



No. 11-115310- -00000-0000

Fecha: 2011-09-07 14:42:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

SOLICITUD

MODELO DE UTILIDAD

21. PEDIENTE No. _____

54. TÍTULO EQUIPO DE LOMBRICULTURA DOMÉSTICA BASADO EN
VERMICOMPOSTADOR GEOTEXTIL.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE UNIVERSIDAD ICESI

DOMICILIO Cali-Valle del Cauca, Colombia

74. APODERADO DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. BOGOTÁ, D.C., _____



No. 11-115310- -00000-0000

Fecha: 2011-09-07 14:42:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Follos: 32

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

SOLICITUD DE:

1

☐

Patente de Invención

☒

Patente de Modelo de Utilidad

2

**SOLICITANTE
(71)**

Nombre: **UNIVERSIDAD ICESI**

Dirección: Calle 18 No. 122-135, Cali-Valle del Cauca.

Nacionalidad o Domicilio: Cali-valle del Cauca, Colombia

Lugar de Constitución: Cali-valle del Cauca, Colombia

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: **DILIA MARÍA RODRÍGUEZ
D'ALEMAN**

Dirección: Cra. 11 No. 86-53 piso 6

Teléfono: 6 162051/61 Fax: 6 161889

E-mail: clarkemodet@clarkemodet.com.co

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 41.654.882 T.P. 20824
CSJ

4

**INVENTORES (ES)
(72)**

Nombre: **VER HOJA ANEXA**

Dirección:

Nacionalidad o Domicilio:

5 Titulo (54)

**EQUIPO DE LOMBRICULTURA DOMÉSTICA BASADO EN
VERMICOMPOSTADOR GEOTEXTIL.**

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

☐

otros

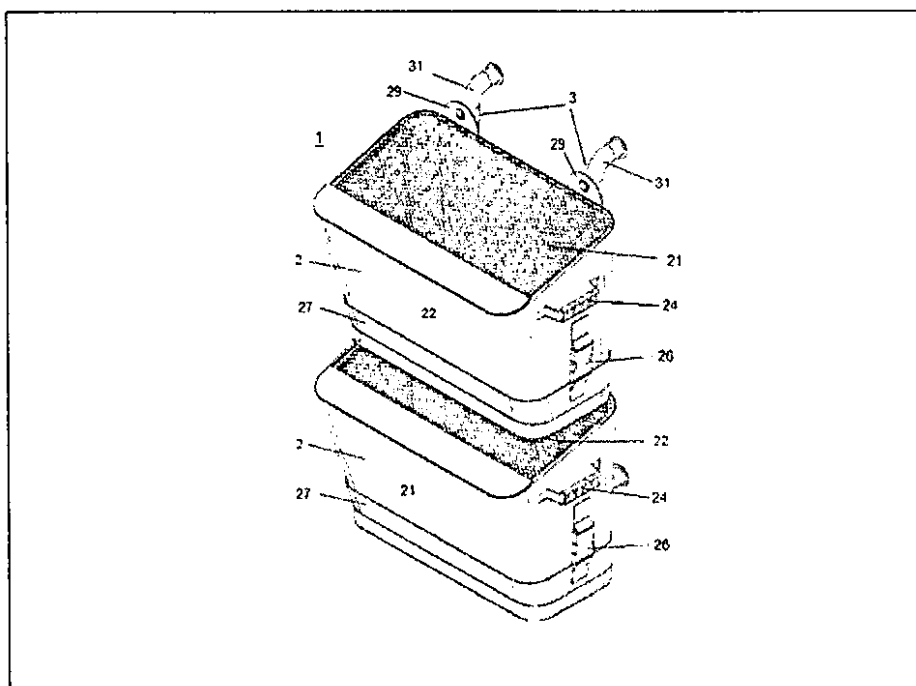
Cual

9 Comprobante de pago No. 11-77695 // 11-81285 // 11-81287 // 11-77785

Fecha 11 de agosto de 2011 // 22 de agosto de 2011.

- ☐ 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 la reivindicación de prioridad
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una 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
- ☐ Resumen
- ☐ 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 12 X 12 .
- ☐

11 FIGURA CARACTERÍSTICA



12

NOMBRE : DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:

[Handwritten signature]

C.C. 41.654.882 T.P. 20824

As. P-2892

ANEXO

INVENTORES

1.) BETANCOURT, María Clara

(Condominio Solares La Morada Etapas 3 y 4 casa 8E. Jamundí Valle);

2.) LOZANO, Juliana

(Carrera 3ª oeste # 9 – 198 Apto 101ª Cali-Valle del Cauca).

. 000002

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

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 0077695
		Bogotá D.C., Agosto 11 de 2011 - 17:05:38

RECIBIDO DE : CLARKE MODET NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	325105211	11/08/2011	26.435.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO Vr. CONCEPTO
1 50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	100.000.00 100.000.00
			\$100.000.00

SON: CIENTO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-115310-00000-0000
Fecha: 2011-09-07 14:42:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Follos: 32

000003

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

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 0081285
		Bogotá D.C., Agosto 22 de 2011 - 16:50:40

RECIBIDO DE : CLARKE MODET	NI 830.008.643
----------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	411691980	22/08/2011	46.035.000.00

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	21 CERTIFICACIONES	14.000.00	14.000.00
				<u>\$14.000.00</u>

SON: **CATORCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-115310- -00000-0000

Fecha: 2011-09-07 14:42:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

000002

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



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0081287

Bogotá D.C., Agosto 22 de 2011 - 16:50:40

RECIBIDO DE : CLARKE MODET NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	411691980	22/08/2011	46.035.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	VR. UNIDITARIO	VR. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	21 CERTIFICACIONES	14.000.00	14.000.00
				\$14.000.00

SON: **CATORCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-115310-00000-0000

Fecha: 2011-09-07 14:42:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eje: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

000005

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

Agosto 22 de 2011 - 16:51:15

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

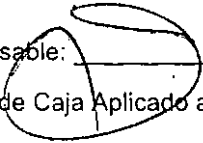
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 0077785
		Bogotá D.C., Agosto 11 de 2011 - 17:05:38

RECIBIDO DE : CLARKE MODET NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	325105211	11/08/2011	26.435.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	10.000.00 10.000.00
			\$10.000.00
			=====

SON: **DIEZ MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-115310- -00000-0000
Fecha: 2011-09-07 14:42:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

0000006

		SOLICITUD	
REDUCCIÓN DE TASAS DE		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 11-115310- -00000-0000 Fecha: 2011-09-07 14:42:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO Act. 411 PRESENTACION Follos: 32	
APLICACIÓN A:			
1 ☐ Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad			
☒ Presentación solicitud ☐ Exámen de patentabilidad ☐ Tasas de mantenimiento			
2 BENEFICIARIO		IDENTIFICACIÓN	
NOMBRE: UNIVERSIDAD ICESI			
DIRECCION: Calle 18 # 122-135 Cali-Valle del Cauca		☐ C.C. ☐ NIT	
Nacionalidad Domicilio: Cali-Valle del Cauca		☐ C.E. ☐ Otro	
En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
3 ANEXOS			
Micro, Pequeña y Mediana Empresa			
☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea			
☐ Documento de constancia de cumplimiento a lo establecido en la Ley 905			
Universidad sin ánimo de lucro			
☒ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación			
Entidad sinánimo de lucro			
☐ Copia del registro vigente en Cámara de Comercio			
4			
Nombre: DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN			
FIRMA: _____			
C.C. 41,654,882 TP 20824 CSJ			

000007

Santiago de Cali, junio 2 de 2011

SEÑORES
DIVISION DE NUEVA CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

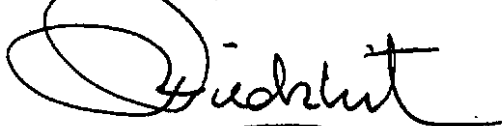
REF: SOLICITUD DE PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD
TÍTULO: Equipo de lombricultura doméstica basado en vermicompostador
geotextil.

SOLICITANTE: Universidad Icesi

Yo, **FRANCISCO PIEDRAHITA PLATA** mayor de edad, vecino de Cali, identificado como aparece al pie de mi firma obrando en nombre y representación de Universidad Icesi, con domicilio principal en Cali, confiero poder amplio y suficiente a las doctoras **DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN** identificada con Cédula de Ciudadanía No. 41.654.882 expedida en Bogotá y portadora de la Tarjeta Profesional No. 20,824 del Consejo Superior de la Judicatura, y **SILVANA MARÍA LÓPEZ** identificada con la Cédula de ciudadanía No. 22.468.787 de Barranquilla y Tarjeta Profesional No. 147.463 del Consejo Superior de la Judicatura, para que en nombre de la sociedad que represento, soliciten, tramiten y en general realicen todas las gestiones necesarias para la obtención del registro de la solicitud de modelo de utilidad.

Las apoderadas quedan facultadas para recurrir, recibir, transigir, conciliar, notificarse, desistir, renunciar al derecho y sustituir el presente poder.

Atentamente,



Nombre: Francisco Piedrahita Plata
REPRESENTANTE LEGAL
UNIVERSIDAD ICESI
C.C. 14.934.246 de Cali

ACEPTO:

DILIA MARÍA RODRIGUEZ D'ALEMAN
C.C. No. 41.654.882 de Bogotá
T.P. Nr. 20,824 Minjusticia

000008

ACEPTO:

SILVANA MARÍA LÓPEZ
C.C. No. 22.468.787 de Barranquilla
T.P. No. 147.463 Minjusticia



DILIGENCIA DE PRESENTACION PERSONAL
Y RECONOCIMIENTO

En Santiago de Cali a:

25 JUN 2011

Notario Veintituno (E)

del circuito de Santiago de Cali, hace constar: que el
escrito que antecede fue presentado personalmente

por

Identificado con la C.C.N°

1792424

Espedida en

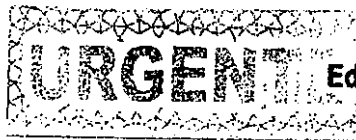
quien además

Declara que su contenido es cierto y verdadero y que la
firma y la huella que en él aparecen son suyas

Firma Declarante

República de Colombia
Departamento del Valle
Santiago de Cali
Notaría Veintituno

Carlos Enrique Gutiérrez Jaramillo
Notario Encargado



Ministerio de
Educación Nacional
República de Colombia



LA SUBDIRECTORA DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DEL
VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN
CUMPLIMIENTO DE LAS FUNCIONES ATRIBUIDAS POR EL
DECRETO 5012 DE 2009 Y LA RESOLUCIÓN 434 DE 2010.

RL-0000598-2011

CERTIFICA:

Que el/(la) UNIVERSIDAD ICESI (Código:1828), con domicilio en CALI, es una institución de educación superior, PRIVADA, de utilidad común, sin ánimo de lucro y su carácter académico es el de Universidad, con personalidad jurídica reconocida mediante RESOLUCION 11677 de 12 de Julio de 1979 expedido(a) por el/la MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL.

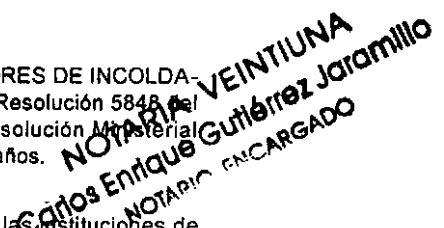
Anteriormente denominada UNIVERSIDAD INSTITUTO COLOMBIANO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE INCOLDA-ICESI. Que la citada institución obtuvo reconocimiento institucional como Universidad mediante Resolución 5848 de 26 de diciembre de 1997, expedida por el Ministerio de Educación Nacional. Que mediante Resolución 4304 del 31 de mayo de 2010, le fue otorgada Acreditación Institucional, por un período de cuatro años.

Que al folio 75 distinguido con el registro 610 del libro de rectores y representantes legales de las instituciones de educación superior aparece inscrito(a) el/(la) DOCTOR FRANCISCO PIEDRAHITA PLATA, identificado(a) con cédula de ciudadanía No 14934246 expedida en Cali como RECTOR, por periodo indefinido a partir del 16 de Septiembre de 1996, que dicha inscripción se efectuó el 6 de Octubre de 1996 de conformidad con lo dispuesto en el/(la) RESOLUCIÓN 1312, del 20 de Septiembre de 1996, expedido(a) por el/(la) DIRECCION GENERAL DEL ICFES.

Que al folio 177 distinguido con el registro 792 del libro de rectores y representantes legales de las instituciones de educación superior aparece inscrito(a) el/(la) DOCTOR GONZALO VICENTE ULLOA VILLEGAS, identificado(a) con cédula de ciudadanía No 16820482 expedida en Jamundi (Valle) como SEGUNDO REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE, por periodo indefinido a partir del 24 de Enero de 2007, que dicha inscripción se efectuó el 17 de Abril de 2007 de conformidad con lo dispuesto en el/(la) RESOLUCIÓN 10, del 24 de Enero de 2007, expedido(a) por el/(la) CONSEJO SUPERIOR.

Que al folio 389 distinguido con el registro 109 del libro de rectores y representantes legales de las instituciones de educación superior aparece inscrito(a) el/(la) DOCTOR FRANCISCO BARBERI OSPINA, identificado(a) con cédula de ciudadanía No 14445880 expedida en Cali como TERCER REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE, por periodo indefinido a partir del 23 de Febrero de 2001, que dicha inscripción se efectuó el 23 de Febrero de 2001 de conformidad con lo dispuesto en el/(la) RESOLUCIÓN 00259, del 23 de Febrero de 2001, expedido(a) por el/(la) SECRETARIA GENERAL DEL ICFES.

Que al folio 389 distinguido con el registro 109 del libro de rectores y representantes legales de las instituciones de educación superior aparece inscrito(a) el/(la) DOCTOR HECTOR OCHOA DIAZ, identificado(a) con cédula de ciudadanía No 3333962 expedida en Medellín como PRIMER REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE, por periodo indefinido a partir del 23 de Febrero de 2001, que dicha inscripción se efectuó el 23 de Febrero de 2001 de conformidad con lo dispuesto en el/(la) RESOLUCIÓN 0259, del 23 de Febrero de 2001, expedido(a) por el/(la) SECRETARIA GENERAL.



Que al folio 75 distinguido con el registro 610 del libro de rectores y representantes legales de las instituciones de educación superior aparece inscrito(a) el(la) DOCTOR FRANCISCO PIEDRAHITA PLATA, identificado(a) con cédula de ciudadanía No 14934246 expedida en Cali como REPRESENTANTE LEGAL, por periodo indefinido a partir del 16 de Septiembre de 1996, que dicha inscripción se efectuó el 6 de Octubre de 1996 de conformidad con lo dispuesto en el/ (la) RESOLUCIÓN 1312, del 20 de Septiembre de 1996, expedido(a) por el(la) DIRECCION GENERAL DEL ICFES.

La información consignada en este certificado corresponde a la última reportada por parte de la institución.

De conformidad con lo establecido por la ley 962 de 2005, los actos de registro aquí certificados quedan en firme cinco (5) días hábiles después de la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto del recursos en la vía gubernativa.

El presente documento electrónico tiene validez por cumplir los requisitos de que trata la Ley 527 de 1999, el Decreto Reglamentario 1747 de 2000 y las demás normas que los complementen, modifiquen o reemplacen. Para verificar la autenticidad del presente certificado o ver el documento electrónico, deberá ingresar a www.mineduccion.gov.co, menú de Trámites, opción de Consulta de Certificados e ingresar el número de radicado.

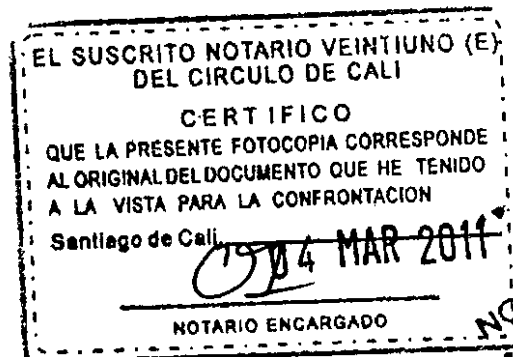
Se expide la presente certificación en Bogotá D.C. a los 21 días del mes de Febrero de 2011, por solicitud de UNIVERSIDAD ICESI.

Certificado CAROLINA TORRES JIMENEZ

Propietario T=SUBDIRECTOR TECNICO, SN=TORRES JIMENEZ, STREET=43 NO. 57 14 CAN, S="BOGOTA, D.C.", OU=SUPERSALUD-VIGENCIA1 MES-SIN TOK, OID.2.5.4.5=27987, OID.1.3.6.1.4.1.23267.2.3=8999990017, OID.1.3.6.1.4.1.23267.2.2=52880363, OID.1.3.6.1.4.1.23267.2.1=90, O=MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL, L="BOGOTÁ, D.C.", G=CAROLINA, E=CTORRES@MINEDUCACION.GOV.CO, C=CO, CN=CAROLINA TORRES JIMENEZ

Fecha Firma 2011-02-21T12:03:55.450

Emisor CN=AC Subordinada Certicámara S.A., O=Sociedad Cameral de Certificación Digital - Certicámara S.A., C=CO



NOTARIA VEINTIUNA
Carlos Enrique Gutiérrez Jaramillo
NOTARIO ENCARGADO

Calle 43 No. 57-14 Centro Administrativo Nacional, CAN, Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (057) (1) 222 2800 - Fax (057) (1) 222 4953
www.mineduccion.gov.co

Página 2 de 2

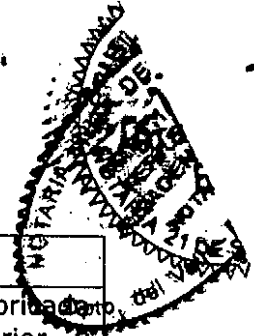
Acuerdo de Cesión de Derechos de Propiedad Intelectual

En virtud del presente documento Yo, María Clara Betancourt, mayor de edad, identificado(a) con cédula de ciudadanía número 34.556.402 de Popayán, quién en adelante se llamará el CEDENTE y FRANCISCO PIEDRAHITA PLATA, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía número 14.934.246 expedida en Cali en su calidad de representante legal principal de la UNIVERSIDAD ICESI, Institución de Educación Superior, con personería jurídica, reconocida mediante resolución No. 11677 del 12 de julio de 1979 expedida por el Ministerio de Educación Nacional, con Nit 890.316.745-5 y con domicilio principal en la Ciudad de Cali (Departamento del Valle del Cauca), quién en adelante se llamará el CESIONARIO, conforme a lo expresado en este documento, acuerdan la cesión de la totalidad de los derechos patrimoniales derivados de la obra, creación, invención, producto o entregable protegido por el régimen legal de la propiedad intelectual – incluidos sin limitación los derechos de autor y los derechos de propiedad industrial, y desarrollados por el CEDENTE en virtud del proyecto de investigación titulado **"Equipo de lombricultura doméstica basado en Vermicompostador Geotextil"**, y realizado entre los meses de Enero de 2010 y Noviembre de 2010, en los siguientes términos y en favor de la UNIVERSIDAD ICESI, en su calidad de CESIONARIO.

Primera. Objeto.- EL CEDENTE manifiesta que realiza la cesión definitiva, gratuita, irrevocable y sin limitaciones a favor del CESIONARIO, de todos los derechos patrimoniales que pudiera poseer o llegare a tener en la creación, invención, diseño u obra intelectual, científica, literaria o artística, realizada en virtud del proyecto de investigación titulado **"Equipo de lombricultura doméstica basado en Vermicompostador Geotextil"**, y realizado entre los meses de Enero de 2010 y Noviembre de 2010 y que en particular se define como:

000010





Título del diseño	Objeto	Descripción
Equipo de lombricultura doméstica basado en Vermicompostador Geotextil	Elemento que ayuda a reducir los residuos orgánicos del hogar, por medio de la lombricultura, convirtiéndolos en humus (abono de excelentes propiedades)	Vermicompostador fabricado en geotextil al interior y exterior. Tiene una estructura de acero inoxidable que mantiene la forma del objeto y se pliega cuando no se usa. El geotextil permite que el objeto tenga un ciclo de vida muy largo, ya que no se deteriora con la humedad, sales, ácidos u otros elementos que pueda contener la tierra y desechos de las lombrices, el geotextil es una fibra muy económica utilizada comúnmente en construcciones civiles de grandes escalas. Al interior tiene un geotextil no tejido y al exterior uno tejido para lograr mejor apariencia del objeto al interior de la vivienda.

Parágrafo.- El CEDENTE declara que conforme a la cesión realizada en virtud del presente acuerdo, autoriza de manera exclusiva al CESIONARIO, a registrar a su nombre sin limitación alguna, los derechos de autor, marcas, lemas, diseños industriales, patentes, modelos de utilidad o cualquier otro derecho de propiedad industrial o intelectual asociados con toda obra, creación, invención, producto o entregable que realizó para el CESIONARIO en el marco del proyecto aquí indicado.

Segunda. Alcance de la cesión.- Los derechos aquí cedidos comprenden todos los derechos patrimoniales de autor, - reproducción, transformación, comunicación pública, distribución, comercialización y cualquier otro derecho de propiedad industrial o intelectual que se derive de toda creación, invención u obra intelectual, científica, literaria o artística realizada para el CESIONARIO y se ceden sin limitación alguna en cuanto a destinación, utilización, tiempo o territorio se refiere. La presente cesión es definitiva, perpetua y sin condición y se aplica con respecto a cualquier plazo de protección o tiempo de duración establecido en la legislación sobre derechos de propiedad intelectual vigente en Colombia o en cualquier otra



norma que resulte aplicable. La presente cesión no supone el pago adicional de cualquier derecho, remuneración o regalía al CEDENTE.

Tercera. Derechos de Terceros.- EL CEDENTE, manifiesta que cada obra objeto del presente contrato es original y fue realizada sin violar o usurpar derechos de propiedad intelectual de terceros. En caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero contra el CESIONARIO, en cuanto a los derechos de autor o sobre cualquier derecho de propiedad intelectual sometido a este acuerdo, EL CEDENTE asumirá toda la responsabilidad, y saldrá en defensa de los derechos aquí cedidos. Para efectos del presente acuerdo, EL CESIONARIO actúa como un tercero de buena fe.

Cuarta. Exclusividad.- EL CEDENTE manifiesta expresamente que los derechos sobre cada creación, invención, obra intelectual, científica, literaria o artística sometida a este acuerdo, no han sido cedidos con antelación y que sobre ellos no pesa ningún gravamen ni limitación en su uso o utilización.

Quinta.- Prohibiciones.- EL CEDENTE en virtud del presente acuerdo y de lo dispuesto en las normas legales vigentes de protección del derecho de autor, de la propiedad industrial o de cualquier otro derecho de propiedad intelectual, adquiere las siguientes obligaciones:

- a) EL CEDENTE garantizará en cualquier tiempo el absoluto respeto por la propiedad intelectual y los derechos de autor que posea EL CESIONARIO sobre cada creación, invención y obra intelectual, científica, literaria o artística sometida a este acuerdo y se abstendrá de registrar directa o indirectamente, cualquier derecho de propiedad intelectual en las mismas, reproducirlas por cualquier forma o procedimiento, de realizar su comunicación pública por cualquier medio, de realizar la distribución o comercialización de ejemplares o copias de la obra mediante la venta, licenciamiento, arrendamiento o alquiler, de realizar exportaciones o importaciones a cualquier o desde cualquier país de copias hechas sin autorización y de la adaptación, arreglo u otra transformación de las invenciones u obras sometidas a este acuerdo.

. 000011



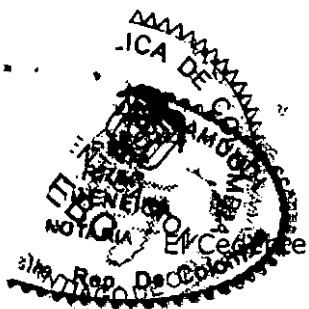
b) EL CEDENTE no podrá directa o indirectamente, en ningún tiempo y bajo ninguna circunstancia realizar reproducciones totales o parciales sobre toda creación, invención u obra intelectual, científica, literaria o artística sometida a este acuerdo.

c) EL CEDENTE no realizará cualquier otro acto o conducta que pueda afectar cualquier interés del CESIONARIO, con respecto a los derechos de propiedad intelectual cedidos en virtud del presente acuerdo.

Sexta. Derechos Morales.- La cesión de derechos de propiedad intelectual documentada en este acuerdo, no implica la cesión de los derechos morales de autor de conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, los cuales se consideran irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. Por lo tanto los mencionados derechos seguirán radicados en cabeza del CEDENTE. No obstante, EL CEDENTE se compromete a no ejercer sus derechos morales en forma tal que pueda perjudicar los derechos patrimoniales de EL CESIONARIO.

Séptima. Ley aplicable.- Las partes acuerdan que el presente documento incorpora la cesión total y definitiva de los derechos patrimoniales y demás derechos de propiedad intelectual, en relación con toda creación, invención u obra intelectual, científica, literaria o artística realizada por el CEDENTE para el CESIONARIO y que la misma se realiza conforme a las exigencias legales de la Ley 23 de 1982, de la Decisión Andina 351 de 1993, de la Decisión Andina 486 de 2000 y en observancia de cualquier norma vigente sobre la materia. El presente documento será reconocido ante notario público.

De conformidad con lo anterior, las partes declaran leídas y conocidas la totalidad de cláusulas que conforman el presente acuerdo, y que reemplaza cualquier convenio previo oral o escrito, o comunicaciones anteriores sobre la materia y que estando de acuerdo con su tenor que consta de 5 páginas, lo firman hoy 2 de junio de 2011.



Nombre: María Clara Betancourt
C.C. 34.556.402 de Popayán

Firma: *María Clara Betancourt*
EN SU PROPIO NOMBRE

El Cesionario

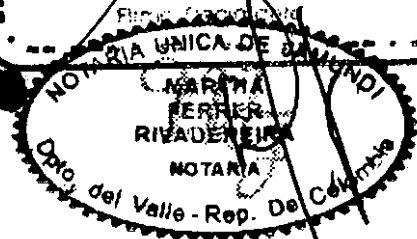
Nombre: Francisco Piedrahita Plata
REPRESENTANTE LEGAL
UNIVERSIDAD ICESI
C.C. 14.934.246 de Cali

Firma: *Francisco Piedrahita Plata*

DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL Y RECONOCIMIENTO
En Jamundi Valle a: **17 JUN 2011**
MARTHA FERRER RIVADENEIRA, Notaria Unica de Jamundi, hace constar que el escrito que antecede fue presentado personalmente por:
NOTARIA UNICA JAMUNDI 98221
AUTENTICACION
- MARÍA CLARA BETANCOURT VELASCO
C.C. 34.556.402
Fecha: 17/06/2011 Hora: 03:18 p.m.
Declaró que su contenido es cierto y verdadero, y que la firma y la huella que en él aparecen son suyas.

María Clara Betancourt
Firma: *María Clara Betancourt*

[Huella]



000012



DILIGENCIA DE PRESENTACION PERSONAL
Y RECONOCIMIENTO

En Santiago de Cali a:

24 JUN 2011

Notario Veintiluna (E)

del círculo de Santiago de Cali, hace constar: que el
escrito que antecede fue presentado personalmente
por Francisco Rodríguez

Identificado con la C.C.N°

14934246

Expedida en Cali quien además

Declaro que su contenido es cierto y verdadero y que la
Firma y la huella que en él aparecen son suyas

Firma Declarante

República de Colombia
Departamento del Valle
Santiago de Cali
Notaría Veintiluna

Carlos Enrique Gutiérrez Jaramillo
Notario Encargado

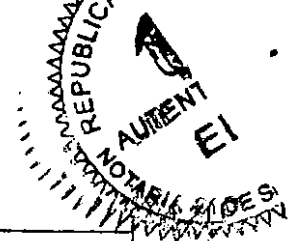
Acuerdo de Cesión de Derechos de Propiedad Intelectual

En virtud del presente documento Yo, Juliana Lozano, mayor de edad, identificado(a) con cédula de ciudadanía número 1.107.048.141 de Cali, quién en adelante se llamará el CEDENTE y FRANCISCO PIEDRAHITA PLATA, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía número 14.934.246 expedida en Cali en su calidad de representante legal principal de la UNIVERSIDAD ICESI, Institución de Educación Superior, con personería jurídica, reconocida mediante resolución No. 11677 del 12 de julio de 1979 expedida por el Ministerio de Educación Nacional, con Nit 890.316.745-5 y con domicilio principal en la Ciudad de Cali (Departamento del Valle del Cauca), quién en adelante se llamará el CESIONARIO, conforme a lo expresado en este documento, acuerdan la cesión de la totalidad de los derechos patrimoniales derivados de la obra, creación, invención, producto o entregable protegido por el régimen legal de la propiedad intelectual – incluidos sin limitación los derechos de autor y los derechos de propiedad industrial, y desarrollados por el CEDENTE en virtud del proyecto de investigación titulado **"Equipo de lombricultura doméstica basado en Vermicompostador Geotextil"**, y realizado entre los meses de Enero de 2010 y Noviembre de 2010, en los siguientes términos y en favor de la UNIVERSIDAD ICESI, en su calidad de CESIONARIO.

Primera. Objeto.- EL CEDENTE manifiesta que realiza la cesión definitiva, gratuita, irrevocable y sin limitaciones a favor del CESIONARIO, de todos los derechos patrimoniales que pudiera poseer o llegare a tener en la creación, invención, diseño u obra intelectual, científica, literaria o artística, realizada en virtud del proyecto de investigación titulado **"Equipo de lombricultura doméstica basado en Vermicompostador Geotextil"**, y realizado entre los meses de Enero de 2010 y Noviembre de 2010 y que en particular se define como:



000013



Título del diseño	Objeto	Descripción
Equipo de lombricultura doméstica basado en Vermicompostador Geotextil	Elemento que ayuda a reducir los residuos orgánicos del hogar, por medio de la lombricultura, convirtiéndolos en humus (abono de excelentes propiedades)	Vermicompostador fabricado en geotextil al interior y exterior. Tiene una estructura de acero inoxidable que mantiene la forma del objeto y se pliega cuando no se usa. El geotextil permite que el objeto tenga un ciclo de vida muy largo, ya que no se deteriora con la humedad, sales, ácidos u otros elementos que pueda contener la tierra y desechos de las lombrices, el geotextil es una fibra muy económica utilizada comúnmente en construcciones civiles de grandes escalas. Al interior tiene un geotextil no tejido y al exterior uno tejido para lograr mejor apariencia del objeto al interior de la vivienda.

Parágrafo.- El CEDENTE declara que conforme a la cesión realizada en virtud del presente acuerdo, autoriza de manera exclusiva al CESIONARIO, a registrar a su nombre sin limitación alguna, los derechos de autor, marcas, lemas, diseños industriales, patentes, modelos de utilidad o cualquier otro derecho de propiedad industrial o intelectual asociados con toda obra, creación, invención, producto o entregable que realizó para el CESIONARIO en el marco del proyecto aquí indicado.

Segunda. Alcance de la cesión.- Los derechos aquí cedidos comprenden todos los derechos patrimoniales de autor, - reproducción, transformación, comunicación pública, distribución, comercialización y cualquier otro derecho de propiedad industrial o intelectual que se derive de toda creación, invención u obra intelectual, científica, literaria o artística realizada para el CESIONARIO y se ceden sin limitación alguna en cuanto a destinación, utilización, tiempo o territorio se refiere. La presente cesión es definitiva, perpetua y sin condición y se aplica con respecto a cualquier plazo de protección o tiempo de duración establecido en la legislación sobre derechos de propiedad intelectual vigente en Colombia o en cualquier otra



norma que resulte aplicable. La presente cesión no supone el pago adicional de cualquier derecho, remuneración o regalía al CEDENTE.

Tercera. Derechos de Terceros.- EL CEDENTE, manifiesta que cada obra objeto del presente contrato es original y fue realizada sin violar o usurpar derechos de propiedad intelectual de terceros. En caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero contra el CESIONARIO, en cuanto a los derechos de autor o sobre cualquier derecho de propiedad intelectual sometido a este acuerdo, EL CEDENTE asumirá toda la responsabilidad, y saldrá en defensa de los derechos aquí cedidos. Para efectos del presente acuerdo, EL CESIONARIO actúa como un tercero de buena fe.

Cuarta. Exclusividad.- EL CEDENTE manifiesta expresamente que los derechos sobre cada creación, invención, obra intelectual, científica, literaria o artística sometida a este acuerdo, no han sido cedidos con antelación y que sobre ellos no pesa ningún gravamen ni limitación en su uso o utilización.

Quinta.- Prohibiciones.- EL CEDENTE en virtud del presente acuerdo y de lo dispuesto en las normas legales vigentes de protección del derecho de autor, de la propiedad industrial o de cualquier otro derecho de propiedad intelectual, adquiere las siguientes obligaciones:

- a) EL CEDENTE garantizará en cualquier tiempo el absoluto respeto por la propiedad intelectual y los derechos de autor que posea EL CESIONARIO sobre cada creación, invención y obra intelectual, científica, literaria o artística sometida a este acuerdo y se abstendrá de registrar directa o indirectamente, cualquier derecho de propiedad intelectual en las mismas, reproducirlas por cualquier forma o procedimiento, de realizar su comunicación pública por cualquier medio, de realizar la distribución o comercialización de ejemplares o copias de la obra mediante la venta, licenciamiento, arrendamiento o alquiler, de realizar exportaciones o importaciones a cualquier o desde cualquier país de copias hechas sin autorización y de la adaptación, arreglo u otra transformación de las invenciones u obras sometidas a este acuerdo.



000014

DE C
HUMB
JO SOL
TRECE
VCARGA

b) EL CEDENTE no podrá directa o indirectamente, en ningún tiempo y bajo ninguna circunstancia realizar reproducciones totales o parciales sobre toda creación, invención u obra intelectual, científica, literaria o artística sometida a este acuerdo.

c) EL CEDENTE no realizará cualquier otro acto o conducta que pueda afectar cualquier interés del CESIONARIO, con respecto a los derechos de propiedad intelectual cedidos en virtud del presente acuerdo.

Sexta. Derechos Morales.- La cesión de derechos de propiedad intelectual documentada en este acuerdo, no implica la cesión de los derechos morales de autor de conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, los cuales se consideran irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. Por lo tanto los mencionados derechos seguirán radicados en cabeza del CEDENTE. No obstante, EL CEDENTE se compromete a no ejercer sus derechos morales en forma tal que pueda perjudicar los derechos patrimoniales de EL CESIONARIO.

Séptima. Ley aplicable.- Las partes acuerdan que el presente documento incorpora la cesión total y definitiva de los derechos patrimoniales y demás derechos de propiedad intelectual, en relación con toda creación, invención u obra intelectual, científica, literaria o artística realizada por el CEDENTE para el CESIONARIO y que la misma se realiza conforme a las exigencias legales de la Ley 23 de 1982, de la Decisión Andina 351 de 1993, de la Decisión Andina 486 de 2000 y en observancia de cualquier norma vigente sobre la materia. El presente documento será reconocido ante notario público.

De conformidad con lo anterior, las partes declaran leídas y conocidas la totalidad de cláusulas que conforman el presente acuerdo, y que reemplaza cualquier convenio previo oral o escrito, o comunicaciones anteriores sobre la materia y que estando de acuerdo con su tenor que consta de 5 páginas, lo firman hoy 2 de junio de 2011.



Nombre: Juliana Lozano
C.C. 1.107.048.141 de Cali

Firma: Juliana Lozano
EN SU PROPIO NOMBRE

El Cesionario

Nombre: Francisco Piedrahita Plata
REPRESENTANTE LEGAL
UNIVERSIDAD ICESI
C.C. 14.934.246 de Cali

Firma: Francisco Piedrahita Plata



000015



República de Colombia
Notaría Trece de Cali

PRESENTACIÓN PERSONAL Y RECONOCIMIENTO DE
CONTENIDO, FIRMA Y HUELLA

En Cali, el **10 JUN. 2011** a las
Ante el despacho de la Notaría Trece de Cali se presentó:

Maria Juliana Lozano Mejia

quien se identificó con:

cc **1197048141** Cali

y declaró que el contenido del anterior documento es
cierto y que la firma y huella que aparecen son las
suyas.

Maria Juliana Lozano Mejia

FRANCISCO HUMBERTO GIRALDO SOLARTE
Notario Trece del Circuito de Cali, Encargado

NOTARIA 13 CALI

DILIGENCIA DE PRESENTACION PERSONAL
Y RECONOCIMIENTO

En Santiago de Cali a: **24 JUN 2011**

Notario Veintiuno (E)

del circuito de Santiago de Cali, hace constar: que el
escrito que antecede fue presentado personalmente
por **Francisco Pineda**
Identificado con la C.C.N. **17934346**

Espedida en **San** quien además
declara que su contenido es cierto y verdadero y que la
firma y la huella que en él aparecen son suyas.

Francisco Pineda

Firma Declarante

República de Colombia
Departamento del Valle
Santiago de Cali
Notaría Veintiuno

CE

Carlos Enrique Gutiérrez Jaramillo
Notario Encargado

p1a7a

RESUMEN

La presente invención se refiere a un equipo de lombricultura doméstica, el cual se basa en un vermicompostador (1) que cuenta con una estructura de acero inoxidable (27), que mantiene la forma del objeto y se pliega cuando no se usa. Dicho vermicompostador se fabrica preferiblemente en un geotextil que permite que el objeto tenga un ciclo de vida muy largo, ya que no se deteriora con la humedad, sales, ácidos u otros elementos que pueda contener la tierra y desechos de las lombrices. En su interior el vermicompostador tiene un geotextil no tejido y al exterior uno tejido para lograr mejor apariencia del objeto al interior de la vivienda.

El vermicompostador está compuesto por tres niveles, el superior (21) donde se encuentra el alimento y al que las lombrices suben por medio de la rejilla inferior para alimentarse; el intermedio (24) donde se recoge el humus y las lombrices permanecen ya que la temperatura de este es más fresca; y una inferior (25), que corresponde a una bandeja, donde se recogen los lixiviados, utilizados comúnmente como abono líquido. El nivel superior (21) tiene una malla (22) que aísla los desechos orgánicos de insectos y protege la lombriz de la luz.

20

000016

EQUIPO DE LOMBRICULTURA DOMÉSTICA BASADO EN VERMICOMPOSTADOR GEOTEXTIL

CAMPO TECNOLÓGICO

5

La presente invención se refiere a un equipo de lombricultura doméstica, el cual se basa en un vermicompostador que cuenta con una estructura de acero inoxidable que mantiene la forma del objeto y se pliega cuando no se usa. Dicho vermicompostador se fabrica preferiblemente en un geotextil, que permite que el objeto tenga un ciclo de vida muy largo, ya que no se deteriora con la humedad, sales, ácidos u otros elementos que pueda contener la tierra o los desechos de las lombrices. El geotextil es una fibra muy económica utilizada comúnmente en construcciones civiles de grandes escalas. El vermicompostador tiene en su interior un geotextil no tejido y en el exterior uno tejido, para lograr mejor apariencia del objeto al interior de la vivienda.

15

El vermicompostador está compuesto por tres niveles: un nivel superior, donde se encuentra el alimento y al que las lombrices suben por medio de la rejilla inferior para alimentarse; un nivel intermedio donde se recoge el humus y las lombrices permanecen ya que la temperatura de éste es más fresca, y el inferior, que corresponde a una bandeja, donde se recogen los lixiviados, utilizados comúnmente como abono líquido. El nivel superior tiene una malla que aísla los desechos orgánicos de insectos y protege la lombriz de la luz. Adicionalmente, el vermicompostador con una estructura exterior en acero, que permite fijar el sistema de bandejas a cualquier pared y a la altura deseada, por medio de tornillos.

25

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad existe una necesidad claramente identificada relacionada con el tratamiento de los desechos orgánicos, los cuales representan un alto porcentaje de la producción de residuos generados a nivel doméstico o empresarial. Dentro de este contexto, existe una serie de sistemas y métodos para llevar a cabo la descomposición de estos residuos y convertirlos en abono para ser utilizado en cultivos.

35 Uno de los métodos más utilizados en la descomposición y manejo de residuos y desechos orgánicos es la lombricultura, donde por medio de una especie indicada de

lombriz se realiza la descomposición de los desechos, que son procesados con el fin de obtener abono que puede ser utilizado en cualquier tipo de cultivo.

Adicionalmente, entre un 40% y 50% de los residuos de los hogares son orgánicos. Al mezclarse éstos desechos con los inorgánicos generan un líquido tóxico, llamado lixiviado, que al penetrar el subsuelo contamina la tierra, el agua subterránea y de los ríos. Con el fin de evitar esta contaminación y mejorar la calidad de los suelos y aguas, es necesario contar con el tratamiento correcto de estos residuos desde la fuente, ya que el impacto de estas buenas prácticas como el compostaje utilizando lombrices ayuda a alargar la vida útil de rellenos sanitarios, disminuye la contaminación generada por el transporte de desechos e incrementa la calidad de la tierra donde se aplica el compostaje, ya que aumenta la capacidad de retención de agua y disminuye la frecuencia de riego de las plantas.

Dentro de estos sistemas de descomposición y tratamiento de residuos, se encuentra el divulgado por el documento FR 2948359, el cual presenta un vermicompostador que comprende tres niveles, donde los dos primeros niveles son bandejas de trabajo que se encuentran ubicadas una sobre la otra, para sostener los residuos y los gusanos y tiene una tapa de cierre, un tercer nivel está localizado en el fondo de las dos bandejas de trabajo, este es el nivel de recolección y presenta una unidad de filtración que permite el paso del componente líquido en la bandeja de recolección. El nivel superior del equipo se cierra con la tapa y cada nivel de trabajo tiene un fondo con aberturas, para el libre tránsito de las lombrices. La bandeja inferior de recolección tiene una manija para su inserción y remoción del equipo y es movable para tal fin. La unidad de filtración tiene una malla sintética hecha de material plástico, como poliéster de una dimensión inferior de 500 micrómetros. Las bandejas de trabajo están montadas en rieles guía para su inserción o extracción y tienen un alto de 8 centímetros para colocar el material orgánico. La bandeja de recolección está parcialmente hecha de plástico sellado para contener el componente líquido o semilíquido.

El equipo descrito anteriormente es útil para transformar los residuos orgánicos en líquidos y humus mediante el cultivo de la lombriz de tierra del tipo *Eisenia foetida* o *Eisenia andrei*. El equipo es eficiente, confiable y de fácil transformación de residuos orgánicos. Sin embargo, este dispositivo presenta principalmente una desventaja que se basa en el hecho que las bandejas del equipo están hechas en material plástico sólido y rígido, lo cual impide que el equipo pueda ser plegado e instalado en cualquier tipo de hogar, sin importar del tamaño del salón o espacio donde se desee ubicar.

Adicionalmente, el especial que ocupa el equipo en su sitio de venta es grande, lo que dificulta su distribución en algunos almacenes cuyo espacio es reducido.

De otra parte, se encuentra el documento WO 94/019296, el cual divulga un equipo para el tratamiento de material orgánico que comprende varios niveles que funcionan como contenedores, en los cuales el de la parte inferior tiene una base sólida y posee una tubería para la salida de líquido. Los contenedores adicionales permiten el acceso para los gusanos a través de una base perforada y están llenos de material orgánico. Los gusanos están inicialmente localizados en el contenedor inferior de la pila de contenedores y después de que ellos han digerido la materia orgánica de este nivel, migran hacia el siguiente contenedor superior a través de las perforaciones de la base de dicho contenedor siguiente. Los gusanos allí se crían y digieren la materia orgánica contenida. Finalmente, el contenedor más bajo se retira y el material orgánico tratado es recogido para ser vaciado. Una vez el contenedor se encuentra vaciado es relleno con material orgánico en descomposición y puesto en la parte superior de la pila de contenedores. Todo el equipo está dispuesto para que sea hermético e impida la diseminación de los olores y posea una tapa para tal fin.

Al igual que la invención descrita en el documento FR 2948359, las bandejas del equipo de este documento están hechas en material plástico sólido, con lo que el equipo es rígido y no puede ser plegado. Adicionalmente, el nivel inferior tiene una tubería para la conducción de los lixiviados producidos en el proceso, lo cual conlleva problemas relacionados con los desechos que se esparcen en el espacio donde se instala el equipo.

Finalmente, el documento GB 2290936 presenta un aparato que permite a los gusanos ser separados del compostaje residual. El aparato comprende una pantalla de un tamaño de malla suficiente para permitir el paso de las lombrices y bloquear el paso del compostaje. La pantalla está localizada en un equipo lombri-compostador convencional. Las capas activas se obtienen hacia arriba como resultado de una introducción progresiva de material orgánico, en donde las lombrices se mueven con esta capa activa. La pantalla es utilizada para retirar la capa activa y los gusanos, dejando detrás el compostaje residual. En este aparato el contenido de la pantalla es reemplazado cuando el compostaje ha sido removido.

El equipo descrito en este documento está diseñado para ser utilizado en un hogar con desechos de cocina y sin que la persona que lo controle tenga conocimientos técnicos

detallados del proceso. Sin embargo, este equipo presenta varios inconvenientes, toda vez que los procesos de descomposición ocurren en un solo contenedor separado por textiles, lo cual no permite que los gusanos o lombrices se desplacen de un contenedor a otro para poder absorber y descomponer los residuos en abono útil para otras industrias. Al igual que los aparatos divulgados en los otros documentos anteriormente mencionados, el equipo descrito en dicho documento tiene límites rígidos y no puede ser plegado.

Teniendo en cuenta la información anterior, es evidente que los biocompostadores existentes, aunque poseen una serie de niveles, cuentan con bandejas rígidas que limita la aplicación del equipo, toda vez que no puede ser transportado y mucho menos instalado en cualquier ubicación, pues ellos requieren de un espacio amplio.

En consecuencia, existe en el estado de la técnica una necesidad por diseñar e implementar un equipo que permita llevar a cabo procesos de lombricultura a pequeña escala, es decir, a nivel doméstico, con el fin de facilitar que las personas ayuden a prevenir la contaminación de los suelos y el agua, teniendo en cuenta que la mayor cantidad de residuos son producidos por los hogares. Además, se requiere que el equipo pueda ser instalado en cualquier parte del hogar, pueda ser transportado de un lugar a otro sin dificultad y que su apariencia estética lo conviertan en un aparato que puede estar al interior de la vivienda, en espacios como cocinas y zonas de servicio, sin que ello requiera de un espacio importante para su ubicación.

DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

La invención puede ser entendida de una mejor forma por medio de las figuras, donde se muestran cada uno de los elementos que componen el equipo de lombricultura que se desea proteger. Además, las figuras muestran los números de referencia asignados a los elementos que conforman dicho equipo.

La figura 1 corresponde a una vista en perspectiva del equipo de lombricultura de la presente invención.

La figura 2 corresponde a una vista lateral del equipo de la figura 1, donde se muestran los contenedores y la estructura que lo soporta.

000020

La figura 3 corresponde a una vista superior de la bandeja recolectora de lixiviado.

La figura 4 corresponde a la estructura interna (25) que se ubica dentro del contenedor (2) y ayuda a que éste conserve su rigidez cuando está desplegado.

La figura 5 corresponde al despiece del contenedor.

La figura 6 corresponde al despiece de todos los elementos del el equipo de la figura 1, incluyendo la estructura que sirve para instalar el sistema a una superficie vertical.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención está dirigida a un equipo de lombricultura (1) desarrollado para la realización de esta actividad a nivel doméstico. El equipo comprende dos contenedores (2) principales, que tienen en su parte inferior una bandeja removible, y una estructura tubular metálica, preferiblemente de acero inoxidable (3), que fija la invención a las paredes de los ambientes domésticos. Esta estructura (3) tiene tres niveles de fijación de los contenedores (2), a fin de facilitar el proceso de colocación de dichos contenedores sobre la pared.

El equipo (1) ha sido diseñado para que el sistema de contenedores sea desmontable, lavable y apilable, para ello está elaborado en un material flexible, que permite su manipulación incluso por personas que no cuentan con conocimientos técnicos sobre la cría de lombrices.

Esta invención se compone de al menos dos contenedores (2) y una estructura de fijación (3).

El cuerpo de cada contenedor (2) comprende cuatro partes:

- a. Una tapa superior (21) hecha de malla tipo sombra, que se usa para invernaderos, preferiblemente fabricada con monofilamentos de polietileno 100% virgen, de alta densidad, y con aditivos que la protegen de los rayos UV, para evitar su degradación. Esta tapa (21) sirve para evitar la proliferación de insectos en la bandeja superior (2a), donde está la materia orgánica, y en el contenedor inferior (2b) cumple con la función de aislar las lombrices de la luz.

000021

b. Un cuerpo central (22), similar a un cajón o una caja, donde en el contenedor superior (2a) se disponen los desechos orgánicos y en el contenedor inferior (2b) se colocan las lombrices. El cuerpo central (22) tiene en la superficie externa de cada uno de sus lados un par de asaderas o manijas (24), que sirven para manipular el contenedor en el momento de hacer los cambios de posición o limpieza. Así mismo, cada contenedor (2) posee en su parte inferior una rejilla (23), que corresponde a una lámina con una pluralidad de agujeros (231), los cuales permiten que las lombrices pasen del contenedor inferior (2b) al superior (2a). Esta rejilla (23) se fabrica en una lámina de polipropileno, cuyo espesor se encuentra en el rango de 0,5 mm a 2 mm, preferiblemente 1 mm, y está perforada con agujeros (231) que tienen un diámetro que oscila en el rango de 2 mm a 8 mm, preferiblemente 5 mm. Cada contenedor (2) posee una estructura interna en acero (25), la cual ayuda a que éste conserve su cuerpo y no se vea afectado por el contenido que se vierte en su interior. Por otro lado, esta estructura (25) es colapsable, lo cual permite un fácil empaque de los contenedores (2), quedando estos reducidos verticalmente. Dicha estructura (25) consta de dos paralelogramos, uno superior (251) de mayor perímetro que el paralelogramo inferior (252), estos paralelogramos están unidos mediante dos soportes laterales (253, 254), que giran sobre su punto de unión (255) al paralelogramo superior (251) y se unen al paralelogramo inferior (252) mediante las conexiones (256, 257), para ayudar a que el contenedor (2) mantenga su cuerpo y se liberan de ellas para colapsar y facilitar que el contenedor se pliegue y pueda ser empacado.

c. Un gancho o dispositivo de sujeción tipo burbuja (26) , elaborado preferiblemente en polipropileno, el cual permite la fijación a la parte inferior de cada contenedor de una tapa inferior (27), que contiene en su interior una bandeja (28), y se sostiene fija a los contenedores por medio del dispositivo de sujeción (26). Este dispositivo permite ensamblar los contenedores con la tapa (27) para que la bandeja (28) permanezca fija bajo el cuerpo central (22) y los desechos orgánicos no se derramen o salgan del contenedor (2).

d. Las bandejas interiores (28) son de plástico rígido, no visibles desde afuera del contenedor, reciben los líquidos de la descomposición del contenedor superior (2a) y los líquidos y sólidos que puedan liberar las lombrices del contenedor inferior (2b), estas bandejas (28) se encuentran sobre la tapa inferior (27) y

pueden ser retiradas en cualquier momento del proceso, a fin de retirar el líquido lixiviado que contienen.

5 Por su parte, la estructura exterior (3) se fabrica en un material metálico, preferiblemente acero inoxidable y permite fijar el sistema de contenedores (2) a cualquier pared a la altura deseada por medio de tornillos. Esta estructura (3) está compuesta por un par de tubos (31) que tienen en su superficie unas protuberancias (311) que permiten que los contenedores (2) sean instalados sobre las varillas (31), por medio de los ojales (29) ubicados en la parte posterior del contenedor y un sistema
10 simple de enganche, basado en la gravedad.

En una modalidad preferida de la invención, el nivel superior (21) y la tapa inferior (27) están fabricados en geotextil, donde dicho geotextil es un material textil sintético plano, formado de fibras poliméricas (polipropileno, poliéster o poliamidas), similar a una tela
15 de gran deformidad, empleada para obras de ingeniería en aplicaciones geotécnicas (en contacto con tierras y rocas), cuya misión es hacer las funciones de separación o filtración, drenaje, refuerzo o impermeabilización. Preferiblemente, el geotextil está recubierto con aditivos que lo protegen de los rayos UV, para aislar las lombrices de la luz directa del sol y éste tipo de rayos.

20 En este caso particular, se emplean dos tipos, uno tejido y uno no tejido. El geotextil tejido está conformado por fibras tejidas en dos direcciones (trama y urdimbre) que crean una superficie supremamente delgada y constituye la parte exterior del elemento. A manera de forro interior se usa el geotextil no tejido, conformado por fibras aleatorias,
25 unidas por un proceso mecánico, térmico o químico, constituyendo un filamento continuo de poca deformación. Este último ayuda a estructurar el elemento y funciona como fibra parcialmente impermeabilizante.

El equipo (1) permite llevar a cabo la cría y producción de la lombriz *Eisenia foetida* con
30 ciclos de vida diferentes al de los jardines. Esto con el fin de reciclar residuos orgánicos o desechos de cocina de las viviendas en espacios interiores reducidos, para convertirlos en lombricompuestos o abono de alta calidad, que sirve para mejorar las propiedades físicas de los suelos.

35 El proceso de cría y la secuencia de uso de la invención se explican a continuación:

000023

Una vez fijada la estructura (31) a la pared, se enganchan los ojales (29) de los contenedores (2) en las protuberancias (311) de la estructura (31). El contenedor (2b) con las lombrices y la tierra es enganchando en la protuberancia inferior mientras en la protuberancia superior se fija el contenedor (2a) en el que se depositan los residuos orgánicos para descomposición, de manera que quede dicho contenedor (2) esté separado del contenedor (2b), como se observa en la figura 2.

En esta posición inicial se mantiene todo el equipo durante quince días, para que la materia orgánica se descomponga, se procede entonces a liberar el dispositivo de fijación (26) y la tapa inferior (27) del contenedor superior (2a), para dejar descubiertos los orificios (231) de la parte inferior del contenedor. Seguido, se desengancha el contenedor (2a) y se cambia de posición a la protuberancia intermedia, de tal manera que el contenedor superior (2a) haga contacto con la tierra y las lombrices del contenedor inferior (2b) y estas últimas puedan subir libremente a alimentarse donde se encuentra la materia orgánica. En esta posición permanecen los contenedores, hasta que las lombrices hayan subido en su totalidad al contenedor (2a), en ese momento se cambian de posición los contenedores, de manera que el que contenía la materia orgánica donde han subido las lombrices se tapa nuevamente y se posiciona en el nivel inferior, convirtiéndose entonces en el contenedor (2b).

Para continuar el proceso, al contenedor que estaba en la posición inferior, es decir el que contiene el humus, se le retira la tapa inferior (27), se libera la bandeja plástica (28) para retirar el abono líquido, se vacía la tierra o humus que se encontraba en el cuerpo central (22), quedando este contenedor sin ningún material en su interior y listo para recibir abono. Se arma nuevamente todo el contenedor para ser enganchado en la estructura de acero (3), específicamente en la posición superior, convirtiéndose ahora en el contenedor (2a), que es llenando nuevamente con residuos orgánicos, se espera que estos se descomponga y se repite el proceso ya descrito.

Durante todo el proceso es importante mantener una humedad del 80% en los contenedores (2), lo cual implica el riego permanente de las mismas. El geotextil del que están hechos los contenedores permite que el interior de los contenedores (2) se encuentre siempre oxigenado y que dichos contenedores no se deterioren con la humedad.

REIVINDICACIONES

1. Un equipo de lombricultura doméstica (1), caracterizado porque comprende:

a. dos o más contenedores (2), que presentan los mismos elementos,

- Una tapa superior (21), que sirve para evitar la proliferación de insectos en la bandeja superior (2a), donde está la materia orgánica, y en el contenedor inferior (2b), donde se colocan las lombrices, cumple con la función de aislar las lombrices de la luz.
- Un cuerpo central (22), similar a un cajón o una caja, el cual posee en su parte inferior una rejilla (23), que corresponde a una lámina con una pluralidad de agujeros (231), que permiten que las lombrices pasen del contenedor inferior (2b) al superior (2a), tiene una estructura interna (25), que ayuda a que el contenedor (2) conserve su cuerpo y no se vea afectado por el contenido que se vierte en su interior, y dos ojales (29), que permiten enganchar el contenedor (2) a la estructura exterior (3).
- Un gancho o dispositivo de sujeción tipo burbuja (26), el cual permite la fijación a la parte inferior del cuerpo (22) de cada contenedor de una tapa inferior (27).
- Una tapa inferior (27), que contiene en su interior una bandeja (28) que cumple la función de recibir los líquidos de la descomposición del contenedor superior (2a) y los líquidos y sólidos que puedan liberar las lombrices del contenedor inferior (2b), estas bandejas (28) pueden ser retiradas en cualquier momento del proceso, a fin de retirar el líquido lixiviado que contienen.

b. Una estructura exterior (3) que permite fijar el sistema de contenedores (2) a cualquier pared a la altura deseada por medio de tornillos, esta estructura (3) está comprendida un par de tubos (31) que tienen en su superficie unas protuberancias (311) que permiten que los contenedores (2) sean instalados sobre las varillas (31).

2. El equipo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado la estructura interna (25) comprende dos paralelogramos, uno superior (251) de mayor perímetro que el paralelogramo inferior (252), estos paralelogramos están unidos mediante dos soportes laterales (253, 254), que giran sobre su punto de unión (255) al paralelogramo superior (251) y se unen al paralelogramo inferior (252) mediante las conexiones (256, 257), para ayudar a que el contenedor (2) mantenga su cuerpo y

. 000095

se liberan para colapsar y facilitar que el contendor (2) se pliegue y pueda ser empacado.

3. El equipo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la tapa superior (21) está hecha de malla tipo sombra, que se usa para invernaderos, preferiblemente fabricada con monofilamentos de polietileno 100% virgen, de alta densidad, y con aditivos que la protegen de los rayos UV.
4. El equipo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en el cuerpo central (22) tiene en la superficie externa de cada uno de sus lados un par de asaderas o manijas (24), que sirven para manipular el contenedor en el momento de hacer los cambios de posición o limpieza.
5. El equipo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la rejilla (23) se fabrica en una lámina de polipropileno, cuyo espesor se encuentra en el rango de 0,5 mm a 2 mm, preferiblemente 1 mm, y está perforada con agujeros (231) que tienen un diámetro que oscila en el rango de 2 mm a 8 mm, preferiblemente 5 mm.
6. El equipo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la estructura (25) es colapsable, lo cual permite un fácil empaque de los contenedores (2), quedando estos reducidos verticalmente.
7. El equipo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el gancho o dispositivo de sujeción tipo burbuja (26) es fabricado preferiblemente en polipropileno.
8. El equipo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las bandejas interiores (28) son de plástico rígido, no visibles desde afuera del contenedor.
9. El equipo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la estructura exterior (3) y la estructura (25) son producidas en un material metálico, preferiblemente en acero inoxidable.
10. El equipo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque preferiblemente el nivel superior (21) y la tapa inferior (27) están fabricados en geotextil, donde dicho geotextil es un material textil sintético plano, formado de fibras poliméricas (polipropileno, poliéster o poliamidas), similar a una tela de gran deformidad, empleada para obras de ingeniería en aplicaciones geotécnicas (en

000026

contacto con tierras y rocas), cuya misión es hacer las funciones de separación o filtración, drenaje, refuerzo o impermeabilización.

5 11.El equipo (1) de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque
preferiblemente se emplean dos tipos, uno tejido y uno no tejido, el geotextil tejido
está conformado por fibras tejidas en dos direcciones (trama y urdimbre), que crean
una superficie supremamente delgada y constituye la parte exterior del elemento y
un geotextil no tejido, usado como forro, el cual está conformado por fibras
aleatorias, unidas por un proceso mecánico, térmico o químico, constituyendo un
10 filamento continuo de poca deformación, este último ayuda a estructurar el elemento
y funciona como fibra parcialmente impermeabilizante.

12.El equipo (1) de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, caracterizado porque el
geotextil está recubierto con aditivos que lo protegen de los rayos UV.
15

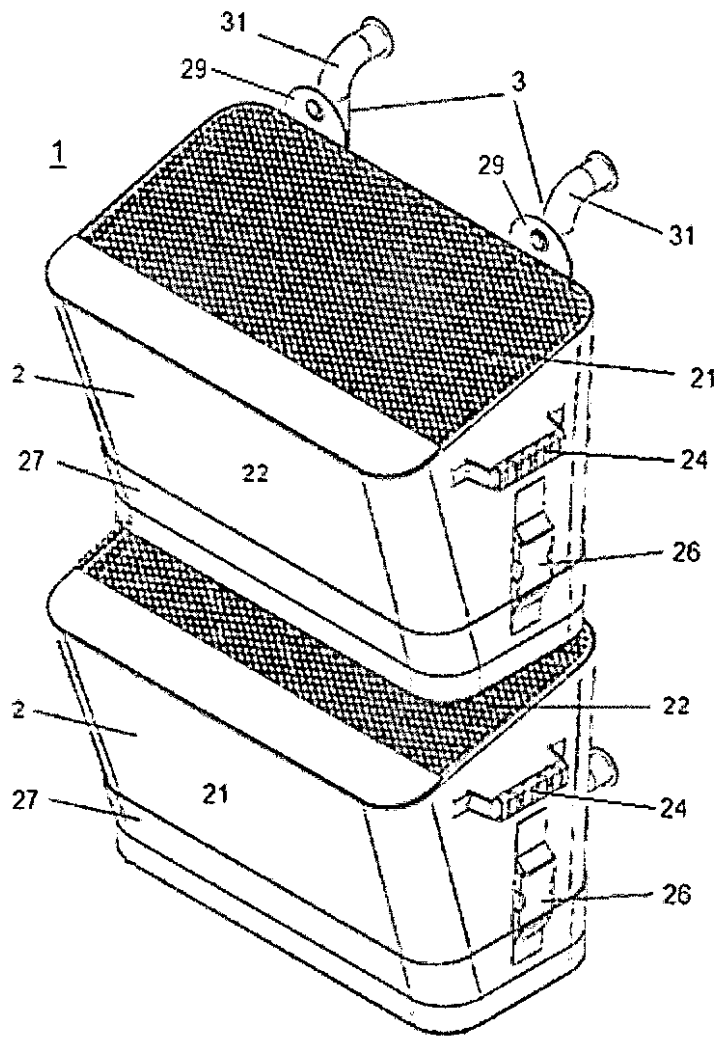


FIGURA 1

000028

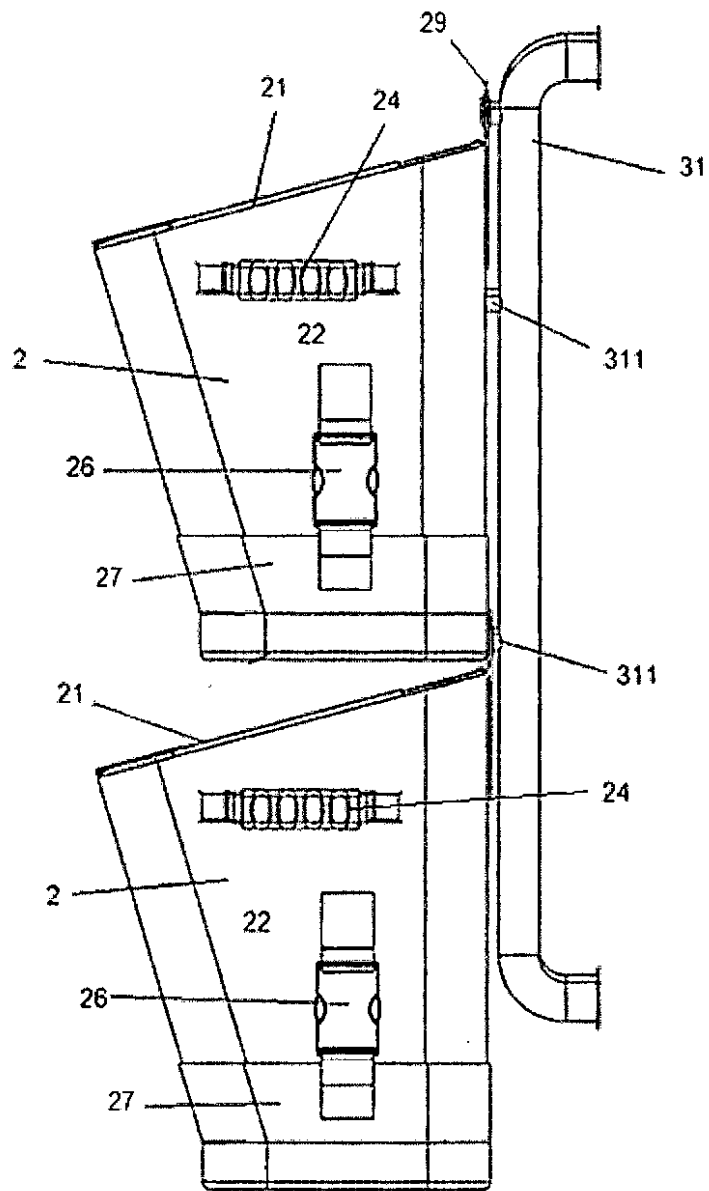


FIGURA 2

000029

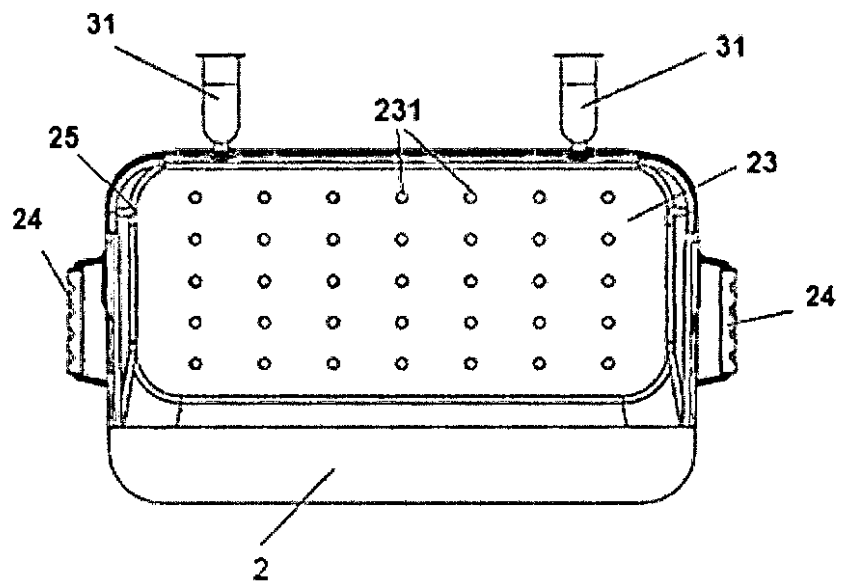


FIGURA 3

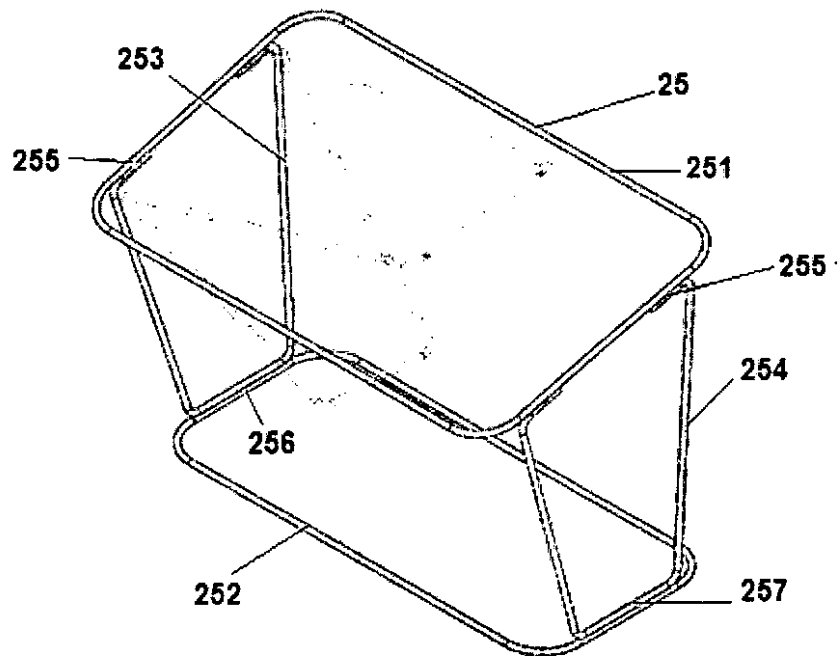


FIGURA 4

000030

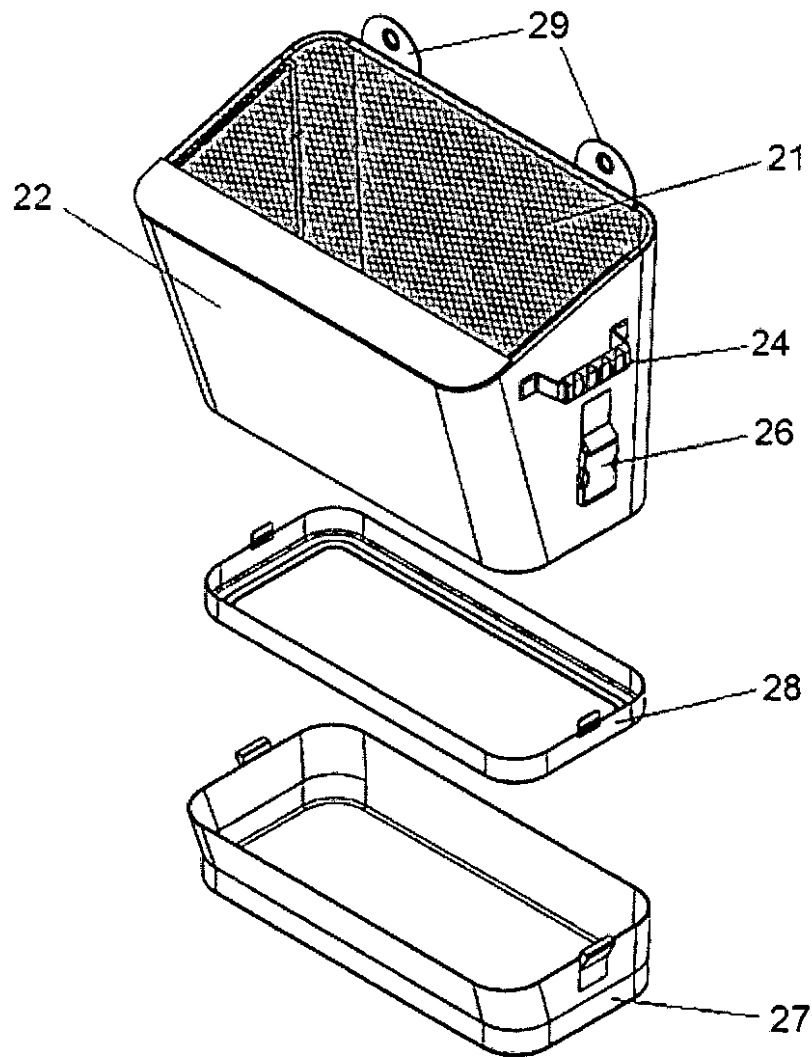


FIGURA 5

. 000031

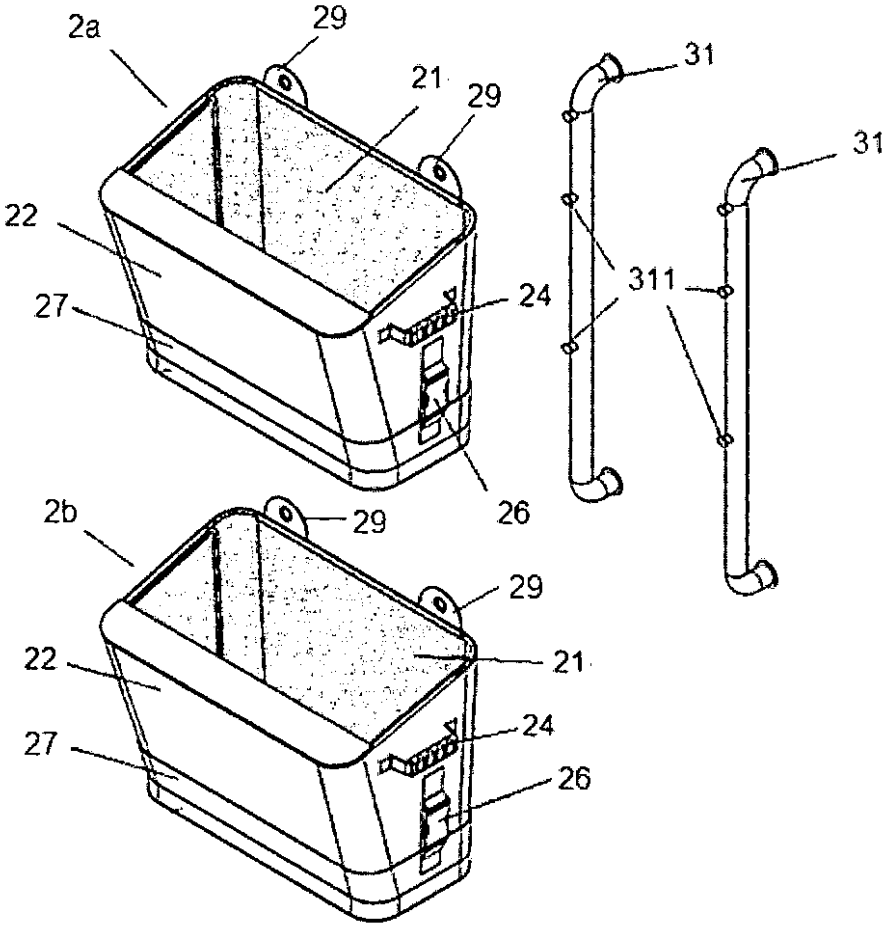


FIGURA 6

000032



No. 11-115310- -00000-0000

Fecha: 2011-09-07 14:42:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

LISTA DE CHEQUEO
ADMISIÓN A TRÁMITE – NUEVAS CREACIONES

PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE UTILIDAD ☒ Art 33 Decisión 486/00

☒	Indicación que se solicita 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 (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐ (Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita 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 ☐ (Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐