



- 1 -

180591

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

180591

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña
a la solicitud de
Una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA
a favor de
GENERAL RAILWAY SIGNAL COMPANY, residentes en ROCHESTER
(NEW YORK* - Estados Unidos
por
"UN DISPOSITIVO DE ACOPIO DE CLAVIJAS"

Inventor: D. Joseph Fred Merkel, de nacionalidad nortea-
mericana

Con prioridad de la solicitud norteamericana nº 712.000
del 23 de Noviembre de 1.946.

-----oOo-----



El presente invento se refiere a dispositivos de conexión de clavijas y en particular es aplicable a grupos de contactos de montaje y desmontaje rápido en un cuadro de clavijas.

5 En las disposiciones de conexión de clavijas, tales como se han mostrado en la Patente norteamericana n.º. 2.258.122, fechada 7 de Octubre, 1.941, un artefacto electro-respondiente está acoplado con un cuadro de clavijas, el cual artefacto comprende un número crecido de contactos dispuestos con escasos intervalos y está permanentemente unido con dicho cuadro. De esta suerte las conexiones de hilos de los contactos que deben llevarse a cabo en la cara posterior del cuadro, requieren bastante habilidad para soldar o de otro modo unir los hilos con sus contactos respectivos, sin perjudicar o poner en corto circuito los hilos de los contactos adyacentes. Si un contacto en uno de dichos cuadros resulta defectuoso, o se estropea al colocarse los hilos, hay que reemplazar todo el cuadro.

10

15

Un objeto del presente invento es la provisión de contactos rápidamente montables y desmontables, dispuestos encima o debajo de cada una de una pluralidad de clavijas de material aislante, sujetos dentro de aberturas de un cuadro de clavijas o dispositivo similar, de modo de permitir la conexión de los hilos con los contactos, por ejemplo mediante soldadura o el uso de manguitos de unión sin soldadura, antes de la colocación de los contactos en el cuadro de clavijas y de modo de facilitar la sustitución de contactos defectuosos y la adición de alambres al modificarse la organización del conjunto servido por el cuadro de clavijas.

20

25

Otro objeto del presente invento es la provisión de contactos desmontables robustos, sin que por ello sufra su elasticidad, con el fin de asegurar la sujeción sólida de

30



35

los contactos dentro del cuadro de clavijas contra una fuerza considerable que a veces se aplica inadvertidamente a los hilos conectados con dichos contactos y que tiende a hacer salir los mismos del cuadro.

40

Otro objeto del invento consiste en poder retirar de la cara posterior del cuadro de clavijas cuantos contactos se juzgue conveniente, por ejemplo al cambiar la disposición de los hilos, pero con la condición de que pueda efectuar la operación únicamente una persona autorizada la cual, a tal fin, recibe una herramienta especial, imprescindible para separar de una clavija o de un cuadro de clavijas el dispositivo de retención de cada contacto, la cual herramienta tiene una estructura suficientemente distinta de las herramientas de mano corrientes, para que resulte sumamente difícil para una persona no autorizada, retirar un contacto.

45

50

Otros objetos, fines y características del presente invento resultan, en parte, obvios si se examinan los dibujos adjuntos, y en parte se mencionan en el curso de la descripción que sigue.

55

Al describirse detalladamente el invento se hace referencia a los dibujos adjuntos en los cuales partes iguales y correspondientes llevan en las varias figuras idénticos signos de referencia. En dichos dibujos, la

60

Fig. 1 es una vista en elevación mostrada en parte en sección transversal de un relevador acoplado con un dispositivo de conexión de clavijas; la parte mostrada en sección transversal es una vista en la dirección de las flechas por la línea 1-1 de la fig. 2.

Fig. 2 es una vista de la cara posterior del dispositivo de conexión que muestra en particular el modo de disposición de los distintos contactos y clavijas en el cuadro de clavijas, en posiciones que permiten su cooperación en



65

la colocación de los contactos del relevador asociado.

Fig. 3 es una vista en mayor escala de una pareja típica de contactos del dispositivo de conexión, vistos por la espalda.

70

Fig. 4 es un corte en elevación de la pareja de los contactos de la figura 3 vista en la dirección de las flechas por la línea 4-4.

Fig. 5 es un corte en plano de una disposición típica de clavijas y contactos vista en la dirección de las flechas y por la línea 5-5 de la fig. 4.

75

Fig. 6 es una vista en perspectiva de una disposición típica de clavijas y contactos, con el contacto y la clavija ensanchados.

80

Fig. 7 es una vista en plano de parte de un contacto típico, mostrando como se pueden utilizar manguitos de conexión sin soldadura para conectar los hilos con los contactos desmontables.

Fig. 8 es una vista en elevación del manguito sin soldadura mostrado en la figura 7.

85

Fig. 9 es una vista del extremo del manguito de la figura 8.

Fig. 10 es una vista en plano de una herramienta adecuada para permitir la retirada de los contactos desmontables, y

90

Fig. 11 es una vista del extremo de la herramienta mostrada en la figura 10.

95

Respecto a la figura 1 se muestra un relevador R, unido al cuadro de clavijas PB de tal modo que las conexiones eléctricas del relevador están conectadas por ficha con el dispositivo de fichas y contactos sujetos en el citado cuadro PB. El cuadro de fichas PB está constituido por material aislante y convenientemente sujeto en un soporte (que no se muestra) cuando está asociado con otros cuadros de



fichas, por medios adecuados tales como tornillos (que no se muestran) que se insertan en las aberturas semicirculares, 10 (vease fig. 2) del cuadro de fichas PB.

100

El relevador R, acoplado con el cuadro de fichas PB, se puede considerar como el tipo de otros dispositivos electro-responsivos, que pueden acoplarse mediante ficha con un cuadro de fichas similar. El relevador R tiene las características generales descritas en la patente norteamericana n.º

105

2.258.122 del 7 de Octubre de 1.941, a la cual se hace referencia para mayores detalles de la estructura del relevador. Sin embargo, para comprender el presente invento, se entien-

110

de que es suficiente suponer que los contactos móviles 11, conectados por un manipulador de presión 12, sean accionados por la atracción electromagnética de una armadura, ejercida sobre contactos frontales relativamente cercanos 13 y sobre contactos posteriores 14, de acuerdo con la excitación - o acción contraria - de los arrollamientos 15 y 16 del releva-

115

dor. Los contactos respectivos 11, 13 y 14 están sujetos dentro del bloque de contactos 17 de material aislante, habiéndose previsto conexiones eléctricas con dichos contactos mediante el acoplamiento de los puntos de contacto 18 de tales contactos, dispuestos por pares y en hileras verticales o horizontales, con los correspondientes contactos C, los cuales están sujetos amovibles dentro del cuadro de fichas PB.

120

El cuadro de fichas PB está provisto de varillas 19 espaciadas lateralmente y sujetas en las caras frontal y posterior respectivamente de dicho cuadro mediante las tuercas 20 y 21. Dichas varillas sirven para alinear las puntas de contactos del relevador R, cuando está acoplado con el cuadro de clavijas PB; dicho relevador es mantenido entonces en la posición de acoplamiento mediante tuercas con orejas 22, en-

125



130 filadas en los extremos de las varillas 19 y que ejercen presión sobre los manguitos 23 que forman parte del relevador R.

135 Cerca del fondo del cuadro de clavijas PB se ha fijado un borne de prueba T de una estructura similar a la descrita en la mencionada Patente norteamericana, salvo que la prolongación del borne del lado frontal del cuadro de clavijas tiene preferentemente la disposición mostrada en el dibujo, para que el borde resulte mas facilmente accesible desde el lado frontal del cuadro de clavijas.

140 El cuadro de clavijas PB, tal como aparece en la realización del presente invento, puede acomodar nueve pares de contactos C, dispuestos en tres filas de tres pares cada una, tal como se muestra en la figura 2, para su acoplamiento con los extremos de contactos 18 del relevador R. Además de dichos contactos se han previstos los correspondientes dispositivos de contacto en la parte inferior del cuadro de clavijas para su conexión con los correspondientes extremos de contactos 24 asociados con los extremos respectivos de los arrollamientos del relevador R. Aunque dichos dispositivos de contacto se muestran formando ángulo, queda entendido que tal posición se ha elegido especialmente con el fin de dejar mas espacio libre a los contactos procedentes de otras partes de la estructura del relevador R en la presente realización del invento, pero que dispositivos distintos son posibles, de acuerdo con las exigencias de la práctica. Se han previsto hilos de conexión con los mencionados dispositivos de contactos para controlar la excitación de los arrollamientos del relevador. A título de ejemplo se ha ilustrado esquemáticamente la conexión en serie de los arrollamientos y su excitación mediante la batería 25, al cerrarse el interruptor de control 26.

145

150

155

160

Para estudiar en detalle la construcción de una dispo-



165

sición típica de clavija y contacto, se hace referencia a la figura 3, de la cual se desprende que los contactos C y la clavija P se insertan en aberturas prácticamente rectangulares 27 en el cuadro de clavijas PB, fijándose la clavija P de un modo adecuado, por ejemplo pegada, en las ranuras 63 del cuadro de clavijas. En cada abertura 27 un contacto C está dispuesto encima de la ficha P y otro contacto debajo de la misma.

170

Los contactos C son sustancialmente de forma rectangular, y fabricados preferentemente con material elástico de escasa resistencia al contacto eléctrico, como por ejemplo el bronce fosforoso. Están provistos de orejas y manguitos para la recepción de dos hilos, uno en cada lado del contacto. A tal fin las orejas 28 en los lados opuestos del contacto C forman hacia adentro un ángulo que permite apretar estrechamente el hilo contra la base del contacto tal como se muestra en la figura 3, para empalmar el hilo 29 figura 3. Adyacentes a las orejas 28 hay otras orejas mas cortas 30 orientadas hacia arriba con el fin de proveer soportes en los cuales se pueden sujetar los hilos desnudos, por ejemplo mediante soldadura según se ilustra con mayor claridad en la figura 5.

175

180

185

190

Con el fin de constituir un apoyo adicional para los extremos de los hilos conectados con el contacto C para reducir al mínimo la posibilidad de que se rompan los cabos en el punto de su conexión con el contacto, a causa de la flexión de los hilos, los manguitos 31 se han previsto, en las esquinas opuestas de la derecha del contacto C, con un diámetro suficiente para recibir los hilos aislados, limitándose de esta suerte la flexión de los hilos en el punto de su conexión con el contacto C. En la figura 3 se aprecia que el manguito 31 preferentemente tiene tal forma que se le puede



195

fijar en el hilo aislado con ayuda de una herramienta especial, si así se desea.

200

El contacto C tiene un muelle 32, orientado hacia abajo y que se extiende longitudinalmente hasta cerca del centro del contacto C. Preferentemente dicho muelle forma parte del contacto C, por ejemplo practicando en este último una abertura longitudinal en forma de U, la cual abertura se extiende a la derecha de los pequeños agujeros 33 que se han provisto para determinar exactamente el punto de partida de la sección perforada.

205

El contacto C tiene una pendiente transversal 34 cerca del centro del contacto C, con el fin de que la parte derecha del contacto C quede ligeramente mas alta que la parte izquierda. De este modo se obtiene el deseado punto de apoyo para el contacto contra el lado superior de una abertura en el cuadro de clavijas, para fines de los cuales se tratará a continuación mas detalladamente.

210

La parte izquierda 35 del contacto C es de anchura más reducida con el fin de proveer salientes 36 en los lados opuestos del contacto para limitar el grado de inserción del contacto C desde el lado opuesto del cuadro de clavijas PB, teniendo la parte mas estrecha 35 del contacto un ancho suficiente para asegurar una conexión adecuada con la punta cooperante de contactos 18 o 24 del relevador R; también es suficientemente ancha para que pueda ser obligada sustancialmente por su elasticidad, a fin de quedar bien apretada contra la clavija soporte P. El extremo izquierdo del contacto C se inclina ligeramente hacia abajo en el punto 37 para evitar que la punta de contacto cooperante 18 o 24 del relevador

215

220

R golpee el extremo del contacto C al efectuarse el acoplamiento del relevador R con el cuadro de clavijas PB.



225

La clavija P está hecha de material aislante y tiene una forma sustancialmente rectangular. El ancho de la clavija P es ligeramente superior al del contacto C, para que la clavija se ajuste a las ranuras 63 en los lados opuestos de la abertura 27 del cuadro de clavijas PB. Los nervios longitudinales 38 estas dispuestos en los lados opuestos del centro de modo de centrar el contacto C en sentido longitudinal encima de la clavija P mediante la disposición exacta del muelle 32.

230

235

Se ha previsto una ranura 39 a lo largo del centro longitudinal de la clavija P para permitir la inserción de una herramienta adecuada tal como la herramienta 40 mostrada en la figura 10, para liberar la pieza 32 de su contacto con los topes 41, constituidos en los lados opuestos de la ranura 39 para sujetar el muelle 32 del contacto C, los extremos derechos de dichos topes disminuyen de espesor en el punto 42 para facilitar la inserción del contacto C en el cuadro de clavijas PB.

240

245

En el extremo izquierdo de la clavija P, los topes 43 limitan la inserción de la clavija P en el cuadro de clavijas PB desde el lado frontal de dicho cuadro.

250

255

En la superficie superior de la clavija se ha previsto una protuberancia 44 en la parte que se extiende más allá de la cara frontal del cuadro de clavijas para proveer una superficie de soporte para el contacto C; la mencionada protuberancia 44 tiene un lado inclinado 45 para facilitar la inserción de un contacto C en el cuadro de clavijas PB. Los salientes 46 en los lados opuestos de la protuberancia 44 dejan entre si el espacio necesario para centrar exactamente el extremo izquierdo del contacto C, en sentido longitudinal, con el extremo izquierdo de la clavija P. El borde frontal redondeado 47 de la clavija P tiene la misión de constituir



un borde de separación ("striking edge") para una punta de contacto 18 o 24 del relevador R, al efectuarse el acoplamiento de dicho relevador con el cuadro de clavijas PB.

260

Puesto que la clavija P está construída de modo de llevar contactos tanto encima como debajo de si misma, queda entendido que su cara inferior corresponde a la cara superior que ya se ha ilustrado y descrito.

265

La abertura 27 prevista en el cuadro de clavijas PB para cada juego de clavijas y contacto es mayor cerca de la cara posterior que en el lado frontal del cuadro de clavijas, con el fin de formar un alojamiento para las conexiones de hilos y para constituir salientes 48 (fig.5) que limitan la inserción de los correspondientes contactos C desde el lado posterior del cuadro de clavijas PB. Dicha disposición reduce

270

la posibilidad de que los hilos se pongan en cortocircuito, por ejemplo al caerse una pequeña pieza metálica a través de los hilos. En el cuadro de clavijas de la patente norteamericana antes citada fué necesario prever el aislamiento de las conexiones de los hilos mediante manguitos de material aislante, para evitar el mencionado peligro. Las superficies inclinadas 49 (véase la fig. 4) dentro de cada abertura del cuadro de clavijas PB reducen la abertura 27 a sus dimensiones mínimas en la cara frontal del cuadro; la reducción gradual de la abertura facilita la inserción de los contactos C en sus respectivas ranuras.

275

280

285

La reunión de la clavija P con el cuadro de clavijas PB se lleva a cabo mediante la inserción de la clavija en las ranuras opuestas 63 (vease la fig, 3) a lo largo de los lados opuestos de la abertura 27, siguiendo la inserción de la clavija hasta que los salientes 43 chocan contra la cara del cuadro de clavijas, quedando las clavijas permanentemente sujetas en dichas ranuras, por ejemplo mediante el uso

180591



de masilla.

290

Una vez unidos los hilos con el contacto C de un modo adecuado, por ejemplo, soldando los hilos en los salientes 30 del contacto, este último puede ser insertado en una ranura encima de la clavija P, y el cual contacto puede ser introducido desde el lado posterior del cuadro de clavijas PB, hasta que los topes 48 limiten su inserción. En este punto, el muelle de escape 32 del contacto, cae detrás de los topes 41 de la clavija asegurando el contacto contra todo movimiento de retroceso. De un modo similar, un contacto C puede ser introducido en una ranura formada frente a la superficie inferior de la clavija P, el cual contacto es invertido de suerte que la inserción completa del contacto en la ranura permite al muelle 32 pasar hacia arriba saltando por encima de los topes 41, tal como se vé en la figura 4.

295

300

305

310

315

Al ser introducido el contacto C en el cuadro de clavijas PB, gracias a su elasticidad, hace presión en tres puntos de apoyo de tal modo que empuja el disparo 32 contra la superficie de la clavija P, detras de los topes 41, de tal suerte que empuja el extremo izquierdo 35 del contacto C apretándolo contra la protuberancia 44 de la clavija. Esto se ilustra con mayor claridad en la figura 4 la cual muestra el contacto C, completamente insertado, con un punto de apoyo superior 50 en el lado superior de la abertura 27 del cuadro de clavijas PB; un punto de apoyo inferior 51 en la superficie de la clavija P en el extremo derecho del disparo 32 y otro punto de apoyo mas bajo 52 en la protuberancia 44, cerca del extremo izquierdo del contacto C.

320

Los citados medios de soporte para el contacto C tienen varias ventajas. Una de ellas consiste en que el contacto C es empujado hacia la clavija P cerca del extremo del contacto, debido a la elasticidad del material del contacto, asegurando



325

de este modo la protección permanente del extremo del contacto por el extremo 47 de la clavija P contra choques con una punta de contacto 18 o 24 del relevador R al efectuarse el acoplamiento de dicho relevador con el cuadro de clavijas PB.

330

Otra ventaja consiste en que, con semejante organización, cualquier fuerza aplicada al extremo derecho de un contacto C para hacer subir o bajar dicho extremo, no puede nunca producir una reducción de la presión que empuja el disparo del muelle 32 al embrague con los topes 41 de la clavija P. En realidad, el punto 53 actúa como pivote si se intenta hacer subir el extremo derecho del contacto C, apartándole del de la clavija P para aplicar una presión acentuada al disparo del muelle 32 y también al extremo izquierdo del contacto C

335

en el punto 52. De un modo similar la aplicación de presión al extremo derecho del contacto C en dirección contraria evidentemente produce el efecto de aumentar la presión del disparo de muelle 32. Por consiguiente está previsto el que una fuerza aplicada al extremo derecho del contacto C, por ejemplo tirándose de los hilos conectados con el mismo, sea en la misma dirección o en dirección contraria a la fuerza que empuja el disparo 32 contra la clavija P, evita el desembrague del contacto C de su posición de bloqueo y su apartamiento de su posición normal.

340

345

Si por cualquier motivo el extremo izquierdo del contacto fuera subido, por ejemplo al ser enganchado cuando se limpia el cuadro de clavijas, con el relevador R separado, el punto 54 del cuadro de clavijas PB actuaría como pivote para aumentar la presión del disparo de muelle 32, evitando de ese modo la liberación del contacto C de su posición de bloqueo.

350

Teniendo en cuenta que a veces es deseable retirar los contactos C, por ejemplo, cuando se efectúan cambios en la



355
360
365
370
375
380

disposición de los hilos, se ha previsto la rápida separación de cada uno de los contactos C de su clavija correspondiente P mediante la inserción de una herramienta adecuada, tal como la mostrada en la figura 10, entre el disparo 32 del contacto C y la clavija correspondiente P, en la ranura 39 de dicha clavija. Según se ha indicado anteriormente, es conveniente que únicamente personas autorizadas puedan desmontar los contactos de las clavijas y por consiguiente se ha dado a los conjuntos de clavijas una estructura tal que se necesita una herramienta especial para desembragar los disparos de los contactos, siendo la mencionada herramienta de una construcción distinta de las herramientas de mano mas corrientes. En la figura 10 se muestra una herramienta 40 que comprende un anillo 55 que sirve de mango y la cual tiene el extremo derecho plano y de un ancho que permite su fácil inserción en la ranura relativamente estrecha 39 de la clavija P. La altura del extremo derecho de la herramienta es preferentemente algo mayor que la profundidad de la ranura 39 del contacto P, mas la altura de los topes 41 los cuales que limitan la salida del contacto C. El extremo derecho de la herramienta para retirar contactos 40 tiene una superficie inclinada con leva 57 para levantar el disparo 32 del contacto C al insertarse la herramienta 40 en la ranura 39 de la clavija P debajo de dicho disparo desde la parte posterior del cuadro de clavijas. Cuando la herramienta 40 esté completamente insertada debajo del disparo 32, el contacto C puede ser facilmente retirado al retirarse ligeramente de los hilos asociados con dicho contacto, produciendo de este modo el escape del disparo 32 de su posición de sujeción normal detras de los topes 41. Es evidente que debido a la diferencia entre la altura de los topes 41 y los nervios 38 de la clavija P, que la liberación del disparo 32 puede efectuar



385

se sin que el disparo vuelva completamente a la parte del contacto C del cual se cortó.

390

Como modificación de la realización anterior del presente invento, se muestra en las figuras 7, 8 y 9 el uso de manguitos de unión sin soldadura que pueden adaptarse al contacto C o formar parte del mismo, si la práctica requiere que se empleen tales manguitos con preferencia a las conexiones soldadas de hilos que se han descrito anteriormente.

395

Con referencia a la figura 7 en el extremo derecho de un típico contacto C, se ha formado un manguito 58 de un diámetro suficiente para recibir el extremo desnudo del hilo 59 mas

400

otro manguito 60 de un diámetro correspondiente al extremo aislado del hilo. El hilo se sujeta sólidamente dentro de dichos manguitos con ayuda de una herramienta de encrespar adecuada, constituyéndose de preferencia puntos de presión transversales 61 según se muestra en las figuras 7 y 8. Queda entendido que las caras interiores de los manguitos pueden tener nervios para la mejor sujeción del hilo dentro del manguito si así se desea, de acuerdo con los requisitos de la práctica en el uso de conexiones sin soldar. La figura 9 muestra como los manguitos redondos de la conexión sin soldadura son aplanadas por la operación de encrespar.

405

410

Al enganchar los hilos a los contactos C antes de la inserción de dichos contactos C en el cuadro de clavijas PB, se consigue que tales hilos puedan quedar sujetos en los contactos C en una fase mas conveniente de la disposición de hilos del dispositivo eléctrico, ya que los contactos C pueden ser enganchados cuando se hallan a distancia de los hilos adyacentes y en la posición mas favorable para el operario, soldador, con lo cual se reduce la posibilidad de estropear otros hilos u otros contactos durante la operación de soldar. El enganche de los hilos en los contactos C antes de su in-

415



420 serción en el cuadro de fichas resulta igualmente conveniente
al utilizarse conectadores sin soldadura. Los hilos pueden
ser unidos mediante dichos conectadores sin soldadura muy ven-
tajosamente, si se les puede llevar a una máquina con cofine-
tes o estampas contruidos especialmente para curvar los man-
guitos mediante la presión deseada. No resulta práctico uti-
lizar una herramienta de dicho tipo para sujetar hilos a con-
tactos que estén permanentemente fijados en el cuadro de cla-
vijas, a causa de su distancia relativamente reducida de los
425 contactos contiguos.

430 Descrita la organización anterior de acoplar clavijas
con contactos de rápido montaje y desmontaje en un cuadro de
clavijas como una realización determinada del presente inven-
to, se quiere hacer constar que dicha forma de realización
se ha elegido para facilitar la comprensión del invento, mas
bien que para limitar el número de formas que el invento pue-
de incluir. Queda entendido asimismo que varias adaptaciones
alteraciones y modificaciones pueden aplicarse a la realiza-
ción particular antes descrita, sin alejarse por eso de la
435 esencia o del alcance del presente invento, siempre con las
limitaciones expresadas en las reivindicaciones adjuntas.

N O T A

En resumen: La Patente de Invención que se solicita, re-
caerá sobre las reivindicaciones siguientes:

440 1ª.- Un dispositivo de acoplo de clavijas que lleva desmon-
table un aparato electro-respondiente con conexiones de aco-
plo eléctrico de clavijas para una pluralidad de parejas de
puntas de contacto de muelle en dicho aparato, el cual dispo-
sitivo comprende un cuadro de clavijas con aberturas dispues-
445 tas frente a dichas parejas de contactos; cada una de dichas
aberturas permite la entrada por la cara del cuadro de clavi-
jas de una clavija que puede penetrar solamente hasta cierto
límite



450 límite; dicha clavija en cooperación con el citado cuadro, forma ranuras que atraviesan el cuadro encima y debajo de la clavija; un contacto para establecer la conexión eléctrica con una de dichas puntas de contacto puede entrar en cada una de dichas ranuras desde la cara posterior del cuadro de clavijas y tal contacto está provisto de un disparo de muelle, comprensible al insertarse el contacto en la ranura, cuyo disparo colabora con un tope previsto en la clavija para evitar un movimiento de retroceso una vez que el contacto haya sido completamente insertado en la mencionada ranura, de suerte que el contacto queda asegurado por la clavija contra todo movimiento de retroceso y la clavija a su vez queda asegurada contra todo movimiento de retroceso por el cuadro de clavijas.

455 2º.- Un dispositivo según la reivindicación anterior en el cual el cuadro de clavijas provisto de aberturas frente a puntas de contacto pertenecientes a un aparato eléctrico colocado desmontable en la cara anterior de dicho cuadro, está combinado con un contacto que puede ser colocado en cualquiera de las citadas aberturas desde la cara posterior del cuadro de clavijas, cuyo contacto tiene un disparo de muelle y en parte sobresale de la cara del cuadro; una clavija en cada una de dichas aberturas sirve de soporte a dicho contacto y comprende un tope para limitar el grado de inserción de la clavija en una de las aberturas desde la cara anterior del cuadro y un tope que en colaboración con dicho disparo sujeta el contacto impidiendo su retirada del lado posterior del cuadro de la clavija.

470 3º.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª para un aparato eléctrico, provisto de una pluralidad de parejas de puntas de contacto, acoplados mediante clavijas con la cara anterior de un cuadro de clavijas, cuyo cuadro tiene aberturas enfrente de dichos pares de puntas de contacto, con un par



480 de contactos en cada abertura; cada cual de dichos contactos
está provisto de un disparo de muelle y todos esos contactos
sobresalen de la cara anterior del cuadro de clavijas para
servir de soporte a los contactos, las clavijas insertadas
en las aberturas entre los contactos comprenden cada una una
485 parte que igualmente sobresale de la cara anterior del cuadro
de clavijas para servir de soporte para los citados contac-
tos; nervios longitudinales sirven para centrar dichos contac-
tos en sentido longitudinal con la clavija, y topes cooperan
con los citados disparos para sujetar los contactos, impidien-
490 do sean retiradas desde la cara posterior del cuadro de cla-
vijas.

4º.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, en el cual
el aparato electro-responsivo tiene una pluralidad de pares
de puntas de contacto, y está caracterizado porque el dispo-
495 sitivo comprende un cuadro de fichas provisto de aberturas
frente a dichas parejas de puntas de contacto, pudiendo in-
sertarse un par de contactos en cada una de las aberturas;
cada uno de dichos contactos tiene un disparo de muelle; la
clavija correspondiente a cada una de las aberturas comprende
500 topes que cooperan con dichos disparos para sujetar los con-
tactos impidiendo su salida del cuadro de fichas; ranuras lon-
gitudinales previstas en dichas fichas pasan detrás de los
disparos para permitir la inserción de una herramienta detrás
de los disparos para separar dichos disparos de los topes a
505 fin de que se puedan retirar los mencionados contactos.

5º.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª que compren-
de un cuadro de fichas provisto de aberturas dispuestas en-
frente de las puntas de contacto del aparato electro-respon-
diente, cada clavija que puede ser colocado en una de dichas
510 aberturas tiene un tope y una ranura longitudinal; cada con-
tacto, que puede ser colocado en una de dichas aberturas, tie



515 ne un disparo de muelle que embraga con el tope cuando está enteramente insertado en el cuadro de fichas; una herramienta para retirar contactos entra por la citada ranura y pasando debajo del disparo, mediante un movimiento longitudinal, llega a desprender el disparo del tope para poder retirar el contacto.

520 6º.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, que comprende conexiones rápidamente desmontables para una pluralidad de parejas de puntas de contacto de un dispositivo electro-respondiente, un cuadro de fichas provisto de aberturas frente a las correspondientes parejas de puntas de contacto de dicho dispositivo electro-respondiente; una clavija que puede entrar en cada una de las citadas aberturas y forma en cooperación con el cuadro de fichas ranuras encima y debajo de dicha clavija; un contacto para formar conexión eléctrica con una de dichas puntas de contacto puede ser recibido en dicha ranura, el cual contacto tiene un disparo de muelle que se comprime al insertarse el contacto desde la cara posterior del cuadro de fichas; dicho disparo surte efecto cuando el contacto haya sido insertado completamente, limitando el movimiento retrógrado del contacto; la presión de muelle que actúa sobre el disparo para impedir un movimiento de retroceso del contacto aumenta con el movimiento de dicho contacto en dirección de dicha presión o en dirección contraria.

530

535

540 7º.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª. combinado con un dispositivo eléctrico que tiene una pluralidad de parejas de puntas de contacto, acoplados mediante fichas a un cuadro de fichas, el cual cuadro tiene aberturas dispuestas frente a las respectivas parejas de puntas de contacto y un par de contactos en cada abertura; cada contacto tiene un disparo de muelle de una ficha en cada una de dichas aberturas entre dichos contactos para servir de soporte a los mismos;



545

la clavija tiene topes que embragan con los mencionados disparos para sujetar los contactos, impidiendo su separación del cuadro de clavijas.

550

8º.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª que comprende de la combinación de un cuadro de clavijas provisto de una pluralidad de ranuras frente a las correspondientes puntas de contacto pertenecientes a un dispositivo electro-respondiente acoplado al cuadro de clavijas, con un contacto que puede insertarse en cada una de dichas ranuras las cuales comprenden orejas lateralmente espaciadas para conectar los hilos y un disparo de muelle entre dichas orejas para cooperar con un tope en una de dichas ranuras, cuando el contacto está completamente insertado en la ranura.

555

560

9º.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª a 8ª que comprende la combinación de un cuadro de clavijas que tiene una pluralidad de ranuras frente a las respectivas puntas de contacto pertenecientes a un dispositivo electro-respondiente con un contacto de material elástico que puede entrar en cualquiera de dichas ranuras y comprende dos orejas lateralmente espaciadas para el enganche de los hilos, un disparo de muelle entre dichas orejas, un saliente para limitar el grado de inserción de dicho contacto en las ranuras, sobresaliendo parte del contacto de la cara anterior del cuadro de clavijas, cuando dicho contacto se inserta en una de dichas ranuras hasta un punto limitado por el citado saliente.

565

570

10º.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª que comprende la combinación con un cuadro de clavijas, provisto de una pluralidad de ranuras dispuestas frente a puntas de contacto pertenecientes a un dispositivo eléctrico, de un contacto de material elástico en cada una de dichas ranuras, comprendiendo manguitos espaciados lateralmente de un diámetro, permitiendo la recepción de hilos aislados, orejas

575



580

contiguas a dichos manguitos para sujetar extremos de hilo desnudo en la base del contacto y un disparo de muelle destinado a cooperar con un tope en cada una de dichas ranuras, cuando el contacto está completamente insertado dentro de la ranura.

585

11^o.- Un dispositivo según la reivindicación 1^a que comprende la combinación con un cuadro de clavijas provisto de una pluralidad de ranuras, de un contacto que comprende manguitos longitudinales espaciados en sentido lateral para la recepción de hilos aislados, con orejas de sujeción contiguas a dichos manguitos para sujetar extremos de hilo desnudo en el porta-contacto, orejas contiguas a dichas orejas de sujeción en los cuales pueden quedar asegurados los extremos de dichos hilos desnudos que pasan por las orejas de sujeción, y medios para fijar el contacto dentro de la ranura, una vez insertado aquel desde un lado determinado del cuadro de ranuras.

590

595

12^a.- Un dispositivo según la reivindicación 1^a, que comprende la combinación de un cuadro de ranuras de material aislante, con ranuras dispuestas frente a puntas de contacto de un dispositivo eléctrico, de un contacto que puede entrar en cualquiera de las ranuras que sirven para conectar un hilo longitudinalmente a lo largo de cada lado del contacto, y un disparo de muelle longitudinal que pasa sustancialmente por el centro del contacto de modo de ser comprimido al insertarse dicho contacto en el cuadro de clavijas, quedando bloqueado el disparo por su elasticidad detrás de un tope en dicha ranura, cuando el contacto está completamente insertado en el cuadro de ranuras.

600

605

13^a.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1^a a la 12, que comprende un cuadro de clavijas con ranuras dispuestas frente a puntas de contacto de un dispositivo eléctrico, y un



610

contacto que puede entrar en cada una de dichas ranuras, con hilos asegurados en ambos lados opuestos del contacto; un disparo longitudinal ha sido formado cerca del centro de dicho contacto, mediante un recorte en forma de U en el mismo contacto, partiendo de pequeños agujeros lateralmente espaciados.

615

14º.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el aparato eléctrico llevado por dicho dispositivo, tiene una pluralidad de puntas de contacto, el cuadro de clavijas tiene una ranura frente a cada una de dichas puntas de contacto y un contacto elástico puede ser recibido en cada ranura; dicho contacto tiene un disparo de muelle cerca de uno de sus extremos para inmovilizar el contacto dentro de la ranura una vez insertado completamente el mismo dicho contacto es comprimido entre puntos de apoyo en un lado de la ranura y cerca del lado opuesto del contacto y un punto de apoyo en el lado opuesto de la ranura en un punto intermedio entre el disparo y el otro extremo.

620

625

15º.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 a 14 en el cual el aparato electro-respondiente tiene una pluralidad de puntas de contacto; el dispositivo comprende un cuadro de fichas con una ranura frente a cada una de dichas puntas de contacto; el contacto tiene un disparo de muelle que provee un punto de apoyo para dicho contacto contra uno de los lados de la ranura, alejado de un punto de apoyo en un extremo del contacto; el contacto tiene un saliente en un punto intermedio entre dichos puntos de apoyo, el cual saliente se apoya sobre el lado opuesto de la ranura para mantener presión en dichos puntos de apoyo en el lado antes citado de la ranura.

630

635

16º.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª que comprende la combinación con un cuadro de clavijas, provisto de una pluralidad de ranuras dispuestas frente a las respecti-



640 vas puntas de contacto de un aparato electro-respondiente,
acoplado mediante clavija con el cuadro de clavijas, de un
contacto que puede ser colocado en cualquiera de las ranuras
y comprende manguitos de conexión sin soldadura, espaciados
en sentido longitudinal y un disparo de muelle para inmóvil-
645 zar dicho contacto dentro de la ranura, una vez que haya sido
completamente insertado desde un lado determinado del cuadro
de clavijas.

17º.- Se reivindica, por último como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita, "UN DIS-
650 POSITIVO DE ACOPIO DE CLAVIJAS".

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria,
que consta de veintidos páginas escritas a máquina y dibujos
que se acompañan.

Madrid 22 de Noviembre de 1.947.

ALFONSO UNGRIA.

Alfonso

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

180591



FIG.1.

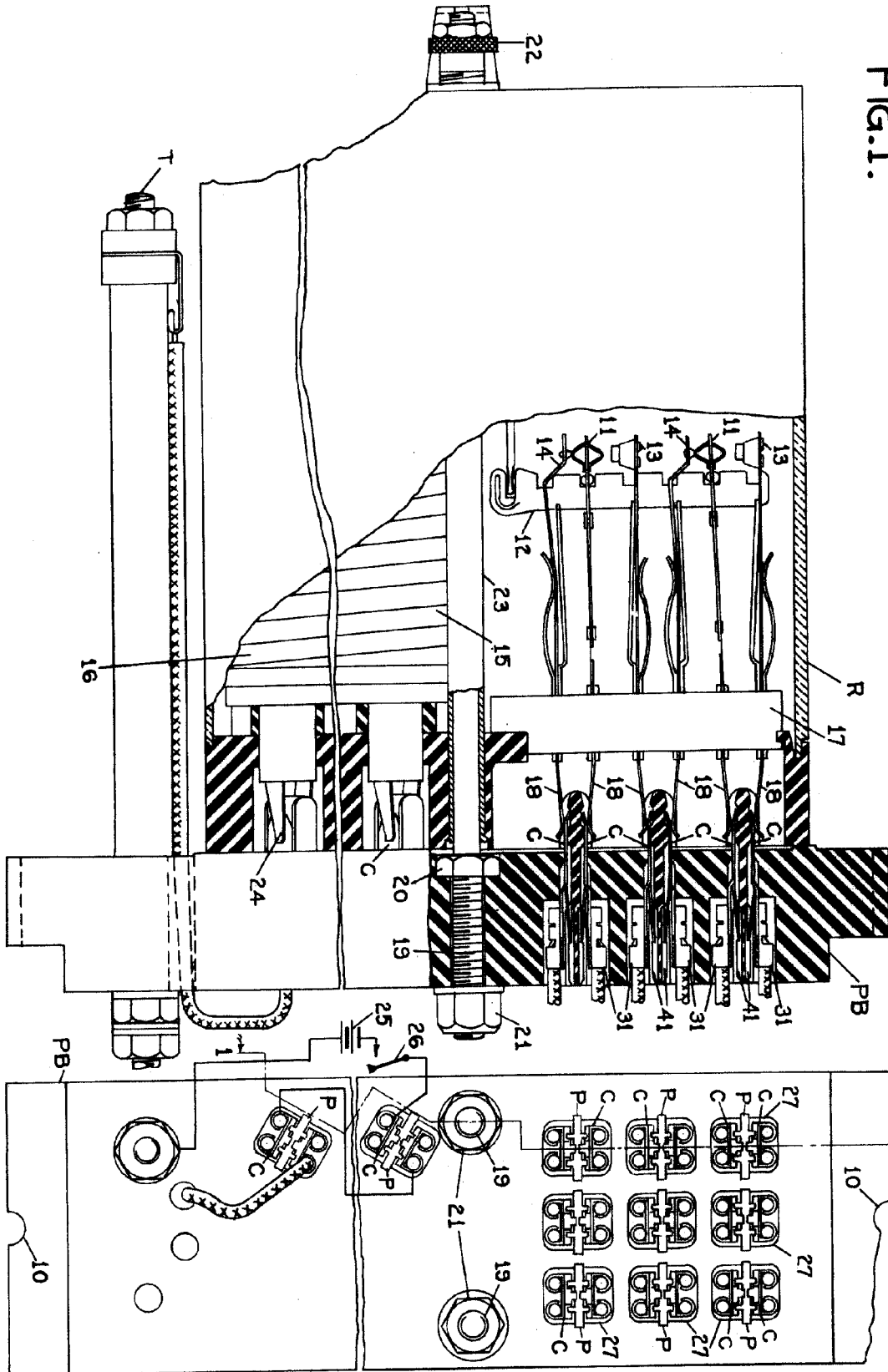


FIG.2.

ESCALA VARIABLE

MADRID, 22 DE noviembre DE 1947.

ALFONSO UNGERIE

Alfonso

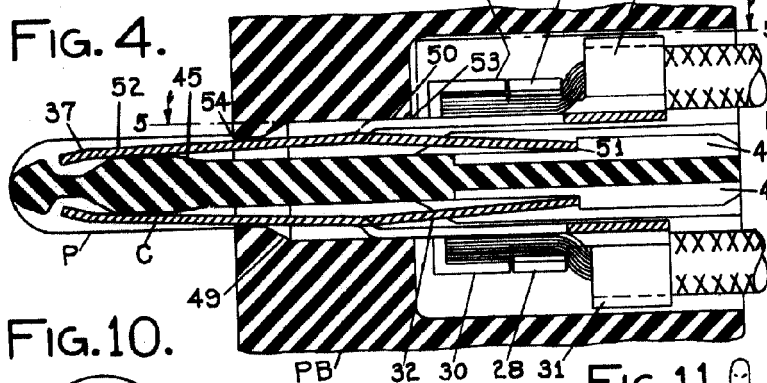
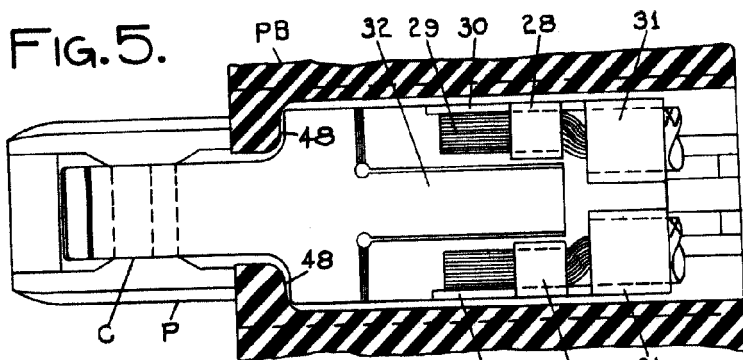


FIG. 10.

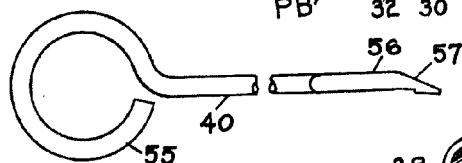


FIG. 11.

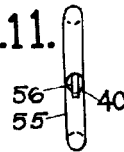


FIG. 6.

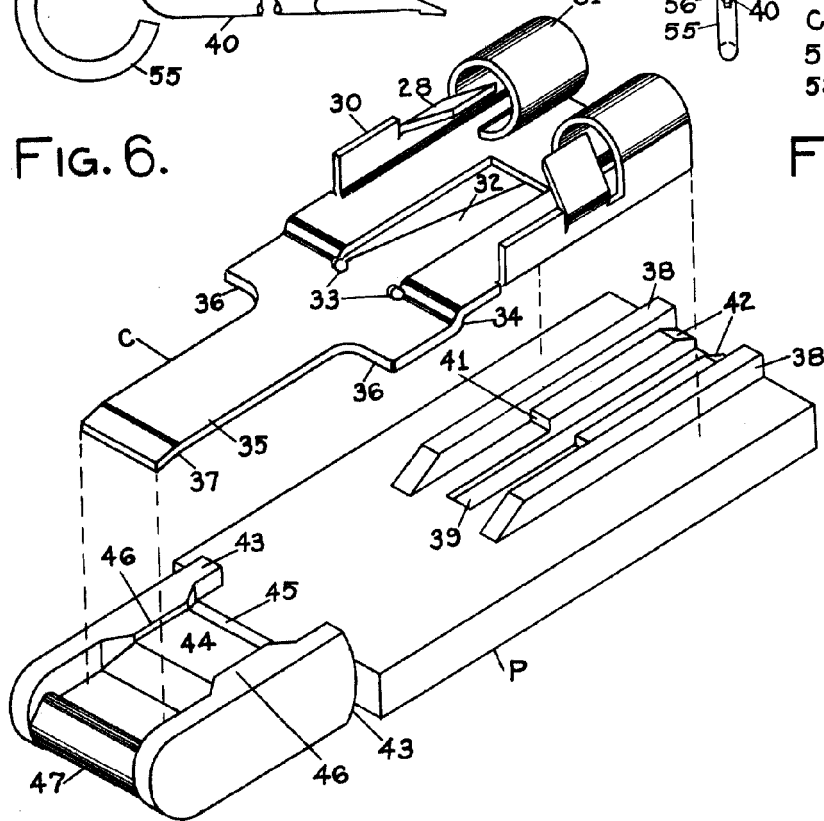


FIG. 3.

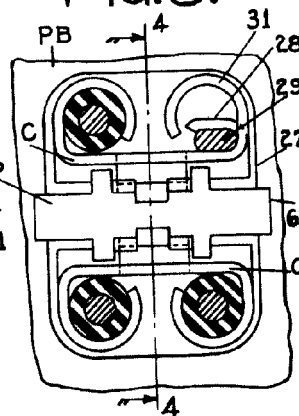


FIG. 7.

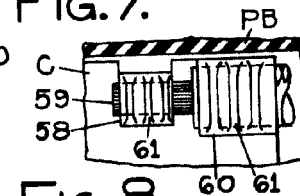


FIG. 8.

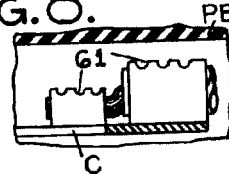
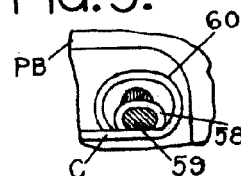


FIG. 9.



Urrés