



Este interruptor destaca principalmente por su sencillez constructiva, así como por la precisión con que realiza su cometido, asegurando un mínimo gasto de energía eléctrica al ser fácilmente graduables los tiempos de duración de circuito cerrado a los exactamente necesarios para cada lugar de instalación.

La descripción de este objeto será hecha con relación al adjunto juego de dibujos, los cuales son únicamente ilustrativos por lo que no tendrán carácter limitativo alguno y podrán por tanto estar sujeto a todas aquellas variaciones de detalle, siempre y cuando no quede alterada su esencialidad característica.

En los planos:

FIGURA 1ª, muestra una vista frontal del aparato con su correspondiente tapa de protección y de bornas y de todos los demás componentes para el correcto funcionamiento del interruptor.

FIGURA 2, corresponde a una vista lateral del interruptor igualmente protegido con sus correspondientes tapas.

FIGURA, 3ª, muestra una vista en alzado e interior de la placa base en la que aparecen, correctamente dispuestos para su funcionamiento, la totalidad de los elementos que componen el interruptor.

FIGURA 4ª, muestra esquemáticamente el circuito base de funcionamiento, indicándose expresamente las conexiones externas necesarias para su instalación.

Haciendo constante referencia a los citados dibujos, el interruptor se organiza sobre una placa base -8-, de material, forma y dimensiones adecuadas, en la que se



encuentran montados todos y cada uno de los elementos que lo constituyen. Dicha placa base está provista de una serie de taladros y alojamientos adecuados para fijación de sus componentes, así como de una serie de guías -9- para conducir los cables de conexión a sus correspondientes bornas.

5

Se dispone igualmente de unas bornas de conexión -23-, remachadas a la placa base por aportación de remache convencional, pudiéndose realizar indistintamente por remachado de taladro abocardado en la misma pletina de la borna.

10

Se ha previsto una bobina -10- con devanado para una tensión desde 90 a 250 V corriente alterna, formada por arrollamiento de hilo de cobre esmaltado sobre un carrete de material termoplástico, con cargas de fibra de vidrio, lo que le confiere excelentes propiedades tanto de estabilidad dimensional como dieléctricas. Este devanado, permite la instalación del interruptor en todas aquellas zonas en las que la tensión se encuentre dentro de los límites citados, evitándose así la dualidad de modelos para servicio 125 y 220 V.

15

20

La misión de ésta bobina es la de atraer al núcleo magnético -11- determinando la puesta en marcha del interruptor. El impulso de atracción es a su vez determinado por la acción de los diversos pulsadores debidamente distribuidos en la escalera.

25

Solidarizada con el núcleo magnético existe una lámina de material, forma y dimensiones adecuadas, que, convenientemente guiada mediante las dos guías -14- que a este efecto se han previsto en la placa base, es desplazada hacia arriba en el movimiento de atracción del núcleo. Esta

30



lámina, mediante el tope -13- que lleva incluido, determina la basculación del interruptor de mercurio -21-, que está montado sobre un portaampollas -12- de material aislante, que hace tope con el portabobinas, limitando así el recorrido del núcleo magnético y el ángulo de basculación del interruptor de mercurio.

En el mismo momento en que se produce la atracción del núcleo magnético y la basculación del interruptor de mercurio, se cierra el contacto -22- mediante una lámina con contacto de plata que está situado debano del portaampollas y colidario con él. Dicho contacto tiene como misión la de dar continuidad al paso de corriente una vez que ha cesado la acción sobre el pulsador de la escalera.

Este paso de corriente produce la deformación del elemento térmico -20-, formado por una lámina bimetalica con una resistencia que debidamente aislada está devanada sobre el bimetálico. El elemento térmico en su deformación abre el contacto -16- mediante la uñeta -15-, este contacto por estar en serie con el -22- al abrirse, interrumpe el paso de corriente al elemento térmico que deja de deformarse, y al mismo tiempo corta la tensión de excitación de la bobina que deja en libertad al núcleo magnético, el cual cae por gravedad hasta quedar apoyado en el soporte que el elemento térmico posee en la parte inferior.

El ligero desplazamiento de caída del núcleo se produce de tal manera que aún cuando el interruptor de mercurio queda con su circuito cerrado y por tanto la luz de la escalera queda encendida, el contacto -22- se abre.

Al cesar la deformación del elemento térmico, empieza la recuperación del mismo a la posición inicial por



enfriamiento, en esta recuperación se produce, antes de que finalice el encendido de las lámparas de la escalera, el cierre del circuito -16-, siendo posible en tal momento comenzar un nuevo ciclo por pulsación en los pulsadores de la escalera.

5

Cuando el elemento térmico recobra totalmente su posición inicial, el soporte de su parte inferior deja libre al núcleo magnético que cae arrastrando al portaampollas y produciendo por tanto la basculación del interruptor de mercurio que abre su circuito apagándose las luces de la escalera,

10

Sobre la misma placa base está montado el regulador de tiempo de encendido, cuyo diseño, no empleado hasta ahora en ninguno de los interruptores similares que existen en el mercado, constituye una gran novedad dentro de este campo.

15

Este regulador está formado por un disco de material aislante -5- solidario con un casquillo que se apoya por sus extremos en un soporte de forma adecuada, y que a través de un taladro roscado motiva el adelanto o retroceso, según se gire en un sentido o en otro del disco, de un esparrago -19-, con su contacto de plata en su extremo, que a su vez retira o aproxima del elemento térmico el contacto -16- de la uñeta -15-. Esta posición de acercamiento o separación de la uñeta, hace que se precise un mayor o menor espacio de tiempo para que la uñeta abra el circuito, verificándose lo descrito acerca de la interrupción del paso de corriente al elemento térmico y a la bobina.

20

25

30

El regulador de tiempo posee además un muelle



5

de compresión -18-, cuya misión es la de presionar el disco de plástico contra el flanco de la rosca del esparrago, para obtener una ligera presión sobre este disco, evitar posibles variaciones de tiempo que pudieran producirse al estar suelto este mando.

10

Este disco sale al exterior, a través de una ranura que a tal efecto se ha practicado en la tapa de protección -24- estando realizada a un nivel más bajo que el de la tapa, para evitar que el disco sobresalga y existan puntos de rotura durante el transporte de los interruptores a su destino.

15

En la tapa de protección existe montado un botón de mando -6-, de accionamiento manual, para establecer el encendido de luz permanece, luz automática y apagado total.

20

Está formado por una leva excéntrica solidaria con el botón, que produce la basculación de todo el conjunto del interruptor de mercurio dejando encendida la luz de la escalera, cuando se desplaza el botón hacia la indicación correspondiente, visiblemente marcada en la tapa. Existen además unos topes que limitan los tres recorridos de luz permanente, luz automática y apagado total a los estrictamente necesarios para un correcto funcionamiento.

25

Asimismo se ha previsto que el botón de mando quede en línea con la tapa para evitar posibles averías.

30

En la misma tapa del aparato se ha dispuesto también un esquema de conexiones -2- para la correcta instalación del aparato y una etiqueta con el anagrama del fabricante -1-, cuya misión es la de servir de precinto de garantía, toda vez que por su diseño, el interruptor queda precintado en fábrica, siendo accesibles únicamente las bornas de conexión a través de la tapa de bornas -3-, fijada



mediante un tornillo -4- a la placa base del aparato.

Por último, se han dispuesto, en la tapa de protección, unas ranuras -7- cuya misión es la de permitir la disipación del calor que pudiera originarse en el interior del aparato.

REIVINDICACIONES

1^a.- Interruptor térmico automático perfeccionado para escalera, caracterizado por comprender una placa base, de conformación adecuada, provista de los correspondientes taladros y alojamientos para fijación y de una pluralidad de guías conductoras de los cables de conexión, - así como de unas bornas de conexión, remachadas a base de remache convencional, acoplándose sobre dicha placa una bobina, con devanado para utilización indistinta en tensiones de 125 y 220 V., cuyo núcleo magnético al ser atraído determina la puesta en marcha del interruptor, obedeciendo la activación de dicha bobina a la acción de los distintos pulsadores distribuidos adecuadamente en la escalera.

2^a.- Interruptor térmico automático perfeccionado para escalera, de conformidad con la reivindicación 1^a, caracterizado por disponerse, solidaria al núcleo magnético, una lámina que es guiada a través de guías previstas en la placa base y que al ser desplazada en el movimiento de atracción del núcleo, mediante un tope de que está provista, determina la basculación de un interruptor de mercurio, montado sobre un portaampollas, que hace tope con el portabobinas, estableciendo una limitación para el recorrido del núcleo magnético y el ángulo de basculación de dicho interruptor de mercurio.

3^a.- Interruptor térmico automático perfeccio-



nado para escalera, de conformidad con las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por la previsión de una lámina con contacto de plata, situada debajo del portaampollas y solidaria al mismo, que al producirse la atracción del núcleo magnético y la basculación del interruptor de mercurio cierra un contacto que da continuidad al peso de corriente una vez que ha cesado el impulso sobre el pulsador de la escalera.

4ª.- Interruptor térmico automático perfeccionado para escalera, de conformidad con las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado por comprender una lámina bimetálica, con una resistencia debidamente aislada devanada sobre el bimetálico y una uñeta prevista en uno de sus extremos, cuya lámina al resultar deformada por el paso de corriente abre los contactos que interrumpen dicho paso y corta la tensión de excitación de la bobina, dejando en libertad al núcleo magnético que cae por gravedad hasta quedar apoyado en el soporte que el elemento térmico posee en su parte inferior.

5ª.- Interruptor térmico automático perfeccionado para escalera, de conformidad con las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado por comprender un regulador de tiempo de encendido, montado sobre la misma placa base y constituido por un disco de material aislante solidario con un casquillo que apoya por sus extremos sobre un soporte de conformación adecuada y que a través de un taladro roscado hace adelantar o retrasar, según se gire en uno u otro sentido, un espárrago con contacto de plata en sus extremos que a su vez retira o aproxima el contacto de apertura del circuito de la uñeta del elemento térmico que lo acciona.

6ª.- Interruptor térmico automático perfeccio-



nado para escalera, de conformidad con la reivindicación 2ª, caracterizado porque el regulador de tiempo está provisto de un muelle de compresión que presiona el disco de material aislante contra el flanco de la rosca del espárrago, para evitar posibles variaciones en el tiempo de encendido.

7ª.- Interruptor térmico automático perfeccionado para escalera, de conformidad con las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado por comprender una tapa de protección provista de un botón de mando para accionamiento manual, cuyo desplazamiento en sentido adecuado determina el encendido de la luz permanente, automática o apagado total, estando formado el mecanismo por una leva excéntrica solidaria al botón que determina el desplazamiento de todo el conjunto del interruptor de mercurio.

8ª.- Interruptor térmico automático perfeccionado para escalera, de conformidad con la reivindicación 7ª, caracterizado porque en la tapa de protección se dispone un esquema de conexiones para facilitar la correcta instalación del aparato; un precinto de garantía y unas ranuras para disipación del calor que puede originarse en el interior del aparato.

9ª.- INTERRUPTOR TERMICO AUTOMATICO PERFECCIONADO PARA ESCALERA, de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y gráficamente representada en las figuras del adjunto plano para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de NUEVE hojas escritas ó mecanografiadas por una sólo cara a doble espacio.

Madrid: 15 JUN 1912

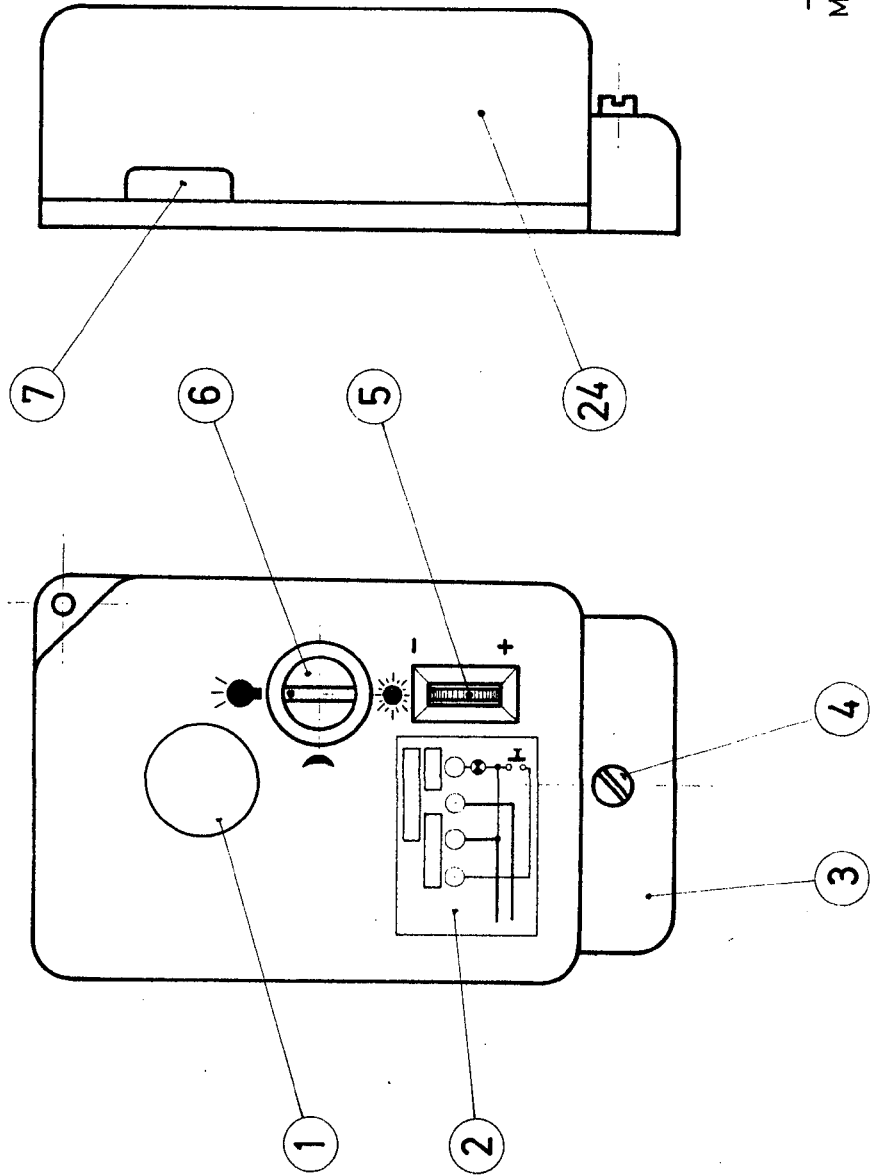
Por autorización de los interesados.

181780

101730

FIG. Nº:1

FIG. Nº:2



ESCALA VARIABLE

Madrid

[Handwritten Signature]

181780

181780

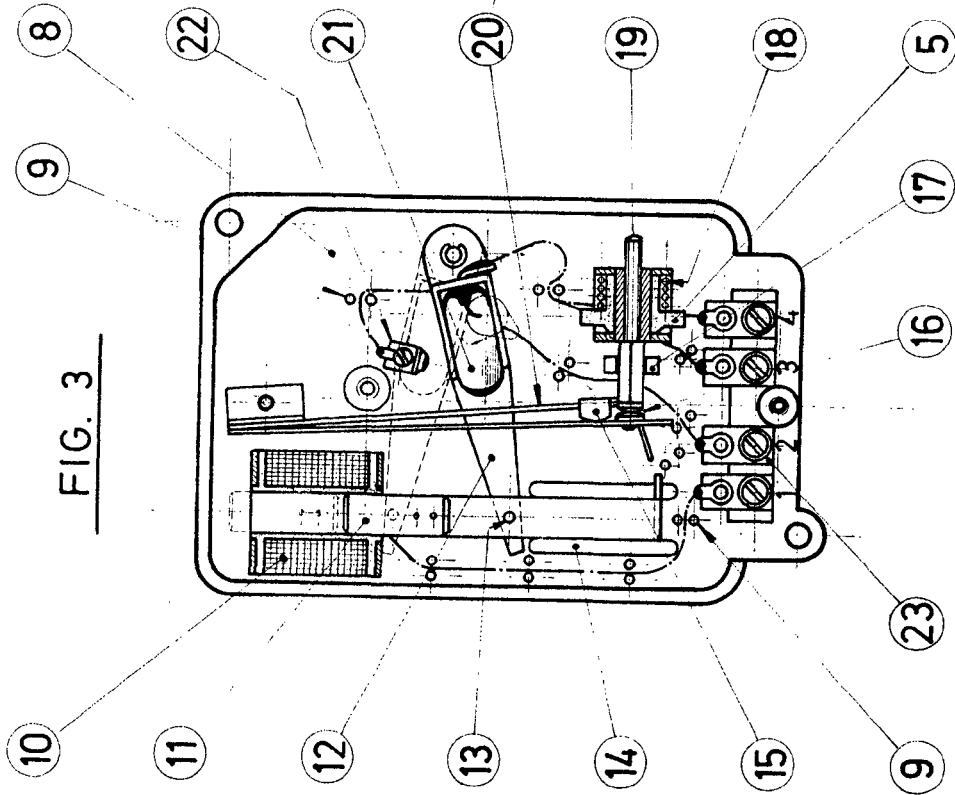


FIG. 3

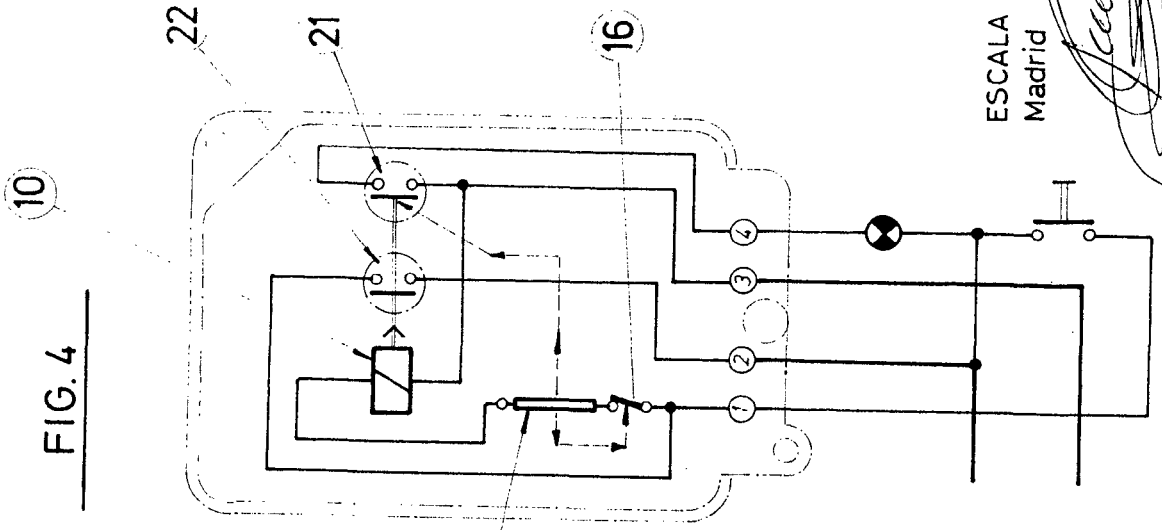


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid

Escalero