

(10) ES (11) 21 (12)	NUMERO 274686	(13) Y
	FECHA DE PRESENTACION 13-8-82	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1985

(20) PRIORIDADES	(23) FECHA	(25) PAIS
(21) NUMERO 80-17983	13-8-80	Francia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL H01R 9/22
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "DISPOSITIVO DE CONEXION ELECTRICA"
--

(71) SOLICITANTE (S) EQUIPEMENTS ELECTRIQUES DU QUERCY (OBE 4535 DIV. Y)

(72) DOMICILIO DEL SOLICITANTE chez "MAEC", Regourd, 46001 CAHORS, Francia

(73) INVENTOR (ES) PIERRE SOURRIERES

(74) TITULAR (ES)

(75) REPRESENTANTE D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 81.286)

El invento concierne a un dispositivo de conexión destinado especialmente a ser incorporado en una caja de empalme que forma parte de un sistema de cableado para la construcción de edificios.

5 Estos sistemas de cableado son especialmente del tipo que permite un precableado al menos parcial en fábrica, con objeto de reducir las operaciones de colocación in situ.

10 Se conocen dispositivos de conexión que comprenden una rejilla con varias filas de conexión, y tomas que presentan clavijas destinadas a ser introducidas en las conexiones. Los hilos están unidos eléctricamente cada uno a una de las clavijas de una toma. Esto implica trabajos engorrosos y minuciosos de conexión antes de poder montar el dispositivo en su emplazamiento de utilización.

15 El fin del invento es proponer un dispositivo de conexión en el cual se simplifica el trabajo de conexión y cuya fabricación es menos costosa.

20 Según el invento, el dispositivo de conexión, que incluye una rejilla que presenta al menos tres filas de conexiones, permitiendo al menos un enchufe empalmar hasta tres hilos, cada uno a una conexión de una fila diferente, está caracterizado porque los enchufes comprenden medios destinados a mantener el extremo descubierto de cada hilo en posición apropiada para permitir el enchufe directo de estos extremos en la rejilla.

25 El extremo descubierto del hilo sustituye a las clavijas habituales. La economía realizada en la fabricación y en el montaje es apreciable. No es ya necesario utilizar clavijas, ni conectar los hilos a las clavijas, y

basta la inserción del hilo en la toma.

Otras particularidades y ventajas del invento resultarán todavía de la descripción siguiente.

En los dibujos anejos, dados a título de ejemplos no limitativos:

5 - la figura 1 es una vista esquemática de una instalación, que muestra más particularmente el sistema de cableado de las tomas;

10 - la figura 2 es una vista de la instalación de la figura 1, pero que muestra más particularmente el sistema de cableado de las lámparas;

- la figura 3 es una vista esquemática del dispositivo de conexión de las tomas;

15 - la figura 4 es una vista esquemática del dispositivo de conexión de las lámparas;

- la figura 5 es una vista en perspectiva con corte y arranque, del dispositivo de conexión;

- la figura 6 es una vista parcial en alzado lateral del dispositivo de conexión de la figura 5;

20 - la figura 7 es una vista parcial del dispositivo de las figuras 5 y 6, en corte según VII-VII de la figura 8;

- la figura 8 es una vista parcial en corte según VIII-VIII de la figura 7;

25 - las figuras 9 y 10 son vistas en perspectiva de cada una de las piezas constitutivas de la toma de la figura 6; y

- la figura 11 es una vista en planta de la rejilla, estando esta vuelta y su tapa retirada.

La vivienda 1 representada en planta en las figuras 1 y 2 comprende diferentes habitaciones 2, en las cuales están previstas un cierto número de tomas de corriente

3 y de lámparas 4 denominados a continuación de una manera general "puntos de consumo". Cada lámpara está asociada a un interruptor 6, salvo una, que está mandada por un dispositivo de vaivén que comprende dos interruptores 6 v unidos por un enlace eléctrico 6 w. El conjunto debe estar alimentado a partir de un cuadro de distribución 7.

La instalación comprende un sistema de cableado 8 para las tomas y un sistema de cableado 9 para las lámparas. Con una finalidad de claridad, el sistema 9 no ha sido representado en la figura 1 ni el sistema 8 en la figura 2. Además, habida cuenta del número de tomas 3, es necesario un tercer sistema no representado, pero análogo al sistema 8, para alimentar ciertas tomas no alimentadas por el sistema 8.

El sistema de cableado 8 (circuito de las tomas de corriente con o sin tierra) comprende una caja de empalme 11 unida al cuadro 7 por un cable 12 que contiene dos o, más frecuentemente, tres hilos, uno para la fase, uno para el neutro y uno para la tierra.

Cada toma 3 está unida a la caja de empalme 11 por un cable individual 13 que contiene dos o tres hilos conductores, según que la toma comprenda o no un borne de tierra.

Como lo muestra esquemáticamente la figura 3, la caja 11 contiene un dispositivo de conexión 14 que presenta tres filas de puntos de conexión 16 unidos todos entre sí eléctricamente en cada una de las filas. Cada uno de los tres hilos 17 del cable 12 está unido a un punto de conexión 16 de una de las filas con objeto de definir una fila P para la fase, una fila N para el neutro y, en el centro,

una fila T para la tierra.

Las tomas con borne de tierra, (toma 3a) están alimentadas por un cable 13 que contiene tres hilos 18 unidos, cada uno, a una de las filas P, N, T. Por el contrario, las tomas 3b sin borne de tierra no están unidas más que a las filas P y N.

El sistema de cableado 9 (circuito de alumbrado) (figura 2), comprende como el sistema 8, una caja de empalme 11 unida al cuadro 7 por un cable 12.

Como lo muestra la figura 4, el cable 12 no contiene más que un hilo 17 para la fase y uno para el neutro. Los hilos 17 están unidos cada uno, a una fila P ó N de puntos de conexión 16, que forman parte del dispositivo de conexión 14 contenido en la caja 11.

Este dispositivo 14 comprende igualmente una tercera fila R de puntos de conexión 16 unidos dos a dos eléctricamente por varillas-relés 19.

Las lámparas 3 están unidas a la caja 11 por cables 13 que contienen dos hilos 18 conectados uno a la fila N, el otro a una de las varillas-relés 19.

Los bornes de los interruptores 6 y del dispositivo de vaivén 6v, 6w están unidos, en cada caso, a la fila P y a la misma varilla-relé 19 por la lámpara 4 asociada.

Cuando se cierra un interruptor 6 ó el dispositivo de vaivén 6v, 6w, la varilla-relé 19 correspondiente es unida eléctricamente con la fase, de manera que la lámpara 4 afectada, conectada entre esta varilla-relé 19 y el neutro, se enciende.

Como lo muestran las figuras 5 a 11, el disposi-

tivo de conexión 14 comprende, por una parte una rejilla 46 que lleva tres filas de nueve puntos de conexión 16, y por otra parte, una serie de tomas 42, adaptables a la rejilla 46 transversalmente a las filas del punto de conexión 16. Cada toma 42 está destinada a unir los dos o tres hilos 18 ó 18 que salen de un mismo cable 12 ó 13, cada uno a un punto 16 correspondiente de una de las tres filas de puntos 16.

Las tomas 42 comprenden dos partes 47, 48 entre las cuales el hilo 17 ó 18 es insertado de manera que su extremo descubierto 49 sobresalga de la parte inferior de la toma.

La parte 47 (figura 9) presenta una pared lateral 51, dos paredes de extremo opuestas 52 y 53 perpendiculares a la pared 51, y dos paredes inferior 54 y superior 56, ambas perpendiculares a las paredes 51, 52, 53. La pared 56 presenta muescas 57 para la entrada de los hilos 17 ó 18, y la pared 54 presenta muescas 58 para permitir que el extremo descubierto 49 de los hilos 17 ó 18 sobresalga. Las muescas 57, 58 tienen, cada una, dos bordes paralelos unidos por un fondo semicircular, y su profundidad es tal, que los hilos 17 ó 18 pueden alojarse allí completamente mediante una ligera presión. El espacio interior de la parte 47 está dividido en tres por dos tabiques 59 paralelos a las paredes 52, 53 y que llevan picos de entrinquetado 61.

La otra parte 48 (figura 10) de las tomas 42 comprende una pared lateral 62, y paredes inferior 63 y superior 64 montadas en servicio en la prolongación de las paredes inferior y superior 54 y 56 de la parte 47, con obje

to de aprisionar los hilos 17 ó 18 en las muescas 57 y 58.

Tres deflectores 66 dispuestos a medio camino entre las paredes 63 y 64 sobresalen más allá del extremo de éstas hacia la pared 51 de la parte 47, con objeto de asegurar un recorrido sinuoso a los hilos 17 y 18 entre las muescas 57, 58 (figura 7).

Entre los deflectores 66 están practicadas aberturas rectangulares 67 apropiadas para recibir los picos de entrinquetado 61. A cada lado de la pared lateral 62, rampas 68 dirigidas en servicio oblicuamente hacia la pared lateral 51 de la parte 47, permiten la inserción fácil de la parte 48 entre las paredes 52 y 53 de la parte 47.

Además, las paredes inferiores 54 (figura 9) y 63 (figura 10), llevan cada una tres semi-conos 69, 71, que presentan un vaciado axial semicilíndrico 72, 73, respectivamente. Cuando la toma 42 está montada, cada par de semiconos 71, 72 constituye un cono convexo con un conducto axial atravesado por el hilo 17 ó 18, cuyo extremo descubierta 49 desemboca en el vértice de este cono.

Los vaciados 72 están cada uno en la prolongación del fondo de una muesca 58, y los semi-conos 71 de la parte 48 están desplazados con relación al borde de la pared 63 en dirección de la pared lateral 51 de la parte 47.

La rejilla 46 incluye tres túneles longitudinales 76 practicados en la parte inferior de un cuerpo 77 de la rejilla 46 y cerrados por una cubierta 78 de ésta. Vaciados cónicos 79 están dispuestos en el cuerpo 77 para dar acceso a los túneles 76 a partir de la cara superior de la rejilla 46, en cada punto de conexión 16.

La parte superior 81 de los vaciados 79 tiene

una conicidad idéntica a la de los semi-conos 69, 71 de las tomas 42. Por el contrario, la conicidad de su parte inferior 82 es más pronunciada y sirve para guiar el extremo 49 del hilo 17 ó 18 hacia un cuello 83 por el cual sobresale, en servicio, en el túnel 76.

Los túneles 76 contienen varillas. En el ejemplo representado, destinado a un sistema de cableado para lámparas, los dos túneles 76 laterales contienen una varilla 84 que ocupa toda su longitud, mientras que el túnel 76 central contiene una serie de varillas-relé 19.

Las varillas 84 tienen un perfil en U cuyos brazos están dirigidos hacia las tomas 42.

A intervalo regular, equivalente al que separa dos cuellos 83 sucesivos de una misma fila, los dos brazos de la U están prolongados por dos alas 86 dirigidas hacia el vaciado 79, y luego curvadas sensiblemente a 180° una hacia otra.

Las varillas-relés 19 tienen el mismo perfil que las varillas 84, pero su longitud es tal, que no presentan más que dos pares de alas 86 cada una.

Como lo muestra la figura 11, en la cual la varilla 84 superior ha sido retirada, las varillas-relés 19 están montadas cada una a la altura de dos cuellos 83 respectivos de la fila central, y nervios 87 dispuestos únicamente en el túnel 76 central mantienen las varillas-relé 19 en esta disposición. El cuello 83 central no está asociado a ninguna varilla-relé 19, porque los dos cuellos 83 que le corresponden en las otras filas están destinados a ser asociados a los hilos 17 que proceden del cuadro de distribución 7. Sin embargo, el cuello central 83 es útil cuando la

rejilla 46 es utilizada en un sistema de cableado 8 para tomas tales como 3 (figura 1). Esto es posible porque los nervios 87 son de tamaño suficientemente reducido para permitir la instalación de una varilla 84 en el túnel 76 central.

Las caras laterales 88a, 88b del cuerpo 77 de la rejilla 46 presentan, cada una, un resalto 89 dirigido hacia la cubierta 78. Estos resaltos 89 están destinados a cooperar con picos de entrinquetado 91, 92 dirigidos uno hacia otro en la base de las paredes de extremo 52 y 53 de la parte 47 de las tomas 42.

Entre el resalto 89 y la cara superior de la rejilla 46, la cara 88b lleva salientes 93 perpendiculares al resalto 89. Por otro lado, la pared lateral 53 de la parte 47 está estrechada a partir de la pared inferior 54, hasta el pico 92, de modo que puede ser insertada entre los salientes 93, lo que no es el caso de la pared 52.

En servicio, la rejilla 46 está fijada en el fondo y en el centro de la caja de empalme 11, con las varillas 19, 84 paralelas a las paredes de la caja 11 que llevan las aberturas 27.

Los hilos 17 ó 18 unidos a las tomas y montados en su cable 12 ó 13, son instalados en la caja 11, como se ha indicado más arriba, luego las tomas 42 son enchufadas en la rejilla 46 con cada hilo 17 ó 18 inserto entre dos alas 86 de una varilla 19 u 84.

De preferencia, se ha puesto sobre cada cable 12 ó 13 una indicación relativa a la posición que debe tener la toma 42 asociada, sobre la rejilla 46. Gracias a los salientes 93, no es posible ningún error de conexión por in-

versión de la toma 42, incluso si el cable 12 ó 13 no contiene más que dos hilos 17 ó 18.

5 Una vez montado de este modo el conjunto, los deflectores 66, que imponen a los hilos 17 ó 18 un recorrido sinuoso en la toma 42, aseguran a la realización una buena resistencia al arranque de los hilos fuera de la toma 42. Por otra parte, los picos de entrinquetado 91, 92 fijan las tomas 42 a la rejilla 46 igualmente con una buena resistencia al arranque.

10 Por el contrario, los extremos 49 apretados entre dos láminas 82, aseguran simplemente el contacto eléctrico hilo-varilla. La estructura de las varillas 19, 84 es ventajosa, si la utilización de hilos de diámetros variados es tomada en consideración.

15 Cuando la rejilla 46, todos los cables 12, 13 y todas las tomas 42 están montados, se cierra la tapa de la caja 1.

20 Todo el montaje que acaba de ser descrito puede ser realizado en fábrica y el sistema de cableado 8, 9 puede no ser entregado al cliente más que en esta fase avanzada de montaje. La instalación del sistema en los locales es luego muy sencilla, puesto que basta con fijar la caja 11 y los cables 12 ó 13 a la estructura de los locales, y luego unir cada extremo de cable a un punto a alimentar bien

25 determinado.

30 Este método es ventajoso si los planos de la instalación son comunicados a la fábrica. Sin embargo, el sistema conforme al invento se presta muy bien a la venta en forma de elementos semiacoplados y, también en este caso, la instalación resulta de un trabajo grandemente facilita-

do.

Según una forma preferida, estos elementos semia-coplados pueden ser:

- cajas de empalme tales como 11;
- dos tipos de rejillas, según que su túnel central contenga varillas-relés 19 ó una varilla 84;
- cuatro tipos de conjunto toma-cable-hilos, según que estos conjuntos estén destinados a ser conectados a las tres filas de puntos de conexión 16, ó a una de las tres combinaciones de dos filas.

Las rejillas o las tomas pueden estar identificadas por signos distintivos o colores, según el tipo al cual pertenezcan.

Se comprende, pues, que el conjunto de los elementos descritos cooperan para facilitar el montaje en todas las etapas, sean en fábrica o en la obra.

El número de constituyentes es muy reducido, especialmente debido a los contactos de tomas sin clavijas. El dispositivo de conexión permite dar a la caja un grosor muy reducido, lo que es muy importante, especialmente si ésta debe ser empotrada en un muro.

Naturalmente, el invento no está limitado a los ejemplos representados, y pueden ser introducidas numerosas modificaciones en estos ejemplos sin salir del marco del invento.

En particular, el invento puede no ser aplicado más que sobre una parte de una instalación, en que el resto sería realizado de manera tradicional.

-- REIVINDICACIONES --

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Dispositivo de conexión eléctrica, que comprende una rejilla que presenta al menos tres filas de puntos de conexión, al menos una toma que permite empalmar hasta tres hilos, cada uno a una conexión de una fila diferente, caracterizado porque las tomas comprenden medios destinados a mantener el extremo descubierto de cada hilo en posición apropiada para permitir el enchufe directo de este extremo en la rejilla.

15 2ª.- Dispositivo conforme a la reivindicación 1ª, caracterizado porque las tomas son realizadas en dos partes entrinquetadas, entre las cuales los hilos son insertados en posición de servicio, y porque, como medios para mantener el extremo descubierto de cada hilo, cada hilo sale de la toma por un orificio en que cada mitad sensiblemente semicilíndrica es llevada por una de las partes de la toma, rodeando este orificio al hilo exactamente más acá de su parte descubierta que sobresale fuera de la toma.

25 3ª.- Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado porque comprende medios de fijación de las tomas sobre la rejilla.

30 4ª.- Dispositivo conforme a la reivindicación 3ª, caracterizado porque, en servicio, las tomas están entrin-

quetadas sobre la rejilla.

5 5ª.- Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque la rejilla contiene varillas de conexión que incluyen, al menos, enfrente de cada punto de conexión, dos alas dirigidas hacia la entrada para la toma, y luego curvadas una hacia la otra sensiblemente a 180º.

10 6ª.- Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque las tomas presentan conos convexos perforados, por el vértice de los cuales sale el extremo de los hilos destinado a introducirse en la toma, estando destinados estos conos convexos a encajarse en vaciados cónicos realizados en la rejilla en cada punto de conexión.

15 7ª.- "DISPOSITIVO DE CONEXION ELECTRICA"

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

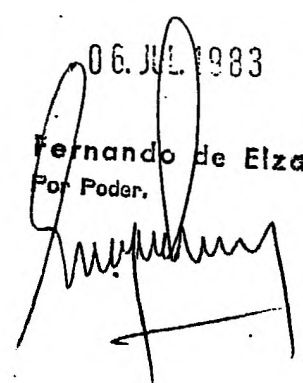
20 Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

06 JUL 1983

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.



25

30

FIG. 1

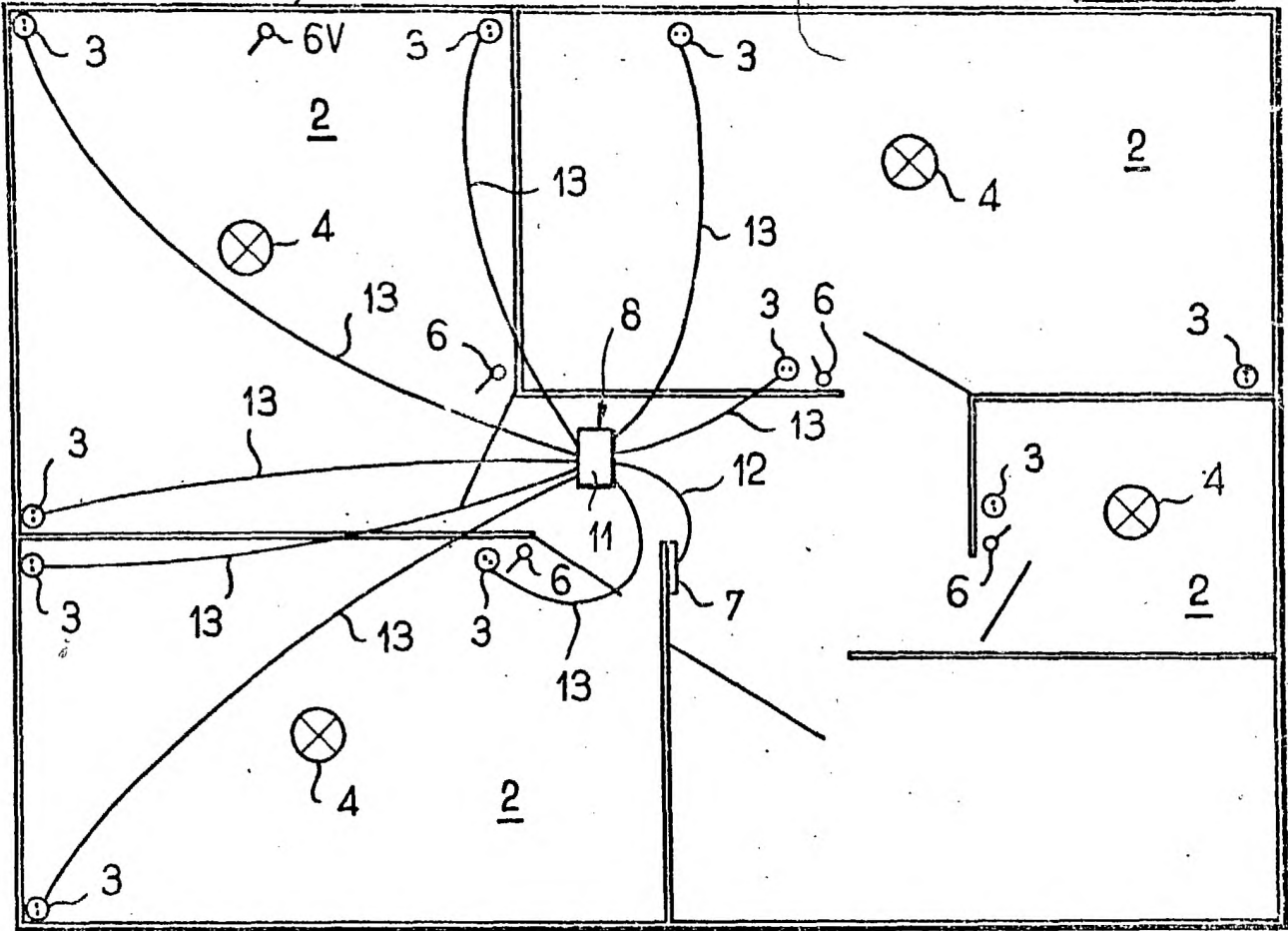
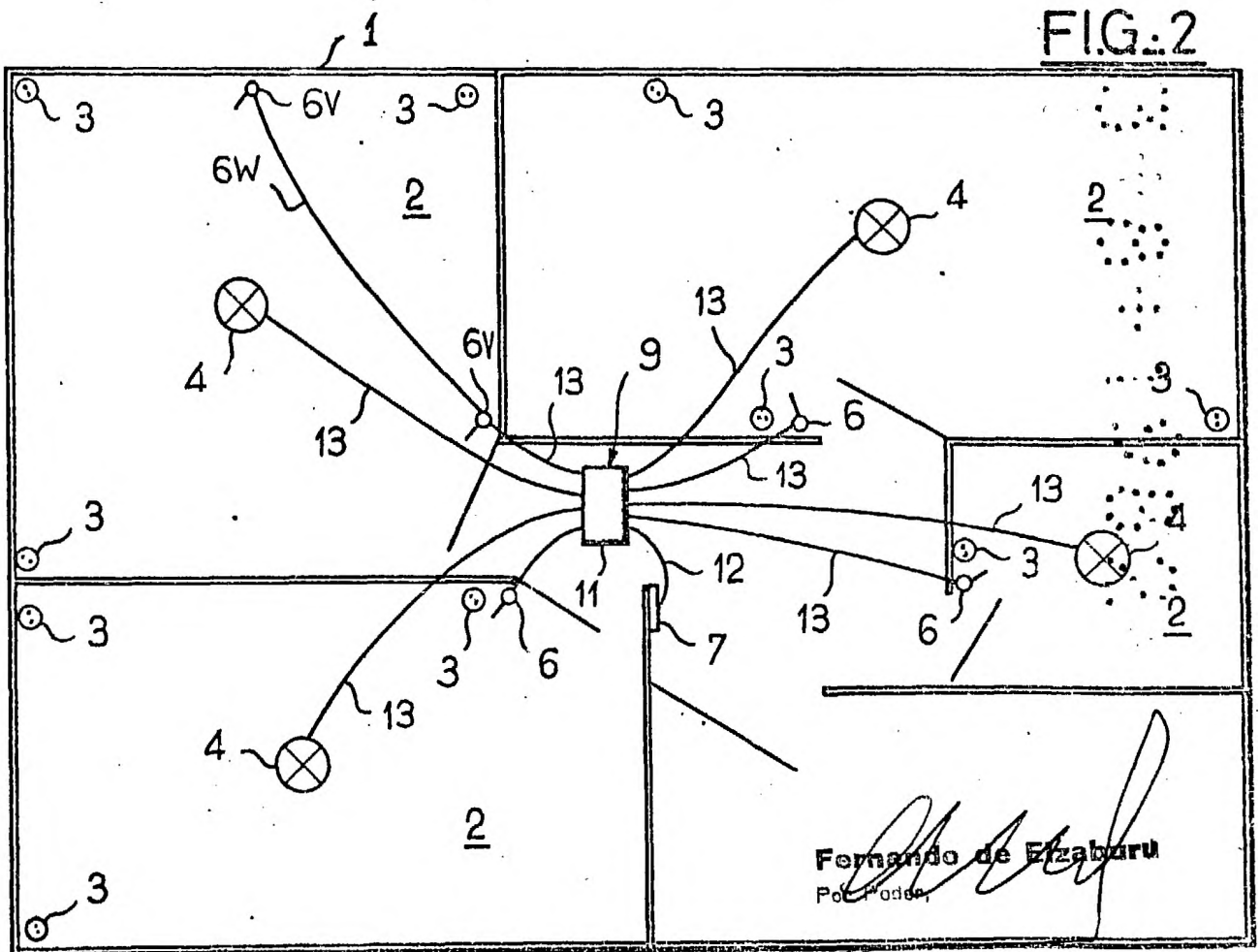
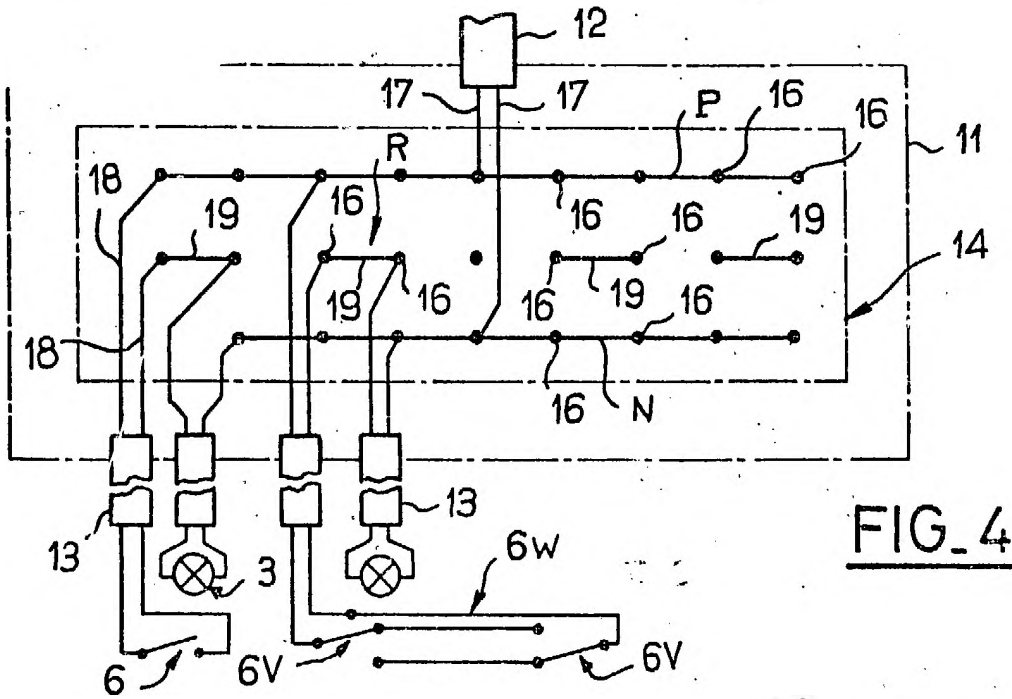
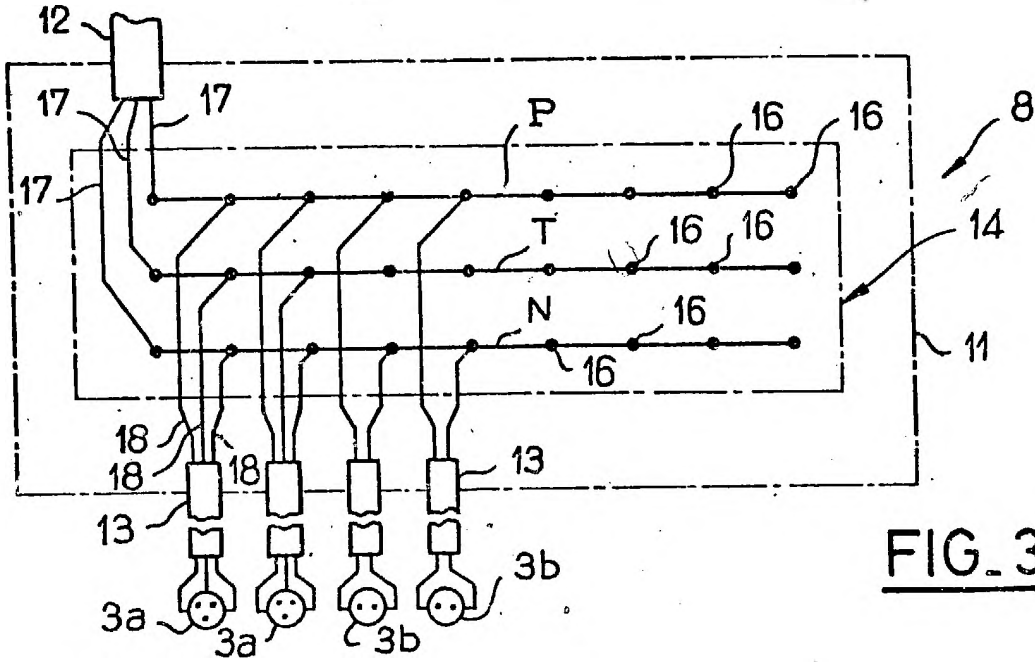


FIG. 2



ESCALA VARIABLE



Fernando de Elizaburu
Por Poder.

ESCALE VARIABLE

FIG. 8

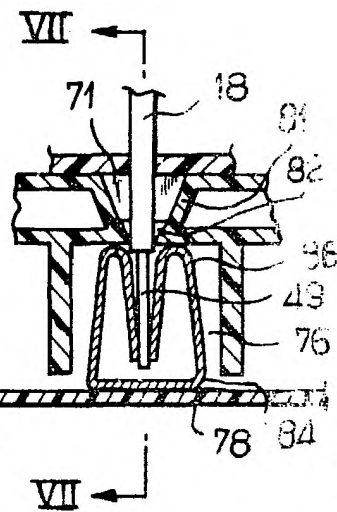


FIG. 7

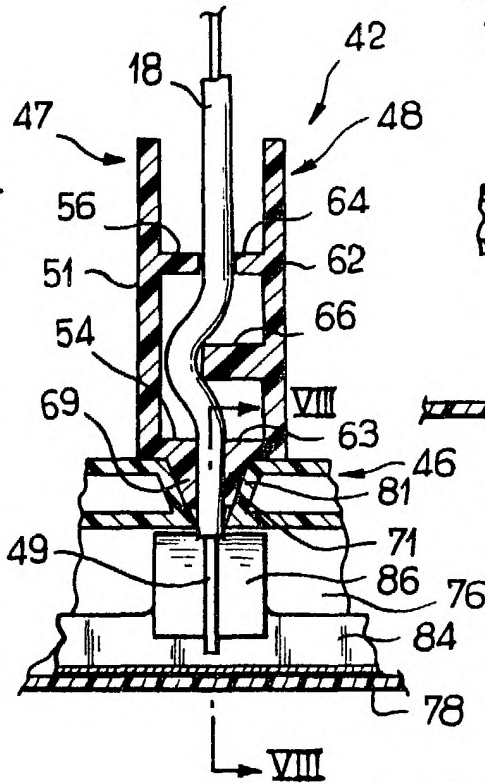


FIG. 6

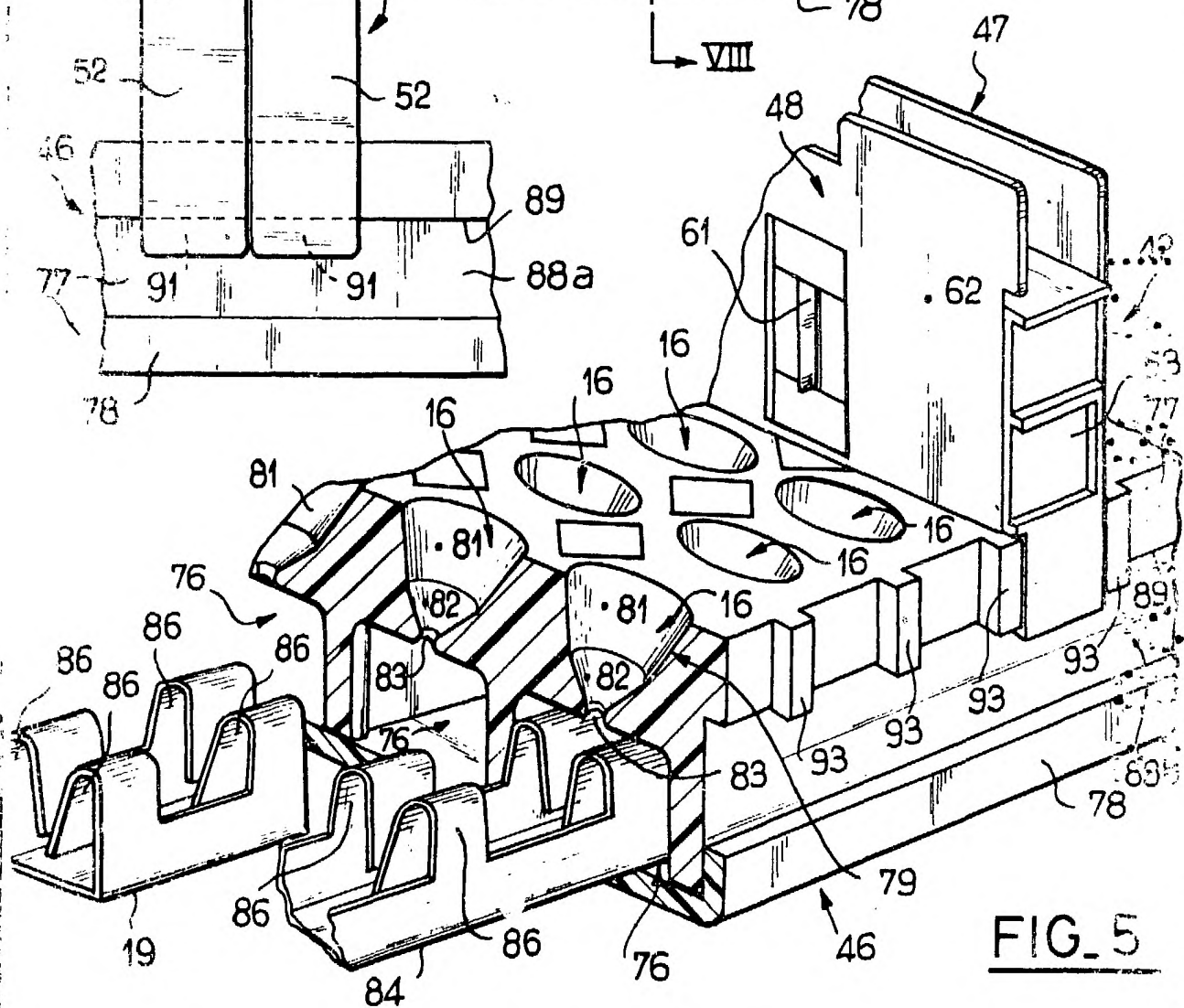
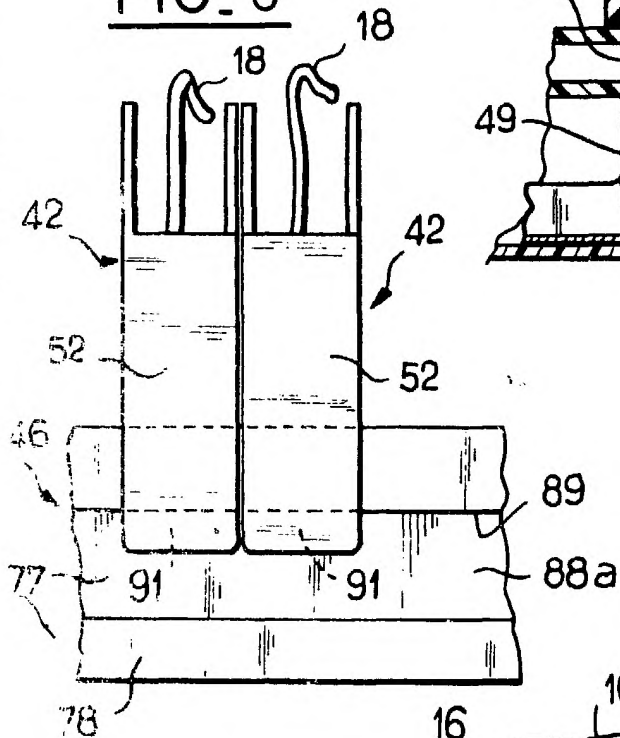


FIG. 5

Fernando de Elzaburu
 Ing. Poder,

ESCALA VARIABLE

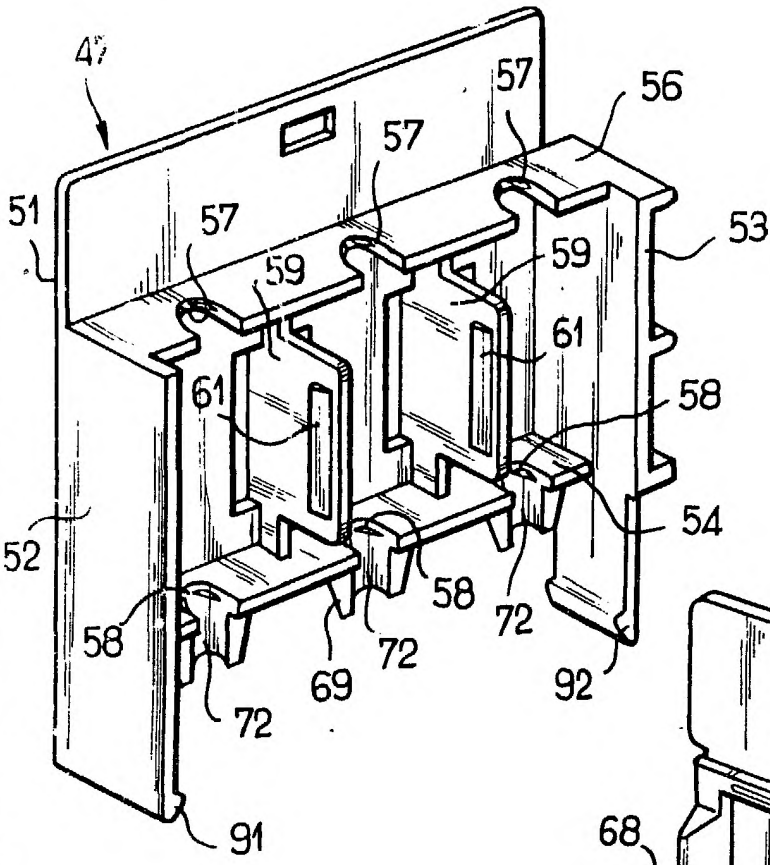


FIG. 9

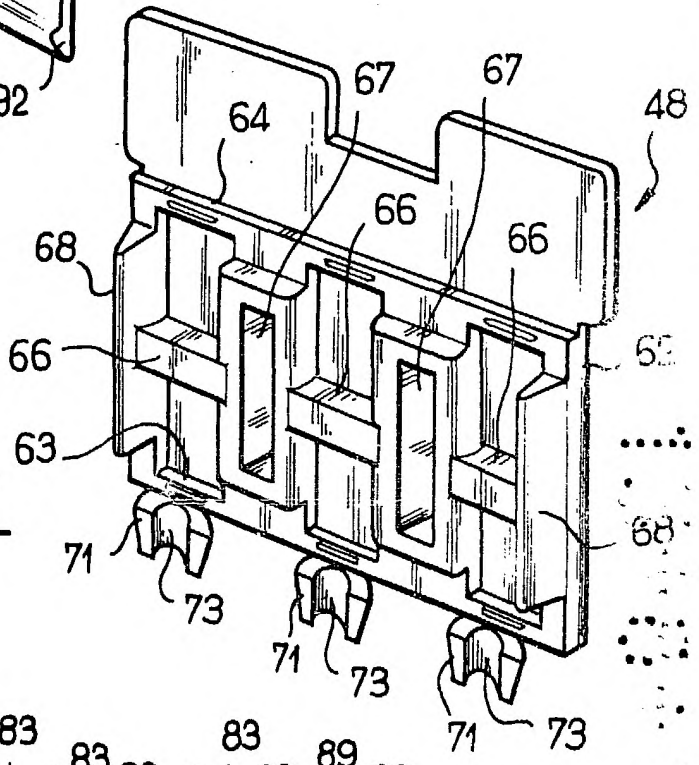


FIG. 10

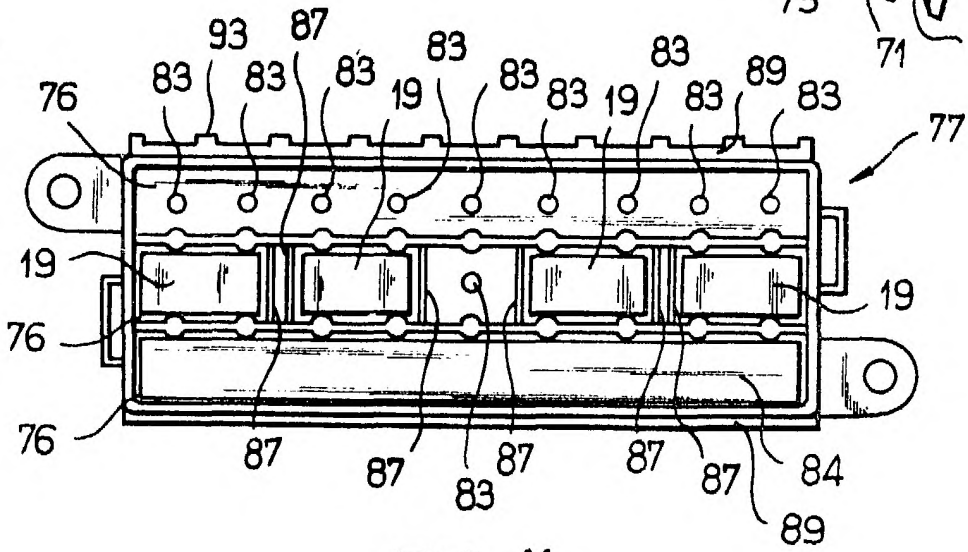


FIG. 11