



DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO SISTEMA DE CALEFACCION PARA CULTIVOS
AGROINDUSTRIALES EN INVERNADEROS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE GERMAN VILLEGAS JANIÉS

DOMICILIO Carrera 20 # 15-36

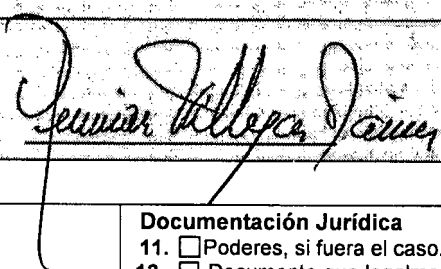
74. APODERADO _____

22. BOGOTÁ, D. C., AGOSTO 2, 2013.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-183957- -00000-0000 Fecha: 2013-08-02 12:24:40 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO Act. 411 PRESENTACION Follos: 12 ión
--	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
2	TÍTULO DE LA INVENCIÓN(200 caracteres o espacios máximos)			3	CIPClasificación Internacional de Patentes
Sistema de Calefacción para Cultivos Agroindustriales en Invernaderos					
4	SOLICITANTE (S) ☒ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE		IDENTIFICACIÓN	TIPO
1 Villegas Danies		Germán		10.250.916	CC
5	DATOS DEL SOLICITANTE				
DIRECCIÓN Carrera 20 No. 15-36 CIUDAD Bogotá DEPARTAMENTO/ESTADO Cundinamarca PAÍS DE RESIDENCIA Colombia			No. TELÉFONO 2475420 CORREO ELECTRÓNICO GermanVillegas@ETB.net.co NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN Colombiano		
6	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS		NOMBRES		NACIONALIDAD	
1. Villegas Danies 2. 3. 4.		Germán		Colombiano	
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:GermanVillegas@ETB.net.co					
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN	
1 Colombia		Cundinamarca	Bogotá	Carrera 20 No. 15-36	
2					
3					
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)					
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.					
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☐ APODERADO				
APELLIDOS		NOMBRES		IDENTIFICACIÓN	
				C.C. T.P.	
DIRECCIÓN			No. TELÉFONO		
CIUDAD			CORREO ELECTRÓNICO		
PAÍS			No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL		
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☒ NO				
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA(AAAA/MM/DD)	
1.					
2.					
3.					

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro.			
12	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: 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.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
13	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
14	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:		15 COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO
Si es Patente de Invención ☒ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro Cual:		Si es Patente de Modelo de Utilidad ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:	N° Fecha
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>		
			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 4 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 6 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 3 4. ☐ Resumen. 5. ☐ Documento de Prioridad. 6. ☐ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☐ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital.		Documentación Jurídica 11. ☐ Poderes, si fuera el caso. 12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 16. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 18. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 19. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

Documento Técnico de Solicitud de Patente

Resumen

El sistema de calefacción para cultivos agroindustriales en invernaderos está diseñado para garantizar la correcta temperatura en los cultivos agroindustriales en invernaderos, con el fin de maximizar su tasa de crecimiento y prevenir el efecto nocivo de las heladas en las hojas, tallos y/o flores de las plantas.

El sistema está conformado por una fuente de generación de calor, una serie de ductos para el transporte de fluidos distribuidos a lo largo y ancho del espacio a calentar, radiadores y ventiladores, que se ubican estratégicamente a lo largo de las instalaciones y que son los encargados de realizar el intercambio energético y el incremento de la temperatura ambiente en el recinto, como consecuencia de dicho intercambio, además, se genera un flujo turbulento en el aire que hace que este se aloje en la parte superior del recinto, generando un cuerpo de aire caliente que protege al recinto de la interacción con el aire frío externo al invernadero.

Descripción

Título: Sistema de Calefacción para Cultivos Agroindustriales en Invernaderos

Sector Tecnológico: Esta invención está relacionada con la metodología, los procedimientos y equipos para incrementar y mantener la temperatura adecuada a los cultivos agroindustriales confinados en invernaderos, para maximizar su crecimiento y prevenir el impacto de heladas.

Tecnología Anterior: Es sabido que los cultivos industrializados de flores, hortalizas, frutas y verduras llevados a cabo en invernaderos en el mundo entero, requieren de un ambiente controlado (temperatura, humedad, pH, entre otras). Puesto que la temperatura ambiente del invernadero está directamente relacionada con la temperatura exterior a este, se hace necesario modificar la temperatura interna con el fin de obtener los rendimientos esperados en términos de tiempo de maduración y de calidad de los vegetales industrialmente cultivados en dichos invernaderos. Así mismo, en zonas geográficas donde las temperaturas pueden descender por debajo de los 0°C es necesario aislar convenientemente el invernadero y proveerlo de un sistema de calefacción para evitar que las bajas temperaturas tengan un efecto negativo en las plantas.

En la actualidad, los sistemas de modificación de ambiente para invernaderos se fundamentan principalmente en el incremento de la temperatura interna en épocas de invierno (donde predominan las bajas temperaturas) a través de sistemas de calefacción de fluidos que se ponen en contacto con el medio ambiente interno del invernadero.

Fundamentalmente existen tres tecnologías aplicadas para la calefacción de los invernaderos a nivel global: por conducción de fluidos calientes – principalmente agua - hacia las superficies de la estructura del invernadero (pisos y paredes), donde la transmisión del calor se realiza por contacto; por radiación de ondas que se transmiten por el aire y, por convección, es decir, a través del calentamiento del aire interno del invernadero que luego calienta las plantas.

Los sistemas de contacto, usualmente utilizan una fuente de calor – comúnmente una caldera – para calentar el fluido - normalmente agua - el cual es impulsado a través de una red de tuberías aisladas hasta el piso donde se encuentra el sustrato en el cual está plantada la mata y/o hacia las paredes del invernadero, logrando así un incremento en la temperatura ambiente del mismo.

Los sistemas de convección, principalmente la calefacción del aire mediante la combustión directa dentro del invernadero de gas natural, propano, biogás, biocombustible, combustible diésel, carbón o madera, con lo cual los gases de combustión se mezclan con el aire y se incrementan los niveles de CO₂ en el ambiente interno del mismo, generando problemas metabólicos en la planta que no es capaz de asimilar tales cantidades del compuesto.

Los sistemas de radiación de ondas que calientan el ambiente principalmente utilizan rayos infrarrojos, pero no tienen un uso extendido en la industria por su elevado costo.

Descripción de la Invención: El sistema de calefacción para cultivos agroindustriales en invernaderos está compuesto por una fuente de generación de calor capaz de calentar un fluido, el cual es impulsado a través de una red de tuberías a lo largo y ancho del invernadero para alimentar los sistemas intercambiadores de calor, capaces de radiar el calor del fluido transportado hacia los ductos de conducción de gas (aire), alimentados por ventiladores, produciendo un incremento en la temperatura de este, el cual se encarga finalmente de aumentar la temperatura media ambiente al interior del invernadero, una vez es descargado hacia el interior del mismo por la bocas de salida de dichos ductos.

El aire caliente es conducido hasta la base de cada planta donde es liberado, produciendo un doble impacto: a. el calentamiento de las hojas y tallos de las plantas, con lo cual la planta misma se

Sistema de Calefacción para Cultivos Agroindustriales en Invernaderos

calienta más rápidamente, y, b. el calentamiento del aire ambiente interno del invernadero, que por las propiedades físicas conocidas tiende a ascender con flujo turbulento – sin necesidad de ayudas mecánicas - y a alojarse en la parte superior de la construcción, creando una burbuja de aire caliente capaz de impedir el efecto de las bajas temperaturas del ambiente externo a la construcción.

El sistema de ductos de conducción de aire caliente está dividido en dos secciones: a. la sección primaria, en la cual se alojan los radiadores y ventiladores es fija y está adosada a la estructura del invernadero a través de elementos metálicos de sujeción; y b. la sección secundaria, por la cual fluye el aire caliente desde la sección primaria hasta la base de cada planta, es retráctil y posee una serie de orificios de salida de aire, debidamente ubicados para maximizar el efecto del flujo de aire sobre las plantas.

Este sistema de calefacción para cultivos agroindustriales en invernaderos posee dos grandes beneficios, la focalización del aire caliente en las hojas, puntos de la planta que mejor absorción tienen, y en segundo lugar, la capacidad de generar un flujo turbulento que distribuye uniformemente el aire caliente desde la base del invernadero hasta la cubierta del mismo, generando una barrera de aire que dificulta el intercambio de calor entre el ambiente exterior y el ambiente inmediato a las plantas.

Descripción de los Dibujos: En la Figura 1 se muestra el diagrama general esquemático de planta del sistema de calefacción para cultivos en invernadero. El número 1, indica la fuente de generación de calor (caldera) que está localizada fuera de las paredes del invernadero, identificadas con la línea punteada número 9, y que calienta el fluido (agua) que es transportado a través de la red de tubería de fluido caliente, número 2, hasta los intercambiadores de calor, número 3, donde se libera el calor del fluido caliente hacia el interior del ducto primario, número 4, para ser impulsado por los ventiladores, número 5, a través de los ductos primarios y ductos secundarios, número 6, hasta las hojas de cada planta, número 7; el fluido calentado regresa luego de perder temperatura por la red de tuberías, número 8.

En la Figura 2 se aprecia un detalle de la distribución de los ductos primarios, número 4, y de la distribución alternada de los ductos secundarios, número 6, dentro de las instalaciones de un invernadero, número 9. La distribución de 4 ductos primarios, números 4A a 4D, en el sentido longitudinal del invernadero, adosados a la estructura del mismo, facilita la distribución del calor y la instalación de los elementos de intercambio de calor y distribución de aire dentro del mismo.

Los ductos secundarios, número 6, serán tantos como los requeridos para alimentar cada una de las cunas de crecimiento de las plantas, número 7, de manera alternada, es decir, el ducto principal número 4A alimenta las cunas de crecimiento impares y el ducto principal 4B alimenta las pares; esta distribución de ductos secundarios tiene por objeto maximizar el efecto de calefacción dentro del invernadero, produciendo un flujo cruzado de aire caliente que fomenta el flujo turbulento para calentar todo el recinto; así mismo, se distribuye más uniformemente el calor toda vez que cada pareja de ductos actúa sobre la mitad de las plantas contenidas dentro de este.

En la Figura 3 se muestra un detalle de los componentes del sistema de calefacción para cultivos en invernadero. El número 1 identifica la fuente de generación de calor (caldera) que calienta el fluido (agua) que es conducido por las tuberías de fluido caliente, número 2, hasta los intercambiadores de calor, número 3, localizados dentro del ducto principal, número 4. El aire caliente resultante de este intercambio, es impulsado por un ventilador, número 5 a lo largo del ducto primario número 4 y de los ductos secundarios, número 6, hasta llegar a los orificios, número 11, para calentar las hojas de la planta en primer lugar y luego ascender turbulentamente hasta la cubierta del invernadero. El fluido (agua) regresa por las tuberías, número 8, hasta la caldera, número 1, para ser nuevamente calentada e iniciar un nuevo ciclo.

En la Figura 4 se muestra un detalle del sistema de acople, número 12, del ducto secundario, número 6 al ducto primario número 4. Este sistema de acople permite mantener abiertos los ductos primario y secundarios en todo momento, facilitando el flujo de aire caliente.

En la Figura 5 se aprecia un detalle del sistema de guía de ductos secundarios flexibles, número 6. Para evitar que los ductos secundarios -número 6- colapsen por la fuerza de la gravedad al descender desde el ducto primario número 4, hasta las camas de crecimiento número 7, se requiere un sistema de guía interno de dichos ductos secundarios. Esta guía está compuesta por una serie de aros, número 13, unidos por correas, número 14, con lo cual se facilita la conformación de una curva con radio moderado para evitar el colapso del ducto secundario número 6.

En la Figura 6 se aprecia el soporte de piso, número 15, del ducto secundario -número 6- el cual se usa para evitar que este entre en contacto con el piso del invernadero.

Descripción detallada de la Invención: El sistema de calefacción para cultivos agroindustriales en invernaderos utiliza la tecnología de transmisión de calor por contacto, para calentar el aire y conducirlo hasta las hojas de las plantas, produciendo un efecto inmediato en cada una de ellas al modificar el micro clima a su alrededor, a la vez que genera un incremento general de la temperatura del invernadero construyendo una barrera de aire caliente que se aloja en la parte superior del mismo y que previene el efecto de la temperatura externa sobre el ambiente interno del invernadero.

El sistema de calefacción para cultivos agroindustriales en invernaderos utiliza una fuente de generación de calor, principalmente una caldera (número 1) con cualquier tipo de alimentación, gas, combustible diésel o carbón para calentar un fluido, normalmente agua, por su costo y disponibilidad, encargado de incrementar la temperatura del aire luego de ser transportado por una red de tuberías de fluido caliente (número 2) y pasar por un intercambiador de calor o radiador (número 3); el aire calentado es impulsado por una red de ventiladores (número 5) dentro de un ducto primario (número 4) elaborado principalmente en material plástico flexible por su costo relativo, hasta una red de ductos secundarios (número 6), también elaborados en plástico flexible, convenientemente localizados transversalmente en el invernadero, los cuales poseen una serie de agujeros de desfogue del aire caliente (número 11), para que este entre en contacto inmediatamente con las hojas de las plantas y posteriormente fluya a la parte superior del invernadero. El fluido caliente una vez ha realizado sus ciclos de intercambio de calor, es retornado por una tubería de fluido frío (número 8) a la fuente de generación de calor (número 1).

Para un complejo industrial de invernaderos, de aproximadamente una hectárea cada uno, por ejemplo, - 80 metros de ancho por 120 metros de largo-, el sistema se configuraría de la siguiente manera:

- 1/2 Caldera, número 1. Una caldera es capaz de alimentar los circuitos de 2 invernaderos.
- 4 ductos primarios, número 4
- 16 Radiadores, número 3
- 16 Ventiladores, número 5
- 240 Ductos Secundarios, número 6, con sus respectivos soportes de ductos secundarios flexibles y sistemas de acople entre los ductos primarios y secundarios.
- 1 Red de tuberías de fluido caliente
- 1 red de tuberías de fluido frío.

Los ductos primarios, número 4, se adosan a la estructura de vigas y columnas del invernadero a una altura de tres (3) metros desde el nivel del suelo, a través de soportes metálicos capaces de resistir el peso del mismo y de los elementos contenidos dentro de ellos (intercambiadores de

calor - número 3- y ventiladores – número 5). Las tuberías aéreas de fluido caliente -número 2- y de fluido frío -número 8-, son adosadas a las columnas del invernadero con soportes apropiados al diámetro de la tubería utilizada a unos tres (3) metros sobre el nivel del suelo.

Los ductos secundarios (número 6) están unidos a los ductos primarios (número 4) mediante acoples metálicos (número 12); así mismo los ductos secundarios (número 6), requieren de un sistema de guías (número 13 y número 14) para conformar una curva suave en su descenso desde los ductos primarios hasta las camas de crecimiento de las plantas. Tanto los acoples como el sistema de guías están diseñados para facilitar el flujo continuo y constante del aire a través de los ductos, sin que se produzcan colapsos en los ductos flexibles.

Adicionalmente, se requieren los soportes de piso (número 15) para sostener los ductos secundarios y evitar que estos entren en contacto con el suelo del invernadero, y evitar así una pérdida de calor del aire conducido por aquellos.

Con la configuración descrita del sistema de calefacción para cultivos agroindustriales en invernaderos, se logra mantener la temperatura interna del invernadero con un mínimo de 5°C por encima de la temperatura externa.

Dicho sistema de calefacción para cultivos agroindustriales en invernaderos, tiene la capacidad de ser automatizado para que a partir de las lecturas meteorológicas se encienda el sistema a una hora determinada de suerte que se prevenga el efecto de una helada, o por el contrario, se incremente la temperatura ambiente para lograr un desarrollo más rápido de las plantas. La automatización del sistema permite ahorro en costos energéticos y de operación, toda vez que dicho sistema solo se enciende cuando los parámetros críticos son validados sin intervención de operario alguno.

Indicación de la aplicación industrial: El sistema de calefacción para cultivos agroindustriales en invernaderos puede ser usado para prevenir el efecto de heladas en los cultivos de invernadero o para incrementar la temperatura ambiente del mismo a fin de aumentar el desarrollo metabólico del cultivo, con lo cual se reduce el tiempo de cosecha y consecuentemente se incrementa la productividad del cultivo.

Reivindicaciones

- 1.** Sistema de calefacción para cultivos agroindustriales en invernaderos, caracterizado por el uso de una fuente de generación de calor (número 1), una red de tuberías de fluido caliente (número 2), un intercambiador de calor (número 3); un ventilador (número 5), localizados ambos dentro de un ducto primario (número 4), instalado en el sentido longitudinal del invernadero, que se comunica a través de unos sistemas de acople (número 12) con los ductos secundarios (número 6), localizados transversalmente en el invernadero para acceder a cada una de las camas de cultivo y que cuentan con un sistema de guías (número 13 y número 14) y que se sostienen a través de unos soportes de piso (número 15), los cuales poseen una serie de agujeros de desfogue del aire caliente (número 11); el sistema está compuesto también por una red de tuberías de fluido frío o de retorno (número 8).
- 2.** Sistema de calefacción para cultivos agroindustriales en invernaderos, según la reivindicación 1, caracterizado por la utilización combinada de las tecnologías de calentamiento de fluidos por contacto e irradiación a partir de una fuente externa de generación de calor (número 1).
- 3.** Sistema de calefacción para cultivos agroindustriales en invernaderos, según la reivindicación 1, caracterizado por la distribución alternativa de ductos secundarios (número 6) a partir de un par de ductos primarios (número 4).
- 4.** Sistema de calefacción para cultivos agroindustriales en invernaderos, según la reivindicación 3, caracterizado por el uso de agujeros de escape de aire caliente (número 11) localizados de manera axial sobre el eje del ducto secundario (número 6) generando una proyección directa hacia las hojas de la planta.
- 5.** Sistema de calefacción para cultivos agroindustriales en invernaderos, según la reivindicación 3, caracterizado porque los ductos secundarios no colapsan gracias al uso del sistema de guía de ductos secundarios flexibles (número 13 y número 14).
- 6.** Sistema de calefacción para cultivos agroindustriales en invernaderos, según la reivindicación 3, caracterizado porque los ductos secundarios no entran en contacto con el suelo del invernadero gracias al uso de soportes de piso (número 15).

Figura 1

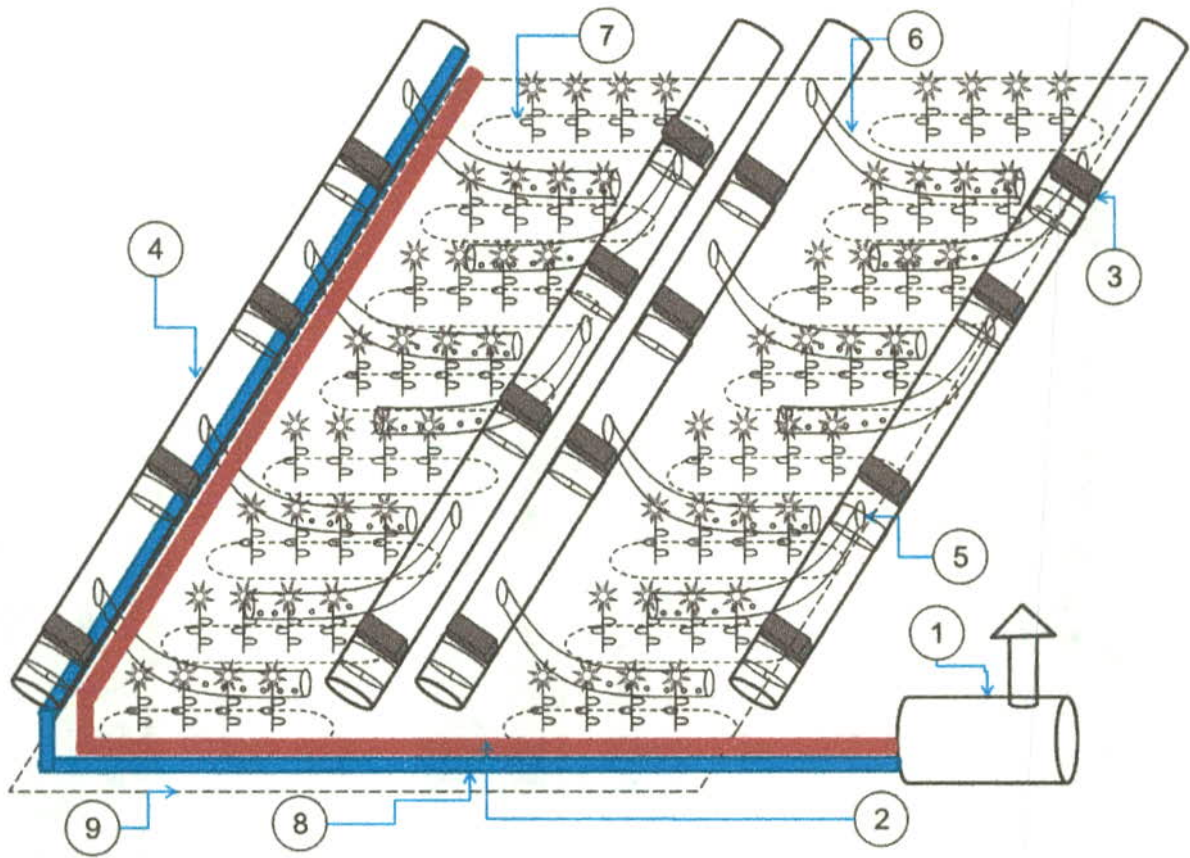


Figura 2

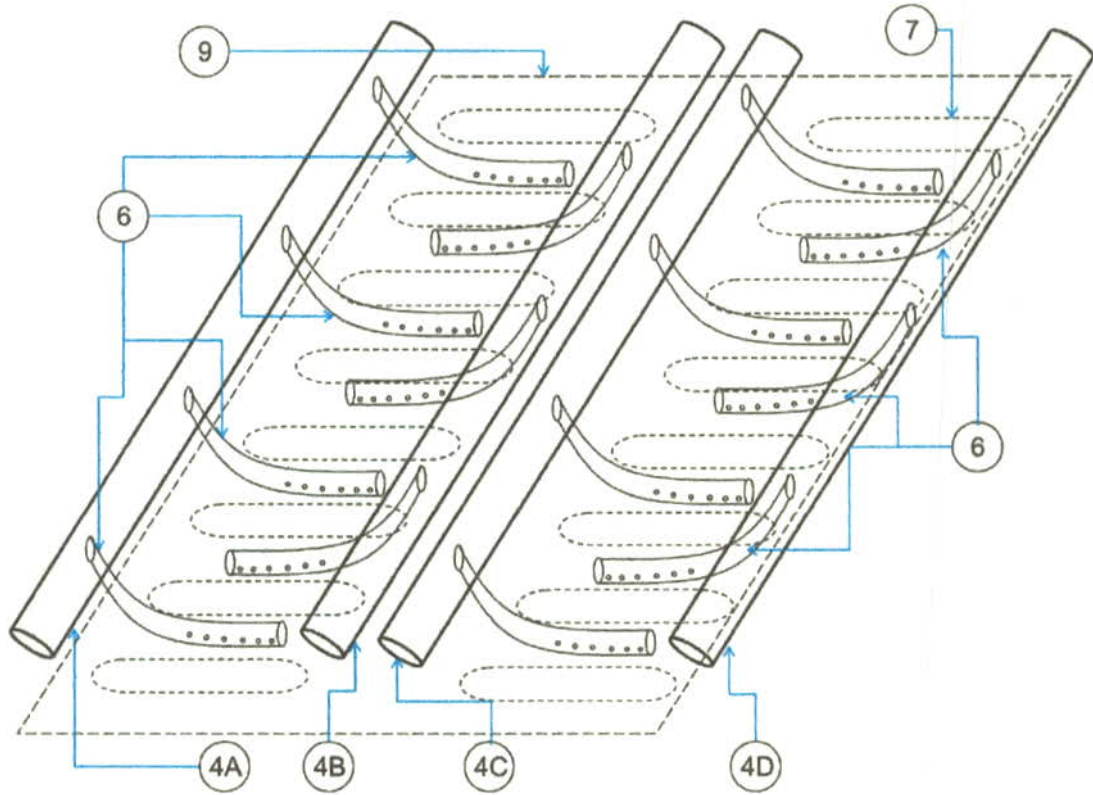


Figura 3

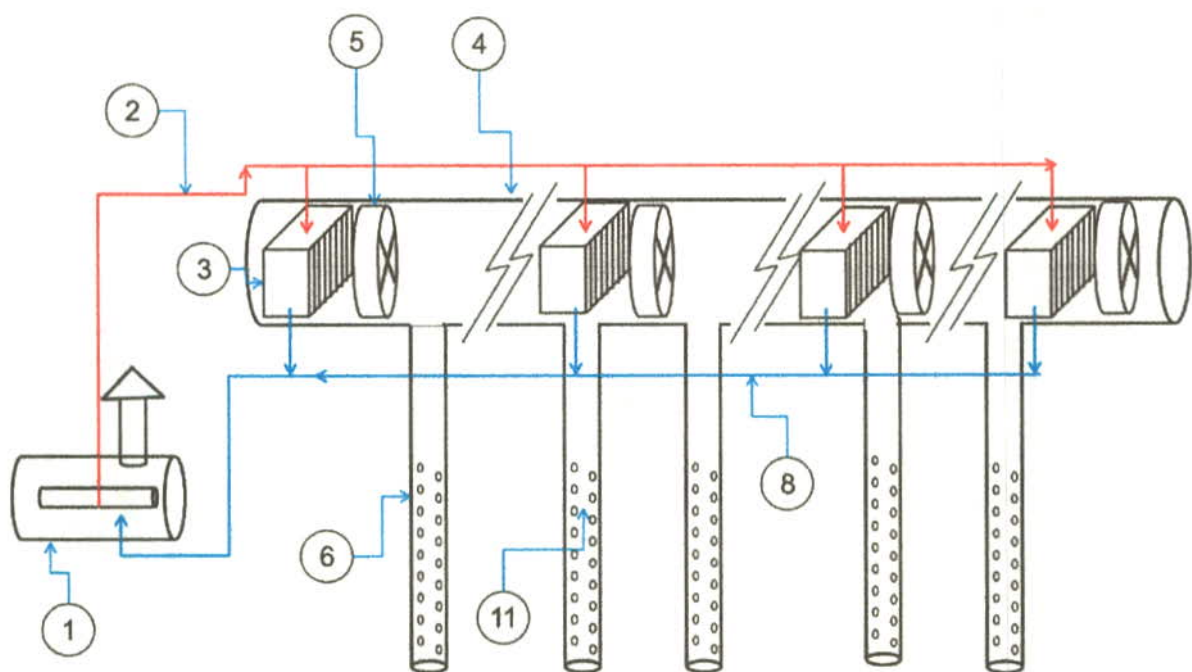


Figura 4

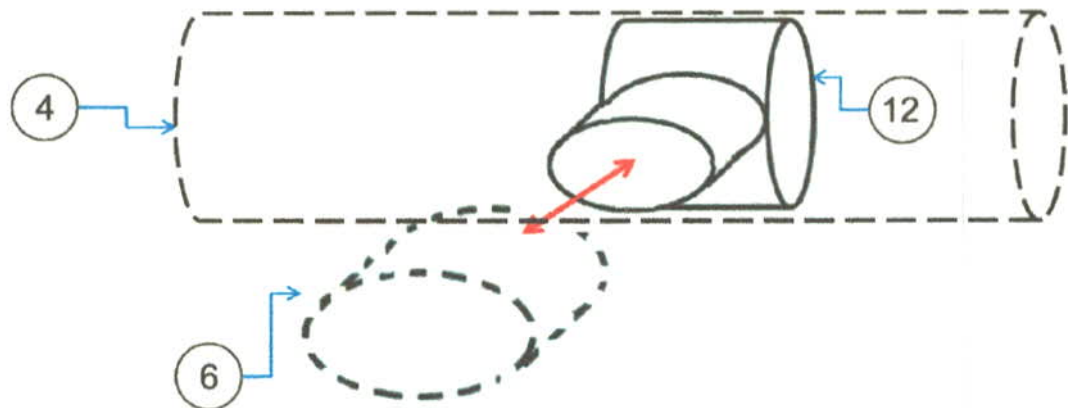


Figura 5

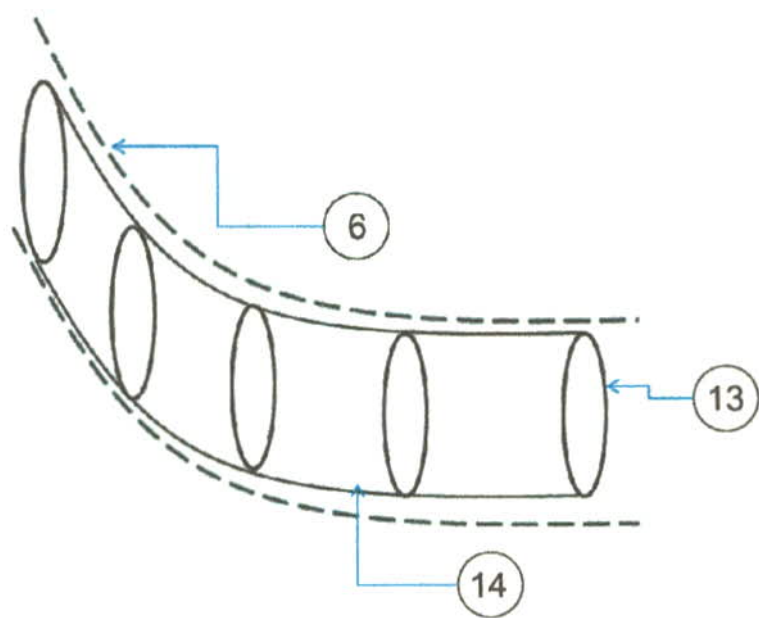
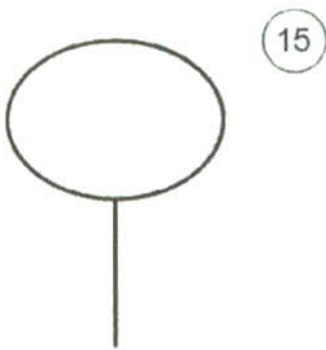


Figura 6



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0076838

Bogotá D.C., Agosto 02 de 2013 - 11:41:43

RECIBIDO DE : CCM COMPAÑIA COLOMBIANA DE MAQUINARIA LTDA

NI 830.099.861

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	601856544	30/07/2013	500.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
				<u>\$500.000.00</u>

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-183957-00000-0000

Fecha: 2013-08-02 12:24:40	Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES	Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION	Folios: 12

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 2 de 2013 - 11:41:44

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 ☐

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

PI02-F08 (2009-11-18)



No. 13-183957- -00000-0000

Fecha: 2013-08-02 12:24:40 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 12