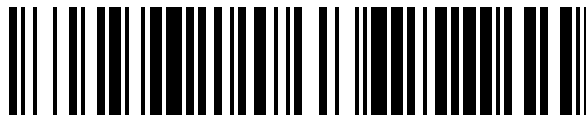


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 265 614**

21 Número de solicitud: 202130518

51 Int. Cl.:

G06F 3/0346 (2013.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

15.03.2021

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.04.2021

71 Solicitantes:

**MUÑOZ NAVARRO, Raul (100.0%)
PRESIDENT LLUÍS COMPANYYS N° 38
08359 SANT ISCLE DE VALLALTA (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

MUÑOZ NAVARRO, Raul

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

54 Título: **DISPOSITIVO SEÑALIZADOR PARA MÁQUINAS INFORMÁTICAS**

ES 1 265 614 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO SEÑALIZADOR PARA MÁQUINAS INFORMÁTICAS

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo señalizador para máquinas informáticas, que sirve para manejar el cursor y realizar selecciones de forma similar a un ratón o touchpad.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad, se ha generalizado la interactividad entre máquinas informáticas y el usuario de éstas a través de interfaz gráfica. Esta interfaz muestra en una pantalla una serie de elementos gráficos (textos, iconos, figuras, trazos, etc) que se pueden seleccionar colocando un cursor sobre los mismos y realizando una pulsación. El dispositivo señalizador por excelencia es el ratón de ordenador, bien conocido, si bien en determinadas máquinas informáticas existen los touchpads, o placas sensitivas al tacto, con pulsadores en sus extremos, también bien conocidas.

15

20

El problema de los touchpads es que son demasiado pequeños, ya que normalmente comparten espacio de escritorio con el teclado en ordenadores portátiles, y aunque se manejen con los dedos, simplemente la parte del dedo que apoya en el touchpad ocupa mucha superficie en el mismo, desde luego mucho mayor que un punto y no hay precisión en selecciones puntuales.

25

Por ello, por norma general se prefiere el uso de ratones; si bien tampoco tienen una gran precisión porque su movimiento se maneja con articulaciones de mediano o gran tamaño (muñeca o codo del usuario), por lo que la precisión fina en determinadas señalizaciones puede no ser suficiente.

30

En relación con la invención, es conocido que la configuración general de un ratón comprende un detector de desplazamiento sobre una superficie plana o alfombrilla

(normalmente un emisor led y unos detectores ópticos en dos ejes para detectar variaciones en la luz reflejada por la superficie durante el movimiento), uno o más pulsadores, una electrónica de alimentación y control, y una conexión (cableada o inalámbrica) con el dispositivo informático, de forma que las variaciones de incidencia de la luz reflejada se traducen por la electrónica de alimentación (para alimentar al emisor LED) y control en datos interpretables por la máquina informática como desplazamientos, que se replican en la pantalla en forma de desplazamientos del cursor para que el usuario pueda apreciar dónde está señalando.

10 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El dispositivo señalizador para máquinas informáticas de la invención es del tipo que comprenden un detector de desplazamiento sobre una superficie (normalmente un emisor led y unos detectores ópticos en dos ejes para detectar variaciones en la luz reflejada por la superficie durante el movimiento), uno o más pulsadores, una electrónica de alimentación y control y una conexión (cableada o inalámbrica) con el dispositivo informático; donde de acuerdo con la invención, el detector de desplazamiento se encuentra montado en un soporte que comprende un encaje anular de forma adaptada a la de un dedo portador del usuario.

De esta forma el detector de desplazamiento queda fijado al dedo portador, normalmente el corazón o anular, parte anatómica de las personas que contiene las articulaciones de menor porte de las extremidades superiores, y la precisión es mucho mayor, ya que además se trata de las articulaciones más precisas del cuerpo. Esto permite manejar el dispositivo señalado con la mejor precisión posible e incluso emplear detectores de desplazamiento de mayor resolución y exactitud.

Además, se reduce el espacio necesario para el desplazamiento del dispositivo señalizador en comparación con un ratón convencional por lo que es más práctico en espacios de trabajo reducidos (mesas pequeñas) sin merma de la precisión, sino todo lo contrario.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1.- Muestra una vista del dispositivo señalizador de la invención.

La figura 2.- Muestra una vista lateral del dispositivo señalizador de la invención colocado en una mano, con los dedos de los pulsadores separados, para mejor apreciación.

- 5 La figura 3.- Muestra una vista frontal del soporte donde va dispuesto el detector de desplazamiento, colocado en el dedo corazón.

La figura 4.- Muestra una vista lateral del dispositivo señalizador de la invención colocado en una mano, con los dedos de los pulsadores colocados junto a los mismos, durante el uso.

10

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

- El dispositivo (1) señalizador para máquinas informáticas de la invención es del tipo que comprenden (ver figs. 1 y 4) un detector (2) de desplazamiento sobre una superficie (100), uno o más pulsadores (3, 3'), una electrónica de alimentación y control (4) y una conexión (5) (un módulo inalámbrico bluetooth® en este caso, aunque también podrá ser una conexión cableada) con el dispositivo informático, no representado; donde de acuerdo con la invención, el detector (2) de desplazamiento se encuentra montado en un soporte (6) que comprende un encaje anular (7) de forma adaptada a la de un dedo portador (99) (ver también fig. 3).
- 15 20

- Preferentemente, el encaje anular (7) se encuentra realizado en material rígido y algo elástico, ya que se consigue mejor fijación -y más rígida- al dedo, lo cual es necesario para conseguir la máxima precisión. Dicho encaje anular (7) puede comprender (seguir con fig. 3) una abertura (70) para adaptación por apriete al dedo portador (99) por la elasticidad -y ajuste- del material. Además, se prefiere que el encaje anular (7) comprenda un revestimiento interior (71) de material mullido y/o elástico para que un uso prolongado no resulte incómodo.
- 25

- En la realización preferente mostrada en las figuras, el dispositivo (1) comprende, al menos, un pulsador (3, 3') dispuesto en el soporte (6), en posición adyacente al encaje anular (7) para que sea fácilmente accesible mediante el dedo del usuario adyacente al que se fija en dicho encaje anular (7), consiguiendo una disposición lo más ergonómica posible. Idealmente puede comprender, al menos, un primer pulsador (3) dispuesto adyacente a la
- 30

izquierda del encaje anular (7) -desde el punto de vista del usuario- para usuarios diestros y viceversa para usuarios zurdos y/o un segundo pulsador (3') orientado a la izquierda -desde el punto de vista del usuario- para usuarios diestros y viceversa para usuarios zurdos paralelamente a la superficie, para el pulgar (98).

5

Por su parte, se prefiere que la electrónica de alimentación y control (4) se encuentre montada, en su totalidad o en parte, en un módulo (40) separado físicamente del soporte (6) (interconectados por cable (22) o enlace inalámbrico) para que la parte fijada al dedo sea lo más liviana posible, y por tanto cómoda y precisa. Por ejemplo, el módulo (40) puede comprender medios de fijación al reverso de la mano o a la muñeca, ya que es una zona cercana al resto del dispositivo y es cómoda, y no influye o interfiere con el movimiento de los dedos o del soporte (6). Dichos medios de fijación al reverso de la mano o muñeca comprenden idealmente una muñequera, no representada, o guante (9), en cuya parte superior se fija el módulo (40) mediante un imán o rizo adhesivo por ejemplo, ya que de esta forma se puede colocar de forma rápida, simplemente vistiendo el guante, sin necesidad de ajustar correas o similares, medios estos que tampoco quedan excluidos. Dicho guante (9) comprenderá preferentemente una abertura (90) para el dedo al que se fija el encaje anular (7) del soporte (6) del detector (2) de desplazamiento, precisamente buscando la fijación más rígida posible al mismo. Igualmente puede carecer de dedos o de las puntas de los dedos que se consideren necesarios, para mejorar el tacto sobre la superficie y/o los pulsadores.

10

15

20

25

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, se indica que la descripción de la misma y de su forma de realización preferente debe interpretarse de modo no limitativo, y que abarca la totalidad de las posibles variantes de realización que se deduzcan del contenido de la presente memoria y de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 1.-Dispositivo (1) señalizador para máquinas informáticas, del tipo que comprenden un
5 detector (2) de desplazamiento sobre una superficie, uno o más pulsadores (3, 3'), una
electrónica de alimentación y control (4), y una conexión (5) con el dispositivo informático;
caracterizado por que el detector (2) de desplazamiento se encuentra montado en un
soporte (6) que comprende un encaje anular (7) de forma adaptada a la de un dedo portador
(99).
- 10 2.-Dispositivo (1) señalizador para máquinas informáticas según reivindicación 1, **donde** el
encaje anular (7) se encuentra realizado en material rígido y elástico.
- 3.-Dispositivo (1) señalizador para máquinas informáticas según reivindicación 2, **donde** el
15 encaje anular (7) comprende una abertura (70).
- 4.-Dispositivo (1) señalizador para máquinas informáticas según reivindicación 2 o 3, **donde**
el encaje anular (7) comprende un revestimiento interior (71) de material mullido o elástico.
- 20 5.-Dispositivo (1) señalizador para máquinas informáticas según cualquiera de las
reivindicaciones anteriores, **que** comprende, al menos, un pulsador (3, 3') dispuesto en el
soporte (6), en posición adyacente al encaje anular (7).
- 6.-Dispositivo (1) señalizador para máquinas informáticas según reivindicación 5, **que**
25 comprende, al menos, un primer pulsador (3) dispuesto adyacente a la izquierda del encaje
anular (7) para usuarios diestros, y viceversa para usuarios zurdos.
- 7.-Dispositivo (1) señalizador para máquinas informáticas según cualquiera de las
reivindicaciones 5 o 6 **que** además comprende un segundo pulsador (3') orientado a la
30 izquierda para usuarios diestros y viceversa para usuarios zurdos paralelamente a la
superficie, para el pulgar (98).
- 8.-Dispositivo (1) señalizador para máquinas informáticas según cualquiera de las
reivindicaciones anteriores **donde** la electrónica de alimentación y control (4) se encuentra

montada, en su totalidad o en parte, en un módulo (40) separado físicamente del soporte (6).

5 9.-Dispositivo (1) señalizador para máquinas informáticas según reivindicación 8 **donde** el módulo (40) comprende medios de fijación al reverso de la mano o a la muñeca.

10 10.-Dispositivo (1) señalizador para máquinas informáticas según reivindicación 9 **donde** los medios de fijación al reverso de la mano o muñeca comprenden una muñequera o un guante (9), en cuya parte superior se encuentra fijado dicho módulo (40).

11.-Dispositivo (1) señalizador para máquinas informáticas según reivindicación 10 **donde** el guante (9) comprende una abertura (90) para el dedo de fijación en el encaje anular (7) del soporte (6) del detector (2) de desplazamiento.

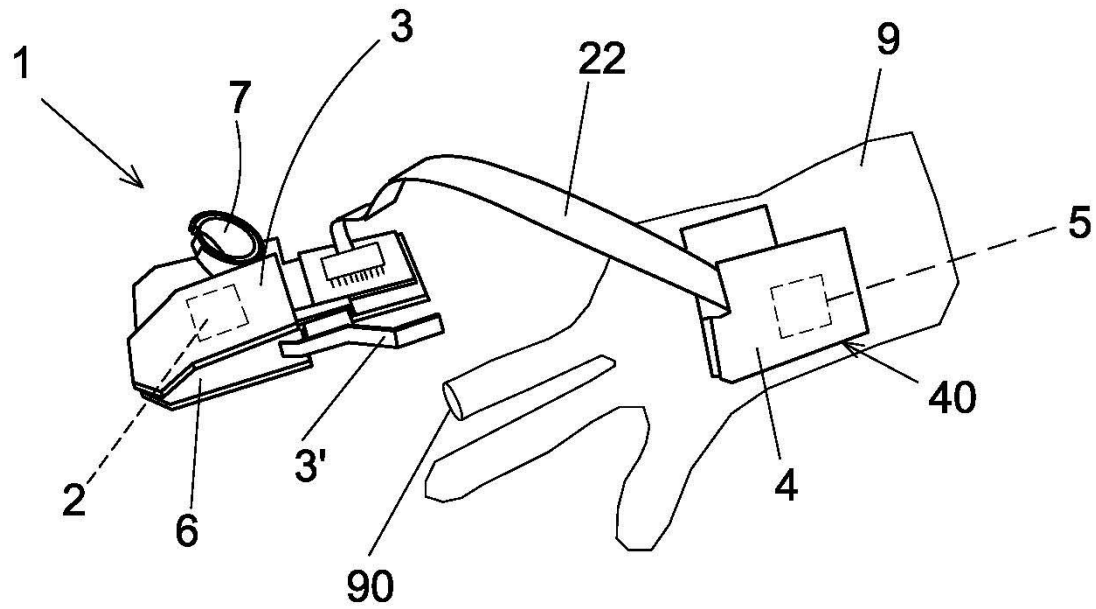


Fig 1

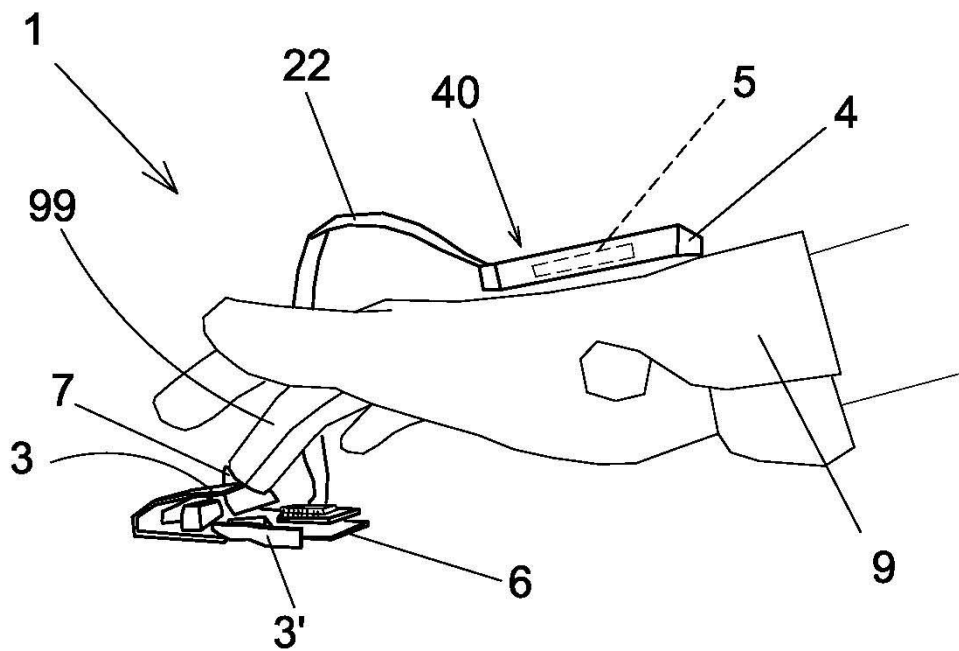


Fig 2

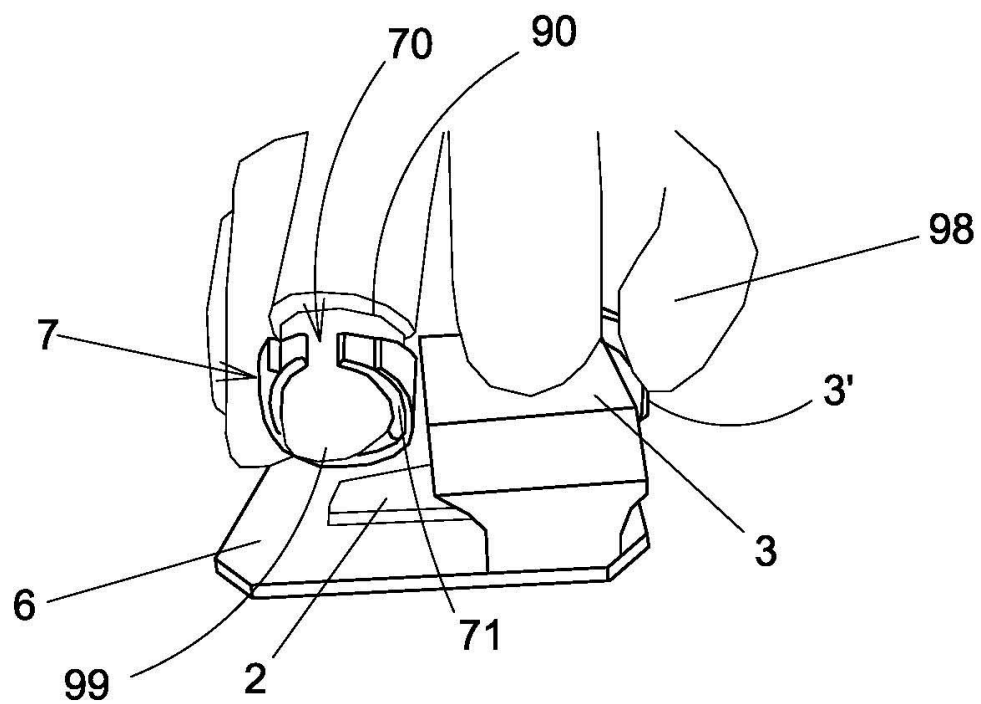


Fig 3

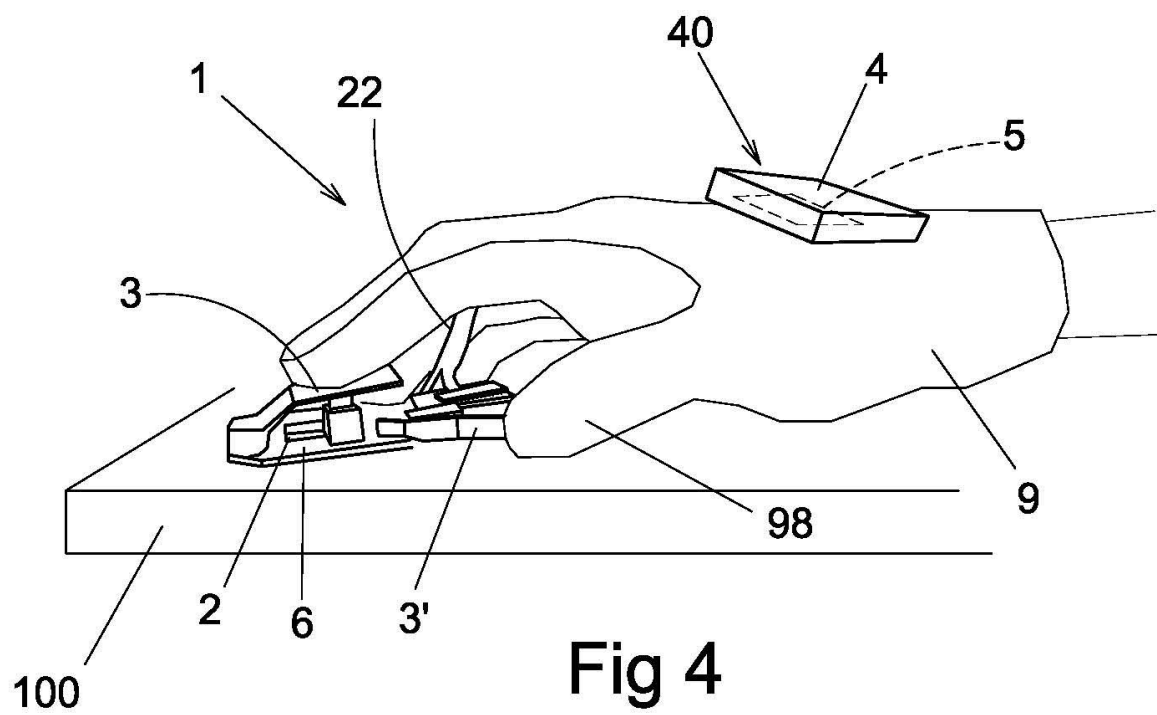


Fig 4