

Señores

Superintendencia de Industria y Comercio

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

Ref: Expediente No. 16-142433

**Solicitud de registro de patente de invención denominada
“ENCHUFE INDUSTRIAL CON EXTRACCIÓN DE ENERGÍA
MAGNÉTICA AL INTERIOR DEL MISMO”**

**Solicitante: BEUCHAT, BARROS & PFENNIGER; BORJA
RODRIGUEZ RIOS.**

Luz Helena Adarve, identificada como aparece al pie de mi firma, y obrando en mi condición de apoderada de **BEUCHAT, BARROS & PFENNIGER; BORJA RODRIGUEZ RIOS**, solicitante de la patente en referencia, a continuación doy respuesta al Oficio No. **8144** que fue notificado por fijación en lista el 28 de junio de 2016.

1. Respecto al poder de la solicitud

En el numeral 1 del oficio No. **8144**, se presentan las siguientes observaciones sobre el poder de la solicitud:

- *“Debe allegar el poder otorgado al abogado que aparece en la solicitud como apoderado”*

Sobre esto se indica que adjunto a este memorial se presentan los poderes en referencia.

2. Respecto a las Objeciones a la Claridad de la descripción (Art. 28 D486)

En el numeral 2 del oficio No. **8144**, se presentan las siguientes observaciones sobre el Figuras, Dibujos y secuencias de la solicitud:

- *“La solicitud no contiene los dibujos que se mencionan en el capítulo descriptivo (Art. 26- d) Decisión 486 y numeral 5.2.5, capítulo quinto del título décimo de la Circular Única de la SIC”*

Sobre esto se indica que adjunto a este memorial se presenta las figuras 1 a 11 a las que se hace referencia en la solicitud.

Adicionalmente sobre la Descripción el solicitante quiere corregir la referencia a la patente AU 1989041318 presente en las páginas 7 y 13, que inicialmente se presentó equivocadamente como "AU 19810041318". Sobre esto se aclara que la referencia correcta es "AU 1989041318". Adjunto a este memorial se incluyen las páginas de reemplazo 7 y 13, que reemplazan las inicialmente radicadas para subsanar este error.

3. Respecto a la patentabilidad de las reivindicaciones (Art. 14 D486)

En el numeral 3 del oficio No. **8144**, se presentan las siguientes observaciones sobre el Figuras, Dibujos y secuencias de la solicitud:

- *"El uso de la(s) reivindicación(es) 24 a 32 no es patentable, de acuerdo con el Art. 14."*

Sobre esta objeción se indica que las reivindicaciones 24 a 32 fueron eliminadas del nuevo capítulo reivindicatorio.

4. Respecto a las Objeciones a la Claridad y Concisión de las reivindicaciones (Art. 30 D486 y Art 22 PCT)

En el numeral 4 del oficio No. **8144**, se presentan las siguientes objeciones a la claridad de las reivindicaciones:

- *Los términos: "una o varias" (reiv. 1), "alrededor" (reiv. 1), "más cercana" (reiv. 20), son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.*
- *Las expresiones: "opcionalmente" (reivs. 7, 19), "suficiente" (reiv. 20), precediendo una característica no son limitativas, porque hacen opcional a la característica y no limitan el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir*

las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

- *Mencionan: “dispositivo de extracción de energía electromagnética” (reivs. 1, 7, 20), siendo una frase de carácter general que sugiere de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere definir dicho dispositivo.*
- *Indican el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención (reivs. 24 a 32). Se sugiere hacer la aclaración respectiva.*
- *Se refieren a “(...) las cargas consumen la energía entregada por la bobina.” (reiv. 13), “(...) los acumuladores retienen la energía entregada por la bobina y son capaces de liberarla a las cargas cuando exista o no corriente en el conductor.” (reiv. 16), “(...) los acumuladores que retienen la energía entregada por la bobina y son capaces de liberarla con potencias de unidades, decenas y aún centenas de watts.” (reiv. 18), “(...) la configuración y disposición es la misma para enchufes machos y hembras y para aquellos enchufes que no requieren de la característica de género (macho, hembra) para operar.” (reiv. 21), “(...) no aumenta significativamente, menor a un 10%, el peso y las dimensiones del enchufe, además no modifica la instalación y conexión convencional de los enchufes.” (reiv. 23), que son resultados a alcanzar, no definen al producto porque la invención no queda definida por el resultado a alcanzar, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por los solicitantes, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a esos resultados. Se sugiere reemplazarlos por las características técnicas esenciales estructurales tangibles, que contribuyen a la obtención de esos efectos.*

Con el fin de superar las objeciones presentadas con respecto a la claridad y concisión de las reivindicaciones, **es deseo del solicitante presentar un nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 18 reivindicaciones**, que encuentran su debido sustento en las reivindicaciones y la descripción originalmente presentadas, sin que ello conlleve ampliación de la invención.

A continuación se explicará cómo este nuevo capítulo reivindicatorio busca superar cada una de las objeciones de claridad expuestas previamente:

- Sobre los términos “*una o varias*” y “*alrededor*” que según el examinador son imprecisos, se indica que estos términos fueron eliminados.
- Sobre los términos “*opcionalmente*” y “*suficiente*” que según el examinador son no limitativos, se indica que estos términos fueron eliminados.
- Sobre el término “*dispositivo de extracción de energía electromagnética*” que según el examinador es de carácter general, se indica que como complemento a dicha expresión se incluyó el fragmento “*...de forma toroidal, abierto o cerrado*” y de esta forma se aumenta la especificidad de dicho dispositivo.
- Sobre la objeción sobre el uso reclamado en las reivindicaciones 24 a 32 se indica que dichas reivindicaciones fueron eliminados.
- Sobre las objeciones a las reivindicaciones 13, 16, 18, 21 y 23 se indica que estas reivindicaciones han sido eliminadas.

5. Conclusión

Las modificaciones realizadas a las reivindicaciones de la presente solicitud de patente y las aclaraciones presentadas a lo largo del presente escrito, permiten superar completamente las objeciones realizadas a la claridad de las reivindicaciones, por lo cual, la presente solicitud cumple a cabalidad las exigencias establecidas por el artículo 30 de la Decisión 486 y el artículo 22 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT, según los requerimientos del Examinador.

En consecuencia, me permito solicitar a ese Despacho, proceder con la revisión de las modificaciones y de los argumentos aquí presentados, para conceder el privilegio de patente solicitado para la materia objeto de las 18 reivindicaciones ahora presentadas en el capítulo reivindicatorio modificado, y que de subsistir alguna duda o inquietud con respecto a la patentabilidad de la presente invención, a pesar de las modificaciones y argumentos técnicos ahora presentados, sin apartarse del espíritu inventivo originalmente revelado en la solicitud internacional, se le brinde la oportunidad al solicitante de aclararla o de limitar aún más la invención, mediante la emisión de un segundo examen de fondo, teniendo en cuenta

el nuevo capítulo reivindicatorio que se somete a revisión, antes de que se emita una decisión definitiva por parte de ese Despacho, de conformidad con lo dispuesto en 1.2.2.5.1 del artículo primero de la Resolución 54093 de 2012.

6. Anexos

- Capítulo reivindicatorio modificado, en donde se han llevado a cabo las modificaciones mencionadas anteriormente.
- Poderes.
- Figuras 1 a 11.
- Páginas 7 y 13 de reemplazo de la Descripción.

Petición

Solicito al Despacho que proceda a emitir un segundo examen de fondo sobre el nuevo capítulo reivindicatorio, en el evento en que el Examinador considere que pese a las modificaciones presentadas, aún persisten las objeciones planteadas.

Atentamente,



LUZ HELENA ADARVE GÓMEZ.

C.C 41.575.435 de Bogotá.

T.P. 14.884 C.S.J.

FJG

P-853

REIVINDICACIONES (Con marcas de corrección)

1.- Enchufe industrial con extracción de energía CARACTERIZADO porque comprende ~~una o~~ varias ~~las~~ fases de un cable de poder, un dispositivo de extracción de energía electromagnética de forma toroidal, abierto o cerrado, con núcleo ferroso, envuelto con bobinas, que se posiciona ~~alrededor en forma~~ perimetral sobre ~~de~~ una o cada una de las fases del cable de poder y un enchufe industrial que aloja todo el dispositivo.

2.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el cable de poder es de preferencia trifásico.

3.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el cable de poder es de preferencia monofásico.

4.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el cable de poder está aislado.

5.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el cable de poder es de bajo, medio o alto voltaje.

6.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 5, CARACTERIZADO porque el cable de poder es de mediano voltaje.

7.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el dispositivo de extracción de energía electromagnética de forma toroidal, abierto o cerrado comprende un núcleo ferroso, envuelto por bobinas, a las cuales se le conectan cargas, ~~y opeionalmente~~ ~~acumuladores,~~ ~~o~~ ~~ambos.~~

8.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque las cargas son energizadas sin hacer contacto eléctrico directo con el cable de poder.

9.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque el núcleo ferroso está fabricado en un material ferromagnético, de preferencia fierro silicoso orientado.

10.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 9, CARACTERIZADO porque el núcleo ferroso en su operación está configurado como un núcleo cerrado.

11.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 9, CARACTERIZADO porque el núcleo ferroso en su instalación está configurado como un núcleo abierto que luego se cierra para la operación.

12.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque la bobina está fabricada en un material conductor eléctrico, aislado eléctricamente, de preferencia, cobre recocido esmaltado.

~~13.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque las cargas consumen la energía entregada por la bobina.~~

~~14~~13.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque las cargas que consumen la energía entregada por la bobina comprenden diferentes elementos, tales como luces LED, sistemas de posicionamiento satelital, detectores de voltaje, generadores de sonido y variables de funcionamiento del enchufe.

~~15~~14.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación ~~14~~13, CARACTERIZADO porque las cargas que consumen la energía entregada por la bobina son luces LED.

~~16.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque los acumuladores retienen la energía entregada por la bobina y son capaces de liberarla a las cargas cuando exista o no corriente en el conductor.~~

~~17~~15.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque los acumuladores que retienen la energía entregada por la bobina comprenden condensadores, supercondensadores y/o baterías.

~~18.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque los acumuladores que retienen la energía entregada por la bobina y son capaces de liberarla con potencias de unidades, decenas y aún centenas de watts.~~

~~19~~16.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque ~~opcionalmente dependiendo del tipo de corriente que se requiera,~~ comprende los siguientes elementos: (i)-rectificadores, reguladores de voltaje (1101) y (ii)-tarjetas de proceso de información, comprendidos totalmente dentro del enchufe (107, 108, 500).

~~20~~17.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la distribución del enchufe comprende: una carcasa central, ahuecada, aterrizada, reforzada con nervios en el interior que le dan la resistencia mecánica de material metálico y/o polimérico; con capacidad de control del campo eléctrico a través de aisladores en su interior, por otro lado en los dos extremos del enchufe: (i) en uno de ellos, se conecta el cable tripolar (501), asegurando que éste quede solidario al enchufe, a través del apriete de la chaqueta exterior (209) del cable (501), por parte de la prensa estopa (402); (ii) el otro extremo del enchufe es la cara de conexión para hacer la unión con otro enchufe, en este extremo están las tres fases ya independientes (fuera de la chaqueta) que hacen contacto eléctrico con las fases del otro cable a través de los pines de conexión (503); internamente, el enchufe está dispuesto de manera tal que se genera el espacio ~~suficiente~~ para integrar el dispositivo de extracción de energía (506) dentro del cuello porta prensa (403), hacia el interior de la prensa estopa, es decir, el

dispositivo cosechador de energía eléctrica (506) de forma toroidal, abierto o cerrado, se ubica al interior del enchufe, en la zona más cercana a la cola del enchufe, en que las fases ya se encuentran fuera de la chaqueta del cable y separadas unas de otras.

~~21. Enchufe industrial descrito en la reivindicación 20, CARACTERIZADO porque la configuración y disposición es la misma para enchufes machos y hembras y para aquellos enchufes que no requieren de la característica de género (macho, hembra) para operar.~~

2218.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque posee una capacidad de generación mínima de 5 Watts de potencia.

~~23. Enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque no aumenta significativamente, menor a un 10%, el peso y las dimensiones del enchufe, además no modifica la instalación y conexión convencional de los enchufes.~~

~~24. Uso de enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque se utiliza en la detección de voltaje dentro del enchufe industrial y sólo de ese enchufe industrial.~~

~~25. Uso de enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque se utiliza en la localización de la posición del enchufe industrial.~~

~~26. Uso de enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque se utiliza en la iluminación e identificación del enchufe industrial.~~

~~27. Uso de enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque se utiliza en el monitoreo de variables de funcionamiento del enchufe.~~

~~28. Uso de enchufe industrial descrito en la reivindicación 27, CARACTERIZADO porque se utiliza en el monitoreo de variables de operación, variables de parámetros eléctricos, variables físicas en las redes de transmisión y subestaciones, variables del ambiente, entre otros.~~

~~29. Uso de enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque se utiliza en la emisión de sonidos por parte del dispositivo.~~

~~30. Uso de enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque se utiliza como un acumulador de carga.~~

~~31. Uso de enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque se utiliza como un capturador de campo electromagnético.~~

~~32. Uso de enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque utiliza la energía electromagnética generada por la circulación de corriente dentro del cable de poder.~~

REIVINDICACIONES

1.- Enchufe industrial con extracción de energía CARACTERIZADO porque comprende las fases de un cable de poder, un dispositivo de extracción de energía electromagnética de forma toroidal, abierto o cerrado, con núcleo ferroso, envuelto con bobinas, que se posiciona en forma perimetral sobre una o cada una de las fases del cable de poder y un enchufe industrial que aloja todo el dispositivo.

2.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el cable de poder es de preferencia trifásico.

3.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el cable de poder es de preferencia monofásico.

4.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el cable de poder está aislado.

5.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el cable de poder es de bajo, medio o alto voltaje.

6.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 5, CARACTERIZADO porque el cable de poder es de mediano voltaje.

7.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el dispositivo de extracción de energía electromagnética de forma toroidal, abierto o cerrado comprende un núcleo ferroso, envuelto por bobinas, a las cuales se le conectan cargas, y acumuladores.

8.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque las cargas son energizadas sin hacer contacto eléctrico directo con el cable de poder.

9.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque el núcleo ferroso está fabricado en un material ferromagnético, de preferencia fierro silicoso orientado.

10.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 9, CARACTERIZADO porque el núcleo ferroso en su operación está configurado como un núcleo cerrado.

11.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 9, CARACTERIZADO porque el núcleo ferroso en su instalación está configurado como un núcleo abierto que luego se cierra para la operación.

12.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque la bobina está fabricada en un material conductor eléctrico, aislado eléctricamente, de preferencia, cobre recocido esmaltado.

13.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque las cargas que consumen la energía entregada por la bobina comprenden diferentes elementos, tales como luces LED, sistemas de posicionamiento satelital, detectores de voltaje, generadores de sonido y variables de funcionamiento del enchufe.

14.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 13, CARACTERIZADO porque las cargas que consumen la energía entregada por la bobina son luces LED.

15.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 7, CARACTERIZADO porque los acumuladores que retienen la energía entregada por la bobina comprenden condensadores, supercondensadores y/o baterías.

16.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque comprende los siguientes elementos: rectificadores, reguladores de voltaje (1101) y tarjetas de proceso de información, comprendidos totalmente dentro del enchufe (107, 108, 500).

17.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la distribución del enchufe comprende: una carcasa central, ahuecada, aterrizada, reforzada con nervios en el interior que le dan la resistencia mecánica de material metálico y/o polimérico; con capacidad de control del campo eléctrico a través de aisladores en su interior, por otro lado en los dos extremos del enchufe: (i) en uno de ellos, se conecta el cable tripolar (501), asegurando que éste quede solidario al enchufe, a través del apriete de la chaqueta exterior (209) del cable (501), por parte de la prensa estopa (402); (ii) el otro extremo del enchufe es la cara de conexión para hacer la unión con otro enchufe, en este extremo están las tres fases ya independientes (fuera de la chaqueta) que hacen contacto eléctrico con las fases del otro cable a través de los pines de conexión (503); internamente, el enchufe está dispuesto de manera tal que se genera el espacio para integrar el dispositivo de extracción de energía (506) dentro del cuello porta prensa (403), hacia el interior de la prensa estopa, es decir, el dispositivo cosechador de energía eléctrica (506) de forma toroidal, abierto o cerrado, se ubica al interior del enchufe, en la zona cercana a la cola del enchufe, en que las fases ya se encuentran fuera de la chaqueta del cable y separadas unas de otras.

18.- Enchufe industrial descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque posee una capacidad de generación mínima de 5 Watts de potencia.

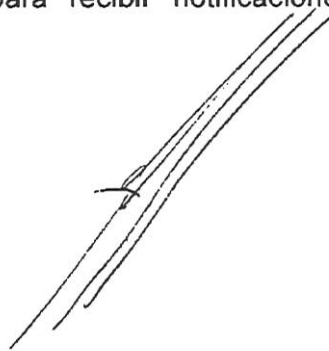
Poder

En la ciudad de Santiago de Chile, a los 30 días del mes de mayo del año dos mil dieciséis (2016), Santiago Ortúzar, mayor de edad, de nacionalidad chilena, domiciliado en Europa 2035, Providencia, obrando en este acto en su calidad de representante de la sociedad **BEUCHAT, BARRIOS & PFENNIGER** sociedad legalmente constituida bajo las leyes de Chile, y domiciliada en **Europa No 2035, Providencia, Código Postal 7510344**, otorga **poder especial** amplio y suficiente a los doctores **Darío Cárdenas Navas y/o Eduardo Cárdenas Caballero y/o Bernardo P. Cárdenas Martínez y/o Luz Helena Adarve Gómez y/o Juanita Acosta-Gómez y/o Ana María Ruiz-Rueda**, abogados titulados de la firma **DENTONS CARDENAS & CARDENAS ABOGADOS PROPIEDAD INTELECTUAL LTDA.**, con domicilio en la Carrera 7a. No. 71-52, Torre B, Piso 9, de Bogotá, D.C., Colombia, para tramitar conjunta o separadamente ante las oficinas y autoridades nacionales de Colombia que correspondan la obtención de derechos de autor, registros sanitarios, el registro de marcas, patentes, modelos de utilidad, diseños y dibujos industriales, depósitos de nombres comerciales y enseñanzas, así como la tramitación de renovaciones, cesiones, cambios de nombre o domicilio del titular, renunciaciones y licencias de los mismos, cancelaciones de marcas, a cuyo efecto les faculta para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado, elevar solicitudes, declaraciones, reclamos, formular descripciones, enmiendas, oposiciones, observaciones y apelaciones, abonar todos los impuestos y cuotas y efectuar todos los demás pagos determinados por la ley; recibir todos los documentos y valores dando el descargo respectivo; llenar cualesquier otros requisitos y tomar todas las medidas que creyeran conducentes al resguardo de todos los derechos de propiedad industrial e intelectual de la compañía en caso de producirse infracciones, piratería, oposiciones, juicio de cancelación, nulidad, etc., pasando los antecedentes a los tribunales; quedan facultados para tomar intervención como demandantes o como demandados ante los jueces que sean competentes, pudiendo transigir, someter a árbitros, desistir, percibir, apelar y todas las demás facultades legales que resulten necesarias, y por el presente declara desde ahora válido y bueno cuanto dichos apoderados hicieren en su beneficio, dándoles asimismo facultad para renunciar y sustituir el presente y en caso necesario revocar dichas sustituciones.

Que para los efectos de los artículos 597 y 543 del Código de Comercio Colombiano los apoderados quedan facultados para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales y extrajudiciales.

Expedido y firmado en

Fecha 30 de Mayo, 2016



Poder

En la ciudad de Santiago de Chile, a los treinta (30) días del mes de mayo del año dos mil dieciséis (2016), **BORJA RODRIGUEZ RÍOS**, mayor de edad, de nacionalidad chilena, domiciliado (a) en **Carrera 1.284, Depto. 21, Vitacura, Santiago**, otorga **poder especial** amplio y suficiente a los doctores **Darío Cárdenas Navas y/o Eduardo Cárdenas Caballero y/o Bernardo P. Cárdenas Martínez y/o Luz Helena Adarve Gómez y/o Juanita Acosta-Gómez y/o Ana María Ruiz-Rueda**, abogados titulados de la firma **DENTONS CARDENAS & CARDENAS ABOGADOS PROPIEDAD INTELECTUAL LTDA.**, con domicilio en la Carrera 7a. No. 71-52, Torre B, Piso 9, de Bogotá, D.C., Colombia, para tramitar conjunta o separadamente ante las oficinas y autoridades nacionales de Colombia que correspondan la obtención de derechos de autor, registros sanitarios, el registro de marcas, patentes, modelos de utilidad, diseños y dibujos industriales, depósitos de nombres comerciales y enseñas, así como la tramitación de renovaciones, cesiones, cambios de nombre o domicilio del titular, renunciaciones y licencias de los mismos, cancelaciones de marcas, a cuyo efecto les faculta para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado, elevar solicitudes, declaraciones, reclamos, formular descripciones, enmiendas, oposiciones, observaciones y apelaciones, abonar todos los impuestos y cuotas y efectuar todos los demás pagos determinados por la ley; recibir todos los documentos y valores dando el descargo respectivo; llenar cualesquier otros requisitos y tomar todas las medidas que creyeran conducentes al resguardo de todos los derechos de propiedad industrial e intelectual de la compañía en caso de producirse infracciones, piratería, oposiciones, juicio de cancelación, nulidad, etc., pasando los antecedentes a los tribunales; quedan facultados para tomar intervención como demandantes o como demandados ante los jueces que sean competentes, pudiendo transigir, someter a árbitros, desistir, percibir, apelar y todas las demás facultades legales que resulten necesarias, y por el presente declara desde ahora válido y bueno cuanto dichos apoderados hicieren en su beneficio, dándoles asimismo facultad para renunciar y sustituir el presente y en caso necesario revocar dichas sustituciones.

Que para los efectos de los artículos 597 y 543 del Código de Comercio Colombiano los apoderados quedan facultados para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales y extrajudiciales.

Expedido y firmado en

Fecha 30 de mayo de 2016



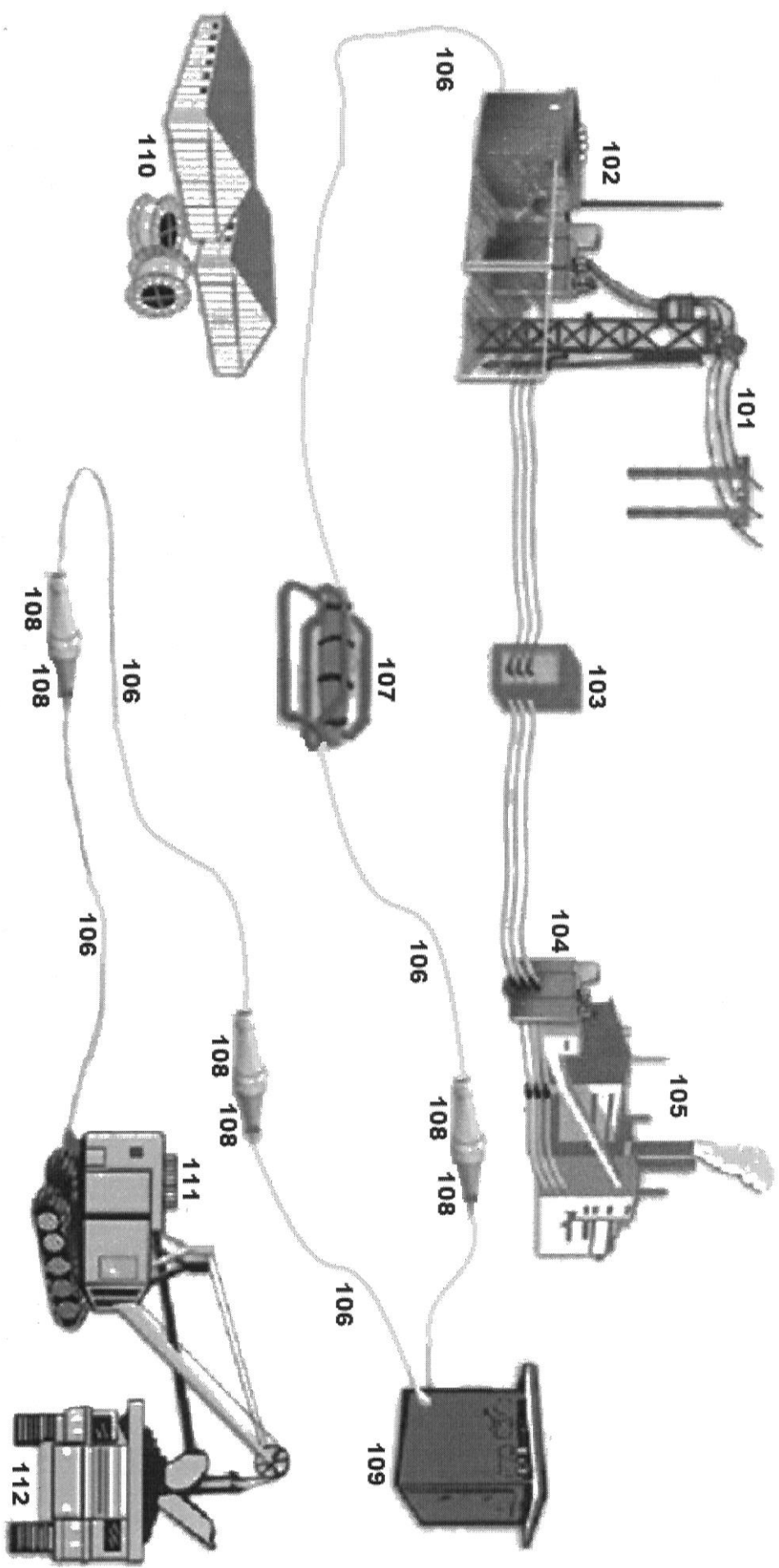


Fig. 1

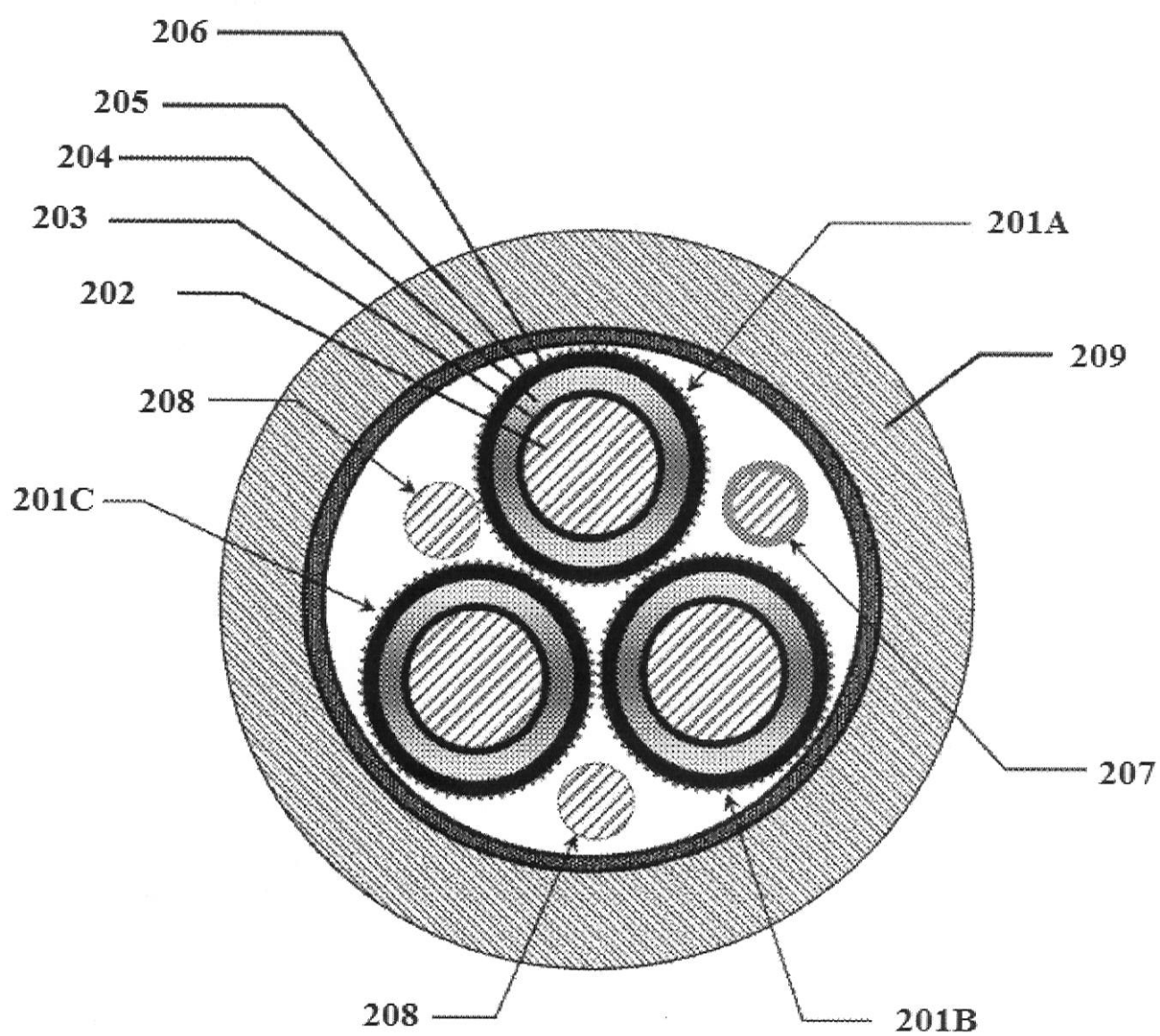


Fig. 2

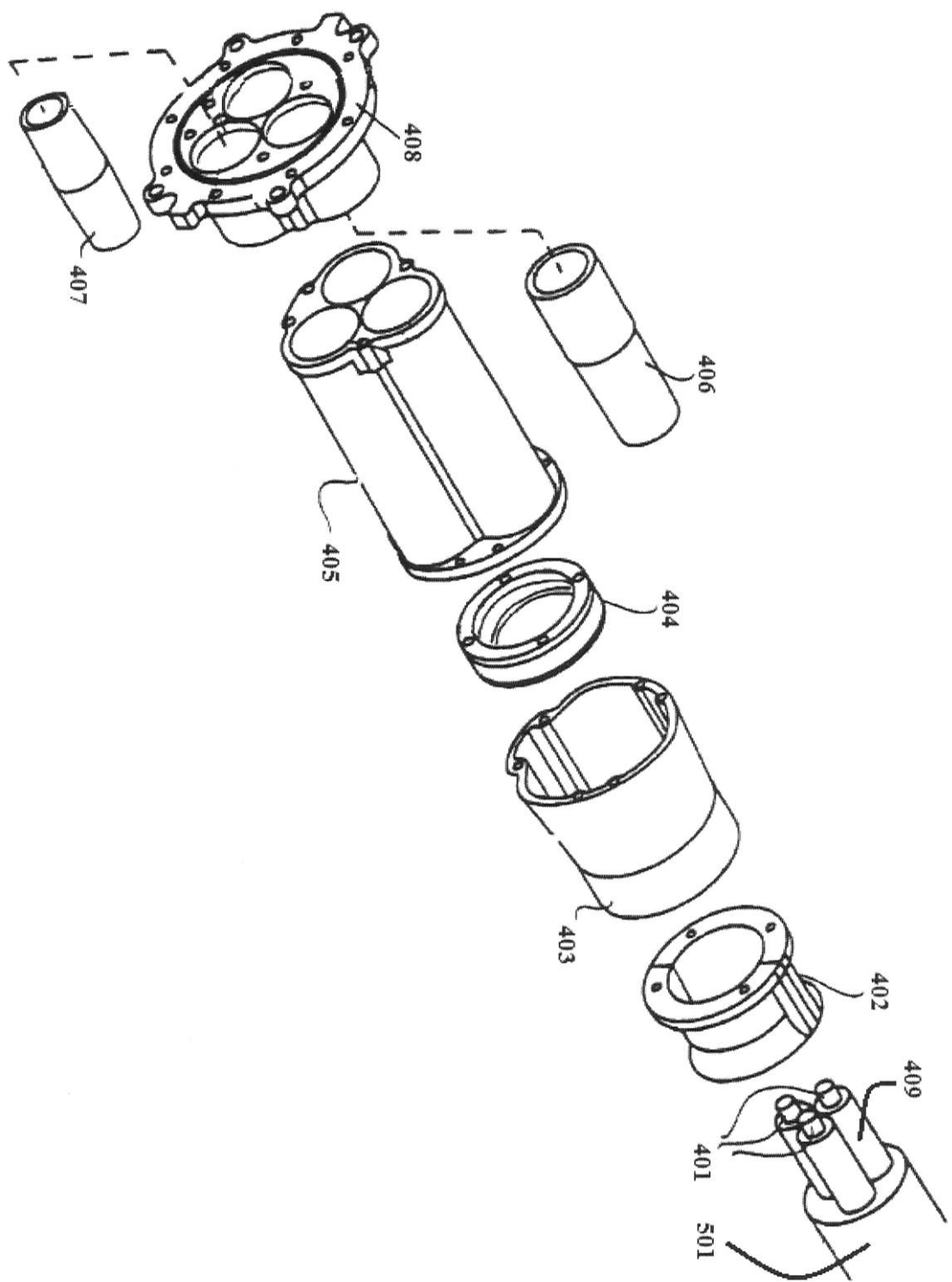


Fig. 4

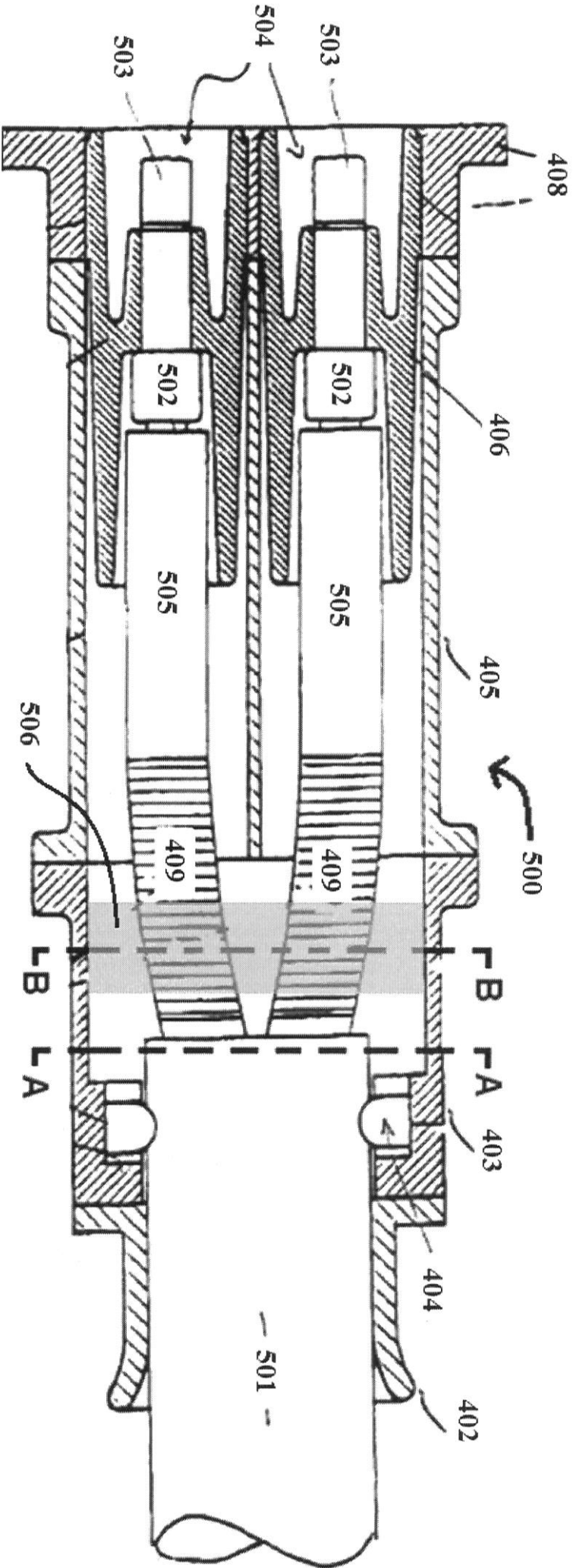


Fig. 5

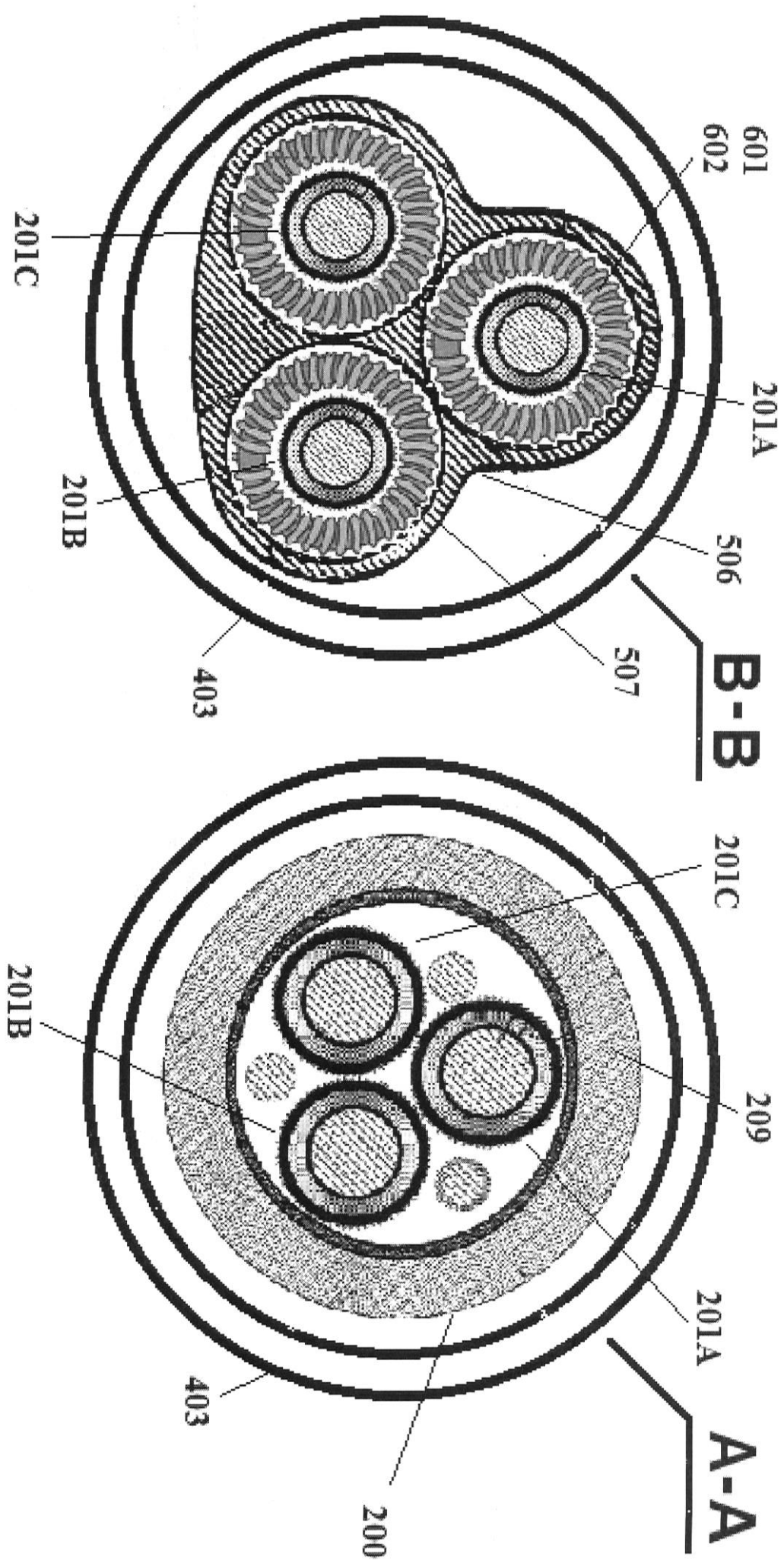


Fig. 6

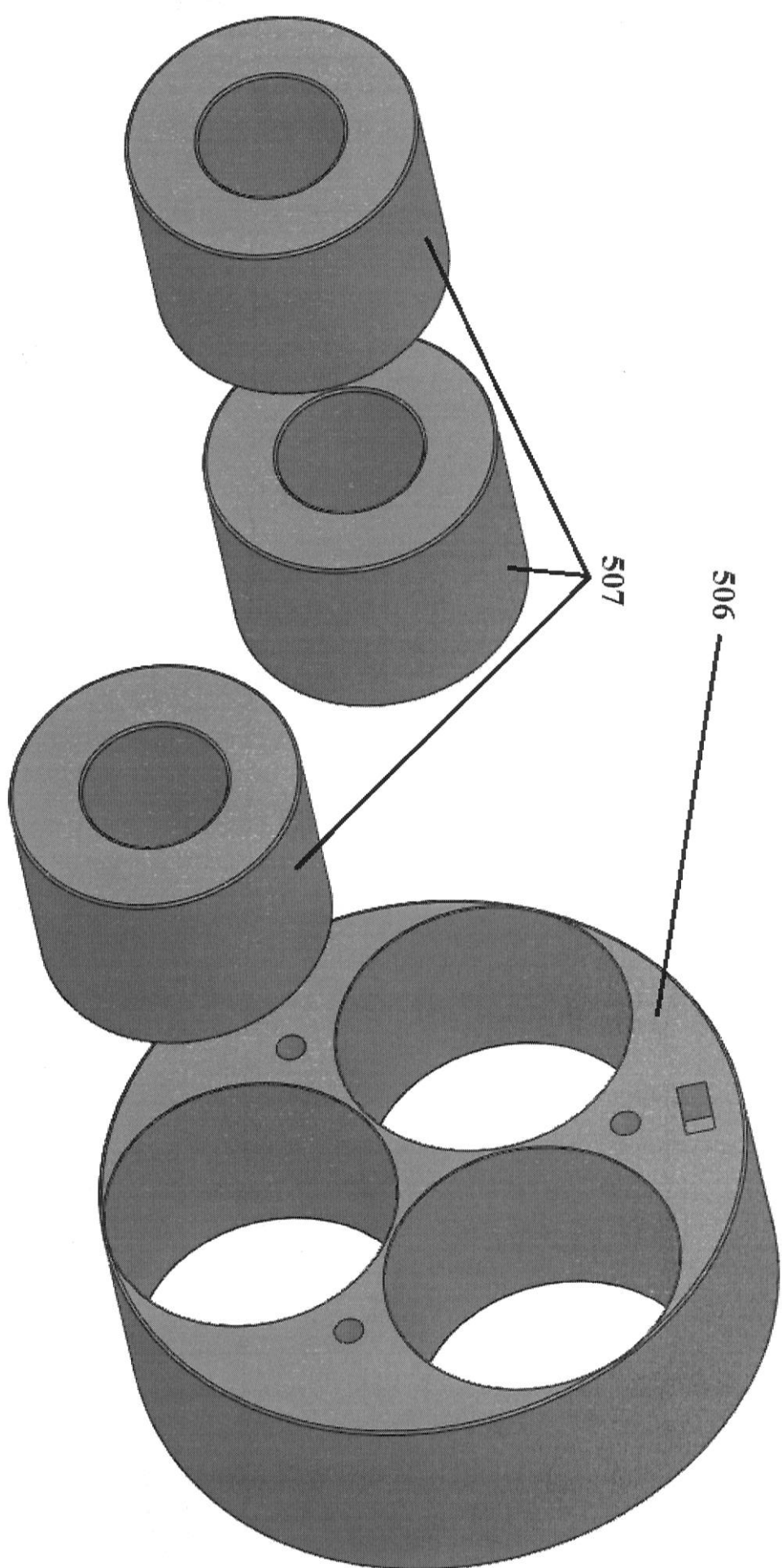


Fig. 7

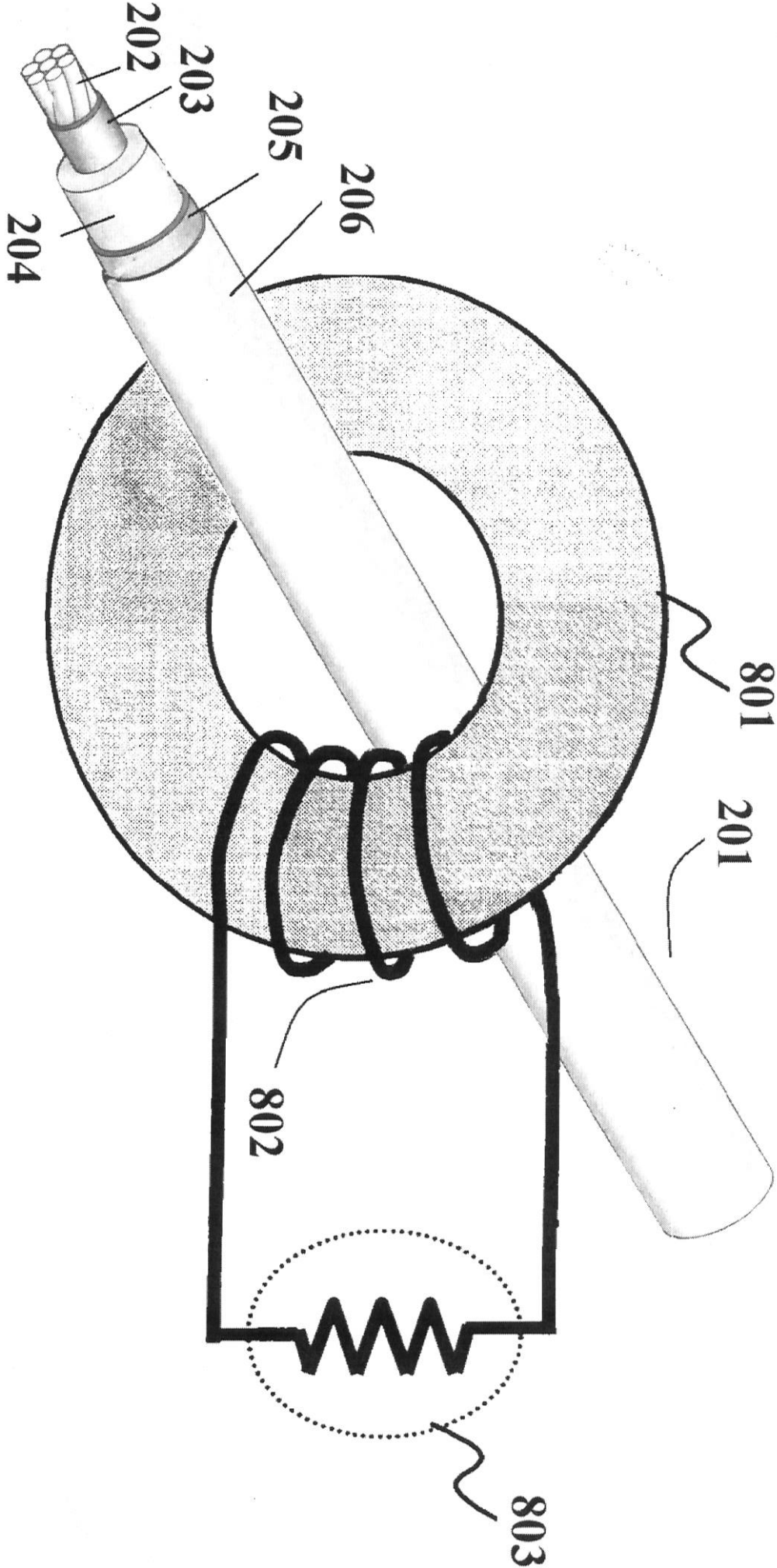


Fig. 8

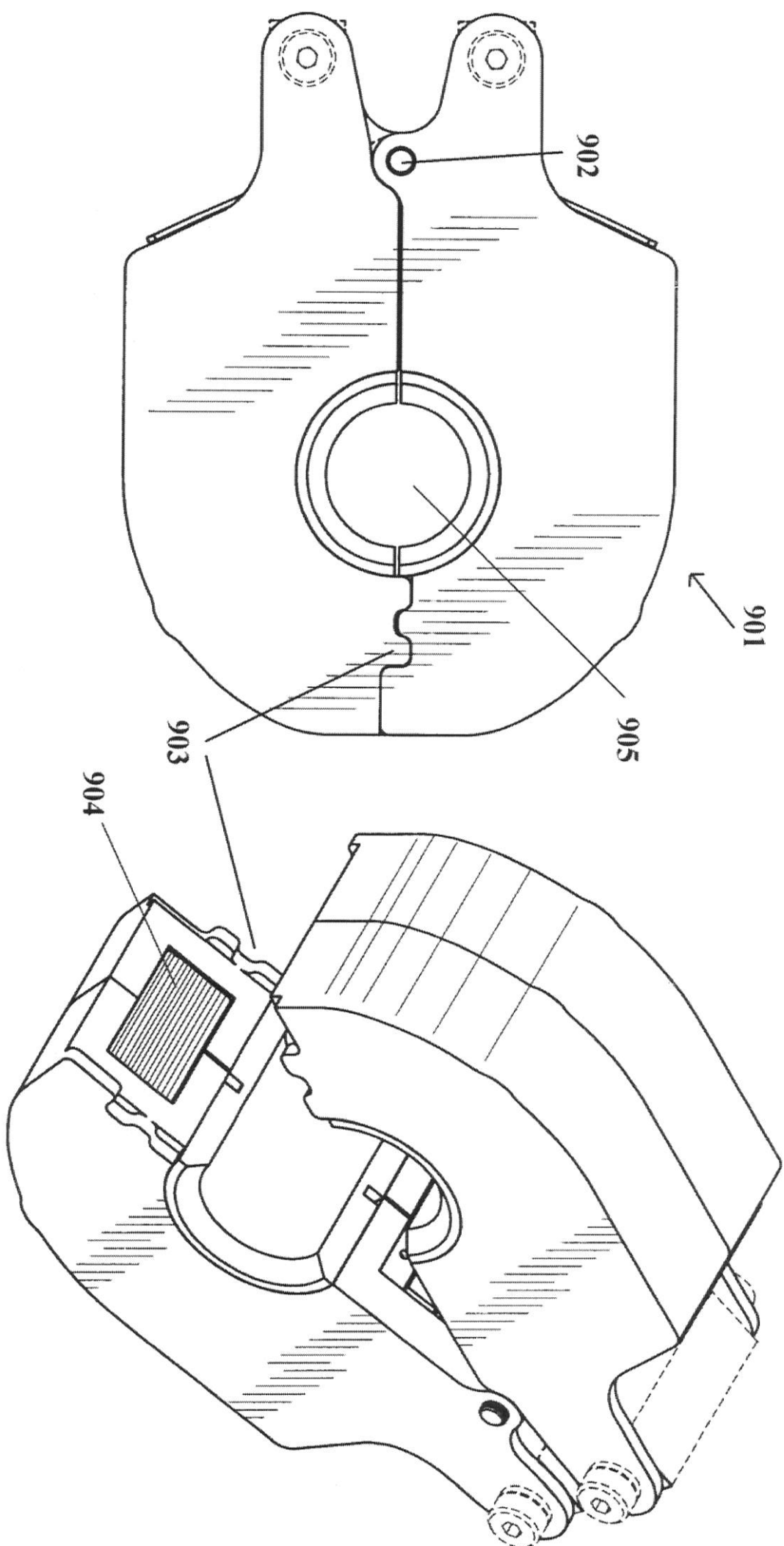


Fig. 9

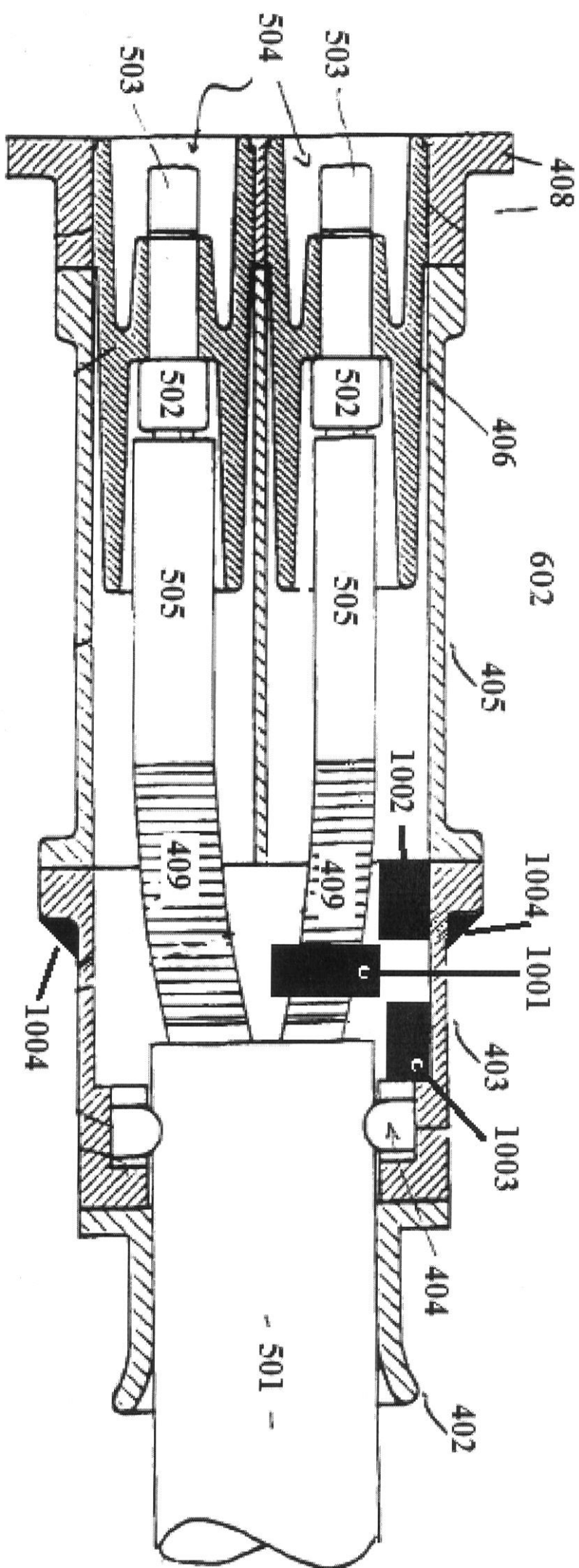


Fig. 10

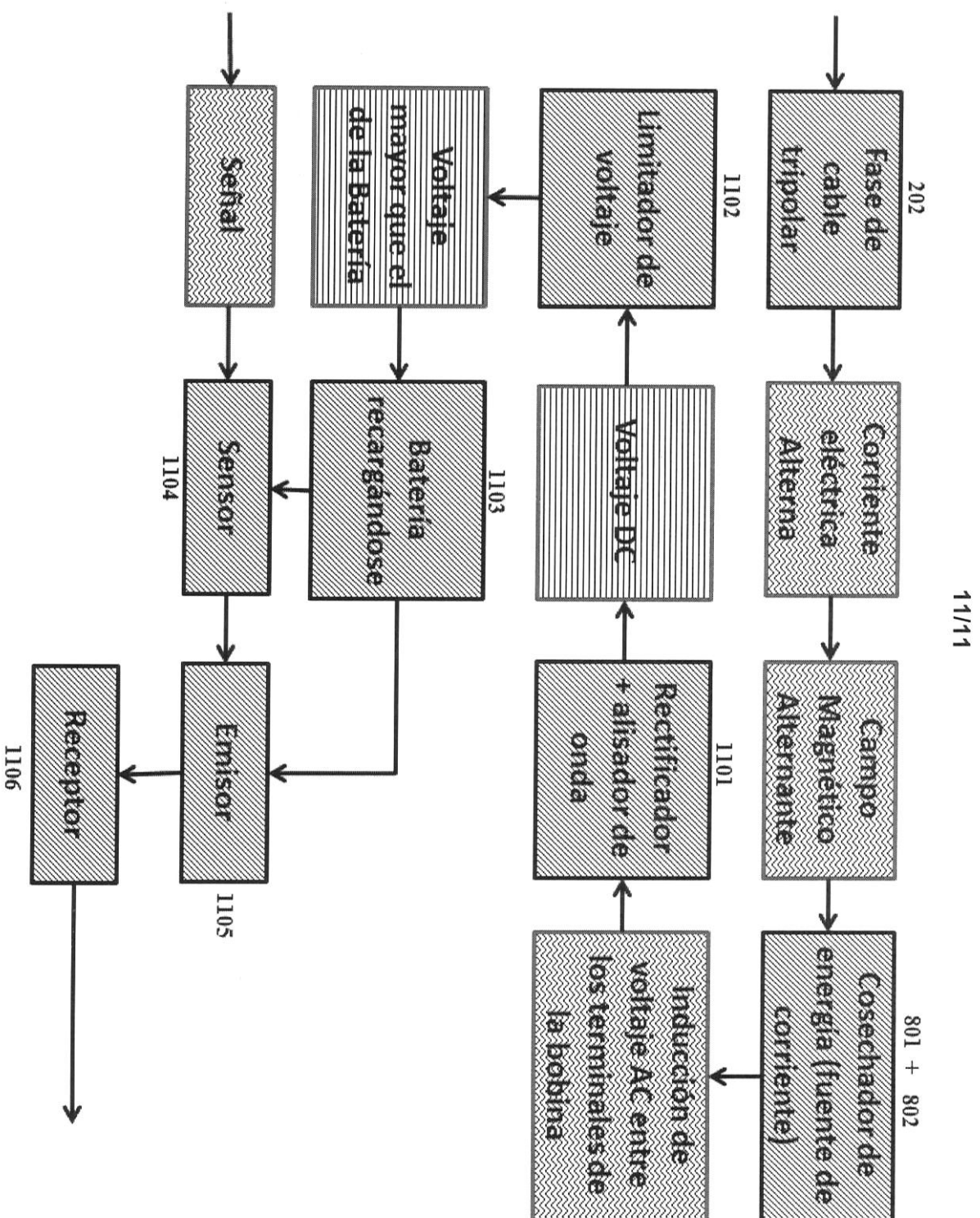


Fig. 11

Aquel enchufe industrial (107, 108, 500) tiene la funcionalidad de detección de voltaje, que apoya al operario, entregándole una mayor seguridad al momento de la desconexión de los enchufes (107, 108, 500). Este apoyo al operario se realiza
5 mediante indicadores luminosos de presencia de tensión (voltaje) de cada una de las fases. La indicación luminosa puede verse desde el exterior del enchufe (107, 108, 500).

Sin embargo, el enchufe que existe en la actualidad tiene sólo esa funcionalidad
10 (emitir una señal luminosa cuando hay presencia de voltaje). La señal emitida es muy débil como para ser eficazmente detectada en una faena de Rajo abierto. Además, el enchufe no puede tener otras funcionalidades debido a que la cantidad de energía que extrae es muy pequeña (miliwatts) y sólo alcanza para alimentar los emisores luminosos que dan cuenta de la presencia de voltaje.

15

El enchufe es de la marca "Ausproof®", con su modelo en 11kV y 800A de aleación bronce manganeso, que cumple con la norma antiexplosiva AS1300 y tiene su patente AU1989041318 "Cable earth fault indicator".

20 Otro enchufe con detección de voltaje es de la marca "Seamless Mining Products" (SMP) con su modelo 11kV Ex-d Bolted Coupler que además de ser IP68, cumple con las normas IECex - IEC 60079, IEC 60093, IEC 50112, IEC 50243, AS/NZS 60079, AS/NZS 1300, ISO 9001, ISO/IEC 80079-34.

25 La presente invención trata de un enchufe industrial (107, 108, 500), cuyo diseño alberga un dispositivo (506, 507, 801, 802) para cosechar energía eléctrica al interior del mismo, y variados artefactos (representados genéricamente por una carga (803)) que le dan al enchufe (107, 108, 500) funcionalidades para lograr una mayor productividad y seguridad en la actividad industrial.

30

El dispositivo (506, 507, 801, 802) para cosechar energía eléctrica al interior del enchufe industrial (107, 108, 500) comprende al menos: (i) un cable de poder de preferencia trifásico (106, 200) como el de la figura 2/11, (ii) al menos una de las fases del cable de poder (201, 505, figura 8/11), (iii) un dispositivo cosechador de energía
35 eléctrica (506, 507, 801, 802), y; (iv) una carga (803), siendo ésta la representación

indicadores luminosos de tensión por fase. Un ejemplo de ello es la marca “Ausproof®”, con su modelo en 11kV y 800A de aleación bronce manganeso, que cumple con la norma antiexplosiva AS1300 y tiene su patente [AU1989041318](#) “Cable earth fault indicator”.

5

Otro ejemplo de marca comercial es “Seamless Mining Products” (SMP) con su modelo 11kV Ex-d Bolted Coupler que además de ser IP68, cumple con las normas IECex - IEC 60079, IEC 60093, IEC 50112, IEC 50243, AS/NZS 60079, AS/NZS 1300, ISO 9001, ISO/IEC 80079-34.

10

Ambas soluciones contemplan captar el campo eléctrico radial con un elemento conductor (lámina de cobre o aluminio), después de la aislación primaria (204) y antes de la semiconductor externa (205) en cada una de las fases del cable que quedan disponibles al interior del enchufe. De esta forma, ese elemento conductor queda a un alto voltaje en relación a la tierra del sistema. El elemento emisor de luz se somete a ese voltaje, conectándolo entre la lámina que capta el campo eléctrico y la tierra o entre dos láminas de distintas fases. Esta configuración permite captar una cantidad muy limitada de energía, del orden de los miliwatts o decenas de miliwatts.

15

Como se comentó anteriormente, estas soluciones comerciales son usadas en minas subterráneas de carbón donde no hay gran presencia de luz, por lo tanto con la poca energía disponible (del orden de los miliwatts o decenas de miliwatts) se puede tener una señal luminosa relativamente apreciable.

20

Sin embargo esta solución no sirve para faenas a rajo abierto, ya que la baja intensidad de la señal, no asegura que sea percibida en forma manifiesta y segura por parte del usuario.

25

Por otro lado, este producto comercial tiene sólo la funcionalidad adicional de detección de voltaje, ya que la poca cantidad de energía que hace disponible, no permite alimentar con otros artefactos (representados genéricamente por una carga (803)) tales como GPS (consume al menos 10 watts), luces led para iluminar el enchufe (consume al menos 5 watts), etc.

30