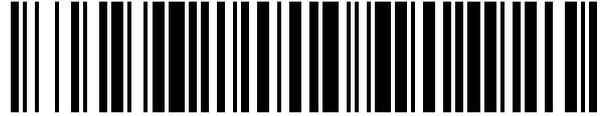


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 217 871**

21 Número de solicitud: 201800361

51 Int. Cl.:

**B64C 39/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**04.06.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**24.09.2018**

71 Solicitantes:

**HOLGADO GARCÍA, Juan Antonio (100.0%)  
Av. Emilio Lemos 19 portal 5, 1º A  
41020 Sevilla ES**

72 Inventor/es:

**HOLGADO GARCÍA, Juan Antonio y  
HERNANDEZ SANCHO, Manuel**

54 Título: **Dron de limpieza y pulido por proyección**

**ES 1 217 871 U**

## DESCRIPCIÓN

### DRON DE LIMPIEZA Y PULIDO POR PROYECCION

#### 5 **SECTOR DE LA TÉCNICA**

Aplicaciones industriales de vehículos aéreos no tripulados (VANT) controlados por control remoto (RPA – remotely piloted aircraft). En lenguaje no especializado se conocen a estos aparatos como "drones".

#### 10 **Estado de la técnica**

En la actualidad los drones tienen gran variedad de aplicaciones recreativas y comerciales, fundamentalmente en el terreno de la imagen aérea. Se usan cámaras que permiten fotografiar y grabar vídeos de los que posteriormente se hace uso en terrenos como el audiovisual, topografía, termografía entre otros.

15

Aunque hay muy diferentes drones, para fotografía, planos, etc, no hay ninguno para limpieza o pintado por contacto, con rodillos, goma, etc.

#### **Explicación de la invención**

20

Existen multitud de superficies en el ámbito industrial y residencial que precisan trabajos en altura para ser limpiadas, con colocación de andamios y consiguientes riesgos asociados a caídas y accidentes laborales.

25

La invención consiste en el acoplamiento al "dron" de un sistema de limpieza por chorro de aire, arena proyectada o vapor, independientes o simultáneamente. Sistema de limpieza y dron, formarían por tanto, un conjunto que puede pilotarse desde tierra o automatizarse.

30

Este sistema de limpieza es por proyección de vapor, arena o aire suministrados desde tierra, tejado, etc, a través de una manguera.

El dron puede ser cautivo, con suministro de aire, vapor o arena por manguera y electricidad por cable o bien independiente por baterías.

## Breve descripción de los dibujos

Figura 1. Vista frontal.

Figura 2. Vista lateral.

5 Figura 3. Vista superior.

Explicación de las partes componentes:

- 1 Hélice
- 2 Motor
- 3 Indicador LED delantero
- 10 4 Sistema de visión frontal
- 5 Tren de aterrizaje (con antenas integradas)
- 6 Estabilizador y cámara
- 7 Sistema de limpieza (lanza de proyección)

15

## Exposición detallada de un modo de realización de la invención.

20 Para realizar el dron de limpieza es necesario acoplar el sistema mecánico de limpieza al chasis del dron.

Para aplicar industrialmente esta invención, es necesario que el dron se mantenga a una distancia determinada de la superficie a limpiar, pulir, bien mediante un sistema de mapeo  
25 de la superficie a tratar y luego guiado por un sistema automático de posicionamiento (gps, láser, radar, etc), bien guiado manualmente con una cámara y gafas (o combinación de ambas) El dron, trazaría una trayectoria en el espacio, que permitiera al mecanismo de limpieza-pulimiento, recorrer toda la superficie que se desea limpiar-pulir.

30 Este sistema puede ser usado para la limpieza y pulido de cualquier tipo de superficie, debido a la comodidad, no necesidad de montaje de ningún tipo de estructura y su absoluta movilidad en todos los planos del espacio.

**REIVINDICACIONES**

1. Dron de limpieza-pulido por proyección que comprende:
  - Un suministro de vapor, arena o aire a presión, a través de una manguera.
- 5 - Al menos un suministro eléctrico, bien por cable conectado al suelo o techo, o bien por las baterías incluidas en el propio dron.
  - Al menos un sistema de control del posicionamiento (GPS, láser, radar, ondas, contacto, etc), que permita posicionar al dron a la distancia correcta para la limpieza/pintado de la superficie a tratar.
- 10 2. Dispositivo para un dron, según reivindicación 1, caracterizado por que tiene una cámara (6) que permite el control del trabajo a realizar.

Figura 1

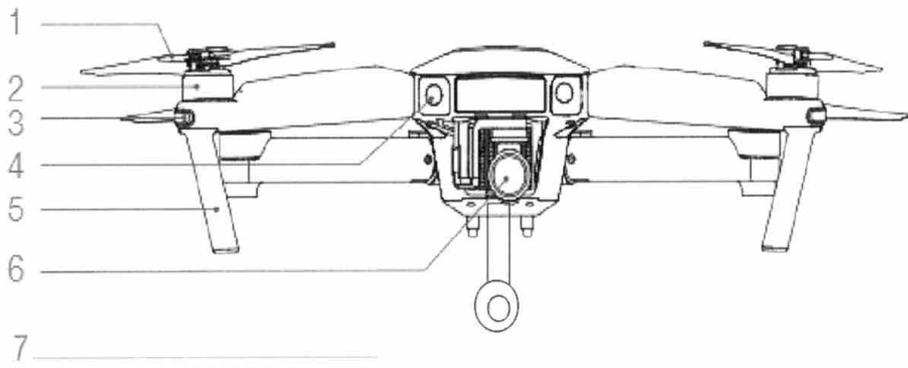


Figura 2

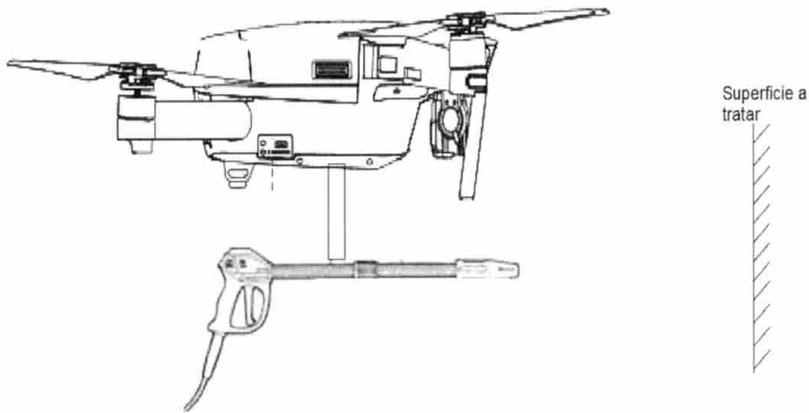


Figura 3

