

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 702 322**

51 Int. Cl.:

**A01G 17/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.02.2015** **E 15382057 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.11.2018** **EP 2921045**

54 Título: **Poste de vid con un sistema nuevo para sujetar los alambres de hierro**

30 Prioridad:

**21.03.2014 ES 201430400**  
**26.11.2014 ES 201431755**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**28.02.2019**

73 Titular/es:

**PERFILES DE PRECISION, S.L. (100.0%)**  
**Carretera Guipúzcoa km. 7,5**  
**31195 Berrioplano Navarra, ES**

72 Inventor/es:

**ZUBILLAGA BAIGORRI, FERNANDO**

74 Agente/Representante:

**PONS ARIÑO, Ángel**

**ES 2 702 322 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Poste de vid con un sistema nuevo para sujetar los alambres de hierro

5 **Objeto de la invención**

El objeto de la invención hace referencia a un poste de vid con un sistema nuevo para sujetar los alambres de hierro.

10 **Antecedentes de la invención**

Tanto en el estado actual de la técnica como en la tecnología más antigua del sector agrícola/vinicola ya se conocen postes para sujetar los alambres de hierro que sirven de soporte para las plantas. Se describen unos postes de este tipo, por ejemplo, entre otros, en los documentos de patente CH620568, DE3114759 y FR1338991 (los cuales forman parte de una tecnología antigua de más de 30 años).

15 Configurar los ganchos en los postes para sujetar sobre estos últimos los alambres de hierro presenta problemas. Sujetar los hilos de hierro "*in situ*" en estos ganchos rápidamente y con total seguridad también presenta problemas. Simplificar la estructura de los postes para optimizar su fabricación en serie también presenta problemas.

20 En el estado actual de la técnica, existen numerosas maneras tanto para configurar los postes como para configurar los ganchos en los postes. También existen numerosos tipos de ganchos e incluso numerosos tipos de postes; partiendo siempre del concepto genérico de recortar, insertar o incorporar en el cuerpo metálico del poste una pluralidad de "ganchos" (obtenidos del material del propio poste o no) en los que resulta más o menos fácil/rápido sujetar los alambres de hierro para tratar de efectuar esta operación "*in situ*" en un plazo lo más breve posible y sin precisar mano de obra cualificada, utilizando un número reducido de componentes ajenos al propio poste (o directamente sin utilizar ningún componente ajeno al propio poste) y manteniendo siempre la idea de que el gancho resultante es fiable. Las soluciones conocidas, que forman parte del estado de la técnica, pueden agruparse en diversos tipos

30 a) Las soluciones provistas de ganchos en posición cerrada, obtenidos por deformación del material del propio gancho; en los que se "engarzan" los alambres de hierro (el documento FR1353918 es un ejemplo claro de esta tecnología). Un problema evidente de esta solución es la dificultad para montar el alambre de hierro, particularmente, en el caso de instalaciones de gran tamaño.

35 b) Las soluciones provistas de ganchos en posición abierta, obtenidos por deformación del material del propio gancho; en los que se "sujetan" los alambres de hierro (los documentos DE4436936, EP1232684, DE8412856, ES1042584 y ES1045205 son ejemplos claros de esta tecnología). Un problema evidente de estas soluciones es que el alambre de hierro tras el montaje no queda fijo, por lo que se desprende fácilmente, tanto voluntariamente (por acciones de vandalismo) como incluso involuntariamente (por ejemplo, por acción del viento). Una variante más problemática de esta tecnología es la descrita en la patente FR1380669, donde el gancho en posición abierta es una pieza independiente, soldada al cuerpo del poste (lo que requiere una soldadura al origen y piezas complementarias e independientes del propio poste). Unas variantes de estas soluciones provistas de ganchos en posición abierta que tratan de evitar la problemática mencionada son las descritas, por ejemplo, en los documentos de patente EP0819377, FR2784005, DE19629023, DE19652597, WO200508699, 45 DE102004007470 o EP1661451 que tratan, de manera más o menos compleja, de montar fácilmente el alambre de hierro en el gancho y retenerlo, evitando que se desprenda accidentalmente/involuntariamente. Cada una de las soluciones descritas en estos documentos de patente requiere o una conformación compleja de esta pestaña o bien una deformación "*in situ*" de la pestaña tras haber instalado el alambre de hierro.

50 **Descripción de la invención**

El objeto de la invención resuelve estos problemas de retención del alambre de hierro para evitar que se desprenda involuntariamente/accidentalmente con una mecanización más sencilla y rápida de ejecutar que, además, no requiere ninguna conformación compleja en la pestaña ni deformación plástica "*in situ*" de esta tras haber ajustado el alambre de hierro, desembocando todo esto en una simplificación de la estructura de los postes que optimiza su fabricación en serie. Dichos problemas de retención se resuelven mediante un poste de vid según la reivindicación independiente 1. Unos modos de realización más detallados están definidos en las reivindicaciones dependientes 2 a 13.

60 El poste de vid, con su nuevo sistema para sujetar los alambres de hierro, de conformidad con la invención, forma parte de los estructurados en un cuerpo metálico alargado que define una pluralidad de ganchos obtenidos por recorte y deformación de unas porciones que sobresalen con respecto al cuerpo del poste y que forman unas ventanas correspondientes. Se caracteriza por el hecho de que consta de unos medios para retener el alambre evitando que se desprenda involuntariamente/accidentalmente, siendo estos medios una o varias protuberancias para cada porción/gancho; estando estas protuberancias realizadas en el cuerpo metálico del poste y dispuestas en la zona de recorte de estas ventanas; de manera que, tras haber insertado el alambre de hierro mediante un simple

engarzado, las protuberancias que emergen por los lados de la porción/gancho correspondiente lo retienen mediante un simple tope para evitar su desprendimiento involuntario/accidental y, simultáneamente, facilitar su colocación y/o su extracción, cuando estas operaciones se efectúan voluntariamente, forzando una pequeña trayectoria no recta.

5 Todas las realizaciones que incluyen este concepto básico están incluidas en el objeto de la invención; y en particular:

- disponer una protuberancia insertada en un lado de la ventana correspondiente de manera que emerja por un lado de la porción/gancho correspondiente; o
- disponer unas protuberancias insertadas en los dos lados de la ventana correspondiente de manera que emerjan por los dos lados de la porción/gancho correspondiente; y/o
- disponer las porciones/ganchos en cualquier orientación con respecto al cuerpo del poste, y/o
- que las protuberancias insertadas emerjan lateralmente más lejos, más cerca o que permanezcan a la misma altura que la porción/gancho correspondiente recortada del cuerpo del poste.

15 En todos los casos, para el poste de vid provisto de este sistema para sujetar los alambres de hierro, de conformidad con la invención, el alambre de hierro, tras haber sido insertado por simple engarzado en su posición operativa, queda retenido mediante un simple tope contra las protuberancias que emergen del lado de la porción/gancho correspondiente, evitando así que se desprenda involuntariamente/accidentalmente y, simultáneamente, se facilita su colocación y/o su extracción, cuando estas operaciones se efectúan voluntariamente, forzando una pequeña trayectoria no recta.

Partiendo de la nueva estructuración mencionada, para resolver los problemas de resistencia y evitar el desprendimiento involuntario/accidental con una mecanización aún más simple, eficaz y rápida de ejecutar, en una realización alternativa:

- las porciones/ganchos son ahora diferentes, para integrar ellas mismas las funciones de retención del alambre que ejercían las protuberancias realizadas en uno o en los dos lados de estas;
- el cuerpo del poste ahora incluye, al menos, una nervadura complementaria en, al menos, una de sus alas para ofrecer una mayor rigidez/resistencia en el momento de clavarlo;

El soporte inferior utilizado para ordenar los alambres de hierro antes de montarlos (o después de haberlos desmontado) en las porciones/gancho del poste, en la realización principal está constituido en cada poste por una primera porción/gancho inferior, similar a las otras y en posición invertida. En la realización alternativa, este soporte está constituido por dos codos opuestos, como unas pestañas que están enfrentadas.

Otras configuraciones y ventajas de la invención pueden deducirse a partir de la siguiente descripción y de las reivindicaciones dependientes.

### **Descripción de los dibujos**

Con el fin de entender mejor el objetivo de la invención, en las figuras adjuntas se ha representado una forma preferente de realización, susceptible de cambios accesorios que no desvirtúen su fundamento. En este caso:

La figura 1a representa un corte general de un poste de vid con su nuevo sistema para sujetar los alambres de hierro, para un ejemplo de realización.

La figura 1b representa un corte general similar a la figura 1a, que incluye unas porciones/ganchos (11) en diferentes orientaciones.

La figura 2a representa una vista general de perfil, correspondiente a la figura 1a.

La figura 2b representa una vista general de perfil, correspondiente a la figura 1b.

La figura 3a representa un detalle ampliado, según la indicación (A) de la figura 1a, en la que se ha representado el alambre de hierro (2) en su posición operativa.

La figura 3b representa un detalle ampliado, según la indicación (B) de la figura 1b, en la que se ha representado el alambre de hierro (2) en su posición operativa.

La figura 3c representa un detalle ampliado, según la indicación (C) de la figura 2a.

La figura 4 representa, en detalle, una vista en planta correspondiente a la figura 2a.

La figura 5a representa un corte general de un poste de vid con su nuevo sistema para sujetar los alambres de hierro, conforme a la invención, para otro ejemplo de realización.

La figura 5b representa un corte general similar a la figura 5a, que incluye unas porciones/ganchos (11) en diferentes orientaciones.

La figura 6a representa una vista general de perfil, correspondiente a la figura 5a.

La figura 6b representa una vista general de perfil, correspondiente a la figura 5b.

5 La figura 7 representa un detalle, según la indicación (D) de la figura 6a.

La figura 8 representa, en detalle, una vista en planta correspondiente a la figura 6a.

10 La figura 9 representa una vista general de un poste de vid con su nuevo sistema para sujetar los alambres de hierro, conforme a la presente adición, para un ejemplo de realización alternativo.

La figura 10 representa una vista general de perfil, correspondiente a la figura 9.

15 La figura 11 a representa, en detalle, según la indicación (A') de la figura 9, un ejemplo de realización de la porción-gancho (11). En esta figura, el alambre de hierro (2) se ha representado en su posición operativa.

La figura 11b representa una vista lateral exterior correspondiente a la figura 11a.

20 La figura 11c representa una vista lateral correspondiente a la figura 11a.

La figura 12a representa, en detalle, según la indicación (A') de la figura 9, una realización de la porción-gancho (11) conforme a la invención.

25 La figura 12b representa una vista lateral exterior correspondiente a la figura 12a.

La figura 12c representa una vista lateral correspondiente a la figura 12a.

30 La figura 13 representa una vista en planta ampliada correspondiente a la figura 10, para una realización en la que el cuerpo del poste (1) presenta una configuración en "U".

La figura 14 representa una vista en planta ampliada para una realización alternativa, en la que el cuerpo del poste (1) presenta una configuración en "L".

### 35 **Descripción de una realización preferente**

En lo sucesivo se describe un ejemplo de realización práctica, no limitativa, de la presente invención tal como se ha definido en la reivindicación independiente 1. No se descartan otros modos de realización en los que se han introducido modificaciones accesorias que no desvirtúan su fundamento.

40 El objeto de la invención hace referencia a un poste de vid con un sistema nuevo para sujetar los alambres de hierro.

El poste es de los estructurados en un cuerpo metálico alargado (1) que define una pluralidad de ganchos obtenidos por recorte y deformación de porciones (11) que sobresalen con respecto al cuerpo del poste (1) y crean en este unas ventanas (12) correspondientes.

45 El cuerpo metálico (1) del poste consta de unos medios para retener el alambre de hierro (2) evitando que se desprenda involuntariamente/accidentalmente. De conformidad con la invención, estos medios son una o varias protuberancias (13) para cada porción/gancho (11); estando estas protuberancias (13) realizadas en el cuerpo metálico (1) y dispuestas en la zona de recorte de estas ventanas (12) de manera que, una vez insertado el alambre de hierro (2) por simple engarzado en la cavidad delimitada por la porción/gancho (11) y el propio cuerpo metálico (1) del poste, las protuberancias (13) que sobresalen por los lados de la porción/gancho (11) correspondiente, lo retienen mediante un simple tope para evitar que se desprendan involuntariamente/accidentalmente y, simultáneamente, facilitan su colocación y/o su extracción, cuando estas se efectúen voluntariamente, forzando una pequeña trayectoria no recta.

55 A partir de este concepto de base, que consiste en configurar en el cuerpo metálico (1) del poste los medios para retener el alambre de hierro (2); permaneciendo estos medios sobre uno o sobre los dos lados de la porción/gancho (11) correspondiente, todas las realizaciones que no desvirtúen el fundamento propuesto quedan incluidas en el objeto de la invención.

60 Cualquier orientación de las porciones/ganchos (11) con respecto al cuerpo metálico (1) del poste es indistinta y está incluida en el objeto de la invención. Preferentemente, las porciones/ganchos (11) se realizan y se disponen alineadas en la misma dirección que el poste, si bien se pueden disponer todas en el mismo sentido (como en las figuras 1 y 2) o en sentidos opuestos (como en las figuras 5 y 6).

65 En el ejemplo de realización representado en las figuras 1 a 4, se dispone una protuberancia (13) insertada en un

lado de la ventana (12) correspondiente - que aparece después de haber recortado y deformado la porción/gancho (11) correspondiente - de manera que la protuberancia (13) sobresalga por un lado de la porción/gancho (11) correspondiente. El alambre de hierro (2) está retenido/colocado en el sitio definido por el fondo (11 a) de la porción/gancho (11) y el propio cuerpo metálico (1) del poste y no puede salir de esta zona de manera involuntaria/accidental, ya que la protuberancia (13) insertada en la zona de recorte de la ventana (12) se lo impide.

Véase la figura 3a.

El soporte inferior, utilizado para colocar los alambres de hierro (2) antes de montarlos (o después de haberlos desmontado) en las porciones/ganchos (11) del cuerpo del poste (1), está constituido para una porción/gancho (11) idéntica a las demás y situada en posición invertida. Véase a la figura 1b.

Una variación de la orientación de la porción/gancho (11) con respecto al cuerpo metálico (1) del poste no modifica el fundamento de la invención. Incluso si la variación en la orientación fuera la máxima posible (180°), el alambre de hierro (2) quedaría retenido/posicionado en el lugar definido por la pared (11 b) de la porción/gancho (11) y la protuberancia (13) y no podría salir de esta zona de modo involuntario/accidental ya que la propia protuberancia (13) insertada en la zona de recorte de la ventana (12) se lo impediría. Véase a la figura 3b.

En el ejemplo de realización representado en las figuras 5 a 8, se disponen unas protuberancias (13) insertadas en los dos lados de la ventana correspondiente (12) - resultante tras haber recortado y deformado la porción/gancho correspondiente (11)- de manera que las protuberancias (13) sobresalgan por los dos lados de la porción/gancho (11) correspondiente. El alambre de hierro (2) queda retenido/colocado en el espacio definido por el fondo (11a) de la porción/gancho (11) y el propio cuerpo metálico (1) del poste y no puede salir de esta zona de manera involuntaria/accidental, ya que las dos protuberancias (13) insertadas en los dos lados de la zona de recorte de la ventana (12) se lo impiden. Véase la figura 7.

El soporte inferior, utilizado para guardar los alambres de hierro (2) antes de montarlos (o después de haberlos desmontado) en las porciones/gancho (11) del cuerpo del poste (1), está constituido para una porción/gancho (11) idéntica a las demás y situada en posición invertida. Véase a la figura 5b.

Una variación en la orientación de la porción/gancho (11) con respecto al cuerpo metálico (1) del poste no modifica el fundamento de la invención. Incluso si la variación en la orientación fuera la máxima posible (180°) - véanse las figuras 5b - y 6b- el alambre de hierro (2) quedaría retenido/colocado en el espacio definido por la pared (11b) de la porción/gancho (11) y las dos protuberancias (13) y no podría salir de esta zona de modo involuntario/accidental ya que las propias protuberancias (13) insertadas en la zona de recorte de la ventana (12) se lo impedirían.

Es indiferente y está incluido en el objeto de la invención que, en cada una de las realizaciones descritas, las protuberancias (13) tengan una altura inferior a las de las porciones-ganchos (11), como se ha representado en las figuras 4 y 8 o que las protuberancias (13) tengan una altura superior a la de la porción-gancho (11), como se ha especificado en la reivindicación 5. Evidentemente y aunque no se haya especificado explícitamente hasta ahora, una tercera opción posible está incluida entre las dos: que las protuberancias (13) tengan una altura igual a la de la porción-gancho (11).

En los ejemplos de realización de las figuras 9 a 14:

- las protuberancias (13) se han suprimido;
- las porciones/gancho (11), son ahora diferentes: más cortas, más inclinadas y provistas de conformaciones para ejercer las funciones de fijación/posicionamiento ejercidas previamente por las protuberancias (13);
- el cuerpo del poste (1) ahora incluye, al menos, una nervadura longitudinal (15) adicional en, al menos, una de sus alas, para que ofrezca una mayor rigidez/resistencia en el momento de clavarlo;
- el soporte inferior ahora se estructura en dos codos opuestos, como unas pestañas (16) que están enfrentadas, ofreciendo junto con el propio cuerpo del poste (1) dos compartimentos (C1), (C2) para guardar los alambres de hierro (2) antes de montarlos (o después de haberlos desmontado) en las porciones/gancho (11) del cuerpo del poste (1); y
- manteniendo los medios para evitar que las porciones/gancho (11) se introduzcan accidentalmente hacia el interior del cuerpo del poste (1) a través de la ventana correspondiente (12) materializándose en, al menos, una embutición (14) realizada en, al menos, uno de los bordes de la ventana (12).

De conformidad con la invención y según el ejemplo de realización representado en las figuras 11a, 11b y 11c, cada porción/gancho (11), recortada en el propio cuerpo del poste (1) dejando sobre este una ventana (12), define sucesivamente:

- un soporte (111) junto con el cual y con la propia pared del cuerpo del poste (1) está delimitado un alojamiento para el alambre de hierro (2);
- una pared intermedia (112) inclinada en sentido contrario al cuerpo del poste (1) con un ángulo de inclinación negativa ( $\alpha$ ); y
- una pared extrema (113) inclinada en sentido contrario al cuerpo del poste (1) con un ángulo de inclinación positiva ( $\beta$ ).

- 5 Para este ejemplo de realización, los ángulos de inclinación ( $\alpha$ ), ( $\beta$ ) son de aproximadamente  $10^\circ$  y  $40^\circ$  respectivamente. La zona de confluencia de las dos paredes (112), (113) presenta una generatriz interna redondeada (R) para no dañar el alambre de hierro (2), que está insertado por deformación elástica de la ranura delimitada entre esta generatriz redondeada (R) y el propio cuerpo del poste (1), alojándose en la cavidad delimitada por el soporte (111) y el propio cuerpo del poste (1) sin posibilidad de desprendimiento accidental/involuntario.
- En relación con dicho soporte (111) de la porción/gancho (11), se dispone en el exterior una pared centrada (114), para reforzar esta zona de la porción/gancho (11).
- 10 El ejemplo conforme a la invención representado en las figuras 12a, 12b y 12c es similar al descrito y representado en las figuras 11a, 11b y 11c; con la particularidad esencial para la invención de que, en la zona de confluencia de las dos paredes (112), (113) se ha realizado una embutición (116) que sobresale de la generatriz redondeada (R) hacia el cuerpo del poste (1). El ángulo de inclinación negativa ( $\alpha$ ) es inferior (aproximadamente  $5^\circ$ ), manteniendo el ángulo de inclinación positiva ( $\beta$ ) aproximadamente igual (aproximadamente  $40^\circ$ ).
- 15 En general y para cada una de las realizaciones, cualquier ángulo de inclinación ( $\alpha$ ), ( $\beta$ ) que permita delimitar en la confluencia de las paredes (112), (113) una generatriz interna (R) que ejerce eficazmente la función de retención del alambre (2) en su posición operativa está incluido en el objeto de la invención.
- 20 De conformidad con la invención y según la realización representada, los medios para evitar que las porciones/gancho (11) se introduzcan accidentalmente hacia el interior del cuerpo del poste (1) a través de la ventana (12) correspondiente están constituidos, al menos, por una embutición (14) realizada en, al menos, uno de los bordes de la ventana (12) deformando su perímetro. Con estas deformaciones (14d) se impide que la porción/gancho (11) correspondiente se introduzca accidentalmente en el cuerpo del poste (1) a través de la ventana (12).
- 25 El soporte inferior, utilizado para guardar los alambres de hierro (2) antes de montarlos (o después de haberlos desmontado) en las porciones/gancho (11) del cuerpo del poste (1), está constituido por unos codos opuestos, como unas pestañas (16) que están enfrentadas, ofreciendo junto con el propio cuerpo del poste (1) dos compartimentos (C1), (C2) enfrentados. Estas pestañas (16) se obtienen de manera análoga al modo de obtención de las conformaciones/gancho (11); es decir, recortándolas en el cuerpo del poste (1) y dejando en este una ventana (12'), véase la figura 10.
- 30 De conformidad con la invención y según la realización representada en la figura 13, el cuerpo del poste (1) presenta un corte en forma de "U" o de "C" y dispone en cada una de sus alas laterales, de al menos una nervadura longitudinal (15). Las porciones/gancho (11), así como las ventanas (12) y los medios (14) para evitar que las porciones/gancho (11) se introduzcan accidentalmente en las ventanas (12), se disponen en las dos alas.
- 35 De conformidad con la invención y según la realización representada en la figura 14, el cuerpo del poste (1) presenta un corte en forma de "L" y dispone en una de sus alas, de al menos una nervadura longitudinal (15). Las porciones/gancho (11), así como las ventanas (12) y los medios (14) para evitar que las porciones/gancho (11) se introduzcan accidentalmente en las ventanas (12), se disponen en esa misma ala, ejerciendo la otra ala unas funciones equivalentes al fundamento del ejemplo de realización anterior.
- 40 Cualquier realización que incluya estas mejoras queda incluida en el objeto de la invención. En particular, está incluida en el objeto de la invención:
- 45 - la configuración de una embutición (14) en uno de los lados de la ventana (12) correspondiente, de manera que uno de sus bordes se deforme; o la configuración de embuticiones (14) en dos lados opuestos de la ventana (12) correspondiente, de manera que dos bordes opuestos se deformen;
- 50 - la configuración de las porciones/gancho (11) centradas en las alas laterales del cuerpo del poste (1); o la configuración de las porciones/gancho (11) descentradas en las alas laterales del cuerpo del poste (1). Con respecto a la invención es irrelevante que estas porciones/gancho (11) estén centradas (como en la figura 13) o descentradas en las alas laterales del cuerpo del poste (1).
- 55 Los materiales, las dimensiones, proporciones y, en general, todos los demás detalles adicionales o secundarios que no alteren, cambien o modifiquen el fundamento propuesto podrán ser variables. Los términos en los que se ha redactado esta memoria son fidedignos y reflejan fielmente el objeto descrito, estos deben entenderse en su sentido más amplio y nunca de manera limitativa.

## REIVINDICACIONES

1. Poste de vid con un sistema para sujetar los alambres de hierro, que, siendo del tipo de postes estructurados en un cuerpo metálico (1) alargado que define una pluralidad de ganchos obtenidos por recorte y deformación de las porciones (11) que sobresalen con respecto al cuerpo del poste (1) y crean en este unas ventanas (12) correspondientes donde cada una de las porciones/gancho (11) está dispuesta delante de la zona de recorte de estas ventanas (12); donde el poste consta de unos medios para retener el alambre de hierro (2) evitando que este se desprenda involuntariamente/accidentalmente; donde cada una de las porciones/gancho (11) define en continuidad sucesiva un soporte (111) que ofrece junto con el cuerpo del poste (1) una concavidad para alojar el alambre de hierro (2); una pared intermedia (112) inclinada hacia el cuerpo del poste (1) con un ángulo de inclinación negativa ( $\alpha$ ); y una pared extrema (113) inclinada alejándose del cuerpo del poste (1) con un ángulo de inclinación positiva ( $\beta$ ); definiendo una generatriz interna redondeada (R) en la confluencia de las dos paredes (112), (113); donde el poste está **caracterizado por el hecho de que**, en la zona de confluencia de las dos paredes (112), (113) se ha realizado una embutición (16), que sobresale de dicha generatriz redondeada (R) hacia el cuerpo del poste (1).
2. Poste de vid, según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** dichos medios para retener el alambre de hierro (2) son una o varias protuberancias (13) para cada porción/gancho (11); estando estas protuberancias (13) realizadas en el cuerpo metálico (1) y dispuestas en la zona de recorte de estas ventanas (12) de manera que, tras haber insertado el alambre de hierro (2) mediante un simple engarzado, las protuberancias (13) que emergen por los lados de la porción/gancho (11) correspondiente lo retienen mediante un simple tope.
3. Poste de vid, según la reivindicación 2, **caracterizado por el hecho de que** se dispone una protuberancia (13) insertada en un lado de la ventana (12) correspondiente y que sobresale por un lado de la porción/gancho (11) correspondiente.
4. Poste de vid, según la reivindicación 2, **caracterizado por el hecho de que** se disponen unas protuberancias (13) insertadas en los dos lados de la ventana (12) correspondiente y que sobresalen por los dos lados de la porción/gancho (11) correspondiente.
5. Poste de vid, según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** el cuerpo del poste (1) dispone, al menos, de una nervadura longitudinal (15) en, al menos, una de sus alas;
6. Poste de vid, según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** dispone, al menos, de una embutición (14) con respecto a cada ventana (12) deformando su perímetro e impidiendo con esta deformación (14d) que la porción/gancho (11) correspondiente se introduzca accidentalmente en el cuerpo del poste (1);
7. Poste de vid, según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** dispone de un soporte inferior, estructurado en dos codos opuestos, como unas pestañas (16) que están enfrentadas, que, junto con el propio cuerpo del poste (1), delimitan dos compartimentos (C1), (C2) que están enfrentadas para retener los alambres de hierro (2) antes/después de que estos se hayan montado/desmontado en las porciones/gancho (11).
8. Poste de vid, según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que**, con respecto a dicho soporte (111) de la porción/gancho (11), se dispone en el exterior de una pared centrada (114).
9. Poste de vid, según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que**, dicho ángulo de inclinación negativa ( $\alpha$ ) es, aproximadamente, de  $10^\circ$ .
10. Poste de vid, según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que**, dicho ángulo de inclinación negativa ( $\alpha$ ) es, aproximadamente, de  $5^\circ$ .
11. Poste de vid, según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que**, dicho ángulo de inclinación positiva ( $\beta$ ) es, aproximadamente, de  $40^\circ$ .
12. Poste de vid, según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** el cuerpo del poste (1) presenta un corte en forma de "L" y dispone, al menos, de una nervadura longitudinal (15) en, al menos, una de sus alas.
13. Poste de vid, según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado por el hecho de que** el cuerpo del poste (1) presenta un corte en forma de "U" o de "C" y dispone, al menos, de una nervadura longitudinal (15) en, al menos, una de sus alas.

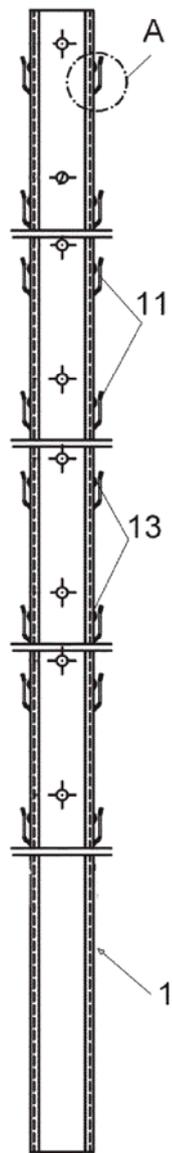


Fig. 1a

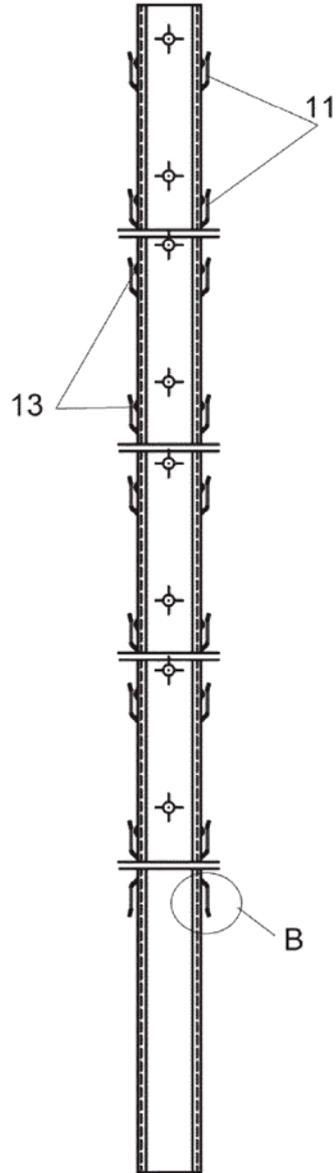


Fig. 1b

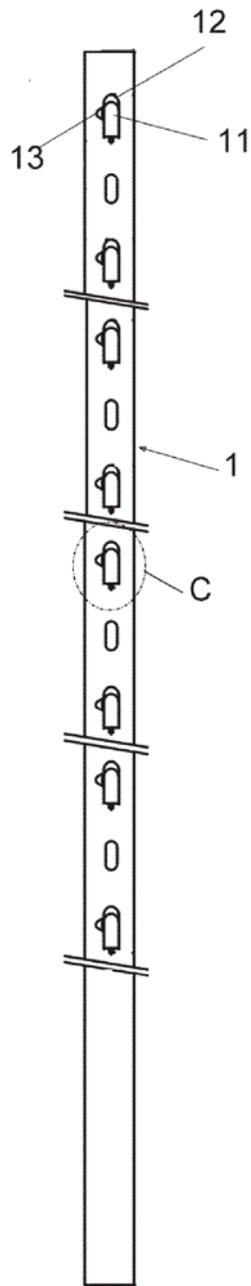


Fig. 2a

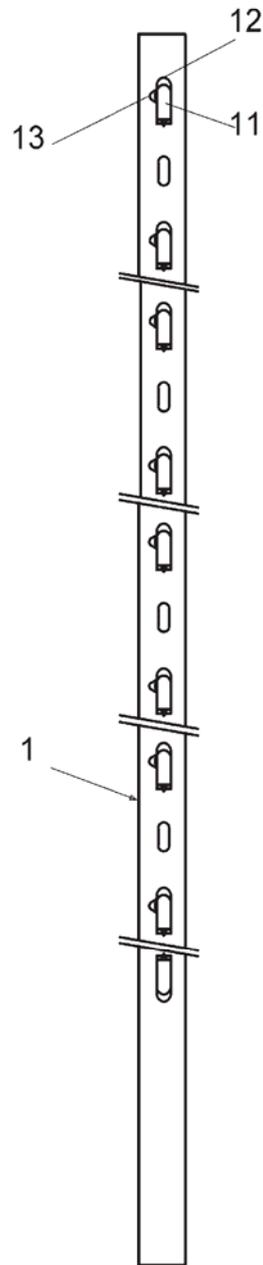


Fig. 2b

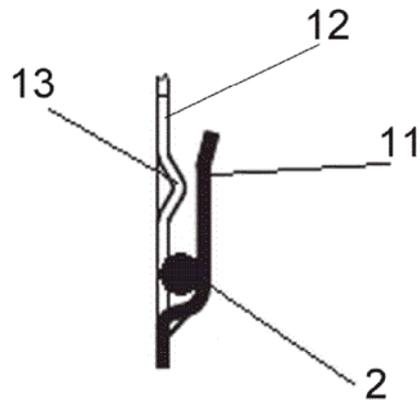


Fig. 3a

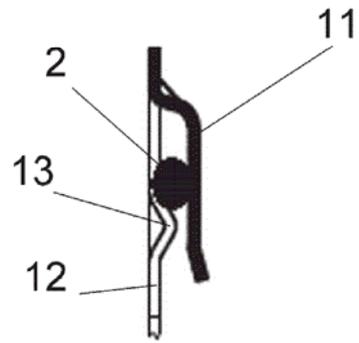


Fig. 3b

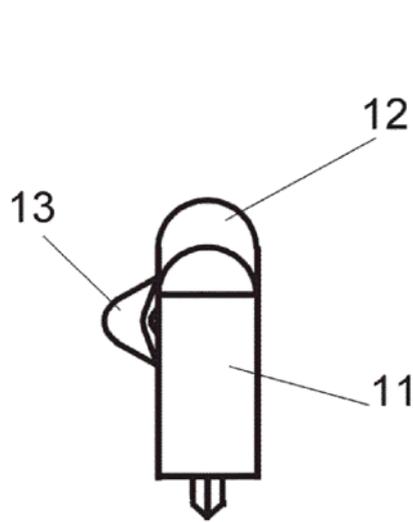


Fig. 3c

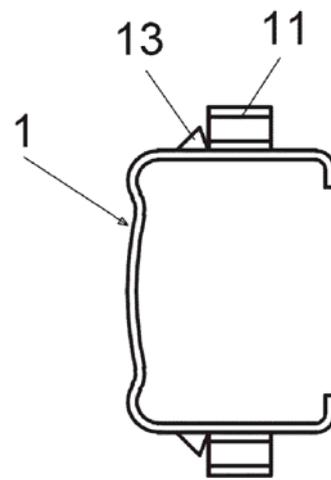


Fig. 4

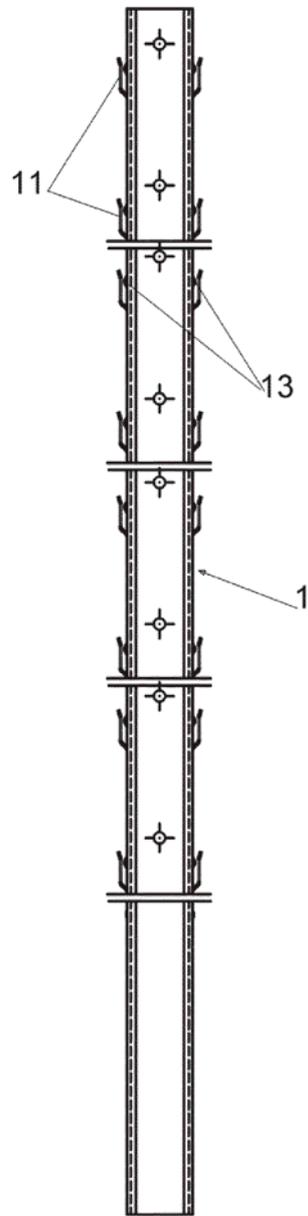


Fig. 5a

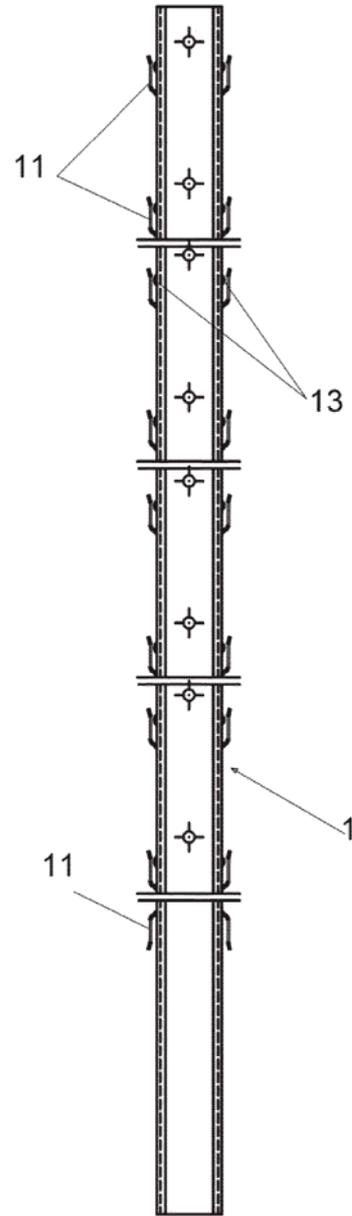


Fig. 5b



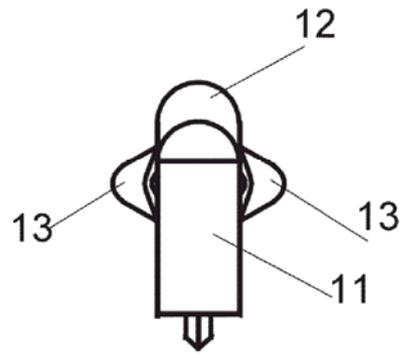


Fig. 7

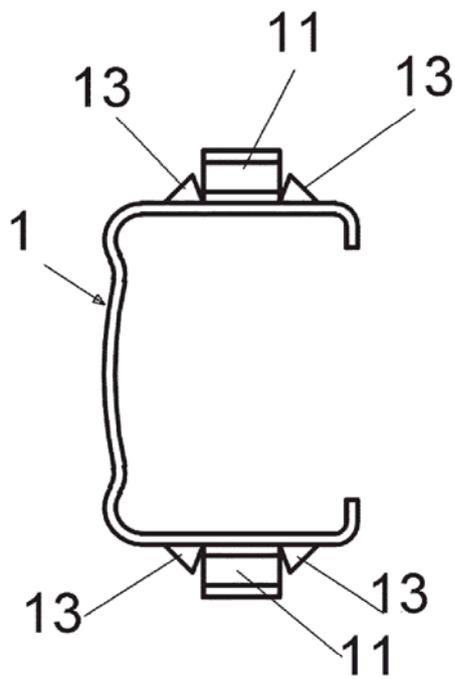
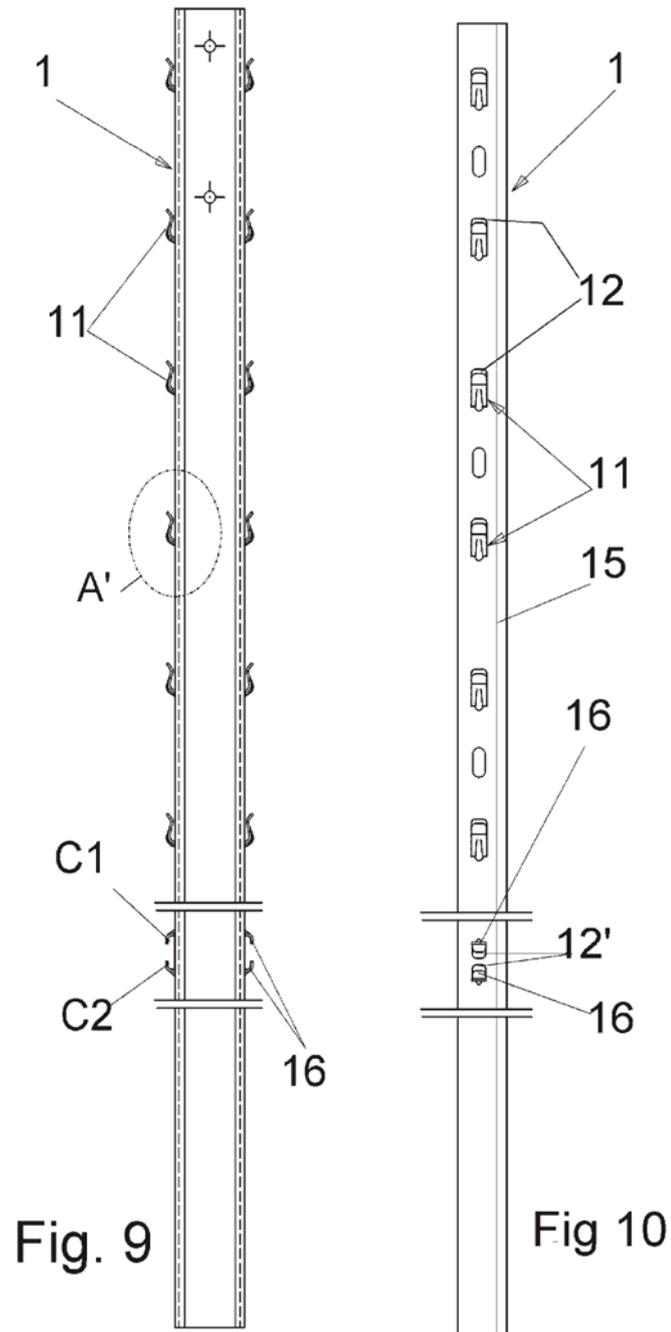


Fig. 8



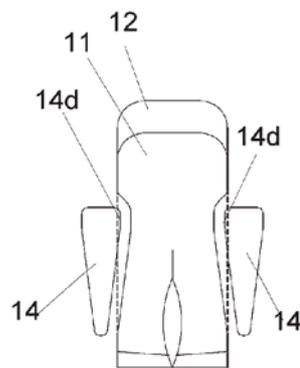
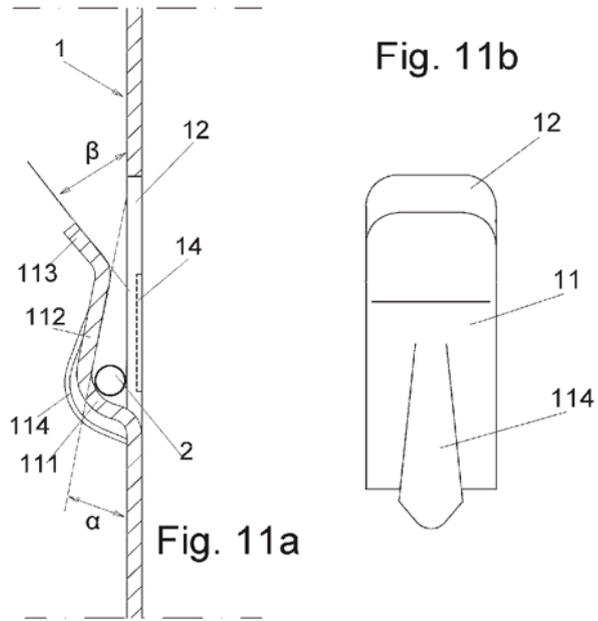


Fig. 11c

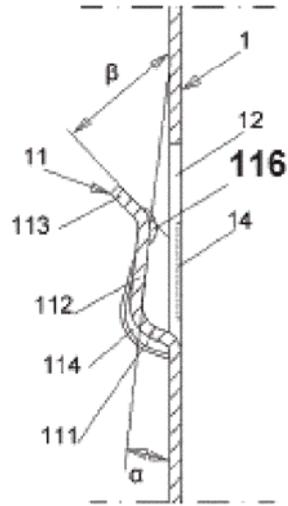


Fig. 12a

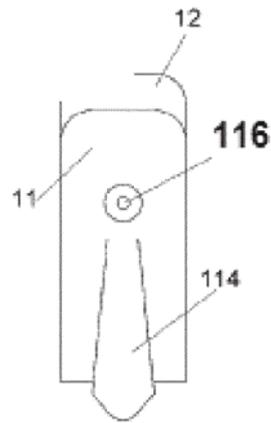


Fig. 12b

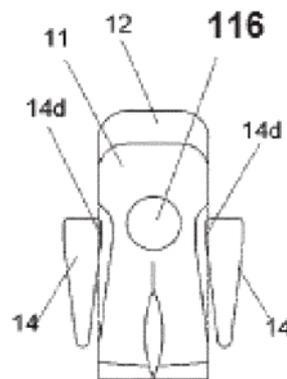


Fig. 12c

Fig. 13

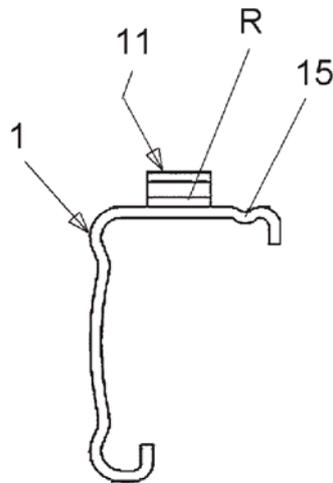
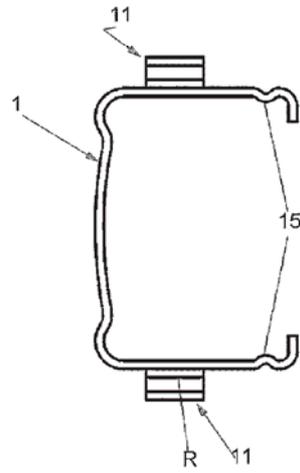


Fig. 14