

117438

Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de S c h n e l l w a a g e n f a b r i k "C i t y" K a r l L i e b e r w i r t h, residente en Leipzig C.l (Alemania), por "UN DISPOSITIVO INTERCALADOR PARA BALANZAS DE INCLINACION CON PESOS ADICIONALES", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.



El presente invento se refiere á una balanza de inclinación con pesos adicionales y en especial á su dispositivo de intercalación, en el cual no aparece á la vista el peso adicional sobre la barra basculante receptora. Es sabido que para la obtención de una
5 carga mayor se proveen tales balanzas de inclinación de pesos que luego no se mueven sobre la barra basculante, sino que mediante dispositivos especiales que funcionan al proceder á la intercalación, se colocan siempre en los mismos puntos previa y exactamente determinados. Para tal objeto se han provisto cargas para cada li-
10 mite de peso, por ejemplo de 1, 2 kilogramos etcétera, que serán empleadas sueltas ó en conjunto. Todas las pesadas inferiores á un kilogramo las indica la aguja sobre la escala, sin que para ello sea necesario agregar ningún peso. Pero al pasar de un peso de un
15 kilogramo será agregado el peso adicional. Se supone conocidos ya los dispositivos indispensables para tal objeto. La novedad se refiere únicamente á la construcción particular de este dispositivo

para agregar los pesos adicionales á fin de colocarlo en un espacio lo más reducido posible.

De conformidad con el presente invento, cada peso adicional
20 dé la misma unidad de peso descansa sobre un cuerpo-soporte cons-
truido á propósito, que á su vez se guía forzosamente en sentido
vertical y dentro de un paquetito dispuesto en la placa base de la
balanza y por otro lado se halla en unión con la palanca interca-
ladora mediante un perno de arrastre. Esta palanca está bajo la
25 influencia de un resorte ó de un peso que siempre tiene la tenden-
cia de llevar hacia arriba la palanca intercaladora y por esta cir-
cunstancia será llevado hacia arriba también el cuerpo-soporte que
está bajo tal influencia, al igual que el peso adicional que des-
cansa sobre dicho soporte.

30 La construcción de la balanza requiere la formación de las pa-
lancas intercaladoras como palancas dobles articuladas, de las que
cada cual tendrá su propio punto de giro. En la posición de descan-
so miran los puntos terminales de ambas mitades de palanca hacia
arriba, en cuyo estado está descargada la barra basculante. Al
35 oprimir una palanca intercaladora ó la mitad de palanca que está
provista de un botón de tecla, el correspondiente peso adicional
se bajará hasta tocar sobre un puente que á su vez es llevado por
la barra de báscula, cargándola con un peso mayor que corresponde
á la carga puesta en la balanza.

40 Para evitar que al cesar la presión sobre la mitad de la pa-
lanca intercaladora que sobrepasa la caja, se lance hacia arriba
la parte trasera, es decir, aquella mitad que lleva el peso adi-
cional, se han dispuesto trinquetes que sujetan la palanca inter-
caladora en posición oprimida durante el pesaje, La opresión de va-
45 rias palancas al mismo tiempo se consigue mediante dispositivos de
arrastre colocados en cada palanca intercaladora, excepción hecha
de la primera (la de un kilogramo), los cuales, al oprimir una pa-
lanca correspondiente á un peso mayor, llevarán consigo los men-
cionados dispositivos las palancas vecinas. Esta operación se en-



50 tenderá mejor con un ejemplo. Suponiendo que se desea conocer el peso exacto de una mercancía que tenga un peso de algo más que 3 kilogramos, se oprimirá entonces la palanca correspondiente á una carga de 3 kilogramos; esta lleva consigo la palanca de 2 kilogramos mediante el dispositivo de arrastre y esta última á su vez
55 arrastra la otra palanca de 1 kilogramo, de la misma forma. Por consiguiente, con una sola opresión sobre la palanca de 3 kilogramos se intercalan al mismo tiempo 3 kilogramos; el peso en cambio que pasa de los 3 kilogramos pero que no llega á los 4 kilogramos, será indicado en la escala por la aguja, mientras que los kilos
60 enteros aparecen con un número en una abertura á propósito.

Una vez terminada la pesada, se moverá una palanquita que hará soltar todas las palancas intercaladoras que durante tal operación estaban sujetas mediante los trinquetes, de manera que por la tracción del muelle ó del peso se lanzan aquellas hacia arriba,
65 quitando al propio tiempo los pesos adicionales del puente de báscula.



En el dibujo adjunto se representa un ejemplo del dispositivo intercalador para balanzas de inclinación con pesos adicionales en una forma de ejecución.

70 La figura 1 muestra el dispositivo intercalador en alzada en estado de uso.

La figura 2 es un corte por la línea A-B de la figura 1.

La figura 3 representa la vista hacia las palancas intercaladoras.

75 La figura 4 una vista desde arriba sobre la figura 3.

La figura 5 muestra un detalle visto desde arriba.

La figura 6 representa otra forma de ejecución.

Cada palanca intercaladora está formada por dos mitades de las cuales cada una representa una palanca doble 4 y 5, girable c/u por
80 sí alrededor de un perno 2 ó 3, respectivamente; ambas palancas 4 y 5 están unidas de forma articulada en el punto 1 por sus extremidades que se miran recíprocamente. La palanca 5 está bajo la influen-

cia de un muelle de tracción 6 que es ajustable mediante la tuerca de graduación 7 ó por cosa parecida, teniendo aquel siempre la ten-
85 dencia de tirar hacia arriba de la palanca 5. En vez de un muelle de tracción 6 se puede emplear también un peso 8 que se sujetará por un cordón, cable de alambre, cadena ú otra cosa similar, que se desliza sobre un rodillo de guía, que á su vez está fijo á la palanca 5. Al lado de cada palanca 5 y en su guía correspondiente
90 ll se ha dispuesto el cuerpo-soporte 12 para el peso adicional 13. El cuerpo-soporte 12 está forzosamente en unión con el brazo largo de la palanca doble 5 por un perno 14, que por una hendidura 15 atraviesa el caballete de guía ll. Por el hecho de que la mencionada palanca 5 se levante por el muelle 6 ó el peso 8, se levanta-
95 rá también forzosamente el cuerpo-soporte 12 y el peso adicional 13, que descansa sobre el mismo. Para que este último tenga siempre la misma posición sobre el cuerpo-soporte 12, se han provisto puntas, salientes ú objetos similares 16 que se adaptan exactamente á las depresiones 17, que se hallan en el peso adicional 13.



100 Oprimiendo ahora la mitad delantera de la palanca 4, se bajará la palanca 5 con su extremidad trasera en contra al efecto del muelle. El correspondiente peso adicional 13 llega al puente 19 sustentado por la barra basculante 18, quedando sobre aquel, mientras que las dos mitades de palanca 4 y 5 siguen bajándose.
105 Para evitar que se deslicen ó se desplacen los pesos adicionales 13, se ha provisto el puente 19 de listones inclinados 20 y puntas 20^a sobre los cuales tocarán los pesos adicionales 13 con sus entalladuras 21 y sus agujeros 21^a que se hallan en ellos. Los pesos adicionales 13 de esta forma, es decir, por los listones 20 y
110 las puntas 20^a, no pueden desplazarse á lo largo ni en sentido transversal. Cesando la presión sobre la palanca 4, el muelle 6 ó el peso 8, respectivamente, ejercerá su efecto, y la extremidad de la palanca 5 alzará del puente el peso adicional 13. A fin de tener el puente 19 siempre en posición horizontal, se ha previsto un jue-

115 go de vástagos 36, que con la barra basculante 18 forma un paralelógramo, sirviendo un costado del mismo de soporte del puente.

Para sostener también sin presión las mitades oprimidas de palanca 4 en situación oprimida durante la operación de pesar hasta la determinación del peso total, se ha previsto un dispositivo de trinquete de la construcción siguiente. Contra las palancas 5 se apoyan lateralmente los trinquetes 22. Todos estos trinquetes 22 que están dispuestos giratorios sobre una barra común 23, se llevan bajo las palancas intercaladoras y en sentido transversal á ellas sobre la placa base 24 y en correderas 25. Cada trinquete 22 está bajo la influencia de un muelle 26 que atrae el trinquete hacia la correspondiente palanca 5. Al oprimir una parte de la palanca 4, la otra parte de la palanca 5 pasa al lado del respectivo trinquete 22 en su bajada. En el instante en que la palanca 5 llega á tocar la parte inferior del trinquete, este último queda libre y asegura la palanca 5 que está bajo la influencia del muelle 26, de manera que aquella no podrá volver á su posición anterior á pesar de haber cesado la presión ejercida sobre la parte de la palanca 4. Una vez terminada la pesada, hay que volver á dejar en su posición normal todas las palancas intercaladoras oprimidas.



135 Para tal objeto está dispuesta una palanca doble 27 sobre la placa base 24 de la balanza, oscilatoria alrededor de un perno, tornillo ú objeto parecido 29. Una extremidad de esta palanca doble 27^a está rebajada y se introduce en una hendidura 23^a de la barra 23, mientras que la otra extremidad 27^b de la palanca doble está biselada. Contra este bisel se apoya un perno 31 asegurado en una palanca 30 y dirigido hacia abajo. La palanca 30 se parece en su forma á la palanca 4 que lleva las teclas de presión, y también está colocada al lado de aquella sobre la placa base 24, giratoria en caballetes 32. Una presión ejercida sobre la palanca 30 ó sobre 140 la tecla 33 con que está provista aquella, tiene por consecuencia un desplazamiento de la palanca doble 27 (veáse figura 5: dirección de la flecha) y, ya que la palanca 27 está forzosamente unida con 145

la barra 23 por la entrada de la extremidad 27^a en la misma, también ocasionará un desplazamiento lateral de la barra 23, ejerciendo su efecto en la forma antes descrita sobre los trinquetes 22.

El desplazamiento de la palanca doble 27 se realiza de la forma siguiente. Al oprimir la palanca 30, el perno 31 de la misma ejercerá presión contra el borde oblicuo 27^b de la palanca doble 27, obligándolo á desviarse lateralmente.

La palanca doble 27 está bajo la influencia del muelle de tracción 34, que por medio de la barra 23 tiene la tendencia de apretar la palanca doble 27 con su borde oblicuo contra el perno 31, de manera que al oprimirse la palanca 30 no se produzca la llamada marcha vacía. Un desplazamiento de la barra 23 en sentido contrario tiene por consecuencia que los trinquetes sean llevados en la misma dirección y con ello queden libres las palancas 5 oprimidas.

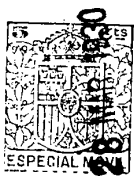


Para no estar obligado, al intercalar varios pesos adicionales, á oprimir cada palanca, se han dispuesto en cada parte de palanca 4, excepción hecha de la más extrema destinada para 1 kilogramo, escuadras de arrastre 34 (figura 3) que siempre agarran sobre la parte vecina de palanca 4.

Si, por ejemplo, se desea efectuar una pesada entre 3 y 4 kilogramos conforme se indicó en los primeros párrafos de la presente, entonces hay que oprimir la palanca intercaladora destinada para 3 kilogramos. La escuadra de arrastre 34, que se halla al lado de aquella, ejerce presión sobre la palanca destinada para 2 kilogramos y esta á su vez, conjuntamente con su correspondiente escuadra de arrastre 34, hará lo mismo sobre la palanca correspondiente á 1 kilogramo. Por consiguiente, por la presión ejercida sobre la palanca de 3 kilogramos se oprimirá simultáneamente la de 2 y 1 kilogramo y el peso adicional viene á ser en tal caso 3 veces 1 kilogramo = 3 kilogramos. El peso que exceda 3 kilogramos y que no llegue á los 4 kilogramos, será indicado por la aguja en la escala (como ya es conocida esta operación se desiste del dibujo respec-

tivo).

Otra forma de ejecución del dispositivo intercalador representa la figura 6, posibilitando esta el colocar las distintas piezas en el lugar más reducido. Se han dispuesto por ejemplo los pesos
185 adicionales y los órganos que influyen sobre ellos, respectivamente, enseguida detrás de las placas de teclado de las palancas intercaladoras y debajo del platillo de pesar, por lo que resulta más reducida la longitud de las palancas intercaladoras. Estas últimas, en contraposición á la ejecución que se acaba de detallar y en cuyo
190 caso están formadas de dos piezas, se componen de una sola palanca doble que en su extremidad opuesta á la placa de teclado, sirve de soporte de un peso que oprime una parte de esta palanca. Los trinquetes de retención para las palancas intercaladoras son desembragables por una palanca de desenganche, que en su forma es exactamente igual á aquellas.
195



La palanca intercaladora 4 forma una palanca doble que es giratoria alrededor de un perno 2 ú objeto similar. Su mitad delantera está, en su extremidad sobresaliente de la caja que cubre todas las piezas (no está diseñada), doblada en forma rectangular y
200 lleva una placa de teclado 4^a. En su mitad trasera está colocado un peso 8, graduable. Este último hace presión sobre dicha parte de la palanca doble hacia abajo, y por consiguiente tiene la mitad delantera con la placa de teclado 4^a la tendencia de hacer presión hacia arriba. En vez del peso 8 se puede emplear también un muelle
205 de tracción. (Según la posición del peso 8 en la palanca 4 se varía la longitud de la palanca ya sea por la reducción ó el desplazamiento del peso 8).

Al lado de cada palanca intercaladora 4 está dispuesta la guía II del conocido cuerpo-soporte 12 para un peso adicional 13. La subida y bajada del cuerpo-soporte 12 se efectúan por un perno 14 que une á aquel con la correspondiente palanca 4. Dicho perno pasa por la guía II y á través de una hendidura 14^a. El cuerpo-soporte termina hacia arriba en una placa 12^a, que sirve de base para el res-

pectivo peso adicional 13. Para tener este último siempre en su
215 posición correspondiente ó para fijarlo en la posición debida, res-
pectivamente, se han dispuesto puntas que sobrepasan la placa 12^a
(los llamados granetes) y que tocan en las hendiduras 17 que se
hallan al fondo del peso 13. Al costado del peso se han provisto
además rebajos 21, cuyo fin se mencionará más tarde.

220 Debajo de la placa 12^a y en el brazo más corto 18^a de la ba-
rra basculante 18, teniendo juego sobre una cuchilla 18^b, se halla
un puente 19. Al cargarse los platillos de pesar 40 con un objeto
cuyo peso se desea conocer, se alza el puente verticalmente hacia
arriba, mientras que mediante una presión sobre la placa de tecla-
225 do 4^a se baja la palanca intercaladora en sentido contrario á la
carga del peso 8. Con tal procedimiento llega el peso adicional 13
al puente 19, al igual que el cuerpo-soporte 12 baja aun más. A,
fin de evitar un deslizamiento lateral del peso adicional 13 des-
de el puente, se han previsto también aquí los ya conocidos salien-
230 tes 20 y 20^a que se introducen en las escotaduras 21 del peso adi-
cional 13. El puente 19 conserva en cada posición de altura su po-
sición horizontal, gracias á los juegos de varillas 36, 37 que si-
guen las oscilaciones de la barra basculante.

Para mantener las palancas intercaladoras oprimidas 4 durante
235 el proceso de la pesada también sin presión sobre la placa de te-
clado en posición tensada (oprimida), se han previsto los trinquete-
tes 22. Estos están formados como palancas de ángulo agudo, de las
cuales un brazo es el trinquete detentor propiamente tal, mientras
que el otro forma una palanca lastrada. Todos los trinquetes 22 son
240 giratorios alrededor de pernos ó gorriones, dispuestos sobre una ba-
rra común 23, la que se desliza sobre la placa base 24 por debajo
de las palancas 4 y en sentido rectangular á ellas, guiada en co-
rrederas 25.

En la barra 23 se ha previsto una ranura de forma inclinada
245 en la cual engancha la extremidad 30^a en forma de gorrón de la pa-
lanca de desenganche 30 que gira alrededor de un pivote 32. Al



oprimirse ó subirse la misma, se desplazará la barra 23 en uno ú otro sentido.

En la posición de descanso se colocarán los trinquetes 22 lateralmente contra las palancas de conexión 4. Pero en el mismo instante en que se oprima una palanca 4, quedará libre el correspondiente trinquete, su gancho se coloca sobre la palanca intercaladora y la detiene, por lo que á pesar de haber cesado la presión que hasta ahora se ejercía sobre la misma, no puede volver atrás.

Una vez terminada la pesada hay que volver á colocar en su posición inicial todas las palancas intercaladoras 4 que se habian oprimido, efectuándolo mediante desplazamiento de la barra 23 en la forma descrita.

Es de primordial importancia en ambas construcciones que todos los pesos sean exactamente iguales para que no haya ningun obstáculo al cambiar uno por otro. Esta posibilidad ofrece una ventaja muy importante al tener que limpiar la balanza, ya que la persona encargada de tal limpieza no tiene que prestar ningun cuidado respecto á los pesos, y no tiene que preocuparse para nada de colocarlos en el sitio que antes tenían.



:-:--:-:--:-:--:-:--:-: N C T A :-:--:-:--:-:--:-:--:-:

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1º- Dispositivo intercalador para balanzas de inclinación hasta 1 kilogramo que indica la menor fracción de unidad de peso, caracterizado por el hecho de que el mencionado dispositivo intercalador sirve únicamente para la graduación de los pesos adicionales, á cuyo fin es corridizo todo cuerpo-soporte (12) del peso adicional (13) en una guia (11) en sentido vertical y está en unión con la respectiva palanca intercaladora (4,5) que está formada correspondientemente y que se halla bajo carga de muelle ó peso, mediante un perno, gorrón ó cosa similar 14, de manera que, al bajarse la palanca (4) se efectuará una colocación uniforme del peso (13) sobre el puente (19) de la balanza.

2º- Dispositivo intercalador segun lo reivindicado en el punto

1, caracterizado por el hecho de que cada peso adicional (13) des-
cansa en su posición fuera de servicio sobre un cuerpo-soporte (12)
280 que es guiado verticalmente é influenciado forzosamente por una pa-
lanca de teclado y se asegura contra toda desviación, por las pun-
tas de granete (16) que se amoldan á los orificios (17) de los pesos
adicionales (13) encontrándose dichos orificios en el cuerpo-sopor-
te (12), mientras se efectua lo mismo, al estar la balanza en posi-
285 ción de servicio, gracias á los listones (20) que se han dispuesto
en los puentes y que con sus bordes de declive (oblicuos) se colo-
can en las hendiduras (21) de los pesos adicionales (13).

3º- Dispositivo segun lo reivindicado en los puntos 1 y 2, ca-
racterizado por el hecho de que todos los pesos adicionales que hay
290 que colocar sobre el dispositivo intercalador, tienen la misma uni-
dad de peso, y por consiguiente pueden ser cambiados entre si en
todo momento.



4º- Dispositivo segun lo reivindicado en los puntos 1 y 2, ca-
racterizado por el hecho de que se han dispuesto trinquetes (22)
295 giratorios sobre una barra común (23) guiada en correderas (25) y
deslizándose sobre la placa base (24), dentro de la caja protecto-
ra de balanza, de manera, que una vez efectuada la opresión, suje-
tan á las palancas (5), apretando lateralmente, hasta que se rea-
lice un desplazamiento de la barra (23), llevando consigo los trin-
300 quetes (22) y soltando nuevamente las palancas de teclado que has-
ta ahora estaban oprimidas, de manera que la balanza quedará pues-
ta en cero.

5º- Dispositivo segun lo reivindicado en los puntos 1 - 4, ca-
racterizado por el hecho de que al ajustar la balanza á cero, se
305 efectuará simultáneamente el desenganche de todos los trinquetes
(22) por desplazamiento lateral de la barra (23), porque está úl-
tima barra (23) queda forzosamente unida con una palanca doble (27)
giratoria alrededor de un gorrón (29), introduciéndose á tal efec-
to la extremidad (27^a) de la palanca doble (27) en una hendidura
310 (23^a) de la barra (23), mientras que la otra extremidad de la pa-
lanca doble (27) termina en un borde oblicuo (27^b) contra el cual

se coloca una punta (31) que se halla en la palanca de teclado (30) por lo que gira hacia atrás la punta (31) al oprimirse la palanca de teclado (30), ocasionando un desplazamiento lateral de la palanca 315 cá doble (27) y de la barra (23).

6º- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 - 5, caracterizado por el hecho de que el desplazamiento lateral de la barra (23) se efectúa mediante una palanca de presión (30) muy similar en su construcción á las palancas intercaladoras, la cual en- 320 gancha con su extremidad trasera de forma de gorrón, en una ranura provista en la barra (23).

7º- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 - 6, caracterizado por el hecho de que los pesos adicionales (13) con sus correspondientes cuerpos-soportes (12) entre las placas de teclado 325 de las palancas (4) y el platillo de pesar(40) están dispuestos de forma que se reducen considerablemente la longitud de construcción de las palancas (4) que están construidas como palancas dobles rígidas (figura 6).



8º- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 - 7, caracterizado por el hecho de que el ajuste de las palancas intercaladoras (4) se efectúa por pesos (8) que se hallan en ellas que se 330 pueden desplazar y fijarse.

9º- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 - 8, caracterizado por el hecho de que cada palanca (4) dispone de una 335 tuerca de arrastre (34) que tiene el objeto, al apretarse una palanca de carga mayor, de oprimir simultáneamente las palancas de carga menor que se encuentran delante de la de carga mayor.

10º- Dispositivo según lo reivindicados en los puntos 1 - 9, caracterizado por el hecho de que mediante el mismo, todos los pe- 340 sos adicionales que, en lo tocante á su unidad de peso son iguales, pueden ser puestos en y quitados de su lugar correspondiente por una sola presión, de acuerdo con el número de kilogramos que se desea obtener.

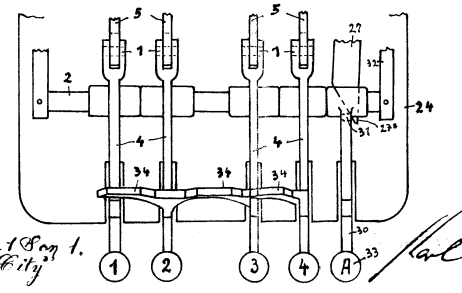
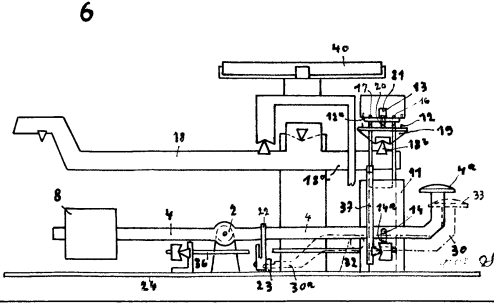
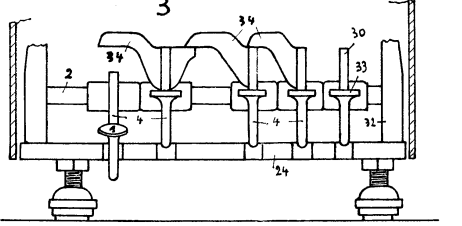
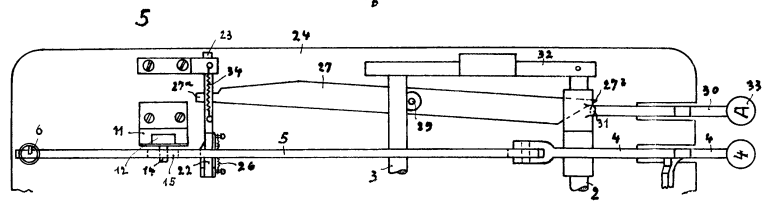
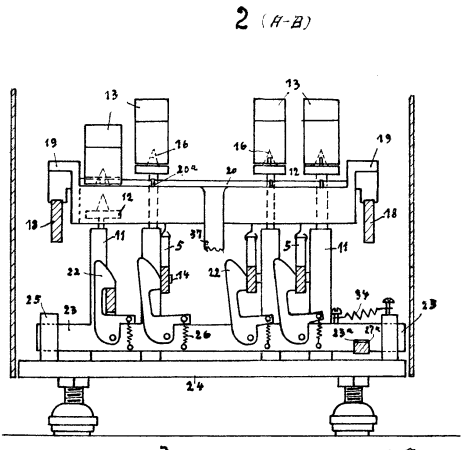
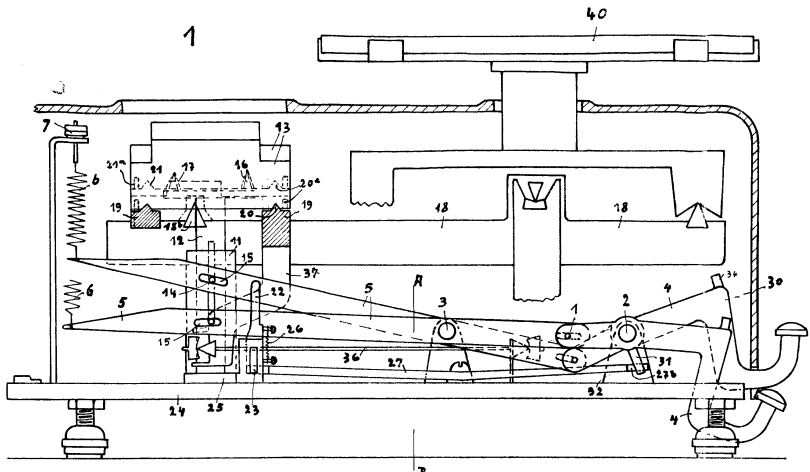
11º- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 - 10, 345 caracterizado por el hecho de que el puente (19) está mantenido

siempre en posición horizontal elevada por medio de un juego de varillas (36) representando un paralelógrame con la barra de báscula (18), que con una varilla lateral (37) de dicho paralelógrame forma á su vez el soporte para el puente.

Esta patente recae sobre "UN DISPOSITIVO INTERCALADOR PARA BALANZAS DE INCLINACION CON PESOS ADICIONALES", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid *28* de Marzo de 1930.





Zeichnung des Kopfes 1 Blatt 1.
 Schnellwaagenfabrik „City“
 Karl Lieberwirth.

Karl Lieberwirth