

5 El objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad se refiere a " CAJA DE CONEXIONES " para facilitar el conexionado de equipos de telecomunicación a las redes de transmisión de forma no permanente ni regular y bajo condiciones duras de trabajo, incluso a la intemperie, tal como ocurre, por ejemplo, en -- las retransmisiones deportivas y de actos públicos, obras e instalaciones industriales y otros usos análogos.

10 Las características de novedad de ésta caja le confieren la cualidad de aportar a lo ya conocido las siguientes ventajas posibilitadoras de su consecución industrial.

a).- Permite el conexionado de varios equipos -- de telecomunicación a los correspondientes pares, facilitando tierras auxiliares y asegurando la transmisión, recepción, línea de órdenes, sonido ambiente, etc.

15 b).- Pueden utilizarse clavijas bipolares de tipo universal como conectores macho, facilitándose así la adaptabilidad de cualquier equipo a su conexión en esta caja.

20 c).- Dispone de hembrillas de gran elasticidad que facilitan un buen contacto, aún cuando la clavija utilizada no esté en buen estado.

d).- Posibilita la prueba a distancia de cada uno de los pares, cuando la caja no se utiliza, mediante un dispositivo, actuando por la puerta de la caja, que los situa en corto-circuito o que intercala una carga normalizada de prueba.

25 e).- Protege contra las subidas imprevistas de --

tensión en las líneas, los equipos que les estén conectados, mediante descargadores de gas.

f).- Es muy robusta y sus cierres están protegidos por juntas de goma, que le proporcionan suficiente estanqueidad.

En los adjuntos planos, para facilidad de la descripción a título de ejemplo, y sin carácter limitativo alguno por lo tanto, se ha representado una forma característica del objeto -- que se preconiza.

La figura 1 representa, en perspectiva una vista exterior de la caja, completamente cerrada, cuando no está en servicio.

La figura 2 representa una sección parcial del detalle de montaje de la caja sobre su bastidor o base.

La figura 3 representa una sección parcial del detalle de anclaje del bastidor-base al muro de recinto donde se instala.

La figura 4 representa en perspectiva una vista exterior de la caja, con la tapa abierta en condiciones de conectar los equipos móviles a las líneas fijas.

La figura 5 representa una sección parcial, con detalle del dispositivo de pruebas desconectado, al estar la tapa abierta.

La figura 6 representa una sección parcial, con detalle del circuito de prueba conectado, tapa cerrada es decir cor-to-circuitado el par correspondiente directamente o a través de una

carga normalizada.

La figura 7 representa con detalle en sección --
la hembrilla de gran elasticidad de que va dotada la caja.

La figura 8 representa una perspectiva de la ca-
ja completamente abierta, con todos los elementos de conexión y --
protección a la vista.

La figura 9 es un detalle del tarjetero de ins-
trucciones situado en la parte interior de la tapa.

La figura 10 es una perspectiva del conjunto en
partes superpuestas donde se aprecian las conexiones exteriores.

La figura 11 es un esquema eléctrico del circui-
to de un par, en posición de trabajo o conexión.

La figura 12 es un esquema eléctrico del circui-
to de un par, en posición de prueba o corto-circuito.

La "caja de conexiones" está formada físicamente -
por un bastidor, una tapa fija y una tapa móvil. El bastidor (1) -
tiene por objeto albergar todos los circuitos eléctricos de la ca-
ja, así como los elementos de fijación al edificio en donde se ins-
tale la caja.

La tapa fija (2) tiene por objeto cubrir y tapar
parcialmente toda la circuitería de la caja, a excepción de los --
bloques (3) de conexión de los pares, los cuales solo son tapados-
finalmente por la tapa móvil (4).

La tapa móvil (4) gira sobre dos pivotes o bisagras-
(5) situados en la parte externa de la tapa fija (2). Su cierre se-

puede efectuar mediante un tornillo(6) de cabeza moleteada que rosca sobre la tapa fija y con elementos de retención para no perderse.

La tapa móvil dispone en su cara interna de unos pivotes (7) que coinciden, una vez cerrada sobre la tapa fija, con la cabeza (8) del dispositivo de puesta en corto-circuito del par.

En el mismo interior de la tapa móvil, dispondrá de una placa (9) con indicaciones o instrucciones de cierre de esta tapa, después de realizada la función eventual de conexión que se destina.

La tapa llevará un friso de goma (10) para proporcionar la debida estanqueidad.

La fijación de la caja se realiza desmontada las dos tapas, mediante tornillos (11) através de unas pestañas laterales (12), y que pasan por taladros (13) situados en éstas pestañas (12), las cuales tiene formas de canal.

Para la fijación de la tapa al bastidor base, éste dispone en las pestañas laterales (12), de unos refuerzos (14), solidarios con agujero central roscado (15), en donde se roscan -- unos tornillos (16) a través de taladros en unas pestañas (17) de la tapa fija. El cierre de esta tapa fija (2) contra el bastidor base (1) dispone de una junta de goma (18) para proporcionar la necesaria estanqueidad al conjunto.

Sobre el bastidor-base se fija una placa soporte (19) y sobre ella otra placa protectora (20). Entre ambas placas queda oculto y debidamente protegido el circuito impreso de inter-

conexión eléctrica de los diversos elementos.

105 Sobre la placa protectora se montan los soportes (21) de los conectores de los pares. Sobre la placa soporte (19) - bordeando la placa protectora (20), se instalan una serie de clemas o regletas para conectar el extremo del circuito impreso al cable (22) de conexionado exterior (23). El número de clemas (22) será el mismo que el de pares a conectar. Cada clema tiene dos bornas (24) el cable se fija mediante tornillo frontal (25), empujando al cable por agujeros laterales (26).

110 Sobre la placa protectora (20) y conectado al circuito impreso sobresalen los soportes (27) de la protección contra sobretensiones, constituidos por tres descargadores de gas (28), conectados entre líneas y tierra y líneas entre sí, de cada par, o bien par con descargador tripolar de análogo funcionamiento.

120 Los pares se conectan, mediante clavijas que entran en los agujeros de conexión (29), en cuyo interior existen unas hembrillas de gran elasticidad (30) formadas por lenguetas de sector cilíndrico hueco (31) retenidas entre sí por un resorte anular elástico que garantice una buena conexión, aunque la clavija (34) no esté en perfectas condiciones.

125 El dispositivo de corto-circuito, en el centro de los dos agujeros de conexión, por cada par, dispone de un vástago (35) que pasa a través de un estrangulamiento intermedio (36). Hacia la parte exterior este vástago (35) retiene a un resorte (37) el cual, a su vez, es retenido por la cabeza (8) del dispositivo.

Protegido por arandela (38) la parte inferior del vástago retiene un segundo resorte (39) montado sobre un tornillo (40). Al final del resorte (39) apoyado en la cabeza del tornillo (40) hay una arandela conductora (41), que puede establecer contacto en dos remaches (42) montados sobre la placa soporte (43) del --

135

circuito impreso.

Cuando el pivote (7) oprime la cabeza (8) del dis positivo, el vástago (35) cede hasta que la arandela conductora (41) se apoya en los pivotes (42) del circuito impreso (43). Una úterior presión del vástago no deformaría al circuito impreso, pues sería ab sorbido por el segundo resorte (39) que permitiría el desplazamiento del vástago pero mantendría normal la presión de la arandela conduc tora (41) sobre los remaches (42) del circuito impreso (43).....

140

Finalmente el conjunto de hembrillas de los pares se complementaría con hembrillas (44) dedicadas a tomas de tierra -- auxiliares que, a través del circuito impreso, se conectan al exte rior mediante una borna muy robusta (45).

145

La entrada de cables al interior de la caja se pro tege por un prensa-estopas (46) que da a la caja la necesaria estan- queidad.

150

La conexión en corto-circuito de los dos hilos de un par se puede realizar directamente (conexión continua en los es- quemas) o a través de una resistencia (47) (a puntos) ó carga normali zada, que se podría conectar al circuito, exteriormente a la placa - protectora (20), mediante agujeros (48) que la pondrían en contacto-

155

con el circuito impreso (43).

En la caja interna de la tapa fija, se dispone de dos pestañas enfrentadas (48) para en ellas colocar una tarjeta de asignaciones ó instrucciones (49).

160 Este Modelo es realizable en cualesquiera tamaños y materiales adecuados, siendo susceptible de toda clase de modificaciones de detalle en tanto que éstas no alteren su fundamento.

- N O T A -

165 Los puntos de invención propios y nuevos que son objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad, en España - por veinte años son los siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.0 1.- CAJA DE CONEXIONES, caracterizada porque está formada físicamente por un bastidor, una tapa fija y una tapa móvil. El bastidor tiene por objeto albergar todos los circuitos eléctricos de la caja, así como los elementos de fijación al edificio o estructura fija en donde se instale la caja.

175 2.- CAJA DE CONEXIONES, según reivindicación anterior caracterizado porque la tapa fija tiene por objeto cubrir y tapar parcialmente toda la circuiteria de la caja, a excepción de los bloques de conexión de los pares los cuales solo son tapados finalmente por la tapa móvil.

180 3.- CAJA DE CONEXIONES, según reivindicaciones anteriores caracterizado porque la tapa móvil gira sobre dos pivotes o bisagras situados en la parte externa de la tapa fija. Su --

cierre se puede efectuar mediante un tornillo que rosca sobre la ta
pa fija y con elementos de retención para no perderse.

185 4.- CAJA DE CONEXIONES, según reivindicaciones -
anteriores caracterizado porque la tapa móvil dispone en su cara -
interna de unos pivotes que coinciden una vez cerrada sobre la ta-
pa fija, con la cabeza del dispositivo de puesta en corto-circuito
del par, a la cual empujan.

190 5.- CAJA DE CONEXIONES, según reivindicaciones -
anteriores caracterizado porque sobre el bastidor-base se fija una
placa soporte y sobre ella otra placa protectora. Entre ambas pla-
cas queda oculto y debidamente protegido el circuito impreso, que
interconexiona todos los elementos de la caja.

195 6.- CAJA DE CONEXIONES, según reivindicaciones -
anteriores caracterizado porque sobre la placa protectora se monta
los soportes de los conectores de los pares. Sobre la placa sopor-
te, bordeando la placa protectora, se instalan una serie de clemas
o regletas para conectar el extremo del circuito impreso al cable-
de conexionado exterior. El número de clemas será el mismo que el-
de pares a conectar. Cada clema tiene dos bornas y el cable se fi-
ja mediante tornillo frontal, entrando al cable por agujeros late-
rales.

200 7.- CAJA DE CONEXIONES, según reivindicaciones -
anteriores caracterizado porque sobre la placa protectora y conec-
tado al circuito impreso, sobresalen los soportes de la protección-
contra sobretensiones, constituidos por tres descargadores de gas.

conectados entre línea y tierra y líneas entre sí, de cada par, o par con descargador tripolar equivalente.

210 8.- CAJA DE CONEXIONES, según reivindicaciones anteriores caracterizado porque los equipos se podrán conectar mediante clavijas, bipolares de tipo universal que entran en los agujeros de conexión, en cuyo interior existen unas hembrillas de gran elásticidad formadas por lenguetas sectoriales de cilindro hueco retenidas entre sí mediante un pequeño resorte.

215 9.- CAJA DE CONEXIONES, según reivindicaciones anteriores caracterizado porque el dispositivo de corto circuito, en el centro de los dos agujeros de conexión, por cada par, dispone de un vástago que pasa a través de un estrangulamiento intermedio. Hacia la parte exterior este vástago retiene a un resorte, el cual a su vez es retenido por la cabeza del dispositivo.

220 10.- CAJA DE CONEXIONES, según reivindicaciones anteriores caracterizado porque, protegido por arandela, la parte inferior del vástago retiene un segundo resorte montado sobre un tornillo. Al final del resorte y apoyado en la cabeza del tornillo hay una arandela conductora que puede establecer contacto en dos remaches montados sobre la placa soporte del circuito impreso.

225 11.- CAJA DE CONEXIONES, según reivindicaciones anteriores caracterizado porque cuando el pivote oprime la cabeza del dispositivo, el vástago cede hasta que la arandela conductora se apoya en los remaches del circuito impreso, una ulterior presión del vástago no deformaría al circuito impreso, pues sería absorbido

por el segundo resorte que permitiría el desplazamiento del vástago pero mantendría normal la presión de la arandela conductora sobre los remaches del circuito impreso.

235 12.- CAJA DE CONEXIONES, según reivindicaciones anteriores caracterizado porque el conjunto de conectores hembras de los pares se complementaría con unos conectores hembra individuales para toma de tierra auxiliares que a su vez se conectan al exterior mediante la correspondiente borna.

240 13.- CAJA DE CONEXIONES, según reivindicaciones anteriores caracterizado porque la conexión en corto-circuito de los dos hilos de un par se puede realizar directamente o a través de una resistencia, u otra carga de prueba que se podría conectar al circuito, exteriormente a la placa protectora, mediante agujeros que la pondrían en contacto con el circuito impreso.

245 14.- CAJA DE CONEXIONES.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y para los fines en ella especificados.

250 Consta la presente memoria descriptiva de diez hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 13 de Noviembre 1.980

JOSE PONS TORRES

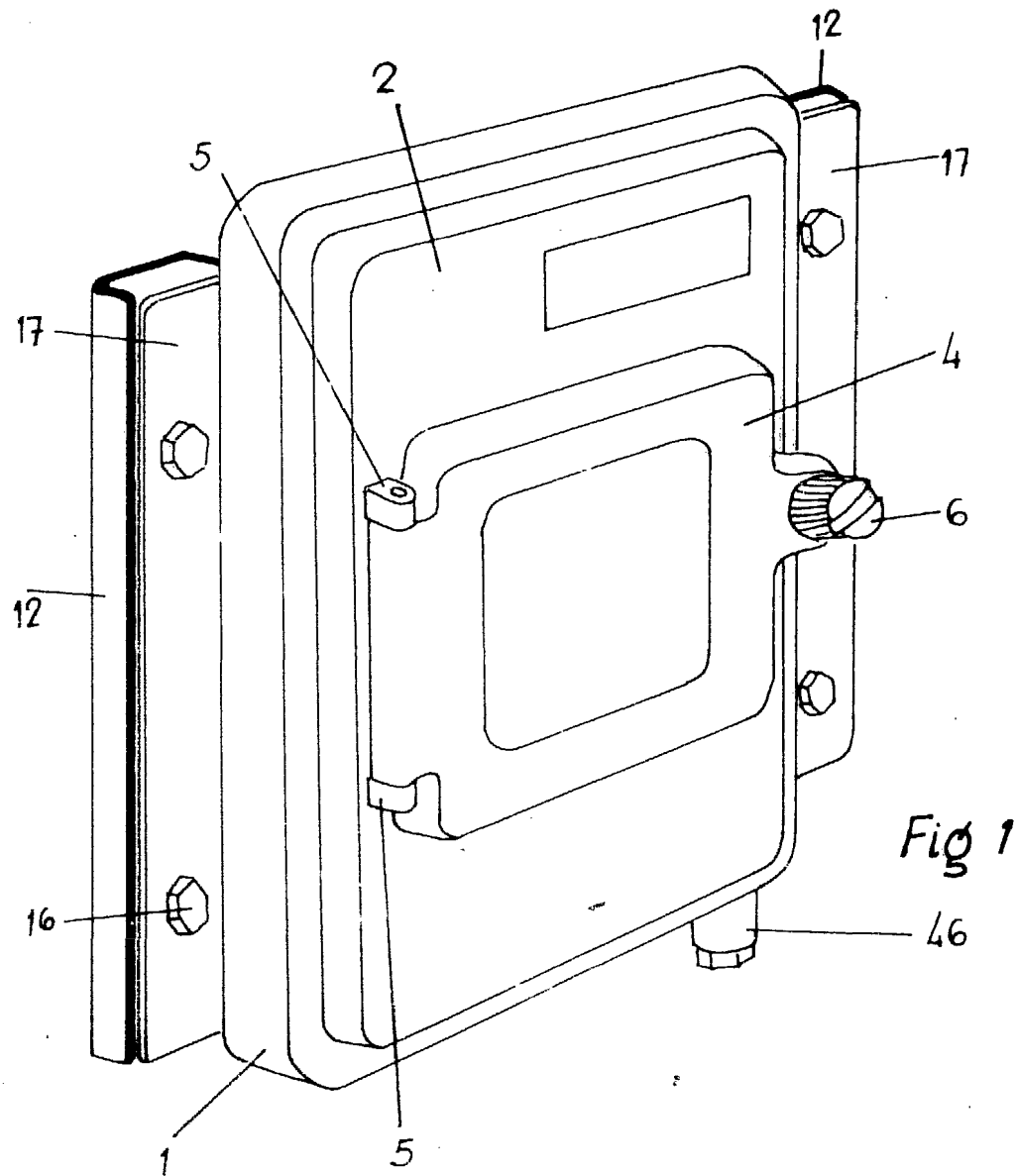


Fig 1

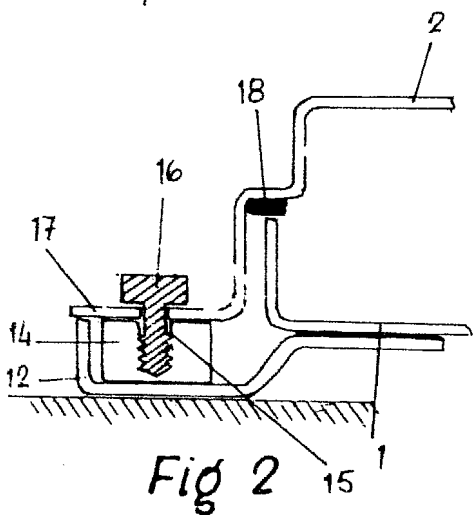


Fig 2

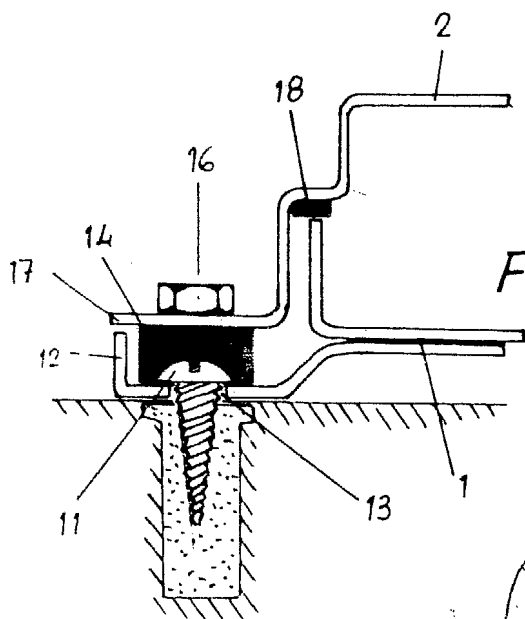
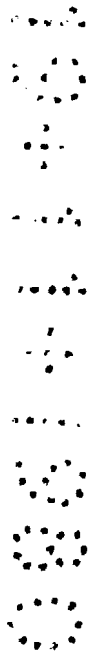


Fig 3

Escala variable



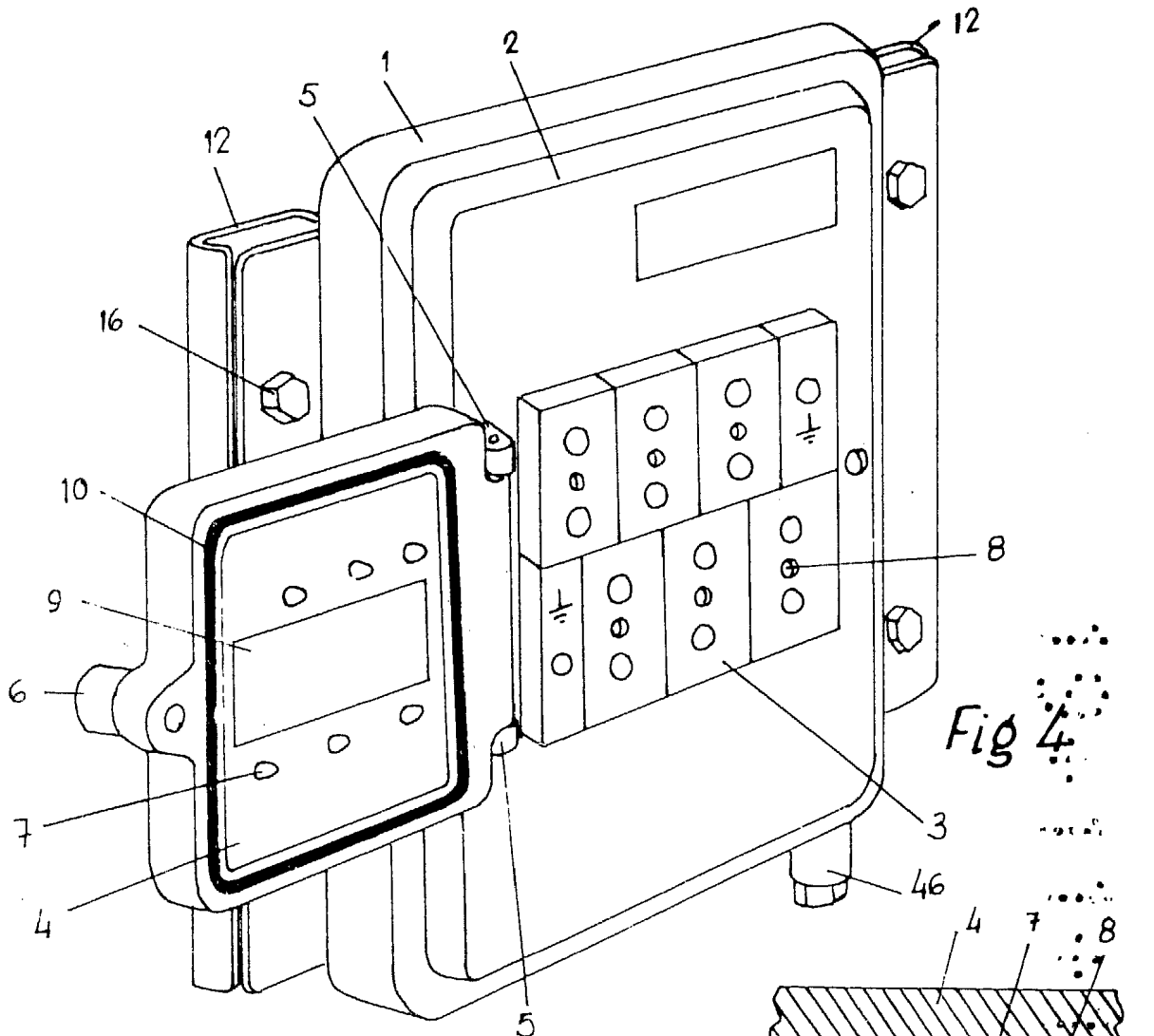


Fig 4

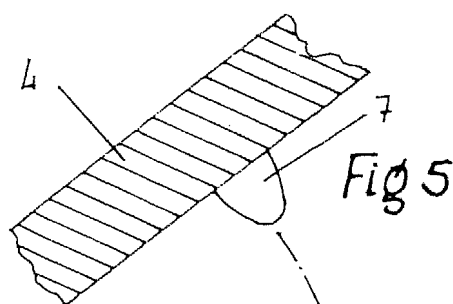


Fig 5

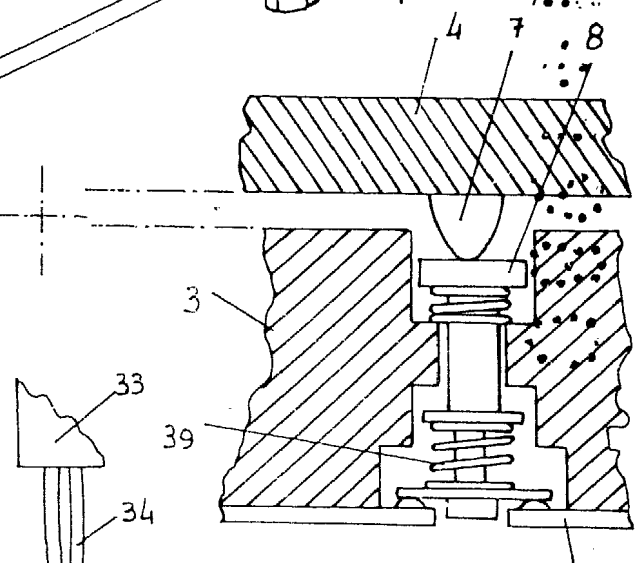


Fig 6

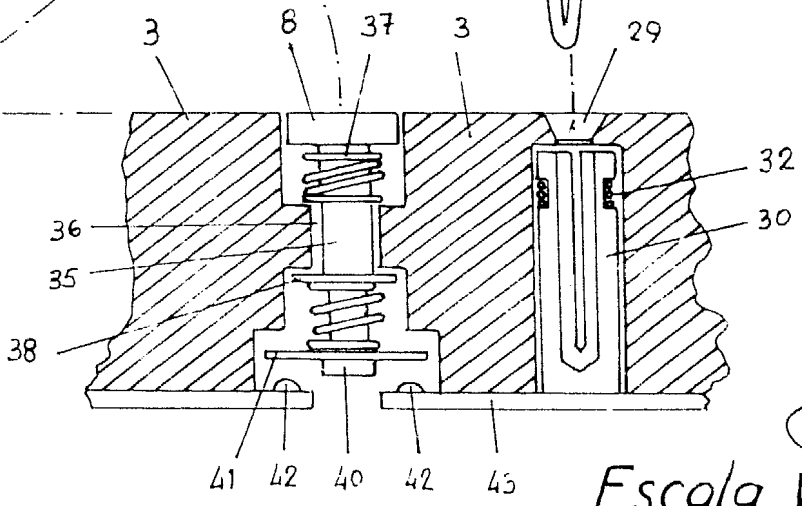
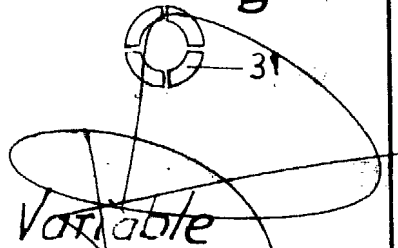


Fig 7

Escola Variable



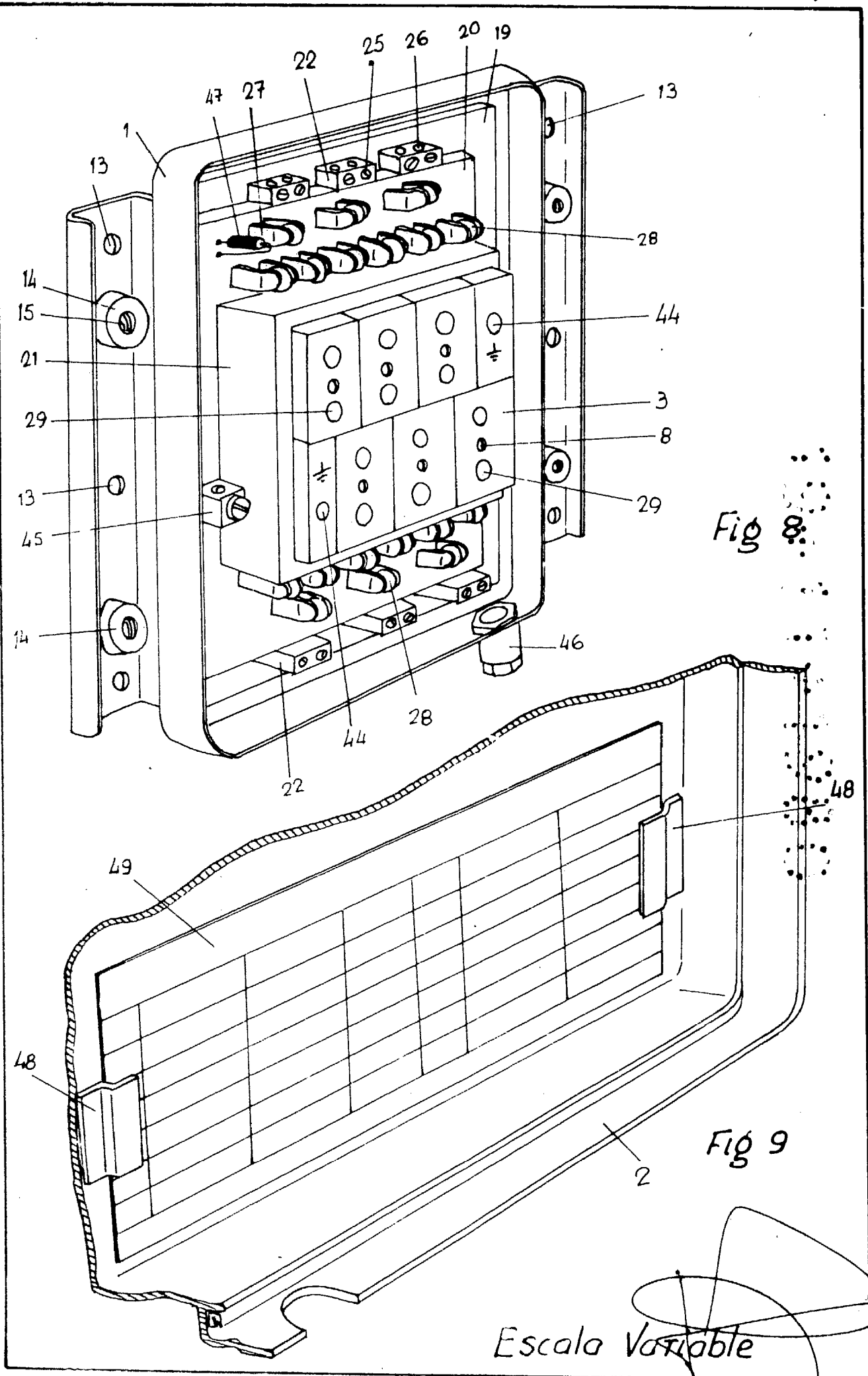


Fig 8

Fig 9

Escala Variable

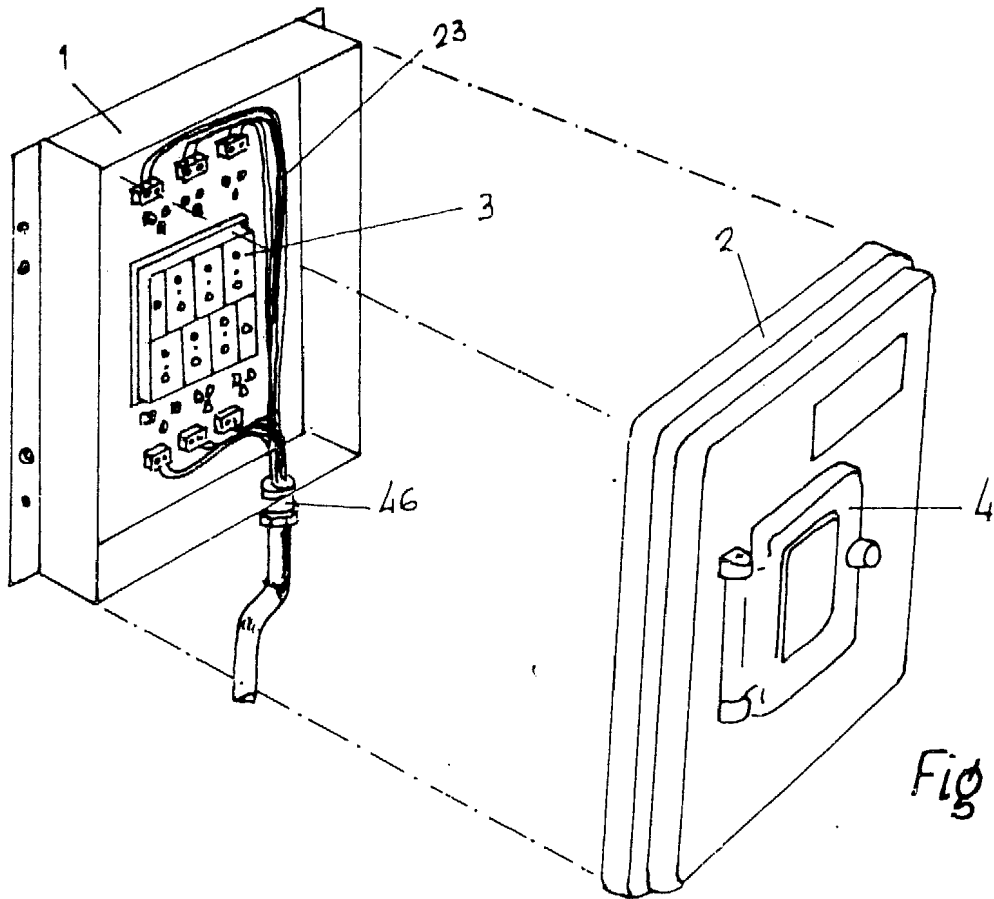


Fig 10.

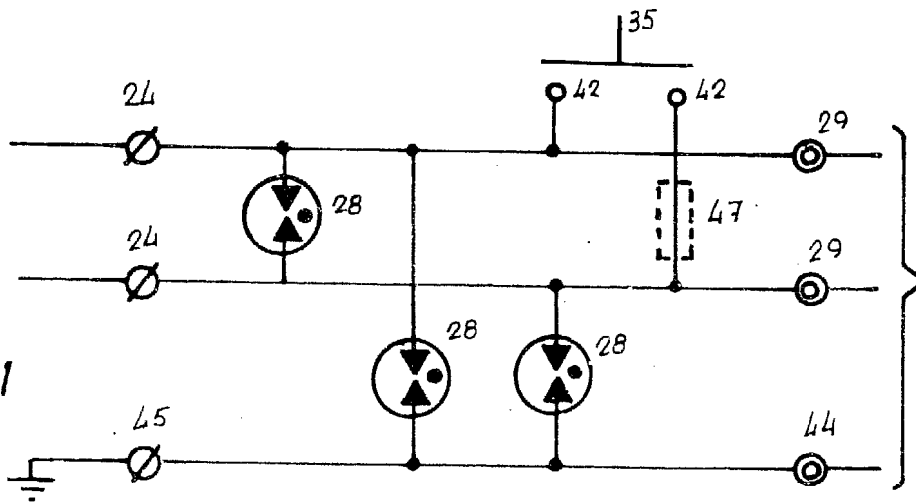


Fig 11

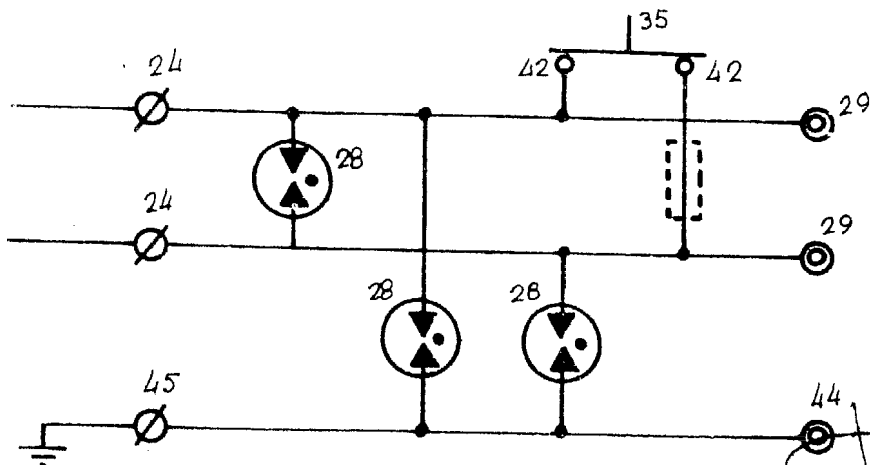


Fig 12

Escala Variable