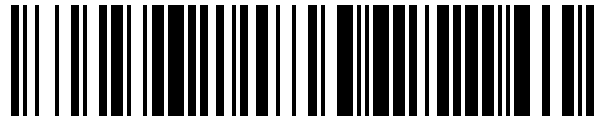


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 235 794**

21 Número de solicitud: 201931466

51 Int. Cl.:

**A01K 31/00** (2006.01)

**E04F 19/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**09.09.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**08.10.2019**

71 Solicitantes:

**GRANELL MORENO, Laura (100.0%)**

**C/ Santa Eulalia 66-68 Bajos**

**08902 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**GRANELL MORENO, Laura**

54 Título: **Conducto extensible integrable en fachada para nido de vencejo**

**ES 1 235 794 U**

**DESCRIPCIÓN**

**CONDUCTO EXTENSIBLE INTEGRABLE EN FACHADA PARA NIDO DE VENCEJO**

**SECTOR DE LA TÉCNICA Y OBJETO DE LA INVENCION**

- 5 El vencejo es una especie de ave protegida que cría en las cámaras de aire interiores de los edificios brindando numerosos beneficios en la ciudad, entre ellos, el control de la población de insectos. Conviene, pues, facilitar su nidificación en la rehabilitación de edificios y en obra nueva, ya que cada vez dispone de un menor número de orificios en las construcciones por los cuales acceder a las cavidades donde le es posible nidificar.
- 10 Hoy en día es muy habitual emplear el sistema SATE (Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior) en construcción de fachadas, de forma que a una pared de obra, existente o de obra nueva, se le adhiere planchas de aislamiento térmico. Tras ello, se coloca un mortero adhesivo con una malla de fibra de vidrio que proporciona unidad a todas las planchas y por último se aplica el revestimiento final, acabado de espesor variable.
- 15 La presente invención, expuesta en la siguiente memoria descriptiva, consiste en un conducto extensible integrable en fachada, especialmente en las que utilizan el sistema anteriormente descrito, que permite el acceso de los vencejos a sus nidos, ofreciendo numerosas y notables ventajas respecto a los simples tubos empleados hasta ahora con esta finalidad. Por sus dimensiones y geometría, posibilita el acceso y desplazamiento hasta los espacios de nidificación a
- 20 individuos de la especie en cuestión, impidiendo el acceso de otras que no son de interés. Además de los aspectos funcionales, resuelve cómodamente tanto las cuestiones constructivas como estéticas.
- El invento pertenece, por tanto al campo de la construcción de edificios y de la arquitectura sostenible siendo aplicable en fachadas y medianeras, especialmente en las construidas con
- 25 sistema SATE.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

- Se conoce algún modelo de nido artificial para colocar en el interior de los edificios que cuenta con un tubo de sección cilíndrica constante y diámetro generoso que lo conecta con el exterior. Con el objetivo de impedir la entrada de individuos de otras especies se atornilla a fachada, antes de
- 30 aplicar el revestimiento, una pieza frontal totalmente independiente al tubo con un orificio de dimensiones que únicamente permite el acceso a vencejos comunes. Este simple sistema cuenta con numerosos inconvenientes. En primer lugar el tamaño del tubo es muy superior al orificio de entrada del frontal y no se ofrece al usuario una referencia para atornillar el frontal respecto al tubo. De esta forma puede colocarse demasiado alto, pudiendo provocar el atrapamiento de los
- 35 vencejos en el interior del tubo al no ser capaces de saltar. En segundo lugar, no sirve para vencejo real, superior en tamaño al vencejo común. De integrarse un frontal con unas medidas superiores para esta ave, el nido podría ser usado por otras especies, ya que una vez superado el tamaño del orificio del frontal el tubo circular tiene una amplia sección. En tercer lugar, el sistema no ofrece una solución estética, ya que el revestimiento de fachada se coloca sobre la pieza frontal debiéndose reseguir manualmente, a buena vista, la forma del orificio de acceso, con lo que el
- 40 acabado final es irregular. Finalmente, tampoco resuelve la posible entrada de agua de lluvia.

## **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

La creación cuenta con cinco piezas acoplables entre sí: tres de ellas configuran el tramo tubular que comunica la cavidad del nido con el exterior y dos de ellas configuran el frontal que ofrece un remate y acabado final en fachada. El frontal se puede deslizar a través del primer tramo tubular, de forma que la longitud del conducto puede adaptarse al grosor final del revestimiento a ejecutar en fachada. Las dimensiones del orificio de acceso en la pieza frontal son las medidas óptimas para permitir el paso a vencejos y no a otras especies. En este sentido, la invención puede presentarse con dos geometrías diferentes, en sección circular de diámetro útil 7 cm y en sección rectangular de orificio útil 5,5 x 13 cm, dependiendo de la estética que requiera la fachada en la que se integre. Independientemente de la geometría de la sección elegida, la textura estriada presente en la parte inferior de las piezas facilita el desplazamiento de estas aves por el conducto.

La creación resuelve los problemas constructivos que entraña ejecutar un orificio en fachada impidiendo la entrada de agua de lluvia y evitando el deslizamiento de esta por el revestimiento. Gracias al diseño se solventa también la posible aparición de fisuras alrededor del frontal visto.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva de una serie de figuras, en su versión de sección circular, que ayudarán a comprender más fácilmente las innovaciones y ventajas del dispositivo objeto de la invención.

## **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de las piezas encajadas que constituyen el conducto extensible integrable en fachada para nido de vencejo.

Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva explosionada de las piezas que constituyen el conducto extensible integrable en fachada para nido de vencejo.

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva explosionada y seccionada de las piezas que constituyen el conducto extensible integrable en fachada para nido de vencejo.

Figura 4.- Muestra el proceso de montaje del conducto integrable en una fachada en la que se aplica un SATE.

Figura 5.- Muestra un alzado seccionado del conducto extensible integrable con la pieza frontal acoplada al tramo tubular en su posición de espesor mínimo de revestimiento de fachada.

Figura 6.- Muestra un alzado seccionado del conducto extensible con la pieza frontal acoplada al tramo tubular en su posición de espesor máximo de revestimiento de fachada.

## **DESCRIPCIÓN DE UNA FORMA DE REALIZACIÓN PREFERENTE**

A la vista de las comentadas figuras, puede observarse como el conducto extensible integrable se constituye mediante el conjunto de piezas, acoplables entre sí, 1, 2, 3, 4 y 5.

Las piezas 1,2 y 3 se unen configurando el tramo tubular que conecta la cavidad del interior del edificio, en la nidifica el vencejo, con el exterior.

La pieza 3, que configura la parte más externa del tramo tubular, dispone de una reducción de su grosor en los extremos para permitir el ensamblaje con las piezas 2 y 5. En el caso del ensamble con la pieza 2, la disminución de grosor se da por la cara exterior, mientras que en el caso del ensamble con la pieza 5, la disminución de grosor se da por la cara inferior. Una vez se ha producido el acoplamiento con las piezas vecinas, el diámetro interior útil es de 7 cm constante en toda su longitud. Estas dimensiones y geometría resultan apropiadas para el vencejo puesto que una de las características de esta ave reside en que se desliza reptando con la ayuda de alas y garras. El resto de aves, al caminar o saltar para desplazarse, requerirían de mayor altura de conducto, por lo que no podrían transitar por este primer tramo. Por tanto, el objetivo de la pieza 3 es que el conducto integrable no sea empleado por otras especies.

La misión de la pieza 2, con forma de collarín, es la de conectar la pieza 3 del tramo tubular de sección constante con la pieza 1 del tramo tubular. Esta última, de sección variable, aumenta su diámetro de 7 a 10 cm para permitir una mayor comodidad de desplazamiento a los vencejos una vez que la pieza 3 ya ha ejercido su función de filtro de especies.

Como se aprecia en las figuras 5 y 6, toda la longitud del tramo tubular dispone, en su parte inferior, de una inclinación del 3% para impedir la entrada del agua en el interior de la obra. También posee, en la cara interior de la parte inferior, una textura estriada que facilita que los vencejos se impulsen con sus garras haciendo posible su desplazamiento. La cara exterior del tramo tubular consta de la misma textura estriada, pero en esta ocasión con el objetivo de mejorar la adherencia a la obra en la que se instala.

La pieza 5 se compone de una parte con forma de aro, que ofrece el remate y acabado final en fachada, y otra parte con forma tubular, que se acopla a la pieza 3, deslizándose sobre esta para adaptar la longitud total del conducto integrable al espesor que tenga finalmente el revestimiento. El fragmento con forma de aro, se dispone con cierta inclinación sobre la fachada, de forma que su parte inferior sobresale generando un goterón que evita el deslizamiento de agua de lluvia por el revestimiento final. La parte tubular dispone de una geometría y flexibilidad que le permite ser encajada en la zona de grosor reducido de la pieza 3 y deslizar sobre esta pero jamás caer ya que, como muestra la figura 6, en su posición de mayor alargamiento ambas piezas hacen tope.

A la pieza 5 se le puede acoplar la pieza 4, que puede deslizar sobre su parte tubular para nuevamente adaptarse al espesor total que tenga el revestimiento. La misión de esta pieza 4, con forma de malla, es impedir la aparición de fisuras en la zona del encuentro entre el revestimiento de fachada y la pieza frontal 5. El sistema SATE incorpora una malla de fibra de vidrio en su revestimiento que sirve para evitar fisuras. En el momento en que se practica un orificio en la fachada esta malla no puede ser continua, por lo que la malla de la pieza 4 se solaparía con la del sistema SATE para solventar el problema de discontinuidad.

El proceso de instalación del conducto integrable en una fachada tipo SATE sería pues, tal y como muestra la figura 4, el siguiente: la pieza 1 se acopla con la pieza 2 insertándose en un orificio practicado en la pared de obra A mediante mortero adhesivo. La longitud de la pieza 1 se fabricaría según los diferentes espesores de aparejos que podamos encontrar en obra. La textura existente por la cara exterior de la pieza 1 permite que la adherencia con el mortero sea óptima. Tras la colocación de las planchas de aislamiento térmico B en la pared de obra A, se acoplan las piezas 3, 4 y 5 a la pieza 2. La pieza 3 se fabricaría en función de los diferentes espesores de aislamientos térmicos que podemos encontrar en el mercado. La colocación coplanar de la malla de la pieza 4 con la cara exterior del aislamiento térmico permite instalar el conducto integrable con la

inclinación correcta del 3 %, tras lo cual se puede acabar de rellenar el hueco existente entre el conducto integrable y el orificio practicado en la plancha de aislamiento térmico B con mortero adhesivo. Finalmente, la pieza 5 se desliza sobre la pieza 3 y la pieza 4 se desliza sobre la 5 según el espesor del revestimiento C a aplicar sobre el aislamiento térmico.

- 5 Esta invención puede aplicarse en otros tipos de fachada, prescindiendo en algunas ocasiones de determinadas piezas. Si el espesor de la fachada en la que se coloque la creación es inferior a 10 cm, se prescindirá de las piezas 1 y 2. Si el tipo de fachada en el que se coloque la creación no se compone de un revestimiento susceptible a la formación de fisuras, o si simplemente se coloca sobre una fachada ya ejecutada, se prescindirá de la pieza 4.

10

#### **APLICACIÓN INDUSTRIAL**

El conducto extensible integrable en fachada para nido de vencejo se fabricará con material plástico ASA (acrilonitrilo estireno acrilato), pudiéndose ser construido mediante impresión 3D.

15

**REIVINDICACIONES**

- 5
1. Conducto integrable en fachada para nido de vencejo, formado por una parte tubular (1,2,3) y una pieza frontal (5) que ofrece el acabado visto, caracterizado porque comprende en su parte tubular un primer tramo con una sección constante reducida (3) de dimensiones interiores iguales al orificio presente en la pieza frontal (5), la cual es acoplable a dicho tramo tubular (1), para permitir sin riesgo de atrapamiento el acceso a todo tipo de vencejos discriminando el de otras especies.
- 10
2. Conducto integrable en fachada según la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza frontal (5) presenta una parte con forma tubular que se inserta en el interior del extremo del tramo de sección constante reducida (3) permitiendo el deslizamiento a través de este y, con él, la extensión de la longitud del conducto para adaptarse al grosor del revestimiento final a ejecutar en fachada.
- 15
3. Conducto integrable en fachada según la reivindicación 1, caracterizado porque la parte exterior de la pieza frontal (5), que provee el acabado visto, dispone de un remate inferior en forma de goterón para impedir el deslizamiento del agua de lluvia por fachada.
- 20
4. Conducto integrable en fachada según la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza frontal (5) dispone de una pieza opcional (4) consistente en una malla rectangular que envuelve una pequeña sección tubular con el objetivo de que esta sección tubular deslice a través del fragmento tubular de la pieza frontal (5), adaptándose a la posición de la malla que pueda llevar el revestimiento de fachada y solapándose a ella para evitar la aparición de fisuras.
- 25
5. Conducto integrable en fachada según la reivindicación 1, caracterizado porque al tramo de sección constante reducida (3) se le puede acoplar, gracias a una pieza con forma de collarín (2) un segundo tramo que incrementa progresivamente su sección (1) ofreciendo mayor comodidad de desplazamiento a las aves una vez que el tramo de sección constante reducida (3) ya ha evitado la posible entrada de otras especies.
- 30
6. Conducto integrable en fachada según la reivindicación 1, caracterizado por presentar una pendiente del 3% en su parte inferior para expulsar el agua de lluvia y suciedad que eventualmente pueda acceder o generarse en el conducto.
- 35

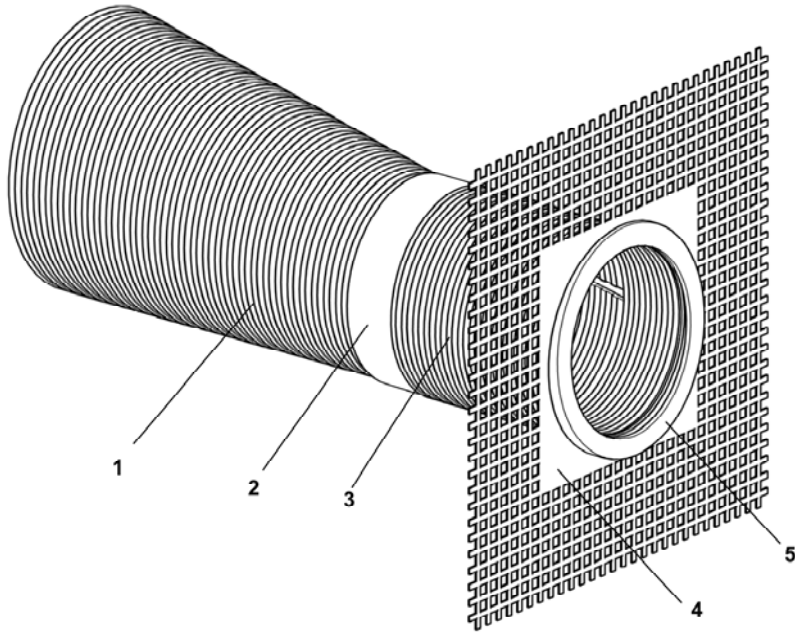


FIGURA 1

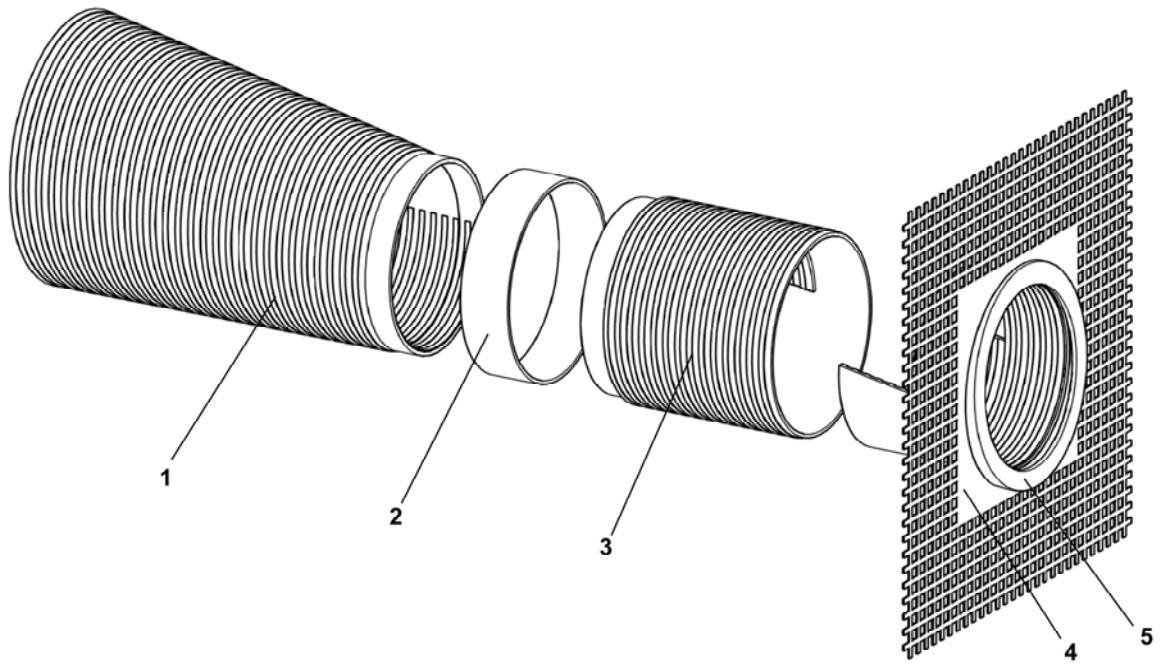


FIGURA 2

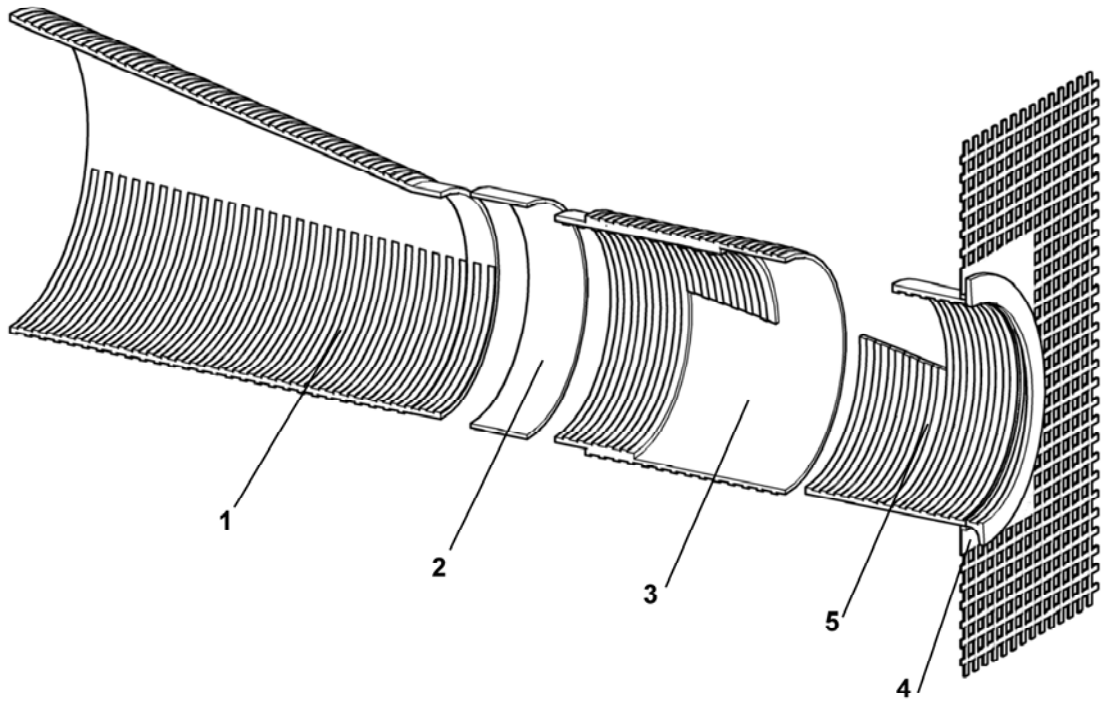


FIGURA 3

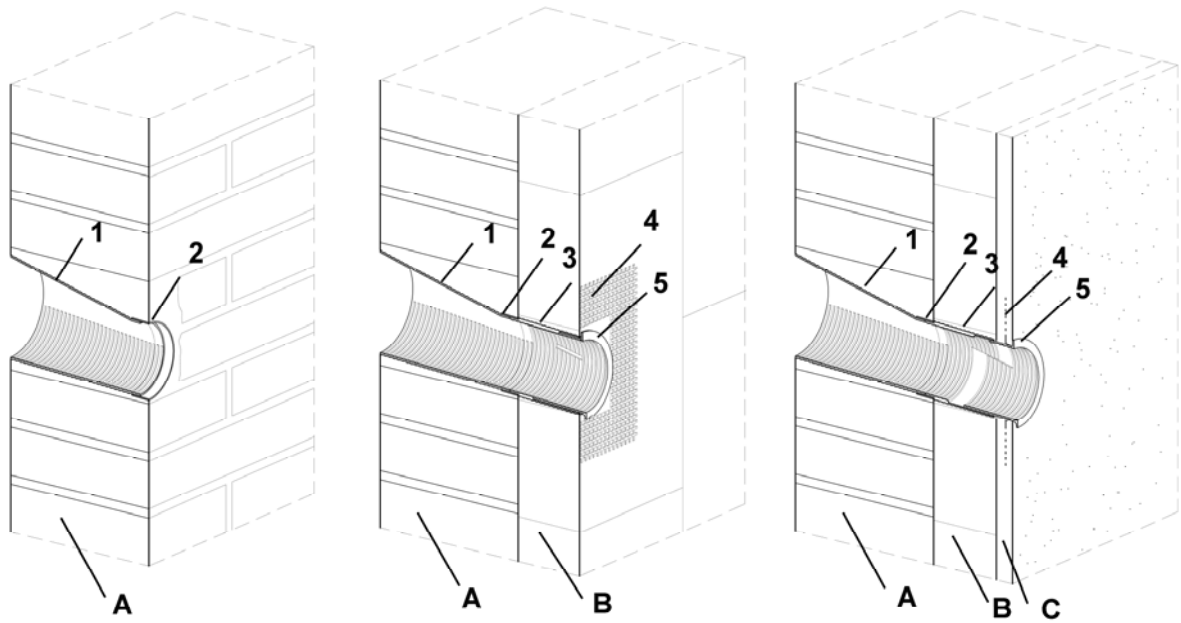


FIGURA 4



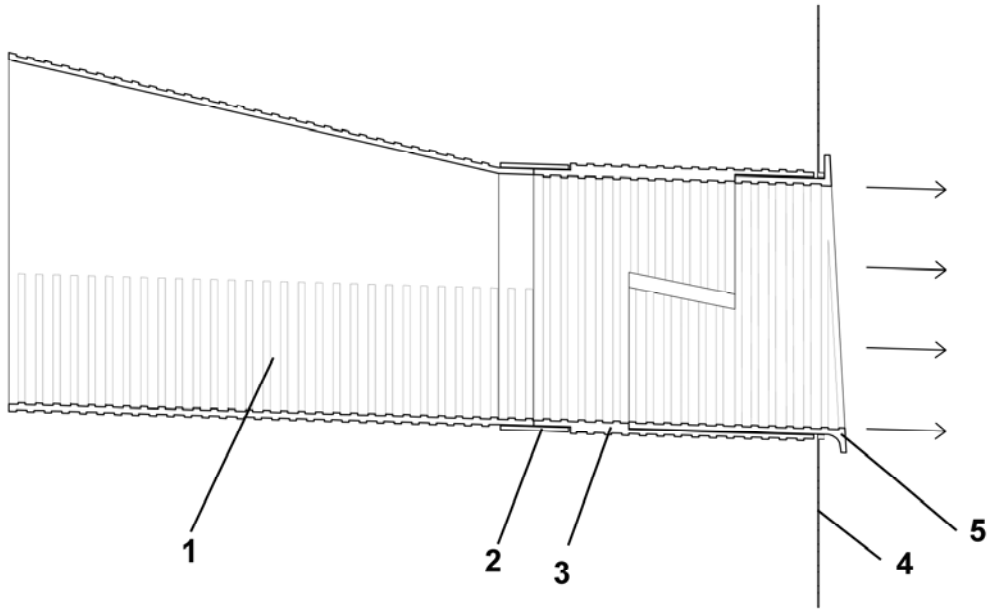


FIGURA 5

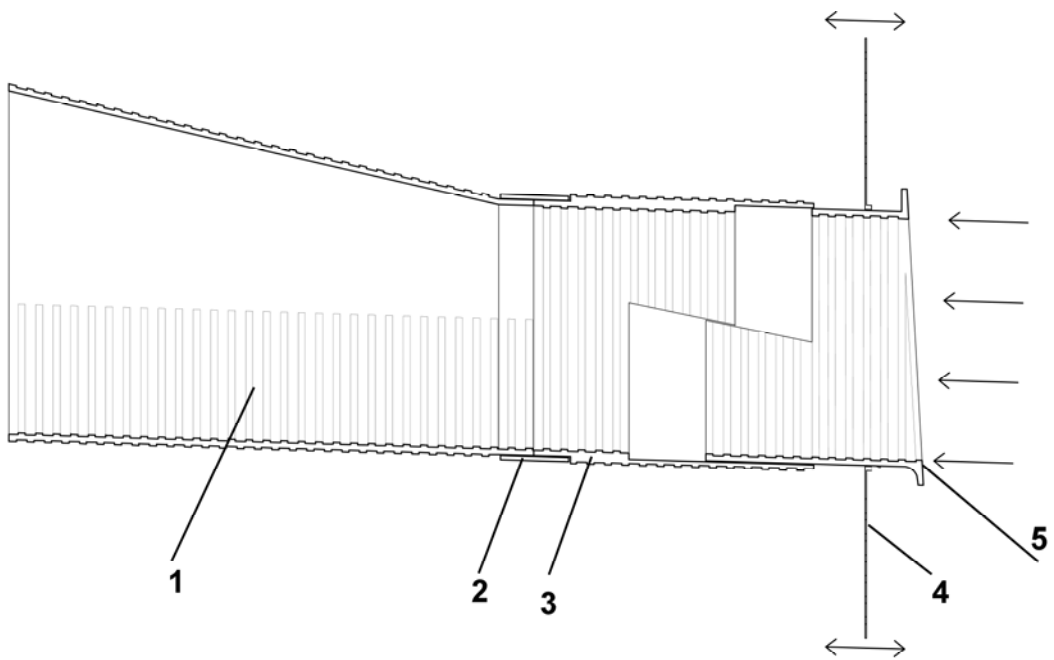


FIGURA 6