

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 974 500**

51 Int. Cl.:

G01G 23/18 (2006.01)

G01G 19/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.02.2021** **E 21155640 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.01.2024** **EP 3862732**

54 Título: **Báscula**

30 Prioridad:

05.02.2020 DE 202020100623 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
27.06.2024

73 Titular/es:

**LEIFHEIT AG (100.0%)
Leifheitstrasse
56377 Nassau, DE**

72 Inventor/es:

**WINDRICH, MICHAEL;
BOSSCHER, ERIC;
EMTER, ARTJOM;
ROLINGER, THOMAS y
GARG, GAURAV**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 974 500 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

La invención se refiere a una báscula según el preámbulo de la reivindicación 1. Las básculas genéricas tienen un alojamiento diseñado en particular como placa de soporte para una carga a pesar, una electrónica de evaluación para determinar el peso de la carga, un dispositivo indicador para visualizar el peso de la carga y al menos un elemento de control para la operación de la báscula. La invención se refiere en particular a básculas recargables o que funcionan con pilas, que están diseñadas como básculas personales, de cocina, para cartas o para equipaje.

La placa de soporte de las básculas genéricas se apoya directa o indirectamente sobre una superficie mediante células de carga. Indirectamente, esto puede significar que la báscula puede tener una carcasa debajo de la placa de soporte, que está firmemente unida a la placa de soporte, que a su vez se apoya en el suelo a través de las células de carga. Por supuesto, las células de pesaje también pueden apoyarse indirectamente en el suelo, pero esto no es esencial para las ventajas y la aplicación de la presente invención.

El dispositivo de visualización suele estar debajo de la mitad de la parte superior de la placa de soporte, es decir, dentro de la placa de soporte o debajo de la placa de soporte, dispuestos de tal manera que el resultado del pesaje sea visible desde arriba a través de este lado superior de la placa de soporte.

Las básculas de este tipo suelen tener una pantalla LCD o una pantalla LED como dispositivo de visualización para mostrar el valor medido. Las básculas utilizan segmentos o áreas adicionales de toda la pantalla para mostrar las unidades, como kg, lb, g, %, etc. Estos dispositivos de visualización incluyen así al menos una primera y una segunda área de visualización.

La división del dispositivo indicador en la primera y segunda zona de visualización tiene el inconveniente de que se debe reservar un espacio en la pantalla o que se necesitan LED individuales adicionales para poder visualizar las unidades además de los valores numéricos o valores medidos. Como resultado, el área del valor numérico mostrado es más pequeña o la visualización debe ampliarse en altura o ancho en consecuencia. En el caso de una pantalla LED también se requiere energía adicional, lo que acorta la vida útil de la batería o acorta la vida útil de la misma. Esto a su vez cambia el diseño de la báscula y/o aumenta el costo al requerir una pantalla más grande para mostrar el mismo contenido.

Especialmente en el caso de básculas que no deben presentar un dispositivo indicador claramente visible, la subdivisión del dispositivo indicador es una desventaja especial. Un ejemplo de esto es una báscula cuya placa de soporte presenta un cuerpo de soporte para sostener una carga a pesar, que presenta una capa de cubierta que cubre parcialmente o en particular toda la superficie de la parte superior del cuerpo de soporte, el dispositivo indicador debajo de la cubierta. Se proporciona una capa que tiene una pluralidad de diodos emisores de luz (LED) individuales para mostrar el valor de visualización. Aquí los LED brillan a través de la capa superior, de modo que la capa superior crea la impresión de una superficie tranquila, por ejemplo, de madera. Los LED son controlados selectivamente por la electrónica para mostrar el contenido de la pantalla como una pantalla matricial y, por lo tanto, pueden iluminarse, mostrando esta pantalla matricial el contenido de la pantalla a través de los puntos de luz generados por los LED. En este caso, una superficie del dispositivo de visualización dividida en dos partes y, por lo tanto, comparativamente grande, es bastante molesta, sobre todo porque en un diseño de este tipo la pantalla unitaria no puede mantenerse indefinidamente pequeña debido a la resolución necesaria.

Del documento DE 20 2009 012 748 U1 se conoce una báscula con carcasa translúcida en la que se aloja el peso a pesar, en la que a través de la parte superior de la carcasa está previsto un indicador LED de gran superficie para la visualización del resultado de pesaje. La báscula puede tener una cubierta translúcida o una cubierta en forma de revestimiento de piso o elemento textil. Aunque esta báscula tiene una pantalla grande que es visible a través de la placa de soporte, está limitada en términos del diseño de la carcasa y la placa de soporte.

Otra báscula del tipo mencionado anteriormente se conoce del documento DE 10 2005 039 953 A1. Esta báscula tiene una pantalla como dispositivo de visualización para la visualización.

de un valor medido, que presenta una pantalla de color oscuro, detrás de la cual están dispuestos elementos luminosos activados, que al activarse brillan con tanta intensidad que la luz que sale de los elementos luminosos se puede percibir a través de la pantalla a simple vista. La pantalla es también la placa de soporte sobre la que se puede colocar o montar el objeto a pesar.

Estas placas de soporte están impresas de tal manera que el dispositivo de visualización permanece prácticamente invisible cuando está inactivo, estando los píxeles ajustados durante el proceso de impresión de tal manera que, por un lado, se produce la impresión de una impresión en toda la superficie, pero, por otro lado, La distancia entre los píxeles individuales es lo suficientemente grande como para que el dispositivo de visualización activado pueda ver el valor indicado a través del recubrimiento debido a las áreas que quedaron libres durante la impresión.

Estas básculas conocidas tienen el inconveniente de que la placa de soporte es al mismo tiempo el dispositivo indicador, de modo que esencialmente sólo se tiene en cuenta una placa de soporte de vidrio. Además, el efecto

deseado sólo puede lograrse mediante la impresión, lo que limita la libertad de diseño. Una báscula que utilice una placa de soporte separada bajo la cual esté dispuesto el dispositivo indicador también tendría las mismas desventajas. También en este caso, la impresión parcial debería dejar zonas libres a través de las cuales pueda pasar la luz del dispositivo indicador.

- 5 Del DE 10 2006 026 281 B3 nuevamente se conoce una báscula con una placa de soporte translúcida, que tiene una fuente de luz que está oculta dentro o fuera de la placa de soporte y que acopla la luz al plano de la placa. Los rayos de luz aparecen entonces en los límites de la placa de soporte como indicación visual de los límites de la placa de soporte. Básicamente, esto sólo se puede conseguir con placas de vidrio como placa de soporte y, aunque representa una solución ventajosa, con respecto a la libertad de diseño de la escala existe además la necesidad de diseñar la
- 10 placa de soporte en una dirección diferente para que sea visualmente atractiva. Además, esta solución significa que el dispositivo de visualización no puede diseñarse para estar cubierto.

De los documentos US 2013/0233627 A1 y US 2009/0173549 A1 se conocen también básculas que tienen como dispositivo de visualización una pantalla más grande, a través de la cual se pueden mostrar al usuario varias informaciones a la vez o una tras otra. Del documento US 2002/0144845 A1 se conoce una báscula con una cubierta para la placa de soporte, que cubre el dispositivo indicador y lo hace invisible cuando está inactivo.

15

El objetivo de la invención es superar al menos una de las desventajas antes mencionadas. En particular, el objetivo de la invención es crear una báscula que sea económica de producir y que sea visualmente atractiva y fácil de usar.

- El objetivo se soluciona según la invención mediante una báscula con las características de la reivindicación 1. Las realizaciones preferidas de la invención se especifican en las reivindicaciones secundarias y en la siguiente descripción, cada una de las cuales puede representar individualmente o en combinación un aspecto de la invención.
- 20

Las básculas con dispositivo de visualización están diseñadas y configuradas de tal manera que se puede mostrar una secuencia de caracteres coherente cambiando la representación de visualización en el dispositivo de visualización mediante LED. Por secuencia coherente de caracteres debe entenderse en este caso, en particular, una combinación de números y letras, necesaria para una representación completa o clara del resultado de pesaje. La secuencia de caracteres coherente se forma preferentemente a partir de un número y una unidad que se asigna al número. Por consiguiente, la secuencia de caracteres coherente puede ser en particular la variable de medición con la unidad asociada, como por ejemplo "kg", "lb", "g", "%". También se puede prever que la unidad preceda al número y esta combinación forme la secuencia de caracteres coherente.

25

En general, la invención permite utilizar dos veces segmentos del dispositivo de visualización, reduciendo así el tamaño de la pantalla y, por tanto, los costes.

30

Los dispositivos de visualización conocidos por el estado de la técnica tienen varias zonas de visualización en las que se pueden representar diferentes caracteres, por ejemplo, en una zona sólo números y en la otra letras y caracteres especiales. Ventajosamente, el dispositivo de visualización presenta sólo una zona de visualización, que está configurada para poder utilizar segmentos para números, letras y/o caracteres especiales, es decir, para utilizar varias veces.

35

La electrónica de la báscula controla el dispositivo de visualización de modo que el resultado del pesaje se muestre primero como un valor numérico y luego la unidad correspondiente o viceversa. El resultado del pesaje y la unidad correspondiente no se muestran al mismo tiempo en el dispositivo de visualización.

Especialmente teniendo en cuenta que las básculas genéricas se utilizan en el ámbito doméstico y deben transmitir poca información, a menudo es suficiente que el dispositivo indicador

40

Sólo puede mostrar puntos de imagen individuales (píxeles) o LED individuales a partir de los cuales se pueden componer números y/o letras. Para ello, el dispositivo indicador puede comprender varias fuentes de luz, que para la visualización del resultado de pesaje están diseñadas para ser controladas electrónicamente de forma selectiva y, por lo tanto, pueden visualizar el resultado de pesaje. Las fuentes de luz están formadas por LEDs que pueden controlarse individualmente o en grupo.

45

De este modo, la información a reproducir se divide en puntos individuales a iluminar, que también pueden visualizarse detrás de la capa de cobertura con el brillo adecuado. Para ello, el dispositivo indicador está dispuesto debajo de la placa de soporte de la báscula, presentando la placa de soporte la capa de cubierta cerrada al menos en la zona bajo la cual está dispuesto el dispositivo indicador. Las fuentes de luz del dispositivo de visualización tienen una luminosidad y la capa de cubierta una translucidez, que están coordinadas entre sí de tal manera que el dispositivo de visualización es visible a través de la capa de cubierta y se puede reconocer el resultado de pesaje.

50

Debido a la coordinación del espesor de la capa de cubierta con la luminosidad de los elementos luminosos del dispositivo indicador, las fuentes de luz individuales son visibles incluso si la capa de cubierta es una capa continua, de modo que la impresión parcial con píxeles individuales no es necesaria una distancia adecuada, que es necesaria para escalas del estado de la técnica impresas entre sí. En particular, también se pueden utilizar de esta manera paneles de soporte de madera.

55

Las fuentes de luz individuales están dispuestas de tal manera que en un área de visualización se pueden utilizar segmentos del dispositivo de visualización varias veces para representar números, letras y caracteres especiales.

El dispositivo de visualización también puede configurarse para poder visualizar una primera parte de la secuencia de caracteres en un color diferente al de una segunda parte de la secuencia de caracteres, en particular que la información numérica pueda visualizarse en un primer color y asignarse una unidad. a la información numérica se puede mostrar en un color diferente.

En una forma de realización preferida, la escala está diseñada de tal manera que el cambio en el dispositivo de visualización se realiza secuencialmente mediante dos o más representaciones de visualización mostradas una tras otra. En primer lugar, se muestra por ejemplo el peso o el porcentaje de grasa corporal y en la siguiente pantalla la unidad "KG" o "%" respectivamente.

Una configuración especialmente cómoda para el usuario de la báscula prevé que el cambio de indicación en el dispositivo de visualización se controle en el tiempo. La electrónica del dispositivo de visualización puede proporcionar un período de tiempo para cambiar la representación de visualización dependiendo de la relevancia de una parte de la secuencia de caracteres.

El peso medido es más relevante que la unidad asociada "KG", que sólo es necesario comprobar brevemente. El tiempo de visualización del número, por ejemplo, la información de peso, se controla entonces mediante la electrónica del dispositivo de visualización, preferentemente durante un tiempo mucho más largo que la duración de un tiempo de visualización de la unidad, por ejemplo en una proporción de 3:1. o 5:1. Este tipo de cambio es especialmente ventajoso para el dispositivo indicador formado por varios LED.

Otra posibilidad de visualizar la secuencia de caracteres coherente ahorrando espacio se puede conseguir cambiando el dispositivo de visualización mediante una representación de visualización móvil. Preferiblemente, el dispositivo de visualización puede diseñarse de tal manera que una primera representación de una primera parte de la secuencia de caracteres coherente se muestre brevemente de manera controlada y luego se active la representación de visualización en movimiento para luego visualizar una segunda parte de la secuencia de caracteres de forma inmóvil.

Otras características y ventajas de la invención se desprenden de la siguiente descripción de ejemplos de realización preferidos, basada en los dibujos.

Los dibujos muestran:

La figura 1 muestra una escala según la invención en una vista tridimensional.

La figura 2 muestra la placa de soporte de una báscula según la invención en sección,

La figura 3 muestra la placa de soporte de otra forma de realización de una báscula según la invención en sección.

La figura 4 muestra una realización de una báscula según el estado de la técnica.

La figura 5 muestra la distribución de LED de los LED del dispositivo indicador de la figura 4.

La figura 6 muestra la distribución de LED de los LED activados del dispositivo indicador de la figura 5 con el valor medido mostrado.

la figura 7 muestra una realización de la báscula según la invención,

La figura 8 muestra la distribución de LED de los LED del dispositivo indicador de la figura 7.

La distribución de LED de los LED del dispositivo de visualización de la Figura 7,

La figura 9 muestra la distribución de LED de los LED activados del dispositivo indicador de la figura 8 con el valor medido (valor numérico) mostrado y

La Fig. 10 muestra la distribución de LED de los LED activados del dispositivo de visualización de las Figuras 8 y 9 con el valor medido (unidad) mostrado.

La figura 1 muestra una báscula 1 según la invención con una placa de soporte 2 y un dispositivo indicador 3, estando la placa de soporte 2 apoyada en el suelo mediante cuatro células de pesaje 7 (aquí sólo son visibles dos células de pesaje 7 frontales). El dispositivo de visualización está diseñado como una pantalla matricial que reproduce el valor a visualizar mediante puntos de imagen individuales (píxeles). La placa de soporte 2 se compone aquí de un cuerpo de soporte inferior y de una capa de cubierta superior dispuesta encima y que cubre completamente el cuerpo de soporte inferior.

La capa de cubierta superior es delgada y tiene, por ejemplo, un espesor inferior a 3 mm, preferentemente inferior a 1 mm y de forma especialmente preferente como máximo 0,5 mm. Puede estar formado, por ejemplo, a partir de una

chapa de madera disponible en el comercio o de una lámina de plástico translúcido o de un metal troquelado en determinados puntos para conseguir la translucidez.

La indicación matricial está prevista en la zona trasera de la placa de soporte 2 y representa el valor de peso medido, que un sistema electrónico no visible aquí ha calculado a partir de la señal de medición de las células de carga 7 mediante una representación en píxeles. Debajo de la parte superior de la placa de soporte 2 están previstos puntos de luz de diferentes LED 4, que pueden controlarse selectivamente mediante la electrónica, es decir, activarse, para indicar el valor de peso.

Los LED 4 individuales están integrados en alojamientos de LED que se insertan en el cuerpo portante de la placa de soporte 2. En la realización ejemplar mostrada, se proporciona un receptáculo de LED cilíndrico en forma de orificio para cada LED 4. Como alternativa, el LED 4, por supuesto, también puede estar dispuesto debajo de los orificios e iluminarse en el canal de orificios. En principio, sin embargo, sería deseable que entre el LED 4 y la capa de cubierta superior esté previsto el menor espacio de aire posible, de modo que debido a las fluctuaciones de temperatura no puedan producirse fluctuaciones de presión que afecten a la superficie de la capa de cubierta superior. Para ello, después de insertar el LED 4, también se puede rellenar el soporte del LED con un material translúcido.

Básicamente existen al menos dos posibilidades para implementar la báscula 1 mostrada en la figura 1. Estas dos opciones se muestran esquemáticamente en una vista en sección en las Figuras 2 y 3.

La figura 2 muestra en una vista lateral una placa de soporte 2 con una capa de cubierta y un cuerpo de soporte, que en la zona inferior presenta un alojamiento para electrónica 8. El alojamiento para electrónica 8 está configurado aquí como paralelepípedo o escotadura cúbica en la zona inferior del cuerpo portante de la placa de soporte 2. Aquí se pueden utilizar la electrónica (no representada) y las fuentes de energía (no representadas) en forma de pilas o acumuladores. Los soportes de LED para los LED 4 están situados encima del soporte de la electrónica 8. Estos receptáculos LED están diseñados como orificios pasantes en el cuerpo del soporte, abiertos hacia abajo y hacia arriba.

La parte inferior del cuerpo de soporte, que durante el proceso de pesaje absorbe esencialmente la carga mecánica, tiene un espesor D1. La profundidad D3 de la escotadura que forma el alojamiento para electrónica 8 es ligeramente menor en comparación con el espesor D1, de modo que por encima de los alojamientos LED todavía se encuentra una zona de material de la parte inferior del cuerpo portador con un espesor D2.

En la zona del cuerpo portador con espesor D2 situada por encima de la zona de recepción con los receptáculos de LED, están previstos orificios pasantes para formar los receptáculos de LED, en los que se insertan LED 4 como elementos luminosos de la pantalla matricial. Con ayuda de una capa adhesiva se recubre el cuerpo de soporte con una capa de chapa de madera, que sirve como capa de cobertura superior y tiene un espesor D5.

La realización mostrada en la Figura 2 se puede fabricar de forma muy económica, ya que los orificios para formar los receptáculos de LED están diseñados como aberturas pasantes, que se pueden producir fácilmente en el proceso de fabricación mediante perforación o punzonado. Si el cuerpo portante de la placa de soporte 2 está compuesto de un material adecuado, por ejemplo, plástico, estas aberturas pasantes también pueden estar previstas durante la fabricación del cuerpo portante. Una placa de plástico de este tipo también podría recubrirse en su perímetro con un adhesivo adecuado, de modo que como placa de soporte 2 se pueda crear visualmente la impresión de una placa de madera maciza. Sin embargo, el consumidor suele preferir la madera u otro material natural.

Dado que los registros LED son comparativamente pequeños, es suficiente un pequeño espesor D5 del revestimiento aplicado como capa de cobertura superior. Debido al pequeño diámetro, la capa de cubierta superior casi no debe absorber fuerzas, de modo que su función se limita a cubrir de forma opaca las grabaciones LED cuando la pantalla de matriz está inactiva o cuando los LED 4 de la pantalla de matriz están inactivos. Esto a su vez facilita la visualización del valor del peso activando los LED 4 en las grabaciones LED, ya que sólo se necesita una pequeña cantidad de luminosidad para brillar a través de una fina chapa y la chapa puede servir como un "disco mate" debido a sus propiedades de dispersión de la luz. El número de registros LED y de LED 4 depende de la resolución deseada del área de visualización resultante de la pantalla matricial y, por supuesto, de la cantidad de información que se debe mostrar a través de la pantalla matricial.

La figura 3 muestra la otra realización básica de la invención, en la que la placa de soporte 2 consta de un bloque macizo, en cuya parte inferior está previsto un soporte electrónico 8. En el techo superior del cuerpo portante, encima de este alojamiento para electrónica 8, están practicados orificios ciegos como alojamientos para LED, en los que se insertan los LED 4 de la pantalla matricial (aquí no visibles como tales). A este respecto, la función de esta realización no difiere de la realización según la Figura 2.

A diferencia de la forma de realización según la figura 2, aquí es posible un revestimiento separado como capa de cobertura superior, aunque no necesariamente previsto. Los orificios ciegos de la pantalla de matriz no son orificios pasantes, sino que dejan intacta una parte superior de la placa de soporte 2 con un espesor D4, que en este caso forma la capa superior en lugar de una capa de cubierta superior separada. El espesor D2 por encima del soporte electrónico 8 se elige de modo que la zona debilitada por los agujeros ciegos también pueda absorber las cargas que

se producen sin sufrir daños. El espesor D4, al igual que el espesor D5 del enchapado representado en la figura 2, es tan pequeño que los LED 4 dispuestos en los agujeros ciegos atraviesan esta zona de la placa de soporte 2.

25 pueden iluminarse, por lo que el área sobre los agujeros ciegos es translúcida.

La realización mostrada en la Figura 3 también puede estar provista de un revestimiento adicional o de otro revestimiento. La superficie lisa de la placa de soporte 2 también permite imprimir en la placa de soporte 2 motivos atractivos. Además, el diseño sin huecos de las básculas de baño o de cocina resulta ventajoso, ya que evita la acumulación de bacterias. Finalmente, una báscula de cocina, sobre todo si es de madera, también puede servir como tabla de cortar o portavasos aislante. Para optimizar estas funciones, en la parte superior de la placa de soporte pueden estar previstos 2 medios de fijación para soportes intercambiables, por ejemplo, para soportes de corte fijables en forma de lámina.

Ambas realizaciones, tanto la realización mostrada en la figura 2 como la realización mostrada en la figura 3, tienen un soporte de electrónica 8 que es lo suficientemente grande como para acomodar toda la electrónica de la báscula 1. Las células de carga 7, no representadas aquí, se extienden entonces hacia abajo desde la placa de soporte 2 en forma de tres o cuatro pies hacia abajo. El suministro de energía de la báscula 1 también puede estar integrado en la placa de soporte 2 o en el soporte de la electrónica 8 en forma de pilas o acumuladores.

Si la pantalla matricial no puede mostrar toda la información que debe mostrarse al usuario debido a la resolución necesariamente limitada, también se puede prever que la escala 1 pueda corresponder a otra pantalla, por ejemplo la de un teléfono inteligente, a través de una conexión inalámbrica. Por ejemplo, en el caso de una báscula de baño, la pantalla matricial sólo puede mostrar el peso, mientras que las funciones de análisis corporal se muestran en la pantalla externa del teléfono inteligente.

Sin embargo, los ejemplos mostrados en las Figuras 2 y 3 no pretenden limitar el alcance de la invención. Los alojamientos de LED también pueden estar formados por un gran número de depresiones o orificios más pequeños practicados en la parte superior del cuerpo de soporte y en los que se encuentran entonces los LED 4. Estos pueden ponerse en contacto, como se describe en relación con las Figuras 2 y 3, a través de un receptáculo electrónico inferior 8. Alternativamente, el contacto también puede realizarse a través de canales de cable estampados en forma de ranura en la parte superior del cuerpo de soporte o a través de pistas conductoras impresas, por ejemplo, debajo de la capa de cubierta superior.

Finalmente, también pueden estar previstos LED 4 adicionales, que pueden estar dispuestos, por ejemplo, en las esquinas de la placa de soporte 2 o en sus bordes, de modo que estas zonas puedan identificarse visualmente. Esto es particularmente útil para básculas de baño. A través de los LED 4 también se pueden hacer visibles las denominadas zonas táctiles de sensor, como partes de la placa de soporte 2, que están provistas de un sensor de proximidad. Finalmente, estos LED 4 adicionales en los bordes o en las zonas táctiles del sensor también se pueden activar mediante sensores de proximidad, de modo que se produce una iluminación automática cuando el usuario se acerca.

A pesar de las ventajas de los LED 4, la desventaja de todas las configuraciones es que se utiliza un espacio comparativamente grande en el dispositivo indicador 3 para la visualización de la unidad de medida, lo que en realidad sólo tiene un interés temporal para el usuario. La realización de una báscula 1 según la técnica anterior mostrada en la Figura 4 con los detalles del dispositivo de visualización 3 mostrado en las Figuras 5 y 6 ilustra esto. La estructura básica de la báscula 1 aquí representada es idéntica a las variantes descritas anteriormente.

El dispositivo de visualización 3 también está previsto aquí en la zona trasera de la placa de soporte 2 y está diseñado para visualizar el valor de peso medido, que la electrónica (aquí no visible) ha calculado a partir de la señal de medición de las células de pesaje 7, a través de una pantalla de píxeles. Para ello están previstos puntos de luz individuales debajo de la parte superior de la placa de soporte 2, que son controlados selectivamente por la electrónica para mostrar el valor de peso. El dispositivo de visualización 3 tiene dos áreas de visualización 5, 6, estando configurada una primera área de visualización 5 para mostrar un valor medido en números y una segunda área 6 configurada para poder mostrar letras y caracteres especiales para mostrar la unidad a asignarse al valor medido.

Dado que la información de unidad generalmente sólo se utiliza para una breve verificación, la primera área de visualización 5 es significativamente mayor que la segunda área de visualización 6.

Las figuras 5 y 6 muestran el dispositivo de visualización 3 de la figura 4 de forma inactiva (Figura 5) y ejemplarmente de forma activa (Figura 6) en el que el peso y la unidad asociada "kg" se muestran como valor medido mediante el control de los puntos de luz individuales (LED 4) de la primera área de visualización 5 y la segunda área de visualización 6.

En la figura 1 se muestra una realización mejorada de la báscula 1 de acuerdo a la invención con un dispositivo indicador 3 con indicación cambiante. El dispositivo indicador 3 está formado por puntos de luz individuales configurados como LED 4. Los LED 4 se pueden controlar individualmente o en grupos y están dispuestos de modo que se puedan mostrar tanto números como letras individuales. Dentro de los LED 4 están previstos, por ejemplo, LED adicionales 4 para la representación de números, en este caso para la representación de la línea diagonal de la

letra "K". El dispositivo de visualización 3 ahora sólo tiene la primera área de visualización 5 y, por lo tanto, es más compacto que el dispositivo de visualización 3 mostrado en las figuras 4, 5 y 6, ya que los dos contenidos de visualización de la primera área de visualización 5 y de la segunda área de visualización 6 ahora pueden visualizarse uno detrás de otro o, por ejemplo, alternativamente de forma constante, de modo que se puede prescindir de una zona de visualización 5 ó 6.

Las figuras 8, 9 y muestran tres representaciones de conmutación diferentes del dispositivo de visualización 3 de la figura 7, representando las dos representaciones de conmutación inferiores el peso medido como ejemplo. En primer lugar, se muestra el valor medido en una primera representación. Luego se cambia la visualización controlando los LED 4 y los LED 4 se iluminan en la misma área de visualización 6 o 5 para mostrar la unidad "KG".

El cambio entre el resultado de la medición y la unidad se controla preferentemente en el tiempo mediante la electrónica del dispositivo de visualización 3. Dado que la visualización de la unidad normalmente sólo se utiliza para una comprobación breve, la duración de la visualización del valor medido es preferentemente de varias veces más que el período de tiempo durante el cual se muestra la unidad. Más preferiblemente, la duración se puede ajustar y opcionalmente apagar usando un elemento de control en la escala 1. También puede estar previsto que el dispositivo indicador 3 esté configurado de tal manera que el cambio entre las representaciones se realice mediante el accionamiento de un elemento de control.

Lista de símbolos de referencia:

1 Báscula

2 Placa de soporte

3 Dispositivo de visualización

4 LED

5 Primera área de visualización

6 Segunda área de visualización

7 Celdas de carga

8 Grabaciones electrónicas

D₁ Espesor del cuerpo portador

D₂ Grosor del área sobre el soporte de la electrónica

D₃ Profundidad del soporte de la electrónica

D₄ Grosor de la capa superior.

D₅ Espesor de la capa de cobertura aplicada como capa superior

REIVINDICACIONES

1. Báscula (1) con

- una placa de soporte (2) para sujetar una carga a pesar,
- electrónica de evaluación para determinar el peso de la carga,
- un dispositivo de visualización (3) dispuesto debajo de la placa de soporte (2) para mostrar una secuencia de caracteres que incluye el valor numérico del peso medido de la carga y la unidad del valor medido, y
- con al menos un elemento de control para el funcionamiento de la báscula (1), donde
- el dispositivo de visualización (3) comprende una pluralidad de fuentes de luz formadas por LED (4), que están diseñados para ser controlados selectivamente por electrónica para mostrar el resultado de pesaje,
- la placa de soporte (2) presenta una capa de cubierta cerrada al menos en la zona bajo la cual está dispuesto el dispositivo indicador (3) y donde
- El dispositivo indicador (3) tiene una luminosidad y la capa de cobertura una translucidez, que están coordinadas de tal manera que el dispositivo de visualización (3) es visible a través de la capa de cobertura y se puede reconocer el resultado de pesaje.

15 caracterizada porque

el dispositivo de visualización (3), controlado por la electrónica de la báscula (1), está diseñado y configurado de tal manera que puede visualizar y visualizar la secuencia de caracteres secuencialmente uno tras otro cambiando la representación de visualización en el dispositivo de visualización (3) puede mostrar primero el resultado del pesaje como un valor numérico y luego la unidad asociada o mostrar primero la unidad y luego el resultado del pesaje asociado como un valor numérico, de modo que el resultado del pesaje y la unidad asociada no se muestren al mismo tiempo en el dispositivo de visualización (3), donde el dispositivo de visualización (3) agrupa números y letras a través de los diferentes LED (4).

2. Báscula (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el dispositivo de visualización (3) está configurado para poder visualizar una primera parte de la secuencia de caracteres en un color diferente al de una segunda parte de la secuencia de caracteres. en particular que la representación numérica se puede representar en un primer color y una unidad asignada a la representación numérica se puede representar o se representa en otro color.

3. Báscula (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cambio de la representación de visualización en el dispositivo de visualización (3) se controla en el tiempo, la secuencia de caracteres se forma a partir de un número y una unidad que se asigna a la del número, se muestra de tal manera que el tiempo de representación del número es más largo que el tiempo de representación de la unidad

4. Báscula (1) según la reivindicación anterior, caracterizada porque el tiempo de representación del número es tres veces mayor que el tiempo de representación de la unidad.

5. Báscula (1) según la reivindicación 3, caracterizada porque el tiempo de representación del número es cinco veces mayor que el tiempo de representación de la unidad.

6. Báscula (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cambio en la representación de visualización en el dispositivo de visualización (3) se realiza durante el cual se realiza una representación de visualización en movimiento.

7. Báscula (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la placa de soporte (2) está construida en varias capas con un cuerpo de soporte para recibir la carga a pesar y la capa de cubierta que cubre parcial o completamente la parte superior del cuerpo de soporte (1"), donde una capa superior está formada por la capa de cubierta y una capa situada debajo está formada por el cuerpo de soporte de una o varias capas y el cuerpo de soporte presenta alojamientos de LED en forma de concavidades, cavidades y/o aberturas pasantes en las que se disponen los LED (4).

8. Báscula (1) según la reivindicación anterior, caracterizada porque la capa de cubierta está configurada de tal manera que los LED (4) no pueden reconocerse a través de la capa de cubierta en el estado inactivo y sin emisión de luz.

9. Báscula (1) según una de las dos reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cuerpo de soporte y la capa de cubierta están hechos de madera, en particular de bambú u otra madera, estando la capa de cubierta enchapada en la parte superior del cuerpo de soporte y está hecho de la misma madera, al igual que el cuerpo de soporte, y la placa de soporte (2) está diseñada de tal manera que cuando los LED (4) están inactivos, solo es visible una placa de madera con la impresión de una placa de madera maciza..

10. Báscula (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque entre la capa de cubierta superior (1') y los LED (4) están dispuestas lentes para enfocar la luz emitida por los LED (4), estando formadas las lentes por

una película de plástico transparente que se proporciona entre la capa de cubierta superior y el cuerpo de soporte y en la que están grabadas las lentes.

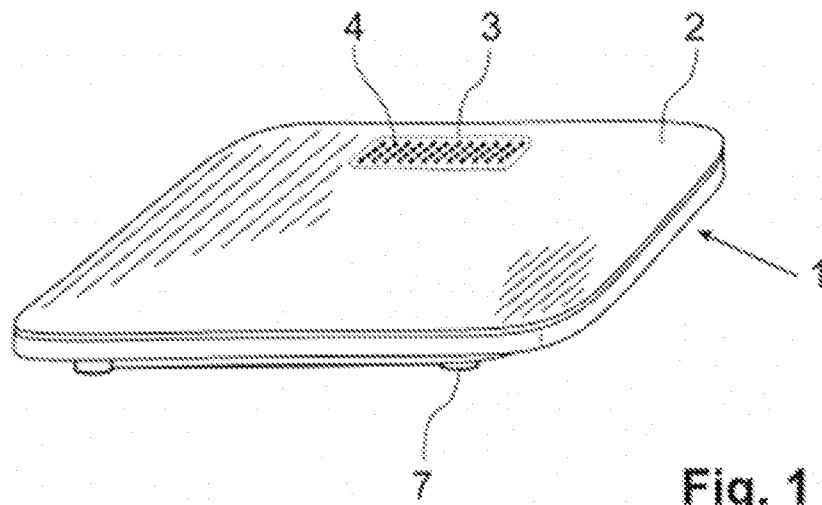


Fig. 1

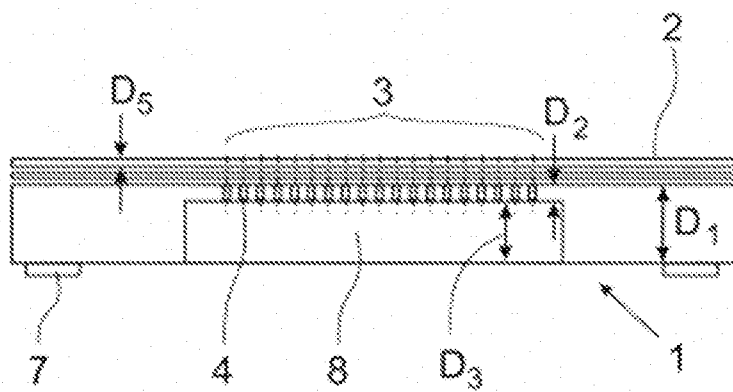


Fig. 2

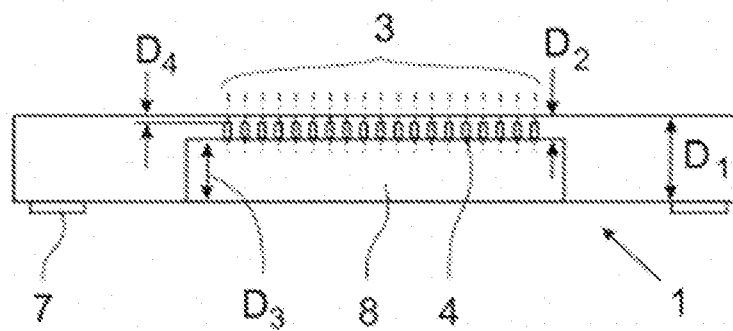


Fig. 3

