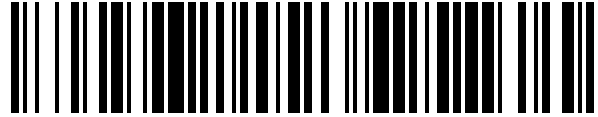


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 216 784**

21 Número de solicitud: 201831206

51 Int. Cl.:

B63B 38/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

30.07.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.08.2018

71 Solicitantes:

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

72 Inventor/es:

AYLAGAS ROMERO, Andrés

74 Agente/Representante:

LAHIDALGA DE CAREAGA, José Luis

54 Título: **VEHÍCULO MARINO NO TRIPULADO ACCIONADO REMOTAMENTE UTILIZADO COMO
BLANCO PARA MANIOBRAS DE COMBATE**

ES 1 216 784 U

DESCRIPCIÓN

VEHÍCULO MARINO 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 marino no tripulado. Este blanco naval se controla mediante autopiloto y sigue una ruta de navegación fijada por GPS, dispone de autopiloto, sistema de radio y antenas, servo actuadores para el control del
10 vehículo, una batería y cableado específico.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención revela un vehículo marino utilizado como blanco naval, el cual se
15 controla mediante autopiloto y sigue una ruta de navegación fijada por GPS. El vehículo marino de la presente invención dispone de autopiloto, sistema de radio y antenas, un GPS para mostrar su posición, servo actuadores para el control del vehículo, una batería y cableado específico. Por otro lado, en la parte tierra se dispone de una estación de control para la emisión y recepción de datos de control.

20

Este vehículo no tripulado dispone de un motor tricilíndrico con una potencia de 60 HP y de un depósito de 30 litros. La embarcación puede ser equipada con diferentes sistemas para aumentar su marca infrarroja y firma radar además de otros elementos necesarios para la práctica de tiro. Dispone de un sistema de izado para poder ponerlo en el mar antes de las
25 misiones.

Los vehículos marinos no tripulados, son embarcaciones operadas por control remoto o siguiendo instrucciones pre-programadas, ofrecen grandes posibilidades para multitud de aplicaciones. En la actualidad la gran totalidad de estos vehículos marinos conocidos
30 trabajan siempre condicionados por una ligadura necesaria con la superficie a través del cual, por un lado, se transmite alimentación o energía al vehículo no tripulado para su funcionamiento para su desplazamiento y, por otro lado, se transmiten datos, ya sean distintas señales para controlar, por ejemplo, el movimiento del vehículo no tripulado o datos recogidos por diferentes tipos de sensores instalados en el vehículo no tripulado.

En el estado de la técnica existen pocos modelos de vehículos utilizados como vehículos
navales o submarinos los cuales funcionan remotamente, tal y como se puede apreciar en el
documento WO2005030571, donde se describe un sistema con una unidad que permite la
operación de vehículos marinos o de superficie de forma que éstos puedan repostar en la
misma, pero la unidad depende de un buque nodriza de superficie al que se haya unido por
cordón umbilical. La unidad permite usar y recuperar estos vehículos no tripulados en zonas
a las que el buque nodriza no puede acceder por distintos motivos, sin embargo esta unidad
no se encuentra preparada para operar como blanco a distancia, ya que no dispone de un
sistema de navegación acoplado a sistemas satelitales, generadores de firma IR y
generadores de firma de radar RCS.

Por todo lo anterior se requiere la necesidad de diseñar un vehículo intermedio que haga de
puente de control, comunicaciones y transporte para al menos un vehículo no tripulado, para
que desde una base remota pueda ser controlado y utilizado como blanco para prácticas
militares, el vehículo naval de la presente invención resuelve satisfactoriamente el problema
donde el vehículo marino comprende un casco que contiene equipos de alimentación
energética, tanques y depósitos y equipos de impulsión del vehículo, una estructura
principal para soporte, apoyo, transporte y anclaje de un módulo central de comunicaciones
y datos, medios de control de la dirección, y medios de propulsión.

El vehículo ha sido ideado para dar respuesta a las necesidades operativas de
adiestramiento, ejercicios tácticos y calificación de los sistemas de defensa. El vehículo
opera mediante un sistema automático de navegación mediante el uso de un autopiloto.
Este sistema le permite navegar de forma automática siguiendo una ruta de navegación
fijada por GPS. El vehículo no tripulado permite operar a largas distancias, con sistemas de
seguridad predefinidos en caso de pérdida de comunicaciones.

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.

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

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

10

La presente invención revela un vehículo que es utilizado como un blanco naval no tripulado para maniobras de combate. Este blanco naval se controla mediante autopiloto y sigue una ruta de navegación fijada por GPS. El sistema es capaz de remolcar un sub-target a una distancia de 50 metros.

15

Este vehículo no tripulado dispone de un motor tricilíndrico con una potencia de 60 HP y de un depósito de 30 litros. La embarcación puede ser equipada con diferentes sistemas para aumentar su marca infrarroja y firma radar además de otros elementos necesarios para la práctica de tiro. Dispone de un sistema de izado para poder ponerlo en el mar antes de las

20

La principal característica de este vehículo es su sistema de gobierno autónomo. El vehículo (1) comprende un casco (2) que contiene equipos de alimentación energética, tanques o depósitos y equipos de impulsión del vehículo, al menos una antena (3) 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 elemento de izado (4) situado entre la proa y la popa del vehículo (1) para poder colocarlo en el mar antes de las misiones. Además el vehículo dispone de cámaras, sensores ambientales, balizas de posicionamiento, luces de navegación, señales visuales (botes de humo), generadores de firma IR (bengalas, dispositivos electrónicos generadores de firma infrarroja), generadores de firma de radar RCS (generadores pasivos y activos).

25

30

El vehículo (1) tiene una velocidad máxima de 30 nudos y una autonomía de 3 horas

El vehículo opera mediante un sistema automático de navegación mediante el uso de un autopiloto. Este sistema le permite navegar de forma automática siguiendo una ruta de navegación fijada por GPS. Adicionalmente incorpora un sistema de navegación manual en remoto mediante señal RC.

5

Por último el sistema presente un casco (2) de navegación con diferentes opciones, casco (2) en aluminio, o en materiales compuestos por plásticos y materiales metálicos, la propulsión mediante motores gasolina o diésel, actuadores para el control de la navegación y aceleración, antenas (3) de transmisión (Data Link, Video Link y GPS), bastidores para la manipulación (carga, descarga y almacenamiento en tierra y embarcado en barcos

10

El vehículo (1) permite operar a largas distancias, con sistemas de seguridad predefinidos en caso de pérdida de comunicaciones.

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

5 1.- Vehículo marino no tripulado accionado remotamente utilizado como blanco para maniobras de combate que comprende un casco (2) que contiene equipos de alimentación energética, tanques o depósitos y equipos de impulsión del vehículo; al menos una antena (3) la cual se encuentra en contacto por radio con una estación en tierra; y un elemento de izado (4) situado entre la proa y la popa del vehículo (1).

10 2. Vehículo marino no tripulado accionado remotamente utilizado como blanco para maniobras de combate según la reivindicación 1 que se caracteriza porque el vehículo (1) dispone de cámaras, sensores ambientales, balizas de posicionamiento, luces de navegación, señales visuales (botes de humo), generadores de firma IR (bengalas, dispositivos electrónicos generadores de firma infrarroja), generadores de firma de radar
15 RCS (generadores pasivos y activos).

20 3.- Vehículo marino no tripulado accionado remotamente utilizado como blanco para maniobras de combate según la reivindicación 1 que se caracteriza porque el casco (2) de navegación puede ser fabricado en aluminio o en materiales compuestos por plásticos y materiales metálicos.

25

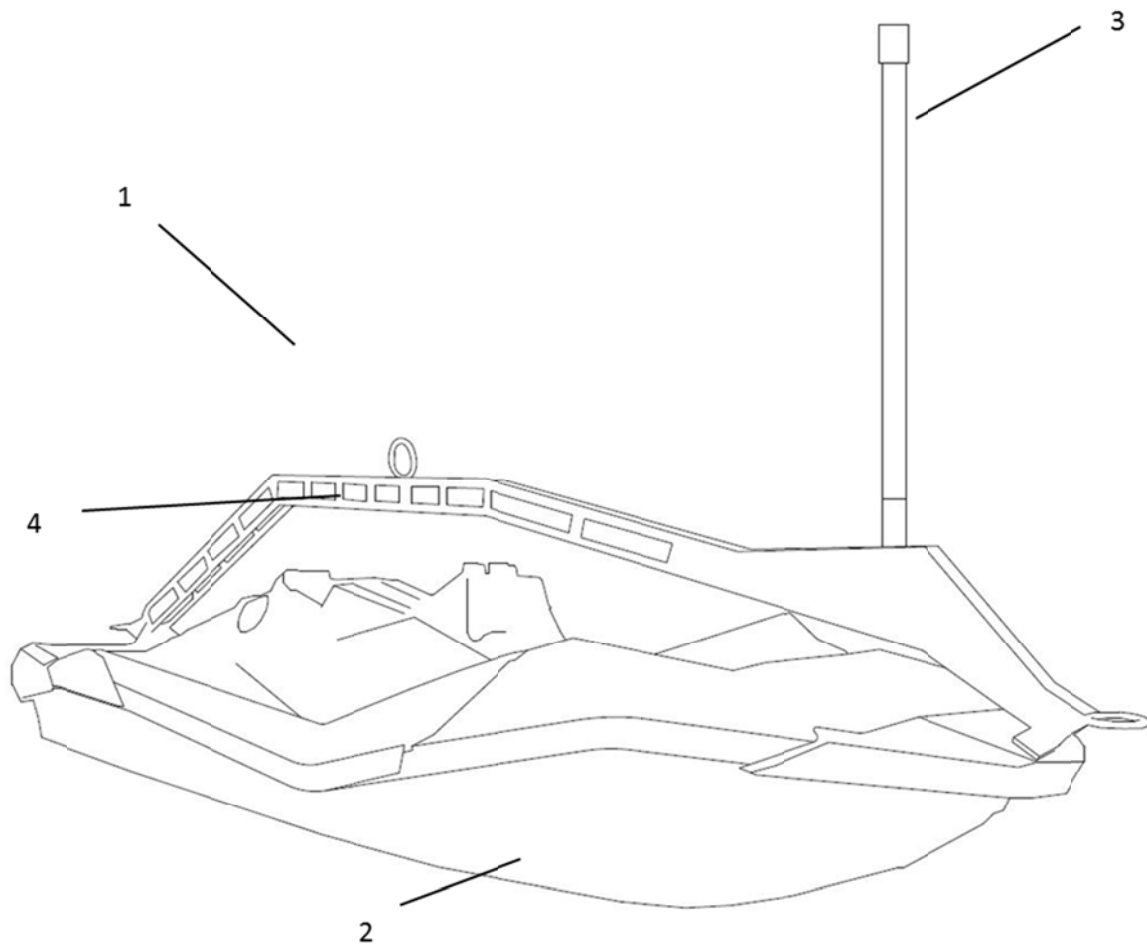


FIG 1

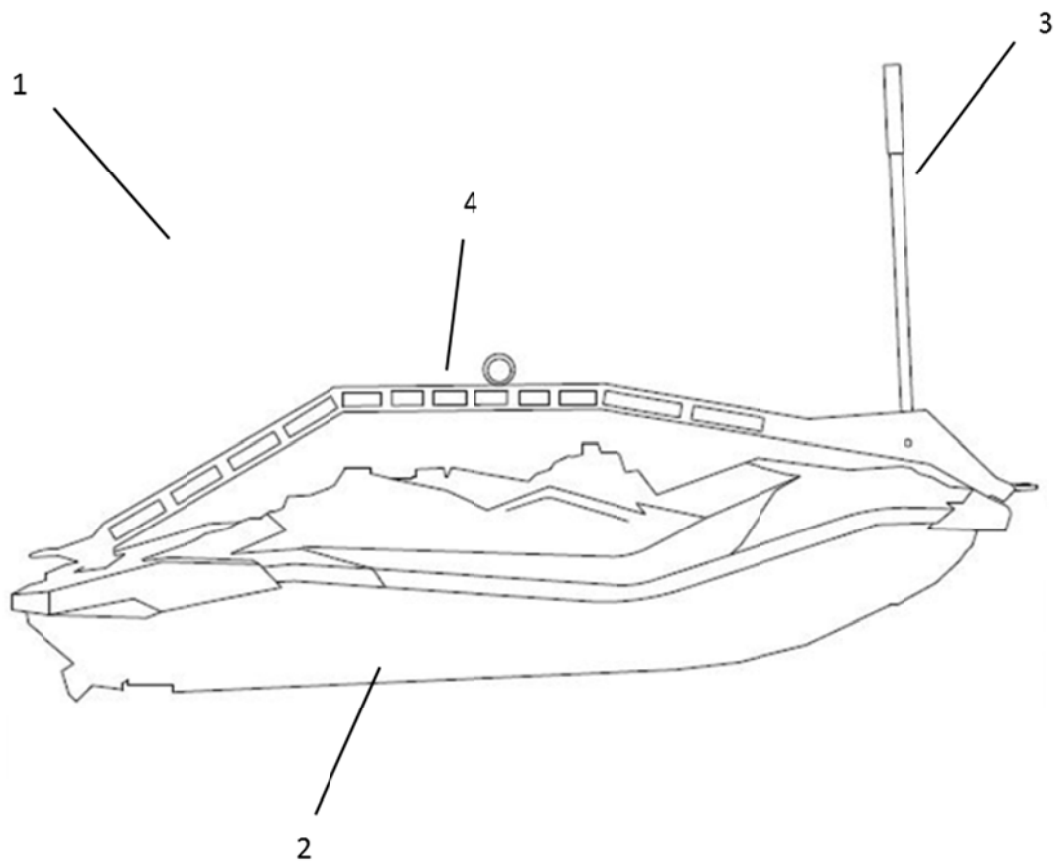


FIG 2