



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones



SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

08-19371

54. TÍTULO

*SISTEMA PARA LA RECUPERACION
Y RECICLAJE DE AGUAS PARA USO
DOMESTICO*

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL *CO2 ; B01D 25/00; E03B 5/00*

71. SOLICITANTE *LUIS EDUARDO MUÑOZ DAZA*

DOMICILIO

BOGOTA D.C.

74. APODERADO

22. BOGOTÁ, D. C.,

PETITORIO



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-019371- -00000-0000

Fecha: 2008-02-26 08:24:11 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 19

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

①

SOLICITUD DE :

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: LUIS EDUARDO MUÑOZ DAZA

Dirección: calle 23 B bis 81A-40

Teléfono: 263 59 57 Fax:

E-mail: lemuda 1343@ hot mail. es

Domicilio: Bogotá D. C.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número 17 106 006

③

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre:

Dirección:

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número TP

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: LUIS EDUARDO MUÑOZ DAZA

Dirección: calle 23 B bis 81 A-40

Teléfono: 2 63 59 57 Fax:

E-mail: lemuda 1343@ hot mail. es

Domicilio Bogotá D. C.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ Otro ☐

C.E. ☐

Número 17 106 006

⑤ Título (54)

SISTEMA PARA LA RECUPERACION Y RECICLAJE
DE AGUAS PARA USO DOMESTICO

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 ☐

2 meses
Otro ☒

⑨ Comprobante de pago No. 1455220 Bco BOGOTA

Fecha Feb 28/08

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, 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.

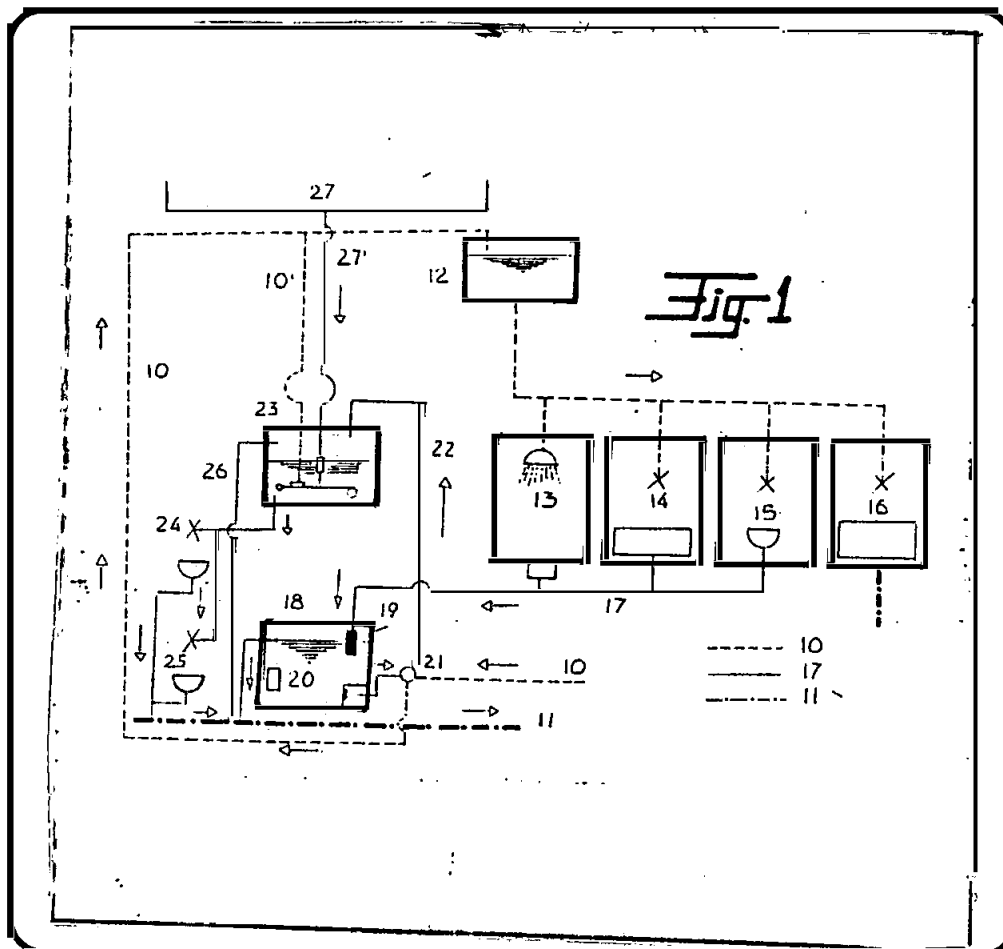
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12x12.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

NOMBRE

LUIS EDUARDO MUÑOZ D.

FIRMA

C.C. 17/06/2006 T.P.

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 consideran 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 contribuye a enlazar 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/PCIP12314, 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 contener 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 las limitaciones 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.

ANEXO
SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS
NATURALES QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS

Usuario: LUIS EDUARDO MUÑOZ PAZA
Dirección: Calle 23 B Bis # 81 A - 40
Teléfono: 2 63 59 57 Bogotá D. C.
E-mail: lemuda 1343 @ hot mail. es

Manifiesto bajo la gravedad del juramento, que carezco de los medios económicos para cancelar las tasas correspondientes a la presente solicitud y, por tanto, pido que se aplique la reducción de tasas a que se refiere el artículo 2 de la resolución número 31980 de fecha 24 de diciembre de 2004.

FIRMA SOLICITANTE: _____

C C # 17 106 006

PATENTE DE INVENCION

SISTEMA PARA LA RECUPERACION Y RECICLAJE DE AGUAS PARA USO DOMESTICO

CAMPO TECNOLOGICO DE LA INVENCION:

La presente invención se ubica en el campo de la construcción y la conservación ambiental con la recuperación y reciclaje de los recursos hídricos buscando racionalizar el uso del agua doméstica, mediante la adecuación domiciliaria de un circuito que recolecta utilizada en duchas, lavamanos y lavaderos manuales y por máquina para retornar dicho líquido como elemento de utilización en el vaciado de inodoros a través de su cisterna, para el lavado de pisos, el riego de jardines y plantas y aún , para el lavado de vehículos.

El invento en su realización práctica conlleva dos alternativas : una a través de una bomba centrífuga que actúa movida a través de una turbina hidráulica tipo Pelton, sin intervención de dispositivo eléctrico alguno , y otra a través de un panel solar con su acumulados para activar un motor eléctrico que a su vez active la bomba centrífuga. Esta bomba centrífuga es la encargada de conducir el agua de reciclaje y recuperación desde un tanque en un nivel inferior de almacenamiento , hasta un tanque en un nivel elevado para distribución del agua hacia los usos descritos al comienzo para lo cual no se requiere un alto grado de pureza.

ESTADO DE LA TECNICA :

En la actualidad existen muchos sistemas para el tratamiento de aguas residuales provenientes de todo tipo de instalaciones , domiciliarias, comerciales e industriales, pero con miras a llevarlas a un grado de descontaminación que permita su conducción a ríos o ciénagas o para usos varios como los de riego agrícola . Estos sistemas conllevan igualmente el aprovechamiento de un

subproducto como son los lodos para efectos de fertilización y abonos agrícolas, pero sin tener en cuenta la reutilización del líquido y el consiguiente ahorro en el consumo.

Lo anterior implica por lo tanto el montaje de plantas para el tratamiento, con equipos de filtración, trampas, y medios para proveer sistemas anaeróbicos o aeróbicos de descontaminación bacteriana.

La propuesta de nuestra invención se fundamenta en un diseño y montaje domiciliario con base en observaciones y análisis del manejo que cotidianamente se hace del agua de consumo y su utilización indiscriminada. Lo anterior hace que el desperdicio del agua utilizada en los hogares proveniente, particularmente de las duchas, los lavamanos, las lavadoras y los lavaderos, vaya incubando y acrecentando un problema que se hará más crítico cada día, con sus consecuencias para los usuarios en todas las ciudades.

Por lo tanto, nuestro propósito es proveer una solución para el desperdicio del agua utilizada en las tres utilidades mencionadas, la cual se somete a un reciclaje o recuperación para retornarla al medio doméstico y reutilizarla en las labores de cisternas, lavado de pisos, riego y otros usos en los cuales no se precisa un grado de pureza determinado.

Esto conllevaría un ahorro significativo de consumo con el beneficio de costos tarifarios a la hora de pagar el servicio de acueducto. A su vez, para el Estado, la optimización en el racional uso del agua doméstica, le permitirá disponer de recursos para construir y ampliar redes urbanas y rurales, y poner en operación programas alternos para la conservación y mejora del ambiente. Veamos a manera de ejemplo informativo, las bondades de nuestra propuesta:

que podría ahorrarse con un reciclaje del agua de consumo . Ahora, si éste volumen lo llevamos a nivel de un barrio habitado con 1000 casas, tendríamos un volumen de gasto de 168.000 litros de agua, cantidad que justifica aplicar el proyecto de nuestra invención .

OBJETIVO DEL INVENTO PROPUESTO:

Proveer un sistema de ahorro en el agua de consumo doméstico mediante su reciclaje y reutilización , con economía evidente reflejable en los costos tarifarios del servicio y para un uso racional del líquido.

Diseñar y montar en cada unidad residencial un sistema de reciclaje y reutilización del agua recuperada, que incluye depósitos de almacenamiento y medios de trasiego del líquido, sin efectos contaminantes y casi nulo consumo de energía eléctrica en el mismo.

Diseñar alternativas de reciclaje y reutilización del agua recuperada, con base en sistemas hidráulicos de trasiego del líquido recuperado a los depósitos de almacenamiento con base en un sistema de bombeo , no eléctrico ni de conexiones afines, activada dicha bomba ya sea por impulsión de una turbina o de un acumulador de energía solar a través de un motor conectado al mismo.

RESUMEN DETALLADO DE LA INVENCION:

La invención comprende el diseño e instalación de un sistema adaptable a una casa o apartamento para recuperar un volumen de agua utilizada de antemano en duchas, lavamanos, lavaderos o lavadoras de ropa , para hacerle un tratamiento de filtrado y purificación y reutilizarla después en usos varios que no requieran un alto grado de purificación , como el llenado de cisternas de inodoros, lavado de pisos, riego de jardines y lavado de vehículos , entre otros.

8

La propuesta parte del hecho que en el sistema tradicional de acometida y distribución del agua en una casa o apartamento, existe una red que comunica todos los puntos de consumo, cocinas, baños, inodoros, lavaderos y lavadoras, riegos, que parte desde un tanque de almacenamiento y de reserva.

El agua, una vez utilizada en estos puntos de consumo es lanzada a la conducción de aguas negras.

El desarrollo de la invención presente implica que el agua pura de consumo, luego de su utilización, se canalice, se almacene, se filtre y depure con elementos detergentes que eliminen grasas en la misma. Este primer almacenamiento se hace en un depósito provisto de trampas de retención, válvulas de antiretorno y dispositivos para evacuar posibles contaminantes.

Desde éste primer recipiente de almacenamiento, el agua proveniente de duchas, lavamanos y lavaderos, se envía a un segundo depósito en un nivel superior sobre el primero, desde donde es enviada por conducción especial a usos como el de las cisternas de los sanitarios o inodoros, para el lavado de pisos, el riego y el lavado de vehículos, por ejemplo y de allí a una conducción de desagüe al canal de aguas negras.

Este proyecto de la invención aplica el principio de tecnología limpia, obviando además de las fuentes contaminantes, el uso de energía eléctrica generada en hidroeléctricas que conlleva un consiguiente gasto en agua para su generación.

Como se ha mencionado, el proyecto de la invención tiene dos alternativas de ejecución, una por mini turbina tipo Pelton para activar la bomba de trasiego del agua recuperada y otra por panel solar con acumulador de energía que activa un motor para la bomba de trasiego.

Estas alternativas y la manera de ejecutar y entender la invención se describen a continuación.

DESCRIPCION DE LAS FIGURAS:

La figura 1 presenta el esquema para el montaje del sistema de recuperación y reutilización de aguas domiciliarias con base en mini turbina y bomba centrífuga.

La figura 2 presenta el esquema similar al de la figura 1 pero con base en la utilización de un panel solar y acumulador para activar la bomba centrífuga de trasiego.

DESCRIPCION TECNICA DE LA INVENCION:

El sistema ilustrado en la figura 1, o alternativa de mini turbina Pelton y bomba centrífuga aprovecha la energía cinética que se genera a la entrada del agua por la tubería domiciliaria (10) o de acometida. Esta energía, como se sabe, es el producto de las diferencias de nivel entre la represa de almacenamiento y la vivienda a donde llega el agua, y a pesar de su baja magnitud, por efecto de la fricción, codos, cambios de sección en la tubería de conducción, conserva sin embargo un nivel suficiente para impartir a la mini turbina la velocidad suficiente para mover una bomba (21) acoplada a la misma y enviar el agua de recuperación desde un primer tanque o depósito inferior (18) hasta un segundo depósito o tanque superior (23).

Esta bomba centrífuga (21) acoplada a la mini turbina tipo Pelton, conecta los dos depósitos mencionados a través de una conducción (22). El sistema con base en mini turbina, se activa al abrir cualquiera de las llaves (X) al interior de la casa o apartamento y dado que la energía disponible es limitada, debe aprovecharse al máximo para optimizar el sistema.

Una vez se detiene la acción de la mini turbina y bomba (21) acoplados entre sí, la columna de agua en el tubo (22) tiende a descender y vaciarse por simple gravedad. Esto obliga a instalar una válvula antiretorno en el tanque o depósito (18) para evitar el descenso del agua por (22).

Ahora, dentro de la instalación domiciliaria convencional, hay un tanque de almacenamiento (12) y reserva, el cual lleva unos controles de nivel de agua que se activan cuando se sobrepasa cierto nivel del agua. Cuando se presenta un desbalance entre los tanques (12) en volumen de agua, el tanque (23) de agua recuperada, puede recibir una línea de agua (10') de la acometida inicial, con el fin de asegurar el acopio de agua que viene por la conducción (22) desde el tanque inferior (18).

Adicionalmente el tanque (23) recibe una conducción de agua lluvia (27') y lleva en su extremo de salida un filtro de sólidos. Como se aprecia dentro de la alternativa de la figura 1, el agua de la red domiciliaria alimenta el consumo de duchas (13), lavadoras (14), lavamanos (15) y la cocina (16), de la cual sale directamente a la red de aguas negras (11). La red domiciliaria anterior se indica con (10).

El agua de la red (10) utilizada en los puntos anteriores (13), (14) y (15) mencionados, se recoge por una conducción (17) para ser llevada al primer tanque (18), para ser enviada o trasegada mediante la turbina bomba (21) al segundo tanque (23) en un nivel superior al primero, y desde dicho tanque a través de una conducción (26) se envía para la reutilización en llenado de cisternas para vaciado de sanitarios, para lavado de superficies y pisos, para el riego de jardines y hasta para el lavado de vehículos, bicicletas y motocicletas existentes en el domicilio, sin un alto grado requerido de pureza, para tales menesteres.

En el tanque recolector (18) se dispone de un filtro (19) y de un medio purificador (20) para el agua recuperada a través de la línea o conducción (17), previo a su envío o bombeo al tanque superior (23), para su reutilización, ya mencionada.

11

En la figura 2 se ilustra la alternativa del invento con base en la adaptación de un panel solar, aplicando el mismo principio mencionado en la figura 1, pero con el montaje de un panel solar (28) como recurso de acopio energético. Este panel solar es de una superficie predeterminada, el cual almacena energía solar y la envía a un acumulador (29) o batería, la cual sirve de activador para un motor eléctrico convencional, que se activa cuando se requiera, y el cual a su vez activa la bomba centrífuga (21') para transportar el agua recuperada desde el tanque (18) hacia el tanque (23).

La activación y desactivación del motor eléctrico del acumulador solar se hace mediante unos elementos de control que van ubicados en los tanques (12) y (23) del sistema. La operación del sistema por energía solar es muy sencilla y económica por cuanto la fuente de energía (el sol) es una fuente inagotable, y la operación conlleva un bajo consumo de energía. Ahora, el motor eléctrico activador de la bomba, es un motor de hasta unos 15 kW de potencia, con un trabajo no muy severo, solo a intervalos de tiempo, para permitir que el acumulador o batería (29) se recupere y permanezca con carga plena.

En éste sistema, la eventualidad de que los tanques de la instalación queden vacíos en un momento determinado, es muy remota.

La invención aquí descrita e ilustrada esquemáticamente, es una contribución al ahorro del agua de consumo en todo estrato de población beneficiada con redes de acueducto, ahorro que se traduce ante la ausencia de dispositivos electromecánicos, en un ahorro de agua desde las mismas represas hidroeléctricas para la generación de corriente eléctrica, y también una contribución a la descontaminación ambiental por efecto del llamado uso de tecnologías limpias, y puede contribuir a la calidad de vida en los futuros planes de vivienda a todo nivel en las poblaciones del país.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de recuperación y reciclaje de aguas en viviendas, que conlleva un ahorro en el líquido de consumo, por medio del cual se conduce el agua utilizada inicialmente en duchas, lavamanos y lavaderos o lavadoras, únicamente, a través de una tubería a un primer tanque, desde el cual es llevada mediante una bomba centrífuga accionada a través de una mini turbina hidráulica hasta un segundo tanque de acopio de dicha agua recuperada, para ser distribuida a usos específicos, en el llenado de cisternas de sanitarios, en el lavado de superficies y pisos, en el riego de jardines y en el lavado de vehículos domiciliarios.
2. Sistema de recuperación y reciclaje de aguas en viviendas, conforme a la reivindicación 1, que se caracteriza además porque el primero y segundo tanque están en niveles diferentes dentro de la vivienda, y en donde el primer tanque consta de trampas de partículas y válvula de retención anti-retorno para la columna líquida.
3. Sistema conforme a la reivindicación 1 que se caracteriza además porque la bomba centrífuga que lleva el agua recuperada desde el primer tanque en un nivel inferior hasta el segundo tanque en un nivel superior se activa mediante una mini turbina tipo Peltón la cual se activa a su vez cuando se abre cualquier llave de paso de agua al interior de la vivienda.
4. Sistema conforme a la reivindicación 1 que se caracteriza además porque el accionamiento de la bomba centrífuga se hace mediante un motor eléctrico el cual se alimenta desde un acumulador de un panel de energía solar.

13

intervalos de modo que el acumulador del panel solar permanece con carga plena.

6. Sistema de recuperación conforme a la reivindicación 1 caracterizado además porque el primer tanque para recoger el agua recuperada de duchas lavamanos y lavadoras contiene un filtro y un purificador para eliminar grasas del agua ya utilizada.
7. Sistema conforme a la reivindicación 1 que se caracteriza además porque el segundo tanque en el nivel superior que almacena el agua de reciclaje puede recibir alimentación desde el tanque de almacenamiento de la vivienda con el fin de compensar desbalances de nivel en el o los mencionados tanque.
8. Sistema conforme a la reivindicación 1 que se caracteriza además porque el segundo tanque en el nivel superior que almacena el agua de reciclaje puede recibir alimentación desde el colector de aguas lluvias.

14

RESUMEN

La invención comprende el diseño e instalación de un sistema adaptable a una casa o apartamento para recuperar un volumen de agua utilizada de antemano en duchas, lavamanos, lavaderos o lavadoras de ropa, para hacerle un tratamiento de filtrado y purificación y reutilizarla después en usos varios que no requieran un alto grado de purificación, como el llenado de cisternas de inodoros, lavado de pisos, riego de jardines y lavado de vehículos, entre otros.

51

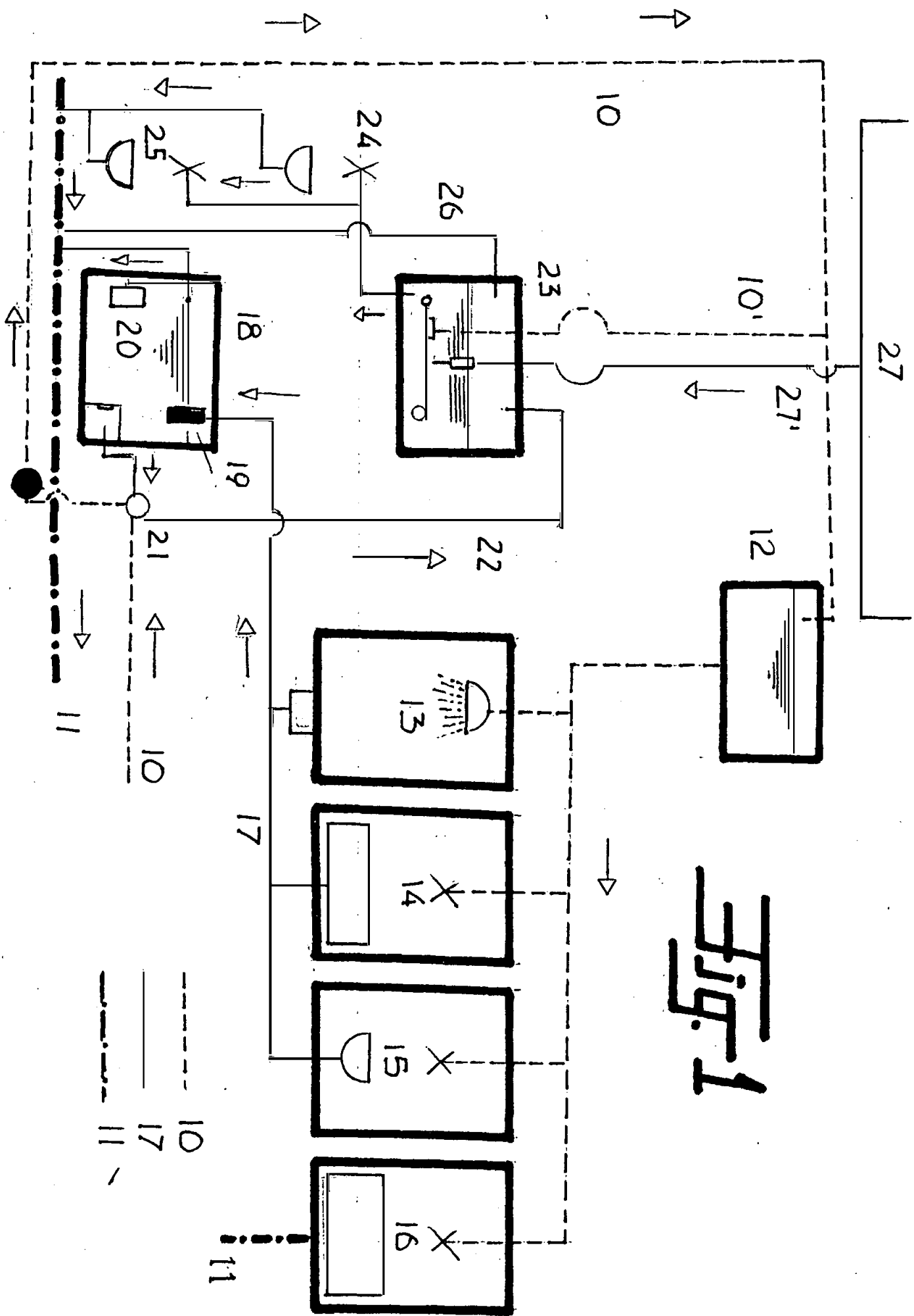


Fig. 1

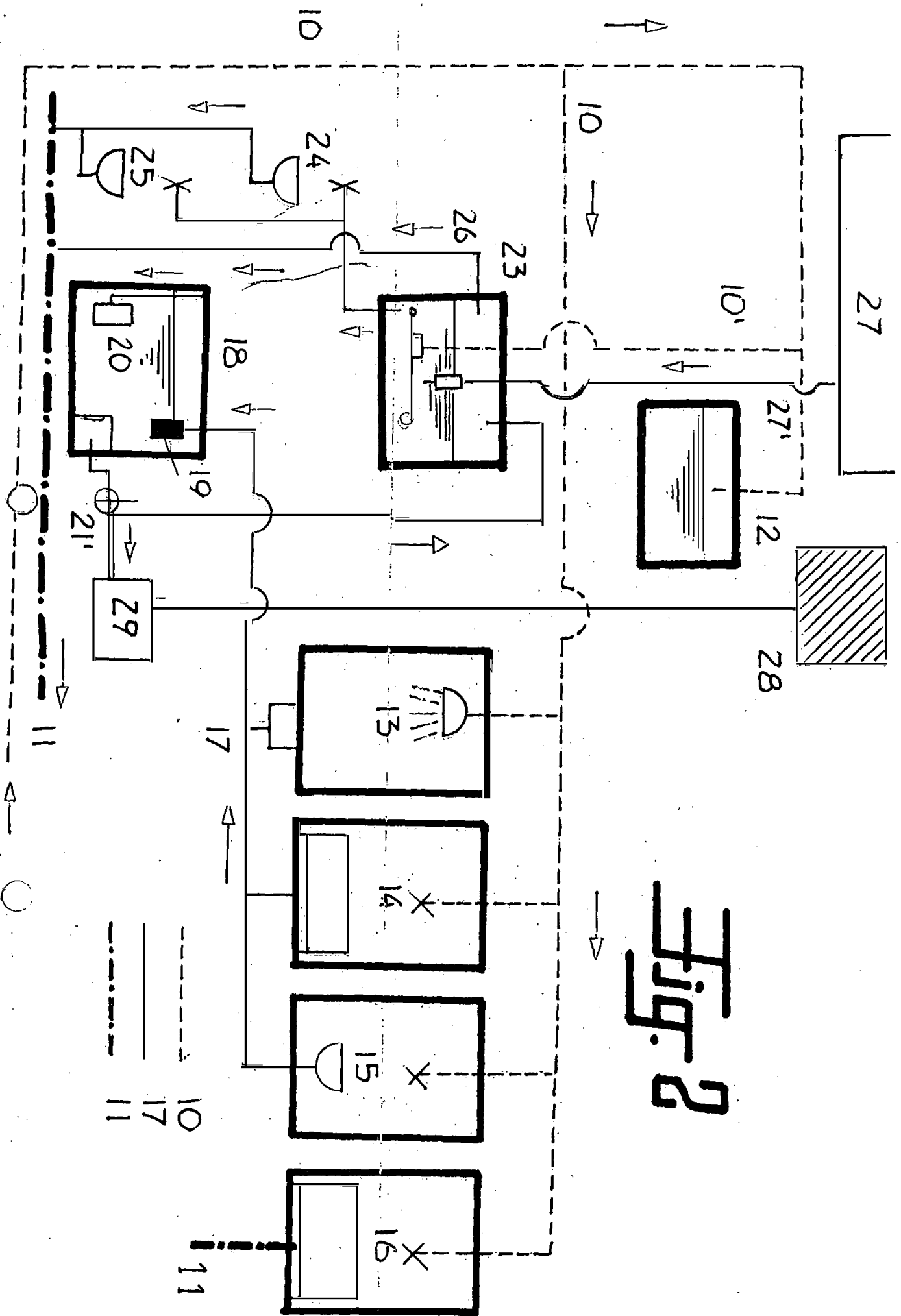


Fig. 2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

PATENTE

☒

MODELO DE UTILIDAD

☐

DISEÑO INDUSTRIAL

☐

SOLICITANTE/S. RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES

LUIS EDUARDO MUÑOZ

DOMICILIO

BOGOTÁ D.C. CALLE 23B BIS # 81A-40
TFO. 2635957

APODERADO

TÍTULO

SISTEMA PARA LA RECUPERACIÓN Y RECICLAJE DE AGUAS
PARA USO DOMESTICO

CLASIFICACION

EXPEDIENTE No.

FECHA DE SOLICITUD

ROLLO MICROFILM

CÉDULA No.

FECHA DE CONCESION

VIGENCIA DESDE

HASTA

PRORROGA

CAMBIO DE NOMBRE

TRASPASO A

INVENTOR (ES)

LUIS EDUARDO MUÑOZ

OTROS



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION ☒ PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:		FIGURA CARACTERISTICA 6 x 6 cm
(51) Clasificación Internacional :				
(71) Solicitante(s) <i>LUIS EDUARDO MUÑOZ</i>				
(72) Inventor(es) <i>LUIS EDUARDO MUÑOZ</i>				
(74) Agente:				
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País	
(85) Fecha inicio fase nacional:		(87) Publicación internacional:		
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT		Fecha:		
Fecha de presentación de la solicitud:		No. Publicación : WO		
No. de solicitud PCT/				

(54) Título:

SISTEMA PARA RECUPERACION Y RECICLAJE DE AGUAS

(57) Resumen: *DISEÑO E INSTALACION DE UN SISTEMA ADAPTABLE A CASA O APARTAMENTO PARA RECUPERAR UN VOLUMEN DE AGUA UTILIZADA DE ANTEMANO EN DUCHAS, LAVAMANOS, LAVADEROS O LAVADORAS DE ROPA, PARA HACERLE TRATAMIENTO DE FILTRADO Y PURIFICACION Y REUTILIZARLOS DESPUES EN VARIOS USOS*

CONTINUA AL RESPALDO ...

QUE NO REQUIERAN UN ALTO GRADO DE PURIFICACION, COMO EL LLENADO DE CISTERNAS DE INODOROS, LAVADO DE PISOS, RIEGO DE JARDINES Y LAVADO DE VEHICULOS ENTRE OTROS.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACION SOLICITUD DE PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl:	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) LUIS EDUARDO MUÑOZ DAZA	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	32) Fecha	(33) País
		(72) Inventor(es) LUIS EDUARDO MUÑOZ DAZA	
		(74) Apoderado:	
(54) Título: SISTEMA PARA LA RECUPERACION Y RECICLAJE DE AGUAS PARA USO DOMESTICO			

Resumen - Reivindicación(es) :

1. Sistema de recuperación y reciclaje de aguas en viviendas, que conlleva un ahorro en el líquido de consumo , por medio del cual se conduce el agua utilizada inicialmente en duchas , lavamanos y lavaderos o lavadoras , únicamente, a través de una tubería a un primer tanque , desde el cual es llevada mediante una bomba centrífuga accionada a través de una mini turbina hidráulica hasta un segundo tanque de acopio de dicha agua recuperada , para ser distribuida a usos específicos, en el llenado de cisternas de sanitarios, en el lavado de superficies y pisos, en el riego de jardines y en el lavado de vehículos domiciliarios.
2. Sistema de recuperación y reciclaje de aguas en viviendas, conforme a la reivindicación 1, que se caracteriza además porque el primero y segundo tanque están en niveles diferentes dentro de la vivienda, y en donde el primer tanque consta de trampas de partículas y válvula de retención anti-retorno para la columna líquida.
3. Sistema conforme a la reivindicación 1 que se caracteriza además porque la bomba centrífuga que lleva el agua recuperada desde el primer tanque en un nivel inferior hasta el segunda tanque en un nivel superior se activa mediante una mini turbina tipo Peltón la cual se activa a su vez cuando se abre cualquier llave de paso de agua al interior de la vivienda.
4. Sistema conforme a la reivindicación 1 que se caracteriza además porque el accionamiento de al bomba centrífuga se hace mediante un motor eléctrico el cual se alimenta desde una acumulador de un panel de energía solar.

420

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 08-019371- -00000-0000

Fecha: 2008-02-26 08:24:11 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEFUSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 19

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 08 - 16,596
FECHA : FEBRERO 26 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ENRIQUE DURAN	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	1455220	25/02/2008	125,300.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVCIOS ADMINISTRATIVOS	125,300.00
		TOTAL :	\$ 125,300.00

SON: CIENTO VEINTICINCO MIL TRESCIENTOS PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-019371- -00000-0000

Fecha: 2008-02-26 08:24:11 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 19



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION

☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que 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 y 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 se 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 trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Claudia M. Neva Cortés
Firma Responsable

Fecha _____

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10

Corrutador: 3 82 08 40

Fax: 350 52 20

E-mail: info@sic.gov.co

www.sic.gov.co

Bogotá, D.C., Colombia

26

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 21

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
MUÑOZ DAZA LUIS EDUARDO

REFERENCIA	Radicación No. 8 19371
	Trámite 2
	Evento 1
	Actuación 416
	Oficio No. 6148
	Folios 1

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 de efectuar la publicación "inmediato", esta se realizará en la próxima gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC

29 MAYO 2008

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

jfernand