

184348

PATENTE DE INVENCION



184348

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción de cuadros
"de bicicletas y similares".

=====

Solicitante: Pietro Paolo (dit Carlo) Olmo,
domiciliado en TURIN, Italia, Via Nizza 82 bis.

=====

La presente invención se refiere a la fabricación de cuadros de bicicletas y similares, constituidos por varillas ensambladas entre sí por sus extremos, y tiene por objeto un procedimiento y un aparato correspondiente para su realización, mediante cuya aplicación pueden construirse cuadros del tipo mencionado con ayuda de una operación mecánica en perfectas condiciones.

5.

10.

Estos perfeccionamientos consisten en montar sobre soportes móviles los diferentes elementos del bastidor o cuadro, próximos a la posición que deben ocupar en el bastidor o cuadro y en provocar un desplazamiento coordinado o simultaneado de los expresados soportes hacia el interior de la región limitada por los elementos del bastidor o cuadro, hasta que los extremos correspondientes de los



184348

15. diferentes elementos se ponen en contacto o se acoplan entre sí del modo deseado.

Los perfeccionamientos objeto de la invención comprenden esencialmente establecer una base rígida con relación a la cual se montan en forma móvil unos soportes para los diferentes elementos del bastidor o cuadro, en una dirección determinada y uno o varios mandos transmiten a los diferentes soportes los movimientos necesarios para sujetar entre sí los extremos de los elementos del bastidor o cuadro.

20. El objeto de la invención se describirá más adelante con referencia a la formación de un cuadro de bicicleta pero se sobrentiende que el mismo puede aplicarse a la fabricación de bastidores de otro tipo y de otra forma constituidos por varillas unidas o ensambladas por sus extremos.

25. El dibujo adjunto representa esquemáticamente en la fig. 1 los elementos de la parte principal de un cuadro de bicicleta en la posición en que van dispuestos antes de ejecutar la operación que tiene por objeto la composición del cuadro; la figura 2 es un esquema análogo cuando se trata de un cuadro completo de bicicleta; la figura 3 es una vista esquemática de un aparato para la ejecución de la operación; la figura 4 representa aparte, en escala ampliada, el grupo central para el mando; la figura 5 muestra aparte un soporte del aparato para un elemento angular del cuadro; la figura 6 es un corte según 6-6 de la figura 5 y la figura 7 es una vista análoga a la fig. 5 tratándose de una variante.

30. Según se vé en la figura 1, para componer un bastidor cerrado que corresponde a la parte principal de un cuadro de bicicleta, las tres varillas 1, 2 y 3 que constituyen los lados del bastidor, el manguito 4 para el

35. 40. 45.



184348

50. guía y las uniones 5 y 6 para el ensamblado de los extremos correspondientes de las varillas 1, 2 y 3, van dispuestos en sus posiciones relativas necesarias para alejadas en dirección radial de la posición que los diferentes elementos deberán ocupar en el cuadro terminado. Los elementos 1,2,3, 4,5 y 6 se desplazan después hacia el interior de la figura que limitan, de modo que se efectúe una contracción de la expresada figura.

55. Durante esta operación, las varillas 1,2, y 3 se desplazan en sentido paralelo a sí mismos, como va indicado por las flechas de la fig. 1, mientras que las uniones 4, 5 y 6 se desplazan prácticamente en la dirección de la bisectriz de los ángulos comprendidos entre las varillas contiguas.

60. Si el procedimiento debe aplicarse a la formación de todo el cuadro, es decir, comprendiendo también las varillas de las horquillas posteriores 7 y 8 estas varillas pueden ensamblarse con ayuda de uniones 9 para el cubo posterior, de modo que se forme una pieza única que se dispondrá del modo que se representa en la figura 2, y desplazada en una dirección apropiada en el interior del ángulo formado por las varillas de las dos horquillas y partiendo de las uniones 9 del cubo posterior.

65. Las varillas de las horquillas 7 y 8 podrían por otra parte ir unidas a los racors 5, 6 y 9 de un modo análogo al que va indicado para las varillas 1, 2 y 3.

70. En todo caso, la aproximación de los diferentes elementos que componen el cuadro se puede limitar a la carrera necesaria para poner en contacto entre sí los bordes que están de frente en los extremos contiguos de los diferentes elementos; los extremos contiguos de los elementos adyacentes tendrán entonces unas dimensiones tales que se juntarán a tope uno contra otro.

75. Si por el contrario, la abertura interna de los

80.



184348

bordes de las uniones es tal que estos bordes pueden encajarse sobre los extremos correspondientes de las varillas, se puede provocar una penetración de las varillas sobre una extensión mas o menos grande en el interior de las uniones.

85.

Los desplazamientos de los diferentes elementos que componen el bastidor para aproximarlos uno a otro para provocar su compeñetración puede efectuarse simultáneamente o en momentos sucesivos y con una coordinación entre sí.

90.

En todo caso las uniones angulares 4, 5 y 6 deben efectuar carreras mayores que las de las espigas 1, 2, 3 y si se desea obtener su encaje sobre las varillas, las uniones deben efectuar una carrera todavia mayor.

95.

Para la ejecución práctica de la operación descrita para la composición del cuadro, se han empleado, segun la invención, dispositivos mecánicos, constituidos por un aparato que comprende unos soportes que ván montados móviles en un bastidor rígido, yendo provistos estos soportes de medios para fijar en ellos los elementos del cuadro y unidos a unos órganos de mando con ayuda de los cuales se puede hacer que tengan lugar los movimientos necesarios para cada soporte y su conjunto.

100.

Un aparato de este tipo vá representado en la fig. 3. Comprende una base estacionaria constituida por un cubo central 10 con tres brazos tubulares 11 en cada uno de los cuales se desliza una varilla 12 que en su extremo externo lleva un soporte para el montaje de una de las uniones angulares 4, 5 y 6.

105.

Los soportes 13, 14, 15 corresponden respectivamente a las uniones 4, 5 y 6 que forman cada dos unos pares, provisto cada uno de una varilla de guía, es decir, la varilla 16 entre los soportes 13 y 14, la varilla 17 entre los soportes 14 y 15 y la varilla 18 entre los soportes 13 y 15. Las varillas

110.

115. 16, 17 y 18 ván montadas de modo que se deslicen en los soportes 13, 14 y 15 y con este objeto tienen, por ejemplo sus extremos sencillamente guiados en los agujeros del soporte, como se representa en la figura 6 y pueden ir guiados también radialmente por medio de apéndices 19 en unos brazos tubulares 20 que parten del cubo central 10 (fig. 3).

120. El soporte 21 destinado a llevar las uniones de ángulo 9 de las dos horquillas posteriores va soportado, como los soportes 13, 14 y 15 en el extremo de una varilla que puede deslizarse en un brazo tubular 23 que se extiende a partir del cubo central 10 por el expresado soporte 31
125. estando dispuestos de modo análogo los extremos de las varillas 24 y 25 cuyos extremos opuestos ván guiados en unos agujeros de los soportes 14 y 15.

Los soportes 13, 14 ,15 y 21 y las varillas 16, 17 y 18 llevan unos órganos de sujeción para enganchar las uniones y las varillas destinadas a componer el cuadro; estos órganos de unión que en la fig. 3 ván indicados por simples sujeciones o pinzas 26, pueden ser de cualquier tipo apropiado y tales que permitan enganchar de un modo sencillo los elementos del cuadro ejerciendo sobre estos el empuje requerido para conducir sus extremos ensamblados entre sí o tales que enganchen en cualesquiera direcciones tanto las uniones de ángulo como las varillas que deben componer el cuadro.
130.
135.

Para que tenga lugar el movimiento de los soportes
140. 13, 14 y 15 hay dispuesto un mando central que en el ejemplo representado está constituido por un disco 27 montado en forma giratoria sobre el cubo 10 y que lleva practicadas unas ramuras 28 en cada una de las cuales se engancha un botón 29, este botón va fijo al extremo interno de una
145. varilla 12, mientras que para la varilla 22 que lleva el



84348

- soporte 21, hay dispuesta una manivela 30 enteriza del disco 27 unida al soporte 21 por medio de un tirante 31. Por consiguiente, la rotación del disco 27 que vá provisto de un órgano de maniobra apropiado constituido por ejemplo
150. por una palanca 32, provoca en los soportes 13, 14, 15 y 21 el movimiento que depende del perfil de las hendiduras 28 y de las características de la manivela 30, para desplazar las uniones de ángulo hacia la región central en las condiciones requeridas para aproximar los extremos contiguos de los diferentes elementos que componen el cuadro.
- 155.

Las guías 16, 17 y 18 unidas a las varillas 1, 2 y 3 del cuadro no ván unidas directamente al mando central, estando obligadas a seguir los movimientos de los soportes 13, 14 y 15 con los que ván enganchadas.

160. El perfil y la longitud de las diferentes ramuras 28, la posición angular y la excentricidad de la manivela 30, así como la longitud del tirante 31 deben regularse de tal modo que el movimiento de los diferentes soportes esté coordinado para efectuar los movimientos necesarios de los elementos del cuadro con carreras iguales o diferentes de los elementos y con una carrera más o menos larga de estos elementos. Regulando convenientemente el accionamiento siempre es posible obtener que los extremos de las varillas 1, 2 y 3 estén apretados de modo igual contra los
165. orificios de extremo de las piezas de ángulo 4, 5 y 6 o bien que estas piezas se encajen en una parte más o menos extensa de los extremos de las varillas 1, 2 y 3.
- 170.

- Despues de haber efectuado , actuando sobre la palanca 32, la maniobra que hace que se aproximen los soportes 13, 14, 15 y 21 del cubo 10, el cuadro queda compuesto y se pueden efectuar las operaciones sucesivas para la unión permanente de los diferentes elementos del cuadro.
- 175.

En el ejemplo representado, el accionamiento



184348

- 7 -

180. provoca un desplazamiento prácticamente simultáneo de los diferentes soportes, de modo que las uniones angulares 4, 5 y 6 están obligadas a aproximarse todas juntas a los extremos de las varillas 1, 2 y 3 que se desplazan en sentido paralelo a sí mismas por la acción de las varillas 16, 17 y 18 guiadas en los soportes 13, 14 y 15. En este caso las guías para las varillas 16, 17 y 18 pueden ir unidas rígidamente a los soportes 13, 14 y 15 donde van fijadas las uniones de ángulo.

190. También se puede adoptar un mando no simultáneo de los soportes 13, 14, 15 y 21, o mandos separados, de modo que se efectúe primero la aproximación de una parte de las uniones de ángulo hacia los extremos de las varillas correspondientes y después la aproximación de otras uniones de ángulo. En semejante caso, las guías para las varillas 16, 17 y 18 sobre los soportes 13, 14 y 15 deben ser articuladas en el sitio de las uniones de los elementos del cuadro para permitir reducidas variaciones de los ángulos formados por las espigas 1, 2 y 3.

195. El aparato descrito puede ejecutarse también en otras condiciones.
- 200.

- Por ejemplo, en lugar de emplear unas ramuras perfiladas y una manivela, el mando para los diferentes soportes podría obtenerse exclusivamente por uno de estos dos medios de transmisión o también recurriendo a excéntricas, palancas, etc. y regularse de cualquier modo apropiado.
- 205.

- Por otra parte, el accionamiento podría no ser positivo, y estar basado, totalmente o en parte en la acción de muelles u órganos de empuje, en cuyo caso los soportes para las uniones de ángulo serían, por una parte, solicitados a su posición más aproximada y por otra parte, mantenidos en su posición alejada por unos topes que quedan excluidos gradualmente por el mando.
- 210.



215. Los órganos de sujeción para las varillas 1, 2 y 3 del cuadro podrían ser independientes de los soportes para las uniones 4, 5 y 6. En semejante caso se omitirían las varillas 16, 17 y 18 guiadas en sus extremos y los apéndices 19 a los que las sujeciones 26 v^{án} sujetas deberían someterse a la acción del mando de tal modo que se efectúe el desplazamiento que debe transmitirse a la varilla correspondiente del cuadro.

220. El aparato descrito y representado sirve para la composición de un cuadro de bicicleta, suponiéndose ya formado previamente el elemento que comprende las dos horquillas posteriores 7 y 8.

225. Con unos dispositivos análogos a los descritos anteriormente se puede también componer al mismo tiempo que el resto del cuadro, la parte que comprende las horquillas posteriores. En semejante caso, es preciso que haya unas sujeciones que puedan ser llevadas por las varillas 24 y 25 para sostener las dos varillas de cada horquilla cuyos extremos deben ir apretados contra las uniones de ángulo que llevan los soportes 14, 15 y 21.

230. El aparato puede completarse por unos dispositivos de soldadura eléctrica en cuyo caso la soldadura puede ejecutarse al mismo tiempo que la operación de montaje y en el instante en que los extremos de los diferentes elementos v^{án} aproximados entre sí.

235. Es entonces suficiente que los extremos correspondientes de los diferentes elementos se pongan con sus bordes contiguos en contacto entre sí y que se les obligue con sus superficies de contacto, en el instante en que la corriente atraviesa las partes acercadas.

240. Con este objeto las uniones de ángulo y las varillas del cuadro deberán llevar, cerca de los extremos a soldar, unos collares o manguitos de borna que pueden

245.

184348

- 9 -



emplarse tanto para la conducción de corriente como para soportar y guiar los diferentes elementos del cuadro y que pueden ir montados elásticamente para asegurar un contacto simultáneo de los diferentes elementos del cuadro.

250. Las pinzas u horquillas 26 de que son portadores los soportes 13, 14 y 15 (fig. 3) y las varillas 16, 17 y 18, se reemplazarán por unos collares 26' montados eventualmente con la ayuda de muelles sobre los soportes y los extremos de las varillas como se indica en la fig. 7.

255.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indica-

260.

das son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no altere su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento corresponde a una patente presentada en Italia con fecha 4 de julio de 1942, nº 400.083 acogándose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la

265.

esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por 20 años en España: "Perfeccionamientos en la construcción de cuadros de bicicletas y similares"; caracterizándose por lo siguiente:

270.

1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de cuadros de bicicletas y similares, caracterizándose porque los diferentes elementos del bastidor o cuadro ván montados sobre unos soportes móviles y estos soportes ván desplazados simultáneamente o en un orden predeterminado, hacia el interior del bastidor o cuadro, hasta que los extremos que se unen estén en contacto entre sí o enganchados entre sí.

275.

2ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizándose porque de los dispositivos para el montaje de los elementos del bastidor o cuadro son portadores unos



280. órganos montados en forma móvil sobre una base fija, sobre el contorno de una figura parecida a la del bastidor o cuadro ~~articulado~~, yendo los expresados soportes montados y guiados hacia el interior de la figura, y sometidos directa o indirectamente a la acción de un mando para provocar su desplazamiento coordinado o simultáneo.
285. 3ª.= Perfeccionamientos según reivindicación 2ª, caracterizados porque los órganos móviles se colocan en parte bajo la influencia directa del mando y en parte guiados entre órganos contiguos.
290. 4ª.= Perfeccionamientos según reivindicación 2ª, caracterizados porque el mando está constituido por unas guías perfiladas, palancas excéntricas o similares que actúan sobre los órganos móviles por medio de transmisiones.
295. 5ª.= Perfeccionamientos según reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizándose porque las transmisiones unidas a los diferentes órganos móviles se accionan por un mismo órgano articulado.
300. 6ª.= Perfeccionamientos según reivindicación 2ª, caracterizándose porque la base fija está constituida por un núcleo de donde parten unos brazos en los que van guiadas unas varillas de que son portadores los órganos móviles.
305. 7ª.= Perfeccionamientos según reivindicación 2ª, caracterizándose porque para el montaje de los elementos del bastidor o cuadro que haya de componerse, cada órgano móvil comprende unas pinzas de enganche o collares de ajuste.
310. 8ª.= Perfeccionamientos según reivindicaciones 2ª y 7ª, caracterizándose porque los collares de apriete o ajuste van dispuestos uno cerca de otro sobre los órganos contiguos para conducir la corriente en el caso en que el aparato esté

184348

- 11 -



establecido para la soldadura eléctrica.

9º.= Perfeccionamientos segun reivindicaciones 2 y 3 caracterizándose porque las guias para los órganos móviles intermedios ván articuladas para constituir débiles variaciones de ángulo entre las varillas convergentes.

315.

10º.= Perfeccionamientos en la construcción de cuadros de bicicletas y similares; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

320.

Esta memoria consta de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 30 de junio de 1948.

Pietro Paolo (dit Carlo) OLMO.

Por Poder de J. GONZÁLEZ ACEVEDO

Fig. 1

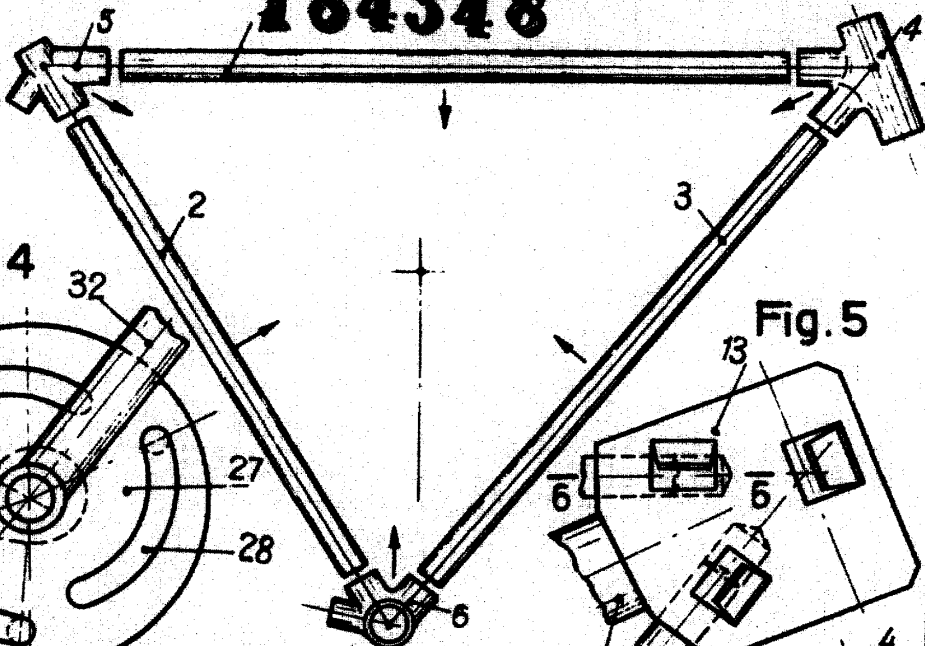


Fig. 4

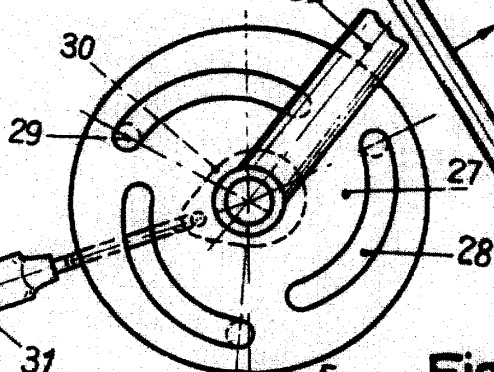


Fig. 5

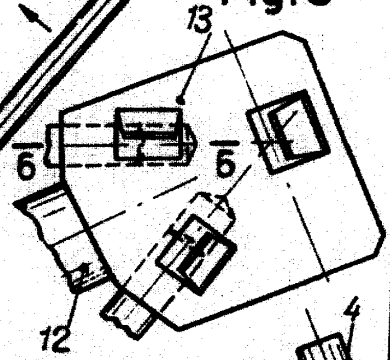


Fig. 2

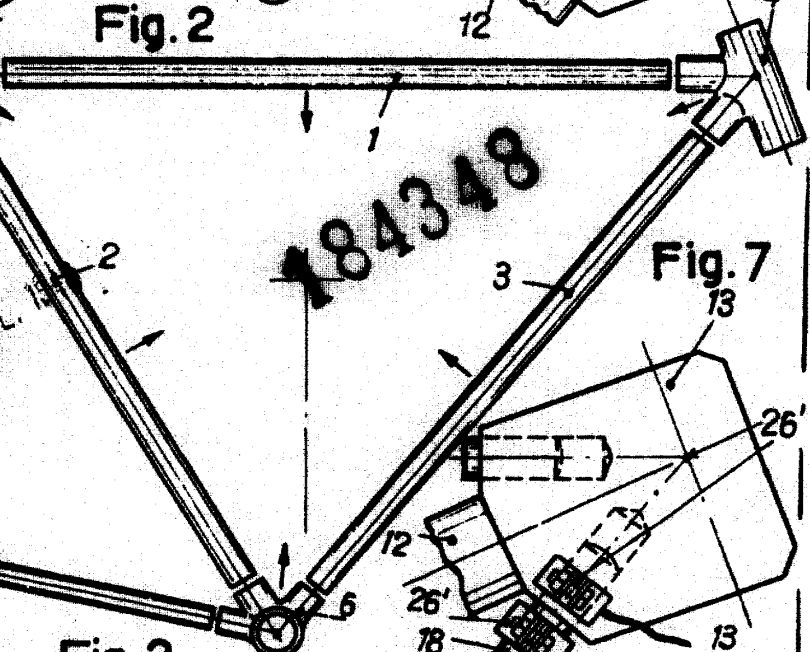
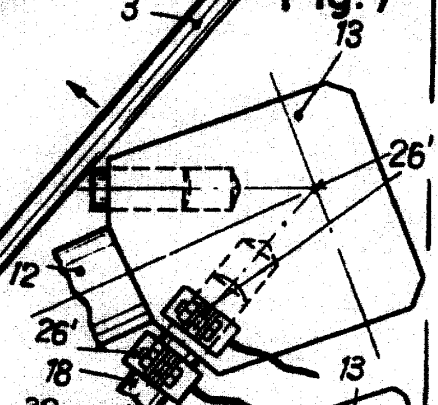


Fig. 7



184348

Fig. 6

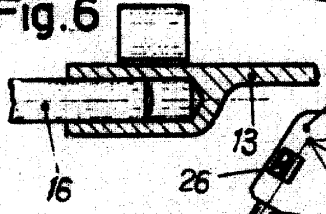
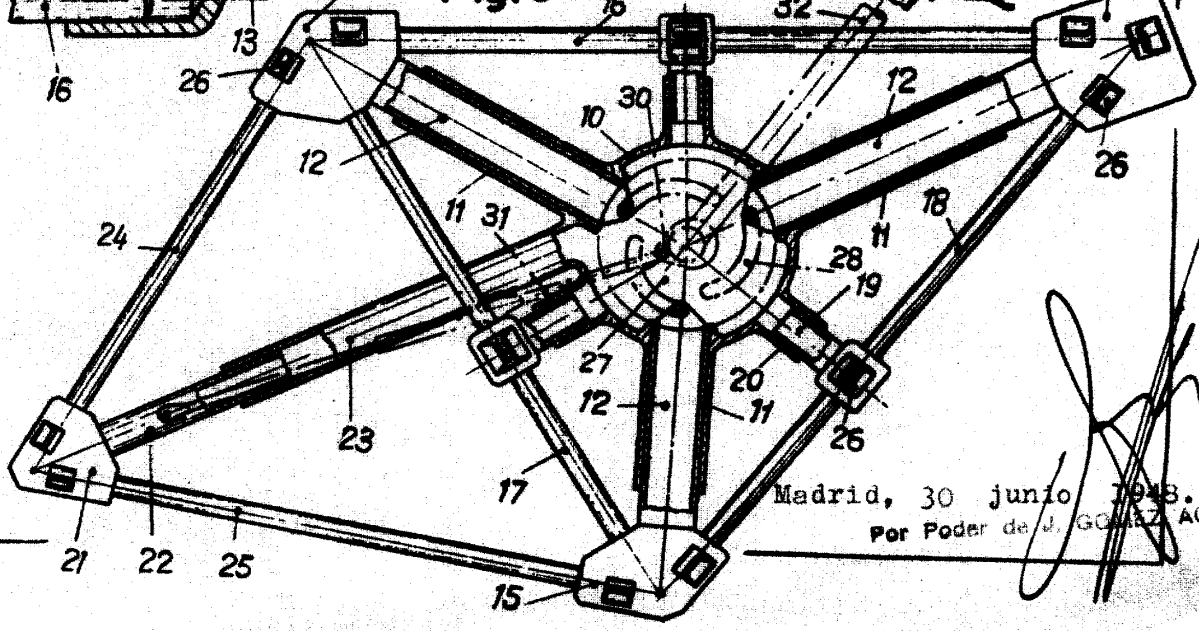


Fig. 3



Madrid, 30 junio 1918.
Por Poder de J. GOMEZ ACEBO