

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	284.842	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		23 JULIO 1982	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

1 MAYO 1986

30 PRIORIDADES	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	E04C 5/18

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO PARA EL ATADO DE ELEMENTOS QUE SE CRUZAN"

55 REPRESENTANTE

SINES-SINCO, S.A.

56 LUGAR DE REPRESENTACION

ELCANO-IGÜLS (Navarra)

57 REPRESENTACION

58 REPRESENTACION

59 REPRESENTACION

D. JOSI RAMON TRIGO PEREZ

AMP

1           La presente Memoria descriptiva tiene como finali-  
dad la declaración del objeto sobre el cual se solicita el  
Privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva  
en el territorio nacional, de un Modelo de Utilidad, de --  
5           acuerdo con las normas que sobre el particular contiene el  
vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial. Este Modelo de  
Utilidad bajo título "DISPOSITIVO PARA EL ATADO DE ELEMENTOS  
QUE SE CRUZAN" viene a perfeccionar las técnicas conocidas,  
plasmándose en soluciones que aventajan a las convencionales,  
10           tal y como enumeraremos a lo largo de esta Memoria.

          La aplicación del dispositivo de la invención se  
centra de un modo general en la consecución de una eficaz  
solución para atar y consolidar elementos metálicos que se  
cruzan y contactan en el punto de cruce, en orden a asegurar  
15           los convenientemente. Los ángulos de cruce de dichos elemen-  
tos pueden ser rectos, o no, y asimismo se establece también  
que uno de los elementos que se cruza pueda a su vez no ser  
recto, sino que en la zona de cruce con el otro elemento,  
éste sea acodado, por ejemplo en 90°.

20           Dentro de la técnica conocida hasta el momento pa-  
ra el atado de elementos metálicos, por ejemplo para la rea-  
lización de ferralla utilizada como es sabido en la construc-  
ción, se conocen dos formas de actuar. Una de ellas, consis-  
te en el atado manual de los redondos que conforman la es-  
25           tructura, tales como barras, estribos, barras de resis-ten-  
cia .... etc., etc., utilizando alambre normal que el opera-  
rio va manualmente disponiendo en los cruces y rizando dicho  
alambre hasta que abrazan precisamente a los dos elementos.  
Este sistema tradicional precisa que los operarios sean espe-  
30           cialistas en dicho trabajo, como es obvio destacar, y además

1 presenta una serie de problemas tales como la fatiga del ope-  
rario, un atado no muy racional ni uniforme por cuanto es ma-  
nual y depende del rendimiento del operario a medida que --  
transcurre su trabajo, lo que conlleva finalmente la falta -  
5 de uniformidad a la que nos referíamos y una rigidez relati-  
vas del atado y de la posición final.

El otro sistema habitual consiste en la fijación  
de los redondos a base de soldadura, aún a pesar de que su  
utilización está legalmente prohibida en muchos países, ya -  
10 que modifica el material en las zonas que se aplica y en las  
límites. Al margen de ello, los operarios están sometidos--  
dos a los gases de la soldadura y deben controlarse médica--  
mente como mínimo dos veces al año, al margen de que por la  
propia posición de trabajo, las vértebras cervicales quedan  
15 afectadas. Finalmente, cuando el operario comete una equivo-  
cación, el desperdicio del material es de gran consideración.

En la técnica de atado manual, el alambre se iba  
pasando por entre los redondos del cruce en cuestión en for-  
mas varias, utilizando además una gran cantidad de dicho -  
20 alambre en la inmensa mayoría de las aplicaciones, lo que,  
al margen de otros inconvenientes, encarecía la confección  
final de una ferralla. El modo de operar de este sistema --  
tradicional consistía bien en partir de un rollo, el que se  
cortaba en pequeñas unidades, bien se iniciaba el trabajo  
25 con los trozos de alambre previamente cortados, para lo -  
cual era necesario efectuar la operación de corte de dicho  
alambre. Seguidamente, y tal y como se indicaba con anterio-  
ridad el alambre era pasado por entre los hierros a unir,  
procurando unos extremos que se relacionaban con una trenza-  
30 dora.

1 Frente a estos dos sistemas de atado práctico, la  
invención presenta un dispositivo con una forma específica,  
que se dispone sobre los puntos de cruce de los hierros en  
una posición concreta que difiere de las formas conocidas -  
5 en lo que respecta al modo en que los dos hierros quedan en  
trelazados por dicho dispositivo.


Otro objeto de la invención es la de constituir  
un dispositivo que sea cómodo de colocar en los puntos de -  
cruce y que se sitúe en el mínimo tiempo posible en dichos  
10 puntos.

Otro objeto de la invención es la constitución de  
un dispositivo que proporcione una posibilidad de atado de  
forma sencilla, al comportar unos extremos sobresalientes  
susceptibles de ser trenzados con una herramienta adecuada.

15 Es otro objeto de la invención, la utilización de  
un dispositivo que economiza material para el atado de los  
puntos de cruce.

Es otro objeto de la invención el hecho de que con  
la constitución y utilización de este dispositivo, los extre  
20 mos del mismo, que posteriormente son rizados, presentan una  
longitud de rizo que es igual en todos los puntos, de manera  
que cuando la ferralla se encofra, centran dicha estructura  
de ferralla en el interior de dicho encofrado proporcionando  
la ventaja de un revestimiento exterior de la ferralla con  
25 el hormigón.

El dispositivo de la invención, el que a partir de  
este momento denominaremos "clip", es un elemento constitui-  
do por alambre de sección preferentemente circular, en que  
dicho alambre se encuentra formando una U, la que obviamente  
30 presenta una base y dos brazos. Los clips se pueden utilizar



1 por separado, es decir uno a uno, o bien pueden mantenerse en grupo mediante el posicionamiento lateral de unos y otros con un adhesivo, para formar un paquete ... etc. La base de los clips es generalmente redondeada, y los brazos son preferente

5 mente no rectos, bien redondeados, bien acodados a base de dos posiciones rectas separadas por una porción curvada.

Los brazos del clip pueden ser paralelos entre sí, a partir de la base del mismo, convergentes o divergentes, a partir de dicha base, y además pueden presentar igual o diferente longitud a fin de poderse disponer en circunstancias y montajes especiales. ....

10

Un clip según la invención, se aplica por ejemplo en una estructura de ferralla constituida por barras, estribos y barras de resistencia, a fin de recoger los diferentes puntos de cruce o encuentro entre los dichos elementos. En el caso de barra y estribo, en que el estribo toma una forma generalmente rectangular, se da la circunstancia de que por cada estribo debe ser asegurado a cuatro barras que pasan por el interior de sus cuatro vértices en que la barra es recta y los vértices del estribo son redondeados con un ángulo de  $90^{\circ}$ . Por el contrario, en los encuentros de barras y barras de resistencia, los dos hierros que se cruzan son rectos en dicho punto de cruce, en algunas zonas, entretanto que en otras zonas la barra de resistencia están dobladas en ángulo mayor de  $90^{\circ}$ . Generalmente, el estribo ocupa la posición más exterior y tanto las barras como las barras de resistencia están en contacto con el estribo, por el interior de éste último, de manera que se producen puntos de cruce de hierros de diferente concepción y posicionamiento mutuo.

15

20

25

30 En el caso de cruces rectos el clip de la invención

1 se dispone de manera que su base abrace y recoja al primer  
hierro, por ejemplo por debajo de él, y sus brazos recojan  
el segundo hierro, por encima de él, de forma que los extre-  
mos libres del clip queden situados a ambos lados del pri-  
5 mer hierro. Estos extremos libres, están ligeramente sobre  
dimensionados y son posteriormente recogidos por las mandí-  
bulas de una trenzadora que los riza entre sí y sobre el  
primer hierro, hasta que en función de la fatiga del alam-  
bre los extremos recogidos por la trenzadora quedan cortá-  
10 dos. En esta operación, el rizo que se va produciendo --  
actúa sobre los brazos del clip, con lo que se genera una  
presión de dicho alambre sobre los hierros, los que quedan  
afianzados.

15 En un montaje determinado, por ejemplo en una --  
alineación de puntos de cruce, los extremos rizados quedan  
dispuestos en idéntica posición, unos en relación con los  
otros, y con idéntica longitud de zona rizada, puesto que  
los clips utilizados serían de idéntica concepción y del --  
mismo material, con lo que la uniformidad es total.

20 En los casos en que uno de los hierros no sea rec-  
to, sino acodado en  $90^{\circ}$  u otro ángulo diferente, el proceso  
y forma de posicionado del clip y su rizado, es similar, -  
puesto que su base abrazará al primer hierro acodado, por  
ejemplo por encima, los brazos recogerán el hierro recto --  
25 por debajo, y los extremos libres del clip quedarán a ambos  
lados de la otra porción acodada del primer hierro, para ser  
recogida por las mandíbulas de la trenzadora .... etc., has-  
ta la consolidación final de los mismos.

30 En ocasiones, y en función de la calidad y diáme-  
tro del alambre utilizado, los extremos libres del clip --

1 comportan unos pequeños rebajes, cortaduras .... etc. que debiliten la sección del alambre en dichos puntos, de manera que el corte de dichos extremos se efectúe exactamente por dichas zonas.

5 Antes de proseguir con mayores detalles de la invención, se acompañan las hojas de dibujos correspondientes, en las que con carácter no limitativo, se representa lo siguiente, a saber:

10 La Figura 1ª, muestra una estructuración de una ferralla en la que se puede aplicar la invención.

La Figura 2ª, presenta una perspectiva de un clip realizado según la invención.

La Figura 3ª, muestra el posicionado del clip, en un punto de cruce determinado, según la invención.

15 La Figura 4ª, señala el posicionamiento previo del clip en otro cruce, según la invención.

20 La Figura 5ª, es una vista lateral del montaje del clip de la figura 3ª, después de que los extremos del clip han sido recogidos por la mandíbula de la tenaza, rizados y cortados.

La Figura 6ª, finalmente, muestra la forma en que una estructura de ferralla, ya atada con los clips, queda dispuesta en relación con un encofrado de la misma.

25 Con relación a estas figuras, más concretamente la figura 1ª, se aprecia una estructura de ferralla constituida por barras (1), estribos (2) y barras de resistencia (3), todos cuyos puntos de encuentro, por ejemplo (4) y (5), hay que asegurar. El clip (14) de la figura 2ª muestra la forma general del dispositivo de la invención, con su forma general en U, con una base (6), un hueco (7) en el interior de

30

1 dicha base, y dos brazos (8)-(10)-(12) y (9)-(13)-(11) res-  
pectivamente. Este clip (14), de acuerdo con la invención,  
presenta estos brazos citados generalmente no rectos, en que  
para el montaje sobre un punto de cruce (5) (figs. 1ª y 3ª),  
5 su base (6) recoge a un tramo del estribo (2) el que queda  
dispuesto en el hueco (7) del clip (14). Las zonas medias  
(8) y (9) de dichos brazos pasan por debajo de la barra (1),  
y los extremos libres (10) y (11) se sitúan hacia fuera, re-  
cogiendo entre ambos la otra porción, vertical, del estribo  
10 (2).

En la fig. 4ª se observa asimismo la disposición  
del clip (14) en un punto de cruce de dos elementos o hie-  
rros, que son rectos, en idénticas condiciones al caso des-  
crito en la fig. 3ª.

15 Una vez posicionados los clips en cada cruce, sus  
extremos libres (10)-(12) y (11)-(13) son los que se recogen  
con las mandíbulas de una trenzadora adecuada, que riza di-  
chos extremos, hasta constituir el montaje reflejado en la  
fig. 5ª.

20 Con respecto a la fig. 6ª se destaca lo que con an-  
terioridad se había citado, y es el hecho de que en un monta-  
je concreto, y al aplicarse unos clips idénticos para los --  
puntos de cruce de una estructura (18), los extremos rizados  
(15) de los clips ya montados y rizados (15) sobresaldrán  
25 por igual hacia fuera de dicha estructura (18), de forma que  
al situar el encofrado (16) para el posterior vertido del  
hormigón, la distancia entre las paredes internas de dicho  
encofrado (16) y la estructura (18), es decir el espacio (17)  
se mantiene constante en todo el contorno, en razón de di-  
chos extremos rizados (15) de los clips. Con ello, se consi-  
30

1 que, en este caso, que el hormigón recoja completamente el conjunto de la estructura (18).

5 Se destaca nuevamente, que la invención, proporciona una nueva concepción en el atado de hierros y otros elementos que se cruzan, en que para ello se sitúa un clip sobre un punto de cruce; en que esa disposición se efectúa con un abrazamiento especial de los hierros a atar y en que los extremos libres de los clips se trenzan hasta su rotura.

10 En ocasiones, los extremos libres de los clips, pueden presentar quiebros de modo que determinen prolongaciones hacia el espacio entre los brazos o hacia el exterior de dicho espacio entre brazos, las que posteriormente quedarán recogidas por la trenzadora.

15 Se señala asimismo que en el caso de que se deseara disponer una serie de clips en una alineación, o en varias alineaciones, o para toda una estructura, y posteriormente aplicar la trenzadora sus extremos, la invención recoge también esa posibilidad, puesto que bastará con utilizar un clip cuyos brazos sean convergentes, y cuyos extremos libres de dichos brazos sean convergentes o divergentes hacia el espacio entre brazos. Con ello, y en primer lugar, la convergencia de los brazos actuará a modo de muelle, una vez los clips se hayan colocado, con lo que dicho clip permanecerá en posición en el punto de cruce antes de ser trenzado, y en segundo lugar las prolongaciones convergentes o divergentes de los extremos de los brazos, proporcionarán una superficie de suficiente superficie como para que las mandíbulas de la trenzadora recojan dichos extremos y los rican.

30 Conviene resaltar, una vez descritas la naturaleza y ventajas de este invento, el carácter no limitativo del

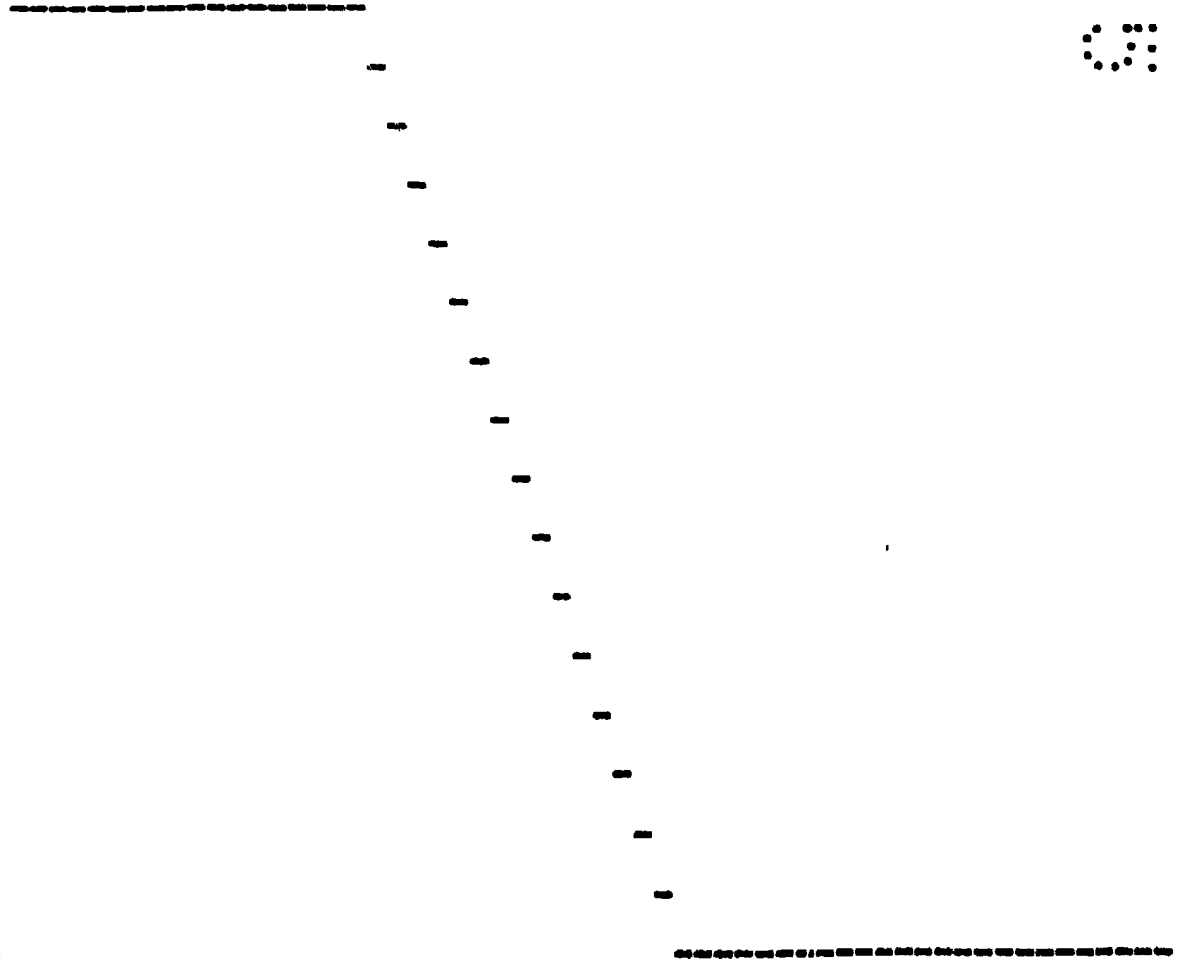
1  
  
  
  
5  
  
  
  
10  
  
  
  
15  
  
  
  
20  
  
  
  
25  
  
  
  
30

mismo, por cuanto los cambios en la forma, materia o dimensiones de sus partes constitutivas, no alterarán en modo alguno su esencialidad, en tanto no supongan una sustancial variación en el conjunto.

Asimismo, el solicitante adhiriéndose a los Convencios Internacionales sobre Propiedad Industrial, hace constar su derecho a la extensión de esta solicitud a los Países extranjeros, reivindicando la prioridad de la misma.

NOTA

Los puntos de invención, nuevos en España, que se presentan para que sean objeto de Modelo de Utilidad, deberán recaer sobre: "DISPOSITIVO PARA EL ATADO DE ELEMENTOS QUE SE CRUZAN", de acuerdo con las siguientes:



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

1

1ª.- "DISPOSITIVO PARA EL ATADO DE ELEMENTOS QUE SE CRUZAN", esencialmente caracterizado porque está constituido por un cuerpo que adopta una forma general en U y sección transversal preferentemente circular, en que los brazos de la U que constituyen son preferentemente no rectos, en que el cuerpo se dispone sobre un cruce de elementos con su base o zona media abrazando al primero de los elementos a atar, con las porciones intermedias de sus alas en contacto con el otro elemento en posición contraria respecto al abrace del primero, y con los extremos de sus brazos recogiendo al primer elemento por el lado contrario al segundo y en posición correspondiente al igual que con la base, que estos extremos libres son de suficiente longitud para ser recogidos por las bocas de una herramienta para ser rizados sobre el primer elemento.

5

10

15

2ª.- "DISPOSITIVO PARA EL ATADO DE ELEMENTOS QUE SE CRUZAN", según la anterior reivindicación, caracterizado porque los brazos del cuerpo son acodados, con dos porciones rectas, relacionadas por una zona redondeada.

20

3ª.- "DISPOSITIVO PARA EL ATADO DE ELEMENTOS QUE SE CRUZAN", según la 1ª reivindicación, caracterizado porque las alas del cuerpo son curvas en toda su trayectoria.

25

4ª.- "DISPOSITIVO PARA EL ATADO DE ELEMENTOS QUE SE CRUZAN", según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque las alas del cuerpo son paralelas.

30

5ª.- "DISPOSITIVO PARA EL ATADO DE ELEMENTOS QUE SE CRUZAN", según la anterior reivindicación, caracterizado porque las alas del cuerpo son divergentes ligeramente a partir de su base.

6ª.- "DISPOSITIVO PARA EL ATADO DE ELEMENTOS QUE

1 SE CRUZAN", según la anterior reivindicación, caracterizado  
porque las alas son convergentes ligeramente a partir de su  
base.

5 7ª.- "DISPOSITIVO PARA EL ATADO DE ELEMENTOS QUE  
SE CRUZAN", según las anteriores reivindicaciones, caracteri  
zado porque las alas son de igual longitud.

8ª.- "DISPOSITIVO PARA EL ATADO DE ELEMENTOS QUE  
SE CRUZAN", según las 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª y 6ª reivindicacione  
nes, caracterizado porque las alas son de diferente longitud.

10 9ª.- "DISPOSITIVO PARA EL ATADO DE ELEMENTOS QUE  
SE CRUZAN", según las anteriores reivindicaciones, caracteri  
zado porque en las proximidades de los extremos de los brazo  
s, se practican unas porciones de sección rebajada.

15 10ª.- "DISPOSITIVO PARA EL ATADO DE ELEMENTOS QUE  
SE CRUZAN", según las anteriores reivindicaciones, caracteri  
zado porque las porciones extremas de los brazos presentan  
unos quiebros divergentes entre sí.

20 11ª.- "DISPOSITIVO PARA EL ATADO DE ELEMENTOS QUE  
SE CRUZAN", según las anteriores reivindicaciones, caracteri  
zado porque los quiebros son convergentes.

12ª.- "DISPOSITIVO PARA EL ATADO DE ELEMENTOS QUE  
SE CRUZAN".

25 Todo, tal y como queda descrito en la presente Memo  
ria, que consta de doce hojas mecanografiadas por una sola  
cara, acompañada de los dibujos correspondientes.

Madrid;



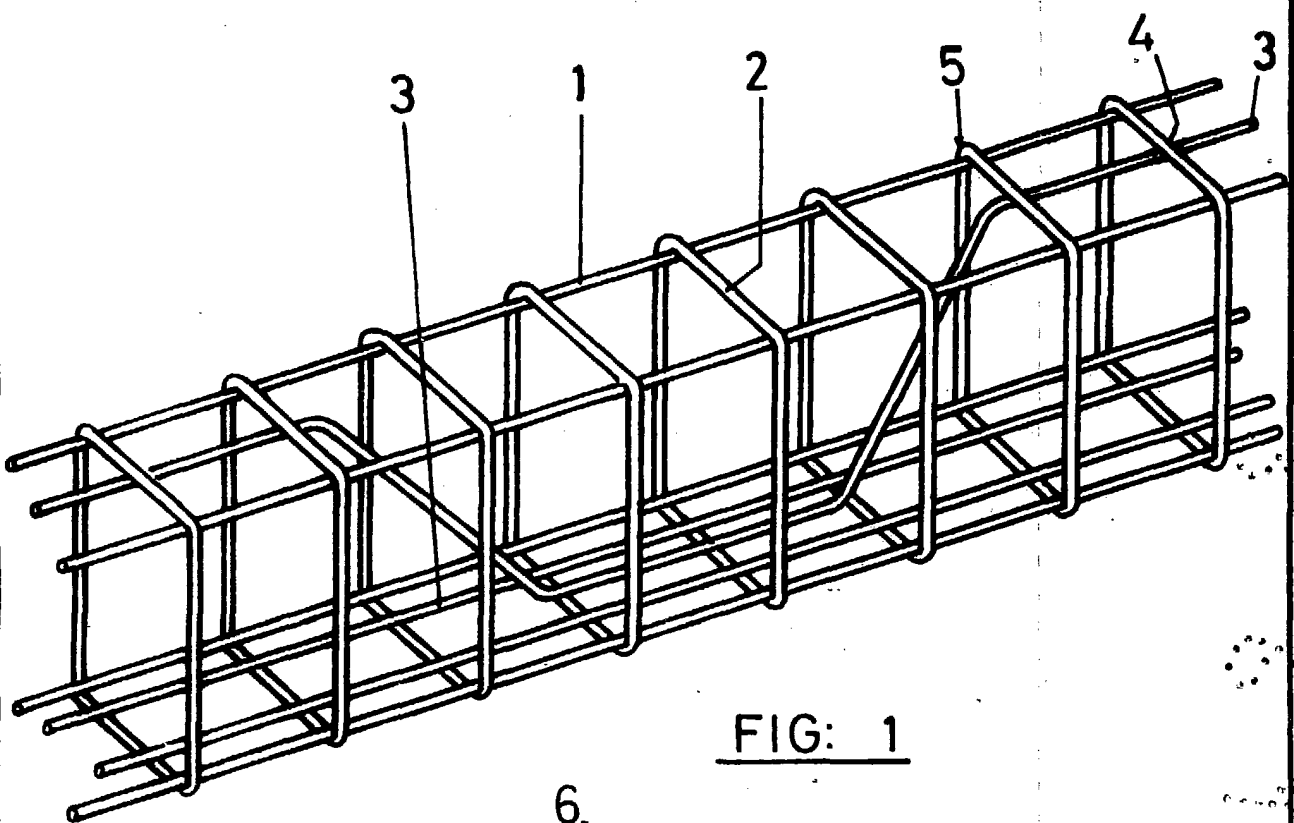


FIG: 1

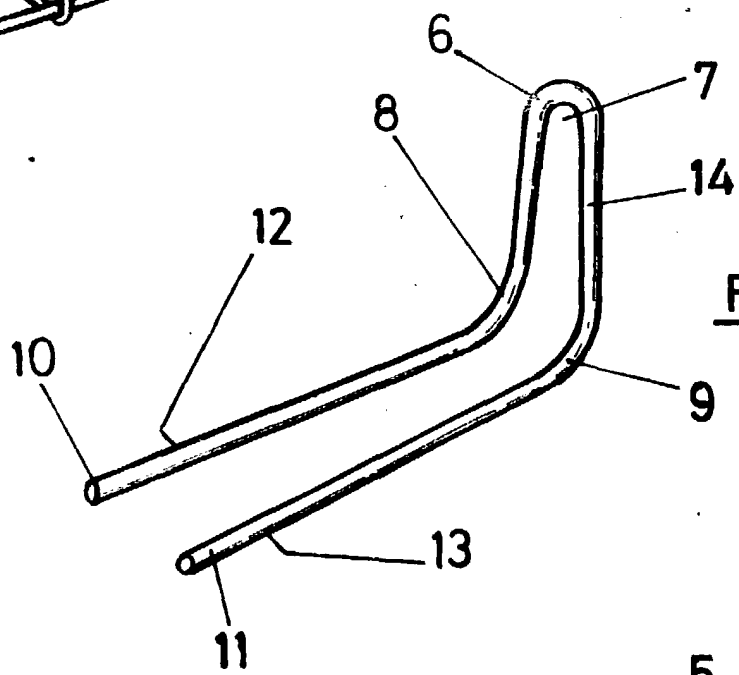


FIG: 2

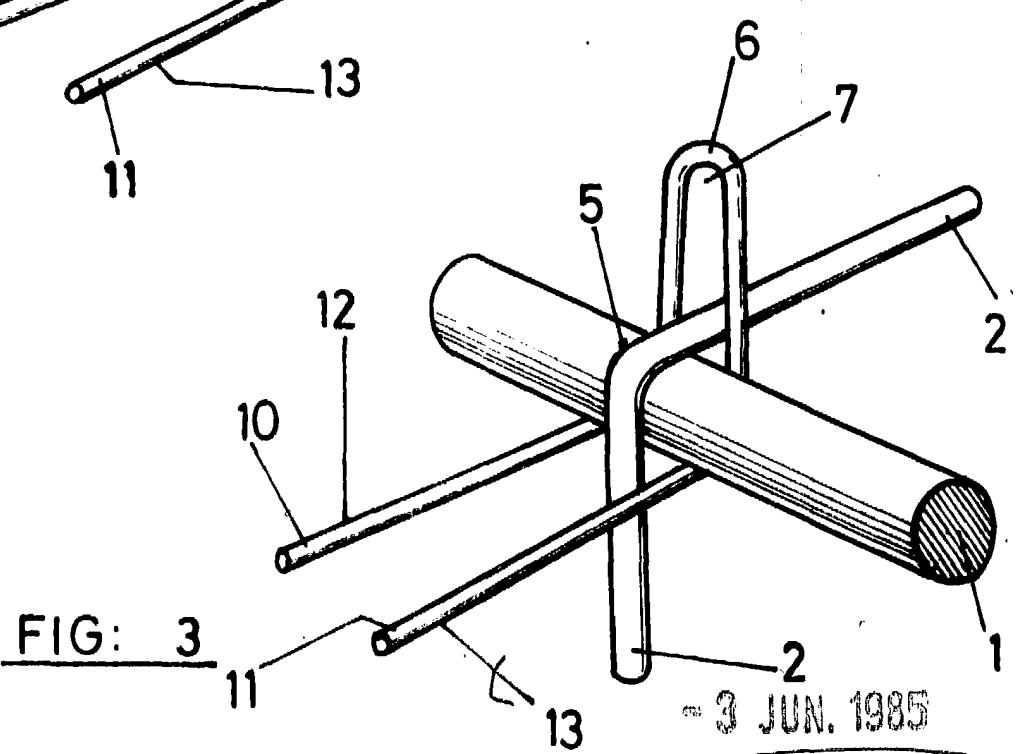


FIG: 3

- 3 JUN. 1985

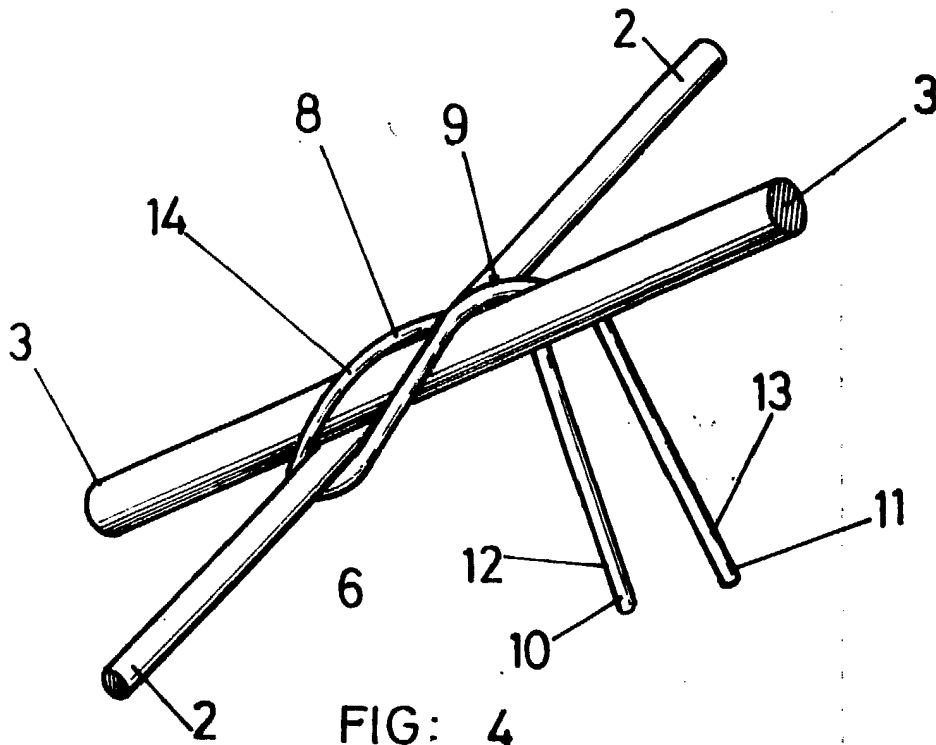


FIG: 4

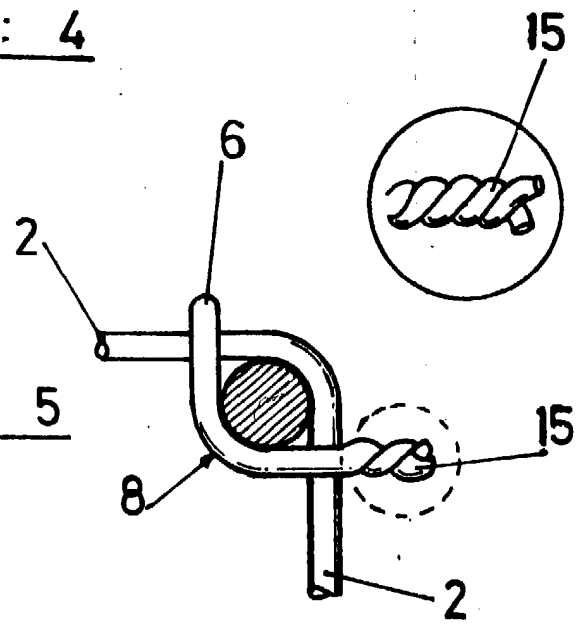


FIG: 5

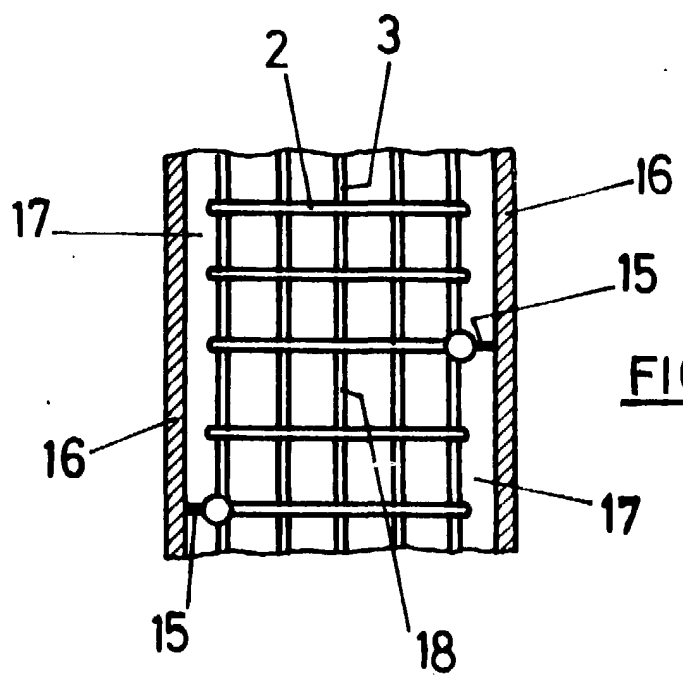


FIG: 6

- 3 JUN. 1985

