

329294

18



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====
Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de In-
vención que, por veinte años se solicita registrar en España, a
favor de la firma GENERAL ELECTRIC COMPANY, de nacionalidad juri-
dica norteamericana, residente en SCHENECTADY (EE.UU.), -----

p o r

" MEJORAS EN LOS PANELES CON DISPOSITIVOS DE CONTROL "

=====
Este invento hace referencia a mejoras en los centros y pane-
les con dispositivos de control y similares para empleo en siste-
mas de distribución de energía e iluminación eléctrica, y más par-
ticularmente, a elementos de contacto para recibir dispositivos
5 de control de tipo enchufe o interruptores que se conectan eléc-
tricamente a las barras ómnibus de los paneles o centros de carga.

Como queda expuesto en detalle en la solicitud norteamericana
pendiente de Keith W. Klein, Serie núm. 420.875, registrada el 24
de Diciembre de 1.964, los interruptores o dispositivos de control
10 se fabrican convenientemente en una amplia variedad de intensida-



des nominales y con diferentes tamaños o anchuras modulares. Hasta el presente, la construcción más usual para dichos interruptores o dispositivos de control ha utilizado un contacto enchufable que se extiende longitudinalmente a su caja exterior, con pinzas que se ajustan contra las superficies opuestas de un brazo de contacto sujeto a una barra ómnibus del panel. Generalmente, tales brazos de contacto se construyen de forma que poseen una parte en forma de pletina con una sección transversal relativamente delgada adyacente al extremo libre o sin montar, sobre la cual pueden ser recibidos los contactos o dispositivos de control de dos interruptores que se extienden en forma opuesta.

En la solicitud que antes se ha citado de Keith W. Klein, se describe una nueva disposición para un panel o centro de carga en la cual, algunos por lo menos, de los miembros de contacto tienen partes receptoras enchufables que se proyectan perpendicularmente al plano de la mayor dimensión transversal del brazo de contacto y en dirección paralela a las barras ómnibus. Estas partes receptoras enchufables proporcionan cada una un par de superficies de contacto y reciben enchufes que se extienden transversalmente a la caja del interruptor o dispositivo de control. De esta forma, pueden ser dispuestos previamente dos o más tipos de miembros de contacto para separar las partes deseadas del centro de carga, de forma que puedan ser admitidos solamente dispositivos de tamaños modulares determinados, evitando así errores en el montaje y con ocasión de modificaciones. En la modalidad específica que en el mismo se representa, el contacto tiene una parte en forma de pletina con el plano de su dimensión transversal mayor extendiéndose perpendicularmente al apoyo y a las barras ómnibus, y un conjunto de muñones que se proyectan hacia el exterior de la parte en forma de pletina para proporcionar las partes receptoras



en forma de enchufe que se extienden paralelamente a las barras
ómnibus.

En la solicitud pendiente de Lewis W. Jacob y Robert Sabatella,
Serie núm. 420.868, registrada el 24 de Diciembre de 1964, se des-
5 ccribe otra forma de miembro de contacto en el que la parte del ex-
tremo libre del brazo de contacto tiene una forma que proporciona
una parte base con el plano de su dimensión transversal mayor ex-
tendiéndose en forma separada y generalmente paralela al apoyo y
con partes normalmente planas en forma de aletas que se proyectan
10 perpendicularmente hacia su parte superior y que se extienden gene-
ralmente paralelas a las barras ómnibus. El brazo de contacto pue-
de también tener una parte en forma de pletina que se proyecta ha-
cia arriba desde la parte base del brazo de contacto intermedio a
la anchura del mismo y que se extiende perpendicularmente a las
15 barras ómnibus. De esta forma, los dispositivos de control que tie-
nen enchufes que se extienden transversalmente pueden ser alojados
en las partes en forma de alas, y un dispositivo de control con en-
chufes que se extienden longitudinalmente puede ser alojado sobre
la parte de control en forma de pletina donde así se haya previsto.

20 De esta manera, los inventos de las solicitudes antes menciona-
das proporcionan una gran facilidad en la eliminación de partes del
centro de carga y permitiendo una amplia adaptabilidad para el mon-
taje de una gran variedad de dispositivos de control en un miembro
de contacto simple. Como se describe específicamente en ellas, los
25 miembros de contacto han sido especialmente fabricados a fin de que
permitan ser sustituidos en los paneles o centros de carga existen-
tes que preferentemente empleen un miembro de contacto del tipo con
brazo de contacto que tiene configuración en forma de pletina y
con el plano de su dimensión transversal mayor generalmente per-
30 pendicular al apoyo y a las barras ómnibus.



Es un objeto del presente invento el adaptar miembros de contacto del tipo con brazo de contacto en forma de pletina con el plano de la dimensión transversal mayor extendiéndose perpendicularmente al apoyo y a las barras ómnibus de forma que admita dispositivos de control del tipo que tiene enchufes que se extienden transversalmente a ellos.

Es otro objeto proporcionar un panel con tales miembros de contacto adaptados, los cuales admitirán, tanto dispositivos de control del tipo con enchufes que se extienden transversalmente, como dispositivos de control del tipo de enchufes que se extienden longitudinalmente.

Otro objeto es conseguir un panel en el que la colocación de los dispositivos de control del tipo que tienen enchufes que se extienden transversalmente pueda ser establecida o modificada rápidamente, si a ello hubiere lugar, mediante el uso de miembros de adaptación desmontables.

Otros objetos y ventajas relacionados con el invento quedarán ampliamente expuestos mediante la exposición detallada siguiente y en las reivindicaciones adjuntas.

Se ha descubierto ahora que los objetos y ventajas expuestos pueden ser facilmente conseguidos en un nuevo panel con dispositivos de control que tienen un apoyo y una barra ómnibus alargada sostenida en forma aislada en el apoyo. Una unidad de contacto eléctrico tiene una parte del brazo de contacto conectada eléctricamente en forma adyacente aun extremo de la barra ómnibus y se extiende usualmente perpendicularmente a ella y la parte del brazo de contacto tiene adyacente a su otro extremo una parte con forma de pletina, con una dimensión transversal mayor y una dimensión transversal menor, situada de forma que el plano de su dimensión mayor se extiende perpendicularmente al apoyo y a la



5 barra ómnibus. Una abrazadera de contacto tiene una parte de montaje acoplada con la parte en forma de pletina y una parte en forma de ala, generalmente plana, que se proyecta desde la misma a un lado de la mencionada parte en forma de pletina. La parte en forma de ala se extiende generalmente paralela ala barra ómnibus y usualmente perpendicularmente al plano mayor de la parte en forma de pletina y se halla adaptada para recibir un enchufe, que se extiende transversalmente, de un interruptor, a fin de proporcionarle contacto eléctrico con la barra ómnibus, proporcionando
10 las superficies opuestas de la parte en forma de ala un par de superficies de contacto que se extienden, generalmente, paralelas a la barra ómnibus y al plano mayor.

El presente invento hace posible el uso simultaneo de la parte en forma de pletina con sección relativamente delgada para recibir un interruptor del dispositivo que tiene un enchufe que se extiende longitudinalmente a la misma, puesto que se dispone de un adaptador que pueda ser montado adyacente a un extremo de la parte en forma de pletina, permitiendo así el uso de la parte restante de la porción en forma de pletina para recibir dicho interruptor. De acuerdo con la práctica más deseable para la máxima utilización de un miembro de contacto sencillo, el elemento de contacto tiene un par de partes en forma de ala que se proyectan hacia los lados opuestos de la parte en forma de pletina, de forma que cada una pueda recibir un dispositivo de control. Si así se desea, pueden ser montados dos de tales elementos de contacto sobre la parte en forma de pletina, pero dispuestos separadamente, disponiéndose así de cuatro parte en forma de ala para colocar cuatro interruptores con dos de ellos extendiéndose en cada dirección y dispuestos sobre una de un par de barras ómnibus adyacentes.

30 Para facilitar el acoplamiento y el desacoplamiento, el elemen



to de contacto tiene una parte de montaje, generalmente en forma de "U", de modo que la base de la misma descansa sobre el borde de la parte en forma de pletina separada del apoyo y sus alas son deformables elásticamente, de forma que se apoyan en los lados o superficies opuestos de la parte en forma de pletina, proporcionando así un ajuste elástico o fricción. Desde el punto de vista de la economía y de las buenas propiedades eléctricas, el elemento forma un conjunto y tiene las partes en forma de ala dobladas en ángulo de 90° desde el plano de las partes de la porción de montaje.

Los paneles de construcción normal tienen, generalmente, dos o mas barras ómnibus paralelas que se hallan conectadas a un apoyo y un conjunto de brazos de contacto, generalmente paralelas, se hallan conectados a cada una de las barras ómnibus para recibir interruptores de tipo enchufe. El panel tiene medios de sujeción a ambos lados del apoyo para asegurar que los interruptores del mismo se hallan en posiciones que descansan sobre las barras ómnibus. Generalmente se montan dispositivos de control que se extienden en forma opuesta sobre una barra ómnibus simple, para obtener una utilización altamente eficiente de la misma.

Los interruptores para uso en un panel de control determinado son de las mismas dimensiones generales, excepto que su anchura varia razonablemente para dispositivos de diferente capacidad, como queda indicado en la solicitud de Klein antes mencionada. La longitud de los interruptores es, normalmente, la mitad de la anchura del panel de control, de modo que pueden ser unidos dos interruptores en lados opuestos del panel de control y ser conectados al mismo brazo de contacto. Los brazos de contacto se hallan, generalmente, dispuestos separadamente a intervalos a lo largo de la longitud de la barra ómnibus, con el fin de proporcionar una relación alternada con los brazos de contacto que se extienden desde



una barra ómnibus adyacente.

Fácilmente podrá apreciarse que el presente invento tiene, también, en cuenta que los brazos de contacto eléctricos adyacente puedan ser conectados a diferentes fuentes de energía eléctrica. En tal disposición, es típico que los brazos de contacto eléctricos adyacentes puedan hallarse dispuestos para suministrar dos fases diferentes de energía eléctrica, de modo que las partes en forma de ala de dos de dichos brazos de contacto adyacentes se hallan dispuestas para ser acopladas por dos interruptores de tamaño modular relativamente pequeño, unidos en su montaje mediante medios apropiados, que incluyen un mando de palanca ordinario, para conseguir un conjunto de interruptor bipolar.

De forma similar, el presente invento puede proporcionar pares adyacentes delgados de superficies de contacto que son adaptables para conectar con tres fases diferentes de un manantial de energía eléctrica. Un interruptor de un tamaño modular grande puede ser unido, mediante medios apropiados, que incluyen una palanca corriente de accionamiento manual, para poder ser acoplado con una parte en forma de pletina y dos partes adyacentes en forma de ala a cada uno de los lados, como conjunto de interruptor tripolar.

De esta forma, el presente invento se halla idealmente adaptado a un sistema en el que los interruptores de mayor capacidad son de anchura relativamente grande y tienen enchufes que se extienden longitudinalmente y los interruptores de menor capacidad son de menor anchura y tienen enchufes que se extienden transversalmente. Este sistema modular puede ser fácilmente adaptado en un panel normal que tiene pletinas de contacto paralelas separadas, que hasta ahora solamente admitían dispositivos del tipo que tiene enchufes que se extienden longitudinalmente. Pueden realizarse varias combinaciones de tales tamaños modulares, si así se desea, pudiendo ser construido



el panel con diferentes tipos de miembros de contacto, a fin de que el presente invento pueda ser usado para adaptar solamente ciertos miembros de contacto con el mismo, a fin de evitar carga excesiva en un miembro de contacto sencillo, o pérdidas de segregación en los interruptores en varias partes de ellos.

La palabra "interruptores", conforme se usa aqui, se refiere a cualquier dispositivo de control que es capaz de cerrar y/o interrumpir un circuito eléctrico, incluyendo los interruptores con accionamiento manual, asi como los que poseen elementos fusibles.

Para una comprensión más completa del presente invento, deberá hacerse referencia, ahora, a la exposición detallada siguiente, con los dibujos que la acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista en planta de un panel con dispositivos de control del presente invento, con interruptores que se acoplan con miembros de contacto en el panel en la parte indicada con líneas de puntos;

La figura 2 es una sección transversal del panel con dispositivos de control de la figura 1 por la línea "2-2" de la figura 1, con el manguito que se extiende longitudinalmente de uno de los interruptores y partes de los elementos de contacto mostrados con las líneas de puntos;

La figura 3 es el despiece de un subconjunto que comprende dos interruptores que tienen enchufes transversales, un elemento de contacto y un brazo de contacto unido a una barra ómnibus fragmentariamente representada;

La figura 4 es un alzado frontal del subconjunto representado en la figura 3, con el elemento de contacto colocado en su lugar y acoplado con el brazo de contacto que está representado en forma parcial e indicado en la sección transversal;

La figura 5 es una vista parcial en perspectiva del interruptor



que tiene un enchufe que se extiende longitudinalmente, con partes de la envolvente quitadas, a fin de dejar al descubierto el enchufe;

5 La figura 6 es una vista en planta de un dispositivo de control que representa una unidad de contacto que comprende el presente invento, en combinación con otro tipo de unidad de contacto proyectado para admitir solamente interruptores con enchufes que se extienden transversalmente; y

10 La figura 7 es una perspectiva parcial de una barra ómnibus y de otro tipo de unidad de contacto representada en la figura 6.

Refiriéndonos, en primer lugar, a las figuras 1 y 2, se representa en ellas un conjunto de un panel con controles eléctricos que tienen una envolvente o apoyo con la forma de miembro de configuración acanalada, designada normalmente por el número 10 y que tiene una parte base -12- y partes de paredes laterales -14-.
15 Una placa base -16- se halla unida al apoyo -10- y soporta una pieza de material aislante -18- que sirve como elemento aislador del par de barras ómnibus que se extienden paralelamente -20- y -22- y que se hallan dispuestas adyacentes a partes opuestas de las paredes laterales -14- del apoyo -10-, con terminales de línea
20 -24- y -28- en un extremo de las mismas. Dos brazos de contacto -28- y -30- se hallan conectados electricamente en forma adyacente a un extremo de la barra ómnibus -20- y se hallan apoyados sobre la pieza aislante -18-. En forma semejante, en el lado opuesto
25 del apoyo -10-, dos brazos de contacto adicionales -32- y -34- se hallan conectados electricamente en forma adyacente a un extremo de la barra ómnibus -22- y se hallan apoyados sobre la pieza aislante -18-.

30 Como puede verse, los brazos de contacto -28-, -30-, -32- y -34- se extienden normalmente a las barras ómnibus -20- y -22- y



proporcionan partes en forma de pletina -34- adyacentes a sus extremos libres, en forma separada, por encima del soporte -10- y alineados en fila. Las partes en forma de pletina -35- son de una sección transversal delgada, con una dimensión transversal mayor y una dimensión transversal menor, con el plano de la dimensión mayor extendiéndose, usualmente, perpendicularmente al apoyo -10- y a las barras ómnibus -20- y -22-. Generalmente, tal configuración de los brazos de contacto es similar a la que hasta el presente ha sido casi siempre empleada con interruptores del tipo que tiene enchufes que se extienden longitudinalmente a su envolvente.

Montados sobre los brazos de contacto -28- y -34- se encuentran cinco interruptores -36-, -38-, -40-, -42- y -44-, que son de un modelo de construcción similar, excepto que el interruptor -40- tiene una anchura aproximadamente el doble que los otros interruptores, es decir, que es de un tamaño modular mayor. Los interruptores se hallan sujetos al apoyo -10- por las bandas designadas normalmente con el número 46, que tienen una parte -47- en forma de "L", sujeta a las partes laterales -14- mediante remaches -48- u otros medios apropiados y una parte de guía, de forma acanalada -52-, que sirve de alojamiento a una pestaña saliente -50- en el extremo exterior de la caja de material aislante de los interruptores.

Como puede observarse mejor en las figuras 3 y 4, los interruptores -42- y -44- (y lo mismo los interruptores -36- y -38-) tienen cada uno un enchufe de contacto en el que se encuentran un par de pinzas opuestas, deformables y elásticas, -54-, de material eléctricamente conductor, que se hallan conectadas eléctricamente a un terminal de carga -56- (representado en la figura 1) por un circuito (que no se representa) alojado en el interior



del interruptor, que puede ser abierto o cerrado mediante el accionamiento de las palancas de conmutación -60- y -62-.

5 Como puede verse, el enchufe y sus pinzas -54- se extienden transversalmente a la caja del interruptor adyacente a la intersección del fondo y sus tabiques laterales.

Las pinzas -54- de los enchufes de contacto se apoyan elásticamente sobre las superficies opuestas de las partes planas en forma de alas -68- del elemento de contacto, generalmente designado con el número 64. El elemento de contacto -64- tiene una parte central de montaje -66-, generalmente con forma de "U", apoyándose sus extremos contra las superficies o lados opuestos de la parte en forma de pletina -35- del brazo de contacto -28-, proporcionando así un seguro acoplamiento, pero fácil de desacoplar. De esta manera, los interruptores -36-, -38-, -42- y -44, con enchufes que se extienden transversalmente, pueden ser fácilmente montados sobre las partes en forma de pletina -35- de los brazos de contacto -28- y -34-.

15 Para el montaje de los interruptores -36-, -38-, -42- y -44- sobre el apoyo -10-, se insertan primeramente los elementos de contacto -64- dentro de las pinzas elásticas -54- de los enchufes correspondientes a las pestañas saliente -50- de las cajas de los interruptores se insertan luego en la parte de guía en forma acanalada -52- de las bandas -46-. Se hace entonces girar hacia abajo a los interruptores para oprimir las partes centrales de montaje -66- de los elementos de contacto -64- sobre las partes en forma de pletina -35- de los brazos de contacto.

20 El interruptor de tamaño mayor -40-, como podrá observarse mejor en la figura -5, se halla construido de una manera similar a los interruptores de tamaño menor descritos anteriormente, con la excepción de que tiene un enchufe de contacto en el que hay un par de

25

30



5 pinzas elásticas deformables -76- que se extienden longitudinalmente a la caja del interruptor, de forma que las pinzas elásticas -76- pueden acoplarse directamente con los lados o superficies opuestas de las partes en forma de pletina -35- de los brazos de contacto -28-. El espesor del brazo de contacto -28- es mayor que el espacio existente entre las pinzas elásticas -76- del interruptor -40-, de forma que el interruptor queda, por consiguiente, firmemente mantenido en su posición.

10 De esta forma, puede apreciarse que el brazo de contacto -28- puede recibir al interruptor de módulo mayor -40-, con su enchufe extendiéndose longitudinalmente y a dos interruptores de módulo menor -42- y -44-, con enchufes que se extienden transversalmente, mediante el uso del elemento de contacto -64-.

15 Conforme se representa en la figura 6, el presente invento se halla adaptado para su empleo en conjuntos de paneles que tienen un número de brazos de contacto que sólo admiten dispositivos de control del tipo con enchufes que se extienden transversalmente, limitando así el tipo de interruptor que puede ser montado en un lugar determinado. En la figura se representa un
20 panel de control con dispositivos de control, generalmente designado con el número -88-, que tiene unas barras ómnibus -90- y -92- que se hallan apoyadas sobre un soporte (que no se representa) semejante al apoyo -10- de las figuras 1 y 2, Los terminales de líneas -94- y -96- se hallan unidos a los extremos de las barras
25 ómnibus -90- y -92- para su conexión a una fuente de energía. Los brazos de contacto -98- y -100- se hallan dispuestos separadamente y conectados eléctricamente cada uno de ellos, en forma adyacente, en un extremo de las barras ómnibus -90- mediante remaches -102- y los brazos de contacto -104- y -106- se hallan dispuestos
30 separadamente y conectados electricamente cada uno de ellos, en



forma adyacente, a un extremo de las barras ómnibus -92- mediante los remaches -108-.

5 Los brazos de contacto -98-, -10- y -104- pueden observarse mejor en la figura 7 y generalmente, tienen partes en forma de brazos planos -110- y elementos de contacto de forma acanalada, generalmente designados con el número -112-, unidos al extremo libre de los mismos mediante remaches -118- o algún otro procedimiento semejante. Como puede observarse, las partes extremas libres de las partes de los brazos -110- tienen una dimensión transversal mayor y un plano transversal menor, con el plano de la dimensión transversal mayor dispuesta de forma que se extiende separadamente y generalmente paralela al apoyo (que no se representa). Las alas -120- de los elementos de contacto -112- proporcionan un par de partes separadas, generalmente en forma de alas planas que se extienden perpendicularmente al plano mayor de la parte extrema y en forma paralela a las barras ómnibus -90- y -92-, con los lados opuestos de las mismas de forma que presenten un par de superficies de contacto. Cada una de las partes en forma de alas -120- se halla adaptada para recibir un par de interruptores -122- y -124- con un enchufe de contacto que se extiende en forma transversal a la caja del interruptor, como en el caso de los interruptores -36-, -38-, -42- y -44- de las figuras 1 y 4.

15 El brazo de contacto -106- se halla dispuesto de modo semejante a los de las figuras 1 a 5, a fin de que pueda recibir un interruptor de módulo mayor -126-, que tiene un enchufe (que no se representa) que se extiende en forma longitudinal a la caja del interruptor y similar al interruptor -40- de las figuras 1 a 5. Un par de interruptores de módulo menor -128- y -130-, que tienen enchufes que se extienden transversalmente (que no se representan) similares a los interruptores -122- y -124-, están también alojados



en el brazo de contacto -106- mediante el uso de un elemento de contacto (que no se representa) similar al elemento -64- de las figuras 1 a 4.

5 Por lo expuesto, podrá apreciarse que el presente invento hace posible una adaptación muy variada de los elementos de contacto del tipo que tienen un brazo de contacto en forma de pletina con el plano de la dimensión transversal mayor extendiéndose perpendicularmente al apoyo, que permiten que puedan utilizarse tanto interruptores con enchufes que se extienden longitudinalmente como los que tienen enchufes que se extienden transversalmente. Dado que los miembros de contacto pueden ser variados fácilmente en cuanto al tipo y/o disposición de los interruptores que ellos pueden admitir, pueden efectuarse con facilidad amplias redistribuciones de los paneles y pueden, en consecuencia, ser modificados. 10 Estos miembros de contacto pueden ser empleados en combinación con otros tipos de miembros de contacto que solamente admitan un tipo de interruptor, así como para limitar el tipo de interruptor que pueda ser incluido en el panel en un lugar determinado. 15

Aunque el invento ha sido representado en una sola modalidad, 20 es obvio que pueden efectuarse muchas modificaciones del mismo, y es por ello por lo que pretende, mediante las adjuntas reivindicaciones, abarcar todas las modificaciones mencionadas que caen dentro del verdadero espíritu y fin del invento.

N. O T A

25 EN RESUMEN, la patente de invención que, por veinte años se solicita registrar en España, debiera recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

30 1ª.-MEJORAS EN LOS PANELES CON DISPOSITIVOS DE CONTROL, comprendiendo: un apoyo; una barra ómnibus alargada dispuesta en forma aislada sobre dicho apoyo; un brazo de contacto con un extremo



adyacente del mismo conectado electricamente a la barra ómnibus mencionada y extendiéndose usualmente perpendicularmente a ella; la parte del brazo de contacto mencionado tiene adyacente a su otro extremo una parte en forma de pletina con una dimensión transversal mayor y una dimensión transversal menor, con el plano de la dimensión mayor extendiéndose perpendicularmente a dicho apoyo y barra ómnibus; y un elemento de contacto que tiene una parte de montaje acoplada con la citada parte en forma de pletina y una parte en forma de ala, generalmente plana, que se proyecta desde la misma a un lado de dicha parte en forma de pletina; dicha parte en forma de ala se extiende, generalmente, paralela a dicha barra ómnibus y perpendicularmente a dicho plano mayor de la parte de pletina mencionada, proporcionando las superficies opuestas de la parte de ala citada un par de superficies de contacto que se extienden, generalmente, paralelas a la barra ómnibus citada y usualmente perpendicularmente al plano mayor mencionado, hallándose adaptadas dichas partes en forma de ala para recibir un enchufe de contacto que se extiende en forma transversal a un interruptor acoplado, con objeto de proporcionar un contacto eléctrico del mismo con la barra ómnibus mencionada.

2ª.-MEJORAS EN LOS PANELES CON DISPOSITIVOS DE CONTROL, comprendiendo: en el panel con dispositivos de control de la reivindicación 1, la parte en forma de pletina mencionada del brazo de contacto es de una sección relativamente delgada y los lados opuestos de la misma se hallan separados de dicho elemento de contacto, proporcionando un par de superficies de contacto que se extienden, generalmente, en forma transversal a las barras ómnibus mencionadas, para colocar, un contacto enchufable que se extiende longitudinalmente a un interruptor acoplado, con objeto de proporcionar contacto eléctrico del mismo con la barra ómnibus mencionada.



3ª.-MEJORAS EN LOS PANELES CON DISPOSITIVOS DE CONTROL, comprendiendo: en el panel con dispositivos de control de la reivindicación 1, el elemento de contacto mencionado tiene una segunda parte en forma de ala que se proyecta hacia el lado opuesto de la parte de pletina mencionada y que se extiende, generalmente, paralela a las barras ómnibus aludidas, proporcionando dicha segunda parte en forma de ala un segundo par de superficies de contacto, dispuestas separadamente de las primeras superficies de contacto mencionadas para recibir un segundo interruptor acoplado del tipo que tiene un enchufe que se extiende transversalmente, con objeto de proporcionar contacto eléctrico del mismo con la barra ómnibus mencionada.

4ª.-MEJORAS EN LOS PANELES CON DISPOSITIVOS DE CONTROL; comprendiendo: en el panel con dispositivos de control de la reivindicación 1, la parte de montaje mencionada comprende una parte, normalmente en forma de "U", con la base de la misma descansando sobre el borde de la parte en forma de pletina separada de dicho apoyo y siendo sus alas elásticamente deformables y apoyándose contra los lados opuestos de la parte en forma de pletina, a fin de proporcionar un elemento de contacto fácilmente acoplable y desacoplable.

5ª.-MEJORAS EN LOS PANELES CON DISPOSITIVOS DE CONTROL, comprendiendo: un apoyo; una barra ómnibus alargada apoyada en forma aislada sobre dicho apoyo; un brazo de contacto con un extremo adyacente del mismo conectado eléctricamente a dicha barra ómnibus y extendiéndose, usualmente, perpendicularmente a ella, la parte del brazo de contacto mencionado tiene adyacente en su otro extremo una parte en forma de pletina con una dimensión transversal mayor y una dimensión transversal menor, con el plano de la dimensión mayor extendiéndose, usualmente, perpendicularmente a dicho apoyo y



a dicha barra ómnibus; y un elemento de contacto de fácil acoplamiento sobre la parte de pletina mencionada adyacente al otro extremo citado, teniendo el elemento mencionado una parte central, generalmente en forma de "U", con alas deformables elásticas que se acoplan a los lados opuestos de la parte en forma de pletina mencionada, teniendo, también el elemento mencionado partes, generalmente planas, en forma de alas que se extienden en sentido opuesto desde la parte central mencionada y extendiéndose generalmente paralelas a la barra ómnibus mencionada y usualmente, perpendicularmente al plano mayor de la parte en forma de pletina citada, proporcionando las superficies opuestas de cada una de las parte en forma de alas planas citadas un par de superficies de contacto que se extienden, generalmente, paralelas a la barra ómnibus mencionada y usualmente, perpendicularmente a dicho plano mayor citado, hallándose adaptadas cada una de las partes mencionadas en forma de ala para recibir un contacto enchufable que se extiende transversalmente a un interruptor acoplado y hallándose adaptada dicha parte en forma de pletina para recibir un enchufe que se extiende longitudinalmente a un interruptor, con objeto de proporcionar contacto eléctrico del mismo con la barra ómnibus mencionada.

6ª.-MEJORAS EN LOS PANELES CON DISPOSITIVOS DE CONTROL, comprendiendo: en el panel con dispositivos de control de la reivindicación 5, el elemento de contacto mencionado se halla constituyendo un conjunto con las partes mencionadas en forma de ala, que se hallan dobladas con un ángulo de unos 90º respecto de las patas de la parte central mencionada.

7ª.-MEJORAS EN LOS PANELES CON DISPOSITIVOS DE CONTROL, comprendiendo: un apoyo; una barra ómnibus alargada apoyada sobre dicho apoyo en forma aislada; un brazo de contacto, con un extremo adyacente del mismo conectado eléctricamente a dicha barra ómnibus



y extendiéndose, usualmente, perpendicularmente a ella, teniendo la parte del brazo de contacto mencionado, adyacente a su otro extremo, una parte en forma de pletina con una dimensión transversal mayor y una dimensión transversal menor, extendiéndose el plano de la dimensión mayor, generalmente, perpendicular al apoyo citado y a la barra ómnibus mencionada; y un par de elementos de contacto fácilmente acoplables dispuestos separadamente en la parte de pletina mencionada adyacente al otro extremo aludido, teniendo cada uno de los elementos mencionados citados una parte central, generalmente en forma de "U", con alas elásticas deformables que se acoplan a los lados opuestos de la parte en forma de pletina mencionada, teniendo también cada uno de los elementos mencionados unas partes, normalmente planas, en forma de alas que se extienden en sentido opuesto desde dicha parte central mencionada y que se extienden, generalmente, paralelas a la barra ómnibus mencionada y perpendicularmente a dicho plano mayor de la parte en forma de pletina, proporcionando las superficies opuestas de cada una de las partes planas mencionadas en forma de ala un par de superficies de contacto que se extienden, generalmente, paralelas a la barra ómnibus citada y usualmente, perpendicularmente al plano mayor mencionado, hallándose adaptada cada una de dichas partes en forma de ala para recibir un contacto enchufable que se extiende transversalmente a un interruptor acoplado para proporcionar contacto eléctrico del mismo con la barra ómnibus mencionada.

8ª.-MEJORAS EN LOS PANELES CON DISPOSITIVOS DE CONTROL, comprendiendo: un apoyo con medios de sujeción para fijar a él interruptores acoplados colocados sobre el mismo; un conjunto de barras ómnibus alargadas, generalmente paralelas, apoyadas sobre el apoyo citado en forma aislada; un conjunto de brazos de contacto eléctrico, teniendo cada uno conectado un extremo adyacente a una



de las barras ómnibus mencionadas y extendiéndose, generalmente, perpendicularmente a ella y teniendo una parte en forma de pletina adyacente en sus otros extremos, teniendo el plano de la dimensión transversal mayor de la misma extendiéndose en forma generalmente perpendicular a las barras colectoras mencionadas y ^{al}apoyo citado; un primer interruptor que tiene un enchufe que se extiende longitudinalmente, alojado en una de las partes en forma de pletina del brazo de contacto y en contacto eléctrico con él, con objeto de proporcionar el contacto eléctrico del citado interruptor con la barra ómnibus a la cual se halla conectado dicho brazo de contacto, los medios de sujeción mencionados dispuestos sobre el apoyo citado se hallan acoplados con el interruptor mencionado y lo fijan al apoyo citado en una posición que descansa sobre la barra ómnibus mencionada a la cual dicho brazo de contacto se halla conectado; un elemento de contacto dispuesto sobre dicha parte en forma de pletina de un brazo de contacto en un punto separado hacia dicho otro extremo con relación a dicho primer interruptor, teniendo dicho elemento de contacto una parte de montaje acoplada con la parte de pletina mencionada y una parte en forma de ala, generalmente plana, que se proyecta desde la misma a un lado de la parte en forma de pletina citada, dicha parte en forma de ala se extiende, generalmente, paralela a las barras ómnibus aludidas y usualmente, perpendicularmente a dicho plano mayor de la parte en forma de pletina mencionada, proporcionando las superficies opuestas de la parte mencionada en forma de ala un par de superficies de contacto; y un segundo interruptor que se extiende en forma opuesta a dicho primer dispositivo de control en una posición que descansa sobre una barra ómnibus paralela a la que dicho brazo de contacto se halla conectado, teniendo el dispositivo de control aludido un enchufe que se extiende transversalmente, alojado en una de las partes citadas en forma de ala y en contacto eléctrico con las mencionadas superficies de



contacto del mismo, con objeto de proporcionar contacto eléctrico del mismo con la barra ómnibus a la que dicho brazo de contacto se halla conectado, hallándose los medios de sujeción sobre dicho apoyo conectados con el interruptor citado y sujetándolo al apoyo mencionado.

5

9ª.-MEJORAS EN LOS PANELES CON DISPOSITIVOS DE CONTROL, comprendiendo: un apoyo que posee medios de sujeción para asegurar al mismo interruptores acoplados colocados sobre él; un conjunto de barras ómnibus, generalmente paralelas, apoyadas sobre dicho apoyo en forma aislada; un conjunto de brazos de contacto eléctrico con un extremo adyacente de cada uno conectado a las barras ómnibus mencionadas y extendiéndose, usualmente, perpendicularmente a ellas y teniendo cada uno de ellos una parte en forma de pletina adyacente al otro extremo de los mismos, con el plano de su mayor dimensión de forma que, usualmente, se extiende perpendicularmente a dichas barras ómnibus y a dicho apoyo; un primer interruptor, que tiene un enchufe que se extiende longitudinalmente alojado en una de las partes en forma de pletina del brazo de contacto mencionado y en contacto eléctrico con él, para proporcionarle contacto eléctrico con la barra ómnibus a la cual se halla conectado dicho brazo de contacto, los medios de sujeción aludidos dispuestos sobre dicho apoyo se acoplan con dicho interruptor y lo fijan a dicho apoyo en una posición que descansa sobre la barra ómnibus citada a la cual dicho brazo de contacto se halla conectado; un elemento de contacto desmontable colocado sobre la parte en forma de pletina del brazo de contacto mencionado en un punto separado de su otro extremo citado con respecto del primer dispositivo de control aludido, teniendo el elemento de contacto citado una parte central, generalmente en forma de "U", con alas elásticas deformables que se acoplan en los lados opuestos de dicha parte en forma de pletina del brazo de contacto aludido,

10

15

20

25

30



5 teniendo también el elemento de contacto citado unas partes en forma de alas, generalmente planas, que se extienden en sentido opuesto respecto a la parte central aludida y generalmente, paralelas a las barras ómnibus citadas y perpendicularmente al plano mayor de las partes en forma de pletina mencionadas, proporcionando las superficies opuestas de cada una de dichas partes en forma de ala un par de superficies de contacto que se extienden, generalmente, paralelas a las barras ómnibus mencionadas y usualmente, perpendicularmente a dicho plano mayor; e interruptores segundos y terceros que se extienden en forma opuesta a dichos primeros interruptores en una posición tal que descansan sobre una barra ómnibus paralela a la cual se halla conectado dicho brazo de contacto, teniendo cada uno de los dispositivos de control mencionados un enchufe que se extiende transversalmente, alojado en una de las partes en forma de ala mencionada y en contacto eléctrico con las superficies de contacto del mismo mencionadas, a fin de proporcionarles contacto eléctrico con la barra ómnibus a la cual se halla conectado dicho brazo de contacto, hallándose dichos medios de sujeción dispuestos sobre el apoyo citado, acoplados con dicho apoyo dichos segundos y terceros interruptores y fijándolos a él.

20 10ª.-Por ultimo se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que por veinte años se solicita para España, --

p o r

"MEJORAS EN LOS PANELES CON DISPOSITIVOS DE CONTROL"

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de veintiuna hoja escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid, 18 de Octubre de 1966

P. A.
PEDRO FELIPE MAÑA
P. A.

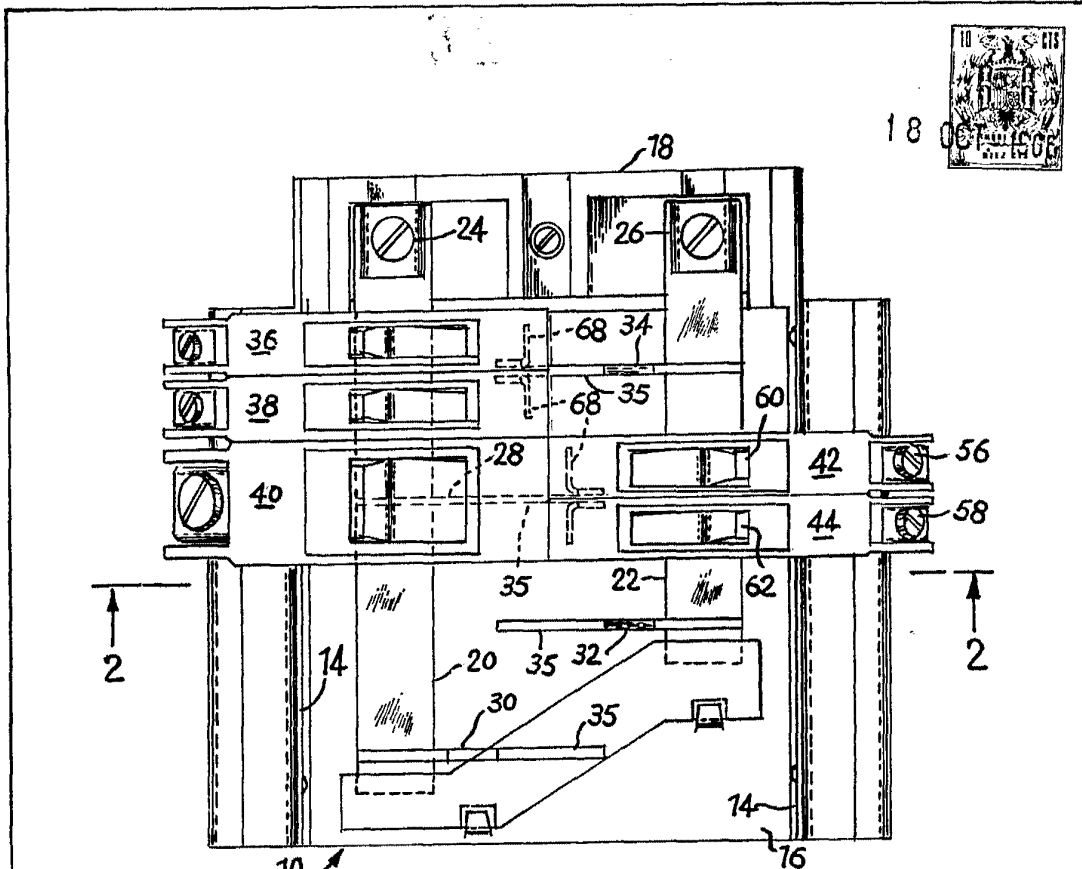


FIG. 1

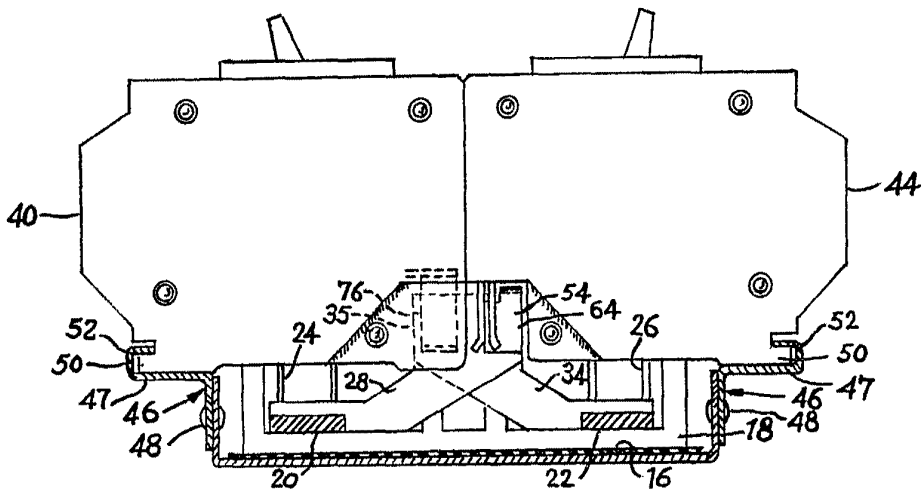
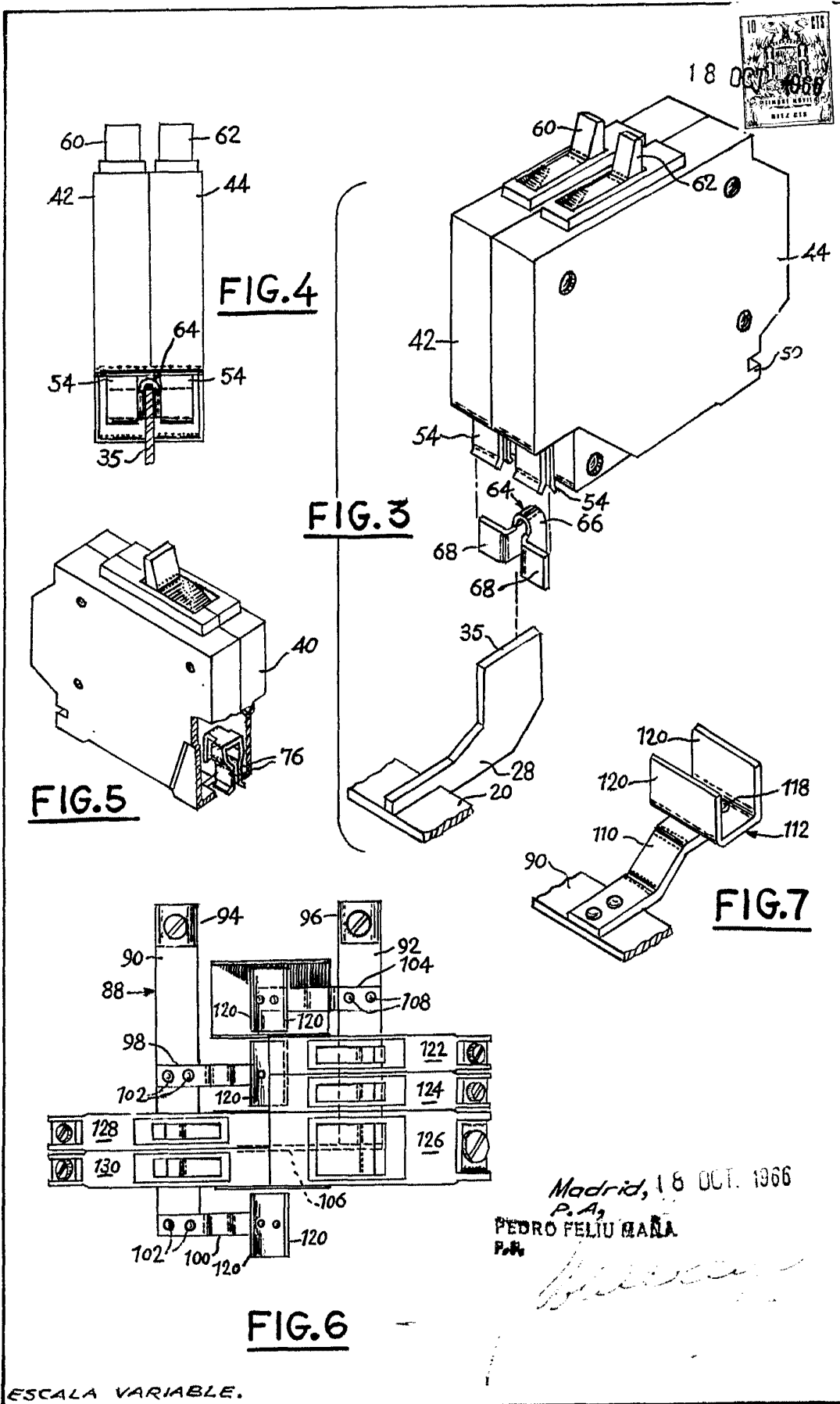


FIG. 2

Madrid, 18 OCT. 1966

PEDRO FELIPE MALLA
Prin



Madrid, 18 OCT. 1966
P. A.
PEDRO FELIU MAÑA
P. A.