

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente inscripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

10 ES

11

NUMERO

477.368

10 A1

21

22

FECHA DE PRESENTACION

1-2-1979

A1 477368 791016 H01R 13/04

60 PRIORIDADES:		
61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
874.678	2-2-1978	EE.UU.

64 FECHA DE PUBLICIDAD	65 CLASIFICACION INTERNACIONAL	66 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H01R	

67 TITULO DE LA INVENCION

"UNA CLAVIJA ELECTRICA DE ENCHUFE PERFECCIONADA"

71 SOLICITANTE (S)

AMP INCORPORATED (9045 TGT Spa)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, EE.UU.

72 INVENTOR (ES)

James Earl FLEISCHHACKER, Henry George WASSERLEIN Jr. y Lincoln Edwin ROBERTS

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.-70.837)

jga

La presente invención se refiere a una clavija de enchufe eléctrico macho, especialmente destinada para su empleo como clavija de puente, para uso en una disposición de conjunto de distribución de telecomunicaciones.

5 Se conoce ya una clavija eléctrica, o enchufe macho, que comprende una envolvente aislante dotada de una porción de cuerpo receptora de hilos conductores a través de la cual se extiende una barrera aislante que divide el interior de la porción de cuerpo en dos compartimientos  
10 abiertos por los extremos y que miran a lados opuestos; habiendo en cada compartimiento un terminal eléctrico que tiene una porción receptora de hilo o cable y una porción de contacto que se extiende a lo largo de parte de la barrera y que sobresale de la porción de cuerpo para su recepción en un enchufe o conector eléctrico hembra correspondiente.  
15

Esta clavija ya conocida lleva el mismo número de terminales que el enchufe hembra con el que está destinada a acoplarse, estando las porciones de contacto de los terminales de la clavija realizadas en forma de muelles de contacto, de forma de placa, dispuestos paralelamente a la parte saliente de la barrera (parte que tiene la forma de una lengüeta plana), a uno y otro lado de la misma, para tomar contacto con unas parejas de muelles de contacto superpuestos, de los terminales del enchufe hembra.  
20  
25

La invención se deriva de la idea de que, cuando hay que pontear selectivamente una pluralidad de los enchufes o conectadores hembra de modo que unas parejas elegidas de terminales de algunos de los enchufes hembra queden eléctricamente conectadas a otras parejas elegidas de ter-  
30

minales de otros enchufes hembra, de los citados, se hace sentir la necesidad de una clavija de puente que pueda acoplarse al enchufe hembra haciendo contacto tan solo con los muelles de contacto de una sola pareja de muelles de contacto del mismo, y al mismo tiempo permita acoplar otra clavija similar de puente al enchufe hembra para hacer contacto con los muelles de contacto de la pareja inmediata adyacente, superpuesta, de muelles de contacto del enchufe hembra. Esta necesidad de pontear los enchufes eléctricos hembra aparece, por ejemplo, en la industria telefónica, donde los hilos o conductores de unos cables entrantes, por ejemplo, en un cuadro de distribución de una central telefónica particular o privada se vayan a conectar selectivamente a los hilos o conductores de unos cables telefónicos salientes.

Con arreglo a la presente invención, una clavija según lo definido en el segundo párrafo de esta Memoria se caracteriza por que la porción de contacto de cada terminal terminal que está substancialmente realizado o contenido en un solo plano, está hecha en forma de apéndice que se halla en uno de dos canales contrapuestos, que forman pareja, definidos por la parte saliente de la barrera y por un par de paredes laterales que sobresalen de la porción de cuerpo a cada lado de dicha parte de la barrera, mientras el apéndice, cuyo plano se extiende substancialmente paralelo a las paredes laterales, tiene un borde de contacto dispuesto por fuera de las paredes laterales.

Una clavija de enchufe tal como ésta puede construirse fácilmente de modo que su anchura no exceda de la distancia de separación entre centros o ejes de los terminales del enchufe eléctrico hembra.

Para una mejor comprensión del invento, en lo que sigue, se hará referencia, a título de ejemplo, a los dibujos adjuntos, en los que:

5 - la figura 1 es una vista frontal en perspectiva de un conjunto de paneles de interconexión eléctrica;

- la figura 2 es una vista en perspectiva, representada parcialmente en sección, de un enchufe eléctrico hembra en asociación con un conjunto de clavija de puente para el mismo;

10 - la figura 3 es una vista fragmentaria en sección de un enchufe hembra como el de la fig. 11, acoplado con una clavija de puente del conjunto de puente, estando la clavija de puente representada con una tapa parcialmente retirada de la misma;

15 - la figura 4 es una vista tomada por las líneas IV-IV de la fig. 3;

- la figura 5 es una vista por un extremo de la fig. 4;

20 - la figura 6 es una vista en sección recta tomada por las líneas VI-VI de la fig. 3;

- la figura 7 es una vista en alzado lateral de una envolvente aislante de la clavija de puente;

- la figura 8 es una vista tomada por las líneas VIII-VIII de la fig. 7;

25 - la figura 9 es una vista en perspectiva de un terminal eléctrico de la clavija de puente;

- la figura 10 es una vista en perspectiva de despiece ordenado de la clavija de puente, con parte de su envolvente eliminada;

- la figura 11 es una vista en perspectiva, en

sección recta, de una forma modificada del enchufe eléctrico hembra; y

- la figura 12 es una vista en perspectiva de un conjunto de terminales de un enchufe eléctrico hembra, y muestra un terminal del mismo en la relación de acoplado con un terminal de la clavija de puente, estando estos terminales conectados a unos hilos.

El conjunto representado en la fig. 1 está destinado a su uso como conjunto de cuadro o paneles de distribución de telecomunicaciones, por ejemplo, en una centralita telefónica privada, o de abonado, y comprende una pluralidad de conectadores o enchufes eléctricos hembra 8 asegurados a un panel aislante 1 y que sirven de terminación a unos hilos entrantes de los cables telefónicos entrantes 41-1, 41-2, ... 41-n y a los hilos salientes de unos cables telefónicos salientes 43-1, 43-2, ... 43-n. Estos hilos, que están aislados y de los cuales sólo se representan algunos, van designados con el número de referencia 2. Tales conectadores, que se conocen en el mercado como "conectadores miniatura de cinta", se describen con detalle en la Memoria de la patente de EE.UU. número 3.760.335. Los conectadores 8 están selectivamente ponteados por medio de unos puentes de hilo 40 y de unas clavijas de puente 42 que concuerdan y van acopladas con los conectadores 8 como se describe con mayor detalle más adelante.

Con arreglo a la fig. 2, cada conectador 8 comprende una envolvente aislante 10 que contiene dos filas superpuestas de terminales eléctricos 6 dotados, cada uno de unas porciones de placa ranurada 4 receptoras de hilo, para su conexión eléctrica y mecánica a un hilo 2. La en-

volvente 10 tiene una cara anterior o de acoplamiento 12 y una cara 14 posterior, o de conexión de hilo, a partir de la cual se extiende un nervio central 16.

5 Los terminales 6 están recibidos en unas cavidades 18 practicadas en la envolvente 10, que se extienden desde la cara 14 de ésta a uno y otro lado del nervio 16 y desembocan en un entrante común 32 que se abre en la cara 12. Cada terminal 6 comprende, además de su porción 4 de conexión de hilo, un muelle anterior de contacto 20 conectado a la porción 4 por medio de un vástago o tallo 22. La porción 4 comprende unas placas paralelas 24 y 26 conectadas por unas almas o membranas 28, habiendo una ramura 30 receptora de hilo definida entre las membranas 28 y que se extiende entrando en las respectivas placas 24 y 26. En la ramura 30 puede obligarse a entrar un hilo o cablecillo 2 en el sentido transversal a su longitud, de modo que los bordes de aquella penetren en el aislamiento del hilo 2 y lo atraviesen haciendo contacto permanente con el alma eléctricamente conductiva de dicho hilo aislado. Los muelles de contacto 20 se extienden por el interior del entrante 32 por parejas de muelles 20 superpuestos, habiendo unos tabiques cortos 35 (representados sólo en parte) que sobresalen entre dichas parejas. Cada muelle 20 está sostenido o respaldado por un plano 33 del entrante 32.

25 La envolvente 10 está provista de unas barreras 36 a modo de placas que separan las porciones 4 de los terminales 6, habiendo unas barreras 38 más gruesas en los extremos de la envolvente 10. Junto a las barreras 36 y 38, la envolvente 10 está provista de una pestaña periférica 34 de montaje, mediante la cual se monta en el panel 1,

con las porciones 4 por detrás del panel 1.

5 En el conector 8' representado en la fig. 11, en la que las partes similares a las arriba descritas con referencia a la fig. 2 llevan los mismos números de referencia que en ésta, los muelles de contacto 20 de cada pareja están completamente separados por unas almas o membranas 35' dotadas de unas cajas o chaveteros centrales 37 que se extienden desde la cara 12 hacia la cara 14:

10 Tal como se indica en la fig. 12, los terminales 6 adyacentes pueden estar conectados por unas placas pondeadoras 39 que conectan las porciones 4 de los terminales 6 donde vaya a unirse en común una pluralidad de hilos 2.

15 Cada clavija de puente 42 comprende una envolvente aislante 44 que contiene una pareja de terminales metálicos de resorte 46 substancialmente contenidos en un mismo plano. Como se ve del mejor modo en la figura 9, cada terminal 46 comprende una porción 47 de conexión de hilo que incluye unas púas erguidas 48 y 51 de aplicación al hilo, estando la porción 47 conectada a un miembro macho en forma  
20 de apéndice 54 dotado de un borde de contacto 56, por medio de un cuello 49 desde el que sobresale o se yergue una patilla o montante estabilizador 53 en la misma dirección que las púas 48 y 51. En el lado opuesto, del cuello 49, al de la columna 53 hay formada una muesca 55. Cada púa 48, que  
25 es algo más estrecha que la púa 51 y está ligeramente desplazada de ésta en sentido lateral, tiene un borde 50 de contacto con el hilo, teniendo la púa 51 dos bordes opuestos 50' de contacto con hilo que se enfrentan, cada uno, a uno de los bordes de contacto 50.

La envolvente 44 comprende una porción de cuerpo

rectangular 58 plana para recibir las porciones 47 de los dos terminales 46, y una porción concordante o de acoplamiento 80 para recibir los apéndices 54 de los terminales 46 y que consta de una pareja de paredes laterales 82 paralelas, una de las cuales tiene formado un chavetero o ca  
5 ja rectangular 79 que se extiende longitudinalmente.

La porción de cuerpo 58 de la envolvente 44 comprende unas paredes laterales 62 conectadas por unas paredes extremas paralelas 64 y 66. Una barrera central interna 72, que se extiende desde la pared extrema 64 hasta la  
10 extremidad libre de la porción 80 (como se ve del mejor modo en la fig. 3), divide el interior de la porción 58 en dos compartimientos desunidos o discretos 60 de sección rec  
tangular, de los que cada uno recibe uno de los terminales  
15 46. Una parte 72' de la barrera 72, parte 72' ésta que sobresale de la porción de cuerpo 58, coopera con las paredes laterales 82 de la porción 80 proporcionando una pareja de canales opuestos 83 que se extienden longitudinalmente (fi  
guras 6 y 8), para los apéndices 54 de los terminales 46  
20 respectivos, siendo la porción 80, por tanto, de una sección transversal substancialmente de forma de H (véanse las figs. 6 y 8). Los lados o costados laterales de la porción 58, esto es, los contiguos a los lados formados por las pa  
redes 62, 64 y 66, están abiertos.

25 La pared extrema 66, en el extremo de la porción 58 de envolvente opuesto al de la pared extrema 64, tiene una abertura 90 en cada compartimiento 60, para recibir un terminal 46 respectivo (como se ilustra en la fig. 3), llevando la barrera 72, a cada lado, un fiador 91 que se  
30 extiende entrando en la abertura 90 respectiva para su apli

cación de enganche en la muesca 55 del terminal 46 respectivo, teniendo cada fiador 91 una superficie inclinada 93 mirando en el sentido de apartarse de la pared 64.

5 En la pared 64, a cada lado de un asa central 84 dispuesta en ella, hay formada una abertura biselada 74 receptora de hilo, comunicando cada abertura 74 con uno (respectivo) de los compartimientos 60 y disminuyendo en anchura hacia el asa 84. Cada abertura 74 tiene una porción 76 más ancha y una porción 78 más estrecha (véase la fig. 10 5).

15 Los terminales 46 se introducen en la envolvente 44 en el sentido lateral (visto en la fig. 10), y las muescas 55 de los terminales reciben los fiadores 71 de modo que los terminales 46 quedan retenidos en la envolvente 44 contra todo movimiento longitudinal. Los terminales se hallan estabilizados por los montantes o patillas 53 que ajustan estrechamente en las aberturas 90 practicadas en la pared 66.

20 Cada clavija de puente 42 comprende también una pareja de tapas o cubiertas 86 que comprenden, cada una, una porción de base 87 a partir de la cual se extiende, en sentido normal a la misma, una pluralidad de apretadores o encajadores 88 del hilo. La base 87 de cada tapa 86 tiene una prolongación descendente en forma de gancho, o brazo de enganche, 89.

25 Para cargar de hilos 40 la clavija de puente 42, se introduce un hilo 40 a través de la parte más ancha 76 de cada abertura 74 (véanse las figs. 4, 6 y 10), hasta que el extremo libre del hilo 40 hace fondo, como se ilustra en la fig. 10, en la pared 66, pasando el hilo 40 por

entre los extremos libres de las pías 48 y 51. A continuación se montan las tapas 86 en los costados laterales abiertos de la porción 58 de envolvente, de modo que los encajadores 88 de hilo de cada tapa obligan al hilo 40 respectivo a bajar entrando en las ranuras 52, por entre los bordes de contacto 50 y 50' de las pías 48 y 51 del terminal 46 -  
5 respectivo, de modo que estos bordes muerdan y atraviesan el aislamiento del hilo 40 hasta efectuar una conexión eléctrica permanente con el alma eléctricamente conductiva del mismo, con lo que las porciones de los hilos 40 que hay en  
10 la abertura 74 son metidas en las porciones 78 más estrechas de estas aberturas y los hilos 40 quedan así agarrados o sujetos entre las paredes de tales porciones, evitándose así que los hilos 40 sufran deformación y lleguen a salirse  
15 de la clavija 42 por efecto de una tracción aplicada. Las tapas 86 pueden convenientemente meterse a presión en su sitio por medio de un par de alicates, en el momento en que las clavijas 42 se estén montando en los conectadores o enchufes hembra, puesto que la fuerza necesaria para introducir los hilos es pequeña.

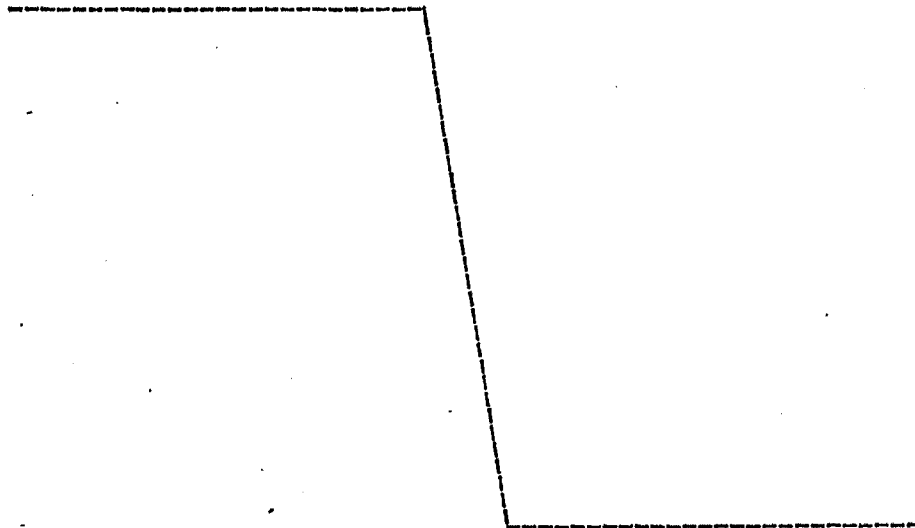
Las conexiones entre las pías 48 y 51 y los hilos 40 pueden inspeccionarse a través de unas aberturas 91 practicadas en una de las paredes laterales 62.

Como se apreciará del mejor modo por las figs. 3, 6 y 12, cuando una clavija 42 está acoplada con un conector hembra 8 u 8', el borde de contacto 56 de cada apéndice 54 se aplica al muelle de contacto 20 de un terminal 6 respectivo del conector 8 desviándolo contra el plano 33 correspondiente. Como cada terminal 46 está orientado en un plano perpendicular al del terminal 6 correspondiente,  
25

las dimensiones laterales de la clavija 42 se reducen al mínimo, de modo que la anchura de la clavija 42 puede ser ligeramente menor que la distancia de separación entre centros o ejes de las parejas opuestas de muelles de contacto 20. La clavija 42 está guiada, hasta su acoplamiento con el conector 8', por la aplicación de la chaveta 79 en el correspondiente chavetero 37 del conector 8'.

Para retener la clavija 42 y el conector 8 u 8' en la relación de acoplados, la envolvente 10 de éste se halla provista de unos entrantes de retención 11 para aplicarles, con salto elástico, los brazos de retención 89 de las tapas 86.

Los hilos 40 pueden ser, por ejemplo, pares retorcidos de hilos telefónicos (en un solo cordón) de 0,5 mm de diámetro (calibre 24 AWG). Los muelles de contacto 20 pueden tener una distancia de separación entre centros de 21,6 milímetros, siendo la anchura lateral de la clavija 42 lo bastante pequeña, en virtud de su forma de construcción arriba citada, para acomodarse a dicha distancia de separación.



REIVINDICACIONES

5

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª. Una clavija eléctrica de enchufe perfeccionada que comprende una envolvente aislante dotada de una porción de cuerpo receptora de hilos conductores a través de la cual se extiende una barrera aislante que divide el interior de la porción de cuerpo en dos compartimientos abiertos por los extremos y que miran a lados opuestos, habiendo en cada compartimiento un terminal eléctrico que tiene una porción receptora de hilo y una porción de contacto que se extiende a lo largo de una parte de la barrera y que sobresale de la porción de cuerpo para su recepción en un conector eléctrico hembra concordante o correspondiente, caracterizada dicha clavija por el hecho de que la porción de contacto de cada terminal, terminal que está substancialmente contenido en un solo plano, está hecha en forma de apéndice que se halla en uno de dos canales contrapuestos, que forman pareja, definidos por la parte saliente de la barrera y por un par de paredes laterales que sobresalen de la porción de cuerpo a cada lado de dicha parte de la barrera, mientras el apéndice, cuyo plano se extiende substancialmente paralelo a las paredes laterales, tiene un borde de contacto dispuesto por fuera de las paredes laterales.

30

08029

2ª. La clavija de la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que una pared extrema de cada compartimiento, opuesta a la porción sobresaliente de la barrera, tiene una abertura en comunicación con cada compartimiento y a través de la cual es posible introducir un hilo conductor para su inserción, transversalmente a su longitud, en una (respectiva) de las porciones receptoras de hilo del terminal.

3ª. La clavija de la reivindicación 2ª, caracterizada por una tapa para el extremo abierto de cada compartimiento, llevando cada tapa unos apretadores o encajadores de hilo salientes, para forzar la introducción de un hilo en una (respectiva) de las porciones receptoras de hilo al ser la tapa montada o ensamblada en la envolvente.

4ª. La clavija de la reivindicación 3ª, caracterizada por el hecho de que cada porción receptora de hilo comprende una pluralidad de púas que sobresalen normalmente de la barrera aislante, estrechándose cada abertura hacia la barrera aislante de modo que el hilo respectivo queda aplicado entre las paredes de la abertura cuando el hilo ha sido forzado a entrar a fondo en su respectiva porción receptora de hilo.

5ª. La clavija de la reivindicación 1ª, 2ª o 3ª, caracterizada por el hecho de que cada terminal comprende un montante o patilla estabilizador que se extiende en la misma dirección que una pluralidad de púas de enganche o aplicación al hilo de la parte receptora del hilo, habiendo una muesca dispuesta en el terminal, en su lado opuesto al del montante estabilizador; extendiéndose una pared extrema adicional de la envolvente paralelamente a la pa-

red extrema primeramente mencionada, y teniendo unas aberturas que reciben cada una, ajustadamente, una (respectiva) de las patillas o montantes estabilizadores; y teniendo la barrera, en cada lado de la misma, un fiador que sobresale entrando en una (respectiva) de las muescas.

6a. La clavija de la reivindicación 3a o 4a, en combinación con un conector eléctrico hembra que comprende una envolvente aislante que contiene unas filas paralelas de muelles de contacto dispuestos por parejas de muelles de contacto superpuestos, caracterizada dicha clavija por el hecho de que la anchura de la envolvente de la clavija no excede de la distancia de separación entre centros o ejes de las parejas de muelles de contacto.

7a. La clavija de la reivindicación 6a, caracterizada por el hecho de que una chaveta, que se extiende en el sentido longitudinal de una de las paredes laterales, concuerda y se acopla con un chavetero practicado en un tabique que separa una pareja contigua de muelles de contacto del conector hembra, teniendo cada tapa un brazo de retención en gancho que se aplica, con acción de salto elástica, en un entrante practicado en una cara respectiva de la envolvente del conector hembra una vez acoplada la clavija con éste.

8a. Una clavija eléctrica de enchufe perfeccionada.

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

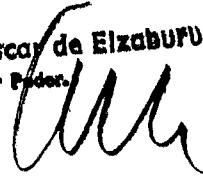
Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a

máquina por una sola cara.

Madrid, 13.FEB.1979

P.A.

Oscar de Elzaburu  
Por Poder.



5

10

15

20

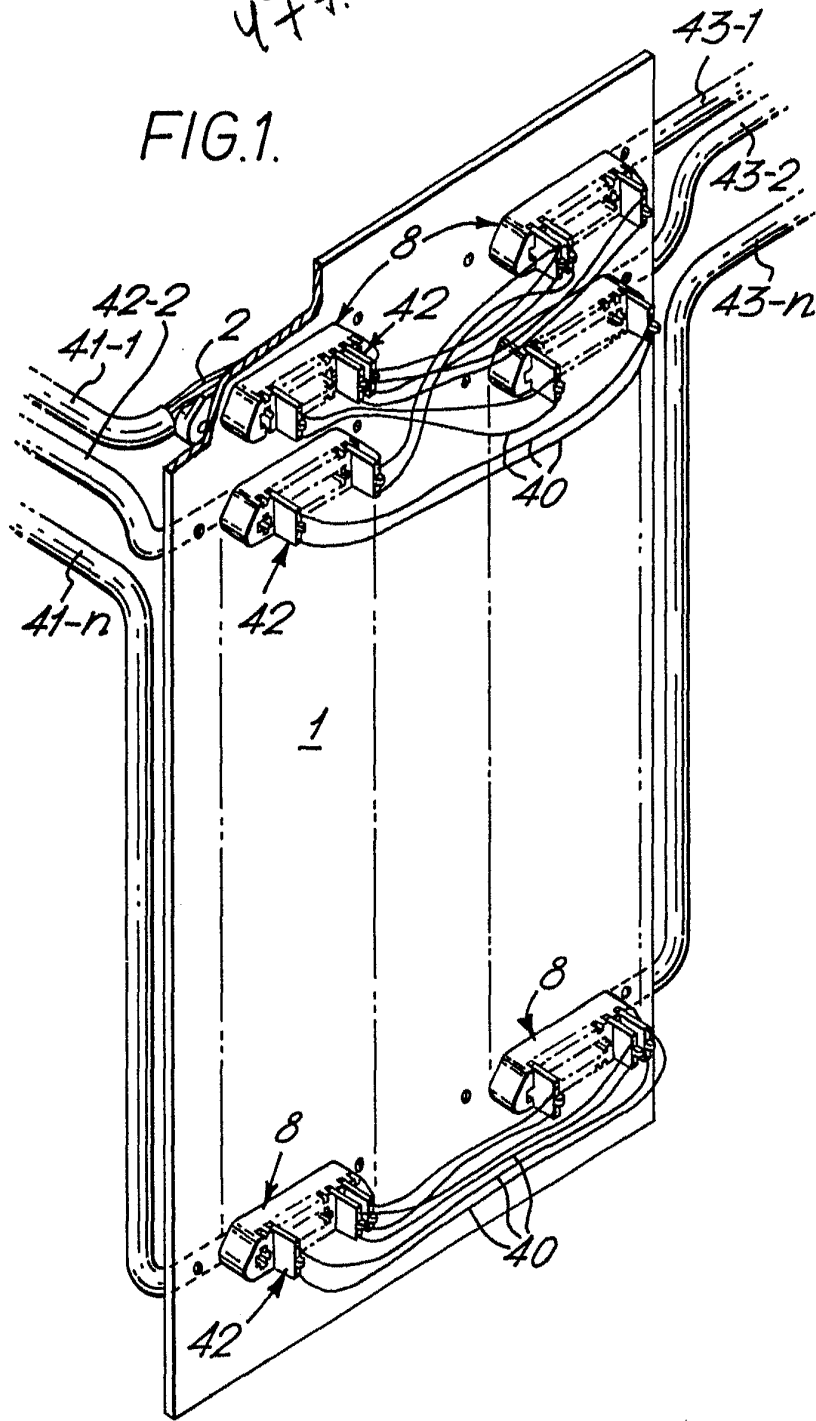
25

30  
08029  
EBL.-

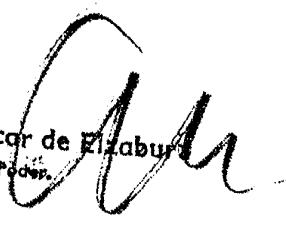
P70837

477.368

FIG. 1.



Oscar de Elizabeth  
Por Favor.



OSCAR DE LAZARUS  
 For Patent

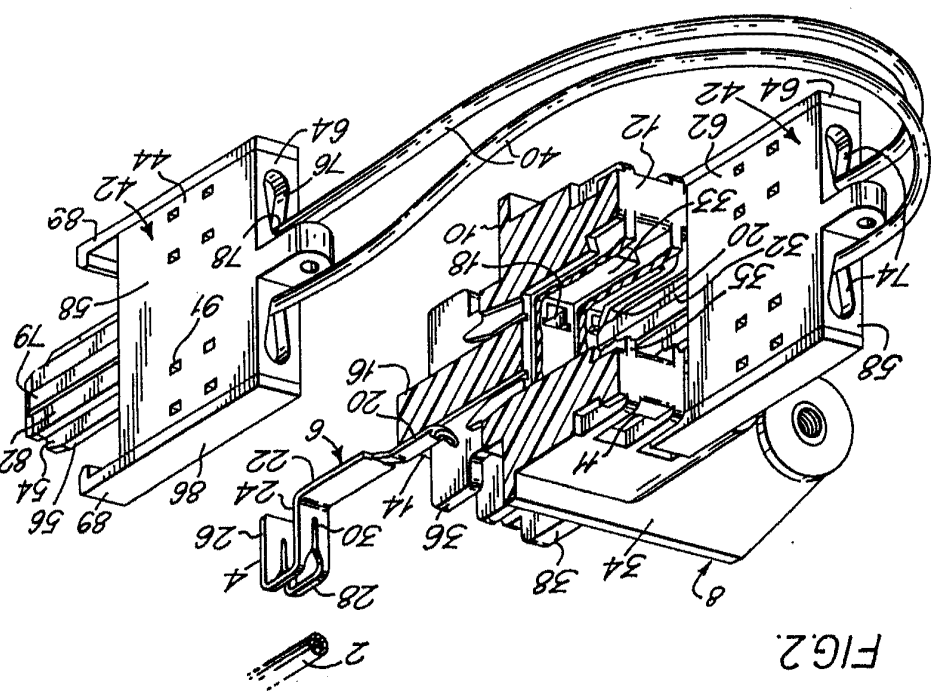
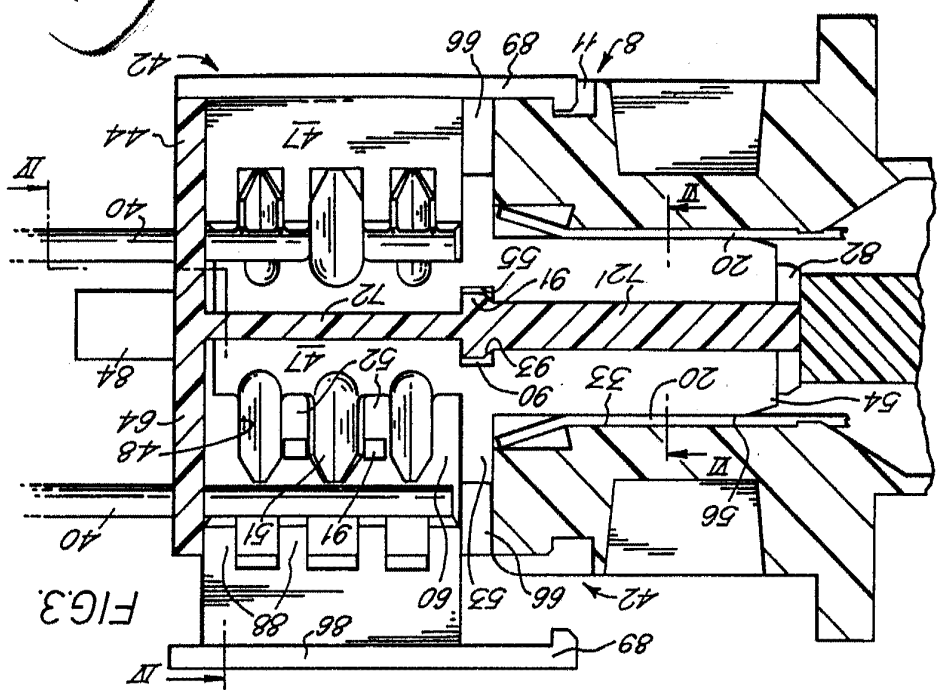
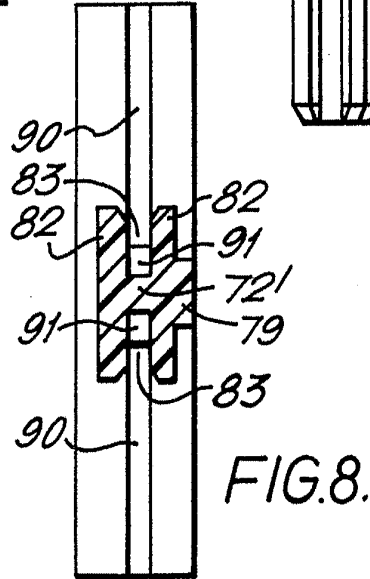
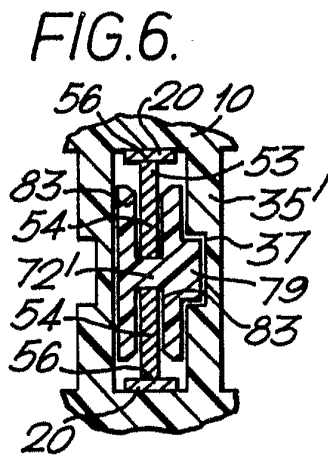
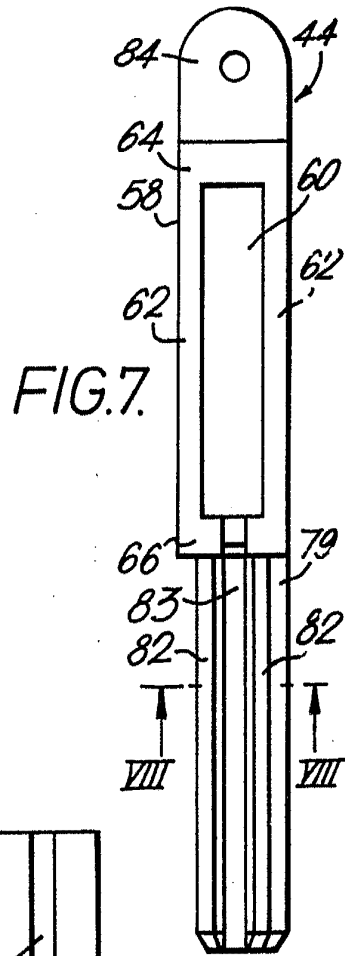
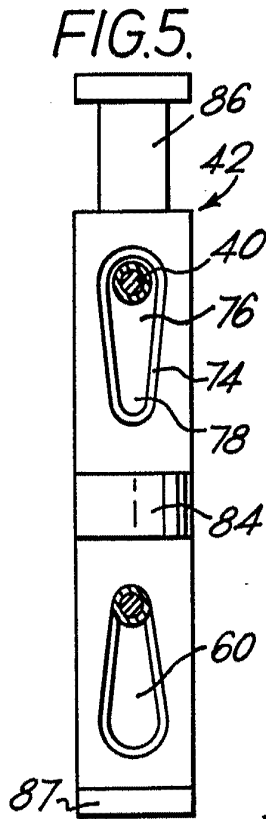
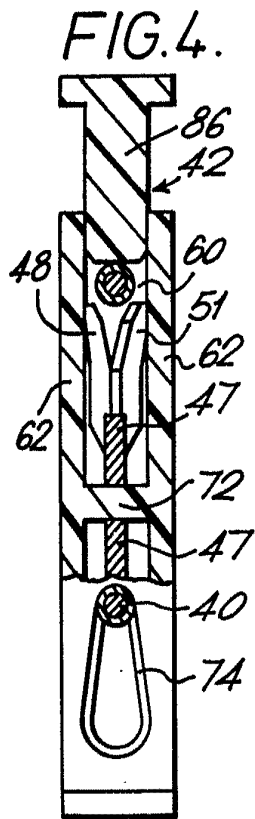


FIG. 2



Office of the  
Patent  
Commissioner

FIG.9.

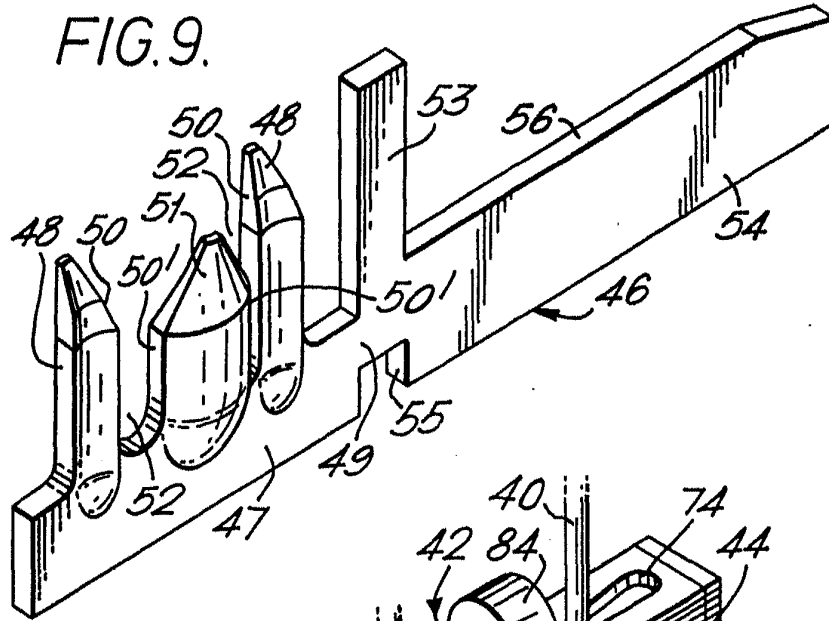
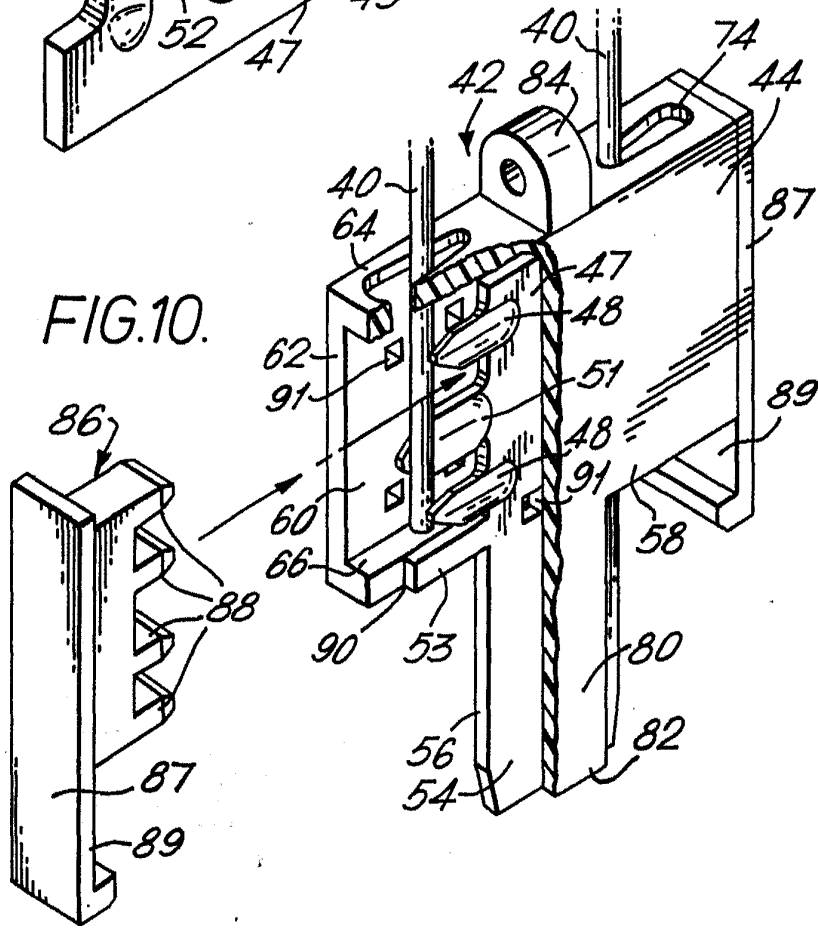


FIG.10.



Oscar de la Rúa  
Por Poder

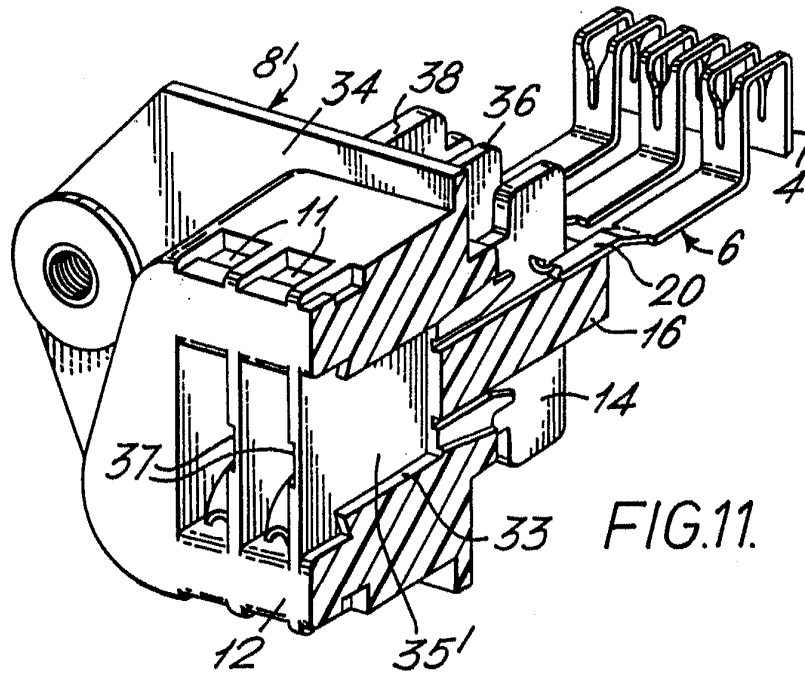
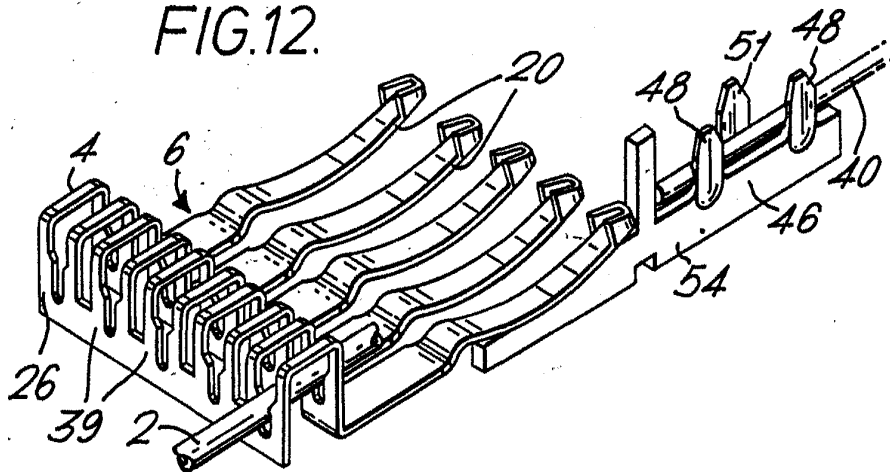


FIG. 12.



Oscar de Lizasoain  
Escritores

