



6 AGO. 1944

167328

167328

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION, por VEINTE AÑOS en España,

a favor de

Don Wenceslao Pinedo Valerino y Don José Arias Menéndez, residentes en HABANA (Cuba), calle de Juan Bruno Zayas 406,

por

"UN MOLINO COMBINADO CON PESA".

Inventores: Don Wenceslao Pinedo Valerino y Don José Arias Menéndez, de nacionalidad cubana.

—:0:—



167328

5 Esta invención se refiere a los molinos de café, granos, etc., y materiales análogos, y tiene por objeto proveer un molino combinado con pesa en el cual la pesa está combinada eléctricamente con el motor del molino, de modo que previamente marcada una escala de pesos en una esfera de reloj en conexión con la línea de alimentación de energía eléctrica al motor, al marcar la pesa, un peso previamente determinado de acuerdo con la posición de la manecilla en dicha esfera de reloj, el motor del molino automáticamente cesa de funcionar, por lo cual el molino no puede proporcionar más material molido que el estrictamente deseado a petición del consumidor, evitándose así pérdidas de material y haciendo que éste sea suministrado completamente fresco o acabado de moler.

15 La invención es descrita con relación a las Figuras de los dibujos adjuntos, en los cuales los mismos caracteres de referencia indican partes análogas en las distintas vistas, y de las cuales:

20 La Fig. 1 es una alzada lateral de un molino de café movido por motor eléctrico y combinado con una pesa.

La Fig. 2 es una sección vertical del molino, motor eléctrico y pesa combinados.

25 Las Figs. 3, 4 y 5 son vistas diagramáticas semejantes que muestran los dispositivos y circuitos eléctricos que establecen la conexión de funcionamiento automático entre la pesa y el motor eléctrico del molino, en sus tres fases respectivamente, a saber: cuando no funciona el motor eléctrico, cuando el mismo funciona y cuando el mismo es hecho parar automáticamente.

30 En los dibujos, 1 indica la tolva o depósito de grano de un molino de café u otro material análogo cuyo mecanismo pulverizador 2 está encerrado en una caja cilíndrica hori-



167328

35

zontal 3 en comunicación con el fondo de la tolva 1 por una
abertura 4, y el material molido es descargado por una tubu-
lura vertical 5 que proyecta hacia abajo desde dicha caja 3,
no describiéndose en detalle el mecanismo pulverizador 2 por
no formar parte de esta invención, y el material molido es
protegido en su caída por un embudo invertido 6 acoplado a
la tubulura de descarga 5.

40

El miembro móvil del mecanismo pulverizador 2 es hecho
girar por un eje horizontal 7 acoplado de un modo permanente
al eje motor 8 de un motor eléctrico 9 cuya cubierta 10 está
montada encima de una cubierta levantada 11 sobre una base
12 que soporta debajo de la tubulura de descarga 5 del mate-
rial molido, una pesa de plato oscilatorio 13 cuyo mecanismo
está encerrado en una cubierta 14 soportada sobre la base 12,
estando montados dentro de la cubierta 11 y base 12 los dis-
positivos y circuitos eléctricos que conectan eléctricamente
el mecanismo de la pesa con la línea de alimentación de ener-
gía eléctrica 15 al motor eléctrico 9.

45

50

55

60

El mecanismo de palancas y fieles de la pesa está montado
de un modo ajustable por medio de piezas de soporte 16 arti-
culadas pivotalmente con la parte superior de la cubierta 14
y de palancas angulares 19 conectadas pivotalmente con dichas
piezas 16 y colgando de las mismas, portando los brazos ver-
ticales más largos de dichas palancas angulares 19 contrape-
sos 17 ajustables por medio de tornillos de presión 18, y el
vástago vertical 20 que porta el plato 13 está asegurado de
un modo fijo a la plataforma inferior 21, la cual cuelga por
medio de fieles 19' de los brazos horizontales más cortos de
dichas palancas angulares 19, estando conectados pivotalmente
estos brazos horizontales con varillas extendidas hacia arri-
ba 19'' que son guiadas de un modo suelto a través de agujeros
en una plataforma superior 21' asegurada a las paredes late-

167328

26



65 rales de la cubierta 14. De dicha plataforma 21 proyecta dia-
gonalmente hacia abajo un brazo 22 portador de una cremalle-
ra vertical 23 que engrana con una rueda dentada 24 fija a
un eje horizontal 25 montado giratoriamente en la cubierta
70 14 y que sobresale fuera de ésta portando una manecilla 26
adaptada para recorrer una escala de pesos 27 marcada como
esfera de reloj en la superficie exterior de la cubierta 14,
y al extremo inferior de la cremallera vertical 23 va asegu-
rado un brazo 28 inclinado hacia el centro de la cubierta
75 14, y del cual brazo está suspendida una cajita 29 portado-
ra de un contacto 30 accionado por resorte 31. A cierta altu-
ra previamente determinada debajo del contacto móvil 30 está
montado giratoriamente un tope de leva en forma de uña curva
32, cuya curvatura ha sido determinada previamente y la cual
está montada de un modo que ceda en un eje horizontal 33 mon-
80 tado giratoriamente en la cubierta 14, por medio de un resor-
te en espiral no mostrado, el cual, estando enrollado alrede-
dor del eje 33, puede estar conectado a éste y a la uña 32.
Este eje 33 proyecta fuera de la caja 14 y porta en uno de
sus extremos una manecilla 34 adaptada para recorrer una es-
85 cala de pesos 35 a modo de esfera de reloj cuyas divisiones
corresponden con las divisiones de la escala 27. La relación
de funcionamiento entre las dos escalas 27 y 35 es tal que
colocando la manecilla 34 frente a una división de la escala
35 que marque un peso previamente determinado, el contacto
90 móvil 30 llegará a ponerse en contacto con el tope de uña
curvada 32 en el momento en que el plato 13 de la pesa haya
recibido del molino 2 un peso de material molido que sea
exactamente igual al peso marcado en la escala 35, y el cual
será marcado al propio tiempo por la manecilla 26 en la esca-
95 la 27. Como se verá, el contacto móvil 30 y el tope de leva
32 forman un conmutador de limitación.

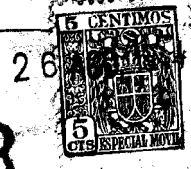
...



167328

100 Los circuitos y dispositivos eléctricos que establecen la
 conexión entre la pesa y la línea de alimentación de corriente
 alterna al motor eléctrico 9 consisten en: un transformador
 eléctrico 36 soportado convenientemente dentro de la cubierta
 11 y cuyo circuito primario 37 está conectado en derivación
 con la línea eléctrica 15 en puntos cerca del motor eléctrico
 9, y su circuito secundario 37' tiene un terminal sobre el
 contacto móvil 30 y el otro terminal sobre la uña de leva
 32, estando insertado en este circuito secundario 37' un
 105 relai 38 cuya armadura 39 está normalmente cerrada por medio
 de un contacto 40 portado por la misma sobre otro contacto
 41 interpuesto en un circuito eléctrico auxiliar 42 en el cual
 están insertados la armadura 39 y otro relai 43. Dicho
 110 circuito 42 está en derivación con la línea de energía eléctrica
 15, estando conectada la armadura 44 del relai 43 con uno
 de los conductores de la línea eléctrica 15 y portando un
 contacto 46 que normalmente se mantiene separado del contacto
 45 conectado con el mismo conductor de la línea 15, y sobre
 115 ese conductor así interrumpido de la línea 15, en el cual
 está insertada la armadura 44, está conectado en derivación
 un puente normalmente interrumpido 47 cuya interrupción
 48 puede ser salvada a voluntad por un botón conmutador
 49 actuado por resorte 50.

120 El funcionamiento de este mecanismo eléctrico es como sigue:
 apretando el botón 49 (Fig. 3), pasará la corriente eléctrica
 a través del puente 47 al motor 9 y también a través del
 125 circuito 42 y se excitará el relai 43, con lo cual será atraída
 la armadura 44 poniéndose en contacto el contacto 46 asegurado
 a la misma con el contacto fijo 45. Cerrando así el circuito
 de la línea eléctrica 15 sobre la armadura 44 y los contactos
 45 y 46, la energía eléctrica será alimentada al motor
 eléctrico 9 aún después de soltar el botón de



167328

130

presión 49, con lo cual será accionado el eje motor 7 del mecanismo 2 del molino, y éste funcionará moliendo una cantidad previamente determinada del grano contenido en la tolva 1 y alimentándolo a la pesa.

135

Cuando el contacto móvil 30 llegue a ponerse en contacto con la uña de leva 32 (Fig.5), lo cual ocurrirá cuando la manecilla 26 marque en la escala 27 el mismo peso marcado por la manecilla 34 previamente ajustada sobre la escala 35, se cerrará el circuito secundario 37' del transformador 36

140

y se excitará el relai 38 atrayendo la armadura 39, haciendo así que el contacto móvil 40 se separe del contacto fijo 41, con lo cual se abrirá el circuito auxiliar 42 y se soltará la armadura 44 del relai 43, separándose con esto el contacto 46 portado por la misma del contacto fijo 45, y el

145

circuito de la línea de energía eléctrica 15 en el cual está insertada la armadura 44 se abrirá, con lo cual se interrumpirá la alimentación de corriente al motor eléctrico 9 y éste se detendrá y por lo tanto se detendrá también el movimiento del mecanismo 2 del molino que es operado por el motor eléctrico, hasta que se vuelva a oprimir el botón 49.

150

Se ve, pues, que por medio de esta invención, el molino sólo molerá la cantidad de grano requerida para proporcionar un peso previamente determinado de material molido, porque al alcanzarse este peso, el motor eléctrico se detendrá automáticamente y el molino no molerá más grano.

155

Es evidente que pueden modificarse los detalles de construcción de la pesa y de distribución de los circuitos y dispositivos eléctricos, sin que por esto pueda considerarse alterado el carácter esencial de la invención, que es como se reivindica a continuación.

NOTA

En resumen: la PATENTE DE INVENCION que se solicita re-

160



167328

caerá sobre las reivindicaciones siguientes:

165 1.- En un molino combinado con pesa que tiene un mecanismo de gobierno para un mecanismo de alimentación movido por motor eléctrico para suministrar el material molido a una pesa provista con un indicador de peso del tipo de esfera de reloj y manecilla, la combinación de un conjunto separado de esfera de reloj y manecilla cuya manecilla está dispuesta para ser ajustada a selección, un conmutador de limitación que comprende un contacto móvil con respecto a las esferas de reloj y manecilla primeramente citadas y conectado de un modo permanente con el mecanismo de la pesa y un contacto de tope móvil conectado con la manecilla de la esfera de reloj separada, una línea eléctrica para alimentar energía eléctrica al motor, un conmutador normalmente abierto en serie con un conductor de la línea de alimentación de energía eléctrica, un conmutador de botón de presión en un puente que forma una derivación de este conductor últimamente citado, un segundo circuito eléctrico que contiene un conmutador normalmente cerrado y un relais que gobierna dicho conmutador normalmente abierto, y un tercer circuito eléctrico en derivación con la línea de alimentación de energía eléctrica y que contiene dicho conmutador de limitación y un relais que gobierna dicho conmutador normalmente cerrado, por cuyo medio tan pronto como se excita el motor al cerrarse el conmutador normalmente abierto mediante la presión del botón y cuando se cierra el conmutador de limitación, el relais de gobierno excitado por el mismo hará abrir el conmutador de gobierno normalmente cerrado y se interrumpirá el circuito eléctrico que contiene el mismo, lo cual hace restablecer el estado abierto del conmutador normalmente abierto haciendo parar el motor.

180 185 190 2.- En un molino combinado con pesa que tiene un mecanis-



167328

195

200

205

210

215

220

mo de gobierno para un mecanismo de alimentación movido por motor eléctrico que suministre el material molido a una pesa provista con una esfera de reloj en la cual el valor instantáneo del peso es indicado por una manecilla, la combinación de una esfera de reloj separada que tiene una manecilla suelta de un modo permanente para ser ajustada a selección en una posición correspondiente a un peso previamente determinado, un conmutador de limitación que comprende un contacto móvil con respecto a las esferas de reloj y manecilla primeramente mencionadas y conectado de un modo permanente con la pesa y un contacto de tope de leva conectado con la manecilla de la esfera de reloj separada, una línea eléctrica para alimentar energía eléctrica al motor, un conmutador normalmente abierto en serie con un conductor de la línea de alimentación de energía eléctrica, un conmutador de botón de presión en un puente sobre este conductor últimamente citado en puntos a cada lado del segundo conmutador, un segundo circuito eléctrico en derivación con la línea de alimentación de energía eléctrica en puntos a cada lado del segundo conmutador y que contiene un relais que gobierna el segundo conmutador, y un circuito de gobierno que contiene dicho conmutador de limitación y un relais que gobierna un conmutador de gobierno normalmente cerrado que está conectado en serie con el primer relais, por cuyo medio, tan pronto como se aprieta el botón se cierra el segundo conmutador normalmente abierto a través del puente y del segundo circuito, y el motor es excitado por la línea de alimentación de energía eléctrica, y tan pronto como se cierra el conmutador de limitación al indicar la manecilla de la primera esfera de reloj el peso previamente determinado, el circuito de gobierno se cerrará y el relais excitado por el mismo hará abrir el conmutador de gobierno normalmente cerrado

167328



225 produciendo la desexcitación del primer relai, el cual hace restablecer el estado abierto del segundo conmutador normalmente abierto interrumpiendo la línea de alimentación de energía eléctrica y haciendo parar el motor.

230 3.- En un molino combinado con pesa que tiene un mecanismo de pesas situado debajo de la abertura de descarga del material molido, un motor eléctrico acoplado al molino, una línea de alimentación de energía eléctrica para suministrar corriente al motor eléctrico, y una esfera de reloj cuya manecilla es gobernada por el mecanismo de pesar para indicar el peso que actúa sobre el mismo, la combinación de una esfera de reloj separada que tiene una manecilla suelta de un modo permanente para ser ajustada a selección en una posición que corresponda a un peso previamente determinado, un conmutador de limitación que comprende un contacto móvil en dirección aproximadamente recta con respecto al mecanismo de pesar y gobernado por el mismo y un contacto de tope de leva en contacto con la manecilla de la esfera de reloj separada y adaptado para ser tocado por el primer contacto cuando se haya llegado al peso previamente determinado, un segundo conmutador abierto y conectado en serie con un conductor de la línea de alimentación de energía eléctrica, un puente sobre el mismo conductor de la línea de alimentación de energía eléctrica y que está conectado con el mismo en puntos a cada lado del segundo conmutador, un conmutador de botón de presión bajo la acción de un resorte en dicho puente, un tercer conmutador normalmente cerrado, un primer relai adaptado para cooperar con el tercer conmutador, un segundo relai adaptado para cooperar con el segundo conmutador, un segundo circuito eléctrico en derivación con la línea de alimentación de energía eléctrica en puntos a cada lado del segundo conmutador y que incluye el tercer conmutador

235

240

245

250

255



D. 1944

- 10 -

167328

260 dor y el segundo relais, un tercer circuito eléctrico en de-
rivación con la línea de alimentación de energía eléctrica
en puntos entre el puente y el motor eléctrico y que inclu-
ye al conmutador de limitación y al primer relais, de modo
que tan pronto como se cierra el conmutador de botón de pre-
sión la corriente conducida por la línea de alimentación de
energía eléctrica es alimentada al segundo circuito eléctri-
co y el segundo relais es excitado haciendo cerrar el segun-
do conmutador a través del cual la corriente es hecha pasar
265 al motor eléctrico desde la línea de alimentación de ener-
gía eléctrica, y cuando el conmutador de limitación es ce-
rrado por el mecanismo pesador bajo la acción de un peso pre-
viamente determinado, se completará el tercer circuito y se
excitará el primer relais haciendo abrir el segundo circuito
270 y desexcitarse al segundo relais, lo cual hará abrir el se-
gundo conmutador interrumpiendo la alimentación de energía
eléctrica al motor eléctrico, y éste se detendrá.

275 4.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que
ha de recaer la PATENTE DE INVENCION que se solicita, "UN
MOLINO COMBINADO CON PESA".

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que
consta de 10 páginas escritas a máquina por una sola cara,
y dibujos que se acompañan.

280 Madrid, 26 de Agosto de 1944.

ALFONSO UNGRIA

Don Venustiano Céspedes Valerino y Don José Goyrias Menéndez. Hoja nº 1.

167328



26

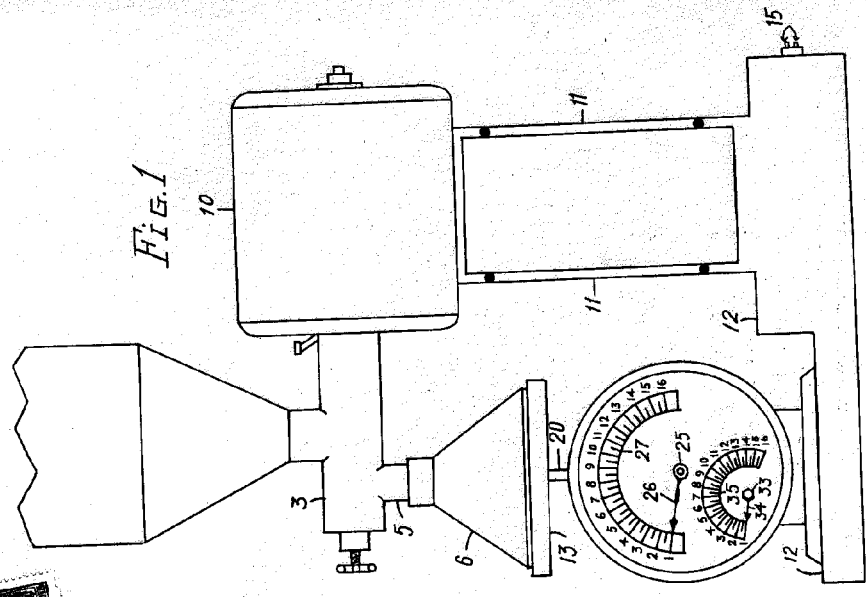


Fig. 1

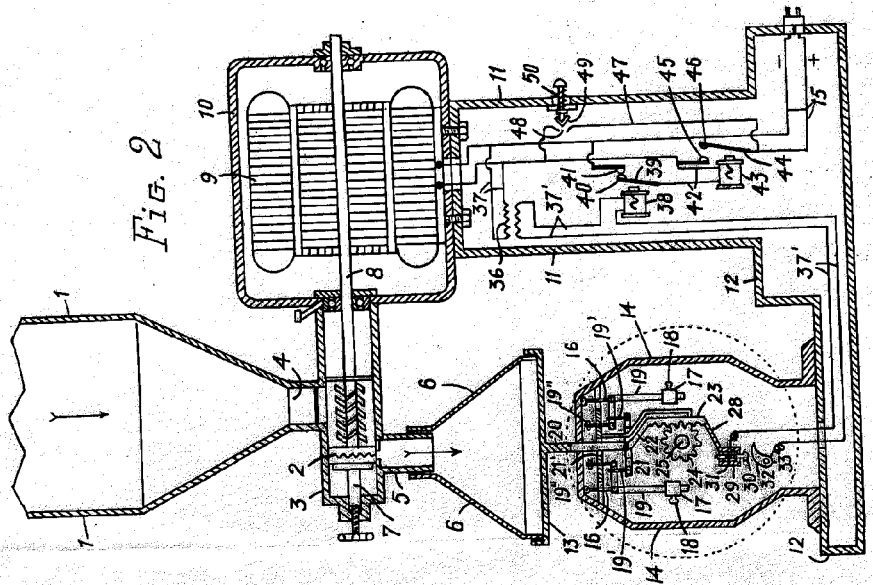


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
MADRID, 26 DE SEPTIEMBRE DE 1914
ALFONSO UNGRIA

Don Mercedes Inada Valero y Don José Goyas Menéndez. Hoja n.º 2

167328

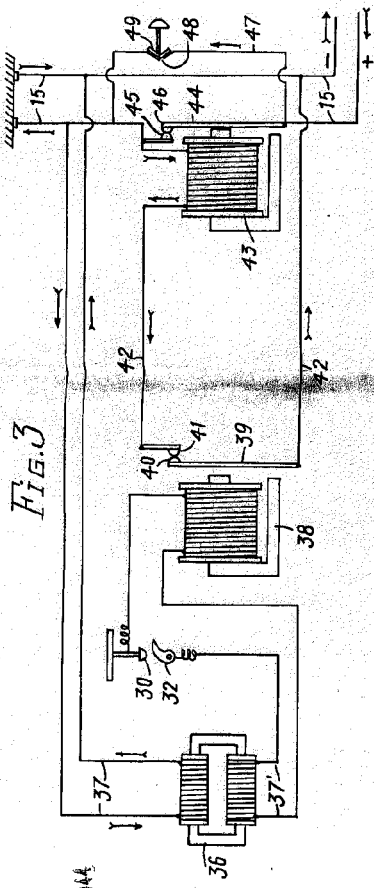
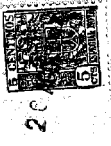


FIG. 3

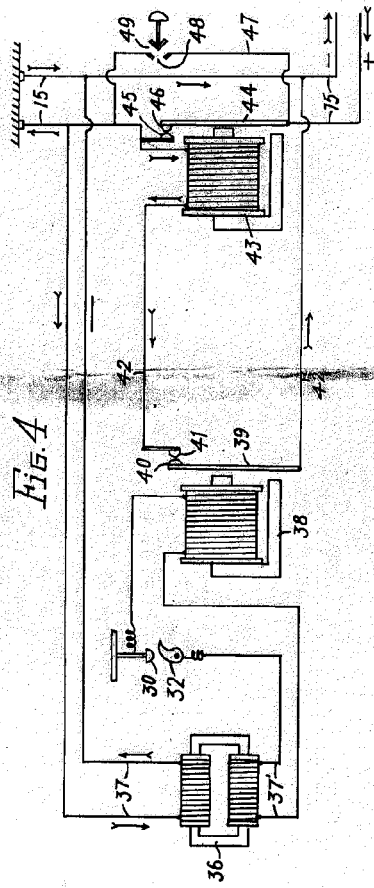


FIG. 4

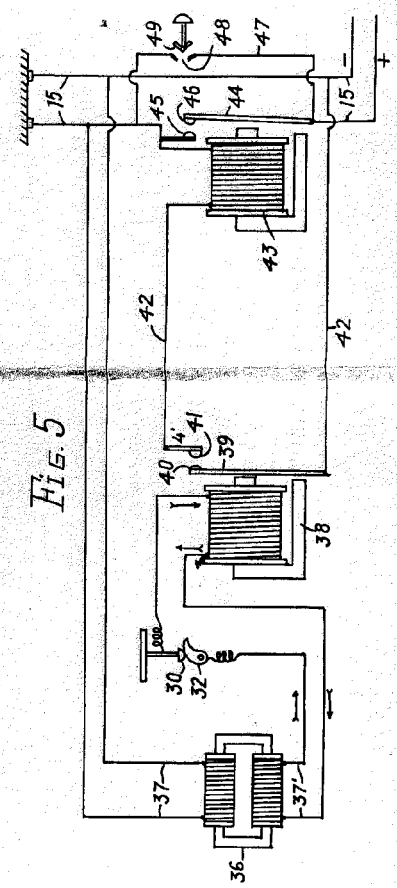


FIG. 5

ESCALA VARIABLE
MADRID, 26 DE SEPTIEMBRE DE 1944.
ALFONSO VIGORÍA