(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 673 483**

(51) Int. CI.:

B01D 35/02 (2006.01)
B01D 39/10 (2006.01)
B01D 29/15 (2006.01)
E03B 3/04 (2006.01)
E02B 5/08 (2006.01)
B01D 29/11 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.08.2012 PCT/US2012/053200**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **07.03.2013 WO13033441**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.08.2012 E 12759861 (3)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.04.2018 EP 2751341**

(54) Título: **Conjunto de rejilla de admisión**

(30) Prioridad:

30.08.2011 US 201161529162 P
29.08.2012 US 201213598369

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.06.2018

(73) Titular/es:

AQSEPTENCE GROUP, INC. (100.0%)
1950 Old Highway 8 NW
New Brighton, MN 55112, US

(72) Inventor/es:

MAXSON, RICHARD CHARLES;
BERRY, GERALD ALLAN;
SAUL, GARTH HAYES;
EKHOLM, MICHAEL RICHARD y
WOLF, TIMOTHY CHARLES

(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

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

Conjunto de rejilla de admisión

Antecedentes de la invención

Campo de la invención

Las realizaciones de la invención se refieren a conjuntos de rejilla de admisión.

Descripción de la técnica relacionada

Los sistemas de recolección de agua se utilizan, normalmente, para proporcionar agua a los usuarios finales, tales como plantas de fabricación, ciudades, sistemas de riego e instalaciones de generación de energía situadas adyacentes a un masa de agua, tal como un río, lago o cuerpos de agua salada. Los usuarios finales pueden emplear este tipo de sistema como alternativa al pozo de agua de perforación o para comprar agua de un municipio. Además, el uso de estos sistemas puede determinarse por la ubicación del usuario final, por ejemplo, ubicaciones remotas donde el agua de una fuente municipal y/o la energía eléctrica para operar bombas no está disponible fácilmente. Estos sistemas de recolección de agua tienen la capacidad de adaptarse a condiciones variables y suministrar agua de manera eficiente y económica.

Estos sistemas de recolección de agua usan, normalmente, un tubo de admisión adaptado para transportar agua desde una posición sumergida en una masa de agua hasta el usuario final adyacente a la masa de agua. Un tubo de admisión está sumergido en la masa de agua y el extremo del tubo de admisión está, normalmente, acoplado a un conjunto de rejilla de admisión que tiene, normalmente, una pluralidad de elementos de filtración. Los elementos de filtración están configurados para evitar que los desechos transportados por el agua y la vida acuática, de un cierto tamaño, entren en el tubo de admisión.

Un conjunto de rejilla de admisión común comprende generalmente grandes rejillas cilíndricas con un cierre en un extremo y una conexión de tubo en el otro extremo. Una construcción típica para grandes conjuntos de rejillas de admisión es una sección en T con bridas con dos cilindros de rejilla que están en voladizo desde extremos opuestos de la sección en T, y con cierres sólidos tales como placas planas, conos o cabezales cóncavos en los extremos distales de cada cilindro de rejilla. Los componentes separados de los conjuntos suelen soldarse entre sí.

El material utilizado para fabricar los componentes separados es, generalmente, de acero inoxidable. Sin embargo, cuando hay ciertos animales acuáticos, tales como los mejillones cebra, el material preferente es una aleación de cobre y níquel. Dado que las aleaciones de cobre y níquel son más caras que el acero inoxidable, se prefiere suministrar un conjunto híbrido en el que solo la parte de rejilla cilíndrica esté formada por cobre y níquel y el resto del conjunto esté formado por acero inoxidable.

El documento US 6036850 A divulga un conjunto de rejilla de admisión con las características del preámbulo según la reivindicación 1, y en particular un sistema de filtración para mejillones cebra que está compuesto por una unidad que está diseñada para permitir a los usuarios prevenir la infiltración de mejillones cebra en los sistemas de agua potable teniendo sus tubos de admisión situados en aguas de superficie que están infestadas de mejillones cebra y sus huevos. El sistema de filtración está compuesto por una pluralidad de filtros que incluyen un filtro micrométrico plegado interior, un bastidor central de alambre y una rejilla metálica exterior.

Tradicionalmente, el conjunto híbrido se ha conseguido mediante la fabricación de una rejilla cilíndrica de cobre y níquel y empernando el resto de los componentes de acero inoxidable. Hay dos problemas potenciales con el conjunto híbrido. En primer lugar, en situaciones de alta carga, se requiere un refuerzo significativo de la rejilla cilíndrica, ya que el material de cobre y níquel no es tan fuerte como el material de acero inoxidable. El refuerzo debe diseñarse para transferir a través de los pernos, lo que puede aumentar el costo y la complejidad de la fabricación. En segundo lugar, la rejilla cilíndrica debe empernarse a los componentes de acero inoxidable utilizando juntas y manguitos de aislamiento para evitar el contacto de los dos metales diferentes, evitando de este modo la corrosión galvánica. Estas medidas adicionales de protección contra la corrosión también pueden aumentar el costo y la complejidad de la fabricación.

Por lo tanto, existe una necesidad de conjuntos de rejilla de admisión híbridos nuevos y mejorados.

Sumario de la invención

Según la reivindicación 1, se divulga un conjunto de rejilla de admisión que comprende un elemento de admisión; un elemento de soporte de rejilla acoplado al elemento de admisión;
un elemento de rejilla acoplado al elemento de soporte de rejilla, en el que el elemento de soporte de rejilla y el elemento de rejilla están formados por diferentes materiales; caracterizado porque el elemento de rejilla comprende una pluralidad de paneles (40) de rejilla, siendo el elemento de rejilla retenido por el elemento de soporte de rejilla usando una conexión de ajuste de interferencia y

un elemento de protección contra la corrosión colocado entre el elemento de soporte de rejilla y el elemento de rejilla para evitar el contacto de superficie directo entre los diferentes materiales del elemento de soporte de rejilla y el elemento de rejilla.
El elemento de admisión y/o el elemento de soporte de rejilla pueden estar formados por acero inoxidable, y el elemento de rejilla puede estar formado por cobre y níquel.

Según la reivindicación 13, se divulga un procedimiento para formar un conjunto de rejilla de admisión que comprende acoplar un elemento de soporte de rejilla a un elemento de admisión; y acoplar un elemento de rejilla al elemento de soporte de rejilla. El elemento de soporte de rejilla y el elemento de rejilla pueden estar formados por diferentes materiales.

En una realización, un conjunto de rejilla de admisión comprende un elemento de admisión; una estructura de soporte acoplada al elemento de admisión, en el que la estructura de soporte incluye, una pluralidad de soportes circunferenciales; y una pluralidad de barras rectas acopladas a los soportes circunferenciales que se extienden desde un primer extremo de la estructura de soporte hasta un segundo extremo de la estructura de soporte en un patrón en zigzag alrededor de la circunferencia de la estructura de soporte; y una pluralidad de elementos de filtro acoplados a la estructura de soporte para filtrar el flujo de fluido en el elemento de admisión.

Breve descripción de los dibujos

Para que la manera en que las características enumeradas anteriormente de la invención se puedan entender en detalle, se pueda tener una descripción más particular de la invención, brevemente resumida anteriormente, con referencia a las realizaciones, algunas de las cuales se ilustran en los dibujos adjuntos. Sin embargo, debe observarse que los dibujos adjuntos ilustran solo realizaciones típicas de esta invención y, por lo tanto, no deben considerarse limitativos de su alcance, ya que la invención puede admitir otras realizaciones igualmente efectivas.

La figura 1 ilustra un conjunto de rejilla de admisión según una realización.

Las figuras 2A y 2B ilustran una estructura de soporte según una realización.

Descripción detallada

La figura 1 ilustra un conjunto 100 de rejilla de admisión según una realización. El conjunto 100 de rejilla de admisión comprende un elemento de admisión u otro cuerpo mostrado en forma de una sección 10 en T con bridas central, un elemento de soporte de rejilla mostrado en forma de una estructura 20 de jaula cilíndrica, un elemento de cierre mostrado en forma de estructura de 30 placa circular, y un elemento de rejilla mostrado en forma de un panel 40 de rejilla curva. El lado derecho del conjunto 100 de rejilla de admisión se muestra con los paneles 40 de rejilla retirados para ilustrar la estructura 20 de jaula subyacente y su conexión a la sección 10 en T y la estructura 30 de placa. El lado izquierdo del conjunto 100 de rejilla de admisión se ilustra con los paneles 40 de rejilla unidos a la superficie exterior de la estructura 20 de jaula opuesta, que está oculta de la vista.

El conjunto 100 de rejilla de admisión utiliza un elemento de soporte de rejilla separado para soportar uno o más elementos de rejilla, lo que proporciona numerosas ventajas. Al utilizar un elemento de soporte de rejilla separado, los propios elementos de rejilla pueden ser reemplazados fácilmente sin tener que desmontar significativamente la estructura de rejilla de admisión. Además, el elemento de soporte de rejilla se puede formar a partir de un material que sea significativamente más fuerte y/o más económico que el material utilizado para formar los elementos de rejilla. El elemento de soporte de rejilla puede proporcionar además una estructura de base sólida capaz de soportar situaciones de alta carga, mientras soporta uno o más elementos de rejilla. Por lo tanto, los elementos de rejilla pueden formarse a partir de numerosos otros materiales que proporcionan beneficios significativos al conjunto 100 de rejilla de admisión, tales como repeler cierta vida acuática, pero que no requieren necesariamente la resistencia del soporte como los componentes restantes del conjunto.

Los componentes del conjunto 100 de rejilla de admisión pueden formarse a partir de diferentes materiales o del mismo material. Los componentes pueden estar formados por materiales metálicos, materiales no metálicos y materiales compuestos. El elemento de rejilla puede estar formado por uno o más materiales que son más fuertes que los materiales utilizados para formar los elementos de rejilla. Los componentes del conjunto 100 de rejilla de admisión pueden formarse a partir de materiales diferentes que no requieren medidas de protección contra la corrosión adicionales.

En una realización, la sección 10 en T, la estructura 20 de jaula y/o la estructura 30 de placa pueden formarse de un material a partir de un material de acero inoxidable (tal como acero inoxidable de 304 o 316 grados), y los paneles 40 de rejilla pueden formarse a partir de un material de cobre y níquel. Se pueden usar medidas apropiadas de protección contra la corrosión cuando se acoplan los componentes del conjunto 100 de rejilla de admisión que están formados por materiales diferentes, tales como la estructura 20 de jaula de acero inoxidable y los paneles 40 de rejilla de cobre y níquel. Los elementos de protección contra la corrosión pueden usarse para evitar el contacto de superficie directo entre los componentes del conjunto 100 de rejilla de admisión de materiales diferentes. En un ejemplo, uno o más elementos del tipo de junta y/o del tipo arandela se pueden usar entre superficies adyacentes de los componentes de material diferentes. En otro ejemplo, uno o más manguitos de tipo aislante se pueden usar

también para aislar los elementos de perno/tuerca que se usan para formar conexiones empernadas con componentes de conjunto de materiales diferentes como se describe en el presente documento.

La sección 10 en T incluye, generalmente, una parte 13 inferior cilíndrica para soportar el conjunto 100 de rejilla de admisión cuando está sumergida en una masa de agua, y/o para acoplarse a una línea de flujo para proporcionar comunicación fluida a un usuario final. Una parte 15 superior cilíndrica de la sección 10 en T puede proporcionarse para soportar las estructuras 20 de jaula, las estructuras 30 de placa y los paneles 40 de rejilla. Las estructuras 20 de jaula pueden estar soldadas a los extremos opuestos de la parte 15 superior de la sección 10 en T en voladizo, y las estructuras 30 de placa pueden soldarse a los extremos distales de las estructuras 20 de jaula. Se pueden usar otros mecanismos de conexión, tales como pernos, para conectar los componentes del conjunto 100 de rejilla de admisión entre sí.

Aunque se ilustra como una sección 10 en T, el cuerpo del conjunto 100 de rejilla de admisión puede incluir otras configuraciones. En una realización, el cuerpo puede tener la forma de una sección en forma de L para soportar solo una estructura 20 de jaula del conjunto. En una realización, la sección 10 en T puede incluir solo la parte 13 inferior para soportar una estructura 20 de jaula que está posicionada horizontal o verticalmente en la parte superior de la parte 13 inferior. Se pueden usar otras configuraciones y formas del cuerpo con las realizaciones descritas en el presente documento.

La estructura 20 de jaula con forma cilíndrica puede formarse a partir de una pluralidad de barras 21 (u otro soporte longitudinal o elementos de refuerzo similares) que interconectan una pluralidad de soportes 22 circunferenciales (tales como elementos de anillo). Se pueden proporcionar barras adicionales, denominadas elementos 23 de refuerzo, a lo largo del diámetro interior y/o exterior de la estructura 20 de jaula. Los ejemplos de elementos 23 de refuerzo están divulgados en la patente estadounidense 7,950,527, que describe barras helicoidales de refuerzo interiors que se pueden usar con las realizaciones descritas en el presente documento. En una realización, los elementos 23 de refuerzo pueden incluir una pluralidad de barras helicoidales que atraviesan la estructura 20 de jaula. En una realización, un primer extremo de al menos dos elementos 23 de refuerzo se puede acoplar a la sección 10 en T sustancialmente en la misma ubicación. Los elementos 23 de refuerzo se extienden hacia la estructura 30 de placa de una manera que crea un ángulo entre los dos elementos 23. Los elementos 23 de refuerzo pueden disponerse para tener el mismo contorno que los paneles 40 de rejilla, y pueden entrar en contacto con los paneles 40 de rejilla a medida que los elementos 23 se extienden desde el primer extremo hasta un segundo extremo de los elementos 23. El segundo extremo de los elementos 23 de refuerzo puede acoplarse a la estructura 30 de placa. Los elementos 23 pueden formar un patrón en zigzag cuando atraviesan la estructura 20 de jaula. Los ángulos entre los elementos 23 de refuerzo pueden ser cualquier ángulo necesario para la operación. Cuanto mayor sea el ángulo, más largos podrán ser los elementos 23 para atravesar una sección más larga de la estructura 20 de jaula. Se puede usar cualquier cantidad de ángulos.

En una realización, la longitud y/o el diámetro de la estructura 20 de jaula puede estar dentro de un intervalo de aproximadamente 15,24-30,48 cm a aproximadamente 3,65-2,43 m. En una realización, la longitud de la estructura 20 de jaula puede tener la misma dimensión que el diámetro de la estructura 20 de jaula, formando de este modo una disposición de cilindro cuadrado. Aunque se ilustra como una estructura 20 de jaula cilíndrica, el elemento de soporte de rejilla del conjunto 100 de rejilla de admisión también puede incluir otras configuraciones y formas, tales como una estructura/elemento de soporte de rejilla de lados sustancialmente planos.

Las estructuras 30 de placa cilíndricas planas pueden acoplarse a los extremos de las estructuras 20 de jaula, tal como por soldadura, para formar extremos cerrados sellados del conjunto 100 de rejilla de admisión. Otras realizaciones pueden incluir elementos de cabeza cóncava o elementos de cono fabricados para acoplarse a los extremos de las estructuras 20 de jaula. La patente estadounidense 7,950,527 ilustra una tapa 1 17 de extremo en forma de cono que se puede usar con las realizaciones descritas en el presente documento. También pueden usarse otras diversas formas y configuraciones de elementos de cierre con las realizaciones descritas en el presente documento. En una realización, la estructura 20 de jaula (o elemento de soporte de rejilla) y la estructura 30 de placa (o elemento de cierre de extremo) pueden formarse integralmente como un componente de pieza única del conjunto 100 de rejilla de admisión.

Los paneles 40 de rejilla son operables para filtrar y/o repeler escombros, vida acuática y otra materia del flujo de fluido en el conjunto 100 de rejilla de admisión. Los paneles 40 de rejilla pueden acoplarse directamente a la superficie exterior de las estructuras 20 de jaula, la sección 10 en T y/o las estructuras 30 de placa. Como se ilustra en la figura 1, se pueden usar tres paneles 40 de rejilla parcialmente cilíndricos para encerrar la estructura 20 de jaula. Se puede usar cualquier número de paneles 40 de rejilla con las realizaciones descritas en el presente documento. Aunque se ilustra como paneles 40 de rejilla curvos, los elementos de rejilla del conjunto 100 de rejilla de admisión también puede incluir otras configuraciones y formas, tales como un panel/elemento de rejilla de lados sustancialmente planos.

En una realización, los paneles 40 de rejilla pueden acoplarse entre sí, tal como empernando u otros mecanismos de conexión, para formar un manguito que puede formar un ajuste de interferencia alrededor de la estructura 20 de jaula. En una realización, los extremos de uno o más paneles 40 de rejilla se pueden acoplar entre sí de manera segmentada, tal como usando una conexión articulada. Los paneles 40 de rejilla pueden ser giratorios alrededor de

cada conexión articulada para su instalación alrededor de la estructura 20 de jaula. En una realización, los paneles 40 de rejilla pueden acoplarse a la sección 10 en T en un extremo y a la estructura 30 de placa en el extremo opuesto usando una conexión empernada. En una realización, los paneles 40 de rejilla pueden acoplarse a la estructura 20 de jaula en una o más ubicaciones usando conexiones empernadas. En una realización, el panel 40 de rejilla puede tener la forma de un manguito cilíndrico unitario. El manguito cilíndrico unitario se puede instalar deslizando el manguito sobre la estructura 20 de jaula. El manguito cilíndrico unitario se puede retener usando un ajuste de interferencia o una conexión empernada. En una realización, el manguito se puede calentar y expandir, de este modo, para deslizar sobre la estructura 20 de jaula, y posteriormente enfriar para formar el ajuste de interferencia a la estructura 20 de jaula. En una realización, la estructura de jaula se puede enfriar y contraer, de este modo, para deslizar el manguito sobre la estructura 20 de jaula, y posteriormente se puede calentar para formar el ajuste de interferencia con el manguito. En una realización, el panel 40 de rejilla puede estar en forma de una hoja de material. La hoja de material se puede ensamblar envolviendo apretadamente la hoja de material alrededor de la estructura 20 de jaula para formar un ajuste de interferencia o usando una conexión empernada como se describe en el presente documento. En una realización, el panel 40 de rejilla puede incluir una pluralidad de cables espaciados, nervios, malla y/u hojas perforadas. Como se ha indicado anteriormente, se pueden usar medidas de protección contra la corrosión apropiadas, tales como juntas, arandelas y/o elementos del tipo de manguitos de aislamiento, para las conexiones entre los componentes de materiales diferentes.

El conjunto 100 de rejilla de admisión también puede incluir un modificador de flujo primario y/o secundario colocado dentro del conjunto. Las modificaciones de flujo pueden incluir elementos tubulares configurados para distribuir uniformemente el flujo de fluido a través del conjunto 100. Las patentes estadounidenses 7,950,527, 6,712,959 y 6,051,131 divulgan conjuntos de rejilla con modificadores de flujo primario y secundario que se pueden usar con las realizaciones descritas en el presente documento.

Las figuras 2A y 2B ilustran una estructura 600 de soporte (tal como una estructura 20 de jaula) que puede usarse con las realizaciones del conjunto 100 descrito en el presente documento y viceversa. La estructura 600 de soporte puede incluir uno o más soportes 622A-D circunferenciales (tales como soportes 22 circunferenciales) y una o más barras 624 (tales como barras 21 y/o elementos 23 de refuerzo). La estructura 600 de soporte puede acoplarse en un extremo directamente a un elemento de admisión, tal como la sección 10 en T, y/o a través de un elemento de soporte, tal como un elemento de placa. Un elemento de cierre, tal como la estructura 30 de placa, se puede acoplar también a la estructura 600 de soporte en un extremo opuesto. Una pluralidad de elementos de rejilla o paneles, tales como paneles 40 de rejilla, se pueden acoplar también a la estructura 600 de soporte para filtrar el flujo de fluido hacia la estructura 600 de soporte.

Como se ilustra, las barras 624 pueden comprender elementos de tipo tubular rectos. Las barras 624, sin embargo, pueden ser sólidas, huecas, y/o incluir secciones transversales de forma circular o poligonal. Un primer extremo 626 de al menos dos barras 624 puede acoplarse entre sí y/o en la misma ubicación al soporte 622A circunferencial (y/o la sección 10 en T). El extremo 628 opuesto o segundo de las, al menos, dos barras 624 se puede acoplar en ubicaciones diferentes al soporte 622D circunferencial (y/o la estructura 30 de placa), formando de este modo una configuración en forma de V o en zigzag. El segundo extremo 628 de las, al menos, dos barras 624 puede acoplarse de manera similar y/o en la misma ubicación al soporte 622D circunferencial con los extremos de otras dos barras 624. Las barras 624 pueden formar un patrón en zig-zag alrededor de la circunferencia de los soportes 622A-D circunferenciales. En una realización, las barras 624 pueden estar inclinadas y orientadas en la misma dirección alrededor de la circunferencia de los soportes 622A-D circunferenciales. Las barras 624 pueden estar dispuestas en otros tipos de patrones conocidos en la técnica. Las barras 624 proporcionan una estructura de soporte tipo braguero operable que resiste axialmente (tensión y/o compresión) y cargas de torsión aplicadas a la estructura 600 de soporte.

Las barras 624 pueden acoplarse a los soportes 622A-D circunferenciales en una línea recta no longitudinal. Las barras 624 pueden estar colocadas formando un ángulo con respecto al eje longitudinal de la estructura 600 de soporte y/o el eje central de uno o más de los soportes 622A-D circunferenciales. El primer extremo 626 y el segundo extremo 628 de cada barra 624 pueden acoplarse al soporte 622A circunferencial y al soporte 622D circunferencial, respectivamente, en diferentes ubicaciones longitudinales.

Como se ilustra en la figura 2B, el primer y segundo extremo 626, 628 de las barras 624 pueden acoplarse a las superficies superior o inferior de los soportes 622A, 622D circunferenciales. En una realización, el primer extremo 626 de las barras 624 puede acoplarse más cerca (o más lejos) del diámetro exterior del soporte 622A circunferencial, mientras que el segundo extremo 628 de las barras puede acoplarse más cerca (o más lejos) del diámetro interior del soporte 622D circunferencial. En una realización, el primer extremo 626 y el segundo extremo 628 de las barras 624 pueden acoplarse a los diámetros interior y/o exterior de los soportes 622A, 622D circunferenciales.

En una realización, las barras 624 pueden entrar en contacto con el diámetro interior de los soportes 622B, 622C circunferenciales intermedios que están colocados entre los soportes 622A, 622D circunferenciales más exteriores. En una realización, las barras 624 pueden no entrar en contacto con el diámetro interior de los soportes 622B, 622C circunferenciales intermedios. En una realización, los soportes 622A-D circunferenciales pueden incluir una o más ranuras 625 a lo largo de la superficie interior (y/o a lo largo de la superficie exterior) para asegurar y soportar las

barras 624 a lo largo de la longitud longitudinal de la estructura 600 de soporte. En una realización, el diámetro interior (y/o exterior) de los soportes 622B, 622C circunferenciales intermedios puede estar sobredimensionado y/o subdimensionado con respecto a los soportes 622A, 622D circunferenciales más exteriores para proporcionar y/o evitar el contacto con las barras 624. En una realización, las barras 624 pueden estar colocadas a través de uno o más de los soportes 622A-D circunferenciales. En una realización, se pueden usar uno o más elementos de tipo pinza para asegurar las barras 624 a los soportes 622A-D circunferenciales.

Una o más barras 624 pueden estar acopladas al diámetro interior y/o al diámetro exterior de uno o más soportes 622A-D circunferenciales. En una realización, una pluralidad de elementos de rejilla/filtro/panel, tales como alambres, nervios, malla, y/o hojas perforadas se pueden acoplar y soportar directamente por las superficies exteriores y/o interiores de una o más barras 624 y/o uno o más soportes 622A-D circunferenciales. En una realización, uno o más componentes (por ejemplo, elementos/barras 23, 624, soportes/anillos 622A-D, 22 circunferenciales, soportes 120 longitudinales, sección 10 en T, estructuras 30 de placa, paneles/elementos 40 de rejilla, etc.) de los conjuntos descritos en el presente documento pueden formarse integrales o separados de uno o más de otros componentes de los conjuntos. Se pueden acoplar uno o más componentes a uno o más componentes mediante conexiones soldadas, atornilladas y/o empernadas, por simple contacto con (por ejemplo, apoyarse contra) otro componente, y/o por otras formas conocidas en la técnica. Una o más de las realizaciones descritas en el presente documento pueden usarse en su totalidad o en parte con una o más de otras realizaciones descritas en el presente documento.

Aunque lo anterior se refiere a realizaciones de la invención, otras realizaciones adicionales de la invención se pueden diseñar sin apartarse del ámbito determinado por las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de rejilla (100) de admisión, que comprende:

un elemento (10) de admisión; un elemento (20) de soporte de rejilla acoplado al elemento de admisión;
un elemento de rejilla acoplado al elemento de soporte de rejilla, en el que el elemento de soporte de rejilla y el elemento de rejilla están formados por diferentes materiales; **caracterizado porque** el elemento de rejilla comprende una pluralidad de paneles (40) de rejilla que están acoplados entre sí para formar un manguito que se retiene usando una conexión de ajuste de interferencia alrededor del elemento de soporte de rejilla,
y un elemento de protección contra la corrosión colocado entre el elemento de soporte de rejilla y el elemento de rejilla para evitar el contacto de superficie directo entre los diferentes materiales del elemento de soporte de rejilla y el elemento de rejilla.

2. El conjunto según la reivindicación 1, en el que el elemento de soporte de rejilla está formado a partir de acero inoxidable, y en el que el elemento de rejilla está formado a partir de cobre y níquel.

3. El conjunto según la reivindicación 1, que comprende además un elemento de cierre acoplado a un extremo distal del elemento de soporte de rejilla.

4. El conjunto según la reivindicación 1, en el que el elemento de rejilla está en forma de un manguito que se desliza sobre el elemento de soporte de rejilla.

5. El conjunto según la reivindicación 1, en el que el elemento de admisión tiene la forma de una sección (10) en T con bridas, y en el que el elemento de soporte de rejilla está en forma de una estructura (20) de jaula.

6. El conjunto según la reivindicación 1, en el que el elemento de soporte de rejilla comprende una pluralidad de soportes (22, 622A-D) circunferenciales y uno o más elementos (21, 624) de barra helicoidales o rectos acoplados a los soportes (22, 622A-D) circunferenciales.

7. El conjunto según la reivindicación 6, en el que los extremos opuestos de las barras (624) están acoplados a los soportes circunferenciales más exteriores en diferentes ubicaciones longitudinales.

8. El conjunto según la reivindicación 6, en el que las barras (624) no están en contacto con al menos un soporte circunferencial intermedio colocado entre los soportes circunferenciales más exteriores.

9. El conjunto según la reivindicación 6, en el que las barras (624) entran en contacto con al menos un soporte circunferencial intermedio colocado entre los soportes circunferenciales más exteriores.

10. El conjunto según la reivindicación 6, en el que las barras (624) están colocadas en una ranura de al menos un soporte circunferencial intermedio colocado entre los soportes circunferenciales más exteriores.

11. El conjunto según la reivindicación 6, en el que las barras (624) se extienden a través de al menos un soporte circunferencial intermedio colocado entre los soportes circunferenciales más exteriores.

12. El conjunto según la reivindicación 6, en el que las barras están aseguradas por un elemento de sujeción a al menos un soporte circunferencial intermedio colocado entre los soportes circunferenciales más exteriores.

13. Un procedimiento para la formación de un conjunto de rejilla (100) de admisión según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende:

acoplar un elemento de soporte de rejilla a un elemento de admisión; y
acoplar un elemento de rejilla al elemento de soporte de rejilla, estando dicho elemento de rejilla en forma de un manguito que se desliza sobre el elemento de soporte de rejilla de manera que el manguito forme un ajuste de interferencia con el elemento de soporte de rejilla o esté empernado al elemento de soporte de rejilla y en el que el elemento de soporte de rejilla y el elemento de rejilla están formados por diferentes materiales; y proporcionar un material de protección contra la corrosión entre el elemento de soporte de rejilla y el elemento de rejilla.

14. El procedimiento según la reivindicación 13, en el que el elemento de rejilla comprende una pluralidad de paneles de rejilla, y que comprende además acoplar los paneles de rejilla entre sí alrededor del elemento de soporte de rejilla para acoplar, de este modo, el elemento de rejilla al elemento de soporte de rejilla.

15. El procedimiento según la reivindicación 14, en el que los paneles de rejilla están acoplados entre sí para la formación de un manguito que se ajusta con interferencia con el elemento de soporte de rejilla, o en el que los paneles de rejilla están acoplados con el elemento de soporte de rejilla usando conexiones empernadas.

16. El procedimiento según la reivindicación 13, en el que el elemento de soporte de rejilla está formado a partir de acero inoxidable, y en el que el elemento de rejilla está formado a partir de cobre y níquel.

17. El procedimiento según la reivindicación 13, en el que el elemento de admisión tiene la forma de una sección (10) en T con bridas, y en el que el elemento de soporte de rejilla está en forma de una estructura (20) de jaula.

18. El procedimiento según la reivindicación 13, en el que el elemento de soporte de rejilla comprende una pluralidad de soportes (22) circunferenciales y uno o más elementos de barra helicoidales o rectos acoplados a los soportes (22) circunferenciales.

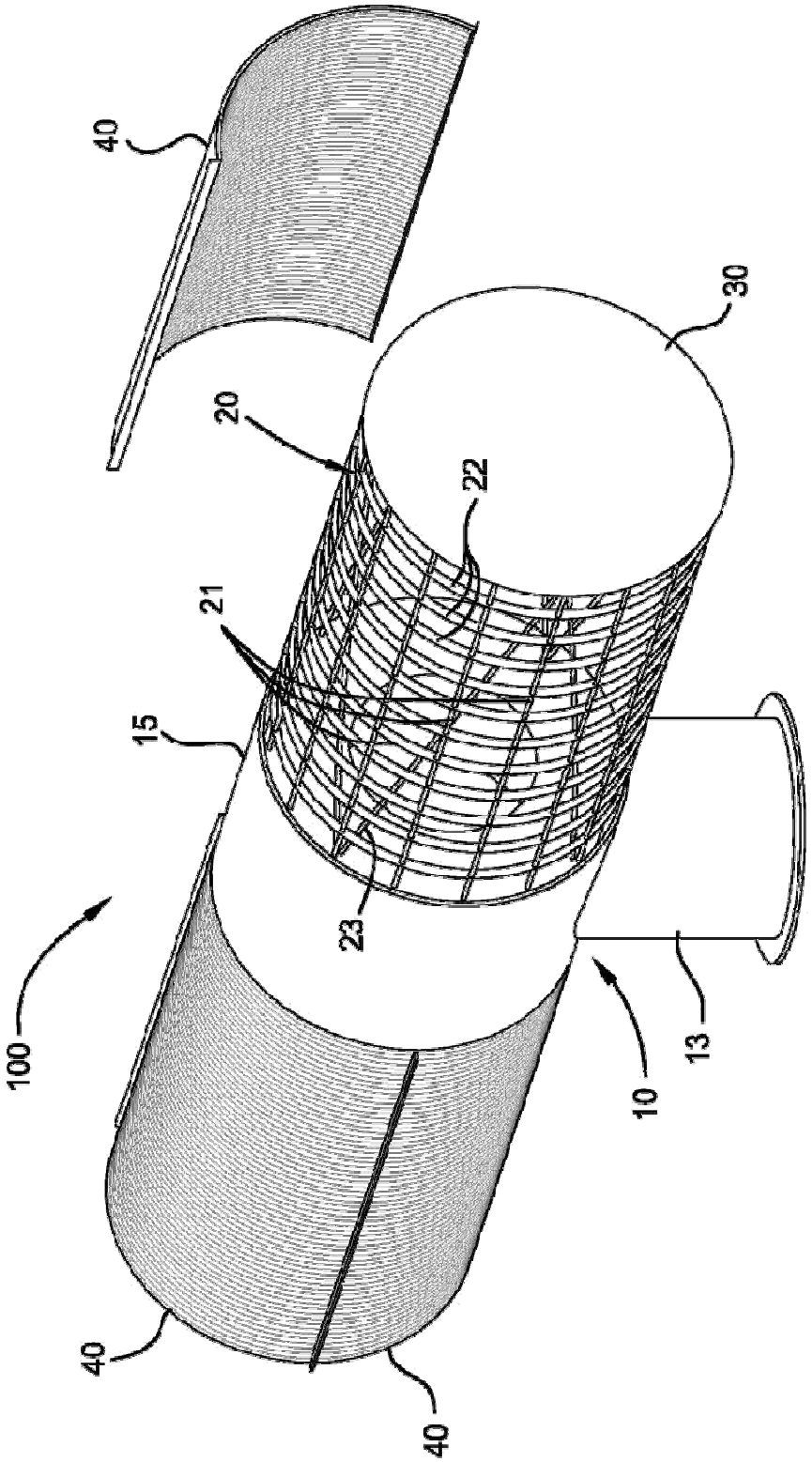

FIG. 1

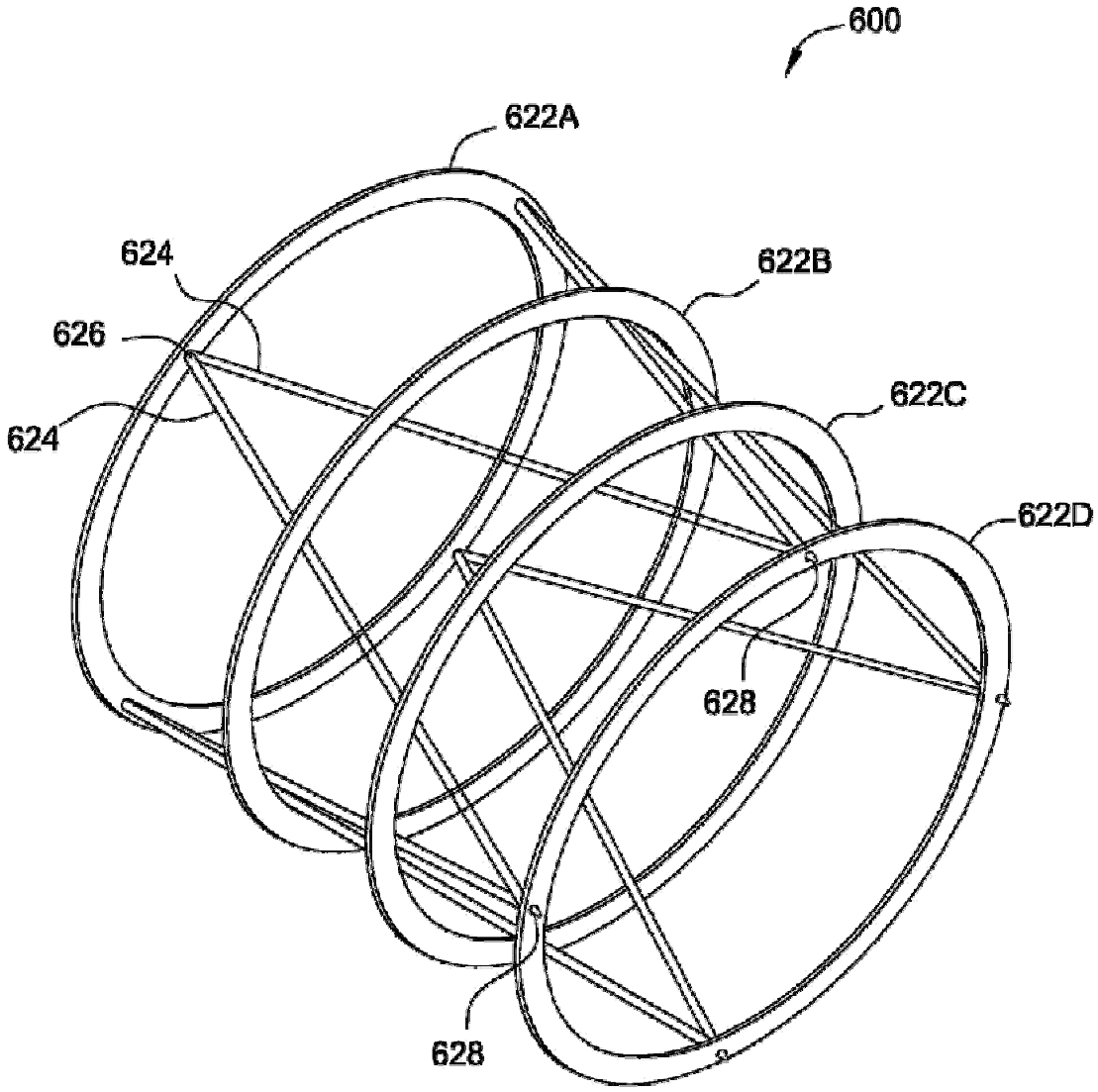

FIG. 2A

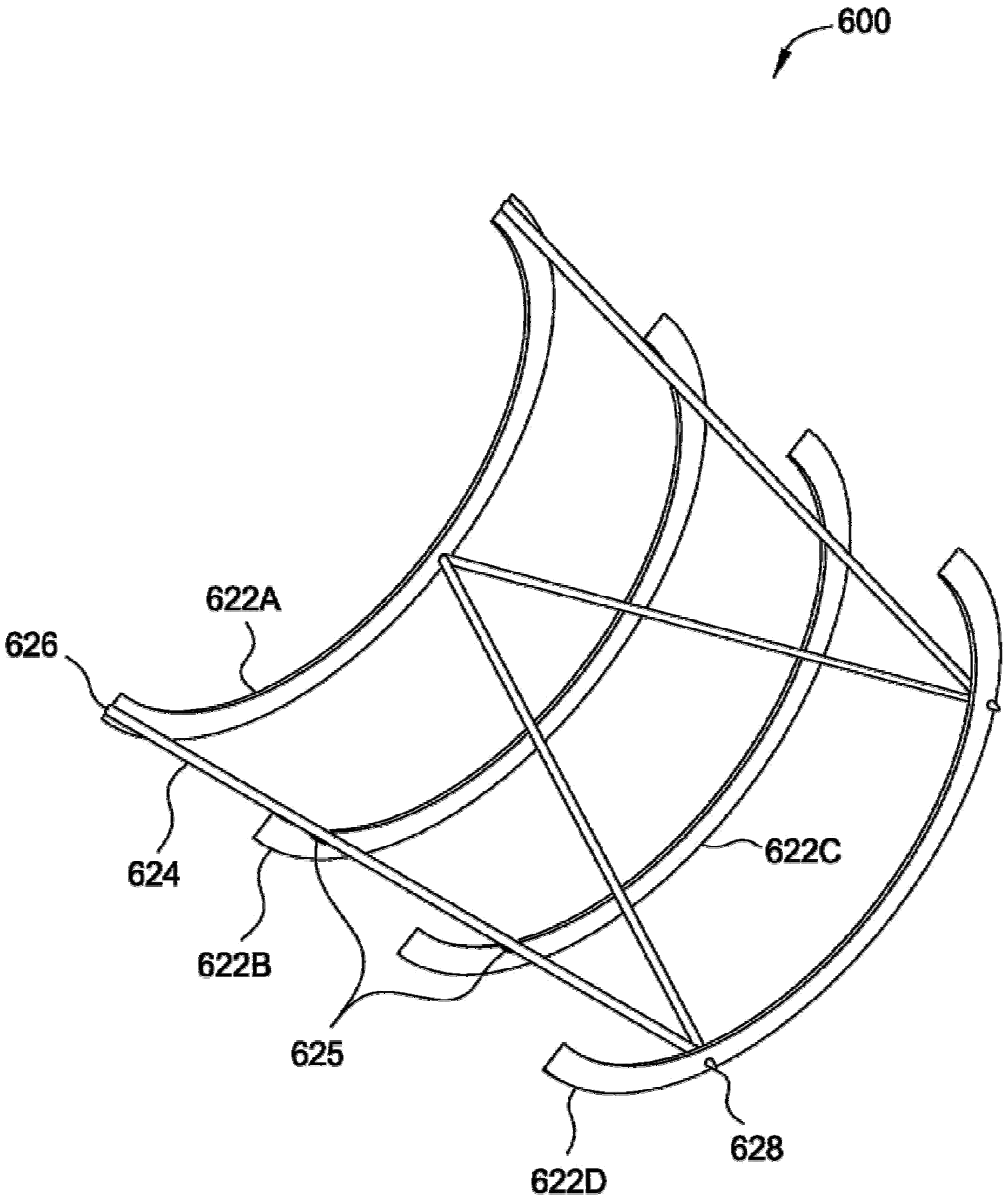

FIG. 2B