



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 349 119**

51 Int. Cl.:
E05D 5/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03010751 .0**

96 Fecha de presentación : **14.05.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1375799**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.01.2004**

54 Título: **Pieza de herraje para la fijación por sujeción en perfiles.**

30 Prioridad: **29.06.2002 DE 102 29 364**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.12.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.12.2010

73 Titular/es: **ROTO FRANK AG.**
Stuttgarter Strasse 145-149
70771 Leinfelden-Echterdingen, DE

72 Inventor/es: **Veit, Andreas**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 349 119 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).

PIEZA DE HERRAJE PARA LA FIJACIÓN POR SUJECIÓN EN PERFILES
DESCRIPCIÓN

5 [0001] La invención se refiere a una pieza de herraje para la fijación por sujeción en perfiles con al menos una pared lateral rebajada, en la que la pieza de herraje presenta al menos una pieza de sujeción, que engancha con efecto tensor para la fijación por sujeción detrás de la pared lateral rebajada por medio de una instalación de tornillo, y la instalación de tornillo presenta al menos un tornillo roscado, que incide en la pieza de herraje.

10 [0002] Se conoce a partir del documento DE 36 26 451 C2 una pieza de herraje para la fijación por sujeción en perfiles. Para la fijación en una pared lateral rebajada de un perfil de una ventana o similar, está prevista una fijación por sujeción, que presenta una instalación de tornillo. Ésta posee un tornillo roscado que penetra de manera oscilante en un orificio de la pieza de herraje, que está enroscado en un taladro roscado de una pieza de sujeción. Durante la asociación de la pieza de herraje al perfil, la pieza de sujeción encaja en el interior del perfil y –cuando se aprieta el tornillo roscado- se mueve en dirección a la pared lateral rebajada del perfil, de manera que engancha detrás de la pared lateral rebajada y al mismo tiempo se apoya en una superficie de apoyo de la pieza de herraje que se extiende paralelamente al eje longitudinal del tornillo roscado. Los componentes de fijación por sujeción están adaptados al perfil especial, de manera que la pieza de herraje solamente se puede asociar a un número pequeño de los perfiles habituales en el mercado.

25 [0003] La invención tiene el cometido de crear una pieza de herraje del tipo mencionado al principio, que se puede utilizar de muchas maneras, puesto que se puede fijar por sujeción sin problemas en perfiles de los más diferentes tipos. En los diferentes perfiles solamente es necesaria la configuración de una pared lateral rebajada.

30 [0004] Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención porque la caña del tornillo roscado atraviesa un orificio de la pieza de sujeción y está enroscada con su extremo libre en una pieza de presión que, cuando se aprieta el tornillo roscado, la pieza de sujeción empuja contra un tope de la pieza de herraje, apoyándose dicho tope transversalmente con relación al eje longitudinal del tornillo roscado y, con referencia al eje longitudinal del tornillo roscado, alejado de la pared lateral. De acuerdo con la invención, la instalación roscada no actúa directamente sobre la pieza de sujeción para realizar la fijación por sujeción en el perfil, sino sobre una pieza de

presión, en la que está enroscado el al menos un tornillo roscado y que, durante el apriete del tornillo, impulsa la pieza de sujeción y la impulsa a la posición de fijación por sujeción. De esta manera, se asegura un alojamiento “altamente flexible” de la pieza de sujeción, es decir, que se puede desplazar durante el apriete del dispositivo de sujeción dentro de zonas amplias y se dispondrá de acuerdo con la configuración geométrica del perfil y adoptará la posición que resulta a partir de estas relaciones. En este caso, además, es importante que la pieza de sujeción sea impulsada contra el tope durante el apriete del tornillo roscado. Esto conduce a un movimiento de articulación de la pieza de sujeción y, por lo tanto, a un movimiento que favorece el enganche detrás del perfil. Si el perfil requiere un encaje adicional de la pieza de sujeción, entonces la pieza de sujeción resbalará adicionalmente hasta esta posición de engrane, de manera que estará sometida a la influencia de las fuerzas libres, puesto que la instalación de tornillo no actúa directamente, sino indirectamente a través de la pieza de presión. La pieza de sujeción se puede desplazar con relación a la pieza de presión de la manera necesaria en cada caso. El espacio de juego de movimiento de la pieza de sujeción solamente está limitado por el tamaño del orificio, que es atravesado por el tornillo roscado. El tornillo roscado puede estar guiado relativamente estrecho en la pieza de herraje y, sin embargo, el alojamiento de la pieza de sujeción permite movimientos de desplazamiento grandes. A este respecto, durante el alojamiento del tornillo roscado está previsto un alojamiento pendular, es decir, que el tornillo roscado puede adoptar diferentes posiciones angulares. Puesto que, además, a través de la pieza de presión se proporciona una zona de desplazamiento grande para la pieza de sujeción, se realiza una suspensión espacialmente “libre” de la pieza de sujeción, que se puede llevar a posición de esta manera en espacio de juego amplios de una forma óptima durante el apriete de la fijación de sujeción y aplica fuerzas que apoyan esencialmente la sujeción, de manera que las componentes de fuerza, que son generadas, en efecto, por la instalación de tornillo, pero que se pueden clasificar como “fuerzas transversales”, que son poco activas para la fijación de la pieza de herraje en el perfil, se pueden mantener extraordinariamente pequeñas.

[0005] En la pieza de herraje se trata con preferencia de bisagras, especialmente bisagras de esquina para ventanas, puertas y similares, en las que estas bisagras de esquina se pueden fijar con preferencia en perfiles de aluminio a través de fijación por sujeción, es decir, que las ventanas, puertas o similares consideradas aquí presentan perfiles metálicos, especialmente perfiles de aluminio. Por ejemplo, se

pueden fijar cojinetes de tijeras y cojinetes de esquina a través de la invención en perfiles de los más diferentes contornos de la sección transversal, debiendo estar realizada solamente la pared lateral rebajada para poder realizar el enganche detrás de la pieza de sujeción.

5 **[0006]** De acuerdo con un desarrollo de la invención, está previsto que la superficie de apoyo entre la pieza de presión y la pieza de sujeción esté configurada arqueada convexa en una dirección que se extiende transversalmente, en particular en ángulo recto con respecto a la extensión longitudinal del perfil. Si una de las dos superficies de apoyo, es decir, en la pieza de presión o en la pieza de sujeción, presenta la
10 curvatura convexa, se puede ajustar de manera sencilla una alineación angular de las dos partes adyacentes entre sí (pieza de presión y pieza de sujeción). De acuerdo con ello, las piezas son desplazadas ya con una fuerza de sujeción reducida a la posición que se ajusta de forma automática. En particular, puede estar previsto que incluso ambas partes, es decir, la pieza de presión y la pieza de sujeción, presenten una
15 superficie que está arqueada, respectivamente, convexa hacia fuera y representan las superficies de apoyo de ambas partes.

[0007] De acuerdo con un desarrollo de la invención, está previsto que el eje del tornillo roscado forma con respecto a la superficie de fondo interior del perfil un ángulo agudo, especialmente un ángulo en el intervalo de 5° a 30°, con preferencia un
20 ángulo en el intervalo de 10° a 20°, de tal manera que la distancia vertical del extremo libre del tornillo roscado con respecto a la superficie del fondo es menor que la distancia vertical de su cabeza con respecto a la superficie del fondo. El eje longitudinal del tornillo roscado se extiende, por lo tanto, ligeramente inclinado con respecto a la superficie de fondo interior del perfil. De esta manera, el ángulo entre el
25 eje longitudinal del tornillo roscado y la pared lateral correspondiente del perfil se desvía de 90°. Esta medida apoya el enganche de la pieza de sujeción en la pared lateral rebajada.

[0008] Como ya se ha mencionado, el perfil debe presentar al menos una pared lateral rebajada. Por ello se entiende un contorno, que permite un enganche a la pieza
30 de sujeción. Si en el perfil se trata, por ejemplo, de un perfil en C, entonces las dos paredes laterales forman junto con la pared de fondo (que presenta la superficie de fondo interior) una U, partiendo desde los extremos de la U unas paredes extremas, que están dirigidas entre sí y en colaboración con la pared lateral correspondiente general el receso requerido. A través del enganche detrás de una de las paredes
35 extremas se puede fijar la pieza de herraje con seguridad en el perfil. En el transcurso

de esta solicitud se utiliza para esta configuración el concepto de “pared lateral rebajada”.

[0009] La pieza de sujeción presenta con preferencia al menos un apéndice en forma de gancho para el enganche detrás de la pared lateral rebajada. Este apéndice está
5 configurado con preferencia de una sola pieza en la pieza de sujeción y está alineado de tal forma que se garantiza un enganche seguro detrás de la pared extrema o similar del perfil. A través del apéndice en forma de gancho, la pieza de sujeción posee una estructura de la sección transversal doblada o configurada en forma de L, considerada en la sección transversal, que favorece una retención segura.

10 [0010] Además, es ventajoso que el orificio de la pieza de sujeción esté configurado como taladro alargado, cuya extensión longitudinal se extiende transversalmente, en particular en ángulo recto con respecto a la extensión longitudinal del perfil. El taladro alargado posibilita un desplazamiento de la pieza de sujeción en amplias zonas, de manera que a través de la alineación del taladro alargado se crea una
15 dirección preferida para el desplazamiento de la pieza de sujeción, en efecto, un resbalamiento, que tiene lugar durante el apriete de la instalación de tornillo en dirección a la pared lateral rebajada, de manera que tiene lugar un enganche lo más seguro posible. Una medida especialmente cargable y que mejora también la sujeción prevé que la pieza de sujeción sea impulsada contra el tope con una superficie que se
20 extiende transversalmente, en particular en ángulo recto o aproximadamente en ángulo recto, con respecto al eje del tornillo roscado. La posición de la superficie en colaboración con la configuración del tope se ocupa de que en el transcurso del apriete de la instalación de tornillo se realice una articulación de la pieza de sujeción, es decir, que se apoye con la superficie en el tope y se articule en el transcurso del
25 apriete siguiente alrededor del tope, de manera que en el transcurso de este movimiento de articulación, la pieza de sujeción, especialmente su apéndice en forma de gancho, se mueva en dirección a la pared extrema (pared lateral rebajada).

[0011] Para conseguir un “efecto de cuña”, la pieza de sujeción está configurada doblada convexa –considerada en la dirección de la extensión longitudinal del perfil
30 así como desde el extremo libre del tornillo roscado-. Este arco conduce a que durante el apriete de la instalación de tornillo, la pieza de sujeción se coloque en primer lugar con sus extremos libres sobre el perfil, por lo que el centro de la pieza de sujeción “está hueco”. En el transcurso del apriete adicional se presiona entonces también el centro de la pieza de sujeción en el perfil, de manera que los extremos
35 podrían desarrollar, sin embargo, con sus cantos ya un efecto de garra que previene,

por una parte, un desplazamiento no deseado durante el apriete de la instalación de tornillo y asegura, por otra parte, adicionalmente también la posición de la pieza de herraje en el perfil.

[0012] Para el aseguramiento adicional de la posición de la pieza de herraje en el perfil puede estar previsto que la pieza de sujeción esté provista con un patrón estampado o similar al menos en sus zonas extremas en la superficie de contacto / superficies de contacto con el perfil. Este patrón estampado proporciona en el perfil contactos puntuales y lineales precoces, que incluso con fuerzas de sujeción menores, aplicadas por la instalación de tornillo, impiden un resbalamiento lateral de la pieza de herraje en el perfil. Por último, está previsto que la pieza de sujeción presente al menos dos orificios que se encuentran a distancia entre sí para el paso de un número correspondiente de tornillos roscados, de manera que con preferencia la pieza de presión presenta al menos dos taladros roscados distanciados entre sí, para el enroscamiento de los tornillos roscados. Los tornillos roscados están dispuestos distanciados sobre la longitud de la pieza de presión o bien de la pieza de sujeción y, por lo tanto, aseguran una sujeción de superficie grande sobre la extensión longitudinal, de manera que se excluye una sujeción puntual. Esto mejora las propiedades de retención. Por lo demás, se forma un seguro contra giro, cuando varios tornillos roscados están enroscados en la pieza de presión o bien atraviesan orificios de la pieza de sujeción. Entonces no hay que tomar medidas adicionales para prevenir una torsión de la pieza de sujeción o de la pieza de presión durante el apriete de la instalación de tornillo.

[0013] El dibujo ilustra la invención con la ayuda de un ejemplo de realización y en concreto:

La figura 1 muestra una sección transversal a través de la pieza de herraje, que se puede fijar en un perfil por medio de fijación por sujeción.

La figura 2 muestra una vista en planta superior sobre una pieza de sujeción de la pieza de herraje de la figura 1.

La figura 3 muestra una vista frontal sobre la pieza de sujeción de la figura 2.

La figura 4 muestra una vista lateral de la pieza de sujeción de la figura 2.

La figura 5 muestra una vista en planta superior sobre una pieza de presión de la pieza de herraje de la figura 1.

La figura 6 muestra una vista frontal sobre la pieza de presión de la figura 5.

La figura 7 muestra una vista lateral de la pieza de presión de la figura 5 y

La figura 8 muestra una representación que corresponde a la figura 1.

[0014] De acuerdo con la figura 1, la pieza de herraje 1 presenta una instalación de tornillo 2 para la fijación por sujeción en un perfil 3 de una ventana, una puerta o similar. A la instalación de tornillo 2 están asociados dos tornillos roscados 4 (en la figura solamente se representa un tornillo roscado 4), una pieza de presión 5 y una
5 pieza de sujeción 6.

[0015] El perfil 3, que está constituido con preferencia de aluminio, posee una superficie de apoyo lateral 7 y una o varias superficies de apoyo frontales 8. El perfil 3 está configurado como perfil en C 9 y posee, por lo tanto, dos paredes laterales 10, 11, a las que está asociada en común una pared de fondo 12. La pared de fondo 12
10 presenta una superficie de fondo interior 13, en ángulo recto a la cual se extienden las dos paredes laterales 10 y 11. Los extremos de las dos paredes laterales 11 pasan a paredes extremas 14, 15, que están dirigidas una hacia la otra. Las paredes extremas 14 y 15 forman con las paredes laterales 10, 11, por decirlo así, paredes laterales rebajadas 10, 11, es decir, que un medio de fijación, como por ejemplo la
15 pieza de sujeción 6, encaja en el interior 16 del perfil en forma de C 9, de manera que la pieza de sujeción 6 –como se deduce a partir de la figura 1- puede enganchar detrás de la pared lateral rebajada, es decir, que se puede apoyar en la superficie interior 17 de la pared extrema 15. Adicionalmente, existe posiblemente un apoyo en la pared interior 18 de la pared lateral 11.

[0016] En la pieza de herraje 1 se trata de una bisagra de esquina 19 de aluminio, que presenta una superficie de soporte 20 y –en ángulo recto a ella- una o varias superficies de apoyo 22. La pared 23 de la pieza de herraje 1, que está asociada a la superficie de apoyo 22, está provista con un orificio 24, en el que se insertan
5 parcialmente la pieza de presión 5, la pieza de sujeción 6 y los tornillos roscados 4. En la zona de esquina 25, la pieza de herraje 1 configurada en la sección transversal esencialmente en forma de L o bien en forma de Z presenta dos asientos de cabeza de tornillos roscados, que configuran en cada caso un escalón 27. En cada escalón 27 se conecta un taladro 28 para el tornillo roscado 4, de manera que los dos taladros 28
10 desembocan en el orificio 24 y los ejes medios 29 de los taladros 28 forman un ángulo agudo α con respecto a la superficie de fondo interior 13. El eje medio 29 corresponde al eje longitudinal 30 respectivo del tornillo roscado 4 correspondiente. Los extremos libres de los tornillos roscados 4 están dirigidos sobre la pared extrema 14 opuesta del perfil en C 9. La disposición es tal que los extremos libres 49 de los
15 tornillos roscados 4 presentan una distancia con respecto al borde lateral 50 opuesto del orificio 4.

[0017] De acuerdo con las figuras 2 a 4, la pieza de sujeción 6, que está configurada como pieza estampada de chapa, presenta una pieza de base 31 esencialmente plana según la figura 4, a partir de la cual está doblado un apéndice 32 en forma de gancho
20 –en una sola pieza-. La pieza de base 32 y el apéndice 32 forman un ángulo agudo β . El contorno exterior de la pieza de sujeción 6 está configurado-según 1 figura 2- esencialmente en ángulo recto con un borde inferior 33 y los bordes laterales 34, 35, de manera que el borde superior 35' está configurado en forma de escalón, de tal manera que se configura una lengüeta 36 sobresaliente de una sola pieza. La lengüeta
25 36 está atravesada por dos taladros alargados 37, 38, cuyas extensiones longitudinales se extienden paralelamente a los bordes longitudinales 34, 35 y, por consiguiente, en ángulo recto con respecto al borde inferior 33. Las dos zonas extremas 39, 40 del apéndice 32 están provistas con patrones estampados 41. La zona provista con patrón estampado 41, que se encuentra a la derecha en la figura 2, se
30 ilustra a través del enmarque Z de trazos.

[0018] A partir de la figura 3 se deduce que la pieza de sujeción 6 está configurada en forma de arco, de manera que la forma de arco se representa ampliada en la figura 3. La disposición es tal que la medida x, que identifica la forma de arco, conduce a que la pieza de sujeción 6 aplique una tensión previa durante la sujeción con el perfil
35 3, es decir, que las dos zonas extremas 39 y 40 inciden en primer lugar sobre el perfil

3 y en el transcurso de la tensión siguiente se retrocede la forma de arco de la pieza de sujeción 36 hasta que se obtiene aproximadamente una forma plana. De esta manera, a través de la acción de entalladura de las esquinas extremas se evita un resbalamiento y un desplazamiento de la pieza de sujeción de la dirección de la doble
5 flecha Y durante el tensado en el perfil 3.

[0019] La pieza de presión 5 de las figuras 5 a 7 presenta –considerada en la vista lateral de la figura 7- aproximadamente un perfil en T, con lo que se configuran una zona de soporte 42 y una zona de refuerzo 43. La zona de soporte 42 está provista con una superficie de soporte 44 doblada convexa hacia fuera. Dos taladros roscados
10 45, 46 atraviesan la pieza de presión 5, de manera que sus ejes medios 47 según la figura 7 se extienden transversalmente a la superficie de soporte 44. Con preferencia, la pieza de presión 5 según la figura 5 presenta una anchura b, que corresponde a la anchura de la lengüeta 36. La altura h de la pieza de presión 5 está seleccionada con preferencia de tal manera que corresponde a la longitud de la lengüeta 36 de la pieza
15 de sujeción, es decir, a la distancia entre el borde 35 asociado a la lengüeta 36 y el apéndice 32. Si la pieza de presión 5 y la pieza de sujeción 6 están colocadas una sobre la otra, entonces el apéndice 32 de la pieza de sujeción 6 sobresale sobre la pieza de presión 5.

[0020] En el estado montado, los tornillos roscados 4 están insertados en los taladros
20 28 de la bisagra de esquina 29, de tal manera que sus cabezas 47 se insertan en los asientos de cabeza 26 de los tornillos roscados. Sobre las cañas 48 de los tornillos roscados 4 está acoplada la pieza de sujeción 6 por medio de los taladros alargados 37, 38 y los extremos libres de las cañas 48 provistas con rosca están enroscadas en los taladros roscados 45 y 46 de la pieza de presión 5. La pieza de presión 5 y la
25 pieza de sujeción 6 presentan, de acuerdo con ello, una posición que corresponde a la figura 1, es decir, que la lengüeta 36 de la pieza de sujeción 6 y de la pieza de presión 5 se encuentran dentro del orificio 24 de la pieza de herraje 1. En este estado premontado, se suministra la pieza de herraje. Por lo tanto, no se pueden perder las piezas. Ahora –según la figura 1- debe fijarse en el perfil 3. A tal fin, el montador
30 ordena las piezas de tal forma que la pieza de herraje 1 se apoya con su superficie de soporte 20 sobre la superficie de soporte lateral 7 del perfil. Además, las superficies de apoyo 22 y las superficies de soporte 8 del ladro frontal están colocadas una sobre la otra. En esta posición que se deduce a partir de la figura 1, al menos el apéndice 32 encaja en el interior 16 del perfil 3. El borde lateral 51 del orificio 24 forma un tope
35 52 sobre uno de los lados de los tornillos roscados 4. Este tope 52 no está presente

sobre el otro lado de los tornillos roscados 4, con respecto a los ejes longitudinales 32 de los tornillos roscados 4. Si el montador aprieta ahora los tornillos roscados 4 con una herramienta adecuada que se aplica en las cabezas 47, entonces la pieza de presión 5 se desplaza en dirección a las cabezas 47 y arrastra en este caso la pieza de sujeción 6. El desplazamiento se realiza hasta que el lado 53 esencialmente plano de la pieza de sujeción 6, que se extiende transversalmente, en particular en ángulo recto con respecto al eje longitudinal 30 de los tornillos roscados 4, incide sobre el tope 52. Puesto que la superficie de soporte 44 de la pieza de presión 5 está configurada arqueada convexa, se puede pivotar la pieza de sujeción 6 muy fácilmente en virtud del apoyo en el tope 52, de tal manera que su apéndice 32 se mueve en dirección a la superficie interior 17 de la pared extrema 15 y de esta manera se realiza un encaje en la zona de la pared lateral 11 del perfil 3. A través de la configuración ligeramente doblada de la pieza de sujeción 6 (figura 3) y los patrones estampados 41 (figura 2) se fija la pieza de sujeción 6 a través del apriete de la instalación de tornillo 2 con seguridad en el perfil 3 y de esta manera se tensa la pieza de herraje 1 con seguridad y de forma definitiva en el perfil 3. La superficie de soporte 20 es prensada en este caso fijamente sobre la superficie de soporte lateral 7 y se lleva a cabo una presión de apriete de las superficies de apoyo 22 y de las superficies de soporte 8 entre sí.

[0021] En virtud de la invención, no existen piezas individuales sueltas de la pieza de herraje 1 antes del montaje, sino que las piezas están premontadas. A través de la asociación sencilla de la pieza de herraje 1 al perfil 3 y el apriete de la instalación de tornillo 2 es posible un montaje sin resbalamiento y seguro. A través de la pieza de sujeción 6 que se puede desplazar en amplias zonas es posible un enganche detrás del perfil 3 en todos los sistemas de perfil relevantes que se encuentran en el mercado. Por lo tanto, no deben emplearse diferentes piezas de herrajes con diferentes piezas de sujeción, de manera que se simplifica el almacenamiento. A través del tope 52 de acción unilateral se realiza, durante el apriete de la instalación de tornillo 2 una articulación de la pieza de sujeción 6, de manera que ésta es articulada debajo de zonas del perfil 3 y despliega una acción de sujeción óptima.

[0022] De acuerdo con la figura 8, las medidas I y J se pueden adaptar entre sí de tal forma que resulta una relación favorable entre brazo de carga y brazo de fuerza, que provocan una sujeción óptima. La medida I es la distancia vertical entre el eje longitudinal 30 del tornillo roscado 4 y el tope 52. La medida J determina la distancia vertical entre el eje longitudinal 30 del tornillo roscado 4 y el apéndice 32 de la pieza de sujeción 6. De acuerdo con la relación de las medidas I y J entre sí, se puede

diseñar la sujeción, por lo tanto, más bien multiplicada en la fuerza o multiplicada en el recorrido. El apoyo de la pieza de sujeción 6 en el tope 52 se puede reducir constantemente durante la articulación de la pieza de sujeción 6, es decir, durante el apriete de la instalación de tornillo 2 (medida J), de manera que se incrementa la multiplicación de la fuerza o bien se reduce la multiplicación del recorrido y al final del proceso tensor se aplica la mayor fuerza posible. En virtud del mecanismo de articulación de acuerdo con la invención existe, por lo tanto, una sujeción por tensión aprovechando leyes de palanca más favorables. Esto se consigue especialmente también en virtud de la conversión de la fuerza de enroscamiento que actúa linealmente en el movimiento de articulación mencionado de la pieza de sujeción 6. La medida K relativamente pequeña, en virtud del diseño de acuerdo con la invención, en la figura 8 caracteriza otra ventaja del objeto de acuerdo con la invención, puesto que aquí solamente existe una necesidad de espacio muy pequeña. La medida K define la distancia vertical entre el tope 52 y la superficie de apoyo 22 de la pieza de tope 1.

REIVINDICACIONES

1.- Pieza de herraje para la fijación por sujeción en perfiles con al menos una pared lateral rebajada, en la que la pieza de herraje presenta al menos una pieza de sujeción, que engancha con efecto tensor para la fijación por sujeción detrás de la pared lateral rebajada por medio de una instalación de tornillo, y la instalación de tornillo presenta al menos un tornillo roscado, que incide en la pieza de herraje, caracterizada porque la caña (48) del tornillo roscado (4) atraviesa un orificio de la pieza de sujeción (6) y está enroscada con su extremo libre (49) en una pieza de presión (5) que, cuando se aprieta el tornillo roscado (4), la pieza de sujeción (6) empuja contra un tope (52) de la pieza de herraje (1), apoyándose dicho tope transversalmente con relación al eje longitudinal del tornillo roscado (4) y, con referencia al eje longitudinal (30) del tornillo roscado (4), alejado de la pared lateral (11).

2.- Pieza de herraje de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la superficie de apoyo (44) entre la pieza de presión (5) y la pieza de sujeción (6) está configurada sobre la pieza de presión (5) y/o sobre la pieza de sujeción (6) de manera arqueada convexa en una dirección que se extiende transversalmente, en particular en ángulo recto con respecto a la extensión longitudinal del perfil (3).

3.- Pieza de herraje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el eje del tornillo roscado (30) forma con respecto a la superficie de fondo interior (13) del perfil (3) un ángulo agudo (α), especialmente un ángulo en el intervalo de 5° a 30°, con preferencia un ángulo en el intervalo de 10° a 20°, de tal manera que la distancia vertical del extremo libre (49) del tornillo roscado (4) con respecto a la superficie del fondo (13) es menor que la distancia vertical de su cabeza (47') con respecto a la superficie del fondo (13).

4.- Pieza de herraje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la pieza de sujeción (6) presenta al menos un apéndice (32) en forma de gancho para enganchar detrás de la pared lateral (11) rebajada.

5.- Pieza de herraje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el orificio de la pieza de sujeción está configurado como taladro alargado (37, 38), cuya extensión longitudinal se extiende transversalmente, en particular en ángulo recto con respecto a la extensión longitudinal del perfil (3).

6.- Pieza de herraje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la pieza de sujeción (6) es impulsada con una superficie (53), que se extiende transversalmente, en particular en ángulo recto o aproximadamente

en ángulo recto, con respecto al eje del tornillo roscado (30), contra el tope (52).

7.- Pieza de herraje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la pieza de sujeción (6) está configurada doblada convexa – considerada en la dirección de la extensión longitudinal del perfil (3) así como desde
5 el extremo libre (49) del tornillo roscado (4)-.

8.- Pieza de herraje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la pieza de sujeción (6) está provista con un patrón estampado (41) al menos en sus zonas extremas (39, 40) en la superficie de contacto / superficies de contacto con el perfil (3).

10 9.- Pieza de herraje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la pieza de sujeción (6) presenta al menos dos orificios que se encuentran a distancia entre sí para el paso de un número correspondiente de tornillos roscados (4).

15 10.- Pieza de herraje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la pieza de presión (5) presenta al menos dos taladros roscados (45, 46) colocados a distancia entre sí, para la introducción de un número correspondiente de tornillos roscados (4).

Siguen cuatro páginas de dibujos.

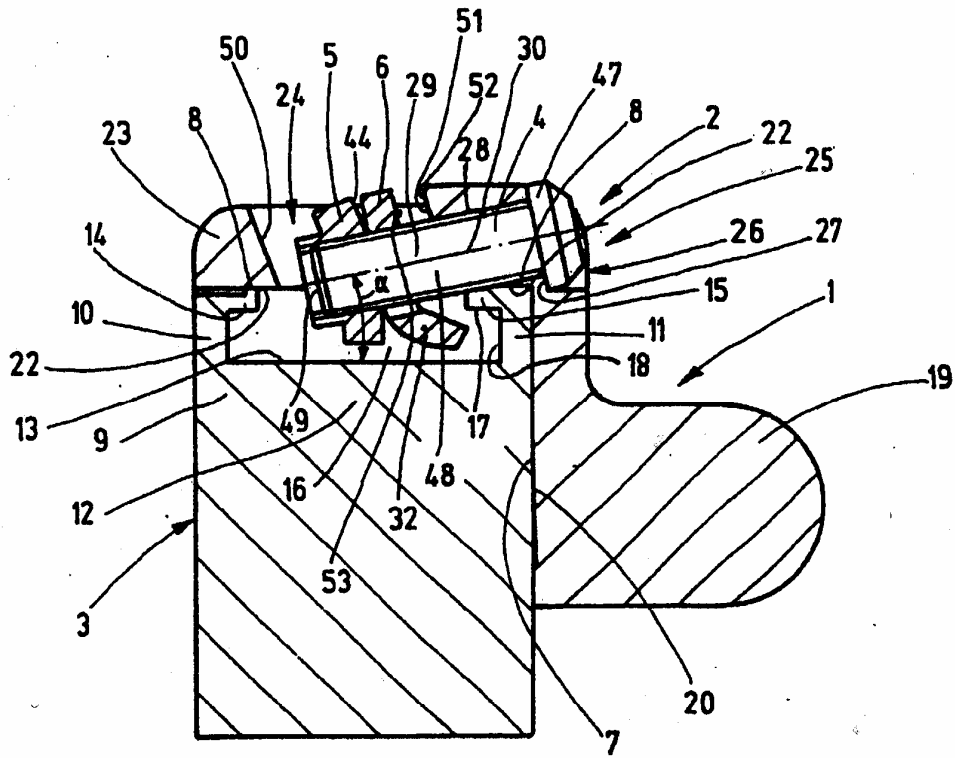


Fig.1

