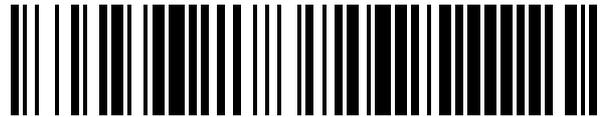


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 167 134**

21 Número de solicitud: 201600477

51 Int. Cl.:

E04B 1/62 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.07.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.10.2016

71 Solicitantes:

**ALONSO GONZÁLEZ, Abel (100.0%)
Agüera de Candamo, 27
33829 Candamo (Asturias) ES**

72 Inventor/es:

ALONSO GONZÁLEZ, Abel

74 Agente/Representante:

NAVIA VÁZQUEZ, Encarnación

54 Título: **Pantalla de protección visual y contra el viento**

ES 1 167 134 U

DESCRIPCIÓN

Pantalla de protección visual y contra el viento.

5 **Objeto de la invención**

El objeto de la presente invención se refiere, como su título indica, a una pantalla de protección visual y contra el viento, que presenta frente a las ya conocidas una evidente ventaja que iremos describiendo a continuación.

10

Antecedentes de la invención

Basándonos en los sistemas tradicionales utilizados desde la antigüedad, tanto naturales como artificiales, para la protección contra el viento tales como empalizadas, setos vegetales, paredes caladas de obra, o incluso pantallas textiles o perforadas. Todas ellas presentan inconvenientes. Pongamos por ejemplo el caso de las textiles en las que si se produce una obturación de la malla se reduce drásticamente la zona de protección generando a su vez turbulencias que elevan las capas inferiores de aire a cotas superiores. Asimismo permeabilidades superiores o inferiores al 50% en pantallas simples, sin espesor, (por ejemplo pantallas textiles o metálicas) no incrementan el área que protegen, sino todo lo contrario, la disminuyen al generarse turbulencias inmediatamente tras el elemento de protección en el caso de permeabilidades inferiores y en altas velocidades del viento con pantallas con permeabilidades superiores. Si añadimos la posibilidad real de colmatación (acumulación de sedimentos) de las telas de protección, se reduce el área que pretende proteger esta pantalla a la mitad (de veinte veces la altura de la pantalla a solamente diez veces) incrementándose a su vez las turbulencias tras la misma. Estas pantallas necesitan un mantenimiento continuo y buscan obtener una permeabilidad baja que implique el atrapamiento elevado de partículas desplazadas por el aire que se precipitan al suelo. Una pantalla eficaz para generar un área de relativa calma necesita permeabilidad del 50% mientras que la pantalla que atrape eficazmente las partículas necesita una permeabilidad muy baja por lo cual el mismo tipo de pantalla textil no servirá para las funciones de atrapar el viento y atrapar partículas.

Para solventar estos inconvenientes se ha ideado una pantalla de protección visual y contra el viento compuesta por elementos prefabricados de hormigón armado que elimina la totalidad de los inconvenientes de las pantallas anteriores y presenta una rápida y económica ejecución. El sistema en el que se basa cuenta con numerosos ensayos aerodinámicos realizados en un túnel del viento que garantiza una eficacia muy elevada como reductor de la velocidad del viento y lo que es más importante, es capaz de generar un área de protección muy elevada e independiente de la saturación del elemento. Es imposible su saturación porque tiene una permeabilidad neta elevada, aunque la bruta sea muy baja gracias a la doble disposición de los elementos con lo que se prolonga el efecto de protección y se minimizan las turbulencias en la zona protegida. A estas ventajas añadimos su capacidad de mantenerse en el tiempo de forma indefinida manteniendo sus capacidades de protección, su nulo mantenimiento y su estética sencilla y perdurable, se convierte en la solución única para ambientes agresivos y con unas velocidades muy elevadas del viento con un coste y tiempo de implantación bajo.

50 Pasamos a detallar las características del invento en la siguiente descripción de la invención.

Descripción de la invención

La pantalla de protección visual y contra el viento de la presente invención consiste en unos pilares prefabricados de hormigón armado separados entre sí una distancia variable y dispuestos en una, dos o más líneas generando así tanto una pantalla visual como una protección contra el viento muy eficaz. El efecto final de la pantalla dependerá de la angulación, separación entre pilares y tamaño de los mismos de tal modo que modificando la separación entre pilares, su ángulo en relación a los vientos, la separación entre líneas, la altura y sección de los pilares se configura un amplio rango de reducciones de viento según las necesidades.

Puede ser un sistema desmontable y por lo tanto temporal, o puede ser permanente. La utilización de hormigón prefabricado nos permite también un amplio abanico de posibilidades en cuanto a texturas y colores sin alterar su durabilidad y eficacia por lo que se pueden crear multitud de imágenes cuando se utilice este sistema también como pantalla visual. Puede ser colocado sobre una superficie existente anclándola a la misma mediante sistemas químicos o mecánicos o bien suministrarse conjuntamente con una cimentación propia, también prefabricada, que responda y se ajuste a las necesidades y esfuerzos a los que se verá sometida dicha pantalla.

Puede ser utilizada como protección contra el viento en zonas portuarias, frentes marítimos u otras zonas de gran exposición al viento y que exijan a su vez una alta resistencia, tanto en las condiciones meteorológicas como a los ambientes agresivos.

Esta pantalla tiene una permeabilidad por línea del 55% y combinada del 10% por lo cual tiene una eficacia, demostrada en ensayos previos, en cuanto a la reducción del viento. En cuanto a la capacidad de atrapar el polvo este sistema funciona de dos modos: por un lado la permeabilidad combinada del sistema es del 10% y esto significa que sólo el 10% de aire que lo atraviesa no chocara contra los elementos de protección haciendo caer las partículas al suelo y por otro lado al generar tras de sí una amplia zona de calma, el aire que la atravesase sin impactar verá reducida su velocidad en un 60% con lo que su capacidad de sustentar partículas también cae proporcionalmente depositándose éstas en las inmediaciones de la instalación, todo ello sin el principal de los inconvenientes que presenta el resto de sistemas de colmatación (acumulación de sedimentos) que eleva sustancialmente los costes de mantenimiento, mientras que la pantalla objeto de la presente invención tiene un coste de mantenimiento nulo.

Para facilitar la comprensión de las características de la invención y formando parte integrante de esta memoria descriptiva se acompañan unos planos en cuyas figuras con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente.

Planos de la invención

La figura 1 muestra una vista tridimensional en alzado del elemento estructural de la presente invención donde se aprecia la colocación en dos filas de los pilares.

La figura 2 muestra una vista tridimensional en planta del elemento mostrado en la figura 1.

La figura 3 muestra una vista tridimensional en alzado de los pilares con distinta angulación a la presentada en las figuras 1 y 2.

La figura 4 muestra un diagrama de atenuación del viento, en planta.

Realización preferente de la invención

5 La pantalla de protección visual y contra el viento de la presente invención consta de unos pilares prefabricados de hormigón armado (1), separados entre sí una distancia variable y dispuestos en una, dos o más líneas o filas generando tanto una pantalla visual como una protección contra el viento muy eficaz, de tal modo que el aire al incidir contra los primeros pilares (1) se divide en varias ráfagas que al chocar contra la segunda fila (2)
10 vuelven a dividirse y así sucesivamente al chocar contra la tercera fila (no representada aquí) contemplando la posibilidad de una cuarta, quinta etc. según las necesidades. De este modo se genera una reducción muy importante de la velocidad del viento con lo que se crea un ámbito tras la pantalla de relativa calma.

15 Si observamos el diagrama de atenuación de viento en planta mostrado en la figura 4 podemos observar el funcionamiento de esta pantalla. Partimos de la existencia de una zona (3) expuesta a fuertes ráfagas de viento (4) que al pasar a través de los pilares (1) se divide en ráfagas (5) que al atravesar los espacios entre los pilares (1) de la fila (2) se divide de nuevo y así sucesivamente hasta que conseguimos que la zona protegida (6) se
20 vea con una reducción elevada del impacto del viento, hasta incluso una total calma.

La ligera permeabilidad al viento existente permite que no se generen remolinos ni turbulencias tras la misma. Modificando la separación entre pilares (1), su ángulo en relación con los vientos (ver figura 3), la separación entre líneas (2), la altura y sección de los pilares (1) se configura un amplio rango de reducciones de viento según las
25 necesidades siguiendo las leyes de la aerodinámica.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan. Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser
30 tornados siempre en sentido amplio y no limitativo. Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales del invento que se reivindican a continuación.

35

REIVINDICACIONES

1. Pantalla de protección visual y contra el viento, **caracterizada** porque consta de unos pilares prefabricados de hormigón armado (1), separados entre sí una distancia variable y dispuestos en una, dos o más líneas o filas generando tanto una pantalla visual como una protección contra el viento muy eficaz, de tal modo que el aire al incidir contra los primeros pilares (1) se divide en varias ráfagas que al chocar contra la segunda fila (2) vuelven a dividirse y así sucesivamente al chocar contra la tercera fila (no representada aquí) contemplando la posibilidad de una cuarta, quinta etc. según las necesidades. De este modo se genera una reducción muy importante de la velocidad del viento con lo que se crea un ámbito tras la pantalla de relativa calma.

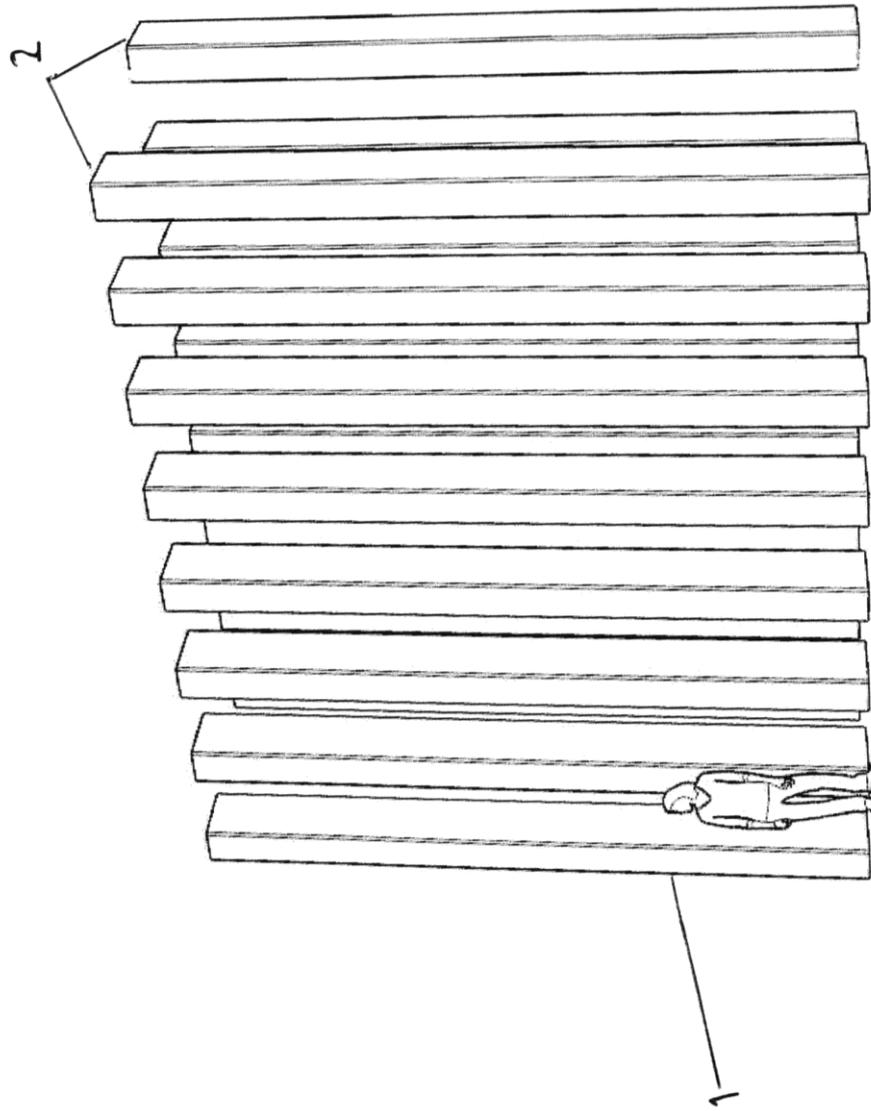


FIG 1

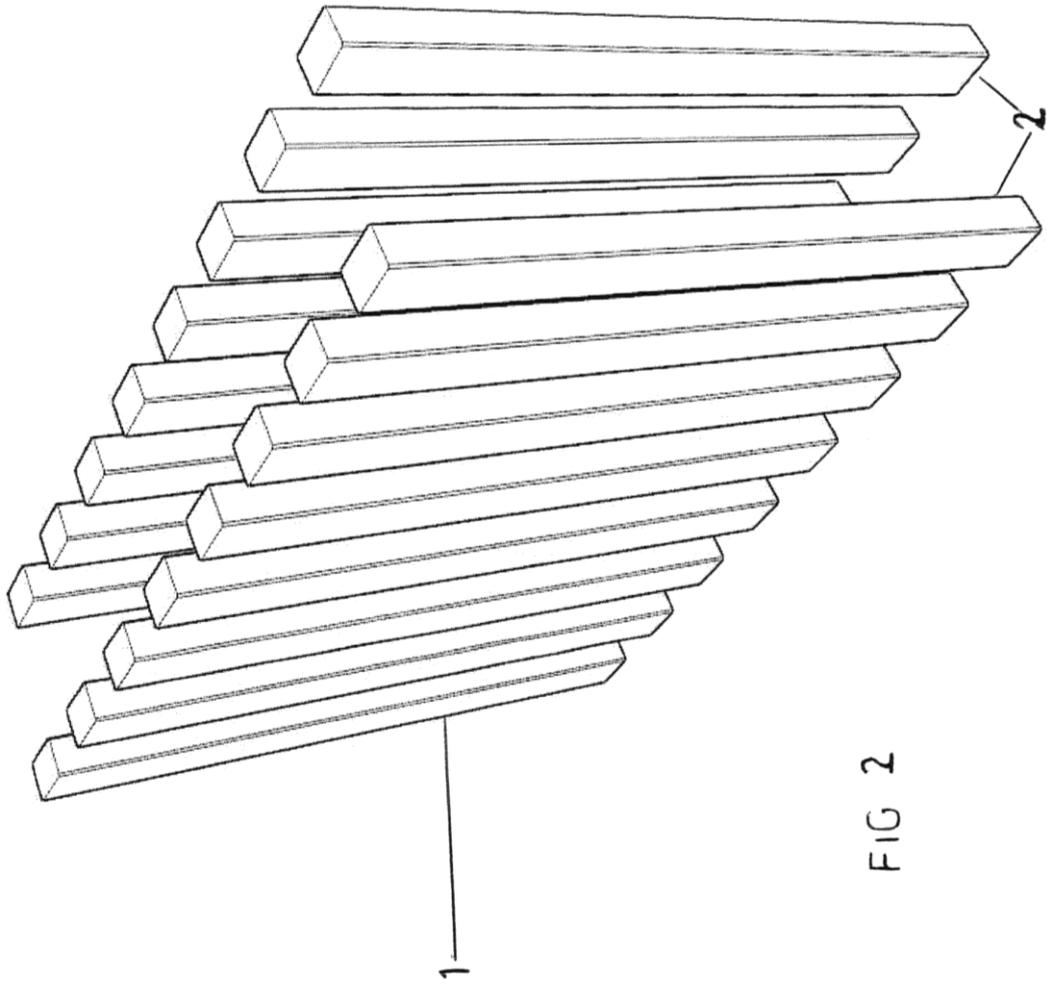


FIG 2

