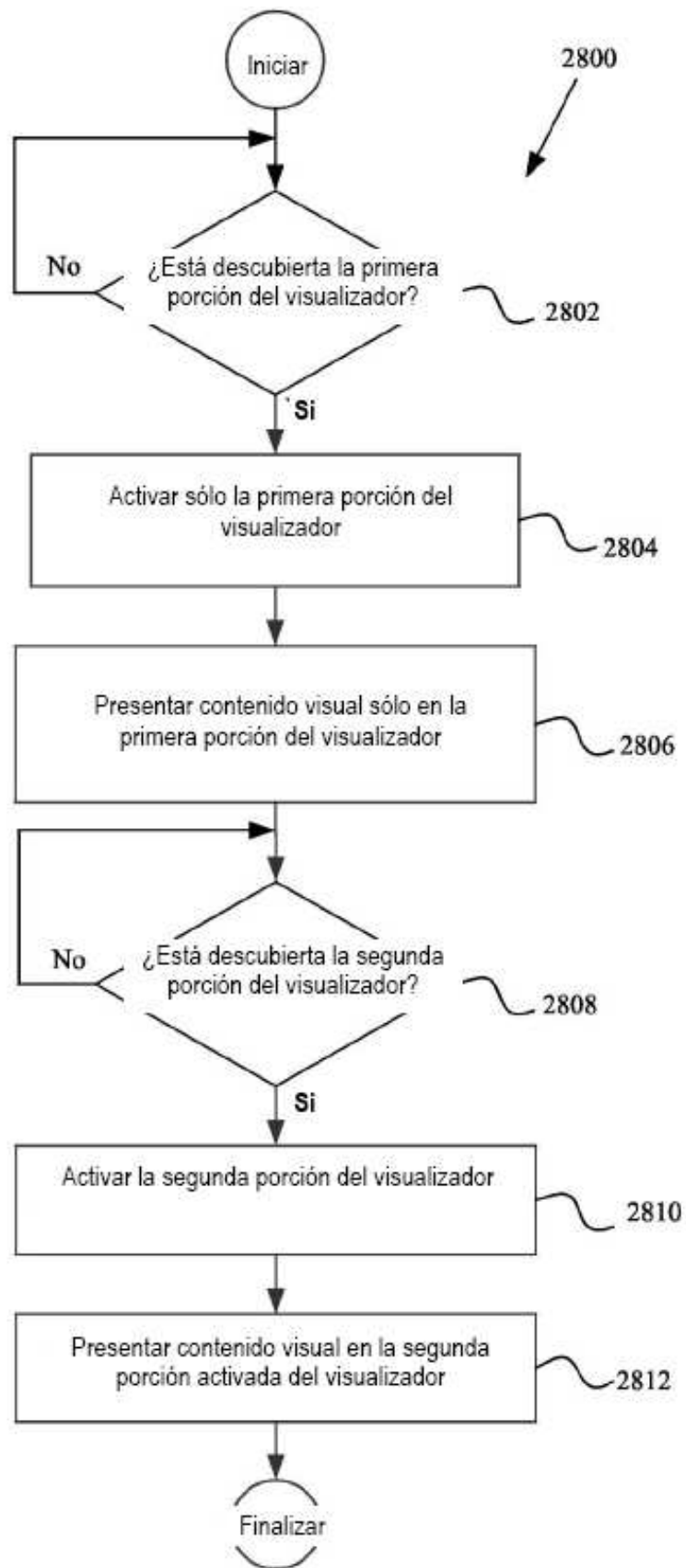


Fig. 33

*Fig. 34*

*Fig. 35*

*Fig. 36*

*Fig. 37*

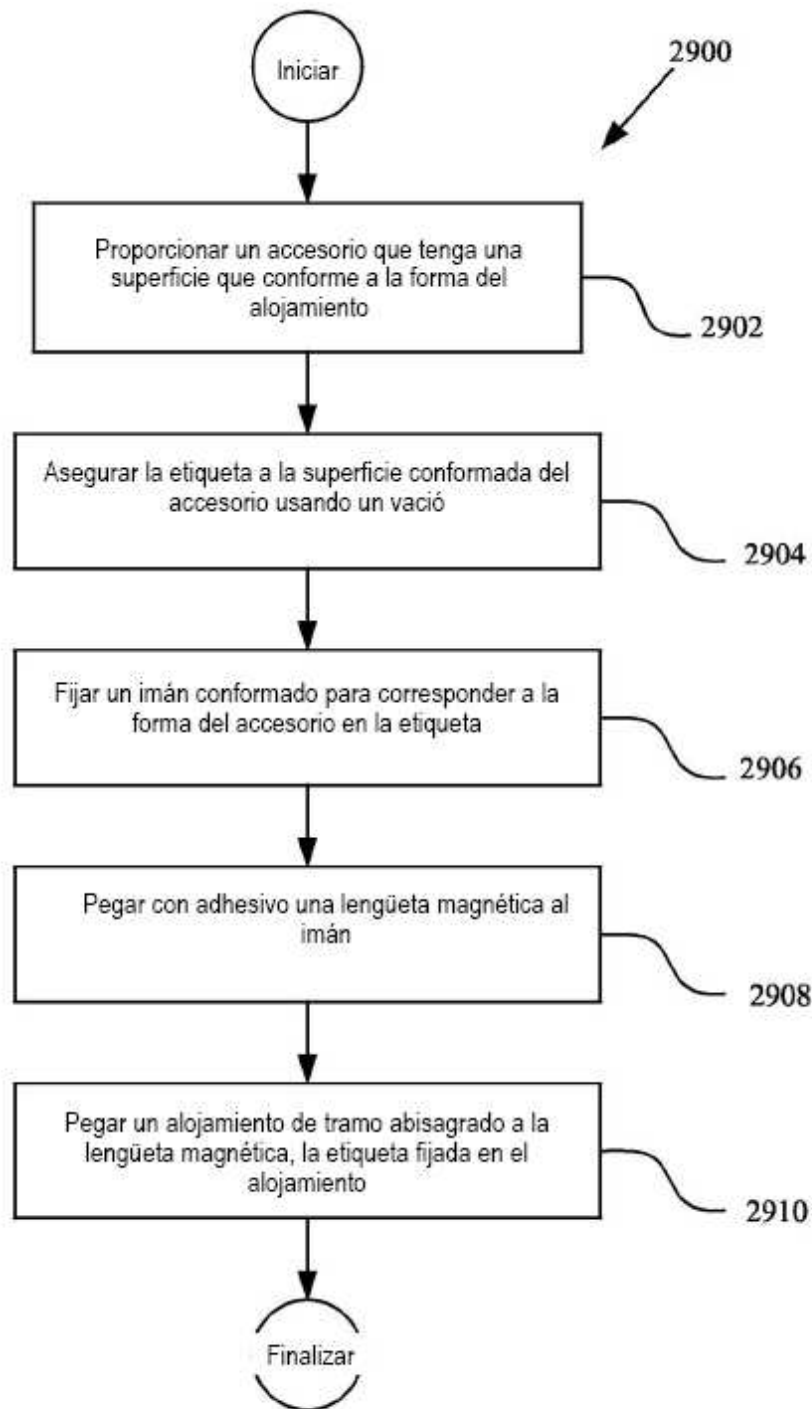


Fig. 38

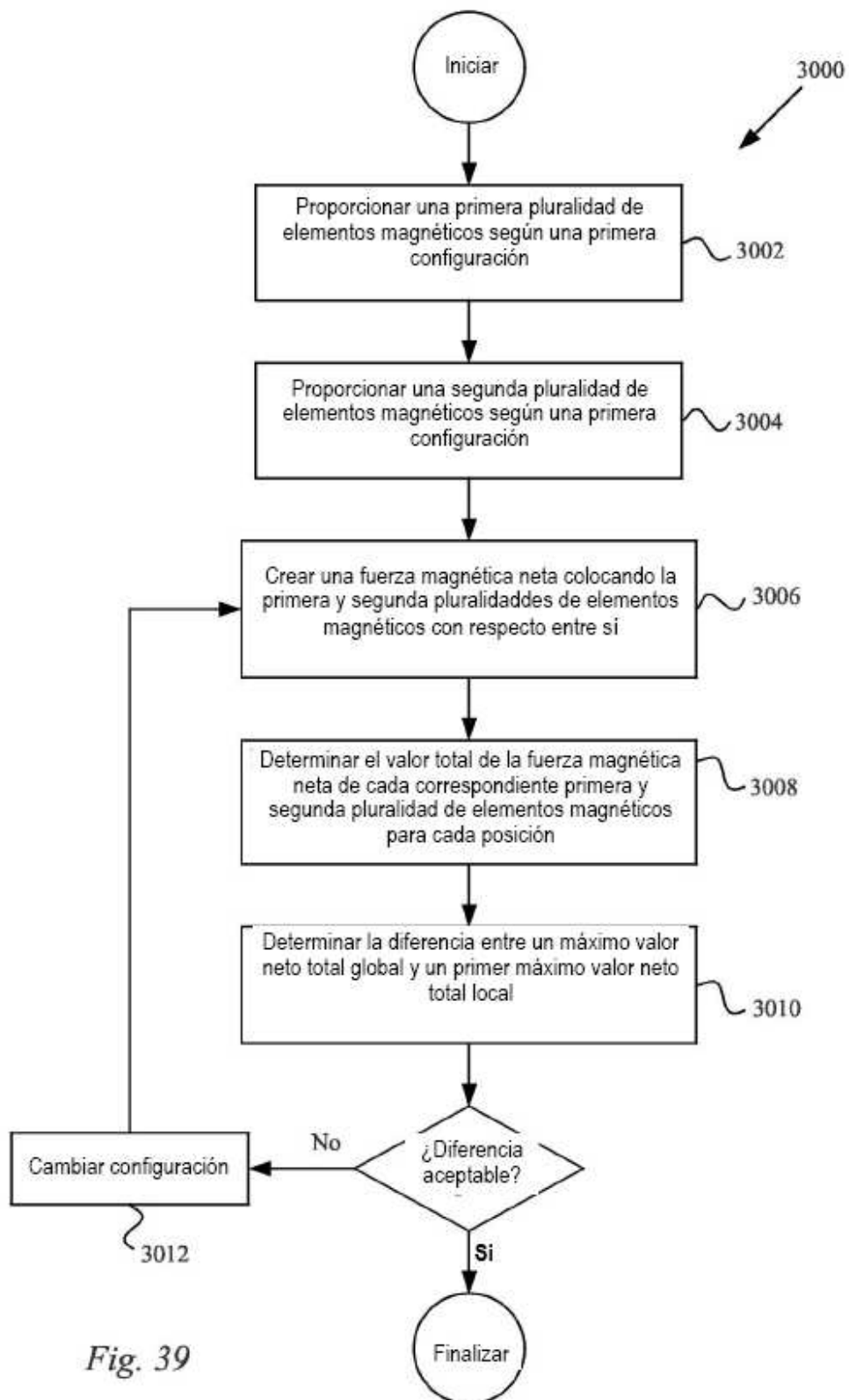


Fig. 39

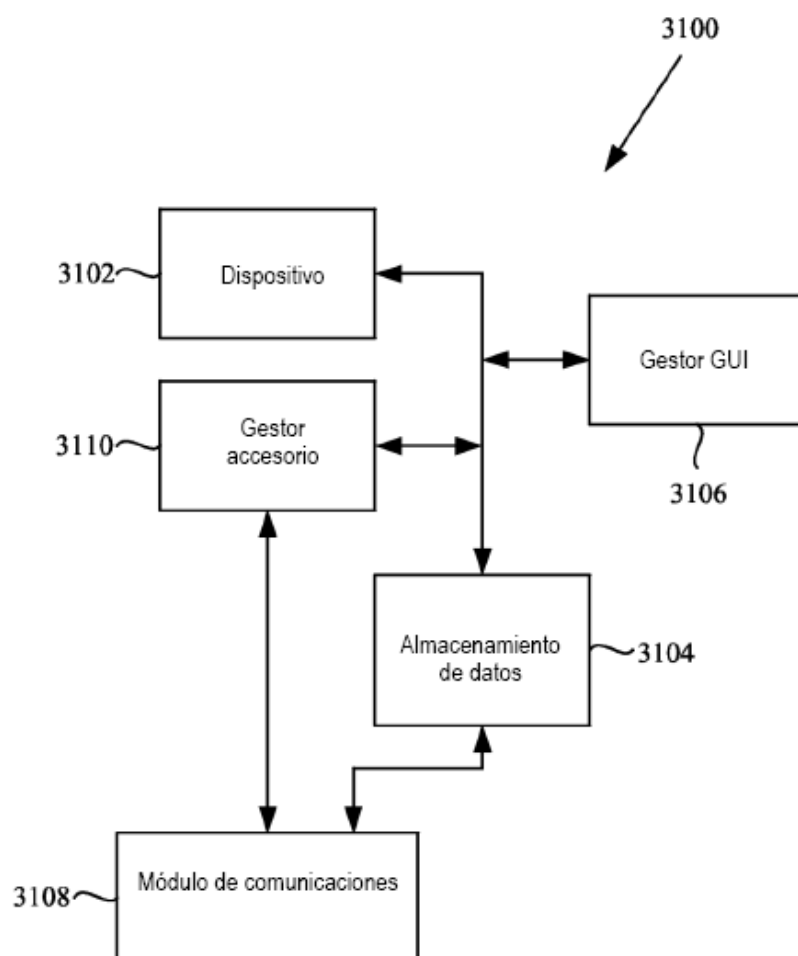


FIG. 40

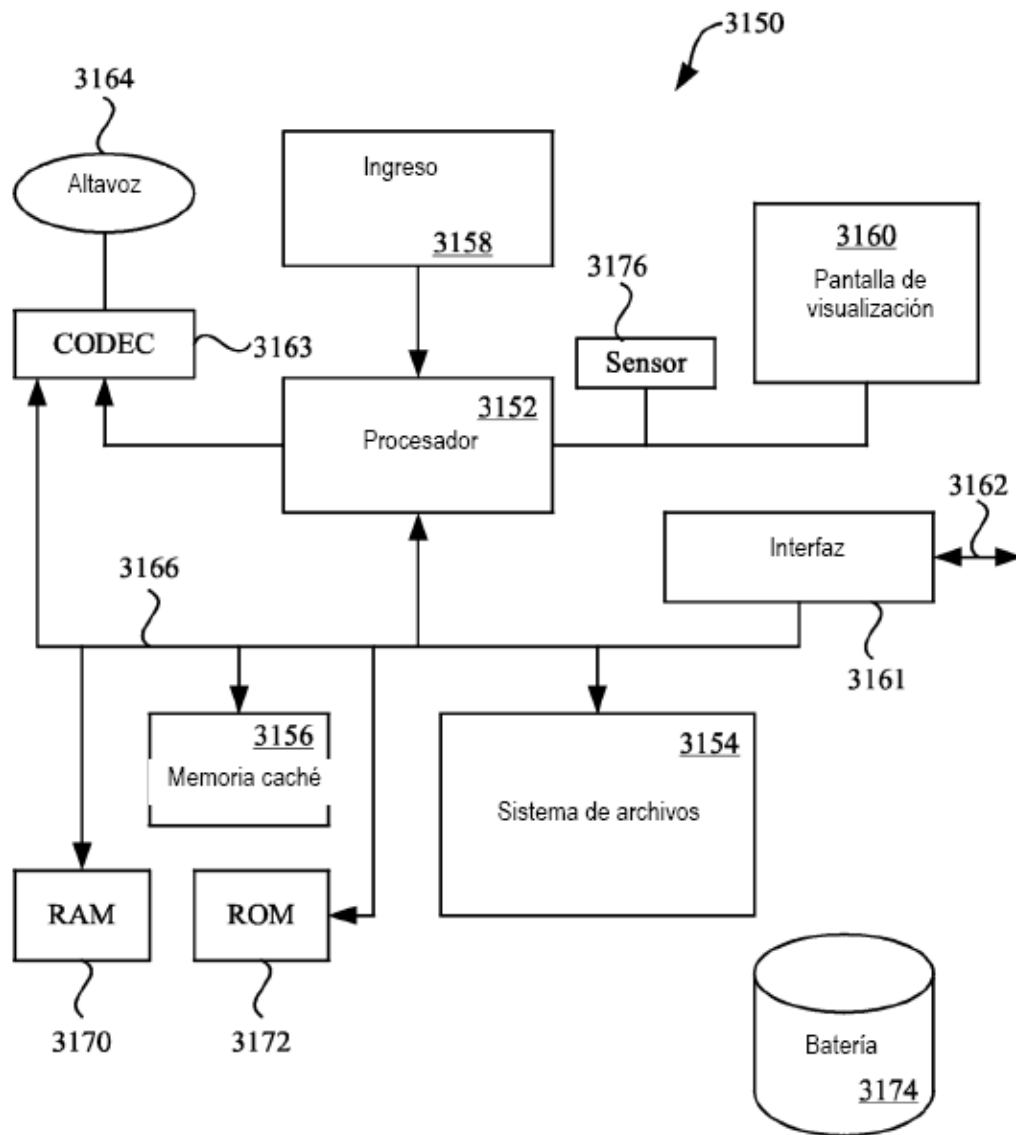


FIG. 41