



267099

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "DISPOSITIVO DE FIJACION  
"POR EXPANSION".

=====

A nombre de : DON FIORELLO GIOVANNETTI.

Residente en : MILAN (Italia), Via Marciano, 4.

Nacionalidad : ITALIANA.



267099

La presente invención se refiere a un dispositivo de fijación adecuado para permitir una buena sujeción en cualquier material.

5.- El dispositivo de fijación según la invención comprende un cuerpo de unión provisto de medios de sujeción y que constituye el alojamiento de un tornillo; un tornillo adecuado para ser introducido en dicho cuerpo de unión y para dilatarlo según una dirección previamente fijada cuando se atornilla a fondo en el mismo; estando conformado el cuerpo de unión de modo que 10.- efectúa siempre una buena sujeción y agarre del tornillo tanto en estado de no dilatación como en estado de dilatación.

Los fines, características y ventajas de la presente invención resultarán más claros por la detallada descripción siguiente de algunas de sus formas particulares de realización, 15.- dadas tan sólo con fines ilustrativos, pero no limitativos, con referencia al adjunto dibujo, en el cual:

La figura 1, representa una fase de elaboración para obtener el cuerpo de unión de un dispositivo según la invención, particularmente conveniente para aglomerados de madera y otros 20.- materiales de madera.

La figura 2, representa el cuerpo de unión acabado.

La figura 3, representa una sección axial por el plano III-III de la figura 1, mirando en el sentido de las flechas.

La figura 4, es una vista en planta superior de la Fig. 2.

25.- La figura 5, representa esquemáticamente un dispositivo de

26 7099

3 MAY



fijación según la invención.

La figura 6, representa, esquemáticamente y en sección, el dispositivo de la figura 5 en estado de expansión o de fijación.

30.- La figura 7, representa un cuerpo de unión modificado que puede ser empleado en sustitución del dispositivo de fijación de la figura 5.

La figura 8, representa otro cuerpo de unión modificado.

35.- La figura 9, representa otro cuerpo más de unión modificado.

La figura 10, representa esquemáticamente un cuerpo de unión para dispositivos adecuados para ser usados con espesores mínimos de madera.

40.- La figura 11, es una vista frontal del cuerpo de la figura 10.

La figura 12, representa en escala reducida una vista similar a la de la figura 5, para obtener un cuerpo de unión para un dispositivo según la invención particularmente conveniente para ser empleado con paredes de obra de albañilería.

45.- La figura 13 es una vista lateral de la figura 12.

La figura 14 es una vista análoga a la de la figura 13, en una fase sucesiva de elaboración.

La figura 15, representa el cuerpo de unión de las figuras 12-14 en estado acabado.

50.- La figura 16, es una vista frontal del cuerpo de unión de la figura 15.

La figura 17, es un detalle aumentado del dispositivo de fijación en paredes de albañilería, descompuesto en sus partes.

55.- La figura 18, es una vista en planta desde arriba del



cuerpo de unión de la figura 17.

En las distintas figuras, se emplean números de referencia iguales para indicar partes correspondientes.

60.- El dispositivo de fijación representado en la figura 5 comprende un cuerpo de unión 1 en el cual está parcialmente atornillado su tornillo 2.

65.- El cuerpo de unión 1 está constituido por dos elementos o lados 3 y 4 perfilados de modo que constituyen un asiento para el tornillo 2 y que presentan medios de sujeción o agarre del material de soporte y de los elementos de guía y sujeción del tornillo, como se verá mejor más adelante.

70.- Dicho cuerpo de unión 1 puede ser obtenido de la manera representada en sucesión en las figuras 1-4. Se corta una chapa de modo que presente una zona mediana 5, provista de una entalladura central 6 en forma de I y de dos brazos laterales 3 y 4 de longitud ligeramente distinta. Dichos brazos 3 y 4 tienen sus bordes laterales 7 en forma de dientes de sierra, que se doblan luego alternativamente. Luego, la pieza es embutida como se representa en la figura 1 y provista de una  
75.- depresión 8 de guía del tornillo. Por fin, se dobla la pieza según un plano transversal P-P, ligeramente desplazado con respecto al eje transversal A-A de la pieza, de modo que los lados 9 y 10 de la entalladura en forma de I resultan a niveles ligeramente desplazados, constituyendo un asiento para  
80.- una espira del filete del tornillo 2. También los extremos inferiores 11 y 12 de los lados 3 y 4 de la pieza se encuentran a niveles ligeramente distintos, para constituir el asiento de una espira del filete del tornillo 2.

85.- Dentro de dicho cuerpo de unión 1 se atornilla parcialmente un tornillo, como se representa en la figura 5, tornillo

267099

3 MAY



que es guiado en su desplazamiento por la depresión o saliente hacia el interior 8.

Para efectuar la fijación de dicho dispositivo, se realiza primero un agujero en el aglomerado de madera u otro material de soporte. Luego, se introduce el cuerpo de unión 1 y, por fin, se atornilla a fondo el tornillo 2. Cuando el tornillo 2 alcanza el asiento inferior 11-12, agarra, o sea muerde, el mismo dando lugar a una expansión del cuerpo de unión 1 que, gracias a sus dientes de punta 7, se agarrará bien al material de soporte. Se hace notar que la expansión del cuerpo de unión 1 se verifica según una dirección o plano ortogonal con respecto al eje de unión de los dos brazos 3 y 4 y que los brazos 3 y 4 se alejan uno de otro girando con respecto a un eje de articulación B-B. Como dicho eje de articulación B-B, en la solución representada, se encuentra ligeramente desplazado hacia abajo con respecto a la boca de entrada 9-10 del cuerpo de unión 1, los dos extremos que constituyen dicha boca de entrada se agarrarán fuertemente al tornillo cuando se realiza la expansión de los lados 3-4 del cuerpo de unión 1, por lo cual el tornillo 2 resultará fuertemente acoplado al cuerpo de unión 1 y no podrá separarse accidentalmente del mismo. A su vez, el cuerpo de unión 1 se agarrará fuertemente al material de soporte y, como la expansión se verifica según un plano preestablecido, no hay peligro de que se produzcan roturas en la madera, u otro material similar de soporte, que presente una resistencia notable en una dirección y pequeñísima en la dirección opuesta.

si entre la cabeza del tornillo 2 y el cuerpo de unión 1 se ha dispuesto una arandela u otro órgano similar, ésta resultará fuertemente unida al material de soporte. Asimismo, la



cabeza del tornillo puede estar conformada a modo de gancho u otro órgano análogo, que resultará fuertemente unido al material de soporte.

120.- El valor de la expansión de los lados 3-4, según el material de soporte del dispositivo de fijación, puede ser variado a voluntad variando el diámetro del tornillo 2, o bien la longitud del cuerpo de unión 1.

125.- Si la longitud del cuerpo de unión 1 no permite que el tornillo 2 sobresalga del mismo en estado de completo atornillamiento, para obtener la expansión del cuerpo de unión 1 será suficiente prever en el mismo unos salientes 13 en correspondencia de uno cuando menos de los lados del cuerpo de unión, como se representa en la figura 7.

130.- En el caso de que la dureza del cuerpo de unión fuera notable, es conveniente la solución representada en la figura 8. Según ésta, se cortan en los lados 3-4 del cuerpo de unión 1 unas aletas 14-15, que sobresalen hacia dentro ligeramente desplazadas en el sentido longitudinal del cuerpo de unión 1, de modo que constituyen en su conjunto un asiento para el filete del tornillo. Este agarre intermedio compensa la menor expansión propia del cuerpo de unión y le confiere una sujeción complementaria al tornillo.

140.- Por fin, en la solución de la figura 9, el cuerpo de unión tiene los lados que terminan en un extremo puntiagudo 16 que puede ser introducido en el material de soporte sin necesidad de efectuar previamente un agujero en éste.

145.- La realización representada en las figuras 10 y 11 es particularmente conveniente para espesores reducidos del soporte de madera u otro material. En efecto, en este caso, el agarre debido a los bordes laterales 7 a modo de dientes de



sierra sería demasiado pequeño, por lo cual están previstas las aletas o dientes de agarre inferiores 7', adecuados para proporcionar un agarre complementario.

- La solución de las figuras 12-18, prevista para dispositivos de fijación de expansión particularmente conveniente para la unión a paredes de obra de albañilería u otro material similar, es similar a los dispositivos de fijación anteriormente descritos, de los que se distingue sólo por el hecho de que la parte media 5 entre los lados 3 y 4 forma unas aletas 16, 16', que tienen el fin de conferirle cierta elasticidad al cuerpo de unión, para evitar que éste, al dilatarse excesivamente, agriete la pared. Además, en dicha solución, las mismas aletas elásticas 16, 16' constituyen con su borde interior un asiento para el tornillo de expansión 2, estando ligeramente desplazados en altura dichos bordes.
- 150.-  
155.-  
160.-

La parte superior del cuerpo de unión es ligeramente cónica, estrechándose hacia abajo en una parte estrecha 17 de agarre del tornillo. Inferiormente, dicho cuerpo de unión es puntiagudo, en 18, para que sea posible introducirlo en la pared en la que no se ha preparado agujero de entrada; y los dientes de sierra 7 de los bordes laterales son de altura reducida para que no se opongan a la introducción del cuerpo de unión, y asimétricos para permitir una fácil introducción del cuerpo en la pared, impidiendo por otra parte su extracción.

165.-

Para efectuar la fijación del dispositivo de las figuras 12-18 a la pared de obra de albañilería, se introduce primero el cuerpo de unión 1 con los lados 3 y 4 acercados, luego se atornilla a fondo el tornillo de expansión 2, por lo cual los lados 3 y 4 tienden a alejarse uno de otro agarrándose a la

170.-

pared. Las aletas elásticas 16, 16' impiden una excesiva dila-

175.-



tación o separación de los lados 3 y 4, asegurando un óptimo agarre del dispositivo a la pared.

- La embutición de los lados, que en la solución de las figuras 1-11 tiene una función que es prevalentemente de guía para el tornillo 2, tiene prevalentemente la función de refuerzo longitudinal en la solución de las figuras 12-18, para evitar que el cuerpo de unión se deforme al ser introducido en la pared por percusión de su cabeza. Para la introducción del cuerpo de unión en la pared, resulta particularmente conveniente un útil que pueda ser empuñado con seguridad y cuya base esté provista de dos pequeños muelles que actúen a modo de guía para el cuerpo de unión, mientras que un punzón que actúa sobre la cabeza del cuerpo de unión está provisto de una cabeza que sobresale del útil mismo. Se obtiene de este modo una inserción del cuerpo de unión ortogonal con respecto a la pared.
- 180.-
  - 185.-
  - 190.-

Es evidente que en las realizaciones descritas podrán introducirse modificaciones y variantes, según las exigencias prácticas, por los expertos de esta rama de la técnica, sin por ello rebasar los límites y el más amplio contenido de la presente invención.

- 195.-

N O T A.-

- Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:
- 200.- 1º.- Dispositivo de fijación por expansión, caracterizado por comprender: un cuerpo de unión provisto de medios de agarre y que constituye el alojamiento de un tornillo; un tornillo adecuado para ser introducido en dicho cuerpo de unión y para dilatarlo en una dirección previamente fijada al ser
  - 205.- atornillado a fondo en el mismo; estando conformado el cuerpo



de unión de modo que realiza siempre un buen agarre o sujeción del tornillo tanto en estado de no dilatación como en estado de dilatación.

20.- Dispositivo, según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que el cuerpo de unión está constituido por una cabeza de la que salen dos lados paralelos, unidos entre sí según un eje que constituye un eje de articulación recíproca de dichos lados, estando prevista dicha cabeza de modo que forma dos asientos a modo de tuerca adecuados para agarrar o sujetar el filete del tornillo.

21.- Dispositivo según puntos 1º ó 2º, caracterizado por el hecho de que el eje de unión o articulación de los lados está rebajado con respecto a los extremos de los mismos, siendo tal el perfil de dichos extremos que constituye la boca de entrada del tornillo.

22.- Dispositivo según puntos 1º ó 2º, caracterizado por el hecho de que la cabeza que une los lados está constituida por dos aletas elásticas que tienen su borde inferior perfilado y desplazado en altura de modo que constituye la boca de entrada del tornillo.

23.- Dispositivo según uno cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que el cuerpo de unión está constituido por dos elementos semicilíndricos que cooperan y que son adecuados para ser dilatados en un conjunto en forma de V.

24.- Dispositivo según cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que el cuerpo de unión presenta unas puntas de agarre en el material de soporte.

25.- Dispositivo según cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que el cuerpo de unión pre-



senta cuando menos un saliente hacia el interior, que actúa a modo de guía del tornillo.

8º.- Dispositivo según cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que el cuerpo de unión presenta cuando menos una protuberancia que sobresale hacia el interior, adecuada para que en ella se agarre y actúa el tornillo, dando lugar a la expansión del cuerpo de unión.

9º.- Dispositivo según cualquiera de los puntos precedentes, caracterizado por el hecho de que los lados del cuerpo de unión presentan dos lengüetas o apéndices desplazados longitudinalmente y adecuados para constituir un asiento de acoplamiento con el filete del tornillo.

10º.- Dispositivo según cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que el cuerpo de unión tiene el extremo opuesto al de unión recíproca de sus lados que constituye una punta que permite la introducción del cuerpo de unión, en estado de no expansión en el material de soporte.

11º.- "DISPOSITIVO DE FIJACION POR EXPANSION", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 256 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, 3 de Mayo de 1.961.

FIORILLO GIOVANNETTI.

P. A.

267099

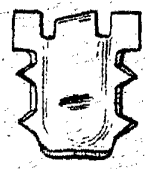
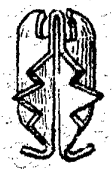
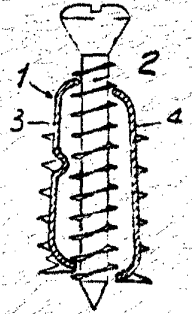
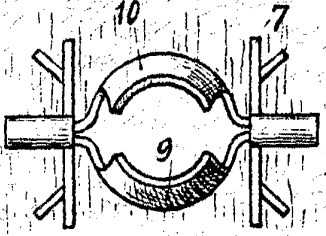
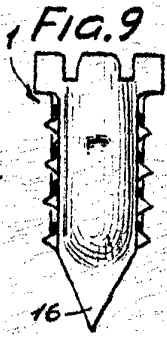
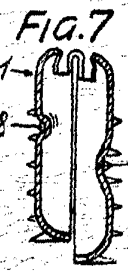
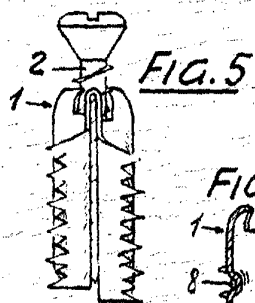
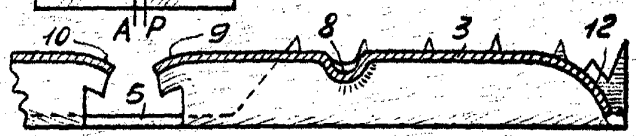
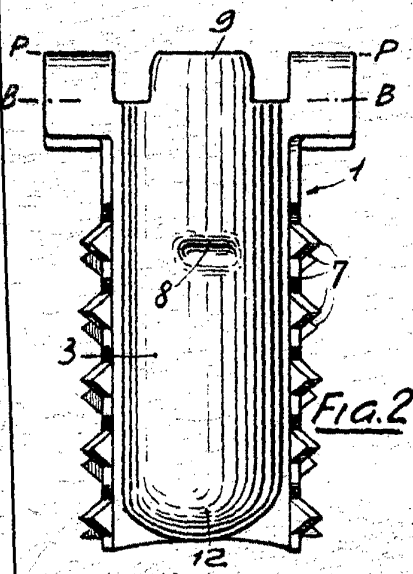
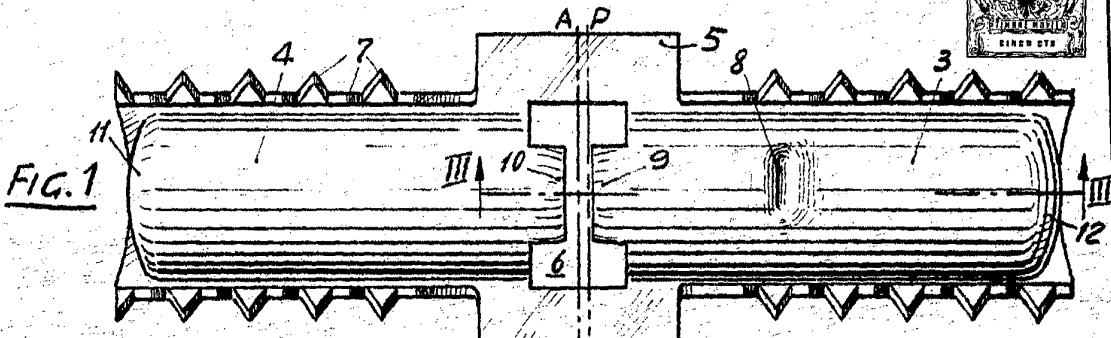


FIG. 4

FIG. 6

FIG. 10

FIG. 11

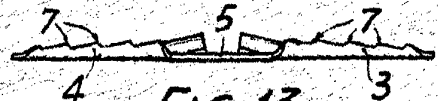
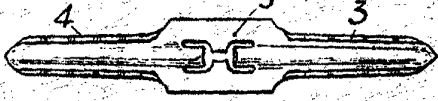


FIG. 12

FIG. 13

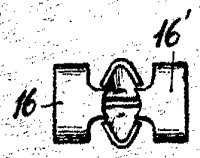
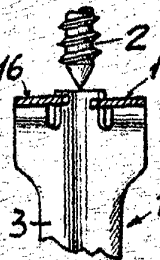
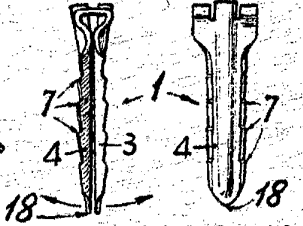


FIG. 14

FIG. 15

FIG. 16

FIG. 17

FIG. 18

*Handwritten signature*