

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 164 988**

21 Número de solicitud: 201630993

51 Int. Cl.:

A61G 17/08 (2006.01)

B64C 39/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

02.08.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.09.2016

71 Solicitantes:

LLANDETE SOLER, Raúl (100.0%)

**Av. Las Alcuzas, 18
46640 Moixent (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

LLANDETE SOLER, Raúl y

74 Agente/Representante:

SANZ-BERMELL MARTÍNEZ, Alejandro

54 Título: **DISPOSITIVO APLICABLE A DRONES PARA EL TRANSPORTE Y DISPERSIÓN DE CENIZAS FUNERARIAS**

ES 1 164 988 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo aplicable a drones para el transporte y dispersión de cenizas funerarias

5

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo que se coloca en la parte inferior de un dron, normalmente un dron de tipo multicóptero, que porta las cenizas de un difunto y del que se puede controlar su apertura desde cierta distancia, pudiéndose así realizar la dispersión de las cenizas en lugares entrañables para los seres allegados del difunto, incluyendo aquellos que no son fácilmente accesibles para las personas.

10

Estado de la técnica

En los últimos tiempos, se ha extendido el uso de los drones (vehículos aéreos no tripulados) en diversos ámbitos, como el uso militar, el ocio, el uso en labores médicas y de rescate en lugares de difícil acceso, para labores de seguridad y control, labores de transporte, etcétera.

15

Un ejemplo del uso de drones para labores de transporte se puede ver en la página WEB <https://www.amazon.com/b?node=8037720011>, que ha desarrollado el “amazon prime air”, un dron concebido para el transporte y la distribución de mercancía, que mediante unos soportes es capaz de cargar pequeños paquetes, recogerlos en su origen y entregarlos en su destino.

20

25

Así, el propósito de la presente invención es el de proveer a un dron, normalmente un dron de tipo multicóptero, de un espacio de carga, con medios de apertura para el vaciado del contenido, las cenizas, en el punto elegido por el usuario, espacio de carga que puede abrirse mediante control remoto durante el vuelo cuya principal aplicación es la de verter las cenizas funerarias desde al aire a una determinada altura y esparcirlas.

30

Actualmente, existe una tendencia cada vez mayor a elegir la cremación como rito fúnebre frente a otros ritos más extendidos en nuestra cultura como el entierro. Esto puede deberse a criterios de creencia, ecología, economía o incluso comodidad.

- 5 Hay muchas formas de tratar las cenizas funerarias una vez se han recogido del crematorio y se han entregado a la familia del fallecido.

En algunos casos, la familia opta por conservar el recuerdo de su familiar fallecido, guardando sus cenizas en una urna que guardan en su casa para, de alguna manera, no
10 perder el contacto terrenal con su ser querido. Otra gente opta por enterrar las cenizas bien en su jardín, bien en algún lugar especial para el fallecido o para la familia del mismo. En ámbitos más religiosos, se suele optar por enterrar las cenizas en un cementerio o guardarlas en un nicho dentro de una iglesia.

- 15 Otra opción es la de esparcir las cenizas funerarias en lugares importantes para el fallecido, o en lugares espiritualmente importantes según algunas creencias, tales como en el mar, en lo alto de una montaña, en un bosque, un acantilado, un prado, etcétera.

El esparcimiento de las cenizas se puede realizar en la orilla del mar o en el borde de un
20 precipicio de una montaña, aunque hay personas que optan por esparcirlas desde un avión o desde un barco.

El vertido directo, sin embargo, presenta distintos inconvenientes:

- El depósito de un conjunto de cenizas en un lugar concreto, en superficie, puede
25 ser considerado como un perjuicio al medio;
- No se produce una dispersión adecuada (salvo en el caso de acantilados, o similares);
- No se puede llegar de manera razonablemente segura a lugares escarpados y de difícil acceso.

30

El propósito de la presente invención es el de proporcionar un medio más barato, cómodo y rápido para llevar a cabo el esparcimiento de las cenizas funerarias en lugares

tales como el mar (alejado de la orilla) o desde el cielo a cierta altura, en la zona deseada.

5 Descripción de la invención

La presente invención consiste en un receptáculo de carga, que se acopla a la parte inferior de un dron, normalmente un dron de tipo multicóptero, y que tiene un mecanismo que se puede accionar a distancia mediante el cual se puede abrir y cerrar el receptáculo o una tapa situada en la parte inferior del mismo, de modo que puede vaciarse su contenido durante el vuelo o incluso en tierra.

El dispositivo se une al dron mediante al menos un soporte. Esta unión puede ser permanente, de forma que el dron y el dispositivo forman una única unidad, o puede ser temporal, mediante algún método que garantiza la consistencia de la unión pero que puede ser desmontado para el uso del dron con otros fines; el medio de unión puede ser mediante tornillos, pinzas elásticas, bridas de sujeción, etc.

La zona transporte del dispositivo es un recipiente puede ser de cualquier forma, pero en una forma principal de realización es de forma prismática o semicilíndrica, o una combinación de ambas.

Según una primera opción, la parte inferior del receptáculo dispone de una tapa practicable, de modo que al retirar la tapa se dispersa el contenido. Esta tapa tiene un accionamiento, que puede ser hidráulico, neumático, eléctrico, o mecánico, consistente, por ejemplo, en un brazo articulado que la sustenta, y que adopta al menos dos posiciones extremas, una primera posición, cerrada, en la que el receptáculo está cerrado por dicha tapa, y una segunda posición, abierta, en la que el receptáculo se encuentra abierto. El brazo se acciona a distancia mediante un accionamiento situado en el mando a distancia del propio dron o independiente, y mediante un receptor actúa sobre el mecanismo de apertura cuando se acciona desde el mando.

Según una segunda opción, el receptáculo está formado por dos piezas separadas, articuladas entre sí, que adoptan al menos una primera posición abierta y una segunda posición cerrada. Ambas partes estarán sincronizadas entre sí, de modo que el accionamiento se realiza en este caso mediante la separación (por articulación) de las partes inferiores de cada una de las piezas, entre sí.

De este modo, el esparcimiento de las cenizas se puede realizar en lugares que no son accesibles para las personas.

10 Breve descripción de los dibujos

Con objeto de ilustrar la explicación que va a seguir, se adjuntan a la presente descripción, dos hojas de dibujos, en las que en cinco figuras se representa, a título de ejemplo y sin carácter limitativo, la esencia de la presente invención, y en las que puede apreciarse lo siguiente:

- 15 La figura 1 muestra una vista en alzado en la que se ve el dispositivo de transporte y dispersión de cenizas funerarias, unido a un dron;
- La figura 2 muestra una vista de una sección transversal del dispositivo unido al dron de la Fig. 1, en su posición cerrada;
- La figura 3 muestra una vista de una sección transversal del dispositivo unido al dron de la Fig.1 en su posición abierta;
- 20 La figura 4 muestra una vista en perspectiva de la caja de transporte del dispositivo, en su posición cerrada; y
- La figura 5 muestra una vista en perspectiva de la caja de transporte del dispositivo, en su posición abierta.

25

En estos dibujos podemos ver los siguientes signos de referencia:

- 1 Dron al que se une el dispositivo
- 2 Caja o receptáculo de transporte del dispositivo
- 30 3 Soportes o medios de unión del dispositivo con el dron
- 4 Tapa de la caja de transporte dispositivo
- 5 Brazo o mecanismo de accionamiento de la tapa del dispositivo.

- 6 Superficies inferiores de la caja de transporte del dispositivo
- 7 Abertura de la caja de transporte del dispositivo

5 **Descripción de los modos de realización preferentes de la invención**

Conforme se ha apuntado, se describe un dispositivo aplicable a drones (1) para el transporte y dispersión de cenizas funerarias.

Dicho dispositivo consiste en una caja o receptáculo (2) de transporte susceptible de
10 contener las cenizas, que está provisto de un medio de cierre practicable y comprende un accionamiento operado a distancia de apertura y cierre de dicho cierre practicable.

El cuerpo principal del dispositivo está formado por una caja o receptáculo de transporte (2), que según una opción preferente consiste en un recipiente que está cerrado al
15 menos por sus caras laterales e inferior, y normalmente por medio de tapa practicable en su cara superior, a través de la que se coloca el contenido del receptáculo (2), particularmente las cenizas. La cara inferior comprende una tapa

por todas sus caras y puede ser de cualquier material apto para volar unido al dron (1)
20 (que tenga un peso que no exceda de un máximo que impida que el dron (1) pueda volar y características que soporten las posibles inclemencias climatológicas que puedan tener lugar). En la realización representada en las figuras, la caja de transporte (2) es de sección cuadrada.

25 El dispositivo se une al dron mediante unos soportes (3); en las figuras se representan dos soportes, pero podrían ser un número de soportes diferente) que pueden tener cualquier configuración, como por ejemplo la provisión de unas pestañas tanto en la parte inferior del dron (1) como en la parte superior de la caja de transporte (3) que se atornillan entre sí, y de este modo fijan el dispositivo al dron (1), un dispositivo de
30 fijación elástica por pestañas elásticas o por cinchas, etc.

En la realización mostrada en las figuras 1 a 3, se observa como la parte inferior de la caja o receptáculo de transporte (2) está formada por dos superficies (6) inclinadas, convergentes hacia la parte inferior con una abertura central. Los extremos superiores de estas superficies (6) están unidos a dos paredes laterales opuestas de la caja o receptáculo de transporte (2), y tienen una inclinación de forma que los extremos inferiores de estas superficies (6) quedan por debajo del nivel de los extremos superiores. De esta forma, los bordes inferiores de estas superficies (6) convergen hacia el centro de la parte inferior de la caja o receptáculo de transporte (2), pero dejando un hueco entre ellos. Esto forma una abertura (7) en la parte inferior de la caja de transporte (2) por donde la ceniza contenida en la caja de transporte (2) puede salir.

Para el cierre de esta abertura (7) se dispone una tapa (4) que en la realización mostrada consiste en una placa que posee una parte inferior plana que se extiende a lo largo de toda la abertura (7). La placa está sujeta a un brazo de accionamiento (5) que sujeta dicha placa desde su parte inferior, y que en un extremo de giro del brazo sitúa la tapa (4) en posición de cierre, y en el opuesto deja la tapa retirada de la abertura (7). La tapa puede retirarse totalmente del receptáculo, o estar articulada a éste. Así, la tapa (4) gira con el brazo (5), respecto a su eje de articulación, accionada por un mecanismo que puede ser hidráulico, neumático, eléctrico, mecánico, etc., que se acciona a distancia mediante un control de accionamiento situado en el mando a distancia del propio dron o que puede ser independiente, y mediante un receptor actúa sobre el mecanismo de apertura cuando se acciona desde el mando.

Según una segunda opción, el receptáculo está formado por dos elementos articulados entre sí que se abren a modo de mordaza, cuya apertura se realiza mediante el movimiento sincronizado de ambos elementos entre sí. El accionamiento puede realizarse sobre uno de los elementos y éste a su vez accionar el otro elemento, o bien mediante los dos elementos simultáneamente.

Otros modos de apertura semejantes, como por ejemplo que la totalidad de la tapa inferior esté articulada para permitir una posición abierta y una posición cerrada, deben entenderse comprendidos en el ámbito de protección de la presente invención.

Resulta obvio, a partir de la descripción precedente, que la presente invención se extiende también a un dron dotado del dispositivo descrito.

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo aplicable a drones para el transporte y dispersión de cenizas
5 funerarias, caracterizado por estar formado por los siguientes elementos:
- Una caja o receptáculo de transporte (2);
 - Al menos una tapa (4) practicable, que puede adoptar al menos dos posiciones, una primera posición, abierta, y una segunda posición, cerrada;
 - Un brazo o mecanismo de accionamiento (5) de la apertura de la tapa (4);
 - 10 • Un receptor de accionamiento del brazo o mecanismo de accionamiento de apertura de la tapa, sincronizado con un correspondiente control de un mando a distancia.
- 2.- Dispositivo aplicable a drones para el transporte y dispersión de cenizas
15 funerarias, según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende además un conjunto de medios de unión de la caja o receptáculo de transporte (2) al dron (1);
- 3.- Dispositivo aplicable a drones para el transporte y dispersión de cenizas
20 funerarias, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado por que dicho dispositivo comprende un conjunto de soportes (3) o elementos de unión con en el dron.
- 4.- Dispositivo aplicable a drones para el transporte y dispersión de cenizas
25 funerarias, según la reivindicación 3, caracterizado por que los soportes o elementos de unión con el dron son al menos uno de los siguientes:
- Tornillos;
 - Pinzas elásticas;
 - Cinchas.
- 30 5.- Dispositivo aplicable a drones para el transporte y dispersión de cenizas funerarias, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el brazo de accionamiento (5) de la apertura de la tapa (4) es un brazo articulado.

- 6.- Dispositivo aplicable a drones para el transporte y dispersión de cenizas funerarias, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la tapa (4) es totalmente separable del receptáculo (2).
- 5 7.- Dispositivo aplicable a drones para el transporte y dispersión de cenizas funerarias, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la tapa (4) está articulada al receptáculo (2).
- 8.- Dispositivo para el transporte y dispersión de cenizas funerarias, según
10 cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que la caja o el receptáculo (2) presenta una parte inferior que está formada por dos superficies inclinadas (6) convergentes hacia la parte inferior, pero que dejan entre sí una abertura (7) en la parte central, desde la que salen las cenizas funerarias en la posición en que la tapa (4) está retirada.
- 15 9.- Dispositivo para el transporte y dispersión de cenizas funerarias, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que receptáculo está formado por dos elementos articulados entre sí que se abren a modo de mordaza, cuya apertura se realiza mediante el movimiento sincronizado de ambos elementos entre sí.
- 20 10.- Dispositivo para el transporte y dispersión de cenizas funerarias, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que receptáculo comprende una tapa practicable en su cara superior.

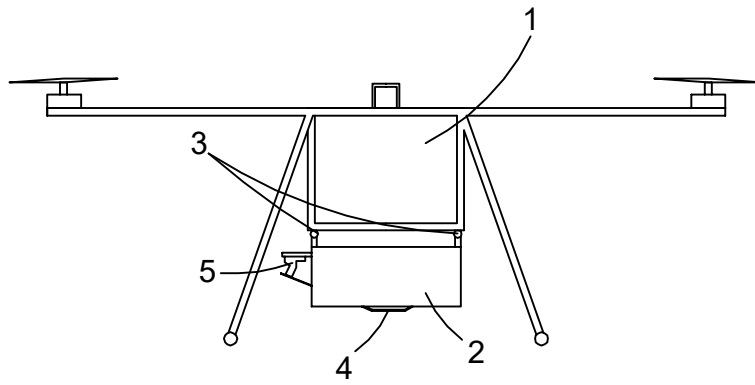


Fig. 1

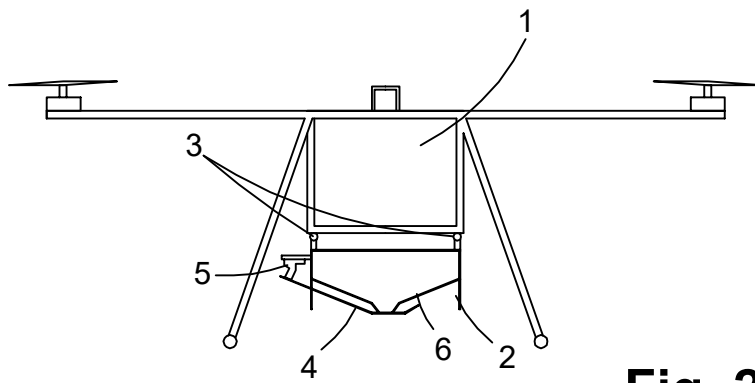


Fig. 2

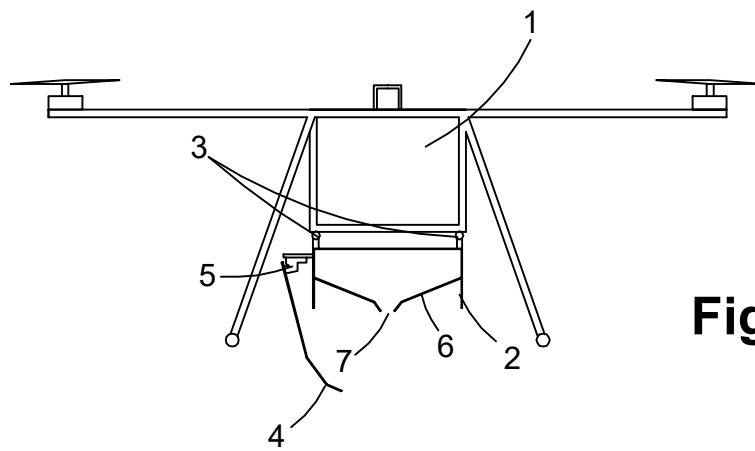


Fig. 3

Fig. 4

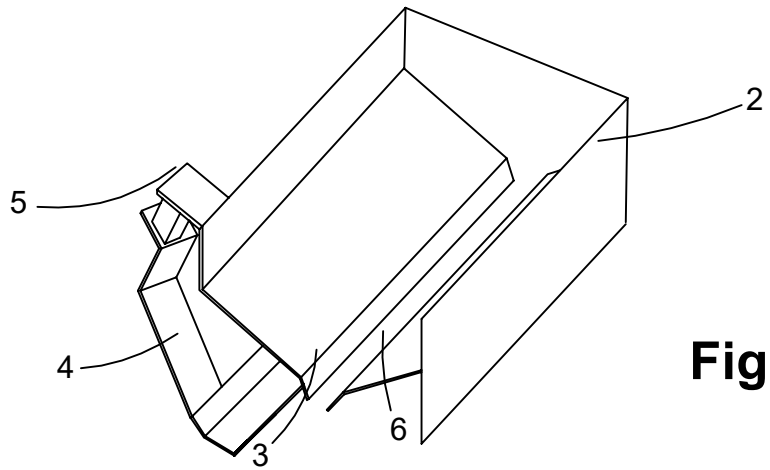
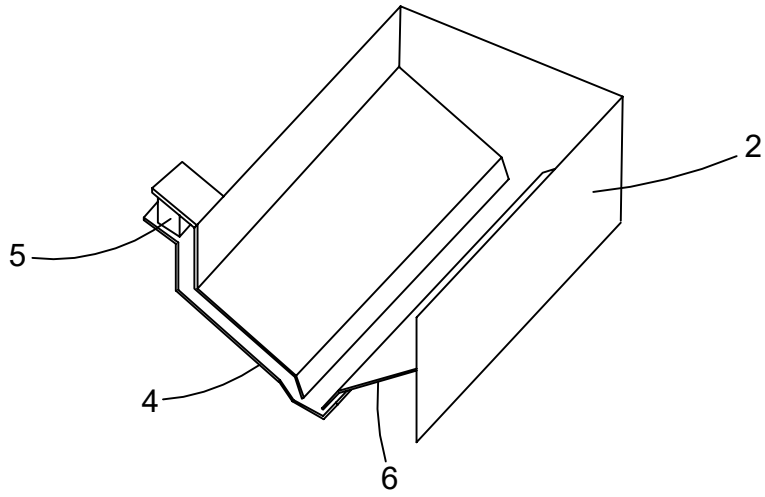


Fig. 5