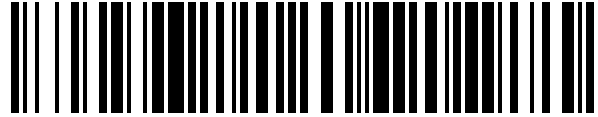


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 230 592**

21 Número de solicitud: 201930604

51 Int. Cl.:

A63C 17/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

12.04.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.06.2019

71 Solicitantes:

**TIZONA MOTORS S.L. (100.0%)
C/ Zinz, nº 1 nave E
28770 Colmenar Viejo (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**ZUÑIGA MANGAS, Luis y
RAMOS RAMOS, Angel Gabriel**

54 Título: **Patinete eléctrico**

ES 1 230 592 U

DESCRIPCIÓN

Patinete eléctrico.

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un patinete eléctrico, en el que la estructura y configuración de su motor eléctrico hacen que el mismo presente un menor consumo y por lo tanto una mayor autonomía, conjuntamente con una mayor velocidad.

10

La invención se sitúa pues en el ámbito de los vehículos eléctricos de movilidad individual.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

En el ámbito de aplicación práctica de la invención, el de los patinetes eléctricos, al tratarse de dispositivos con ruedas de pequeño diámetro, estos vehículos incluyen un motor eléctrico que actúa directamente sobre el eje de la rueda, sin ningún tipo de transmisión intermedia, es decir sin ningún tipo de desmultiplicación.

20

Esto es posible debido al elevado par que da la configuración en estrella de su bobinado interno, si bien dicha configuración tiene dos problemas inherentes:

25

- Alto consumo y por lo tanto una autonomía susceptible de ser incrementada.
- Velocidades máximas relativamente reducidas.

EXPLICACION DE LA INVENCION

30

El patinete que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz.

35

Para ello, y de forma más concreta, la invención se centra en la vinculación a la rueda motriz del patinete un motor desmultiplicado, de manera que se precise un menor par para

la puesta en marcha del mismo y consecuentemente un menor consumo eléctrico.

Tal y como se ha dicho anteriormente, con las configuraciones actuales de los motores eléctricos de patinetes, se consiguen unas velocidades de giro relativamente bajas, a lo que
5 habría que añadir la desmultiplicación que se prevé en la invención, por lo que, de acuerdo con otra de las características de la invención se ha previsto que el bobinado de dicho motor se rediseñe y ajuste para llegar a la velocidad máxima requerida.

Este objetivo se consigue configurando el bobinado de motor en triángulo, configuración que
10 si bien ofrece un menor par a la salida del motor, dicho problema se soluciona con la transmisión desmultiplicadora asociada al motor, de modo que con esta nueva configuración se consigue una mayor velocidad de desplazamiento del patinete, además de un menor consumo eléctrico, lo que incrementa obviamente la autonomía del dispositivo.

15 La electrónica de control estará asociada a una centralita programable, a la que se conecta igualmente la correspondiente interfaz de manejo dispuesta sobre el manillar del patinete.

No obstante, si se requiriera de un mayor par de arranque, en caso de utilizar desmultiplicaciones bajas para obtener una máxima velocidad de desplazamiento, el motor
20 podría estar asistido por un mecanismo a base de conmutadores a los que se conectan los cables de los tres contactos finales de las bobinas de las fases del motor, en el que se definen dos posiciones de conmutación, una en las que los contactos de dichas fases se conectan en estrella, es decir, quedando las bobinas del devanado conectadas en serie, y otra posición en la que se conectan con respectivas fases a través de las que los bobinados
25 se conectan en triángulo, sistema de conmutación que se controlaría a través de la citada centralita programable, permitiendo en todo momento optimizar las prestaciones del patinete, salvo en lo que se refiere a su consumo eléctrico.

En tal sentido, y en los casos en los que el consumo eléctrico no sea un factor
30 determinante, tampoco se descartan otras configuraciones para el bobinado del motor eléctrico, tales como configuraciones en doble triángulo o en doble estrella.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un plano en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10 La figura 1.- Muestra una vista en alzado lateral de un patinete eléctrico realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

15

A la vista de la figura reseñada, puede observarse como el patinete eléctrico de la invención está constituido a partir de la estructuración convencional de este tipo de dispositivos, en los que participa una plataforma (1) de apoyo de los pies del usuario, vinculada a un chasis o bastidor (2), asociado a un manillar (3) con sus correspondientes empuñaduras (4), de control de una horquilla (5) vinculada a una rueda directriz (6), de manera que el bastidor (2) incluye una cámara interna (7) para una batería recargable, encargada de alimentar a un motor eléctrico (8) instalado en la propia rueda motriz (9) y posterior del patinete.

25 Pues bien, a partir de esta estructuración convencional, la esencia de la invención se centra en el hecho de que el eje del motor eléctrico (8) no se conecta directamente al eje de la rueda motriz (9), sino que lo hace a través de un sistema de desmultiplicación, por poner un ejemplo con un factor de desmultiplicación 1:5, reduciendo el par necesario de arranque del patinete.

30 Paralelamente, y en orden a incrementar la velocidad máxima del patinete, así como de minimizar su consumo eléctrico, se ha previsto que dicho motor eléctrico (8) presente un bobinado eléctrico conectado en triángulo, lo que aumenta considerablemente el número de vueltas capaz de suministrar por el conjunto motor-desmultiplicador.

Tal y como se ha dicho con anterioridad, la electrónica de control estará asociada a una centralita programable, a la que se conecta igualmente la correspondiente interfaz de manejo, por ejemplo una pantalla o display (10) y el correspondiente mando (11) en funciones de regulador de velocidad, pudiendo estar asistido el patinete por un sistema de frenado accionable a través de la correspondiente maneta (12).

De acuerdo con otras opciones de diseño, en las que se dé menos importancia al consumo eléctrico, el bobinado del motor eléctrico podría estar asistido por un mecanismo a base de conmutadores a los que se conectan los cables de los tres contactos finales de las bobinas de las fases del motor, en el que se definen dos posiciones de conmutación, una en las que los contactos de dichas fases se conectan en estrella, es decir, quedando las bobinas del devanado conectadas en serie, y otra posición en la que se conectan con respectivas fases a través de las que los bobinados se conectan en triángulo, sistema de conmutación que se controlaría a través de la citada centralita programable, conjuntamente con la interfaz dispuesta sobre el manillar del patinete, permitiendo en todo momento optimizar las prestaciones del patinete, en lo que a aceleración y velocidad se refiere.

De igual manera, tampoco se descartan otras configuraciones para el bobinado del motor eléctrico, tales como configuraciones en doble triángulo o en doble estrella.

REIVINDICACIONES

- 5 1ª.- Patinete eléctrico, que siendo del tipo de los que incluyen una estructura sobre la que se establece una plataforma (1) de apoyo para los pies del usuario, un manillar para el control de la dirección de una rueda directriz (6), así como con medios de control de la velocidad de una rueda motriz (9) asociada a un motor eléctrico (8) alimentado por una batería eléctrica y gobernado por una centralita programable, caracterizado porque el movimiento del eje de giro del motor eléctrico (8) se aplica sobre el eje de giro de la rueda motriz (9) a partir de un sistema de desmultiplicación.
- 10 2ª.- Patinete eléctrico, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el motor eléctrico (8) presenta un bobinado eléctrico conectado en triángulo.
- 15 3ª.- Patinete eléctrico, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el motor eléctrico (8) presenta un bobinado asistido por un mecanismo a base de conmutadores a los que se conectan los cables de los tres contactos finales de las bobinas de las fases del motor, en el que se definen dos posiciones de conmutación, una en las que los contactos de dichas fases se conectan en estrella, es decir, quedando las bobinas del devanado conectadas en serie, y otra posición en la que se conectan con respectivas fases a través de las que los bobinados se conectan en triángulo.
- 20 4ª.- Patinete eléctrico, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el motor eléctrico (8) presenta un bobinado con una configuración en doble triángulo.
- 25 5ª.- Patinete eléctrico, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el motor eléctrico (8) presenta un bobinado con una configuración en doble estrella.

30

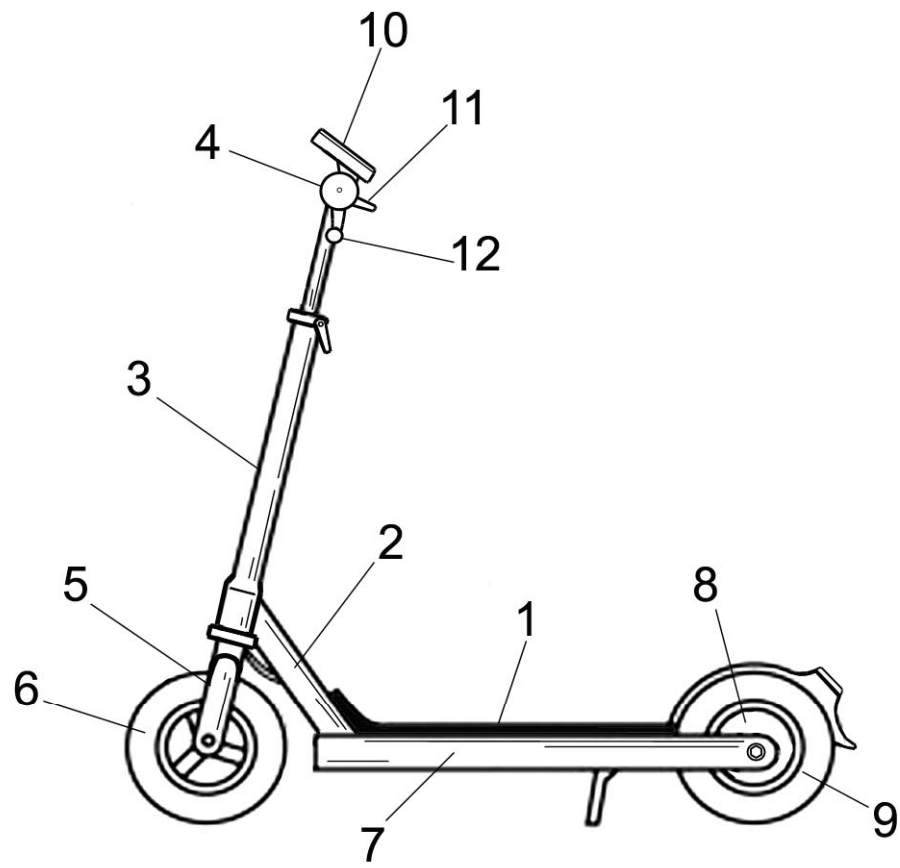


FIG. 1