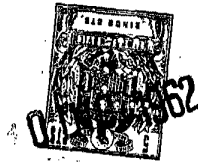


281948

P.-23.637

lf B E.7691



281948

10 DIC. 1962

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

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

formulada el 29 de Octubre de 1962, con el Núm. 281.948

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de PETER MEIER, de nacionalidad suiza, residente en  
Allmendstrasse 77, Zurich, Suiza, por:

"UN DISPOSITIVO PARA LA UNION DE DOS PIEZAS, ESPE-  
CIALMENTE PARA LA SUSPENSION DE CIELOS RASOS,  
CONDUCCIONES Y SIMILARES"

---

En la suspensión de techos interiores, tuberías y si-  
milares, de un techo de soporte o de otra construcción de so-  
porte cualquiera, así como también en muchos casos simila-  
res en que hay que unir dos piezas entre sí, es necesario a  
5 menudo, que la distancia entre las piezas unidas sea regula-  
ble. En el caso de los techos interiores se puede, de este  
modo, alinear exactamente entre si los diversos elementos de  
placas de que está constituido el techo, y asimismo se puede,  
al suspender tuberías sanitarias o de calefacción, conseguir

281948

10



la pendiente deseada mediante la regulación de la posición de altura de los diversos puntos de suspensión.

El presente invento se refiere a un dispositivo para la unión de dos piezas, especialmente apropiado para las aplicaciones mencionadas, tendiéndose a conseguir un manejo especialmente sencillo y los menores gastos posibles en su fabricación. El dispositivo de acuerdo con el invento se caracteriza por dos elementos de unión alargados, que se solapan por parte de su longitud y que son rodeados conjuntamente por un cuerpo helicoidal o hélice mientras que cada uno de ellos posee una parte transversal, destinada a cooperar con la hélice y una de las cuales encaja entre dos espiras de la hélice, de modo que haciendo girar la hélice, se puede regular la longitud del solapamiento de los elementos de unión.

A base del dibujo serán explicados a continuación dos ejemplos de realización del objeto del invento.

La fig. 1 muestra el primero de los ejemplos de realización, en una sección longitudinal a lo largo de la línea I - I en la fig. 2;

la fig. 2 es una vista en dirección del eje longitudinal de la hélice, estando uno de los elementos de unión seccionado;

la fig. 3 es una vista parcial en dirección de la flecha III en la fig. 1;

las figs. 4 a 7 ilustran esquemáticamente las diversas fases en el empleo del dispositivo según la fig. 1;

la fig. 8 muestra el segundo ejemplo de realización, visto de lado;

la fig. 9 es una sección a lo largo de la línea IX - IX en la fig. 8 y

la fig. 10 es un detalle de una variante del dispositivo

281 948

10 DIS



de acuerdo con la fig. 8.

El dispositivo de acuerdo con la fig. 1 consta de dos elementos de unión alargados 20 y 30 y de una hélice 10. Los dos elementos de unión se solapan a lo largo de una parte "s" de su longitud, siendo rodeados conjuntamente por la hélice. En cada uno de los elementos de unión 20 y 30 está doblado en ángulo uno de los extremos 21 ó 31, de modo que estos extremos forman en cada uno de los elementos de unión, una parte transversal que coopera con la hélice. Si se introduce ahora uno de los extremos doblados entre las espiras de la hélice y se hace girar ésta, tal como será descrito a continuación con más detalle, resulta que varía la longitud de solapado "s" y, con ello, la longitud total del dispositivo o la distancia entre las partes unidas por el dispositivo, cada una de las cuales esta sujeta a uno de los elementos de unión.

Los elementos de unión 20 y 30 consisten preferentemente en fleje de acero con una sección aproximadamente semicircular, adaptada al diámetro interior de la hélice 10 (fig. 2). En el fleje están estampados agujeros 22 ó 32 a distancias regulares, que facilitan la sujeción de los elementos de unión a las partes que se trata de unir. El dispositivo puede llevarse ya montado al lugar de empleo, según muestra la fig. 1. Ahora bien, es asimismo posible montarlo directamente antes de su empleo de caso en caso, para lo cual el material de fleje destinado a los elementos de unión 20 y 30, se lleva como producto semiacabado, por ejemplo, en rollos, cortándose después a los largos precisos en cada caso, mientras que los extremos 21 y 31 se doblan y se aplanan algo con ayuda de unos alicates planos. También la hélice 10 puede ser cortada de piezas más largas, determinando la longitud de la hélice el solapado má-

281 948

10 D



ximo de las piezas 20 y 30 y la zona de longitud regulable del dispositivo.

A base de las figuras esquemáticas 4 a 7 será descrita a continuación la aplicación del dispositivo en la suspensión de elementos de techo. Primeramente, y de acuerdo con la fig. 4, se enchufa la hélice 10 por encima de uno de los elementos de unión 20. A continuación se introduce por el otro lado el segundo elemento de unión 30 a través de la hélice, sujetándose por su extremo superior (fig. 5); de acuerdo con el ejemplo representado, la sujeción se realiza mediante un tornillo 3, que pasa por un agujero 32 y que se atornilla a un tarugo 2 embutido en el techo portador 1. Naturalmente puede elegirse también cualquier otra clase de sujeción, que se determina de caso en caso. Seguidamente se sujeta de manera apropiada en el extremo inferior del elemento de unión 20, el elemento 4 del techo, por ejemplo, mediante un tornillo 6 y un perfil de soporte 5. Los dos extremos doblados 21 y 31 de los elementos de sujeción se encuentran ahora en las espiras extremas 12 y 13 de la hélice 10, de modo que la longitud de la hélice corresponde aproximadamente a la longitud de solapado "s" de los elementos de unión. La disposición debe elegirse al mismo tiempo de tal modo, que en este estado del montaje, la placa 4 se encuentre algo más elevada que lo deseado.

Sigue ahora, de acuerdo con la fig. 6, la regulación de la distancia deseada entre las piezas 1 y 4 unidas, es decir, el descendimiento de la placa 4 a la posición nominal. Para ello se hace girar la hélice en el sentido de rotación indicado en la fig. 6 (con relación al sentido de las espiras de la hélice que se desprende de las figs. 1 y 3). Con ello se desliza el extremo doblado 21 del elemento 20 para penetrar en la espira extremo-superior abierta 12 de la hélice



de modo que al progresar el giro de la hélice, el elemento de unión 20, y con él la pieza 4, van descendiendo cada vez más. Debido al apoyo de la espira extremo inferior 13, asimismo abierta, de la hélice contra el extremo doblado 31, es  
5 levantada algo la hélice al ser girada, pero vuelve a descender en la misma proporción al final de cada giro completo, proporción que corresponde al paso de la hélice "h" (figura 1).

Al cabo de algunas revoluciones de la hélice, ha alcanzado entonces la placa 4 la distancia deseada con respecto al techo 1, siguiendo los elementos de unión todavía solapados en un determinado largo " $s_1$ ", mientras que el extremo 21 del elemento de unión 20 pasa a través de dos espiras 11 cualesquiera de la hélice. Los dos elementos de unión pueden  
15 ahora, mediante giro hacia atrás de la hélice (en el sentido de giro indicado en la fig. 7) en aproximadamente una o también varias espiras, ser "bloqueados" entre sí en su posición recíproca, con la longitud de solapado " $s_1$ ". Ello se debe a que al ser girada la hélice hacia atrás, el extremo 31 del  
20 elemento 30 se desliza para penetrar en la espira final inferior abierta 13 de la hélice, siendo entonces conducido entre dos espiras, lo mismo que el extremo 21. La longitud de solapado " $s_1$ " de los elementos de unión, o bien la distancia entre las piezas 1 y 4, no varía en cambio, ya que la hélice se desplaza en la misma proporción con respecto a los extremos 31 y 21.  
25

La longitud total del dispositivo, o bien la distancia entre las piezas unidas, queda ahora fijada contra tracción y presión gracias a la conducción de las dos partes 21 y 31 en  
30 la hélice 10. Preferentemente se ajusta la forma de la sección

281948 10 DIC 1948



5 de por lo menos una de las partes transversales, de tal modo a la distancia entre espiras de la hélice 10, que esta parte esté conducida con cierre de fricción entre las espiras de la hélice (véase el extremo 21 con relación a las espiras 11 en la fig. 3). Se impide con ello que la hélice, una vez terminado el montaje, pueda girar impremeditadamente debido, por ejemplo, a alguna vibración. Si los dos extremos 21 y 31 son conducidos en la hélice de la manera indicada, entonces se compensa también cualquier holgura longitudinal entre los elementos 20 y 30.

10 Las fig. 8 y 9 ilustran un dispositivo para la unión de dos piezas, que difieren en muchos aspectos del dispositivo descrito según las fig. 1 a 3, pero que no obstante obedece a la misma idea fundamental. El dispositivo consta nuevamente de dos elementos de unión alargados 60 y 70, que se solapan parcialmente entre si y están rodeados conjuntamente por una hélice 50. Los elementos de unión 60 y 70, de forma de barra, están hechos de un material perfilado, que tiene una sección aproximadamente semicircular, de modo que ambos elementos de unión se encuentren uno junto a otro, pudiendo desplazarse en el interior de la hélice 50, de acuerdo con la fig. 9. Uno de los extremos de cada uno de los elementos de unión está doblado en forma de ojete 62 ó 72, para facilitar la sujeción de las piezas que han de ser unidas entre sí; también aquí puede aplicarse, naturalmente, cualquier otra clase apropiada de unión. Para la cooperación con la hélice, está provisto el otro extremo del elemento de unión 60 con un acodamiento 61, que rodea una espira de la hélice 50, pero el mismo fin cumpliría también un extremo doblado exclusivamente en ángulo que, de manera similar a la parte 21 de la fig. 1,

281948 10 DIC



penetrarse entre dos espiras 51 de la hélice. El extremo inferior 71 del elemento de unión 70, está doblado sencillamente hacia afuera, de modo que la espira final inferior 52 de la hélice 50, se puede apoyar sobre él. En contraposición a la espira final inferior 52 cerrada, de modo que la hélice 50 posee, en el lado inferior, una superficie frontal pasante.

El dispositivo de acuerdo con las fig. 8 y 9 puede ser utilizado de manera similar a la del primer ejemplo de realización. Cuando en la posición de partida, y una vez sujetas las piezas a unir, la longitud de solapado de los elementos de unión 60 y 70 corresponde al largo de la hélice 50, apoyándose el acodamiento 61 sobre la espira final superior abierta 54, resulta posible, mediante giro de la hélice (en el sentido de rotación opuesto al indicado en la fig. 6, debido a que el sentido de las espiras de la hélice 50 es el contrario al de la hélice 10) desplazar el elemento de unión 60 con relación al elemento 70, en el sentido de una prolongación del dispositivo, para lo cual el acodamiento 61 se desliza a lo largo de las espiras de la hélice 50, reduciéndose la longitud de solapado entre los elementos 60 y 70. El desplazamiento recíproco de los elementos 60 y 70 se realiza sin escalones, gracias a la espira final inferior cerrada 52 ó a la superficie frontal plana de la hélice 50, en contraposición a la forma de realización anteriormente descrita, en la que la prolongación se regula en escalones de la altura "h". Gracias a la espira final cerrada 52, se puede partir también de una posición de partida, en la que el acodamiento 61 rodee ya una espira cualquiera de la hélice 50, después de lo cual, y mediante giro hacia atrás de la hélice en el sentido de rotación contrario, se reduce la distancia entre las piezas unidas o la

281948, 10 DIC 1950



longitud del dispositivo, o se aumenta la longitud de solapado de los elementos 60 y 70. Ello se debe a que como la espira final cerrada impide que la pieza 71 se deslice entre las espiras de la hélice al realizarse el giro en sentido contrario, la pieza mencionada 71 se apoya constantemente por fuera contra la superficie frontal de la hélice 50. Por otra parte no permite esta disposición el apoyar contra presión los dos extremos 61 y 71 de los dos elementos de unión contra la hélice, de la manera mostrada a base de la fig. 7, de modo que la realización con la espira final cerrada 52, únicamente puede ser empleada para cargas de tracción si no se adoptan medidas especiales.

Un seguro contra giro ulterior e impremeditado de la hélice, se puede conseguir aquí también mediante un cierre de fricción entre la hélice y uno de los dos elementos de unión. Otra posibilidad ha sido representada en la fig. 10, de acuerdo con la cual posee la cara frontal de la hélice, formada por la espira final cerrada 52, una muesca 53 en la que salta la parte 71 al ser cargada. Naturalmente pueden preverse también más muescas en la cara frontal, en las que puede encajar a elección la pieza 71.

Queda únicamente por mencionar, que se tiene en la mano hacer la unión o el apoyo entre las dos partes 21 y 31 ó 61 y 71, flexibles elásticamente o más o menos rígidos de acuerdo con las dimensiones que se de al cuerpo helicoidal.

El dispositivo descrito es extraordinariamente sencillo y práctico en su estructura y en su aplicación, especialmente cuando se trata de la suspensión de techos interiores y de tuberías de todas clases, por ejemplo, para la instalación eléctrica o para instalaciones calefactoras o sanitarias. Natural-

281948 10 DI



mente son imaginables también casos, en los que el dispositivo no se aplique suspendido, sino en cualquier otra posición especial.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suiza el 30 de Octubre de 1961, bajo el número 12.534/61, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

- N O T A -

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:

15

1º.- Un dispositivo para la unión de dos piezas, especialmente para la suspensión de cielos rasos, conducciones y similares, a distancia ajustable, caracterizado por dos elementos de unión alargados, solapados por una parte de su longitud, que son rodeados conjuntamente por un cuerpo helicoidal o hélice, y cada uno de los cuales posee una parte transversal, destinada a cooperar con la hélice, pasando una de ellas entre dos espiras de la hélice, de modo que, mediante giro de la hélice, se puede regular la longitud de solapado de los elementos de unión.

20

25

2º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la parte transversal está formada por un extremo doblado o por un acodamiento en el elemento de unión correspondiente.

30

3º.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque los elementos de unión están he-

28194810 DIC.



chos de un material de fleje con sección semicircular.

4º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque en el material de fleje existen agujeros de sujeción, repartidos a distancias regulares.

5 5º.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los elementos de unión consisten en un material perfilado de sección transversal aproximadamente semicircular.

10 6º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la hélice está abierta por ambos extremos.

7º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la hélice tiene una espira final cerrada en uno de sus extremos.

15 8º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque la espira final cerrada tiene, en el lado frontal de la hélice, una o varias muescas, destinadas a cooperar con la parte transversal de uno de los elementos de unión, para evitar un giro impremeditado de la hélice.

20 9º.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque a efectos de impedirse un giro impremeditado de la hélice, la parte transversal de por lo menos uno de los elementos de unión, está conducida con cierre de fricción entre las espiras de la hélice.

25 10º.- Un dispositivo para la unión de dos piezas, especialmente para la suspensión de cielos rasos, conducciones y similares.

30 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines

281948 10 DIC 1962



que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 10 DIC. 1962

P.A.

Alberto de Elzaburu  
Sr. Rodas



281948

Fig. 1

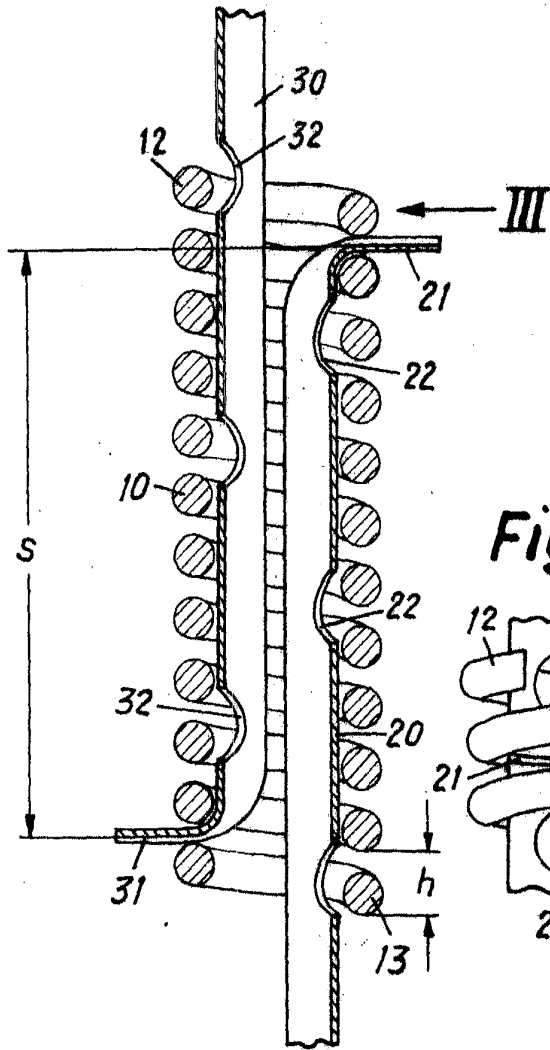


Fig. 3

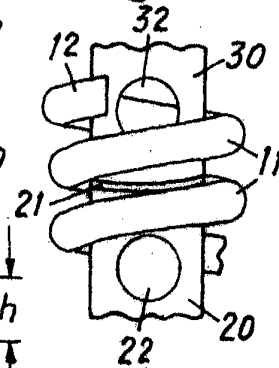
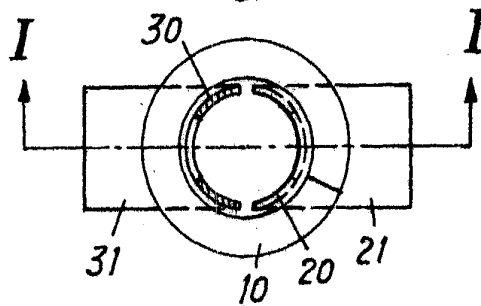


Fig. 2



Alberto de Eizab...  
Per...  
*[Handwritten signature]*



281948 10 DIO

Fig.4

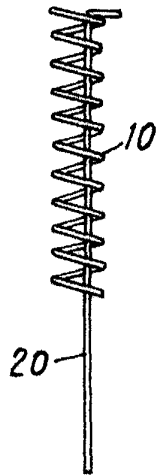


Fig.5

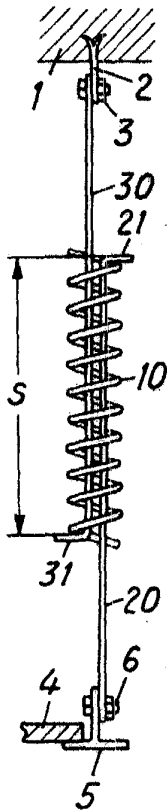


Fig.6

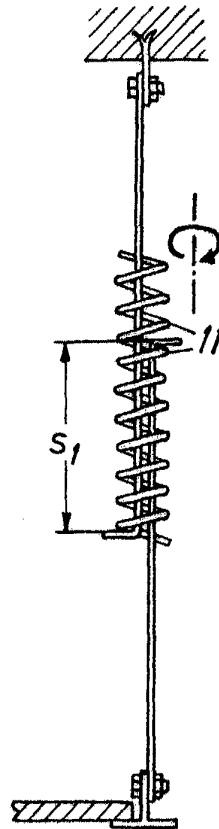


Fig.7

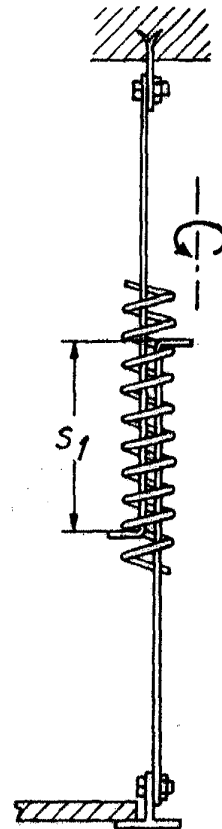


Fig.8

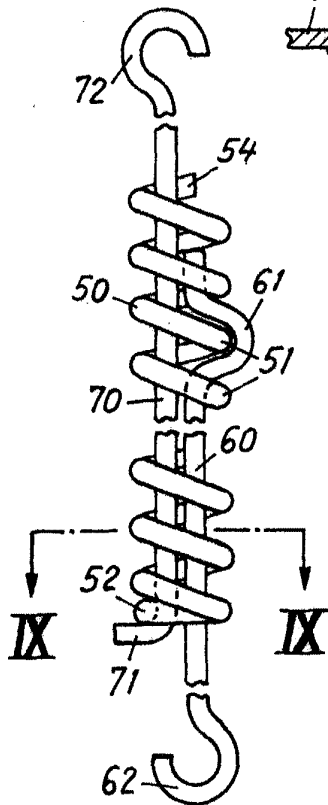


Fig.9

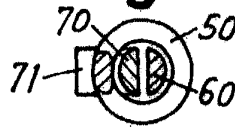
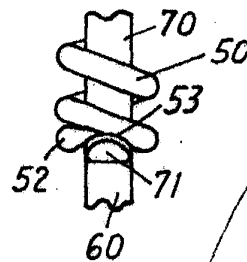


Fig.10



Alberto de Eizola  
Por Peter