



ESPAÑA

19	ES	11	224667	10	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			24 noviembre 1976		

**MODELO DE UTILIDAD**

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			E04G

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO DISTANCIADOR DE ARMADURAS PARA OBRAS DE HORMIGÓN ARMADO".	

71	SOLICITANTE (S)
M. ABAD RIBERA, S. A.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Tarrasa (Barcelona), Carretera de Montcada, 584	

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
Don Ignacio PONTI GRAU	

Esta invención se refiere a un dispositivo distanc  
ciador para mantener la separación entre las armaduras supe  
riores y las armaduras inferiores de obras o piezas de cons  
trucción de hormigón armado, cuyo dispositivo presenta ele-  
5 mentos longitudinales superiores e inferiores, unidos median-  
te puentes.

Ya son conocidos distanciadores desarrollados a  
modo de vigas de celosía o de jaula que se extienden en gran  
des longitudes, para obtener los cuales se forma estribos  
10 triangulares mediante una complicada máquina que no deja de  
necesitar mano de obra, a partir de un alambre único, que es  
convertido por la misma en una especie de hélice cuyas espi  
ras triangulares forman los estribos. La máquina mencionada  
sólamente permite obtener estribos para tres alturas de apo  
15 yo del distanciador, y como que, por otra parte, el elemento  
longitudinal superior ha de ser fijado por soldadura, exte-  
riormente sobre el vértice superior del estribo, las varillas  
de armadura superior colocadas perpendicularmente sobre es-  
tos elementos longitudinales han de ser unidas rígidamente  
20 a fin de que las mismas no puedan desplazarse de modo impor  
tante sobre dichos elementos longitudinales. También los ele  
mentos longitudinales inferiores, que se hallan fijados por  
soldadura exteriormente a los vértices de los estribos trian  
gulares, quedan sin asegurar perpendicularmente respecto a  
25 las varillas de armadura del entramado inferior, de forma  
que el distanciador puede desplazarse en grado importante  
en su dirección longitudinal, respecto a la armadura infe-  
rior, cuando no es unido rígidamente a esta armadura.

El dispositivo distanciador de acuerdo con la invención presenta la particularidad de que el elemento longitudinal o los elementos longitudinales está o están fijados a los fines de constituir un elemento de tope para la armadura superior, en la cara inferior de la parte alta de unos estribos, cuyos extremos inferiores sobresalen de los elementos longitudinales inferiores a modo de topes que actúan en la dirección longitudinal del espaciador contra la armadura inferior.

En una forma de realización específica, los estribos pueden tener, al menos aproximadamente, la forma de una U, y el elemento longitudinal o los elementos longitudinales superiores son fijados entonces en la cara inferior del ánima del estribo. Si los estribos tienen, de acuerdo con otra forma de realización, la forma de un ángulo, el elemento longitudinal superior es fijado dentro del vértice del mismo.

El distanciador de acuerdo con la invención tiene la ventaja de que solamente puede desplazarse en medida limitada y tolerable, en la dirección de su longitud respecto de la armadura inferior. Lo mismo ocurre para las varillas de armadura del entramado superior en la dirección longitudinal del distanciador.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

En dichos dibujos: La figura 1 es la representa-

ción en perspectiva de un fragmento del distanciador, y la figura 2 muestra, asimismo en perspectiva, una forma de empleo de este distanciador, únicamente a título de ejemplo.

Unos estribos -1- en forma de U aproximadamente, hechos como piezas independientes de hierro o acero, en cualquiera de las formas utilizadas corrientemente en construcción, son unidos mediante soldadura con un elemento longitudinal -2- a modo de varilla superior y con dos elementos longitudinales inferiores -3-, asimismo en forma de varilla y del mismo material que los estribos. El elemento longitudinal superior -2- se halla fijado en la cara inferior de la varilla -4- del estribo -1-, mientras que los elementos inferiores -3- están fijados mediante soldadura en la región de los extremos libres de las ramas -5- de dichos estribos y en las caras internas de las mismas, de manera que los extremos libres -6- de dichas ramas sobresalen hacia abajo y ligeramente de los elementos longitudinales -3-, por ejemplo unos 5 mm. Cada dos estribos -1- se hallan, entre sí, más cercanos que respecto de los estribos que les son adyacentes; juntos forman un par y se encuentran a una distancia de, por ejemplo 5 cm, mientras que los adyacentes presentan una distancia mayor respecto de ellos.

En lugar de partir de los estribos conformados -1-, tal como se ha indicado en el párrafo anterior, se podría partir de varillas planas, de longitud correspondiente al desarrollo transversal de un estribo, previamente soldadas a elementos longitudinales, formando un panel que luego puede ser plegado en la forma acanalada representada median

te una máquina adecuada. Un tal panel puede tener la anchura necesaria para corresponder a un solo distanciador como el representado en la figura 1, o bien a varios distanciadores adyacentes, previendo entre las varillas longitudinales correspondientes a distanciadores adyacentes, longitudes de varillas de estribo correspondientes a la separación deseada entre los distanciadores adyacentes, obtenidos por las correspondientes operaciones de plegado.

En el ejemplo de empleo de acuerdo con la figura 2, por ejemplo utilizando distanciadores según la figura 1, para el hormigonado de una cubierta, el entramado inferior formado por varillas de armadura -7-, soldadas entre sí en forma de malla, o rejilla, es apoyado mediante placas distanciadoras -8- sobre el encofrado -9-, de manera que este entramado no se apoya directamente sobre el mismo. El entramado superior, de varillas -10- soldadas entre sí en forma de rejilla, es sostenido por dispositivos distanciadores según la figura 1, desarrollados como jaulas longitudinales o vigas de celosía, a la distancia descrita anteriormente respecto del entramado inferior -7-. Estos distanciadores se extienden sobre varios puntos de cruce -11- de los entramados -7- y -10-. Los extremos libres -6- de las ramas -5- de los estribos, que se extienden y sobresalen hacia abajo de los elementos longitudinales -3-, son más cortos que el espesor de las placas de separación -8-, de forma que estos extremos no llegan a tocar el encofrado -9-. Encima de las varillas del entramado inferior, que se extienden perpendiculares a la dirección longitudinal de los distanciadores

en forma de jaula, se encuentran las partes de los elementos longitudinales inferiores -3- que se extienden entre los estribos -1- de cada par. Asimismo, los distanciadores pueden desplazarse en su dirección longitudinal únicamente la distancia comprendida entre los estribos de cada par, hacia un  
5 lado o hacia el otro, lo cual es importante, ya que los extremos de rama libres -6- vienen a topar contra las varillas -7-. Esta distancia entre los estribos -1- de un par, también es elegida de manera que el desplazamiento determinado por  
10 los extremos -6- que actúan como medios de tope, sea tolerable. Las varillas del entramado superior -10- que se extienden perpendiculares a la dirección longitudinal de la jaula distanciadora, se encuentran entre los estribos de un par encima del elemento longitudinal -2-. Como que este elemento  
15 longitudinal se halla fijado por soldadura en la cara inferior del ánima -4- del estribo, el entramado superior -10- puede desplazarse en la dirección longitudinal de la jaula de separación, a lo sumo la distancia tolerable entre los estribos opuestos -1- de un par, lo cual es importante, ya  
20 que las ánimas -4- de un par de tales estribos sirven de topes. Los entramados -7- y -10- tampoco deben ser unidos ya con los distanciadores, tal como se ha descrito en la introducción para los dispositivos separadores conocidos.

En lugar de un solo elemento longitudinal -2- se  
25 puede prever varios de ellos.

Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, empleados en la puesta en prác

tica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del marco de las siguientes reivindicaciones.

- . -

## R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Dispositivo distanciador de armaduras para o  
bras de hormigón armado, especialmente para mantener la se-  
paración entre los entramados superior e inferior, de cons-  
trucciones o partes de construcción armadas a hormigonar,  
5 dispositivo que presenta elementos longitudinales superior  
e inferior, unidos entre sí mediante estribos, caracteriza-  
do esencialmente por el hecho de que el elemento longitudi-  
nal superior o los elementos longitudinales superiores está  
fijado o están fijados en la cara inferior de la parte alta  
10 de los estribos, a los fines de constituir un medio de tope  
para el entramado superior, y los extremos inferiores de los  
estribos sobresalen de los elementos longitudinales inferio-  
res en función de medios de tope que actúan en la dirección  
longitudinal del dispositivo distanciador respecto del en-  
15 tramado inferior.

2. Dispositivo distanciador de armaduras para o  
bras de hormigón armado, de acuerdo con la reivindicación 1  
caracterizado esencialmente por el hecho de que cada dos es  
tribos forman, conjuntamente, un par, y los pares adyacen-  
20 tes están separados entre sí una distancia mayor que la se-  
paración entre los dos estribos de cada par.

3. Dispositivo distanciador de armaduras para o  
bras de hormigón armado, de acuerdo con la reivindicación 1  
caracterizado esencialmente por el hecho de que los elemen-  
25 tos longitudinales inferiores se hallan fijados a las caras  
internas de las ramas de los estribos.

4. Dispositivo distanciador de armaduras para o  
bras de hormigón armado, de acuerdo con las reivindicacio-  
nes 1 a 3, caracterizado esencialmente por el hecho de que  
los estribos tienen, al menos aproximadamente, la forma de  
5 una U.

5. Dispositivo distanciador de armaduras para o  
bras de hormigón armado, de acuerdo con las reivindicacio-  
nes 1 a 3, caracterizado esencialmente por el hecho de que  
los estribos tienen una forma angular.

10 6. Dispositivo distanciador de armaduras para o  
bras de hormigón armado, según la reivindicación 1, caracte-  
rizado por el hecho de que al menos dos distanciadores se  
hallan unidos entre sí por elementos de varilla que son pro-  
longación de los extremos inferiores de al menos parte de  
15 los estribos.

7. Dispositivo distanciador de armaduras para o  
bras de hormigón armado.

La presente memoria descriptiva consta de nueve  
hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 24 de noviembre de 1976

M. ABAD RIBERA, S. A.

p.a.



FIG. 1

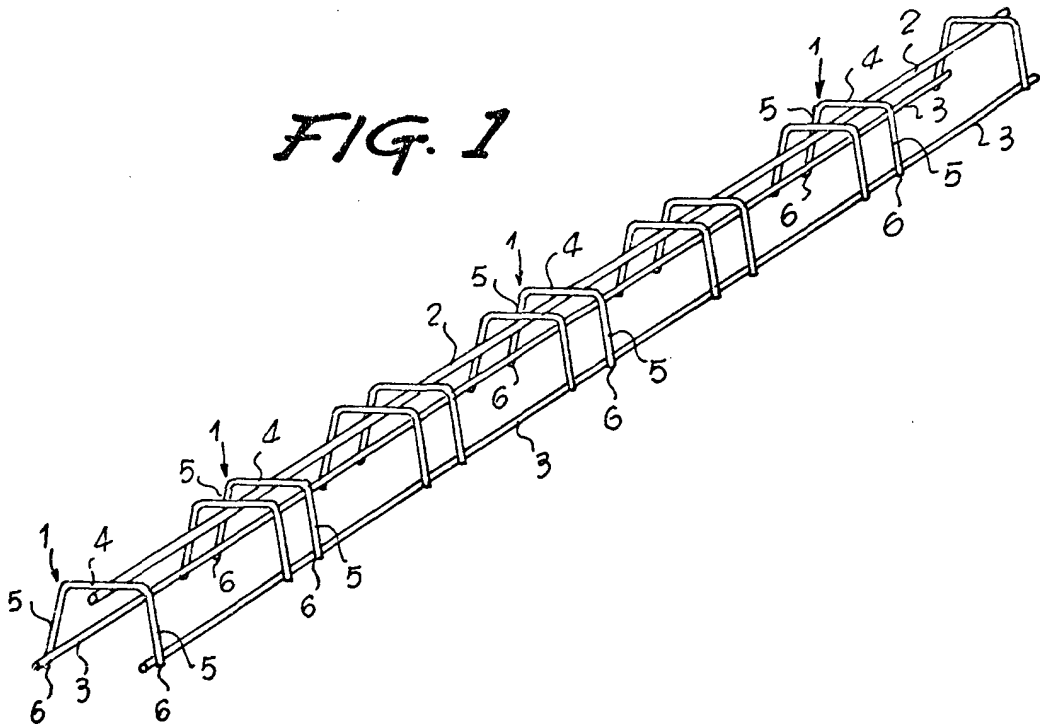
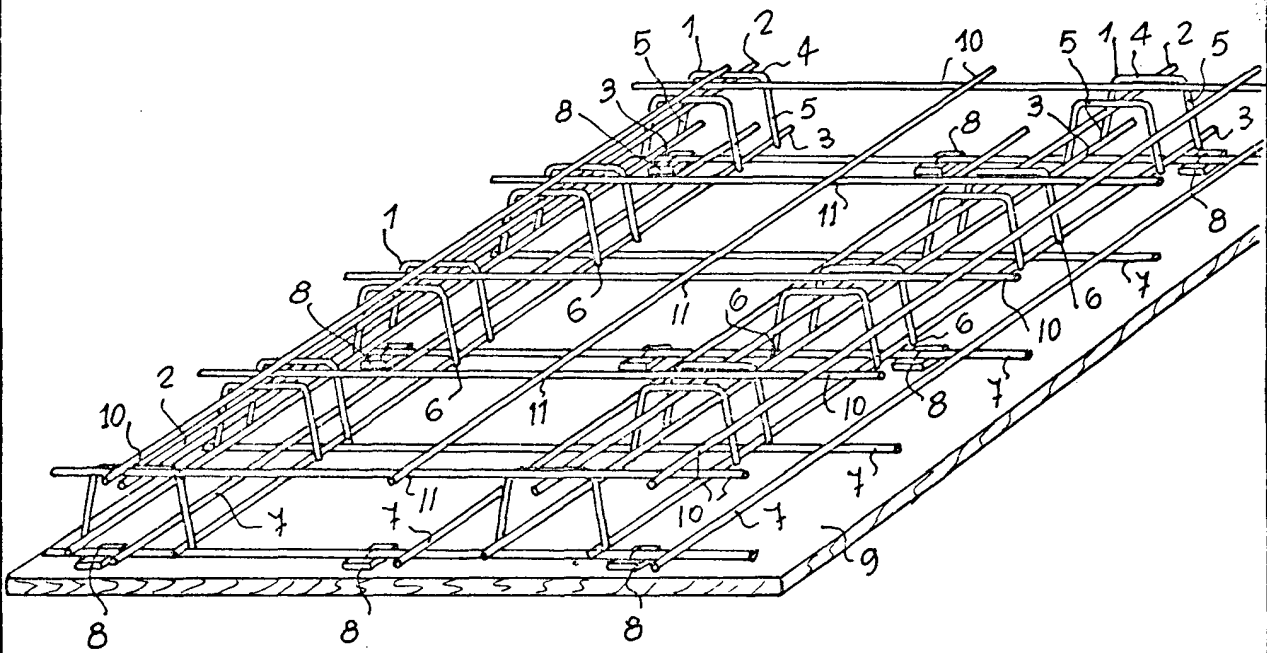


FIG. 2



Barcelona, 24 de noviembre de 1976  
P.a.