

Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Solicitud de Privilegio para Patente de invención
Título: Tubo constructivo
Solicitante: SOLTEC INNOVATIONS, S.L.
Exp. No.: NC2022/0005599
Asunto: Respuesta a requerimiento No. 17.365 de 2023.

JESÚS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 13.491.525 y con Tarjeta Profesional de Abogado No. 99.678 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando como apoderado de la sociedad SOLTEC INNOVATIONS, S.L., por medio del presente escrito me permito dar respuesta al requerimiento de la referencia en el siguiente orden:

1. De la solicitud de patente
Reivindicaciones

Con el fin de subsanar las objeciones presentadas por el examinador a las reivindicaciones 9 y 13, se adjunta nuevo capítulo reivindicatorio en el cual se han eliminado las expresiones objetadas.

2. Examen de patentabilidad
Novedad

Con el fin de subsanar la objeción del examinador a la novedad de la solicitud, se presenta un capítulo reivindicatorio en el cual se han hecho las siguientes modificaciones y correcciones:

- La reivindicación 1 se ha corregido para incluir todas las limitaciones de la reivindicación 12 original, junto con la materia reclamada en las reivindicaciones 3, 4, 6 y 11, las cuales han sido canceladas y las reivindicaciones restantes reenumeradas.
- La nueva reivindicación 8 corresponde a la antigua reivindicación 13.

En relación con las objeciones a la novedad presentadas por el examinador, el solicitante respetuosamente presenta las siguientes observaciones y aclaraciones:

El solicitante manifiesta su desacuerdo con las observaciones del examinador y considera que D1 no anticipa todas y cada una de las características de la presente invención, tal como se reclamaban en el capítulo reivindicatorio original, y menos como se reclaman en el nuevo capítulo reivindicatorio adjunto.

Más específicamente, D1 no enseña los siguientes elementos caracterizantes de la nueva reivindicación 1:

“(…) la pieza interior (5) incluye ranuras (33) perimetrales transversales, donde las segundas semiabrazaderas (10) de cada segunda abrazadera (8) están superpuestas sobre una de las ranuras (33), de forma que, al apretar las semiabrazaderas (33), deforman el tubo (1) constructivo y el elemento conectable para que penetren en las ranuras (33), produciendo una unión con giro restringido.”

De igual forma, D1 no enseña los siguientes elementos caracterizantes:

“(…) el elemento conectable es una pieza alojada (16), tal como un eje, destinada a ser alojada dentro del tubo (1), y que presenta una sección no coincidente con la del tubo (1),

donde la pieza alojada (16) incluye sendas zonas cóncavas (17) en correspondencia con algunos de los tramos (2, 3) del tubo (1) constructivo, en correspondencia con cada uno de los tramos planos (3), donde el conjunto unido comprende adicionalmente:

- primeros taladros (18), tanto en los correspondientes tramos (2, 3) del tubo (1) como en las zonas cóncavas (17) de la pieza alojada (16), y

- piezas de deformación (19) destinadas a ser colocadas sobre los correspondientes tramos (2,3) del tubo (1), y que están dotadas a su vez de segundos taladros (34) en correspondencia con los primeros taladros (18) de la pieza alojada (16) y del correspondiente tramo (2,3) del tubo (1),

de modo que, cuando se introduce un perno (20) por el segundo taladro (34) de la pieza de deformación (19), una vez enfrentado a sus correspondientes primeros taladros (18) de la pieza alojada (16) y del tramo correspondiente (2,3) del tubo (1), el perno (20) presiona la pieza de deformación (19), la cual presiona contra el tramo (2,3) correspondiente del tubo (1), haciendo que la pieza de deformación (19) se introduzca en la zona cóncava (17) de la pieza alojada (16), provocando una unión entre la pieza alojada (16) y el tubo (1), con giro restringido.”

El efecto técnico proporcionado por los elementos caracterizantes de las nuevas reivindicaciones 1 y 8 es que se proporciona una conexión segura, previniendo la rotación

relativa, mediante la deformación del tubo para adaptar dicho tubo a la forma de la pieza interior.

El problema técnico al que se refiere la invención se puede plantear como *“la necesidad de modificar el arte previo más cercano con el fin de proporcionar una forma de cierre utilizando solo un número limitado de piezas estándar”*. El problema técnico también puede relacionarse con la prevención de las desventajas con respecto a la tolerancia tanto en la fabricación como en el ensamblaje. Adicionalmente, la reivindicación 1 proporciona una ventaja al evitar la operación de una máquina durante la construcción del tubo.

Ninguno de los documentos citados se relaciona con tales problemas técnicos. Más aún, ninguno de los documentos citados menciona, o siquiera sugiere, una solución para tales problemas técnicos.

Por otro lado, el técnico medio en la materia que trate de encontrar una solución a estos problemas técnicos utilizando el conocimiento a la mano, habría optado por soluciones más obvias. Por ejemplo, la formación de un cierre configurado mediante ranuras en la parte interior y proyecciones cooperativas en la parte externa. Partiendo de sus conocimientos básicos y las enseñanzas del arte previo más cercano, el técnico medio no habría llegado a la solución alternativa basada en la deformación como se reclama en la presente invención, en donde cada una de las reivindicaciones 1 y 8 divulga una solución alternativa al problema técnico común descrito arriba.

Con base en los argumentos presentados y las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio, el solicitante respetuosamente considera que el técnico medio no habría podido encontrar en el documento citado, ni en el conocimiento general, alguna enseñanza que sea aplicable al arte previo más cercano y que cuando se aplica al mismo, lleve a dicho técnico medio a resolver el problema técnico descrito arriba.

Finalmente, y conforme lo anteriormente expuesto, solicito respetuosamente a su Despacho conceder el privilegio de patente, toda vez que, la presente invención cumple con los requisitos exigidos por la norma Andina y es merecedora del privilegio de patente.

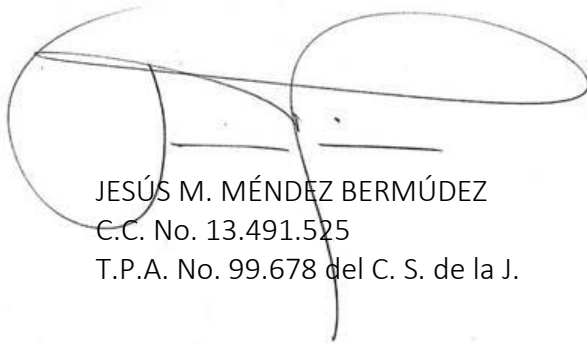
ANEXOS

1. Nuevo capítulo reivindicatorio.
2. Recibo de pago por concepto de modificación a capítulo reivindicatorio.

NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la Secretaría de este Despacho y en mi oficina, ubicada en la Carrera 7 No. 113-43 Oficina 805 de esta ciudad.

Cordialmente,



JESÚS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ

C.C. No. 13.491.525

T.P.A. No. 99.678 del C. S. de la J.

REIVINDICACIONES

1.- Un conjunto unido que comprende:

- un tubo constructivo (1), de sección circular, que comprende dos tramos circulares (2) y dos tramos planos (3) diametralmente opuestos que definen dos planos paralelos interrumpiendo los tramos circulares (2);
- un elemento conectable dispuesto colinealmente al tubo (1) constructivo y unido a dicho tubo (1) constructivo;
- una pieza interior (5), con un primer extremo destinado a estar alojado en el tubo (1) constructivo, y un segundo extremo destinado a estar alojado en el elemento conectable, para conectar el tubo (1) constructivo con el elemento conectable sin giro entre la pieza interior (5) y el tubo (1) constructivo ni el elemento conectable, ni tampoco entre el tubo (1) constructivo ni el elemento conectable;
- al menos una abrazadera (7, 8) para fijar el tubo (1) constructivo al elemento conectable;

donde cada una de las abrazaderas (7, 8) comprende dos semi-abrazaderas (9, 10), donde cada una de las semi-abrazaderas (9, 10) presenta sección correspondiente con la de al menos uno de entre el tubo (1) constructivo y el elemento conectable, para poder rodear al menos uno de ambos, con giro restringido relativo de la abrazadera (7, 8) con el tubo (1) constructivo y el elemento conectable, y

donde cada semi-abrazadera (9, 10) comprende además dos alas (11) que sobresalen exteriormente,

donde adicionalmente se incluyen medios de unión (4, 32) para unir una de las semi-abrazaderas (9, 10) a la otra semi-abrazadera (9, 10) presionando contra al menos uno de entre el tubo (1) constructivo y el elemento conectable;

- dos segundas abrazaderas (8), con sus correspondientes segundas semi-abrazaderas (10), donde una de las dos segundas abrazaderas (8) está colocada en el extremo del tubo (1) constructivo, para apretar solo el tubo (1) constructivo, mientras que la otra de las dos segundas abrazaderas (8) está colocada en el extremo del elemento conectable, para apretar solo el elemento conectable;

caracterizado por que la pieza interior (5) incluye ranuras (33) perimetrales transversales, donde las segundas semiabrazaderas (10) de cada segunda abrazadera (8) están superpuestas sobre una de las ranuras (33), de forma que, al apretar las semiabrazaderas (33), deforman el tubo (1) constructivo y el elemento conectable para que penetren en las ranuras (33), produciendo una unión con giro restringido.

2.- El conjunto unido de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la sección es simétrica, donde los dos tramos circulares (2) son concéntricos y de un mismo radio.

3.- Conjunto unido, de acuerdo con la reivindicación 1, donde la pieza interior (5) presenta, en su primer extremo, una sección circular con dos planos paralelos (6) diametralmente opuestos, en correspondencia en forma y en tamaño con la sección del tubo (1) constructivo, así como, en el segundo extremo, una sección correspondiente en forma y tamaño con la sección del elemento conectable.

4.- Conjunto unido, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que cada semi-abrazadera (9, 10) comprende una porción central (12) y dos porciones extremas (14) que se prolongan desde la porción central (12), donde las alas (11) se extienden desde las porciones extremas (14).

5.- Conjunto unido, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que la porción central de cada una de las semi-abrazaderas es una porción central (12) circular que abarca la totalidad de uno de los tramos circulares (2) del tubo (1) constructivo y del elemento conectable, mientras que las porciones extremas (14) son porciones extremas (14) planas, que se prolongan desde la porción central circular (12), y que se corresponden con una parte del tramo plano (3) del tubo (1) constructivo, de forma que las alas (11) sobresalen de las porciones extremas (14) planas; donde las porciones extremas planas (14) de las dos semi-abrazaderas (9, 10) son, de manera preferente, esencialmente complementarias en longitud respecto de la anchura total del tramo plano (3) del tubo (1) constructivo.

6.- Conjunto unido, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que la porción central de cada una de las semi-abrazaderas (9, 10) es una porción central (12) plana que abarca la totalidad de la anchura de uno de los tramos planos (3) del tubo (1) constructivo, así como las porciones extremas (14) son porciones extremas (14) circulares, que se prolongan desde la porción central (12) plana, y se corresponden con una parte del tramo circular (2) del tubo constructivo, de forma que las alas (11) sobresalen de las porciones extremas (14) circulares; y donde las porciones extremas (14) circulares de las dos semi-abrazaderas (9,10) son complementarias en longitud respecto de la anchura total del tramo circular (2) del tubo (1) constructivo.

7.- Conjunto unido, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1, 4, 5 y 6, caracterizado por que para unir el tubo (1) constructivo con el elemento conectable, comprende una única primera abrazadera (7), formada por dos primeras semi-abrazaderas (9), y que se extiende abarcando el tubo (1) constructivo y el elemento conectable para apretar ambos simultáneamente.

8.- Un conjunto unido que comprende

- un tubo constructivo (1), de sección circular, que comprende dos tramos circulares (2) y dos tramos planos (3) diametralmente opuestos que definen dos planos paralelos interrumpiendo los tramos circulares (2);
- un elemento conectable dispuesto colinealmente al tubo (1) constructivo y unido a dicho tubo (1) constructivo;

caracterizado por que el elemento conectable es una pieza alojada (16), tal como un eje, destinada a ser alojada dentro del tubo (1), y que presenta una sección no coincidente con la del tubo (1),

donde la pieza alojada (16) incluye sendas zonas cóncavas (17) en correspondencia con algunos de los tramos (2, 3) del tubo (1) constructivo, en correspondencia con cada uno de los tramos planos (3), donde el conjunto unido comprende adicionalmente:

- primeros taladros (18), tanto en los correspondientes tramos (2, 3) del tubo (1) como en las zonas cóncavas (17) de la pieza alojada (16), y
- piezas de deformación (19) destinadas a ser colocadas sobre los correspondientes tramos (2,3) del tubo (1), y que están dotadas a su vez de segundos taladros (34) en correspondencia con los primeros taladros (18) de la pieza alojada (16) y del correspondiente tramo (2,3) del tubo (1),

de modo que, cuando se introduce un perno (20) por el segundo taladro (34) de la pieza de deformación (19), una vez enfrentado a sus correspondientes primeros taladros (18) de la pieza alojada (16) y del tramo correspondiente (2,3) del tubo (1), el perno (20) presiona la pieza de deformación (19), la cual presiona contra el tramo (2,3) correspondiente del tubo (1), haciendo que la pieza de deformación (19) se introduzca en la zona cóncava (17) de la pieza alojada (16), provocando una unión entre la pieza alojada (16) y el tubo (1), con giro restringido.

9.- Conjunto unido, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-8, caracterizado por que el elemento conectable es otro tubo (1) constructivo.

10.- Conjunto unido, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-8, caracterizado por que el elemento conectable es un eje de salida (30) de una reductora (31) de un seguidor solar, siendo el tubo (1) constructivo parte de un eje de torsión (22) del seguidor solar.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2022/0005599
Recibo: 23-230897
Fecha: 29/11/2023

WOLF MENDEZ ABOGADOS ASOCIADOS S.A.S.
NI: 830.029.907
Pago PSE No: 898821
CUS: 304148562

Patente PCT
TUBO CONSTRUCTIVO

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 196,000	\$ 196,000
TOTAL					\$ 196,000