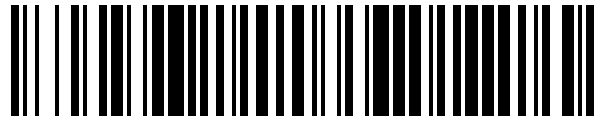


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 218 349**

21 Número de solicitud: 201831205

51 Int. Cl.:

F41J 9/02 (2006.01)

B62D 63/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

30.07.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.10.2018

71 Solicitantes:

**SISTEMAS DE CONTROL REMOTO, S.L. (100.0%)
C/. ISLA DE LA PALMA, 36 - NAVES 8 Y 9 POL.
IND. NORTE
28703 SAN SEBASTIAN DE LOS REYES (Madrid), ES**

72 Inventor/es:

AYLAGAS ROMERO, Andres

74 Agente/Representante:

LAHIDALGA DE CAREAGA, José Luis

54 Título: **VEHICULO TERRESTRE NO TRIPULADO ACCIONADO REMOTAMENTE UTILIZADO COMO
BLANCO PARA MANIOBRAS DE COMBATE**

ES 1 218 349 U

DESCRIPCIÓN

**VEHICULO TERRESTRE NO TRIPULADO ACCIONADO REMOTAMENTE UTILIZADO
COMO BLANCO PARA MANIOBRAS DE COMBATE**

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención revela un vehículo terrestre utilizado como blanco terrestre no tripulado para maniobras de práctica de combate, el vehículo El vehículo funciona mediante un sistema terrestre no tripulado y comprende al menos una antena de comunicaciones en contacto por radio con una estación en tierra, un GPS, una pluralidad de servo actuadores),
10 al menos una cámara de video situada en la parte superior del vehículo, al menos un amplificador de la firma radar, al menos un amplificador de la firma infrarroja.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 La presente invención revela un vehículo terrestre utilizado como blanco terrestre no tripulado para maniobras de práctica de combate, el vehículo dispone de autopiloto o radio control, sistema de radio y antenas, un GPS para mostrar su posición, servo actuadores para el control del vehículo, una batería, cableado específico y cámaras de video para el control mediante visión remota del terreno.

En el estado de la técnica existen diversos modelos de vehículos utilizados como blancos terrestres los cuales funcionan remotamente, tal y como se puede apreciar en el documento EP1489682 que revela un vehículo (1) equipado con un sistema de telecomunicaciones
25 integrado en el vehículo (2); con un medio para alojar el aislamiento (7) para el alojamiento y aislamiento de un dispositivo de comunicación portátil (3), donde el dispositivo de comunicación portátil (3) contiene un primer medio de antena (6a) que permite la transmisión y recepción de radiofrecuencia de corto alcance, y un segundo medio de antena (5) configurado para posibilitar la transmisión y recepción de radiofrecuencia de largo
30 alcance desde y hasta una estación de base remota; el sistema de telecomunicaciones integrado en el vehículo (2) señalado contiene un tercer medio de antena (8) dentro del medio de alojamiento del aislamiento (7) citado; el segundo medio de comunicación (9) se conecta al tercer medio de antena (8) señalado para permitir, dentro del medio de alojamiento del aislamiento (7) señalado, una comunicación de radiofrecuencia de corto

alcanza con el primer medio de comunicación (6) citado del dispositivo de comunicación portátil (3) señalado, por el primer medio de antena señalado (6a); y los medios de interfaz de usuario (10), que se instalan en el vehículo (1) citado, se conectan al segundo medio de comunicación nombrado (9), y están configurados para posibilitar el uso remoto por un usuario del dispositivo de comunicación portátil (3) señalado, para efectuar la transmisión y recepción de radiofrecuencia a largo alcance citada; donde el sistema de telecomunicaciones integrado en el vehículo (2) está caracterizado porque los medios para alojar el aislamiento (7) contienen un recubrimiento de aislamiento (7) con una ventana (15) transparente a las señales de radiofrecuencia y, así, orientada de modo que posibilita el paso de las señales de radiofrecuencia hacia el exterior del vehículo (1) mediante la fijación completa del recubrimiento del alojamiento (7) a una pared del vehículo (7) señalado, transparente para las señales de radiofrecuencia citadas.

El problema de este vehículo es la poca variabilidad que tiene para ser utilizado en maniobras de combate, ya que no es posible variar la señal de radar o de IR, esto es funciona con un componente fijo, además su protocolo de comunicación con la central es enteramente con radiofrecuencia y no por medio de sistemas satelitales que se actualizan continuamente como GPS, además de no disponer de elementos que permitan amplificar las señales de radar y de IR lo que permite incluir diferentes niveles de misiones estratégicas.

El nuevo vehículo ha sido ideado para dar respuesta a las necesidades operativas de adiestramiento, ejercicios tácticos y calificación de los sistemas de defensa terrestre. El vehículo no tripulado puede utilizarse en diferentes tipos de terrenos gracias a su tracción 4x4 y cuenta con un radio de operación remota de hasta 10 kilómetros, con una velocidad máxima de 65 kilómetros por hora. Además, está preparado para la instalación de una amplia gama de cargas de pago en función del tipo de ejercicio.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con el objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de la realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- muestra una vista en perspectiva del vehículo (1) indicando sus elementos.

Figura 2.- muestra una lateral del vehículo (1) indicando sus elementos

5

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El vehículo de la presente invención es utilizado como un blanco terrestre no tripulado con tracción a las cuatro ruedas capaz de desplazarse remotamente por multitud de terrenos.

10

Este vehículo no tripulado dispone de un motor monocilíndrico de cuatro tiempos con refrigeración líquida, alimentación por carburador y arranque eléctrico. El vehículo tiene una suspensión independiente con doble trapecio delantero y trasero. También dispone de frenos hidráulicos con discos autoventilados.

15

La principal característica de este vehículo es su sistema de gobierno autónomo o teledirigido. Para que este vehículo pueda realizar el trabajo de forma no tripulada cuenta con un sistema que consiste en los siguientes elementos: autopiloto o radio control, sistema de radio y antenas, un GPS para mostrar su posición, servo actuadores para el control del vehículo, una batería, cableado específico y cámaras de video para el control mediante visión remota del terreno. Por otro lado, en la parte tierra se dispone de una estación de control para la emisión y recepción de datos de control y video.

20

El vehículo alcanza una velocidad máxima de 65 km/h y cuenta con un radio de acción de 10 kilómetros. Este vehículo cuenta con elementos para aumentar su firma infrarroja y firma radar como con la capacidad de portar otros dispositivos necesarios para la práctica de tiro a blancos en movimiento.

25

El vehículo (1) comprende al menos una antena de comunicaciones (2) la cual se encuentra en contacto por radio con una estación en tierra que permite su funcionamiento de manera remota y que comprende medios de emisión y recepción de datos, un GPS para conocer su posición en todo momento, una pluralidad de servo actuadores (3) que permiten el control del vehículo (1), al menos una cámara de video (4) situada en la parte superior del vehículo (1), para el control mediante visión remota del terreno, al menos un amplificador de la firma

30

radar (5) que permite aumentar la señal para ser detectado por un radar de manera precisa y menor capacidad de confusión con otro objeto, al menos un amplificador de la firma infrarroja (6) que permite amplificar la señal y precisar su posición en tiempo real al obtener y procesar imágenes multiespectrales tomadas en varias sub-bandas de la banda (IR)

5

El vehículo (1) funciona mediante un sistema terrestre no tripulado utilizando una plataforma terrestre con sistema automático de traslación mediante el uso de un autopiloto. Este sistema le permite circular de forma automática siguiendo una ruta de navegación fijada por GPS. Adicionalmente incorpora un sistema de operación manual en remoto mediante señal RC.

10

El vehículo además permite equipar una gran variedad de elementos auxiliares, entre otras: cámaras, sensores ambientales, balizas de posicionamiento, luces de navegación, señales visuales (botes de humo), generadores de firma infrarroja (bengalas, dispositivos electrónicos generadores de firma infrarroja), remolcadores, etc.

15

El vehículo (1) se compone de chasis fabricado con materiales compuestos, plásticos y materiales metálicos, propulsión (motores de gasolina o diésel), transmisión con caja de cambios de variador continuo CVT que puede cambiar la relación de cambio a cualquier valor dentro de sus límites y según las necesidades de la marcha, frenos hidráulicos, suspensión neumática y mecánica con muelle, actuadores para control de dirección, freno y aceleración y antenas de transmisión (data link, video link, GPS, etc)

20

El sistema permite operar a largas distancias, con sistemas de seguridad predefinidos en caso de pérdida de comunicaciones.

25

El vehículo (1) no tripulado puede utilizarse en diferentes tipos de terrenos gracias a su tracción 4x4 y cuenta con un radio de operación remota de hasta 10 kilómetros, con una velocidad máxima de 65 kilómetros por hora.

30

El vehículo (1) ha sido ideado para dar respuesta a las necesidades operativas de adiestramiento, ejercicios tácticos y calificación de los sistemas de defensa.

Las dimensiones del vehículo (1) variarán en función de la misión a realizar.

REIVINDICACIONES

5 1.- Vehículo terrestre no tripulado accionado remotamente utilizado como blanco para maniobras de combate que comprende al menos una antena de comunicaciones (2) en contacto por radio con una estación en tierra; un GPS; una pluralidad de servo actuadores (3); al menos una cámara de video (4) situada en la parte superior del vehículo (1); al menos un amplificador de la firma radar (5); y al menos un amplificador de la firma infrarroja (6).

10 2. Vehículo terrestre no tripulado accionado remotamente utilizado como blanco para maniobras de combate según la reivindicación 1 que se caracteriza porque el vehículo (1) dispone de elementos auxiliares como :cámaras, sensores ambientales, balizas de posicionamiento, luces de navegación, señales visuales, generadores de firma infrarroja, remolcadores.

15 3.- Vehículo terrestre no tripulado accionado remotamente utilizado como blanco para maniobras de combate según la reivindicación 1 que se caracteriza porque el vehículo (1) se compone de un chasis fabricado con materiales compuestos por plásticos y materiales metálicos.

20 4.- Vehículo terrestre no tripulado accionado remotamente utilizado como blanco para maniobras de combate según la reivindicación 1 que se caracteriza porque el vehículo (1) se acciona mediante motores de gasolina o diésel, transmisión con caja de cambios de variador continuo CVT, frenos hidráulicos, suspensión neumática y mecánica con muelle y
25 actuadores para control de dirección.

30

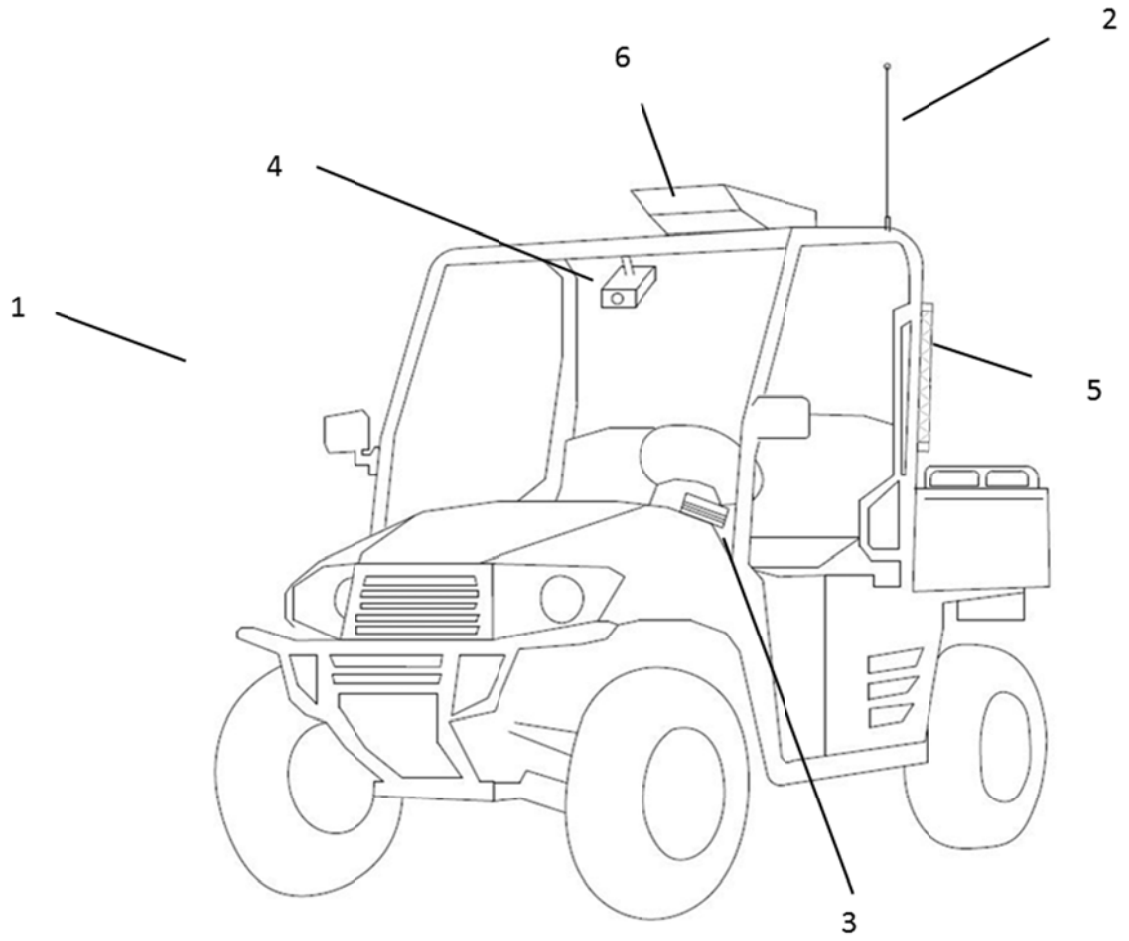


FIG 1

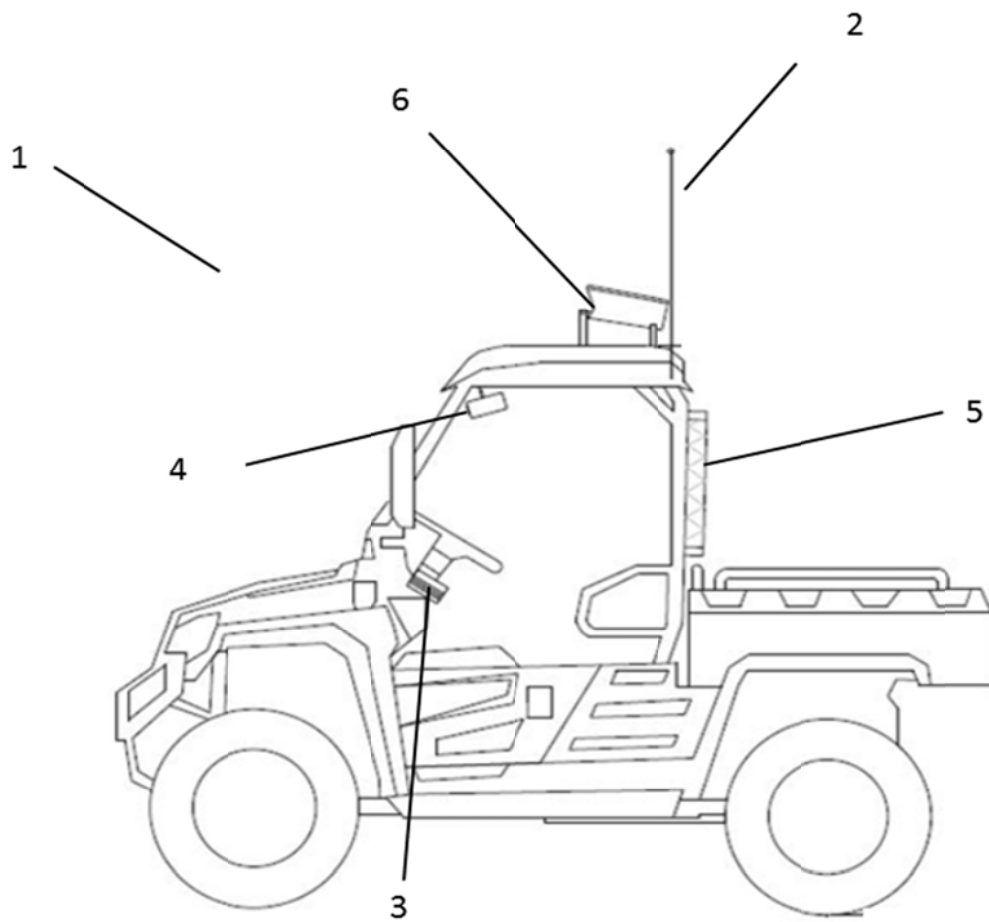


FIG 2