



265474

265474

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Introducción, por diez años para todo el Territorio Nacional y sus Colonias, a favor de la Firma INDUSTRIAS ORBIS, S.A., establecida en MADRID, Calle de San Enrique, num. 7, por:

UN INTERRUPTOR AUTOMATICO PERFECCIONADO.

El presente registro de Patente de Introducción, concierne como su enunciado indica un interruptor automatico perfeccionado, de acuerdo con la descripción detallada que del mismo se realiza, debiendo interpretarse siempre este concepto en su más amplio sentido y nunca en limitativo.

Este resultado industrial mejora notablemente todo cuanto sobre el particular se conoce actualmente.

Este interruptor automatico cuyo registro se preconiza, puede ser utilizado asimismo como automatico de escalera o relé de tiempo regulable, según sea la aplicación racional a que el mismo se destina.



15

Este aparato de precisión y control, es regulado desde la parte exterior y manualmente por una maneta que situa a una pieza o sector arqueado dotado de dientes, por medio de una rueda dentada sincronizada a dicho sector dentado, fijando eventualmente o permanentemente un plano oblicuado en una posición más o menos inclinada con respecto a los tiempos de duración de la fase.

20

Sobre el plano inclinado, se desliza un rodillo fijado a un eje montado a su vez en un puente basculante, dependiendo la inclinación del plano inclinado del desplazamiento del rodillo y en su consecuencia la duración del tiempo de encendido.

25

El puente referido está constituido por dos chapas metálicas articuladas en un eje común de giro y apoyo situado en la cabeza de una lámina bimetalica embobinada con una resistencia electrica y dotada de una guarnición aislante.

30

El puente citado presenta independientemente una chapa superior fija cuyo extremo central va ranurado para determinar la formación de un plegamiento curvo que sirva de base de contención del eje portador del rodillo anteriormente citado.

35

La parte inferior del puente, está constituida por una chapa metálica de perfil en U, montada basculante sobre el eje común mencionado situado en la chapa bimetalica, permitiendo el basculamiento de la parte inferior perfilada para su enclave en un diente ranurado situado en un soporte lateral fijo y en el cual se introduce el extremo de la pieza inferior del puente que está unida al eje citado por medio de un pequeño muelle helicoidal de tensión fijado inferiormente en una pieza angular constituida por un cajeado practicado en la fase de mecanización y que facilita dicho montaje.

40

Este puente citado, presenta en la parte interior del apa-



265474

- 3 -

rato un soporte acanalado sensiblemente semicilíndrico que sirve de base de contención a una ampolla de mercurio que establece la apertura y cierre del circuito general.

45 El soporte citado, de la ampolla va unido a una pieza móvil posterior que forma parte del puente citado, estando esta pieza unida a la lámina perfilada por medio de un eje coaxial y presentando el citado conjunto móvil, una zona central inferior que representa un medio receptor del empuje de otra placa móvil que forma parte del núcleo del relé y que es atraída por efecto electromagnético generado por impulso recibido, en un relé auxiliar, sirviendo la pieza móvil anteriormente citada de medio de desplazamientos posterior que permite la liberación o bloqueo de un diente sobre la cabeza de la lámina bimetalica que forma la resistencia correspondiente, permitiendo al faltar el apoyo preciso en la fase de liberación, el descenso basculante del puente portador del soporte de ampolla y en su consecuencia por avance del mismo e inclinación queda respectivamente enclavado y en el soporte opuesto y cerrado el circuito por desplazamiento del mercurio y contactar en el punto correspondiente.

50

55

60

Como anteriormente ha quedado indicado, el puente se apoya en una lámina bimetalica en la cual está constituida por arrollamiento una resistencia convenientemente aislada y que comporta dos contactos siendo el inferior a una borna inferior de toma directa a la red, en tanto que el superior al contacto de un microinterruptor auxiliar que es accionado por desplazamiento de la chapa móvil del núcleo en la forma que en su momento será descrita.

65

La finalidad de la lámina bimetalica es producir un calentamiento espontáneo al estar conectada, sufriendo una deformación eventual susceptible de desplazar lateralmente el puente portador de la ampolla de mercurio y de producir su retención en el diente

70



265474

- 4 -

de enclave anteriormente mencionado y por efecto contrario a su enfriamiento o contracción en virtud de su rigidez y flexibilidad se recupera por sí misma a su posición original y quedando en posición de nueva actuación una vez efectuada la pulsación exterior, en cuya fase inoperante nuevamente el trinquete de la pieza móvil exterior del puente se engatilla y por el muelle vertical la pieza basculante del puente se eleva al liberarse del diente de retención, desconectando la ampolla de mercurio, la que por su posición inclinada desplaza en sentido contrario dicho metal líquido y abriendo el circuito.

La chapa móvil del núcleo, va montada sobre el núcleo fijo del relé, que al recibir tensión se imanta y atrae a dicha placa exterior basculante reteniéndola y empujando el soporte móvil del puente produciendo el desengatillamiento del trinquete correspondiente, colaborando en este efecto un muelle helicoidal fijado entre dicho soporte móvil del puente y el propio soporte de la ampolla de mercurio.

La citada chapa móvil exterior o de núcleo va fijada por medio de unas pestañas y grupilla sobre la base del relé.

Dicha placa móvil presenta un eje retenido por una pestaña, cuyo eje aislado porta en su terminal un muelle helicoidal que se aloja en una chapa perfilada que forma parte del sistema interruptor de contacto móvil del microinterruptor.

Dicho muelle va fijado en la parte inferior de la plancha de contacto móvil, estando previsto de que el centro de gravedad y equilibrio en relación con la posición teórica vertical, sea cambiada en la fase de contacto o separación del contacto móvil de balanca con respecto a la uñeta fija que ha de cerrar el circuito, y a este efecto el soporte móvil del puente basculante superior



26 54 74

- 5 -

que presenta un muelle de tracción, por extensión, empuja en la fase de liberación a la chapa del núcleo del relé, cambiando el centro de gravedad de suspensión del microinterruptor, determinando el contacto o separación de las láminas citadas.

105

El microinterruptor está soportado por medio de una pieza rígida perfilada fijada en un tetón que forma parte de la propia caja.

110

Del microinterruptor parte una conexión que en la fase de contacto o circuito cerrado, alimenta la resistencia de la chapa bimetálica calentándose la misma y por deformación según se ha explicado anteriormente completa el circuito de funcionamiento.

115

El núcleo del relé va unido a la borna del pulsador y al recibir el impulso por imantación repite la atracción de la placa y continuando todo el proceso electromecánico anteriormente indicado y que no se considera preciso repetir.

120

Este interruptor automático tiene dos aplicaciones específicas cual son su uso nocturno o diurno, y a cuyo fin para cambiar dicha aplicación, va provisto un dispositivo accionado por un mando exterior que actúa sobre un eje provisto de unos enganches de retención sobre el soporte de la ampolla de mercurio inmovilizándola y dejando abierto el circuito nocturno para aprovechar la aplicación de control manual.

125

Para mejor comprensión de este objeto, se adjunta a la presente Memoria Descriptiva, dos hojas de planos en las que a título de ejemplo se representan todas y cada una de las partes que lo forman y relación que guardan entre sí.

En la primera hoja de planos que representa una vista en planta del aparato, se aprecian las siguientes referencias:

130

1.- Puente superior basculante que comporta una chapa fija superior, otra inferior basculante, muelle de elevación de dicha par-



te inferior, cuna o soporte de la ampolla de mercurio, punto de apoyo y giro del puente sobre la cabeza de la chapa bimetalica, pieza móvil del puente dotada de un diente de enclave que engatilla en la chapa bimetalica y un muelle de recuperación de dicho elemento móvil.

135

2.- Soporte que enclava al puente basculante -1-.

3.- Dispositivo regulador de tiempos constituido por un sector dentado, un plano oblicuado por el cual se desplaza el rodillo del puente móvil, que según su posición varia los tiempos, una rueda dentada que es accionada por un mando exterior para regular los tiempos de duración.

140

4.- Chapa bimetal que presenta una resistencia arrollada que por deformación al ser calentada por cierre del microinterruptor, desplaza al puente hasta la posición de enclave.

145

5.- Una placa móvil accionada por el nucleo del relé, al recibir la pulsación y crear un campo electromagnetico, funcionando solidariamente por desplazamiento de la pieza móvil del puente.

150

6.- Un microinterruptor de acción sincronizada con la placa móvil del nucleo, que comprende un punto fijo de contacto y una palanca superior desplazable por acción de gravedad y tensión del muelle.

Este dispositivo está completado por la adaptación de los correspondientes contactos y conexiones, a la red, pulsador y posibles combinaciones que quedan representadas en el adjunto esquema.

155

La segunda hoja de dibujos representa el esquema de montaje de todos los contactos interiores y exteriores.

Sus principales ventajas son:

Su sencillez constructiva y perfecto funcionamiento.

160

Descrita suficientemente la naturaleza de la Patente, se hace constar expresamente que cualquier modificación de detalle que



se introduzca en la misma, se considerará incluida dentro de esta protección, en tanto que no altere o modifique esencialmente su finalidad característica.

NOTA

165

Por último se declaran de novedad en España, las siguientes:

REIVINDICACIONES

170

1ª.- Un interruptor automatico perfeccionado, caracterizado esencialmente por comprender un puente superior, montado en el interior de una caja de cobertura, cuyo puente está constituido por una pieza superior fija superpuesta sobre una lámina inferior basculante, presentando un punto común de apoyo y giro, constituido en la cabeza de una chpa bimetálica, comportando la chapa móvil un soporte acanalado para contención de una ampolla de mercurio que con respecto a su inclinación originada por el basculamiento referido, abre o cierra el circuito, presentando la chapa móvil inferior un soporte dotado de muelle para recuperación a su posición inicial una vez rebasados los puntos de retención por enclave.

175

180

2ª.- Un interruptor automatico perfeccionado, según la anterior reivindicación, caracterizado esencialmente por comprender un dispositivo de regulación de tiempo, constituido por un sector dentado, accionado exteriormente por un mando manual y por medio de una rueda dentada que manda a dicho sector, el que va montado con posibilidad de giro en ambos sentidos, en un eje axial, comportando este sector un plano laminar sobre el que se desplaza un rodillo acoplado a la placa fija superior del puente y que en virtud de la inclinación de dicho plano el desplazamiento se prolonga, constituyendo un regulador de tiempo de duración del circuito cerrado.

185

190

3ª.- Un interruptor automatico perfeccionado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente por com-



prender un soporte situado en una posición coincidente con la una de enclave de la pieza basculante del puente, que por efecto de deformación eventual de la placa bimetálica de resistencia, al liberarse el diente de retención de una pieza móvil fijada en el referido puente, se enclava en la ranura de este soporte y en sentido contrario por contracción del bimetal se recupera automáticamente a su posición de origen.

4^a.- Un interruptor automático perfeccionado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente por comprender una pieza convenientemente perfilada montada en la parte inferior del puente basculante, cuya pieza presenta un diente de engatillamiento en la cabeza de la placa bimetálica y otro diente inferior que actúa sobre una pieza móvil del núcleo en movimiento sincronizado, estando prevista la tracción del muelle de recuperación por tensión entre el soporte inferior de este dispositivo móvil y el propio de la ampolla de mercurio.

5^a.- Un interruptor automático perfeccionado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente por comprender una resistencia bimetálica que al ser conectada por medio de un microinterruptor se deforma eventualmente por calentamiento originado el desplazamiento del puente superior, estando montada esta resistencia en un soporte inferior adecuado.

6^a.- Un interruptor automático perfeccionado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente por comprender un relé auxiliar, el que por pulsación exterior recibe impulsos susceptibles de creación de campos electromagnéticos que atraen a una placa móvil a tal fin montada, de efecto solidario con un microinterruptor, colaborando en su acción de separación con respecto al núcleo del relé, la pieza inferior móvil del puente al desengatillamiento de la cabeza de la placa bimetálica, estando monta-



265474

da la placa móvil del núcleo sobre un soporte adecuado y fijada por una grapilla.

225 7ª.- Un interruptor automático perfeccionado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente por comprender un microinterruptor, constituido por un soporte fijo inferior que representa un punto de contacto sobre el cual actúa una palanca móvil superior mandada por un eje unido a la placa móvil del núcleo, existiendo un muelle de tensión que en virtud de su posición relativa abre y cierra el circuito por contacto con la 230 uñeta inferior y actuando sobre la resistencia térmica bimetalica, estando complementado este dispositivo por las correspondientes conexiones y contactos a bornas de pulsador, red general y montaje interior.

235 8ª.- Un interruptor automático perfeccionado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente por comprender un dispositivo de control manual exterior, que por un eje dotado de sus muelles y montado en un soporte perfilado, por una combinación de ganchos articulados bloquea el soporte de la ampolla de mercurio reteniéndola en la posición de circuito abierto, 240 permitiendo la conversión del sistema para aplicaciones de regulación manual y por liberación de este dispositivo se establecen los diversos ciclos de funcionamiento. automático de interrupción.

9ª.- UN INTERRUPTOR AUTOMÁTICO PERFECCIONADO.

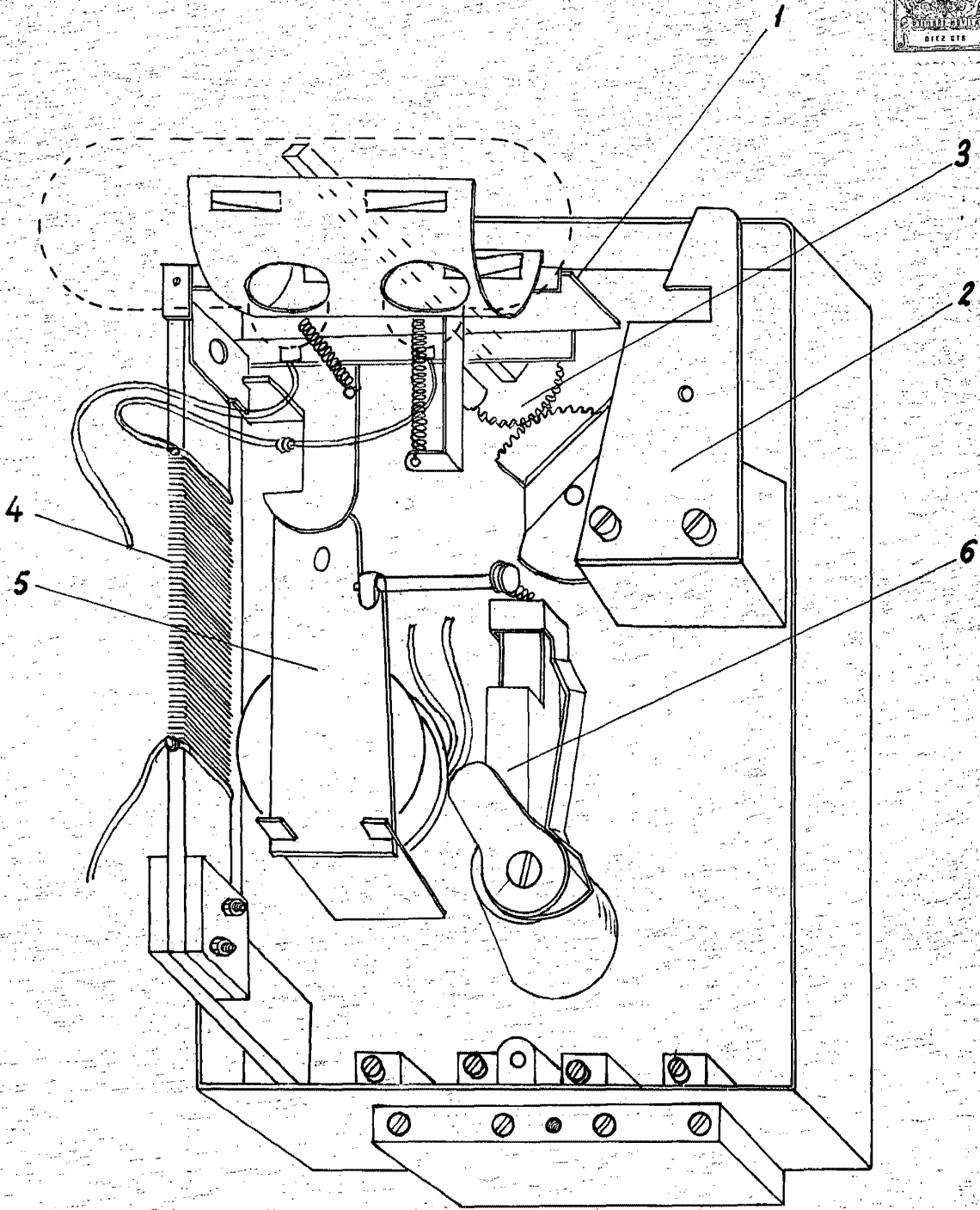
Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de esta memoria se reivindica en su nota y se representa a título de ejemplo en las adjuntas hojas de planos.

Esta Memoria Descriptiva, consta de nueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y a dos espacios.

Madrid, 7 de marzo de 1.961.

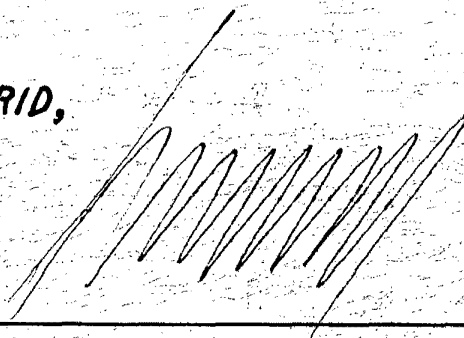
VISITACION VERAÑA ALVAREZ
P. P.

265474



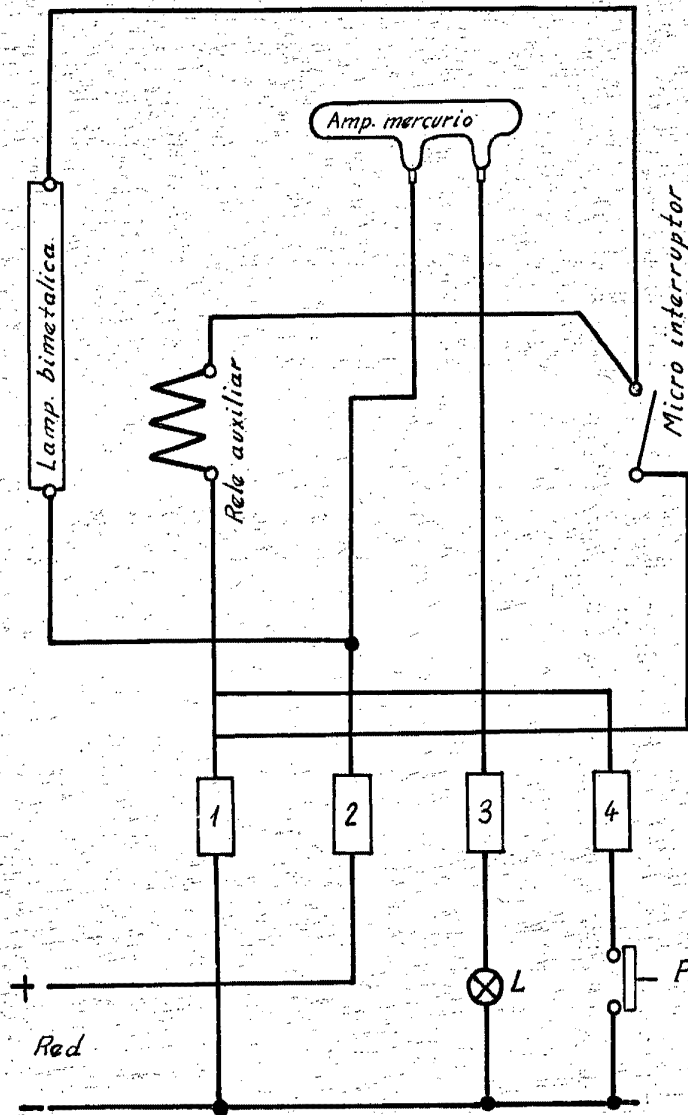
MADRID,

escala variable





205474



MADRID,

escala variable