



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 276 256**

51 Int. Cl.:
G01G 19/414 (2006.01)
G01G 19/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04356181 .0**
86 Fecha de presentación : **18.11.2004**
87 Número de publicación de la solicitud: **1538428**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **08.06.2005**

54

Título: **Báscula con teclado para entrada alfanumérica integrado.**

30

Prioridad: **02.12.2003 FR 03 14131**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2007

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2007

73

Titular/es: **SEB S.A.**
Les 4 M, chemin du Petit Bois
69130 Ecully, FR

72

Inventor/es: **Simond, Bénédicte y**
Maziere, Hervé

74

Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 276 256 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

Báscula con teclado para entrada alfanumérica integrado.

La presente invención se refiere a un aparato de pesaje del tipo pesa personas o balanza doméstica, especialmente de tipo electrónico. Un aparato de este tipo comprende, generalmente, un plato de recepción de una carga que hay que pesar, soportado, al menos, por un captador que se deforma bajo la acción de la carga aplicada y que comprende galgas extensiométricas asociadas a un circuito electrónico de medición que facilita una señal eléctrica que es función del peso que hay que medir.

La patente FR 2 623 623 a nombre de la solicitante describe un aparato de este tipo que comprende un captador único en forma de barra metálica fijada en sus extremidades, respectivamente, al plato y a una base del aparato. La barra forma el cuerpo de prueba que soporta las galgas extensiométricas unidas a un circuito electrónico. Durante la aplicación de una carga sobre el plato, la barra metálica es sometida, principalmente, a un esfuerzo de flexión, pero, también, a momentos parásitos, especialmente de torsión, debido a la excentricidad del punto de aplicación de la carga sobre el plato. El circuito electrónico permite determinar, a partir de las informaciones transmitidas por las galgas extensiométricas sobre la deformación de la barra, la intensidad de la fuerza aplicada sobre el plato, así como la posición de su punto de aplicación en el plano formado por el plato de recepción de carga del aparato de pesaje. Durante el cálculo del peso, el conocimiento de la posición de la carga aplicada permite corregir la medición de la intensidad de la fuerza aplicada, que está falseada debido a la excentricidad del punto de aplicación de la fuerza con respecto al centro de simetría de la barra metálica dispuesta debajo del plato.

La patente FR 2 734 050 a nombre de la solicitante describe otro aparato del mismo tipo, pero que comprende cuatro captadores que soportan el plato de recepción de carga. Cada captador comprende una barra que forma cuerpo de prueba, que soporta galgas extensiométricas que emiten señales de deformación cuando se aplica una carga sobre el plato, dirigiendo seguidamente los captadores estas señales a un circuito electrónico común. Conociendo la fuerza soportada por cada uno de los captadores, se deduce a continuación la intensidad de la fuerza aplicada sobre el plato y su punto de aplicación.

Los aparatos de pesaje modernos integran, cada vez más, nuevas funciones además de la tradicional de pesaje. Estas funciones pueden ser: una puesta en memoria de datos medidos, una visualización particular de uno o varios parámetros, por ejemplo la hora, etc. La mayoría de los aparatos de pesaje tradicionales comprenden un teclado de mando de estas funciones colocado en una superficie adyacente al plato y por ello resultan voluminosos.

Un aparato de este tipo es conocido por el documento DE 91 07 757 que describe una balanza electrónica que comprende una unidad de tratamiento de las señales y una pantalla de visualización en la que aparece un menú de selección y de regulación de diferentes parámetros. Sin embargo, además del hecho de que las teclas de mando que llaman los menús y los nombres prerregistrados en la memoria de la balanza se encuentran en un lado del aparato aumentando

sus dimensiones, la programación inicial de los parámetros de la balanza necesita, además, un teclado de entrada adicional unido a la unidad de tratamiento.

En la patente EP 0 852 329 se ha propuesto una solución a nombre de la solicitante en la que el teclado de mando de las funciones específicas del aparato de pesaje está integrado en el plato. El aparato de pesaje comprende un plato de recepción de la carga que hay que pesar, que comprende, al menos, una zona materializada en una posición predeterminada del plano del plato de recepción, así como una unidad de tratamiento electrónica que permite, por una parte, transformar la señal procedente del captador de peso en intensidad de la carga aplicada y, por otra, determinar el punto de aplicación de la carga sobre el plato. La identificación por la unidad de tratamiento de una carga de intensidad predeterminada presente en la zona materializada permite activar una o varias funciones, que pueden ser: una atribución de zona de memoria, una regulación de reloj electrónico, una elección de visualización de datos.

Este aparato, que funciona a satisfacción, es considerado, sin embargo, de una utilización limitada. Así, para realizar la función de puesta en memoria, el usuario debe elegir entre cuatro memorias numeradas e identificadas por marcas distintas en la zona del plato. Ahora bien, estas marcas impersonales no recuerdan forzosamente al usuario cuál es la zona de memoria en la que éste debe grabar sus propias mediciones de peso. Además, el aumento del tamaño de la memoria debe poder permitir grabar en ella varios parámetros diferentes, por ejemplo, la edad, la estatura, etc, relativos a varias personas. Ahora bien, la entrada de todos estos parámetros solamente puede hacerse con teclas correspondientes, cada una, a una función diferente, lo que plantea un problema de aumento de las dimensiones, siendo el espacio del plato limitado.

El objeto de la invención es poner remedio, al menos en parte, a estos inconvenientes y proponer un aparato de pesaje que permita al usuario introducir datos alfanuméricos personales y visualizarlos, siendo la mismo tiempo de construcción compacta y de funcionamiento fiable.

Otro objeto de la invención es un aparato de pesaje que permita al usuario reconocer rápidamente y sin duda la visualización de una zona de memoria que le está atribuida y/o a continuación poder corregir o completar la visualización.

Otro objeto de la invención es un aparato de pesaje que permita al usuario comunicar con un menú desplegable que aparezca en la pantalla de visualización sin necesitar teclado de entrada independiente.

Un objeto suplementario de la invención es un aparato de pesaje multifunción, de construcción compacta y de funcionamiento fiable, que al mismo tiempo pueda ser industrializado con costes menores.

Estos objetos se consiguen con un aparato de pesaje que comprende

- un plato de recepción de una carga que hay que pesar
- al menos un captador que se deforma bajo la acción de una carga aplicada al plato, estando conectado el citado captador a
- una unidad de tratamiento electrónica que comprende:
- un circuito electrónico de evaluación adap-

tado para transformar una señal de deformación emitida por el captador en señales eléctricas representativas de la intensidad de la carga aplicada y de la posición del punto de aplicación de la citada carga en el plano del plato de recepción,

- medios de cálculo del peso de la citada carga en función de las citadas señales eléctricas,
- medios electrónicos accesorios adaptados para realizar, al menos, una función accesorio distinta a la del cálculo del peso de la carga,
- medios de comparación adaptados para comparar la intensidad de una carga aplicada sobre el plato con una intensidad de referencia y para accionar los citados medios de cálculo del peso o los citados medios electrónicos accesorios en función de la señal de salida emitida por los medios de comparación; y unida a
- una pantalla de visualización

caracterizado por el hecho de que los citados medios electrónicos accesorios, cuando están activados, son aptos para convertir la intensidad y/o la periodicidad y/o la posición de la aplicación de la carga sobre el plano del plato en un carácter alfanumérico, por una parte, visualizado en la pantalla y, por otra, tenido en cuenta en la elaboración posterior de una función de personalización de la memoria y/o de llamada de un menú desplegable por los citados medios electrónicos.

Así, los citados medios electrónicos accesorios se activan cuando reciben la señal de salida de los medios de comparación. Esta señal proviene de una comparación entre la intensidad de la carga aplicada sobre el plato y una intensidad de referencia. A título de ejemplo, esta intensidad de referencia puede corresponder a una carga de 5 kg. Así, en el marco de un pesa personas, los medios electrónicos accesorios pueden ser activados cuando la intensidad medida sea inferior a la intensidad de referencia. A la inversa, en el marco de una balanza doméstica, los medios electrónicos accesorios pueden ser activados si la intensidad medida es superior a la intensidad de referencia.

Por caracteres alfanuméricos, se entienden caracteres de imprenta que comprenden las letras del alfabeto, las cifras, pero también algunos símbolos de utilización general, tales como "=", "+", "-", ".", o ",", que permitan inscribir una palabra o una ecuación en la pantalla de visualización.

Los medios electrónicos accesorios, cuando están activados, pueden hacer pasar los caracteres a la pantalla de visualización a un ritmo más o menos rápido según la intensidad del apoyo y validarlos uno a uno por un accionamiento específico (por ejemplo, por un apoyo de corta duración, por dos apoyos sucesivos, etc), o seleccionarlos uno a uno cuando estos aparecen en bloque en la pantalla de visualización desplazándose de uno a otro por apoyos sucesivos sobre el plato, o también inscribirlos uno a uno en la pantalla, por ejemplo, por apoyos sucesivos sobre el plato.

La palabra o la expresión escritas en la pantalla de visualización accionando los citados medios elec-

trónicos accesorios son asociadas seguidamente a un mando que hace una función accesorio transmitida posteriormente a la unidad de tratamiento electrónica. Este mando puede ser el de personalización de una zona de memoria y/o de llamada de un menú desplegable que a su vez permite el acceso a otras funciones y/o parámetros del aparato o también puede mandar la parada del aparato.

Así, el plato del aparato de pesaje se utiliza directamente como teclado de entrada que sirve para inscribir cualquier carácter de imprenta en la pantalla y al mismo tiempo para medir un peso, efectuándose el mando de una u otra de estas funciones de manera automática por una misma unidad de tratamiento, sin intervención del usuario. La ventaja de una solución de este tipo es permitir una entrada de datos compleja con la ayuda de un sistema simple de utilizar, recurriendo únicamente a medios electrónicos de programación, y sin que el tamaño del aparato supere al de un aparato tradicional.

De acuerdo con un modo preferido de realización de la invención, la citada función accesorio posterior es una personalización de la puesta en memoria de datos.

Esto permite al usuario atribuir un nombre (en este caso su nombre de pila) a la memoria que ocupa en su pesa personas para permitirle identificar más fácilmente si ha sido reconocido bien por el aparato cuando se coloca sobre el plato de recepción, o bien para que elija más fácilmente la memoria que le está atribuida cuando el aparato le propone varias de éstas. La entrada del nombre en una zona de memoria puede hacerse directamente cuando la unidad de tratamiento visualiza en la pantalla la palabra "memoria", o indirectamente cuando el usuario le elige entre varios parámetros visualizados en la pantalla, especialmente llamando a un menú desplegable.

De acuerdo con otro modo de realización de la invención, la citada función accesorio posterior consiste en llamar a un menú desplegable con el fin de seleccionar sus variables.

Así, activando los citados medios electrónicos accesorios, el usuario puede llamar a un menú desplegable inscribiendo la palabra "menú" en la pantalla y a continuación seleccionar sus variables tecleando su nombre o las primeras letras de su nombre. Un menú de este tipo permite al usuario grabar diferentes parámetros personales en la zona de memoria que le está atribuida, regular otros parámetros, o acceder a otras funciones del aparato, tales como la fecha, la hora, elegir un tipo de visualización específica, etc.

Ventajosamente, cada función accesorio se modifica, además, según la intensidad de la carga aplicada en la citada zona materializada del plato.

Esto confiere una función accesorio suplementaria que permite, por ejemplo, aumentar la velocidad de paso de los caracteres en la pantalla, cambiar de tipo de carácter y bascular de un carácter alfabético a uno numérico, etc.

Preferentemente, los citados medios electrónicos accesorios se activan cuando la intensidad de la carga aplicada es inferior o igual a la citada intensidad de referencia.

Esto es particularmente ventajoso en el marco de un pesa personas donde el usuario puede accionar la tecla de apoyo con uno de sus dedos del pie o uno de sus dedos de la mano, siendo la fuerza del apoyo en

este caso muy inferior a la medida cuando éste se sube al plato del aparato.

Ventajosamente, el aparato comprende al menos dos zonas materializadas en posiciones predeterminadas diferentes en el plano del plato de recepción, estando los medios electrónicos accesorios adaptados para realizar dos funciones accesorias diferentes cuando el circuito electrónico detecta la aplicación de una carga en las citadas zonas materializadas.

Habría podido preverse la utilización de una sola zona materializada para hacer pasar a la pantalla una serie de caracteres alfanuméricos, haciéndose la función de validación de entrada de datos por dos apoyos sucesivos a nivel de esta misma zona. Sin embargo, especialmente para facilitar la utilización del aparato, se prefieren dos teclas de mando: una primera que puede ser una función de entrada de los caracteres alfanuméricos y una segunda una función de validación de la entrada.

En una variante de la invención, el aparato comprende diez zonas materializadas en posiciones predeterminadas diferentes del plano del plato de recepción.

Así, nueve zonas predeterminadas realizan la función de entrada de los caracteres alfanuméricos y la décima es una función de validación de la entrada. Las letras del alfabeto y las cifras pueden estar, así, repartidas entre las nueve zonas predeterminadas. De este modo, cuando se efectúa un apoyo de intensidad predeterminada sobre una de las nueve zonas, la pantalla de visualización puede reflejar una letra o una cifra, validando después la selección el apoyo sobre la décima zona.

En otra variante de la invención, el aparato comprende treinta zonas materializadas en posiciones predeterminadas diferentes del plano del plato de recepción.

Así, veintiséis zonas materializadas realizan, cada una, la función de entrada de un carácter alfanumérico, por ejemplo una letra del alfabeto, una zona suplementaria cumple una función de validación de la entrada, pudiendo estar prevista también otra zona para realizar una vuelta atrás y permitiendo las dos zonas restantes una navegación en el seno de la pantalla de visualización.

Podrían añadirse otras zonas suplementarias para otras funciones accesorias, tales como flechas de navegación derecha e izquierda, respectivamente, arriba y abajo, etc, estando limitado el número de estas zonas por la precisión de medición del punto de aplicación de una carga. Así, la distancia mínima entre dos zonas adyacentes es, preferentemente, aproximadamente 1 cm.

De modo útil, las citadas zonas materializadas son marcas realizadas en un soporte que está destinado a ser aplicado sobre el plato de recepción.

Un soporte de este tipo puede ser una plantilla provista de piezas que el usuario coloca de manera desmontable en el plato o también una película autoperforante que se coloca sobre el plato de manera desmontable o fija, pudiendo estar las marcas, por ejemplo, impresas en el soporte.

Preferentemente, las citadas zonas materializadas son marcas realizadas, al menos en parte, directamente sobre el plato de recepción, estando destinada la otra parte de las marcas, realizadas sobre un soporte, a ser aplicada sobre el plato de recepción.

Ventajosamente, estas marcas pueden realizarse

por una técnica de serigrafía directamente en el aparato de pesaje, pudiendo utilizarse, igualmente, cualquier otra técnica de imprenta o de grabado. En una variante, las marcas son realizadas, en parte, por serigrafía directamente en el plato, siendo realizadas o impresas las otras marcas sobre una plantilla o una película que es colocada en el plato de manera desmontable o fija.

La invención se entenderá mejor con el estudio de los modos de realización tomados a título que en modo alguno es limitativo e ilustrados en las figuras anejas, en las cuales:

- la figura 1 es una vista esquemática desde arriba de un aparato de pesaje de acuerdo con un primer modo de realización de la invención;

- la figura 2 es una vista esquemática en perspectiva de un aparato de pesaje de acuerdo con un segundo modo de realización de la invención;

- la figura 3 es una vista en perspectiva de una primera variante del plato de un aparato de pesaje de acuerdo con la invención;

- la figura 4 es una vista desde arriba de un ejemplo de pantalla de visualización de un aparato de pesaje de acuerdo con la invención;

- la figura 5 es una vista en perspectiva de una segunda variante de plato de un aparato de pesaje de acuerdo con la invención;

- la figura 6 es un esquema sinóptico del funcionamiento del aparato de pesaje de acuerdo con la invención.

La figura 1 representa un aparato de pesaje del tipo descrito en la solicitud de patente FR 2 734 050 que comprende un plato 1 de recepción de una carga que hay que pesar soportado en su periferia por varios captadores 3. En este caso, cuatro captadores 3, que forman los pies del aparato, están dispuestos en las esquinas de un plato 1 de forma rectangular, deformándose cada captador 3 bajo la acción de una carga C aplicada sobre el plato 1. El aparato comprende, igualmente, una unidad de tratamiento electrónica que permite el cálculo de las fuerzas generadas por la carga C y sus puntos de aplicación en el plano del plato. De modo más particular, los captadores 3 están conectados a un circuito electrónico 6 común adaptado para transformar la señal de deformación emitida por las galgas extensiométricas de cada captador, en señales eléctricas representativas de la intensidad I de la carga aplicada C y de la posición X_0 , Y_0 del punto de aplicación de la citada carga C en el plano del plato 1 de recepción, definido por los ejes X, Y en la figura 1. Estas señales eléctricas son transformadas después en un valor numérico del peso por medios electrónicos de cálculo de peso y son visualizadas en una pantalla de visualización del aparato.

Otro tipo de aparato de captador único está representado en la figura 2, estando descrito más en detalle este tipo de aparato en la solicitud de patente FR 2 623 623.

Este aparato comprende un captador 3 en forma de una barra metálica fijada en una de sus extremidades al plato 1 y en la otra extremidad a una base 2 del aparato. En la barra están dispuestas galgas extensiométricas 11 que están conectadas al circuito electrónico 6 que funciona como anteriormente se ha descrito.

De modo más particular, de acuerdo con la invención, el plato 1 del aparato comprende, al menos, una zona materializada 5 en una posición predeterminada, o en posiciones predeterminadas, del plano del plato

de recepción que permiten la entrada de caracteres alfanuméricos en una pantalla de visualización 4 que es del tipo LCD. La figura 3 ilustra una primera variante de la invención, en la cual dos zonas materializadas 5 están constituidas en el plano del plato 1 para formar una primera tecla de entrada 17 y una segunda tecla de validación 18. La tecla de apoyo 17 permite hacer pasar las letras A-Z del alfabeto y los números 0 a 9, incluso algunos símbolos de uso general, a la pantalla de visualización 4. La tecla 18 permite validar la entrada de cada carácter individualmente y, por un doble apoyo, indicar el final de la entrada. En otra realización, la tecla de entrada 17 permite introducir los caracteres uno a uno en la pantalla, realizándose una validación de cada carácter por un doble apoyo sobre esta misma tecla, mientras que el apoyo sobre la tecla de validación 18 permite enviar la entrada a la unidad de tratamiento.

Como se ve en la figura 6, el circuito electrónico 6 forma parte de una unidad de tratamiento 12 que comprende, igualmente, medios de comparación 10. Los medios de comparación 10 están adaptados para comparar la intensidad I de una carga C aplicada sobre el plato 1 con una intensidad de referencia I_R y para accionar los medios de cálculo del peso 7 o los medios electrónicos accesorios 8 en función de una señal S , N emitida por los medios de comparación 10. El aparato de pesaje es, así conmutado automáticamente, ya sea a modo de pesaje, o a modo de teclado de entrada. En un modo preferido de realización de la invención, los medios electrónicos accesorios son accionados cuando la intensidad I de la carga aplicada es inferior a una intensidad de referencia I_R , pudiendo ser esta última de 5 kg para un pesa personas. Así, cada zona materializada 5 se activa cuando el usuario aplica una fuerza de intensidad inferior a la de referencia en un punto preciso de coordenadas X , Y de la superficie del plato. Cada zona materializada 5 puede realizar, así, una función diferente $\alpha(X, Y)$ en la figura 6, según su situación en el plato 1. Además, los medios electrónicos accesorios 8 disponen de medios electrónicos suplementarios $\beta(I)$ que permiten modificar la función accesoria asociada a una zona materializada 5 según la intensidad del apoyo. La función accesoria puede ser modificada, también, según la periodicidad de los apoyos, especialmente del período de tiempo transcurrido entre dos apoyos sucesivos, por una función $\gamma(t)$.

Así, la intensidad del apoyo sobre la tecla de entrada 17 puede utilizarse para incrementar los caracteres alfanuméricos, por ejemplo las letras A, B, ..., Z de manera más o menos rápida, en función de la intensidad del apoyo, hasta la obtención del carácter deseado.

En otra realización, podría considerarse una tercera zona materializada en el plano del plato que forma una tecla de entrada suplementaria que permite hacer pasar la serie de caracteres, por ejemplo las letras del alfabeto, en el sentido inverso al de la tecla de entrada 17. Esto permitiría evitar volver a hacer una vuelta completa de todos los caracteres si se hubiera pasado demasiado deprisa sobre el carácter deseado. La velocidad de paso de los caracteres podría modificarse variando la intensidad del apoyo.

La figura 5 muestra un plato 1 de un aparato de pesaje de acuerdo con una segunda variante de realización de la invención, estando dividido en este caso el plato 1, al menos, en veintiséis zonas materia-

lizadas 5 que forman un abecedario integrado en el plato. Así, las zonas identificadas por las letras del alfabeto en la figura forman teclas de entrada para uno o varios caracteres, en este caso una letra. Una última zona forma la tecla de validación 18 de la entrada.

En la variante de la figura 3, así como en la de la figura 5, pueden estar añadidas teclas suplementarias que asocian otras funciones. Estas teclas suplementarias podrían ser, por ejemplo, flechas de navegación izquierda y derecha o arriba y abajo que permiten pasar de un carácter introducido a otro, o introducir un carácter entre varios visualizados en la pantalla o, en otra variante, poder navegar en el seno de un menú visualizado en la pantalla.

Las zonas materializadas 5 pueden estar identificadas en el plato 1 por una serigrafía permanente y/o una plantilla y/o por una película autopegante que el usuario colocará sobre el plato 1. La plantilla permite delimitar la superficie de una zona en el plano del plato 1 y hacerla accesible al usuario. Una plantilla de este tipo puede tener la forma de una placa que comprende huecos u orificios pasantes realizados en su espesor y se coloca en el plato 1 de manera desmontable. La película autopegante a su vez puede comprender marcas impresas en su cara superior y se aplica con la otra cara sobre el plato 1. Todas estas zonas materializadas 5 así realizadas forman un teclado virtual de entrada de los caracteres alfanuméricos en la pantalla de visualización 4, estando integrado el teclado en el plato 1 del aparato de pesaje.

Como se ve en la figura 4, la pantalla de visualización 4 del aparato de pesaje dispone de una zona de visualización de identificación 20 alfanumérica o gráfica, en la cual se inscriben los caracteres introducidos en la pantalla con las teclas de entrada. Una zona adyacente del tipo de segmentos, alfanumérica o gráfica, forma la zona de visualización del peso 21.

En funcionamiento, el usuario se coloca sobre el plato 1 del aparato de pesaje y obtiene su peso visualizado en la zona de visualización del peso 21 de la pantalla de visualización 4. Si se trata de una primera utilización, el aparato le solicitará que introduzca su nombre de pila. Para esto, el usuario introduce en la pantalla las letras de su nombre de pila por apoyos sucesivos sobre la tecla de entrada 17, en el aparato de la figura 3, o sobre las teclas del alfabeto A-Z ya materializadas en el plato 1 del aparato de la figura 5. El final de la introducción se comunica por el apoyo sobre la tecla de validación 18. En este momento, el nombre del usuario queda asociado a una zona de memoria 14 que a partir de ahora almacenará los valores de su peso, empezando por valor actual. Este estado de la pantalla está mostrado en la figura 4. Durante utilizaciones sucesivas, cuando el aparato de pesaje reconozca al usuario, éste le presentará automáticamente su nombre de pila en la zona de visualización de identificación 20. En una variante, la visualización del nombre de pila podrá ir seguida, por ejemplo, de su desviación de peso con el peso anteriormente registrado en esta misma memoria.

Así, el aparato de la invención permite restituir al usuario no un número de memoria impersonal, sino que éste le presenta directamente su nombre de pila, que habría registrado durante la primera utilización. Por el contrario, si la desviación de peso con respecto al último registrado es demasiado importante y el usuario no es reconocido por el aparato, el aparato

puede proponerle elegir entre varios nombres visualizados en la pantalla o volver a introducir su nombre de pila. Así, teclas de apoyo que permitan hacer pasar todos los nombres de pila de las diferentes personas ya registradas en la memoria o que permitan cambiar de nombre, pueden estar previstas en zonas materializadas en la superficie del plato 5 y, de este modo, completar este teclado virtual de la invención.

El número de zonas materializadas 5 que forman teclas de apoyo, de validación o de navegación de un teclado virtual de este tipo está limitado por la extensión de la superficie disponible del plato y por la precisión con la cual puede determinarse el punto de aplicación de una carga sobre el plato 1, siendo está

última, aproximadamente, 1 cm para el aparato de la invención.

En otro modo de realización de la invención, la introducción de la palabra "menú" en la pantalla de visualización 4 permite llamar en la pantalla un menú desplegable 15 que da acceso a otras funciones del aparato, por ejemplo para proponer una visualización personalizada, o para regular parámetros visualizados en la pantalla, para consultar los registros colocados en la zona de memoria 14, para mandar la parada el aparato, etc.

Sin salirse del marco de estas reivindicaciones, pueden preverse otras variantes y modos de realización.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Aparato de pesaje que comprende

- un plato (1) de recepción de una carga que hay que pesar,
- al menos un captador (3) que se deforma bajo la acción de una carga aplicada sobre el plato (1), estando conectado el citado captador (3) a
 - una unidad de tratamiento (12) electrónica que comprende:
 - un circuito electrónico (6) de evaluación adaptado para transformar una señal de deformación emitida por el captador (3) en señales eléctricas representativas de la intensidad (I) de la carga aplicada y de la posición (X, Y) del punto de aplicación de la citada carga en el plato (1) de recepción,
 - medios de cálculo del peso (7) de la citada carga en función de las citadas señales eléctricas,
 - medios electrónicos accesorios (8) adaptados para realizar, al menos, una función accesorio distinta a la del cálculo del peso de la carga,
 - medios de comparación (10) adaptados para comparar la intensidad (I) de una carga aplicada sobre el plato con una intensidad de referencia (I_R) y para accionar los citados medios de cálculo del peso (7) o los citados medios electrónicos accesorios (8) en función de la señal de salida (S, N) emitida por los medios de comparación (10); y unida a
 - una pantalla de visualización (4)

caracterizado porque los citados medios electrónicos accesorios (8), cuando están accionados, son aptos para convertir la intensidad y/o la periodicidad y/o la posición de la aplicación de la carga en el plano del plato (1) en un carácter alfanumérico, por una parte, visualizado en la pantalla y, por otra, tenido en cuenta en la elaboración posterior de una función de perso-

nalización de la memoria y/o de llamada de un menú desplegable por los citados medios electrónicos accesorios.

2. Aparato de pesaje de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque los citados medios electrónicos accesorios se activan cuando la intensidad (I) de la carga aplicada es inferior o igual a la citada intensidad de referencia (I_R).

3. Aparato de pesaje de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado** porque comprende, al menos, dos zonas materializadas (5) en posiciones predeterminadas diferentes en el plano del plato (1) de recepción, estando adaptados los medios electrónicos accesorios para realizar dos funciones accesorias diferentes cuando el circuito electrónico (6) detecta la aplicación de una carga en las citadas zonas materializadas (5).

4. Aparato de pesaje de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque comprende diez zonas materializadas en posiciones predeterminadas diferentes del plano del plato de recepción.

5. Aparato de pesaje de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque comprende treinta zonas materializadas en posiciones predeterminadas diferentes del plano del plato de recepción.

6. Aparato de pesaje de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque las citadas zonas materializadas son marcas realizadas en un soporte que está destinado a ser aplicado sobre el plato de recepción.

7. Aparato de pesaje de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque las citadas zonas materializadas son marcas realizadas, al menos en parte, directamente en el plato de recepción, siendo la otra parte marcas realizadas en un soporte destinado a ser aplicado sobre el plato de recepción.

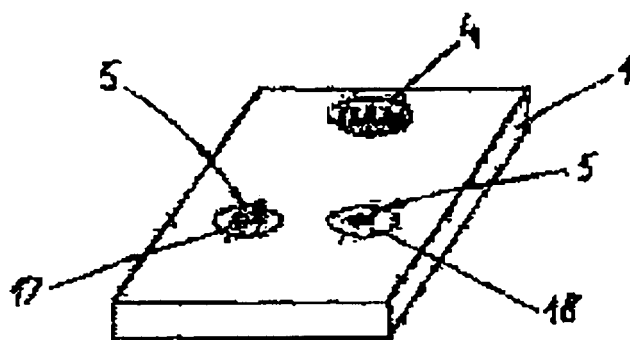


Figura 3

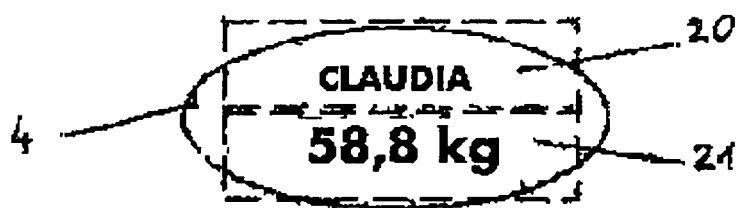


Figura 4

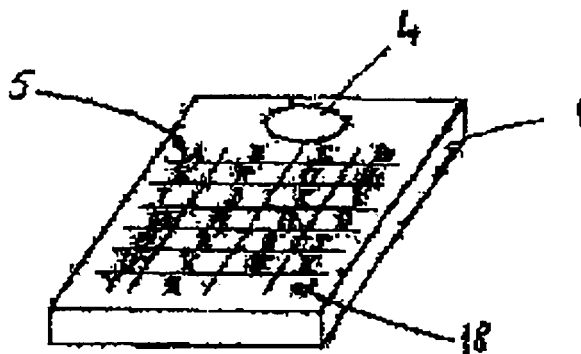


Figura 5

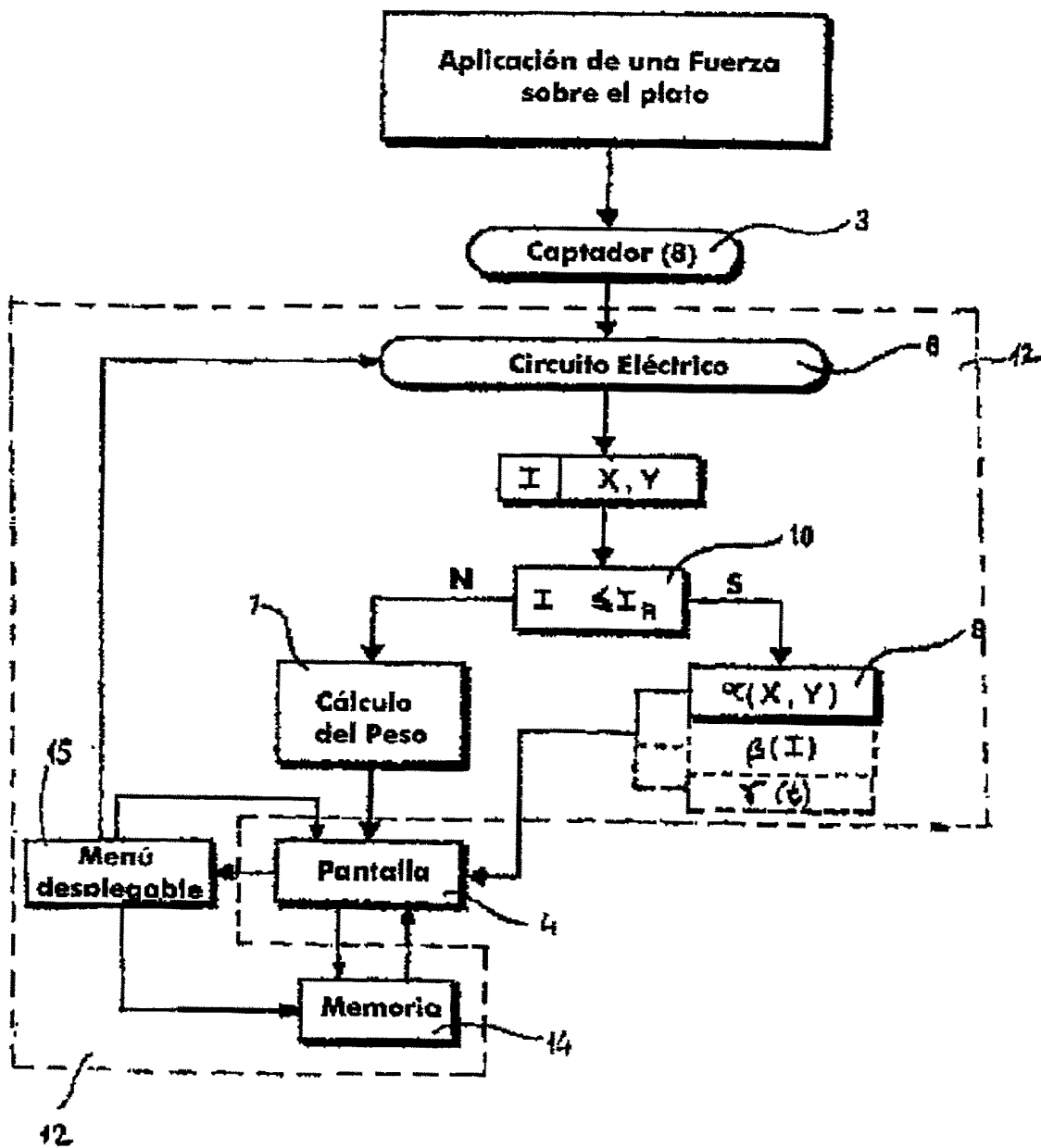


Figura 6