

IR



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

04-76551

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO Amortiguador regulable y reutilizable
para vehiculos y proceso de fabricación.

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL B60G 13/06

71. SOLICITANTE José Guillermo León Romero

DOMICILIO Bogotá D.C.

74. APODERADO

22. BOGOTA, D.C.,

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Indicacion: 0407551 0000000
Fecha (MM/AA): 2004-08-06 12:33:43
Tramite: 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 413 PRESENTE
Dependencia: R20 DIVISION DE BIENES CREATIVOS

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

1

SOLICITUD DE

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad

SOLICITANTE
(71)

Nombre José Guillermo León Romero
Dirección Tr 34A 147-04
Teléfono 2742760 Fax 6270740
E-mail jguilero@yahoo.com
Domicilio: Bogotá D.C.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Número 19.089.766

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre
Dirección
Teléfono
E-mail
Fax

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Número TP

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre José Guillermo León Romero
Dirección Tr 34A 147-04
Teléfono 2742760 Fax 6270740
E-mail jguilero@yahoo.com
Domicilio Bogotá D.C.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ Otro ☐
C.E. ☐
Número 19.089.766

5 Título (54) Amortiguador regulable y reutilizable para vehículos y proceso de fabricación

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. 04 - 67749

Fecha Ago 6/04

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

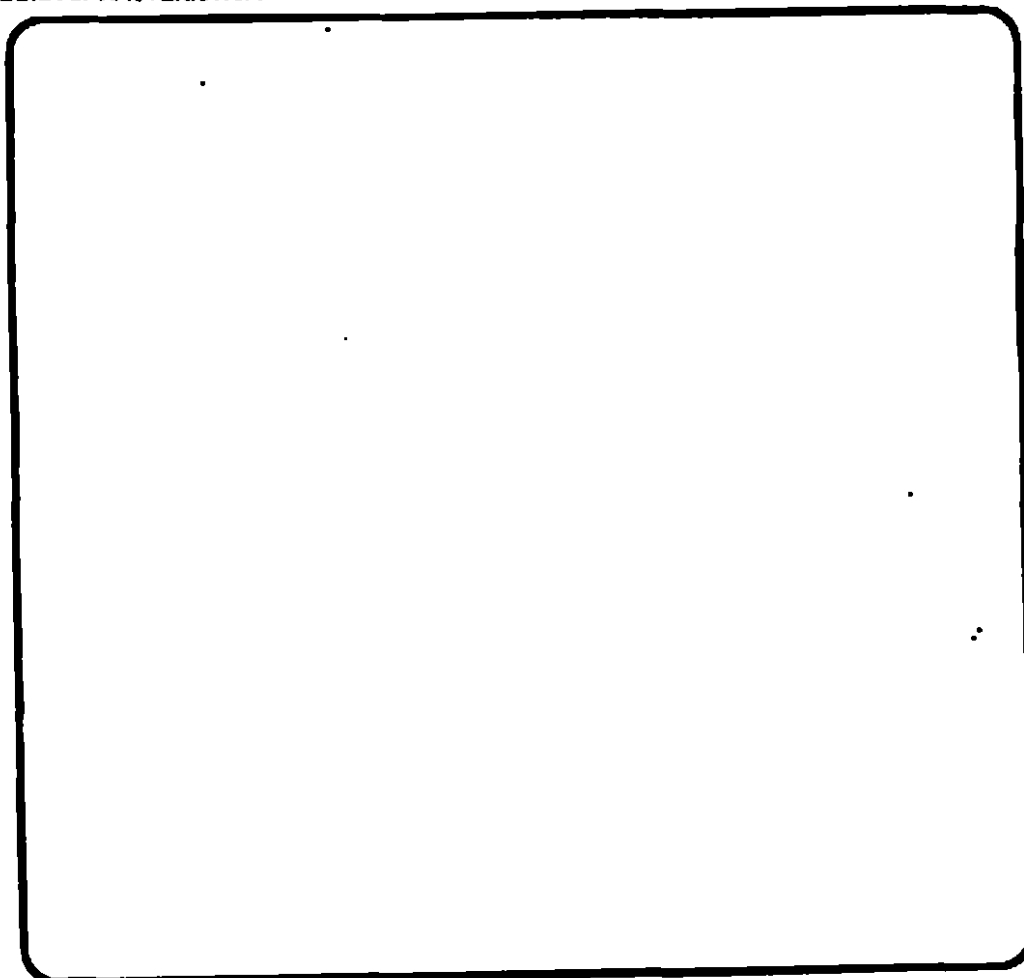
10

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 casero.
- ☒ 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 liconca 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:



12

NOMBRE: _____

FIRMA: _____

C.C.

T.P.

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

CÓMO DILIGENCIAR EL FORMULARIO

- Si faltara espacio en algún recuadro de este impreso, utilice hojas complementarias.
 - Los espacios sombreados corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse para obtener fecha de presentación de la solicitud.
 - Si alguna casilla del formulario no fuera cubierta, se cruzará una línea oblicua.
1. **Solicitud de:** Únicamente se acepta una opción por cada solicitud. Debe marcarse en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de registro de Patente de Invención o Patente de Modelo de Utilidad.
 2. **Solicitante:** Es la persona natural o jurídica que está solicitando el registro. Debe indicarse: nombre, dirección, teléfono, fax o E-mail.
Identificación: Corresponde a la indicación del documento de identidad del solicitante, discriminando en la casilla correspondiente, si se trata de C.C. (cédula de ciudadanía), NIT (Número de Identificación Tributaria), C.E. (Cédula de Extranjería); u Otro (en caso de que la identificación del solicitante corresponda a un documento diferente a los anteriormente mencionados.)
Domicilio: Indicar el país o estado, departamento y ciudad.
 3. **Representante o apoderado:** En este espacio debe indicar el nombre del representante legal cuando se trate de una persona jurídica si no se está actuando a través de apoderado y deberá acreditarse tal calidad.
Si se actúa a través de apoderado, debe indicarse el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa y anexar poder. Si la solicitud la adelanta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta casilla.
 4. **Inventor:** Nombre y Apellido. (Debe ser una persona natural).
 5. **Título de la invención:** Es el nombre de la invención. Debe definir en forma breve y precisa el objetivo de la invención de tal manera que permita ubicar al lector en el campo tecnológico a que pertenece la invención. El título debe estar acorde con la descripción y reivindicaciones, no debe referirse a marcas ni nombres comerciales.
 6. **Clasificación Internacional:** Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.
 7. **Prioridad:** Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud en otro país para este mismo objeto, puede reclamar o reivindicar prioridad de esta solicitud, siempre y cuando la presentación se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.
 8. **Indicar el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud.**
 9. **Comprobante de pago:** Referenciar el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida. Este comprobante deberá anexarse.
 10. **Anexos:** Deben marcarse con una X las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud. Para el diligenciamiento ver revés de la siguiente hoja.
 11. **Firma:** Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la de su representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

IMPORTANTE:

Si no es especialista en la materia, le recomendamos:

Consultar la normatividad relacionada con este trámite en www.sic.gov.co o en la Biblioteca de la SIC, carrera 13 No. 27-00 piso 5 de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 5:00 p.m. jornada continua.

Leer detenidamente los folletos y los instructivos para el diligenciamiento de los formularios.

Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su trámite y, si es del caso, contestar dentro del término los requerimientos notificados según las disposiciones legales vigentes.

CÓMO PRESENTAR LOS ANEXOS

10. **Dibujos, planos y figuras.** Los dibujos, planos, figuras y representaciones gráficas tienen como finalidad contribuir a una mejor comprensión y divulgación de la invención, por lo tanto deberán tener ciertas características:
- a) Deben tener una relación directa con la descripción.
 - b) Deben permitir visualizar las formas de ejecución descritas.
 - c) La relación entre la descripción y los dibujos se debe hacer por medio de signos de referencia que se encuentren en ambos elementos y guarden una correspondencia.
 - d) Si dentro de la descripción han sido mencionadas algunas figuras necesariamente deben ser incluidas.
 - e) No deben incluirse figuras o dibujos que no se encuentran descritos.
 - f) No deben ser realizados a mano alzada.
 - g) No deben aparecer símbolos o números no mencionados en la descripción.
 - h) No deben incluir textos o letreros.

Los diagramas esquemáticos y de flujo así como las fórmulas químicas o matemáticas que no sean mecanografiadas o impresas dentro del texto de la descripción, se considerarán dibujos.

Las gráficas, figuras y dibujos de que trata la Decisión 486, deberán ser elaboradas siguiendo las reglas del dibujo técnico con tinta negra indeleble, numeradas individual y consecutivamente, y presentadas exclusivamente en papel tamaño oficio por una sola cara, sin la inclusión de marcos en su contorno.

Unidad de invención. Cuando un grupo de invenciones es reivindicado en una misma solicitud, el requisito de unidad de invención de conformidad con el artículo 25 de la Decisión 486, se cumplirá sólo si existe entre estas invenciones una relación técnica especial que contribuya a ensazar como un todo el objeto de la invención, con características que sólo pueden ser obtenidas en su conjunto.

Descripción. Para que la descripción divulgue la invención de manera clara y completa para su comprensión deben utilizarse términos técnicos reconocidos en el ámbito técnico correspondiente, si son términos técnicos poco conocidos se deben definir correctamente.

En la descripción no será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos.

Solicitudes biotecnológicas. En relación con las solicitudes de patentes en áreas biotecnológicas que se refieren a secuencias de nucleótidos o aminoácidos, la solicitud debe contener una lista de éstas, la cual debe presentarse de manera separada a la descripción y llevar el título "LISTADO DE SECUENCIAS". A cada secuencia divulgada se le asignará un número de identificación descrito como "SEQ ID NO." (Estándares de presentación de listados de secuencias de aminoácidos. Circular PCT 633/PCIP:2314, Noviembre 12 de 1997 OMP). El número de secuencias deberá indicarse en el listado.

En la descripción y en las reivindicaciones, las secuencias se indicarán por su número de identificación.

Las secuencias corresponderán a una secuencia de nucleótidos, una secuencia de aminoácidos o una secuencia de nucleótidos junto con su correspondiente secuencia de aminoácidos según sea el objeto de la invención.

Capítulo Reivindicatorio. Las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente en números arábigos. Para mayor claridad, las reivindicaciones deben constar de dos partes: Un preámbulo y una parte característica. El preámbulo define el objeto de la invención y sus características técnicas, indicando aquello que forma parte del estado de la técnica. La segunda parte, se refiere a las características técnicas del producto o procedimiento que se desea proteger y debe ir precedida de la expresión "caracterizada por" u otra similar.

Una reivindicación independiente debe constar de todas las características esenciales de la invención. Toda reivindicación independiente puede ir seguida de una o más reivindicaciones dependientes que hagan referencia a los modos concretos de realización de la invención.

Una reivindicación dependiente contiene todos los elementos de la reivindicación de la que depende y debe hacer referencia a dicha reivindicación y precisar a continuación las características técnicas adicionales que se quieren proteger.

Aun cuando las reivindicaciones deben ser congruentes con la descripción, no es adecuado hacer referencias a la descripción y a los dibujos, si los hubiere, a menos que sea absolutamente necesario. No obstante, con el fin de dar claridad a las reivindicaciones las referencias de los dibujos deberán ir entre paréntesis.

Con el fin de definir la materia que se desea proteger mediante la patente, las reivindicaciones deben ser claras y concisas, no deben definir la invención mediante los resultados que se quieren obtener, y no deberán contener expresiones ajenas al propósito de fijar los límites del privilegio que se desea obtener, ni opiniones personales de tipo comparativo tales como "más ventajoso que" o "más económico que".

Cuando la invención sea un producto químico debe definirse por su fórmula química.

11. **Figura Característica:** Para efecto de la publicación, los dibujos que sean necesarios deberán presentarse en dos ejemplares de tamaño de 12x12 cm., cumpliendo con las condiciones para ser reproducidos por medio de scanner o ser digitalizados para su correspondiente publicación.

RECEPCION Y DEPOSITO
Radicacion : 04071351 00000000 Folios: 13
Fecha CADU: 2004-08-26 12:33:43
Tramite : 002 PATENTES B 1 REGISTRO/ 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

MIT : 000:7009-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - \$2,749
FECHA : AGOSTO 3 DE 2004

33333 CONSIGNACION 33333

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
GUILLELMO LEON	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	14462573	06/08/2004	124,100.00

33333 CONCEPTO 33333

CANT. RECIBIDO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
----------------	----------	----------------

1 00005-01-01: SOLICITUDES

1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN

\$12,000.00

TOTAL :

1

\$12,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

TITULO DE LA INVENCION

Amortiguador regulable y reutilizable para vehículos y proceso de fabricación.

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

Amortiguador regulable y reutilizable para vehículos y proceso de fabricación, consiste en un amortiguador diseñado para vehículos que puede funcionar con fluido hidráulico o con fluido hidroneumático dependiendo del modelo del amortiguador y del requerimiento del vehículo, ensamblado de tal manera que puede ser desmontable y desarmable para su reutilización; el desarrollo de este amortiguador se obtiene mediante los procesos de embutición mecánica, mecanizado y punzonado en serie utilizando prensa de embutir, cojinetes hidráulicos, moldes y troqueles, este amortiguador se puede fabricar de diferentes diámetros y longitudes dependiendo de la posición a ser utilizado y de la capacidad de carga y espacio disponible del vehículo, también el amortiguador es de presión graduable de acuerdo al requerimiento de cada clase vehículos.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

La suspensión de los vehículos viene provista de dispositivos llamados amortiguadores, los cuales cumplen con la función de frenar enérgicamente las oscilaciones del chasis y la carrocería, causadas por las deficiencias de la carretera o rugosidades de la misma. Si no existieran los amortiguadores, la carrocería del vehículo oscilaría continuamente.

Existen diversos tipos de amortiguadores de acuerdo al requerimiento del vehículo y a las características dadas por el fabricante, siendo los más conocidos en el mercado los hidráulicos y los accionados por gas.

El problema que se ha observado al efectuar el mantenimiento de la suspensión de los vehículos es que el cilindro de los amortiguadores se estalla o el vástago se dobla, como consecuencia del impacto que las irregularidades del terreno transmiten a la suspensión del vehículo, o a la fatiga, calibre y diámetro de los materiales utilizados para su fabricación, obligando a que el amortiguador sea cambiado por otro nuevo en un tiempo menor al de la vida útil para la cual está diseñado en condiciones normales de trabajo.

El objeto general de la presente invención es solucionar el problema planteado, con el desarrollo de un amortiguador de doble cilindro que puede ser accionado por fluido hidráulico o por fluido hidroneumático, el cual puede ser desmontable y desarmable para su reutilización. Este amortiguador se obtiene a partir de los procesos de embutición mecánica, mecanizado y punzonado en serie utilizando prensa de embutir, cojinetes hidráulicos, moldes y troqueles, su cilindro interno se fabrica en tubería de acero aleado sin costura, de alta calidad y calibre apropiado para regiones de carretera rugosa o montañosa, el vástago se fabrica en acero rectificado de diámetro adecuado para que resista las oscilaciones transmitidas a la transmisión y puede ser tratado térmicamente y adicionalmente puede ser cromado, pudiéndose utilizar en vehículos de carga, en vehículos estacionarios y en cualquier otro tipo de vehículos o maquinaria.

5

Dada la resistencia del material utilizado para su fabricación y del funcionamiento apropiado para carreteras que presentan baches y rugosidades, el amortiguador de la presente invención ofrece la ventaja de mayor vida útil, optimización de costos de mantenimiento y tiempo de paradas por fallas del elemento y puede reducir el desgaste de otros componentes más caros de la suspensión, porque el sistema de reutilización permite que recupere su vida útil como nuevo.

El amortiguador de la presente invención está provisto en sus extremos de dispositivos que permiten la fijación a los soportes del vehículo, los cuales consisten en espigas roscados con tuercas hexagonales y fijaciones de arandelas con aislador de caucho, mecanismo que también puede ser por ojales provistos de aislador de caucho los cuales se sueldan a los extremos del amortiguador, o combinados, es decir, un extremo roscado con tuerca y fijación de arandelas con aislador de caucho y el otro extremo provisto de ojal con aislador de caucho soldado, según el requerimiento del vehículo. La parte central está protegida con una cubierta corrugada de caucho, nitrilo u otro material elástico sujeta por la parte superior a una copa porta-guardapolvo fabricada en lámina de acero, que a su vez está soldada al vástago, y por la parte inferior al cilindro exterior mediante remaches, correas u otro dispositivo similar.

El cuerpo o parte central del amortiguador está compuesto por un cilindro exterior fabricado a partir de tubo en acero que puede ser laminado en frío o en caliente, un cilindro interior en tubería de acero aleado sin costura rectificado y pulido interiormente cuya característica principal consiste en que la parte superior se expande por el proceso de embutición, tiene una pestaña que se ensambla al tubo exterior y adicionalmente está acondicionado para que aloje un elemento desmontable.

El elemento desmontable para este amortiguador está diseñado de acuerdo al acondicionamiento que tenga el cilindro interior para su alojamiento, puede ser un acople rápido, una unión rápida, un dispositivo eléctrico, electrónico o magnético que acciona un elemento mecánico o una tuerca guía roscada exteriormente fabricada en acero, bronce, aluminio, u otro metal, estos elementos desmontables están dotados internamente de una o más bandas aisladoras antifricción que evitan el contacto del vástago con el elemento desmontable, de uno o más sellos retenedores los cuales evitan la fuga del fluido y de uno o más sellos barredores para evitar la entrada de sustancias externas al interior del amortiguador y externamente poseen un o'ring para cerrar el paso del fluido.

Por la parte interna del elemento desmontable para este amortiguador atraviesa un vástago, el cual está fabricado en acero rectificado que puede ser tratado térmicamente y adicionalmente puede ser cromado, el extremo inferior del vástago está roscado para unirse a la válvula de pistón y puede adicionalmente estar dotado de un anillo de seguridad, su extremo superior puede estar provisto de un espigo roscado o de un ojal soldado al vástago según el requerimiento del vehículo.

La válvula de pistón es de presión graduable, posee un orificio central roscado donde se sujeta el extremo inferior del vástago y está fabricada en bronce, acero, hierro u otro metal, esta válvula está provista de 4 orificios graduables tipo cheque: 2 de admisión y 2 de compresión, cada orificio posee internamente una esfera, un resorte y un tornillo prisionero hueco y exteriormente contiene una o más bandas aisladoras antifricción y

uno o más sellos que evitan el paso del fluido entre las cámaras por la parte externa de la válvula, las piezas de esta válvula en su conjunto forman un mecanismo integral.

El amortiguador de la presente invención está provisto además de otra válvula que se instala dentro del fondo o extremo inferior del cilindro interior, la cual está compuesta por una cubierta externa de asiento cónico con orificios en la base y paredes laterales, una cubierta interna con orificios en las paredes laterales y uno en la base, un cono interno sujetado por un resorte de presión y un cono externo soldado a un pasador que atraviesa la cubierta superior y se une a otro resorte de presión, las cubiertas y los conos están fabricados en lámina de acero. La función de esta válvula es permitir el paso del fluido entre el depósito que forman los dos cilindros y la cámara inferior. Por último el cilindro exterior se suelda a una copa base fabricada en lámina de acero.

Para mayor entendimiento de la solicitud presento las figuras donde se puedo apreciar más claramente la realización de la invención.

La figura 1 muestra la vista frontal de una de las modalidades de amortiguador de acuerdo con esta invención, con un corte longitudinal en la parte central que permite observar los elementos internos que lo componen.

La figura 2 muestra el despiece de la válvula de fondo que corresponde al elemento 8 de la figura 1.

La figura 3 muestra el despiece de una modalidad de válvula de pistón que corresponde al elemento 6 de la figura 1, con un corte longitudinal que permite observar los elementos instalados dentro de cada uno de los orificios.

La figura 4 muestra el despiece de una modalidad de elemento desmontable para amortiguador que corresponde al elemento 4 de la figura 1, con un corte longitudinal que permite observar los elementos que posee internamente.

La figura 5 muestra el esquema de una modalidad de vástago para amortiguador que corresponde al elemento 5 de la figura 1.

La figura 6 muestra el esquema de una modalidad de cilindro interior que corresponde al elemento 2 de la figura 1.

En la figura 1 se representa esquemáticamente una de las modalidades del amortiguador de acuerdo con esta invención, el cual está compuesto por un cilindro exterior 1 que en la parte superior se une a la pestaña del cilindro interior 2 y por la parte inferior va soldado a una copa base de acero 10, formando entre sí un depósito 3 para alojar el fluido. El elemento desmontable que para esta figura es una tuerca guía roscada externamente 4 marca el camino del vástago 5 en su desplazamiento ascendente y descendente, el cual se une por el extremo inferior a la válvula de pistón 6, generando un espacio de trabajo llamado cámara superior 7 que sirve para el alojamiento del fluido. Dentro del extremo inferior del cilindro interior 2 se instala una válvula de fondo 8 que permite el paso del aceite del depósito 3 a la cámara inferior 9. Los extremos están provistos de espigas roscadas 11 con tuercas hexagonales 12 que impiden la salida de las fijaciones 13 las cuales sujetan el amortiguador a un soporte rígido del chasis. Por

último el amortiguador posee una copa porta-guardapolvo 14 soldada al vástago 5 y un guardapolvo o cubierta corrugada 15 que se afirma con elementos de sujeción 16.

La figura 2 presenta gráficamente el despiece de la válvula de fondo que corresponde al elemento 8 de la figura 1, la cual consta de una cubierta superior 1, una cubierta inferior 2, un cono exterior 3, un cono interior 4, un resorte grande de presión 5, un resorte pequeño de presión 6 y un pasador 7.

La figura 3 presenta gráficamente el despiece una modalidad de válvula de pistón que corresponde al elemento 6 de la figura 1, con un corte longitudinal que permite observar los elementos instalados dentro de cada uno de los orificios, la cual consta de un cuerpo para válvula 1, cuatro esferas 2, cuatro resortes de presión 3, cuatro tornillos prisioneros con hueco interno 4, dos bandas aisladoras antifricción 5, un sello retenedor 6.

La figura 4 muestra el despiece de una modalidad de elemento desmontable para amortiguador que corresponde al elemento 4 de la figura 1, con un corte longitudinal que permite observar los elementos que posee internamente, el cual consta de una tuerca guía roscada exteriormente con hueco interno y cabeza hexagonal 1, un o'ring 2, un retén barredor 3, dos sellos retenedores 4, dos bandas aisladoras antifricción 5, un anillo de seguridad 6.

La figura 5 muestra el esquema de una modalidad de vástago para amortiguador que corresponde al elemento 5 de la figura 1, el cual consta de: Vástago con rosca mecanizada en un extremo 1, espigo roscado que se suelda al otro extremo del vástago 2.

La figura 6 muestra el esquema de una modalidad de cilindro interior que corresponde al elemento 2 de la figura 1, el cual está fabricado en una sola pieza que se expande en uno de los extremos, está roscado internamente en el extremo expandido y posee una pestaña que se obtiene del mismo material.

CAPITULO REIVINDICATORIO

1. Amortiguador regulable y reutilizable para vehiculos, caracterizado porque está compuesto por un cilindro exterior soldado por el extremo inferior a una copa base de acero, un cilindro interior expandido en el extremo superior con una pestaña que se ensambla al cilindro exterior y acondicionado para que aloje un elemento desmontable, un elemento desmontable que se aloja en el acondicionamiento del cilindro interior, un vástago que atraviesa el elemento desmontable y se une por el extremo inferior a una válvula de pistón, una válvula de fondo instalada en la parte interna inferior del cilindro interior, los extremos del amortiguador de la presente invención están provistos de espigos roscados con tuercas hexagonales y fijaciones de arandelas con aislador de caucho que permiten sujetar el amortiguador a un soporte rígido del chasis del vehículo, elementos de fijación que pueden ser cambiados por ojales con aislador de caucho soldados a los extremos del amortiguador, o combinados según el requerimiento del vehículo, exteriormente el amortiguador de esta invención posee una copa portaguardapolvo soldada al vástago y un guardapolvo o cubierta corrugada que se fija con elementos de sujeción.

2. Amortiguador regulable y reutilizable para vehiculos, de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado porque el vástago está fabricado en acero rectificado con tratamiento térmico y cromado y además posee una rosca mecanizada del mismo material en uno de sus extremos y en el otro extremo se puede soldar un espigo roscado o un ojal según la modalidad de amortiguador.

3. Amortiguador regulable y reutilizable para vehiculos, de acuerdo a las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la válvula de pistón está provista de 4 orificios graduables tipo cheque: 2 de admisión y 2 de compresión, cada orificio posee internamente una esfera, un resorte y un tornillo prisionero hueco y externamente está provista de una o más bandas aisladoras antifricción y uno o más sellos retenedores.

4. Amortiguador regulable y reutilizable para vehiculos, de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2 y 3 caracterizado porque está provisto de una válvula de fondo compuesta por una cubierta externa de asiento cónico con orificios en la base y paredes laterales, una cubierta interna con orificios en las paredes laterales y uno en la base, un cono interno sujetado por un resorte de presión y un cono externo soldado a un pasador que atraviesa la cubierta superior y se une a otro resorte de presión, tanto las cubiertas como los conos están fabricados en lámina de acero.

5. Amortiguador regulable y reutilizable para vehiculos, de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4 caracterizado porque el sistema de sujeción del amortiguador al soporte fijo del chasis del vehículo se hace mediante espigos roscados en ambos extremos provistos de tuercas hexagonales y fijaciones de arandelas en lámina de acero con aislador de caucho.

6. Amortiguador regulable y reutilizable para vehiculos, de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4 caracterizado porque el sistema de sujeción del amortiguador al soporte fijo del chasis del vehículo se hace mediante ojales con aislador de caucho soldados a los extremos del amortiguador.

7. Amortiguador regulable y reutilizable para vehículos, de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4 caracterizado porque el sistema de sujeción del amortiguador al soporte fijo del chasis del vehículo se hace en forma combinada, es decir mediante espigo roscado en un extremo del amortiguador provisto de tuerca hexagonal y fijación de arandelas en lámina de acero con aislador de caucho y mediante ojal con aislador de caucho soldado al otro extremo.

8. Amortiguador regulable y reutilizable para vehículos, de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizado porque el elemento desmontable es una tuerca gula roscada exteriormente con hueco interno y cabeza hexagonal fabricada en acero aleado o en aleación de otro u otros metales, dotada internamente de uno o más retenes barredores, uno o más sellos retenedores, una o más bandas aisladoras antifricción, uno o más anillos de seguridad y externamente de uno o más o'ring.

9. Amortiguador regulable y reutilizable para vehículos, de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizado porque el elemento desmontable es un acople rápido, una unión rápida o pernos que se acondicionan a los cilindros.

10. Amortiguador regulable y reutilizable para vehículos, de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizado porque el elemento desmontable es un aparato mecánico accionado por un dispositivo eléctrico, electrónico o magnético.

11. Amortiguador regulable y reutilizable para vehículos, de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2, 3, 4 y 8, caracterizado porque puede utilizarse en vehículos de carga, en vehículos estacionarios y en cualquier otro tipo de vehículos o maquinaria.

12. Amortiguador regulable y reutilizable para vehículos, de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2, 3, 4 y 8, caracterizado porque funciona con fluido hidráulico.

13. Amortiguador regulable y reutilizable para vehículos, de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2, 3, 4 y 8, caracterizado porque funciona con fluido hidroneumático.

14. Amortiguador regulable y reutilizable para vehículos, de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 8 y 13, caracterizado porque la válvula de pistón se puede regular externamente con una válvula de paso.

15. Procedimiento de fabricación de amortiguador regulable y reutilizable para vehículos, ensamblado de tal manera que puede ser desmontable y desarmable para su reutilización, caracterizado porque se obtiene a partir de los procesos de troquelado, embutición mecánica en serie, fundición, mecanizado y punzonado utilizando prensa de embutir, cojinetes hidráulicos, moldes, modelos y troqueles, la expansión del cilindro interior y su pestaña se trabajan sobre el mismo tubo metálico sin utilizar soldaduras, las cubiertas y conos de la válvula de fondo se fabrican en lámina de acero, las arandelas de fijación, la copa base y la copa guardapolvo del amortiguador se fabrican en lámina de acero a partir del proceso de troquelado y embutición mecánica en serie, el elemento desmontable y el ojal de fijación se obtienen por el proceso de fundición de acero aleado o aleación de otro u otros metales que luego se mecanizan, la válvula de pistón se obtiene por el proceso de mecanizado y punzonado, el vástago además de tener proceso de mecanizado puede tener tratamiento térmico y proceso de cromado.

16. Procedimiento de fabricación de amortiguador regulable y reutilizable para vehículos, de acuerdo a la reivindicación 15, caracterizado porque el cilindro interior está fabricado en tubería de acero aleado sin costura rectificado y pulido interiormente con el extremo superior expandido por el proceso de embutición y acondicionado para que aloje un elemento desmontable, adicionalmente posee una pestaña en la que se ensambla el cilindro exterior.

17. Procedimiento de fabricación de amortiguador regulable y reutilizable para vehículos, de acuerdo a la reivindicación 15, caracterizado porque el elemento desmontable consiste en una tuerca guía roscada exteriormente con hueco interno y cabeza hexagonal fabricada en acero aleado o en aleación de otro u otros metales, la cual se obtiene por el proceso de fundición utilizando moldes y modelos y por el proceso de mecanizado, dotada internamente de uno o más retenes barredores, uno o más sellos retenedores, una o más bandas aisladoras antifricción, uno o más anillos de seguridad y externamente de uno o más o'ring.

18. Procedimiento de fabricación de amortiguador regulable y reutilizable para vehículos, de acuerdo a la reivindicación 15, caracterizado porque el vástago está fabricado en acero rectificado con tratamiento térmico y proceso de cromado, el extremo roscado que se une a la válvula de pistón se obtiene por el proceso de mecanizado del mismo material y el otro extremo puede estar dotado de un espigo roscado o de un ojal que en cualquiera de los dos casos se sueldan al vástago.

19. Procedimiento de fabricación de amortiguador regulable y reutilizable para vehículos, de acuerdo a la reivindicación 15, caracterizado porque la válvula de pistón es de presión graduable, y está provista de 4 orificios graduables tipo cheque: 2 de admisión y 2 de compresión, cada orificio posee internamente una esfera, un resorte y un tornillo prisionero hueco, se obtiene por el proceso de mecanizado y punzonado, exteriormente contiene una o más bandas aisladoras antifricción que evitan el contacto de la válvula con el cilindro interior y uno o más sellos retenedores que evitan el paso del fluido entre las cámaras por la parte externa de la válvula.

20. Procedimiento de fabricación de amortiguador regulable y reutilizable para vehículos, de acuerdo a la reivindicación 15, caracterizado porque la válvula de fondo tiene las cubiertas y los conos fabricados en lámina de acero utilizando los procesos de troquelado y embutición mecánica en serie y consta de una cubierta superior, una cubierta inferior, un cono exterior, un cono interior, un resorte grande de presión, un resorte pequeño de presión y un pasador.

21. Procedimiento de fabricación de amortiguador regulable y reutilizable para vehículos, de acuerdo a la reivindicación 15, caracterizado porque las arandelas de fijación se obtienen por el proceso de troquelado y embutición mecánica en serie y están fabricadas en lámina de acero que puede ser laminada en frío o en caliente, entre las arandelas hay un aislador de caucho.

22. Procedimiento de fabricación de amortiguador regulable y reutilizable para vehículos, de acuerdo a la reivindicación 15, caracterizado porque la copa base que sella el amortiguador está fabricada en lámina de acero que puede ser laminada en frío o en caliente y se obtiene por los procesos de troquelado y embutición mecánica en serie.

23. Procedimiento de fabricación de amortiguador regulable y reutilizable para vehículos, de acuerdo a las reivindicaciones 15 y 18, caracterizado porque el mecanismo de regulación de la presión de la válvula de pistón se hace externamente mediante una válvula de paso en el modelo de amortiguadores accionados con fluido hidroneumático.

24. Procedimiento de fabricación de amortiguador regulable y reutilizable para vehículos, de acuerdo a la reivindicación 15, caracterizado porque los soportes del chasis del vehículo sobre los cuales se fijan los amortiguadores se fabrican mediante el proceso de fundición utilizando moldes y modelos, a partir de acero u otra aleación de metal, que luego se mecanizan.

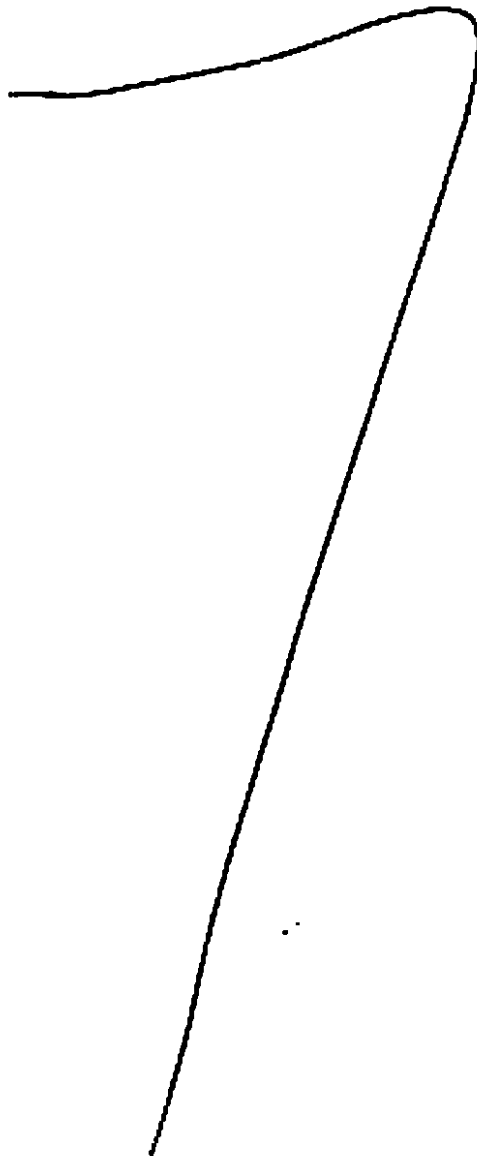
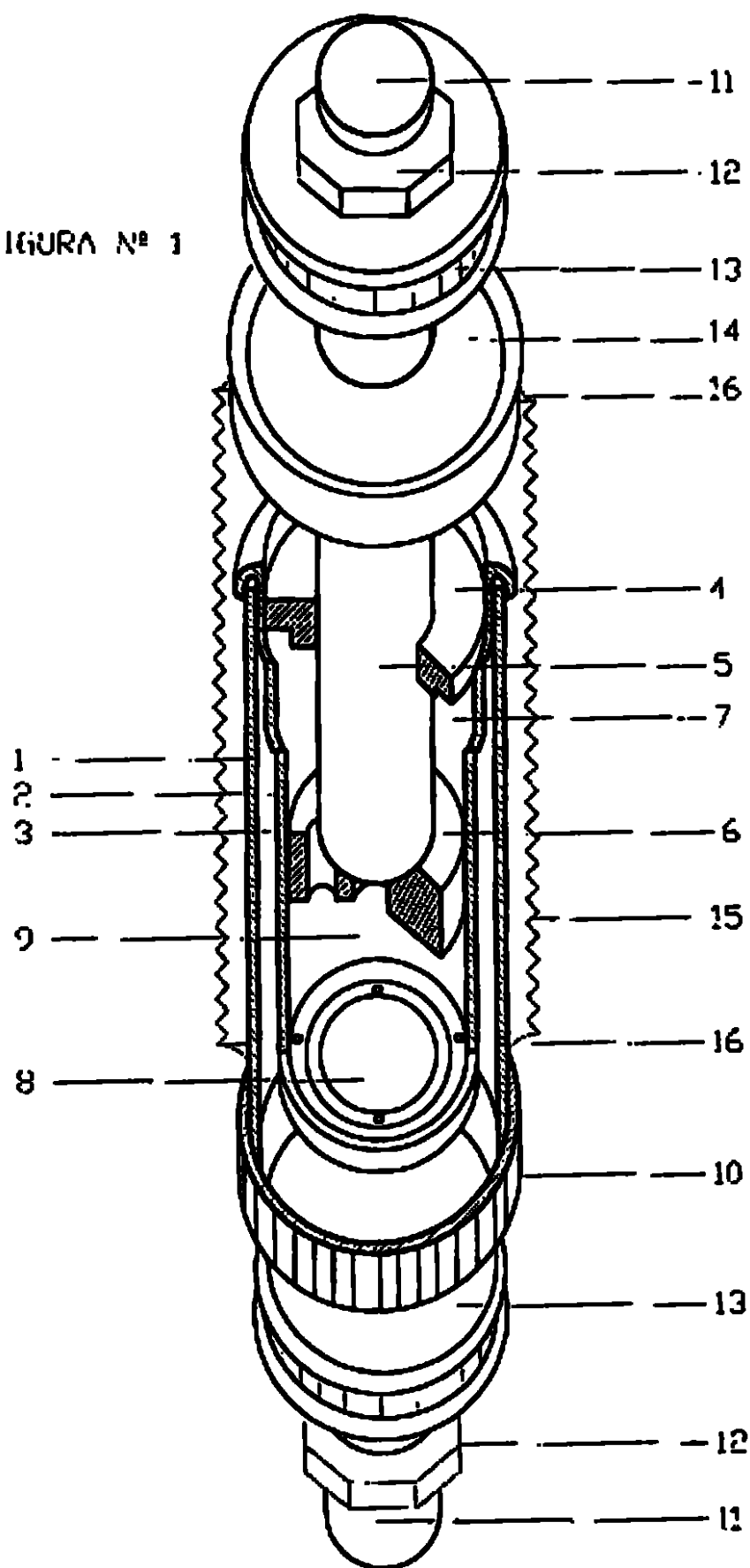


FIGURA Nº 1



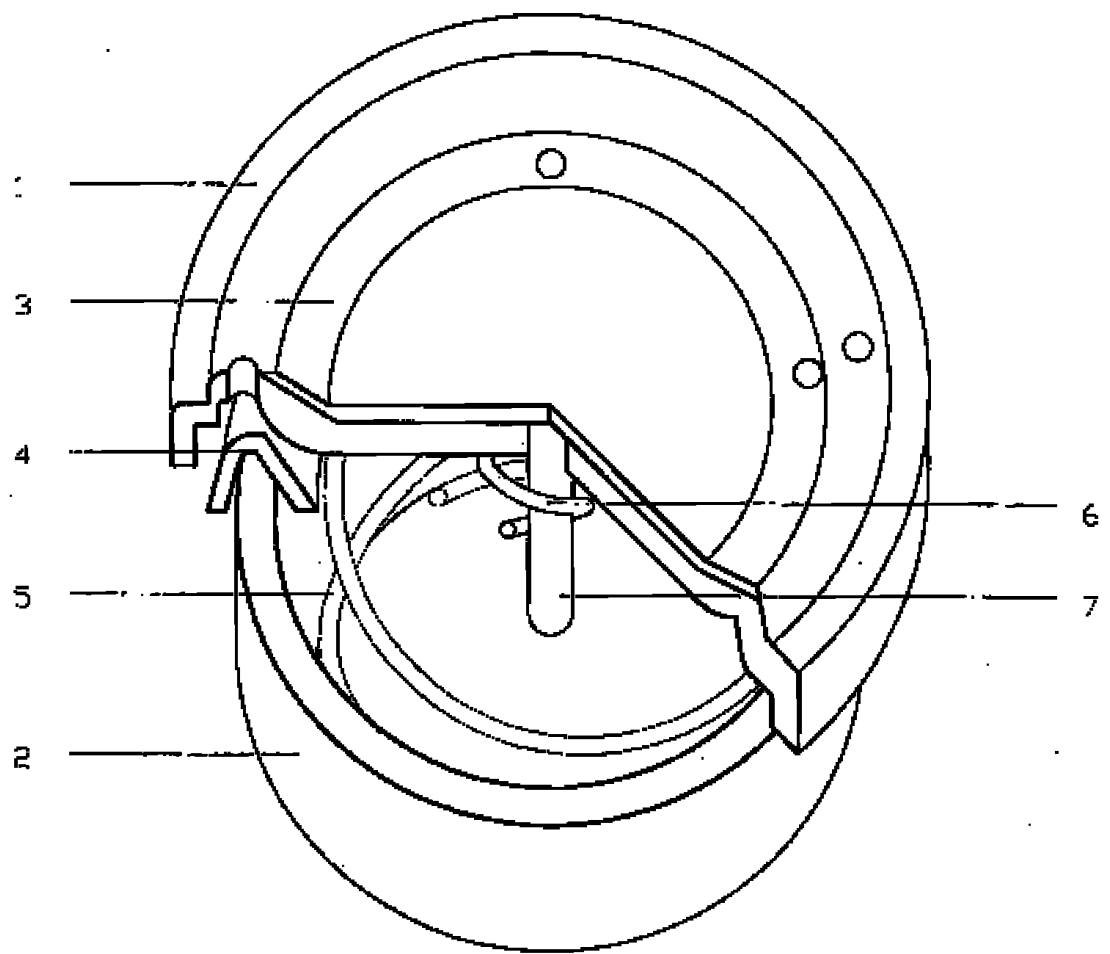
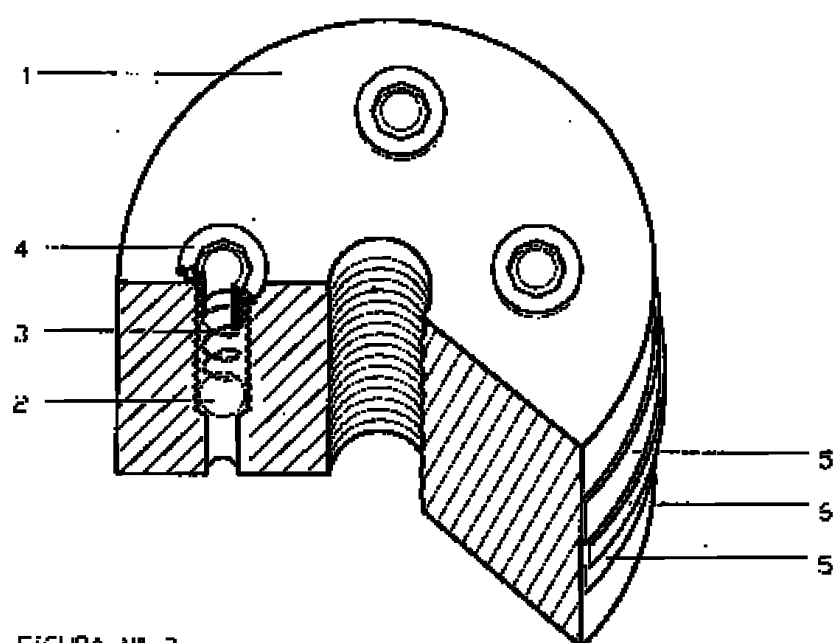


FIGURA Nº 2



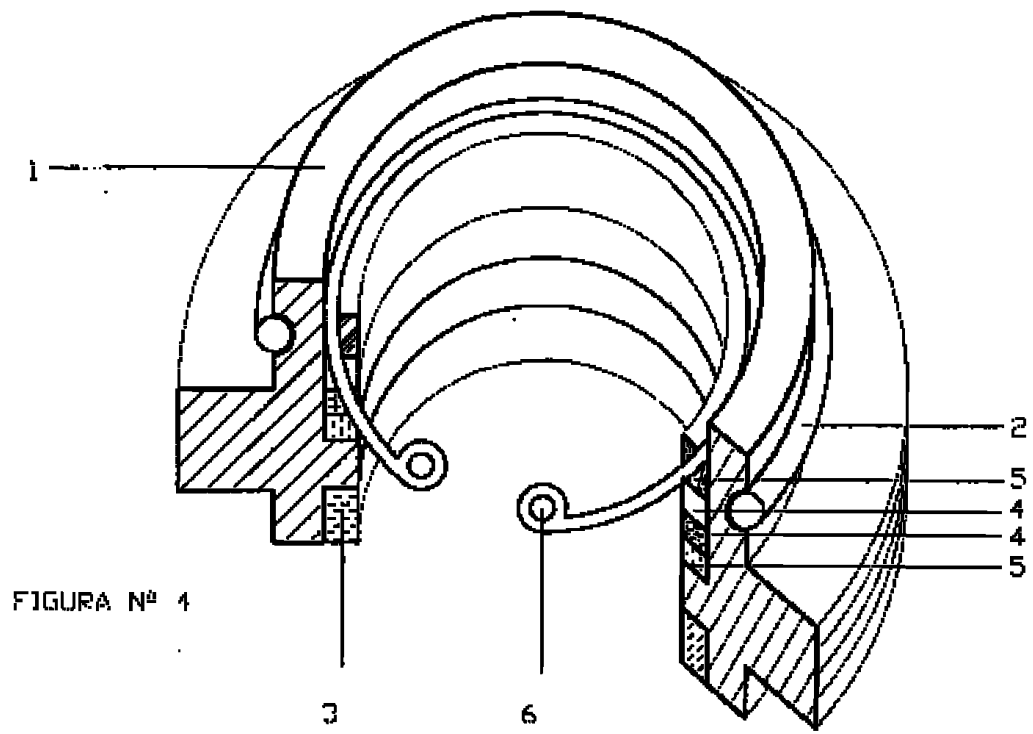
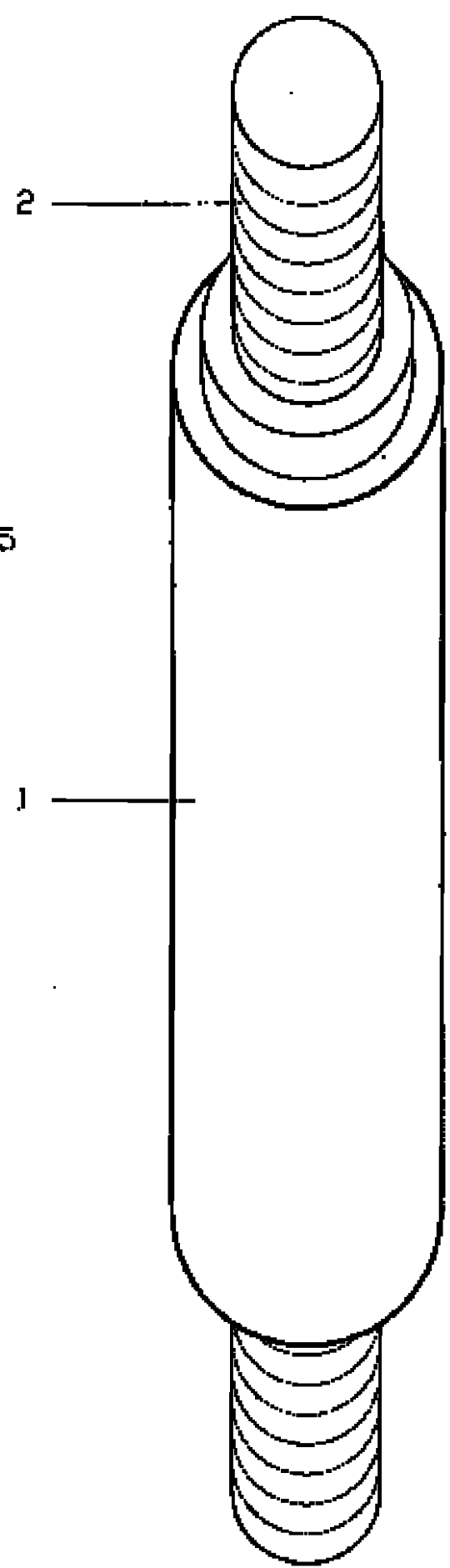


FIGURA Nº 5



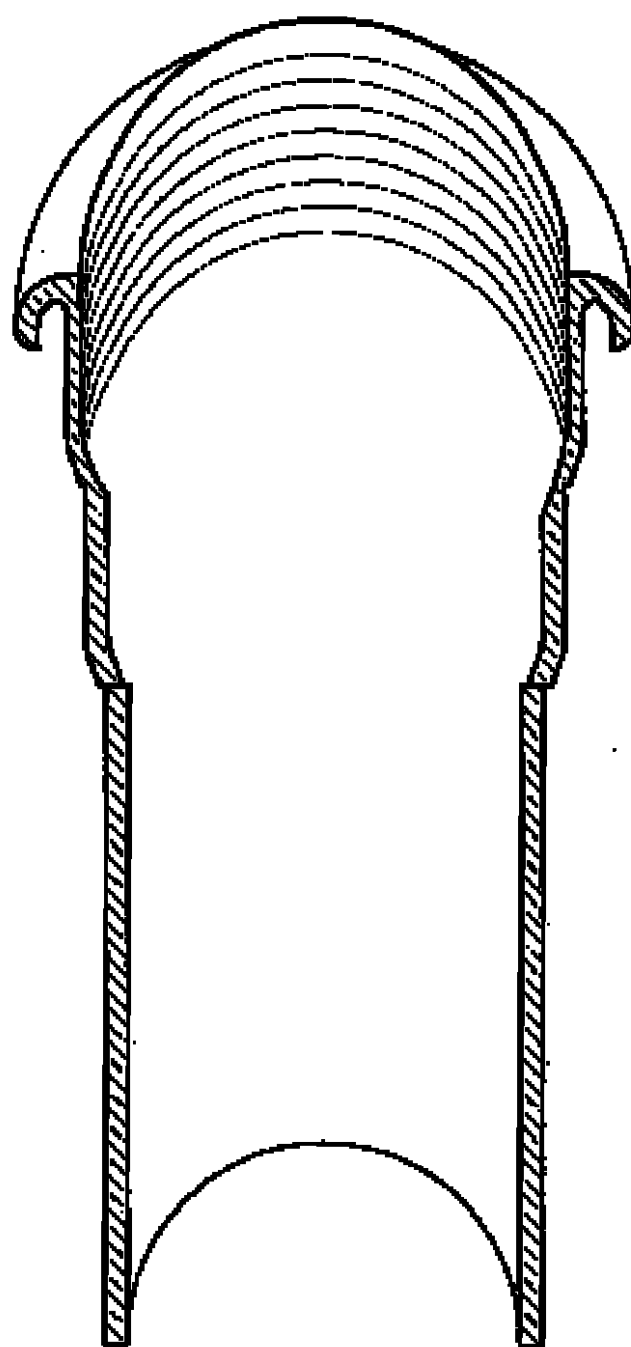


FIGURA Nº 6

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

PATENTE DE INVENCION

MODELO DE UTILIDAD

USUARIO RADICADOR

- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.
- Descripción de la invención.
- Dibujos de ser estos pertinentes.
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas

() ()
() ()
() ()
() ()

COMPLETA ()

INCOMPLETA () ()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

- 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 fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño
- Comprobante de pago de las tasas establecidas

() ()
() ()
() ()
(-) ()

COMPLETA ()

INCOMPLETA () ()

ESQUEMA DE TRAZADO ()

- 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:



SUPERINTENDENCIA Y REGISTRO

Radicación 04476331 00000000

Folios. 17

Fecha (A/C) 2004-08-06 12:23:45

Tramite : COE PATENTE D I REGISTRO/ 411 PRESENTA

Dependencia: 2000 DIVISION DE MARCAS CREATIVAS

Fecha

Folio 19

2020
Bogotá D.C.,

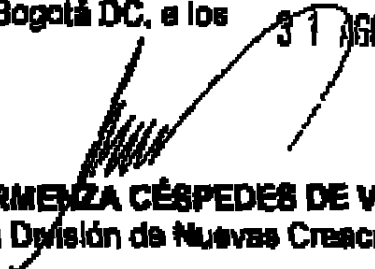
Señor
JOSE GUILLERMO LEON ROMERO
Solicitante

REFERENCIA.	Radicación No	04 78561
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	418
	Oficio No	1391
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

Siendo manifestación expresa del interesado, la solicitud no será publicada antes de los seis (6) meses contados a partir de la fecha de presentación, por lo tanto la publicación en este caso no se hará antes del día 06 de febrero de 2005.

Cúmplase
Dado en Bogotá D.C. a los 31 de AGO. 2004


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0040
Fax 350 5220
E-mail info sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia