

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 545 408**

51 Int. Cl.:

E04F 10/08 (2006.01)
E06B 7/082 (2006.01)
E06B 9/386 (2006.01)
E04F 10/10 (2006.01)
A01G 9/02 (2006.01)
E06B 9/26 (2006.01)
E06B 9/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.07.2013 E 13177426 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.05.2015 EP 2687648**

54 Título: **Estructura autoportante para el soporte de lamas para fachadas de edificios**

30 Prioridad:

20.07.2012 ES 201231169

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

10.09.2015

73 Titular/es:

URBAN GREEN DESIGN, S.L. (100.0%)
Ctra. Dosrius, 80, 2on.
08840 Cardedeu, Barcelona, ES

72 Inventor/es:

ROCAROLS ESCOBEDO, MARINA y
ARBÓS BELLAPART, FRANCESC

74 Agente/Representante:

ALIER BENAGES, Elisabet

ES 2 545 408 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

ESTRUCTURA AUTOPORTANTE PARA EL SOPORTE DE LAMAS PARA FACHADAS DE EDIFICIOS

- 5 La presente invención se refiere a una a estructura autoportante para sujetar láminas para fachadas de edificios, con grandes posibilidades modulación, gran estética y calidad multifuncional.

Antecedentes de la invención

10

Las estructuras autoportadas que sujetan láminas para fachadas de edificios son bien conocidas. Estas tienen al menos dos pilares, bigas transversales para unir los pilares y láminas fijadas a las vigas. Las láminas, elementos oscurecedores conocidos, que consisten en elementos generalmente con forma plana o casi plana, proporcionan

15 sombra, especialmente en verano.

El solicitante sabe que los siguientes documentos muestran:

- 20 - El documento EP1321621A2: muestra una estructura autoportante para soportar láminas para fachadas de edificios, que comprende al menos dos pilares, vigas transversales para la conexión entre los pilares y una pluralidad de hojas unidas a las vigas. El perfil de la hoja no es cóncavo hacia arriba, por lo que no puede contener ningún sustrato para el crecimiento de plantas, por lo que las láminas no son macetas.
- 25 - El documento EP2060734A2: muestra (fig. 2) un dispositivo antirreflectante, dispositivo que tiene múltiples hojas alargadas que desvían la luz dispuestas unas sobre otras, que están diseñadas en la parte superior de una manera que refleja la luz y curvadas de forma particularmente cóncava en la parte superior en la sección transversal. Sin embargo, estas hojas son adecuadas para desviar la luz solar y se
- 30 considerarían estas hojas para rellenarlas con un sustrato para el crecimiento de plantas.
- El documento EP1939388A2: muestra (fig. 1 y 2) una celosía oscurecedora para controlar la luz o ventilación a través de una abertura arquitectónica, tendiendo la

celosía una barra de soporte a la que están unidas abrazaderas de sujeción, dicha celosía no tiene ni un perfil cóncavo ni ningún receptáculo abierto adecuado para recibir sustrato para plantas.

- 5 También se conocen las fachadas Verdes, es decir, con plantas, por ejemplo a través de las publicaciones DE20005091U1, FR2872382 o FR 2309673.

- Ambas soluciones pueden montarse como una solución añadida a posteriori a la piel externa del edificio o pueden construirse junto a ella. Sin embargo, el solicitante ha
10 comprobado que no hay estructuras que proporcionen las ventajas de ambos sistemas, es decir, protección a través de láminas y a través de plantas.

Descripción de la invención

- 15 Para cumplir con las escaseces de la etapa técnica, la presente invención propone una estructura autoportante que sujeta láminas para fachadas de edificios. Estas tienen al menos dos pilares, bigas transversales para unir los pilares y láminas unidas a las vigas. La característica principal es que las láminas tienen un perfil de altura descendente en el sentido de distanciamiento de la viga, teniendo la lámina una
20 relación entre profundidad y altura entre 1.1 y 4.4, siendo el perfil de la lámina cóncavo en dirección hacia arriba, de manera que las láminas pueden contener sustrato para cultivar plantas, de tal manera que las láminas mencionadas también se vuelven macetas.

- 25 De acuerdo con diversas características adicionales de la invención, tomadas individualmente o en combinación siempre que sea técnicamente posible:

- Las láminas comprenden agujeros laterales para irrigación y drenaje en sus laterales, que están conectadas con tuberías que circulan por el interior de los pilares.
- 30 - Las vigas están huecas y comprenden una abertura inferior de manera que cierres metálicos pueden estar fijos a las mismas, abajo a través de dicha abertura.
- Las vigas comprenden un alojamiento superior longitudinal y una abertura longitudinal superior para el alojamiento y paso respectivamente de iluminación artificial.

- La estructura comprende cables de transmisión de datos en las vigas y los pilares, de modo que es posible transmitir las señales de sensores dispuestos en las lamas.
- La estructura comprende cables de transmisión de electricidad.
- Las lamas son de chapa doblada o bien de plástico reforzado, preferentemente obtenidas por moldeo.
- Una o más de las vigas comprenden lamas fijadas por ambos lados.
- Las vigas tienen una sección sustancialmente trapezoidal, cuya base está abombada sobresaliendo hacia abajo y que es más ancha que el lado superior, estando los dos lados restantes inclinados, para constituir sendas superficies de apoyo de las lamas.
- Finalmente, las lamas tienen una profundidad de entre 20 cm e 80 cm.

Breve descripción de las figuras

- 15 Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representan unos casos prácticos de realización.

La figura 1 es una vista en perspectiva en la que se muestran los componentes básicos de la estructura de la invención.

La figura 2 es una sección de una realización con una sola lama por un lado.

La figura 3 es una perspectiva de una realización que prevé el paso de cables de datos y/o electricidad por el interior de la viga, así como una persiana enrollable en su interior.

- 25 La figura 4 es una sección de una estructura completa, prevista para plantas que cuelgan largas alturas.

La figura 5 es una realización en la que las plantas cuelgan menos, y donde se prevén vigas con lamas a un solo lado o a ambos.

La figura 6 muestra una perspectiva de la estructura de la figura 5.

30

Descripción de una realización preferida

Tal como puede apreciarse en la figura 1, la invención se refiere de forma general a una estructura (E) autoportante para el soporte de lamas (3) para fachadas de

edificios, que comprende al menos dos pilares (1), unas vigas transversales (2) de unión entre pilares (1), unas lamas (3) fijadas a las vigas (2).

Concretamente, la invención se caracteriza por el hecho de que las lamas (3) presentan un perfil de altura decreciente en el sentido de alejamiento de la viga (2),
5 teniendo las lamas una relación entre profundidad y altura comprendida entre 1,1 y 4,4, siendo el perfil de la lama (3) cóncavo dirigido hacia arriba de modo que puede contener un sustrato (S) para el crecimiento de plantas, de modo que dichas lamas constituyen además unas jardineras.

- 10 Tal como se aprecia en la sección de la figura 2, las lamas (3) comprenden orificios laterales de riego (1) y drenaje (O) en sus costados, que se conectan con unas canalizaciones que discurren por el interior de los pilares (1).

Según una variante especialmente preferida, las vigas (2) son huecas y comprenden una abertura inferior (4), de modo que es posible fijar persianas (5) en su
15 interior, desplegables a través de dicha abertura inferior (4), tal como se aprecia en la figura 3.

También visible en la figura 3, puede preverse en las vigas un alojamiento superior longitudinal y una abertura longitudinal superior (6) para el alojamiento y paso
20 respectivamente de iluminación artificial.

También se pueden prever preferentemente unos cables de transmisión de datos en las vigas (2) y los pilares (1), de modo que es posible transmitir las señales de sensores dispuestos en las lamas (3). Estos pueden ser sensores de humedad, por
25 ejemplo.

También se pueden prever cables de transmisión de electricidad, destinados a las persianas o a la iluminación prevista en las vigas.

- 30 Tal como se aprecia en todas las figuras, lamas (3) son de chapa doblada, con unos lados de cierre también de chapa, para dar rigidez y cerrar lateralmente el volumen de las jardineras.

Tal como se aprecia en las figuras 5 y 6, una o más vigas (2) comprenden

laminas (3) fijadas por ambos lados.

También preferentemente, y tal como se aprecia en la figura 2, las vigas (2) tienen una sección sustancialmente trapezoidal, cuya base está abombada sobresaliendo hacia abajo y que es más ancha que el lado superior, estando los dos lados restantes inclinados, para constituir sendas superficies de apoyo de las laminas.

Como dimensiones preferidas, las laminas (1) tienen una profundidad de entre 20cm e 80 cm.

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que la estructura descrita es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser substituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Estructura (E) autoportante para fachadas de edificios, que comprende al menos dos pilares (1), unas vigas transversales (2) de unión entre pilares (1), una pluralidad
5 de lamas (3) fijadas a las vigas (2), caracterizada por el hecho de que las lamas (3) presentan un perfil de altura decreciente en el sentido de alejamiento de la viga (2), teniendo las lamas una relación entre profundidad y altura comprendida entre 1,1 y 4,4, siendo el perfil de la lama (3) cóncavo dirigido hacia arriba de modo que puede contener un sustrato (S) para el crecimiento de plantas, de modo que
10 dichas lamas constituyen además unas jardineras.
2. Estructura, según la reivindicación 1, en la que las lamas (3) comprenden orificios laterales de riego (1) y drenaje (O) en sus costados, que se conectan con unas canalizaciones que discurren por el interior de los pilares (1).
15
3. Estructura, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que las vigas (2) son huecas y comprenden una abertura inferior (4), de modo que es posible fijar persianas (5) en su interior, desplegables a través de dicha abertura inferior (4).
- 20 4. Estructura, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que las vigas (2) comprenden un alojamiento superior longitudinal y una abertura longitudinal superior (6) para el alojamiento y paso respectivamente de iluminación artificial.
5. Estructura, según cualquiera de las reivindicaciones, que comprende cables de
25 transmisión de datos en las vigas (2) y los pilares (1), de modo que es posible transmitir las señales de sensores dispuestos en las lamas (3).
6. Estructura, según cualquiera de las reivindicaciones, que comprende cables de transmisión de electricidad.
30
7. Estructura, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que las lamas (3) son de chapa doblada.
8. Estructura, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que las lamas (3)

son de plástico reforzado.

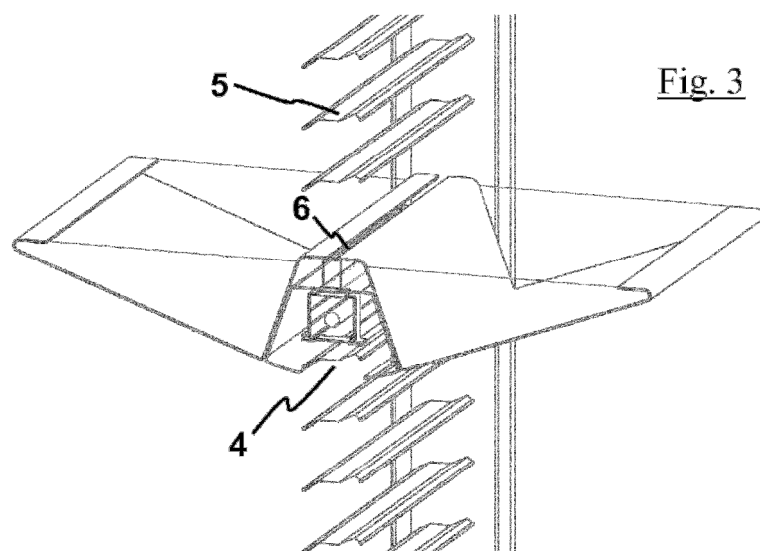
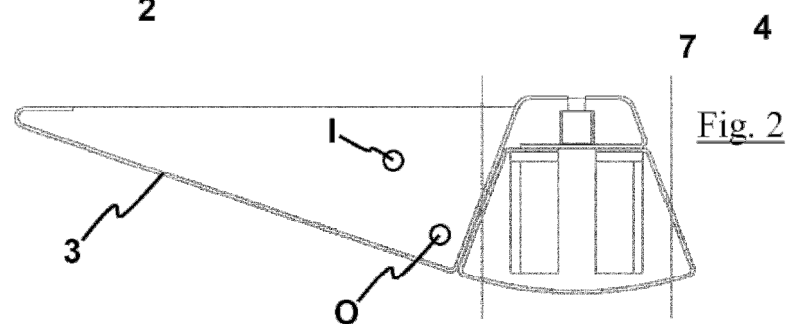
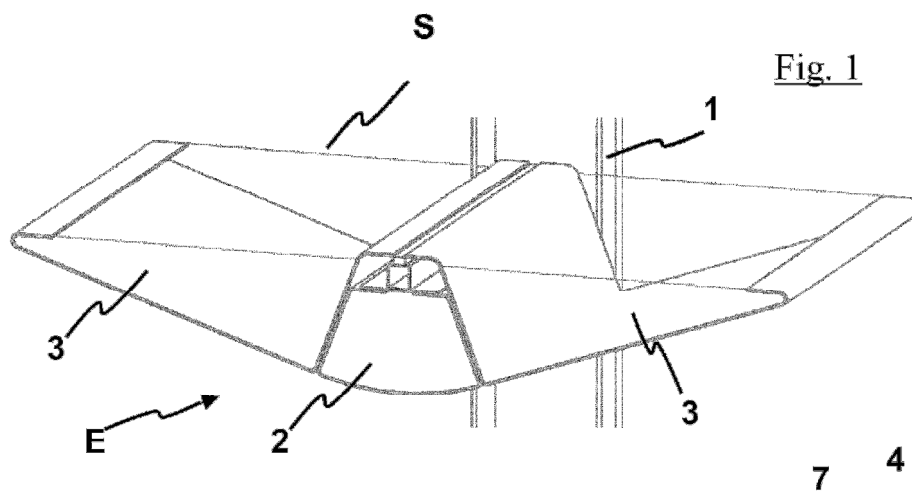
9. Estructura, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que una o más vigas (2) comprenden lamas (3) fijadas por ambos lados.

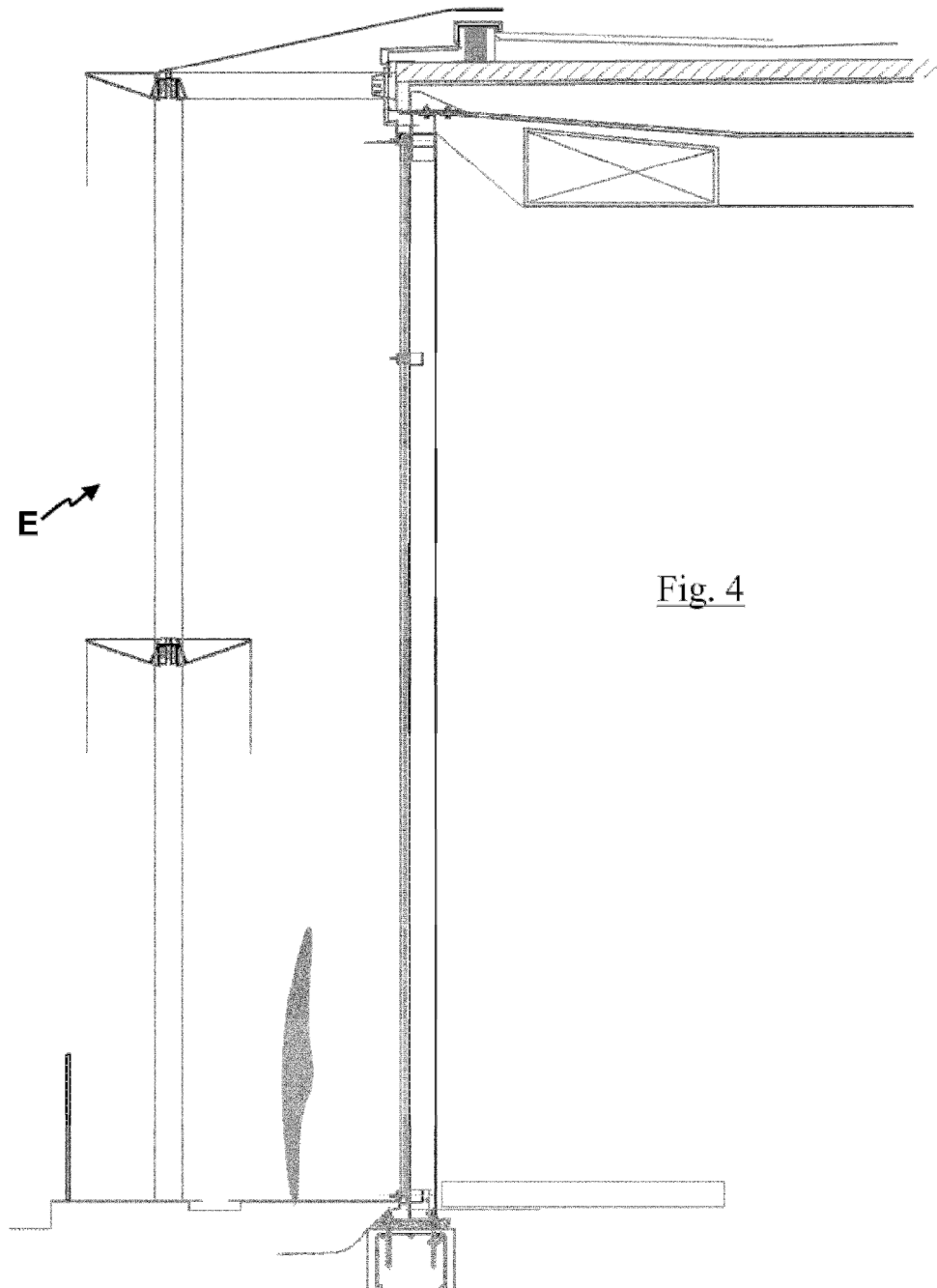
5

10. Estructura, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que las vigas (2) tienen una sección sustancialmente trapezoidal, cuya base está abombada sobresaliendo hacia abajo y que es más ancha que el lado superior, estando los dos lados restantes inclinados, para constituir sendas superficies de apoyo de las lamas.

10

11. Estructura, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que las lamas (1) tienen una profundidad de entre 20 cm e 80 cm.





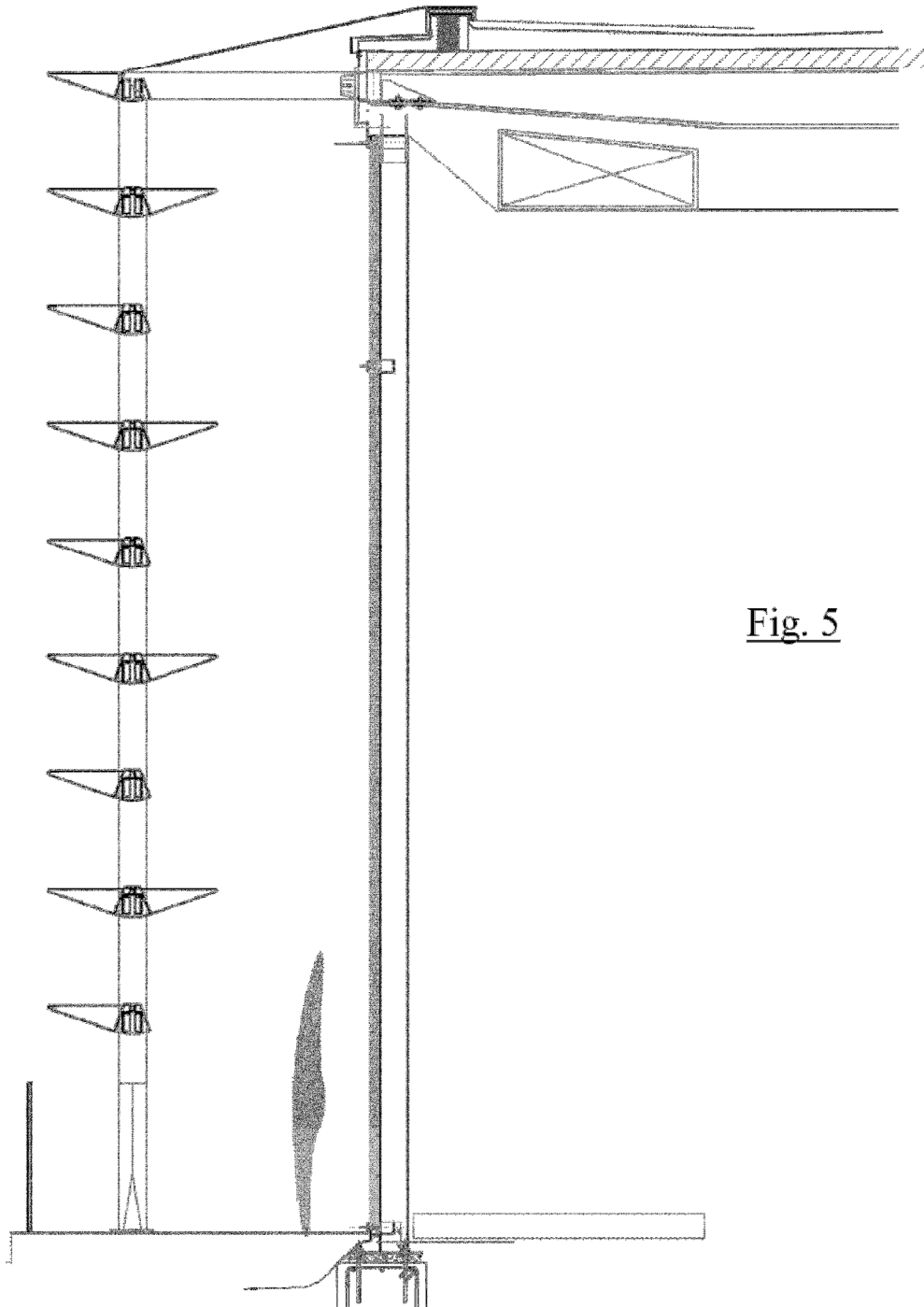


Fig. 5

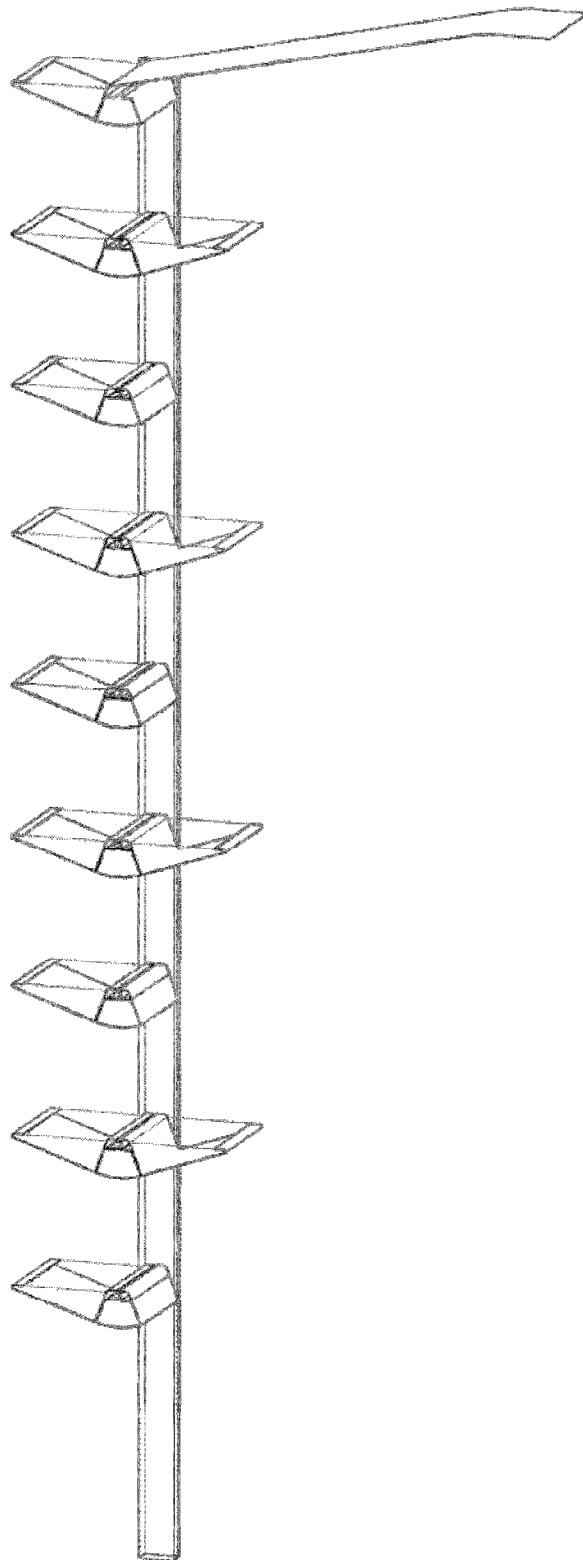


Fig. 6