

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 187 459**

21 Número de solicitud: 201730750

51 Int. Cl.:

**H02J 7/02** (2006.01)

**A61G 5/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**22.06.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**12.07.2017**

71 Solicitantes:

**CEIDE FERNÁNDEZ, Emilio (100.0%)**  
**Calle Apel·les Mestres, 2 Local**  
**08191 Rubí (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**CEIDE FERNÁNDEZ, Emilio**

74 Agente/Representante:

**FORTEA LAGUNA, Juan José**

54 Título: **CARGADOR DE DISPOSITIVOS MÓVILES PARA SILLAS DE RUEDAS, CICLOMOTORES O VEHÍCULOS SIMILARES.**

ES 1 187 459 U

## DESCRIPCIÓN

Cargador de dispositivos móviles para sillas de ruedas, ciclomotores o vehículos similares.

5

### **Objeto de la invención**

El objeto de este modelo es un cargador, tipo USB, adaptable a la mayoría de dispositivos electrónicos existentes: teléfonos móviles, smartphone, reproductores MP3, GPS, tablets, etc., que se conecta fácilmente en el puerto de carga XLR de una silla de ruedas electrónica, de un scooter, o de un vehículo eléctrico similar, que esté dotado de un puerto de este tipo.

10

### **Antecedentes de la invención**

15

Los usuarios de sillas de ruedas, scooters y otros vehículos eléctricos utilizan habitualmente un smartphone u otros dispositivos móviles que requieren cargarse ocasionalmente. La mayoría de estos dispositivos son capaces de recargarse a través de la alimentación suministrada por un puerto USB estándar, ya sea con un cargador específico o un cable de conexión del dispositivo a dicho puerto.

20

Este tipo de vehículos, cada día son más habituales en las ciudades, están dotados de un sistema de carga para sus baterías recargables, de 12V o 24V; estos sistemas de carga emplean, como puerto de entrada, un conector XLR estándar, de tipo hembra, que es un tipo de conector que dispone de tres pines o clavijas.

25

Cuando se usa en la función de carga el conector XLR dirige la corriente de carga al sistema de la batería recargable del vehículo, pero como también constituye una conexión directa con dicha batería, permite al enchufar en él un conector macho extraer corriente a través del mismo, con otros fines. Cuando el vehículo tiene las baterías cargadas, estas constituyen una fuente energética que, además del funcionamiento del vehículo, podría usarse como fuente de alimentación externa, para cargar un dispositivo móvil, siempre y cuando se reduzca el voltaje y la intensidad que

30

pueden suministrar estas baterías a los niveles de un cargador de dispositivos móviles, a través de un puerto USB, habitualmente 5,1 V y, como máximo 3 A.

5 Algunos fabricantes, concretamente de sillas de ruedas eléctricas, comercializan un cargador USB, comúnmente denominado "Power Buddy", que emplea por un lado un conector XLR, del que cuelga un vástago que en el extremo dispone de un equipo electrónico en el que normalmente se incluye un puerto USB hembra, en el que el usuario puede conectar su dispositivo móvil para cargarlo. El problema que presentan estos equipos deviene de la posición en la que habitualmente se localiza el conector XLR en una silla de ruedas, que es justamente debajo de uno de los reposabrazos, habitualmente el derecho, en el que también se dispone (por encima) la palanca de control de movimiento del vehículo. Al insertar este cargador colgando en esa posición y con los movimientos de la silla es fácil que se desprenda y caiga, lo que ocasiona un gran perjuicio al usuario puesto que hay que tener en cuenta que si utiliza una silla de 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 245 250 255 260 265 270 275 280 285 290 295 300 305 310 315 320 325 330 335 340 345 350 355 360 365 370 375 380 385 390 395 400 405 410 415 420 425 430 435 440 445 450 455 460 465 470 475 480 485 490 495 500 505 510 515 520 525 530 535 540 545 550 555 560 565 570 575 580 585 590 595 600 605 610 615 620 625 630 635 640 645 650 655 660 665 670 675 680 685 690 695 700 705 710 715 720 725 730 735 740 745 750 755 760 765 770 775 780 785 790 795 800 805 810 815 820 825 830 835 840 845 850 855 860 865 870 875 880 885 890 895 900 905 910 915 920 925 930 935 940 945 950 955 960 965 970 975 980 985 990 995

15 ruedas es porque tiene la movilidad reducida. En otros vehículos, como scooters, tampoco se puede utilizar este aparato, a menos que el vehículo esté parado, puesto que si se cae podría ocasionar fácilmente un accidente, además de probablemente la rotura del aparato.

## 20 **Descripción de la invención**

La invención propone un modelo de cargador integrado en una pequeña carcasa cilíndrica, que por una de sus bases dispone de un conector XLR, mientras que por la opuesta presenta un conector USB, de forma tal que el usuario puede utilizar el 25 cargador durante su desplazamiento en cualquier tipo de vehículo eléctrico, sin riesgo de caída y aún en el caso de que llegase a desprenderse del puerto XLR del vehículo, quedaría colgando del cable enchufado en el puerto USB.

El conector XLR está estructurado directamente en dicha carcasa cilíndrica y se trata 30 de un conector estándar, de tipo macho, adecuado para poder acoplarse en el conector hembra existente en la mayoría de las sillas de ruedas eléctricas, scooters y otro tipo de vehículos eléctrico. Con este fin, el diámetro exterior de la carcasa es de 23,6 mm, al menos en la base en la que integra el conector estándar XLR macho, a fin

de que la misma sea enchufable en el conector XLR hembra del que disponen las sillas de ruedas, ciclomotores o vehículos eléctricos similares.

5 Dicha carcasa aloja un placa con un circuito electrónico que conforma el dispositivo de interconexión entre el puerto de entrada XLR y el de salida USB. Este circuito de interconexión incluye al menos un regulador de tensión y/o al menos un divisor de tensión, capaces de reducir la tensión e intensidad suministradas por la batería del vehículo a los 5,1 V y 3 A máximos requeridos en un puerto USB. El puerto de salida es un conector USB hembra, que está integrado en la placa del circuito electrónico,  
10 asomando por la base de la carcasa opuesta a la que integra el conector XLR.

### **Descripción de las figuras**

15 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20 Las figuras 1 y 2 muestran el cargador objeto de este modelo en sendas vistas en perspectiva desde dos puntos opuestos.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva del cargador con el circuito (4) extraído por la base correspondiente al puerto USB (3).

### **25 Realización preferente de la invención**

Como se puede observar en las figuras referenciadas el cargador de dispositivos móviles, para sillas de ruedas, ciclomotores o vehículos similares, objeto de este modelo, comprende varios componentes, todos ellos montados en una carcasa  
30 cilíndrica (1), que integra en una de sus bases un conector XLR (2), mientras que por la opuesta presenta un conector USB (3). El diámetro de esta carcasa es de 23,6 mm, que es el diámetro que tienen los conectores estándar XLR de tipo macho, y la longitud es tal que permita la inclusión de este conector XLR, del circuito electrónico

(4) y del puerto USB (3) de salida, en general está comprendida entre 50 y 100mm, aunque no es una característica esencial.

5 El conector XLR (2), integrado en una de las bases de la carcasa (1), dispone de unos cables de conexión (5) que discurren por el interior de la carcasa (1), al menos hasta asomar ligeramente por la base contraria a dicho conector (ver fig. 3). Por su parte el puerto USB (3), integrado en el circuito electrónico (4), en el montaje del aparato, queda enrasado asomando por la base de la carcasa (1), opuesta a aquella que integra el conector XLR.

10

El circuito electrónico (4), cuya entrada la constituye el conector XLR (2), incluye al menos un regulador de tensión, capaz de reducir la tensión de la batería del vehículo a unos 5,1 V requeridos en un puerto USB. Opcionalmente, también se incluyen en este circuito uno o más divisores de tensión que permiten obtener distintos amperajes de carga desde los 3 A que requieren los dispositivos móviles más potentes, hasta los 0,5 A empleados en algunos modelos antiguos. No obstante, son posibles cualesquiera modificaciones en este circuito, siempre que permitan, a partir de la tensión de entrada y corriente recibida del sistema de la batería del vehículo eléctrico en cuestión, obtener la tensión e intensidad requeridas en el puerto USB de salida.

20

Como se aprecia en la Fig. 1, el conector XLR (2), integrado en la carcasa (1) es un conector estándar de tipo macho, lo cual viene impuesto por esta aplicación, ya que las sillas de ruedas, scooters y otros vehículos eléctricos similares disponen únicamente de un conector XLR de tipo hembra.

25

Como se aprecia en la Fig. 2, el conector USB (3), montado en el circuito electrónico (4), que asoma por una de las base de la carcasa (1), es de tipo hembra. Esta configuración es típica porque se trata de la salida de un cargador y por tanto el cable de conexión con el dispositivo móvil típicamente dispone de un conector USB macho. Aunque en la figura se ha mostrado un puerto USB de tipo A, por ser el más extendido, podría ser también de tipo B y/o micro y/o mini.

30

Opcionalmente, la carcasa de este cargador integra al menos un diodo LED indicativo del estado de carga de la toma USB.

En general, el cargador objeto de este modelo está pensado para servir de nexo de conexión entre un conector de tipo XLR, utilizado en los sistemas de carga de sillas de ruedas y otros vehículos eléctricos, y un conector estándar USB típicamente utilizado  
5 como conexión a un dispositivo móvil de cualquier tipo. En caso necesario el usuario puede disponer de un adaptador para conectar en este puerto USB y disponer de la entrada adecuada en su dispositivo móvil.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo  
10 de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que pueden hacerse ciertas modificaciones en cuanto a los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descrito y estos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación:

15

## REIVINDICACIONES

- 1.- Cargador de dispositivos móviles, para sillas de ruedas, ciclomotores o vehículos similares, **caracterizado** por que comprende:
- 5       – una carcasa cilíndrica (1), que integra en una de sus bases un conector XLR (2), mientras que por la opuesta presenta un conector USB (3);
- un conector XLR (2) de tipo macho, integrado en una de las bases de la carcasa (1), por el interior de la cual discurren unos cables (5) de conexión de éste con un circuito electrónico (4);
- 10       – un circuito electrónico (4) cuya entrada la constituye el conector XLR (2), que incluye al menos un regulador de tensión y/o al menos un divisor de tensión, capaces de reducir la tensión de la batería del vehículo a unos 5,1 V requeridos en un puerto USB.
- un puerto USB (3), integrado en el circuito electrónico (4), que en el montaje del aparato queda enrasado, o asoma, por la base de la carcasa (1), opuesta a
- 15       aquella que integra el conector XLR.
- 2.- Cargador, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que la carcasa (1), al menos en la base que integra el conector estándar XLR macho (2), presenta el mismo
- 20       diámetro exterior que un conector XLR, siendo en sí misma enchufable en el conector XLR hembra del que disponen las sillas de ruedas, ciclomotores o vehículos eléctricos similares.
- 3.- Cargador, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el conector USB
- 25       (3), montado en el circuito electrónico (4), dispuesto en una de las base de la carcasa (1), es de tipo hembra.



