



330721

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

por **VEINTE AÑOS**

a favor de la compañía mercantil española " **FABRICA ELECTRO-
TECNICA J O S A , S.A.**", domiciliada en Barcelona, Travesera
de Gracia, número 303, p o r :

" **PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE LINEAS ELECTRICAS CON MULTI-
PLICIDAD DE CONEXIONES DERIVADAS PREINSTALADAS; ESPECIALMENTE
A EFECTOS DE ILUMINACION** "

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

1 La presente Patente de Invención hace referencia, según
se indica en su enunciado, a un procedimiento para la obten-
ción de líneas eléctricas dotadas de una multiplicidad de co-
nexiones, o mejor dicho, una multiplicidad de dispositivos de
5 conexión derivados, que permiten llevar a cabo la alimentación
de toda clase de aparatos eléctricos. Este sistema se aplicará
de una manera especial a la realización de instalaciones de
iluminación, y, más concretamente, a la realización de instala-



ciones provisionales de iluminación y señalización, por ejemplo en obras y similares, en fiestas y festejos populares, etc., etc

A simple título de ejemplo, es posible señalar como un caso idóneo de aplicación del sistema la señalización que obligatoriamente durante la noche debe colocarse en las obras, zanjas y similares que se realizan en las carreteras y vías públicas. En estos casos, es normal disponer a lo largo de la obra unos conductores, convenientemente conexiónados a una correspondiente red de suministro, a los que se conexionan a intervalos regulares una sucesión de lámparas, normalmente de color rojo. Naturalmente estos conductores deben ser retirados durante el día, dado que entorpecen la realización de los trabajos, debiendo ser objeto de nueva instalación al llegar la noche. Normalmente estas instalaciones se realizan en forma perfectamente rudimentaria, debiendo llevarse a cabo en cada ocasión la conexión de los correspondientes portálámparas a la línea, conexión que por lo general se realiza por simple entrecruzado de hilos, con auxilio de cinta aislante o similar. Todo ello, evidentemente, significa y representa una serie de importantes inconvenientes, tanto en lo que afecta a la duración de las operaciones de colocación y desmontaje de la instalación, como en lo que respecta a la posibilidad de que se produzcan conexiones defectuosas, cortocircuitos, etc.

El procedimiento de obtención de líneas eléctricas con multiplicidad de conexiones derivadas preinstaladas, que constituye objeto de la presente solicitud de patente, permite precisamente subsanar en forma radical los precitados inconvenientes. De acuerdo con el procedimiento en cuestión, en efecto, se parte esencialmente de una línea normal de conducción eléctrica del tipo que puede hallarse en el mercado, que comprende dos conductores convenientemente provistos de sus envolturas



de material aislante situados en sentidos paralelos, adosados y unidos entre sí por estas envolturas. Como primera operación de acuerdo con el indicado procedimiento, se separan los dos indicados conductores en unas zonas de reducida longitud regularmente espaciadas, procediéndose a continuación en estas zonas a desnudar una longitud mínima de los conductores, dejándolos al descubierto. A continuación se sueldan o se solidarizan por cualquier sistema a las zonas descubiertas dichas de los dos conductores unos casquillos metálicos, semejantes a las vainas con que cuentan las bases de enchufe de tipo normal. Y, por último, el conjunto formado por los dos conductores separados y los casquillos metálicos solidarizados a las zonas previstas de envolvente aislante de los mismos, se aloja y sitúa en el interior de un molde de inyectar, que cierra herméticamente sobre las envolventes de material aislante y se halla dotado de encajes para afianzar en la posición correcta los expresados casquillos, llevándose a cabo la inyección sobre este conjunto de una masa de material plástico. Con ello se obtiene un cuerpo aislante, de forma cualesquiera apropiada, sobre una de cuyas caras se abren los dos casquillos metálicos referidos, que quedan dispuestos como las vainas de una base de enchufe, permitiendo llevar a cabo la conexión de cualquier aparato que interese. De esta forma, la línea eléctrica - que podrá hallarse dotada de medios de conexión de tipo cualesquiera apropiado- queda equipada con una serie de elementos de conexión por enchufe, regularmente dispuestas sobre la misma. Por otra parte, se comprende que sin grandes dificultades podrán mecanizarse y automatizarse en gran parte o totalmente la sucesión de operaciones dichas - separación de conductores, descubrimiento parcial de los mismos, solidarización sobre estos conductores de los casquillos metálicos, colocación del conjunto en el in-



terior del molde, inyección y desmoldeo - de manera que el conjunto podrá ser obtenido en longitudes indefinidas, en excelentes condiciones económicas, y con intervención de un verdadero mínimo de mano de obra.

5 La línea obtenida en la forma expuesta se prestará, como se comprende, a una verdadera infinidad de aplicaciones distintas, aunque - según dicho - la aplicación más indicada y aquella para la que ha sido especialmente estudiada, es la realización de instalaciones provisionales de iluminación y señalización, por ejemplo, en obras y análogos, para reforzar la iluminación pública durante fiestas y festejos populares, etc., etc. En vistas a esta aplicación preferente, el conjunto se completa con un portalámparas de tipo especial a rosca Edison, cuyos polos se hallan en contacto con correspondientes machos o patillas de conexión, dispuestos para ser introducidos a presión en las vainas anteriormente referidas, determinando la conexión del portalámparas a la línea. En estas condiciones, bastará evidentemente llevar a cabo la conexión de los portalámparas en la forma expuesta - operación que requerirá evidentemente un mínimo de mano de obra no especializada - para dejar al conjunto dispuesto para funcionar. Por otra parte, se comprende que el montaje y desmontaje de los portalámparas podrá llevarse a término con absoluta facilidad, tantas veces como se desee. Finalmente, puede preverse además un sistema que asegure la sujeción mecánica de los portalámparas a la línea. Evidentemente que este sistema podrá variar entre los más amplios límites, pudiendo, por ejemplo, disponerse un sistema de encaje o enchufe a presión entre el portalámparas y el cuerpo que comporta las vainas, aprovechando la relativa elasticidad del material - material plástico - integrante de ambos elementos. Sin embargo, en una forma preferente de realización, se dispondrán sim-

10

15

20

25

30



plemente en los dos indicados elementos unas aberturas u orificios pasantes, que permiten llevar a cabo su sujeción por medio de una brida, tal una brida de material flexible y no elástico, susceptible de ser cerrada por doblez.

5 Con el único fin de alarar y puntualizar cuanto queda expuesto, con la presente memoria se acompaña una lámina de dibujos, en los que - en forma muy esquemática - se ha representado un ejemplo de realización práctica del procedimiento que se preconiza. En lo sucesivo, la explicación se referirá, pues,
10 a estos dibujos, bien entendido que - como se comprende y es lógico, dada su finalidad exclusivamente ilustrativa y aclaratoria - en ningún caso cabrá conferir a los mismos el menor carácter limitativo.

En estos dibujos:

15 La figura 1 es una vista en planta de la línea, después de realizada la separación entre las coberturas aislantes de los dos conductores que integran la misma, en unas zonas regularmente espaciadas,

20 La figura 2 es una vista análoga a la anterior, después de haberse descubierto los conductores en unas zonas de reducida longitud.

25 La figura 3 es una vista análoga a las dos anteriores, después de haberse llevado a cabo la solidarización a las zonas descubiertas de los conductores de los casquillos que constituyen las vainas o hembras de conexión.

La figura 4 es un corte convencional esquemático, mostrando al propio conjunto representado en la figura anterior convenientemente colocado en el interior de un molde de inyección.

30 La figura 5 es una vista del conjunto de la línea, ya totalmente acabado, después de realizada la inyección de material plástico y de haberse procedido al desmoldeo.



La figura 6 es un corte diametral de uno de los portalamparas de diseño especial, dispuestos para ser conexionaés directamente a la línea representada en la figura anterior, obtenida de acuerdo con el procedimiento que nos ocupa.

5 La figura 7 es un detalle en vista frontal del propio portalamparas representado en la figura anterior, convenientemente conexionado a la línea y fijado mecánicamente a la misma.

Y, finalmente, la figura 8 es un corte según VIII-VIII de la figura anterior.

10 Refiriendonos, pues, a estos dibujos y de acuerdo con el procedimiento que nos ocupa:

Se parte de una línea de tipo normal, que comprende dos conductores 1-1', convenientemente envueltos por correspondientes fundas de material aislante 2-2', adyacentes y unidas entre sí en toda su longitud. Estas fundas son separadas, en una primera operación, en unas zonas 3-3' de reducida longitud, por lo general regularmente espaciadas. En fase sucesiva, en las zonas 3-3' referidas se practican unas aberturas en la cubierta aislante 2-2', dejando al descubierto los conductores 1-1' en una reducida longitud. Normalmente estas aberturas se practicarán desplazadas una con respecto a la otra, sobre la longitud de la línea, para alcanzar un máximo de seguridad contra la producción de cortocircuitos. Cabe también, evidentemente, partir de una línea que comprenda dos conductores aislados y separados en toda su longitud, aunque ello se presta a la producción de errores e imprecisiones en el proceso de fabricación.

25 A continuación, de acuerdo con el procedimiento que se preconiza, se solidarizan a las zonas descubiertas 1-1' de los conductores, unos casquillos metálicos 4-4', obtenidos en proceso independiente y dotados de cualquier forma apropiada para

30



constituir una vaina de conexión. Esta solidarización por lo general se llevará a cabo por medio de soldadura, aunque cabe también emplear otros sistemas, por ejemplo, deformación por prensado de la extremidad del casquillo sobre el conductor, u
5 otro cualesquiera.

El conjunto obtenido en la forma expuesta se sitúa convenientemente en el interior de un molde de inyección, tal un molde constituido por dos partes acoplables 5-6. En el ejemplo de realización esquemáticamente representado en los dibujos
10 (figura 4), se ha previsto un molde múltiple, capaz de permitir la inyección simultánea de material plástico sobre varias zonas 3-3'. Es evidente que un molde de este tipo - cuya proyección no ofrecerá realmente ninguna dificultad - permitirá aumentar en forma muy sensible la velocidad de trabajo y la
15 capacidad de producción. Sin embargo, cabe también realizar la inyección en forma individual y prever un mecanismo automático que determine el avance de los conductores, la colocación de los casquillos 4-4' en el interior del molde, el cierre de ésta la inyección, la apertura del molde y un nuevo avance, con lo
20 que es posible alcanzar asimismo velocidades de producción muy elevadas. Este molde, de manera esencial, conformará unas cavidades 7, de forma cualesquiera apropiada, dispuestas para ser rellenas por el material plástico al realizar la inyección, cerrará herméticamente sobre las envolventes de material aislante 2-2', y comportará elementos, tal unos simples punzones
25 fijos o no 8, dispuestos de manera que mantengan en la posición correcta los casquillos 4-4' y, al propio tiempo, impidan la penetración del material inyectado en el interior de los mismos.

En las condiciones expuestas, bastará realizar la inyección y el subsiguiente desmoldeo, para obtener unos cuerpos de
30 material aislante 9, solidarizados con toda seguridad a la lí-



nea y en el interior de cada uno de los cuales quedan embebido:
una parte de los conductores y los casquillos 4-4', cuyas embo:
caduras extremas asoman al exterior a través de una de las
bases 10 del cuerpo, constituyendo en conjunto a modo de una
5 hembra o base de enchufe, dispuesta para facilitar la conexión
que interese. En resumen, la línea quedará, pues, dotada de
unas bases de enchufe, dispuestas a intervalos regulares
preestablecidos, por ejemplo, cada metro, de acuerdo con las
necesidades que en cada caso se trate de satisfacer. El conjun-
10 to podrá ser fabricado en longitudes indefinidas, siendo cor-
tado en segmentos de la longitud requerida por la instalación
provisional que en cada momento se trate de efectuar. En una
forma muy preferente de realización, las dimensiones de los
casquillos 4-4' y la separación entre los mismos, se adapta-
15 rán a dimensiones normalizadas, de forma que el conjunto quede
en condiciones de recibir clavijas de enchufe de tipo normal.

Como importante complemento de la línea eléctrica obte-
nida de acuerdo con el procedimiento que se preconiza, se pre-
vé un portalámparas de diseño especial, que - de manera esen-
20 cial - presenta sus dos polos en contacto con unas patillas o
machos de conexión, dispuestos para ser introducidos a presión
en los casquillos 4-4' antes referidos. Este portalámparas, po-
drá, como es lógico, presentar importantes variaciones de es-
tructura, pero, por lo general, se hallará constituido por un
25 cuerpo 11 de material aislante - por ejemplo, resinas sintéti-
cas o un material plástico apropiado - moldeado de una sola
pieza, hueco, abierto por la base inferior 12 y cerrado por la
superior 13. Esta pieza presenta una rosca interior 14, dispue-
ta para recibir el correspondiente casquillo de la lámpara de
30 incandescencia de que se trate, y se halla dotada en su inte-
rior de dos contactos 15-16 - central y lateral, respectivamen-



te - solidarios de correspondientes lengüetas elásticas 17-18, que se encuentran en contacto eléctrico permanente - por ejemplo, a través de remaches de sujeción - con las patillas o machos de conexión 19-19'. En estas condiciones, se comprende que bastará enchufar a presión, en la forma normal, las expresadas patillas en las vainas 4-4' para dejar conexas con toda seguridad el portalámparas a la línea. Los machos o vástagos de conexión 19-19' podrán, como es lógico, pertenecer a cualquier sistema y adoptar cualquier estructura que se considere apropiada. Por lo general, sin embargo, estos vástagos adoptarán una forma cilíndrica normal, hallándose dotados de una entalla diametral extrema 20-20', que permita abrirlos ligeramente a voluntad, para asegurar un buen contacto con los casquillos o hembras de conexión.

Finalmente, para asegurar la fijación mecánica del portalámparas a la línea, la cual normalmente además de asegurar la alimentación eléctrica, asegurará el soporte mecánico del conjunto, en una forma preferente de realización se preverán medios cualesquiera de tipo apropiado. Estos medios, según se ha indicado anteriormente, podrán variar entre los más amplios límites, pudiendo, por ejemplo, hallarse constituidos simplemente por un sistema cualesquiera de encaje a presión entre el cuerpo 9 y el correspondiente portalámparas. En una forma de realización que se da, desde luego, sin ningún carácter limitativo, estos medios se hallan concretamente constituidos por una brida, constituida por una tira 21, de material flexible y desprovisto de elasticidad, que presenta anchura uniforme y se halla dotada en una extremidad de una expansión o cabeza 22, que presenta una ranura transversal 23, dimensionada de manera que pueda pasarse por la misma la otra extremidad, después de doblar la cinta sobre sí misma, bastando en esta posi-



ción imprimir una dobléz de 180° a esta extremidad para dejar al conjunto de la brida inmovilizado con toda seguridad en la posición de cierre. Para permitir la colocación de esta brida, bastará prever en el cuerpo 11 del portalamparas y en el cuerpo aislante 9 que soporta los casquillos de conexión, sendas aberturas 24-25, dispuestas de manera que se correspondan al realizar el montaje, permitiendo el paso de la cinta flexible referida.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, en la realización práctica del procedimiento que ha quedado descrito, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

15

N O T A

SE REIVINDICA:

1 - Procedimiento de obtención de líneas eléctricas con multiplicidad de conexiones derivadas preinstaladas, especialmente a efectos de iluminación, de acuerdo con el cual se parte de una línea de conducción de electricidad, que comprenda dos conductores provistos de correspondientes envolventes de aislamiento situadas adyacentes y solidarizadas entre sí en toda su longitud, cuyas envolventes en una primera operación se separan en unas zonas de reducida longitud, regularmente espaciadas, procediéndose a continuación en estas zonas a desnudar una longitud mínima de los conductores, dejándolos al descubierto; en fase sucesiva se solidarizan estas zonas descubiertas de los conductores a unos casquillos metálicos, obtenidos en proceso independiente, que quedan fijados y conexiónados a aquellos por una extremidad, constituyendo las hembras de un sistema de conexiónado eléctrico por enchufe; y en fase final se inyecta



sobre cada una de las zonas en las que las envolventes de los dos conductores se hallan separadas, una masa de material aislante, en la que quedan embebidas estas zonas y los casquillos solidarizados a los conductores, cuyas extremidades se abren
5 al exterior, asomando por una de las bases del cuerpo inyectado, y quedan en condiciones de recibir las patillas o machos de conexión del aparato eléctrico que interese.

2 - Procedimiento, de acuerdo con el cual, como resultado de la sucesión de operaciones referidas en la reivindicación precedente, se obtiene una línea eléctrica, dotada a
10 interespacios regulares preestablecidos de unos cuerpos de material aislante, en el interior de cada uno de los cuales se hallan embebidos dos casquillos metálicos, cada uno de los cuales se halla conexionado a uno de los conductores que integran
15 aquélla, asomando las embocaduras de estos casquillos al exterior a través de una de las bases del expresado cuerpo, y quedando en disposición de posibilitar la conexión a la línea de cualquier aparato que interese.

3 - Procedimiento, según las dos reivindicaciones anteriores, de acuerdo con el cual los cuerpos de material aislante referidos, se obtienen por inyección de material plástico a
20 presión en el interior de un molde, dispuesto para cerrarse herméticamente sobre las envolventes de los dos conductores integrantes de la línea, y dotado de medios de encaje para los
25 dos casquillos que constituyen las vainas de conexión, cuyos medios obturan, además, estos casquillos impidiendo la penetración de material en el interior de los mismos.

4 - Procedimiento, según las reivindicaciones precedentes, de acuerdo con el cual el diámetro de las vainas de conexión y
30 la separación entre los ejes de las mismas, se ajustan a medidas normalizadas, de forma que estas vainas queden en condicio-



nes de recibir los machos de un elemento de conexión por enchufe de tipo corriente.

5 - Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, de acuerdo con el cual se prevé un portalámparas de estructura especial, dotado en su base cerrada de dos clavijas de conexión sobresalientes y ortogonales a esta base, cada una de las cuales se halla conectada eléctricamente a uno de los polos del portalámparas, cuyas clavijas se hallan dispuestas de manera que pueden ser enchufadas directamente a presión en uno de los pares de casquillos referidos en las reivindicaciones precedentes, determinando la conexión del portalámparas a la línea.

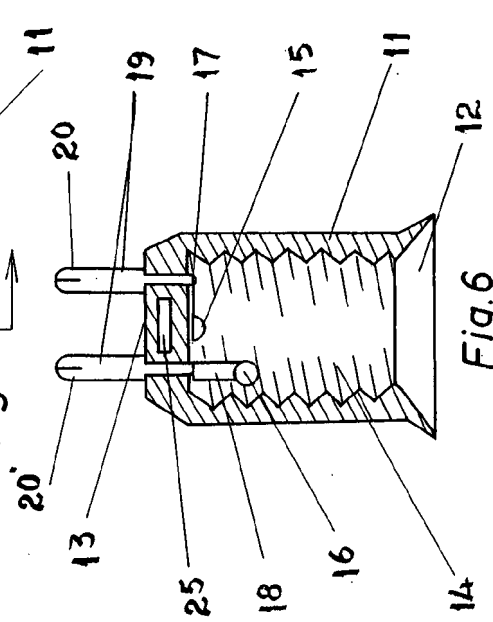
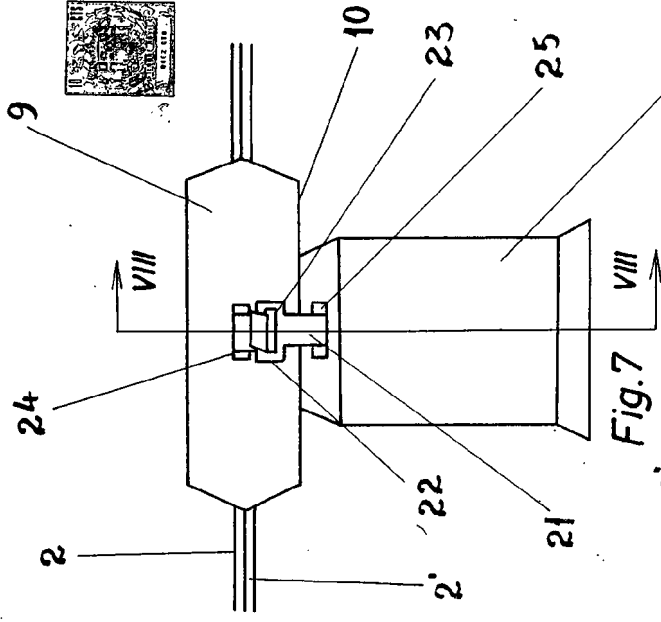
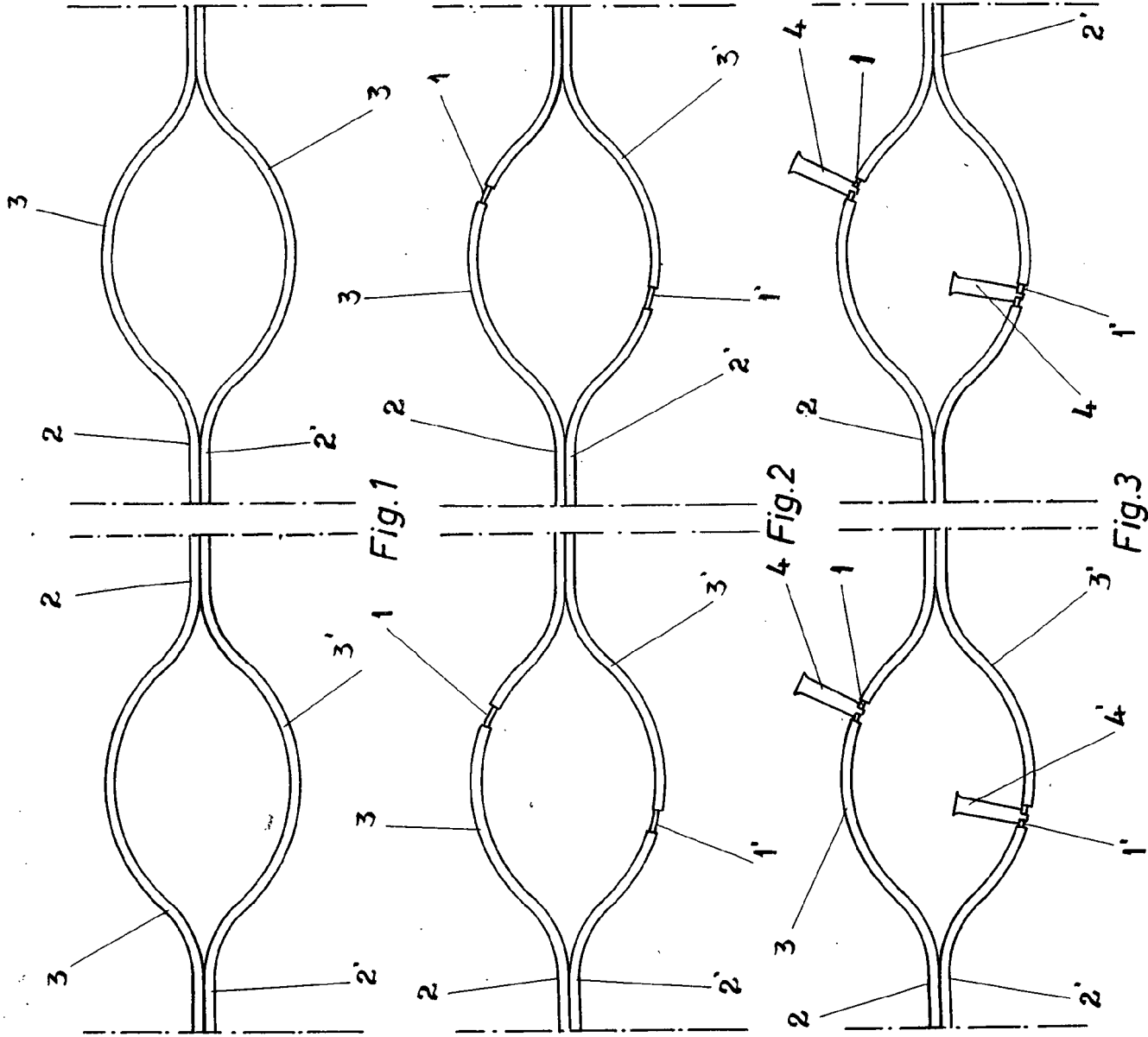
6 - Procedimiento, de acuerdo con el cual entre el portalámparas referido en la reivindicación precedente y cada uno de los cuerpos de material aislante portadores de vainas de conexión a que se ha hecho referencia en las reivindicaciones anteriores, se prevén medios destinados a asegurar la fijación mecánica entre estos dos elementos, asegurando la fijación mecánica del portalámparas a la línea.

7 - Procedimiento de obtención de líneas eléctricas con multiplicidad de conexiones derivadas preinstaladas, especialmente a efectos de iluminación.

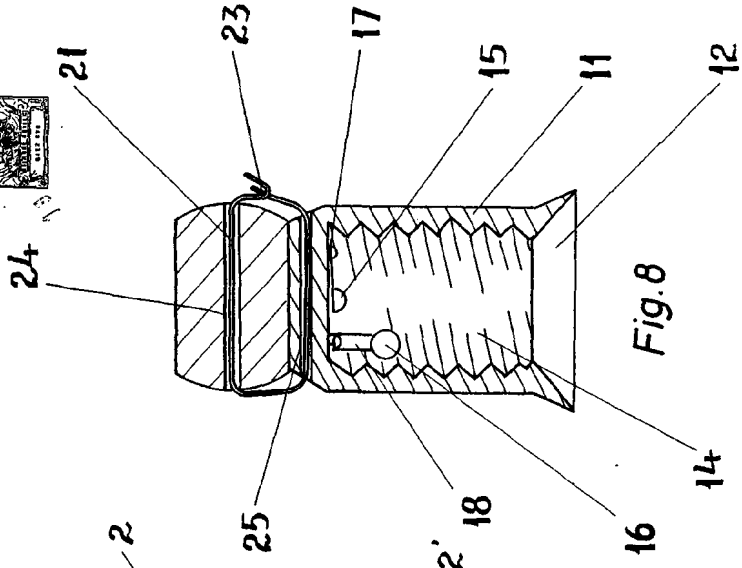
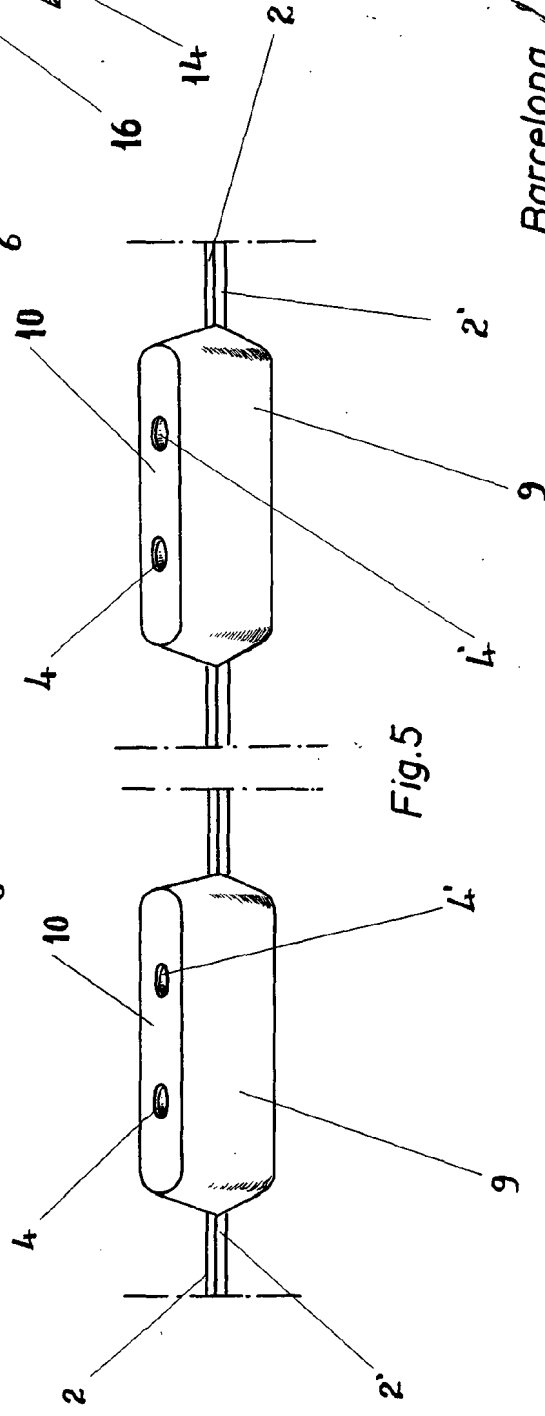
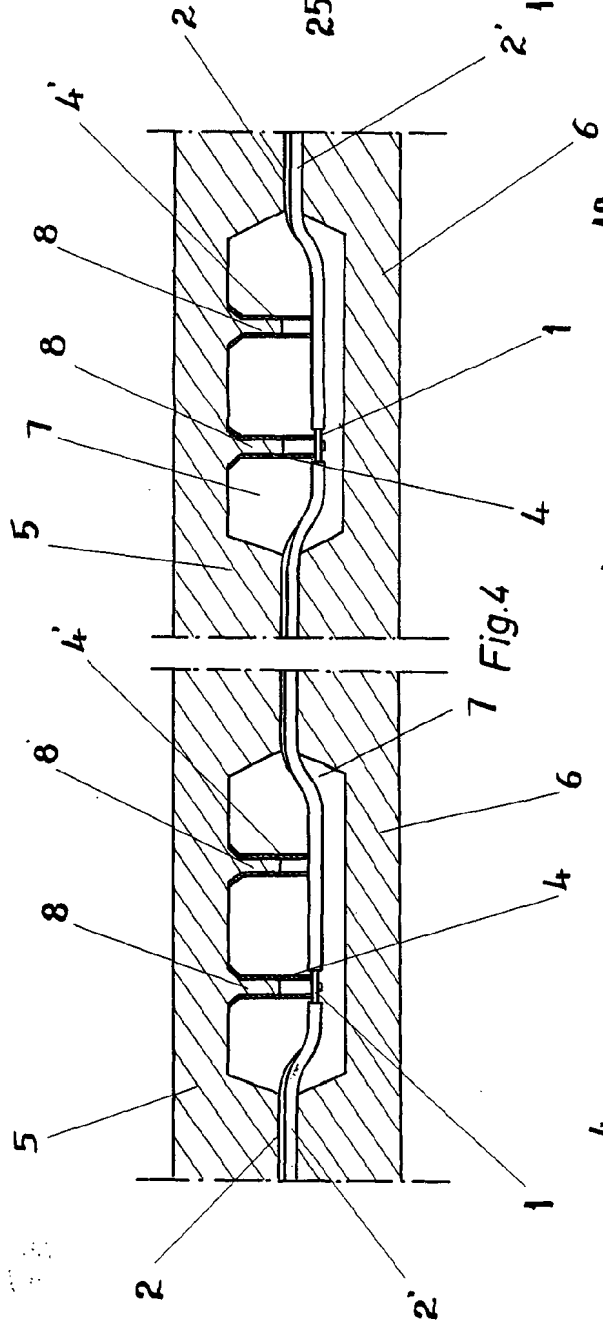
Consta la presente Memoria Descriptiva de doce hojas mecanografiadas escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 12 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona, 19 AGO. 1966

P. A.



Barcelona, 19. Agosto 1966
P.A.



Barcelona, 19 Agosto 1966
P.A.