

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 446 383**

51 Int. Cl.:

A01G 17/14

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.01.2012** **E 12000307 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.11.2013** **EP 2540154**

54 Título: **Poste para viñas con, por lo menos, un brazo transversal**

30 Prioridad:

28.06.2011 DE 102011106730

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.03.2014

73 Titular/es:

**DR. REISACHER WINZERBEDARF GMBH
(100.0%)
Mörikestrasse 70
73765 Neuhausen, DE**

72 Inventor/es:

REISACHER, RAIMUND, DR. ING.

74 Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

ES 2 446 383 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 para viñas con, por lo menos, un brazo transversal

- 5 La invención se refiere a un poste para viñas con, como mínimo, un brazo transversal según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Para ahorrar alambre de espaldera en la industria vinícola y frutera se utilizan, como es sabido, perfiles metálicos abiertos o cerrados que tienen ganchos exteriores en las alas, ganchos que se configuran por troquelado y conformación de curvado de secciones en forma de lengüetas a partir del material base. Tales perfiles metálicos - que se llaman a continuación también postes para viñas - se han dado a conocer, por ejemplo en la DE 44 36 936 C2.

15 En el caso de postes para viñas sencillos se tensan los alambres a ambos lados de la parra, uno por encima del otro en dos niveles verticales paralelos entre sí, cuya distancia mutua queda definida por la distancia de las alas de los perfiles de metal.

20 Sin embargo, a veces es deseable tensar los alambres en más de sólo dos niveles paralelos, por ejemplo en ocho o diez niveles, para aumentar, por ejemplo, la densidad de la parra por unidad de superficie o para mejorar la degradación.

25 Para ir al encuentro de este deseo se fijan brazos transversales en los postes conocidos para viñas. Aunque existe la posibilidad de unir los brazos transversales fijamente con los postes verticales mediante soldadura ya durante la fabricación, en la práctica se atornillan directamente con los postes para una mejor manipulación y por razones de espacio durante el almacenamiento. El proceso de montaje necesario para la fijación de los brazos transversales, requiere sin embargo, mucho tiempo puesto que se han de unir varias piezas individuales entre sí, lo que supone un elevado coste y un viñedo comprende, normalmente, más de 100 postes.

30 Otro problema consiste en que las uniones por atornillamiento tienden a soltarse debido a los constantes movimientos del viento que se transmiten a los alambres a través de las parras, y también debido a los frecuentes cambios térmicos en caso de una fuerte radiación solar. Los postes para viñas con brazos transversales arriba descritos, por lo tanto, requieren frecuente comprobación y mantenimiento, lo que a veces requiere mucho tiempo.

35 Otro problema de los postes para viñas con brazos transversales atornillados arriba descritos consiste en que los brazos transversales se atornillan a distancia del centro de inercia en el lado frontal que une las dos alas de los perfiles. Debido a esta fijación descentrada de los brazos transversales es necesario que el poste genere un par de giro adicional además de la fuerza portante misma, lo que resulta en una carga adicional sobre la unión atornillada y en caso de mayores solicitaciones del viento y con una falta de mantenimiento conduce fácilmente a un fallo de la unión roscada entre los brazos transversales y el perfil vertical.

40 Del documento US 6.434.883 B1 se conoce un poste genérico para la sujeción de alambres en la industria vinícola y frutera, poste que tiene un cuerpo base en forma de un perfil hueco en el que se ha previsto una primera y una segunda abertura a través de las cuales se puede introducir un brazo transversal, esencialmente en ángulo recto con respecto al eje longitudinal del cuerpo base hasta alcanzar una posición de enclavamiento en la que se produce una unión continua mediante un cierre rápido. En el documento no se hace ninguna referencia a que se prevean en las alas de los brazos transversales otras aberturas además de las aberturas para la recepción de los alambres, segundas aberturas en las que se pueden sujetar o montar accesorios, como por ejemplo redes de granizo y tuberías de riego.

50 Un objetivo de la presente invención consiste, por lo tanto, en proporcionar un poste para viñas con, por lo menos, un brazo transversal que se pueda almacenar en poco espacio y montar y también desmontar en un tiempo corto con medios sencillos y en el que se pueden suspender y montar de forma sencilla piezas accesorias como, por ejemplo, redes de granizo y tuberías de riego.

55 Este objetivo se alcanza según invención con las características de la reivindicación 1.

Otras características se encuentran descritas en las subreivindicaciones.

60 Un poste para la sujeción de alambres en la industria vinícola y frutera presenta, según invención, un cuerpo base, que tiene unas alas primera y segunda de chapa metálica, en el que se ha dispuesto, como mínimo, un brazo transversal perpendicular al eje longitudinal del cuerpo base, brazo que está provisto de múltiples ganchos y/o anillos para la sujeción de los alambres. Tanto el cuerpo base, que tiene, según el modo de ejecución preferido de la invención, una sección transversal esencialmente en forma de U, como que el brazo transversal, se obtienen de preferencia mediante troquelado y curvado de chapa metálica que puede tener, por ejemplo, un espesor de 1,0 mm hasta 3,5 mm.

La invención se caracteriza en que en las alas primera y la segunda del perfil del cuerpo base se ha realizado sendas aberturas con una forma adaptada a la forma de la sección transversal del brazo transversal. Las aberturas que pueden ser, por ejemplo, rectangulares, están alineadas en dirección horizontal de manera que se puede introducir el brazo transversal a través de las dos aberturas esencialmente en ángulo recto con respecto al eje longitudinal del cuerpo base hasta una posición de enclavamiento. La posición de enclavamiento se encuentra aquí en la zona céntrica del brazo transversal de manera que después de introducir el brazo transversal resulta una configuración en forma de cruz. Para que el brazo transversal introducido que fijado en la posición de enclavamiento en el cuerpo base se ha previsto, además, un cierre rápido que produce una unión positiva entre el cuerpo base y el brazo transversal al estar éste en la posición de enclavamiento, unión que se puede soltar de nuevo, de preferencia, manualmente o también con ayuda de herramientas sencillas.

Según invención en el brazo transversal se encuentran otras escotaduras y elementos en los que se pueden colgar o montar de forma sencilla piezas accesorias, como, por ejemplo, redes para el granizo y conductos de riego.

La invención presenta la ventaja de que esencialmente no se requieren accesorios para el montaje del brazo transversal de modo que estos brazos pueden montarse en un tiempo cortísimo en gran cantidad de piezas. Mediante la utilización de las aberturas conformadas en las alas del cuerpo base en unión con un cierre rápido se consigue una gran rigidez de los postes ensamblados frente a los pares de giro que actúan sobre los perfiles transversales, por lo que los postes también pueden absorber grandes cargas debidas al viento. La solución según invención abre, además, la posibilidad de almacenar los cuerpos base y los brazos transversales antes del montaje en un espacio reducido y transportarlos hasta los viñedos con lo que se reducen los costes de almacenamiento y transporte frente a los postes prefabricados en los que los cuerpos base y los perfiles transversales se unen fijamente entre sí ya durante la fabricación. Por otro lado se mejora la manipulación durante la fabricación de los postes según invención.

El cierre rápido comprende, según otra idea sobre la que se basa la invención, un tope rígido que se apoya sobre el cuerpo base en la posición de enclavamiento y que está previsto en el brazo transversal, así como una lengüeta de chapa elástica conformada en el brazo transversal, lengüeta que coopera junto con un alojamiento de retención dispuesto en el cuerpo base con el fin de obtener la unión positiva. De ello resulta la ventaja de que puede decirse que el brazo transversal queda, automáticamente colocado en la posición de enclavamiento por el tope rígido al introducirlo a través de las dos aberturas en las alas del cuerpo base, cuando el mismo se apoya sobre el lado exterior del ala correspondiente.

El brazo transversal está hecho, según el modo de ejecución preferido de la invención, de un perfil de chapa obtenido por troquelado y conformado de curvado, perfil en el que se han conformado los ganchos. La lengüeta elástica se realiza en este caso de preferencia de la misma manera que los ganchos mediante troquelado y curvado de una sección en forma de lengüeta a partir del perfil de chapa del brazo transversal, lo que resulta en una considerable simplificación del proceso de fabricación. Una especial ventaja consiste en que las lengüetas elásticas - lo mismo que los ganchos - comprenden una sección elástica que sobresale del perfil de chapa del brazo transversal con un ángulo de preferiblemente 80° y una sección de apoyo esencialmente paralela al lado exterior del perfil de chapa en cuyo extremo libre se ha conformado una superficie de apoyo por encima de la cual se apoya el brazo transversal, en la posición de enclavamiento, sobre el cuerpo base. La sección de apoyo, que puede tener, por ejemplo, una longitud de 0,5 cm a 3,5 cm, tiene de preferencia una sección transversal convexa con el fin de aumentar el par de inercia superficial - y así la rigidez de la misma.

Debido a la configuración arriba descrita de las lengüetas de chapa elástica resulta la ventaja de que las mismas pueden conformarse con las características deseadas de elasticidad, con una precisión comparativamente alta, en el mismo proceso de fabricación y con las mismas herramientas que los soportes transversales y/o el cuerpo base.

Las lengüetas elásticas de chapa tienen cada una, de preferencia, una abertura de recepción que se extiende desde la sección elástica hasta la superficie de apoyo, abertura en la que se puede introducir, especialmente, una cuña para obtener una unión rígida de forma, en la posición de enclavamiento, entre la sección elástica y el cuerpo base, o bien para mantener el soporte transversal en la posición de enclavamiento adicionalmente a través de una mayor superficie de contacto con el cuerpo base dispuesta por la cuña. Este tipo de ejecución tiene la ventaja de que la cuña queda asegurada automáticamente por la fuerza de gravedad y, además, la superficie de ataque para las herramientas de golpeo de cosechadoras es muy reducida por lo que se puede reducir todavía más el riesgo de que la cuña se suelte accidentalmente durante la cosecha. En caso dado, las cuñas pueden doblarse después de su introducción en la correspondiente abertura de alojamiento limitada hacia el exterior por la sección de apoyo, con ayuda de una herramienta adecuada, por ejemplo unas tenazas con el fin de conseguir una fijación adicional.

La utilización de una abertura de alojamiento definida entre la sección de apoyo y el lado exterior del correspondiente perfil transversal presenta la ventaja de que las cuñas quedan apretadas, además, entre la sección de apoyo y el perfil transversal cuando la distancia libre entre el lado interior de la sección de apoyo y el lado exterior del perfil transversal es ligeramente más pequeña, por ejemplo de 0,5 mm, que el espesor del material de la cuña. Así se obtiene una seguridad adicional de las cuñas contra un desprendimiento involuntario.

Aunque existe la posibilidad de proporcionar el tope rígido mediante un perno introducido en el soporte transversal, perno que se introduce en una abertura de forma correspondiente en el soporte transversal después de introducir éste, en la posición de enclavamiento, abertura en el soporte transversal que tiene, de preferencia, un recorrido horizontal, el tope rígido en el soporte transversal se configura, de preferencia, como saliente en forma de lengüeta que se realiza de la misma manera que los ganchos mediante troquelado y doblado de un segmento esencialmente recto en forma de lengüeta a partir del material de chapa, dentro de un cierto margen elástico, del brazo transversal. El segmento en forma de lengüeta es aquí, de preferencia, rectilíneo y se dispone frente a la superficie exterior del brazo transversal con un ángulo de, por ejemplo, 10-30°, mientras que el extremo libre del segmento en forma de lengüeta se aleja del cuerpo base al introducir el brazo transversal en las aberturas del cuerpo base. Con ello se consigue la ventaja de que el segmento en forma de lengüeta es apretado hacia atrás en contra de su elasticidad en el brazo transversal al introducir éste último a través de las dos aberturas en el cuerpo base cuando pasa por los correspondientes bordes de las aberturas primera y segunda. El segmento en forma de lengüeta salta automáticamente saliendo del lado exterior del brazo transversal al alcanzar la posición de enclavamiento y se apoya con su extremo libre sobre el lado exterior del cuerpo base. Mediante el área angular, arriba mencionada, se asegura así por un lado que la deformación del material de chapa del segmento en forma de lengüeta quede en la zona elástica y, por el otro lado, se aprovecha la alta resistencia al aplastamiento del material de chapa en la posición de enclavamiento para garantizar una suficiente resistencia del tope.

En el último modo de ejecución de la invención descrito se ha conformado, de preferencia, una concavidad en forma de ranura, preferentemente una acanaladura en la zona en la que el extremo libre del segmento en forma de lengüeta se apoya sobre el lado exterior de la correspondiente ala del cuerpo base, ranura/acanaladura que mantiene además, en la posición de enclavamiento, el extremo libre del segmento en forma de lengüeta frente un desplazamiento lateral. Así se pueden aumentar más de modo ventajoso las fuerzas de sujeción y la estabilidad mecánica del tope así conformado.

Sin embargo, alternativamente existe también la posibilidad de configurar el tope rígido como un lomo de material que sobresale del material de chapa del brazo transversal - de preferencia con una sección transversal en V -, lomo que se obtiene, particularmente, mediante un conformado en frío del material de chapa o realizando una ranura y repujando el material de chapa. La introducción del brazo transversal a través de las aberturas en el cuerpo base se realiza en este caso hasta la superficie del lomo de material de sección transversal en V que sobresale del brazo transversal en la zona de la ranura en dirección opuesta al segmento elástico en forma de lengüeta del modo de ejecución antes descrito. Para asegurar el brazo transversal en la posición de enclavamiento se puede utilizar en este caso una cuña o también un perno que se introduce en el lado del cuerpo base opuesto al lomo del material en una abertura correspondiente en el brazo transversal.

La abertura para la cuña es, de preferencia, una entalladura que se extiende en dirección del eje longitudinal del cuerpo base a través del brazo transversal, entalladura que se extiende, en la posición de enclavamiento, hasta por encima del lado exterior del cuerpo base. En este caso se introduce la cuña en la entalladura lateralmente en dirección horizontal y se apoya con uno de sus lados sobre el borde de la entalladura y con su otro lado sobre el ala del cuerpo base.

En el caso de cuerpos base con un perfil muy estrecho es ventajoso que el estrecho perfil del cuerpo base quede apuntalado y tensado de nuevo, además, por la cuña en dirección transversal, con lo que se aumenta todavía más la resistencia al pandeo del perfil base.

Según un modo de ejecución preferido de la invención la abertura para la cuña es la abertura de alojamiento de un gancho conformado en el lado superior del soporte transversal, por ejemplo de un gancho interior con una abertura en forma de anillo, cerrada o también abierta en un punto hacia el lado exterior. La abertura para la cuña puede, de la misma forma, ser el segmento de recepción del alambre de un gancho en forma de lengüeta curvado y formado desde el perfil del brazo transversal.

En la práctica ha resultado especialmente ventajoso que en el cuerpo base del perfil se conforme una primera acanaladura que constituya el alojamiento de retención para la lengüeta de chapa elástica y/o una segunda acanaladura que reciba el tope rígido, acanaladura que se extenderá, de preferencia, a todo lo largo del cuerpo base. Las dos acanaladuras se realizarán en las alas del cuerpo base durante la producción del cuerpo base por un correspondiente proceso de troquelado o perfilado y su recorrido será a la altura del tope rígido propia o bien a la altura de la lengüeta de chapa elástica. Al prever una acanaladura resulta la ventaja de que la superficie de apoyo de la lengüeta de chapa elástica o bien la superficie del tope rígido se fijan en la acanaladura de modo que las mismas permanecen en su posición al aplicar un par de giro sobre el brazo transversal y no se deslizan lateralmente a lo largo de la pared exterior del ala. Con ello aumenta de nuevo de modo considerable el par máximo de sujeción que se puede aplicar sobre el brazo transversal.

De acuerdo con otro modo de ejecución de la invención se han realizado en la zona central del brazo transversal dos entalladuras grandes. Esto permite, por un lado, atornillar los brazos transversales del modo tradicional. Por el otro lado, se puede introducir desde el lado abierto del perfil base un elemento elevador en la entalladura situada cerca

de la lengüeta de chapa elástica, elemento elevador con el que se puede desplazar o abrir el brazo transversal bajo presión en contra de la abertura del ala de la placa base.

Según otro modo de ejecución de la invención se ha conformado en la superficie frontal del cuerpo base, a la altura de las aberturas de alojamiento del brazo transversal, como mínimo, otra abertura. Esta otra abertura se ha dispuesto de manera que, en la posición de enclavamiento, quede esencialmente alineada con una entalladura del brazo transversal, de manera que el brazo transversal pueda desplazarse desde el exterior con relación al cuerpo base mediante la introducción del elemento elevador, por ejemplo una varilla o una barra, con el fin de cerrar o abrir el cierre rápido. El cierre o bien la apertura del cierre rápido se produce en el caso de este modo de ejecución, con una lengüeta de chapa elástica por la fuerza aplicada por esta lengüeta, debido a que se desplaza el brazo transversal por un giro horizontal de la barra introducida a través de la abertura adicional dentro del alojamiento del brazo transversal hasta que el extremo libre de la lengüeta de chapa esencialmente rectilínea del tope rígido salta, saliendo de la correspondiente abertura troquelada y se apoya al lado de la abertura en el ala del cuerpo base sobre su superficie exterior. Los últimos modos de ejecución de la invención descritos tienen la ventaja de que los brazos transversales pueden montarse en los cuerpos base en un tiempo cortísimo por una sola persona. Con ello, en el caso de cuerpos base equipados de la forma conocida con ganchos usuales exteriores e interiores para la recepción de los alambres en las dos alas, los brazos transversales pueden montarse por una sola persona en un tiempo cortísimo. De la misma forma, los brazos transversales del modo de ejecución descrito en último lugar, si se desea se pueden soltar y desmontar de nuevo con un pequeño esfuerzo con ayuda de la barra introducida en la abertura adicional.

A continuación se describe la invención haciendo referencia a los dibujos mediante tipos de ejecución preferidos.

En los dibujos muestran:

La figura 1: una vista lateral tridimensional esquemática de un poste según invención con brazo transversal montado para ilustrar el apoyo de la lengüeta elástica de chapa sobre el ala del cuerpo base.

La figura 2: una vista lateral tridimensional esquemática del lado opuesto del poste de la figura 1 para ilustrar el apoyo del tope rígido propio sobre el ala del cuerpo base.

La figura 3: una vista en sección transversal de otro tipo de ejecución de un poste según invención en el cual el brazo transversal queda asegurado por una cuña introducida en dirección horizontal en una abertura de alojamiento de la lengüeta elástica de chapa.

La figura 4 es una vista frontal del poste de la figura 3.

La figura 5 es una vista desde arriba sobre el poste de la figura 3.

La figura 6: es una vista frontal de otro tipo de ejecución de un poste según invención en el que el cierre rápido comprende un perno, alojado en dirección horizontal en una abertura correspondiente en el brazo transversal, y una cuña horizontal.

La figura 7 es una vista desde arriba sobre el poste de la figura 6.

La figura 8 es una vista desde arriba sobre un tipo de ejecución modificado del poste de la figura 1 en el que en las alas del cuerpo base se han realizado acanaladuras adicionales y en la superficie frontal del cuerpo base lo mismo que en el soporte transversal se han realizado aberturas para la introducción de un elemento palanca.

La figura 9 es una vista desde arriba sobre el poste de la figura 8.

Como se puede ver de las figuras 1 y 2, un poste 1 según invención comprende un cuerpo base 2, conformado a partir de chapa metálica, particularmente chapa de acero, cuerpo base 2 que tiene una sección transversal esencialmente en U, en cuyas alas 4a, 4b se han conformado según invención ganchos 6a para la recepción de alambres 8. En las alas 4a, 4b se han conformado, sendas aberturas 10a, 10b a través de las cuales se puede introducir, desde el lado y dirección de la flecha 14 y hasta alcanzar la posición de enclavamiento mostrada en las figuras 1 y 2, un brazo 12 provisto de otros ganchos 6b para la introducción de otros alambres 8; el brazo 12 es esencialmente perpendicular al eje longitudinal del cuerpo base 2. El extremo inferior del cuerpo base 2, no mostrado en las figuras, se ha introducido, de forma conocida, en la tierra. Cuando se habla a continuación de ganchos 6a, 6b, debe entenderse que estos pueden ser también anillos cerrados a través de los cuales se pasan los alambres 8. Para mayor simplicidad se representa en las figuras solamente un brazo transversal por cada perfil base. En la práctica se montan generalmente en un perfil base varios brazos transversales con diferentes longitudes en.

En las alas del brazo transversal 12 se han previsto más entalladuras 35 para la fijación de accesorios como, por ejemplo, redes para el granizo y tuberías de riego (figura 8).

Como se puede ver, en la representación de las figuras 1 y 2, el poste 1 según invención comprende, además, un cierre rápido 16 que produce en la posición de enclavamiento una unión positiva entre el cuerpo base y el brazo transversal con el fin de asegurar el brazo transversal 12 en la posición de enclavamiento mostrada, evitando una torsión en el plano horizontal y vertical.

En el modo de ejecución de la invención mostrado en la figura 2, el cierre rápido 16 comprende un tope de rigidez propia 18 dispuesto en el brazo transversal 12 y que se apoya sobre el cuerpo base 2 en la posición de enclavamiento y, por otro lado, una lengüeta elástica 20 de chapa conformada en el brazo transversal 12 que coopera con un alojamiento de retención 22 en el cuerpo base para obtener la unión positiva. El alojamiento de retención 22 es, en el caso más sencillo, la superficie exterior del ala correspondiente 4a ó 4b; sin embargo también puede estar conformado como una acanaladura 22a, como se muestra en detalle en la vista en sección transversal de la figura 9.

Como se puede ver además en la representación de la figura 1 y también en la figura 9. en detalle, la lengüeta elástica de chapa 20 tiene un segmento elástico 20a que sobresale del perfil de chapa del brazo transversal 12 con un ángulo de, por ejemplo, 80° y un segmento de apoyo 20b que es esencialmente paralelo al lado exterior del perfil de chapa, segmento de apoyo 20b en cuyo extremo libre se ha conformado una superficie de apoyo 20c, a través de la cual se apoya el brazo transversal 12 en la posición de enclavamiento dentro del alojamiento de retención 22 o la acanaladura 22a sobre el cuerpo base. La lengüeta elástica de chapa tiene, debido a la forma de su sección transversal, una abertura de alojamiento 24, mostrada en la figura 9, que se extiende desde el segmento elástico 20a hasta la superficie de apoyo 20c y en la que se puede introducir, si se desea, una cuña 26 para asegurar adicionalmente el brazo transversal 12 en la posición de enclavamiento, como se puede ver de las figuras 3, 4 y 5.

En el modo de ejecución de la invención mostrado en las figuras 1 a 5 y también en las figuras 8 y 9 el tope rígido 18 está formado por un saliente 18a en forma de lengüeta conformado en el brazo transversal 12, saliente 18a que se extiende con un ángulo de, por ejemplo, 20° o más desde la superficie exterior 12a o la superficie interior 12b del perfil del brazo transversal 12 como se puede ver de las figuras arriba mencionadas. El ángulo del tope rígido 18 y la longitud del saliente 18a en forma de lengüeta se han elegido aquí de manera que el saliente 18a en forma de lengüeta es empujado hacia atrás en la abertura troquelada 19 en el perfil del brazo transversal 12 al introducir el brazo transversal 12 a través de las aberturas 10a, 10b en la dirección de la flecha 14. Solamente al alcanzar la posición de enclavamiento definitiva salta el extremo libre del saliente en forma de lengüeta 18a fuera de la abertura troquelada 19 (fig. 4), debido a las características elásticas del material de la chapa de acero utilizada, y se extiende con el ángulo antes indicado, de modo oblicuo, hasta la segunda ala 4b. Puesto que en esta posición del saliente en forma de lengüeta 18a solamente es posible empujar hacia atrás el brazo transversal 12 en contra de la dirección de la flecha 14 cuando el saliente 18a ha sido empujado hacia atrás hasta dentro de la correspondiente abertura de troquelado 19 en el brazo transversal 12, el saliente en forma de lengüeta forma un tope rígido 18 que se activa, por decirlo así, automáticamente al introducir el brazo transversal 12.

Como se puede ver, además, de la representación de las figuras 8 y 9, se pueden realizar una o varias aberturas 27 en el lado frontal 29 del cuerpo base 2, aberturas 27 que se corresponden en la posición de enclavamiento, con unas entalladuras 28 correspondientes dispuestas en el perfil transversal 12 y a través de las cuales se puede introducir el extremo de una barra palanca, no mostrado más en detalle, con el fin de desplazar el brazo transversal 12 en contra de la fuerza elástica del segmento elástico 20a en dirección de la flecha 14, pasando de la posición de enclavamiento y permitir así que el saliente en forma de lengüeta 18a salte, saliendo de la superficie exterior 12a. Alternativamente, se puede introducir una barra palanca, no mostrada más en detalle, desde la boca abierta del perfil del cuerpo base en una entalladura correspondiente 28 y apretar en contra de un ala del perfil 4a ó 4b. Cuando la distancia entre la superficie frontal 20c y la superficie de apoyo del saliente 18a es ligeramente menor que la distancia entre el alojamiento de retención 22 y la superficie de apoyo en la segunda ala 4b, en la cual se apoya en la segunda ala el extremo libre del saliente en forma de lengüeta 18a, se tensa de modo flexible el brazo transversal entre las lengüetas. Si esta diferencia entre distancias es ligeramente mayor, se puede introducir y enganchar el brazo transversal fácilmente con holgura en el perfil base.

Existe alternativamente la posibilidad de configurar el tope rígido como perno 30 el cual se introduce en dirección horizontal en una abertura correspondiente del perfil del brazo transversal 12, como se puede ver de las figuras 6 y 7. La fijación y el tensado del brazo transversal 12 con el cuerpo base 2 se realiza, de preferencia mediante una cuña 32, colocado a golpes en una abertura horizontal 34 del perfil transversal 12.

Lista de referencias

- 1 poste
- 2 cuerpo base
- 4a primer ala

	4b	segunda ala
	6a	gancho en el cuerpo base
	6b	gancho en el brazo transversal
	8	alambre
5	10a	abertura en la primera ala
	10b	abertura en la segunda ala
	12	brazo transversal
	12a	superficie exterior del perfil transversal
	12b	superficie interior del perfil transversal
10	14	flecha
	16	cierre rápido
	18	tope rígido
	18a	saliente en forma de lengüeta
	19	abertura de troquelado del tope rígido
15	20	lengüeta elástica de chapa
	20a	segmento elástico
	20b	segmento de apoyo
	20c	superficie de apoyo
	22	alojamiento de retención
20	22a	acanaladura
	24	abertura de recepción
	26	cuña
	27	entalladura(s) en el lado frontal del cuerpo base
	28	entalladura(s) en el centro del perfil transversal
25	29	lado frontal del cuerpo base
	30	perno
	32	cuña
	34	abertura horizontal
30	35	entalladuras en los brazos soporte del perfil transversal

REIVINDICACIONES

- 5 1. Poste (1) para la sujeción de alambres (8) en la industria vinícola y frutera, que presenta un cuerpo base (2) con unas alas primera y segunda (4a, 4b) de chapa metálica, en el que se ha dispuesto, por lo menos, un brazo transversal (12) esencialmente perpendicular al eje longitudinal del cuerpo base (2), brazo transversal (12) que está previsto de múltiples ganchos (6a, 6b) para sujetar los alambres (8), habiéndose realizado en las alas primera y segunda (4a, 4b) sendas aberturas (10a, 10b) con una forma adaptada a la sección transversal del brazo transversal (12), aberturas a través de las cuales se puede introducir en el cuerpo base (2) el brazo transversal (12) hasta una posición de enclavamiento, esencialmente de forma perpendicular al eje longitudinal del cuerpo base (2), y habiéndose previsto un cierre rápido (16) que produce en la posición de enclavamiento una unión por complementariedad de formas entre el cuerpo base (2) y el brazo transversal (12)
10 **caracterizado porque**
sobre los elementos longitudinales del brazo transversal (12) se han dispuesto otros alojamientos (35) para la fijación de accesorios
- 15 2. Poste según la reivindicación 1
caracterizado porque
el cierre rápido comprende un tope inherentemente rígido (18) dispuesto en el brazo transversal (12) y que se apoya en la posición de enclavamiento sobre el cuerpo base (2) y una lengüeta elástica de chapa (20) conformada en el brazo transversal (12) que coopera con un alojamiento de retención (22) en el cuerpo base (2) para realizar la unión positiva, con el fin de mantener el brazo transversal (12) en la posición de enclavamiento frente a un movimiento en relación al cuerpo base (2).
- 20 3. Poste según la reivindicación 2
caracterizado porque
el brazo transversal (12) consiste en un perfil de chapa en el que se han conformado los ganchos o anillos (6b) y porque la lengüeta de chapa elástica (20) se realiza mediante troquelado y curvado de un segmento en forma de lengüeta desde el perfil de chapa del brazo transversal (12).
- 25 4. Poste según la reivindicación 3
caracterizado porque
la lengüeta de chapa elástica (20) comprende un segmento elástico (20a) que sobresale en un ángulo de preferentemente 80° y un segmento de apoyo (20b) que es esencialmente paralelo al lado exterior (12a) del brazo transversal, segmento de apoyo (20b) en cuyo extremo libre se ha conformado una superficie de apoyo (20c) a través de la cual se apoya el brazo transversal (12) en el cuerpo base (2) en la posición de enclavamiento.
- 30 5. Poste según la reivindicación 4
caracterizado porque
la lengüeta de chapa elástica (20) comprende una abertura de alojamiento (24) que se extiende desde el segmento elástico (20a) hasta la superficie de apoyo (20c) y en la que se puede introducir, particularmente, una cuña (26) con el fin de obtener en la posición de enclavamiento una unión rígida entre el segmento elástico (20a) y el cuerpo base (2).
- 35 6. Poste según las reivindicaciones 2 a 5
caracterizado porque
el tope inherentemente rígido comprende un perno (30) recibido en el soporte transversal o un saliente (18a) en forma de lengüeta conformado en el soporte transversal o un lomo de material repujado del material del soporte transversal mediante conformación en frío.
- 40 7. Poste según una de las reivindicaciones anteriores
caracterizado porque
el cierre rápido (16) comprende una cuña (26, 32) que actúa entre el cuerpo base (2) y el brazo transversal (12), cuña que se puede introducir en una abertura (24, 34) correspondiente prevista en el brazo transversal.
- 45 8. Poste según la reivindicación 7
caracterizado porque
la abertura para la cuña comprende una entalladura (24) conformada en el brazo transversal (12) que se extiende en dirección del eje longitudinal del cuerpo base (2), entalladura (24) que se extiende en la posición de enclavamiento hasta el lado exterior del cuerpo base y en la que se puede introducir la cuña (26) en dirección vertical desde arriba.
- 50 9. Poste según la reivindicación 7
- 55
- 60

caracterizado porque

la abertura para la cuña comprende una entalladura (34) que se extiende en dirección perpendicular al eje longitudinal del cuerpo base (2) y perpendicular al eje longitudinal del brazo transversal (12) a través del brazo transversal, entalladura (34) que se extiende en la posición de enclavamiento hasta por encima del lado exterior del cuerpo base (2) y en la que se puede introducir la cuña (32) en dirección horizontal.

10. Poste según la reivindicación 7

caracterizado porque

la abertura para la cuña (24) es la abertura para la recepción del alambre de otro gancho (6b) conformado en el lado superior del brazo transversal (12).

11. Poste según una de las reivindicaciones 2 a 10

caracterizado porque

se ha conformado en el cuerpo base (2) una primera acanaladura (22a) que forma el alojamiento de retención para la lengüeta de chapa elástica (20) y/o una segunda acanaladura que recibe el tope rígido (18).

12. Poste según una de las reivindicaciones 1 a 11

caracterizado porque

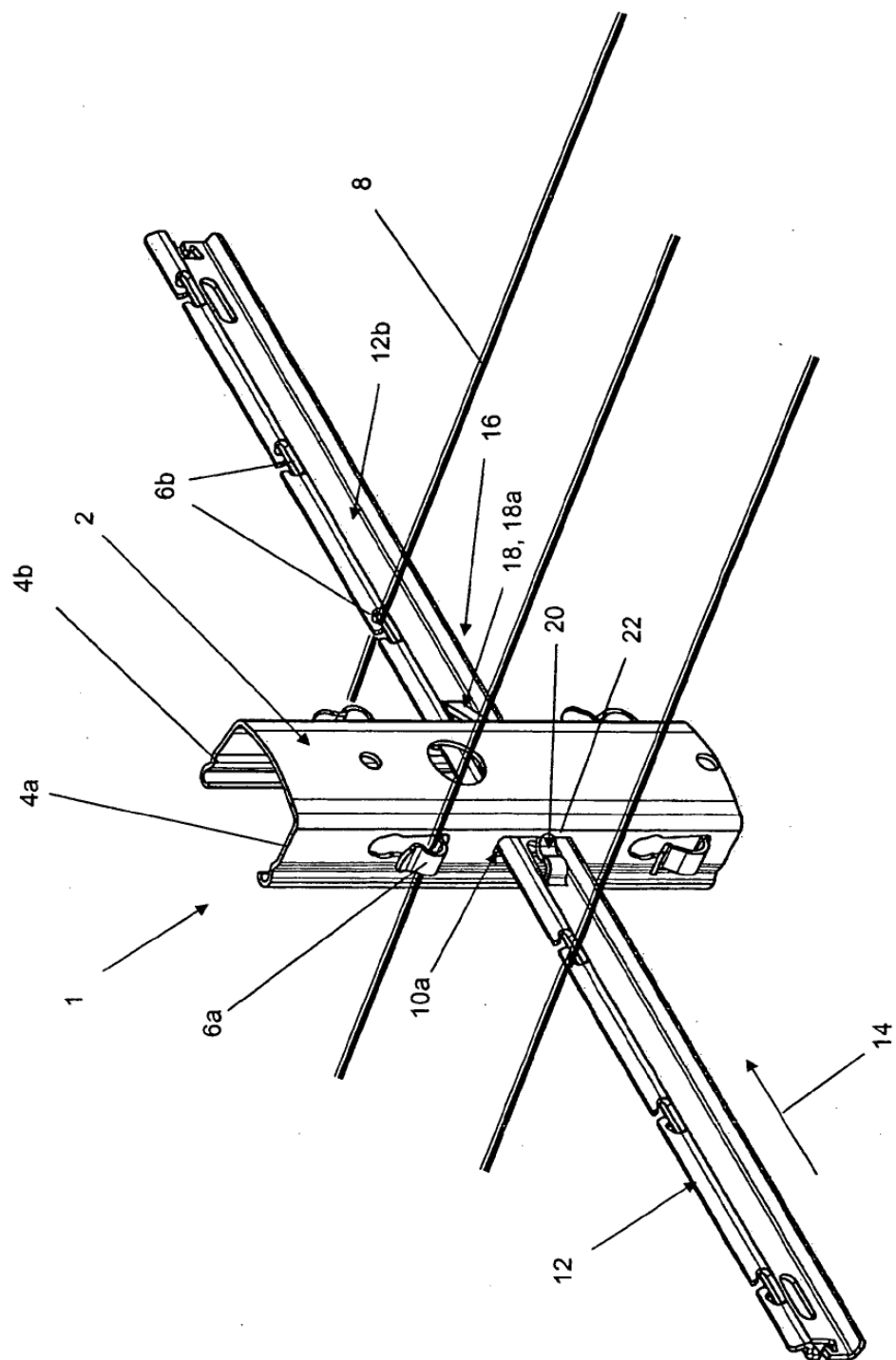
se han previsto dos entalladuras (28) en el centro del brazo transversal las cuales en estado enclavado quedan posicionadas dentro del perfil cerca de las alas perfiladas 4a y 4b.

13. Poste según una de las reivindicaciones 1 a 12

caracterizado porque

en el lado frontal (29) del cuerpo base (2) a la altura de las aberturas (10a, 10b) se ha formado, como mínimo otra abertura (27) para recepción del brazo transversal (12), abertura que en la posición de enclavamiento está esencialmente alineada con una entalladura (28) en el brazo transversal (12) de manera que el brazo transversal (12) puede desplazarse con relación al cuerpo base (2) mediante la introducción de un elemento palanca desde el exterior, con el fin de cerrar o abrir el cierre rápido (16).

Fig. 1



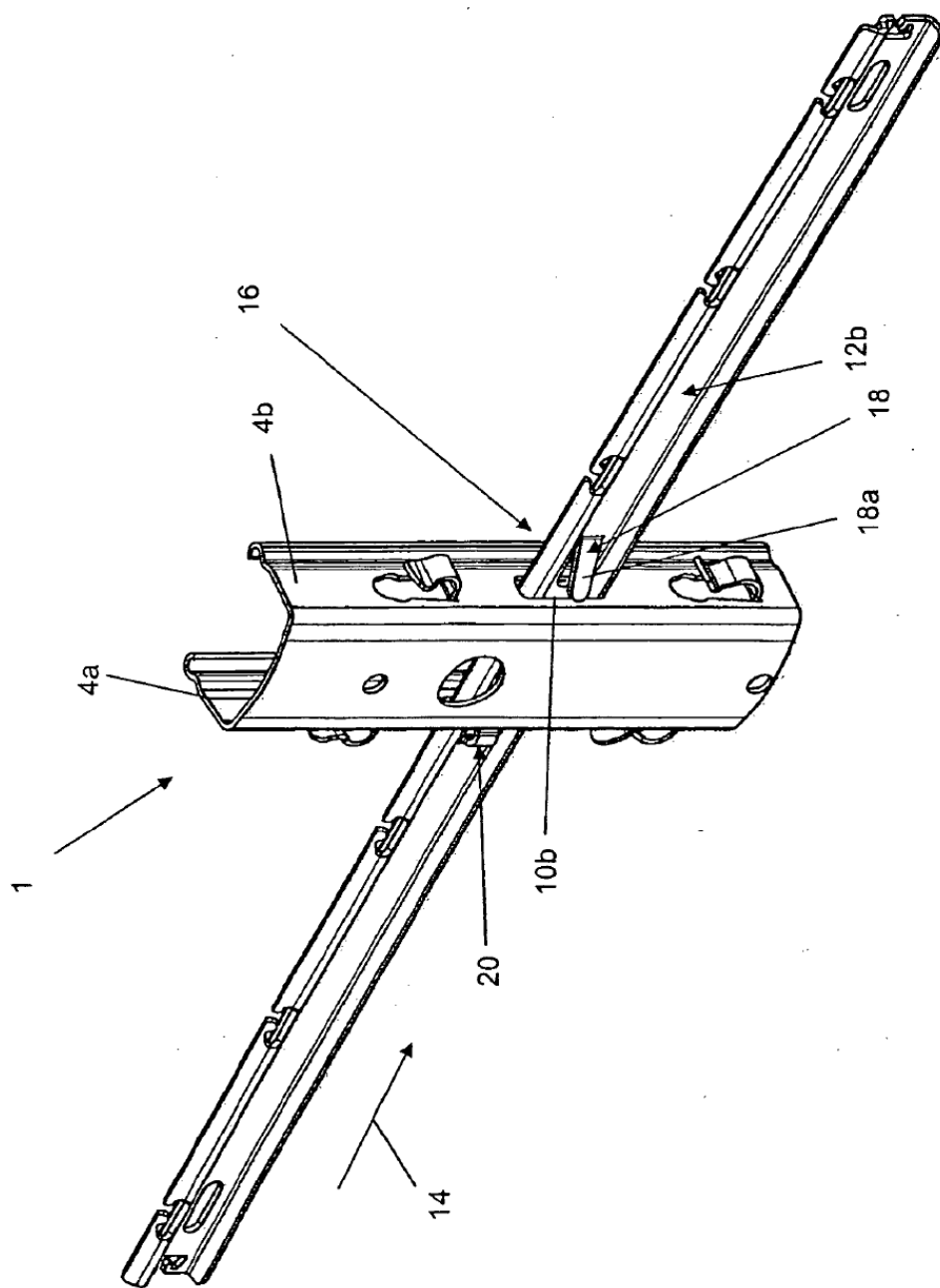


Fig. 2

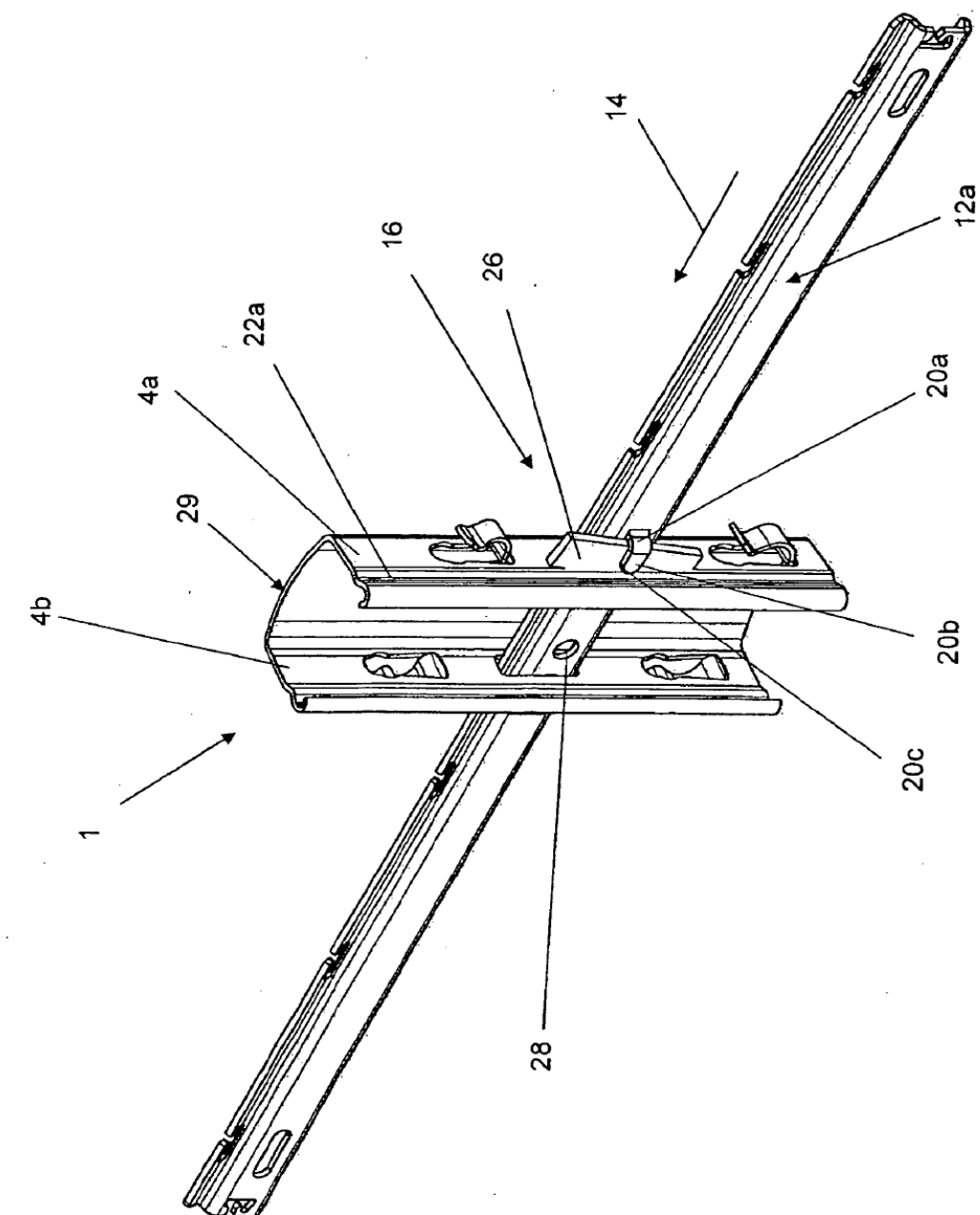


Fig. 3

Fig. 4

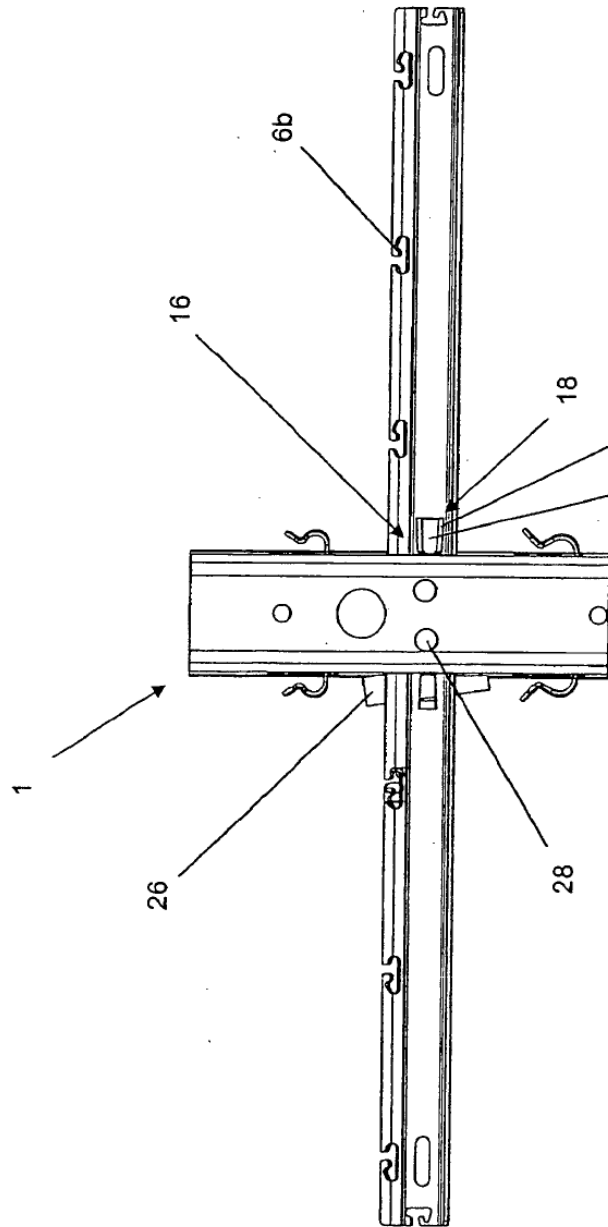


Fig. 5

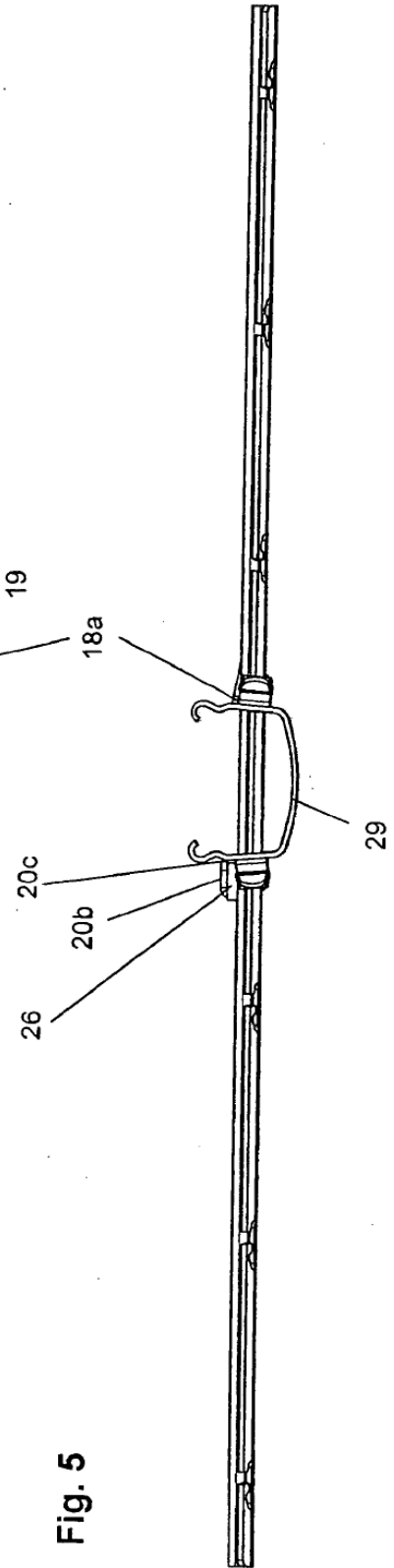


Fig. 6

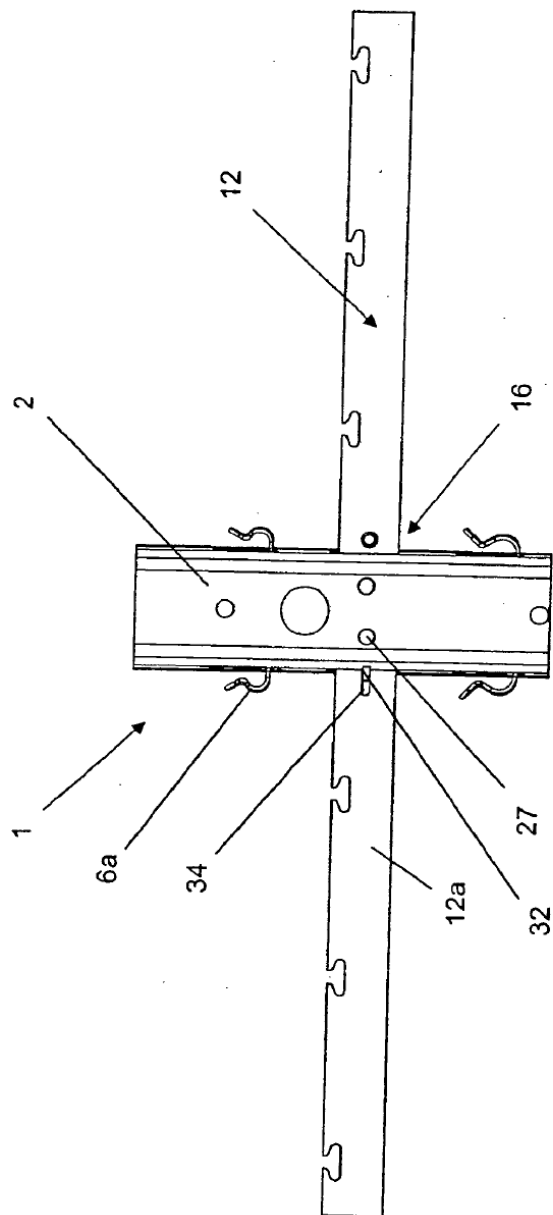
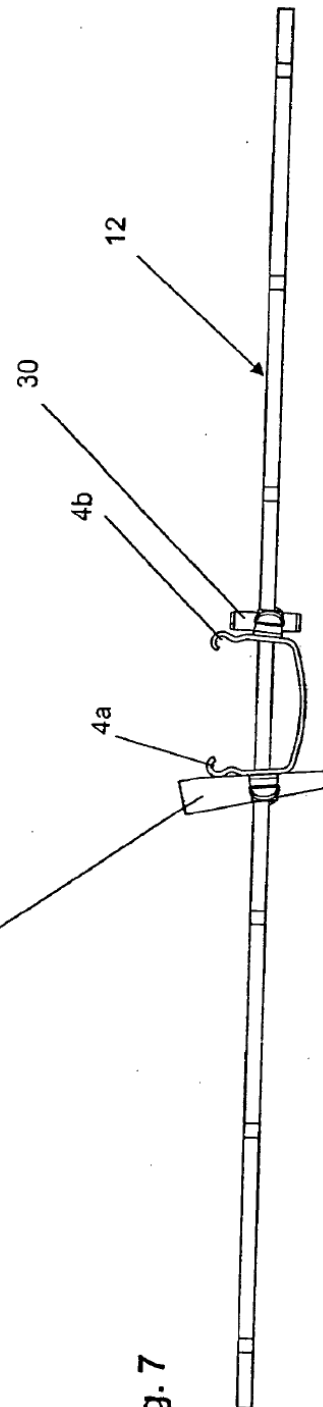


Fig. 7



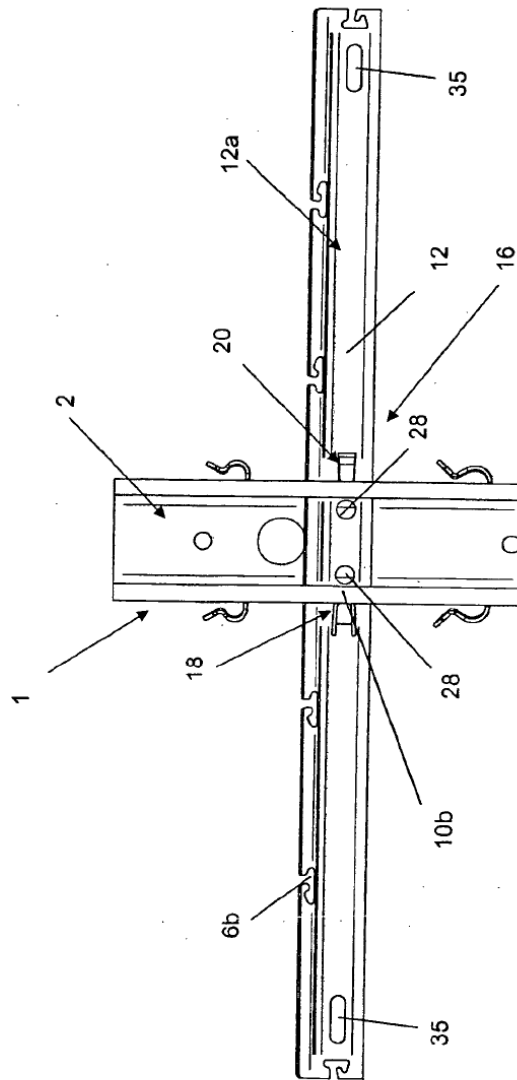


Fig. 8

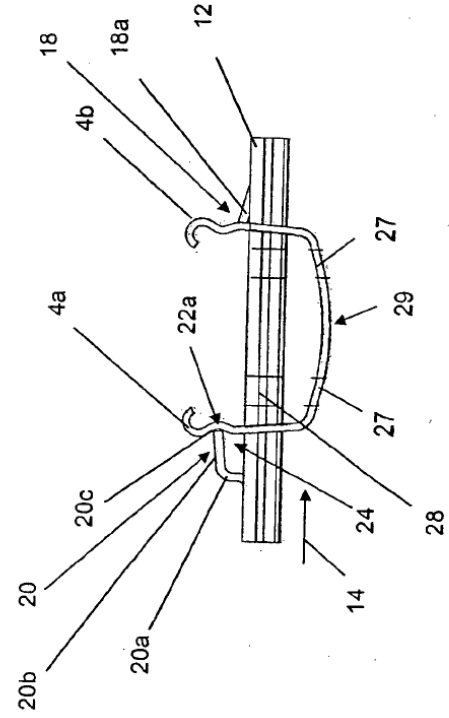


Fig. 9