



No. 14-109364- -00000-0000

Fecha: 2014-05-21 13:34:28 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 27 28**Industria y Comercio**

S U P E R I N T E N D E N C I A

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO PERFIL REPOTENCIADO
PARA ENTREPISO

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____

DOMICILIO HÉCTOR JIMÉNEZ TORRES74. APODERADO GILBERTO PORRAS LAVERDE22. BOGOTÁ, D. C., MAYO DE 2014.



No. 14-109364-00000-0000

Fecha: 2014-05-21 13:34:28 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 27 28

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

SOLICITUD DE:

1

☐

Patente de Invención.

☒

Patente de Modelo de Utilidad.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: HÉCTOR JIMÉNEZ TORRES

Dirección: Transversal 5 No. 9-59, Soacha
Cundinamarca

Nacionalidad o Domicilio: COLOMBIANO
Lugar de Constitución: _____

Teléfono: _____ Fax: _____
E-mail: gerencia@industriasforlin.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____
Número 19.340.990

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: GILBERTO PORRAS LAVERDE

Dirección: CALLE 82 18-24, OFICINA 605

Teléfono: 8825990 Fax: _____
E-mail: gporras@porraslaverde.com /
gerencia@porraslaverde.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____
Número 79.579.298
TP 191.776 C.S.J

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: HÉCTOR JIMÉNEZ TORRES

Dirección: Transversal 5 No. 9-59, Soacha, Cundinamarca
Nacionalidad o Domicilio: COLOMBIA

5

Título (54)

PERFIL REPOTENCIADO PARA ENTREPISO

6

Clasificación Internacional (51)

7

Prioridad

SI ☐ NO ☒

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

8

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☒ 12 meses ☐ 18 meses ☐ otro ☐ cual _____

9

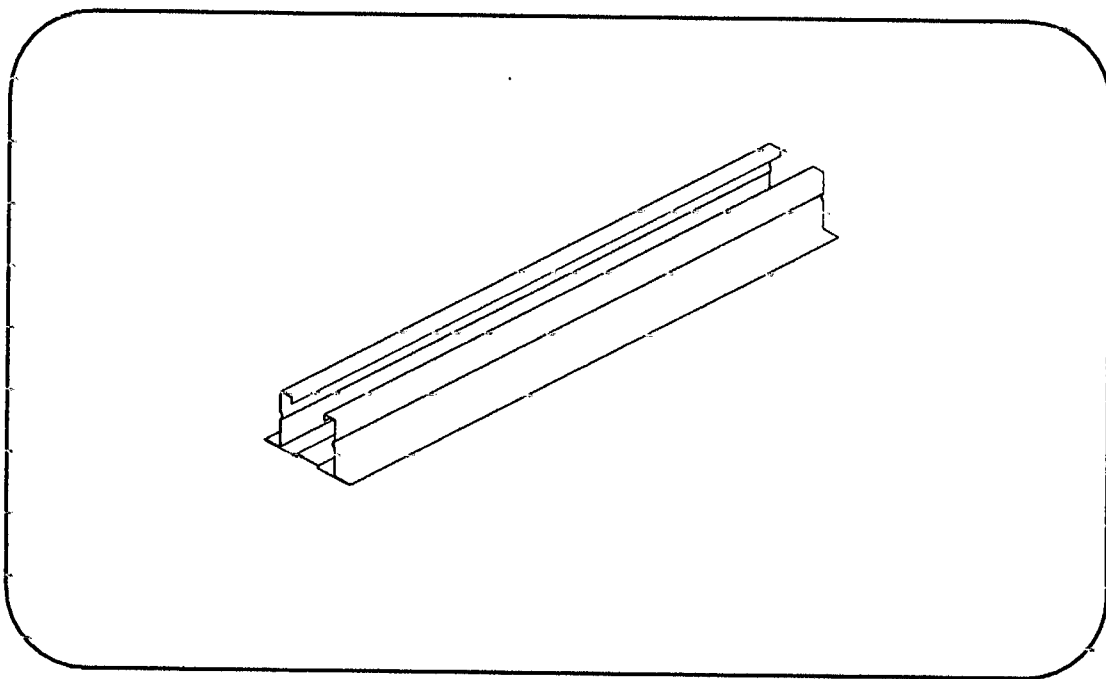
Comprobante de pago No. _____ Fecha 21 MAYO 2014

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Resumen.
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12 x 12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: GILBERTO PORRAS LAVERDE

FIRMA:

C.C. 79.579.298 Bogotá T.P. 191.776 CSJ

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0053373

Bogotá D.C., Mayo 21 de 2014 - 13:26:38

RECIBIDO DE : HECTOR JIMENEZ TORRES

CC 19.340.990

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	219782076	21/05/2014	278.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	5 TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTILIDAD	278.000.00	278.000.00
			\$278.000.00

SON: **DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-109364- -00000-0000

Fecha: 2014-05-21 13:34:28 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 28

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

Mayo 21 de 2014 - 13:26:38

PORRAS LAVERDE & CO

Firma especializada en propiedad intelectual e industrial

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO.

División de Nuevas Creaciones.

Bogotá, D.C., República de Colombia.

Referencia: Poder Especial Patente de Invención

El suscrito **HÉCTOR JIMENÉZ TORRES**, mayor, con domicilio en Bogotá, D.C., identificado con cédula de ciudadanía No. 19.340.990, expedida en Bogotá, Cundinamarca, por medio del presente documento, otorgo poder especial, amplio y suficiente al Doctor **GILBERTO PORRAS LAVERDE**, vecino de Bogotá, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 79.579.298 de Bogotá y Tarjeta Profesional del Consejo de la Judicatura No 191.776, para que actuando en mi nombre y representación, solicite ante ese Despacho y lleve hasta el final, el proceso encaminado a obtener la Patente de Invención ante esta superintendencia para la creación denominada **"PERFIL REPOTENCIADO PARA ENTREPISO"**.

En desarrollo de su encargo, mi apoderado se encuentra facultado para adelantar todos los trámites y actuaciones que sean inherentes al mismo, incluidos los de realizar pagos, modificar y aclarar la solicitud, desistir de ella, ejercer el derecho de petición, reclamar la reivindicación de prioridades, responder las eventuales oposiciones que se llegaren a presentar contra la solicitud de patente, registrar contratos de licencia para la explotación de la patente, responder cualquier requerimiento, interponer los recursos propios de la vía gubernativa, y en general, realizar cualquiera de las actuaciones que en derecho corresponden al apoderado así no aparezcan expresamente mencionadas en el presente poder.

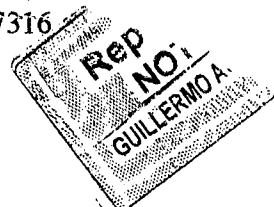
De ustedes,

HÉCTOR JIMENÉZ TORRES
CC 19.340.990 de Bogotá

Acepto

GILBERTO PORRAS LAVERDE
C.C. 79.579.298 de Bogotá.
T.P. 191.776 C.S.J.

www.porraslaverde.com
Móviles: (57-1) 312 3710114 – 311 8437316
gporras@porraslaverde.com
Bogotá D.C. - Colombia



GUILLERMO AUGUSTO ARCINIEGAS MARTINEZ
NOTARIO 9 DE BOGOTÁ

Notaria 9 de Bogotá

**PRESENTACION PERSONAL
RECONOCIMIENTO
CONTENIDO Y FIRMA**

Huella NO Certificada por solicitud del usuario
Doy fe, que el anterior escrito, fue presentado
personalmente por quien se identifico como:

PORRAS LAVERDE GILBERTO

con: C.C. 79579298 P.No. 191776
y manifestó que la firma que aparece en el presente
documento es suya y que acepta el contenido del
mismo.

Bogotá D.C. 20/05/2014 a las 04:50:50 p.m.

[Firma]
FIRMA



MIG www.notariaenlinea.com
HX4RTUA8IDS6CFI4

República de Colombia
NOTARIA 9 - BOGOTÁ
GUILLERMO AUGUSTO ARCINIEGAS MARTINEZ

GUILLERMO AUGUSTO ARCINIEGAS MARTINEZ
NOTARIO 9 DE BOGOTÁ

Notaria 9 de Bogotá

**PRESENTACION PERSONAL
RECONOCIMIENTO
CONTENIDO Y FIRMA**

Huella NO Certificada por solicitud del usuario
Doy fe, que este documento, fue presentado
personalmente por quien se identifico como:

JIMENEZ TORRES HECTOR

con: C.C. 19340990
y declaró que reconoce contenido y firma.

Bogotá D.C. 21/05/2014 a las 12:29:18 p.m.

[Firma]
FIRMA



MIG www.notariaenlinea.com
S3K03R63O4IK1BP0

República de Colombia
NOTARIA 9 - BOGOTÁ
GUILLERMO AUGUSTO ARCINIEGAS MARTINEZ

5

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN ☐ Patente de invención ☒ Patente modelo de utilidad ☐ PCT
(21) No. De solicitud	(51) int. Cl:
(22) Fecha de solicitud 21 de mayo de 2014	(71) Solicitante (s) HÉCTOR JIMÉNEZ TORRES
(30) Prioridad (31) No. Prioridad (32) Fecha (33) País	(72) Interventor (es) HÉCTOR JIMÉNEZ TORRES (74) Apoderado (s) GILBERTO PORRAS LAVERDE
(54) Título PERFIL REPOTENCIADO PARA ENTREPISO	
Las casillas identificadas con 85, 86 y 87 sólo aplican para PCT	
(85) Fecha límite inicio Fase Nacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud Fecha No. de solicitud PCT	(87) Publicación internacional Fecha Fecha (dd/mm/aa) No. Publicación WO
Resumen reivindicación (es): 1. Un perfil repotenciado para entrepiso que se caracteriza porque consiste de un elemento alargado (1) con dos lados extremos, un lado frontal (1.1) y un lado posterior (1.2), en donde el cuerpo alargado (1) se conforma como una base plana rectangular (2) que exhibe bordes extremos laterales los cuales se doblan sobre sí mismos hacia adentro sobre la base plana rectangular (2), y posteriormente dichos bordes doblados se extienden en forma perpendicular para conformar dos paredes laterales (3) del perfil de entrepiso, dichas paredes se extienden hasta conformar dos porciones superiores (4) que se configuran como extremos doblados sobre sí mismos hacia adentro, en donde dicha base plana rectangular (2) exhibe una o más acanaladuras internas (2.1) que exhibe bordes rectos y la cual recorre el cuerpo alargado (1) en su dirección longitudinal desde el lado frontal (1.1) hasta el lado posterior (1.2), y en donde cada una de dichas paredes laterales (3) exhibe una serie de acanaladuras (3.1) de bordes rectos o semi redondeados las cuales recorren dichas paredes laterales a lo largo de su dirección longitudinal desde el lado frontal (1.1) hasta el lado posterior (1.2).	

(FORMA P-104)

EXTRACTO

21

22 Fecha Presentación
21 MAYO 2014

31

32

33

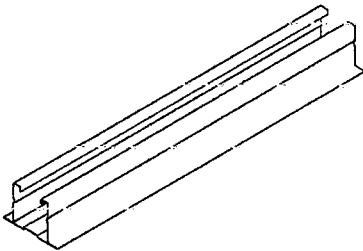
51

74 Representante Legal

GILBERTO PORRAS LAVERDE

72 Inventores.

HÉCTOR JIMÉNEZ TORRES



Título No. PERFIL REPOTENCIADO PARA ENTREPISO

Fecha

(57) Reivindicación Número 1.

1. Un perfil repotenciado para entrepiso que se caracteriza porque consiste de un elemento alargado (1) con dos lados extremos, un lado frontal (1.1) y un lado posterior (1.2), en donde el cuerpo alargado (1) se conforma como una base plana rectangular (2) que exhibe bordes extremos laterales los cuales se doblan sobre sí mismos hacia adentro sobre la base plana rectangular (2), y posteriormente dichos bordes doblados se extienden en forma perpendicular para conformar dos paredes laterales (3) del perfil de entrepiso, dichas paredes se extienden hasta conformar dos porciones superiores (4) que se configuran como extremos doblados sobre sí mismos hacia adentro, en donde dicha base plana rectangular (2) exhibe una o más acanaladuras internas (2.1) que exhibe bordes rectos y la cual recorre el cuerpo alargado (1) en su dirección longitudinal desde el lado frontal (1.1) hasta el lado posterior (1.2), y en donde cada una de dichas paredes laterales (3) exhibe una serie de acanaladuras (3.1) de bordes rectos o semi redondeados las cuales recorren dichas paredes laterales a lo largo de su dirección longitudinal desde el lado frontal (1.1) hasta el lado posterior (1.2).

71 Solicitante

HÉCTOR JIMÉNEZTORRES

Domicilio

TRANSVERSAL 5 No 9-59, SOACHA, CUNDINAMARCA

54 TITULO INVENCION "PERFIL REPOTENCIADO PARA ENTREPISO"

PATENTE

MODELO DE UTILIDAD

DISEÑO INDUSTRIAL

SOLICITANTES, RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES

HÉCTOR JIMÉNEZ TORRES

DOMICILIO

TRANSVERSAL 5 NO 9-59, SOACHA, CUNDINAMARCA

Representante Legal

GILBERTO PORRAS LAVERDE

TITULO

"PERFIL REPOTENCIADO PARA ENTREPISO"

CLASIFICACION

EXPEDIENTE No.

FECHA DE SOLICITUD

ROLLO MICROFILM

CERTIFICADO No.

FECHA DE CONCESION

VIGENCIA DESDE

HASTA

PRORROGA

CAMBIO DE NOMBRE

TRASPASO A

INVENTORES

PERFIL REPOTENCIADO PARA ENTREPISO

RESUMEN-OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

La presente invención se desarrolla en el campo de la ingeniería mecánica y la construcción. Particularmente, la presente invención se relaciona con un dispositivo mecánico mejorado del tipo perfil repotenciado para entrepiso que puede ser instalado de manera sencilla en cualquier tipo de construcción para reemplazar las lozas o placas tradicionales y los materiales en la construcción de cubiertas y entrepisos de cualquier tipo de edificación. De esta manera, el dispositivo de la presente invención consiste en una mejora de un perfil metálico para entrepiso de ciertas especificaciones técnicas con propiedades mejoradas de resistencia a la flexión que al ser instalado en una construcción proporciona ventajas de sismo resistencia y reducción de costos en materiales, lo cual resulta deseable para el constructor. El dispositivo de la presente invención es sencillo, económico, y de fácil instalación puesto que es posible adaptarlo a cualquier tipo de construcción sin mayor dificultad.

PERFIL REPOTENCIADO PARA ENTREPISO

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se desarrolla en el campo de la ingeniería mecánica y la construcción, y particularmente constituye una mejora de un dispositivo mecánico del tipo perfil repotenciado para entrepiso que puede ser instalado de manera sencilla en cualquier tipo de construcción, el cual exhibe características mejoradas de resistencia a la flexión con respecto a los perfiles convencionales lisos, proporcionando excelente sismo resistencia a las construcciones.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Es bien sabido en el estado de la técnica que en materia de construcción de edificaciones con frecuencia se emplean ciertos elementos estructurales para el diseño de cubiertas y entrepisos que generan rigidez y ayudan a mantener el contrapeso de las estructuras. Por ejemplo, en el caso de los entrepisos, estos tienen como función dividir una estructura en una gran cantidad de elementos estructurales equidistantes (denominadas vigas), de manera que cada una resista una porción de la carga total. De tal manera que para los entrepisos se hace necesario el empleo de estos elementos denominados perfiles estructurales. En tal caso, tanto la modulación como la luz entre apoyos de la viga, serán los factores que determinen la sección de los perfiles adoptados. Por ello, en general, las vigas se orientan en la dirección que genere la menor distancia entre apoyos, de tal forma que se requieran perfiles con la menor sección posible.

En el estado de la técnica se conocen varios sistemas y prototipos de perfiles para entrepiso que son aplicables a las construcciones para reforzar lozas,

entrepisos o cubiertas. Por ejemplo, es bien conocido el perfil para entrepiso liso (ver Expediente No 12-135.228, Certificado No. 7265 "SOPORTE METÁLICO"), el cual sirve como punto de partida para desarrollos posteriores mejorados por parte del solicitante, y que exhibe la funcionalidad descrita anteriormente. Aunque por su naturaleza como perfiles proporcionan ventajas de sismo resistencia y resistencia a la flexión importantes, es claro que los diseños y configuraciones de dichos perfiles convencionales se pueden mejorar considerablemente para garantizar la rigidez y resistencia adecuada a la estructura a la cual se incorpora.

En consecuencia, aún existe en el estado de la técnica la urgente necesidad de un novedoso perfil para entrepiso que permita mejorar considerablemente las propiedades de resistencia a la flexión y sismo resistencia de las construcciones, que reduzca los costos de las construcciones, de fácil disponibilidad y económico.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

El perfil repotenciado para entrepiso acorde con la presente invención se puede comprender mejor si se hace referencia a las Figuras acompañantes:

La Figura 1 es una vista en perspectiva del perfil repotenciado para entrepiso de acuerdo con la presente invención.

La Figura 2 es una vista plana desde la parte frontal del perfil repotenciado para entrepiso como el ilustrado en la Figura 1, siendo la parte posterior una imagen refleja.

La Figura 2A es una vista plana desde la parte frontal del perfil repotenciado para entrepiso como el mostrado en la Figura 2, en la cual se ilustra una modificación del extremo superior del perfil.

La Figura 2B es una vista plana desde la parte frontal del perfil repotenciado para entrepiso como el mostrado en la Figura 2, en la cual se ilustra otra modificación del extremo superior del perfil.

La Figura 2C es una vista plana desde la parte frontal del perfil repotenciado para entrepiso como el mostrado en la Figura 2, en la cual se ilustra otra modificación del extremo superior del perfil.

La Figura 3 es una vista plana desde uno de los lados del perfil repotenciado para entrepiso como el ilustrado en la Figura 1, siendo el otro lado una imagen refleja.

La Figura 4 es una vista plana desde abajo del perfil repotenciado para entrepiso, como el ilustrado en la Figura 1.

La Figura 5 es una vista plana desde arriba del perfil repotenciado para entrepiso, como el ilustrado en la Figura 1.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La siguiente es una descripción de la mejor forma de llevar a cabo la invención para lograr el diseño mejorado del perfil repotenciado para entrepiso cuando es instalado en medio de cualquier construcción como entrepiso o cubierta, con el cual se superan los inconvenientes técnicos existentes con los sistemas convencionales en cuanto a sismo resistencia, resistencia a la flexión, y costos excesivos de materiales.

Para lograr su propósito, la presente invención proporciona un primer objeto que corresponde a un perfil repotenciado para entrepiso que se caracteriza porque consiste de un elemento alargado (1) con dos lados extremos, un lado frontal (1.1) y un lado posterior (1.2), en donde el cuerpo alargado (1) se conforma como una base plana rectangular (2) que exhibe bordes extremos laterales los cuales se doblan sobre sí mismos hacia adentro sobre la base plana rectangular (2), y posteriormente dichos bordes doblados se extienden en forma perpendicular para conformar dos paredes laterales (3) del perfil de entrepiso, dichas paredes se extienden hasta conformar dos porciones superiores (4) que se configuran como extremos doblados sobre sí mismos hacia adentro, en donde dicha base plana rectangular (2) exhibe una o más acanaladuras internas (2.1) que exhibe bordes rectos y la cual recorre el cuerpo alargado (1) en su dirección longitudinal desde el lado frontal (1.1) hasta el lado posterior (1.2), y en donde cada una de dichas paredes laterales (3) exhibe una serie de acanaladuras (3.1) de bordes rectos o semi redondeados las cuales recorren dichas paredes laterales a lo largo de su dirección longitudinal desde el lado frontal (1.1) hasta el lado posterior (1.2).

En una realización preferida de la presente invención, el perfil repotenciado para entrepiso se caracteriza porque la base (2) exhibe desde dos a diez acanaladuras internas (2.1).

En otra realización preferida de la presente invención, el perfil repotenciado para entrepiso se caracteriza porque la base (2) exhibe tres acanaladuras internas (2.1).

En otra realización preferida de la presente invención, el perfil repotenciado para entrepiso se caracteriza porque la base (2) exhibe una acanaladura interna (2.1).

En otra realización preferida de la presente invención, el perfil repotenciado para entrepiso se caracteriza porque cada una de las paredes laterales (3) exhibe desde dos a diez acanaladuras (3.1).

En otra realización preferida de la presente invención, el perfil repotenciado para entrepiso se caracteriza porque cada una de las paredes laterales (3) exhibe tres acanaladuras (3.1).

En otra realización preferida de la presente invención, el perfil repotenciado para entrepiso se caracteriza porque cada una de las paredes laterales (3) exhibe una acanaladura (3.1).

En otra realización preferida de la presente invención, el perfil repotenciado para entrepiso se caracteriza porque cada uno de los extremos superiores (4) exhibe desde una hasta cuatro acanaladuras (4.1).

En otra realización preferida de la presente invención, el perfil repotenciado para entrepiso se caracteriza porque cualquiera de las acanaladuras (2.1), (3.1) y (4.1) exhibe bordes rectos, redondeados, semi redondeados, triangulares, poliédricos.

En otra realización preferida de la presente invención, el perfil repotenciado para entrepiso se caracteriza porque es fabricado de acero, acero galvanizado, acero laminado en frío (comúnmente conocido como Cold Rolled (CR) o acero laminado en caliente (comúnmente conocido como Hot rolled (HR)) o aluminio.

Tal como lo ilustra la figura 1, el perfil repotenciado para entrepiso de la presente invención exhibe un diseño completamente específico que mejora significativamente las propiedades de sismo resistencia y resistencia a la flexión

en cualquier construcción que lo incorpore, ya sea como entrepiso o cubierta. Lo anterior es posible debido a que el perfil repotenciado para entrepiso se conforma como un elemento alargado con dos lados extremos, un lado frontal y un lado posterior. Dicho cuerpo alargado se conforma como una base plana rectangular con bordes extremos laterales los cuales se doblan sobre sí mismos hacia adentro sobre la base plana rectangular. Una vez se conforman los dobleces a manera de aletas, dichos bordes doblados se extienden en forma perpendicular hacia arriba para conformar las paredes laterales del perfil de entrepiso. Estas paredes laterales continúan extendiéndose hasta que se forman dos porciones superiores correspondientes para cada pared, los cuales se configuran como extremos doblados sobre sí mismos hacia adentro, tal como lo ilustran las figuras 1 y 2A a 2D. Un aspecto característico del perfil de la presente invención es que dicha base plana rectangular exhibe una configuración de acanaladura interna que exhibe bordes rectos y recorre el cuerpo alargado del perfil en su dirección longitudinal desde el lado frontal hasta el lado posterior, tal como lo ilustran esquemáticamente las figuras 2A a 2D. Adicionalmente, cada una de dichas paredes laterales también exhibe una serie de acanaladuras que pueden ser de bordes rectos o semi redondeados las cuales recorren dichas paredes laterales a lo largo de su dirección longitudinal desde el lado frontal hasta el lado posterior, tal como se ilustra en la figura 1 y las vistas planas frontales de las figuras 2A a 2D, y la vista plana lateral de la figuras 3.

Las porciones superiores del perfil para entrepiso de la presente invención exhiben diversas configuraciones en su diseño, siempre y cuando sea posible el ingreso del material aportante al interior de dicho perfil. Estas modificaciones hacen posible diversas formas en dichos bordes, los cuales pueden ser rectos, triangulados, semi-rectos, semi ovalados, semi-elipsados, poliedricos, rizados, entre otros, tal como se aprecia en las vistas planas de las figuras 2A a 2D.

En un diseño específico y característico del perfil repotenciado, la base incluye una nervadura mientras que las paredes laterales incluyen dos nervaduras, tal como se ilustra en la vista plana frontal de la figura 2. De la misma manera, los bordes de los extremos superiores (4) que se doblan en forma de U invertida pueden exhibir una o más nervaduras, tal como se ilustra en la figura 2C. Sin embargo, la persona versada en la materia entenderá que tanto la base como las paredes pueden incluir más nervaduras, dependiendo de las necesidades del mercado o las especificaciones técnicas requeridas.

Estas acanaladuras a lo largo de las paredes, las porciones superiores y la base del perfil para entrepiso de la presente invención son en gran parte responsable de las propiedades mejoradas de sismo resistencia y resistencia a la flexión, puesto que su disposición específica le confiere mayor rigidez y resistencia al perfil repotenciado de la presente invención.

Adicionalmente, los extremos de los bordes superiores (4) pueden exhibir diversas formas en sus bordes para cumplir con las necesidades del mercado. Por ejemplo, dependiendo del número de nervaduras presentes o no, estos bordes de los extremos superiores pueden exhibir entre algunas de estas formas bordes rectos, redondeados, triangulados, trapezoidales, rizados, ovalados, semi-elipsados, o semi-redondeados, tal como se ilustra en las Figuras 2, 2A y 2B. No obstante, la persona versada en la materia entenderá que son posibles diversas formas para estos bordes de los extremos superiores (4). En cualquier caso, la persona versada en la materia entenderá que para efectos prácticos, el extremo superior del perfil debe exhibir una abertura que permita el ingreso del material aportante, que puede ser una mezcla de cemento, concreto, hormigón, entre otros. Es así, que en el caso de bordes rectos de los extremos superiores (4), la persona versada en la materia entenderá que la distancia entre dichos bordes puede variar para que la abertura sea amplia o más pequeña.

Especificaciones Técnicas

La persona versada en la materia entenderá que el perfil repotenciado para entrepiso de acuerdo a la presente invención se configura de manera específica para lograr la sismo resistencia y resistencia a la flexión requeridas.

El perfil repotenciado para entrepiso de la presente invención se puede fabricar en diversos materiales que son comunes a los materiales empleados en el sector mecánico, tales como aceros, acero galvanizado, acero laminado en frío (comúnmente conocido como Cold Rolled (CR)) o acero laminado en caliente (comúnmente conocido como Hot rolled (HR)) o aluminio, entre otros. Aunque la persona versada en la materia entenderá que se puede emplear otra variedad de materiales para fabricar dichos componentes, siempre y cuando se logren los resultados esperados para mejorar sismo resistencia y resistencia a la flexión de las construcciones que incorporan el perfil repotenciado.

En cuanto a los pesos y medidas del perfil repotenciado para entrepiso de la presente invención, la persona versada en la materia entenderá que dicho perfil se puede fabricar para que se ajuste y cumpla con las normas estándar establecidas de acuerdo con cada legislación local para el campo de la construcción. De esta manera, aunque el perfil repotenciado para entrepiso de la presente invención se puede fabricar para que se ajusten a las necesidades del mercado, la persona versada en la materia entenderá que se pueden realizar las modificaciones necesarias en peso, medidas y materiales, siempre y cuando se mantengan las especificaciones técnicas requeridas para el perfil repotenciado para entrepiso de la presente invención de sismo resistencia y resistencia a la flexión mejoradas.

Es así como la persona versada en la materia interesada en fabricar el perfil repotenciado para entrepiso de la presente invención puede diseñarlo con base

en una tabla de cálculos en la cual se estandaricen las especificaciones del perfil con base en diferentes variables, entre las que se incluyen peso, dimensiones, carga máxima soportada (resistencia a la flexión), sismo resistencia, entre otras. Partiendo de estas especificaciones, la persona versada en la materia puede combinar dichas variables y realizar los cálculos necesarios para determinar las especificaciones técnicas del perfil repotenciado para entrepiso resultante de la presente invención con propiedades mejoradas de sismo resistencia y resistencia a la flexión.

Sin embargo, a manera de ejemplo ilustrativo, se expone la tabla que se muestra a continuación en la cual se describen algunas especificaciones técnicas típicas para un perfil repotenciado para entrepiso como el de la presente invención:

Propiedad	Especificación técnica
Ancho	12 cm
Altura	9 cm
Peso	3.49 Kg

Las anteriores dimensiones no son restrictivas del perfil repotenciado para entrepiso de la presente invención, sino que son ilustrativas de algunas medidas comúnmente requeridas en el mercado de los perfiles, y por ende, pueden variar de conformidad con los requerimientos del usuario o del mercado.

Ensayos

Un perfil repotenciado para entrepiso ilustrativo de la presente invención que exhibe bordes superiores rectos, una acanaladura de bordes rectos en la base y una acanaladura de bordes rectos en cada una de las paredes laterales, fue sometido a diversas pruebas de laboratorio para medir su resistencia a la flexión o carga máxima soportada; y además, fue comparada con la carga

máxima soportada o resistencia a la flexión de un perfil convencional del tipo liso o básico que no incluye acanaladuras, como si lo requiere el perfil para entrepiso de la presente invención. Los resultados se muestran en la siguiente Tabla.

ENSAYO GUIADO DE DOBLEZ	
TIPO DE PERFIL	CARGA MÁXIMA (kg) (RESISTENCIA A LA FLEXIÓN)
PERFIL LISO	1253
PERFIL REPOTENCIADO	1397
DISTANCIA ENTRE CENTROS PUNTOS DESOPORTE DE 45 CM DIÁMETRO DE PUNZÓN DE 49.50 mm VELOCIDAD 12.5 mm/min	

Pruebas realizadas por el Centro de Materiales y Ensayos – Laboratorio de Ensayos Destructivos del SENA, Sede Bogotá, Colombia. La prueba corresponde a un ENSAYO DE GUIADO DE DOBLEZ, realizada en un equipo de tipo SHIMADZU UH-50, sobre perfiles de calibre 18.

Los anteriores resultados demuestran de manera contundente que el perfil para entrepiso de la presente invención con una sola acanaladura en la base y las paredes laterales, con los bordes rectos, exhibe una resistencia a la flexión ~~significativamente mejorada en comparación con un perfil convencional de tipo~~ básico que no presenta acanaladuras en sus paredes laterales o en su base. Ensayos adicionales realizados sobre otros perfiles repotenciados ilustrativos de la presente invención que incluyen más de una acanaladura y bordes redondeados o triangulados demuestran que este tipo de perfiles mejoran notablemente su resistencia a la flexión en comparación con el perfil ensayado que presenta una sola acanaladura en su base y en cada una de sus paredes laterales.

De esta manera, los anteriores ensayos corroboran que la presencia de las acanaladuras en las formas descritas en el presente documento para el perfil para entrepiso reivindicado sí tienen un efecto técnico significativo en comparación con perfiles convencionales del tipo liso, lo cual representa un aspecto técnico importante para el usuario del campo de la construcción. De hecho, los resultados experimentales refuerzan el hecho de que la presente invención constituye una mejora técnica sobre los perfiles lisos convencionales que son de propiedad del mismo solicitante (Ver expediente No. 12.135.228, Certificado No. 7265, "SOPORTE METÁLICO").

Fabricación

El perfil repotenciado para entrepiso de la presente invención se puede configurar y fabricar mediante diversas técnicas del estado del arte muy conocidas por cualquier persona versada en la materia. Por ejemplo, es bien sabido que una de las técnicas consiste en el laminado en frío (denominada como "cold rolled" en el mercado convencional) y laminado en caliente. Otra técnica que se puede emplear para configurar el perfil repotenciado de la presente invención es la extrusión del material, que puede incluir acero o el aluminio, hasta lograr el diseño específico del perfil. La persona versada en la materia entenderá que se puede emplear cualquier técnica convencional que permita lograr el diseño planteado para el perfil repotenciado de la presente invención con las especificaciones técnicas requeridas.

VENTAJAS DE LA INVENCION

Ahora bien, las ventajas del perfil repotenciado para entrepiso como el de la presente invención, se pueden resumir con base en las siguientes consideraciones.

- ◆ El perfil repotenciado para entrepiso como el de la presente invención mejora significativamente las propiedades de resistencia a la flexión y sismo resistencia en cualquier tipo de construcción porque exhibe una configuración específica que le proporciona rigidez mejorada, con peso liviano, particularmente por la presencia de acanaladuras en las paredes, la base y los bordes superiores.
- ◆ El perfil repotenciado para entrepiso de la presente invención es sencillo porque no requiere de formaletas ni accesorios dispendiosos.

- ◆ El perfil para entrepiso de la presente invención es versátil porque se acomoda fácilmente a cualquier área, y resulta estéticamente atractivo porque confiere un excelente acabado.
- ◆ El perfil para entrepiso de la presente invención es de fácil instalación puesto que no requiere de equipos de instalación y de herramientas especiales, lo cual reduce notablemente los costos de construcción.
- ◆ El perfil para entrepiso de la presente invención se obtiene mediante procesos de fabricación sencillos, lo cual reduce notablemente sus costos de producción.
- ◆ El perfil para entrepiso de la presente invención tiene aplicaciones en entrepisos y cubiertas de cualquier construcción.
- ◆ El perfil para entrepiso de la presente invención es un producto de fácil disponibilidad para el usuario en depósitos y ferreterías.

Finalmente, cualquier persona en el arte, particularmente una persona versada que tenga acceso a las enseñanzas de la presente invención, reconocerá sin dificultad que es posible cualquier modificación o variación sobre el perfil repotenciado para entrepiso, aquí revelado, sin que las mismas se aparten del alcance y espíritu de la invención. De tal manera que todas las realizaciones y variaciones expuestas en la presente invención no deben entenderse como limitantes del alcance de la invención, el cual se determina por el contenido de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un perfil repotenciado para entrepiso que se caracteriza porque consiste de un elemento alargado (1) con dos lados extremos, un lado frontal (1.1) y un lado posterior (1.2), en donde el cuerpo alargado (1) se conforma como una base plana rectangular (2) que exhibe bordes extremos laterales los cuales se doblan sobre sí mismos hacia adentro sobre la base plana rectangular (2), y posteriormente dichos bordes doblados se extienden en forma perpendicular para conformar dos paredes laterales (3) del perfil de entrepiso, dichas paredes se extienden hasta conformar dos porciones superiores (4), que se configuran como extremos doblados sobre sí mismos hacia adentro, en donde dicha base plana rectangular (2) exhibe una o más acanaladuras internas (2.1) que exhibe bordes rectos y la cual recorre el cuerpo alargado (1) en su dirección longitudinal desde el lado frontal (1.1) hasta el lado posterior (1.2), y en donde cada una de dichas paredes laterales (3) exhibe una serie de acanaladuras (3.1) de bordes rectos o semi redondeados las cuales recorren dichas paredes laterales a lo largo de su dirección longitudinal desde el lado frontal (1.1) hasta el lado posterior (1.2).
2. Un perfil repotenciado para entrepiso como el de la reivindicación 1, caracterizado porque la base (2) exhibe de dos a diez acanaladuras internas (2.1).
3. Un perfil repotenciado para entrepiso como el de la reivindicación 2, caracterizado porque la base (2) exhibe tres acanaladuras internas (2.1).
4. Un perfil repotenciado para entrepiso como el de la reivindicación 3, caracterizado porque la base (2) exhibe una acanaladura interna (2.1).

5. Un perfil repotenciado para entrepiso como el de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque cada una de las paredes laterales (3) exhibe desde dos a diez acanaladuras (3.1).
6. Un perfil repotenciado para entrepiso como el de la reivindicación 5, caracterizado porque cada una de las paredes laterales (3) exhibe desde tres acanaladuras (3.1).
7. Un perfil repotenciado para entrepiso como el de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque cada una de las paredes laterales (3) exhibe una acanaladura interna (3.1).
8. Un perfil repotenciado para entrepiso como el de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque cada uno de los extremos superiores (4) exhibe desde una hasta cuatro acanaladuras (4.1).
9. Un perfil repotenciado para entrepiso como el de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque cualquiera de las acanaladuras (2.1), (3.1) y (4.1) son de bordes rectos, semi redondeados, triangulados, poliédricos.
10. Un perfil repotenciado para entrepiso como el de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque es fabricado de acero, acero galvanizado, acero laminado en frío (comúnmente conocido como Cold Rolled (CR) o acero laminado en caliente (comúnmente conocido como Hot rolled (HR)) o aluminio.

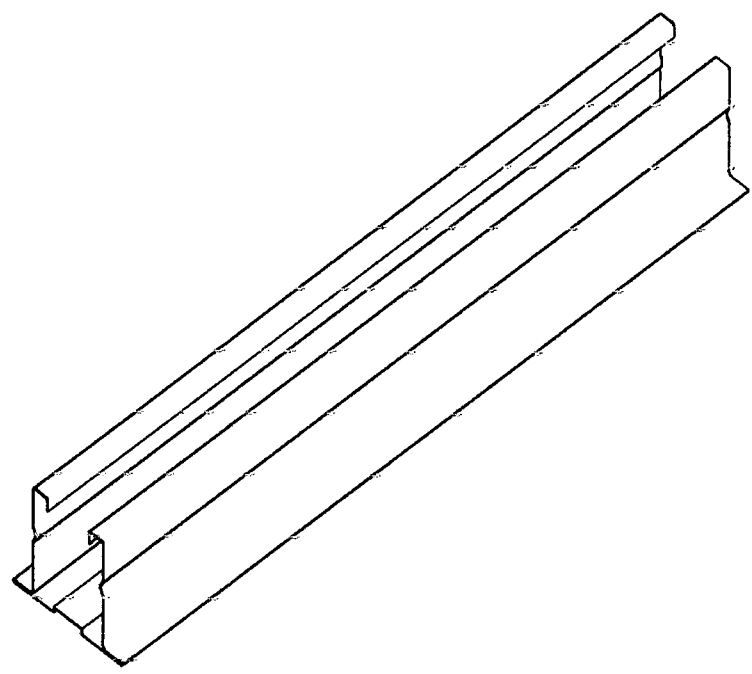
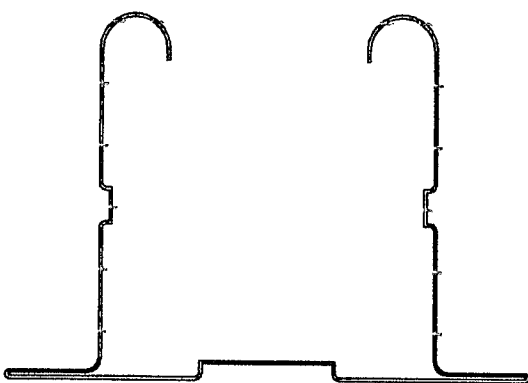
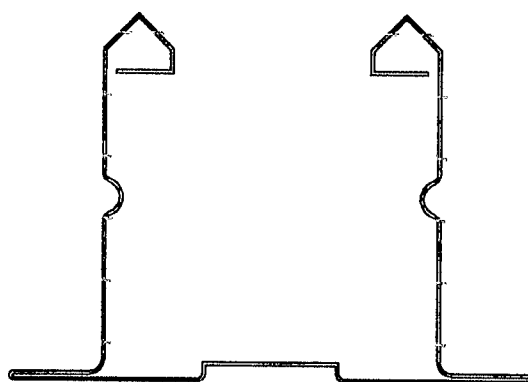


FIGURA 1



FIGURAS 2-2A

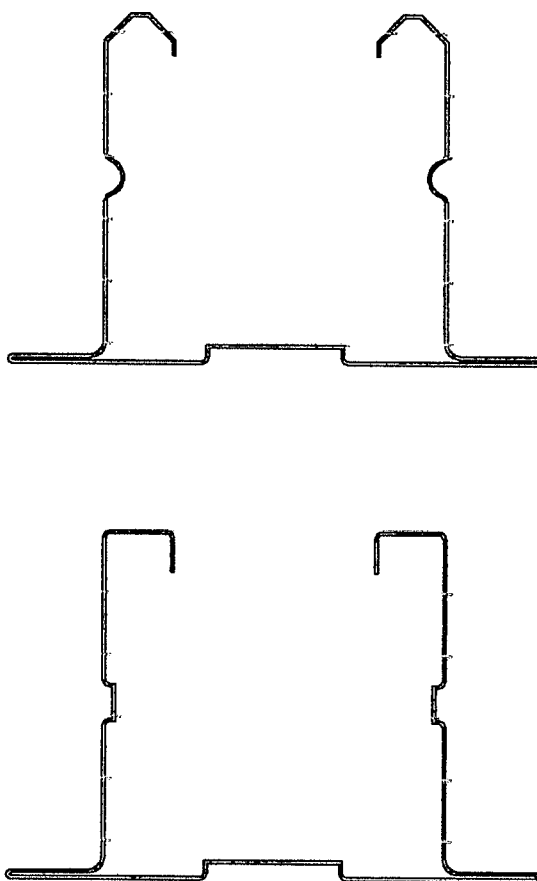
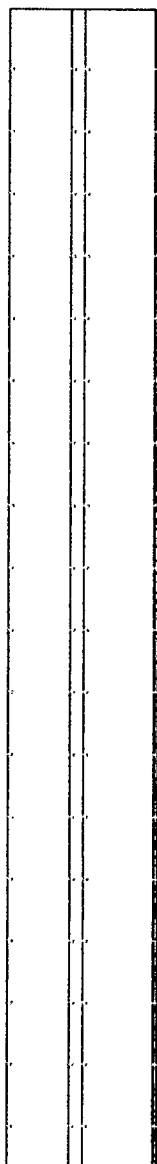


FIGURA 2B-2C

**FIGURA 3**



No. 14-109364- -00000-0000

Fecha: 2014-05-21 13:34:28 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 27 **28**

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTI

☐

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 ☐