

P.- 35.375

"Neue Rohrbewehrung"



341935

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de BAU-STAHLGEWEBE GmbH

entidad /~~de nacionalidad~~ alemana

con domicilio en Burggrafenstrasse 5, Düsseldorf-Oberkassel,
República Federal Alemana

por: "UN DISPOSITIVO DE ARMADURA PARA PIEZAS DE HORMIGON"

(Clase Internacional E04c)



5 El invento se refiere a una armadura para piezas de hormigón de forma de envolvente de cilindro, en especial tubos de hormigón, consistente en varillas de acero entrecruzadas, que discurren en la dirección de la línea generatriz del cilindro y en dirección anular.

10 Son conocidas armaduras para recipientes de hormigón de forma de envolvente de cilindro, que están constituidas por varillas longitudinales y transversales entrecruzadas. Es conocido asimismo el emplear para tales armaduras esterillas de acero para construcciones, que para ello han recibido una forma curvada correspondiente-
15 mente. A este particular suelen las varillas situadas en la generatriz del cilindro discurrir por lo general en forma recta, mientras que las varillas transversales, perpendiculares respecto a las longitudinales, están curvadas en forma anular.

Mientras los recipientes o tubos de hormigón sean sometidos a un esfuerzo igual por todos lados, es decir, que sean solicitados, bien sea por una presión interior
20 uniforme, o bien por una presión exterior uniforme, pueden las fuerzas actuantes ser absorbidas sin más ni más por la armadura tradicional, que normalmente está situada en la superficie central de la envolvente del cilindro. Ahora bien, si la pieza de hormigón es sometida únicamente a un
25 esfuerzo unilateral, entonces se presentan momentos de flexión y existe el peligro de que la armadura, dispuesta uniformemente en la superficie central de las paredes del cilindro, ya no sea suficiente para absorber los esfuerzos actuantes.

30 El problema del invento estriba en crear una ar-



madura para piezas constructivas de hormigón de forma de envolvente de cilindro, en especial tubos de hormigón, en la que para el caso de un esfuerzo unilateral de tales tubos, se consiga una carga de la sección transversal con

5

El invento resuelve este problema por el hecho de que las varillas longitudinales de la armadura, dispuestas en la dirección de la línea generatriz de la envolvente cilíndrica, están curvadas en forma ondulada en dirección radial, correspondiéndose el alto de las ondas aproximadamente con el grueso de la envolvente del cilindro, y porque las varillas discurrentes en la dirección anular, están dispuestas en cada caso en las concavidades de las ondas de las varillas longitudinales, concavidades que se apoyan contra la pared interior de la envolvente del cilindro.

10

15

La curvatura de las varillas longitudinales puede ser en la zona de los puntos de intersección con las varillas anulares, menor que la de los puntos de inversión situados en la pared exterior de la envolvente del cilindro.

20

Convenientemente se construye una de estas armaduras a partir de esterillas de acero para construcciones, constituidas por varillas longitudinales y transversales, unidas entre sí en los puntos de intersección, estando las varillas longitudinales curvadas en forma ondulada, y las varillas transversales curvadas en forma anular.

25

Conforme al procedimiento se procede a este particular de modo que por lo pronto se curvan las varillas longitudinales de manera ondulada en las zonas comprendidas entre las varillas transversales, y seguidamente se curvan

30



las varillas transversales en sí, dándoseles forma anular.

En la armadura conforme al invento se consigue, especialmente para los esfuerzos actuantes en dirección radial, no sólo una carga extraordinariamente buena de la sección transversal con acero, sino que las varillas anulares, debido a su disposición especial en las concavidades de las ondas de las varillas longitudinales curvadas en forma ondulada, quedan ancladas en la zona de presión a través de los puntos de inversión de las varillas longitudinales, situados en el lado exterior del tubo. Con ello se consigue una absorción sustancialmente mejor de las fuerzas de tracción de la armadura anular. Si también en la dirección de la línea generatriz del cilindro de los tubos o de los recipientes actúan esfuerzos dignos de mención, por ejemplo, procedentes de una flexión longitudinal, entonces es necesario disponer armaduras adicionales.

El invento será explicado a continuación con más detalle a base de un ejemplo de realización representado en el dibujo adjunto, mostrando:

La fig. 1, un detalle de una sección longitudinal a través de un tubo de hormigón, y

la fig. 2, una sección a lo largo de la línea II-II de la fig. 1.

Las varillas longitudinales 1, que discurren en la dirección de la línea generatriz de un tubo de hormigón 3, están curvadas en forma ondulada tal como puede apreciarse en la fig. 1. Al mismo tiempo se apoyan las varillas anulares 2 en cada caso sobre las varillas longitudinales curvadas 1, en una concavidad de las ondas, vuelta hacia la pared interior del recipiente. Las varillas longitudinales



1 y las varillas anulares 2 están unidas entre sí en los puntos de intersección, por ejemplo, soldadas unas con otras. Los puntos de inversión en la zona de estas concavidades de las ondas son más llanos en la curvatura que los puntos de inversión situados enfrente en la zona de la pared exterior 5 del cilindro. En las varillas soldadas unas con otras, comienza la curvatura de la varilla 1 fuera del punto de intersección de las varillas 1 y 2.

Gracias a la disposición conforme al invento de la armadura, resulta posible derivar de manera irreprochable las fuerzas unilaterales de tracción del anillo, sin que se puedan producir desprendimientos del hormigón en puntos sueltos, como consecuencia de esfuerzos excesivos.

Es posible también disponer entre las varillas curvadas adicionalmente otras varillas longitudinales de forma recta, que discurren en la dirección de la línea generatriz del cilindro, cuando se trate de tener que absorber momentos de flexión mayores en la dirección longitudinal del tubo.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, con fecha 29 de Junio de 1966, bajo el N^o B87.760 V/37b, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:



1.- Un dispositivo de armadura para piezas de hormigón de forma de envolvente de cilindro, en especial tubos de hormigón, consistente en varillas de acero entrecruzadas, que discurren en la dirección de la línea generatriz del cilindro y en la dirección del anillo, caracterizado porque las varillas longitudinales, dispuestas en la dirección de la línea generatriz del cilindro, están curvadas en forma ondulada en dirección radial, siendo la altura de las ondas aproximadamente igual al grueso de la envolvente del cilindro, mientras que las varillas que discurren en la dirección del anillo, están dispuestas en cada caso en las concavidades de las ondas de las varillas longitudinales, concavidades que se encuentran en la pared interior de la envolvente del cilindro.

2.- Un dispositivo de armadura de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la curvatura de las varillas longitudinales en la zona de los puntos de intersección con las varillas anulares es menor que la de los puntos de inversión situados en la pared exterior de la envolvente del cilindro.

3.- Un dispositivo de armadura de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la armadura consiste en esterillas de acero para construcciones constituidas por varillas longitudinales y transversales unidas entre si en los puntos de intersección, cuyas varillas longitudinales están curvadas en forma ondulada, y cuyas varillas transversales están curvadas en forma anular.

4.- Un procedimiento para construir un dispositivo de armadura de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque por lo pronto se curvan las varillas longitu-



dinales en formá ondulada en las zonas comprendidas entre las varillas transversales, y seguidamente se curvan las varillas transversales en forma anular.

5 5.- Un dispositivo de armadura para piezas de hormigón.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y para los fines que se han especificado.

10 La presente Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

64 JUL 1961
Alberto de Elzabert
Por Orden

341935

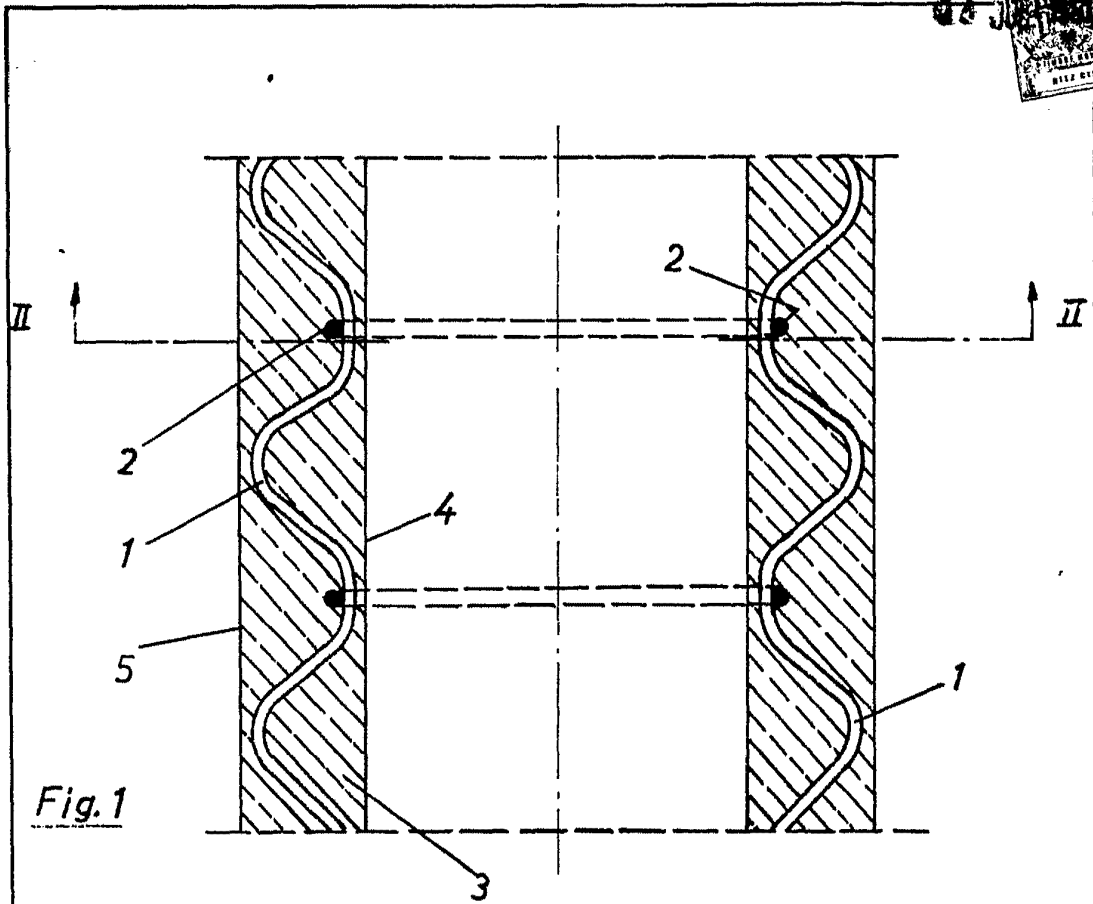
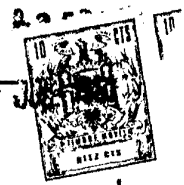


Fig. 1

341935

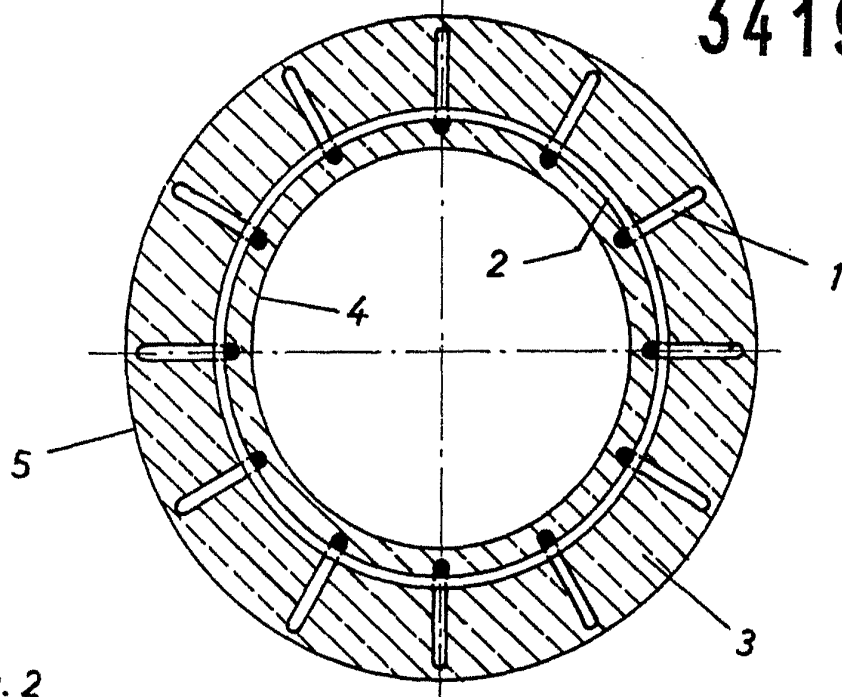


Fig. 2

Alberto de Eickholt
Fertiger