

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 721 015**

51 Int. Cl.:

B29C 63/02 (2006.01)

B29L 31/34 (2006.01)

B29C 63/00 (2006.01)

H04M 1/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.12.2014** **E 14198593 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.02.2019** **EP 2891552**

54 Título: **Aplicador**

30 Prioridad:

03.01.2014 GB 201400082

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

26.07.2019

73 Titular/es:

**TECH 21 LICENSING LIMITED (100.0%)
Syds Quay Eel Pie Island
Twickenham, Middlesex TW1 3DY, GB**

72 Inventor/es:

**ROBERTS, JASON;
MARSCHALL, WILHELM y
THORPE, BENJAMIN**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 721 015 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Aplicador

5 La presente invención se refiere a un aplicador para alinear un protector de pantalla en un dispositivo electrónico portátil con pantalla. Tales dispositivos incluyen tabletas, teléfonos inteligentes y lectores electrónicos.

10 Para tales dispositivos hay disponibles protectores de pantalla en forma de una capa de material plástico transparente protector y una capa adhesiva que permite adherir el protector de pantalla a la pantalla. Es difícil alinear correctamente el protector de pantalla con el dispositivo. Esto es importante no solamente para el aspecto del dispositivo, sino también para asegurar que varios componentes que están expuestos en el lado de pantalla del dispositivo, tales como altavoces, micrófonos, lentes de cámara, fotosensores y lectores de huella dactilar, no queden obstruidos por el protector de pantalla. A menudo puede ser necesario más de un intento para que el usuario alinee correctamente el protector de pantalla, lo que da lugar a excesiva acumulación de suciedad en la capa adhesiva, degradación de la capa adhesiva y, en muchos casos, el protector de pantalla tendrá que ser desechado.

15 En un esfuerzo por asistir el proceso de alineación, se han propuesto varios dispositivos. Uno de ellos es el "Easy Install Frame" vendido por Belkin. Éste toma la forma de un bastidor que es de un tamaño que puede montarse sobre la cara del dispositivo. El protector de pantalla, conjuntamente con su película de refuerzo, se adhiere a un borde del bastidor antes de la venta. El bastidor y el protector de pantalla se montan entonces sobre la cara del dispositivo. El protector de pantalla se eleva entonces efectivamente pivotándose alrededor del borde en el que se adhiere al bastidor, el material de refuerzo se quita y el protector de pantalla se adhiere a la pantalla. Éste se separa después del bastidor y el bastidor se separa del dispositivo y se desecha. Es antieconómico desechar tal componente relativamente grande que se ha usado solamente una vez. Sin embargo, un problema más grande es que el protector de pantalla y el bastidor se deben montar juntamente antes de la venta. Dado que los dos componentes se harán típicamente en factorías diferentes, es lento juntarlos y que un operario de factoría alinee manualmente los dos componentes y los adhiera juntos.

20 Un segundo dispositivo lo fabrica PureTEK como el "Roll-on KitTM". Este dispositivo incluye una bandeja en la que se coloca el dispositivo de manera que esté en la alineación correcta. Se ha dispuesto un rodillo en un extremo de la bandeja que, después de la extracción del material de refuerzo del protector de pantalla, se pasa a través de la superficie del dispositivo con el fin de aplicar el protector de pantalla a la pantalla. La bandeja requiere incluso más material que el bastidor anterior descrito y el rodillo y su mecanismo asociado complican más los procesos de montaje y aplicación incluso más que con respecto al bastidor.

35 Se describen dispositivos similares en WO2013/159732 y US2012/0110868.

40 US 2013/0020005 describe un aplicador al que se adhiere un protector de pantalla antes de la aplicación. El usuario alinea entonces el aplicador mediante un saliente en el aplicador que engancha con una cavidad en el dispositivo. Una vez en posición, la presión en el aplicador desvía parte del aplicador de tal manera que el protector de pantalla se aplique a la pantalla. Esto tiene varios inconvenientes. En primer lugar, el protector de pantalla debe ser aplicado al aplicador en la alineación correcta. Esto tiene el problema indicado de que los componentes se harán probablemente en factorías diferentes. También requiere que los componentes estén correctamente alineados. También existe el problema práctico de que el material de refuerzo se quita del protector de pantalla antes del enganche entre el aplicador y el dispositivo. La dirección de aplicación del aplicador es tal que el protector de pantalla tiene que estar muy cerca de la pantalla cuando es movido efectivamente a través de la cara del dispositivo. Esto proporciona una gran posibilidad de que quede atrapado en la pantalla antes de haber alcanzado la posición correcta.

50 Tylt fabrica otro aplicador conocido como el aplicador ALIN. Éste tiene un lado largo que engancha con un borde largo del dispositivo y dos lados cortos que se extienden desde el lado largo. También tiene un saliente que está dispuesto para enganchar con el borde del dispositivo opuesto al lado largo. El saliente es desviado hacia abajo para poder empujar el dispositivo al aplicador por lo que el saliente sale enseguida del borde opuesto del dispositivo y salta a posición. También éste es un dispositivo voluminoso y el proceso de aplicación es relativamente engorroso.

55 Por lo tanto, se necesita un aplicador que pueda asistir la alineación correcta de un protector de pantalla en un dispositivo que sea más simple y menos antieconómico que los de la técnica anterior.

60 Según un primer aspecto de la presente invención, se facilita un aplicador para alinear un protector de pantalla en un dispositivo electrónico portátil con una pantalla, cuatro bordes y una cara trasera opuesta a la pantalla, incluyendo el aplicador un cuerpo con un elemento de enganche y un elemento de alineación, estando dispuesto el elemento de enganche para enganche de canto con no más de tres de los cuatro bordes del dispositivo para alinear el aplicador con el dispositivo por movimiento en una dirección generalmente paralela al plano de la pantalla de tal manera que el elemento de alineación cubra solamente una porción de la cara del dispositivo que incluye la pantalla que no es cubierta por el protector de pantalla permitiendo que un borde del protector de pantalla esté situado contra el elemento de alineación.

La presente invención toma un acercamiento muy diferente a la mayor parte de la técnica anterior porque tiene un aplicador que está dispuesto para enganche de canto con el dispositivo. Esto elimina la necesidad del bastidor completo o la bandeja de la técnica anterior. En la ausencia de un bastidor, el aplicador tiene un elemento de alineación que cubre la porción de la cara del dispositivo. Este elemento está diseñado de modo que sea complementario a un elemento correspondiente en el protector de pantalla para asegurar la posición correcta. Enganchando no más de tres de los cuatro lados del dispositivo, el aplicador no tiene que extenderse completamente a través del dispositivo a la manera del producto Tylt ALIN, proporcionando por ello un ahorro significativo de material.

El elemento de alineación puede ser cualquier elemento que, con el aplicador enganchado, se coloque sobre la cara del dispositivo con la pantalla de modo que un borde del protector de pantalla pueda enganchar en la posición correcta. En un sentido más amplio, éste puede simplemente ser un borde recto que puede alinear el protector de pantalla en una dirección. Preferiblemente, sin embargo, el elemento de alineación tiene una forma más compleja que es capaz de alinear el protector de pantalla en dos direcciones. Éste puede tomar la forma de un abombamiento que se extiende desde un borde del cuerpo con que una porción de muesca del protector de pantalla puede enganchar.

Además del abombamiento que se extiende desde el borde del cuerpo, el elemento de alineación también incluye preferiblemente al menos un borde recto que cubre una porción de la cara del dispositivo que incluye la pantalla. Preferiblemente hay dos bordes rectos, cada uno de los cuales se extiende en direcciones opuestas desde el abombamiento. El borde o bordes rectos permiten una alineación inicial con un borde recto del protector de pantalla, mientras que el abombamiento se alinea con una porción muescada complementaria en el protector de pantalla cuando la porción del protector de pantalla adyacente al borde recto se pone en enganche con la superficie del dispositivo.

Como una alternativa o además de proporcionar un abombamiento, el elemento de alineación puede incluir más de un borde, estando dispuesto cada borde para alinear el protector de pantalla en una dirección diferente. Muy convenientemente, tal elemento de alineación estará dispuesto de manera que se extienda a través de un borde del cuerpo del dispositivo y a lo largo de uno o ambos lados adyacentes del dispositivo. Tal elemento de alineación es especialmente adecuado para un dispositivo que no tiene un elemento en la pantalla que no ha de ser cubierto por el protector de pantalla, de tal manera que no hay porción de muesca en el borde del protector de pantalla con que el elemento de alineación pueda enganchar.

A los efectos de esta descripción, puede considerarse en general que el dispositivo tiene una configuración rectangular plana (aunque algún grado de redondeo de bordes y caras es usual). Éste tiene una cara delantera con una pantalla y una cara trasera opuesta. Tales dispositivos están destinados generalmente a usarse tanto en una orientación apaisada como vertical. A los efectos de esta descripción, con el dispositivo en una orientación vertical, el borde más corto en la parte superior del dispositivo se denominará el borde superior, el borde opuesto es el borde inferior y los bordes largos que se extienden entre estos dos son los bordes laterales.

El aplicador puede estar configurado para encajar en uno de los bordes laterales. Sin embargo, es más conveniente y requiere menos material que el aplicador esté dispuesto para encajar en el borde superior o inferior. Se dispone preferiblemente para encajar sobre el borde inferior puesto que éste es típicamente la porción del dispositivo (en particular para un teléfono inteligente) que tiene el elemento más prominente tal como el botón de "inicio" o un micrófono, estando provisto el protector de pantalla de una porción de muesca cerca de este elemento de modo que el protector de pantalla no lo cubre.

El aplicador se puede encajar presentándolo al borde superior o inferior del dispositivo, colocándose el elemento de enganche para enganchar con los bordes laterales adyacentes del dispositivo con el fin de alinear el aplicador con respecto al dispositivo.

En este caso, el aplicador tiene preferiblemente una cara trasera para enganchar la cara trasera del dispositivo, caras laterales que se extiende desde la cara trasera para enganchar los bordes laterales del dispositivo y una cara inferior que se extiende desde la cara trasera y entre las caras laterales, sobresaliendo el elemento de alineación de una porción de un borde de la cara inferior opuesta a la cara trasera y estando en un plano paralelo a la cara trasera.

Este aplicador solamente tiene que ser suficientemente grande para que las caras laterales puedan enganchar con los bordes del dispositivo para asegurar una alineación fiable. Sin embargo, la cara trasera puede tener una ranura que se extiende sustancialmente a través de toda su anchura para soportar el dispositivo en una configuración vertical. Esto permite usar el aplicador como un soporte de tal manera que no hay que retirarlo una vez que el protector de pantalla ha sido alineado. En este caso, la cara opuesta a la cara inferior está preferiblemente abierta. Para cualquier dispositivo que tenga altavoces en su borde inferior, éste canaliza el sonido procedente del dispositivo.

El aplicador tiene preferiblemente una lengüeta de liberación que sobresale del elemento de alineación; la depresión de dicha lengüeta hace que el elemento de alineación se aleje de la pantalla. Esta lengüeta de liberación permite que el aplicador sea un ajuste más apretado con el dispositivo, mejorando por ello la alineación, pero haciendo fácil separarlo una vez que el protector de pantalla ha sido montado.

Un aplicador que engancha con los bordes laterales del dispositivo es especialmente adecuado para pequeños dispositivos tales como teléfonos inteligentes. Sin embargo, para dispositivos más grandes tales como tabletas, esto dará lugar a un aplicador razonablemente grande puesto que tendrá que extenderse por toda la anchura del dispositivo.

Como una alternativa, por lo tanto, el elemento de enganche está dispuesto para enganchar con un puerto en el borde del dispositivo. Éste puede ser, por ejemplo, el puerto de la clavija de auricular, o el puerto para el enchufe de carga. Para mayor estabilidad, puede enganchar con más de un puerto. Este elemento también puede proporcionarse además del elemento de enganche que engancha el lado del dispositivo.

Según un segundo aspecto de la presente invención, se facilita una combinación de un aplicador según el primer aspecto de la presente invención y un protector de pantalla, teniendo el protector de pantalla un elemento que es complementario al elemento de alineación del aplicador. El elemento puede ser un borde del protector de pantalla o un elemento muescado en un borde.

Según un tercer aspecto de la presente invención, se facilita un paquete que incluye una combinación de aplicador y protector de pantalla según el segundo aspecto de la presente invención, no estando unidos el aplicador y el protector de pantalla en el paquete.

Según un cuarto aspecto de la presente invención, se facilita una combinación de un dispositivo electrónico portátil y un aplicador según un primer aspecto de la presente invención, teniendo el dispositivo una forma sustancialmente rectangular plana, que tiene una cara delantera con una pantalla y una cara trasera opuesta, bordes cortos superior e inferior y dos bordes laterales más largos que se extienden entre ellos, estando montado el aplicador en un borde de tal manera que el elemento de alineación cubra una porción de la cara delantera que no ha de ser cubierta por un protector de pantalla.

Según un quinto aspecto de la presente invención, se facilita un método de aplicar un protector de pantalla a un dispositivo electrónico portátil, teniendo el dispositivo una forma sustancialmente rectangular plana con una cara delantera con una pantalla y una cara trasera opuesta, bordes cortos superior e inferior y dos bordes laterales más largos que se extienden entre ellos, incluyendo el método presentar un aplicador según un primer aspecto de la presente invención en una dirección de canto a uno de los bordes del dispositivo, encajar el aplicador en el borde del dispositivo de tal manera que el elemento de enganche lo alinee de modo que el elemento de alineación cubra una porción de la cara delantera que no será cubierta por un protector de pantalla, colocar un protector de pantalla con respecto al aplicador y la pantalla de tal manera que un elemento del protector de pantalla se alinee con el elemento de alineación, y adherir el protector de pantalla a la pantalla.

El método se lleva a cabo preferiblemente sin adherir nunca el protector de pantalla al aplicador.

Ejemplos de aplicadores según la presente invención se describirán ahora con la referencia a los dibujos acompañantes, en los que:

La figura 1 es una vista superior de un primer aplicador.

La figura 2 es una vista posterior del primer aplicador.

Las figuras 3A-D muestran varias etapas del uso del primer aplicador.

La figura 4 representa vistas alternativas del primer aplicador.

La figura 5 es una vista en perspectiva de un segundo aplicador.

Y la figura 6 es una vista en perspectiva del segundo aplicador en el uso.

El primer ejemplo se describe con referencia a las figuras 1 a 4 y está diseñado para alinearse con los bordes laterales de un dispositivo. El dispositivo está diseñado para encajar sobre aproximadamente el tercio final del dispositivo.

El aplicador incluye una cara trasera 1 que engancha en el uso con una cara trasera de un dispositivo. Caras laterales 2 se extienden hacia arriba en lados opuestos de la cara trasera. Un labio 3 se extiende hacia dentro de un borde superior de cada cara lateral 2. Una cara inferior 4 se extiende hacia arriba de la cara trasera 1 entre las caras laterales 2 y el labio 3 continúa a través de la cara inferior 4. Un abombamiento sustancialmente circular 5 se

extiende hacia dentro del labio 3. Una lengüeta de liberación 6 se extiende en la dirección opuesta al abombamiento 5. Una ranura 7 se extiende a través de la cara trasera 1 entre las dos caras laterales 2.

5 Para encajar el aplicador en un dispositivo D, se presenta a un borde del dispositivo (en este caso el borde inferior) como se representa en la figura 3A y se desliza en una dirección de canto sobre el dispositivo a la posición representada en la figura 3B en la que las caras laterales 2 enganchan con los bordes del dispositivo D con el fin de asegurar que esté correctamente alineado. Cuando está completamente montado, el abombamiento 5 cubre el botón de inicio B del dispositivo D como se representa en la figura 3B. El protector de pantalla S representado en la figura 3C tiene en su borde inferior una porción de muesca C que es complementaria del abombamiento 5. El borde del protector de pantalla adyacente a la muesca C se coloca contra el labio 3 cerca del abombamiento 5 como se representa en la figura 3C de modo que este borde pueda estar correctamente alineado. El protector de pantalla S puede flexionarse entonces de modo que justamente la porción del protector de pantalla cerca de la muesca C enganche con la pantalla. La muesca deberá encajar estrechamente alrededor del abombamiento 5. Si no, puede ser ajustada por el usuario sin tener que adherir a la pantalla la mayor parte del protector. Si es así, una vez correctamente alineado, el protector de pantalla puede adherirse al resto de la pantalla con seguridad sabiendo que ahora está correctamente alineado. Cualquier porción muescada en el protector para elementos en el extremo opuesto del dispositivo caerá automáticamente a la posición correcta. Esto se hace por lo general curvando el protector de pantalla de modo que se adhiera progresivamente a la pantalla desde la parte inferior hasta que llegue a la posición completamente instalada como se representa en la figura 3D. El aplicador puede quitarse entonces.

20 El abombamiento 5 puede faltar, en cuyo caso el labio 3 en sí mismo puede alinear el protector de pantalla de la manera descrita anteriormente. Esta disposición es especialmente adecuada para un dispositivo que no tenga un botón de inicio o algún otro elemento para el que el protector de pantalla esté provisto de una porción de muesca.

25 Como se representa en la figura 4, el aplicador puede invertirse entonces a la posición representada en la figura 2 de tal manera que la ranura 7 pueda recibir el dispositivo D en una configuración vertical. El aplicador tiene un extremo abierto 8 que actuará como un amplificador si el dispositivo tiene altavoces en su extremo inferior.

30 Las figuras 5 y 6 muestran un segundo ejemplo de un aplicador. Éste tiene una forma mucho más simple y es generalmente adecuado para dispositivos más anchos tales como tabletas en las que es menos práctico proporcionar un dispositivo que enganche con los bordes laterales. Este segundo aplicador tiene una base 10 con un saliente vertical 11 en una porción central dispuesto para enganchar el puerto en el dispositivo. En este caso, está diseñado para enganchar con el puerto de carga, pero podría igualmente estar dispuesto para encajar en cualquier otro puerto tal como el puerto para la clavija de auricular. Alternativamente, podría haber dos o más salientes dispuestos para encajar en dos o más puertos. En un borde de la base 10 hay un labio vertical 12 desde cuyo centro un abombamiento 13 se extiende desde la base 10. En este caso, el elemento de alineación 13 es una porción rectangular con una parte superior semicircular. Sin embargo, éste puede ser de cualquier forma dependiendo del elemento del dispositivo que esté destinado a cubrir.

40 Para usar el segundo aplicador, se presenta al borde del dispositivo con el saliente 11 insertado en el puerto apropiado de tal manera que el elemento de alineación 13 cubra el elemento apropiado en el dispositivo como se representa en la figura 6. El procedimiento para encajar un protector de pantalla es como el descrito con relación al primer ejemplo. En este caso, el aplicador no tiene una segunda función. Sin embargo, esto es de menor importancia puesto que es un componente muy pequeño.

45

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un aplicador para alinear un protector de pantalla en un dispositivo electrónico portátil con una pantalla, cuatro bordes y una cara trasera opuesta a la pantalla, incluyendo el aplicador un cuerpo con un elemento de enganche (2, 11) y un elemento de alineación (3, 5), estando dispuesto el elemento de enganche para enganche de canto con no más de tres de los cuatro bordes del dispositivo para alinear el aplicador con el dispositivo por movimiento en una dirección generalmente paralela al plano de la pantalla de tal manera que el elemento de alineación cubra solamente una porción de la cara del dispositivo incluyendo la pantalla que no está cubierta por el protector de pantalla, permitiendo que un borde del protector de pantalla esté situado contra el elemento de alineación.
- 10 2. Un aplicador según la reivindicación 1, donde el elemento de alineación (3, 5) es capaz de alinear el protector de pantalla en dos direcciones.
- 15 3. Un aplicador según la reivindicación 2, donde el elemento de alineación es un abombamiento (5) que se extiende desde un borde del cuerpo.
- 20 4. Un aplicador según la reivindicación 3, donde el elemento de alineación incluye además al menos un borde recto (3) adyacente al abombamiento (5) que cubre una porción de la cara del dispositivo que incluye la pantalla.
- 25 5. Un aplicador según cualquier reivindicación precedente, donde el aplicador está dispuesto para encajar en un borde superior o inferior del dispositivo.
- 30 6. Un aplicador según la reivindicación 5, donde el aplicador está dispuesto para encaje presentándolo a un borde superior o inferior del dispositivo, estando dispuesto el elemento de enganche (2) para enganchar con los bordes laterales adyacentes del dispositivo con el fin de alinear el aplicador con respecto al dispositivo.
- 35 7. Un aplicador según la reivindicación 6, donde el aplicador tiene una cara trasera (1) para enganchar la cara trasera del dispositivo, caras laterales (2) que se extienden desde la cara trasera para enganchar los bordes laterales del dispositivo y una cara inferior (4) que se extiende desde la cara trasera y entre las caras laterales, sobresaliendo el elemento de alineación (5) de una porción de un borde de la cara inferior opuesta a la cara trasera y estando en un plano paralelo a la cara trasera.
- 40 8. Un aplicador según la reivindicación 7, donde la cara trasera (1) tiene una ranura (7) que se extiende sustancialmente a través de toda su anchura para soportar el dispositivo en una configuración vertical.
- 45 9. Un aplicador según cualquier reivindicación precedente, donde el elemento de enganche (11) está dispuesto para enganchar con un puerto en el borde del dispositivo.
- 50 10. Una combinación de un aplicador según cualquier reivindicación precedente y un protector de pantalla, teniendo el protector de pantalla un elemento que es complementario del elemento de alineación (3, 5) del aplicador.
- 55 11. Un paquete que incluye una combinación de aplicador y protector de pantalla según la reivindicación 10, no estando unidos el aplicador y el protector de pantalla en el paquete.
- 60 12. Una combinación de un dispositivo electrónico portátil y un aplicador según alguna de las reivindicaciones 1 a 9, teniendo el dispositivo una forma sustancialmente rectangular plana, que tiene una cara delantera con una pantalla y una cara trasera opuesta, bordes cortos superior e inferior y dos bordes laterales más largos que se extienden entre ellos, montándose el aplicador en un borde de tal manera que el elemento de alineación (3, 5) cubra una porción de la cara delantera que no ha de ser cubierta por un protector de pantalla.
- 65 13. Un método de aplicar un protector de pantalla a un dispositivo electrónico portátil, teniendo el dispositivo una forma sustancialmente rectangular plana con una cara delantera con una pantalla y una cara trasera opuesta, bordes cortos superior e inferior y dos bordes laterales más largos que se extienden entre ellos, incluyendo el método presentar un aplicador según alguna de las reivindicaciones 1 a 9 en una dirección de canto a uno de los bordes del dispositivo, encajar el aplicador en el borde del dispositivo de tal manera que el elemento de enganche (2, 11) lo alinee de modo que el elemento de alineación cubra solamente una porción de la cara delantera que no ha de ser cubierta por un protector de pantalla, una vez que el aplicador está montado en el dispositivo colocar un protector de pantalla con respecto al aplicador y la pantalla de tal manera que un elemento en el protector de pantalla se alinee con el elemento de alineación (3, 5), y adherir el protector de pantalla a la pantalla.
- 70 14. Un método según la reivindicación 14, realizado sin adherir nunca el protector de pantalla al aplicador.

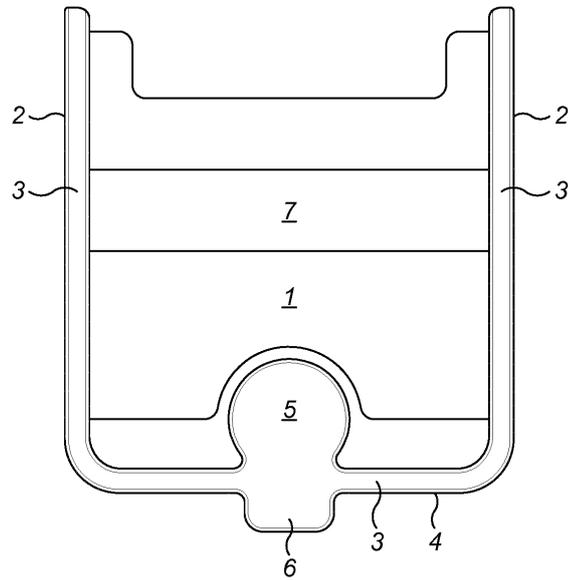


FIG. 1

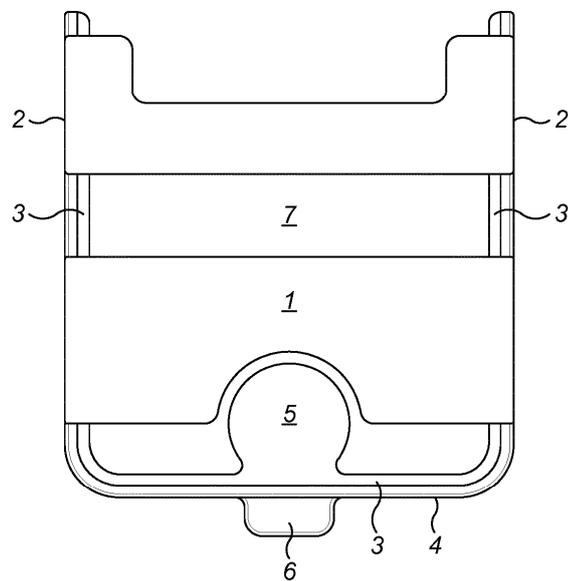


FIG. 2

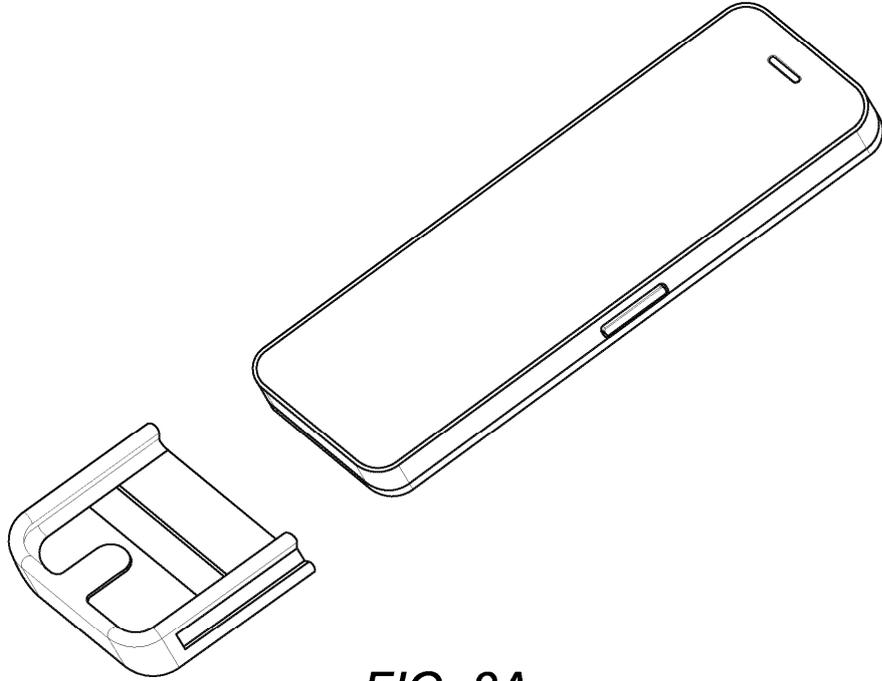


FIG. 3A

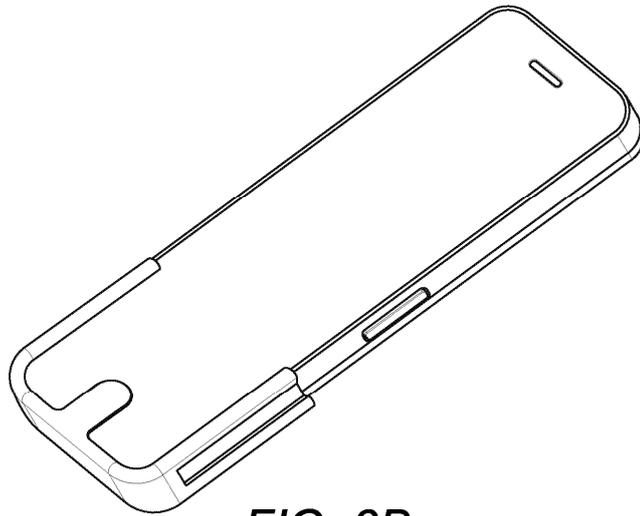


FIG. 3B

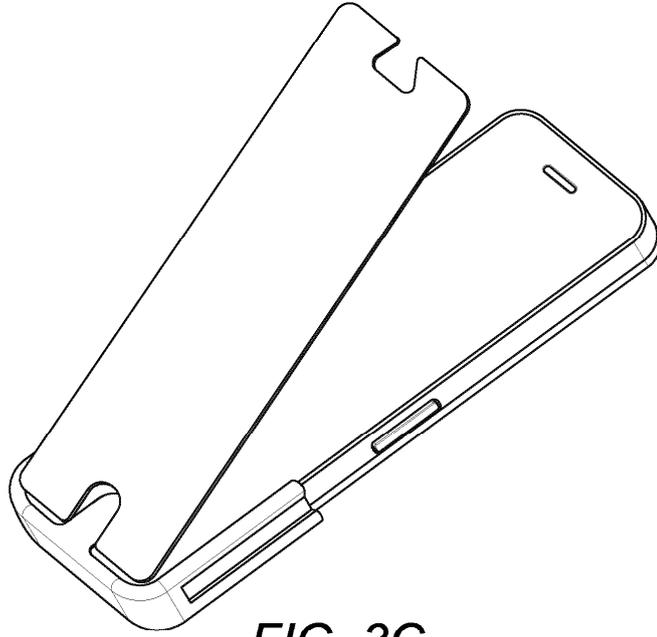


FIG. 3C

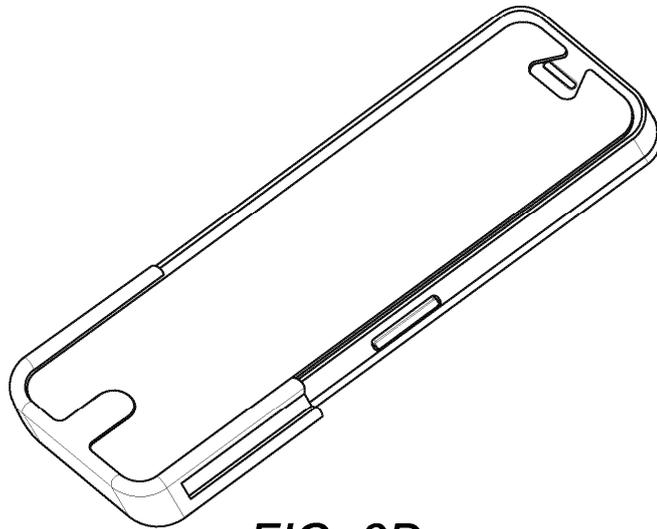


FIG. 3D

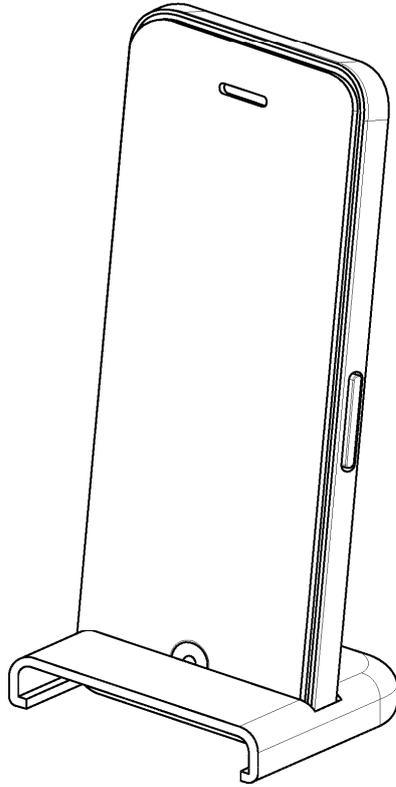


FIG. 4

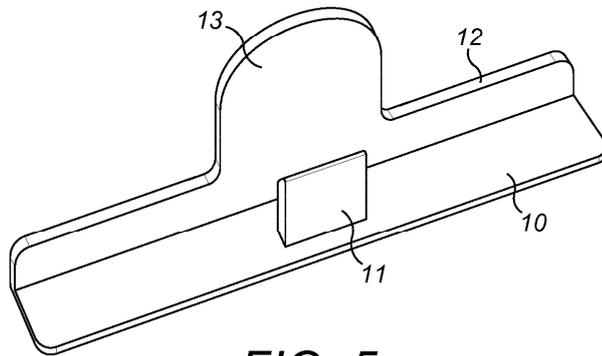


FIG. 5

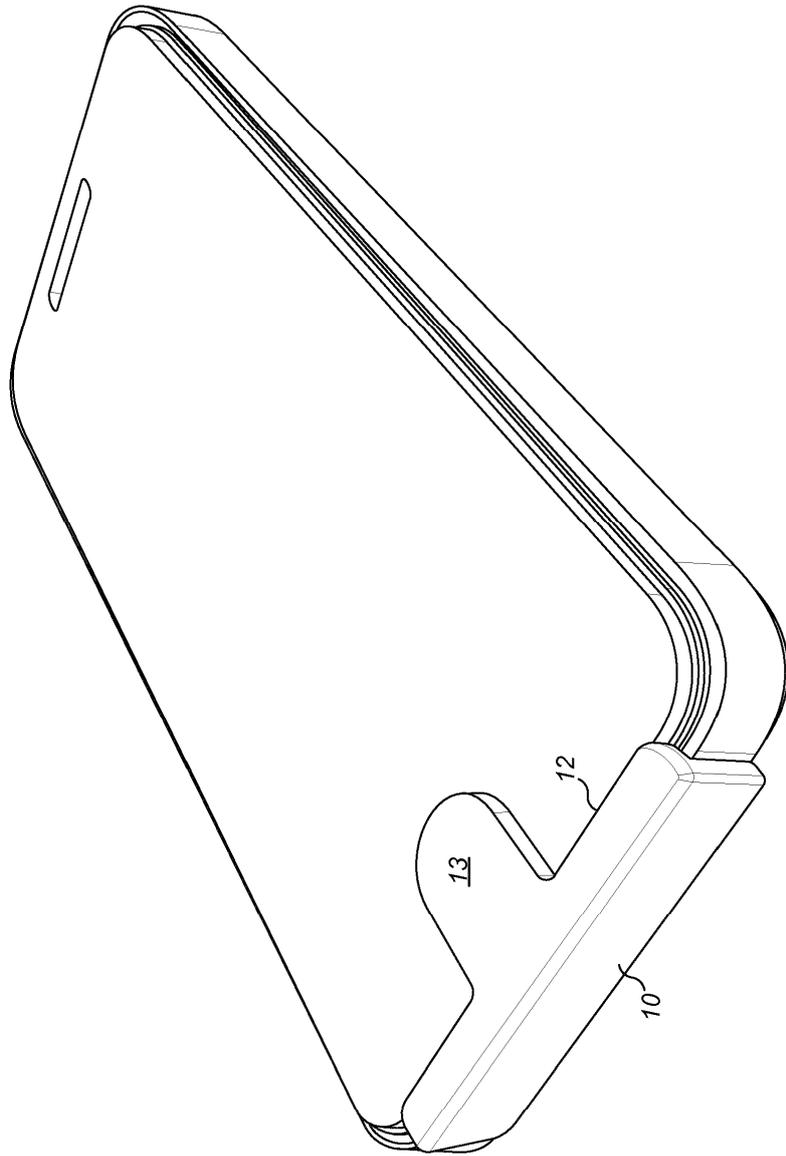


FIG. 6