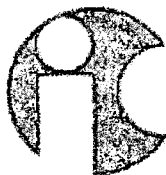




No. 14-042280- -00000-0000

Fecha: 2014-02-27 16:55:29 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eje: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 27 32



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TITULO APARATO PARA APRETAR SUJETADORES ROSCADOS

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE JETYD CORPORATION

DOMICILIO 120 Wesley Street South Hackensack, New Jersey 07606
Estados Unidos de America

74. APODERADO JERONIMO CASTILLO BONILLA

22. BOGOTA D.C., _____



No. 14-042280- -00000-0000

Fecha: 2014-02-27 16:35:29 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
a. 11 PATENTE IYI Eve 378 FASE NACIONAL I
Art. 411 PRESENTACION Folios: 27

Resumen de radicación

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL - PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II	
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)			
Solicitud Internacional No.		PCT/JS2012/023693	Fecha	Febrero 2, 2012
Publicación Internacional No.		WO /2013/019278	Fecha	Febrero 7, 2013
3	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)			
APARATO PARA APRETAR SUJETADORES ROSCADOS				
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)			
F16B 31/02 (2006.01), F16B 39/36 (2006.01)				
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
JETYD CORPORATION				
6	DATOS DEL SOLICITANTE			
DIRECCIÓN		120 Wesley Street	No. TELÉFONO	
CIUDAD		South Hackensack	CORREO ELECTRÓNICO	
DEPARTAMENTO/ESTADO		New Jersey 07606	NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN	
PAÍS DE RESIDENCIA		Estados Unidos de América		
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD	
1. DOLAN		- Michel F	- Estadounidense	
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:				
8	DATOS INVENTOR (ES)			
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1. Estados Unidos		- New Jersey	- Kenilworth	- 19 North 20th Street
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)				
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.				
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO			
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN	
CASTILLO BONILLA		JERONIMO	C.C. 79.462.057 T.P. 104167	
DIRECCIÓN		Calle 93ª No. 14 – 17 Oficina 311	No. TELÉFONO 236 34 93 / 236 34 09	
CIUDAD		Bogotá D.C.	CORREO ELECTRÓNICO info@pcastillopineda.com	
PAÍS		Colombia	No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL	

10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN 1. WIPO		CÓDIGO PAÍS IB	(31) NÚMERO PCT/1B2011/002658	(32) FECHA (AAAA/MM/DD) 2011/08/02
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.				
13	REDUCCIÓN DE TASAS			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐				
Universidades públicas o privadas ☐				
Entidades sin ánimo de lucro ☐				
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos				
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.				
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N°	Fecha	
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL			
Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)				
				
17	ANEXOS			
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica		
1. ☒ Descripción N° de folios:		9. ☒ Poderes, si fuera el caso.		
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones:		10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.		
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios:		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.		
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.		
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas		
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas		
7. ☒ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.		
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.		
Otro: Copia solicitud para la remoción de otro solicitante en la PCT/US2010/056683.		Universidades públicas o privadas		
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación		
		Entidades sin ánimo de lucro		
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.		
		☐ Hoja de información complementaria.		
		☐ Otros, especificar		
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.		
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.		
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.		
		17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.		

Referencia: **012-021/PCT2**

Título: **APARATO PARA APRETAR SUJETADORES ROSCADOS**

Inventor: **Michael F. DOLAN**

Referencia Cruzada a Solicitudes Relacionadas

Esta Solicitud es una solicitud de continuación de la Solicitud co-pendiente de los Estados Unidos Serie No. 61/370,015, con fecha de presentación del 2 de agosto de 2010, titulada "Geometría Cónica para Acoplamiento de Torsión durante la Fijación con Pernos", y es una solicitud de continuación de la Solicitud Internacional PCT co-pendiente Serie No. PCT/IB2011/002658, con fecha de presentación de agosto 2 de 2011, titulada "Aparato para Apretar Sujetadores Roscados", copias completas de las cuales se incorporan en este capítulo descriptivo por referencia.

Las innovaciones divulgadas en esta Solicitud anticipan la tecnología divulgada en las siguientes patentes publicadas, de propiedad conjunta, y solicitudes de patente, copias completas de las cuales se incorporan en este capítulo descriptivo por referencia: Patente de los Estados Unidos No. 5,137,408, con fecha de presentación del 3 de diciembre de 1991, titulada "Aparato de Sujeción"; Patente de los Estados Unidos No. 5,318,397, con fecha de presentación del 7 de mayo de 1992, titulada "Tensor Mecánico"; Patente de los Estados Unidos No. 5,622,465, con fecha de presentación del 26 de abril de 1996, titulada "Tuerca de Bloqueo"; Patente de los Estados Unidos No. 5,640,749, con fecha de presentación del 13 de junio de 1995, titulada "Método de y Aparato para Elongar y Aflojar un Espárrago"; Patente de los Estados Unidos No. 5,888,041, con fecha de presentación del 17 de octubre de 1997, titulada "Tuerca de Bloqueo"; Patente de los Estados Unidos No. 6,254,322, con fecha de presentación del 3 de marzo de 1998, titulada "Perno con un Elemento de Perno, una Arandela y un Buje para Aplicar Fuerzas al Elemento de Perno y al Buje"; et al.

3

Descripción de la Invención

Se conocen sujetadores roscados convencionales. La sujeción mecánica con componentes de rosca helicoidal se consigue típicamente con pernos, espárragos, tornillos, tuercas y arandelas. Las arandelas son miembros delgados que pueden colocarse entre el sujetador y el componente sujetado. Normalmente las arandelas se utilizan para impedir el daño por fricción a los componentes ensamblados. Comúnmente, las arandelas se usan también para distribuir esfuerzos de manera uniforme y para controlar las pérdidas por fricción. Las tuercas son miembros de fijación de rosca interna, empleados comúnmente para retener y/o liberar carga a un sujetador de rosca externa. Típicamente las tuercas tienen una geometría externa que permitirá el acoplamiento giratorio con un dispositivo o máquina de torque de entrada.

Típicamente las tuercas de auto-reacción se componen de un buje interior, una camisa exterior y una arandela. Los sujetadores de auto-reacción tales como la Tuerca HYTORC usan la arandela como un punto de reacción para aplicación de torque de entrada a la camisa exterior. En un sujetador de auto-reacción la camisa exterior funciona como la tuerca mientras el buje interior se convierte en una extensión del espárrago y se acopla giratoriamente con la arandela. Este acoplamiento giratorio impide el movimiento deslizante entre el buje interior y las roscas del espárrago durante la aplicación de torque de entrada a la camisa exterior. Las tuercas de auto-reacción con la misma geometría externa que las tuercas convencionales sufren de esfuerzos de superficie de soporte más elevados. Los esfuerzos de superficie de soporte son mayores porque el diámetro interior de la camisa exterior se aumenta para dejar espacio para el buje interior lo cual ocasiona un espesor de pared más delgado que las tuercas estándar.

En contraste con los sujetadores roscados convencionales, los sujetadores tensores mecánicos de tres piezas, de auto-reacción, tales como la TUERCA

2

5

4

HYTORC, incluyen una camisa exterior, un buje interior y una arandela. Los sujetadores de auto-reacción tales como la tuerca HYTORC utilizan la arandela como un punto de reacción para la aplicación de torque de entrada a la camisa exterior. En un sujetador de auto-reacción la camisa exterior funciona como la tuerca, mientras que el buje interior se convierte en una extensión del espárrago y se acopla giratoriamente con la arandela. Este acoplamiento giratorio impide el movimiento deslizante entre el buje interior y las roscas del espárrago durante la aplicación de torque a la camisa exterior. Las tuercas de auto-reacción con la misma geometría externa que las tuercas convencionales sufren de esfuerzos de superficie de soporte más elevados. Los esfuerzos de superficie de soporte son más elevados porque el diámetro interno de la camisa exterior se incrementa para dejar espacio para el buje interior lo cual ocasiona un espesor de pared más delgado que las tuercas estándar.

Además, son también conocidos los dispositivos de acoplar o empalmar un eje de reacción o salida de un dispositivo de salida de torque a sujetadores usados en la fijación con pernos. Los sujetadores tensores mecánicos de tres piezas, de auto-reacción, típicamente tienen características de estrías, hexágonos o cuadrados para permitir el acoplamiento de torsión con el miembro de reacción del dispositivo de entrada de torque. Esto se obtiene con interferencias giratorias mecanizadas entre dos partes. Normalmente la interferencia se crea con un acoplamiento macho y hembra entre dos características de empalme cualesquiera, que impiden la rotación entre las dos partes.

Son igualmente conocidos los dispositivos de espárragos tensores mecánicos de tres piezas. Estos se componen de un espárrago, una tuerca y una arandela. El espárrago tiene roscas externas en ambos extremos. Debajo de la rosca superior el espárrago tendrá también estrías, u otra geometría, para crear un acoplamiento giratorio con el diámetro interior de la arandela. La parte superior del espárrago tendrá igualmente estrías, u otra geometría, para permitir el acoplamiento giratorio

3

5

5

con el eje de reacción del dispositivo de entrada de torque. La rosca está roscada internamente para empalmar con las roscas en la parte superior del espárrago. La tuerca tendrá estrías, u otra geometría, para permitir la introducción de torque del dispositivo de entrada de torque. La arandela tiene una geometría interna que se acoplará giratoriamente con las estrías, u otra geometría, debajo de la rosca superior del espárrago.

En aplicaciones de fijación con pernos los esfuerzos están por lo general cerca de los límites elásticos de los materiales. La característica de reacción que acopla el espárrago tensor mecánico de tres piezas al torque del dispositivo de entrada de torque tiene típicamente que sobredimensionarse para evitar las fallas elásticas de los materiales. En consecuencia no es posible, con características de acoplamiento conocidas, llevar a cabo la alta magnitud de torque con una característica interna tal como un hueco cuadrado, hexagonal o de estría interna en la superficie superior del espárrago. En consecuencia, las aplicaciones del arte previo, que están sometidas a un alto esfuerzo de fijación con pernos, tienen que tener una característica externa en la parte superior del espárrago que permita el acoplamiento de un eje de reacción suficientemente dimensionado del dispositivo de entrada de torque.

Por consiguiente, la presente invención se ha concebido para abordar estos problemas.

De acuerdo con un primer aspecto de la invención, proveemos un aparato para uso con un sujetador roscado que incluye:

- un buje interior que tiene una superficie interna acoplable roscadamente con el sujetador y una superficie externa cónica; y

- una camisa exterior que tiene una superficie interna inversamente cónica, acoplable giratoriamente con la superficie externa cónica del buje interior.

Ventajosamente, la invención permite una mayor área superficial de soporte de

6

carga entre el buje interior, el cual se amordaza, y la camisa exterior sin aumentar el diámetro total del aparato; un área superficial de soporte de carga tridimensional en lugar de un plano bidimensional convencional; una distribución de esfuerzo de carga repartido en forma más eficiente y uniforme sobre el área superficial de soporte de carga; mayor resistencia de torque; y un aparato con masa, dimensiones y volumen menores.

Características adicionales de la invención se exponen en las reivindicaciones 2 a 24 anexas a este documento.

La invención puede describirse a modo de ejemplo únicamente con referencia a los dibujos acompañantes, de los cuales:

Figura 1 es una vista en perspectiva de un sujetador roscado con una modalidad de la presente invención;

Figura 2 es una vista en corte transversal, lateral, de un buje interior de una modalidad de la presente invención;

Figura 3 es una vista en corte transversal, lateral, de una camisa exterior de una modalidad de la presente invención;

Figura 4 es una vista lateral de un sujetador roscado para uso con una modalidad de la presente invención;

Figura 5 es una vista en corte transversal, lateral, de una modalidad de la presente invención;

Figura 6 es una vista en corte transversal, lateral, de una modalidad de la presente invención;

Figura 7 es una vista en corte transversal, lateral, de una modalidad de la presente invención;

Figura 8 es una vista en corte transversal, lateral, de una modalidad de la presente invención;

Figura 9 es una vista en corte transversal, lateral, de una modalidad de la presente invención;

Figura 10 es una vista en corte transversal, lateral, de una modalidad de la presente invención;

Figura 11 es una vista lateral de una modalidad de la presente invención;

Figura 12 es una vista en perspectiva de una modalidad de la presente invención;

Figura 13 es una vista en corte transversal de una modalidad de la presente invención;

Figura 14 es una vista en perspectiva de una modalidad de la presente invención;

Figura 15 es una vista en perspectiva de una modalidad de la presente invención;

Figura 16 es una vista en perspectiva de una modalidad de la presente invención;
y

Figura 17 es una vista en perspectiva de una modalidad de la presente invención.

Con referencia a Figs. 1-4, a modo de ejemplo, estas muestran un aparato 1 – un

conjunto de sujetador cónico escalonado – de acuerdo con una modalidad de la presente invención. El aparato **1** tiene un buje interior **100** y una camisa exterior **200** y se usa, a modo de ejemplo, con un espárrago roscado **300**. El buje interior **100** es acoplable giratoria y roscadamente con el espárrago **300**; acoplable giratoria y cónicamente con la camisa exterior **200**; y acoplable no giratoriamente con una porción de acción de un dispositivo de entrada de torque. La camisa exterior **200** es acoplable no giratoriamente con una porción de reacción del dispositivo de torque de entrada; y acoplable giratoria y cónicamente con el buje interior **100**. El buje interior **100**, cuando se gira por la porción de acción del dispositivo de entrada de torque, aplica una carga al espárrago **300** para cerrar una junta (no mostrada).

El buje interior **100** es un cuerpo anular y, como se muestra en Figs. 1 y 2, formado como un casquillo. Tiene una superficie interna **110** con una rosca helicoidal interior **120** acoplable con una superficie externa **310** con una rosca helicoidal exterior **320** del espárrago **300**. Tiene una superficie externa **111** con una formación cilíndrica **121** que es acoplable giratoriamente con una superficie interna **210** con una formación cilíndrica **220** de la camisa exterior **200**. Cuenta además con una superficie inferior **113** que es acoplable giratoriamente con la superficie interna **210**.

La formación cilíndrica **121** se configura como una pirámide truncada de un cono escalonado, que tiene una apariencia ahusada o cónica de abajo hacia arriba. Cada escalón en la superficie externa **111** disminuye progresivamente desde la parte de arriba hacia abajo. Una característica cilíndrica hueca externa se desplaza (*is removed*) del exterior del buje interior **100** en una profundidad superficial. Características cilíndricas huecas externas sucesivas se desplazan en intervalos de longitud y ancho regulares. Cada característica sucesiva se inicia donde termina la característica precedente. El patrón geométrico de las características cilíndricas externas desplazadas continúa hasta que el espacio

restringe la adición de otra característica cilíndrica interna.

El buje interior **100** tiene además una cara superior **112** con medios de acoplamiento **130**, los cuales pueden formarse por una pluralidad de orificios que se extienden en una dirección axial y espaciados entre sí en una dirección circunferencial. Los medios de acoplamiento **130** engranan no giratoriamente con la porción de acción del dispositivo de entrada de torque.

La camisa exterior **200** es un cuerpo anular y, como se muestra en FIG. 3, se forma como un casquillo. Tiene una superficie interna **210** con una formación cilíndrica **220** que es acoplable giratoriamente con una superficie externa **111** con la formación cilíndrica **121** del buje interior **100**. La camisa exterior **200** tiene una superficie externa **211** con un medio de acoplamiento **230**. Los medios de acoplamiento **230** se forman por una pluralidad de estrías exteriores, que se extienden en una dirección axial están distanciadas entre sí en una dirección circunferencial. Los medios de acoplamiento **230** se acoplan no giratoriamente con estrías interiores de una porción de reacción del dispositivo de entrada de torque.

La formación cilíndrica **220** se configura como una pirámide truncada de un cono escalonado, que tiene una apariencia cónica o ahusada de arriba hacia abajo. Cada escalón en la superficie interna **210** es progresivamente más pequeño de arriba hacia abajo. Una característica cilíndrica interna se desplaza del interior de la camisa exterior **200** en una profundidad superficial. Características cilíndricas internas sucesivas se desplazan en intervalos de longitud y ancho regulares. Cada característica sucesiva se inicia donde termina la característica precedente. El patrón geométrico de las características cilíndricas internas desplazadas continúa hasta que el espacio restringe la adición de otra característica cilíndrica interna.

El espárrago **300** tiene una forma cilíndrica con rosca helicoidal externa **320** para

10

empalmar con la rosca helicoidal interna **120** del buje interior **100**. Un extremo **312** del espárrago **300** tiene un medio de acoplamiento **314** que puede formarse por una cabeza poligonal **330** la cual, en este caso, es una forma hexagonal. La cabeza poligonal **330** permite el acoplamiento giratorio con el dispositivo de entrada de torque.

El segundo medio de acoplamiento **150** tiene además una cara inferior **163** que descansa en una cara superior de la junta. La cara inferior **163** puede ser sustancialmente rugosa y puede estar conformada de muchas maneras diferentes, por ejemplo, mediante una pluralidad de crestas, ondulaciones o dientes.

La geometría del sujetador cónico escalonado del aparato **1** crea una carga de tensión en el espárrago **300** por la acción deslizante mecánica a través del plano inclinado helicoidal entre las roscas del espárrago **320** y las roscas del buje interior **120**. La acción de la rosca helicoidal deslizante se crea usando el dispositivo de entrada de torque para aplicar rotación bajo torque a los medios de acoplamiento del buje interior **130** oponiendo resistencia al mismo tiempo al torque sobre las estrías externas de la camisa exterior **230**. Como la superficie externa **111** y la superficie interna **210** son sustancialmente lisas, la camisa exterior **200** permanece estática, mientras el buje interior **200** gira. El elemento de reacción del dispositivo de entrada de torque se acopla giratoriamente con el extremo **312** del espárrago **300** por los medios de acoplamiento **314**. Esto impide la rotación del espárrago **300** y permite la acción deslizante relativa entre la rosca del buje interior **120** y la rosca del espárrago **320**. La translación del espárrago ocurre en proporción a la resistencia contra tal translación a medida que el dispositivo de entrada de torque aplica continuamente torque al buje interior **100** oponiendo resistencia al mismo tiempo en las estrías externas de la camisa exterior **230** y acoplándose giratoriamente con el espárrago **300** por los medios de acoplamiento **314**.

12

Los medios de acoplamiento del buje interior **130** pueden formarse por cualquier geometría apropiada o usarse con otros medios o características para acoplar giratoriamente con el dispositivo de entrada de torque, tales como dientes de engranaje, hexágonos, dobles hexágonos, almenado o cualquier otra geometría común, que permita el acoplamiento giratorio. Una posible alternativa es la geometría hexagonal mostrada en FIG. 5 como **530**.

Los medios de acoplamiento de la camisa exterior **221** pueden formarse por cualquier geometría apropiada o usarse con otros medios o características para acoplarse giratoriamente con el dispositivo de entrada de torque tales como dientes de engranaje, hexágonos, dobles hexágonos, almenado o cualquier otra geometría común, que permita el acoplamiento giratorio. Una posible alternativa es la geometría hexagonal mostrada en FIG. 6 como **621**.

Nótese que la cantidad, dimensiones, geometrías e intervalos de características cilíndricas externas (bujes interiores **100**) e internas (camisa exterior **200**) desplazadas pueden variar para optimizar características del aparato **1**, tales como, por ejemplo, desviación del esfuerzo (*stress biasing*), dependiendo de la aplicación.

FIG. 2 muestra el buje interior **100** con cuatro características cilíndricas externas desplazadas en intervalos de longitud y ancho regulares. FIG. 3 muestra la camisa exterior **200** con características cilíndricas internas desplazadas en intervalos de longitud y ancho regulares. Como se muestra en FIG. 7, variando la cantidad, dimensiones, geometrías e intervalos de una característica cilíndrica interna y externa desplazada a la siguiente varía los ángulos nominales, las alturas del escalón y los anchos del escalón de una superficie externa **711** con una formación cilíndrica **721** y una superficie interna **710** con una formación cilíndrica **720**. Alternativamente, la longitud del escalón puede dimensionarse infinitamente

12

pequeña para crear una conicidad prácticamente lisa. Porciones externas del buje interior **100** y porciones internas de la camisa exterior **200** pueden desplazarse en un escalón para formar superficies cónicas lisas, respectivamente.

FIG. 8 muestra una superficie externa **811** con una formación cilíndrica **821** y una superficie interna **810** con una formación cilíndrica **820** con caras de acoplamiento de espaciado vertical variable, o alturas del escalón. Esto permite el movimiento en escalones selectivos únicamente a medida que otros escalones se cargan. La deformación plástica permite por consiguiente el movimiento vertical desviando estratégicamente la distribución del esfuerzo a través de cada cara escalonada. En otras palabras, una tolerancia o espaciamiento mayor entre caras de acoplamiento del buje interior y la camisa exterior **100** y **200** permiten la expansión radial durante la carga.

FIG. 9 muestra una superficie externa **911** con una formación cilíndrica **921** y una superficie interna **910** con una formación cilíndrica **920** con superficies de acoplamiento de ángulos de cara de escalón variable. Esto promueve una distribución de esfuerzo de desviación más uniforme y controlada a través de los escalones. En otras palabras, una cualquiera o ambos del buje interior y la camisa exterior **100** y **200** pueden tener superficies verticales escalonadas con ángulos de paso variables para desviar el esfuerzo a superficies escalonadas horizontales selectivas.

FIG. 10 muestra una camisa exterior **200** que tiene características internas en la base, que se acoplan con características externas de empalme similares agregadas al espárrago **300**. Estas pueden incluir estrías, protuberancias, hexágonos, ranuras, dobles hexágonos u otra geometría. Estas permiten la translación axial del espárrago **300** pero acoplan el movimiento giratorio de la camisa exterior **200** y el espárrago **300**. Los dos medios de acoplamiento **314** formados por la cabeza poligonal **330** y la necesidad de acoplar este hexágono

11

14

13

con el miembro de reacción del dispositivo de entrada de torque ya no son necesarios. La estria interna 1040 y la estria externa de empalme 1041 forman una interface estriada entre la camisa exterior 200 y el espárrago 300, respectivamente.

En términos de la industria de fijación con pernos estándar, el aparato 1 incluye una tuerca (bujete interior 100) y una arandela (camisa exterior 200). Se cambia la interface de arandela y tuerca de superficie plana de fijación con pernos estándar. El punto de reacción de torque se mueve hacia arriba, comparado con los sujetadores de tres piezas convencionales. Los aparatos de la presente invención utilizan el concepto de los sujetadores de tres piezas convencionales, lo cual permite el acondicionamiento de la superficie de la camisa exterior para impedir la excoiación (*galling*), apalancado con una disposición de tuerca y arandela convencional, que contiene la deformación radial, de manera que el buje interior puede acondicionarse en su superficie con un riesgo mínimo de fractura.

Ventajosamente, la invención permite una mayor área superficial de soporte de carga entre el buje interior, el cual se amordaza (*which is clamped*), y las camisas exteriores sin aumentar el diámetro total del aparato; un área superficial de soporte de carga tridimensional en lugar de un plano bidimensional convencional; una distribución del esfuerzo de carga repartida en forma más eficiente y uniforme sobre el área superficial de soporte de carga; mayor fuerza de torsión; y un aparato con masa, dimensiones y volumen menores.

Con referencia a Figs. 11-14 a modo de ejemplo, estas muestran un aparato 1101 para acoplar torsionalmente un sujetador roscado 1110 y un dispositivo de entrada de torque 1102 de acuerdo con una modalidad de la presente invención. El aparato 1101 tiene un primer miembro de acoplamiento 1103 con una superficie externa cónica 1104 y una cabeza poligonal 1105; y un segundo miembro de acoplamiento 1113 que tiene una superficie interna inversamente cónica 1114 y

~~15~~

14

una cabeza poligonal **1115** no acoplable giratoriamente con la superficie externa cónica **1104** del primer miembro de acoplamiento **1103**.

En otras palabras, el aparato **1101** acopla torsionalmente el dispositivo de entrada de torque **1102** y el sujetador roscado **1110** de la clase que tiene un vástago **1111** con un diámetro interno axial cónico **1112** en un extremo. El aparato **1101** incluye un miembro de acoplamiento **1103** que tiene una superficie externa inversamente cónica **1104** acoplable no giratoriamente con el diámetro interno axial cónico **1112**.

La discusión relacionada con la cantidad, dimensiones, geometrías e intervalos de características cilíndricas externas (bujes interior **100**) e internas (camisa exterior **200**) desplazadas de Figs. 1-10 se aplica generalmente a la cantidad, dimensiones, geometrías e intervalos de características poligonales externas (primer miembro de acoplamiento **1103**) e internas (segundo buje **1113**) desplazadas de Figs. 11-14. Nótese que la interface entre el buje interior y la camisa exterior **100** y **200** es cilíndrica y lisa permitiendo en esa forma una rotación relativa. Nótese, sin embargo, que la interface entre los miembros de acoplamiento primero y segundo es poligonal e inclinada y, por consiguiente, no es posible una rotación relativa.

Una geometría cónica para acoplamiento torsional de un sujetador roscado y un dispositivo de salida de torque produce una mejor distribución del esfuerzo de carga. La modalidad de Figs. 11-14 introduce una geometría de acoplamiento de bajo perfil que permitirá una característica de acoplamiento de torsión en la parte superior de un espárrago a formarse internamente. Esto distribuye los esfuerzos de manera más uniforme y, por consiguiente, permite un empaquetamiento más eficiente de las características de acoplamiento.

Generalmente, un orificio de 12 puntos escalonado en la superficie superior del

~~16~~

15

espárrago se usa para acoplamiento de torsión con un dispositivo tensor de espárrago mecánico de tres piezas y/o un aparato para uso con el espárrago. Una característica de 12 puntos interna se pone en la parte superior del espárrago en una profundidad superficial. Características de 12 puntos sucesivas se agregan progresivamente en tamaños más pequeños de 12 puntos, cada uno en profundidades superficiales y comenzando cada uno donde terminaron los 12 puntos precedentes. El patrón de la geometría de 12 puntos decreciente disminuirá hasta que el espacio impida la adición de otros 12 puntos. Ventajosamente, un eje del dispositivo de entrada de torque con características de empalme externas para cada uno de los escalones permitirá una distribución de esfuerzo repartido de manera más uniforme y una fuerza de torsión elevada, disminuyendo al mismo tiempo la masa y el volumen de los espárragos.

Como se muestra en Figs. 16 y 17, variando la profundidad y el cambio del tamaño de una característica de 12 puntos a la siguiente aumentará o disminuirá el ángulo nominal de la configuración cónica que forman estas características. La característica de 12 puntos puede sustituirse con cualquier geometría que impida la rotación entre las dos partes, tales como el hexágono en FIG. 15. Adicionalmente, la profundidad del escalón puede dimensionarse infinitamente pequeña para crear una conicidad lisa. Tamaños y geometrías mixtos de escalón pueden usarse para optimizar la producción de tal acoplamiento.

Nótese que puede usarse cualquier tipo de componentes, tamaños y materiales apropiados del aparato de la presente invención, incluyendo: categorías de sujetadores, por ejemplo tornillos para madera, tornillos para máquinas, tornillos mecánicos con rosca cortante, tornillos para láminas metálicas, tornillos para láminas metálicas, SMS (*sheet metal screws*) autoperforantes, tornillos hexagonales, tornillos para carrocerías, tirafondos, tornillos con cabeza hueca, tornillos empotrados, tornillos en j, tornillos de hombro/resalto, tornillos chicago, tornillos huecos, tornillos prisioneros/de doble rosca, etc.; estilos de cabeza, por

17

16

ejemplo plana, ovalada, troncocónica, segmentada, redonda, hexagonal, hexagonal con arandela, arandela hexagonal ranurada, tornillo con cabeza de hexágono interior, redonda, etc.; tipos de bocas tubulares ("*drive types*"), por ejemplo phillips y frearson, ranurados, combinación, hexágono interior, hexagonales, allen, cuadrados, torx, otras geometrías múltiples, etc.; tipos de tuerca, por ejemplo hexagonal, de seguridad, sombrerete, ciega, brida, cuadrada, bloqueo de torsión, ranurada, almenada, etc.; tipos de arandela, por ejemplo plana, defensa, terminal, cuadrada, *dock*, etc.; y tipos de rosca, por ejemplo V pronunciada, American national, unificada, métrica, cuadrada, ACME, whitworth standard, trapezoidal, *buttress*, sencilla, doble, triple, cuadrada, triple ACME, etc.

Se entenderá que cada uno de los elementos descritos anteriormente, o dos o más juntos, pueden tener también una aplicación útil en otros tipos de construcciones que difieran de los tipos descritos más arriba. Las características divulgadas en la anterior descripción, o las siguientes reivindicaciones, o los dibujos acompañantes, expresadas en sus formas específicas o en términos de un medio para realizar la función divulgada, o un método o proceso para alcanzar el resultado divulgado, según sea pertinente, pueden, separadamente, o en cualquier combinación de tales características, utilizarse para realizar la invención en sus diversas formas.

Aunque la invención se ha ilustrado y descrito como incorporada en una herramienta hidráulica (*a fluid operated tool*), no pretende limitarse a los detalles mostrados, puesto que pueden introducirse varias modificaciones y cambios estructurales, sin apartarse en alguna forma del espíritu de la presente invención.

Sin más análisis, lo anterior revelará completamente, por lo tanto, lo esencial de la presente invención que otras personas, aplicando conocimiento corriente, pueden adaptarla fácilmente para varias aplicaciones sin omitir características que, desde el punto de vista del arte previo, constituyen claramente características esenciales

18

17

de los aspectos genéricos y específicos de esta invención.

Cuando se emplean en este capítulo descriptivo y las reivindicaciones, los términos "cónico", "cónicamente" y sus variaciones significan que las características, escalones, cantidades, dimensiones, geometrías e intervalos especificados, de un extremo al otro, pueden ya sea gradual, súbita, escalonada, y/o cónicamente ser inconsistentes, variar, estrecharse, disminuir, decrecer, empequeñecerse, adelgazarse, etc.

Cuando se emplean en este capítulo descriptivo y las reivindicaciones, los términos "comprendiendo/que comprende", "incluyendo/que incluye", "teniendo/que tiene" y variaciones de los mismos significan que las características especificadas, escalones o números enteros se encuentran incluidos. Los términos no tienen que interpretarse para excluir la presencia de otras características, escalones o componentes.

19

17

Lo que se reivindica es:

Reivindicaciones

1. Un aparato para uso con un sujetador roscado, que incluye:
un buje interior que tiene una superficie interna acoplable roscadamente con el sujetador y una superficie externa cónica;
una camisa exterior que tiene una superficie interna inversamente cónica, acoplable giratoriamente con superficie externa cónica del buje interior.
2. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1 en donde un área superficial de soporte de carga entre el buje interior y la camisa exterior se incrementa sin aumentar el diámetro del aparato.
3. Un aparato de acuerdo con cualquier reivindicación precedente en donde un área superficial de soporte de carga entre el buje interior apretado y la camisa exterior se incrementa sin aumentar el diámetro del aparato.
4. Un aparato de acuerdo con cualquier reivindicación precedente en donde un área superficial de soporte de carga entre el buje interior y la camisa exterior está en un espacio tridimensional en lugar de un plano bidimensional.
5. Un aparato de acuerdo con cualquier reivindicación precedente en donde la superficie externa cónica del buje interior y la superficie interna inversamente cónica de la camisa exterior son sustancialmente lisas.
6. Un aparato de acuerdo con cualquier reivindicación precedente en donde la superficie externa cónica del buje interior y la superficie interna inversamente cónica de la camisa exterior se configuran como pirámides truncadas de un cono escalonado o pirámides truncadas de un cono liso.
7. Un aparato de acuerdo con cualquier reivindicación precedente en donde la

~~17~~~~20~~

19

superficie externa cónica del buje interior y la superficie interna inversamente cónica de la camisa exterior se configuran como pirámides truncadas de un cono escalonado que tiene cantidades de escalones, dimensiones, geometrías, ángulos y/o intervalos variables.

8. Un aparato de acuerdo con cualquier reivindicación precedente en donde la camisa exterior rodea sustancialmente el buje interior.

9. Un aparato de acuerdo con cualquier reivindicación precedente en donde el dispositivo de salida de torque se acciona neumática, eléctrica, hidráulica o manualmente.

10. Un aparato de acuerdo con cualquier reivindicación precedente en donde el buje interior es acoplable no giratoriamente con una porción de acción de un dispositivo de salida de torque y la camisa exterior es acoplable no giratoriamente con una porción de reacción del dispositivo de salida de torque.

11. Un aparato de acuerdo con cualquier reivindicación precedente en donde el buje interior es acoplable no giratoriamente con una porción de acción de un dispositivo de salida de torque, y en donde la camisa exterior y el sujetador roscado son acoplables no giratoriamente con una porción de reacción del dispositivo de salida de torque.

12. Un aparato de acuerdo con cualquier reivindicación precedente en donde el buje interior, cuando se gira por una porción de acción del dispositivo de salida de torque, aplica una carga al sujetador roscado.

13. Una geometría de un sujetador que incluye:

un buje interior que tiene una superficie interna acoplable roscadamente con el sujetador y una superficie externa cónica; y

una camisa exterior que tiene una superficie interna inversamente cónica acoplable giratoriamente con la superficie externa cónica del buje interior.

21

70

14. Un aparato para acoplar un sujetador roscado y un dispositivo de entrada de torque que incluye:

un primer miembro de acoplamiento que tiene una superficie externa cónica; y

un segundo miembro de acoplamiento que tiene una superficie interna inversamente cónica acoplable no giratoriamente con la superficie externa cónica del primer miembro de acoplamiento.

15. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 14 en donde un área superficial de soporte de carga entre los miembros de acoplamiento primero y segundo se aumenta sin incrementar el diámetro del aparato.

16. Un aparato de acuerdo con las reivindicaciones 14 o 15 en donde un área superficial de soporte de carga entre los miembros de acoplamiento primero y segundo está en un espacio tridimensional en lugar de un plano bidimensional.

17. Un aparato de acuerdo con las reivindicaciones 14, 15 o 16 en donde la superficie externa cónica del primer miembro de acoplamiento y la superficie interna inversamente cónica del segundo miembro de acoplamiento son inclinadas.

18. Un aparato de acuerdo con las reivindicaciones 14, 15, 16 o 17 en donde la superficie externa cónica del primer miembro de acoplamiento y la superficie interna inversamente cónica del segundo miembro de acoplamiento se configuran como pirámides truncadas de un cono escalonado inclinado.

19. Un aparato de acuerdo con las reivindicaciones 14, 15, 16, 17 o 18 en donde la superficie externa cónica del primer miembro de acoplamiento y la superficie interna inversamente cónica del segundo miembro de acoplamiento se configuran como pirámides truncadas de un cono escalonado inclinado que tienen

72

21

cantidades de escalones, dimensiones, geometrías, ángulos y/o intervalos variables.

20. Un aparato de acuerdo con las reivindicaciones 14, 15, 16, 17, 18 o 19 en donde el primer miembro de acoplamiento rodea sustancialmente el segundo miembro de acoplamiento.

21. Un aparato de acuerdo con las reivindicaciones 14, 15, 16, 17, 18, 19 o 20 en donde el dispositivo de entrada de torque se acciona neumática, eléctrica, hidráulica o manualmente.

22. Un aparato de acuerdo con las reivindicaciones 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 o 21 en donde el primer miembro de acoplamiento es acoplable no giratoriamente con una porción de acción de un dispositivo de entrada de torque.

23. Un aparato de acuerdo con las reivindicaciones 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 o 22 en donde el segundo miembro de acoplamiento, cuando se gira por una porción de acción del dispositivo de entrada de torque, aplica una carga al sujetador roscado.

24. Un aparato para acoplar un dispositivo de entrada de torque y un sujetador roscado de la clase que tiene un vástago con un orificio axial cónico, incluyendo el aparato un miembro de acoplamiento que tiene una superficie externa inversamente cónica, acoplable no giratoriamente con el orificio axial cónico del sujetador roscado.

25. Una geometría para acoplar un sujetador roscado y un dispositivo de entrada de torque, que incluye:

un primer miembro de acoplamiento que tiene una superficie externa cónica; y

un segundo miembro de acoplamiento que tiene una superficie interna inversamente cónica, acoplable no giratoriamente con la superficie externa cónica

23

22

del primer miembro de acoplamiento.

26. Un aparato sustancialmente como se describe más arriba en el texto con referencia a y/o como se muestra en los dibujos acompañantes.

27. Cualquier característica novedosa o combinación novedosa de características descritas aquí con referencia a y/o como se muestra en los dibujos acompañantes.

24

23

ExtractoReferencia: **012-021/PCT2**Título: **APARATO PARA APRETAR SUJETADORES ROSCADOS**

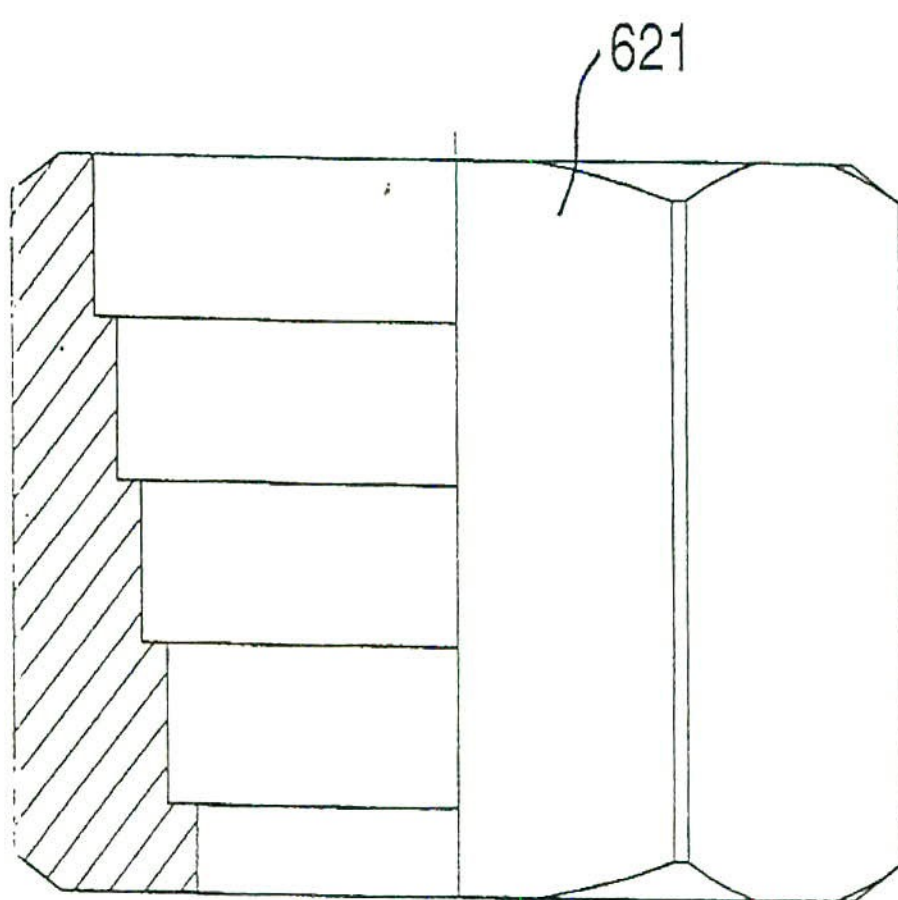
De acuerdo con un primer aspecto de la invención, proveemos un aparato para uso con un sujetador roscado que incluye:

un buje interior que tiene una superficie interna acoplable roscadamente con el sujetador y una superficie externa cónica; y

una camisa exterior que tiene una superficie interna inversamente cónica, acoplable giratoriamente con la superficie externa cónica del buje interior.

Ventajosamente, la invención permite una mayor área superficial de soporte de carga entre el buje interior, el cual se amordaza, y la camisa exterior sin aumentar el diámetro total del aparato; un área superficial de soporte de carga tridimensional en lugar de un plano bidimensional convencional; una distribución de esfuerzo de carga repartido en forma más eficiente y uniforme sobre el área superficial de soporte de carga; mayor resistencia de torque; y un aparato con masa, dimensiones y volumen menores.

25



LAW OFFICES
PEDRO CASTILLO PINEDA &
ASSOCIATES
P.O. BOX 48362
Bogotá, Colombia / South America

IMPORTANT NOTE
The lodging of this GENERAL POWER with the Patent
Office obviates the need of presenting special powers
with each individual trade mark application.

FOR PATENTS AND TRADE MARKS IN
COLOMBIA

Poder General

General Power of Attorney

1 Applicant's (1)
name

(1) JET4D CORPORATION

2 Applicant's domiciliado en (2)
address

domiciled in (2)
120 WESTLEY STREET
SOUTH HACKENSACK NJ 07606 USA

3 Date
4 Applicant's
signature

nombra al Dr. JERONIMO CASTILLO hereby appoint, JERONIMO CASTILLO
BONILLA y/o Dra. XIMENA BONILLA BONILLA and/or XIMENA BONILLA
PEREIRA y/o Dr. ALVARO CASTILLO PEREIRA and/or ALVARO CASTILLO GRAU,
GRAU Calle 93A N° 14-17 Oficina 311 en Calle 93A N° 14-17 Office 311 en Bogotá,
Bogotá, Colombia, como sus representantes con Colombia, as our representatives with special,
poder especial, amplio y suficiente, para recabar de ample and sufficient power to obtain from the
las oficinas y autoridades Colombianas, offices and Colombian authorities,
administrativas, judiciales o de policía, en primera o administrative, judicial and police, in first or in
segunda instancia, la obtención de Patentes de second instance, Privileged Patents of invention,
Invencción, Registro de Marcas, de Modelos y de Registration of Trade Marks, of Models and
Dibujos Industriales, de Nombres Comerciales y Industrial Drawings, of Commercial Names and
Enseñas, Lemas Comerciales y Denominaciones de ensigns, Commercial slogans and Origin
Origen, lo mismo que traspasos, extensiones, Denominations as well as assignments,
renovaciones, cambios de nombre, registro de extensions, renewals, changes of name,
licencias de explotación y registro de licencias de registration of license of exploitation and of
uso referentes a tales actuaciones, cancelación de license of use referred to said actions,
Registros de marca, a cuyo efecto les faculta para Cancellation Actions against trademark
dar ante dichas autoridades todos los pasos Registrations, who are empowered to take before
necesarios al objeto indicado, elevar solicitudes, said authorities all of the necessary steps for the
formular descripciones, enmiendas, protestas, purposes indicated, to file applications, to
declaraciones, apelaciones y reclamos, solicitar la formulate descriptions, corrections, protests,
aplicación de medidas cautelares; solicitar la declarations, appeals, and claims, apply for
nulidad de Patentes de Invencción, modelos de precautionary measures; apply for the nullity of
utilidad, diseños industriales, así como la de Patent Inventions, Utility Models, Industrial
registros de marcas ante la autoridad nacional Designs, as well as for Trademark Registrations
competente; aceptar en nuestro nombre y before the competent national authority; to
representación la Cesión de derechos de invención accept on our behalf and representation the
y de patente de invención que se nos haga por assignment of rights of inventions and titles of
cualquier persona, abonar todos los impuestos, invention that may be done to us by any person,
cuotas y pagos determinados por la ley, recibir to pay all taxes, quotas and payments prescribed
todos los documentos y valores dando el descargo by law, to receive all the documents and proceeds
respectivo, llenar cualesquiera otros requisitos, giving the respective acquittance or receipt, to
desistir y tomar en fin todas las medidas que fulfill any other requisites to desist and take in
creyeren conducentes al resguardo de nuestros fact any other measures that may be deemed
intereses y en caso de presentarse oposiciones y/o conducive to the safeguard of our interests, and in
observaciones para que intervengan como case that oppositions and/or observations are
demandantes o como demandados, con todas las presented to intervene as complainant and
demás facultades necesarias, así como iniciar defendant, with all necessary legal faculties, as
y tramitar procesos jurisdiccionales y/o well as to file jurisdictional processes and/or
administrativos relativos a competencia administrative related to disloyal competition.
desleal. Este poder comprende además las This power of attorney includes the faculties to
facultades de recibir, desistir, transigir, receive, desist, compromise, transact substitute it
comprometer, sustituir, revocar sustituciones, in all or in part, to revoke substitutions, to
conciliar, renunciar, recibir notificaciones y conciliate, to renounce, to receive notifications
nombrar apoderados judiciales o and to appoint extra-judicial or judicial attorneys.
extrajudiciales.

Dado y firmado en (3)

Given and signed in (3) MANWAH, NJ USA
on this 19th day of JANUARY 2011

4) Signature (s)

JOHN K. JUNKERS, CEO

76

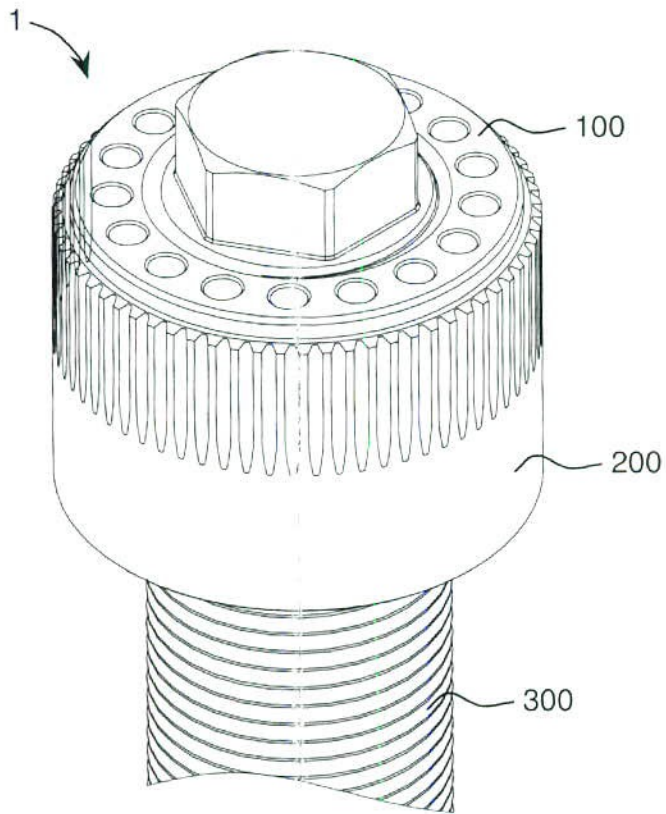


FIG. 1

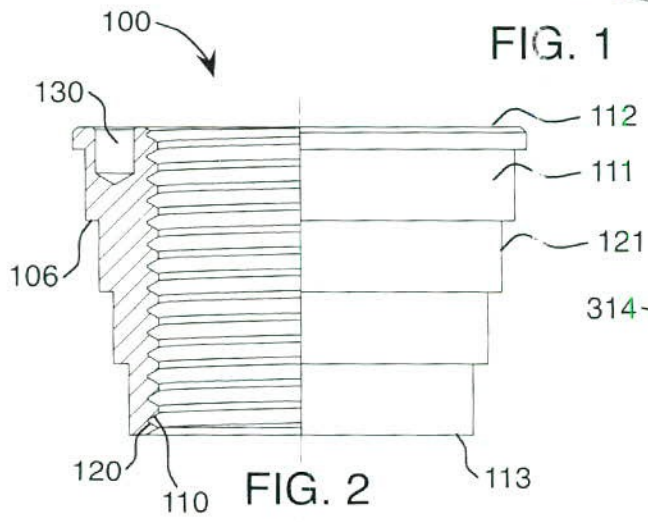


FIG. 2

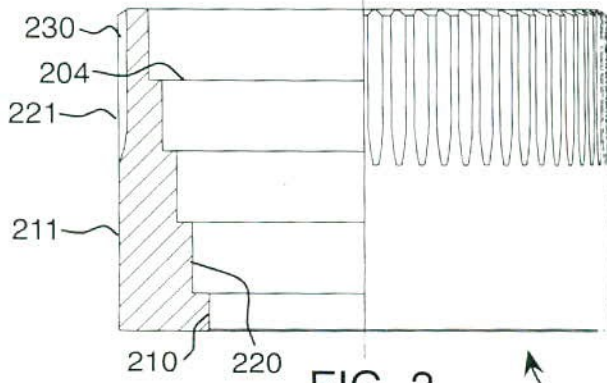


FIG. 3

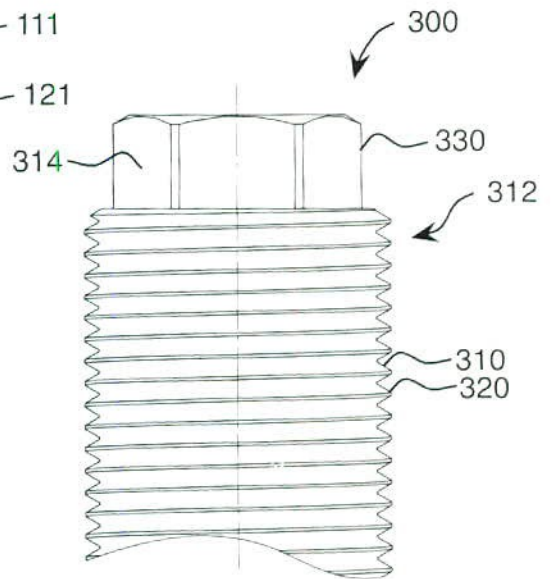


FIG. 4

26

2A

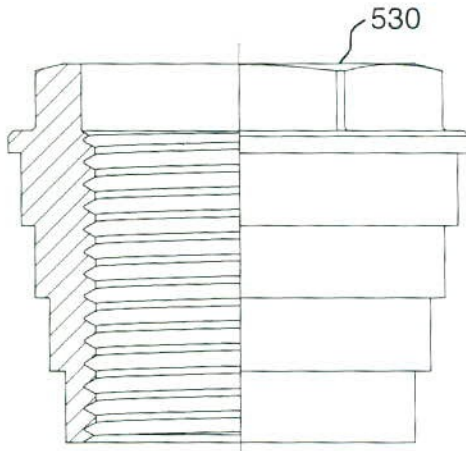


FIG. 5

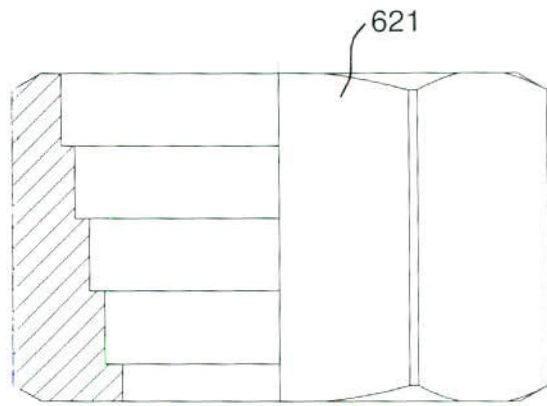


FIG. 6

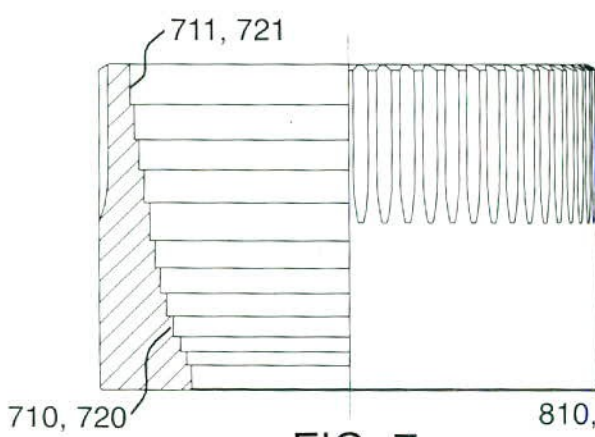


FIG. 7

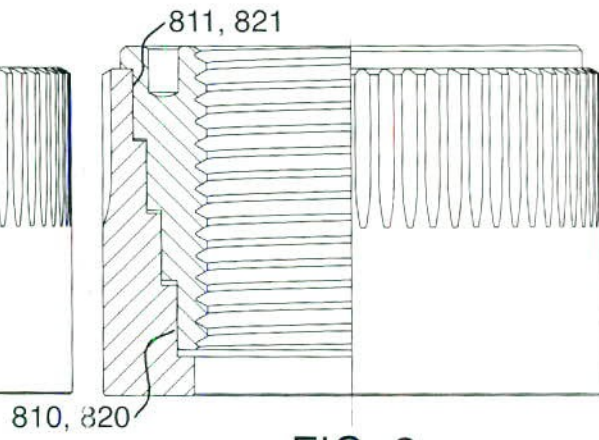


FIG. 8

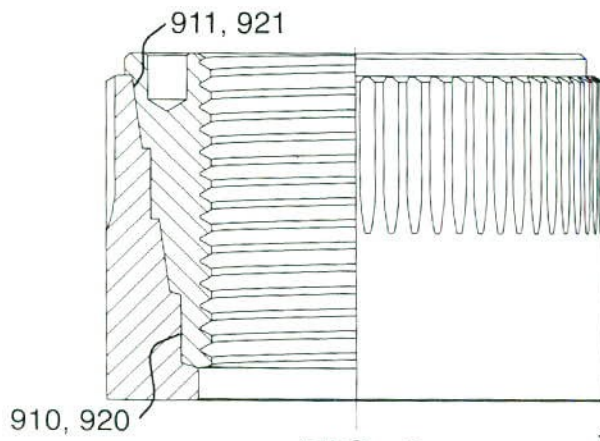


FIG. 9

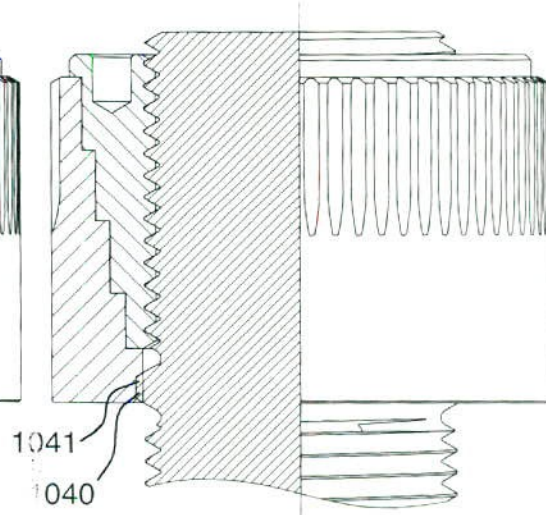
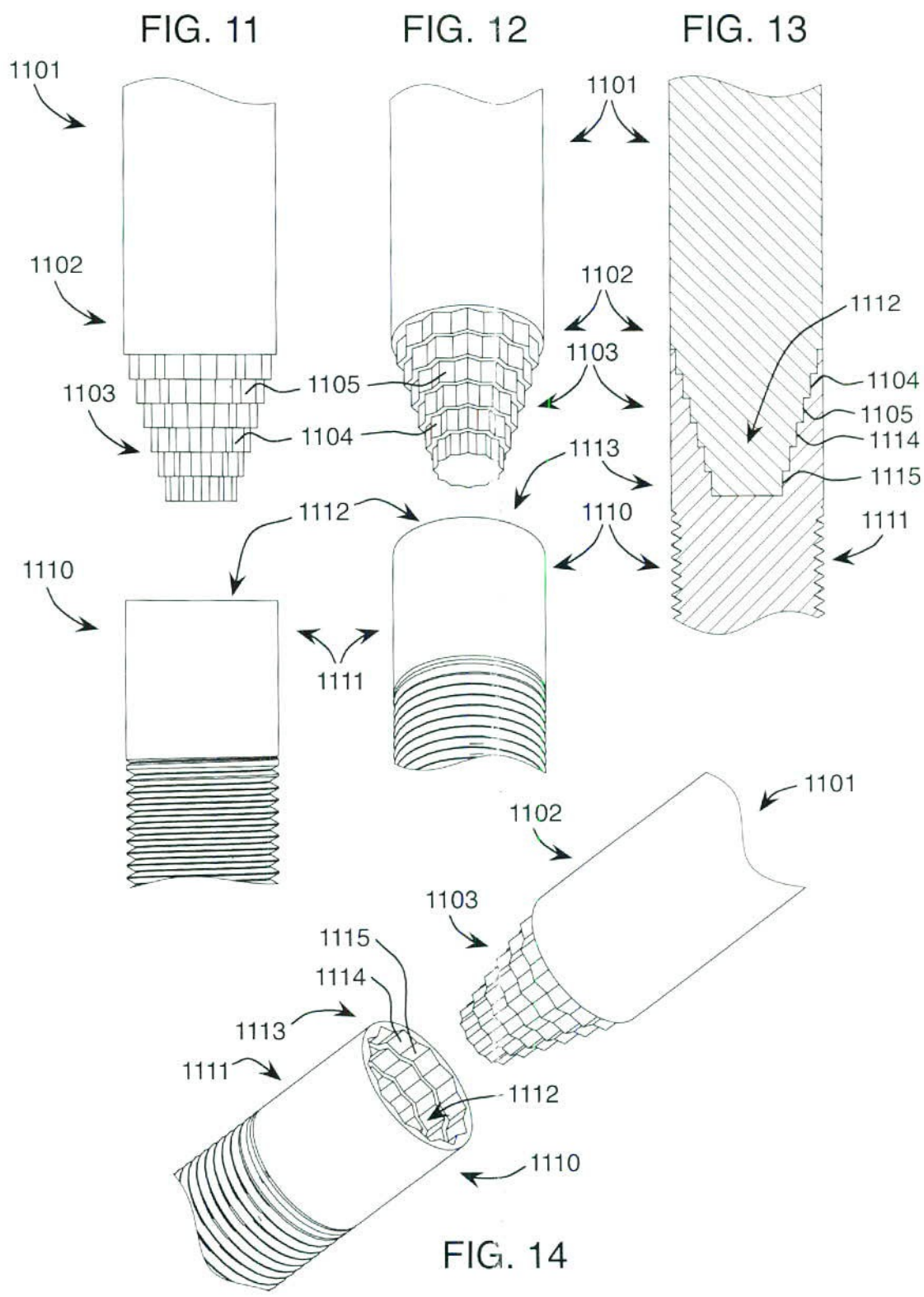


FIG. 10

2A

70



28

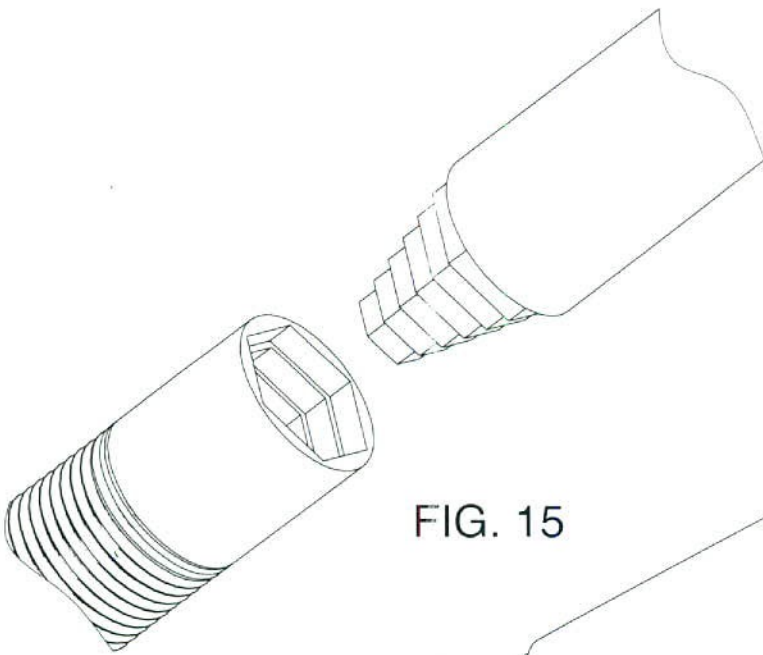


FIG. 15

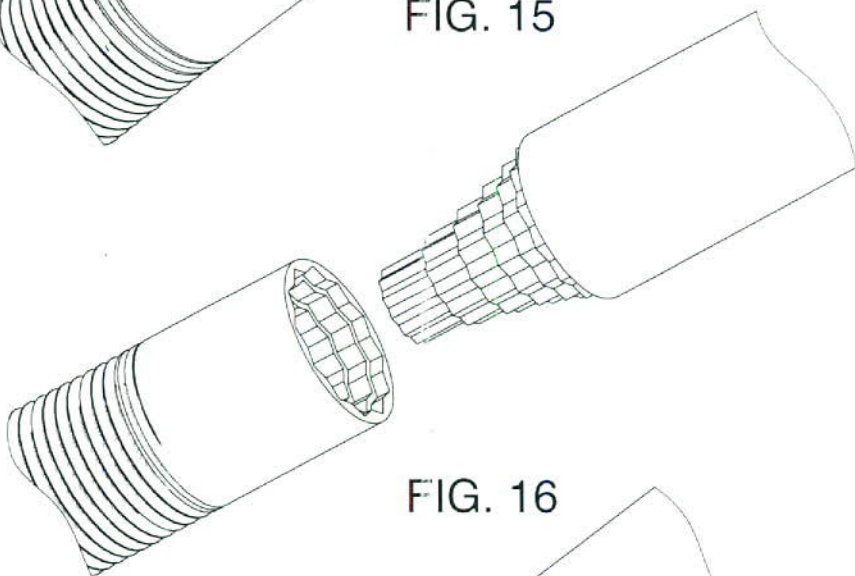


FIG. 16

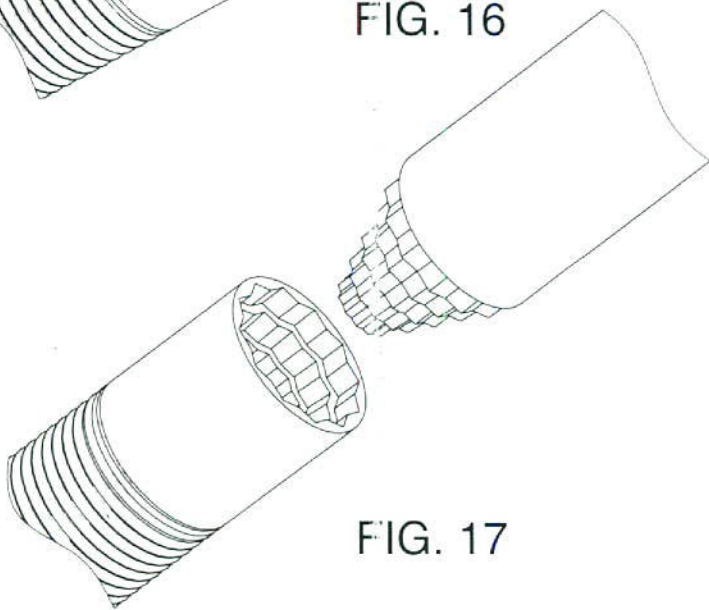


FIG. 17

26

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0022827

Bogotá D.C., Febrero 27 de 2014 - 16:18:43

RECIBIDO DE : CASTILLO PINEDA SAS

NI 860.046.502

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	547358103	27/02/2014	4.678.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr UNIDITARIO	Vr CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	515.000.00	515.000.00
				\$515.000.00

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-042280- -00000-0000

Fecha: 2014-02-27 16:55:29
Tra. 11 PATENTE IYI
/ ct. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve 378 FASENACIONALI
Folios: 27 / 32

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Febrero 27 de 2014 - 16:18:44

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0022829

Bogotá D.C., Febrero 27 de 2014 - 16:18:43

RECIBIDO DE : CASTILLO PINEDA SAS

NI 860.046.502

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	547358103	27/02/2014	4.678.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
17 50005-01-01	SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	527.000.00
				<u>\$527.000.00</u>

SON: **QUINIENTOS VEINTISIETE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-042280- -00000-0000

Fecha: 2014-02-27 16:55:29 Dep. 2020 DIR. NUEVASCR
Tra. 11 PATENTE IYI Eve. 378 FASE NACIONAL I
Act. 411 PRESENTACION Folios: 27 32

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Febrero 27 de 2014 - 16:18:44

32



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-042280- -00000-0000

Fecha: 2014/02/27 10:55:19 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
a. 11 PAT. NTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 21

32

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art. 33 Decisión 486/00

- ☐ Indicación que se solicita una patente.
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Descripción de la invención
 - ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

- ☐ Indicación que se solicita una PCT
 - ☐ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
 - ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita Diseño industrial
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Representación gráfica de un esquema de trazado
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐