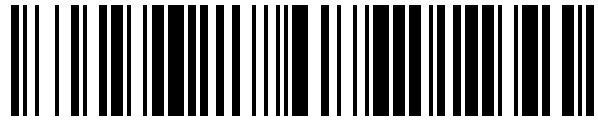


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 192 109**

21 Número de solicitud: 201731071

51 Int. Cl.:

A01D 93/00 (2009.01)

G03B 13/14 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

15.09.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

27.09.2017

71 Solicitantes:

**AGROSECURITY 2017, S.L (100.0%)
Avda Andalucía, 56-7º- b
23006 Jaén (Jaén), ES**

72 Inventor/es:

**CARDENAS ORTIZ, Ricardo Antonio y
BERRIO MONTORO, Antonio Javier**

74 Agente/Representante:

SEGURA MAC-LEAN, Mercedes

54 Título: **DISPOSITIVO DE SEGURIDAD ANTIRROBO PARA USO AGRÍCOLA**

ES 1 192 109 U

DISPOSITIVO DE SEGURIDAD ANTIRROBO PARA USO AGRÍCOLA

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo de seguridad antirrobo para uso agrícola, basándose en un señuelo que incorpora en su interior un elemento de identificación por radiofrecuencia para que, a través de un detector/lector correspondiente se identifiquen los datos tanto del producto como del propietario del mismo.

El dispositivo resulta válido para su aplicación en determinados productos agrícolas, concretamente frutas y similares, y de forma muy especial en el sector de la aceituna, de manera que el señuelo estará constituido por una aceituna artificial materializada en silicona, caucho, resina, plástico u otro material apropiado en cuyo interior, y durante el proceso de moldeo del señuelo, se incorpora una etiqueta de identificación por radiofrecuencia, de manera que ese señuelo va mezclado con el resto de aceitunas o productos que son llevados y depositados en, por ejemplo, una cooperativa, para que mediante el oportuno lector se compruebe la titularidad de dicho producto, consiguiéndose así conocer si el producto es del propio titular cuyos datos están asociados al identificador del señuelo o bien se trata de un producto robado y que otra persona intenta vender como si fuera suyo.

25

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el sector agrícola, y concretamente en determinados productos que son transportados y depositados en, por ejemplo, una cooperativa, existe la picaresca de que hay personas que roban el producto y lo ofrecen como si fuese suyo, con el consecuente perjuicio para el propio titular o propietario de tal producto.

Si bien determinadas fuerzas y cuerpos de seguridad del estado patrullan constantemente los campos para intentar evitar el robo de productos agrícolas, esta vigilancia no siempre resulta efectiva, dadas las vastas extensiones que deben ser vigiladas.

Si bien es habitual el uso de etiquetas o códigos de barras y similares identificadores de la procedencia de determinados productos, este tipo de sistemas pueden ser fácilmente burlados o sustituidos por otros por lo que su eficacia resulta también cuestionable.

- 5 Estos y otros problemas que se irán exponiendo a lo largo de la presente descripción, se dan con relativa frecuencia en el sector agrícola.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

10

El dispositivo de seguridad antirrobo para uso agrícola que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz.

15

Para ello, la invención se basa en la fabricación de un señuelo que en el caso de que el producto sea por ejemplo, aceitunas, entonces el señuelo consistiría en una aceituna fabricada con el peso, tamaño, color y textura similar a la de una aceituna real, de tal forma que sea prácticamente indetectable al tacto o a la vista.

20

El señuelo en cuestión podrá ser colgado en el árbol o planta o depositarse en el suelo/mantilla/capazo/lienzo/mantón, de tal forma que a la hora de realizar el pesaje de la cosecha en la cooperativa se incluya una antena o lector electrónico capaz de identificar de forma automática y a distancia dicho señuelo, incluyendo el mismo información acerca del propietario, polígono y parcela de procedencia.

25

En caso de duplicidad de señuelo habrá de atender a los factores de, rendimiento, tamaño y color del producto, que es como el ADN propio de cada parcela de cada finca, con la particularidad de que en el caso de duda razonable con el factor rendimiento podrá hacerse un segundo análisis químico donde se exprese el uso de herbicidas u otros fertilizantes o sustancias que hagan imposible la confusión del origen de la mercancía.

30

Evidentemente, el señuelo se podrá aplicar a muchos tipos de variedades de frutas y hortalizas, adaptando únicamente el oportuno molde de resina de plástico al tamaño, forma y color de cada variedad, incluyendo la etiqueta RFID en el interior del señuelo durante la fabricación de éste.

35

El dispositivo es aplicable a multitud de productos tales como aceituna, uva, piñón, almendra, pistacho, cereza, naranja, ciruela, pepino, tomate, etc, favoreciendo tanto al agricultor como a la cooperativa.

5

Respecto al señuelo a partir del cual se consigue el dispositivo de la invención, será fabricado en un lugar centralizado con el material y los controles de calidad y seguridad medioambientales pertinentes.

10

La distribución de los señuelos deberá ser realizada por una empresa de seguridad a nivel nacional y la venta se podrá hacer en las cooperativas a partir de máquinas expendedoras, para evitar la manipulación de los señuelos por partes de personas no cercanas a las cooperativas, donde los socios propietarios de la finca podrán adquirir una caja con "X" señuelos, según el tamaño de su finca.

15

Los señuelos serán identificados por cajas con un código de identificación único, de tal forma que un propietario al comprar una caja de señuelos en la máquina expendedora de la cooperativa ese código de identificación quedará automáticamente asociado a los datos de la parcela de dicho propietario, de manera que éste al adquirir la caja deberá introducir en la máquina expendedora su número de socio de la cooperativa, donde está realizando la compra, así como el número de polígono, parcela y código PIN facilitado por la empresa de seguridad, lo que hará imposible que otro propietario compre señuelos con nombre de otro distinto.

20

25

Por último decir que una vez adquirida la caja de señuelos, la misma máquina expendedora emitirá un ticket de compra para que si el comprador pierde la caja de señuelos pueda dirigirse a la misma máquina donde la ha adquirido y con el número de ticket, el número de socio y el PIN, podrá anular la compra realizada, evitando así que otros propietarios puedan hacer uso indebido de esos señuelos.

30

En definitiva, se trata que el elemento de identificación por radiofrecuencia incorporado en el señuelo permita obtener de forma automatizada y sin necesidad de visión directa, los datos de la procedencia de la mercancía, así como del propietario de la misma.

Con el dispositivo de la invención las ventajas conseguidas son notables, evitando o evidenciando el robo de determinados productos agrícolas.

5 De forma más concreta, el señuelo de la invención favorece al agricultor, a la cooperativa y al Estado, de acuerdo con lo siguiente:

10 Al agricultor lo favorece porque, por ejemplo en el campo oleícola, el agricultor evita el robo de su aceituna, porque si alguien recogiera su producto y luego lo llevara a la cooperativa, con el detector de señuelos se comprobará que ese producto no es de su propiedad sino que pertenece a otro agricultor. Además en tema de transporte, se ahorraría el transporte de la aceituna de suelo y podría dar prioridad a la aceituna de vuelo por el beneficio que ello implica, pudiendo dejar la aceituna de suelo 1-2 días en el terreno de su parcela sin temor a robos, ya que en todas las mantillas, capazos, árboles o en el mismo suelo se habrán depositado señuelos que harán que los amigos de los ajeno no opten por el robo de su producto ya que se detectará en el pesaje en la cooperativa y les acarrearía multas de las Administraciones competentes. De esta forma, el agricultor tiene un ahorro de costes en gasoil, personal y tiempo. De gasoil: pongamos el ejemplo de que el agricultor tiene 2 parcelas, y en ambas aceituna de vuelo y suelo. El agricultor debería dar en el mismo día 1 viaje de vuelo y otro viaje de suelo (total 2 viajes). Esto es porque la aceituna de suelo no puede dejarla en su parcela por posibles robos nocturnos, este es el sentido de los 2 viajes. Al día siguiente en la segunda parcela, deberá realizar los mismos 2 viajes para evitar los robos, pero si tuviera este sistema de seguridad implantado podría realizar en 1 día el transporte de la aceituna de vuelo de las 2 parcelas y al día siguiente 1 transporte de la aceituna de suelo, sin temor a que le roben su cosecha, ya que si se la roban y la llevan a la cooperativa detectarán la procedencia de la finca. De personal: siguiendo el mismo ejemplo anterior, supongamos que los operarios estuvieran vareando los olivos, si el tractor se fuere cargado por ejemplo a las 5 de la tarde, y hubiese más tiempo de seguir vareando, esto no se hace por miedo a que la cosecha se quede en el suelo y sufran robos, por lo tanto las cuadrillas deben de dejar de realizar su trabajo sin aprovechar esa hora de productividad sobrante. Con la implantación de este sistema antirrobo, los operarios podrán culminar su jornada de trabajo sin miedo a que roben la cosecha, lo que implicaría un ahorro al propietario de la finca en jornadas al final de la temporada. De tiempo: al hilo del ejemplo expuesto, el ahorro de tiempo lo tenemos visto en los 2 apartados anteriores, ya que los vehículos tractores ahorran tiempo en viajes a la cooperativa con la carga, pasando de 4 a 2

- viajes en una finca pequeña de 2 parcelas, y respecto a los jornaleros, estos podrían realizar sus jornadas de trabajo completas. Por otro lado, utilizando este sistema se podrá calcular mejor la media de producción por olivo y finca ya que no habrá engaño alguno en el pasaje. Actualmente, cuando un propietario lleva más aceituna de la prevista para esa finca, la administración le solicita que mediante un perito agrónomo privado le realice un informe detallado de los metros que tiene la finca, la cantidad de plantas y la envergadura de estas aprobando que esa finca en concreto es capaz de producir esa cosecha y que no haya sido robada, pero con nuestro sistema de señuelos este tipo de situación no tendrá opción.
- 5
- 10 En cuanto a las cooperativas, en el caso de un pesaje de una carga, siguiendo el ejemplo anterior, que no disponga de señuelo, la mercancía será propiedad de la cooperativa y sus socios, al no poder haber comprobado la procedencia del propietario de la aceituna, ya que deberá ser obligatorio el depósito de al menos un señuelo en cada pesaje indistintamente de la cantidad a pesar. De esta manera quedarán todas las cosechas debidamente identificadas con su propietario, finca, parcela y rendimiento.
- 15

Respecto a la Guardia Civil Rural y otras fuerzas y cuerpos de seguridad del Estado, no sería necesario que estuvieran patrullando los campos, ya que sería suficiente que estuvieran en las cooperativas los días de recogida del producto, ante la posible controversia de un pesaje de una carga con 2 señuelos pertenecientes a 2 propietarios distintos. A fin de verificar en el acto la propiedad de la mercancía a través del rendimiento, tamaño y color que es único de cada parcela, y bajo sanciones administrativas antes supuestos robos/hurtos o duplicidad del señuelo. En caso de duplicidad de señuelo, y comprobación posterior de que la mercancía, según su rendimiento, pertenezca a otro propietario la sanción/multa deberá ser el doble que si en el pesaje se detecta un señuelo que no correspondiera al propietario que figure en la documentación que se entrega en la cooperativa al pesaje de la mercancía. Respecto a la detección de los señuelos por parte de los cuerpos de seguridad se realizaría con una pistola de detección de radiofrecuencia. Este proceso se podría llevar a cabo en cualquier lugar tanto en las carreteras como en el campo gracias a la conexión GPRS integrada en los RF Detector Portable. De esta manera se podrá verificar en el acto el propietario y la procedencia de la mercancía, pudiendo contrastarse con la documentación (guías) que debe llevar consigo el transportista.

20

25

30

Concretamente, en el caso de que el dispositivo sea aplicable como medio antirrobo de

aceitunas, la detección del señuelo se realizaría de la forma siguiente:

5 Una vez llegada la mercancía (aceituna, por ejemplo) a la cooperativa, habrá que realizar una detección manual con un lector o pistola de radiofrecuencia, al objeto de evitar que una vez depositada la mercancía en la tolva al propietario se le haya olvidado introducir el señuelo o alegue un fallo en el sistema de detección. Es por esto la necesidad de la realización manual de la detección y posteriormente la detección automática en la tolva de pesaje.

10 Una vez descargada la mercancía en la tolva, siguiendo con el ejemplo de la aceituna, la carga se transporta por una cinta para ser soplada y limpiada, depositándose después en una segunda tolva donde se realiza el pesaje final y a continuación se deja caer por un orificio de pequeñas dimensiones, siendo aquí donde habrá que instalar un sistema de detección de señuelos para que no pueda darse opción de manipulación alguna.

15 Justo en ese momento se recoge una muestra del producto o mercancía para obtener su posterior rendimiento, generándose de esta manera el ADN del producto o mercancía sin opción a equivocación entre cargamentos de distintos propietarios, de manera que en caso de duda, y como ya se ha dicho con anterioridad, podrá hacerse un segundo análisis
20 químico donde se exprese el uso de herbicidas y otros fertilizantes o sustancias que hagan imposible la confusión del origen de la mercancía o producto.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un racimo de aceitunas en las que se integra un dispositivo de seguridad antirrobo para uso agrícola realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista de la etiqueta RFID que estaría embebida en el seno del señuelo de la figura anterior.

- 5 La figura 3.- Muestra, finalmente, una representación esquemática de la forma de detección de señuelos por parte de los cuerpos de seguridad.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el dispositivo de seguridad antirrobo para uso agrícola de la invención se constituye a partir de un señuelo (1), con forma, dimensiones y apariencia del producto a recolectar, estando obtenido en caucho o resina de plástico y debidamente pintado para asemejarse lo máximo a una aceituna natural (2), resultando prácticamente indetectable a la vista y/o al tacto.

15

Pues bien, en el seno de dicho señuelo (1), durante su proceso de fabricación se integra en su seno una etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID) (3), que puede ir dentro de una cápsula (7) a la hora de introducirla en el molde de resina o material en que esté obtenido el señuelo.

20

De esta forma, cuando un agricultor o propietario de una carga transporta dicha carga a la correspondiente cooperativa, en primer lugar se llevará a cabo una detección del señuelo por parte del personal de la cooperativa o los cuerpos de seguridad (4), con una pistola o lector RFID (5), sobre las aceitunas (2) cargadas en el remolque (6), como se representa en la figura 3ª, todo ello de manera tal que la detección por parte del lector RFID determinará si los datos proporcionados por el señuelo corresponden con el propietario de la carga y que ésta no es robada según las guías.

30

REIVINDICACIONES

- 5 1ª.- Dispositivo de seguridad antirrobo para uso agrícola, caracterizado porque está materializado en un señuelo de silicona, caucho, resina, plástico o similar, de forma, aspecto y dimensiones del producto agrícola a proteger; señuelo en cuyo seno incluye una etiqueta de identificación por radiofrecuencia con información acerca de la identidad del propietario, polígono y parcela del producto con el que está destinado a mezclarse el señuelo, así como opcionalmente información relativa a las características de dicho producto.
- 10 2ª.- Dispositivo de seguridad antirrobo para uso agrícola, según reivindicación 1ª, caracterizada porque la etiqueta de identificación por radiofrecuencia se dispone en el seno de una cápsula, embebida en el señuelo.

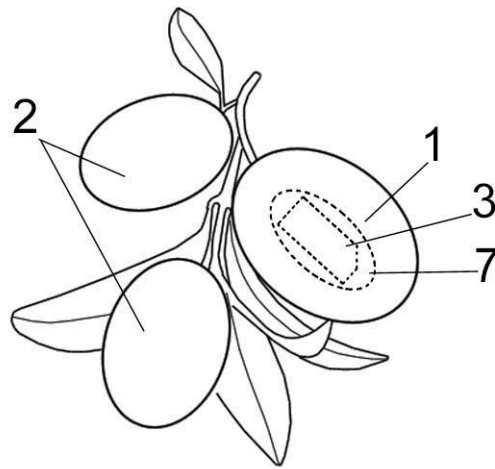


FIG. 1

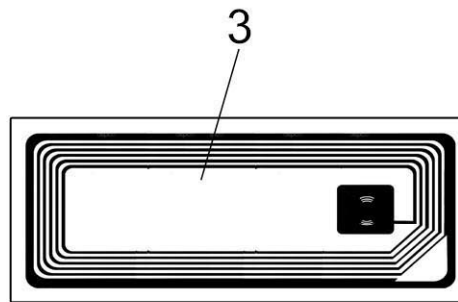


FIG. 2

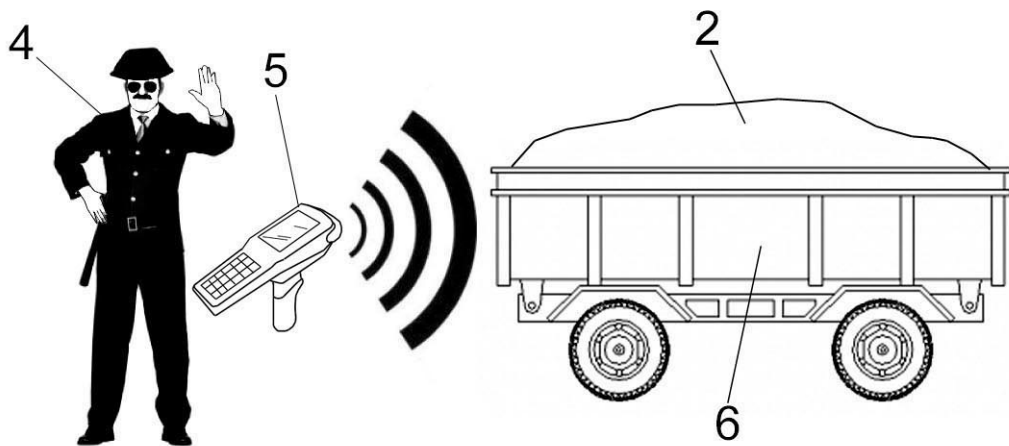


FIG. 3