



300113

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "UN EQUIPO DE
DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA"

a favor de

LIGHTOLIER INCORPORATED

domiciliado en 11, East 36th Street, New York, N.Y.

EE.UU.

PRIORIDAD : de las solicitudes de patente estadouni
denses nº 282.538 del 21 de mayo 1.963;
nº 288.420 del 17 de junio 1.963, y nº
301.481 del 12 de agosto 1.963.-

INVENTORES: Manfred Neumann y Anthony Donato, am-
bos de nacionalidad estadounidense.-

300113



Este invento se refiere al arte de la distribución de la energía eléctrica, más particularmente a un sistema perfeccionado de distribución eléctrica que puede instalarse selectivamente en cualquier área deseada en que se precise la energía eléctrica y que sirve para soportar y abastecer de la necesaria energía a cualquier equipo eléctrico posicionado en el área.

De los adjuntos dibujos, en los que se muestran algunas de las diversas realizaciones posibles de las distintas características del invento,

la Figura 1 es una perspectiva del sistema de distribución eléctrica según se utiliza para abastecer y energizar una instalación de alumbrado.

La Figura 2 es una vista despiezada en alzado, y parcialmente en sección transversal, con partes separadas que indican los componentes estructurales del sistema de distribución eléctrica que se muestra en la Figura 1.

La Figura 3 es una perspectiva despiezada de un conjunto conector de montaje final de corredera.

La Figura 4 es una sección transversal ampliada, tomada sobre la línea 4-4 de la Figura 1, que muestra como está conectado el sistema de distribución eléctrica a un manantial de energía tal como una caja corriente de empalmes.

La Figura 5 es una sección transversal, tomada sobre la línea 5-5 de la Figura 4, que muestra los detalles del conjunto conector de montaje final de corredera.

La Figura 6 es una sección transversal ampliada, tomada sobre la línea 6-6 de la Figura 4, que muestra los conectores de conductores empleados para efectuar la conexión entre los conductores, o las cintas de distribución de la fuerza, y el suministro eléctrico.

300113



La Figura 7 es una sección transversal ampliada, tomada sobre la línea 7-7 de la Figura 4, que muestra la relación mutua entre el conjunto de final de corredera y la corredera de distribución de la fuerza.

5 La Figura 8 es una sección transversal ampliada, tomada sobre la línea 8-8 de la Figura 1, que muestra la relación entre el sujetador de soporte para la corredera y la corredera dispuesta en posición operativa.

10 La Figura 9 es una vista ampliada de detalle, tomada sobre la línea 9-9 de la Figura 1, que muestra una tapa de extremo para cerrar un extremo de la corredera.

La Figura 10 es una sección transversal, tomada sobre la línea 10-10 de la Figura 9.

15 La Figura 11 es una vista ampliada de detalle tomada sobre la línea 11-11 de la Figura 1, que muestra la placa de soporte para el montaje final de corredera que se utiliza para efectuar una conexión a la caja de empalmes del sistema eléctrico.

20 La Figura 12 es un alzado lateral ampliado de un enchufe conector adaptado para usar entre la corredera de distribución eléctrica y el equipo eléctrico que ilustrativamente se muestra en la Figura 1 como un aparato de alumbrado.

La Figura 13 es una sección transversal sobre la línea 13-13 de la Figura 12, que muestra los detalles del enchufe conector.

25 La Figura 14 es una sección transversal tomada sobre la línea 14-14 de la Figura 12.

La Figura 15 es una sección transversal tomada sobre la línea 15-15 de la Figura 12, que muestra el reborde de corredera que encaja las garras del enchufe conector.

30 La Figura 16 es una perspectiva fragmentaria del interior del enchufe conector.

300113



La Figura 17 es una perspectiva de una instalación en que la corredera está montada en un alojamiento dispuesto en el interior de un techo.

5 La Figura 18 es un alzado despiezado de la instalación de la Figura 17.

La Figura 19 es un detalle en perspectiva del alojamiento de la Figura 17.

La Figura 20 es una sección transversal que muestra una forma de medios para retener la corredera en el alojamiento.

10 La Figura 21 es una perspectiva de un método alternativo de medios de retención.

La Figura 22 es una sección transversal ampliada tomada a lo largo de la línea XXII-XXII de la Figura 17, que muestra el alojamiento dispuesto en un techo de yeso.

15 La Figura 23 es una sección transversal similar a la Figura 22, que muestra el alojamiento dispuesto en un techo acústico de ladrillo.

La Figura 24 es una sección longitudinal ampliada en detalle a través del extremo de la caja de empalmes del alojamiento.

20 La Figura 25 es una vista despiezada y ampliada similar a la Figura 18, que muestra el alojamiento y la caja de empalmes en sección transversal.

25 Con referencia ahora a los dibujos, en la realización ilustrativa del invento que se muestra en las Figuras 1 y 2, el sistema de distribución de energía (10) comprende una corredera alargada (11) formada preferiblemente de aluminio extruído. Se prefiere formar la corredera de módulos básicos de cuatro y ocho pies, con lo que se facilita su instalación en las estructuras de los edificios corrientes.

30 La corredera (11) que ilustrativamente se muestra instala-



300113

da en un techo para facilitar una iluminación vertical puede, desde luego, posicionarse en cualquier superficie deseada de las paredes. La descripción que aquí se facilita empleará los términos "superior" e "inferior" para designar las partes superior e inferior de la corredera según se utiliza en la instalación de techo que se muestra a efectos ilustrativos. Según se vé mejor en la Figura 8, la corredera (11) está formada por dos canales sustancialmente en forma de "U" (15 y 16) separados por una partición o pared común (17). El canal 15 está formado con unos rebordes espaciados (20) vueltos hacia dentro posicionados por debajo de los bordes superiores (20') de las patas del canal para proporcionar unos márgenes (21) que se extienden sobre los rebordes (20). El canal 16 está formado con rebordes espaciados (23 y 24) vueltos hacia dentro en los extremos libres de las patas del canal. El reborde 24 está provisto de un bordón (25) que proporciona la deseada polaridad de conexión del equipo a ser alimentado y soportado por la corredera.

Posicionada en el canal 16 existe una tira aislante (30) - alargada que está formada con una base (31) adaptada para extenderse y asegurarse a la partición o pared (17) según se ilustra en las Figuras 7, 8 y 9. El aseguramiento de la base de la tira (31) a la pared (17) debe efectuarse mediante partes recalcadas térmicamente de la base (31) en entrantes contíguos (33) de la pared 17 (Figura 9). Las patas separadoras (35 y 36) forman parte integral con los bordes laterales de la base (31) y dependen de la misma, con los extremos libres de dichas patas reactuando respectivamente con los rebordes (23 y 24) del canal, según se vé mejor en la Figura 8, para forzar a la base (31) contra la pared (17). Los rebordes curvados (37 y 38) que encajan los conductores forman parte integral de las patas (35 y 36) y determinan unas vainas que se extienden hacia dentro desde dichas patas rodeando a los conductores (39 y 40) respec-



tivamente, siendo el conductor 40 según se ilustra el lado de tierra del circuito en un sistema bifilar, Los bordes (41 y 42) se extienden hacia dentro desde los bordes interiores de las vainas (37 y 38) y están ligeramente distanciados y paralelos a la base (31) para limitar el acceso a los conductores (39 y 40) solo a lo largo de un plano paralelo a la superficie de la base (31) con lo que se previene cualquier contacto inadvertido con los conductores. La banda aislante (30) está formada preferiblemente de un material rígido extruido tal como un plástico termoestable adecuado, por ejemplo "melamina" u otro similar. A fin de evitar el desplazamiento longitudinal de los conductores (39 y 40) en las vainas (37 y 38) se disponen unas protuberancias (43) formadas por abrazaderas en los extremos descubiertos de los conductores (39 y 40), según se ve a la derecha y a la izquierda de la Figura 2.

El montaje de la corredera (11) con respecto a cualquier superficie deseada se efectúa mediante los sujetadores de resorte (50) según se ven mejor en las Figuras 1, 2 y 8. Los sujetadores (50) están formados por una parte de base (51) con un orificio central (52) adaptado para acomodar un elemento de fijación (53) tal como un tornillo, perno, remache, o similar, que sirve para fijar el sujetador (50) con relación a una superficie de soporte (S). Se observará que la base (51) del sujetador está adaptada para quedar enrasada con la superficie de soporte (S). Extendiéndose desde la base (51) existen las patas (55 y 56), cada una de las cuales están formadas respectivamente con una depresión (57 y 58) en las que deben encajar los bordes (20) del canal de soporte (15) de la corredera (11). Un tornillo (60) con cabeza ranurada (61) pasa en ajuste roscado a través de un orificio biselado (62) en cada pata 56, en tanto que el extremo libre del tornillo (60) hace contacto con el asiento de apoyo (64) de la pata 55, de forma que al giro del tornillo (60) moviéndose ha-

300113



cia la pata 55, se separan las patas 55 y 56 para asegurar un acoplamiento seguro de los bordes (20) de la corredera (11).

5 A fin de efectuar una conexión entre los conductores (39 y 40) de la corredera distribuidora de energía con el suministro eléctrico disponible, se emplea un conjunto conector (70) para montaje en el extremo de la corredera, según se muestra a la izquierda en las Figuras 1 y 2, y se ilustra con más detalle en las Figuras 3, 4, 5 y 6. El conjunto conector (70) de montaje en el extremo, comprende, un componente de cierre (71) para el extremo de la corredera con un cuerpo (72) formado con una parte saliente (73) según se muestra a la izquierda de la Figura 2 y en la Figura 4 que se extiende en un plano desplazado del plano de la superficie superior del cuerpo (72). La distancia entre la parte superior del cuerpo (72) y la parte superior del saliente (73) es sustancialmente igual al grueso del borde (20) de forma que cuando según se muestra en la Figura 4 la parte saliente (73) se desliza por debajo del borde (20) del canal 15, la superficie superior del borde (20) se extenderá rasante con la superficie superior del cuerpo (72). A fin de fijar en forma desmontable el conjunto conector (70) al extremo de la corredera (11), una placa de sujeción (75) de acero de resorte o similar va remachada en 76 al cuerpo (72) (véase la Figura 3). Así, la placa (75) queda en voladizo desde el remache (76) extendiéndose sobre la parte saliente (73) para emparedar los bordes (20) entre la placa (75) y la superficie superior de la parte saliente (73). En el extremo libre de la placa (75) está formado un reborde de entrada (77) doblado hacia arriba para facilitar el deslizamiento del borde (20) axialmente bajo la placa (75). Un diente de retención (78) está triscado a cada canto lateral opuesto de la placa (75) para encajar en las muescas (80) formadas en los bordes (20) a una distancia del extremo de la corredera (11) igual a la distancia entre el extremo del diente (78) y el cuer

10

15

20

25

30



300113

po (72), asegurándose así el posicionado de la parte saliente (73) completamente dentro del canal (15), según se muestra en la Figura 4.

5 En un borde de la placa (75) está formado un diente de le
va (85) (véanse las Figuras 3 y 5), posicionado en una muesca (85')
en el saliente (73) para ser accionado por el canto delantero del
borde (20) según el mismo se inserta entre la placa de presión y -
la parte superior del saliente (73) de forma que asegure la deriva
ción descendente de la placa contra el borde (20) y asegure también
10 la continuidad positiva de conexión eléctrica a tierra.

En la parte saliente (73) está formada una ranura (86) por
debajo de la placa (75) y alineada con la abertura (33) para permi-
tir la inserción de la punta de un destornillador o similar, tal co-
mo se muestra en esquema en la Figura 4, para forzar a la placa - -
15 (75) a separarse de la parte saliente (73) para soltar los dientes
(78) de las muescas (80) de los bordes (20) cuando se desea efec-
tuar la retirada del extremo de cierre (71) de la corredera.

Una abertura bisagada 86' (a la izquierda de la Figura 4) -
está formada en el extremo del cuerpo (72) a distancia de la parte
20 saliente (73), que puede utilizarse para permitir la introducción -
de los conductores para conexión a la cinta distribuidora de la - -
energía. Sin embargo, en la realización del invento que se ilustra
tal abertura (86') se muestra cerrada por medio de un enchufe rosca-
do (87). El cuerpo (72) dispone de una abertura (90) para los con-
ductores, según se muestra en la Figura 4, a través de cuya abertu-
ra deben extenderse los cables conductores necesariamente para efec-
25 tuar la conexión con la cinta distribuidora de la energía. Unos -
casquillos roscados (95 y 96) forman parte integral con el cuerpo -
(72) y son de altura igual a la distancia entre la parte superior -
del borde (20) y la parte superior del borde marginal (21) según se
30

300113



muestra en la Figura 4.

Dentro del cuerpo 72 va dispuesto un bloque conector (100) según se muestra mejor en las Figuras 2, 3 y 6. El bloque conector (100) está formado también por un adecuado material plástico aislante termoestable y está conformado para ser encerrado por el componente de cierre (71). El bloque conector (100), según se muestra mejor en las Figuras 3 y 6, está formado por dos lóbulos separados (101 y 102) con un canal (103) entre ambos. Para asegurar sea uniforme la continuidad de puesta a tierra, los extremos de los lóbulos 102 están provistos de unas uñas (102') una de las cuales se muestra en la Figura 5, junto al extremo (31') de la base (31) que se extiende más allá del canal 16 encajando con una muesca correspondiente (30') en dicho extremo (31') junto al conductor 40.

En el interior de cada uno de los lóbulos (101 y 102) va dispuesto una abrazadera conectora (105). Las abrazaderas conectoras (105) están formadas de un material conductor, tal como cobre o similar, y cada una de ellas está provista de un conductor superior que encaja en el canal 106 destinado a recibir un conductor del suministro eléctrico y de un canal inferior (107) que encaja respectivamente a los conductores (39 y 40). Cada uno de los canales (106 y 107) está formado con dientes de acoplamiento que se extienden por el interior del recorrido del conductor en el canal para sujetar al conductor. Según se desee, estos dientes pueden estar hechos de autocierre o aflojables con respecto al conductor. Sin embargo, se prefiere que la conexión entre el bloque conector (100) y los conductores (39 y 40) de la corredera de distribución de energía (11) esté hecha de forma desconectable para facilitar la retirada de la corredera cuando se desee. Un alojamiento de cubierta (110), también preferiblemente de plástico, es cerrado en posición alrededor del bloque conector (100) y la parte de cuerpo (72) y a tal fin va pro-

300113



visto de fiadoras (111) que cierran de golpe sobre la parte superior del cuerpo (72) para asegurar el encajado de la cubierta en la posición operativa deseada, según se muestra mejor en la Figura 6.

5 A fin de efectuar el aseguramiento del conjunto conector de montaje en el extremo de la corredera con la caja de empalmes — (125) se facilita una placa de montaje (126) como mejor se muestra en la Figura 11. La placa de montaje (126) está formada con un canal (127) en el centro de la misma entre sus alas (130). El canal (127) está fijo con respecto al componente de cierre de extremo (71) por medio de tornillos (128 y 129) que se extienden por los casquillos biselados (95 y 96) como mejor se muestra en la figura 4. Las alas (130) de la placa de montaje (126) están fijas a la placa de fijación de la caja corriente de empalmes (125) en una forma normal según se entiende por los versados en el arte. Según se ve mejor en 10 las Figuras 1 y 11, se facilitan las placas de cubierta definitiva (131) para extenderse entre los extremos del canal (127) y las extremidades de la caja de empalmes, para facilitar el acceso a dicha — caja de empalmes para efectuar los empalmes.

15 El cierre del extremo de la corredera de distribución (11), apartado de su extremo de conexión eléctrica, se realiza mediante — los medios de conjunto de cierre (140) según se ve a la derecha de la Figura 1 y en las Figuras 9 y 10. El conjunto de cierre (140) del extremo de la corredera es de configuración de cierre rasante con — una dimensión de sección transversal sustancialmente igual a la dimensión exterior de la corredera para que cuando el conjunto de cierre 25 este en posición con respecto a la corredera se obtenga la lisura deseada de contorno. Preferiblemente, el conjunto de cierre de extremo (140) es moldeado de un material plástico termoestable. Dicho conjunto está moldeado con un separador interior transversal — 30 (141) adaptado para ser posicionado por debajo de la base (31) de la



300003

5 cinta (30), según se muestra en la Figura 10. Una parte saliente -
(145) se extiende desde la parte del cuerpo (146) del conjunto 140 y
tiene un grueso ligeramente inferior que la distancia entre la pared
(17) y los rebordes (20). Una placa flexible de fijación (147) for-
mada con un saliente de entrada (148) va fija por medio de un torni-
llo (149) que se extiende en forma de voladizo sobre la parte sa- -
liente (145). Según se describió anteriormente en relación con el
conjunto conector y el componente de cierre (71), la placa (147) sir-
ve para emparedar los bordes (20) entre la placa y la superficie su-
perior de la parte saliente (145). Preferiblemente se facilitan --
unas uñas de pestillo (150) en la placa (147) para encajar con las
ranuras (151) de los bordes (20), de forma que al deslizamiento del
conjunto de extremo (140) en la posición interior del extremo de la
corredera (11), asegure que se efectuará el acoplamiento entre el -
conjunto de extremo (140) y la corredera. En caso de que se desee
efectuar la desconexión del conjunto de extremo de la corredera, en
situaciones en que se quiere la ampliación de la corredera u otros
cambios, un cuerpo alargado, como la punta de un destornillador o -
similar, puede introducirse a través de las ranuras (33) en la pro-
ximidad del extremo de la placa (147) para forzar a la misma a una
posición de desconexión de las uñas (150) con las ranuras (151).

15 El enchufe conector (200), según se muestra mejor en las -
Figuras 12 y 13, debe utilizarse para efectuar una conexión entre -
el equipo eléctrico y la corredera de distribución (11). El enchu-
fe (200) se muestra aquí como ilustración de un tipo característico
de conector que puede utilizarse con la corredera (11) y se describe
25 más detalladamente a continuación.

30 El enchufe conector (200) está formado con un alojamiento
exterior en forma de caja, de sección transversal rectangular según
se ilustra en la Figura 14 y ligeramente conificado en alzado, según

300113



se muestra en las Figuras 12, 13 y 15. El alojamiento (201) está -
preferiblemente troquelado de una aleación adecuada y dispone de -
nervios interiores (202, 203 y 204) según se muestra en la Figura -
13. Las posiciones para rotación sobre los asientos (202', 203' y
5 204') formados en los nervios, están en un manguito (205) con una -
parte superior (206) de diámetro relativamente mayor que el de la -
parte inferior (207) y que determina un apoyo anular (208) que des-
cansa en tales asientos.

El manguito (205) acomoda un cuerpo de enchufe (210) que es
10 de configuración cilíndrica y que está formado de material aislante.
Una tira separadora (211) que forma parte integral del cuerpo de en-
chufe se extiende axialmente desde un extremo del mismo, un par de
tiras conductoras (212 y 213) se extienden a través del cuerpo de -
enchufe (210) en los lados respectivamente opuestos de la tira sepa-
15 radora 211. Las uñas de contacto (214 y 215) están formadas respec-
tivamente en los extremos superiores de las tiras 212 y 213 y las -
distancias entre los extremos de las uñas (214 y 215) son sustancial-
mente iguales a la distancia entre los conductores (39 y 40) según
se miden desde sus superficies frontales, como se muestra mejor en
20 la Figura 13. Los rebordes de cierre (220 y 221) se extienden late-
ralmente desde el otro extremo del cuerpo de enchufe (210) una dis-
tancia sustancialmente igual a la distancia entre la superficie fron-
tal de las patas separadoras (35 y 36) de la tira (30). Las tiras
conductoras (212 y 213) están adaptadas para conexión a un cordón (C)
25 de suministro eléctrico.

Un mango (230) se extiende a través de una ranura (231) del
alojamiento (201) en acoplamiento roscado con el cuerpo de enchufe
(210), según se muestra mejor en la Figura 14. La ranura (231) se
extiende desde una superficie lateral a la superficie frontal del -
30 alojamiento (201) según se ve en las Figuras 12 y 14, permitiendo -



así el giro del cuerpo de enchufe (210) a través de 90 grados.

El acoplamiento mecánico del alojamiento (201) del enchufe conector con la corredera (11) se efectúa por medio de las garras - (240 y 241) en el extremo superior de las patas (242 y 243) respectivamente del elemento de cierre en forma de "U" (240'). Una entalladura de apoyo (245) sobre la pata 243 está en contacto con la punta (246) del tornillo (247) que se extiende a través de un orificio roscado de la pata 242, estando formado dicho tornillo con un botón moleteado (248) exteriormente dispuesto del alojamiento (201) como mejor se muestra en las Figuras 12 y 15.

A fin de efectuar una conexión polarizada entre el alojamiento (201) del enchufe conector y la corredera (11), el alojamiento (201) va provisto de una muesca (250) según se ve mejor en las Figuras 13, 15 y 16 para asegurar el ajuste y orientación adecuados del enchufe conector (200) con respecto a la corredera (11).

En la utilización del antes descrito sistema de distribución de energía, habrá de entenderse que los sujetadores de soporte (50), como mejor se muestra en la Figura 8, están dispuestos a intervalos espaciados a lo largo de una línea en que se desea extender la corredera (11) de distribución. Después de la fijación de los sujetadores (50) en posición con respecto a la superficie sobre la que ha de montarse la corredera, mediante el empleo de elementos de fijación tales como tornillos, remaches o similares, dependiendo de la condición de la superficie a la que han de asegurarse los sujetadores, el conjunto conector (70) queda dispuesto en su emplazamiento con respecto a la caja de empalmes según se ilustra en la Figura 4. El componente de cierre (71) está asegurado a la placa de montaje (126) mediante los tornillos (128 y 129) según se muestra mejor en las Figuras 4 y 11. Después es asegurada la placa de montaje (126) a la placa corriente de fijación de la caja normal de empalmes

300113



mediante tornillos (126'). A continuación los extremos libres de -
los cables adecuados se extienden en los canales superiores (106) -
del bloque conector (100) según se ilustra en las Figuras 4 y 6 y -
los otros extremos de los cables se extienden a través de la abertu-
5 ra (90) del componente de cierre (71) en la caja de empalmes y se -
efectúa un empalme apropiado a las líneas eléctricas. El alojamien-
to de cubierta (110) es colocado a presión en posición sobre el blo-
que conector (100).

El canal de soporte (15) de la corredera es forzado enton-
ces hacia arriba en acoplamiento con los sujetadores (50), con los -
10 bordes (20), según se muestra mejor en la Figura 8, y dispuesto en
acoplamiento con las entalladuras (57 y 58) de los sujetadores (50).
Antes de apretar los tornillos (60) es trasladada la corredera a lo
largo de su eje hasta la parte saliente (73) del componente de extre-
15 mo (71), como mejor se muestra en la Figura 4, que penetra en el ca-
nal de soporte (15) de la corredera. Como consecuencia, los extremos
libres de los conductores (39 y 40) dentro de las vainas (37 y 38)
serán forzados en el conductor inferior que encaja los canales (107)
de los sujetadores (105) del bloque conector (100) como mejor se -
20 muestra en la figura 6.

Cuando la sección de la corredera (11) es forzada cuanto sea
posible sobre la parte saliente (73) hasta hacer contacto con el -
cuerpo (72), las uñas (78) de la placa flexible (75) encajarán en -
las ranuras (80) de los bordes (20) para efectuar la fijación de la
25 corredera con respecto al conjunto conector de extremo. En tal mo-
mento, se aprietan los tornillos (60) de los sujetadores de soporte
(50) para separar las patas (55 y 56) fijando así la corredera en -
una posición correcta.

El otro extremo de la corredera (11) puede estar acoplado
30 a una longitud similar de corredera mediante la utilización de un -
bloque conector (100) dispuesto dentro de un alojamiento apropiado.



5 Cuando se emplea el conjunto de cierre (140) de la corredera, la parte saliente (145) se inserta en el canal de soporte (15) de la corredera, con la placa (147) cubriendo los bordes (20) de forma que sujete la misma mediante las ranuras de enganche (151) de los bordes (20).

10 El posicionado del enchufe conector (200) con respecto a la corredera, se efectúa disponiendo el alojamiento (201) en la proximidad de los rebordes (23 y 24) de la corredera con una muesca de polaridad (250) que recibe el bordón (25) de la corredera para asegurar la deseada polaridad de conexión, entendiéndose que el lado de puesta a tierra del enchufe (210) está adaptado para conexión al lado de puesta a tierra de la corredera en virtud de esta alineación del bordón (25) con la muesca (250). Las garras (240 y 241) del enchufe conector se deslizan entre las superficies opuestas de los rebordes (23 y 24) de la corredera. Después, girando la rueda (248) se separan las patas (242 y 243) originando que las garras (240) y (241) agarren respectivamente los rebordes (24 y 23). En tal punto, las uñas de contacto (214 y 215) de las tiras conductoras (212 y 213) se conectan respectivamente con los conductores (40 y 39) girando 90 grados el mango (230). La desconexión se efectúa girando el mango (230) hasta su posición anteriormente descrita.

15 Así, se observa que se facilita un sencillo y eficaz sistema de distribución eléctrica que puede instalarse en cualquier lugar determinado para proporcionar una conexión eléctrica y un soporte mecánico para cualquier equipo dentro del lugar y con un máximo de flexibilidad y economía.

25 En la instalación anteriormente descrita, la corredera (11) está montada para sobresalir de una superficie tal como una pared o un techo, pero en la instalación que se ilustra en las Figuras 17 a 25 la corredera está recibida en un alojamiento (30) empotrado en -



30013

un techo o pared de forma que la corredera no sobresale de la superficie de tal techo o pared. Se facilita un alojamiento (330) alargado y sustancialmente en forma de "U", preferiblemente de aluminio extruído. El alojamiento (330) según se muestra mejor en las Figuras 19 y 22 es de configuración en forma de canal, con paredes laterales (331 y 332) que se extienden sustancialmente paralelas entre sí y espaciadas a una distancia tal que permite acomodar entre ellas a la corredera (11).

Los extremos libres de las paredes o patas (331 y 332) del alojamiento están provistas respectivamente de los rebordes (333 y 334) que se extienden lateralmente hacia afuera. Preferiblemente, en las superficies superiores de los rebordes (333 y 334) se forman unos surcos (335) según se describe después con más detalle, facilitándose una sujeción friccional entre el alojamiento y el material de la pared o techo, sea de yeso o de ladrillo, determinando dichos surcos (335) una a canaladura alargada (336) contigua a las paredes laterales (331 y 332) respectivamente, según se muestra en la Figura 22. La pieza transversal (337) del alojamiento (330) espaciada de los rebordes (333 y 334) en una distancia tal como para determinar un entrante que pueda acomodar a la corredera (11), facilita una superficie a la que puede asegurarse la corredera (11) en forma retirable según se describirá después.

Extendiéndose lateralmente hacia afuera desde las paredes laterales (331 y 332) contiguas a dicha pieza transversal (337) y alineados respectivamente con los bordes (333 y 334), se encuentran los rebordes (338) cada uno de los cuales tiene un canal o a canaladura (339) en su superficie inferior alineada con la correspondiente a canaladura (336). Los pares de a canaladuras alineadas (336 y 339) sirven para recibir los bordes de una placa (340) formada sobre el extremo de una tira de listón (341) hacia afuera y en ángulo recto

310113



al plano de la correspondiente placa (240) según se muestra claramente en las Figuras 19 y 22.

5 Según una realización del invento, la corredera está retenida en el alojamiento de forma soltable mediante los sujetadores de resorte (345). Como claramente se muestra en los dibujos, se facilita una pluralidad de tales sujetadores de resorte (345), cada uno de los cuales comprende una montura en forma de "U" (350) - cuyas patas libres (348) están inversamente dobladas como en (349) de forma que cuando la montura es posicionada en la corredera los extremos (351) de las patas (348) encajarán por debajo de los bordes (20) que se extienden hacia dentro como, por ejemplo, se muestra claramente en la Figura 22.

10 La pieza transversal (352) de la montura (350) tiene una ranura (353) longitudinal alargada a través de la cual se extienden las patas (354) de un resorte de torsión (355) cuya espiral (356) está posicionada bajo la pieza transversal (353) entre las patas (348). Las patas (354) de cada uno de los resortes (355) se extienden a través de la correspondiente ranura longitudinal (357) de la pieza transversal del alojamiento y cuando la espiral (356) del resorte está sin tensar las patas (354) se extienden hacia afuera en ángulos sustancialmente rectos entre sí. Cada una de las patas (354) tiene un alargamiento, que ilustrativamente es una parte doblada (358) que se extiende hacia afuera en el extremo libre de la misma.

25 Asegurada al alojamiento (330), en un extremo del mismo, según se muestra, por ejemplo, en las Figuras 19, 22 y 25, está una caja de empalmes (370) con una dimensión de sección transversal y una configuración similares a las del alojamiento (330). La caja de empalmes y el alojamiento están unidas mediante las tiras conectoras (371) que colaboran con las acanaladuras alineadas (336 y 339)

30



300123

de los rebordes (334, 333 y 338) de la misma forma que las placas -
(340) de las tiras (341) asegurándose éstas a las paredes laterales
(331 y 332) del alojamiento y a la caja conectora mediante torni-
llos (372).

5 En la superficie superior de la caja de empalmes (370) se
facilita un conector (374) de tipo corriente a través del cual se
tienden los cables eléctricos según se muestra en las Figuras 24 y
25. Los conductores (C) de entrada desde el cable eléctrico están
conectados a los conductores (D) que, a su vez, están conectados de
10 forma adecuada a los conductores de la corredera (11) según se des-
cribió antes.

Una cubierta en forma de "L" (375) está asegurada a la ca-
ja de empalmes extendiéndose sobre su boca abierta y sobre el conec-
tor (70) para cerrar completamente la zona de empalmes cuando la uni-
15 dad está montada.

Quando se desea conectar dos alojamientos (330) contíguos
en una relación de extremo a extremo, como se muestra en la Figura
18, pueden utilizarse unas tiras (371^r) idénticas a las tiras (371)
para colaborar con las acanaladuras (336 y 339) de los rebordes - -
20 (333, 334, y 338) de los alojamientos contíguos (330).

En la utilización de la anterior construcción, el aloja- -
miento (330) es instalado primeramente en un techo o pared. Así, -
en la realización de la Figura 22, el alojamiento se instala en un
techo de yeso (381), en cuyo caso las tiras enlistonadas (341) están
25 aseguradas al techo de yeso en una forma corriente y los rebordes (333
y 334) facilitan una armadura. En la realización de la Figura 23,
el alojamiento está instalado en un techo de tipo duro, en que los
cantos de los ladrillos acústicos (382) contiguos están posiciona-
dos entre los rebordes (338, 333 y 338, 334) y la pieza transversal
30 (337) del alojamiento está asegurada por medio de los tornillos (380)



(Figura 23) que se extienden a través de las aberturas (383) de la pieza transversal (337) hasta una tira (384) asegurada a la pared o techo estructural de cualquier forma adecuada.

En ambos casos, las patas (354) de los resortes están libres de extenderse hacia arriba a través de las ranuras (357) del alojamiento (330).

Como el método de montar el alojamiento debe ser claro para un versado en el arte de la construcción, no será necesario describirlo más.

Después de que el alojamiento (30) ha quedado montado como se ha descrito, la corredera (11) se posiciona inmediatamente bajo el alojamiento y las patas (354) de cada uno de los sujetadores de resorte se mueven juntas y se pasan a través de las ranuras (357) del alojamiento. Después se sueltan las patas y a causa de la tensión de la espiral (356) del resorte tenderán a separarse.

Con la corredera (11) en su posición más baja, según se muestra en la Figura 25, los extremos doblados (358) de las patas (354) del resorte de torsión, encajarán en los extremos de cada una de las ranuras (357) para limitar el movimiento descendente de la corredera.

Cuando la corredera es empujada hacia arriba, ambas patas se moverán y separarán de forma que cuando los extremos superiores de las patas (21) de la corredera se ajusten contra la superficie inferior de la pieza transversal (337) del alojamiento, como se muestra en las Figuras 22 y 23, las patas (354) del resorte habrán de moverse a la posición que se muestra en la Figura 24, en que las patas (354) se apoyarán contra los extremos de las ranuras (357) como en (387), para retener firmemente la corredera en una posición retirada en el alojamiento.

En la realización que se muestra en la Figura 20, la corre



5 dera (11) está conectada, de forma desconectable, con el alojamiento (330) mediante un conjunto de montaje (392) que comprende una tira (393) de forma sustancialmente en "U", posicionada de forma deslizable entre la pared (17) de la corredera (11) y los rebordes (2). La pieza transversal (394) de la tira (393) tiene una abertura rosca-
10 cada (395) para recibir el extremo de un tornillo (396) que se extiende a través de la abertura (383) de la pieza transversal (337) del alojamiento (330).

10 Con las construcciones antes descritas, se facilita un alojamiento de empotrado que puede montarse fácilmente en un techo o pared y que permite la fácil conexión mecánica de una corredera de distribución eléctrica de forma que la corredera quedara rasante con el techo o pared y que fácilmente puede retirarse del alojamiento para su conservación.

15 En resumen, la Patente de Invención que se solicita recaerá sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

20 1. Un equipo de distribución de energía eléctrica, que incluye una corredera de distribución de energía eléctrica (11) que comprende un elemento alargado de corredera provisto de dos canales opuestos (15 y 16) con un tabique común (17), estando adaptado uno de dichos canales (15) para recibir unos medios de fijación para soportar el elemento de corredera y sirviendo el otro canal para recibir los conductores de la corriente eléctrica en un soporte de conductores y que sirve como soporte para el equipo para recibir el suministro eléctrico.

25 2. Un equipo de acuerdo con la reivindicación 1, en que la corredera incluye una tira aislante (30) dentro del canal de soporte de los conductores (16), teniendo dicha tira una base (31) y
30 unas vainas retenedoras (37 y 38) de los conductores sobre la base



3101136

(31) en los bordes laterales de la misma, dispuestos sustancialmente para encerrar y sostener dos conductores eléctricos (39 y 40) en relación separada y aislada, y bordes (41 y 42) que se extienden hacia dentro sobre dichas vainas (37 y 38) espaciados de dicha base (31) y que se extienden en un plano paralelo a la misma en una distancia tal que evite otro acceso a los conductores (39 y 40) que no sea a lo largo de un plano paralelo a la base.

3. Un equipo de acuerdo con la reivindicación 2, que se caracteriza porque dicho canal de soporte (15) es de forma sustancialmente en "U" con un par de patas paralelas y opuestas, un reborde (20) que se extiende hacia dentro desde cada una de las referidas patas y un sujetador de soporte (50) con patas (55 y 56) que encajan en dichos bordes (20) dentro del canal de soporte (15).

4. Un equipo de acuerdo con las reivindicaciones 2 ó 3, que se caracteriza en que dicha base (31) de la referida tira (30) está asegurada al citado tabique (17) y se extiende longitudinalmente al mismo.

5. Un equipo de acuerdo con las reivindicaciones 2, 3 ó 4 que se caracteriza en que dicho canal (16) para soporte de los conductores es de forma sustancialmente en "U" con un par de patas paralelas y opuestas, un reborde (23 y 24) que se extiende hacia dentro desde cada una de dichas patas y en que la tira mencionada (30) está formada con patas espaciadoras (35 y 36) que se extienden desde los bordes laterales de la base (31) de la misma en contacto con los expresados bordes (23 y 24) y que fuerzan a dicha base (31) contra el referido tabique o partición (17).

6. Un equipo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, que se caracteriza en que dicho tabique (17) que es común para ambos canales (15 y 16) está formado con un entrante (33) y la base (31) de dicha tira (30) está recalcada en dicho entrante



300113

(33) para prevenir el arrastre de la tira (30) en el citado canal (16) de soporte de los conductores.

5 7. Un equipo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, que se caracteriza en que dicho canal (15) de soporte de la corredera tiene un extremo abierto, un elemento de cierre (140) desmontable en tal extremo abierto, extendiéndose dicho cierre (140) dentro del canal (15) y medios flexibles (147) contenidos por dicho cierre (140) y que colaboran con los bordes del canal de soporte (15) para fijar en posición y de forma desconectable a dicho elemento de cierre (140).

10 8. Un equipo de acuerdo con la reivindicación 7, que se caracteriza en que dicho elemento de cierre (140) comprende una parte saliente (145) adaptada para su inserción en dicho canal de soporte (15) por debajo de los bordes del mismo y en que dichos medios flexibles comprenden una placa de presión (147) que se tiende sobre los bordes para emparedar a los mismos entre la citada parte saliente (145) y dicha placa de presión (147).

15 9. Un equipo de acuerdo con las reivindicaciones 7 u 8, que se caracteriza en que dicha placa de presión (147) está formada con un diente de retención (150) y por lo menos uno de dichos bordes tiene una muesca encajada por dicho diente (150).

20 10. Un equipo de acuerdo con las reivindicaciones 7, 8 ó 9, que se caracteriza en que dicha placa de presión (147) está formada con un diente de leva que se encaja por un borde delantero de dicho reborde vuelto hacia dentro para forzar a la placa de presión (147) contra dicho reborde.

25 30 11. Un equipo de acuerdo con cualquiera de las precedentes reivindicaciones, que se caracteriza en que un conjunto de cierre de extremo (70) está asegurado a un extremo de la referida corredera (11), comprendiendo tal conjunto de cierre (70) una parte -

300113⁶



5 saliente (73) adaptada para su inserción en el canal de soporte (15) una parte de cuerpo (72) acoplada a dicha parte saliente (73), disponiendo dicho cuerpo (72) de una abertura (90) para paso de los conductores, a través de la cual puede introducirse un conductor de un suministro eléctrico para conexión con los conductores (39 y 40) de la indicada corredera (11).

10 12. Un equipo de acuerdo con la reivindicación 11, que se caracteriza en que se facilita una placa de montaje (126), medios (128 y 129) para conectar de forma desconectable dicha placa de montaje (126) al cuerpo de dicho conjunto de cierre y medios para asegurar la placa de montaje (126) a la placa de fijación de una caja de empalmes corriente.

15 13. Un equipo de acuerdo con las reivindicaciones 11 ó 12 que se caracteriza en que dicho conjunto de cierre (70) incluye un bloque conector (100) al que pueden conectarse los conductores (39 y 40) en las referidas vainas (37 y 38).

20 14. Un equipo de distribución de energía eléctrica, que incluye un enchufe conector (200) para utilizar con una corredera según se determina en cualquiera de las precedentes reivindicaciones, comprendiendo el conector un alojamiento (201), un cuerpo (210) de material aislante montado giratoriamente en dicho alojamiento (201) disponiendo dicho cuerpo de unas uñas de contacto (214 y 215) capaces de encajar con los conductores eléctricos (39 y 40), medios para girar dicho cuerpo y las uñas de contacto en relación con el alojamiento, medios de fijación (240 y 241) dispuestos en tal alojamiento y medios (247 y 248) para mover los medios de fijación con independencia del giro del cuerpo (210) para que los medios de fijación puedan acoplarse con la corredera (11).

25 30 15. Un equipo de acuerdo con la reivindicación 14, en que dicho cuerpo (210) tiene un extremo saliente que sobresale de dicho



alojamiento y un par de rebordes de fijación diametralmente opues-
tos (220 y 221) que se extienden lateralmente desde dicho cuerpo con-
tíguo a dicha parte saliente y que están alineados y espaciados con
las referidas uñas de contacto (214 y 215).

5 16. Un equipo de acuerdo con la reivindicación 15, que se
caracteriza en que un par de tiras conductoras (212 y 213) parale-
las y espaciadas, se extienden a través de dicho cuerpo (210) junto
a la parte saliente del mismo, y en que dichas uñas de contacto - -
10 (214 y 215) y un espaciador aislante (211) contenido en el cuerpo -
(210) se extienden desde el otro extremo del mismo entre dichas ti-
ras conductoras.

15 17. Un equipo de acuerdo con la reivindicación 16, que se
caracteriza en que dicho cuerpo (210) tiene un orificio axial a tra-
vés del mismo, en que el citado par de tiras conductoras (212 y 213)
paralelas y espaciadas se extienden a través de dicho orificio - -
axial, en que dicho espaciador aislante comprende una pieza de in-
20 serción (211) en tal orificio entre dichas tiras conductoras (212 y
213), dicha pieza de inserción (211) con una placa espaciadora rígi-
da y que se extiende longitudinalmente desde el extremo de la pieza
de inserción (211) lejos de la parte saliente del cuerpo (210), ex-
tendiéndose dicha placa entre los correspondientes extremos sobre-
salientes de dichas tiras conductoras (212 y 213), un manguito de -
material aislante (205) posicionado en el indicado alojamiento (201)
y fijo en un extremo al extremo del cuerpo (210) lejos de la parte
25 saliente del mismo, rodeando dicho manguito aislante (205) los co-
rrespondientes extremos salientes de las expresadas tiras conducto-
ras (212 y 213).

30 18. Un equipo de acuerdo con la reivindicación 17, que se
caracteriza en que el extremo de dicha pieza de inserción (211) jun-
to a la parte saliente del cuerpo (210) está conificada para facili-

113

6 JUN



tar holgura de movimiento de los extremos de las citadas uñas de --
contacto (214 y 215).

5

19. Un equipo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 18, que se caracteriza en que el citado alojamiento -- (201) es sustancialmente rectangular con las paredes que se extienden formando ángulos sustancialmente rectos entre sí, y provisto de dos paredes adyacentes formadas con una ranura (231) que se extiende en ángulo recto y un mango (230) que se extiende a través de dicha ranura (231) en acoplamiento con la referida parte saliente del cuerpo (210) para hacerla girar.

10

20. Un equipo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 19 que se caracteriza en que dichos medios de fijación comprenden un elemento en forma de "U" (240') en el alojamiento -- (201) con una pieza transversal y un par de patas (242 y 243) disponiendo los extremos libres de cada una de dichas patas de una garras cóncava que se extiende hacia afuera (240 y 241) y medios para efectuar la operación de los medios de cierre que comprenden un tornillo (247) que se extiende entre dichas patas (240 y 241) para separar a las mismas una de otra.

15

20

21. Un equipo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 20, en que dicha corredera (11) está formada con una muesca (25) de polaridad que se extiende longitudinalmente y en que dicho alojamiento del conector (201) está formado con una ranura -- (250) que se acopla con tal muesca (25) para asegurar una polaridad deseada de conexión entre la corredera (11) y el enchufe conector -- (200).

25

30

22. Un equipo de distribución eléctrica que incluye un alojamiento alargado (330) de forma sustancialmente en "U" con una boca abierta y de suficiente profundidad para acomodar una corredera (11) alargada y rígida, cuya corredera (11) dispone de un canal de



300113

soporte (15) y un canal (16) para soporte de los conductores, disponiendo dicho alojamiento (330) de medios (345) para retener de forma desconectable a la corredera (11) en posición remetida en el alojamiento (330) con la superficie abierta de la corredera (11) sustancialmente rasante con la boca de tal alojamiento (330).

5

23. Un equipo de acuerdo con la reivindicación 22, que se caracteriza en que dicho alojamiento (330) tiene una pieza transversal (337) con una abertura (357) y los medios para retener soltamente (345) a la corredera (11) en el alojamiento (330) comprenden un sujetador de resorte (355) soportado por dicha corredera (11), -

10

disponiendo dicho sujetador (355) de una base (350) montada en el canal de soporte (15) y por lo menos una pata (354) que se extiende a través de la mencionada abertura (357) de la pieza transversal (337) del alojamiento (330), siendo forzada dicha pata (354) flexiblemente para colaborar con la abertura (357) para retener a la corredera (11) en la citada posición remetida y disponiendo dicha pata (354) de un tope (358) cerca de su extremo exterior para limitar el desplazamiento de la corredera (11) lejos del citado alojamiento (330).

15

20

24. Un equipo de acuerdo con la reivindicación 23, que se caracteriza en que dicho elemento sujetador (355) tiene un par de patas forzadas flexiblemente a separarse y que se extienden a través de la mencionada abertura (357) y disponiendo cada una de dichas patas (354) de un agrandamiento (358) en su extremo exterior que determina un tope.

25

25. Un equipo de acuerdo con las reivindicaciones 23 ó 24, que se caracteriza en que dicho elemento sujetador (355) comprende un resorte de torsión (356) con un par de patas (354) forzadas flexiblemente a separarse y en que la mencionada abertura del alojamiento (330) es una ranura alargada (357) a través de la cual se extien

30



300113

den las referidas patas (354).

5 26. Un equipo de acuerdo con las reivindicaciones 23, 24 ó 25, que se caracteriza en que dicho elemento sujetador (355) comprende una montura de forma sustancialmente en "U" (350) que incluye dicha base, disponiendo tal montura (350) de una pieza transversal (352) con una ranura (353) a través de la misma y en que el resorte de torsión comprende una espiral (356) con un par de patas -- (354).

10 27. Un equipo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 23 a 26, que se caracteriza en que dicho alojamiento (330) - tiene una pluralidad de ranuras (357) longitudinalmente alineadas en la pieza transversal (337) del mismo y una pluralidad de elementos sujetadores (345), extendiéndose las patas (354) de cada uno de los sujetadores (345) a través de una correspondiente ranura (357).

15 28. Un equipo de acuerdo con las reivindicaciones 26 ó 27, que se caracteriza en que el canal de soporte (15) de la corredera (11) es de forma sustancialmente en "U" con un par de patas paralelas y opuestas, un reborde (20) se proyecta hacia dentro desde cada una de dichas patas, y en que la expresada montura en forma de "U" (350) que comprende el elemento sujetador (345) tiene partes (351) que sobresalen hacia afuera de los costados del mismo por debajo de los mencionados rebordes (20) para empotrarse en los mismos.

20 29. Un equipo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 23 a 28, que se caracteriza en que la corredera (11) está -- provista de una pared (17) entre el citado canal de soporte (15) y el canal (16) para soporte de los conductores, un borde (20, 23 y - 24) se extiende hacia dentro desde cada una de las patas de los canales (15 y 16) y los medios para retener de forma soltable (345) a la mencionada corredera en el alojamiento están posicionados entre -
25
30 dichos rebordes (20) y la pared (17) del canal de soporte.



300113

6

5 30. Un equipo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 22 a 29, que se caracteriza en que dicho alojamiento (330) tiene un par de paredes laterales (331 y 332) paralelas y espaciadas, rebordes (333, 334 y 338) que se extienden lateralmente hacia afuera desde cada una de dichas paredes laterales (331 y 332) en cada extremo de las mismas, cada uno de tales rebordes (333, 334 y 338) con una acanaladura (336 y 339) sobre la superficie interior de los mismos, una tira enlistonada (341) con una placa de montaje (340) en un extremo perpendicular a la longitud de tal tira (341) y montada en las acanaladuras opuestas (336 y 339) de cada par de rebordes (333, 334 y 338) con lo que dichas tiras (341) se extienden hacia afuera desde cada una de las paredes laterales (331 y 332) del alojamiento (330).

15 31. Un equipo que comprende un alojamiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 22 a 30, y un segundo alojamiento (330) con una dimensión de sección transversal y una configuración que corresponden con las del citado primer alojamiento (330) y un par de tiras conectoras (371^o) montadas respectivamente en las acanaladuras opuestas (336 y 339) de cada par de rebordes (333, 334 y 338) para mantener a ambos alojamientos (330) en una relación de unión de extremo con extremo.

25 32. Un equipo de acuerdo con la reivindicación 31, que se caracteriza en que unos tornillos se extienden a través de cada extremo de cada una de dichas tiras de las paredes laterales (331 y 332) de los alojamientos (330) para retener firmemente unidos a dichos alojamientos (330).

30 33. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN EQUIPO DE DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA".

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la ---



300113

presente Memoria descriptiva que consta de veintinueve páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan,

Madrid, 21 de Mayo de 1.964

ALFONSO UNGRIA

P.D.

5

10

15

20

25

30

300113

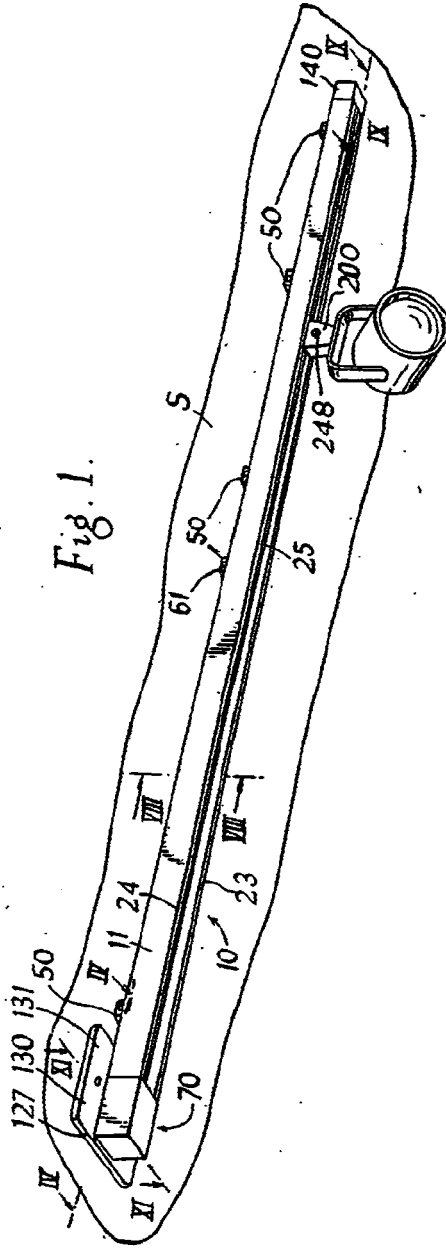


Fig. 1.

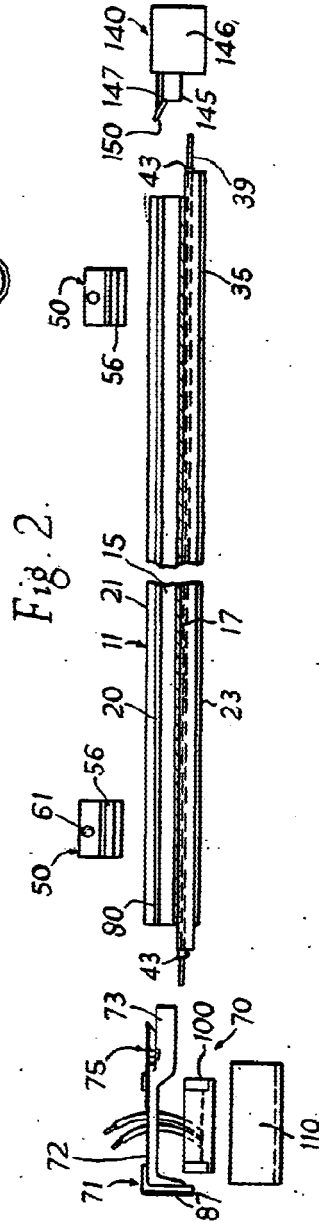


Fig. 2.

ESCALA VARIABLE
MADRID 21 DE MAYO DE 1954.
ALFONSO UNGERÍA



22

300113

Fig 3

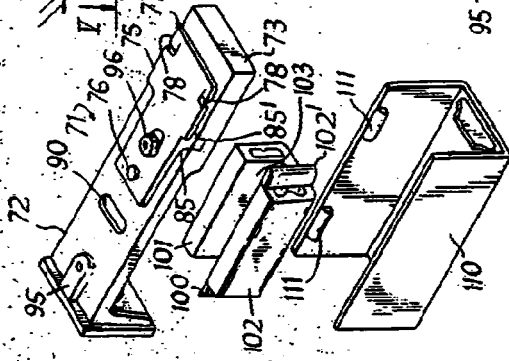


Fig 4

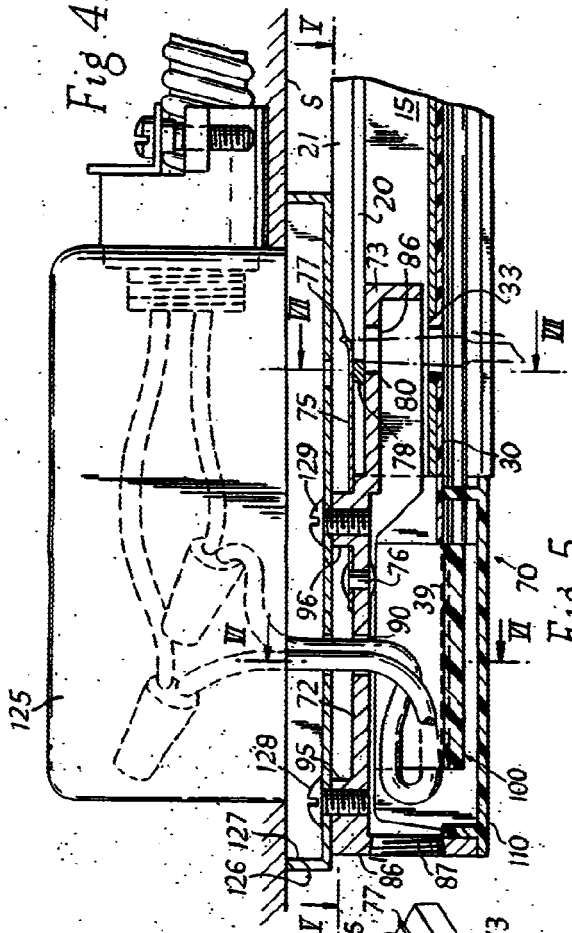
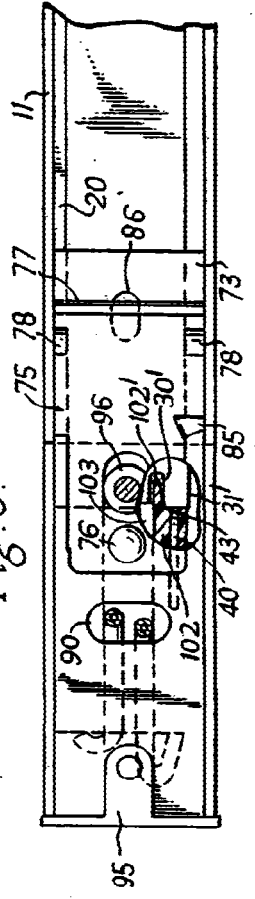
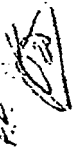


Fig 5



ESCALA VARIABLE
MADRID, 21 DE MAYO DE 1954.
ALFORSO UNGERER



300113

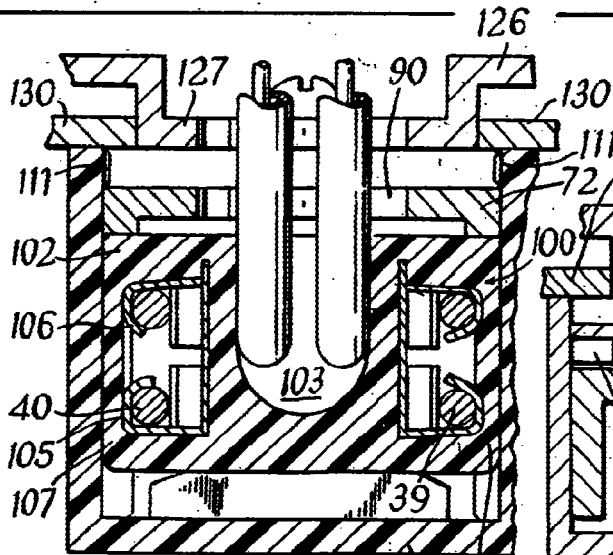


Fig. 6.

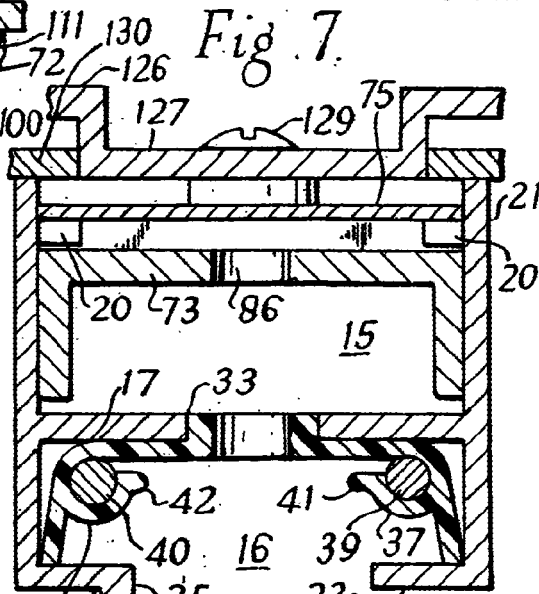


Fig. 7.

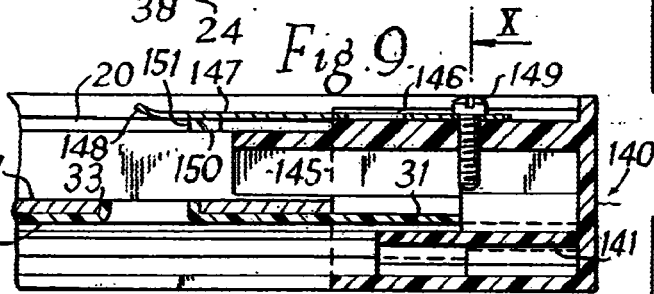


Fig. 9.

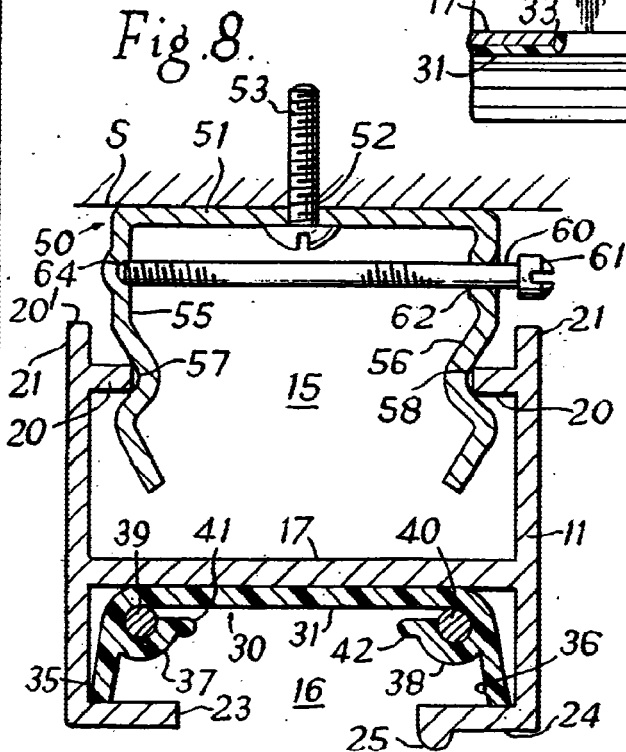


Fig. 8.

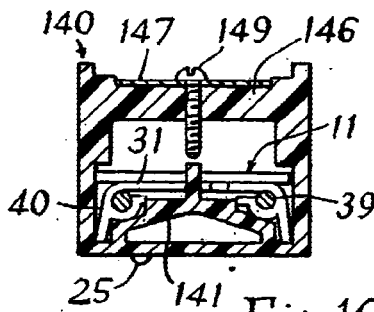


Fig. 10.

ESCALA VARIABLE
MADRID, 21 DE mayo DE 1964
ROMONSO UNGRIG

300113

22

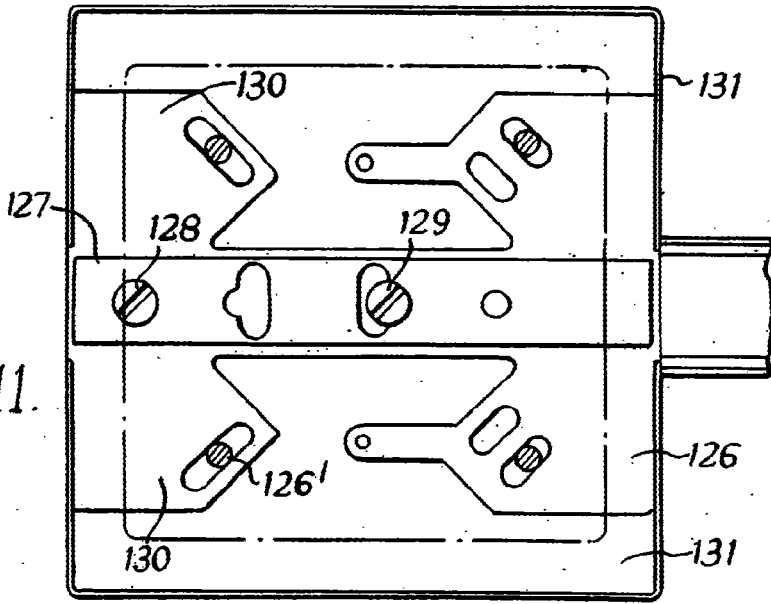


Fig. 11.

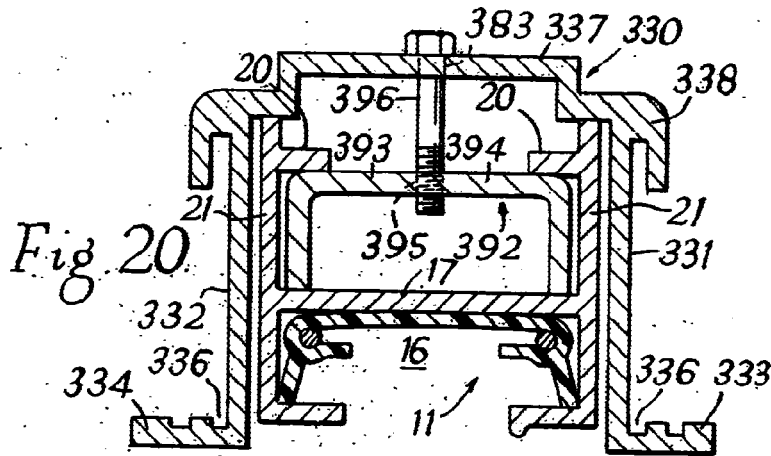


Fig. 20.

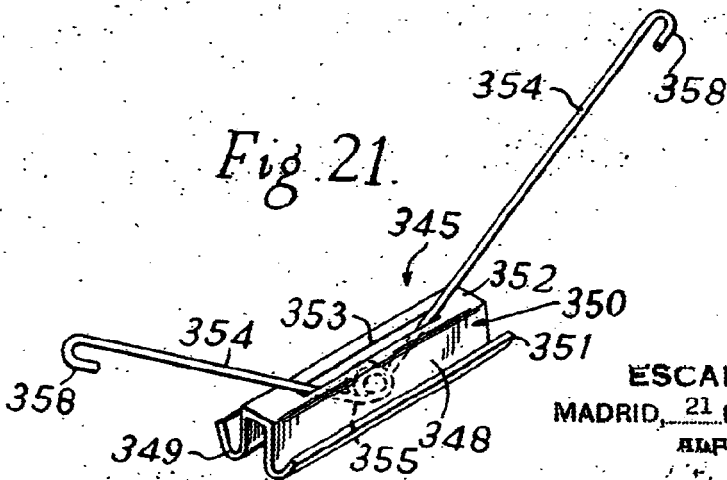


Fig. 21.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 21 DE mayo. DE 1964.
 RAMONSO UNGRIA

300113

22

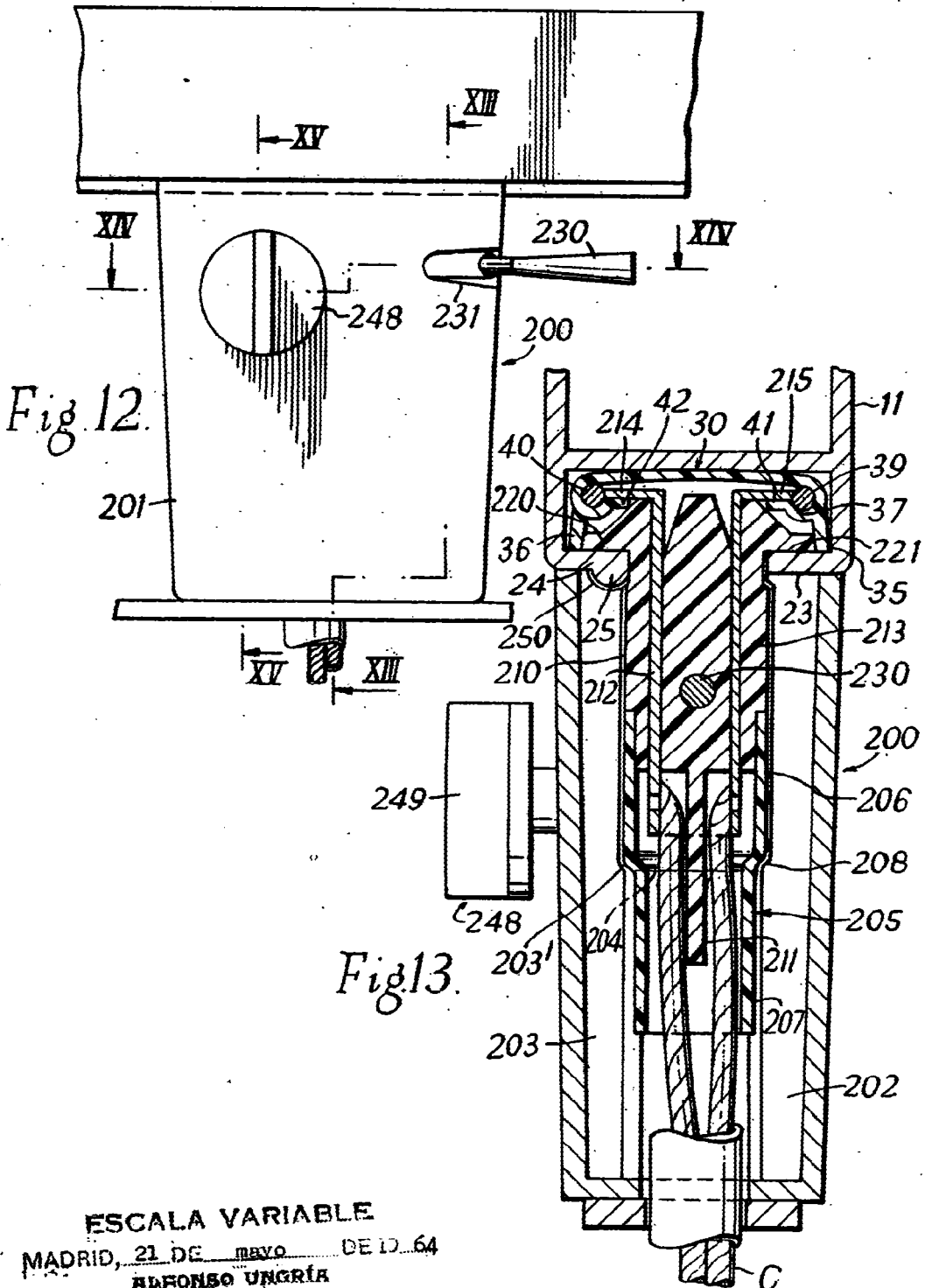


Fig. 12.

Fig. 13.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 21 DE mayo DE 1964
 ALFONSO UNGRÍA

[Handwritten signature]

3 0113

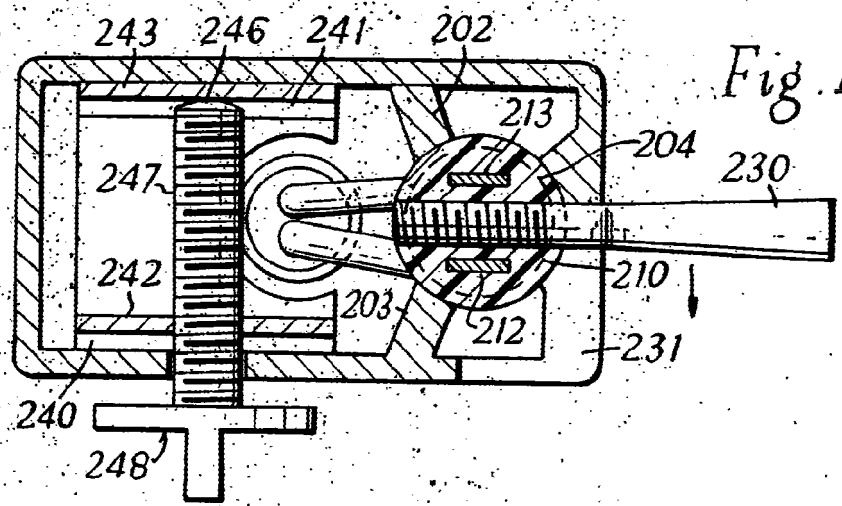


Fig. 14.

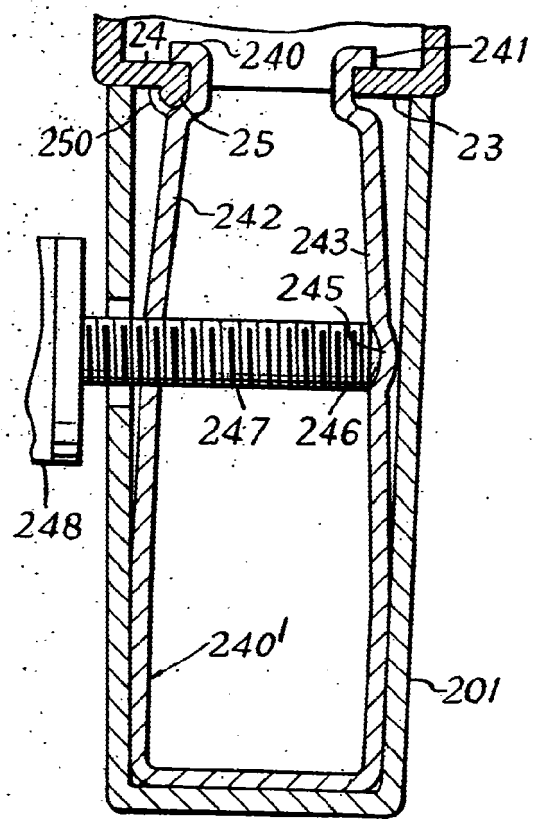


Fig. 15.

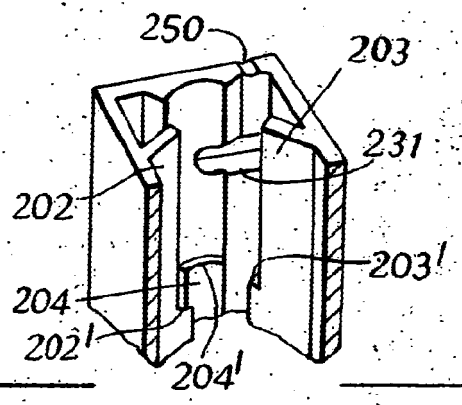
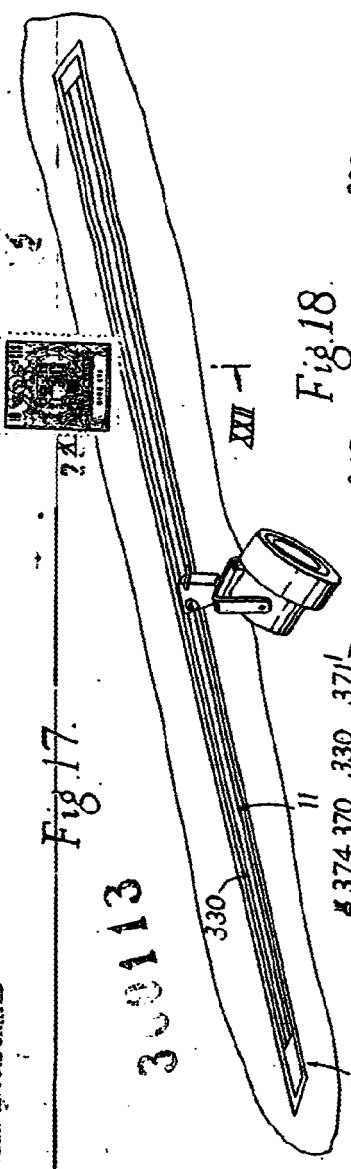


Fig. 16.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 21 DE mayo DE 19 64
 ANTONIO UNGRÍA

Fig. 17.



300113

XIII - I

Fig. 18.

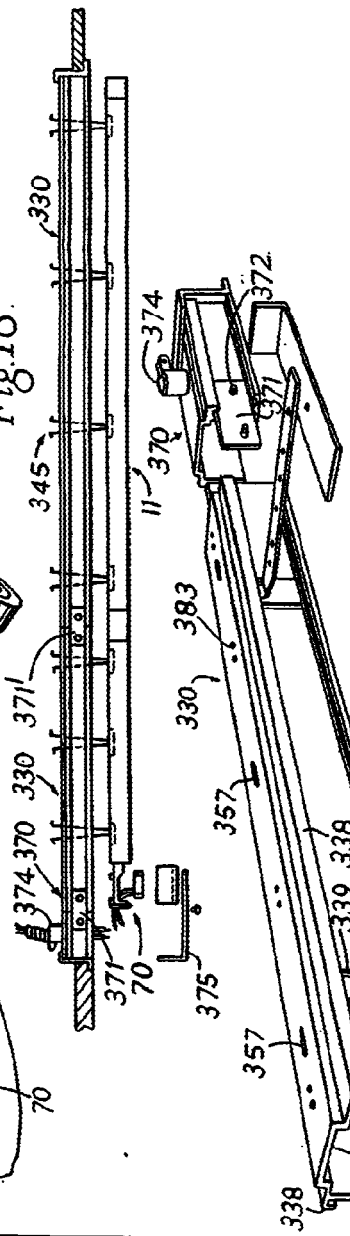
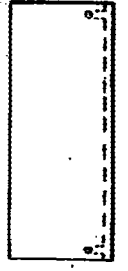
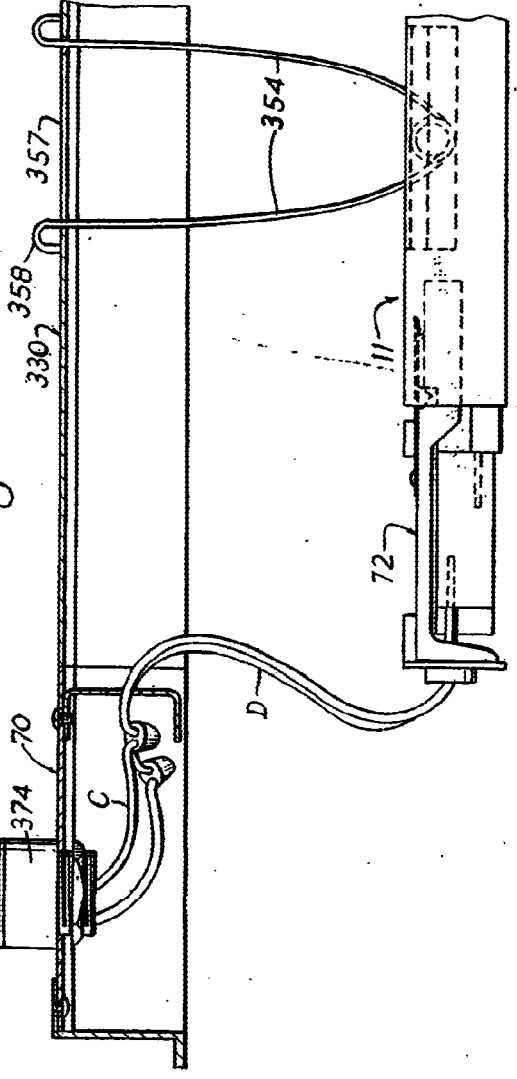


Fig. 19.



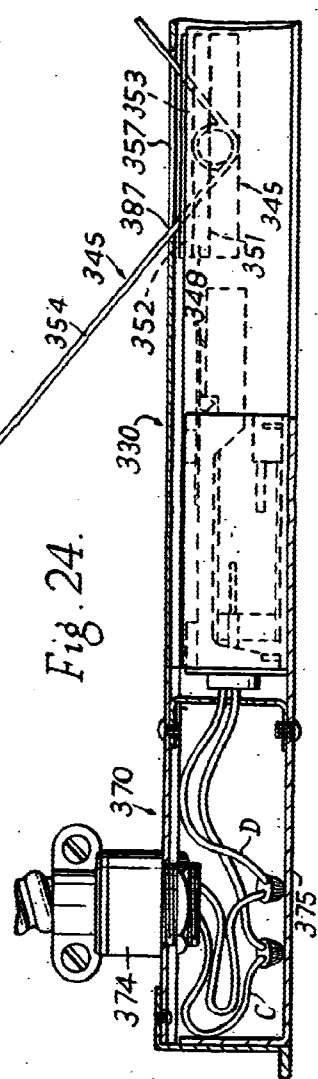
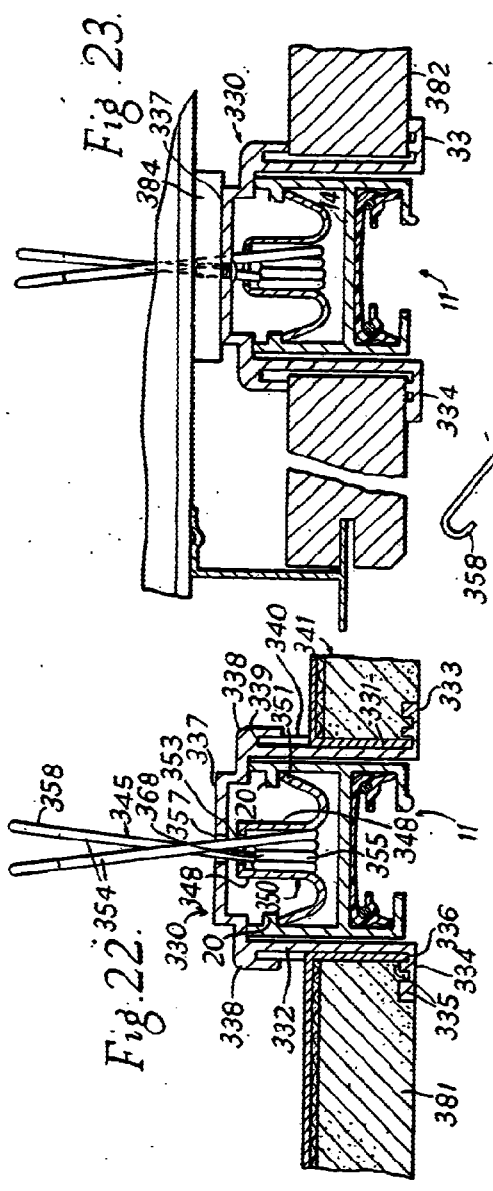
Fig. 25.



ESCALA VARIABLE
 MADRID 21 DE MAYO DE 1956
 ALFONSO URRUTIA



360113



ESCALA VARIABLE
 MADRID 21 DE MAYO DE 1964
 ALFONSO UNGRIF
Alfonso Ungrif