

No. 13-236282- -00000-0000

Fecha: 2013-10-04 15:41:29 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 34

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO JUNTA EN CAJA DE UNA PIEZA CON GANCHOS
EN CONECTORES Y REFUERZOS TRANSVERSALES UNIDOS A LA BASE
PARA EMPALME DE PILOTES Y SU FABRICACIÓN

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE SANDRA CAROLINA DIAZ MORALES

DOMICILIO BOGOTÁ D.C.

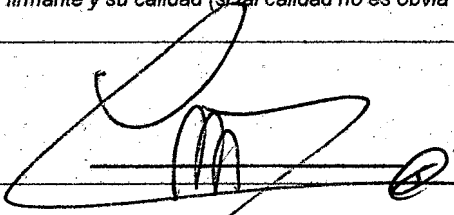
74. APODERADO GUSTAVO ADOLEO ORTEGA HERNANDEZ

22. BOGOTÁ, D.C., _____

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-236282- -00000-0000 Fecha: 2013-10-04 15:41:29 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO Act. 411 PRESENTACION Folios: 34
---	---

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
		JUNTA EN CAJA DE UNA PIEZA CON GANCHOS EN CONECTORES Y REFUERZOS TRANSVERSALES UNIDOS A LA BASE PARA EMPALME DE PILOTES Y SU FABRICACIÓN	
4	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL DIAZ MORALES		NOMBRE SANDRA CAROLINA	IDENTIFICACIÓN 52.795.590
TIPO C			
5	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN AUT MEDELLIN KM35 OF13-21 CIUDAD BOGOTA DEPARTAMENTO/ESTADO BOGOTA PAÍS DE RESIDENCIA COLOMBIA No. CORREO ELECTRÓNICO NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN			
6	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS 1. DIAZ MORALES 2. 3. 4.		NOMBRES SANDRA CAROLINA	NACIONALIDAD COLOMBIANA
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
PAÍS RESIDENCIA 1 COLOMBIA 2 3		DEPARTAMENTO/ESTADO BOGOTA D.C.	CIUDAD BOGOTA D.C.
DIRECCIÓN AUT MEDELLIN KM35 OF13-21			
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 ORTEGA HERNANDEZ		NOMBRES GUSTAVO ADOLFO	IDENTIFICACIÓN C.C. 71645365 T.P. 55358
DIRECCIÓN AV CRA 9 N. 103 A 36 OF 202 B		No. TELÉFONO 5205095	
CIUDAD BOGOTA		CORREO ELECTRÓNICO juridica@provi marcas.com.co	
PAÍS COLOMBIA		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 numero 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 numero 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: INMEDIATO		N° Fecha
Si es Patente de Modelo de Utilidad ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:		
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:		
2. ☐ Reivindicaciones N° Reivindicaciones:		
3. ☐ Dibujos y/o figuras N° folios:		
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 numero de registro, si fuera el caso.		
14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o numero 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.		

3

JUNTA EN CAJA DE UNA PIEZA CON GANCHOS EN CONECTORES Y REFUERZOS TRANSVERSALES UNIDOS A LA BASE PARA EMPALME DE PILOTES Y SU FABRICACIÓN

Resumen de la Invención

La presente invención se refiere a una junta en caja de una pieza con ganchos en conectores unidos a la base y refuerzos transversales unidos a las caras laterales que trabajan como un solo elemento para empalme de pilotes y su fabricación, comprende la caja que se configura de una sola pieza por medio de aristas, pestañas o caras, en la cual se encuentran una serie de orificios para los conectores largos, conectores cortos y los refuerzos transversales que van a manera de pasador; y los orificios de llenado; en la configuración de conectores roscados se suelda una hembra a la caja a manera de tuerca que recibe en forma de macho roscado los conectores roscados, los conectores están formando una configuración en (L) en su extremo opuesto a la base a manera de gancho, las cuales apuntan hacia el centro.

4

JUNTA EN CAJA DE UNA PIEZA CON GANCHOS EN CONECTORES Y REFUERZOS TRANSVERSALES UNIDOS A LA BASE PARA EMPALME DE PILOTES Y SU FABRICACIÓN

Objetivo de la invención

La presente invención se refiere a una junta en caja de una pieza con ganchos en conectores unidos a la base y refuerzos transversales unidos a las caras laterales que trabajan como un solo elemento para empalme de pilotes y su fabricación; para la fabricación de estas juntas se utilizan materiales metálicos, y en general cualquier material o aleación que presente y aporte una alta resistencia mecánica a la tracción, compresión, torsión y al momento cortante; ya que esta es la encargada de realizar el empalme entre secciones de concreto que conforman un pilote, de diferentes dimensiones en secciones cuadradas, triangulares, macho-hembra, redonda, octogonal, hexagonal, en cruz, circular y en general cualquier configuración geométrica que se requiera.

Campo de la invención

La presente invención tiene su aplicación dentro del campo industrial, y más específicamente en la industria dedicada a la cimentación con cortinas de tablestacas, pilotes o cualesquiera otros elementos de estructura especialmente proyectados para los trabajos de cimentación por medio de Juntas o uniones de obturación entre pilotes adyacentes (juntas de estanqueidad no limitadas a los pilotes de cimentación).

Antecedentes de la invención

Los primeros pilotes o los más antiguos, normalmente eran de madera, y se inventó para hacer cimentaciones en zonas con suelo húmedo, con el nivel freático alto o inundado. Eran de madera, troncos sencillamente descortezados y su capacidad portante se basaba, bien llegando a un capa del terreno suficientemente resistente, bien por rozamiento del pilote con el terreno.

Actualmente existe una gran variedad de juntas para pilotes, pero todos emplean cajas soldadas en dos o mas piezas, ninguna esta hecha en una sola pieza, tampoco presentan el gancho en los conectores ni barras transversales encajadas y soldadas a la caja o paredes laterales a manera de pasador, con el gran problema de soportar menor tracción, también con los problemas de tener que usar soldadura perimetralmente siendo mas demorado, costoso y con mayor riesgo de fallas por problemas en lo soldado; al no presentar forma de gancho en los conectores se reduce el agarre del acero con el concreto.

La junta presentada en este documento ha sido concebido y respaldada por numerosos ensayos de tensión, compresión y flexión, que garantizan y mejora ostensiblemente la capacidad de soporte del pilote de acuerdo a este novedoso diseño, y su proceso constructivo al reducir varios procesos como el de corte de material en forma de tira, y el de soldado de dicha tira para conformar la caja nos da como resultado un proceso a bajo costo y con menores tiempo de fabricación lo cual lo hace asequible a prácticamente todo el mercado.

El sistema de juntas en acero, se hormigona conjuntamente con la sección de pilote, llevando los amarres correspondientes entre la junta y la armadura del pilote. Los empalmes entre las juntas garantizan la rigidez y resistencia del pilote, asegurando la continuidad y la transferencia de cargas a lo largo de todo el pilote.

La posibilidad de empalmar tramos de este tipo de pilote, ofrece la ventaja de alcanzar grandes profundidades manteniendo el control de calidad sobre todo el elemento prefabricado.

Descripción de la invención

Información importante para realizar la invención

La presente invención se refiere a una junta en caja de una pieza con ganchos en conectores unidos a la base y refuerzos transversales unidos a las caras laterales

que trabajan como un solo elemento para empalme de pilotes y su fabricación, las juntas de pilotes se utilizan para unir pilotes de concreto reforzado prefabricado a la vez que proporcionan un momento de resistencia alto.

Tipos de pilotes

Pilotes in situ

La denominación se aplica cuando el método constructivo consiste en realizar una perforación en el suelo a la cual, una vez terminada, se le colocará un armado en su interior y posteriormente se rellenará con hormigón.

En ocasiones, el material en el que se está cimentando, es un suelo friccionante (como son arenas, materiales gruesos y limos, los cuales pueden ser considerados como materiales friccionantes ya que al poseer una estructura cohesiva tan frágil, cualquier movimiento como el que produce la broca o útil al perforar o la simple presencia de agua en el suelo entre otros, hace que se rompa dicha cohesión y el material trabaje como un suelo friccionante), es por ello que se presentan desmoronamientos en el interior de las paredes de la perforación; a este fenómeno se le denomina "caídos", es por ello que se recurre a diversos métodos para evitar que se presente.

Por la forma de ejecución del vaciado, se distinguen básicamente dos tipos de pilotes: los de extracción y los de desplazamiento. Un pilote de extracción se realiza extrayendo el terreno, mientras que el de desplazamiento se ejecuta compactándolo. En ambos casos se utilizan diferentes técnicas para mantener la estabilidad de las paredes de la excavación.

Pilote in situ de desplazamiento con azuche

Usualmente como pilotaje de poca profundidad trabajando por punta, apoyado en roca o capas duras de terreno, después de atravesar capas blandas. También como pilotaje trabajando por fuste y punta en terrenos granulares medios o flojos, o en terrenos de capas alternadas coherentes y granulares de alguna consistencia

Pilote in situ de desplazamiento con tapón de gravas.

2

Usualmente como pilotaje trabajando por fuste en terrenos granulares de compacidad media o en terrenos con capas alternadas coherentes y granulares de alguna consistencia.

Pilote in situ de extracción con entubación recuperable

Este tipo de pilote se ejecuta excavando el terreno y utilizando una camisa (tubo metálico a modo de encofrado), que evita que se derrumbe la excavación. Una vez completado el vaciado, y según se va hormigonando el pilote, se va retirando gradualmente la camisa, que puede ser reutilizada nuevamente.

Usualmente como pilotaje de poca profundidad trabajando por punta, apoyado en roca. También como pilotaje trabajando por fuste en terreno coherente de consistencia firme, prácticamente homogéneo.

Pilote in situ de extracción con camisa perdida

Se ejecuta por el mismo sistema del tipo in situ de extracción con entubación recuperable, con la diferencia de que la camisa metálica no se extrae, sino que queda unida definitivamente al pilote.

Usualmente como pilotaje trabajando por punta apoyado en roca o capas duras de terreno y siempre que se atraviesen capas de terreno incoherente fino en presencia de agua, o exista flujo de agua y en algunos casos con capas de terreno coherente blando; cuando existan capas agresivas al hormigón fresco. La camisa se utilizará para proteger un tramo de los pilotes expuesto a la acción de un terreno agresivo al hormigón fresco o a un flujo de agua. La longitud del tubo que constituye la camisa será tal que, suspendida desde la boca de la perforación, profundice dos diámetros por debajo de la capa peligrosa.

Pilote in situ perforado sin entubación con lodos tixotrópicos

Es un pilote de extracción, en el que la estabilidad de la excavación se confía a la acción de lodos tixotrópicos. Usualmente como pilotaje trabajando por punta, apoyado en roca o capas duras de terreno. Cuando se atraviesen capas blandas que se mantengan sin desprendimientos por efecto de los lodos.

Pilote in situ barrenado sin entubación

Usualmente como pilotaje trabajando por punta, apoyado en capa de terreno coherente duro. También como pilotaje trabajando por fuste en terreno coherente de consistencia firme prácticamente homogéneo o coherente de consistencia media en el que no se produzcan desprendimientos de las paredes.

Pilote in situ barrenado y hormigonado por tubo central de barrena

Usualmente como pilotaje trabajando por punta, apoyado en roca o capas duras de terreno. También como pilotaje trabajando por fuste y punta en terrenos de compacidad o consistencia media, o en terrenos de capas alternadas coherentes y granulares de alguna consistencia

Se trata de pilotes por desplazamiento de las tierras por medio de una barrena continua. Posteriormente se ejecuta el hormigonado por bombeo por el tubo tubo central existente en el interior de la barrena.

Este sistema resulta apropiado para suelos blandos e inestables y con presencia de agua. La armadura se introduce una vez perforado y hormigonado el pilote, por lo que genera el inconveniente de que debido a la densidad del hormigón, la longitud de armado no supera los 7,00- 9,00 m.

Pilotes hincados

Consiste en introducir elementos prefabricados de hormigón similares a postes de luz o secciones metálicas por medio de piloteadoras en el suelo.

Dichos elementos son colocados verticalmente sobre la superficie del terreno y posteriormente "hincados" en el piso a base de golpes de "martinete" o "hincados" a presión "por medios de gatos hidráulicos", esto hace que el elemento descienda, penetrando el terreno, tarea que se prolonga hasta que se alcanza la profundidad del estrato resistente y se produzca el "rechazo" del suelo en caso de ser un pilote que trabaje por "punta", o de llegar a la profundidad de diseño, en caso de ser un pilote que trabaje por "fricción".

Pilotes prefabricados

Los pilotes prefabricados pertenecen a la categoría de cimentaciones profundas, también se los conoce por el nombre de pilotes premoldeados; pueden estar contruidos con hormigón armado ordinario o con hormigón pretensado.

Los pilotes de hormigón armado convencional se utilizan para trabajar a compresión; los de hormigón pretensado funcionan bien a tracción, y sirven para tablestacas y cuando deben quedar sumergidos bajo el agua. Estos pilotes se clavan en el terreno por medio de golpes o presión hidráulica que efectúa un martinete o con una pala metálica equipada para hincada del pilote o con gatos hidráulicos.

Su sección suele ser cuadrada y sus dimensiones normalmente son de 25 cm x 25 cm hasta 50 cm x 50 cm. También se construyen con secciones hexagonales en casos especiales. Están compuestos por dos armaduras: una longitudinal con cuatro varillas de 25 mm de diámetro, y otra transversal compuesta por estribos de varilla de 8 mm de sección como mínimo. La cabeza del pilote se refuerza mediante cercos con una separación de 5 cm en una longitud de un metro, sin embargo el refuerzo dependen directamente de la capacidad portante del pilote y del método constructivo por el cual se opte. La longitud de este tipo de pilotes es variable, gracias a la posibilidad de empalme que ofrece el uso de juntas metálicas o elementos de transmisión de cargas.

Pilotes excéntricos

Los pilotes excéntricos son los que se ubican fuera de los ejes de las columnas y de las contratales en edificios urbanos con estructura reticular, ofreciendo ventajas sustanciales respecto de los tradicionales instalados a cielo abierto antes del desplante de la edificación, colados en sitio o prefabricados hincados a golpes de martillo y coincidentes con los ejes, lo que dicho en otras palabras significa que los pilotes excéntricos pueden instalarse después de haberse iniciado la construcción del edificio. Cuando éste ya tiene algún peso se usa como lastre gratuito para dar la reacción de hincado al equipo hidráulico que es compacto, silencioso, sin vibraciones, limpio y de mayor capacidad que la dada con golpes de martillo.

Las ventajas sustanciales de carácter financiero a favor del propietario y de tipo ingenieril a favor de los técnicos participantes, debidas al simple cambio de ubicación de los pilotes, son las siguientes:

Ahorro del tiempo total de construcción del edificio al eliminar del programa de obra el que correspondería a la instalación tradicional de los pilotes hecha antes del inicio de la construcción.

Se garantiza la verticalidad de los pilotes gracias al tipo de perforación en el subsuelo, que guía la punta del pilote según la línea de la gravedad hasta llegar a la capa de apoyo.

Los pilotes pueden ser de cualquier tipo de funcionamiento, a saber: apoyados por punta, flotantes, o de fricción negativa, según se haya decidido por el Estudio de Mecánica de Suelos.

La totalidad de los pilotes apoyados en estrato duro se rebotan a la carga de prueba cuando la punta llega al estrato y la fricción lateral es despreciable, garantizando la inmovilidad de los pilotes bajo toda sollicitación de carga y sin costo adicional para el propietario. La inmovilidad se aprovecha en casos específicos para controlar los esfuerzos y las deformaciones del conjunto "suelo-edificio-pilote", instalando mecanismos modernos a prueba de sismos muy enérgicos, tanto en obras nuevas donde han originado el concepto "Construya Antes Hínque Después", o en edificios que ya estando en funcionamiento requieren ser recimentados sin dejar de funcionar, para recuperar la verticalidad perdida porque es riesgoso que se hayan reducido los factores de seguridad de la estructura consumidos por la inclinación, la que pone en riesgo la seguridad de los usuarios, la del propio edificio y la de las edificaciones adyacentes, así como las instalaciones públicas bajo las banquetas y también para recuperar los niveles correctos cuando aparentemente los edificios han "emergido" respecto del nivel de las banquetas en la vía pública.

Cuando en las edificaciones se presentan problemas generados por un comportamiento distinto del subsuelo al esperado por nosotros, como sucede en las zonas lacustres sujetas a proceso de consolidación por pérdida de humedad, por sobrecarga o por el efecto nocivo de sismos de alta energía, la excentricidad de los pilotes permite en todo momento si fuere necesario o conveniente, cambiar su tipo de funcionamiento diseñado de origen.

Los pilotes transmiten al terreno las cargas que reciben de la estructura mediante una combinación de rozamiento lateral o resistencia por fuste y resistencia a la penetración o resistencia por punta. Ambas dependen de las características del pilote y del terreno, y la combinación idónea es el objeto del proyecto.

*Definiciones tomadas de [http://es.wikipedia.org/wiki/Pilote_\(cimentaci%C3%B3n\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Pilote_(cimentaci%C3%B3n))

Descripción de las Figuras

- FIG. 1 Vista lateral del lado A, de la junta en caja de una pieza con ganchos en conectores y refuerzos transversales unidos a la base.
- FIG. 2 Vista superior de la junta en caja de una pieza con ganchos en conectores y refuerzos transversales unidos a la base.
- FIG. 3 Desarrollo en planta de la caja de una pieza.
- FIG. 4 Vista lateral de los conectores con forma de ganchos.
- FIG. 5 Isométrico con corte inferior de base o caja de una pieza con ganchos en conectores y refuerzos transversales unidos a la base.
- FIG. 6 Vista superior de la caja de una pieza con las paredes laterales dobladas formando dicha caja, con los refuerzos transversales (pasador) unidos a las paredes laterales de la base.
- FIG. 7 Isométrico con corte inferior de base o caja de una pieza con ganchos en conectores y refuerzos transversales unidos a la base, ensamblado con los conectores de su par superior sin la caja.
- FIG. 8 Configuración triangular de la junta en caja de una pieza con ganchos en conectores y refuerzos transversales unidos a la base.
- FIG. 9 Configuración circular de la junta en caja de una pieza con ganchos en conectores y refuerzos transversales unidos a la base.
- FIG. 10 Configuración cuadrada de la junta en caja de una pieza con ganchos en conectores ensamblados por rosca macho-hembra y refuerzos transversales unidos a la base.

FIG. 11 Configuración triangular de la junta en caja de una pieza con ganchos en conectores ensamblados por rosca macho-hembra y refuerzos transversales unidos a la base.

FIG. 12 Configuración redonda de la junta en caja de una pieza con ganchos en conectores ensamblados por rosca macho-hembra y refuerzos transversales unidos a la base.

Descripción detallada de la invención

La junta en caja (1) de una pieza con ganchos en conectores (3) y (4) y refuerzos transversales (5) unidos a la base para empalme de pilotes comprende la caja (1) que se configura de una sola pieza por medio de aristas, pestañas o caras (A, B, C, D, E, F...) hasta las caras requeridas entre 3 a 10, en la cual se encuentran una serie de orificios para los conectores largos (7) que se ubican hacia los extremos exteriores en forma simétrica sobre toda el área de la caja (1), los orificios de los conectores cortos (6) en medio de los largos equidistantes entre ellos, y los orificios de los refuerzos transversales (5) a manera de pasador en forma simétrica y equidistantes entre sí de tal manera que queden en caras opuestas como en las caras (E) con (F) o enfrentadas bien sea en forma paralela como en las caras (B) con (D) y paralelas a las tangentes en las de configuración circular (20); también se encuentran los orificios de llenado (2) sobre la cara (A) en forma simétrica y equidistantes entre sí; dichas perforaciones (6), (7) y (8) ajustan de acuerdo al diámetro de cada varilla o conector (3), (4) y refuerzos transversales (5) quedando ajustados y soldados (S) a tope; y en la configuración de conectores roscados (11) se suelda una hembra (T) a la caja (1) de una pieza a manera de tuerca que recibe en forma de macho roscado los conectores roscados (11), en donde dicha caja (1) de una pieza lleva estampado la configuración de tuerca haciendo que quede embebida y soldada en dicha caja (1) de una pieza; los conectores (3), (4) y (11) están formando una configuración en (L) en su extremo opuesto a la base de la caja (1) de una pieza a manera de gancho con una inclinación entre 70° y 110° , en donde todas las puntas de ganchos (L) apuntan hacia el centro.

En donde la caja (1) requiere de taladrado o rebordeado en las esquinas (R) que permitan realizar el doblez respectivo, al igual que un doblez en los bordes para dar forma redonda y permitir que estos tengan penetración de soldadura (S) por medio del biselado (J) de las aristas, pestañas o caras (A, B, C, D, E, F...) hasta las caras requeridas entre 3 a 10 las cuales permiten la conformación de la caja (1) en una sola pieza; y se arma a partir de una única pieza que al doblarse aporta mayor resistencia ya que sus características mecánicas han mejorado debido a la compresión hecha por los dobleces hechos en sus aristas, pestañas o caras.

La caja (1) presenta en la base igual número de perforaciones (6) y/o (7) que número de conectores (3), (4) y (11) con un diámetro o medida mayor para permitir su posterior ajuste; y en las caras laterales presenta igual número de perforaciones (8) que número de refuerzos transversales (5) con un diámetro mayor para permitir su posterior ajuste; en donde la cantidad de conectores (3) y (4) y refuerzos transversales (5) depende del área del mismo debiendo ser mínimo 1% del área de la sección transversal de las junta; los cuales se selecciona de cualquier material metálico, y en general cualquier material o aleación que presente y aporte una alta resistencia mecánica a la tracción, compresión, torsión y al momento cortante y su espesor varía de acuerdo al cálculo de resistencia requerido.

Los refuerzos transversales (5) manera de un pasador uniendo en forma simétrica y equidistantes entre sí las caras opuestas como (E) con (F) o en forma paralela (B) con (D) y paralelas a las tangentes en las de configuración circular (20); este pasador rigidiza la caja (1) para el momento de la tracción, compresión, torsión y cortante.

El proceso de fabricación de una junta en caja (1) de una pieza con ganchos en conectores (3) y (4) y refuerzos transversales (5) unidos a la base para empalme de pilotes que comprende los siguientes pasos: se realiza el diseño de la plantilla de acuerdo a la configuración geométrica requerida; se corta el material seleccionado con la plantilla; se realizan las perforaciones para conectores; se realiza el soldado (S) para conformación de la junta en caja y por último se realiza el soldado de los conectores o varillas a la caja

En donde

- a. se realiza el diseño de la plantilla de acuerdo a la configuración geométrica requerida se adiciona las aristas, pestañas o caras (A, B, C, D, E, F...) hasta las caras requeridas entre 3 a 10 caras de doblado
- b. se corta el material de acuerdo al diseño de la plantilla donde se adiciono las aristas, pestañas o caras (A, B, C, D, E, F...) hasta las caras requeridas entre 3 a 10 las cuales permiten la conformación de la caja (1) en una sola pieza.
- c. Se realizan las perforaciones para los orificios de: los conectores largos (7) hacia los extremos exteriores de forma simétrica sobre toda el área de la caja (1), los conectores cortos (6) en medio de los largos equidistantes entre ellos,
- d. Se realizan las perforaciones para los orificios de los refuerzos transversales (8) en forma simétrica y equidistantes entre sí de tal manera que queden en caras opuestas como en las caras (E) con (F) o enfrentadas bien sea en forma paralela como en las caras (B) con (D) y paralelas a las tangentes en las de configuración circular (20)
- e. Se realizan las perforaciones para los orificios de: los orificios de llenado (2) sobre la cara (A) en forma simétrica y equidistantes entre sí; dichas perforaciones son con tolerancia de ajuste ya que varían de acuerdo al diámetro de cada conector o varilla y refuerzos para que las varillas entren a presión y consoliden el proceso de soldado.
- f. Se biselan (J), taladran y rebordan las esquinas (R) que se doblan y los bordes que se soldán de las aristas, pestañas o caras (A, B, C, D, E, F...) hasta las caras requeridas entre 3 a 10 las cuales permiten la conformación de la caja (1) en una sola pieza
- g. luego se realiza el proceso de doblado de las aristas, pestañas o caras (A, B, C, D, E, F...) hasta las caras requeridas entre 3 a 10 las cuales permiten la conformación de la caja (1) en una sola pieza quedando la configuración geométrica requerida; también doblamos las puntas de los conectores (3),

- (4) y (11) formando una configuración en (L) a manera de gancho (L) con una inclinación entre 70° y 110°
- h. para terminar se realiza el proceso de soldado (S) de la caja (1) en una sola pieza, soldando (S) todas las aristas, pestañas o caras por los bordes se biselan (J); al igual que el soldado de conectores (3), (4) a la base de la caja (1) en los orificios (6) y (7) respectivamente y los refuerzos transversales (5) a manera de pasador en los orificios (8) a las caras de la caja (1) en forma simétrica y equidistantes entre sí de tal manera que queden en caras opuestas como en las caras (E) con (F) o enfrentadas bien sea en forma paralela como en las caras (B) con (D) y paralelas a las tangentes en las de configuración circular (20).
- i. Al realizar el diseño de la plantilla de acuerdo a la configuración geométrica requerida se adiciona las aristas, pestañas o caras (A, B, C, D, E, F...) hasta las caras requeridas entre 3 a 10 caras de doblado y se diseña el bisela, la taladrada o rebordeada de las esquinas (R) que se doblan y los bordes se biselan (J), para garantizar su posterior proceso de encaje y soldado (S)
- j. Y también al realizar los orificios de los conectores cortos (6) se deben perforar menores en diámetro a los conectores largos (7) y a su vez estos conectores cortos (6) se deben perforar con un diámetro igual o mayor a las perforaciones de llenado (2)

FIGURAS

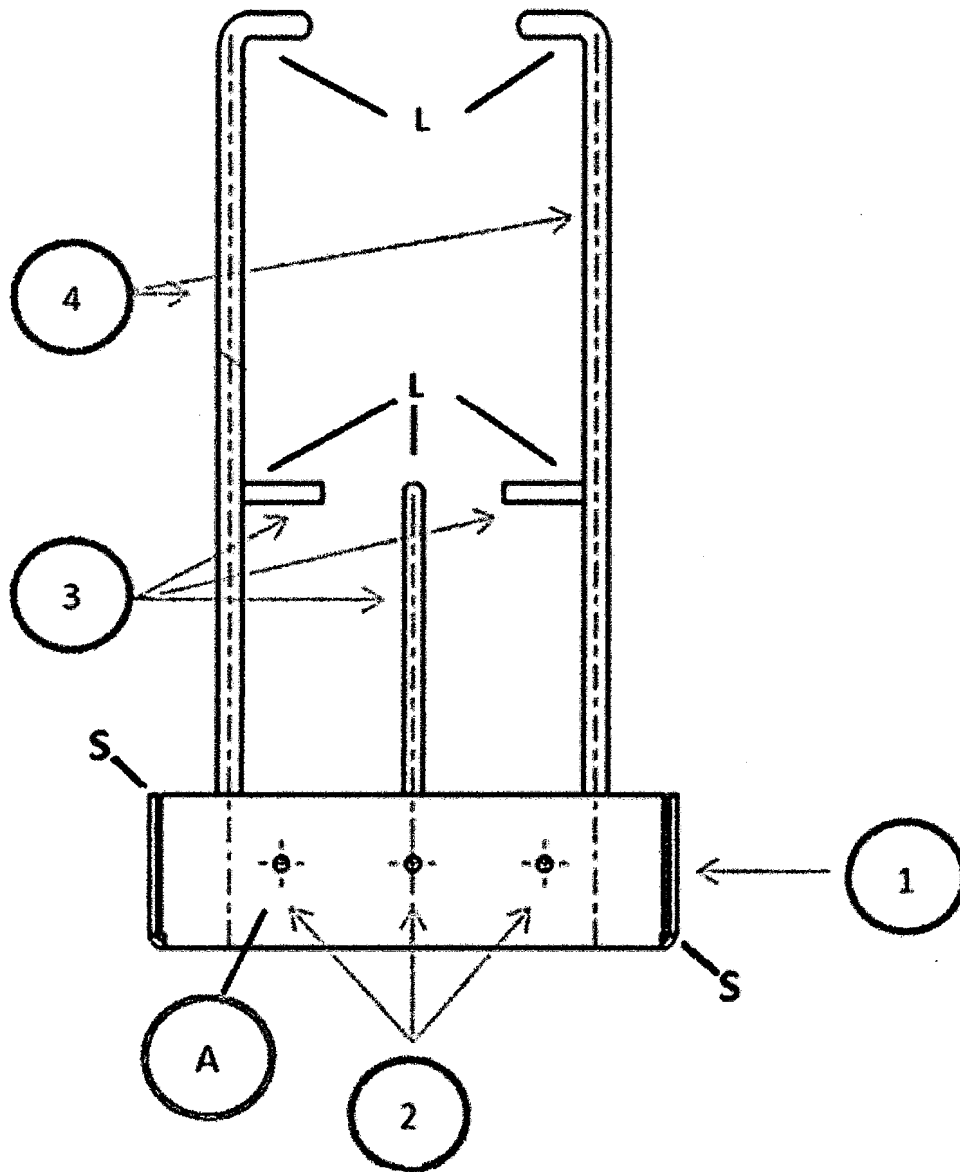


FIGURA 1

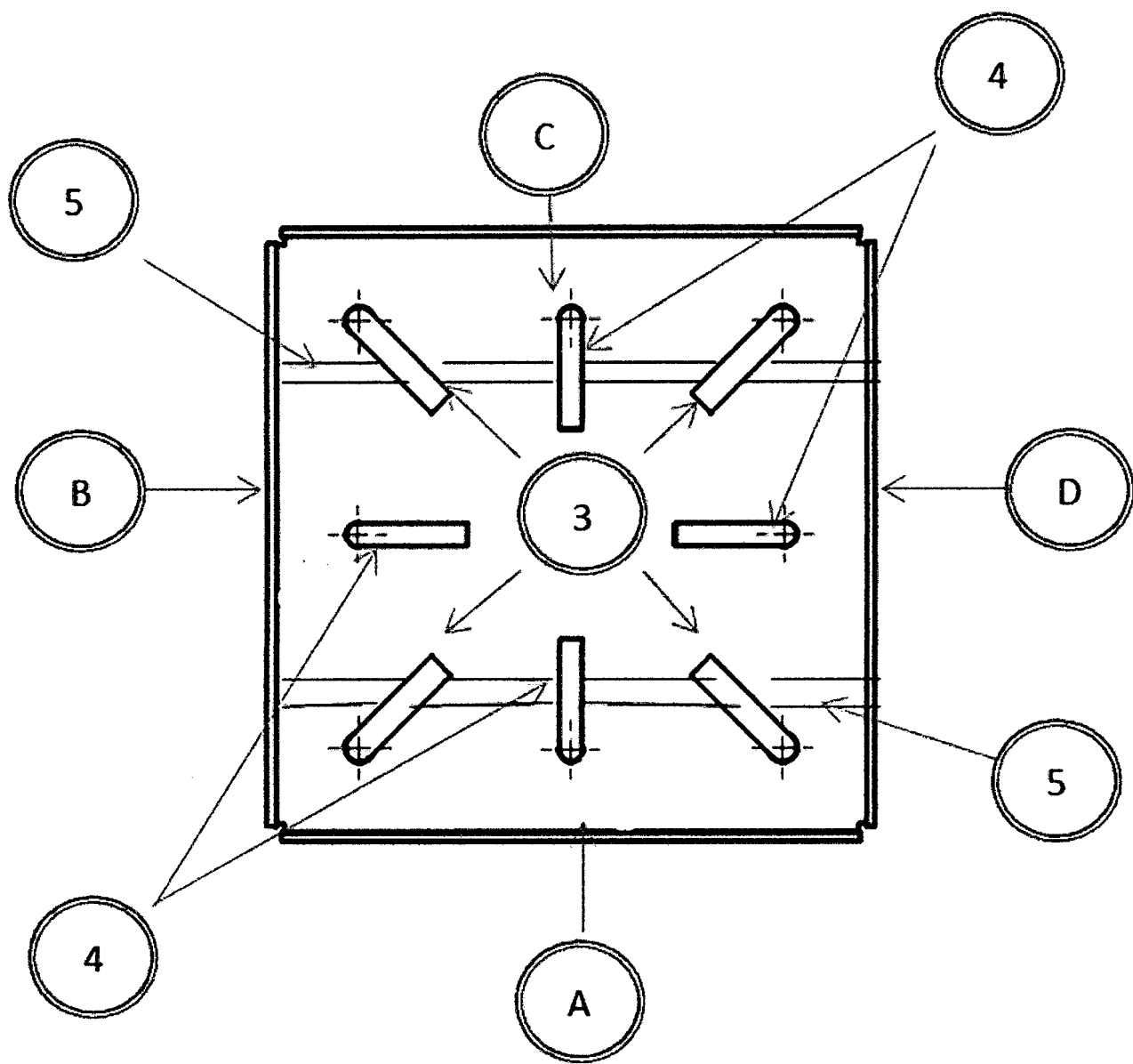


FIGURA 2

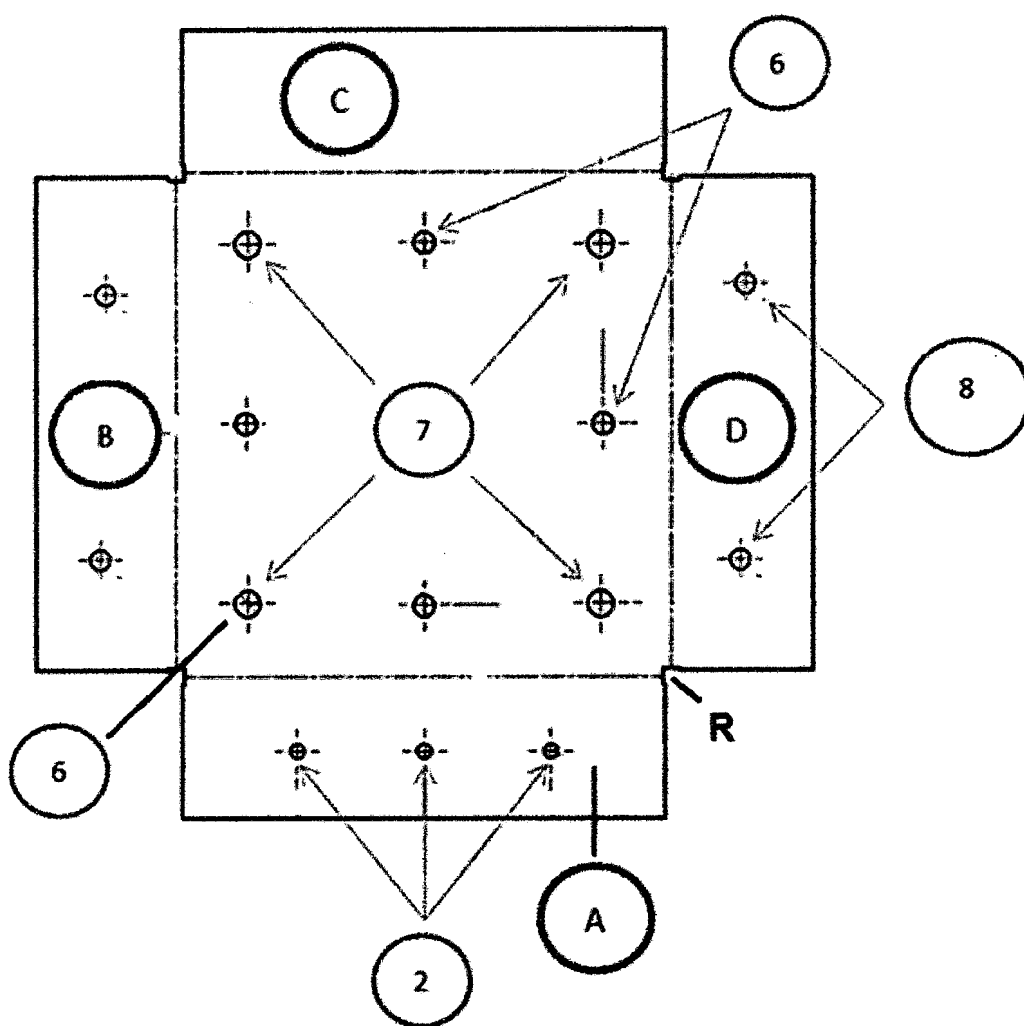


FIGURA 3

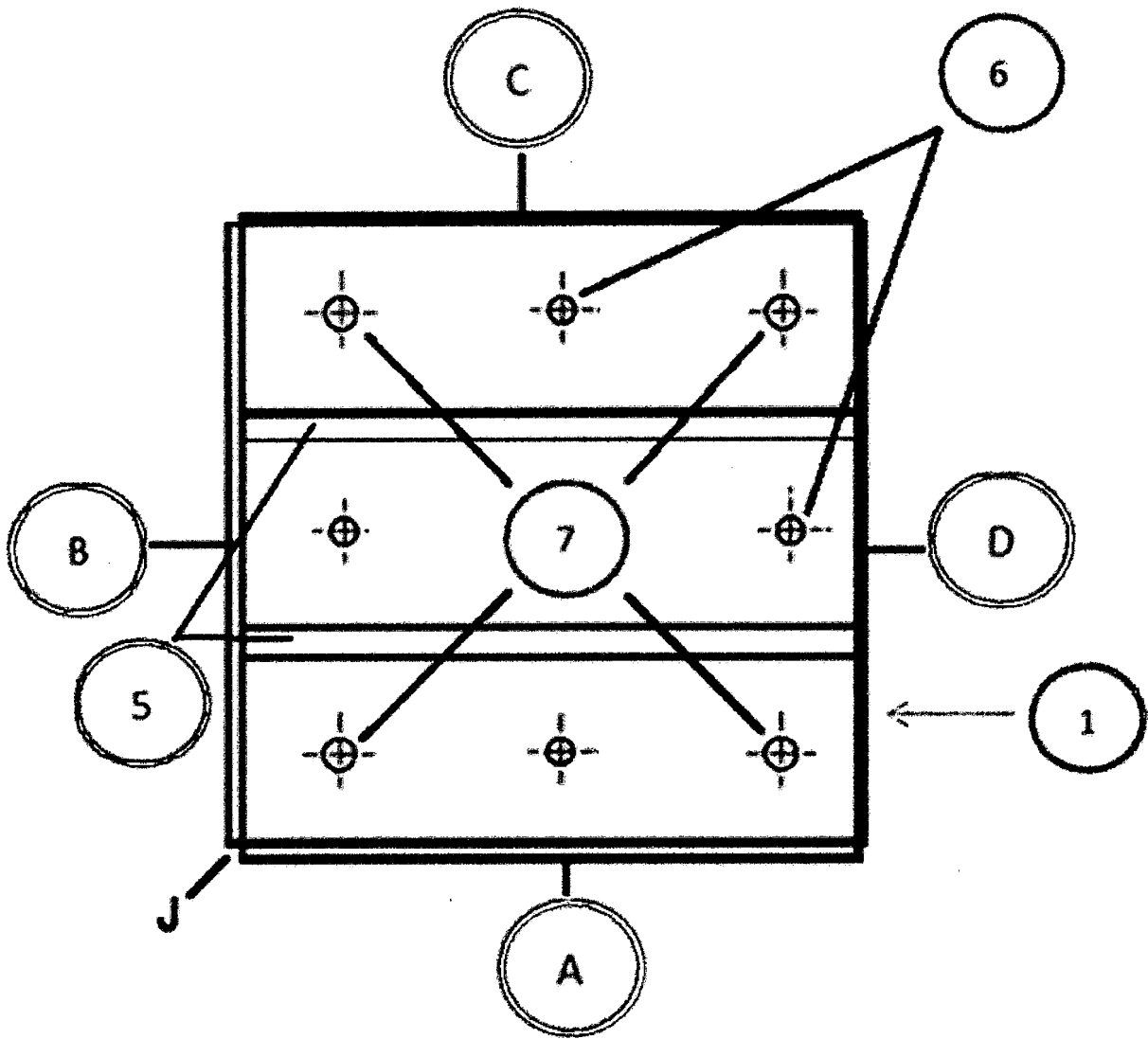


FIGURA 6

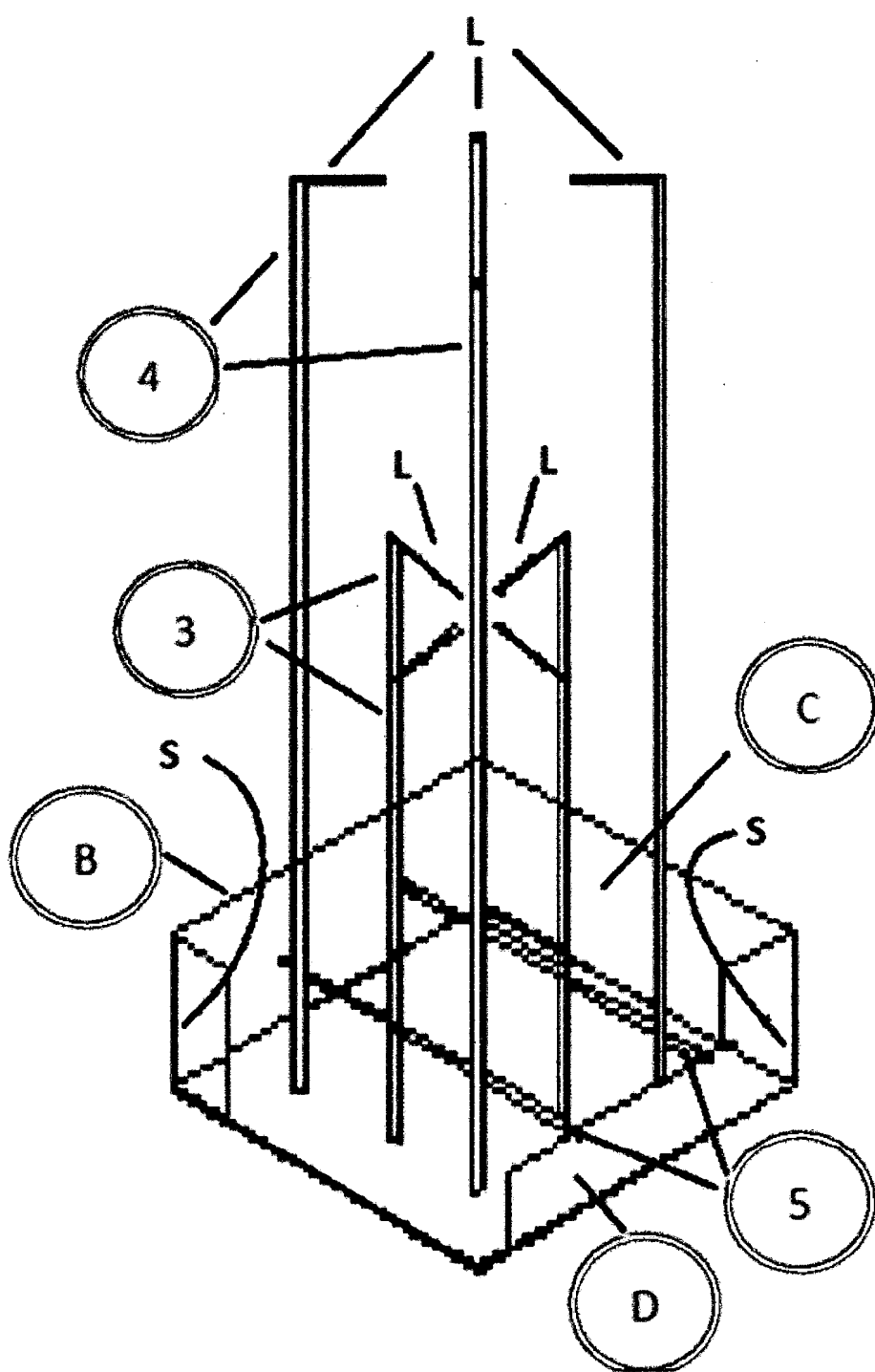


FIGURA 5

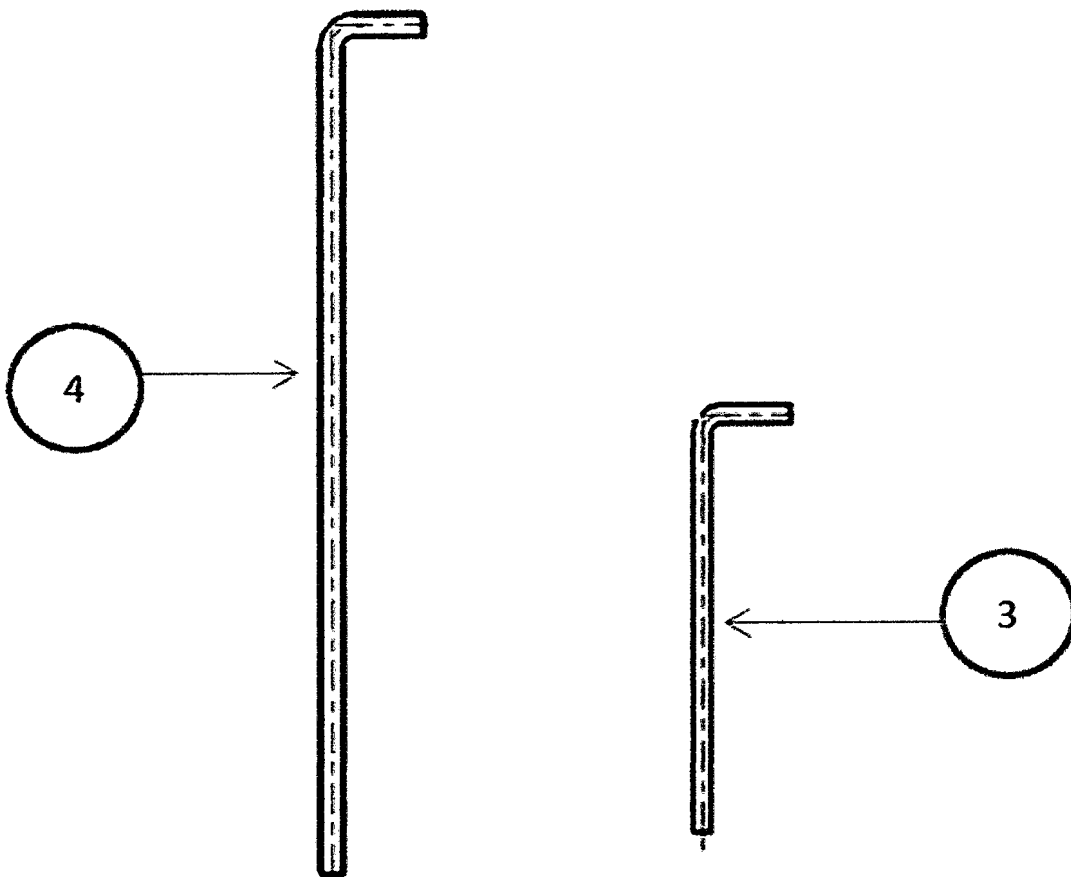


FIGURA 4

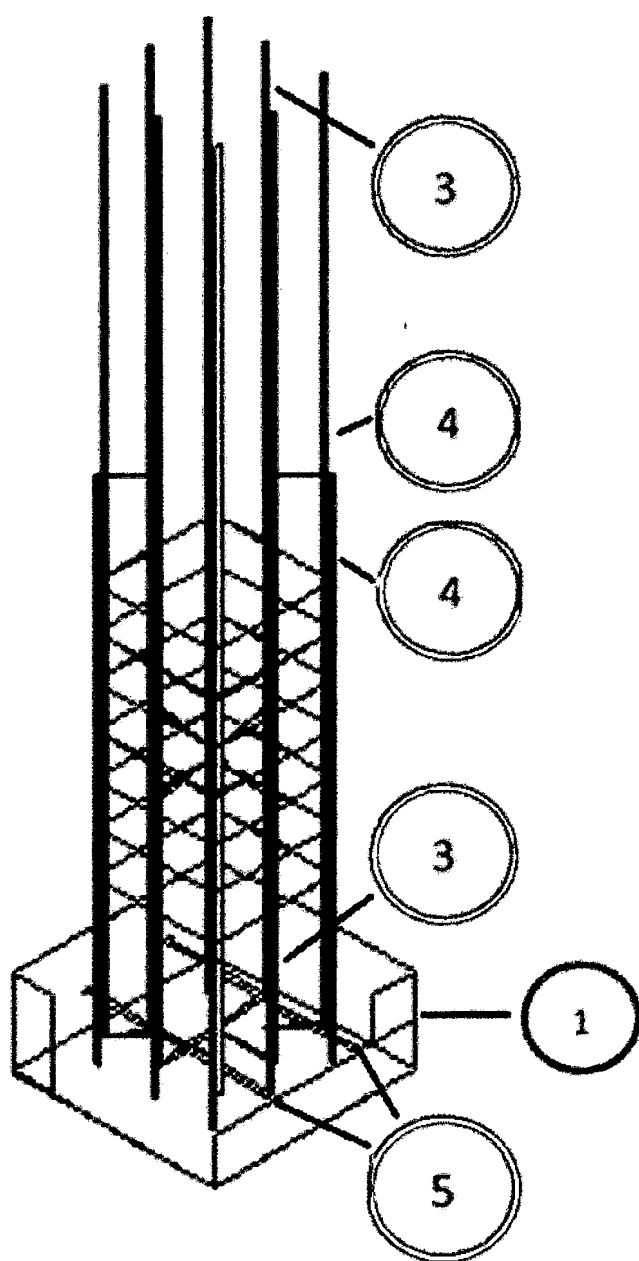


FIGURA 7

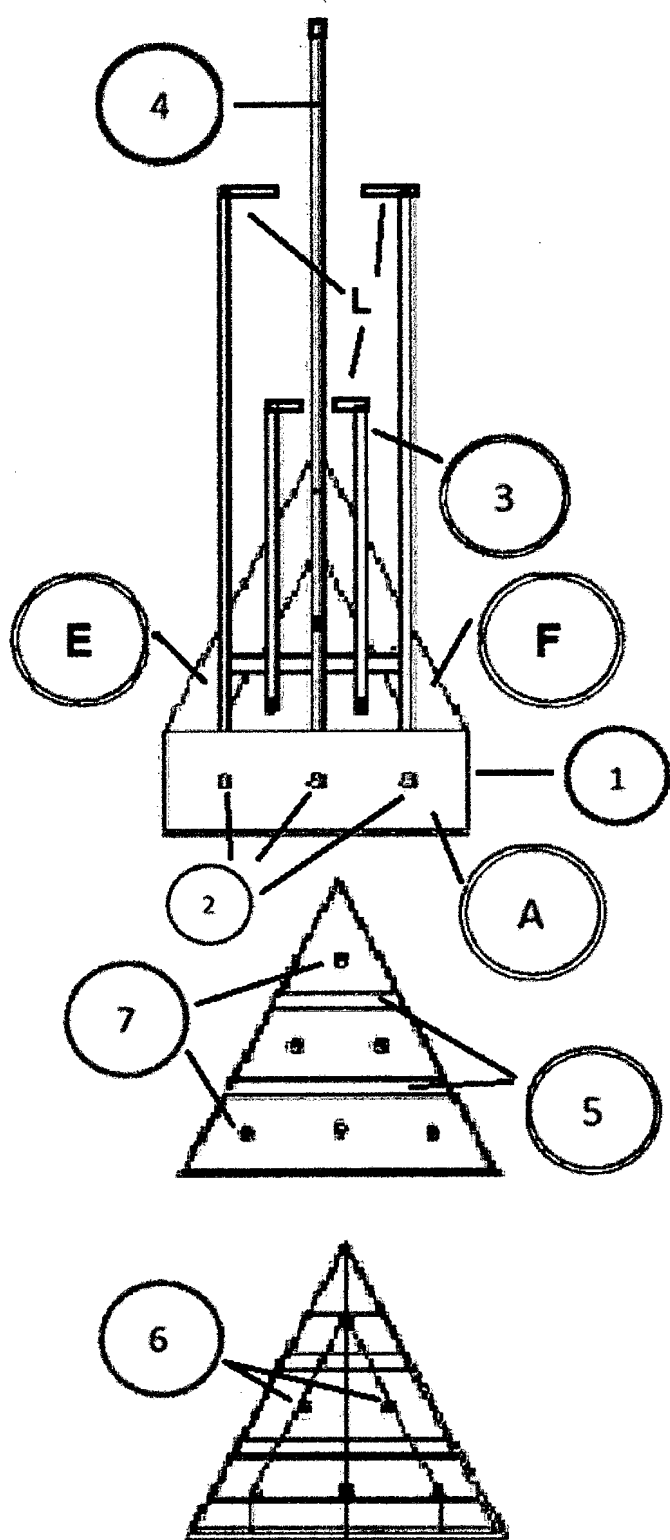


FIGURA 8

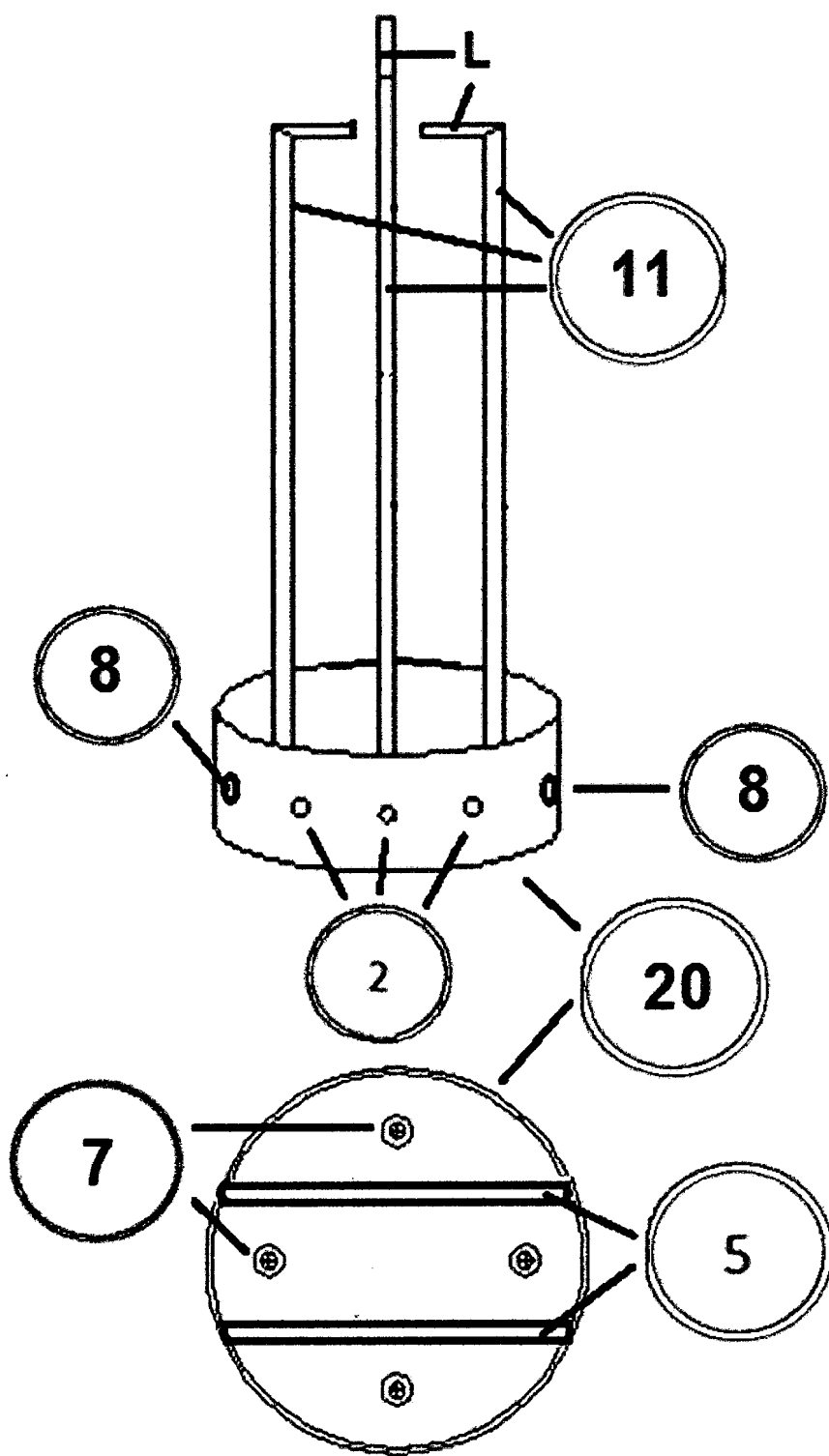


FIGURA 9

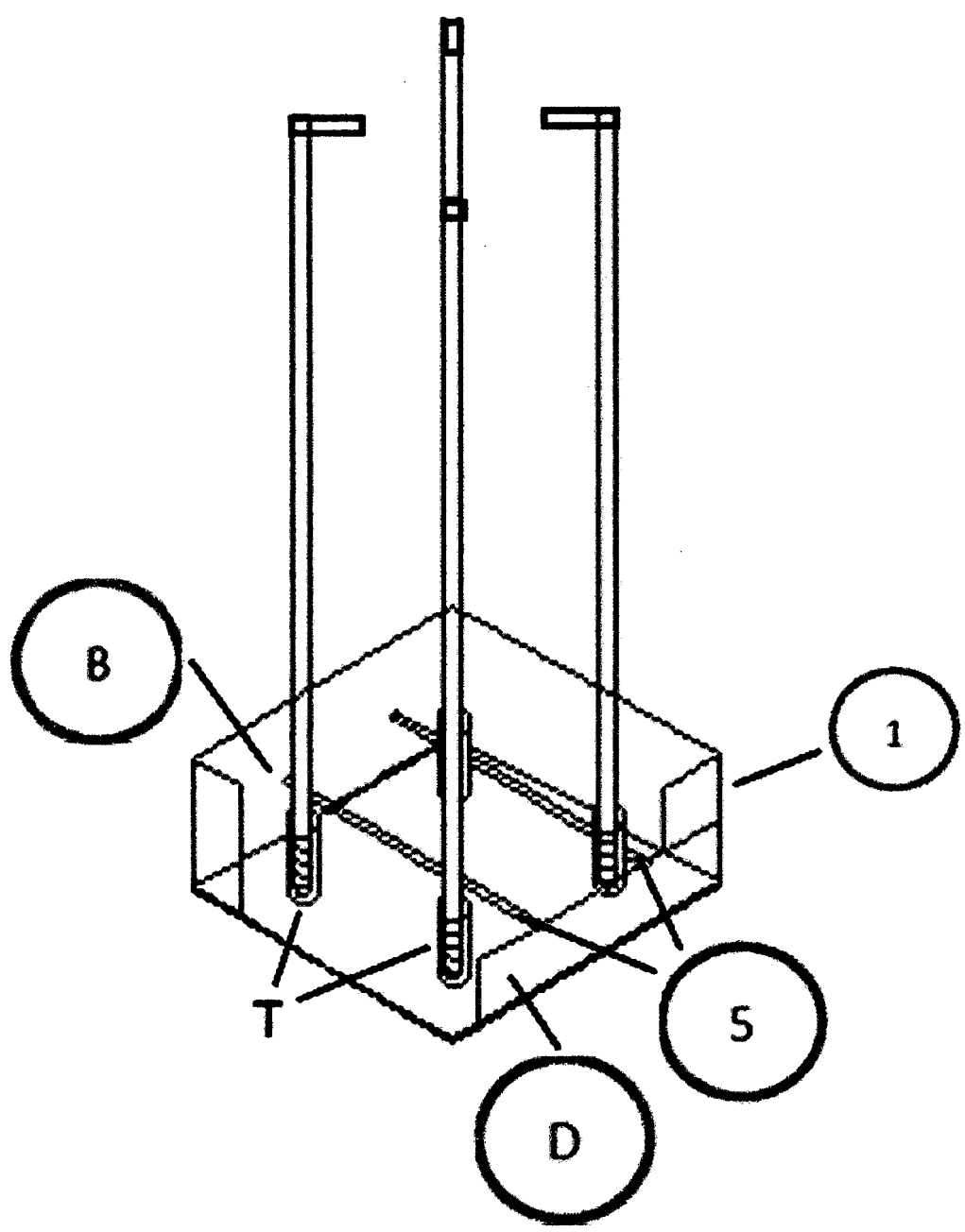


FIGURA 10

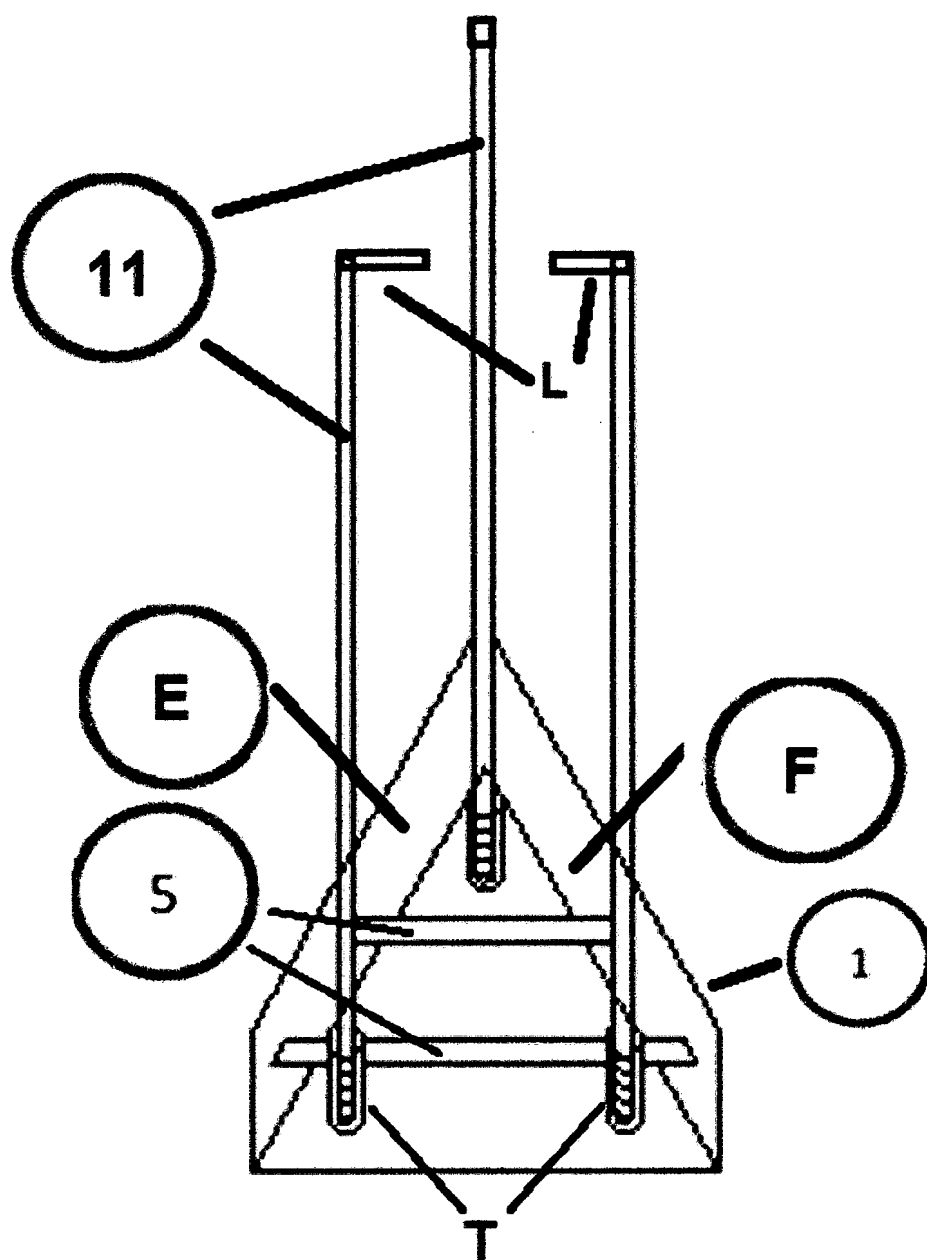


FIGURA 11

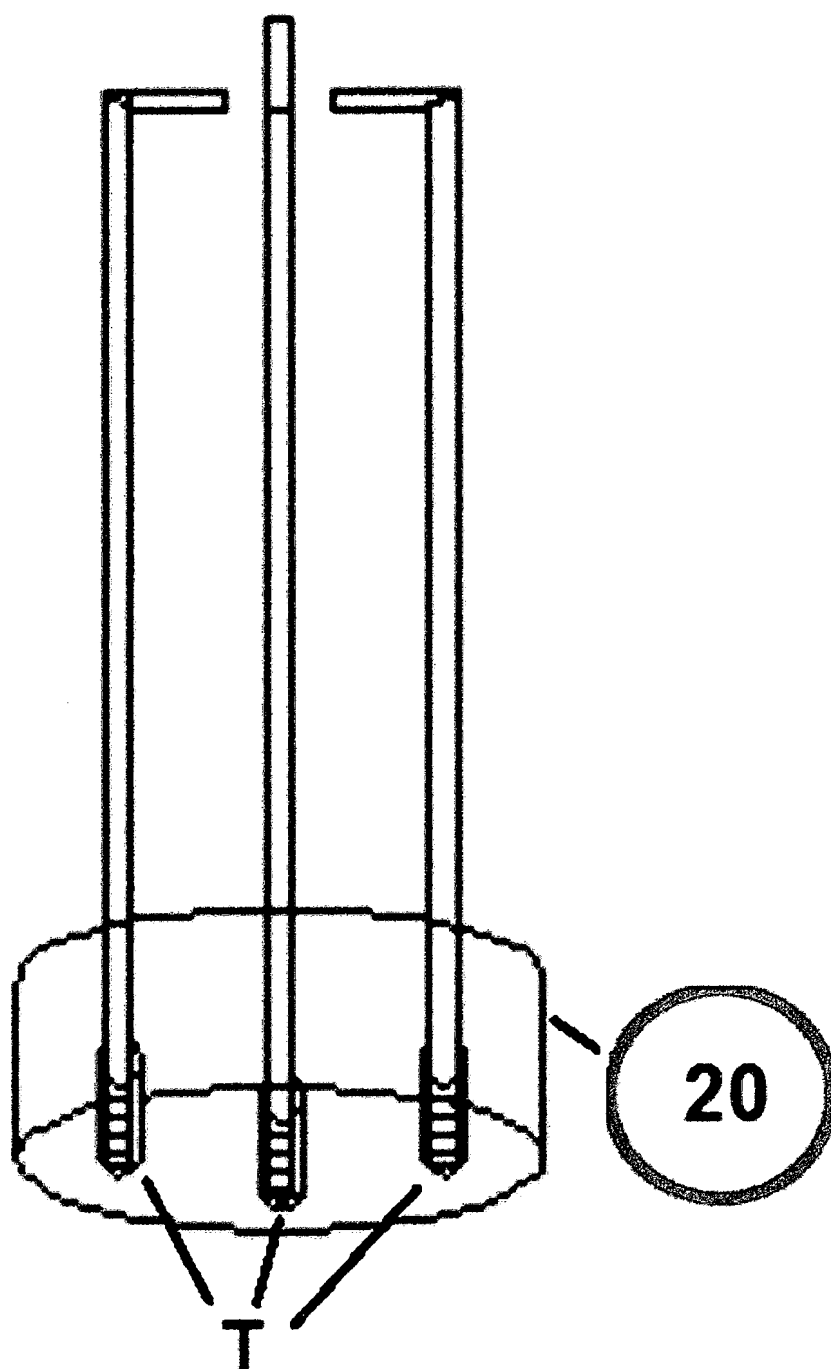


FIGURA 12

CAPITULO REIVINDICATORIO

1. Una junta en caja (1) de una pieza con ganchos en conectores (3) y (4) y refuerzos transversales (5) unidos a la base para empalme de pilotes **caracterizado porque la caja (1) se configura de una sola pieza por medio de aristas, pestañas o caras (A, B, C, D, E, F...) hasta las caras requeridas entre 3 a 10, en la cual se encuentran una serie de orificios para los conectores largos (7) que se ubican hacia los extremos exteriores en forma simétrica sobre toda el área de la caja (1), los orificios de los conectores cortos (6) en medio de los largos equidistantes entre ellos, y los orificios de los refuerzos transversales (5) a manera de pasador en forma simétrica y equidistantes entre sí de tal manera que queden en caras opuestas como en las caras (E) con (F) o enfrentadas bien sea en forma paralela como en las caras (B) con (D) y paralelas a las tangentes en las de configuración circular (20); también se encuentran los orificios de llenado (2) sobre la cara (A) en forma simétrica y equidistantes entre sí; dichas perforaciones (6), (7) y (8) ajustan de acuerdo al diámetro de cada varilla o conector (3), (4) y refuerzos transversales (5) quedando ajustados y soldados (S) a tope; y en la configuración de conectores roscados (11) se suelda una hembra (T) a la **caja (1) de una pieza** a manera de tuerca que recibe en forma de macho roscado los conectores roscados (11), en donde dicha **caja (1) de una pieza lleva estampado la configuración de tuerca** haciendo que quede embebida y **soldada en dicha caja (1) de una pieza;**
los conectores (3), (4) y (11) están formando una configuración en (L) en su extremo opuesto a la base de la **caja (1) de una pieza a manera de gancho con una inclinación entre 70° y 110°, en donde todas las puntas de ganchos (L) apuntan hacia el centro.****
2. Una junta en caja (1) de una pieza con ganchos en conectores (3) y (4) y refuerzos transversales (5) unidos a la base para empalme de pilotes de

acuerdo a la reivindicación 1 **caracterizado porque** la caja (1) requiere de taladrado o rebordeado en las **esquinas (R)** que permitan realizar el **doble respectivo**, al igual que el **biselado (J)** de los bordes de las **aristas, pestañas o caras (A, B, C, D, E, F...)** hasta las caras requeridas entre 3 a 10 las cuales permiten la conformación de la **caja (1) en una sola pieza**

3. Una junta en caja (1) de una pieza con ganchos en conectores (3) y (4) y refuerzos transversales (5) unidos a la base para empalme de pilotes de acuerdo a la reivindicación 1 **caracterizado porque la caja (1) se arma a partir de una única pieza que al doblarse** aporta mayor resistencia ya que sus características mecánicas han mejorado debido a la compresión hecha por los dobleces hechos en sus **aristas, pestañas o caras**.

4. Una junta en caja (1) de una pieza con ganchos en conectores (3) y (4) y refuerzos transversales (5) unidos a la base para empalme de pilotes de acuerdo a la reivindicación 1 **caracterizado porque** la caja (1) presenta en la base igual número de **perforaciones (6) y/o (7)** que numero de **conectores (3), (4) y (11)** con un diámetro o medida mayor para permitir su posterior ajuste; y en las caras laterales presenta igual número de perforaciones (8) que numero **de refuerzos transversales (5)** con un **diámetro mayor para permitir su posterior ajuste; en donde la cantidad de conectores (3) y (4) y refuerzos transversales (5)** depende del área del mismo debiendo ser mínimo el 1% del área de la sección transversal de la junta; los cuales se selecciona de cualquier material metálico, y en general cualquier material o aleación que presente y aporte una alta resistencia mecánica a la tracción, compresión, torsion y al momento cortante y su espesor varía de acuerdo al cálculo de resistencia requerido.

5. Una junta en caja (1) de una pieza con ganchos en conectores (3) y (4) y refuerzos transversales (5) unidos a la base para empalme de pilotes de

acuerdo a la reivindicación 1 caracterizado porque los refuerzos transversales (5) manera de un pasador uniendo en forma simétrica y equidistantes entre sí las caras opuestas como (E) con (F) o en forma paralela (B) con (D) y paralelas a las tangentes en las de configuración circular (20); este pasador rigidiza la caja (1) para el momento de la tracción y cortante.

6. Proceso de fabricación de una junta en caja (1) de una pieza con ganchos en conectores (3) y (4) y refuerzos transversales (5) unidos a la base para empalme de pilotes que comprende los siguientes pasos:

- se realiza el diseño de la plantilla de acuerdo a la configuración geométrica requerida
- se corte del material seleccionado con la plantilla
- se realizan las perforaciones para conectores
- se realiza el soldado para conformación de la junta en caja
- y por último se realiza el soldado de los conectores o varillas a la caja

caracterizado por los siguientes pasos:

- se realiza el diseño de la plantilla de acuerdo a la configuración geométrica requerida **se adiciona las aristas, pestañas o caras (A, B, C, D, E, F...) hasta las caras requeridas entre 3 a 10 caras de doblado**
- se corta el material de acuerdo al diseño de la plantilla **donde se adiciono las aristas, pestañas o caras (A, B, C, D, E, F...) hasta las caras requeridas entre 3 a 10 las cuales permiten la conformación de la caja (1) en una sola pieza.**
- Se realizan las perforaciones para los orificios de: los conectores largos (7) hacia los extremos exteriores de forma simétrica sobre toda el área de la caja (1), los conectores cortos (6) en medio de los largos equidistantes entre ellos,
- Se realizan las perforaciones para los orificios de: **los refuerzos transversales (8) en forma simétrica y equidistantes entre sí de**

tal manera que queden en caras opuestas como en las caras (E) con (F) o enfrentadas bien sea en forma paralela como en las caras (B) con (D) y paralelas a las tangentes en las de configuración circular (20)

- Se realizan las perforaciones para los orificios de: los orificios de llenado (2) sobre la cara (A) en forma simétrica y equidistantes entre sí; dichas perforaciones son con tolerancia de ajuste ya que varían de acuerdo al diámetro de cada conector o varilla y refuerzos para que las varillas entren a presión y consoliden el proceso de soldado (S).
- Se biselan (J) o taladran y rebordean las **esquinas (R) que se doblan y los bordes que se soldán de las aristas, pestañas o caras (A, B, C, D, E, F...) hasta las caras requeridas entre 3 a 10 las cuales permiten la conformación de la caja (1) en una sola pieza**
- luego se realiza el proceso de doblado de **las aristas, pestañas o caras (A, B, C, D, E, F...) hasta las caras requeridas entre 3 a 10 las cuales permiten la conformación de la caja (1) en una sola pieza** quedando la configuración geométrica requerida; también doblamos las puntas de los conectores (3), (4) y (11) formando una **configuración en (L) a manera de gancho (L) con una inclinación entre 70° y 110°**
- para terminar se realiza el proceso de soldado (S) de la caja (1) en una sola pieza, soldando (S) todas las aristas, pestañas o caras por los bordes se biselan (J); al igual que el soldado (S) de conectores (3), (4) a la base de la caja (1) en los orificios (6) y (7) respectivamente y los refuerzos transversales (5) a manera de pasador en los orificios (8) a las caras de la caja (1) en forma simétrica y equidistantes entre sí de tal manera que queden en caras opuestas como en las caras (E) con (F) o enfrentadas bien sea en forma paralela como en las caras (B) con (D) y paralelas a las tangentes en las de configuración circular (20).

32

7. Proceso de fabricación de una junta en caja (1) de una pieza con ganchos en conectores (3) y (4) y refuerzos transversales (5) unidos a la base para empalme de pilotes de acuerdo a la reivindicación 6 caracterizado por los siguientes pasos:

- Al realizar el diseño de la plantilla de acuerdo a la configuración geométrica requerida **se adiciona las aristas, pestañas o caras (A, B, C, D, E, F...) hasta las caras requeridas entre 3 a 10 caras de doblado y se diseña el bisela, la taladrada o rebordeada de las esquinas (R) que se doblan y los bordes se biselan (J), para garantizar su posterior proceso de encaje y soldado (S)**

8. Proceso de fabricación de una junta en caja (1) de una pieza con ganchos en conectores (3) y (4) y refuerzos transversales (5) unidos a la base para empalme de pilotes de acuerdo a la reivindicación 6 caracterizado por los siguientes pasos:

- Al realizar los orificios de los conectores cortos (6) se deben perforar menores en diámetro a los conectores largos (7) y a su vez estos conectores cortos (6) se deben perforar con un diámetro igual o mayor a las perforaciones de llenado (2)

Bogotá:
Av. Cr. 9 No. 103A 36 Of. 202B
Edificio Latitud 104
Rincón del Chicó
Tel (571) 5 205 094 - 5 205 095

Medellín:
Calle 32D No. 80B 12
Laureles
Tel (574) 2500402

servicliente@provimarcas.com.co
www.provimarcas.com.co
Colombia / Suramérica



PROVIMARCAS
se anticipa porque sabe

33

Bogotá D.C., Septiembre 12 de 2013

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
Bogotá D.C.

Referencia: Poder para solicitar patente de invención.

SANDRA CAROLINA DIAZ MORALES, mayor de edad identificada como aparece al pie de la firma, con domicilio en Bogotá, y obrando en nombre propio, atentamente manifiesto a ustedes que confiero poder especial, amplio y suficiente al doctor GUSTAVO ADOLFO ORTEGA HERNÁNDEZ, abogado titulado identificado con cédula de ciudadanía 71.645.365 de Medellín, Portador de la T.P.55.358 del C.S. de la J, perteneciente a la oficina PROVIMARCAS S.A.S, para solicitar patente de invención **JUNTA EN CAJA CON GANCHO EN CONECTORES Y APOYO MEJORADO**.

El Apoderado queda facultado para Recibir, Cancelar, Transigir, Desistir, Renovar, Renunciar, Sustituir, Contestar Oposiciones, Interponer Recursos y demás que conceden la ley.

Cordialmente,

Disepil Megapress SAS
Nit: 900.539.642 - 8
Tel: 823 39 96

SANDRA CAROLINA DIAZ MORALES
C.C. 52.795.590

Acepto:

GUSTAVO ADOLFO ORTEGA HERNÁNDEZ
C.C. No. 71.645.365 DE MEDELLÍN
T.P. 55.358 del C.S.J. 7



No. 13-235282- -00000-0000

Fecha: 2013-10-04 15:41:29 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra: 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 34

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTIL

☐
☐
☐
☐
☐

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 ☐