



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por veinte años en España,

a favor de

Mr. GIAMBI CARONI, Ingeniero, residente en Lungotevere Arnaldo da Brescia, 15, ROMA (Italia)

por

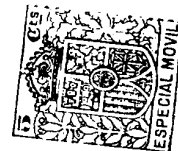
"PIEZA DE UNION PARA LA LIGADURA DE LOS ELEMENTOS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES Y DIAGONALES DE LAS ESTRUCTURAS TUBULARES EMPLEADAS EN LAS CONSTRUCCIONES AERONAUTICAS".

~~-----~~

La presente invención, tiene por objeto una pieza de unión particularmente destinada, para unir entre sí los elementos longitudinales, transversales y diagonales de las estructuras tubulares empleadas en las construcciones aeronáuticas.

5 Este dispositivo, está destinado a simplificar la ejecución de las diferentes ligaduras, a hacerlas más ligeras y al mismo tiempo más resistentes. Esta invención consiste esencialmente, en que se forman las diversas partes del dispositivo por medio de una o varias planchas de hierro convenientemente dobladas, unidas y
10 soldadas para formar de éste modo un manguito principal, sobre el cual, se colocan y sueldan después los tubos de unión que sirven para la ligadura con los elementos secundarios.

Los dibujos adjuntos indican esquemáticamente y a título de



ejemplo, tres formas de ejecución del objeto de la invención.

15 Las figuras 1 y 2, son vistas exteriores con cortes parciales tomados según dos direcciones rectangulares y relativos a la primera forma de ejecución de la invención.

Las figuras 3 y 4, son vistas análogas relativas a la segunda forma de ejecución.

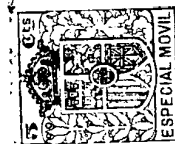
20 Las figuras 5 y 6, muestran así mismo, una tercera forma de ejecución.

Las figuras 7 y 8, muestran por una vista lateral y un corte transversal respectivamente, la invención aplicada a la construcción de un bastidor plano.

25 La ligadura se obtiene, (fig. 1 y 2) cortando de una ranera conveniente una plancha de hierro, que luego se doblará sobre sí misma, para construir un ranguito cilíndrico con una arista o costadura longitudinal saliente, formada por la superposición de dos bordes 2-2, los cuales, se sueldan luego mediante soldadura autógena a lo largo de los bordes superpuestos, después de la interposición de un refuerzo 4. Sobre éste lado, se forman las dos orejas 3-3, perforadas de agujeros 5-5, que sirven para el paso de los
30 bulones a los cuales, se fijan las varas diagonales.

Acabado de éste modo el primer ranguito, se procede a la formación de un segundo mango normal al primero mediante un tubo cilíndrico 6, que presenta dos hendiduras diametralmente opuestas para dar paso a la arista 2, y que está truncado en su parte superior, según la intersección de dos superficies cilíndricas, de modo, que puedan unirse recíprocamente. Los bordes de contacto del
40 tubo 6, con la arista 2 y el mango 1, se sueldan luego por soldadura autógena.

En todas las figuras las mismas partes, se indican por las mismas señas de referencia por índices invariables según el nú-



mero de éstas partes. El dispositivo de las figuras 3 y 4, se ha-
45 ce de ésta manera evidente. Dicho dispositivo comprende un mango
de dos lados, cada uno con dos orejas; dos tubos de unión ortogo-
nales entre sí, se aplican de la manera correspondiente a los la-
dos o aristas. Las figuras 5 y 6, se refieren a una pieza de unión
que comprende un mango de tres lados, de los cuales, dos, están
50 provistos cada uno de dos orejas, mientras que el tercer lado, al
cual, no se aplica ningún tubo de unión, no está provisto más que
de una sola oreja.

Estas distintas formas de ejecución de la pieza de unión, per-
miten efectuar todas las ligaduras que se presentan prácticamente
55 en los diferentes puntos de las estructuras tubulares empleadas
en las construcciones aeronáuticas; dichas formas pueden además
modificarse de cualquier manera sin alejarse del principio funda-
mental de la invención.

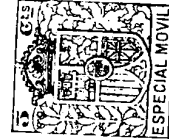
A título de ejemplo, las figuras 7 y 8, muestran un bastidor
60 plano, construido por dos filas de elementos longitudinales 7-7,
con piezas de unión del tipo de las figuras 1 y 2, para la liga-
dura con los elementos tubulares transversales 8 y las varas dia-
gonales 9.

Con las piezas de unión de diversos tipos representados, pue-
65 den construirse bastidores prismáticos de cuatro elementos longi-
tudinales, cuerpos de fuselaje, etc.

N O T A .

En resumen: la patente recaerá sobre las reivindicaciones si-
guientes:

70 1.- Una pieza de unión para la ligadura de los elementos lon-
gitudinales, transversales y diagonales de las estructuras tubula-
res empleadas en las construcciones aeronáuticas, caracterizada,
porque consiste en un mango principal obtenido mediante dobladura



de una o varias planchas de hierro convenientemente recortadas,
75 plegadas o dobladas y unidas de tal manera, que formen una super-
ficie cilíndrica, provista de aristas radiales con orejas de su-
jeción para los elementos diagonales; adaptándose una o varias de
éstas aristas o lados radiales sobre tubos de unión hendidos has-
ta un cierto punto a lo largo de generatrices diametralmente opues-
80 tas para dar paso a las aristas y que van truncadas a una de sus
extremidades, según su intersección con el mango principal, al cual
van unidas.

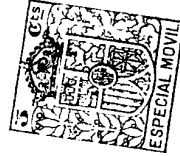
2.- Una pieza de unión, según la reivindicación anterior, ca-
racterizada, porque en ella, para hacer más resistente la sujeción
85 de los elementos diagonales a las orejas formadas en los lados ra-
diales, se introducen entre los palastros que los componen, placas
de refuerzo recortadas según el perfil de éstas mismas orejas.

3.- Una pieza de unión, según la reivindicación 1, caracte-
rizada por su aplicación a un bastidor plano para aeroplano formado
90 por dos elementos tubulares longitudinales, unidos por medio de
piezas de unión, según la invención, a los elementos tubulares
transversales y a las varas diagonales.

4.- Una pieza de unión, según las reivindicaciones anteriores,
caracterizada por una variante, según la cual, las diferentes pie-
95 zas de unión están unidas entre sí por soldadura autógena a lo
largo de los bordes y en los puntos en los cuales, ésto pudiera
ser necesario.

5.- Una pieza de unión, según las reivindicaciones anteriores
caracterizada, por su aplicación a un bastidor prismático para
aeroplanos y que comprende, siguiendo las aristas, elementos tubu-
100 lares unidos a los elementos transversales y a las varas diagona-
les, por medio de piezas de unión, según las reivindicaciones an-
teriores.

Se reivindica por último, como objeto sobre el cual ha de



recaer la patente de invención que se solicita por veinte años en
105 España:

" PIEZA DE UNION PARA LA LIGADURA DE LOS ELEMENTOS LONGITUDINALES,
TRANSVERSALES Y DIAGONALES DE LAS ESTRUCTURAS TUBULARES EMPLEA-
DAS EN LAS CONSTRUCCIONES AERONAUTICAS ".

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que cons-
110 ta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos
que se acompañan.

Madrid 5 de Abril de 1.930.

Miguel Muñoz

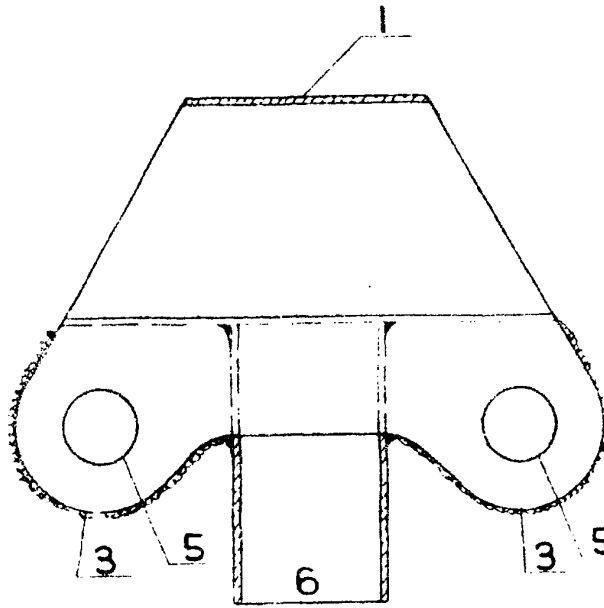
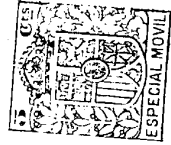


FIG. 1

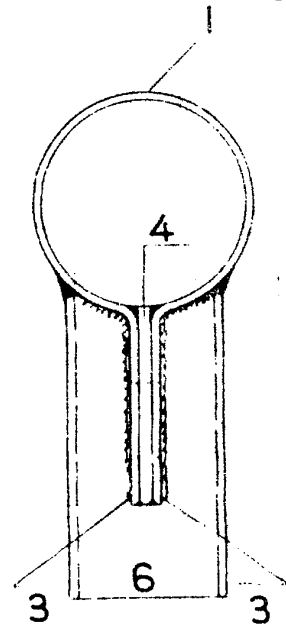


FIG. 2

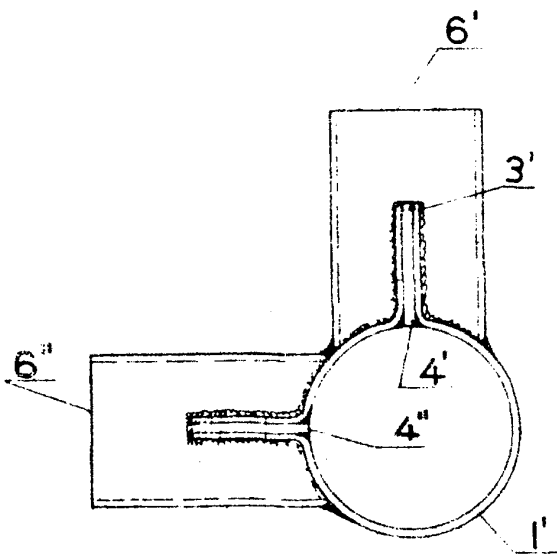


FIG. 3

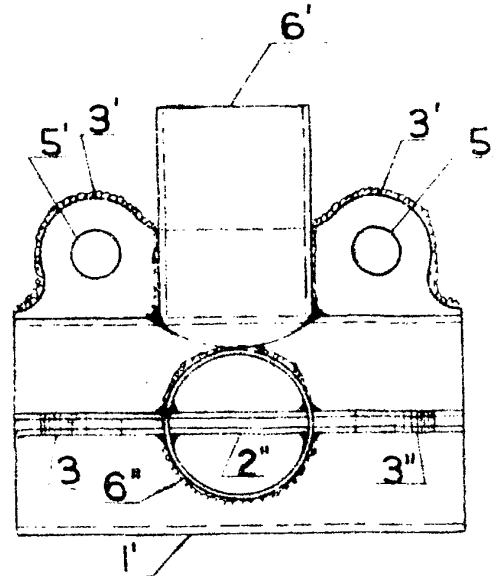


FIG. 4

Escala variable
Madrid 5 de Abril de 1930

Alfonso Caproni

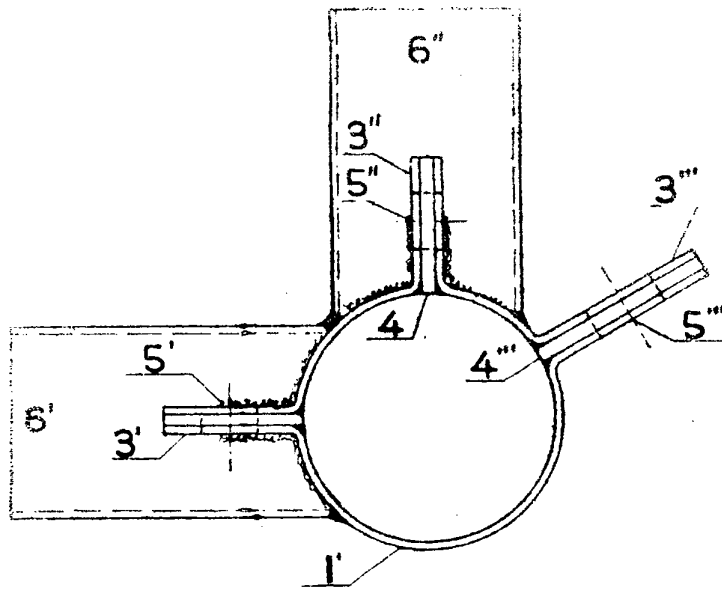
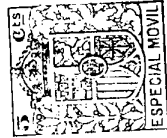


FIG. 6

Escala variable
Madrid 5 de Abril de 1930

Miguel Ángel

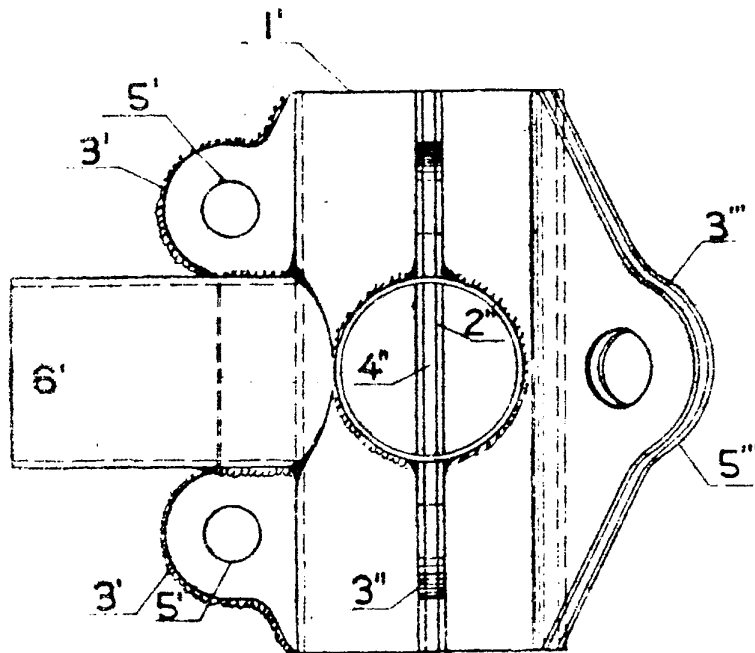


FIG. 5

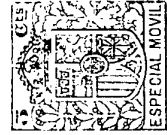
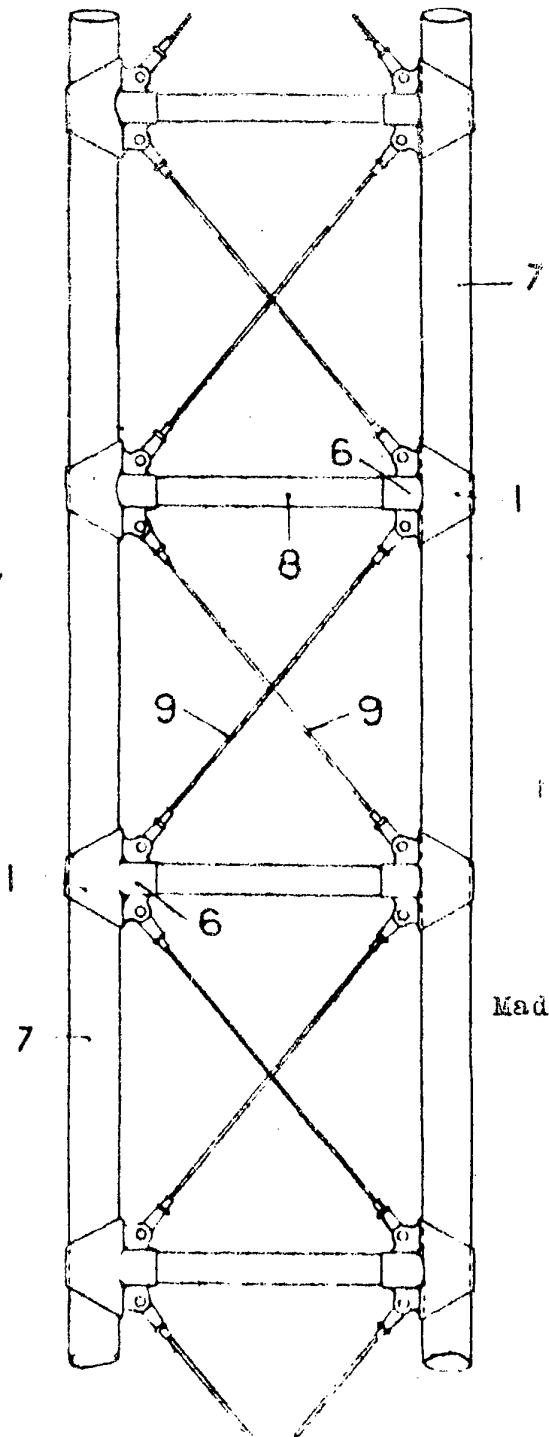


FIG. 7



Escala variable
Madrid 5 de Abril 1930

Antonio Caproni

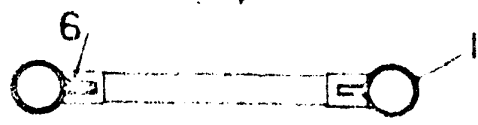


FIG. 8