

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 284660	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 15 FEB 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- JUL. 1985

(30) PRIORIDADES	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
COMO DIVISIONAL Y CON PRIORIDAD DEL MODELO DE UTILIDAD Número: 281.086 del 26 de Abril de 1.983.-			

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01H 3/02

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO DE UNION PARA EL ACCIONAMIENTO SIMULTANEO DE LAS EMPUÑADURAS DE INTERRUPTORES ELECTRICOS".-

(71) SOLICITANTE (S)
BROWN, BOVERI & CIE, A.G.-

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
D-6800 MANNHEIM-KAFERTAL (Alemania R.F.) Kallstader Strasse, 1

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)
BROWN, BOVERI & CIE, AG.

(74) REPRESENTANTE
M.V. DE LA TORRE 003(5)

- MEMORIA DESCRIPTIVA -

El presente invento se refiere a un dispositivo de unión - en forma de perfil de "U" para el accionamiento simultáneo de -- las empuñaduras, giratorios por un eje de giro, de los aparatos de instalación eléctrica dispuestos en línea y de los interrupto
5 res, respectivamente, situados juntos, el uno al lado del otro.

En la estructuración y cableado de las modernas instalacio
nes de distribución y de los armarios de conexión industriales, y asimismo en el campo de las instalaciones de uso doméstico, se ha pasado hoy en día a realizar los interruptores, los elementos
10 de seguridad (corta-circuitos) y los otros aparatos de instala-- ción tan sólo de forma unipolar y a unir el respectivo número ne cesario de los mencionados aparatos de instalación, en la mayo-- ría de los casos, sobre unos rieles de perfil. Esta técnica ofre ce numerosas ventajas en cuanto a la cantidad de los tipos de -- aparatos a emplear, como asimismo aporta aquella ventaja en el -
15 caso de un defecto en un aparato de instalación, de tener que -- cambiar tan sólo este preciso aparato y no también los aparatos de instalación colindantes que todavía funcionan perfectamente.- Ahora bien, en muchos casos se presenta la exigencia de actuar,
20 en una conexión o desconexión, no sólomente sobre una fase sino de accionar al mismo tiempo todos los circuitos inherentes. Si este accionamiento simultáneo no se realiza forzosamente al mismo tiempo, existe el peligro de que uno de los aparatos de insta
lación no sea accionado por error, presentando el mismo de este
25 modo otro estado de funcionamiento que el deseado.

A fin de conseguir el accionamiento forzoso y simultáneo - de los aparatos de instalación o bien de los interruptores, ú -- otros dispositivos similares que están dispuestos juntos, el uno al lado del otro, las empuñaduras de los mismos -que, a título -
30 de ejemplo, pueden ser giratorias por un eje de giro- se han pre visto con una abertura que se extiende de forma paralela al eje de giro de las mismas, colocando sobre todas las empuñaduras que deben ser accionadas al mismo tiempo, una especie de capuchón. - Este capuchón está constituido por un pequeño perfil en forma de
35 "U" con un dimensionamiento correspondiente, preferentemente --

también hecho de chapa, cuyas dos alas están entalladas en los dos extremos de perfil y cuyas almas, que en estas zonas quedan en los extremos del perfil están dobladas en dirección a las -- alas de "U". También estas dos almas dobladas obtienen unas aberturas que se encuentran en alineación -al encontrarse el conjunto colocado sobre las empuñaduras- con las aberturas ya mencionadas y dispuestas en las empuñaduras. A través de estas aberturas en el capuchón y en las empuñaduras se introduce ahora un remache de tubo con un dimensionamiento correspondiente, uno de cuyos extremos tiene un saliente en forma de brida, y el mismo remache por el otro extremo suyo, opuesto al extremo del saliente, el cual sobresale un poco del extremo del capuchón- es aplastado de forma plana, por lo cual se impide la caída de este remache de tubo hacia fuera, De este modo, se consigue que forzosamente todas las empuñaduras, que deben ser accionadas de forma simultánea, también sean colocadas solamente al mismo tiempo en la una ú otra posición de conexión.

Este dispositivo tiene, sin embargo, algunos inconvenientes, y esto ante todo por el hecho de que, para realizar el montaje de este dispositivo de unión, se trata de dos piezas que han de montarse en conjunto con los aparatos de instalación. Pero también hade considerarse como inconveniente el hecho de que un dispositivo de unión montado de esta manera no constituye, en ningún modo, una unidad rígida ó por lo menos casi rígida con las empuñaduras de los aparatos de instalación; concretamente en el dimensionamiento de las mencionadas aberturas ha de tenerse en cuenta que por el taladro más pequeño -dentro de los límites permitidos por su tolerancia- dispuesto en las empuñaduras ha de entrar con seguridad un remache de tubo, que estando dentro de sus límites de tolerancia tenga el mayor diámetro posible, puesto -- que una operación de taladrar posteriormente ó bien el ensanchamiento en el lugar mismo del montaje causarían una muy indeseable inversión adicional en el montaje. Como añadidura, ha de tenerse en consideración que los aparatos de instalación individuales -- pueden estar ligeramente desplazados entre si y de tal modo que

asimismo las aberturas se encuentran dispuestas de forma desplazada entre si. Ahora bien, puesto que en la práctica es así que las medidas reales de las piezas componentes coinciden muy raras veces de una manera favorable entre si, el referido remache de tubo tiene, por regla general, una holgura relativamente grande de modo que -al menos al tratarse de un accionamiento simultáneo y excéntrico de más de dos empuñaduras- apenas puede ser impedido un ladeado y la posición inclinada, respectivamente, de este dispositivo de unión.

Otro inconveniente no desdeñable de este conocido dispositivo de unión radica en el hecho de que el remache de tubo, que está aplastado por uno de sus extremos, en el caso de un necesario desmontaje del dispositivo de unión (como por ejemplo, para efectuar el intercambio de uno de los aparatos de instalación), no puede por regla general ser reutilizado para el subsiguiente nuevo montaje; concretamente es así que, en la mayoría de los casos el extremo aplastado del remache ha de separarse para el desmontaje por medio de unas pinzas, ya que queda prácticamente excluido el volver a doblar el extremo aplastado en plano para obtener una forma casi redonda. Por consiguiente, para el remontaje ó -- reensamblaje se precisa un nuevo remache de tubo que, tal como nos muestra la experiencia, frecuentemente no se encuentra a mano en caso de necesidad.

El presente invento tiene por objeto evitar los mencionados inconvenientes del ya conocido dispositivo de unión, y sobre todo crear un dispositivo de unión que es mejor en lo que se refiere a la unión rígida ó bien casi rígida con las empuñaduras y la que es más favorable tanto con vista a la cantidad de las piezas componentes como asimismo con vista al reensamblaje; en este caso el total de la inversión que se produce por motivos de costos, se pretende que no exceda de la inversión necesaria hasta ahora sino que, quede por debajo de la primera.

De acuerdo con el presente invento, este objeto se consigue -- por el hecho de que por lo menos una ala del dispositivo de unión en forma de perfil de "U" y cada una de las empuñaduras posean --

unas formas de realización hechas en el mismo sentido, las cuales
al encontrarse en el estado montado entre si- se unan, por lo
menos en algunos tramos, de manera tal que una separación de este
dispositivo de unión solamente sea posible en dirección de los --
5 ejes de giro de las empuñaduras. Con una forma tal de realización
para las piezas que han de ensamblarse entre si, existe la posibi-
lidad de prescindir perfectamente de una segunda pieza de montaje
como, por ejemplo, un remache de tubo, como asimismo se presentan
unas dificultades mucho más reducidas en cuanto al cumplimiento -
10 de las tolerancias. Un dispositivo de unión, colocado sobre las -
empuñaduras en la dirección de los ejes de giro de las mismas, --
puede proporcionar una unión rígida -al menos prácticamente rígi-
da- entre las empuñaduras individuales, y el mismo, en el caso de
necesidad, puede también ser desmontado y remontado de forma repe-
15 tida si el material de este dispositivo de unión es de una cali-
dad correspondiente.

Un ejemplo para la realización de la idea del presente inven-
to prevee que cada una de las empuñaduras que ha de ser accionada
posee -dentro de la zona de aquella superficie suya que indica ha-
20 cia las alas del dispositivo de unión en forma de perfil de "U"-
por lo menos una escotadura alargada que se extiende de forma pa-
ralela hacia el eje de giro de la misma- Para ello se recomienda
que la escotadura se extienda en uno de sus extremos longitudina-
les, hasta el extremo de la superficie que circunda la misma, es
25 decir, realizar la escotadura de forma abierta longitudinal, por
delante del extremo de la superficie. Para este ejemplo de ejecu-
ción, el propio dispositivo de unión debe realizarse de tal mane-
ra que por lo menos una de las alas de la "U" posea unas formas -
moldeadas que sobresalgan hacia dentro-en dirección a la empuñadu-
30 ra - ó bien unas piezas de unión que estén acodadas en este senti-
do. Por lo tanto, estas formas moldeadas y piezas de unión, res--
pectivamente, entran en las escotaduras antes mencionadas y tie--
nen, por consiguiente, el efecto de una separación del dispositi-
vo de unión tan sólo sea posible en dirección de los ejes de giro.

35 Conforme a una ampliación de la forma de realización para la

idea de la presente invención está previsto que por lo menos en un extremo longitudinal del dispositivo de unión en forma de "U" están entalladas las dos alas de "U" y que el alma que queda, al encontrarse el conjunto en el estado montado, está doblada, aproximadamente en 90 grados, en dirección de las alas de "U" y de las empuñaduras, respectivamente. De este modo es posible impedir, con seguridad absoluta, una separación no intencionada o bien un deslizamiento automático del dispositivo de unión, el cual se debe a unas vibraciones, en dirección hacia los ejes de giro de las empuñaduras de maniobra.

Una ampliación especialmente práctica de la forma de realización de la idea del presente invento prevee para un dispositivo de unión, a los efectos del accionamiento de un determinado número de interruptores "n", que por lo menos una de las alas de "U" del mismo tenga dos piezas de unión o patillas que estén acodadas en dirección hacia ella, y cuya distancia entre centros sea mayor que la anchura de interruptor (n) multiplicado por 1, pero más pequeña que la anchura de interruptor (n-1) más la anchura de la empuñadura. Esto quiere decir que la pieza de unión acodada dentro de la escotadura de una empuñadura, la cual está dispuesta para el mismo puede ser desplazada hasta el extremo no abierto de esta escotadura, mientras que la otra pieza de unión acodada ni siquiera llega, dentro de la escotadura para ello prevista en otra empuñadura, hasta el extremo no abierto de esta escotadura. De este modo, y a causa de ciertos huecos en el montaje, se tiene ampliamente en cuenta una deseable compensación de las inevitables tolerancias, tanto que en lo que se refiere a las dimensiones del ancho de cada uno de los aparatos de instalación dispuestos en línea, como asimismo en cuanto a la anchura total de todos los aparatos de instalación o interruptores dispuestos juntos, el uno al lado del otro. Una forma de realización de esta clase pone también de manifiesto que, en el caso de tratarse de un número de más de dos empuñaduras que han de ser accionadas de forma simultánea, es perfectamente suficiente acoplar tan sólo dos de las empuñaduras directamente y en arrastre de

fuerza con el dispositivo de unión (convenientemente son éstas - las dos empuñaduras por fuera) ya que las otras empuñaduras - debido a la forma de "U" del dispositivo de unión- están siendo -- arrastradas durante el accionamiento.

5 Se pretende explicar la idea de la presente invención por medio de la descripción relacionada a continuación así como mediante el plano adjunto en el que:

10 La figura 1 indica cuatro aparatos de instalación dispuestos en línea y -colocado por encima de los mismos, pero sin estar montado todavía- un dispositivo de unión para el accionamiento.

 La figura 2 muestra los aparatos de instalación indicados en la figura 1, con el dispositivo de unión en la posición desmontada.

15; La figura 3 indica -a una escala de aumento con respecto a - la figura 2 - la vista lateral de uno de los aparatos de instalación así como el extremo del dispositivo de unión.

20 La figura 1 indica cuatro aparatos de instalación -21-, -22-, -23 y 24-, que están dispuestos en línea, el uno al lado del otro, y que han sido unidos para constituir una unidad rígida, - lo cual puede ser efectuado, a título de ejemplo, por la fijación de estos aparatos de instalación sobre un riel de perfil -- (que en la figura 1 no ha sido representado). Cada uno de los aparatos de instalación, tiene una empuñadura de maniobra -27-, -28-, -29- y -30-, respectivamente, cada una de las cuales posee, 25 a su vez, una estrecha escotadura -que en esta figura 1 no se puede ver, la que está dispuesta en el lado opuesto del que está visible- así como otra escotadura adicional que si está indicada en esta figura y la que está indicada con las referencias -31- hasta -34-; escotadura ésta que con su extremo longitudinal, que en el 30 plano indica hacia la derecha, se extiende hasta el extremo de la superficie que circunda la misma, es decir, que la misma está -- abierta y termina por el otro extremo longitudinal suyo, en --- cambio, por delante del extremo de la superficie.

35 Se pretende que los cuatro aparatos de instalación, 21- hasta -24-, sean accionados forzosamente de forma simultánea, lo cual -

se consigue por medio de un dispositivo de unión -25- que está indicado por encima de los aparatos de instalación. Este dispositivo de unión -25- tiene, tal como se representa en la figura 3, la configuración de un perfil de "U", y el mismo está caracterizado por unas sobladuras -35- y -36-, que -al encontrarse -
5 el dispositivo montado- sobresalen en dirección hacia las empuñaduras de maniobra -27- a -30-, así como por dos dobladuras -- adicionales que de forma simétrica a las primeras están dispuestas en el ala suya que no está visible. Las alas en "U" del dispositivo de unión -25- están entalladas en su extremo indicado
10 en la figura 1, hacia la izquierda por lo que queda constituida una pieza de unión ó patillas -26-.

La figura 2 muestra el dispositivo de unión -25- en la posición de trabajo, en la que el mismo se encuentra ensamblado con
15 los aparatos de instalación -21- a -24-. En este caso las dobladuras salientes -35- y -36-, entran en las escotaduras -31- y -34- de las empuñaduras de maniobra -27- y -30-, de los dos aparatos de instalación -21- y -24- situado por fuera. Se puede observar claramente que la dobladura moldeada -35- llega hasta el
20 extremo de la escotadura -31-. mientras que la situación de la dobladura -36-, en cambio, permitiría el dispositivo de unión -25- todavía más en la dirección hacia la izquierda (según esta figura). En el presente caso, en el cual está previsto que el dispositivo de unión -25- una entre sí cuatro aparatos de instalación, la distancia entre los centros de las dobladuras -35- y
25 -36-, es mayor que la anchura total teórica de un aparato de -- instalación multiplicado por tres, pero más pequeña, sin embargo, que el triple ancho del interruptor más la anchura de la -- empuñadura. Esta medida constructiva, que ha sido adoptada de --
30 forma intencionada, tiene por efecto la compensación de los pequeños huecos de montaje que con frecuencia son inevitables entre los aparatos de instalación individuales ó bien la compensación, en general, de las diferencias entre las dimensiones reales y la medida teórica exigida, diferencias estas que en la --
35 práctica no se pueden evitar. Después de efectuarse la coloca--

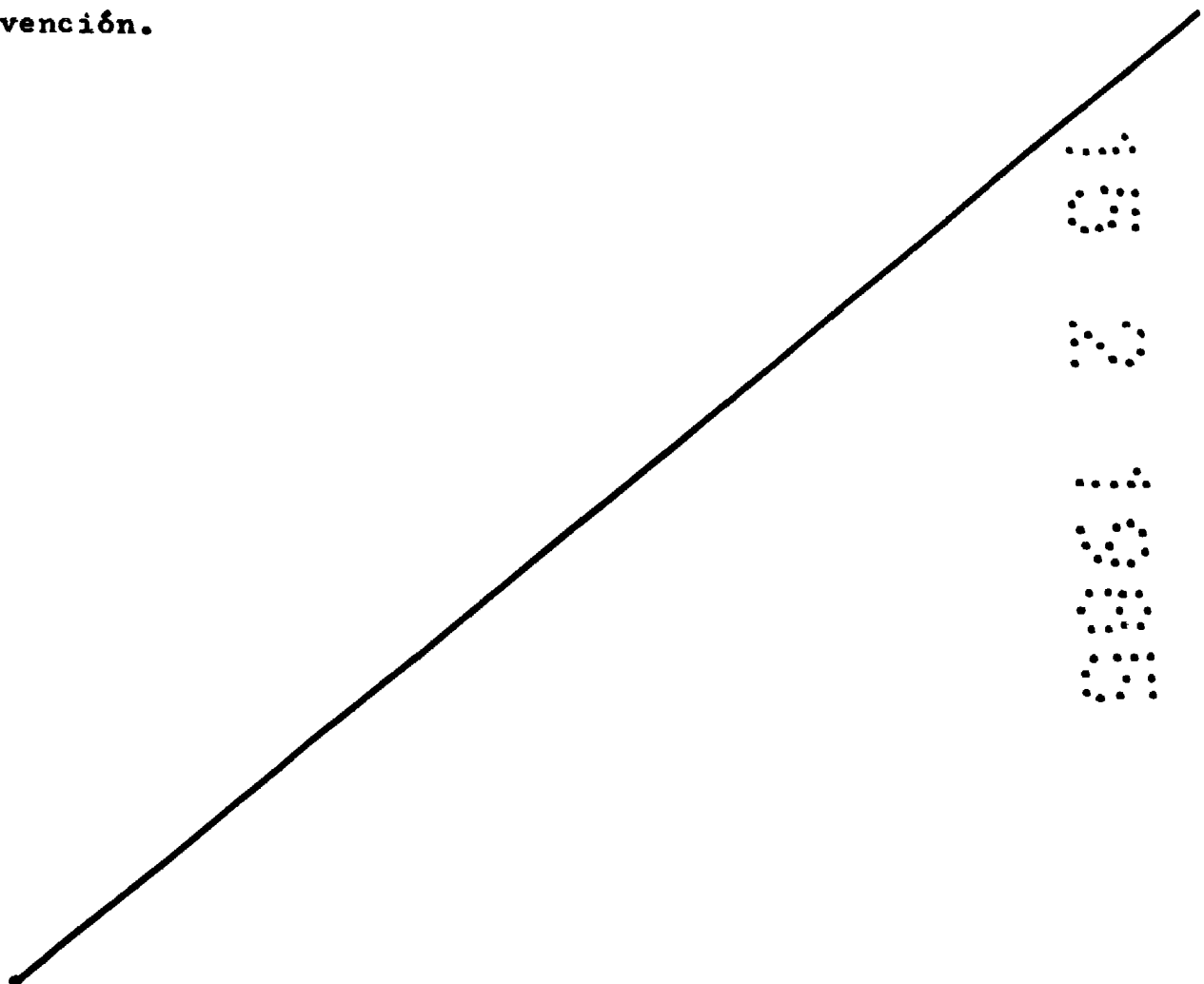
ción del dispositivo de unión -25- sobre las empuñaduras de ma-
niobra -27- hasta -30-, la pieza de unión o patilla -26- es do-
blada en aproximadamente 90 grados del modo como se representa
en la figura 2. Esta pieza de unión -26- por la elección de una
5 correspondiente calidad de chapa como lo es por ejemplo, una --
chapa con muy buenas propiedades para la embutición profunda- -
-puede ser doblada repetidas veces para de nuevo ocupar su posi-
ción de partida, conforme se representa en la figura 1, por lo
cual queda facilitado un desmontaje sin ningún problema para la
10 finalidad, por ejemplo, de cambiar un aparato de instalación.

La figura 3 muestra una vista parcialmente seccionada respec-
to a las figuras 1 y 2 ha sido dibujada a mayor escala y cuya ex-
tensión en la figura 2 ha sido indicada por medio de unas líneas
de puntos y trazos, En esta figura se puede observar la realiza-
15; ción del dispositivo de unión -25- en forma de "U", como asimis-
mo se aprecia la configuración de la dobladura -35- y de otra --
-37- que está situada enfrente de la primera y que en las figu--
ras 1 y 2 no es visible. Estas dobladuras, -35- y 37-, tienen --
forma de unos acodamientos internos que se producen por medio de
20 un macho de embutición o bien mediante una herramienta similar.
Estas dobladuras -35- y -37-, entran en las escotaduras -31- y -
-38, dispuestas para los mismos, y ellos impiden de este modo --
una separación del dispositivo de unión -25- de las empuñaduras
de maniobra -27- hasta -30-. en cualquier otra dirección que no
25 sea la que está verticalmente al plano del dibujo.

Se puede observar en esta figura que la pieza de unión -26-
está realizada de forma relativamente estrecha, por lo que las -
entalladuras antes mencionadas de las alas en "U" de este extre-
mo del dispositivo de unión -25- son de una extensión muy amplia.
30 Esto ofrece la ventaja de que para ocupar la posición indicada,
es decir, doblarla sin ayuda de herramientas. Gracias a la dobla-
dura de la pieza de unión -26- para ocupar la posición indicada
también se impide ahora un desplazamiento de este dispositivo de
unión -25- en dirección vertical al plano del dibujo. En otras -
35 palabras. esto quiere decir que el dispositivo de unión -25-, --

sin la aplicación de la fuerza violenta, ya no puede quitarse de las empuñaduras de maniobra -27- a -30- en ninguna dirección. - Dado que el dispositivo de unión -25- se coloca por todos los lados de forma relativamente ajustada alrededor de las empuñaduras -27- hasta -30- (es decir, más ajustada que como se ha indicado en la figura 3 por motivos de una mayor claridad) un lado o bien una posición oblicua de este dispositivo de unión -25- quedan prácticamente excluidos al ser realizado un accionamiento excéntrico, y asimismo se forma una unión casi rígida entre si de todas las empuñaduras de maniobra.

Aparte de las posibilidades de realización aquí representadas para la idea de la presente invención, se puede pensar en numerosas otras formas de realización que con modificaciones constructivas pueden considerarse incluidas en la idea de la invención.



- REIVINDICACIONES -

1ª.- Dispositivo de unión para el accionamiento simultáneo de -
las empuñaduras de interruptores eléctricos, los cuales se en-
cuentran dispuestos juntos en línea, el uno al lado del otro, -
caracterizado porque por lo menos un ala del dispositivo de --
5 unión que adopta la forma de perfil de "U" y cada una de las -
empuñaduras de maniobra poseen unas formas de moldeados que son
de la misma dirección y que, al ser ensambladas entre si, engra-
nan por lo menos en algunos tramos de tal modo que la separación
del dispositivo de unión desde las empuñaduras de maniobra tan -
10 sólo es posible en dirección de los ejes de giro de las empuñadu-
ras.

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, en que la empuñadu-
ra ha de ser accionada por medio del dispositivo de unión, carac-
terizado porque la empuñadura tiene dentro de la zona de sus su-
15 perfcies que indican hacia las alas del dispositivo de unión en
forma de perfil en "U", por lo menos una escotadura estrecha y -
alargada que se extiende de forma paralela al eje de giro de la
misma.

3ª.- Dispositivo, según la reivindicación 2ª, caracterizado por-
20 que la escotadura se extiende, por uno de sus extremos longitudi-
nales, hasta el extremo de la superficie que rodea la misma, es
decir, que está abierta, terminando la misma en cambio, por su
otro extremo longitudinal, por delante del extremo de la superfi-
cie.

4ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, caracte-
25 rizado porque por lo menos una de sus alas de "U" tiene el dispo-
sitivo de unión, unas dobladuras de unión o patillas que están -
dobladadas en dirección hacia las mismas empuñaduras.

5ª.- Dispositivo, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracte-
30 rizado porque las dos alas en "U" del dispositivo de unión están -
entalladas por lo menos en un extremo longitudinal de las mismas,
mientras que el alma que ha de permanecer, al encontrarse el con-
junto en estado ensamblado, está doblada aproximadamente 90 gra-
dos en dirección de las alas en "U" y de las empuñaduras de ma--
35 niobra.

5 6ª.- Dispositivo, según las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque por lo menos una de las alas en "U" del dispositivo de unión tiene unas piezas de unión o patillas dobladas en esa misma dirección y cuya distancia entre centros es mayor que la anchura de los interruptores multiplicada por el número de ellos, pero más pequeña que la anchura de los interruptores más el ancho de las empuñaduras de maniobra.

7ª.- "DISPOSITIVO DE UNION PARA EL ACCIONAMIENTO SIMULTANEO DE LAS EMPUÑADURAS DE INTERRUPTORES ELECTRICOS".-

Consta la presente memoria descriptiva de doce hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se acompaña una de planos para su mejor comprensión.

Madrid, 15 de Febrero de 1.985

MA V/DE LA TORRE
Emilio García Ortega

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Fig.1

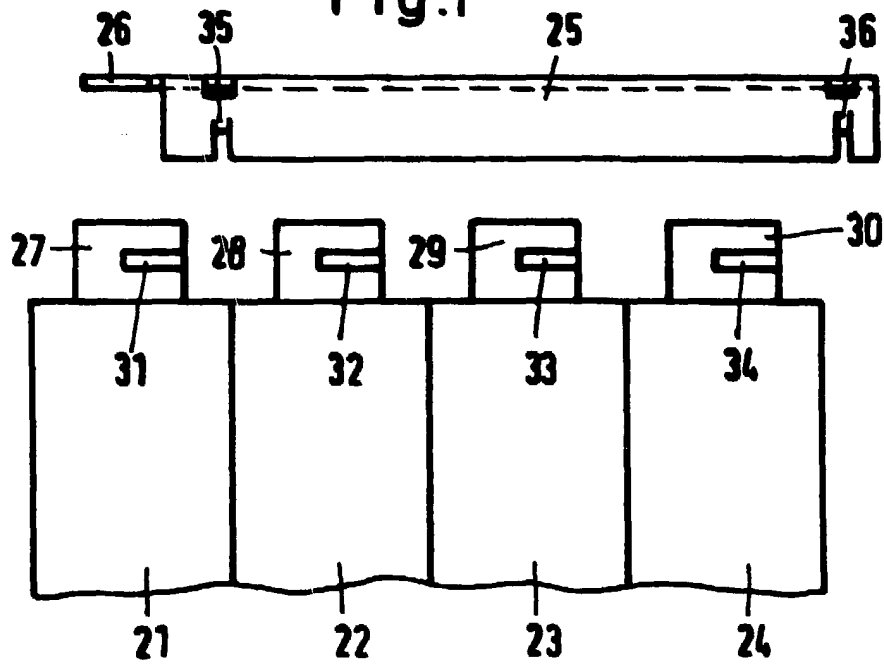


Fig.2

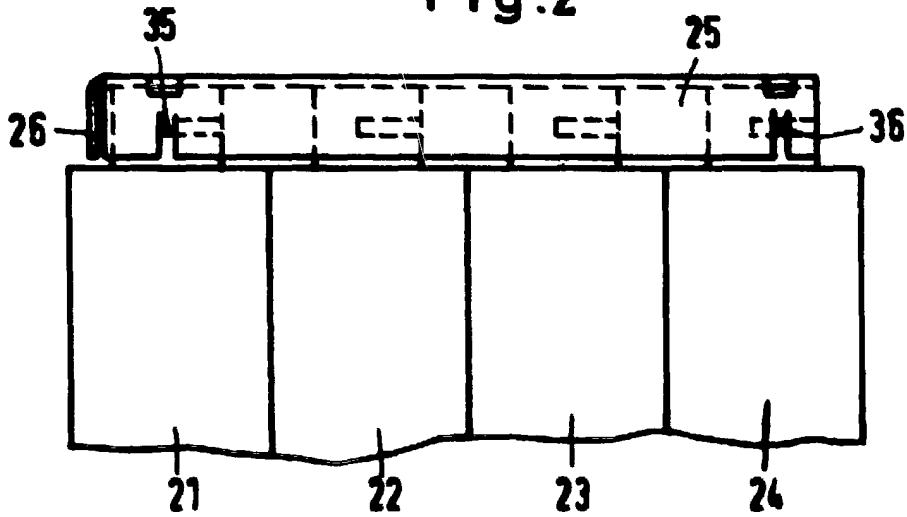
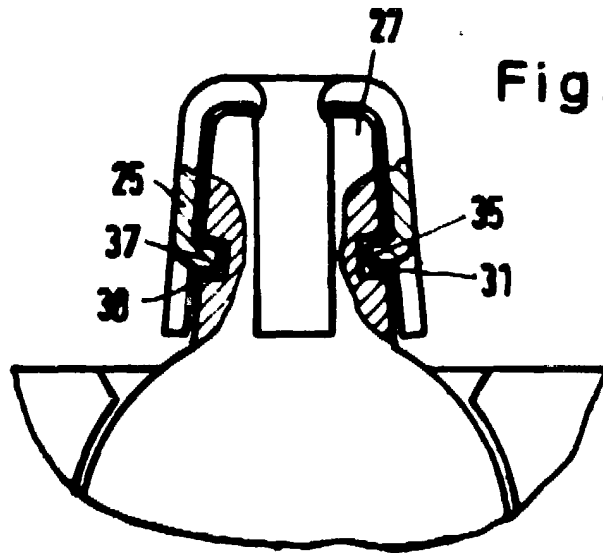


Fig.3



ESCALA VARIABLE
MADRID, 15 FEB. 1922

M. DE LA TORRE
P.
Emilio de Arteaga