



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Radica-
ción



No. 10-036162- -00002-0000

Fecha: 2011-12-09 13:05:12 Dep. 2020 DIR NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 608 MODIFICASOLICIT Folios: 16

FORMULARIO ÚNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

1

SOLICITUD DE:

☒ Corrección de Error Material

☐ Modificación a una Solicitud

2

SOLICITANTE

Nombre: LUIS ALBERTO SANCHEZ GARZON

Dirección: Carrera 70 No. 19-66 Bogotá, Colombia

Nacionalidad o Domicilio: Colombiano

Lugar de Constitución:

Teléfono:

Fax:

E- mail:

IDENTIFICACION

☒ C.C.

☐ NIT

☐ C.E.

☐ Otro

Cúal

Número 19.161.780

3

**REPRESENTANTE O
APODERADO**

Nombre: ANDREA TOBOS MATEUS

Dirección: Carrera 7C No. 138-19 Oficina 901
Bogotá, Colombia

Teléfono : 8 123335

Fax: 8 123335

E- mail: andrea.tobos@tobos.com.co

IDENTIFICACIÓN

☒ C.C.

☐ NIT

☐ C.E.

☐ Otro

Cúal

Número 52.223.325 TP 148648

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el numero de radicación (del poder). _____

4

Número de expediente: 10-036162

5

Descripción de la corrección o modificación solicitada:

1. Se reemplazo la palabra "Sistema" por "Dispositivo" a lo largo de todo el texto de la solicitud;
2. Se incluyó en la memoria descriptiva y en la reivindicación 8 que el material de fabricación de la cuerda accionadora era cualquier polímero elastomérico;
3. Se eliminó la reivindicación 9; y
4. Se presenta una figura 1 modificada en la cual los números indicadores de las partes del dispositivo estan más separados y más claros.

6

Comprobante de pago No. _____ Fecha: 09 de diciembre de 2011

7

Anexos

☒ Comprobante de pago de la tasa.

☐ Poder, si fuere el caso.

☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de la persona jurídica peticionaria, en cuanto no estén inscritas en alguna Cámara de Comercio Colombiana.

8

NOMBRE Andrea Tobos Mateus

FIRMA:

C.C. 52.223.325

TP: 148648

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

Dispositivo de doble descarga para sanitarios

Campo de la invención

5 La presente invención pertenece al área de los equipos sanitarios y más particularmente, se relaciona con la grifería para tanques sanitarios.

Puntualmente, la presente invención se relaciona con
10 mecanismos para descarga de agua en sanitarios y con mecanismos que emplean dispositivos de doble descarga que permiten seleccionar el volumen de agua que se descarga desde el tanque hacia la taza.

15 Antecedentes de la invención

Los sanitarios convencionales comprenden cuatro partes principales: un tanque que almacena agua, un dispositivo que controla el suministro de agua al tanque, una taza en donde
20 se depositan desechos sólidos y/o líquidos y un dispositivo para descargar el agua del tanque a la taza con el propósito de limpiarla.

Una vez se han depositado los desechos, el usuario acciona el
25 dispositivo para descargar el agua, desocupando toda el agua almacenada en el tanque hacia la taza para su limpieza. Una vez desocupado el tanque se activa el mecanismo de suministro de agua al tanque hasta llenarlo a su nivel normal o de reposo.

30 Este diseño no es eficiente en cuanto al uso racional del agua pues descarga el mismo volumen de agua cada vez que se acciona el dispositivo de descarga bien sea para limpieza de desechos líquidos o sólidos. Se ha comprobado que el agua
35 requerida para limpiar la taza en caso de desechos líquidos es menor que en caso de desechos sólidos.

Disminuir el gasto de agua consumida por los sanitarios es un factor decisivo en el ahorro, por cuanto se ha comprobado que uno de los mayores consumos de agua en una vivienda corresponde al uso de los sanitarios.

5

Para afrontar esta problemática, se ofrecen en el mercado, sanitarios con dispositivos de doble descarga que le permiten al usuario escoger una descarga parcial para desechos líquidos y una descarga completa para desechos sólidos. En general, estos mecanismos son operados neumáticamente y su instalación es incompatible con los sanitarios tradicionales de descarga sencilla por lo que requieren el reemplazo de todo el dispositivo de descarga o la instalación de un sanitario nuevo. Por la complejidad del dispositivo y su precio elevado, estos sanitarios limitan su uso a un sector de la población y no permiten su distribución masiva.

Así mismo, se han diseñado otros dispositivos de doble descarga en los cuales no es necesario el reemplazo de todo el dispositivo de descarga sencilla o la instalación de un sanitario nuevo por cuanto, están diseñados para ser compatibles con sanitarios instalados y sólo requieren el reemplazo de algunas piezas para ofrecer un dispositivo completo de doble descarga. Sin embargo, los diseños ofrecidos son estándar y dada la variedad de tamaños de tanques existentes (13, 10, 8, 6 litros por descarga), se pueden presentar inconvenientes en la descarga parcial pues es posible que el volumen de agua liberado no sea suficiente para succionar el agua de la taza completamente y volver al nivel normal de agua en la taza (efecto conocido como sifonado), simplemente se renueva parte del agua.

El invento de la presente solicitud busca producir un ahorro importante de agua a través de un dispositivo de doble descarga optimizado. La solución que ahora se propone soluciona las deficiencias descritas anteriormente pues ofrece un dispositivo modular que sólo requiere el reemplazo de algunas piezas, que

puede ser instalado por cualquier persona sin experiencia en fontanería y además permite su uso en tanques de diferentes volúmenes de agua sin ajustes de nivel predeterminado. Este nuevo dispositivo ofrece la ventaja de dos dispositivos de
5 descarga totalmente independientes que al ser accionados, se obtiene la respuesta requerida de forma segura e inmediata.

El dispositivo novedoso de la presente invención mantiene la misma mecánica de los dispositivos actuales y no requiere una
10 previa instrucción para su uso.

Resumen de la invención

Dispositivo de doble descarga, que comprende una válvula de
15 menor tamaño dentro de otra de tamaño normal, modular, de fácil instalación, adaptable a varios tamaños de tanques, que permite ajustar el volumen de salida de la descarga parcial, con el propósito de contribuir al ahorro de agua en sanitarios hasta un 40%.

20

Breve descripción de los dibujos

Figura 1: muestra una vista en perspectiva del dispositivo de doble descarga propuesto.

25 Figura 2: muestra una perspectiva del dispositivo de doble descarga en reposo.

Figura 3: muestra un corte del tanque en reposo con su nivel máximo de agua.

Figura 4: muestra una perspectiva de la válvula total
30 abierta.

Figura 5: muestra un corte del tanque con su válvula total abierta y nivel mínimo del tanque.

Figura 6: muestra una perspectiva de la válvula parcial abierta.

35 Figura 7: muestra un corte del tanque con su válvula parcial abierta.

Figura 8: muestra el detalle de la válvula de descarga parcial con su selector de volumen.

Figura 9: muestra el detalle del conjunto accionador de las descargas.

5

Listado de las partes del dispositivo de la invención con su numeración

- 1. Tanque.
- 2. Válvula de salida.
- 10 3. Eje de soporte para cuerpo válvula de descarga total.
- 4. Orificio de anclaje cuerpo válvula de descarga parcial.
- 5. Tubo de rebose.
- 10. Cuerpo válvula de descarga total
- 11. Empaque válvula de descarga total.
- 15 12. Tuerca empaque válvula de descarga total.
- 13. Orificio de anclaje cuerpo válvula de descarga total.
- 14. Orificio de descarga de entrada y salida (agua/aire) de cuerpo válvula de descarga total.
- 15. Orificio salida de agua de cuerpo válvula de descarga
- 20 total.
- 16. Soporte de la cuerda accionadora cuerpo válvula de descarga total.
- 20. Cuerpo válvula de descarga parcial.
- 21. Empaque válvula de descarga parcial.
- 25 22. Lóbulo flotador válvula de descarga parcial.
- 23. Selector volumen de descarga parcial.
- 24. Orificio de anclaje del selector volumen de descarga parcial.
- 25. Orificios de regulación de entrada y salida de agua del
- 30 selector volumen de descarga parcial.
- 26. Orificio de entrada y salida de agua del lóbulo flotador.
- 27. Orificio entrada y salida de aire del lóbulo flotador.
- 28. Eje de soporte para cuerpo válvula descarga parcial.
- 35 29. Soporte de la cuerda accionadora cuerpo válvula de descarga parcial.
- 30. Manija accionadora de descarga total.
- 31. Palanca accionadora de descarga total.

- 32. Manija accionadora de descarga parcial.
- 33. Palanca accionadora de descarga parcial.
- 34. Buje soporte roscado.
- 35. Tuerca de fijación buje soporte roscado.
- 5 36. Punto de apoyo de cuerda accionadora descarga parcial.
- 37. Punto de apoyo de cuerda accionadora descarga total.
- 38. Cuerda accionadora de descarga parcial.
- 39. Cuerda accionadora de descarga total.
- 40. Nivel normal (tanque en reposo).
- 10 41. Nivel descarga parcial.
- 42. Nivel descarga total.

Descripción detallada de la invención

- 15 La figura 1 muestra en forma general las partes componentes del conjunto del dispositivo de doble descarga de la presente invención. En esta figura 1 se detalla el dispositivo de doble descarga para sanitarios que comprende un conjunto de válvula de salida (2) que presenta un cuerpo base de descarga
- 20 y un tubo de rebose (5); un conjunto de descarga total que contiene un cuerpo (10), un empaque (11), una tuerca (12) para dicho empaque; un subconjunto de descarga parcial que a la vez contiene un cuerpo (20), un empaque (21) y un lóbulo flotador (22) y un conjunto accionador de descarga total que
- 25 contiene una manija (30), un buje soporte roscado (34), una tuerca de fijación del buje (35), una palanca accionadora de descarga total (31) y una cuerda accionadora de descarga total (39) y un subconjunto de descarga parcial que a la vez comprende una manija accionadora de descarga parcial (32),
- 30 una palanca accionadora de descarga parcial (33) y una cuerda accionadora de descarga parcial (38).

La figura 1 muestra el conjunto accionador de descarga total que comprende una manija accionadora de descarga (30) que al

35 ser accionada permite una descarga total de agua para limpieza de sólidos en la taza. Este conjunto se une al

tanque (1) por medio del buje roscado (34) y la tuerca de fijación del buje (35) tal y como se aprecia en las figura 2.

En la figura 1 se aprecia que el cuerpo (10) cuenta con un soporte (16) que permite la unión, a través de la cuerda accionadora (39) con la palanca accionadora de descarga total (31). Este soporte (16) puede variar su posición a lo largo del cuerpo (10) sin que se altere su función básica.

En la figura 2 se aprecia la palanca accionadora de descarga total (31) unida a la manija accionadora de descarga (30) y esta palanca a la vez va unida al cuerpo de descarga total por una cuerda (39) a través de un punto de apoyo (37) que se ubica en el extremo derecho de la palanca accionadora (31).

La figura 3 muestra un corte transversal del dispositivo de doble descarga en su posición de reposo y máximo volumen de agua (40).

El conjunto de válvula de salida (2) permite la salida del agua desde el tanque a la taza y se ubica en la base del tanque (1) tal como se ilustra en la figura 3. El tubo de rebose (5) permite mantener un nivel de agua en el tanque para que en caso de falla del dispositivo de llenado (flotador) haya rebose interno y el agua se vaya a la taza a través de la válvula de salida (2) y así evitar inundaciones. Las manijas accionadoras de descarga total (30) y parcial (32) se encuentran también en estado de reposo esperando la acción del usuario.

Haciendo referencia a la figura 4, en caso de descarga total, la manija accionadora (30) se gira sobre el buje (34) hacia abajo lo cual hace subir la palanca accionadora de descarga total (31) que a su vez eleva el conjunto de válvula de descarga total a través de la cuerda accionadora (39) permitiendo la salida del mayor volumen de agua por la válvula de salida (2) hacia la taza.

La figura 5 representa un corte transversal del dispositivo de doble descarga en con su válvula de descarga total abierta. En esta figura se aprecia que el cuerpo de válvula de descarga total (10) posee unos orificios (14) y (15) que permiten la entrada de agua al cuerpo (10) y aceleran la caída del cuerpo (10) al aumentar su peso. El empaque (11) permite el sellado de la válvula y se prefiere que esté fabricado en caucho silicona, pero puede estar fabricado con otros materiales elastoméricos.

10

Particularmente, la figura 5 ilustra el dispositivo de la invención para una descarga total con el objeto de limpiar la taza de desechos líquidos y sólidos, para lo cual el usuario acciona la manija accionadora (30) que mueve la palanca accionadora de descarga total (31) que a su vez levanta el conjunto de descarga total por medio de la cuerda accionadora (39) sobre el eje (3) permitiendo la salida del agua hasta el nivel (42). En esta posición sale aire del cuerpo (10) por el orificio (15) y entra agua por el orificio (14) del cuerpo (10) hasta que éste aumenta su peso por el agua entrante y baja sellando la salida de agua desde el tanque a la taza hasta el nivel (42). Una vez cerrado empieza el llenado normal del tanque (1) hasta lograr nuevamente el nivel en posición de reposo (40). En esta descarga se evacua el agua necesaria para la limpieza total de desechos líquidos y sólidos.

El conjunto de descarga total permite hacer limpieza de sólidos de la taza sanitaria por lo tanto da el mayor volumen de salida de agua que puede ser entre los 6 litros y los 13 litros dependiendo del tanque.

En caso de descarga parcial, ilustrada en la figura 6, la manija accionadora (32) se gira sobre el buje (34) hacia abajo, lo cual hace subir la palanca accionadora de descarga parcial (33) que a su vez eleva el conjunto de válvula de descarga parcial a través de la cuerda accionadora (38)

permitiendo la salida de un volumen de agua menor que en el caso de descarga total por la válvula de salida (2). El menor volumen de agua se consigue dado que el lóbulo flotador de descarga parcial (22) se llena de agua y se cierra más rápido, disminuyendo el volumen de agua que sale.

El subconjunto de descarga parcial permite salida de agua para limpieza de líquidos utilizando entre 40 y 45% del volumen de agua que permite el dispositivo, lo que representa un ahorro de agua importante. La figura 6 enseña el subconjunto de descarga parcial que contiene un cuerpo (20) anclado al cuerpo de descarga total (10) por medio de un eje (28) que se inserta en el orificio de anclaje de válvula de descarga parcial (4). Así mismo, este cuerpo (20) tiene un soporte de cuerda (29) en su parte superior por medio del cual se une a la palanca accionadora de descarga parcial (33) a través de la cuerda accionadora (38). El empaque (21) cumple la función de sello y está ubicado entre el lóbulo flotador (22) y el cuerpo (20).

La figura 7 muestra un corte transversal del dispositivo de doble descarga en con su válvula de descarga parcial abierta. El subconjunto de descarga parcial permite una descarga parcial de agua para limpieza en la taza de líquidos. Este subconjunto cuenta con una manija accionadora de descarga parcial (32), una palanca accionadora (33) que cuenta en su extremo derecho con un punto de apoyo (36) para la cuerda accionadora de descarga parcial (38).

Particularmente, las figuras 6 y 7 ilustran el dispositivo de la invención para una descarga parcial para limpiar la taza de desechos líquidos, para lo cual el usuario acciona la manija accionadora (32) que mueve la palanca accionadora de descarga parcial (33) que a su vez levanta el subconjunto de descarga parcial por medio de la cuerda accionadora (38) sobre el eje (28) que se aprecia en la figura 6, permitiendo la salida del agua hasta el nivel (41) como se muestra en la figura 7. En

esta posición sale aire del lóbulo flotador (22) por el orificio (27) y entra agua por el orificio (26) del lóbulo flotador (22) hasta que éste aumenta su peso por el agua entrante y baja sellando la salida de agua desde el tanque a la taza hasta el nivel de agua (41). Una vez cerrado empieza el llenado normal del tanque (1) hasta lograr nuevamente el nivel en posición de reposo (40). En esta descarga sólo se evacua el agua necesaria para la limpieza de desechos líquidos con un ahorro de agua de 40 a 45% con respecto a la descarga total.

Se ha comprobado que en los tanques pequeños la descarga parcial logra el sifonado haciendo una limpieza total de la taza. Este efecto de sifonado es deseable por cuanto el agua de la taza se elimina completamente y vuelve a su nivel normal actuando como tapón que evita los olores en el sanitario. Otros dispositivos de doble descarga reportados sólo hacen cambio de agua en la descarga parcial sin el efecto de sifonado.

La figura 8 muestra en detalle el lóbulo flotador (22). Este lóbulo flotador (22) cuenta con un orificio (27) para salida de aire y un orificio (26) para salida de agua.

En esta figura 8 se aprecia una modalidad de la invención en la que se utiliza un selector de volumen (23) que va anclado al lóbulo flotador (22) por medio de un orificio (24) y que gradúa la salida de agua a través del orificio (26) cuando los orificios de regulación (25) del selector de volumen (23) se combinan con el orificio de entrada y salida de agua (26) del lóbulo flotador (22). El objeto de este selector es ajustar el volumen de descarga parcial hasta obtener el efecto de sifonado en el cual se reemplaza toda el agua de la taza. Este efecto sifonado puede o no producirse de acuerdo a la forma del tanque (1) y el ajuste que se haga en el selector de volumen (23). Sin embargo, es posible que en algunos sanitarios este efecto no se llegue a producir.

En la figura 9 se muestra el diseño de las manijas accionadoras de descarga total y parcial. El diseño exterior de las manijas accionadoras (30) y (32) y las palancas (31) y (33) puede variar su forma dependiendo de la diferente disponibilidad del mercado sin afectar su funcionalidad.

Cabe la pena destacar que las cuerdas accionadoras descritas con los números (38) y (39) pueden elaborarse en diferentes materiales sin que se altere el propósito del dispositivo. Se prefiere que estas cuerdas accionadoras (38) y (39) sean elaboradas en polímeros elastoméricos.

En otra modalidad de la invención, se pueden reemplazar las manijas accionadoras (30) y (32) por un botón accionador que tenga la doble funcionalidad.

El dispositivo de doble descarga propuesto se instaló en un sanitario comercial típico con capacidad de 6 litros por descarga. Se ajustó el selector de descarga parcial para producir el efecto sifonado y se encontró que el volumen de agua descargado era de 3.3 litros al usar el dispositivo de descarga parcial, es decir produjo un ahorro de aproximadamente el 40% con respecto a la descarga total.

El dispositivo de doble descarga propuesto permite su instalación por una persona no experta en fontanería, pues su instalación requiere únicamente del reemplazo en el dispositivo convencional de:

a. El dispositivo de manijas ilustrado en la figura 9 para lo cual simplemente se remueve el dispositivo anterior que debe estar unido al tanque por medio de la tuerca de fijación (35) y se reemplaza por el dispositivo de la figura 9.

b. La válvula de descarga anterior se reemplaza por el conjunto de válvula de descarga total y parcial el cual se monta en el eje de soporte (3) del la válvula de salida (2) instalada previamente en el sanitario para el dispositivo convencional.

c. Se instalan la cuerda accionadora (38) conectándola al punto de apoyo (36) y al soporte de la cuerda (29) y la cuerda accionadora (39) al punto de apoyo (37) y soporte de la cuerda (16).

No se requieren herramientas especiales, y una simple instrucción es suficiente.

10 Las modalidades anteriormente descritas tienen el único propósito de ser ilustrativas y no son de ninguna manera limitativas del objeto de la invención. Los ejemplos de cómo llevar a cabo la invención son susceptibles a muchas modificaciones en su forma, tamaño, disposición de sus partes, y cambios en detalles de su operación. La invención comprende todas aquellas modificaciones dentro de su alcance y se define por medio de las siguientes reivindicaciones.

Reivindicaciones

1. Un dispositivo de doble descarga para sanitarios
5 caracterizado porque comprende: un conjunto de válvula de salida (2); un conjunto de descarga total que comprende un cuerpo válvula de descarga total (10), un empaque (11), una tuerca (12) para dicho empaque; un subconjunto de descarga parcial que a la vez comprende un cuerpo válvula de descarga
10 parcial (20), un empaque (21) y un lóbulo flotador (22); y un conjunto accionador de descarga total que comprende una manija (30), un buje soporte roscado (34), una tuerca de fijación del buje (35), una palanca accionadora de descarga total (31) y una cuerda accionadora de descarga total (39) y
15 un subconjunto de descarga parcial que a la vez comprende una manija accionadora de descarga parcial (32), una palanca accionadora de descarga parcial (33) y una cuerda accionadora de descarga parcial (38).

20 2. El dispositivo de doble descarga de la reivindicación 1 caracterizado porque el cuerpo válvula de descarga total (10) cuenta con un soporte (16) que permite la unión, a través de la cuerda accionadora (39) con la palanca accionadora de descarga total (31).

25

3. El dispositivo de doble descarga de la reivindicación 1 caracterizado porque el cuerpo de válvula de descarga total (10) posee unos orificios (14) y (15) que permiten la entrada de agua al cuerpo (10).

30

4. El dispositivo de doble descarga de la reivindicación 1 caracterizado porque el cuerpo válvula de descarga parcial (20) está anclado al cuerpo válvula de descarga total (10) por medio de un eje (28) que se inserta en el orificio de
35 anclaje de válvula de descarga parcial (4).

5. El dispositivo de doble descarga de la reivindicación 1 caracterizado porque el cuerpo válvula de descarga parcial (20) tiene un soporte de cuerda (29) en su parte superior por medio del cual se une a la palanca accionadora de descarga parcial (33) a través de la cuerda accionadora (38).

6. El dispositivo de doble descarga de la reivindicación 1 caracterizado porque lóbulo flotador (22) puede tener un orificio (27) para salida de aire y un orificio (26) para salida de agua.

7. El dispositivo de doble descarga de la reivindicación 1 caracterizado porque el lóbulo flotador (22) puede tener un selector de volumen de descarga parcial (23) que permite variar la velocidad de entrada y salida de aire/agua al lóbulo flotador (22) variando la velocidad de cerrado del mismo y por lo tanto variando el volumen de agua liberado en la descarga parcial.

8. El dispositivo de doble descarga de la reivindicación 1 caracterizado porque las cuerdas accionadoras (38) y (39) pueden elaborarse en diferentes materiales, preferiblemente en polímeros elastoméricos.

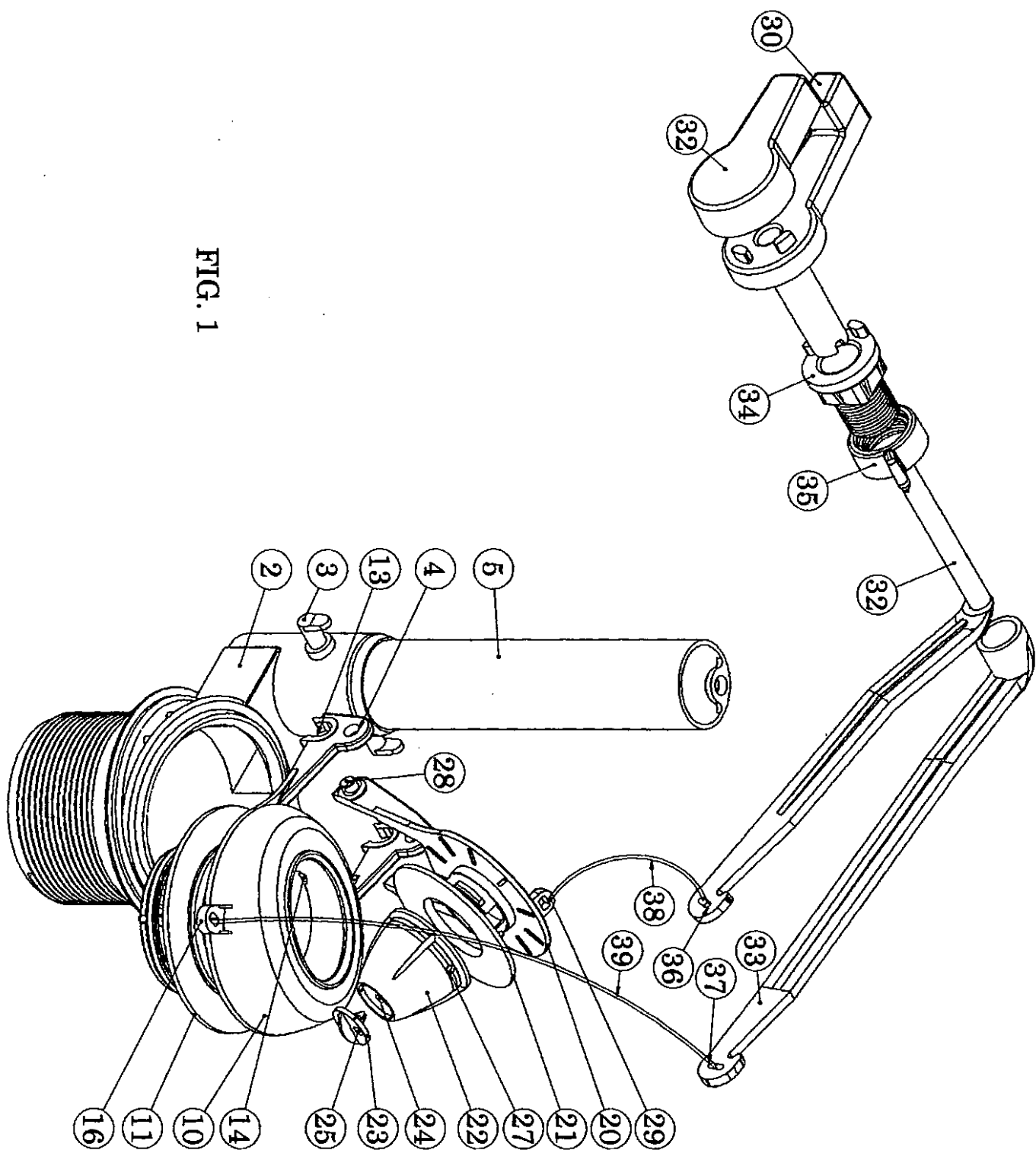


FIG. 1

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 119612

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Bogotá D.C., Diciembre 09 de 2011 - 12:29:43

RECIBIDO DE : TOBOS ABOGADOS SAS
NI 900.367.556

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	192402221	09/12/2011	118.000.00

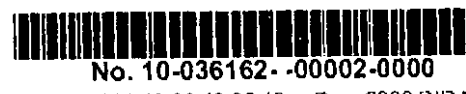
*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES	EN N. CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA	118.000.00	118.000.00
				\$118.000.00
=====				

SON: **CIENTO DIECIOCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-036162-00002-0000

Fecha: 2011-12-09 13:05:12 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 608 MODIFICASOLICIT Folios: 16

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

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

Diciembre 9 de 2011 - 12:29:43