



PATENTE DE INVENCION

329956

## Memoria Descriptiva

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE PROGRAMADORES-SELECCIONADORES ROTATIVOS"

*Solicitante:* BARREIROS DIESEL, S.A., entidad española, residente en: Alcalá, nº 32 -MADRID-14

5. El presente invento se refiere a perfeccionamientos introducidos en la construcción de programadores-selectores rotativos, que simplifican enormemente las disposiciones necesarias para conseguir la automatización de una serie de sucesivas



operaciones para la realización de un proceso de trabajo, tanto en lo que se refiere al número de elementos necesarios, como a la sencillez de funcionamiento del conjunto.

5. Los programadores existentes en la actualidad tienen los inconvenientes de su gran complejidad, debida a gran número de relés contactores, contemporizadores, etc. que hacen que el conjunto sea muy voluminoso, delicado y complicado de cambiar a una programación diferente. Por el contrario, el presente programador tiene una gran solidez, ocupa un espacio muy reducido y permite cambiar la programación con enorme facilidad, siendo su coste por tanto, menor que los de los programadores actualmente en uso.
- 10.
15. Consta el programador, objeto del presente invento, de un cuerpo cilíndrico o tambor, que presenta en toda su superficie externa una serie de ranuras longitudinales equidistantes y una serie de contactos alineados y paralelos a dicho cilindro, los cuales son accionados mediante levas dispuestas en dichas ranuras para cerrar el circuito correspondiente a una determinada operación.  
El cuerpo cilíndrico o tambor es accionado por un motor que lo pone en movimiento cuando se acciona el contacto de puesta en marcha o mediante una serie de contactos fin de operación, perteneciente a las distintas operaciones a realizar por la máquina a la que se acopla el programador. Los contactos fin de operación están conectados a un selector, compuesto por tantas bornas como ranuras tiene el tambor, sobre el que apoya un brazo solidario al tambor que tiene la misión de cerrar el circui
- 20.
- 25.
- 30.



to con la borna correspondiente al contacto del final. . . .  
de la operación que se está realizando, y de este mo- . . .  
do accionar el motor encargado de girar el tambor. ....

- El programador vuelve a su posición inicial. . . .
5. cuando se ha dado fin a la totalidad de las operaciones.  
a realizar, mediante una leva fin de operaciones que . . .  
cierra el circuito del motor encargado de girar el tam  
bor, cerrándose este circuito a través de unos anillos  
con que se provee el selector, uno de los cuales presen  
10. ta un punto muerto que se corresponde con la posición  
inicial del tambor, al llegar al cual el circuito queda  
interrumpido y el programador en condiciones de volver  
a programar otro proceso de trabajo. Esta vuelta a la  
posición inicial también se da cuando hay una interruc-  
15. ción en la máquina, y se acciona con contacto de mando,  
que para la operación que se está realizando y cierra  
el circuito del motor que hace girar al tambor, igual que  
en el caso anterior, hasta llegar a la posición inicial.

- El acoplamiento entre el tambor y el motor en-  
cargado de girarle, se hace por medio de una rueda denta  
20. da, cuyo número de dientes es igual al de ranuras del  
tambor, con el que es solidaria, en la que engrana un dien  
te o pivote dispuesto excentricamente en una rueda solida-  
ria al eje de dicho motor, de manera que por cada vuelta  
25. del mismo, pase un solo diente de la rueda dentada.

- La rueda solidaria al eje del motor, presenta  
una muesca en su periferia que permite la salida de un  
pitoncillo al que vá acoplado un contactor, que es el en-  
cargado de abrir el circuito del motor cuando éste ha dado  
30. una vuelta completa.



Las ventajas y detalles de la presente invención, se aprecian con mayor claridad en la descripción detallada que de las mismas se hace con referencia a los planos adjuntos, en los que:

5. La figura 1 es una vista en alzado del conjunto motor, tambor, selector.

La figura 2 es una vista frontal del selector.

La figura 3 es un esquema de las conexiones de puesta en marcha del programador.

10. El programador objeto del presente invento, consta en esencia de un cuerpo cilíndrico o tambor 1, un motor 2, encargado de hacerle girar y un selector 3 al que se conectan los contactos fin de operación. El tambor 1 presenta en toda su superficie externa una serie de ranuras longitudinales 4 equidistantes y repartidas uniformemente por superficie, en las que se alojan unas levas 5 que son las encargadas de accionar una serie de microcontactos 6, que están alineados y paralelos a dicho tambor, para cerrar los circuitos correspondientes a las diferentes operaciones del proceso de trabajo.

15. El motor 2 acciona al tambor 1 por medio de una rueda 7 en la que se ha dispuesto excentricamente un diente o piton 8 que engrana en una rueda dentada 9, solidaria al tambor, provista de tantos dientes como ranuras presenta el tambor.

20. En el extremo opuesto al motor 2 y solidario al tambor 1, se dispone un brazo 10 que tiene como misión cerrar el circuito del motor 2 a través de los plots 11 (figura 2) del selector 3, a los que se han conectado los correspondientes contactos fin de operación.

30.

6 AGO



El circuito del motor 2, también se puede cerrar por medio de dos anillos concéntricos 12 y 13, que presenta el selector, en los que se cierra el circuito por medio de dos contactos que presenta el brazo 10, cuando la leva correspondiente acciona el microcontacto fin de operaciones o cuando se acciona el contacto de mando, con lo que el motor gira ininterrumpidamente hasta que uno de los contactos del brazo 10 apoya sobre un punto muerto 14 que presenta el anillo inferior 12, correspondiendo este punto muerto 14 a la posición inicial del tambor 1.

El selector 3 dispone de tantos plots 11 como ranuras tiene el tambor 1, ya que a cada ranura le puede corresponder una operación de trabajo distinta y por tanto puede tener tantos contactos fin de operación, como ranuras tiene el tambor 1.

Para poner en funcionamiento por primera vez el programador, se actúa sobre el botón de puesta en marcha, representado en la figura 3, a través del cual se manda un impulso al motor 2, que empieza a girar. Una vez que empieza a girar el motor 2, es alimentado a través del contacto 15, el cual se cierra por medio de la rueda 7, solidaria al eje del motor 2. Este giro de la rueda 7 del motor 2 hace que una leva del tambor 1 accione un microcontacto, que es el encargado de realizar una determinada operación, al término de la cual por medio del contacto fin de operación de la misma se vuelve a mandar un nuevo impulso al motor 2, que hace que el ciclo se repita sin necesidad de apretar el botón de puesta en marcha para cada operación, actuándose así sucesivamente hasta que



se dá fin al proceso de trabajo programado en el programador, al final del cual este vuelve a su posición inicial por medio del microcontacto sobre el que actúa la leva fin de operaciones.

5. Para volver a comenzar un proceso de trabajo es necesario volver a pulsar el botón de puesta en marcha, ésto se hace con el fin de dar tiempo a preparar el siguiente trabajo a realizar, por la máquina a la que se acopla el programador.

10. -N O T A-

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicada son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita una Patente de Invención, por 20 años, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE PROGRAMADORES-SELECTORES ROTATIVOS", caracterizándose por lo siguiente:

20. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de programadores-selectores rotativos, caracterizados porque comprenden un cuerpo cilíndrico o tambor, que presenta en toda su superficie externa una serie de ranuras longitudinales equidistantes, y una serie de contactos alineados y paralelos a dicho cilindro, los cuales son accionados mediante levas dispuestas en dichas ranuras para cerrar el circuito correspondiente a una determinada operación a realizarse.

25. 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación

30.



en cualquier punto, cierra el circuito del motor del tambor hasta conseguir que el mismo vuelva a su posición inicial, momento en que se corta nuevamente dicho circuito.

5. 8ª.- "Perfeccionamientos en la construcción de programadores-selectores rotativos", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

10. Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,  
BARREIROS DIESEL, S.A.  
A. GOMEZ ACEBO Y MODET  
p. p. firmado: F. Hernández Ruiz

16 AGO 1966

16 AGO



5. 1ª, caracterizados porque los contactos de fin de carrera están conectados a un selector dotado de tantas bornas, como ranuras tiene el tambor, disponiéndose un brazo solidario de dicho tambor que al girar cierra circuito, con la borna correspondiente al contacto del final de la operación que se está realizando, para accionar el motor encargado de girar el tambor.

10. 4ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se dispone una leva de final de operaciones, que cierra el circuito del motor de accionamiento del tambor, para hacer girar a éste hasta llegar a la posición inicial, momento en que se corta dicho circuito.

15. 5ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el acoplamiento entre el motor y el tambor, se efectúa mediante una corona dentada, cuyo número de dientes es igual al de ranuras del tambor con el que es solidaria, en la que engrana un diente o pivote dispuesto excéntricamente en una rueda solidaria al eje de dicho motor, de manera que por cada vuelta del mismo, pase un solo diente de la rueda dentada.

20. 6ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 5ª, caracterizados porque la rueda solidaria al eje del motor, presenta un rebaje en su periferia que sirva para permitir la salida de un pitoncillo, impulsado hacia arriba mediante un resorte, y que en tal posición abre el circuito del motor.

25. 7ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se dispone un botón de mando, que al mismo tiempo que interrumpe el funcionamiento de la máquina a que vá acoplado el programador

30.

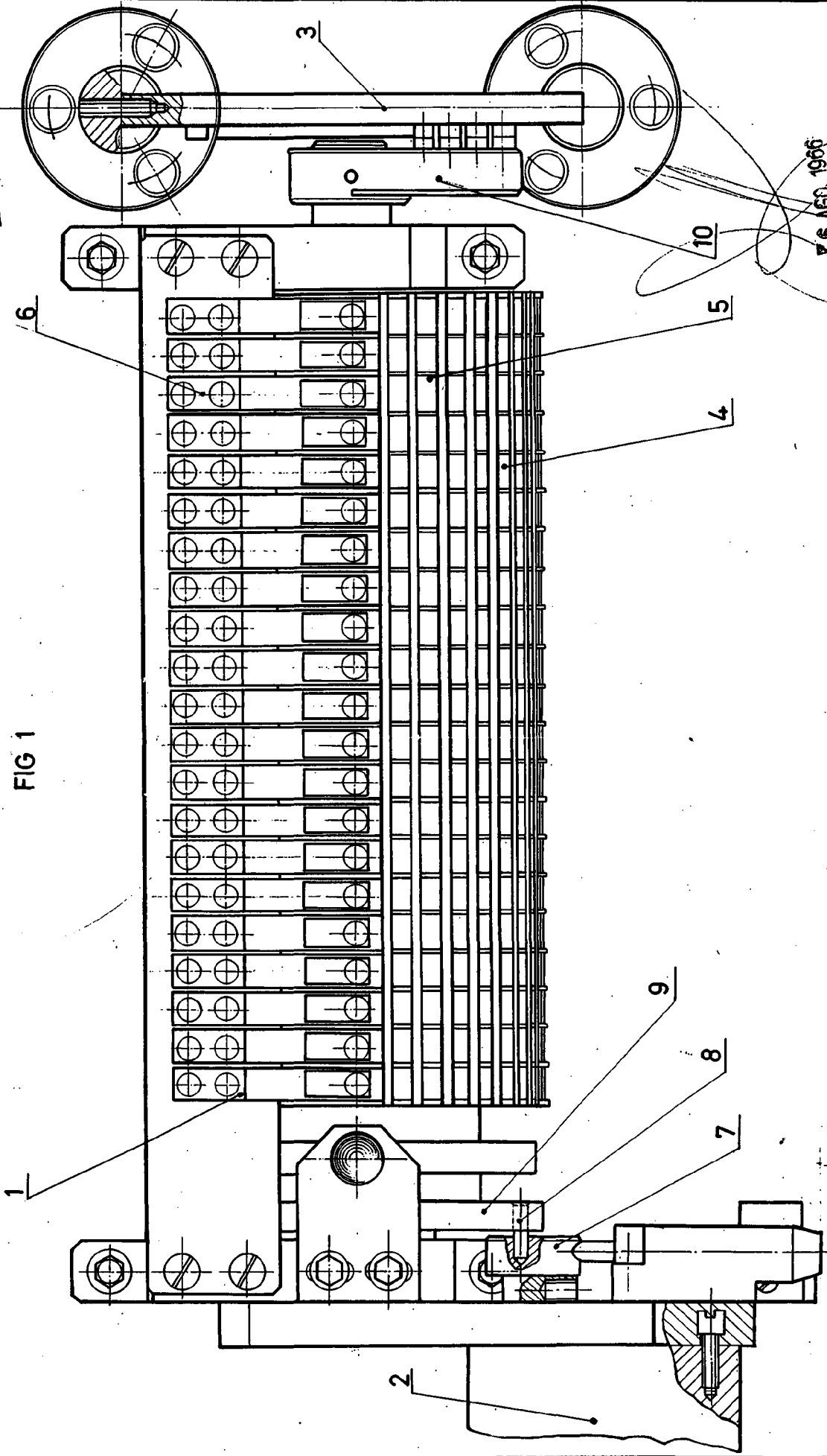
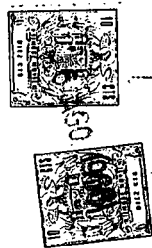


FIG 1

7 6 A60 1966

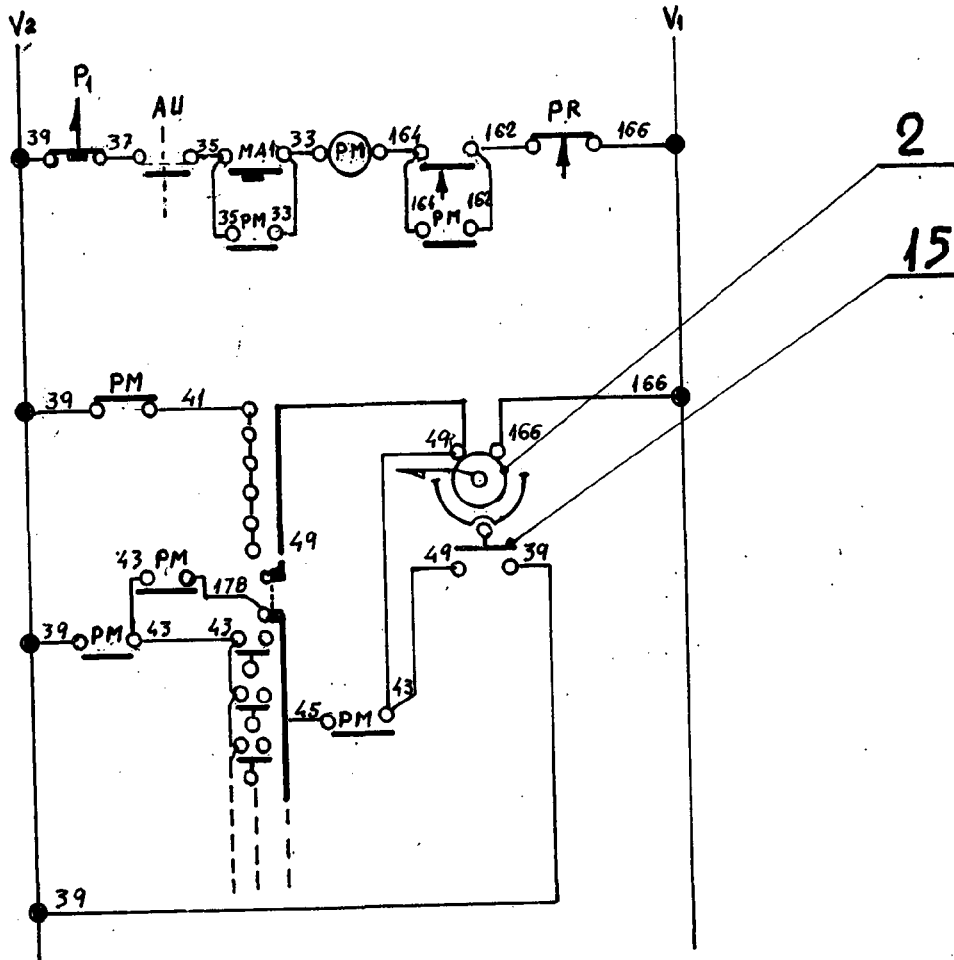
MADRID.  
BARREIROS DIESEL SA.  
J. GÓMEZ ACEBO Y MODET  
E. P. Firmado: F. Hernández Ruiz

ESCALA VARIABLE





FIG 3



ESCALA VARIABLE.

6 AGO. 1968  
MADRID  
BARREIROS DIESEL S.A.  
J. GOMEZ ACEBO Y MOYER  
p. p. Firmado: E. Hernández