

ES LA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

201759



201759

5 FEB. 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de HERBERT PEARCE y ROBERT WILLIAM HOMEWOOD,  
de nacionalidad británica, residentes respectivamente  
en 47 Clanricarde Gardens y 66 Teignmouth Road, Crickle-  
wood, ambos en Londres, Inglaterra,

por:

" UN DISPOSITIVO DE SOLDADURA ".-

5

Esta invención se refiere a dispositivos de solda-  
dura y tiene por objeto crear un dispositivo simple para em-  
palmar dos o más alambres, conductores o elementos alargados  
similares (de ahora en adelante les llamaremos conductores,  
para abreviar) en una junta sana mecánica y eléctricamente,

201759



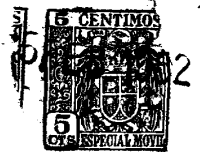
sin necesidad de herramientas de soldar especiales.-

De acuerdo con la presente invención, un dispositivo de soldar para unir varios conductores comprende un cuerpo formado de un material no metálico capaz de resistir una temperatura mayor que aquella a la que funde una soldadura seleccionada y formada con un paso que se abre en la superficie exterior del cuerpo y que posee una sección transversal suficientemente amplia para acomodar trozos de por lo menos dos de los conductores dispuestos uno muy junto al otro, y una masa de la soldadura seleccionada, situada dentro de dicho paso de forma que dichos trozos pueden introducirse fácilmente en ella.-

El paso formado en el cuerpo del material no metálico puede abrirse en cada extremo, teniendo entonces el cuerpo la forma de un manguito, o puede abrirse en uno o ambos extremos en otro paso o pasos formados en el cuerpo, el cual o los cuales se abren en la superficie externa del cuerpo, por lo menos en uno de sus extremos.-

La masa de la soldadura seleccionada se dispone, preferentemente, de forma que constituya un recubrimiento para el paso en el cuerpo no metálico, por lo menos en parte de su longitud, siendo este recubrimiento de forma tubular y teniendo un paso de una sección transversal suficientemente amplia para acomodar dos o más longitudes de los conductores a unir cuando se disponen uno junto a otro dentro de este paso. El recubrimiento puede ser un tubo sin costura o tubo (formado de un fleje) con una separación longitudinal o helicoidal.-

201759



La masa de soldadura se puede retener en el paso, en el cuerpo del material no metálico, por medio de un adhesivo, tal como una capa de resina aplicada en solución, o por deformación de la masa de soldadura mediante enlace o ajuste friccional con la superficie interna del cuerpo no metálico.-

En el empleo del dispositivo de soldadura, de acuerdo con la invención, los extremos de los conductores a unir se insertan en el paso formado en el cuerpo no metálico, de forma que las partes a soldar se disponen una junto a otra dentro del paso y se aplica calor a una superficie extrema del cuerpo obligado a la soldadura dispuesta dentro del mismo a que se funda y fluya alrededor uniéndose con los extremos contiguos de los conductores. Cuando el dispositivo se ha enfriado, la soldadura se habrá solidificado y producido una firme unión eléctrica y mecánica entre los conductores.-

Es conveniente cerrar los extremos del paso o de los pasos contra la entrada de humedad después que se ha verificado la junta, por ejemplo, cerrando los extremos adyacentes de recubrimientos aislantes en las partes de los conductores situados fuera del cuerpo no metálico, con respecto a este último.-

Convenientemente, el extremo o los extremos del paso o pasos en el cuerpo no metálico están agrandados en sección transversal de forma que puedan acomodar el extremo adyacente del recubrimiento aislante de un conductor cuando un extremo desnudo de este conductor se inserta en el respectivo paso,

201759



y la pared de la parte agrandada del paso está recubierta con una sustancia termoplastica impenetrable al agua, la cual es capaz de unirse satisfactoriamente con el material del cuerpo y el recubrimiento aislante del conductor.-

5                   La invención se comprenderá más claramente por la siguiente descripción, dada solo a título de ejemplo, de las diferentes formas en que se puede llevar a cabo, haciendose referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

10                   La figura 1 es una sección longitudinal de un dispositivo de soldadura, de acuerdo con la invención, mostrando dos conductores en posición, preparados para la operación de soldadura;

                  la figura 2 es una vista similar del dispositivo, después que se ha terminado la operación de soldadura;

15                   las figuras 3 a 6 son vistas similares a la de la figura 1, de otras formas del dispositivo;

                  las figuras 7 a 10 muestran cada una una elevación de extremo y una elevación lateral de otro juego diferente de dispositivos, de acuerdo con la invención;

20                   la figura 11 es una vista similar a la de la figura 1, de un dispositivo modificado;

                  la figura 12 es una elevación lateral de un dispositivo, en la que el cuerpo no metálico está dividido en dos partes;

25                   la figura 13 es una vista extrema de éste tomada en la dirección indicada por la flecha A de la figura 12;

                  la figura 14 es una sección fragmentaria ampliada

201759



tomada por la línea XIV-XIV de la figura 12; y

la figura 15 es una elevación lateral de una cubierta protectora aplicada a una junta terminada.-

En los dibujos, las partes iguales llevan referencias numéricas similares.-

Refiriéndonos en primer lugar a las figuras 1 y 2, el dispositivo de soldadura ilustrado comprende un manguito 1 de longitud adecuada, formado de un material rígido aislante, tal como vidrio, cerámica o un material plástico adecuado de resina sintética de endurecimiento térmico, que puede resistir una temperatura superior a aquella a la que funde la composición de soldadura elegida. El manguito es de forma circular, en sección trnasversal y tiene el paso 12 de un diámetro tal que los extremos desnudos de los dos conductores 2a, 2b a empalmar pueden acomodarse dentro uno junto a otro, con alguna holgura en una parte importante de sus longitudes. Como se muestra, los extremos desnudos se insertan, generalmente, en direcciones opuestas a través de los extremos opuestos del paso 12, solapandose los extremos en un grado importante. Una masa 3 de soldadura conteniendo o recubierta de un fundente adecuado se coloca dentro del manguito 1, hallandose esta masa de soldadura y fundente en forma de un tubo sin costura. Si se desea, también puede tomar la forma de un tubo formado al enrollar un fleje plano, extendiendose la junta o separación entre los bordes adyacentes del fleje helecoidal o longitudinalmente. El grueso y la longitud del cuerpo tubular 3 de soldadura, se seleccionan



de forma que un volumen adecuado de soldadura se halle disponible para efectuar una junta satisfactoriamente entre conductores de los diámetros máximos que se pueden acomodar uno junto a otro en el paso a través del cuerpo de soldadura.-

5           En el empleo del dispositivo, los extremos de los conductores 2a, 2b están exentos de aislamiento, limpios en cuanto sea necesario e insertos a través de los extremos opuestos del paso 19 de forma que se halen uno junto a otro en forma solapada dentro del cuerpo 3 de soldadura y fundente, como  
10 se muestra en la figura 1. Entonces se aplica calor al manguito 1, desde el exterior, para elevar la temperatura de este al punto de fusión de la soldadura empleada. Esta soldadura funde entonces y fluye sobre los extremos solapados de los conductores 2a, 2b uniéndose con las superficies de estos  
15 extremos y penetrando en los espacios estrechos entre ellos. Entonces se permite que se enfrie el manguito 1, de forma que la soldadura se solidifique, hallándose entonces el estado de la junta, como se muestra en la figura 2. El resultado final es la ejecución de un empalme sano mecánica y electricamente  
20 entre los dos conductores, con un manguito aislante 1 que abraza la junta. Cuando los conductores 2a, 2b, son de un diámetro relativamente pequeño -por ejemplo, tal como el que se emplea en las instalaciones domésticas ordinarias, o equipo eléctrico tal como el de los aparatos de radio y similares- puede obtenerse calor suficiente con una llama adecuada para fundir la soldadura y que esta corra sobre la junta. La junta  
25 completa se puede hacer en varios segundos.-

201759



Aunque el manguito 1 se muestra rectilíneo en las figuras 1 y 2, este puede ser curvado, como se muestra en la figura 3, por ejemplo.-

5 La composición de la soldadura 3 se selecciona de acuerdo con las necesidades particulares de la junta a realizar. Puede ser una aleación de plomo/estaño de los tipos corrientes, o puede estar constituida de plomo puro, o puede ser una de las llamadas soldaduras "fuertes". Cuando el cuerpo 3 se construye de fleje es preferible que este se forme aplastando una varilla rellena de fundente de forma que  
10 presente una pared exterior continua de soldadura con una capa de fundente incluida en ella. El fundente es preferible que sea de naturaleza no corrosiva y en forma de pasta.-

15 Se puede depositar una capa adicional de fundente en la superficie interior del cuerpo de soldadura después de la inserción en el manguito 1. Si fuese necesario, el ánima del manguito recubierto puede llenarse con una pasta de fundente.-

20 De acuerdo con la invención puede emplearse un conector para hacer juntas entre más de dos conductores, bien construyéndolo con un paso 12 de mayor diámetro o construyéndolo con una pluralidad de pasos que se interconectan y cada uno de los cuales se abre a la superficie del conector a través de una extensión o miembro formado en el cuerpo principal  
25 1, de material no metálico. Así, por ejemplo, los manguitos en forma de T (figura 4) o de una Cruz (figura 5 y 6) pueden emplearse donde sea necesario. Sin embargo, en todas estas

COPIA REPRODUCCION  
FIDELMENTE DEL ORIGINAL



201753

figuras se observará que los conductores 2a, 2b... se solapan dentro de una inserción o recubrimiento 3 de soldadura. Por esta razón, el miembro o miembros laterales, la .... (figuras 4 y 5) están curvados a fin de guiar a los conductores 2a.... cuando se introducen, a posiciones en las que sus extremos se hallen a lo largo de por lo menos otro conductor. Así, en la figura 4, el conductor 2c se halla a lo largo de una parte de cada uno de los conductores 2a, 2b, aunque estos últimos no se hallen a solapa con el otro. Cuando funde la soldadura 3, no obstante, los tres se unen íntimamente entre sí.-

En la figura 5, cada uno de los extremos de los conductores 2c, 2d, se halla a lo largo del conductor 2b y otra parte de este último se halla a lo largo de una parte del conductor 2a, permaneciendo todas las partes contiguas de los conductores respectivos dentro del cuerpo 3 de soldadura contenido dentro del manguito principal 1.-

En la forma que se muestra en la figura 6, el manguito 1 tiene una cámara central de doble ensanche en la que se comunican todos los taladros de todos los miembros la...  
..ld, la cual está recubierta con una inserción de soldadura 3. Todas las formas ilustradas en las figuras 3 a 6 pueden tener construido el cuerpo no metálico en dos mitades complementarias que se encuentran en el plano de sección de las figuras, estando aseguradas estas mitades de una manera adecuada. En el caso de la figura 6, la inserción de soldadura o recubrimiento 3, puede, o bien preformarse y colocarse

201759



se en una mitad antes de ajustarse con la otra o formarla in situ rociandola en la pared interior o paredes después que se haya completado el cuerpo. Alternativamente, la soldadura puede inyectarse en forma de pasta, incluyendo esta un fundente. La inserción 3 de la figura 1 puede efectuarse en forma similar.-

Alternativamente, y como se muestra en las figuras 7 - 10, un manguito puede tener cualquier número deseado de pasos paralelos 19 conteniendo cada uno una inserción de soldadura o de un compuesto de soldadura (tal como se muestra en 3, en la figura 1) para proveer el equivalente de un conector de circuitos multiples o caja de juntas.-

En el caso de manguitos de grandes diámetros, se puede modificar el método de insertar la soldadura. Por ejemplo, un compuesto de soldadura puede inyectarse en el manguito alrededor de un mandril situado en el centro a fin de formar un recubrimiento para el paso 19 que puede estar provisto de nervios longitudinales o roscado, o de otra forma moldeado en su superficie interior para asegurar la mejor distribución de la soldadura sobre la junta cuando se efectua la fusión. Cuando se adopta la forma de los nervios o de la rosca se puede inyectar el fundente en forma de pasta en los espacios entre los nervios o hilos adyacentes.-

La figura 11 muestra una forma modificada del dispositivo de soldadura para usarlo más especialmente cuando se desea cerrar la junta contra la penetración de humedad. El paso 19 en el manguito 1, tiene sus extremos agrandados para

201759



5  
constituir cortos casquillos 1', 1'' , capaces de recibir cada uno, con alguna holgura, el extremo adyacente del recubrimiento aislante 2', 2'', en el conductor 2a, o 2b respectivamente. Las superficies cilíndricas de estos casquillos 1', 1'', están recubiertos con una capa 4 de una composición termoplástica que rechaza al agua, la cual puede hacer una unión íntima e impermeable con el material del manguito 1 y con el aislamiento 2', 2''.-

10  
En el empleo de tal dispositivo, el aislamiento 2', 2'', en cada conductor 2a, 2b se corta hasta que queda desnuda tal longitud del conductor, de forma que cuando los extremos desnudos se introducen dentro del recubrimiento soldador 3 del manguito 1 con el necesario grado de solape, los extremos de los recubrimientos aislantes se ajustarán en los respectivos casquillos 1', 1''. Al calentar el manguito para producir la fusión de la soldadura 3, el recubrimiento termoplástico 4 que se halla dentro de cada casquillo se funde también, o se ablanda lo suficiente, para unirse con el extremo del recubrimiento aislante situado dentro de ese casquillo. Al enfriarse, el material termo-plástico se fija para proveer un cierre continuo entre el aislante 2', 2'' y el manguito 1 el cual evitará la penetración de humedad en el interior del manguito.-

25  
En los casos en que los conductores han de retorcerse entre sí antes de hacer la junta, debe emplearse un manguito hendido tal como el que se muestra en 101, en las figuras 12, 13 y 14, si ha de evitarse una indebida longitud de

201759



1952

conductor desnudo en cada lado de la junta acabada. Cuando se emplea tal manguito, las longitudes de las partes desnudas de los conductores son algo más cortas que la longitud del manguito y se retuercen entre sí antes de la aplicación de este último. El manguito se construye en dos partes parcialmente cilíndricas 101a, 101b que se encuentran en un plano inclinado al eje del manguito completo 101 y que tienen sus superficies internas recubiertas con una capa  $\beta$  de soldadura (figuras 14). Una mitad 101b del manguito 101 se aplica a los conductores inter-retorcidos, desde un lado entre los extremos del aislamiento y la otra mitad (101a) se aplica entonces por el otro para completar el manguito cilíndrico 101. Entonces se aplica calor al manguito en la forma usual, teniendo cuidado de asegurar que las dos partes 101a, 101b no se separen durante la operación.-

Aunque es posible retener las dos partes del manguito 101a, 101b en las juntas acabadas por medio de algún dispositivo de pinza, es preferible arreglarselas de forma que se mantengan cerradas automáticamente en la forma final. Los bordes que se encuentran de las dos partes del manguito 101a, 101b se forman con colas de milano complementarias 102, 103 que son ajustables la una con la otra por medio de un movimiento en la dirección que se indica por la línea punteada r en la figura 14. Montando las partes de esta manera es posible unir a tope los extremos de ellas firmemente contra los extremos adyacentes del aislamiento en los conductores. Cuando se aplica calor para hacer la junta, alguna soldadura fun-

201759



52

dida 3 corre entre las caras opuestas de las formaciones en cola de milano 102, 103, como se indica en 104, figura 14, de forma que cuando la soldadura se solidifica, las dos partes 101a, 101b se ajustan cerrando firmemente.-

5 El cierre de una junta hecha con la ayuda de un dispositivo de acuerdo con la invención para evitar la penetración de humedad, puede efectuarse mediante la aplicación de un miembro impermeabilizador separado tal como el que se muestra en 5, en la figura 15. Este miembro es un tubo moldeado en forma de barril, de un material elástico y flexible, tal como goma o goma sintética, de longitud mayor que la del manguito 1 y con hendidura en (6) a lo largo de toda la longitud de un lado para permitir al tubo correrse por toda la junta después de fijar la soldadura. Es preferible que el 10 tubo 5 se halle recubierto en su superficie interna y en los extremos que se encuentran de la abertura longitudinal 6, con un compuesto de cierre termo-plástico. Si tal tubo se aplica a la junta después de haber puesto la soldadura pero antes de que el manguito 1 se haya enfriado, se puede formar 15 una unión íntima entre el manguito 1 y el tubo 5 y entre el aislamiento de los conductores 2a, 2b y el tubo 5, mientras que, al mismo tiempo, los bordes que se encuentran 6 se cierran uno con otro. De esta forma se efectua un cierre sobre la junta completamente impenetrable por la humedad. El tubo 20 también puede ser de espesor suficiente para proveer un grado deseado de protección mecánica, a la junta.-

En otra modificación de la invención (que no se

201759-



ilustra) cada manguito (1 o 101) está provisto, aproximada-  
mente a mitad de camino de su longitud, de una banda conte-  
niendo material combustible suficiente para proveer el calor  
necesario para fundir completamente la soldadura 3 dentro del  
5 manguito. Tal manguito se hace así independiente de la capa-  
cidad de medios de calentamiento extremos. La composición  
en la banda puede ser de una naturaleza similar a la que se  
emplea en las cabezas de las cerillas de seguridad y el en-  
cendido de esta se puede efectuar rascando la parte de la  
10 banda del manguito con un fleje adecuadamente recubierto con  
un material abrasivo.-

Aunque una aplicación muy útil de los conectores o  
dispositivos de soldadura, de acuerdo con la invención, es  
aquella en la que son de tamaño relativamente pequeño y redu-  
cida capacidad de calor, de forma que el calor de la llama de  
15 una cerilla es suficiente para efectuar la fusión completa de  
soldadura que contiene, hay que comprender que pueden proveer-  
se formas mayores de las conexiones o dispositivos teniendo  
un correspondiente aumento de capacidad de calor y que necesi-  
tan se aplique una mayor temperatura en la parte exterior  
20 para efectuar una fusión satisfactoria de la soldadura. Por  
este motivo se puede emplear una lámpara pequeña de alcohol  
o llama de gas, o una herramienta de mano teniendo un par de  
mandibulas de bisagra conteniendo elementos calentadores elec-  
25 tricos que pueden obligarse a que abracen el manguito. Alter-  
nativamente puede usarse un campo de alta frecuencia para ca-  
lentar el manguito.-

201753



Los conectadores o dispositivos de soldadura, de acuerdo con la presente invención, pueden proveerse en juegos comprendiendo una variedad de longitudes, diámetros y formas para su empleo en gran variedad de aplicaciones.-

5           La invención provee una forma simple y barata de conector de soldadura que está siempre dispuesto para su uso y no necesita, en la mayor parte de los casos, el empleo de una herramienta caliente, tal como un soldador, o calentador especial. Además, cuando se necesita que la junta una vez  
10 hecha se cubra con aislamiento, la aplicación separada de una capa aislante tal como, por ejemplo, cinta adhesiva aislante, se hace superflua y el tiempo que se necesita para hacer una junta aislante se reduce materialmente en comparación con los métodos usuales hasta ahora.-

15           La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña con fecha 5 de Febrero de 1.951, bajo el número 2.312, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.-

- N O T A -

20           Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

201759



5 19.- Un dispositivo de soldadura para empalmar una pluralidad de conductores, que comprende un cuerpo formado de material no metálico, capaz de resistir una temperatura mayor que la de fusión de una soldadura seleccionada y formado con un paso que se abre a la superficie externa del cuerpo y tiene una sección transversal suficientemente amplia para acomodar longitudes de por lo menos dos de los conductores dispuestos uno junto a otro en íntimo contacto, y un cuerpo de la soldadura seleccionada situado dentro de dicho paso, de forma que dichas longitudes puedan introducirse fácilmente en el.-

10 20.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 19, en que el paso formado en el cuerpo de un material no metálico está abierto en cada extremo.-

15 21.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 19, en que el paso formado en el cuerpo de un material no metálico se abre en uno o ambos extremos en otro paso o pasos formados en el cuerpo, abriéndose el o cada nuevo paso a la superficie externa del cuerpo en por lo menos uno de sus extremos.-

20 22.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 3, en que el cuerpo de soldadura está dispuesto para constituir un revestimiento para el paso en el cuerpo no metálico sobre al menos parte de su longitud, siendo este revestimiento de forma tubular y teniendo un paso a través de él de una sección transversal de amplitud suficiente para acomodar dos o mas longitudes de los conductores a unir cuando se disponen uno junto a otro dentro de este paso.-

25

201759



59.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4ª, en que el recubrimiento es un tubo sin costura.-

5 69.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4ª, en que el recubrimiento es un tubo hendido formado de fleje.-

79.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6ª, en que la hendidura del tubo se extiende longitudinalmente a él.-

10 89.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6ª, en el que la hendidura del tubo se extiende helicoidalmente.-

15 99.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en que el cuerpo de soldadura se mantiene en posición dentro del paso del cuerpo del material no metálico, por medio de un adhesivo.-

109.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 9ª, en el que el adhesivo es una capa de resina aplicada en solución.-

20 119.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 8ª, en el que el cuerpo de soldadura se mantiene en posición dentro del paso del cuerpo de material no metálico, por deformación del cuerpo de soldadura a unión o ajuste friccional con la superficie interna del cuerpo.-

25 129.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que se han provisto medios para cerrar el o cada extremo de un paso en el cuerpo

201759



del material no metálico después de realizada una junta entre conductores dentro de dicho paso.-

5 132.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 12ª, en el que el extremo del paso está agrandado en sección transversal, de forma que pueda acomodarse el extremo adyacente de un recubrimiento aislante de un conductor cuando un extremo desnudo de este conductor se introduce en el paso, y la pared de la parte agrandada del paso está recubierta con una sustancia termo-plástica impenetrable al agua que es capaz de unirse satisfactoriamente con el material del cuerpo y el recubrimiento aislante.-

10 142.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que el cuerpo del material no metálico está formado de dos partes separables.-

15 152.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 14ª, en el que las dos partes están formadas con disposiciones que pueden pasarse una sobre otra en el conjunto de las partes, pero unirse para evitar la separación de estas partes después que se ha efectuado la fusión del cuerpo de soldadura.-

20 162.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que una cantidad de fundente de soldar está asociado con el cuerpo de soldadura dentro del paso del cuerpo no metálico.-

25 172.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 16ª, en el que el fundente se incorpora en el cuerpo de soldadura.-

201759



952

189.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 17a, en el que el cuerpo de soldadura está constituido de una pasta de soldadura y fundente.-

5 190.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que el cuerpo no metálico está formado de cerámica, vidrio o de un plástico adecuado de resina sintética de endurecimiento térmico.-

10 200.- Un método para unir una pluralidad de conductores que comprende tomar un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1a, insertar los conductores dentro del paso del cuerpo no metálico del dispositivo, de forma que partes de los conductores se hallen dispuestas una junta a otra en estrecha asociación entre sí dentro de dicho paso y aplicar calor a la superficie externa del cuerpo no metálico durante  
15 un periodo de tiempo suficiente para que el cuerpo de soldadura que se halla dentro de dicho paso funda y fluya alrededor y se una con las partes contiguas de los conductores.-

210.- Un dispositivo de soldadura.-

20 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.-

Esta memoria consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.-

Madrid,

FEB. 1952  
Alberto de Elzaburu  
*Arlo*

201759

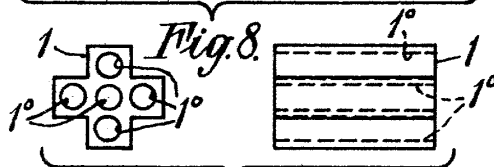
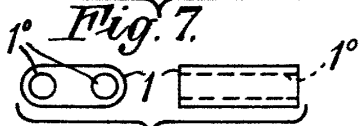
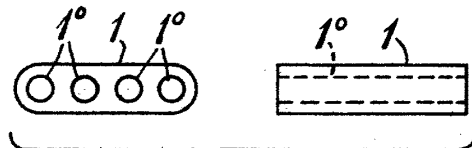
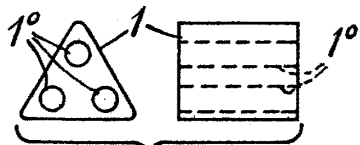
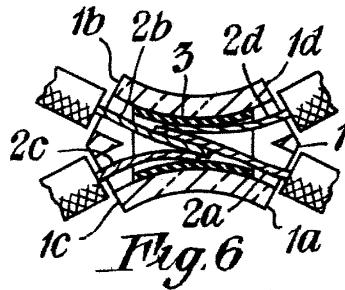
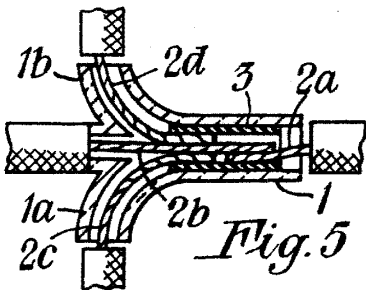
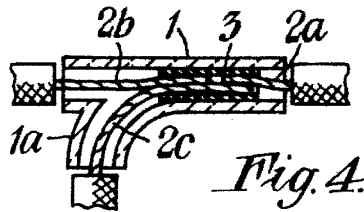
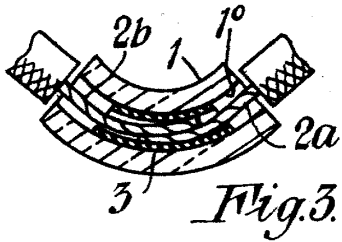
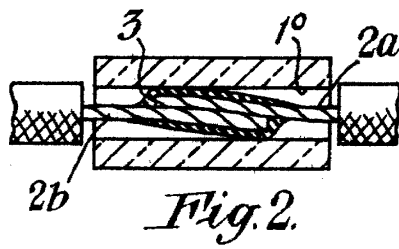
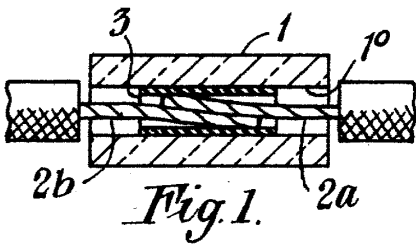


Fig. 9.

Fig. 10.

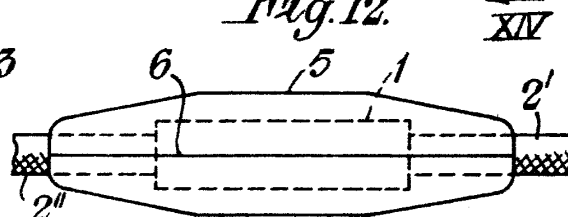
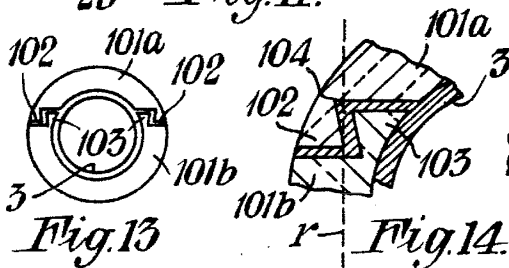
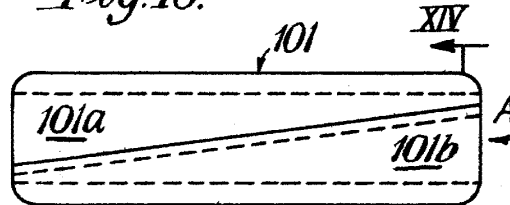
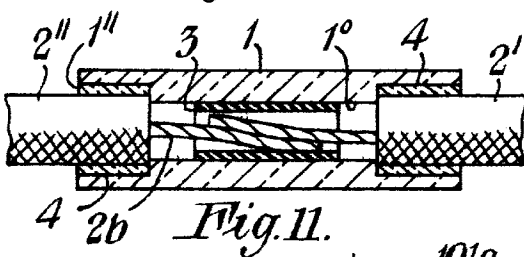


Fig. 15.

Alberto de Elzaburo