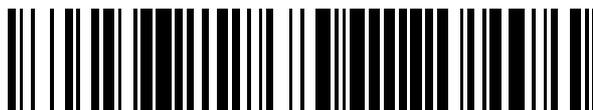


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 770 797**

51 Int. Cl.:

H04M 1/725 (2006.01)

G06F 3/14 (2006.01)

H04M 1/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.01.2016 PCT/CN2016/070879**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.07.2016 WO16116000**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.01.2016 E 16739747 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.12.2019 EP 3249518**

54 Título: **Terminales móviles, equipo terminal combinado, y método para control conjunto**

30 Prioridad:

23.01.2015 CN 201510036188

30.01.2015 CN 201510050123

12.02.2015 CN 201510075047

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.07.2020

73 Titular/es:

**ZHEJIANG GEELY HOLDING GROUP CO., LTD.
(50.0%)**

**1760 Jiangling Road Binjiang District Hangzhou
Zhejiang 310051, CN y
ZHEJIANG GEELY AUTOMOBILE RESEARCH
INSTITUTE CO., LTD. (50.0%)**

72 Inventor/es:

LI, SHUFU

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 770 797 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

Terminales móviles, equipo terminal combinado, y método para control conjunto

5 Campo de la invención

La invención se refiere a un terminal móvil, y en particular, a un terminal móvil, un dispositivo terminal combinado formado montando una pluralidad de terminales móviles y un método de control de montaje de terminales móviles.

10 Antecedentes de la invención

En la técnica anterior, la relación de aspecto de la pantalla de visualización de un teléfono móvil está bloqueada generalmente a 16:9 o 16:10. Para poder implementar todo lo posible una operación de toque con una mano en una pantalla de visualización, la zona de la pantalla de visualización en este punto es generalmente muy pequeña, por ejemplo, la pantalla de visualización es de 3,5 pulgadas, que está lejos de satisfacer la demanda de los usuarios de una zona de visualización grande. Sin embargo, cuando la zona de visualización de una pantalla de visualización es suficientemente grande, por ejemplo, una pantalla de visualización de 5,5 pulgadas, en este punto, debido a la limitación antes mencionada de la relación de aspecto, la anchura de la pantalla de visualización es demasiado grande, por lo que no puede realizarse generalmente una operación con una mano.

Además, para una pantalla de visualización diseñada según dicha relación de aspecto, cuando visualice documentos publicados en su mayor parte en el tamaño de una hoja de papel A4, quedarán generalmente bordes negros en la periferia de la pantalla de visualización, lo que no solamente afecta al efecto de visualización, sino también a no lograr la máxima utilización de la pantalla de visualización.

Además, dado que la actualización y mejora de los teléfonos móviles son muy rápidas, la frecuencia a la que un usuario de un teléfono móvil cambia el teléfono móvil también es cada vez más rápida. El desecho de teléfonos móviles viejos ocasionará un serio desperdicio de recursos y contaminación medioambiental. Hoy día, todavía no hay buenas soluciones en el mercado, y generalmente se adopta el acercamiento del reciclado de los teléfonos móviles. Así, no solamente el costo de regeneración de los teléfonos móviles gastados será alto, sino que también se ocasionará contaminación secundaria por el reciclado y la regeneración.

EP 2 720 446 A2 describe un dispositivo móvil de cálculo y comunicaciones incluyendo una pantalla de visualización que tiene al menos dos bordes, cada uno de dichos bordes aparece sin marco. Pueden unirse dos o más dispositivos móviles, de modo que las pantallas de visualización de los dispositivos móviles pueden conectarse sin interrupción formando una pantalla de visualización más grande y la funcionalidad y los recursos de los dispositivos móviles pueden ser compartidos. Cada uno de los dispositivos móviles incluye una unidad procesadora central (CPU) conteniendo un sistema operativo habilitado por software (SO). Durante la funcionalidad que comparten, el SO puede estar adaptado para configurar su dispositivo como un "maestro" o "esclavo". En particular, el SO del dispositivo puede estar adaptado para configurarse como un "maestro" o "esclavo" en respuesta a una entrada efectuada por un usuario. Los dispositivos conectados también pueden compartir funcionalidad de visualización, de modo que el SO del dispositivo "maestro" puede ser usado para controlar sus pantallas de visualización de modo que operen en concierto, con el fin de presentar una pantalla combinada ampliada a un usuario.

45 Resumen de la invención

Reconociendo la técnica anterior antes descrita, el inventor de esta solicitud observa que los varios problemas existentes en la técnica anterior, antes mencionados, que parecen irrelevantes uno para otro, pueden resolverse de forma unificada diseñando un terminal móvil con una estructura específica.

Según un aspecto de la invención, se facilita un terminal móvil incluyendo una pantalla de visualización y un módulo de gestión de montaje, donde múltiples terminales móviles pueden estar montados en un solo dispositivo terminal combinado, cada uno de los terminales móviles puede operar selectivamente como un maestro en un estado operativo maestro y operar como un esclavo en un estado operativo esclavo, el módulo de gestión de montaje incluye:

una unidad de determinación de estado configurada para hacer que el terminal móvil entre selectivamente en el estado operativo maestro o el estado operativo esclavo según una instrucción de determinación de estado;

una unidad de división de pantalla configurada para, cuando el terminal móvil opera como el maestro, dividir el contenido de visualización del maestro según el recurso de pantalla de visualización de dichos terminales móviles individuales en el dispositivo terminal combinado, para obtener una pluralidad de piezas de datos de visualización divididos correspondientes a los múltiples terminales móviles en el dispositivo terminal combinado, y enviar dichos datos de visualización divididos correspondientes a los esclavos;

ES 2 770 797 T3

una unidad de conmutación de pantalla configurada para, en un caso en el que el terminal móvil actúa como el esclavo, a la recepción de los datos de visualización divididos del maestro, ocultar la tarea de trabajo actual del terminal móvil en el fondo para ejecución, y visualizar los datos de visualización divididos recibidos;

5 una unidad de estadística de recursos configurada para realizar estadística de la información de recursos actualmente disponible del terminal móvil y enviar la información de recursos disponibles al maestro, en un caso en el que el terminal móvil actúa como el esclavo;

10 una unidad de asignación de recursos configurada para dividir la tarea de trabajo actual del maestro en una pluralidad de tareas secundarias según la información de recursos disponibles de los esclavos y enviar tareas secundarias correspondientes a los esclavos, en un caso en el que el terminal móvil opera como el maestro; y

15 una unidad de ejecución de tarea secundaria configurada para ejecutar la tarea secundaria usando el recurso disponible según la tarea secundaria del maestro, en un caso en el que el terminal móvil actúa como el esclavo;

la información de recursos disponibles incluye al menos uno del recurso de CPU, el recurso de almacenamiento, el recurso de red y el recurso de electricidad.

20 Preferiblemente, el terminal móvil incluye además una interfaz de selección de estado para recibir la instrucción de determinación de estado introducida por un usuario.

25 Preferiblemente, el terminal móvil incluye además un módulo de detección de montaje configurado para supervisar de forma continua si el terminal móvil entra en un estado de montaje, donde la interfaz de selección de estado está configurada para ser disparada de modo que sea presentada al usuario en la pantalla de visualización del terminal móvil en respuesta a que el terminal móvil entra en el estado de montaje.

30 Preferiblemente, el terminal móvil incluye además una o varias teclas físicas, cada una de las cuales se usa para implementar una función predeterminada; y un módulo de conmutación de función configurado para conmutar la función predeterminada de una tecla física especificada de la una o varias teclas físicas a una función de invocación para invocar la interfaz de selección de estado, y presentar en la pantalla de visualización una tecla virtual para implementar la función predeterminada de la tecla física especificada, donde cuando la tecla física especificada es pulsada, la interfaz de selección de estado se dispara de modo que sea presentada al usuario en la pantalla de visualización del terminal móvil en respuesta a la operación de pulsación.

35 Preferiblemente, el terminal móvil incluye además una interfaz de montaje para ser montada con dichos otros terminales móviles para comunicación de datos entre dichos terminales móviles individuales.

40 Preferiblemente, la unidad de determinación de estado está configurada además para, cuando el terminal móvil entra en el estado operativo maestro en respuesta a la instrucción de determinación de estado indicativa de entrar en el estado operativo maestro, enviar la instrucción de determinación de estado indicativa de entrar en el estado operativo esclavo a otros terminales móviles.

45 Preferiblemente, la unidad de división de pantalla está configurada además para ser disparada para ejecución en respuesta a que el terminal móvil entra en el estado operativo maestro.

50 Preferiblemente, la unidad de determinación de estado está configurada además para hacer que el terminal móvil salga del estado operativo maestro según la instrucción de determinación de estado, y envíe una instrucción de terminación de esclavo indicativa de la salida del estado operativo esclavo a otros terminales móviles en respuesta a que el terminal móvil sale del estado operativo maestro.

55 Preferiblemente, la unidad de determinación de estado está configurada además para, en un caso en el que el terminal móvil actúa como el esclavo, cuando el terminal móvil pierde la conexión con el maestro y está en un estado perdido, enviar la instrucción de terminación de esclavo indicativa de salir del estado operativo esclavo según y en respuesta al estado perdido.

Preferiblemente, la unidad de división de pantalla supervisa el recurso de pantalla de visualización de dichos terminales móviles individuales en el dispositivo terminal combinado en tiempo real, y divide el contenido de visualización del maestro en tiempo real según el recurso de pantalla de visualización supervisado.

60 Preferiblemente, la unidad de conmutación de pantalla está configurada además para, en un caso en el que el terminal móvil actúa como el esclavo, al recibir la instrucción de terminación de esclavo, terminar de presentar los datos de visualización divididos, y restablecer una tarea de ejecución en fondo del terminal móvil al primer plano para ejecución.

Preferiblemente, la unidad de ejecución de tarea secundaria está configurada además para, en un caso en el que el terminal móvil actúa como el esclavo, al recibir la instrucción de terminación de esclavo, terminar la ejecución de la tarea secundaria.

5 Preferiblemente, la unidad de asignación de recursos en el maestro divide la tarea computacional del maestro en tareas secundarias computacionales, y envía una tarea secundaria computacional correspondiente al esclavo según el recurso de CPU del esclavo, y la unidad de ejecución de tarea secundaria en el esclavo usa el recurso de CPU del esclavo para ejecutar la tarea secundaria computacional según la tarea secundaria computacional recibida; o

10 La unidad de asignación de recursos en el maestro divide la tarea de almacenamiento del maestro en tareas secundarias de almacenamiento, y envía una tarea secundaria de almacenamiento correspondiente al esclavo según el recurso de almacenamiento del esclavo, y la unidad de ejecución de tarea secundaria en el esclavo usa el recurso de almacenamiento del esclavo para ejecutar la tarea secundaria de almacenamiento según la tarea secundaria de almacenamiento recibida; o

15 la unidad de asignación de recursos en el maestro divide la tarea de carga o descarga del maestro en tareas secundarias de carga o descarga, y envía una tarea secundaria de carga o descarga correspondiente al esclavo según el recurso de red del esclavo, y la unidad de ejecución de tarea secundaria en el esclavo usa el recurso de red del esclavo para ejecutar la tarea secundaria de carga o descarga según la tarea secundaria de carga o descarga recibida; o

20 el maestro obtiene el recurso de electricidad de los esclavos, y si la electricidad del maestro o un cierto esclavo es insuficiente, el maestro genera una tarea de carga, y el maestro asigna la tarea de carga a dicho esclavo o el maestro con suficiente electricidad, de tal manera que el esclavo o el maestro con suficiente electricidad carga el maestro o el esclavo con electricidad insuficiente, o la unidad de asignación de recursos del maestro divide la tarea de carga en tareas secundarias de carga y envía una tarea secundaria de carga correspondiente a dicho otro esclavo o el maestro según el recurso de electricidad, y según la tarea secundaria de carga recibida, la unidad de ejecución de tarea secundaria en el esclavo o el maestro usa el recurso de carga en el esclavo o el maestro para cargar el maestro o el esclavo con electricidad insuficiente.

25 Preferiblemente, la unidad de estadística de recursos realiza estadística en los altavoces que el maestro y los esclavos tienen, la unidad de asignación de recursos asigna el canal izquierdo del audio del dispositivo terminal combinado a dichos altavoces individuales situados en el lado izquierdo, asigna el canal derecho del audio a dichos altavoces individuales situados en el lado derecho, y asigna el canal medio del audio a dichos altavoces individuales en el medio, para formar un sistema de altavoces estéreo.

30 Preferiblemente, el terminal móvil incluye además un módulo de consulta de maestro configurado para, en un caso en el que el terminal móvil esté en el estado de montaje, determinar mediante consulta si hay dicho terminal móvil que opera como el maestro en el dispositivo terminal combinado; y cuando hay dicho terminal móvil que opera como el maestro en el dispositivo terminal combinado, el módulo de consulta de maestro envía a la unidad de determinación de estado la instrucción de determinación de estado indicativa de disponer dicho terminal móvil de modo que sea el esclavo.

35 Preferiblemente, el terminal móvil incluye además:

40 una primera superficie lateral y una segunda superficie lateral situadas en dos lados opuestos de la pantalla de visualización, donde las superficies laterales primera y segunda son planos paralelos uno a otro;

45 un primer elemento de adsorción magnética dispuesto en la primera superficie lateral y un segundo elemento de adsorción magnética dispuesto en la segunda superficie lateral; donde las posiciones de los elementos de adsorción magnética primero y segundo están dispuestas de tal manera que cuando dicho otro terminal móvil esté montado con dicho terminal móvil actual, el primer elemento de adsorción magnética en la primera superficie lateral de dicho terminal móvil actual y el segundo elemento de adsorción magnética en la segunda superficie lateral de dicho terminal móvil adicional puedan atraerse uno a otro, de tal manera que la primera superficie lateral de dicho terminal móvil actual se une a la segunda superficie lateral de dicho terminal móvil adicional en alineación una con otra. Más preferiblemente, el primer elemento de adsorción magnética no sobresale de la primera superficie lateral, y el segundo elemento de adsorción magnética no sobresale de la segunda superficie lateral.

50 Preferiblemente, la interfaz de montaje incluye además:

55 un primer contacto conductor dispuesto en la primera superficie lateral, y

un segundo contacto conductor dispuesto en la segunda superficie lateral;

60 las posiciones de los contactos conductores primero y segundo están dispuestas de tal manera que cuando la primera superficie lateral de dicho terminal móvil actual esté unida a la segunda superficie lateral de dicho terminal

móvil adicional en alineación una con otra, el primer contacto conductor en la primera superficie lateral de dicho terminal móvil actual y el segundo contacto conductor en la segunda superficie lateral de dicho terminal móvil adicional puedan contactar eléctricamente uno con otro.

5 Preferiblemente, al menos uno del primer contacto conductor y el segundo contacto conductor se hace de material elástico o es empujado por un muelle, de tal manera que puede ser movido en una dirección perpendicular a la superficie lateral donde está situado.

10 Preferiblemente, el primer contacto conductor consta de una pluralidad de hojas de metal arqueadas, y el segundo contacto conductor está rebajado a la segunda superficie lateral; y el primer contacto conductor de dicho terminal móvil actual y el segundo contacto conductor de dicho terminal móvil adicional apoyan uno en otro, para que, por deformación del primer contacto conductor en la dirección perpendicular a la superficie lateral donde está situado, se haga que la segunda superficie lateral de dicho terminal móvil adicional se una a la primera superficie lateral de dicho terminal móvil actual en alineación uno con otro. O, preferiblemente, la primera superficie lateral tiene una primera ranura, y el primer contacto conductor está conectado rotativamente a la primera ranura; y el primer contacto conductor se puede rotar sacándolo de la primera ranura para contactar el segundo contacto conductor de dicho terminal móvil adicional, y el primer contacto conductor se puede girar a la primera ranura para desconectar el contacto con el segundo contacto conductor de dicho terminal móvil adicional.

20 Preferiblemente, al menos uno del primer contacto conductor y el segundo contacto conductor está formado como un contacto móvil que puede ser movido entre una posición extendida y una posición retirada; donde, cuando está en la posición extendida, el contacto móvil sobresale de la superficie lateral donde está situado. Preferiblemente, la superficie lateral donde el contacto móvil está situado tiene una parte rebajada para acomodar el contacto móvil.

25 Preferiblemente, el terminal móvil incluye además:

una cubierta de contacto extraíble para cerrar la parte rebajada;

30 donde, cuando la cubierta de contacto cierra la parte rebajada, la cubierta de contacto está a nivel con la superficie lateral donde está situado.

Preferiblemente, el terminal móvil incluye además:

35 una tecla de operación manual dispuesta en la primera superficie lateral y/o la segunda superficie lateral, donde la tecla de operación manual está formada en una segunda ranura de la superficie lateral donde está situada, de tal manera que el contorno de la tecla de operación manual no excede de la superficie lateral donde está situada.

Preferiblemente, el terminal móvil es un rectángulo sin esquinas redondeadas en conjunto.

40 Preferiblemente, la pantalla de visualización es básicamente rectangular y está dispuesta de modo que $L:W \geq 2,5$, donde L es la longitud de la pantalla de visualización y W es la anchura de la pantalla de visualización.

Preferiblemente, $L:W = (205 \sim 215) : [(290 \sim 304)/n]$, donde n es un entero positivo y $n \geq 4$.

45 Preferiblemente, $n \leq 6$. Más preferiblemente, n es 4 o 5.

Preferiblemente, $150 \text{ mm} \geq W \geq 30 \text{ mm}$. Opcionalmente, $90 \text{ mm} \geq W \geq 50 \text{ mm}$.

50 Preferiblemente, L es 205~215 mm.

Preferiblemente, W es 58~61 mm. Opcionalmente, W es 60 mm, y L es 210 mm.

Preferiblemente, W es 72~76 mm. Opcionalmente, W es 74 mm, y L es 210 mm.

55 Preferiblemente, la pantalla de visualización es básicamente rectangular y está dispuesta de modo que $L:W = (205 \sim 215) : [(290 \sim 304)/n]$, donde L es la longitud de la pantalla de visualización, W es la anchura de la pantalla de visualización, y n es un entero positivo y $n \geq 2$. Más preferiblemente, n es 2 o 3.

60 Preferiblemente, L es 205~215 mm.

Preferiblemente, en la dirección de la anchura de la pantalla de visualización, dos lados opuestos del terminal móvil están dispuestos en forma sin bisel o de un bisel estrecho, donde la anchura del bisel estrecho es menos de 1 mm.

65 Preferiblemente, en la dirección de la longitud de la pantalla de visualización, al menos uno de dos lados opuestos del terminal móvil está dispuesto en forma sin bisel o de un bisel estrecho.

Preferiblemente, el contenido de visualización incluye un dispositivo de entrada virtual, y la unidad de división de pantalla está configurada además para dividir los datos de visualización correspondientes al dispositivo de entrada virtual en al menos un elemento de datos de visualización divididos en el conjunto.

5 Según otro aspecto de la invención, se facilita un dispositivo terminal combinado, que se forma montando N dichos terminales móviles en la dirección de la anchura y/o la dirección de la longitud de la pantalla de visualización, y es tal que las pantallas de visualización de los N terminales móviles forman una sola pantalla rectangular en conjunto a usar como la pantalla de visualización del dispositivo terminal combinado.

10 La invención proporciona además un dispositivo terminal combinado, que se forma montando N dichos terminales móviles en la dirección de la anchura y/o la dirección de la longitud de la pantalla de visualización, y es tal que las pantallas de visualización de M de los terminales móviles forman una sola pantalla rectangular en conjunto a usar como la pantalla de visualización del dispositivo terminal combinado, las pantallas de visualización de N-M de los terminales móviles forman una sola pantalla rectangular en conjunto para actuar como una pantalla de entrada para presentar el dispositivo de entrada virtual, y la pantalla de entrada se usa para proporcionar un teclado virtual y un teclado numérico virtual que actúan como interfaces de entrada del dispositivo terminal combinado, donde $N > M$.

15 Preferiblemente, los terminales móviles usados como la pantalla de visualización del dispositivo terminal combinado y los terminales móviles usados como la pantalla de entrada del dispositivo terminal combinado están conectados mediante comunicaciones por cable o inalámbricas.

20 Según otro aspecto de la invención, se facilita un método de control de montaje de terminales móviles, que se usa para controlar el montaje de una pluralidad de terminales móviles a combinar en un solo dispositivo terminal combinado, donde cada uno de los terminales móviles puede operar selectivamente como un maestro en un estado operativo maestro y operar como un esclavo en un estado operativo esclavo, incluyendo el método:

25 montar mutuamente la pluralidad de terminales móviles mediante respectivas interfaces de montaje para comunicaciones de datos para constituir el dispositivo terminal combinado;

30 hacer que dicho terminal móvil actual entre selectivamente en el estado operativo maestro o el estado operativo esclavo según una instrucción de determinación de estado introducida por un usuario o desde otro terminal móvil en el dispositivo terminal combinado;

35 dividir el contenido de visualización del maestro por el maestro según el recurso de pantalla de visualización de dichos terminales móviles individuales en el dispositivo terminal combinado, para obtener una pluralidad de elementos de datos de visualización divididos correspondientes a los múltiples terminales móviles en el dispositivo terminal combinado, y enviar dichos datos de visualización divididos correspondientes a los esclavos; y

40 a la recepción de los datos de visualización divididos del maestro, los esclavos ocultan las tareas de trabajo actuales de los terminales móviles en el fondo para ejecución, y presentan los datos de visualización divididos recibidos.

Preferiblemente, el método de control de montaje incluye además: los esclavos realizan estadística en su información de recursos actualmente disponibles y envían la información de recursos disponibles al maestro;

45 el maestro divide la tarea de trabajo actual del maestro en una pluralidad de tareas secundarias según la información de recursos disponibles de los esclavos y envía tareas secundarias correspondientes a los esclavos; y

los esclavos ejecutan las tareas secundarias usando los recursos disponibles según las tareas secundarias del maestro.

50 Preferiblemente, el método de control de montaje incluye además el terminal móvil que supervisa de forma continua si el terminal móvil entra en un estado de montaje; y

55 disparar la presentación de una interfaz de selección de estado al usuario en la pantalla de visualización del terminal móvil en respuesta a que el terminal móvil entra en el estado de montaje, mediante la cual interfaz de selección de estado el usuario puede introducir la instrucción de determinación de estado.

60 Preferiblemente, cuando el terminal móvil entra en el estado operativo maestro en respuesta a la instrucción de determinación de estado indicativa de entrar en el estado operativo maestro, el maestro envía la instrucción de determinación de estado indicativa de entrar en el estado operativo esclavo a otros terminales móviles, de tal manera que los otros terminales móviles entran el estado operativo esclavo.

Preferiblemente, el paso de que el maestro divide su contenido de visualización es disparado de modo que se ejecute en respuesta a que el terminal móvil entra en el estado operativo maestro.

65

Preferiblemente, se hace que el terminal móvil salga del estado operativo maestro según la instrucción de determinación de estado introducida por el usuario, y en respuesta a que el terminal móvil sale del estado operativo maestro, una instrucción de terminación de esclavo indicativa de salir del estado operativo esclavo es enviada a otros terminales móviles.

5 Preferiblemente, al recibir la instrucción de terminación de esclavo, el esclavo termina la presentación de los datos de visualización divididos, y restaura una tarea de ejecución en fondo del esclavo al primer plano para ejecución.

10 Preferiblemente, al recibir la instrucción de terminación de esclavo, el esclavo termina la ejecución de la tarea secundaria.

Preferiblemente, la información de recursos disponibles incluye al menos uno del recurso de CPU, el recurso de almacenamiento, el recurso de red y el recurso de electricidad.

15 Preferiblemente, cuando el terminal móvil entra en el estado de montaje, el terminal móvil determina mediante consulta si hay un terminal móvil que opera como el maestro en el dispositivo terminal combinado; y el terminal móvil entra en el estado operativo esclavo cuando hay un terminal móvil que opera como el maestro en el dispositivo terminal combinado.

20 Se puede ver por las soluciones técnicas del terminal móvil y el método de control de montaje que todos los terminales móviles implicados en la invención pueden ser transformados entre el estado operativo maestro y el estado operativo esclavo. Cuando un terminal móvil está montado con otro terminal móvil, o cuando un terminal móvil está montado en un dispositivo terminal combinado, la unidad de determinación de estado puede seleccionar que actúe como el maestro o un esclavo según una instrucción de determinación de estado: cuando actúa como el maestro, la unidad de división de pantalla divide el contenido de visualización del maestro y genera una pluralidad de elementos de datos de visualización divididos y envía dichos datos de visualización divididos correspondientes a esclavos; y cuando actúa como un esclavo, a la recepción de los datos de visualización divididos, la unidad de conmutación de pantalla oculta la tarea de trabajo actual del terminal móvil en el fondo para ejecución, y visualiza los datos de visualización divididos recibidos. Como tal, el contenido visualizado por el maestro puede ser visualizado muy convenientemente por esclavos, y cuando hay gran número de esclavos, el contenido puede ser visualizado para el usuario con una pantalla relativamente grande compuesta de una pluralidad de esclavos, cumpliendo la demanda del usuario de una zona de visualización grande.

35 Además, los terminales móviles implicados en la invención pueden montarse uno con otro para formar un dispositivo terminal combinado, y así, la pantalla de visualización de un terminal móvil se puede disponer con una anchura adecuada para una operación con una mano, y entonces se forma un dispositivo terminal combinado por montaje. Dado que el terminal móvil puede montarse, estableciendo el tamaño apropiado y el número de terminales móviles a montar, se puede hacer que la pantalla de visualización del dispositivo terminal combinado formada por montaje sea de la relación de una hoja de papel A4, y la pantalla de visualización de tal dispositivo terminal combinado puede eliminar bordes negros al presentar un documento publicado. Más aún, cuando terminales móviles viejos de conformidad con las soluciones técnicas de la invención están montados formando un dispositivo terminal combinado, el problema de la contaminación secundaria en el reciclado y la regeneración de terminales móviles viejos también puede resolverse.

45 Además, según las soluciones técnicas de la invención, dos lados opuestos de la pantalla de visualización de un terminal móvil implicado en la invención, por ejemplo, los lados izquierdo y derecho o los lados superior e inferior, tienen un primer elemento de adsorción magnética y un segundo elemento de adsorción magnética que pueden atraerse uno a otro. El primer elemento de adsorción magnética/el segundo elemento de adsorción magnética de tal terminal móvil y el segundo elemento de adsorción magnética/el primer elemento de adsorción magnética de otro terminal móvil pueden atraerse uno a otro, formando un estado en el que los terminales móviles están montados uno con otro. A causa del primer elemento de adsorción magnética y el segundo elemento de adsorción magnética, no hay que disponer una ranura dedicada para montaje en un terminal móvil, que así puede mantener la sensación de usar el terminal móvil con la mano. Además, la primera superficie lateral y la segunda superficie lateral de la pantalla de visualización son paralelas una a otra, y, por lo tanto, un terminal móvil puede unirse a otro terminal móvil en la superficie lateral, y la pantalla del dispositivo terminal combinado compuesta de una pluralidad de terminales móviles está en uno e idéntico plano horizontal, lo que mejora el efecto de visualización y la experiencia de visión.

60 Además, se puede ver por la descripción anterior de las soluciones técnicas de la invención que, en una solución técnica de la invención, en comparación con una pantalla de visualización en la técnica anterior de una relación de visualización de 16:9 o 16:10 (es decir, una relación de aspecto de 1,78 o 1,6), la invención pone la relación de aspecto de una pantalla de visualización a al menos 2,5. Por lo tanto, la pantalla de visualización de la invención es de forma más alargada. Así, con la misma anchura, la pantalla de visualización de la invención tiene una zona de visualización más grande. O, en otros términos, con la misma zona de visualización, la pantalla de visualización de la invención puede tener una menor anchura para facilitar la operación con una mano por parte de los usuarios.

65

Además, alargando de forma significativa una pantalla de visualización en comparación con la técnica anterior, ha podido verse inesperadamente que, mientras que, con respecto a tal pantalla de visualización, es fácil que el usuario de un teléfono móvil lo opere con una mano, una relación correspondiente de una hoja de papel A4 es más fácil de realizar con una pluralidad de pantallas de visualización montadas en una sola fila, aunque la invención no se limita a un montaje de una sola fila. Más aún, es concebible que, cuando un cierto usuario retiene una pluralidad de teléfonos móviles con tal pantalla de visualización debido a la actualización y mejora de teléfonos móviles, puede empalmar estos teléfonos móviles formando un dispositivo terminal combinado.

Se puede apreciar que, cuando un teléfono móvil con una pantalla de visualización según la invención es eliminado por un usuario, puede deberse a otras causas no relacionadas con la pantalla de visualización, por ejemplo, la CPU o falta de espacio de almacenamiento. No obstante, tal pantalla de visualización con una relación específica de aspecto propuesta por la invención proporciona un valor de uso correspondiente para un teléfono móvil viejo que se elimina, porque, cuando múltiples teléfonos móviles incluyendo el teléfono móvil viejo están montados en un dispositivo terminal combinado, lo que se utiliza primariamente es la función de visualización de la pantalla de visualización del teléfono móvil viejo, y otras capacidades del dispositivo terminal combinado puede proporcionarlas un nuevo teléfono móvil con mejores prestaciones en el dispositivo terminal combinado.

En particular, una función primaria de una pantalla de visualización es permitir al usuario leer documentos, y cuando está montado un número adecuados de terminales móviles, de tal manera que la pantalla de visualización de un dispositivo terminal combinado es sustancialmente de la relación de una hoja de papel A4, el problema de los bordes negros que aparecen al presentar un documento publicado con la relación A4 puede ser eliminado sustancialmente. Esto es conveniente para que el usuario lea un documento con la relación A4 en las pantallas de visualización montadas, y es más significativo para la promoción del valor de uso de un teléfono móvil viejo.

Los objetivos anteriores y otros, las ventajas y las características de la invención pueden ser más evidentes a los expertos en la técnica por la descripción detallada siguiente de realizaciones específicas de la invención en conexión con los dibujos.

Breve descripción de los dibujos

En lo siguiente, algunas realizaciones específicas de la invención se describirán en detalle con referencia a los dibujos de forma ejemplar y no limitadora. En los dibujos, signos de referencia análogos indican componentes o partes análogos o similares. Los expertos en la técnica apreciarán que estos dibujos no se representan necesariamente a escala. En los dibujos:

La figura 1 es un diagrama de sistema de un terminal móvil según una realización de la invención.

La figura 2 es un diagrama de flujo de un método de control de montaje de un terminal móvil según una realización de la invención.

La figura 3 es un diagrama de estructura de un dispositivo terminal según una realización de la invención.

La figura 4 es un diagrama esquemático de un dispositivo terminal combinado según una realización de la invención, donde el número de terminales móviles es dos.

La figura 5 es un diagrama esquemático de un dispositivo terminal combinado según una realización de la invención, donde el número de terminales móviles es tres.

La figura 6 es un diagrama esquemático de un dispositivo terminal combinado según otra realización de la invención, donde el número de terminales móviles es cuatro.

La figura 7 es un diagrama esquemático de un dispositivo terminal combinado según una realización de la invención, donde el número de terminales móviles es cinco.

La figura 8 es un diagrama esquemático de un primer contacto conductor y un segundo contacto conductor en una realización de la invención.

La figura 9 es un diagrama esquemático de un primer contacto conductor y un segundo contacto conductor en otra realización de la invención.

Y la figura 10 es un diagrama de flujo de un método de control de montaje de un terminal móvil según otra realización de la invención.

Descripción detallada de la invención

En la invención, una pluralidad de terminales móviles 20 puede montarse y combinarse en un solo dispositivo terminal combinado 30, donde cada uno de los terminales móviles 20 puede operar selectivamente como un maestro en un estado operativo maestro y operar como un esclavo en un estado operativo esclavo. Como se representa en la figura 1, cada uno de los terminales móviles 20 tiene un módulo de gestión de montaje a, y el módulo de gestión de montaje a incluye una unidad de determinación de estado a1, una unidad de división de pantalla a2 y una unidad de conmutación de pantalla a3, donde la unidad de determinación de estado a1 está configurada para hacer que el terminal móvil 20 entre selectivamente en el estado operativo maestro o el estado operativo esclavo según una instrucción de determinación de estado generado, por ejemplo, por clic manual, la unidad de división de pantalla está configurada para dividir el contenido de visualización del maestro según el recurso de pantalla de visualización representado como el número de pantallas de visualización de los terminales móviles individuales 20 en el dispositivo terminal combinado 30, para obtener una pluralidad de piezas de datos de visualización divididos correspondientes a la pluralidad de terminales móviles 20 en el dispositivo terminal combinado 30 y enviar datos de visualización divididos correspondientes a esclavos, cuando el terminal móvil 20 opera como el maestro, y la unidad de conmutación de pantalla está configurada para, en un caso en el que el terminal móvil 20 actúa como el esclavo, a la recepción de los datos de visualización divididos del maestro, ocultar la tarea de trabajo actual del terminal móvil 20 en el fondo para ejecución, y visualizar los datos de visualización divididos recibidos. El contenido de visualización incluye un dispositivo de entrada virtual, y la unidad de división de pantalla divide los datos de visualización correspondientes al dispositivo de entrada virtual en al menos una pieza de datos de visualización divididos en el conjunto, y la envía a los terminales móviles 20. En una realización, el terminal móvil 20 para presentar el dispositivo de entrada virtual visualiza solamente el dispositivo de entrada virtual.

En una realización preferida, el módulo de gestión de montaje a incluye además una unidad de estadística de recursos a4, una unidad de asignación de recursos a5 y una unidad de ejecución de tarea secundaria a6. La unidad de estadística de recursos a4 está configurada para realizar estadística en la información de recursos actualmente disponible del terminal móvil 20 y enviar la información de recursos disponibles al maestro, en un caso en el que el terminal móvil 20 actúa como un esclavo. La unidad de asignación de recursos a5 está configurada para dividir la tarea de trabajo actual del maestro en una pluralidad de tareas secundarias según la información de recursos disponibles de los esclavos y enviar tareas secundarias correspondientes a los esclavos, en un caso en el que el terminal móvil 20 opera como el maestro. La unidad de ejecución de tarea secundaria a6 está configurada para, según la tarea secundaria procedente del maestro, ejecutar la tarea secundaria usando el recurso disponible, en un caso en el que el terminal móvil 20 actúa como un esclavo. La información de recursos disponibles incluye el recurso de CPU, el recurso de almacenamiento, el recurso de red y el recurso de electricidad de terminales móviles individuales 20 en los que se realiza la estadística. Por ejemplo, el recurso de red puede ser la anchura de banda de carga y la anchura de banda de descarga, el recurso de CPU pueden ser las capacidades computacionales restantes de UN CPU excepto cuando las tareas de fondo siguen ejecutándose, el recurso de almacenamiento puede ser la capacidad de discos duros disponibles de los terminales móviles individuales 20, y el recurso de electricidad puede ser la electricidad restante después de ejecutar un conjunto de tareas en un tiempo establecido. A través del primer contacto conductor y el segundo contacto conductor descrito a continuación, los terminales móviles individuales 20 pueden compartir los recursos disponibles.

En una realización de la invención, el terminal móvil 20 incluye además una interfaz de selección de estado (ventana, menú) para recibir una instrucción de determinación de estado introducida por un usuario. En otra realización, el terminal móvil 20 incluye un módulo de detección de montaje, que supervisa de forma continua si el terminal móvil 20 entra en un estado de montaje; cuando se supervisa que el terminal móvil 20 entra en el estado de montaje, la interfaz de selección de estado es disparada para ser presentada al usuario en la pantalla de visualización 10 del terminal móvil 20 en respuesta al estado de montaje supervisado. A causa de tener la interfaz de selección de estado, cuando los terminales móviles 20 constituyen el dispositivo terminal combinado 30, el módulo de conmutación de función en un terminal móvil 20 invoca la función de invocación de la interfaz de selección de estado, para presentar la interfaz de selección de estado al usuario en la pantalla de visualización 10 del terminal móvil 20 cuando se pulsa una tecla física original del terminal móvil 20, y la función predeterminada de la tecla física es presentada al usuario en la pantalla de visualización 10 del terminal móvil 20 en forma de una tecla virtual.

En una realización, la unidad de determinación de estado está configurada para, cuando el terminal móvil 20 entra en el estado operativo maestro en respuesta a la instrucción de determinación de estado indicativa de entrar en el estado operativo maestro, enviar una instrucción de determinación de estado indicativa de entrar en el estado operativo esclavo a otros terminales móviles 20, y así, los otros terminales móviles 20 actúan automáticamente como esclavos, sin necesidad de que el usuario ponga los otros terminales móviles 20 uno a uno. En base al mismo concepto, en una realización, la unidad de división de pantalla está configurada para ser disparada para ejecución en respuesta a que el terminal móvil 20 entra en el estado operativo maestro, y así, el contenido de visualización del maestro es visualizado automáticamente en una pantalla grande compuesta de los esclavos individuales.

Cuando la unidad de determinación de estado a1 hace que el terminal móvil 20 salga del estado operativo maestro según la instrucción de determinación de estado, la unidad de determinación de estado a1 envía una instrucción de terminación de esclavo indicativa de salida del estado operativo esclavo a otros terminales móviles 20 en respuesta

a que el terminal móvil 20 sale del estado operativo maestro, y así, en un caso en el que los terminales móviles individuales 20 actúan como esclavos, a la recepción de la instrucción de terminación de esclavo, la presentación de los datos de visualización divididos finaliza, y las tareas de ejecución de fondo de los terminales móviles 20 son restablecidas al primer plano para ejecución. Además, en un caso en el que el terminal móvil 20 actúa como un esclavo, al recibir la instrucción de terminación de esclavo, la unidad de ejecución de tarea secundaria termina la ejecución de la tarea secundaria. Si el maestro pierde la conexión con un esclavo y está en un estado perdido, por ejemplo, el maestro colapsa inesperadamente o se desconecta directamente, la unidad de determinación de estado de un terminal móvil 20 como un esclavo envía la instrucción de terminación de esclavo indicativa de salida del estado operativo esclavo a su respectivo terminal móvil según y en respuesta al estado perdido. No obstante, cuando un esclavo se desconecta del dispositivo terminal combinado 30 o se monta en el dispositivo terminal combinado 30, la unidad de división de pantalla supervisa el recurso de pantalla de visualización de terminales móviles individuales 20 en el dispositivo terminal combinado 30 en tiempo real, y divide el contenido de visualización del maestro en tiempo real según el recurso de pantalla de visualización supervisado, y así, el contenido del maestro visualizado por el dispositivo terminal combinado 30 puede ser cambiado con el número de los esclavos.

En una realización, el terminal móvil 20 incluye además un módulo de consulta de maestro, y en un caso en el que el terminal móvil 20 está en el estado de montaje, puede determinarse mediante consulta por el módulo de consulta de maestro si hay un terminal móvil 20 que opera como el maestro en el dispositivo terminal combinado; y cuando hay un terminal móvil 20 que opera como el maestro en el dispositivo terminal combinado, el módulo de consulta de maestro envía a la unidad de determinación de estado una instrucción de determinación de estado indicativa de disponer el terminal móvil 20 de modo que sea un esclavo. Como tal, cuando un terminal móvil 20 está montado en el dispositivo terminal combinado 30, el terminal móvil 20 actúa automáticamente como un esclavo para visualizar el contenido de visualización del maestro.

Como se representa en la figura 2, una realización de la invención proporciona además un método de control de montaje de terminales móviles, que se usa para controlar el montaje de una pluralidad de terminales móviles 20 a combinar en un solo dispositivo terminal combinado 30, donde cada uno de los terminales móviles 20 puede operar selectivamente como un maestro en un estado operativo maestro y operar como un esclavo en un estado operativo esclavo, incluyendo el montaje de cada uno de los terminales móviles los pasos siguientes:

Paso S 1: montar el terminal móvil 20 con otro terminal móvil 20 o un dispositivo terminal combinado 30, en particular, montar mutuamente la pluralidad de terminales móviles 20 mediante respectivas interfaces de montaje para comunicaciones de datos para constituir el dispositivo terminal combinado 30;

Paso S2: seleccionar si el terminal móvil 20 actúa como el maestro o un esclavo, en particular, hacer que el terminal móvil actual 20 entre selectivamente en el estado operativo maestro o el estado operativo esclavo según una instrucción de determinación de estado introducida por un usuario o desde otro terminal móvil en el dispositivo terminal combinado 30;

Paso S3: cuando opera como el maestro, dividir el contenido de visualización del maestro según el recurso de pantalla de visualización en el dispositivo terminal combinado 30, para obtener una pluralidad de piezas de datos de visualización divididos correspondientes a los múltiples terminales móviles en el dispositivo terminal combinado, y enviar datos de visualización divididos correspondientes a los esclavos; y

Paso S4: en un caso de que actúe como un esclavo, el terminal móvil 20 recibe los datos de visualización divididos del maestro, oculta la tarea de trabajo actual del terminal móvil 20 en el fondo para ejecución, y presenta los datos de visualización divididos recibidos.

Se puede ver por las realizaciones anteriores del terminal móvil y el método de control de montaje que, dado que todos los terminales móviles 20 pueden ser transformados entre el estado operativo maestro y el estado operativo esclavo, cuando un terminal móvil 20 está montado con otro terminal móvil o montado en un dispositivo terminal combinado 30, el terminal móvil 20 puede seleccionar actuar como el maestro o un esclavo según una instrucción de determinación de estado: cuando actúa como el maestro, divide el contenido de visualización del maestro en una pluralidad de piezas de datos de visualización divididos y envía dichos datos de visualización divididos correspondientes a esclavos; y cuando actúa como un esclavo, recibe los datos de visualización divididos, oculta la tarea de trabajo actual en el fondo para ejecución, y visualiza los datos de visualización divididos recibidos. Como tal, el contenido visualizado por el maestro puede ser visualizado por esclavos, y cuando hay gran número de esclavos, el contenido puede ser visualizado al usuario con una pantalla relativamente grande compuesta de una pluralidad de esclavos, que satisface la demanda de los usuarios de una zona de visualización grande. Se ha de indicar que, cuando el terminal móvil 20 actúa como el maestro, el maestro original en el dispositivo terminal combinado 30 que está montado con él actúa automáticamente como un esclavo del terminal móvil 20.

El método de control de montaje de la invención puede incluir además: en un caso en el que el terminal móvil 20 actúa como un esclavo, la unidad de estadística de recursos a4 realiza estadística en su información de recursos actualmente disponible y la envía al maestro; en un caso en el que el terminal móvil 20 actúa como el maestro, la unidad de asignación de recursos a5 divide la tarea de trabajo actual del maestro en una pluralidad de tareas

secundarias y envía las tareas secundarias correspondientes a esclavos individuales; y en un caso en el que el terminal móvil 20 actúa como un esclavo, la unidad de ejecución de tarea secundaria a6 usa los recursos disponibles para ejecutar una tarea secundaria.

5 En una realización preferida del método de control de montaje, la interfaz de selección de estado del terminal móvil 20 recibe una instrucción de determinación de estado introducida por un usuario. El módulo de detección de montaje del terminal móvil 20 supervisa de forma continua si el terminal móvil 20 entra en un estado de montaje, y la interfaz de selección de estado es disparada para presentación al usuario en la pantalla de visualización 10 del terminal móvil 20 en respuesta a que el terminal móvil 20 entra en el estado de montaje.

10 En una realización preferida del método de control de montaje, la interfaz de montaje del terminal móvil 20 está montado con otros terminales móviles 20 para comunicación de datos entre terminales móviles individuales 20. Cuando el terminal móvil 20 entra en el estado operativo maestro en respuesta a una instrucción de determinación de estado indicativa de entrada en el estado operativo maestro, la unidad de determinación de estado a1 envía una instrucción de determinación de estado indicativa de entrar en el estado operativo esclavo a otros terminales móviles 20. Entonces, la unidad de división de pantalla a3 se dispara para ejecución en respuesta a que el terminal móvil 20 entra en el estado operativo maestro.

15 En una realización preferida del método de control de montaje, la unidad de determinación de estado a1 hace que el terminal móvil 20 salga del estado operativo maestro según una instrucción de determinación de estado, y envía una instrucción de terminación de esclavo indicativa de salida del estado operativo esclavo a otros terminales móviles. En un caso en el que el terminal móvil 20 actúa como un esclavo, al recibir la instrucción de terminación de esclavo, la unidad de conmutación de pantalla a2 termina la presentación de los datos de visualización divididos, y restaura una tarea de ejecución en fondo del terminal móvil 20 al primer plano para ejecución. En el caso en que el terminal móvil 20 actúa como un esclavo, al recibir la instrucción de terminación de esclavo, la unidad de ejecución de tarea secundaria a6 termina la ejecución de la tarea secundaria.

20 En una realización preferida del método de control de montaje, en un caso en el que el terminal móvil 20 está en el estado de montaje, el módulo de consulta de maestro del terminal móvil 20 determina mediante consulta si hay un terminal móvil que opera como el maestro en el dispositivo terminal combinado 30; y cuando hay un terminal móvil que opera como el maestro en el dispositivo terminal combinado 30, el módulo de consulta de maestro envía a la unidad de determinación de estado la instrucción de determinación de estado indicativa de disponer el terminal móvil de modo que sea un esclavo.

25 Como se representa en la figura 3, el terminal móvil 20 es un rectángulo sin esquinas redondeadas en conjunto. Los terminales móviles 20 del dispositivo terminal combinado 30 pueden ser idénticos, o también pueden ser diferentes. Sin embargo, todos los terminales móviles 20 deberán incluir una pantalla de visualización 10 y una primera superficie lateral SL y una segunda superficie lateral SR situadas en dos lados opuestos de la pantalla de visualización 10, donde las superficies laterales primera y segunda SL, SR son planos paralelos uno a otro. En la figura 3, la primera superficie lateral SL y la segunda superficie lateral SR son la superficie lateral izquierda y la superficie lateral derecha, respectivamente; en otra realización, la primera superficie lateral SL y la segunda superficie lateral SR también puede ser la superficie lateral superior y la superficie lateral inferior; y en otra realización, la primera superficie lateral SL y la segunda superficie lateral SR también pueden ser la superficie lateral izquierda y la superficie lateral derecha, así como la superficie lateral superior y la superficie lateral inferior.

30 Un primer elemento de adsorción magnética (no representado en la figura) está dispuesto en la primera superficie lateral SL y un segundo elemento de adsorción magnética (no representado en la figura) está dispuesto en la segunda superficie lateral. Los elementos de adsorción primero y segundo pueden ser hierro, cobalto, níquel y un material magnético que pueda atraer hierro, cobalto, níquel. Las posiciones de los elementos de adsorción magnética primero y segundo están dispuestas de tal manera que, cuando otro terminal móvil está montado con el terminal móvil actual, el primer elemento de adsorción magnética en la primera superficie lateral SL del terminal móvil y el segundo elemento de adsorción magnética en la segunda superficie lateral del terminal móvil adicional pueden atraerse uno a otro, de tal manera que la primera superficie lateral del terminal móvil actual está unida a la segunda superficie lateral del terminal móvil adicional en alineación una con otra. Según esta solución técnica, el primer elemento de adsorción magnética/el segundo elemento de adsorción magnética de un terminal móvil y el segundo elemento de adsorción magnética/el primer elemento de adsorción magnética de otro terminal móvil pueden atraerse uno a otro, para formar un estado en el que los terminales móviles están montados uno con otro. A causa del primer elemento de adsorción magnética y el segundo elemento de adsorción magnética, no hay que disponer una ranura dedicada para montaje en un terminal móvil 20, que así puede mantener la sensación de usar con la mano el terminal móvil. Además, la primera superficie lateral SL y la segunda superficie lateral SR de la pantalla de visualización 10/terminal móvil 20 son paralelas una a otra, y, por lo tanto, un terminal móvil puede ser montado en otro terminal móvil en la superficie lateral, y la pantalla del dispositivo terminal combinado 30 compuesto de una pluralidad de terminales móviles 20 está en uno e idéntico plano horizontal, lo que mejora el efecto de visualización y la experiencia de visión. Además, el terminal móvil 20 tiene una interfaz de montaje para montarse con otros terminales móviles 20 para comunicación de datos entre terminales móviles individuales 20.

5 En una realización de la invención, el primer elemento de adsorción magnética no sobresale de la primera superficie lateral SL, y el segundo elemento de adsorción magnética no sobresale de la segunda superficie lateral SR. Esto implica dos situaciones: una en la que el primer elemento de adsorción magnética pertenece a una parte de la primera superficie lateral SL (o el primer elemento de adsorción magnética está a nivel con la primera superficie lateral SL), el segundo elemento de adsorción magnética pertenece a una parte de la segunda superficie lateral SR (o el segundo elemento de adsorción magnética está a nivel con la segunda superficie lateral SR), y al montaje, la primera superficie lateral SL y la segunda superficie lateral SR de diferentes terminales móviles contactan directamente y se atraen una a otra, y la otra en la que el primer elemento de adsorción magnética está dispuesto debajo de la primera superficie lateral SL, el segundo elemento de adsorción magnética está dispuesto debajo de la segunda superficie lateral SR, el primer elemento de adsorción magnética y el segundo elemento de adsorción magnética se atraen uno a otro, y la primera superficie lateral SL y la segunda superficie lateral SR contactan una con otra, mientras que el primer elemento de adsorción magnética y el segundo elemento de adsorción magnética no contactan uno con otro.

15 En una realización de la invención, la interfaz de montaje del terminal móvil 20 incluye un primer contacto conductor dispuesto en la primera superficie lateral y un segundo contacto conductor dispuesto en la segunda superficie lateral. Las posiciones de los contactos conductores primero y segundo están dispuestas de tal manera que cuando la primera superficie lateral del terminal móvil actual 20 está unida a la segunda superficie lateral de otro terminal móvil 20 en alineación una con otra, el primer contacto conductor en la primera superficie lateral del terminal móvil 20 y el segundo contacto conductor en la segunda superficie lateral del terminal móvil adicional 20 pueden contactar eléctricamente uno con otro, y por ello pueden efectuarse operaciones de carga y descarga y la operación de transmisión de datos entre diferentes móviles mediante el primer contacto conductor y el segundo contacto conductor. Para un solo terminal móvil 20, se puede disponer una base que se adapta al primer contacto conductor o el segundo contacto conductor, y la base contacta el primer contacto conductor o el segundo contacto conductor para realizar carga o transmisión de datos. Lo que reclama especial atención es que, cuando una pluralidad de terminales móviles 20 forma un dispositivo terminal combinado 30, las posiciones de montaje entre terminales móviles individuales 20 se atraen debido al primer elemento de adsorción magnética y el segundo elemento de adsorción magnética, y entonces, los contactos conductores primero y segundo de diferentes terminales móviles 20 pueden montarse muy juntos, asegurando la estabilidad de la carga y la transmisión de datos.

20 Puede conocerse por la descripción anterior que, dado que el primer contacto conductor y el segundo contacto conductor están en contacto directo, pueden dañar el primer contacto conductor y el segundo contacto conductor si se conectan rígidamente, y por lo tanto la invención diseña al menos uno del primer contacto conductor y el segundo contacto conductor de modo que sea de material elástico o empujado por un muelle, de tal manera que pueda ser movido en una dirección perpendicular a la superficie lateral donde está situado creando una cierta cantidad de movimiento. Debido a que tiene una cierta cantidad de movimiento, es posible evitar el daño del primer contacto conductor y el segundo contacto conductor, al mismo tiempo que se asegura que el primer contacto conductor y el segundo contacto conductor estén en contacto.

35 Como se representa en la figura 8, la invención proporciona además un esquema de diseño para el primer contacto conductor y el segundo contacto conductor. En la figura 8, el primer contacto conductor 41 consta de una pluralidad de hojas de metal arqueadas. El segundo contacto conductor 42 es una hoja metálica muy fina, cuyo borde exterior puede estar a nivel con la segunda superficie lateral SR, pero que se rebaja a la segunda superficie lateral SR en conjunto. Cuando el primer contacto conductor 41 de un terminal móvil 20 sea movido hacia el segundo contacto conductor 42 de otro terminal móvil, como se representa en la figura 8, y eventualmente el primer contacto conductor 41 apoye en el segundo contacto conductor 42, el primer contacto conductor 41 hecho de hojas de metal arqueadas se deformará en la dirección perpendicular a la primera superficie lateral SL donde está situado, de tal manera que la segunda superficie lateral SR en la figura 8 se une a la primera superficie lateral SL en alineación una con otra. En la figura 8, el primer contacto conductor 41 en una parte de línea continua denota el primer contacto conductor 41 antes de la deformación, y el primer contacto conductor 41 en una parte de línea de trazos denota el primer contacto conductor 41 después de la deformación.

40 Como se representa en la figura 9, la invención proporciona además otro esquema de diseño para el primer contacto conductor y el segundo contacto conductor. En la figura 9, la primera superficie lateral SL tiene una primera ranura 43, y el primer contacto conductor 41 está conectado rotativamente a la primera ranura 43, por ejemplo, conectado rotativamente con dos superficies de pared de la primera ranura 43 mediante un eje. Como se representa en una parte de línea continua en la figura 9, el primer contacto conductor 41 se puede rotar fuera de la primera ranura 43 para contactar el segundo contacto conductor 42 de otro terminal móvil, y el segundo contacto conductor 42 es una estructura compuesta de un muelle de hoja metálica. Como se representa en una parte de línea de trazos en la figura 9, el primer contacto conductor 41 se puede rotar a la primera ranura 43 para desconectar el contacto con el segundo contacto conductor 42 del terminal móvil adicional.

55 Se puede ver que, en los dos diseños anteriores del primer contacto conductor 41 y el segundo contacto conductor 42, el primer contacto conductor 41 está formado como un contacto móvil que puede moverse entre una posición extendida y una posición retirada; donde, cuando está en la posición extendida, el contacto móvil sobresale de la superficie lateral donde está situado. En otras realizaciones, el segundo contacto conductor 42 también se puede

disponer de modo que sea un contacto móvil, por ejemplo, el segundo contacto conductor 42 en la figura 8 y la figura 9 se pueden disponer como una hoja metálica arqueada rebajada hacia dentro. Cuando el primer contacto conductor 41 y el segundo contacto conductor 42 son contactos móviles, el rendimiento antidaño de los dos puede incrementarse más.

En los dos diseños anteriores del primer contacto conductor 41 y el segundo contacto conductor 42, la superficie lateral donde el contacto móvil está situado tiene una parte rebajada para acomodar el contacto móvil, a saber, la primera ranura 43. En otras realizaciones, cuando el primer contacto conductor 41 o el segundo contacto conductor 42 que es un contacto móvil se extiende y retira con respecto a la superficie lateral donde está situado mediante un basculamiento manual, la parte rebajada tiene entonces forma de agujero, y el primer contacto conductor 41 o el segundo contacto conductor 42 se extiende o retira a través de la parte rebajada de forma de agujero. Sobre la parte rebajada también se ha dispuesto una cubierta de contacto, que está conectada extraíblemente a la parte rebajada y se usa para cerrar la parte rebajada, y cuando la cubierta de contacto cierra la parte rebajada, la cubierta de contacto está a nivel con la superficie lateral donde está situada. El diseño de tal cubierta de contacto desempeña un papel antipolvo para un componente dentro de la parte rebajada, y dado que puede estar a nivel con la superficie lateral donde está situada, tampoco afecta a la sensación de usar con la mano el terminal móvil 20.

Como se ha descrito anteriormente, la primera superficie lateral SL o la segunda superficie lateral SR se usa para montaje y unión, y por lo tanto una tecla de un teléfono móvil no está dispuesta en la primera superficie lateral SL o la segunda superficie lateral SR en la medida de lo posible. Sin embargo, si cuatro lados de un terminal móvil 20 se han de montar con otros terminales móviles 20, se puede disponer una segunda ranura en la primera superficie lateral SL o la segunda superficie lateral SR, una tecla de operación manual está dispuesta en la segunda ranura, y se hace que el contorno de la tecla de operación manual no exceda de la superficie lateral donde está situada. Naturalmente, en una realización, la segunda ranura puede ser idéntica a la primera ranura.

La figura 6 es un diagrama esquemático de un dispositivo terminal combinado según una realización de la invención. El dispositivo terminal combinado 30 en la figura 6 se forma montando cuatro terminales móviles 20. Los dos lados largos de los terminales móviles 20 en la figura 6 son de un diseño sin bisel. Como se representa en la figura 7, un dispositivo terminal combinado 30 proporcionado por la invención se forma montando cinco terminales móviles 20 a lo largo de la dirección de la anchura de una pantalla de visualización 10, y, al montaje, los terminales móviles individuales 20 se alinean, de tal manera que la longitud L de la pantalla de visualización 10 actúa como la anchura W' del dispositivo terminal combinado. En la figura 7, los terminales móviles 20 son teléfonos móviles, y en otras realizaciones, los terminales móviles 20 también pueden ser tabletas. En la figura 6 y la figura 7, las longitudes L' y las anchuras W' de los dispositivos terminales combinados son 297 mm y 210 mm, respectivamente. Es decir, la anchura W de un terminal móvil 20 en la figura 6 es 59,4 mm, la longitud L es 210 mm, y $L:W=3,5$; y la anchura W de un terminal móvil 20 en la figura 7 es 74,25 mm, la longitud L es 210 mm, y $L:W=2,8$. Cuando un documento publicado es visualizado por los dispositivos terminales combinados en las figuras 6-7, no solamente puede ser visualizado sin bordes negros en una pantalla completa, sino que también el tamaño de la fuente es exactamente el mismo que el de la fuente publicada en papel en este punto.

Los dispositivos terminales combinados en las figuras 6-7 también se pueden formar usando terminales móviles de un bisel estrecho y montándolos a lo largo de la dirección de la anchura de la pantalla de visualización 10. Por ejemplo, aquí, un bisel, cuya anchura es menos de 1 mm, puede definirse como un bisel estrecho, y naturalmente, la anchura del bisel puede definirse también según sea necesario. Según el concepto de la invención, la invención usa preferiblemente terminales móviles 20, como se representa en la figura 6 y la figura 7, en los que dos lados en la dirección de la anchura de la pantalla de visualización 10 están diseñados sin bisel, que en este punto puede no producir sustancialmente ninguna influencia en la lectura en las posiciones de montaje de terminales móviles individuales 20. Sin embargo, con el aumento de las anchuras de dos lados en la dirección de la anchura de las pantallas de visualización 10, se generará gradualmente influencia adversa en la lectura. En particular, en una realización, la pantalla de visualización del maestro en el terminal combinado 30 proporciona un teclado virtual y un teclado numérico virtual (panel de control deslizante virtual) que actúa como una interfaz de entrada del dispositivo terminal combinado, por ejemplo, la información de texto puede ser introducida mediante la interfaz de entrada. En otra realización, toda la pantalla de visualización del dispositivo terminal combinado 30 proporciona un teclado virtual unificado y un teclado numérico virtual, y el teclado virtual unificado se usa como la interfaz de entrada del dispositivo terminal combinado 30. Naturalmente, también puede ser posible que las pantallas de visualización de una parte de los terminales móviles 20 que constituyen el dispositivo terminal combinado 30 proporcionen un teclado virtual, la parte de los terminales móviles puede ser el maestro y los esclavos o todos pueden ser esclavos, y tal teclado virtual tiene una zona de visualización grande, que mejora en gran medida la comodidad de usar el dispositivo terminal combinado 30. Hay que señalar en particular que, cuando la pantalla de entrada del dispositivo terminal combinado 30 de la invención y la pantalla de visualización del dispositivo terminal combinado 30 son pantallas separadas, ambas pueden estar conectadas de manera alámbrica o inalámbrica, hay un ángulo de por ejemplo 90 grados, más o menos, entre la pantalla de entrada y la pantalla de visualización, y como tal, el dispositivo terminal combinado 30 se asemeja un ordenador notebook en conjunto.

En el dispositivo terminal combinado anterior 30, la unidad de estadística de recursos realiza estadística en los altavoces que el maestro y los esclavos tienen, y el canal izquierdo del audio del dispositivo terminal combinado es

asignado a altavoces individuales situados en el lado izquierdo, el canal derecho del audio es asignado a altavoces individuales situados en el lado derecho, y el canal medio del audio es asignado a altavoces individuales en el medio, para formar un sistema de altavoces estéreo.

5 En una realización del dispositivo terminal combinado 30 de la invención, la interfaz de selección de estado está configurada para ser disparada para presentación al usuario en la pantalla de visualización del dispositivo terminal combinado 30 en respuesta a que el terminal móvil 20 entra en el estado de montaje. Por tal disposición, la interfaz de selección de estado solamente es visualizada en la pantalla de visualización del dispositivo terminal combinado original 30 y un terminal móvil 20 nuevamente montado. En otra realización, al pulsar una tecla física de un terminal móvil individual, en respuesta a la pulsación, la interfaz de selección de estado es disparada para ser presentada al usuario en la pantalla de visualización de un terminal móvil al que la tecla física pertenece, y en respuesta a la pulsación, la función de la tecla física es presentada al usuario en forma de una tecla virtual en la pantalla de visualización del terminal móvil al que la tecla física pertenece, por ejemplo, la tecla física puede ser la tecla INICIO en un teléfono Apple. Cuando múltiples teléfonos móviles de este tipo están montados, la interfaz de selección de estado puede ser visualizada automáticamente al usuario para seleccionar si un terminal móvil 20 actúa como el maestro o un esclavo, o, solamente cuando se pulsa la tecla INICIO, el usuario puede seleccionar o cambiar si un terminal móvil 20 actúa como el maestro o un esclavo.

20 Con referencia de nuevo a la figura 3, en la dirección de la anchura de la pantalla de visualización 10, dos lados opuestos del terminal móvil 20 están dispuestos en forma sin bisel. En la figura 3, la dirección x es la dirección de la longitud de la pantalla de visualización, y la dirección y es la dirección de la anchura de la pantalla de visualización. Se puede ver en las figuras 3-7 que la pantalla de visualización 10 es básicamente rectangular. La pantalla de visualización 10 se puede disponer de modo que $L:W \geq 2,5$, donde L es la longitud de la pantalla de visualización y W es la anchura de la pantalla de visualización. Por lo tanto, en algunas realizaciones de la invención, la pantalla de visualización 10 es de forma alargada. Así, con la misma anchura, la pantalla de visualización 10 tiene una zona de visualización más grande. O, en otros términos, con la misma zona de visualización, la pantalla de visualización 10 de dicho tipo puede tener una menor anchura para facilitar la operación con una mano por parte del usuario. Además, al mismo tiempo que es fácil que un usuario de un teléfono móvil opere con una mano, una relación correspondiente de una hoja de papel A4 es más fácil de realizar con una pluralidad de pantallas de visualización en una forma de montaje de una sola fila.

Según una realización de la invención, la relación de aspecto de la pantalla rectangular de visualización puede restringirse a

$$35 \quad L:W=(205\sim 215):[(290\sim 304)/n], \quad (1)$$

donde n es un entero positivo y $n \geq 2$. Con tal disposición, cuando un dispositivo terminal combinado 30 se forma montando n terminales móviles 20, la relación de aspecto del dispositivo terminal combinado 30 es $(290\sim 304)/(205\sim 215)$, es decir, la relación de aspecto de la zona de visualización del dispositivo terminal combinado 30 formado montando terminales móviles 20 es sustancialmente igual a 297:210, de manera que la pantalla de visualización 10 puede visualizar un documento publicado sin bordes negros en una pantalla completa independientemente del tamaño de la fuente.

45 En una realización preferida de la invención, n se pone de manera que sea menos o igual a 6. Y cuando n toma un valor de 4 o 5, no solamente puede hacerse que la pantalla de visualización 10 tenga una zona de visualización relativamente grande, sino que tampoco se hace que la pantalla de visualización 10 sea demasiado alargada de modo que afecte al uso del terminal móvil 20. En una realización preferida de la invención, W es 58~61 mm, y L es 205~215 mm, y especialmente cuando W es 60 mm y L es 210 mm, cinco terminales móviles 20 pueden constituir un dispositivo terminal combinado 30, cuya relación de aspecto es sustancialmente 297:210. Cuando W es 72~76 mm y L es 205~215 mm, y especialmente cuando W es 74 mm y L es 210 mm, cuatro terminales móviles 20 pueden constituir un dispositivo terminal combinado 30, cuya relación de aspecto es sustancialmente 297:210. Aunque tiene una zona de visualización relativamente grande, la pantalla de visualización 10 y el terminal móvil 20 según la invención también es especialmente adecuado para operaciones realizadas con una mano. Y para un dispositivo terminal combinado 30 formado montando múltiples terminales móviles 20, su relación de aspecto es sustancialmente igual a 297:210, y por ello puede visualizar un documento publicado sin bordes negros en una pantalla completa.

60 Se ha de entender que la condición de restricción para la relación de aspecto de la pantalla de visualización de un terminal móvil descrito anteriormente en la fórmula (1) puede no limitarse a una pantalla de visualización relativamente alargada (por ejemplo, una pantalla de visualización cuya relación de aspecto no sea inferior a 2,5), sino que puede actuar como una condición de restricción independiente. Por ejemplo, para la fórmula (1), n puede tomar un valor de 2 o 3. En este punto, la relación de aspecto es aproximadamente 1,41 y 2,12, respectivamente. Aunque en este punto una sola pantalla de visualización no parece tan alargada, todavía está a favor de montarse en una pantalla de visualización de la relación de una hoja de papel A4. Especialmente, cuando dos o tres de tales pantallas de visualización se usan para montar en una pantalla de visualización de un tamaño sustancialmente el

mismo que el tamaño real de una hoja de papel A4, la longitud L de la pantalla de visualización puede ser 205~215 mm.

5 Además, se ha de entender que puramente por razones de la conveniencia del montaje en una pantalla de
 10 visualización de un tamaño sustancialmente idéntico al tamaño real de una hoja de papel A4, las pantallas de
 15 visualización de los terminales móviles pueden ser rectangulares, y sus longitudes o anchuras son 205~215 mm.
 Cuando se forma un dispositivo terminal combinado 30 montando una pluralidad de terminales móviles en una sola
 fila, las longitudes o anchuras de estos terminales móviles tienen el mismo tamaño y toman un valor de entre
 205~215 mm. Así, cuando estos terminales móviles están alineados y montados a lo largo de las longitudes o
 anchuras del mismo tamaño, la única pantalla rectangular formada actúa como la pantalla de visualización del
 dispositivo terminal combinado 30, y la única pantalla rectangular tiene una anchura de 205~215 mm en conjunto. La
 longitud de la única pantalla rectangular formada por montaje puede ser 290~304 mm, lo que se puede lograr
 seleccionando el número de terminales móviles que participan en el montaje, o seleccionando la longitud de otro
 lado del terminal móvil de un tamaño diferente. Típicamente, el dispositivo terminal combinado 30 se puede formar
 combinando un teléfono móvil y una tableta, o formarse combinando un teléfono móvil y dos tabletas.

En lo siguiente, en conexión con la figura 10 se describirá cómo empalmar terminales móviles 20 como se
 20 representa en la figura 3 en un dispositivo terminal combinado 30 representado en la figura 7. Estructuralmente,
 cada uno de los terminales móviles 20 tiene una primera superficie lateral SL y una segunda superficie lateral SR
 situadas en dos lados opuestos de la pantalla de visualización 10, y en la figura 3, la primera superficie lateral SL es
 la superficie lateral izquierda, y la segunda superficie lateral SR es la superficie lateral derecha. Tanto la primera
 25 superficie lateral SL como la segunda superficie lateral SR tienen una interfaz de montaje para montaje con otro
 terminal móvil, y la interfaz de montaje tiene un primer y un segundo contacto conductor. Cuando se montan cinco
 terminales móviles 20 como se representa en la figura 7, a excepción de los bordes exteriores, el primer contacto
 conductor y el segundo contacto conductor de otro terminal móvil están en contacto eléctrico uno con otro, el
 30 segundo contacto conductor y el primer contacto conductor de otro terminal móvil están en contacto eléctrico uno
 con otro, y tal contacto es una conexión por cable. En otra realización, los terminales móviles individuales 20
 también pueden estar unidos de manera inalámbrica, como se representa en la figura 7. Después de finalizar el
 montaje, cada uno de los terminales móviles 20 detectará el número de terminales móviles. Como se representa en
 35 la figura 10, cuando el número de terminales móviles 20 es mayor o igual a 2, un menú que clicará el usuario se
 visualizará en un terminal móvil individual 20, y si el usuario clica en el menú, se puede hacer que el terminal móvil
 20 sea el maestro, y disponer automáticamente que otros terminales móviles sean esclavos. En otra realización,
 también se puede disponer de modo que, cuando se monte un nuevo terminal móvil 20 en un dispositivo terminal
 combinado existente 30, el terminal móvil 20 detecte que ya hay un maestro y automáticamente se haga un esclavo.
 40 En primer lugar, como se representa en la figura 10, puede ser posible seleccionar dos terminales móviles 20,
 detectar los tamaños de las respectivas pantallas de visualización de los dos terminales móviles 20, y tomar las
 pantallas de visualización de los dos terminales móviles 20 en conjunto para visualizar un teclado virtual y un panel
 de control deslizante virtual para controlar la entrada del maestro. Naturalmente, también puede ser posible
 45 seleccionar menos, por ejemplo, solamente un terminal móvil 20 para visualizar el teclado virtual y el panel de
 control deslizante virtual, o, cuando hay unos pocos terminales móviles y/o las respectivas pantallas de visualización
 son pequeñas, se puede hacer que todos los terminales móviles visualicen el teclado virtual y el panel de control
 deslizante virtual. Para los esclavos, el maestro puede realizar control de asignación de electricidad. Mediante
 50 detección de electricidad, el maestro obtiene el recurso de electricidad de los esclavos, y si la electricidad del
 maestro o un cierto esclavo es insuficiente, el maestro genera una tarea de carga, que se usa para compartir
 electricidad. El maestro asigna la tarea de carga a un esclavo o el maestro con suficiente electricidad, de tal manera
 que el esclavo o el maestro con suficiente electricidad carga el maestro o el esclavo con electricidad insuficiente. En
 otra realización, la unidad de asignación de recursos del maestro también puede dividir la tarea de carga en tareas
 55 secundarias de carga y enviar una tarea secundaria de carga correspondiente a otro esclavo o el maestro según el
 recurso de electricidad, y según la tarea secundaria de carga recibida, la unidad de ejecución de tarea secundaria en
 el esclavo o el maestro usa el recurso de carga en el esclavo o el maestro para cargar el maestro o el esclavo con
 electricidad insuficiente, y naturalmente, en primer lugar hay que cargar un terminal móvil con electricidad
 relativamente baja. Con respecto a los esclavos, el maestro puede realizar control de datos de red. Mediante
 60 detección de capacidad de red, el maestro obtiene el recurso de red de los esclavos, la unidad de asignación de
 recursos en el maestro divide la tarea de carga o descarga del maestro, es decir, divide los datos de red cargados o
 descargados por el maestro para formar datos de red secundaria, los esclavos reciben los datos de red secundaria
 y realizan recepción y procesamiento de datos, y el maestro une los datos recibidos y procesados por los esclavos
 individuales para completar la tarea de carga o descarga. Con respecto a los esclavos, el maestro puede realizar
 control computacional. En primer lugar, el dispositivo terminal combinado 30 formado mediante montaje forma una
 65 red de cálculo de nube mediante dicha conexión por cable o inalámbrica, el maestro obtiene el recurso de CPU de
 los esclavos individuales y por ello obtiene la potencia computacional de los esclavos individuales, la unidad de
 asignación de recursos en el maestro divide la tarea computacional del maestro en tareas secundarias
 computacionales y envía una tarea secundaria computacional correspondiente a un esclavo según la potencia
 computacional del esclavo, la unidad de ejecución de tarea secundaria en el esclavo usa el recurso de CPU del
 esclavo para ejecutar la tarea secundaria computacional según la tarea secundaria computacional recibida y
 realimenta el resultado computacional al maestro después de finalizar el cálculo, y el maestro une los resultados
 computacionales individuales obtenidos para generar un resultado computacional final. Para los esclavos, el maestro

5 puede realizar control de visualización como se representa en la figura 7, en la que el dispositivo terminal combinado montado 30 visualiza el contenido de visualización del maestro. Detectando el número de esclavos para presentar el contenido de visualización del maestro y los tamaños de las respectivas pantallas de visualización, el contenido de visualización del maestro es dividido según el número y los tamaños de los esclavos para obtener datos de visualización divididos, y cada esclavo recibe datos de visualización divididos y realiza individualmente visualización de imagen.

10 Hasta ahora, los expertos en la técnica reconocerán que, aunque múltiples realizaciones ejemplares de la invención ya se han ilustrado y descrito en detalle en este contexto, otras muchas variaciones o modificaciones en línea con los principios de la invención todavía pueden ser determinados directamente o deducidos según el contenido descrito en la invención, sin apartarse del alcance de la invención. Por lo tanto, el alcance de la invención se deberá entender y considerar cubriendo todas las otras variaciones o modificaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un terminal móvil (20), incluyendo una pantalla de visualización (10) y un módulo de gestión de montaje (a), donde múltiples terminales móviles (20) pueden estar montados en un solo dispositivo terminal combinado (30), cada uno de los terminales móviles (20) puede operar selectivamente como un maestro en un estado operativo maestro y operar como un esclavo en un estado operativo esclavo, y el módulo de gestión de montaje (a) incluye:
- 10 una unidad de determinación de estado (a1) configurada para hacer que el terminal móvil entre selectivamente en el estado operativo maestro o el estado operativo esclavo según una instrucción de determinación de estado;
- 15 una unidad de división de pantalla (a2) configurada para, cuando el terminal móvil opera como el maestro, dividir el contenido de visualización del maestro según el recurso de pantalla de visualización de dichos terminales móviles individuales en el dispositivo terminal combinado, para obtener una pluralidad de piezas de datos de visualización divididos correspondientes a los múltiples terminales móviles en el dispositivo terminal combinado, y enviar dichos datos de visualización divididos correspondientes a los esclavos;
- 20 una unidad de conmutación de pantalla (a3) configurada para, en un caso en el que el terminal móvil actúa como el esclavo, a la recepción de los datos de visualización divididos procedentes del maestro, ocultar la tarea de trabajo actual del terminal móvil en el fondo para funcionamiento, y visualizar los datos de visualización divididos recibidos;
- 25 una unidad de estadística de recursos (a4) configurada para realizar estadística en la información de recursos actualmente disponible del terminal móvil y enviar la información de recursos disponibles al maestro, en un caso en el que el terminal móvil actúa como el esclavo;
- 30 una unidad de asignación de recursos (a5) configurada para dividir la tarea de trabajo actual del maestro en una pluralidad de tareas secundarias según la información de recursos disponibles de los esclavos y enviar tareas secundarias correspondientes a los esclavos, en un caso en el que el terminal móvil opera como el maestro; y
- 35 una unidad de ejecución de tarea secundaria (a6) configurada para ejecutar la tarea secundaria usando el recurso disponible según la tarea secundaria procedente del maestro, en un caso en el que el terminal móvil actúa como el esclavo; donde
- la información de recursos disponibles incluye al menos uno de un recurso de CPU, un recurso de almacenamiento, un recurso de red y un recurso de electricidad.
- 40 2. El terminal móvil (20) según la reivindicación 1, incluyendo además:
- una interfaz de selección de estado (b) para recibir la instrucción de determinación de estado introducida por un usuario; y
- 45 un módulo de detección de montaje (c) configurado para supervisar de forma continua si el terminal móvil entra en un estado de montaje;
- donde la interfaz de selección de estado (b) está configurada para ser activada para ser presentada al usuario en la pantalla de visualización (10) del terminal móvil (20) en respuesta a que el terminal móvil entra en el estado de montaje.
- 50 3. El terminal móvil (20) según la reivindicación 2, incluyendo además: una interfaz de montaje (d) para ser montada con dichos otros terminales móviles para comunicación de datos entre dichos terminales móviles individuales.
- 55 4. El terminal móvil (20) según alguna de las reivindicaciones 1-3, donde la unidad de determinación de estado (a1) está configurada además para, cuando el terminal móvil entra en el estado operativo maestro en respuesta a la instrucción de determinación de estado indicativa de la entrada en el estado operativo maestro, enviar la instrucción de determinación de estado indicativa de entrada en el estado operativo esclavo a otros terminales móviles.
- 60 5. El terminal móvil (20) según alguna de las reivindicaciones 1-4, donde la unidad de determinación de estado (a1) está configurada además para hacer que el terminal móvil salga del estado operativo maestro según la instrucción de determinación de estado, y envíe una instrucción de terminación de esclavo indicativa de salida del estado operativo esclavo a otros terminales móviles en respuesta a que el terminal móvil sale del estado operativo maestro;
- 65 o donde la unidad de determinación de estado (a1) está configurada además para, en un caso en el que el terminal móvil actúa como el esclavo, cuando el terminal móvil pierde la conexión con el maestro y está en un estado perdido, enviar la instrucción de terminación de esclavo indicativa de salida del estado operativo esclavo según y en respuesta al estado perdido.

- 5 6. El terminal móvil (20) según alguna de las reivindicaciones 1-5, donde la unidad de división de pantalla (a2) está adaptada para supervisar el recurso de pantalla de visualización de dichos terminales móviles individuales en el dispositivo terminal combinado (30) en tiempo real, y dividir el contenido de visualización del maestro en tiempo real según el recurso de pantalla de visualización supervisado; o donde la unidad de conmutación de pantalla (a3) está configurada además para, en un caso en el que el terminal móvil actúa como el esclavo, al recibir la instrucción de terminación de esclavo, terminar de presentar los datos de visualización divididos, y restablecer una tarea de ejecución en fondo del terminal móvil al primer plano para ejecución.
- 10 7. El terminal móvil (20) según alguna de las reivindicaciones 5 o 6, donde la unidad de ejecución de tarea secundaria (a6) está configurada además para, en un caso en el que el terminal móvil actúa como el esclavo, al recibir la instrucción de terminación de esclavo, terminar de ejecutar la tarea secundaria.
- 15 8. El terminal móvil (20) según alguna de las reivindicaciones 1-7, donde la unidad de asignación de recursos (a5) en el maestro está adaptada para dividir la tarea computacional del maestro en tareas secundarias computacionales, y envía una tarea secundaria computacional correspondiente al esclavo según el recurso de CPU del esclavo, y la unidad de ejecución de tarea secundaria en el esclavo usa el recurso de CPU del esclavo para ejecutar la tarea secundaria computacional según la tarea secundaria computacional recibida; o
- 20 la unidad de asignación de recursos (a5) en el maestro está adaptada para dividir la tarea de almacenamiento del maestro en tareas secundarias de almacenamiento, y envía una tarea secundaria de almacenamiento correspondiente al esclavo según el recurso de almacenamiento del esclavo, y la unidad de ejecución de tarea secundaria (a6) en el esclavo está adaptada para usar el recurso de almacenamiento del esclavo para ejecutar la tarea secundaria de almacenamiento según la tarea secundaria de almacenamiento recibida; o
- 25 la unidad de asignación de recursos (a5) en el maestro está adaptada para dividir la tarea de carga o descarga del maestro en tareas secundarias de carga o descarga, y envía una tarea secundaria de carga o descarga correspondiente al esclavo según el recurso de red del esclavo, y la unidad de ejecución de tarea secundaria (a6) en el esclavo está adaptada para usar el recurso de red del esclavo para ejecutar la tarea secundaria de carga o descarga según la tarea secundaria de carga o descarga recibida; o
- 30 el maestro está adaptado para obtener el recurso de electricidad de los esclavos, y si la electricidad del maestro o un cierto dicho esclavo es insuficiente, el maestro está adaptado además para generar una tarea de carga, y asignar la tarea de carga a dicho esclavo o el maestro con suficiente electricidad, de tal manera que el esclavo o el maestro con suficiente electricidad carga el maestro o el esclavo con electricidad insuficiente, o la unidad de asignación de recursos (a5) del maestro está adaptada además para dividir la tarea de carga en tareas secundarias de carga y enviar una tarea secundaria de carga correspondiente a dicho otro esclavo o el maestro según el recurso de electricidad, y según la tarea secundaria de carga recibida, la unidad de ejecución de tarea secundaria (a6) en el esclavo o el maestro está adaptada para usar el recurso de carga en el esclavo o el maestro para cargar el maestro o el esclavo con electricidad insuficiente.
- 35 9. El terminal móvil (20) según alguna de las reivindicaciones 1-8, donde la unidad de estadística de recursos (a4) está adaptada además para realizar estadística en el número de altavoces que el maestro y los esclavos tienen, y la unidad de asignación de recursos (a5) está adaptada además para asignar el canal izquierdo del audio del dispositivo terminal combinado a dichos altavoces individuales situados en el lado izquierdo, asignar el canal derecho del audio a dichos altavoces individuales situados en el lado derecho, y asignar el canal medio del audio a dichos altavoces individuales en el medio, para formar un sistema de altavoces estéreo.
- 40 10. El terminal móvil (20) según alguna de las reivindicaciones 1-9, incluyendo además:
- 45 un módulo de consulta de maestro (e) configurado para, en un caso en el que el terminal móvil está en el estado de montaje, determinar mediante consulta si hay dicho terminal móvil que opera como el maestro en el dispositivo terminal combinado; y cuando hay dicho terminal móvil que opera como el maestro en el dispositivo terminal combinado, el módulo de consulta de maestro (e) está adaptado para enviar a la unidad de determinación de estado (a1) la instrucción de determinación de estado indicativa de disponer el terminal móvil de modo que sea el esclavo.
- 50 11. El terminal móvil (20) según la reivindicación 3, incluyendo además:
- 55 una primera superficie lateral (SL) y una segunda superficie lateral (SR) situadas en dos lados opuestos de la pantalla de visualización (10), donde las superficies laterales primera y segunda son planos paralelos uno a otro;
- 60 un primer elemento de adsorción magnética dispuesto en la primera superficie lateral (SL) y un segundo elemento de adsorción magnética dispuesto en la segunda superficie lateral (SR); donde las posiciones de los elementos de adsorción magnética primero y segundo están dispuestas de tal manera que cuando dicho otro terminal móvil está montado con dicho terminal móvil actual, el primer elemento de adsorción magnética en la primera superficie lateral de dicho terminal móvil actual y el segundo elemento de adsorción magnética en la segunda superficie lateral de dicho terminal móvil adicional pueden atraerse uno a otro, de tal manera que la primera superficie lateral de dicho
- 65

terminal móvil actual se una a la segunda superficie lateral de dicho terminal móvil adicional en alineación una con otra;

5 donde el primer elemento de adsorción magnética no sobresale de la primera superficie lateral, y el segundo elemento de adsorción magnética no sobresale de la segunda superficie lateral.

12. El terminal móvil (20) según la reivindicación 11, donde la interfaz de montaje (d) incluye:

10 un primer contacto conductor (41) dispuesto en la primera superficie lateral (SL), y

un segundo contacto conductor (42) dispuesto en la segunda superficie lateral (SR);

15 las posiciones de los contactos conductores primero y segundo están dispuestas de tal manera que cuando la primera superficie lateral de dicho terminal móvil actual se una a la segunda superficie lateral de dicho terminal móvil adicional en alineación una con otra, el primer contacto conductor en la primera superficie lateral de dicho terminal móvil actual y el segundo contacto conductor en la segunda superficie lateral de dicho terminal móvil adicional pueden contactar eléctricamente uno con otro.

20 13. El terminal móvil (20) según la reivindicación 12, donde al menos uno del primer contacto conductor (41) y el segundo contacto conductor (42) se hace de material elástico o es empujado por un muelle, de tal manera que puede ser movido en una dirección perpendicular a la superficie lateral donde está situado.

25 14. El terminal móvil (20) según la reivindicación 13, donde el primer contacto conductor (41) consta de una pluralidad de hojas de metal arqueadas, y el segundo contacto conductor (42) está rebajado a la segunda superficie lateral (SR); y el primer contacto conductor (41) de dicho terminal móvil actual y el segundo contacto conductor (42) de dicho terminal móvil adicional apoyan uno en otro, para que por la deformación del primer contacto conductor (41) en la dirección perpendicular a la superficie lateral donde está situado, se haga que la segunda superficie lateral (SR) de dicho terminal móvil adicional se una a la primera superficie lateral (SL) de dicho terminal móvil actual en alineación una con otra; o

30 la primera superficie lateral (SL) tiene una primera ranura (43), y el primer contacto conductor (41) está conectado rotativamente a la primera ranura (43); y el primer contacto conductor (41) se puede rotar fuera de la primera ranura (43) para contactar el segundo contacto conductor (42) de dicho terminal móvil adicional, y el primer contacto conductor (41) se puede rotar a la primera ranura (43) para desconectar el contacto con el segundo contacto conductor (42) de dicho terminal móvil adicional.

35 15. El terminal móvil (20) según la reivindicación 13, donde al menos uno del primer contacto conductor (41) y el segundo contacto conductor (42) está formado como un contacto móvil que puede ser movido entre una posición extendida y una posición retirada; donde, cuando está en la posición extendida, el contacto móvil sobresale de la superficie lateral donde está situado;

donde la superficie lateral donde el contacto móvil está situado tiene una parte rebajada para acomodar el contacto móvil.

45 16. El terminal móvil (20) según alguna de las reivindicaciones 11-15, incluyendo además:

una tecla de operación manual dispuesta en la primera superficie lateral y/o la segunda superficie lateral, donde la tecla de operación manual está formada en una segunda ranura de la superficie lateral donde está situada, de tal manera que el contorno de la tecla de operación manual no excede de la superficie lateral donde está situada.

50 17. El terminal móvil (20) según alguna de las reivindicaciones 11-16, donde, en el lado trasero del terminal móvil, están dispuestos un elemento izquierdo de adsorción magnética y un elemento derecho de adsorción magnética dispuestos a lo largo de la dirección de la anchura de la pantalla de visualización, y las posiciones de los elementos de adsorción magnética izquierdo y derecho están dispuestos de tal manera que cuando dicho otro terminal móvil contacta dicho terminal móvil actual espalda con espalda, el elemento izquierdo de adsorción magnética y el elemento derecho de adsorción magnética de dicho terminal móvil actual y el elemento izquierdo de adsorción magnética y el elemento derecho de adsorción magnética de dicho terminal móvil adicional pueden atraerse uno a otro, respectivamente, de tal manera que la parte trasera de dicho terminal móvil actual esté unida a la parte trasera de dicho terminal móvil adicional en alineación una con otra.

60 18. El terminal móvil (20) según alguna de las reivindicaciones 1-17, donde la pantalla de visualización (10) es básicamente rectangular y está dispuesta de modo que $L:W \geq 2,5$, donde L es la longitud de la pantalla de visualización y W es la anchura de la pantalla de visualización.

19. El terminal móvil (20) según alguna de las reivindicaciones 1-17, donde la pantalla de visualización (10) es básicamente rectangular y está dispuesta de modo que $L:W=(205\sim 215):[(290\sim 304)/n]$, donde L es la longitud de la pantalla de visualización, W es la anchura de la pantalla de visualización, y n es un entero positivo y $n \geq 2$.
- 5 20. El terminal móvil (20) según una de las reivindicaciones 1-19, donde en la dirección de la anchura de la pantalla de visualización (10), cada uno de dos lados opuestos del terminal móvil no tiene bisel o tiene un bisel con una anchura de menos de 1 mm; y/o donde, en la dirección de la longitud de la pantalla de visualización (10), al menos uno de dos lados opuestos del terminal móvil no tiene bisel o tiene un bisel con una anchura de menos de 1 mm.
- 10 21. El terminal móvil (20) según una de las reivindicaciones 1-20, donde el contenido de visualización incluye un dispositivo de entrada virtual, y la unidad de división de pantalla (a2) está configurada además para dividir los datos de visualización correspondientes al dispositivo de entrada virtual en al menos una pieza de datos de visualización divididos en conjunto.
- 15 22. Un dispositivo terminal combinado (30), que se forma montando N terminales móviles (20) según una de las reivindicaciones 1-21 en la dirección de la anchura y/o la dirección de la longitud de la pantalla de visualización (10), y es tal que las pantallas de visualización (10) de los N terminales móviles (20) forman una sola pantalla rectangular en conjunto a usar como la pantalla de visualización del dispositivo terminal combinado (30).
- 20 23. Un dispositivo terminal combinado (30), que se forma montando N terminales móviles (20) según una de las reivindicaciones 1-21 en la dirección de la anchura y/o la dirección de la longitud de la pantalla de visualización (10), y es tal que las pantallas de visualización (10) de M de los terminales móviles (20) forman una sola pantalla rectangular en conjunto a usar como la pantalla de visualización del dispositivo terminal combinado (30), las pantallas de visualización (10) de N-M de los terminales móviles forman (20) una sola pantalla rectangular en conjunto para actuar como una pantalla de entrada para presentar el dispositivo de entrada virtual, y la pantalla de entrada se usa para proporcionar un teclado virtual y un teclado numérico virtual que actúan como interfaces de entrada del dispositivo terminal combinado (30), donde $N > M$.
- 25 24. Un método de control de montaje de terminales móviles, que se usa para controlar el montaje de una pluralidad de terminales móviles en un solo dispositivo terminal combinado, donde cada uno de los terminales móviles puede operar selectivamente como un maestro en un estado operativo maestro y operar como un esclavo en un estado operativo esclavo, incluyendo el método:
- 30 montar mutuamente la pluralidad de terminales móviles mediante respectivas interfaces de montaje para comunicaciones de datos para constituir el dispositivo terminal combinado;
- 35 hacer que un terminal móvil actual indicado entre selectivamente en el estado operativo maestro o el estado operativo esclavo según una instrucción de determinación de estado introducida por un usuario o desde otro terminal móvil en el dispositivo terminal combinado;
- 40 dividiendo el maestro el contenido de visualización del maestro según el recurso de pantalla de visualización de dichos terminales móviles individuales en el dispositivo terminal combinado, para obtener una pluralidad de piezas de datos de visualización divididos correspondientes a los múltiples terminales móviles en el dispositivo terminal combinado, y enviar dichos datos de visualización divididos correspondientes a los esclavos; y
- 45 a la recepción de los datos de visualización divididos del maestro, los esclavos ocultan las tareas de trabajo actuales de los terminales móviles en el fondo para ejecución, y presentan los datos de visualización divididos recibidos; los esclavos realizan estadística sobre la información de sus recursos actualmente disponibles y envían la información de recursos disponibles al maestro;
- 50 el maestro divide la tarea de trabajo actual del maestro en una pluralidad de tareas secundarias según la información de recursos disponibles de los esclavos y envía las tareas secundarias correspondientes a los esclavos; y
- 55 los esclavos ejecutan las tareas secundarias usando los recursos disponibles según las tareas secundarias procedentes del maestro; donde la información de recursos disponibles incluye al menos uno de un recurso de CPU, un recurso de almacenamiento, un recurso de red y un recurso de electricidad.
25. El método de control de montaje según la reivindicación 24, incluyendo además:
- 60 el terminal móvil supervisa de forma continua si entra en un estado de unión; y
- dispara la presentación de una interfaz de selección de estado al usuario en la pantalla de visualización del terminal móvil en respuesta a que el terminal móvil entra en el estado de montaje, mediante la cual interfaz de selección de estado el usuario puede introducir la instrucción de determinación de estado;
- 65 y/o incluyendo además:

5 cuando el terminal móvil entra en el estado operativo maestro en respuesta a la instrucción de determinación de estado indicativa de entrar en el estado operativo maestro, el maestro envía la instrucción de determinación de estado indicativa de entrar en el estado operativo esclavo a otros terminales móviles, de tal manera que los otros terminales móviles entran en el estado operativo esclavo.

26. El método de control de montaje reivindicado en las reivindicaciones 24 o 25, incluyendo además:

10 hacer que el terminal móvil salga del estado operativo maestro según la instrucción de determinación de estado introducida por el usuario, y en respuesta a que el terminal móvil sale del estado operativo maestro, envía una instrucción de terminación de esclavo indicativa de salida del estado operativo esclavo a otros terminales móviles.

15 27. El método de control de montaje según la reivindicación 26, donde, al recibir la instrucción de terminación de esclavo, el esclavo termina de presentar los datos de visualización divididos, y restaura una tarea de ejecución en fondo del esclavo al primer plano para ejecución;

o donde, al recibir la instrucción de terminación de esclavo, el esclavo termina de ejecutar la tarea secundaria.

20 28. El método de control de montaje según alguna de las reivindicaciones 24-27, incluyendo además:

cuando el terminal móvil entra en el estado de montaje, el terminal móvil determina mediante consulta si hay un terminal móvil que opera como el maestro en el dispositivo terminal combinado; y el terminal móvil entra en el estado operativo esclavo cuando hay un terminal móvil que opera como el maestro en el dispositivo terminal combinado.

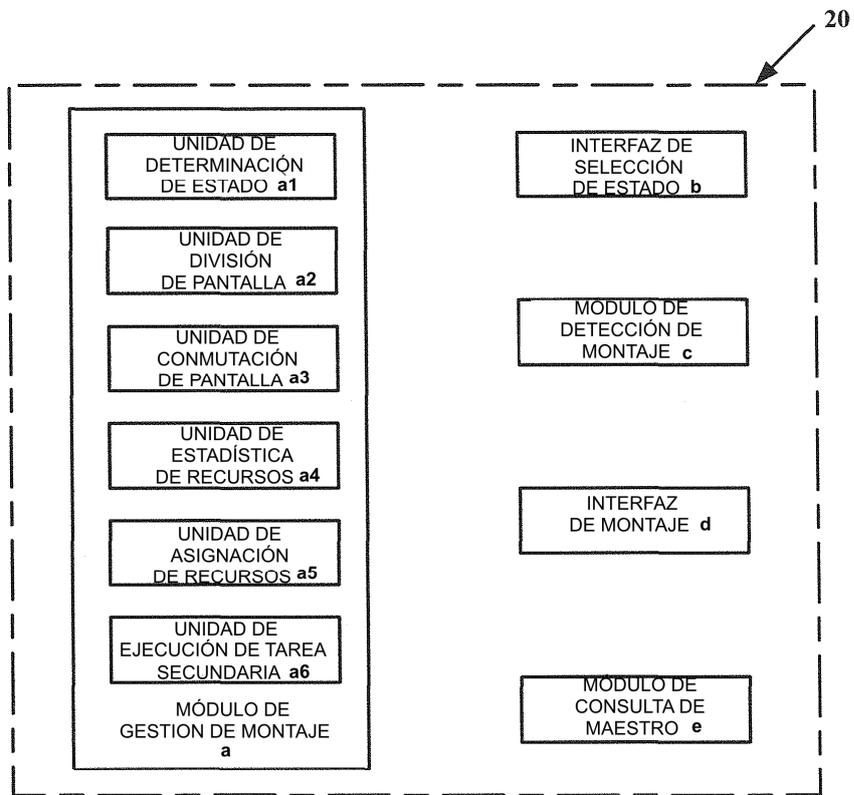


Fig. 1

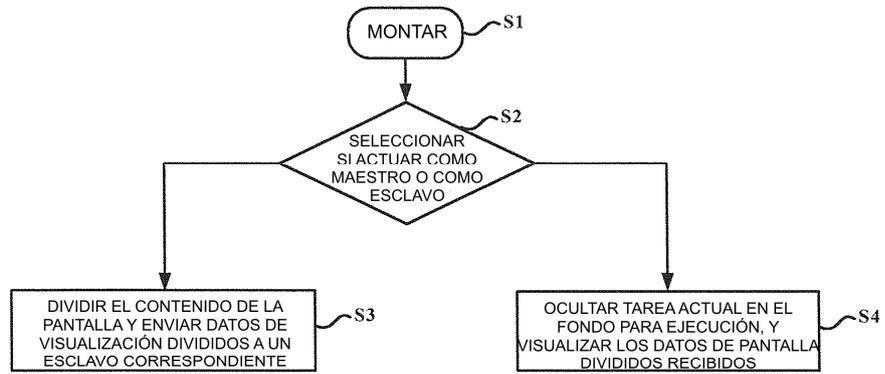


Fig. 2

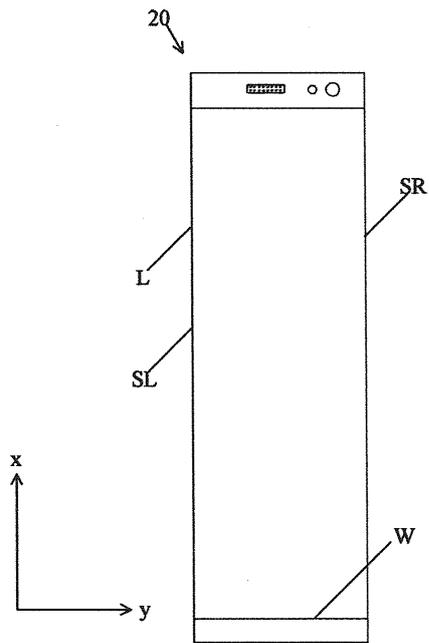


Fig. 3

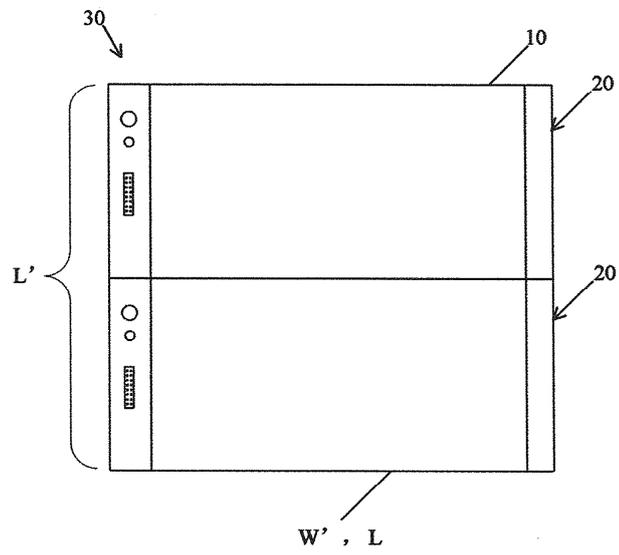


Fig. 4

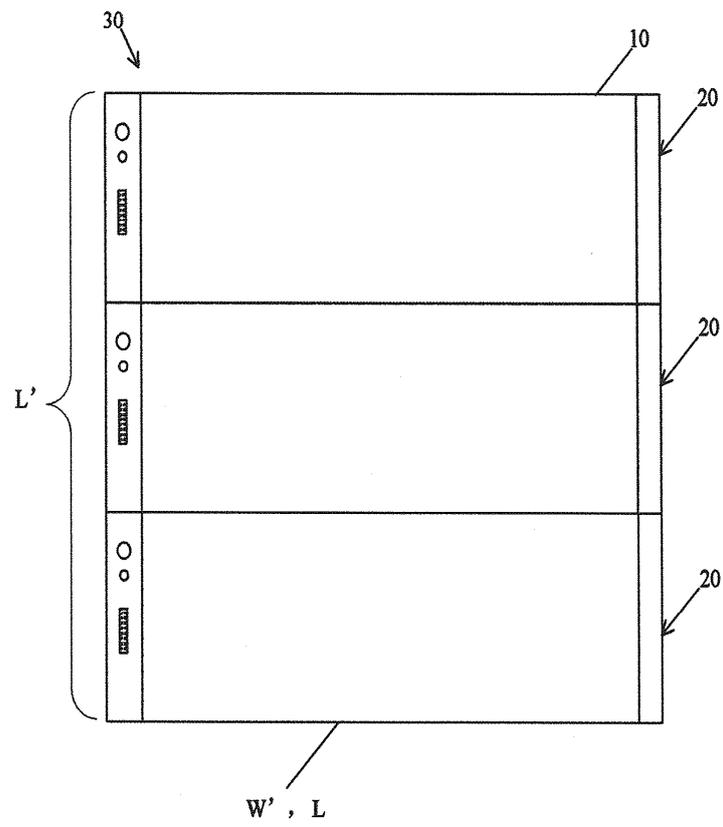


Fig. 5

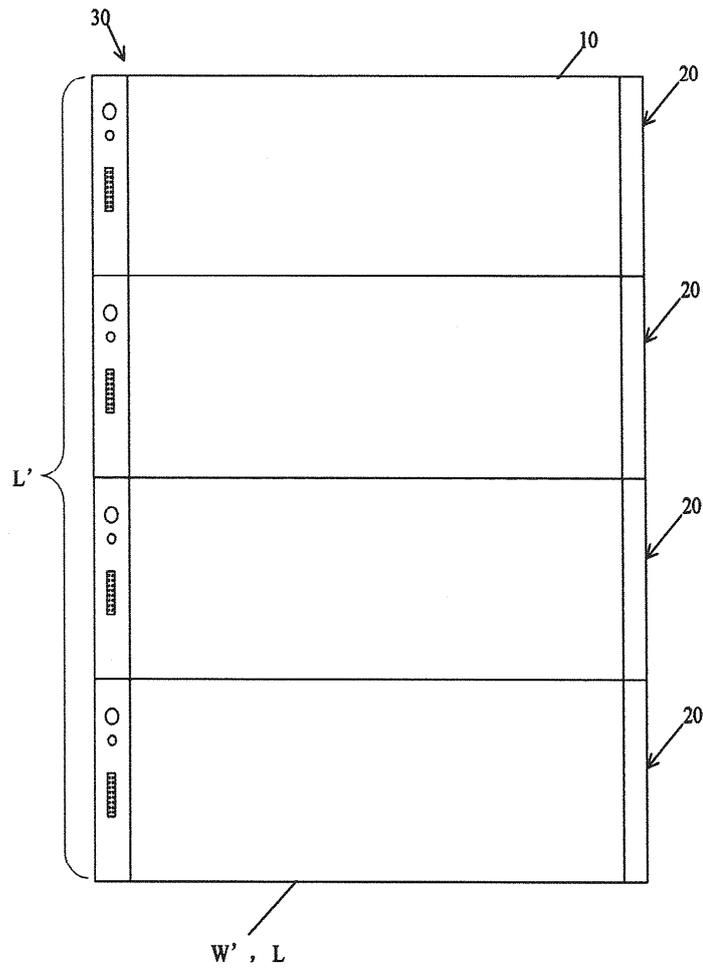


Fig. 6

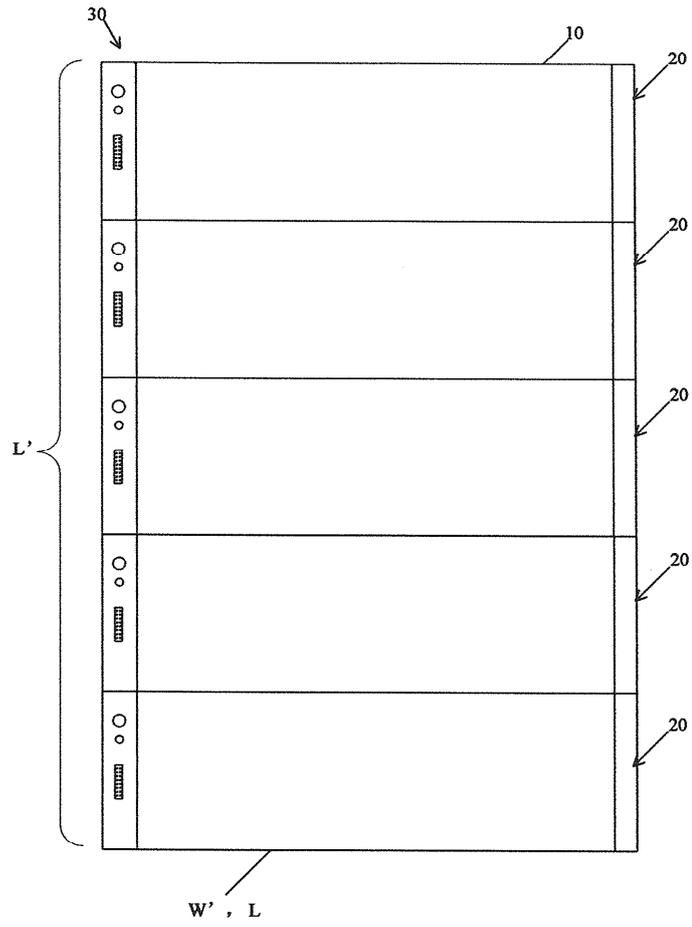


Fig. 7

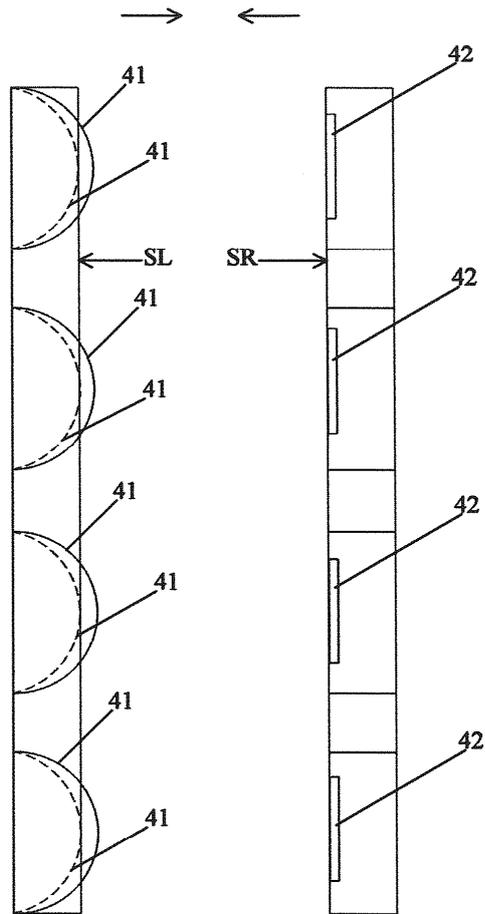


Fig. 8

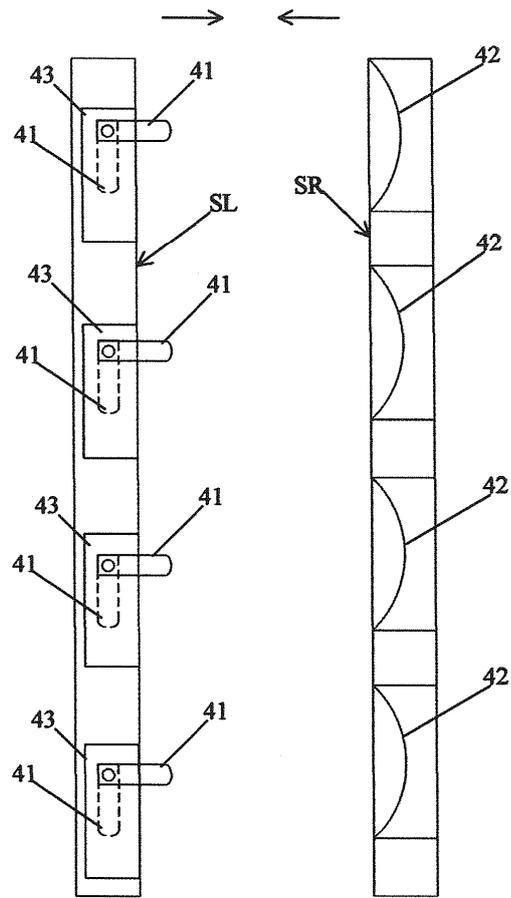


Fig. 9

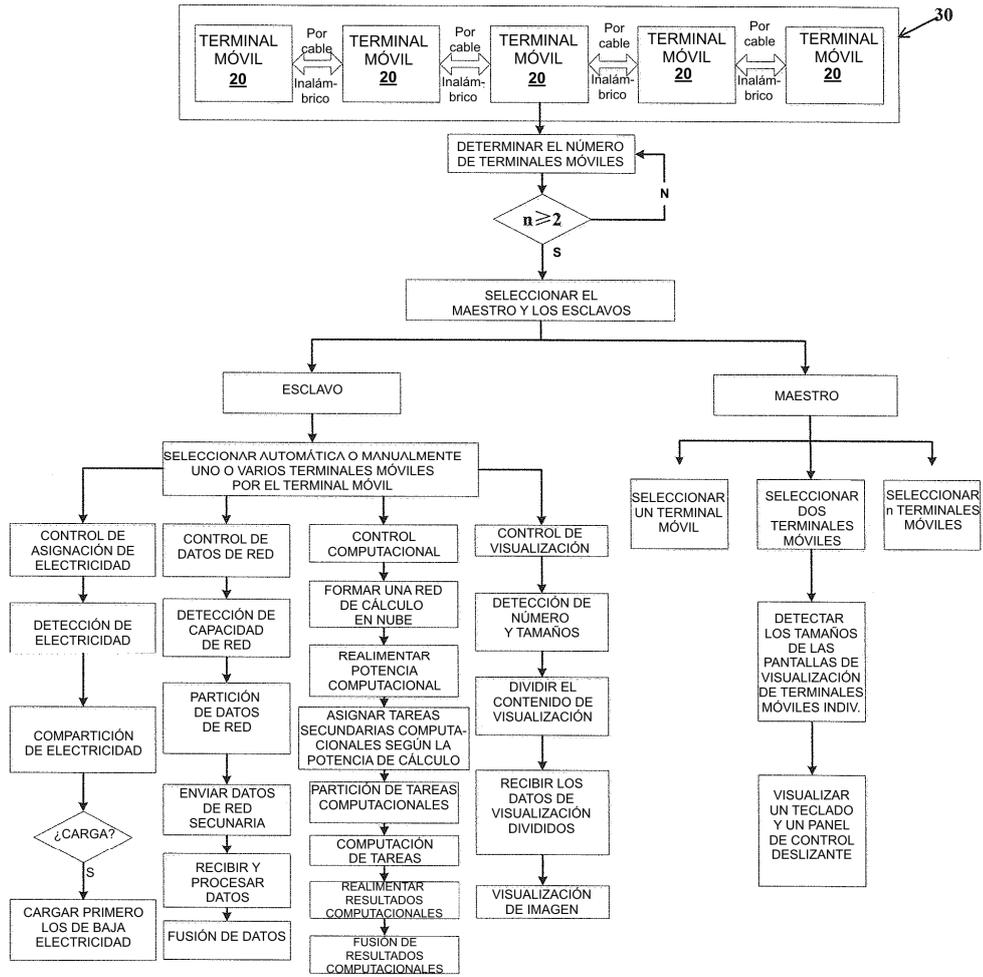


Fig. 10