

276 755

PATENTE DE INTRODUCCION

que por diez años, para España y sus Posesiones,  
se solicita a favor de Don José CAMPILLO Fernán-  
dez, de nacionalidad española, domiciliado en  
Barcelona (España), Calle de Rocafort, 151, por:  
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN DETERMINADAS BALANZAS  
AUTOMATICAS"

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objetivo de las Memorias cuyo regis-  
tro como Patente de Introducción se solicita,  
se refiere a detalles introducidos en determina-  
das balanzas automáticas, para conseguir mayo-  
5 res facilidades en su entretenimiento, mayor du-

276755

ración y una superior exactitud en sus indicaciones.

Estas mejoras se aplican a puntos diversos de mecanismo, y subconjunto constituye combinadamente un positivo avance en la estructura de su maquinaria.

Una mejora se refiere a la colocación del cuerpo cilíndrico de la bomba amortiguadora de oscilaciones, mediante una chapa en escuadra cuyo plano superior dotado de dos ranuras paralelas a la arista del diedro se sitúa vertical y sujeto de modo regulable dentro de la columna de la balanza, con dos tornillos a través de dichas ranuras, y cuyo plano inferior, abierto centralmente para dejar paso a la varilla del émbolo de la bomba, tiene a uno y otro lado de dicho paso una ranura alargada en sentido perpendicular a la citada arista para recibir sendos tornillos que sostienen el cuerpo de la bomba.

276 755

Un medio para poder transportar la balanza sin tener que vaciar el acuite de su bomba, consiste en un tapón troncocónico elástico, cortado desde su eje según un plano radial, de modo que puede ser insertado en la ci-  
30 tada varilla y empujado luego en la entrada de ésta por la boca de la bomba.

Otra mejora se refiere al balancin horizontal de sostenimiento del soporte mó-  
35 vil del plato receptor de las cargas, dotando a sus dos barras paralelas de longitud regulable, colocando en sus dos extremos huecos, sendos apoyos para las cuchillas, formados exteriormente con una garganta troncocónica que  
40 entra en el correspondiente hueco, más o menos, gracias a un pasador cambiabile; y también porque la traba usual es aquí un tirante de longitud graduable, cuyos puntos de apoyo extremos son también oscilantes y adaptables  
45 a cualquier desviación del file de las cuch-

276755

llas que en dichos apoyos entran.

50 Otra mejora se refiere a la regulación del paralelismo de la citada traba con las barras de dicho balancín, mediante una pieza centrada vertical en la cara posterior del soporte fijo del balancín, dotada de ramuras verticales a través de las cuales se sujeta, más o menos alta, su cuchilla, con tornillos.

55 Otra mejora asimismo introducida en dicho balancín es el empleo de pequeñas pletinas de retención lateral colocadas en los cuatro extremos de las barras, lateralmente a los puntos de apoyo.

60 Otra mejora se refiere a la leva de enlace entre el citado soporte móvil del plato y el sistema de tracción de los brazos superiores, haciendo dicha leva preferentemente triangular regular, dos de cuyos vértices dotados de cuchillas paralelas al

65

276 755

al lado intermedio se apoyan sobre tómulas  
de material duro colocadas sobre un soporte  
fijo, y su tercer vértice lleva una cuchillas  
paralela a las anteriores que se enlaza con  
70 el tirante de mando de los mecanismos de la  
balanza, y debajo de este vértice la leva  
tiene una barra en el sentido de la diagonal  
del triángulo provista de una cuchillas de  
oscilación, para ser enlazada con un eslabón  
75 dotado en ambos extremos con rótulos de ma-  
terial duro regulables, dicha barra es desli-  
zable en su sentido longitudinal y tiene po-  
siciones determinadas, sujetables con torni-  
llos, que corresponden a otros tantos cambios  
80 de capacidad de peso de la balanza; las superfi-  
cias posteriores de las cabezas dotadas con  
cuchillas presentan unos rebordes redondeados,  
para que en la completa oscilación de la leva  
pasen cerca, sin rozar, de unas abrazaderas  
85 superiores que presenta cada soporte encima

276755

de la correspondiente rótula, para evitar cualquier desarticulación por golpes o transporte.

90 Estas citadas rótulas de oscilación de la leva triangular, están en su interior dotadas diametralmente de una materia dura, y exteriormente presentan su superficie lateral en forma semisférica, que se adapta a otra superficie semejante del soporte en que van colocadas, y terminan inferiormente con un  
95 pequeño vástago que se introduce holgadamente en la perforación vertical de las patas de dicho soporte fijo,

Y otra mejora es la introducción en los cajetinas de las articulaciones de los  
100 dos brazos de palanca en el mecanismo superior de la balanza, de modo que cada cajetín es una pieza semicilíndrica con un pequeño vástago posterior central y cada una de sus dos caras extremas recibe dos pequeños tornillos  
105 cuyos bordes retienen una chapita fina,

276755

cuya superficie superior completa el perfil cilíndrico y con ello evita el resbalamiento de la cuchilla apoyada en la rótula del cajetín, y hay una segunda chapita de acero abarquillada que al ser apretada por los tornillos evita que éstos se aflojen.

110

En la presente Memoria se describe un dibujo que, como ejemplo y sin carácter limitativo, se refiere a realizaciones sobre una balanza automática de las mejoras que son objeto de esta Patente. En el dibujo:

115

La figura 1 muestra, en perspectiva esquemática, la chapa del cilindro de la bomba amortiguadora de las oscilaciones.

120

La figura 2 muestra un detalle del taponamiento de la boca de dicho cilindro de la bomba.

125

La figura 3 muestra, en esquema, el cuadro del balancín y el detalle de una de las esquinas iguales.

# 276755

La figura 4 muestra, en perspectiva, uno de los cuatro apoyos de dicho balancin.

La figura 5 muestra parte de la traba que completa la articulación del balancin.

130 La figura 6 muestra en un corte esquemático del soporte fijo del balancin, la pieza de graduación del paralelismo de la traba.

Las figuras 7 y 8 muestran ambas proyecciones de la leva triangular, ciertos detalles de la misma.

135

Las figuras 9 y 10 muestran, en parte, el esquema del soporte fijo de la leva triangular y algunos detalles de elementos del mismo y

140

La figura 11 muestra, en perspectiva, uno de los cajetines de las articulaciones de los brazos de las palancas en el mecanismo superior.

145

Las balanzas del tipo a que se hace referencia en este ejemplo que se va a des-

276755

cribir, se hallan dotados de un amortiguador de oscilaciones hidráulico comprendido en una bomba, cuyo émbolo va accionado por una varilla solidaria de un marco que enlaza el superior

150 bastidor de tracción con una leva triangular horizontal relacionada con el plato de pesadas. En estas condiciones, cualquier descentramiento del eje del cilindro de la bomba respecto al eje de la varilla del émbolo de

155 ésta, daría lugar a rozamientos que influirían en la exactitud de las pesadas. Dichos posibles descentramientos se corrigen mediante la colocación del cuerpo de bomba en

160 una chapa doblada en escuadra, figura 1, cuyo plano vertical -1- va provisto de ranuras -3- rasgadas horizontalmente, y cuyo plano horizontal -2- va provisto de ranuras -4- perpendiculares a la arista del diedro formado por ambos planos -1- y -2-. La cara superior del

165 cilindro -5- de la bomba se une al plano ho-

276755

170 rizontal -2- con tornillos -6- y el plano  
vertical -1- de la escuadra se sujeta con  
tornillos -7- a puntos inmóviles de la colum-  
na tronco-cónica de la balanza, Se compran-  
da, que aflojando los tornillos adecuados  
-6- o -7-, o ámbos, gracias a las ranuras  
rasgadas -3- y -4-, pueda conseguirse una abso-  
luta coincidencia del eje geométrico del  
cilindro con el eje geométrico de la varilla  
175 -8- del émbolo de dicha bomba.

Otra mejora introducida se relaciona  
con la situación de la bomba misma. En las  
balanzas que disponen de ella, la bomba va  
colocada en la base de la balanza. Ahí es  
180 muy difícil llegar para hacer correcciones en  
su funcionamiento, y serán precisos algunos  
desmontajes de piezas. Con la mejora citada,  
la bomba y sus elementos de instalación van colo-  
cados en la mitad de la citada columna tron-  
185 conónica, y en ésta existe una ventanita

276 755

para poder alcanzar los citados tornillos  
de reglaje y otros elementos de manteni-  
-miento. Incluso se puede introducir entre  
la varilla -8- y la boca del cilindro -5--  
190 un tapón -9- de caucho, rasgado, como se  
vé en la figura 2, cuando se trata de trans-  
portar la balanza. Con ello se evita el obli-  
gado vaciado del aceite de la bomba en di-  
chos casos de transporte; vaciado que en  
195 muchas bombas trae consigo el desmontar al-  
gunas piezas.

Otra mejora consiste en dotar al  
balancía horizontal -10-, figura 3, que  
existe enlazado con el soporte móvil del  
200 plato de pesadas, con extremos -11- regu-  
lables, de manera que las distancias -a-  
entre los apoyos extremos de las dos barras  
paralelas -12- pueden ser igualadas si exis-  
te o se produce la más pequeña diferencia  
205 entre ellas. Para esto, en cada uno de los

## 276 755

cuatro extremos cilíndricos huecos se adapta un apoyo, figura 4, dotado exteriormente de una garganta -13- troncocónica que entra en dicho hueco y queda retenido con alguna posible oscilación, gracias a un pasador -14-.

Dicho balancín es también regulable por debajo mediante la traba -15-, figura 5, que es un tirante de longitud graduable y cuyos puntos de apoyo extremos -16- son también oscilantes en un punto -17- de su cajetín de dorso redondeado, por lo que se puede hacer que se adapten a cualquier desviación de fabricación en el filo de las cuchillas apoyadas en el cojinete de materia dura montado dentro del cajetín. La traba -15- ha de resultar colocada paralela al balancín. Para corregir cualquier falta de paralelismo, su enlace ha sido mejorado colocando en el soporte posterior -23-, que es fijo, figura 6, una pequeña pieza central vertical -18- portado-

276755

ra de la cuchilla para la articulación trasera de la traba. Dicha pieza vertical -18- es deslizante en su sitio y va provista de ranuras alargadas verticales -19-, por las que se la sujeta con tornillos -20-, más o menos alta, según convenga para el paralelismo de la citada traba con las barras del balancin.

230

Bracias a la disposición resultante de estas últimas mejoras descritas, el soporte móvil porta-plato cuando oscila, en lugar de describir un arco, se mueve verticalmente. Con ello se consigue que el brazo de palanca respecto al peso situado en el plato sea constante, y la acción depende exclusivamente del peso.

240

En balanzas anteriores, la graduación de las diversas capacidades de la balanza depende de la presencia de un contrapeso o del cambio de algún mecanismo. Aquí se ha introducido una importante mejora suprimiendo el contrapeso, que además ocupaba un cierto espacio.

245

## 276755

En una leva triangular, figuras 7 y 8, que  
va apoyada por dos cuchillas -24- paralelas  
a su lado intermedio, en un soporte fijo  
-29-, figura 9, existe debajo de la tercera  
250 cuchillas central -25- un enlace de cuchilla  
-26- montado en una pieza diagonal -27-  
que se sujeta con dos tornillos -28- y puede  
cambiarse de posición longitudinal con solo  
aflojar dichos tornillos. El cambio de posi-  
255 ción de dicha cuchilla inferior -26- repre-  
senta el variar el brazo de palanca en su  
enlace con el plato móvil citado y con  
dichos cambios pueden obtenerse capacidades  
dobles y triples en las pasadas.

260 También se han introducido mejoras  
en las rótulas de oscilación de dicha leva  
triangular, existentes sobre el citado so-  
porte fijo -29-, figura 9. Dichas rótulas  
-30- son piezas, figura -10- de apoyo semis-  
265 férico -31- sobre cajas similares -31'- en

276755

el citado soporte fije -29-, y van terminadas por abajo en un pequeño vástago -32- que entra holgadamente en el correspondiente hueco del soporte. La rótula presenta en su

270 cara superior un cajado diametral -33- para la inserción de la pieza de ágata, o de otro material duro, con grista entrante para recibir la cuchilla correspondiente de la leva triangular. Por la forma descrita, se

275 comprende que dicha cuchilla es recibida sobre un apoyo susceptible de tomar la óptima posición para conseguir la alineación y horizontalidad del eje de oscilación de dicha leva triangular. Esta leva triangular va re-

280 tenida en sus articulaciones, figura 9ª por abrazaderas -34- que, al propio tiempo, no deben interferir las oscilaciones de dicha leva, Para conseguirlo, las cabezas de las cucharillas, figura -8- tienen por encima

285 un perfil redondeado -35-, de modo que en

276755

toda la oscilación alrededor del filo de la  
cuchilla, la superficie superior externa de  
dicha cabeza se mantiene inmediata al inte-  
rior de la abrazadera -34- y, sin tocar con  
290 ésta, no puede desprenderse de la articula-  
ción.

De un modo análogo, los cuatro ex-  
tremos del balancín antes citado, figura -3-,  
llevan lateralmente sujetas con tornillos -21-  
295 otras tantas pletinas -22- destinadas a impe-  
dir que lateralmente se salgan las cuchillas  
cuando se transporta o se mueva bruscamente  
la balanza. Y lo mismo se hace en la parte  
superior de otros soportes donde pueda haber  
300 el mismo peligro.

Las articulaciones de los brazos aco-  
dados de la balanza con las respectivas ramas  
del tirante de mando o tracción, son asimis-  
mo susceptibles de mejora con el empleo de  
305 cajetines -36- en forma semicilíndrica, como

276755

el representado en la figura 11. Visto en perspectiva por uno de sus extremos, presenta las perforaciones -37- dispuestas para recibir correspondientes tornillos cuyas cabezas han de retener una primera chapita plana -38- (representada de puntos) cuya superficie superior al desbordar el cajado interno del cajetin, evita el movimiento lateral de la cuchilla ahí apoyada y las cabezas de los tornillos comprenden también una segunda chapita de acero abarquillada superpuesta (no representada en el dibujo que al recibir la presión de las cabezas es aplastada, pero, a su vez, impide que los tornillos puedan aflojarse.

320 Es sabido que los cojinetes de algunas articulaciones, como los citados de la traba, constan de un marco con un agujero extremo de oscilación, y dentro del marco va deslizante y cogido el cajetin portador del adecuado asiento de material duro sobre el que deberá apoyarse

325

278755

el filo de la cuchilla correspondiente. En  
soluciones precedentes, dicho cajetín es de  
borde recto y se apoya sobre el enfrentado  
borde convexo del marco, con lo cual el  
330 asiento duro pueda tomar pequeñas inclina-  
ciones alrededor de un eje octogonal res-  
pecto al eje de articulación. Se comprende  
que esto mismo se consigue haciendo recto el  
borde del marco convexo el borde del cajetín,  
335 que en algunos casos puede ser de más fá-  
cil fabricación.

Según la descripción que antecede,  
las mejoras van encaminadas en particular para  
balanzas automáticas dotadas de columna tron-  
340 cocónica terminada en escalas circulares,  
dotada o no de orientación variable, pero al  
no tener dichas mejoras carácter limitativo,  
son extensibles a todas aquellas balanzas  
dotadas de elementos susceptibles de recibir  
345 las mejoras aquí descritas y reivindicadas.

276755

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente  
Patente de Introducción en España:

1a.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN DETERMINA-  
DAS BALANZAS AUTOMATICAS", relativas a diver-  
350 sos puntos de su mecanismo y consideradas ais-  
ladamente o en combinación, que se caracteri-  
zan por el empleo de medios para colocar la  
bomba de amortiguación de oscilaciones en un  
lugar accesible y mantener la coincidencia  
355 del eje del cilindro de dicha bomba con el  
eje de dicha varilla de su émbolo; de medios  
para evitar que el aceite de la bomba se pue-  
da verter en los transportes; de medios para  
graduar las longitudes de las barras del balan-  
360 cin de articulación con el soporte móvil del  
plato de pesadas, y el paralelismo de la traba  
de dicha articulación; de medios para obtener  
apoyos adaptables a las desviaciones del filo  
de las cuchillas de oscilación; de medios para  
365 variar la capacidad de pasada de la balanza,

276755

y demás medios para mantener las articulaciones en los transportes.

2ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN DE -

TERMINADAS BALANZAS AUTOMATICAS" de acuerdo

370 con la reivindicación anterior, referente a los medios de colocar la bomba en lugar accesible y de mantener la coincidencia del eje del cilindro de la bomba con el eje de la varilla de su émbolo, caracterizadas por situar

375 en la altura media de la columna que sostiene la muestra circular de escalas, frente a una ventana abierta en dicha columna, una chapa en escuadra cuyo plano superior dotado de dos ranuras paralelas a la arista

380 del diedro se sitúa vertical y sujeto de modo regulable dentro de la columna con dos tornillos a través de dichas ranuras, y cuyo plano inferior, abierto centralmente para dejar paso a la varilla del émbolo, tiene

385 a uno y otro lado de dicho paso una ranura

276755

alargada en sentido perpendicular a la citada arista para recibir sendos tornillos que sostienen el cuerpo de la bomba.

3ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN DETERMI-

390 NADAS BALANZAS AUTOMATICAS", de acuerdo con la reivindicación 1 y combinadamente con la reivindicación 2, en relación con la evitación de que se vierta el aceite de la bomba, caracterizadas por el empleo de un tapón  
395 troncocónico elástico, cortado desde su eje según su plano radial, de modo que pueda ser insertado en la citada varilla sobre la entrada de ésta por la boca del cilindro de la bomba.

400 4ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN DETERMI-  
NADAS BALANZAS AUTOMATICAS", de acuerdo con la reivindicación 1 relativas a la graduación de las longitudes de las barras del balancin de articulación con el soporte móvil del plato  
405 de pesadas, caracterizadas por dotar a sus

273755

dos barras paralelas de longitud regula-  
ble colocando en sus extremos huecos sendos  
apoyos para las cuchillas formados exterior-  
mente con una garganta troncocónica que en-  
410 tra en el correspondiente hueco más o menos  
gracias a un pasador cambiable, con lo que  
también tiene medio para que esos apoyos  
resulten adaptables a las desviaciones del  
filo de las cuchillas de oscilación enfreh-  
415 tadas.

5ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN DETERMINA-  
DAS BALANZAS AUTOMATICAS", de acuerdo con  
la reivindicación 1, relativas al parale-  
lismo de la traba de dicha articulación  
420 con las citadas barras del balancin, caracte-  
rizadas por situar una pieza cenada y verti-  
cal en la cara posterior del soporte fijado  
del citado balancin, deslizando en el so-  
porte, portadora de la cuchilla para la ar-  
425 ticulación posterior de la traba y dotada

276755

de ranuras verticales a través de las cuales se sujeta mediante tornillos en el soporte, con la cuchilla más o menos akta.

6ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN DETER-

430 MINADAS BALANZAS AUTOMATICAS", de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, relativas a los medios para mantener las articulaciones en los transportes, caracterizadas por el empleo de pequeñas pletinas de retención lateral co-  
435 locadas en los cuatro extremos de las barras del balancin, inmediatas y lateralmente a los puntos de apoyo de las cuchillas.

7ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN DETERMI-

440 NADAS BALANZAS AUTOMATICAS", de acuerdo con la reivindicación 1, relativa a los medios para variar la capacidad de pesada de la balanza y a los medios para mantener las articulaciones, caracterizadas por la utilización de una leva de enlace entre el citado soporte  
445 móvil del plato y el sistema de tracción de

276 755

los brazos superiores, haciendo dicha leva  
preferentemente triangular regular, dos de  
cuyos vértices dotados de cuchillas parale-  
las al lado intermedio se apoyan en rótulas  
450 colocadas sobre un soporte fijo, y su ter-  
cer vértice lleva una cuchilla paralela  
con las anteriores que se enlaza con el ti-  
rante de mando de los mecanismos de la balan-  
za; debajo de este vértice, la leva tiene  
455 una barra en el sentido de la diagonal del  
triángulo provista de una cuchilla de osci-  
lación para ser enlazada con un eslabón do-  
tado de ambos extremos con cajetinas de do-  
ble oscilación octogonal, dicha barra es des-  
460 lizable horizontalmente en su sentido longi-  
tudinal y tiene posiciones determinadas, su-  
jetables con tornillos, que corresponden  
a otros tantos cambios de capacidad de peso  
de la balanza; las superficies posteriores  
465 de las cabezas dotadas con cuchillas pre-

270755

470 sentan unos rebordes redondeados para que  
puedan pasar sin rozar debajo de correspon-  
dientes abrazaderas superiores que cada so-  
porte presenta encima de la correspondiente  
rótula para retención de la articulación.

8ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN DETER-  
MINADAS BALANZAS AUTOMATICAS", de acuerdo  
con las reivindicaciones 1 y 7, relativas  
a los medios para obtener apoyos adaptables  
475 a las desviaciones del filo de las cuchillas,  
caracterizadas porque las citadas rótulas  
colocadas en el soporte fijo están en su in-  
terior dotadas diametralmente de una materia  
dura y exteriormente presentan una super-  
480 ficie lateral en forma semiesférica que se  
adapta a otra superficie semejante del sopor-  
te en que van colocadas, y terminan infe-  
riormente con un pequeño vástago que se in-  
troduce holgadamente en la perforación ver-  
485 tical de las patas de dicho soporte fijo.

276755

9ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN DETER-

MINADAS BALANZAS AUTOMATICAS", de acuerdo con  
la reivindicación 1, relativas a los medios  
para obtener apoyos adaptables a las desviacio-  
490 nes del filo de las cuchillas, y a los medios  
para mantener las articulaciones, caracteri-  
zadas por utilizar en las articulaciones de  
los dos brazos de palanca en el mecanismo su-  
perior de la balanza como cajetines, sendas  
495 piezas semicilíndricas dotadas de un peque-  
ño vástago posterior central de sujeción en  
un amplio hueco; cada una de las caras extre-  
mas de un cajetín recibe dos pequeños torni-  
llos cuyos bordes retienen una chapita fina  
500 plana cuya superficie superior completa el  
perfil cilíndrico y con ello evita el resba-  
lamiento lateral de la cuchilla apoyada en la  
rótula del cajetín, y hay una segunda chapita  
de acero abarquillada que se superpone a la  
505 primera y al ser apretada por los tornillos

276755

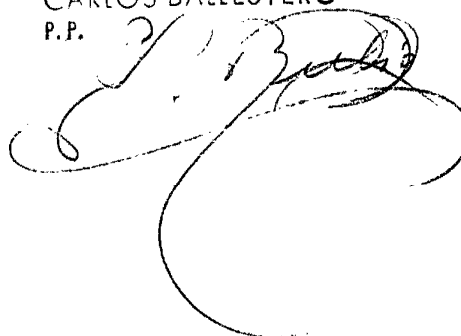
evita que éstos se aflojen.

10.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN DETERMINADAS BALANZAS AUTOMATICAS".

Todo tal y como queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de veintisiete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y dibujos que la ilustran.

Madrid, 24 ABR. 1962

CARLOS BALLESTERO  
P.P.



276755

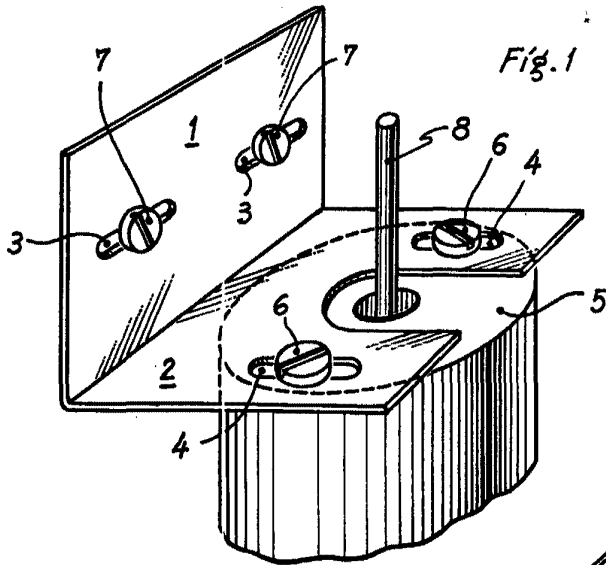


Fig. 1

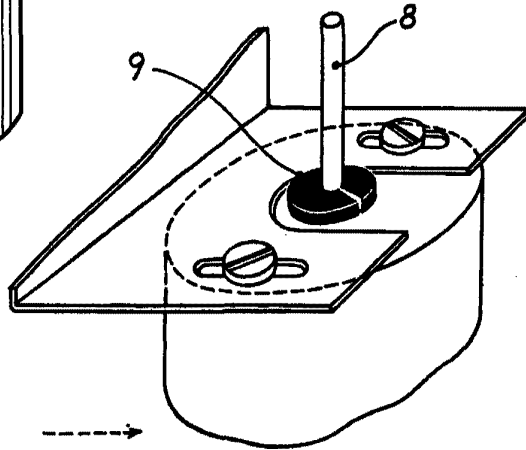


Fig. 2

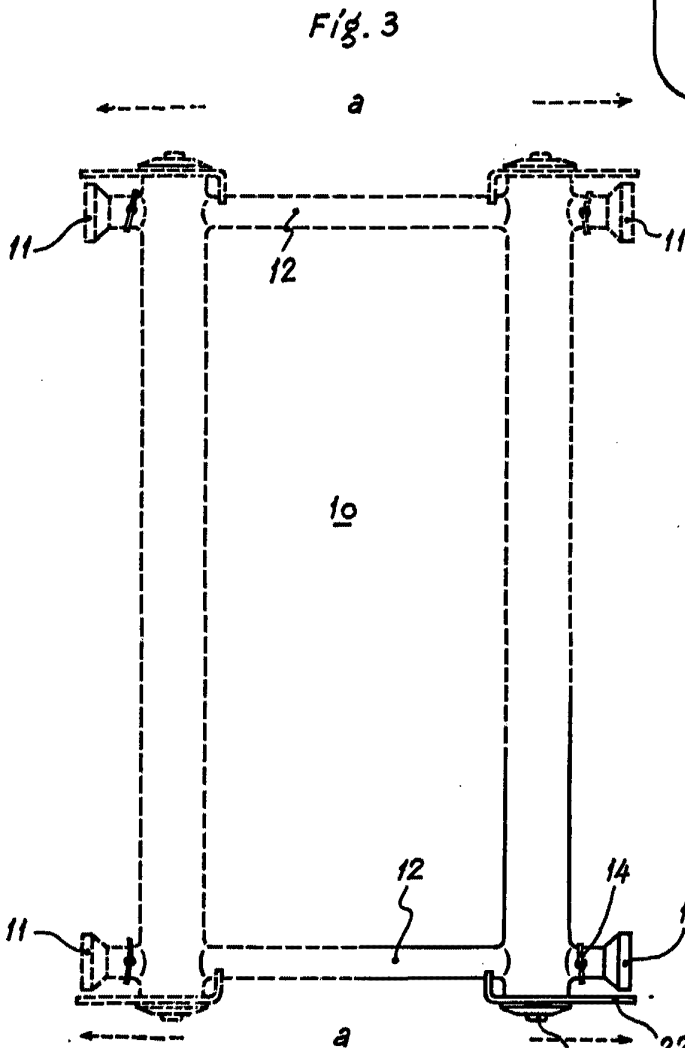


Fig. 3

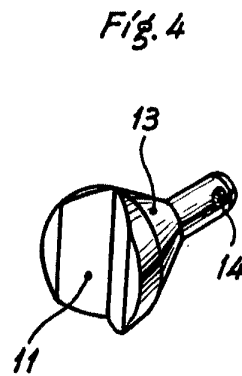


Fig. 4

Madrid, 24 abril 1962

CARLOS BAIESTRO  
P.E.

Escala variable.

276755



Fig. 5

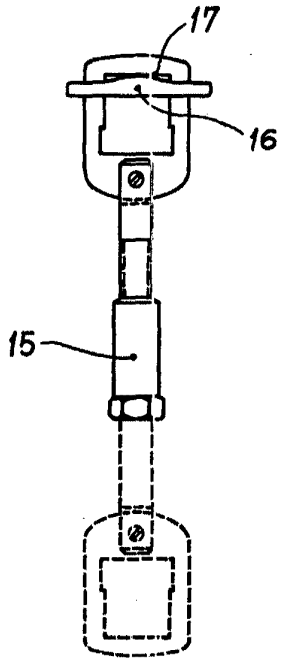


Fig. 6

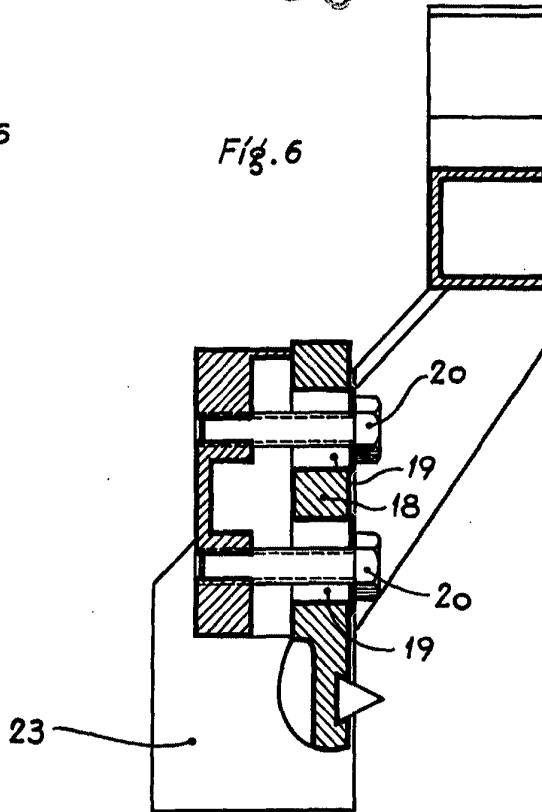


Fig. 7

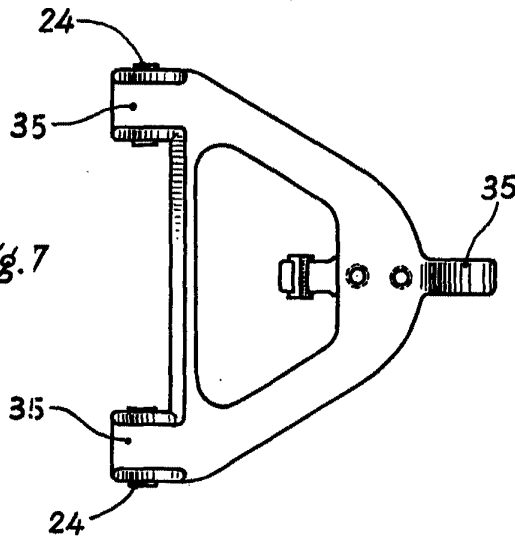
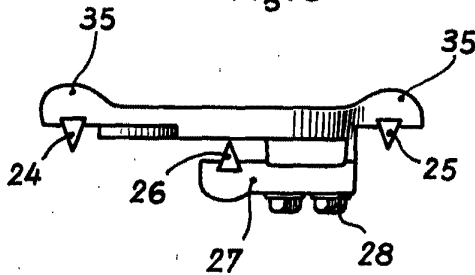


Fig. 8



Madrid, 24 abril 1962

CARLOS BALESTERO  
P.F.

Escala variable.



Fig. 9

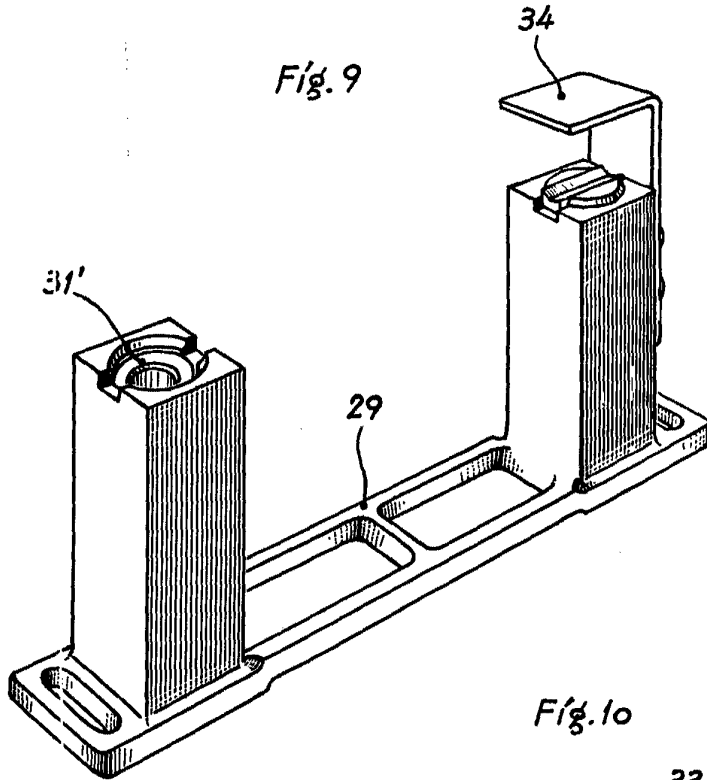


Fig. 10

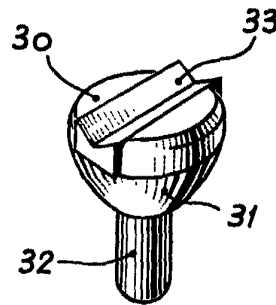
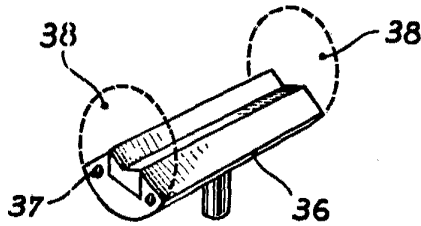


Fig. 11



Madrid, 24 abril 1962

CARLOS BALLESTERO

P.F.

Escala variable.