

J.M.



Industria y Comercio

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

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

06-66496

54. TÍTULO

PROCEDIMIENTO DE PREPARACION

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

F 16 S 1/00

71. SOLICITANTE

BAYER HEALTHCARE AG

DOMICILIO

LEVERKUSEN 51368, REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Rad: 06-066496- -00000-0000

Fec 2005-07-10 17:56:43 Dep. 2020 NUECREAGIONES

Trá. 2 PATENTES

Eve: 1 REGDEPOSITO

Act 411 PRESENTACION Folios: 52

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE**SOLICITUD DE:****1**☒ Patente de Invención.☐ Patente de Modelo de Utilidad.**2****SOLICITANTE
(71)**

Nombre: JOSE ROJAS UBILLA

Dirección: Camino a Mellipilla 8920,
Maipú, Santiago,
ChileNacionalidad o Domicilio: Maipú,
Santiago, Chile**IDENTIFICACIÓN**

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

3**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: EMILIO FERRERO

Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35

Teléfono: 347 36 11

Fax: 217 92 11

E-mail: clientes@camyp.com.

Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 438.019 T.P 31.929

4**INVENTOR
(ES)
(72)**1. Jose Rojas UBILLA
Camino a Mellipilla 8920;
Maipú, Santiago,
Chile**5****Título (54)**

**ELEMENTO CONSTRUCTIVO, FORMADO DE UNA LAMINA DE ESPESOR
CONSTANTE, CUYA SECCION COMPRENDE UNA REGIÓN DESPLEGADA
CON UN ELEMENTO ROTADO 180° RESPECTO A SU ROTACIÓN ANTES
DE SER DESPLEGADO: ESTE DESPLEGADO PERMITE AHORRAR
MATERIAL EN LA CONSTRUCCION DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS
COMO PERFILES, SIN PERJUDICAR SU DESEMPEÑO ESTRUCTURAL.**

6**Clasificación Internacional (51) F16S 1/00****7****Prioridad**SI ☐ NO ☒

(33) País de Origen

CH

(32) Fecha

1 de septiembre de 2005

(31) Número de Solicitud

2254-2005

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.: 06-50.124 y 06-50.125 Fecha: 4 de julio de 2006**

06-48.586 y 06-48.587

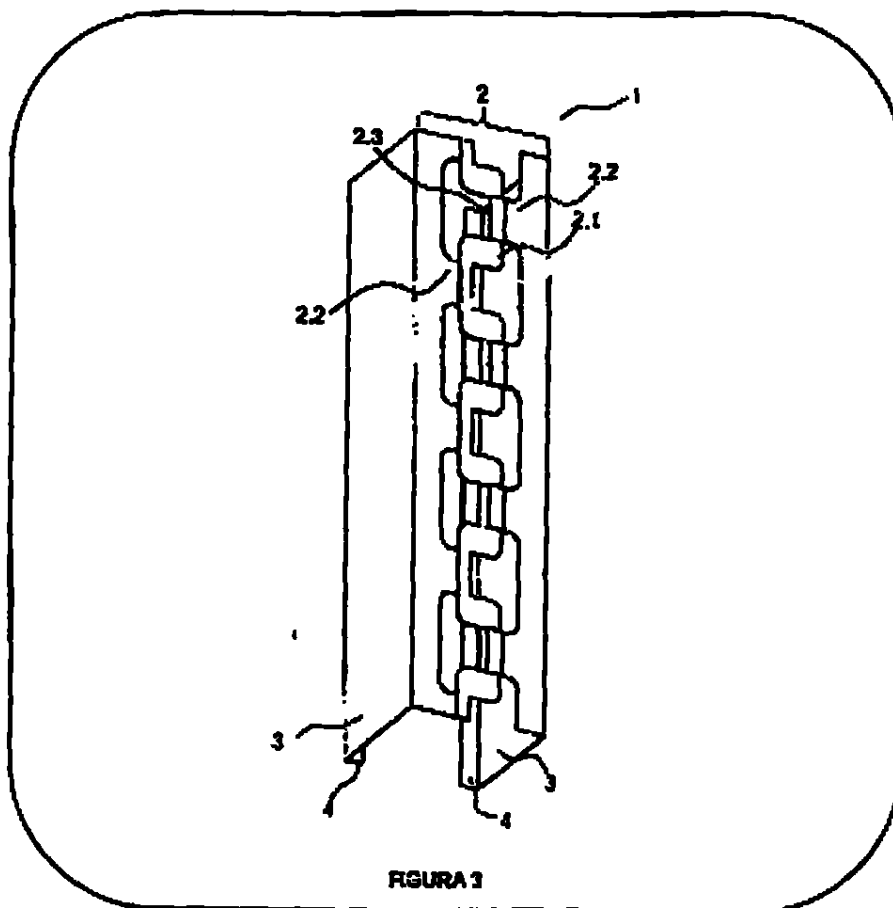
27 de junio de 2006

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 463.000.00.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad por \$ 130.000.00
- ☒ 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 12x12
- ☐ 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: EMILIO FERRERO

FIRMA :



C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.928

NNJ

REPRESENTACION Y PODER

34092
5688

El que suscribe, Cristóbal Porzio Honorato, en representación del Señor

JOSE ROJAS UBILLA, ratifico la solicitud de patente No. 04.003.763, presentada el 20 de enero de 2004 por el doctor Emilio Ferrero, con domicilio en Camino a Mellipilla 8920, Maipú, Santiago, Chile y designo a **EMILIO FERRERO**, tpa. 31929; **GONZALO PERDOMO**, tpa. 831; **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, tpa. 23555 y **GERMAN CAVELIER**, tpa. 832, domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como nuestros representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, conferimos poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de nuestra propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizamos a los dichos apoderados para que nos representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, renuncia voluntaria, y registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promuevan o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan suscribir este mandato, transcribir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

Firmado en la ciudad de Santiago de Chile el 21 de enero de 2004.

[Firma manuscrita]

Firma

La personería de don Cristóbal Porzio Honorato para actuar en representación del señor **JOSE ROJAS UBILLA** consta de escritura pública de fecha 15 de Enero de 2004, otorgada en la Notaría de Santiago de Chile de don René Benavente Cash, y que es tenida a la vista por el Notario que autoriza.

Autorizo la firma de don Cristóbal Porzio Honorato, C.N.I.:
11.472.658-6, en representación de Jose Rojas Ubilla.
Santiago, a 21 de Enero de 2004. PPY PF.



PAGADO: IMPUESTO DE TIMBRE US\$ 8.-
FONDO ROTATORIO US\$ 15.-

CONSULADO DE COLOMBIA
Santiago de Chile 26 ENE. 2004 N° 140
El suscrito Cónsul de Colombia CERTIFICA
que el señor Michael Rojas que autoriza el presente
documento ejerce legalmente, en la fecha allí expresada,
las funciones de **OFICIAL DE LEGALIZACIONES DEL**
MINISTERIO DE R.R.E.E. DE CHILE
y que la firma y sello que en el documento aparecen como
suyos son los que usa y acostumbra en sus actos oficiales.
El Cónsul no asume responsabilidad alguna por la
autenticidad del documento.

El Ministerio de Interior de Chile
Certifica la autenticidad de la firma de
don Cristóbal Porzio Honorato
Santiago, 23 ENE 2004
VERÓNICA LAGOS FRAGA
Oficial de Legalizaciones



MANFRED AVILA RODRIGUEZ
Cónsul General de Colombia
SANTIAGO
27 JUN 2004
JUAN MANUEL MONTENEGRO MEDINA
NOTARIO

Ministerio
de Relaciones Exteriores de Chile
Santiago
MICHAEL REYES VARGAS
Oficial de Legalizaciones
23 ENE 2004

SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
12:07
SECCIONES
Manfred Avila Rodriguez

5

RENE BENAVENTE CASH
NOTARIO PUBLICO
Fonofax 579 5.35
E-MAIL: rbc@comel.net
E-MAIL: rbc@comel.net.cl
Central Telefónica
6067339
Santiago

REPERTORIO NRO. 1223- 2004

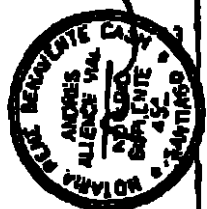
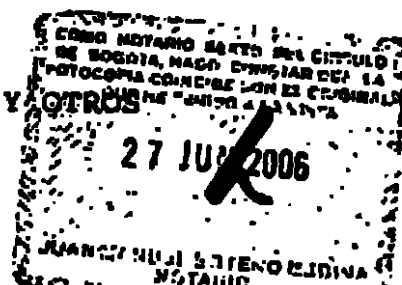
UBILLA/SU345/OT114282

PODER ESPECIAL

ROJAS UBILLA, JOSE ALBERTO

A

PORZIO BOZZOLO, MARINO Y OTROS



EN SANTIAGO, REPUBLICA DE CHILE, a quince de Enero del año dos mil cuatro, ante mí, ANDRES ALLENDE VIAL, abogado, Notario Suplente del Titular de la Cuadragésima Quinta Notaría de Santiago, René Benavente Cash, domiciliado en esta ciudad, Paseo Huérfanos número novecientos setenta y nueve, séptimo piso, comparece: don JOSE ALBERTO ROJAS UBILLA, chileno, casado, ingeniero civil metalúrgico, cédula nacional de identidad número seis millones quinientos veintiséis mil seiscientos diecinueve guión nueve, domiciliado para estos efectos en Camino a Melipilla número ocho mil novecientos veinte, comuna de Maipú de esta ciudad, el compareciente mayor de edad quien acredita su identidad con la cédula citada y expone: Que por el presente instrumento viene en otorgar poder especial a los señores MARINO PORZIO BOZZOLO, HERMÁN RÍOS DE MARINON, CRISTOBAL PORZIO HONORATO y RAFAEL COVARRUBIAS PORZIO, quienes ejercerán este mandato conjunta o separadamente, para que lo representen en Chile o el extranjero en cualquier asunto judicial y en aquéllos relativos a propiedad

industrial, propiedad intelectual, competencia desleal, nombres de dominio en Internet, protección de variedades vegetales o semillas y materias relacionadas, facultándolos especialmente: i) para solicitar y tramitar ante las autoridades competentes la obtención, renovación y transferencia de privilegios industriales, derechos de propiedad industrial e intelectual y registros de nombres de dominio en Internet, protección de variedades vegetales o semillas; presentar oposiciones y demandas de nulidad, contestarlas y desistirse de ellas; solicitar la anotación de licencias y otros contratos; hacer toda clase de presentaciones y peticiones; efectuar el pago de impuestos, derechos, honorarios y anualidades; percibir dineros, recibir documentos, títulos y certificados; modificar o desistirse de las solicitudes presentadas y cancelar total o parcialmente privilegios concedidos; ii) para actuar ante cualquier tribunal, ordinario especial; en cualquier tipo de procedimiento, contencioso o voluntario; de orden civil, criminal, administrativo cualquiera otro; y en cualquier calidad; con facultad para entablar toda clase de acciones y recursos y desistirse de ellos. El mandatario podrá realizar todos los actos que sean necesarios para la ejecución de este mandato, quedando investido de todas las facultades de ambos incisos del artículo séptimo de Código de Procedimiento Civil, que se dan por reproducidas en este acto, con la especial limitación de no poder ser emplazado en gestión judicial alguna y no poder absolver posiciones; iii) para comprar, aceptar y adquirir derechos de terceros a cualquier título, ceder y transferir en toda parte los derechos de propiedad industrial e intelectual que el torgante tenga; acordar o concluir toda

RENE BENAVENTE CASH
NOTARIO PUBLICO
P.O. BOX 179, P.O. 7
E-MAIL: rnc@comnet.net
E-MAIL: rnc@comnet.net
Central Telefónica
6887339
Santiago

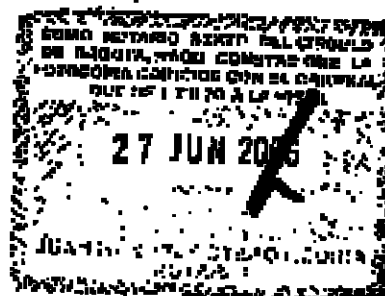
2

6

clase de contratos relacionados con dichos derechos; pagar,
cobrar y percibir, especialmente los precios de cesiones,
transferencias y rentas resultantes de estos contratos; y, iv)
para conferir mandatos generales y/o especiales que permitan
representar al mandante con las mismas facultades conferidas en
este mandato; revocar dichos mandatos; delegar y reasumir en
todo o parte el presente poder cuantas veces lo estime
necesario; y, en general, ejecutar todos los actos y realizar
todas las actuaciones que fueren conducentes al adecuado
cumplimiento del encargo que se les confiere. Los mandatarios
o delegados deberán obrar en conformidad con las instrucciones
que le imparta por escrito el mandante, las que afectarán sólo
las relaciones entre mandante y mandatario. Frente a terceros,
los mandatarios y sus delegados se entenderán autorizados para
actuar libremente. En comprobante y previa lectura así lo
otorga y firma el compareciente con el Notario que autoriza.-
Se da copia.- Doy fe.-



JOSE ROJAS UBILLA



1223-2004
10/01/2006

7

REPUBLICA DE CHILE



MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION

DEPARTAMENTO DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

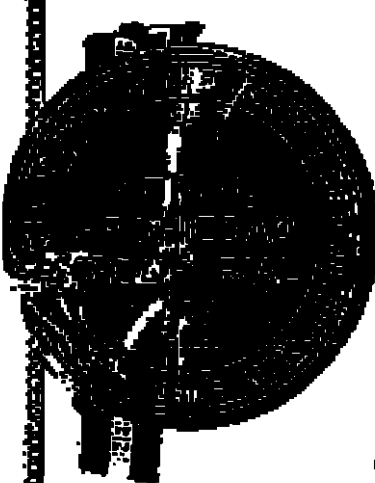
CERTIFICADO OFICIAL

El Jefe del Departamento de Propiedad Industrial y el Conservador de Patentes de Invención que suscriben, certifican que las copias (20) adjuntas corresponden a una solicitud de Patente de Invención.

Nº 2254 - 2005

Presentada en Chile con fecha:

01 DE SEPTIEMBRE DE 2005



Rogelio Campuzano Sáez

Conservador de Patentes de Invención



Renzo Bravo Manríquez

Jefe Departamento de Propiedad Industrial

Santiago, 20 de Marzo de 2006



(18) GOBIERNO DE CHILE
SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA
Departamento de Propiedad Industrial

R-50021

2254 2005

(12) TIPO DE SOLICITUD



INVENCIÓN



PRECAUCIONAL

(11) N° REGISTRO



MODELO DE UTILIDAD

(43) Fecha de Publicación

(51) Int. Cl. ----

(21) Número de Solicitud

(22) Fecha de Solicitud **jueves 01 de septiembre de 2005**

(30) Número de Prioridad (País, N° y Fecha)
sin prioridad

(72) Nombre Inventor(es) (Incluir Dirección)
José Rojas Ubilla

(71) Nombre Solicitante (Incluir Dirección y Teléfono)
José Rojas Ubilla

Santa Lucía 330, Piso 6
Santiago
Chile

(74) Representante (Incluir Dirección y Teléfono)

Porzio, Ríos & Asociados
Marino Porzio y/o Hernán Ríos y/o Cristóbal Porzio y/o Rafael
Covarrubias, domiciliados en calle Santa Lucía N° 130, Piso 7°,
SANTIAGO DE CHILE - (Fono 632 77 11 - Fax 632 67 33-
e-mail: porzio@porzio.cl - MAIL: P.O.Box 10.294)

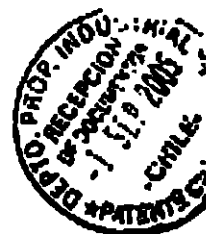
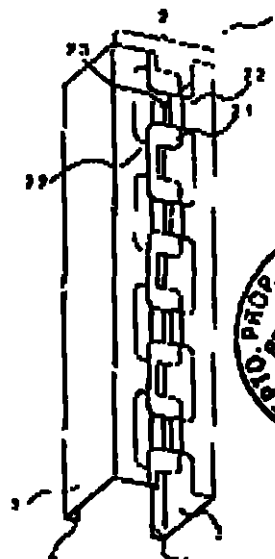
(54) Título de la invención (Máximo 330 caracteres)

Elemento constructivo, formado de una lámina de espesor constante, cuya sección comprende una región desplegada con un elemento rotado 180° respecto a su rotación antes de ser desplegado; este desplegado permite ahorrar material en la construcción de elementos constructivos como perfiles, sin perjudicar su desempeño estructural.

(57) Resumen (Máximo 1600 caracteres)

Elemento constructivo (1), como un perfil o una malla u otro elemento constructivo adecuado, donde dicho elemento constructivo (1) es formado a partir de una lámina de espesor fundamentalmente constante; la sección transversal de dicho elemento constructivo (1) comprende al menos una región desplegada (2) definida entre dos extremos de dicha sección transversal; dicha región desplegada (2) comprende una pluralidad de cortes que definen un patrón regular a lo largo del elemento constructivo (1); dicha región desplegada (2) se genera al aplicar una fuerza de tracción en sus respectivos extremos; dicho elemento constructivo (1) estando caracterizado porque dicha región desplegada comprende al menos un elemento rotado esencialmente en 180° (2.2) con respecto a la rotación que tenía con anterioridad a la aplicación de dicha fuerza de tracción; dicho al menos un elemento rotado (2.2) se encuentra unido a al menos un elemento que no rota (2.1), mediante líneas de unión (2.3) convenientemente definidas.

Este desplegado permite ahorrar material en la construcción de elementos constructivos como perfiles y mallas, entre otros, sin perjudicar su desempeño estructural, además, sus costos de producción son muy competitivos, debido a que puede involucrar procesos de producción industrializados, como conformado en frío, trapeado y desplegado.



VISITENOS EN: WWW.DPI.cl

LLENAR POR COMPUTADOR O MÁQUINA DE ESCRIBIR

MEMORIA DESCRIPTIVA

Descripción de lo conocido en la materia

La presente invención corresponde a un elemento constructivo para ser usado en construcciones habitables o no habitables, donde dicho elemento constructivo comprende al menos una región desplegada.

La utilización de elementos constructivos como perfiles de acero es una práctica ampliamente usada para la fabricación de construcciones habitables o no habitables. Debido a la masiva utilización de este tipo de elementos, continuamente se están requiriendo configuraciones más optimizadas para los mismos, las cuales deben ser capaces de satisfacer adecuadamente los requerimientos del proyecto, junto con involucrar costos competitivos. Entre los referidos requerimientos, se pueden mencionar: resistencia estructural, durabilidad, buena apariencia estética, fabricación, transporte e instalación simple, rápida y económica.

Una de las aplicaciones de este tipo de perfiles es la asociada a muros estructurales, los cuales tienen típicamente un armazón fabricado con una pluralidad de perfiles. Dicho armazón define dos caras, en cada una de las cuales se fija una capa de material de terminación y/o aislante como yeso-caruín, fibro-cemento o madera.

El tipo de perfiles que típicamente se utiliza en la fabricación de muros estructurales, como los mencionados en el párrafo anterior, es uno cuya sección transversal tiene esencialmente la forma de una "U", que comprende un alma, y dos alas que se extienden desde dicha alma y terminan en dos respectivos extremos libres. Adicionalmente, con el objeto de mejorar el desempeño estructural de dichos perfiles, habitualmente los extremos libres de las alas son reforzados mediante dos respectivas pestañas alisadoras que se extienden, acercándose entre sí, desde los extremos libres de dichas alas.

En la fabricación de muros estructurales que utilizan dichos perfiles, las mencionadas capas de material de terminación y/o aislante, son unidas respectivamente a cada una de las alas de cada uno de los perfiles de dicho armazón.

Dentro de los numerosos procesos productivos que se utilizan para la fabricación de este tipo de perfiles habitualmente se utiliza el laminado en frío, debido a que permite la fabricación de los mencionados perfiles involucrando costos muy competitivos. Dicho proceso de laminado en frío permite fabricar perfiles a partir de una lámina metálica de espesor constante, por lo que los perfiles resultantes también involucran un espesor constante.



Cuando se utiliza laminado en frío para perfiles con geometrías similares a una "U" con alas atiesadas, como los descritos anteriormente, surge un problema técnico debido a que por un lado el alma de dichos perfiles presenta el mismo espesor que las alas del mismo, pero por otro lado, dicha alma está sometida a esfuerzos significativamente menores que dichas alas, razón por la cual dicha alma está sobredimensionada por lo que dicho perfil ocupa una cantidad innecesariamente alta de acero en su alma.

Este problema técnico no está sólo asociado a perfiles, sino que también a otros elementos estructurales que en general tienen un espesor constante y presentan alguna región que está sometida a esfuerzos significativamente menores que otras.

A partir de lo anterior, queda en evidencia la necesidad de invenciones que permitan fabricar perfiles y otros elementos estructurales afines y que sean capaces de solucionar el problema técnico indicado en el párrafo anterior.

Descripción de la invención

La presente invención corresponde a un elemento estructural o no estructural, como un perfil, una malla u otro elemento adecuado, para ser usado en construcciones habitables o no habitables, que supera el problema técnico indicado anteriormente.

En una primera modalidad, la invención corresponde a un perfil estructural o no estructural (1) de sección transversal esencialmente constante, que es formado a partir de una lámina de espesor fundamentalmente constante; la sección transversal de dicho perfil estructural o no estructural (1) comprende al menos una región desplegada (2) definida entre dos extremos de dicha sección transversal; dicha región desplegada (2) comprende una pluralidad de cortes que definen un patrón regular a lo largo del perfil estructural o no estructural (1); dicha región desplegada (2) se genera al aplicar una fuerza de tracción en sus respectivos extremos; dicho perfil estructural o no estructural (1) estando caracterizado porque dicha región desplegada comprende al menos un elemento rotado esencialmente en 180° (2.2) con respecto a la rotación que tenía con anterioridad a la aplicación de dicha fuerza de tracción; dicho al menos un elemento rotado (2.2) se encuentra unido a al menos un elemento que no rota (2.1), mediante líneas de unión (2.3) convenientemente definidas. Dicho al menos un elemento rotado (2.2) y dicho al menos un elemento que no rota (2.1) tienen, por un lado, respectivas zonas que están en relación traslapada entre sí y, por otro lado, respectivas zonas que no se encuentran en relación traslapada entre sí. Las partes de dichos al menos un elemento rotado (2.2) y de dicho al menos un elemento que no rota (2.1) que no se encuentran en relación traslapada entre sí son



esencialmente coplanares. Dicho al menos un elemento rotado (2.2) y/o dicho al menos un elemento que no rota (2.1) comprende zonas con curvas esencialmente cerradas (2.4) que conectan sus respectivas zonas en relación traslapada con sus respectivas zonas en relación no traslapada.

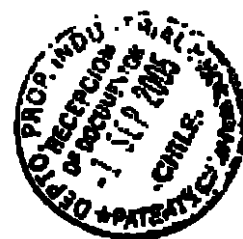
La invención reivindicada permite solucionar con simplicidad e involucrando costos esencialmente bajos el problema técnico indicado anteriormente, ya que el mencionado desplegado permite ahorrar material en las partes del perfil que están sometidas a menos sollicitaciones mecánicas, sin perjudicar el desempeño estructural de las mismas, además sus costos de producción son muy competitivos, debido a que puede involucrar procesos de producción industrializados como conformado en frío, troquelado y desplegado.

La existencia de las curvas esencialmente cerradas (2.4) antes mencionadas es fundamental para que el perfil de la invención tenga un desempeño estructural sobresaliente. En efecto, la geometría definida por dichas curvas esencialmente cerradas (2.4) permite que en la región desplegada del perfil se produzca un entramamiento mutuo entre dicho al menos un elemento rotado (2.2) y dicho al menos un elemento que no rota (2.1), lo cual aumenta de manera muy importante la resistencia a la deformación de la región desplegada del perfil de la invención.

La utilización de elementos rotados en 180° (2.2) en la región desplegada (2), influye convenientemente en la generación de regiones endurecidas (2.3) por deformación en frío, las cuales mejoran convenientemente las propiedades del perfil.

Cada uno de dichos cortes, de dicha pluralidad de cortes, puede tener esencialmente la geometría de una "U" que comprende una base (a) y dos lados (b), cada uno de los cuales comprende un extremo fijo, unido a dicha base (a), y un extremo libre alejado de dicha base; dicha pluralidad de cortes comprende dos hileras de cortes, cada una de las cuales está formada por una multiplicidad de cortes dispuestos uno a continuación del otro de manera adyacente; las bases (a) de cada uno de los cortes de cada una de dichas hileras de cortes están alineadas; los extremos libres de los lados (b) de cada par de cortes adyacentes de una de las hileras de cortes están dispuestos convenientemente entre los lados de un respectivo corte de la otra hilera de cortes.

Esta modalidad de la invención conjuga un buen desempeño estructural en el desplegado, junto con involucrar una buena apariencia estética del mismo.



Cada una de dichas bases (a) puede ser esencialmente rectilínea y cada uno de dichos lados (b) puede ser esencialmente rectilíneo y formar un ángulo esencialmente recto con la respectiva base (a) a la que está unido.

La intersección entre cada una de dichas bases (a) y cada uno de dichos lados (b) puede ser esencialmente curvada. Esto permite que el perfil desplegado de la invención no tenga bordes filosos lo cual protege a los operarios mientras manipulan el perfil desplegado de la invención.

Dicho perfil estructural o no estructural (1) puede comprender una sección transversal esencialmente con la forma de una "L", que comprende un alma, que coincide con dicha región desplegada (2), y dos alas (3) que se extienden desde dicha alma y terminan en dos respectivos extremos libres.

Dicho perfil estructural o no estructural (1) puede comprender dos pestañas aristasaloras (4) que se extienden, acercándose entre sí, desde los extremos libres de dichas alas (3).

El perfil de la invención puede ser utilizado en la fabricación de paneles, del tipo que comprende un armazón fabricado con una pluralidad de dichos perfiles, donde dicho armazón define dos caras, en cada una de las cuales se fija una capa de material de terminación y/o aislante.

Con el objeto de optimizar la aislación térmica y la resistencia a los esfuerzos mecánicos del panel que se puede construir con dicho perfil se ha sometido la geometría del mismo a un complejo y sistematizado proceso de optimización combinada. Dicho proceso de optimización combinada se basó en el uso de dos "softwares" especializados que permitieron optimizar combinadamente el desempeño acústico conjuntamente con el desempeño estructural del panel que usa el perfil.

En dicho proceso de optimización se vieron involucradas las siguientes dimensiones relevantes del perfil:

- i.- Primera dimensión (D1), correspondiente al ancho de la región desplegada del perfil, cuando este está en una condición no desplegada.
- ii.- Segunda dimensión (D2), correspondiente a la distancia entre las bases (a) de los cortes de dichas dos hileras de cortes, cuando el perfil está en una condición no desplegada.
- iii.- Tercera dimensión (D3), correspondiente a la distancia entre las líneas de unión (2.3) asociadas a los cortes de dichas dos hileras de cortes, cuando el perfil está en una condición no desplegada.



- iv.- Cuarta dimensión (D4), correspondiente al radio de curvatura asociado a la curva que se produce en la intersección entre cada una de dichas bases (a) y cada uno de dichos lados (b).
- v.- Quinta dimensión (D5), correspondiente a la distancia los lados (b) de cada uno de dichos cortes.
- vi.- Sexta dimensión (D6), correspondiente a la distancia entre dos lados (b) adyacentes de dos cortes consecutivos de una de dichas hileras de cortes.
- vii.- Séptima dimensión (D7), correspondiente al ancho del perfil cuando este se encuentra en una condición no desplegada.
- viii.- Octava dimensión (D8), correspondiente al espesor de la lámina con que se fabrica el perfil.

Los valores óptimos encontrados para el perfil de la invención corresponden aproximadamente a los siguientes:

- i.- Primera dimensión (D1) = 28 mm.
- ii.- Segunda dimensión (D2) = 12,5 mm.
- iii.- Tercera dimensión (D3) = 5,5 mm.
- iv.- Cuarta dimensión (D4) = 3 mm.
- v.- Quinta dimensión (D5) = 28 mm.
- vi.- Sexta dimensión (D6) = 12 mm.
- vii.- Séptima dimensión (D7) = 110 mm.
- viii.- Octava dimensión (D8) = 0,5 mm.

El perfil optimizado de la invención hace un uso muy eficiente del material por lo que resulta ser particularmente liviano, involucrando costos de producción muy ventajosos con respecto a los perfiles existentes en el arte previo.

Adicionalmente, este perfil optimizado satisface de manera muy eficiente las solicitaciones mecánicas a las que es sometido cuando se utiliza en la fabricación de paneles, como los descritos anteriormente.

Por otra parte, debido a las buenas propiedades de amortiguación acústica asociadas al perfil optimizado de la invención, los paneles que se fabrican con el mismo pueden lograr elevados estándares de aislación acústica utilizando menores espesores de las capas de material de terminación y/o aislante, cuando son comparados con los paneles que son fabricados con los perfiles del arte previo. Esto último se traduce en un ahorro de costos considerable en la fabricación de paneles que utilicen el perfil de la invención.



Cada una de dichos cortes pueden ser generados por troquelado. Esta modalidad de la invención involucra costos muy competitivos.

Dicha lámina puede corresponder a una lámina metálica, preferentemente de acero. Adicionalmente, dicha lámina podría fabricarse de materiales plásticos, compuestos, etc.

En una segunda modalidad, la invención corresponde a un elemento constructivo (1), como un perfil o una malla u otro elemento constructivo adecuado, donde dicho elemento constructivo (1) es formado a partir de una lámina de espesor fundamentalmente constante; la sección transversal de dicho elemento constructivo (1) comprende al menos una región desplegada (2) definida entre dos extremos de dicha sección transversal; dicha región desplegada (2) comprende una pluralidad de cortes que definen un patrón regular a lo largo del elemento constructivo (1); dicha región desplegada (2) se genera al aplicar una fuerza de tracción en sus respectivos extremos; dicho elemento constructivo (1) estando caracterizado porque dicha región desplegada comprende al menos un elemento rotado esencialmente en 180° (2.2) con respecto a la rotación que tenía con anterioridad a la aplicación de dicha fuerza de tracción; dicho al menos un elemento rotado (2.2) se encuentra unido a al menos un elemento que no rota (2.1), mediante líneas de unión (2.3) convenientemente definidas.

La invención reivindicada permite solucionar con simplicidad e involucrando costos esencialmente bajos el problema técnico indicado anteriormente, ya que el mencionado desplegado permite ahorrar acero en las partes del elemento constructivo que están sometidas a menos solicitaciones mecánicas, sin perjudicar el desempeño estructural de las mismas, además sus costos de producción son muy competitivos, debido a que puede involucrar procesos de producción industrializados como conformado en frío, troquelado y desplegado.

La utilización de elementos rotados en 180° (2.2) en la región desplegada (2), influye convenientemente en la generación de regiones endurecidas (2.3) por deformación en frío, las cuales mejoran convenientemente las propiedades del perfil.

Cada uno de dichos cortes, de dicha pluralidad de cortes, tiene esencialmente la geometría de una "U" que comprende una base (a) y dos lados (b), cada uno de los cuales comprende un extremo basal, unido a dicha base (a), y un extremo libre alejado de dicha base; dicha pluralidad de cortes comprende dos hileras de cortes, cada una de las cuales está formada por una multiplicidad de cortes dispuestos uno a continuación del otro de manera adyacente; las bases (a) de cada uno de los cortes de cada una de dichas hileras de cortes están alineadas; los extremos



libres de los lados (b) de cada par de cortes adyacentes de una de las hileras de cortes están dispuestos convenientemente entre los lados de un respectivo corte de la otra hilera de cortes.

Esta modalidad de la invención conjuga un buen desempeño estructural en el desplegado, junto con involucrar una buena apariencia estética del mismo.

Cada una de dichas bases (a) puede ser esencialmente rectilínea y cada uno de dichos lados (b) puede ser esencialmente rectilíneo y formar un ángulo esencialmente recto con la respectiva base (a) a la que está unido.

La intersección entre cada una de dichas bases (a) y cada uno de dichos lados (b) puede ser esencialmente curvada. Esto permite que el perfil desplegado de la invención no tenga bordes filosos lo cual protege a los operarios mientras manipulan el perfil desplegado de la invención.

Cada uno de dichos cortes puede ser generado por troquelado.

Dicha lámina puede corresponder a una lámina metálica, preferentemente de acero.

La invención anteriormente descrita involucra un tipo de desplegado que, permite ahorrar acero en la construcción de elementos constructivos como perfiles y mallas, entre otros, sin perjudicar su desempeño estructural, además sus costos de producción son muy competitivos, debido a que puede involucrar procesos de producción industrializados como conformado en frío, troquelado y desplegado.

Descripción de la modalidad preferida de la invención

La invención en su modalidad preferida corresponde a un perfil estructural o no estructural (1) de sección transversal esencialmente constante, que es formado a partir de una lámina metálica de espesor constante; la sección transversal de dicho perfil estructural o no estructural (1) comprende una región desplegada (2) definida entre dos extremos de dicha sección transversal; dicha región desplegada (2) comprende una pluralidad de cortes que definen un patrón regular a lo largo del perfil estructural o no estructural (1); dicha región desplegada (2) se genera al aplicar una fuerza de tracción en sus respectivos extremos; dicho perfil estructural o no estructural (1) está caracterizado porque dicha región desplegada comprende al menos un elemento rotado en 180° (2.2) con respecto a la rotación que tenía con anterioridad a la aplicación de dicha fuerza de tracción; dicho al menos un elemento rotado (2.2) se encuentra unido a al menos un elemento que no rota (2.1), mediante líneas de unión (2.3) convenientemente definidas.



Cada uno de dichos cortes, de dicha pluralidad de cortes, tiene esencialmente la geometría de una "U" que comprende una base (a) y dos lados (b), cada uno de los cuales comprende un extremo basal, unido a dicha base (a), y un extremo libre alejado de dicha base; dicha pluralidad de cortes comprende dos hileras de cortes, cada una de las cuales está formada por una multiplicidad de cortes dispuestos uno a continuación del otro de manera adyacente; las bases (a) de cada uno de los cortes de cada una de dichas hileras de cortes están alineadas; los extremos libres de los lados (b) de cada par de cortes adyacentes de una de las hileras de cortes están dispuestos convenientemente entre los lados de un respectivo corte de la otra hilera de cortes.

Cada una de dichas bases (a) es esencialmente rectilínea y cada uno de dichos lados (b) es esencialmente rectilíneo y forma un ángulo esencialmente recto con la respectiva base (a) a la que está unido.

La intersección entre cada una de dichas bases (a) y cada uno de dichos lados (b) es esencialmente curvada.

Dicho perfil estructural o no estructural (1) comprende una sección transversal esencialmente con la forma de una "U", que comprende un alma, que coincide con dicha región desplegada (2), y dos alas (3) que se extienden desde dicha alma y terminan en dos respectivos extremos libres.

Dicho perfil estructural o no estructural (1) comprende dos pestañas aticadoras (4) que se extienden, acercándose entre sí, desde los extremos libres de dichas alas (3).

Cada uno de dichos cortes es generado por troquelado.

Descripción de las figuras

La figura 1 muestra una vista superior de una lámina metálica, a partir de la cual se fabricará un perfil metálico (1) correspondiente al perfil descrito en la modalidad preferida de la presente invención; en dicha lámina metálica ya se han aplicado los cortes previos al paso de despliegado rotacional del alma (2) del perfil.

La figura 2 muestra una vista superior de la lámina metálica mostrada en la figura 1, en donde ya se ha realizado el paso de despliegado rotacional del alma (2) del perfil.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva del perfil (1) descrito en la modalidad preferida de la presente invención. Dicho perfil ha sido fabricado a partir la lámina metálica mostrada en la



figura 1, en donde ya se ha realizado el paso de desplegado rotacional del alma (2) del perfil y en donde ya se ha realizado el paso de conformar las alas (3) y pestañas (4) del mismo.

La figura 4 muestra una vista frontal del perfil mostrado en la figura 3, en donde se aprecian en detalle las curvas cerradas asociadas a dicho al menos un elemento rotulo (2.2) y/o a dicho al menos un elemento que no rota (2.1).

La figura 5 muestra una vista similar a la mostrada en la figura 1 donde se aprecia el detalle de las dimensiones optimizadas en el perfil de la invención.



REIVINDICACIONES

1.- Perfil estructural o no estructural (1) de sección transversal esencialmente constante, que es formado a partir de una lámina de espesor fundamentalmente constante; donde dicho perfil estructural o no estructural (1) tiene una configuración que permite usar eficientemente el material sin perjudicar el desempeño estructural del mismo; la sección transversal de dicho perfil estructural o no estructural (1) comprende al menos una región desplegada (2) definida entre dos extremos de dicha sección transversal; dicha región desplegada (2) comprende una pluralidad de cortes que definen un patrón regular a lo largo del perfil estructural o no estructural (1); dicha región desplegada (2) se genera al aplicar una fuerza de tracción en sus respectivos extremos; dicho perfil estructural o no estructural (1) estando **CARACTERIZADO** porque dicha región desplegada comprende al menos un elemento rotado esencialmente en 180° (2.2) con respecto a la rotación que tenía con anterioridad a la aplicación de dicha fuerza de tracción; dicho al menos un elemento rotado (2.2) se encuentra unido a al menos un elemento que no rota (2.1), mediante líneas de unión (2.3) convenientemente definidas; dicho al menos un elemento rotado (2.2) y dicho al menos un elemento que no rota (2.1) tienen, por un lado, respectivas zonas que están en relación traslapada entre sí y, por otro lado, respectivas zonas que no se encuentran en relación traslapada entre sí; las partes de dichos al menos un elemento rotado (2.2) y de dicho al menos un elemento que no rota (2.1) que no se encuentran en relación traslapada entre sí son esencialmente coplanares; dicho al menos un elemento rotado (2.2) y/o dicho al menos un elemento que no rota (2.1) comprende zonas con curvas esencialmente cerradas (2.4) que conectan sus respectivas zonas en relación traslapada con sus respectivas zonas en relación no traslapada.

2.- Perfil estructural o no estructural (1) de acuerdo a la reivindicación 1, **CARACTERIZADO** porque cada uno de dichos cortes, de dicha pluralidad de cortes, tiene esencialmente la geometría de una "U" que comprende una base (a) y dos lados (b), cada uno de los cuales comprende un extremo basal, unido a dicha base (a), y un extremo libre alejado de dicha base; dicha pluralidad de cortes comprende dos hileras de cortes, cada una de las cuales está formada por una multiplicidad de cortes dispuestos uno a continuación del otro de manera adyacente; las bases (a) de cada uno de los cortes de cada una de dichas hileras de cortes están alineadas; los extremos libres de los lados (b) de cada par de cortes adyacentes de una de las hileras de cortes están dispuestos convenientemente entre los lados de un respectivo corte de la otra hilera de cortes.

3.- Perfil estructural o no estructural (1) de acuerdo a la reivindicación 2, **CARACTERIZADO** porque cada una de dichas bases (a) es esencialmente rectilínea y cada uno de dichos lados (b) es esencialmente rectilíneo y forma un ángulo esencialmente recto con la respectiva base (a) a la que está unido.

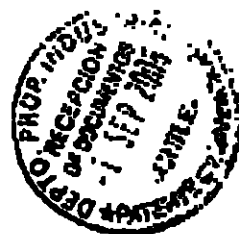


4.- Perfil estructural o no estructural (1) de acuerdo a la reivindicación 3, CARACTERIZADO porque la intersección entre cada una de dichas bases (a) y cada uno de dichos lados (b) es esencialmente curvada.

5.- Perfil estructural o no estructural (1) de acuerdo a la reivindicación 4, CARACTERIZADO porque dicho perfil estructural o no estructural (1) comprende una sección transversal esencialmente con la forma de una "U", que comprende un alma, que coincide con dicha región desplegada (2), y dos alas (3) que se extienden desde dicha alma y terminan en dos respectivos extremos libres.

6.- Perfil estructural o no estructural (1) de acuerdo a la reivindicación 5, CARACTERIZADO porque además comprende dos pestañas atisadoras (4) que se extienden, acercándose entre sí, desde los extremos libres de dichas alas (3).

7.- Perfil estructural o no estructural (1) de acuerdo a la reivindicación 6, CARACTERIZADO porque se define: una primera dimensión (D1), correspondiente al ancho de la región desplegada del perfil, cuando este está en una condición no desplegada; una segunda dimensión (D2), correspondiente a la distancia entre las bases (a) de los cortes de dichas dos hileras de cortes, cuando el perfil está en una condición no desplegada; una tercera dimensión (D3), correspondiente a la distancia entre las líneas de unión (2.3) asociadas a los cortes de dichas dos hileras de cortes, cuando el perfil está en una condición no desplegada; una cuarta dimensión (D4), correspondiente al radio de curvatura asociado a la curva que se produce en la intersección entre cada una de dichas bases (a) y cada uno de dichos lados (b); una quinta dimensión (D5), correspondiente a la distancia entre cada uno de dichos lados (b) de cada uno de dichos cortes; una sexta dimensión (D6), correspondiente a la distancia entre los lados (b) de dos cortes consecutivos de una de dichas hileras de cortes; una séptima dimensión (D7), correspondiente al ancho del perfil cuando este se encuentra en una condición no desplegada; y una octava dimensión (D8), correspondiente al espesor de la lámina con que se fabrica el perfil; donde dicha primera dimensión (D1) tiene un valor de aproximadamente 28 mm; dicha segunda dimensión (D2) tiene un valor de aproximadamente 12,5 mm; dicha tercera dimensión (D3) tiene un valor de aproximadamente 5,5 mm; dicha cuarta dimensión (D4), tiene un valor de aproximadamente 3 mm; dicha quinta dimensión (D5) tiene un valor de aproximadamente 28 mm; dicha sexta dimensión (D6), tiene un valor de aproximadamente 12 mm; dicha séptima dimensión (D7) tiene un valor de aproximadamente 110 mm; y dicha octava dimensión (D8) tiene un valor de aproximadamente 0,5 mm.



8.- Perfil estructural o no estructural (1) de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO porque cada una de dichos cortes son generados por troquelado.

9.- Perfil estructural o no estructural (1) de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO porque dicha lámina es una lámina metálica o plástica o de material compuesto.

10.- Elemento constructivo (1), como un perfil o una malla u otro elemento constructivo adecuado, donde dicho elemento constructivo (1) es formado a partir de una lámina de espesor fundamentalmente constante; dicho elemento constructivo (1) teniendo una configuración que permite usar eficientemente el material sin perjudicar el desempeño estructural del mismo; la sección transversal de dicho elemento constructivo (1) comprende al menos una región desplegada (2) definida entre dos extremos de dicha sección transversal; dicha región desplegada (2) comprende una pluralidad de cortes que definen un patrón regular a lo largo del elemento constructivo (1); dicha región desplegada (2) se genera al aplicar una fuerza de tracción en sus respectivos extremos; dicho elemento constructivo (1) CARACTERIZADO porque dicha región desplegada comprende al menos un elemento rotado esencialmente en 180° (2.2) con respecto a la rotación que tenía con anterioridad a la aplicación de dicha fuerza de tracción; dicho al menos un elemento rotado (2.2) se encuentra unido a al menos un elemento que no rota (2.1), mediante líneas de unión (2.3) convenientemente definidas; dicho al menos un elemento rotado (2.2) y dicho al menos un elemento que no rota (2.1) tienen, por un lado, respectivas zonas que están en relación traslapada entre sí y, por otro lado, respectivas zonas que no se encuentran en relación traslapada entre sí; las partes de dichos al menos un elemento rotado (2.2) y de dicho al menos un elemento que no rota (2.1) que no se encuentran en relación traslapada entre sí son esencialmente coplanares; dicho al menos un elemento rotado (2.2) y/o dicho al menos un elemento que no rota (2.1) comprende zonas con curvas esencialmente cerradas (2.4) que conectan sus respectivas zonas en relación traslapada con sus respectivas zonas en relación no traslapada.

11.- Elemento constructivo (1) de acuerdo a la reivindicación 10, CARACTERIZADO porque cada uno de dichos cortes, de dicha pluralidad de cortes, tiene esencialmente la geometría de una "U" que comprende una base (a) y dos lados (b), cada uno de los cuales comprende un extremo basal, unido a dicha base (a), y un extremo libre alejado de dicha base; dicha pluralidad de cortes comprende dos hileras de cortes, cada una de las cuales está formada por una multiplicidad de cortes dispuestos uno a continuación del otro de manera adyacente; las bases (a) de cada uno de los cortes de cada una de dichas hileras de cortes están alineadas; los extremos libres de los lados (b) de cada par de cortes adyacentes de una de las hileras de cortes están diametralmente convenientemente entre los lados de un respectivo corte de la otra hilera de cortes.



12.- Elemento constructivo (1) de acuerdo a la reivindicación 11, CARACTERIZADO porque cada una de dichas bases (a) es esencialmente rectilínea y cada uno de dichos lados (b) es esencialmente rectilíneo y forma un ángulo esencialmente recto con la respectiva base (a) a la que está unido.

13.- Elemento constructivo (1) de acuerdo a la reivindicación 12, CARACTERIZADO porque la intersección entre cada una de dichas bases (a) y cada uno de dichos lados (b) es esencialmente curvada.

14.- Elemento constructivo (1) de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, CARACTERIZADO porque cada una de dichos cortes son generados por troquelado.

15.- Elemento constructivo (1) de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, CARACTERIZADO porque dicha lámina es una lámina metálica.



DIBUJOS

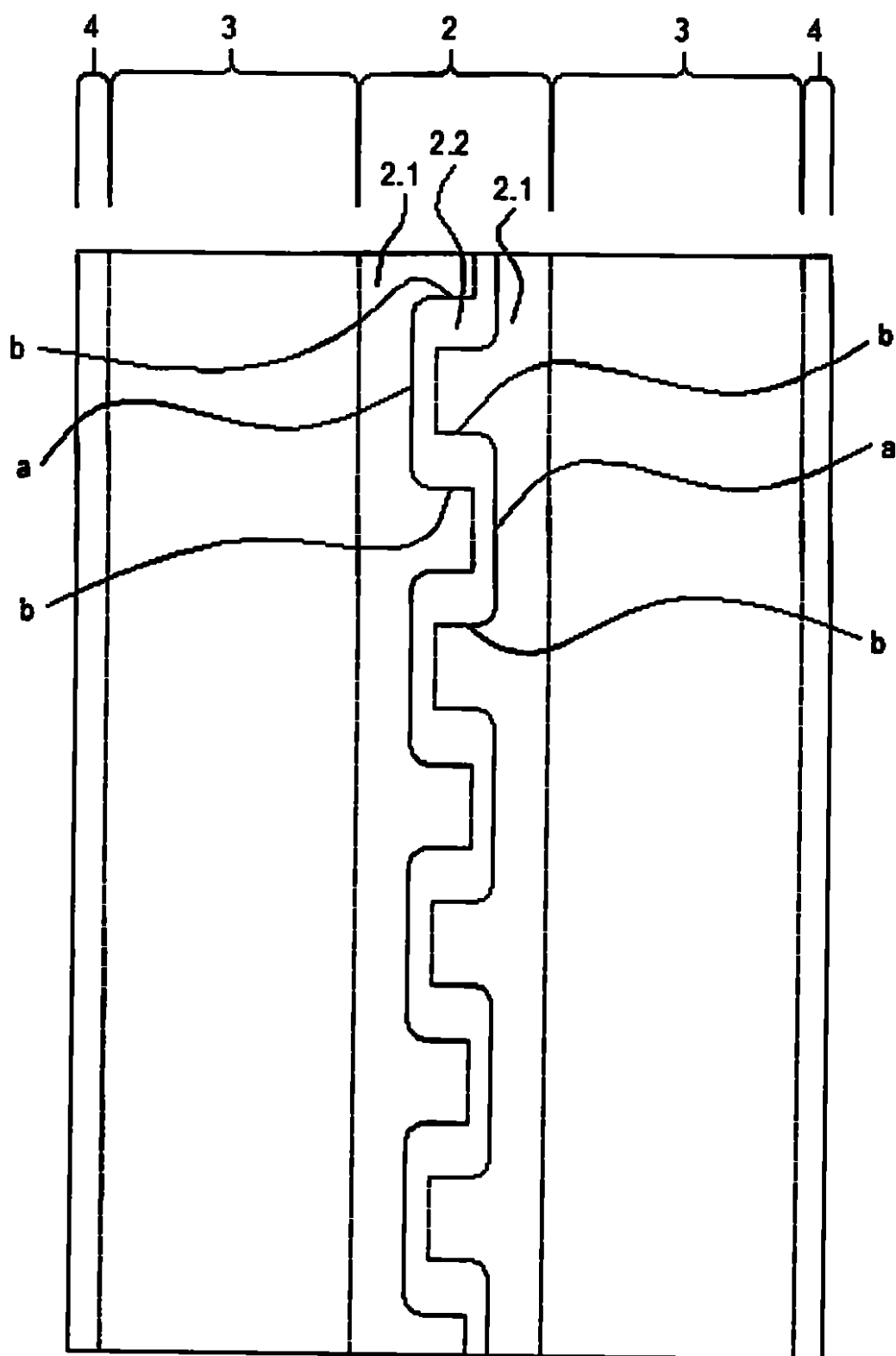


FIGURA 1



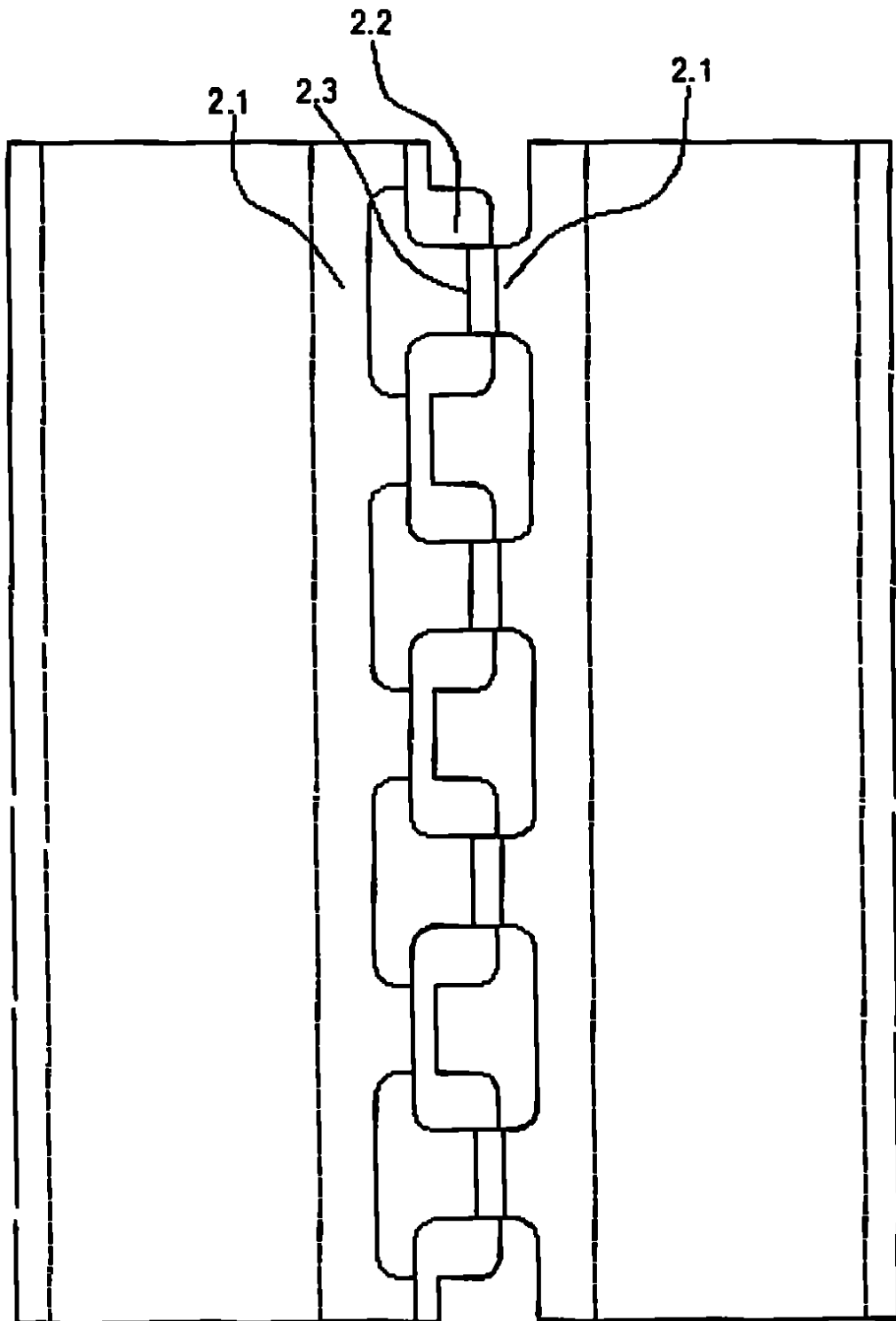


FIGURA 2



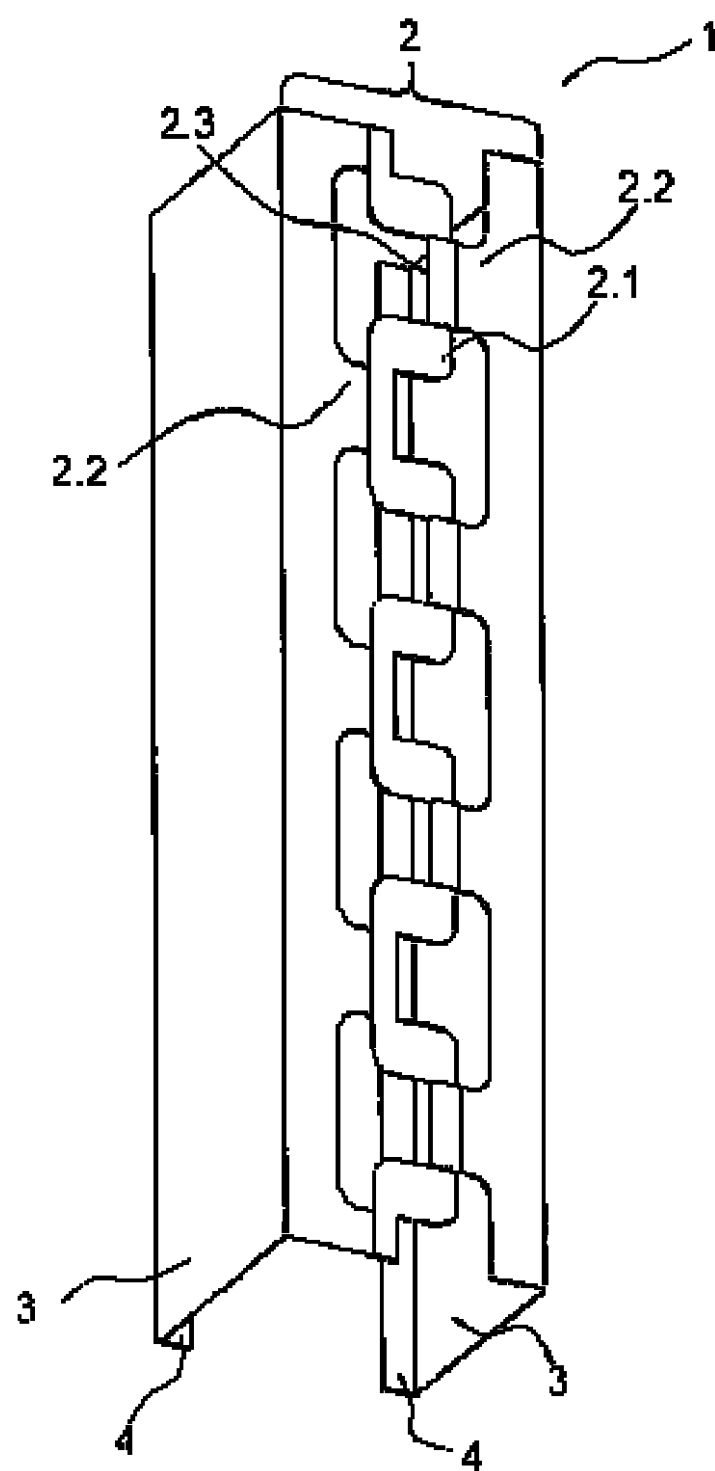


FIGURA 3



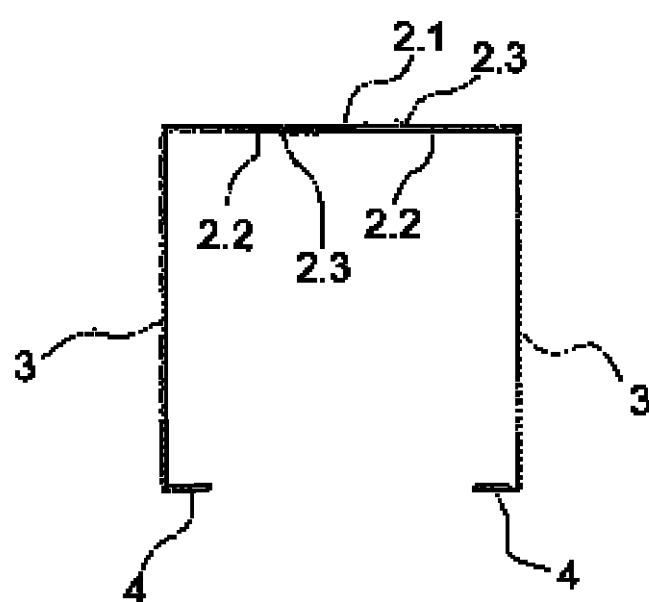


FIGURA 4



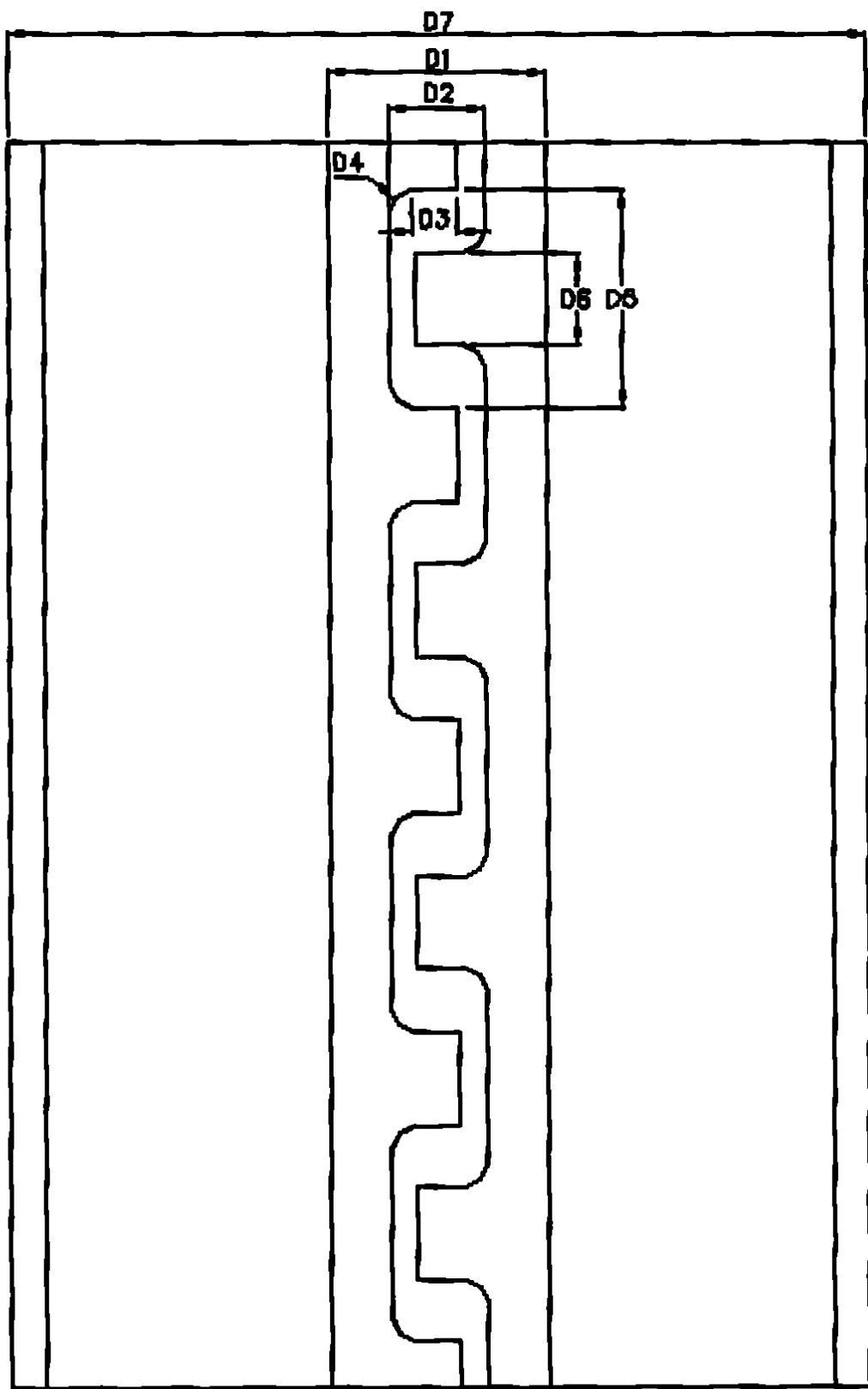
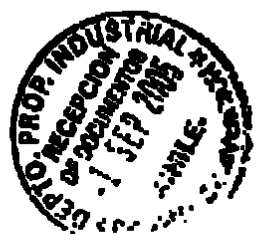


FIGURA 5



PORZIO, RIOS & ASOCIADOS

USO EXCLUSIVO D.P.I.



GOBIERNO DE CHILE
SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA
Departamento de Propiedad Industrial
N-5003

21	N° Solicitud	11	N° Registro	
2254 2005				
43	Fecha de Publicación			
22		Fecha de Rotulación	45	Fecha de Registro
01/09/2005				

SOLICITUD DE PATENTE

12	TIPO DE SOLICITUD	PRIORIDAD	DOCUMENTOS ACOMPAÑADOS			
☒	PATENTE DE INVENCIÓN	21	N°	sin prioridad	☒	RESUMEN
☐	PATENTE PRECAUCIONAL	22	FECHA		☒	MEMORIA DESCRIPTIVA
☐	MODELO DE UTILIDAD	23	PAIS		☒	PLANO DE REPRESENTACIONES
☐	DISEÑO INDUSTRIAL	31	N°		☒	SIMULOS
		32	FECHA		☒	PODER
		33	PAIS		☐	CEBON
		31	N°		☐	COPIA PRIORIDAD
		32	FECHA		☐	PROTOTIPO
		33	PAIS			

54 TITULO O MATERIA DE LA SOLICITUD

Elemento constructivo, formado de una lámina de espesor constante, cuya sección comprende una región desplegada con un elemento rotado 180° respecto a su rotación antes de ser desplegado; este desplegado permite ahorrar material en la construcción de elementos constructivos como perfiles, sin perjudicar su desempeño estructural.

71 SOLICITANTE (Nombre Social y/o Apellido Paterno, Apellido Materno, Nombres - Calle, Comuna, Ciudad, País - Teléfono, Correo Electrónico)

José Rojas Ubilla

Santa Lucia 330, Piso 6
Santiago
Chile

74 REPRESENTANTE (Apellido Paterno, Apellido Materno, Nombres - Calle, Comuna, Ciudad, País - Teléfono, Correo Electrónico)

Marino Porzio Bozzolo y/o Hernán Rios de Marimón y/o Cristóbal Porzio Honorato y/o Rafael Covarrubias Porzio

Santa Lucia No. 330, Piso 7°, Casilla: 10.294, Santiago, Chile.
Fono: (562)639 77 11 Fax : (562)632 67 32, Correo electrónico: porzio@porzio.cl

72 INVENTOR O CREADOR (Apellido Paterno, Apellido Materno, Nombres - Calle, Comuna, Ciudad, País - Teléfono, Correo Electrónico)

José Rojas Ubilla

con domicilio en Chile.

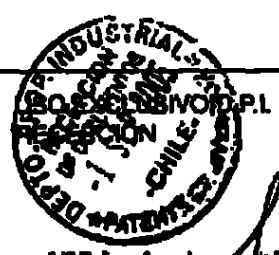
De conformidad con el Art. 44 de la Ley N° 19.039 sobre Propiedad Industrial, declaramos que los datos consignados en este formulario son verdaderos.

Cristóbal Porzio Honorato

Cristóbal Porzio Honorato

Nombre y Firma Representante

Nombre y Firma Representante



VISITENOS EN :

LLENAR POR COMPUTADOR O MÁQUINA DE ESCRIBIR

ORIGINAL

HOJA TÉCNICA

TÍTULO

Elemento constructivo, formado de una lámina de espesor constante, cuya sección comprende una región desplegada con un elemento rotado 180° respecto a su rotación antes de ser desplegado; este desplegado permite ahorrar material en la construcción de elementos constructivos como perfiles, sin perjudicar su desempeño estructural.

RESUMEN

Elemento constructivo (1), como un perfil o una malla u otro elemento constructivo adecuado, donde dicho elemento constructivo (1) es formado a partir de una lámina de espesor fundamentalmente constante; la sección transversal de dicho elemento constructivo (1) comprende al menos una región desplegada (2) definida entre dos extremos de dicha sección transversal; dicha región desplegada (2) comprende una pluralidad de cortes que definen un patrón regular a lo largo del elemento constructivo (1); dicha región desplegada (2) se genera al aplicar una fuerza de tracción en sus respectivos extremos; dicho elemento constructivo (1) estando caracterizado porque dicha región desplegada comprende al menos un elemento rotado esencialmente en 180° (2.2) con respecto a la rotación que tenía con anterioridad a la aplicación de dicha fuerza de tracción; dicho al menos un elemento rotado (2.2) se encuentra unido a al menos un elemento que no rota (2.1), mediante líneas de unión (2.3) convenientemente definidas. Este desplegado permite ahorrar material en la construcción de elementos constructivos como perfiles y mallas, entre otros, sin perjudicar su desempeño estructural, además, sus costos de producción son muy competitivos, debido a que puede involucrar procesos de producción industrializados, como conformado en frío, troquelado y desplegado.

FIGURA

Agregar una copia de la figura N° 3.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Descripción de lo conocido en la materia

La presente invención corresponde a un elemento constructivo para ser usado en construcciones habitables o no habitables, donde dicho elemento constructivo comprende al menos una región desplegada.

La utilización de elementos constructivos como perfiles de acero es una práctica ampliamente usada para la fabricación de construcciones habitables o no habitables. Debido a la masiva utilización de este tipo de elementos, continuamente se están requiriendo configuraciones más optimizadas para los mismos, las cuales deben ser capaces de satisfacer adecuadamente los requerimientos del proyecto, junto con involucrar costos competitivos. Entre los referidos requerimientos, se pueden mencionar: resistencia estructural, durabilidad, buena apariencia estética, fabricación, transporte e instalación simple, rápida y económica.

Una de las aplicaciones de este tipo de perfiles es la asociada a muros estructurales, los cuales tienen típicamente un armazón fabricado con una pluralidad de perfiles. Dicho armazón define dos caras, en cada una de las cuales se fija una capa de material de terminación y/o aislante como yeso-cartón, fibro-cemento o madera.

El tipo de perfiles que típicamente se utiliza en la fabricación de muros estructurales, como los mencionados en el párrafo anterior, es uno cuya sección transversal tiene esencialmente la forma de una "U", que comprende un alma, y dos alas que se extienden desde dicha alma y terminan en dos respectivos extremos libres. Adicionalmente, con el objeto de mejorar el desempeño estructural de dichos perfiles, habitualmente los extremos libres de las alas son reforzados mediante dos respectivas pestañas atiesadoras que se extienden, acercándose entre sí, desde los extremos libres de dichas alas.

En la fabricación de muros estructurales que utilizan dichos perfiles, las mencionadas capas de material de terminación y/o aislante, son unidas respectivamente a cada una de las alas de cada uno de los perfiles de dicho armazón.

Dentro de los numerosos procesos productivos que se utilizan para la fabricación de este tipo de perfiles habitualmente se utiliza el laminado en frío, debido a que permite la fabricación de los mencionados perfiles involucrando costos muy competitivos. Dicho proceso de laminado en frío permite fabricar perfiles a partir de una lámina metálica de espesor constante, por lo que los perfiles resultantes también involucran un espesor constante.

Cuando se utiliza laminado en frío para perfiles con geometrías similares a una "U" con alas atiesadas, como los descritos anteriormente, surge un problema técnico debido a que por un lado el alma de dichos perfiles presenta el mismo espesor que las alas del mismo, pero por otro lado, dicha alma está sometida a esfuerzos significativamente menores que dichas alas, razón por la cual dicha alma está sobredimensionada por lo que dicho perfil ocupa una cantidad innecesariamente alta de acero en su alma.

Este problema técnico no está sólo asociado a perfiles, sino que también a otros elementos estructurales que en general tienen un espesor constante y presentan alguna región que está sometida a esfuerzos significativamente menores que otras.

A partir de lo anterior, queda en evidencia la necesidad de invenciones que permitan fabricar perfiles y otros elementos estructurales afines y que sean capaces de solucionar el problema técnico indicado en el párrafo anterior.

Descripción de la invención

La presente invención corresponde a un elemento estructural o no estructural, como un perfil, una malla u otro elemento adecuado, para ser usado en construcciones habitables o no habitables, que supera el problema técnico indicado anteriormente.

En una primera modalidad, la invención corresponde a un perfil estructural o no estructural (1) de sección transversal esencialmente constante, que es formado a partir de una lámina de espesor fundamentalmente constante; la sección transversal de dicho perfil estructural o no estructural (1) comprende al menos una región desplegada (2) definida entre dos extremos de dicha sección transversal; dicha región desplegada (2) comprende una pluralidad de cortes que definen un patrón regular a lo largo del perfil estructural o no estructural (1); dicha región desplegada (2) se genera al aplicar una fuerza de tracción en sus respectivos extremos; dicho perfil estructural o no estructural (1) estando caracterizado porque dicha región desplegada comprende al menos un elemento rotado esencialmente en 180° (2.2) con respecto a la rotación que tenía con anterioridad a la aplicación de dicha fuerza de tracción; dicho al menos un elemento rotado (2.2) se encuentra unido a al menos un elemento que no rota (2.1), mediante líneas de unión (2.3) convenientemente definidas. Dicho al menos un elemento rotado (2.2) y dicho al menos un elemento que no rota (2.1) tienen, por un lado, respectivas zonas que están en relación traslapada entre sí y, por otro lado, respectivas zonas que no se encuentran en relación traslapada entre sí. Las partes de dichos al menos un elemento rotado (2.2) y de dicho al menos un elemento que no rota (2.1) que no se encuentran en relación traslapada entre sí son

esencialmente coplanares. Dicho al menos un elemento rotado (2.2) y/o dicho al menos un elemento que no rota (2.1) comprende zonas con curvas esencialmente cerradas (2.4) que conectan sus respectivas zonas en relación traslapada con sus respectivas zonas en relación no traslapada.

La invención reivindicada permite solucionar con simplicidad e involucrando costos esencialmente bajos el problema técnico indicado anteriormente, ya que el mencionado desplegado permite ahorrar material en las partes del perfil que están sometidas a menos sollicitaciones mecánicas, sin perjudicar el desempeño estructural de las mismas, además sus costos de producción son muy competitivos, debido a que puede involucrar procesos de producción industrializados como conformado en frío, troquelado y desplegado.

La existencia de las curvas esencialmente cerradas (2.4) antes mencionadas es fundamental para que el perfil de la invención tenga un desempeño estructural sobresaliente. En efecto, la geometría definida por dichas curvas esencialmente cerradas (2.4) permite que en la región desplegada del perfil se produzca un entramamiento mutuo entre dicho al menos un elemento rotado (2.2) y dicho al menos un elemento que no rota (2.1), lo cual aumenta de manera muy importante la resistencia a la deformación de la región desplegada del perfil de la invención.

La utilización de elementos rotados en 180° (2.2) en la región desplegada (2), influye convenientemente en la generación de regiones endurecidas (2.3) por deformación en frío, las cuales mejoran convenientemente las propiedades del perfil.

Cada uno de dichos cortes, de dicha pluralidad de cortes, puede tener esencialmente la geometría de una "U" que comprende una base (a) y dos lados (b), cada uno de los cuales comprende un extremo basal, unido a dicha base (a), y un extremo libre alejado de dicha base; dicha pluralidad de cortes comprende dos hileras de cortes, cada una de las cuales está formada por una multiplicidad de cortes dispuestos uno a continuación del otro de manera adyacente; las bases (a) de cada uno de los cortes de cada una de dichas hileras de cortes están alineadas; los extremos libres de los lados (b) de cada par de cortes adyacentes de una de las hileras de cortes están dispuestos convenientemente entre los lados de un respectivo corte de la otra hilera de cortes.

Esta modalidad de la invención conjuga un buen desempeño estructural en el desplegado, junto con involucrar una buena apariencia estética del mismo.

Cada una de dichas bases (a) puede ser esencialmente rectilínea y cada uno de dichos lados (b) puede ser esencialmente rectilíneo y formar un ángulo esencialmente recto con la respectiva base (a) a la que está unido.

La intersección entre cada una de dichas bases (a) y cada uno de dichos lados (b) puede ser esencialmente curvada. Esto permite que el perfil desplegado de la invención no tenga bordes filosos lo cual protege a los operarios mientras manipulan el perfil desplegado de la invención.

Dicho perfil estructural o no estructural (1) puede comprender una sección transversal esencialmente con la forma de una "U", que comprende un alma, que coincide con dicha región desplegada (2), y dos alas (3) que se extienden desde dicha alma y terminan en dos respectivos extremos libres.

Dicho perfil estructural o no estructural (1) puede comprender dos pestañas atiesadoras (4) que se extienden, acercándose entre sí, desde los extremos libres de dichas alas (3).

El perfil de la invención puede ser utilizado en la fabricación de paneles, del tipo que comprende un armazón fabricado con una pluralidad de dichos perfiles, donde dicho armazón define dos caras, en cada una de las cuales se fija una capa de material de terminación y/o aislante.

Con el objeto de optimizar la aislación técnica y la resistencia a los esfuerzos mecánicos del panel que se puede construir con dicho perfil se ha sometido la geometría del mismo a un complejo y sistematizado proceso de optimización combinada. Dicho proceso de optimización combinada se basó en el uso de dos "softwares" especializados que permitieron optimizar combinadamente el desempeño acústico conjuntamente con el desempeño estructural del panel que usa el perfil.

En dicho proceso de optimización se vieron involucradas las siguientes dimensiones relevantes del perfil:

- i.- Primera dimensión (D1), correspondiente al ancho de la región desplegada del perfil, cuando este está en una condición no desplegada.
- ii.- Segunda dimensión (D2), correspondiente a la distancia entre las bases (a) de los cortes de dichas dos hileras de cortes, cuando el perfil está en una condición no desplegada.
- iii.- Tercera dimensión (D3), correspondiente a la distancia entre las líneas de unión (2.3) asociadas a los cortes de dichas dos hileras de cortes, cuando el perfil está en una condición no desplegada.

- iv.- Cuarta dimensión (D4), correspondiente al radio de curvatura asociado a la curva que se produce en la intersección entre cada una de dichas bases (a) y cada uno de dichos lados (b).
- v.- Quinta dimensión (D5), correspondiente a la distancia los lados (b) de cada uno de dichos cortes.
- vi.- Sexta dimensión (D6), correspondiente a la distancia entre dos lados (b) adyacentes de dos cortes consecutivos de una de dichas hileras de cortes.
- vii.- Séptima dimensión (D7), correspondiente al ancho del perfil cuando este se encuentra en una condición no desplegada.
- viii.- Octava dimensión (D8), correspondiente al espesor de la lámina con que se fabrica el perfil.

Los valores óptimos encontrados para el perfil de la invención corresponden aproximadamente a los siguientes:

- i.- Primera dimensión (D1) = 28 mm.
- ii.- Segunda dimensión (D2) = 12,5 mm.
- iii.- Tercera dimensión (D3) = 5,5 mm.
- iv.- Cuarta dimensión (D4) = 3 mm.
- v.- Quinta dimensión (D5) = 28 mm.
- vi.- Sexta dimensión (D6) = 12 mm.
- vii.- Séptima dimensión (D7) = 110 mm.
- viii.- Octava dimensión (D8) = 0,5 mm.

El perfil optimizado de la invención, hace un uso muy eficiente del material por lo que resulta ser particularmente liviano, involucrando costos de producción muy ventajosos con respecto a los perfiles existentes en el arte previo.

Adicionalmente, este perfil optimizado satisface de manera muy eficiente las solicitaciones mecánicas a las que es sometido cuando se utiliza en la fabricación de paneles, como los descritos anteriormente.

Por otra parte, debido a las buenas propiedades de amortiguación acústica asociadas al perfil optimizado de la invención, los paneles que se fabrican con el mismo pueden lograr elevados estándares de aislación acústica utilizando menores espesores de las capas de material de terminación y/o aislante, cuando son comparados con los paneles que son fabricados con los perfiles del arte previo. Esto último se traduce en un ahorro de costos considerable en la fabricación de paneles que utilicen el perfil de la invención.

Cada una de dichos cortes pueden ser generados por troquelado. Esta modalidad de la invención involucra costos muy competitivos.

Dicha lámina puede corresponder a una lámina metálica, preferentemente de acero. Adicionalmente, dicha lámina podría fabricarse de materiales plásticos, compuestos, etc.

En una segunda modalidad, la invención corresponde a un elemento constructivo (1), como un perfil o una malla u otro elemento constructivo adecuado, donde dicho elemento constructivo (1) es formado a partir de una lámina de espesor fundamentalmente constante; la sección transversal de dicho elemento constructivo (1) comprende al menos una región desplegada (2) definida entre dos extremos de dicha sección transversal; dicha región desplegada (2) comprende una pluralidad de cortes que definen un patrón regular a lo largo del elemento constructivo (1); dicha región desplegada (2) se genera al aplicar una fuerza de tracción en sus respectivos extremos; dicho elemento constructivo (1) estando caracterizado porque dicha región desplegada comprende al menos un elemento rotado esencialmente en 180° (2.2) con respecto a la rotación que tenía con anterioridad a la aplicación de dicha fuerza de tracción; dicho al menos un elemento rotado (2.2) se encuentra unido a al menos un elemento que no rota (2.1), mediante líneas de unión (2.3) convenientemente definidas.

La invención reivindicada permite solucionar con simplicidad e involucrando costos esencialmente bajos el problema técnico indicado anteriormente, ya que el mencionado desplegado permite ahorrar acero en las partes del elemento constructivo que están sometidas a mejores sollicitaciones mecánicas, sin perjudicar el desempeño estructural de las mismas, además sus costos de producción son muy competitivos, debido a que puede involucrar procesos de producción industrializados como conformado en frío, troquelado y despliegado.

La utilización de elementos rotados en 180° (2.2) en la región desplegada (2), influye convenientemente en la generación de regiones endurecidas (2.3) por deformación en frío, las cuales mejoran convenientemente las propiedades del perfil.

Cada uno de dichos cortes, de dicha pluralidad de cortes, tiene esencialmente la geometría de una "U" que comprende una base (a) y dos lados (b), cada uno de los cuales comprende un extremo basal, unido a dicha base (a), y un extremo libre alejado de dicha base; dicha pluralidad de cortes comprende dos hileras de cortes, cada una de las cuales está formada por una multiplicidad de cortes dispuestos uno a continuación del otro de manera adyacente; las bases (a) de cada uno de los cortes de cada una de dichas hileras de cortes están alineadas; los extremos

libros de los lados (b) de cada par de cortes adyacentes de una de las hileras de cortes están dispuestos convenientemente entre los lados de un respectivo corte de la otra hilera de cortes.

Esta modalidad de la invención conjuga un buen desempeño estructural en el desplegado, junto con involucrar una buena apariencia estética del mismo.

Cada una de dichas bases (a) puede ser esencialmente rectilínea y cada uno de dichos lados (b) puede ser esencialmente rectilíneo y formar un ángulo esencialmente recto con la respectiva base (a) a la que está unido.

La interacción entre cada una de dichas bases (a) y cada uno de dichos lados (b) puede ser esencialmente curvada. Esto permite que el perfil desplegado de la invención no tenga bordes filosos lo cual protege a los operarios mientras manipulan el perfil desplegado de la invención.

Cada uno de dichos cortes puede ser generado por troquelado.

Dicha lámina puede corresponder a una lámina metálica, preferentemente de acero.

La invención anteriormente descrita involucra un tipo de desplegado que, permite abaratar acero en la construcción de elementos constructivos como perfiles y mallas, entre otros, sin perjudicar su desempeño estructural, además sus costos de producción son muy competitivos, debido a que puede involucrar procesos de producción industrializados como conformado en frío, troquelado y desplegado.

Descripción de la modalidad preferida de la invención

La invención en su modalidad preferida corresponde a un perfil estructural o no estructural (1) de sección transversal esencialmente constante, que es formado a partir de una lámina metálica de espesor constante; la sección transversal de dicho perfil estructural o no estructural (1) comprende una región desplegada (2) definida entre dos extremos de dicha sección transversal; dicha región desplegada (2) comprende una pluralidad de cortes que definen un patrón regular a lo largo del perfil estructural o no estructural (1); dicha región desplegada (2) se genera al aplicar una fuerza de tracción en sus respectivos extremos; dicho perfil estructural o no estructural (1) está caracterizado porque dicha región desplegada comprende al menos un elemento rotado en 180° (2.2) con respecto a la rotación que tenía con anterioridad a la aplicación de dicha fuerza de tracción; dicho al menos un elemento rotado (2.2) se encuentra unido a al menos un elemento que no rota (2.1), mediante líneas de unión (2.3) convenientemente definidas.

Cada uno de dichos cortes, de dicha pluralidad de cortes, tiene esencialmente la geometría de una "U" que comprende una base (a) y dos lados (b), cada uno de los cuales comprende un extremo basal, unido a dicha base (a), y un extremo libre alejado de dicha base; dicha pluralidad de cortes comprende dos hileras de cortes, cada una de las cuales está formada por una multiplicidad de cortes dispuestos uno a continuación del otro de manera adyacente; las bases (a) de cada uno de los cortes de cada una de dichas hileras de cortes están alineadas; los extremos libres de los lados (b) de cada par de cortes adyacentes de una de las hileras de cortes están dispuestos convenientemente entre los lados de un respectivo corte de la otra hilera de cortes.

Cada una de dichas bases (a) es esencialmente rectilínea y cada uno de dichos lados (b) es esencialmente rectilíneo y forma un ángulo esencialmente recto con la respectiva base (a) a la que está unido.

La intersección entre cada una de dichas bases (a) y cada uno de dichos lados (b) es esencialmente curvada.

Dicho perfil estructural o no estructural (1) comprende una sección transversal esencialmente con la forma de una "I", que comprende un alma, que coincide con dicha región desplegada (2), y dos alas (3) que se extienden desde dicha alma y terminan en dos respectivos extremos libres.

Dicho perfil estructural o no estructural (1) comprende dos pesaños alisadores (4) que se extienden, accreándose entre sí, desde los extremos libres de dichas alas (3).

Cada uno de dichos cortes es generado por troquelado.

Descripción de las figuras

La figura 1 muestra una vista superior de una lámina metálica, a partir de la cual se fabricará un perfil metálico (1) correspondiente al perfil descrito en la modalidad preferida de la presente invención; en dicha lámina metálica ya se han aplicado los cortes previos al paso de despliegado rotacional del alma (2) del perfil.

La figura 2 muestra una vista superior de la lámina metálica mostrada en la figura 1, en donde ya se ha realizado el paso de despliegado rotacional del alma (2) del perfil.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva del perfil (1) descrito en la modalidad preferida de la presente invención. Dicho perfil ha sido fabricado a partir la lámina metálica mostrada en la

figura 1, en donde ya se ha realizado el paso de desplegado rotacional del alma (2) del perfil y en donde ya se ha realizado el paso de conformar las alas (3) y pestañas (4) del mismo.

La figura 4 muestra una vista frontal del perfil mostrado en la figura 3, en donde se aprecian en detalle las curvas cerradas asociadas a dicho al menos un elemento rotado (2.2) y/o a dicho al menos un elemento que no rota (2.1).

La figura 5 muestra una vista similar a la mostrada en la figura 1 donde se aprecia el detalle de las dimensiones optimizadas en el perfil de la invención.

REIVINDICACIONES

1.- Perfil estructural o no estructural (1) de sección transversal esencialmente constante, que es formado a partir de una lámina de espesor fundamentalmente constante; donde dicho perfil estructural o no estructural (1) tiene una configuración que permite usar eficientemente el material sin perjudicar el desempeño estructural del mismo; la sección transversal de dicho perfil estructural o no estructural (1) comprende al menos una región desplegada (2) definida entre dos extremos de dicha sección transversal; dicha región desplegada (2) comprende una pluralidad de cortes que definen un patrón regular a lo largo del perfil estructural o no estructural (1); dicha región desplegada (2) se genera al aplicar una fuerza de tracción en sus respectivos extremos; dicho perfil estructural o no estructural (1) estando CARACTERIZADO porque dicha región desplegada comprende al menos un elemento rotado esencialmente en 180° (2.2) con respecto a la rotación que tenía con anterioridad a la aplicación de dicha fuerza de tracción; dicho al menos un elemento rotado (2.2) se encuentra unido a al menos un elemento que no rota (2.1), mediante líneas de unión (2.3) convenientemente definidas; dicho al menos un elemento rotado (2.2) y dicho al menos un elemento que no rota (2.1) tienen, por un lado, respectivas zonas que están en relación traslapada entre sí y, por otro lado, respectivas zonas que no se encuentran en relación traslapada entre sí; las partes de dichos al menos un elemento rotado (2.2) y de dicho al menos un elemento que no rota (2.1) que no se encuentran en relación traslapada entre sí son esencialmente coplanares; dicho al menos un elemento rotado (2.2) y/o dicho al menos un elemento que no rota (2.1) comprende zonas con curvas esencialmente cerradas (2.4) que conectan sus respectivas zonas en relación traslapada con sus respectivas zonas en relación no traslapada.

2.- Perfil estructural o no estructural (1) de acuerdo a la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque cada uno de dichos cortes, de dicha pluralidad de cortes, tiene esencialmente la geometría de una "U" que comprende una base (a) y dos lados (b), cada uno de los cuales comprende un extremo basal, unido a dicha base (a), y un extremo libre alejado de dicha base; dicha pluralidad de cortes comprende dos hileras de cortes, cada una de las cuales está formada por una multiplicidad de cortes dispuestos uno a continuación del otro de manera adyacente; las bases (a) de cada uno de los cortes de cada una de dichas hileras de cortes están alineadas; los extremos libres de los lados (b) de cada par de cortes adyacentes de una de las hileras de cortes están dispuestos convenientemente entre los lados de un respectivo corte de la otra hilera de cortes.

3.- Perfil estructural o no estructural (1) de acuerdo a la reivindicación 2. CARACTERIZADO porque cada una de dichas bases (a) es esencialmente rectilínea y cada uno de dichos lados (b) es esencialmente rectilíneo y forma un ángulo esencialmente recto con la respectiva base (a) a la que está unido.

4.- Perfil estructural o no estructural (1) de acuerdo a la reivindicación 3, CARACTERIZADO porque la intersección entre cada una de dichas bases (a) y cada uno de dichos lados (b) es esencialmente curvada.

5.- Perfil estructural o no estructural (1) de acuerdo a la reivindicación 4, CARACTERIZADO porque dicho perfil estructural o no estructural (1) comprende una sección transversal esencialmente con la forma de una "U", que comprende un alma, que coincide con dicha región desplegada (2), y dos alas (3) que se extienden desde dicha alma y terminan en dos respectivos extremos libres.

6.- Perfil estructural o no estructural (1) de acuerdo a la reivindicación 5, CARACTERIZADO porque además comprende dos pestañas aliesadoras (4) que se extienden, acercándose entre sí, desde los extremos libres de dichas alas (3).

7.- Perfil estructural o no estructural (1) de acuerdo a la reivindicación 6, CARACTERIZADO porque se define: una primera dimensión (D1), correspondiente al ancho de la región desplegada del perfil, cuando este está en una condición no desplegada; una segunda dimensión (D2), correspondiente a la distancia entre las bases (a) de los cortes de dichas dos hileras de cortes, cuando el perfil está en una condición no desplegada; una tercera dimensión (D3), correspondiente a la distancia entre las líneas de unión (2.3) asociadas a los cortes de dichas dos hileras de cortes, cuando el perfil está en una condición no desplegada; una cuarta dimensión (D4), correspondiente al radio de curvatura asociado a la curva que se produce en la intersección entre cada una de dichas bases (a) y cada uno de dichos lados (b); una quinta dimensión (D5), correspondiente a la distancia entre cada uno de dichos lados (b) de cada uno de dichos cortes; una sexta dimensión (D6), correspondiente a la distancia entre los lados (b) de dos cortes consecutivos de una de dichas hileras de cortes; una séptima dimensión (D7), correspondiente al ancho del perfil cuando este se encuentra en una condición no desplegada; y una octava dimensión (D8), correspondiente al espesor de la lámina con que se fabrica el perfil; donde dicha primera dimensión (D1) tiene un valor de aproximadamente 28 mm; dicha segunda dimensión (D2) tiene un valor de aproximadamente 12,5 mm; dicha tercera dimensión (D3) tiene un valor de aproximadamente 5,5 mm; dicha cuarta dimensión (D4), tiene un valor de aproximadamente 3 mm; dicha quinta dimensión (D5) tiene un valor de aproximadamente 28 mm; dicha sexta dimensión (D6), tiene un valor de aproximadamente 12 mm; dicha séptima dimensión (D7) tiene un valor de aproximadamente 110 mm; y dicha octava dimensión (D8) tiene un valor de aproximadamente 0,5 mm.

8.- Perfil estructural o no estructural (1) de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO porque cada uno de dichos cortes son generados por unquelado.

9.- Perfil estructural o no estructural (1) de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO porque dicha lámina es una lámina metálica o plástica o de material compuesto.

10.- Elemento constructivo (1), como un perfil o una malla u otro elemento constructivo adecuado, donde dicho elemento constructivo (1) es formado a partir de una lámina de espesor fundamentalmente constante; dicho elemento constructivo (1) teniendo una configuración que permite usar eficientemente el material sin perjudicar el desempeño estructural del mismo; la sección transversal de dicho elemento constructivo (1) comprende al menos una región desplegada (2) definida entre dos extremos de dicha sección transversal; dicha región desplegada (2) comprende una pluralidad de cortes que definen un patrón regular a lo largo del elemento constructivo (1); dicha región desplegada (2) se genera al aplicar una fuerza de tracción en sus respectivos extremos; dicho elemento constructivo (1) CARACTERIZADO porque dicha región desplegada comprende al menos un elemento rolado esencialmente en 180° (2.2) con respecto a la rotación que tenía con anterioridad a la aplicación de dicha fuerza de tracción; dicho al menos un elemento rolado (2.2) se encuentra unido a al menos un elemento que no rota (2.1), mediante líneas de unión (2.3) convenientemente definidas; dicho al menos un elemento rolado (2.2) y dicho al menos un elemento que no rota (2.1) tienen, por un lado, respectivas zonas que están en relación traslapada entre sí y, por otro lado, respectivas zonas que no se encuentran en relación traslapada entre sí; las partes de dichos al menos un elemento rolado (2.2) y de dicho al menos un elemento que no rota (2.1) que no se encuentran en relación traslapada entre sí son esencialmente coplanares; dicho al menos un elemento rolado (2.2) y/o dicho al menos un elemento que no rota (2.1) comprende zonas con curvas esencialmente verticales (2.4) que conectan sus respectivas zonas en relación traslapada con sus respectivas zonas en relación no traslapada.

11.- Elemento constructivo (1) de acuerdo a la reivindicación 10, CARACTERIZADO porque cada uno de dichos cortes, de dicha pluralidad de cortes, tiene esencialmente la geometría de una "U" que comprende una base (a) y dos lados (b), cada uno de los cuales comprende un extremo basal, unido a dicha base (a), y un extremo libre alejado de dicha base; dicha pluralidad de cortes comprende dos hileras de cortes, cada una de las cuales está formada por una multiplicidad de cortes dispuestos uno a continuación del otro de manera adyacente; las bases (a) de cada uno de los cortes de cada una de dichas hileras de cortes están alineadas; los extremos libres de los lados (b) de cada par de cortes adyacentes de una de las hileras de cortes están dispuestos convenientemente entre los lados de un respectivo corte de la otra hilera de cortes.

12.- Elemento constructivo (1) de acuerdo a la reivindicación 11, CARACTERIZADO porque cada una de dichas bases (a) es esencialmente rectilínea y cada uno de dichos lados (b) es esencialmente rectilíneo y forma un ángulo esencialmente recto con la respectiva base (a) a la que está unido.

13.- Elemento constructivo (1) de acuerdo a la reivindicación 12, CARACTERIZADO porque la intersección entre cada una de dichas bases (a) y cada uno de dichos lados (b) es esencialmente curvada.

14.- Elemento constructivo (1) de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, CARACTERIZADO porque cada una de dichos cortes son generados por troquelado.

15.- Elemento constructivo (1) de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, CARACTERIZADO porque dicha lámina es una lámina metálica.

DIBUJOS

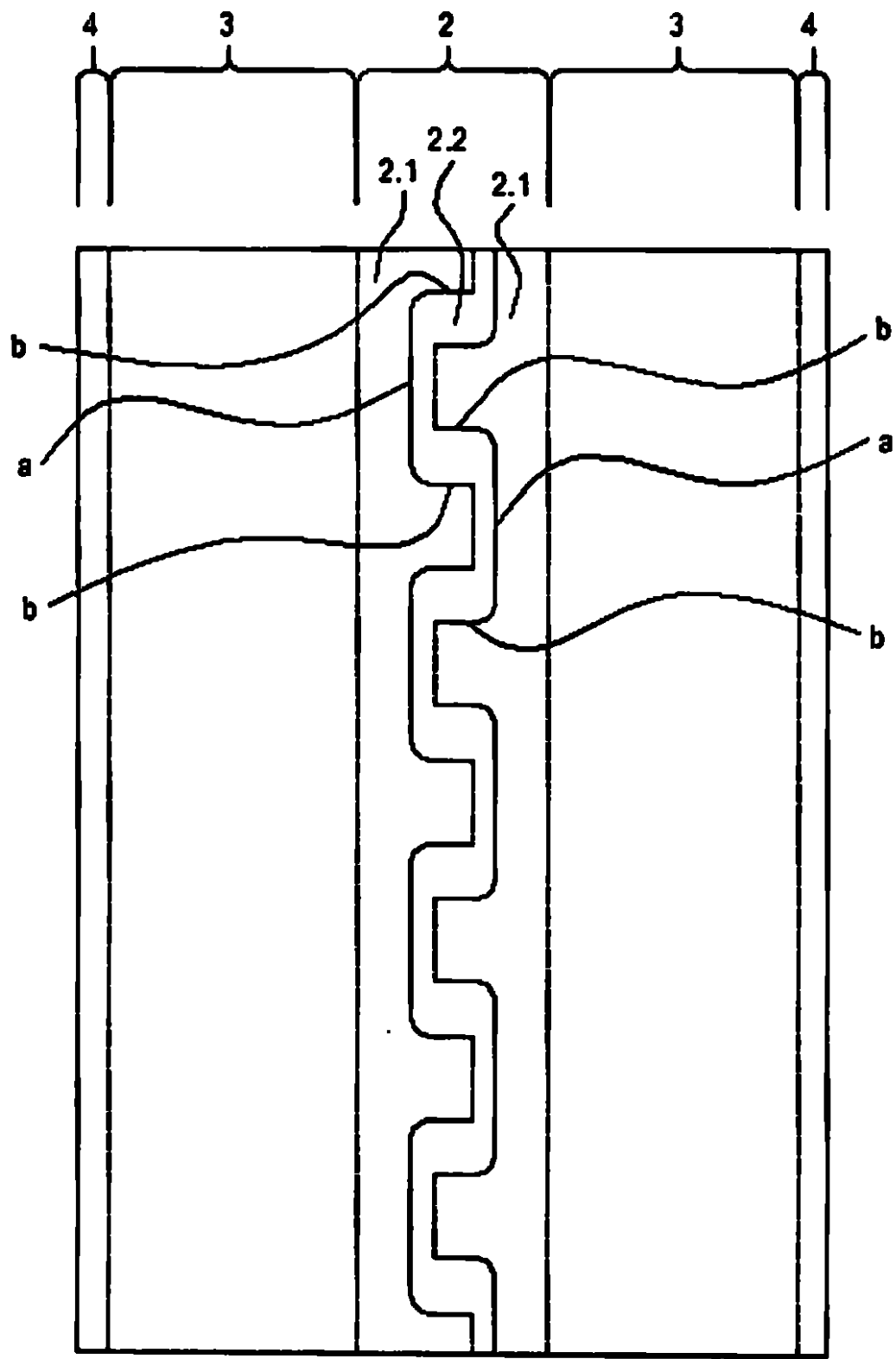


FIGURA 1

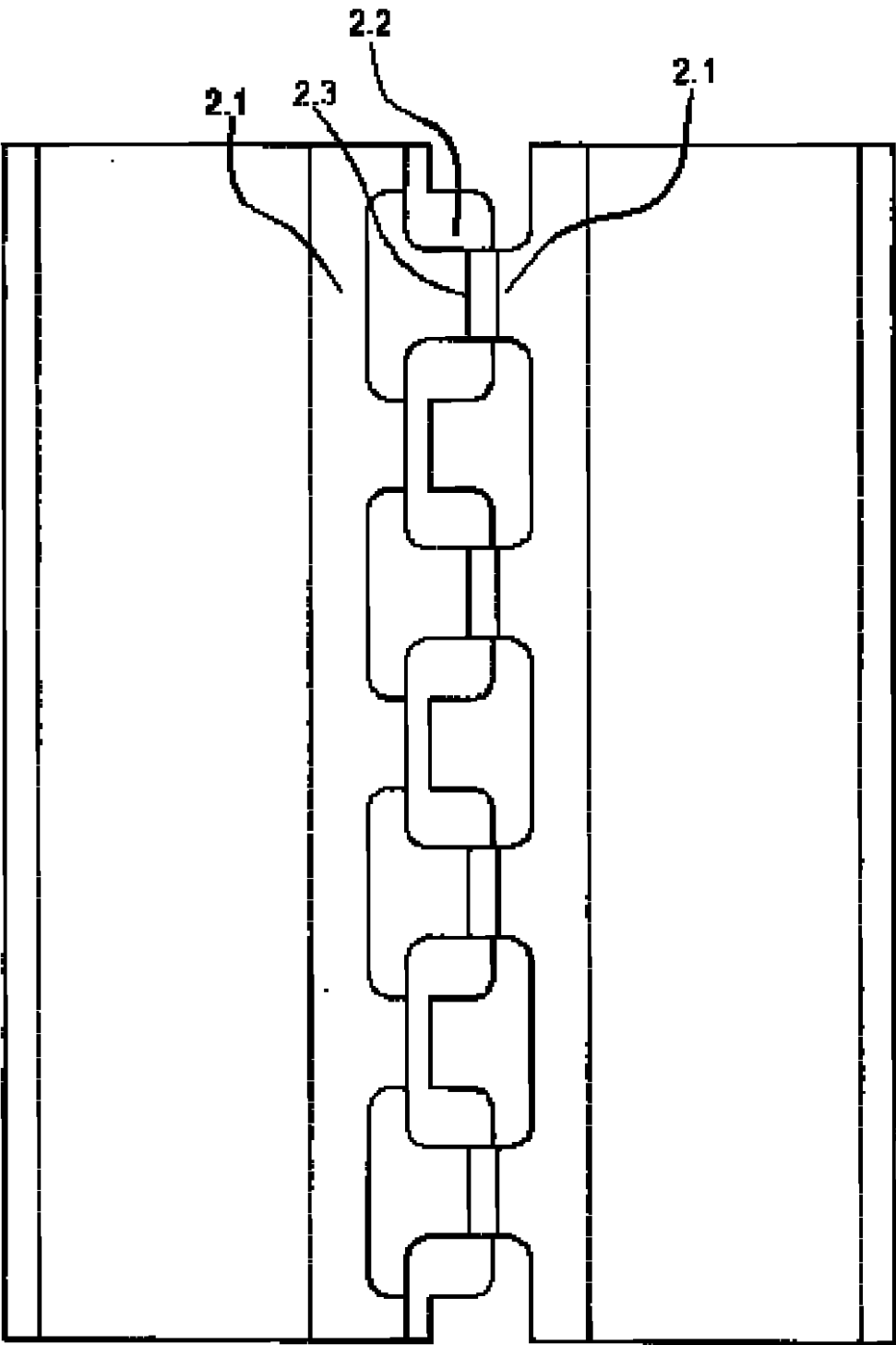


FIGURA 2

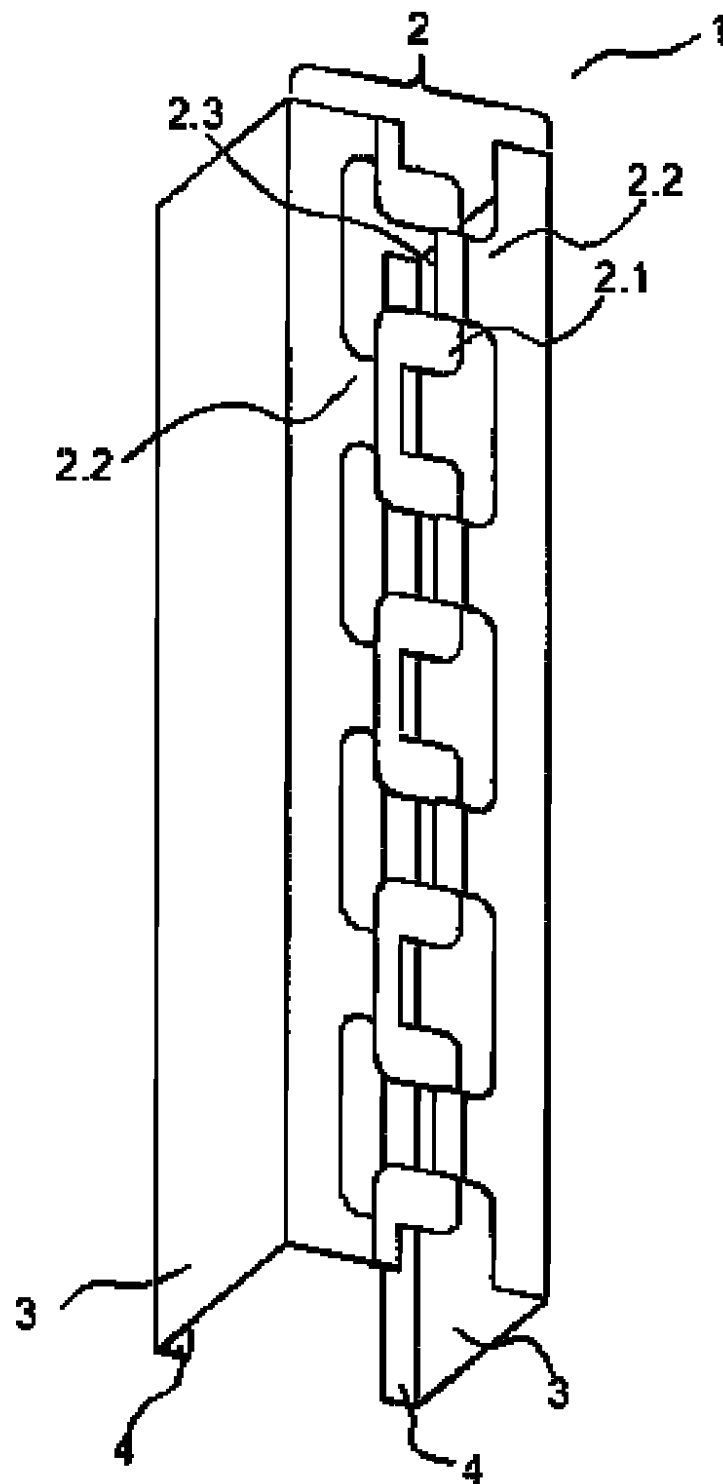


FIGURE 3

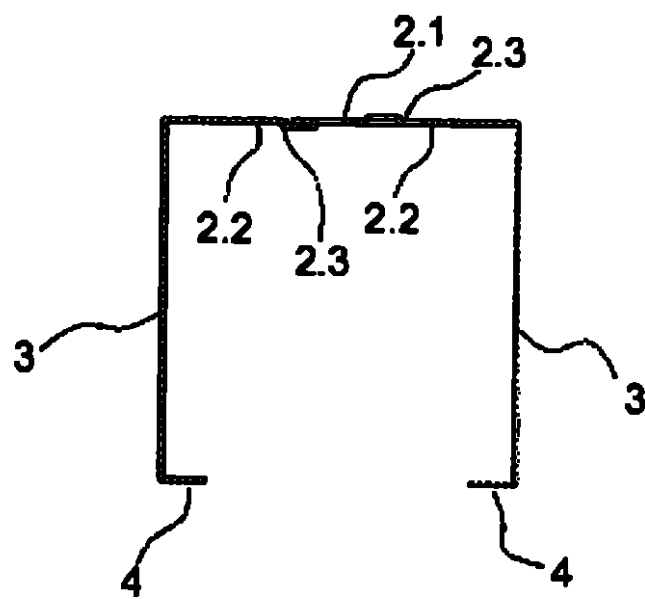


FIGURA 4

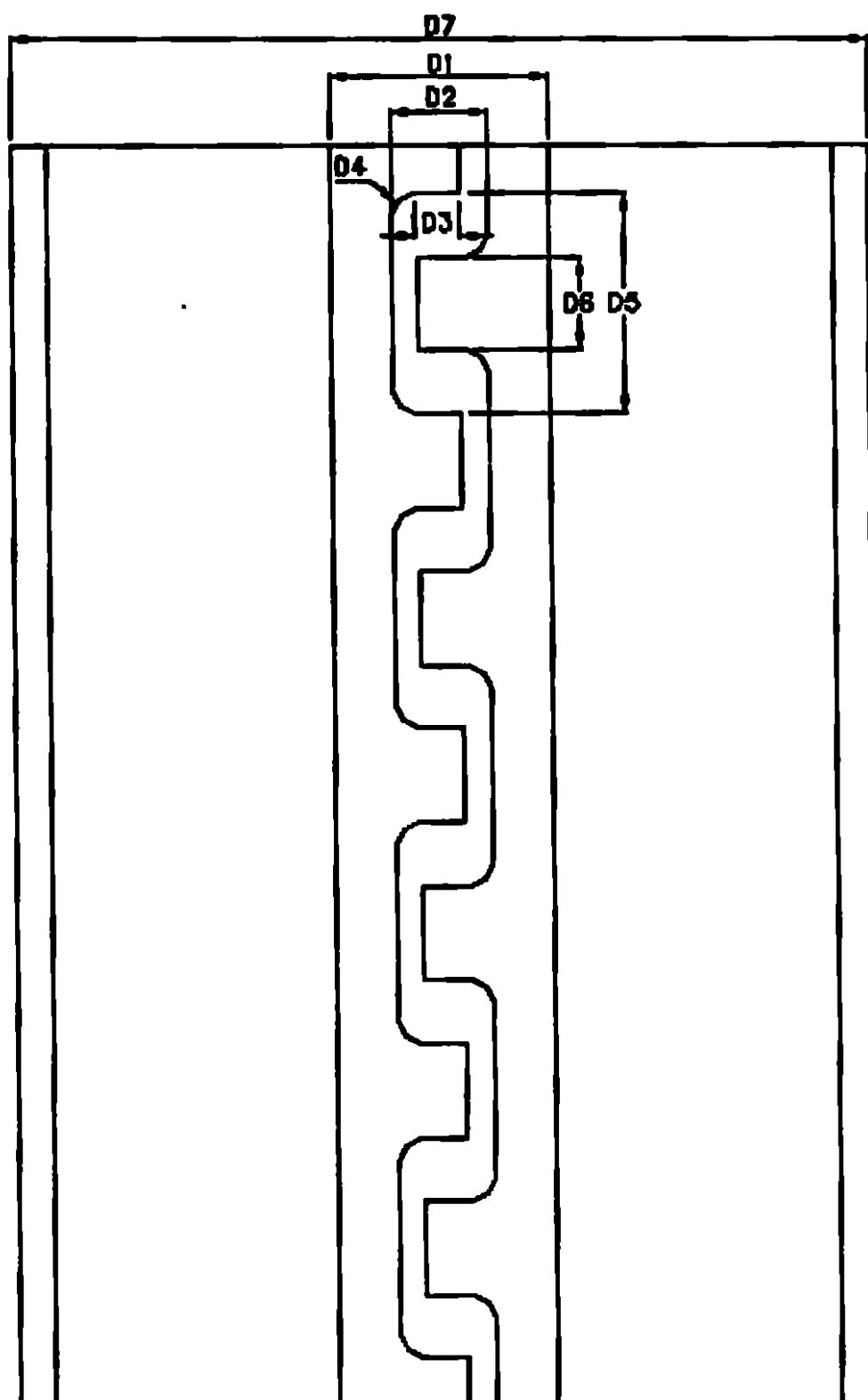


FIGURA 5

Foku 47 extract
⑤



FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS



Maya
Talleres S.A.
www.maya.com

42

Expediente No		06-066496	No de Folio
Item		No de unidades	
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIÓDICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA		
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA	1	✓
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones:

CONTIGAR ATE 3 ENVOI

47
48

Rad: 03-052436-00002 0322

Rec: 2003-07-10 14:11:09

Tt: 2 ENTRENED

U: 01 REDEFINICION

ACTA DE PRESENTACION: FOLIO 32

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176439-2

RESERVA OFICIAL DE CAJA : 96 - 50,124
FECHA : JULIO 4 DE 2004

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO FASE	CANAL	CUENTA	No. FASE	FECHA PAG	VR. PAG
CANELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	030-00110 6	54929396	04/07/2004	45,727,900.00

***** CONCEPTO *****

CAL. IDENTIFIC	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 99005-01-64	REGISTRO DE CESION, CANEID NUM	
	13 MONSRES Y ENSENAS COMERCIALES, PAR	234,000.00
	TOTAL :	\$ 234,000.00

MON: OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA AF. ICADO AL EXPEDIENTE No. _____

86 14092-801-005-1

4a 50

RECEPCION DE PAGOS
Caja de Ahorro y Previsión
Caja de Pensiones
Caja de Seguro Social
Caja de Seguro de Vida
Caja de Seguro de Accidentes y Enfermedades

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 830174092

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 50,125
FECHA : JULIO 4 DE 2006

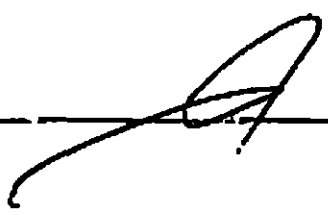
CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAG	FECHA PGO	Gr. PAGO
CARLIER ABCAROSE	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	94928396	04/07/2006	43,727,630.30

CONCEPTO

CANT. HISTORICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 5005-01-06	REGISTRO DE CEBIDA, CAP310 MEN	
	13 ALMUESES Y ENSENAS COMERCIALES,MAN	234,0 .60
	TOTAL :	234,000.

CON: DUECENTOS TREINTA Y CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____


RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

No 74092-801-005-1

50 \$

REPÚBLICA DE COLOMBIA
Ministerio de Justicia y Convención
Rég. 08-036406-00000000
FAC 2006-07-10 12:43 DEP. DE REGISTROS
TELEFONO: 01-2545678
CALLE 1000000000
CÓDIGO POSTAL 1111111111

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 900176069-2

RECIBO OFICIAL DE CASH : 06 - 40,500
FECHA : JUNIO 27 DE 2006

LIBRO DE REGISTRO DE DEPÓSITOS

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGOS	FECHA PAGO	Gr. PAGOS
CAJALIER ASSOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	030-00110-4	55274934	27/06/2006	26,985,000.00

LIBRO DE CONCEPTOS

CAPT. RESISTIDO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	03 DIVISION DE UNA PRIMERA EN 81	65,000.00
	TOTAL :	65,000.00

SON: SESENTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CASH APLICADO AL EXPEDIENTE No. 060 14092-801-005-1

52
51

ALPHABETICALLY BY DATE OF RECEIPT
REC. 08-066486-00000-0000
FEBRUARY 1975
U.S. PATENT
EX. 1. RESCUE
BY 411. 175212121212

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RIT : 000176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 68,567
FECHA : JUNIO 27 DE 2006

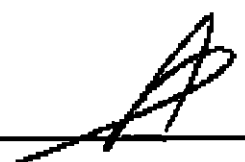
***** C O N S I G N A C I O N *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Am. PAGO	FECHA PAG	Gr. PAGO
CAJETER ANDRÉS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	55274904	27/06/2006	26,839,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT. REENTISTADO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50003-01-01 SOLICITUDES	03 JERARQUIA DE UNA PRIORIDAD EN 03	65,000.00
	TOTAL :	65,000.00

SECU: SESENTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. 06 14092-801-005-1



69
52

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de 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 []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de 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 []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Firma Responsable 

Fecha Julio 10/06.

Carrera 13 No. 27-00-Piso 6, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

57
Folio 4

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
FERNERO SMILIO
Apoderado(a) y/o Representante de
ROJAS UBILLA JOSE

REFERENCIA	Radicación No. 06 66496
Trámite	2
Evento	1
Actuación	416
Oficio No.	969
Folios	1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

De acuerdo con lo previsto por el artículo 40 de la Decisión 486/00, la publicación en este caso se hará a partir del día 10 del mes de Enero de 2008.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,


ALEX CÁRDENAS CESPÉDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

adpa1