

257098



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

por "APARATO TEMPORIZADOR REGULADOR DE CICLOS FIJOS, VARIABLE A VOLUNTAD", a favor de DON LUIS SEGURA MAREO, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Calle Balmes, nº 54, 1º 2ª.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato temporizador regulador de ciclos fijos, variable a voluntad aplicable a aparatos o máquinas para su maniobra, en sustitución de la acción manual, mediante acción hidráulica, neumática, eléctrica, por pistones o válvulas cuyo movimiento esté ordenado y temporizado convenientemente por este dispositivo.

5.

Sábido es que en toda máquina que ejecuta un trabajo determinado existe un ciclo fijo de trabajo, formado por los tiempos de paro, marcha en uno u otro sentido, movimiento de piezas o partes de la máquina, relacionados con el movimiento

10.

- 2 - 257098



general de la misma u otros, de forma que en la máquina se si-  
gue todo el proceso de fabricación a lo que la misma está des-  
tinada sin necesidad de esfuerzo manual exterior, bastando  
que en el aparato temporizador estén bien regulados los dis-  
tintos ciclos fijos que la misma presenta para que el acciona-  
do de ellos sea en el moemnto predeterminado, sin retrasos o  
adelantos, con respecto a los demás movimientos de la máquina.  
Asimismo es necesario que estos ciclos puedan modificarse a  
voluntad cuando varía el artículo a fabricar, o el proceso de  
fabricación tal puede ocurrir en las máquinas herraméntas, o  
para regular el tiempo de actuación de algunos ciclos si estos  
no son de la suficiente eficiencia.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña  
a la presente memoria una lámina de dibujos, en la que se ha  
representado un caso de realización, que se cita a título de  
ejemplo.

En el dibujo:

La figura 1, muestra un esquema del principio del dis-  
positivo.

La figura 2, muestra esquemáticamente el disco tempo-  
rizador acoplado a un dispositivo hidráulico.

Haciendo referencia a las figuras, es de observar una  
fuente de fuerza motriz 1, preferentemente motor eléctrico,  
que mantiene en movimiento continuo el aparato, cuyo movimien-  
to es transmitido a través de un eje 2 a un embrague 3, que  
sirve para la puesta en marcha a distancia del dispositivo y  
para su desconexión automática, cuando finaliza el ciclo tem-  
porizado. Si es conveniente se puede aplicar al aparato un  
freno 4, apto para bloquearlo automáticamente al finalizar el  
ciclo, evitando su retorno automático a su posición inicial

257098



que, según convenga, puede realizarse a mano o automáticamente.

El movimiento, una vez transmitido por el embrague 3 y permitido su paso por el freno 4, lo recibe un disco motriz 5, solidario al eje 2, que está provisto de un tope fijo 6 que se mueve solidario al disco 5.

5.

A continuación del disco motriz 5 está situado un disco de control 8, provisto de un tope cursor graduable 7. Este disco va montado libre sobre el eje 2 y se pone en movimiento únicamente cuando el tope fijo 6 arrastra el tope cursor 7, por lo que, al ser móvil la posición del cursor, es perfectamente temporizado a voluntad el intervalo de tiempo que transcurre desde que el embrague 3 cede el movimiento al disco motriz 5, hasta que entra en funcionamiento el disco de control 8.

10.

15.

Al ponerse en funcionamiento el disco de control 8 de tiempo, que está provisto de un alojamiento excéntrico o cualquier otro sistema de modificación del sentido de movimiento 10, transmite éste a través de un sistema articulado 11, cambiando de posición un grifo de uno o más pasos, cediendo el paso del fluido accionador que le llega de uno o más colectores 12, y a través de un sistema de tuberías 13 y 14 a los pistones o válvulas 15 que accionan en la máquina cuyo ciclo se temporiza.

20.

25.

La cantidad de discos de control no es limitativa ya que la misma depende de la cantidad de movimientos a realizar, al igual que la cantidad de grifos y articulaciones que tampoco es limitativa por la misma circunstancia.

30.

Este dispositivo temporizador puede construirse de tal forma que los discos de control accionen pulsadores eléctricos de paso de corriente o la interrumpan válvulas

- 4 -

257098



de selenoide de uno o más pasos que regulan el fluido o flúidos accionadores.

5. Igualmente se puede construir de manera que los contactos eléctricos actúen sobre electroimanes o dispositivos análogos que accionen en la máquina cuyo ciclo se ha temporizado.

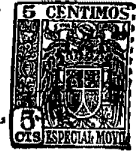
10. En un ejemplo de aplicación el temporizador puede aplicarse a una centrífuga de azucarera para suprimir el trabajo discontinuo y manual tanto para trabajar cualquiera de los productos granulado, pilé o intermedios, como indistintamente varios de ellos, de esta forma se consigue transformar las centrifugas existentes, en centrifugas de ciclo semi-continuo y automático que representa un gran rendimiento, reducción al mínimo del esfuerzo del personal obrero, disminución del consumo de vapor y otros.

15. Teniendo en cuenta el trabajo a realizar, y usando siempre la misma masa cocida, el tiempo que tarda en centrifugar es siempre el mismo, y en consecuencia se puede usar el temporizador regulador de ciclos fijos, de fácil alargamiento o acortamiento, que deben ajustarse según las características de la masa cocida a centrifugar.

20. Las operaciones que deben realizarse durante la centrifugación son automatizadas mediante pistones y válvulas neumáticas, de gran rendimiento y ampliamente calculadas con vistas al duro trabajo a realizar durante toda la campaña azucarera, supliendo mecánicamente las manipulaciones del personal.

25. El mando automático de estos pistones y válvulas de accionamiento van ordenados por el temporizador que actúa a sus debidos tiempos sobre una serie de válvulas de las que va

30.



257098 4 ABR 6

provisto, que regulan el paso de presión del aire o vacío que son los flúidos de movimiento de los pistones y válvulas de accionamiento.

5. O sea que el temporizador realiza el mismo ciclo de trabajo que actualmente se hace a mano y con el único control de la apreciación del operario o encargado del departamento.

En el caso de que se desee obtener un primer producto granulado el temporizador debe regular las operaciones o manipulaciones siguientes en el orden indicado:

10. Una vez en marcha y cargada la centrífuga, operación que se realiza a mano, y previo un intervalo graduable de espera para que alcance cierta velocidad, procede a la inyección de agua. La cantidad de agua es perfectamente controlada y beneficia la velocidad de purga, sin destrucción apreciable de azúcar.

15. Cierra la entrada de agua y abre la válvula de vapor.  
Cambio la posición de salida de mieles de pobre a rica.  
Una vez centrifugado el producto, desconecta el motor.  
Conecta el freno.

20. Cierra la válvula de vapor.  
Levanta el cono de cierre o abre el sistema de cierre existente.

Devuelve a sus posiciones iniciales los mecanismos actuados.

25. En el caso de que se desee obtener un producto pilé, el temporizador actúa de la forma siguiente:

Una primera fase igual que en el caso anterior, procediendo a la inyección del agua.

30. Cierre de válvula de agua y abertura de la válvula de vapor.

6- 257098



Actúa de cambio de mieles.

Una vez centrifugado el producto, cierra la válvula de vapor, abre las puertas de la centrifuga y abre la mariposa de ventilación.

5. Solidificado el pilé y enfriado, desconecta el motor.  
Conecta el freno.  
Devuelve a sus posiciones iniciales los mecanismos actuados.

10. En el caso de que se desee obtener productos intermedios, se actúa de la forma siguiente con el temporizador:

Determina una primera fase igual que en los casos anteriores y abre la entrada de agua.

Cierra la entrada de agua y abre la inyección de vapor en el interior de la canasta.

15. Cierra el vapor interior y abre el vapor exterior situado entre la canasta y la envolvente de la centrifuga.

Desconecta el motor.

Conecta el freno.

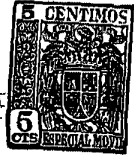
20. Levanta el cono de cierre o abre el sistema de descarga existente.

Devuelve a sus posiciones iniciales los mecanismos actuados.

25. En el caso de usarse centrifugas de tipo mixto para granulados e intermedios se prepara el temporizador de forma que actuando sobre una simple palanca se puedan variar los ciclos.

30. En todos estos casos el temporizador está constituido por siete discos que corresponden a las distintas fases a efectuar, siendo el primero dentado y arrastrado por el motor y los demás por el primero a intervalos graduable, que accionan

257098



a su vez cada uno de ellos su correspondiente válvula de regulación de presión de aire o vacío.

Estos discos estan graduados correspondiendo a cada graduación dos segundos. En la parte lateral del disco se desliza un cursor que es el que debe fijarse en el tiempo deseado y su manipulación es sencilla, debiendo estar a cargo del encargado del departamento, la corrección de tiempos, ya que la variación solo debe hacerse cuando varían las características de la masa a centrifugar.

5.

10.

En esta aplicación se a de tener en cuenta que en el temporizador, la duración de la operación no corresponde a la marcada por el cursor del disco correspondiente, sino que, mide el intervalo que va desde una operación a otra.

15.

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización, que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cual uier forma y tamaño, con los materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

20.

= . =

#### N O T A

Hecha la descripción del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

1. Aparato temporizador regulador de ciclos fijos, variable a voluntad, que se caracteriza esencialmente por comprender una fuente de fuerza motriz, relacionada a través

25.



207098

de un eje con un embrague de conexión y desconexión del ciclo temporizado, cuyo embrague acciona un disco motriz con un tope fijo, solidario al eje, y sobre este eje y montado libre un segundo disco de control con tope cursor de posición graduable,

5.

2. Aparato, según la reivindicación 1, en el que se ha previsto disponer sobre el eje un mecanismo de freno apto para bloquear el aparato automáticamente al finalizar el ciclo de trabajo.

10.

3. Aparato, según la reivindicación 1 y 2, en el que se ha previsto relacionar sobre el mismo eje una serie de discos de control provistos de tope cursor, de posición graduable, aptos para, en su movimiento, accionar levas actuantes sobre grifos interruptores de paso de fluido a pistones o válvulas vinculadas a los órganos motores de la máquina a accionar.

15.

4. Aparato, según las reivindicaciones 1 a 3 en que los discos de control son aptos, en su movimiento, para accionar pulsadores eléctricos de válvulas de solenoide dispuestas para regular el fluido accionador.

20.

5. Aparato, según las reivindicaciones 1 a 3, en el que los pulsadores eléctricos son dispositivos actuantes directamente sobre electroimanes u órganos accionadores de puesta en marcha directa de los elementos de máquina temporizados.

25.

6. Aparato temporizador regulador de ciclos fijos, variable a voluntad.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de una lámina de dibujos.

30.

Madrid, a 4 de abril de 1.960.

p. a.

JUAN ISERN MARILLAS

257098



Fig. 1

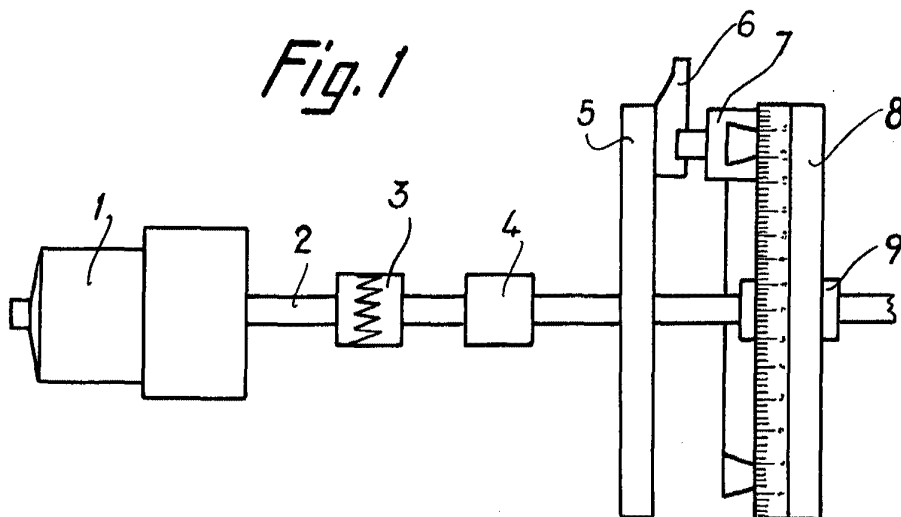
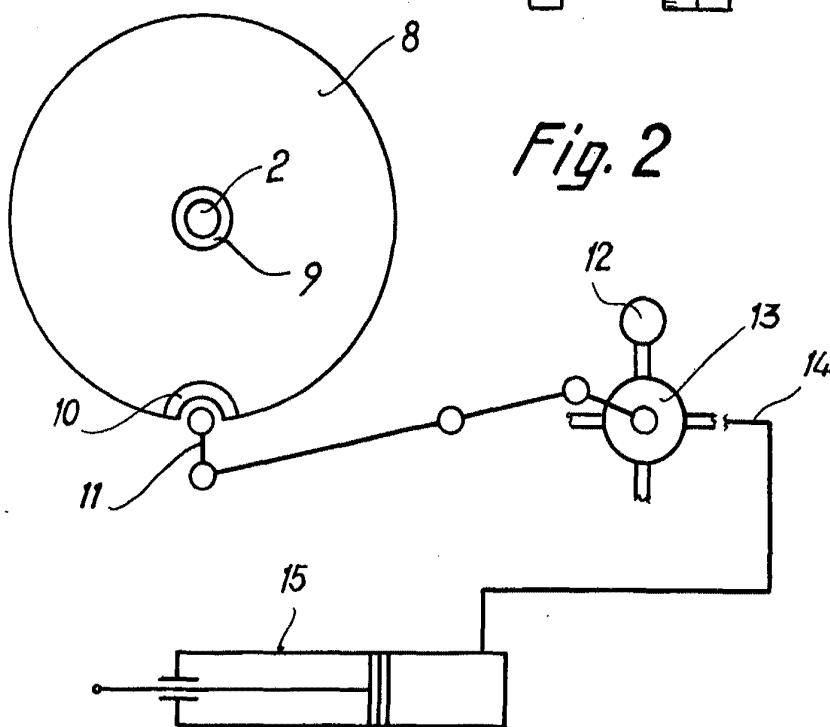


Fig. 2



Madrid, 6 APR 1960  
p.p. Jaime Isern