

ES	11	267074	18
	21		
	22	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS	
31 NUMERO			

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H02 G 3/08

64 TITULO DE LA INVENCIÓN
"CAJA TERMINAL SIN PROTECCION PERFECCIONADA, PARA INTEMPERIE Y DE PEQUEÑO NUMERO DE PARES".

71 SOLICITANTE (S)
D. Rafael GOMEZ-CORDOBES SALCEDO

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
C/ Cabo Candelaria, 8 LAS MATAS (Madrid)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE	
D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO	Ref.: O.G. 37.216/FP

La presente memoria tiene por objeto la descripción de unos perfeccionamientos en la fabricación de cajas terminales para cables múltiples de pequeño número de pares, especialmente cables de telefonía y señalización; siendo la finalidad de estos perfeccionamientos obtener cajas y regletas --

- 5. terminales en los que sin menoscabo de las ventajas obtenidas por perfeccionamientos anteriores tales como fácil reposición parcial de cualquiera de los elementos, y gran aislamiento entre los mismos, se consiga optimizar al máximo tanto sus dimensiones como su distribución interior a fin de conseguir un gran ahorro de materiales y de volumen.

Una de las ventajas obtenidas por perfeccionamientos anteriores que se conservan, caracterizando también a este aparato, se refiere al diseño de la regleta de terminales alojada en la caja. De acuerdo con el invento, esta regleta, está formada por una pieza moldeada en resina epoxídica, de estructura angular, dotada en su plano horizontal de los alojamientos que enmarcan las bornas, que en número adecuado quedan insertas en dicho plano horizontal. En este mismo plano --

- 15. horizontal van moldeados los alojamientos correspondientes para su fijación en la caja.

La pieza está dotada de un vaciado en una de sus caras, que enmarca a las bornas. En dicha zona vaciada se realizan las conexiones con los hilos del cable múltiple, utilizando cualquier procedimiento conocido. Una vez conectados dichos hilos se procede a rellenar dicha cavidad vertiendo en ella un material electro-aislante, en estado fluido y endurecible en poco tiempo, de manera que forme un cuerpo único con la regleta, consiguiendo con ello un auténtico sellado de todos los extremos de conexión con los hilos del cable de dichos

- 25.
- 30.

terminales, evitando así la acción de los agentes atmosféricos que pueden perturbar o disminuir el aislamiento de las conexiones, mientras que, por la otra cara, quedan libres las bornas para conectar los conductores de salida.

- 5. Una ventaja pues, de dicha regleta, es que se puede manipular el extremo del cable sin excesivo cuidado por parte del operario, ya que la forma de fijación no repercute en las uniones realizadas entre los hilos del cable y las bornas, al estar fijado el extremo del cable directamente a la regleta mediante un manguito que lo guía e inmoviliza.

- 10. Otra ventaja de esta regleta es que en su plano vertical lateral presenta unas entalladuras que permiten la guía de los cables de conexión, haciendo más cómoda y limpia la instalación. Tanto las entalladuras como el plano vertical, se consiguen por moldeo al mismo tiempo que el resto de la pieza.

- 15. Esta característica asimétrica de la pieza, que obliga realizar todas las conexiones por el mismo lado, tiene la ventaja de poder colocar la regleta pegada a uno de los laterales de la caja con la consiguiente economía de espacio y por tanto de dimensiones, lo que implica un ahorro de material al poder ser la caja exterior, de menor tamaño para el mismo número de pares.

- 20. Otra mejora del invento, se refiere a la estructura de la caja propiamente dicha, ya que mediante una forma especial de sus laterales, parte superior e inferior, se evita la entrada de agua y al mismo tiempo se facilita la expulsión de la humedad condensada en el interior. Las partes superior e inferior son curvadas, a fin de que el agua de lluvia escurra hacia afuera y el agua de condensación interna escurra hacia

la parte central interior y desagüe por el orificio practica--
do en el centro de la base.

5. El cable multipar sale por un orificio practicado -
en la base y suficientemente descentrado a fin de estar ali--
neado con el eje de la regleta, este orificio es suficiente--
mente holgado para que sirva también de desagüe al agua de --
condensación interior.

10. Otro perfeccionamiento conservado se refiere concre--
tamente al sistema de acoplamiento de la tapa a la caja, de --
acuerdo con el cual, ésta se acopla en forma deslizante me--
diante movimiento de arriba a abajo, para lo cual, la tapa --
presenta unas guías interiores en sus bordes superior y late--
rales, siendo una característica particular de este sistema -
de acoplamiento, el que las guías laterales de la tapa sola--
15. mente estén situadas en la parte superior de la misma, borde --
superior y mitad superior de los bordes laterales, con el fin,
de que una vez desplazada la tapa hasta aproximadamente la mi--
tad de su recorrido, pueda separarse de la caja mediante un -
movimiento frontal, a fin de poder colocar la caja en zonas -
20. muy próximas a cualquier tipo de cornisa o saliente.

- En general, se ha estudiado una buena geometría del
conjunto (caja y elementos interiores), tal que ofrece unas --
características técnicas funcionales muy elevadas (mejores --
que las de cualquier aparato similar existente en el mercado)
25. con dimensiones reducidas a un mínimo, razonable, lo que ofre--
ce una relación calidad/peso o bien calidad/precio, muy supe--
rior a la de los aparatos existentes en el mercado.

- Con el fin de facilitar la mejor interpretación del
invento en los dibujos adjuntos, complementarios de la presen--
30. te exposición, se presenta una forma de realización práctica,

4.
que solamente se incluye con carácter meramente informativo y no limitativo del mismo.

5. En los dibujos, las figuras 1 y 2 representan cortes transversales y longitudinales de la regleta, así como las vistas superiores e inferiores de la misma.

La figura 3 muestra una sección por III-III de la figura 4; y un detalle del encaje de las guías de la tapa en la aleta lateral de la caja.

10. La figura 4 muestra una vista frontal de la caja terminal con su regleta y tapa parcialmente montada.

La figura 5 muestra una sección por V-V de la figura 4 sin la tapa.

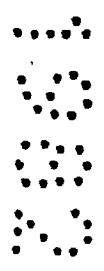
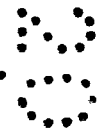
15. La figura 6 muestra una vista lateral de la caja con indicación de las 3 posiciones características de la tapa para su separación de la caja.

La figura 7 muestra una sección por VII-VII de la figura 4 en la que se aprecia la situación del orificio de salida del agua condensada en el interior.

20. En las citadas figuras, las referencias numéricas corresponden a los siguientes elementos:

- 1.- Regleta.
- 2.- Vaciado de la cara interior.
- 3.- Borna constituida por espárrago roscado.
- 4.- Contacto a hilo de acometida.
25. 5.- Contacto a cable multipar de repartición.
- 6.- Plano vertical de la regleta.
- 7.- Entalladuras de guía de hilos de acometida.
- 8.- Orificio pasante con alojamiento para tornillo.
- 9.- Manguito de fijación y guía de cable.
30. 10.- Saliente de fijación de borna.

- 11.- Tapa.
- 12.- Caja.
- 13.- Orificio pasante de fijación.
- 14.- Soporte de fijación de la caja.
- 5. 15.- Cadena.
- 16.- Lateral inferior de la caja.
- 17.- Lateral superior de la caja.
- 18.- Abertura para paso de cables de acometida.
- 19.- Orificio de entrada de cable multipar.
- 10. 20.- cinta aislante.
- 21.- Muñón de cable multipar.
- 22.- Anagrama.
- 23.- Aleta guía de cable.
- 24.- Guías laterales de tapa.
- 15. 25.- Fin de guía lateral de tapa.
- 26.- Capuchón de protección de muñón.
- 27 y 28.- Tetones soporte de regleta.
- 29.- Orificio de desagüe.



Como se observa en las figuras 1 y 2 la regleta es--
 20. tá formada por una pieza 1 de forma rectangular con un plano lateral vertical 6 en ángulo recto. Está realizada en resina epoxídica moldeada, bien sea por compresión, transferencia, o inyección de termoestables.

En la cara anterior de la regleta se pueden obser--
 25. var una serie de salientes 10 convenientemente distribuidos, cada uno de los cuales está atravesado longitudinalmente por un orificio destinado a alojar los espárragos roscados 3, que constituyen una borna de conexión. Como se observará, el ni--
 30. vel superior de estos espárragos roscados, una vez montada la regleta 1 en la caja 12, no sobrepasa el nivel superior de di

cha caja 12. En esos espárragos roscados 3 van montadas dos arandelas y tuerca exagonal abierta 4 que forman el punto de conexión con los hilos de acometida.

5. En los extremos superior e inferior de la regleta 1 se pueden observar unos orificios pasantes 8 en los que se alojan los tornillos de fijación de la regleta 1 a la caja 12. Estos tornillos quedan alojados en los orificios 8 y se roscan a los tetones 27 y 28 de soporte en la caja, que se observan en la figura 5.

10. En la figura 2 se observa que el plano vertical de la regleta 6, lleva practicadas en su borde superior una serie conveniente de entalladuras 7 destinadas a la orientación y guía de los hilos de conexión o acometida exterior, los cuales se abrochan en los espárragos roscados 3, mediante las dos arandelas planas y la tuerca exagonal abierta 4. Dichas entalladuras pueden ser de tipo almenado 7 ó bien en forma de taladro pasante.

20. En la figura 3 se observa que la regleta 1 está dotada de un vaciado de su cara inferior 2. El fondo de dicho vaciado 2 presenta una serie de salientes 10 correspondientes a los de la cara superior a través de los cuales discurre un orificio en el que se aloja el espárrago roscado 3 que constituye la borna de conexión. Como se observa en dicha figura 3 y también en la figura 2, el extremo de los espárragos situados en la cavidad 2 no sobrepasen el nivel del borde de ésta, a fin de que al efectuar la operación de sellado, queden los espárragos totalmente cubiertos.

30. Volviendo a la figura 2 se observa que en uno de sus extremos existe una prolongación en forma de manguito o alojamiento cilíndrico 9, del mismo material epoxídico de la

regleta y formando pieza única con ella, que sirve para guiar y fijar el cable múltiple 21 a la regleta 1.

- 5. Los conductores componentes del cable múltiple 21 se conectan a las respectivas bornas 3 por cualquier sistema de conexión conocido. Una vez realizada la conexión de la totalidad de los conductores, se procede a verter por el sistema de ambiente de vacío en la cavidad 2 una materia electroaislante adecuada, en estado fluido, hasta que llene totalmente dicha cavidad, para que una vez solidificada forme un sólo cuerpo con la pieza 1. Los extremos de las bornas 5, por estar situados por debajo del borde de la cavidad 2, quedan totalmente recubiertos con dicha materia, que constituye así un auténtico sellado y fijación de los mismos, quedando solamente accesibles, las bornas por su cara opuesta, es decir, la cara frontal de la regleta.

Dicha regleta, puede emplearse sin la materia de relleno antes citada, es decir, sin sellado, en el caso de instalaciones interiores, evidentemente, el sellado proporciona una protección absoluta, por lo que es recomendable cuando la regleta y su caja se situen a la intemperie.

Por consiguiente, la regleta forma una auténtica prolongación del cable, pudiendo transportarse acoplada a éste, y ser realizadas las conexiones sin posibilidad de deterioro.

25. Como se muestra en las figuras 3, 4, 5 y 6, la regleta así constituida se monta en el interior de una caja 12 de características especiales de acuerdo con el invento.

Dicha caja presenta en su fondo: dos tetones 28 y otro 27 unidos a los bordes de la misma por nervios para refuerzo, los cuales presentan un roscado para acoplamiento de

tornillos pasantes a través de los orificios 8 de la regleta.

El acoplamiento de la regleta a la caja es total, - según se ve en la figura 4 de forma que el único espacio va-

5. cio que queda en el interior de la caja, es el correspondien-

te al de salida de los hilos de acometida. La caja está realizada en material ligero y resis-

10. tente, por ejemplo, en aluminio-magnesio inyectado, material muy resistente a los agentes atmosféricos. Dicha caja está li-

mitada por dos paredes laterales planas y dos paredes supé-
rior e inferior convexas. Comprende además unas aletas 23 sa-
15. lientes destinadas a servir de guía a la tapa 11. Su fondo es tá dotado de tetones 27 y 28 con sus nervios, y se prolonga. r

exteriormente mediante los soportes de fijación 14 y 13 infe-
rior y superior, dotados de un orificio ranurado para paso de
20. los tornillos de fijación. La disposición curva del tabique superior, así como la ligera inclinación de las paredes late-
rales aumentando su separación en el tabique inferior, permi-
te que el agua proyectada sobre la caja fluya hacia los late-
rales, impidiendo que entre en su interior, en toda la longi-
tud de la caja. Por otra parte, la forma también curva del ta-
bique inferior, hace que el agua condensada en el interior, -
pueda desaguar por el orificio 29, situado en el eje vertical
de la caja y tangente a su fondo.

El orificio de salida de cables de acometida 18, va
25. moldeado en el tabique inferior de la caja, y abierto hasta -
su borde superior.

El orificio de entrada 19 de cable multipar va bien
moldeado, bien taladrado en este mismo tabique y en el lado -
contrario al de salida de acometidas 18.

30. El especial diseño y las inmejorables condiciones an

tes expuestas de la caja, hacen que se abarate el costo de fabricación.

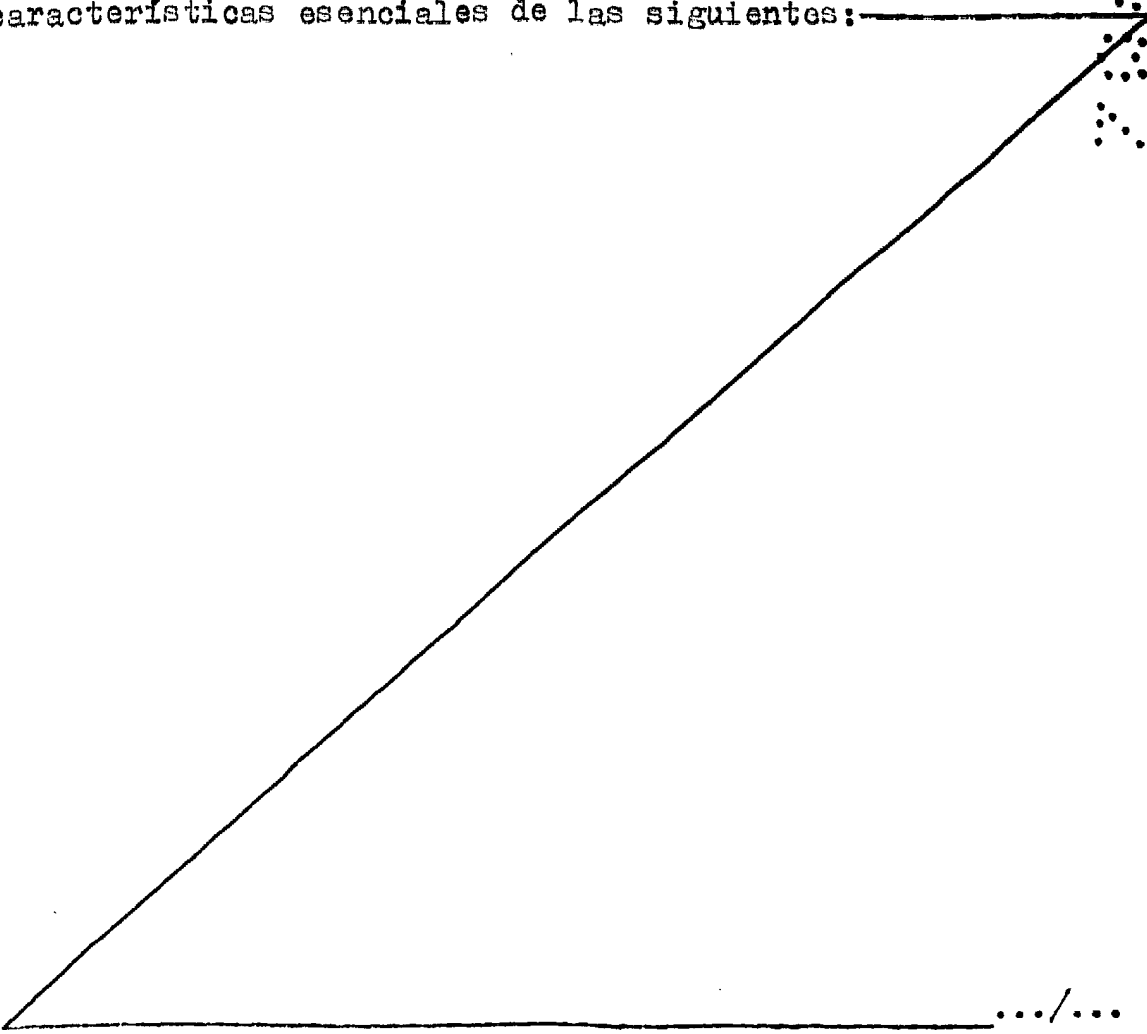
- La tapa 11 presenta unas guías laterales 24, vueltas hacia el interior, coincidentes con las aletas 23, que sirven de guía a dicha tapa. Dichas guías, tienen su pared exterior interrumpida 25, a partir de la mitad de la longitud de la tapa, de manera que, para acoplar ambas partes de la caja, basta realizar un movimiento frontal seguido de un desplazamiento longitudinal de arriba a abajo, siendo dicho desplazamiento de un medio del recorrido de la caja. Con esto se consigue que la caja pueda situarse en lugares que no permiten la posibilidad de grandes desplazamientos de la tapa hacia la parte superior, por ejemplo, debajo de cornisas, balcones, etc.
15. Para que la tapa no tenga posibilidad de caída durante las manipulaciones de instalación o revisión, se une a la parte inferior del cuerpo de la caja mediante una cadena 15, que permite dejarla suspendida. Dicha cadena debe ser fabricada con un material de propiedades anticorrosivas.
20. En la figura 6 se muestran claramente las posiciones características de la tapa para su desacoplamiento de la caja. Así en la posición A, la tapa se encuentra totalmente acoplada cerrando perfectamente la caja. Para abrir ésta, basta desplazarla en el sentido de la flecha vertical desde la posición A hasta la posición B, y a continuación se mueve en el sentido de la flecha horizontal hasta la posición C, en la que queda totalmente desacoplada.
- La tapa queda suspendida, como ya se ha indicado, para proceder a colocarla en zonas muy próximas a cualquier tipo de cornisa o saliente.
- 30.

Evidentemente, en el ejemplo descrito son posibles modificaciones de forma, materia, disposición de los elementos componentes, siempre que estas alteraciones no supongan variación sustancial del fundamento del invento.

5. El Solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma Prioridad de la presente solicitud, al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

N O T A

10. El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "CAJA TERMINAL SIN PROTECCION PERFECCIONADA, PARA INTemperie Y DE PEQUEÑO NUMERO DE PARES", según las características esenciales de las siguientes:

15.  20. /
25.
30.

REIVINDICACIONES

- 1.- Caja terminal sin protección perfeccionada, para intemperie y de pequeño número de pares, compuestos por una regleta de bornas para conexión de los hilos conductores de un cable múltiple y una envolvente o caja propiamente dicha, dotada de medios para su fijación a un muro, poste, etc., caracterizada porque la regleta, formada mediante materia electroaislante moldeada, presenta en una de sus caras un vaciado cuyo fondo es atravesado por espárragos roscados metálicos convenientemente distribuidos, que constituyen las bornas de conexión, situados de manera que sus extremos correspondientes a la parte vaciada quedan a un nivel inferior al borde de dicho vaciado sirviendo la parte de espárrago, situada en el vaciado, para conexión del correspondiente conductor del cable multipar mediante el procedimiento más adecuado, cuyo vaciado, después de conectados dichos conductores se llena con una materia electroaislante en estado fluido, que, solidificada, forma un solo cuerpo con la regleta, quedando sellados la citada parte de las bornas de conexión y sus respectivos conductores, cuya regleta se aloja en el interior de una caja dotada con una tapa frontal acoplada a la caja mediante guías de deslizamiento.

- 2.- Caja terminal sin protección perfeccionada, para intemperie y de pequeño número de pares, según reivindicación 1, caracterizada porque la regleta está dotada de unos orificios donde se alojan los tornillos de sujeción de la misma, que se acoplan a las roscas practicadas en los correspondientes tetones moldeados en la base interior de la caja.

- 3.- Caja terminal sin protección perfeccionada, para intemperie y de pequeño número de pares, según reivindicación 1, caracterizada porque la regleta está dotada de unos orificios donde se alojan los tornillos de sujeción de la misma, que se acoplan a las roscas practicadas en los correspondientes tetones moldeados en la base interior de la caja.

ción 1, caracterizada porque la regleta está dotada de una estructura angular de forma que en su plano vertical presenta unas guías para los conductores de acometida constituidas por entalladuras almenadas, formadas por la misma materia de

5. moldeo o por piezas desmontables a la misma regleta.

4.- Caja terminal sin protección perfeccionada, para intemperie y de pequeño número de pares, según reivindicación 1, caracterizada porque la regleta está colocada apoyada lateralmente a una de las paredes internas de la caja y

10. ocupando toda la longitud de ésta, de forma que deja el lado contrario libre para la salida de los cables de acometida.

5.- Caja terminal sin protección perfeccionada, para intemperie y de pequeño número de pares, según reivindicación 1, caracterizada porque el cable multipar solidario con la regleta sale al exterior según el eje de ésta y a través de un orificio practicado en la pared inferior de la caja.

6.- Caja terminal sin protección perfeccionada, para intemperie y de pequeño número de pares, según reivindicación 1, caracterizada porque la caja envolvente de la regleta presenta una aleta cerca de su borde frontal, en ambas laterales y parte superior que se corresponde con un canal de guía situado por la parte interior del reborde superior y laterales y hasta aproximadamente la mitad superior de la longitud de la tapa, permitiendo a ésta su acoplamiento a la caja sin necesidad de desplazarla totalmente en sentido longitudinal.

7.- Caja terminal sin protección perfeccionada, para intemperie y de pequeño número de pares, según reivindicación 1, caracterizada porque la parte superior e inferior de la caja presentan curvaturas con convexidad hacia el exte-

30. -

rior, con el fin de facilitar respectivamente la caída de --
 agua hacia los laterales y hacia el centro de la parte inter
 na inferior, en donde presenta una abertura de salida de --
 agua de condensación al exterior; existiendo asimismo un re-
 5. baje en esta parte inferior de la caja por donde salen los -
 cables de acometida.

8.- Caja terminal sin protección perfeccionada, pa
 ra intemperie y de pequeño número de pares, según reivindica
 ción 1, caracterizada porque la caja presenta dos aletas que
 10. son prolongación superior e inferior de su cara posterior do
 tadas de ranuras para paso de los medios de fijación.

9.- Caja terminal sin protección perfeccionada, pa
 ra intemperie y de pequeño número de pares, según reivindica
 ción 1, caracterizada porque la tapa está permanentemente
 15. unida a la caja mediante una cadena fijada a la parte infe
 rior de la caja y a la parte inferior de la tapa.

10.- "CAJA TERMINAL SIN PROTECCION PERFECCIONADA, ...
 PARA INTEMPERIE Y DE PEQUEÑO NUMERO DE PARES".

Según queda sustancialmente descrito en la presen-


te Memoria que consta de catorce hojas, escritas a máquina -
por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, **17 OCT. 1980**

D. Rafael GOMEZ-CORDOBES SALCEDO

5.

P.P.



8
2
2
2
2

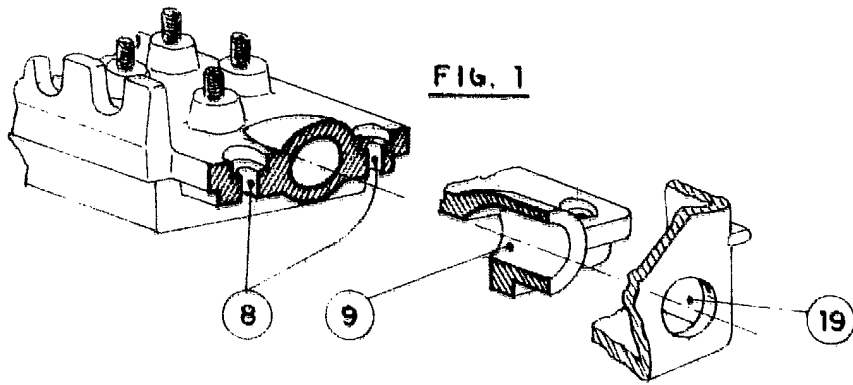


FIG. 2

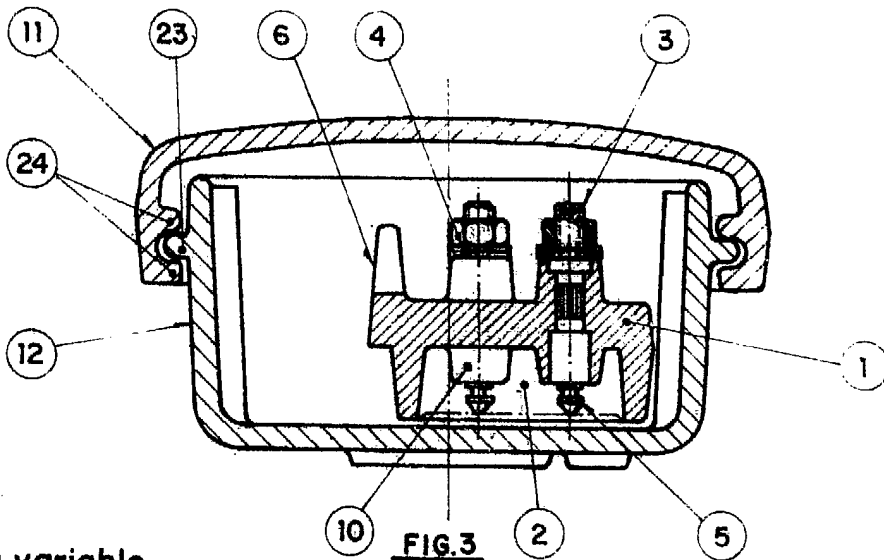
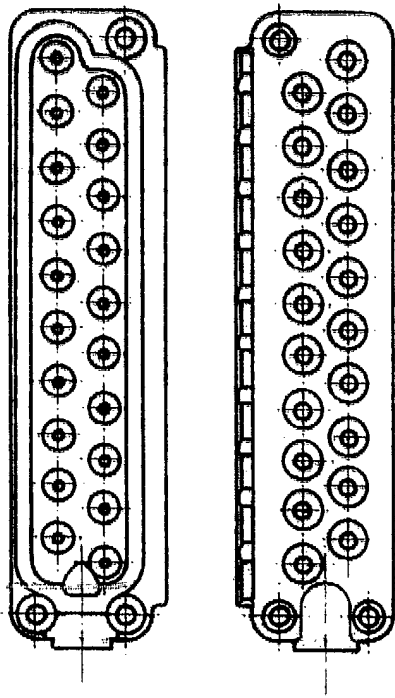


FIG. 3

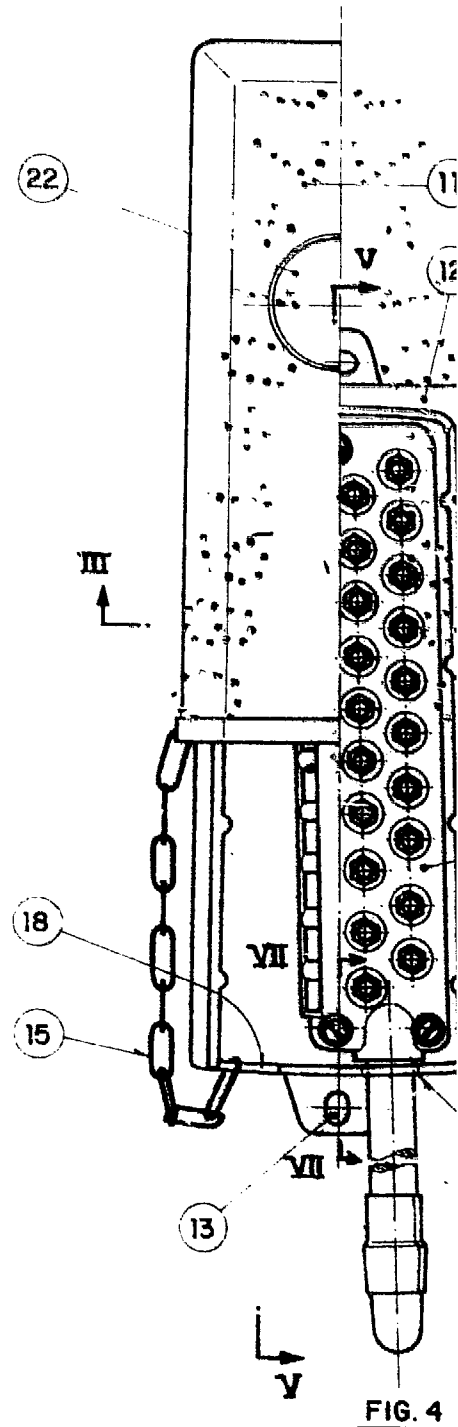


FIG. 4

Escala variable

FIG. 7

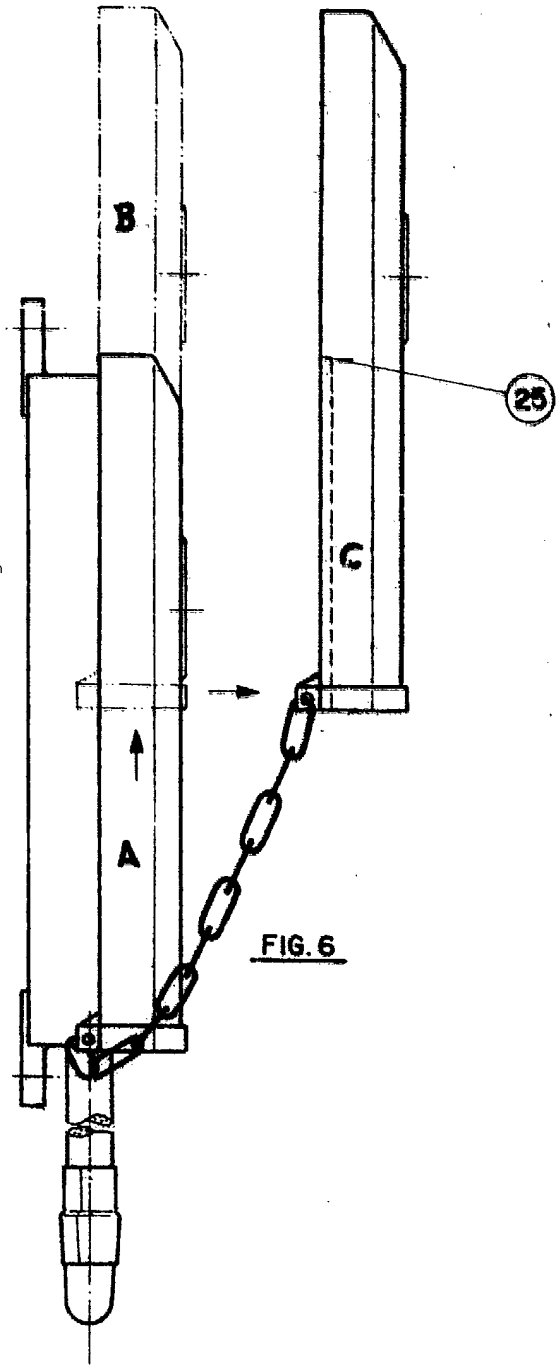
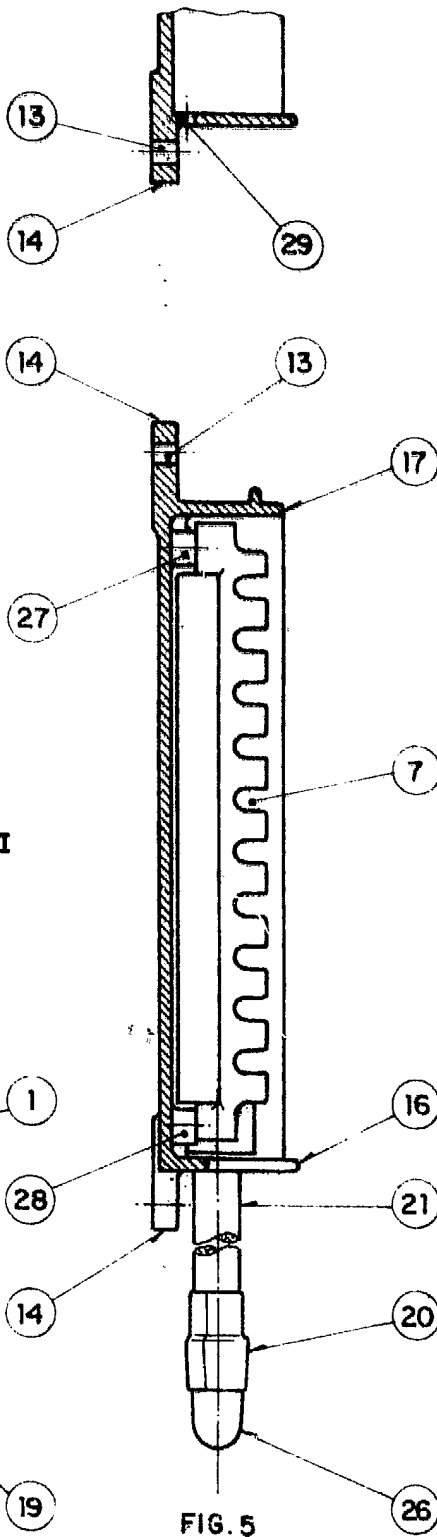


FIG. 6

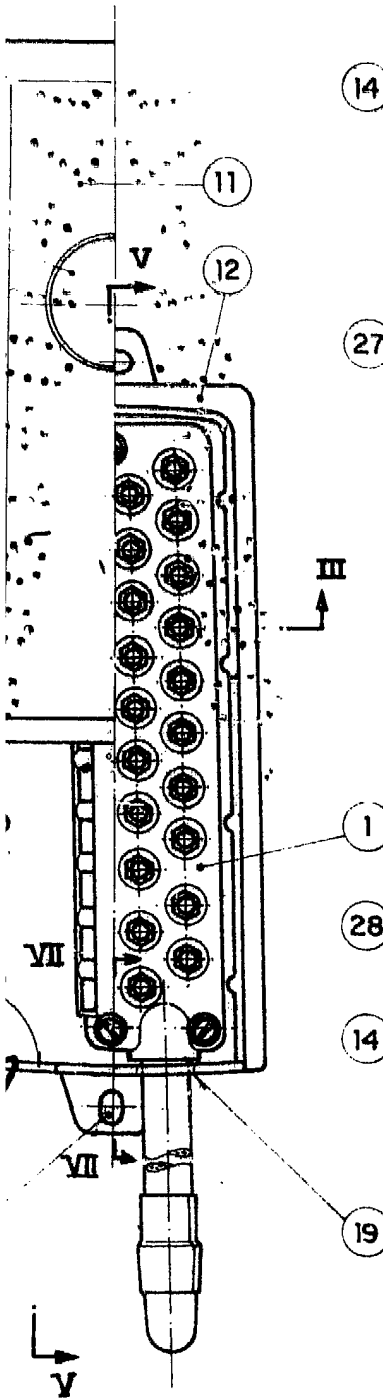


FIG. 4

Madrid, 17 OCT. 1980
RAFAEL GOMEZ-CORDOBES SALCEDO
P. P.