

TM TAMAYO & ASOCIADOS
INTERNATIONAL PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Trademark Marcas
Patent Patentes
Health Permit Registros Sanitarios
Software Soporte Lógico
Commercial Name Nombres Comerciales
Design Diseños

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 02-212063-00004-0000
Fec: 2006-06-27 16:53:44 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 2 PATENTES
Evo: 1 REGDEPOSITO
Act 503 IMPULSOPROCESAL Folios: 1

REF: EXPEDIENTE: 02-212063

PATENTE MODELO DE UTILIDAD: "VALVULA DISPENSADORA DE LIQUIDOS VAPOR Y AIRE ACCIONADA MECANICAMENTE POR PEDAL"
ACTUACION: IMPULSO PROCESAL

Estimados señores:

CARLOS ORLANDO MAYA RODRÍGUEZ, identificado como aparece al pie de firma, obrando como apoderado especial del señor JUAN MIGUEL ARBELAEZ CIFUENTES, según poder que reposa en el expediente de la referencia, comedidamente solicito a usted la revisión respecto al trámite administrativo que nos ocupa, ya que la **última actuación que tenemos, es el pago del examen de patentabilidad radicado en su despacho el día 13 de diciembre de 2002, como han trascurrido mas de CUATRO (04) años** sin que se practique dicho examen ruego a usted ordenar lo pertinente, para que éste se realice.

Por lo tanto solicito **impulso procesal** para que se continúe el curso de dicha solicitud. Agradecemos que cualquier comunicación se reciba en la secretaría de su Despacho o en nuestras Oficinas ubicadas en la Carrera 13A NO. 28-38 Bufete 245 Mz.2 Parque Bavaria, Bogotá D.C.

Con toda atención

CARLOS MAYA RODRÍGUEZ

C.C. No.17.117.818 de Bogota
T.P. No 17.402 del C.S.J.

Carrera 13 A No. 28-38 Mz 2 Bufette 245 Parque Central Bavaria
Tel. (57 1) 341 9841 - FAX (57 1) 336 8592 - Cel. (315) 317 1181
E-mails: consultas@tmtamayo.net, carlos.tamayo@tmtamayo.net
www.tmtamayo.com / Bogotá D.C., COLOMBIA, S.A.

THE NATIONAL AGENT AND TRADE MARK OFFICE



1. Name of the
2. Address of the
3. Name of the
4. Address of the
5. Name of the
6. Address of the
7. Name of the
8. Address of the
9. Name of the
10. Address of the

THE NATIONAL AGENT AND TRADE MARK OFFICE
1. Name of the
2. Address of the
3. Name of the
4. Address of the
5. Name of the
6. Address of the
7. Name of the
8. Address of the
9. Name of the
10. Address of the

THE NATIONAL AGENT AND TRADE MARK OFFICE
1. Name of the
2. Address of the
3. Name of the
4. Address of the
5. Name of the
6. Address of the
7. Name of the
8. Address of the
9. Name of the
10. Address of the

THE NATIONAL AGENT AND TRADE MARK OFFICE
1. Name of the
2. Address of the
3. Name of the
4. Address of the
5. Name of the
6. Address of the
7. Name of the
8. Address of the
9. Name of the
10. Address of the

[Handwritten signature]

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No 02-212063

EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE **PATENTE DE INVENCION**

FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No 522 DE

FECHA **28 DE NOVIEMBRE DE 2002** EL TERMINO HABIL EÑALADO POR LA

LEY EXPIRA EL **25 DE FEBRERO DEL 2003**

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud caiga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI _ _ _ _ _

NO _ **X** _

INDUSTRIAL Y COMERCIAL
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RADICACION EXPEDIENTE No. 02-21903

EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No. 522 DE

FECHA 28 DE NOVIEMBRE DE 2002 EL TERMINO HABIL ENALABORAR LA

LEY EXPIRA EL 28 DE FEBRERO DEL 2003

NOTA: Dado el plazo de los tres (3) meses siguientes a partir de la fecha de publicación
en la Gaceta de la Propiedad Industrial, deberá ser otorgado el examen de
patentabilidad en caso de que la solicitud haya en su momento, de acuerdo con lo
establecido en el Artículo 44 de la Ley de Patentes 1662/00.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS

NO ☒ SI

May 30, 1950

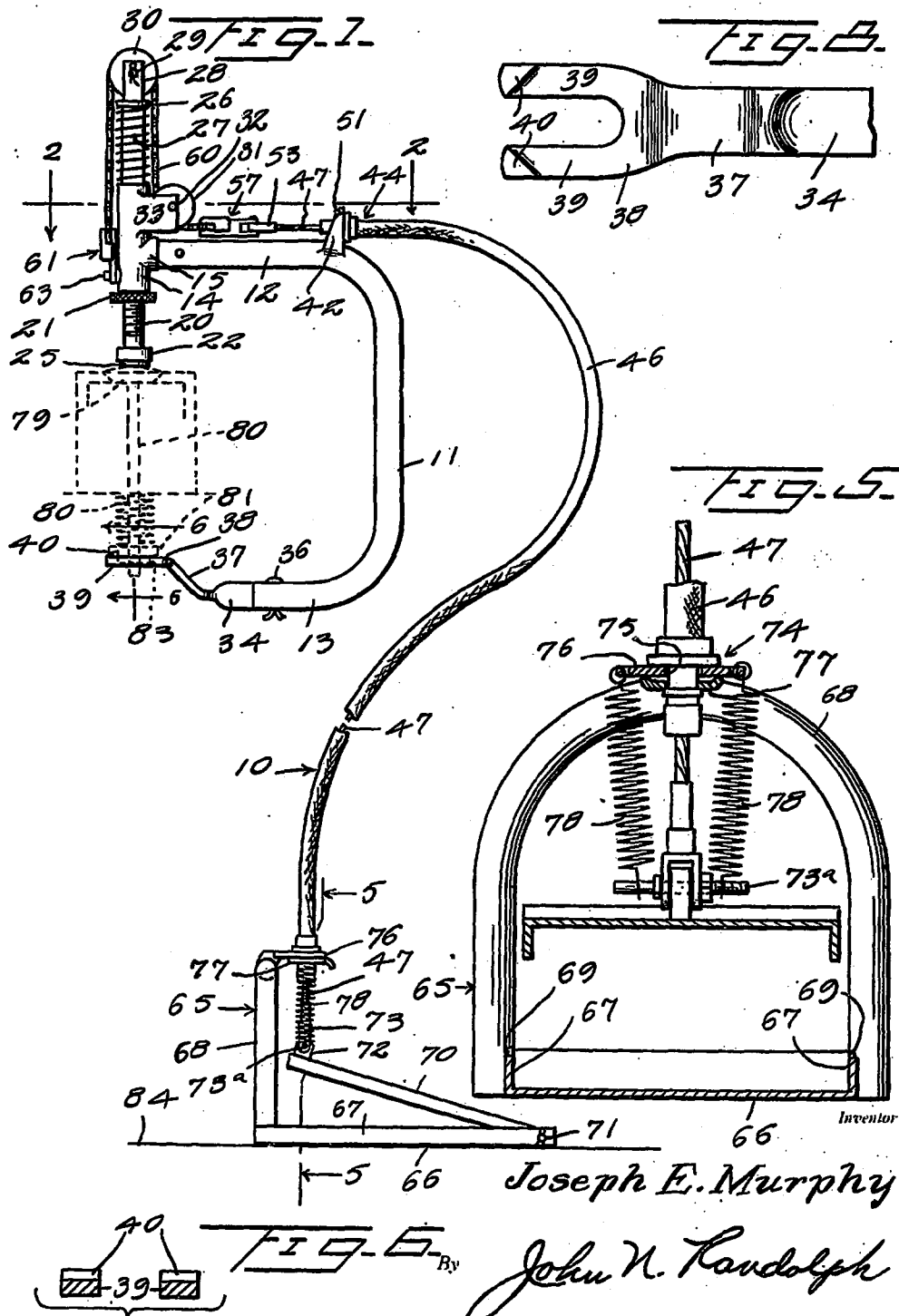
J. E. MURPHY

2,509,516

FOOT CONTROL VALVE SPRING LIFTER

Filed March 4, 1949

2 Sheets-Sheet 1

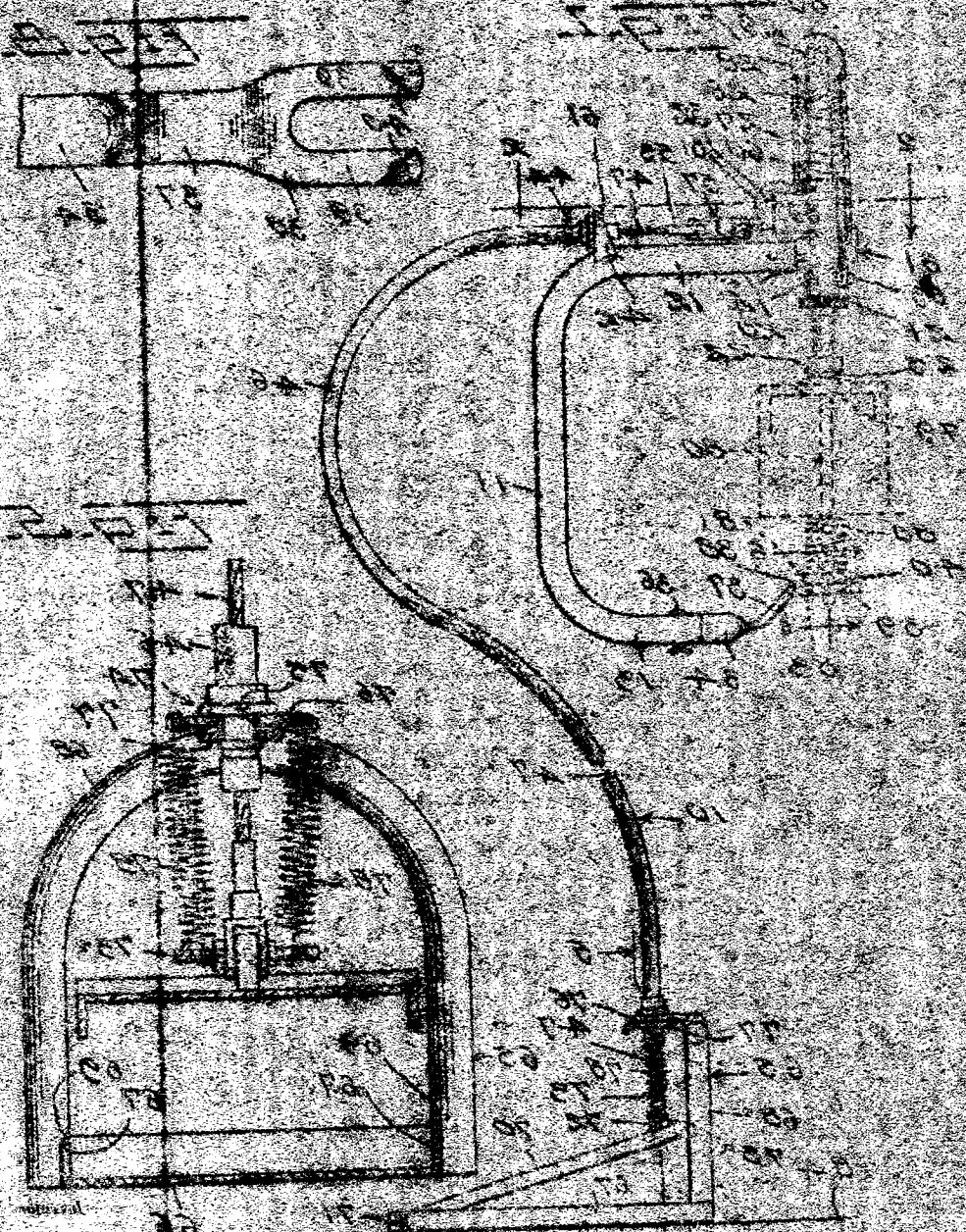


612,832

WILLIAM E. L.
FOR CONTROL AND RECORDING FILLS

May 20 1920

Filed March 5, 1919



Witness my hand and seal this 19th day of March 1919.



29
30

May 30, 1950

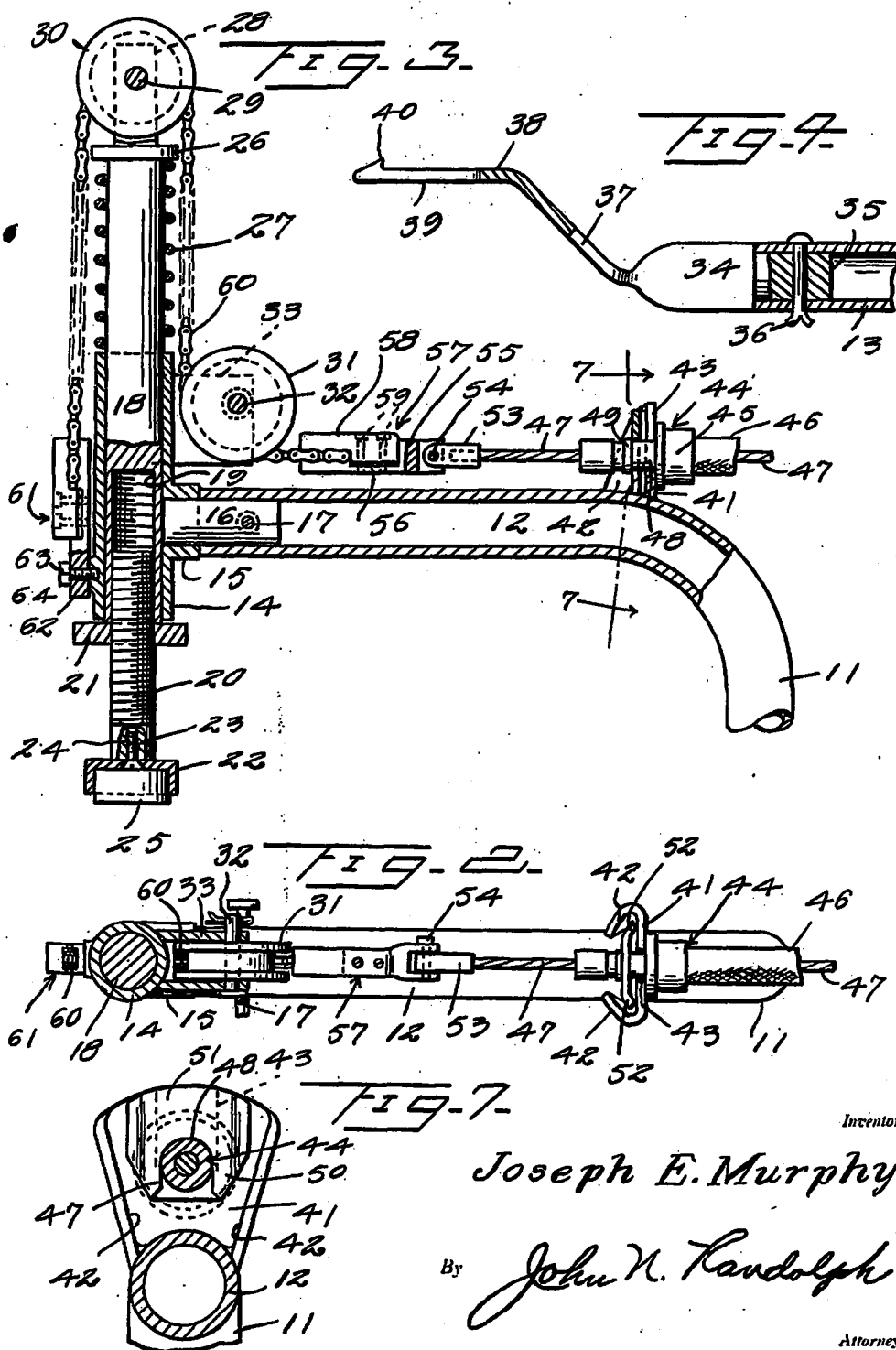
J. E. MURPHY

2,509,516

FOOT CONTROL VALVE SPRING LIFTER

Filed March 4, 1949

2 Sheets-Sheet 2



Inventor

Joseph E. Murphy

By

John N. Randolph

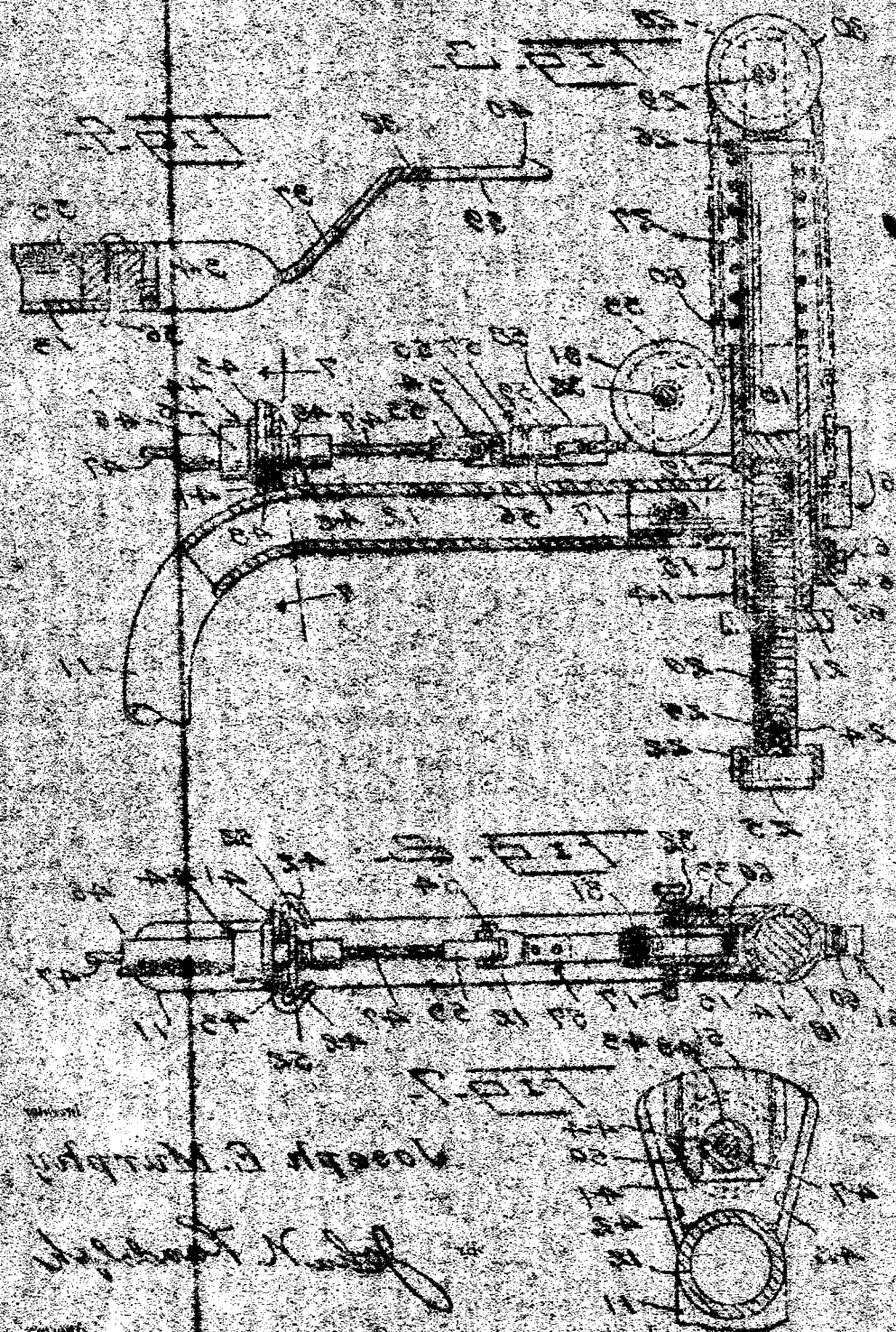
Attorney

0321 73 2411

857911 381492 881414 387030 1007

100-1-100-1

DECLASSIFIED



Patented May 30, 1950

2,509,516

UNITED STATES PATENT OFFICE

2,509,516

FOOT CONTROL VALVE SPRING LIFTER

Joseph E. Murphy, Cleveland, Ohio

Application March 4, 1949, Serial No. 79,621

7 Claims. (Cl. 29-215)

1
This invention relates to an improved construction of valve spring lifter or compressor and more particularly to a foot control device for holding the valve spring of an intake or exhaust valve of an internal combustion engine in a raised or compressed position so that the valve spring retainer or pin can be applied to or removed from the valve stem.

More particularly, it is an object of the present invention to provide an apparatus of the afordescribed character of mechanical construction and foot actuated so that both hands of the operator will be free for use in applying or removing the valve spring retainer or pin and wherein the operator may utilize the sense of feel or touch in determining the amount of foot pressure required to retain the valve spring in a raised or compressed position.

Still a further object of the invention is to provide a valve spring lifter or compressor of extremely simple construction which may be economically manufactured and sold and which will be extremely durable and efficient for accomplishing its intended result.

Various other objects and advantages of the invention will hereinafter become more fully apparent from the following description of the drawings, illustrating a presently preferred embodiment thereof, and wherein:

Figure 1 is a side elevational view showing the valve spring lifter or compressor in an applied position;

Figure 2 is an enlarged horizontal sectional view thereof taken substantially along a plane as indicated by the line 2-2 of Figure 1;

Figure 3 is an enlarged fragmentary vertical sectional view, partly in side elevation, of a portion of the device;

Figure 4 is a similar view of another portion thereof;

Figure 5 is an enlarged vertical sectional view taken substantially along a plane as indicated by the line 5-5 of Figure 1;

Figure 6 is an enlarged cross sectional view of a portion of the apparatus, taken substantially along a plane as indicated by the line 6-6 of Figure 1;

Figure 7 is an enlarged cross sectional view taken substantially along a plane as indicated by the line 7-7 of Figure 3, and

Figure 8 is a top plan view of a portion of the lower part of the yoke of the apparatus.

Referring more specifically to the drawings, the foot control valve spring lifter or compressor in its entirety is designated generally 10 and includes a substantially yoke-shaped handle 11 which is preferably tubular throughout its length and rigid and which includes substantially parallel upper and lower end portions 12 and 13, respectively. A sleeve 14 is provided interme-

2
diate of its ends with a transversely disposed boss 15, as best seen in Figure 3, in which is secured one end of a rod 16 the other end of which projects outwardly therefrom and is sized to fit relatively snug in the open end of the upper yoke portion 12 and which is secured fixedly thereto by a pin or the like 17 which extends diametrically through said portion 12 and through the rod 16 and fixedly mounts the sleeve 14 on the end of the yoke portion 12 and perpendicular to the axis thereof.

A plunger rod 18 extends reciprocally through the sleeve 14 and is provided with an internally threaded socket 19 which opens outwardly of the lower end thereof for adjustably receiving the threaded extension or rod 20, the lower end of which projects downwardly from said socket 19. The extension or rod 20 is provided with a lock nut 21 which is adjustable on the threaded portion thereof and adapted to bear against the lower end of the rod 18 to retain the extension 20 in a plurality of extended positions with respect thereto. A downwardly opening socket member 22 is secured to the lower, free end of the extension or rod 20 preferably by a screw fastening 23 which extends through the bed thereof and into a restricted threaded recess 24 of the rod 20. The socket 22 may, if desired, be supported by the fastening 23 for swivel movement relatively to the extension 20 and has a valve engaging member 25 suitably secured therein and which projects from the open lower end thereof. The valve engaging member or block 25 is preferably formed of a non-metallic material such as rubber which will not damage or slip when in engagement with a valve, as will hereinafter be described.

The plunger rod 18 extends normally to substantially above the guide sleeve 14 and is provided at its upper end with a collar 26 forming a seat for one end of an expansion coil spring 27, the opposite end of which seats on the upper end of the sleeve 14 and which is disposed around the upper portion of the plunger rod 18. The collar 26 is provided with upwardly extending spaced arms 28 through which extends a pin 29 on which is journaled a grooved pulley 30 which is rotatably disposed between said arms 28. A similar grooved pulley 31 is journaled on a pin 32 which is supported by a pair of arms 33 which project laterally from the upper portion of the sleeve 14 and which are disposed directly over a part of the upper yoke portion 12, as best illustrated in Figure 2, and said pulley 31 is rotatably disposed between said arms 33.

A relatively short rod 34, as best seen in Figures 1 and 4, has one end thereof abutting against the open end of the lower yoke portion 13 and is provided at said end with a restricted shank 35 which fits snugly into the open end of

第2章 健康

Joseph E. Murphy, Chief Counsel, Office

(SIC 19) ENCL 1

Figure 1 is a schematic diagram of the apparatus. The apparatus consists of a cylindrical chamber 1, a piston 2, a connecting rod 3, a crank 4, a flywheel 5, a governor 6, a valve gear 7, a valve 8, and a valve seat 9. The piston 2 is connected to the connecting rod 3, which is connected to the crank 4. The crank 4 is connected to the flywheel 5. The governor 6 is connected to the valve gear 7, which is connected to the valve 8. The valve 8 is connected to the valve seat 9. The chamber 1 is filled with a gas. The piston 2 moves up and down in the chamber 1. The connecting rod 3 connects the piston 2 to the crank 4. The crank 4 rotates around a central axis. The flywheel 5 is mounted on the central axis of the crank 4. The governor 6 is mounted on the central axis of the crank 4. The valve gear 7 is mounted on the central axis of the crank 4. The valve 8 is mounted on the central axis of the crank 4. The valve seat 9 is mounted on the central axis of the crank 4. The chamber 1 is filled with a gas. The piston 2 moves up and down in the chamber 1. The connecting rod 3 connects the piston 2 to the crank 4. The crank 4 rotates around a central axis. The flywheel 5 is mounted on the central axis of the crank 4. The governor 6 is mounted on the central axis of the crank 4. The valve gear 7 is mounted on the central axis of the crank 4. The valve 8 is mounted on the central axis of the crank 4. The valve seat 9 is mounted on the central axis of the crank 4.

the lower yoke portion 13 and is fixedly secured thereto by a headed pin or fastening 36 which extends transversely through the parts 13 and 35, as best seen in Figure 4. A bar 37 is fixed to and projects from the other end of the rod 34 and includes an inner portion which is inclined upwardly and outwardly from said rod 34 and a bifurcated free end portion 38 which is upwardly offset with respect to the axis of the parts 13 and 34 and the plane of which is disposed substantially parallel to the plane of said parts 13 and 34. The furcations 39 of the bifurcated portion 38 are each provided at its free end with an upwardly extending portion forming a stop 40 for a purpose which will hereinafter become apparent and which is best illustrated in Figures 4, 6 and 8.

The upper yoke portion 12, adjacent its inner end is provided with an upstanding transversely disposed ear 41 which preferably forms an integral part of the yoke 11 and which is preferably provided with reinforcing side flanges 42, as best seen in Figures 2, 3 and 7. The ear 41 is provided with an upwardly opening slot or notch 43 to receive the restricted intermediate portion of a clamp and guide, designated generally 44, which has an enlarged end 45 in which is secured one end of a semi-flexible tubular cable 46 which is preferably formed of steel and through which a smaller steel cable 47, possessing a greater degree of flexibility, reciprocally extends. A portion of the cable 47 projects from the end of the cable 46 and said end of the flexible member 47 extends reciprocally through the guide 44. The clamp and guide 44 includes an intermediate portion 48 which engages in the slot 43 and with the enlarged flanged end 45 of the clamp and guide 44 disposed against the outer side of the ear 41. The clamp and guide 44 is provided with an enlargement or collar 49 defining the opposite end of the restricted portion 48 and which is engaged detachably by the bifurcated end 50 of a clamping plate 51, as best seen in Figure 7, the slot of the bifurcated portion 50 of which is sized to fit over the restricted guide portion 48. The clamping plate 51 is provided with intumed side edge portions 52 which yieldably bear against the opposite, inner side of the ear 41, as best seen in Figure 2, for yieldably clamping the clamp and guide 44 to the ear 41.

Said end of the flexible member 47, beyond the clamp and guide 44, is suitably secured in a socket member 53 through an end of which extends a pin 54 which engages the legs of a bifurcated end 55 of a clamp section 56 forming a part of the clamp, designated generally 57, and also including a detachable section 58 which is attached to the section 56 by fastenings 59. The clamp sections 56 and 58 are provided with complementary portions for engaging and clamping: one end of a chain or other flexible member 60 which extends from the clamp 57 around the under side of the pulley 31 thence upwardly and over the pulley 30. The opposite, depending end of the chain 60 is similarly secured in a clamp 61 which differs only from the clamp 57 in that one section thereof in lieu of being provided with the bifurcated end 55 has an aperture 62 for receiving a screw fastening 63 which engages a threaded opening of a boss 64 formed on the sleeve 14 adjacent the lower end thereof and on the side thereof opposite to the boss 15, so that the last mentioned end of the chain 60 is held stationary or anchored to the sleeve 14.

A treadle or pedal unit 65, as seen in Figures 75

1 and 5, includes a plate 66 which is adapted to rest on the floor or other surface and which is provided with upstanding complementary side flanges 67. An arch member 68 is disposed in an upright position perpendicular to the plate 66 and has the terminals of its legs secured to one end of the plate 66 preferably by means of weld connections 69 to the flanges 67. An elongated foot pedal 70 has one end thereof disposed between the side flanges 67 and at the end of the plate 66, remote to the arch 68 and pivotally connected thereto by a shaft or pin 71 which extends transversely therethrough and through the flanges 67. The opposite, free end of the pedal 70, which is disposed adjacent the arch 68, is provided with an upstanding apertured ear 72 which is received in the bifurcated end of a socket 73. The shank of a fastening 73a extends through apertures of the furcations of the socket 73 and through the aperture of the ear 72 for pivotally connecting said socket to the ear. The opposite, exposed end of the inner flexible member 47 is suitably anchored in the socket 73 and the opposite end of the outer, tubular member 46 is anchored in the enlarged end of a clamp and guide 74, corresponding to the clamp and guide 44 and the intermediate portion of which detachably engages in a slot 75 of a horizontal flange 76 which is fixed to the intermediate portion of the arch 68 and which extends therefrom so as to be disposed over the free end of the pedal 70. The clamp and guide 74 is retained in engagement with the flange 76 by a clamping plate 77 which corresponds to the clamping plate 51.

Two contractile coil springs 78 are anchored at corresponding ends to opposite sides of the flange 76 and have their opposite, depending ends secured to the ends of the fastening 73a for yieldably urging the free end of the pedal 70 upwardly.

From the foregoing it will be readily apparent that the intermediate portion of the frame or yoke member 11 may be utilized as a handle for positioning the block 25 in engagement with an intake or exhaust valve 79, as illustrated in Figure 1, and so that the lower end of the valve stem 80 thereof will extend through the slot of the bifurcated portion 38 and with the retaining washer 81 of the valve spring 82 resting on the furcations 39 and the spring retainer or pin 83 disposed in the slot of the bifurcated portion 38. With the plate 66 of the treadle unit 65 resting on a floor surface 84, as indicated in Figure 1, the operator or mechanic then places one foot on the pedal 70 to exert a downward pressure thereon causing a downward pull to be exerted on the flexible member 47 at the end thereof which extends through the clamp and guide 74 thereby causing a pull to be exerted on the opposite end of said cable 47 for moving the clamp 57 and the end of the chain, fastened thereto, toward the clamp and guide 44. As the opposite end of the chain 60 is anchored, when this occurs the plunger rod 18 will be drawn downwardly by the pull on the chain 60 through the guide sleeve 14 to cause the block 25 to exert a downward pressure on the valve 79. Since the valve 79 is seated and held against downward movement, the yoke 11 will be displaced upwardly thereby causing the bifurcated portion 38, which is rigid therewith to move upwardly relatively to the stem 80 for displacing the washer 81 and spring 82 upwardly so as to lift or compress the spring 82 and move it away from the retainer 83 which is thus exposed by the upward movement of the bi-

33A

5

furcated portion 38. It will thus be readily apparent that after the bifurcated portion 38 is moved upwardly the retainer or pin 83 can be readily removed from or applied to the stem 80. It will also be readily apparent that as soon as pressure is exerted by the block 25 on the valve 79 by foot pressure on the pedal 70 that the upper portion of the apparatus 10 will be retained by this clamping engagement with the valve structure so that the yoke 11 no longer has to be manually held leaving both hands of the operator free for applying or removing the spring retainer or pin 83. It will likewise be readily obvious that the direct mechanical connection between the pedal 70 and plunger 18, through the flexible members 47 and 60 will afford the operator or mechanic a needed sense of feel to indicate the amount of pressure required to hold the spring 82 properly compressed or lifted and will enable the mechanic to readily slack off this pressure in proper amounts to permit the spring 82 to be gradually released from its compressed condition for removal from the valve stem 80. It will also be readily apparent that the extension rod 20 may be advanced or retracted with respect to the plunger rod 18 by backing off the lock nut 21 to adjust the apparatus 10 to valve stems of different lengths and so that the travel of the plunger rod 18 relatively to the guide sleeve 14 may be minimized.

Various modifications and changes are contemplated and may obviously be resorted to, without departing from the spirit or scope of the invention as hereinafter defined by the appended claims.

I claim as my invention:

1. A valve spring lifter or compressor comprising a yoke, a valve spring engaging bifurcated member at one end of said yoke, a guide sleeve at the opposite end of said yoke and disposed perpendicular to said bifurcated member, a plunger rod reciprocally disposed in said guide sleeve and having a lower valve engaging portion, a pulley journaled on the opposite, upper end of said plunger rod, a flexible member having one end anchored to said guide sleeve on the side thereof, remote to the yoke and trained over said pulley, a guide on said yoke in which a portion of said flexible member is reciprocally disposed, and a foot pedal unit adapted to rest on the floor and including a base and a foot pedal pivotally connected at one of its ends to said base, the opposite end of said foot pedal being connected to the opposite end of said flexible member for exerting a pull thereon when the last mentioned end of the foot pedal is swung downwardly for pulling the sleeve and yoke upwardly relatively to the plunger rod.

2. A valve spring compressor or lifter as in claim 1, and spring means disposed on the plunger and bearing on the upper end of said guide sleeve for normally urging the plunger rod upwardly relatively to the guide sleeve and yoke.

3. A valve spring compressor or lifter as in claim 1, said valve engaging lower portion of the plunger rod comprising a threaded extension rod engaging a threaded recess of the plunger rod and provided at its lower end with a block of a resilient material for yieldably and frictionably engaging an intake or exhaust valve, said extension rod being provided with a lock nut for engagement with the lower end of the plunger rod for adjustably retaining the extension rod in a plurality of extended positions.

6

4. A valve spring compressor and lifter as in claim 1, a grooved pulley journaled on the upper portion of the guide sleeve, above a portion of the yoke and under which said flexible member is trained, said flexible member including a length of sprocket chain trained over said pulleys and anchored at one end to the guide sleeve, a cable pivotally connected at one end thereof to the opposite end of said chain and extending through the flexible member guide, an ear on said yoke to which the guide of said flexible member is detachably clamped, a tubular conduit, possessing a lesser degree of flexibility than said cable, through which a portion of the cable reciprocally extends and in which said portion is guided, said tubular conduit having one end secured to the flexible member guide, and a second flexible member guide detachably secured to the foot pedal unit above the free end of the foot pedal and to which the opposite end of said tubular member is secured.

5. A valve spring lifter comprising a frame having a bifurcated lower end for engagement under a valve spring, a post having a lower valve engaging end for engagement on a valve, said frame having a sleeve portion slidable on said post, pulleys journaled on the upper end of the post and on said sleeve portion, a flexible member trained over the pulley of the post and under the pulley of the sleeve portion and having one end anchored to the sleeve portion and the opposite end extending from the pulley which is mounted on said sleeve portion, an elongated tubular guide member possessing a lesser degree of flexibility than said flexible member and through which the flexible member reciprocally extends from the last mentioned pulley, said tubular guide member having one end detachably anchored to the frame, a foot treadle unit having a base adapted to rest on a floor surface and provided at one end thereof with an upstanding portion to which the opposite end of said tubular guide member is detachably secured, a foot pedal having one end swingably connected to said base and a free end disposed adjacent said upstanding portion, said foot pedal being mounted for swinging movement in a vertical plane and being connected to the opposite end of said flexible member for causing the frame to be elevated relatively to the post when the foot pedal is pressed downwardly for exerting a pull on the flexible member.

6. A valve spring compressor and lifter as in claim 5, and spring means for yieldably urging the frame downwardly relatively to said post.

7. A valve spring compressor and lifter as in claim 5, and spring means for yieldably urging the frame downwardly relatively to said post, and spring means for yieldably urging said foot pedal upwardly.

JOSEPH E. MURPHY.

REFERENCES CITED

The following references are of record in the file of this patent:

UNITED STATES PATENTS

Number	Name	Date
93,548	Morelle	Aug. 10, 1869
1,468,121	Marts	Sept. 18, 1923
1,510,542	Burrows	Oct. 7, 1924
2,362,185	Brammer	Nov. 7, 1944

[illegible]

...the
...of
...to
...the

[illegible]

1. The first of these is the fact that the
 2. Government has been unable to secure
 3. the necessary funds to carry out its
 4. policy of non-interference in the
 5. internal affairs of the country.
 6. The second is the fact that the
 7. Government has been unable to secure
 8. the necessary funds to carry out its
 9. policy of non-interference in the
 10. internal affairs of the country.

[illegible]

1. The first of these is the fact that the
 2.

JOSEPH E. ALLEN

SECRET

THE FOLLOWING INFORMATION IS IN RECORD IN THE

REPORT STATE CIGARS

Name	Date
Brown	Aug 10 1963
White	Aug 18 1963
Black	Oct 5 1963
Green	Nov 1 1963

100

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Radicación No. 02212063
Clasificación Internacional (IPC): F16K31/62
Concepto Técnico No. 2211

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐
Vía Nacional ☒
Vía PCT (fase nacional) ☐ Cap.I ☐ Cap. II ☐
No. Sol. Internacional _____
Fecha de Presentación Internal. _____

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

- 1.1. Descripción: Folios: 3 a 6
- 1.2. Reivindicaciones: Folios: 7 a 9
- 1.3. Dibujos: Folios: 11 a 19

2. Objeto de la invención

- Título de la solicitud: "Válvula dispensadora de líquidos, vapor y aire, accionada mecánicamente por pedal" (folio 1).
- Objeto de la invención: El autor propone una válvula para control de líquido, control y aire. El problema técnico según él reside principalmente en el hecho de que las válvulas tradicionales no automáticas se controlan manualmente, limitando así, a los operarios de estas válvulas, impidiendo a estas personas realizar otras labores. Además el periodo de tiempo entre apertura y cierre de las válvulas se hace largo con un desmedido consumo de fluido controlado.
La solución que se propone en la solicitud es proporcionar un mecanismo que permita a los operarios de las válvulas tener sus manos libres durante el accionar de la misma por medio de pisar un pedal para abrir la válvula y dejar de pisar para que automáticamente se cierre. Como consecuencia de esta acción, el periodo de apertura y cierre es mas corto que una válvula del tipo manual hecho que evita según el autor el consumo excesivo de fluido.
- El objeto de la invención se catalogó como F16K3/00; 31/44; 31/62 según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC.).

3. Determinación del Estado de la Técnica

Teniendo en cuenta que la fecha de presentación de la solicitud nacional es 2 de mayo de 2002, se realizó la búsqueda y se encontró el siguiente documento más cercano:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación*
D1	US509516	FOOT CONTROL VALVE SPRING LIFTER	1949-03-04

4. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

4.1 Novedad (artículo 16 D486)

De acuerdo con la definición de novedad del Artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y basándonos en el objeto de la invención se realizó el siguiente análisis:

1) La reivindicación 1 dice: "Válvula dispensadora de líquidos, vapor y aire, accionada mecánicamente por pedal, caracterizada por un mecanismo de pedal y por un mecanismo de apertura y de cierre de válvula. El mecanismo de pedal se conforma por una base que hace también las veces de soporte del pedal. El pedal bascula sobre la base del pedal por medio de una bisagra con su respectivo pin. En el otro extremo del pedal, la guaya se ancla al pedal, porque tiene un sujetador con sus respectivos prisioneros. Este sujetador se acomoda dentro de un rectángulo tope que esta en el pedal, en el extremo contrario de la bisagra, cara inferior. La guaya después de salir de su sitio de anclaje circula a través de una guía de guaya que tiene la forma de un sector de circunferencia de radio, de la misma longitud del pedal y hace parte del cuerpo del pedal.

En el sitio donde la guaya abandona la guía en forma de sector de circunferencia se encuentra con una polea ranurada, tiene como soporte una caja metálica con su eje y hacen parte del cuerpo de la base del pedal, la guaya circula, a través de la polea cambiando de trayectoria 90 ° y sale de la base del pedal a través del acople terminal de la funda, entra a su funda y la recorre hasta llegar al otro acople terminal, que se encuentra en el mecanismo de apertura y de cierre de válvula, que consta de un bloque plástico, donde se encuentra el respectivo sitio para el ensamble de todas las piezas.

La guaya, después de abandonar el acople del bloque plástico, hace un recorrido hasta encontrar otra polea ranurada, por la que circula encajando perfectamente. Esta realiza un recorrido de 90 °, allí se ancla con un sujetador de guaya, que se encuentra incrustado dentro del cuerpo de la polea, para continuar el recorrido por unos 90 ° mas y entrar a una guía de resorte metálica por unos centímetros hasta terminar en un tope regulable por rosca, que comprime un resorte dentro de la guía de resorte, así el resorte, contrarresta la acción realizada por el pedal.

Cuando el pedal no es pisado la válvula permanece cerrada por acción del resorte. En el momento que es pisado el pedal recorre una distancia, que es la misma que la guaya recorre. Este movimiento rectilíneo de la guaya es transformado a un movimiento circular o de giro de la polea por el anclaje de la guaya a la polea. Este movimiento es contrarrestado por el resorte guiado que hala en sentido contrario al movimiento provocado por el pedal. El eje de la polea tiene balineras en las cuales se apoya. En su centro este tiene un cuadrante ahuecado, donde encaja el

3. Determinación del Estado de la Técnica

Tratando en cuenta que la fecha de presentación de la solicitud nacional es 2 de mayo de 2002, se realizó la búsqueda y se encontró el siguiente documento más cercano:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
01	US2002012	FOOT CONTROL VALVE SPRING LETTER	1999-03-04

4. Análisis de patentabilidad (segundo ítem DABSI)

4.1. Novedad (artículo 16 DABSI)

De acuerdo con la definición de novedad del Artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y basándonos en el objeto de la invención se realizó el siguiente análisis:

(1) La reivindicación 1 dice: "Valvula dispensadora de líquidos, vapor y aire, accionada mecánicamente por pedal, caracterizada por un mecanismo de pedal y por un mecanismo de apertura y de cierre de válvula. El mecanismo de pedal se conforma por una base que hace también las veces de soporte del pedal. El pedal descansa sobre la base del pedal por medio de una bisagra con su respectivo pivote. En el otro extremo del pedal, la guaya se ancla al pedal, porque tiene un sujetador con sus respectivas pasavoltas. Este sujetador se encuentra dentro de un resorte que rodea al pedal, en el extremo contrario de la bisagra, para impedir la guaya después de salir de su sitio de anclaje circule a través de una guía de guaya que tiene la forma de un sector de circunferencia de radio de la misma longitud del pedal y hace parte del cuerpo del pedal."

En el sitio donde la guaya abandona la guía en forma de sector de circunferencia se encuentra con una polea ranurada, tiene como soporte una cara metálica con su eje y hacen parte del cuerpo de la base del pedal, la guaya circula a través de la polea cambiando de trayectoria 90° y sale de la base del pedal a través del accesorio terminal de la línea, entra a su funda y la recorren hasta llegar al otro accesorio terminal, que se encuentra en el mecanismo de apertura y de cierre de válvula, que consta de un tubo plástico, donde se encuentran el respectivo eje para el ensamblaje de todas las piezas.

La guaya, después de abandonar el accesorio del tubo plástico, hace un recorrido hasta encontrarse con la polea ranurada, por la que circula siendo perfectamente guiada. Esta realiza un recorrido de 90°, allí se ancla con un sujetador de guaya, que se encuentra montado dentro del cuerpo de la polea, para continuar el recorrido por unos 90° más y entrar a una guía de resorte metálica por unos centímetros hasta terminar en un tubo regulador por donde sale el resorte, que compite un resorte dentro de la guía de resorte, así el resorte, comprime la acción realizada por el pedal.

Cuando el pedal no es pisado la válvula permanece cerrada por acción del resorte. En el momento que se pisado el pedal resorte una distancia, que es la misma que la guaya recorre. Este movimiento recorre la guaya es trasladado a un movimiento circular o de giro de la polea por el accesorio de la guaya a la polea. Este movimiento es controlado por el resorte cuando durante un tiempo continuo el movimiento provocado por el pedal. El eje de la polea tiene palieres en las guías de guaya. En un extremo este tiene un cuadrante al cuadrado, donde entra el

cuadrante del eje de una válvula de paso tipo bola, por lo que el movimiento circular de la polea permite la apertura y cierre de la válvula, controlándose así líquidos, vapor o aire, que entran y salen por los niples unidos al cuerpo de la llave"

2) El documento **US509516** (mencionado como D1) se refiere mecanismo de válvula de pedal activada con un resorte de impulso.

3) Al comparar elemento por elemento de la invención tal como esta definido en la reivindicación independiente 1 con el documento D1, se observa mediante una sencilla comparación que el documento D1 no contiene todos los elementos ni las características especiales de la invención. La diferencia amplia radica en la disposición de los elementos (guaya, poleas, cuadrantes y resorte entre otros) que le dan novedad al mecanismo de apertura y cierre de la válvula. De acuerdo con lo anterior se puede afirmar que la configuración de este mecanismo no había sido divulgada hasta la fecha de presentación por lo tanto se puede decir que tiene **novedad**.

4) Las reivindicaciones uno (1) a (8) muestran en forma concisa lo nuevo que se pretende aportar a la técnica y muestra diferencias a lo existente hasta ese momento (ver numeral 3). En consecuencia se afirma, que la invención es **novedosa**.

4.2 Nivel inventivo (artículo 18 D486)

Como se dijo anteriormente esta invención se caracteriza mediante un capítulo reivindicatorio que consta de una (1) cláusula principal y siete (7) dependientes.

Basados en el capítulo reivindicatorio se realizó la búsqueda de antecedentes y no se encontró una descripción escrita, difusión, formas de utilización, comercialización o cualquier otra manifestación antes de la fecha de presentación de la solicitud. Aunque el problema técnico planteado se resolvería con otras disposiciones y elementos de cierre-apertura previamente divulgados, el mecanismo compuesto por la guaya (5) que inicia su recorrido en la polea ranurada (9) hacia la polea ranurada (15) que posee un cuadrante ahuecado (24) que se une al cuadrante de la válvula (26) y permite su anclaje para abrir y cerrar mediante el accionamiento de la guaya que se logra al comprimir el pedal manteniendo una tensión por medio de un resorte de compresión (22) **representa una solución diferente** para el tipo de inconvenientes revelados en el numeral dos (2).

Por lo tanto tomando como base el estudio a fondo de la invención y realizada la búsqueda correspondiente se afirma que la presente solicitud plasmada en las reivindicaciones uno (1) a ocho (8) (folios 7 a 9) de patente de invención posee **nivel inventivo** ya que ella no resultaría de manera obvia ni evidente del estado de la técnica.

4.3 Aplicación industrial (artículo 19 D 486)

Se considera que esta solicitud de patente de modelo de utilidad titulada "*Válvula dispensadora de líquidos, vapor y aire, accionada mecánicamente por pedal*" la cual esta caracterizada en la reivindicaciones uno (1) a ocho (8) (Folio 7 a 9) es susceptible de ser aplicada a nivel industrial. Con lo anterior se puede afirmar que cumple con lo estipulado en el artículo 19 de la Decisión de la Comunidad Andina de Naciones.

cuando el eje de una válvula de paso tipo bola, por lo que el movimiento circular de la bola permite la apertura y cierre de la válvula, controlándose así líquidos, vapor o aire, que entran y salen por los nipples unidos al cuerpo de la llave.

2) El documento US203616 (inventado como D1) se refiere a un mecanismo de válvula de pedal activada con un resorte de impulsión.

3) Al comparar elemento por elemento de la invención con el estado de la técnica, se concluye que la invención independiente 1 con el documento D1 se diferencia mediante una solución comparativa que el documento D1 no contiene todos los elementos ni las características esenciales de la invención. La diferencia amplia radica en la disposición de los elementos (guaya, polea, cuadrantes y resortes entre otros) que le dan novedad al mecanismo de apertura y cierre de la válvula. De acuerdo con lo anterior se puede afirmar que la configuración de este mecanismo no había sido divulgada hasta la fecha de presentación, por lo tanto se puede decir que tiene novedad.

4) Las reivindicaciones uno (1) a (8) muestran en forma concisa lo nuevo que se pretende aportar a la técnica y muestra diferencias con lo existente hasta ese momento (ver numeral 3). En consecuencia se afirma que la invención es novedosa.

4.2 Nivel inventivo (artículo D-68)

Como se dijo anteriormente esta invención se caracteriza mediante un capítulo reivindicativo que consta de una (1) característica principal y siete (7) dependientes.

Basados en el capítulo reivindicativo se realiza la búsqueda de antecedentes y no se encontró una descripción escrita, división, forma de utilización, configuración o cualquier otra manifestación antes de la fecha de presentación de la solicitud. Aunque el problema técnico planteado se resuelve con otras disposiciones y elementos de cierre operados previamente divulgados, el mecanismo compuesto por la guaya (2) que funciona en conjunto con la polea (3) hacia la polea (4) y la polea (5) que posee un cuadrante articulado (24) que se une al cuadrante de la válvula (20) y permite su apertura para abrir y cerrar mediante el accionamiento de la guaya que se logra al comprimir el pedal manteniendo una tensión por medio de un resorte de compresión (22) representando una solución diferente para el tipo de inconvenientes señalados en el numeral dos (2).

Por lo tanto tomando como base el estado de la invención y realizada la búsqueda correspondiente se afirma que la presente solicitud plantea en las reivindicaciones uno (1) a ocho (8) (folios 7 a 8) de patente de invención por el nivel inventivo ya que ella no resuelve de manera óptima el problema del estado de la técnica.

4.3 Aplicación industrial (artículo 19.3.156)

Se considera que esta solicitud de patente de modelo de utilidad "Válvula de apertura de líquidos, vapor y aire accionada mecánicamente por pedal" la cual está caracterizada en la reivindicación uno (1) ataca (8) (folios 7 a 8) es susceptible de ser aplicada a nivel industrial. Con lo anterior se puede afirmar que cumple con lo establecido en el artículo 19 de la Ley de la Comisión Andina de Naciones.

5. Conclusión:

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** las reivindicaciones: 1 a 8 (folios: 7 a 9).

Bogotá, D.C.,

CONCEPTO TECNICO No.2211	EXAMINADOR TECNICO Código No.202086
---------------------------------	---

3. Conclusion:

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda Conceder las indicaciones F. 2.3 (Anexo 1 y 2).

Bogotá D.C.

CONCEPTO TÉCNICO N. 15211	EXAMINADOR TÉCNICO Código No 202038
---------------------------	--