

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10507

Ref. Expediente N° NC2017/0010145

Señor(a)
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
fherran@uniandes.edu.co

Asunto: PATENTE DE INVENCION

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional	NAL				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2017/0010145	5 de octubre de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0010145	5 de octubre de 2017
Dibujos:	NC2017/0010145	5 de octubre de 2017

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 11 del capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2017/0010145 del 5 de octubre de 2017).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 10507

Ref. Expediente N° NC2017/0010145

Título de la solicitud: “SISTEMA MODULAR DE PLATAFORMA ELEVADA QUE RESPONDE A VARIABLES GEOCLIMATICAS” (Rad. No. NC2017/0010145 del 5 de octubre de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un sistema modular de plataforma elevada que sea capaz de adaptarse a una gran variedad de terrenos en contexto externo y capaz de soportar cargas predeterminadas gracias a la sumatoria de un gran conjunto de componentes estructurales.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona Sistema modular de plataforma elevada que responde a variables geoclimaticas que comprende cuatro grupos de componentes estructurales llamados A; B; C y D así: el grupo A comprende las estructuras llamadas herrajes de nodo principal para amarre a vigas de carga, ejes de armado, platinas de base y bujes de nivel; el grupo B comprende los componentes geometrizaradores/articuladores llamados vigas de carga; el grupo C comprende los componentes orientadores de carga llamados vigas interiores y los yugos; el grupo D comprende los componentes de amarre llamados tornillos aterrajantes autotaladrantes con pernos de cabeza hexagonal.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E02D 5/56, E02D 5/80, E02D 7/22.

3. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional: 5 de octubre de 2017, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	ES 2116832	“Montante redondo para la construcción de edificios”	01/marzo/1999
D2	US 5.600.924	“Steel frame building”	11/febrero/1997

El documento D1⁽¹⁾ divulga un montante redondo para la construcción de edificios que sirve para la construcción de edificios empleando componentes prefabricados que consiste en un tubo de acero que está cerrado en sus extremos por unas placas redondas soldadas, llevando la placa de cabeza un perno centralmente soldado y

1 <http://invenes.oepm.es/InvenesWeb/detalle?referencia=P9400796>



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10507

Ref. Expediente N° NC2017/0010145

unas placas verticales dispuestas en forma de rayos de rueda, las cuales van soldadas con la placa de cabeza y el perno y desde las cuales sobresale el perno. En la placa de base está contenido un taladro central destinado a enchufarse con movimiento deslizante sobre un perno de un montante inferior. En el lado interior va soldado en este caso un tubo de guía cuyo diámetro interior coincide con el diámetro del taladro. En la construcción de un edificio se disponen los montantes redondos en las esquinas del correspondiente entramado superficial. (Resumen).

El documento D2⁽²⁾ divulga una estructura de marco que capaz de asegurar que cada conector, cada viga, cada viga y cada columna se una al componente correcto perforando (Col. 2, líneas 33 a 41).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Sistema modular de plataforma elevada que responde a variables geoclimáticas caracterizado porque comprende cuatro grupos de componentes estructurales llamados A; B; C y D...*” (Radicado No. NC2017/0010145 del 5 de octubre de 2017).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características técnicas esenciales	D1: ES 2116832	D2: US 5.600.924
Sistema modular de plataforma elevada que responde a variables geoclimáticas caracterizado porque comprende cuatro grupos de componentes estructurales llamados A; B; C y D así:	Un montante redondo mediante el cual se pueden erigir edificios o naves en construcción de un solo piso o de varios pisos (Col. 1, líneas 41 a 43; Fig. 1) que comprende:	Una estructura de marco que capaz de asegurar que cada conector, cada viga y cada columna se una al componente correcto (Col. 2, líneas 33 a 41), que comprende:
El Grupo A comprende las estructuras llamadas herrajes de nodo principal (2) para amarre a vigas de carga (6), ejes de armado (3), platinas de base (4) y bujes (7) de nivel;	El montante redondo se compone de un tubo de acero (1) con placas redondas (2) y (3). En la placa de cabeza (3) están fijados mediante soldadura un perno central (6) y placas verticales (7) dispuestas en ángulo recto entre sí a las	Un conector de plataforma (20) proporciona un punto común para conectar una pluralidad de vigas o viguetas horizontales (34) con una columna de pared (6) y con una pila de fundación (36). El conector de plataforma (20) incluye placas de cara

[2https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=5600924A&KC=A&FT=D&N=D&date=19970211&DB=&locale=en_EP](https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=5600924A&KC=A&FT=D&N=D&date=19970211&DB=&locale=en_EP)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10507

Ref. Expediente N° NC2017/0010145

	que se acoplan vigas (17), (16) (Col. 3, líneas 24 a 37; Fig. 1);	superior e inferior (38) y (40) alineadas a lo largo de planos paralelos y teniendo patrones de agujeros (39) y (41) perforados a través de ellos (Col. 4, líneas 56 a 61; Fig. 2);
El Grupo B comprende los componentes geometrizaros - articuladores llamados vigas de carga (6);	Se unen entre sí las partes de cabeza de los montantes redondos por medio de vigas horizontales que consisten cada una de ellas en dos perfiles en L (16), (17) orientados en sentidos contrarios (Col. 4, líneas 56 a 63; Fig. 4);	Un conector de plataforma (20) proporciona un punto común para conectar una pluralidad de vigas o viguetas horizontales (34) con una columna de pared (6) y con una pila de fundación (36) (Col. 4, líneas 56 a 59; Fig. 2);
El Grupo C comprende los componentes orientadores de carga llamados vigas interiores (11) y los yugos (8);	No menciona	Cada viga (12) se divide en dos piezas para ilustrar el extremo inferior (13) que incluye un saliente y el extremo superior (15) que está unido a un conector de pico (18). Cada viga (12) de marco principal está construida de manera similar a las columnas de pared (6) (Col. 5, líneas 28 a 37; Fig. 2);
El Grupo D comprende los componentes de amarre - llamados tornillos aterrajantes autotaladrantes (12) con pernos de cabeza hexagonal (13).	Los perfiles en L (16), (17) de una viga horizontal pueden unirse así fijamente mediante tornillos (18) con una placa vertical (7.1) (Col. 4, línea 67 a Col. 5, línea 1; Fig. 4).	Tornillos de conexión para el acoplamiento de las vigas con los conectores (20), (30) y (18) (Fig. 2).

El documento D1 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un montante mediante el cual se pueden erigir edificios o naves en construcción de un solo piso o de varios pisos.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el montante divulgado en D1 consiste en la invención está previsto de un grupo C comprende unos componentes orientadores de carga llamados vigas interiores y los yugos.

El efecto que se logra por el hecho de incluir un grupo C comprende unos componentes orientadores de carga llamados vigas interiores y los yugos es que se fijan y aseguran las vigas interiores en posiciones predeterminadas de acuerdo al diseño de la construcción.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 10507

Ref. Expediente N° NC2017/0010145

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo montante conocido en D1 para asegurar las vigas interiores en posiciones predeterminadas de acuerdo al diseño de la construcción?

Sin embargo, la utilización de un grupo C comprende unos componentes orientadores de carga llamados vigas interiores y los yugos para asegurar las vigas interiores en posiciones predeterminadas de acuerdo al diseño de la construcción, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a una estructura de marco que capaz de asegurar que cada conector, cada viga y cada columna se una al componente correcto (Col. 2, líneas 33 a 41) en la que cada viga (12) se divide en dos piezas para ilustrar el extremo inferior (13) que incluye un saliente y el extremo superior (15) que está unido a un conector de pico (18). Cada viga (12) de marco principal está construida de manera similar por conectores de columnas de pared (6) (Col. 5, líneas 28 a 37; Fig. 2).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría el conector de pico (18) o un conector de columna de pared (6) del documento D2 en el dispositivo montante divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: el perno central (6.1) sobresale de momento respecto de las placas verticales con aproximadamente la mitad de su longitud. Asimismo, algunas placas verticales (7.1) están prolongadas en dirección radial más allá de la periferia de la placa de cabeza (3) y van provistas de una multitud de taladros de paso (9) (Col. 4, líneas 1 a 9; Figs. 2 y 3).
- Reivindicación 3: modificar las placas verticales (7.1) para que se fijen roscadamente al perno central resulta obvio para el técnico medio, teniendo en cuenta que dentro del dispositivo montante divulgado en D1 ya existen conexiones roscadas relacionadas con las placas verticales (Figs. 2 y 3).
- Reivindicación 4: El montante redondo se compone de un tubo de acero (1) con placas redondas (2) y (3). En la placa de cabeza (3) están fijados mediante soldadura un perno central (6) y placas verticales (7) dispuestas en ángulo recto entre sí a las que se acoplan vigas (17), (16) (Col. 3, líneas 24 a 37; Fig. 1).
- Reivindicación 5: algunas placas verticales (7.1) están prolongadas en

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10507

Ref. Expediente N° NC2017/0010145

dirección radial más allá de la periferia de la placa de cabeza (3) y van provistas de una multitud de taladros de paso (9) (Col. 4, líneas 1 a 9; Figs. 2 y 3).

- Reivindicación 8: las vigas (16) (17) pueden tener diferentes longitudes (Fig. 5).
- Reivindicación 11: el perno central (6.1) es perpendicular a la placa de cabeza (3) (Fig. 4).

Por otro lado, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 6 y 7: cada viga (12) se divide en dos piezas para ilustrar el extremo inferior (13) que incluye un saliente y el extremo superior (15) que está unido a un conector de pico (18). Cada viga (12) de marco principal está construida de manera similar por conectores de columnas de pared (6) (Col. 5, líneas 28 a 37; Fig. 2). Dado que las formas o perfiles de los que se hacen los conectores o sujetadores de vigas son muy variados, y que formas como las reclamadas para los yugos (8) de la invención ya están siendo comercializados, tal como se ve en la empresa Hua Sheng Metal Product Co.Ltd⁽³⁾, la persona normalmente versada en la materia incluiría un conector como el de dicha empresa para arribar al objeto de las reivindicaciones 6 y 7. Por lo cual se considera obvia.



- Reivindicación 8: Cada viga (12) se divide en dos piezas para ilustrar el extremo

3 https://hsmetalproduct01.en.ec21.com/Post_Anchor_Bracket--8333753_8350103.html

Página 6 de 8

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 10507

Ref. Expediente N° NC2017/0010145

inferior (13) que incluye un saliente y el extremo superior (15) que está unido a un conector de pico (18) (Col. 5, líneas 28 a 37; Fig. 2).

- Reivindicaciones 9 y 10: los tornillos autorroscantes son muy conocidos en el estado de la técnica⁽⁴⁾, por lo cual resulta obvia incluirlos en la invención para la fijación de las vigas y sus elementos. De esta manera el objeto de la reivindicación 9 no tiene nivel inventivo.

5. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	ES 2116832	1 a 5, 8, 11	Nivel Inventivo
D2	US 5.600.924	1, 6 a 10	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación,

⁴ https://es.wikipedia.org/wiki/Tornillo_autorroscante



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10507

Ref. Expediente N° NC2017/0010145

notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: DIEGO ALBERTO CÁRDENAS GONZALEZ
Revisado: DIEGO ALBERTO CÁRDENAS GONZALEZ
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ