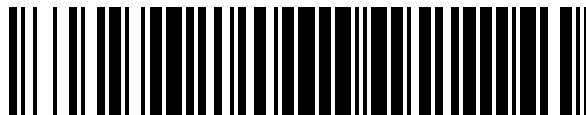


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 299 600**

21 Número de solicitud: 202330390

51 Int. Cl.:

A62C 31/02 (2006.01)

A62C 31/28 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

09.03.2023

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.05.2023

71 Solicitantes:

KURIYAMA EUROPE COÖPERATIEF U.A.
(100.0%)

BUITENVELDERSELAAN 106
1081 AMSTERDAM NL

72 Inventor/es:

CHAMORRO CANET, Orestes

74 Agente/Representante:

ESPIELL GÓMEZ, Ignacio

54 Título: **DEFLECTOR ENTALLADO PARA LANZA DE CHORRO DE AGUA**

ES 1 299 600 U

DESCRIPCIÓN

DEFLECTOR ENTALLADO PARA LANZA DE CHORRO DE AGUA

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un deflector entallado para lanza de chorro de agua que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en detalle más adelante y que suponen una mejora del estado actual de la técnica.

El objeto de la presente invención recae en un dispositivo deflector específicamente diseñado para su incorporación en el cuerpo cilíndrico de una lanza de chorro o boquilla de agua, del tipo acoplable al extremo de una manguera para extinción de incendios, a monitores o similares, cuya cabeza queda situada por debajo de la superficie cónica del cuerpo de la lanza y está provista de una serie de entallas periféricas a la cara lateral de dicha cabeza para procurar la fragmentación del chorro y permitir la formación de una pantalla protectora en forma de niebla con una mayor velocidad de salida del agua que en otros deflectores, presentando dicho deflector la particularidad de contar con una mejorada configuración estructural, concretamente mediante la incorporación de un resalte circular en la parte inferior de la cabeza, que, sin afectar a dicha mayor velocidad de salida del agua, permite controlar más eficazmente el caudal de agua, asegurando ventajosamente un haz más estable y un chorro compacto en la posición correspondiente.

25 CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de lanzas de chorro y accesorios para mangueras similares.

30 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Por el documento ES201230073, cuyo titular es la propia solicitante de la presente invención, se conoce ya un deflector entallado que, a diferencia de los deflectores convencionales

usados en las lanzas de chorro de agua que presentan sistemas de dientes, giratorios o fijos, que sobresalen por encima de la cara superior del deflector, cuenta con una serie de entallas repartidas en posición periférica sobre la cara lateral de su cabeza, la cual no sobresale de la superficie cónica del cuerpo de la lanza, con lo cual, se obtiene un cono de gotas finas impulsadas a mayor velocidad.

Esta velocidad de las finas gotas de agua es superior dado que son el resultado de los distintos chorros formados en origen y su formación no radica en el impacto contra dientes externos.

El problema es que, si bien dicho deflector cumple satisfactoriamente su función de mejorar el estado de la técnica anterior mediante la existencia de las citadas entallas ocultas en la cara lateral de la cabeza del mismo, por debajo de la superficie externa del cuerpo de la lanza, existen aspectos susceptibles de ser mejorados, siendo este el objetivo esencial de la presente invención.

En concreto, con el deflector conocido según el mencionado documento, una parte importante del agua pasa por las hendiduras que definen las descritas entallas y eso provoca cambios en el comportamiento del caudal, cambios que, en función de la posición de efecto con que se esté trabajando, ya sea en la posición de chorro compacto, o ya sea en la posición de pantalla de niebla, son más o menos pronunciados y, en todo caso, provocan irregularidad y falta de estabilidad en el haz de flujo de salida que sería deseable evitar, ya que ello repercute directamente en la efectividad del sistema.

El objetivo de la presente invención es, pues, el desarrollo de un mejorado deflector entallado que evite dicha problemática mediante la inclusión de un resalte circular específicamente diseñado para ello.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El deflector entallado para lanza de chorro de agua que la invención propone se configura así como la solución idónea al objetivo anteriormente señalado, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen de lo ya conocido convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

Concretamente, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es un deflector entallado diseñado para su incorporación en el cuerpo cilíndrico de una lanza de chorro o boquilla de agua, de las destinadas a su acople en el extremo de una manguera para extinción de incendios, a monitores o similares.

5

Más concretamente el deflector de la invención está constituido, de manera conocida, por una pieza cilíndrica, que comprende un vástago y una cabeza circular con entallas en su superficie lateral, dimensionado para su acople axial en el interior de un cilindro laminador que se desliza axialmente dentro de un cuerpo cilíndrico externo de la lanza, quedando dicha cabeza del deflector situada por debajo de la superficie cónica del cilindro laminador y su vástago rodeado por un cilindro interior, de tal modo que dicho deflector y el cilindro laminador se pueden desplazar axialmente entre sí para modificar la forma del haz de salida del agua a través del espacio existente entre la cara lateral del deflector con las entallas y el cilindro laminador pudiendo adoptar, al menos, una posición de chorro compacto, en que el haz de salida de agua es cilíndrico recto y grueso, y una posición de ataque de niebla, en que el haz es más fino y define un cono de ángulo variable.

A partir de dicha configuración ya conocida, el deflector objeto de la invención se distingue por presentar, en la cara posterior de la cabeza, un resalte circular que cubre una pequeña porción de las entallas por la zona desde la que impacta el caudal de agua en su camino hacia la salida a través de las entallas donde es fragmentada antes de emerger al exterior, con lo cual, la disposición oculta de las entallas del deflector sigue consiguiendo una mayor velocidad de salida del agua que en los deflectores con resaltes externos convencionales, pero además dicho resalte posterior, situado internamente en la parte posterior de la cabeza del deflector, permite controlar más eficazmente el caudal de agua, asegurando ventajosamente una mayor y mejor concentración del haz cilíndrico del agua en su posición de chorro compacto y una forma más regular del haz cónico del agua en su posición de ataque de niebla, lo cual se traduce en ambos casos en un mejor comportamiento hidráulico de la lanza.

30

Dicho resalte circular del deflector, al cubrir una porción de las entallas, evita que el impacto del caudal se produzca directamente sobre ellas, lo que permite que se controle eficazmente el caudal de agua, en cada posición del variador de caudal, al mismo tiempo que asegura un

chorro compacto en la posición correspondiente del variador de efectos.

- El entallado del deflector, por su parte, genera una niebla de gotas finas con gran poder de enfriamiento y penetración. Todo ello debido a su estaticidad, pues no hay ningún movimiento, y por lo tanto, tampoco corre el riesgo de rotura, ni embolsamiento de materiales extraños en el deflector.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 10 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un juego de planos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:
- 15 La figura número 1.- Muestra una vista esquemática parcialmente seccionada, según un corte longitudinal, de un ejemplo de lanza en cuyo interior incluye un ejemplo de realización del deflector entallado objeto de la invención, apreciándose su configuración general y disposición dentro del cuerpo de la lanza;
- 20 la figura número 2.- Muestra una vista ampliada del detalle A señalado en la figura 1, donde se aprecia la configuración de la cabeza del deflector y el resalte previsto en la cara posterior de la misma;
- la figura número 3.- Muestra una vista ampliada del detalle B señalado en la figura 2, donde se aprecia aun con mayor precisión la configuración del resalte previsto en la cara posterior de la cabeza del deflector;
- 25 la figura número 4.- Muestra una vista en alzado, parcialmente seccionada, de un ejemplo de deflector según la técnica anterior, apreciándose la configuración general del mismo, en particular la carencia del resalte en la parte posterior de su cabeza;
- 30 las figuras número 5-A y 5-B.- Muestran sendas vistas comparativas de la representación esquemática del trazado que forma el haz de agua en la posición de chorro compacto,

respectivamente con el deflector de la técnica anterior y con el deflector objeto de la invención; y

las figuras número 6-A y 6-B.- Muestran sendas vistas comparativas de la representación esquemática del trazado que forma el haz de agua, respectivamente con el deflector de la técnica anterior y con el deflector objeto de la invención, en este caso en la posición de ataque de niebla.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización no limitativa del deflector entallado para lanza de chorro de agua de la invención, el cual comprende lo que se describe en detalle a continuación.

15

Así, tal como se observa en las figuras 1 a 3, el deflector (1) de la invención consiste en una pieza circular, constituida por un sólido de revolución, que comprende un vástago (2) estrecho y una cabeza (3) provista de entallas (4) repartidas en número variable sobre la superficie lateral de dicha cabeza (3), con la particularidad de que, en la parte posterior de dicha cabeza (3) presenta un resalte circular (5).

20

El deflector (1) está diseñado para su incorporación en una lanza (10) que consiste, básicamente, en un cuerpo cilíndrico (6) principal sobre el cual se desliza axialmente un cilindro laminador (7) de base superior (7a) troncocónica, inclinada hacia el interior, quedando el deflector (1) posicionado axialmente en el interior del cilindro laminador (7) con su cabeza (3) orientada hacia la base superior (7a) del cilindro laminador (7) y el vástago (2) rodeado por un cilindro interior (8), tal que el citado cuerpo cilíndrico (6) se sitúa entre el cilindro interior (8) y el cilindro laminador (7).

30

Con ello, el deslizamiento axial del cilindro laminador (7) provoca que la cabeza (3) del deflector (1), que es fija, aparezca más o menos, según se desee, por encima de la abertura de la superficie troncocónica de la base (7a) del cilindro laminador (7) que es el que se

desplaza para generar diferentes efectos, quedando las entallas (4) de la cara lateral de dicha cabeza (3) más o menos al descubierto para provocar que el caudal de agua que pasa a través de la lanza (10), defina un haz en forma de chorro compacto o un haz cónico en forma de niebla fina, y con la ventaja de que, gracias al resalte (5) de la cara posterior de la cabeza (3) del deflector (1) de la invención, dicho caudal de agua es más regular al impactar sobre este resalte (5) antes de fragmentarse en las entallas (4).

De preferencia, como se aprecia en el detalle ampliado de la figura 3, el resalte circular (5) emerge justo junto a la zona posterior o base (4a) de las entallas (4), en la zona en que la cabeza (3) se une al vástago (2) y de tal modo que, de preferencia, cubre una pequeña porción de la zona posterior o base de las entallas (4) de la cara lateral de la cabeza (3) del deflector.

Las entallas (4) pueden estar presentes en número variable y en ángulo (a) variable respecto de la proyección perpendicular del lateral de la cabeza (3).

Atendiendo a la figura 4, donde se muestra un ejemplo de un deflector (1') según la técnica anterior, se aprecia la inexistencia en él de cualquier resalte entre las entallas (4') de la cabeza (3') y el vástago (2').

Atendiendo a las figuras 5-A y 5-B se puede apreciar la diferencia del trazado que forma el haz de agua (representado mediante líneas de trazo discontinuo) en la posición de chorro compacto entre una lanza que incorpora un deflector (1') según la técnica anterior (figura 5-A) sin resalte, y cuando la lanza incorpora un deflector (1) según la invención (figura 5- B).

En la posición de chorro, con el deflector (1') según la técnica anterior (figura 5-A), se aprecia cómo parte del agua pasa por las entallas (4') hendidura y el chorro sale con un ángulo más abierto lo que provoca una mayor dispersión del haz en la salida.

En cambio, con el deflector (1) de la invención provisto del resalte circular (5) (figura 5-B) se consigue una mayor concentración del haz ya que el agua no pasa tanto por las entallas (4) y en esa posición, el resalte (5) es el que condiciona el funcionamiento de la lanza y lo hace de una forma más regular, siendo el caudal más estable. Gracias al resalte (5) se consigue una mayor concentración del haz del agua en posición de chorro compacto.

Por su parte, atendiendo a las figuras 6-A y 6-B se puede comparar la diferencia del trazado que forma el haz de agua en la posición de ataque de niebla entre una lanza con deflector (1') según la técnica anterior (figura 6-A) y un deflector (1) con resalte (5) según la invención (figura 6- B).

5

Se aprecia, pues, que con el deflector (1) de la invención, gracias al resalte circular (5), se consigue una mayor concentración del haz. En este caso el agua pasa más por las entallas (4) que en el modo chorro. El resalte (5) nuevamente es el que condiciona el comportamiento hidráulico de la lanza y lo hace de un modo más regular, siendo el caudal más estable.

10

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan.

REIVINDICACIONES

- 1.- Deflector entallado para lanza de chorro de agua que, constituido por una pieza circular con un vástago (2) y una cabeza (3) provista de entallas (4) repartidas sobre la superficie lateral de dicha cabeza (3) y aplicable para una lanza (10) con un cuerpo cilíndrico (6) principal y un cilindro laminador (7) de base superior (7a) troncocónica, inclinada hacia el interior, quedando posicionado axialmente en el interior del cuerpo cilíndrico (7) con la cabeza (3) orientada hacia la base superior (7a) del cilindro laminador (7) y el vástago (2) rodeado por un cilindro interior (8), está **caracterizado** por el hecho de que dicho deflector (1) presenta un resalte circular (5) en la parte posterior de la cabeza (3) de tal modo que, cuando el caudal de agua pasa a través de la lanza (10), impacta sobre dicho resalte (5) antes de fragmentarse en las entallas (4), consiguiendo un haz regular y estable, ya sea en forma de chorro compacto o en forma de niebla fina.
- 2.- Deflector entallado para lanza de chorro de agua, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el resalte circular (5) emerge justo junto a la zona posterior o base (4a) de las entallas (4), en la zona en que la cabeza (3) se une al vástago (2).
- 3.- Deflector entallado para lanza de chorro de agua, según la reivindicación 2, caracterizado porque el resalte circular (5) cubre una porción de la zona posterior o base (4a) de las entallas (4) de la cara lateral de la cabeza (3).

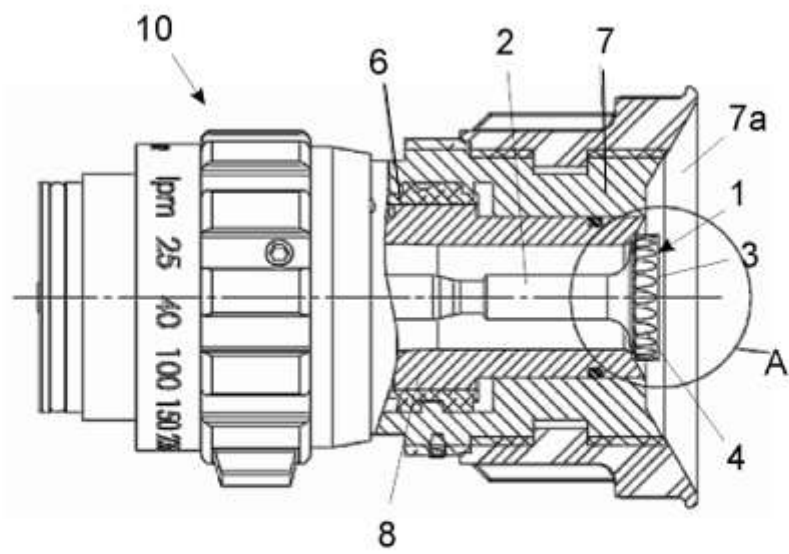


FIG. 1

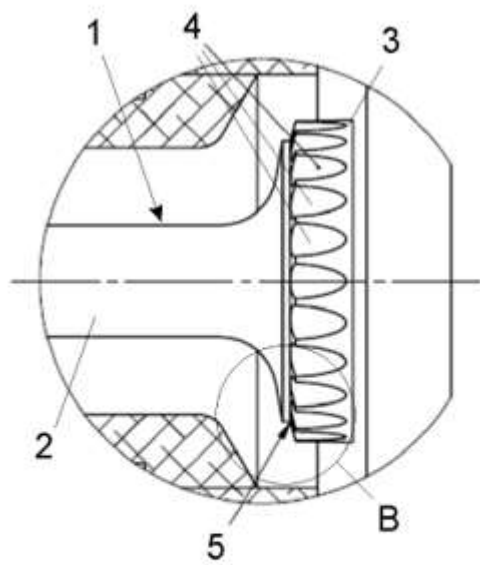


FIG. 2

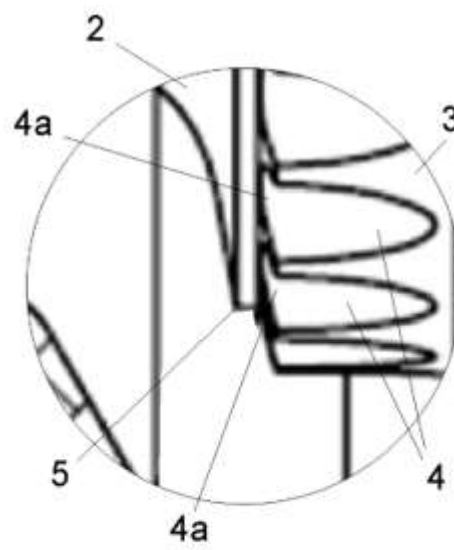
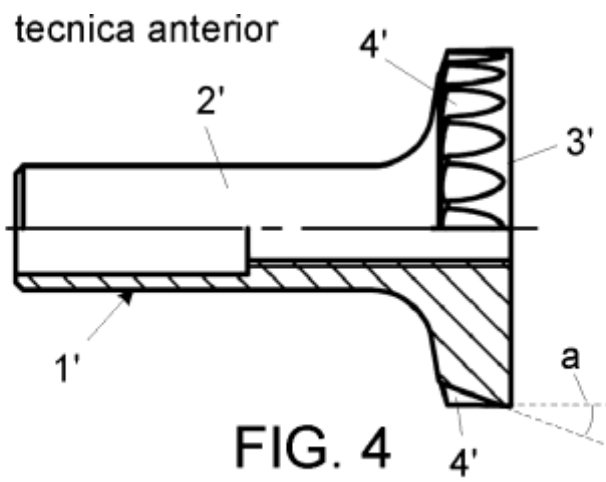
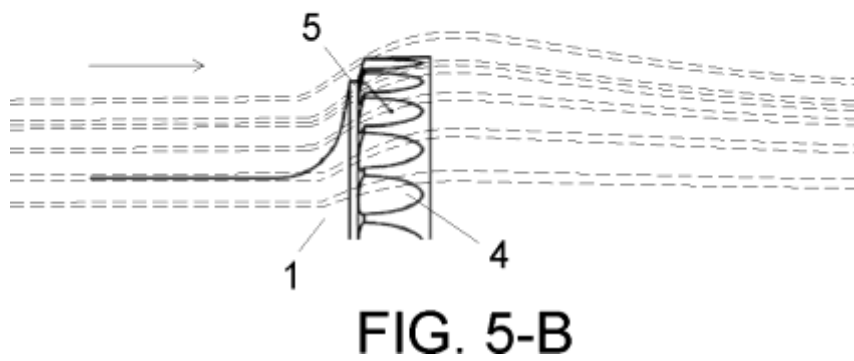
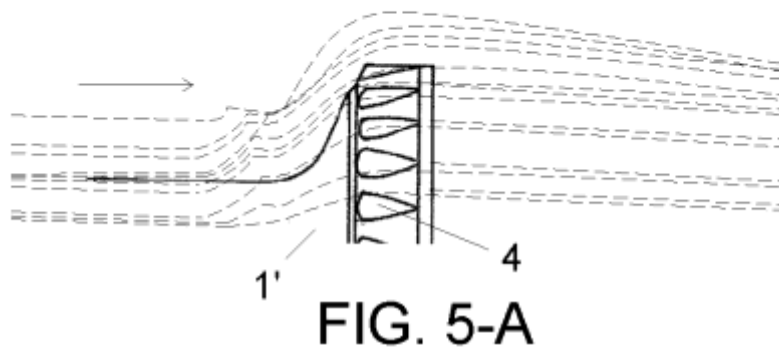


FIG. 3



tecnica anterior



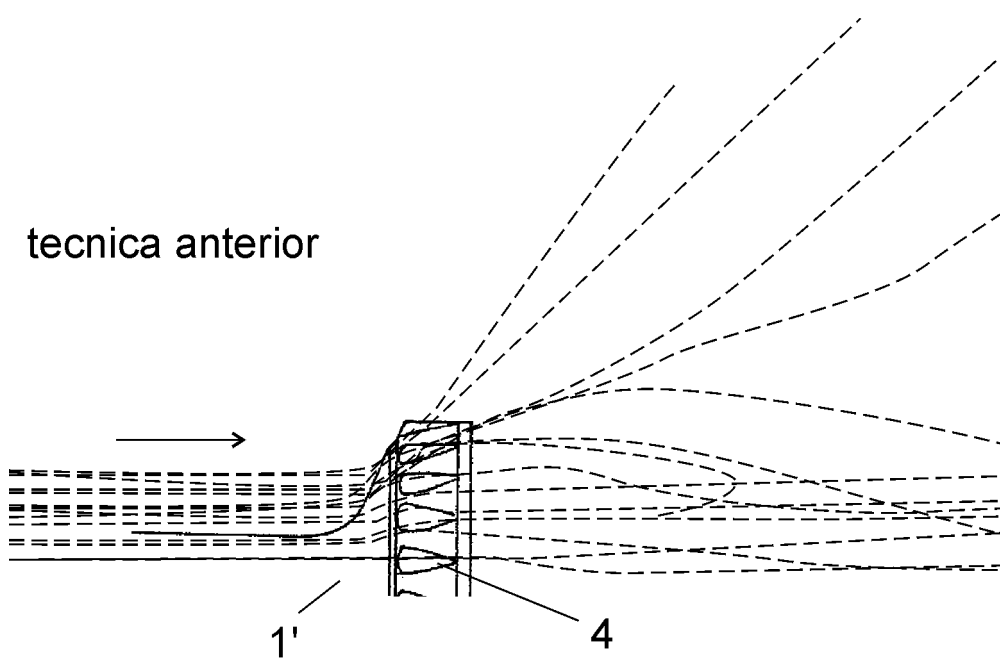


FIG. 6-A

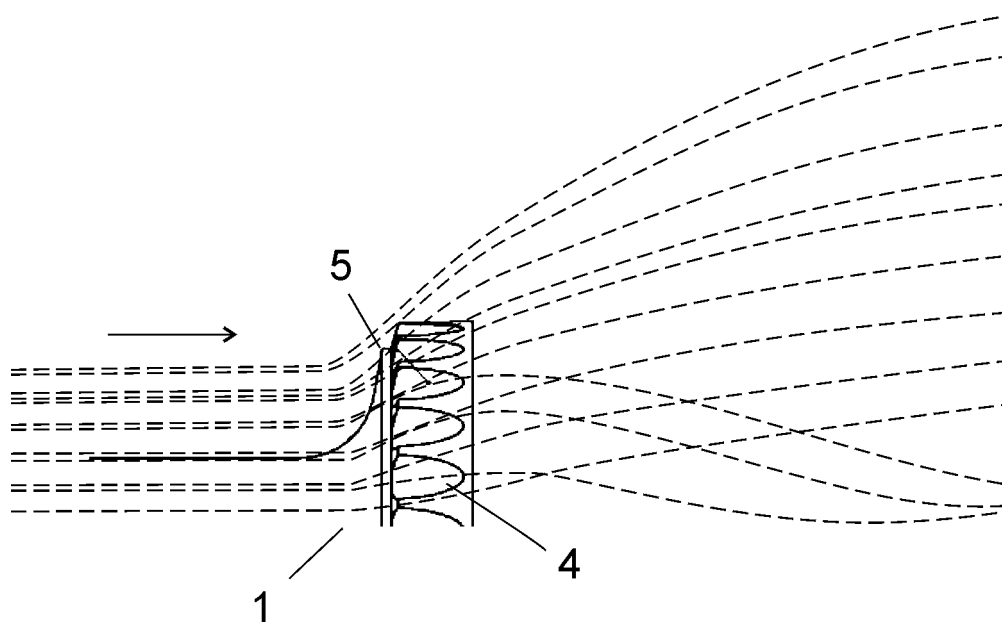


FIG. 6-B