



12 NOV 19

282719

### MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Introducción, por 10 años, solicitada a favor de Don Franciscus MARIA MOLENSCHOT, de nacionalidad Holandesa, residente en Barcelona, Via Layetana numero 30, por:  
" UN APARATO AUTOMATICO PARA PESAR "

La presente Patente de Introducción, tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de un aparato automático para pesar.

El aparato automático se caracteriza porqué cuando se alcanza un peso determinado del recipiente de pesada, una abertura de admisión y otra abertura de salida del recipiente de pesada se cierran y abren eléctricamente.

El recipiente de pesada solo puede efectuar desplazamientos cortos y está unido por un sistema de varilla al fulcro, de forma que el brazo de suspensión esté dispuesto cerca del punto de oscilación del fulcro, mientras que un brazo de contacto largo, solidario del fulcro acciona los contactos eléctricos para la abertura y cerrado, provocando el cerrado de la ranura de llegada y la abertura de la compuerta de evacuación.

La compuerta de evacuación del recipiente de pesada manda un interruptor de tal manera que un contacto puede actuar para abrir eléctricamente la abertura de admisión, solo en la posición de cerrado.

282719

12 NOV. 1962



Un brazo de contacto solidario del fulcro acciona dos con-  
20 tactos de los cuales uno está cerrado mientras dura el llena-  
do principal, y se abre bajo la acción del peso del recipien-  
te de pesada y provoca el fin del llenado de este recipiente.  
Mientras tanto el otro contacto, cuando se alcanza el peso  
deseado del recipiente de pesada, cierra completamente la  
25 abertura de admisión y abre simultáneamente o poco después  
la abertura de evacuación.

En el circuito se monta un interruptor accionado exterior-  
mente, que puede abrir el circuito de forma que interrumpe  
la operación de pesado después del llenado completo del reci-  
30 piente de pesada, pero antes de la abertura de la compuerta  
de evacuación, de forma que se puede verificar el peso exac-  
to del recipiente de pesado con su contenido y de forma visi-  
ble al exterior. El brazo de contacto lleva un índice que  
indica el peso exacto del recipiente de pesada cuando se pesa  
35 éste con su contenido.

La compuerta de cerrado se une a una guía de perfil cur-  
vo que puede desplazarse con la compuerta, y sobre la guía se  
apoya en la posición de cerrado de la compuerta un disposi-  
tivo, que puede ser levantado por medio de un electroimán y  
40 rueda entonces sobre el camino de guía curva. Por medio de  
botones de reglaje maniovrables desde el exterior, pueden  
cargarse ambos brazos de la palanca con pesos distintos.  
El dispositivo que acciona la compuerta de cerrado es soli-  
dario del bastidor del aparato de pesado de tal manera que,  
45 cuando se pesa el recipiente de pesado, se suspende libremen-  
te.

En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo se repre-  
senta un caso de realización práctica del aparato objeto de  
la presente Patente de Introducción.

12 NOV. 1962



50 La figura 1, muestra un corte vertical del aparato automático para pesar. La figura 2, es un detalle en alzado del mecanismo y en la figura 3, se ve el esquema de montaje del conjunto del aparato.

55 Siguiendo los dibujos se ve un recipiente de pesado -1-, que se suspende de una tolva de llenado -2-, cerrada por una compuerta -3-. Mediante <sup>el</sup>electroimán -4-, se efectúa la abertura y cierre de la compuerta. El material que se desea pesar se envía a la tolva -2- por algún medio mecánico, por ejemplo un vis sin fin. El llenado de esta tolva se efectúa para que siempre se  
60 tenga una cantidad de material a pesar de reserva.

65 Cuando funciona el aparato automático para pesar, está abierta la compuerta -3- y el material que se desea pesar llega al recipiente -1-. Cuando el recipiente -1- contiene ya aproximadamente la cantidad a pesar, se cierra la compuerta -3- de forma que deja todavía una rendija de entrada para el reglaje final. Esta rendija de entrada puede ser una abertura suplementaria practicada en la tolva de llenado o una abertura que permanece después del cerrado casi completo de la compuerta principal. Este último caso es el representado en la figura 1.

70 La compuerta -3- puede estar completamente abierta, mientras la mayor parte de la materia a pesar, pasa por la tolva de llenado al recipiente de pesado. Al cabo de cierto tiempo y según el sistema que se indicará en la descripción del mecanismo, la compuerta -3- está enteramente cerrada y la entrada de la materia puede hacerse según el caudal más reducido por una pequeña  
75 abertura. De esta forma en el recipiente -1- no llega a exceso de materia.

80 Cuando la compuerta -3- está parcialmente cerrada, el taco -5- llega a tomar contacto con una palanca acodada -6- con gancho que es accionada por el electroimán -7-. Cuando debe ce -

12 NOV 1967



rrarse completamente la compuerta -3-, el electroimán -7- conduce la palanca -6- bajo el taco -5- y la compuerta -3-, que está suspendida excéntricamente, puede cerrarse bajo la acción de su propio peso.

85 La apertura y el cierre de la compuerta -3- se reproducen independientemente de la posición del recipiente de pesada, así como de la cantidad de materia que el mismo contiene. El recipiente de pesada -1- se une al mecanismo de pesada de tal forma que éste recipiente solo sufre desplazamientos pequeños.

90 El recipiente se suspende del brazo -39- del mecanismo de pesada, de manera que los desplazamientos verticales del recipiente -1- se transmitan por el brazo -39- al fulcro -25-. El brazo -39- se dispone próximo al punto de pivotamiento del fulcro -25-.

El recipiente -1- se cierra en su parte inferior por la compuerta -18-. Esta compuerta -18- gira alrededor del punto -17- y se lastra mediante un contrapeso -20-, de manera que la compuerta cuando está abierta tiene tendencia a ocupar la posición de cerrado. Cuando se utiliza el aparato automático de pesado y el recipiente -1- no está suficientemente lleno, la compuerta -18- está cerrada y no puede abrirse en virtud de un dispositivo de bloqueo. En la figura, este dispositivo está constituido por un tope -15- giratorio, que se aplica contra el extremo de la guía curva -16- que está unida solidariamente a la compuerta -18-. Para abrir esta compuerta -18- es preciso levantar el cilindro -15- con el brazo -14- y éste gira entonces alrededor del punto -19-. En posición levantada, el cilindro -15- puede apoyarse y rodar sobre la guía -16-, mientras que la compuerta gira descendiendo alrededor de la charnela -17-. Si se quiere abrir la compuerta, es necesario levantar el brazo -14-. Este resultado se obtiene por medio de un brazo giratorio -12- que actúa contra un resalte -13- solidario del brazo -14-.



115

El desplazamiento del brazo -12- se obtiene gracias a que, cuando la compuerta -18- deba abrirse, el electroimán -11- levante fuertemente el brazo -12-, de forma que la compuerta -18- pueda abrirse de la forma descrita y que la materia contenida en el recipiente -1- pueda salir.

120

El electroimán -11- con el dispositivo de maniobra de la compuerta -18-, puede montarse en la pared lateral del recipiente de pesada -1-. El cable que conduce la corriente al electroimán debe estar unido al recipiente de pesada lo cual, en la práctica, puede dar lugar a inexactitudes en la pesada.

125

La tensión del cable es variable pues depende por ejemplo de la temperatura ambiente. Para compensar esta diferencia, el dispositivo que sirve para accionar la compuerta -18- está completamente separado del recipiente de pesada de manera que, cuando se efectúa la pesada propiamente dicha, el recipiente de pesada y su contenido actúan solos sobre el mecanismo de pesada.

130

El electroimán -11- con el brazo -12- y el cable que lleva la corriente al electroimán -11- se dispone sobre el brazo -9- del bastidor -8-.

El dispositivo funciona según la descripción siguiente, que corresponde al esquema de montaje:

135

La materia a pesar pasa de la tolva de llenado -2- al recipiente de pesada -1- según la forma descrita, con lo que el recipiente -1- desciende un poco y el brazo -39- hace descender el fulcro -25-. Teniendo presente la proximidad entre el brazo -39- y el punto de pivotamiento -25-, como consecuencia del desplazamiento del brazo -39- y del pivotamiento en -25-,

140

el brazo de contacto -34- solidario experimenta un desplazamiento amplificado. Cuando el recipiente de pesada contiene el peso deseado de materia a pesar, la extremidad -33- del brazo de contacto -34- toca el contacto -32- con lo que cierra un circuito.

282719

12 NOV. 1968



Una ventaja muy notable supone la utilización de un contac -  
145 to de mercurio -32- cuyo extremo puede oscilar haciendo contac-  
to en -33-. Al cerrarse el contacto -32- simple o múltiple, se  
consigue el cerrado completo de la tolva de llenado, mientras  
que simultáneamente se abre la compuerta -18-. Ello es posible  
pues las extremidades que hacen el contacto -33-, aseguran el  
150 contacto con la superficie de mercurio -32- y -32'-, mientras  
que el tercer contacto asegura el contacto con el mercurio que  
sirve para mantener el paso de corriente.

Al cerrarse el contacto -32'-, el relé -42 es excitado, con  
lo que se acciona el electroimán -11- y se levanta el brazo  
155 -12- y el rodillo -15-, con lo que se abre la compuerta. Des-  
pués o simultáneamente, el contacto -32 excita el relé -41-  
que acciona el electroimán -7- con lo que se cierra completa -  
mente la compuerta -3-, de manera que no llega más material al  
recipiente de pesada. Cuando el recipiente se vacía el brazo  
160 -39- se eleva, el contacto -32- y 33- se rompe, la compuerta  
-18- vuelve y la compuerta -3- se abre de nuevo.

Para obtener la reducción de la llegada de material al re -  
cipiente de pesada -1- hace falta excitar el electroimán -4-  
cuando se llega al fin del llenado, lo cual cierra completa -  
165 mente la compuerta -3-, dejando una abertura de llenado auxi-  
liar o bien no se cierra completamente la compuerta -3-.

La excitación del electroimán -4- se produce por medio de  
un contacto -35- que se monta sobre un extremo del brazo de  
contacto -34-. Mientras el contacto -35- está cerrado, la com-  
170 puerta -3- permanece abierta y, cuando el contacto -35- está  
abierto el electroimán -4- no recibe más corriente porqué el  
relé -40- cae, lo que supone el cerrado de la compuerta -3- que  
no se verifica completamente sino que queda una abertura de  
fin de llenado. De la forma indicada, cantidades que siempre

12 NOV. 1962



175 se determinan exactamente con anterioridad llegan al recipiente de pesado. De esta forma la pesada se hace rápida y exactamente gracias a tres débiles desplazamientos del recipiente de pesado. Este recipiente puede estar fijo a la parte superior sobre el bastidor por medio de láminas flexibles.

180 Cuando se utilizan aparatos automáticos para pesar se tiene costumbre de efectuar una verificación periódica. Para ello se pesa periódicamente una cantidad de materia dada con una balanza especial. Para evitar estas operaciones, el aparato objeto de la presente Patente, lleva un dispositivo especial. Cuando,  
185 en funcionamiento normal, un cerrado completo de la tolva de llenado -2- supone una abertura de la compuerta -18- se puede, por medio de un dispositivo simple, interrumpir la operación normal de pesado.

Para ello y mediante el interruptor -43- se cierra la llegada  
190 de corriente al electroimán -11-. De esta forma la cantidad de terminada de materia se envía al recipiente pero no se deja libre. Entonces se tiene la oportunidad de verificar exactamente esta cantidad. Si se corresponde exactamente con la que se quiere pesar automáticamente, el índice -36- del dispositivo de verifi-  
195 cación que existe al lado del aparato está en posición cero. Este índice es solidario del brazo de contacto -34-.

Si la cantidad de materia que contiene el recipiente -1- es más pequeña que la cantidad deseada, el índice -36- se encuen-  
tra a la izquierda de la posición cero de la graduación -37-.  
200. Si la cantidad es más grande, el índice está a la derecha del cero como se representa en la figura 2, Después de una pesada de verificación de este género, se actúa en el interruptor -43-, con lo que la compuerta -18- se abre y la operación continúa normalmente.

205 Es evidente que la compuerta -3- no debe abrirse antes que la



compuerta -18- quede completamente cerrada. Para obtener este resultado, se ha previsto el interruptor -10- gracias al cual la compuerta -3- no puede abrirse más que cuando la compuerta -18- está en posición de cerrado. Sin embargo, cuando el recipiente de pesado -1- no contiene más material, con lo que el recipiente sube, el contacto -35- se cierra mecánicamente. Puede hacerse que el cerrado se efectúa antes que la compuerta -18- se cierre, ya que el peso del recipiente con la compuerta no cambia, aunque la compuerta esté abierta o cerrada.

210

215

Para estar seguro de que el llenado con la tolva -2- no tiene lugar más que cuando el rodillo -18- es cerrado, es preciso maniobrar el interruptor -10-. Solamente entonces el circuito se cierra por contacto -36- y el electroimán -4- puede ser accionado. El interruptor -10- como se ve en la figura 1, se acciona por una prolongación del brazo -14-.

220

Se pueden utilizar los aparatos automáticos de pesado del tipo indicado para la pesada sucesiva de cantidades definidas. En ciertos casos, se puede desear el pesado automático con mínimo aparato en el que se emplean cantidades diferentes.

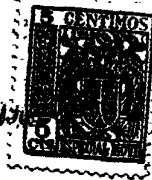
225

Entonces no basta poder modificar el peso final contenido entre límites exactos, por lo que hace falta regular el aparato de pesada para pesos diferentes. Ello es posible por el simple mecanismo que permite la maniobra por uno o varios pulsadores.

230

Como se indica en la figura 2, al extremo del fulcro -25- se encuentra un chasis -21- en el cual se pueden introducir pesos -22-. Estos pesos, cuando se colocan en el chasis, apoyan mediante unos ganchos cónicos -26- en las aberturas -27- del bastidor del chasis. Se puede hacer apoyar un cierto número de estos pesos sobre el fondo, pero se puede modificar su número a voluntad. Por medio de un árbol -23- sobre el que se montan las levas -29-, se pueden situar los pesos o tomas de fuerzas.

235



Haciendo girar el árbol de levas, éstas actúan sobre el rodillo -30- de la palanca acodada -31-. Según que el cilindro -30- se eleje más o menos del eje -23-, lo cual es función de la forma de levas, la extremidad de la palanca acodada eleva el extremo -28- del peso -22- y le deja caer lleván -240- dolo al contacto del chasis -21-. En la figura 1, se ha supuesto que había cuatro pesos -22- unos a continuación de otro que pueden ser elevados haciendo girar el eje -23- por medio del volante -24-. De esta forma se tiene un dispositivo simple y el aparato automático de pesada sirve para pesos distintos.

Cuando uno quiere en el recipiente para pesar, grandes cantidades de materia, se puede dirigir rápidamente la mayor parte al recipiente por medio de una compuerta -3-, casi completamente abierta. El fin del llenado se efectúa entonces más lentamente. Si la cantidad total deseada es débil, el período de fin de llenado podrá elegirse menos corto. Una parte relativamente grande de la cantidad de materia procedente de la tolva, se encuentra en el camino de la tolva al recipiente de pesado. Por ello, el dispositivo de la presente invención lleva consigo un sistema de reglaje por medio del cual se puede hacer variar recíprocamente los períodos de llenado principal y de fin de llenado. Este resultado puede obtenerse por la ayuda del peso -38-. Siguiendo la posición de este peso, el contacto -35- se abre más o menos pronto, de manera que el llenado complementario dé principio más o menos pronto.

El dispositivo de esta invención es interesante cuando el aparato automático de pesado debe hacerse para gamas distintas de pesado. En la figura 3, se ve el interruptor principal -4- por medio del cual se puede conectar el sistema.

En la figura 2, se ve que, para evitar el polvo, el brazo

282719

12 NOV



270

-39- pasa en un dispositivo de tabique separado parando el polvo. El aparato de pesado propiamente dicho se dispone en una envolvente cerrada que está a una ligera sobrepresión para evitar la penetración del polvo.

275

Se fabricará el aparato automático para pesar con los materiales apropiados a sus elementos componentes, pudiendo variar su forma, acabado y dimensiones, y cuantos detalles de realización no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.

===== N O T A =====

Se reivindica como objeto de esta Patente:-

280

1º.- Un aparato automático para pesar, constituido porqué, cuando se alcanza un peso determinado del recipiente de pesada, una abertura de admisión y una abertura de salida del recipiente de pesada se cierran y abren eléctricamente.

285

2º.- Un aparato automático para pesar, según reivindicación 1º., caracterizado porqué el recipiente de pesada solo puede efectuar desplazamientos cortos y está unido por un sistema de varilla al fulcro, de forma que el brazo de suspensión esté dispuesto cerca del punto de oscilación del fulcro, mientras que un brazo de contacto largo solidario del fulcro acciona los contactos eléctricos para la abertura y cerrado, provocando el cerrado de la ranura de llegada y la abertura de la compuerta de evacuación.

290

3º.- Un aparato automático para pesar, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porqué la compuerta de evacuación del recipiente de pesada manda un interruptor de tal maneba que un contacto puede actuar para abrir eléctricamente la abertura de admisión solo en la posición de cerrado.

295

4º.- Un aparato automático para pesar, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porqué un contacto solidario del fulcro acciona dos contactos, de los cuales uno está cerrado mientras dura el llenado principal y se abre bajo la acción del peso



del recipiente de pesada y provoca el fin de llenado de este  
recipiente. Mientras tanto el otro contacto, cuando se alcanza  
300 el peso deseado del recipiente de pesada, cierra completamente  
la abertura de admisión y abre simultáneamente o poco después la  
abertura de evacuación.

5ª.- Un aparato automático para pesar, según reivindicaciones  
anteriores, caracterizado porqué en el circuito se monta un  
305 interruptor accionado exteriormente, que puede abrir el circui-  
to de forma que interrumpe la operación de pesado después del  
llenado completo del recipiente de pesada, pero antes de la  
abertura de la compuerta de evacuación, de forma que se puede  
verificar el peso exacto del recipiente de pesado con su con-  
310 tenido y de forma visible al exterior. El brazo de contacto lle-  
va un índice que indica el peso exacto del recipiente de pesada  
cuando se pesa éste con su contenido.

6ª.- Un aparato automático para pesar, según reivindicaciones  
anteriores, caracterizado porqué la compuerta de cerrado se une  
315 a una guía de perfil curvo que puede desplazarse con la compuer-  
ta de cerrado, y sobre la guía se apoya, en la posición cerrada  
de la compuerta, un dispositivo que puede ser levantado por  
medio de un electroimán y rueda entonces sobre el camino de  
guía curva. Por medio de botones de reglaje maniobrables desde  
320 el exterior puede cerrarse los brazos de la palanca con pesos  
distintos. El dispositivo que acciona la compuerta de cerrado  
es solidario del bastidor del aparato de pesado de tal manera  
que, cuando se pesa el recipiente de pesado, se suspende libre-  
mente.

325 7ª.- Un aparato automático para pesar.

- 12 -

282719

12 NOV. 1962



328

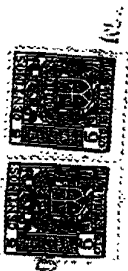
sente memoria descriptiva de doce hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Barcelona, 12 de Noviembre de 1.962.

P. A.

M. LLORT

P. P.



282719

FIG. 1

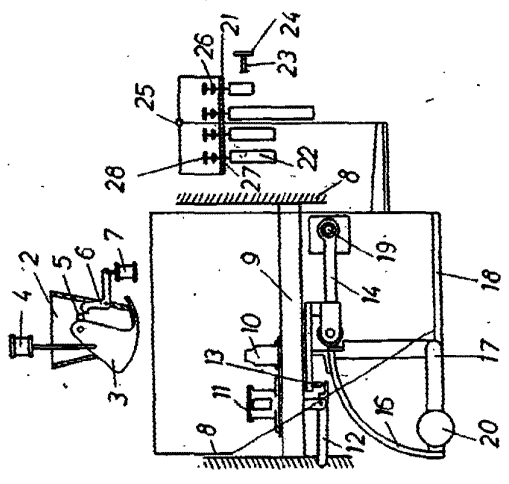


FIG. 2

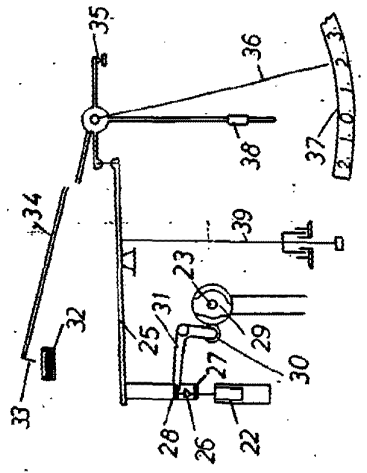
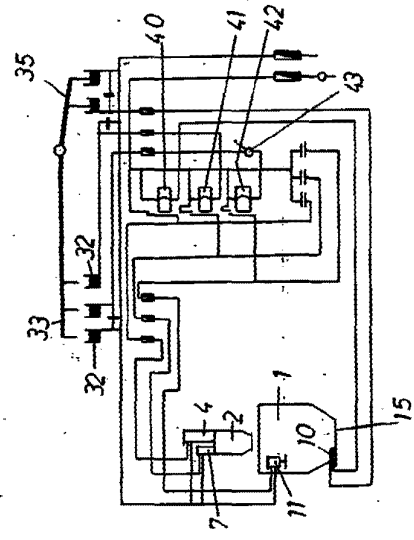


FIG. 3



BARCELONA DE *Escritores* DE 1962  
P.A.

M. LLORY  
*Escritores*