



**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

**DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL**

**División de Nuevas Creaciones**

**SOLICITUD**

**PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD**

21. **EXPEDIENTE No.**

**05-70392**

54. **TITULO**

**Bajo de doble acción neumático.**

51. **CLASIFICACION INTERNACIONAL**

**F16 H 1/27**

71. **SOLICITANTE**

**Oraniel Ramirez Moreno.**

**DOMICILIO**

**Circ 69 B N° 24 A D 8 SUR. Bogotá - Colombia**

74. **APODERADO**

22. **BOGOTA, D.C.**

# PETITORIO

**Industria y Comercio**  
SUPERINTENDENCIA

**SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO**  
Radicación : 05070292 00000000 Folios: 20  
Fecha (MES): 2005-07-18 09:54:13  
Trámite : 003 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC  
Dependencia: 2002 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

## FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

1

**SOLICITUD DE :**

☐ Patente de Invención.

☒ Patente de Modelo de Utilidad.

2

**SOLICITANTE**  
(71)

Nombre: Otoniel Ramirez Moreuo.

Dirección: Cra 69A N° 24A 08 Sur.

Teléfono: 2908019 Fax:

E-mail:

Domicilio: Col. - Inmaculada - Bogotá

**IDENTIFICACIÓN**

C.C. ☒ NT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número 19.141.799 R.L.

3

**REPRESENTANTE  
O APODERADO**  
(74)

Nombre:

Dirección:

Teléfono: Fax:

E-mail:

**IDENTIFICACIÓN**

C.C. ☐ NT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número \_\_\_\_\_ TP \_\_\_\_\_

4

**INVENTOR (ES)**  
(72)

Nombre: Otoniel Ramirez Moreuo.

Dirección: Cra 69A N° 24A 08 Sur.

Teléfono: 2908019 Fax:

E-mail:

Domicilio Col. - Inmaculada - Bogotá

**IDENTIFICACIÓN**

C.C. ☒ Otro ☐

C.E. ☐

Número 19.141.799 R.L.

5

**Título (54)** Bajo de doble acción neumático.

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 ☐

Otro ☐

9

**Comprobante de pago No.** 31555122.

**Fecha** 18-07-2005

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

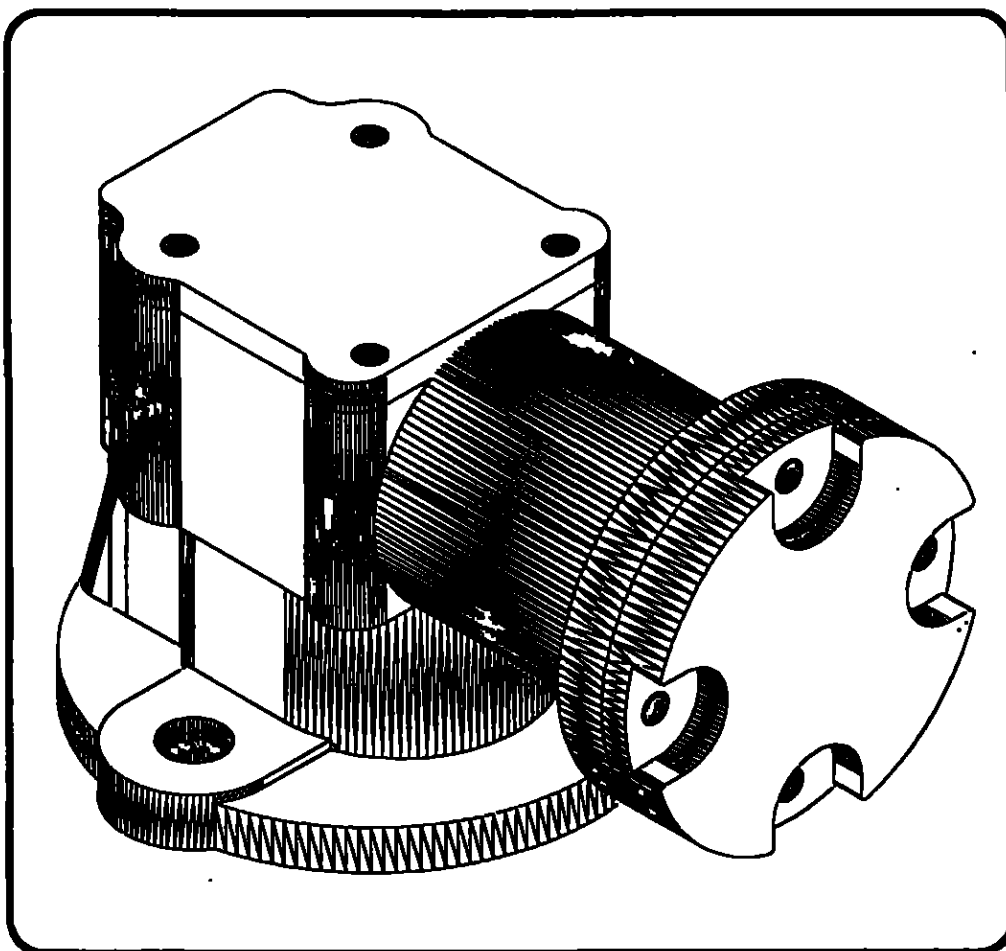
10

## ANEXOS

- ☒ 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 reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ 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.
- ☒ 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 12x12.

11

## FIGURA CARACTERÍSTICA:



NOMBRE: Oronica Ramirez Varela

FIRMA: [Signature]  
CC. 19.141.799 N.T.P.

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO  
Radicación : 85070232 00000000  
Fecha (AMD) : 2005-07-18 09:54:13  
Trámite : 003 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC  
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - \$3.142  
FECHA : JULIO 18 DE 2005

\*\*\*\*\* CONSIGNACION \*\*\*\*\*

| DEPOSITANTE     | TIPO PAGO    | BANCO         | CUENTA      | Nº. PAGO | FECHA PAGO | Vr. PAGO  |
|-----------------|--------------|---------------|-------------|----------|------------|-----------|
| OTONIEL RAMIREZ | CONSIGNACION | BANCO POPULAR | 050-00110-6 | 31555122 | 18/07/2005 | 65,000.00 |

\*\*\*\*\* CONCEPTO \*\*\*\*\*

| CANT. | RENTISTICO              | CONCEPTO                              | TOTAL CONCEPTO |
|-------|-------------------------|---------------------------------------|----------------|
| 1     | 30005-01-01 SOLICITUDES | *** 25% TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE | 65,000.00      |
|       |                         | TOTAL :                               | \$ 65,000.00   |

SON: SESENTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : \_\_\_\_\_

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. \_\_\_\_\_

## DESCRIPCION

La función del Bajo para la transmisión de automotores es realizar un cambio de relación en su mecanismo para obtener un cambio de potencia. El sistema requiere dos posiciones, una llamada de ENTRADA mostrada en la (figura número 1) y la otra de SALIDA en la (figura número 2).

El fundamento de la invención del Modelo de Utilidad (plano número 13) es realizar el cambio de posición con un mecanismo directo y eficiente mediante el posicionamiento del EJE PIVOTE (08,09) efectuado por el desplazamiento del EJE PISTON (07) accionado neumáticamente en el cilindro de la CARCAZA (01) que contiene su CAMISA PISTON (06) y su TAPA CILINDRO (04) con sus respectivos sellos de caucho (O'RING) y roscas NPT para conexiones.

El complemento de la invención posee dos elementos esenciales para su funcionamiento:

1. La guía para el espigo del EJE PIVOTE (08), con su BUJE (11-3), ubicado en la TAPA CARCAZA (05) con su respectivo empaque y tapón para su nivel de aceite de lubricación.
2. EL TAPON GUIA (10) para el EJE PISTON (07) le asegura un desplazamiento en línea con el eje del cilindro.

El principio del funcionamiento neumático de doble acción del Bajo es obtener el desplazamiento del EJE PISTON (07) con base en la fuerza neumática ejercida en ambos lados del PISTON para sus dos posiciones.

Las opciones de funcionamiento son:

### A. CON PERA SENCILLA

A1. Con la carga en la línea de presión continua o permanente (PC) mostrada en la (figura 1) se obtiene la ENTRADA del Bajo, puesto que se ha accionado la Pera sencilla o válvula neumática manual de 3 vías – 2 posiciones que requiere el sistema para dejar la línea (E) sin carga ó Escape.

A2. Con la carga en la línea de Presión Continua o permanente (PC) mostrada en la (figura 2) y la carga (P) de la Pera sencilla o válvula neumática manual de 3 vías – 2 posiciones se obtiene la SALIDA del Bajo. Puesto que la fuerza resultante en el PISTON produce esa dirección en su desplazamiento debido a la diferencia de Área que tiene cada lado del PISTON donde actúa la presión del sistema (P) y (PC).

### B. CON PERA DOBLE

La segunda opción del funcionamiento neumático de doble acción del Bajo se obtiene utilizando una Pera doble o válvula neumática manual de 4 vías – 2 posiciones, la cual no requiere presión continua o permanente (PC) de la primera

opción, proporcionando la máxima fuerza en el PISTON para la SALIDA del Bajo, puesto que deja la línea (E) sin carga ó Escape como se muestra en la (figura 4) y para la ENTRADA en la (figura 3) con sus respectivas posiciones (B1) – (B2) y la carga (P) de la Pera doble.

De los diámetros elegidos en el diseño del Modelo queda establecida su capacidad en LIBRAS FUERZA para una presión de 120 PSI (Lbs. / Pulg. 2) del sistema de aire.

Diámetro de PISTON: 1.5"

Diámetro de EJE : 1.0"

Fuerza de ENTRADA opción A,B = 117 LBS.

Fuerza de SALIDA opción A= 153 LBS.

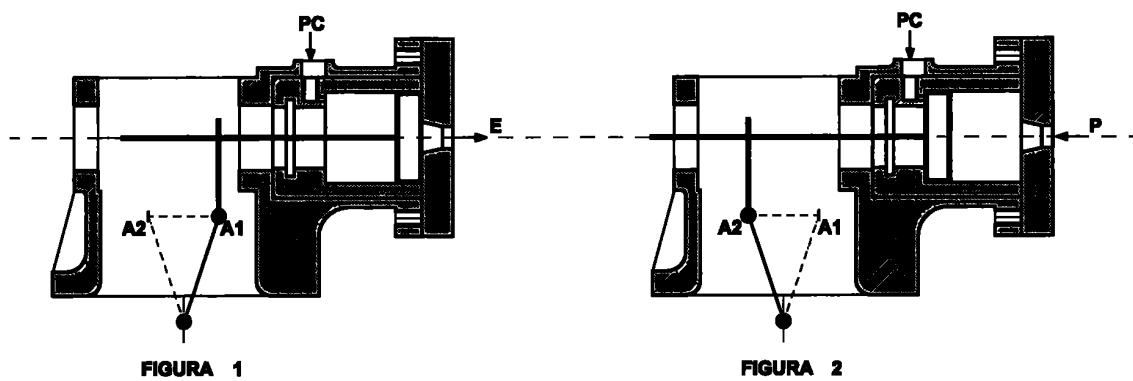
Fuerza de SALIDA opción B= 270 LBS.

## **CAPITULO REIVINDICATORIO**

**Este modelo de utilidad proporciona un Bajo de doble acción neumática para la transmisión de automotores. Centraliza su mecanismo con un eje principal que integra la función neumática y operación mecánica que requiere la transmisión mediante el acoplamiento de su actuador con el Pivote del Bajo de doble acción.**

**Este modelo se atribuye las siguientes reivindicaciones:**

- 1. La dirección del desplazamiento del eje principal del Bajo es la misma del actuador que posee la transmisión para su operación, proporcionando un Bajo de acción directa y efectiva respaldada por las guías de los ejes principal y de Pivote que posee éste modelo. Además se caracteriza por tener fabricados sus componentes esenciales (camisas, ejes y guía) en acero con temple apropiados.**
- 2. El modelo de utilidad descrito anteriormente se caracteriza esencialmente por no poseer resorte de recuperación para el Pistón, puesto que lo hace con fuerza neumática.**
- 3. Por las características geométricas del diseño de éste modelo de utilidad puede utilizarse, el mismo Bajo de doble acción, para transmisiones que lo requieran Derecho o Izquierdo en su montaje.**



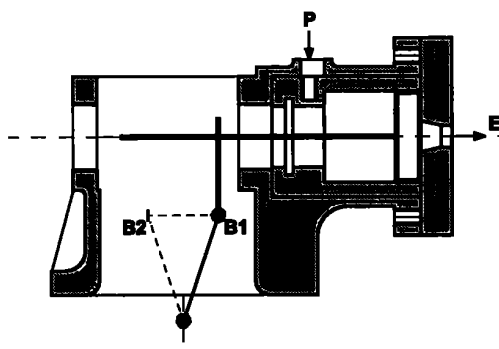


FIGURA 3

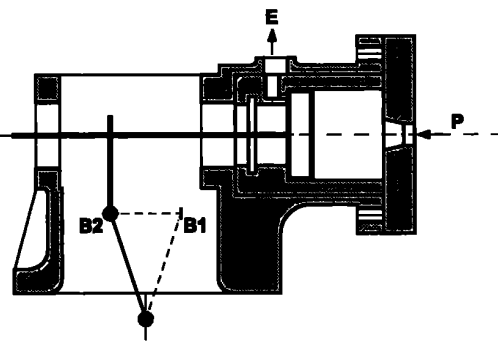
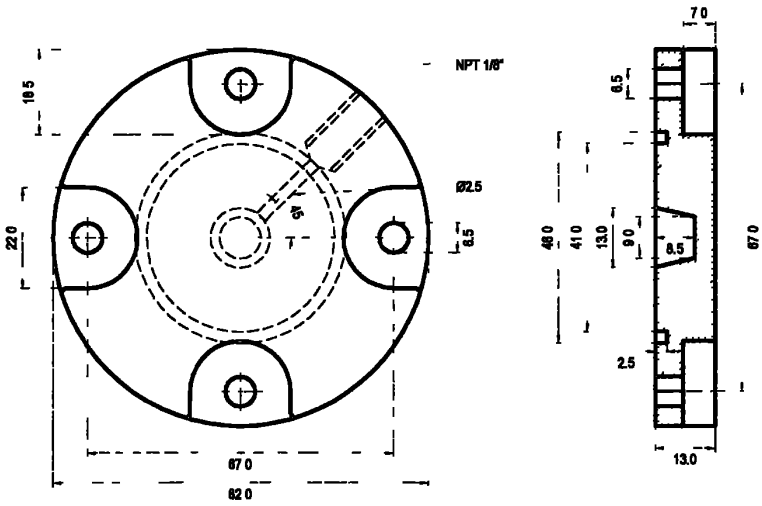


FIGURA 4

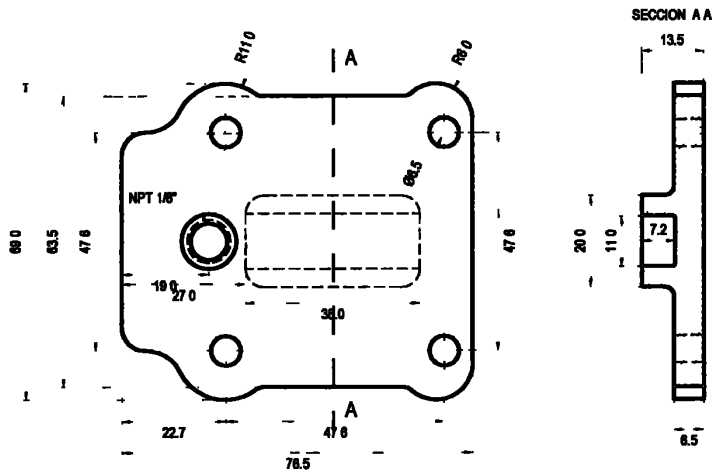






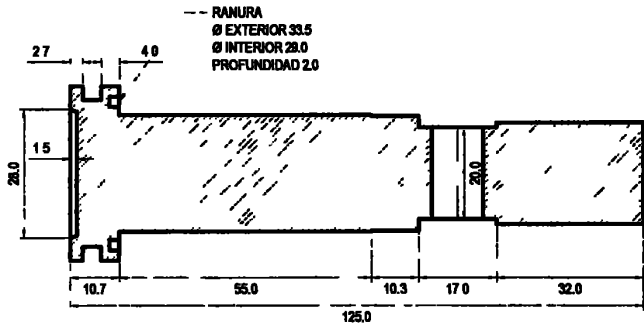
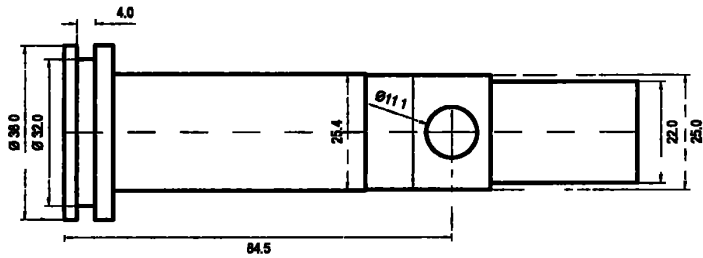
| TAPA CILINDRO                  |          |                 |              |
|--------------------------------|----------|-----------------|--------------|
| MATERIAL: Aluminio AISiCo 103  |          |                 |              |
| UN: mm                         | ESC: 1 1 | FECHA: 27 05 04 | PLANO No: 04 |
| DIBUJO: Otoniel Ramirez Moreno |          |                 |              |

7



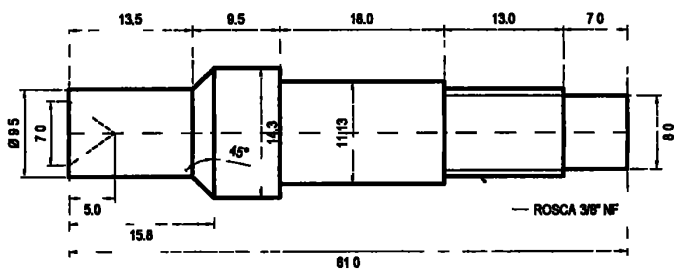
| TAPA CARCAZA                   |    |     |     |          |
|--------------------------------|----|-----|-----|----------|
| MATERIAL: Aluminio AISiCo 103  |    |     |     |          |
| UN                             | mm | ESC | 1 1 | FECHA    |
| DIBAJA: Otoniel Ramirez Moreno |    |     |     | PLANO No |
|                                |    |     |     | 05       |



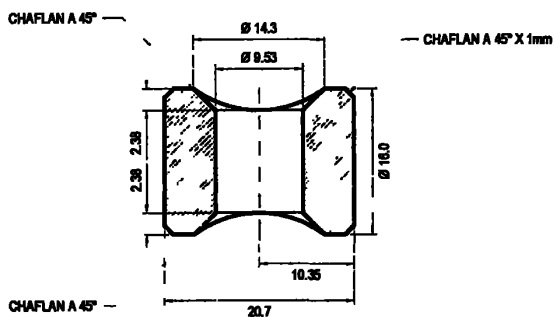


| EJE PISTON                         |            |                   |                 |
|------------------------------------|------------|-------------------|-----------------|
| MATERIAL<br>Acero 4140             |            |                   |                 |
| UN.<br>mm                          | GR2<br>1 1 | FECHA<br>27 05 04 | PLANO No.<br>07 |
| DISEÑADO<br>Otoniel Ramirez Moreno |            |                   |                 |

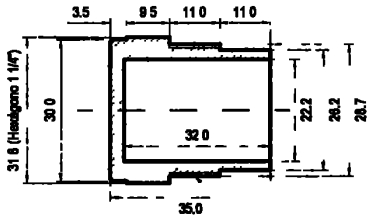
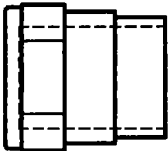
at



| EJE PIVOTE                     |    |      |          |           |
|--------------------------------|----|------|----------|-----------|
| MATERIAL: Acero Plata          |    |      |          |           |
| LIN.                           | mm | ESC. | 2 1      | FECH.     |
|                                |    |      | 27 05 04 | PLANO No. |
| DISEÑÓ: Otoniel Ramirez Moreno |    |      |          | 08        |



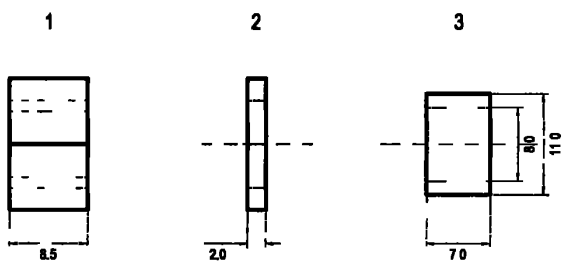
| PIVOTE                         |    |          |                |
|--------------------------------|----|----------|----------------|
| Acero Plata                    |    |          |                |
| UN                             | mm | ENC. 2 1 | FECHA 27 05 04 |
| DISEÑO Ottoniel Ramirez Moreno |    |          | 09             |



- ROSCA 1 1/8" 20h

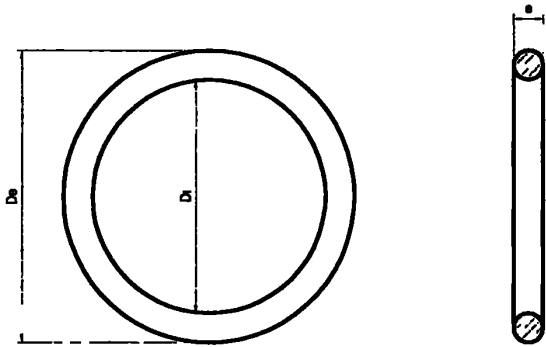
| TAPON GUIA                        |    |     |          |          |
|-----------------------------------|----|-----|----------|----------|
| 1040 Hexágono                     |    |     |          |          |
| MATERIAL                          |    |     |          |          |
| UN                                | mm | ESQ | FECHA    | PLANO No |
|                                   |    | 1 1 | 27 05 04 | 10       |
| DIBUJADO: Ottoniel Ramirez Moreno |    |     |          |          |

gt



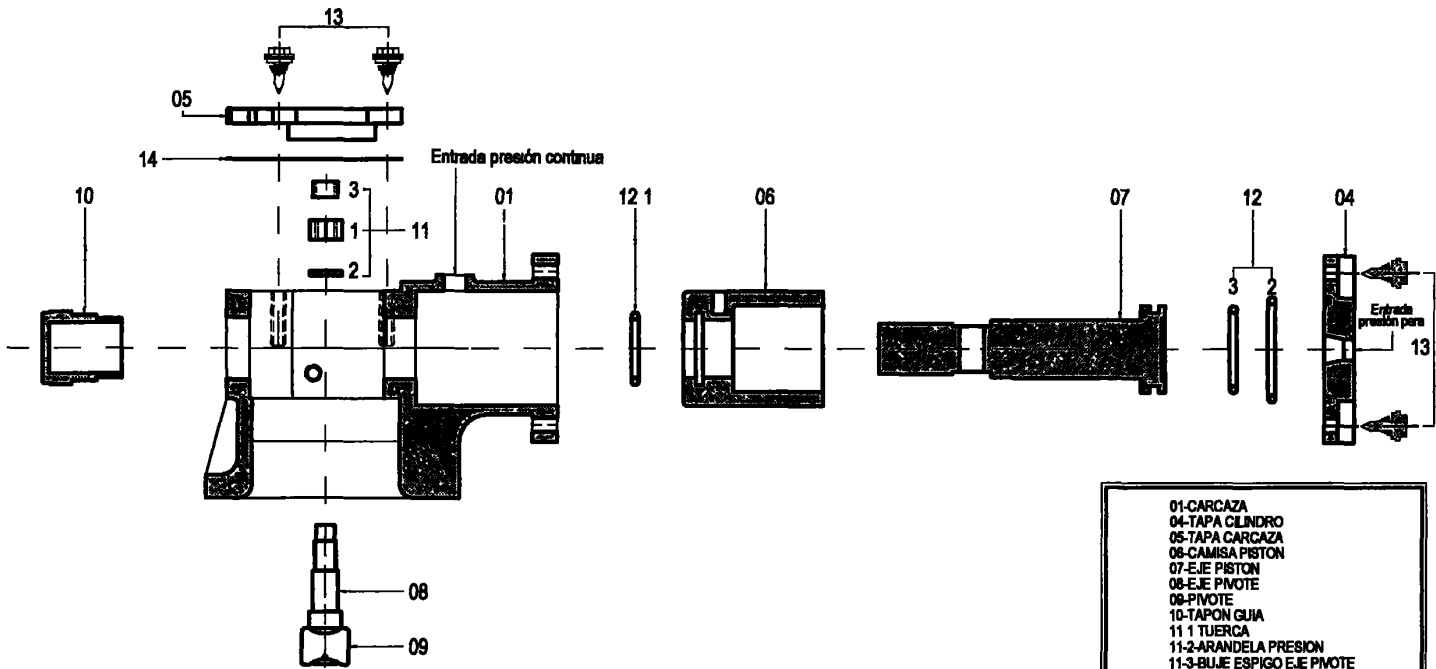
|                               |    |    |     |               |
|-------------------------------|----|----|-----|---------------|
| 1 Tuerca Hexagonal 3/8 NF     |    |    |     |               |
| 2 Arandela de Presión 3/8     |    |    |     |               |
| 3 Buje Espigo Eje Pivote      |    |    |     |               |
| MATERIAL 1040                 |    |    |     |               |
| UN.                           | mm | GR | 2 1 | FECH 27 05 04 |
| DISEÑO Otoniel Ramirez Moreno |    |    |     | PLANO No 11   |

47



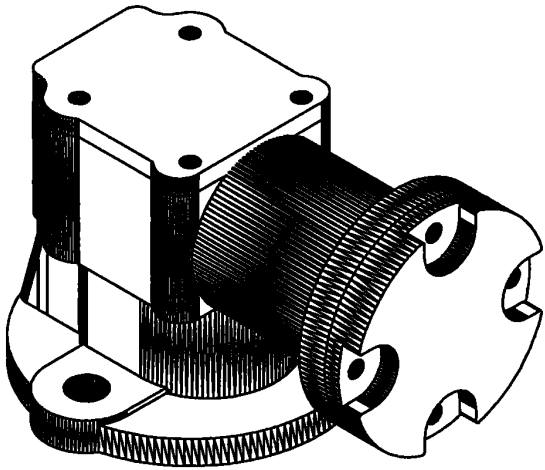
| O'RING                           |           |                |             |
|----------------------------------|-----------|----------------|-------------|
| 1                                | 2         | 3              |             |
| Di 0 987"                        | Di 1 612" | Di 1 234       |             |
| De 1 193                         | De 1 818  | De 1 512"      |             |
| e 0 103                          | e 0 103   | e 0 139        |             |
| MATERIAL: Caucho Buna Dureza 75  |           |                |             |
| UN<br>pulgadas                   | ENG 2 1   | FECHA 27 05 04 | PLANO No 12 |
| DISEÑADO: Otoniel Ramirez Moreno |           |                |             |

88



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |          |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|-----------------|
| 01-CARCAZA<br>04-TAPA CILINDRO<br>05-TAPA CARCAZA<br>06-CAMISA PISTON<br>07-EJE PISTON<br>08-EJE PIVOTE<br>09-PIVOTE<br>10-TAPON GUJA<br>11-1 TUERCA<br>11-2 ARANDELA PRESION<br>11-3-BLUE ESPIGO EJE PIVOTE<br>12 1-O RING CAMISA PISTON<br>12-2-O RING TAPA CILINDRO<br>12-3-O RING EJE PISTON<br>13-TORNILLO 1/4 x 3/4<br>14-EMPAQUE |    |          |                 |
| PROCESO ENSAMBLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |          |                 |
| UN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | mm | ENC. 1 2 | FECHA: 27 05 04 |
| DIBUJ.: Otoniel Ramirez Moreno                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |          | PLANO No. 13    |

15



|                                   |                        |             |
|-----------------------------------|------------------------|-------------|
| BAJO DE DOBLE ACCION<br>NEUMATICO |                        |             |
| Figura característica             | FECHA<br>27 05 04      | FOLIO<br>14 |
| DISEÑO                            | Otoniel Ramirez Moreno |             |

21

27/22

## REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

|                                                                                                           | USUARIO        | RADICADOR |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|
| <b>PATENTE DE INVENCION</b> <b>MODELO DE UTILIDAD</b>                                                     | ( )            | ( )       |
| Indicación de que se solicita la concesión de un modelo de utilidad.                                      | ( )            | ( )       |
| Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.                     | ( )            | ( )       |
| Descripción de la invención.                                                                              | ( )            | ( )       |
| Dibujos de partes pertinentes.                                                                            | ( )            | ( )       |
| Comprobante de pago de las tasas establecidas.                                                            | ( )            | ( )       |
| COMPLETA ( )                                                                                              | INCOMPLETA ( ) | ( )       |
| <b>DISEÑO INDUSTRIAL</b> ( )                                                                              |                |           |
| Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial                                            | ( )            | ( )       |
| Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.                        | ( )            | ( )       |
| Representación gráfica o fotografía del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño. | ( )            | ( )       |
| Comprobante de pago de las tasas establecidas.                                                            | ( )            | ( )       |
| COMPLETA ( )                                                                                              | INCOMPLETA     | ( )       |
| <b>ESQUEMA DE TRAZADO</b> ( )                                                                             |                |           |
| Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.                                          | ( )            | ( )       |
| Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.                        | ( )            | ( )       |
| Representación gráfica del esquema de trazado.                                                            | ( )            | ( )       |
| Comprobante de pago de las tasas establecidas.                                                            | ( )            | ( )       |
| COMPLETA                                                                                                  | INCOMPLETA     | ( )       |

Firma Responsable:

Fecha: **SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO**  
Radicación: 03070392 00000000 Folios: 20  
Fecha (HH): 2005-07-18 09:54:13  
Trámite: 003 PATENTES D 1 REGISTRAR/ 411 PRESENTAR  
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

22  
B3

**REPUBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Bogotá,  
2020

Doctor(a)  
RAMIREZ MORENO OTONIEL

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| REFERENCIA | Radicación No. 05 70392 |
|            | Trámite 3               |
|            | Evento 1                |
|            | Actuación 430           |
|            | Oficio No. 7713         |

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 35 de la misma Decisión, se le comunica que:

1. Se sugiere reorganizar el capítulo descriptivo. La descripción de la invención debe ser clara y completa, de manera tal que una persona versada en la materia pueda ejecutarla. Así mismo, deberá indicar: a) el sector tecnológico al que se refiere o se aplica la invención; b) el estado de la técnica (lo que se conoce hasta ahora) y sus desventajas; c) el objetivo de la invención y las ventajas de ésta. En un comienzo, la descripción deberá permitir la comprensión del problema técnico y la solución aportada por la invención, exponiendo las diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior, elaborando una breve descripción de lo que contiene cada dibujo que la acompaña.
2. La descripción propiamente dicha de la estructura de la invención, debe ser redactada con suficiente detalle como para que pueda ser realizada por alguien ajeno al solicitante, para ello se requiere que las figuras contengan números de referencia para designar cada una de las piezas, en cortes o vistas de manera que se muestren todos los detalles de la invención para ser descritos en la descripción. En los casos en que así se requiera, se sugiere aportar nuevos dibujos que muestren el dispositivo en corte, enumerando las partes con números de referencia y mostrando todos los aspectos importantes. Preferiblemente, los dibujos no deberán contener rótulos, cuadros, membretes ó cotas, sólo los números de referencia para designar cada pieza.
3. Debe presentar un capítulo reivindicatorio precisando la materia para la cual se solicita protección. Las reivindicaciones deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas con la descripción. Por su estructura, se compone de: a) un preámbulo, el cual sirve para situar el objeto de la invención dentro de un contexto técnico; y b) una parte característica, que define lo que se considera novedoso y se desea proteger. Estas dos partes están separadas por la expresión "caracterizada por" u otra equivalente. Deben definirse claramente las características que lo distinguen de los restantes conocidos, sin describir ventajas de funcionamiento o uso, sólo se debe caracterizar técnicamente.

Continúa en la página siguiente...

23  
24

**REPUBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCI**

Radicación No.: 5 70392

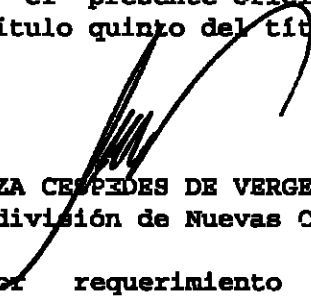
4. Por su importancia las reivindicaciones deben ir numeradas, preferiblemente por números arábigos, donde la reivindicación más importante ocupe el primer lugar, seguida de una, ó varias reivindicaciones, según sea el caso. Cuando haya lugar a dos o más reivindicaciones independientes, éstas deberán ir inmediatamente después de aquella que les dio origen. Debe tenerse en cuenta que las reivindicaciones dependientes deben ser consistentes con la reivindicación que les da origen.

5. Debe enviar un resumen, el cual consiste en una síntesis de la divulgación técnica contenida en la solicitud de patente. Dicho resumen servirá solo para fines de información técnica y no tendrá efecto alguno para interpretar el alcance de la protección conferida por la patente.

6. Para efectos de la publicación en la gaceta se recomienda allegar el extracto diligenciado.

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 CEPEDez DE VERGEL  
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de  
fecha 01 SET. 2005  
adpa1