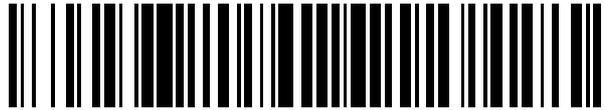


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 581 486**

51 Int. Cl.:

G06F 3/0488 (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.07.2012** **E 12794622 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.04.2016** **EP 2738655**

54 Título: **Método y dispositivo para desbloquear un economizador de pantalla**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.09.2016

73 Titular/es:

HUAWEI DEVICE CO., LTD. (100.0%)
Building 2 Zone B Huawei Industrial Base Bantian
Longgang District
Shenzhen, Guangdong 518129, CN

72 Inventor/es:

DING, YI

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 581 486 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

Método y dispositivo para desenchavar un economizador de pantalla

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere al campo de equipos de usuarios y en particular, a un método y un aparato para desenchavar un economizador de pantalla.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Con el desarrollo de tecnologías, han surgido varios equipos de usuarios. Los diversos equipos de usuarios no solamente resaltan, cada vez más, sus personalidades o sus formas, sino también muestran un desarrollo personalizado en el campo de sus aplicaciones. Estas aplicaciones personalizadas poseen, cada una de las, un sector de usuarios fieles.

20 Para evitar una utilización indebida o para realizar una economía de energía, se suele establecer un economizador de pantalla para un equipo de usuario y el equipo de usuario puede realizar las operaciones posteriores solamente después de que se desenchave operativamente el economizador de pantalla. Actualmente, la operación de desenchavamiento del economizador de pantalla no es flexible para el equipo de usuario, a modo de ejemplo, un usuario puede desenchavar el economizador de pantalla solamente mediante el desplazamiento de un icono especificado en una interfaz. El usuario espera utilizar un modo de desenchavamiento más flexible.

25 El documento US 2005/0253817 A1 da a conocer una unidad de control 100 que detecta un contacto sobre zonas de contacto predeterminadas en la pantalla táctil en una orden dada durante el enclavamiento de la pantalla táctil 106, tal como en el estado de economizador de pantalla. Si algunas zonas de contacto predeterminadas se tocan en una manera determinada, en un orden dado y con pulsaciones de una duración dada, a modo de ejemplo, se desactiva el economizador de pantalla. Además de las pulsaciones separadas sobre las zonas de contacto, la unidad de control 100 interpreta también dicho contacto deslizante sobre las zonas de contacto, en donde el punto de contacto se desplaza sobre la pantalla táctil 106 desde una a otra zona de contacto predeterminada, cuando un dedo o un lápiz electrónico, a modo de ejemplo, se desplaza a lo largo de la superficie de la pantalla táctil 106 para situarse sobre las zonas de contacto. Para desactivar el bloqueo de pantalla, las zonas de contacto predeterminadas pueden pulsarse también mediante la pulsación sobre algunas zonas de contacto o la liberación de la pulsación después de la entrada en contacto, mientras que algunas otras zonas de contacto se pulsan de forma deslizante desplazando un dedo desde una zona de contacto a otra sin liberar el contacto mientras tanto.

40 El documento US 2009/0289916 A1 da a conocer un método para la conmutación de un dispositivo electrónico con una pantalla sensible al contacto entre un estado bloqueado y un estado desbloqueado. El método incluye la recepción de múltiples contactos con respecto a múltiples zonas predefinidas de la pantalla sensible al contacto; la detección de una configuración de secuencia en respuesta a los múltiples contactos; la determinación de si la configuración secuencial reconocida coincide con una configuración secuencial preestablecida; y la conmutación del dispositivo electrónico al estado desbloqueado en respuesta a la determinación de que la configuración secuencial reconocida coincide con la configuración secuencial preestablecida, con el fin de permitir al dispositivo electrónico manipularse en el estado desbloqueado

45 SUMARIO DE LA INVENCION

50 Considerando los inconvenientes de la técnica anterior, las formas de realización de la presente invención dan a conocer un método y un aparato para desenchavar un economizador de pantalla para resolver el problema de que un usuario espera utilizar un modo de desenchavamiento más flexible.

55 En un aspecto de la idea inventiva, en conformidad con lo establecido en la reivindicación 1, se da a conocer un método para desenchavar un economizador de pantalla e incluye: cuando una pantalla está en un estado de economizador de pantalla, la recepción de un rastreo del movimiento introducido por un usuario en la pantalla; y cuando el denominado rastreo del movimiento cruza los límites de una primera zona y de una segunda zona de la pantalla al menos dos veces, permitir a la pantalla salir del estado de economizador de pantalla.

60 En una primera manera de puesta en práctica posible, la primera zona de la pantalla es una zona anular que se extiende desde un borde de la pantalla al centro de la pantalla.

En combinación con el primer aspecto o la primera manera de puesta en práctica posible del primer aspecto de la idea inventiva, en una segunda manera de puesta en práctica posible, un punto de inicio del rastreo del movimiento está situado en la primera zona de la pantalla.

65 En combinación con la segunda manera de puesta en práctica posible del primer aspecto de la idea inventiva, en una tercera manera de puesta en práctica posible, antes de desenchavar el economizador de pantalla, el método

comprende, además: detectar una distancia lineal entre el punto de inicio del rastreo del movimiento y otro punto del rastreo del movimiento; y cuando la distancia lineal entre el punto de inicio del rastreo del movimiento y el otro punto del rastreo del movimiento supera un valor umbral, permitir a la pantalla presentar un efecto de animación preestablecido con extensión del rastreo del movimiento.

5 En combinación con la tercera manera de puesta en práctica posible del primer aspecto de la idea inventiva, en una cuarta manera de puesta en práctica posible, después de que la pantalla presente el efecto de animación preestablecido, el método incluye, además: cuando la pantalla sale del estado de economizador de pantalla, permitir a la pantalla finalizar el efecto de animación preestablecido.

10 En combinación con el primer aspecto de la idea inventiva y cualquiera de las maneras de puesta en práctica posibles anteriores, en una quinta manera de puesta en práctica posible, después de permitir a la pantalla finalizar el efecto de animación preestablecido cuando el rastreo del movimiento se extiende a un punto final, el método incluye, además: cuando la pantalla sale del estado de economizador de pantalla, permitir a la pantalla presentar una interfaz antes del inicio operativo del economizador de pantalla o una interfaz principal.

15 En combinación con el primer aspecto de la idea inventiva y cualquiera de las maneras de puesta en práctica posibles anteriores, en una sexta manera de puesta en práctica posible, el método incluye, además: cuando la pantalla está en el estado de economizador de pantalla, presentar la primera zona de la pantalla y la segunda zona de la pantalla de forma distinta en dicha pantalla.

20 En combinación con el primer aspecto de la idea inventiva y cualquiera de las maneras de puesta en práctica posibles anteriores, la pantalla es una pantalla táctil y en consecuencia, el rastreo del movimiento es un rastreo del movimiento introducido por el usuario en una pantalla táctil.

25 En un segundo aspecto de la idea inventiva, en conformidad con lo establecido en la reivindicación 12, se da a conocer un aparato para desenclavar un economizador de pantalla e incluye un dispositivo de presentación visual, un aparato de entrada, una memoria y un procesador, en donde: el dispositivo de presentación visual está configurado para recibir una instrucción del procesador, y permitir a una pantalla del dispositivo de presentación visual presentar una interfaz de usuario gráfica; el aparato de entrada está configurado para: cuando la pantalla está en un estado de economizador de pantalla, recibir un rastreo del movimiento introducido por un usuario en la pantalla y enviar el rastreo del movimiento al procesador; el procesador está configurado para recibir el rastreo del movimiento enviada por el aparato de entrada y cuando el rastreo del movimiento cruza los límites de una primera zona y de una segunda zona de la pantalla al menos dos veces, permitir a la pantalla del dispositivo de presentación visual salir del estado de economizador de pantalla.

30 En una primera manera de puesta en práctica posible, la primera zona de la pantalla es una zona anular que se extiende desde un borde de la pantalla al centro de la pantalla.

35 En combinación con el segundo aspecto de la idea inventiva o la primera manera de puesta en práctica posible del segundo aspecto, en una segunda manera de puesta en práctica posible, el procesador está configurado, además, para determinar que un punto de inicio del rastreo del movimiento esté situado en la primera zona de la pantalla.

40 En combinación con la segunda manera de puesta en práctica posible del segundo aspecto de la idea inventiva, en una tercera manera de puesta en práctica posible, el procesador está configurado, además, para detectar una distancia lineal entre el punto de inicio de del rastreo del movimiento y otro punto del rastreo del movimiento; y cuando la distancia lineal entre el punto de inicio del rastreo del movimiento y el otro punto del rastreo del movimiento supera un valor umbral, permitir a la pantalla del dispositivo de presentación visual presentar un efecto de animación preestablecido con extensión del rastreo del movimiento.

45 En combinación con la tercera manera de puesta en práctica posible del segundo aspecto de la idea inventiva, en una cuarta manera de puesta en práctica posible, el procesador está configurado, además para: cuando la pantalla del dispositivo de presentación visual sale del estado de economizador de pantalla, permitir a la pantalla del dispositivo de presentación visual finalizar el efecto de animación preestablecido.

50 En combinación con el segundo aspecto de la idea inventiva y cualquiera de las maneras de puesta en práctica posibles anteriores, en una quinta manera de puesta en práctica posible, el procesador está configurado, además, para: cuando la pantalla del dispositivo de presentación visual sale del estado de economizador de pantalla, permitir a la pantalla del dispositivo de presentación visual presentar una interfaz antes del inicio operativo del economizador de pantalla o una interfaz principal.

55 En combinación con el segundo aspecto de la idea inventiva y cualquiera de las maneras de puesta en práctica posibles anteriores, en una sexta manera de puesta en práctica posible, el procesador está configurado, además, para enviar una instrucción al dispositivo de presentación visual cuando la pantalla de dicho dispositivo está en el estado de economizador de pantalla, de modo que el dispositivo de presentación visual permita, en conformidad con la instrucción recibida, a la pantalla del dispositivo de presentación visual presentar la primera zona de la pantalla y

la segunda zona de la pantalla de forma distintiva entre sí.

Con las soluciones técnicas anteriores, se detectan las características del rastreo del movimiento en la pantalla, a modo de ejemplo, el número de veces que se cruzan los límites de la primera zona y de la segunda zona de la pantalla; por lo tanto, el economizador de pantalla puede desenclavar sobre la base del rastreo del movimiento flexiblemente introducida, de modo que el economizador de pantalla pueda desenclavar con más flexibilidad.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para ilustrar las soluciones técnicas en las formas de realización de la presente invención con mayor claridad, a continuación se describe, de forma concisa, los dibujos adjuntos requeridos para describir las formas de realización de la presente invención. Evidentemente, los dibujos adjuntos en la descripción siguiente simplemente muestran algunas formas de realización de la presente invención y los expertos en esta técnica pueden derivar otros dibujos a partir de estos dibujos adjuntos sin necesidad de esfuerzos creativos.

La Figura 1 es un diagrama de flujo esquemático de un método para desenclavar un economizador de pantalla en conformidad con una forma de realización de la presente invención;

La Figura 2 es un diagrama de flujo esquemático de un método para desenclavar un economizador de pantalla en conformidad con otra forma de realización de la presente invención;

La Figura 3 es un diagrama esquemático de una pantalla en conformidad con una forma de realización de la presente invención;

La Figura 4A a la Figura 4N son diagramas esquemáticos de captaciones de movimiento en conformidad con una forma de realización de la presente invención;

La Figura 5 es un diagrama esquemático de presentación de un efecto de animación preestablecido en conformidad con una forma de realización de la presente invención;

Las Figuras 6A y 6B son diagramas de bloques esquemáticos de aparatos para desenclavar un economizador de pantalla en conformidad con una forma de realización de la presente invención; y

La Figura 7 es un diagrama de bloques esquemático de un aparato para desenclavar un economizador de pantalla en conformidad con otra forma de realización de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN

A continuación se describen, de forma clara y completa, las soluciones técnicas en conformidad con las formas de realización de la presente invención haciendo referencia a los dibujos adjuntos en las formas de realización de la presente invención. Evidentemente, las formas de realización en la siguiente descripción son solamente una parte y no la totalidad de las formas de realización de la presente invención. Todas las demás formas de realización obtenidas por expertos en esta técnica, sobre la base de las formas de realización en la presente invención sin necesidad de esfuerzos creativos, deberán caer dentro del alcance de protección de la presente invención.

Actualmente, existe un método para desenclavar un economizador de pantalla para un equipo de usuario como sigue: seleccionar un icono de desbloqueo especificado, y deslizarlo desde un extremo del equipo de usuario a otro extremo a lo largo de una pista de desplazamiento dada. Cuando todos los usuarios utilizan el método, el método no solamente es inflexible sino que también es monótono y no presenta personalidad alguna. Una forma de realización de la presente invención da a conocer un método para desenclavar flexiblemente un economizador de pantalla.

La Figura 1 es un diagrama de flujo esquemático de un método 10 para desenclavar un economizador de pantalla en conformidad con una forma de realización de la presente invención. El método 10 incluye el contenido siguiente.

S11. Cuando una pantalla está en un estado de economizador de pantalla, recibir un rastreo del movimiento introducido por un usuario en la pantalla.

En este caso, el usuario introduce el rastreo del movimiento en la pantalla y dicha introducción incluye, sin limitación, la introducción por intermedio de un teclado, un ratón o escritura manual o por intermedio de una interfaz externa.

S15. Cuando el rastreo del movimiento cruza los límites de una primera zona y de una segunda zona de la pantalla al menos dos veces, la pantalla sale del estado de economizador de pantalla.

La pantalla puede dividirse en dos zonas: la primera zona y la segunda zona. Existen varios métodos de división, a modo de ejemplo, dividiendo en dos zonas simétricas o dividiendo en dos zonas asimétricas. El rastreo del movimiento que cruza los límites de la primera zona y de la segunda zona de la pantalla al menos dos veces puede

incluir: la conmutación desde la primera zona a la segunda zona y luego, conmutar desde la segunda zona a la primera zona; o bien, la conmutación desde la segunda zona a la primera zona y luego, conmutar desde la primera zona a la segunda zona e incluso conmutar más de dos veces; o bien, la conmutación desde la primera zona a la segunda zona y luego, conmutar desde la primera zona a la segunda zona e incluso conmutar más de dos veces; o bien, la conmutación desde la segunda zona a la primera zona y luego, conmutar desde la segunda zona a la primera zona e incluso conmutar más de dos veces. Conviene señalar que el rastreo del movimiento puede ser continua o puede ser también discontinua. Cuando el rastreo del movimiento es discontinua, el intervalo temporal entre dos entradas necesita determinarse además, en donde las dos entradas significa dos entradas del rastreo del movimiento y cuando el intervalo temporal entre dos entradas está dentro de un intervalo temporal preestablecido, se determina que se requiere el desbloqueo de la pantalla o en cualquier otro modo, no se determina si se requiere, o no, dicho desbloqueo.

A modo de ejemplo, cuando la zona de la pantalla se divide en una zona superior y una zona inferior que son simétricas con respecto a la línea intermedia, el rastreo del movimiento puede desplazarse desde la zona superior a la zona inferior y luego, retornar desde la zona inferior a la zona superior. Además, cuando la primera zona de la pantalla es una zona anular que se extiende desde un borde la pantalla al centro de la pantalla, el rastreo del movimiento puede desplazarse desde un lado en el interior de la zona anular a la segunda zona fuera de la zona anular de la pantalla y luego, cruzar la segunda zona para entrar en el otro lado de la zona anular. En este caso, el rastreo del movimiento introducida por un usuario en la pantalla puede estar en una sola dirección y es más cómodo para el usuario su introducción, que es diferente de las de la realización ejemplo anterior.

En la forma de realización de la presente invención, se detectan características del rastreo del movimiento en la pantalla, a modo de ejemplo, el números de veces de cruce de los límites de la primera zona y de la segunda zona de la pantalla; por lo tanto, el economizador de pantalla puede desbloquearse sobre la base del rastreo del movimiento flexiblemente introducida, de modo que el economizador de pantalla pueda desbloquearse con mayor flexibilidad.

De modo opcional, antes de desbloquear el economizador de pantalla, el método incluye, además: detectar el punto de inicio y el punto final del rastreo del movimiento; y cuando el punto de inicio y el punto final del rastreo del movimiento están situados en la primera zona de la pantalla, realizar la etapa de desenclavar operativamente el economizador de pantalla.

De modo opcional, la primera zona de la pantalla es una zona anular que se extiende desde un borde de la pantalla al centro de la pantalla.

De modo opcional, el punto de inicio del rastreo del movimiento está situado en la primera zona de la pantalla.

De modo opcional, antes de desenclavar el economizador de pantalla, el método incluye, además: detectar una distancia lineal entre el punto de inicio del rastreo del movimiento y otro punto del rastreo del movimiento; y cuando la distancia lineal entre el punto de inicio del rastreo del movimiento y el otro punto del rastreo del movimiento supera un valor umbral establecido, permitir a la pantalla presentar un efecto de animación preestablecido con extensión del rastreo del movimiento.

De modo opcional, después de que la pantalla presente el efecto de animación preestablecido, el método incluye, además: cuando la pantalla sale del estado de economizador de pantalla, permitir a la pantalla finalizar el efecto de animación preestablecido.

De modo opcional, después de permitir a la pantalla finalizar el efecto de animación preestablecido cuando el rastreo del movimiento se extiende al punto final, el método incluye, además: cuando la pantalla sale del estado de economizador de pantalla, la pantalla presenta una interfaz antes del inicio operativo del economizador de pantalla o una interfaz principal.

De modo opcional, el método incluye, además: cuando la pantalla está en el estado de economizador de pantalla, presentar la primera zona de la pantalla y la segunda zona de la pantalla de forma distintiva en la propia pantalla.

De modo opcional, la pantalla es una pantalla táctil y en consecuencia, el rastreo del movimiento es un rastreo del movimiento introducido por el usuario en la pantalla táctil.

La Figura 2 es un diagrama de flujo esquemático de un método 200 para desenclavar operativamente un economizador de pantalla en conformidad con otra forma de realización de la presente invención. El método 200 incluye el contenido siguiente.

S201. Cuando una pantalla está en un estado de economizador de pantalla, recibir un rastreo del movimiento introducida por un usuario en la pantalla.

Por intermedio de varios dispositivos de entrada, lo que se introduce continuamente por el usuario en la pantalla

forma un rastreo del movimiento en la pantalla. El inicio de la entrada del empresario corresponde al punto de inicio del rastreo del movimiento y el final de la introducción por el usuario corresponde al punto final del rastreo del movimiento.

5 Con la popularidad de una pantalla táctil en un equipo de usuario, la operación de desenclavamiento del economizador de pantalla para el equipo de usuario se hace más directa. Para el equipo de usuario con una pantalla táctil, la introducción del usuario para desenclavar el economizador de pantalla es una pulsación, en donde el rastreo del movimiento por la pulsación sobre la pantalla puede ser una clase de rastreo del movimiento en la forma de realización de la presente invención.

10 S205. Detectar el punto de inicio del rastreo del movimiento, y determinar si el punto de inicio del rastreo del movimiento está situado en la primera zona de la pantalla. Si el punto de inicio del rastreo del movimiento está situado en la primera zona, es decir, el resultado de la determinación de S205 es "sí", se realiza la etapa S210. Si el punto de inicio del rastreo del movimiento está situado en la segunda zona fuera de la primera zona, es decir, el resultado de la determinación de S205 es "no", se realiza la etapa S215.

15 La Figura 3 es un diagrama esquemático de una pantalla 30 en conformidad con una forma de realización de la presente invención. Según se ilustra en la Figura 3, la forma de la pantalla 30 puede ser rectangular o cuasi-rectangular, y de modo opcional, sobre la base de las características específicas de la pantalla de un equipo de usuario, la forma de la pantalla puede ser una forma tal como un cuadrado, un círculo o de forma oval. Por comodidad, en este caso se utiliza una pantalla rectangular para la ilustración.

20 En la forma de realización de la presente invención, un rastreo del movimiento 31 se desplaza desde un punto de inicio 32 a un punto final 33; una primera zona 34 de la pantalla es una zona anular que se extiende desde el borde de la pantalla 30 al centro de la pantalla y la zona fuera de la primera zona 34 en la pantalla es una segunda zona 38. En condiciones normales, cuando la pantalla está en un estado de economizador de pantalla, la primera zona 34 y la segunda zona 38 de la pantalla pueden presentarse de forma distintiva en la propia pantalla de modo que el usuario conozca cómodamente los límites de las dos zonas y realice, además, la introducción para el desenclavamiento operativo. A modo de ejemplo, al menos una de las zonas puede resaltarse mediante parpadeo o un bloque en negrillas para su distinción de la otra zona o zonas diferentes pueden presentarse con diferente brillo o configuraciones para distinguirlas entre sí. Existen numerosos métodos para distinguir dos zonas y los detalles no se describen en esta descripción. Para facilidad de descripción la primera zona 34 en la Figura 3 se resalta mediante un sombreado. Las anchuras de la zona anular son una anchura horizontal 35 y una anchura vertical 36 que se ilustran en la Figura 3 y el umbral de la anchura horizontal es m y el umbral de la anchura vertical es n , pudiendo ser m y n el mismo valor o pueden ser también valores diferentes. A modo de ejemplo, para un terminal móvil, la longitud del lado vertical del borde de la pantalla es mayor que la longitud del lado horizontal del borde de la pantalla que se ilustra en la Figura 3; por lo tanto, el umbral m de la anchura vertical puede ser menor que el umbral n de la anchura horizontal de la zona anular, de modo que un usuario pueda realizar el desbloqueo sin un desplazamiento a larga distancia.

30 Cuando la pantalla 30 sea cuadrada, la zona anular se extiende desde el borde de la pantalla 30 al centro de la pantalla, esto es, la primera zona es una zona anular cuadrada y la anchura horizontal de la zona anular es igual a la anchura vertical de la zona anular. Cuando la pantalla 30 es un círculo, la zona anular se extiende desde el borde de la pantalla 30 al centro de la pantalla, esto es, la primera zona es una zona anular circular, según se ilustra en la Figura 4J, siendo iguales las anchuras de la zona anular.

35 Las Figuras 4A a 4I son diagramas esquemáticos de un rastreo del movimiento 31 en conformidad con una forma de realización de la presente invención. Como puede deducirse de los diagramas, la diversidad del rastreo del movimiento refleja la flexibilidad del control introducido para desenclavar un economizador de pantalla; un nuevo método para desenclavar un economizador de pantalla se da a conocer, y el concepto de diseño del método es diferente de la técnica anterior en cuanto que el desenclavamiento se realiza a lo largo de un recorrido de desenclavamiento dado.

40 S215. Finalizar un proceso de desenclavamiento si falla dicho desenclavamiento. En este momento, una interfaz después del inicio operativo de un economizador de pantalla se presenta en la pantalla de un equipo de usuario.

45 S210. Detectar una distancia lineal entre el punto de inicio de un rastreo del movimiento y otro punto del rastreo del movimiento y determinar si la distancia lineal entre el punto de inicio del rastreo del movimiento y el otro punto del rastreo del movimiento supera un valor umbral.

50 En este caso, el otro punto es un punto después del punto de inicio en el rastreo del movimiento, y en particular, el otro punto puede ser un punto final. Si la distancia lineal entre el punto de inicio del rastreo del movimiento y el otro punto del rastreo del movimiento supera el valor umbral, es decir, el resultado de la determinación de S210 es "sí", se realiza la etapa S220.

55 S220. Cuando la distancia lineal entre el punto de inicio del rastreo del movimiento y el otro punto del rastreo del

movimiento supera un valor umbral, permitir a la pantalla presentar un efecto de animación preestablecido con extensión del rastreo del movimiento, según se ilustra en la Figura 5.

La distancia lineal entre el punto de inicio del rastreo del movimiento 31 y el otro punto del rastreo del movimiento se ilustra por 37 en la Figura 3 y el valor umbral x de la distancia direccional es un número positivo. La Figura 5 es un diagrama esquemático de presentación de un efecto de animación preestablecido en conformidad con una forma de realización de la presente invención. En el diagrama esquemático, a lo largo del rastreo del movimiento introducida por un usuario, la interfaz de un economizador de pantalla en curso presenta un efecto de animación preestablecido. De este modo, puede aumentar el interés de la interacción entre un usuario y un equipo de usuario.

Si la distancia lineal entre el punto de inicio del rastreo del movimiento y el otro punto del rastreo del movimiento no supera un valor umbral, es decir, el resultado de la determinación de la etapa S210 es "no", a modo de ejemplo, hasta que el otro punto del rastreo del movimiento alcance el punto final, si la distancia lineal entre el punto de inicio y el punto final del rastreo del movimiento todavía no superan el valor umbral, se realiza la etapa S230.

Después de la etapa S220, se realiza la etapa S230.

Las etapas relativas al efecto de animación preestablecido, a modo de ejemplo, S210, S220 y S235 son opcionales, y pueden ponerse en la forma de realización de la presente invención en combinación con el método 10.

S230. Determinar si el rastreo del movimiento cruza los límites de la primera zona y de la segunda zona de la pantalla al menos dos veces.

Si el rastreo del movimiento cruza los límites de la primera zona y de la segunda zona de la pantalla al menos dos veces, a modo de ejemplo, si el rastreo del movimiento se desplaza desde la primera zona a la segunda zona y luego, desde la segunda zona a la primera zona, o se desplaza desde la segunda zona a la primera zona y luego, desde la primera zona a la segunda zona, es decir, el resultado de la determinación de la etapa S230 es "sí", se realiza la etapa S240 y para el rastreo del movimiento, puede hacerse referencia a las Figura 4A a 4G. Si el rastreo del movimiento cruza los límites de la primera zona y de la segunda zona de la pantalla menos de dos veces, a modo de ejemplo, si la rastreo del movimiento de movimiento se desplaza en la primera zona o la segunda zona, o se desplaza entre la primera zona y la segunda zona solamente una vez, es decir, el resultado de la determinación de la etapa S230 es "no", se realiza la etapa S235 y para la rastreo del movimiento de movimiento, puede hacerse referencia a la Figura 4H o a la Figura 4I.

Cuando la primera zona en la forma de realización es una zona anular circular, si el rastreo del movimiento cruza los límites de la primera zona y de la segunda zona de la pantalla menos de dos veces, es decir, si la rastreo del movimiento de movimiento se desplaza solamente en la primera zona o la segunda zona, o se desplaza entre la primera zona y la segunda zona solamente una vez, es decir, el resultado de la determinación de la etapa S230 es "no", para la rastreo del movimiento de movimiento, se hace referencia, de modo similar, a la Figura 4M o la Figura 4N; si la rastreo del movimiento de movimiento cruza los límites de la primera zona y de la segunda zona de la pantalla al menos dos veces, es decir, el resultado de la determinación de la etapa S230 es "sí", para la rastreo del movimiento de movimiento, puede hacerse referencia a la Figura 4J a la Figura 4L.

S235. Finalizar el efecto de animación preestablecido. A continuación, ejecutar la etapa S215 y volver al estado de pantalla bloqueado.

S240. Desenclavar un economizador de pantalla y si se presenta un efecto de animación con anterioridad, finalizar el efecto y permitir a la pantalla presentar la interfaz antes del inicio operativo del economizador de pantalla, a modo de ejemplo, una interfaz de reserva u otra interfaz de aplicación tal como una interfaz principal, dependiendo del ajuste operativo del sistema de un equipo de usuario.

En la forma de realización de la presente invención, se detectan las características de la rastreo del movimiento de movimiento en la pantalla, a modo de ejemplo, el punto de inicio, y el número de veces de cruce de los límites de la primera zona y de la segunda zona de la pantalla; por lo tanto, el economizador de pantalla puede desenclavar sobre la base del rastreo del movimiento flexiblemente introducida, de modo que el economizador de pantalla pueda desenclavar con mayor flexibilidad.

La Figura 6A y la Figura 6B son diagramas de bloques esquemáticos de un aparato 60 para desenclavar un economizador de pantalla en conformidad con una forma de realización de la presente invención.

El aparato 60 en la Figura 6A incluye: una unidad de recepción 61 y una unidad de economizador de pantalla 62.

Cuando una pantalla está en un estado de economizador de pantalla, la unidad de recepción 61 recibe un rastreo del movimiento de movimiento introducida por un usuario en la pantalla y envía el rastreo del movimiento de movimiento a la unidad del economizador de pantalla.

La unidad del economizador de pantalla 62 permite a la pantalla salir del estado de economizador de pantalla cuando la rastreo del movimiento de movimiento recibida por la unidad de recepción cruza los límites de una primera zona y una segunda zona de la pantalla al menos dos veces.

5 Con el aparato en la forma de realización de la presente invención, se detectan las características de la rastreo del movimiento de movimiento en la pantalla, a modo de ejemplo, el número de veces de cruce de los límites de la primera zona y de la segunda zona de la pantalla; por lo tanto, el economizador de pantalla puede desbloquearse sobre la base de la rastreo del movimiento de movimiento introducida de forma flexible, de modo que el economizador de pantalla pueda desbloquearse con mayor flexibilidad.

10 En una forma de realización opcional, el aparato 60 según se ilustra en la Figura 6b puede incluir, además, una unidad de detección 63.

15 De modo opcional, la primera zona de una pantalla es una zona anular que se extiende desde un borde de la pantalla al centro de la pantalla.

De modo opcional, el punto de inicio de un rastreo del movimiento recibido por la unidad de recepción 61 está situado en la primera zona de la pantalla.

20 De modo opcional, la unidad de detección 63 detecta una distancia lineal entre el punto de inicio de la pista del rastreo del movimiento y otro punto de dicha rastreo del movimiento de movimiento y cuando la distancia lineal entre el punto de inicio de la rastreo del movimiento de movimiento y el otro punto de la rastreo del movimiento de movimiento supera un valor umbral, permitir a la pantalla presentar un efecto de animación preestablecido con extensión de la rastreo del movimiento de movimiento.

25 De modo opcional, la unidad de economizador de pantalla 62 permite, además, a la pantalla finalizar el efecto de animación preestablecido cuando la pantalla sale de un estado de economizador de pantalla.

30 De modo opcional, cuando la pantalla sale del estado de economizador de pantalla, la unidad del economizador de pantalla 62 permite a la pantalla presentar una interfaz antes de la iniciación operativa de un economizador de pantalla o una interfaz principal.

35 De modo opcional, cuando la pantalla está en el estado de economizador de pantalla, la unidad del economizador de pantalla 62 permite a la pantalla presentar la primera zona de la primera zona y la segunda zona de la primera zona de forma distintiva.

De modo opcional, la pantalla es una pantalla táctil y, en consecuencia, el rastreo del movimiento de movimiento es una pista táctil introducida por un usuario en la pantalla táctil.

40 Cuando la pantalla está en el estado de economizador de pantalla, la unidad de recepción del aparato 60 recibe un rastreo del movimiento de movimiento introducida por el usuario en la pantalla y envía el rastreo del movimiento de movimiento a la unidad del economizador de pantalla. La unidad del economizador de pantalla realiza una o más de las determinaciones siguientes en conformidad con las características de la rastreo del movimiento de movimiento, a modo de ejemplo, el punto de inicio de la rastreo del movimiento de movimiento y el número de veces de cruce de los límites de la primera zona y de la segunda zona de la pantalla; a modo de ejemplo, la determinación de si el punto de inicio de la rastreo del movimiento de movimiento está situado, o no, en la primera zona de la pantalla, la determinación de si la distancia lineal entre el punto de inicio de la rastreo del movimiento de movimiento y otro punto de la rastreo del movimiento de movimiento supera, o no, un valor umbral y la determinación del número de veces que la rastreo del movimiento de movimiento cruza los límites de la primera zona y de la segunda zona de la pantalla y así sucesivamente, realiza el desenclavamiento operativo del economizador de pantalla y envía una instrucción a una unidad de presentación visual para permitir a la pantalla presentar una interfaz antes de la iniciación operativa del economizador de pantalla o una interfaz principal. Según se ilustra en la Figura 3, la primera zona puede ser una zona anular que se extiende desde el borde de la pantalla al centro de la pantalla y el rastreo del movimiento de movimiento puede ser una pista táctil formada por la entrada de control en una pantalla táctil. El aparato 60 pone en práctica el método 10 o 200 anterior y en aras de la brevedad, los detalles no se describen en la presente descripción.

60 Con el aparato en la forma de realización de la presente invención, se detectan las características de la rastreo del movimiento de movimiento en la pantalla, a modo de ejemplo, el punto de inicio y el número de veces de cruce de los límites de la primera zona y de la segunda zona de la pantalla; por lo tanto, el economizador de pantalla puede desenclavarse operativamente sobre la base de la rastreo del movimiento de movimiento flexiblemente introducida, de modo que el economizador de pantalla pueda desenclavarse con mayor flexibilidad; y cooperando con la presentación de la animación preestablecida, aumenta el interés del desenclavamiento y se mejora la experiencia del usuario.

65 La Figura 7 es un diagrama de bloques esquemático de un aparato 70 para desenclavar operativamente un

economizador de pantalla en conformidad con otra forma de realización de la presente invención.

El aparato 70 incluye un dispositivo de presentación visual 71, un aparato de entrada 72, una memoria 73, un procesador 74 y un bus de conexión 75.

El dispositivo de presentación visual 71 puede ser un aparato adecuado, tal como una pantalla de tubo de rayos catódicos (CRT, Cathode Ray Tube), una pantalla de cristal líquido (LCD, Liquid Crystal Display) o una pantalla táctil (Touch Screen) y recibe una instrucción a través del bus de conexión 75, de modo que una interfaz de usuario gráfica se presente en la pantalla del dispositivo de presentación visual.

El aparato de entrada 72 puede incluir cualquier aparato adecuado, tal como un teclado, un ratón, un dispositivo de reconocimiento de pistas y una interfaz de reconocimiento de voz y está configurado para recibir la entrada de un usuario y para generar la entrada de control y para enviar la entrada de control al procesador u otro componente a través del bus de conexión 75. En particular, cuando el monitor del aparato 70 tiene una pantalla táctil, el monitor es también un aparato de entrada.

Además, la memoria 73 puede ser una memoria o una ROM, o cualquier soporte de memorización fijo, o un soporte de memorización extraíble, y está configurada para memorizar el programa que puede ejecutar la forma de realización de la presente invención o memorizar la base de datos de aplicaciones de la forma de realización de la presente invención y recibir, por intermedio del bus de conexión 75, la entrada de otro componente o la información memorizada que se solicita por otro componente, a modo de ejemplo, una rastreo del movimiento de movimiento.

El procesador 74 está configurado para ejecutar el programa de la forma de realización de la presente invención memorizado por la memoria 73 y comunicarse con otro aparato por intermedio del bus de conexión en una manera bidireccional.

La memoria 73 y el procesador 74 pueden integrarse también en un módulo físico para aplicar la forma de realización de la presente invención y en el módulo físico, el programa para poner en práctica la forma de realización de la presente invención se memoriza y ejecuta.

Los componentes del aparato 70 están acoplados juntos por intermedio del sistema del bus de conexión 75, en donde el sistema 75 no solamente incluye un bus de datos, sino también incluye un bus de potencia, un bus de control y un bus de señal de estado operativo. Para una descripción clara, en la figura, varios buses están todos ellos marcados como un sistema de bus 75.

En la forma de realización de la presente invención, las unidades del aparato 70 ejecutan el contenido siguiente.

El dispositivo de presentación visual 71 recibe una instrucción del procesador y permite a la pantalla de dicho dispositivo presentar una interfaz de usuario gráfica.

Cuando la pantalla está en el estado de economizador de pantalla, el aparato de entrada 72 recibe un rastreo del movimiento de movimiento introducida por un usuario en la pantalla y envía el rastreo del movimiento de movimiento a la memoria 73 o recibe el rastreo del movimiento de movimiento introducida por el usuario en la pantalla y envía el rastreo del movimiento de movimiento al procesador 74 que luego envía dicha rastreo del movimiento de movimiento a la memoria 73.

El procesador 74 recibe el rastreo del movimiento de movimiento enviada por el aparato de entrada 72 y cuando el rastreo del movimiento de movimiento cruza los límites de la primera zona y de la segunda zona de la pantalla al menos dos veces, permite a la pantalla del dispositivo del monitor salir del estado del economizador de pantalla o envía dicha rastreo del movimiento de movimiento a la memoria 73.

La memoria 73 memoriza el rastreo del movimiento de movimiento enviada por el aparato de entrada 72 o el rastreo del movimiento de movimiento enviada por el procesador 74.

De modo opcional, la primera zona de la pantalla es una zona anular que se extiende desde el borde de la pantalla al centro de la pantalla.

De modo opcional, el procesador está configurado, además, para determinar que el punto de inicio de la rastreo del movimiento de movimiento está situado en la primera zona de la pantalla.

De modo opcional, el procesador está configurado, además, para: detectar una distancia lineal entre el punto de inicio de la rastreo del movimiento de movimiento y otro de la rastreo del movimiento de movimiento; y cuando la distancia lineal entre el punto de inicio de la rastreo del movimiento de movimiento y el otro punto de la rastreo del movimiento de movimiento supera un valor umbral, enviar una instrucción al dispositivo de presentación visual con extensión del rastreo del movimiento, de modo que el dispositivo de presentación visual permita, en conformidad con la instrucción recibida, a la pantalla presentar un efecto de animación preestablecido.

5 De modo opcional, el procesador está configurado, además, para enviar una instrucción al dispositivo de presentación visual cuando la pantalla de dicho dispositivo sale del estado de economizador de pantalla, de modo que el dispositivo de presentación visual permita, en conformidad con la instrucción recibida, a su pantalla finalizar el efecto de animación preestablecido.

10 De modo opcional, el procesador está configurado, además, para enviar una instrucción al dispositivo de presentación visual cuando la pantalla de dicho dispositivo sale del estado de economizador de pantalla, de modo que el dispositivo de presentación visual permita, en conformidad con la instrucción recibida, a su pantalla presentar una interfaz antes del inicio operativo de un economizador de pantalla o una interfaz principal.

15 De modo opcional, el procesador está configurado, además, para enviar una instrucción al dispositivo de presentación visual cuando la pantalla de dicho dispositivo está en el estado de economizador de pantalla, de modo que el dispositivo de presentación visual permita, en conformidad con la instrucción recibida, a su pantalla presentar la primera zona de la pantalla y la segunda zona de la pantalla de forma distintiva.

De modo opcional, la pantalla del dispositivo de presentación visual es una pantalla táctil y en consecuencia, el rastreo del movimiento es un rastreo del movimiento introducido por el usuario en la pantalla táctil.

20 Cuando la pantalla está en el estado de economizador de pantalla, el aparato de entrada del aparato 70 recibe el rastreo del movimiento introducido por el usuario en la pantalla y envía el rastreo del movimiento a la memoria y al procesador. La memoria memoriza las características de la rastreo del movimiento, a modo de ejemplo, el punto de inicio del rastreo del movimiento y el número de veces de cruce de los límites de la primera zona y de la segunda zona de la pantalla. El procesador realiza una o más de las determinaciones siguientes efectuando la lectura de la memoria: a modo de ejemplo, la determinación de si el punto de inicio de la rastreo del movimiento de movimiento está situado en la primera zona de la pantalla, la determinación de si la distancia lineal entre el punto de inicio de la rastreo del movimiento de movimiento y otro punto de la rastreo del movimiento de movimiento supera un valor umbral y la determinación del número de veces que la rastreo del movimiento de movimiento cruza los límites de la primera zona y de la segunda zona de la pantalla y así sucesivamente, desenclava operativamente un economizador de pantalla y envía una instrucción al dispositivo de presentación visual, de modo que el dispositivo de presentación visual permita, en conformidad con la instrucción recibida, que la pantalla del dispositivo de presentación visual pueda presentar una interfaz antes de la iniciación operativa del economizador de pantalla o una interfaz principal. Según se ilustra en la Figura 3, la primera zona puede ser una zona anular que se extiende desde el borde de la pantalla al centro de la pantalla y el rastreo del movimiento puede ser una pista táctil formada por la entrada de control en la pantalla táctil. El aparato 70 pone en práctica el método 10 o 200 anterior y en aras de la brevedad, no se describen aquí sus detalles.

40 Con el aparato en la forma de realización de la presente invención, se detectan las características del rastreo del movimiento en la pantalla, a modo de ejemplo, el punto de inicio y el número de veces que se cruzan los límites de la primera zona y de la segunda zona de la pantalla; por lo tanto, el economizador de pantalla puede desenclavar operativamente sobre la base del rastreo del movimiento flexiblemente introducida de modo que el economizador de pantalla pueda desenclavar con mayor flexibilidad y cooperando con la presentación de la animación preestablecida, se aumenta el interés del desenclavamiento operativo y se mejora la experiencia del usuario.

45 Los expertos en esta técnica deben apreciar que, en combinación con las realizaciones, a modo de ejemplo, descritas en las formas de realización, unidades y etapas de algoritmos pueden ponerse en práctica por equipos electrónicos, o una combinación de programas informáticos y equipos electrónicos. Si las funciones se ejecutan por hardware o por software dependerá de las aplicaciones específicas y de las condiciones de limitación del diseño de las soluciones técnicas. Los expertos en esta técnica pueden utilizar diferentes métodos para poner en práctica las funciones descritas para cada aplicación concreta, pero no debe considerarse que dicha implantación sale fuera del alcance de la presente invención.

50 Puede entenderse claramente por los expertos en esta técnica que, para la finalidad de una descripción adecuada y breve, para los procesos de funcionamiento específicos del sistema, aparato y unidad anteriores, puede realizarse para los procesos correspondientes en las formas de realización del método y sus detalles no se describen aquí de nuevo.

60 En las formas de realización dadas a conocer en la presente solicitud de patente, debe entenderse que el sistema, aparato y método dados a conocer pueden ponerse en práctica de otras formas. A modo de ejemplo, las formas de realización del aparato descritas son simplemente a título de ejemplo. A modo de ejemplo, la división de la unidad es simplemente una división de funciones lógicas y puede ser otra división en la puesta en práctica real. A modo de ejemplo, múltiples unidades o componentes pueden combinarse o integrarse en otro sistema, o algunas características pueden ignorarse o no realizarse. Además, los acoplamientos mutuos visualizados o examinados o los acoplamientos directos o conexiones de comunicaciones se ponen en práctica mediante algunas interfaces. Los acoplamientos indirectos o conexiones de comunicaciones entre los aparatos o unidades pueden realizarse en forma electrónica, mecánica o en otras formas.

5 Las unidades descritas como partes independientes pueden estar, o no, físicamente separadas y las partes mostradas como unidades pueden ser, o no, unidades físicas, pueden estar situadas en una sola posición o pueden distribuirse en múltiples elementos de red. Una parte o la totalidad de las unidades pueden seleccionarse en conformidad con las necesidades reales para conseguir los objetivos de las soluciones de las formas de realización.

10 Además, las unidades funcionales en cada forma de realización de la presente invención pueden integrarse en una unidad de procesamiento, o cada una de las unidades puede existir por sí sola de forma física o dos o más unidades pueden integrarse en una unidad.

15 Cuando se ponen en práctica en la forma de una unidad funcional de software y se venden o utilizan como un producto independiente, las funciones pueden memorizarse en un soporte de memorización legible por ordenador. Sobre la base de dicho entendimiento, las soluciones técnicas de la presente invención esencialmente, o la parte que contribuye a la técnica anterior, o parte de las soluciones técnicas pueden ponerse en práctica en una forma de un producto informático. El producto informático se memoriza en un soporte de memorización e incluye varias instrucciones para proporcionarlas a un dispositivo informático (que puede ser un ordenador personal, un servidor, un dispositivo de red o similar) para ejecutar la totalidad o parte de las etapas del método descrito en cada forma de realización de la presente invención. El soporte de memorización incluye: cualquier soporte que pueda memorizar códigos de programas, tales como un disco U, un disco duro extraíble, una memoria de solamente lectura (ROM, Read-Only Memory), una memoria de acceso aleatorio (RAM, Random Access Memory), un disco magnético o un disco óptico.

20 La descripción anterior es solamente sobre formas de realización, a modo de ejemplo, de la presente invención, pero no está prevista para limitar el alcance de protección de la presente invención. Cualquier variación o sustitución fácilmente deducida por los expertos en esta técnica dentro del alcance técnico dado a conocer por la presente invención deberán caer dentro del alcance de protección de la presente invención. Por lo tanto, el alcance de protección de la presente invención estará sujeto al contenido de las reivindicaciones adjuntas.

30

35

REIVINDICACIONES

1. Un método para desbloquear un economizador de pantalla, que comprende:
- 5 cuando una pantalla está en un estado de economizador de pantalla, recibir (S11) un denominado rastreo del movimiento que se introduce por un usuario en la pantalla;
- caracterizado por cuanto que
- 10 cuando el rastreo del movimiento cruza los límites de una primera zona y de una segunda zona de la pantalla al menos dos veces, permitir (S15) a la pantalla salir del estado de economizador de pantalla.
2. El método según la reivindicación 1, en donde la primera zona de la pantalla es una zona anular que se extiende desde un borde de la pantalla al centro de la pantalla.
- 15 3. El método según la reivindicación 1 o 2, en donde un punto de inicio del denominado rastreo del movimiento está situado en la primera zona de la pantalla.
4. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde antes de desbloquear el economizador de pantalla, el método comprende, además:
- 20 detectar un distancia lineal entre el punto de inicio del rastreo del movimiento y otro punto del rastreo del movimiento; y
- 25 cuando la distancia lineal entre el punto de inicio del rastreo del movimiento y el otro punto del rastreo del movimiento supera un valor umbral, permitir a la pantalla presentar un efecto de animación preestablecido con la extensión del rastreo del movimiento.
5. El método según la reivindicación 4, en donde después de que la pantalla presente el efecto de animación preestablecido, el método comprende, además:
- 30 cuando la pantalla sale del estado de economizador de pantalla, permitir a la pantalla finalizar el efecto de animación preestablecido.
- 35 6. El método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde después de permitir a la pantalla finalizar el efecto de animación preestablecido, cuando el rastreo del movimiento se extiende hasta un punto final, el método comprende, además:
- 40 cuando la pantalla sale del estado de economizador de pantalla, permitir a la pantalla presentar una interfaz antes de la iniciación operativa de economizador de pantalla o una interfaz principal.
7. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 que comprende, además:
- 45 cuando la pantalla está en el estado de economizador de pantalla, presentar la primera zona de la pantalla y la segunda zona de la pantalla de forma distintiva en la pantalla.
8. El método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde la pantalla es una pantalla táctil y en consecuencia, el rastreo del movimiento es un seguimiento táctil introducido por el usuario en la pantalla táctil.
- 50 9. El método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde el rastreo del movimiento cruza los límites de la primera zona y de la segunda zona de la pantalla al menos dos veces, comprende:
- la conmutación desde la primera zona a la segunda zona y luego, conmutar desde la segunda zona a la primera zona; o
- 55 la conmutación desde la segunda zona a la primera zona y luego, conmutar desde la primera zona a la segunda zona; o
- la conmutación desde la segunda zona a la primera zona y luego, conmutar desde la primera zona a la segunda zona y efectuar la conmutación más de dos veces; o
- 60 la conmutación desde la primera zona a la segunda zona y luego, conmutar desde la primera zona a la segunda zona; o
- 65 la conmutación desde la primera zona a la segunda zona y luego, conmutar desde la primera zona a la segunda zona y efectuar la conmutación más de dos veces; o

la conmutación desde la segunda zona a la primera zona y luego, conmutar desde la segunda zona a la primera zona; o

5 la conmutación desde la segunda zona a la primera zona y luego, conmutar desde la segunda zona a la primera zona y efectuar la conmutación más de dos veces.

10 **10.** El método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en donde el rastreo del movimiento es continuo o discontinuo.

11. El método según la reivindicación 10, en donde, cuando el rastreo del movimiento es discontinuo, necesita determinarse, además, un intervalo temporal entre las dos entradas, en donde las dos entradas significan dos entradas del rastreo del movimiento; y

15 cuando el intervalo temporal entre las dos entradas está dentro de un intervalo temporal preestablecido, determinar que se requiere un desenclavamiento de pantalla; o

cuando el intervalo temporal entre las dos entradas no está dentro de un intervalo temporal preestablecido, no está determinado si se requiere, o no, un desenclavamiento.

20 **12.** Un aparato para desenclavar un economizador de pantalla, que comprende un dispositivo de presentación visual (71), un aparato de entrada (72), una memoria (73) y un procesador (74), en donde:

25 el dispositivo de presentación visual (71) está configurado para recibir una instrucción del procesador, y permitir a una pantalla del dispositivo de presentación visual presentar una interfaz de usuario gráfica;

el aparato de entrada (72) está configurado para: cuando la pantalla está en un estado de economizador de pantalla, recibir una entrada del rastreo del movimiento por un usuario de pantalla y enviar el rastreo del movimiento al procesador;

30 el procesador (74) está configurado para recibir el rastreo del movimiento enviado por el aparato de entrada, y cuando el rastreo del movimiento cruza los límites de una primera zona y de una segunda zona de la pantalla al menos dos veces, permitir a la pantalla del dispositivo de presentación visual salir del estado de economizador de pantalla.

35 **13.** El aparato según la reivindicación 12, en donde:

la primera zona de la pantalla es una zona anular que se extiende desde un borde de la pantalla al centro de la pantalla.

40 **14.** El aparato según la reivindicación 12 o 13, en donde:

el procesador (74) está configurado, además, para determinar que un punto de inicio del rastreo del movimiento está situado en la primera zona de la pantalla.

45 **15.** El aparato según las reivindicaciones 12 a 14, en donde:

50 el procesador (74) está configurado, además, para detectar una distancia lineal entre el punto de inicio del rastreo del movimiento y otro punto del rastreo del movimiento; y cuando la distancia lineal entre el punto de inicio del rastreo del movimiento y el otro punto del rastreo del movimiento supera un valor umbral, enviar una instrucción al dispositivo de presentación visual con extensión del rastreo del movimiento, de modo que el dispositivo de presentación visual permita, en conformidad con la instrucción recibida, que la pantalla del dispositivo de presentación visual presente un efecto de animación preestablecido.

55 **16.** El aparato según la reivindicación 15, en donde:

60 el procesador (74) está configurado, además, para enviar una instrucción al dispositivo de presentación visual cuando la pantalla del dispositivo de presentación visual sale del estado de economizador de pantalla, de modo que el dispositivo de presentación visual permita, en conformidad con la instrucción recibida, que la pantalla finalice el efecto de animación preestablecido.

17. El aparato según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 6, en donde:

65 el procesador (74) está configurado, además, para enviar una instrucción al dispositivo de presentación visual cuando la pantalla de dicho dispositivo sale del estado de economizador de pantalla, de modo que el dispositivo de presentación visual permita, en conformidad con la instrucción recibida, que la pantalla de dicho dispositivo presente

una interfaz antes del inicio operativo del economizador de pantalla o una interfaz principal.

18. El aparato según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 17, en donde:

5 el procesador (74) está configurado además, para enviar una instrucción al dispositivo de presentación visual cuando la pantalla de dicho dispositivo está en el estado de economizador de pantalla, de modo que el dispositivo de presentación visual, permita, en conformidad con la instrucción recibida, que la pantalla presente la primera zona de la pantalla y la segunda zona de la pantalla de forma distintiva.

10 **19.** El aparato según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 18, en donde el rastreo del movimiento cruza los límites de la primera zona y de la segunda zona de la pantalla al menos dos veces, comprende:

la conmutación desde la primera zona a la segunda zona y luego, conmutar desde la segunda zona a la primera zona; o

15 la conmutación desde la segunda zona a la primera zona y luego, conmutar desde la primera zona a la segunda zona; o

20 la conmutación desde la segunda zona a la primera zona y luego, conmutar desde la primera zona a la segunda zona y efectuar la conmutación más de dos veces; o

la conmutación desde la primera zona a la segunda zona y luego, conmutar desde la primera zona a la segunda zona; o

25 la conmutación desde la primera zona a la segunda zona y luego, conmutar desde la primera zona a la segunda zona y efectuar la conmutación más de dos veces; o

la conmutación desde la segunda zona a la primera zona y luego, conmutar desde la segunda zona a la primera zona; o

30 la conmutación desde la segunda zona a la primera zona y luego, conmutar desde la segunda zona a la primera zona y efectuar la conmutación más de dos veces.

35 **20.** El aparato según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 19, en donde el rastreo del movimiento es continuo o discontinuo.

21. El aparato según la reivindicación 20, en donde, cuando el rastreo del movimiento es discontinuo, necesita determinarse, además, un intervalo temporal entre dos entradas, en donde las dos entradas significa dos entradas del rastreo del movimiento; y

40 cuando el intervalo temporal entre las dos entradas está dentro de un intervalo temporal preestablecido, la determinación de que se requiere un desenclavamiento de la pantalla; o

45 cuando el intervalo temporal entre dos entradas no está dentro de un intervalo temporal preestablecido, no se determina si se requiere, o no, dicho desenclavamiento.

10

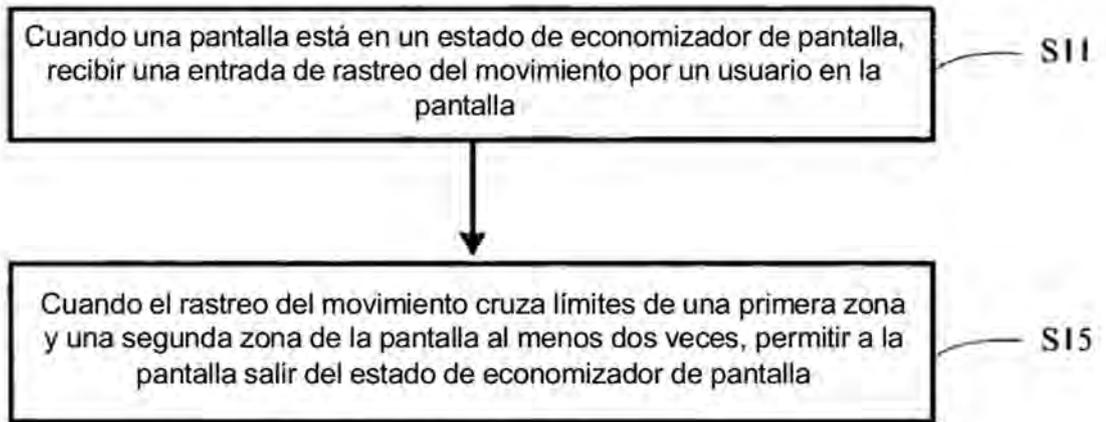


FIG. 1

200

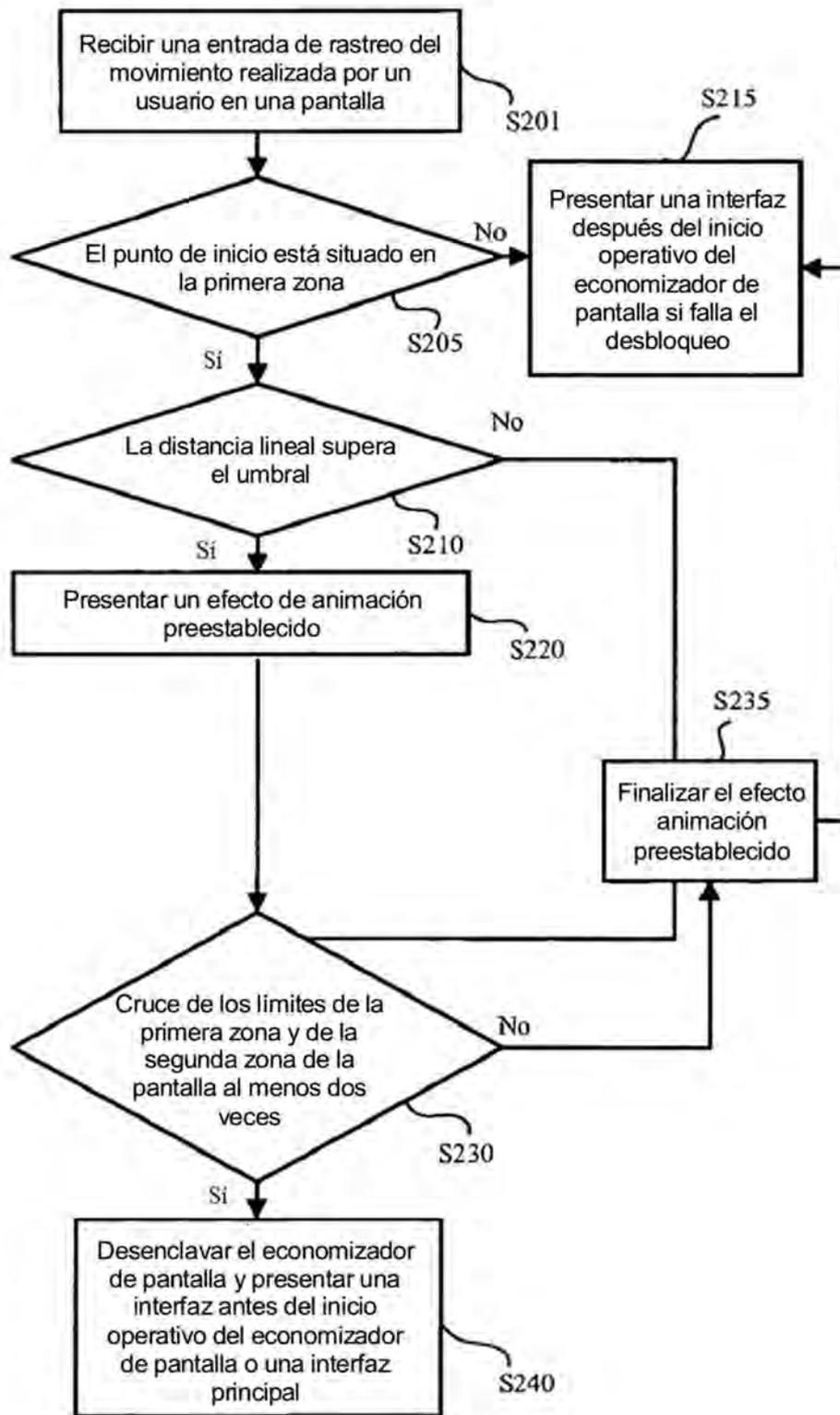


FIG. 2

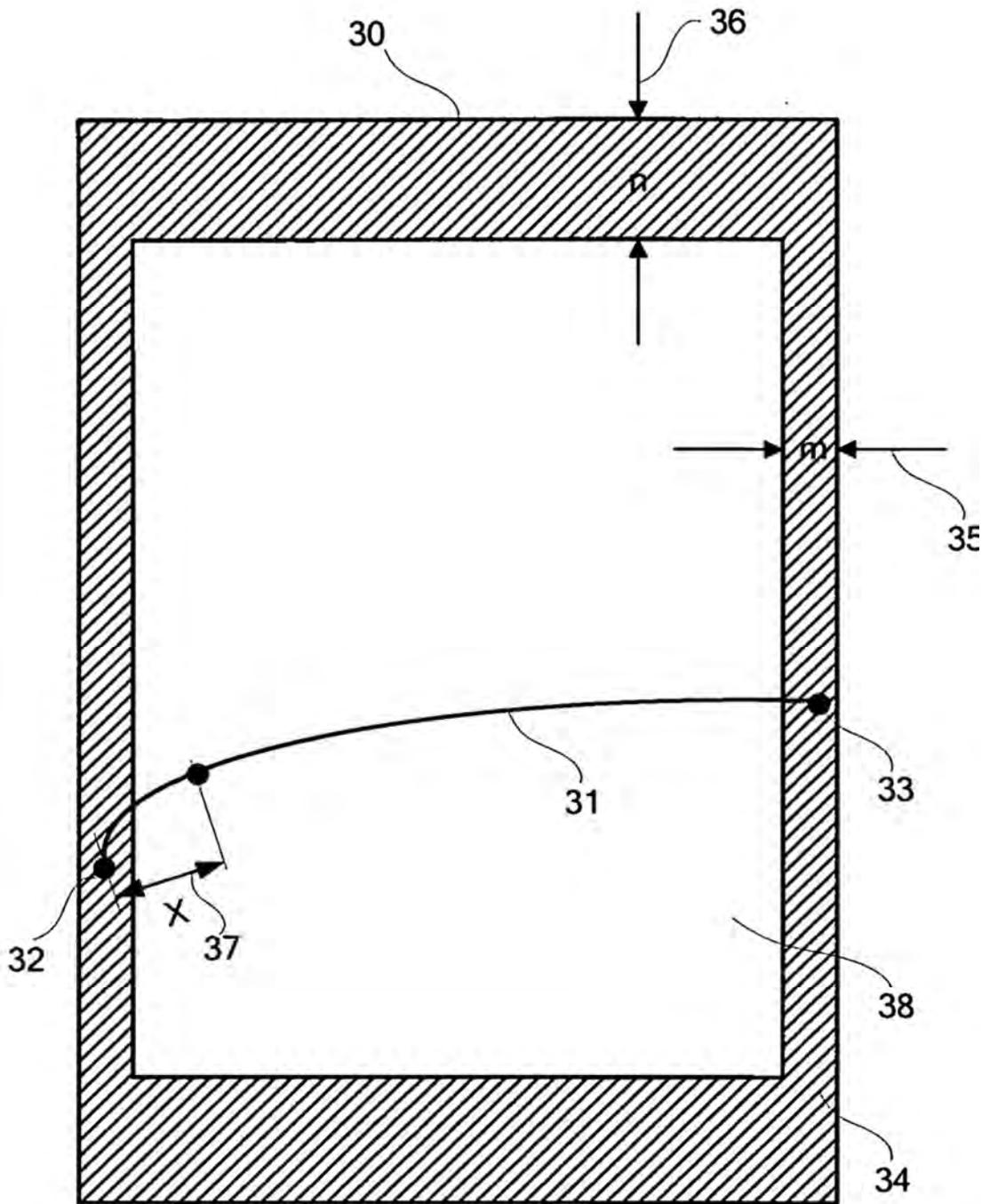


FIG. 3

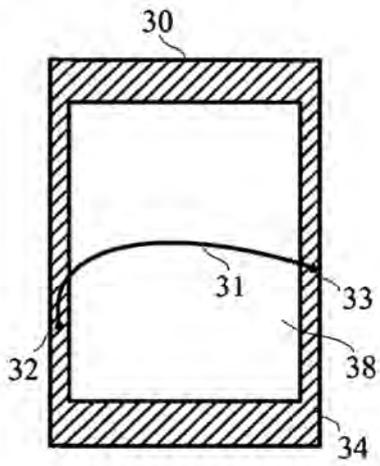


FIG. 4A

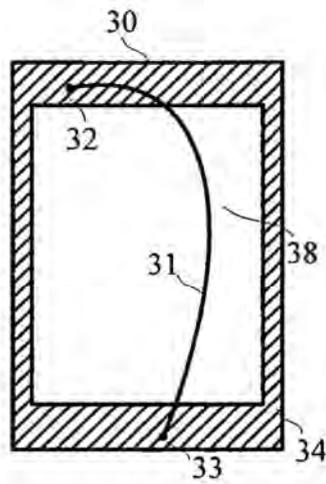


FIG. 4B

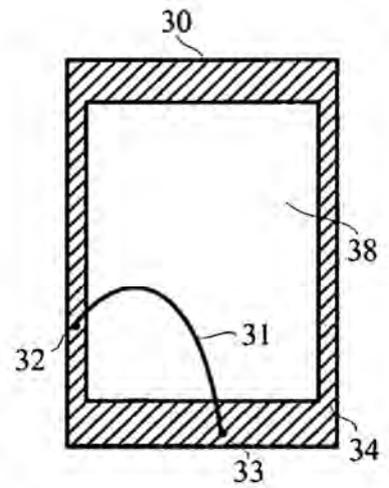


FIG. 4C

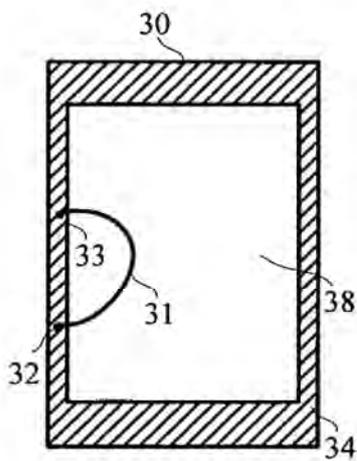


FIG. 4D

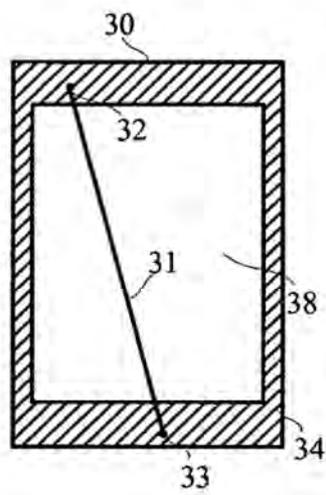


FIG. 4E

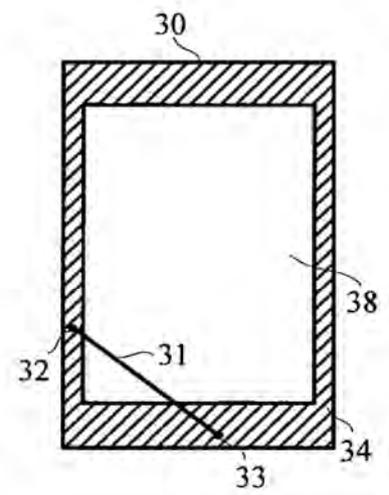


FIG. 4F

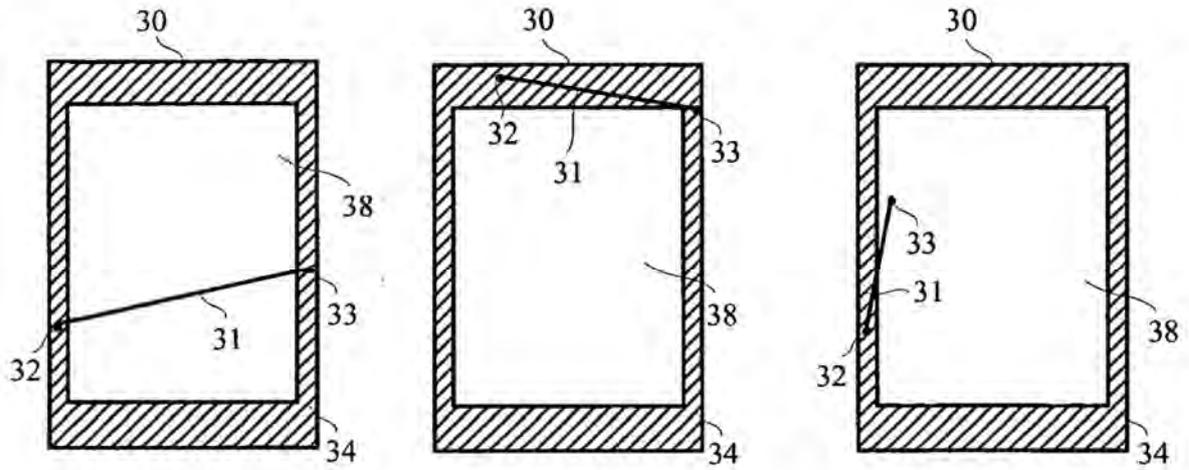


FIG. 4G

FIG. 4H

FIG. 4I

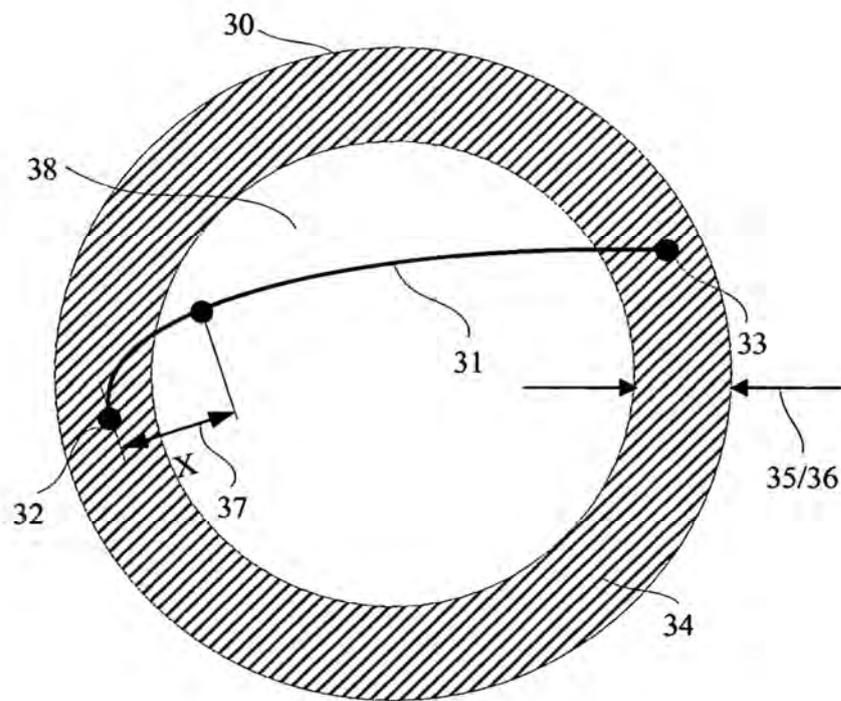


FIG. 4J

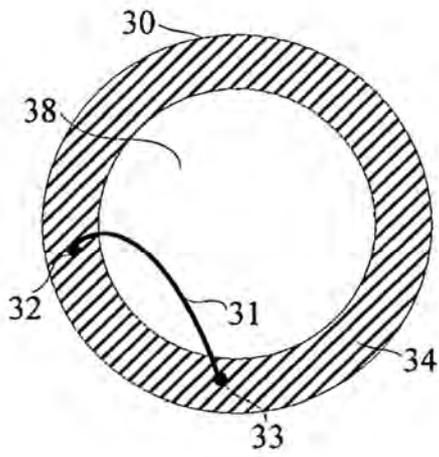


FIG 4K

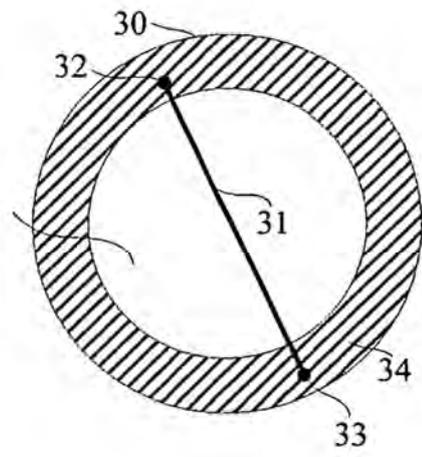


FIG 4L

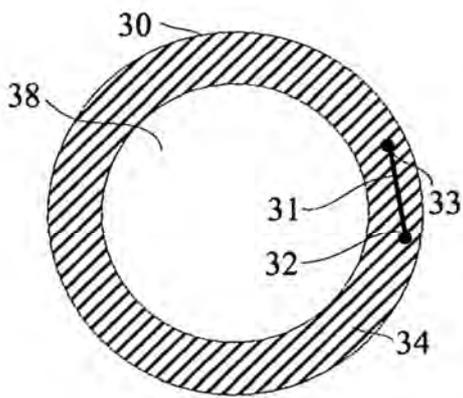


FIG 4M

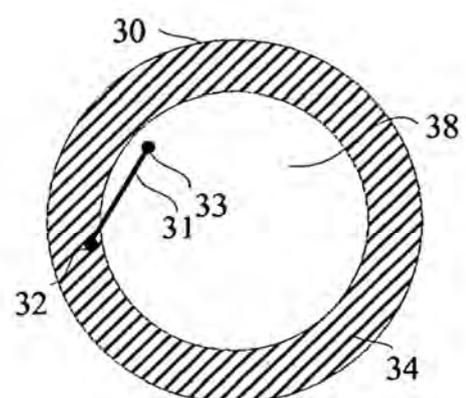


FIG 4N



FIG. 5

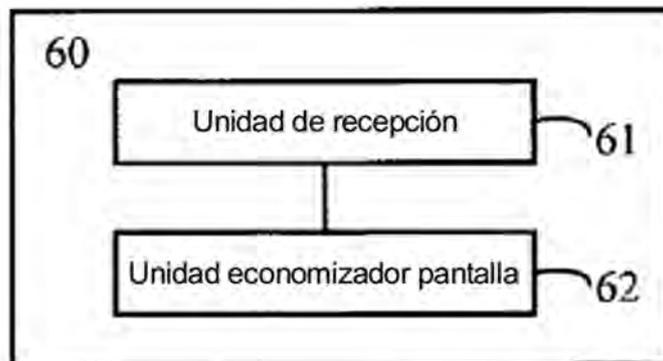


FIG. 6A

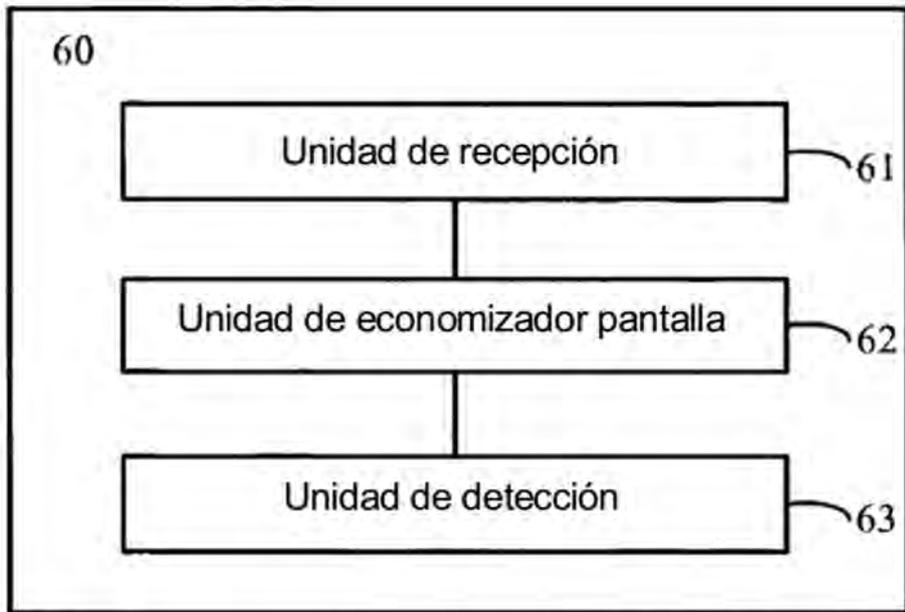


FIG. 6B

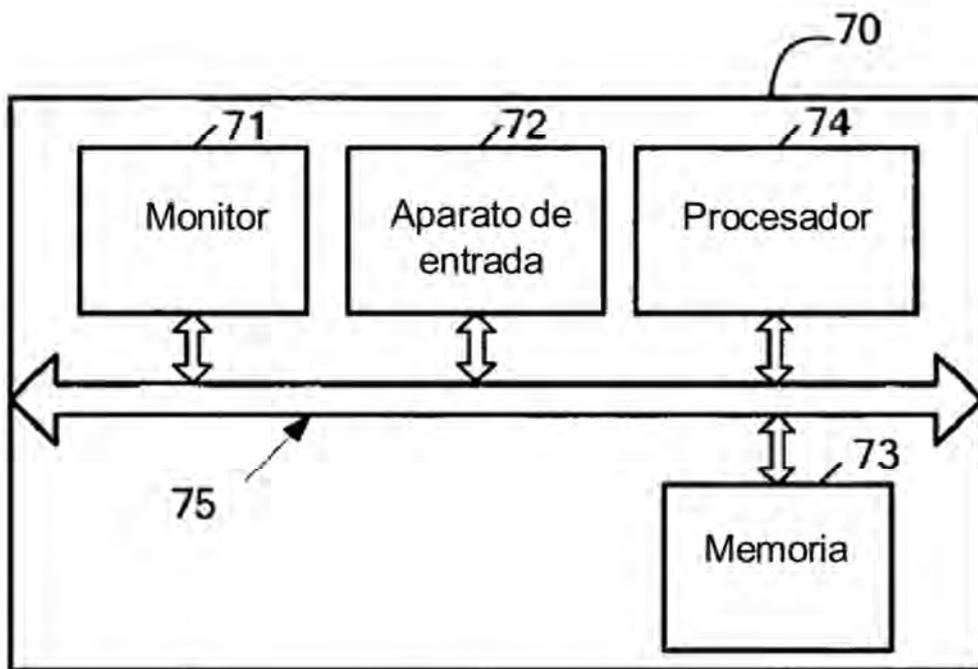


FIG. 7