

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 202 386**

21 Número de solicitud: 201731465

51 Int. Cl.:

**E04H 17/14** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**29.11.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**04.01.2018**

71 Solicitantes:

**PRODUCCIONES MITJAVILA S.A.U. (100.0%)  
Ctra. De Llers, s/n  
17730 Llers (Girona) ES**

72 Inventor/es:

**MITJAVILA, Raymond**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

54 Título: **VALLA QUE COMPRENDE POSTES Y LAMAS CONSTITUIDOS POR PERFILES**

**ES 1 202 386 U**

## DESCRIPCIÓN

VALLA QUE COMPRENDE POSTES Y LAMAS CONSTITUIDOS POR PERFILES

### 5 SECTOR TÉCNICO

La presente invención se refiere a una valla de las que comprenden postes destinados a quedar fijados al suelo y lamas destinadas a quedar horizontales o ligeramente inclinadas, estando los extremos de las lamas unidas a los postes, cuyas configuraciones  
10 particulares permiten instalar vallas poligonales.

### ANTECEDENTES

Ya se conocen vallas constituidas por postes destinados a quedar fijados al suelo y lamas  
15 destinadas a quedar horizontales o ligeramente inclinadas, estando los extremos de las lamas encajados en los postes.

Son ejemplos de este tipo de vallas los descritos en FR3032003B1 y FR3035140B1.

20 En estos documentos se describen vallas cuyos postes y lamas son perfiles extruidos y que además tienen la particularidad de que permiten la construcción de vallas poligonales.

Para ello se prevén medios para permitir variar el ángulo entre lamas, en planta.

25

En FR3032003B1 este ángulo se logra con una construcción basada en postes constituidos por tres perfiles, uno principal que se fija al suelo mediante un pie provisto de un perfil de encaje cuadrado, estando provisto este primer perfil de dos cavidades opuestas de envolvente cilíndrica, estando destinadas estas cavidades a recibir dos  
30 perfiles intermedios de fijación de las lamas y de articulación con el poste principal. Para ello estos perfiles intermedios tienen una envolvente cilíndrica de modo que su encaje en el perfil principal constituye una articulación principal. La principal desventaja de esta solución es que precisa cómo mínimo moldes para la extrusión de tres perfiles distintos, y la posterior gestión y manejo de tres referencias distintas.

35

En FR3035140B1 se describe una disposición también basada en perfiles intermedios, pero en este caso estos solo permiten la orientación según ángulos determinados. Igual que para FR3032003B1, también implica la utilización de tres perfiles distintos, con los ya mencionados inconvenientes asociados.

5

### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

Para superar los inconvenientes del estado de la técnica, la presente invención propone una valla que comprende postes destinados a quedar fijados al suelo y lamas destinadas a quedar horizontales o ligeramente inclinadas, estando los extremos de las lamas unidos a los postes, en la que los perfiles son un primer perfil y un segundo perfil articulados entre sí mediante una articulación cilíndrica de eje paralelo a los perfiles, comprendiendo el primer perfil una parte de unión con las lamas y una parte de articulación con el segundo perfil, comprendiendo el segundo perfil una parte de unión con las lamas y una parte de articulación con el primer perfil, en el que la parte de articulación del primer perfil es una sección de cilindro con un primer ángulo y la parte de articulación del segundo perfil es una cavidad cilíndrica delimitada por una superficie de envolvente cilíndrica con un segundo ángulo, siendo la sección de cilindro y la cavidad cilíndrica complementarias y siendo el segundo ángulo menor que el primer ángulo, de modo que se constituye la articulación cilíndrica.

En algunas realizaciones, la parte de unión con las lamas del primer perfil es rectangular, estando uno de sus lados mayores abierto de modo que se constituye una cavidad de recepción de los extremos de las lamas y se define un eje de simetría de esta parte de unión, y estando la parte de articulación con el segundo perfil unida al otro de sus lados mayores.

En algunas realizaciones, el eje bisector del primer ángulo de la parte de articulación con el segundo perfil forma un ángulo no nulo con respecto al eje de simetría de la parte de unión del primer perfil.

En algunas realizaciones, la parte de unión con las lamas del segundo perfil es sustancialmente rectangular, estando uno de sus lados mayores abierto de modo que se constituye una cavidad de recepción de los extremos de las lamas y se define un eje de simetría de esta parte de unión, y estando la parte de articulación con el primer perfil

unida al otro de sus lados mayores.

5 En algunas realizaciones, el eje bisector del segundo ángulo de la parte de articulación con el primer perfil forma un ángulo no nulo con respecto al eje de simetría de la parte de unión del segundo perfil.

En algunas realizaciones, dicho otro de los lados mayores de la parte de unión con las lamas configura una porción cilíndrica de la parte de articulación con el primer perfil.

10 En algunas realizaciones, unos extremos libres de las partes de unión con las lamas que constituyen los bordes de los lados mayores abiertos tienen una sección de horquilla destinada al encaje de unas tapas de las lamas o de unos separadores entre lamas.

15 En algunas realizaciones, las partes de unión con las lamas comprenden en el fondo de la cavidad una ranura o alveolo central para la recepción de un tornillo de fijación de una tapa superior.

20 En algunas realizaciones, las partes de unión con las lamas comprenden en el fondo de la cavidad unas ranuras o alveolos laterales para la recepción de unos tornillos de fijación del poste al suelo.

En algunas realizaciones, las partes de unión con las lamas tienen cantos redondeados.

25 En algunas realizaciones, la valla comprende unos separadores entre lamas destinados a encajar en los extremos libres de las partes de unión con las lamas, teniendo dichos separadores un contorno complementario a la sección de las lamas, de modo que permiten un correcto apoyo de estas y permiten tapar la cavidad.

30 En algunas realizaciones, los perfiles son perfiles extruidos de aluminio.

En algunas realizaciones el primer ángulo es mayor que  $210^\circ$  y el segundo ángulo es mayor que  $180^\circ$  y preferentemente el primer ángulo es de  $270^\circ$  y el segundo ángulo es de  $225^\circ$ .

35 Finalmente, en algunas realizaciones la valla comprende unos pies de fijación provistos

de una extensión cilíndrica destinada a quedar encajada en la parte de articulación del primer perfil.

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

5

Para complementar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con unos ejemplos de realización práctica de la valla, se acompaña como parte integrante de la descripción, un juego de figuras en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10

La figura 1 es una sección del poste de la valla según la presente invención, donde se aprecian los dos perfiles articulados y el perfil de soporte cilíndrico interior. En este caso los perfiles están dispuestos para una alineación entre lamas consecutivas, es decir que no hay curva.

15

La figura 2 es una sección análoga a la figura 1, pero en este caso los perfiles están dispuestos para que las lamas formen un ángulo de 45°.

20

La figura 3 es una sección análoga a la figura 1, pero en este caso los perfiles están dispuestos para que las lamas formen un ángulo recto.

La figura 4 es un despiece de una realización de la valla que incluye unas piezas de separación entre lamas.

25

La figura 5 muestra un despiece de una realización que incluye unas tapas o placas deslizantes de fijación de las lamas.

### **DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERIDA DE LA INVENCIÓN**

30

Tal como se muestra en las figuras 4 y 5, la presente invención se refiere de manera general a una valla que comprende postes 1 destinados a quedar fijados al suelo y lamas 2 fijadas por sus extremos a los postes 1, y dispuestas en general horizontales o ligeramente inclinadas.

35

En general, todos los perfiles se producen por extrusión de aluminio para obtener perfiles

que se cortan con las dimensiones requeridas para cada instalación.

Según la presente invención, los perfiles 11, 12 son un primer perfil 11 y un segundo perfil 12 articulados entre sí mediante una articulación cilíndrica de eje E paralelo a los perfiles 11, 12, tal como se muestra en la figura 4.

Tal como se puede apreciar en las figuras 1 a 3, el primer perfil 11 comprende una parte 111 de unión con las lamas 2 y una parte 112 de articulación con el segundo perfil 12.

El segundo perfil 12 comprende una parte 121 de unión con las lamas 2 y una parte 122 de articulación con el primer perfil 11.

Según la realización preferida ilustrada, la parte 112 de articulación del primer perfil 11 es una sección de cilindro con un primer ángulo  $\alpha$  de  $270^\circ$ , es decir que el ángulo de la parte cilíndrica comprendida entre  $d_2$  y  $d_5$  es de  $270^\circ$ .

Este ángulo  $\alpha$ , llamado primer ángulo, es el ángulo (el mayor a  $180^\circ$ ) que forman las rectas  $d_2$  y  $d_5$ . Como puede verse en la figura 1 estas rectas pasan por el centro de la articulación cilíndrica (es decir que coinciden con el eje E) y por los extremos de la sección de cilindro. Destacamos que la bisectriz de este ángulo corresponde a la recta  $d_3$ .

Por otro lado, la parte 122 de articulación del segundo perfil 12 es una cavidad cilíndrica delimitada por una superficie de envolvente cilíndrica con un segundo ángulo  $\beta$ . En la figura 1 este ángulo es el formado entre las rectas  $d_2$  y  $d_4$  y en la realización ilustrada es de  $225^\circ$ . Como puede verse, la sección de cilindro y la cavidad cilíndrica son complementarias de modo que se constituye la articulación cilíndrica.

Con la combinación de  $\alpha$  y  $\beta$  de la realización, la articulación permite un movimiento de  $45^\circ$ , que es el ángulo entre las rectas  $d_4$  y  $d_5$  en la figura 1. Si se desea superar ese ángulo, es suficiente con invertir la posición de uno de los perfiles. En la figura 2 se ha invertido la posición del primer perfil, lo cual permite ángulos de entre  $45^\circ$  y  $90^\circ$  (figura 3).

Dicho de otro modo, el ángulo  $\beta$ , llamado segundo ángulo, es aquel formado por las rectas  $d_2$  y  $d_4$ , que son aquellas rectas que pasan por el centro E y los extremos de la

cavidad cilíndrica de la parte de articulación del segundo perfil. Destacamos que en esta configuración extrema particular de la figura 1 la recta d2 que determina los límites de ambas piezas es común, lo cual no ocurre en las figuras 2 y 3. Para permitir un juego angular entre las dos piezas 11 y 12, el segundo ángulo  $\beta$  es menor que el primer ángulo  $\alpha$ . La diferencia entre ambos determinará el ángulo de ajuste permitido.

Como puede verse en estas figuras, la parte 111 de unión con las lamas 2 del primer perfil 11 es rectangular, estando uno de sus lados mayores abierto de modo que se constituye una cavidad V1 de recepción de los extremos de las lamas 2 y se define un eje de simetría d1 de esta parte 111 de unión, y estando la parte 112 de articulación con el segundo perfil 12 unida al otro de sus lados mayores 111'.

En la figura 1 puede apreciarse que el eje bisector d3 del primer ángulo  $\alpha$  de la parte 112 de articulación con el segundo perfil 12 forma un ángulo  $\gamma$  no nulo con respecto al eje de simetría d1 de la parte 111 de unión del primer perfil 11. Esta asimetría en este eje permite obtener un mayor rango de ángulos entre perfiles sin por ello tener que realizar un encaje entre partes de ángulo menor. Esto se logra porqué el encaje entre perfiles se puede hacer de dos maneras. O bien como en la figura 1, o bien como en las figuras 2 y 3.

También puede apreciarse que la parte 121 de unión con las lamas 2 del segundo perfil 12 es sustancialmente rectangular, estando uno de sus lados mayores abierto de modo que se constituye una cavidad V2 de recepción de los extremos de las lamas 2 y se define un eje de simetría d6 de esta parte 121 de unión, y estando la parte 122 de articulación con el primer perfil 11 unida al otro de sus lados mayores 121'.

De nuevo se prevé que el eje bisector d6 del segundo ángulo  $\beta$  de la parte 122 de articulación con el primer perfil 11 forma un ángulo  $\varphi$  no nulo con respecto al eje de simetría d6 de la parte 121 de unión del segundo perfil 12. Esto es así por las mismas razones que se indicaban más arriba, es decir permitir dos opciones de encaje entre perfiles que llevan a obtener ángulos de entre 0 (180°) y 90°.

Se destaca que la posibilidad de obtener este rango de ángulos tan elevado es propio de la presente invención y que ninguno de las soluciones citadas en la sección de antecedentes lo permite.

Los lados mayores 121' de la parte 121 de unión con las lamas 2 configuran una porción cilíndrica de la parte 122 de articulación con el primer perfil 11.

5 Unos extremos libres 13 de las partes 111, 121 de unión con las lamas 2 que constituyen los bordes de los lados mayores abiertos tienen una sección de horquilla destinada al encaje de unas tapas 5 de las lamas 2 o de unos separadores 4 entre lamas 2.

Esto permite un montaje muy sencillo de la valla.

10

Las partes 111, 121 de unión con las lamas 2 comprenden en el fondo de la cavidad V1, V2 unas ranuras o alveolos 14, 15 para la recepción de tornillos de fijación. De este modo las tapas superiores se pueden fijar con un tornillo insertado en el alveolo central 14, de modo que solamente un tornillo queda visible. Los alveolos 15 se pueden emplear para  
15 fijar los postes al suelo.

Las partes 111, 121 de unión con las lamas 2 tienen cantos R redondeados.

20

La valla comprende unos separadores 4 entre lamas 2 destinados a encajar en los extremos libres 13 de las partes 111, 121 de unión con las lamas 2, teniendo dichos separadores 4 un contorno complementario a la sección de las lamas 2, de modo que permiten un correcto apoyo de estas y permiten tapar la cavidad V1, V2.

25

Finalmente, se prevé que la valla comprenda unos pies de fijación provistos de una extensión cilíndrica 3 destinada a quedar encajada en la parte 112 de articulación del primer perfil 11.

30

La invención no está limitada a las realizaciones concretas que se han descrito sino abarca también, por ejemplo, las variantes que pueden ser realizadas por el experto medio en la materia, dentro de lo que se desprende de las reivindicaciones.



**REIVINDICACIONES**

1.- Valla que comprende postes (1) destinados a quedar fijados al suelo y lamas (2) destinadas a quedar horizontales o ligeramente inclinadas, estando los extremos (21) de las lamas (2) unidos a los postes, **caracterizada por que** los perfiles (11, 12) son un primer perfil (11) y un segundo perfil (12) articulados entre sí mediante una articulación cilíndrica de eje paralelo a los perfiles (11, 12), comprendiendo el primer perfil (11) una parte (111) de unión con las lamas (2) y una parte (112) de articulación con el segundo perfil (12), comprendiendo el segundo perfil (12) una parte (121) de unión con las lamas (2) y una parte (122) de articulación con el primer perfil (11), en el que la parte (112) de articulación del primer perfil (11) es una sección de cilindro con un primer ángulo ( $\alpha$ ) y la parte (122) de articulación del segundo perfil (12) es una cavidad cilíndrica delimitada por una superficie de envolvente cilíndrica con un segundo ángulo ( $\beta$ ), siendo la sección de cilindro y la cavidad cilíndrica complementarias y siendo el segundo ángulo ( $\beta$ ) menor que el primer ángulo ( $\alpha$ ), de modo que se constituye la articulación cilíndrica.

2.- Valla según la reivindicación 1, en la que la parte (111) de unión con las lamas (2) del primer perfil (11) es rectangular, estando uno de sus lados mayores abierto de modo que se constituye una cavidad (V1) de recepción de los extremos de las lamas (2) y se define un eje de simetría (d1) de esta parte (111) de unión, y estando la parte (112) de articulación con el segundo perfil (12) unida al otro de sus lados mayores (111').

3.- Valla según la reivindicación 2, en la que el eje bisector (d3) del primer ángulo ( $\alpha$ ) de la parte (112) de articulación con el segundo perfil (12) forma un ángulo ( $\gamma$ ) no nulo con respecto al eje de simetría (d1) de la parte (111) de unión del primer perfil (11).

4.- Valla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la parte (121) de unión con las lamas (2) del segundo perfil (12) es sustancialmente rectangular, estando uno de sus lados mayores abierto de modo que se constituye una cavidad (V2) de recepción de los extremos de las lamas (2) y se define un eje de simetría (d6) de esta parte (121) de unión, y estando la parte (122) de articulación con el primer perfil (11) unida al otro de sus lados mayores (121').

5.- Valla según la reivindicación 4, en la que el eje bisector (d6) del segundo ángulo ( $\beta$ ) de la parte (122) de articulación con el primer perfil (11) forma un ángulo ( $\varphi$ ) no nulo con

respecto al eje de simetría (d6) de la parte (121) de unión del segundo perfil (12).

5 **6.-** Valla según la reivindicación 4, en la que dicho otro de los lados mayores (121') de la parte (121) de unión con las lamas (2) configura una porción cilíndrica de la parte (122) de articulación con el primer perfil (11).

10 **7.-** Valla según las reivindicaciones 2 y 4, en la que unos extremos libres (13) de las partes (111, 121) de unión con las lamas (2) que constituyen los bordes de los lados mayores abiertos tienen una sección de horquilla destinada al encaje de unas tapas (5) de las lamas (2) o de unos separadores (4) entre lamas (2).

15 **8.-** Valla según las reivindicaciones 2 y 4, en la que las partes (111, 121) de unión con las lamas (2) comprenden en el fondo de la cavidad (V1, V2) una ranura o alveolo central (14) para la recepción de un tornillo de fijación de una tapa superior.

**9.-** Valla según las reivindicaciones 2 y 4, en la que las partes (111, 121) de unión con las lamas (2) comprenden en el fondo de la cavidad (V1, V2) unas ranuras o alveolos laterales (14) para la recepción de unos tornillos de fijación del poste al suelo.

20 **10.-** Valla según las reivindicaciones 2 y 4, en la que las partes (111, 121) de unión con las lamas (2) tienen cantos (R) redondeados.

25 **11.-** Valla según la reivindicación 7, que comprende unos separadores (4) entre lamas (2) destinados a encajar en los extremos libres (13) de las partes (111, 121) de unión con las lamas (2), teniendo dichos separadores (4) un contorno complementario a la sección de las lamas (2), de modo que permiten un correcto apoyo de estas y permiten tapar la cavidad (V1, V2).

30 **12.-** Valla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los perfiles son perfiles extruidos de aluminio.

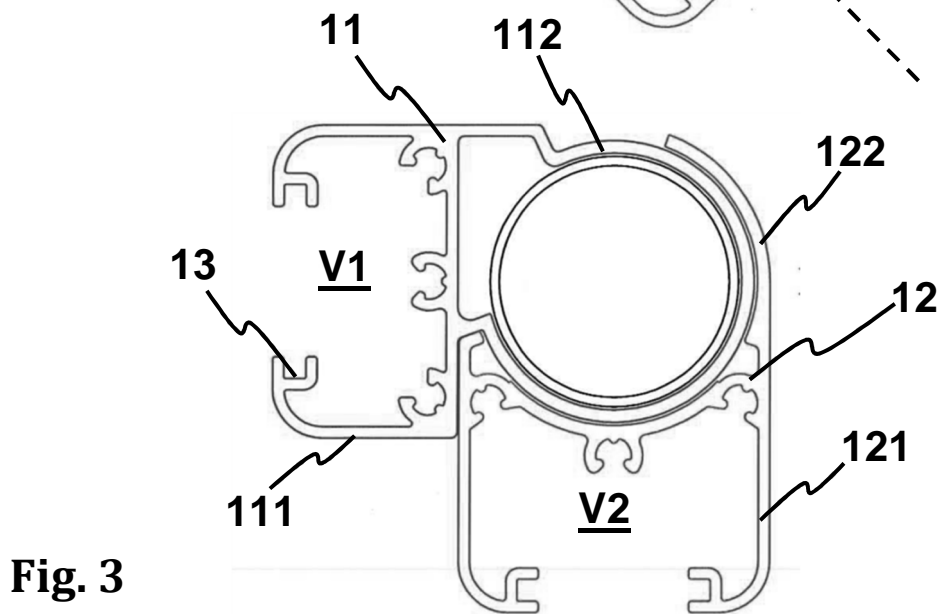
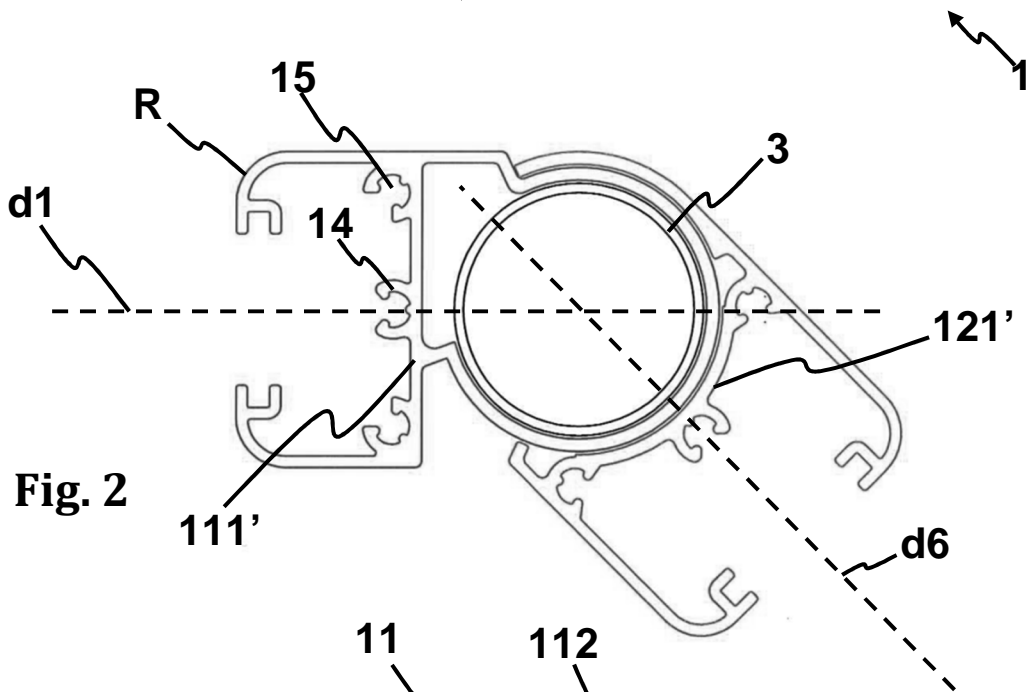
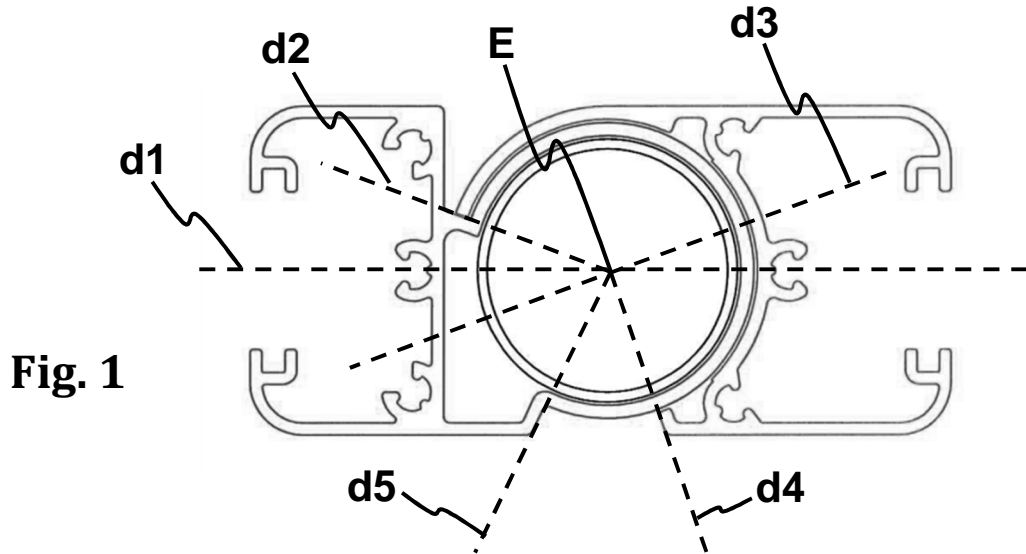
**13.-** Valla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende unos pies de fijación provistos de una extensión cilíndrica (3) destinada a quedar encajada en la parte (112) de articulación del primer perfil (11).

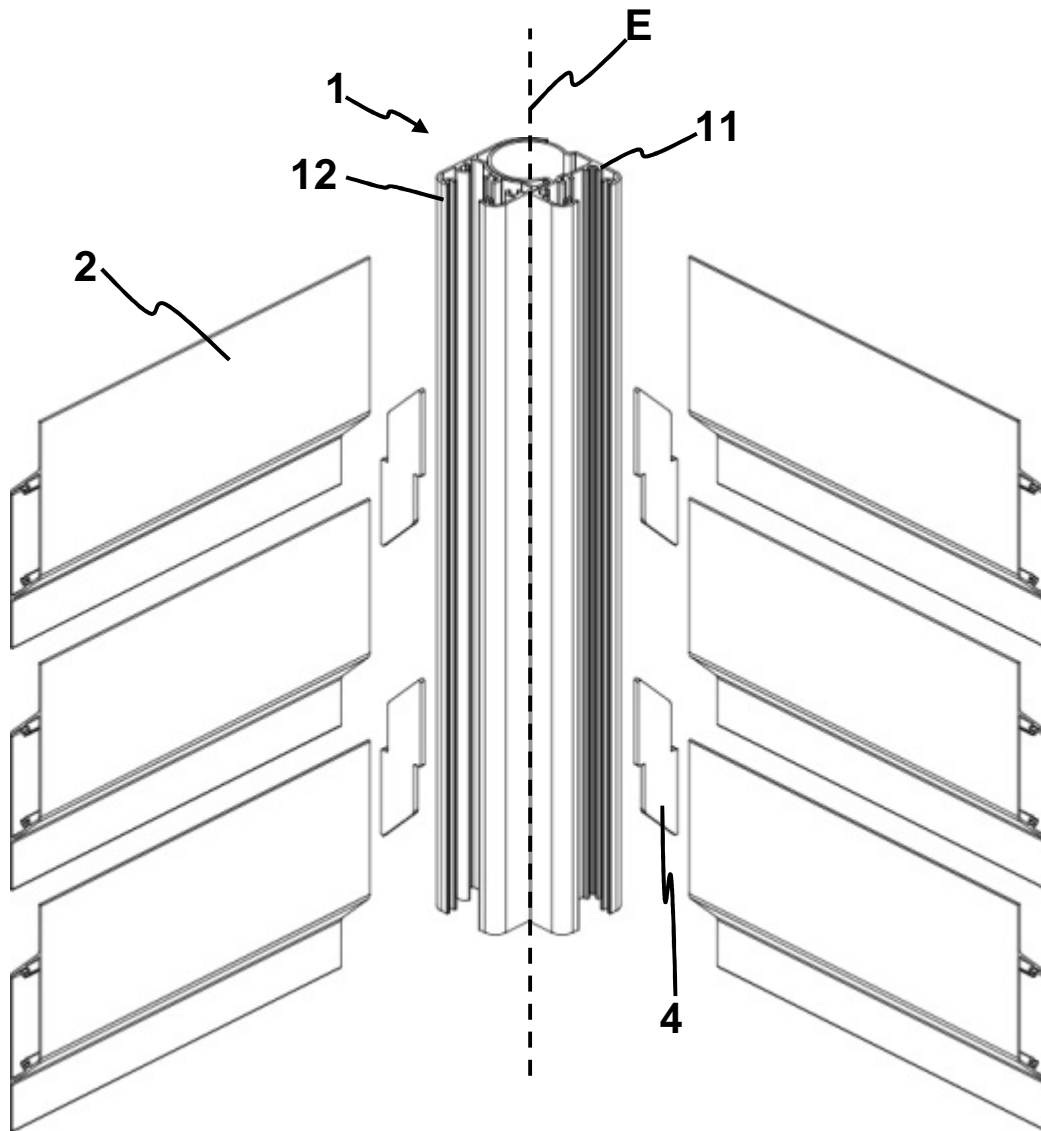
35

**14.-** Valla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el primer ángulo es mayor que  $210^\circ$  y el segundo ángulo es mayor que  $180^\circ$ .

**15.-** Valla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el primer ángulo es de  $270^\circ$  y el segundo ángulo es de  $225^\circ$ .

5





**Fig. 4**

**Fig. 5**

