

19 ES 21 22	NUMERO 281010	20 Y
	FECHA DE PRESENTACION 8 AGO. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 ENE. 1985

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16B 7/00
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "GRAPA ORTOGONAL DE UN SOLO TORNILLO PARA UNION DE TUBOS".
--

71 SOLICITANTE (S) DON JUAN MANUEL DE LA PEÑA AZNAR

DOMICILIO DEL SOLICITANTE MADRID, María de Molina, 12

72 INVENTOR (ES) el propio solicitante.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE DON MANUEL DE RAFAEL GARCIA
--

MEMORIA DESCRIPTIVA

Las esencias de ésta grapa consistente en dos particularidades: La primera que los tubos que se cruzan en el espacio se aprietan entre ellos, pues tienen contacto en el cruce de dos generatrices de su superficie exterior y la segunda, que uno de los tubos es abrochado por una semiabrazadera articulada en un extremo y apretada por el único tornillo de la grapa.

Pues bien: La carga de aprieto Q del tornillo se situa entre los dos apoyos del tubo abrochado a distancias "x" e "y" de ellos que son, el saliente de la semiabrazadera articulada a la anterior, en la que se sujeta el único tornillo de aprieto, y el punto de contacto del tubo perpendicular al anterior, alojado en un pliegue semicircunferencial de ésta semiabrazadera.

La relación entre las cotas o distancias "x" e "y" es muy importante para el buen funcionamiento de la grapa en conjunto, pues las cargas en los dos apoyos del tubo abrochado, F_1 y F_2 , deben ser tales que la F_2 produzca el suficiente rozamiento entre los tubos que se tocan en un solo punto, para la debida sujeción del tubo no abrochado, pero que, a su vez, no sobrepase el límite que puede provocar el aplastamiento de la pared de ambos, en tal punto de cruce de las

dos generatrices que en él se tocan.

Una relación apropiada, aunque solamente indica
tiva es la de $y/x = 2,5$, pero repetimos que es solo
indicativa pues tal relación depende de una previa
5 experimentación en cada caso, ya que el aplastamien-
to entre los dos tubos en contacto en un solo punto,
depende de la relación entre su diámetro y su espe-
sor, y ésta varía grandemente según el material em-
pleado por el usuario.

Una idea más amplia de las características del
10 modelo la realizaremos a continuación al hacer refe-
rencia a la lámina de dibujos que a ésta memoria se
acompaña, en la que de manera un tanto esquemática y
tan sólo por vía de ejemplo se representan los deta-
lles preferidos del modelo.

15; En los dibujos:

La figura 1, es una vista en alzado lateral de
la grapa en función de aprieto de dos tubos.

La figura 2, es una vista en planta superior del
mismo conjunto de la figura anterior.

20 La figura 3, es una vista en alzado frontal a
perfil del conjunto de las figuras 1 y 2.

La figura 4, es una vista en perspectiva de di-
cha grapa.

25 Aludiendo a dichas ilustraciones vemos que las
equivalencias de resistencias expuestas en los párra-

fos preliminares de ésta descripción quedan representadas en la figura 3 en cuanto a la relación de las cotas -x- é -y- y al comportamiento de las fuerzas -F1- y -F2- respecto del aprieto que se ejerce con el tornillo -Q-.

La grapa en cuestión está compuesta de una pieza soporte -1- estampada o troquelada comprendiendo un plegado en forma de seno en media caña o canal semicircular -2- que se proyecta en un plano tangente a dicha media caña y se prolonga en dos patillas -3- y -4- que, entre ambas, dejan un espacio o hueco en la que, ocupando una zona central de la misma, ventajosamente, presenta una zapata o sufridera -5- transversalmente arqueada y longitudinalmente cóncava -5a- formando un asiento cóncavo-curvo definido sustancialmente por dos facetas o planos en convergencia al lecho que componen al menos dos puntos de apoyo para el tubo que le corresponda, en este caso y según la representación, un tubo -A- que está superpuesto y transversalmente cruzado al tubo -B-, que va acoplado en el seno -2- y celebrándose se el efecto o causa física de tangencia generatriz que ha sido expuesto en la relación -x- e -y- expuesta.

En la patilla -4-, según la representación, va articulado el extremo en forma de horquilla -7- de una semiabrazadera -6- que es un brazo arqueado y estampa-

do según una depresión entrante flanqueada por pes
tañas y de planta elípticoide que, por el extremo
opuesto, presenta un terminal en forma de horquilla
-8- a través de la cual pasa el perno único -10- de
5 aprieto de la grapa, a los efectos, solidaria por el
extremo inferior de otra horquilla -12- que va arti-
culada en la patilla -3- del soporte -1- por medio
de un pasador transversal -13-.

Dicho perno -10- va provisto de una tuerca -14-
(y en su caso de contratuerca no representada), asen-
10 tada contra un postizo y arandela -11- que cubren la
horquilla -8-, que está abierta frontalmente para sa-
car el perno -10- y medios de aprieto -12- y -11-. In-
sistimos en que, solo es necesario éste simple y úni-
co juego de aprieto para que la grapa en conjunto su-
15 jete al mismo tiempo y en un punto verticalmente apoya-
do, dos tubos -A- y -B- ortogonalmente cruzados y en
contacto tangencial según un punto de sus generatri-
ces exteriores.

Una vez descrita convenientemente la naturaleza
20 del modelo se hace constar a los efectos oportunos
que el mismo no queda limitado a los detalles exactos
de ésta exposición, sino que por el contrario en él se
introducirán las modificaciones que se consideren oportu-
nas, siempre que no se alteren las características
25 esenciales del mismo que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1.- Grapa ortogonal de un solo tornillo para unión de tubos, de ~~forma perpendicular~~ y apoyados tangencialmente en un punto de sus generatrices exteriores caracterizada porque consta de una pletina-soporte estampada según un seno, o apoyo en media caña, del que se proyecta una pared vertical provista de una escotadura central que, sobre el canto inferior está provista de medios de apoyo y sufridera para sustentar el tubo superpuesto y cruzado y que, por sus extremos, está provista de sendas patillas en las que juega una semiabrazadera articulada en uno de sus extremos y abierta por el otro, yendo acondicionada para recibir un único perno o brida de aprieto.

2.- Grapa ortogonal de un solo tornillo para unión de tubos, que comprende medios de apoyo y sufridera para el tubo superpuesto cruzado según la reivindicación anterior caracterizados porque consta de una zapata troquelada sobre el propio borde de la escotadura, doblada y volada hacia el lado opuesto al seno del soporte, en forma transversalmente arqueada y longitudinalmente arco-cóncava conforme al plano que definirá el tubo que sobre ella descansa.

3.- Grapa ortogonal de un solo tornillo para unión de tubos, que comprende una sufridera arco-cón-

cava según la reivindicación anterior caracterizada porque dicho asiento cóncavo está definida por face tas planas en convergencia hacia un seno o lecho sector circular delimitado al menos dos puntos de apoyo tangencialmente simétricos para el tubo a soportar.

4.- Grapa ortogonal de un solo tornillo para unión de tubos, que comprende una semiabrazadera según la reivindicación 1, caracterizada porque es una pieza troquelada en configuración arqueada de planta, ligeramente embutida y forma elípticoide, prolongada en forma convergente hacia cada extremo, que está rematado en patillas paralelas abiertas en forma de horquilla de las cuales, una va articulada en una de las patillas del soporte, y otra queda libre para recibir los medios únicos de aprieto.

5.- Grapa ortogonal de un solo tornillo para unión de tubos, que tiene medios de aprieto según la reivindicación 1 y anterior, caracterizados por que constan de un perno roscado o vástago roscado provisto en el extremo inferior de una horquilla que va articulada sobre la patilla del soporte, opuesta a la articulación de la semiabrazadera y dotada de una tuerca, arandela y postizo para apretar contra la parte superior de la horquilla libre de dicha semiabraza-

dera.

6.-"GRAPA ORTOGONAL DE UN SOLO TORNILLO PARA UNION DE TUBOS".

5 Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de siete hojas mecanografiadas por una sola cara, foliadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 8 AGO. 1984

JUAN MANUEL DE LA PEÑA AZNAR

p.a.

~~MANUEL DE RAFAEL~~

~~D. H. Cecerón~~



Fig-2

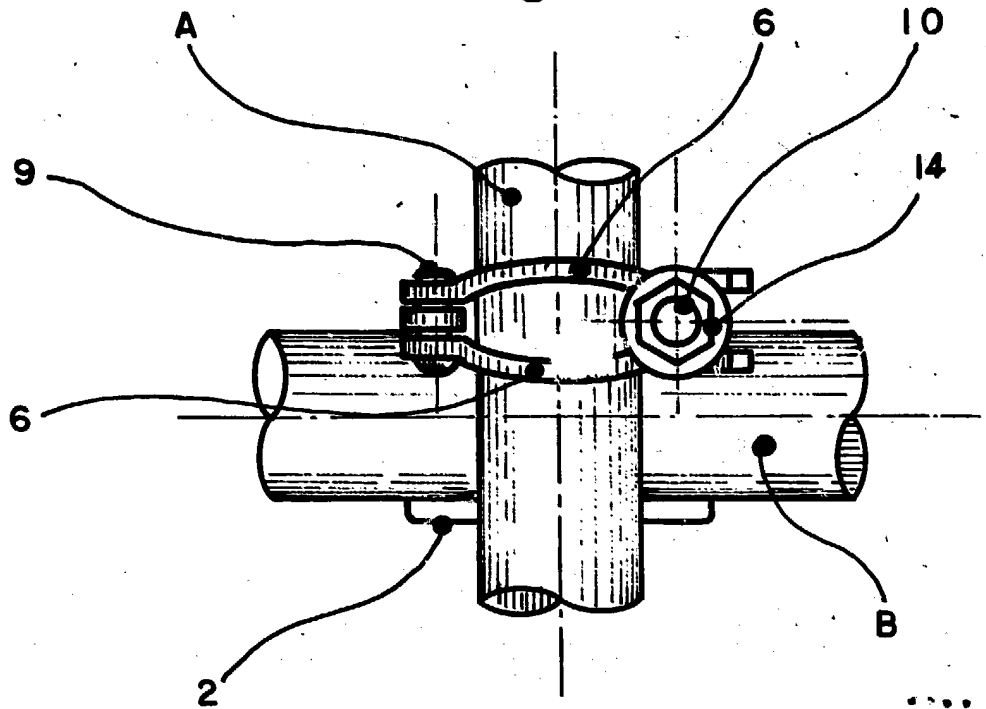


Fig-3

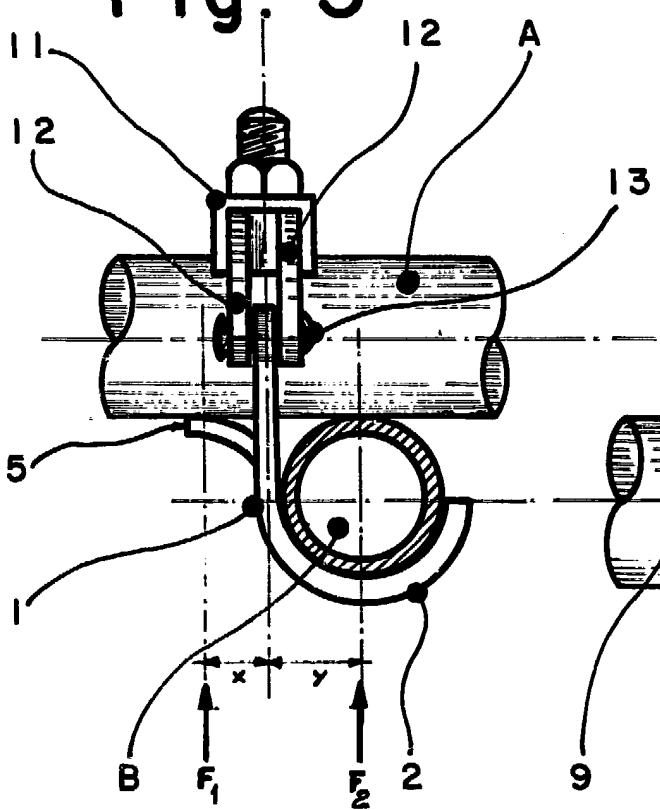
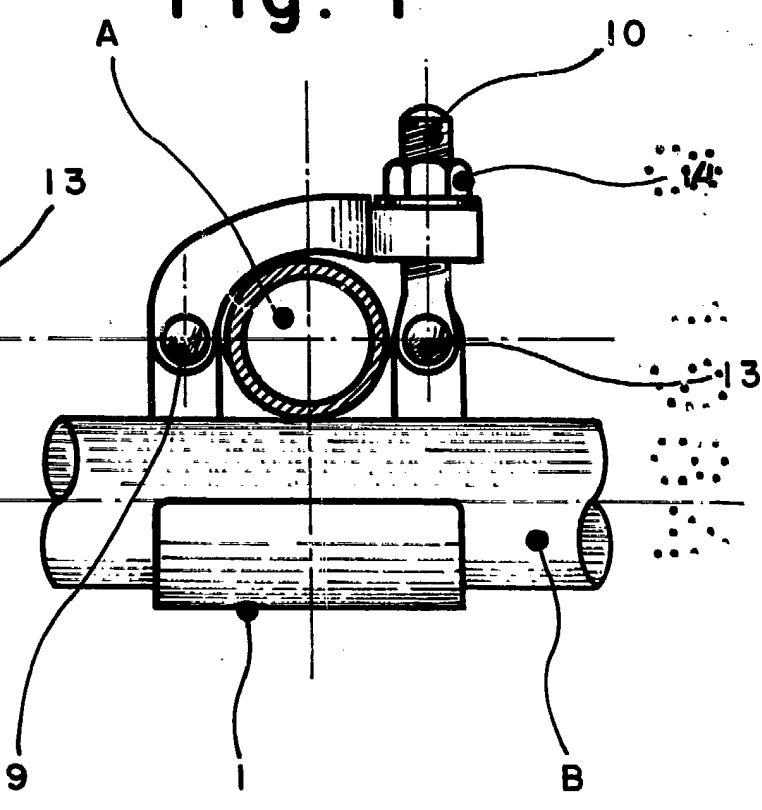


Fig-1

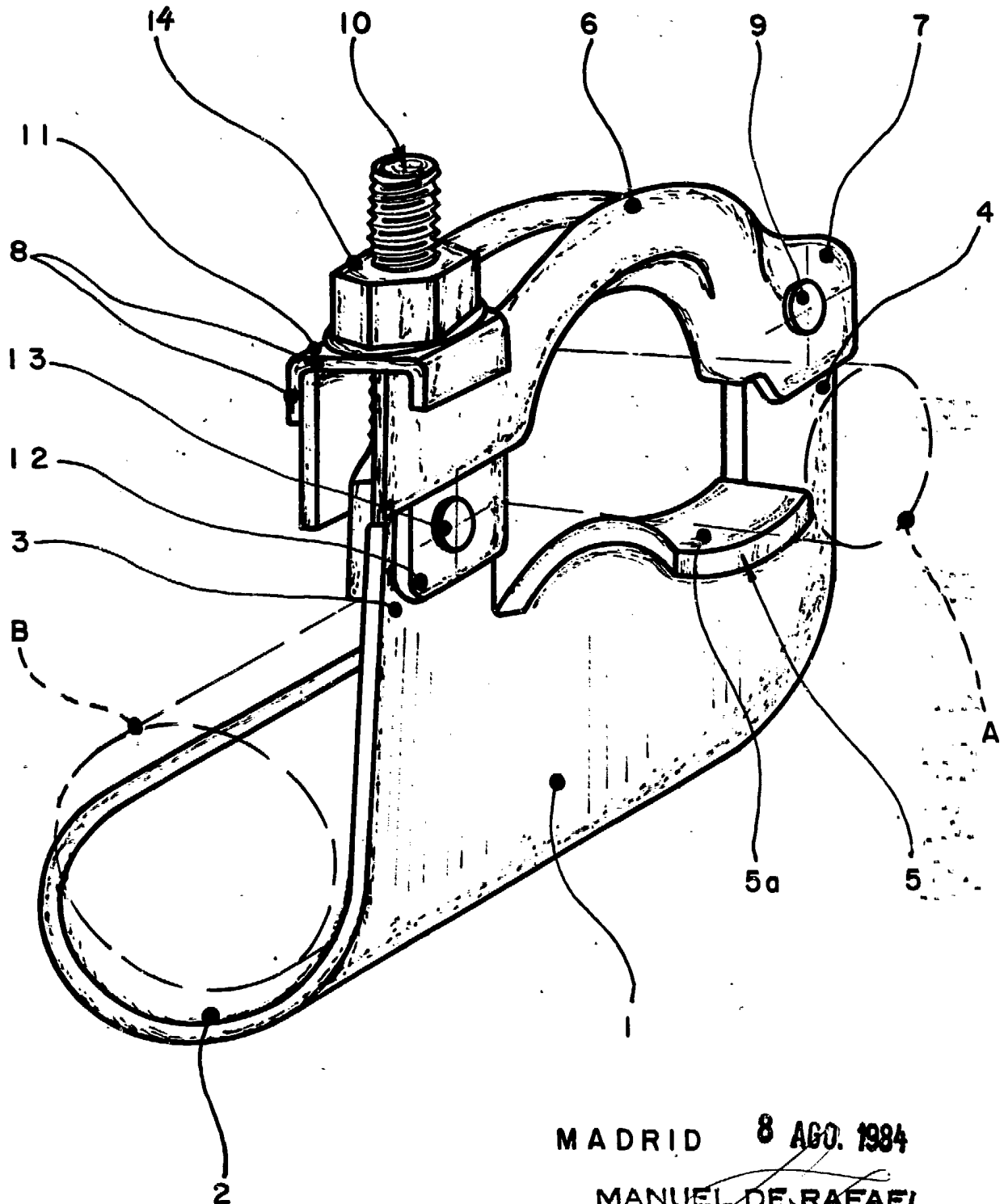


MADRID 8 AGO. 1904

MANUEL DE RAFAEL
D. P. *Peña*

Escala variable

Fig.-4



MADRID 8 AGO. 1984

MANUEL DE RAFAEL

Escala variable