

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 784 828**

51 Int. Cl.:

H04M 1/247 (2006.01)

H04M 1/725 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.05.2007** E 17156264 (8)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.02.2020** EP 3188459

54 Título: **Procedimiento para cambiar dinámicamente la información proporcionada en una pantalla de un teléfono móvil y de un teléfono móvil relacionado**

30 Prioridad:

04.01.2007 US 619800

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

01.10.2020

73 Titular/es:

**SNAPTRACK, INC. (100.0%)
5775 Morehouse Drive
San Diego, CA 92121, US**

72 Inventor/es:

EIBYE, ANDERS BERTRAM

74 Agente/Representante:

FORTEA LAGUNA, Juan José

ES 2 784 828 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

Procedimiento para cambiar dinámicamente la información proporcionada en una pantalla de un teléfono móvil y de un teléfono móvil relacionado

5

CAMPO DE LA INVENCION

[0001] La presente invención se refiere a teléfonos móviles, y más en particular, a teléfonos móviles que incluyen interfaces de usuario y los procedimientos relacionados de visualización de la información en dichos interfaces de usuario.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0002] La gran mayoría de los teléfonos móviles del estado de la técnica incluyen al menos una pantalla de visualización. La mayoría de los teléfonos móviles del estado de la técnica también incluyen una pluralidad de aplicaciones tales como, por ejemplo, juegos, aplicaciones de dietarios, libretas de direcciones, registros de historial de llamadas, cámaras, galerías de fotos y similares. Típicamente, la pantalla se usa para acceder a y hacer funcionar estas aplicaciones. La pantalla de visualización también visualiza típicamente información cuando se usa un teléfono móvil convencional para realizar o recibir una llamada telefónica, tal como el número de teléfono marcado o entrante, el estado de conexión, la duración de la llamada, etc.

15

20

[0003] Cuando un teléfono móvil convencional está en "modo de espera", su pantalla estará típicamente en blanco o visualizará una "pantalla de espera". En el presente documento, el término "modo de espera" se refiere a un modo del teléfono móvil donde el teléfono móvil no tiene una conexión activa de llamada telefónica en curso y donde un usuario del teléfono móvil no está ejecutando activamente otras aplicaciones que requieren la entrada del usuario, tales como juegos, aplicaciones de calendario, aplicaciones de libreta de direcciones, recuperación de mensajes, visualización de fotos y similares. El término "pantalla de espera" se refiere a la información que se visualiza en la pantalla del teléfono móvil mientras el teléfono está en el modo de espera. Mientras que la información proporcionada en la pantalla de espera de un teléfono móvil convencional puede diferir dependiendo del fabricante/modelo del teléfono y/o del proveedor de servicios móviles, típicamente la información visualizada incluye la hora del día, un icono que indica la intensidad de la señal de un señal recibida de una estación base móvil, un icono que indica la energía restante de la batería y quizás el nombre del proveedor de servicios móviles. La pantalla de espera también puede incluir, por ejemplo, puntos de acceso al menú, otras indicaciones con respecto a las opciones configuradas actualmente en el teléfono móvil (por ejemplo, nivel de volumen, función de silencio, etc.) y/o información adicional respecto a los servicios que están actualmente disponibles en el proveedor de servicios móviles (por ejemplo, disponibilidad actual de servicios de transmisión y recepción de datos). Un usuario del teléfono móvil también puede ajustar a menudo la imagen de fondo proporcionada en la pantalla de espera seleccionando entre una variedad de opciones o seleccionando una fotografía que reemplace una imagen o patrón de fondo preestablecido.

25

30

35

40

[0004] La **Figura 1A** representa una pantalla de espera **20** que se puede visualizar en una pantalla de visualización **15** de un teléfono móvil **10** convencional ejemplar. Como se muestra en la **Figura 1**, la pantalla de espera **20** del teléfono móvil **10** puede incluir un indicador de intensidad de señal **30**, un indicador de energía de batería restante **32**, un indicador de disponibilidad de GPRS **34**, el nombre **36** del proveedor de servicios móviles que hace funcionar la estación base móvil al cual el teléfono móvil tiene asignado actualmente la fecha **38** y la hora actual **40**. También se pueden proporcionar varias etiquetas **44** que indiquen menús que se pueden abrir presionando las teclas programables correspondientes que se localizan debajo de las etiquetas **44** respectivas en un teclado del teléfono móvil **10**.

45

50

55

60

[0005] Cuando un mensaje no leído (por ejemplo, correo de voz, correo electrónico, mensaje de texto, etc.) está disponible y/o se ha recibido una llamada que el usuario no respondió, la pantalla de espera **20** se puede actualizar para incluir un mensaje icono o ventana de mensaje que notifique al usuario la disponibilidad del mensaje o el número de teléfono de la llamada perdida. La **Figura 1B** muestra dicha pantalla de espera **20** actualizada que incluye un indicador de mensaje no leído **46** y una ventana **48** con un mensaje que notifica al usuario que se ha recibido un mensaje. Además, el documento WO 02/052815 A2 divulga una pantalla inactiva de un dispositivo de teléfono móvil que se usa para mostrar información actualizada de un tipo o de una fuente seleccionada por un usuario (por ejemplo, información financiera, noticias, tráfico, etc.). El documento EP 1 043 905 A2 divulga un sistema para visualizar información de contenido inactivo en dispositivos informáticos inalámbricos durante tiempos inactivos. El documento US 2004/266458 A1 divulga un terminal de comunicación móvil que recibe información en base a una localización y una hora a intervalos de tiempo regulares. El documento WO 03/075547 A2 divulga un teléfono móvil con un administrador de contenido que puede recibir información de un servicio web o propietario de contenido a través de una conexión inalámbrica. El administrador de contenido recibe y recopila datos de un marco de servicios de datos avanzado de acuerdo con los requisitos del usuario. El contenido del administrador de contenido se suministra a las aplicaciones que se ejecutan en el dispositivo y se visualiza automáticamente en forma de iconos.

65

SUMARIO

[0006] Aunque los modos de realización se han resumido a continuación, la presente invención está definida por las reivindicaciones adjuntas 1-18. De acuerdo con los modos de realización de la presente invención, se proporcionan procedimientos para visualizar información en una pantalla de un teléfono móvil. De acuerdo con estos procedimientos, la información de al menos una primera de una pluralidad de aplicaciones se visualiza en la pantalla mientras el teléfono móvil está en un modo de espera. Luego, una segunda de la pluralidad de aplicaciones se selecciona automáticamente en base a un conjunto de reglas predefinidas, y la información visualizada de la primera de la pluralidad de aplicaciones se reemplaza automáticamente después por información de la segunda de la pluralidad de aplicaciones mientras el teléfono móvil permanece en el modo de espera. En algunos modos de realización, el procedimiento también puede implicar visualizar información de un tercio de la pluralidad de aplicaciones en respuesta a un comando recibido.

[0007] En algunos modos de realización, el segundo de la pluralidad de aplicaciones se selecciona automáticamente en base al menos a uno de un momento del día, un día de la semana, una localización del teléfono móvil y/o una localización de otro teléfono móvil. En esos y/u otros modos de realización, el conjunto de reglas predefinidas puede incluir una regla que seleccione la segunda de la pluralidad de aplicaciones en base al menos en parte a (1) un parámetro temporal, (2) una localización del teléfono móvil y/o (3) una localización del teléfono móvil relacionada con otra localización. En otros modos de realización más, la segunda de la pluralidad de aplicaciones se puede seleccionar automáticamente en base a la determinación de que se han cumplido al menos dos criterios diferentes, tales como, por ejemplo, un criterio temporal y/o un criterio de localización. Al menos parte del conjunto de reglas predefinidas se puede programar previamente en el teléfono móvil. Un usuario del teléfono móvil también puede y/o de forma alternativa proporcionar parámetros que se usen para establecer al menos parte del conjunto de reglas predefinidas. Al menos algunos de los procedimientos descritos anteriormente se pueden llevar a cabo mediante un producto de programa informático que se almacene en una memoria del teléfono móvil.

[0008] De conformidad con otros modos de realización de la presente invención, se proporcionan procedimientos de visualización de la información en una pantalla asociada con un teléfono móvil en el cual se visualiza información de al menos una primera de una pluralidad de aplicaciones en la pantalla mientras el teléfono móvil está en un modo de espera. Luego, una segunda de la pluralidad de aplicaciones se selecciona automáticamente en base al menos a uno de un parámetro temporal y/o una localización del teléfono móvil. Después, la información de la segunda de la pluralidad de aplicaciones se visualiza automáticamente mientras el teléfono móvil permanece en el modo de espera. La información de la segunda de la pluralidad de aplicaciones puede comprender, por ejemplo, información relacionada con el clima o información relacionada con el tráfico. El procedimiento también puede implicar proporcionar una notificación audible o vibratoria de que la información visualizada de la primera de la pluralidad de aplicaciones se ha reemplazado por información de la segunda de la pluralidad de aplicaciones. En estos procedimientos, la pantalla puede ser parte del teléfono móvil o puede ser una pantalla en un dispositivo separado del teléfono móvil que reciba información del teléfono móvil por medio de un enlace de comunicaciones inalámbricas.

[0009] De conformidad con otros modos de realización de la presente invención, se proporcionan teléfonos móviles, que incluyen un transceptor, una interfaz de usuario que incluye una primera pantalla y una memoria, cada uno de los cuales están acoplados a un procesador. Estos teléfonos móviles incluyen además una pluralidad de aplicaciones que están configuradas para ejecutarse en el procesador. Estas aplicaciones pueden generar información que se puede visualizar en la primera pantalla cuando el teléfono móvil está en modo de espera. Estos teléfonos móviles también incluyen una aplicación de control que está configurada para ajustar automáticamente qué parte de la información generada por la pluralidad de aplicaciones se visualiza en la primera pantalla mientras el teléfono móvil está en modo de espera en base al menos a uno de una hora del criterio de día b, un día del criterio de semana y/o criterio que implica la localización del teléfono móvil que se esté cumpliendo.

[0010] En algunos modos de realización, la aplicación de control puede estar configurada para reemplazar la información proporcionada por una primera de la pluralidad de aplicaciones con información proporcionada por una segunda de la pluralidad de aplicaciones en base al menos a uno de una hora del criterio de día b, un día del criterio de semana y/o criterio que implica la localización del teléfono móvil que se esté cumpliendo. La pluralidad de aplicaciones puede incluir aplicaciones que proporcionen, por ejemplo, información relacionada con el clima y/o información relacionada con el tráfico.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0011] Los dibujos adjuntos, que se incluyen para proporcionar una comprensión adicional de la invención y se incorporan en y constituyen una parte de esta solicitud, ilustran determinado(s) modo(s) de realización de la invención. En los dibujos:

La **Figura 1A** es una representación de una pantalla de espera típica que se puede visualizar en la pantalla de un teléfono móvil convencional.

La **Figura 1B** es una representación de cómo la pantalla de espera convencional de la **Figura 1A** puede cambiar después de recibir un mensaje.

La **Figura 2** es un diagrama de bloques de teléfonos móviles de acuerdo con algunos modos de realización de la presente invención.

Las **Figuras 3A-3C** son diagramas de visualizaciones gráficas de información proporcionada por aplicaciones de pantalla de espera que se pueden incluir en pantallas en espera de teléfonos móviles de acuerdo con determinados modos de realización de la presente invención.

Las **Figuras 4A-4C** son diagramas de pantallas de espera de teléfonos móviles de acuerdo con determinados modos de realización de la presente invención.

La **Figura 5** es un diagrama de flujo que ilustra procedimientos para visualizar información en una pantalla de un teléfono móvil de acuerdo con determinados modos de realización de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0012] A continuación en el presente documento se describirán en mayor detalle los modos de realización de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestran modos de realización preferentes de la invención. Sin embargo, la invención se puede realizar de muchas formas diferentes y no debe considerarse que está limitada a los modos de realización expuestos en el presente documento. En cambio, estos modos de realización se proporcionan de modo que la presente divulgación sea minuciosa y completa, transmitiendo completamente el alcance de la invención a los expertos en la técnica. Números similares se refieren a elementos similares de principio a fin.

[0013] Se entenderá que, aunque los términos primero, segundo, etc. se pueden usar en el presente documento para describir diversos elementos, estos elementos no deben estar limitados por estos términos. Estos términos solo se usan para distinguir un elemento de otro. Por ejemplo, un primer elemento se podría denominar segundo elemento y, de manera similar, un segundo elemento se podría denominar primer elemento, sin apartarse del alcance de la presente invención. Como se usa en el presente documento, el término "y/o" incluye cualquiera y todas las combinaciones de uno o más de los elementos enumerados asociados.

[0014] Términos relacionados tales como "por debajo" o "por encima" o "superior" o "inferior" o "horizontal" o "vertical" se pueden usar en el presente documento para describir una relación de un elemento o región a otro elemento o región, como se ilustra en las figuras. Se entenderá que estos términos están previstos para englobar diferentes orientaciones del dispositivo además de la orientación representada en las figuras.

[0015] En el presente documento, el término "teléfono móvil" se refiere a cualquier terminal de telecomunicación de radio portátil que incluya un componente de teléfono incluyendo específicamente teléfonos móviles, teléfonos inteligentes y asistentes digitales personales que incluyan funcionalidad de teléfono móvil.

[0016] La terminología usada en el presente documento es con el propósito de describir modos de realización particulares y no está prevista para ser limitante de la invención. Como se usan en el presente documento, las formas en singular "un", "una", "el" y "la" están previstas para incluir también las formas en plural, a menos que el contexto indique claramente lo contrario. Se entenderá, además, que los términos "comprende", "comprendiendo", "incluye" y/o "incluyendo", cuando se usan en el presente documento, especifican la presencia de rasgos característicos, valores enteros, etapas, operaciones, elementos y/o componentes indicados, pero no excluyen la presencia o la incorporación de uno o más rasgos característicos, valores enteros, etapas, operaciones, elementos, componentes diferentes y/o de grupos de los mismos.

[0017] A menos que se defina de otro modo, todos los términos (incluyendo técnicos y científicos) usados en el presente documento tienen el mismo significado que el que entiende comúnmente un experto en la técnica a la cual pertenece la invención. Se entenderá además que los términos usados en el presente documento deben interpretarse como que tienen un significado que sea coherente con su significado en el contexto de la presente divulgación y la técnica relevante y no se interpretarán en un sentido idealizado o demasiado formal a menos que así se defina en el presente documento.

[0018] Como se apreciará por un experto en la técnica, la presente invención se puede realizar como un teléfono móvil y/o un procedimiento de funcionamiento de la misma. En consecuencia, los aspectos de la presente invención pueden adoptar la forma de un modo de realización enteramente de hardware, un modo de realización de un software (incluyendo firmware, programas informáticos residentes, microcódigo, etc.) o un modo de realización que combine aspectos de software y hardware, los cuales en general se pueden denominar en el presente documento como "circuito" o "módulo". Además, los modos de realización de la presente invención pueden adoptar la forma de un producto de programa informático en cualquier medio de expresión tangible que tenga código de programa utilizable por ordenador realizado en el medio. Se puede usar cualquier medio legible por ordenador adecuado, incluyendo, por ejemplo, discos duros, CD-ROM, memorias no volátiles, dispositivos de almacenamiento óptico y/o dispositivos de almacenamiento magnético.

[0019] El código de programa de ordenador para llevar a cabo las operaciones de la presente invención se puede escribir, por ejemplo, en un lenguaje de programación orientado a objetos tal como, por ejemplo, Java®, Smalltalk o C ++, en lenguajes de programación de procedimiento convencionales, tales como el lenguaje de programación "C" y/o en otros lenguajes de programación. El código del programa se puede ejecutar completamente en un teléfono móvil, en parte en un teléfono móvil y en parte en un sistema de procesamiento remoto o completamente en el sistema de procesamiento remoto. En los dos últimos escenarios, el sistema de procesamiento remoto puede estar conectado al teléfono móvil a través de una red móvil.

[0020] Aspectos de la presente invención se describen a continuación con referencia a ilustraciones de diagramas de flujo y/o diagramas de bloques de procedimientos, sistemas y productos de programas informáticos de acuerdo con los modos de realización de la presente invención. Se entenderá que cada bloque de las ilustraciones de diagramas de flujo y/o diagramas de bloques, y las combinaciones de bloques en las ilustraciones de diagramas de flujo y/o diagramas de bloques, se pueden implementar mediante instrucciones de programa informático. Estas instrucciones de programa informático se pueden almacenar en una memoria legible por ordenador y se pueden proporcionar o cargar en un procesador u otro aparato de procesamiento de datos programable para causar que se realice una serie de pasos operativos para producir un proceso implementado por ordenador de modo que las instrucciones que ejecutan en el procesador u otro aparato de procesamiento de datos programable crean medios y/o proporcionan pasos para implementar las funciones/actos especificados en el diagrama de flujo y/o el bloque o bloques del diagrama de bloques.

[0021] De conformidad con modos de realización de la presente invención, se proporcionan los teléfonos móviles que han mejorado las pantallas de espera que proporcionan información más útil para un usuario del teléfono móvil. También se proporcionan procedimientos para hacer funcionar teléfonos móviles que se pueden usar para controlar dinámicamente la información que se incluye en la pantalla de espera. Los teléfonos móviles y los procedimientos para hacer funcionar dichos dispositivos de acuerdo con los modos de realización de la presente invención se pueden usar para proporcionar información, en el momento correcto y en el contexto correcto, a un usuario del teléfono móvil. Esta información se puede visualizar convenientemente en la pantalla de espera del teléfono móvil, que es la pantalla de la interfaz de usuario que la mayoría de los usuarios de teléfonos móviles pueden ver con mayor frecuencia.

[0022] En algunos modos de realización de la presente invención, el teléfono móvil puede incluir una pluralidad de aplicaciones "pantalla de espera". Una "aplicación de pantalla de espera" es una aplicación que genera información que se puede visualizar en una pantalla del teléfono móvil mientras el teléfono móvil está en el modo de espera. Algunas o la totalidad de la pluralidad de aplicaciones de pantalla en espera se mantienen en funcionamiento mientras el teléfono móvil está en modo de espera. La información proporcionada por las aplicaciones seleccionadas de la pantalla de espera se incluye luego en una pantalla de espera del teléfono móvil.

[0023] La mayor parte o la totalidad de las aplicaciones de pantalla de espera pueden comprender "widgets". Un "widget" se refiere a una aplicación pequeña y autónoma que tiene su propio comportamiento y funcionalidad que proporciona al usuario del teléfono móvil información "de un vistazo". Por información "de un vistazo" se entiende que el usuario del teléfono móvil solo necesita mirar la pantalla de espera visualizada para obtener la información sin, por ejemplo, tener que recorrer un menú, seleccionar una opción, presionar un botón, etc. Los ejemplos de la información que podrían proporcionar los widgets de acuerdo con los modos de realización de la presente invención son las condiciones meteorológicas actuales, pronósticos meteorológicos, actualizaciones de tráfico, resúmenes de citas, listas de tareas y similares.

[0024] Las aplicaciones de pantalla de espera pueden proporcionar información valiosa para un usuario sin requerir mucho esfuerzo por parte del usuario para obtener esta información. Sin embargo, existen desafíos implicados en la implementación de estas aplicaciones en un teléfono móvil. El primero de dichos desafíos es el tamaño de la pantalla de la(s) pantalla(s) proporcionada(s) en la mayoría de los teléfonos móviles. Típicamente, las pantallas de visualización de teléfonos móviles tienen una medida diagonal de entre aproximadamente una y aproximadamente tres pulgadas (aunque en determinados modelos se proporcionan pantallas de visualización más pequeñas y más grandes). Por tanto, el área de la pantalla de visualización puede variar de menos de una a quizás cuatro o cinco pulgadas cuadradas (y quizás 7-10 pulgadas cuadradas en teléfonos móviles con estilo de asistente digital personal). Este tamaño de pantalla pequeña limita tanto la cantidad de información que se puede presentar desde cualquier aplicación de pantalla en espera en un momento dado, como el número de aplicaciones de pantalla en espera que pueden visualizar información simultáneamente a un usuario.

[0025] Un segundo desafío asociado con la obtención del máximo rendimiento de las aplicaciones de pantalla de espera en un contexto de telefonía móvil es que muchos usuarios llevan sus teléfonos móviles con ellos durante la mayor parte de las horas de vigilia, siete días a la semana. Como tal, el tipo de información que puede ser de valor para un usuario tiende a cambiar con el tiempo. Por tanto, en el contexto de la telefonía móvil, puede ser más que un desafío proporcionar al usuario de forma coherente información relevante para las actividades actuales del usuario, ya que las actividades pueden cambiar con más frecuencia que, por ejemplo, las actividades en las que el usuario está comprometido en frente de su ordenador en el trabajo.

5 [0026] Por tanto, de acuerdo con determinados modos de realización de la presente invención, se proporcionan teléfonos móviles (y procedimientos relacionados) en los cuales la información de la aplicación de pantalla de espera(s) que se visualiza son automáticamente (es decir, sin entrada de usuario o de intervención) cambios de acuerdo con parámetros específicos tales como la hora del día, el día de la semana, la localización del usuario, la presencia de otras personas, etc. Típicamente, la información de solo una o algunas de las aplicaciones de la pantalla de espera se visualizará en la pantalla de espera en cualquier momento dado. Sin embargo, el teléfono móvil detectará cuándo se han cumplido diferentes criterios predefinidos y luego reemplazará automáticamente la información incluida en la pantalla de espera de una o más aplicaciones de pantalla de espera con información de una o más aplicaciones de pantalla de espera diferentes para proporcionar el usuario con información que probablemente sea relevante en un momento dado.

10 [0027] La **Figura 2** es un diagrama de bloques de un teléfono móvil **100**, de acuerdo con determinados modos de realización de la presente invención. Como se muestra en la **Figura 2**, el teléfono móvil **100** incluye un controlador **110**, que puede comprender, por ejemplo, un microprocesador, un microcontrolador o un dispositivo de procesamiento de datos similar que ejecuta instrucciones de programa almacenadas, por ejemplo, en una memoria **120** del teléfono móvil **100**. La memoria **120** puede comprender, por ejemplo, una memoria no volátil tal como una memoria flash, una memoria de acceso aleatorio dinámico (DRAM), una memoria de solo lectura programable y borrable eléctricamente (EEPROM), una memoria de solo lectura o cualquier otra memoria o dispositivo de almacenamiento o combinación de dispositivos de almacenamiento de memoria. El controlador **110** está asociado operativamente con componentes de la interfaz de usuario tales como, por ejemplo, un teclado **140**, un altavoz **142**, un micrófono **144** y una pantalla **146**, cuyas operaciones son conocidas por los expertos en la técnica y no se analizarán en más detalle en el presente documento. El controlador **110** también controla y/o monitoriza las operaciones de un transmisor de radio **150** y un receptor **160** (que colectivamente se denominan en el presente documento transceptor) que pueden transmitir y recibir respectivamente señales de radiofrecuencia (RF) a través de un medio de comunicación por medio de una antena **170**. El teléfono móvil **100** puede estar asociado con un usuario **180** que posea y/o use el teléfono móvil **100**.

15 [0028] Como se muestra en la **Figura 2**, la memoria **120** puede incluir una pluralidad de aplicaciones **126** que sean típicas de las aplicaciones proporcionadas en los teléfonos móviles convencionales. Dichas aplicaciones pueden incluir, por ejemplo, una aplicación de libreta de direcciones, una aplicación de buzón de mensaje, juegos, una aplicación de cámara digital, una aplicación de navegador de Internet, aplicaciones de configuración de control, aplicaciones de lista de llamadas, etc. Una o más de las aplicaciones **126** pueden controlar operaciones del teléfono móvil **100**. Las aplicaciones **126** no se describirán con más detalle en el presente documento ya que operaciones de las mismas se comprenden bien en general en la técnica.

20 [0029] Como se muestra además en la **Figura 2**, la memoria **120** también puede incluir una pluralidad de aplicaciones de pantalla de espera **122** que se puedan ejecutar por el controlador **110** cuando el teléfono móvil **100** está en el modo de espera. Típicamente, cada una de la pluralidad de aplicaciones de pantalla de espera **122** comprenderá una aplicación autónoma y ejecutable por separado. Sin embargo, se apreciará que una o más de la pluralidad de aplicaciones de pantalla de espera **122** se pueden implementar como una aplicación única y más compleja, que implemente la funcionalidad de lo que de otro modo serían dos o más aplicaciones de pantalla de espera **122**. En el presente documento, donde la funcionalidad de dos o más de las aplicaciones de pantalla de espera **122** se combinan en una sola aplicación, la aplicación individual se puede considerar como una "pluralidad" de aplicaciones de pantalla de espera **122** ya que la aplicación única implementa la funcionalidad de múltiples aplicaciones de pantalla de espera **122**.

25 [0030] Como se muestra también en la **Figura 2**, la memoria **120** puede incluir también una aplicación de control de pantalla de espera **124**. La aplicación de control de pantalla de espera **124** puede controlar qué información proporcionada por las diversas aplicaciones de pantalla de espera **122** se visualiza en la pantalla de espera en cualquier momento dado. En determinados modos de realización de la presente invención, la aplicación de control de pantalla de espera **124** puede incluir una pluralidad de reglas predefinidas que se siguen para determinar la información que se visualiza en la pantalla de espera. Como se analizará con más detalle en el presente documento, estas reglas predefinidas pueden ser reglas estándar y/o reglas personalizadas donde un usuario **180** del teléfono móvil **100** ayude a definir las reglas que seleccionan cuándo y qué información se visualiza en la pantalla de espera.

30 [0031] Las aplicaciones de pantalla de espera **122** pueden incluir cualquiera de una amplia variedad de aplicaciones. Como se señala anteriormente, muchas o todas estas aplicaciones pueden comprender widgets que proporcionan al usuario **180** información "de un vistazo". En determinados modos de realización de la presente invención, una de las aplicaciones de pantalla de espera **122** puede comprender un widget meteorológico actual **130** que genere información meteorológica actual tal como, por ejemplo, la temperatura actual, la velocidad del viento, la dirección del viento, la humedad relativa, el lectura actual de enfriamiento del viento, la presión barométrica actual y la dirección de cambio de la presión barométrica y/o la condición meteorológica general actual (por ejemplo, soleado, parcialmente nublado, lluvia, nieve, etc.). Parte o toda esta información meteorológica actual se puede consolidar en una pantalla gráfica fácil de leer que se puede incluir en una parte de la pantalla de espera, tal como, por ejemplo, la pantalla gráfica **200** ilustrada en la **Figura 3A**. Como se muestra en la **Figura 3A**, la pantalla gráfica **200** ejemplar incluye una pantalla de la temperatura actual **202**, una pantalla de la velocidad del viento actual y la dirección **204**, y una pantalla de las condiciones climáticas actuales **206**. La pantalla gráfica **200** usa principalmente iconos gráficos para resumir la

información meteorológica actual de una manera fácil de leer. El widget meteorológico actual **130** puede, por ejemplo, obtener la información meteorológica actual a través de la red móvil y/o accediendo a información pública disponible, por ejemplo, en Internet. Se apreciará que se puede proporcionar la misma información meteorológica actual para todos en un área general (por ejemplo, un área metropolitana) o, de forma alternativa, se puede obtener información de localización asociada con el teléfono móvil **100** y se puede acceder a las condiciones actuales medidas en una estación de monitorización meteorológica a la estación más cercana a la localización actual del teléfono móvil **100** para obtener la información meteorológica actual proporcionada por el widget meteorológico actual **130**.

[0032] Las aplicaciones de pantalla de modo de espera **122** también pueden incluir un widget de tráfico **132** que visualice información de tráfico que puede ser relevante para el usuario **180** del teléfono móvil **100**. La información de tráfico se puede consolidar en un resumen gráfico fácil de leer que se visualiza en una parte de la pantalla de espera tal como, por ejemplo, el resumen de tráfico **210** ejemplar ilustrado en la **Figura 3B**. Como se muestra en la **Figura 3B**, en este modo de realización particular, el resumen de tráfico **210** puede incluir una escala lineal **212** que corresponda a la intensidad del tráfico, y un indicador **214**, que muestra la intensidad de tráfico actual relacionada con la escala lineal **212**. El resumen de tráfico **210** también puede incluir, por ejemplo, información **216** adicional con respecto a las condiciones de tráfico actuales y/o una indicación **218** de la región a la que se aplica el resumen de tráfico. En otros modos de realización (que no se representan en la **Figura 3B**), el widget de tráfico **132** puede generar un resumen de tráfico que visualice un mapa de un área de interés para el usuario **180** (por ejemplo, la ruta desde la casa del usuario a la oficina del usuario) con áreas donde se han producido incidentes de tránsito (accidentes, automóviles detenidos, etc.) y/o donde existen actualmente puntos de congestión destacados en el mapa.

[0033] Como otro ejemplo, las aplicaciones de pantalla de espera **122** también pueden incluir un widget de calendario **134** que visualice información desde una aplicación de libro de citas **126** que se proporciona en el teléfono móvil **100**. El widget de calendario **134** puede comprender un widget autónomo o se puede implementar como parte de, por ejemplo, el libro de citas o la aplicación de calendario **126**. Como se muestra en la **Figura 3C**, el widget de calendario **134** puede visualizar en una parte de la pantalla de espera una lista **220** de próximas citas. Esta lista **220** puede ser una lista sucinta que proporcione información "de un vistazo" al usuario **180**. Las aplicaciones de pantalla de espera **122** también pueden incluir un widget de tarea **136** que visualice información de una aplicación de lista de tareas **126** que se proporcione en el teléfono móvil **100**.

[0034] Otro ejemplo de una aplicación de pantalla de espera **122** de acuerdo con determinados modos de realización de la presente invención es un widget de mensaje **138**. El widget de mensaje **138** puede, por ejemplo, visualizar en una ventana en la pantalla de espera el nombre de la parte que envía, el título del mensaje y la fecha y/o hora recibida de mensajes no leídos tales como correo electrónico, mensajes de texto y/o SMS. En algunos modos de realización, el widget de mensaje **138** puede visualizar información solo para el último mensaje recibido. En otros modos de realización, el widget de mensaje **138** puede visualizar información para múltiples mensajes tales como, por ejemplo, los últimos cinco (o algún otro número) de mensajes recibidos, pero no leídos. El widget de mensaje **138** puede estar configurado para visualizar la información analizada anteriormente durante un tiempo predeterminado después de recibir un mensaje (por ejemplo, 5 minutos), hasta que el usuario **180** borre activamente la pantalla (por ejemplo, tocando un icono de visualización cercano) y/o hasta que se cumplan las reglas predefinidas de modo que la información de otra de las aplicaciones de pantalla de espera **122** reemplace la información proporcionada por el widget de mensaje **138**.

[0035] En determinados modos de realización de la presente invención, el teléfono móvil **100** puede notificar automáticamente al usuario **180** cuándo cambie la información visualizada en la pantalla de espera. En algunos modos de realización, esta notificación puede comprender una alerta audible (que el usuario **180** puede personalizar en términos de sonido y volumen) o la activación de un dispositivo de vibración incluido en el teléfono móvil **100**. Esta notificación se puede proporcionar cada vez que la información visualizada en la pantalla de espera cambie, o solo cuando se añada determinada información a la pantalla (por ejemplo, información proporcionada por un widget de presencia). La notificación solo se puede proporcionar durante las horas seleccionadas del día (por ejemplo, la función de notificación se puede activar de 10:00 pm a 7:00 am cada día). Este rasgo característico de notificación se puede usar, por ejemplo, con el widget de mensaje **138** para notificar al usuario **180** que la información con respecto a un mensaje recibido recientemente se visualiza en la pantalla de espera. En algunos modos de realización de la presente invención, se proporciona una notificación al menos parte del tiempo después de que se recibe un mensaje, y la información proporcionada por el widget de mensaje **138** se visualiza durante una cantidad de tiempo preseleccionada y luego se reemplaza con otra información.

[0036] En algunos modos de realización de la presente invención, el usuario **180** del teléfono móvil **100** puede ayudar a personalizar el funcionamiento de la aplicación de control de pantalla de espera **124** con el fin de incrementar la relevancia y/o utilidad de la información visualizada en la pantalla de espera. A modo de ejemplo, con respecto al widget de tráfico **132** descrito anteriormente, el usuario **180** puede introducir en la aplicación de control **124** las localizaciones de los lugares a los que viaja con frecuencia el usuario **180** tales como, por ejemplo, las localizaciones de su casa y oficina y/o rutas que el usuario **180** recorre con frecuencia. En la medida en que haya disponible información detallada del tráfico, por ejemplo, de un departamento de transporte relevante u otra fuente, el widget de tráfico **132** puede proporcionar un resumen del tráfico personalizado en base a una ruta particular que el usuario **180** tenga más probabilidades de recorrer. Por ejemplo, en las mañanas de los días laborables, la aplicación de control

5 **124** podría indicar al widget de tráfico **132** que obtenga información de tráfico para una ruta predefinida desde la casa del usuario a la oficina. De esta manera, el resumen de tráfico **210** proporcionado por el widget de tráfico **132** no visualizaría simplemente información generalizada que resumiera la intensidad de tráfico promedio en alguna región, sino que podría proporcionar un resumen que se base en accidentes conocidos y/o parámetros de flujo de tráfico en la ruta real que el usuario **180** toma cada mañana para trabajar. En las noches de los días laborables, la aplicación de control **124** podría indicar de forma similar al widget de tráfico **132** que obtenga información de tráfico para una ruta predefinida desde la oficina del usuario de regreso a la casa del usuario. En modos de realización alternativos, la aplicación de control **124** podría hacer que las localizaciones de la casa y la oficina estén directamente disponibles para el widget de tráfico **132** de modo que el widget de tráfico **132** pueda obtener automáticamente la información de tráfico más relevante sin entrada y/o instrucciones de la aplicación de control **124**.

15 **[0037]** La aplicación de control **124** puede considerar una serie de diferentes parámetros para determinar qué información incluir en la pantalla de espera en cualquier momento dado. Una categoría de parámetros que a menudo se considerará son los parámetros temporales tales como la hora del día, el día de la semana y/o el día del año. Muchas personas siguen en general horarios fijos durante gran parte de su día, se despiertan al mismo tiempo, viajan hacia y desde el trabajo o la escuela aproximadamente a la misma hora, comen las comidas aproximadamente a la misma hora, etc. Sin embargo, estos patrones pueden cambiar en días laborables particulares, en fines de semana, etc. De acuerdo con los modos de realización de la presente invención, la información con respecto a estos patrones se puede programar o poner a disposición de otro modo para la aplicación de control **124**. La aplicación de control **124** puede usar luego esta información para seleccionar la información que se visualiza en la pantalla de espera en cualquier momento dado que es probable que sea la información más relevante para el usuario **180**.

25 **[0038]** Otro parámetro que se puede considerar por la aplicación de control **124** en la determinación de qué información incluir en la pantalla de espera en cualquier momento dado es la localización actual del teléfono móvil **100**. Esta información de localización se puede obtener de varias formas conocidas por los expertos en la técnica, incluyendo, por ejemplo, obteniendo la información de localización directamente de un receptor de Satélite de Posicionamiento Global que está colocado y/o es parte del teléfono móvil **100** o determinando una localización aproximada del teléfono móvil **100** en base a las potencias respectivas de las señales recibidas de múltiples estaciones base móviles y las localizaciones conocidas de esas estaciones base. Esta información de localización se puede combinar, por ejemplo, con otra información de localización almacenada para determinar qué información visualizar en la pantalla de espera. Por ejemplo, cuando la localización del teléfono móvil **100** coincide con una localización previamente almacenada de la oficina del usuario, la aplicación de control **124** puede visualizar información proporcionada por widgets relacionados con el trabajo en la pantalla de espera tal como un widget de calendario **134**, un widget de tarea **136**, un widget de mensaje **138**, etc.

35 **[0039]** Sin embargo, otro parámetro que se puede considerar por la aplicación de control **124** en la determinación de qué información incluir en la pantalla de espera en cualquier momento dado es la localización de otros individuos seleccionados ("información de presencia") como se determina, por ejemplo, por una localización medida o calculada del teléfono móvil de cada individuo **100**. Por ejemplo, al recibir una notificación (o detectar) que un amigo o familiar preseleccionado del usuario **180** está cerca, la aplicación de control **124** puede visualizar información proporcionada por un widget de presencia **137** tal como el nombre y la localización actual de un amigo o familiar preseleccionado.

45 **[0040]** También se apreciará que la aplicación de control **124** puede considerar otros numerosos parámetros para determinar qué información incluir en la pantalla de espera en cualquier momento dado. Dichos parámetros pueden incluir, por ejemplo, que se cumpla una determinada condición. A modo de ejemplo, el usuario **180** puede querer recibir una notificación cuando la temperatura exterior alcance o exceda un nivel determinado (por ejemplo, 90 ° F). El widget meteorológico actual **130** o alguna otra aplicación puede monitorizar un servidor de terceros u otra fuente de información para datos de temperatura y, al detectar que la temperatura ha excedido los 90 ° F, las reglas predefinidas se pueden configurar para que un mensaje o icono se visualice en la pantalla de espera que notifique al usuario que la temperatura exterior ha alcanzado los 90 ° F. Además, la entrada del usuario también puede comprender uno o más de los parámetros que se consideran. A modo de ejemplo, el usuario **180** podría introducir en la aplicación de control **124** (mediante un comando de voz, seleccionando una opción de menú u otras técnicas convencionales para hacer una selección o introducir información) una indicación de que el usuario **180** está actualmente implicado en actividades de trabajo. Esta información de entrada se podría considerar luego para determinar la información que se visualiza en la pantalla de espera. Un usuario **180** puede introducir una amplia variedad de información de acuerdo con determinados modos de realización de la invención que incluyen, por ejemplo, datos de estado de ánimo (feliz, triste, etc.) o datos de actividad actual (trabajo, social, casa, etc.).

60 **[0041]** La aplicación de control **124** aplica uno o más criterios para los parámetros seleccionados para determinar la información que se visualice en la pantalla de espera en cualquier momento dado. Como se señala anteriormente, estos criterios pueden comprender un conjunto de reglas predefinidas que seleccionen la información que se visualiza. También se entenderá que este conjunto de reglas predefinidas puede considerar una combinación de diferentes parámetros para determinar la información que se visualiza en cualquier momento en la pantalla de espera. A modo de ejemplo, el conjunto de reglas predefinidas puede considerar la hora del día, el día de la semana y la localización del usuario **180** para determinar si se visualiza o no la información proporcionada por el widget de calendario **134** en la pantalla de espera. Como ejemplo específico, en un modo de realización relativamente simple, si el día de la semana

es un día laborable, la hora del día es entre las 7:00 a.m. y las 6:30 p.m. y la localización del usuario **180** se encuentra a 1 milla de la oficina del usuario, luego la información proporcionada por el widget de calendario **134** se visualiza en la pantalla de espera. La totalidad de las reglas que se usan para determinar la información que se visualiza en la pantalla de espera también puede ser bastante compleja. Por ejemplo, la detección de la presencia cercana de uno o más individuos seleccionados podría anular la regla que especifica que la información se visualiza desde el widget de calendario **134**. La importancia del contenido de información proporcionado por las aplicaciones de pantalla de espera **122** también se podría considerar por las reglas que se usan para determinar la información que se visualiza en la pantalla de espera. A modo de ejemplo, la identificación por el widget de tráfico **132** de que las condiciones del tráfico están muy congestionadas o que se ha producido un accidente en una ruta que a menudo toma el usuario **180** podría aumentar la probabilidad (o mandato) de que dicha información del widget de tráfico **132** está seleccionada para su visualización en la pantalla de espera.

[0042] Como se muestra en las **Figuras 3A-3C**, las aplicaciones de pantalla de espera **122** proporcionan información que se puede visualizar para el usuario **180** en una pantalla del teléfono móvil **100**. Se apreciará que cada aplicación de pantalla de espera individual **122** puede formatear la información tal como aparece en la pantalla o que, en cambio, la aplicación de control **124** o alguna otra aplicación puede realizar esta función de formateo.

[0043] Mientras que las aplicaciones de pantalla de espera **122** proporcionadas en los modos de realización de la presente invención pueden estar diseñadas para proporcionar información relevante para un usuario **180** mientras que el teléfono móvil **100** está en modo de espera, se apreciará que una o más de las aplicaciones de pantalla de espera **122** también pueden proporcionar información al usuario **180** cuando el teléfono móvil **100** está en un modo distinto del modo de espera (por ejemplo, mientras el usuario está ocupado en una comunicación de voz y/o cuando el usuario está usando activamente una de las aplicaciones **126**).

[0044] Las **Figuras 4A-4C** son ilustraciones que muestran cómo la pantalla de espera que se visualiza en un teléfono móvil **100** de acuerdo con modos de realización de la presente invención puede cambiar con el tiempo a medida que la información de diferente del modo de espera aplicaciones de pantalla **122** reemplaza la información proporcionada por otro de la aplicaciones de pantalla de espera **122**. En particular, la **Figura 4A** muestra el contenido de la pantalla de espera **300** del teléfono móvil **100** a las 7:15 a.m. en un día de trabajo particular. Como se muestra en la **Figura 4A**, la pantalla de espera **300** incluye una barra de visualización superior **310** que incluye una serie de elementos que a menudo se proporcionan en la pantalla de espera de los teléfonos móviles convencionales, incluyendo un icono de intensidad de señal **312**, un icono de red o protocolo **314**, un indicador de mensaje **316** (que indica que el usuario **180** tiene actualmente uno o más mensajes sin abrir), un icono de estado de mensaje instantáneo **318**, un icono habilitado para Bluetooth **320** y un icono de batería restante **322**. La pantalla de espera **300** también incluye una barra de visualización inferior **330** que incluye varias etiquetas **332**, **334**, **336**. Cada etiqueta comprende una etiqueta para una "tecla programable" en el teclado localizado debajo de cada una de las etiquetas **332**, **334**, **336** respectivas. Al presionar la tecla programable asociada con la etiqueta **332**, se abre una lista de llamadas que visualiza las llamadas salientes y/o entrantes recientes. Al presionar la tecla programable asociada con **334** se abre un menú principal del teléfono móvil **100** desde el cual el usuario **180** puede acceder, por ejemplo, a diversas de las aplicaciones **126**. Al presionar la tecla programable asociada con la etiqueta **336**, el usuario **180** accede a un menú de widgets que le permite al usuario **180** seleccionar y abrir cualquiera de las aplicaciones de la pantalla de espera **122**.

[0045] Como también se muestra en la **Figura 4A**, la pantalla de espera **300** también incluye una ventana principal **340**. Una pantalla **342** de la hora actual, día de la semana y día del mes se proporciona en el lado superior derecho de la ventana principal **340**. El nombre del proveedor de servicios móviles se visualiza en un cuadro de visualización **344** en un lado superior izquierdo de la ventana principal **340**. La ventana principal **340** también puede incluir una o más imágenes de fondo o patrones **346**. Finalmente, la ventana principal **340** incluye una o más pantallas **350** de información proporcionada por una o más de las aplicaciones de pantalla de espera **122**.

[0046] En el ejemplo de la **Figura 4A**, se proporciona una sola pantalla **350** que incluye una parte superior **352** y una parte inferior **354**. La parte superior **352** de la pantalla **350** incluye información de tráfico actual proporcionada por un widget de tráfico **132**. Como el resumen de tráfico incluido en la parte superior **352** de la pantalla **350** ya se ha descrito anteriormente con respecto a la **Figura 3B**, aquí no se proporcionará ninguna descripción adicional. La parte inferior **354** de la pantalla **350** incluye información meteorológica actual proporcionada por el widget meteorológico actual **130**. Como el resumen meteorológico actual incluido en la parte inferior **354** de la pantalla **350** también se ha descrito anteriormente con respecto a la **Figura 3A**, aquí no se proporcionará ninguna descripción adicional.

[0047] Obsérvese que la pantalla de espera **300** de la **Figura 4A** proporciona información que puede ser en particular relevante para el usuario **180** a las 7:15 a.m. en una mañana laboral. A medida que el usuario **180** se prepara para el trabajo, puede, de un vistazo, obtener información meteorológica que puede ayudarlo a decidir qué ponerse, si llevar un paraguas, etc. El usuario **180** también está provisto con información de tráfico que puede permitir que el usuario **180** evalúe mejor el momento en que tendrá que irse a la oficina. Toda esta información se proporciona en un formato fácil de leer. En este ejemplo particular, la aplicación de control **124** visualiza la información del widget meteorológico **130** y del widget de tráfico **132** en base a reglas predefinidas que seleccionan la información meteorológica y de tráfico para visualizar en determinados momentos del día en días seleccionados de la semana. Sin embargo, se apreciará que, en otros modos de realización, otros y/o parámetros adicionales tales como, por ejemplo, la localización del

usuario **180** pueden causar en su lugar que la aplicación de control **124** visualice información proporcionada por las aplicaciones de pantalla de espera de meteorológica y/o tráfico **130**, **132** actuales.

5 **[0048]** La **Figura 4B** representa los contenidos ejemplares de una pantalla de espera **300'** a las 8:55 a.m. del mismo día. Como se puede ver en la **Figura 4B**, el contenido de la pantalla de espera **300'** es en general el mismo que el contenido de la pantalla de espera **300** representada en la **Figura 4A**, excepto que la pantalla **350** de la **Figura 4A** se ha reemplazado por una pantalla **360** que visualiza información proporcionada por el widget de calendario **134**. Aquí, las reglas predefinidas aplicadas por la aplicación de control **124** pueden, por ejemplo, haber reemplazado la información proporcionada por los widgets meteorológico y de tráfico **130**, **132** con la información provista por el widget de calendario **134** en base, por ejemplo, a la sensación de que el usuario **180** ha llegado a su oficina, en un día laborable. En este momento, en un día laborable, la información de la cita proporcionada en la pantalla **360** puede ser muy relevante y/o útil para el usuario **180**.

15 **[0049]** La **Figura 4C** representa el contenido ejemplar de una pantalla de espera de **300"** a las 12:23 p.m. del mismo día. Como se puede ver en la **Figura 4C**, el contenido de la pantalla de espera es en general el mismo que el contenido de la pantalla de espera **300** representada en la **Figura 4B**, excepto que la pantalla **360** de la **Figura 4B** se ha reemplazado por una pantalla **370** que visualiza información sobre la localización de individuos seleccionados y predefinidos. La información proporcionada en la pantalla **370** incluye una lista de los nombres de los individuos **372**, información respecto a la localización de cada individuo **374** y un icono **376** que está asociado con cada individuo mencionado. La información de localización **374** se puede proporcionar por el proveedor de servicios móviles en base a, por ejemplo, información de localización generada por un receptor GPS asociado con un teléfono móvil de cada una de las personas seleccionadas. La información de localización **374** se puede expresar como una distancia desde la localización del teléfono móvil **100** y/o como el nombre de un lugar asociado con la localización del teléfono móvil del individuo seleccionado. Por tanto, por ejemplo, la localización de "Mike" se expresa en la pantalla **370** tanto en términos de una localización física ("Georgie") como a una distancia (0,3 millas) del teléfono móvil **100**. En modos de realización de la presente invención, la información de localización **374** solo se proporcionaría en los casos donde cada una de las personas mencionadas haya dado su consentimiento al proveedor de servicios móviles para proporcionar dicha información al usuario **180**.

20 **[0050]** Los iconos **376** en la **Figura 4C** pueden tener una variedad de significados dependiendo del modo de realización particular de la presente invención. En el modo de realización representado, el color del icono representa una categoría en la que se encuentra el individuo. En este ejemplo particular, el color verde designa amigos y el color rojo designa compañeros de trabajo. En otros modos de realización, el color o la forma del icono pueden servir como un indicador de la distancia de cada individuo desde el usuario **180**. También se apreciará que los iconos **376** pueden servir también para otros fines.

25 **[0051]** En el ejemplo de la **Figura 4C**, el usuario **180** es en el almuerzo cuando la pantalla **370** se incluye en la pantalla principal **350** de la pantalla de espera **300"**. La pantalla **370** notifica convenientemente al usuario **180** que su amigo Mike está en un restaurante cercano. Por tanto, el ejemplo de la **Figura 4C** demuestra además cómo, de acuerdo con los modos de realización de la presente invención, se puede proporcionar la información correcta al usuario **180** en el momento correcto y en el contexto correcto.

30 **[0052]** En modos de realización de la presente invención, las aplicaciones de pantalla de espera **122** puede tener una funcionalidad adicional que no sea sólo visualizar información. Por ejemplo, en la situación de la **Figura 4C**, el usuario **180** puede hacer clic o tocar el nombre Mike en la parte **372** de la pantalla **370** para abrir una pantalla de entrada de mensaje instantáneo que está previamente dirigida a la dirección de mensajería instantánea de Mike. El usuario **180** puede enviarle luego un mensaje instantáneo a Mike sugiriéndole, por ejemplo, que se reúnan para tomar una taza de café antes de regresar del almuerzo al trabajo. Como otro ejemplo, el usuario **180** puede tocar la ventana de visualización **200** de la **Figura 3A** para obtener información meteorológica adicional tal como, por ejemplo, el pronóstico del tiempo para algunos días próximos. Por tanto, las aplicaciones de pantalla de espera **122** de acuerdo con los modos de realización de la presente invención pueden proporcionar tanto información de un vistazo como funcionalidades adicionales tales como, por ejemplo, la visualización de información más detallada.

35 **[0053]** Como es evidente a partir del análisis anterior, de acuerdo con determinados modos de realización de la presente invención, un usuario **180** puede estar provisto convenientemente con la información pertinente a través de la pantalla de espera del teléfono móvil **100** durante el tiempo en que la relevancia de la información puede ser alta. En algunos modos de realización, el usuario **180** puede acceder a esta información sin tener que navegar por ningún menú y/o interactuar de otro modo con el teléfono móvil **100**. Como se muestra en los ejemplos anteriores, a lo largo del día, la información proporcionada por los widgets u otras aplicaciones de pantalla de espera **122** cambia para proporcionar al usuario **180** la información que probablemente sea la más relevante en un momento, localización y/u otro contexto dados. Esto se logra actualizando y reemplazando dinámicamente la información visualizada en base a una variedad de parámetros diferentes de acuerdo con criterios/reglas predefinidos.

40 **[0054]** Se apreciará que, en algunos modos de realización de la presente invención, los widgets y otras aplicaciones de pantalla de espera **122** se pueden estar todos ejecutando en el controlador **110** en cualquier momento dado, mientras que en otros modos de realización sólo un subconjunto de las aplicaciones de pantalla de espera **122** se

están ejecutando simultáneamente. El último enfoque se puede usar para reducir los requisitos de procesamiento del teléfono móvil **100**. En dichos modos de realización, las únicas aplicaciones de pantalla de espera **122** que se ejecutan en el controlador **110** en un momento dado pueden ser, por ejemplo, las aplicaciones de pantalla de espera **122** que proporcionan actualmente información que se incluye en la pantalla de espera **300** junto con cualquier aplicación de pantalla de espera **122** que monitorice información que pueda dar como resultado un cambio en la información proporcionada al usuario (tal como, por ejemplo, un widget de presencia **137** y/o un widget de mensaje **138**).

[0055] Como se analiza anteriormente, la información proporcionada por las aplicaciones de pantalla de espera se puede visualizar al menos mientras el teléfono móvil **100** está en el modo de espera. Como saben los expertos en la técnica, el modo de espera puede incluir un modo "despierto" en el que al menos una de las pantallas del teléfono móvil **100** está retroiluminada o activada de otro modo para proporcionar una pantalla a todo color y un "modo de suspensión" en el cual la pantalla es negra o es negra con texto o gráficos en gris claro. Se apreciará que la información que se incluye en la pantalla de espera mientras el teléfono móvil **100** está en modo de espera se puede visualizar en cualquiera de los modos de activación y suspensión de los modos de espera.

[0056] La aplicación de control **124** puede venir programada previamente con un conjunto predeterminado de reglas que se pueden usar para determinar qué información se visualiza cuando está en la pantalla de espera. Este conjunto predeterminado de reglas podría, por ejemplo, especificar que la información de los widgets meteorológico y/o de tráfico **130**, **132** actuales se visualiza de 5:00 a.m. a 8:00 a.m. y de 5:30 p.m. a 7:00 p.m. de lunes a viernes, que la información proporcionada por el calendario **134** y/o los widgets de la lista de tareas **136** se visualizan de 8:00 a.m. a 5:30 p.m. de lunes a viernes, que la información del widget de Lista de tareas pendientes **139** y el widget meteorológico **130** se visualiza los fines de semana, y esa información del widget de presencia **137** y/o del widget de mensaje **138** puede actuar para anular otra información en determinadas circunstancias predefinidas. Al proporcionar este conjunto predeterminado de reglas, la funcionalidad mejorada de la pantalla de espera puede estar activa y en funcionamiento para el usuario **180** tan pronto como active el teléfono móvil **100**.

[0057] Como se señala anteriormente, el usuario **180** puede también proporcionar la capacidad de personalizar diversos de los rasgos característicos de la funcionalidad de la pantalla de espera mejorada proporcionadas por modos de realización de la presente invención. Por ejemplo, el usuario **180** puede introducir la localización de su casa, oficina u otras localizaciones en, por ejemplo, la aplicación de control **124** y/o una o más de las aplicaciones de pantalla de espera **122**. Esta información se puede usar luego por la aplicación de control **124** para ejecutar reglas más sofisticadas para determinar cuándo cambiar entre diferentes aplicaciones de pantalla de espera **122**. El usuario **180** también puede introducir rutas de conducción de uso común y las horas y días de la semana en que esas rutas se recorren típicamente para personalizar aún más, por ejemplo, cuando se visualiza la información del widget de tráfico **132** y/o la información de tráfico que se proporciona por el widget de tráfico **132** (es decir, información personalizada para una ruta específica). Se puede proporcionar una interfaz para permitir al usuario **180** introducir convenientemente dicha información de personalización en la aplicación de control **124**. De forma similar, el usuario puede introducir información sobre individuos a los que el widget de presencia **137** debe rastrear.

[0058] En algunos modos de realización de la presente invención, el usuario **180** también puede estar provisto con capacidades para seleccionar una de las aplicaciones de pantalla de espera **122** de modo que la información proporcionada por la seleccionada de las aplicaciones de pantalla de espera **122** se visualice en la pantalla de espera ya sea temporal y/o hasta que cierre por el usuario. A modo de ejemplo, en el modo de realización representado en las **Figuras 4A-4C**, el usuario **180** puede visualizar una lista de las aplicaciones de pantalla de espera **122** disponibles presionando la tecla programable en el teclado asociado con la etiqueta **136**. Una vez que se visualiza este menú, el usuario **180** puede seleccionar una de las aplicaciones de pantalla de espera **122** usando, por ejemplo, técnicas convencionales. Esta selección puede hacer que la información proporcionada por la aplicación de pantalla de espera **122** seleccionada se visualice dentro de la pantalla principal **350** (ya sea reemplazando la información actualmente visualizada o añadida a ella) de la pantalla de espera **300**.

[0059] De conformidad con otros modos de realización de la presente invención, el usuario **180** puede también estar provisto con una capacidad para cerrar la información visualizada por una aplicación de pantalla de espera **122** después de haber visto esa información. A modo de ejemplo, el widget de presencia **137** puede detectar la presencia de un individuo relevante, y esto puede activar la aplicación de control **124** para reemplazar la información actualmente visualizada con información con respecto a la localización del individuo identificado. Después de que el usuario **180** haya visto esta información, la información puede, en algunas circunstancias, considerarse obsoleta y dejar de ser relevante. En consecuencia, se puede proporcionar al usuario **180** un mecanismo conveniente para ordenar a la aplicación de control **124** que reemplace la información proporcionada por el widget de presencia **137** con otra información. Este mecanismo podría, por ejemplo, implicar presionar una tecla programable o tocar un icono de "cerrar ventana" visualizado en la pantalla de espera **300**. El usuario **180** puede reemplazar de forma similar la información proporcionada por el clima, el tráfico, el mensaje y/u otros widgets o aplicaciones **122** después de que el usuario **180** haya visto la información visualizada. Cuando esto se produce, la aplicación de control **124** se puede programar para identificar una aplicación de pantalla de espera secundaria **122** que proporcionará información a la pantalla de espera en caso de que el widget primario o la aplicación de pantalla de espera (es decir, el widget o aplicación **122** especificado por el conjunto de reglas/parámetros) se cierre por el usuario **180**.

5 [0060] La **Figura 5** es un diagrama de flujo que ilustra procedimientos para visualizar información en una pantalla de espera de un teléfono móvil **100** de acuerdo con determinados modos de realización de la presente invención. Como se muestra en la **Figura 5**, las operaciones pueden comenzar con la información proporcionada por una primera de la pluralidad de aplicaciones de pantalla de espera **122** que se visualiza en una pantalla del teléfono móvil **100** mientras el teléfono móvil está en modo de espera (bloque **400**). Uno o más parámetros preseleccionados se monitorizan luego tal como, por ejemplo, la hora del día, el día de la semana, el mes, el día del año, la localización del teléfono móvil **100**, la localización de otros teléfonos móviles o individuos, etc. (bloque **410**). La información del parámetro monitorizado se introduce y/o compara con una o más reglas predefinidas para determinar si la(s) regla(s) se cumplen (s) de modo que la información de otra de la pluralidad de aplicaciones de pantalla de espera **122** debería visualizarse en la pantalla del teléfono (bloque **420**). Si es así, se selecciona una segunda de la pluralidad de aplicaciones de pantalla de espera **122** (bloque **430**), y la información de la segunda seleccionada de la pluralidad de aplicaciones de pantalla de espera **122** se visualiza en la pantalla del teléfono móvil (bloque **440**), ya sea por reemplazar la información de la primera de la pluralidad de aplicaciones de pantalla de espera **122** o publicarse junto o sobre la información de la primera de la pluralidad de aplicaciones de pantalla de espera **122**.

15 [0061] Típicamente, la información proporcionada por las aplicaciones de pantalla de espera **122** se visualiza en la pantalla(s) de visualización del teléfono móvil **100**. Sin embargo, en algunos modos de realización de la presente invención, esta información se puede visualizar adicionalmente (o de forma alternativa) en un dispositivo de visualización de un accesorio de teléfono móvil. A modo de ejemplo, un reloj **102** que incluye una pantalla de cristal líquido **104** se puede comunicar con el teléfono móvil **100** por medio de, por ejemplo, un Bluetooth u otra conexión inalámbrica. En algunos modos de realización, de la presente invención, la información proporcionada por las aplicaciones de pantalla de espera **122** se puede visualizar adicionalmente o de forma alternativa en la pantalla de cristal líquido **104** del reloj **102** para poner convenientemente la información a disposición del usuario **180**. Por tanto, la información se puede visualizar en una pantalla del teléfono móvil **100** y/o en una o más pantallas que de otro modo están asociadas con el teléfono móvil **100** por medio de, por ejemplo, un enlace inalámbrico.

20 [0062] Las aplicaciones de pantalla de espera **122** pueden venir cargadas previamente en el teléfono móvil **100**, se pueden descargar de diversas páginas web o servidores y/o se pueden comprar a proveedores de terceros, ya sea como un paquete de software comprado en una tienda o como una aplicación descargable.

25 [0063] En el presente documento, se hace referencia a una o más de las aplicaciones de pantalla de espera **122** que visualizan la "información" en la pantalla de un teléfono móvil. A la luz de la presente divulgación, se apreciará que, como se usa en el presente documento, la "información" que se visualiza no necesita ser datos o texto, sino que puede ser cualquier cosa que se visualice en la pantalla incluyendo, por ejemplo, texto, datos, iconos, imágenes, videoclips, gráficos, tablas y/o similares.

30 [0064] En los dibujos y memoria descriptiva, se han descrito modos de realización típicos de la invención y, aunque se emplean términos específicos, se usan en un sentido genérico y descriptivo y no con fines de limitación, estando el alcance de la invención expuesto en las siguientes reivindicaciones.

35
40

REIVINDICACIONES

1. Un teléfono móvil (100), que comprende:
 - 5 un procesador (110);
 - un transceptor (150, 160) acoplado al procesador (110);
 - una interfaz de usuario que incluye una primera pantalla (146) acoplada al procesador (110);
 - 10 una memoria (120) acoplada al procesador (110);
 - una pluralidad de aplicaciones (122) que están configuradas para ejecutarse en el procesador (110), en el que cada una de la pluralidad de aplicaciones (122) está configurada para generar información que se puede
 - 15 visualizar en la primera pantalla (146) mientras el teléfono móvil (100) está en modo de espera; y
 - una aplicación de control (124) que está configurada para
 - ajustar automáticamente qué parte de la información generada por la pluralidad de aplicaciones (122) se
 - 20 visualiza en la primera pantalla (146) mientras el teléfono móvil (100) está en modo de espera en base al menos a un parámetro temporal,
 - en el que la aplicación de control (124) está configurada además para usar al menos un parámetro de
 - 25 localización para ajustar automáticamente qué parte de la información generada por la pluralidad de aplicaciones (122) se visualiza en la primera pantalla (146)),
 - en el que la aplicación de control (124) aplica uno o más criterios predefinidos al parámetro temporal y al
 - 30 parámetro de localización para ajustar automáticamente qué parte de la información generada por la pluralidad de aplicaciones (122) se visualiza en base a la determinación de que al menos uno de los criterios predefinidos se ha cumplido; y
 - en el que la aplicación de control (124) está configurada además para usar información de presencia para
 - ajustar automáticamente qué parte de la información generada por la pluralidad de aplicaciones (122) se
 - 35 visualiza en la primera pantalla (146), indicando la información de presencia la presencia de un dispositivo asociado con un segundo usuario cerca del teléfono móvil (100).
2. El teléfono móvil (100) de la reivindicación 1, en el que la aplicación de control (124) está configurada para ajustar
- 40 qué parte de la información generada por la pluralidad de aplicaciones (122) se visualiza en la primera pantalla (146) seleccionando una aplicación (122) y visualizando información generada a partir de la aplicación (122) seleccionada.
3. El teléfono móvil (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1-2, en el que la aplicación de control (124) está
- 45 configurada para ajustar qué parte de la información generada por la pluralidad de aplicaciones (122) se visualiza en la primera pantalla (146) reemplazando información proporcionada por una primera de la pluralidad de aplicaciones (122) con información proporcionada por una segunda de la pluralidad de aplicaciones (122) en respuesta a que se cumpla al menos uno de los criterios predefinidos.
4. El teléfono móvil (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en el que la aplicación de control (124) está
- 50 configurada además para ajustar automáticamente qué parte de la información generada por la pluralidad de aplicaciones (122) se visualiza en base a una determinación de que al menos se han cumplido dos criterios predefinidos diferentes.
5. El teléfono móvil (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en el que la aplicación de control (124) está
- 55 configurada para ejecutar simultáneamente solo un subconjunto de las aplicaciones (122).
6. El teléfono móvil (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en el que el al menos un parámetro temporal
- comprende al menos uno de un parámetro de hora del día y un parámetro del día de la semana.
7. El teléfono móvil (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el al menos un parámetro temporal
- 60 comprende una hora a la que se visualizará una tarea de una aplicación de lista de tareas.
8. El teléfono móvil (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1-7,
- 65 en el que el al menos un parámetro de localización comprende una localización especificada previamente, y

en el que la aplicación de control (124) está configurada además para ajustar automáticamente la información generada por la pluralidad de aplicaciones (122) en base al menos en parte a una determinación de que el teléfono móvil está en la localización especificada previamente.

- 5 **9.** El teléfono móvil (100) de la reivindicación 8, en el que la localización especificada previamente comprende una entrada de localización almacenada previamente por un usuario (180) del teléfono móvil (100) en la aplicación de control (124).
- 10 **10.** El teléfono móvil (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en el que:
- 15 al menos una de la pluralidad de aplicaciones (122) comprende un primer widget;
- el al menos un parámetro temporal comprende un tiempo especificado previamente cuando se debe visualizar la información del primer widget; y
- 20 la aplicación de control (124) está configurada además para causar que la información proporcionada por el primer widget se visualice en la primera pantalla (146) a la hora especificada previamente;
- en el que: a) el primer widget es un widget de tráfico para proporcionar información de tráfico, y el al menos un parámetro de localización es una localización de casa; o b) el primer widget es un widget de calendario para proporcionar información del dietario, y el al menos un parámetro de localización es una localización de trabajo.
- 25 **11.** El teléfono móvil (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1-10, en el que:
- 30 al menos una de la pluralidad de aplicaciones de pantalla de espera (122) comprende una aplicación de mensaje;
- el al menos un parámetro temporal comprende una hora a la cual el teléfono móvil (100) recibe un mensaje; y
- 35 la aplicación de control (124) está configurada además para causar que la información sobre el mensaje se visualice en la primera pantalla (146) en el momento en que se recibió el mensaje mientras el teléfono móvil (100) está en modo de espera.
- 40 **12.** El teléfono móvil (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1-11,
- en el que la aplicación de control (124) está configurada además para detectar si el dispositivo asociado con el segundo usuario está cerca del teléfono móvil (100) y ajusta automáticamente la información generada por la pluralidad de aplicaciones (122) que se visualiza en la primera pantalla (146) sensible a la detección.
- 45 **13.** El teléfono móvil (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1-12,
- en el que la aplicación de control (124) está configurada además para proporcionar una notificación que indique que la información visualizada en la primera pantalla (146) ha cambiado mientras el teléfono móvil (100) está en modo de espera, y
- 50 en el que la notificación es una notificación audible o una notificación vibratoria.
- 55 **14.** El teléfono móvil (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1-13, en el que la aplicación de control (124) está configurada además para causar que la información proporcionada por al menos una de la pluralidad de aplicaciones (122) se visualice en un dispositivo de visualización de un accesorio de telefonía móvil.
- 60 **15.** El teléfono móvil (100) de la reivindicación 14, en el que el accesorio del teléfono móvil comprende un reloj.
- 65 **16.** El teléfono móvil (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1-15, en el que la aplicación de control (124) está configurada además para causar que la información proporcionada por al menos dos de la pluralidad de aplicaciones (122) se visualice en la primera pantalla (146) simultáneamente, mientras el teléfono móvil (100) está en modo de espera.
- 17.** El teléfono móvil (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1-16, en el que el segundo usuario es una entrada individual preseleccionada por un usuario (180) del teléfono móvil (100) en la aplicación de control (124).
- 18.** Un procedimiento para hacer funcionar un teléfono móvil (100) que tiene un procesador (110), un transceptor (150, 160), una interfaz de usuario que incluye una primera pantalla (146) y una memoria (120), comprendiendo el procedimiento:

- 5 proporcionar una pluralidad de aplicaciones (122) que están configuradas para ejecutarse en el procesador (110), en el que cada una de la pluralidad de aplicaciones (122) genera información que se puede visualizar en la primera pantalla (146) cuando el teléfono móvil (100) está en modo de espera;
- ajustar automáticamente qué parte de la información generada por la pluralidad de aplicaciones (122) se visualiza en la primera pantalla (146) mientras el teléfono móvil (100) está en modo de espera en base al menos a un parámetro temporal,
- 10 ajustar qué parte de la información generada por la pluralidad de aplicaciones (122) se visualiza en la primera pantalla (146) en base a la información de presencia, indicando la información de presencia una presencia de un dispositivo asociado con un segundo usuario cerca del teléfono móvil (100); y
- 15 determinar o ajustar automáticamente, usando al menos un parámetro de localización, qué información generada por la pluralidad de aplicaciones (122) se visualiza en la primera pantalla (146), y
- aplicar uno o más criterios predefinidos al parámetro temporal y al parámetro de localización, y
- 20 ajustar automáticamente qué parte de la información generada por la pluralidad de aplicaciones (122) se visualiza en base a la determinación de que al menos uno de los criterios predefinidos se ha cumplido.

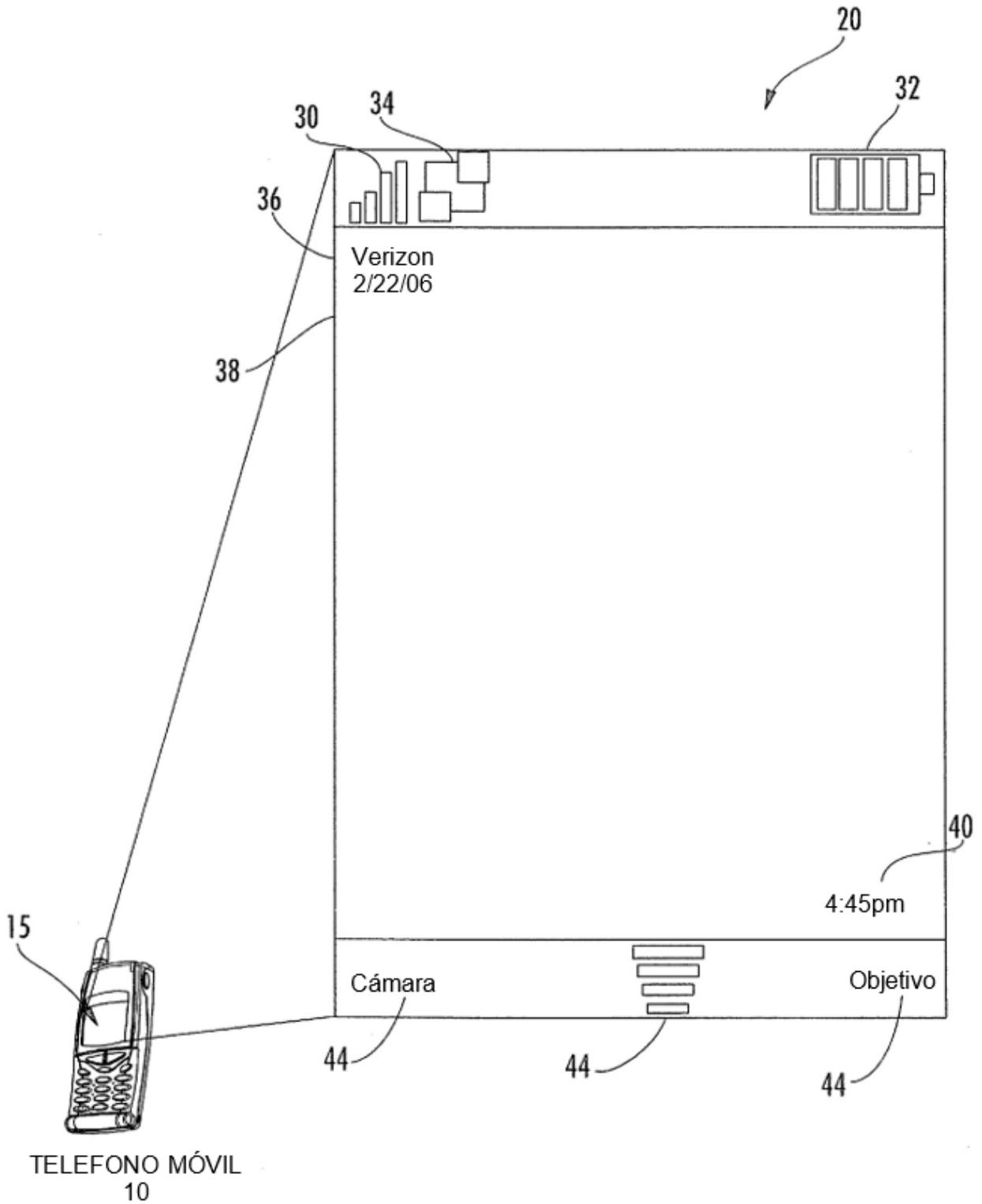


FIG. 1A

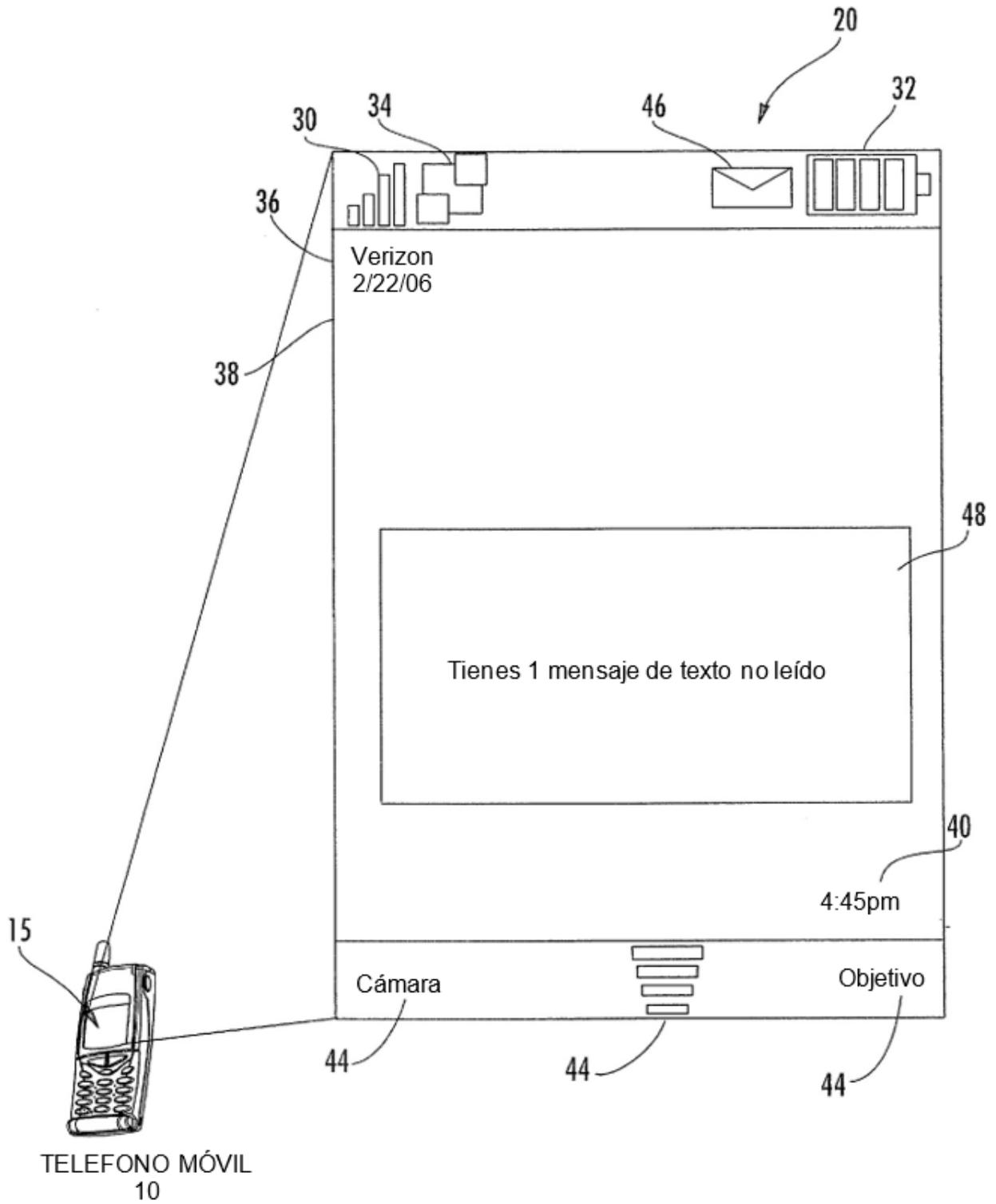


FIG. 1B

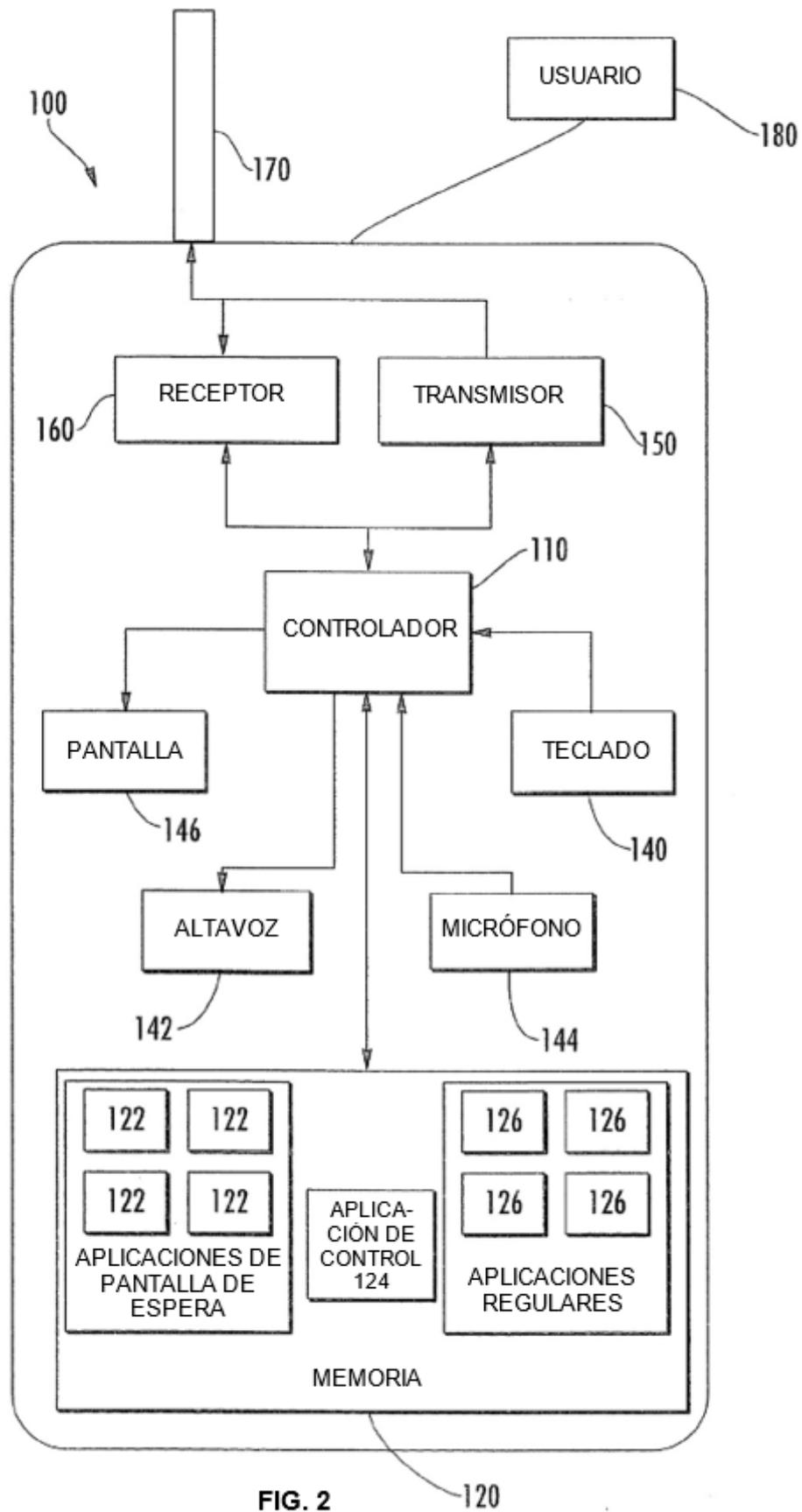


FIG. 2

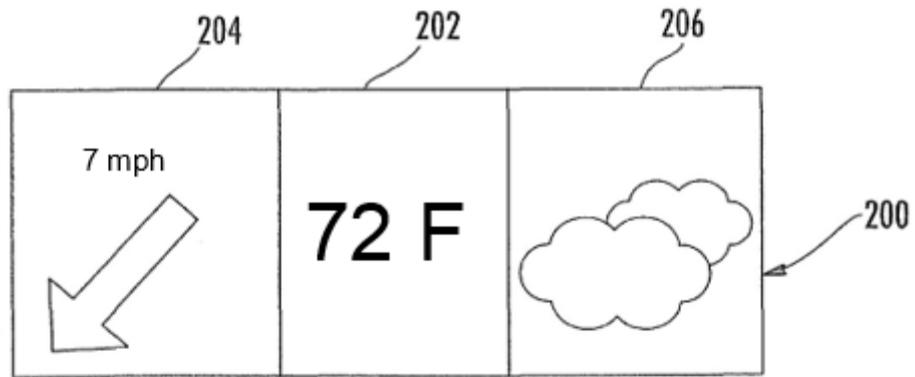


FIG. 3A

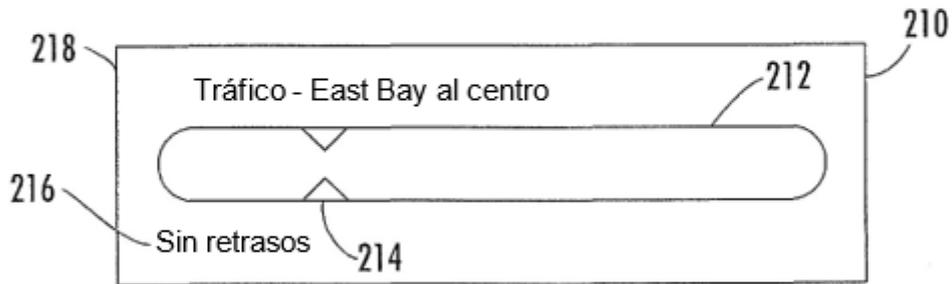


FIG. 3B

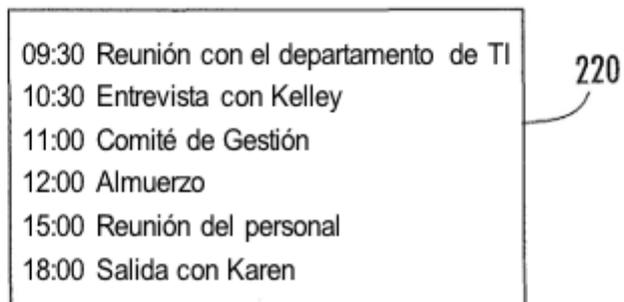


FIG. 3C

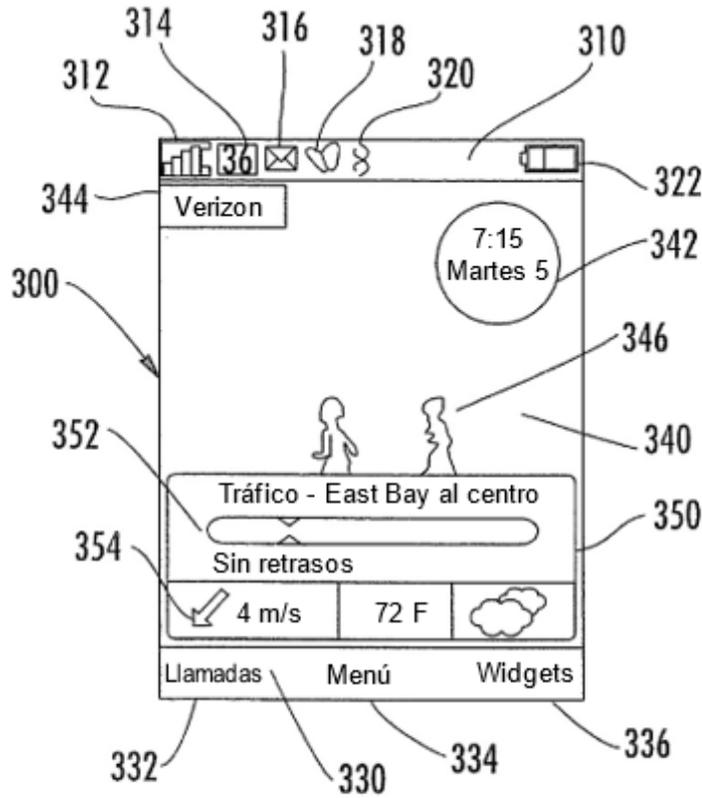


FIG. 4A

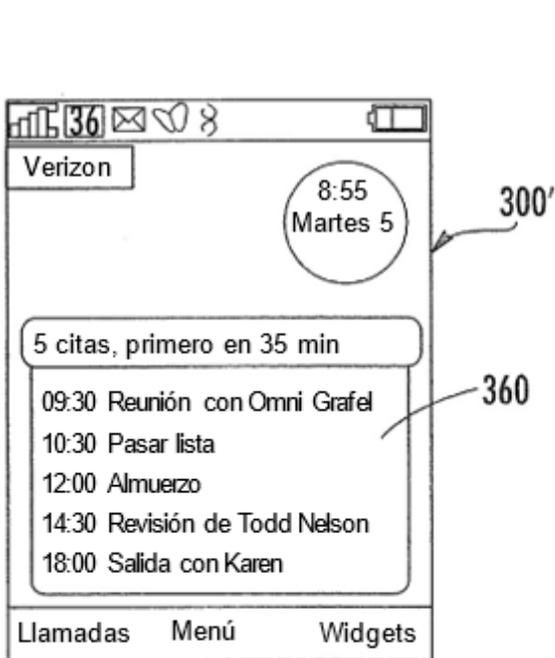


FIG. 4B

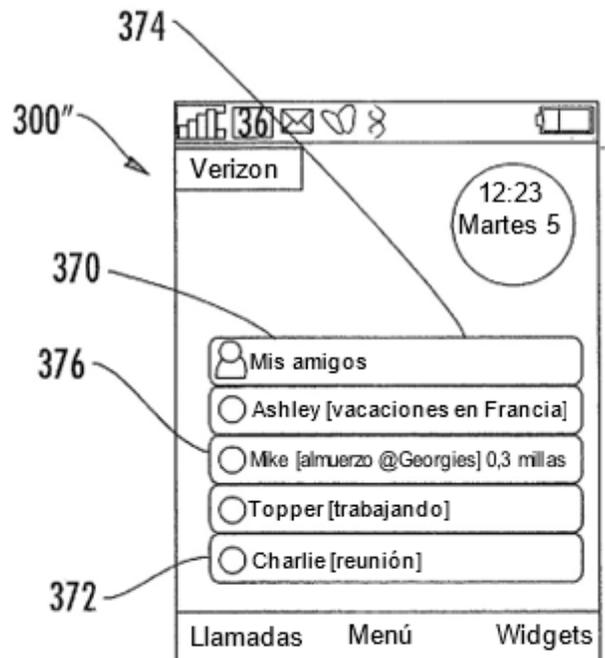


FIG. 4C

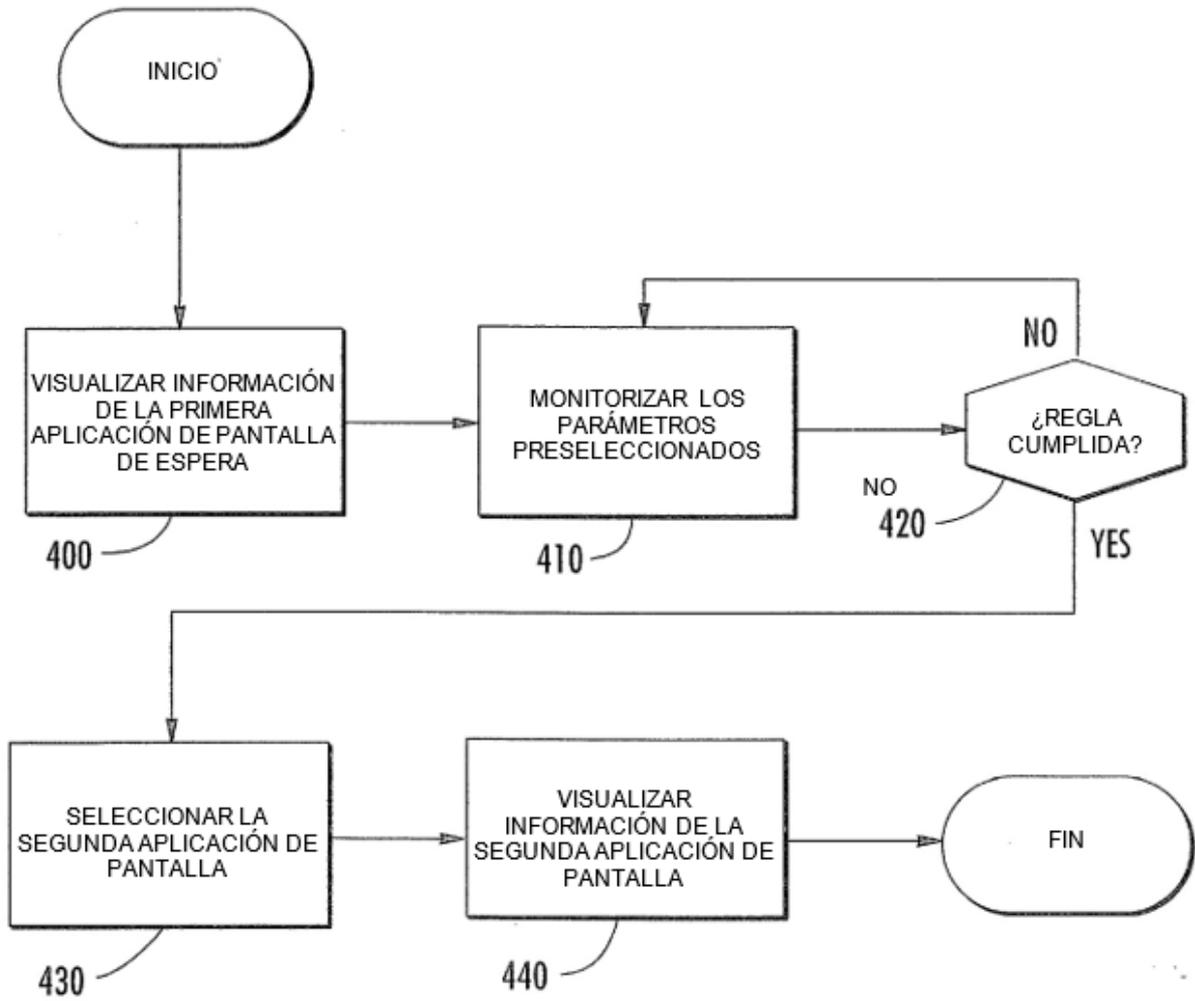


FIG. 5