

N^o 142.621

MEMORIA DESCRIP TIVA

de una Patente de invencion en España por " Perfeccionamientos
en la construccion de varillas para las construcciones de ce-
mento armado con su correspondiente procedimiento para fabricarlas

A nombre de: ISTEK Ernst Hoffmann & C^o

Residente en Wien (Austria)

Nacionalidad, austriaca

R.S. 3012



Ya se conocen inserciones de armadura para construcciones de hormigon armado, las cuales se componen de dos barras ó hierros redondos unidos entre sí por estiraje; ahora bien, estas inserciones solo presentan una pequena rigidez ó resistencia, 5 pues en los esfuerzos de presion los hierros comienzan á entreabrirse, por lo cual hasta ahora no han podido emplearse para armaduras de presion. Tambien se conocen inserciones de armadura compuestas de una barra de hierro retorcida. Pero estas inserciones presentan malas cualidades de bonificacion, pues se disponen masas de considerables cerca del eje de torsion. Por lo 10 demas, se conocen inserciones de armadura en las que las masas se disponen ciertamente bastante alejadas del eje de torsion, ó hierros que presentan una seccion transversal de forma de halterio, pero estas armaduras presentan en su débil puente ó alma solo una 15 rigidez lateral pequena, de suerte que en la torsion pueden originarse flezion excesivas y torsiones en el puente, no comprobables.

El objeto del invento es crear una armadura de una sola barra de hierro y darle tal forma que presente tanto las ventajas de 20 una sola barra de armadura, asi como tambien se presta como armadura de presion.

Segun el invento la insercion de armadura se compone de una barra de hierro plana, preferentemente retorcida por estiraje (barra de hierro aplastada), la anchura de cuya seccion transversal es 25 esencialmente igual al doble de la altura de dicha seccion transversal, y la cual por las caras superior é inferior presentan muescas longitudinales extendidas en el plano central vertical, de suerte que la superior superficie de la seccion transversal de la insercion tenga una forma que corresponda esencialmente á 30 la de la superficie de la seccion transversal de dos circulos que se tocan.

En el dibujo adjunto, la fig 1 representa la seccion transversal de la seccion conocida de armadura hecha de dos hierros re-



retorcidos entre si, Las fig 2 y 3 ilustran las secciones trans-
55 versales de dos formas de ejecucion del invento señalas á ti-
tulo de ejemplo.

De la fig 1 se desprende que el ancho h de la insercion cono-
cida de armadura, hecha de dos hierros redondos retorcidos entre
si, es igual al doble de la altura h de la insercion considerada
40 como un todo, o es igual al doble del diámetro de una sola varilla
ó hierro redondo.

De la fig 2 se desprende que la insercion de la armadura, se-
gun el invento, la que solo se compone de una sola barra, pre-
senta esencialmente las mismas relaciones de magnitud. Tambien
45 aqui el ancho es igual al doble de la altura h de la barra de
armadura. Esta nueva barra se hace preferentemente de manera que
en el tren usual de rodillos de estiraje destinado á la fabrica-
cion de varillas redondas normales de hierro, los últimos cali-
bres que estan perfilados de manera que el hierro metido, de
50 diámetro preeterminado, se lamina en plano hasta que su altura
sea aproximadamente igual al de una sola barra redonda, segun la
fig 1, y su anchura corresponda á la anchura de la insercion,
segun la fig 2 (altura doble). En este hierro redondo aplastado
se laminan ahora en las caras superior é inferior y en el plano
55 central vertical, unas muescas longitudinales continuas.

En la forma de ejecucion ilustrada en la fig 2, , las muescas
tienen seccion transversal triangular y superficies planas. Pero
tambien es posible sin mas ejecutar las muescas con seccion trans-
versal cilíndrica, de suerte que la forma de la seccion trans-
60 versal de la barra individual aplastada se acerque mas á la la
forma de la seccion transversal de dos hierros redondos, segun
gun la fig 1. Tambien como se ilustra en la fig 3, pueden lami-
narse muescas longitudinales á modo de cazoleta en la barra re-
donda laminada en plano, sin desviarse por ello del invento.



65 Para esto último es solo esencial el que las masas que se han de retorcer se dispongan lo mas alejadas posible del eje de torsion, a pesar de ello, la seccion transversal se debe mantener tan reducida que durante la torsion no se origine peligro alguno de que el puente ó alia se flexione demasiado y que las 70 fuerzas de presion puedan sin mas recibirse por la misma.

Con esta conformacion de una barra individual retorcida, destinada á servir de armadura, se comprueba que el poder de adherision de la barra en el hormigon es tratandose como si fueran 75 los varillas redondas retorcidas entre si de la construccion conocida. Ademas, con este nuevo hierro de armadura, la bonificacion por la torsion puede llevarse tan lejos, como en las inserciones conocidas, mas de dos hierros redondos, pues en la la torsion la bonificacion depende del estiraje y este á su vez depende de la distancia de la particula de masa al eje de torsion.

80 En una barra de hierro, segun el invento, se ofrecen especiales ventajas y es que pueden emplearse sin mas los cuadros usuales conocidos de secciones transversales y dimensiones, , pues las dimensiones del hierro de armadura, segun el invento, son proporcionales á las dimensiones de los hierros de armadura conocidos. Otra ventaja existente en el empleo de hierros de ar- 85 madura, segun el invento, es la que se obtiene por el hecho de que por las nuevas inserciones de armadura pueden reemplazarse todos los hierros redondos ó varillas uelgadas que hasta ahora no podian reemplazarse al servirse de una insercion armadura hecha de dos varillas ~~armaduras~~ retorcidas entre si, pues de 90 lo contrario el diametro individual de esta varilla resultaria demasiado pequeño.



N O T A

Los puntos de invencion propia y nueva que se presentan para sean objeto de esta Patente de invencion por 20 años en Es-
paña, son los siguientes:

1.º.- Una insercion de armadura para construccion de hormigon armado caracterizada porque la insercion se compone de una barra de hierro plana perpendicularmente a la direccion del estiraje (hierro redondo aplastado), el ancho de cuya seccion transversal es esencialmente igual al doble a la altura de la seccion transversal, y la cual presenta muescas longitudinales en su cara superior e inferior en el plano vertical central, de suerte que la forma de las superficies de la seccion transversal de la insercion es esencialmente a la forma de dos circulos que se tocan.

05 2.º.- "Perfeccionamientos en la construccion de varillas para las construcciones de cemento armado, con su correspondiente procedimiento para fabricarlas". todo tal y conforme se describe y representa

Madrid 6 de Mayo 1937

P.A.





FIG. 1

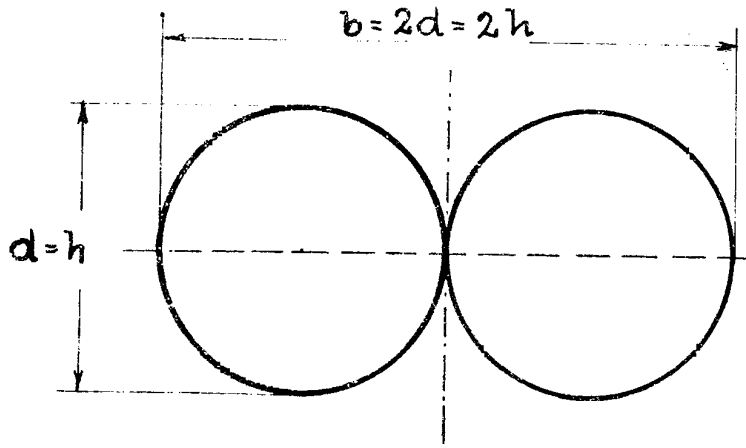


FIG. 2

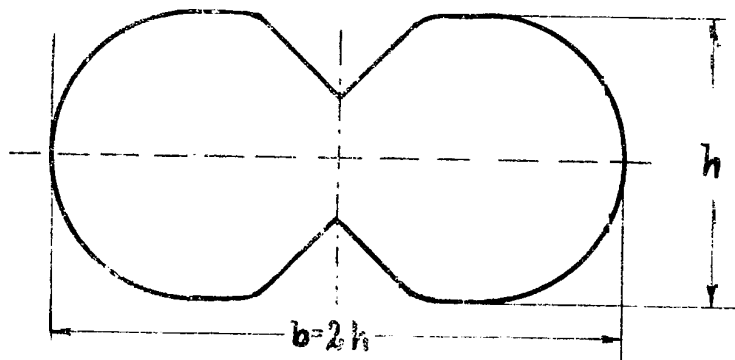
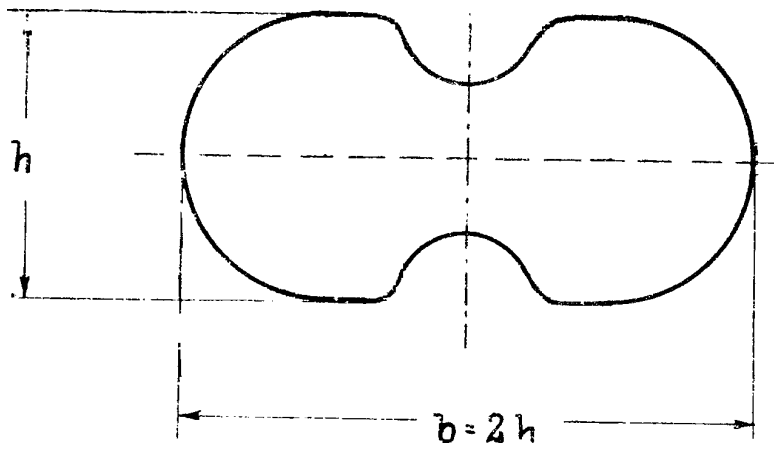


FIG. 3



Escala variable

5 Mayo 1937