

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(10) ES	(11) NUMERO	(10) A1
(21)	469.941	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	8-Mayp-78	

PATENTE DE INVENCION

43/B

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(42) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	E04H	

(64) TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS DE FIJACION DE MASTILES, ESPECIALMENTE DE ANTENAS DE TELEVISION".--

(71) SOLICITANTE (S)

SALANON, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

ROMAINVILLE, (Francia) Route de Noisy, 99

(72) INVENTOR (ES)

D. Ginez Martínez Rodríguez, que de acuerdo con la vigente LEY sobre la Materia, cede sus derechos a la entidad solicitante

(73) TITULAR (ES)

La peticionaria.

(74) REPRESENTANTE

RUIZ PALACIOS

La presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos en la construcción de estructuras metálicas de fijación de mástiles, especialmente de antenas receptoras de televisión.

5. En la actualidad los mástiles son generalmente fijados, cuando la altura de los mismos es considerable, por el extremo inferior sobre una base fija, de los del tipo a rótula, y están mantenidas o erigidas gracias a los vientos o tirantes. Cuando los mástiles son de dimensiones medianas y que la carga que soportan es escasa, como es el caso más común de las antenas receptoras de televisión o radio, los mástiles están simplemente embridados en una estructura fija lo más corriente en una mampostería del extremo superior saliente de una chimenea.
- 10.
15. Estas mamposterías son generalmente de sección sensiblemente rectangular, los dispositivos de fijación se componen, de forma general, en una estructura portante que comprende una cornisa destinada a abrazar un ángulo de la chimenea y de brazos sustentadores, perfilados en "U" y haciendo salir perpendicularmente a una de las alas de la cornisa para sujetar el mástil y éste está embridado por collares sobre estos brazos sustentadores. El conjunto del dispositivo de fijación se mantiene en su sitio sobre la chimenea por abrazaderas, el arrollador metálico o de material plástico resistente circundando la chimenea y siendo apretados alrededor de la
- 20.
25. chimenea por dos dispositivos-tensores montados cada uno en

cada ala de la cornisa e interesando cada extremo de la abrazadera.

Los dispositivos de fijación actualmente utilizados son realizados a partir de un cierto número de conjuntos inferiores principales a saber: un elemento de cornisa, dos perfiles en "U" que son generalmente solidarizados por soldadura sobre una de las alas de la cornisa, y los dispositivos arrolladores que están relacionados con las alas de la cornisa.

Estos dispositivos presentan en consecuencia el inconveniente de necesitar para su realización una serie de operaciones de unión y de montaje que agravan considerablemente los costes, donde la calidad debe ser controlada para poder garantizar el cuidado mecánico del conjunto, y que impone además obligaciones de manutención y de stockage de los diferentes conjuntos en el seno de una cadena de producción.

La presente invención tiene precisamente por objeto evitar estos inconvenientes proponiendo un dispositivo de fijación particularmente simple y robusto, limitando el número de los elementos constructivos y por lo tanto, el número de operaciones de ensamblaje y montaje, y garantizando además la rigidez y flexibilidad de utilización requeridas.

Para ello y según una característica de la presente invención, un tal dispositivo de fijación, comprende una estructura portante que está fabricada de una sola pieza mediante el corte y plegado en un troquel metálico, el medio de fijación por cinchado de la estructura portadora sobre una obra fi-

ja siendo constituída por un solo dispositivo enrollador-tensor montado sobre un ala de la cornisa.

Además existe la previsión de un solo dispositivo enrollador-tensor que permite reducir notablemente los tiempos de fabricación y el precio de coste de un tal dispositivo de fijación. Según otro objeto de la presente invención, el dispositivo enrollador-tensor es concebido de manera para reducir al máximo el número de las piezas móviles a instalar sobre la estructura portante, aprovechando la tensión elástica de los cinchos para hacer cooperar la rueda trinquete del dispositivo directamente con un corte formado en el ala correspondiente de la cornisa, permitiendo así suprimir el montaje a trinquete habitualmente previstos para este efecto en los dispositivos de fijación conocidos.

15. La presente invención será bien comprendida a la vista de la descripción siguiente de un modo de realización, dado a título de ejemplo no limitativo, hecho en relación con las tres hojas de dibujos adjuntas, en las que:

20. En la figura 1 se representa una vista en planta del troquel metálico de corte y plegado que sirve para construir la estructura portadora según la presente invención;

En la figura 2 se representa de forma esquemática, una vista en planta del dispositivo de fijación según la presente invención;

En la figura 3 se representa visto por el extremo, siguiendo la línea III de la figura 2 el dispositivo enrollador-tensor en corte parcial; y

5. La figura 4 representa, en forma esquemática, el dispositivo tensor de la figura 3 visto siguiendo la flecha IV de la figura 3.

10. Se ha representado, en una vista en planta sobre la figura 1, un troquel metálico precortado para construir la estructura principal portante del dispositivo de fijación según la presente invención.

15. Este troquel se presenta originalmente bajo la forma de una chapa metálica por ejemplo de hierro cadmiado de un espesor de alrededor de 3 mm, y de formato rectangular. Los pliegues y cortes en el troquel están efectuados generalmente de forma simétrica en relación a un plano de simetría figurando por el eje medio en trazos mixtos referenciados (1). Para la realización de la cornisa, el troquel está cortado siguiendo dos segmentos rectos (2) y (2') paralelos al eje (1) y siguiendo los segmentos (3) y (3') sensiblemente de igual longitud que los segmentos (2) para definir dos primeras patas (4) y (4') simétricas con respecto al eje (1) y destinadas a constituir una de las alas de la cornisa, la otra ala está constituida por la porción (5) del troquel separando las patas (4) y (4').

25. En la figura 1, y para facilitar la comprensión de

la operación de pliegue, las líneas de doblado están representadas en trazos mixtos, en el plano de la figura y una vez efectuado el plegado en la forma idónea, significa el exterior del plegado, y en trazos punteados la parte interna. Así

5. en la realización de la cornisa, las patas (4) y (4') están rebatidas a 90° con referencia al ala (5) según las líneas de doblado (6) y (6'), es decir, en la dirección opuesta al lector de la figura 1.

Los brazos sustentadores perfilados en "U" (90), conformados de manera que su parte central (7) y (7') está en el

10. plano del ala (5), es decir en el plano del troquel inicial. Las líneas de cortes longitudinales (8) y (8'), paralelas al eje (1), simétricas entre sí en relación a éste y las transversales (9) y (9'), perpendiculares al eje (1) y simétricas entre

15. sí definen las alas internas (10) y (10') de los brazos sustentadores que serán rebatidos según las líneas de plegado (11) y (11') paralelas al eje (1); las alas externas (12) y (12') presentan un ancho sensiblemente idéntico al de las alas internas (10) y (10'), siendo obtenidas por rebatimiento de las partes

20. de extremos longitudinales del troquelado entorno de las líneas de plegado (13) y (13') paralelas al eje (1) y situadas en la prolongación de los segmentos de corte (3) y (3').

Previamente al rebatimiento de las alas externas (12) y (12'), sus extremidades (14) y (14') cercanas a la parte de

25. la estructura formando cornisa son rebatidas alrededor de las líneas de plegado (15) y (15') perpendiculares al eje (1) y

- ligeramente desplazadas de las líneas de plegado (6) y (6') de las segundas alas de la cornisa de manera que estas partes extremas (14) forman patas que hacen contacto con las caras externas de las patas (4) y (4') constituyendo las segundas alas de las cornisas después de rebatidas las alas externas (12) y (12') según las líneas de plegado (13) y (13'), formando las patas (4) y (4') las segundas alas de las cornisas son rebatidas posterior o anteriormente a la realización de los brazos en "U" (90).
- 5.
10. Los bordes externos de las alas internas (10) y (10') y externos (12) y (12') de los brazos sustentadores (90) presentan cortes en "V", idénticos referenciados como (16) y presentando los dientes (17) para recibir y bloquear por bridaje un mástil, como se ha representado en la figura 2. Para recibir
15. los extremos roscados (81) de los semi-aros (80) del bridaje del mástil, los brazos (90), las caras (7) de estos brazos presentan un par de orificios (18) repartidos simétricamente en relación al plano mediante cortes en "V" (16).
20. En cerca de la extremidad interior del ala(5) de la cornisa, y en su centro, están practicadas dos líneas de corte (19) y (20) perpendiculares al eje (1) y una línea de corte (21) entre dichas líneas (19) y (20) sensiblemente siguiendo el eje (1) para definir dos patas (22) y (22') rebatibles según las líneas de plegado (23) y (23') para constituir la estructura so-
25. portante del dispositivo arrollador. La pata superior (22) presenta una abertura central oblonga (24) en la que el eje princi

pal es perpendicular al eje de simetría (1), la pata inferior (22') presenta en su centro una abertura circular (25) en el centro de la prolongación del eje principal de la abertura colisa (24). En la prolongación de este mismo eje principal y opuesta a la pata (22') se ha formado un corte longitudinal (25) en la pared del ala (5), para constituir una hendidura que se extiende sensiblemente paralelamente al eje de simetría (1) y en uno de sus bordes, en la confluencia con el borde izquierdo (26), es ligeramente rebatido en el mismo sentido que las patas (22) y (22') para servir de tope a la rueda de trinquete (32) del dispositivo arrollador-tensor tal como será explicado más adelante.

Como se ve mejor en las figuras 2 y 3, la estructura portante formada a partir del troquel de la figura 1 realiza una cornisa comportando un ala principal (5) y un ala secundaria en dos pares (4) y (4'), los brazos sustentadores (90), en número de dos, se extienden perpendicularmente a esta segunda ala, es decir, a las patas (4) y (4'), el refuerzo en la cara (7) y (7') de estos brazos quedan dentro la prolongación del ala principal (5) de la cornisa. Sobre la figura 2, se ha representado en puntos largos el perfil (101) de una estructura fija, por ejemplo una chimenea, sobre la cual están adosadas las alas (4), (4') y (5) de la cornisa, el conjunto es sujetado por un cincho (no representado) abrazando la chimenea, los extremos de este cincho pasan dentro la hendidura (31) del cilindro arrollador (30) del dispositivo tensor-arrollador, generalmente referenciado con el número (29), representado en las

figuras 3 y 4.

- Además del cilindro arrollador (30), el dispositivo (29) lleva una rueda de trinquete (32), más particularmente visible en la figura 2, en la que los dientes (33) son susceptibles de penetrar en la hendidura (25) para cooperar con el reborde rebatido (26) y realizar el mecanismo de arrastre unidireccional. Conforme la presente invención, el cilindro arrollador (30) es montado por atornillado en los orificios (24) y (25) de las patas (22) y (22') rebatidas a partir de la primera ala (5) de la cornisa. El diámetro del orificio (25) es ligeramente superior al diámetro del cilindro (30) para autorizar un cierto pivotado angular de este cilindro en relación a la pata (22'), pivotado angular correspondiente al desplazamiento del extremo superior (34) de la porción cilíndrica derecha del cilindro (30), en el orificio coliso (24) de manera que, en la posición representada en las figuras 2 y 3, un diente (33) de la rueda de trinquete (32) se retiene con el reborde (26), la dimensión longitudinal del orificio oblongo (24) es determinada de manera que permita un desplazamiento del conjunto de la cabeza del dispositivo arrollador en relación con el plano del ala (5) de la cornisa correspondiente a la acción de leva efectuada por la cara externa de los dientes (33) contra el reborde (26) en una rotación en el sentido autorizado (siguiendo la flecha (35) en la figura 2 de la rueda de trinquete (32), el retorno de este cilindro y de la rueda trinquete a la posición de bloqueo representado en la figura 2 y en la figura 3 son obtenidos por la tensión del cincho mismo, suprimiendo así la ne-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

cesidad de un gatillo que coopere con la rueda de trinquete, el conjunto portador de la rueda de trinquete está montada de forma que esta rueda coopere con un tope fijo constituido por el reborde (26).

5. La rueda de trinquete (32) lleva en su centro una abertura oblonga (36) en la que el espesor está determinado para corresponder al espesor "e" del extremo superior del cilindro (30) resultando del aplastado de este cilindro para realizar un perfil sensiblemente paralelepípedo de espesor "e" y ancho "l" (figura 4) la longitud de la abertura (36) es ligeramente superior a la anchura "l" de la cabeza (37) del cilindro arrollador (30). La rueda de trinquete (32) se mantiene en posición sobre el cilindro (30) realizando un rosado local (40) del extremo inferior de la cabeza (37). Un anillo de fijación (38) está dispuesto entre la rueda de trinquete (32) y la pata (22). La cabeza plana (37) es atravesada por un bulón (39) para permitir ajustar un útil y ejercer sobre el dispositivo tensador la tensión giratoria necesaria para la puesta en tensión del cincho de cercado. El cilindro arrollador (30) se mantiene en posición dentro las patas (22), (22') por una pequeña pata (40) formada en la base del cilindro y rebatida radialmente en una distancia en relación al eje del cilindro superior al nivel del orificio (25).
- 10.
- 15.
- 20.

25. Con una tal disposición, la cornisa sorpote (5), (4) y (4') está emplazada contra un ángulo del elemento de obra de la chimenea (101) y un cincho de longitud convencional, escogido para la adaptación al conjunto (31) del dispositivo arrolla

- dor (30), se dispone alrededor de la chimenea, los extremos de este cincho están introducidos dentro la abertura (31) del cilindro arrollador (30) bien por un mismo lado de la abertura, bien por uno de los lados de la abertura, el extremo interno del cincho atraviesa el ala (5) de la cornisa por el vaciado formado después del rebatimiento de las patas (22) y (22') en su posición representada en las figuras 3 y 4. La escuadra de la cornisa se ajusta automáticamente al ángulo de la chimenea después de la operación de cinchado, y la tensión óptima del cinchado del cincho se obtiene cuando la rotación del dispositivo arrollador (30) en el sentido de apriete se hace difícil, es decir, cuando el cilindro arrollador (30) no se puede desplazar dentro la abertura (24) si no es con un esfuerzo considerable. El mástil (100) está entonces dispuesto a la altura requerida en los cortes en "V" (16), pues el collar (80) se mete en su lugar insertando las extremidades roscadas (81) a través de los taladros (18), el bridaje de la antena en los brazos sustentadores (90) se realiza por medio de tuercas (82) atornilladas sobre los extremos roscados (81) de los collares (80).
5. el extremo interno del cincho atraviesa el ala (5) de la cornisa por el vaciado formado después del rebatimiento de las patas (22) y (22') en su posición representada en las figuras 3 y 4. La escuadra de la cornisa se ajusta automáticamente al ángulo de la chimenea después de la operación de cinchado, y la tensión óptima del cinchado del cincho se obtiene cuando la rotación del dispositivo arrollador (30) en el sentido de apriete se hace difícil, es decir, cuando el cilindro arrollador (30) no se puede desplazar dentro la abertura (24) si no es con un esfuerzo considerable. El mástil (100) está entonces dispuesto a la altura requerida en los cortes en "V" (16), pues el collar (80) se mete en su lugar insertando las extremidades roscadas (81) a través de los taladros (18), el bridaje de la antena en los brazos sustentadores (90) se realiza por medio de tuercas (82) atornilladas sobre los extremos roscados (81) de los collares (80).
10. La tensión óptima del cinchado del cincho se obtiene cuando la rotación del dispositivo arrollador (30) en el sentido de apriete se hace difícil, es decir, cuando el cilindro arrollador (30) no se puede desplazar dentro la abertura (24) si no es con un esfuerzo considerable. El mástil (100) está entonces dispuesto a la altura requerida en los cortes en "V" (16), pues el collar (80) se mete en su lugar insertando las extremidades roscadas (81) a través de los taladros (18), el bridaje de la antena en los brazos sustentadores (90) se realiza por medio de tuercas (82) atornilladas sobre los extremos roscados (81) de los collares (80).
15. El mástil (100) está entonces dispuesto a la altura requerida en los cortes en "V" (16), pues el collar (80) se mete en su lugar insertando las extremidades roscadas (81) a través de los taladros (18), el bridaje de la antena en los brazos sustentadores (90) se realiza por medio de tuercas (82) atornilladas sobre los extremos roscados (81) de los collares (80).
20. el collar (80) se mete en su lugar insertando las extremidades roscadas (81) a través de los taladros (18), el bridaje de la antena en los brazos sustentadores (90) se realiza por medio de tuercas (82) atornilladas sobre los extremos roscados (81) de los collares (80).

Se sobreentiende que en el presente caso serán variables cuantos detalles de construcción no alteren, cambien o modifiquen la esencia de la invención.

R E I V I N D I C A C I O N E S

=====

- 1ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS DE FIJACION DE MASTILES, ESPECIALMENTE DE ANTENAS RECEPTORAS DE TELEVISION, de las del tipo que forman un canalón y por lo menos un brazo sustentador en "U" que
5. se prolonga perpendicularmente a una aleta del canalón para soportar el mástil y los medios para fijar por cinchado la estructura portante sobre el soporte fijo, caracterizados por el hecho de que la estructura se realiza con una sólo pieza laminar metálica que por troquelado y plegado se conforma y
10. el medio de fijación se constituye con un solo dispositivo arrollador - tensador que se monta en la otra ala del canalón y cooperando con un vaciado practicado en esta misma aleta y durante la propia operación de troquelado.


15. 2ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS DE FIJACION DE MASTILES; ESPECIALMENTE DE ANTENAS RECEPTORAS DE TELEVISION, según la anterior reivindicación, en los que una de las aletas (12 - 12') de cada brazo comporta una extremidad (14 - 14') formando parte
20. abatida sobre un plano perpendicular al plano de la aludida aleta y viene a quedar en contacto con la cara externa de la pata correspondiente (4 - 4') de la segunda aleta del canalón cuando la aludida aleta del brazo es rebatida a 90 grados aproximadamente en relación con el plano del alma de este
25. brazo.

- 3ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS DE FIJACION DE MASTILES, ESPECIALMENTE DE ANTENAS RECPTORAS DE TELEVISION, según las anteriores reivin-

- dicaciones, en los que las almas (7 - 7') de los brazos son coplanarias a la aleta primera del canalón, y la segunda aleta se constituye con dos primeras patas (4 - 4') situada de una parte a otra de la aleta primera y rebatidas, aproximadamente, a 90 grados en relación al plano de esta aleta primera.
- 5.

- 4ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS DE FIJACION DE MASTILES, ESPECIALMENTE DE ANTENAS RECEPTORAS DE TELEVISION, según las anteriores reivindicaciones, en los que a cada aleta de los brazos sustentadores se les practica un corte en "V" (16) en su borde longitudinal externo.
- 10.

- 5ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS DE FIJACION DE MASTILES, ESPECIALMENTE DE ANTENAS RECEPTORAS DE TELEVISION, según las anteriores reivindicaciones, en los que a la primera aleta (5) se le practican dos segundas patas (22 - 22') rebatidas, extendiéndose perpendicularmente del plano de esta aleta en dirección opuesta a la segunda aleta (4 - 4') y a un corte longitudinal (25) sensiblemente paralelo a la línea de plegado (23) de una de las segundas patas (22) y vecina de este plegado, un borde lateral (21) de este corte se rebate en la dirección de las segundas patas.
- 15.
- 20.
- 25.

- 6ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS DE FIJACION DE MASTILES, ESPECIALMENTE DE ANTENAS RECEPTORAS DE TELEVISION, según las anteriores reivindicaciones, en los que la segunda pata (22) vecina del cortado, presenta un orificio central oblongo (24) en el que el eje principal es sensiblemente perpendicular al plano de la primera aleta del canalón y presentado la segunda pata (22')
- 

un orificio central circular (25).

7ª. PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS DE FIJACION DE MASTILES, ESPECIALMENTE DE ANTENAS

5. RECEPTORAS DE TELEVISION, según las anteriores reivindicaciones, en los que el dispositivo arrollador - tensador (29) se constituye con un cilindro arrollador (30) girando en los orificios de las segundas patas y solidario de una rueda con dientes de trinquete en la que el radio es
10. ligeramente superior a la distancia entre el eje del cilindro y el plano de la primera pata (5) del canalón, cuando el cilindro (30) está trabado contra la pared del orificio central oblongo (24) contra la pared de este último, vecina de la aleta primera del canalón e inferior a la distancia
15. entre el eje del cilindro y la aleta primera del canalón cuando el cilindro (30) está trabado en el orificio central oblongo contra la extremidad de este último opuesta a la aleta primera del canalón para cooperar con el reborde (24) del corte longitudinal (25).

20.

8ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS DE FIJACION DE MASTILES, ESPECIALMENTE DE ANTENAS RECEPTORAS DE TELEVISION, según las anteriores

25. reivindicaciones, en los que la rueda de dientes de trinquete (32) comporta una abertura central obonga (36), la extremidad correspondiente (37) del cilindro arrollador (30) está aplastado para permitir el ensartado de la rueda de dientes de trinquete por el cilindro, y ulteriormente se le otorga una torsión parcial (40), con lo que a esta

extremidad aplastada se le provee de un orificio perpendicular (39) para recibir, atravesado, un útil para realizar el giro del cilindro.

5. 9ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS DE FIJACION DE MASTILES, ESPECIALMENTE DE ANTENAS RECEPTORAS DE TELEVISION, según las anteriores reivindicaciones, en los que las extremidades rebatidas (14 - 14') de las aletas de los brazos sustentadores y las patas primeras (4 - 4') que forman la segunda aleta del canalón, se solidarizan entre sí, por medios oportunos, tales como por soldadura de puntos.

- 10.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS DE FIJACION DE MASTILES, ESPECIALMENTE DE ANTENAS RECEPTORAS DE TELEVISION, según las anteriores reivindicaciones, en los que al alma (7 - 7') de cada brazo se le practican dos orificos (18) simétricos en relación al plano medio de los cortes en "V" (16) para recibir las extremidades de las abrazaderas de sujeción del mástil en dichos brazos sustentadores(90).

- 11ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS DE FIJACION DE MASTILES, ESPECIALMENTE DE ANTENAS RECEPTORAS DE TELEVISION.



Según se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de DIECISEIS hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañándose de tres hojas de dibujos que la ilustran.

Barcelona, a ocho de Mayo de 1.978

LUIS RUIZ PALACIOS
P. P.

