

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 884 836**

51 Int. Cl.:

**A63B 47/02** (2006.01)

**A63B 102/02** (2015.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.07.2018 E 18182084 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.05.2021 EP 3590584**

54 Título: **Estructura inclinada de suelo de cancha para suministro automático en el juego de pelota**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**13.12.2021**

73 Titular/es:

**CHO, BYOUNG KOO (20.0%)  
504, 55, Noeunseo-ro, 80beon-gil, Yuseong-gu  
Daejeon 34092, KR;  
HAN, CHANG SUK (20.0%);  
CHUN, CHANG HEE (20.0%);  
KIM, BO SUB (20.0%) y  
JEONG, YEON UK (20.0%)**

72 Inventor/es:

**CHO, BYOUNG KOO;  
HAN, CHANG SUK;  
CHUN, CHANG HEE;  
KIM, BO SUB y  
JEONG, YEON UK**

74 Agente/Representante:

**DÍAZ DE BUSTAMANTE TERMINEL, Isidro**

**ES 2 884 836 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 inclinada de suelo de cancha para suministro automático en el juego de pelota

5 Antecedentes de la invención

1. Campo de la invención

10 La presente descripción se refiere a una estructura inclinada de un suelo de cancha que tiene una nueva estructura para recoger fácilmente y suministrar automáticamente las pelotas usadas en la práctica.

2. Descripción de la Técnica Relacionada

15 En los últimos años, un número cada vez mayor de personas disfruta de juegos de pelota tales como baloncesto, fútbol sala, voleibol, tenis y voleibol de pie.

20 Sin embargo, dado que la cancha de un estadio donde tienen lugar tales juegos de pelota se configura para formar un plano horizontal, las pelotas usadas en la práctica se dispersan y separan por la cancha cuando un jugador practica. Existe un problema en donde las pelotas esparcidas durante la práctica como tales deben recogerse nuevamente, lo cual es muy inconveniente.

Por lo tanto, se requiere un nuevo método para resolver tal problema.

25 Como técnica anterior relacionada con el mismo, existe la publicación de patente coreana concedida número 10-0394902.

30 El documento EP 3246075 A describe un aparato de suministro de pelotas que incluye una carcasa acoplada a la porción superior de la estructura de columna, en donde una porción superior de la carcasa se abre parcialmente, en donde la carcasa se divide por una partición en una porción de almacenamiento de pelotas y una porción de descarga de pelotas, en donde una cara de la parte inferior de la porción de almacenamiento de pelotas se inclina hacia abajo hacia la porción de descarga de pelotas, en donde se forma una primera abertura en la parte inferior de la porción de descarga de pelotas, y se forma una segunda abertura en la partición de una porción inferior de la misma; una placa de abertura/cierre giratoria acoplada de manera giratoria a la partición además, describe un campo de juego inclinado que tiene una línea de ranura de guía de pelotas para recoger las pelotas de entrenamiento.

35 Resumen de la invención

La presente descripción se dirige a proporcionar una estructura inclinada para un suelo de cancha que tiene una nueva estructura para recoger fácilmente y suministrar automáticamente las pelotas usadas en la práctica.

40 En consecuencia, la invención se refiere a una estructura inclinada de suelo de cancha como se reivindicó en la reivindicación 1.

45 De acuerdo con una estructura inclinada de una estructura de suelo de cancha para suministro automático en un juego de pelota de acuerdo con la presente descripción, la pelota usada para la práctica puede rodarse hacia afuera a lo largo de la pendiente de la cancha, y luego puede recogerse en la zanja recolectora y recogerse en un solo lugar, por lo que no es necesario recolectar pelotas dispersas por separado.

Breve descripción de los dibujos

50 La Figura 1 es una vista en planta que muestra una estructura inclinada de un suelo de la cancha de acuerdo con la presente descripción,

55 La Figura 2 es una vista en sección lateral que muestra una estructura inclinada de un suelo de la cancha de acuerdo con la presente descripción,

La Figura 3 es una vista en planta que muestra un molde para construir una capa de soporte de una estructura inclinada de un suelo de la cancha de acuerdo con la presente descripción,

60 La Figura 4 es una vista en sección lateral de un molde para construir una capa de soporte de una estructura inclinada de un suelo de la cancha de acuerdo con la presente descripción,

Las Figuras 5 a 10 son vistas en planta que muestran un ejemplo modificado de una estructura inclinada de un suelo de cancha de acuerdo con la presente descripción.

Descripción detallada de las modalidades

La presente invención se describirá en detalles con referencia a los dibujos acompañantes.

La Figura 1 y la Figura 2 ilustran una estructura de la cancha de un estadio de juego de pelota de acuerdo con la presente invención, que se aplica a una cancha A de un estadio que tiene una longitud de 12 m y un ancho de 6 m.

De acuerdo con esta estructura, la superficie superior de la cancha A se inclina hacia fuera, y se forma una zanja recolectora 1 inclinada hacia un lado en la circunferencia exterior de la cancha A de manera que la pelota usada para jugar o practicar rueda hacia fuera y se recoge en el recolector de la zanja 1, y luego se reúne a un lado a lo largo de la pendiente de la recolección de la zanja 1.

En este momento, como se muestra en la Figura 1, la cancha A se forma de manera que toda la cancha A se inclina en una dirección delantera-trasera alrededor de la porción central.

Al describir con más detalle, la cancha A forma una capa de soporte 11 que tiene una superficie superior inclinada en la dirección delantera-trasera en la superficie inferior 10, que prepara la capa de soporte 11 con varios materiales que no afectan los juegos deportivos tales como el hormigón, ocre y similares. Un suelo 12 se configura mediante la laminación sobre la superficie superior de la capa de soporte 11.

Con este fin, la superficie inferior 10 se muestra endurecida firmemente de manera que la superficie del suelo forma un plano, o en la superficie del suelo, se lamina un miembro separado en la superficie superior de la superficie del suelo para formar un plano.

Además, la capa de soporte 11 se construye para tener una superficie superior que se inclina en un ángulo exacto mediante las siguientes etapas: proporcionar un molde 13 de manera que corresponda a una porción circunferencial exterior de la cancha A, colocar una pluralidad de miembros de soporte 14 configurada para formar una superficie superior que tiene una superficie inclinada correspondiente a una superficie inclinada de la capa de soporte 11 en el molde 13 de manera que la pluralidad de miembros de soporte 14 se separan de forma mutua en una dirección lateral, al colocar el hormigón en el molde 13, nivelándose la superficie superior del hormigón para que corresponda con la superficie inclinada del miembro de soporte 14 y luego endurecer, al acabar la superficie superior del hormigón endurecido mediante el uso de una amoladora o un abrasivo o similar.

Además, la inclinación de la capa de soporte 11 se forma en un intervalo de  $0,1^\circ$  a  $3^\circ$ , preferentemente de  $0,5^\circ$  a  $1,5^\circ$ . Como tal, la inclinación de la capa de soporte 11 se establece en el intervalo de  $0,1^\circ$  a  $3^\circ$  para resolver los problemas que surjan. Cuando la inclinación de la capa de soporte 11 es de  $0,1^\circ$  o menos, forma un estado plano que hace imposible recoger las pelotas usadas en un juego deportivo en una zanja recolectora 1 y cuando la inclinación de la capa de soporte 11 es de  $3^\circ$  o más, la inclinación (pendiente) es tan grande que los juegos deportivos no pueden realizarse libremente.

Al hacer referencia a un ejemplo en donde la inclinación se establece de  $0,5^\circ$  a  $1,5^\circ$ , en el caso de un material de madera que tiene una pequeña fuerza de fricción establecida en  $0,7^\circ$ , pelotas que tienen aire bombeado, por ejemplo, una pelota de fútbol, voleibol, baloncesto y los similares se recogen en una zanja recolectora 1, pero una pelota de tenis, béisbol o pelota de ping-pong y similares no tienen el tamaño o el material de superficie apropiado y, por lo tanto, son difíciles de rodar.

En el caso de un suelo de madera, uretano o PP (plástico) con una inclinación de  $1,5^\circ$ , con una ligera diferencia de tiempo, todas las pelotas de los juegos de pelota se recogen en zanja recolectora 1.

Generalmente, a partir de una inclinación de  $1,5^\circ$  o más, resulta incómodo jugar a la pelota, y una vez que la inclinación alcanza alrededor de  $3^\circ$ , hay mucha dificultad para practicar los deportes.

En el caso de un estadio de césped, incluso cuando se establece en  $3^\circ$ , la pelota no puede llegar a la zanja recolectora.

Debido a que tal configuración de inclinación cambia la fatiga por estrés de un jugador y la posibilidad de recoger una pelota, es importante establecer la inclinación preferible.

Como se muestra en las Figuras 3 y 4, el molde se configura mediante el ensamble de un panel de madera en forma de bastidor cuadrilátero.

El miembro de soporte 14 se forma mediante soldadura de una tubería de metal de alta resistencia.

Además, cuando la superficie superior del hormigón colocado en el molde 13 se nivela, mediante el empuje de una herramienta flotante de toro ancha que tiene un ancho lateral que es mayor que la separación del miembro de soporte 14 en una dirección delantera-trasera mientras se coloca en la parte superior de la superficie superior del miembro de soporte 14 para extender ampliamente el hormigón, la superficie superior del hormigón puede formar un plano que tenga la misma pendiente que la de la superficie superior del miembro de soporte 14.

Dado que la herramienta flotante de toro se usa generalmente para nivelar la superficie superior de hormigón colocada sobre una superficie inferior, se omitirá una descripción detallada de la misma.

5 Un suelo 12 se hace de madera, resina sintética o caucho y se forma en forma de un panel pequeño de manera que una pluralidad de los mismos se adhiere y fija en la superficie superior de la capa de soporte 11 para el recubrimiento de la capa de soporte 11, o se aplica de manera que tenga un grosor constante en la superficie superior.

En este momento, el tipo de suelo 12 depende del tipo de estadio.

10 Además, el ángulo de inclinación de la cancha A se ajusta apropiadamente de acuerdo con el tipo de pelota y el tipo de suelo 12.

15 Además, la zanja de recogida 1 se proporciona de un medio de alimentación de pelotas 2 para proporcionar la pelota recogida por la zanja de recogida 1 a los jugadores, de manera que la pelota recogida en la zanja de recogida 1 se suministra automáticamente a los jugadores.

20 De acuerdo con la estructura inclinada del suelo de la cancha configurada como se describió anteriormente, la pelota usada para la práctica rueda hacia fuera a lo largo de la pendiente de la cancha A, como indica una flecha en la Figura 1, y luego se recoge en la zanja de recogida 1 y se recoge en un solo lugar. Por tanto, existe la ventaja de que no es necesario recoger las pelotas dispersas por separado.

25 Además, la cancha A comprende una capa de soporte 11 hecha de un material de hormigón que tiene una superficie superior inclinada en la superficie inferior 10 y un suelo 12 configurado mediante laminado de madera, resina sintética o caucho en la superficie superior de la capa de soporte 11. Por tanto, existe la ventaja de que la superficie inclinada de la cancha A puede ajustarse libremente.

30 Particularmente, existe la ventaja de que la capa de soporte 11 y el suelo 12 colocados en la parte superior de la superficie superior de la capa de soporte 11 pueden formarse para que sean una superficie plana exacta mediante las siguientes etapas: proporcionar un molde 13 de manera que corresponda a una porción circunferencial exterior de la cancha A, al colocar una pluralidad de miembros de soporte 14 configurados para formar una superficie superior que tiene una superficie inclinada correspondiente a una superficie inclinada de la capa de soporte 11 en el molde 13 de manera que la pluralidad de miembros de soporte 14 están separado de forma mutua en una dirección lateral, al colocar el hormigón en el molde 13, nivelándose la superficie superior del hormigón para que corresponda a la superficie inclinada del elemento de soporte 14 y luego endurece, al terminar la superficie superior del hormigón endurecido mediante el uso de una amoladora o abrasiva o similar.

40 En la presente modalidad, la totalidad de la cancha A se inclina en la dirección delantera-trasera con respecto a la porción central. Sin embargo, como se muestra en la Figura 5, solo la mitad de la cancha A puede inclinarse en la dirección de adelante hacia atrás.

45 Además, como se muestra en la Figura 6, toda la superficie superior puede inclinarse hacia abajo hacia lados opuestos, o solo los lados opuestos de la superficie superior pueden inclinarse hacia abajo hacia lados opuestos como se muestra en la Figura 7. Además, como se muestra en las Figuras 8 y 9, los lados opuestos y los lados traseros pueden configurarse para inclinarse hacia abajo hacia los lados opuestos y los lados traseros, respectivamente. Además, como muestra la Figura 10, una estructura de cancha puede tener una inclinación uniforme en todas las direcciones alrededor de un centro o puede formarse por una pluralidad de capas inclinadas a lo largo de circunferencias de círculos con radios que aumentan de acuerdo con la distancia desde el centro.

50 Alternativamente, la cancha A puede formarse en forma de cúpula inclinada hacia abajo a un lado exterior desde la porción central.

55 Es preferible que la porción donde comienza la inclinación (pendiente) en la cancha A tenga la configuración descrita anteriormente, es decir, la porción donde se unen las esquinas (la porción indicada por una línea de puntos en las figuras) se redondee y se forme suavemente.

<Descripción de Símbolos>

Cancha A.

1. Zanja recolectora

60 10. Superficie inferior

**REIVINDICACIONES**

1. Una estructura inclinada de un suelo de la cancha de una cancha para el suministro automático de pelotas de un juego de pelota, en donde una superficie superior del suelo de la cancha se forma para permitir que se jueguen los juegos de pelota y se inclina de manera que una pelota usada para jugar o practicar rueda hacia fuera y se recoja, la estructura inclinada que comprende: una capa de soporte (11) que tiene una superficie superior inclinada de la capa de soporte (11) se proporciona para que se corresponda con una porción circunferencial exterior de la cancha (A), en donde una inclinación de la capa de soporte (11) se forma en un intervalo de  $0,1^\circ$  a  $3^\circ$ , y la estructura inclinada que comprende además: un molde (13) que comprende un panel de madera ensamblado en forma de bastidor cuadrilátero; un miembro de soporte (14) dispuesto dentro del molde (13) y formado mediante soldadura en una tubería de metal, el miembro de soporte que tiene una superficie superior inclinada correspondiente a la superficie inclinada de la capa de soporte (11); hormigón colocado dentro del molde (13), en donde la superficie superior del hormigón se nivela y endurece para formar una superficie que tiene la misma pendiente que la superficie superior inclinada del miembro de soporte (14) de manera que la superficie superior del hormigón corresponde a la superficie superior inclinada del miembro de soporte (14), la superficie superior del hormigón endurecido se acaba mediante una amoladora o un raspador, y un suelo (12) seleccionado de madera, resina sintética o caucho formado en forma de panel en la superficie superior de la capa de soporte (11) para que se adhiera y fije para el recubrimiento de la capa de soporte (11), en donde la superficie inclinada de la capa de soporte (11) se configura para tener una superficie superior completa inclinada hacia abajo hacia el lado opuesto lateral, o configurada para tener una forma de cúpula inclinada hacia abajo hacia un lado exterior desde una porción central, de manera que la pelota se recoja en una zanja recolectora (1) inclinada hacia un lado de la porción circunferencial exterior de la cancha (A) y luego reunirse a un lado a lo largo de la pendiente de la zanja recolectora (1).

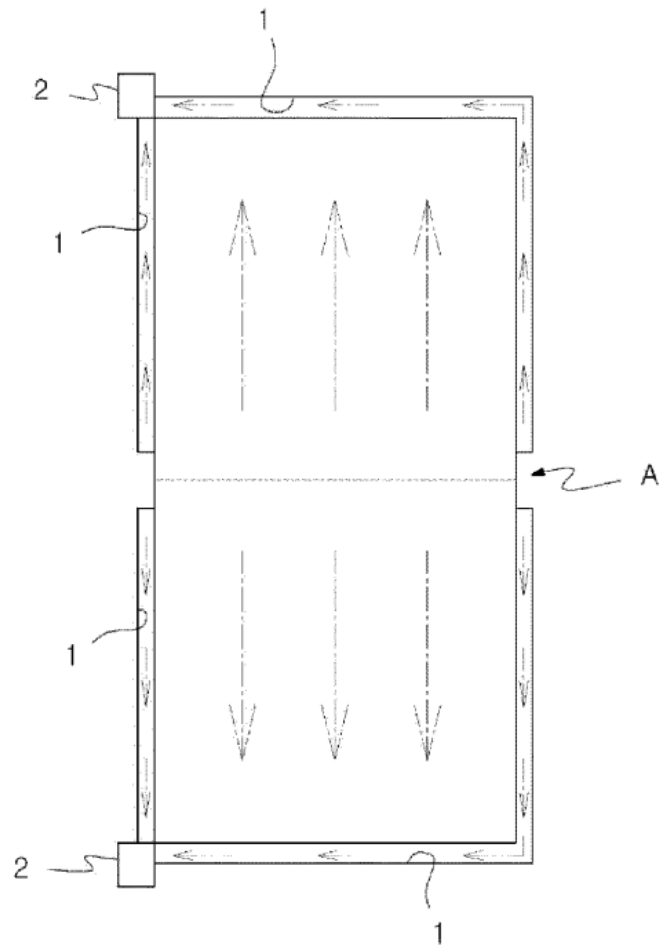


FIG. 1

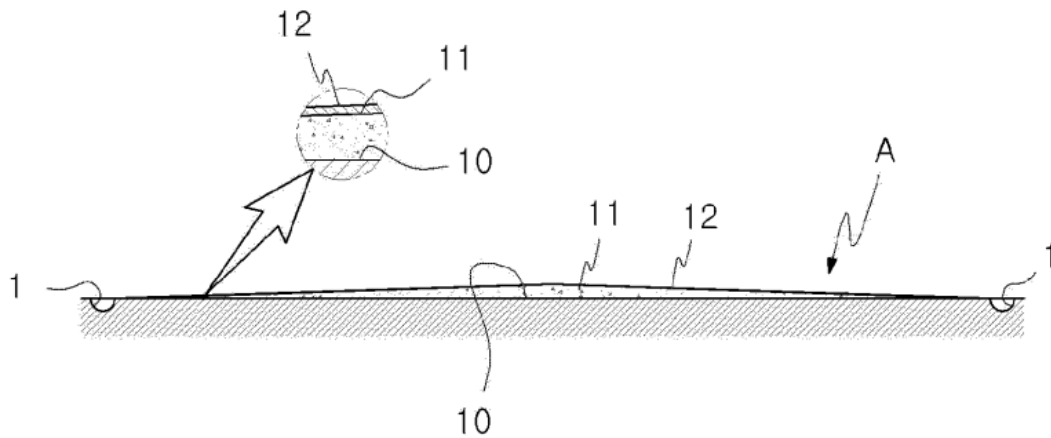


FIG. 2

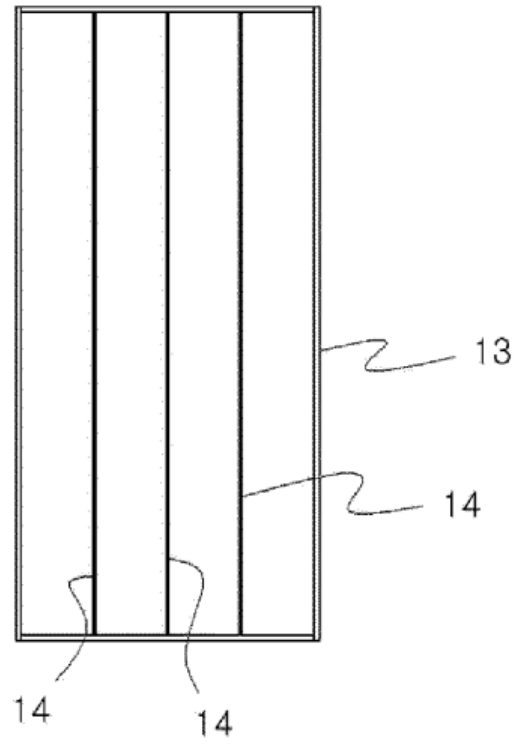


FIG. 3

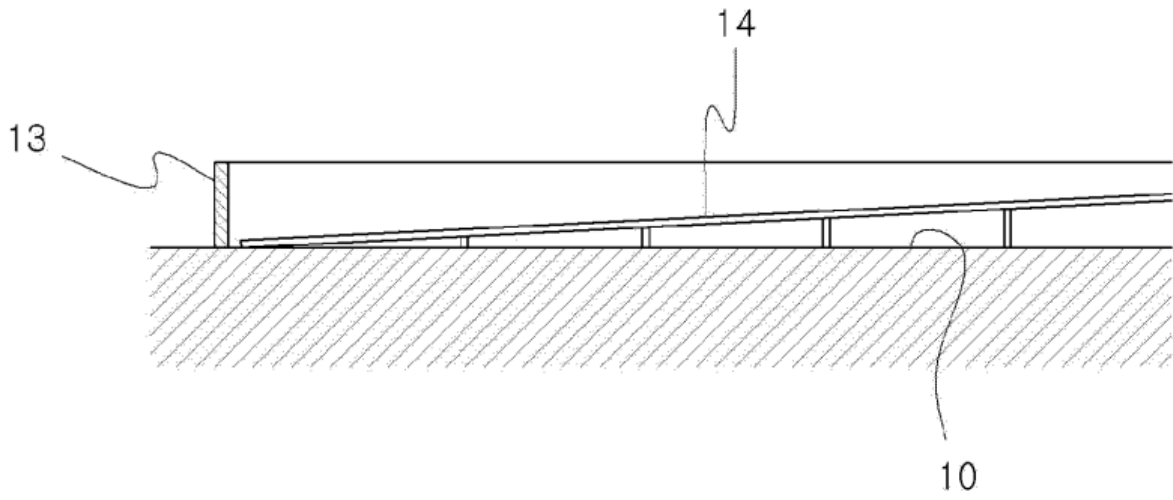


FIG. 4

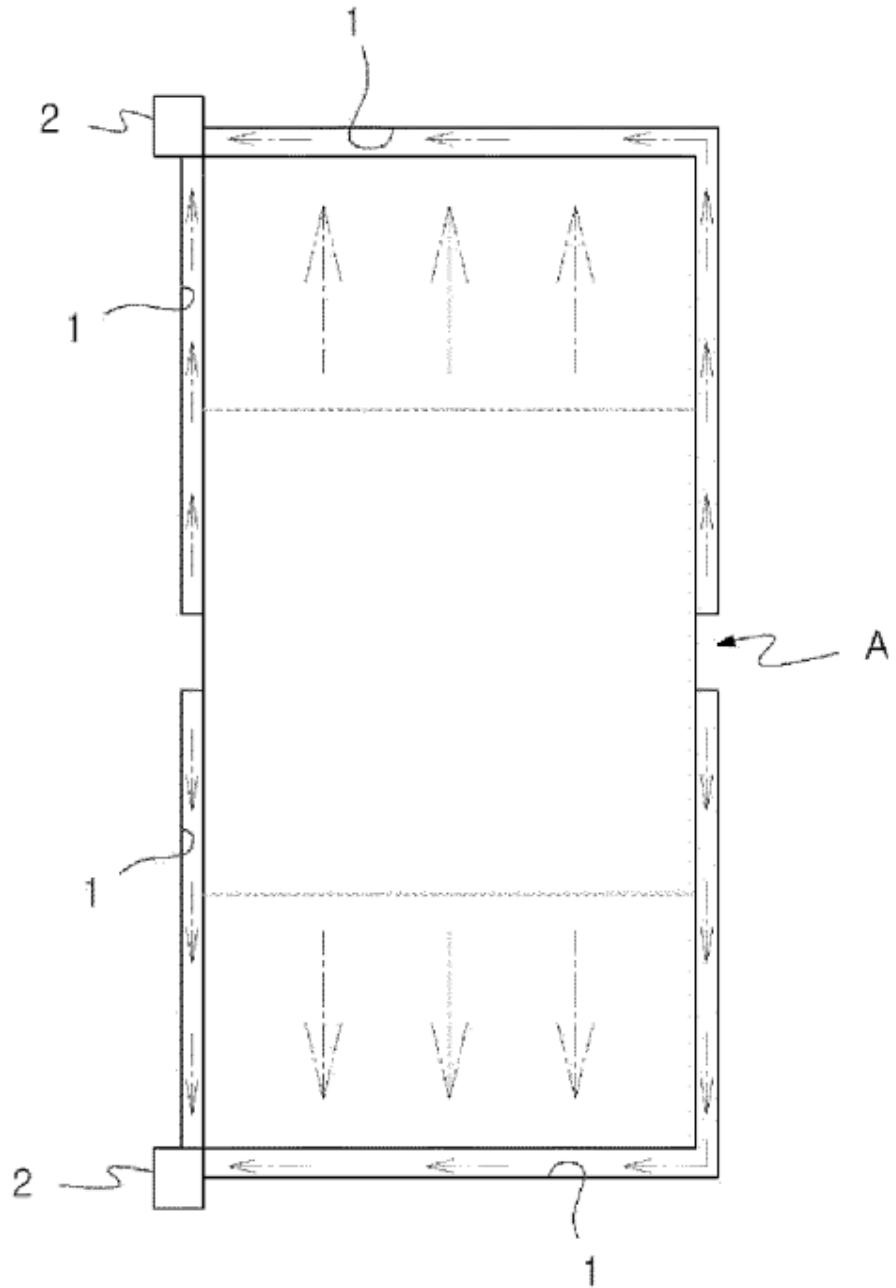


FIG. 5

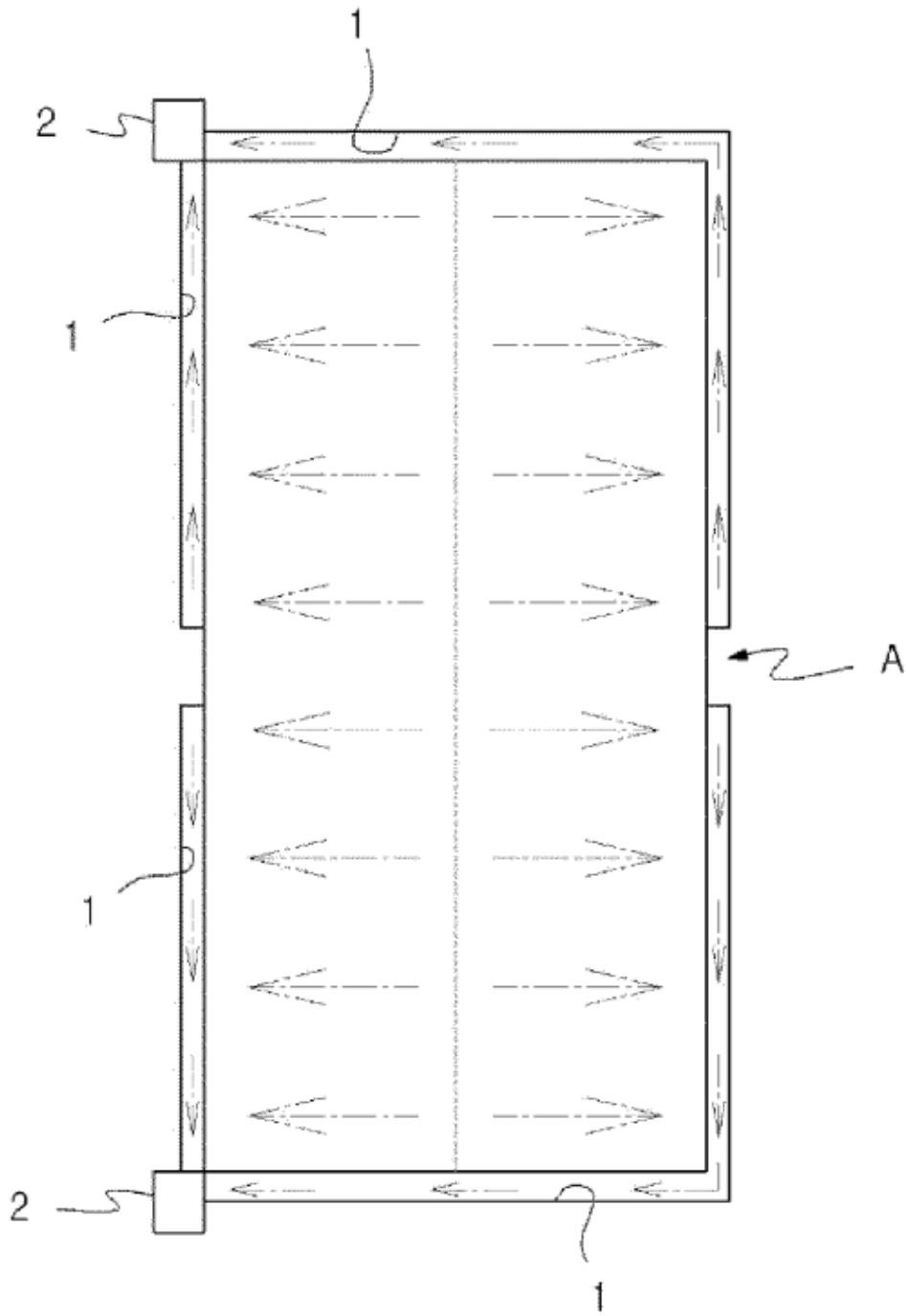


FIG. 6

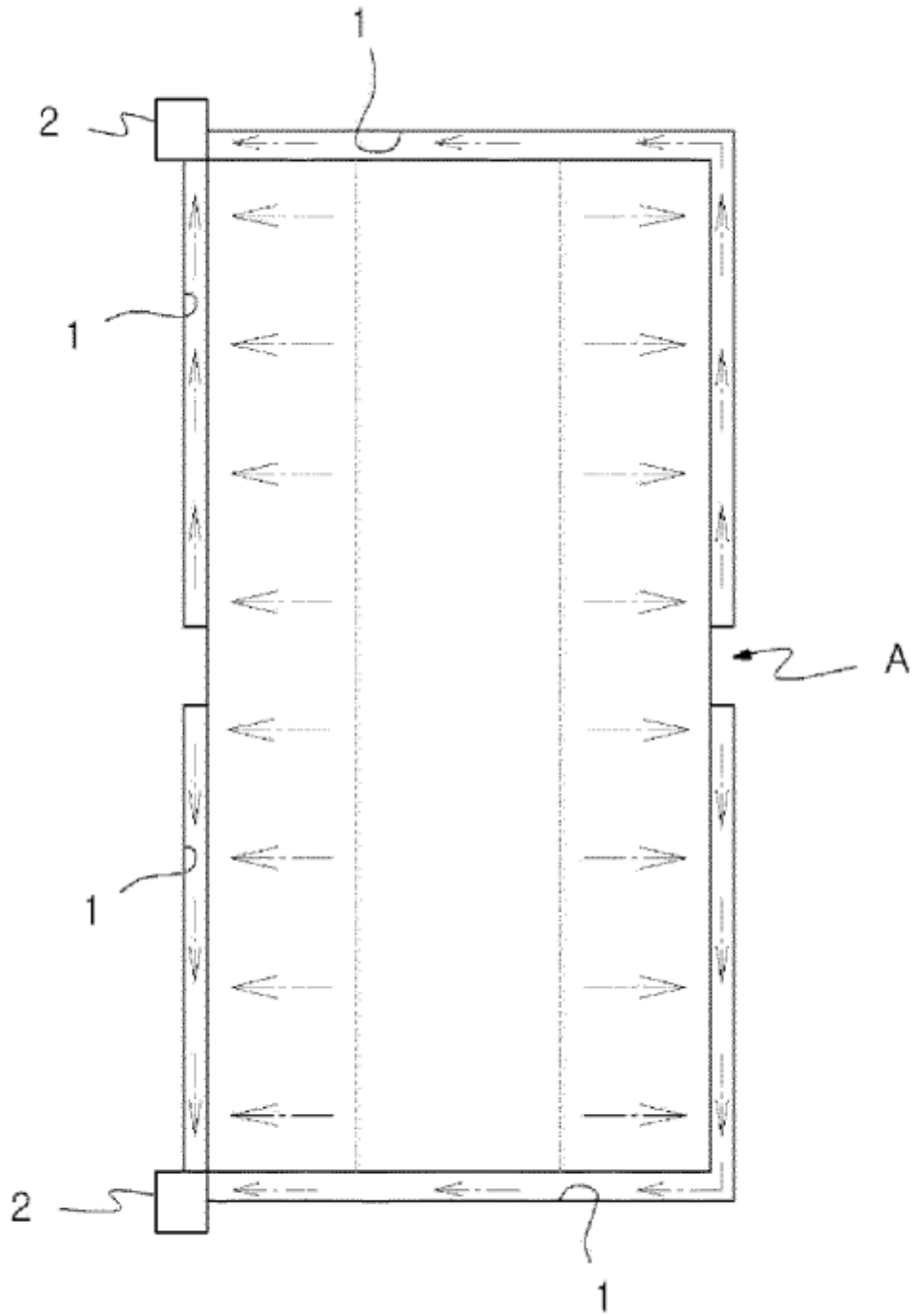


FIG. 7

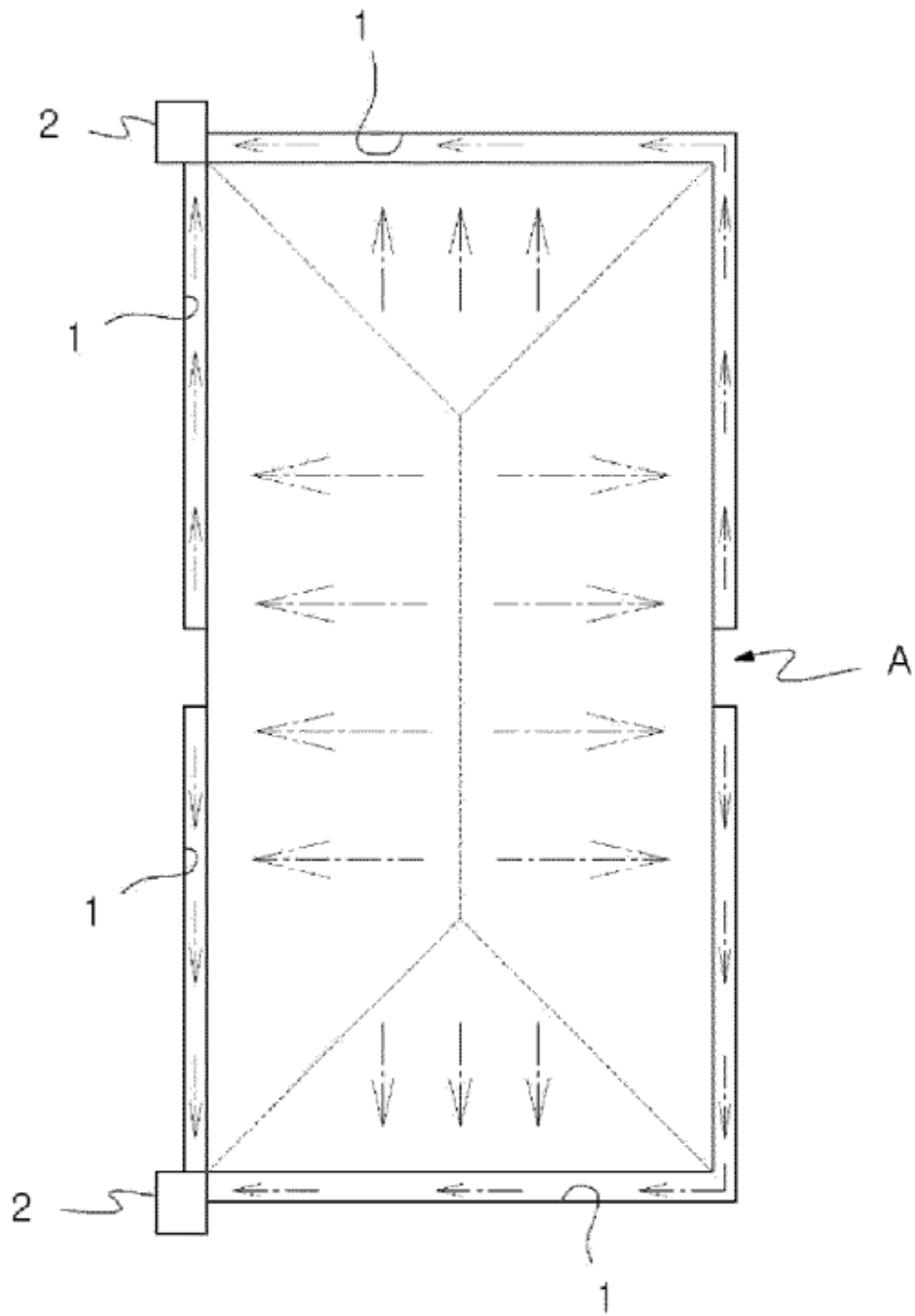


FIG. 8

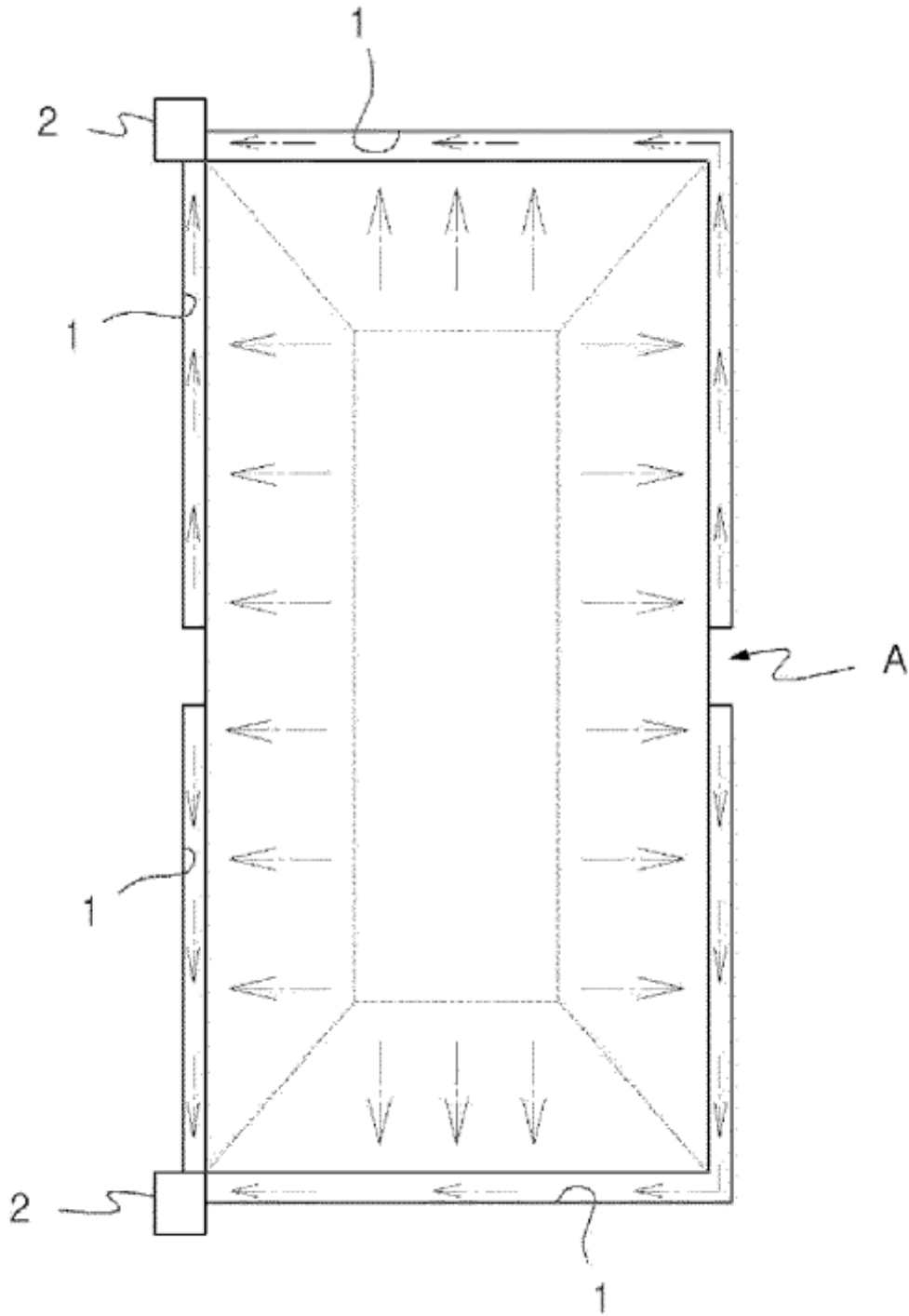


FIG. 9

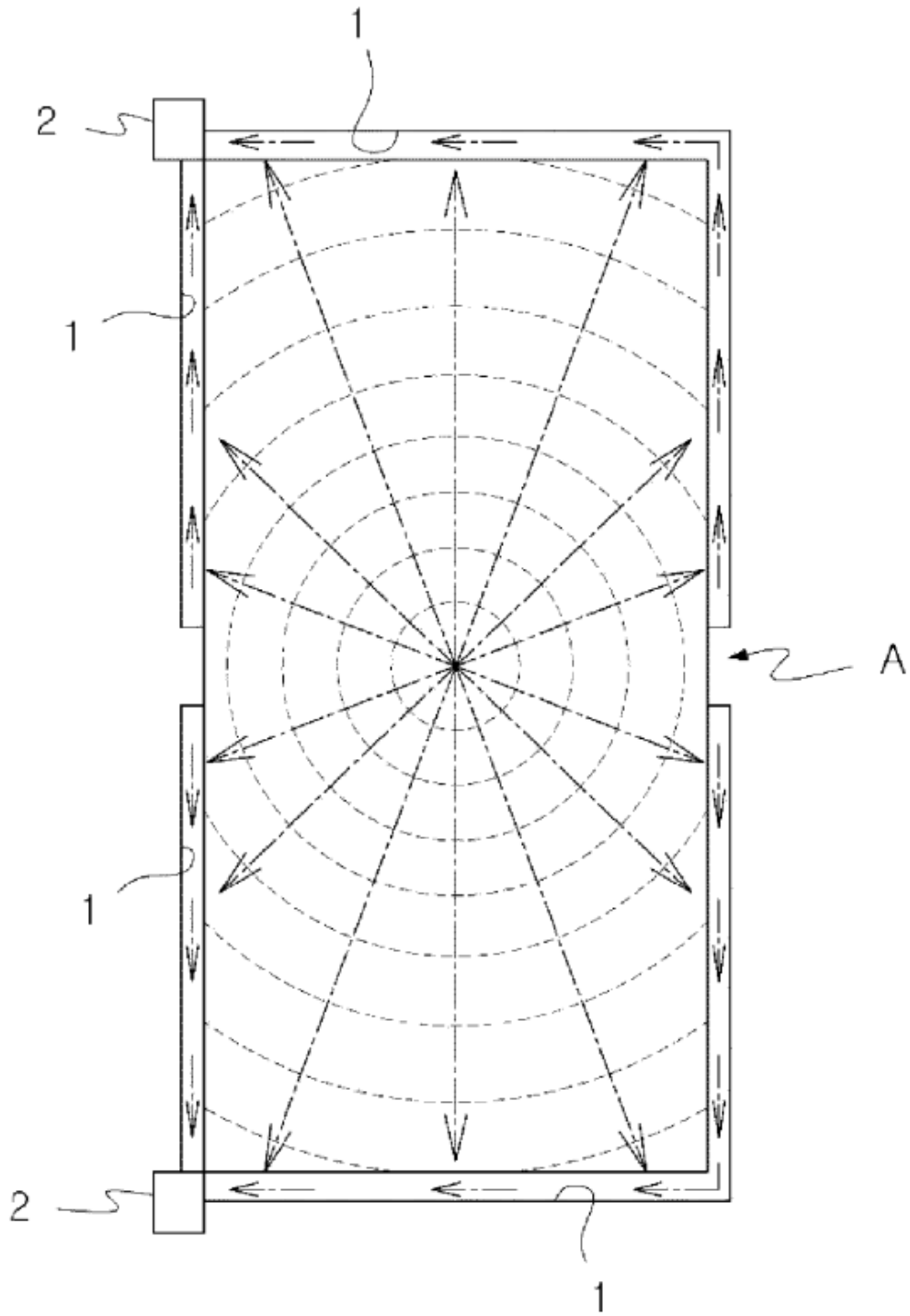


FIG. 10