



ESPAÑA

20 DIC. 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

19 ES	11 21	NUMERO 47 1 2 1 2	10 A3
	22	FECHA DE PRESENTACION 20.6.1978	

PATENTE DE INTRODUCCION

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H01H
54 TITULO DE LA INVENCIÓN "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE APARATOS PRESELECTORES ELECTRICOS"	
56 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION RETRON GmbH, domiciliada en HANNOVER.0 Lemförder Strasse 1, República Federal Alemana	
71 SOLICITANTE (S) ELECTRO D.H., S.A.	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE BARCELONA, Melchor de Palau, 15	
72 INVENTOR (ES)	
73 TITULAR (ES)	
74 REPRESENTANTE D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA	

## MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de introducción, practicada con éxito en el extranjero, se refiere a unos perfeccionamientos en la fabricación de aparatos preselectores eléctricos destinados a ser montados en máquinas utilizadas industrialmente, tales como, por ejemplo, prensas para troquelado, embutido, etc. de piezas, tornos automáticos que realizan una serie de distintas operaciones, etc., cuyos aparatos sirven para predeterminar un número de operaciones a efectuar por las indicadas máquinas, así como controlar el número de piezas fabricadas, y otras aplicaciones en las que deba efectuarse una preselección operacional .

Como es sabido, los aparatos preselectores utilizados en la actualidad comportan mecanismos sumamente complejos y, por ende, de fabricación muy costosa y que, debido a su complicación constructiva, son propensos a averías. Por otra parte, los aparatos preselectores convencionales, en el caso de que deban aplicarse a máquinas que realizan más de una operación, por ejemplo, tres, cuatro, cinco, etc., se han de construir específicamente según un conjunto para cada número de operaciones, es decir, dichos aparatos preselectores forman en cada caso una unidad o bloque que es muy complejo y, para cada caso de aplicación, se tiene que utilizar una unidad o bloque que es indivisible, o sea, que no es modificable, obligando ello a disponer de muchos aparatos distintos,

todo lo cual es desventajoso a nivel económico.

Con los perfeccionamientos objeto de la presente patente de introducción se eliminan las indicadas deficiencias y se  
5 resuelven los referidos problemas en forma plenamente satisfactoria. Así, por una parte, la fabricación de los citados aparatos preselec-  
tores eléctricos de acuerdo con los perfeccio-  
namientos es sumamente sencilla porque se lleva  
10 a cabo a base de piezas moldeadas.

Por otro lado, según la invención, los aparatos se forman a base de cuerpos modulares que se acoplan entre sí colateralmente, en forma  
amovible, de forma que se pueden obtener de  
15 una manera muy sencilla diferentes aparatos con arreglo a las distintas necesidades particulares de aplicación.

En otro aspecto, los aparatos que se forman se pueden montar, de acuerdo con dos  
20 distintas versiones, fijándolos a la cara interna de una placa de un panel de mandos, o sujetándolos por el exterior de dicho panel, de forma muy  
fácil.

Lo expuesto se consigue por el hecho  
25 de que los actuales perfeccionamientos se caracterizan por el hecho de que los aparatos que, como se ha indicado, se forman con cuerpos modulares, al menos uno de tales cuerpos se dispone centralmente y es el módulo activo eléctricamente,  
30 constituyendo los módulos extremos las tapas

de cierre del conjunto y comprendiendo estos  
módulos los medios de fijación del aparato en el  
lugar de utilización. El módulo activo se consti-  
tuye a base de un cajetín frontal que se dota  
5 de una ventana frontal y en el interior del cual  
se aloja un tambor vertical de periferia numerada  
y giratorio, que está solicitado elásticamente de  
modo que se estabilizan sus diferentes posiciones.  
En la cara del tambor enfrentada a la lateral  
10 abierta del cajetín se dispone una placa-escobillas  
que establece conexión con el circuito impreso de  
una placa que cierra la citada cara del cajetín  
y que sobresale por la cara posterior de este  
último, en tanto que en la cara opuesta el  
15 tambor comporta un saliente previsto para esta-  
blecer tope con una espiga que se introduce selec-  
tivamente en uno de una pluralidad de orificios  
que previamente se practican en el cajetín, al  
objeto de limitar de forma voluntaria el ángulo  
20 de giro del tambor.

En la realización preferida de los  
perfeccionamientos, se dota al tambor de una  
serie de salientes de la periferia del mismo, es  
decir, de un saliente paracada número, cuyo  
25 saliente sobresale frontalmente del cajetín,  
constituyendo el mando manual para el giro  
parcial del tambor, actuando entre cada dos  
salientes el cabezal de un brazo elástico que  
constituye el medio estabilizador del tambor.

30 Con el fin de facilitar la explicación

se acompaña a la presente memoria dos hojas de dibujos en las que se ha representado un caso práctico de realización el cual se cita solo a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente patente de introducción.

En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista en sección alzada frontal que muestra, por separado, un módulo central y dos módulos extremos distintos previstos para formar dos aparatos de tipo diferente en cuanto al modo de fijación en su lugar de empleo.

La figura 2 es una vista en planta a menor escala que ilustra uno de dichos módulos extremos.

La figura 3 es una vista similar que muestra el otro de tales módulos.

La figura 4 es un detalle en alzado lateral y sección parcial convencional de la zona correspondiente al frente de un módulo central.

Y la figura 5 es otro detalle en alzado que muestra la disposición de un brazo estabilizador del tambor en este aparato preselector.

De conformidad con los dibujos, los perfeccionamientos en la fabricación de aparatos preselectores implican obtener por moldeo en material plástico unos cuerpos modulares de tres tipos distintos, designados en general con -1-, -2- y -3- y que respectivamente constituyen un módulo central activo eléctricamente y dos módulos extremos estos últimos de distinto tipo en función de la forma en que se fijan al lugar del empleo del aparato que se constituye por acoplamiento amovible entre sí de

dichos módulos como se explicará.

El módulo central -1- se constituye a base de un cajetín -4- que se dispone verticalmente y presenta una ventana frontal -5- (figura 4) y en cuyo interior se aloja un tambor -6- vertical que se obtiene asimismo por moldeo y presenta un eje -7- mediante el que se monta giratorio dentro del cajetín -4- a través de un orificio -8- previsto en dicho cajetín. Dicho tambor presenta en su periferia unas referencias numéricas -9- en correspondencia con las cuales el tambor está provisto de una serie de salientes periféricos radiales -10- que sobresalen por la ventana frontal -5- del cajetín -4- y constituyen los mandos manuales para el giro parcial del tambor el cual se estabiliza en sus distintas posiciones por mediación de un brazo elástico -11- también obtenido por inyección de material plástico y que en un extremo está dotado de un entrante -12- que juega articuladamente en uno de dos pilarillos -13- del cajetín y comprende un cabezal elástico -14- que, al girar el tambor, queda encajado entre dos salientes -10- contiguos, como se ve en la figura 5.

Al tambor -6- se le dota en una de sus caras de un saliente -15- susceptible de establecer tope con una espiga -16- con cabeza -17- y que se introduce selectivamente en uno de una serie de orificios -18- que se practican anularmente en el cajetín en su cara lateral cerrada, con lo cual se limita voluntariamente el giro del tambor.

En la cara del tambor opuesta a la portadora del saliente -16- se dispone una placa conductora -19- que se sujeta al tambor con ayuda de unos tetones -20- que, sobresalientes del mismo, ajustan y se remachan en respectivos orificios practicados en la citada placa -19- la cual comprende unas escobillas -21-.

El aparato comprende una placa -22- portadora de un circuito impreso -23- que se monta encajada en la cara lateral abierta del cajetín -4- donde se apoya en dos escalones -24-, cuya placa -22- presenta cuatro orificios que ajustan sobre sendos tetones -25- remachados previstos en el módulo -1-, estando provista además la placa -22- de dos entrantes laterales -26- que ajustan sobre respectivos salientes cilíndricos -27- de la cara lateral abierta del módulo -1-. Con el circuito impreso -23- establecen conexión las escobillas -21- formadas en la placa -19- para realizar, en la máquina en la que se instale el aparato preselector, diferentes operaciones dependientemente del circuito con que se conecte al situar el tambor -6- en una u otra posición. En la placa de circuito impreso se ha previsto un orificio -28- a través del que gira un pivote -29- formado en un eje -30- del tambor -6-.

Para formar los aparatos preselectores se utilizan como se ha indicado anteriormente, además de los módulos -1-, ya sean los módulos -2-, o bien los módulos -3- que ocupan los extremos del aparato y constituyen las tapas de cierre

del conjunto.

La formación del aparato preselector se lleva a cabo por acoplamiento colateral entre los módulos extremos -2- ó -3- y el módulo -1- que, según las necesidades, es decir, según la cantidad de operaciones que se deban efectuar con la máquina, se dispone en mayor ó menor cantidad, utilizándose un módulo para cada operación a preseleccionar.

10 Los dos módulos extremos -2- se constituyen a base de sendas placas -31- a manera de tapas que presentan una aleta circundante -32- y dos porcionés -33- de centraje dotadas de sendos orificios y circundadas por un escalón -34-.

15 Las porciones -33- de una de dichas dos placas -31- (no representada) son macho y ajustan en respectivos orificios -27'- previstos pasantes en el cajetín -4-, en tanto que las porciones -33- de la pieza -31- representada en la figura 2 son

20 hembras y reciben los salientes -27- de dicho cajetín cuya pieza está dotada de dos orificios ciegos de acoplamiento -35- en los que encajan otros tantos tetones formados en el cajetín -4-, mientras que la otra placa -31- está provista

25 de unos tetones de acoplamiento que ajustan en orificios -36- (fig. 4) correspondientes del citado cajetín.

A través de los orificios pasantes -27'- del cajetín -4- y de los orificios de las porciones -33- de las placas extremas -31- se disponen unos

30

espárragos con los que se sujetan los tres módulos con ayuda de tuercas. Los módulos extremos -2- comprenden sendas aletas frontales -37- que se aplican a la cara interna de un panel de mandos  
5 donde se ha previsto una ventana en la que ajusta y a través de la que sobresale un saliente que se forma al juntarse un resalto frontal -38- de los módulos centrales -1- con sendos resaltos -39- de los módulos extremos -2-. Las aletas -37- están  
10 provistas de orificios -40- destinados a la colocación de tornillos con los que se fija el aparato preselector en el citado panel.

Por lo que respecta a los módulos extremos -3-, se constituyen a base de sendas placas -41-  
15 (representada solo una de ellas), que presentan unas porciones -33'- de centrado macho y hembra respectivamente para encajar en los orificios -27'- previstos en el cajetín -4- y para recibir los salientes -27- del cajetín. En este montaje, los  
20 orificios se corresponden como en el montaje con las placas extremas -31- para colocar los citados espárragos de unión entre módulos. La placa extrema -41- ilustrada (figura 3) presenta dos salientes -42- de acoplamiento que ajustan en  
25 sendos orificios -36- del cajetín -4-, en tanto que la otra placa extrema -41- (no representada) está dotada de orificios en los que encajan salientes previstos en dicho cajetín -4-. Las  
30 placas -41- presentan en tres caras adyacentes un reborde frontal -43- que se apoya en el borde

externo de una ventana de un panel de mandos  
en la que se introduce el aparato preselector  
y en dichas placas -41- se configuran sendas  
aberturas -44- de uno de cuyos extremos se  
5 derivan respectivas lengüetas angulares elás-  
ticas -45- que, después de introducido el aparato  
a través de la citada ventana, se apoyan por el  
borde de su extremo libre contra el borde interno  
de la ventana, con lo que el aparato se fija  
10 al panel.

La patente, dentro de su esencialidad,  
puede ser llevada a la práctica en otras formas  
de realización que difieran solo en detalle de  
la indicada únicamente a título de ejemplo a  
15 las cuales alcanzará igualmente la protección  
que se recaba. Podrán, pues, realizarse estos  
perfeccionamientos con los medios, componentes  
y accesorios más adecuados, por quedar todo  
ello comprendido en el espíritu de las siguientes  
reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1.- Perfeccionamientos en la fabricación de  
5 aparatos preselectores eléctricos, caracterizados esencialmente por el hecho de formarse el aparato a base de cuerpos modulares acoplables entre sí colateralmente y de los que al menos uno se ha dispuesto centralmente y es el módulo activo  
10 eléctricamente, mientras que los módulos extremos constituyen las tapas de cierre del conjunto y al propio tiempo comprenden los medios de fijación del aparato a su lugar de empleo, de cuyos  
módulos el activo se constituye a base de un  
15 cajetín vertical con ventana frontal y en cuyo interior se aloja un tambor vertical giratorio de periferia numerada y que se halla solicitado por medios elásticos que estabilizan sus distintas posiciones, disponiéndose en la cara del tambor,  
20 enfrentada a la lateral abierta del cajetín, una placa-escobillas contactora que establece conexión con el circuito impreso de una placa que cierra dicha cara abierta del cajetín y que sobresale por la parte posterior de éste; mientras que la  
25 cara opuesta del indicado tambor presenta un saliente para establecer tope con una espiga insertada selectivamente en uno de los orificios que circularmente se han practicado en la cara lateral correspondiente del cajetín y con el fin

de limitar voluntariamente el giro del indicado tambor.

2.- Perfeccionamientos en la fabricación de aparatos preselectores eléctricos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el tambor portacontactos se realiza preveyendo en su periferia un saliente para cada número, el cual sobresale frontalmente del cajetín y constituye el mando manual para el giro parcial del tambor; y porque entre cada dos de dichos salientes actúa el cabezal de un brazo elástico constitutivo del medio estabilizador del tambor.

3.- Perfeccionamientos en la fabricación de aparatos preselectores eléctricos, según la reivindicación 1, caracterizados porque los módulos extremos se constituyen con una aleta frontal en su cara externa y convenientemente taladrada para el paso de los elementos de fijación del aparato.

4.- Perfeccionamientos en la fabricación de aparatos preselectores eléctricos, según la reivindicación 1, caracterizados porque los módulos extremos se constituyen con un reborde en tres de sus caras y se determina en la zona central de su lateral un vano en el que se prevé una lengüeta angular elástica para la fijación del aparato.

5.- Perfeccionamientos en la fabricación de aparatos preselectores eléctricos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque todos los cuerpos modulares se moldean con entrantes y/o salientes de centraje y acoplamiento entre sí

y con orificios pasantes en correspondencia,  
para su arriostramiento transversal.

6.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION  
DE APARATOS PRESELECTORES ELECTRICOS.

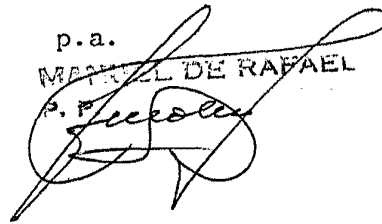
Consta la presente memoria descriptiva  
de doce hojas mecanografiadas y dos láminas de  
dibujos.

Barcelona, 20 de Junio 1978

ELECTRO D.H., S.A.

p.a.

MANUEL DE RAFAEL

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. de Rafael', is written over a circular stamp. The signature is fluid and cursive, with a large loop at the end. The stamp is partially obscured by the ink.



