



1968

PATENTE DE INVENCION

6328 - "Suspensión Moteur élargie".

356751

356751

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción de
cuadros para ciclomotores".

Solicitante ATELIERS DE LA MOTOBECANE, entidad francesa, residente en: 16, rue Lesault, 93 PANTIN (Seine Saint Denis), Francia.

Conocidos son los ciclomotores de transmisión que comprenden un variador de velocidad automático de polea extensible y correa trapezoidal, en los cuales el motor está suspendido en su extremo superior, para poder funcionar en torno a un eje horizon



- tal transversal, es decir, paralelo al eje del soporte de pedal, bajo la acción de un dispositivo elástico de tracción que asegura la tensión constante de la correa, sean cuales fueren las variaciones de su diámetro de enrollamiento sobre la polea extensible. Esta suspensión del motor es efectuada por un estribo de fijación que porta el eje en cuestión, y que va fijado al cuadro, por ejemplo a su barra delantera de chapa forjada, que constituye ó nó el depósito de gasolina del ciclomotor.
5. De este modo, el motor está suspendido en una base en la cual las cargas mecánicas se encuentran en una ^{la} amplitud que es la de la propia barra, y es impulsado elásticamente hacia adelante en un punto solamente, por su extremo inferior. En estas condiciones, es obligado reforzar esta barra, lo que complica por tanto la construcción y la hace más costosa.
- 10.
- 15.

Estos inconvenientes son particularmente sensibles cuando la barra delantera constituye al mismo tiempo el depósito de gasolina, puesto que en tal caso debe asegurarse bien la estanquidad perfecta de las líneas de ensambladura por soldadura.

20.

Se conoce por otra parte un cuadro de ciclomotor (Patente española nº 316.179, del 19 de octubre 1965), en el cual las ramas inferiores de la horquilla posterior, en lugar de juntarse en la zona de la base del tubo del sillín, para constituir esta horquilla, se prolonga más allá de éste, y se juntan en el plano vertical medio del cuadro, bajo la barra delantera, a la cual van fijadas. Estas dos prolongaciones anteriores de las ramas de la horquilla posterior pueden utilizar-

25.

30.



se cómodamente, ya sea como apoyo para los pies, ó bien como empuñaduras que ofrecen una cómoda presa para transportar el ciclomotor.

- De acuerdo con el invento, la base de articulación del motor sobre el cuadro está constituida por
5. dos soportes de articulación respectivamente fijados sobre las prolongaciones de estas ramas de la horquilla posterior, y cuya separación importante asegura un comportamiento mucho más eficaz del motor, suprimiendo la
10. concentración de las presiones a las que se ha hecho antes referencia. En efecto, los dos puntos de articulación superiores del motor están en este caso muy separados uno del otro a uno y otro lado del plano longitudinal medio del cuadro, actuando el punto de aplicación
15. del dispositivo de tensión de la correa en la parte inferior del motor, en este plano medio longitudinal. La base triangular así realizada asegura una conducción perfecta, y permite la utilización de órganos de suspensión más ligeros.
20. Se puede incluso, sin salir del marco del invento, suprimir cualquier enlace entre las prolongaciones en cuestión y la barra delantera del cuadro, eliminando de este modo las cargas mecánicas aplicadas a dicha barra. El motor estará en tal caso suspendido con
25. holgura en el extremo de estas prolongaciones anteriores de las ramas de la horquilla.

- Si por el contrario se adopta la construcción citada anteriormente, las cargas aplicadas a la barra delantera no serán más que una fracción de las que debía soportar en la fabricación anterior.
- 30.



- A este respecto debe precisarse que, en los cuadros en que la barra delantera constituye el depósito, la incrustación por soldadura sobre la pared de esta barra de chapa forjada relativamente delgada, y perpendicularmente a la misma, de un estribo de fijación necesariamente de un mayor espesor, hace la soldadura difícil y frágil. En cambio la fijación sobre las prolongaciones de las ramas de la horquilla posterior de los cojinetes destinados al eje transversal de giro del motor, no presenta ninguna dificultad especial y puede efectuarse por cualesquiera medios apropiados, soldadura ó robladura por ejemplo.
- 5.
- 10.

- A continuación se describe el invento con mayor detalle, con ayuda del ejemplo de realización representado en los planos anexos, en los cuales:
- 15.

La fig. 1, es una vista parcial, de perfil, de un cuadro de ciclomotor perfeccionado según el invento.

La fig. 2, es una vista correspondiente en planta y en sección según la línea II-II de la figura 1;

- 20.
- La fig. 3, es una vista parcial análoga a la figura 1, que representa más especialmente el dispositivo de tracción del motor, ó de tensión de la correa;

La fig. 4, es una vista en planta correspondiente;

- 25.
- La fig. 5, es una vista a mayor escala, en sección según la línea V-V de la figura 1;

La fig. 6, es una vista de detalle en planta y a mayor escala.

- 30.
- Puede observarse que, en el cuadro del ciclomotor utilizado según el invento, las ramas 1 de la horqui



- lla posterior, de orientación prácticamente horizontal, comprenden una prolongación anterior 3, de acuerdo con la patente citada anteriormente, para constituir ya sea apoyo para los pies ó bien empuñaduras de presa fácil para desplazar el ciclomotor a mano. En su extremo anterior, estas prolongaciones 3 se unen para ser ensambladas, por medio de un roblón 5 por ejemplo, sobre una orejeta 6 formada por los labios ó bordes de soldadura de la barra anterior 7, de chapa forjada, y que comprende un tabique medio 8 de refuerzo.

- De acuerdo con el presente invento, el motor 9 se halla suspendido en un eje 10 que funciona en dos soportes 11, a su vez fijados al ala inferior 12 de las prolongaciones 3. Según el ejemplo de realización representado, estos soportes 11 van soldados a dicha ala.

- Las figuras 5 y 6, muestran más en detalle el dispositivo de suspensión y de giro del motor realizado de acuerdo con el invento. Cada uno de los soportes 11 forma una proyección circular 13 en la cual va fijado el anillo exterior de fricción 14 de un bloque flexible cuyo anillo interior 15 porta el eje 10 de giro del motor. Este atraviesa un manguito 16 ya fundido sobre la culata del motor, de aleación ligera, previéndose anillos de extremo 17 de acero en los dos extremos de ésta, para recibir el eje 10 que está bloqueado en sentido longitudinal por fijación a rosca de la tuerca 18, con interposición de las bridas de unión 19, 20. Todo el conjunto 10, 15, 16, 17, 18, 19, 20, gira por tanto en bloque, en la medida que permite la deformabilidad elástica de los bloques flexibles 14, 15, siendo el recorrido de deg



plazamiento angular del motor, necesario para mantener la tensión de la correa, inferior al ángulo de deformación elástica normal de estos bloques flexibles.

5. Como muestra claramente la figura 5, la base B, muy importante, asegura un excelente comportamiento del motor, y las presiones debidas a la tracción de la correa, aplicadas a los dos soportes 11, se hallan mejor repartidas que en la suspensión anterior adoptada.

10. La figura 5 muestra también que los soportes 11 pueden prolongarse hacia abajo para formar orejetas 22, cómodamente utilizadas para la fijación anterior de los dos casquillos del cárter de cadena, designados por 23, y que no han sido representados en las otras figuras, para mayor claridad.

15. Puede verse en las figuras 3 y 4, que el dispositivo de tracción del motor, que mantiene la tensión de la correa trapezoidal, está aquí constituido por un resorte de pinza 24 fijado por uno de sus extremos a una orejeta 25 que pertenece al cuadro, y por su otro extremo en un punto del motor situado sensiblemente en el eje medio de éste y constituido, en el ejemplo de realización descrito y representado, por el perno 26, cuyo emplazamiento se indica esquemáticamente en la figura 5. Este punto 26 constituye el vértice de un triángulo isósceles

20. cuyo lado opuesto corresponde a la base B. El dispositivo de suspensión y de guía del motor así realizado está por tanto bien centrado, y asegura una distribución racional de las presiones entre las ramas 13 de la horquilla posterior, la barra 7, y el tubo del sillín 28 al

25. cual estas ramas 1, 3, van sólidamente soldadas en 30.



5. Si ha lugar, sin embargo, puede efectuarse un refuerzo de la estructura utilizando una brida de fijación 31 (ver fig. 6), de sección horizontal en forma de U, cuyas dos ramas 32 serán soldadas a los anillos de fricción 13, y cuya propia alma se fijará por ejemplo por robladura ó soldadura a una orejeta 6 alargada, y cuyo espesor es triple, por cuanto está formada a la vez por los dos labios ó bordes de soldadura de las medias placas cóncavas de la barra delentera 7 y por la chapa de refuerzo media 8.

10. Se observará que todos los órganos de la suspensión se hallan enteramente ocultos por el cárter de cadena, contribuyendo así a mejorar la estética de la máquina.

15. Por último, el desmontaje del motor es muy fácil y muy rápido ya que basta, para separarlo del cuadro, quitar el eje transversal 10 y el perno 26.

20. Bien entendido, el invento no se limita a los detalles constructivos de la forma de realización descrita y representada a simple título de ejemplo, y pueden imaginarse numerosas variantes sin salir del marco correspondiente.

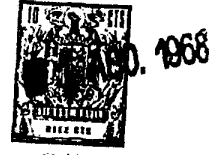
25. En particular, se aplica tanto a los ciclomotores con variador de velocidad continua por polea extensible única y correa trapezoidal, de los que se ha tratado al comienzo, como a los que no comprenden variador, haciendo en este caso el resorte de pinza 24 solamente oficio de tensor para la correa.



Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental; también se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Francia, con fecha 1 de agosto de 1967, nº 116.403, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CUADROS PARA CICLOMOTORES"; caracterizándose por lo siguiente:

1.- Perfeccionamientos en la construcción de cuadros para ciclomotores, del tipo que comprende una barra anterior tubular formada por dos medias placas cóncavas, una horquilla posterior cuyas ramas, de orientación sensiblemente horizontal, se prolongan más allá de la base del tubo de sillín, y con motor suspendido en su extremo superior para poder funcionar en torno a un eje paralelo al eje del soporte de pedal, con vistas a la tensión de su correa de transmisión, caracterizados porque los dos cojinetes de articulación del motor sobre el cuadro se fijan respectivamente a dichas dos prolongaciones de las ramas de la horquilla posterior.

2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque cada cojinete de articulación del motor se fija al ala inferior horizontal dirigi



da hacia el interior de las prolongaciones de las ramas de la horquilla posterior, de sección en forma de U.

5. 3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque cada cojinete forma un anillo de fricción en el cual se monta un bloque flexible, cuyo manguito interior porta el eje de giro del motor.

10. 4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 - 3, caracterizados porque cada cojinete de articulación se prolonga hacia abajo por una orejeta destinada a la fijación anterior de las dos medias placas cóncavas del cárter de cadena.

15. 5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque las dos prolongaciones de las ramas de la horquilla posterior, que van soldadas a la base del tubo del sillín, a uno y otro lado de éste, se doblan hacia el interior en su extremo delantero, para ser fijadas además al borde medio inferior de soldadura de las dos medias placas cóncavas que constituyen la barra delantera del cuadro.

20. 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque las dos prolongaciones de las ramas de la horquilla posterior que van soldadas a la base del tubo del sillín a uno y otro lado de éste, sostienen el motor con holgura por sus extremos.

25. 7.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1, 5 y 6, caracterizados porque se efectúa un refuerzo de la estructura por una brida de unión transversal de sección horizontal en forma de U, cuyas dos ramas dirigidas hacia atrás, van soldadas a los cojinetes

30.



de articulación del eje del motor, y cuya alma va fijada, en su zona media, al borde de soldadura inferior media de la barra delantera del cuadro.

5. 8.- Perfeccionamientos en la construcción de cuadros para ciclomotores; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria y en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina, por una sola cara.

1 AGO. 1968

Madrid,

ATELIERS DE LA MOTOBECANE.

J. GOMEZ AC-BO Y MODEI
p. p. Firmado: A. GARCIA BRAVO

Fig.1

356751

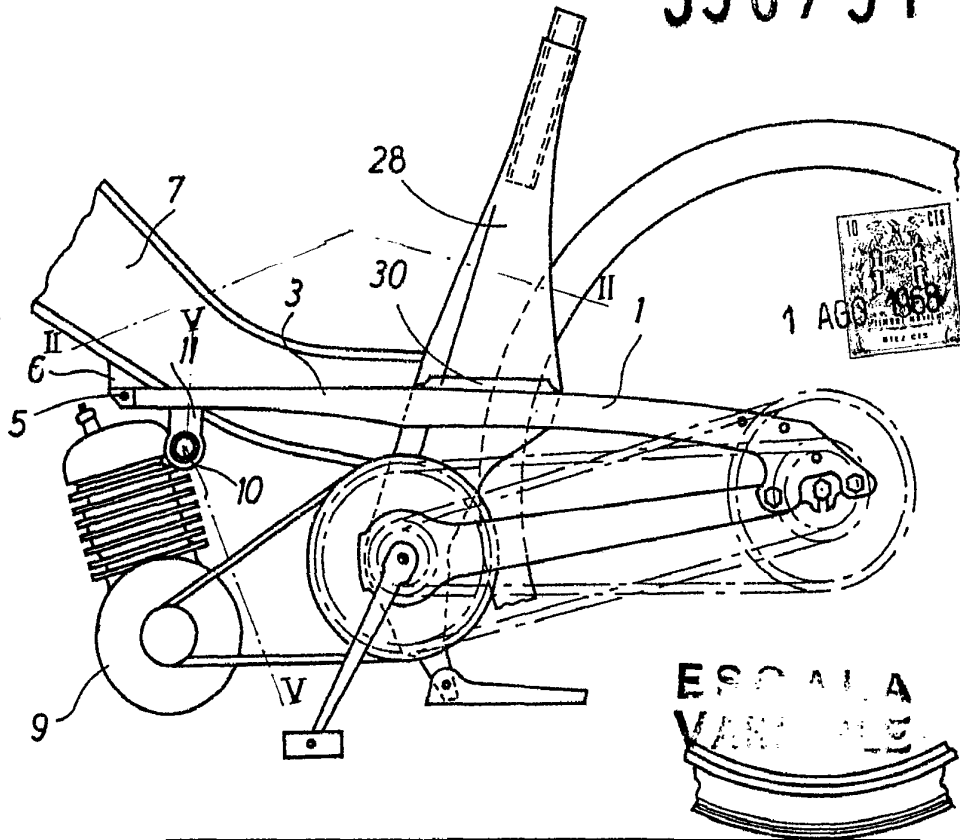
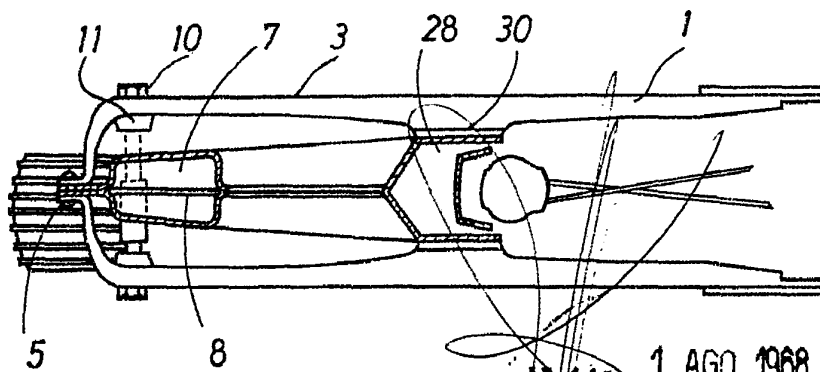


Fig.2

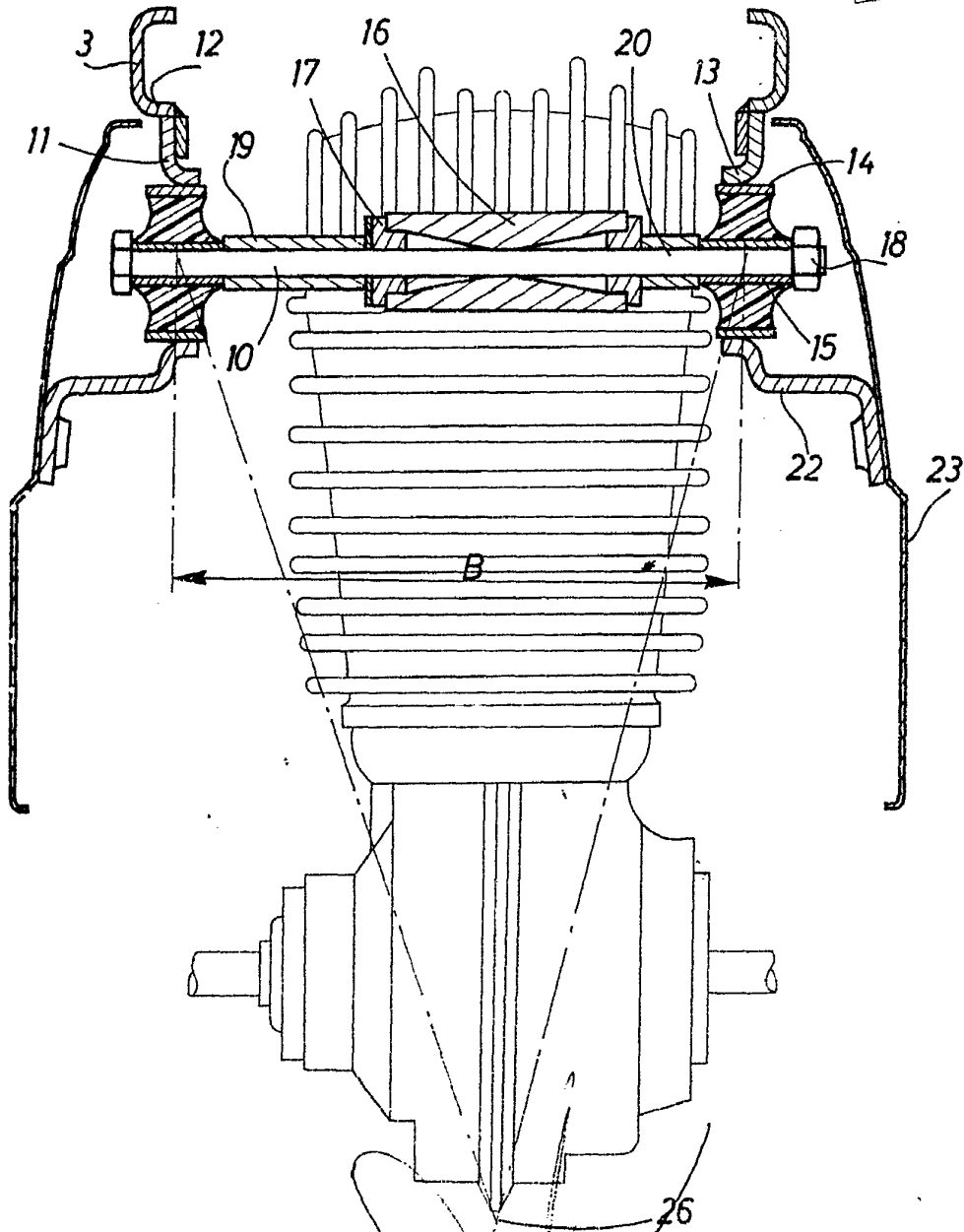


Madrid 1 AGO 1968
 A. GOMEZ ACEBO Y MOLLET
 S. P. Elementos de la Maquina

Fig.5 356751

ESCALA VARIABLE

1 AGO. 1968



Madrid, 1 AGO. 1968
 A. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ
 M. D. Elencor F. Hernández Ruiz