

225894



225894

PATENTE DE INTRODUCCION

---

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional, sus colonias y el Protectorado de Marruecos, a favor de:

M O B B A , S. A.

entidad española, domiciliada en Badalona, calle de San Isidro, núm. 27, bis, relativa a:

"MEJORAS EN EL MECANISMO TRANSMISOR DEL MOVIMIENTO DEL PLATO DE LAS BASCULAS AL EJE DE INDICACION".

=====  
-----



MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente Patente de Introducción se refiere a unas mejoras en el mecanismo que transmite al eje de indicación el movimiento del plato de las básculas y aparatos similares, producido como consecuencia de la aplicación de la carga que se desea pesar. Estas mejoras van encaminadas principalmente a lograr que los pesos de las cargas y los ángulos recorridos por la aguja indicadora sean proporcionales, si nó de manera rigurosamente teórica, sí al menos en una magnitud suficiente aproximada para que en la práctica los defectos de tal proporcionalidad sean inferiores que la sensibilidad del aparato. El logro de este objetivo es de notable interés en la graduación de la escala circular que permite la lectura del peso de la carga depositada, puesto que al ser prácticamente proporcionales pesos y ángulos resulta posible efectuar la graduación a base de trazos equidistantes, lo cual es considerablemente más preciso, rápido y económico que efectuar una graduación por trazos separados a distancias desiguales, establecidas de acuerdo con la ley compleja que, en defecto de la referida proporcionalidad, relacionaría los pesos y los ángulos. - - - - -

- El campo de aplicación de las presentes mejoras es el correspondiente a las básculas de plato suspendido y en general a todos aquellos aparatos de pesar provistos de un paralelogramo articulado que recibe simultáneamente

225894

31



el esfuerzo de la carga y el esfuerzo de un péndulo de inclinación que la equilibra adoptando en cada caso automáticamente una posición angular adecuada según la magnitud de la carga depositada. En este tipo de aparatos se emplea usualmente un sector dentado que al engranar con un piñón montado en el eje de indicación --o sea el eje que posee la aguja indicadora-- comunicada a esta aguja un desplazamiento angular que es función del que el sector dentado, directa o indirectamente, recibe del plato del aparato. Cuando el ángulo de giro del sector dentado es igual que el que experimentan los lados menores del paralelogramo articulado, un sencillo análisis geométrico pone de manifiesto que los pesos aplicados y los ángulos recorridos por la aguja indicadora distan mucho de ser proporcionales. En estas condiciones los trazos de la graduación de la escala, según queda dicho, no pueden ser equidistantes, resultando normalmente que son más próximos en el principio y en el final de la escala que en la zona media de la misma. - - - - -

Si el enlace mecánico existente entre el sector dentado y el paralelogramo articulado es de un tipo tal que el ángulo de giro del sector y el de los lados menores del paralelogramo no sean iguales, entonces cabe que las variaciones de separación entre los trazos sean más o menos acusadas. Una compensación apreciable de estas variaciones puede lograrse recurriendo a un sistema

225894

31010



- 4 -

- de enlace que, con independencia de otras circunstancias, tienda a producir en el sector dentado, y consiguientemente en el piñón del árbol de indicación, mayores desplazamientos angulares en las zonas extremas de la escala que en la zona media, se comprende incluso que, ponderando convenientemente los factores que influyen sobre estos desplazamientos, pueda lograrse en las variaciones de separación de los trazos una compensación tal que los errores cometidos con una graduación a base de trazos equidistantes se mantengan en toda la escala por debajo del límite correspondiente a la sensibilidad del aparato. - - - - -
- 55.
- 60.

- Dentro de este orden de ideas han sido concebidas las mejoras que constituyen el objeto de la presente Patente de Introducción, las cuales se caracterizan esencialmente por el hecho de que el enlace entre el piñón del eje de indicación y el paralelogramo articulado se establece por intermedio de un brazo de conexión de longitud ajustable, menor que la longitud de los brazos menores de dicho paralelogramo, siendo también ajustable la inclinación inicial de dicho brazo de conexión, es decir la inclinación correspondiente a la posición del plato sin ninguna carga. Dicho brazo de conexión preferentemente será solidario del sector dentado, y su gobierno se realizará mediante una biela de longitud regulable, cuya longitud en el momento de afinar el aparato, será fijada de acuerdo
- 65.
- 70.
- 75.



con la inclinación inicial que interese dejar establecida en el brazo de conexión, a los efectos de una compensación óptima de las desigualdades del ángulo de giro de la aguja indicadora. - - - - -

80. Para facilitar la comprensión de las ideas precedentes y proporcionar al mismo tiempo un ejemplo de una forma de realización de las mismas se acompaña una  
 85. lámina de dibujos, que por su finalidad aclarativa deberá considerarse desprovista de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. En los dibujos: - - - - -

Figura 1 representa esquemáticamente y en alzado una vista parcial de una báscula de plato suspendido, cuyo mecanismo de transmisión está realizado de acuerdo con las presentes mejoras y se encuentra casi en la posición de carga nula. - - - - -

Figura 2 representa también esquemáticamente y en alzado la misma parte de la báscula anterior, pero en el supuesto de que haya sido cargada hasta unas tres cuartas partes de su alcance. - - - - -

En ambas representaciones pueden observarse los brazos (1) que sostienen un plato no representado, los cuales mediante la prolongación (2) quedan unidos a la pieza (3) que constituye el lado mayor del parale-

225894



- 6 -

logramo articulado, cuyos lados menores vienen materializados por las manivelas (4) y (5), que por un extremo están articuladas respectivamente en los apoyos (6) y 105. (7), en tanto que por el otro extremo lo están en los puntos (8) y (9) de la pieza (3). La manivela (5) presenta hacia la derecha la prolongación (10) que es solidaria de las espigas roscadas (11) y (12) que sostienen respectivamente el contrapeso equilibrador (13) y el péndulo de 110. inclinación (14). Al depositar una carga sobre la báscula, los puntos (8) y (9) descienden sobre los arcos señalados a raya y punto y el péndulo de inclinación (14) se eleva como consecuencia de haber girado un ángulo igual al que han girado los lados menores (4) y (5) del paralelogramo; 115. de esta manera el brazo de palanca efectivo del péndulo (14) aumenta en la magnitud necesaria para establecer equilibrio con el peso que está suspendido de los brazos (1). Para anular las oscilaciones que tienden a producirse antes de ser alcanzado el equilibrio, existe un dispositivo 120. amortiguador hidráulico, del que son ostensibles el vaso de aceite (15), el vástago (16) provisto por su extremo de un pistón no visible y la prolongación (17), que, partiendo de la pieza (3), termina en la articulación (18), en donde se aplica dicho vástago (16). Los desplazamientos 125. producidos por las cargas son transmitidos al sector dentado (19) que presenta un centro fijo de giro (20) y engrana con el piñón (21) montado sobre el árbol de indicación (22), que a su vez es solidario de la

225894



aguja indicadora (23). - - - - -

130. De acuerdo con las mejoras descritas antes en líneas generales, el enlace entre el piñón (21) --o mejor dicho el sector dentado (19)-- y el paralelogramo articulado (3-4-5) se establece mediante el brazo de conexión (24) que es solidario del sector dentado (19). La longitud útil de este brazo de conexión (24), es la distancia que media entre el centro fijo de giro (20) y el punto de articulación (25). Esta longitud útil es menor que los lados iguales (4) y (5) del paralelogramo articulado y puede ser ajustada según convenga mediante el dispositivo de tornillo y tuerca (26) y resorte (27) que permite aproximar el punto de articulación (25) al centro (20) o bien separarlo de éste. - - - - -
- 135.
- 140.

- La unión mecánica entre el brazo de conexión (24) y el paralelogramo articulado (3-4-5) es obtenida mediante la biela de enlace (28) que por un extremo queda articulada por (25) al brazo de conexión, mientras que por el otro extremo queda unida en un punto (25') a la pieza (3) que constituye el lado mayor del paralelogramo. La longitud de esta biela de enlace (28), análogamente a lo indicado respecto al brazo de conexión (24), es regulable gracias al dispositivo de tornillo, tuerca y resorte (29-30). De esta manera, según que tal longitud sea más o menos grande, se logra ajustar con mayor o menor
- 145.
- 150.

225394



155. inclinación el brazo de conexión (24), y con ello disponer a voluntad de un factor que, junto con la longitud útil de este brazo, juega un papel de primer orden para la compensación que se desea obtener. La biela de enlace (28) debe quedar unida al paralelogramo articulado y al brazo de conexión con libertad suficiente para permitir las diferentes
160. posiciones angulares que la misma durante el funcionamiento de la báscula puede adoptar con relación al brazo de conexión (24) y a la pieza (3) del paralelogramo articulado. En lo que afecta al brazo de conexión (24) esta libertad es obtenida por la unión articulada prevista en (25). En lo
165. que afecta a la pieza (3), tal libertad podría ser obtenida de manera similar a base de otra articulación, pero en el ejemplo de realización representado se ha apelado a otra solución consistente en dotar a la biela de enlace (28) de una parte (31) provista de flexibilidad lateral suficiente
170. para que sin resistencia apreciable pueda responder a las necesidades del caso. - - - - -

- En el ejemplo representado puede observarse el sistema tensor formado por un resorte de acción débil (32), anclado en un punto fijo (33), y por un hilo (34) arrollado
175. alrededor del eje de indicación (22). Este sistema tensor, cuya aplicación se da con carácter potestativo, solicita permanentemente dicho eje de indicación hacia un mismo sentido de giro, con lo cual se evita todo posible juego u holgura en el engrane entre los dientes del sector dentado
180. (19) y los del piñón (21), ya que debido a la acción del

225894

210



- 9 -

resorte (32) el contacto entre flancos de los respectivos dientes se produce constantemente por un mismo lado. De esta manera desaparece la posibilidad de que en el eje de indicación (22) y en la aguja (23) se manifiesten fluctuaciones como consecuencia de tener lugar el engrane ora por contacto entre los flancos de un lado, ora por contacto entre los flancos del otro lado. Tales fluctuaciones son de efectos altamente nocivos para la sensibilidad y exactitud de una báscula, puesto que la aguja

185. indicadora puede dar entonces lecturas diferentes por causas accidentales, totalmente ajenas a las variaciones de peso de la carga depositada en el plato. - - - - -

190.

Efectuada la descripción precedente, debe hacerse constar que la aplicación práctica de las mejoras que constituyen el objeto de la presente Patente, podrán tener lugar según diferentes variantes de realización, siempre que no alteren el espíritu de dicho objeto, Así pues, podrán ser modificadas dentro de límites razonables, las formas, dimensiones, número y materiales de las piezas integrantes del mecanismo transmisor, así como su modo de acoplamiento mútuo, siempre que con ello no resulte desvirtuada su esencialidad, que es la que se resume y concreta en los términos de la siguiente: - - - - -

195.

200.

N O T A

205. Se declaran de propiedad, novedad y utilidad



para todo el territorio español, sus colonias y el protectorado de Marruecos, las siguientes:

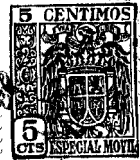
REIVINDICACIONES

1ª.- Mejoras en el mecanismo transmisor del movimiento del plato de las básculas al eje de indicación caracterizadas esencialmente por el hecho de que el enlace entre el piñón del eje de indicación y el paralelogramo articulado que recibe los esfuerzos de la carga y del péndulo de inclinación, se establece por intermedio de un brazo de conexión de longitud ajustable, menor que la longitud de los lados menores de dicho paralelogramo, siendo también ajustable la inclinación inicial de dicho brazo de conexión. - - - - -

2ª.- Mejoras según la reivindicación anterior, caracterizadas por el hecho de que el referido brazo de conexión es solidario del sector dentado que engranando con el piñón del eje de indicación produce el desplazamiento angular de la aguja indicadora en función de la carga aplicada. - - - - -

3ª.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que el brazo de conexión y el paralelogramo articulado son enlazados mediante una biela de longitud regulable, cuya longitud es establecida

225894



230. de acuerdo con la inclinación inicial que debe dejarse ajustada en el brazo de conexión. - - - - -

235. 4ª.- Mejoras según la reivindicación 3, en las que la biela de enlace está unida al paralelogramo articulado y al brazo de conexión con libertad para alcanzar las diferentes posiciones angulares relativas que se producen durante el funcionamiento de la báscula, estando dotada preferentemente a tal efecto de una parte flexible lateralmente. - - - - -

240. 5ª.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en las que el eje de indicación está solicitado permanentemente hacia un mismo sentido de giro mediante la aplicación de un resorte de tensión débil que actúa en el sentido de evitar el juego de engrane entre el sector dentado y el piñón de dicho eje de indicación, obligando a que el contacto entre flancos de los respectivos dientes se produzca constantemente por un mismo lado. - - - - -

245. 6ª.- "MEJORAS EN EL MECANISMO TRANSMISOR DEL MOVIMIENTO DEL PLATO DE LAS BASCULAS AL EJE DE INDICACION". - - - - -

250. Todo ello conforme se describe y reivindica

225894

810

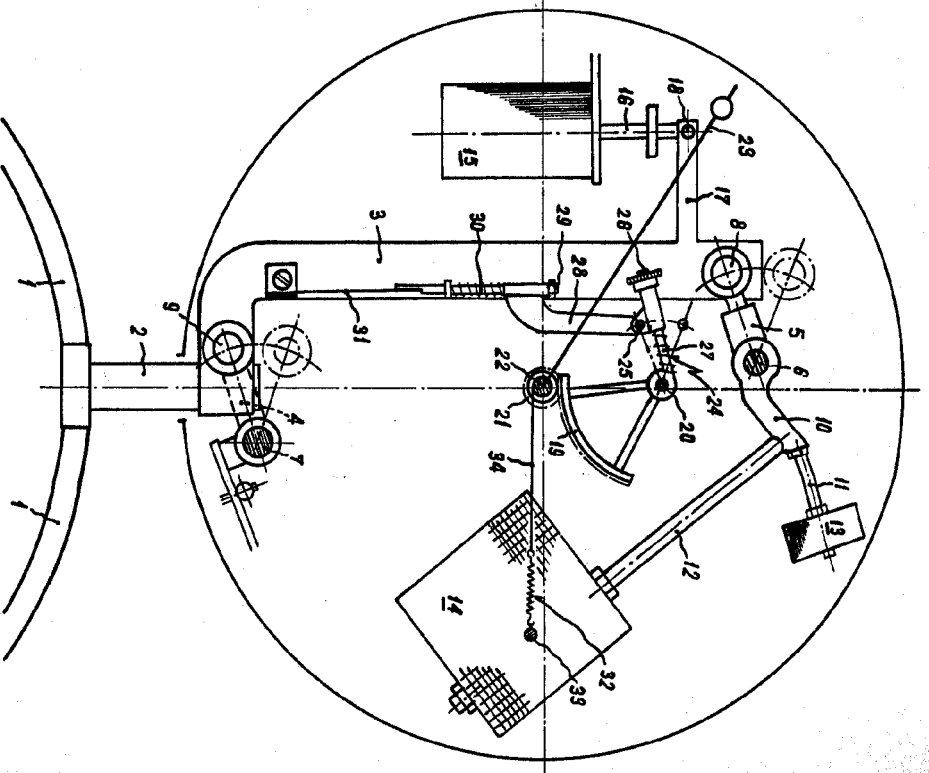
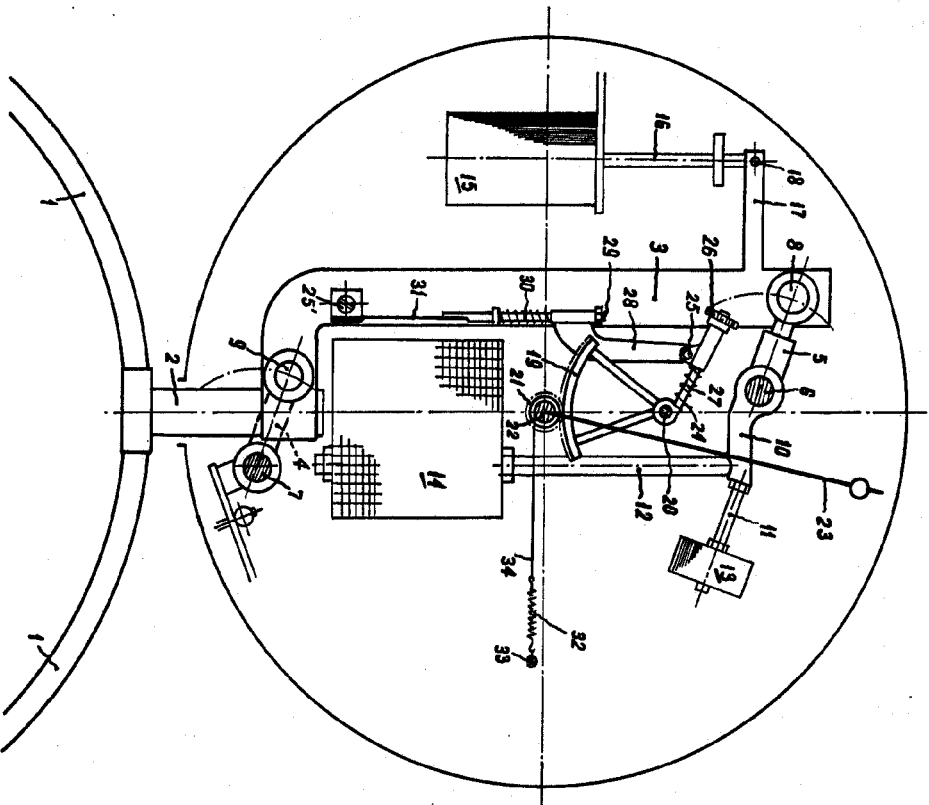
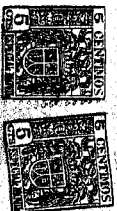


- 12 -

ca en la presente Memoria que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y una lámina de dibujos que la ilustra.

Madrid 31 Diciembre 1.955

MARCELINO CURELL SUÑOL  
P. P.



P.A. de MOBBA S.A.

Madrid 31 Diciembre 1.955

MARCEINO CURELL SUÑOL  
D. P.