

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 237 159**

21 Número de solicitud: 201931406

51 Int. Cl.:

A45C 5/03 (2006.01)

A45C 15/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

26.08.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.11.2019

71 Solicitantes:

**ABAD SOTO, Jorge (50.0%)
C/ PICASSO 11, PORTAL 1, 1º C
28223 POZUELO DE ALARCÓN (Madrid) ES y
PÉREZ GONZÁLEZ, Rosa María (50.0%)**

72 Inventor/es:

**ABAD SOTO, Jorge y
PÉREZ GONZÁLEZ, Rosa María**

54 Título: **MALETA AUTÓNOMA EN DESPLAZAMIENTO Y DIRECCIÓN Y CONTROLADA A DISTANCIA**

ES 1 237 159 U

DESCRIPCIÓN

MALETA AUTÓNOMA EN DESPLAZAMIENTO Y DIRECCIÓN Y CONTROLADA A DISTANCIA

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

Las maletas con ruedas, cerradura y asas telescópicas ya son conocidas para el transporte de enseres para viajar, sin embargo, dependen del empuje o arrastre físico humano para su transporte, el cual, imposibilita el uso de las dos manos mientras es usada.

10 El presente modelo, por un lado, viene a resolver el problema de tener una mano ocupada, al permitir que la maleta sea autónoma y siga a los diferentes dispositivos móviles (smartphone, smartwatch o mando a distancia) donde sea instalada la aplicación que la controla, lo que permite ganar notablemente en libertad de movimientos y por otro lado, libra a la persona de mover el peso de la maleta, ya que sigue a la persona al mismo tiempo que
15 se desplaza, haciendo mucho más placentero el momento y el disfrute de viajar sin los anteriores inconvenientes.

Además, la aplicación una vez instalada en los diferentes dispositivos móviles, dispone de medidas de seguridad antirrobo y pérdida como: el bloqueo de ruedas y cerradura, activación de alarma sonora y luminosa, y geolocalización, lo que permite viajar con más
20 tranquilidad. Sin menosprecio de los elementos de revisión por las autoridades aduaneras correspondientes u otros elementos ya disponibles en las actuales maletas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El uso de maletas de ruedas está ampliamente extendido, disponiendo de diversas formas,
25 modelos, materiales, tamaños..., pero hasta el momento dependen de la tracción humana para desplazarse. El invento descrito permite que el equipaje se transporte autónomamente siguiendo a la persona portadora del equipaje, dotándolo al mismo tiempo de sistemas de seguridad antirrobo y pérdida.

Una minuciosa búsqueda en el BOPI sobre maletas y carros para el transporte de equipaje,
30 ha originado las siguientes referencias de solicitudes anteriores que podemos citar a continuación:

1. CARRO COMPACTO CON MOCHILA DE BASE DESMONTABLE. Número de publicación ES 1220946 Y (14/02/2019). Solicitante: PORTAMALETAS DEVESA, S.L. (ES). También publicado como: publicación ES 1220946 Y (14/02/2019). Solicitante: PERIS LULL,
35 ROSA VANESA (ES).

2. ASA TELESCÓPICA. Número de publicación ES 1208436 Y (15/06/2018). Solicitante: PORTAMALETAS DEVESA, S.L. (ES). También publicado como: ES 1208436 Y (15/06/2018). Solicitante: PAZ ESPUCHE, ALBERTO (ES).
3. CARRO PORTAMOCHILAS. Número de publicación ES 1143191 Y (19-11-2015). Solicitante: PORTAMALETAS DEVESA, S.L. (ES). También publicado como: ES 1143191 Y (19-11-2015). Solicitante PAZ ESPUCHE, ALBERTO (ES).
4. CARRO PARA TRANSPORTAR MOCHILAS O SIMILARES PLEGABLE CON FIJACIÓN. Número de publicación ES 1134281 Y (17-02-2015). Solicitante: PORTAMALETAS DEVESA, S.L. (ES). También publicado como: ES 1134281 (17-02-2015). Solicitante: PERIS LULL, ROSA VANESA (ES).
5. ASA GIRATORIA PARA CARROS CON ANCLAJE VERTICAL. Número de publicación ES 1079152 Y (18-07-2013). Solicitante: PORTAMALETAS DEVESA, S.L. (ES). También publicado como: ES 1079152 Y (18-07-2013). Solicitante: PERIS LULL, ROSA VANESA (ES).
6. ASA PARA CARROS CON MOVIMIENTO GIRATORIO. Número de publicación ES 1073630 Y (29-03-2011). Solicitante: PORTAMALETAS DEVESA, S.L. (ES). También publicado como: ES 1073630 Y (29-03-2011). Solicitante, PAZ ESPUCHE, ALBERTO (ES).
7. ASA PARA CARROS. Número de publicación ES 1069904 Y (01-09-2009). Solicitante: PORTAMALETAS DEVESA, S.L. (ES). También publicado como: Es 1069904 Y (01-09-2009). Solicitante: PERIS LULL, ROSA VANESA (ES).
8. CARRO PORTA-MOCHILAS PLEGABLE CON TRABA DE SEGURIDAD. Número de publicación ES 1068123 Y (18-11-2008). Solicitante: PORTAMALETAS DEVESA, S.L. (ES). También publicado como: ES 1068123 Y (18-11-2008). Solicitante: PERIS LULL, ROSA VANESA (ES).
9. CARRITO PORTAOBJETOS. Número de publicación ES 1063821 Y (20-02-2007). Solicitante: ES Nadal & Conesa, S.L. (ES). También publicado como: ES 1063821 Y (20-02-2007). Solicitante: FORTEA LAGUNA, JUAN JOSÉ (ES).
10. MALETA MEJORADA. Número de publicación ES 1063822 Y (20-02-2007). Solicitante: ES Maletas Queralt, S.A. (ES). También publicado como: ES 1063822 Y (20-02-2007). Solicitante: ISERN JARA, JORGE (ES).

Adicionalmente, la aplicación para teléfonos móviles APP Track&Go de Sansonite y Google, permite localizar tu maleta mientras viajas, disponiendo de medidas de seguridad y aviso cuando la maleta o equipaje se encuentra en las proximidades o te alejas del mismo.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

Se inicia la explicación indicando las distintas partes que componen la invención, de manera que se tenga una visión global de todos los elementos.

La invención mejora las actuales maletas (independientemente de su tamaño, material y peso), compuestas de “cuatro ruedas giratorias 360°, cerradura integrada y asa telescópica”, a las cuales se las añade un sistema de desplazamiento y dirección autónoma y un sistema de seguridad antirrobo, ambos controlados a distancia desde los diferentes dispositivos móviles (smartphone, smartwatch o mando a distancia) donde sea instalada la aplicación informática (App). Así pues, el presente modelo comprende los siguientes nuevos elementos, teniéndose que adecuar cada uno de ellos a las características de la maleta en tamaño, material y peso:

- un motor eléctrico,
- una batería,
- un punto de carga de la batería,
- un sistema digital integrado para la instalación de la aplicación (placa base y resto de elementos necesarios para la instalación y operación de la aplicación),
- un sistema de geolocalización,
- las ruedas con sistema electrónico integrado de transmisión, dirección y frenado,
- luces led o de bajo consumo,
- un elemento de megafonía,
- un sistema de estabilidad integrado,
- un sistema de *bluetooth*,
- un interruptor de encendido y apagado y
- Carcasa, elementos de fijación y conexión para cada uno de los elementos y entre los mismos.

La maleta de Desplazamiento Autónomo se controla desde una aplicación informática (App), instalada en uno de los diferentes dispositivos móviles, la cual permite a la maleta seguir a este dispositivo. Esta aplicación se encontrará conectada con el sistema digital de la maleta, donde se instalará la otra aplicación que emitirá señales para el movimiento y activará los distintos elementos de la maleta según se indique desde el dispositivo móvil correspondiente. Además, la aplicación dispone de nuevas medidas de seguridad antirrobo y pérdida como son:

- bloqueo de las ruedas para impedir su movimiento,
- bloqueo de la cerradura que lleva incorporada,
- seguimiento mediante geolocalización y

- activación de sistema de seguridad luminoso y sonoro.

Una vez se han descrito las partes del presente Modelo de Utilidad, se pasa a describir su funcionamiento y el de las partes que integran el sistema indicado.

5 Se comienza mostrando el funcionamiento de la aplicación, indicando donde se instalará cada elemento: 1) los que se encontrarán instalados en la propia maleta, dentro del sistema digital integrado, 2) los que lo estarán en la aplicación móvil y 3) los que se podrán instalar en cualquiera de los dos elementos anteriores.

10 La aplicación instalada en los diferentes dispositivos móviles, estará conectada a la aplicación instalada en la maleta. Los elementos mínimos que contendrá la aplicación de los diferentes dispositivos móviles comprenden órdenes para:

- informar del estado de la maleta, indicando su localización actual, el modo y estado en qué se encuentra configurada (siguiendo, encendida, apagada, facturada, teledirigida, manual, ...), nivel de batería y sistemas de seguridad activados o desactivados,
- activar y desactivar el modo de seguimiento automático,
- 15 • activa y desactivas, así como dirigir y controlar manualmente la maleta (modo teledirigido) y
- activar los distintos sistemas de seguridad integrados en la maleta.

Además, en el caso particular del smartphone y smartwatch, permitirá obtener y visualizar la información recibida desde la aplicación instalada en la maleta en cuanto a su posición y estado. Respecto al mando a distancia, y según sus características, se valorará la instalación un sistema similar al anterior o un sistema simplificado.

20 Las otras funciones añadidas a la maleta se podrán instalar en la aplicación del dispositivo móvil o en la aplicación incorporada en la maleta. En cada uno de los casos, que se describen a continuación, se indicará la función específica de la aplicación que se tiene que instalar en la maleta o el dispositivo móvil, y la parte que podrá ser instalada indistintamente.

El sistema de desplazamiento estará controlado por otra rutina dentro de la misma aplicación, pudiendo encontrarse instaladas las órdenes para el movimiento de la maleta, tanto en el dispositivo móvil, como dentro del sistema digital integrado en la maleta. A continuación, se pasa a describir el funcionamiento del sistema de desplazamiento.

30 Se establecen dos formas de movimiento de la maleta: 1) el modo seguimiento en el que la maleta sigue de forma automática a la persona portadora de alguno de los diferentes dispositivos móviles y 2) el modo control remoto o teledirigida, en el que desde el control de alguno los diferentes dispositivos móviles se puede dirigir manualmente la maleta. La segunda funcionalidad podría ser opcional según el dispositivo.

35

- El sistema de seguimiento se activará desde los diferentes dispositivos móviles de control y en ese momento, la aplicación informática estará encargada de la posición, velocidad y dirección del movimiento de la maleta, mediante indicaciones al sistema de transmisión, dirección y frenado de las ruedas, que controlará la velocidad y dirección del desplazamiento. En todo momento, la maleta se encontrará conectada a los diferentes dispositivos móviles mediante *bluetooth*, variando los datos que se transmiten: 1) si la rutina de desplazamiento se encuentra instalada en la aplicación móvil, el sistema electrónico de la maleta recibirá indicaciones para el movimiento de la misma, o 2) si la rutina se instala en la maleta, únicamente sería necesario indicar la posición del dispositivo.
- 5
- 10 En el modo seguimiento, la selección de la velocidad y dirección del desplazamiento vendrá determinada por dos elementos: 1) por la información recibida de velocidad y dirección de desplazamiento para seguir a la persona portadora del equipaje y 2) por el sistema de estabilidad integrado. El primero establecerá la velocidad y dirección del desplazamiento y el segundo, en caso de detectar peligro de vuelco, modificará el sentido de movimiento de la maleta (paralelo o perpendicular al sentido de la marcha).
- 15
- El modo control remoto o teledirigido permitirá también la opción de dirigir la maleta a distancia. Desde el dispositivo móvil se dan las indicaciones a la aplicación instalada en la maleta para que se desplace.
- Los elementos instalados permitirán mejorar los sistemas de seguridad antirrobo o pérdida actuales.
- 20
- La aplicación informática transmitirá al dispositivo móvil empleado información sobre la geolocalización de la maleta, mediante el sistema de *bluetooth*, de manera que si la maleta se aleja de la persona se genere una señal de alarma en el dispositivo móvil, que será adecuada a las características del mismo.
- 25
- El sistema permitirá localizar la posición de la maleta, activar el sistema de cierre de seguridad automático y bloqueo de las ruedas y el sistema de alerta luminoso y sonoro. Cada uno de estos sistemas se podrán activar de forma individual, pudiendo únicamente cerrar con seguridad la maleta o bloquear las ruedas sin necesidad de hacer uso de activar la señal de alarma, luminosa y sonora, la cual podría conectarse a la policía.
- 30
- La batería de la maleta será recargable, disponiendo de un punto de carga y un cargador universal. En los diferentes dispositivos móviles se integrará un indicador del nivel de batería que contenga una alerta de "batería baja".
- Finalmente, todos los elementos descritos se encontrarán debidamente anclados y conectados entre sí, además de protegidos mediante una carcasa que lo proteja de los golpes.
- 35

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1, representa las vistas superior, la figura 1a la vista frontal y la figura 1b la vistas lateral de una maleta convencional, formada por un cuerpo principal (1), un asa telescópica (2), cuatro ruedas giratorias 360° (3) y cerradura integrada (4), a la que se le ha añadido los elementos necesarios para convertirla en una maleta autónoma en desplazamiento y dirección y controlada a distancia.

Siguiendo los dibujos, se puede apreciar la integración de las partes características del Modelo de Utilidad presentado, como son: el sistema de desplazamiento y dirección autónoma (5) cuyos elementos se encuentren debidamente anclados y conectados entre sí, además de protegidos mediante una carcasa contra los golpes, un conjunto de luces led o de bajo consumo (6), un sistema de geolocalización (7), un elemento de megafonía (8), un sistema *bluetooth* (9) y un interruptor de encendido y apagado (10), estando todos los elementos descritos debidamente anclados y conectados entre sí.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

La maleta autónoma en desplazamiento y dirección y controlada a distancia está construida en base a cualquier maleta actual de “cuatro ruedas 360° con asa telescópica y cerradura integrada”. A esta y según las características físicas de cada maleta (tamaño, material y peso), se le adecua y añade en la parte inferior de la misma, un motor eléctrico, una batería, un sistema digital –que permita el uso de una aplicación para los diferentes dispositivos móviles–, un sistema automático de dirección y transmisión a las ruedas, a las cuales a su vez, se les añade y adecua, un sistema automático de frenado. Adicionalmente, en la parte inferior (a definir según el modelo), se instalará el punto de carga para la batería. Todos los elementos descritos se encontrarán debidamente anclados y conectados entre sí, además de protegidos mediante una carcasa que lo proteja de los golpes.

Por otro lado, al asa telescópica se le añade y adecua un interruptor de encendido y apagado, una antena para el sistema de geolocalización, un sistema *bluetooth*, unas luces led o de bajo consumo y un pequeño elemento de megafonía, elementos del sistema de seguridad antirrobo y pérdida.

Por último, el sistema contará con una aplicación en la que se diseñarán los distintos módulos de seguimiento, control remoto, seguridad y comandos de control, que serán accesibles desde una pantalla o botones según el dispositivo móvil seleccionado.

APLICACIÓN INDUSTRIAL

Se fabricará la maleta autónoma en desplazamiento y dirección y controlada a distancia, objeto del presente Modelo de Utilidad, con los materiales apropiados a sus elementos y

componentes, para los cuales, se buscarán de entre los disponibles en el mercado, aquellos que tengan las mayores prestaciones, que minimicen el peso y tamaño de la misma y permitan su durabilidad, resistiendo los diferentes usos a los que puede ser sometida durante su vida útil, siendo, a su vez, compatibles con sus diversas formas, modelos y tamaños que ofrece el mercado.

5

El mando a distancia se diseñará con un tamaño adecuado para ser guardado en un bolsillo o bolso, similar en dimensiones a las de un smartwatch.

REIVINDICACIONES

1. Maleta autónoma en desplazamiento y dirección y controlada a distancia, que puede utilizarse como maleta convencional, formada por un cuerpo principal, un asa telescópica, cuatro ruedas giratorias 360° y cerradura integrada caracterizada porque presenta:
- 5
- un sistema de desplazamiento y dirección autónoma, compuesto por: un motor eléctrico, una batería, un sistema electrónico integrado de transmisión, dirección y frenado, un sistema digital, un sistema de estabilidad integrado, un punto de carga, en el que todos los elementos descritos se encuentren debidamente anclados y conectados entre sí, además de protegidos mediante una carcasa contra los golpes.
- 10
- un conjunto de luces led o de bajo consumo, un sistema de geolocalización, un elemento de megafonía, sistema *bluetooth* y un interruptor de encendido y apagado, estando todos los elementos descritos debidamente anclados y conectados entre sí.
 - una aplicación informática, compuesta de dos partes: la primera instalada en la maleta y la segunda en los dispositivos móviles como smartphones, smartwatches o mandos
- 15 a distancia. Ambas partes se encuentran conectadas e intercambian información a través un sistema *bluetooth*. La aplicación instalada en el sistema digital de la maleta opera las formas de desplazamiento y dirección, muestra el estado de la maleta y realiza las distintas funciones del sistema de medidas de seguridad para evitar su robo o pérdida. Mientras que la instalada en el dispositivo correspondiente permite activar cada una de las funciones
- 20 instalada en la maleta.
2. Maleta autónoma en desplazamiento y dirección y controlada a distancia según reivindicación 1 caracterizada por disponer de un sistema de desplazamiento y dirección autónoma que contiene: 1) un medio de impulsión mediante un motor eléctrico alimentado por 2) una batería recargable a través de un punto de carga, que transmite movimiento a 3)
- 25 un sistema de transmisión, dirección y frenado integrado conectado a las ruedas de la maleta, que proporcionan autonomía de desplazamiento y dirección. Adicionalmente, consta de 4) un sistema de estabilidad integrado que evita el vuelco durante el desplazamiento.
3. Maleta autónoma en desplazamiento y dirección y controlada a distancia según reivindicación 1 caracterizada por un sistema de medidas de seguridad, que puede ser
- 30 activado o desactivado a través de la aplicación y que permite activar, desactivar o cambiar: 1) el bloqueo de las ruedas, 2) el bloqueo de la cerradura y 3) un sistema luminoso y sonoro de avisos.

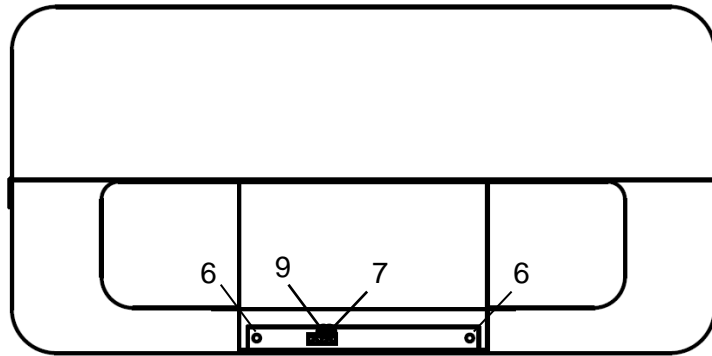


Figura 1

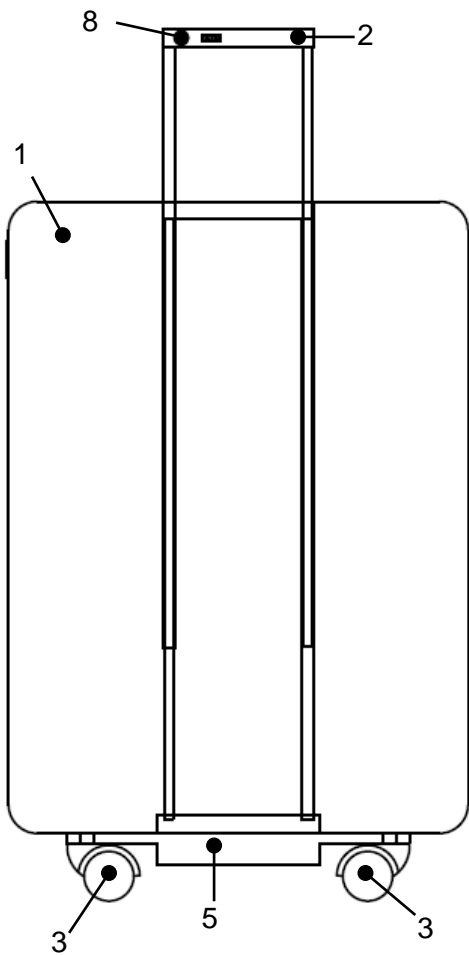


Figura 1a

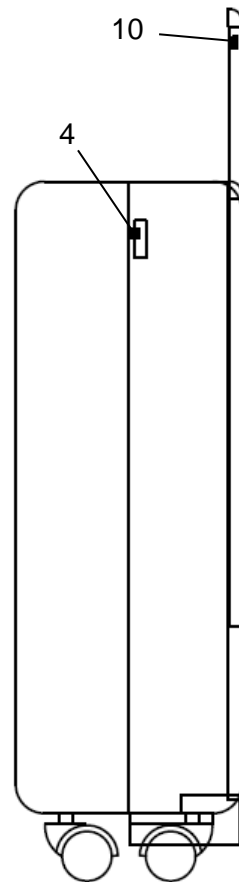


Figura 1b