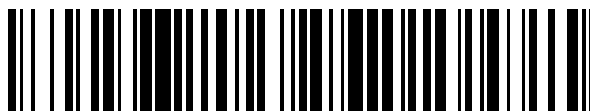


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 675 219**

51 Int. Cl.:

H01R 13/506 (2006.01)

H01R 13/53 (2006.01)

H01R 24/20 (2011.01)

H01R 101/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.02.2016** **E 16155299 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.03.2018** **EP 3062399**

54 Título: **Cubierta de múltiples piezas para conectores separables**

30 Prioridad:

24.02.2015 US 201562120061 P

19.01.2016 US 201615000236

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

09.07.2018

73 Titular/es:

THOMAS & BETTS INTERNATIONAL LLC
(100.0%)

501 Silverside Road, Suite 67
Wilmington DE 19809, US

72 Inventor/es:

SZYSZKO, STANLEY S.;
HERNANDEZ, CARLOS H. y
KNIGHT, JOHN

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 675 219 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).

Cubierta de múltiples piezas para conectores separables**Descripción**5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0001] La presente invención se refiere a conectores de cables eléctricos, tales como operación con carga o conectores de disrupción total para diversas aplicaciones de tensión. Más particularmente, los aspectos descritos en este documento se refieren a conectores separables que tienen un inserto conductor y una cubierta separados por aislamiento. Los conectores de operación con carga y disrupción total utilizados, por ejemplo, junto con conmutadores de 15 y 25 KV generalmente incluyen un conector de codo de cable de alimentación que tienen un extremo adaptado para recibir un cable de alimentación y otro extremo adaptado para recibir un inserto de buje o disrupción total.

15 [0002] El documento WO 2011/061074 divulga un conjunto de cubierta de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20 [0003]

Figs. 1A y 1B ilustran un entorno en el que los dispositivos se pueden usar de acuerdo con una implementación descrita en este documento;

25 Fig. 2 proporciona una vista en sección transversal simplificada de uno de los codos del conector del cable de alimentación de la Fig. 1;

Fig. 3 proporciona una vista lateral en despiece ordenado de un conjunto de cubierta de la Fig. 2;

30 Fig. 4 proporciona una vista lateral en sección transversal en despiece ordenado del conjunto de cubierta de la figura 2;

Fig. 5 proporciona vistas laterales simplificadas de múltiples longitudes de segmentos del cuerpo de la Fig. 3;

35 Fig. 6 proporciona vistas en perspectiva simplificadas de múltiples tamaños de conjuntos de cubierta que se pueden hacer usando las diferentes longitudes de los segmentos del cuerpo de la Fig. 5; y

Fig. 7 proporciona una vista lateral simplificada de un conjunto de cubierta que se puede hacer utilizando múltiples segmentos de cuerpo de la Fig. 5.

40

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES PREFERIDAS

[0004] La siguiente descripción detallada se refiere a los dibujos adjuntos. Los mismos números de referencia en diferentes dibujos pueden identificar elementos iguales o similares.

45

[0005] De acuerdo con las implementaciones descritas aquí, un conjunto de revestimiento para un conector separable puede incluir múltiples piezas unidas por un ajuste de superposición y/o un ajuste de interferencia. Las múltiples piezas incluyen un segmento de entrada del cable, un segmento de interfaz de buje y un segmento de cuerpo. El segmento de entrada del cable incluye un agujero que se extiende axialmente a través del segmento de entrada del cable y que está dimensionado para recibir un cable de alimentación aislado. El segmento de interfaz de buje incluye una parte de orejeta con otro orificio que está dimensionado para recibir una parte de una carcasa interior aislante y una parte de una inserción conductora para aceptar una orejeta de compresión. El buje también puede configurarse para recibir otra parte de la carcasa interna sulativa y otra parte de una inserción conductora para aceptar una inserción de buje de otro dispositivo. El segmento del cuerpo incluye todavía otro orificio que se extiende axialmente desde un primer extremo del segmento del cuerpo hasta un segundo extremo del segmento del cuerpo.

55

[0006] El segmento de cuerpo está conectado al segmento de entrada del cable y el segmento de interfaz de buje de manera solapada de modo que los orificios respectivos de los tres segmentos están alineados axialmente. Aunque el segmento de entrada de cable y el segmento de interfaz de buje pueden ser partes comunes para una aplicación deseada, el segmento de cuerpo puede proporcionarse en múltiples longitudes para unir el segmento de entrada de cable y el segmento de interfaz de buje y formar conjuntos de cubierta de longitud diferente.

60

[0007] Las Figs. 1A y 1B ilustran un entorno en el que se pueden usar dispositivos de acuerdo con una implementación descrita en el presente documento. Los conectores separables estándar, como el codo 10 del conector del cable de alimentación de la Fig. 1A, pueden requerir reemplazo debido a varias fallas. Los conectores

65

reemplazables separables, como el codo 20 del conector de cable de alimentación de la Fig. 1B, incluyen típicamente una carcasa más larga y una orejeta de compresión interna más larga (por ejemplo, orejeta 60 mostrada en la Fig. 2) que las utilizadas en un conector estándar. El conector reemplazable separable acomoda los cables 30 que son demasiado cortos para ser conectados con un codo estándar. El codo 20 del conector del cable de alimentación se puede utilizar, por ejemplo, (1) para reparar una conexión de codo fallida donde el cable debe desmontarse y se debe aplicar un nuevo terminal de compresión; (2) para obtener una longitud extra cuando los cables se cortaron accidentalmente demasiado cortos o para conectar un nuevo aparato a los cables existentes; o (3) para convertir las conexiones del equipo de un frente vivo a un frente muerto sin cambiar el cable. El codo 20 del conector del cable de alimentación puede dimensionarse con dimensiones para varias aplicaciones del sistema de distribución de energía, como aplicaciones de 200 A, 600 A, 900 A o más.

[0008] Como se muestra en las Figs. 1A y 1B, cada uno de los codos 10/20 del conector del cable de alimentación puede incluir un extremo receptor 12 del conductor para recibir el cable de alimentación 30 y la interfaz del buje 14 que incluye aberturas para recibir un buje del equipo, como un operación con carga y disrupción total u otro terminal alta o de media tensión, como un enchufe aislante u otro equipo de potencia. Cada uno de los codos 10/20 del conector del cable de alimentación también puede incluir un terminal 16 de punto de prueba y un ojo operativo 18. El terminal 16 del punto de prueba, que se muestra con una cubierta extraíble en las Figs. 1A y 1B, puede incluir un electrodo para determinar si un circuito dentro del codo 10/20 del conector del cable de alimentación está energizado. El ojo de operación 18 puede incluir un bucle rígido para permitir el acoplamiento con una pistola de calor u otro dispositivo utilizado por un técnico para maniobrar el codo del conector del cable de alimentación 10/20. Por lo tanto, de acuerdo con las implementaciones descritas en este documento, la estructura externa del codo 10 del conector del cable de alimentación y el codo 20 del conector del cable de alimentación puede ser idéntico a excepción de un segmento adicional 15 que se muestra en la Fig. 1B.

[0009] La Fig. 2 proporciona una vista en sección transversal simplificada del codo 20 del conector del cable de potencia con componentes internos adicionales. El codo 20 del conector del cable de alimentación incluye generalmente una inserción conductora 40 que rodea una porción de conexión del codo 20 del conector del cable de alimentación y una carcasa interior 50 aislante dentro de un conjunto de cubierta 100 (el conjunto de cubierta 100 también puede denominarse escudo). En un método de ensamblaje, el conjunto de cubierta 100 puede montarse sobre la inserción conductora 40, y el material para la carcasa interior aislante 50 puede inyectarse entre la inserción conductora 40 y el conjunto de la carcasa 100 para completar el codo del conector del cable de alimentación 20. Carcasa interior aislante 50 puede incluir una goma aislante o material epoxídico, y una inserción conductora 40 puede incluir un material conductor o semiconductor, tal como un caucho sintético curado con peróxido, comúnmente denominado EPDM (etileno-propileno-dienómero). Como se muestra en la Fig. 2, una lengüeta de compresión extendida 60 puede insertarse a través del extremo receptor del conductor 12 en un orificio axial formado en la inserción conductora 40, la carcasa aislante 50 y el conjunto de cubierta 100. La orejeta de compresión 60 puede proporcionar una conexión eléctrica con potencia cable 30. Como se muestra adicionalmente en la Fig. 2, se puede insertar una sonda eléctricamente conductora 70 (también referida como un perno) a través de la interfaz de buje 14 en otro orificio axial formado en la inserción conductora 40, la carcasa aislante 50 y el conjunto de cubierta 100. La sonda 70 puede conectarse a la orejeta de compresión 60 dentro del codo conector 20.

[0010] El conjunto de cubierta 100 se puede formar a partir de, por ejemplo, el mismo material que la inserción conductora 40 (por ejemplo, caucho de EPDM) u otro material semiconductor. De acuerdo con las implementaciones descritas en este documento, el conjunto de cubierta 100 puede conectarse desde múltiples componentes superpuestos para proporcionar un escudo protector frontal que cumple con los estándares de la industria (por ejemplo, Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE) Norma 592, Rev. 2007). para conectores industriales separables (p. ej., pasar 10.000 A a tierra).

[0011] La Fig. 3 proporciona una vista en despiece ordenado de un conjunto de cubierta 100, y la Fig. 4 proporciona una vista en sección transversal en despiece ordenado del conjunto de cubierta 100 (con la cubierta del terminal de punto de prueba 16 eliminada). Refiriéndose colectivamente a las Figs. 1-4, de acuerdo con las implementaciones descritas aquí, la cubierta 100 puede incluir un segmento 110 de entrada de cable común y un segmento 120 de interfaz de buje común (por ejemplo, cada segmento común 110/120 dimensionado para una aplicación particular, tal como 200 Amp operación con carga, 200 Amp disrupción total, 600 Amp disrupción total, etc.) se unió de manera superpuesta por uno o más segmentos del cuerpo 130.

[0012] El segmento de entrada de cable 110 puede incluir un orificio axial 111 que se extiende desde un extremo receptor del cable de alimentación 112 a un extremo receptor de la extensión del cuerpo 113, y una o más lengüetas de puesta a tierra 114. Como se usa en este documento, el término "orificio" puede referirse al diámetro interior de un orificio, tubo o dispositivo u objeto cilíndrico hueco. En una realización, el orificio axial 111 puede ahusarse desde un diámetro mayor 116 en el extremo receptor de la extensión del cuerpo 113 a un diámetro 115 más pequeño en el extremo receptor del cable de alimentación 112. El diámetro 115 más pequeño en el extremo receptor del cable de alimentación 112 puede dimensionarse para acomodar y soportar un cable de alimentación aislado 30 sin la cubierta del cable. El diámetro mayor 115 del orificio axial 111 en el extremo receptor de la extensión del cuerpo 113 puede dimensionarse para recibir un extremo correspondiente (por ejemplo, el primer extremo 132) del segmento del cuerpo 130 con un ajuste de superposición y/o interferencia. Las lengüetas de puesta a tierra 114 pueden estar

moldeadas como un apéndice del segmento de entrada de cable 110 e incluyen un orificio para la fijación de un cable de conexión a tierra.

5 **[0013]** El segmento de interfaz de buje 120 puede proporcionar una flexión de codo que incluye la porción de orejeta 122 con un orificio axial 123 unido a una porción de sonda esencialmente perpendicular 124 con otro orificio axial 125. El segmento de la cara de buje 120 también puede incluir una lengüeta de conexión a tierra 129 (se muestra en las Figs. 3 y 4). La parte de lengüeta 122 puede incluir forro/aberturas para el terminal de punto de prueba 16 y el ojo operativo 18. El orificio axial 123 puede estar dimensionado con un diámetro interior 127 para contener una parte de la carcasa interior aislante 50 y la inserción conductora 40 con un orificio interno para la orejeta de compresión 60. 10 La porción de orejeta 122 puede tener un diámetro exterior 126 que es igual o ligeramente mayor que un diámetro interior (por ejemplo, diámetro interior 136 descrito más abajo) del segmento de cuerpo 130. El orificio axial 125 puede ser dimensionado con un diámetro interior 128 para contener una parte de la carcasa interior aislante 50 y la inserción conductora 40 con un orificio interno para la sonda 70 que puede roscarse o insertarse a través de un extremo de la orejeta de compresión 60 dentro del segmento de interfaz de buje 120. En una implementación, un extremo distal de la porción de sonda 124 también puede estar adaptado para recibir un inserto de buje de descarga de carga u otro dispositivo de aparamenta. El extremo distal de la porción de sonda 124 que está adaptado para recibir la inserción de buje generalmente incluye un manguito de codo para proporcionar un ajuste de superposición y/o interferencia con una brida moldeada en la inserción de buje. La lengüeta de puesta a tierra 129 puede moldearse como un apéndice del segmento de interfaz de buje 120, por ejemplo, cerca de una unión de la porción de orejeta 122 y la porción de sonda 124 y puede incluir un orificio para la fijación de un alambre de conexión a tierra. 20

[0014] El segmento del cuerpo 130 se puede utilizar para formar el segmento adicional 15 mostrado en la Fig. 1B. El segmento de cuerpo 130 puede incluir un orificio axial 131 que se extiende desde un primer extremo 132 hasta un segundo extremo 134. En el primer extremo 132, el orificio axial 131 puede tener un diámetro igual o similar 133 que el del primer orificio axial 123 y puede dimensionarse para contener una parte de la inserción conductora 40 y la carcasa interna aislante 50. El primer extremo 132 puede tener un diámetro exterior 135 que es igual o ligeramente mayor que el diámetro 116 del orificio axial 111 en el extremo receptor de la extensión del cuerpo 113. Así, el primer extremo 132 puede insertarse en el orificio axial 111 en el extremo receptor de la extensión del cuerpo 113 para formar una superposición y/o ajuste de interferencia. En el segundo extremo 134, el orificio axial 131 puede tener un diámetro interior 136 que es igual o ligeramente menor que el del diámetro exterior 126 de la parte de la orejeta 122. En una implementación, el diámetro interior 136 es el mismo que el del diámetro 116 de orificio axial 111 en el extremo receptor de extensión del cuerpo 113. Así, la porción de orejeta 122 puede insertarse en el orificio axial 131 en el segundo extremo 134 para formar un ajuste de solapamiento y/o de interferencia. En una implementación, el diámetro exterior 135 puede ser el mismo que el diámetro exterior 126 de la porción de orejeta 122. 25 30 35

[0015] Como se muestra en la Fig. 4, un hombro 117 puede estar formado en un punto de transición, en donde el orificio axial 111 comienza a disminuir de diámetro 116 hacia el diámetro 115. El hombro 117 puede proporcionar un punto de parada para la inserción de cualquier segmento de cuerpo 130 (por ejemplo, el primer extremo 132) o la parte de agarre 122 en el orificio axial 111. La distancia, D, entre el hombro 117 y el extremo receptor de la extensión del cuerpo 113 proporciona suficiente solapamiento entre el segmento de entrada del cable 110 y la parte de agarre 122 o el segmento del cuerpo 130 a fin de proporcionar propiedades de conexión a tierra similares a si el segmento 110 de entrada de cable y la parte 122 de orejeta o el segmento 130 de cuerpo eran una pieza moldeada continuamente. En una implementación, se puede aplicar un material de unión o lubricante en la interfaz del segmento de entrada de cable 110 y la porción de orejeta 122 o el segmento de cuerpo 130 para asegurar que se consiga y se mantenga el contacto apropiado. 40 45

[0016] Del mismo modo, un hombro 137 puede estar formado en un punto de transición entre el diámetro 133 y el diámetro 136 de orificio axial 131. El hombro 137 puede proporcionar un punto de parada para la inserción de parte de orejeta 122 en el orificio axial 131. La distancia, D, del hombro 137 al segundo extremo 134 puede proporcionar un solapamiento suficiente entre la porción de orejeta 122 y el segmento de cuerpo 130 a fin de proporcionar propiedades de conexión a tierra similares a si la porción de orejeta 122 y el segmento de cuerpo 130 eran una pieza moldeada continuamente. En una implementación, la distancia D puede exceder de una media pulgada. En una implementación, se puede aplicar un material de unión o lubricante en la interfaz de la porción de orejeta 122 y el segmento de cuerpo 130 para asegurar que se consiga y se mantenga el contacto apropiado. 50 55

[0017] Fig. 5 proporciona vistas laterales simplificadas de múltiples longitudes del segmento de cuerpo 130, indicadas como segmentos de cuerpo 130-1, 130-2 y 130-3. De acuerdo con las implementaciones descritas aquí, los segmentos del cuerpo 130 pueden fabricarse con diferentes tamaños de manera que la longitud axial de cada segmento del cuerpo 130 pueda coincidir con una longitud de extensión deseada entre el segmento de entrada del cable 110 y el segmento de interfaz del buje 120 para el codo del conector del cable de alimentación 20 (en comparación con el codo 10 del conector del cable de alimentación diseñado para la misma capacidad de voltaje). La longitud de extensión (por ejemplo, L1, L2, L3, etc.) puede ser la longitud total del segmento de cuerpo respectivo 130-1, 130-2, o 130-3 menos una porción de solapamiento adicional 502. La porción de solapamiento 502 puede corresponder a la distancia D (Fig. 4) entre el hombro 117 y el extremo receptor de la extensión del cuerpo 113 del segmento de entrada del cable 110. Por ejemplo, el segmento del cuerpo 130-1 puede corresponder a una extensión 60 65

de dos pulgadas L1; el segmento del cuerpo 130-2 puede corresponder a una extensión de cuatro pulgadas L2; y el segmento del cuerpo 130-3 puede corresponder a una extensión de seis pulgadas, L3.

[0018] La Fig. 6 proporciona vistas en perspectiva simplificadas de múltiples tamaños de conjuntos de cubierta 100, indicados como conjuntos de cubierta 100-1, 100-2, y 100-3, que se pueden hacer usando los diferentes segmentos de cuerpo 130 de la Fig. 5. Más particularmente, se pueden seleccionar diferentes segmentos de cuerpo de longitud 130-1, 130-2 y/o 130-3 para ensamblar conjuntos de cubierta 100-1, 100-2 y/o 100-3. Los segmentos de entrada de cable 110 y los segmentos de interfaz de buje 120 pueden ser componentes estándar dimensionados para una aplicación de voltaje particular. El segmento del cuerpo 130-1 puede estar conectado (por ejemplo, a través de un solapamiento y/o ajuste de interferencia como se describió anteriormente) entre un segmento de entrada de cable 110 y un segmento de interfaz de buje 120 para crear el conjunto de cubierta 100-1 para un reemplazo separable de reemplazo conector, como el codo 20 del conector del cable de alimentación de la Fig. 1B. En una implementación, el segmento de entrada de cable 110, el segmento de interfaz de buje 120 y el segmento de cuerpo 130-1 pueden ensamblarse sobre una inserción conductora 40 de tamaño apropiado (Fig. 2) para que el material para la carcasa de aislamiento 50 pueda inyectarse entre la inserción conductora 40 y el conjunto de cubierta 100-1 para formar el codo 20 del conector del cable de alimentación. De acuerdo con las implementaciones descritas aquí, los conjuntos de cubierta 100-1, 100-2 y 100-3 pueden estar provistos de diferentes diámetros interiores para acomodar diferentes tamaños de cables de alimentación (cable de alimentación 30 de la Fig. 1) para aplicaciones particulares. Por lo tanto, los segmentos del cuerpo 130-1, 130-2 y 130-3 pueden proporcionarse en diferentes tamaños de diámetro, así como diferentes longitudes axiales.

[0019] Fig. 7 proporciona una vista lateral simplificada de un conjunto de cubierta 200, que puede fabricarse utilizando múltiples segmentos de cuerpo 130 de la Fig. 5. Más particularmente, diferentes segmentos de cuerpo 130 se pueden unir en secuencia entre un segmento de entrada de cable 110 y un segmento de interfaz de buje 120 (mostrado en la Fig. 7 con lengüeta de puesta a tierra opcional 129) para crear el conjunto de cubierta 200 para un conector separable de recambio, tal como el codo de conector de cable de alimentación 20 de la Fig. 1B. Los dos segmentos de cuerpo 130 pueden estar conectados entre sí con un ajuste de superposición y/o de interferencia de la misma manera que un extremo de un segmento de cuerpo 130 está unido al segmento de entrada de cable 110 y otro extremo del otro segmento de cuerpo 130 es unido al segmento de interfaz de buje 120. Por lo tanto, se pueden unir múltiples segmentos de cuerpo 130 para formar diferentes cubiertas de longitud para aplicaciones de conector separables deseadas. También se pueden proporcionar diferentes tamaños de diámetros para segmentos de entrada de cable 110 y segmentos de interfaz de buje 120.

[0020] De acuerdo con las implementaciones descritas aquí, un conjunto de revestimiento de múltiples piezas puede sustituir diseños actuales de una o dos piezas de cubiertas conductoras. El conjunto de la cubierta de múltiples piezas permite un segmento de entrada de cable común y un segmento de interfaz de buje con múltiples longitudes de los segmentos del cuerpo para uso en codos de reparación y reemplazo. El conjunto de cubierta de varias piezas permite el moldeado de productos más comunes, por lo tanto, simplifica y reduce el costo de productos especiales (por ejemplo, segmentos corporales particulares). Los tres componentes de la cubierta se superpondrán para crear una pantalla conductora completa sobre el aislamiento para la seguridad y protección de un sistema de conector separable. La superposición de los componentes conductivos y la conexión/puesta a tierra adecuada permitirán que el conjunto de la cubierta conductora lleve el conductor del conector separable a tierra si ocurre una falla.

[0021] La descripción anterior de implementaciones ejemplares proporciona ilustración y descripción, pero no está destinada a ser exhaustiva o a limitar las realizaciones descritas en el presente documento a la forma precisa descrita. Las modificaciones y variaciones son posibles a la luz de las enseñanzas anteriores o pueden adquirirse a partir de la práctica de las realizaciones. Por ejemplo, las implementaciones descritas en este documento también se pueden usar junto con otros dispositivos, tales como equipos de aparamenta de alta tensión, que incluyen equipos de 15 kV, 25 kV o 35 kV.

[0022] Por ejemplo, diversas características se han descrito principalmente anteriormente con respecto a conectores de empalme eléctrico. En otras implementaciones, otros componentes de potencia de media/alta tensión pueden configurarse para incluir las configuraciones de apéndice/adaptador de sacrificio descritas anteriormente.

[0023] Aunque la invención se ha descrito en detalle anteriormente, se entiende expresamente que será aparente para los expertos en la técnica relevante que la invención puede modificarse sin apartarse del espíritu de la invención. Se pueden hacer varios cambios de forma, diseño o disposición a la invención sin apartarse del alcance de la invención. Por lo tanto, la descripción mencionada anteriormente se debe considerar ejemplar, en lugar de limitante, y el verdadero alcance de la invención es el definido en las siguientes reivindicaciones.

[0024] Ningún elemento, acto o instrucción utilizada en la descripción de la presente solicitud debe interpretarse como crítica o esencial para la invención salvo que se describa explícitamente como tales. Además, tal como se usa en la presente memoria, el artículo "un" pretende incluir uno o más artículos. Además, la frase "basado en" pretende significar "basado, al menos en parte, en" a menos que se indique explícitamente lo contrario.

Reivindicaciones

1. Un conjunto de cubierta (100) para un conector separable, que comprende:

5 un segmento de entrada de cable (110) que incluye un primer orificio (111) que se extiende axialmente a través del segmento de entrada de cable (110) y dimensionado para recibir un cable de potencia aislado (30); un segmento de interfaz de buje (120) que incluye:

10 una porción de orejeta (122) con un segundo orificio (123) que está dimensionado para recibir una porción de una carcasa interior (50) aislante y una parte de una inserción conductora (40) para aceptar una orejeta de compresión (60) y

una porción de sonda (124) con un tercer orificio (125) orientado perpendicularmente al segundo orificio (123), y dimensionado para recibir otra porción de la carcasa interna aislante (50) y otra parte de una inserción conductora (40) para aceptar una sonda (70);

15 **caracterizado porque** el conjunto de cubierta (100) comprende además:

un segmento del cuerpo (130, 130-1, 103-2, 130-3) que incluye un cuarto orificio (131) que se extiende axialmente desde un primer extremo (132) del segmento del cuerpo (130, 130-1, 103-2, 130-3) a un segundo extremo (134) del segmento del cuerpo (130, 130-1, 103-2, 130-3),

20 en el que el segmento del cuerpo (130, 130-1, 103-2, 130-3) está conectado al segmento de entrada del cable (110) y al segmento de la interfaz del buje (120) de manera superpuesta, de modo que el primer orificio (111), el segundo orificio (123) y el cuarto orificio (131) están alineados axialmente.

25 **2.** El conjunto de cubierta (100) de la reivindicación 1, en el que el primer extremo (132) del segmento de cuerpo (130, 130-1, 103-2, 130-3) se recibe dentro de una parte del primer orificio (111) a través de un ajuste de interferencia.

30 **3.** El conjunto de cubierta (100) de la reivindicación 2, en el que la porción de orejeta (122) del segmento de interfaz de buje (120) que incluye el segundo orificio (123) se recibe dentro de una parte del cuarto orificio (131) mediante un ajuste de interferencia.

35 **4.** El conjunto de cubierta (100) de la reivindicación 3, en el que un primer diámetro del cuarto orificio (131) en el primer extremo (132) es mayor que un segundo diámetro del cuarto orificio (131) en el segundo extremo (134), y en el que el segmento corporal (130, 130-1, 103-2, 130-3) comprende además:

un hombro (137) en un punto de transición entre el primer diámetro y el segundo diámetro.

40 **5.** El conjunto de cubierta (100) de la reivindicación 4, en el que el reborde (137) proporciona un punto de detención para la inserción de la porción de orejeta (122) en el cuarto orificio (131).

45 **6.** El conjunto de cubierta (100) de cualquier reivindicación precedente, en el que el segmento de entrada de cable (110), el segmento de interfaz de buje (120) y el segmento de cuerpo (130, 130-1, 103-2, 130-3) comprenden un material de etileno-propileno-dienómero (EPDM).

7. El conjunto de cubierta (100) de cualquier reivindicación precedente, en el que el conjunto de cubierta (100) proporciona una pantalla conductora sobre la carcasa interior aislante (50).

50 **8.** El conjunto de cubierta (100) de cualquier reivindicación precedente, que comprende además:

otro segmento del cuerpo (130, 130-1, 103-2, 130-3) que incluye un quinto orificio (131) que se extiende axialmente desde un primer extremo (132) del otro segmento del cuerpo (130, 130-1, 103-2, 130-3) a un segundo extremo (134) del otro segmento del cuerpo (130, 130-1, 103-2, 130-3),

55 en donde el otro segmento del cuerpo (130, 130-1, 103-2, 130-3) está conectado al segmento del cuerpo (130, 130-1, 103-2, 130-3) y el segmento de entrada del cable (110) de manera superpuesta, de modo que el primer orificio (111), el segundo orificio (123), el cuarto orificio (131) y el quinto orificio (131) estén alineados axialmente.

60 **9.** El conjunto de cubierta (100) de la reivindicación 8, en el que el primer extremo (132) del otro segmento de cuerpo (130, 130-1, 103-2, 130-3) se recibe dentro del cuarto orificio (131), en el segundo extremo (134) del segmento del cuerpo (130, 130-1, 103-2, 130-3), mediante un ajuste de interferencia.

65 **10.** El conjunto de cubierta (100) de cualquier reivindicación precedente, en el que el segmento del cuerpo (130, 130-1, 103-2, 130-3) se selecciona de uno de un grupo de segmentos corporales múltiples (130, 130-1, 103-2, 130-3) que tienen diferentes longitudes axiales.

11. El conjunto de cubierta (100) de cualquier reivindicación precedente, en el que el conector separable comprende

un codo conector de cable de alimentación (10, 20).

5 **12.** El conjunto de cubierta (100) de cualquier reivindicación precedente, en donde el segmento de interfaz de buje (120) comprende además una o más lengüetas de puesta a tierra (129) en una superficie exterior del segmento de interfaz de buje (120), y en el que el segmento de interfaz de buje (120) comprende además un ojo de operación (18) para permitir el acoplamiento con una pistola de calor.

10 **13.** El conjunto de cubierta (100) de cualquier reivindicación precedente, en el que un diámetro exterior de la porción de orejeta (122) del segmento de interfaz de buje (120) es el mismo que un diámetro exterior del segundo extremo (134) del segmento de cuerpo (130, 130-1, 103-2, 130-3).

15 **14.** El conjunto de cubierta (100) de cualquier reivindicación precedente, en el que el conector separable incluye:
la inserción conductora (40) para aceptar una orejeta de compresión (60) y una sonda (70); y
la carcasa interior aislante (50) dispuesta entre la inserción conductora (40) y el conjunto de la cubierta (100).

20 **15.** El conjunto de cubierta (100) de cualquier reivindicación precedente, en el que el segmento de entrada de cable (110) comprende una o más pestañas de puesta a tierra (114) en una superficie exterior del segmento de entrada del cable (110).

25

30

35

40

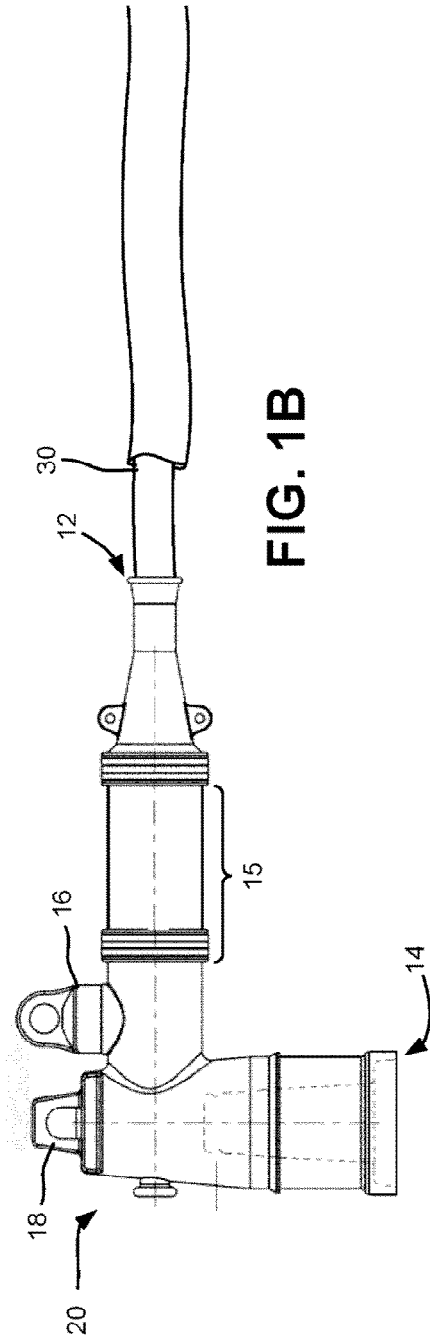
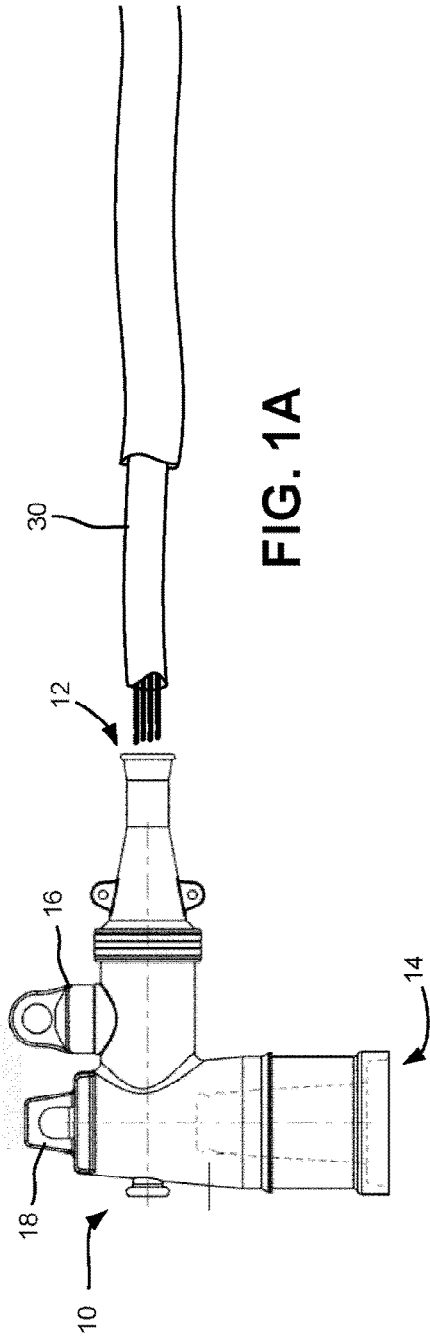
45

50

55

60

65



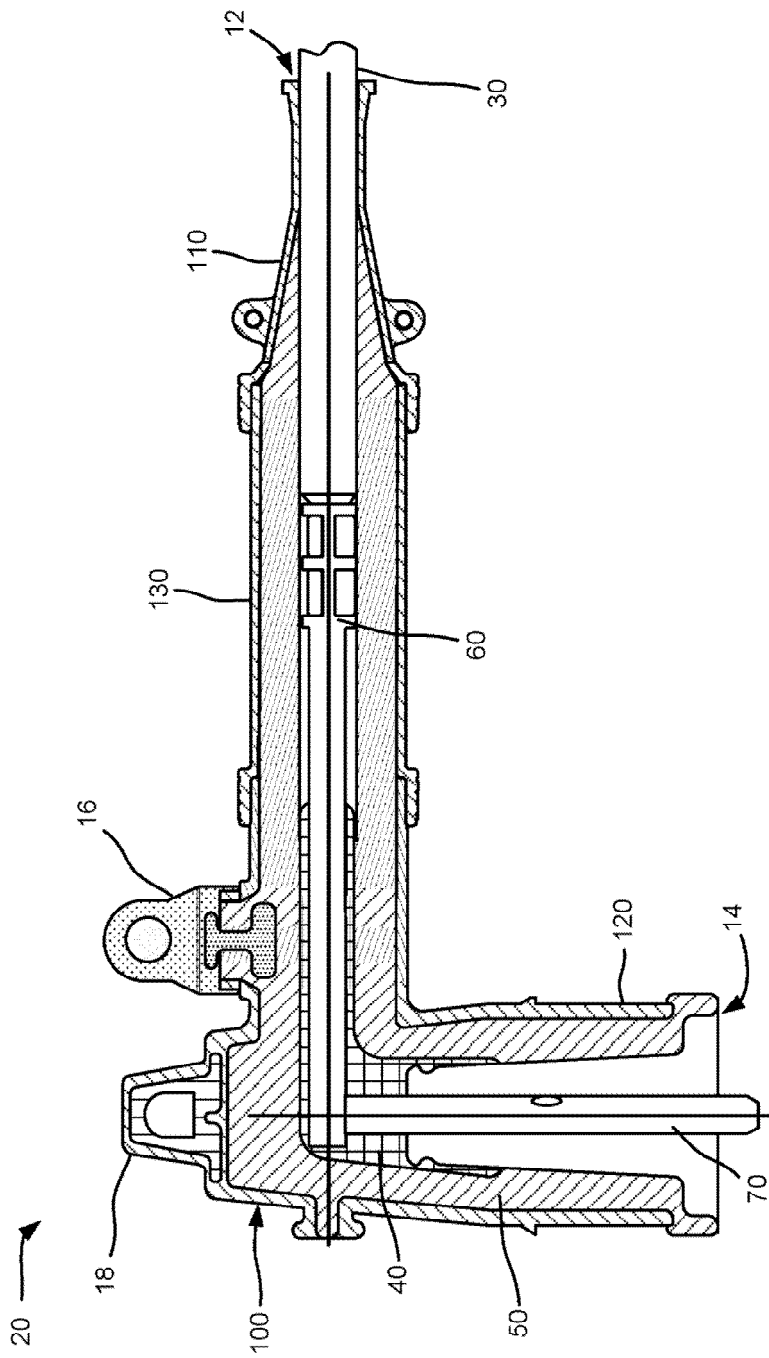


FIG. 2

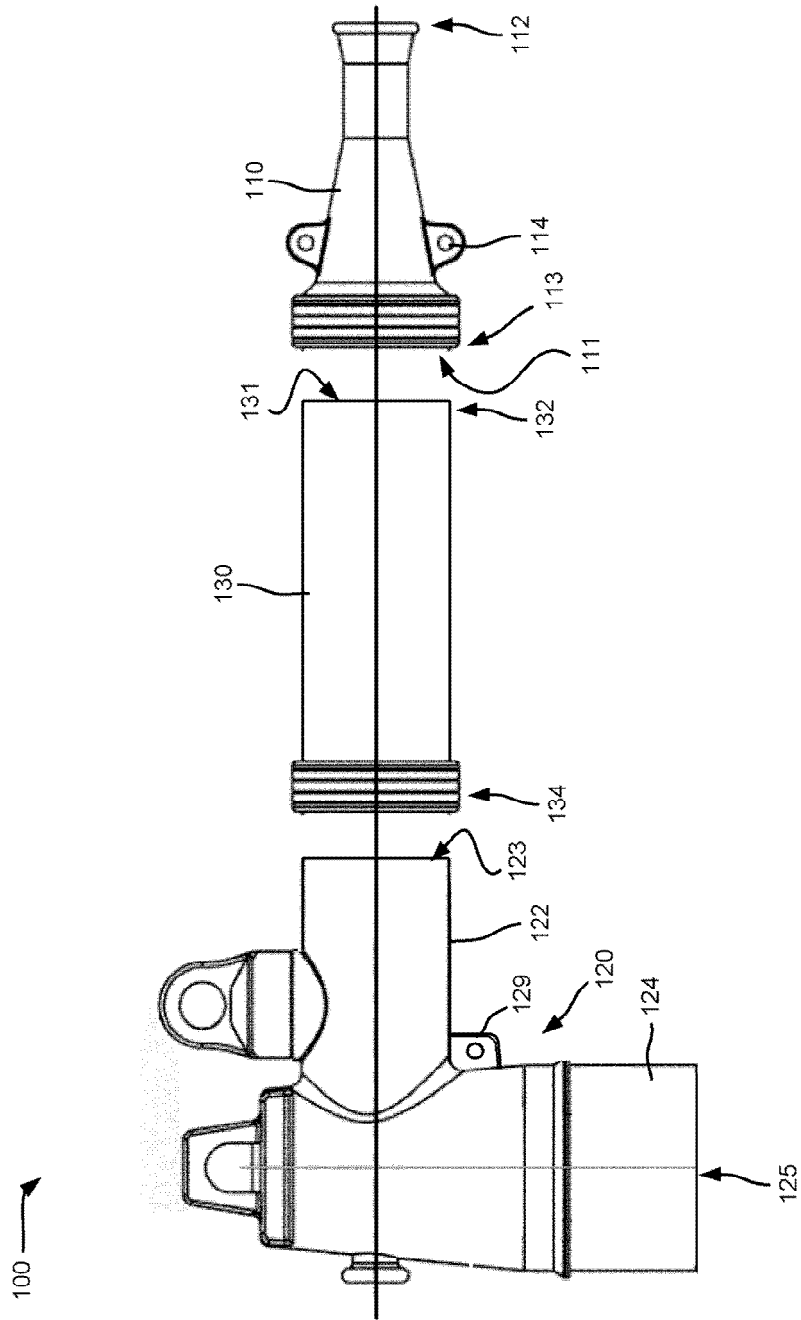


FIG. 3

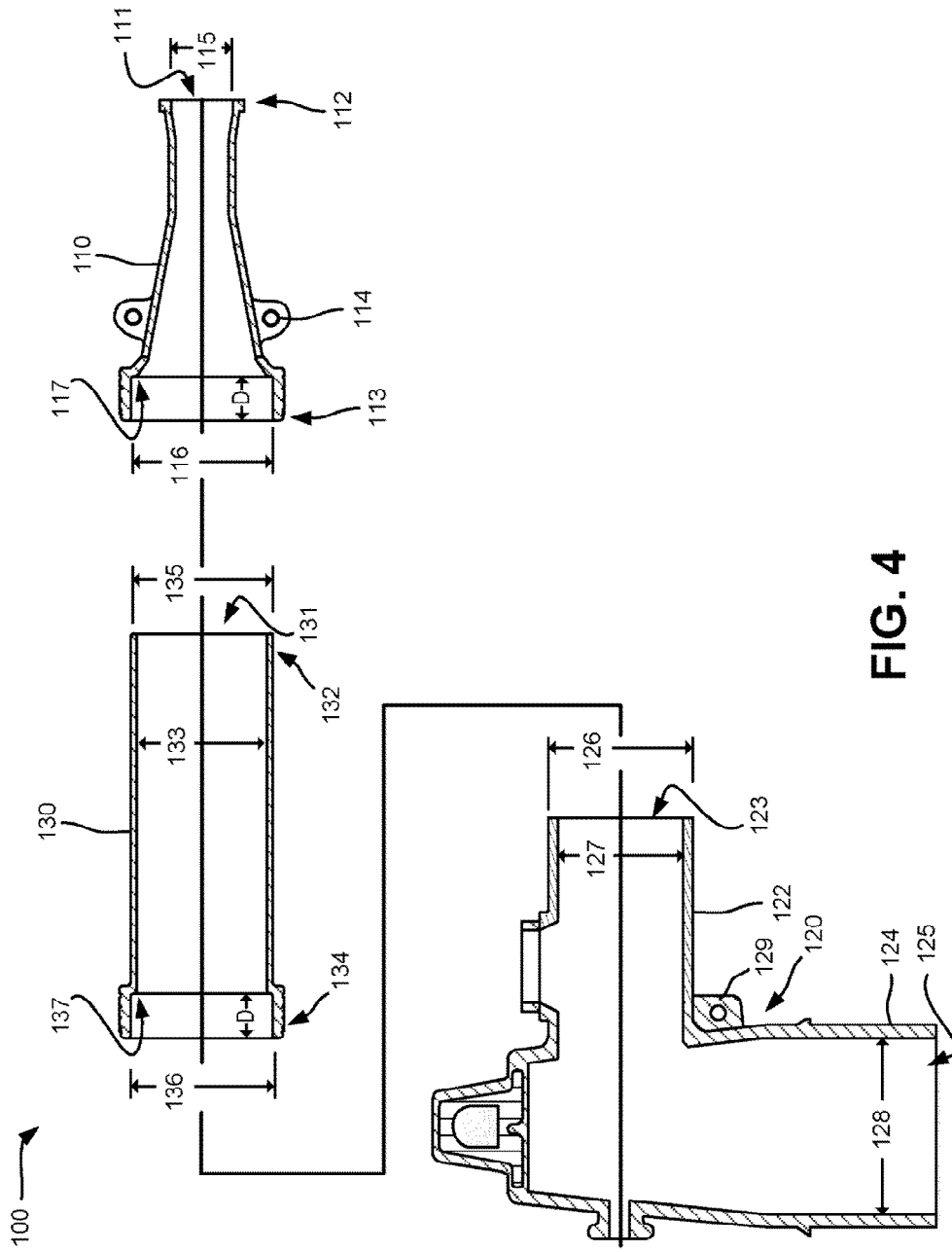


FIG. 4

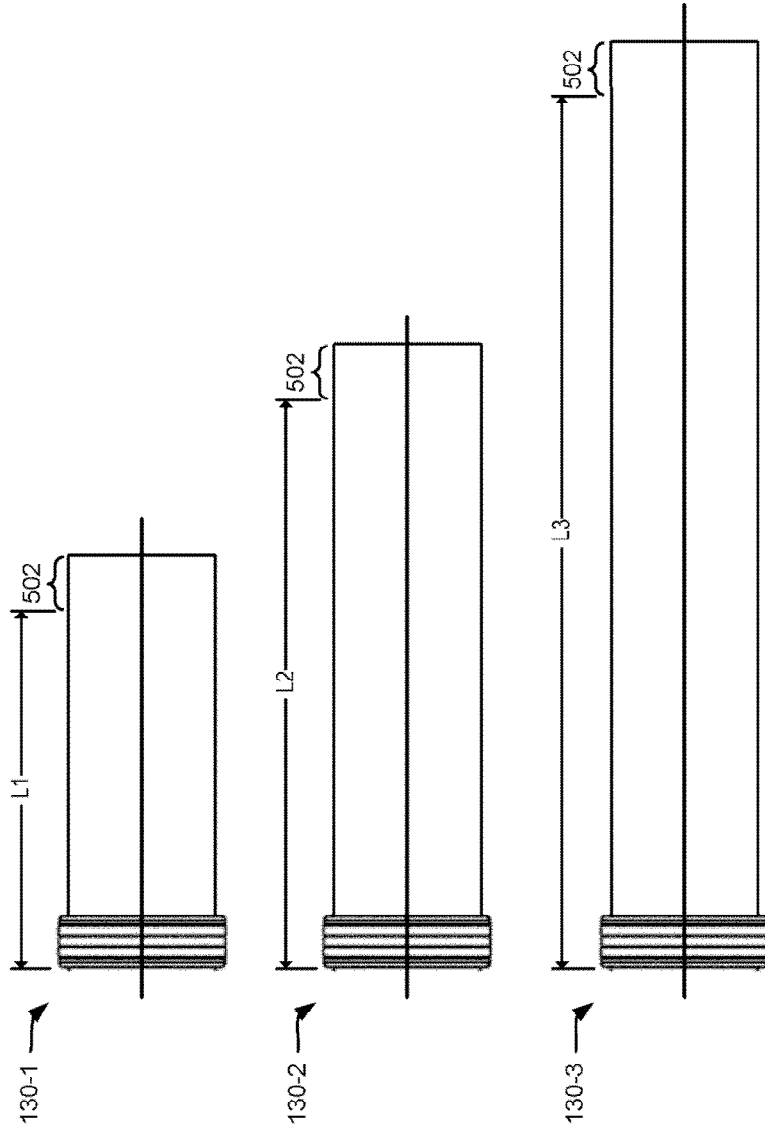


FIG. 5

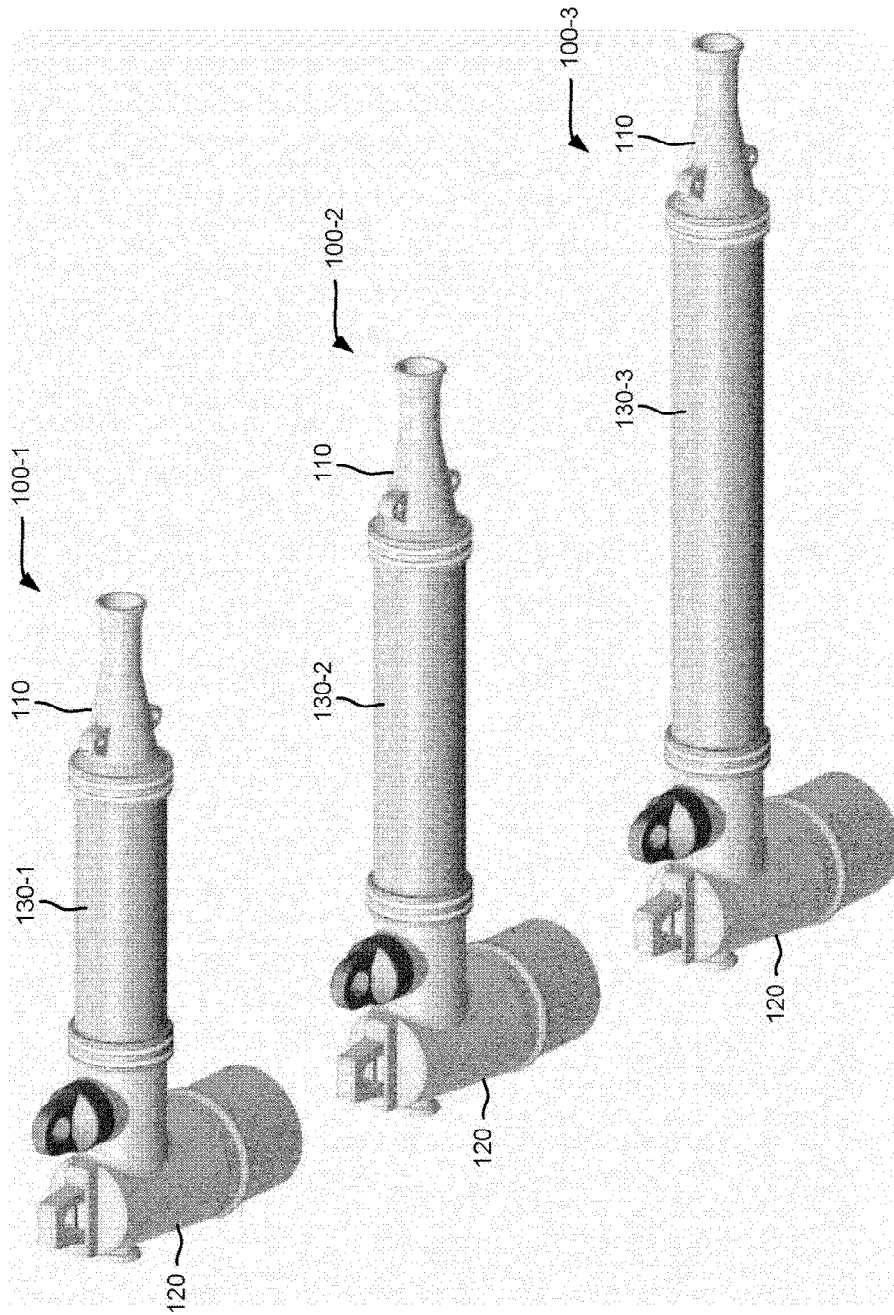


FIG. 6

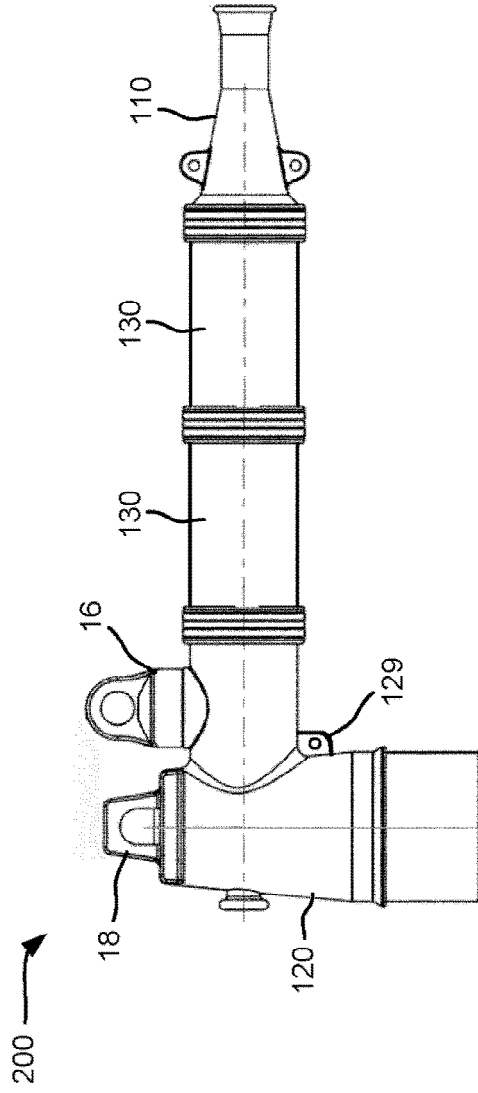


FIG. 7