

316760



P.- 29.991
File No. 7066X

316760

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 24 de agosto de 1.965

con el núm. 316.760

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de AMP INCORPORATED, entidad norteamericana, establecida en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, - Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO DE CUADRO ELECTRICO DE MANDO POR CLAVI-
JAS"

La presente invención se refiere a cuadros eléctricos enchufables o de mando por clavijas, con contactos protegidos, y concierne en particular a un sistema de cuadros de mando por clavijas que comprende un cuadro de mando por clavijas que al ser accionado efectúa el contacto cooperativo entre conductores eléctricos blindados o protegidos, en unas interconexiones blindadas.

Los conjuntos de cuadro eléctrico de mando por clavijas se utilizan con frecuencia en calculadoras o equipos electrónicos semejantes, con fines de programación. Tales con-

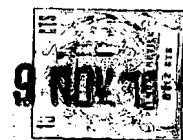
316760



juntos, comprenden un cuadro posterior o trasero que tiene un grupo, en formación regular de enrejado, de muelles de contacto donde terminan unos conductores procedentes de los circuitos del equipo a programar. El cuadro trasero está soportado en un bastidor o marco, habiendo un cuadro frontal o anterior móvil en relación con el bastidor. El cuadro frontal lleva una formación o grupo similar de clavijas interconectadas según un diseño previamente seleccionado, por medio de conductores positivos, de modo que cuando el cuadro frontal está cerrado para el cuadro trasero las clavijas efectúan la conexión con los muelles de contacto respectivos, interconectando los circuitos del equipo según el programa seleccionado. Se conocen ya varias formas de realización de tales sistemas, pero para varias aplicaciones han demostrado ser insuficientes debido a las señales de interferencia captadas en los puntos de contacto entre las clavijas y los muelles, o en otras partes de los conductores de los circuitos. En los intentos de evitar esta interferencia se ha visto que resulta deseable emplear conductores coaxiales o apantallados (blindados), pero han surgido dificultades al tratar de emplear elementos de conexión blindados coaxiales en lugar de los muelles y las clavijas de contacto. Los elementos de conexión se limitan por lo general al contacto en sentido axial, y exigen una precisa alineación de los contactos que forman pareja antes de poderse tener en contacto cooperativo efectivo. A consecuencia de ello, han demostrado ser impracticables los contactos blindados o apantallados destinados o dispuestos a trabajar con aplicación simultánea de muchos pares de contactos.

Conforme a la presente invención, un cuadro eléctrico de mando enchufable o por clavijas comprende un cuadro trasero

316760



que lleva un grupo, en formación regular de rejilla o enrejado, de contactos múltiples y montado en un bastidor que tiene un carro para sostener un cuadro frontal portador de un grupo similar de contactos múltiples capaces de aplicación a los respectivos contactos del cuadro trasero, incluyendo el carro un mecanismo que puede accionarse en el sentido de efectuar el movimiento del carro para mover el cuadro frontal hacia el cuadro trasero y efectuar así la aplicación mutua y cooperativa de los respectivos contactos, estando el mecanismo destinado a obligar al carro a llevar el cuadro frontal hasta enfrentarlo al cuadro trasero, con los respectivos contactos en superposición a cierta distancia, y finalmente efectuar el movimiento relativo paralelo de los cuadros frontal y trasero hasta efectuar la aplicación cooperativa lateral de los contactos con frotamiento de las caras de contacto complementarias o emparejadas efectuándose el movimiento relativo paralelo inicialmente en un sentido y finalmente en el sentido contrario de modo que la aplicación final de los contactos se hace en las partes previamente sometidas a frotamiento de las caras de contacto, siendo los contactos de los cuadros frontal y trasero blindados y coaxiales por naturaleza, dotados de partes de contacto interiores y exteriores dispuestas para su aplicación lateral complementaria o de emparejamiento, incluyendo cada contacto una parte blindada de modo que las partes blindadas de los respectivos contactos de los cuadros frontal y trasero pueden alojarse o encajarse en superposición unas en otras mediante el movimiento relativo lateral para efectuar el blindaje o apantallado de la conexión entre los contactos complementarios, habiendo en el carro unos medios, aplicables en cooperación a unos medios situados en el cuadro frontal, para -

316760



efectuar la alineación lateral del cuadro frontal con el cuadro trasero durante el cierre.

La invención incluye un cuadro de mando por clavijas que comprende un cuadro trasero dotado de un grupo, en forma-
5 ción de rejilla o enrejado, de aberturas para recibir unos contactos blindados respectivos, y montado en un bastidor que -
v tiene un carro para sostener un cuadro frontal portador de un grupo similar de contactos, incluyendo el carro un mecanismo -
que puede accionarse en el sentido de efectuar el movimiento -
10 del carro para mover el cuadro y frontal hacia el cuadro trasero y efectuar así la aplicación mutua y cooperativa de los respectivos contactos, estando el mecanismo destinado a obligar -
al carro a llevar el cuadro frontal hasta enfrentarlo al cuadro trasero, con los respectivos contactos en superposición -
15 a cierta distancia, y finalmente efectuar el movimiento relativo paralelo de los cuadros frontal y trasero hasta efectuar la aplicación cooperativa lateral de los contactos con frotamiento de las caras de contacto complementarias o emparejadas, efectuándose el movimiento relativo paralelo inicialmente en
20 un sentido y finalmente en el sentido contrario de modo que - la aplicación final de los contactos se hace en las partes - previamente sometidas a frotamiento de las caras de contacto; habiendo en el carro medios, aplicables en cooperación a unos medios situados en el cuadro frontal, para efectuar la alineación lateral del cuadro frontal con el cuadro trasero durante
25 el cierre.

La invención incluye además un dispositivo de contacto para el cuadro de la invención, contacto que comprende unos
30 órganos o miembros conductores coaxiales separados por un aislador, teniendo cada miembro medios, en uno de sus extremos,



para la conexión a un conductor respectivo de un cable o hilo apantallado, mientras el miembro exterior tiene en su otro extremo una prolongación de blindaje y el miembro interior tiene en su otro extremo una parte de contacto dispuesta dentro de la prolongación de blindaje que se extiende longitudinalmente a todo lo largo de la parte de contacto pero en torno tan sólo a una parte de su circunferencia, definiendo una abertura lateral del blindaje, con lo cual el contacto puede emparejarse con un contacto complementario que tenga una parte de contacto complementaria en sentido lateral.

La invención se describirá ahora a título de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, parcialmente esquemáticos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un cuadro de mando por clavijas, en el estado de completamente cerrado;

- la figura 2 es una vista en perspectiva del conjunto de cuadro de la fig. 1, en la condición de abierto;

- la figura 3 es una vista en perspectiva semejante a la de la fig. 2, con el cuadro frontal desmontado del conjunto;

- la figura 4A es una vista en perspectiva del cuadro frontal del conjunto de las figs. 1 y 2;

- la figura 4B es una vista en perspectiva de un soporte de asa del cuadro frontal, a escala ampliada respecto a la de la fig. 4A;

- la figura 5 es una vista en sección tomada por la línea 5-5- de la fig. 4A;

- la figura 6 es un alzado en sección parcial del mecanismo de carro del conjunto, estando éste en posición de

316760



completamente cerrado;

- la figura 7 es una vista en sección parcial semejante a la de la fig. 6, pero estando el conjunto parcialmente cerrado;

5 - la figura 8 es una vista en sección fragmentaria, tomada por la línea 8-8 de la fig. 6;

- la figura 9A es una vista en sección fragmentaria de parte de un cuadro posterior o trasero del conjunto, con un contacto de cuadro trasero montado en posición de trabajo;

10 - la figura 9B es una perspectiva en despliegue de un conjunto de envolvente exterior del contacto de cuadro trasero de la fig. 9A;

- la figura 9C es una perspectiva en despliegue de un terminal y del conjunto de envolvente exterior del contacto de cuadro trasero;

- la figura 9D es una perspectiva en despliegue del terminal del contacto de cuadro trasero;

- la figura 10A es una sección fragmentaria de parte del cuadro frontal del conjunto, con un contacto de cuadro frontal montado en posición de trabajo;

- la figura 10B es una perspectiva en despliegue de un terminal del contacto de cuadro frontal;

- la figura 10C es una perspectiva en despliegue del terminal ensamblado, y de una parte del blindaje;

25 - la figura 11A es una vista en sección fragmentaria del cuadro frontal y el posterior del conjunto, con sus respectivos contactos en superposición a cierta distancia, en una posición intermedia del mecanismo del conjunto;

- la figura 11B es una vista en sección tomada por la línea 11B-11B de la fig. 11A;

30



- la figura 12A es una vista fragmentaria semejante a la de la fig. 11A, pero en la condición sucesiva de cierre - del mecanismo correspondiente a la fig. 7;

5 - la figura 12B es una vista en sección tomada por la línea 12B-12B de la fig. 12A;

- la figura 13A es una vista en sección similar a la figura 12A, pero en una posición final de cierre del mecanismo;- y

10 - la figura 13B es una sección tomada por la línea 13B-13B de la fig. 13A.

El cuadro de mando por clavijas ilustrado en las - figs. 1 a 8 está destinado a trabajar con contactos cuyas partes interior y exterior sirven de terminación a unos conductores coaxiales. Los contactos están representados en las figs. - 15 9A a 10C, y las posiciones relativas de los contactos complementarios o emparejados se ilustran en las figs. 11 a 13, en sucesivas condiciones o estados de cierre del conjunto de - cuadros. Los contactos están en forma de elementos de conexión coaxiales, y especialmente dispuestos para su aplicación lateral, 20 de modo que pueden utilizarse en el conjunto de cuadros de conexión enchufable o por clavijas, que funciona llevando los contactos inicialmente a una relación de superposición a distancia, y moviéndolos luego lateralmente hasta aplicarlos uno a otro, - o ponerlos en contacto cooperativo. El conjunto de cuadros está 25 especialmente adaptado para alinear las aberturas de contacto de los cuadros frontal y trasero a fin de efectuar el adecuado contacto cooperativo de aplicación de los contactos coaxiales y los propios contactos están adaptados para absorber las pequeñas desviaciones que tengan sus partes de contacto, respecto 30 de su exacta relación de coaxiales, durante el movimiento lateral

316760



de emparejamiento.

En la descripción que sigue, se trata primero de la construcción y el manejo y funcionamiento del cuadro en conjunto y del mecanismo de cierre, examinándose luego la construcción de los contactos y después el funcionamiento de los contactos en el conjunto del cuadro.

El cuadro de mando por clavijas de las figs. 1 a 3 comprende un bastidor 12 de cuadro trasero dotado de un carro que comprende las bielas o barras de enlace o articulación 40, 42, 80, 82 que sostienen un cuadro frontal 100. El bastidor 12 del cuadro trasero soporta rígidamente unos paneles 20 que tienen un grupo, en formación de enrejado, de aberturas 20a de contacto que sostienen unos contactos 121 apropiadamente conectados a unos conductores eléctricos que se extienden desde la parte posterior del conjunto de cuadro a unos componentes de circuito distantes y mandados o controlados por el cuadro de mando por clavijas. El cuadro frontal 100 comprende un bastidor que sostiene rígidamente un panel 102 perforado con aberturas 102a en una disposición o formación a modo de rejilla, semejante y correspondiente a la de los paneles posteriores 20. En las aberturas 102a hay unos elementos de contacto 141 respectivos interconectados por parejas por medio de conductores 140 y que presentan unas partes de contacto sobresalientes hacia adelante del cuadro frontal 100. En funcionamiento, el cuadro fronta 100 es movido hacia el bastidor 12 del cuadro trasero hasta llevar los elementos de contacto 141 a su aplicación cooperativa con los respectivos contactos 121.

Los paneles traseros 22 están cruzados en el centro por una nervadura de alineación 22 paralela a los miembros laterales 14 del cuadro trasero. La nervadura 22 sobresale hacia

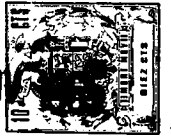
316760



adelante y sirve para dar rigidez al bastidor posterior y -
también para entrar en una ranura cooperativa 107 practicada
en el conjunto de cuadro frontal, con fines de alineación del
cuadro.

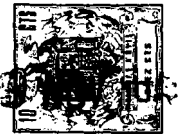
5 El bastidor posterior 12 tiene unos miembros latera-
les 14 que a lo largo de sus bordes exteriores delanteros -
tienen unos entrantes 14a donde encuentran acomodo las bielas
o barras de enlace articulado 40 y 80, respectivamente, al -
cerrarse el carro quedando en la condición de la fig. 1. Los
10 extremos inferiores de las bielas 40 y 80 están cogidos en-
tre los respectivos miembros 14 y las placas laterales 30 -
aseguradas en paralelismo y a cierta distancia respecto de la
parte inferior de los miembros 14. Las placas laterales 30 -
15 tienen en su cara interna unas ranuras alargadas 30a paralelas
a los miembros 14, ranuras donde se retienen unos pasadores -
tales como los 40a que se extienden lateralmente a partir de
los extremos inferiores de las bielas 40 y 80, con lo cual -
los extremos inferiores de las bielas 80, 40 se ven obligados
a permanecer en las ranuras 30a, con movimiento paralelo a -
20 los miembros 14 en una longitud que viene limitada por las -
ranuras, al tiempo que se permite la rotación de las bielas -
80, 40 en torno a los pasadores tales como el 40a. Los extre-
mos superiores de las bielas 80, 40 están unidos por una ba-
rra 86.

25 El bastidor posterior 12 tiene, en los extremos de
su lado superior, unos salientes hacia arriba 24 que sostie-
nen por los extremos opuestos de un árbol o eje 26, 27 opera-
tivamente conectado a unos mecanismos dispuestos dentro de -
unas cajas de alojamiento 44 que cubren los lados exteriores
30 de las palancas 42 y 82. Los mecanismos son iguales y se accio



nan por medio de un asa 70 que hay a un extremo del eje 26, -
27. Las palancas 42 y 82 están sostenidas a rotación por sus
extremos superiores en el eje 26, 27, y en sus extremos infe-
5 riores tienen unas ranuras donde se enganchan o aplican a des-
lizamiento unas porciones de asa del bastidor del cuadro fron-
tal, como se ve en la fig. 2. Entre sus extremo, y esencialmen-
te en un punto medio, cada palanca 82, 42 está conectada a ro-
tación, mediante un pasador de giro o pivote respectivo 80b, a
la biela asociada 80 o 40, pasando los pivotes o pasadores 80b
10 a través de unas aberturas 82b practicadas en las palancas 82,
42 a lo largo de las mismas, con lo cual los pasadores 80b son
capaces de describir un movimiento limitado a lo largo de las
palancas 82, 42 y, cuando el conjunto está en la condición ilus-
trada en la fig. 1, esto es, cerrado, las bielas 40, 80 son ca-
15 paces de describir un movimiento limitado, paralelo a los miem-
bros laterales 14 del bastidor trasero.

Las palancas 42 y sus mecanismo asociados son esencial-
mente idénticos, aparte de estar dispuestos con simetría espe-
cular para trabajar del mismo modo en los costados opuestos -
20 del conjunto, por los que se describirá con detalle uno solo
de los mecanismo, el que está en relación con la palanca 82. -
Se sobrentiendo que en la palanca 42 hay dispuestas unas partes
y funciones semejantes, acopladas por medio del eje 26, 27. Co-
mo se ve en la fig. 3, la palanca 82 tiene en su cara interior,
25 por encima del pasador de giro 80b, un entrante triangular en -
general que va en disminución hacia arriba, en dirección al eje
26, 27, desde su base dispuesta junto a los pivotes 80b. En es-
te entrante hay dispuesta una biela o varilla de enlace 85 ar-
ticulada, por su extremo, inferior a la biela 80, en 85b. El -
30 extremo superior de la biela 85 tiene un saliente lateral 85a



(figs., 6 y 7) que sobresale hacia fuera a través de una -
abertura agrandada 82d practicada en la palanca 82 por de-
bajo del eje 26, 27. El saliente 85a está asegurado al extre-
mo superior de un muelle de tensión 83 que se extiende hacia
5 abajo, visto en la fig. 6, por el exterior de la palanca 82,
yendo fijado en su extremo inferior por medio de un pasador
82c, por encima del pivote 80b, a la palanca 82. La biela 85
y el muelle 83 forman parte de los medios de apertura del -
conjunto.

10 Como se ve en las figs. 6, 7 y 8, el árbol o eje -
26, 27 lleva una excéntrica 72 dispuesta hacia fuera de la -
palanca 82 y que puede girar dentro de una abertira de apoyo
complementaria 74a practicada en el extremo superior de un -
brazo elevador 74. El brazo elevador 74, en su extremo infe-
rior, está montado a rotación o articulado al extremo exte-
15 rior del pasador 80b, con lo cual la elevación del brazo 74,
ocasionada por medio de la apropiada rotación de la excéntri-
ca 72, efectúa el movimiento del pasador 80b en la abertura -
alargada 82b y la consiguiente elevación de la biela 80. En-
20 tre el pasador 80b y el eje 26, 27, el brazo 74 tiene un en-
trante alargado donde se acomoda el muelle de tensión 83.

A la excéntrica 72 va asegurada una leva de bloqueo -
87, entre la excéntrica y la palanca 82, leva que tiene un -
par de caras de tope 87a y 87b separadas a cierta distancia por
25 un perfil arqueado. Junto a la cara 87a hay formado en el -
perfil un entrante de bloqueo, para recibir en él la cabeza -
89a de un brazo de bloqueo o fiador 89. La leva 87 y, por -
consiguiente, la excéntrica 72, pueden girar con el eje 26,
27 respecto a la palanca 82, en un ángulo limitado por la dis-
30 tancia de separación entre las caras de tope 87a y 87b. Así, -

316760

9



en la posición de la fig. 6, se puede hacer girar la leva 87 a derechas independientemente de la palanca 82, hasta que la cabeza 89a del fiador quede aplicada al entrante de la cara de tope 87a de la fig. 7, condición a partir de la cual la -
5 leva 87 puede girar a izquierdas volviendo a la condición - de la fig. 6, con la cara de tope 87b aplicada contra la cabeza de bloqueo 89a.

El brazo fiador 89 se extiende hacia abajo por dentro de un entrante formado en la cabeza de la palanca 82, y
10 por su extremo inferior va articulado a la palanca 82 por medio del pivote 89c. Entre el borde posterior del brazo fiador 89 y una pestaña marginal de la palanca 82 hay dispuesto un muelle de compresión 89b, para predisponer el brazo fiador o de bloqueo a girar a derechas en torno al pivote 89c hasta -
15 que la cabeza 89a del fiador queda aplicada contra el perfil de la leva 87. A través de una abertura agrandada 82 de la palanca 82 sobresale un pasador 89d lateralmente, hacia atrás, (visto en la fig. 6) entrando en una ranura de leva 28a, 28b formada en una pestaña 28 del saliente 24. La ranura de leva
20 se representa con líneas de trazo interrumpido en las figs. 6 y 7, y comprende una parte arqueada 28a centrada en el eje geométrico del árbol 26, 27, y un entrante central 28b que va radialmente hacia el exterior. Cuando el pasador 89d está dispuesto en el entrante 28b, la rotación de la palanca 82 en tor-
25 no al eje geométrico del árbol se ve restringida por contacto cooperativo del pasador con los costados del entrante 28b. - Cuando el pasador 89d está dispuesto dentro de la parte arqueada 28a, la palanca 82 puede girar en torno al eje geométrico del árbol merced al movimiento del pasador 89d dentro de la -
30 ranura 87a están dispuestos de modo que, cuando el fiador está

316760



dentro del entrante de leva, el pasador 89d pasa desde el entrante de la ranura 28b a la ranura arqueada 28a permitiendo la rotación de la palanca 82, y cuando la cabeza 89a del fiador está en el perfil de leva arqueada entre las caras de tope 87a, 87b, el pasador 89d debe estar dentro del entrante 28b impidiendo la rotación de la palanca 82.

Como se ve en la fig. 8, el extremo superior de la biela 82 está soportado a rotación en una prolongación tubular 27a de un manguito 27, estando el manguito 27 y la prolongación 27a fijados entre sí por medio de una abrazadera 27b. La prolongación 27a está sostenida a rotación en un cojinete 24b soportado en el saliente 24 del bastidor, y por su extremo exterior está asegurada a la excéntrica 72 enchavetada al árbol 26, de modo que el manguito 27, la prolongación 27a, la excéntrica 72, la placa de leva 87 y el árbol 26 están solidariamente fijados entre sí para la rotación simultánea. El árbol 26 se extiende en posición coaxial respecto al manguito 27 entre los salientes 24 de los extremos opuestos del miembro superior del bastidor trasero 12. El árbol 26 sobresale hacia el exterior de la palanca 82 y del miembro de alojamiento o caja 44, y a su extremo exterior lleva asegurada un mango o palanca de accionamiento 70. El movimiento de la palanca de accionamiento, pues, hace funcionar los mecanismos de enlace articulado de ambos lados del conjunto del cuadro por medio del árbol 26 y el manguito 27.

El conjunto del cuadro frontal comprende los paneles 102 asegurados dentro de un marco o bastidor rectangular metálico 100 que posee miembros superior 114 e inferior 120. A cada extremo, el miembro superior 114 del bastidor lleva unos ganchos 112 que sobresalen desde éste hacia atrás y están abiertos hacia abajo para su aplicación a la barra 86 del sistema articulado -



del conjunto de bastidor trasero. Como se ve en la fig. 5, los ganchos tienen unos extremos inferiores 112a separados en la -
abertura para dar entrada a la barra 86 con cierta holgura, -
y se van cerrando hacia arriba hasta formar un entrante arque-
do cóncavo de radio aproximadamente igual al de la barra 86. -
Los miembros laterales del bastidor está provistos de asas 106,
110 respectivas, para la manipulación manual del cuadro. Las asas
están aseguradas a los miembros laterales 107 del bastidor por
medio de unos soportes 108, representados con mayor detalle en
la fig. 4B. Cada soporte 108 incluye un manguito o casquillo -
108a para recibir un extremo del asa, y unas patas o ramas que
se extienden hacia atrás con cierta separación definiendo una -
ranura 108c, rectangular en general, que mira hacia atrás. Las
caras exteriores de las ramas están biseladas en 108b.

Como se indica en la fig. 5, los miembros del bastidor
tales como 120, 114, tienen unos entrantes 114b donde quedan -
cogidos los bordes del panel 102 adecuadamente adheridos con -
una resina epoxídica. A este fin, se prevé una cavidad 114c, y
un reborde o labio 114a de la cara anterior del miembro de bas-
tidor resiste los esfuerzos de empuje resultantes en el panel -
frontal al cerrarse los contactos.

Las bielas 40, 80 tienen unos órganos de guía 41, 81,
84 dispuestos con cierto intervalo de separación a lo largo de
sus bordes delanteros. Los órganos de guía 84 van montados en -
las caras interiores de las bielas 40, 80, y presentan unos sa-
lientes que miran hacia atrás para asentar en el bastidor trase-
ro y limitar el cierre de engozne o articulación de las bielas -
hacia el bastidor del cuadro, trasero. Por la parte anterior de -
las bielas, los órganos de guía 84 tienen unos biseles 84a diri-
gidos hacia fuera, para guiar el cuadro frontal centrándolo res-

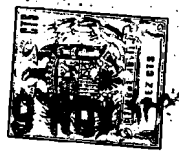


pecto al cuadro trasero durante el cierre del carro. Los órganos 84 tienen unos salientes superiores 84 c para su retención detrás de los salientes 15a de los órganos de bloqueo 15 fijados a los miembros de laterales 14 del bastidor trasero. Adecua-
5 damente, los órganos 84 son de un material elástico tal como el nylon.

Por debajo de los órganos de guía 84, las bielas 40, 80 tienen unos apéndices 41, 81 salientes hacia adelante para encajar en las ranuras 108c del bastidor 100 del cuadro frontal y guiarlo en su movimiento vertical.
10

Cuando el conjunto se halla en la condición de abierto de la fig. 2, los brazos de bloqueo 89 de los mecanismos están aplicados, dentro de los entrantes de la placa de leva, en las caras de tope 87a de la placa de leva 87, a los pasadores de bloqueo 89d de las ranuras arqueadas 28a de las pestañas 28, habiendo girado las palancas 82 y 42 (a derechas vistas en la fig. 7, pero a izquierdas en las figs. 2 y 3) desde la condición en que se hallan representadas en la fig. 7, y en torno al eje geométrico del árbol, de manera que los pasadores 89d se aproximan a los extremos superiores de las ranuras arqueadas 28a. -
15 La acción se produce haciendo bajar el mango o palanca de accionamiento 70 para efectuar la rotación del árbol 26, 27 (a izquierdas, visto en la fig. 7), hacia la condición ilustrada en la fig. 7. Como la cabeza 89d del fiador está metida en el entrante de la placa de leva, en 87a, la palanca 82 está bloqueada o retenida con el árbol 86, por lo que concierne a su rotación relativa. La palanca 82 gira así (a derechas, vista en las figs. 2 y 3) con la palanca de accionamiento 70, haciendo bajar los -
25 extremos inferiores de las bielas 80 y 40 dentro de las ranuras 30a, y produciendo el movimiento relativo de giro de las bie-
30

316760



las 80, 40 y las palancas 82, 42 en torno a los pasadores 80_b. Al girar las bielas 80, 40 a izquierdas (en las figs. 2 y 3) y las palancas 82, 42 a derechas, el cuadro frontal 100 es -
llevado de frente hacia el conjunto de cuadro trasero 12. Al
5 propio tiempo, como consecuencia de la separación existente entre los pivotes 856 y los pivotes 80_b que hay debajo, en las -
bielas 40 y 80, las bielas 85 son impulsadas hacia arriba hasta poner en tensión los muelles 83, girando las bielas 85 en -
torno a los pivotes de sus extremos superiores, dentro de los
10 entrantes triangulares practicados en las caras interiores de las palancas 82, 42.

Una vez que la rotación de la palanca de accionamiento 70, a derechas partiendo de la condición de la fig. 2, ha -
hecho girar las palancas 82 y 42 hasta la condición de la fig. 7, con las palancas 82 y 42 y las bielas 40 y 80 alojadas unas
15 en otras junto a los miembros laterales 14 del bastidor trasero, como se ilustra en la fig. 1, los pasadores tales como 40_a de los extremos inferiores de las bielas 40 y 80 han llegado -
a sus posiciones más bajas en las ranuras 30_a. En esta condición, los paneles frontal y posterior 102 y 20 están frente a
20 frente y a cierta distancia de separación, con las parejas respectivas de contactos 141, 121 en superposición y a cierta distancia vertical de separación, como se ilustra en la fig. 11A y se describe con detalle más adelante. El pasador 89_d está
25 alojado en la ranura arqueada 28_a junta al entrante 89_d de la ranura, y la cabeza 89_a del fiador está aún metida en el -
entrante de la placa de leva, en la cara de tope 87_a. Al continuar el movimiento de cierre con la palanca de accionamiento 70 sigue girando a izquierdas (fig. 7) el árbol 26, 27, pero -
30 se impide que siga el movimiento de cierre de las palancas 82,

316760



42, por aplicación de sus extremos inferiores al bastidor tra-
sero 12. La placa de leva 87 ejerce una fuerza de acción de -
leva sobre la cabeza 89a del fiador, obligando a esta última
a moverse de costado, movimiento que es permitido por la en-
trada del pasador 89d en el entrante de ranura 28b. Esto da -
5 lugar a un movimiento de giro del brazo fiador 89, a izquier-
das, desde la condición de la fig. 7 a la de la fig. 6 y en
torno al pivote 89c, contra la acción del muelle 89b. La -
cabeza 89a del fiador se sale del entrante de leva que hay -
10 en la cara de tope 87a. La placa de leva 87 queda libre de ese
modo para girar a izquierdas respecto a la palanca 82, a partir
de la condición de la fig. 7, por deslizamiento relativo de -
la cabeza 89a del fiador, a lo largo del perfil de leva arquee-
do entre las caras de tope 87a y 87b, giro que viene acompa-
15 ñado de la rotación a izquierdas de la excéntrica 72 dentro -
del cojinete 72a.

Cuando la cara de tope 87b coopera en contacto con
la cabeza 89a del fiador (fig. 6), se impide que siga girando
a izquierdas la placa de leva 87 y la palanca de accionamiento
20 70, con lo cual esta última llega a la posición de cierre to-
tal, ilustrada en la fig. 1.

El movimiento final de cierre de la palanca de accio-
namiento 70, después de haber llegado la palanca 82 a su posi-
ción de cierre, efectúa la rotación de la excéntrica 72 dentro
25 del cojinete 74, desde la condición de la fig. 7 a la de la -
fig. 6. La excéntrica 72 está orientada de modo que efectúa -
una elevación inicial del brazo 74 y, al llegar la palanca de
accionamiento 70 al cierre final, pasa por el punto muerto su-
perior permitiendo que le brazo 74 caiga en una pequeña parte
30 de su movimiento de elevación. El movimiento de los brazos 74



caiga en una pequeña parte de su movimiento de elevación. El movimiento de los brazos 74 produce en los pivotes 80b y en las bielas de enlace 40, 80 un movimiento correspondiente, el cual es permitido respecto a las palancas 82, 42 por el movimiento de los pasadores de giro o pivotes 80b en unos agujeros holgados 82b, y por el movimiento de los pasadores 40a de los extremos inferiores de las bielas 40, 80 en las ranuras 30a del bastidor.

El movimiento inicial de elevación de los brazos 74 efectúa una elevación del cuadro frontal 100, enfrentado paralelamente al cuadro trasero 20, haciendo pasar los contactos 121, 141 desde la condición de superpuestos y separados de las figs. 11A y 11B a la de aplicados o cerrados de las figs. 12A y 12B. El pequeño movimiento final de descenso del brazo 74 produce el movimiento de los contactos desde la condición de aplicados de las figs. 12A y 12B a la de aplicados a fondo, de las figs. 13A y 13B. El movimiento ascendente inicial efectúa un frotamiento de los contactos, y el final de descenso lleva el área de aplicación o cooperación de contacto a una posición intermedia en la trayectoria de frotamiento de los contactos, como se describirá más adelante con mayor detalle.

El movimiento de elevación inicial efectúa la aplicación de los salientes de guía 84c que hay a los lados del bastidor del cuadro delantero, por detrás de los salientes 15a de los órganos de bloqueo 15, condición en la cual quedan en reposo, después del movimiento final de descenso, bloqueando o reteniendo el cuadro frontal respecto al trasero por lo que concierne a todo movimiento relativo de separación de ambos, hasta que el cuadro frontal se hace bajar por el accionamiento inverso de los mecanismos.



Durante el cierre inicial del cuadro frontal con respecto al cuadro trasero, y antes de que se produzca cualquier movimiento relativo vertical en el cierre final, el cuadro frontal es alineado en relación con el trasero, para lograr una alineación precisa de los contactos de las parejas respectivas. Los órganos de guía 84 de los costados de las bielas 40 y 80 cooperan en contacto con los miembros laterales del bastidor del cuadro frontal, impulsando de costado al cuadro, con acción de leva, a una posición de centrado, mientras los ganchos de apoyo 112 resbalan a lo largo del carril o barra 86. Los otros extremos de los órganos de guía 84, opuestos a los biseles 84a, llegan hasta las caras delanteras de los costados 21 del bastidor trasero, limitando el movimiento de cierre de las bielas 80, asimismo, el surco que va en disminución en el bloque 107a entra en cooperación con el borde anterior de la nervadura 22, que así es impulsado de costado por acción de leva, hacia una posición central. Así, tras el movimiento inicial de cierre, el cuadro frontal 100 se centra lateralmente respecto al cuadro posterior 20, antes de que tenga lugar ninguna aplicación de contactos.

Los apéndices 41 y 81 de las bielas 40, 80 entran en las ranuras 108b de los soportes de montura 108 del bastidor del cuadro frontal, durante el movimiento inicial de cierre. Durante el movimiento final del cierre, que da lugar a la elevación de las bielas 40, 80, se efectúa la elevación del cuadro frontal en los soportes 108, por medio de los apéndices 41 y 81, y la fuerza de elevación se distribuye a lo largo de los miembros laterales del bastidor del cuadro frontal.

Durante el movimiento de apertura del conjunto, a partir de la condición ilustrada en las figs. 1 y 6, se inicia la



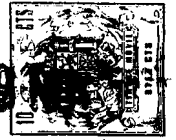
la rotación a izquierdas de la palanca de accionamiento 70 -
(fig. 1), haciendo girar la excéntrica 72 y la placa de leva
87 hasta llegarse a la condición de la fig. 6. Esto hace bajar
el brazo 74, produciéndose el descenso del conjunto del cuadro
5 frontal 100 y la desconexión o separación de los contactos 121,
141. La cabeza 89c del fiadro entra en el entrante de bloqueo
que hay junto a la cara de tope 87a, bajo la acción de la fuer-
za del muelle 89b, para limitar o impedir toda nueva rotación -
relativa de la palanca de accionamiento 70 respecto a la palan-
ca 82. Al propio tiempo, el pasador 89d entra en la ranura -
10 arqueada 28a, permitiendo el movimiento de engozne de la palan-
ca 82 en el sentido de la apertura. La palanca de accionamiento
70, al continuar el movimiento de apertura, rompe el equilibrio
biestable del sistema definido por el brazo 74 y la biela 80, y
15 la tensión del muelle 83 actúa haciendo oscilar el enlace ar-
ticulado compuesto por las palancas 82, 42 y las bielas 80, -
40, llevándolo a la condición de abierto de las figs. 2 y 3.

El contacto 121 de cuadro trasero se representa con
detalle en las figs. 9A a 9D, y va fijado a un conductor coa-
20 xil apantallado 120 y asegurado en una abertura 20a del cuadro
trasero. El contacto 121 comprende dos partes separables: una
parte de envolvente cilíndrica 124 que se puede montar en la
abertura 20a y un terminal 122 montable en la envolvente ci-
líndrica 124 y asegurada eléctrica y mecánicamente al conduc-
25 tor 120. La envolvente 124 está adecuadamente hecha de latón
de resorte, e incluye una sección o manguito posterior dividi-
do 124a que tiene un par de apéndices y está destinado a reci-
bir y poder soltar el terminal 122 introducido hacia adelante
en la envolvente 124, y agarrar elásticamente una parte 122d -
30 del terminal. Hacia la parte delantera de la sección 124a hay



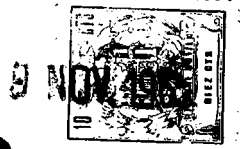
un par de apéndices 124b destinados a separarse después de -
introducida la envolvente hacia atrás a través de la abertura
20a del cuadro, para cooperar en contacto con una cara posterior
del cuadro y resistir toda retirada hacia adelante. Frente a -
5 los apéndices de las secciones 124a y 124b, la envolvente es
de sección en V, como en 124c para entrar en una ranura en V
complementaria que hay detrás de la abertura 20a y polarizar -
la envolvente 124 respecto al cuadro 20, resistiendo así la -
rotación relativa. Por delante de los apéndices 124b hay una -
10 parte o sección 124d cilíndrica en general, destinadas a ser
recibida con ajuste elástico dentro de la abertura 20a, y que
tiene una parte delantera 124a de diámetro agrandado con un sa-
liente que mira hacia atrás y coopera en contacto con una cara
frontal del cuadro 20, limitando el movimiento de la envolven-
15 te 124 hacia atrás. De dicha parte cilíndrica se extienden ha-
cia adelante dos brazos elásticos 124f, 124g, paralelamente -
en general y desde lugares diametralmente opuestos. Los extre-
mos delanteros de los brazos 124f, 124g están doblados hacia -
adelante y hacia dentro, y luego hacia adelante y hacia fuera,
20 presentando entre ellos un espacio de contacto estrechado. En
uno de los lados de los brazos de contacto 124f, 124g, una pro-
longación 124h, del cilindro hacia adelante recubre o su super-
pone al espacio de contacto que hay entre los brazos.

Dentro de la envolvente 124 hay una pieza aislante -
25 inserta 125 que tiene una parte cilíndrica posterior 125b dis-
puesta dentro de la parte posterior de menor diámetro de la -
sección 124d, y una parte anterior agrandada 125a dispuesta -
dentro de la sección 124e de diámetro agrandado de la envolven-
te. La envolvente tiene unos dientes u hoyos adecuados para -
30 sujetar en posición la pieza inserta 125. Dentro de un taladro



125c de la pieza inserta 125 va montado un órgano interior de contacto 126, que comprende un alvéolo cilíndrico posterior - 126c para recibir un pasador 127a del terminal 122. El alvéolo 126 c está adecuadamente retenido en el taladro 125c, y en su extremo anterior tiene un par de brazos elásticos de contacto 126a, 126b opuestos, que sobresalen hacia adelante de la pieza inserta paralelamente en general respecto a los brazos 124f y 124g de la envolvente 124. Los brazos 126a, 126b están adecuadamente inclinados de modo relativo en sus extremos anteriores de contacto, con convergencia hacia arriba - para facilitar la aplicación lateral de un pasador de contacto en sentido ascendente.

El terminal 122 se representa ensamblado en la fig. 9C, y visto en despliegue de piezas en la fig. 9D, e incluye un cuerpo cilíndrico conductor 122a taladrado en posición - axial en 122e y dotado de una prolongación posterior 122c de diámetro reducido. La prolongación 122c tiene unas nervaduras anulares por el exterior y está destinada a penetrar entre el aislamiento intermedio y la pantalla del conductor 120. En torno a esta pantalla hay un casquillo exterior 128 recalcado - cogiéndola contra la prolongación 122c a fin de efectuar una conexión eléctrica y mecánica, y dicho casquillo tiene una parte de soporte asilante posterior. El cuerpo 122a está dotado de dos aberturas 122b diametralmente opuestas para el - acceso de las estampas de recalcar a un casquillo central - 127. El cuerpo 122a tiene una prolongación anterior 122d de diámetro reducido, dotada de una ranura anular. Dentro del ánima o taladro 122e hay dispuesto un manguito aislante 123, que sobresale hacia adelante de la prolongación 122d, como se ve en la fig. 9C. El manguito va adecuadamente fijado en el -



316760

taladro 122e por medio de unos dientes formados en la pared, de espesor reducido, de la prolongación 122d, en la ranura anular. El manguito 123 sostiene un pasador central 127, que por su extremo anterior 12a sobresale hacia adelante del manguito 123, como se ve en la fig. 9C, y es de un diámetro tal que resulta recibido elásticamente en el alvéolo 126c del conjunto de envolvente. Un abocardado del extremo posterior 127c facilita la entrada del conductor central o núcleo del cable coaxil 120 en una parte del casquillos 127b, que está adecuadamente recalcado a presión con el conductor central por medios de las aberturas 122b y del manguito aislante 123 circundante. En el cuerpo 122a se monta, después de recalcar, un sujetador 129 en forma de manguito partido o dividido, para tapar las aberturas 122b.

Una vez enchufado el terminal 122 en el conjunto de envolvente 124, por movimiento hacia adelante desde la condición de la fig. 9C a la ilustrada en la fig. 9A, la parte del pasador 127a queda elásticamente recibida en el alvéolo 126c, efectuando o estableciendo la continuidad eléctrica entre el conductor central del cable 120 y los brazos de contacto 126a, 126b. El cuerpo 122d queda elásticamente recibido dentro de la sección 124a, de la envolvente, estableciendo la continuidad eléctrica entre la pantalla del conductor o cable 120 y los brazos de contacto 124f, 124g. Si bien la envolvente queda polarizada con respecto al cuadro trasero 20, no se necesita polarización alguna entre el terminal y la envolvente.

En las figs. 10A, 10B y 10C se ilustra un contacto 141 de cuadro frontal que, como se ve en las figs. 10A y 10C, termina en un conductor concéntrico o cable coaxil apantallado 140, y va montado en una abertura 102a del cuadro. El contacto

316760



comprende dos partes separables: una envolvente 142 y un terminal 144 enchufable hacia adelante en la parte envolvente. La envolvente 142 es de una sola pieza de metal conductor para resortes, e incluye una sección o parte posterior 142a que asienta o ajusta a presión en la abertura 102a del cuadro. La sección 142a tiene un par de apéndices 142c con bordes afilados - 142b adaptados para penetrar en las paredes de la abertura 102a y asegurar la envolvente 142 en la abertura 102a. En una porción en puente de la sección 142a va sostenido por su extremo posterior un muelle en voladizo 142d, que se extiende hacia adelante y hacia adentro por el interior de una envoltura cilíndrica definida por la sección 142a. En su extremo delantero, el muelle 142d tiene un fiador convexo hacia fuera 142e frente a una parte aplanada 142f del fondo de la envolvente. La envolvente se extiende hacia adelante del fondo aplanado 142f en forma de canal 142g de sección en C, dispuesto de modo que sobresale hacia atrás desde el cuadro frontal 102, como se indica en la fig. 10A.

El terminal 144 tiene una forma de clavija cilíndrica - en general, e incluye una envolvente cilíndrica conductiva 144a dotada de una prolongación posterior 144b con nervaduras anulares y adaptada para penetrar entre la pantalla y el aislamiento intermedio del conductor 120. La pantalla de este conductor queda fijada por medio de un casquillo de rocalcado 146 en torno a la prolongación 144b. Una prolongación anterior 144e de la envolvente 144a, también dotada de nervaduras anulares, recibe por el exterior un anillo de contacto 145 adecuadamente acabado por procedimientos electrolíticos para tener un buen contacto de frotamiento con las partes elásticas de contacto 124f y 124g del contacto de cuadro trasero. Por detrás de la prolongación 144c, la envolvente 144a tiene un ensenchamiento anular 144d adaptado para su apli-



cación al muelle exterior 142d de la envolvente, en el fiador 142e, y soportar el terminal contra el fondo 142f. Por detrás del ensanchamiento 144d, la envolvente tiene su diámetro reducido en una longitud tal que, estando aplicada en el interior de la envolvente externa 142 es posible tener un ligero movimiento lateral del ensanchamiento 144d a lo ancho del fondo 142f, mediante el giro del terminal en el apoyo 142c. La envolvente 144a tiene un diámetro agrandado entre la parte de diámetro reducido y la prolongación posterior 144b, para ajustar dentro de la envolvente exterior 142d.

La envolvente 144a tiene un ánima o taladro axial en 144e, donde recibe una pieza inserta en forma de manguito aislante 148 que recibe en su interior un pasador conductivo 149 que tiene una parte anterior de contacto 149a y un casquillo posterior 149b para unirlo por recalcado al conductor central o de núcleo del cable coaxil 140. La parte de contacto 149a sobresale hacia adelante del manguito aislante 148, el cual sobresale hacia adelante de la prolongación 144c de la envolvente y, en la condición de completamente ensamblado ilustrada en la fig. 10A, la parte de contacto 149a termina por detrás del extremo anterior de la envolvente externa 142g.

El contacto 141, en la condición de ensamblado de la fig. 10A, prolonga un camino o trayecto conductivo que va desde la pantalla del conductor, por medio del anillo 145, hasta la envolvente 142g, y otro camino conductivo por separado que va desde el núcleo del conductor al pasador 149a, siendo este pasador 149a capaz de experimentar pequeños movimientos transversos dentro de la envolvente 142g. La sección posterior 142c, el fiador elástico 142e y el de fondo 142f predisponen mecánicamente al terminal a ir a una condición de coaxil en relación con la



abertura 102a, y la capacidad de movimiento transverso del -
pasador terminal 149a facilita el emparejamiento o correspon-
dencia del contacto 141 del cuadro frontal con el contacto -
121 del cuadro trasero, como se explica más adelante.

5

Al empezar a cerrarse el conjunto de cuadro frontal
con el conjunto de cuadro trasero, por la acción de cierre del
carro del conjunto que se describe en relación con las figs. -
1 a 8, los contactos 121 del cuadro trasero y los contactos -
141 del cuadro frontal se llevan a la relación de superposi-
ción a cierta distancia, con alineación vertical, de las figs.
11A y 11B, por parejas correspondientes. Como se ve en la fig.
11B, el pasador conductivo 149a está dispuesto debajo del es-
pacio de contacto habilitado entre los muelles de contacto -
126a y 126b, y el anillo 145 está dispuesto debajo del espacio
de contacto que hay entre los brazos elásticos 124f y 124g.

10

15

Como se comprenderá, mientras los dispositivos de cen-
trado y alineación 84, 22, 107a funcionan alineando vertical-
mente las aberturas 102a del cuadro frontal con las aberturas
20a del cuadro trasero, las variaciones de tolerancia en las -
piezas de los contactos 121 y 141 pueden afectar a la precisión
de alineación entre las partes de contacto de unos de los con-
tactos y las correspondientes partes del otro contacto.

20

Al producirse el movimiento final de cierre de la -
palanca de accionamiento 70 se efectúa el movimiento vertical
relativo de los cuadros frontal y trasero, como se ha descrito.
Esto da lugar al movimiento de los contactos desde la condición
de las figs. 11A y 11B a la de las figs. 12A y 12B. El anillo -
145 es aplicado a los lados inferiores de los muelles de contac-
to 124f y 124g, separándolos al subir el anillo entre ellos con
acción de frotamiento hasta una posición extrema superior. Si-

25

30



multáneamente, el pasador 129a coopera en contacto de aplicaci3n con los lados inferiores de los muelles 126a y 126b, divergentes hacia abajo. Los muelles 126a y 126b producen una fuerza lateral sobre el pasador 129a, centrándolo entre ellos, y a este fin se aprovecha la capacidad del pasador 149a para tener un ligero movimiento lateral dentro de la envolvente 142g. El pasador 149a sube con frotamiento entre los muelles 126a y 126b hasta una posici3n extrema superior, como se ilustra en la fig. 12B.

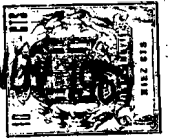
10 El movimiento de cierre final termina en un ligero movimiento de descenso, desde la condici3n de las figs. 12A y 12B a la de las figs. 13A y 13B, y el pasador 149a y el anillo 145 quedan en reposo en unas partes, previamente frotadas, de sus respectivos pares de muelles de contacto 126a, 126b y 124f, 15 124g, estableciendo la continuidad el3ctrica entre los núcleos conductivos de los conductores 120 y 140, y por separado entre las pantallas conductivas de los mismos.

La parte de pantalla o blindaje, en forma de C, del contacto de cuadro frontal, est3 abierta hacia arriba y recibe entre sus costados la parte de envolvente abierta hacia abajo de la envolvente de contacto 124 del cuadro trasero. Las partes de blindaje 142g, 124h, 124f y 124g sirven para apantallar o blindar el3ctricamente la conexi3n entre los conductores 120 y 140.

25 La apertura del conjunto de cuadro comienza por la inversi3n del movimiento de los contactos, desde la condici3n de las figs. 13A y 13B, pasando por la de las figs. 12A y 12B, hasta llegar a la condici3n de las figs. 11A y 11B; y el carro, al terminar de abrirse, efectúa la retirada hacia adelante del contacto 141 del cuadro frontal, desde la relaci3n de superpo-

30

16760



sición en que se encuentra respecto al contacto 121 del cuadro trasero.

5 En virtud del proyecto y forma de construcción de los contactos, se hace posible la aplicación lateral de los contactos, que permite utilizarlos en el cuadro de mando por clavijas o enchufable, ideado de modo que se logra una alineación de los contactos por parejas correspondientes sin necesidad de montar con precisión el cuadro frontal en el carro.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el día 25 de agosto de 1.964, con el número 391.934, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

- N O T A -

20 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

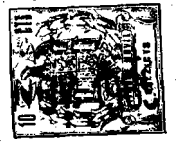
25 1.- Un dispositivo de cuadro eléctrico de mando por clavijas, que comprende un cuadro trasero que lleva un grupo de rejillas de contactos múltiples y montado en un bastidor que tiene un carro para soportar un cuadro frontal que lleva un grupo similar de contactos múltiples capaces de entrar en aplicación con contactos respectivos del cuadro trasero, caracterizado porque el carro incluye un mecanismo operable para efectuar el movimiento del carro para mover el cuadro frontal
30 hacia el cuadro trasero y para efectuar la aplicación de con-

316760



tactos respectivos, estando destinado el mecanismo a impedir -
que el carro mueva el cuadro frontal a relación de cara con ca-
ra con respecto al cuadro trasero con contactos respectivos en
relación solapada espaciada y finalmente para efectuar un movi-
5 miento paralelo relativo de los cuadros frontal y trasero para
efectuar una aplicación lateral de los contactos y un frotamien-
to de caras de contactos complementarias, siendo el movimiento
paralelo relativo inicialmente una dirección y finalmente en -
una dirección inversa de modo que la aplicación final de los -
10 contactos esté en las partes previamente sometidas a frotamien-
to de las caras de contacto, teniendo los contactos de los cua-
dros frontal y trasero que están provistos de blindaje coaxial
partes de contacto interiores y exteriores para aplicación pa-
reja lateral, incluyendo cada contacto una parte de blindaje y
pudiendo alojarse las partes de blindaje de contacto respecti-
15 vos de los cuadros frontal y trasero en relación solapada por
movimiento lateral relativo para efectuar el blindaje de la -
conexión mutua entre contactos compañeros y medios en el carro
capaces de aplicarse a medios en el cuadro frontal para efectuar
20 la alineación lateral del cuadro frontal con el cuadro trasero -
durante el cierre.

2.- Un dispositivo de cuadro eléctrico de mando por -
clavijas, que comprende un cuadro trasero formado con un grupo
de rejillas de aberturas para recibir contactos blindados res-
25 pectivos y montado en un bastidor que tiene un carro para sopor-
tar un cuadro frontal que lleva un grupo similar de contactos,
caracterizado porque el carro incluye un mecanismo operable pa-
ra efectuar el movimiento del carro para mover el cuadro frontal
hacia el cuadro trasero y para efectuar la aplicación de contac-
30 tos respectivos, estando destinado el mecanismo a impedir que -



el carro mueva el cuadro frontal a relación de cara con cara -
con respecto al cuadro trasero con contactos respectivos en -
relación solapada espaciada y para efectuar finalmente un movi-
miento paralelo relativo de los cuadros frontal y trasero para
5 efectuar una aplicación lateral de los contactos y un frotamien-
to de caras de contacto compañeras, siendo el movimiento para-
lelo relativo inicialmente en una dirección y finalmente en -
una dirección inversa de modo que la aplicación de contacto -
final sea en partes previamente sometidas a frotamiento de las
10 caras de contacto y medios en el carro capaces de aplicarse a
medios en el cuadro frontal para efectuar la alineación lateral
del cuadro frontal con el cuadro trasero durante el cierre.

3.- Un dispositivo de contacto para el cuadro de la -
reivindicación 1, caracterizado por miembros conductores coaxia-
15 les espaciados por un aislador, teniendo cada miembro medios -
en un extremo para su conexión a un conductor respectivo de un
conductor blindado, teniendo el miembro exterior en su otro ex-
tremo una prolongación de blindaje y teniendo el miembro inte-
rior en su otro extremo una parte de contacto dispuesta dentro
20 de la prolongación de blindaje, que se extiende longitudinalmen-
te en toda la longitud de la parte de contacto, pero en torno
solamente de parte de su circunferencia para definir una aber-
tura de blindaje lateral, pudiendo acoplarse así el contacto -
con un contacto complementario que tiene una parte de contacto
25 complementaria de manera lateral.

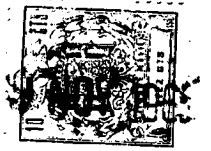
4.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2,
caracterizado porque el carro incluye barras articuladas en la-
dos opuestos del bastidor aseguradas pivotadamente en los extre-
mos inferiores al bastidor en pivotes deslizables con relación -
30 al bastidor en la dirección de movimiento paralelo, palancas -



en lados opuestos del bastidor aseguradas pivotadamente en sus extremos superiores al bastidor y entre sus extremos aseguradas pivotadamente a las barras articuladas por otros pivotes - que pasan a través de aberturas ensanchadas en las palancas, -
 5 estando los últimos pivotes asegurados pivotadamente a brazos de elevación soportados pivotadamente en extremos superiores - al bastidor en excéntricas dispuestas a rotación para efectuar la elevación de los brazos y así de las barras articuladas con relación al bastidor, estando dispuestas las barras articuladas
 10 en sus extremos superiores y las palancas en sus extremos inferiores para soportar el cuadro frontal.

5.- Un dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado por medios de fiador soportados por las palancas, y son aplicables a las excéntricas para bloquear las excéntricas a -
 15 las palancas con vistas a rotación relativa, siendo soltable - los medios de fiador cuando los cuadros están en relación apropiada de cara con cara para permitir la elevación de las barras articuladas y, así, del cuadro frontal con relación al bastidor.

20 6.- Un dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque los medios de fiador incluyen un brazo de fiador - pivotado en una palanca y una placa de fiador capaz de girar - con la excéntrica asociada estando el brazo de fiador cargado - para aplicarse a la placa de fiador, teniendo la placa un rebajo para el fiador para aplicación de bloqueo con el brazo de -
 25 fiador para impedir la rotación relativa entre la excéntrica y la palanca, teniendo el brazo de fiador una espiga guiada en - una ranura de leva de forma arqueada que tiene un rebajo dispuesto de modo que, cuando la espiga está en el rebajo, el brazo de fiador pueda separarse del rebajo de fiador de la placa -
 30



de leva para permitir la rotación relativa, pero, cuando la espiga está en la ranura arqueada, el brazo de fiador sea hecho encajar en el rebajo para el fiador.

5 7.- Un dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque otras barras articuladas dispuestas a cada lado del bastidor tienen extremos inferiores conectados pivotadamente a las barras articuladas primeramente mencionadas por encima de los pivotes adicionales, teniendo los extremos superiores de las barras articuladas adicionales salientes laterales
10 a través de aberturas respectivas en las palancas, estando alargadas las aberturas longitudinalmente a las palancas para movimiento longitudinal relativo entre las barras articuladas adicionales y las palancas, estando asegurados los salientes a resortes de tensión que se extienden hacia abajo asegurados en
15 sus extremos inferiores a las palancas respectivas con lo cual los resortes son cargados durante el cierre del conjunto y al abrirse inicialmente actúan para accionar el carro hacia un estado totalmente abierto.

20 8.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque los medios para alinear los cuadros frontal y trasero comprenden salientes de guía en las barras articuladas capaces de aplicarse a los lados del cuadro frontal a medida que se aproximan los cuadros presentando los salientes de guía superficies de guía inclinadas hacia atrás y hacia dentro.
25

9.- Un dispositivo según la reivindicación 8, caracterizado porque los medios para alineación incluyen adicionalmente un nervio en el cuadro trasero capaz de encajar en una ranura, que se ensancha hacia atrás del cuadro frontal.

30 10.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2,



caracterizado porque están dispuestos unos salientes en las barras articuladas para encajar en rebajos en los lados del cuadro frontal durante el cierre, efectuando así la elevación de las barras articuladas la elevación del cuadro frontal a través -
5 de los salientes.

11.- Un dispositivo según la reivindicación 6 según la reivindicación 3, caracterizado porque un o el contacto comprende una parte terminal capaz de conectarse de manera soltable a una parte de blindaje, pudiendo conectarse la parte -
10 terminal a los conductores interiores y exteriores de un conductor blindado y teniendo la parte de blindaje una primera sección montada en una abertura del cuadro de clavijas y una segunda sección comprende una prolongación de blindaje que se extiende en toda la longitud de una parte de contacto interior
15 del terminal, pero que se extiende circunferencialmente en torno de solamente parte de su circunferencia para definir una abertura de blindaje lateral.

12.- Un dispositivo según la reivindicación 11, caracterizado porque la parte de contacto interior del terminal de -
20 contacto comprende una espiga y un cuerpo conductor del terminal que se aplica a la parte de blindaje está formado con un anillo conductor dispuesto hacia atrás de la espiga.

13.- Un dispositivo según la reivindicación 12, caracterizado porque la espiga es capaz de un ligero movimiento lateral con la prolongación del cuerpo.
25

14.- Un dispositivo según la reivindicación 11, caracterizado porque la parte de contacto interior del terminal de -
30 contacto comprende un par de brazos elásticos lateralmente espaciados y la parte de cuerpo está formada con un par de brazos elásticos lateralmente espaciados, estando dispuestos los brazos

316760



elásticos del terminal dentro del espacio entre los brazos de blindaje y paralelos a ellos.

5 15.- Un dispositivo según la reivindicación 14, caracterizado porque los brazos elásticos están ensanchados hacia afuera en una dirección hacia la abertura de blindaje lateral.

16.- Un dispositivo de cuadro eléctrico de mando por clavijas.

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

Esta Memoria consta de treinta y cuatro hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 9 NOV. 1965

P. A.

Albergo de Elizaburu
P. A. P. A.

316760

316760

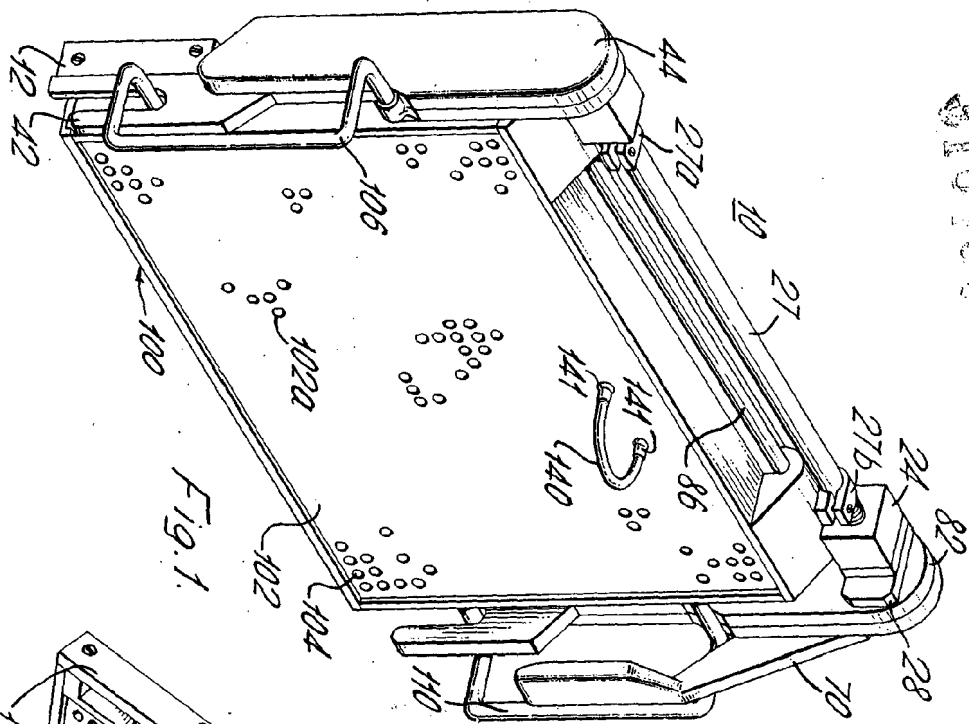


FIG. 1.

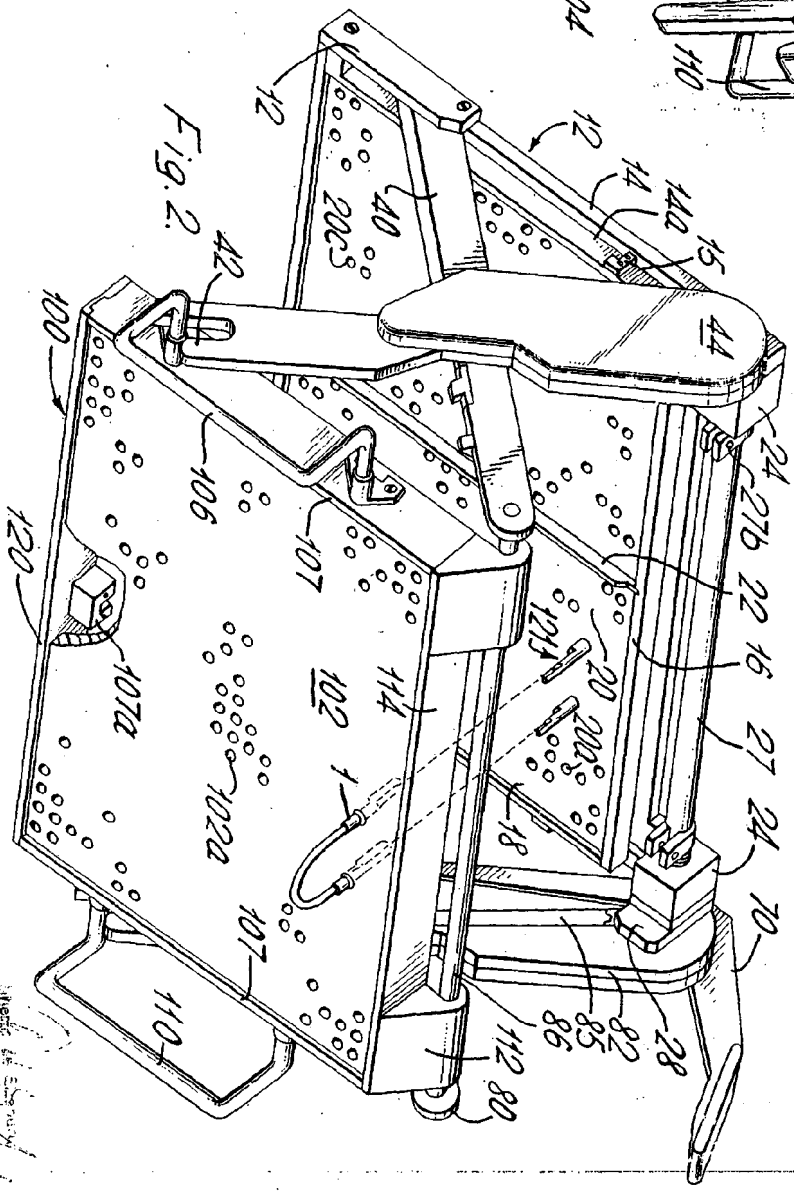


FIG. 2.

W. H. ...



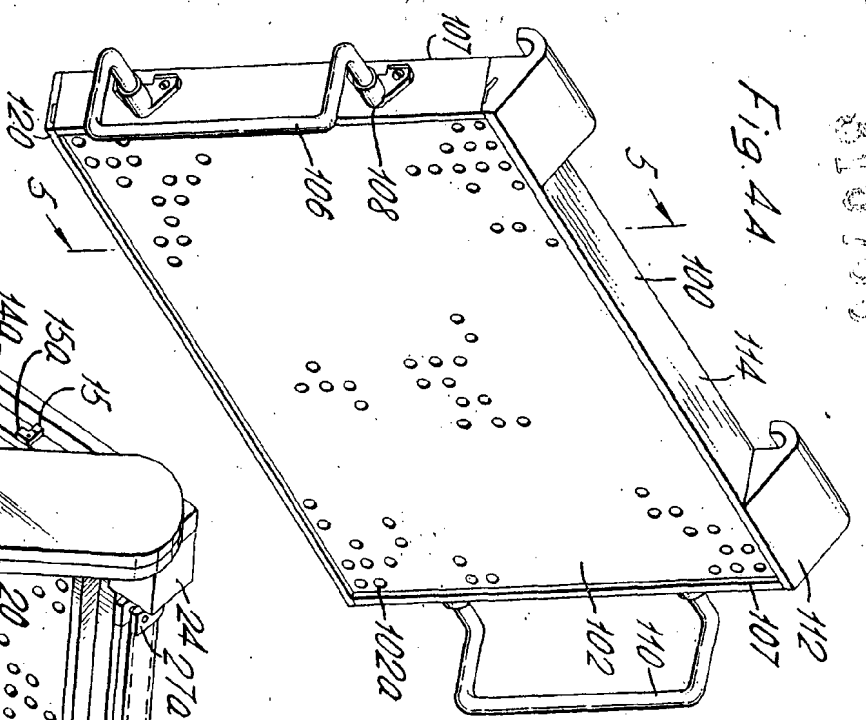


Fig. 4A

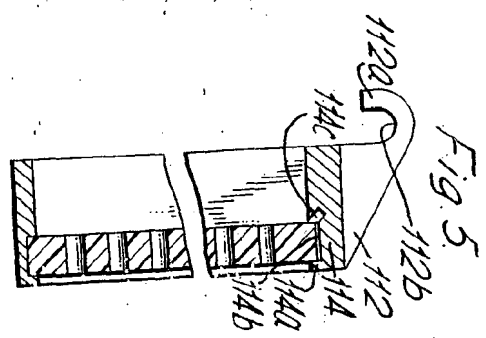


Fig. 5

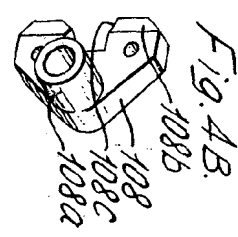


Fig. 4B

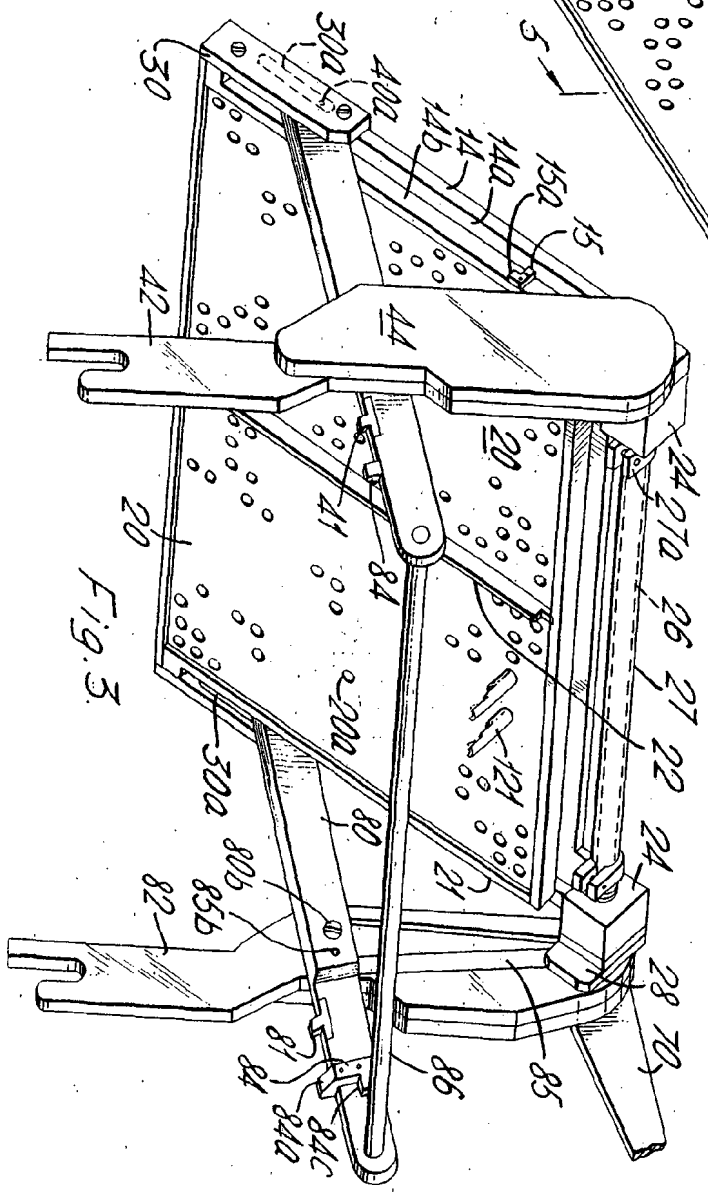


Fig. 3

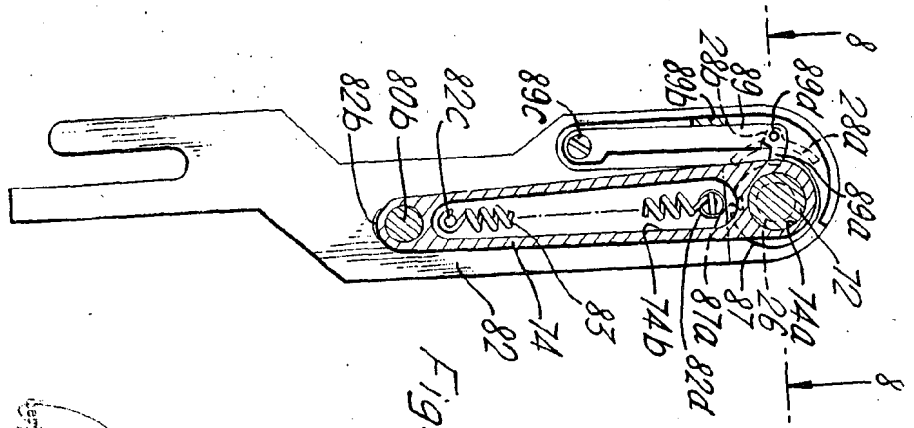
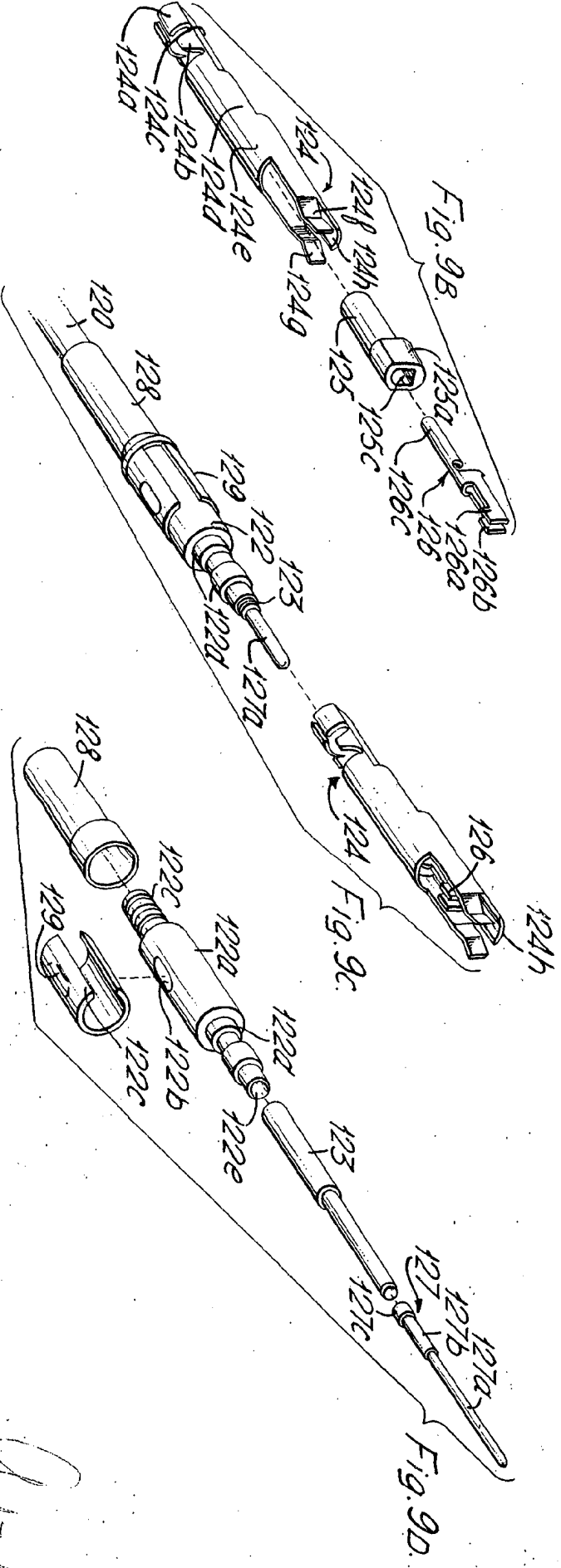
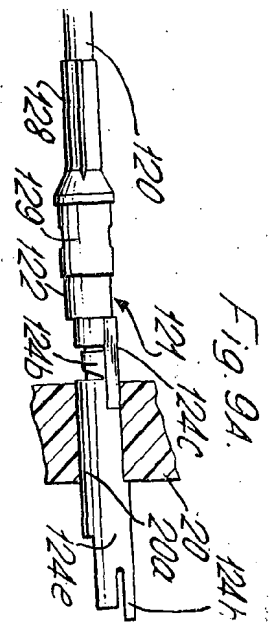
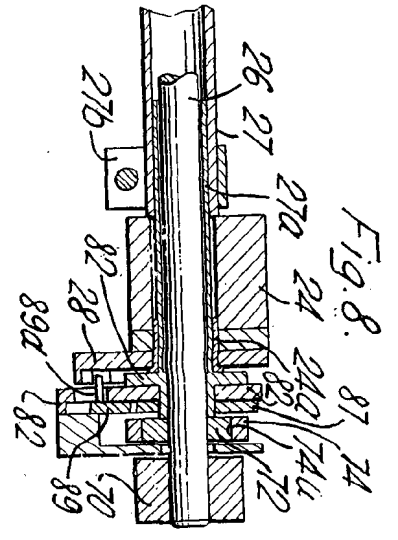
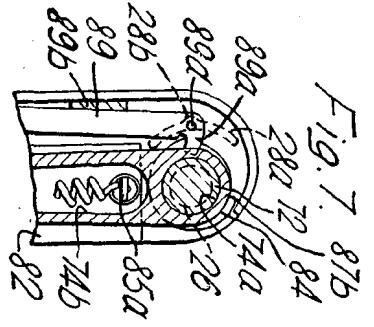
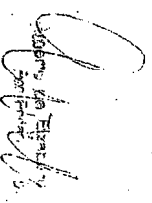


Fig. 6

Handwritten signature or mark.





 Robert H. Thompson

 Inventor

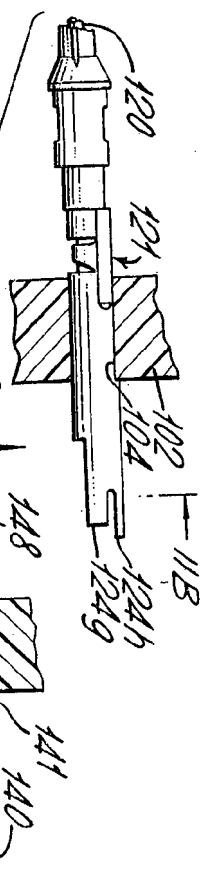


Fig. 11A.

Fig. 11B.

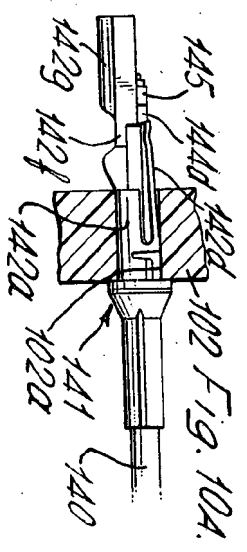
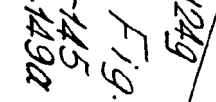
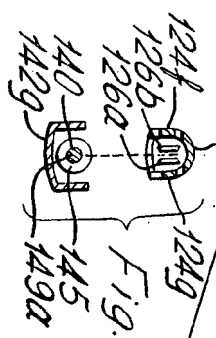


Fig. 10A.

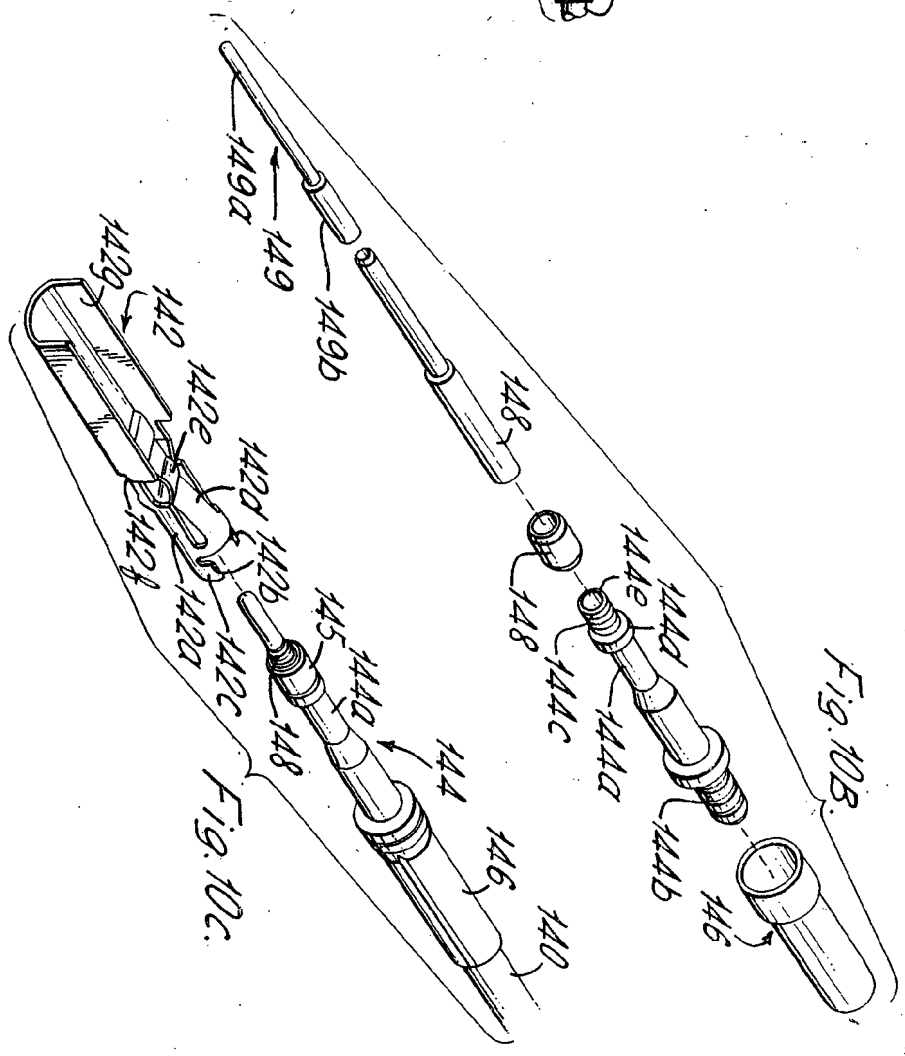


Fig. 10B.

Fig. 10C.

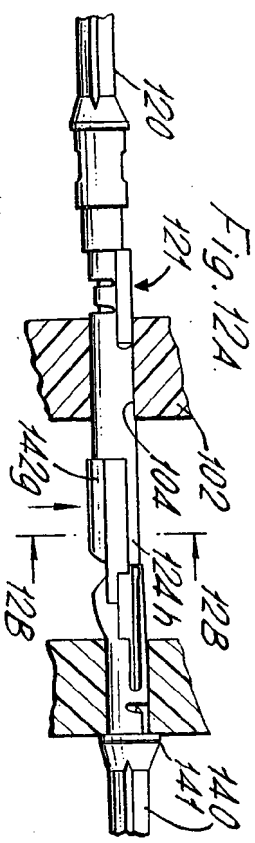


Fig. 12A.

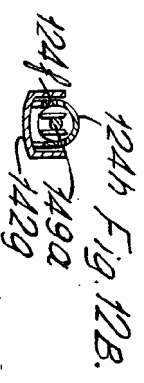


Fig. 12B.

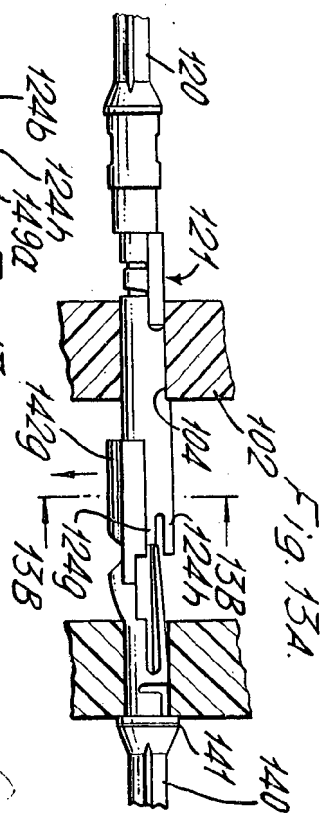


Fig. 13A.

Fig. 13B.



Fig. 13B.

W. H. ...
 ...

