

208750



F.C. 24-9-1976

Int. Cl.:	F16 B

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años, para España, se solicita a favor del SR. DON ARTUR FISCHER, de nacionalidad alemana, residente en TUMLINGEN -- (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), Altheimer Str. 219, por : "ELEMENTO DE FIJACION PERFECCIONADO PARA FIJAR PIEZAS DE CONSTRUCCION A PAREDES O ANALOGO."

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un elemento de fijación provisto para fijar piezas de construcción a paredes o análogo, el cual va equipado con un casquillo de expansión, que puede ser colocado en un taladro de la pared y ser arriestrado dentro de este taladro por la introducción a presión de un cuerpo de expansión mediante un tornillo de expansión que como contra-soporte para la introducción del referido cuerpo de expansión está provisto de una cabeza o bien de una tuerca enroscable.-

Durante el anclaje de los elementos de fijación en los, más diferentes materiales que pueden constituir las paredes, se deja a la discreción del operario la determinación de la carga que es ejercida por la presión, mediante un aprieto más o menos fuerte del referido tornillo de expansión. El operario, sin embargo, no dispone siempre de la experiencia necesaria para poder ajustar el par de aprieto al respectivo material de la pared de tal -

208750

- 2 -



manera que no tenga lugar una rotura de este material, lo que se puede producir a consecuencia de la presión realizada por la expansión.

20 El objetivo de la presente invención está basado en impedir que esto se pueda presentar en los elementos de fijación mencionados al principio.-

25 De acuerdo con la presente invención, este objetivo es alcanzado por el hecho de que entre la cabeza y aquella tuerca enroscada en el tornillo de expansión, y el elemento de construcción que ha de ser fijado, se encuentra dispuesto un elemento que, debido a una carga de tipo axial, puede ser deformado de una manera plástica y/o elástica, y cuyo tramo de deformación o dilatación en sentido radial y/o axial constituye una medida o cota para aquella carga por presión que se produce como consecuencia de la expansión del referido elemento de fijación en el taladro.

30 Con objeto de efectuar el anclaje del elemento de fijación objeto de la presente invención, el mismo es introducido en un taladro ya practicado en la pieza de construcción que ha sido fijada a la respectiva mampostería, hasta que el mismo esté a tope con el referido elemento que ha sido dispuesto por debajo de la cabeza del tornillo o bien por debajo de una tuerca que, a su vez, ha sido atornillada en el tornillo de expansión. Por medio de un giro que es aplicado al tornillo de expansión, se lleva a efecto la introducción del cuerpo de expansión en el respectivo casquillo de expansión. La fuerza de reacción, que es necesaria para llevar a cabo la sujeción, se produce por el ataque de la cabeza del tornillo y de la tuerca, respectivamente, sobre la superficie del elemento de construcción que ha de ser fijado. En dependencia de la magnitud de la fuerza de introducción y, por lo tanto, en dependencia de la presión de expansión, que tiene lugar dentro del taladro de perforación, resulta al mismo tiempo aumentada la fuerza de reacción que ha de ser ejercida por la cabeza y la tuerca, respectivamente, del referido tornillo de expansión, fuerza de reacción ésta que conduce a un aplastamiento de aquél elemento que se encuentra

1208750



- 3 -

50 dispuesto entre la cabeza y la tuerca, respectivamente, del torni-  
llo de expansión, por un lado, y la superficie del elemento de fi-  
jación que ha de ser colocado, por otro lado. Debido a una deforma-  
ción de tipo plástico y/o elástico de este elemento, el mismo expe-  
rimenta como consecuencia de este aplastamiento una dilatación en  
55 el sentido radial, que de este modo sirve como la pauta para la --  
carga por presión que dentro del taladro de perforación se produce,  
a cuenta de la expansión del elemento de fijación. Por regla gene-  
ral es así que la deformabilidad del referido elemento se encuen-  
tra ajustada de una manera tal a la resistencia a la compresión --  
60 por parte de los materiales de que está hecha la respectiva mampos-  
teria, para que en la carga por presión máxima dentro del taladro  
de perforación coincida el diámetro exterior del elemento deforma-  
do con un determinado punto de referencia.

De acuerdo con una ampliación de la presente invención -  
65 se ha previsto que el referido elemento esté constituido por un dis-  
co hecho de un material plástico, el cual puede dilatar en el sen-  
tido radial como consecuencia de una carga axial.-

Finalmente y de acuerdo con otra ampliación de la presen-  
te invención existe la posibilidad de que la deformabilidad plásti-  
70 ca y/o elástica del referido elemento pueda ser ajustada de una --  
forma tal que al ser alcanzada la carga por presión máxima admisi-  
ble para el material de la pared, este elemento experimenta una di-  
latación radial que corresponde a la medida entre las aristas de -  
la cabeza del tornillo o bien de la respectiva tuerca. Con ello se  
75 consigue que el operario se pueda dar cuenta con facilidad de aquél  
momento en que el mismo, como más tarde, habrá de finalizar con el  
proceso de la expansión, con el objeto de impedir que se produzca  
una rotura o un aflojamiento del elemento de fijación. Como añadi-  
dura, asimismo es posible pensar en que ante todo al ser empleados  
80 unos materiales muy duros por esta indicación o advertencia pueda,  
ser creada una protección para el elemento de fijación mismo.-

Al mismo tiempo se consigue por el referido elemento, que  
mantiene el respectivo elemento de fijación bajo tensión, un asegu-



ramiento contra las vibraciones, el cual es ante todo de gran ven-  
85 taja para aquellas formas de fijación que se hallan expuestas a --  
unas frecuentes sacudidas así como a unos esfuerzos de tipo alter-  
nativo.

En el plano adjunto se ha representado un ejemplo para -  
la ejecución del objeto de la presente invención.-

90 El elemento de fijación 1, que ha sido representado, está  
compuesto por un casquillo de expansión 2 así como por un tramo de  
expansión 3, que hace que el casquillo de expansión sea dilatado y  
que en aquél extremo, que se encuentra opuesto al extremo de la in-  
troducción, está alargado por un tramo de rosca 4, que con su diá-  
95 metro exterior corresponde al diámetro más reducido del cono de ex-  
pansión. Sobre el referido tramo de rosca 4 puede ser atornillado,  
el tornillo de expansión 5, que va provisto de una rosca interior  
6; el diámetro exterior de este tornillo de expansión corresponde  
al diámetro que acusa el referido casquillo de expansión 2 al no -  
100 encontrarse éste en estado expandido. El tornillo de expansión 5 -  
está equipado con un dispositivo previsto para la aplicación de --  
una herramienta de giro. Según el ejemplo de ejecución que aquí es-  
tá representado, este dispositivo ha sido constituido por una cabe-  
za hexagonal 7, que forma una sola pieza con el tornillo de expan-  
105 sión.

Sobre aquél extremo del casquillo de expansión 2, el cual  
se halla opuesto al extremo de la introducción, se ha colocado una  
cantonera 8, que está hecha de un material plástico y que, por una  
parte reduce la fricción entre el tornillo de expansión 5 y el re-  
110 ferido casquillo de expansión 2, y la cual sirve, por la otra par-  
te debido a su brida 9, que en parte circundada la superficie exte-  
rior de este casquillo de expansión 2 de seguro antigiratorio así,  
como de junta hermética.-

Entre la cabeza hexagonal 7 del tornillo de expansión 5,  
115 y la superficie del respectivo elemento de construcción 9, que ha -  
de ser fijado, se encuentra dispuesto un disco de material plásti-  
co 11, que puede ser deformado de una forma plástica y/o elástica.-

1208750



- 5 -

Como consecuencia de la introducción del referido tramo de expansión 3 por el casquillo de expansión 2, se produce en la cabeza hexagonal 7 la correspondiente fuerza de reacción que conduce a un aplastamiento de este disco 11 hecho de material plástico. La dilatación radial del disco, la que de ello resulta, constituye una cota para la carga por presión, que como consecuencia de la expansión del elemento de fijación 1 se produce dentro del taladro de perforación 12. Por el hecho de ser efectuada la correspondiente coordinación entre la deformabilidad del referido disco 11 con la dureza o resistencia de la mampostería 13, existe ahora la posibilidad de obtener para la dilatación radial del disco de material plástico 11 como magnitud de un valor límite la medida entre las aristas de la cabeza hexagonal 7, magnitud ésta con la que se habría alcanzado la carga por presión máxima permisible dentro del taladro de perforación.

#### REIVINDICACIONES

1ª.- Elemento de fijación perfeccionado para fijar piezas de construcción a paredes o análogo; estando equipado el mismo con un casquillo de expansión, que puede ser colocado en un taladro practicado en la pared y arriostrado en este taladro por la introducción a presión de un cuerpo de expansión mediante un tornillo de expansión que como contra-soporte para la introducción del referido cuerpo de expansión está provisto de una cabeza de tornillo o bien de una tuerca atornillable, caracterizado por el hecho de que entre la cabeza del tornillo y aquella tuerca, respectivamente atornillada sobre el tornillo de expansión, y la pieza de construcción que se ha de fijar, se encuentra dispuesto un elemento que debido a una carga de tipo axial puede ser deformado de una manera plástica y/o elástica, y cuyo tramo de deformación o dilatación en sentido radial y/o axial constituye una medida o cota para aquella carga por presión, que se presenta como consecuencia de la expansión del referido elemento de fijación dentro del taladro.-

2ª.- Elemento; según reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el referido elemento está constituido por un disco de plástico, el cual puede dilatarse en sentido radial como consecuencia

de una carga axial.-

155 3ª.- Elemento; según reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la deformabilidad plástica y/o elástica del referido elemento está ajustada de una forma tal, que, al ser alcanzada la carga por presión máxima admisible para el material de la pared, este elemento experimenta una dilatación radial que corresponde a la medida entre las aristas de la cabeza del tornillo o bien de -  
160 la respectiva tuerca.-

4ª.- " ELEMENTO DE FIJACION PERFECCIONADO PARA FIJAR PIEZAS DE CONSTRUCCION A PAREDES O ANALOGO."

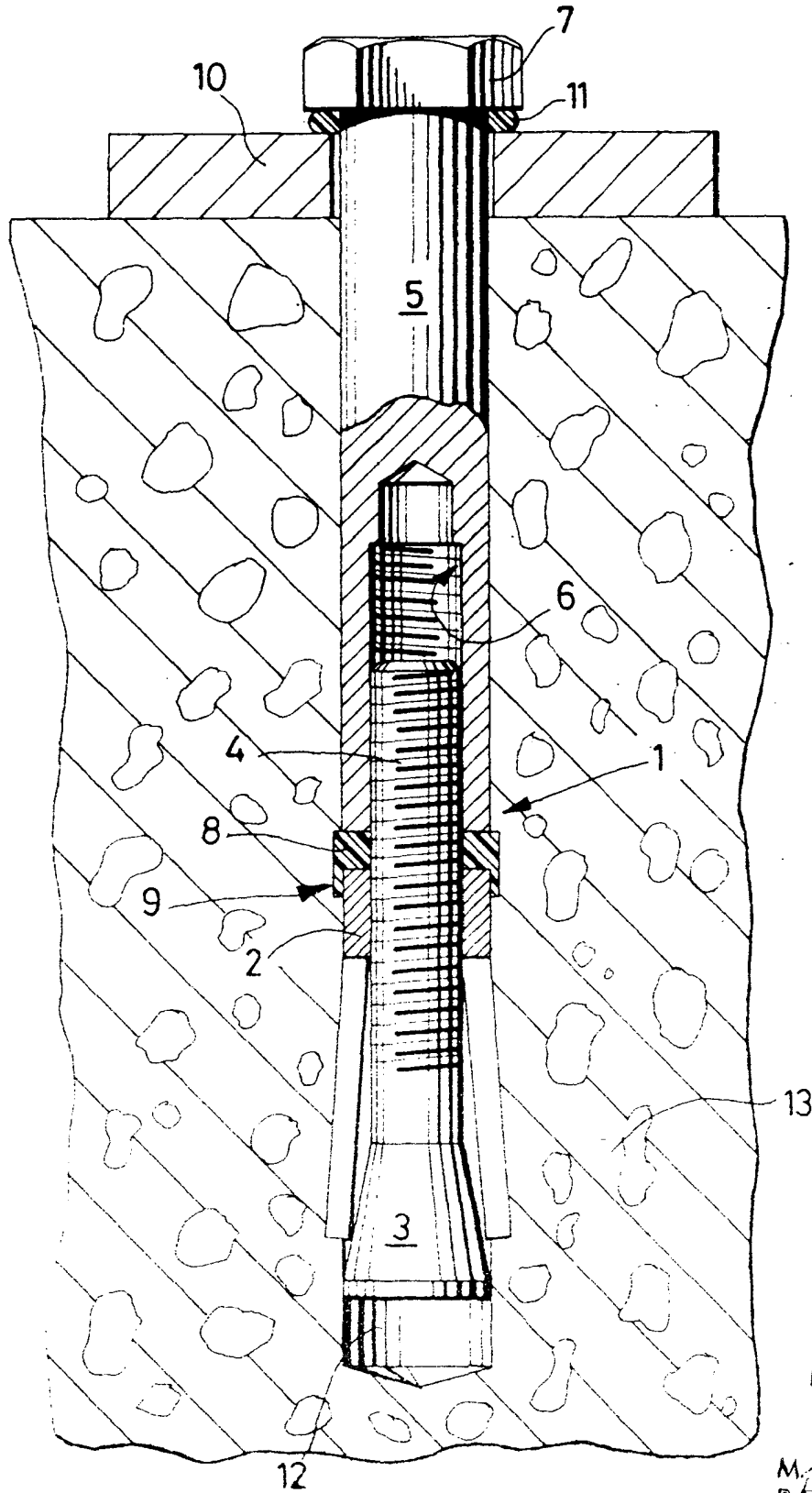
Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se les acompañan un plano para su mejor comprensión.-

Madrid, 20 DIC. 1974

  
M. V. DE LA TORRE  
Emilio García Arteaga



28 DIC



28 DIC

M. V. DE LA TORRE  
P. P.

Emilio García Arceaga