(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 627 569**

(21) Número de solicitud: 201630098

(51) Int. CI.:

A45B 25/00 (2006.01)
A45B 25/24 (2006.01)

(12) PATENTE DE INVENCIÓN B1

(22) Fecha de presentación:

27.01.2016

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

28.07.2017

Fecha de la concesión:

16.01.2018

(45) Fecha de publicación de la concesión:

23.01.2018

(73) Titular/es:

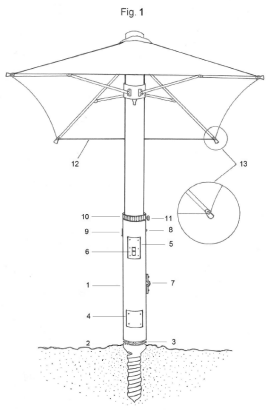
MANZANO MORENO, Juan (100.0%)
CALLE RAMON DE LA CRUZ Nº 2 4º B
41005 SEVILLA (Sevilla) ES

(72) Inventor/es:

MANZANO MORENO, Juan

(54) Título: **SOMBRILLA DE PLAYA DE ANCLAJE ELÉCTRICO Y BOLSA DE TRANSPORTE**

(57) Resumen:
Sombrilla de playa de anclaje eléctrico y bolsa de transporte, mediante la que se soluciona el principal problema técnico que supone conseguir un mástil de soporte que se pueda clavar en la arena de forma autónoma, sustituyendo a la fuerza humana. Tal como sucede en una taladradora portátil, el mástil (1) se clava en la arena mediante el útil (2) de su extremo inferior, sujeto al tubo mediante un mecanismo interno que le permite girar, actuando como una broca accionada por un motor eléctrico situado en el interior el cojinete axial (3) sirve de apoyo al tubo y desaloja la arena en esta zona.
El movimiento de avance/retroceso del útil se controla con el interruptor (6) y la energía es suministrada por dos baterías de litio alojadas en su interior, recargables mediante una clavija situada bajo la tapa (9).
La bolsa de transporte reforzada interiormente dispone de dos compartimentos separados.



Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

ES 2 627 569 B1

DESCRIPCIÓN

SOMBRILLA DE PLAYA DE ANCLAJE ELÉCTRICO Y BOLSA DE TRANSPORTE

SECTOR DE LA TÉCNICA:

La presente invención se encuadra en el sector técnico de la fabricación de Sombrilla o Parasol, de uso cotidiano en la playa.

En concreto esta invención presenta como novedad principal un nuevo mástil de soporte perfeccionado que le permite clavarse en la arena de forma autónoma, es decir, accionado por un motor eléctrico, tal como sucede en el empleo de una taladradora portátil.

ESTADO DE LA TÉCNICA:

Actualmente en la fabricación de sombrillas y atendiendo más concretamente al método de anclado del mástil en la arena de la playa, se utilizan varios sistemas, que se pueden agrupar de la siguiente forma:

a) el más extendido y corriente de todos, que consiste en un mástil que termina en una simple punta.

b) los que han modificado el mástil para facilitar la operación de clavado en la arena, como son los modelos **ES 1063881 U** y **ES 1044587 U.**

c) los que utilizan un dispositivo auxiliar, con forma tubular, donde se introducirá el mástil una vez que dicha pieza sea anclada en la arena y que presentan diversas formas: **ES 1071097 U** con un tubo que termina en un borde dentado; **ES 1032557 U**, **ES 1050895 U**, **ES 1034916 U**, **ES 1057001 U** y **ES 1050506 U**, que son soportes de forma cónica que presentan unos filamentos exteriores con diversas formas y un asa para facilitar su manipulación.

Todos estos sistemas utilizan para su anclaje en la arena la fuerza humana, ya sea mediante presión, movimientos de vaivén o de rotación, lo cual les hace depender de la fuerza que pueda ejercer la propia persona y de la resistencia que ofrezca la superficie arenosa de la playa, incrementándose si ésta se encuentra húmeda o compactada.

Existe otro dispositivo accionado por un motor, se trata del **ES 1066911 U**, formado por dos tubos que se introducen uno dentro del otro y en el que uno de ellos dispone en su extremo de un cono a modo de broca para su introducción en la arena, el cual presenta una configuración en su diseño que hace muy difícil su viabilidad, como son: el hecho de que el mástil se componga de dos tubos, uno dentro del otro, restando espacio para el resto de

componentes; en lo que respecta a la broca no se muestra cómo se va a sujetar ésta al tubo interior para que gire y no roce con el tubo exterior, ni la longitud ni la forma de la misma necesaria para sujetar la sombrilla, ni la composición recomendable para su fabricación; respecto del motor que acciona el mecanismo no se menciona la potencia necesaria para su correcto funcionamiento; tampoco se muestra cómo se va a impedir que la arena se introduzca en el interior del tubo y bloquee el motor; finalmente, tampoco se menciona el suministro de la energía necesaria para el funcionamiento del motor.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN:

PROBLEMA TÉCNICO PLANTEADO:

El principal problema técnico al que este invento pretende dar solución es conseguir un mástil de soporte para una sombrilla de playa que se pueda clavar en la arena de forma autónoma, es decir, accionado por un motor eléctrico, sustituyendo a la fuerza humana; es evidente que para conseguirlo habrá que solventar los problemas técnicos que se derivan de dicha técnica, como son: diseño de un útil de perforación en la arena, forma de transmisión de la fuerza del motor a ese útil, mando de accionamiento, suministro de la energía necesaria para el motor y diseño del tubo donde se alojarán estos mecanismos y que servirá también de mástil para la sombrilla.

VENTAJA TÉCNICA QUE APORTA LA INVENCIÓN:

Con la presente invención se consigue construir un nuevo mástil para sombrilla de playa que se puede clavar en la arena de forma autónoma, mediante un motor eléctrico, dando solución a los problemas técnicos tanto del diseño teórico de este tipo de sistema como a los descritos anteriormente en el apartado del estado de la técnica:

El mástil se compone de un solo tubo, lo cual le permite alojar funcionalmente en su interior todos los componentes necesarios para su correcto funcionamiento, incluidas las baterías necesarias para la alimentación del motor que debe accionar el mecanismo, dejando espacio suficiente para el alojamiento del tubo de la parte superior de la sombrilla que sustenta la cúpula de lona o paraguas.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN:

La presente invención consiste en un nuevo diseño de **Sombrilla de Playa de Anclaje Eléctrico y Bolsa de Transporte**, para lo cual el mástil dispone de una serie de mecanismos, tanto exterior como interiormente, y que se describirán a continuación, que

permiten a la persona mediante el accionamiento de un interruptor, clavar o extraer el mástil de la arena sin realizar esfuerzo alguno; este sistema supondrá además una gran ventaja para aquellas personas que por cualquier motivo tengan reducida su capacidad física o simplemente quieran ahorrarse el esfuerzo necesario para dicha operación.

Este mástil, que es la parte principal de esta novedosa sombrilla, está constituido por un tubo, fabricado en aluminio para aligerar peso y de un diámetro que permite alojar el motor (pieza de mayor diámetro de las que aloja en su interior) y el resto de componentes.

En el extremo inferior se sitúa un útil, a modo de barrena, cuya parte distal exterior tiene un diámetro y longitud suficientes para que una vez introducido en la arena pueda soportar el peso de la sombrilla, con dos filetes helicoidales que le permite clavarse en la arena.

En su parte intermedia este útil aumenta el diámetro, donde se sitúa un cojinete axial con el mismo diámetro exterior que el tubo, al que sirve de apoyo, además de permitir desalojar la arena que se acumule en dicha zona.

La parte proximal interior, de menor diámetro, es la que permite la rotación del útil, mediante dos cojinetes concéntricos, entre los que se disponen tres casquillos que le dan estabilidad.

Este útil termina en un rebaje para sujetar la pieza metálica en la que se aloja un perno de cuadradillo, al que se acopla una pieza que transmite el movimiento de rotación del motor al mecanismo, lo cual le permite cierta elasticidad; esta pieza es de sección hexagonal en su parte proximal, alojándose en el cabezal del motor para producir el movimiento de rotación.

A continuación está situado un motor, con reductora, con una potencia suficiente para clavar el útil en la arena, que además deberá estar bien sujeto al tubo y aislado para prevenir que le llegue la humedad.

El motor se conecta mediante los cables correspondientes al interruptor de funcionamiento, el cual se encuentra situado en el exterior del tubo, próximo al borde superior para poder accionarlo sin tener que agacharse, disponiendo de movimiento de avance para clavarse y retroceso para extraerlo de la arena.

Este interruptor se conecta a su vez con una fuente de alimentación que debe proporcionar la energía, consistente en dos baterías recargables de litio, de bajo peso y tamaño reducido; el suministro de energía se completa mediante un conector para el cargador de las baterías, el cual está protegido por una pestaña para impedir que entre suciedad o humedad; a la misma altura y opuesto a éste se encuentra un dispositivo que muestra el estado de carga de las baterías. Todas estas conexiones deben protegerse de la humedad.

Finalmente se sitúa la abertura del mástil donde se introduce el tubo que soporta la parte superior de la sombrilla, con un casquillo interior para adaptarse al diámetro de dicho tubo y que se bloquea con el tornillo de apriete situado en el borde del mástil.

En lo que respecta a la parte superior de la sombrilla resaltar que se ha creído conveniente que el diseño de la cúpula tenga una forma cuadrada, lo que proporciona ventaja en la proyección de la sombra sobre la arena, permite mejorar su equilibrio mediante el uso de tirantes para contrarrestar el efecto del viento y ventaja estética, al ser un diseño más actual.

La funda de transporte del conjunto de esta sombrilla también es un elemento importante a tener en cuenta, dado que hay que proporcionar protección ante el útil de perforación, ya que su filo podría romper la funda de transporte en poco tiempo; para ello se ha diseñado una funda confeccionada en material sintético que aligera su peso y le da resistencia, con alojamientos separados para el mástil y la parte superior de la sombrilla, ambos reforzados en el fondo. Esta funda lleva cosida en el lateral un asa de transporte y a cada lado dos cintas con el ancho y longitud suficiente para llevarla a modo de mochila o colgada en el hombro y se ha rematado en su abertura con una cuerda que al tirar de ella cierra la funda.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS:

Para complementar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña, como parte integrante de dicha descripción un conjunto de dibujos, en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La **Fig. 1** muestra una vista en perspectiva de la realización preferente del conjunto de acuerdo con la presente invención, compuesto por la parte superior de la sombrilla o paraguas, con su forma cuadrada, en la posición de desplegada y la parte inferior o mástil anclado en la arena mediante un útil.

La **Fig. 2** muestra una vista en perspectiva de la realización preferente del mástil de acuerdo con la presente invención, que es la pieza principal de esta sombrilla, en la que se observan sus partes principales.

La **Fig. 3** muestra, mediante un corte longitudinal, la realización preferente del mástil de acuerdo con la presente invención, donde se observa el esquema interno del mismo, el cual constituye la pieza fundamental de esta sombrilla.

La **Fig. 4** muestra, mediante un corte longitudinal, la realización preferente del útil de acuerdo con la presente invención, donde se observa en detalle el esquema del despiece del útil.

La **Fig. 5** muestra, mediante un corte longitudinal, la realización preferente del útil de acuerdo con la presente invención, donde se observa en detalle el esquema del conjunto formado por el útil, una vez ensamblados todos los componentes dentro del tubo.

La **Fig. 6** muestra una vista en perspectiva de la realización preferente del mástil de acuerdo con la presente invención, en la que se observa el tubo de aluminio donde irán alojados los componentes internos del mismo.

La **Fig. 7** muestra de forma esquemática la realización preferente del mástil de acuerdo con la presente invención, en la que se muestran los componentes que se alojarán en el interior del tubo.

La **Fig. 8** muestra de forma esquemática la realización preferente del mástil de acuerdo con la presente invención, en la que se observan los componentes que se adaptan exteriormente al tubo.

La **Fig. 9** muestra una vista en perspectiva de la realización preferente de la bolsa de transporte de acuerdo con la presente invención, donde se observan sus características principales.

La **Fig. 10** muestra una sección de la realización preferente de la bolsa de transporte de acuerdo con la presente invención, donde se observan los detalles de su interior.

A continuación se proporciona una lista de los distintos elementos representados en las figuras que integran la invención:

1= Mástil de la Sombrilla de Playa

2= Útil de perforación

2 a= Parte distal del útil

2 b= Parte proximal del útil

3= Cojinete axial

4= Tapa de la abertura inferior del tubo

4´= Abertura inferior del tubo

5= Tapa de la abertura superior del tubo

5´= Abertura superior del tubo

6= Interruptor de funcionamiento

7= Pieza de retención para un candado de seguridad con cable

8= Dispositivo del estado de carga de las baterías

9= Conector del cargador de las baterías protegido con una tapa

10= Casquillo exterior que soporta el tornillo de fijación

11= Tornillo de fijación al mástil de la parte superior de la sombrilla

12= Perfil cuadrado de la cúpula de la parte superior de la sombrilla

13= Anilla de fijación de los tirantes contra el viento

14 y 14´= Cojinetes de bolas del eje del útil

15= Casquillo de fijación exterior de los cojinetes de bolas al tubo

16= Casquillo de fijación interior de los cojinetes de bolas al eje del útil

17= Casquillo de fijación superior del cojinete de bolas al eje del útil

18= Tornillo pasante con tuerca de fijación de la pieza metálica al eje del útil

19= Pieza metálica de acoplamiento al útil que aloja el perno de cuadradillo

20= Perno de cuadradillo de transmisión de fuerza

21= Pieza de transmisión de fuerza del motor al perno de cuadradillo

22= Motor eléctrico que proporciona el movimiento de giro al útil

23, 23´, 23´´ y 23´´´= piezas de fijación y estanqueidad de los mecanismos

24= Cables de conexión entre el motor y el interruptor de funcionamiento

25= Baterías de litio que suministran la energía eléctrica de funcionamiento

26= Casquillo interior de alojamiento del tubo de la parte superior de la sombrilla

27 y 27´= Tornillos de sujeción al tubo del casquillo de fijación exterior de los cojinetes de bolas

28= Costura exterior de separación de los compartimentos de la bolsa de transporte

29= Asa de la bolsa de transporte

30= Cintas de la bolsa de transporte para colgarla de los hombros

31= Cuerda de cierre de la boca de la bolsa de transporte

32= Costura interior de separación de los compartimentos de la bolsa de transporte

33= Compartimento de almacenaje del mástil

34= Compartimento de almacenaje de la parte superior de la sombrilla

35= Refuerzo interior de la base de la bolsa de transporte

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN:

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención denominada como **Sombrilla de Playa de Anclaje Eléctrico y Bolsa de Transporte**, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Tomando como base la Fig. 3, que muestra el esquema completo del mástil, una posible realización preferente del objeto principal de la invención parte del tubo (1), fabricado en aluminio, para aligerar peso, con una longitud aproximada de 900 mm, diámetro exterior de 40 mm y diámetro interior de 38 mm, (estas medidas dependerán del diámetro del motor utilizado), para dar cabida en su interior a los distintos componentes.

En su extremo final se aloja el útil (2), que actúa como una broca, por lo que presenta dos filetes en su parte distal (2 a) que le permite clavarse en la arena, con un diámetro de 35 mm y longitud de 180 mm, suficiente como para que una vez introducida en la arena pueda soportar el peso de la sombrilla.

En su parte intermedia el útil aumenta el diámetro hasta los 40 mm, donde se dispone concéntricamente al eje de giro un cojinete axial (3) con el mismo diámetro exterior y que sirve de apoyo y equilibrio al tubo, además de permitir desalojar la arena que se acumule en dicha zona.

La parte proximal interior (2 b) de éste útil, con un diámetro de 17 mm y 140 mm de longitud, se sujeta al tubo en su parte interna mediante dos cojinetes de bolas cerrados para que no entre la arena (14) y (14´), y dos casquillos (15) y (16) situados entre estos dos cojinetes para darle equilibrio y sustentación en el giro, que se completa con el casquillo de fijación superior (17) que cierra el mecanismo.

Este útil termina en un rebaje al que se sujeta mediante un tornillo pasante con tuerca (18), la pieza metálica (19) en la que se aloja el perno de cuadradillo (20) y al que se acopla a su vez la pieza metálica (21) que transmite el movimiento de rotación del motor al mecanismo, lo cual le permite cierta elasticidad en la transmisión de fuerzas; ésta pieza es de sección hexagonal en su parte proximal, alojándose en el cabezal del motor para producir el movimiento de rotación.

El motor (22), con reductora, tiene una potencia suficiente para llevar a cabo la introducción del útil en la arena, que además deberá estar bien sujeto al tubo y aislado para prevenir que le llegue la humedad, mediante las piezas (23) y (23´).

El motor se conecta mediante los cables (24) al interruptor de funcionamiento (6), que se encuentra situado en el exterior del tubo, protegido también de la humedad, a unos 350 mm del borde superior del tubo para poder accionarlo sin tener que agacharse, disponiendo de movimiento de avance, para clavarse, y retroceso, para extraerlo.

El interruptor se conecta a su vez con la fuente de alimentación que debe proporcionar la energía, consistente en dos baterías de litio recargables (25), sin efecto memoria ante las recargas continuas, ni riesgo de descarga, y que cuentan además con un sistema de protección de celdas, con un bajo peso y tamaño reducido.

El suministro de energía se completa con el conector del cargador de las baterías (9), el cual está protegido por una pestaña para impedir que entre suciedad o humedad; a la misma altura y opuesto a este se encuentra el dispositivo (8), que muestra el estado de carga de las baterías.

Todos estos dispositivos quedan protegidos de la humedad por los dos extremos con las piezas (23´´) y (23´´´).

A continuación se encuentra la parte del mástil donde se introduce el tubo que soporta la pieza superior de la sombrilla con una longitud de unos 150 mm, con un casquillo interior (26) para adaptarse al diámetro de dicho tubo y otro casquillo exterior (10) que sirve de soporte al tornillo de fijación (11), situado en el borde del mástil.

El tubo lleva fijado en su lateral, a media altura, una pieza de retención metálica (7), por el que se puede hacer pasar un candado de seguridad, con cable de acero, para inmovilizar cualquier objeto de playa (bolso, silla, etc.).

A continuación se describe la forma de montaje de las distintas partes, para lo cual partiremos de la Fig. 4, donde se muestra en detalle el esquema del despiece del útil y que nos sirve para mostrar el proceso de montaje del conjunto: siguiendo el orden en que aparecen en dicha figura, sobre el eje del útil (2 b) se introduce el cojinete axial (3), el cojinete de bolas (14), el casquillo de fijación interior (16), el casquillo de fijación exterior (15), el cojinete de bolas (14´) y el casquillo de fijación superior (17), que proporcionan la estabilidad en el giro. El conjunto termina con la pieza metálica en forma de U" invertida (19) que se fija al eje del útil mediante el tornillo pasante con tuerca (18) en el que se alojara el perno de cuadradillo que le transmitirá el movimiento de giro.

El útil es la pieza fundamental de este mástil, por lo que es necesario emplear un material termoplástico, como el *"acetal"*, que tiene unas características técnicas de resistencia mecánica, rigidez y estabilidad medias, o el *"ertalyte"* ® que es el más rígido de los termoplásticos, además de alta resistencia al desgaste y nula absorción de agua, lo que les hacen apropiados para soportar el movimiento de torsión que debe ejercer el motor sobre el eje para que gire e impedir igualmente el desgaste por rozamiento con la arena, ya que éste actúa de modo similar a una broca y además estará en contacto con el agua de mar.

Los cojinetes y casquillos también están fabricados en un material polímero que le permite reducir sus dimensiones a la vez que proporciona alta resistencia con un bajo peso.

Mediante la Fig. 5 se muestra cómo queda el conjunto una vez montado e introducido en el tubo (1), hasta que éste enrasa con el cojinete axial (3), haciéndose solidario el casquillo de fijación exterior al tubo (15) mediante los dos tornillos (27) y (27´).

En la Fig. 6 se muestra una vista en perspectiva del tubo de aluminio (1), en toda su longitud, donde irán alojados los componentes que aparecen en la Fig. 7, para lo cual realizaremos la abertura inferior (4´) que permite introducir los componentes (20), (21) y (22), que sirven de transmisión del movimiento de rotación del motor al cabezal del útil y la abertura superior (5´), que permite introducir el resto de componentes (24), (25), (8) y (9) con sus conexiones eléctricas. A continuación introducimos el cilindro (26) en el extremo superior del tubo para adaptarlo al diámetro del mástil.

La pieza de retención (7) se fijara al exterior del tubo mediante dos tornillos, permitiendo el alojamiento de un candado con cable de acero.

Finalmente, en la Fig. 8 se muestra de forma esquemática los componentes que se adaptan exteriormente al tubo: mediante la tapa (4) se cierra la abertura inferior del tubo y mediante la tapa (5) se cierra la abertura superior, a la vez que da soporte en su extremo inferior al interruptor de funcionamiento del motor (6); estas tapas deben ser estancas, para lo que se puede utilizar una junta de estanqueidad para impedir que entre la humedad.

El casquillo exterior (10) soporta el tornillo (11) de fijación al mástil de la parte superior de la sombrilla.

En definitiva, como se ha dicho en un principio, el principal problema técnico al que este invento pretende dar solución es conseguir un mástil de soporte para una sombrilla que se pueda clavar en la arena de forma autónoma, es decir, accionado por un motor eléctrico, sustituyendo a la fuerza humana, queda completado; tal como se puede observar en la Fig. 2: al accionar el interruptor (6) el útil (2) girará, movido por el motor interno, clavándose en la arena; mediante el movimiento inverso se podrá sacar el útil de la arena. De esta manera el mástil (1) quedará bien sujeto a la arena y podremos introducir en él el tubo de la parte superior de la sombrilla, sujetándolo con el tornillo (11).

En lo que respecta a la parte superior de la sombrilla, ésta tiene una forma cuadrada (12) y en cada uno de los cuatro extremos de los tirantes se dispone una anilla (13), que se puede ver en detalle, donde se puede atar una cuerda que hace de tirante, en caso de que tengamos que contrarrestar la fuerza del viento.

Por lo que respecta al material empleado para su confección éste debe poseer capacidad de protección UV y ser ligero.

Tan solo falta describir la forma de confección de la bolsa de transporte: mediante la Fig. 9 se pueden ver las características principales del exterior de la misma: la costura (28) que

divide interiormente la bolsa en dos espacios separados, uno para el mástil y otro para la parte superior de la sombrilla; dispone también de un asa de transporte (29) que facilita su manejo; igualmente se puede transportar como una mochila al llevar dos cintas (30); la abertura se ha rematado con una cuerda (31) que se desliza por su interior para cerrar la bolsa.

En cuanto al material empleado para su confección este debe ser ligero, para aminorar su peso y a la vez resistente (como el poliéster, reforzado con pvc).

Los detalles interiores de la bolsa de transporte se pueden ver en la Fig. 10: la pieza (32) divide la bolsa interiormente en dos partes en toda su longitud, con el fin de separar el alojamiento más estrecho del mástil (33), del alojamiento de la parte superior de la sombrilla (34), que debe ser más ancho para alojar la lona de la cúpula; el refuerzo interior (35), confeccionado en un material resistente, protege la bolsa interiormente, tanto del roce y apoyo del útil como del alojamiento de la parte superior de la sombrilla.

APLICACIÓN INDUSTRIAL:

La aplicación industrial se desprende de la ventaja que supone esta invención, toda vez que se ha diseñado una sombrilla en la que su mástil se clava en la arena de forma autónoma, mediante un útil que actúa como una broca, accionado por un motor eléctrico, lo cual le permitirá realizar esta operación a cualquier persona, suponiendo además una gran ventaja para aquellas personas que por cualquier motivo tengan reducida su capacidad física o simplemente quieran ahorrarse el esfuerzo necesario para dicha operación.

En cuanto al coste de fabricación se ha de mencionar que no es elevado, teniendo en cuenta que se han utilizado elementos que se emplean de forma común en la industria (tubo de aluminio, cojinetes y casquillos fabricados en material polímero, baterías de litio y cargador de corriente y un pequeño motor), a excepción del útil que requiere su fabricación según el diseño descrito anteriormente.

Finalmente, el coste de la parte superior de la sombrilla no distará mucho de las que existen actualmente en el mercado, quedando por añadir solamente el coste de la funda de transporte, ya que ésta debe adecuarse a las características de esta sombrilla.

REIVINDICACIONES

1. Sombrilla de Playa de Anclaje Eléctrico, en la que se distingue la parte superior de la sombrilla, con forma cuadrada, y el mástil, que dispone en su extremo de un útil con forma de broca que, al girar, se clava en la arena de forma autónoma, accionado por un motor eléctrico que recibe la energía de unas baterías recargables, **caracterizada** porque comprende:

- un mástil de aluminio (1) en cuyo extremo inferior se aloja un útil (2), que actúa como una broca, confeccionado en material termoplástico, para lo que presenta en su parte distal (2a) dos filetes helicoidales.
- un mecanismo de acoplamiento del útil (2) al mástil (1), que se consigue mediante la disposición en la parte proximal del útil (2b) de un cojinete de bolas (14), un casquillo de fijación interior (16), un casquillo de fijación exterior (15), un cojinete de bolas (14´) y un casquillo de fijación superior (17), que proporcionan la estabilidad en el giro; en su parte intermedia el útil soporta concéntricamente al eje de giro un cojinete axial (3) con el mismo diámetro exterior del mástil y que sirve de apoyo y equilibrio.
- Un mecanismo de transmisión del movimiento de giro del motor (22) al útil (2), que se consigue mediante la disposición de un rebaje en la parte proximal del útil (2b) al que se sujeta mediante un tornillo pasante con tuerca (18), la pieza metálica (19) en la que se aloja el perno de cuadradillo (20) y al que se acopla a su vez la pieza metálica (21) que transmite el movimiento de rotación del motor al mecanismo, lo cual le permite cierta elasticidad en la transmisión de fuerzas; ésta pieza es de sección hexagonal en su parte proximal, alojándose en el cabezal del motor para producir el movimiento de rotación.
- Un motor eléctrico (22), del tipo con reductora, que proporciona el movimiento de giro de este conjunto.
- Unas baterías de litio recargables (25), sin efecto memoria ante las recargas continuas ni riesgo de descarga y que cuentan además con un sistema de protección de celdas, que suministran la energía necesaria para alimentar el motor.
- Un cargador para la recarga de las baterías que se conecta a la red y éste a su vez al conector del cargador (9), el cual está protegido por una pestaña para impedir que entre suciedad o humedad; a la misma altura y opuesto a este se encuentra el dispositivo (8) que muestra el estado de carga de las baterías.

- Un interruptor de accionamiento (6) situado en el exterior del tubo, protegido también de la humedad, a unos 350 mm del borde superior del tubo, disponiendo de movimiento de avance, para clavarse, y retroceso, para extraerlo de la arena.

2. Sombrilla de Playa de Anclaje Eléctrico, según reivindicación 1, **caracterizada** porque el tubo lleva fijado en su lateral, a media altura, una pieza metálica (7) de retención para un candado de seguridad con cable de acero, para inmovilizar cualquier objeto de playa.

3. Bolsa de Transporte de la Sombrilla de Playa de Anclaje Eléctrico, adaptada a su diseño para facilitar su manejo, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque comprende:

- Una parte externa que presenta un asa de manejo (29) y dos cintas de transporte (30) a modo de mochila; la cuerda (31) cierra la abertura de la misma.
- Una parte interna en la que la costura interior de separación (32) la divide en dos compartimentos separados, uno para el mástil (33) y otro para la parte superior de la sombrilla (34), con un refuerzo interior de la base (35) confeccionado en un material resistente para proteger la bolsa del desgaste.

Fig. 1

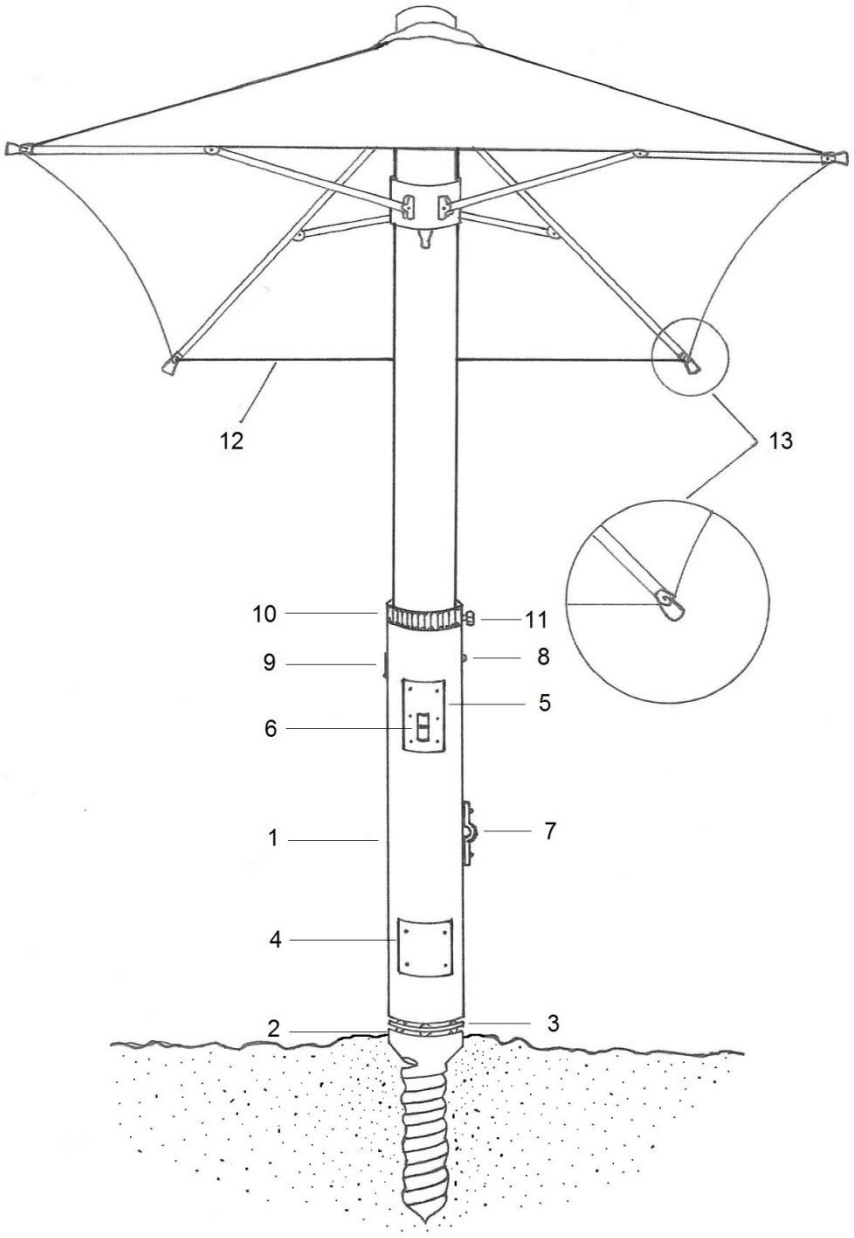


Fig. 2

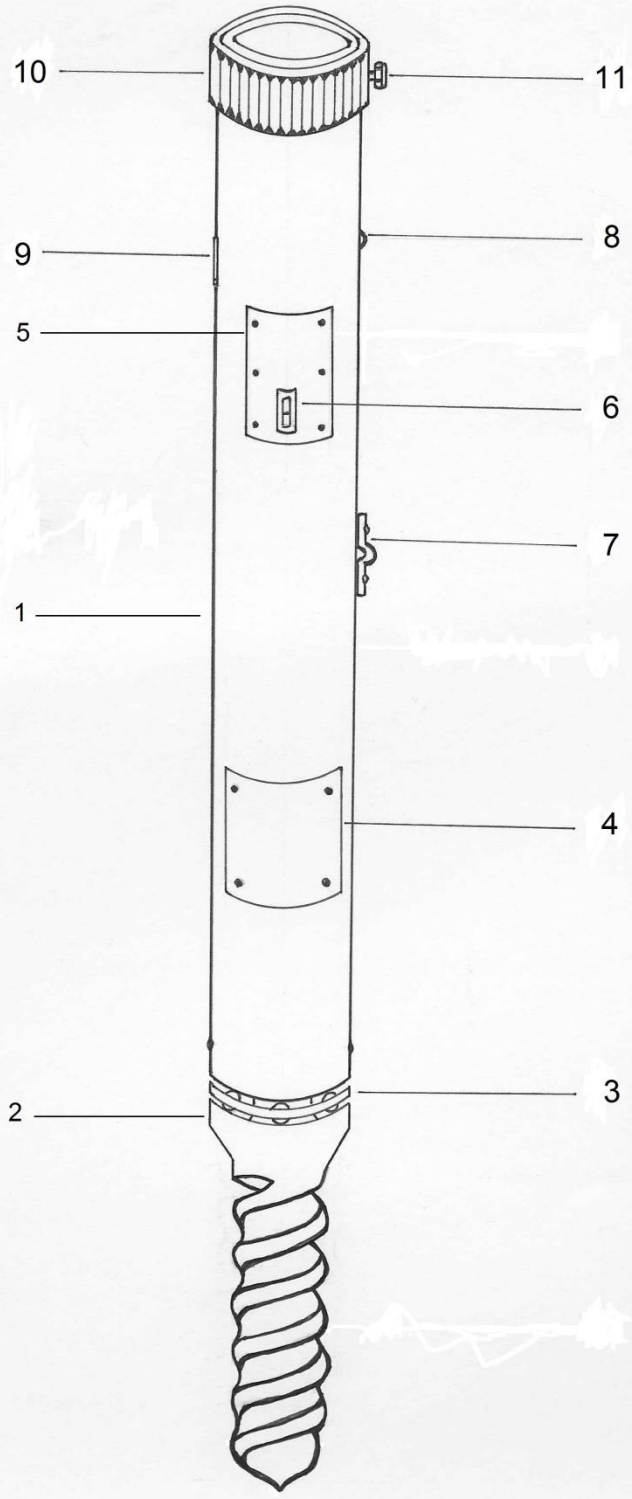


Fig. 3

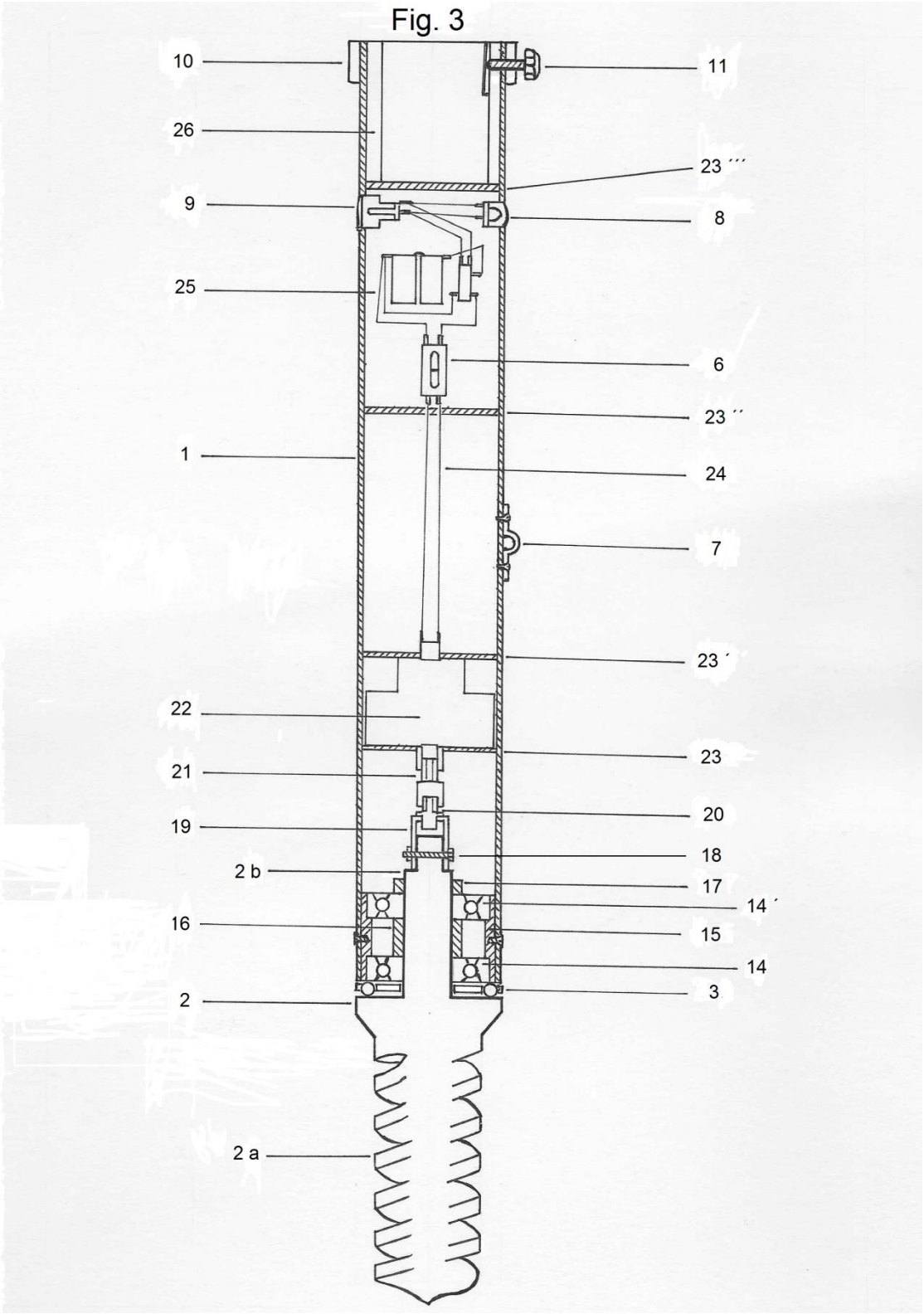


Fig. 4

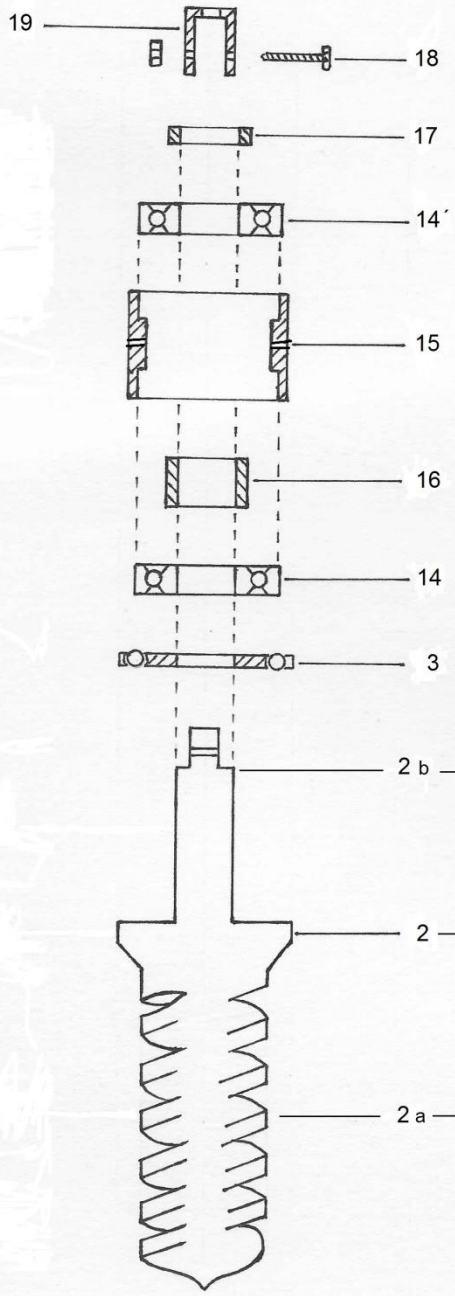
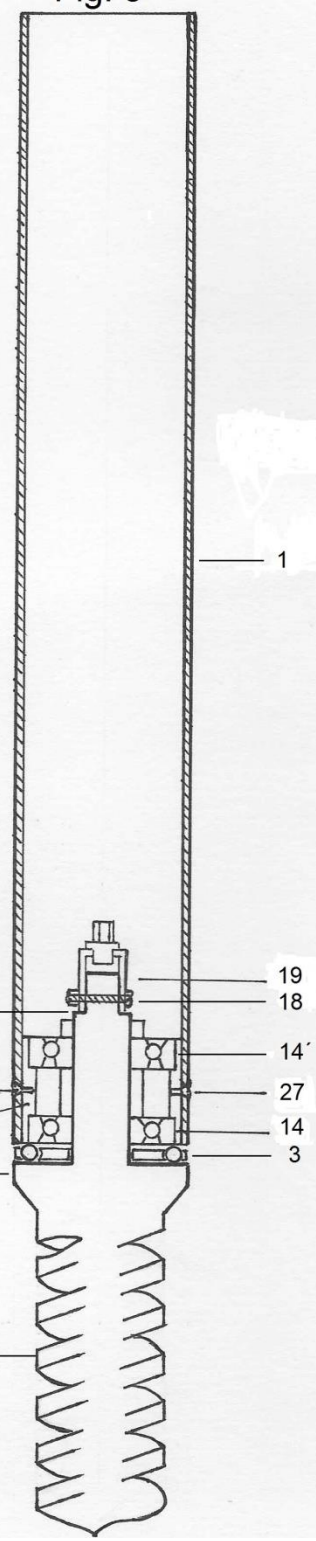


Fig. 5



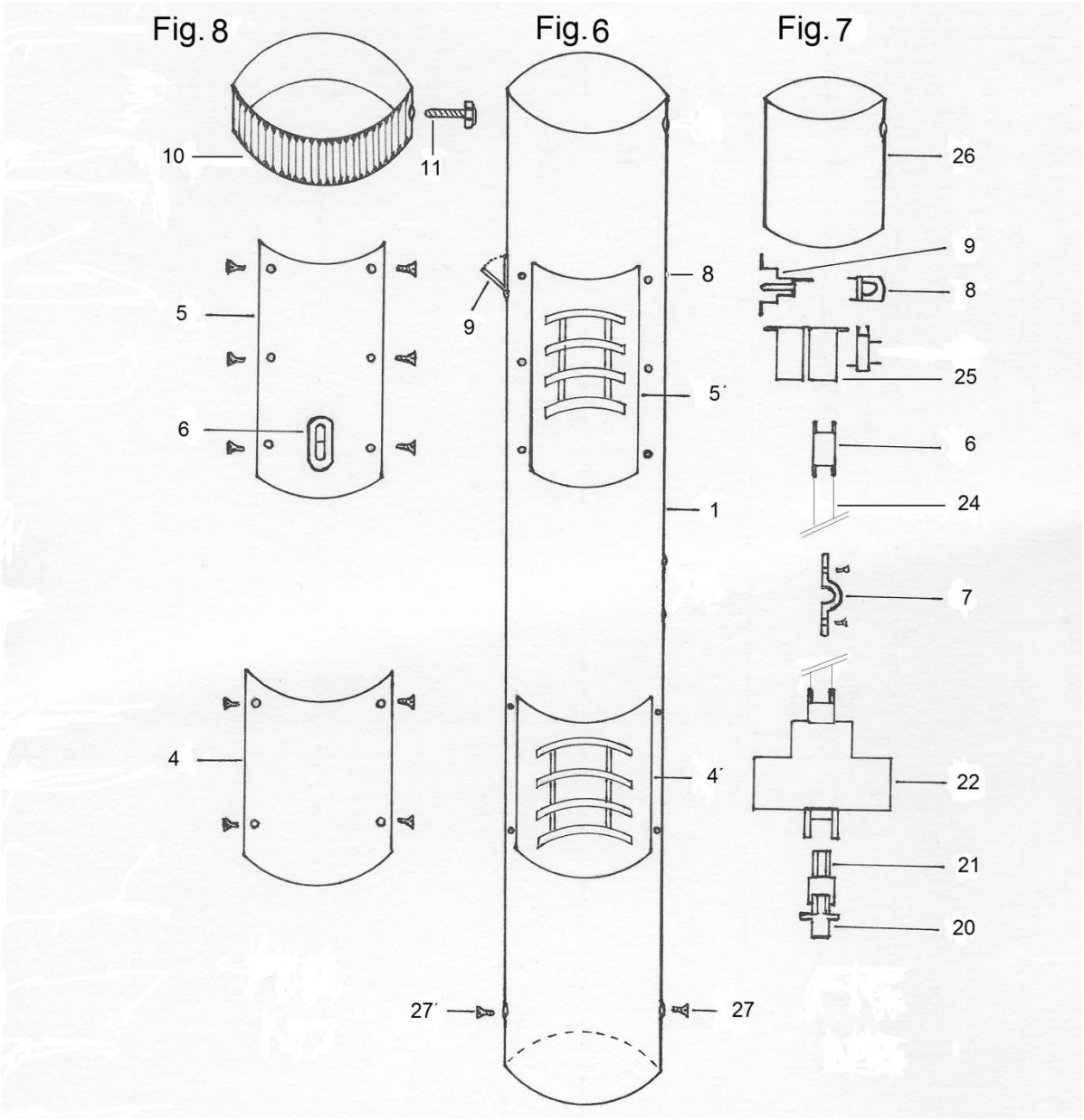


Fig. 8
Fig. 6
Fig. 7
10
11
5
6
4
9
8
5´
1
4´
27´
27
26
9
8
25
6
24
7
22
21
20

Fig. 9

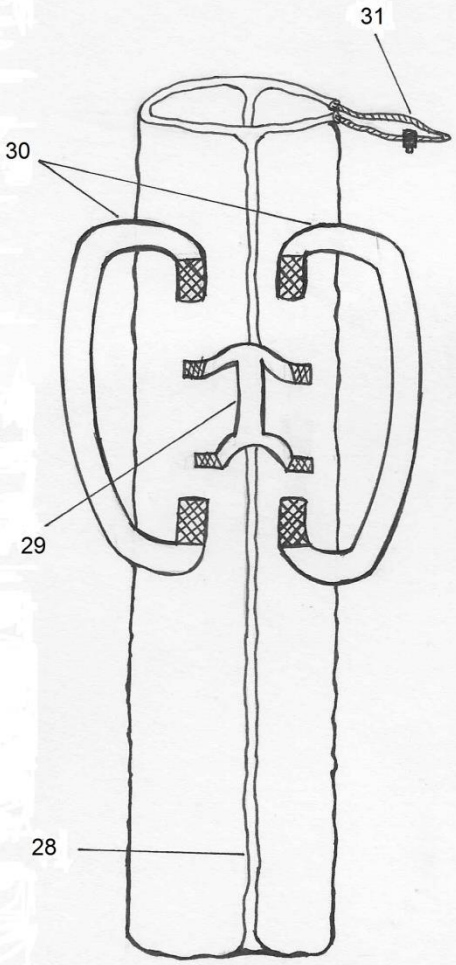
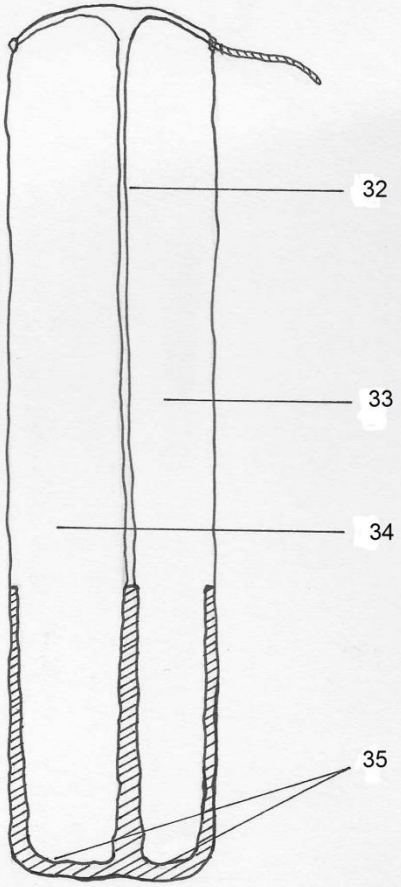


Fig. 10



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201630098

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 27.01.2016

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***A45B25/00*** (2006.01)
A45B25/24 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) **Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
Y	US 2005211282 A1 (DEVENEZIA CECILIA et al.) 29/09/2005, página 2, párrafos [0005] – [0021]; figura 1	1,2
Y	US 5156369 A (TIZZONI SALVATORE) 20/10/1992, Página 2, líneas 36-68, página 3, líneas 1-27; figura 1	1, 2
X	"UMBRELLA CARRY BAG" 09/04/2012, https://web.archive.org/web/20120409001231/http://www.beachstore.com/Beach-Products/Beach-Umbrellas-Accessories/95042-Commercial-Grade-Beach-Umbrella-Carry-Bag	3
A	US 2005040297 A1 (SARAF JAMES) 24/02/2005, descripción,figuras	1
A	US 2011036964 A1 (ESCOLA PUIG-CORVE ALEJANDRO) 17/02/2011, figuras 1 y 2	1
A	US 3444940 A (THOMAS OWEN H et al.) 20/05/1969, figuras 6 y 7	1
A	US 6401656 B1 (ADKISSON MARK) 11/06/2002, figura 2	1,2
A	US 4924893 A (FUREY CHARLES) 15/05/1990, figuras	1,2

Categoría de los documentos citados
X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	**Examinador**	**Página**
22.09.2016	M. L. Contreras Beramendi	1/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A45B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, GOOGLE

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 22.09.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-3	**SI**
	Reivindicaciones	---	**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	----	**SI**
	Reivindicaciones	1-3	**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2005211282 A1 (DEVENEZIA CECILIA et al.)	29.09.2005
D02	US 5156369 A (TIZZONI SALVATORE)	20.10.1992
D03	UMBRELLA CARRY BAG	09.04.2012

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento de patente **US2005211282 (D01)** se considera el estado de la técnica más cercano al objeto técnico reivindicado, este documento, en combinación con **US 5156369 (D02)** afectaría al requisito de actividad inventiva para las reivindicaciones 1 y 2. Por otro lado, el documento ´´**UMBRELLA CARRY BAG**´´**(D03)** afectaría al requisito de actividad inventiva de la reivindicación 3. Todo ello tal como se explica a continuación:

Reivindicación 1
El documento D01 describe (página 2, párrafos [0013] [0021]; figura 1) una sombrilla de p laya de anclaje eléctrico, en la que se distingue la parte superior de la sombrilla y el mástil, que dispone en su extremo de un útil con forma de broca que al girar se clava en la arena de forma autónoma, accionado por un motor eléctrico que recibe la energía de baterías recargables, que comprende: un mástil (12, las referencias son relativas a D01) en cuyo extremo inferior se aloja un útil (17), que actúa como una broca, para lo que presenta en su parte distal dos filetes helicoidales; un mecanismo de acoplamiento del útil (17) al mástil (12); un mecanismo de transmisión del movimiento del giro del motor (16) al útil (17) mediante una pieza (20) que transmite el movimiento de rotación del motor; un motor eléctrico (16) que proporciona el movimiento de giro al conjunto; unas baterías recargables que suministran la energía necesaria para alimentar el motor y un interruptor de accionamiento (21) disponiendo de movimiento de avance para clavarse y retroceso para extraerlo de la arena.

La sombrilla definida en la reivindicación 1 de la solicitud se diferencia de la divulgada en D01 en el uso de cojinetes de bolas como elementos que forman parte del mecanismo de acoplamiento del útil al mástil. El efecto técnico que conlleva esta diferencia es proporcionar estabilidad al giro del útil. Por tanto, el problema técnico que resolvería este tipo de mecanismo es facilitar el movimiento relativo del útil con respecto al mástil.

La solución propuesta se encuentra descrita como solución al mismo problema en el documento D02, donde se divulga (página 2, líneas 36-68, página 3, líneas 1-27; figura 1) una sombrilla de playa que comprende un mástil (7, las referencias son relativas a D02) que dispone en su extremo de un útil (17) con forma de broca que, al girar, se clava en la arena de forma autónoma, donde el mecanismo de acoplamiento del útil (17) al mástil (7) se consigue mediante la disposición de cojinetes de bolas (25, 27 y 29).

Se considera que el experto en la materia, enfrentado al problema técnico objetivo mencionado, hubiera recurrido a las enseñanzas del documento D02 ya que es del mismo campo técnico y aborda el mismo problema.

Por otro lado, el hecho de emplear en el mencionado mecanismo de acoplamiento casquillos de fijación para el montaje de los cojinetes es una alternativa habitualmente utilizada en el estado de la técnica, por lo tanto carece de actividad inventiva.
Otras características técnicas reivindicadas en la solicitud tales como que el mástil sea de aluminio, el útil de material termoplástico, la forma de la sombrilla cuadrada, las baterías de litio sin efecto memoria, así como la incorporación de un cargador de baterías y un dispositivo que muestra el estado de las baterías, se considera que son características conocidas en el estado de la técnica de forma que para el experto en la materia sería evidente incorporarlas al objeto de la invención sin que además su incorporación ocasione un efecto técnico sorprendente.

En conclusión, la reivindicación 1 carecería de actividad inventiva frente a la combinación de los documentos D01 y D02, según se establece en el art. 8 de la Ley de Patentes 11/1986.

Reivindicación 2
Establece que el tubo lleva fijado en su lateral una pieza metálica de retención para un candado de seguridad con cable de acero para inmovilizar cualquier objeto de playa. En el estado de la técnica existen diferentes alternativas similares a la reivindicada para el mismo fin, por lo tanto para el experto en la materia sería evidente incorporar la pieza reivindicada y por consiguiente, se considera que la reivindicación 2 no implica actividad inventiva.

Reivindicación 3
El documento D03 divulga una bolsa de transporte de sombrilla de playa que comprende una parte externa que presenta un asa de manejo y dos cintas de transporte a modo de mochila, con una cuerda que cierra la abertura de la misma. Dispone de una parte interna dividida en dos compartimentos separados, uno para el mástil y otro para la parte superior de la sombrilla, con un refuerzo interior de la base confeccionado en un material resistente para proteger la bolsa del desgaste.

Por tanto, para el experto en la materia sería evidente adaptar esta bolsa al diseño de la sombrilla reivindicada en la solicitud ya que D03 contiene todas las características técnicas divulgadas en la reivindicación 3 y por tanto esta reivindicación carece de actividad inventiva.

En conclusión, a la vista del estado de la técnica anterior, la solicitud de patente no cumpliría los requisitos de patentabilidad contemplados en el Art. 4.1 de la Ley de Patentes ya que todas sus reivindicaciones carecerían de actividad inventiva (Art. 8 LP).