

163380

Clase 28

163380

UNA PATENTE DE INVENCION

Sr. D. Luis PUERTA Martinez.-

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

163380

163380

D. Luis PUERTA Martinez, residente en Barcelona, calle Llansá nº 16, solicita una patente de invencion por 20 años para España y sus Colonias por: "PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE CONSTRUCCION DE LAS VALVULAS AMORTIGUADORAS, DESTINADAS A EVITAR SACUDIDAS Y GOLPES BRUSCOS EN EL MECANISMO DE LAS BALANZAS AUTOMATICAS Y SEMIAUTOMATICAS" Clase 28, Grupo 3ª.-

- - - - -

Las balanzas automaticas, cuyo empleo se ha generalizado tanto en estos ultimos tiempos, llevan, por lo regular, una escala graduada con subdivisiones que expresan en gramos, el peso marcado por el fiel o aguja indicadora, hasta un máximo de un Kilogramo.-

Cuando se necesita pesar objetos, cuyo peso excede de un Kilogramo, se recarga, con una pesa superior, el plato auxiliar de la balanza automatica, sumandose el peso superpuesto, al indicado por la aguja de la balanza.-

Sucede con frecuencia que al colocar el peso auxiliar en el plato correspondiente de la balanza, la aguja indicadora efectua una oscilación brusca, motivada por la rápida sacudida que sufren los brazos de la palanca al producirse un fuerte desequilibrio.-

Para evitar este inconveniente, que origine golpes y choques perjudiciales en las cuchillas o prismas de contacto de la palanca y que muchas veces determinan la rotura de la cinta metálica que va unida a la excéntrica de la aguja indicadora, se instala una valvula de amortiguación en uno de los extremos de los brazos de la palanca, conectandola mediante una varilla unida al porta-platos o al llanado tirante-trava-



20

10

15

20

La función de este amortiguador es actuar de freno y retardar la acción del conjunto del mecanismo de la balanza, a fin de evitar golpes y sacudidas que perjudican la precisión y ajuste, siendo muchas veces causa de toturas.-

25

Son conocidos varios tipos de amortiguadores destinados a dicho fin, pero con ninguno de los hasta ahora empleados, se ha conseguido frenar con éxito el desequilibrio súbito producido en una balanza automática al recargarla con una peso máximo de diez kilogramos.-

30

La mayoría de las válvulas amortiguadoras, utilizadas por distintos constructores de balanzas automáticas, adolecen del defecto de producir un freno rápido en los primeros momentos de la amortiguación, que no persiste, decreciendo paulatinamente a fin de evitar totalmente el golpe brusco en las cuchillas y cinta, sobretodo cuando se trata de pesar cargas que oscilan alrededor de los diez kilogramos.-

35

La presente solicitud de patente de invención tiene por objeto dar a conocer los perfeccionamientos constructivos introducidos en el sistema de válvulas amortiguadoras, empleadas para frenar y compensar el súbito exceso de carga producida en las balanzas automáticas y semiautomáticas, al colocar en el plato auxiliar un peso de diez o más kilogramos.-

En los dibujos adjuntos, que forman parte integrante de esta memoria se presenta, a título de ejemplo, una forma de ejecución práctica de la idea del invento.-

45

La Fig. 1 representa una vista alzada de la válvula amortiguadora.-

En Fig. 2 se da a conocer una sección de la misma válvula según un plano de corte que pasa por el eje A-B de Fig. 1.-

50

La Fig. 3 muestra una vista en planta de la propia válvula amortiguadora.-

Refiriendonos detalladamente a dichos dibujos pasamos a numerar las partes o piezas principales de la válvula amortiguadora perfeccionada, explicando simultaneamente las parti-

55



cularidades constructivas que motivan su excelente funcionamiento.-

60

El mecanismo amortiguador está formado por un depósito cilíndrico -1- que constituye el cuerpo de la válvula, el cual se fija, en un lugar apropiado de la balanza automática, mediante la brida -2- provista de los agujeros -3-. Dicho depósito -1- se llena de un aceite mineral denso u otro lubricante apropiado más o menos fluido.-

65

El cilindro -1- se cierra por su parte superior mediante un tapon roscado -4- cuya superficie exterior presenta una franja estriada -5- que tiene por objeto facilitar la acción manual de roscar y desroscar las superficies fileteadas -6- comunes al cilindro -1- y a su tapon -4-.

70

El tapón -4- presenta en su interior una cavidad -8- en el centro de la cual se ha practicado un taladro -7-, que da libre paso al vástago -9- de la válvula.-



75

La válvula propiamente dicha, está compuesta por una platina circular -15- solidaria del vástago -9- el diámetro de la cual es ligeramente inferior al diámetro interior del cuerpo cilíndrico -1-. A ambos lados de la platina -15- se han dispuesto, concéntricamente con el vástago -9-, dos palomillas móviles -19- y -20-.

80

El extremo superior -15- del vástago -9- está rebajado, por ambos lados, para formar una parte plana, en cuyo centro se ha practicado un taladro -14-, que sirve para la conexión del vástago -9- de la válvula, con la varilla que la une con el tirante-trava.-

85

El extremo inferior -17- del repetido vástago -9- presenta una zona fileteada sobre la que rosca la tuerca -18- que sirve de tope y regulación de la expansión del muelle inferior -22-, que tiende a mantener abierta la palomilla inferior -20-.

La expansión del muelle superior -22-, que impulsa en sentido ascendente la palomilla -19-, está limitada mediante el

90

tope que ejerce la funda cilíndrica -10- superpuesta concentricamente con el vástago -9-.

95

La regulación de la expansión del muelle superior -22- se efectúa mediante el juego de tuerca y contratuerca -12- que al ser roscadas o desroscadas sobre la parte fileteada -11- del vástago -9-, comprimen el tubo -10- contra la palomilla superior -19-.

100

La platina -15- solidaria del vástago central de la válvula, lleva practicados cerca de su periferie, una serie de perforaciones -16- simétricamente distribuidas en número variable.-

105

Tanto la palomilla móvil superior -19- como la inferior -20- están perforadas cerca de su soporte axial, por una corona de taladros -21- simétricamente distribuidos en número y diámetro variables.-

En la Fig. 2, de los dibujos de referencia, se ha representado la válvula con la palomilla -19- exageradamente abierta, a fin de dar más claridad a la representación gráfica de la misma.-



110

Con la ayuda de dicha figura pasamos a describir el funcionamiento de la válvula amortiguadora.-

El tirante-trava de la balanza, al ser esta sobrecargada sufre una fuerte oscilación que hace ascender el vástago -9- de la válvula en sentido de la flecha -b-.

115

La platina -15-, al ser arrastrada en sentido ascendente comprime el aceite u otro lubricante, contenido en el depósito -1- escapando a dicha compresión la cantidad de lubricante que pasa a través de la junta o ajuste de fricción suave, que forman el contorno de la platina con la pared interior del cilindro -1-.

120

La palomilla -21- al ascender el vástago de la válvula, en virtud de la resistencia que ofrece la columna de aceite, se cierra produciendo dicho cierre un freno al movimiento ascendente del vástago -9-. Por el contrario, al ascender la

163380

125

valvula se produce la abertura simultanea de la palomilla inferior -20- que tambien contribuye a la amortiguación de la ve locidad del movimiento ascendente -b- de la válvula.-

130

Para aumentar la superficie de roce del aceite u otro lubricante contenido en el cilindro -1- se han practicado los taladros -16- y -21- previstos respectivamente en la platina -15- y palomillas -19- y -20-, cuya posición y diámetro están estudiados y calculados con relación a la potencia amortiguadora de la válvula.-

135

El aceite al ascender el vástago -9- se ve obligado a pasar, primero, a traves de los agujeros -21- de la palomilla -19-, antes de producirse el cierre de la misma, desviandose luego hacia la periferie de la platina -15- para atravesar los taladros -16- y nuevamente tiene que desviarse hacia la parte central de la palomilla inferior -20- para pasar por los correspondientes agujeros -21-. Este recorrido en zig-zag del aceite contribuye al freno amortiguado que se ejerce por el conjunto de la válvula sobre el vástago de impulsión -9-.

140



145

Cuando el tirante -trava vuelve a su posición inicial, el vástago -9- desciende en dirección de la flecha -a-, produciendose la operación inversa en el conjunto del mecanismo de la válvula.-

150

La regulación de la rapidez en la abertura y cierre simultaneo de las palomillas -19- y -20-, se efectua actuando, respectivamente, sobre las tuercas -12- y -18-, con lo que se consigue comprimir más o menos los muelles espirales -22+.

155

Los materiales empleados para la construcción de cada una de las piezas, integrantes del conjunto de la válvula amortiguadora, que acabamos de describir, podrán variar según las circunstancias, eligiendose entre los más adecuados a cada caso.-

La forma, dimensiones, disposición y arreglo del conjunto y de cada una de las partes o piezas mencionadas, serán susceptibles de todas aquellas modificaciones y variaciones que se

160

consideren oportunas, mientras no alteren esencialmente el fin propuesto y no se aparten de los perfeccionamientos introducidos en el sistema de construcción de las válvulas amortiguadoras para balanzas automáticas, cuyas principales particularidades se concretan en las siguientes:

REIVINDICACIONES

165

1ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE CONSTRUCCION DE LAS VALVULAS AMORTIGUADORAS DESTINADAS A EVITAR SACUDIDAS Y GOLPES BRUSCOS EN EL MECANISMO DE LAS BALANZAS AUTOMATICAS Y SEMIAUTOMATICAS" caracterizado por el hecho de que la valvula propiamente dicha, está compuesta de una platina circular -15- solidaria del vástago central -9- la cual asciende y desciende, a fricción suave, por el interior de un cuerpo o depósito cilíndrico -1- en cuyo interior se ha colocado el aceite o lubricante apropiado y de dos palomillas móviles -19- y -20- dispuestas concéntricamente con el vástago de impulsión -9- colocadas encima y debajo de la platina circular -15-.

170



175

2ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE CONSTRUCCION DE LAS VALVULAS AMORTIGUADORAS, DESTINADAS A EVITAR SACUDIDAS Y GOLPES BRUSCOS EN EL MECANISMO DE LAS BALANZAS AUTOMATICAS Y SEMIAUTOMATICAS", según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que para determinar la abertura de las palomillas móviles -19- y -20-, que se cierran sobre la platina -15- en virtud de la compresión del aceite, se han dispuesto, concéntricamente con el vástago central -9-, sendos muelles espirales -22- que impulsan, en sentido contrario las citadas palomillas, regulándose la expansión de los muelles -22- mediante las tuercas y contratuercas -12- y -18- que se roscan a ambos extremos fileteados del vástago de impulsión -9-.

180

185

3ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE CONSTRUCCION DE LAS VALVULAS AMORTIGUADORAS DESTINADAS A EVITAR SACUDIDAS Y GOLPES BRUSCOS EN EL MECANISMO DE LAS BALANZAS AUTOMATICAS Y SE-

190

MI AUTOMATICAS" según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracteri-
zado por el hecho de que a fin de aumentar la trayectoria de
roce del aceite con la platina -15- y las palomillas -19-20-

195

de la valvula, lo que produce en el vástago central -9- un
freno suave, de potencia persistente y paulatinamente decre-
ciente, se han practicado, cerca de la periferie de la platina
-15- una serie de perforaciones -16- simetricamente distribui-
das, en numero y dimensiones variables, habiendose igualmente
practicado en la zona proxima al soporte axial de cada una de
las palomillas moviles -19-20 una corona similar de agujeros

200

-21- por cuyo interior se ve obligado a pasar el aceite, for-
mando su trayectoria de circulación un recorrido en zig-zag.-

205

4ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE CONSTRUCCION DE LAS
VALVULAS AMORTIGUADORAS DESTINADAS A EVITAR SACUDIDAS Y GOL-
PES BRUSCOS EN EL MECANISMO DE LAS BALANZAS AUTOMATICAS Y SE-
MI AUTOMATICAS" Tal como se ha descrito y demostrado en los
dibujos adjuntos.-

Consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una
sola cara.-



205

Barcelona 20 de Septiembre de 1943

P. A. de D. Luis PUERTA Martinez.-

Juan Rosta Riquera
Luis Puerta Martinez

783470

Fig.1

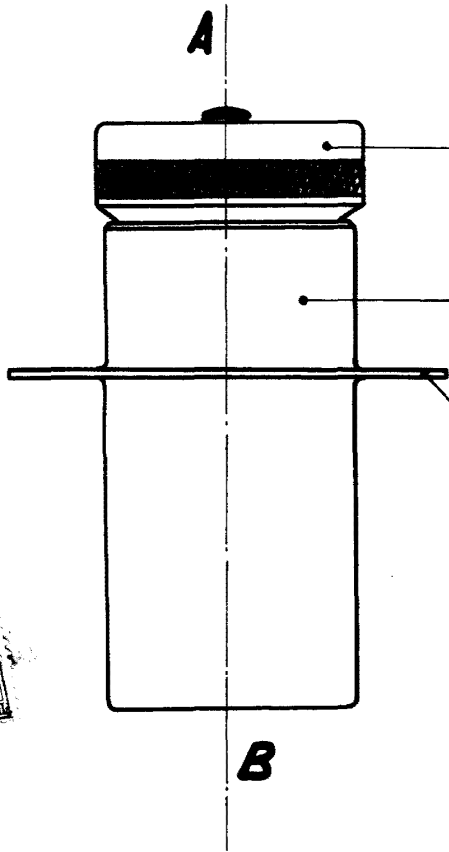


Fig.2

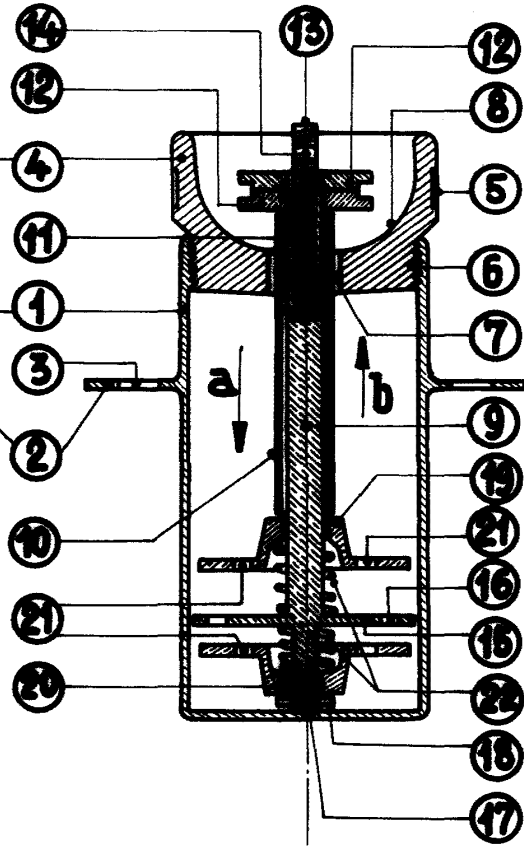
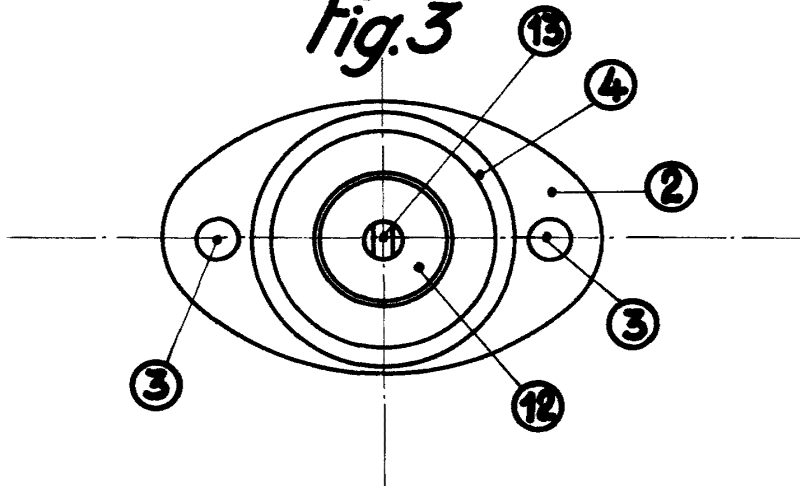


Fig.3



Barcelona 20 Septiembre 1943
P.A. Juan Sta. Roca
Juan Renter Ridaura

Escala variable

