

ES

11
21
22

NUMERO

283.319

FECHA DE PRESENTACION

11-12-84

Y



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- ENE. 1986

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 33 45 331.4	15-12-83	Alemania
P 34 04 306.3	08-02-84	Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. F16B15/04/E04B5/57

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"CLAVO EXPANSIBLE"

71 SOLICITANTE (SI)
Dr. h.c. ARTUR FISCHER

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
D-7244 WALDACHTAL 3/TUMLINGEN (R.F.Alemana) - Weinhalde 14-18.

72 INVENTOR (ES)
el mismo solicitante.

73 TITULAR (ES)
Dr. h.c. ARTUR FISCHER

74 REPRESENTANTE
M.V. DE LA TORRE 003(5).

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un clavo expansible, constituido por un vástago que en uno de sus extremos - va provisto de medios para la fijación de objetos y que por otro extremo está equipado con una punta; vástago éste que puede ser expandido gracias a un cuerpo de expansión que entra en una zona de hendidura.



El anclaje de un clavo expansible ya conocido, se lleva a efecto de tal modo que por la introducción de este clavo expansible, a golpe de martillo, en un taladro de perforación previamente realizado, resulta que un cuerpo de expansión - que está situado en el fondo del taladro de perforación - penetra por la hendidura del clavo expansible. Como consecuencia de ello son expandidos los brazos ó patillas del clavo expansible y apretados contra la pared del taladro de perforación. Esta clase de anclaje exige la realización de un taladro ciego con una profundidad que está adaptada al clavo expansible, y que ha de ser cumplida con toda exactitud. Sin embargo, dado que el cuerpo de expansión tiene un cono de expansión que se estrecha en sentido de la dirección de tracción, existe en esta forma de anclaje el peligro de que el clavo expansible sea separado del cuerpo de expansión ya a una reducida carga ó esfuerzo, con lo que anulado el efecto de anclaje. El clavo expansible de este tipo tampoco tiene ninguna capacidad de expansión posterior, lo que - en el caso de un ensanchamiento del taladro de perforación a causa de la formación de grietas - conduce asimismo al fallo en el anclaje.

El presente invento tiene por objeto el crear un clavo expansible que pueda ser fabricado y montado de un mo-

do sencillo y que sea capaz de expansionarse posteriormente al ensancharse el taladro de perforación.

De acuerdo con el presente invento, este objeto se consigue por el hecho de que la hendidura tiene forma de una rendija, en la cual está introducida una pieza postiza que puede ser deformada de forma plástica y/o elástica, y la cual aumenta - en la zona de la hendidura - en grosor del vástago de este clavo expansible.

Debido a la pieza postiza, que aumenta el grosor del vástago de este clavo expansible, el mismo adquiere una sobremedida con respecto al taladro de perforación previamente realizado. Durante la introducción del clavo expansible por el taladro de perforación, resulta que la pieza postiza gracias a la expresión que se ejerce sobre las patillas o brazos de expansión, es comprimida hasta tal extremo que el clavo expansible puede ser introducido, por medio de unos fuertes golpes de martillo, en el taladro de perforación. En este caso, a causa de esta deformabilidad plástica y/o elástica de la pieza postiza son compensadas las tolerancias del taladro de perforación. Después de la introducción, los brazos de expansión de este clavo expansible - debido a la fuerza de recuperación plástica y/o elástica de la pieza postiza - son apretados contra la pared del taladro de perforación, con lo que se consigue el anclaje necesario para la fijación de un objeto. Sobre la base de esta fuerza de recuperación ó de retroceso resulta que el arriestramiento se mantiene también en el caso en que, debido a la formación de una grieta, se produzca un ensanchamiento del taladro de perforación. Puesto que el fondo del taladro de perforación no hace falta para efectuar la expansión, el clavo expansible también resul

ta apropiado para los taladros pasantes y para los taladros sin delimitación de la profundidad.

5 De acuerdo con otro perfeccionamiento de la presente invención, la rendija puede estar provista de unas zonas de extremos que se estrechan, mientras que la pieza postiza está adaptada a la forma de la rendija. Gracias a esta forma de realización resulta una forma exterior adaptable que es favorable para la introducción del clavo expansible.

10 De conformidad con otro perfeccionamiento para el presente invento, la pieza postiza puede estar hecha de un material plástico, y la misma puede tener - de forma transversal a la dirección longitudinal - una sección transversal en forma elíptica. Gracias a la forma elíptica de la pieza postiza, en el caso de un apoyo central de las patillas de expansión del clavo expansible, resultan unos espacios libres en la zona marginal de la rendija; espacios libres éstos que pueden absorber aquél material de la pieza postiza, el cual está siendo desplazado durante la introducción de este clavo expansible.

20 De acuerdo con otro perfeccionamiento para el presente invento, la pieza postiza puede estar equipada - por lo menos en una parte de su longitud - con unos nervios de guía que están puestos a tope en la superficie exterior del clavo. Estos nervios de guía sirven para la retención y para la fijación de la pieza postiza dentro de la rendija.

25 Finalmente, y conforme a otro perfeccionamiento de la presente invención, la pieza postiza puede estar hecha de chapa de resorte, y la misma puede estar realizada de forma ondulada, Sobre todo al tratarse de unos diámetros mayores - para el clavo expansible, las piezas postizas de chapa de a-

30

cero, realizadas de forma ondulada, resultan convenientes -- gracias a la muy elevada elasticidad de forma.

Para la mejor comprensión del invento, seacompaña una hoja de planos, en la que:

5

La Figura 1 muestra el clavo expansible conjunta-- mente con la pieza postiza; así como una sección transversal del mismo.

10

La Figura 2 indica un clavo expansible realizado - en forma de una argolla y provisto de una pieza postiza fija da en la rendija; que incluye también una sección transver-- sal.

15

La Figura 3 muestra al clavo expansible con rosca y con una pieza postiza en la forma de chapa de resorte.

La Figura 4 indica la fijación de un objeto por me dio de un clavo expansible;

20

El clavo expansible 1 conforme a la Figura 1 va -- provisto de una cabeza de clavo 2 para el arriostamiento de un objeto en una mampostería. La zona de expansión de este - clavo expansible está constituida por una rendija 3 en la - cual está introducida una pieza postiza 4 que con preferen-- cia está hecha de un material plástico, Los contornos exte-- riores de la zona de expansión corresponde más o menos a la forma que tiene la rendija, que se estrecha por sus dos zo-- nas de extremos, así como a la forma de la pieza postiza 4, la que está adaptada a los contornos de la rendija. Con ello, por la punta 5 prevista en el clavo expansible 1 resulta una forma exterior que favorece la introducción del clavo expan-- sible a golpes por el taladro de perforación. En el sentido transversal con respecto a la dirección longitudinal, la pieza postiza 4 tiene una sección transversal ó perfil de forma

30

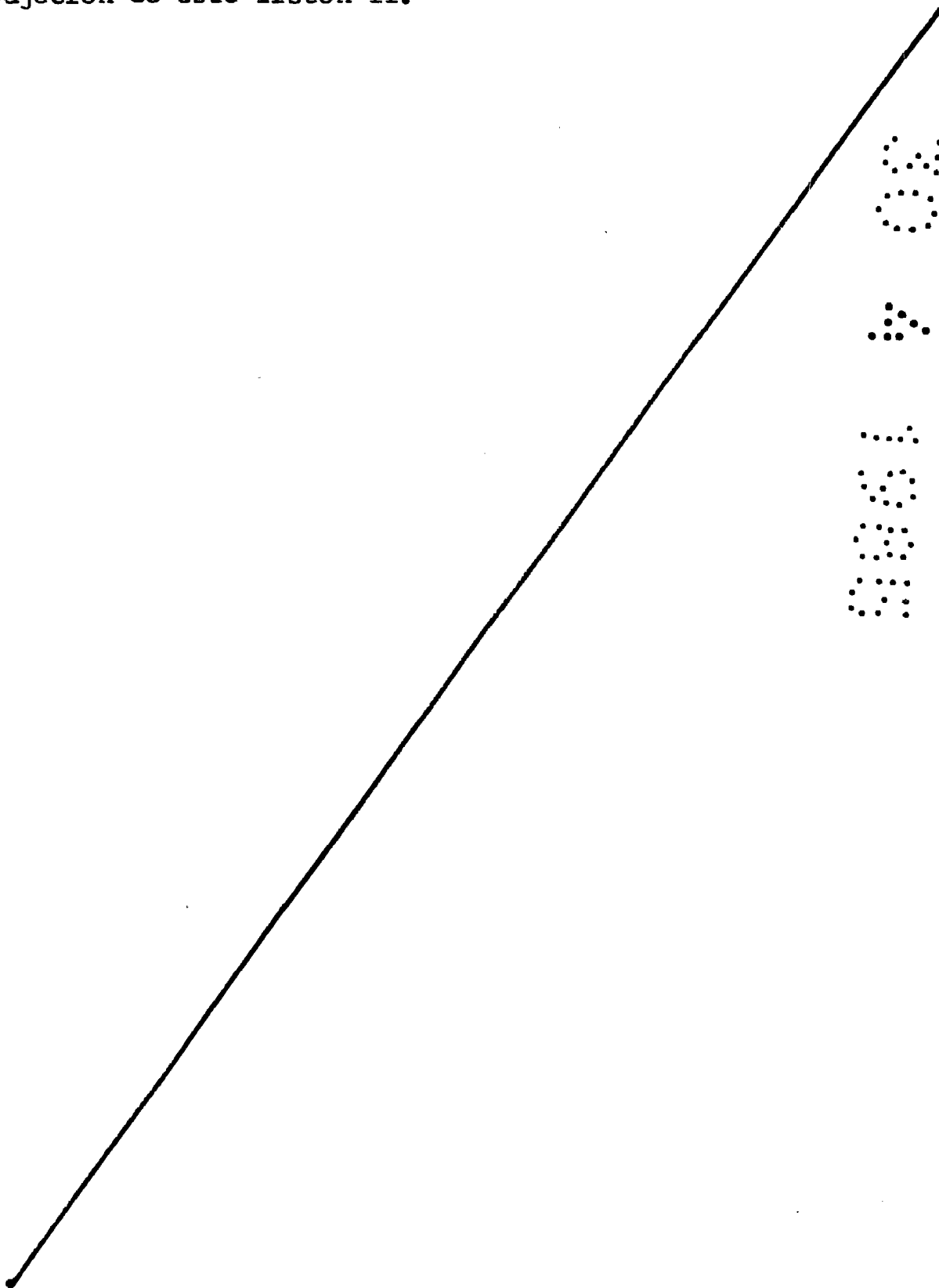
elíptica, de modo que se producen unos espacios libres 6 para la admisión de aquél material de la pieza postiza, el cual está adaptado después de efectuarse la introducción a golpes.

5 El clavo expansible 1b según la Figura 2 tiene una pieza de unión 8, equipada con un taladro ó argolla 7 y provista para la colocación de un alambre como, por ejemplo, para la suspensión de tubos, de techos ó de otros objetos similares. A efectos de la fijación y de la retención, la pieza postiza 4b va provista de unos nervios de guía laterales 9 -
10 que se colocan a tope en la superficie exterior de este clavo expansible 1b.

En el caso del clavo expansible 1c según la Figura 3, el cual está equipado con un empalme por rosca 10, la pieza postiza 4c está constituida por una chapa de resorte que ha sido doblada de forma ondulada. Durante la introducción a golpe, resulta que la chapa de resorte está siendo estirada. Gracias a la elevada elasticidad de forma, se obtiene una muy fuerte presión de apriete que hace que los brazos ó patillas del clavo expansible 1c sean arriostros contra la pared --
20 del taladro de perforación.

A efectos de la fijación de un listón de madera 11 en una mampostería 12 conforme a la Figura 4, resulta que, a través de este listón de madera, en la misma mampostería se realiza un taladro de perforación 13 cuyo diámetro corresponde al diámetro del vástago del clavo expansible. Por medio -
25 de unos golpes de martillo en la cabeza de clavo expansible 1 es introducido hasta tal extremo en el taladro de perforación que la cabeza de clavo 2 se encuentra de forma enrasada con el listón 11. Gracias a la deformación de la pieza postiza 4 y debido a la fuerza de retroceso, que por la misma se
30

produce, resulta que se obtiene en anclaje necesario para la sujeción de este listón 11.



REIVINDICACIONES

1ª.- Clavo expansible, del tipo construido por un vástago que por un extremo va provisto de medios para la fijación de objetos y que, por el otro extremo, está equipado con una punta; vástago éste que puede ser expandido por medio de un cuerpo de expansión que entra en una zona de hendidura; caracterizado porque la hendidura tiene la forma de una rendija, en la cual se encuentra introducida una pieza postiza que puede ser deformada de forma plástica y/o elástica, y la que aumenta por la zona de la rendija - el grosor del vástago de este clavo expansible.

2ª.- Clavo, conforme a la reivindicación 1ª, caracterizado por que la rendija va provista de una zona de extremos que se estrecha así como porque la pieza postiza está adaptada a la forma de la rendija.

3ª.- Clavo, conforme a la reivindicación 1ª, caracterizado porque la pieza postiza está hecha de una materia plástica y porque la misma tiene - en sentido transversal a la dirección longitudinal - una sección transversal en forma elíptica.

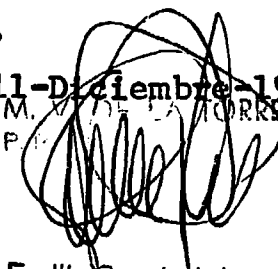
4ª.- Clavo, conforme a la reivindicación 1ª, caracterizado porque la pieza postiza está provista - al menos en una parte de su longitud - de unos nervios de guía que están puestos a tope en la superficie exterior del clavo.

5ª.- Clavo, conforme a la reivindicación 1ª, caracterizado porque la pieza postiza está hecha de chapa de resorte y porque la misma está realizada de forma ondulada.

6ª.- "CLAVO EXPANSIBLE".

Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas numeradas mecanografiadas por una sola cara a la que se acompaña un plano para su mejor comprensión.

Madrid, 11-Diciembre-1984.

M. V. DE LA TORRE
P.


Emillio García Arteana

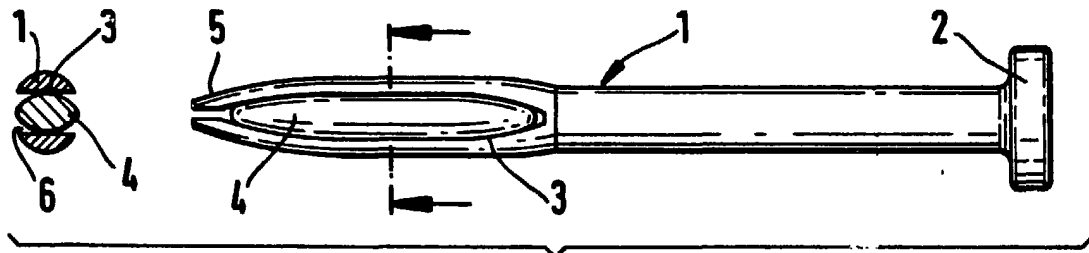


FIG. 1

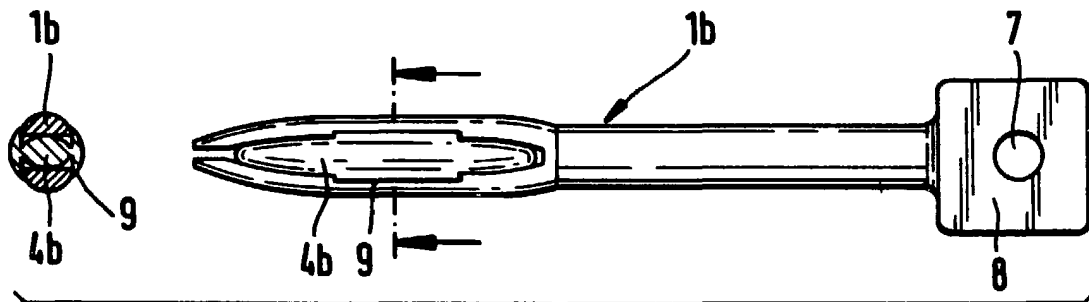


FIG. 2

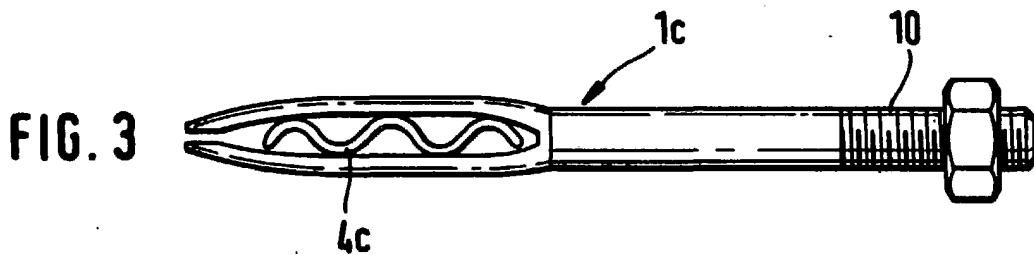


FIG. 3

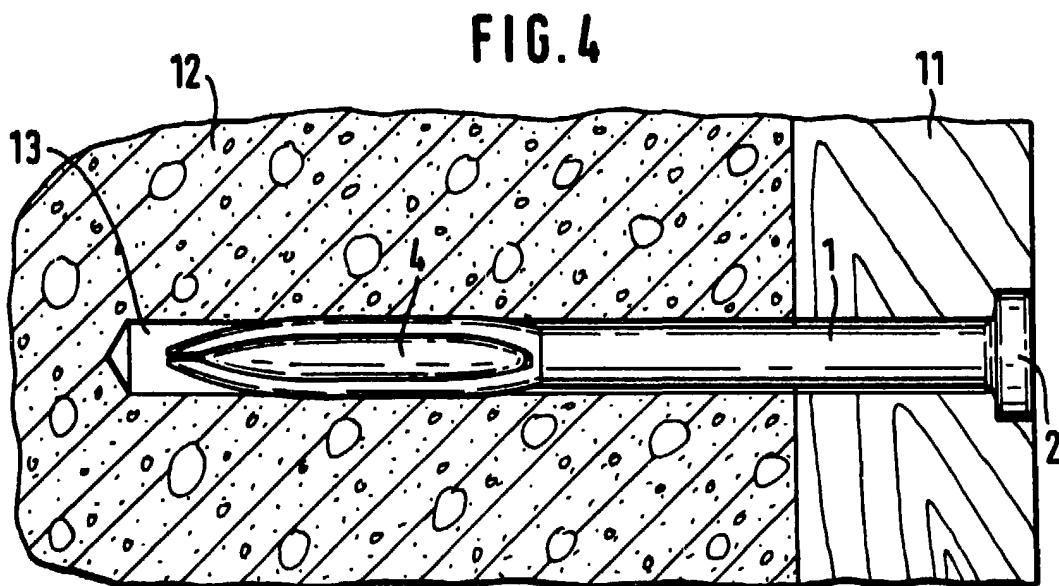


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 12 DE FEBRERO DE 1986
 R. F. DE LA TORRE

Emilia Garcia