



ESPAÑA

ES	257682	Y
	FECHA DE PRESENTACION	
	23 Mayo 1980	

Procede de la Patente de Invencion
Nº 491.823/1

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1981

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA:	(33) PAIS:
(31) NUMERO		
06/042.441	25 Mayo 1979	ESTADOS UNIDOS

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. H01R 4/10

(54) TITULO DE LA INVENCION

DISPOSITIVO DE FIJACION PARA LA CONEXION CON UN CABLE CONDUCTOR PLANO.

(71) SOLICITANTE (S)

THOMAS & BETTS CORPORATION

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

920 Route 202, Maritan, New Jersey 08869, ESTADOS UNIDOS

(72) INVENTOR (ES)

Ted L. C. Kuo, de nacionalidad estadounidense,

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un elemento de fijación, y más particularmente a un elemento de fijación autotrabadador particularmente útil para sujetar conjuntamente y establecer contacto eléctrico con los conductores de un cable conductor plano.

Se ha desarrollado el cable conductor plano para sustituir los actuales sistemas eléctricos o instalaciones utilizando conductos enterrados en el suelo o situados encima del techo. Los cables planos están destinados a situarse al ras de la superficie del suelo con los circuitos derivados necesarios que conducen a los emplazamientos deseados, colocándose un alfombrado encima del cable para obtener una superficie apropiada para la utilización interna y para el paso de las personas. Por ejemplo, con un sistema tal como el que está previsto en la solicitud copendiente de patente de Los Estados Unidos Nº de serie 042.544, presentado en la misma fecha que la presente, y que lleva por título "cable multiconductor", en el cual una pluralidad de cables conductores planos separados están adaptados para situarse sobre el suelo y extenderse en diferentes direcciones, es preciso conectar eléctricamente los conductores de un cable conductor plano con los de otro cable conductor plano. Con esta finalidad se desea que el dispositivo que asegura esta conexión eléctrica sea de diseño sencillo, de fabricación económica, y de instalación sencilla, asegurando al mismo tiempo la obtención el mantenimiento de un buen contacto eléctrico.

En la patente de los Estados Unidos Nº 3.549.786 se describe una técnica anterior para realizar una conexión eléctrica con un cable conductor plano. En esta patente, el

conector incluye unas primera y segunda mitades que se doblan para superponerse mutuamente y recibir entre ellas el cable conductor plano. Las dos superficies opuestas de las primera y segunda mitades están dotadas cada una de una pluralidad de dientes de perforación del aislamiento que sirven para perforar el aislante que rodea el conductor con el fin de establecer un contacto eléctrico con él. Ambas mitades superior e inferior del conector están provistas de un orificio que las atraviesa y que está destinado a recibir un dispositivo de fijación mecánico para sujetar el conector y el cable en una superficie de montaje apropiada, manteniéndose las dos mitades en posición de contacto cerrado debido a que están aprisionadas entre la cabeza ensanchada del dispositivo de fijación y la superficie de montaje.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

De acuerdo con la presente invención se proporciona un elemento de fijación autotrabadador particularmente útil para unir conjuntamente en contacto eléctrico conductores de dos cables planos separados. Sin embargo se observará que el elemento de sujeción autotrabadador de acuerdo con la presente invención no se limita a esta utilización sino que de hecho puede emplearse en una variedad de aplicaciones diferentes y utilizaciones como lo observarán los expertos en la materia.

El elemento de fijación autotrabadador de acuerdo con la presente invención incluye un elemento que puede ser doblado a lo largo de una línea de doblez y que incluye una primera porción de brazo y una segunda porción de brazo separadas la una de la otra por la línea de doblez. La primera porción de brazo incluye un apéndice plegable que se

extiende a partir de la superficie de la primera porción de brazo, y la segunda porción de brazo incluye un orificio destinado a recibir el apéndice que puede ser plegado y un dispositivo de cierre asociado con el orificio que se acopla con el apéndice doblable para doblarlo cuando éste ha penetrado en el orificio, mientras los elementos doblables se doblan a lo largo de la línea de doblez para desplazar las primera y segunda porciones de brazo la una hacia la otra.

En un modo de realización preferido, las primera y segunda porciones de brazo tienen cada una una primera y segunda superficies opuestas, y las primeras superficies de las primera y segunda porciones de brazo están en posiciones opuestas cuando el elemento doblable se dobla a lo largo de una línea de doblez para desplazar las primera y segunda porciones de brazo la una hacia la otra. Gracias a esta disposición el apéndice doblable se extiende a partir de la primera superficie de la primera porción de brazo.

En otro modo de realización preferido, el dispositivo de cierre incluye un dispositivo para doblar el apéndice de tal manera que por lo menos una parte del apéndice se superponga a una parte de la segunda superficie de la segunda porción de brazo para mantener las primera y segunda porciones de brazo en posición cerrada de bloqueo. En otro aspecto de la presente invención, el dispositivo de cierre incluye unos medios para cambiar la dirección de desplazamiento del apéndice cuando el apéndice penetra en el orificio y se desplaza entre las primera y segunda superficies. En otro aspecto suplementario, el orificio se extiende a través de la segunda porción de brazo y el dispositivo de cierre incluye un sombrero formado en la segunda superficie de la segunda por

ción de brazo que sobresale por lo menos parcialmente encima del orificio en posición de bloqueo con relación a éste. El sombreroete incluye una superficie de leva que está inclinada respecto a una dirección perpendicular a la segunda superficie para doblar el apéndice cuando este último penetra en el orificio y lo atraviesa.

En un modo de realización preferido en el cual el elemento de fijación está adaptado para ser utilizado para realizar una conexión eléctrica con un conductor de un cable plano, se han previsto dientes de perforación del aislamiento en las primeras superficies de las primera y segunda porciones de brazo para perforar el aislante y establecer un contacto eléctrico con el conductor de un cable plano introducido entre las primera y segunda porciones de brazo cuando se plega el elemento plegable a lo largo de la línea de doblez con el fin de acercar la una a la otra las primera y segunda porciones de brazo.

Estas características y propiedades de la presente invención, así como otras, podrán entenderse claramente leyendo la siguiente descripción detallada en la cual se hace referencia a los dibujos adjuntos que ilustran un modo de realización preferido de la presente invención.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en perspectiva del elemento de fijación autotrabadador de acuerdo con la presente invención, que representa sus componentes principales.

La figura 2 es una vista en alzado lateral del elemento de fijación autotrabadador representado en la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección de extremidad, ampliada, de la segunda porción de brazo, tomada a lo largo

de la línea 3-3 de la figura 1, que representa el orificio formado en esta porción y el dispositivo de cierre de la misma.

5 La figura 4 es una vista en sección de extremidad, ampliada, similar a la que se representa en la figura 3, que representa las primera y segunda porciones de brazo en la posición cerrada de bloqueo, con un cable conductor plano introducido entre ellas.

DESCRIPCION DETALLADA DEL MODO DE REALIZACION PREFERIDO

10 Haciendo referencia a los dibujos en los cuales los mismos caracteres de referencia representan elementos idénticos, se representa en la figura 1 un elemento de fijación autotrabadador 10 de acuerdo con la presente invención, que es particularmente útil para establecer un contacto eléctrico con los conductores de un cable conductor plano. La figura 1 representa el elemento de fijación 10 que incluye un elemento doblable adaptado para ser doblado a lo largo de una línea de doblez 12 para definir unas primera y segunda porciones de brazo 14, 16. En este modo de realización preferido, todo el elemento 10 es metálico para que pueda conducir la electricidad cuando el elemento de fijación 10 está conectado con el conductor del cable conductor plano establece un contacto eléctrico con él. Sin embargo, como puede observarse, si el elemento de fijación 10 se utiliza para una aplicación diferente, puede emplearse cualquier material apropiado. Igualmente, aunque las primera y segunda porciones de brazo 14, 16 se representan cada una de forma pentagonal, se entenderá naturalmente que pueden utilizarse otras formas. De hecho, las primera y segunda porciones de brazo 14, 16 no necesitan tener la misma forma.

15

20

25

30

La primera porción de brazo 14 del elemento de fijación autotrabadador está provista de un apéndice plegable 18 que se extiende a partir de la superficie 20 de la primera porción de brazo 14. En el modo de realización que se ilustra, el apéndice 18 ha sido troquelado o estampado en la primera porción de brazo 14, y tiene también una forma pentagonal. El apéndice 18 tiene una punta aguda 22 para perforar un cable conductor plano cuando las primera y segunda porciones de brazo 14 y 16 se cierran, tal y como se describirá más detalladamente en lo que sigue. Se ve que el apéndice 18 se extiende perpendicularmente a la línea de plegado 12 del elemento de fijación 10, lo que facilita la mayor resistencia al plegado del apéndice 18 a su posición original, en la superficie 20, al ser acoplado con el orificio 24, aunque no impide verdaderamente el plegado del apéndice 18. El apéndice 18 puede también situarse perpendicularmente a la posición representada del apéndice 18 si está reforzado por nervaduras para impedir su plegado accidental, etc. El orificio 24 podría entonces ser desplazado 90° respecto a la posición representada en la figura 1.

La segunda porción de brazo 16 está provista de un orificio 24 que la atraviesa y que está dispuesto con relación a la línea de plegado 12 de modo que pueda recibir el apéndice 18 cuando se dobla el elemento plegable 10 a lo largo de la línea de doblez 12 para desplazar la una hacia la otra las primera y segunda porciones de brazo 14, 16. Como puede verse más claramente en la figura 1, en la superficie 26 de la segunda porción de brazo, el orificio 24 tiene una forma alargada, con una dimensión longitudinal sustancialmente igual a la anchura del apéndice 18. En la su

perficie opuesta 23 de la segunda porción de brazo 16, se ha previsto un dispositivo de cierre 30 para doblar el apéndice 18 cuando las primera y segunda porciones de brazo 14, 16 se desplazan conjuntamente y el apéndice 18 penetra en el orificio 24 y pasa a través del mismo. En el modo de realización representado, este dispositivo de cierre 30 incluye un sombrerete que ha sido troquelado o estampado en la segunda porción de brazo 16. Como se ve más claramente en la figura 3, el sombrerete 32 se superpone a una parte del orificio 24, teniendo la superficie interna 34 una forma curva que proporciona un efecto de leva que hace que el apéndice 18 se doble cuando las dos porciones de brazo 14, 16 se acercan la una a la otra. Esencialmente, este sombrerete 32 y la superficie de leva 34 sirven para cambiar la dirección de desplazamiento del apéndice 18 cuando este último penetra y pasa entre las primera y segunda superficies 26, 28 de la segunda porción de brazo 16. Inicialmente, el apéndice 18 penetra en el orificio 24 de manera sustancialmente perpendicular a la primera superficie 26 de la segunda porción de brazo 16, y el sombrerete 32 y la superficie de leva 34 hacen que el apéndice 18 salga con un ángulo agudo respecto a la segunda superficie 28 de la segunda porción de brazo 16. El sombrerete 32 realiza también otra función importante, es decir, concretamente que evita los problemas de tolerancia de fabricación puesto que el apéndice 18 puede no formar exactamente un ángulo de 90° respecto a la superficie 20 sino que este ángulo puede variar. El sombrerete 32 acepta de este modo un cierto grado de falta de alineación que una ranura no dotada de un sombrerete no podría aceptar.

Como se ve más claramente en las figuras 1 y 2,

el orificio de forma alargada 24 formado en la segunda
porción de brazo 16 incluye un borde sustancialmente recto
36 y un borde curvo 38 que se termina por un borde recto 36.
En estas condiciones, el sombrerete 32 está encorvado tanto
5 lateral como longitudinalmente respecto al orificio 24 (véan
se figuras 2 y 3). De esta manera cuando el apéndice 18 pe
netra en el orificio y se acopla con el sombrerete 32, el
apéndice 18 se dobla con una forma de arco y se superpone
a una parte del borde recto 36 de la segunda superficie 28
10 de la segunda porción de brazo 16, como se representa en
la figura 4, para mantener las primera y segunda porciones
de brazo 14, 16 en la posición de fijación cerrada. Como se
observará, el grado en que el sombrerete 32 se superpone al
orificio 24 determina el grado en que se encorva el apéndice
15 18 y por tanto el grado en que el apéndice 18 se superpone
a la sección de borde recto 36 del orificio 24 en la segun
da superficie 28 de la segunda porción de brazo 16. Se obser
vará además que el tamaño del orificio 24 en la segunda super
ficie 28 entre la superficie de leva 34 del sombrerete y el
20 borde recto 36 del orificio 24, corresponde sustancialmente
al espesor del apéndice 18 de tal manera que el apéndice
18 está guiado con precisión a través de este orificio.

Se observará igualmente que para obtener una ali
neación apropiada del apéndice 18 con el orificio 24, el apén
25 dice 18 y el orificio 24 se sitúan de manera apropiada a
distancias iguales con relación a la línea de doblez 12 de
tal manera que el apéndice 18 se sitúe en el interior del
orificio 24 cuando se dobla el elemento plegable 10 a lo lar
go de la línea de doblez 12. Para facilitar el plegado pre
30 ciso de las primera y segunda porciones de brazo 14, 16 al

rededor de la línea de doblez 12, se realizan unos cortes 40 para reducir la superficie de sección transversal a lo largo de la línea 12. En efecto, estos cortes 40 reducen las fuerzas de doblez respecto a la superficie de sección transversal en la línea de doblez 12 y aseguran que se producirá en el emplazamiento deseado un plegado completo.

Se observará igualmente que el apéndice 18 y el orificio correspondiente 24 destinado a recibirlo se sitúan preferentemente a una distancia sustancial con relación a la línea de doblez 12 de tal manera que las primera y segunda porciones de brazo 14, 16 se sitúan en posición sustancialmente plana, la una encima de la otra, cuando las dos porciones de brazo 14, 16 se acercan la una a la otra y se mantienen en su sitio. Esto quiere decir que situando el apéndice 18 y el orificio 24 en las extremidades de las primera y segunda porciones de brazo 14, 16 a partir de la línea de doblez 12, las primera y segunda porciones de brazo 14, 16 se situarán en posiciones sustancialmente planas superponiéndose la una a la otra cuando el elemento plegable está en la posición de fijación cerrada.

Puesto que el elemento de fijación autotrabadador 10 de la presente invención es particularmente útil para establecer un contacto eléctrico con el conductor de un cable conductor plano, se ha previsto una pluralidad de dientes de perforación de aislamiento 42 en cada una de las superficies 20, 26 de las primera y segunda porciones de brazo 14, 16, dientes adaptados para perforar el aislante que rodea el conductor del cable conductor plano, cuando el elemento de fijación 10 está sujeto en este cable. Estos dientes o elementos de perforación de aislante 42 pueden ser del tipo con

vencional, por ejemplo el que se describe en la patente de los Estados Unidos Nº 3.549.786. Como se indica en esta pa-
tente, los dientes 42 pueden ser cortados o troquelados en la superficie de las primera y segunda porciones de brazo
5 14, 16 de una manera que los endurece para dotarlos de una buena resistencia mecánica.

La posición de las primera y segunda porciones de brazo 14, 16, antes de la instalación del elemento de fi-
jación 10 sobre el cable o los cables conductores planos se representa en la figura 2, donde se ve que las primera y
10 segunda porciones de brazo 14, 16 están dispuestas sustancial mente en ángulos rectos la una respecto a la otra. Para ins- talar el elemento de fijación 10 sobre el cable conductor plano 44, se introduce el cable 44 (véase figura 4) entre
15 las primera y segunda porciones de brazo 14, 16 de tal mane ra que el apéndice 18 se sitúe en un lado del cable conduc- tor plano 44 y que el orificio 24 destinado a recibir el apéndice 18 se sitúe en el lado opuesto. Cuando las primera y segunda porciones de brazo 14, 16 se acercan la una a la
20 otra (utilizando una herramienta apropiada para realizar el doblado), la extremidad viva o punta 22 del apéndice 18 entra inicialmente en contacto con el cable conductor plano 44 y lo corta o lo perfora cuando la punta 22 del apéndice 18 em- pieza a penetrar en el orificio 24 formado en la segunda por-
25 ción de brazo 16. El cierre más completo de las primera y segunda porciones de brazo 14, 16 la una respecto a la otra sitúa la punta 22 en contacto con la superficie de leva 34 del sombrerete 32, lo que produce la deformación del apéndice 18 que se dobla a través del orificio 24 entre el borde
30 recto 36 formado en la segunda superficie 28 y la superficie

de leva 34 de tal manera que una parte del apéndice 18 se superpone a la segunda superficie 28 adyacente al orificio 24 para bloquear las primera y segunda porciones de brazo 14, 16 conjuntamente (véase figura 4). Como se observará, debido a que una parte del apéndice 18 se superpone a la segunda superficie 28 de la segunda porción de brazo 16 adyacente al borde del orificio 24, las primera y segunda porciones 14, 16 quedan mantenidas y no pueden abrirse.

Como puede verse en la figura 4 que representa un solo cable conductor plano 44 introducido entre las primera y segunda porciones de brazo 14, 16, los dientes de perforación de aislante 42 perforan el aislante que rodea el conductor y se acoplan íntimamente con el conductor en contacto eléctrico mutuo. En estas condiciones, el elemento de fijación 10 se sujeta en el cable conductor plano 44 y queda retenido en su sitio por medio del apéndice 18 doblado a lo largo de la segunda superficie 28 de la segunda porción de brazo 16, obteniéndose un buen contacto eléctrico por medio de los dientes de perforación del aislante 42 y por medio del apéndice 18 que perfora igualmente el aislante y el conductor del cable conductor plano 44.

Aunque esto no haya sido representado se observará que dos o más cables conductores planos pueden introducirse entre las primera y segunda porciones de brazo 14, 16 del elemento de fijación 10, y que ambos pueden conectarse mecánicamente y eléctricamente el uno con el otro con la utilización de un elemento de fijación autotrabadador 10 de la presente invención. Por ejemplo, los conductores de los dos cables planos pueden disponerse angularmente el uno respecto al otro y proveerse de un orificio que los atraviese y a

través del cual una de las porciones de brazo 14, 16 del elemento de fijación 10 puede ser introducida. El elemento de fijación 10 se dobla a continuación en la posición de cierre para mantener los dos cables entre sus dos brazos.

5 En variante, el elemento de fijación 10 puede acoplarse con los bordes de los cables conductores planos superpuestos y puede doblarse a lo largo de la línea de doblez 12 para sujetar mecánicamente los dos cables conductores planos el uno con el otro y establecer un contacto eléctrico con los

10 conductores de cada uno con el fin de asegurar una conexión eléctrica. Con cualquiera de estas disposiciones, por lo menos los dientes de perforación de aislante 42 de la primera porción de brazo 14 perforarán el aislante y establecerán contacto con un conductor de uno de los cables planos y por

15 lo menos los dientes de perforación del aislante 42 de la segunda porción de brazo perforarán el aislante y establecerán el contacto eléctrico con un conductor del otro cable plano. Naturalmente, se observaba que en función del espesor del cable plano, los dientes de perforación de aislante 42

20 de ambas primera y segunda porciones de brazo 14, 16 pueden entrar en contacto eléctrico con los conductores de ambos cables planos cuando el elemento de fijación está sujeto en ellos. Esta utilización del elemento de fijación 10 se representa por ejemplo en la solicitud copendiente de patente de Los Estados Unidos N° de serie 042.440 por "método de

25 conexión eléctrica de cables planos".

Por consiguiente se observará que, de acuerdo con la presente invención, se proporciona un elemento de fijación autotrabadador 10 particularmente útil para realizar una conexión eléctrica con conductores de un cable conductor plano.

30

El elemento de fijación autotrabadador 10 es de diseño sencillo y se instala simple y fácilmente en su sitio sobre el cable conductor plano. Además, en razón de la cooperación del dispositivo de cierre 30 y del apéndice plegable 18, cuando el elemento de fijación 10 ha sido instalado en su sitio, doblando las primera y segunda porciones de brazo 14, 16 conjuntamente, se mantendrá en su sitio puesto que las primera y segunda porciones de brazo 14, 16 están bloqueadas o mantenidas conjuntamente debido a que el apéndice 18 está doblado de modo que se superponga a una parte de la superficie externa 28 de la segunda porción de brazo 16.

Dicho de otra manera, el dispositivo de fijación 18 está constituido por un elemento de placa que presenta una primera superficie de placa 20 y una segunda superficie de placa que pueden doblarse alrededor de un eje de doblez 12 para formar un primer sector 14 y un segundo sector 16. A una cierta distancia del eje de doblez 12, en un primer emplazamiento, se halla un orificio 24. A una segunda distancia del eje de doblez 12, en un segundo emplazamiento, y en correspondencia con el primer emplazamiento cuando el elemento de placa está doblado alrededor del eje de doblez 12, se halla un dispositivo de perforación de cable 18 soportado por el elemento de placa y que se extiende hacia el exterior a partir de la primera superficie de placa 20. En un punto adyacente al orificio 24, soportado por el elemento de placa, sobre la segunda superficie de placa 28 y frente al orificio 24, se halla un dispositivo de deformación o sombrerete 32 provisto de una superficie de leva interna 34 para deformar el dispositivo de perforación de cable 18 de modo que se superponga a una parte de la segunda superficie de placa 28

cuando el dispositivo de perforación de cable 18 penetra en el orificio 24 al ser doblado el elemento de placa alrededor del eje de doblez 12, para mantener el dispositivo de fijación en posición cerrada sobre uno o varios cables conductores planos situados en puntos adyacentes a los primero y segundo sectores respectivamente. El dispositivo o los dientes 42 de perforación del aislante del cable perforan el aislante alrededor de los conductores planos y establecen el contacto eléctrico con el metal de los conductores para constituir un circuito conductor entre los conductores de dos o más cables conductores planos situados en el interior de dicho dispositivo de fijación 10 por medio del dispositivo de perforación de cable 42 y el elemento de placa.

Aunque se haya representado y descrito el modo de realización preferido de la presente invención, se entenderá que esta descripción es meramente ilustrativa y que pueden realizarse cambios sin alejarse del alcance de la invención.

En resumen, el presente Modelo de Utilidad que se solicita, deberá recaer en las siguientes

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de fijación para la conexión con un cable conductor plano del tipo que está dotado de un aislante eléctrico que lo rodea, que incluye: un elemento de placa que tiene unas primera y segunda superficies de placa dispuestas y separadas la una de la otra, que puede plegarse alrededor de un eje de doblez, definiendo dicho elemento de placa un orificio que lo atraviesa y que se extiende entre dichas primera y segunda superficies de placa en un primer emplazamiento alejado de dicho eje de doblez; un dispositivo de perforación de cable soportado por dicho elemento de placa

y que se extiende hacia el exterior de dicha primera superficie de placa en un segundo emplazamiento alejado de dicho eje de doblez y que puede situarse en correspondencia con dicho orificio en dicho primer emplazamiento cuando se dobla dicho elemento de placa alrededor de dicho eje de doblez; y un dispositivo de deformación situado en dicho elemento de placa que tiene una porción superficial que define una porción de pared de dicho orificio para deformar dicho dispositivo de perforación de cable cuando se dobla dicho elemento de placa.

2. Dispositivo de fijación según la reivindicación 1, caracterizado además porque incluye un dispositivo de perforación del aislante del cable soportado por dicho elemento de placa y que se extiende hacia el exterior de dicha primera superficie de placa del elemento de placa.

3. Dispositivo de fijación según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho elemento de placa, dicho dispositivo de perforación de cable y dicho dispositivo de perforación del aislante están constituidos por una sola pieza de material en forma de chapa.

4. Dispositivo de fijación según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho elemento de placa, dicho dispositivo de perforación del cable, dicho dispositivo de perforación del aislante y dicho dispositivo de deformación están constituidos por una sola pieza de material en forma de chapa.

5. Dispositivo de fijación según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho dispositivo de deformación incluye un medio para deformar dicho dispositivo de perforación del cable de modo que por lo menos una parte de dicho dispositivo de perforación del cable se superponga a una parte

de dicha segunda superficie de placa para mantener dicho elemento de placa en su posición doblada.

5 6. Dispositivo de fijación según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho dispositivo de deformación incluye un medio para cambiar la dirección de desplazamiento de dicho dispositivo de perforación del cable cuando dicho dispositivo de deformación del cable penetra en dicho orificio y se desplaza entre dichas primera y segunda superficies de placa al ser doblado dicho elemento de placa.

10 7. Dispositivo de fijación según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho dispositivo de deformación incluye un sombrerete formado en dicha segunda superficie de placa de dicho elemento de placa, sobresaliendo dicho sombrerete por lo menos parcialmente encima de dicho orificio y teniendo dicho sombrerete una superficie de leva inclinada con relación a la dirección perpendicular a dicha segunda superficie de placa de dicho elemento de placa.

15 8. Dispositivo de fijación según la reivindicación 7, caracterizado porque dicha superficie de leva está inclinada de tal manera que obligue dicho dispositivo de perforación de cable a doblarse de modo que se superponga a una parte de dicha segunda superficie de placa adyacente a dicho orificio cuando dicho dispositivo de perforación del cable atraviesa dicho orificio para mantener dicho elemento de placa en su posición doblada.

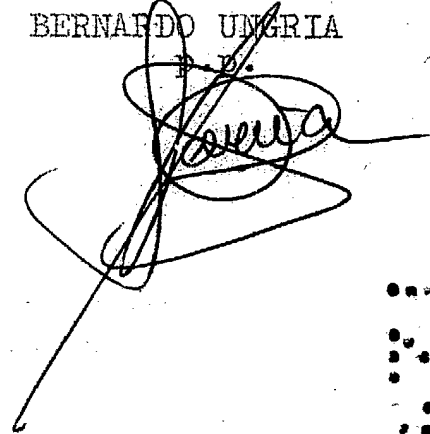
20 9. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
DISPOSITIVO DE FIJACION PARA LA CONEXION CON UN CABLE CONDUCTOR PLANO.
25

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de dieciocho páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 23 mayo 1.980

BERNARDO UNGRIA



10



15

20

25

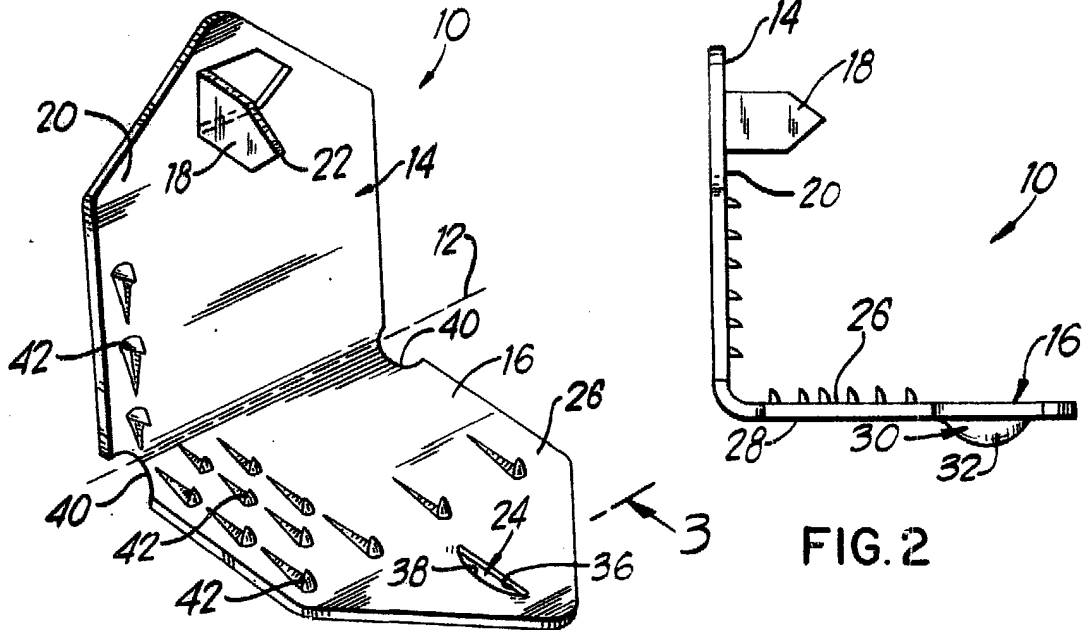


FIG. 1

FIG. 2

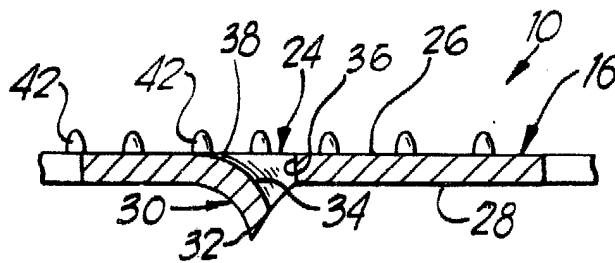


FIG. 3

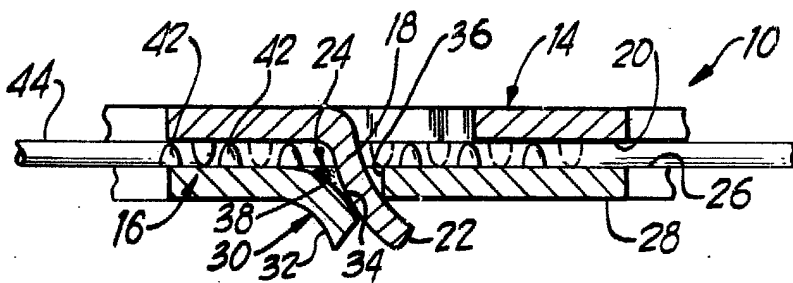


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 23 DE Mayo DE 19 80
 BERNARDO UNGER
 P. P.