



20.011

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de COMERCIAL Y FABRIL APER, S.A., entidad española, domiciliada en Barcelona, calle Hurtado, 30, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS RELEVADORES DE FUNCIONAMIENTO ELECTROMAGNÉTICO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los relevadores de funcionamiento electromagnético, gracias a los cuales se eliminan en dichos dispositivos todos los inconvenientes de orden constructivo y funcional que se aprecian en las ejecuciones corrientes, las cuales, debido a las constantes averías, no sólo obligan a una vigilancia permanente sino también a frecuentes recambios y reparaciones, lo que resulta molesto especialmente en instalaciones donde figuran gran número de estos dispositivos eléctricos.

256011



- Merced a una estudiada distribución de piezas y a la debida coordinación de las mismas en su montaje, el relevador estructurado según los perfeccionamientos aventaja en todos los sentidos a las ejecuciones usuales, presentando además la particularidad de formar una unidad compacta, de mínimas dimensiones y apta, por tanto, para ser instalada en cualquier punto de las líneas o aparatos en los que se empleen relevadores para cierre y apertura de circuitos y conmutación de los mismos.
- 5.
10. Esencialmente, los aludidos perfeccionamientos consisten en construir el dispositivo a base de una armadura fija en "I", en el interior de la cual se coloca un núcleo magnético rodeado por la correspondiente bobina de excitación, situándose en una de las extremidades de dicha armadura fija, y con posibilidad de libre basculación, la móvil que es acodada y se halla retenida elásticamente por el vértice, por donde descansa sobre una zona afilada prevista en la aludida armadura fija, siendo portador el aludido elementos basculante de un
- 15.
20. cuerpo aislante provisto de topes para accionar unos flejes metálicos que, por una parte, se hallan superpuestos y retenidos sobre el otro extremo de la armadura en "I" con ayuda de unos tornillos y separadores aislantes, mientras que, por otra, van unidos a los respectivos contactos eléctricos.
- 25.

En la base de la bobina, o sea en la parte opuesta a la de atracción del relevador, se dispone una placa aislante con patillas de conexión para los conductores



2500 11

de dicha bobina, previéndose un vástago fileteado combinado con su tuerca, ambos en la base del electroiman para permitir el montaje del conjunto en el punto elegido de la instalación.

5. Cuando el relevador ha de obrar únicamente para cierre y apertura de circuitos, la pieza aislante solidaria de la armadura móvil dispone de topes en conjunción con los flejes para que los mismos se aproximen a sus contiguos, mientras que cuando se trata de conmutar, a la aludida pieza se la dota de varios de aquellos topes para que, colocados entre grupos triples de los referidos flejes, la actuación del relevador dé lugar a la apertura de unos circuitos y al cierre de otros el compás de la atracción magnética.
- 10.
15. También queda previsto, para elevadas intensidades de corriente, arrollar pocas espiras de hilo de gran sección sobre el núcleo magnético, montando en tal caso un regulador de la presión en el contacto de los flejes y, potestivamente, articulando la armadura móvil sobre la fija, de las que la primera presenta entonces un pivote que atraviesan uno de los aludidos flejes para ejercer presión sobre el contiguo.
- 20.

25. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representan unos casos prácticos de ejecución de un relevador concebido de acuerdo con los perfeccionamientos de la demanda.

En dicho dibujo, la figura 1 es una vista en al-

256011



zado de un relevador en funciones de interruptor; la figura 2 corresponde a una vista rebatida a noventa grados respecto a la figura anterior; la figura 3 muestra un variante en la que el dispositivo obra de conmutador múltiple; y la figura 4 permite apreciar la constitución de un relevador ideado para elevadas intensidades.

5. De acuerdo con los aludidos perfeccionamientos, al relevador se le dota de una armadura fija en "L" -A- dentro de la cual se coloca el núcleo magnético -B- rodeado por la bobina excitadora -C-.

10. Una de las extremidades de esta armadura -A- se afila para proporcionar un bisel -D-, sobre el que puede bascular la armadura móvil -E-, que es acodada y va unida a un cuerpo de material aislante -F-, portador de uno o más topes -G-. Para retener elásticamente a la armadura móvil -E- sobre la fija se recubre a un tornillo -D1- que toma apoyo en el bisel -D- y que atraviesa holgadamente la referida armadura -E-, susceptible de libre oscilación gracias al muelle -H-.

15. En la ejecución de las figuras 1 y 2, el cuerpo aislante -F- coopera con dos flejes -I- y -J-, dotados de los respectivos contactos -K- y -L-. La equidistancia e inmovilización de tales flejes se consigue por medio de unos separadores aislantes -M-, fijados mediante tornillos -M1- convenientes y con facultad de mantener inmóviles unas o varias pletinas de apoyo -N- para los flejes que lo precisen, que son los que no reciben la acción de los topes -G-.

20.

25.

250070

11



En la variante de la figura 3, destinada a conmutaciones, se empleen uno o más grupos de tres flejes -O-, -P- y -Q-, con los respectivos contactos -R-, -S- y -T-.

5. En los relevadores de estas dos figura 1 y 3 se emplea una placa aislante -U- en la que se fijan los bornes de conexión -V- para el bobinado -C-. Además, en esta misma region se coloca un tornillo o análogo -X- que permitira, en combinación con la tuerca respectiva, montar el dispositivo en el punto que convenga de la instalación.

10. En el ejemplo representado en la figura 4, en el que el relevador trabaja con elevadas intensidades, la bobina -C- es de pocas espiras de hilo grueso. Por lo que afecta a la armadura móvil -E-, la misma se articula por su vértice mediante agujas -El- a la fija -A- y posee una espiga de material aislante -Y-, que hace las veces del cuerpo impulsor -F- y que atraviesa el fleje -I- para poder actuar sobre el -J-. La mayor o menor rapidez en la actuación de esta armadura móvil -E- puede graduarse con ayuda de un tornillo -Z-, que ejerce presión sobre un fleje auxiliar apoyado sobre la extremidad operativa de -E-.

15. El funcionamiento de los relevadores descritos es muy simple: Al excitarse la bobina -C-, la armadura móvil -E- es atraída por el núcleo -B-, impulsando la misma, a través de la pieza -F- o de la espiga pasante -Y-, al correspondiente fleje portacontactos, que así

20.

25.



258011

5. cierra (figura 1) o abre (figura 4) el circuito dependiente. En el caso de la figura 3, se producen aperturas y cierres consecutivos, dada la estructura del relevador representado en la misma, que se ha diseñado para conmutaciones.

10. Para pequeñas intensidades, basta el empleo de armaduras móviles basculantes (figura 1 a 3), pero para elevadas intensidades, además del distinto bobinado se requiere una articulación estable (figura 4). La dureza en el movimiento de la armadura -3- cabe regularla en esta última ejecución con ayuda del tornillo -4-, como ha quedado descrito, El Juego del relevador puede ser ajustado mediante el tornillo -5-.

15. Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los elementos que integran un relevador estructurado de acuerdo con los perfeccionamientos, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

- . -

N O T A

20. Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Perfeccionamientos en los relevadores de funcionamiento electromagnético, que consisten esencialmente en construir tales dispositivos a base de una armadu-



ra fija en "L", en el interior de la cual se coloca un núcleo magnético rodeado de la correspondiente bobina excitadora, previéndose en una de las extremidades de dicha armadura un bisel para la libre basculación de la fija, que es acodada y se halla retenida elásticamente por su vértice y es portadora de un cuerpo aislante con topes para accionar unos flejes metálicos que, por una parte, se hallan superpuestos y retenidos sobre el otro extremo de la armadura en "L" con ayuda de tornillos y separadores aislantes, mientras que, por otra, van unidos a los respectivos contactos eléctricos.

2. Perfeccionamientos en los relevadores de funcionamiento electromagnético, según la reivindicación anterior, que se caracterizan por el hecho de disponerse en la base de la bobina, en el punto donde el núcleo se une a la armadura fija, una placa de material no conductor, propia para la colocación de los bornes de conexión de los conductores de dicha bobina, montándose además en esta zona, y de preferencia alineado con el mismo núcleo, un tornillo o similar que permite el acoplar el conjunto a la instalación en la que se utiliza el relevador.

3. Perfeccionamientos en los relevadores de funcionamiento electromagnético, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracterizan por el hecho de formarse sobre el cuerpo aislante solidario de la armadura móvil topes que cooperan con los flejes protacontactos correspondientes, en número y distribución variable según trabaje el dispositivo como interruptor o conmutador, reforzándose los flejes que



256011

lo precisen, que son los que safren la acción de aque-
lla pieza , con pletinas que, al mismo tiempo, obran de
medio de conxión eléctrica, quedando previsto el que cuan-
do el relevador se destina a elevadas intensidades, la
5. bobina conste de pocas espiras de hilo grueso, empleándo-
se además en tal caso una armadura móvil articulada a la
fija y un elemento regulador de la maior o menor dureza
con que la primera ha de desplazarse al compas de las
atracciones magnéticas.

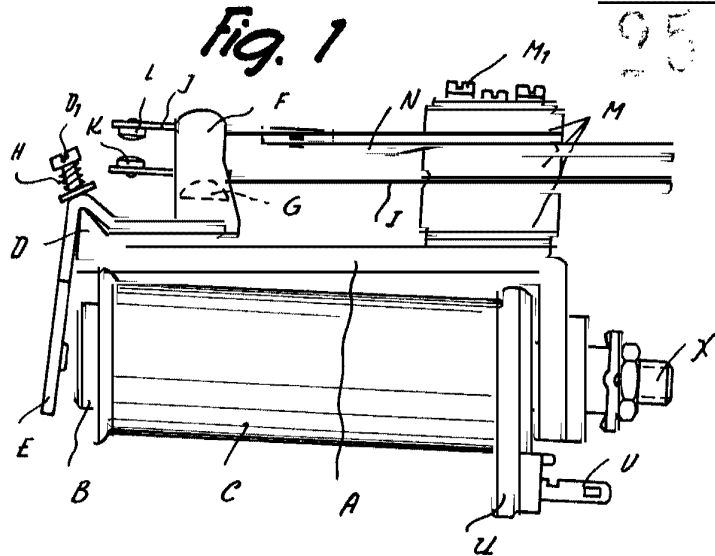
10. 4. Perfeccionamientos en los relevadores de fun-
cionamiento electromagnético.

La presente memoria consta de ocho hojas folia-
das, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 11 de febrero de 1960.

COMERCIAL Y FABRIL APER, S.A.

p.a.



250011 Fig. 2

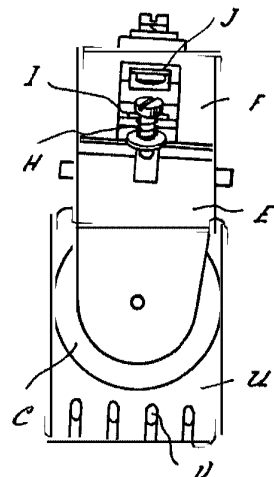


Fig. 4

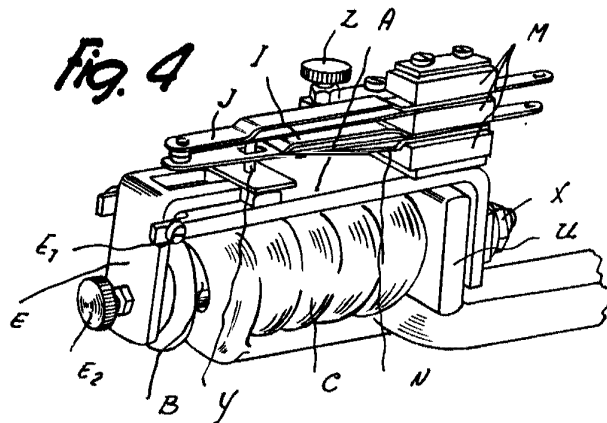
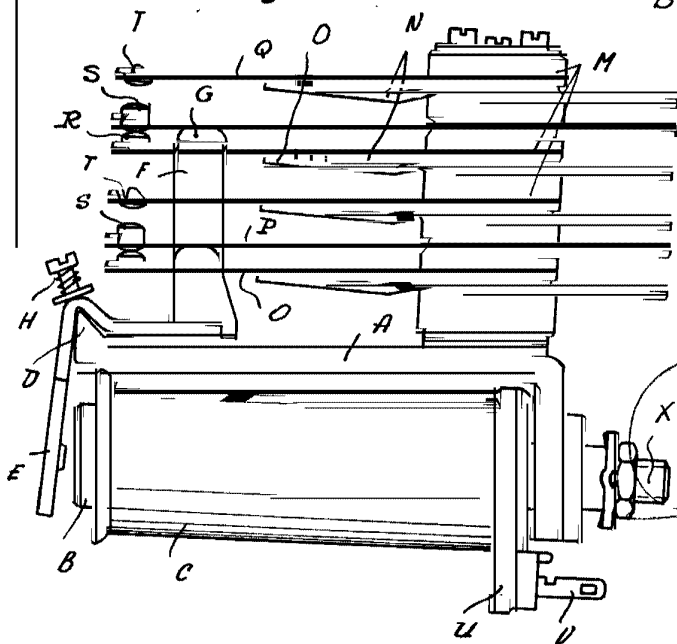


Fig. 3



Barcelona, 11 febrero 1960
Comercial y Fabril Aper, S.A.
r.a.

6516