

13 JUN 1961



267169

267169

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 5 de Mayo de 1961, con el Núm. 267.169

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ATELIERS DE LA MOTOBECAE, sociedad anónima francesa,
establecida en 16, rue Lesault, Pantin (Sena), Francia, por:

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE
CUADROS PARA CICLOMOTORES"

Algunos cuadros de ciclomotores están constituidos por tubos
unidos por soldadura o soldadura dura. Otros cuadros se construyen de
elementos de chapa embutida. Otros todavía son de metal ligero moldeado.
Cualquiera que sea el modo de construcción adoptado, estos cuadros
son "homogéneos" en el sentido de que el mismo modo de construcción
es aplicado a todas sus partes.

En algunos cuadros de ciclomotor realizados de chapa embutida,
la parte delantera lleva el depósito, reduciendo así el espacio libre
para el paso de las piernas. Este inconveniente se suprime en parte
cuando su barra anterior tubular se utiliza como depósito, pero se es-

26 7 16 9



5 tá obligado sin embargo a darle entonces, si ha de asumir esta función adicional, una sección relativamente importante en altura, disminuyendo así correspondientemente la separación del cuadro. Por otra parte, su construcción ha de ser entonces particularmente cuidada, y por consiguiente onerosa si ha de ser estanco a la gasolina.

10 El presente invento tiene esencialmente por objeto perfeccionar la construcción de los cuadros de ciclomotores para conseguir a igual resistencia una ganancia de peso que se traduce en una economía de materia. Permite también una amplia separación del cuadro, facilitando el paso de las piernas.

15 Estos resultados progresivos son obtenidos conforme al invento por el hecho de que el cuadro de ciclomotor es de fabricación "heterogénea" puesto que tiene una parte delantera de chapa embutida, que constituye una barra en voladizo del tipo cajón, y una parte trasera compuesta esencialmente de tubos y de perfilados unidos. A esta parte trasera pertenecen el depósito de combustible y el portaequipajes como elementos resistentes que contribuyen a la rigidez de la unión del conjunto.

20 La unión de la parte delantera y de la parte trasera así constituidas aplicando modos de construcción diferentes, se efectúa por medio del tubo de sillín normal, el cual forma por sí mismo uno de los elementos de la parte trasera compuesta.

25 El invento será mejor expuesto haciendo referencia a los dibujos anejos, que representan de manera muy esquemática un cuadro de ciclomotor realizado como se acaba de decir.

En estos dibujos,

La figura 1 es una vista en alzado.

La figura 2 muestra en planta los tirantes de la horquilla trasera.

30 La figura 3 representa de la misma manera las bases de esta

26 7 1 6 9



horquilla.

La figura 4 es un corte a escala agrandada según la línea IV-IV de la figura 1.

5 La figura 5 es un corte según la línea V-V en la figura 1, igualmente a escala agrandada.

La figura 6 es otro corte según la línea VI-VI en la figura 1.

La figura 7 es una vista de detalle que muestra una variante de realización.

10 El tubo de sillín 1 normal lleva en su extremo inferior la caja de pedaliar 2 soldada a éste. Delante del tubo de sillín y según el invento el marco está constituido por una barra tubular única 3 formada por dos semicoquillas 4 de chapa embutida unidas por sus bordes marginales 5, 6 en el plano vertical medio del cuadro. De preferencia, una chapa vertical de refuerzo 7 está prevista entre las dos
15 semicoquillas. Los extremos de la barra 3 están conformados para dar origen a empotramientos 8,9 que facilitan y refuerzan la soldadura al tubo de dirección y al tubo de sillín respectivamente. Los bordes 5,6 a los cuales se puede dar como muestra la figura 7 una anchura que excede de la que es necesaria para la unión de las dos semicoqui-
20 llas, en los extremos de la barra 3, cooperan ventajosamente con los empotramientos 8,9 para constituir cartelas de refuerzo del conjunto y aumentar la rigidez del cuadro así construido.

25 La barra 3 está concebida unicamente para poseer una rigidez suficiente, especialmente a la torsión, y la chapa central 7 contribuye a asegurarle un momento de inercia elevado. Se ve que la sección de esta barra aumenta en el sentido vertical en sus dos extremos, de manera que su forma se aproxima a la de un sólido de igual resistencia, a la vez que sigue siendo reducida en toda la medida de lo posible, con el fin de dejar libre el cuadro y facilitar el paso de las
30 piernas.

267169



5 Conforme al invento todavía, a esta parte delantera en cajón se une, por medio del tubo de sillín, una parte trasera cuya construcción es netamente diferente. En efecto, esta parte trasera está constituida por un cierto número de elementos unidos para formar, a uno y otro lado de la rueda trasera, un cuadrilátero cuyos cuatro
10 vértices se designan con a, b, c, d. Este cuadrilátero está triangulado por dos perfilados 10 que sustituyen a los tirantes habituales de la horquilla trasera. En cambio, las bases 11 de la horquilla trasera están formadas como de ordinario por tubos (véase figura 5). Las
15 patas 12 de la fijación de la rueda trasera están conformadas por consiguiente a la demanda de los tirantes 10 y de las bases 11 para su unión por soldadura.

Otra característica del invento consiste en el hecho de que cada una de las semicoquillas 4 de la barra delantera están conformadas de manera que dan origen en su parte posterior a un empotramien-
20 to 13 para el extremo correspondiente de los tirantes 10 cuya altura es notablemente inferior a la de la barra y que estan soldados a la cara interna de estas semicoquillas (véase figura 6), constituyendo el punto de unión entre barra, tubo de sillín y tirantes el núcleo de resistencia del montaje.

25 Gracias a la disposición original que constituye el objeto del invento es posible adoptar para los tirantes 10 cuya sección es de preferencia en U con las alas vueltas hacia el interior del marco, un grosor diferente, incluso un metal diferente del de las semicoquillas 4, siendo este grosor naturalmente más importante, en la medida deseada para conseguir el mismo momento de inercia en la parte trasera que en la parte delantera del cuadro. El momento de inercia de esta parte trasera es por lo demás y en todo caso mayor a causa de la separación de los tirantes 10 y de las bases 11 que constituyen las dos ramas de la horquilla trasera.
30

26 7 1 6 9



Para que los tirantes 10 puedan desempeñar su misión de tirante de triangulación en el cuadrilátero a, b, c, d, es preciso naturalmente que sus extremos anteriores se encuentren a una cierta distancia del punto d, es decir, de la caja de pedalier 2. Es por esto por lo que la barra en cajón 3 que tiene los empotramientos 13 destinados a estos tirantes se une al tubo de sillín 1 en un punto intermedio de su longitud y no en su extremo inferior. El espacio libre así dispuesto entre el borde inferior de la barra 3 y el plano horizontal que pasa por el pedalier se presta ventajosamente a la colocación en su sitio del motor auxiliar, el cual está suspendido en el punto de pivotamiento designado con 14, y materializado por un tubo 15 que atraviesa la barra al mismo tiempo que la refuerza, en este punto de aplicación de las reacciones del motor (véase figura 4).

El depósito de combustible 16, que participa en la constitución y en la rigidez de la parte trasera del cuadro, será de una construcción que le asegure la resistencia deseada.

El portaequipajes 17 será también de construcción convenientemente reforzada, lo mismo que su unión al depósito 16.

Resalta de lo que precede que el cuadro de ciclomotor realizado según el invento presenta las ventajas siguientes:

Parte delantera - Barra única en dos semicoquillas de chapa embutida relativamente fina, cuya unión en el plano central del cuadro no presenta dificultades, puesto que esta barra no es utilizada como depósito y no ha de ser por consiguiente estanca, especialmente en las uniones con el tubo de dirección y el tubo de sillín.

- Gran espacio libre que facilita el paso de las piernas, estando la sección de la barra anterior estrictamente limitada a la altura necesaria para asegurarle un momento de inercia elevado a la flexión y a la torsión, habida cuenta de la presencia eventual de la chapa central 7.

267169



- Gran rigidez de la unión debida a los empotramientos previstos en esta barra, y destinados al tubo de sillín y al tubo de dirección.

- Amplio emplazamiento reservado al motor, entre la barra delantera y el pedalier.

Parte trasera - Posibilidad de elegir para los tirantes un grosor mayor que el previsto para las semicoquillas de la barra delantera.

- Rigidez muy grande de la unión con la parte anterior, gracias al empotramiento realizado a la vez entre el extremo posterior de la barra, el tubo de sillín y los tirantes.

- Gran rigidez del cuadrilátero trasero, de dimensiones importantes, constituido por el tubo de sillín, las bases de la horquilla trasera, el portaequipajes y el depósito.

- Refuerzo de la rigidez de este cuadrilátero por la presencia de los tirantes que aseguran su triangulación.

- Economía de la construcción debida a la utilización de los tirantes de sección en U, fáciles de obtener por embutición.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia con fecha 28 de Junio de 1960, bajo el Número 831.379, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de cuadros para ciclomotores, caracterizados porque dichos cuadros son de

26 7169



construcción heterogenea, teniendo una parte delantera formada por una viga en voladizo del tipo de cajón, hecha de chapa embutida, y una parte trasera compuesta sustancialmente de tubos y de perfiles reunidos, contribuyendo el depósito de combustible y el portaequipajes a la rigidez de este conjunto trasero.

2º.- Perfeccionamiento según el punto 1º, caracterizados porque la viga delantera está formada por dos semi-coquillas cuyos labios de unión, situados en el plano central del cuadro, se utilizan para formar cartelas de refuerzo de la unión en el tubo de dirección y en el tubo del sillín, respectivamente.

3º.- Perfeccionamientos según los puntos 1º y 2º, caracterizados porque una chapa de refuerzo mediana está interpuesta entre las dos semi-coquillas de la viga delantera en cajón.

4º.- Perfeccionamientos según los puntos 1º y 2º, caracterizados porque la viga delantera forma empotramientos en sus dos extremos para su unión por soldadura al tubo de dirección y al tubo del sillín.

5º.- Perfeccionamientos según el punto 1º, caracterizados porque la unión entre la parte delantera y la parte trasera del cuadro se efectúa por mediación del tubo de sillín normal.

6º.- Perfeccionamientos según el punto 1º, caracterizados porque la parte trasera del cuadro, que constituye un cuadrilátero, está triangulada por dos perfiles de sección en U que sustituyen a los tirantes habituales, estando por el contrario las bases de la horquilla trasera constituidas por tubos como es costumbre.

7º.- Perfeccionamientos según los puntos 1º y 6º, caracterizados porque los tirantes de la horquilla trasera son de mayor espesor que la chapa que constituye la viga delantera.

8º.- Perfeccionamientos según los puntos 1º y 6º, caracterizados porque la viga delantera forma todavía en su extremo posterior empotramientos destinados a los tirantes pertenecientes a la parte

26 7 1 6 9



12 JUN

trasera del cuadro.

9º.- Perfeccionamientos según el punto 1º, caracterizados por-
que estando el motor suspendido en la viga delantera, su punto de pi-
votamiento queda materializado por un tubo que atraviesa esta viga
5 para reforzarla en este punto.

10º.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de
cuadros para ciclomotores.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, represen-
tado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han espe-
10 cificado.

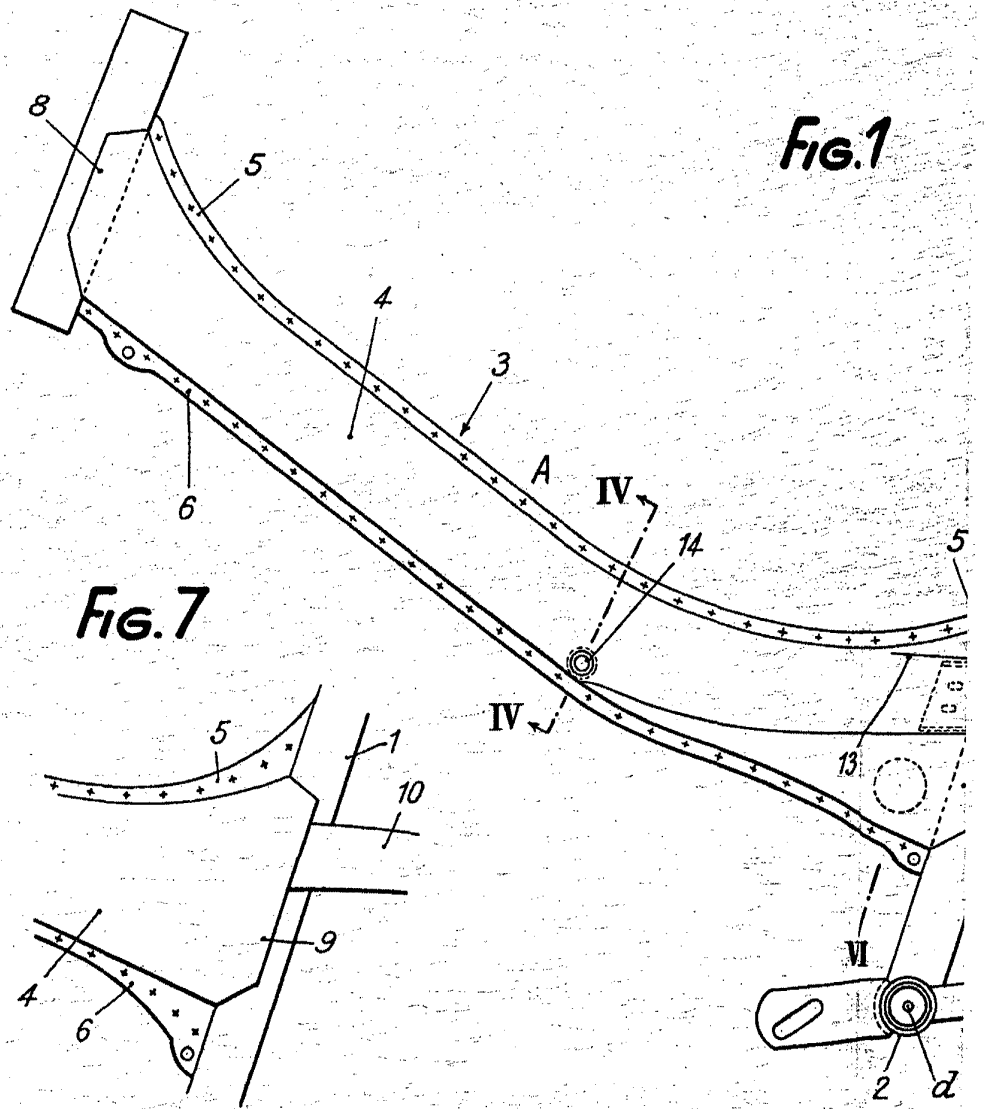
Esta Memoria consta de ocho hojas, escritas a máquina por una
sola cara.

Madrid,

P. A. 13 JUN 1961

[Handwritten signature]
Ministerio de Fomento

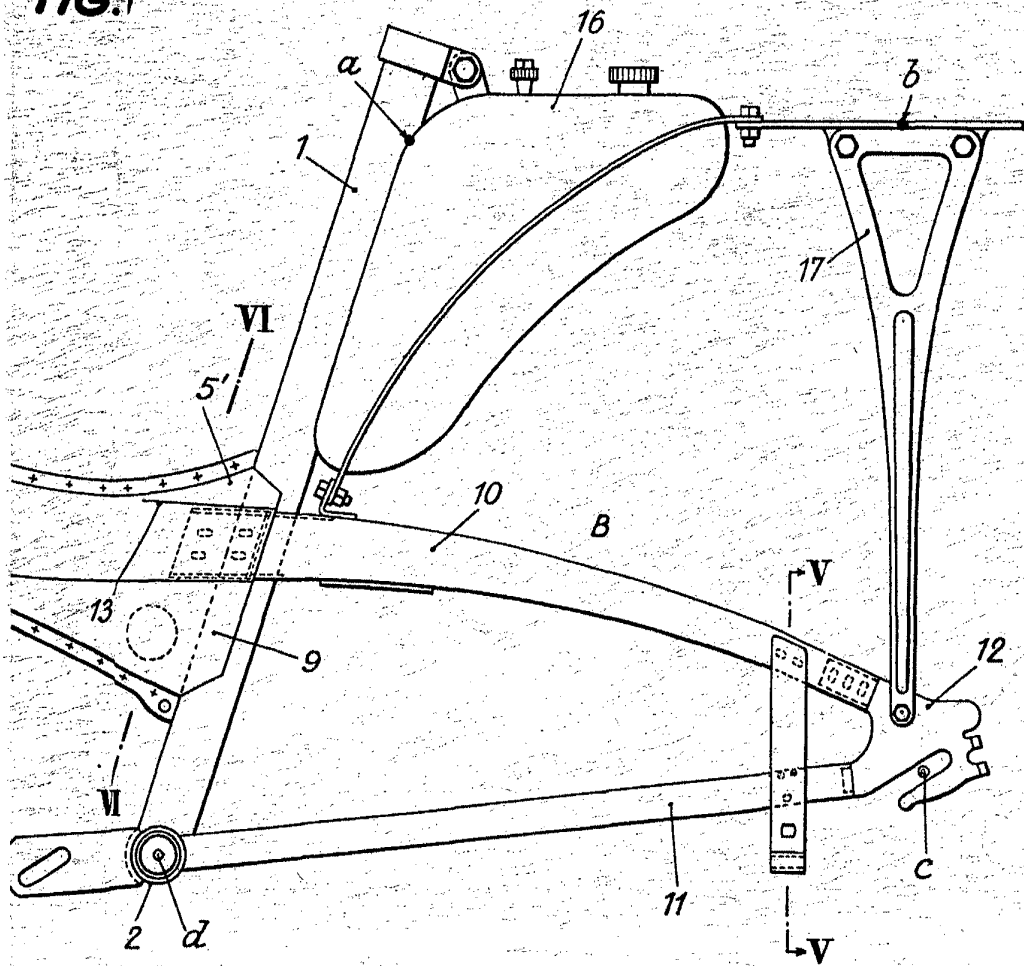
AF/20





267169

Fig. 1



Carl

FIG. 2 267169

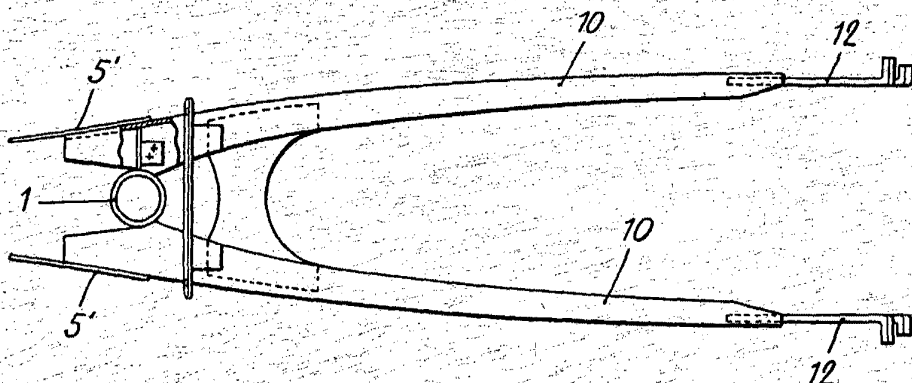


FIG. 3

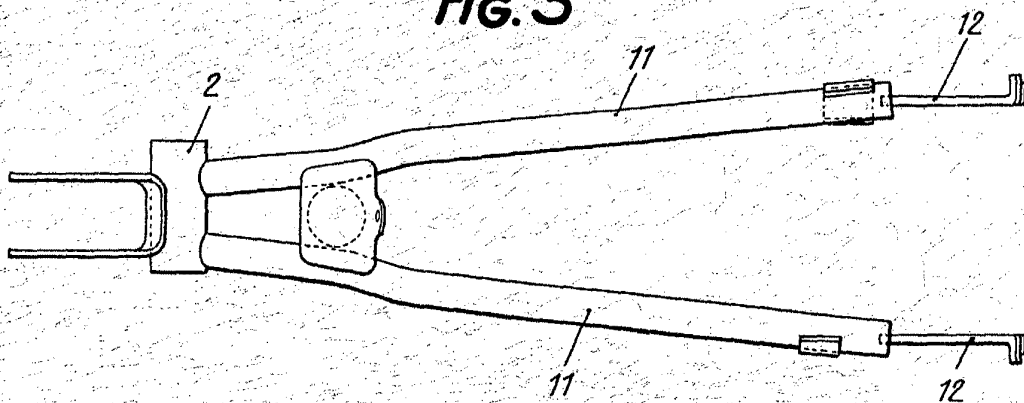


FIG. 4

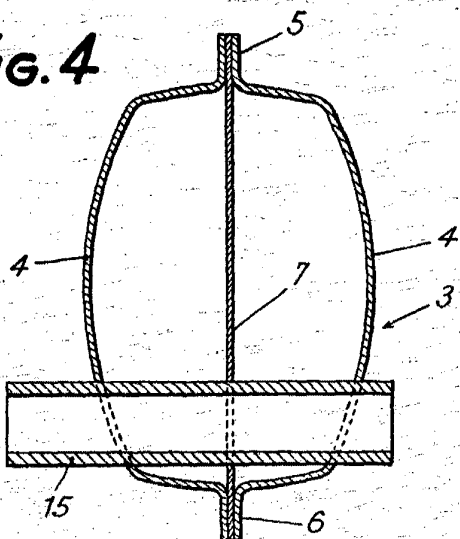


FIG. 5

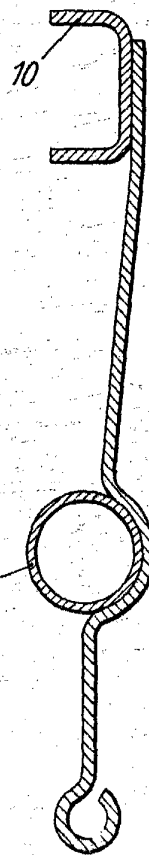
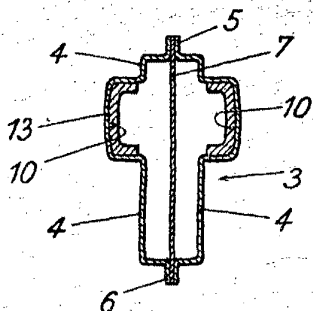


FIG. 6



Handwritten signature or mark.