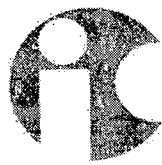


R



"SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO"
INVENTARIO

SEBASTIAN.

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA



CSA673560

Organizacion y
Digitalizacion CSA Ltda

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

SOLICITUD
MODELO DE UTILIDAD

07-134415

21. PEDIENTE No

54. TÍTULO HERRAMIENTA PARA LA EXTRACCION DE LOS VISORES DE
ACEITE DE LAS CAJAS DE TRANSMISION DE HELICÓPTEROS.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

F16 H 1/00

71. SOLICITANTE LA NACIÓN, MINISTERIO DE DEFENSA,
FUERZA AEREA COLOMBIANA.

DOMICILIO Bogotá D.C., Colombia

74. APODERADO DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. BOGOTÁ, D.C.,

202099
2020107

202099



No. 09-134415- -00000-0000

Fecha: 2009-11-25 15:36:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 15

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

SOLICITUD DE:

1 ☐ Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad

2
SOLICITANTE
(71)

Nombre: LA NACIÓN, MINISTERIO DE
DEFENSA, FUERZA AEREA COLOMBIANA

Dirección: Avenida El Dorado CAN No. 52-00
Comando Fuerza Aérea, Oficina 504 Bogotá,
Colombia.

Nacionalidad o Domicilio: Bogotá, Colombia
Lugar de Constitución:

Teléfono :

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

3
**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: DILIA MARÍA RODRÍGUEZ
D'ALEMAN

Dirección: Cra. 11 No. 86-53 piso 6

Teléfono: 6 162051/61 Fax: 6 161889

E-mail: clarkemodet@clarkemodet.com.co

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número 41.654.882 T.P. 20824
CSJ

4
INVENTORES (ES)
(72)

Nombre: INFANTE, MORENO, Rodrigo

Dirección: Avenida El Dorado CAN No. 52-00, Comando Fuerza Aérea, Oficina 504
Bogotá, Colombia.

Nacionalidad o Domicilio: Colombiano

5 Título (54) **HERRAMIENTA PARA LA EXTRACCIÓN DE LOS VISORES DE ACEITE DE LAS CAJAS
DE TRANSMISIÓN DE HELICÓPTEROS.**

6 Clasificación Internacional (51) _____

7 **Prioridad**

SI ☐ NO ☒

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

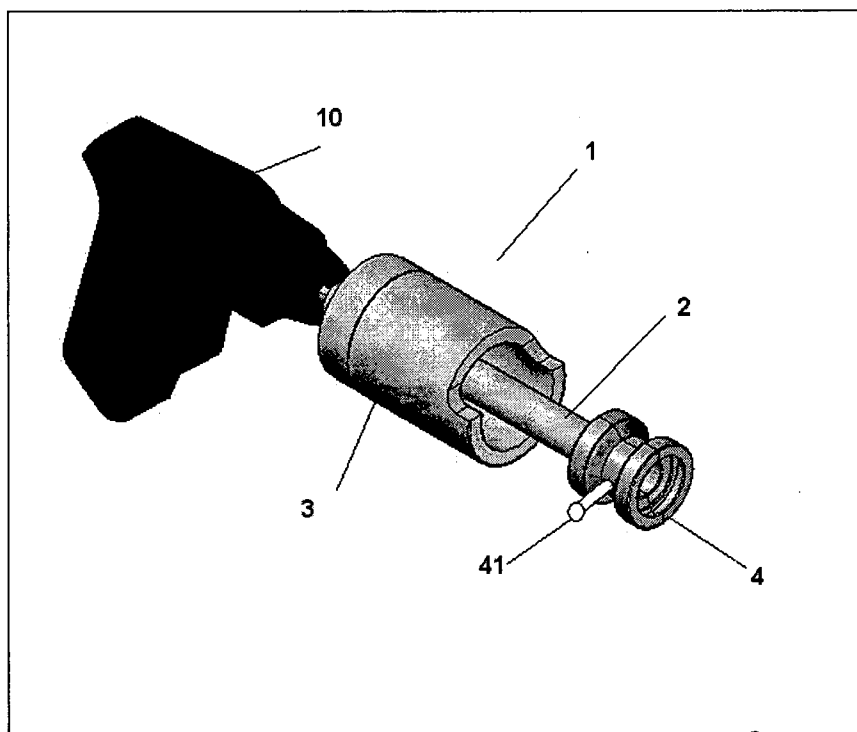
6 meses ☐ 12 meses ☒ 18 meses ☒ otros ☐ Cual _____

9 Comprobante de pago No. 09-82.670 // 09-69.162 // 09-82.782 // 09-60.035

Fecha 04/11/09 // 15/09/09 // 04/09/09 // 12/08/09

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☐ Comprobante de pago por la reivindicación de prioridad
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☒ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Resumen
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 X 12 .
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

11 FIGURA CARACTERÍSTICA



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 8001760

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-134415- -00000-0000

Fecha: 2009-11-25 15:36:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 15

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 09 - 82,670

FECHA : NOVIEMBRE 4 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	173654176	04/11/2009	77,955,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVCIOS ADMINISTRATIVOS	200,000.00
		TOTAL :	\$ 200,000.00

SON: DOSCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

P-2351
2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 09 - 69,162
FECHA : SEPTIEMBRE 15 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-134415- -00000-0000

Fecha: 2009-11-25 15:36:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 15

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMBIA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	110620134	15/09/2009	49,098,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
			TOTAL : \$ 100,000.00

SON: CIENTO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 8001760

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-134415- -00000-0000

Fecha: 2009-11-25 15:36:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 15

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 82,782

FECHA : NOVIEMBRE 4 DE 2009

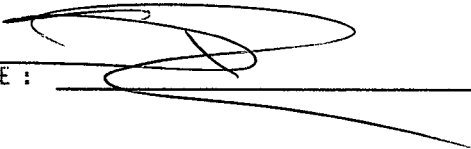
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	173654176	04/11/2009	77,955,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	21 CERTIFICACIONES
			12,000.00
TOTAL :			\$ 12,000.00

SDN: DOCE MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-134415-00000-0000

Fecha: 2009-11-25 15:36:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 15

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 09 - 60,035

FECHA : AGOSTO 12 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	105328123	12/08/2009	3,270,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	DTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 DTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	5,000.00
		TOTAL :	\$ 5,000.00

SDN: CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

RESUMEN

La presente invención se refiere a una herramienta para la extracción de los visores de aceite que se encuentran en las cajas de transmisión de los helicópteros, específicamente de helicópteros medianos. Esta herramienta se basa en la modificación de una herramienta giratoria, tal como un destornillador eléctrico o un taladro, con el fin de adaptarlo a un sistema de herramienta que se conecta en su parte superior, el cual se ajusta de forma precisa en los visores de aceite y permite que mediante el movimiento circular generado por la herramienta giratoria se cree un ajuste y una presión que extrae dichos visores de forma rápida y sencilla, lo que facilita llevar a cabo la reparación y mantenimiento de las cajas de transmisión que se encuentran en los helicópteros.

HERRAMIENTA PARA LA EXTRACCION DE LOS VISORES DE ACEITE DE LAS CAJAS DE TRANSMISION DE HELICÓPTEROS

CAMPO TECNOLÓGICO

5

La presente invención se refiere a una herramienta útil a la hora de llevar a cabo la extracción de los visores de aceite que se encuentran en las cajas de transmisión de los helicópteros, específicamente de helicópteros medianos. Esta herramienta se basa en la modificación de una herramienta giratoria, tal como un destornillador eléctrico o un taladro, mediante el acople de una serie de piezas que se conectan en su parte superior, las cuales se ajustan de forma precisa en los visores de aceite y permiten que con el movimiento circular generado por la herramienta giratoria se cree un ajuste y una presión suficiente para extraer dichos visores de forma rápida y sencilla, lo que facilita llevar a cabo la reparación y mantenimiento de las cajas de transmisión que se encuentran en los helicópteros.

Adicionalmente, la herramienta de la presente invención permite efectuar el procedimiento de extracción de los visores de aceite de forma segura, pues la herramienta se adapta exactamente al visor de aceite que se desea sustraer, minimizando la posibilidad de daños o rupturas en ella y eficiente, toda vez que reduce el tiempo requerido para el servicio de mantenimiento que se presta en los diferentes hangares disminuye el número de operarios requerido para esta labor.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25

Uno de los principales problemas que se presentan con la extracción de componentes del motor y de la caja de transmisión en los helicópteros, es que estas piezas son de difícil acceso en la aeronave y no existen herramientas estándar, fáciles de conseguir en el mercado, de bajo costo y que garanticen una extracción segura de dichas piezas.

Por esta razón, cuando se requiere extraer algún componente que se encuentra en las cajas de transmisión, tal como los visores de aceite, se hace necesario recurrir a métodos alternativos, tales como el uso de dos alambres o el uso de destornilladores, lo que generalmente destruye la pieza o causa averías en los demás componentes de la caja de transmisión, toda vez que el error humano se incrementa debido al uso de herramientas inadecuadas para extraer una pieza que

sobresale sólo un poco del componente principal Además, corre el riesgo que dichos destornilladores se deslicen o que la pieza se rompa causando heridas en el operario.

Continuando con lo expuesto en el párrafo anterior, la forma actual de extraer el visor es tan rústica que consiste en tomar dos alambres y enroscarlos o apretarlos y luego jalarlos intentando extraer así la pieza. Otra opción también es realizar esta labor con pinzas o destornilladores. Estos métodos de amplio uso en la actualidad causan ruptura del visor o de la pieza donde él se encuentra incrustado con una frecuencia de 87%, toda vez que esta pieza es muy delicada puesto que está fabricada de plástico vidrioso. Además, estas rupturas son irreparables (pérdidas) y obligan a la reposición completa de la parte afectada generando así pérdidas económicas para la empresa poseedora de la aeronave o para quien realiza el mantenimiento del helicóptero.

En este sentido es usual que en cada proceso de mantenimiento que se le realiza al rotor de cola de los helicópteros sea necesario cambiar los visores de aceite que pertenecen a este conjunto, ya que su extracción es realizada de una forma inadecuada utilizando pinzas y destornilladores entre otros, los cuales hacen inutilizable el visor y ponen en riesgo la seguridad de los operarios encargados de llevar a cabo la extracción de estos componentes de la caja de transmisión. Además, en el almacén de abastecimientos no siempre se encuentran visores disponibles, lo que hace que la aeronave no pueda operar ocasionando pérdidas de tiempo y gastos innecesarios.

Considerando la información anterior es evidente que existía en el estado de la técnica la necesidad de diseñar e implementar una herramienta de bajo costo y fácil uso e implementación, que permita llevar a cabo la revisión, reparación y mantenimiento de los visores de aceite que se encuentran en las cajas de transmisión de los helicópteros. Preferiblemente, sería deseable que dicha herramienta se pueda adaptar a un dispositivo que facilite su uso, tal como un taladro o un destornillador eléctrico, lo que también permite que el visor de aceite extraído no se dañe debido a la presión errada que se aplica sobre el mismo a la hora de efectuar la extracción.

35

DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

La invención puede ser entendida de una mejor forma por medio de las figuras, donde se muestran cada uno de los elementos que componen la herramienta extractora de los visores de aceite de las cajas de transmisión de helicópteros que se desea proteger. Además, las figuras muestran los números de referencia asignados a los elementos que conforman dicha herramienta.

La figura 1 corresponde a una vista en perspectiva de la herramienta para extraer los visores de aceite de las cajas de transmisión de helicópteros de la presente invención.

La figura 2 corresponde a una vista general del despiece de la herramienta de la figura 1.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

La herramienta (1) para la extracción de los visores de aceite de las cajas de transmisión de helicópteros objeto de la presente invención, comprende los siguientes elementos o partes:

- Un tornillo principal (2), que corresponde al cuerpo de la herramienta sobre el cual se realiza el montaje de los otros componentes de la herramienta y que se adapta a un dispositivo eléctrico externo (10), tal como un destornillador eléctrico o taladro, con el fin que la herramienta gire y la parte superior de la misma se deslice hasta que se acople perfectamente con el visor de aceite a extraer.
- Un soporte cilíndrico (3), encargado de realizar la presión necesaria para llevar a cabo la extracción del visor de aceite. Este soporte (3) comprende dos partes, un cilindro giratorio (31) y un cilindro de presión (32), donde el cilindro giratorio (31) es insertado en el tornillo principal (2) a través del acople (21), de modo que la proyección (311) quede libre para que el cilindro de presión (32) encaje en ella y pueda ser empujado, mediante la acción del dispositivo eléctrico externo (10), hacia la superficie que contiene la pieza a extraer, con el fin de llevar a cabo la separación del visor de aceite de la caja de transmisión.

- Dos uñas extractoras (4), en forma de medialunas exactamente iguales que se unen una a la otra mediante un tornillo (41) formando un anillo cuya parte interna presenta una parte angosta que encaja en el extremo libre del tornillo principal (2). El tornillo (41) es el que permite que las uñas (4) queden ajustadas de forma perfecta con el visor de aceite que se desea extraer y no se suelten al momento de operar el taladro (10) y aplicar presión con el cilindro de presión (32) para extraer el visor de aceite de la caja de transmisión.

10

El tornillo principal (2) cuenta en uno de sus extremos con un acople (21) el cual se inserta en la herramienta al destornillador eléctrico o taladro (10), dicho acople (21) tiene la forma estándar de conexión a este tipo de herramientas eléctricas, tal y como se consiguen en el mercado. Adicionalmente, el tornillo principal (2) tiene en su extremo opuesto un límite (22), el cual sirve de freno para el cilindro giratorio (31), permitiendo que éste último y el cilindro de presión (32) puedan ser jalados para extraer el visor de aceite de la caja de transmisión.

15

Así las cosas, el cilindro giratorio (31) cuenta en su interior con una rosca que encaja perfectamente con el tornillo principal (2) y donde dicho cilindro (31) se mueve al mismo tiempo que se activa el destornillador eléctrico o taladro (10) con el fin de desplazarse hacia la parte externa de la herramienta, con este movimiento se empuja el cilindro (32), el cual a su vez presiona las uñas (4) que han sido previamente unidas mediante el tornillo (41) a la parte externa del visor con el fin de sustraer el visor por medio de la presión aplicada sobre la caja de transmisión por parte del cilindro (32) y la presión aplicada sobre el visor como tal, por las uñas (4) cuando éstas se encuentran cerradas completamente.

20

25

Una de las principales características de la herramienta (1) es que todos sus componentes se pueden desarmar, lo que hace que la herramienta (1) sea portátil, de bajo peso y ocupe poco espacio, lo que facilita su transporte a cualquier sitio y permitiendo que se puedan llevar a cabo operaciones de reparación o mantenimiento en cualquier tipo de terreno, sin importar si la aeronave se encontraba en alguna operación o no.

30

35

En una modalidad preferida de la invención, todos los componentes que forman parte de la herramienta (1) son fabricados en acero, con lo que se garantiza

- la calidad, resistencia y dureza necesarias para trabajar de una forma adecuada en la extracción de los visores de aceite de las cajas de transmisión. Adicionalmente, al producir todos los componentes de la herramienta (1) en acero, se reducen costos, lo que hace que la herramienta sea económica y puede ser construida en cualquier tipo
- 5 de taller con acceso a un equipo de torno, toda vez que la disponibilidad de este tipo de material es bastante amplia y su costo es relativamente bajo en comparación con otro tipo de materiales.

REIVINDICACIONES

1. Una herramienta (1) para la extracción de los visores de aceite de las cajas de transmisión de helicópteros, caracterizado porque comprende:
 - 5 • un tornillo principal (2) que corresponde al cuerpo de la herramienta;
 - un soporte cilíndrico (3), el cual es el encargado de realizar la presión necesaria para llevar a cabo la extracción del visor de aceite y se compone de un cilindro giratorio (31) y un cilindro de presión (32); y
 - 10 • dos uñas extractoras (4) que se ubican en uno de los extremos del tornillo principal y se unen entre sí mediante el tornillo (41) para formar un anillo en el contorno del visor de aceite a extraer.
2. La herramienta (1) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende además un dispositivo eléctrico externo (10), tal como un
15 destornillador eléctrico o taladro.
3. La herramienta (1) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el tornillo principal (2) cuenta en uno de sus extremos con un acople (21) que permite acople al destornillador eléctrico o taladro (10).
20
4. La herramienta (1) de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque el acople (21) tiene una forma estándar de conexión para herramientas eléctricas, tales como un taladro.
- 25 5. La herramienta (1) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el tornillo principal (2) además cuenta en el extremo opuesto al acople (21) con un límite (22) que permite frenar el soporte cilíndrico (3).
6. La herramienta (1) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque
30 el cilindro giratorio (31) se inserta en el tornillo principal (2) a través del acople (21).
7. La herramienta (1) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque
35 el cilindro giratorio (31) cuenta con una proyección (311) sobre la cual se encaja el cilindro de presión (32), que es empujado sobre la superficie de la caja de transmisión que contiene el visor para llevar a cabo la extracción de éste último.

8. La herramienta (1) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque las uñas extractoras (4) son dos partes exactamente iguales y tienen forma de media luna.
- 5 9. La herramienta (1) de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque las uñas (4) cuentan en su superficie externa con un tornillo (41) el cual permite que las uñas (4) formen un anillo y se ajusten de forma adecuada sobre el contorno externo del visor.
- 10 10. La herramienta (1) de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque el anillo formado por las uñas (4) tiene en su zona interna una parte angosta que encaja en el extremo libre del tornillo principal (2).
- 15 11. La herramienta (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los componentes de la herramienta (1) son fabricados en acero.

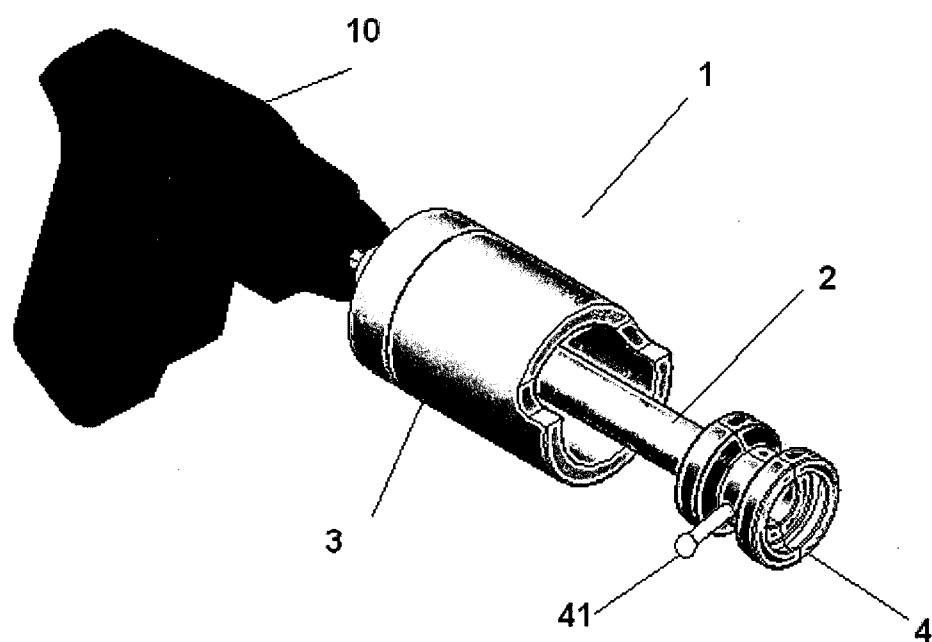


FIG. 1

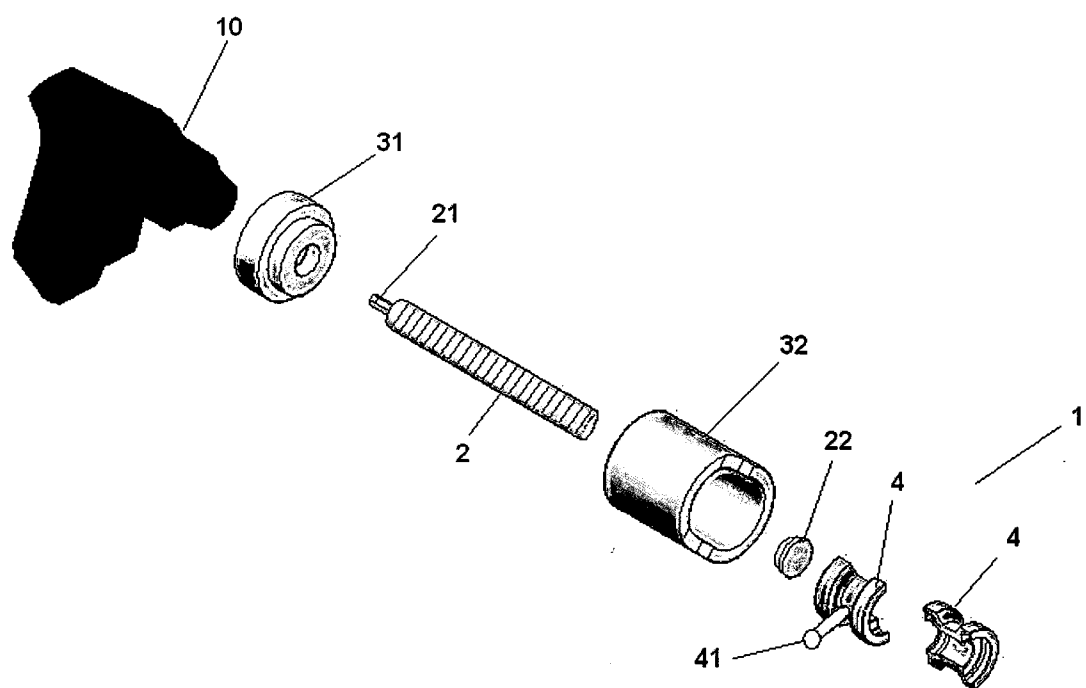


FIG. 2



Bogotá,
2020

Doctor(a)
RODRIGUEZ D^a ALEMAN DILIA MARIA

REFERENCIA Radicación No. 9 134415
 Trámite 3
 Evento 1
 Actuación 430
 Oficio No. 14299

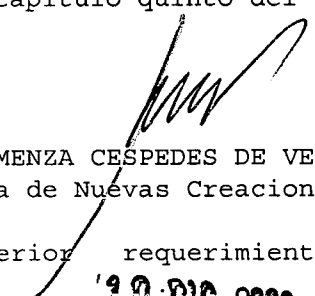
Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, aplicable a las patentes de modelo de utilidad por disposición del artículo 85 de la misma Decisión, se le comunica que:

1. Debe allegar el poder otorgado al abogado que aparece en la solicitud como apoderado, con el lleno de los requisitos exigidos en el Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante.

2. Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el(los) inventor(s) al(los) solicitante(s) o a su(s) causante(s) (art. 26-k, Dec 486/2000).

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión, se le requiere para que dentro del término de un (1) mes siguiente a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 19 DIC 2009
adpall