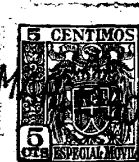


mo/

192511

28 M



192511

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

D. Claudio CARBONELL FLÓ - de nacionalidad española - domiciliado en BARCELONA, Jaime Piquet, nº 22, pral.

por:

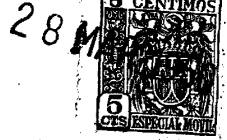
" Mecanismo regulador del tiempo de funcionamiento para máquinas accionadas eléctricamente "

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

El objeto de esta patente es un mecanismo aplicable a cualquier máquina accionada por un motor eléctrico, que comprende varios pulsadores, de modo que apretando uno u otro de estos pulsadores permite poner en funcionamiento la máqui-

192511



na por un cierto tiempo, variable según el pulsador que se haya utilizado.

5

Este mecanismo es especialmente aplicable a las máquinas de lavar la ropa y a otras máquinas en las cuales el ciclo de funcionamiento comprende diferentes operaciones que necesitan diferente tiempo. Por ejemplo las máquinas de lavar la ropa comprenden la operación de preparación de la ropa, la operación de lavado propiamente dicho y las operaciones de aclarado, lejiado y azulete. Estas operaciones necesitan diferentes tiempos y la aplicación de este mecanismo a una máquina de lavar permite, apretando el pulsador correspondiente, poner en marcha la máquina y lograr que se pare automáticamente una vez ha transcurrido el tiempo necesario para la operación de que se trate.

10

15

Comprende este mecanismo un eje accionado por el movimiento de la máquina con reducción de velocidad, el cual a su vez acciona directa o indirectamente y con diferentes velocidades una serie de ruedas dentadas correspondientes una a cada uno de los pulsadores. Estas ruedas dentadas, por su relación de diámetro, dan una vuelta en un tiempo determinado, diferente para cada una de las ruedas y se hallan combinadas con los pulsadores de tal manera que al apretar el pulsador, no solo se cierra el contacto eléctrico, que pone el motor en marcha, sino que se acopla con la rueda correspondiente un disco coaxial con el eje del pulsador. Este disco lleva un tope que una vez ha girado el disco junto con la rueda, una revolución completa o un ángulo previamente determinado, tropieza con otro tope montado en un elemento fijo del mecanismo, y desacopla de la rueda dentada el disco y el pulsador, interrumpiendo así el funcionamiento del motor eléctrico.

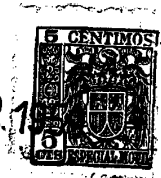
20

25

30

28 MAR 1925

192511



El acoplamiento de la rueda dentada con el disco que lleva el tope puede efectuarse de diferentes maneras pero preferiblemente se hace disponiendo en la rueda dentada un cubo tubular de muy ligera conicidad y disponiendo alrededor del pulsador un manguito de conicidad correspondiente que lleva fijo el disco con el tope de disparo.

En el plano adjunto se representa un ejemplo, de construcción del mecanismo objeto de esta patente, con tres pulsadores.

La figura 1, es una sección del mecanismo por el plano de los pulsadores.

La figura 2, es una sección por la línea II-II de la figura 1.

La figura 3, es una sección por la línea III-III de la figura 1.

El mecanismo representado en los planos, comprende tres pulsadores -1-2-3- de los cuales el central -2- está apretado o en posición de trabajo, mientras que el superior o el inferior están en posición de reposo. Cada uno de estos pulsadores se prolonga formando un vástago combinado con un contacto eléctrico -4- que cierra el circuito del motor, de tal manera que al apretar el pulsador se pone en marcha el motor y cuando el pulsador se suelta y se interrumpe el contacto, se para el motor.

Estos contactos o interruptores -4- se indican en el plano solamente en forma esquemática y en la práctica pueden tener cualquier disposición apropiada.

Los vástagos de los pulsadores, pasan por dentro de los cubos de tres ruedas dentadas -7-8-9- coaxiales con los pulsadores y las cuales están accionadas por el movimiento de la máquina que se ha de regular, de manera que giran mientras la máquina funciona y que cada una de ellas gira una



192511

vuelta completa o un ángulo determinado, en el tiempo correspondiente a una de las fases de funcionamiento de la máquina.

Para accionar estas ruedas dentadas pueden adoptarse diferentes disposiciones y en el plano se representan como ejemplo que las tres ruedas engranan entre sí y son de diámetros diferentes, correspondientes al tiempo que ha de durar su rotación y la rueda central -8- está accionada por un tornillo sin fin -10- el cual sale al exterior de la caja -5- del mecanismo y lleva en esta parte una rueda de estrella -11- que es accionada por un tope -12- fijado a uno de los órganos giratorios de la máquina. De esta manera a cada revolución de esta pieza giratoria de la máquina el tope -12- hace girar de un diente a la rueda de estrella -11- y el movimiento de esta rueda -11- y del husillo -10- se transmite a las ruedas dentadas -7-8-9-.

Rodeando los vástagos de los pulsadores y coaxiales con ellos hay montados sendos discos -14- dispuestos de tal manera que al apretar el pulsador, el disco -14- correspondiente queda acoplado a la rueda dentada y por lo tanto al cerrarse el circuito y ponerse en marcha la máquina, este disco -14- gira también junto con la rueda dentada correspondiente. Estos discos están combinados con resortes -15- que tienden a separar de la rueda dentada el disco y el pulsador poniéndolos en la posición de reposo.

Cada uno de los discos -14- lleva fijado un tope -16- que forma plano inclinado y en la placa intermedia -6- de la caja del mecanismo, vá montado otro tope -17- que forma un plano inclinado similar, de tal manera que al tropezar los dos topes por el movimiento de rotación del disco -14- la acción de estos planos inclinados empuja el disco hacia la izquierda de la figura 1, desacoplándolo de la rueda dentada co-

192511

correspondiente.

El acoplamiento del disco -14- con la rueda dentada correspondiente puede efectuarse de diferentes maneras pero una de las soluciones que ha dado buen resultado en la práctica, es la representada en el plano y consiste en hacer que el cubo del disco -14- se prolongue formando un manguito -18- cónico exteriormente, con un ángulo de conicidad muy pequeño y el cubo -19- de la rueda dentada, presente interiormente una conicidad correspondiente. Al apretar el pulsador, el manguito cónico -18- del disco -14-, gracias a su pequeña conicidad, queda fijado por adherencia en el interior del cubo cónico -19- de la rueda dentada, de manera que el disco -14- se mueve siguiendo el movimiento de la rueda dentada. Cuando los dos topes -16-17- se ponen en contacto, los planos inclinados de ambos topes fuerzan al tope -16- y por lo tanto al disco -14- a desplazarse ligeramente hacia la izquierda de la figura 1, con lo cual se interrumpe el contacto entre el manguito -18- y el cubo hueco -19- y el resorte -15- acciona el disco -14- separándolo bruscamente de la rueda dentada, en cuyo movimiento arrastra al pulsador, que interrumpe también bruscamente el contacto -4-.

Los topes inclinados -16-17- pueden construirse preferiblemente como se vé en la figura 1, constituidos por pequeñas piezas de soporte que llevan sendas bolas, de manera que la acción de plano inclinado se produce entre las superficies esféricas de las dos bolas.

Para que al producirse la acción de interrumpir el movimiento de la máquina, los dos topes -16-17- no queden el uno frente al otro, lo que impediría que se pudiese volver a apretar el mismo pulsador, se dispone el tope -17-, móvil de manera que pueda ser arrastrado durante un cierto trecho por

28 MAR

192511



5 el movimiento del tope -16- sin producir el desprendimiento del disco -14- y que después de haberse producido este des-
prendimiento vuelva el tope -17- a la posición primitiva por la acción de un resorte o por su mismo peso. Para ello, tal
10 como se representa en el plano se practican en la placa -6- de la caja de la máquina ranuras -20- concéntricas a los pul-
sadores, en las cuales puede deslizarse con pequeño rozamiento el tope -17-. El tope -16- fijado al disco -14- se mueve se-
gún la trayectoria -21- representada de trazo y punto y en
15 el sentido indicado por la flecha, de manera que cuando el tope -16- llega a ponerse en contacto con el tope -17- empie-
za por arrastrar este tope haciéndolo ascender por la ranura -20-, hasta que llega al extremo de esta ranura en cuyo momen-
to el tope -17- queda fijado y se produce la acción de plano
inclinado entre las bolas de los topes -16- y -17-. Por esta
acción se desacopla el disco -14- de la rueda -8-, el pulsador
-2- vuelve a la posición de reposo y el contacto -4- se abre
parando la máquina.

20 Como el tope -17- al quedar libre vuelve a caer al fondo de la ranura -20- se puede inmediatamente volver a poner en funcionamiento la máquina apretando el mismo pulsador u otro pulsador cualquiera, según el tiempo que deba durar la nueva fase de trabajo.

25 En ciertos casos, especialmente cuando se aplica este mecanismo a una máquina de lavar conviene que al pararse la máquina, las partes giratorias de la misma, queden en deter-
minada posición. Esto puede lograrse fácilmente regulando la posición de la uña o tope -12- sobre el tambor u órgano gira-
torio de la máquina. De esta manera puede lograrse en una má-
30 quina de lavar, que el tambor al pararse quede con la tapa o puerta en posición de carga y descarga.

192511

28 MAR



-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

5 1.- Mecanismo regulador del tiempo de funcionamien-
to para máquinas accionadas eléctricamente, que comprende un
cierto número de pulsadores combinados con sendas ruedas que
giran accionadas por el mecanismo de la máquina con diferentes
velocidades de manera que cada una de las ruedas tarde en dar
una vuelta completa al tiempo deseado, en combinación con dis-
10 cos montados sobre los vátagos de los pulsadores que al apre-
tar el pulsador quedan acoplados con la rueda dentada corres-
pondiente y con contactos eléctricos accionados por los vát-
tagos de los pulsadores que quedan cerrados mientras el pul-
sador está apretado, estando cada uno de estos discos provis-
15 tos de un tope que forma plano inclinado en combinación con
otro tope que forma también plano inclinado y está montado en
un elemento fijo del mecanismo, de tal manera que cuando por
la rotación de la rueda dentada y del disco, el tope de este
disco tropieza con el tope opuesto, la acción de plano incli-
20 nado desacopla el disco de la rueda dentada, soltando así el
pulsador que interrumpe el circuito de la máquina y determina
el paro de ésta.

25 2.- Mecanismo según la reivindicación anterior, ca-
racterizado porque las ruedas dentadas presentan un cubo coní-
co interiormente con un ángulo de conicidad muy pequeño, mien-
tras que los discos montados en los pulsadores presentan un
manguito cónico exteriormente en correspondencia con la coní-
cidad del cubo de la rueda, de tal manera que al apretar un
pulsador el manguito de su disco se fija por adherencia al in-
30 terior del cubo cónico de la rueda, quedando así el disco acco-
plado a la rueda y pudiendo efectuarse el desacoplamiento por
un ligero esfuerzo en sentido axial.

- 8 - 192511²⁸ MA



5 3.- Mecanismo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tope montado sobre un elemento fijo del mecanismo no está absolutamente fijo, sino que puede desplazarse a lo largo de una ranura curva, concéntrica con el pulsador correspondiente, de tal manera que al ser accionado por el tope fijado al disco, se desplaza primero a lo largo de esta ranura hasta llegar al extremo de la misma y cuando no puede desplazarse más se produce la acción de desembrague, volviendo entonces el tope a su primitiva posición por la acción de un resorte o por su mismo peso.

10

15 4.- Mecanismo según las reivindicaciones anteriores caracterizado, porque los topes que forman plano inclinado están constituidos por pequeñas piezas de soporte que llevan sendas bolas, produciéndose la acción de plano inclinado por el contacto de las superficies esféricas de las dos bolas.

5.- Mecanismo regulador del tiempo de funcionamiento para máquinas accionadas eléctricamente.

Esta memoria consta de ocho páginas, escritas por una sola cara.

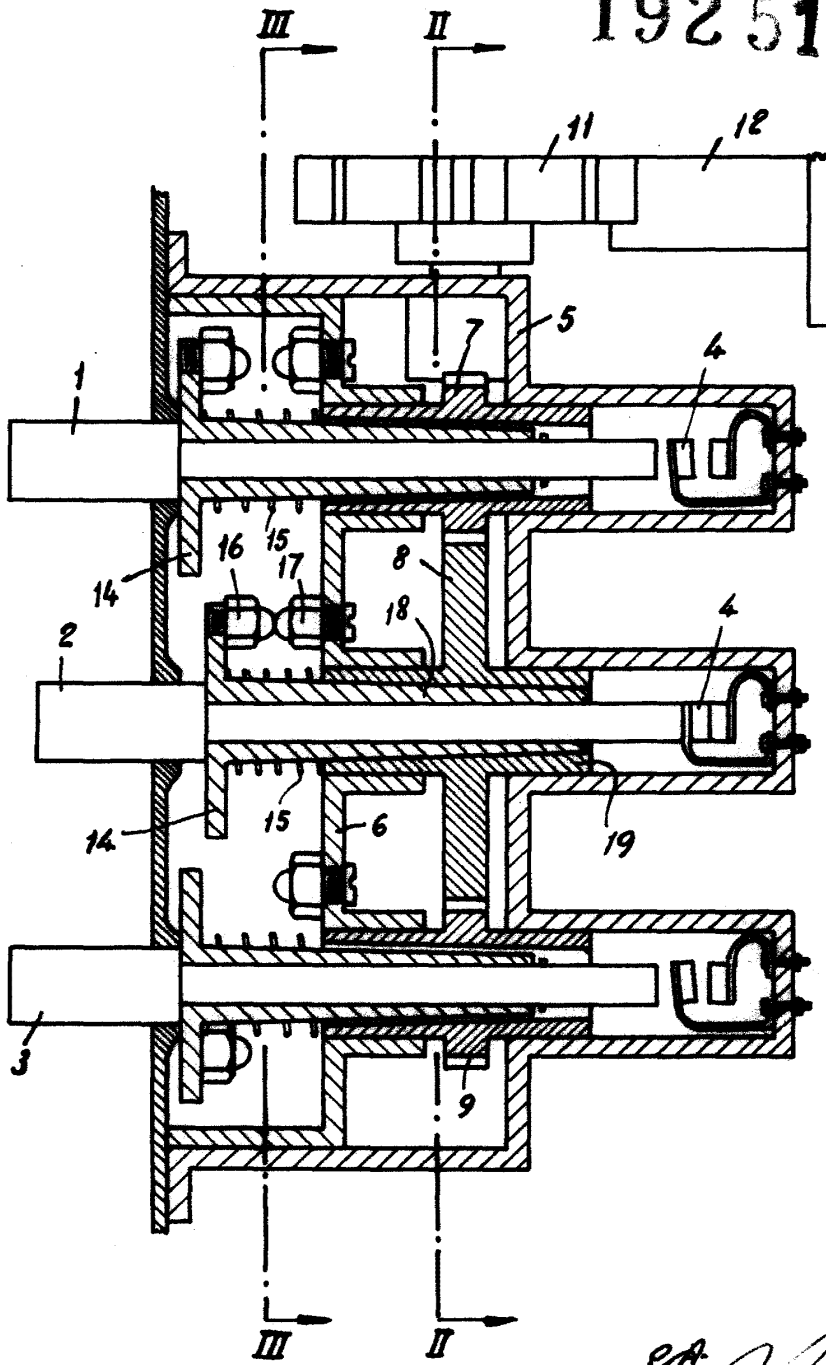
BARCELONA, 28 MAR 1950

P.A.
JOSÉ M. BOLIBAR
P.P.



Fig. 1

192511



JOSÉ M. SOLIBAR
P. P.

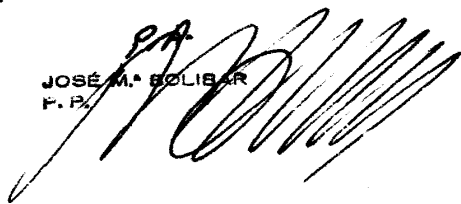




Fig. 2

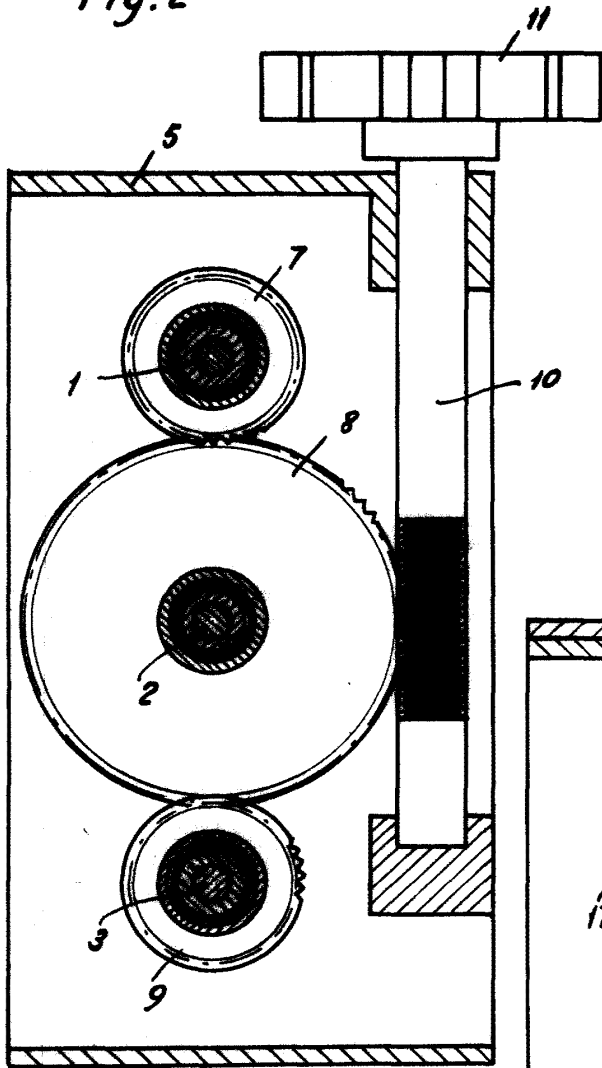
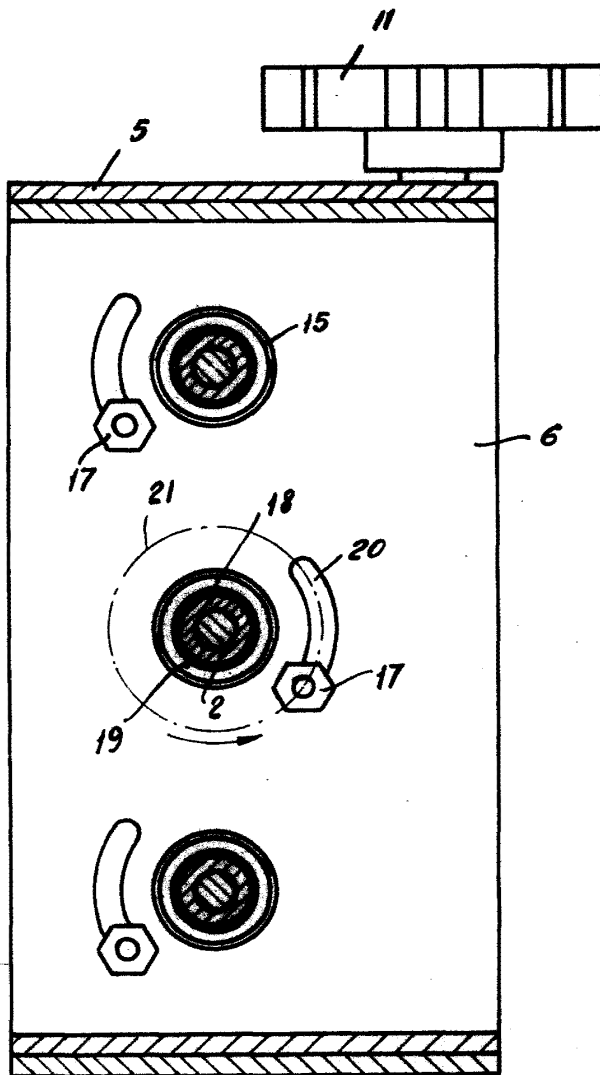


Fig. 3



P.A.
JOSÉ M. BOLIBAR
F. P.