

30678

203342



Int. Cl. F 16 B

- MODELO DE UTILIDAD -

que por veinte años para España, se solicita a favor de Don -
ARTUR FISCHER, residente en TUMLINGEN(Alemania) - Altheimer -
Strasse, 219, por: "ELEMENTO DE SUJECION PERFECCIONADO".

Memoria Descriptiva

5 El modelo se refiere a un elemento de sujeción para-
materiales blandos y porosos, sillares de cámara hueca, etc., -
constituido por un manguito de espiga provisto de unos disposi-
tivos para la sujeción de un objeto.

10 Como consecuencia de la escasa resistencia de los ma-
teriales blandos y porosos, al concebir elementos de sujeción-
para tales materiales, se ha tratado de conseguir un grado de-
apertura lo mayor posible, para poder abarcar mucho material.-
Sin embargo, resulta ser un inconveniente el hecho de que para

30676

203342

- 2 -



conseguir un gran ángulo de apertura o esparrancamiento, se necesita también, por regla general, un gran recorrido de retracción del cuerpo a esparrancar lo que presupone el correspondiente incremento de tiempo durante el montaje. Si se produce una rotura del elemento de sujeción, se efectúa con la formación de un gran cono de rotura que inutiliza una gran parte de la mampostería para posteriores montajes de elementos de sujeción. Esta forma de esparrancamiento, tiene también el inconveniente de que ocasiona puntas de tensión que aumentan el peligro de entalle.

La finalidad del invento es la de crear un elemento de sujeción para materiales blandos y porosos, para sillares de cámara hueca, placas delgadas, etc., que con un anclaje conservador del material, posea también elevados valores de sujeción y, además, pueda montarse con rapidez y de manera sencilla.

De acuerdo con el invento, esto se consigue por el hecho de que el manguito de espiga va cerrado en su extremo de introducción y puede ensancharse por medio de compresión, bajo deformación plástica.

Para el anclaje del elemento de sujeción objeto del invento, se practica primero un agujero en la mampostería, en el que se introduce el manguito de espiga que se va a cerrar en su extremo de introducción por soldadura fuerte, soldadura blanda, compresión, etc. Al efecto, se aplica en la boca del agujero del manguito de espiga un aparato que pueda generar momentáneamente una presión muy alta y se somete al manguito a un choque por compresión. De esta manera, el manguito, que tiene forma de cazo, se abocarda y se comprime contra la pared del agujero. Una vez que el elemento de sujeción está colocado

3:6:78

- 3 -

203342



en los sillares huecos o placas delgadas, la parte del manguito que no se encuentra dentro del agujero se somete además a la formación de unos rodetes o abultamientos antes y después de los arcos de los sillares, o sobre el dorso de las placas. -
5 El abocardamiento y abombamiento de los manguitos se efectúa bajo deformación plástica, de forma que el ensanchamiento se mantiene, aún cuando se suprima la presión.

El ensanchamiento se efectúa por medio de una presión regularmente distribuida sobre todo el manguito e igual en todas partes, de forma que no se originen picos de carga y se alcance un anclaje extraordinariamente conservador del material -
10 en toda la longitud del taco. Precisamente para el anclaje en sillares huecos está indicado de forma especial el elemento de sujeción inventado, ya que en la zona de los arcos, incluso -
15 los menores picos de tensión pueden hacerlos saltar y con la formación de los rodetes o abultamientos delante y detrás de los mismos, el elemento de sujeción se encuentra en condiciones de resistir esfuerzos elevados de tracción.

Para fijar una pieza de construcción a la mampostería -
20 ría, el manguito puede ir provisto de una rosca exterior en la que se puede colocar una tuerca. Después, en el agujero de la pieza de construcción que se desee sujetar, se introduce el elemento de sujeción en la mampostería, hasta que la tuerca tropieza en la cara externa de la pieza que se va a sujetar. -
25 Gracias al cierre de uno de los extremos del manguito, éste no sólo se abocarda por el choque de compresión, sino que se origina también una componente de fuerza en dirección al fondo del agujero, mediante la cual la pieza de construcción se comprime, a través de la tuerca roscada en la rosca exterior, con
30 tra la superficie de la mampostería.

3:0:78

203342

- 4 -



Según otra posibilidad del invento, el manguito puede reforzarse en la zona del extremo opuesto al extremo de introducción y puede ir dotado de una rosca interior para alojar un tornillo de sujeción. Mediante la colocación de éste tornillo en la rosca interior del manguito anclado en el agujero, -
5 puede sujetarse también un elemento de construcción en la pared. Resulta ventajoso el que la boca del aparato generador del choque de compresión vaya provista con una rosca exterior que engrana en la rosca interior del manguito, de forma que -
10 pueda unirse con éste. De ésta manera, el aparato se apoya en la superficie de la mampostería, evitándose un retroceso del manguito después del choque de compresión.

Por último, según otra posibilidad del invento, el manguito puede ir provisto de una brida que se apoya en la superficie de la pared. También está configuración sirve para la finalidad antes citada de evitar un retroceso del manguito durante el choque de compresión.

Según otra configuración del invento, el manguito puede llenarse de unos productos que, en el caso de una dilatación extrema del volumen, pasen del estado fluido al sólido.

Unos medios conocidos que cumplen ésta condición son, por ejemplo, los plásticos espumosos. El proceso de espumación se desencadena mediante la mezcla íntima de, por lo menos, dos elementos plásticos en estado fluido. La mezcla puede efectuarse en un recipiente, vertiéndose a continuación el producto -
25 en el manguito, o bien pueden verterse los componentes en el manguito por separado y mezclarse en el mismo.

Después de la completa espumación de la cámara del manguito dilatado, éste ya no se puede comprimir, por lo que -
30 únicamente la resistencia del material de la pared limita la

3078

- 5 -

203342



fuerza de sujeción del elemento inventado.

Por último, el agujero de llenado del manguito puede cerrarse por medio de un tornillo, un espárrago, un tapón, una tuerca de sombrerete, etc.,

5 Cuando se cierra el manguito después de verter el es-
pumante, se origina una presión regular a causa de la dilata-
ción de volumen del mismo, que da lugar al ensanchamiento del-
manguito. De ésta manera, se consigue también un anclaje que -
actúa sobre toda la longitud de los tacos y que contribuye a -
10 conservar el material.

En el dibujo de la patente, se indican ejemplos de -
ejecución del invento.

La figura 1 muestra un elemento de sujeción anclado,
en un material blando y poroso.

15 La figura 2 muestra un elemento de sujeción anclado-
en un sillar hueco.

La figura 3 muestra un ejemplar de sujeción espumado.

El elemento de sujeción de la figura 1 consta de un-
manguito 1, que está cerrado en su extremo de introducción 1a,
20 y que en su extremo opuesto a éste, presenta una pieza 3, de -
sección reforzada, y provista de una rosca exterior 2, sobre -
la cual se atornilla una tuerca 4 que se apoya en el elemento-
de construcción 5 que se va a sujetar. Para el anclaje, el man-
guito 1 se introduce a través del agujero de la pieza 5 que se
25 quiere sujetar, en la mampostería blanda y porosa 6. Con ésta-
finalidad, el manguito 1 va provisto, en su extremo de intro-
ducción 1a, de una punta 7 que facilita la penetración en el -
material blando y poroso. El ensanchamiento del manguito 1 se-
efectúa por medio de un aparato que está en condiciones de pro-
30 ducir un choque de compresión. Gracias a éste choque, el man-

3:6:78

- 6 -

203342



guito 1 se comprime contra la pared del agujero, desplazando-
y comprimiendo de modo simultáneo el material circundante. Me-
diante el cierre de uno de los extremos del manguito 1, se -
forma además una componente de fuerza que comprime también al
5 manguito 1 en dirección al fondo del agujero y que, a través-
de la tuerca 4 roscada en la rosca exterior 2 del manguito 1-
comprime a la pieza de construcción 5 que se va a sujetar con-
tra la mampostería 6. También puede conseguirse un aumento de
la compresión después del anclaje del manguito 1 mediante un-
10 nuevo apriete de la tuerca 4.

El elemento de sujeción de la figura 2 va anclado a
un sillar hueco 6 el manguito 1 se construye con facilidad -
por medio de un tubo que se perfora a partir del extremo de -
introducción 1a del manguito. Mediante la compresión y cierre
15 de uno de los extremos del manguito 1 es posible cerrar éste-
de manera sencilla. Del mismo modo, es posible configurar el-
manguito en forma de escudilla, utilizando el correspondiente
procedimiento de fabricación. En el presente ejemplo, la pie-
za 3 del manguito 1, de sección transversal reforzada, va pro-
20 vista de un roscado interior 8, en el que se enrosca el torni-
llo de sujeción 9, para apretar la pieza 5 contra la superfi-
cie del sillar hueco 6. La rosca 8 del tornillo 9 puede utili-
zarse también para unir el manguito 1 con el aparato que gene-
ra el choque de compresión. Cuando se ensancha el manguito 1-
25 se forman delante y detrás de los arcos 10 del sillar 6 unos-
rodetes que se convierten, como consecuencia de la deformación
plástica del manguito 1, incluso después de suprimir la pre-
sión. Después del anclaje, es posible destornillar nuevamente
el aparato y roscar el tornillo 9, para sujeción de la pieza,
30 5, en el roscado interior 8 del manguito 1.

3:6:78

203342

- 7 -



En el elemento de sujeción de la figura 3, el ensanchamiento y la carga del manguito 1 se efectúa a través de la pieza 8, que en el caso de dilatación extrema de volumen, pasa del estado fluido al sólido del relleno. Para que en el manguito 1, pueda generarse la presión necesaria para el ensanchamiento, va cerrado al mismo por medio de una tuerca de sombrerete 4. La presión generada por la dilatación del espumante produce el ensanchamiento del manguito 1, que se comprime contra la pared del agujero y, al desplazar y comprimir de modo simultáneo al material circundante, se ancla en la mampostería.

Después del anclaje del manguito 1, apretando nuevamente la tuerca 4, se fija al muro al objeto que se desea sujetar.

15

REIVINDICACIONES

1ª.- Elemento de sujeción perfeccionado, para materiales blandos y porosos, sillares huecos, placas planas, y otros, formado por un manguito de espigas provisto de unos medios para la sujeción de un objeto, caracterizado porque el manguito de espigas va cerrado por su extremidad de introducción y puede ensancharse como consecuencia de un choque de compresión, bajo deformación plástica.

2ª.- Elemento de sujeción según reivindicación 1, caracterizado porque el manguito va reforzado en la sección transversal del extremo opuesto al extremo de introducción y va provisto de un roscado interior para recibir un tornillo de sujeción.

3ª.- Elemento de sujeción, según la reivindicación 1, caracterizado porque el manguito de espigas va provisto de un tope que se apoya en la superficie de la pared.

30

3+6+78

- 8 - 203342



4ª.- Elemento de sujeción, según reivindicación 1, caracterizado porque el manguito puede llenarse de relleno que, en el caso de dilatación extrema, pasa de estado fluido a sólido.

5 5ª.- Elemento de sujeción según reivindicación 1ª, caracterizado porque la boca de carga del manguito puede cerrarse por medio de un tornillo, un espárrago, un tapón, una tuerca de sombrerete o una pieza similar.

6ª.- "ELEMENTO DE SUJECION PERFECCIONADO".

Consta la presente memoria descriptiva de ocho -
hojas numeradas y mecanografiadas de una sola cara a las -
que se le acompañan tres de planos para su mejor compren -
sión.

Madrid, 25 MAY. 1974

RODOLFO DE LA TORRE
P. F.

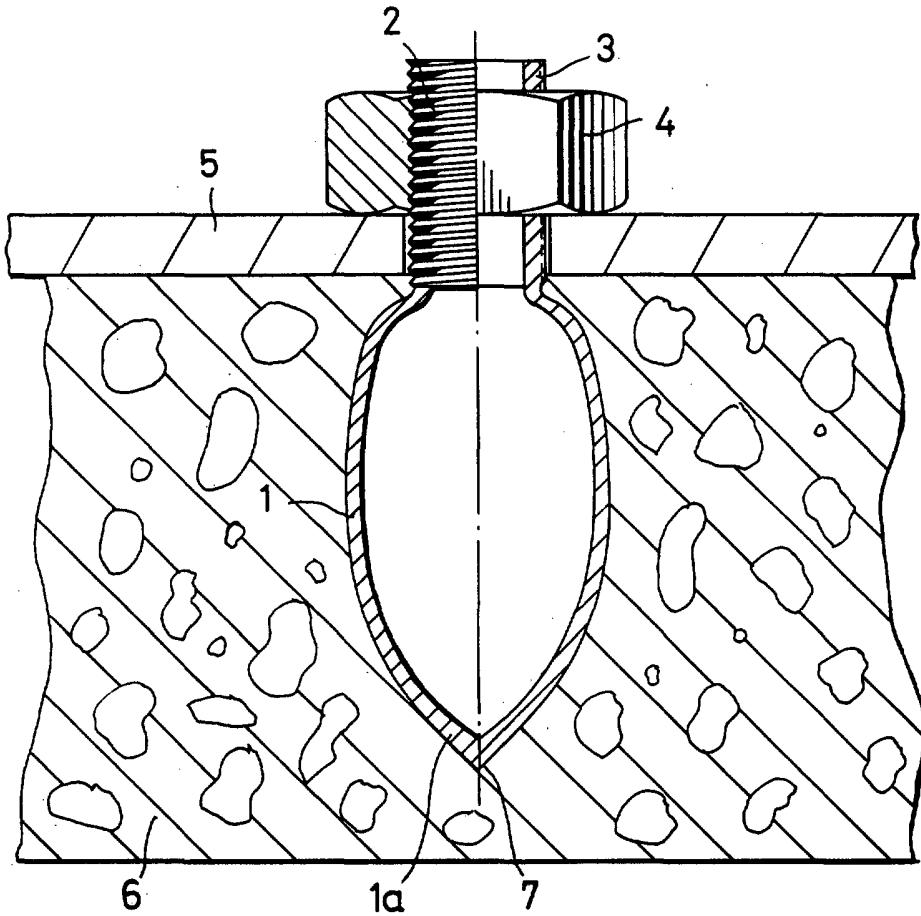
Ermino García Arteaga



25

203342

FIG. 1



ESCALA VARIABLE

Madrid,

25 MAY. 1974

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

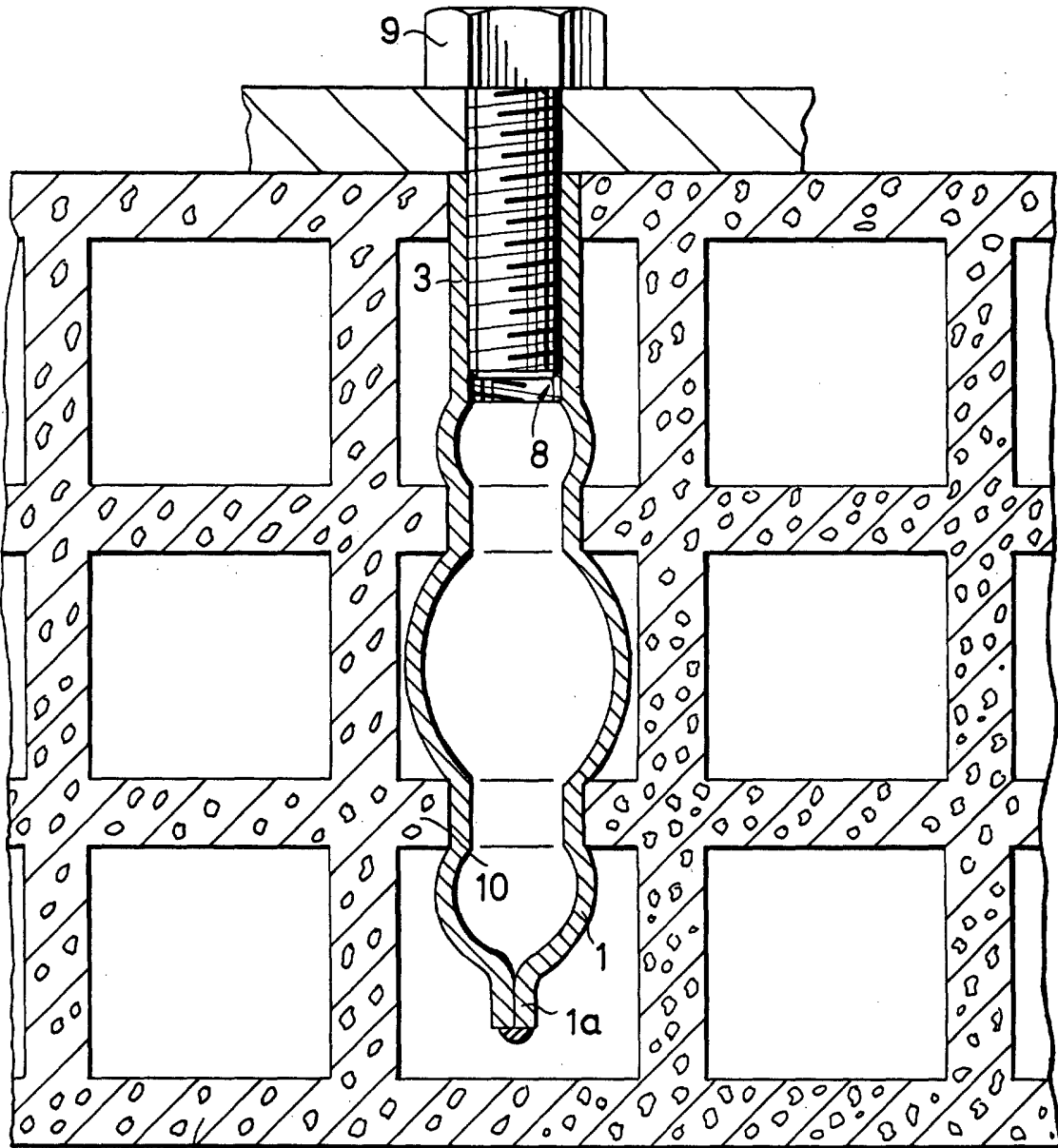
M.º García Arceaga



203342

25 MAY

FIG. 2



6

ESCALA VARIABLE

Madrid,

25 MAY 1974

ROTUNDO DE LA TORRE

P. P.

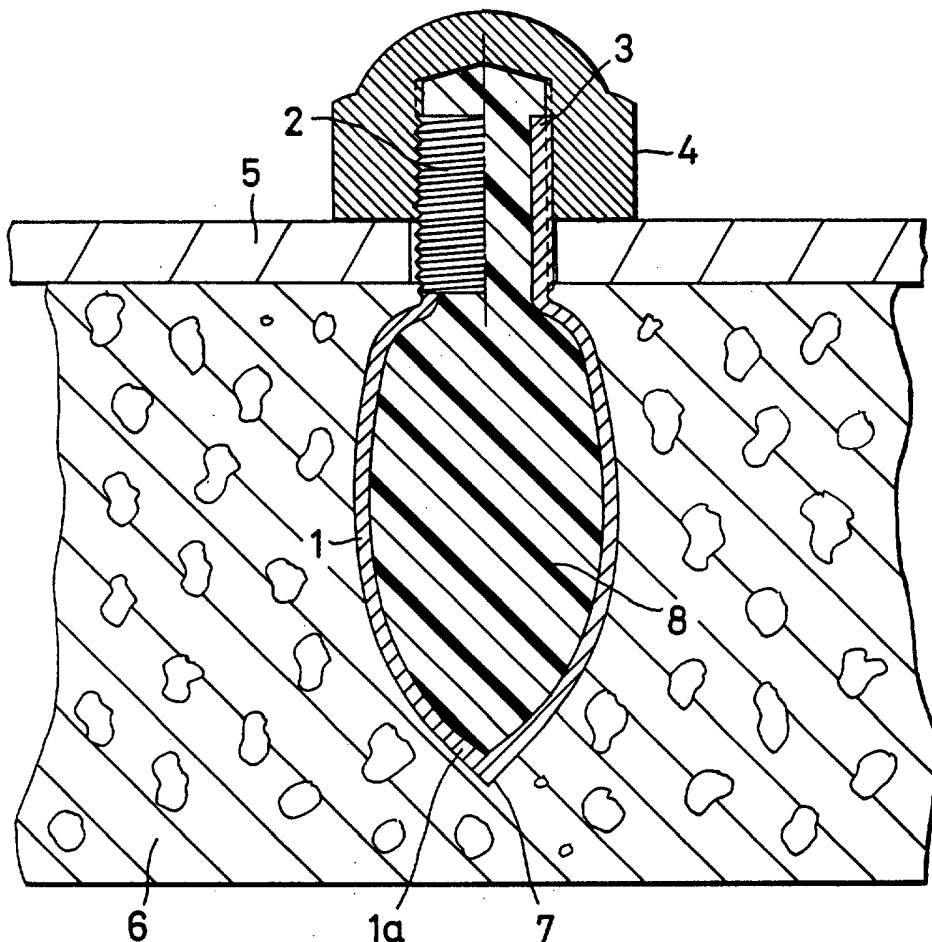
Ennio García Arteaga



25 MAY

203342

FIG. 3



ESCALA VARIABLE

Madrid, 25 MAY. 1974

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

Arturo García Artaga