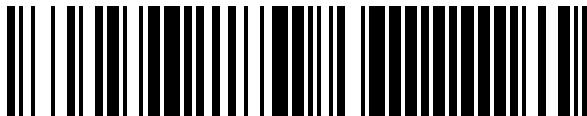


OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 077 657**

(21) Número de solicitud: 201200693

(51) Int. Cl.:

**A01K 55/00**

(2006.01)

(12)

## SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **18.07.2012**

(71) Solicitante/s:

**PERMAPICULTURA PRODUCTIONS, S.L.**  
C/ Valerin de Trasmonte, 2 Casa del Monte  
33777 San Martín de Oscos, Asturias, ES

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **31.08.2012**

(72) Inventor/es:

**GÓMEZ CARAVACA, Fulgencio Agustín y**  
**PERONE, Oscar Lujan**

(74) Agente/Representante:

**JIMÉNEZ BRINQUIS, Rubén**

(54) Título: **Ropa para apicultura**

ES 1 077 657 U

## **ROPA PARA APICULTURA**

### **DESCRIPCIÓN**

#### **5    OBJETO DE LA INVENCIÓN**

La presente invención, según se indica en el título de esta memoria, se refiere a ropa para la apicultura, entendiendo por tal trajes, buzos, monos, mandiles, gorros, etc.) la cual presenta la particularidad de que ante una picadura de abeja, no retiene el aguijón 10 evitando de esta manera que la abeja muera desventrada.

Más concretamente, la invención está referida a un traje que se compone de una serie de capas de materiales diversos las cuales dispuestas conforme a lo que se describe en esta memoria evitan que el aguijón de la abeja quede prendido de la ropa. Además, 15 presenta la ventaja de ofrecer un espesor tal que impide que el aguijón de la abeja pueda alcanzar al apicultor y también resulta más ligero y fresco que las ropas para apicultura empleadas en la actualidad, por lo que supone una gran mejora en este campo tanto en comodidad y seguridad para el apicultor como en eficiencia de las colmenas, ya que la población no se verá reducida cuando las abejas intenten picar al apicultor para defender 20 su colmena, suceso que en especies muy defensivas puede suponer la inviabilidad económica de la actividad.

#### **CAMPO DE APLICACIÓN**

25                    Tendrá la presente invención su campo de aplicación dentro de la industria textil en lo referente a la fabricación de la ropa, y en el campo de la apicultura en cuanto a su uso práctico.

#### **ANTECEDENTES**

30

Dentro del actual estado de la técnica existe multitud de clases de trajes para la apicultura, los cuales poseen en común el hecho de estar diseñados centrándose en

ofrecer la máxima comodidad y protección posible al apicultor, sin tener en cuenta las consecuencias que dichos trajes tienen para las abejas, cuyos aguijones quedan prendidos en la ropa protectora y mueren. En caso de trabajar con una colmena formada por alguna especie muy defensiva, como las abejas africanas, éstas mueren en gran

5 número al clavar sus aguijones en el traje del apicultor, quedando muy mermada la colmena con cada visita del apicultor. Así, se haría deseable la aparición de un tipo de ropa para apicultura que siguiera ofreciendo seguridad y protección al apicultor pero a la vez evitara que las abejas puedan dañarse al intentar defender su colmena.

10 Es conocida por parte del titular de la presente memoria la existencia de diversos documentos referentes a protección contra picadura de insectos. Tal y como se reflejará a continuación, todas las invenciones adolecen del mismo defecto anteriormente citado: protegen al apicultor, pero no a las abejas.

15 - US4985933. Ventilated beekeeper suit. (22-01-1991). Se describe un traje buzo y varias prendas derivadas de éste las cuales se componen de un material multicapa formado por malla recta, malla trenzada y poliuretano expandido. Dicho material proporciona protección frente a la picadura de insectos variados, pero no evita el problema de que el aguijón de una abeja pueda quedar clavado en el poliuretano o enredado en la malla trenzada, por lo que no resuelve el problema planteado.

20 - US4716594. Protective garment for protection against mosquitoes and other insects. (05-01-1988). Se describe una ropa para evitar picaduras de insectos la cual se compone de una tela exterior con abertura de malla lo suficientemente pequeña como para que impida el paso de insectos y una malla de tela gruesa en el interior que proporciona el grosor suficiente como para evitar que el aguijón del insecto pueda tocar la piel del usuario del traje. Al igual que la anterior, esta invención 25 no impide que el aguijón quede prendido en la malla, por lo que no proporciona las ventajas que se describen en la presente memoria.

30

- ES 1061132 U. Camisa protectora contra la picadura de los mosquitos. (04-10-2005). Se describe una camisa formada por una malla ligera que impide el paso de los insectos y que gracias a que posee cierta rigidez, permanece separada del cuerpo para imposibilitar la picadura del insecto. La ligereza de este traje hace que su uso para apicultura no sea posible, ya que la protección que ofrece depende en exclusiva de que la rigidez del traje sea capaz de soportar la presión de varias abejas. Esta camisa está orientada hacia la protección contra insectos de pequeño tamaño como mosquitos o similares.

5

- US4395781. Insect protective garment. Describe un traje de cuerpo entero con mallas de ventilación en cara y articulaciones, para la protección contra insectos de pequeño tamaño, muy similar a la patente anterior.

10

Sin embargo, no es conocida por parte del titular de la presente memoria ningún tipo de ropa que resuelva el citado problema de la falta de protección hacia las abejas por parte de dicha ropa, por lo que se considera evidente la novedad de la presente invención.

15

## **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN.**

La presente invención consiste en ropa destinada a trabajos de apicultura la cual se compone de las siguientes capas, descriptas desde el exterior hacia el interior de la 25 prenda que se trate:

- Una tela de malla cuadrangular abierta, con una apertura de hueco de entre 1 y 2 mm. Esta primera capa tiene la misión de impedir el paso de las abejas y, gracias a su trama rectangular con malla abierta, evitar que cuando un aguijón la traspasa éste quede enganchado obligando a la abeja a dar un tirón para soltarse. Deberá estar realizada en un material que permita realizar la malla con la

30

apertura de hueco suficientemente pequeña y a la vez presente la mayor resistencia posible, tal como nylon o similar.

- Una capa de espuma de poliuretano o material de similares características de al menos 1 cm de grosor (la longitud aproximada del aguijón de una abeja es de unos 2 mm), que posee orificios de 3-4 cm de diámetro repartidos regularmente por toda su superficie. Esta capa tiene como misión impedir que el aguijón de una abeja pueda alcanzar al ocupante del traje, así como proporcionar la rigidez suficiente para que el traje mantenga su forma. Además, debe estar realizado en un material que permita en la medida de lo posible el paso del aire, para garantizar la ventilación del interior de la ropa.
- Una tela de malla abierta de apertura aproximada 5-7 mm, destinada a confinar la capa de espuma de poliuretano y como separación higiénica con respecto al ocupante del traje.

Esta disposición de capas será válida para cualquier tipo de ropa, ya sean monos, buzos, camisas, pantalones, máscaras, etc. Simplemente a la hora de confeccionar la prenda será necesario mantener las capas en el orden indicado. Gracias a la rigidez que proporciona la capa intermedia de espuma de poliuretano, es posible también la fabricación de máscaras.

Las capas externas e internas confinarán a la capa intermedia gracias a que se unen en las costuras, conservando la precaución de superponer la capa intermedia adecuadamente a ambos lados de la costura para evitar que queden zonas sin espuma de poliuretano.

La espuma de poliuretano, o material de similares características, deberá tener una baja densidad de modo que la ropa sea ligera y permita la circulación de aire. Esta baja densidad será la que también evite que al penetrar el aguijón de la abeja éste se vea atrapado. Al contacto con el aguijón, la capa de espuma de poliuretano cederá,

volviendo a su posición inicial cuando la abeja retire el aguijón. De esta manera la abeja sobrevive al ataque sin que el apicultor se vea perjudicado.

La capa interna deberá tener un ancho de malla lo mayor posible para facilitar la 5 ventilación del traje, pero sin ser lo suficientemente grande como para poder dañar la capa intermedia de espuma de poliuretano al deformarse con los movimientos del usuario. En todo caso es recomendable usar un ancho de malla de aproximadamente el doble que la malla externa para evitar la posibilidad de entrada de alguna abeja al interior del traje ante una rotura accidental de la capa externa.

10

## DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig. 1. Se presenta una vista de un traje buzo realizado conforme a la presente invención, con un detalle de la disposición de las diferentes capas que se superponen 15 entre sí.

## DESCRIPCIÓN DE LA FORMA DE REALIZACIÓN PREFERIDA

La presente invención se ilustra mediante el siguiente ejemplo, siendo este 20 realizado a modo ilustrativo y no pretendiendo en absoluto limitar su alcance. Se presenta a continuación una realización preferida de la ropa para apicultura en la que se describe un buzo con máscara, que protege tanto cuerpo y cabeza como extremidades.

El traje buzo (1), tal y como se puede observar en la sección representada en la 25 anteriormente comentada figura 1, está configurado a partir de la superposición de 3 capas que forman un material compuesto.

La capa externa (3) está realizada mediante una malla cuadrada de hilo de nylon de 2 mm de apertura de hueco, preferentemente en color blanco.

30

La capa intermedia (4), de espuma de poliuretano de baja densidad, comúnmente denominada “gomaespuma”, irá perforada por orificios (5) de 3 cm de diámetro

dispuestos alineados con una separación entre bordes de orificio de 1 cm como mínimo, con objeto de cubrir un 30 % de la superficie de cada paño. El grosor de esta capa será de al menos 1 cm, de forma que el material aporte una rigidez suficiente al traje.

5       Finalmente, la capa interna (6) está configurada mediante malla ligera de material textil o plástico con apertura de malla de 6 mm, destinada a evitar el contacto directo del usuario con la capa intermedia (4) y proteger también en caso de rotura accidental de la capa externa (3).

10      La máscara (2), dispondrá en su parte delantera (7) sobre la cara del usuario, de una zona en la que la capa intermedia (4) ha sido retirada por completo, de manera que se posibilita la visión del usuario al modo tradicional. La espuma de poliuretano proporcionará la rigidez suficiente a la máscara (2) para que no se deforme la parte delantera (7) ante la presión de los insectos.

15      Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más amplia su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciendo constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

## REIVINDICACIONES

1. ROPA PARA APICULTURA, compuesta por una o varias prendas (1 y 2), una serie de paños de malla (3 y 6) y una serie de paños de poliuretano expandido de baja densidad o material similar (4) **caracterizada por** que la ropa se compone de una capa exterior de malla (3) de material resistente como nylon o similar con apertura de malla de entre 1 y 2 mm, una capa intermedia de espuma de poliuretano expandido de baja densidad (4) y una capa interna (6) de malla de apertura de malla entre 2 y 4 mm conforman; dispuestas en el orden que se ha indicado, y además a la capa de espuma de poliuretano (4) se le ha practicado una serie de orificios (5).  
5
2. ROPA PARA APICULTURA, según reivindicación 1, **caracterizada por** que los orificios (5) de la capa intermedia (4) son de 3 cm de diámetro y están dispuestos con una separación mínima entre bordes de 1 cm.  
10
3. ROPA PARA APICULTURA, según reivindicación 1, **caracterizada por** que las mallas exterior (3) e interior (6) se juntan en las costuras, confinando así a la capa intermedia (4).  
15

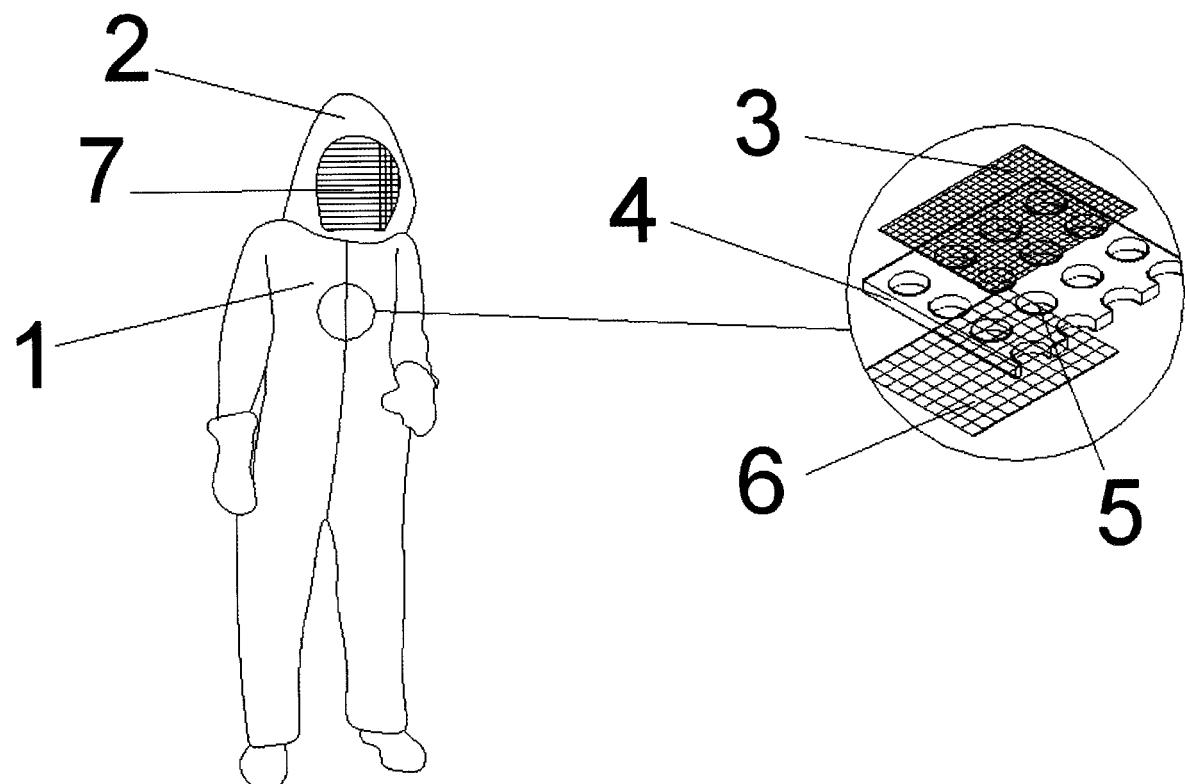


Figura 1.