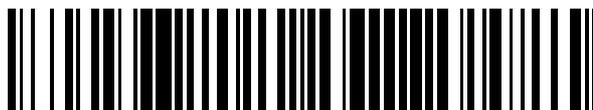


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 532 427**

51 Int. Cl.:

**A01G 17/14** (2006.01)

**E04H 17/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.07.2010 E 10734695 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.12.2014 EP 2456296**

54 Título: **Tutor para viñedo**

30 Prioridad:

**24.07.2009 DE 102009034661**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**26.03.2015**

73 Titular/es:

**DR. REISACHER WINZERBEDARF GMBH  
(100.0%)  
Am Lehmteich 3  
08606 Oelsnitz, DE**

72 Inventor/es:

**REISACHER, RAIMUND**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 532 427 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

Tutor para viñedo

5 La invención se refiere a un tutor para viñedo según el preámbulo de la reivindicación 1.

Para las espalderas de alambre en la viticultura y la fruticultura, se utilizan de manera conocida perfiles metálicos abiertos o cerrados, que presentan en los brazos ganchos dispuestos en el exterior, los cuales se forman mediante troquelado y calandrado de secciones en forma de lengüeta del material base.

10 Este tipo de perfiles metálicos – los cuales en lo sucesivo también se denominan tutores para viñedos – se conocen por ejemplo, del documento DE 44 36 936 C2.

15 En el caso del perfil metálico descrito en el documento citado anteriormente, se produce el problema, de que las secciones en forma de lengüeta tienen por motivos técnicos rebabas de troquelado, las cuales conducen a que los alambres no puedan deslizarse ilimitadamente por las secciones de alojamiento producidas por el doblamiento de las secciones en forma de lengüeta; o las superficies de los alambres provistas frecuentemente de un recubrimiento de protección, son dañadas por las rebabas de troquelado, de manera que los alambres se oxidan antes de tiempo.

20 El documento DE 10 2004 007 470 A1 describe un tutor para viñedo del tipo mencionado inicialmente, en la que las secciones en forma de lengüeta se doblan tras el troquelado alejándose de la abertura de troquelado en dirección hacia atrás, dando lugar a una sección de alojamiento en forma de C, y a continuación de ello, se provén mediante estampado de un chaflán, para posibilitar un deslizamiento en la medida de lo posible libre, de los alambres en las secciones de alojamiento en forma de C. Aunque las estacas descritas posibilitan un deslizamiento libre de los  
25 alambres, su fabricación es muy laboriosa y requiere mucho tiempo, dado que la realización posterior de los chaflanes va unida a un paso de trabajo adicional, que aumenta los costes de herramientas y alarga el tiempo de fabricación total a razón de más del 30 %. Además de ello, el documento no da ningún indicio de la provisión de un chaflán también en los lados exteriores de las secciones de alojamiento en forma de C para los alambres, para eliminar las rebabas de troquelado también en estas zonas. Estas rebabas de troquelado sobre el lado exterior de  
30 las secciones en forma de C pueden conducir durante la recolección de la uva manual, fácilmente a lesiones por corte desagradables del personal de recolección, y aumentan notablemente el desgaste de las barras de batido utilizadas habitualmente en las máquinas cosechadoras universales para la recolección automática de las uvas.

35 Por consiguiente, un objetivo de la presente invención es proporcionar una estaca del tipo mencionado inicialmente, así como un procedimiento para la fabricación de una de ellas, en el que las rebabas de troquelado debidas a la fabricación en las secciones de alojamiento se eviten de manera económica.

Este objetivo se consigue según la invención mediante las características de las reivindicaciones 1 y 7.

40 Otras características se describen en las reivindicaciones dependientes.

Según la invención, una estaca tiene para la sujeción de un alambre en la viticultura y en la fruticultura, un cuerpo base con al menos un brazo de chapa metálica, por ejemplo, chapa de acero, en el que se produce un gancho mediante troquelado y doblado de una sección en forma de lengüeta de la chapa metálica, que se extiende desde  
45 una base de la lengüeta a un extremo libre. El canto de troquelado de la sección en forma de lengüeta que se produce durante el proceso de troquelado, está provisto en la zona de una sección de alojamiento para el alambre, particularmente en forma de C, de un chaflán, que según la invención se produce debido a que se incorpora una primera y una segunda ranuras que se corresponden, en lo que a la forma se refiere, con el contorno de la sección en forma de lengüeta, desde los dos lados del cuerpo base en el cuerpo base, particularmente se graba. Tras la  
50 realización de las dos ranuras, que están dispuestas en la chapa metálica una encima de la otra y que tienen respectivamente en particular una forma de sección transversal esencialmente en forma de V, se empuja la sección en forma de lengüeta hacia el exterior desde el cuerpo base. En este caso, la nervadura de material que queda entre la base de la ranura de la primera ranura y la base de la ranura de la segunda ranura, que en el caso de una chapa metálica con un grosor de 1,5 mm solo tiene un grosor de por ejemplo, 0,1 a 0,5 mm, se quiebra debido a su solidez  
55 reducida con una aplicación de fuerza reducida, cuando la sección en forma de lengüeta para la formación de la sección de alojamiento se empuja hacia el exterior desde el cuerpo base.

60 El tutor para viñedo según la invención tiene la ventaja de que los chaflanes en la sección en forma de lengüeta, pueden incorporarse en la sección en forma de lengüeta sin un paso de trabajo adicional que requiera mucho tiempo y también sin la utilización de herramientas de troquelado de alta precisión, como se utilizan particularmente para el troquelado fino de chapas. En este caso representa una ventaja particular que mediante la utilización del procedimiento según la invención, se producen automáticamente al mismo tiempo por así decirlo dos chaflanes en los dos lados de la sección en forma de lengüeta, sin que para ello se necesite otro paso de trabajo.

65 En la forma de realización preferida de la invención, la sección de alojamiento tiene una sección transversal esencialmente en forma de C, que – partiendo de la base de la lengüeta – está doblada alejándose en dirección

hacia atrás, de la abertura de troquelado que se produce, en más de 90°, preferiblemente en más de 180°, de tal manera, que la sección de alojamiento transcurre casi completamente fuera de la abertura de troquelado. Debido a ello, se da la ventaja de que la sección de alojamiento presenta una rigidez en comparación grande, de manera que ésta apenas se deforma debido a las barras de batido de las máquinas cosechadoras universales. Además de ello, en esta forma de realización de la invención tampoco existe el riesgo, de que la sección en forma de lengüeta sea presionada hacia atrás de vuelta a la abertura de troquelado debido al efecto del batido de las barras de batido de las máquinas cosechadoras universales.

El chaflán se extiende preferiblemente desde un primer lado, dirigido hacia el alambre, de la sección de alojamiento, con un primer ángulo de particularmente 45°, en dirección hacia un segundo lado de la sección en forma de lengüeta, que está alejada del alambre. En este caso el ángulo del chaflán, es decir, de la superficie que transcurre inclinada hacia la superficie interior de la sección en forma de lengüeta a lo largo del canto de la misma, se define por el ángulo que encierran los correspondientes brazos de la ranura en forma de V con la superficie interior de la sección en forma de lengüeta.

En la forma de realización preferida de la invención, el canto circundante de la sección en forma de lengüeta está provisto de otro chaflán, que se extiende desde el segundo lado de la sección de alojamiento con un segundo ángulo de preferiblemente también 45°, en dirección hacia el primer lado de la sección en forma de lengüeta, es decir, en el caso del gancho doblado hacia atrás, en dirección hacia la superficie interior de la sección de alojamiento. Aunque el primer y el segundo ángulos también pueden presentar diferentes tamaños, siendo la suma de los ángulos esencialmente siempre 90°, mediante un primer y un segundo ángulos en el rango de respectivamente 45°, resulta la ventaja de que la nervadura de material transcurre esencialmente en la zona del plano central de la sección en forma de lengüeta, con lo que la profundidad de cada una de las dos ranuras en forma de V, y con ello la deformación de material necesaria para la realización de las ranuras, es mínima. La disposición según la invención de la nervadura de material circundante en la zona del plano central de la sección en forma de lengüeta, da como resultado además de ello la ventaja adicional, de que la nervadura tiene tanto desde la superficie interior, como también desde la superficie exterior de la sección de alojamiento, esencialmente la misma distancia. De esta manera se garantiza que el alambre por un lado pueda deslizarse libremente sobre la superficie del chaflán, sin entrar en contacto con la nervadura, y por otro lado la nervadura de material está dispuesta igualmente por fuera del plano de impacto de las barras de golpeo de máquinas cosechadoras universales, que en este caso se define por la tangente entre la superficie exterior de la sección de alojamiento y el canto que transcurre verticalmente del cuerpo base de la estaca para viñedo.

Mediante la previsión de una nervadura de material según la invención, que separa las dos superficies de los chaflanes, se da la ventaja adicional, de que al empujar hacia el exterior la sección en forma de lengüeta, se produce un canto de ruptura bien definido, el cual permite empujar hacia el exterior la sección en forma de lengüeta partiendo de su extremo libre sucesivamente desde el cuerpo base, reduciéndose una vez más de manera ventajosa, debido al efecto de cizallamiento que se produce entre las superficies del primer y del segundo chaflán, la fuerza que es necesaria para empujar hacia el exterior la sección.

Según otra idea principal de la invención, puede producirse la escotadura en forma de lengüeta mediante troquelado de una sección en forma de U del cuerpo base. La pieza troquelada en forma de U resultante de ello, que tiene preferiblemente una anchura que se corresponde particularmente con el grosor de la chapa metálica, puede obtenerse en este caso mediante la realización simultánea de dos ranuras separadas entre sí a razón de 1,5 mm o 2 mm en el lado superior y en el lado inferior, es decir, de en total cuatro ranuras esencialmente en forma de V, opuestas entre sí por pares, en la chapa metálica. Mediante la realización de una sección en forma de U liberada mediante corte – o expresado de otra manera, una escotadura en forma de U alrededor de la sección en forma de lengüeta – resulta la ventaja, de que alrededor de la sección en forma de lengüeta se crea más espacio para la utilización de herramientas de estampado, mediante las cuales, la sección en forma de lengüeta se lleva a su forma deseada a continuación del proceso de troquelado según la invención descrito anteriormente. Particularmente, por ejemplo, mediante un proceso de estampado adicional durante la transformación de la sección en forma de lengüeta, pueden eliminarse en caso deseado también las nervaduras de material que quedan de los ganchos, siempre y cuando éstas se consideren como molestas durante la utilización de la estaca según la invención.

Según otra idea principal de la invención, un procedimiento para la producción de una estaca según la invención, comprende la realización de una primera ranura que se corresponde con la forma de la sección en forma de lengüeta, con una forma de sección transversal particularmente en forma de V, en el primer lado de la chapa metálica, la realización de una segunda ranura que se corresponde con la forma de la sección en forma de lengüeta, también con una forma de sección transversal esencialmente en forma de V, en el segundo lado de la chapa metálica opuesto al primer lado de la chapa metálica, de tal manera, que la primera y la segunda ranuras están dispuestas esencialmente coincidentes la una sobre la otra en la chapa metálica. A continuación de ello, la sección en forma de lengüeta producida de esta manera, por ejemplo, mediante un proceso adicional o movimiento de la herramienta de estampado, que produce una de las dos ranuras, se solicita con una fuerza adicional, que empuja la sección en forma de lengüeta hacia el exterior desde la chapa metálica. La sección en forma de lengüeta que se empuja hacia el exterior desde la chapa metálica es deformada a continuación en uno o varios pasos de deformación posteriores, preferiblemente en frío, para formar en la sección en forma de lengüeta una sección de

alojamiento particularmente en forma de C para el alambre.

Mediante la transformación se produce en este caso de manera ventajosa, debido a la utilización de una o preferiblemente varias herramientas de estampado que actúan unas tras otras sobre la sección en forma de lengüeta, que durante el perfilado de la chapa metálica para dar lugar a la estaca propiamente dicha, la deforman en dirección perpendicular con respecto a la superficie exterior del brazo, así como en dirección paralela con respecto a ésta.

La invención se describe a continuación en relación con los dibujos mediante formas de realización preferidas.

En los dibujos muestran:

La Fig. 1 una representación espacial esquemática de un tutor para viñedo según la invención,

La Fig. 2 una vista lateral espacial esquemática de una forma de realización preferida de un gancho doblado hacia atrás con una forma de sección transversal en forma de S,

La Fig. 3a una vista en sección transversal a través de la chapa metálica utilizada para la producción del tutor para viñedo según la invención con una herramienta de estampado indicada también esquemáticamente sobre el lado superior e inferior antes de la realización de las ranuras en forma de V,

La Fig. 3b la vista en sección transversal de la Fig. 3a tras haberse presionado las dos herramientas de estampado en la chapa metálica,

La Fig. 3c la representación en sección transversal de la Fig. 3b tras la separación de las dos herramientas de estampado,

La Fig. 3d una vista en sección transversal esquemática a través de la sección en forma de lengüeta tras haber retirado las mismas de la chapa metálica,

La Fig. 4 una vista superior esquemática de la sección en forma de lengüeta definida en la chapa de metal por el estampado de la primera y la segunda ranuras en forma de V, antes de empujar hacia el exterior la misma,

La Fig. 5 una vista en sección transversal ampliada de la chapa metálica en la zona de las ranuras incorporadas,

La Fig. 6a una vista en sección transversal esquemática de las herramientas de estampado para empujar hacia el exterior y deformar la sección en forma de lengüeta producida según el procedimiento según la invención con los chaflanes formados en ella, y

La Fig. 6b la sección en forma de lengüeta de la Fig. 6a doblada en dirección hacia atrás en otro paso de procedimiento, junto con las herramientas de estampado utilizadas para ello.

Como se muestra en la Fig. 1, un tutor para viñedo 1 según la invención, comprende un cuerpo base 2 formado a partir de una chapa metálica 32, particularmente de chapa de acero, que presenta una sección transversal esencialmente en forma de U con brazos 4, en los cuales hay formados ganchos 6 según la invención, para el alojamiento de alambres 8.

Los ganchos 6, se producen en este caso según la representación de la Fig. 2 mediante troquelado y doblado de una sección en forma de lengüeta 12 de la chapa metálica 32, que se extiende desde una base de lengüeta 10 hasta un extremo libre, en lo que a continuación, en relación con las figuras 3a a 3d se incidirá con mayor detalle. Según la representación de la Fig. 2, la sección en forma de lengüeta 12 presenta una sección de alojamiento 18, doblada desde la abertura de troquelado 14 que se produce, en la dirección hacia atrás indicada mediante la flecha 16, que en la forma de realización mostrada en la Fig. 2 tiene una configuración en forma de C.

A la sección de alojamiento 18 en forma de C, se une además una sección de guía 20 preferiblemente recta que se dirige en dirección hacia la superficie exterior del brazo 4, en cuyo extremo puede haber formada una sección final 22 que se aleja de la superficie exterior del brazo 4, que facilita la colocación del alambre a través de la abertura de colocación 21.

Para posibilitar tras el colgado de un alambre 8 en la sección de alojamiento 18 un deslizamiento libre del mismo, la sección en forma de lengüeta 12 se provee en la zona de su canto de troquelado de un chaflán 24a, 24b, que se obtiene durante el troquelado de la sección en forma de lengüeta de la manera mostrada en las figuras 3a a 3d.

Para ello se coloca según la representación 3a una primera y una segunda herramientas de estampado 30a, 30b partiendo del lado inferior 26a y el lado superior 26b en la chapa metálica 32 preferiblemente plana. La primera y preferiblemente también la segunda herramienta de estampado 30a, 30b tienen en este caso un saliente 34a, 34b circundante, en forma de triángulo en sección transversal, que se extiende según la representación de la Fig. 4 en forma de U a lo largo de la sección en forma de lengüeta 12, y que presenta unas alturas  $h_a$  y  $h_b$ , que se corresponden de manera preferida esencialmente con la mitad del grosor del material de la chapa metálica 32.

El saliente 34a y el saliente 34b de la primera o de la segunda herramientas de estampado 30a, 30b transcurren en este caso de manera preferida directamente opuestos entre sí a lo largo del canto exterior de la sección en forma de lengüeta 12, como se indica en la Fig. 4 en la vista superior.

Como se muestra en la Fig. 3b, las dos herramientas de estampado se presionan la una contra la otra de manera conocida mediante sollicitación de las mismas con una fuerza de presión indicada mediante las flechas 36, hacia la chapa metálica 32, por lo que en la zona de los salientes 34a, 34b se deforma el material de la chapa metálica 32 en frío, de manera que según el retroceso mostrado en la Fig. 3c de la primera y de la segunda herramientas de prensado 30a, 30b en el lado inferior 26a y en el lado superior 26b de la chapa metálica 32, se producen una primera y una segunda ranuras 38a, 38b circundante, que preferiblemente están separadas la una de la otra en la zona del plano central de la chapa metálica 32, mediante una nervadura de material 40.

Aunque la primera y la segunda ranuras 38a, 38b se estampan preferiblemente desde los dos lados en la chapa metálica 32, y tienen en este caso esencialmente la misma forma en V idéntica, también es posible elegir diferentes la forma en V de las ranuras eventualmente en el lado inferior 26a y el lado superior 26b de la chapa metálica 32.

Como se muestra además en la representación de la Fig. 5, el primer chaflán 24a, que está dispuesto en el gancho 6 doblado a modo de final en la zona del lado interior de la sección de alojamiento 18, se extiende desde la superficie interior 26a dirigida hacia el alambre, de la sección de alojamiento – que en lo sucesivo también se denomina como primer lado – con un primer ángulo  $\alpha_1$  de particularmente  $45^\circ$  en dirección hacia la superficie exterior 28b opuesta de la sección en forma de lengüeta 12, que en lo sucesivo se denomina también como segundo lado alejado del alambre 8. En este caso el ángulo del chaflán, es decir, de la superficie que transcurre inclinada con respecto a la superficie interior 26a de la sección en forma de lengüeta 12 a lo largo del canto exterior 35 de la misma, está definido por el ángulo que encierran los brazos correspondientes de la ranura en forma de V con la superficie interior de la sección en forma de lengüeta.

De la misma manera, en la forma de realización preferida de la invención, el canto exterior circundante 35 de la sección en forma de lengüeta 12 está provisto del segundo chaflán 24b, que se extiende desde la superficie exterior 26b de la sección de alojamiento 18 – que en lo sucesivo también se denomina como segundo lado – con un segundo ángulo  $\alpha_2$  de preferiblemente también  $45^\circ$ , en dirección hacia el segundo lado de la sección en forma de lengüeta 12, que en el caso del gancho 6 mostrado en las representaciones doblado hacia atrás, forma la superficie interior 26a de la sección de alojamiento 18. Aunque en los dibujos hay dibujados entre las superficies de los chaflanes 24a y 24b ángulos bien definidos  $\alpha_1$  y  $\alpha_2$ , mediante una correspondiente formación de las respectivas superficies de estampado de la primera y/o de la segunda herramientas de estampado 30a, 30b, la zona de paso entre las superficies 26a, 26b y la correspondiente escotadura 24a, 24b, puede presentar en caso deseado también un radio no representado con mayor detalle de por ejemplo, 0,1 a 0,5 mm o también más.

Para la producción de la estaca 1 según la invención, se estampan en la chapa metálica 32 preferiblemente plana, como se ha descrito anteriormente en relación con las figuras 3a a 3c, una primera y una segunda ranuras 38a y 38b con la forma de sección transversal con forma de V mostrada con detalle en la Fig. 5, esencialmente coincidentes y dispuestas la una sobre la otra en el primer y segundo lados 26a de la chapa metálica 32. La nervadura de material 40 que permanece en la zona de la correspondiente base de la ranura, que en el caso de una chapa metálica 32 con un grosor habitual de 1,5 mm, tiene por ejemplo, solo un grosor en el rango de 0,2 mm y una anchura de por ejemplo, 0,5 mm, se quiebra a continuación, mediante una nueva utilización de una fuerza de presión indicada mediante la flecha 42, sobre la sección en forma de lengüeta 12, cuando la sección en forma de lengüeta 12 se empuja hacia el exterior desde la chapa metálica 32, como se indica en la Fig. 3d. El empuje hacia el exterior de la sección en forma de lengüeta 12 desde la chapa metálica 32, también se puede producir en este caso mediante otra herramienta de estampado 44 mostrada por ejemplo en la Fig. 6a, que al mismo tiempo del empuje hacia el exterior de la sección en forma de lengüeta 12 de la abertura de troquelado 14, también forma una primera parte de la sección de alojamiento 18, así como también la sección final 22.

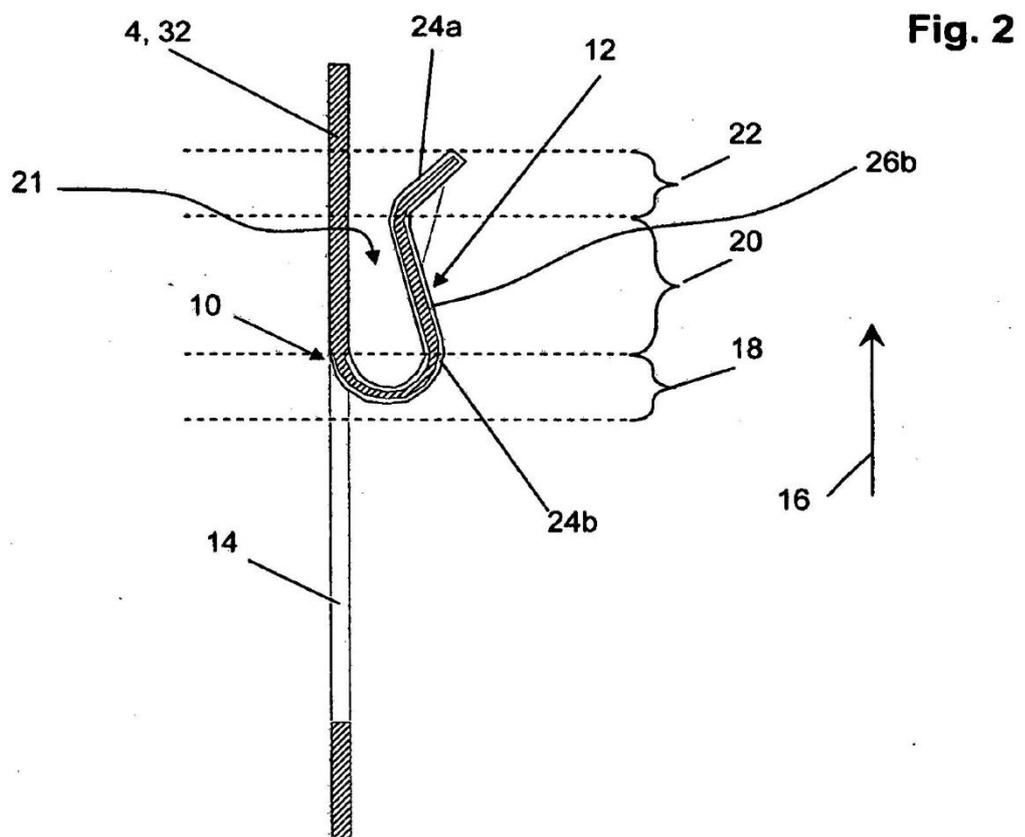
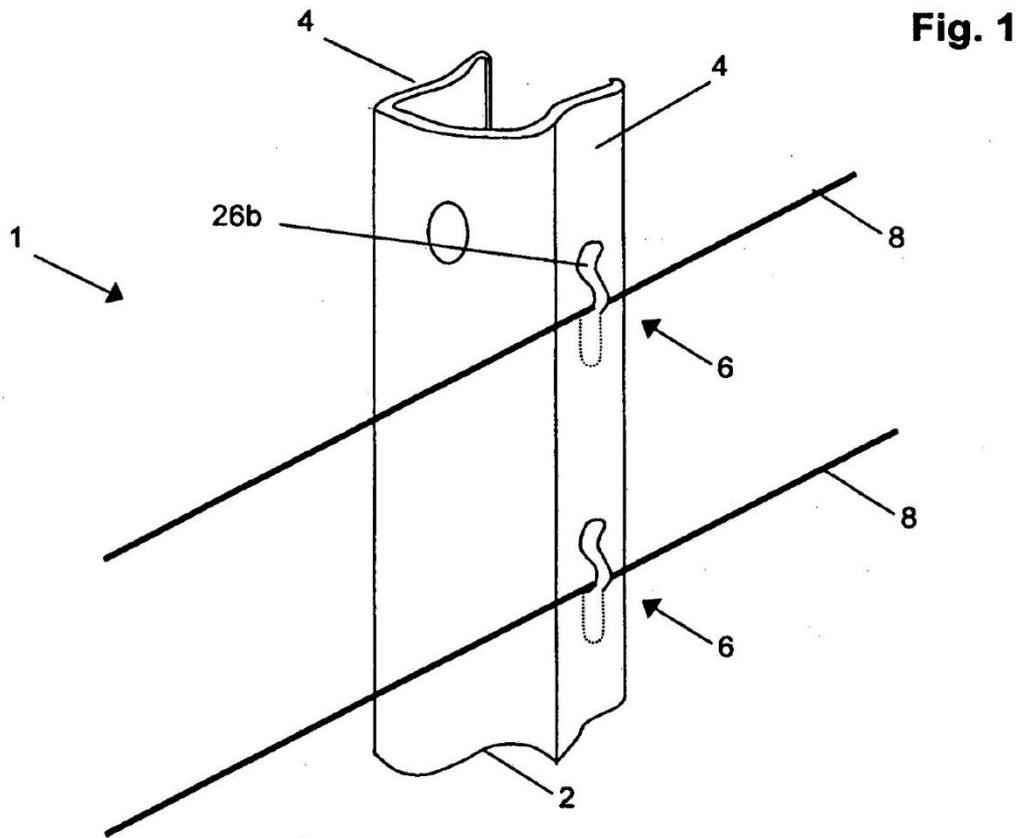
La sección en forma de lengüeta 12 empujada hacia el exterior desde la chapa metálica 32, se transforma finalmente preferiblemente en frío en otro paso de transformación mostrado en la Fig. 6, mediante la utilización de una o de varias herramientas de estampado 46 adicionales adecuadas, para formar en la sección en forma de lengüeta una sección de alojamiento 18 particularmente en forma de C para el alambre 8.

**Lista de referencias**

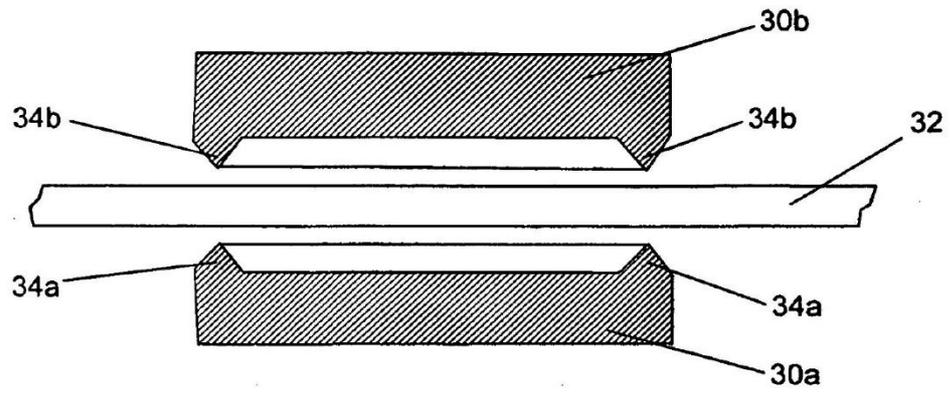
	1	tutor para viñedo
	2	cuerpo base
	4	brazo
	6	gancho
	8	alambre
5	10	base de la lengüeta
	12	sección en forma de lengüeta
	14	abertura de troquelado
	16	flecha
	18	sección de alojamiento
10	20	sección de guía
	21	abertura de colocación
	22	sección final
	24a	chaflán en la zona del lado interior de la sección de alojamiento
	24b	chaflán en la zona del lado exterior de la sección de alojamiento
15	26a	lado inferior de la chapa metálica / superficie interior de la sección de alojamiento
	26b	lado superior de la chapa metálica / superficie exterior de la sección de alojamiento
	30a	primera herramienta de estampado
	30b	segunda herramienta de estampado
	32	chapa metálica
20	34a	primer saliente circundante en forma de U
	34b	segundo saliente circundante en forma de U
	35	canto exterior de la sección en forma de lengüeta
	36	flecha
	38a	primera ranura circundante
25	38b	segunda ranura circundante
	40	nervadura de material
	42	flecha
	44	herramienta de estampado
	46	herramienta de estampado
30	$\alpha 1$	ángulo
	$\alpha 2$	ángulo
	ha	altura del primer saliente
	hb	altura del segundo saliente

## REIVINDICACIONES

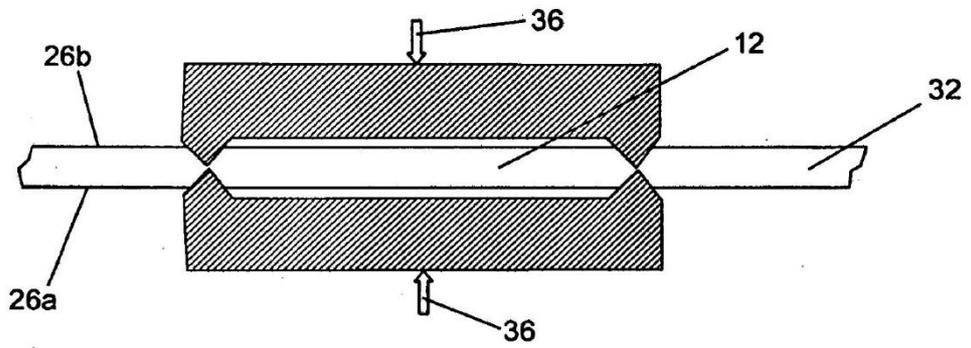
1. Estaca (1) con al menos un gancho (6) para sujetar un alambre (8) en la viticultura y en la fruticultura, que presenta un cuerpo base (2) con al menos un brazo (4) de chapa metálica (32), en la que el gancho (6) se produce a partir de la chapa metálica (32) mediante troquelado y doblado de una sección en forma de lengüeta (12) que se extiende desde una base de lengüeta (10) hasta un extremo libre, estando provista la sección en forma de lengüeta (12) en la zona de una sección de alojamiento (18) para el alambre (8) de un chaflán (24a, 24b), **caracterizada por que** el chaflán (24a, 24b) se obtiene mediante la realización de una primera y de una segunda ranuras (38a, 38b) que se corresponden con el contorno de la sección en forma de lengüeta (12) en lo que se refiere a la forma, con forma de sección transversal particularmente en forma de V, en el cuerpo base (2) y el empuje hacia el exterior de la sección en forma de lengüeta (12) desde el cuerpo base (2).
2. Estaca según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la sección de alojamiento (18) tiene una sección transversal esencialmente en forma de C y partiendo de la base de lengüeta (10) está doblada alejándose de la abertura de troquelado (14) que se forma, en más de 90°, preferiblemente en más de 180°, en dirección hacia atrás (16), de tal manera que la sección de alojamiento (18) se extiende esencialmente por el exterior de la abertura de troquelado (14) por encima del brazo (4) del cuerpo base (2).
3. Estaca según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el chaflán (24a, 24b) se extiende desde un primer lado (26a), dirigido hacia el alambre (8), de la sección de alojamiento (18) con un ángulo ( $\alpha_1$ ) de particularmente 45°, en dirección hacia un segundo lado, alejado del alambre, de la sección de alojamiento (18).
4. Estaca según la reivindicación 3, **caracterizada por que** la sección de alojamiento (18) está provista de otro chaflán (4b) que se extiende desde el segundo lado (26b) de la sección de alojamiento (18) con un ángulo ( $\alpha_2$ ) de particularmente 45° en dirección hacia el primer lado (26a) de la sección de alojamiento (18).
5. Estaca según la reivindicación 4, **caracterizada por que** las superficies de los chaflanes (24a, 24b) están separadas entre sí mediante una nervadura de material (40).
6. Estaca según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la escotadura en forma de lengüeta (14) se produce mediante troquelado de una sección en forma de U del cuerpo base (2), que tiene una anchura que se corresponde particularmente con el grosor de la chapa metálica (32).
7. Procedimiento para la fabricación de una estaca (1) con al menos un gancho para sujetar un alambre (8) en la viticultura y en la fruticultura, que presenta un cuerpo base (2) con al menos un brazo (4) de chapa metálica (32), en el que se produce el gancho (6) a partir de la chapa de metal, mediante troquelado y doblado de una sección en forma de lengüeta (12) que se extiende desde una base de lengüeta (10) hasta un extremo libre, y la sección en forma de lengüeta (12) está provista de un chaflán (24a, 24b), según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** los siguientes pasos de procedimiento:
- realización de una primera ranura (38a) que se corresponde con la forma de la sección en forma de lengüeta (12), con una forma de sección transversal particularmente en forma de V, en el primer lado (26a) de la chapa metálica (32),
- realización de una segunda ranura (38b) que se corresponde con la forma de la sección en forma de lengüeta (12), con una forma de sección transversal particularmente en forma de V, en el segundo lado (26b) de la chapa metálica (32) opuesto al primer lado (26a) de la chapa metálica (32), de tal manera que la primera y la segunda ranuras (38a, 38b) están dispuestas esencialmente coincidentes la una sobre la otra en la chapa metálica (32),
- aplicación a la sección en forma de lengüeta (12) de una fuerza (42) tal, que ésta es empujada hacia el exterior desde la chapa metálica (32) y
- conformado de la sección en forma de lengüeta (12), dando lugar a una sección de alojamiento (18) para el alambre (8).
8. Procedimiento según la reivindicación 7, **caracterizado por que** la formación de la sección en forma de lengüeta (12) se produce mediante varias herramientas de estampado (44, 46) que actúan unas tras otras en dirección perpendicular con respecto a la superficie exterior del cuerpo base (2) y/o en dirección paralela a ella sobre la sección en forma de lengüeta (12).



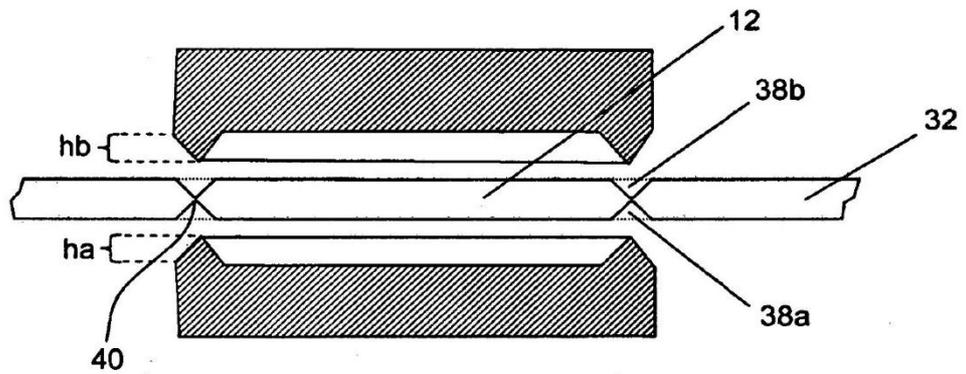
**Fig. 3a**



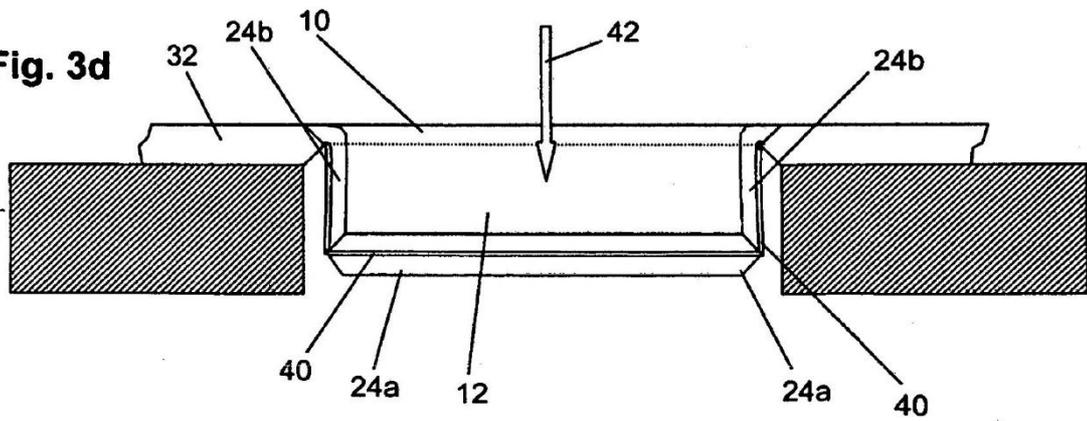
**Fig. 3b**



**Fig. 3c**



**Fig. 3d**



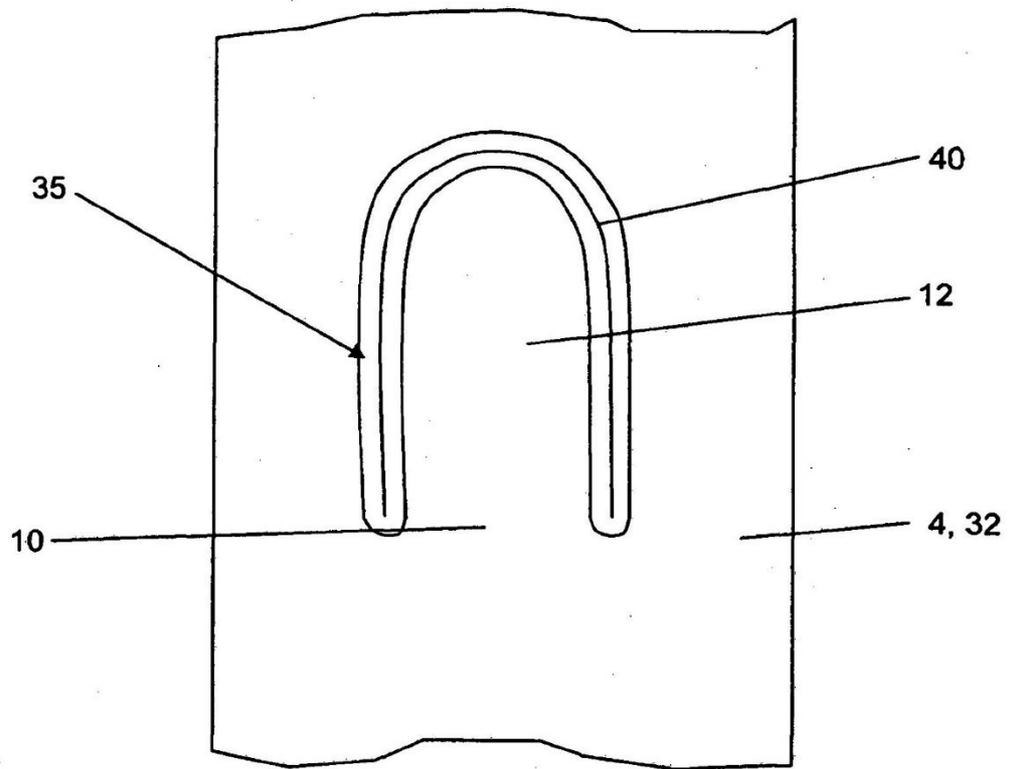


Fig. 4

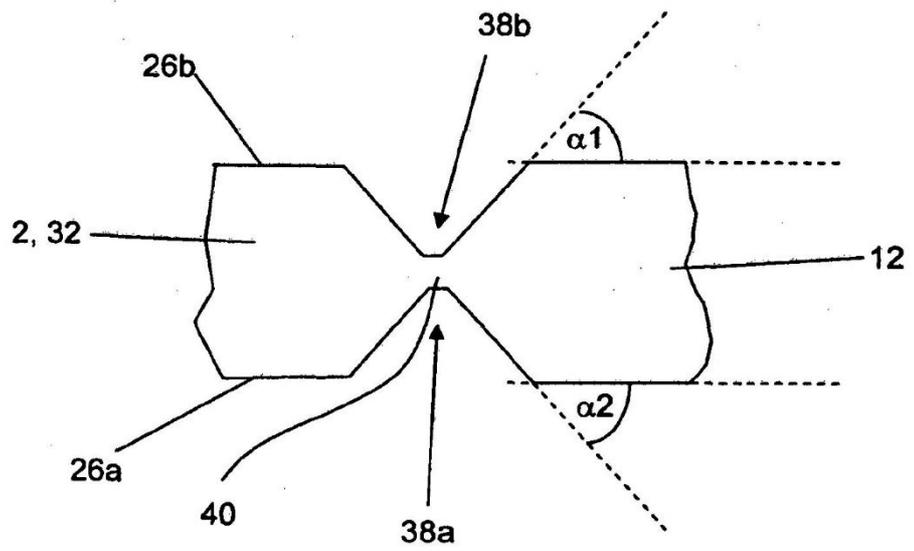


Fig. 5

