

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 161 636**

21 Número de solicitud: 201630834

51 Int. Cl.:

**A01G 17/06** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**27.06.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**26.07.2016**

71 Solicitantes:

**SANFELIX-SABAU PEÑA, Mario (50.0%)**  
**Camino de la Basella, s/nº**  
**22560 ALCAMPELL (Huesca) ES y**  
**BALSELLS PORTA, Jaume (50.0%)**

72 Inventor/es:

**SANFELIX-SABAU PEÑA, Mario y**  
**BALSELLS PORTA, Jaume**

74 Agente/Representante:

**MORGADES MANONELLES, Juan Antonio**

54 Título: **CINTA TEXTIL PARA LA PROTECCIÓN DE AVES**

**ES 1 161 636 U**

## DESCRIPCIÓN

Cinta textil para la protección de aves.

### **Objeto de la invención.**

5 Más concretamente la invención se refiere a unas cintas de naturaleza textil que pueden ser aplicadas entre otros a cierres o cercados ganaderos, así como a plantaciones de la vid en espaldera y a cualquier otra aplicación, que precise un grado de protección elevado para prevenir la colisión de las aves con cables y/o alambres sostenidos y guiados, por postes extremos e intermedios a una cierta distancia del suelo.

### **Estado de la Técnica.**

10 Existen en el mercado y por tanto pueden considerarse como estado de la técnica para este tipo de aplicaciones, por ejemplo en el cultivo en espaldera de la vid, una disposición que incluye unos soportes en forma de postes con los que se construye una estructura que comprende entre otros elementos principales, dichos postes y alambres entre los que se dispone la planta (cepas) y dicha estructura a modo de guía para el crecimiento ordenado de las cepas.

15 Sobre el tronco de las cepas salen dos ramas que crecen en el sentido de los alambres respectivos que se montan en dicha estructura de forma perpendicular al del crecimiento de las cepas, básicamente horizontales.

El tronco de la cepa y las ramas principales (dos) comprenden, la parte leñosa de la planta y partir de las ramas leñosas, salen otras ramas no leñosas, las hojas y los racimos.

20 En definitiva el cultivo en espaldera consiste en guiar la parte leñosa de la vid para que crezca apoyada en un armazón y unos alambres que sirven de soporte "de espalda", siendo la morfología de un viñedo en espaldera totalmente distinta al de uno de vaso.

25 A la mayor distancia entre las hileras de viñedos, se añade tal y como se ha comentado anteriormente la utilización de postes para soportar alambres, además de conducciones de riego por goteo, que condicionan la disposición emparrada de los sarmientos, facilitando las labores de mecanización.

30 Para el amarre y entutorado de las cepas y sarmientos, se utiliza normalmente alambre galvanizado de entre 2,4 y 3 mm de diámetro. El alambre inferior que sostiene la cepa, se sitúa a unos 40-50 cm del suelo y se coloca en el primer año de la instalación de la espaldera. Los otros alambres que se denominan telégrafos que sujetan los pámpanos se colocan a medida que se vayan necesitando al crecer la vid, a una altura sobre el nivel del suelo de entre 90 y 130 cm. en ocasiones colocados hasta en tres alturas diferentes. Esta distancia al suelo varía en función de la fuerza de los vientos en la zona, variedad, sistema de cultivos y otros.

35 La principal ventaja de la vid en espaldera, es la posibilidad de mecanizar el cultivo de la vid al reducir los costes de producción derivados de la contratación de mano de obra en tiempos de recolección, además al no existir ramas que cuelguen entre las calles o pasos que forman las diversas líneas de cepas, los motocultores y tractores pueden circular sin pisar ni tronchar una sola rama en cualquier época del ciclo de cultivo. Para ello las hileras de cepas deben plantarse convenientemente separadas, formando calles entre ellas de anchura suficiente para el tránsito de la maquinaria.

40 Existen otras ventajas del cultivo de la vid en espaldera, destacando por su importancia las siguientes:

- Facilita los tratamientos sanitarios y su rendimiento.

## ES 1 161 636 U

- Mejora la aireación de cada planta, disminuyendo el riesgo de contraer enfermedades como el mildiú o la podredumbre gris.
- Los alambres constituyen un buen soporte de las plantas.
- 5 - Facilita las operaciones de cultivo y la poda de invierno. También la vendimia es más fácil, puesto que los racimos se distribuyen con más uniformidad y posibilita la vendimia mecanizada.
- Se intensifica la función clorofílica.
- Permite un mayor aprovechamiento del suelo en relación al sistema tradicional (mayor número de plantas por unidad de superficie, unas 500 cepas por hectárea).
- 10 - Menos gastos de conservación ya que no hay que reponer horquetillas.
- Se aumenta la resistencia de las plantas a la acción del viento y de otros accidentes climatológicos, aminorando los daños ocasionados por roturas y el riesgo de quemaduras en racimos.
- 15 - Mejor maduración de la uva al recibir más directamente el racimo los rayos solares, obteniéndose frutos más sanos y soleados.
- Permite su posible cosecha nocturna para evitar la oxidación y mantener los aromas.
- Ahorro considerable de mano de obra, proporcionando un trabajo mucho más cómodo al quedar las cepas a una altura adecuada para que los trabajos se realicen con mayor perfección y rapidez.
- 20 - Permite una mayor facilidad para las podas siendo estas más equilibradas y con menos cortes, lo que origina una disminución de las lesiones en la planta y por tanto evitando un envejecimiento prematuro de la cepa.
- El que los racimos estén elevados facilita el abonado del suelo, así como la posibilidad de eliminar las malas hierbas empleando herbicidas.
- 25 - Aumenta la rentabilidad de las explotaciones vitivinícolas en más del 25%.
- Duplica la superficie que puede atender una persona con respecto al sistema tradicional.

30 Como principales inconvenientes podemos destacar la importante inversión inicial del agricultor en mano de obra para la colocación de los postes y de los alambres, las labores previas de despedregado, y la compra de la planta. La disponibilidad de agua también es un inconveniente, ya que se requieren entre 2.000 y 3.000 m<sup>3</sup> de consumo medio por hectárea y año para su desarrollo, más cantidad que la de un viñedo en vaso.

35 Desde el punto de vista agronómico, la espaldera es más sensible a los periodos secos y algunas variedades de uva, en especial las tintas, requieren de mayor humedad. Otros problemas estarían relacionados con la mejor selección de racimos que se efectúa en la vendimia manual, la menor defensa ante los vientos racheados, el impacto visual generado en el paisaje, y la reducción de empleo en las explotaciones.

En relación a la disposición para cercados ganaderos, el estado de la técnica conocido revela tres tipos de los mismos que son los más utilizados hasta el presente:

- 40 - Alambre o hilo de tipo eléctrico sin espino el cual está conectado a una fuente de electricidad, normalmente de 12 voltios, o no, en el caso de no estar sometido el alambre a

tensión. Usualmente tiene de uno a tres alambres paralelos.

- Alambres de espinos, habitualmente estos cercados suelen tener de 2 a 6 alambres paralelos. Normalmente no están sometidos a tensión de una fuente de electricidad.
- Mallas cinegética, usada principalmente para ganado ovino. Está formada por alambres sin espino entrelazados entre sí, formando rectángulos de unos 10-15 cm de luz. La malla suele tener una altura de 1,5 m.

Las limitaciones del estado de la técnica tienen que ver a la luz del factor sostenibilidad en la incompatibilidad entre los viñedos que utilizan el sistema de espaldera y, el mantenimiento del hábitat de las aves en general, y primordialmente esteparias en un buen estado de conservación como consecuencia del desarrollo de la vegetación, en una forma de conducción elevada, con los elementos de sujeción necesarios, que convierten estructuralmente el conjunto, en una zona que es evitada por estas aves ya que limitan la visibilidad, y suponen un alto riesgo de colisión en vuelo rasante al tomar tierra o al emprender el vuelo.

Existen estudios que señalan los emparrados como una de las principales amenazas para muchas aves rapaces como el águila perdicera, el águila real o el búho real entre otras, y para muchas aves esteparias protegidas tales como la avutarda, la ganga, la ganga ortega, el sisón o el alcavarán, ya que además de la pérdida directa de hábitat, se produce molestias debido a la mayor presencia humana y, se convierte en un factor de mortalidad por choque contra las alambradas.

Las espalderas suponen una seria amenaza, originada por la forma de distribución de la alambrada que compone la estructura. Por lo general una espaldera comprende el alambre inferior que sostiene la cepa está entre los 40 a 50 cm. del suelo, mientras que los otros alambres que sujetan los pámpanos y que se instala a medida que se desarrolla la planta, se sitúan entre 90 y 130 cm. del suelo aproximadamente. Esta operativa crea hileras de alambrada que suponen una verdadera barrera física para el tránsito de determinadas aves que presenten un porte considerable.

En cuanto a los cercados ganaderos sus limitaciones vienen asociadas a que en muchos casos los mismos se encuentran en desuso y, a veces se convierten todavía en más peligrosos debido a la costumbre de las gallináceas de caminar por el suelo, aumenta por tanto el riesgo de caer atrapadas las mismas entre el enredo de alambres, estándar y de espino, además aparte de dichas gallináceas también otras aves, pueden impactar contra dichos alambres, así como mamíferos.

Hay diversos estudios relativamente recientes que relacionan la conservación de las gallináceas de montaña, principalmente urogallo y perdiz nival, con el efecto negativo que pueden tener sobre sus frágiles poblaciones las colisiones de individuos idénticas o similares con los alambres de cierres ganaderos, tanto en los Pirineos como en la Cordillera Cantábrica.

Algunos estudios sobre el gallo lira en el norte de Inglaterra y sur de Escocia, recogen datos verdaderamente alarmantes de prospecciones invernales con 1,4 cadáveres encontrados por kilómetro de cierre y año, muertas únicamente por colisión. En los Highlands escoceses se registraron datos de 0,4 a 0,6 cadáveres de gallo lira por kilómetro de cierre o cercado ganadero. La mayoría de aves muertas son encontradas cerca de cierres en colinas, y zonas cercanas a áreas de canto y alimentación.

En los casos en que las poblaciones son frágiles y fragmentadas, el efecto de las colisiones con los cercados puede ser fatal para las aves y sus respectivas poblaciones locales. Normalmente las colisiones se producen en aquellas zonas con presencia de cierres en zonas con

hábitat adecuado, y con poblaciones conocidas de algunas especies protegidas.

### **Finalidad de la invención.**

5 El cultivo de la vid por el método de la espaldera con sus elementos propios y los cercados ganaderos anteriormente descritos, no están preparados para evitar la colisión de las aves en general, y primordialmente esteparias, en los alambres y mallas anteriormente descritos, motivo por el cual y según es propósito de la invención se ha diseñado la sustitución total o parcial de dichos alambres y mallas por otros de diferente material y naturaleza, en concreto por cintas textiles de características adecuadas a su funcionalidad, las cuales disponen de ventajas que se detallan más adelante y su posicionamiento funcional.

10 El nuevo material proporciona una gran visibilidad desde media y gran distancia para las aves evitando su colisión en la cinta, soslayando así la muerte o graves lesiones del ave. La visibilidad se hace evidente debido a la altura/anchura de la cinta y al color de la misma desde dichas distancias, pudiendo ser la cinta serigrafiada a 3 tintas, aunque también podrían ser anónimas blancas.

15 En el caso hipotético de colisión de aves en las cintas textiles, no hay riesgo de sesgado para las mismas, ya que dichas cintas son de un material no cortante ni dañino en caso de choque, y dotado de una gran elasticidad positiva en diversos factores, entre otros los siguientes:

- En caso de colisión del ave, la cinta amortigua el golpe impidiendo un choque seco que provocaría daños irreparables en ella.
  - 20 - En caso de viento, la cinta produce vibraciones y ruido, lo que aumenta la visibilidad de la misma y la percepción auditiva de su presencia.
  - Después de la instalación y sujeción de la cinta textil en los postes punteros e intermedios, en caso de la vid en espaldera, y en los postes y árboles en caso de los cercados ganaderos, ésta permanece en tensión, circunstancia que permite el cambio de alturas en los postes intermedios sin ningún problema.
- 25

### **Descripción de la invención.**

La invención preconizada consiste en una disposición en la que se utiliza cintas de naturaleza textil específicas para la protección de las aves en caso de choque en plantaciones de vid por el sistema de espaldera y, cercos ganaderos anteriormente descritos.

30 Las cintas objeto de la presente invención en el caso de cultivos de vid en espaldera presentan las características siguientes:

- Ancho de 5 a 25 mm. +/- 7%.
- Espesor de 0,40 a 2,00 mm.
- Recubrimiento PP.
- 35 - Elasticidad del 5 al 25%.
- Alargamiento menor de 25%.
- Resistencia mínima de carga por ruptura lineal menor que 500 kg +/- 5%.
- Diámetro interno entre 180 a 220 mm. en bobina.
- Peso específico menor que 10 g/m.

## ES 1 161 636 U

- Peso bobina entre 5 a 20 kg. (puede variar s./ necesidades de cada zona/cliente)
- Grueso de los hilos (PET) entre 1.000 a 2.500 dtex.

Las cintas objeto de la invención en el caso de cercados ganaderos, presentan las características siguientes:

- 5 - Ancho de 10 a 50 mm. +/- 7%.
- Espesor de 0,50 a 2,00 mm.
- Revestimiento de las superficies PP.
- Elasticidad del 5 al 25%.
- Alargamiento menor que el 25%.
- 10 - Resistencia mínima a la ruptura lineal menor que 2.000 kg +/- 5 %.
- Diámetro interno de 180 a 220 mm. en bóbina.
- Peso específico menor que 50 g/m.
- Peso bobina entre 10 a 25 kg. (puede variar s./ necesidades de cada zona/cliente)
- Diámetro de los hilos 9000 a 11.000 dtex.
- 15 Para la disposición de las cintas anteriores se utilizan en las plantaciones de vid la sujeción de las cintas en los postes punteros en función de si el poste es de madera, metálico, u hormigón de los elementos siguientes:
- En el caso de postes punteros metálicos se utiliza un tornillo, el cual se fija en los orificios del citado poste a la altura que se considere oportuna. La cinta textil rodea este tornillo fijado con una tuerca, y se sujeta sobre si misma utilizando grapas galvanizadas con la ayuda de la correspondiente grapadora no representada en las figuras.
- 20 - En el caso de postes punteros de madera la cinta se sujeta dando una o más vueltas sobre el poste y posteriormente se grapa sobre sí mismo y en el poste intermedio utilizando grapas galvanizadas con la ayuda de correspondiente clavadora, no representada en las figuras.
- 25 - En el caso de postes punteros de hormigón la cinta rodea el poste y se sujeta sobre sí mismo utilizando grapas galvanizadas con la ayuda de la correspondiente grapadora.
- En el caso de los postes intermedios se realiza la sujeción de las cintas de las formas siguientes:
- 30 - En el caso de postes metálicos la cinta se sujeta dentro de las ranuras ya existentes en los mismos, sin necesidad de ningún dispositivo adicional, a la altura que se considere oportuna.
- En el caso de postes de madera la cinta se sujeta dentro de dispositivos especiales para este tipo de postes existentes en el mercado y que utilizan los viticultores. También se puede utilizar un clavo especialmente diseñado para este tipo de postes por su cómoda colocación y fijación.
- 35 - En el caso de postes de hormigón la cinta se sujeta dentro de dispositivos especiales para este tipo de postes que utilizan los viticultores no representados en las figuras.

Las ventajas inherentes a la disposición objeto de la invención, que incluye la utilización de cintas textiles y los elementos accesorios para su instalación en plantaciones de vid utilizando el sistema de espaldera son las siguientes:

- 5 - El nuevo material proporciona una gran visibilidad para las aves evitando su colisión en la cinta, evitando así la muerte o graves lesiones del ave. La visibilidad se hace evidente debido a la altura/anchura de la cinta aproximadamente y al color del mismo (derivado de azul para darle carácter avistable también en condiciones meteorológicas desfavorables), pudiendo ser el color el más adecuado a los colores del entorno y sea el más visible en este entorno.
- 10 - En el caso hipotético de colisión de las aves en las cintas textiles, no hay riesgo de sesgado para el ave ya que dicha cinta es un material no cortante ni dañino.
- La cinta textil contiene una gran elasticidad, concretamente del 6%, mientras que la del alambre tradicional es prácticamente inexistente. Esta elasticidad es positiva funcionalmente hablando por diferentes factores:
  - 15 • En caso de colisión del ave, la cinta amortigua el golpe impidiendo un choque seco que provocaría daños irreparables en ella.
  - En caso de viento, la cinta produce vibraciones y ruido, situaciones que hacen aumentar la visibilidad de la misma.
  - 20 • Después de la instalación y sujeción de la cinta textil en los postes extremos e intermedios, ésta permanece en tensión, circunstancia que permite el cambio de alturas en los postes intermedios sin ningún problema.
- La cinta textil presenta una gran durabilidad.
- La suma del coste de la cinta textil, el coste de su instalación y el coste de su sujeción no supone un incremento respecto al método utilizado hasta el momento.
- 25 - La instalación de las cintas textiles se realiza en un menor tiempo que en el caso de los alambres tradicionales.
- Este nuevo material se puede adaptar a cualquier soporte de la vid, ya sean postes metálicos, de madera o de hormigón. La sujeción de las cintas textiles es sencilla, y supone un menor coste económico y de tiempo comparado con la sujeción de los alambres tradicionales, ya que con el nuevo sistema se ahorran diferentes dispositivos como son las flejadoras, los "gripples", las carracas o los tensores en la mayoría de los casos.
- 30 - En circunstancias de rotura en algún sector de la cinta textil, se puede arreglar fácilmente superponiendo un trozo de cinta textil adicional a los extremos de dicha cinta mediante la utilización de grapas galvanizadas, con la ayuda de una grapadora consiguiendo así la unión de las dos partes.
- 35 - La cinta textil presenta la ventaja de que su peso es aproximadamente 4 veces menor (9,2 gramos por metro lineal), que el alambre tradicional (35,7 gramos por metro lineal) aproximadamente.
- 40 - Se han realizado pruebas en vides en espaldera obteniendo resultados favorables en cuanto a su efectividad. En el caso de la vendimia mecanizada el material cumple su función perfectamente, y no se deteriora en ningún caso. Asimismo, en el caso de la pre-poda mecanizada, el material aguanta sin problemas la acción de las cuchillas de la maquinaria destinada para ello.

- La cinta textil tolera sin ningún problema la aplicación de fitosanitarios en la vid.
- Existe la posibilidad de colocar láminas reflejantes optativas en la cinta textil sobreponiéndolas a la misma para obtener una mayor visibilidad para las aves.

5 La superioridad alcanzada con la disposición objeto de la invención, que comprende la utilización de cintas textiles de características específicas, incluye en los cercados para instalaciones ganaderas, las ventajas que se enumeran seguidamente:

- El nuevo material proporciona una gran visibilidad para las aves y mamíferos evitando su colisión en ellos, evitando así la muerte o graves lesiones de las aves y mamíferos. La visibilidad se hace evidente debido a la altura de la cinta y al color del mismo (derivado de rojo para darle visibilidad también en condiciones meteorológicas desfavorables como nieve o niebla) y cualquier otro color que mejor lo distinga del entorno.
- En el caso hipotético de colisión de las aves en las cintas textiles, no hay riesgo de sesgado para la misma ya que es un material no cortante ni dañino.
- La cinta textil contiene una gran elasticidad, concretamente del 6%, mientras que la del alambre tradicional es prácticamente inexistente. Esta elasticidad es positiva en diferentes factores:
  - En caso de colisión del ave, la cinta amortigua el golpe, impidiendo un choque seco que provocaría daños irreparables en ella.
  - En caso de viento, la cinta produce vibraciones y ruido, situaciones que hacen aumentar la visibilidad de la misma.
- Después de la instalación y sujeción del fleje textil, éste permanece en tensión.
- La cinta textil presenta una gran durabilidad.
- La instalación de las cintas textiles se realiza en un menor tiempo que en el caso de los alambres tradicionales.
- Este nuevo material se puede adaptar a cualquier soporte, ya sean postes de madera o árboles. La sujeción de las cintas textiles es sencilla, y supone un menor coste económico, y de tiempo comparado con la sujeción de los alambres tradicionales.
- La sujeción de las cintas en los postes se realiza de la siguiente forma:
  - En el caso de postes de madera la cinta se sujeta grapándola sobre los postes utilizados mediante grapas galvanizadas con la ayuda de una clavadora.
  - El caso de árboles la cinta se sujeta mediante unas bridas elásticas recuperables las cuales no perjudican el desarrollo de los árboles al adaptarse al crecimiento del diámetro de los mismos.
- En caso de rotura en algún sector de la cinta textil, se puede arreglar fácilmente superponiendo un trozo de cinta textil adicional mediante la utilización de grapas galvanizadas con la ayuda de una grapadora, consiguiendo así la unión de las dos partes de la cinta rota.
- En las cintas textiles y en todos los cercados ganaderos, sean alambres o bien con mallas cinéticas, se colocan láminas reflectantes, fotoluminiscentes y ultravioletas de distintos colores, situadas a la distancia que se considere oportuna en cada caso, aumentando aún



más la visibilidad de la cinta textil para las aves e incluso mamíferos, evitando así su colisión en él.

- Dichas láminas se adhieren a la cinta con adhesivos especiales y con grapas galvanizadas.
- Las láminas reflejantes, al estar integradas en la misma cinta, no tienen el peligro de ser roídas y/o deterioradas por vacas u otros animales de ganado, como sí que ocurría con otros dispositivos visualizadores utilizados anteriormente.
- En el caso concreto de las mallas cinegéticas, éstas no se sustituirán por las cintas textiles, sino que las cintas textiles se colocarán superpuestas a diferentes alturas de las mallas cinegéticas para su correcta visualización.

Otros detalles y características se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se da, en los que se hace referencia a los dibujos que a esta memoria se acompaña, en los que se muestra a título ilustrativo pero no limitativo una representación gráfica de la invención, la cual podrá ser llevada en cualquier tipo de dimensión y materiales adecuados sin pérdida de la esencialidad de la invención.

### **Descripción de las figuras.**

Sigue a continuación una relación de las distintas partes de la invención que con la ayuda de los números correspondientes permiten, su localización y visualización en las figuras que se acompañan a la presente memoria; (10) disposición de cultivo de la vid en espaldera, (11) cepa, (11 a y 11b) ramas, (12) alambres fijos, (13) alambres móviles, (14) postes intermedios, (15) postes extremos, (16) tornillo, (16.1) macho, (16.2) tuerca, (17) orificio en el poste (15), (18) tensor de alambres, (19) cinta textil para disposición (25), (20) grapas, (21) poste para cercado ganadero, (22) gancho, (22a) parte longitudinal, (22b) parte doblada, (22c) cavidad abierta, (23) alambres, (24) alambre de espino, (25) disposición de cultivo en espaldera según la invención, (26) disposición cercado ganadero convencional, (27) disposición de cercado ganadero según la invención, (28) cinta para disposición (27), (29) malla cinegética convencional, (30) clavos convencionales, (31) ranuras.

La figura nº 1 es una vista frontal en alzado de una disposición (10) de cultivo de la vid en espaldera, y las partes que comprende dicha disposición (10), según lo que es el estado de la técnica, tales como los postes extremos (15) no representados en esta figura, el poste intermedio (14), los alambres fijos (12) y móviles (13) entre otros.

La figura nº 2 es una disposición de cultivo de la vid en espaldera (25) según lo que es el objeto de la invención y, las partes que comprenden dicha disposición (25).

La figura nº 3 es una vista frontal en alzado del tornillo (16) utilizado para la inmovilización de la cinta (19) a los postes extremos (15) en una disposición según la invención (25).

La figura nº 4 es una perspectiva de un poste (15) para el cultivo de la vid en espaldera al que se aplica las cintas textiles (19) según es una de las disposiciones de la invención.

La figura nº 5 (a) es una vista frontal en alzado de un lateral de cercado ganadero convencional y conocido (26a), que comprende postes (21), alambres (23) y de espino (24) y; (b) es una vista frontal en alzado de un lateral de un cercado ganadero convencional y conocido (26b), que comprende postes (21) y una malla cinegética convencional (29) y; (c) es una vista frontal en alzado de un lateral de cercado ganadero con la disposición objeto de la invención.

La figura nº 6 es una vista frontal en alzado de un lateral de cercado ganadero (27) según

la invención, que comprende postes (21) y cintas (28) dispuestas horizontalmente y paralelas al suelo, sostenidas por grapas (20) y/o abrazaderas no representadas en las figuras.

La figura nº 7 es (a) una vista lateral en alzado del gancho (22) y (b) una vista en planta superior de dicho gancho (22) que se clava en los postes de madera convencionales e intermedios (14).

### **Descripción de una realización de la invención.**

Tal y como puede verse en la figura nº 1 una disposición (10) para el cultivo de la vid en espaldera convencional, presenta a nivel de suelo unas cepas (11) que a determinada altura sus ramas son alineadas horizontalmente con un alambre fijo (12), el cual actúa a modo de guía de las ramas (11a y 11b). Las ramas (11a y 11b) crecen hacia arriba formando una vegetación que comprende ramas y hojas de la vid propiamente dicha no leñosas, que según van creciendo se entrelazan con los alambres móviles (13) cuya situación en altura depende del crecimiento de la cepa (11) y de sus ramas (11a y 11b), coronando la disposición (10) en determinadas circunstancias un alambre móvil (13).

Para sostener la disposición (10) y concretamente los alambres fijos (12) y móviles (13) se utilizan postes de cualquier tipo de material, metálicos de madera y hormigón, hincados en el suelo, cuya altura está comprendida entre un 1'50 y 2 metros para facilitar la recolección.

La distancia entre calles dependerá de la distancia entre hileras que existen en el cultivo de la vid en espaldera y vendrá determinada por el tipo de planta, la densidad de plantación o bien para poder mecanizar la recolección y la aplicación de tratamientos. Es un estándar una distancia por ejemplo entre calles de 3 metros de media, pero si la recolección es por medios manuales con una distancia de un metro y medio es suficiente.

Los problemas que se presenta en las disposiciones (10) convencionales son principalmente el choque de las aves contra los alambres fijos (12) y móviles (13), los cuales tienen un diámetro entre 2,4 a 3 mm. Con este diámetro es posible aguantar el esfuerzo de los tensores, y su resistencia es la suficiente para dar solidez a la concatenación de postes extremos (15) e intermedios (14).

La invención preconizada que en una de las realizaciones posibles se muestra en la figura nº 2, se ha modificado respecto al estado de la técnica, de manera que, en los postes extremos (15) existen los correspondientes orificios (17), para el montaje de un tornillo (16) véase la figura nº 3 sobre el cual se monta el extremo de la cinta (19), la cinta (19) cuyas características se han citado anteriormente será de cualquier color que favorezca su visión a vista de pájaro, evita la colisión de las citadas aves contra dicha cinta (19), con la característica que de dicha cinta (19) tiene una determinada capacidad para extenderse, lo cual facilita que en caso de choque la energía cinética del ave quede absorbida por dicha capacidad de extensión y o alargamiento de (19), sustituyendo la cinta (19) los alambres móviles (13) anteriormente citados.

La cinta (19) se dispone entre los postes extremos (15) formando una suerte de asa en su extremo que rodea al tornillo (16), y al superponer el extremo de la cinta (19) con el resto de su longitud, se inmoviliza mediante grapas (20). Las grapas (20) totalmente convencionales se suministran desde una grapadora totalmente convencional y de tamaño reducido, con lo cual en el montaje de la disposición (25) según la invención, es de fácil implementación, tanto si se trata de una disposición totalmente nueva, o bien de una disposición convencional existente (10), en la cual se sustituye los alambres (13) móviles por una o más cintas (19) preconizadas, en el alambre fijo (12) se incorpora una cinta (19) para ayudar a visualizar el alambre como sujeto de barrera en la que puedan colisionar cualquier tipo de aves.

5 Las disposiciones de cultivo de la vid (10) en espaldera presentan notables diferencia en función del tipo de cepas (11) y de la mayor o menor frondosidad de las distintas ramas (11a y 11b) y sus derivaciones, lo que obliga a situar los alambres móviles (13) a alturas que se adapten al tipo de cepa (11). Los postes intermedios (14) pueden incorporar la cinta textil (19) en posición horizontal mediante todo tipo de elementos en sus distintas variantes, en función también del tipo de postes de maderas o metálicos, que facilitan el paso de sostenimiento de la cinta (19) y, las posibilidades de pandeo de la misma.

10 La totalidad de los elementos que comprende la nueva disposición (25) son de uso normal en el mercado no así las cintas (19), cuyas características ya han sido reseñadas anteriormente y que forman parte de la invención.

15 Según es otro de los fines de la invención, la cinta (19) puede en su variante (28) aplicarse a postes para el cercado ganadero como (21), los cuales sostienen a los alambres galvanizados normales (23), y alambres de espino (24), tal y como puede verse en la figura nº 5 (a), la que se muestra un lateral del cercado de la disposición (26) convencional, la cual se modifica según es otro de los objetos de la invención, mediante la supresión en los postes (21) en el caso que se quieran aprovechar los mismos, todos los alambres (23), y sustituyéndolos mediante la cinta (28) colocada también en posición horizontal, los colores de la cinta (28) serán los adecuados al grado de visibilidad requerido para evitar el choque de las aves y a los colores de su entorno, tal y como puede verse en la figura nº 6.

20 Al igual que las disposiciones para el cultivo de la vid en espaldera (10) en los cercados ganaderos según la invención, se podrá utilizar los postes existentes.

La colocación de las cintas textiles (19) y (28) será horizontal y paralelas al suelo, además del color elegido facilitará su visibilidad desde el cielo por las aves que vuelan por la zona que a distancia distinguirán las mismas.

25 Descrita suficientemente la presente invención en correspondencia con las figuras anexas, fácil es comprender que podrán realizarse en la misma cualesquiera modificaciones de detalle que se estimen convenientes, siempre y cuando no se altere la esencia de la invención que queda resumido en las siguientes reivindicaciones.

## REIVINDICACIONES

5 1<sup>a</sup> - **Cinta textil para la protección de aves**, en las disposiciones para el cultivo de la vid en espaldera y en los cercados ganaderos, los cuales en el caso del cultivo de la vid incorporan, postes extremos e intermedios, alambres fijos y móviles sujetos a los postes mediante los medios correspondientes y en el caso de cercado ganadero, mediante postes con alambre normal y de espino, dichos postes situados todos los alambres a las alturas funcionales correspondientes **caracterizada** en que una disposición de cultivo de la vid en espaldera (25) según la invención, comprende unas cintas (19) colocadas horizontalmente respecto del suelo con la ayuda de postes extremos (15) y postes intermedios (14), mediante el auxilio de tornillos (16) en dichos postes extremos (15) y, en el caso de disposiciones de cercado ganadero (27) según la invención, de una cinta (28) colocada horizontalmente respecto del suelo clavada con grapas en los postes de madera o bien bridas en los postes (21).

15 2<sup>a</sup> - **Cinta textil para la protección de aves**, según la 1<sup>a</sup> reivindicación, **caracterizada** en que para la inmovilización de la cinta (19) en los postes extremos (15) se forma en sus partes extremas un asa (28) mediante el doblado del extremo de la cinta (19) inmovilizada sobre la misma mediante grapas (20).

20 3<sup>a</sup> - **Cinta textil para la protección de aves**, según las anteriores reivindicaciones, **caracterizada** en que el tornillo (16) se monta en los orificios (17) en los postes (15) mediante el auxilio de los machos (16.1) y las tuercas (16.2).

20 4<sup>a</sup> - **Cinta textil para la protección de aves**, según la 1<sup>a</sup> reivindicación, **caracterizada** en que la cinta textil (19) incorpora las características siguientes:

- Ancho de 5 a 25 mm. +/- 7%.
- Espesor de 0,40 a 2,00 mm.
- Recubrimiento PP.
- 25 - Elasticidad del 5 al 25%.
- Alargamiento menor de 25%.
- Resistencia mínima de carga por ruptura lineal menor que 500 kg +/- 5%.
- Diámetro interno entre 180 a 220 mm. en bobina.
- Peso específico menor que 10 g/m.
- 30 - Peso bobina entre 5 a 20 kg.
- Grueso de los hilos (PET) entre 1.000 a 2.500 dtex.

35 5<sup>a</sup> - **Cinta textil para la protección de aves**, según la 1<sup>a</sup> reivindicación, **caracterizada** en que la cinta textil (28) incorpora las características siguientes:

- Ancho de 10 a 50 mm. +/- 7%.
- 35 - Espesor de 0,50 a 2,00 mm.
- Revestimiento de las superficies PP.
- Elasticidad del 5 al 25%.
- Alargamiento menor que el 25%.

- Resistencia mínima a la ruptura lineal menor que 2.000 kg +/- 5 %.
  - Diámetro interno de 180 a 220 mm. en bóbina.
  - Peso específico menor que 50 g/m.
  - Peso bobina entre 10 a 25 kg.
- 5 - Diámetro de los hilos 9000 a 11.000 dtex.

6ª - **Cinta textil para la protección de aves**, según la 1ª reivindicación, **caracterizada** en que alternativamente los cercados ganaderos (26b) con malla cinegética (29) incorporan unas cintas textiles (28) a distintas alturas sosteniendo dichas cintas (28) mediante bridas o grapas.

10 7ª - **Cinta textil para la protección de aves**, según la 1ª reivindicación, **caracterizada** en que tanto las cintas (19) y (28) podrán incorporar láminas reflectantes para mejorar la visibilidad de dichas cintas (19) y (28).

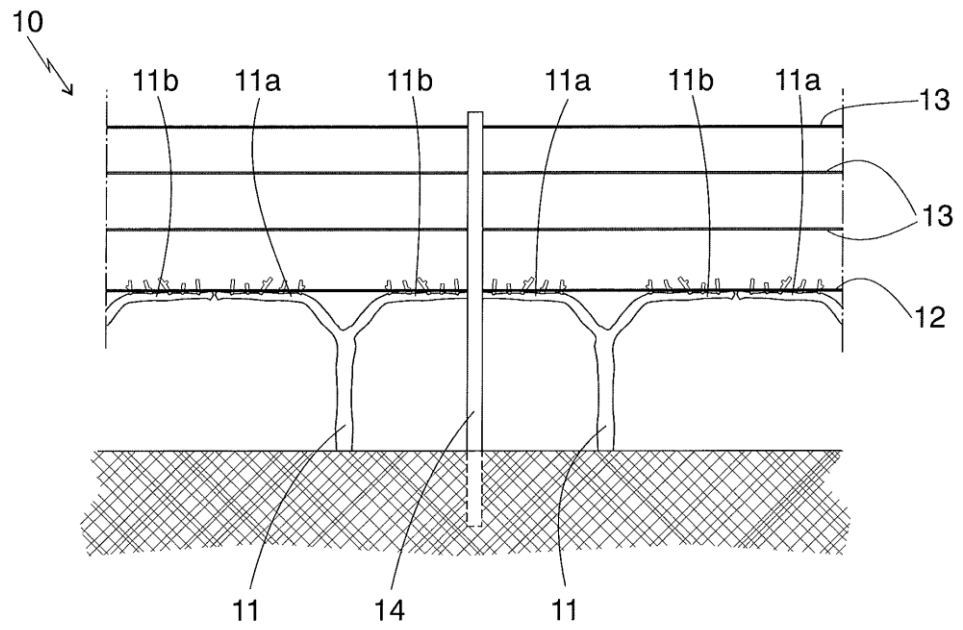


Fig. 1

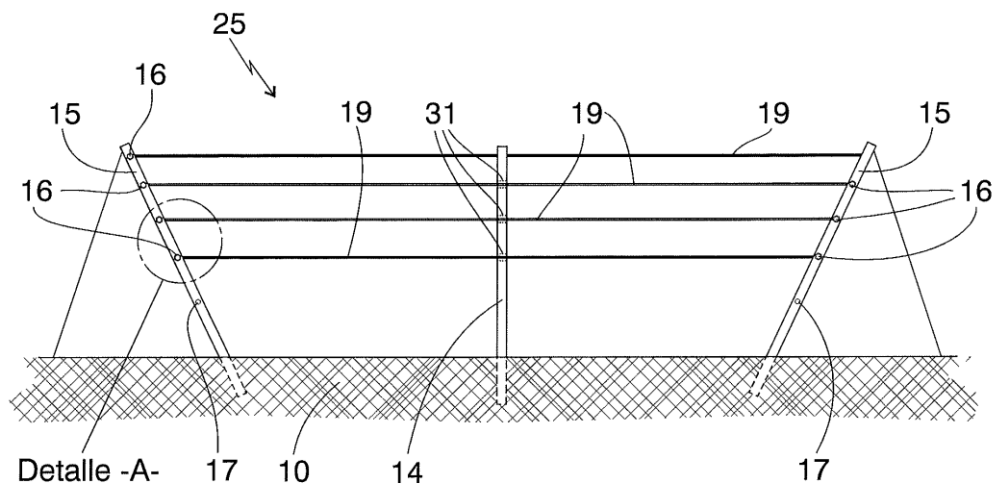


Fig. 2

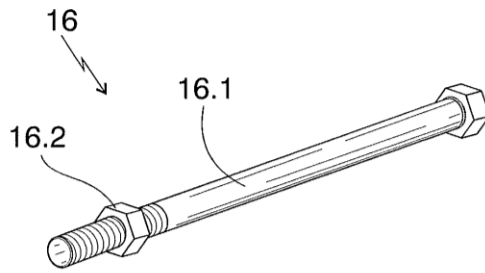
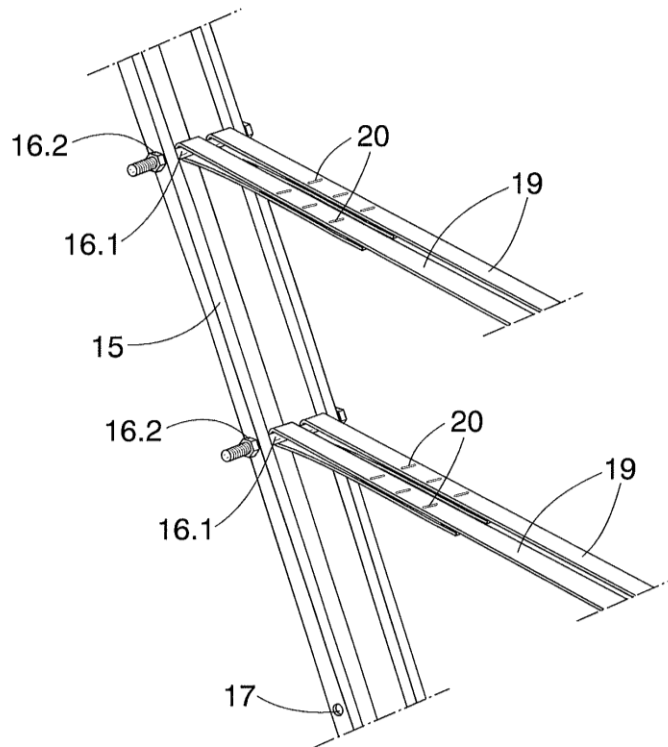


Fig. 3



Detalle -A-  
Fig. 4

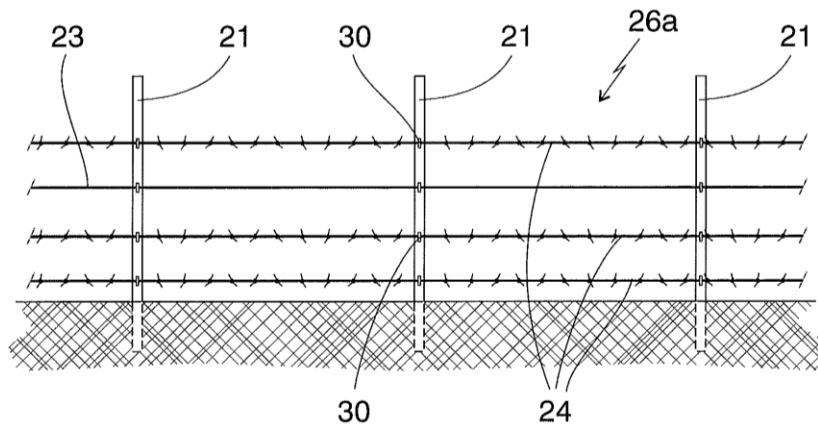


Fig. 5a

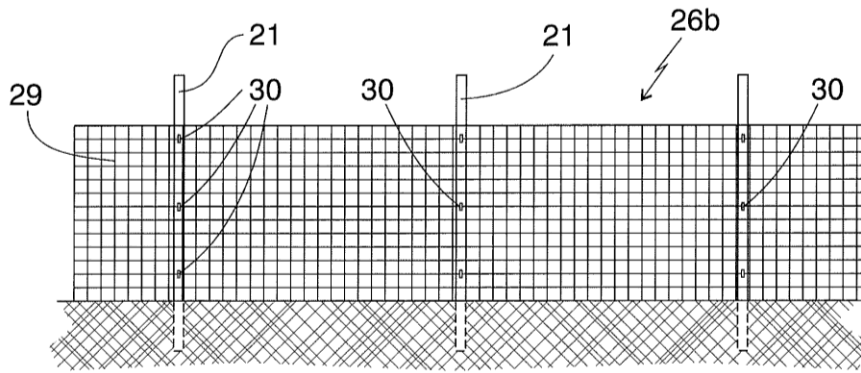


Fig. 5b

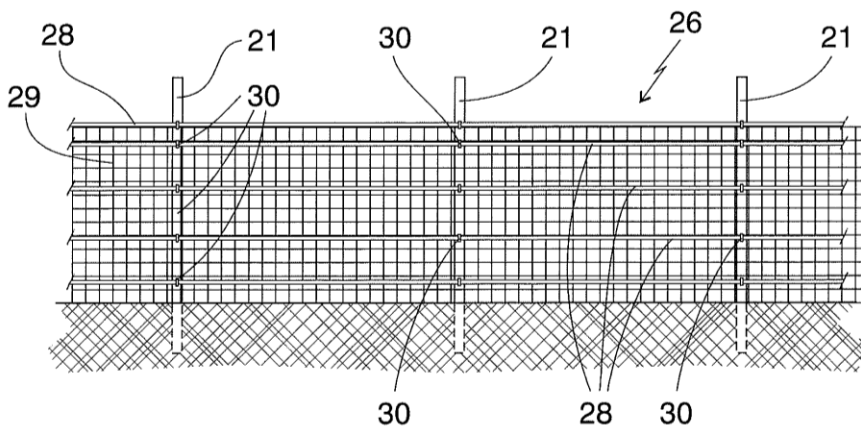


Fig. 5c



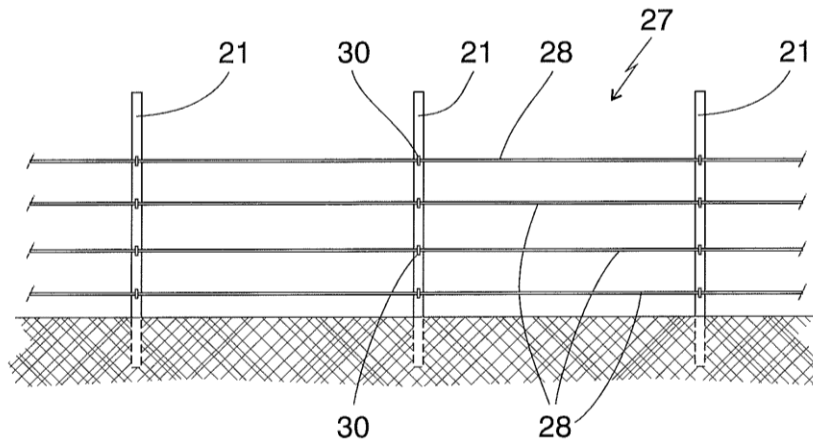


Fig. 6

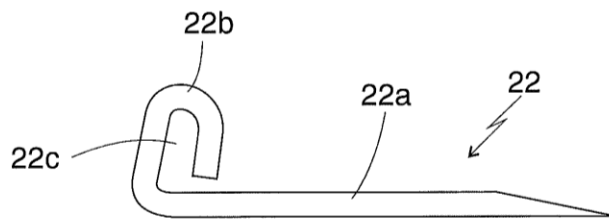


Fig. 7a

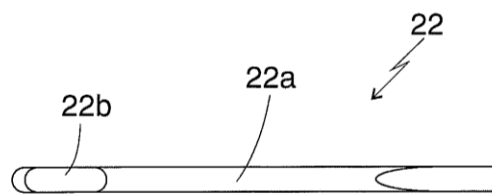


Fig. 7b