



22

274 859

274 859

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

Don Joaquin PECCO DARCIA

de nacionalidad española y con residencia en Barcelona, calle Tamarit nº 84, por:

"MEJORA EN LOS APARATOS DE PESAR"

274859



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Patente se refiere, conforme indica su enunciado, a unas mejoras introducidas en los aparatos de pesar, principalmente en las denominadas básculas para personas y mercancías en general, con las que gracias a sus especiales características se logra aumentar la sensibilidad y al mismo tiempo se suprimen, practicamente, los errores o diferencias que se aprecian siempre en esta clase de aparatos cuando la pesada se aproxima a los límites máximo y mínimo.

Generalmente los aparatos de pesar de este tipo estan formados por un sistema de contrapesos acoplados en un brazo que posee un plato articulado sobre cuchillas, con su borde de basculación enlazado en el eje geométrico del plato, el cual es enlazado con la plataforma de la pesada y asimismo con la aguja de la escala, preferentemente por sector dentado. Este sistema adolece de dos inconvenientes importantes, uno de ellos que el apoyo sobre cuchillas produce ciertamente la basculación sobre un eje geométrico fijo solamente en un pequeño ángulo de giro pero al sobrepasar este, se desplaza ligeramente el eje real y la pesada no es exacta, ya que el plato se transforma automáticamente en excéntrico. Por otro lado el ángulo en que se puede desplazar el contrapeso está limitado, por lo propia constitución del mecanismo, a un ángulo mu-

274859



30 cho mayor que aquel en que la basculación por cu-
chillas ofrece ciertas garantías de exactitud y
por tanto no puede ser alcanzada en casi ningún ti-
po de mecanismos una amplitud de aproximadamente
los 50 a 60 grados circulares que corresponde al
desplazamiento del contrapeso, y ello obliga a que
35 el sector dentado tenga que imprimir un giro com-
pleto a la aguja en el desplazamiento angular máxi-
mo, y así las cifras indicadoras de la pesada es-
tán tan próximas en la escala, que no resulta fá-
cil inscribir fracciones que por la propia sensi-
40 bilidad del mecanismo pudieran ser apreciadas.-

Estos inconvenientes encuentran adecuada solu-
ción con las mejoras a que se contrae esta Patente
ya que la articulación o basculación se realiza so-
bre un sistema de doble basculación coaxial y con
45 ello el ángulo real en que articulan cada uno de
los dos juegos, es bastante menor y como conse-
cuencia se sucurren practicamente los errores de
principio y fin de la escala. Por ello dicha esca-
la puede así tener marcas correspondientes a valo-
50 res menores y para ello es necesario que en la es-
cala estén las cifras unitarias mas separadas unas
de otras, para lo que se crea un sistema de escala
o esfera con las cifras alineadas en espiral de
varias vueltas, preferentemente tres, y así las ci-
55 fras unitarias quedan separadas en distancia tri-
ple a la de las esferas con alineación circular de
cifras, y entre una y otra queda permitido incluir

274858



indicativos de fracciones de Kg. siempre dentro de la sensibilidad o clase del aparato de pesar.

60 Estas mejoras se caracterizan principalmente en disponer el sistema de basculación del plato de contrapesos sobre un segundo sistema, a su vez basculante sobre cuchillas y con desplazamiento limitado entre dos posiciones, con la particularidad

65 de que este segundo sistema bascula por sus dos cuchillas emplazadas en sus extremos y cuyos bordes vivos quedan alineados entre sí y con el eje del sistema de basculación del plato de contrapeso, con lo que al bascular éste arrastra al segundo sistema

70 hasta uno de sus topes y cesa en su basculación prosiguiendo la basculación del primer sistema hasta alcanzar su punto máximo según la pesada. Entonces se produce en el conjunto un ligero balanceo que se manifiesta sobre el segundo sistema, o sea

75 sobre las cuchillas con desplazamiento limitado por los topes, con lo que en todos los casos se obtiene la posición de equilibrio por basculación sobre cuchillas dentro de un pequeño ángulo y consecuentemente no existen errores, ya que los topes

80 se han establecido para que la basculación del segundo sistema se produzca en un ángulo menor que el que podríamos denominar ángulo máximo de exactitud.

De esta manera se puede realizar el primer sis

274859



85 toma por cojinete o bien por cuchillas, y en este
último caso se disponen sus toques para que los án-
gulos de basculación no sobrepasen nunca de los lí-
mites de exactitud que corresponden precisamente a
cuando se desplazan muy cerca del plano perpendicu-
90 lar al plano del asiento, que es precisamente cuan-
do no es posible que el eje se desplace. Con ello
se logra una mayor sensibilidad, puesto que se su-
primen los posibles errores por lo que al plato de
contrapeso se le enlaza, en forma ajustable el sec-
95 tor dentado que ha de hacer girar al señalador de
pesos.

Este sector se engrana con un piñón solidario
a un disco circular de tal manera que al total des-
plazamiento del plato de contrapeso el disco dé
100 mas de una vuelta, con preferencia tres vueltas, y
lleva impresas las cifras de pesadas según una ali-
neación en espiral, con tantas vueltas como dé di-
cho disco, disponiéndose una pequeña pantalla con
una ventana sobre la zona de la espiral, que permi-
105 te ver solo la fracción de la misma, que relaciona-
da con una línea vertical de la ventana que sirve
de fiel, hace la indicación de la pesada, instalán-
dose dicha pantalla en forma desglazable vertical-
mente para que su ventana deje visible siempre so-
110 lo la parte de la alineación de cifras que corres-
ponde a la vuelta de la espiral que indica el peso,
para lo que esta pantalla se enlaza mecánicamente

274859 22



7

115 con cualquier parte móvil de los mecanismos, prefe-
rentemente con el plato giratorio del contrapeso y
en forma debidamente compensada, para que al girar
el disco se eleve o descienda la pantalla y siempre
resulte visible por su ventana la cifra correspon-
diente a la pesada quedando las otras totalmente
ocultas. Debido a este aumento de sensibilidad, se
120 ha hecho necesario permitir equilibrar bien los con-
trapesos y para ello se ha dotado al contrapeso
principal de una entalla transversal en sentido
perpendicular al brazo de palanca instalándose en
dicha entalla una pieza pesante, preferentemente de
125 menor longitud que la entalla y con medios propios
para que pueda ser fijada en cualquier posición,
con lo que se logra situar el centro de gravedad
del contrapeso en el lugar correspondiente para
que produzca una exacta pesada. Además el hecho de
130 que el sector puede ser reglado en su acoplamiento
con el plato de contrapesos, y los ya conocidos me-
dios de ajuste de estos mismos contrapesos sobre
su brazo de palanca permiten ajustar con mucha exac-
titud el aparato de pesar.

135 Para facilitar la mejor comprensión de cuanto
se ha indicado, se describen seguidamente las figu-
ras de la adjunta hoja de dibujos en las que se
han representado varias vistas relacionadas con un
caso de posible realización, concretamente con los
140 dos sistemas de basculación por cuchillas, debiendo



2.2 FF

274 50

ser consideradas como ejemplo ilustrativo sin carácter limitativo.

145 En dicha hoja la figura representa, un tanto esquemáticamente, a los mecanismos de la pesada; la segunda es una vista lateral de la parte superior de dicho mecanismo y la tercera representa al contrapeso en vista lateral.

150 En estas figuras se ha señalado por -1- el brazo de palanca en el que va acoplado el contrapeso -2- que se fija en la posición conveniente mediante las tuercas -3- enroscadas en el extremo -4- de dicho brazo -1-. En el contrapeso -2- se practica la entalla -5- en cola de milano y en ella se acopla en forma desplazable la pieza -6- que puede discurrir fácilmente por la entalla, siendo fijada en la posición conveniente por el tornillo de presión -7-. De esta manera basta con desplazar en uno u otro sentido dicha pieza -6- para que el centro de gravedad del contrapeso -2- varíe de posición, y pueda así ser ajustado perfectamente al cero de la escala con el centro de gravedad del conjunto en la vertical del eje de basculación. Como ya es conocido, la cinta -8- enlaza al plato de contrapesos con la plataforma del aparato.

165 El brazo de palanca -1- es solidario al plato -9- y éste, por la pieza -10- con su asiento

2748302 FEB



170 -11-, queda apoyado en la cuchilla -12-. Esta cu-
chilla -12- pertenece al puente -13- que va apoya-
do sobre la pieza -14- sujeta a la bancada por las
abrazaderas -15-, efectuándose este apoyo por las
175 cuchillas -16- que quedan alineadas con la -17-
que recibe al asiento -11-. De esta manera al bas-
cular la pieza -10- y alcanzar un ángulo determi-
nado, arrastra en su basculación al puente -13-
hasta que este hace tope, por lo que los ángulos
de basculación se mantienen dentro de estrechos
límites y los ejes no experimentan ningún despla-
zamiento.

180 El mismo plato -6- lleva solidario el brazo
-18- perpendicular al -1- y en el van instalados,
sujetos por -19- los contrapesos -20- y -21-, pu-
diendo variarse su posición hasta el extremo de
dicho brazo. El mismo plato -6- lleva los orifi-
cios colisos -22- y tras el se acopla la corona
185 -23- y se fija con los tornillos -24- que atravie-
san por -22-, permitiéndose con ello ajustar en
debida forma la posición relativa de ambos, y co-
mo sea que la corona -23- es solidaria a los bra-
zos -25- del sector -26-, se puede reglar peffec-
190 tamente y rectificar posibles errores, ya que di-
cho sector -26- va dentado y engrana con el piñón
-27- que es solidario al disco de escala -28-, ha-
biendo realizado tanto el sector -26- como el pi-
ñón -27- con tales números de dientes, que al des

22 FEB



cádora de la pesada.

274859

225 Conforme se ha indicado el sistema basculante
del plato de contrapesos puede ser realizado tam -
bien por cojinete a bolas o agujas, y en este caso
no es necesario disponerle topes limitadores, pues-
to que producirá siempre un roce mucho más duro que
230 el del segundo sistema que siempre ha de ser a cu-
chillas y con dos topes. En este caso el puente
-13- está cilindrado y se acopla, mediante un coji-
nete de agujas, con el plato -9- pero los extremos
de dicho puente -13- se termina en forma de cuchi-
235 lla con la arista inferior alineada con el eje geo-
métrico del plato -9- y consecuentemente también
con el eje geométrico del propio puente -13-, al
objeto de que el conjunto de este plato tenga bas-
culación siempre sobre el eje de basculación del
240 puente.

 Descritas suficientemente las características
fundamentales de las mejoras a que se contrae esta
Patente de Invención, se hace constar que en las
mismas se podrán introducir todas aquellas modifi-
245 caciones que la experiencia, la práctica y la téc-
nica pudieran aconsejar, siempre que con ellas no
se cambie, altere o modifique su idea fundamental
que es la que se resume y concreta en la siguiente:

N O T A

250 Se declaran de novedad, propiedad y utilidad



para todo el territorio nacional, las siguientes

REIVINDICACIONES

255 1ª.- Mejoras en los aparatos de pesar que se caracterizan en instalar el sistema de basculación del plato del contrapeso sobre un puente o segundo sistema de basculante sobre cuchillas emplazadas sobre puntos estaticos de la bancada, fijándose sobre el mismo plato del contrapeso, un sector, dentado por su periferia, y engranado con un piñón central solidario al disco de la escala, todo ello de tal manera realizado que al desplazamiento angular del plato del contrapeso comprendido entre los límites de las pesadas, el puente de cuchillas del segundo sistema bascule ligeramente y sobre el bascule a su vez el plato del contrapeso y su sector, 260 que así imprime al disco de la escala un giro de mas de una vuelta, preferentemente tres, por lo que en este disco se inscribe la alineación de cifras correspondientes a las pesadas según una espiral de tantas vueltas como sean las que de él propio disco al pasar de cero al límite máximo de la 265 pesada.

270 2ª.- Mejoras en los aparatos de pesar según la nota anterior que se caracterizan también en 275 que el segundo sistema basculante se realiza de tal manera que el eje de basculación coincide con

274359



280 el eje de basculación del primer sistema del plato del contrapeso, limitándose el posible ángulo de basculación del citado puente mediante topes todo ello de tal manera realizado que el ángulo de oscilación o basculación de este segundo sistema sea igual o menor que el que describe el primer sistema de basculación del plato del contrapeso sobre dicho puente.

285 3^a.- Mejoras en los aparatos de pesar según las notas anteriores que se caracterizan también en que el acoplamiento y fijación del sector dentado sobre el plato del contrapeso se realiza, en forma ajustable, mediante un sistema de orificio colisos practicado en una de las dos partes a acoplar, que son atravesados por otros tantos tornillos fijados en la otra parte, y que mediante las correspondientes tuercas solidarizan ambas partes en la posición deseada para equilibrar las pesadas.

295 4^a.- Mejoras en los aparatos de pesar según las notas anteriores que se caracterizan también en que el contrapeso se dota de una pieza pesante complementaria y desplazable según un eje perpendicular al del brazo de palanca que soporta dicho
300 contrapeso, la cual es fijable en cualquier posición intermedia entre los límites de sus posibles desplazamientos, ajustándose el peso de esta pieza de tal manera que al ser desplazada en uno u

274859

22 FEB



305 otro sentido, a partir de su posición de equilibrio
estático, produzca el desplazamiento del centro de
gravidad del conjunto hacia uno u otro lado de su
centro geométrico.

5^a.- Mejoras en los aparatos de pesar según
las notas anteriores que se caracterizan también
310 en disponer sobre el disco de la escala una pantalla
deslizable en sentido vertical y dotada de una
ventana con trazo vertical de fiel, enlazándose es-
ta pantalla mecánicamente con los mecanismos de la
pesada de tal manera que por su ventana solo es vi-
315 sible la parte de la alineación de cifras en espi-
ral que corresponde a la pesada, dotándose de los
necesarios contrapesos para que sea cual fuere su
desplazamiento no afecten a la exactitud de la pe-
sada.

320 6^a.- Mejoras en los aparatos de pesar según
las notas anteriores que se caracterizan también
en que el primer sistema de basculación del plato
de contrapesos, se realiza por cuchilla o cojine-
te, pero conservando la alineación del eje geomé-
325 trico de este primer sistema con las aristas de
las cuchillas del puente del segundo sistema bas-
culante, realizándose en su caso, este puente ci-
lindrico en su parte media para recibir el acople-
miento del cojinete del plato de contrapesos, o
330 con sección transversal triangular para bascular



por cuchillas.

274859

7ª.- "MEJORES EN LOS APARATOS DE PESAR".

Todo ello tal como se ha descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de catorce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que la ilustra.

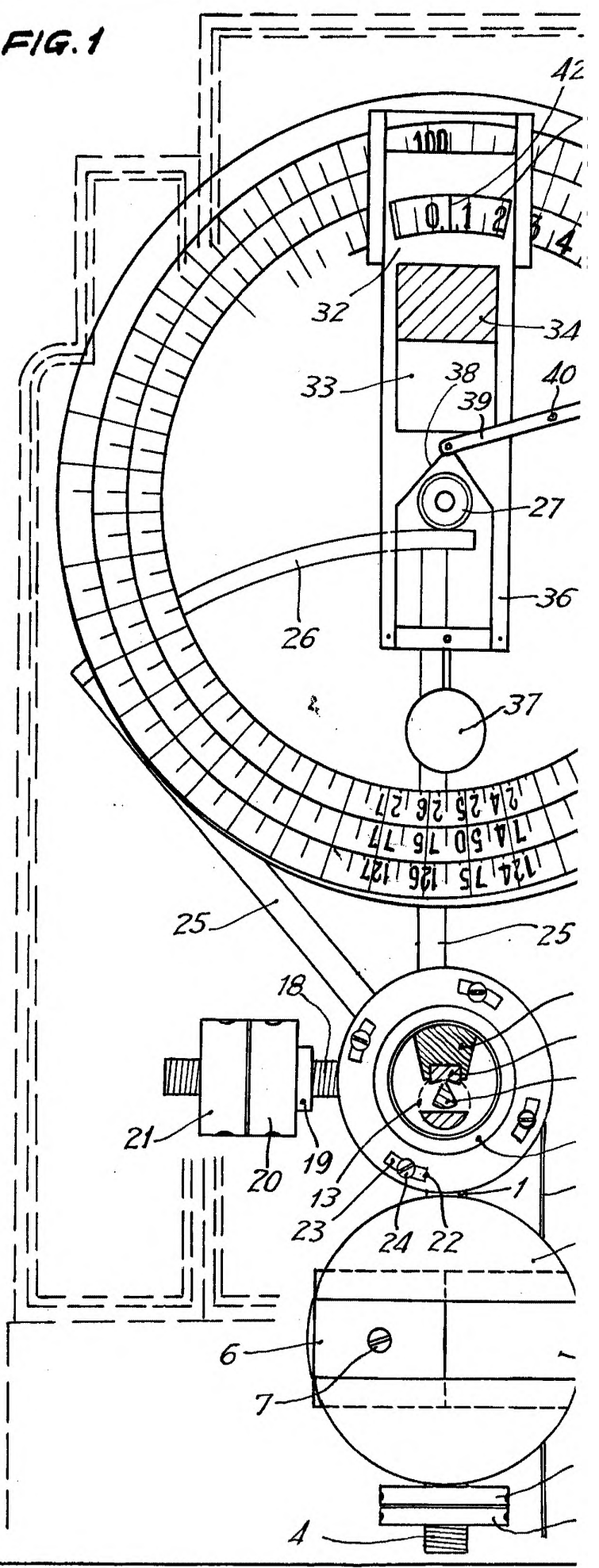
335

Madrid, 22 de Febrero de 1.962

PASCUAL CIVANCO
P.P.
[Handwritten signature]

DON JOAQUIN PECO DARANA

FIG. 1



Escala variable

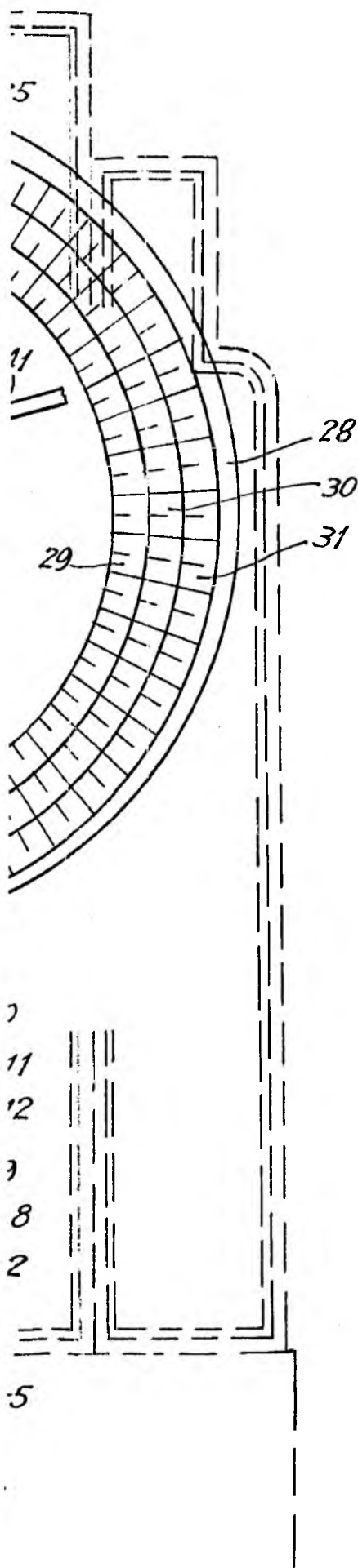


FIG. 2

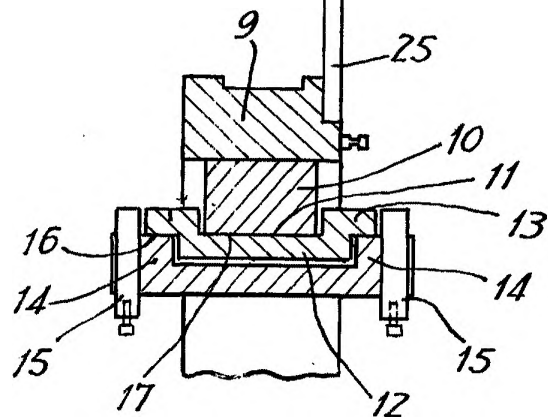
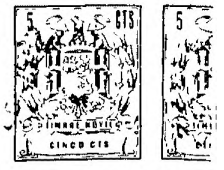
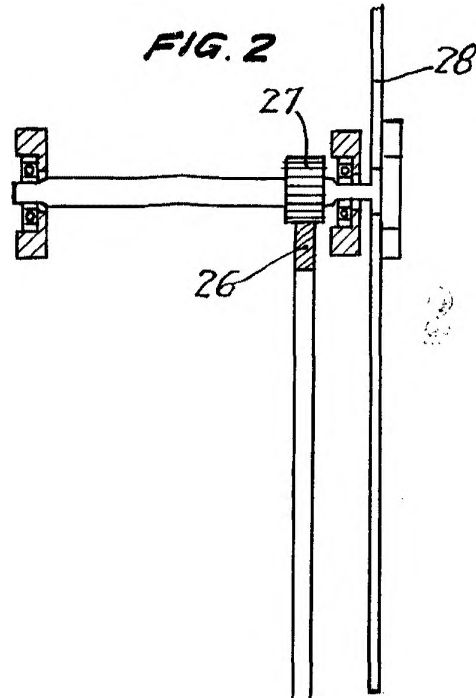
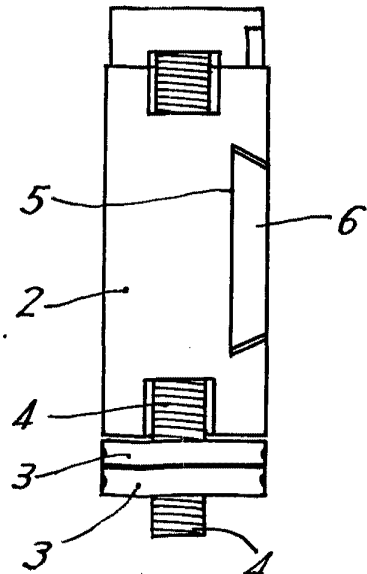


FIG. 3



Madrid, 22 de Febrero de 1.962