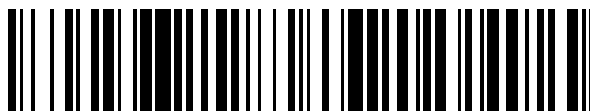


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 735 332**

51 Int. Cl.:

E06B 9/386 (2006.01)

E06B 9/384 (2006.01)

E06B 9/307 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.12.2014** **PCT/NL2014/050861**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.06.2015** **WO15088349**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.12.2014** **E 14828330 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2019** **EP 3080378**

54 Título: **Persiana veneciana**

30 Prioridad:

13.12.2013 NL 2011962
22.01.2014 EP 14152149

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
18.12.2019

73 Titular/es:

MARE BEHEER B.V. (100.0%)
Rijksstraatweg 267 A
9752 CC Haren, NL

72 Inventor/es:

FONVILLE, ERIC MARIA

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 735 332 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

Persiana veneciana

Campo y antecedentes de la invención

5 La invención se refiere a una persiana veneciana. Una persiana veneciana es un tipo de persiana de ventana, también conocida como una cortina de ventana, para cubrir una ventana. Las persianas de ventana existen de muchas maneras. En las persianas venecianas, están previstas lamas horizontales en una disposición mutuamente paralela que se extiende, en general, en un plano paralelo al plano de la ventana que se va a cubrir. El ángulo de las lamas con respecto al plano de la ventana que se va a cubrir puede ajustarse para ajustar el límite al cual puede pasar la luz a través de la cubierta. Medianamente, las persianas venecianas típicamente tienen escalas flexibles las cuales se suspenden las lamas entre cordones o cintas de escala en una región que se extiende en general paralela al plano de la ventana que se va a cubrir, normalmente en una sucesión vertical. La orientación de las lamas alrededor de ejes longitudinales de las mismas se controla típicamente mediante tambores rotatorios y/o poleas al unísono de tal manera que los cordones o cintas de escala en un lado son tiradas ligeramente hacia arriba en sus extremos superiores y los cordones o cintas de escala en el lado opuesto son descendidas ligeramente. Por tanto, las lamas son inclinadas al unísono.

10 Para elevar la persiana veneciana, normalmente se extienden cordones de elevación centralmente entre los cordones o cintas de escala a través de aberturas en las lamas desde una viga inferior, a través de poleas y tacos en una viga superior desde la cual cuelgan extremos libres de los cordones de elevación y pueden ser accionados por un usuario para tirar hacia arriba de la persiana veneciana a una configuración inclinada permitiendo esencialmente una vista libre y un paso de luz a través de la ventana o descender la persiana veneciana a una posición descendida que cubre la ventana, pero permitiendo más o menos visión y paso de luz a través de la persiana veneciana, dependiendo de la orientación de las lamas. Cuando se tira de los cordones de elevación, la viga inferior de la persiana se mueve hacia arriba, arrastra la lama más baja y sucesivamente cada lama siguiente en la parte superior de la lama arrastrada, que puede continuar hasta que todas las lamas son apiladas de forma ajustada contra la viga superior de la persiana.

25 Las persianas venecianas pueden hasta un cierto punto proteger el interior del edificio del calor o frío, reducir el flujo de entrada de luz en grados variables y proporcionar privacidad evitando que sea visible la protección del interior por detrás de la persiana desde el exterior.

30 Una desventaja de persianas venecianas convencionales es que todas las lamas están siempre en la misma orientación. Aunque esto es deseable desde el punto de vista de tener una estructura uniforme a través de toda la superficie efectiva de la persiana veneciana, no permite combinar por ejemplo unas posiciones inclinadas de las lamas en una porción inferior o central de la persiana veneciana, por ejemplo para la privacidad y/o la protección de plantas de luz solar directa, con una orientación horizontal de las lamas en una porción superior de la persiana veneciana permitiendo hasta un mayor límite la entrada libre de luz diurna a través de la porción superior. Generalmente, el bloqueo al paso de luz a través de una porción superior a la vez que se permite una vista libre (fuera) a través de una porción inferior es en principio posible elevando parcialmente la persiana veneciana, pero esto resulta en una porción inferior completamente no cubierta de la ventana y una configuración visualmente menos atractiva con la viga inferior que se extiende más o menos de forma central a través de la ventana.

40 A partir de la solicitud de patente alemana DE 197 45 925, se conoce una persiana veneciana de acuerdo con la porción introductoria de la reivindicación 1. En dichas persianas venecianas, los ángulos de inclinación de las lamas en dos o más zonas predeterminadas se pueden ajustar de forma separada de manera que la inclinación de todas las lamas en una de las zonas se puede ajustar a un ángulo diferente que la inclinación de todas las lamas en otra de las zonas. Esto se logra conectando las lamas de diferentes zonas diferentes a roscas de control inclinación.

Resumen de la invención

45 El objeto de la presente invención es proporcionar una ventana veneciana con una pluralidad de lamas horizontales cuya orientación se puede ajustar de forma individual o de subgrupos de lamas de una manera fácil.

De acuerdo con la invención, este objeto se logra proporcionando una ventana veneciana de acuerdo con la reivindicación 1. La invención también se puede implementar en un uso de dicha persiana veneciana de acuerdo con la reivindicación 17.

50 Debido a que las aberturas y los soportes están dispuestos para proporcionar un soporte estable de cada una de las lamas en al menos dos posiciones distintas, las lamas cada una que son móviles de forma individual entre dichas posiciones, las orientaciones de las lamas individuales o de los grupos de las lamas se puede ajustar muy fácilmente enganchando directamente las lamas para ser ajustadas con una mano o un miembro de funcionamiento tal como un palo o una escoba. Un movimiento de barrido en una dirección adecuada a lo largo de las lamas que se van a ajustar será típicamente suficiente para transmitir el movimiento deseado desde una orientación a la otra. Dado que las lamas son ajustables entre un número limitado de orientaciones predefinidas, se puede lograr fácilmente una apariencia visual en orden, incluso aunque las orientaciones de las lamas sean ajustadas de forma individual. Debido a que las

laminas asumen una de un número limitado de orientaciones predefinidas, las laminas destinadas a estar en la misma orientación automáticamente asumen orientaciones mutuamente idénticas.

Elaboraciones y modos de realización particulares de la invención se establecen en las reivindicaciones dependientes.

Características efectos y detalles adicionales de la invención aparecen a partir de la descripción detallada y los dibujos.

5 Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista frontal esquemática de un ejemplo de persiana veneciana de acuerdo con la invención;

La figura 2 es una vista lateral esquemática de una persiana veneciana mostrada en la figura 1;

La figura 3 es una vista lateral de una porción de la persiana veneciana de las figuras 1 y 2 que incluye dos laminas en una orientación lateralmente inclinada;

10 La figura 4 es una vista lateral en sección transversal a lo largo de la línea IV-IV en la figura 5;

La figura 5 es una vista aumentada de la porción V de la figura 1;

La figura 6 es una vista lateral en sección transversal de la persiana veneciana de las figuras 1-5 que incluye dos laminas en una orientación lateralmente horizontal;

La figura 7 es una vista lateral en sección transversal a lo largo de la línea VII-VII de la figura 8;

15 La figura 8 es una vista aumentada de la porción VIII de la figura 1;

La figura 9 es una vista aumentada de la porción IX de la figura 7;

La figura 10 es una vista aumentada de la porción X de la figura 4;

La figura 11 es una vista en perspectiva de la porción de la persiana veneciana como se muestra en las figuras 3-5;

La figura 12 es una vista en perspectiva en sección transversal a lo largo de la línea IV-IV en la figura 5;

20 La figura 13 es una vista aumentada de una porción XIII en la figura 12;

La figura 14 es una vista lateral en sección transversal a lo largo de la línea XIV-XIV en la figura 15;

La figura 15 es una vista superior de una porción de una lama de un segundo ejemplo de una persiana veneciana de acuerdo con la invención;

La figura 16 es una vista lateral de acuerdo con la figura 14 con la lama en una orientación lateralmente inclinada;

25 La figura 17 es una vista lateral en sección transversal de una porción de un tercer ejemplo de una persiana veneciana de acuerdo con la invención;

La figura 18 es una vista lateral en sección transversal a lo largo de la línea XVIII-XVIII en la figura 19 de una porción de un cuarto ejemplo de una persiana veneciana de acuerdo con la invención;

30 La figura 19 es una vista en planta superior de una porción de la persiana veneciana mostrada en la figura 18 con una lama en una posición lateralmente horizontal; y

La figura 20 es una vista en planta superior de una porción de la persiana veneciana mostrada en las figuras 18 y 19 con una lama en una posición lateralmente horizontal.

Descripción detallada

35 Varios aspectos de la invención son expuestos en primer lugar con referencia a un primer ejemplo de una persiana veneciana mostrada en las figuras 1-13.

Una persiana 1 veneciana tiene una pluralidad de laminas 2 (de las cuales, en las figuras 1 y 2, sólo unas pocas son designadas por una referencia numérica) que cada una se alarga en una dirección horizontal. Las laminas 2 están suspendidas a través de y uniformemente distribuidas a lo largo de portadores 3 que son alargados en direcciones con una componente vertical, de manera que forman una cubierta de ventana que tiene un tamaño horizontal determinado por la longitud de las laminas 2 y un tamaño perpendicular a la misma determinado por la longitud de los portadores 3. En el presente ejemplo, dos portadores 3 portan las Laminas. Sin embargo, dependiendo de la longitud y rigidez de las laminas, se pueden proporcionar más portadores. Los portadores 3 pueden tener un núcleo flexible en forma de una cadena, tal como un cordón retorcido o trenzado o un solo filamento o en forma de una cinta o cadena. El número de laminas 2 dependerá de la altura de la cubierta de ventana que se va a proporcionar y del paso (distancia entre partes correspondientes de objetos mutuamente idénticos sucesivos) entre sucesivas laminas 2. Esta última a su

vez dependerá de la anchura de las lamas y del grado de bloqueo de luz y/o de la protección de la vista que se desea con las lamas en horizontal (lamas 2 superiores en las figuras 1 y 2) y/o las orientaciones lateralmente inclinadas (lamas 2 inferiores en las figuras 1 y 2).

Los portadores 3 se extienden a través de aberturas 4 en las lamas 2 y están provistos de soportes 5 situados en una sucesión con un paso p a lo largo de los portadores 3. Cada soporte 5 soporta una lama 2 adyacente a una abertura 4. Las aberturas 4 de los soportes 5 están dispuestas para proporcionar un soporte estable para cada una de las lamas 2 en al menos dos posiciones distintas. Las lamas 2 son, cada una, móviles entre estas posiciones mediante un movimiento lateral transversal al portador 3 y una inclinación lateral, es decir, una inclinación alrededor de un eje en la dirección longitudinal de la lama 2.

En el presente ejemplo, las lamas se pueden inclinar entre una orientación lateralmente horizontal tal y como se muestra en las figuras 1 y 2 para las lamas 2 superiores y en las figuras 6-9, y dos orientaciones lateralmente inclinadas una de las cuales es mostrada para las lamas inferiores en las figuras 1 y 2 y en las figuras 3-5 y 10 y la otra constituye una posición en la cual las lamas están inclinadas en el sentido opuesto de la inclinación lateral mostrada. Permitiendo a las lamas 2 diferentes o a las lamas 2 de diferentes secciones ser orientadas de forma diferente, se pueden ajustar secciones diferentes de una cubierta de ventana para diferentes funciones con respecto a la transmisión de luz y el bloqueo de la vista a través de la cubierta de ventana. Por ejemplo, una porción relativamente grande de la luz puede ser admitida a través de una porción superior de la cubierta de ventana estableciendo las lamas 2 de la porción superior en una orientación horizontal o inclinada hacia dentro, mientras que una porción inferior de la cubierta de ventana puede ajustarse para bloquear el interior por detrás de la ventana de la vista desde el exterior y/o para proteger plantas y flores de la exposición a luz solar directa estableciendo las lamas 2 de la porción inferior o una porción central inferior en una orientación inclinada hacia fuera. De forma alternativa, se puede contrarrestar el calentamiento de un espacio interior bloqueando la mayor parte de la luz para que no pase a través de una porción superior de la cubierta de ventana estableciendo las lamas 2 de la porción superior en una orientación inclinada hacia fuera mientras se permite una vista relativamente tranquila fuera de la ventana estableciendo las lamas 2 de la porción inferior o una porción central inferior en una orientación horizontal.

Debido a que las aberturas 4 y los soportes 5 están dispuestos para proporcionar un soporte estable para cada una de las lamas 2 en al menos dos posiciones distintas y las lamas 2 cada una es móvil entre estas posiciones mediante un movimiento lateral transversal al portador 3 y una inclinación lateral, la orientación de las lamas 2 individuales o subgrupos de lamas 2 se puede ajustar muy rápidamente enganchando directamente las lamas 2 que se van a ajustar con una mano o un miembro de funcionamiento tal como un palo o una escoba. Un movimiento de barrido en una dirección adecuada a lo largo de las lamas 2 que se van a ajustar será típicamente suficiente para transmitir el movimiento deseado desde una posición a la otra. Dado que las lamas 3 se pueden ajustar entre un número limitado (por ejemplo 2, 3, 4 o 5) predefinido de orientaciones mutuamente distintas, puede lograrse fácilmente una apariencia visual en orden, incluso aunque las orientaciones de las lamas 2 se ajusten de forma individual. Debido a que las lamas 2 asumen uno de un número limitado de orientaciones predefinidas, las lamas 2 destinadas a estar en la misma orientación pueden fácilmente llevarse a orientaciones mutuamente idénticas.

El ajuste de la orientación de las lamas 2 se puede realizar con una facilidad particular, debido a que las lamas 2 descansan libremente sobre el soporte 5, es decir, únicamente mediante gravedad. También se puede concebir sin embargo prever que las lamas sean desviadas contra los soportes mediante miembros elásticos. Dichas soluciones pueden ser ventajosas en una situación en la cual se pueden esperar corrientes de aire relativamente fuertes y/o en las cuales la persiana de ventana se monta en un panel de ventana móvil.

Se debe señalar además, que en el presente ejemplo, los portadores 3 están orientados verticalmente. También es posible prever que los portadores se orienten con una componente de dirección horizontal también, por ejemplo oblicuamente a lo largo de una ventana en un tejado inclinado. Esto puede requerir que se ajuste de forma correspondiente la orientación de los soportes con respecto a los portadores, al menos hasta un cierto límite.

En el presente ejemplo, cada soporte 5 tiene un reborde 6, 7 en un primer y un segundo (opuesto) lados laterales del portador 3 (véanse las figuras 9 y 10). El soporte 5 además tiene superficies 8 de soporte dirigidas en dirección ascendente y que tienen porciones en el primer y segundo lado lateral del portador 3. Tal y como se aprecia mejor en las figuras 10 y 13, aunque la lama 2 está soportada por el soporte 5 en una posición lateralmente inclinada, una porción 10 de superficie de la lama 2 adyacente a la abertura 4 en el primer lado del portador 3 descansa sobre el reborde 6 y una porción 9 de superficie de la lama 2 adyacente a la abertura 5 en el segundo lado del portador 3 descansa contra la superficie 8 del soporte de soporte 5 en ese segundo lado del portador 3.

Las aberturas 4 en las lamas 2 incluyen porciones estrechadas alargadas. Los rebordes 6, 7 son de una anchura en la dirección longitudinal de las lamas más pequeñas que la anchura más estrecha de la abertura 4 en la dirección longitudinal de las lamas, de manera que los rebordes 6, 7 sobresalen a través de las aberturas 4 cuando las lamas 2 están en la posición lateralmente horizontal tal y como se muestra en las figuras 6-9. Para soportar las lamas 2 en esta posición, las superficies 8 de soporte dirigidas en dirección ascendente se extienden una anchura en dirección longitudinal de las lamas más grande que la anchura de las aberturas 4 en la dirección longitudinal de las lamas, de manera que las lamas 2 se evita que se resbalen de los soportes 5. Cuando las lamas 2 están en posiciones lateralmente inclinadas, un borde de la abertura 4 descansa sobre uno de los rebordes 6, 7, mientras el otro de los

rebordes 7, 6 sobresale dentro de la abertura 4 y, en un lado del portador 3 opuesto al rebordes 6, 7 en el cual descansa la lama 2, una superficie 9 de la lama 2 adyacente a la abertura 4 descansa en un borde de la superficie 8 de soporte.

5 La lama 2 se puede llevar a dicha orientación inclinada muy fácilmente, elevando la lama 2 en el primer lado (lo cual también se puede lograr empujándola hacia abajo en el segundo lado opuesto) hasta que la porción 10 de superficie de la lama 2 adyacente a la abertura 4 en el primer lado del portador 3 está a un nivel más alto que el nivel de la superficie superior del rebordes 6. Empujándola la lama 2 lateralmente hacia el segundo lado del portador 3, la porción 10 de superficie de la lama 2 más adyacente a la abertura 4 sobre el primer lado del portador 3 se lleva por encima del reborde 6. Liberando de forma posterior la lama 2, la porción 10 de superficie de la lama 2 adyacente a la abertura 4 en el primer lado del portador 3 asume una posición de descanso sobre el rebordes 6, mientras que la lama se permite que pivote hasta una posición inclinada con una porción de la porción 9 de superficie de la lama 2 adyacente a la abertura 5 en el segundo lado del portador 3 descansando contra las superficies 8 de soporte en el segundo lado dirigido en contra del portador 3. La lama 2 permanece estable en esta orientación, debido a que el centro de gravedad de la lama 2 está en el segundo lado del reborde 6 sobre el primer lado, donde se soporta la lama 2. La lama 2 colgará por tanto de forma efectiva hacia abajo desde el árbol de 6 en una orientación lateralmente inclinada en dirección descendente hasta el segundo lado, el ángulo de inclinación que está limitado por una porción de la porción 9 de superficie de la lama 2 adyacente a la abertura 5 en el segundo lado del portador 3 que descansa contra una porción de las superficies 8 de soporte en el segundo lado.

20 El retorno de la lama 2 a la orientación lateralmente horizontal se puede lograr muy fácilmente y rápidamente así como la elevación del lado de la lama 2 en el segundo lado (que se puede lograr empujándola la lama 2 hacia abajo en el primer lado también) y empujando lateralmente la lama 2 de manera que la porción 10 de superficie de la lama 2 adyacente a la abertura 4 en el primer lado del portador 3 se desliza fuera del borde 6 sobre el primer lado del portador 3. La lama 2 caerá entonces hasta la orientación lateralmente horizontal o puede ser empujada adicionalmente hasta la orientación inclinada de forma opuesta.

25 Para un retorno de forma fácil de las lamas 2 a las orientaciones lateralmente horizontales, es ventajoso si, como en el presente ejemplo, cuando la lama 2 está soportada en una posición lateralmente horizontal de dichas posiciones, una superficie superior del rebordes 6 está en o sobre la abertura 4. Por tanto, la lama 2 puede caer desde la posición lateralmente inclinada hasta la posición lateralmente horizontal.

30 Se puede lograr una posición lateralmente horizontal particularmente estables y, como en el presente ejemplo, cada soporte 5, tiene adicionalmente a la porción 8 de superficie de soporte sobre el segundo lado lateral del portador 3, también una porción 8 de superficie de soporte similar en el primer lado lateral del portador 3, en donde al menos porciones de las superficies 8 de soporte mutuamente opuestas están orientadas en dirección ascendente y sobresalen del borde en una dirección longitudinal de las lamas 2. La lama 2 está soportada en una posición horizontal de una manera estable, debido a que las porciones 9 de superficie dirigidas en dirección descendente adyacentes o dentro de la abertura 4 descansan sobre las superficies 8 de soporte del soporte tanto en el primer como en el segundo lado del portador 3.

40 Debido a que las lamas pueden caer desde posiciones lateralmente inclinadas a las posiciones horizontales, las lamas de la persiana veneciana todas ellas pueden moverse hasta las posiciones horizontales sujetando la lama 2 inferior y agitándola ligeramente lateralmente de manera que los portadores 3 barren hacia atrás y hacia adelante lateralmente. Las lamas 2 entonces todas ellas caerán de vuelta a las orientaciones horizontales desde las cuales las lamas 2 seleccionadas pueden ser barridas fácilmente dentro de orientaciones inclinadas, si se desea. Para una posición lateralmente horizontal estable a la cual retorna la lama de forma fácil, es más ventajoso en general, si, para cada lama, el centro de gravedad de la lama es inferior cuando la lama está en una posición lateralmente horizontal que cuando la lama está en una posición lateralmente inclinada.

45 Dado que al menos una porción inferior de cada abertura tiene una superficie 10, 11 interna inclinada y orientada en una dirección descendente que se cubre con el portador 3 cuando la lama está en la posición lateralmente horizontal, se logra un ajuste apretado al soporte 5 cuando la lama 2 está horizontal, mientras que se deja espacio para el soporte 5 cuando la lama 2 está inclinada, de manera que se permite una inclinación lateral pronunciada.

50 Para un efecto similar, también es ventajoso si, como en el presente ejemplo, al menos una porción superior de cada abertura 4 tiene una superficie 12, 13 interna inclinada y orientada en una dirección descendente que se cubre con el portador cuando la lama 2 está en la posición lateralmente horizontal.

Los ángulos de las superficies 10-13 de las porciones superior y/o inferior con respecto a la vertical, cuando la lama 2 está en la posición lateralmente horizontal, son de forma preferible de entre 40 y 60 grados.

55 Para determinar el paso p entre lamas 2 sucesivas, los portadores 3 están equipados de forma preferible con separadores 14, de manera que las separaciones entre lamas 2 sucesivas se obtienen de una manera más fácil y no depende de una fijación precisa de los soportes a un cuerpo de portador.

Los espaciadores pueden estar formados integralmente con los soportes 5 (lo cual es ventajoso para un montaje fácil por ejemplo partiendo de un kit de hazlo tú mismo), pero para un uso modular de los mismos y para permitir el montaje

de los espaciadores después de que se han montado todos los soportes a los miembros de portador, es ventajoso que los espaciadores 14 estén separados de los soportes 5 y que cada uno comprenda una hendidura 15 que comunica con un pasaje 16 para recibir el miembro 17 portador (en el presente ejemplo, un cordón para permitir al miembro 17 portador ser insertado dentro del pasaje 16 lateralmente. Por tanto, la persiana veneciana puede estar prevista de una forma compacta fácilmente transportable con las lamas 2 y los soportes 5 montados previamente a las cuerdas (u otros miembros portadores) 17 y por ejemplo sólo los soportes más inferiores fijados a los cordones 17. Justo antes o después de la instalación de la persiana veneciana en la ubicación deseada, los espaciadores 14 se pueden montar lateralmente sobre las cuerdas 17.

Dado que cada espaciador 14 tiene extremos libres montados en porciones de soportes 5 sucesivos, de tal manera que se evita el movimiento lateral del espaciador 14 con respecto a los soportes, los espaciadores permanecen de forma fiable en su lugar después de haber sido montados.

Para una fabricación siguiente, es ventajoso que cada lama 2 comprenda un cuerpo 18a, 18b principal y miembros 19 de lama que cada uno une una de las aberturas 4 y se montan en el cuerpo 18a, 18b principal. Por tanto, solo necesitan ser proporcionados miembros 19 de lama pequeños conformados para la cooperación con los soportes 5 y se puede combinar con las lamas 2 en una amplia variedad de materiales y diseños, para adaptarse a una variación amplia de requisitos y gustos con respecto a la iluminación, privacidad y diseño interior. Por ejemplo, en lugar de lamas 2 compuestas de un cuerpo 18a central y alas 18b, se pueden proporcionar lamas que consisten en un cuerpo principal único formado integralmente.

Dado que los portadores 3 proporcionan un soporte total de las lamas 2 en todas las posiciones predeterminadas, una persiana veneciana de acuerdo con la invención puede estar libre portadores que se extienden en el primer y segundo lados laterales de las lamas 2.

Las lamas también pueden estar soportadas por soportes que están fijados a los portadores tal como cordones, por ejemplo mediante sujeción. Si no se proporcionan espaciadores entre soportes sucesivos y los portadores son flexibles, las lamas pueden ser tiradas hacia arriba hasta una configuración relativamente compacta, por ejemplo tirando hacia arriba los cordones que discurren junto con los portadores y fijados a la lama más inferior o a una barra inferior. El lugar de espaciadores dispuestos sobre o a lo largo de la cadena u otra estructura alargada que soporta carga, el paso entre sucesivas lamas puede por ejemplo también ser determinado proporcionando los portadores en forma de cadenas de soportes y elementos de conexión entre cada par de soportes sucesivos o en forma de cadenas de soportes y conjuntos de elementos de conexión entre cada par de soporte sucesivos, o en forma de una cadena de soportes acoplados mutuamente únicamente, los soportes que tienen miembros formados de forma integral dimensionados en dirección longitudinal del portador para definir el paso entre sucesivos soportes.

En las figuras 14-16, se muestra una porción de un segundo ejemplo de una persiana veneciana de acuerdo con la invención. También en este ejemplo, las lamas 102 son soportadas por soportes 105 fijados a portadores 103. Las aberturas 104 en las lamas 102 están provistas en forma de perforaciones en sección transversal. Los soportes tienen un saliente 106 central de una anchura menor que la anchura más grande de las aberturas 104, pero mayor que la anchura más pequeña de las aberturas 104, de manera que el saliente sólo encaja en la porción 107 transversal central de la abertura 104. Si el saliente 106 central sobresale dentro de la porción 107 transversal central de la abertura 104, la lama 102 descansa en una superficie 108 superior horizontal de soporte tal y como se muestra en las figuras 14 y 15 y por consiguiente se mantiene en una posición lateralmente horizontal. Para soportar la lama 102 en la posición lateralmente inclinada, la lama 2 puede ser elevada de manera que el saliente 106 ascendente se desengancha de la porción 107 transversal central de la abertura 104. La lama 102 puede entonces ser desplazada e inclinada lateralmente o bien hasta el primer lado hasta el segundo lado del portador 103, para ser llevada a una posición inclinada hasta segundo grado tal y como se muestra en la figura 16 o al primer lado. Cuando la lama 102 está en la posición lateralmente inclinada, la lama 102 descansa en la parte superior de las porciones 106 sobresalientes adyacentes a un extremo de la abertura 104 en un lado del portador 103 y descansa en una porción 120 o 121 de superficie inferior del lado opuesto del portador 103. También en este modo de realización, las lamas 102 pueden moverse fácilmente desde la posición lateralmente horizontal a una posición lateralmente inclinada y con desplazamiento y puede hacerse fácilmente que caiga de vuelta a la posición lateralmente horizontal.

En la figura 17, se muestra una porción del tercer ejemplo de una persiana veneciana de acuerdo con la invención en el cual el soporte 205 está fijado a un portador 203 que incluye un muñón alrededor del cual se articula un miembro 219 de lama que tiene un orificio en la dirección longitudinal de las lamas 202. El muñón tiene un trinquete 231 de agarre desviado y situado para enganchar rebajes 230, 231, 232 de agarre dispuestos en posiciones separadas de forma circunferencial en el orificio cuando la lama 202 está en una de las tres orientaciones definidas por los rebajes 230, 231, 232.

En las figuras 18-20 se muestra un cuarto ejemplo de una persiana veneciana de acuerdo con la invención. El portador 303 está compuesto de soportes 305 (uno de los cuales es mostrado) fijados a una cuerda 317 con un paso uniforme entre soportes sucesivos. Las lamas 302 están soportadas por los soportes 305 a lo largo de bordes de aberturas 304 formados directamente y unidos por el cuerpo principal de la lama 302. La abertura 304 tiene la forma de una hendidura de una anchura esencialmente uniforme, que puede ser realizada en la lama de una manera eficiente, por ejemplo mediante punzado. Las aberturas tienen extremos 336 en la dirección longitudinal. El soporte 305 tiene una anchura

esencialmente uniforme en la dirección longitudinal (flecha 333 en la figura 19) de la lama 302, de manera que se puede moldear de una manera eficiente o punzar de material de chapa. El soporte está compuesto de dos partes 334, 335 de soporte entre las cuales la cuerda 317 ha sido situada antes de fijar las partes 334, 335 de soporte entre sí. Las partes de soporte pueden haber sido conectadas previamente entre sí a lo largo de una línea de plegado y han sido plegadas una con respecto a otra a lo largo de la línea de plegado.

Cuando la lama 302 está en una posición lateralmente horizontal, tal y como se muestra en las figuras 18 y 19, la lama 302 descansa en superficies 308 de soporte que se extienden lateralmente a y por debajo de rebordes 306, 307. La anchura lateral total de los rebordes 306, 307 en la transición de las superficies 308 de soporte en los extremos inferiores de los rebordes 306, 307 es ligeramente más pequeña que la longitud de la abertura 304 en la dirección lateral desde un extremo 336 longitudinal al extremo 336 opuesto. Esto permite a la lama 302 descansar en una posición lateralmente horizontal estable sobre y definida por las superficies 308 de soporte, con los rebordes 306, 307 sobresaliendo en dirección ascendente a través de la abertura 304. La distancia entre los extremos lateralmente externos de los soportes 305 es mayor que la longitud de la abertura 304 en la dirección lateral desde un extremo 336 longitudinal al extremo 336 opuesto, de manera que la lama 302 se evita que caiga del soporte 305 cuando está en la orientación horizontal.

Cuando la lama 302 está en la posición lateralmente inclinada tal y como se indica por la referencia numérica 302' en la figura 18 y se muestra en la figura 20, un extremo 336 longitudinal de la abertura 304 descansa contra un muñón 337 que sobresale centralmente en dirección ascendente entre los rebordes 306, 307. Lateralmente más allá del extremo 336 longitudinal opuesto de la abertura 304, la lama descansa contra una superficie 338 lateral de soporte que se dirige lateralmente hacia fuera. En esta posición, la lama 302 se evita que se deslice hacia abajo a lo largo de la superficie 338 lateral dado que el extremo 336 longitudinal superior de la abertura 304 hace contacto contra el muñón 337. Las porciones de extremo superior de los rebordes 306, 307 están conformadas de tal manera que la lama 302 tiene que deslizarse en dirección ascendente a lo largo de la superficie 338 lateral para permitir que el extremo 336 longitudinal superior de la abertura 304 deslice fuera del reborde 307 (o 307 si la lama ha sido inclinada en el sentido opuesto). Esto podría conllevar la elevación del centro de gravedad de la lama 302, de manera que la lama 302 está soportada de forma estable y fiable en la posición inclinada también. Sin embargo, la lama 302 puede hacerse que se mueva fácilmente hasta la posición horizontal empujando la lama lateralmente o inclinando la lama 302 a una posición más horizontal en la cual el extremo 336 de la abertura 304 puede deslizarse fácilmente fuera del rebordes 306 o 307. La inclinación de la lama desde la posición lateralmente horizontal a la posición lateralmente inclinada también se logra fácilmente inclinando la lama 302 lo suficientemente lejos de manera que desliza hacia abajo bajo la influencia de la gravedad a lo largo de una superficie 338 lateral a una posición lateralmente desplazada e inclinada con un extremo 336 longitudinal de la abertura haciendo contacto con el muñón 337.

Tal y como se muestra en la figura 18, los rebordes 306, 307 están conformados de manera que al menos una porción de un borde 306, 307 sobresale dentro de la abertura 304 a lo largo de una longitud sustancial en dirección lateral de la abertura independientemente de si la lama está en la posición lateralmente horizontal o en la lateralmente inclinada. Por tanto, el soporte 307 se evita de que el rote con respecto a la lama 302 alrededor de la línea central del portador 303. Con tal fin, caras 339 del soporte 305 dirigidas en la dirección longitudinal de la lama 302 se extienden preferiblemente de forma próxima a lo largo de porciones de límite opuestas de la abertura 304 de manera que la anchura del soporte 305 en la dirección longitudinal de la lama 302 se ajusta en la abertura 304 con una pequeña holgura. La forma de los rebordes 306, 307 es también tal que el soporte 305 en el plano lateral en direcciones oblicuas a la horizontal es también más grande que la distancia entre los extremos 338 longitudinales de la abertura 304. Por tanto, se asegura que la lama 302 no pueda tampoco caer fuera del soporte 305 cuando se inclina a una posición lateralmente inclinada.

Aunque el muñón 337 que sobresale centralmente en dirección ascendente entre los rebordes 306, 307 es ventajoso para proteger a la cuerda 317 contra el desgaste debido a la erosión de los bordes de la abertura 304, de tal manera que también se puede omitir un muñón, de manera que la lama descansa directamente contra la cuerda 317.

REIVINDICACIONES

1. Una persiana veneciana que comprende una pluralidad de lamas (2; 102; 202; 302) alargadas en una dirección horizontal, suspendidas a través y distribuidas de forma uniforme a lo largo de portadores (3; 103; 203; 303) alargados en direcciones con una componente vertical, de manera que forman una cubierta de ventana que tiene un tamaño horizontal determinado por la longitud de las lamas (2; 102; 202; 302) y un tamaño perpendicular a las mismas determinado por la longitud de los portadores, en donde los portadores (3; 103; 203; 303) se extienden a través de aberturas (4; 104; 204; 304) en las lamas (2; 102; 202; 302), caracterizado por soportes (5; 105; 205; 305) situados con un paso a lo largo de los portadores (3; 103; 203; 303), cada soporte (5; 105; 205; 305) que soporta una lama (2; 102; 202; 302) adyacente a una abertura (4; 104; 204; 304), las aberturas (4; 104; 204; 304) y los soportes (5; 105; 205; 305) que están dispuestos para proporcionar un soporte estable para cada una de las lamas (2; 102; 202; 302) en al menos dos posiciones mutuamente distintas.
2. Una persiana veneciana de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las lamas son cada una móviles entre dichas posiciones mediante un movimiento lateral transversal al portador y una inclinación lateral.
3. Una persiana veneciana de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en donde cada soporte tiene al menos un reborde (6; 306) en un primer lado lateral del portador y una superficie (8; 308) de soporte más baja que dicho reborde en un segundo lado lateral opuesto del portador, y en donde, mientras la lama soportada por ese soporte esté en una posición lateralmente inclinada de dichas posiciones, una porción (9; 309) de superficie de dicha lama adyacente a la abertura sobre dicho lado del portador descansa sobre dicho reborde (6; 306) y una porción (9; 309) de superficie de dicha lama adyacente al abertura en dicho segundo lateral del portador descansa contra dicha superficie (8; 308) de soporte.
4. Una persiana veneciana de acuerdo con la reivindicación 3, en donde, aunque la lama está soportada en una posición lateralmente horizontal de dichas posiciones, una superficie superior de dicho reborde está en o por encima de dicha abertura.
5. Una persiana veneciana de acuerdo con la reivindicación 3, en donde una porción superior de dicho reborde está en o por encima de dicha aberturas y la lama está soportada en una posición lateralmente inclinada de dichas posiciones y si la lama está soportada en una posición lateralmente horizontal de dichas posiciones.
6. Una persiana veneciana de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3-5, en donde cada soporte comprende, adicionalmente a dicha superficie de soporte en dicho segundo lado lateral de dicho portador, una superficie adicional de dicha superficie de soporte en dicho primer lado lateral de dicho portador, en donde al menos porciones de dichas superficies de soporte mutuamente opuestas sobresalen de dicho reborde en una dirección longitudinal de dichas lamas.
7. Una persiana veneciana de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde al menos una superficie dirigida en dirección descendente o adyacente a dicha abertura descansa en la al menos una superficie de soporte del soporte en una posición al lado de dicho reborde (6; 306).
8. Una persiana veneciana de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la abertura tiene la forma de una hendidura que tiene una anchura constante en una dirección longitudinal de la lama, en donde el soporte tiene un tamaño más grande en la dirección longitudinal de la lama más pequeña que dicha anchura y en donde la hendidura tiene una longitud en una dirección perpendicular a dicha dirección longitudinal más pequeña que un tamaño lo más pequeño de dicho soporte perpendicular a dicha dirección longitudinal.
9. Una persiana veneciana de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la abertura tiene la forma de una hendidura que tiene una anchura constante en la dirección longitudinal de la lama, en donde el soporte tiene un tamaño lo más grande en la dirección longitudinal de la lama más pequeña que dicha anchura y en donde la hendidura tiene una longitud en una dirección perpendicular a dicha dirección longitudinal más pequeña que un tamaño lo más pequeño de dicho soporte perpendicular a dicha dirección longitudinal.
10. Una persiana veneciana de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde al menos una porción inferior de cada abertura tiene una superficie (10, 11) interna inclinada y orientada en una dirección ascendente que se cubre con el portador cuando la lama está en una posición lateralmente horizontal de dichas posiciones.
11. Una persiana veneciana de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende espaciadores (14) para determinar un paso entre sucesivas lamas.
12. Una persiana veneciana de acuerdo con la reivindicación 11, en donde los espaciadores están separados de los soportes y cada uno comprende una muesca (15) que comunica con un pasaje para recibir un miembro de portador, para permitir al miembro de portador ser insertado en el pasaje lateralmente.
13. Una persiana veneciana de acuerdo con la reivindicación 12, en donde cada espaciador tiene extremos libres montados en o sobre porciones de soportes sucesivos de tal manera que se evita el movimiento lateral del espaciador con respecto a los soportes.

14. Una persiana veneciana de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde cada lama comprende un cuerpo (18a, 18b) principal y miembros (19) de lama cada uno que se une en dichas aberturas y se monta a dicho cuerpo (18a, 18) principal.
- 5 15. Una persiana veneciana de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde para cada lama, el centro de gravedad de dicha lama es inferior cuando dicha lama está en la posición lateralmente horizontal de dichas posiciones que cuando está en la posición lateralmente inclinada de dichas posiciones.
16. Una persiana veneciana de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, libre de portadores adicionales que se extienden en un primer y segundo lado lateral de dichas lamas.
- 10 17. Uso de una persiana veneciana de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores como una cubierta de una ventana que se extiende paralela a dichas lamas y a dichos portadores.

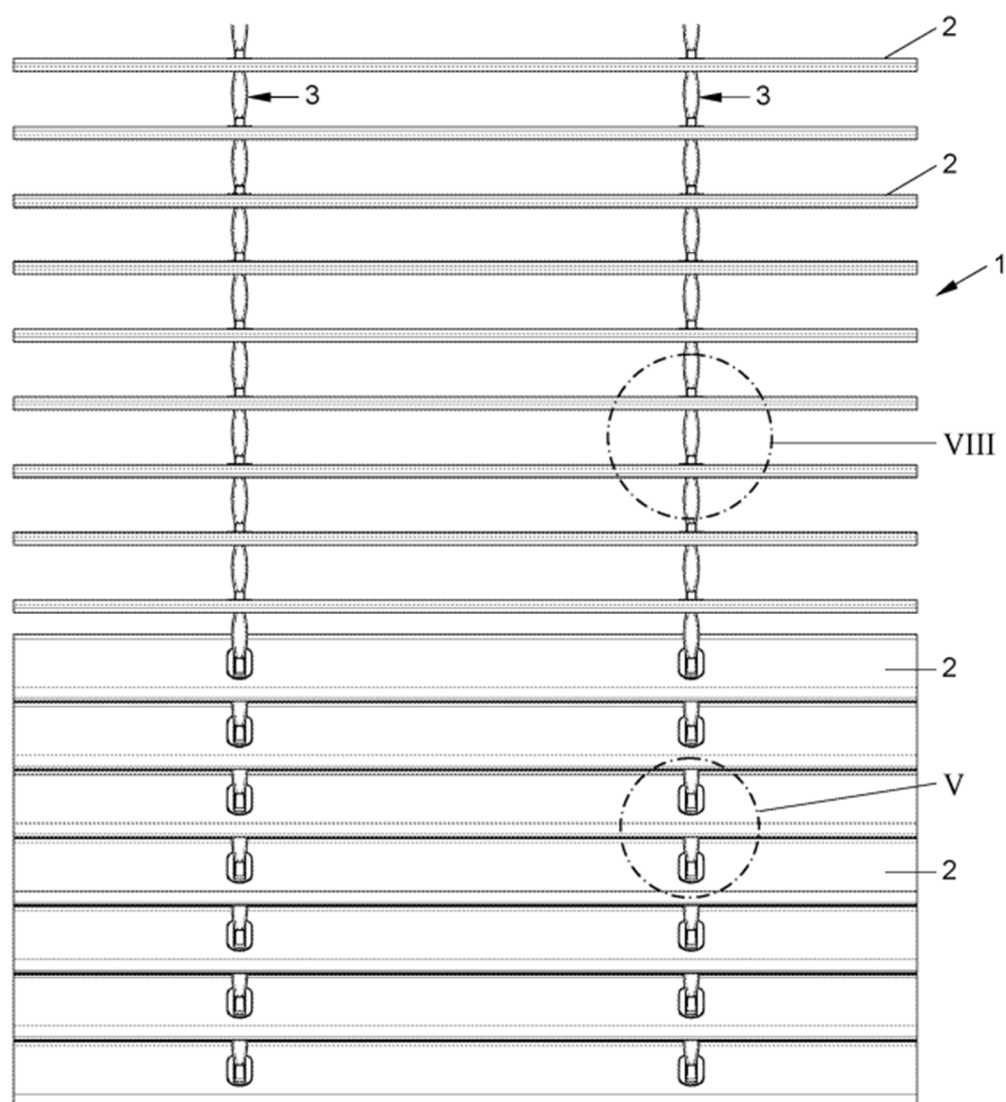


FIG. 1

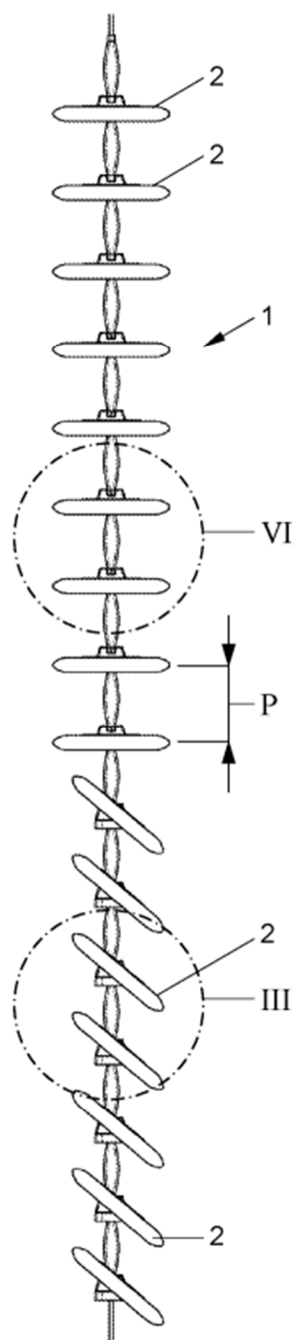


FIG. 2

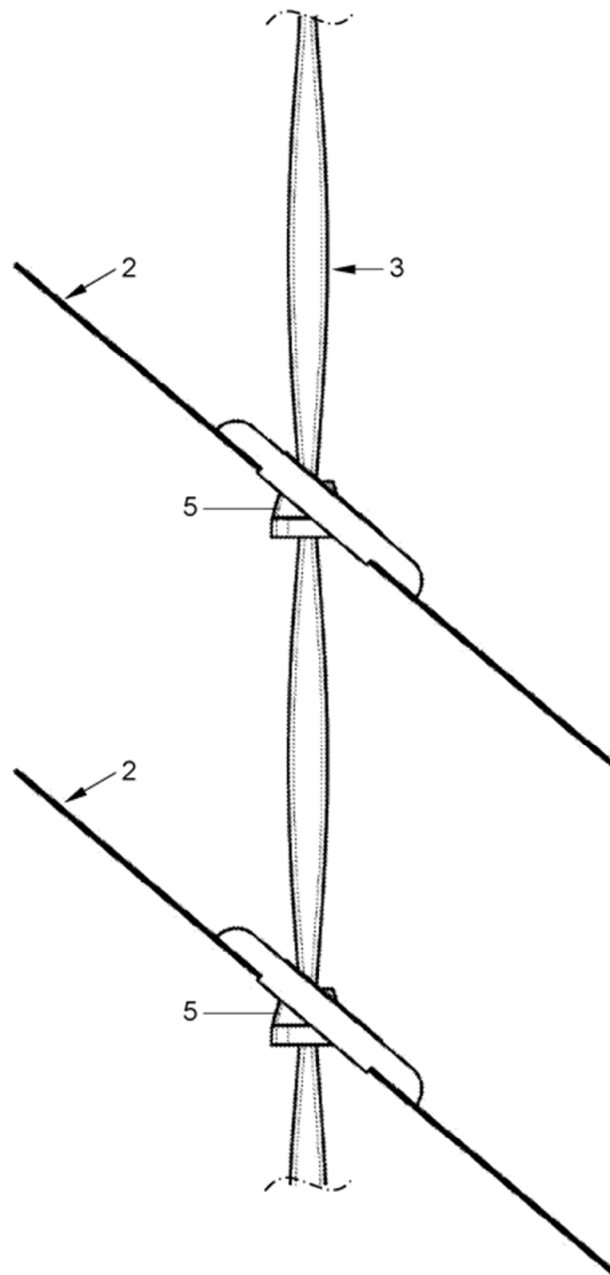


FIG. 3

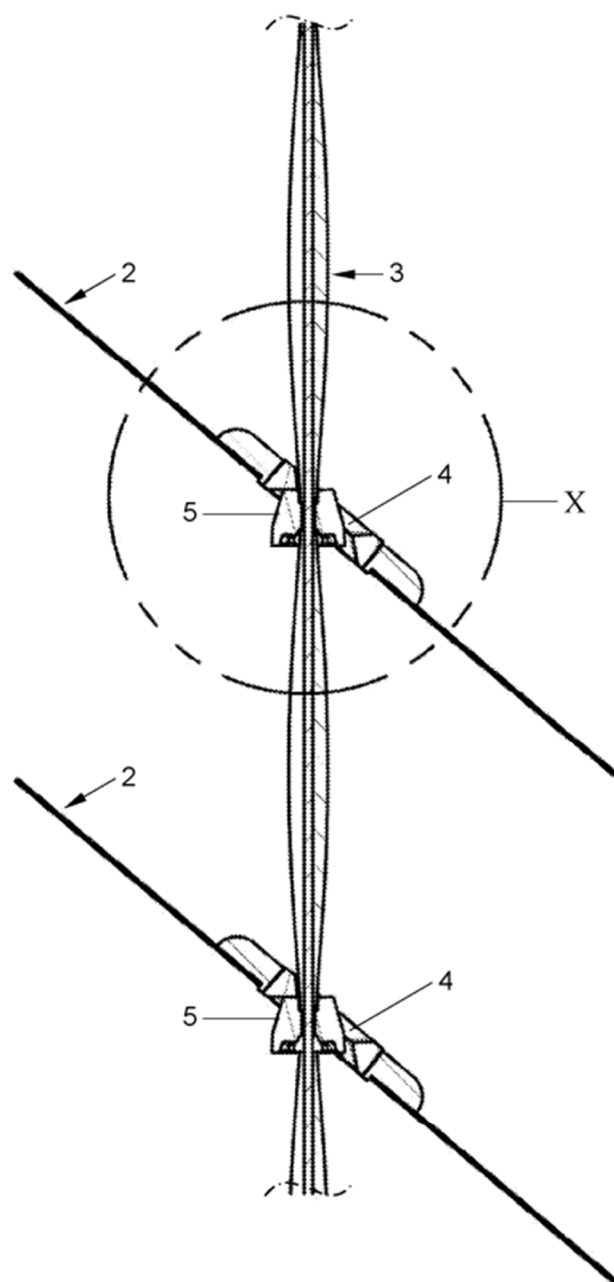


FIG. 4

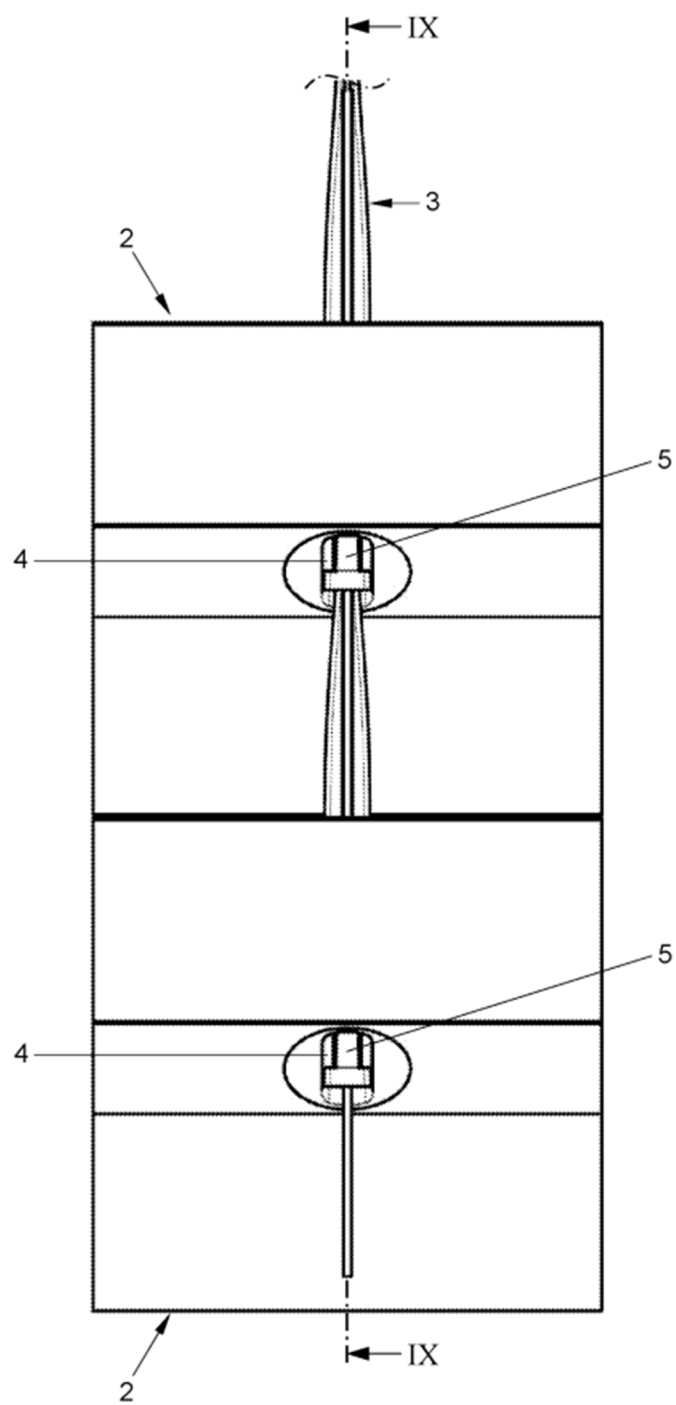


FIG. 5

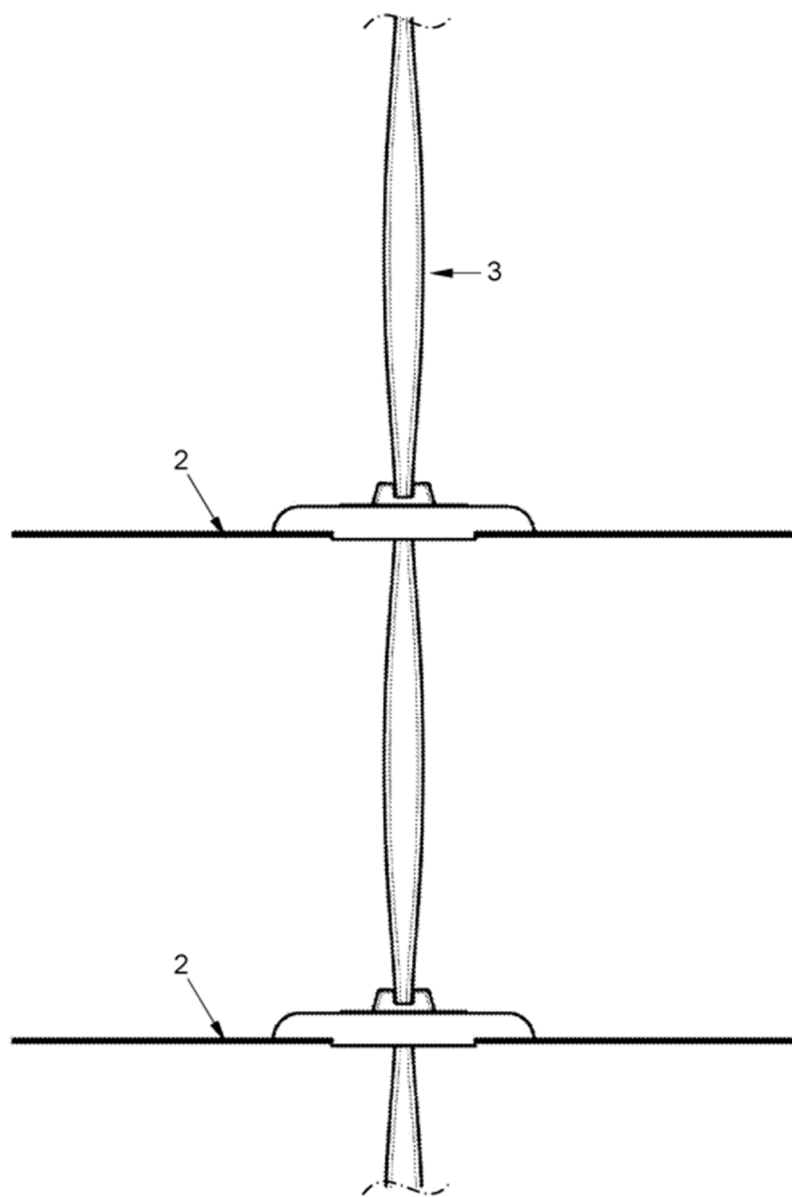


FIG. 6

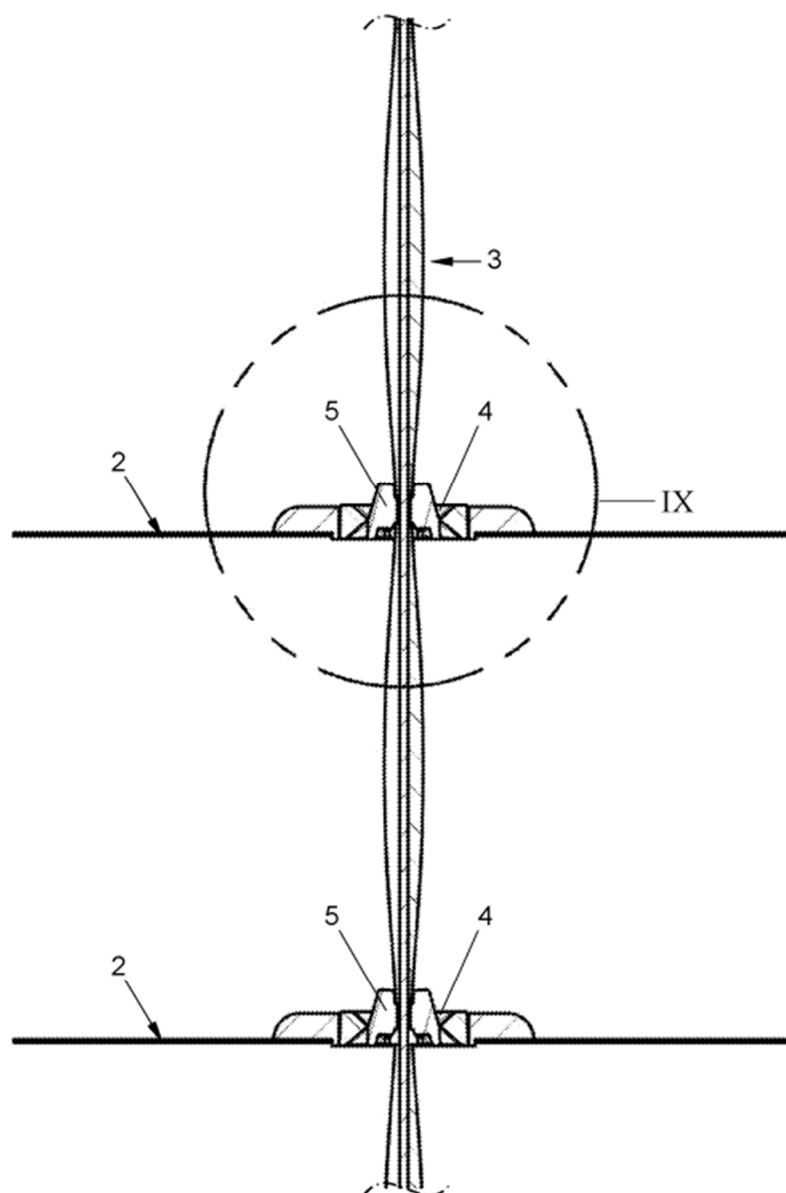


FIG. 7

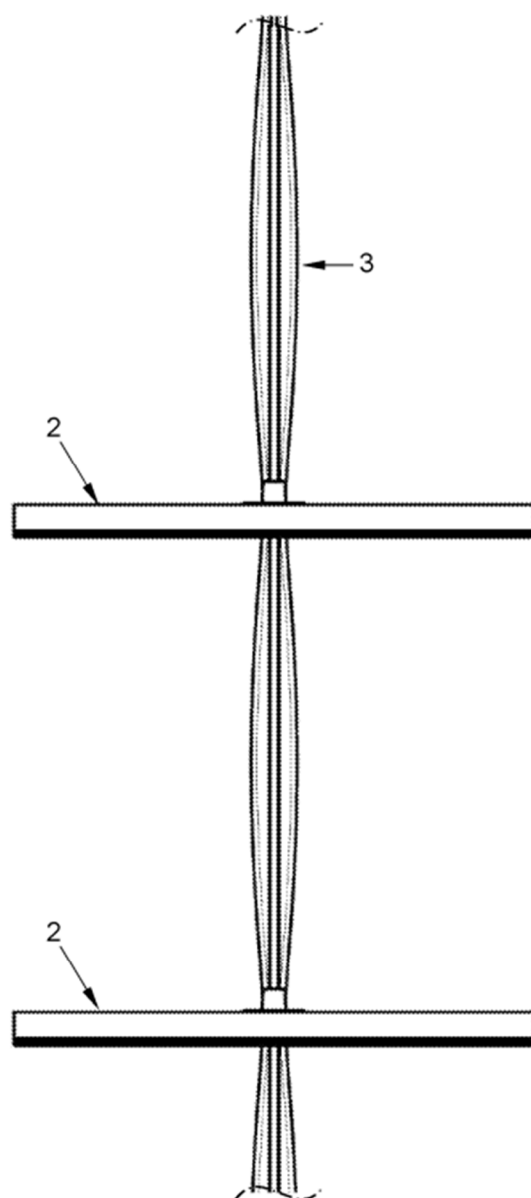


FIG. 8

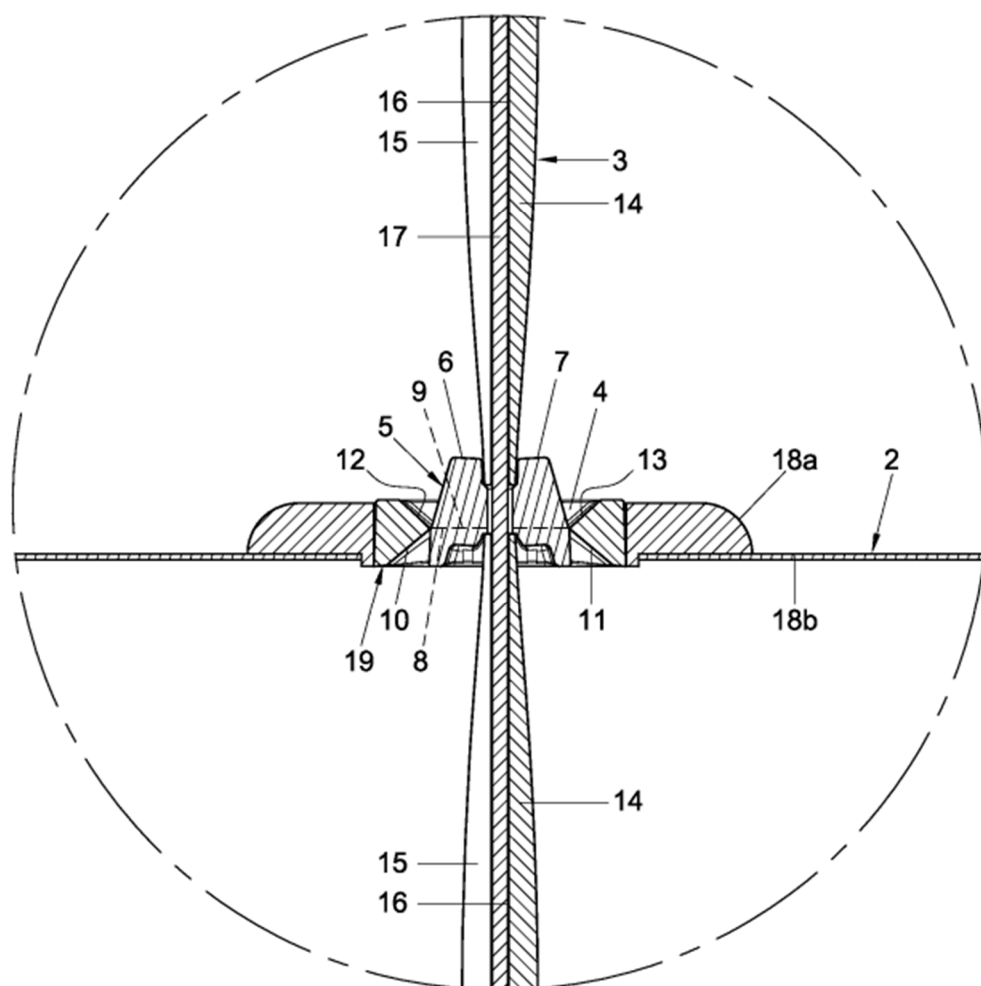


FIG. 9

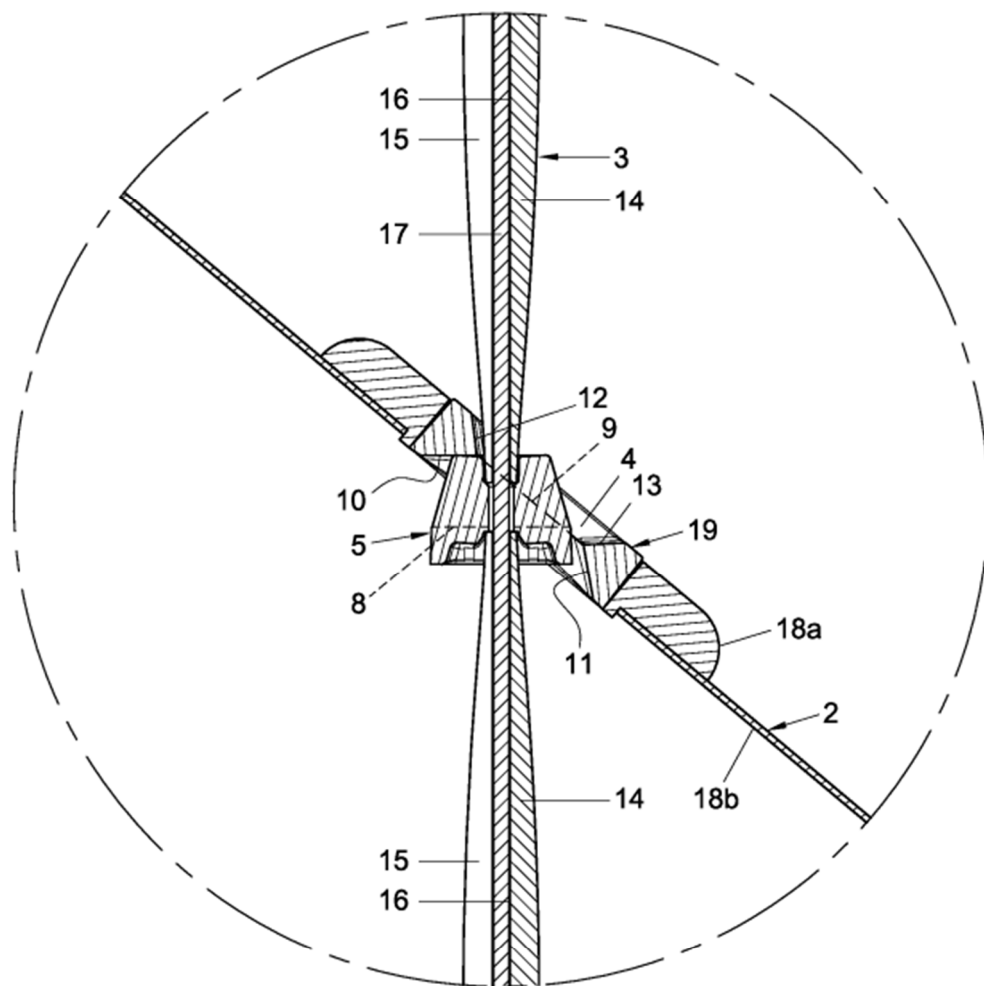


FIG. 10

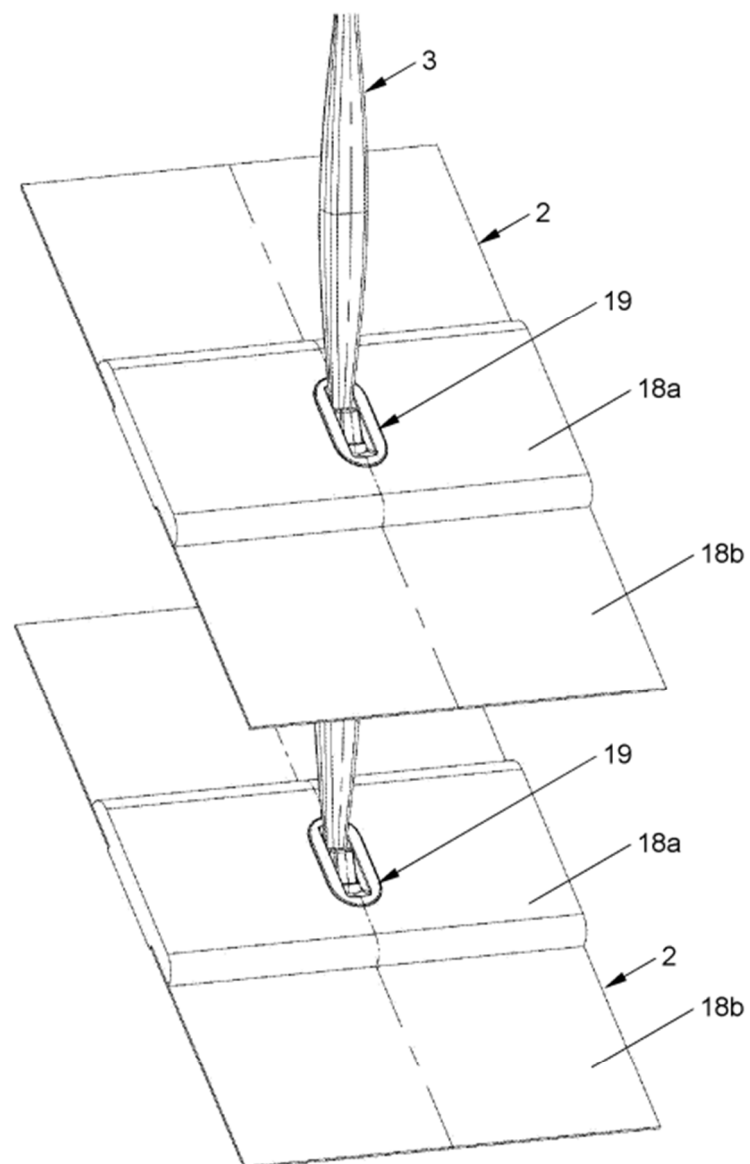


FIG. 11

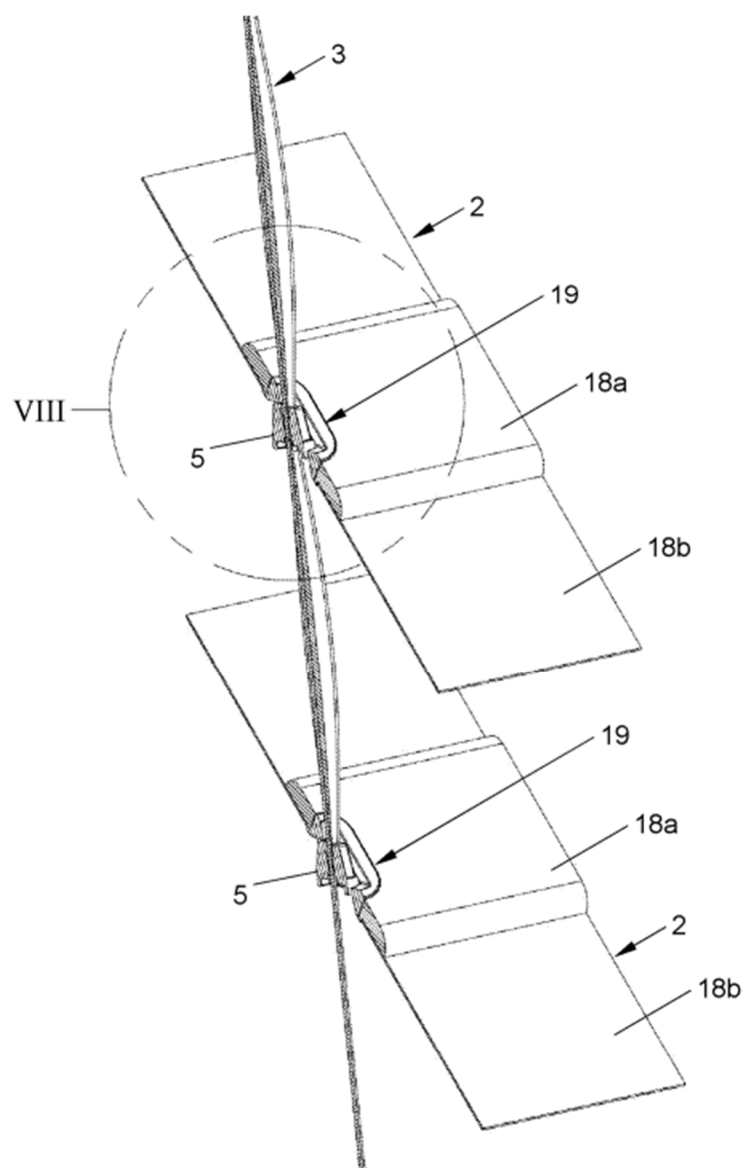


FIG. 12

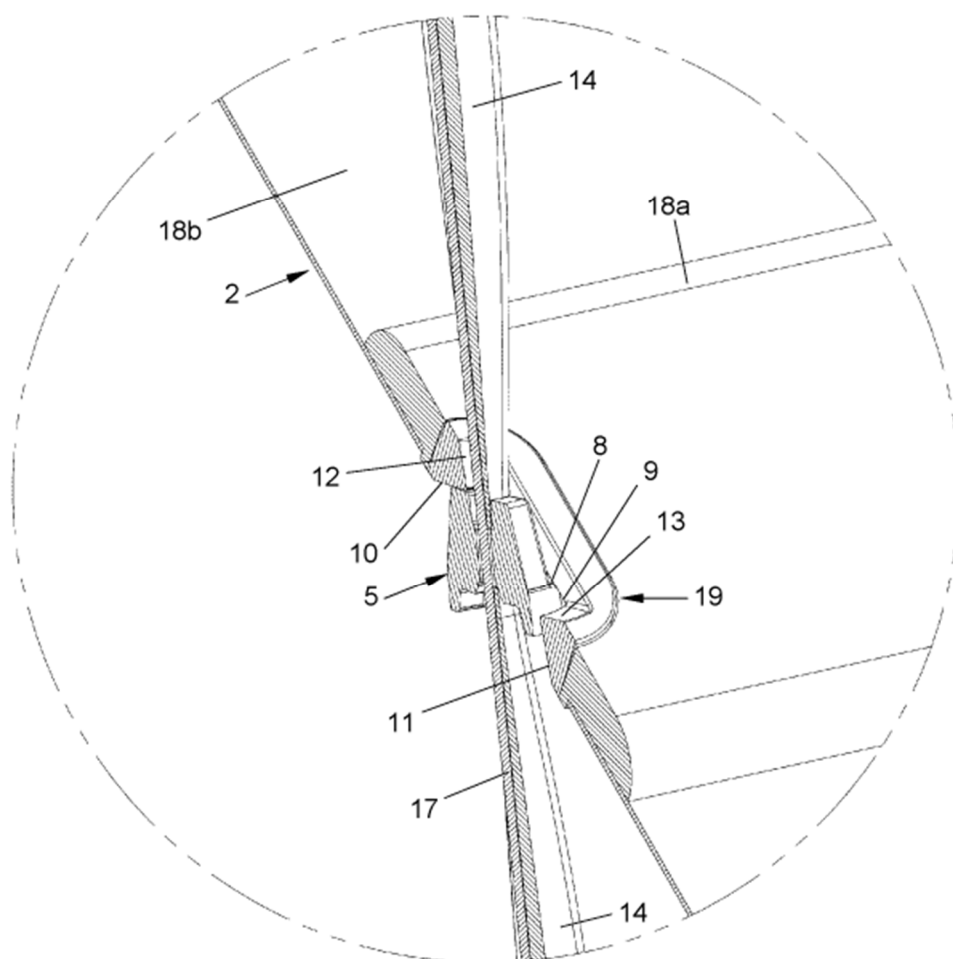


FIG. 13

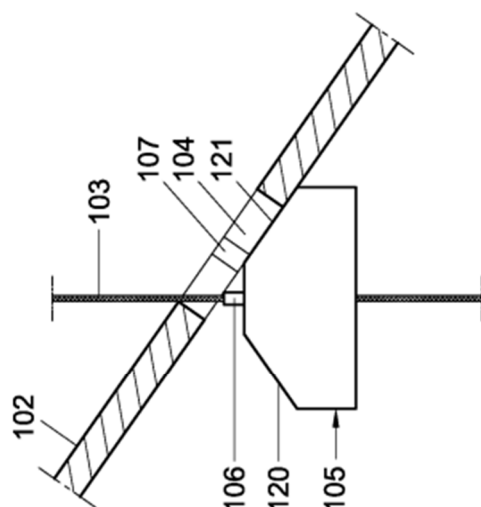


FIG. 16

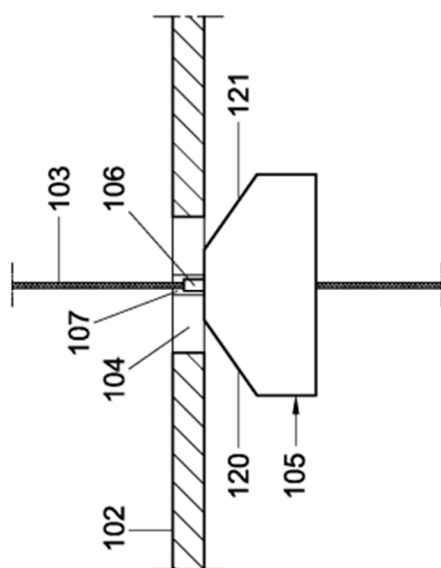


FIG. 14

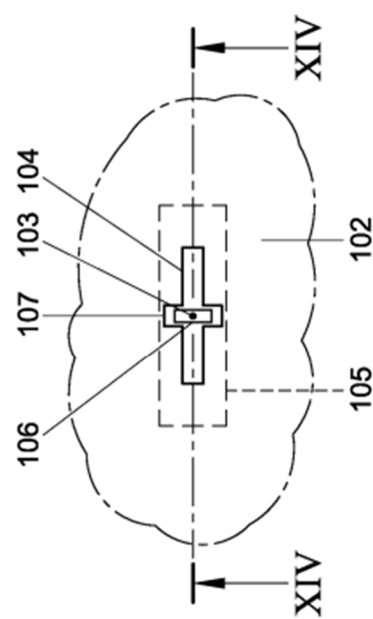


FIG. 15

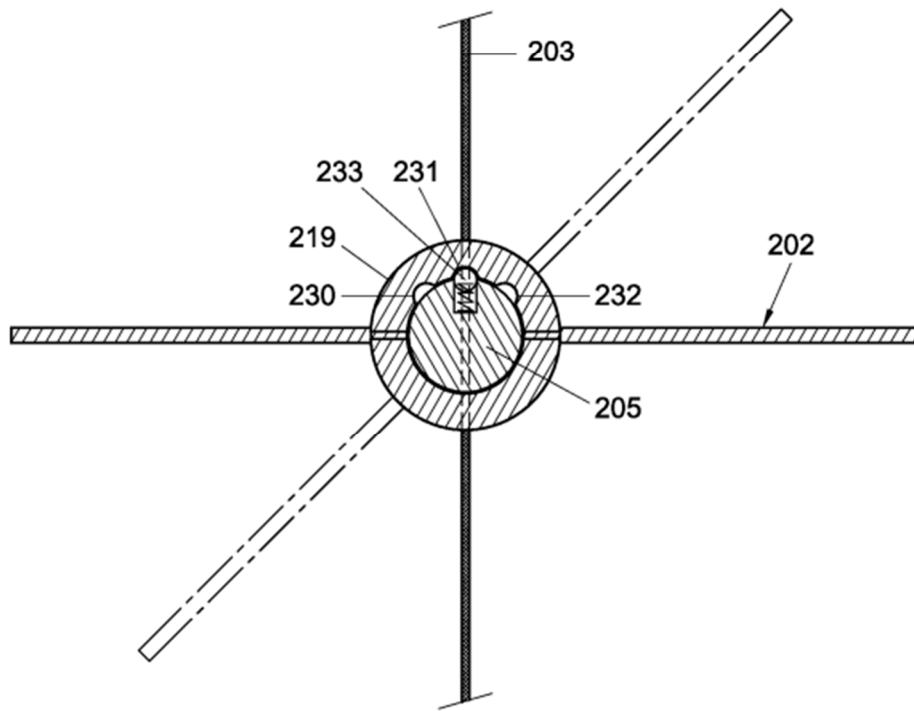


FIG. 17

FIG. 18

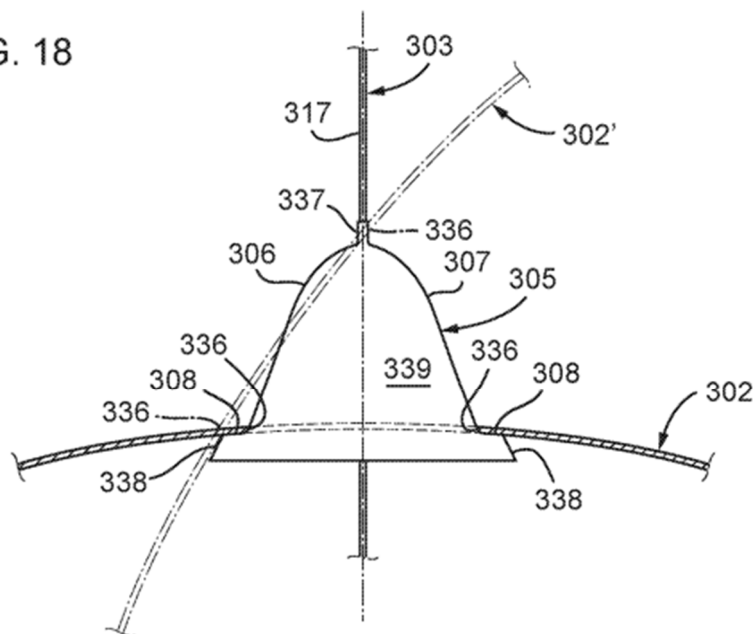


FIG. 19

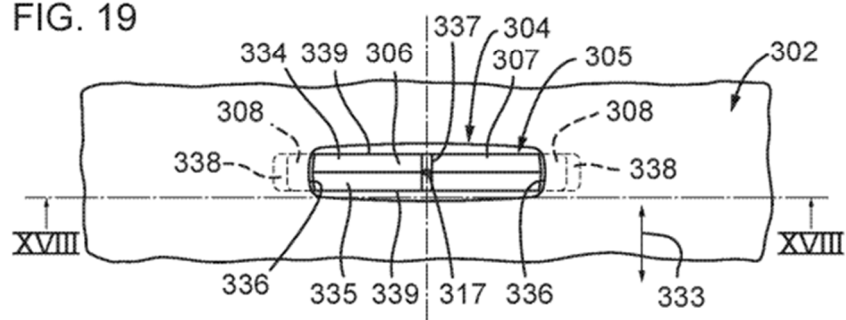


FIG. 20

