

196703



Int. Cl.: F16 B

MEMORIA DESCRIPTIVA
de un Modelo de Utilidad a nombre de :
la firma EDUARD PFEIFER HANF- UND DRAHT-
SEILE, de nacionalidad alemana, domicilia-
da en 894 Memmingen/Allgäu, Augsburg-
Str. 84, (Alemania); por: "ENVOLVENTE
DE ANCLAJE PARA PIEZAS PREFABRICADAS DE
HORMIGÓN".

.....oooOOOooo.....

5 El invento concierne a una envolvente de anclaje para
piezas prefabricadas de hormigón, la cual envolvente posee me-
dios para la fijación separable o disoluble de un elemento de
aparato elevador que encaja en la envolvente, así como medios
para el anclaje de la envolvente en la pieza prefabricada de
hormigón.

10 Es sabido, para el transporte de piezas prefabricadas
de hormigón, insertar en las piezas prefabricadas de hormigón
envolventes de anclaje, con el fin de facilitar o incluso hacer
posible por primera vez la aplicación de los aparatos elevado-
res después del desencofrado. Las envolventes de anclaje utili-
zadas poseen por ejemplo una rosca interior, en la que se pue-

193703



de atornillar una argolla, especialmente una argolla para cable,
y en la argolla o en la argolla para cable puede ser sujeto el
aparato elevador. Las argollas son luego retiradas de nuevo en
general cuando la pieza prefabricada de hormigón ha llegado al
5 lugar de construcción definitivo.

Es evidente que en tales envolventes de anclaje desem-
peña un papel esencial el anclaje seguro en las piezas prefabri-
cadas de hormigón. Con el fin de alcanzar esta meta ya se han
efectuado diferentes propuestas. Así, pueden soldarse a la en-
10 volvente de anclaje elementos adicionales. También es posible
unir la envolvente de anclaje con la armadura. También se ha
intentado la disposición de elementos a modo de gancho, los cua-
les elementos encajan detrás de la armadura, con el fin de lle-
var a cabo de este modo una retención segura de la envolvente
15 de anclaje.

Las propuestas conocidas son sólo parcialmente satisfac-
torias. Dado que las envolventes de anclaje se necesitan sólo
para una única vez, es necesario mantener pequeño el gasto de
fabricación. Sin embargo, es difícil de llevar a la práctica
20 una conciliación entre la exigencia de una fabricación barata y
sencilla con la exigencia de una retención segura y de un mon-
taje sencillo. Especialmente, la unión con la armadura es cos-
tosa y se ha intentado realizar la disposición de tal modo que
esta unión pueda ser suprimida.

25 Una propuesta que conduce a una envolvente de anclaje
relativamente barata consiste esencialmente en que el extremo
de introducción para el extremo de la envolvente opuesto al



aparato elevador es ensanchado por expansión con mandril o por expansión por laminación o también por rebordeado, de manera que resulta una especie de manguito anular que dificulta el arranque desde la pieza prefabricada de hormigón. La ventaja de esta disposición consiste en que mediante una única etapa de trabajo se proporciona un elemento de anclaje. Sin embargo, se ha encontrado que una de tales envolventes de anclaje posee desventajas no carentes de importancia. La expansión con mandril o la expansión por laminación son sencillas en cuanto a la fabricación, pero conducen a una considerable sollicitación sobre el material. Si se utiliza acero usual, relativamente barato, al ensanchar resulta una considerable disminución de la resistencia mecánica en el sector ensanchado. Es evidente que la disminución de los valores o índices del material depende ampliamente del grado del ensanchamiento. No obstante, si se debe mejorar el efecto de anclaje se debe ensanchar en un grado no carente de importancia, lo cual conduce a una fuerte disminución de la resistencia mecánica en la zona ensanchada.

Ahora bien, es posible en efecto, mediante elección especial del material o también mediante procedimientos de fabricación apropiados, evitar la debilitación del material en el ensanchamiento. No obstante, el ahorro de gastos de fabricación se pierde de nuevo de este modo.

El invento se ha establecido la misión de proporcionar una envolvente de anclaje para la finalidad antes citada, que aporta excelentes resultados en cuanto a la resistencia mecánica y que a pesar de ello puede ser fabricado de modo relativamente



sencillo. El invento parte de una envolvente de anclaje del tipo inicialmente citado y está caracterizado esencialmente porque la envolvente es encajada en el extremo enfrentado al extremo de introducción en un orificio de un material plano y porque para la transmisión de fuerzas desde la envolvente al material plano es ensanchado el extremo de la envolvente.

El material plano, que es utilizado por el invento, puede ser un material barato. El orificio o abertura del material plano puede ser un sencillo agujero traquelado. En este agujero se encaja la envolvente y se ensancha el extremo de la envolvente. En este caso es suficiente un pequeño ensanchamiento, es decir sólo hasta que se garantice con seguridad la transmisión de fuerzas desde la envolvente al material plano. Es evidente que el ensanchamiento utilizado es muy pequeño, de tal modo que todavía no resulta ningún empeoramiento del material digno de mención. En conjunto se obtiene una envolvente de anclaje que sin unión con la armadura se retiene con seguridad en la pieza prefabricada de hormigón, que es susceptible de ser fabricada de forma sencilla y ofrece valores favorables en cuanto a la resistencia mecánica.

Es especialmente ventajoso que la expansión de la envolvente sujete fijamente el material plano. De este modo se ahorran medidas especiales para la fijación mútua del material plano y de la envolvente. Tales medidas puede ser por ejemplo soldadura por puntos, unión por encolado o medios similares.

En una variante del invento, el material plano está dispuesto en una porción escalonada de la envolvente, la cual por-

4473

493703



ción escalonada proporciona un tope para el material plano. Una tal porción escalonada puede ser fabricada con facilidad mediante máquinas automáticas e impide un desplazamiento del material plano especialmente en dirección hacia el extremo de introducción.

5

La envolvente de acuerdo con el invento puede ser fabricada a partir de un tubo o a partir de material macizo. Si la envolvente es fabricada a partir de material macizo, se aconseja por un lado disponer una perforación de bolsa de por sí conocida para el alojamiento del elemento de aparato elevador y por otro lado disponer en la zona del material plano en la envolvente un rebajo limitado en cuanto a la profundidad. En lugar del rebaje, el extremo de la envolvente puede estar estructurado también como remache macizo.

10

15

Para muchos casos es suficiente que una envolvente sea combinada con un material plano de dimensiones limitadas. Si se deben transmitir fuerzas especialmente elevadas, se prefiere, por el contrario, que sobre el mismo material plano se dispongan una pluralidad de envolventes. Cuando se utilizan dos envolventes, un trozo de cable de alambre puede estar unido en cada uno de sus extremos con las envolventes. Para fines especiales también la disposición de tres envolventes en un material plano aporta ventajas.

20

25

En los dibujos se representan esquemáticamente algunos ejemplos de realización del invento. En ellos:

La figura 1 muestra dos variantes del invento en el ejemplo de una envolvente de anclaje de forma tubular;

La figura 2 muestra dos ejemplos de una envolvente de



acuerdo con el invento, que es fabricada a partir de material macizo; y

La figura 3 muestra un ejemplo de aplicación del invento.

5 La envolvente de anclaje 10, en el ejemplo de realización de acuerdo con la figura 1, está provista con una rosca interior 11, en la que encaja un elemento de aparato elevador no representado con más detalle, el cual es susceptible de ser atornillado en el extremo de introducción 1. En lugar del atornillado pueden utilizarse también otros medios de unión, por ejemplo un cierre de bayoneta, medios a modo de cuña o elementos similares. La envolvente 10 de acuerdo con la figura 1 es fabricada a partir de un trozo de tubo y el extremo 2 opuesto al extremo de introducción 1 es ensanchado o expandido. De este modo se obtiene una retención o unión con el material plano 3.

10 En la variante de la parte izquierda de la figura 1, el material plano 3 es fijado por el ensanchamiento propiamente dicho, realizándose un ensanchamiento también en la zona del orificio o perforación 12 del material plano.

15

20 En la variante de la parte derecha de la figura 1 está dispuesta una porción escalonada 5 y el material plano 3 se apoya en el tope 6. Un tapón de material sintético 14, de por sí conocido, impide la penetración de hormigón durante el hormigonado. En la representación de la figura 2, la fabricación tiene lugar a partir de material macizo. De este modo se obtiene una perforación de bolsa 7.

25

En la variante de la parte izquierda de la figura 2 es-

44444

-7-708703



5 tá previsto un rebajo 8 de profundidad limitada, de modo que la fijación del material plano 3 puede realizarse fundamentalmente de la misma manera que en los ejemplos de realización de acuerdo con la figura 1. En la representación derecha en la figura 2, por el contrario, el extremo de la envolvente está estructurado igual que un remache macizo 9 en la zona del material plano 3. El remachado fija el material plano 3.

10 La variante de acuerdo con la figura 3 muestra un material plano 4 con dos envolventes 10, para cada una de las cuales está previsto un rebaje. La unión tiene lugar de modo análogo a como en la figura 1 o como en la figura 2. Las dos envolventes 10 del ejemplo de realización de acuerdo con la figura 3 cooperan por ejemplo con un cable de alambre 13, de manera que se obtiene una suspensión, que puede introducir elevadas fuerzas en la pieza prefabricada de hormigón.

15

----- R E I V I N D I C A C I O N -----

1.- Envolvente de anclaje para piezas prefabricadas de hormigón, caracterizada porque la envolvente, en el extremo opuesto al extremo de introducción para el elemento de aparato elevador, está encajada en un orificio de un material plano, y porque, para la transmisión de fuerzas desde la envolvente al material plano, el extremo de la envolvente está expandido o ensanchado.

20

2.- Envolvente según la reivindicación 1, caracterizada porque la expansión de la envolvente sujeta fijamente al material plano.

25

3.- Envolvente según una o ambas de las precedentes rei-

1970-703



5

vindicaciones, caracterizada porque el material plano está dispuesto en una porción escalonada de la envolvente, que proporciona un tope para el material plano.

5 4.- Envolvente según una o varias de las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque la envolvente posee una perforación de bolsa de por sí conocida para el alojamiento del elemento de aparato elevador y porque en la zona del material plano la envolvente tiene un rebajo limitado en cuanto a la profundidad.

10 5.- Envolvente según una o varias de las precedentes reivindicaciones, caracterizada porque la envolvente posee una perforación de bolsa de por sí conocida para el alojamiento del elemento de aparato elevador y porque el extremo de la envolvente opuesto al extremo de introducción está estructurado como remache macizo.

15

6.- ENVOLVENTE DE ANCLAJE PARA PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGON.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

20

Madrid, 5 AGO 1971

CARLOS FERNANDEZ DE VELAS



12703

ES A

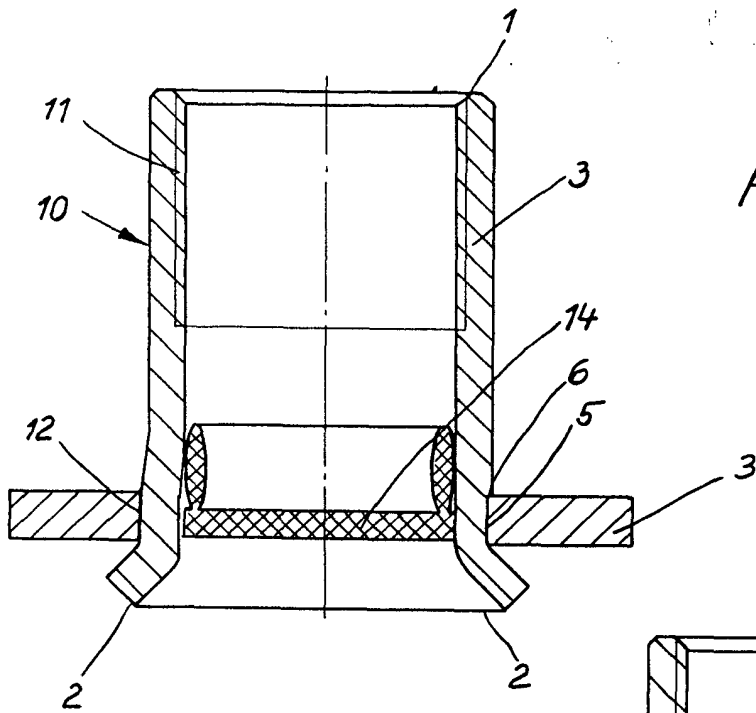


Fig. 1

Fig. 2

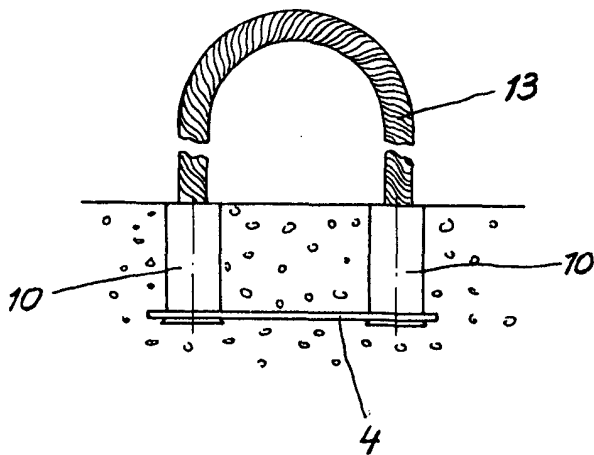
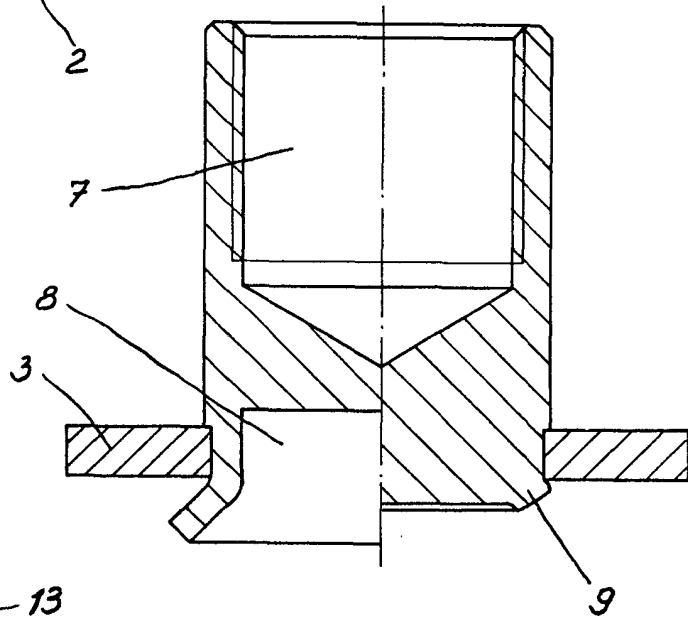


Fig. 3

Escala variable

Madrid, 5 Agosto 1971

Eduard Pfeifer