



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 15-310541-00000-0000

Fecha: 2015-12-29 16:18:34 Dep. 2020 DIR NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 2425

21. EXPEDIENTE No. _____

22. TITULO **DISPOSICIÓN INTRODUCIDA EN DRENAJE
VERTICAL CIRCULAR O POLIGONAL REGULAR**

CLASIFICACION
INTERNACIONAL

SOLICITANTE **SANDRONI, SANDRO SALVADOR;
GUEDES ANDRADE, GERALDO**

DOMICILIO **RIO DO JANEIRO, RIO DO JANEIRO, BRASIL
SÃO PAULO, SÃO PAULO, BRASIL**

APODERADO **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

Bogotá, D.C.,

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 15-310541- -00000-0000 Fecha: 2015-12-29 16:18:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO Act. 411 PRESENTACION Folios: 24 25 cación
--	--

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	CIP Clasificación Internacional de Patentes
DISPOSICIÓN INTRODUCIDA EN DRENAJE VERTICAL CIRCULAR O POLIGONAL REGULAR					
4	SOLICITANTE (S) ☒ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE		IDENTIFICACIÓN	
SANDRONI		SANDRO SALVADOR			
5	DATOS DEL SOLICITANTE				
DIRECCIÓN		Praça Pio X, 78, 11º Piso, Centro		No. TELÉFONO	
CIUDAD		RIO DO JANEIRO		CORREO ELECTRÓNICO	
DEPARTAMENTO/ESTADO		RIO DO JANEIRO		NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN	
PAÍS DE RESIDENCIA		BRASIL		BRASIL	
6	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS		NOMBRES		NACIONALIDAD	
1. SANDRONI		Sandro Salvador		BR	
2. GUEDES ANDRADE		Geraldo		BR	
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:					
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO		CIUDAD	
1. BRASIL		RIO DO JANEIRO		RIO DO JANEIRO	
2. BRASIL		SÃO PAULO		SÃO PAULO	
				Praça Pio X, 78, 11º Piso, Centro Rua João Della Manna, 58, Jd. Rolinopolis	
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	
DELGADO VILLEGAS		JAIME EDUARDO		C.C. 19.270.955 T.P. 43.308	
DIRECCIÓN		Avenida Carrera 24 No. 37-31 OF. 202		No. TELÉFONO	
				2444096	
CIUDAD		BOGOTA D.C		CORREO ELECTRÓNICO	
				info@mdelaw.com	
PAÍS		COLOMBIA		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☒ NO				
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS		(31) NÚMERO	
1					
				(32) FECHA (AAAA/MM/DD)	

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
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: INMEDIATA	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO 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>		
 JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS APODERADO			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción N° de folios: 13 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 3 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.		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.	

HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

1	(12) TIPO DE SOLICITUD		NUMERO DE RADICACIÓN	
☐ Patente de invención			FECHA DE PRESENTACIÓN	
☒ Patente de Modelo de Utilidad				
4	(71) SOLICITANTE (S) ☒ Estas personas también son inventores			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
2	GUEDES ANDRADE	Geraldo		
5	DATOS DEL SOLICITANTE			
PAÍS DE RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
2	BRASIL	SÃO PAULO	SÃO PAULO	Rua João Della Manna, 58, Jd. Rolinopolis
TELÉFONO		FAX	E-MAIL	NACIONALIDAD
2 4				BR
6	(72) INVENTOR (ES)			
APELLIDOS		NOMBRE	NACIONALIDAD	
6 7 8 9 10 11 12				
7	DATOS INVENTOR (ES)			
DIRECCIÓN		CIUDAD	DEPARTAMENTO/ESTADO	PAÍS RESIDENCIA
6 7 8 9 10 11 12				
9	(30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD			
PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	NÚMERO	FECHA (AAAA/MM/DD)
4 5 6 7 8 9 10				

MDE.

Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.

Abogados Consultores - Marcas y Patentes

Atentamente se dirige a Usted Geraldo Guedes Andrade ciudadano brasileño mayor y vecino de San Pablo y Sandro Salvador Sandroni ciudadano brasileño mayor y vecino de San Pablo para manifestarles que, conferimos poder general, amplio y suficiente a los Dres. JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, y/o CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS, Abogados, mayores y vecinos de Bogotá, D.C. (Colombia), para que en nuestro nombre y representación adelanten en Colombia y en otros países toda clase de diligencias y procedimientos especiales para el Registro y Renovación en su Despacho, de toda clase de Marcas de Producto y Servicio, Depósitos de Nombre y Enseña Comercial, Diseños Industriales y Patentes de Invención, Patentes modelo de Utilidad, Esquemas de Circuitos integrados, Nombres de dominio, Derechos de Autor, Variedades vegetales, registros agrícolas, veterinarios y sanitarios, certificados de capacidad, renovación, modificación, traspaso y ampliación de los mismos y atiendan como Apoderados generales todo asunto referente a la Propiedad Industrial e intelectual, quedando facultados para presentar y retirar Oposiciones, interponer recursos, solicitar testimonios, recibir documentos, cancelar costos legales, probar explotaciones, aceptar transacciones, llegar a acuerdos marcarios con terceras personas o entidades jurídicas, renunciar, desistir, sustituir y hacer cuanto fuere necesario ante cualquier autoridad administrativa para los fines arriba indicados; y en caso de que el procedimiento debiera pasar a conocimiento judicial, quedan facultados para actuar como demandantes o demandados ante los Jueces que sean competentes, con poder amplio, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, interponer recursos y con todas las demás facultades especiales que fueren necesarias.

Con éste objeto, ruego les confieran personería suficiente a nuestros Apoderados quienes podrán obrar en forma conjunta o independiente e incluso sustituir el presente poder.

Atentamente,

Geraldo Guedes Andrade

Sandro Salvador Sandroni

Fecha:

5

DISPOSICIÓN INTRODUCIDA EN DRENAJE VERTICAL CIRCULAR O POLIGONAL REGULAR

BREVE PRESENTACIÓN

Que la presente solicitud de Patente de Modelo de Utilidad de una nueva "disposición introducida en drenaje vertical circular o poligonal regular", en particular de un drenaje en la forma de un tubo con características geométricas particulares, para ser utilizado preferentemente en los vertederos contruidos en el llamado suelo blando, con el objetivo de promover la aceleración del proceso de asentamiento de las capas de suelos blandos mencionadas.

Técnicamente, los drenajes están clavados verticalmente en el terreno, desde la superficie hasta la capa subyacente al suelo blando. La distribución de los drenajes verticales en planta es típicamente segundo triángulos o cuadrados, con un espaciamiento entre los drenajes que varía desde 0,50 metros a más de 3,0 metros.

El drenaje vertical, objeto de este pedido de patente, se destaca, en términos generales, por la forma adoptada para la sección del drenaje, bien como por la configuración de la pieza (denominada "placa de anclaje") utilizada para fijar el referido drenaje en el fondo de la cavidad, cuando la remoción del mandril empleado en esta operación, la menciona placa de anclaje con dimensiones variables, ajustándose a los diámetros del drenaje y del mandril.

CAMPO DE APLICACIÓN

La principal aplicación es en la aceleración de los asentamientos de terraplenes contruidos sobre terrenos de tierra blanda

FUNDAMENTOS DEL ARTE

En los llamados aterramientos es común la configuración del llamado suelo blando hasta una cierta profundidad. Así que cuando se someten a cargos de aterramientos, los suelos blandos saturados, es decir, cuyos huecos se llenan de agua, sufren asentamientos (en términos simples, "hundimientos"). Por lo tanto, si la capa de terreno blando es demasiada espesa, estos asentamientos pueden tomar tiempo excesivo para ocurrir. Por ejemplo, en un caso típico de la zona costera Brasileña, los asentamientos de una capa blanda con un espesor de 8 (ocho) metros, puede tomar más de una década para ocurrir.

Este retraso tiene explicación científica con fundamentación física, donde se listan dos aspectos importantes:

- a) los asentamientos sólo pueden suceder por expulsión del agua que llena los vacíos del suelo blando;
- b) los suelos blandos tienen muy baja permeabilidad; Por lo tanto, el agua toma demasiado tiempo.

para recurrir la distancia hasta la cumbre (o la base) de la capa de suelo blando. En términos técnicos, el tiempo necesario para se completar los asentamientos es proporcional al cuadrado de la distancia recorrida por el agua. El aparato analítico que se utiliza para el estudio de este tema se llama "Teoría de la Compactación", en Geotécnica (área de la Ingeniería Civil que se interesa por los suelos).

Por lo tanto, los drenajes verticales reducen la longitud que el agua debe recorrer a escapar de los vacíos de los suelos blandos. En lugar

de tener que recorrer por toda la distancia vertical hasta la frontera de la capa blanda, una gota de agua en un punto cualquier suelo blando tiene que "caminar" (horizontalmente) sólo hasta el drenaje más cercano. Una vez en el drenaje, el agua sube libremente a través de él hasta que su superficie.

En consecuencia, en un aterramiento con solo blando, utilizando el sistema de drenajes verticales, el tiempo para que los asentamientos se cumplen extraordinariamente disminuye. Por lo tanto, en el ejemplo anterior (capa blanda con un espesor de 8 metros), el uso de drenajes verticales espaciados de 1,50 metros, hace que el tiempo caya de más de una década para algunos meses, lo que es significativamente interesante.

ESTADO DE LA TÉCNICA

Los drenajes de mecha fueron inventados por Kjelman, en Noruega, a finales de los años 40 del siglo pasado. Antes de los drenajes prefabricados, drenajes de arena se ejecutaban, es decir: un tubo de acero se clavaba en el terreno, se llenaba con arena y se retiraba el tubo dejando una columna de arena, a través de la cual se produjo el drenaje. Desde los años 80, los drenajes prefabricados fueron ganando espacio debido a que son mucho más rápido y más baratos. Actualmente, prácticamente sólo se utilizan los drenajes prefabricados.

Por lo tanto, como se puede ver, existen drenajes fibro-químicos prefabricados por varios fabricantes nacionales y extranjeros; sin embargo, todos ellos son de sección rectangular, con dimensiones preferenciales de 10 cm x 0,5 cm.

Los drenajes verticales prefabricados de sección rectangular tienen costes de fabricación y de clavazón además de hacer la velocidad de instalación mucho más rápida, él que está intrínsecamente ligado a su forma geométrica.

Para una mejor comprensión de la cuestión, hay que se destacar que la eficacia de un sistema de drenajes verticales se da por el tiempo que los asentamientos toman para ocurrir. Cuanto más eficiente sea el sistema, más corto será el tiempo; así, la eficacia depende del tamaño del anillo de engaste que se forma alrededor del drenaje por el paso del mandril de acero utilizado para clavarlo. El mandril necesario para clavar los drenajes rectangulares tiene gran sección, lo que aumenta los costos y aumenta la velocidad de la instalación; finalmente, el área de engastado es también más grande, provocando reducción en la eficiencia de los drenajes.

Adicionalmente, los drenajes-tubo de secciones rectangulares requieren máquinas muy pesadas para el proceso de clavazón.

Con respecto a la pieza utilizada para fijar el drenaje al fondo mientras se quita el mandril, en este ya denominada como "placa de anclaje", en los drenajes que se encuentran en el mercado se encuentran placa de anclajes de varios formatos; sin embargo, ninguna de ellas tiene la conformación geométrica de la placa de anclaje que forma este pedido de patente, cuyas características y ventajas serán evidentes.

Se conoce el estado de la técnica, por ejemplo, el pedido de patente PI 0500488- 8, publicado el 26/09/2006, que es un Drenaje para Gas y Chorume, en el que un tubo (8) es simplemente acoplado en medio al material orgánico de chorume, para la remoción del gas, mientras que una segunda tubería (12) recibe, por gravedad, el chorume, siendo

aún utilizada una manta Bidim o similar para proteger el área. Este tipo de drenaje no tiene ninguna relación técnica más estrecha con el drenaje rectangular citado, porque está naturalmente exento de problemas con clavazón a través del mandril, retirada del mandril y otros problemas relacionados con los drenajes rectangulares mencionados.

NUEVO MODELO

El drenaje vertical objeto de esta solicitud de Patente de Modelo de Utilidad se destaca, en relación con el estado de la técnica designada, por presentar nueva forma o disposición constructiva involucrando una sección circular o poligonal regular, a diferencia de los modelos de sección rectangular de los otros modelos existentes en el mercado; siendo que, en el modelo de objeto de este pedido de patente, dicha placa de anclaje puede tener cualquier diámetro.

Otra característica innovadora del presente modelo consiste de la pieza (placa de anclaje) empleada para fijar el drenaje al fondo de la cavidad mientras se quita el mandril, estar provista de dimensiones variables, ajustándose a diferentes diámetros del drenaje y del mandril.

Técnicamente, la forma circular y el pequeño diámetro del drenaje objeto de este pedido de patente, reducen los costes de fabricación y de clavazón, además de aumentar la velocidad de la instalación. Como resultado final, se obtiene un sistema de drenajes con eficiencia igual o mejor que la obtenida por los sistemas habituales, con un menor coste y menor tiempo de instalación.

Como se dijo anteriormente, la sección circular o poligonal regular del drenaje presentan diámetro pequeño, por eso se reducen notablemente los costes de fabricación y de clavazón, además de aumentar la velocidad de la instalación. El resultado final es que se obtiene un sistema de drenajes con eficiencia igual o mejor que aquella de los drenajes de los sistemas habituales, pero asociado con un menor coste y menor tiempo de instalación.

Es una ventaja del presente modelo el hecho que, en función de la menor sección del tubo de drenaje, el mandril necesario para clavar el drenaje mencionado posee una sección menor que aquella necesaria para clavar los drenajes actualmente existentes. Así, el área de engastado también es menor, lo que resulta en una mayor eficiencia de los drenajes.

Otra ventaja inherente a este diseño es que los drenajes-tubos de pequeño diámetro pueden ser clavados con máquinas mucho más ligeras que los drenajes prefabricados habituales rectangulares.

Además, la pieza para fijar el drenaje en el fondo de la cavidad mientras se extrae el mandril, es decir, la llamada placa de anclaje, tiene la característica de dimensiones variables, lo que le permite el ajuste de los diámetros del drenaje y del mandril.

En términos técnicos, vale destacar que la eficiencia de un sistema de drenajes verticales depende mucho más del espaciamiento entre los drenajes que el diámetro de cada drenaje; en función de esto, el pequeño diámetro de los drenajes que motivan esta solicitud de patente, garantiza la plena eficiencia del drenaje obtenido por medio de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

A continuación, el modelo se explicará con referencia a los dibujos que se acompañan, que demuestran la construcción del Drenaje Vertical Circular o Poligonal Regular, donde uno ve:

Figura 1: muestra la sección recta del drenaje vertical circular en el interior del mandril (para el caso de diámetro del drenaje igual a $a = 3$ cm);

Figura 2: muestra la planta de la llamada placa de anclaje, con detalle del diámetro del drenaje y el diámetro exterior del mandril (circular o poligonal regular);

La Figura 3 muestra la placa de anclaje que se muestra en perspectiva.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La "Disposición introducida en drenaje vertical circular o poligonal regular", objeto de la presente solicitud de Patente de Modelo de Utilidad, se compone de un drenaje vertical (1) susceptible de tener una sección circular o poligonal, con cualquier diámetro, que se aplicará en los procesos de aceleración de asentamiento de aterramientos contruidos en terrenos con suelos blandos. Técnicamente, los drenajes (1) se clavan verticalmente en el terreno, desde la superficie hasta la capa subyacente de suelo blando. Los drenajes verticales objeto de este pedido de patente, a ejemplo de otros existentes, debe cumplir con una distribución en planta, según

triángulos o cuadrados, de preferencia con el espaciamiento entre los drenajes ubicados entre 0,50 m y 3,0 m, o poco más.

Así que cuando se somete a cargas de aterramiento, los suelos blandos saturados (cuyos vacíos se rellenan de agua) sufren el asentamiento, o "hundimiento". Cuanto más espesa la capa blanda, más grande el tiempo de asentamiento, lo que puede llevar mucho tiempo, en algunos casos, dependiendo de los medios empleados, evaluado incluso a años o décadas. Básicamente, como se mencionó anteriormente, existen dos factores físicos que influyen en este retraso, es decir, los primeros asentamientos sólo se pueden suceder por la expulsión del agua que llena los vacíos en el suelo blando; segundo, los suelos blandos tienen muy baja permeabilidad.

Como se muestra en las figuras adjuntas, en referencia específicamente a la Figura 1, uno visualiza un drenaje vertical circular (1), preferiblemente hecho de material plástico, que se encuentra alojado en el interior del mandril (2), cuyo diámetro externo (3) allí determinado es de 7,0cm, mientras que el diámetro interno es de 4,0 cm. El drenaje (1), en sí, presenta preferiblemente un diámetro de 3,0 cm, estableciendo con el mandril una relación dimensional que facilita el proceso de clavazón, reduciendo el tiempo, coste, mano de obra y utilizando máquinas más ligeras para lo tanto, representando ventajas significativas del modelo.

La relación dimensional antedicha se mantiene preferiblemente independientemente de la sección circular o poligonal regular del drenaje vertical (1). Según la figura 1 adjunta, el drenaje vertical (1), en sí, se compone de un núcleo circular central (4) (llamado estrella) obtenido por extrusión de material plástico, preferiblemente con un diámetro de alrededor de 10 mm, desde el que se parten brazos

rayados múltiples y regulares (5) con una longitud de 8 mm y, siendo que, en la extremidad de cada brazo rayado (5) mencionado, está configurado un terminal circular (6) de 2 mm de diámetro, mientras que uno de los brazos rayados incorpora un elemento con área contacto más grande (7) para recibir un material geotextil (8), en no tejido, de contorno del drenaje vertical (1).

Como se describió anteriormente, el contorno del drenaje vertical (1) se determina por las extremidades de los brazos rayados (5) podrá ser circular u, opcionalmente, en una forma poligonal regular, recibiendo, de manera análoga, el material geotextil (8); Sin embargo, las relaciones dimensionales preferidas y el pequeño diámetro del drenaje vertical (1) deben mantenerse, porque es elemento de gran importancia para el proyecto.

Por lo tanto, la forma circular (o poligonal regular) reducen los costos de fabricación y clavazón, además de aumentar la velocidad de la instalación; como se ha mencionado anteriormente, en función de ser drenajes-tubos verticales de diámetros pequeños, pueden ser clavados con máquinas mucho más ligeras en relación a los drenajes prefabricados habituales.

La figura 1 adjunta, muestra, como ya se informó, el drenaje vertical (1) en el interior del mandril (2), respectadas las respectivas relaciones diametrales, obviamente siendo esta una vista de una sección, lo que supone un drenaje vertical (1) y el mandril (2) prolongados por la extensión habitual del mercado.

En la figura 2 adjunta, se muestra la plancha de acero (placa de anclaje) (9) de configuración circular, preferiblemente en hoja de acero cortada en estamparía, teniendo un espesor variable de acuerdo a las

17

necesidades, preferentemente entre 0,2 mm y 4,0 mm, siendo que el área central (10) de la placa de anclaje (9) tiene un diámetro (11) compatible con el drenaje vertical (1). La placa de anclaje (9) se inserta en el fondo del mandril (2), de forma concéntrica y de según el área de diámetro (11) compatible con el drenaje vertical, siendo que la dicha placa de anclaje (9), como se muestra en la figura 3, configura una pluralidad de protuberancias radiales regulares (12) orientadas hacia el interior del mandril (2) de manera que actúe contra el drenaje vertical (1), en sí, en el sentido de mantenerlo en el interior de la cavidad mientras se extrae el mandril (2).

La configuración de la placa de anclaje (9) a partir de las protuberancias radiales regulares (12) generan la posibilidad de ajustar a diferentes diámetros de drenajes (1) y de mandriles (2), dentro de valores de tolerancia no muy extensos, obviamente, mismo porque los valores dimensionales no sufren gran cantidad de cambio, de lo contrario no serían eficientes.

Por lo tanto, un drenaje vertical (1) de acuerdo con el presente modelo se muestra altamente sencillo, práctico, permitiendo obtener drenajes más barato, de instalación más rápida y manteniendo su eficiencia en función de todo lo anteriormente expuesto en este pedido de patente.

REIVINDICACIONES

- 1) Disposición introducida en drenaje vertical circular o poligonal regular, se compone de un drenaje vertical (1) a aplicarse en los procesos de aceleración de los asentamientos de aterramientos contruidos en terrenos con suelos blandos; los drenajes verticales deben cumplir con una distribución en planta, según triángulos o cuadrados, preferentemente con espaciamiento entre los drenajes ubicado entre 0,50 m y 3,0 m, o poco más; **CARACTERIZADO POR** un drenaje circular (1) hecho de material plástico, que se encuentra alojado en el interior del mandril (2), en relación dimensional al diámetro externo (3) y al diámetro interior; el drenaje (1), en sí, presentado establece con el mandril (2) una relación dimensional predeterminado; el drenaje vertical (1), preferiblemente un diámetro de 3,0 cm, puede ser de sección circular o poligonal regular; mientras que la plancha de acero (placa de anclaje) (9) de configuración circular, preferiblemente en hoja de acero cortada en estampería, posee un espesor variable dentro de los patrones de uso, siendo que el área central (10) de esta placa de anclaje (9) posee un diámetro (11) compatible con el drenaje vertical (1), y está dispuesta en el fondo del mandril (2), de forma concéntrica y de acuerdo con el área de diámetro (11) compatible con el drenaje vertical; el drenaje vertical (1) se compone de un núcleo circular central (4) (estrella), desde el que se parten múltiples y regulares brazos rayados (5), siendo que en la extremidad de cada dicho brazo rayado (5) está configurado un terminal circular (6), mientras uno de los brazos rayados incorpora un elemento con un área de contacto más grande (7) para recibir un material geotextil (8), en no tejido, de contorno del drenaje vertical (1), tanto en la versión circular como poligonal regular.

- 2) "Disposición introducida en drenaje vertical circular o poligonal regular", de acuerdo con las Reivindicaciones 1 y 2, **CARACTERIZADO POR** el núcleo central circular (4) tiene un diámetro alrededor de 10mm, mientras que los brazos rayados (5) poseen longitud de 8 mm, mientras que cada terminal circular (6) revela 2 mm de diámetro.

- 3) "Disposición introducida en drenaje vertical circular o poligonal regular", de acuerdo con las Reivindicaciones 1, **CARACTERIZADO POR** la placa de anclaje (9) revelar protuberancias radiales regulares (12), de ajuste a los diferentes diámetros de los drenajes (1) y de los mandriles (2).

FIG. 01

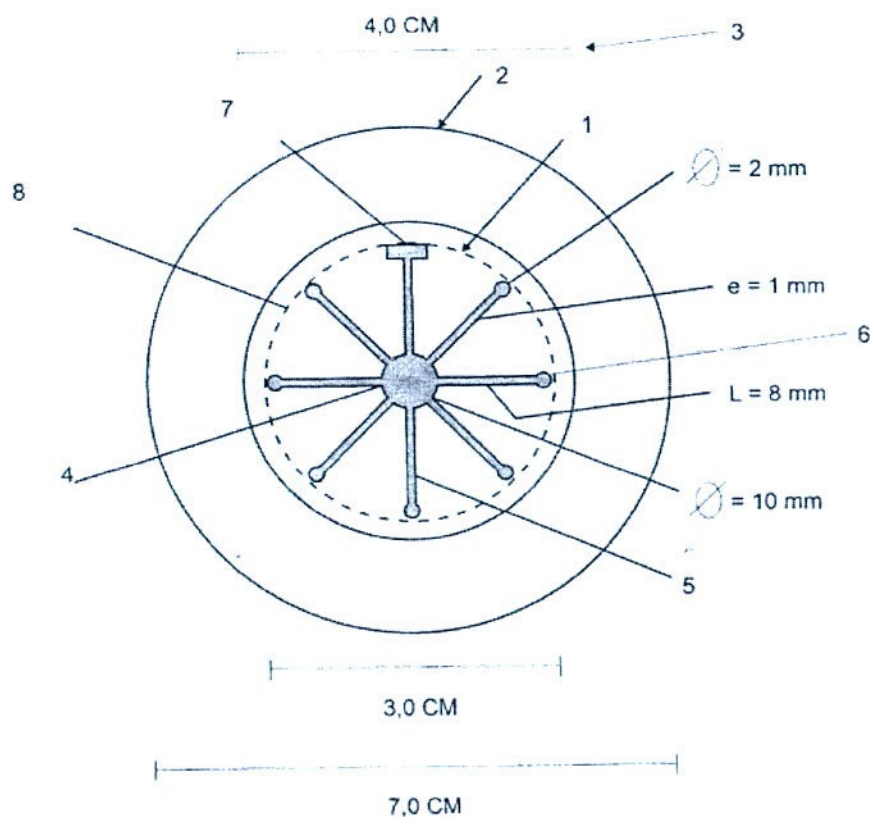


FIGURA 1

FIG. 02

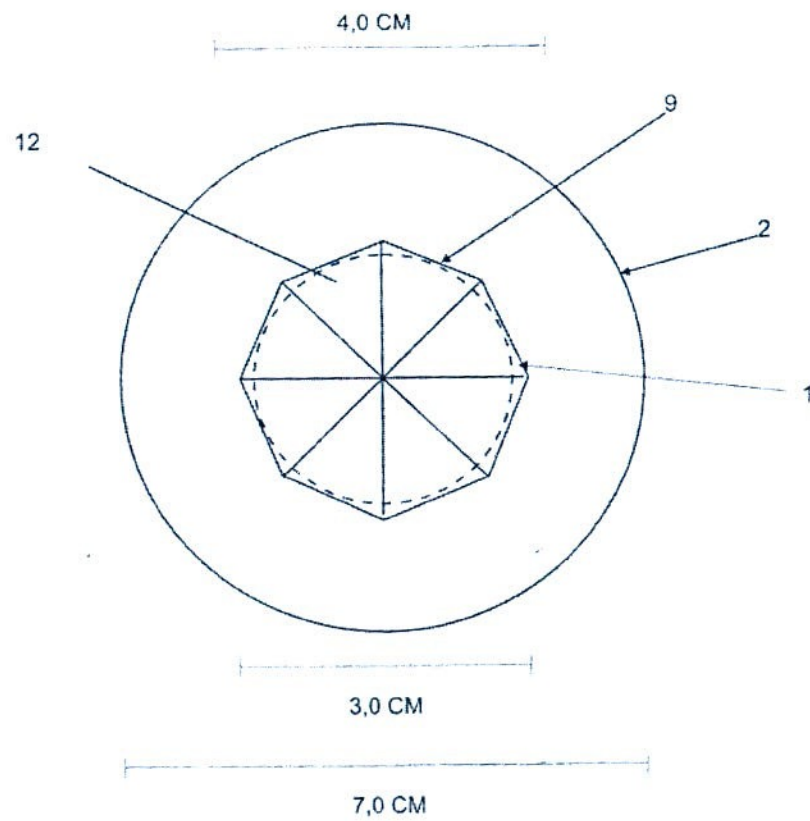


FIGURA 2

3/3

FIG. 03

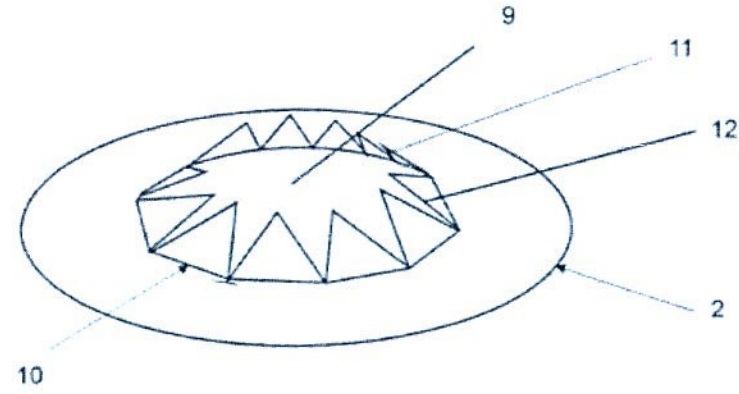


FIGURA 3

15

RESUMEN

"Disposición introducida en drenaje vertical circular o poligonal regular", particularmente de un drenaje en forma de un tubo con características geométricas particulares, que se emplea preferiblemente en aterramientos contruidos sobre los llamados terrenos blandos, a fin de promover la aceleración del proceso de asentamiento de las mencionadas capas de suelos blandos. El modelo consiste de un drenaje circular vertical (1) hecho de material plástico, que se encuentra alojado en el interior del mandril (2), en relación dimensional al diámetro externo (3) y el diámetro interior; el drenaje (1), en sí, presenta establece con el mandril (2) una relación dimensional predeterminada; el drenaje vertical (1), preferiblemente un diámetro de 3,0 cm, puede ser de sección circular o poligonal regular; mientras que la plancha de acero (placa de anclaje) (9) de configuración circular, preferiblemente en hoja de acero cortada en estampería tiene un espesor variable dentro de los patrones de uso, siendo que el área central (10) de esta mencionada placa de anclaje (9) tiene un diámetro (11) compatible con el drenaje vertical (1) y se ubica en al fondo del mandril (2) de forma concéntrica y de acuerdo con el área de diámetro (11) compatible con el drenaje vertical.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 15 - 140204

Bogotá D.C., Diciembre 28 de 2015 - 14:54:43

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA

NI 800.020.909

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	26376	05/03/2015	32.000.00
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	65725	09/06/2015	133.000.00
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	68547	17/06/2015	32.000.00
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	768993993	28/12/2015	89.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	5 TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTILIDAD	286.000.00	286.000.00
			<u>\$286.000.00</u>

SON: **DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. Mod. ut.1. Disposición introducida

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 15-310541-00000-0000

Fecha: 2015-12-29 16:18:34 Dep. 2020 DIR NUEVASCR
Tra 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 2+25

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

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

Diciembre 28 de 2015 - 14:54:44

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION PCT MODELO DE UTILIDAD X DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante(s) **SANDRONI, Sandro Salvador; GUEDES ANDRADE, Geraldo**(72) Inventor(es): **SANDRONI Sandro Salvador; GUEDES ANDRADE Geraldo**(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País

(85) Fecha límite inicio fase nacional:

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT

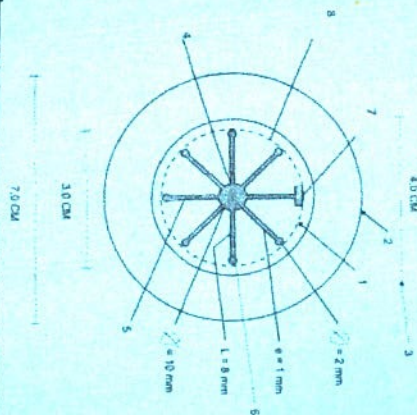
Fecha de presentación de la solicitud:

No. de solicitud

(87) Publicación internacional:

Fecha:

No. Publicación:

(54) Título: **DISPOSICIÓN INTRODUCIDA EN DRENAJE VERTICAL CIRCULAR O POLIGONAL REGULAR**

(57) Resumen: Disposición un drenaje en forma de un tubo con características geométricas particulares, que se emplea preferiblemente en arramientos contruidos sobre los llamados terrenos blandos, a fin de promover la aceleración del proceso de asentamiento de las mencionadas capas de suelos blandos. El modelo consiste de un drenaje circular vertical (1) hecho de material plástico, que se encuentra alojado en el interior del mandril (2), en relación dimensional al diámetro externo (3) y el diámetro interior; el drenaje (1),

CONTINUA AL RESPALDO

en sí, presenta establece con el mandril (2) una relación dimensional predeterminada; el drenaje vertical (1), preferiblemente un diámetro de 3,0 cm, puede ser de sección circular o poligonal regular; mientras que la plancha de acero (placa de anclaje) (9) de configuración circular, preferiblemente en hoja de acero cortada en estampería tiene un espesor variable dentro de los patrones de uso, siendo que el área central (10) de esta mencionada placa de anclaje (9) tiene un diámetro (11) compatible con el drenaje vertical (1) y se ubica en al fondo del mandril (2) de forma concéntrica y de acuerdo con el área de diámetro (11) compatible con el drenaje vertical.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION PCT MODELO DE UTILIDAD X DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante (s) **SANDRONI, Sandro Salvador; GUEDES ANDRADE, Geraldo**(72) Inventor(es) **SANDRONI, Sandro Salvador; GUEDES ANDRADE, Geraldo**(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

(30) Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País

(85) Fecha inicio fase nacional:

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha de presentación de la solicitud:

No. de solicitud

(87)

Publicación internacional

Fecha: (dd/mm/aa)

N° publicación:

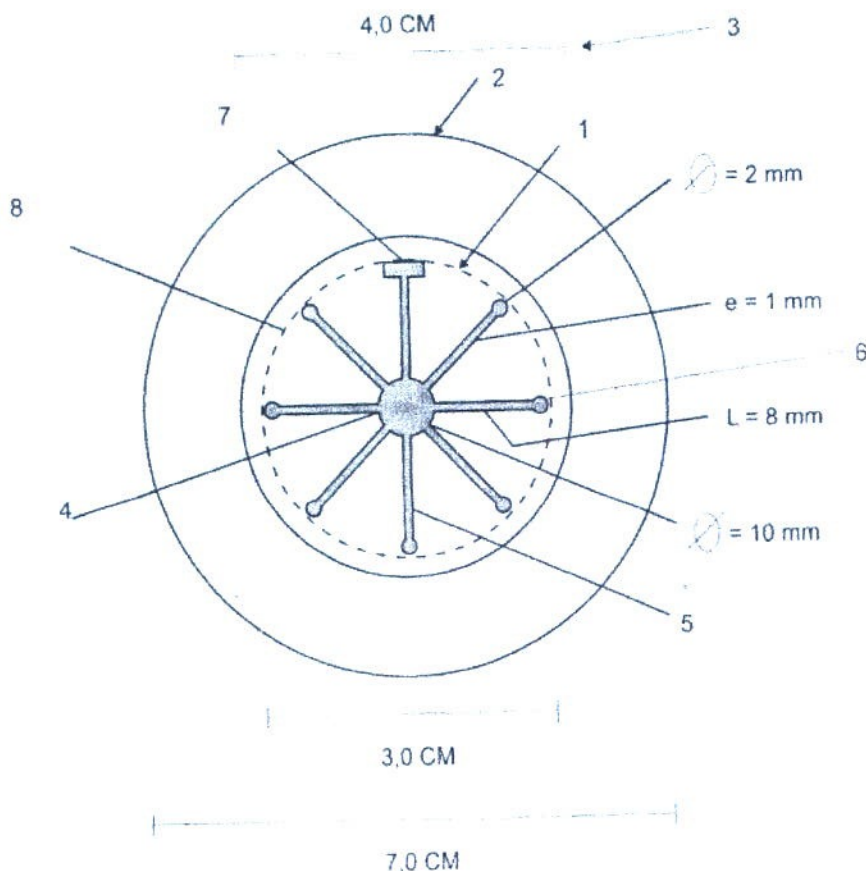
(54) Título: **DISPOSICIÓN INTRODUCIDA EN DRENAJE VERTICAL CIRCULAR O POLIGONAL REGULAR**

24

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN	
PATENTE DE INVENCION _ PCT _ MODELO DE UTILIDAD <u> X </u> DISEÑO INDUSTRIAL _	
(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: No. Prioridad (32) Fecha (33) Pais	(51) Int Cl: (71) Solicitante(s) SANDRONI, Sandro Salvador; GUEDES ANDRADE, Geraldo (72) Inventor(es) SANDRONI, Sandro Salvador; GUEDES ANDRADE, Geraldo (74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS
(85) Fecha limite inicio fase nacional: Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: No. de solicitud	(87) Publicación Internacional Fecha (dd/mm/aa) N° publicación:
(54) Título:	DISPOSICIÓN INTRODUCIDA EN DRENAJE VERTICAL CIRCULAR O POLIGONAL REGULAR

Resumen:

Disposición un drenaje en forma de un tubo con características geométricas particulares, que se emplea preferiblemente en aterramientos contruidos sobre los llamados terrenos blandos, a fin de promover la aceleración del proceso de asentamiento de las mencionadas capas de suelos blandos. El modelo consiste de un drenaje circular vertical (1) hecho de material plástico, que se encuentra alojado en el interior del mandril (2), en relación dimensional al diámetro externo (3) y el diámetro interior; el drenaje (1), en si, presenta establece con el mandril (2) una relación dimensional predeterminada; el drenaje vertical (1), preferiblemente un diámetro de 3,0 cm, puede ser de sección circular o poligonal regular; mientras que la plancha de acero (placa de anclaje) (9) de configuración circular, preferiblemente en hoja de acero cortada en estamperia tiene un espesor variable dentro de los patrones de uso, siendo que el área central (10) de esta mencionada placa de anclaje (9) tiene un diámetro (11) compatible con el drenaje vertical (1) y se ubica en al fondo del mandril (2) de forma concéntrica y de acuerdo con el área de diámetro (11) compatible con el drenaje vertical.





No. 15-310541-00000-0000

Fecha: 2015-12-29 16:18:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 2+25

Industria y Comercio
 SUPERINTENDENCIA

Modelo 100/11E - 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 ☐