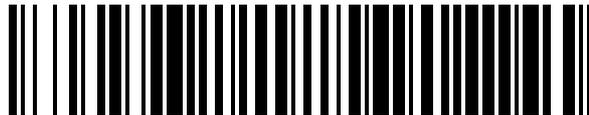


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 224 201**

21 Número de solicitud: 201900008

51 Int. Cl.:

B62K 11/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

31.12.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

01.02.2019

71 Solicitantes:

**ALBEA CASTELL, Albert (100.0%)
C/ Montflorit nº 87 1º 2ª
08850 Gavá (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**ALBEA CASTELL, Albert y
ALBEA CASTELL, Eric**

54 Título: **Moto de trial con motor horizontal**

ES 1 224 201 U

DESCRIPCIÓN

Moto de trial con motor horizontal.

5 **Objeto técnico de la invención**

10 La presente invención se refiere a una novedad en el campo de las motos de Trial que consiste en un bastidor sobre el que se monta un grupo motor, de los conocidos como horizontales, ligeramente inclinado hacia adelante, lo cual reporta ventajas a los aficionados a este deporte por la mejor distribución de las cargas sobre el chasis y mejor gálibo bajo para la superación de obstáculos. Una moto, así estructurada, facilita las tareas de mantenimiento y reparación debido a una mayor accesibilidad mecánica.

15 **Sector de la técnica al que se refiere la invención**

15 La invención se encuadra dentro de la Sección de Técnicas Industriales Diversas, Transportes, de la Clasificación Internacional de Patentes, Apartado de Transportes, Manutención; párrafo de vehículos terrestres.

20 Desde el punto de vista industrial incide en la fabricación de motocicletas deportivas para la práctica de Trial.

Antecedentes de la invención

25 En el campo de los medios de transporte, la motocicleta está teniendo gran profusión en todo el mundo, no solo desde el punto de vista de los aficionados a este deporte sino también como medio de locomoción en grandes ciudades donde la motocicleta resulta muy adecuada por la agilidad de movimientos en tráfico denso, economía del transporte y facilidad de aparcamiento.

30 También existen muchos aficionados que disfrutan circulando por carreteras con este tipo de vehículos. Siendo menor, aunque no menos importante el número de aficionados al deporte del Trial.

35 En todos los campos mencionados existen infinidad de modelos de motos.

A título de ejemplo citamos algunos tipos generales:

En rutas pavimentadas

- 40
- Estándar
 - Chopper
 - Ciclomotor

45

 - Custom
 - Deportiva

50

 - Turismo
 - Carreras

En terreno o monte

- Cross
- Enduro
- 5 - Supercross
- Supermoto
- 10 - Trial
- Todo terreno

También se puede hacer una clasificación en función del tipo de motor que las equipa. También a modo de ejemplo podemos citar los siguientes:

- 15 Según el número de cilindros
- Normalmente de uno a seis

20 Según el tipo de ciclo

- Dos tiempos
- Cuatro tiempos
- 25 - Rotativo
- Turbina
- 30 - Eléctrico

Según la posición de los cilindros

- De uno a cuatro verticales

35 Monocilíndrico horizontal

- Dos en "V"
- 40 - Cuatro en "V"
- Tres y cuatro en línea
- Bóxer (dos y 6 cilindros)

45 Todos ellos están debidamente registrados por sus marcas o fabricantes que también protegen características especiales de su equipamiento que no vamos a citar por considerarlo innecesario.

50 No obstante hemos mencionado estos tipos de motos existentes en el mercado para dar idea del gran abanico de posibilidades en este campo por las múltiples combinaciones realizables y las que pueden ser concebidas en el futuro por los diseñadores.

5 La invención que se presenta en este documento se refiere a las motos de Trial, que, de ámbito más reducido, también ofrece múltiples posibilidades una de las cuales es la que muestra el inventor y que, como veremos en párrafos posteriores, representa una novedad interesante de la que no se conocen antecedentes. Concretamente el inventor ha tenido en cuenta una característica importante que diferencia los motores llamados “verticales” de los conocidos como “horizontales”.

10 En términos generales, los primeros tienen el cárter en la parte inferior y sobre él se sitúa el cilindro con todos sus elementos. En esas condiciones la trayectoria de vaivén que sigue el émbolo, es vertical.

15 Los segundos tienen el cárter y el cilindro a la misma altura, con el cilindro horizontal y en consecuencia la trayectoria que sigue el émbolo, es horizontal, o como veremos, sensiblemente horizontal, con un pequeño ángulo de desviación.

20 De esta manera, para volúmenes similares de cárter y cilindro en ambos tipos de motores, con los motores horizontales, en posición de ligera inclinación, se consiguen valores mayores en la dimensión que hemos denominado gálibo libre con sus evidentes ventajas para las motos de Trial. El bloque motor se dispone inclinado hacia adelante en el sentido de la marcha, a diferencia de los motores convencionales, que típicamente se disponen verticales. De acuerdo con esta característica de la motocicleta de la presente invención, se prefiere que el bloque motor se disponga con el cilindro inclinado hacia adelante un ángulo comprendido entre 25 y 35°. Ello permite acercar el motor a la rueda delantera, consiguiendo que el conjunto sea mucho más manejable y compacto.

25

Descripción sumaria de la invención

30 La presente invención se encuadra en el campo de las motos de Trial consistiendo en una motocicleta, para esta especialidad deportiva, cuyo bastidor está equipado con un motor monocilíndrico de los conocidos como horizontales.

35 Se propone una motocicleta pequeña con un motor ligero, sencillo, muy fiable y económico del tipo citado que se monte en un bastidor con diseño, geometría y cotas aptos para la práctica del Trial.

35

Las características generales de la moto de Trial propuesta son las siguientes:

- 40 - motor horizontal
- cubicaje comprendido entre los 50 y 250cc
- cuatro tiempos
- 45 - cuatro o cinco velocidades, con embrague
- alternativamente, semiautomático con palanca de cambio, sin maneta de
- 50 - embrague (para versiones infantiles o de iniciación)
- arranque a patada (alternativamente arranque eléctrico)
- peso del orden de los 70 Kg.
- refrigeración por aire con la opción de instalar un radiador de aceite

- encendido electrónico (CDI)
- bomba de aceite
- 5 - ruedas con neumáticos de relieve de baja presión (350-450gr/cm²)
- suspensión flexible
- sin asiento
- 10 - placa inferior de protección cubre cárter

Se propone, por tanto, una motocicleta de Trial, muy ligera y fiable, de precio económico, con la característica más importante de estar equipada con un motor horizontal en ligera inclinación acoplado a un bastidor diseñado específicamente para alojar este tipo de motor con los puntos normales de anclaje/soporte que son complementados con pletinas soporte de refuerzo para un apoyo firme del motor por su parte delantera.

20 **Breve descripción de los dibujos**

Se incluyen dos figuras esquemáticas para facilitar la comprensión de la invención sin agotar otras soluciones que supongan pequeñas variaciones de la idea original.

25 **Figura 1**

Muestra una vista esquemática de un motor para moto de Trial. Se señalan los siguientes elementos:

- 30 1.- Motor
- 2.- Orificios de soporte/anclaje
- 3.- Ángulo "α"

35 **Figura 2**

Muestra una vista esquemática de la moto de Trial de la invención.

- 40 4.- Moto de Trial
- 5.- Bastidor
- 6.- Escudo protector
- 45 7.- Gálibo libre
- 8.- Cuna de asiento
- 50 9.- Ángulo "β"
- 10.- Pletina de refuerzo

Explicación detallada de un modo de realización de la invención

Moto de Trial con motor horizontal (Figs. 1 y 2), consistente en una motocicleta diseñada para practicar el deporte de esa especialidad que, en una forma de realización preferida por su inventor, está construida con elementos que se fijan sobre un bastidor (5) cuyo diseño y geometría favorecen la libertad de movimientos del piloto encima de la motocicleta. Sus orificios para soporte/anclaje (2) del motor (1) están situados a una distancia y posición que está reconocida como estándar entre diversos fabricantes de motores horizontales. Es decir, dichos orificios de soporte/anclaje (2) son coincidentes con los de otros fabricantes de motores horizontales. Por lo tanto el bastidor (5) puede alojar propulsores de diferentes fabricantes y cilindradas.

El motor (1) (Fig. 1), monocilíndrico, es de los que se conocen como "motor horizontal" que tienen la característica de que la trayectoria seguida por el émbolo en su movimiento de vaivén, forma un ángulo, respecto al plano general inferior de apoyo, igual o inferior al ángulo "a" (3) (Fig. 1), cuyo valor máximo no supera los quince grados sexagesimales, quedando el cárter en posición retrasada respecto al cilindro, contrariamente a lo que sucede en los motores habituales "verticales" en los que el cárter queda situado debajo del único cilindro o conjunto de cilindros. Por otro lado, aparte de esta característica propia del motor (1), estando aislado y apoyado en el suelo, se diseña la moto de Trial (4) de la invención acoplado el motor (1) sobre el bastidor (5) con una inclinación hacia delante, en el sentido de la marcha, que queda definida por el ángulo β (9) (Fig.2) con un valor, a determinar en cada proyecto concreto, que está comprendido entre 25 y 35 grados sexagesimales.

Esta disposición permite que el gálibo libre (7), respecto al suelo, sea superior a cualquiera de los que se consiguen con motores "verticales" con las consiguientes ventajas para superar los obstáculos de las pistas de montaña donde se practican las competiciones de trial. Se consigue también que la entrada de aire al motor (1), a través del carburador, quede ubicada a mayor distancia del suelo respecto a cualquiera de las soluciones conocidas con motores verticales posibilitando con ello sumergir la motocicleta a mayor profundidad sin peligro de entrada de agua en el motor. Esto es de particular importancia para vadear ríos y otras corrientes de agua en las denominadas competiciones "fuera de asfalto".

Dadas las elevadas sollicitaciones mecánicas a las que se someten las motocicletas de Trial, durante la práctica de este deporte, se ha previsto la instalación de pletinas de refuerzo (10), sujetas puntos de anclaje (2.1) en la culata del motor (1) o zona próxima a ella, complementando los anclajes habituales mediante espárragos pasantes por los orificios de soporte/anclaje (2). En cualquier caso y puesto que la orografía del terreno presenta obstáculos de forma y tamaño muy variado, la motocicleta (4) está equipada inferiormente con un escudo protector (6) que minimiza el peligro de roturas ante golpes fortuitos.

Por razones de disponer de una motocicleta de trial (4) de poco peso total, se prescinde del asiento habitual en otros tipos de motocicletas de tal modo que el piloto se acomoda en la cuna de asiento (8) (Fig.2).

No se considera necesario hacer más extenso el contenido de esta descripción para que un experto en la materia pueda comprender el alcance y las ventajas derivadas de la invención, así como desarrollar y llevar a la práctica el objeto de la misma. Sin embargo, debe entenderse que la invención ha sido descrita según una realización preferida de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones sin que ello repercuta o suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención. Es decir, los términos en que ha quedado expuesta esta descripción preferida de la invención, deberán ser tomados siempre con carácter amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Moto de Trial con motor horizontal, consistente en una motocicleta diseñada para practicar el deporte de esa especialidad, **caracterizada** por estar equipada con un motor (1), monocilíndrico, cuyo émbolo se mueve según una trayectoria que forma un ángulo α (3) con su propio plano de apoyo, en posición aislada, pero montado sobre el bastidor (5) inclinado hacia adelante formando un ángulo β (9), respecto al suelo, quedando afianzado sobre dicho bastidor (5) con espárragos pasantes por los orificios de soporte/anclaje (2) y mediante pletinas de refuerzo (10) fijadas sobre la culata o lugares próximos a ella, en puntos de anclaje (2.1),
10 existiendo en la parte inferior del bastidor (5) un escudo protector (6).
2. Moto de Trial con motor horizontal, según reivindicación primera **caracterizada** porque el ángulo α (3) es igual o inferior a quince grados sexagesimales.
- 15 3. Moto de Trial con motor horizontal, según reivindicación primera **caracterizada** porque el ángulo β (9) está comprendido entre 25 y 35 grados sexagesimales.

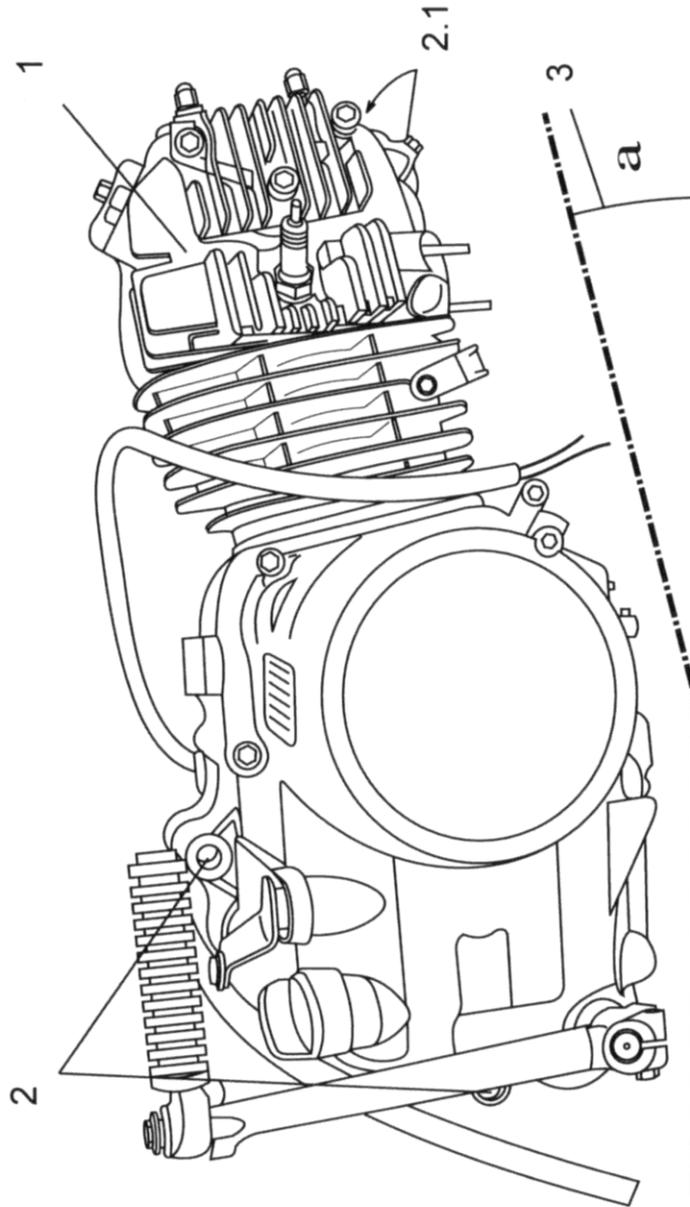


Figura 1

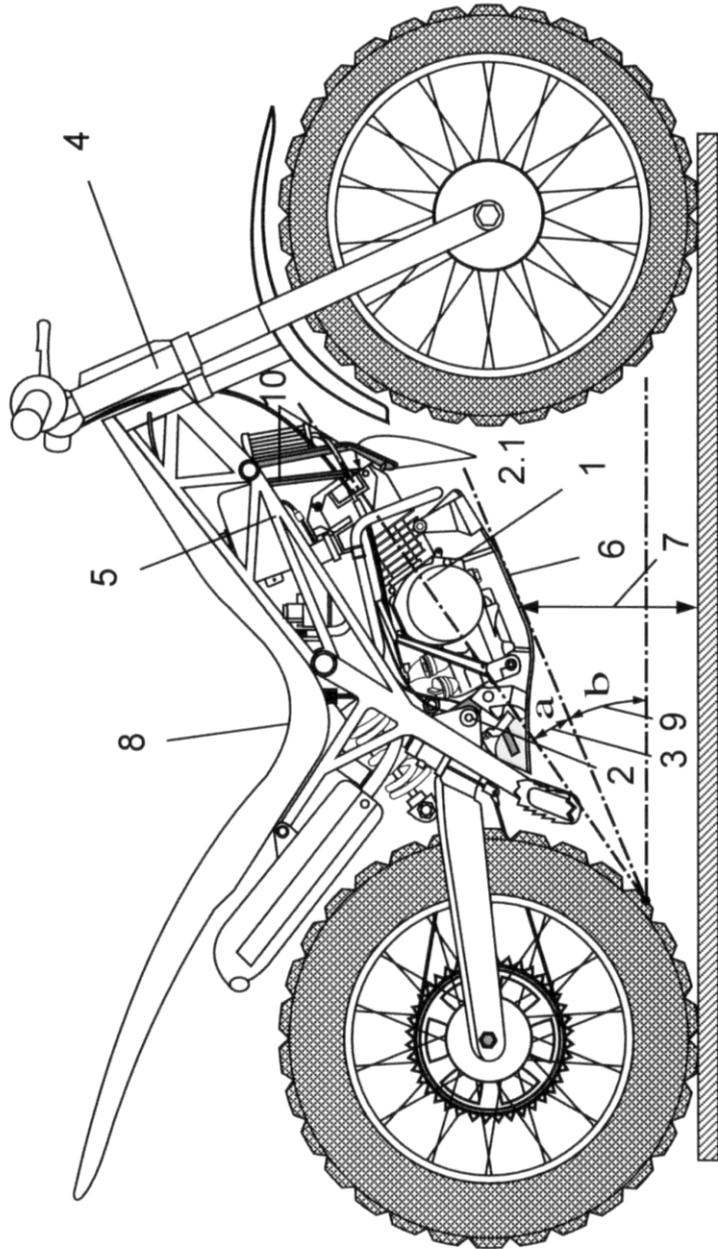


Figura 2