

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 226 406**

21 Número de solicitud: 201930297

51 Int. Cl.:

A01G 9/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

22.02.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.03.2019

71 Solicitantes:

**GRANADOS PUGA, German (100.0%)
ADELFAS 6, PLANTA 5ª 3ºB
04738 PUEBLA DE VICAR (Almería) ES**

72 Inventor/es:

GRANADOS PUGA, German

74 Agente/Representante:

SALAS MARTIN, Miguel

54 Título: **DISPOSITIVO PARA TUTORADO DE PLANTAS**

ES 1 226 406 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para tutorado de plantas.

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un dispositivo para tutorado de plantas, y más concretamente a un elemento de apoyo de determinado tipo de plantas para evitar la rotura de su tallo en su crecimiento como consecuencia del peso que adquiere la planta conjuntamente con sus frutos según va creciendo.

El objeto de la invención es evitar la rotura de determinados tallos de plantas, tales como tomates, pepinos, judías, calabacines, etc, plantas que se disponen en vertical mediante medios de tutorado estando el dispositivo de la invención destinado a implantarse de forma totalmente estable en dichos medios de tutorado.

Aunque el ámbito preferente de la invención es el anteriormente descrito, no se descarta la aplicación del dispositivo en otros ámbitos en los que sea necesario un punto de apoyo para alargados y flexibles, tales como mangueras, cables, cuerdas, etc.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, los tallos de determinadas plantas hortícolas se parten con mucha facilidad, hecho que se ve acentuado por el peso de los frutos, prácticas culturales, de manera tal que las plantas en invernadero son más tiernas y alcanzan una mayor altura. Por ello, se hace imprescindible el uso de tutores en las plantas como sostén que faciliten las labores de cultivo y, aumente la ventilación de las mismas.

En el uso de tutores verticales de rafia sólo se dejan una o dos ramas principales por planta, podándose todas las laterales que van apareciendo, de manera que a medida que cada tallo va creciendo, se va enrollando en el hilo vertical que sirve de soporte y que, normalmente, cuelga de un alambre sujeto a la estructura (emparrillado) y que sirve como soporte para la planta, existiendo numerosas posibilidades y variantes en cuanto al "entutorado" se refiere.

35

El más tradicional, consiste en que la planta se pasa por encima del alambre tutor donde se sujeta la rafia, o se coloca otro alambre en paralelo al anterior dejándose pasar por los dos, para descolgarse y dejarse crecer hasta que la planta tenga una serie de ramilletes.

5

Otro tipo de tutorado es el denominado tipo "choza", que se practica en estructuras de invernadero de mayor altura que permite ciclos de cultivo largos.

10

Existe otro tipo de tutorado, incluso de mayor altura, denominado "holandés", muy utilizado en cultivares para recolección en ramillete, independientemente del tipo de fruto. En este tipo se "entutora" solo un tallo y a medida que este va creciendo se va realizando el descolgado de la planta,

15

Independientemente del tipo de tutorado utilizado para la elevación y colgado de la planta de que se trate, la realidad es que en todos ellos el tallo de la planta se pliega sobre uno o más alambres, de manera que en el momento en que la planta empieza a dar frutos, su peso se incrementa sensiblemente, de manera que al ser tan pequeña la superficie de apoyo que se establece sobre el alambre, en dicha zona se concentran los esfuerzos del peso de la planta, provocando en muchos casos la rotura de su tallo.

20

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

25

El dispositivo para tutorado de plantas que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz, permitiendo evitar que las plantas se rompan cuando se disponen sobre sistemas de tutorado a base de alambres horizontales debidamente sobreelevados, sobre los que se hacen colgar.

30

Para ello, el dispositivo de la invención se constituye a partir de un cuerpo de material apropiado, por ejemplo plástico, sin descartar otros materiales, de configuración semicilíndrica y hueca, con la concavidad orientada hacia abajo, de manera que su cara superior define una superficie de apoyo para la planta suficientemente grande y con un suficiente radio de curvatura como para permitir distribuir las presiones generadas por el

35

peso de la planta en la zona de colgado de la misma sobre el alambre del tutor de que se

trate, contando para ello en su zona inferior, un apéndice de configuración en “U” invertida, que define una pareja de alas verticales y paralelas, que determinan un paso ajustado para el alambre sobre el que se acopla el dispositivo, contando para ello unos pequeños tetones laterales enfrentados que hacen de tope de retención, de manera que las alas se deformen elásticamente a la hora de acoplar el dispositivo sobre el comentado alambre, quedando éste perfectamente estabilizado.

Para ello, el cuerpo presentará un centro de gravedad por debajo de la zona de recepción del alambre, de modo que éste no tienda a girarse una vez implantado.

La zona superior del dispositivo presentará en correspondencia con sus laterales mayores, unos faldones o sobre-elevaciones, para mejor guiado de las plantas, sobre-elevaciones en los que se establecen sendos elementos a modo de arcos, como elementos de retención lateral de los tallos, en orden a evitar que éstos puedan desplazarse lateralmente ante una fuerte presión ejercida sobre las mismas, por ejemplo cuando están siendo sulfatadas.

Se consigue de esta forma un dispositivo que permite evitar la rotura de las plantas cuando éstas se cuelgan sobre tutores o alambres en orden a mejorar su ventilación, incluso cuando las mismas están fuertemente cargadas de voluminosos frutos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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 representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva frontal de un dispositivo para tutorado de plantas realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, acoplado sobre el correspondiente alambre o tutor.

La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva superior del dispositivo.

La figura 3.-Muestra, finalmente, una vista en perspectiva latero-inferior del dispositivo de las figuras anteriores.

5

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10 A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el dispositivo para tutorado de plantas de la invención está constituido a partir de un cuerpo (1) de configuración semi-cilíndrica y hueca, definiendo su cara superior una superficie para apoyo de forma curvada del tallo de plantas, de modo que éstas cambien de dirección al ser colgadas sobre unos alambres horizontales (3) o tutores, sin riesgo de rotura para dichos tallos cuando la planta empiece a dar frutos.

15 Para fijar el dispositivo de forma estable al comentado alambre horizontal (3), el mismo incluye en su cara inferior un apéndice de configuración en "U" invertida, que define una pareja de alas (2) que determinan un paso ajustado para dicho alambre, tal como muestra la figura 1, alas (2) que cuentan en sus bordes internos de unos tetones enfrentados (4) que determinan un estrangulamiento que por deformación elástica de las alas (2) permiten la
20 entrada del citado alambre, pero impiden su extracción.

Los extremos laterales mayores del cuerpo (1) presentan unas sobreelevaciones (5) en correspondencia con su cara superior, que determinan una especie de cuna para el tallo, contando además sobre la zona media de los mismos con unos arcos (6) destinados a
25 incrementar la sustentación lateral de dispositivo frente a los tallos.

Tal y como se ha dicho con anterioridad, el dispositivo presentará un centro de gravedad por debajo de la zona de implantación del alambre horizontal (3) en orden a que el mismo no tienda a bascular, adoptando siempre y de forma correcta su posición de uso.

30

REIVINDICACIONES

1ª.- Dispositivo para tutorado de plantas, plantas del tipo de las que se disponen verticalmente adoptando una trayectoria vertical ascendente hasta una determinada altura en la que se sitúa un cable o alambre horizontal (3) o tutor sobre el que el tallo invierte su trayectoria en sentido inferior, caracterizado porque está constituido a partir de un cuerpo (1) de configuración semi-cilíndrica y hueca, definiendo su cara superior una superficie para apoyo de forma curvada del tallo de la planta, mientras que en su cara inferior incluye inferior un apéndice de configuración en "U" invertida, que define una pareja de alas (2) que determinan un paso ajustado para el alambre horizontal (3), habiéndose previsto que los extremos laterales mayores del cuerpo (1) presentan unas sobreelevaciones (5) en correspondencia con su cara superior, que determinan una especie de cuna para el tallo.

2ª.- Dispositivo para tutorado de plantas, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la pareja de alas (2) cuentan en sus bordes internos de unos tetones enfrentados (4) que determinan un acceso estrangulado para el alambre horizontal (3)..

3ª.- Dispositivo para tutorado de plantas, según reivindicación 1ª, caracterizado porque en la zona media de las sobreelevaciones (5) se establecen unos arcos (6) como medios de retención lateral de los tallos.

4ª.- Dispositivo para tutorado de plantas, según reivindicación 1ª, caracterizado porque presenta un centro de gravedad dispuesto por debajo de la zona de implantación del alambre horizontal (3).

25

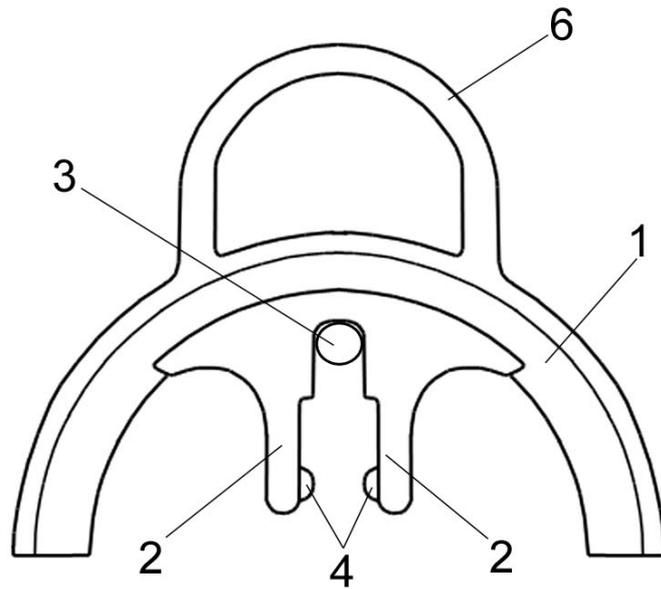


FIG. 1

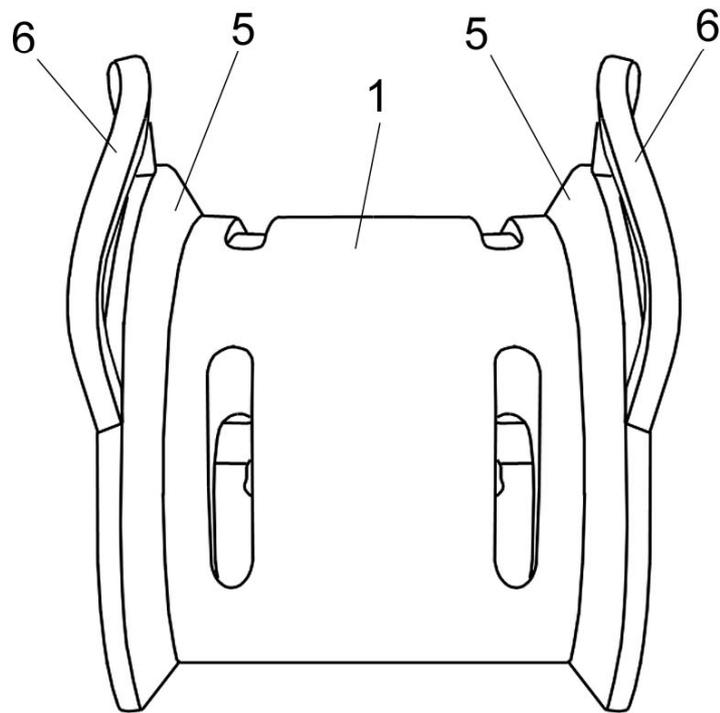


FIG. 2

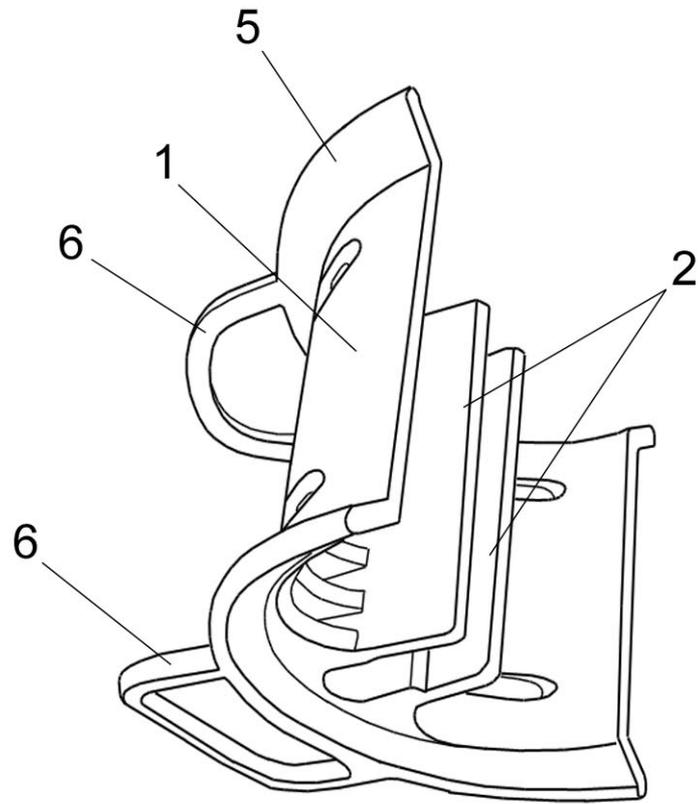


FIG. 3