

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la
Propiedad Intelectual
Oficina internacional



(10) Número de Publicación Internacional
WO 2017/149366 A1

(43) Fecha de publicación internacional
8 de septiembre de 2017 (08.09.2017) **WIPO | PCT**

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
B23Q 11/08 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/IB2016/052988

(22) Fecha de presentación internacional:
20 de mayo de 2016 (20.05.2016)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
16-56828 4 de marzo de 2016 (04.03.2016) CO

(72) Inventor; e

(71) Solicitante : BAYONA SALAZAR, Victor Martin
[CO/CO]; Transversal 4A # 86A-08, Bogotá (CO).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA,

MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declaraciones según la Regla 4.17:

- sobre el derecho del solicitante para solicitar y que le sea concedida una patente (Regla 4.17(ii))
- sobre la calidad de inventor (Regla 4.17(iv))

Publicada:

- con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

(54) Title: ERGONOMIC, RIGID, SELF-RETRACTING, TELESCOPIC DEVICE FOR DRILLS AND ASSEMBLY METHOD THEREOF

(54) Título : DISPOSITIVO TELESCÓPICO AUTORETRÁCTIL RÍGIDO ERGONÓMICO PARA TALADROS Y SU PROCESO DE ENSAMBLE

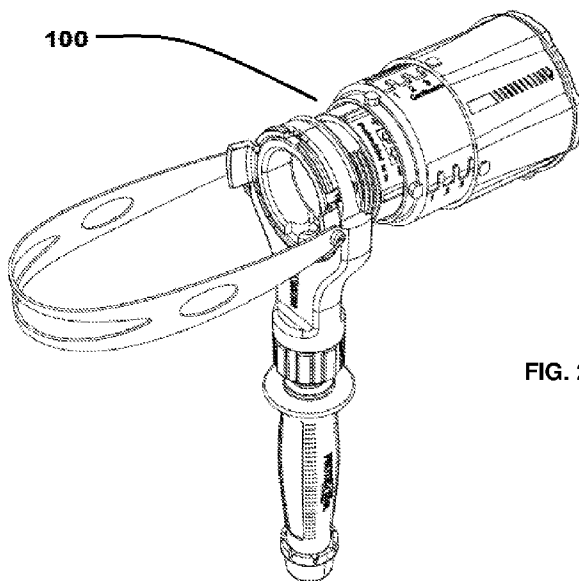


FIG. 2

(57) Abstract: The invention relates to a universal, telescopic, self-retracting device that is made from a rigid material and can be installed in all types of drills for home or industrial use, with or without cables. The device fits to the base to which the chuck is coupled, completely covering the drill bit and thus preventing the risk of the hands making contact with the drill bit during use of the drill. A further advantage of this device is that the dimensions can be fixed, according to the requirements of the perforation, allowing the perforation to be perfectly repeatable. The device also allows as much waste as possible to be collected, thus protecting goods and equipment. Furthermore, since the device separates the tank from the chuck, it prolongs the shelf life of the drills, as it isolates the waste. The device can also be produced in transparent materials that allow the drill bit to be viewed completely.

(57) Resumen: El dispositivo objeto de la invención es auto retráctil universal, de material rígido en forma telescópica,

[Continúa en la página siguiente]

WO 2017/149366 A1



se pueda instalar en todo tipo de taladros: de casa e industriales, con cables e inalámbricos, el cual se ajusta a las bases donde del mandril porta brocas; cubriendo de esta forma por completo la broca, evitando así el riesgo del contacto con las manos a dicha broca, durante la manipulación del taladro; otra virtud de este dispositivo es la de fijar la medida, de acuerdo a la necesidad de perforación y permitir que esta sea perfectamente repetible; también permite recoger al máximo los residuos, protegiendo así los bienes y enseres y debido a que independiza el deposito del mandril, prolonga la vida útil de los taladros ya que aísla dichos residuos; también puede fabricarse en materiales transparentes que permiten la visualización completa de la broca.

DISPOSITIVO TELESCÓPICO AUTORETRÁCTIL RÍGIDO ERGONÓMICO
PARA TALADROS Y SU PROCESO DE ENSAMBLE

ESTADO DE LA TÉCNICA:

En la actualidad no existe un dispositivo que a la vez de proteger la integridad física del usuario, permita tener el control exacto de la profundidad de perforación requerida, recoja y almacene los residuos producto de la perforación, sin perder la posibilidad de visualizar la broca mientras hace la perforación, y de tener un agarre más ergonómico que incremente la posibilidad de realizar una fuerza más pareja y distribuida y que además en las aplicaciones especiales de perforado (vidrio, acrílico, metal, acero...) se pueda dosificar el suministro del líquido refrigerante; ya que en la actualidad se presenta los siguientes inconvenientes o problemas:

Los taladros no cuentan con medidas de seguridad que garanticen la manipulación sin riesgo de lesionarse cuando la broca esté en funcionamiento, el área de contacto al instante del perforado esta reducida únicamente a la punta de la broca, dificultado de tal forma el inicio de todas las perforaciones, y en ocasiones la ruptura de brocas o la inexactitud del perforado, bien sea al inclinarse formando ángulos indeseados o corriéndose del sitio inicialmente planeado; lo anterior también dificulta el agarre y la posibilidad de realizar una mayor fuerza de empuje que sea uniformemente distribuida para facilitar dicho perforado.

Algunos artefactos pretenden resolver solo uno de tantos problemas expuestos anteriormente, como recoger el polvo pero únicamente en pared vertical, ya que no lo pueden hacer a techo, además de requerir complejos sistemas de succión que emplean un motor y por ende baterías volviéndose algo costoso y complejo de usar, y que no soluciona lo principal que es proteger la integridad física del usuario, ni permita tener el control exacto de la profundidad de perforación requerida, tampoco nos brinda un agarre más

ergonómico que incremente la posibilidad de realizar una fuerza más pareja y distribuida, ni ayuda en las aplicaciones especiales de perforado (vidrio, acrílico, metal, acero...); otros artefactos solo pretenden resolver el problema de recoger el polvo a techo pero todos los residuos caen o llegan hasta el mandril, reduciendo la vida útil de la herramienta, y creando una turbulencia que incrementa las partículas de polvo suspendidas en el aire; y por usar materiales flexibles no solucionan lo principal que es proteger la integridad física del usuario, ni permita tener el control exacto de la profundidad de perforación requerida, tampoco nos brinda un agarre más ergonómico que incremente la posibilidad de realizar una fuerza más pareja y distribuida, ni incrementa el área de contacto de la superficie a perforar, ni ayuda en las aplicaciones especiales de perforado (vidrio, acrílico, metal, acero...).

Otros artefactos usan complejos sistemas de aspiración, como mangueras, aspiradoras, conductos, etc... lo que los hace complejos y costosos y no solucionan lo principal que es proteger la integridad física del usuario, o no permiten tener el control exacto de la profundidad de perforación requerida, tampoco nos brindan un agarre más ergonómico que incremente la posibilidad de realizar una fuerza más pareja y distribuida, ni incrementa el área de contacto de la superficie a perforar, ni mucho menos ayudan en las aplicaciones especiales de perforado (vidrio, acrílico, metal, acero...).

Tales patentes mencionadas anteriormente que pretenden dar una solución en forma parcial son:

US3583821 Esta solicitud se refiere a un dispositivo protector de seguridad y el colector de virutas de atrapar y retener polvo, virutas y residuos resultantes de una operación de perforación , y que tienen la forma de un receptáculo de material transparente flexible unido a la porta brocas y que rodean la broca y que forman con la superficie que se perforaron un recinto sellado, las paredes flexibles del receptáculo siendo normalmente elásticamente extendido pero el colapso gradualmente a medida que la

operación procede de perforación y la broca penetra más profundamente en la superficie que está siendo perforado.

US5653561 Esta solicitud se refiere a un arranque de virutas que comprende un flexible y elástico, generalmente frustaconical, miembro unitario para la captura de virutas, recortes, polvo y los residuos de las operaciones de perforación. El maletero tiene dos extremos abiertos, a saber, un extremo proximal adaptado para recibir y mantener un cuerpo de la broca, y un extremo distal adaptado para acoplarse a una superficie a perforar. En entre los dos extremos, la cabina de virutas comprende un general frusta - cónica, cuerpo ondulado. Se recibe el porta brocas en el interior de la bota. La dimensión interior de la bota es sustancialmente mayor que el diámetro exterior del mandril. De este modo, la bota rodea pero no entra en contacto con el porta brocas, permitiendo que el mandril gire libremente, mientras que el maletero de la invención permanece estacionario. Opcionalmente, el maletero puede incluir un conducto de salida para fijación a un vacío para eliminar virutas durante las operaciones de perforación. La bota también puede incluir una manejar en el extremo distal de la bota.

WO2007140013 Esta solicitud se refiere a una broca (20) hecha de un eje (20) que incluye un ventilador (30) en el eje que tiene al menos una cuchilla (31); y el apego de perforación relacionados (10) para el polvo y la recogida de desperdicios hecho de un mango (4); el cuerpo de alojamiento (25) que tiene una parte delantera (8) y la parte posterior (12) porción y una parte superior y parte inferior, de tal manera que la parte inferior es conectado a la empuñadura y el cuerpo de la carcasa contiene una abertura de hueco (9) perpendicular al mango; una boquilla (1) que está conectado a la parte frontal del cuerpo de alojamiento; la broca (20) que comprende un eje (2) que incluye un ventilador (30) en el eje que tiene al menos una cuchilla (31) dentro de dicho hueco circular abertura (9); y un receptáculo (3) para recoger polvo y los escombros mientras que el taladro está en uso.

US7322429 Esta solicitud se refiere a una máquina de perforación portátil incluye una carcasa; un porta brocas posicionado en una superficie frontal de la carcasa; una broca forma desmontable acoplado al mandril; un conductor situado en el interior la carcasa para proporcionar ya sea la broca o el porta brocas con una fuerza de accionamiento rotacional; una cubierta anti-polvo que tiene una anti polvo trasera cubierta formada en una forma de copa con un taladro de agujero pasante formado en una región central de una superficie inferior de la parte trasera anti polvo cubrir y una cubierta anti-polvo delante formó en forma de tubo para acoplarse a la cubierta anti-polvo trasera, la cubierta anti-polvo delante estando adaptado para avanzar hacia la superficie inferior de la parte trasera cubierta anti-polvo cuando actuó por la presión hacia el alojamiento y volver a la posición original cuando se elimina la presión; y un retén de forma desmontable acoplar la cubierta anti polvo trasera a una superficie exterior de cualquiera de la carcasa o el porta brocas. Los el movimiento de rotación de la broca no es interferida por la anti polvo cubierta, y el espacio de recogida de polvo se incrementa.

US6830113 Esta solicitud se refiere a una cubierta de supresión de polvo que incluye una cubierta que define un espacio cerrado. El protector también incluye una abrazadera montada adyacente a un primer extremo de la cubierta, un elemento de refuerzo unido a una parte central de la cubierta, y una bota adjunta adyacente a un segundo extremo de la cubierta. La supresión de polvo también incluye una manguera montada en esta y se extiende a través la cubierta en comunicación con el espacio cerrado. Este sistema de supresión puede incluir una fuente de vacío que tiene una manguera de vacío adjunto, donde la manguera de vacío se conecta a la manguera montada en y que se extiende a través de la mortaja.

La presente invención corrige todos los anteriores problemas y supera la anterior presentación WO2014/067497 del solicitante, esta invención se refiere a un dispositivo para cubrir una broca y mandril, destinado a proteger al operador frente a los riesgos que plantean los la broca giratoria, para

facilitar el manejo de la herramienta y para recoger el polvo producido durante el uso, sin afectar a la rotación libre de la mandril. La broca dispositivo de cubierta está instalado de forma rápida y fácilmente en el mandril y se contrae como penetra la broca la superficie. El dispositivo consta de tres tubos apilados, a saber: un tubo de acoplamiento, un tubo conector y un tubo deslizante; ya que el actual dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido con agarres ergonómicos, que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los residuos, incrementa el área de contacto, permite la visualización total y de ser necesario dosifica la lubricación; logra brindar un dispositivo con una configuración auto retráctil universal, de material rígido en forma telescópica, que está diseñado para que se pueda instalar en todo tipo de taladros, desde los de casa hasta los industriales, el cual se ajusta de forma fácil a las bases donde se acopla el mandril porta brocas; cubriendo de esta forma por completo la broca, evitando así el riesgo del contacto con dicha broca, para proteger las manos durante la manipulación de dicho taladro; otra virtud de este dispositivo es la de fijar la medida, de acuerdo a la necesidad de perforación y permitir que esta sea perfectamente repetible, sin variar dicha medida, evitando así los reprocesos por los errores en la profundidad de una perforación; también permite recoger los residuos, generados al realizar una perforación incluso a techo, protegiendo así los bienes y enseres y debido a que independiza el depósito del área del mandril o la herramienta, prolonga la vida útil de los taladros ya que aísla los residuos; debido a la posibilidad de su fabricación en forma transparente permite la visualización completa de la broca cuando se está haciendo la perforación, con un agarre más ergonómico que incrementa la posibilidad de realizar una fuerza más pareja y distribuida e incrementar el área de contacto de la superficie a perforar y de ser necesario en las aplicaciones especiales de perforado como: (vidrio, acrílico, metal, acero...) el depósito de los residuos actúa como un envases que dosifica la lubricación de la broca.

VENTAJAS DE LA INVENCION:

El dispositivo telescópico retráctil rígido (100) es un protector telescópico & optimizador de uso de última generación para taladros; que brinda las siguientes ventajas:

- Protección y asistencia total para el usuario y la superficie a taladrar; ya que por medio de este dispositivo telescópico retráctil rígido, el usuario, se protege las manos, brindándole total seguridad industrial o domestica para su uso; y a su vez protege el sitio donde se va a taladrar y sus alrededores.
- Protege también el taladro y los enseres aledaños al trabajo; ya que su depósito y los sistemas de sellos, felpas, y cauchos brindan una gran hermeticidad y capacidad de almacenar los residuos, impidiendo su paso al taladro y a su vez a los enseres aledaños.
- Evita guantes, gafas, tapabocas y cubrimiento de muebles; esto debido a que se recubre el área de la broca y el mandril, aislando por completo, dicho riesgo.
- Recolecta el 98% de los escombros; esto por medio del depósito y los sistemas de sellos, felpas, y cauchos que brindan una gran hermeticidad y capacidad de almacenar los residuos, impidiendo que afecte los enseres aledaños.
- Fija la profundidad exacta con repetitibilidad; por medio de un mecanismo telescópico retráctil graduado con medidas exactas, las cuales se pueden fijar a manera de tornillo - tuerca y contratuerca; y de esta forma quedara inalterable, facilitándose así, repetir la misma profundidad de taladrado, las veces que sea necesario, esto también nos garantiza que en el caso de los chazos, siempre van a quedar con la profundidad perfecta, ya que cuando la perforación no es completa el chazo queda visible, e incómoda los demás montajes, y en el caso que sobrepasemos su profundidad, este se ira al fondo de la pared, perdiendo su agarre; esto sin contar con los casos en donde por un error en la perforación, nos vemos abocados a realizar retrabajos, que en algunos casos resultan ser complejos, como cuando perforamos tubos hidráulicos o instalaciones eléctricas.

- Hace la perforación impecable a 90°, aún en superficies lisas; esto se logra ya que el área que está en contacto con la pared, forma una especie de membrana o sello casi hermético, el cual reduce ostensiblemente el deslizamiento, y a su vez brinda una perpendicularidad, de la broca con la superficie a perforar, esto es sumamente importante en superficies de paredes lisas, e incluso en aplicaciones, como el vidrio, acrílicos, chapas metálicas, aluminios entre otras.
- Es auto-retráctil para facilitar su uso; esto se logra gracias al conjunto del resorte y la caja o área en donde se aloja el mismo, en asocio con el sistema telescópico; en donde la energía que el resorte absorbe al momento de la perforación, la libera cuando este salga, facilitando el retroceso y a su vez garantizando que siempre la broca y el mandril van a estar cubiertos.
- Tiene seguro especial para niños; esto en el caso que incluso el taladro esté conectado, permitirá que al enclavarlo el niño no sea herido por la broca.
- Puede Incluir cinturón para "manos libres"; este sistema es de vital importancia en casos de trabajos en alturas, donde todas las herramientas deben ir colgadas y aseguradas, garantizando así un trabajo seguro para el operario.

MEJOR FORMA DE REALIZAR LA INVENCION

El dispositivo telescópico retráctil rígido (100) con agarres ergonómicos, que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los residuos, incrementa el área de contacto, permite la visualización total y de ser necesario dosifica la lubricación que comprende: un dispositivo que se instala en la parte superior del mandril o herramienta giratoria del cual se ajusta un mango; y una cubierta con elementos protectores, se instala en la parte superior del mandril o herramienta giratoria, del cual se ajusta el mango de ajuste y agarre (1), que por medio del buje mini-mango (16), tuerca mini-mango (17), tornillo sin fin del fleje (18), tuerca de ajuste del

tornillo al fleje (19), ajustan con la herramienta uniéndose de forma solidaria a ella; y con el mango largo ergonómico con deposito (20) y la tapa del mango ergonómico (21) permitiendo el agarre del mismo por el usuario; y a continuación en contacto directo, formando un ángulo recto de 90° se encuentra contiguo, el cilindro regulado roscado macho de agarre (2), con la contratuerca de ajuste de profundidad (7), que roscan con el cilindro regulador roscado hembra (3), al cual se acopla el vaso retráctil (4), junto con la tapa recipiente recolector (5), continuando con la tapa protectora (6) la cual se asegura con el aro de fijación tapa protectora (10); en la tapa recipiente recolector (5), también se aloja la base flexible antideslizante de contacto (8), junto el empaque final vaso recolector (9); en donde al otro extremo y en medio del recipiente recolector (5), y el vaso retráctil (4), se encuentra la argolla mini tapa (10); dentro del cilindro regulador roscado hembra (3), se encaja internamente la primera felpa (11a), la cual está al extremo frontal del vaso retráctil (4), y la segunda felpa (11b), la cual encaja internamente y queda ubicada, en el interior del mismo vaso retráctil (4), hacia el mismo extremo, en donde se ubica el primer empaque (13), el segundo empaque lado vaso (14) se ubica al lado del cilindro regulado roscado macho de agarre (2), en donde también al interior del vaso retráctil (4), se aloja el resorte (12); al extremo del cilindro regulado roscado macho de agarre (2), y hacia el mango de ajuste y agarre (1) se ubica el fleje (15), el cual envuelve la circunferencia, de dicho cilindro regulado roscado macho de agarre (2); en donde internamente, de la circunferencia de dicho cilindro regulado roscado macho de agarre (2), y dependiendo del tipo de taladro se instala el adaptador inalámbrico (22), o el adaptador inalámbricos pro (23), o el adaptador estándar (24); el cual puede ir con guías de ajuste y encaje; en donde también se encuentra la correa (25), que asegura el tubo macho (2); la cual puede tener ajuste múltiple, y manillar de cargue, o un acople directo del tubo macho (2); el acople o adaptador unificado (26) reúne las medidas de los adaptadores: inalámbrico (22), o el inalámbricos pro (23), o el estándar (24).

En donde la tapa recipiente recolector (5), es un cilindro que puede presentar variaciones cónicas, con formas que aumenten, su capacidad o volumen de almacenaje, el cual puede tener un sistema de graduación rápida, de medida al vaso del dispositivo auto retráctil universal; por medio de guías internas que encajan y enclavan la medida requerida, en la parte externa del vaso retráctil (4), o un sistema de rosca interna, en la tapa recipiente recolector (5) y de rosca externa en el vaso retráctil (4); la tapa recipiente recolector (5) está configurada externamente de forma ergonómica la cual mejora el agarre del dispositivo telescópico retráctil rígido (100), la cual por su cara frontal esta la base flexible antideslizante de contacto (8) la cual presenta, una zona o área amplia que incrementa la superficie en contacto con la pared, piso, techo o cualquier área que va a ser trabajada, quedando la herramienta posicionada perpendicularmente a 90° de dicha zona; cuando el dispositivo telescópico retráctil rígido (100), está sin ser usado se asegura la tapa protectora (6) que va asegurada a la argolla mini tapa (10) la cual se aloja en el ranurado que presenta la tapa recipiente recolector (5) hacia su extremo frontal; en la parte frontal hacia el centro de la tapa recipiente recolector (5), se instala el empaque final vaso recolector (9), el cual puede presentar variaciones en su forma de sellar, como su material que puede ser de caucho, el cual puede llevar varios empaques en uno, para que con unas pequeñas aperturas equidistantes, y entrecruzadas brinden este primer selle; es un empaque con la particularidad interna en su centro que tiene dos movimientos independientes que al unirse o vulcanizarse forman una sola pieza , y por consiguiente ayuda a evitar el paso de los residuos a la otra cámara o tapa recipiente recolector (5) puede ser fabricada en cualquier material rígido (plásticos, polímeros, metales, aluminio, madera, acrílicos, vidrio...etc.) o materiales semi-rigidos (aleaciones de caucho-plástico, caucho-metal...etc.); y en cualquier tipo de color siendo el transparente uno de los revelados por esta invención; además esta tapa recipiente recolector (5) al generar una hermeticidad a manera de chupa, también puede contener líquidos lubricantes dosificados (agua, aceites o grasas) en aplicaciones industriales de materiales especiales o lisos

(perforaciones en láminas o chapas de metal, aluminio, acrílicos, acrílicos, vidrio... etc.) que lubrica la herramienta de giro.

En donde el vaso retráctil (4), es un cilindro que toma la misma forma ergonómica, que trae la tapa recipiente recolector (5), en el cual encaja a manera de macho y hembra, siendo el vaso retráctil (4) el macho; el cual puede tener un sistema de, graduación rápida de medida, por medio de canales configurados externamente, equidistantes graduados en centímetros y hasta en milímetros, en donde encajan, enclavan y aseguran las guías de la tapa recipiente recolector (5) brindando un aporte extra para graduar la medida requerida en forma rápida, de acuerdo al chazo o a la profundidad requerida de la broca; o un sistema de rosca externa en el vaso retráctil (4), e interna en la tapa recipiente recolector (5) hacia el lado frontal; en donde al extremo opuesto de la tapa recipiente recolector (5) se encuentran mínimo dos guías que encajan y permiten el deslizamiento del sistema retráctil, originado por la compresión del resorte (11), al interior de este vaso retráctil (4), ya que por la cara frontal vaso retráctil (4), se encuentra el asiento de encaje del resorte (11), el cual sienta en la cara opuesta, con el cilindro regulador roscado hembra (3); dicha guías además de deslizar y permitir la retractilidad, también pueden ser enclavadas o aseguradas, a manera de seguro de niños, evitando así un posible punzonamiento, ya que la broca quedaría totalmente cubierta, y el dispositivo telescópico retráctil rígido (100) asegurado quedando inoperante la retractilidad del mismo; el vaso retráctil (4), puede ser fabricado en cualquier material rígido (plásticos, polímeros, metales, aluminio, madera, acrílicos, vidrio... etc.) o materiales semi-rígidos (aleaciones de caucho-plástico, caucho-metal... etc.); y en cualquier tipo de color o transparente.

En donde el cilindro regulador roscado hembra (3), es un perfecto cilindro con guías acanaladas y de enclavamiento al exterior, y rosca interna de graduación milimétrica para poder graduar, la medida requerida en forma exacta por medio del cilindro regulado roscado macho de agarre (2), que asegura la medida con la contratuerca de ajuste de profundidad (7), de

acuerdo al chazo o a la profundidad requerida de la broca; el cilindro regulador roscado hembra (3) por su cara frontal aloja al resorte (11), en una cámara cilíndrica lisa al estar totalmente comprimido, en donde al centro se ubican la primera felpa (11a), y la segunda felpa (11b), y al lado opuesto de esta cámara se encuentra la rosca interna continua; el cilindro regulador roscado hembra (3) puede ser fabricado en cualquier material rígido (plásticos, polímeros, metales, aluminio, madera, acrílicos, vidrio...etc.) o materiales semi-rígidos (aleaciones de caucho-plástico, caucho-metal...etc.); y en cualquier tipo de color o transparente.

En donde el cilindro regulado roscado macho de agarre (2), es un cilindro con rosca externa en toda su parte frontal, y en la cara posterior una configuración de un cilindro agrandado, cónico y con rebajes o rebordes flexibles, que facilitan el aseguramiento por medio de un fleje (15), que sostiene todo el dispositivo telescópico retráctil rígido (100), al mandril o herramienta giratoria, del cual se ajusta el mango de ajuste y agarre (1), que por medio del buje mini-mango (16), tuerca mini-mango (17), tornillo sin fin del fleje (18), tuerca de ajuste del tornillo al fleje (19), que ajustan con la herramienta uniéndose de forma solidaria a ella; con el mango largo ergonómico con deposito (20) y la tapa del mango ergonómico (21) permitiendo el agarre del mismo por el usuario; el cilindro regulado roscado macho de agarre (2), por la cara del mandril presenta diferentes formas de ajuste, que van de acuerdo al tipo de taladro: adaptador inalámbrico (22), o el adaptador inalámbricos pro (23), o el adaptador estándar (24); el cual puede ir con guías de ajuste y encaje, de donde también se asegura la correa (25), al tubo macho (2); la cual puede tener ajuste múltiple, y manillar de cargue, o un acople directo al mandril del tubo macho (2), el cilindro regulado roscado macho de agarre (2), puede ser fabricado en cualquier material rígido (plásticos, polímeros, metales, aluminio, madera, acrílicos, vidrio...etc.) o materiales semi-rígidos (aleaciones de caucho-plástico, caucho-metal...etc.); y en cualquier tipo de color o transparente.

En donde el mango de ajuste y agarre (1), es la piza donde se alojan en su interior los elementos que aseguran, el dispositivo telescópico retráctil rígido (100) al mandril del taladro, por medio del buje mini-mango (16), el fleje (15), la tuerca mini-mango (17), el tornillo sin fin del fleje (18), la tuerca de ajuste del tornillo al fleje (19), que ajustan con la herramienta o taladro, uniéndose de forma solidaria a ella; y con el mango largo ergonómico con depósito (20), y la tapa del mango ergonómico (21), permitiendo el agarre del mismo por el usuario; el mango de ajuste y agarre (1), es la parte final del dispositivo telescópico retráctil rígido (100), y forma una perpendicularidad con el taladro, la cual aporta una forma segura un gran ajuste, y soporte para forzar el empuje en el perforado; además de este se puede instalar una correa para realizar trabajos en alturas, asegurando de esta forma la herramienta o taladro, y el dispositivo telescópico retráctil rígido (100), la parte inferior del mango de ajuste y agarre (1) termina con la tuerca de ajuste del tornillo al fleje (19) la cual presenta unas ondulaciones de fácil agarre para realizar el ajuste requerido, este mango de ajuste y agarre (1), puede ser fabricado en cualquier material rígido (plásticos, polímeros, metales, aluminio, madera, acrílicos, vidrio... etc.) o materiales semi-rígidos (aleaciones de caucho-plástico, caucho-metal... etc.); y en cualquier tipo de color o transparente.

En donde el mango largo ergonómico con depósito (20) es la pieza que se encuentra en contacto directo con la tuerca de ajuste del tornillo al fleje (19), por medio de una terminación roscada a manera de tornillo, y una arandela lisa que facilita el giro de la tuerca de ajuste del tornillo al fleje (19), y al final va la tapa del mango (21), el mango largo ergonómico con depósito (20) es una pieza hueca en su interior, forrado con un material ergonómico de fácil agarre, el mango largo ergonómico con depósito (20) y la tapa del mango ergonómico (21) pueden ser fabricados en cualquier materiales rígidos (plásticos, polímeros, metales, aluminio, madera, acrílicos, vidrio... etc.) o materiales semi-rígidos (aleaciones de caucho-plástico, caucho-metal... etc.); y en cualquier tipo de color o transparente.

En donde el acople o adaptador unificado (26) reúne las medidas de los adaptadores: inalámbrico (22), o el inalámbricos pro (23), o el estándar (24), por medio del encaje de las protuberancias con el tubo macho (2), en donde dependiendo la forma de encaje se altera el diámetro a encajar, de acuerdo a la necesidad de acoplamiento con los diferentes taladros: inalámbrico, inalámbricos pro, o el estándar con cable; este acople o adaptador unificado (26) presenta unas protuberancias alrededor de su diámetro, a unas distancias equidistantes, que en conjunto con las aletas de rebaje o espacios existentes en el tubo macho (2), aseguran dicho encaje para cada tipo de diámetro; en donde el acople o adaptador unificado (26) presenta una protuberancia o cresta al lado opuesto de la abertura la cual tiene dos aletas inclinadas que aseguran también dicho encaje para brindar otra medida de diámetro al mandril del taladro, pueden ser fabricados en materiales semi-rígidos (aleaciones de caucho-plástico, caucho-metal...etc.); y en cualquier tipo de color o transparente.

En donde la correa (25) asegura el tubo macho (2); de manera fuerte y elástica por detrás del taladro, la cual puede tener ajuste múltiple en forma cruzada con un manillar de cargue, que completamente el dispositivo telescópico retráctil rígido (100) con el taladro.

En donde en una alternativa de la invención, el dispositivo telescópico retráctil rígido (100), no presenta el mango largo ergonómico con deposito (20) y la tapa del mango ergonómico (21) permitiendo que el agarre del usuario se haga en el taladro y la otra mano sobre el mismo dispositivo telescópico retráctil rígido (100); el cual se instala en la parte superior del mandril o herramienta giratoria, del cual se ajusta el mango de ajuste y agarre (1), que por medio del buje mini-mango (16), tuerca mini-mango (17), tornillo sin fin del fleje (18), tuerca de ajuste del tornillo al fleje (19), ajustan con la herramienta uniéndose de forma solidaria a ella; y con el mango corto (20) una manera de tornillo de ajuste; y a continuación en contacto directo, formando un ángulo recto de 90° se encuentra contiguo, el cilindro regulado roscado macho de agarre (2), con la contratuerca de ajuste de profundidad

(7), que roscan con el cilindro regulador roscado hembra (3), al cual se acopla el vaso retráctil (4), junto con la tapa recipiente recolector (5), continuando con la tapa protectora (6) la cual se asegura con el aro de fijación tapa protectora (10); en la tapa recipiente recolector (5), también se aloja la base flexible antideslizante de contacto (8), junto el empaque final vaso recolector (9); en donde al otro extremo y en medio del recipiente recolector (5), y el vaso retráctil (4), se encuentra la argolla mini tapa (10); dentro del cilindro regulador roscado hembra (3), se encaja internamente la primera felpa (11a), la cual está al extremo frontal del vaso retráctil (4), y la segunda felpa (11b), la cual encaja internamente y queda ubicada, en el interior del mismo vaso retráctil (4), hacia el mismo extremo, en donde se ubica el primer empaque (13), el segundo empaque lado vaso (14) se ubica al lado del cilindro regulado roscado macho de agarre (2), en donde también al interior del vaso retráctil (4), se aloja el resorte (12); al extremo del cilindro regulado roscado macho de agarre (2), y hacia el mango de ajuste y agarre (1) se ubica el fleje (15), el cual envuelve la circunferencia, de dicho cilindro regulado roscado macho de agarre (2); en donde internamente, de la circunferencia de dicho cilindro regulado roscado macho de agarre (2), y dependiendo del tipo de taladro se instala el adaptador inalámbrico (22), o el adaptador inalámbricos pro (23), o el adaptador estándar (24); el cual puede ir con guías de ajuste y encaje; en donde también se encuentra la correa (25), que asegura el tubo macho (2); la cual puede tener ajuste múltiple, y manillar de cargue, o un acople directo del tubo macho (2); el acople o adaptador unificado (26) reúne las medidas de los adaptadores: inalámbrico (22), o el inalámbricos pro (23), o el estándar (24).

Proceso de ensamble del dispositivo telescópico retráctil rígido (100) con agarres ergonómicos, que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los residuos, incrementa el área de contacto, permite la visualización total y de ser necesario dosifica la lubricación que comprende: un dispositivo que se instala en la parte superior del mandril o herramienta giratoria del cual se ajusta un mango; y una cubierta con elementos protectores que comprende los siguientes pasos:

- se inicia con los pre ensamblados de los componentes que irán a ajustar en la parte superior del mandril o herramienta giratoria, estos son: el mango de ajuste y agarre (1), que por medio del buje mini-mango (16), tuerca mini-mango (17), tornillo sin fin del fleje (18), tuerca de ajuste del tornillo al fleje (19), ajustan con la herramienta uniéndose de forma solidaria a ella; por medio y con el mango largo ergonómico con depósito (20) a manera de tornillo y tuerca en donde se enroscan y se ajustan hasta lograr la medida necesaria por medio del fleje (15), el cual envuelve la circunferencia, de dicho cilindro regulado roscado macho de agarre (2), y luego la tapa del mango ergonómico (21) permitiendo el agarre del mismo por el usuario;
- luego se ensamblan los siguientes elementos: la contratuerca de ajuste de profundidad (7), que rosca con el cilindro regulado roscado macho de agarre (2), y este a su vez rosca con el cilindro regulador roscado hembra (3), en donde se ubica el primer empaque (13), y el segundo empaque lado vaso (14) y dependiendo del tipo de taladro se instala o encaja en el cilindro regulado roscado macho de agarre (2) los siguientes adaptadores: adaptador inalámbrico (22), o el adaptador inalámbricos pro (23), o el adaptador estándar (24), el cual puede ir con guías de ajuste y encaje; o el acople o adaptador unificado (26); o un acople directo del tubo macho (2)
- luego se acopla por medio de canales de ajuste y graduación de medidas, o en su defecto en forma roscada el cilindro regulador roscado hembra (3), el vaso retráctil (4), junto con la tapa recipiente recolector (5), en donde también al interior del vaso retráctil (4), se instala el resorte (12); al extremo del cilindro regulado roscado macho de agarre (2), en donde al otro extremo y en medio del recipiente recolector (5), y el vaso retráctil (4), se encuentra la argolla mini tapa (10); dentro del cilindro regulador roscado hembra (3), también se encaja y pega internamente la primera felpa (11a), la cual está al extremo frontal del vaso retráctil (4), y se encaja y pega la segunda felpa (11b), la cual encaja internamente y queda ubicada, en el interior del mismo vaso retráctil (4)

- luego se acopla la tapa protectora (6) la cual se asegura con el aro de fijación tapa protectora (10); en la tapa recipiente recolector (5), también se aloja y pega la base flexible antideslizante de contacto (8), junto el empaque final vaso recolector (9); en donde al otro extremo y en medio del recipiente recolector (5), y el vaso retráctil (4), se encuentra la argolla mini tapa (10)
- por último se ubica en el mandril el dispositivo telescópico retráctil rígido (100) instalando el adaptador (22), (23), (24) o (26), correspondiente y de ser necesario la correa (25), dando ajuste con el mango largo ergonómico con deposito (20), para luego asegurar la medida de perforación, bien puede ser con el largo del chazo, y ajustándola con la contratuerca de ajuste de profundidad (7), que roscan con el cilindro regulador roscado hembra (3).

En donde la tapa recipiente recolector (5), encaja en forma de un cilindro, y también puede encajar con variaciones cónicas, con formas que aumenten, su capacidad o volumen de almacenaje, también puede presentar un encaje por medio de un sistema de graduación rápida, de medida al vaso del dispositivo auto retráctil universal; por medio de guías internas que encajan y enclavan la medida requerida, la cual acopla en la parte externa del vaso retráctil (4), con un sistema de rosca interna, en la tapa recipiente recolector (5) y de rosca externa en el vaso retráctil (4); en la tapa recipiente recolector (5) por su cara frontal se le acopla la base flexible antideslizante de contacto (8) para facilitar el posicionamiento perpendicularmente a 90°; se acopla al dispositivo telescópico retráctil rígido (100) la tapa protectora (6), cuando está sin ser usado la cual se asegura a la argolla mini tapa (10) que se aloja en el ranurado que presenta la tapa recipiente recolector (5) hacia su extremo frontal; se instala el empaque final vaso recolector (9), en la parte frontal hacia el centro de la tapa recipiente recolector (5), el cual puede presentar variaciones en su forma de sellar, como su material que puede ser de caucho, el cual puede llevar varios empaques en uno, para que con unas pequeñas aperturas equidistantes, y entrecruzadas brinden este primer selle; es un empaque con la particularidad interna en su centro que tiene dos

movimientos independientes que al unirse o vulcanizarse forman una sola pieza, y por consiguiente ayuda a evitar el paso de los residuos a la otra cámara o tapa recipiente recolector (5).

En donde el vaso retráctil (4), presenta una forma de cilindro que toma la misma forma ergonómica, que trae la tapa recipiente recolector (5), en el cual encaja o acoplan a manera de macho y hembra, siendo el vaso retráctil (4) el macho; el cual puede tener un sistema de, graduación rápida de medida, por medio de canales configurados externamente, equidistantes graduados en centímetros y hasta en milímetros, en donde encajan, enclavan y aseguran las guías de la tapa recipiente recolector (5); o se enrosca o un sistema de rosca externa en el vaso retráctil (4), e interna en la tapa recipiente recolector (5) hacia el lado frontal; en donde al extremo opuesto de la tapa recipiente recolector (5) se encuentran mínimo dos guías que encajan o acoplan y permiten el deslizamiento del sistema retráctil, en donde se instala en su interior el resorte, originando la compresión del resorte (11), al interior de este vaso retráctil (4)); dicha guías además de deslizar permiten la retractilidad, también pueden ser enclavadas o aseguradas, a manera de seguro de niños, evitando así un posible punzonamiento, ya que la broca quedaría totalmente cubierta, y el dispositivo telescópico retráctil rígido (100) asegurado quedando inoperante la retractilidad del mismo.

En donde el cilindro regulador roscado hembra (3), está configurado un perfecto cilindro con guías acanaladas y de enclavamiento al exterior, y rosca interna de graduación milimétrica para poder graduar, la medida requerida en forma exacta por medio del cilindro regulado roscado macho de agarre (2), en donde a su vez se asegura la contratuerca de ajuste de profundidad (7), en el cilindro regulador roscado hembra (3) por su cara frontal se instala el resorte (11), en una cámara cilíndrica lisa el cual queda cuando está totalmente comprimido, en donde al centro se instala la primera felpa (11a), y se instala la segunda felpa (11b), y al lado opuesto de esta cámara se encuentra la rosca interna continua.

En donde el cilindro regulado roscado macho de agarre (2), es un cilindro que se enrosca por medio de la rosca externa que presenta en toda su parte frontal, y se acopla en la cara posterior una configuración de un cilindro agrandado, cónico y con rebajes o rebordes flexibles, que facilitan el aseguramiento por medio de un fleje (15), el cual se instala envolviéndolo en derredor para que sostenga todo el dispositivo telescópico retráctil rígido (100), con el mandril o herramienta giratoria, y donde se continua ensamblando: el mango de ajuste y agarre (1), que por medio del buje mini-mango (16), tuerca mini-mango (17), tornillo sin fin del fleje (18), tuerca de ajuste del tornillo al fleje (19), los cuales hacen que ajusten con la herramienta uniéndose de forma solidaria a ella; y luego se acopla el mango largo ergonómico con depósito (20) y se acopla la tapa del mango ergonómico (21) permitiendo el agarre del mismo por el usuario; el cilindro regulado roscado macho de agarre (2), por la cara del mandril presenta la instalación de diferentes formas de ajuste, que van de acuerdo al tipo de taladro: adaptador inalámbrico (22), o el adaptador inalámbricos pro (23), o el adaptador estándar (24); el cual puede ir con guías de ajuste y encaje, de donde también se asegura la correa (25), al tubo macho (2); la cual puede tener ajuste múltiple, y manillar de cargue, o un acople directo al mandril del tubo macho (2), el cilindro regulado roscado macho de agarre (2).

En donde el mango de ajuste y agarre (1), es la piza donde se ensamblan, acoplan y alojan en su interior los elementos que aseguran, el dispositivo telescópico retráctil rígido (100) al mandril del taladro, por medio de: el buje mini-mango (16), el fleje (15), la tuerca mini-mango (17), el tornillo sin fin del fleje (18), la tuerca de ajuste del tornillo al fleje (19), que ajustan con la herramienta o taladro, uniéndose de forma solidaria a ella; y luego se copla el mango largo ergonómico con depósito (20), y luego se acopla la tapa del mango ergonómico (21), en la parte inferior del mango de ajuste y agarre (1) se instala la tuerca de ajuste del tornillo al fleje (19) la cual presenta unas ondulaciones de fácil agarre para realizar el ajuste requerido.

En donde el mango largo ergonómico con deposito (20) se instala quedando en contacto directo con la tuerca de ajuste del tornillo al fleje (19), a manera de tornillo y tuerca por medio de una terminación roscada a manera de tornillo, y una arandela lisa que facilita el giro de la tuerca de ajuste del tornillo al fleje (19), y al final se instala la tapa del mango (21), el mango largo ergonómico con deposito (20) puede ser una pieza hueca en su interior, forrado con un material ergonómico de fácil agarre.

En donde el acople o adaptador unificado (26) que se acopla dependiendo el tipo de herramienta usada reúne las medidas de los adaptadores: inalámbrico (22), o los inalámbricos pro (23), o el estándar (24), por medio del encaje de las protuberancias con el tubo macho (2), en donde dependiendo la forma de encaje se altera el diámetro a encajar, de acuerdo a la necesidad de acoplamiento con los diferentes taladros: inalámbrico, inalámbricos pro, o el estándar con cable; este acople o adaptador unificado (26) se encaja por medio de unas protuberancias alrededor de su diámetro, a unas distancias equidistantes, que en conjunto con las aletas de rebaje o espacios existentes en el tubo macho (2), aseguran dicho encaje para cada tipo de diámetro; en donde el acople o adaptador unificado (26) se acopla por medio de una protuberancia o cresta al lado opuesto de la abertura la cual tiene dos aletas inclinadas que aseguran también dicho encaje para brindar otra medida de diámetro al mandril del taladro.

En donde la correa (25) asegura se instala al tubo macho (2); de manera fuerte y elástica llevándolo y extendiéndolo por detrás del taladro, el cual puede tener ajuste múltiple en forma cruzada con una especie de manillar de cargue, que une completamente el dispositivo telescópico retráctil rígido (100) con el taladro.

En donde en una alternativa de la invención, el dispositivo telescópico retráctil rígido (100), se le acopla un mango (20) que no presenta el deposito ni la tapa del mango ergonómico (21) permitiendo que el agarre del usuario se haga en el taladro y la otra mano sobre el mismo dispositivo telescópico retráctil rígido (100); el cual se instala en la parte superior del mandril o

herramienta giratoria, del cual se ajusta el mango de ajuste y agarre (1), que por medio del buje mini-mango (16), tuerca mini-mango (17), tornillo sin fin del fleje (18), tuerca de ajuste del tornillo al fleje (19), ajustan con la herramienta uniéndose de forma solidaria a ella; y con el mango corto (20) una manera de tornillo de ajuste; y a continuación en contacto directo, formando un ángulo recto de 90° se encuentra contiguo, el cilindro regulado roscado macho de agarre (2), con la contratuerca de ajuste de profundidad (7), que roscan con el cilindro regulador roscado hembra (3), al cual se acopla el vaso retráctil (4), junto con la tapa recipiente recolector (5), continuando con la tapa protectora (6) la cual se asegura con el aro de fijación tapa protectora (10); en la tapa recipiente recolector (5), también se aloja la base flexible antideslizante de contacto (8), junto el empaque final vaso recolector (9); en donde al otro extremo y en medio del recipiente recolector (5), y el vaso retráctil (4), se encuentra la argolla mini tapa (10); dentro del cilindro regulador roscado hembra (3), se encaja internamente la primera felpa (11a), la cual está al extremo frontal del vaso retráctil (4), y la segunda felpa (11b), la cual encaja internamente y queda ubicada, en el interior del mismo vaso retráctil (4), hacia el mismo extremo, en donde se ubica el primer empaque (13), el segundo empaque lado vaso (14) se ubica al lado del cilindro regulado roscado macho de agarre (2), en donde también al interior del vaso retráctil (4), se aloja el resorte (12); al extremo del cilindro regulado roscado macho de agarre (2), y hacia el mango de ajuste y agarre (1) se ubica el fleje (15), el cual envuelve la circunferencia, de dicho cilindro regulado roscado macho de agarre (2); en donde internamente, de la circunferencia de dicho cilindro regulado roscado macho de agarre (2), y dependiendo del tipo de taladro se instala el adaptador inalámbrico (22), o el adaptador inalámbricos pro (23), o el adaptador estándar (24); el cual puede ir con guías de ajuste y encaje; en donde también se encuentra la correa (25), que asegura el tubo macho (2); la cual puede tener ajuste múltiple, y manillar de cargue, o un acople directo del tubo macho (2); el acople o adaptador unificado (26) reúne las medidas de los adaptadores: inalámbrico (22), o el inalámbricos pro (23), o el estándar (24).

DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

FIGURA 1. Antecedentes o estado del arte del documento WO2014/067497.

FIGURA 2. Isométrico del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100) con agarres ergonómicos, que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los residuos, incrementa el área de contacto, permite la visualización total y de ser necesario dosifica la lubricación; como una alternativa de la invención esta presenta un ajuste elástico para mandriles cónicos inalámbricos y un tubo colector de graduación rápida.

FIGURA 3. Isométrico del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100) con agarres ergonómicos, que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los residuos, incrementa el área de contacto, permite la visualización total y de ser necesario dosifica la lubricación.

FIGURA 4. Isométrico del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100) con agarres ergonómicos, que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los residuos, incrementa el área de contacto, permite la visualización total y de ser necesario dosifica la lubricación; como una alternativa de la invención esta presenta una forma redondeada de mayor volumen en el tubo colector y en el vaso con diferencia ergonómica.

FIGURA 5. Isométrico en explosión del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100) con agarres ergonómicos, que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los residuos, incrementa el área de contacto, permite la visualización total y de ser necesario dosifica la lubricación; como una alternativa de la invención esta presenta un ajuste elástico para mandriles cónicos inalámbricos y un tubo colector de graduación rápida.

FIGURA 6. Isométrico en explosión del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100) con agarres ergonómicos, que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los residuos, incrementa el

área de contacto, permite la visualización total y de ser necesario dosifica la lubricación.

FIGURA 7. Isométrico en explosión del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100) con agarres ergonómicos, que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los residuos, incrementa el área de contacto, permite la visualización total y de ser necesario dosifica la lubricación; como una alternativa de la invención esta presenta una forma redondeada de mayor volumen en el tubo colector y en el vaso con diferencia ergonómica.

FIGURA 8. Isométrico en explosión del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100) sencillo sin empaques ni felpas de hermeticidad o ajuste, que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los residuos, incrementa el área de contacto, permite la visualización total y de ser necesario dosifica la lubricación.

FIGURA 9. Isométrico en explosión de una alternativa del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100) sencillo sin el mango largo ergonómico con deposito (20).

FIGURA 10. Isométrico, vistas y corte del Mango de ajuste y agarre (1) del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100)

FIGURA 11. Isométrico, vistas y corte del Cilindro regulado roscado macho de agarre (2) del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100) para mandriles pequeños con ajuste de cinta

FIGURA 12. Isométrico, vistas del Cilindro regulado roscado macho de agarre (2) del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100) para ajuste graduable a diferentes tamaños de mandriles por medio de un juego de adaptadores (22), (23), (24) de caucho para diferentes tipos de taladros, o un adaptador unificado.

FIGURA 13. Isométrico, vistas del Cilindro regulado roscado macho de agarre (2) del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material

rígido (100) para ajuste graduable a diferentes tamaños de mandriles por medio de un juego de adaptadores (22), (23), (24) de caucho para diferentes tipos de taladros, o un adaptador unificado (26).

FIGURA 14. Isométrico, vistas y corte del Cilindro regulador roscado hembra (3) del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100).

FIGURA 15. Isométrico, vistas y corte del Vaso (4) del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100).

FIGURA 16. Isométrico y vistas del Vaso (4) con graduación rápida de medida con un sistema de tubo recolector, del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100); y el Empaque vaso (13).

FIGURA 17. Isométrico, vistas y corte de la tapa recolectora (5) del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100).

FIGURA 18. Isométrico y vistas del tubo recolector (5) con un sistema de graduación rápida de medida al vaso del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100).

FIGURA 19. Isométrico y vistas de la mini tapa (6) del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100).

FIGURA 20. Isométrico y vistas de la contratuerca (7) del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100).

FIGURA 21. Isométrico y vistas del antideslizante (8) del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100).

FIGURA 22. Isométrico y vistas del Empaque externo vaso recolector (9) del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100).

FIGURA 23. Isométrico y vistas de la Argolla Mini Tapa (10), de la Primera Felpa (11A) y de la Segunda Felpa (11B) del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100).

FIGURA 24. Isométrico y vistas del resorte (12), del primer empaque lado vaso (13) y del Segundo empaque (14) lado Cilindro regulado roscado macho del dispositivo telescópico auto retráctil universal, de material rígido (100).

FIGURA 25. Isométrico y vistas del Fleje (15), del Buje Mini Mango (16), de la Tuerca Mini Mango (17), del Tornillo rodillo ajuste Fleje (18) y del Rodillo ajuste fleje (19).

FIGURA 26. Isométrico y vistas del Mango largo deposito (20) y de la Tapa Mango Largo (21).

FIGURA 27. Isométrico y vistas del Adaptador inalámbrico (22), del Adaptador inalámbricos Pro (23) y del Adaptador estándar (24); con guías de ajuste y encaje.

FIGURA 28. Isométrico y vistas del Adaptador inalámbrico (22), del Adaptador inalámbricos Pro (23) y del Adaptador estándar (24).

FIGURA 29. Isométrico y vistas de la correa (25) que asegura el tubo macho (2).

FIGURA 30. Isométrico y vistas de la correa (25) con ajuste múltiple y manillar de cargue que asegura el tubo macho (2).

FIGURA 31. Isométrico con opciones del Tubo macho (2) para acople en taladros inalámbricos.

5

CAPITULO REIVINDICATORIO

1. Dispositivo telescópico retráctil rígido (100) con agarres ergonómicos, que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los residuos, incrementa el área de contacto, permite la visualización total y de ser necesario dosifica la lubricación que comprende: un dispositivo que se instala en la parte superior del mandril o herramienta giratoria del cual se ajusta un mango; y una cubierta con elementos protectores **CARACTERIZADO PORQUE** el dispositivo telescópico retráctil rígido (100), se instala en la parte superior del mandril o herramienta giratoria, del cual se ajusta el mango de ajuste y agarre (1), que por medio del buje mini-mango (16), tuerca mini-mango (17), tornillo sin fin del fleje (18), tuerca de ajuste del tornillo al fleje (19), ajustan con la herramienta uniéndose de forma solidaria a ella; y con el mango largo ergonómico con deposito (20) y la tapa del mango ergonómico (21) permitiendo el agarre del mismo por el usuario; y a continuación en contacto directo, formando un ángulo recto de 90° se encuentra contiguo, el cilindro regulado roscado macho de agarre (2), con la contratuerca de ajuste de profundidad (7), que roscan con el cilindro regulador roscado hembra (3), al cual se acopla el vaso retráctil (4), junto con la tapa recipiente recolector (5), continuando con la tapa protectora (6) la cual se asegura con el aro de fijación tapa protectora (10); en la tapa recipiente recolector (5), también se aloja la base flexible antideslizante de contacto (8), junto el empaque final vaso recolector (9); en donde al otro extremo y en medio del recipiente recolector (5), y el vaso retráctil (4), se encuentra la argolla mini tapa (10); dentro del cilindro regulador roscado hembra (3), se encaja internamente la primera felpa (11a), la cual está al extremo frontal del vaso retráctil (4), y la segunda felpa (11b), la cual encaja internamente y queda ubicada, en el interior del mismo vaso retráctil (4), hacia el mismo extremo, en donde se ubica el primer empaque (13), el segundo empaque lado vaso (14) se ubica al lado del cilindro regulado roscado macho de agarre (2), en donde también

- 5 al interior del vaso retráctil (4), se aloja el resorte (12); al extremo del cilindro regulado roscado macho de agarre (2), y hacia el mango de ajuste y agarre (1) se ubica el fleje (15), el cual envuelve la circunferencia, de dicho cilindro regulado roscado macho de agarre (2); en donde internamente, de la circunferencia de dicho cilindro regulado roscado macho de agarre (2), y dependiendo del tipo de taladro se instala el adaptador inalámbrico (22), o el adaptador inalámbricos pro (23), o el adaptador estándar (24); el cual puede ir con guías de ajuste y encaje; en donde también se encuentra la correa (25), que asegura el tubo macho (2); la cual puede tener ajuste múltiple, y manillar de cargue, o un acople directo del tubo macho (2); el acople o adaptador unificado (26) reúne las medidas de los adaptadores: inalámbrico (22), o el inalámbricos pro (23), o el estándar (24).
- 10
- 15
- 20 2. Dispositivo telescópico retráctil rígido (100) con agarres ergonómicos, que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los residuos, incrementa el área de contacto, permite la visualización total y de ser necesario dosifica la lubricación que comprende: un dispositivo que se instala en la parte superior del mandril o herramienta giratoria del cual se ajusta un mango; y una cubierta con elementos protectores de acuerdo con la reivindicación 1
- 25 **CARACTERIZADO PORQUE** la tapa recipiente recolector (5), es un cilindro que puede presentar variaciones cónicas, con formas que aumenten, su capacidad o volumen de almacenaje, el cual puede tener un sistema de graduación rápida, de medida al vaso del dispositivo auto retráctil universal; por medio de guías internas que encajan y enclavan la medida requerida, en la parte externa del vaso retráctil (4), o un sistema de rosca interna, en la tapa recipiente recolector (5) y de rosca externa en el vaso retráctil (4); la tapa recipiente recolector (5) está configurada externamente de forma
- 30
- 35 ergonómica la cual mejora el agarre del dispositivo telescópico

- 5 retráctil rígido (100), la cual por su cara frontal esta la base flexible
antideslizante de contacto (8) la cual presenta, una zona o área
amplia que incrementa la superficie en contacto con la pared, piso,
techo o cualquier área que va a ser trabajada, quedando la
herramienta posicionada perpendicularmente a 90° de dicha zona;
10 cuando el dispositivo telescópico retráctil rígido (100), está sin ser
usado se asegura la tapa protectora (6) que va asegurada a la argolla
mini tapa (10) la cual se aloja en el ranurado que presenta la tapa
recipiente recolector (5) hacia su extremo fontal; en la parte frontal
hacia el centro de la tapa recipiente recolector (5), se instala el
15 empaque final vaso recolector (9), el cual puede presentar variaciones
en su forma de sellar, como su material que puede ser de caucho, el
cual puede llevar varios empaques en uno, para que con unas
pequeñas aperturas equidistantes, y entrecruzadas brinden este
primer selle; es un empaque con la particularidad interna en su centro
20 que tiene dos movimientos independientes que al unirse o
vulcanizarse forman una sola pieza , y por consiguiente ayuda a
evitar el paso de los residuos a la otra cámara o tapa recipiente
recolector (5) puede ser fabricada en cualquier material rígido
(plásticos, polímeros, metales, aluminio, madera, acrílicos,
25 vidrio... etc.) o materiales semi-rigidos (aleaciones de caucho-plástico,
caucho-metal... etc.); y en cualquier tipo de color siendo el
transparente uno de los revelados por esta invención; además esta
tapa recipiente recolector (5) al generar una hermeticidad a manera
de chupa, también puede contener líquidos lubricantes dosificados
30 (agua, aceites o grasas) en aplicaciones industriales de materiales
especiales o lisos (perforaciones en láminas o chapas de metal,
aluminio, acrílicos, acrílicos, vidrio... etc.) que lubrica la herramienta
de giro.
- 35 3. Dispositivo telescópico retráctil rígido (100) con agarres ergonómicos,
que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los

5 residuos, incrementa el área de contacto, permite la visualización total
y de ser necesario dosifica la lubricación que comprende: un
dispositivo que se instala en la parte superior del mandril o
herramienta giratoria del cual se ajusta un mango; y una cubierta con
elementos protectores de acuerdo con la reivindicación 1
10 **CARACTERIZADO PORQUE** el vaso retráctil (4), es un cilindro que
toma la misma forma ergonómica, que trae la tapa recipiente
recolector (5), en el cual encaja a manera de macho y hembra, siendo
el vaso retráctil (4) el macho; el cual puede tener un sistema de,
graduación rápida de medida, por medio de canales configurados
15 externamente, equidistantes graduados en centímetros y hasta en
milímetros, en donde encajan, enclavan y aseguran las guías de la
tapa recipiente recolector (5) brindando un aporte extra para graduar
la medida requerida en forma rápida, de acuerdo al chazo o a la
profundidad requerida de la broca; o un sistema de rosca externa en
20 el vaso retráctil (4), e interna en la tapa recipiente recolector (5) hacia
el lado frontal; en donde al extremo opuesto de la tapa recipiente
recolector (5) se encuentran mínimo dos guías que encajan y
permiten el deslizamiento del sistema retráctil, originado por la
compresión del resorte (11), al interior de este vaso retráctil (4), ya
25 que por la cara frontal vaso retráctil (4), se encuentra el asiento de
encaje del resorte (11), el cual sienta en la cara opuesta, con el
cilindro regulador roscado hembra (3); dicha guías además de
deslizar y permitir la retractilidad, también pueden ser enclavadas o
aseguradas, a manera de seguro de niños, evitando así un posible
30 punzonamiento, ya que la broca quedaría totalmente cubierta, y el
dispositivo telescópico retráctil rígido (100) asegurado quedando
inoperante la retractilidad del mismo; el vaso retráctil (4), puede ser
fabricado en cualquier material rígido (plásticos, polímeros, metales,
aluminio, madera, acrílicos, vidrio...etc.) o materiales semi-rígidos
35 (aleaciones de caucho-plástico, caucho-metal...etc.); y en cualquier
tipo de color o transparente.

5

4. Dispositivo telescópico retráctil rígido (100) con agarres ergonómicos, que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los residuos, incrementa el área de contacto, permite la visualización total y de ser necesario dosifica la lubricación que comprende: un dispositivo que se instala en la parte superior del mandril o herramienta giratoria del cual se ajusta un mango; y una cubierta con elementos protectores de acuerdo con la reivindicación 1

10 y de ser necesario dosifica la lubricación que comprende: un dispositivo que se instala en la parte superior del mandril o herramienta giratoria del cual se ajusta un mango; y una cubierta con elementos protectores de acuerdo con la reivindicación 1

15 **CARACTERIZADO PORQUE** el cilindro regulador roscado hembra (3), es un perfecto cilindro con guías acanaladas y de enclavamiento al exterior, y rosca interna de graduación milimétrica para poder graduar, la medida requerida en forma exacta por medio del cilindro regulado roscado macho de agarre (2), que asegura la medida con la contratuerca de ajuste de profundidad (7), de acuerdo al chazo o a la

20 profundidad requerida de la broca; el cilindro regulador roscado hembra (3) por su cara frontal aloja al resorte (11), en una cámara cilíndrica lisa al estar totalmente comprimido, en donde al centro se ubican la primera felpa (11a), y la segunda felpa (11b), y al lado opuesto de esta cámara se encuentra la rosca interna continua; el

25 cilindro regulador roscado hembra (3) puede ser fabricado en cualquier material rígido (plásticos, polímeros, metales, aluminio, madera, acrílicos, vidrio...etc.) o materiales semi-rígidos (aleaciones de caucho-plástico, caucho-metal...etc.); y en cualquier tipo de color o transparente.

30

5. Dispositivo telescópico retráctil rígido (100) con agarres ergonómicos, que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los residuos, incrementa el área de contacto, permite la visualización total y de ser necesario dosifica la lubricación que comprende: un dispositivo que se instala en la parte superior del mandril o herramienta giratoria del cual se ajusta un mango; y una cubierta con

35

5 elementos protectores de acuerdo con la reivindicación 1
CARACTERIZADO PORQUE el cilindro regulado roscado macho de
agarre (2), es un cilindro con rosca externa en toda su parte frontal, y
en la cara posterior una configuración de un cilindro agrandado,
cónico y con rebajes o rebordes flexibles, que facilitan el
10 aseguramiento por medio de un fleje (15), que sostiene todo el
dispositivo telescópico retráctil rígido (100), al mandril o herramienta
giratoria, del cual se ajusta el mango de ajuste y agarre (1), que por
medio del buje mini-mango (16), tuerca mini-mango (17), tornillo sin
fin del fleje (18), tuerca de ajuste del tornillo al fleje (19), que ajustan
15 con la herramienta uniéndose de forma solidaria a ella; con el mango
largo ergonómico con depósito (20) y la tapa del mango ergonómico
(21) permitiendo el agarre del mismo por el usuario; el cilindro
regulado roscado macho de agarre (2), por la cara del mandril
presenta diferentes formas de ajuste, que van de acuerdo al tipo de
20 taladro: adaptador inalámbrico (22), o el adaptador inalámbricos pro
(23), o el adaptador estándar (24); el cual puede ir con guías de ajuste
y encaje, de donde también se asegura la correa (25), al tubo macho
(2); la cual puede tener ajuste múltiple, y manillar de cargue, o un
acople directo al mandril del tubo macho (2), el cilindro regulado
25 roscado macho de agarre (2), puede ser fabricado en cualquier
material rígido (plásticos, polímeros, metales, aluminio, madera,
acrílicos, vidrio...etc.) o materiales semi-rígidos (aleaciones de
caucho-plástico, caucho-metal...etc.); y en cualquier tipo de color o
transparente.

30

6. Dispositivo telescópico retráctil rígido (100) con agarres ergonómicos,
que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los
residuos, incrementa el área de contacto, permite la visualización total
y de ser necesario dosifica la lubricación que comprende: un
35 dispositivo que se instala en la parte superior del mandril o

5 herramienta giratoria del cual se ajusta un mango; y una cubierta con
elementos protectores de acuerdo con la reivindicación 1
CARACTERIZADO PORQUE el mango de ajuste y agarre (1), es la
piza donde se alojan en su interior los elementos que aseguran, el
dispositivo telescópico retráctil rígido (100) al mandril del taladro, por
10 medio del buje mini-mango (16), el fleje (15), la tuerca mini-mango
(17), el tornillo sin fin del fleje (18), la tuerca de ajuste del tornillo al
fleje (19), que ajustan con la herramienta o taladro, uniéndose de
forma solidaria a ella; y con el mango largo ergonómico con depósito
(20), y la tapa del mango ergonómico (21), permitiendo el agarre del
15 mismo por el usuario; el mango de ajuste y agarre (1), es la parte final
del dispositivo telescópico retráctil rígido (100), y forma una
perpendicularidad con el taladro, la cual aporta una forma segura un
gran ajuste, y soporte para forzar el empuje en el perforado; además
de este se puede instalar una correa para realizar trabajos en alturas,
20 asegurando de esta forma la herramienta o taladro, y el dispositivo
telescópico retráctil rígido (100), la parte inferior del mango de ajuste y
agarre (1) termina con la tuerca de ajuste del tornillo al fleje (19) la
cual presenta unas ondulaciones de fácil agarre para realizar el ajuste
requerido, este mango de ajuste y agarre (1), puede ser fabricado en
25 cualquier material rígido (plásticos, polímeros, metales, aluminio,
madera, acrílicos, vidrio...etc.) o materiales semi-rígidos (aleaciones
de caucho-plástico, caucho-metal... etc.); y en cualquier tipo de color o
transparente.

30 7. Dispositivo telescópico retráctil rígido (100) con agarres ergonómicos,
que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los
residuos, incrementa el área de contacto, permite la visualización total
y de ser necesario dosifica la lubricación que comprende: un
dispositivo que se instala en la parte superior del mandril o
35 herramienta giratoria del cual se ajusta un mango; y una cubierta con
elementos protectores de acuerdo con la reivindicación 1

5 **CARACTERIZADO PORQUE** el mango largo ergonómico con
deposito (20) es la pieza que se encuentra en contacto directo con la
tuerca de ajuste del tornillo al fleje (19), por medio de una terminación
roscada a manera de tornillo, y una arandela lisa que facilita el giro de
10 la tuerca de ajuste del tornillo al fleje (19), y al final va la tapa del
mango (21), el mango largo ergonómico con deposito (20) es una
pieza hueca en su interior, forrado con un material ergonómico de fácil
agarre, el mango largo ergonómico con deposito (20) y la tapa del
mango ergonómico (21) pueden ser fabricados en cualquier
15 materiales rígidos (plásticos, polímeros, metales, aluminio, madera,
acrílicos, vidrio...etc.) o materiales semi-rigidos (aleaciones de
caucho-plástico, caucho-metal...etc.); y en cualquier tipo de color o
transparente.

8. Dispositivo telescópico retráctil rígido (100) con agarres ergonómicos,
20 que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los
residuos, incrementa el área de contacto, permite la visualización total
y de ser necesario dosifica la lubricación que comprende: un
dispositivo que se instala en la parte superior del mandril o
herramienta giratoria del cual se ajusta un mango; y una cubierta con
25 elementos protectores de acuerdo con la reivindicación 1
CARACTERIZADO PORQUE el acople o adaptador unificado (26)
reúne las medidas de los adaptadores: inalámbrico (22), o el
inalámbricos pro (23), o el estándar (24), por medio del encaje de las
protuberancias con el tubo macho (2), en donde dependiendo la forma
30 de encaje se altera el diámetro a encajar, de acuerdo a la necesidad
de acoplamiento con los diferentes taladros: inalámbrico, inalámbricos
pro, o el estándar con cable; este acople o adaptador unificado (26)
presenta unas protuberancias alrededor de su diámetro, a unas
distancias equidistantes, que en conjunto con las aletas de rebaje o
35 espacios existentes en el tubo macho (2), aseguran dicho encaje para

5 cada tipo de diámetro; en donde el acople o adaptador unificado (26)
presenta una protuberancia o cresta al lado opuesto de la abertura la
cual tiene dos aletas inclinadas que aseguran también dicho encaje
para brindar otra medida de diámetro al mandril del taladro, pueden
10 ser fabricados en materiales semi-rigidos (aleaciones de caucho-
plástico, caucho-metal...etc.); y en cualquier tipo de color o
transparente.

15 9. Dispositivo telescópico retráctil rígido (100) con agarres ergonómicos,
que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los
residuos, incrementa el área de contacto, permite la visualización total
y de ser necesario dosifica la lubricación que comprende: un
dispositivo que se instala en la parte superior del mandril o
herramienta giratoria del cual se ajusta un mango; y una cubierta con
20 elementos protectores de acuerdo con la reivindicación 1
CARACTERIZADO PORQUE la correa (25) asegura el tubo macho
(2); de manera fuerte y elástica por detrás del taladro, la cual puede
tener ajuste múltiple en forma cruzada con un manillar de cargue, que
completamente el dispositivo telescópico retráctil rígido (100) con el
25 taladro.

30 10. Dispositivo telescópico retráctil rígido (100) con agarres ergonómicos,
que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los
residuos, incrementa el área de contacto, permite la visualización total
y de ser necesario dosifica la lubricación que comprende: un
dispositivo que se instala en la parte superior del mandril o
herramienta giratoria del cual se ajusta un mango; y una cubierta con
elementos protectores **CARACTERIZADO PORQUE** en una
alternativa de la invención, el dispositivo telescópico retráctil rígido
35 (100), no presenta el mango largo ergonómico con deposito (20) y la
tapa del mango ergonómico (21) permitiendo que el agarre del

5 usuario se haga en el taladro y la otra mano sobre el mismo dispositivo telescópico retráctil rígido (100); el cual se instala en la parte superior del mandril o herramienta giratoria, del cual se ajusta el mango de ajuste y agarre (1), que por medio del buje mini-mango (16), tuerca mini-mango (17), tornillo sin fin del fleje (18), tuerca de
10 ajuste del tornillo al fleje (19), ajustan con la herramienta uniéndose de forma solidaria a ella; y con el mango corto (20) una manera de tornillo de ajuste; y a continuación en contacto directo, formando un ángulo recto de 90° se encuentra contiguo, el cilindro regulado roscado macho de agarre (2), con la contratuerca de ajuste de
15 profundidad (7), que roscan con el cilindro regulador roscado hembra (3), al cual se acopla el vaso retráctil (4), junto con la tapa recipiente recolector (5), continuando con la tapa protectora (6) la cual se asegura con el aro de fijación tapa protectora (10); en la tapa recipiente recolector (5), también se aloja la base flexible
20 antideslizante de contacto (8), junto el empaque final vaso recolector (9); en donde al otro extremo y en medio del recipiente recolector (5), y el vaso retráctil (4), se encuentra la argolla mini tapa (10); dentro del cilindro regulador roscado hembra (3), se encaja internamente la primera felpa (11a), la cual está al extremo frontal del vaso retráctil
25 (4), y la segunda felpa (11b), la cual encaja internamente y queda ubicada, en el interior del mismo vaso retráctil (4), hacia el mismo extremo, en donde se ubica el primer empaque (13), el segundo empaque lado vaso (14) se ubica al lado del cilindro regulado roscado macho de agarre (2), en donde también al interior del vaso retráctil
30 (4), se aloja el resorte (12); al extremo del cilindro regulado roscado macho de agarre (2), y hacia el mango de ajuste y agarre (1) se ubica el fleje (15), el cual envuelve la circunferencia, de dicho cilindro regulado roscado macho de agarre (2); en donde internamente, de la circunferencia de dicho cilindro regulado roscado macho de agarre
35 (2), y dependiendo del tipo de taladro se instala el adaptador inalámbrico (22), o el adaptador inalámbricos pro (23), o el adaptador

5 estándar (24); el cual puede ir con guías de ajuste y encaje; en donde también se encuentra la correa (25), que asegura el tubo macho (2); la cual puede tener ajuste múltiple, y manillar de cargue, o un acople directo del tubo macho (2); el acople o adaptador unificado (26) reúne las medidas de los adaptadores: inalámbrico (22), o el inalámbricos
10 pro (23), o el estándar (24).

11. Proceso de ensamble del dispositivo telescópico retráctil rígido (100) con agarres ergonómicos, que protege al usuario, fija la medida de perforación, recoge los residuos, incrementa el área de contacto,
15 permite la visualización total y de ser necesario dosifica la lubricación que comprende: un dispositivo que se instala en la parte superior del mandril o herramienta giratoria del cual se ajusta un mango; y una cubierta con elementos protectores **CARACTERIZADO PORQUE** comprende los siguientes pasos:

20 a) se inicia con los pre ensambles de los componentes que irán a ajustar en la parte superior del mandril o herramienta giratoria, estos son: el mango de ajuste y agarre (1), que por medio del buje mini-mango (16), tuerca mini-mango (17), tornillo sin fin del fleje (18), tuerca de ajuste del tornillo al fleje (19), ajustan con la
25 herramienta uniéndose de forma solidaria a ella; por medio y con el mango largo ergonómico con deposito (20) a manera de tornillo y tuerca en donde se enroscan y se ajustan hasta lograr la medida necesaria por medio del fleje (15), el cual envuelve la circunferencia, de dicho cilindro regulado roscado macho de
30 agarre (2), y luego la tapa del mango ergonómico (21) permitiendo el agarre del mismo por el usuario;

b) luego se ensamblan los siguientes elementos: la contratuerca de ajuste de profundidad (7), que rosca con el cilindro regulado roscado macho de agarre (2), y este a su vez rosca con el cilindro regulador roscado hembra (3), en donde se ubica el primer
35 empaque (13), y el segundo empaque lado vaso (14) y

- 5 dependiendo del tipo de taladro se instala o encaja en el cilindro
regulado roscado macho de agarre (2) los siguientes adaptadores:
adaptador inalámbrico (22), o el adaptador inalámbricos pro (23), o
el adaptador estándar (24), el cual puede ir con guías de ajuste y
encaje; o el acople o adaptador unificado (26); o un acople directo
10 del tubo macho (2)
- c) luego se acopla por medio de canales de ajuste y graduación de
medidas, o en su defecto en forma roscada el cilindro regulador
roscado hembra (3), el vaso retráctil (4), junto con la tapa
recipiente recolector (5), en donde también al interior del vaso
15 retráctil (4), se instala el resorte (12); al extremo del cilindro
regulado roscado macho de agarre (2), en donde al otro extremo y
en medio del recipiente recolector (5), y el vaso retráctil (4), se
encuentra la argolla mini tapa (10); dentro del cilindro regulador
roscado hembra (3), también se encaja y pega internamente la
20 primera felpa (11a), la cual está al extremo frontal del vaso retráctil
(4), y se encaja y pega la segunda felpa (11b), la cual encaja
internamente y queda ubicada, en el interior del mismo vaso
retráctil (4)
- d) luego se acopla la tapa protectora (6) la cual se asegura con el aro
25 de fijación tapa protectora (10); en la tapa recipiente recolector (5),
también se aloja y pega la base flexible antideslizante de contacto
(8), junto el empaque final vaso recolector (9); en donde al otro
extremo y en medio del recipiente recolector (5), y el vaso retráctil
(4), se encuentra la argolla mini tapa (10)
- 30 e) por último se ubica en el mandril el dispositivo telescópico retráctil
rígido (100) instalando el adaptador (22), (23), (24) o (26),
correspondiente y de ser necesario la correa (25), dando ajuste
con el mango largo ergonómico con deposito (20), para luego
asegurar la medida de perforación, bien puede ser con el largo del
35 chazo, y ajustándola con la contratuerca de ajuste de profundidad
(7), que roscan con el cilindro regulador roscado hembra (3).

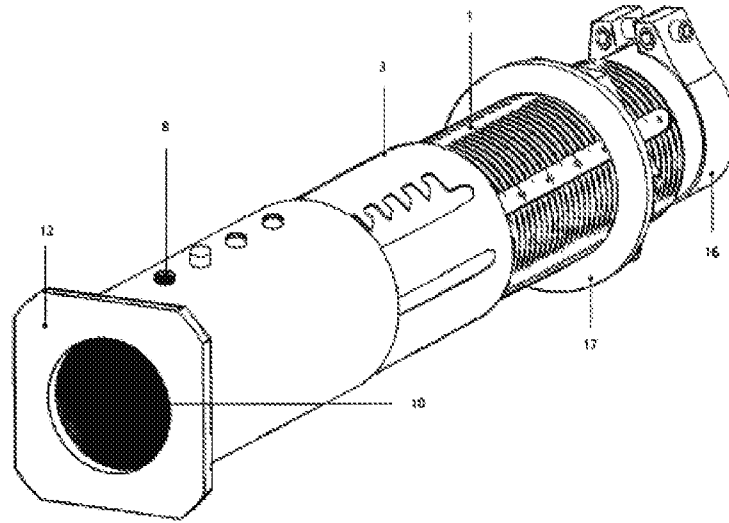


FIG. 1

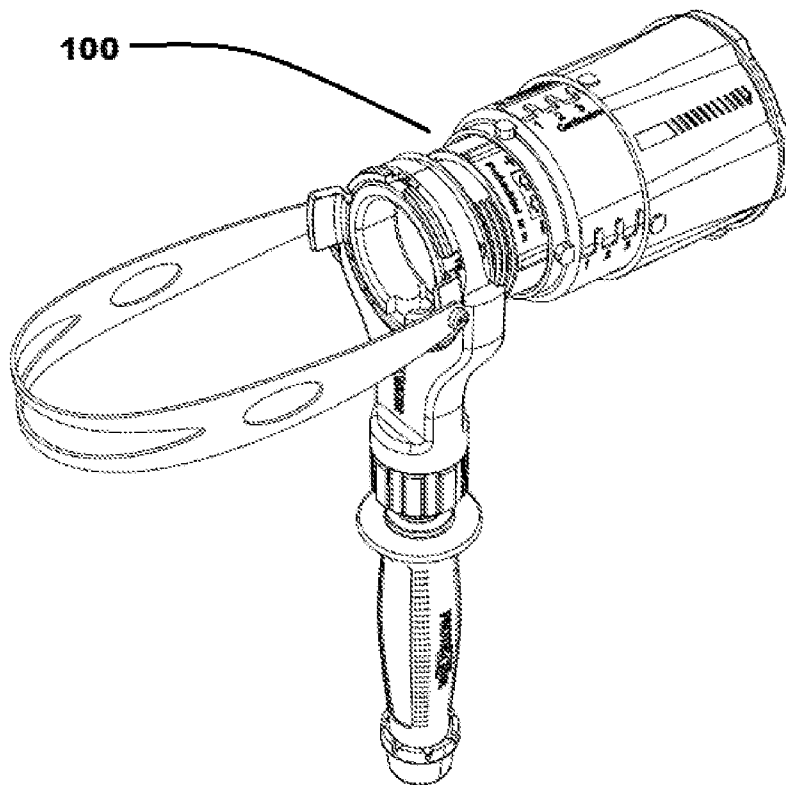


FIG. 2

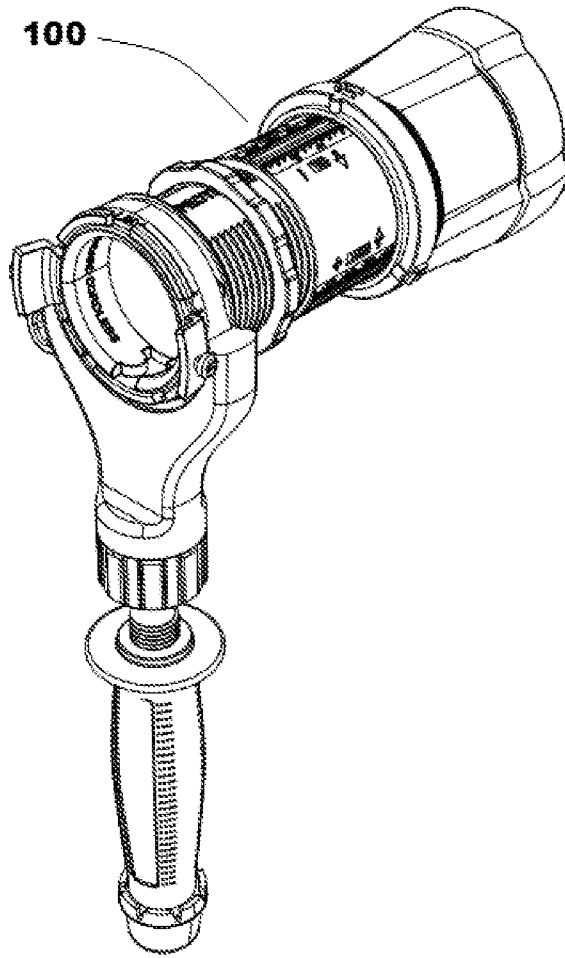


FIG. 3

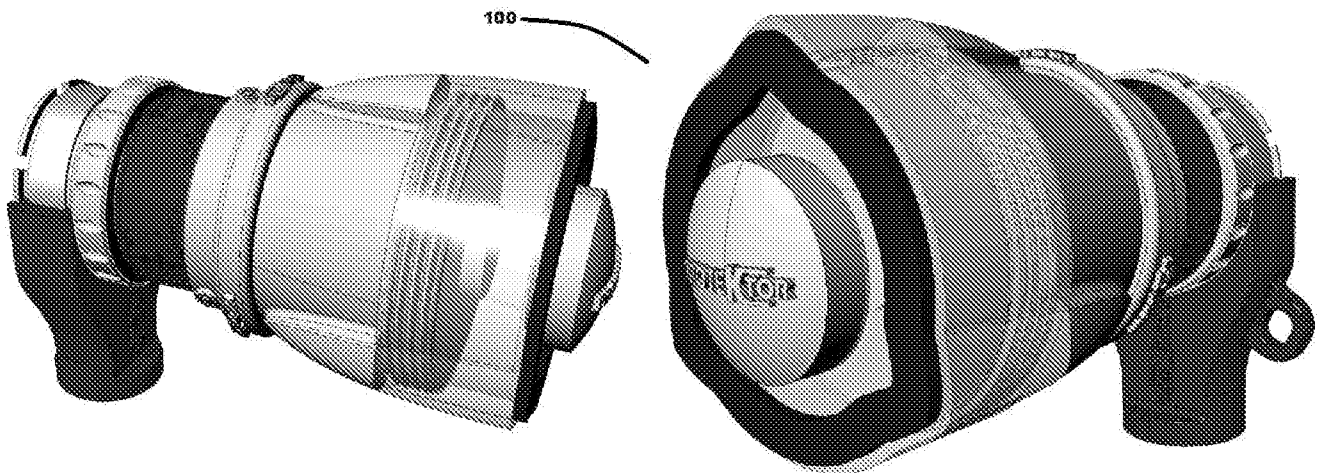


FIG. 4

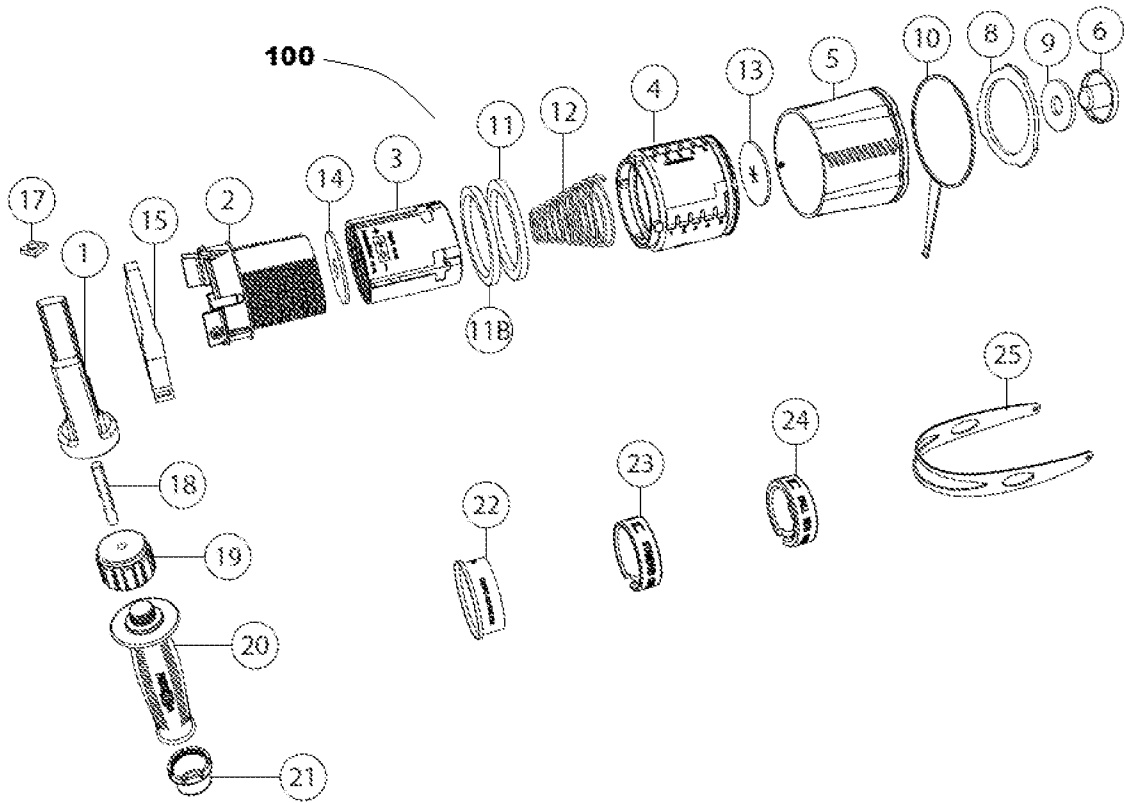


FIG. 5

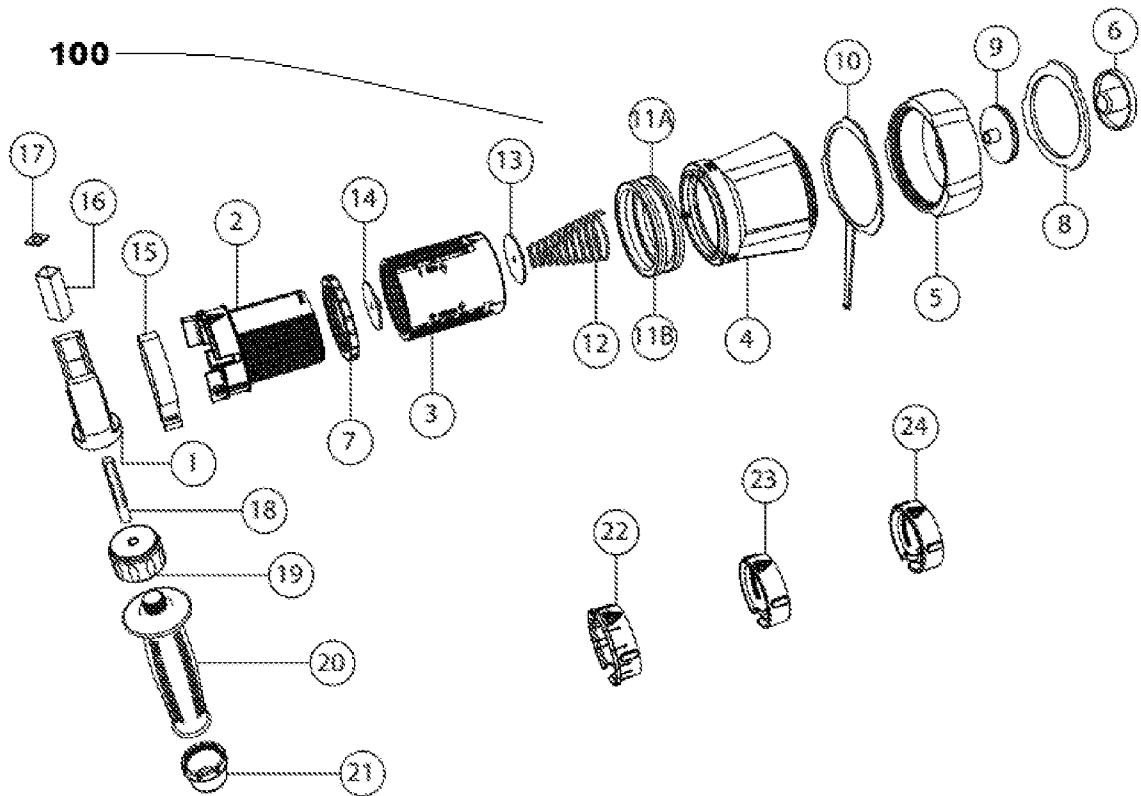


FIG. 6

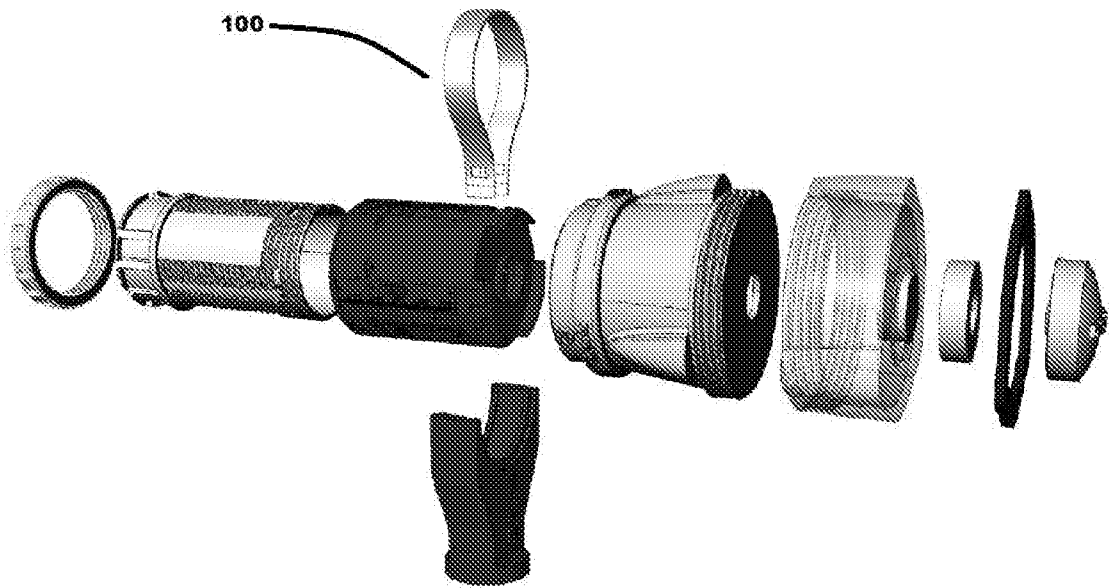


FIG. 7

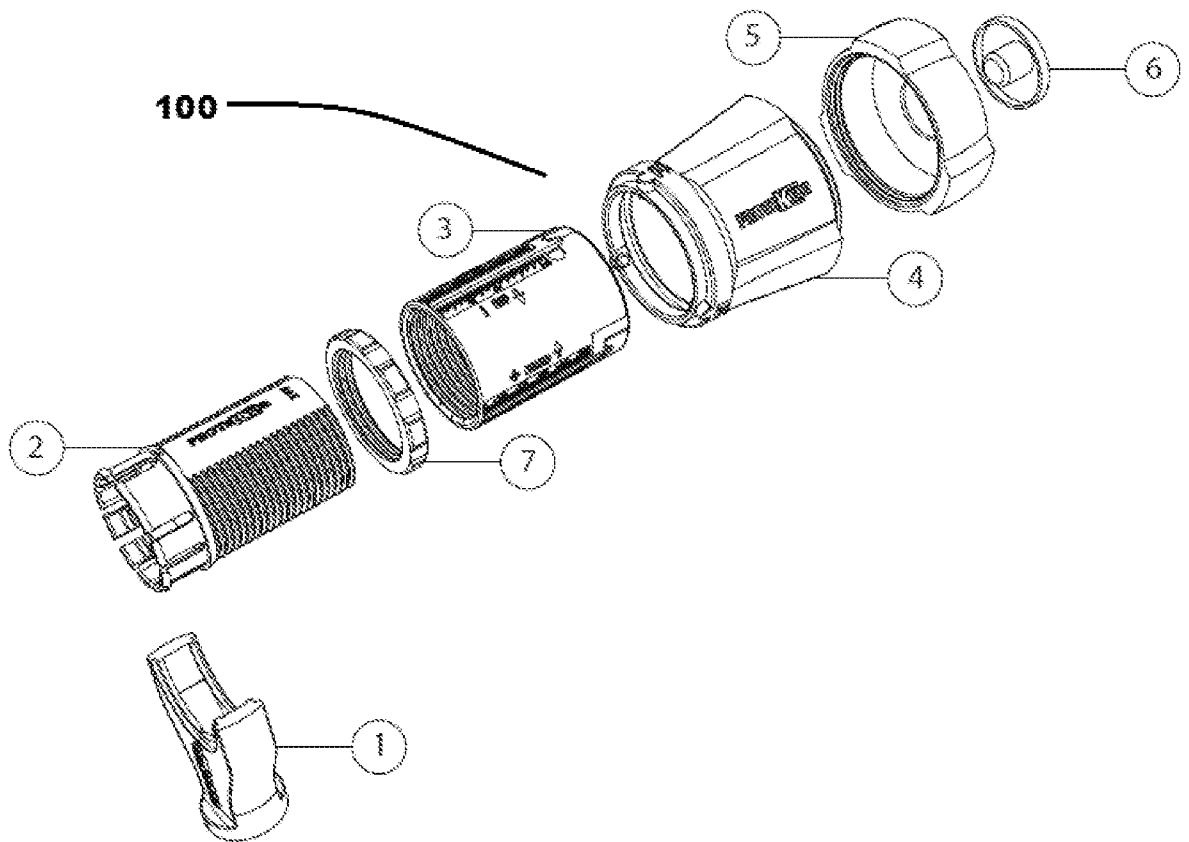


FIG. 8

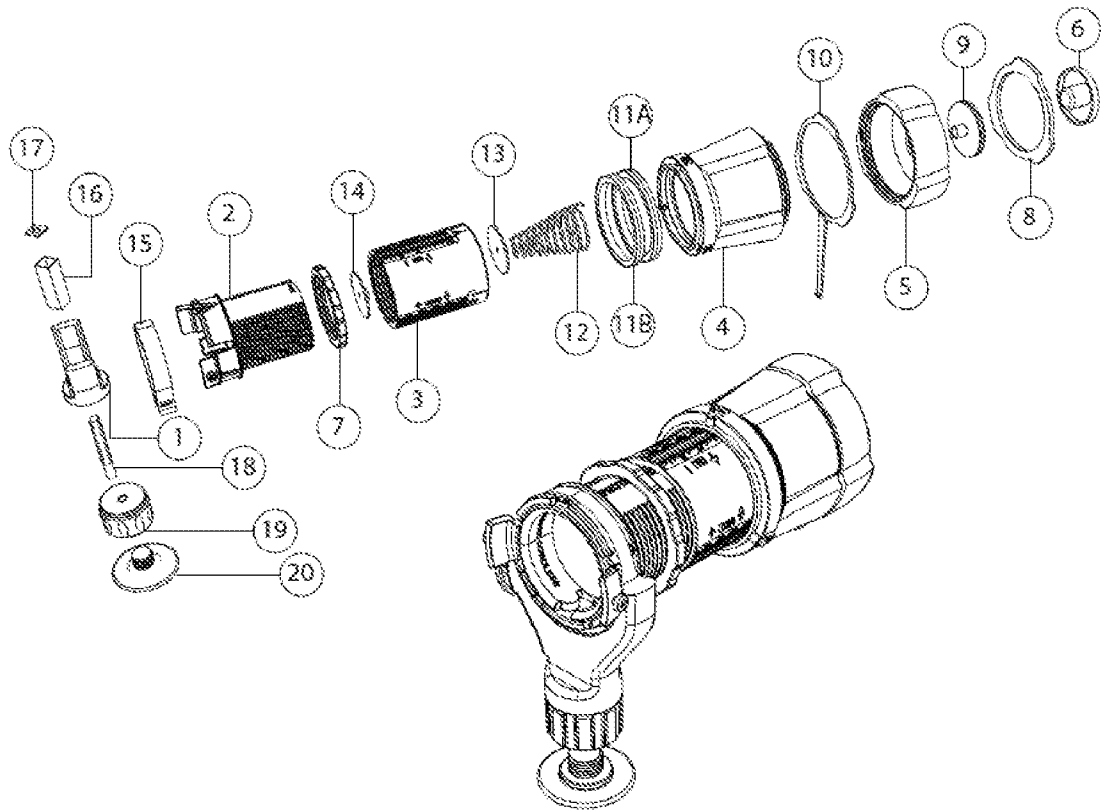


FIG. 9

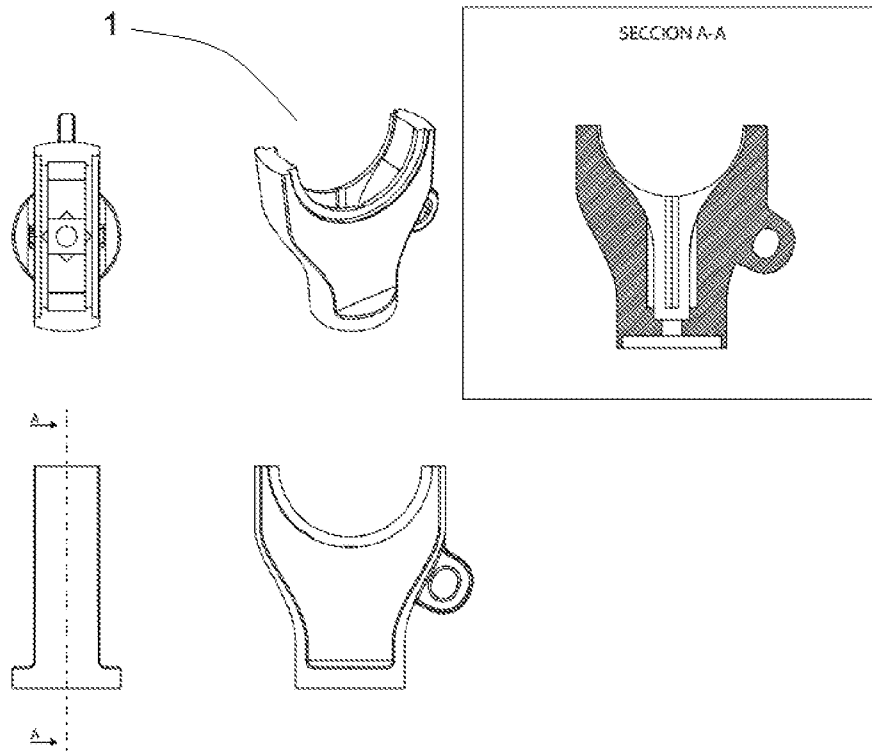


FIG. 10

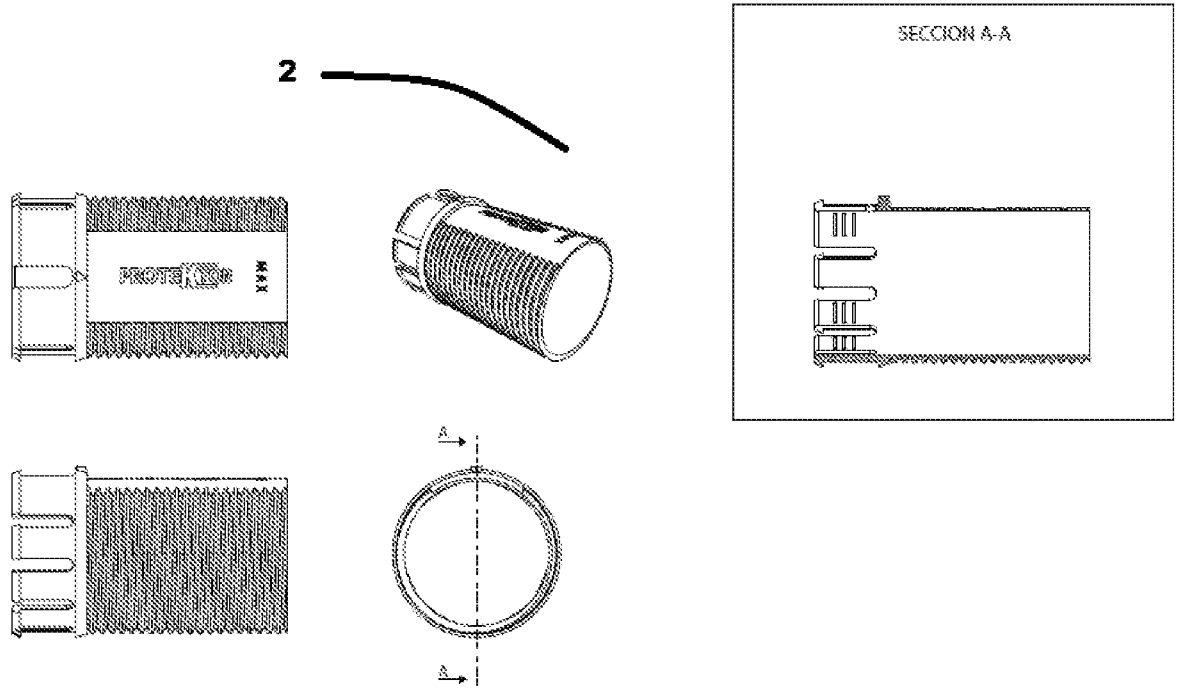


FIG. 11

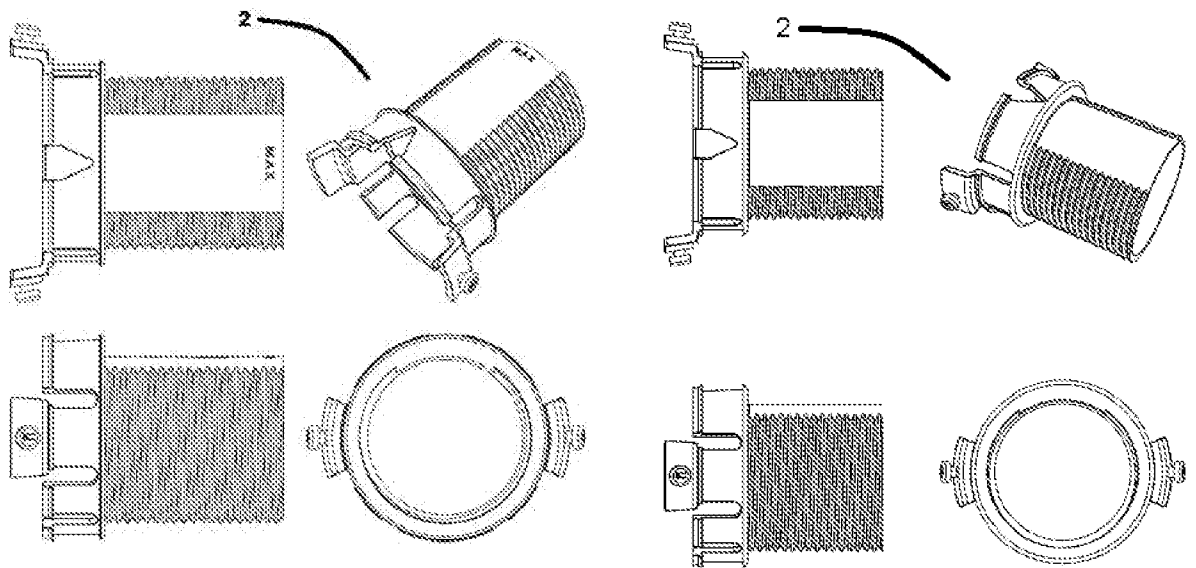


FIG. 12

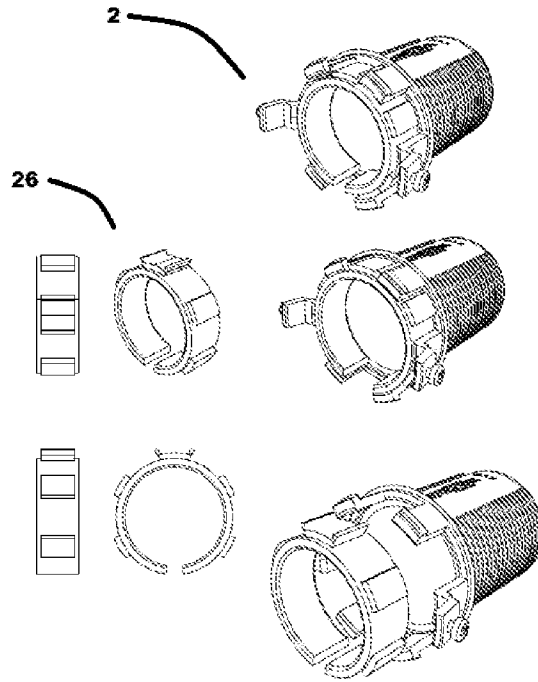


FIG. 13

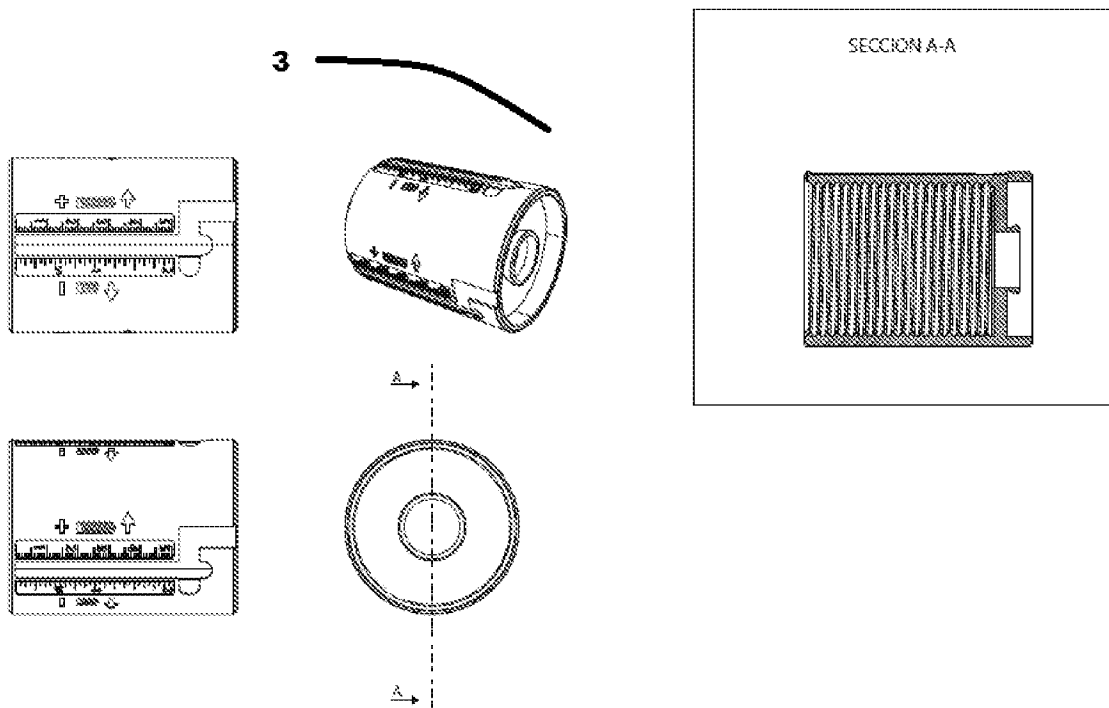


FIG. 14

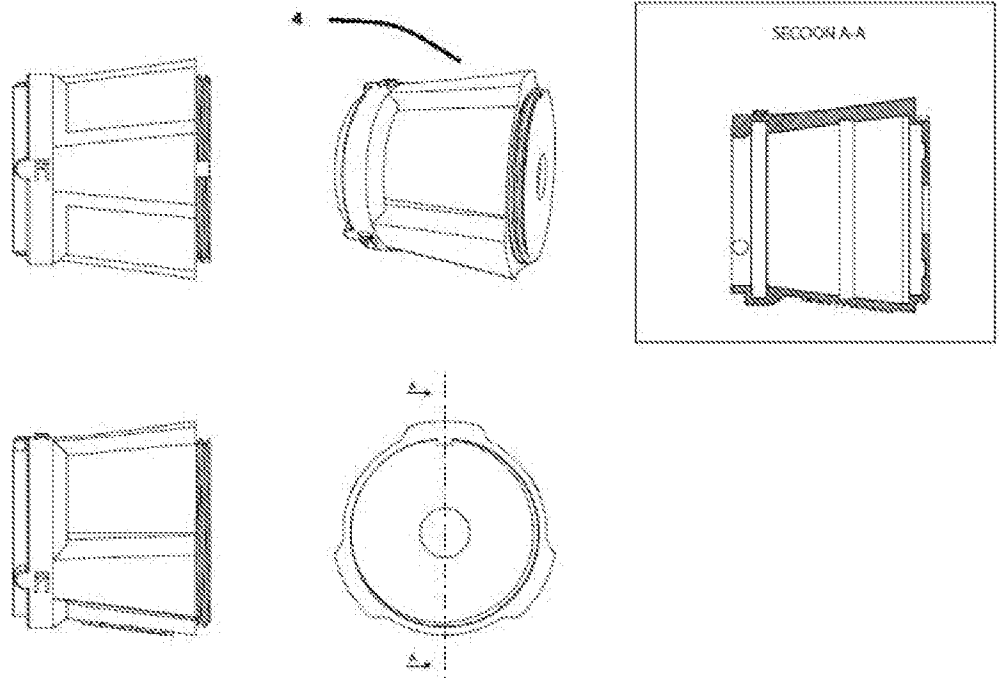


FIG. 15

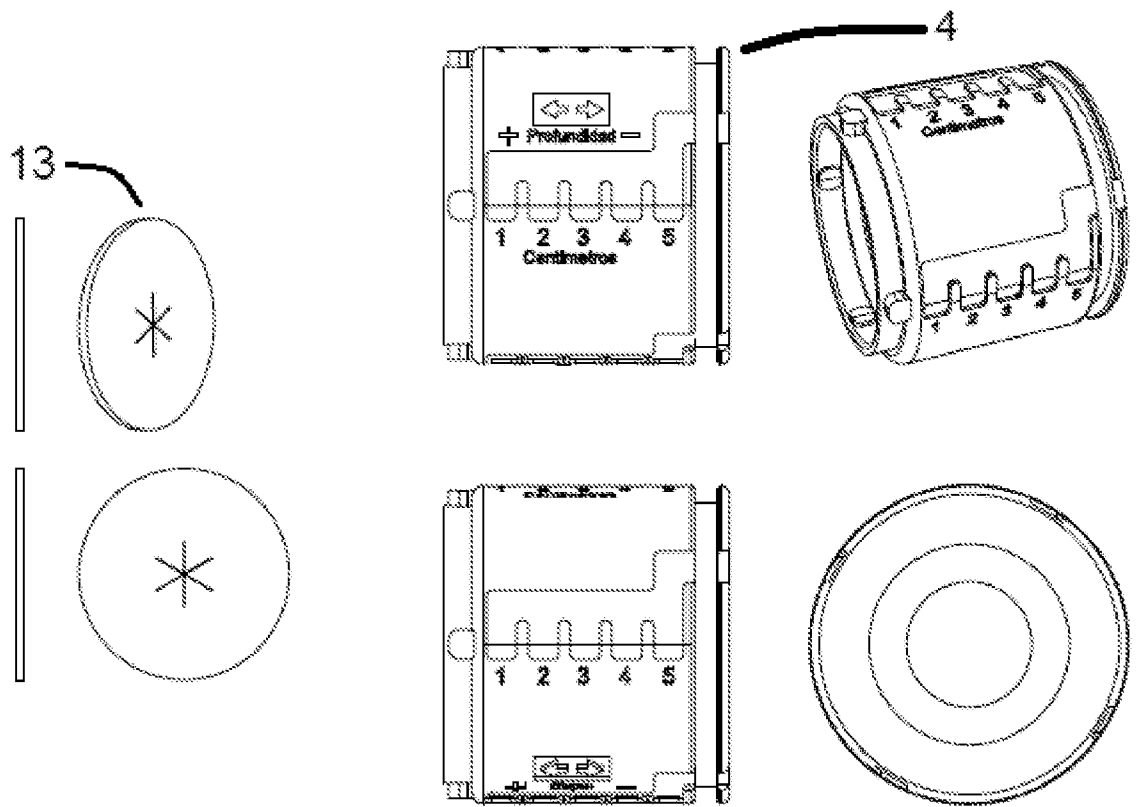
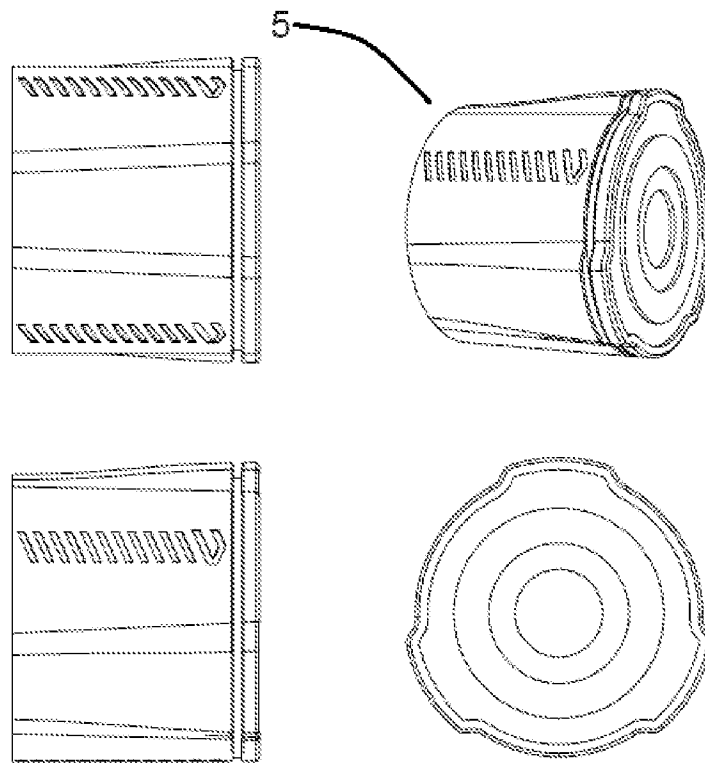
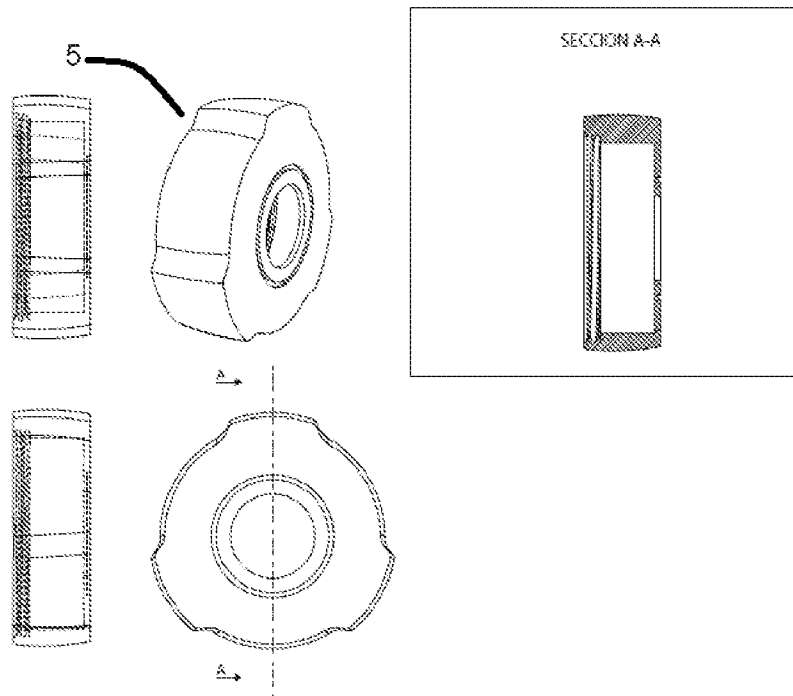


FIG. 16



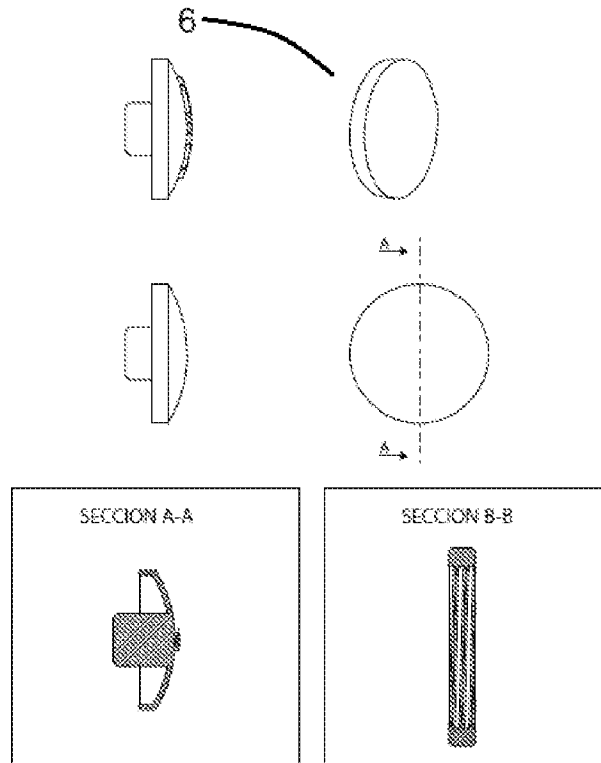


FIG. 19

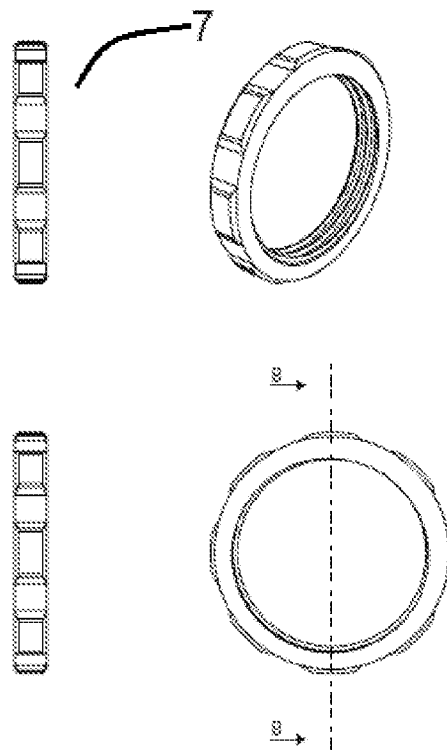


FIG. 20

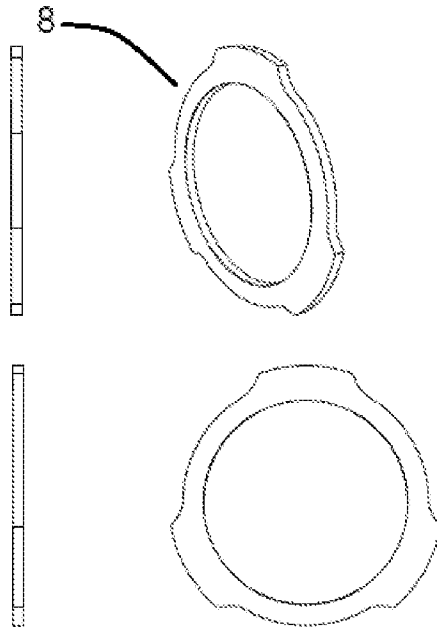


FIG. 21

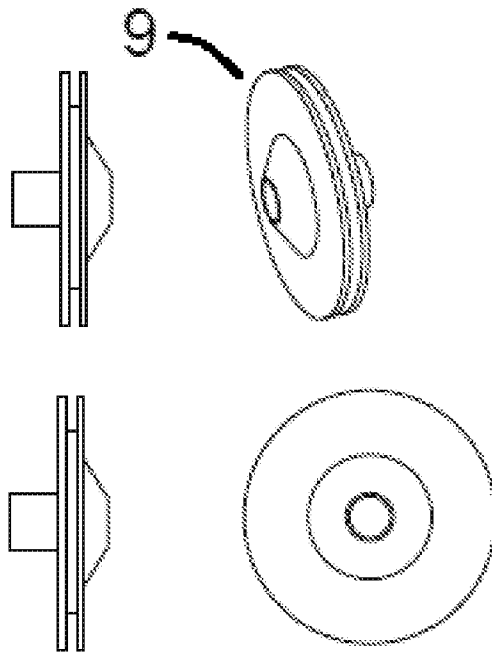


FIG. 22

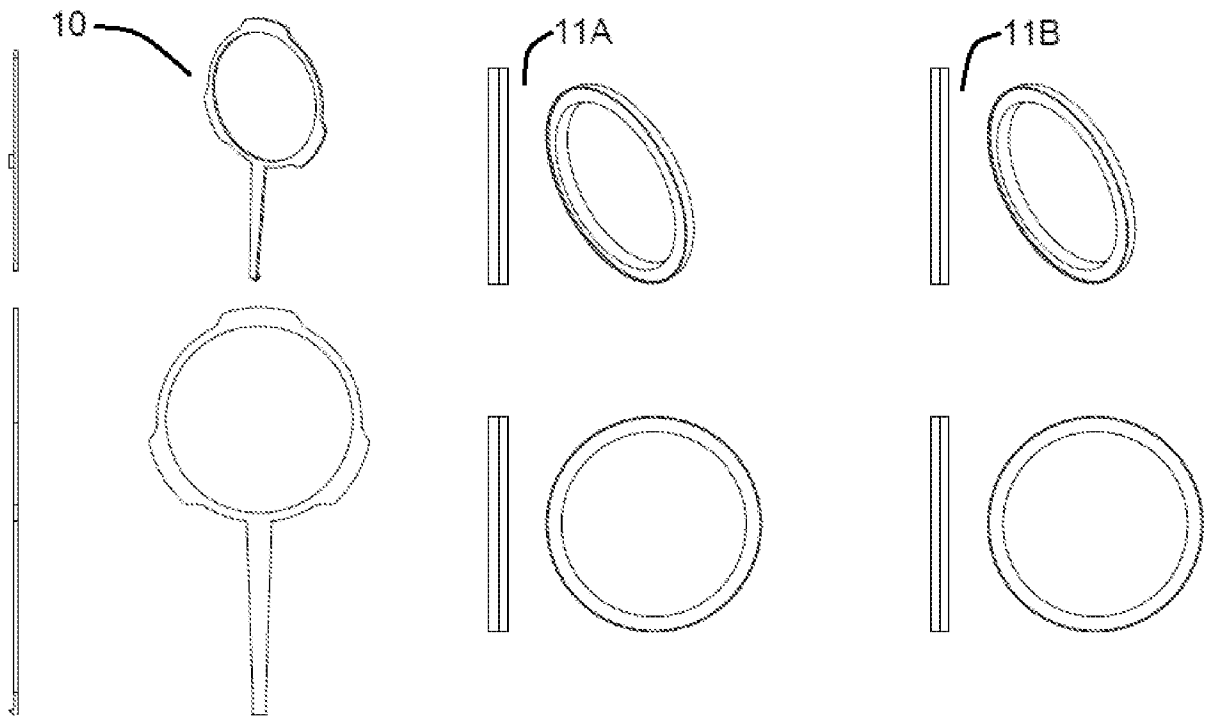


FIG. 23

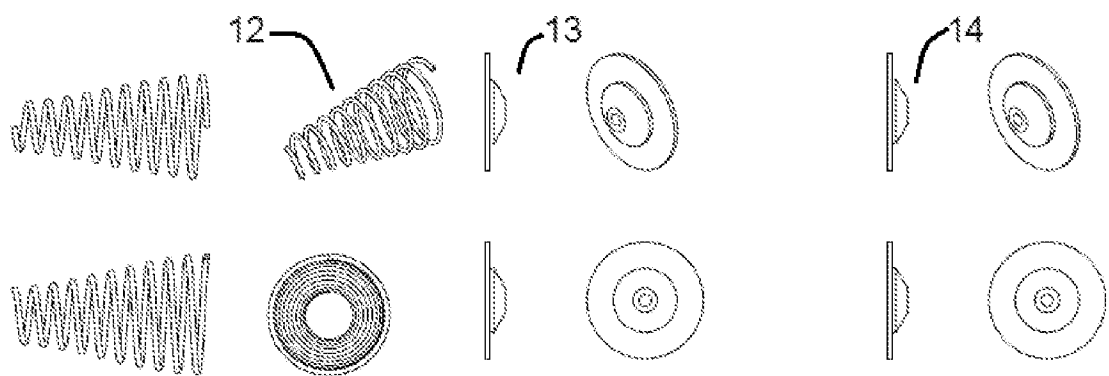


FIG. 24

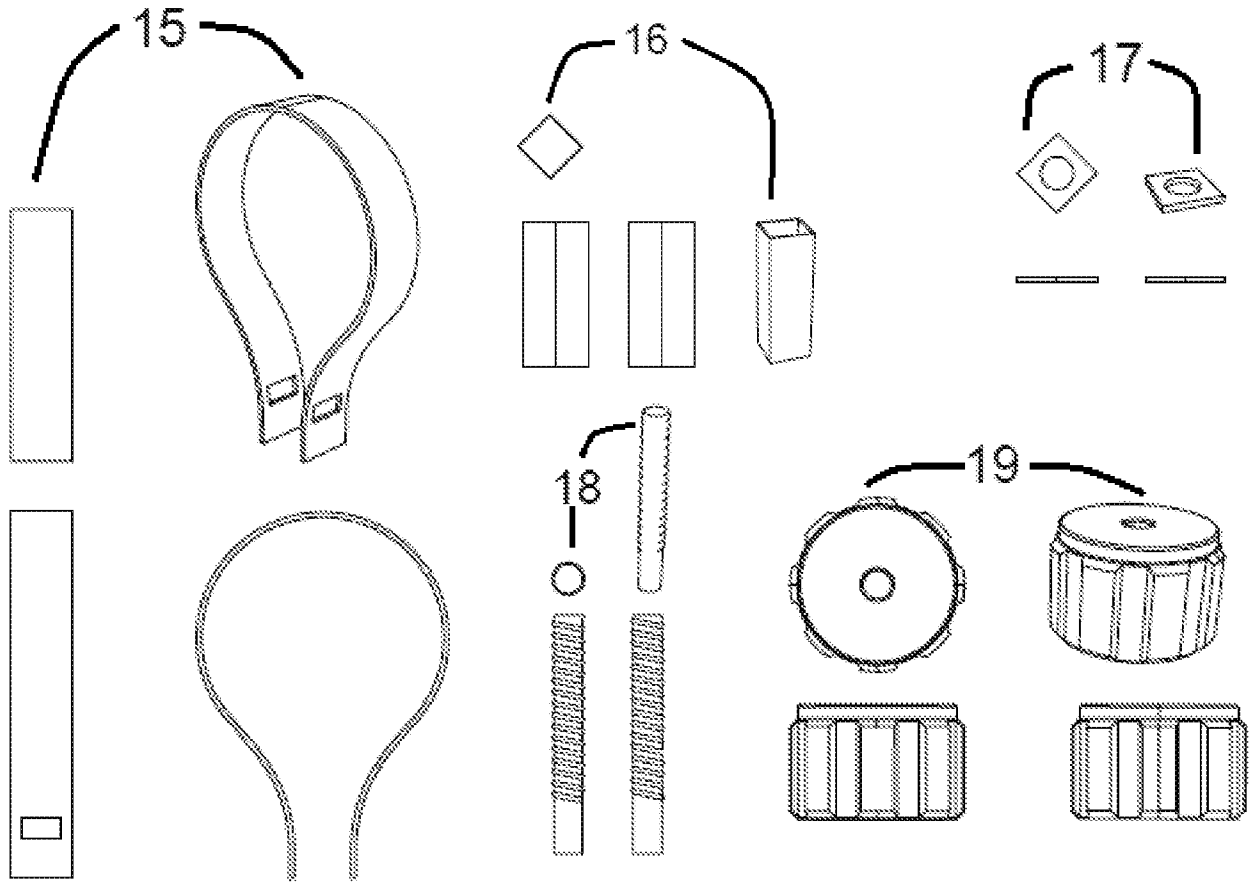


FIG. 25

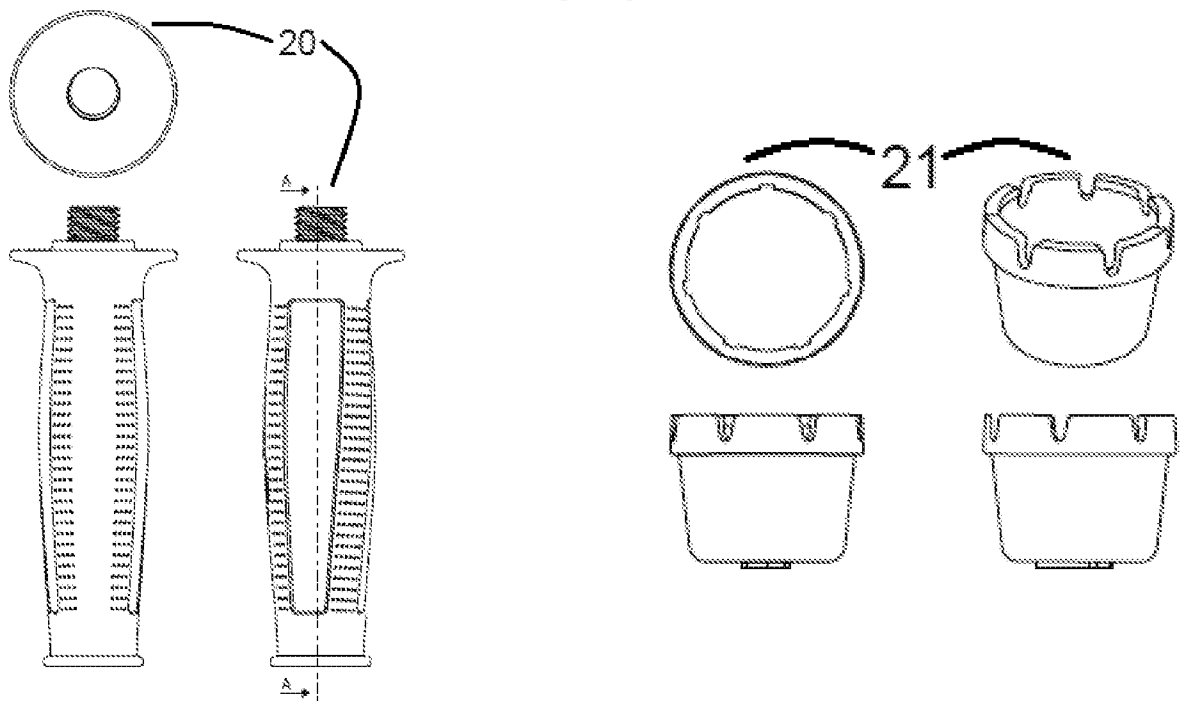


FIG. 26

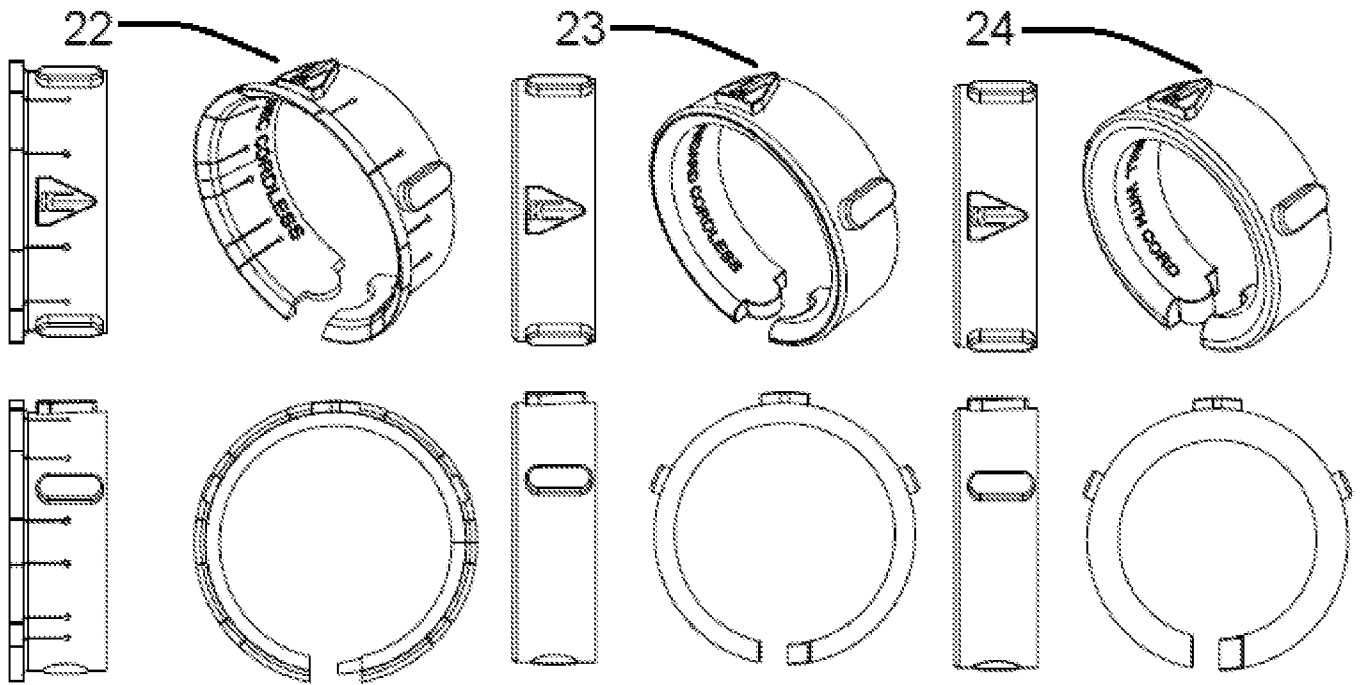


FIG. 27

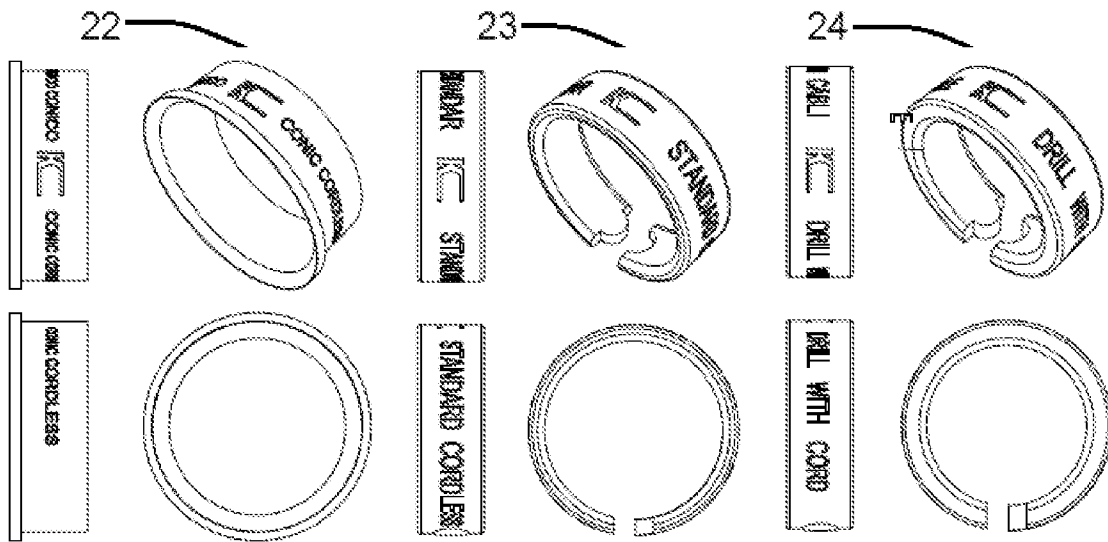


FIG. 28

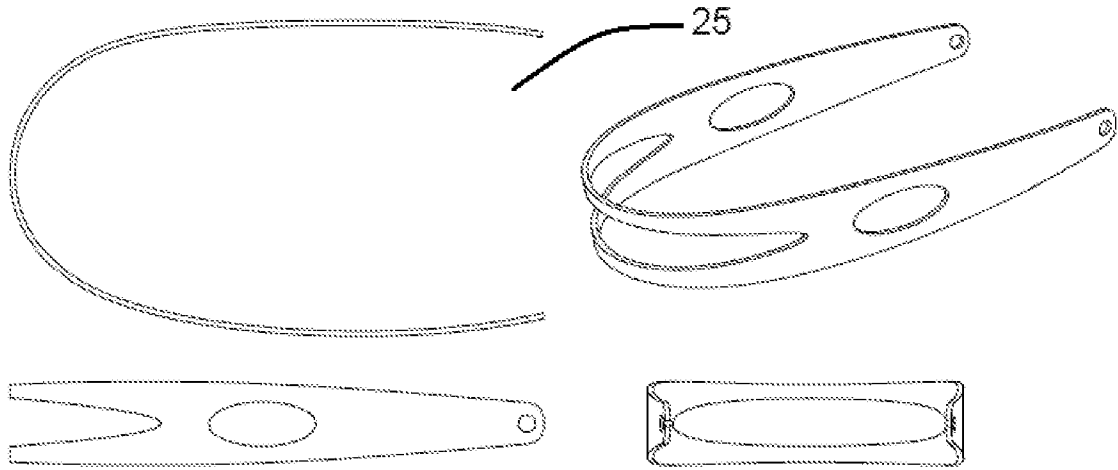


FIG. 29

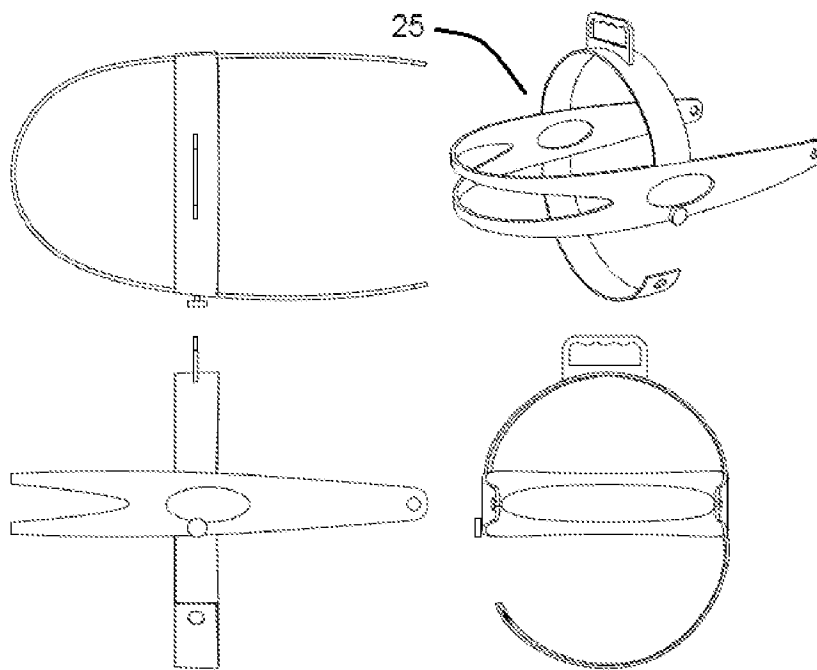


FIG. 30

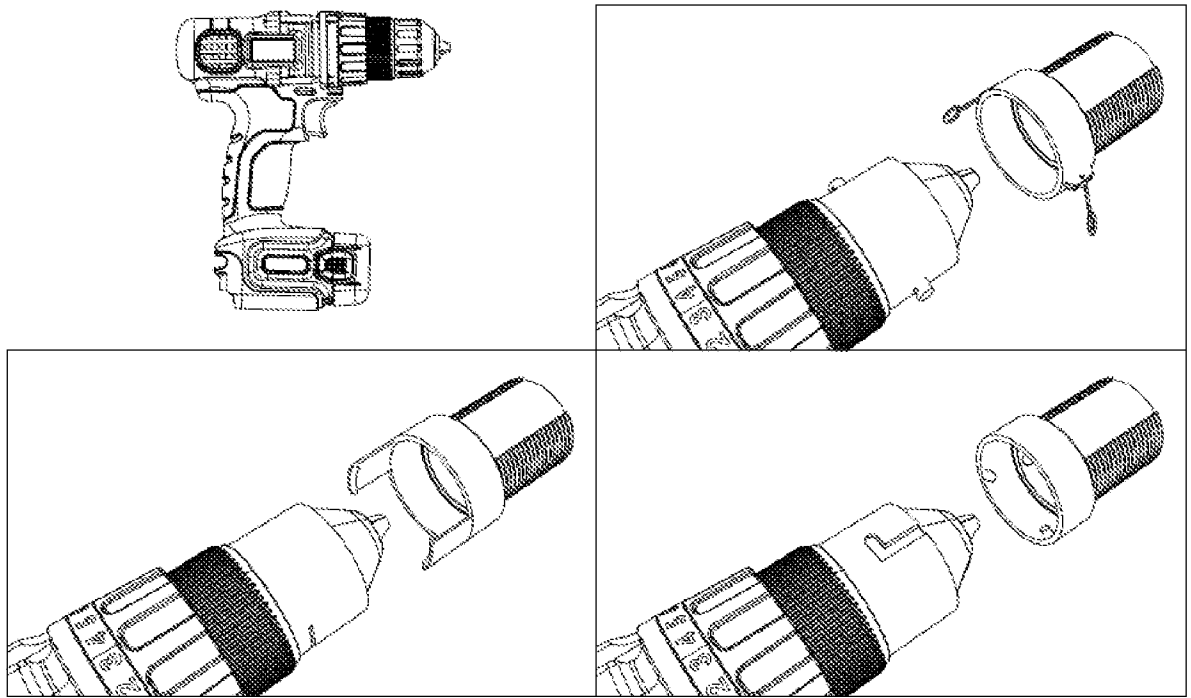


FIG. 31

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IB2016/052988

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B23Q11/08 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B23Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, INVENES

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| Y | ES 2331192T T3 (LAI MARIANO) 23/12/2009, column 1, line 65 - column 4, line 3; figures 1 - 2. | 1-11 |
| Y | JP H1158111 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 02/03/1999, abstract; paragraphs [0006] - [0015]; figures 1 - 6. | 1-11 |
| A | US 5765654 A (BURGER HELMUT) 16/06/1998, the whole the document. | 1-11 |
| A | US 3320832 A (JENSEN HOWARD M) 23/05/1967, the whole document. | 1-11 |
| A | ES 1077715U U (TEAIS SA) 21/09/2012, the whole document. | 1-11 |

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

| | |
|--|--|
| <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means.</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> | <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> |
|--|--|

Date of the actual completion of the international search
24/11/2016

Date of mailing of the international search report
(28/11/2016)

Name and mailing address of the ISA/

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Facsimile No.: 91 349 53 04

Authorized officer
A. Andreu Cordero

Telephone No. 91 3493055

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IB2016/052988

| C (continuation). | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------|
| DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
| Category * | Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| A | US 4955984 A (CUEVAS LEVEARN F) 11/09/1990, the whole document. | 1-11 |
| A | WO 2015058496 A1 (TECHTRONIC POWER TOOLS TECH ET AL.) 30/04/2015, the whole document. | 1-11 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

Information on patent family members

PCT/IB2016/052988

| Patent document cited in the search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---------------------|---|--|
| ES2331192T T3 | 23.12.2009 | AT439951T T ITPI20040094 A1 EP1671752 A1 EP1671752 B1 | 15.09.2009 14.03.2005 21.06.2006 19.08.2009 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| JPH1158111 A | 02.03.1999 | JP3726437B B2 | 14.12.2005 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| US5765654 A | 16.06.1998 | JPH09193146 A EP0783933 A1 EP0783933 B1 DE19600829 A1 CN1159384 A CN1077488C C | 29.07.1997 16.07.1997 06.03.2002 17.07.1997 17.09.1997 09.01.2002 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| US3320832 A | 23.05.1967 | NONE | |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| ES1077715U U | 21.09.2012 | ES1077715Y Y | 20.12.2012 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| US4955984 A | 11.09.1990 | NONE | |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| WO2015058496 A1 | 30.04.2015 | US2016250731 A1 CN105658381 A EP3060371 A1 AU2014101028 A4 | 01.09.2016 08.06.2016 31.08.2016 25.09.2014 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/IB2016/052988

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD
B23Q11/08 (2006.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)
B23Q

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC, INVENES

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

| Categoría* | Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes | Relevante para las reivindicaciones nº |
|------------|---|--|
| Y | ES 2331192T T3 (LAI MARIANO) 23/12/2009, columna 1, línea 65 - columna 4, línea 3; figuras 1 - 2. | 1-11 |
| Y | JP H1158111 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 02/03/1999, resumen; párrafos [0006] - [0015]; figuras 1 - 6. | 1-11 |
| A | US 5765654 A (BURGER HELMUT) 16/06/1998, todo el documento. | 1-11 |
| A | US 3320832 A (JENSEN HOWARD M) 23/05/1967, todo el documento. | 1-11 |
| A | ES 1077715U U (TEAIS SA) 21/09/2012, todo el documento. | 1-11 |

En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

| | |
|--|--|
| * Categorías especiales de documentos citados: | "T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención. |
| "A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. | "X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. |
| "E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. | "Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia. |
| "L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada). | "&" documento que forma parte de la misma familia de patentes. |
| "O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio. | |
| "P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. | |

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.
24/11/2016

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.
28 de noviembre de 2016 (28/11/2016)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Nº de fax: 91 349 53 04

Funcionario autorizado
A. Andreu Cordero
Nº de teléfono 91 3493055

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

PCT/IB2016/052988

| C (Continuación). | | DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES |
|-------------------|--|--|
| Categoría * | Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes | Relevante para las reivindicaciones nº |
| A | US 4955984 A (CUEVAS LEVEARN F) 11/09/1990, todo el documento. | 1-11 |
| A | WO 2015058496 A1 (TECHTRONIC POWER TOOLS TECH ET AL.) 30/04/2015, todo el documento. | 1-11 |

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

PCT/IB2016/052988

| Documento de patente citado en el informe de búsqueda | Fecha de Publicación | Miembro(s) de la familia de patentes | Fecha de Publicación |
|--|-------------------------|---|--|
| ES2331192T T3 | 23.12.2009 | AT439951T T ITPI20040094 A1 EP1671752 A1 EP1671752 B1 | 15.09.2009 14.03.2005 21.06.2006 19.08.2009 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| JPH1158111 A | 02.03.1999 | JP3726437B B2 | 14.12.2005 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| US5765654 A | 16.06.1998 | JPH09193146 A EP0783933 A1 EP0783933 B1 DE19600829 A1 CN1159384 A CN1077488C C | 29.07.1997 16.07.1997 06.03.2002 17.07.1997 17.09.1997 09.01.2002 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| US3320832 A | 23.05.1967 | NINGUNO | |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| ES1077715U U | 21.09.2012 | ES1077715Y Y | 20.12.2012 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| US4955984 A | 11.09.1990 | NINGUNO | |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| WO2015058496 A1 | 30.04.2015 | US2016250731 A1 CN105658381 A EP3060371 A1 AU2014101028 A4 | 01.09.2016 08.06.2016 31.08.2016 25.09.2014 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |