



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

04-33089

54. TITULO

ESTRUCTURA SOPORTANTE PARA EL CIELO DE UNA CONSTRUCCION HABITABLE

QUE SE CONSTRUYE CON TRES TIPOS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES UNIDOS ENTRE SI POR TORNILLOS

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

E 04 C 2/00

71. SOLICITANTE

JOSE ROJAS UBILLA

DOMICILIO

Santiago, Chile.

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

Código No. 1092

22. BOGOTA, D.C.,



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



34 033089 00

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO

Radicación : 04033089 00000000

Folios: 37

Fecha (UMB): 2004-04-07 16:40:21

Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 0020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

1

SOLICITUD DE:☒ Patente de Invención.☐ Patente de Modelo de Utilidad.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: JOSÉ ROJAS UBILLA

Dirección: Santa Lucía N° 330, piso 6°,
Santiago,
Chile

Nacionalidad: Chileno

Teléfono: 548 09 70 Fax: 249 40 70
E-mail: clientes@camyp.com**IDENTIFICACIÓN**C.C. ☐
C.E. ☐NIT ☐
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.

IDENTIFICACIÓNC.C. ☒
C.E. ☐NIT ☐
Otro ☐
Cual ☐Número 438.019 T.P 31.929

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: José Rojas Ubilla

Dirección: Santa Lucía N° 330, piso 6°,
Santiago,
Chile

Nacionalidad: Chileno

5

Título (54)

ESTRUCTURA SOPORTANTE PARA EL CIELO DE UNA CONSTRUCCIÓN HABITABLE QUE SE CONSTRUYE CON TRES TIPOS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES UNIDOS ENTRE SI POR TORNILLOS

6

Clasificación Internacional (51) E04C 2/00

7

PrioridadSI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

CHILE

(32) Fecha

8 de abril de 2003

(31) Número de Solicitud

720 - 2003

8

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☒ Otro ☐ Cual _____

9

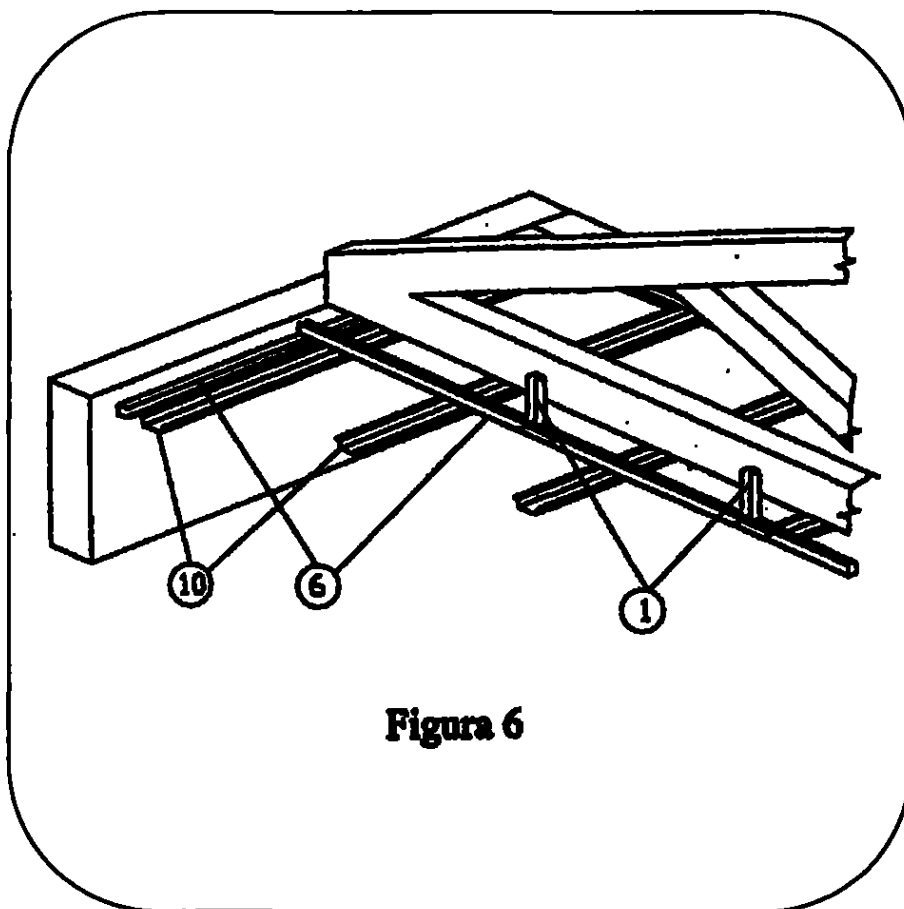
Comprobante de pago No.: 04 - 23.929**Fecha: 23 de marzo de 2004****Comprobante de pago No.: 04 - 25.937****Fecha: 30 de marzo de 2004**

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 422.000.oo.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad por \$118.000.oo
- ☐ 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**Figura 6**

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERREROFIRMA: *Emilio Ferrero*

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

9

CAVELIER

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4ª N° 72-35
BOGOTÁ, S - COLOMBIA

188

Poder general otorgado en el exterior para patentes, modelos de utilidad y diseños industriales, marcas de fábrica y de servicio, nombres comerciales, enseñas, lemas comerciales y licencias.

3

66

REPRESENTACION Y PODER

34092
5678

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, Malpú, 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 promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, 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

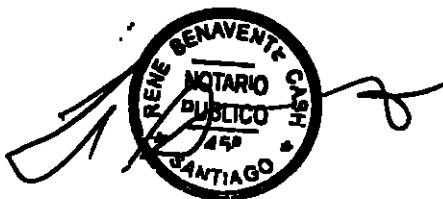


Firma

La personería de don Cristóbal Porzio Honorato para actuar en representación del señor **JOSÉ 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.

CAVELIER ABOGADOS
WPPODE98-188 (MINUTA N° 12.1.1.1.4.1)

Autorizo la firma de don Cristóbal Porzio Honorato, C.N.I.:
11.472.650-8, en representación de José Rojas Ubilla.
Santiago, a 21 de Enero de 2004. DOY FE.



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

CONSULADO DE COLOMBIA
Santiago de Chile 26 ENE. 2004 N° 110
el suscrito Cónsul de Colombia CERTIFICA
que el señor Miguel Reyes 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 el
contenido del documento.

El Ministerio de Justicia de Chile
Certifica la autenticidad de la firma de
don R. Benavente
Santiago, 23 ENE 2004
VERONICA LAGOS FRAGA
Oficial de Legalizaciones

Legalizada en el Ministerio
de Relaciones Exteriores de Chile
Firma del Señor Miguel Reyes Vargas
MIGUEL REYES VARGAS
Oficial de Legalizaciones
23 ENE 2004

CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA
SANTIAGO
MAURICIO AVILA RODRIGUEZ
Cónsul General de Colombia
26 MAR 2004
PAULO MENDEZ VARGAS
NOTARIO (L)

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
26 ENE 2004 12:01
LEGALIZACIONES
MIGUEL REYES VARGAS
OFICIAL DE LEGALIZACIONES

RENE BENAVENTE CASH
NOTARIO PUBLICO
Huérfanos 979 piso 7
E-MAIL: nrbc@cmnet.net
E-MAIL: nrbc@ctcinternat.cl
Central Telefónica
5567339
Santiago

REPERTORIO NRO. 1223- 2004

UBILLA/SU345/OT114282



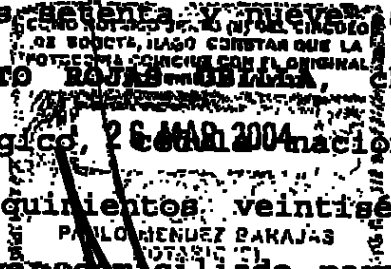
PODER ESPECIAL

ROJAS UBILLA, JOSE ALBERTO

A

PORZIO BOZZOLO, MARINO Y OTROS

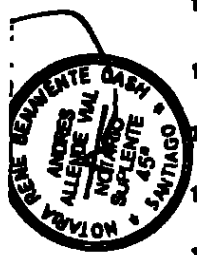
EN SANTIAGO, REPUBLICA DE CHILE, a quince de Enero del año dos mil cuatro, ante mí, ANDRES ALLENDE VIAL, abogado, Notari Suplente del Titular de la Cuadragésima Quinta Notaría de Santiago, René Benavente Cash, domiciliado en esta ciudad, Paseo Huérfanos número novecientos setenta y nueve, séptimo piso, 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, HERNÁN RÍOS DE MARINON, CRISTOBAL PORZIO HONORATO y RAFAEL COVARRUBIAS PORZIO, quienes ejercerán este mandato conjunta o separadamente, para que lo representen en Chile el extranjero en cualquier asunto judicial y en aquéllas relativos a propiedad



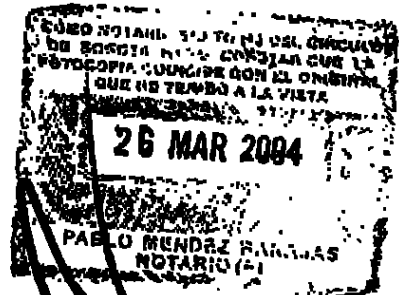
industrial, propiedad intelectual, competencia desleal, nombres de dominio en Internet, protección de variedades vegetales o semillas y materias relacionadas, facultándolos especialmente: i) para solicitar y tramitar ante las autoridades competentes la obtención, renovación y transferencia de privilegios 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, 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 o 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 concluir toda

RENE BENAVENTE CASH
NOTARIO PUBLICO
Huerfanos 379 piso 7
E-MAIL: nrbc@cmel.net
E-MAIL: nrbc@clintanet.cl
Central Telefónica
6967339
Santiago

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



20 
21
22
23 JOSE ROJAS UBILLA



1223-2004
15 01 2004

MEMORIA DESCRIPTIVA

Descripción de lo conocido en la materia

La presente invención se refiere a una estructura para soportar el cielo nivelado de una construcción habitable.

La instalación de cielos nivelados de yeso-cartón, fibro-cemento, madera, etc., en construcciones habitables es una actividad altamente requerida en la industria inmobiliaria, para lo cual resulta necesaria la construcción de estructuras soportantes de dicho cielo capaces de absorber los desniveles habituales que se observan en la parte inferior de las estructuras de obra gruesa, como cerchas, losas u otros elementos afines, desde los que se fijan dichas estructuras soportantes.

Se conoce en el arte la utilización de diferentes alternativas para la construcción de dichas estructuras soportantes de cielos, entre las que destacan las estructuras de madera construidas artesanalmente y adaptadas en terreno, las estructuras metálicas adaptadas en terreno y las estructuras metálicas modulares ensambladas en terreno.

Las estructuras de madera construidas artesanalmente y adaptadas en terreno, tienen el inconveniente de ser lentas de fabricar, debido a que no hay ningún tipo de estandarización asociada, por lo que dichas estructuras se deben adecuar en cada caso a las realidades de la construcción habitable. Adicionalmente, dichas estructuras sufren deformaciones con el paso del tiempo, se sueltan sus uniones, las atacan las termitas, etc., lo que repercute en desniveles, agrietamientos y degradación progresiva de la estructura de cielo construida.

Las estructuras metálicas adaptadas en terreno, al igual que la anterior, tienen el inconveniente de ser lentas de fabricar por motivos análogos a los mencionados en el párrafo anterior. Por otra parte, las estructuras metálicas, en la medida que hayan sido correctamente ejecutadas, no presentan problemas de deformación ni degradación asociados al paso del tiempo.

Las estructuras metálicas modulares ensambladas en terreno resuelven los problemas planteados anteriormente, aunque tienen el inconveniente de involucrar muchos y complejos componentes, lo que repercute en costos significativamente mas altos.

A partir de la información expuesta anteriormente y a la continua necesidad de edificar construcciones habitables a mayor velocidad y menores costos queda en evidencia la necesidad de invenciones que permitan la construcción rápida, simple y económica de estructuras soportantes para cielos de construcciones habitables y que idealmente tengan la versatilidad suficiente para satisfacer los requerimientos de diferentes tipos de construcciones habitables que normalmente involucran el soporte de cielos a partir de estructuras de obra gruesa como cerchas, losas u otros elementos afines.

Descripción de la invención

La presente invención se refiere a una estructura para soportar el cielo nivelado de una construcción habitable, u otros elementos constructivos afines, donde dicha estructura se construye solamente a partir de tres tipos de elementos estructurales (1, 6 y 10), de geometría simple, los cuales están fabricados de acero galvanizado u otro material adecuado como fibra de vidrio, fibra de carbono, bronce laminado, cobre laminado, plástico, materiales no ferrosos, o cualquier otro material que presente propiedades físicas compatibles con las requeridas en la presente invención. Dichos elementos estructurales están unidos entre si por medio de tornillos u otros medios de fijación adecuados como

tornillos auto perforantes, tornillos auto taladrantes, tornillos rosca latas, pernos, remaches, amarras de alambre, soldadura, o cualquier otro medio de fijación que presente características compatibles con las requeridas en la presente invención.

Debido a la simpleza de la geometría de dichos elementos estructurales, su fabricación involucra costos comparativamente bajos. Adicionalmente, la geometría de dichos elementos estructurales permite la construcción de estructuras muy versátiles, capaces de satisfacer los requerimientos de diferentes tipos de construcciones habitables que normalmente involucran el soporte de cielos a partir de estructuras de obra gruesa como cerchas, losas u otros elementos afines.

La versatilidad de dichas estructuras soportantes de cielos, permite absorber sin problemas los desniveles que se observan habitualmente en la parte inferior de las estructuras de obra gruesa como cerchas, losas u otros elementos afines, desde donde se fijan dichas estructuras soportantes, debido a lo cual dichas estructuras permiten definir sin problemas un plano de sustentación horizontal nivelado para el cielo en cuestión, independientemente de la magnitud de dichos desniveles, los que bajo otras circunstancias podrían dificultar seriamente el logro de una superficie soportante horizontal a nivel, lo que repercutiría en un cielo desnivelado.

Dicho primer tipo de elemento estructural (1) comprende una zona de regulación de altura, que incluye una primera sección (2) esencialmente rectangular, perteneciente a un primer plano auxiliar esencialmente vertical, desde cuyos lados mayores se extienden en un mismo sentido y perpendicularmente a dicho primer plano auxiliar, dos paredes guía (3), pertenecientes respectivamente a un segundo y a un tercer planos auxiliares esencialmente verticales; y una zona de soporte, que comprende una segunda sección (4) esencialmente rectangular, perteneciente a dicho primer plano auxiliar esencialmente vertical, que tiene un primero, segundo, tercero y cuarto lados, donde dicho primer lado empalma con uno de los lados menores de dicha primera sección (2) esencialmente rectangular y dicho segundo lado, opuesto a dicho primer lado, desde el cual se extiende perpendicularmente, a dicho primer plano auxiliar esencialmente vertical, una pared soportante (5) perteneciente a un cuarto plano auxiliar esencialmente horizontal.

Dicho segundo tipo de elemento estructural (6) comprende una base (7) esencialmente rectangular, perteneciente a un quinto plano auxiliar esencialmente horizontal o vertical, desde cuyos lados mayores se extienden en un mismo sentido y perpendicularmente, a dicho quinto plano auxiliar, dos paredes guiadas (8) esencialmente rectangulares, pertenecientes a un sexto y séptimo planos auxiliares esencialmente perpendiculares a dicho quinto plano auxiliar; el lado menor de dicha base (7) es levemente menor que el lado menor de dicha primera sección (2) esencialmente rectangular, de manera que los extremos de dicho segundo elemento estructural pueda ser insertados dentro de dicha zona de regulación de dicho primer tipo de elemento estructural (1), lo cual involucra contactar dicha base (7) con dicha primera sección (2), lo que permite que dichas paredes guiadas (8) estén en contacto o en íntima cercanía con dichas paredes guía (3); las paredes guiadas (8) se extienden una longitud menor que la longitud de dichos tercero y cuarto lados de dicha segunda sección (4) esencialmente rectangular, de manera que dicho segundo elemento estructural (6) pueda ser apoyado sobre dicha pared soportante (5) de dicho primer elemento estructural (1), lo cual involucra contactar la base (7) de dicho segundo elemento estructural (6) con la pared soportante (5) de dicho primer elemento estructural (1); adicionalmente, dichas paredes guiadas (8) pueden presentar, en sus correspondientes lados opuestos a dicha base (7), dos correspondientes dobleces de refuerzo (9).

Dicho tercer tipo de elemento estructural (10) comprende una sección inferior (11) esencialmente rectangular, perteneciente a un octavo plano auxiliar esencialmente horizontal, desde cuyos lados mayores se elevan dos paredes (12) hasta una altura común; la altura de dicho tercer tipo de elemento estructural (10) es levemente menor que el lado

menor que dicha base (7), lo que permite que los extremos de dicho tercer tipo de elemento estructural puedan ser introducidos entre las paredes guiadas (8) de dicho segundo tipo de elemento estructural (6), de manera que dichos extremos contacten dicha base (7) o estén en cercanía íntima a la misma; dichas paredes (12) presentan, en su parte superior, una pestaña de refuerzo (13) esencialmente horizontal.

Dichos elementos estructurales (1, 6 y 10) pueden presentar una superficie ruleteada (o con bajos relieves), parcial o totalmente, o pueden presentar una superficie con cualquier otro tipo de irregularidades adecuadas, que faciliten la colocación de dichos tornillos durante la ejecución de dichas uniones.

Cuando el nivel de cielo de una construcción habitable debe ser soportado a partir de estructuras de obra gruesa que involucran cerchas con un desnivel menor en su parte inferior, los elementos estructurales de la invención permiten construir una primera modalidad de estructura, en la cual se dispone un arreglo de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1) con sus zonas de regulación de altura fijadas convenientemente, por medio de tornillos, a la parte inferior de dichas cerchas, de manera que las paredes soportantes (5) de cada uno de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1) definan un plano nivelado horizontal; posteriormente, sobre dichas paredes soportantes (5) se dispone un arreglo de dichos segundos tipos de elementos estructurales (6), cuyas respectivas bases (7) se apoyan sobre dichas paredes soportantes (5) y se fijan a las mismas por medio de tornillos, donde cada uno de dichos segundos tipos de elementos estructurales (6) se fija a una hilera de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1); luego, a la parte inferior de dicho arreglo de segundos tipos de elementos estructurales (6) se fija un arreglo de dichos terceros tipos de elementos estructurales (10), cuyas respectivas pestañas (13) se fijan a las respectivas bases (7) de dichos segundos tipos de elementos estructurales (6), por medio de tornillos, donde dichos terceros tipos de elementos estructurales (10) se disponen de manera esencialmente perpendicular, con respecto a dichos segundos tipos de elementos estructurales (6); finalmente, a la parte inferior de dicho arreglo de terceros tipos de elementos estructurales (10) se fija el cielo nivelado de la construcción habitable, por medio de tornillos.

Cuando el nivel de cielo de una construcción habitable debe ser soportado a partir de estructuras de obra gruesa que involucran cerchas y adicionalmente dicho nivel de cielo necesita estar a un nivel significativamente más bajo que la parte inferior de dichas cerchas los elementos estructurales de la invención permiten construir una segunda modalidad de estructura, en la cual se dispone un arreglo de dichos segundos tipos de elementos estructurales (6), orientados verticalmente, con sus bases (7) fijadas convenientemente, por medio de tornillos, a la parte inferior de dichas cerchas; posteriormente, se dispone un arreglo de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1) de manera que los extremos inferiores de cada uno de dichos segundos tipos de elementos estructurales, queden insertados y fijados convenientemente, por medio de tornillos, en las zonas de regulación de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1), lo que a su vez permite que las paredes soportantes (5) de cada uno de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1) definan un plano nivelado horizontal; posteriormente, se procede de manera análoga a la descrita en la primera modalidad descrita anteriormente.

Cuando el nivel de cielo de una construcción habitable debe ser soportado a partir de estructuras de obra gruesa que involucran cerchas con un desnivel mayor en su parte inferior, los elementos estructurales de la invención permiten construir una tercera modalidad de estructura, que corresponde a una mezcla de las dos modalidades descritas anteriormente, donde algunos de los elementos de dicho arreglo de primeros tipos de elementos estructurales (1), cuyas paredes soportantes definen un plano nivelado, podrán ser fijados directamente a las cerchas en forma análoga a lo descrito en la primera modalidad, mientras que otros deberán ser fijados a segundos elementos estructurales que a su vez estarán conectados a las cerchas, tal como se describió en la segunda modalidad, lo

cual es necesario para compensar desniveles de mayor magnitud que excedan la capacidad de regulación de altura de la zona de regulación de altura de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1).

Cuando el nivel de cielo de una construcción habitable debe ser soportado a partir de estructuras de obra gruesa que involucren losas, los elementos estructurales de la invención permiten construir una cuarta modalidad de estructura, en la cual se dispone un primer arreglo de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1), con sus paredes soportantes (5) hacia arriba y fijadas a dicha losa por medio de clavos de impacto, pernos para concreto u otros medios de fijación adecuados; posteriormente se dispone un arreglo de dichos segundos tipos de elementos estructurales (6), dispuestos verticalmente, cuyos extremos superiores se insertan y fijan, por medio de tornillos, en las correspondientes zonas de regulación de altura de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1); luego, se dispone un segundo arreglo de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1) de manera que los extremos inferiores de cada uno de dichos segundos tipos de elementos estructurales, queden insertados y fijados convenientemente, por medio de tornillos, en las zonas de regulación de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1), lo que a su vez permite que las paredes soportantes (5) de cada uno de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1) definan un plano nivelado horizontal; finalmente, se procede de manera análoga a la descrita en la primera modalidad descrita.

Cuando el nivel de cielo de una construcción habitable debe ser soportado a partir de estructuras de obra gruesa que se encuentran a una altura considerablemente mayor que dicho cielo, los elementos estructurales de la invención permiten construir una quinta modalidad de estructura, en la cual se dispone un arreglo de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1) con sus zonas de regulación de altura fijadas convenientemente a la parte inferior de alambres de gran longitud cuyas respectivas partes superiores están sujetas, por medio de tornillos u otros elementos de unión adecuados, a la parte inferior de dichas estructuras de obra gruesa, de manera que las paredes soportantes (5) de cada uno de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1) definan un plano nivelado horizontal; posteriormente, sobre dichas paredes soportantes (5) se dispone un arreglo de dichos segundos tipos de elementos estructurales (6), cuyas respectivas bases (7) se apoyan sobre dichas paredes soportantes (5) y se fijan a las mismas por medio de tornillos, donde cada uno de dichos segundos tipos de elementos estructurales (6) se fija a una hilera de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1); luego, a la parte inferior de dicho arreglo de segundos tipos de elementos estructurales (6) se fija un arreglo de dichos terceros tipos de elementos estructurales (10), cuyas respectivas pestañas (13) se fijan a las respectivas bases (7) de dichos segundos tipos de elementos estructurales (6), por medio de tornillos, donde dichos terceros tipos de elementos estructurales (10) se disponen de manera esencialmente perpendicular, con respecto a dichos segundos tipos de elementos estructurales (6); finalmente, a la parte inferior de dicho arreglo de terceros tipos de elementos estructurales (10) se fija el cielo nivelado de la construcción habitable, por medio de tornillos.

Debido a la versatilidad de las estructuras que se pueden construir con los elementos estructurales de la invención, una persona ilustrada en esta área técnica podrá descubrir que hay otras modalidades de estructuras susceptibles de ser construidas con dichos elementos, una vez que se haya familiarizado con los mismos.

Descripción del modo de realización preferido de la invención

En su modo de realización preferida con motivo de disminuir los costos de producción asociados, dicho primer tipo de elemento estructural (1) se dimensiona de manera tal que su construcción pueda realizarse a partir de una lamina metálica rectangular. Para tal efecto, dichas paredes guía (3) son esencialmente rectangulares y tienen una dimensión horizontal idéntica. Asimismo, dicha pared soportante (5) es esencialmente rectangular. Además, la

longitud de cualquiera de dichos lados menores de dicha primera sección (2) esencialmente rectangular, mas la longitud horizontal de ambas paredes guía (3) coincide con la longitud de cualquiera de dichos tercero o cuarto lados de dicha segunda sección (4) esencialmente rectangular, y coincide con la longitud de la proyección de dicha pared soportante (5) sobre dicha segunda sección (4) esencialmente rectangular.

Por otra parte en su modo de realización preferida con motivo de reforzar la estructura de dicho segundo tipo de elemento estructural (6), dichas paredes guiadas (8) presentan, en sus correspondientes lados opuestos a dicha base (7), dos correspondientes dobleces de refuerzo (9).

Descripción de los dibujos

La figura 1 muestra el primer tipo de elemento estructural de la invención.

La figura 2 muestra el segundo tipo de elemento estructural de la invención.

La figura 3 muestra el tercer tipo de elemento estructural de la invención.

La figura 4 muestra la primera modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.

La figura 5 muestra un primer detalle de la primera modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.

La figura 6 muestra un segundo detalle la primera modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.

La figura 7 muestra la cuarta modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.

La figura 8 muestra un primer detalle de la cuarta modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.

La figura 9 muestra un segundo detalle de la cuarta modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.

La figura 10 muestra un tercer detalle de la cuarta modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.

La figura 11 muestra la quinta modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.

La figura 12 muestra un primer detalle de la quinta modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.

La figura 13 muestra un segundo detalle de la quinta modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Estructura para soportar el cielo de una construcción habitable, u otros elementos constructivos, a partir de un conjunto de elementos estructurales fijados a la parte inferior de la estructura de la obra gruesa de dicha construcción habitable que se ubica sobre dicho cielo, CARACTERIZADA porque dicho conjunto de elementos estructurales comprende tres tipos de elementos, primero (1), segundo (6) y tercero (10), fabricados con acero galvanizado u otros materiales adecuados, y unidos entre si por tornillos u otros elementos de unión adecuados;

dicho primer tipo de elemento estructural (1) comprende una zona de regulación de altura, que incluye una primera sección (2) esencialmente rectangular, perteneciente a un primer plano auxiliar esencialmente vertical, desde cuyos lados mayores se extienden en un mismo sentido y perpendicularmente, a dicho primer plano auxiliar, dos paredes guía (3), pertenecientes respectivamente a un segundo y a un tercer planos auxiliares esencialmente verticales; y una zona de soporte, que comprende una segunda sección (4) esencialmente rectangular, perteneciente a dicho primer plano auxiliar esencialmente vertical, que tiene un primero, segundo, tercero y cuarto lados, donde dicho primer lado empalma con uno de los lados menores de dicha primera sección (2) esencialmente rectangular y dicho segundo lado, opuesto a dicho primer lado, desde el cual se extiende perpendicularmente, a dicho primer plano auxiliar esencialmente vertical, una pared soportante (5) perteneciente a un cuarto plano auxiliar esencialmente horizontal;

dicho segundo tipo de elemento estructural (6) comprende una base (7) esencialmente rectangular, perteneciente a un quinto plano auxiliar esencialmente horizontal o vertical, desde cuyos lados mayores se extienden en un mismo sentido y perpendicularmente, a dicho quinto plano auxiliar, dos paredes guiadas (8) esencialmente rectangulares, pertenecientes a un sexto y séptimo planos auxiliares esencialmente perpendiculares a dicho quinto plano auxiliar;

el lado menor de dicha base (7) es levemente menor que el lado menor de dicha primera sección (2) esencialmente rectangular, de manera que los extremos de dicho segundo tipo de elemento estructural puedan ser insertados dentro de dicha zona de regulación de dicho primer elemento estructural (1), lo cual involucra contactar dicha base (7) con dicha primera sección (2), lo que permite que dichas paredes guiadas (8) estén en contacto o en íntima cercanía con dichas paredes guía (3);

las paredes guiadas (8) se extienden una longitud menor que la longitud de dichos tercero y cuarto lados de dicha segunda sección (4) esencialmente rectangular, de manera que dicho segundo elemento estructural (6) pueda ser apoyado sobre dicha pared soportante (5) de dicho primer elemento estructural (1), lo cual involucra contactar la base (7) de dicho segundo elemento estructural (6) con la pared soportante (5) de dicho primer elemento estructural (1);

dicho tercer tipo de elemento estructural (10) comprende una sección inferior (11) esencialmente rectangular, perteneciente a un octavo plano auxiliar esencialmente horizontal, desde cuyos lados mayores se elevan dos paredes (12), hasta una altura común, desde donde se fijan dos correspondientes pestañas de refuerzo (13), esencialmente horizontales;

la altura de dicho tercer tipo de elemento estructural (10) es levemente menor que el lado menor que dicha base (7), lo que permite que los extremos de dicho tercer tipo de elemento estructural puedan ser introducidos entre las paredes guiadas (8) de dicho segundo tipo de elemento estructural (6), de manera que dichos extremos contacten dicha base (7) o estén en cercanía íntima a la misma.

2. La estructura soportante de acuerdo a la reivindicación 1, **CARACTERIZADA** porque dichas paredes guiadas (8) presentan, en sus correspondientes lados opuestos a dicha base (7), dos correspondientes dobleces de refuerzo (9).
3. La estructura soportante de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **CARACTERIZADA** porque dichos elementos estructurales (1, 6 y 10) pueden presentar una superficie ruleteada o con bajos relieves, parcial o totalmente, o pueden presentar una superficie con cualquier otro tipo de irregularidades adecuadas que faciliten la colocación de dichos tornillos u otros elementos de unión afines, durante la ejecución de dichas uniones.
4. La estructura soportante de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **CARACTERIZADA** porque dichos otros materiales adecuados pueden ser fibra de vidrio, fibra de carbono, bronce laminado, cobre laminado, plástico, materiales no ferrosos o cualquier otro material que presente propiedades físicas compatibles con las requeridas para la fabricación de los elementos estructurales de la presente invención.
5. La estructura soportante de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **CARACTERIZADA** porque dichos otros medios de fijación adecuados pueden ser tornillos auto perforantes, tornillos auto taladrantes, tornillos rosca latas, pernos, remaches, amarras de alambre, soldadura, o cualquier otro medio de fijación que presente características compatibles con las requeridas en la presente invención.

3/2

TITULO

Estructura soportante para el cielo de una construcción habitable que se construye con tres tipos de elementos estructurales unidos entre si por tornillos.

RESUMEN

Estructura para soportar el cielo nivelado u otros elementos constructivos de una construcción habitable, donde dicha estructura se construye solamente a partir de tres tipos de elementos estructurales, unidos entre si por medio de tornillos u otros elementos de unión afines, donde dichos elementos estructurales presentan una geometría simple lo que permite construir con simplicidad, rapidez y bajos costos, estructuras muy versátiles que no se deforman con el tiempo, capaces de satisfacer los requerimientos de diferentes tipos de construcciones habitables que normalmente involucran el soporte de cielos a partir de estructuras de obra gruesa como cerchas, losas u otros elementos afines.

DIBUJOS

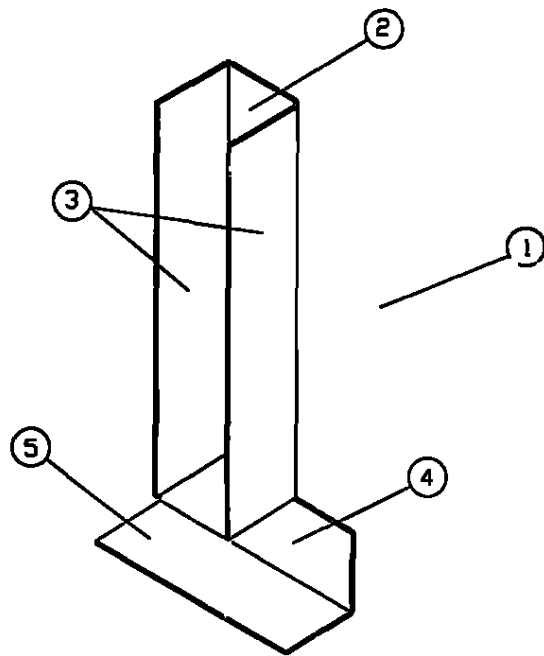


Figura 1

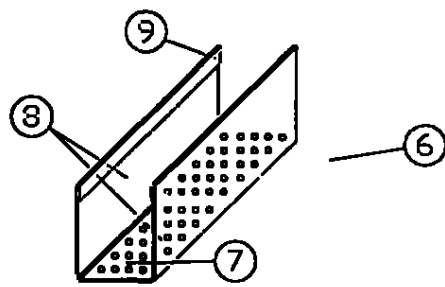


Figura 2

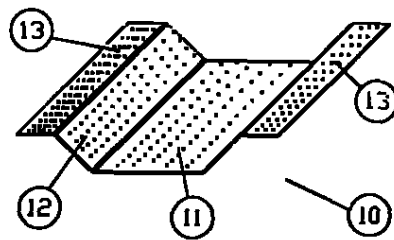


Figura 3

15 JA

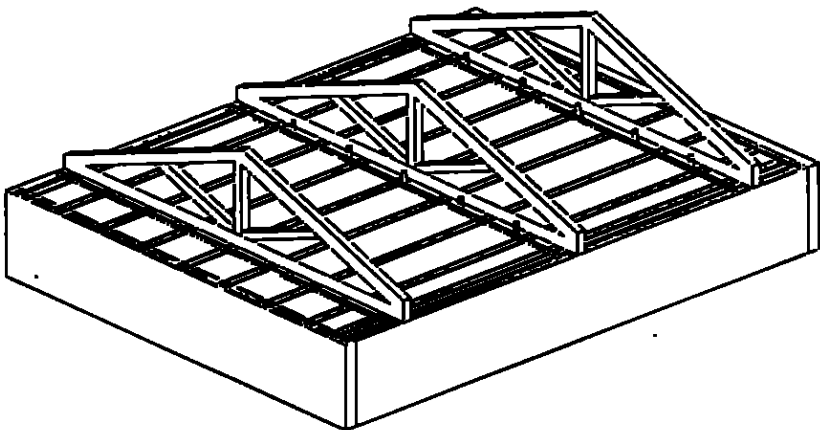


Figura 4

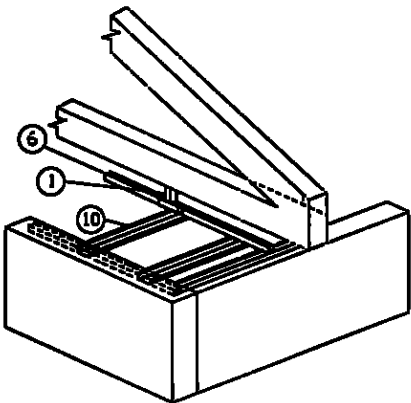


Figura 5

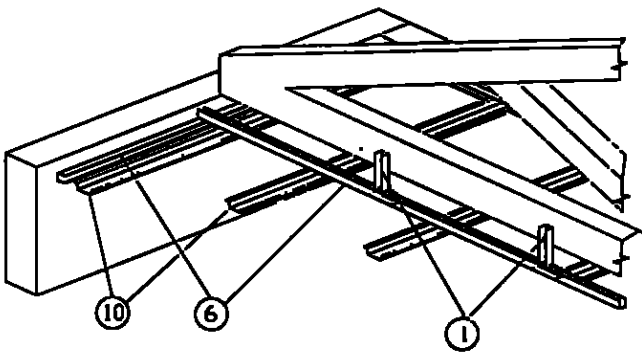


Figura 6

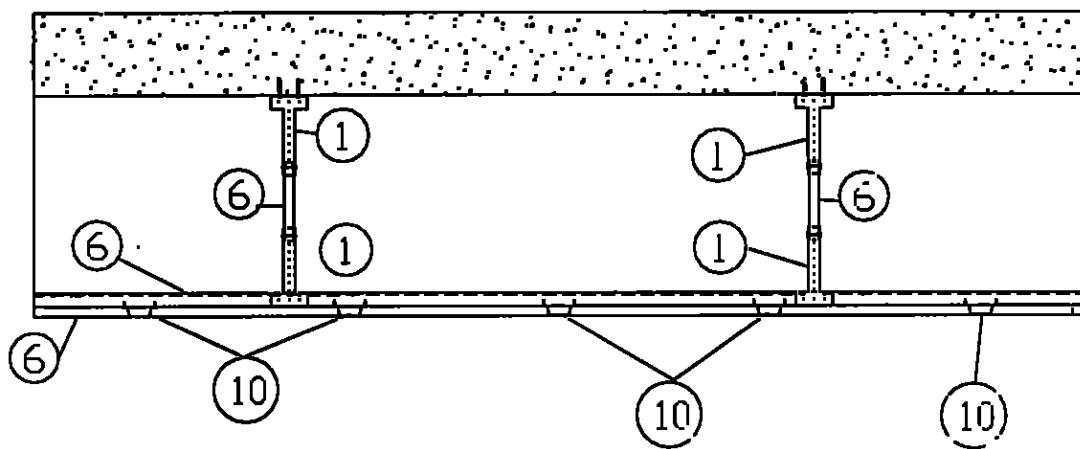


Figura 7

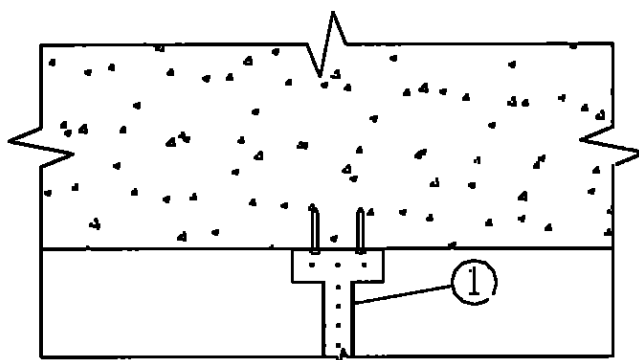


Figura 8

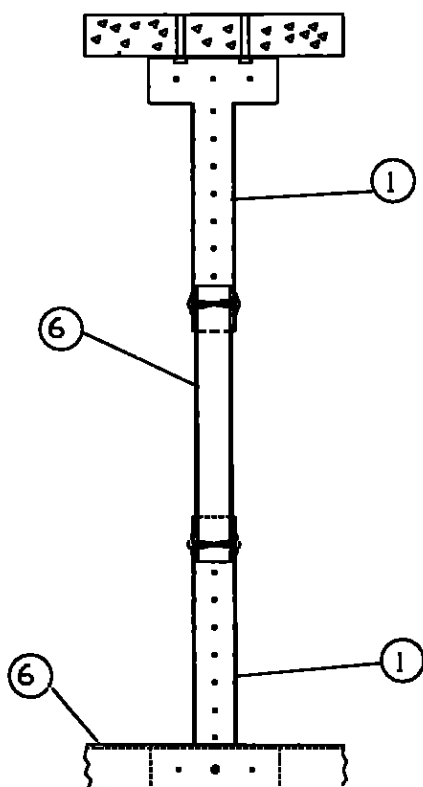


Figura 9

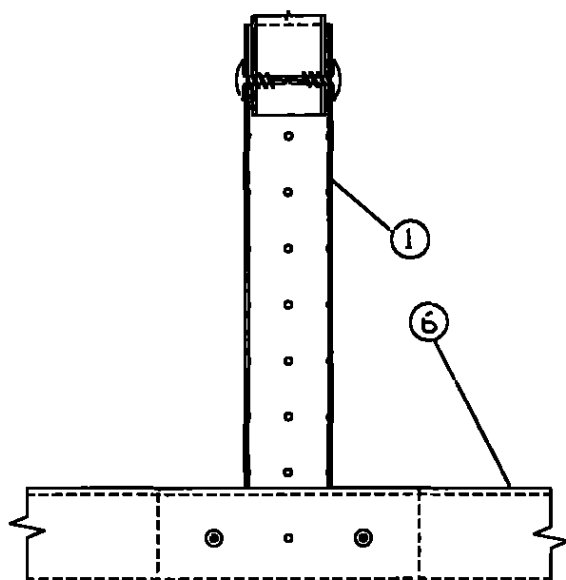


Figura 10

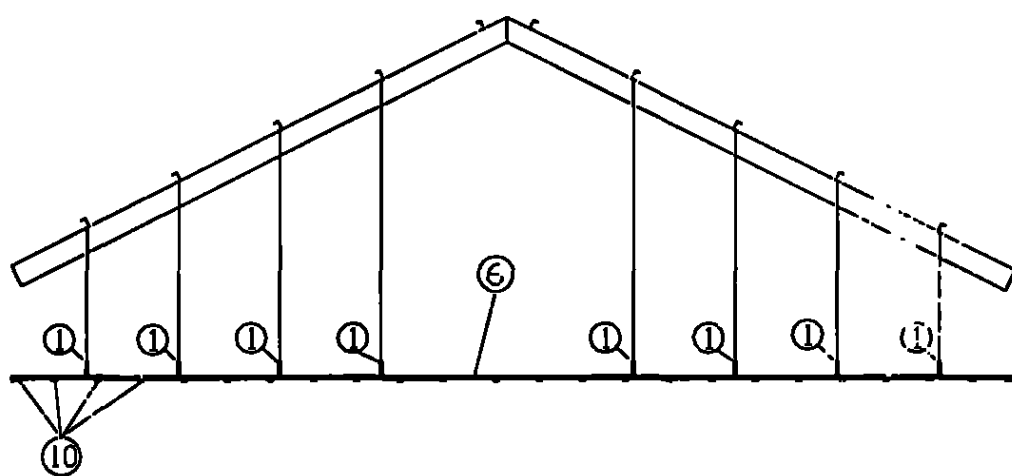


Figura 11

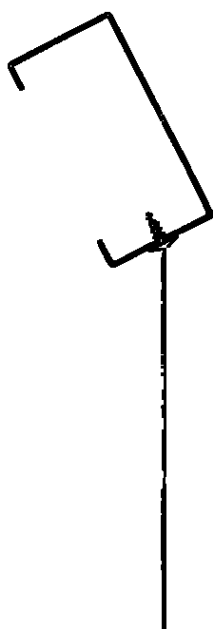


Figura 12

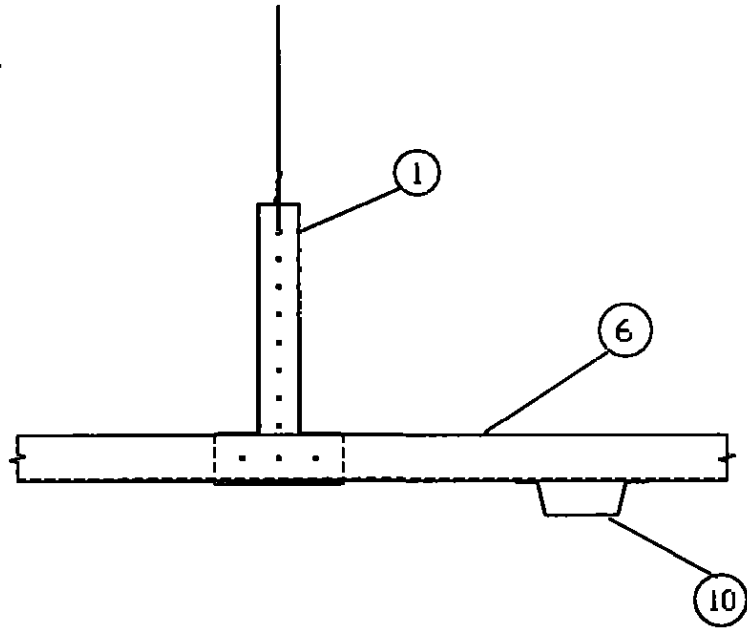


Figura 13

REPUBLICA DE CHILE



18 19

MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION

DEPARTAMENTO DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

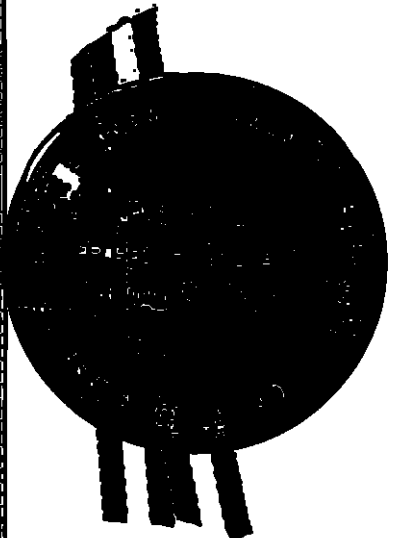
CERTIFICADO OFICIAL

El Jefe del Departamento de Propiedad Industrial y el Conservador de Patentes de Invención que suscriben, certifican que las copias (16) adjuntas corresponden a una solicitud de Patente de Invención.

Nº 720 - 2003

Presentada en Chile con fecha:

08 DE ABRIL DE 2003



Sandra Perj Abatte
Conservadora de Patentes de Invención(S)



Rogelio Campusano Saez
Jefe Departamento de Propiedad Industrial(S)

Santiago, 23 de Febrero de 2004.

20/11

22	FECHA DE SOLICITUD	 REPÚBLICA DE CHILE MINISTERIO DE ECONOMÍA FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA DEPTO. PROPIEDAD INDUSTRIAL	11	NÚMERO DE PRIVILEGIO
	DÍA MES AÑO			
41			21	NÚMERO DE SOLICITUD
	DÍA MES AÑO		0720 2003	
12	TIPO DE SOLICITUD	PROPIEDAD: TIPO	DOCUMENTOS ACOMPAÑADOS	
☒ PATENTE DE INVENCIÓN ☐ PATENTE DE PRELACIONAL ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐ TRANSFERENCIA ☐ CAMBIO DE NOMBRE ☐ LICENCIA	☐ PATENTE DE INVENCIÓN ☐ PATENTE PRELACIONAL ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL sin prioridad	☐ CONCEDIDA ☐ EN TRÁMITE	☒ RESUMEN ☒ MEMORIA DESCRIPTIVA ☒ PLANOS DE FUNDACIONES ☒ DIBUJOS ☒ FICHA ☒ FICHA ☒ COPIA PRIORIDAD ☒ PROTOTIPO	
		91 N°: 92 PAÍS: 93 FECHA:	☐ CERTIFICADA ☐ TRADUCIDA AL ESPAÑOL	
TÍTULO O MATERIA DE LA SOLICITUD				
Estructura soportante para el cielo de una construcción habitable que se construye con tres tipos de elementos estructurales unidos entre si por tornillos.				
71	SOLICITANTE(S): (APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO, NOMBRES - CALLE, COMUNA, CIUDAD, PAÍS, TELÉFONO)			
	José Rojas Ubilla Santa Lucía 330, Piso 6 Santiago Chile			
72	INVENTOR O CREADOR (APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO, NOMBRES - NACIONALIDAD)			
	ROJAS UBILLA, José -chileno-			
74	REPRESENTANTE(APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO, NOMBRES - CALLE, COMUNA, CIUDAD, TELÉFONO)			
	Marino Porzio Bozzolo y/o Hernán Ríos de Marimón y/o Cristóbal Porzio Honorato y/o Rafael Covarrubias Porzio Porzio, Ríos & Asociados Santa Lucía No. 330, Piso 7°, SANTIAGO DE CHILE FONO: (562)639 77 11 FAX: (562)632 67 32 e-mail: porzio@porzio.cl MAIL: P.O. Box 10.294			
DECLARO/ DECLARAMOS QUE LOS DATOS QUE APARECEN EN LOS RECUADROS DE TONO ROSADO SON VERDADEROS Y TAMBIÉN CONOCER EL ART. 44 DE LA LEY Nº 18.098 SOBRE PROPIEDAD INDUSTRIAL Y QUE EL PRESENTE DOCUMENTO CONSTITUYE UNA SOLICITUD FORMAL.			RECEPCION	
 11.472.650-8 FIRMA Y R.U.T. REPRESENTANTE			 FIRMA Y R.U.T. SOLICITANTE	

ORIGINAL

INSTRUCCIONES:

1.- LLENE SOLAMENTE LOS RECUADROS DE TONO ROSADO CON CARACTERES NEGROS DE MÁQUINA (NO MANUSCRITO).

2.- SE ENTENDE POR PRIORIDAD AQUELLA PROTECCIÓN SOLICITADA O CONCEDIDA ANTERIORMENTE POR EL MISMO INVENTO, GENERALIZANTE EN EL EXTRANJERO.



(19) **REPÚBLICA DE CHILE**
MINISTERIO DE ECONOMÍA
FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN
SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA



DEPARTAMENTO DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

(11) N° REGISTRO

(12) TIPO DE SOLICITUD:

☒

INVENCIÓN

☐

MODELO DE UTILIDAD

☐

PRECAUCIONAL

☐

MEJORA

☐

REVALIDA

(43) Fecha de Publicación:

(51) Int. Cl. °:

(21) Número de Solicitud:

(22) Fecha de Solicitud **Martes 08 de Abril de 2003**

(30) Número de Prioridad: (país, n° y fecha)
sin prioridad

(72) Nombre Inventor(es): (Incluir dirección)
ROJAS UBILLA, José

(71) Nombre Solicitante: (Incluir dirección y tel.)

José Rojas Ubilla

**Santa Lucía 330, Piso 6
 Santiago
 Chile**

(74) Representante: (Incluir dirección y teléfono)

Porzio, Ríos & Asociados

**Maximo Porzio y/o Hernán Ríos y/o Cristóbal Porzio y/o Rafael
 Covarrubias, domiciliados en calle Santa Lucía No.330, Piso 7°,
 SANTIAGO DE CHILE - (Fono 639 77 11 - Fax 632 67 32-
 e-mail: porzio@porzio.cl MAH - P.O.Box 10.294)**

(54) Título de la Invención: (máximo 330 caracteres)

Estructura soportante para el cielo de una construcción habitable que se construye con tres tipos de elementos estructurales unidos entre si por tornillos.

(57) Resumen: (máximo 1800 caracteres)

Estructura para soportar el cielo nivelado u otros elementos constructivos de una construcción habitable, donde dicha estructura se construye solamente a partir de tres tipos de elementos estructurales, unidos entre si por medio de tornillos u otros elementos de unión afines, donde dichos elementos estructurales presentan una geometría simple lo que permite construir con simplicidad, rapidez y bajos costos, estructuras muy versátiles que no se deforman con el tiempo, capaces de satisfacer los requerimientos de diferentes tipos de construcciones habitables que normalmente involucran el soporte de cielos a partir de estructuras de obra gruesa como cerchas, losas u otros elementos afines.



241
22

MEMORIA DESCRIPTIVA

Descripción de lo conocido en la materia

La presente invención se refiere a una estructura para soportar el cielo nivelado de una construcción habitable.

La instalación de cielos nivelados de yeso-cartón, fibro-cemento, madera, etc., en construcciones habitables es una actividad altamente requerida en la industria inmobiliaria, para lo cual resulta necesaria la construcción de estructuras soportantes de dicho cielo capaces de absorber los desniveles habituales que se observan en la parte inferior de las estructuras de obra gruesa, como cerchas, losas u otros elementos afines, desde los que se fijan dichas estructuras soportantes.

Se conoce en el arte la utilización de diferentes alternativas para la construcción de dichas estructuras soportantes de cielos, entre las que destacan las estructuras de madera construidas artesanalmente y adaptadas en terreno, las estructuras metálicas adaptadas en terreno y las estructuras metálicas modulares ensambladas en terreno.

Las estructuras de madera construidas artesanalmente y adaptadas en terreno, tienen el inconveniente de ser lentas de fabricar, debido a que no hay ningún tipo de estandarización asociada, por lo que dichas estructuras se deben adecuar en cada caso a las realidades de la construcción habitable. Adicionalmente, dichas estructuras sufren deformaciones con el paso del tiempo, se sueltan sus uniones, las atacan las termitas, etc., lo que repercute en desniveles, agrietamientos y degradación progresiva de la estructura de cielo construida.

Las estructuras metálicas adaptadas en terreno, al igual que la anterior, tienen el inconveniente de ser lentas de fabricar por motivos análogos a los mencionados en el párrafo anterior. Por otra parte, las estructuras metálicas, en la medida que hayan sido correctamente ejecutadas, no presentan problemas de deformación ni degradación asociados al paso del tiempo.

Las estructuras metálicas modulares ensambladas en terreno resuelven los problemas planteados anteriormente, aunque tienen el inconveniente de involucrar muchos y complejos componentes, lo que repercute en costos significativamente mas altos.

A partir de la información expuesta anteriormente y a la continua necesidad de edificar construcciones habitables a mayor velocidad y menores costos queda en evidencia la necesidad de invenciones que permitan la construcción rápida, simple y económica de estructuras soportantes para cielos de construcciones habitables y que idealmente tengan la versatilidad suficiente para satisfacer los requerimientos de diferentes tipos de construcciones habitables que normalmente involucran el soporte de cielos a partir de estructuras de obra gruesa como cerchas, losas u otros elementos afines.



22
23

Descripción de la invención

La presente invención se refiere a una estructura para soportar el cielo nivelado de una construcción habitable, u otros elementos constructivos afines, donde dicha estructura se construye solamente a partir de tres tipos de elementos estructurales (1, 6 y 10), de geometría simple, los cuales están fabricados de acero galvanizado u otro material adecuado como fibra de vidrio, fibra de carbono, bronce laminado, cobre laminado, plástico, materiales no ferrosos, o cualquier otro material que presente propiedades físicas compatibles con las requeridas en la presente invención. Dichos elementos estructurales están unidos entre si por medio de tornillos u otros medios de fijación adecuados como tornillos auto perforantes, tornillos auto taladrantes, tornillos rosca latas, pernos, remaches, amarras de alambre, soldadura, o cualquier otro medio de fijación que presente características compatibles con las requeridas en la presente invención.

Debido a la simpleza de la geometría de dichos elementos estructurales, su fabricación involucra costos comparativamente bajos. Adicionalmente, la geometría de dichos elementos estructurales permite la construcción de estructuras muy versátiles, capaces de satisfacer los requerimientos de diferentes tipos de construcciones habitables que normalmente involucran el soporte de cielos a partir de estructuras de obra gruesa como cerchas, losas u otros elementos afines.

La versatilidad de dichas estructuras soportantes de cielos, permite absorber sin problemas los desniveles que se observan habitualmente en la parte inferior de las estructuras de obra gruesa como cerchas, losas u otros elementos afines, desde donde se fijan dichas estructuras soportantes, debido a lo cual dichas estructuras permiten definir sin problemas un plano de sustentación horizontal nivelado para el cielo en cuestión, independientemente de la magnitud de dichos desniveles, los que bajo otras circunstancias podrían dificultar seriamente el logro de una superficie soportante horizontal a nivel, lo que repercutiría en un cielo desnivelado.

Dicho primer tipo de elemento estructural (1) comprende una zona de regulación de altura, que incluye una primera sección (2) esencialmente rectangular, perteneciente a un primer plano auxiliar esencialmente vertical, desde cuyos lados mayores se extienden en un mismo sentido y perpendicularmente a dicho primer plano auxiliar, dos paredes guía (3), pertenecientes respectivamente a un segundo y a un tercer planos auxiliares esencialmente verticales; y una zona de soporte, que comprende una segunda sección (4) esencialmente rectangular, perteneciente a dicho primer plano auxiliar esencialmente vertical, que tiene un primero, segundo, tercero y cuarto lados, donde dicho primer lado empalma con uno de los lados menores de dicha primera sección (2) esencialmente rectangular y dicho segundo lado, opuesto a dicho primer lado, desde el cual se extiende perpendicularmente, a dicho primer plano auxiliar esencialmente vertical, una pared soportante (5) perteneciente a un cuarto plano auxiliar esencialmente horizontal.

Dicho segundo tipo de elemento estructural (6) comprende una base (7) esencialmente rectangular, perteneciente a un quinto plano auxiliar esencialmente horizontal o vertical, desde cuyos lados mayores se extienden en un mismo sentido y perpendicularmente a dicho quinto plano auxiliar, dos paredes guiadas (8) esencialmente rectangulares, pertenecientes a un sexto y séptimo planos auxiliares esencialmente perpendiculares a dicho quinto plano auxiliar; el lado menor de dicha base (7) es levemente menor que el lado menor de dicha primera sección (2) esencialmente rectangular, de manera que los extremos de dicho segundo elemento estructural pueda ser insertados dentro de dicha zona de



23
24

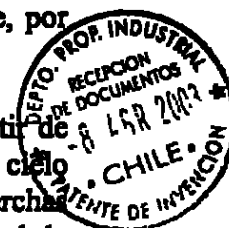
regulación de dicho primer tipo de elemento estructural (1), lo cual involucra contactar dicha base (7) con dicha primera sección (2), lo que permite que dichas paredes guiadas (8) estén en contacto o en íntima cercanía con dichas paredes guía (3); las paredes guiadas (8) se extienden una longitud menor que la longitud de dichos tercero y cuarto lados de dicha segunda sección (4) esencialmente rectangular, de manera que dicho segundo elemento estructural (6) pueda ser apoyado sobre dicha pared soportante (5) de dicho primer elemento estructural (1), lo cual involucra contactar la base (7) de dicho segundo elemento estructural (6) con la pared soportante (5) de dicho primer elemento estructural (1); adicionalmente, dichas paredes guiadas (8) pueden presentar, en sus correspondientes lados opuestos a dicha base (7), dos correspondientes dobleces de refuerzo (9).

Dicho tercer tipo de elemento estructural (10) comprende una sección inferior (11) esencialmente rectangular, perteneciente a un octavo plano auxiliar esencialmente horizontal, desde cuyos lados mayores se elevan dos paredes (12) hasta una altura común; la altura de dicho tercer tipo de elemento estructural (10) es levemente menor que el lado menor que dicha base (7), lo que permite que los extremos de dicho tercer tipo de elemento estructural puedan ser introducidos entre las paredes guiadas (8) de dicho segundo tipo de elemento estructural (6), de manera que dichos extremos contacten dicha base (7) o estén en cercanía íntima a la misma; dichas paredes (12) presentan, en su parte superior, una pestaña de refuerzo (13) esencialmente horizontal.

Dichos elementos estructurales (1, 6 y 10) pueden presentar una superficie ruleteada (o con bajos relieves), parcial o totalmente, o pueden presentar una superficie con cualquier otro tipo de irregularidades adecuadas, que faciliten la colocación de dichos tornillos durante la ejecución de dichas uniones.

Cuando el nivel de cielo de una construcción habitable debe ser soportado a partir de estructuras de obra gruesa que involucran cerchas con un desnivel menor en su parte inferior, los elementos estructurales de la invención permiten construir una primera modalidad de estructura, en la cual se dispone un arreglo de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1) con sus zonas de regulación de altura fijadas convenientemente, por medio de tornillos, a la parte inferior de dichas cerchas, de manera que las paredes soportantes (5) de cada uno de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1) definan un plano nivelado horizontal; posteriormente, sobre dichas paredes soportantes (5) se dispone un arreglo de dichos segundos tipos de elementos estructurales (6), cuyas respectivas bases (7) se apoyan sobre dichas paredes soportantes (5) y se fijan a las mismas por medio de tornillos, donde cada uno de dichos segundos tipos de elementos estructurales (6) se fija a una hilera de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1); luego, a la parte inferior de dicho arreglo de segundos tipos de elementos estructurales (6) se fija un arreglo de dichos terceros tipos de elementos estructurales (10), cuyas respectivas pestañas (13) se fijan a las respectivas bases (7) de dichos segundos tipos de elementos estructurales (6), por medio de tornillos, donde dichos terceros tipos de elementos estructurales (10) se disponen de manera esencialmente perpendicular, con respecto a dichos segundos tipos de elementos estructurales (6); finalmente, a la parte inferior de dicho arreglo de terceros tipos de elementos estructurales (10) se fija el cielo nivelado de la construcción habitable, por medio de tornillos.

Cuando el nivel de cielo de una construcción habitable debe ser soportado a partir de estructuras de obra gruesa que involucran cerchas y adicionalmente dicho nivel de cielo necesita estar a un nivel significativamente más bajo que la parte inferior de dichas cerchas, los elementos estructurales de la invención permiten construir una segunda modalidad de



28
15

estructura, en la cual se dispone un arreglo de dichos segundos tipos de elementos estructurales (6), orientados verticalmente, con sus bases (7) fijadas convenientemente, por medio de tornillos, a la parte inferior de dichas cerchas; posteriormente, se dispone un arreglo de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1) de manera que los extremos inferiores de cada uno de dichos segundos tipos de elementos estructurales, queden insertados y fijados convenientemente, por medio de tornillos, en las zonas de regulación de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1), lo que a su vez permite que las paredes soportantes (5) de cada uno de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1) definan un plano nivelado horizontal; posteriormente, se procede de manera análoga a la descrita en la primera modalidad descrita anteriormente.

Cuando el nivel de cielo de una construcción habitable debe ser soportado a partir de estructuras de obra gruesa que involucran cerchas con un desnivel mayor en su parte inferior, los elementos estructurales de la invención permiten construir una tercera modalidad de estructura, que corresponde a una mezcla de las dos modalidades descritas anteriormente, donde algunos de los elementos de dicho arreglo de primeros tipos de elementos estructurales (1), cuyas paredes soportantes definen un plano nivelado, podrán ser fijados directamente a las cerchas en forma análoga a lo descrito en la primera modalidad, mientras que otros deberán ser fijados a segundos elementos estructurales que a su vez estarán conectados a las cerchas, tal como se describió en la segunda modalidad, lo cual es necesario para compensar desniveles de mayor magnitud que excedan la capacidad de regulación de altura de la zona de regulación de altura de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1).

Cuando el nivel de cielo de una construcción habitable debe ser soportado a partir de estructuras de obra gruesa que involucran losas, los elementos estructurales de la invención permiten construir una cuarta modalidad de estructura, en la cual se dispone un primer arreglo de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1), con sus paredes soportantes (5) hacia arriba y fijadas a dicha losa por medio de clavos de impacto, pernos para concreto u otros medios de fijación adecuados; posteriormente se dispone un arreglo de dichos segundos tipos de elementos estructurales (6), dispuestos verticalmente, cuyos extremos superiores se insertan y fijan, por medio de tornillos, en las correspondientes zonas de regulación de altura de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1); luego, se dispone un segundo arreglo de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1) de manera que los extremos inferiores de cada uno de dichos segundos tipos de elementos estructurales, queden insertados y fijados convenientemente, por medio de tornillos, en las zonas de regulación de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1), lo que a su vez permite que las paredes soportantes (5) de cada uno de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1) definan un plano nivelado horizontal; finalmente, se procede de manera análoga a la descrita en la primera modalidad descrita.

Cuando el nivel de cielo de una construcción habitable debe ser soportado a partir de estructuras de obra gruesa que se encuentran a una altura considerablemente mayor que dicho cielo, los elementos estructurales de la invención permiten construir una quinta modalidad de estructura, en la cual se dispone un arreglo de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1) con sus zonas de regulación de altura fijadas convenientemente a la parte inferior de alambres de gran longitud cuyas respectivas partes superiores están sujetas, por medio de tornillos u otros elementos de unión adecuados, a la parte inferior de dichas estructuras de obra gruesa, de manera que las paredes soportantes (5) de cada uno de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1) definan un plano nivelado horizontal; posteriormente, sobre dichas paredes soportantes (5) se dispone un arreglo de dichos



25
26

segundos tipos de elementos estructurales (6), cuyas respectivas bases (7) se apoyan sobre dichas paredes soportantes (5) y se fijan a las mismas por medio de tornillos, donde cada uno de dichos segundos tipos de elementos estructurales (6) se fija a una hilera de dichos primeros tipos de elementos estructurales (1); luego, a la parte inferior de dicho arreglo de segundos tipos de elementos estructurales (6) se fija un arreglo de dichos terceros tipos de elementos estructurales (10), cuyas respectivas pestañas (13) se fijan a las respectivas bases (7) de dichos segundos tipos de elementos estructurales (6), por medio de tornillos, donde dichos terceros tipos de elementos estructurales (10) se disponen de manera esencialmente perpendicular, con respecto a dichos segundos tipos de elementos estructurales (6); finalmente, a la parte inferior de dicho arreglo de terceros tipos de elementos estructurales (10) se fija el cielo nivelado de la construcción habitable, por medio de tornillos.

Debido a la versatilidad de las estructuras que se pueden construir con los elementos estructurales de la invención, una persona ilustrada en ésta área técnica podrá descubrir que hay otras modalidades de estructuras susceptibles de ser construidas con dichos elementos, una vez que se haya familiarizado con los mismos.

Descripción del modo de realización preferido de la invención

En su modo de realización preferida con motivo de disminuir los costos de producción asociados, dicho primer tipo de elemento estructural (1) se dimensiona de manera tal que su construcción pueda realizarse a partir de una lamina metálica rectangular. Para tal efecto, dichas paredes guía (3) son esencialmente rectangulares y tienen una dimensión horizontal idéntica. Asimismo, dicha pared soportante (5) es esencialmente rectangular. Además, la longitud de cualquiera de dichos lados menores de dicha primera sección (2) esencialmente rectangular, mas la longitud horizontal de ambas paredes guía (3) coincide con la longitud de cualquiera de dichos tercero o cuarto lados de dicha segunda sección (4) esencialmente rectangular, y coincide con la longitud de la proyección de dicha pared soportante (5) sobre dicha segunda sección (4) esencialmente rectangular.

Por otra parte en su modo de realización preferida con motivo de reforzar la estructura de dicho segundo tipo de elemento estructural (6), dichas paredes guiadas (8) presentan, en sus correspondientes lados opuestos a dicha base (7), dos correspondientes dobleces de refuerzo (9).

Descripción de los dibujos

La figura 1 muestra el primer tipo de elemento estructural de la invención.

La figura 2 muestra el segundo tipo de elemento estructural de la invención.

La figura 3 muestra el tercer tipo de elemento estructural de la invención.

La figura 4 muestra la primera modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.

La figura 5 muestra un primer detalle de la primera modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.



26
27

La figura 6 muestra un segundo detalle la primera modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.

La figura 7 muestra la cuarta modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.

La figura 8 muestra un primer detalle de la cuarta modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.

La figura 9 muestra un segundo detalle de la cuarta modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.

La figura 10 muestra un tercer detalle de la cuarta modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.

La figura 11 muestra la quinta modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.

La figura 12 muestra un primer detalle de la quinta modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.

La figura 13 muestra un segundo detalle de la quinta modalidad de estructura que se puede construir con los elementos estructurales de la invención.



27
28

-REIVINDICACIONES

1. Estructura para soportar el cielo de una construcción habitable, u otros elementos constructivos, a partir de un conjunto de elementos estructurales fijados a la parte inferior de la estructura de la obra gruesa de dicha construcción habitable que se ubica sobre dicho cielo, **CARACTERIZADA** porque dicho conjunto de elementos estructurales comprende tres tipos de elementos, primero (1), segundo (6) y tercero (10), fabricados con acero galvanizado u otros materiales adecuados, y unidos entre si por tornillos u otros elementos de unión adecuados;

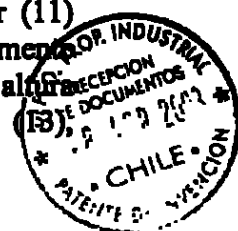
dicho primer tipo de elemento estructural (1) comprende una zona de regulación de altura, que incluye una primera sección (2) esencialmente rectangular, perteneciente a un primer plano auxiliar esencialmente vertical, desde cuyos lados mayores se extienden en un mismo sentido y perpendicularmente, a dicho primer plano auxiliar, dos paredes guía (3), pertenecientes respectivamente a un segundo y a un tercer planos auxiliares esencialmente verticales; y una zona de soporte, que comprende una segunda sección (4) esencialmente rectangular, perteneciente a dicho primer plano auxiliar esencialmente vertical, que tiene un primero, segundo, tercero y cuarto lados, donde dicho primer lado empalma con uno de los lados menores de dicha primera sección (2) esencialmente rectangular y dicho segundo lado, opuesto a dicho primer lado, desde el cual se extiende perpendicularmente, a dicho primer plano auxiliar esencialmente vertical, una pared soportante (5) perteneciente a un cuarto plano auxiliar esencialmente horizontal;

dicho segundo tipo de elemento estructural (6) comprende una base (7) esencialmente rectangular, perteneciente a un quinto plano auxiliar esencialmente horizontal o vertical, desde cuyos lados mayores se extienden en un mismo sentido y perpendicularmente, a dicho quinto plano auxiliar, dos paredes guiadas (8) esencialmente rectangulares, pertenecientes a un sexto y séptimo planos auxiliares esencialmente perpendiculares a dicho quinto plano auxiliar;

el lado menor de dicha base (7) es levemente menor que el lado menor de dicha primera sección (2) esencialmente rectangular, de manera que los extremos de dicho segundo tipo de elemento estructural puedan ser insertados dentro de dicha zona de regulación de dicho primer elemento estructural (1), lo cual involucra contactar dicha base (7) con dicha primera sección (2), lo que permite que dichas paredes guiadas (8) estén en contacto o en íntima cercanía con dichas paredes guía (3);

las paredes guiadas (8) se extienden una longitud menor que la longitud de dichos tercero y cuarto lados de dicha segunda sección (4) esencialmente rectangular, de manera que dicho segundo elemento estructural (6) pueda ser apoyado sobre dicha pared soportante (5) de dicho primer elemento estructural (1), lo cual involucra contactar la base (7) de dicho segundo elemento estructural (6) con la pared soportante (5) de dicho primer elemento estructural (1);

dicho tercer tipo de elemento estructural (10) comprende una sección inferior (11) esencialmente rectangular, perteneciente a un octavo plano auxiliar esencialmente horizontal, desde cuyos lados mayores se elevan dos paredes (12), hasta una altura común, desde donde se fijan dos correspondientes pestañas de refuerzo esencialmente horizontales;



28
19

la altura de dicho tercer tipo de elemento estructural (10) es levemente menor que el lado menor que dicha base (7), lo que permite que los extremos de dicho tercer tipo de elemento estructural puedan ser introducidos entre las paredes guiadas (8) de dicho segundo tipo de elemento estructural (6), de manera que dichos extremos contacten dicha base (7) o estén en cercanía íntima a la misma.

2. La estructura soportante de acuerdo a la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque dichas paredes guiadas (8) presentan, en sus correspondientes lados opuestos a dicha base (7), dos correspondientes dobleces de refuerzo (9).
3. La estructura soportante de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADA porque dichos elementos estructurales (1, 6 y 10) pueden presentar una superficie ruleteada o con bajos relieves, parcial o totalmente, o pueden presentar una superficie con cualquier otro tipo de irregularidades adecuadas que faciliten la colocación de dichos tornillos u otros elementos de unión afines, durante la ejecución de dichas uniones.
4. La estructura soportante de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADA porque dichos otros materiales adecuados pueden ser fibra de vidrio, fibra de carbono, bronce laminado, cobre laminado, plástico, materiales no ferrosos o cualquier otro material que presente propiedades físicas compatibles con las requeridas para la fabricación de los elementos estructurales de la presente invención.
5. La estructura soportante de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADA porque dichos otros medios de fijación adecuados pueden ser tornillos auto perforantes, tornillos auto taladrantes, tornillos rosca latas, pernos, remaches, amarras de alambre, soldadura, o cualquier otro medio de fijación que presente características compatibles con las requeridas en la presente invención.



29
30

DIBUJOS

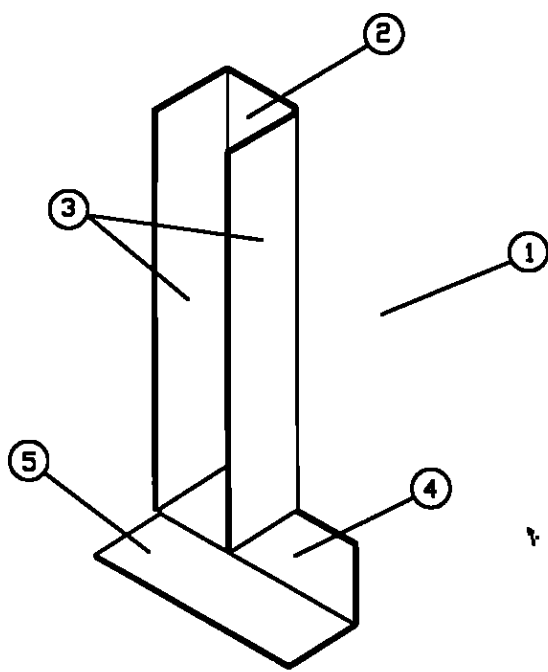


Figura 1

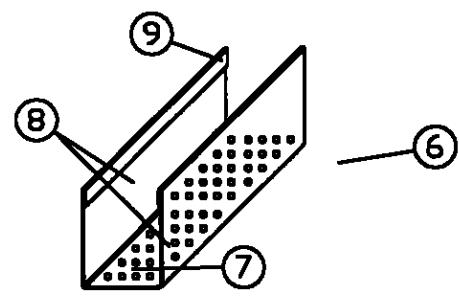


Figura 2

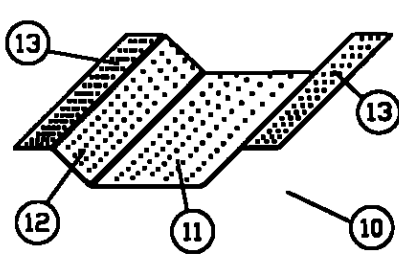


Figura 3



30
31

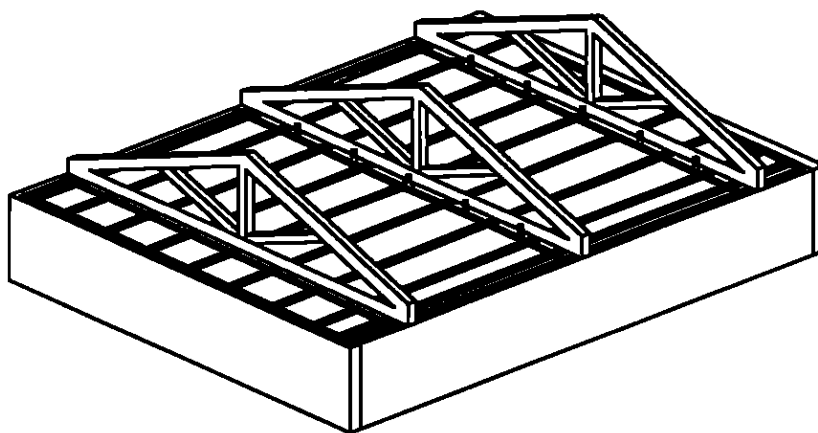


Figura 4

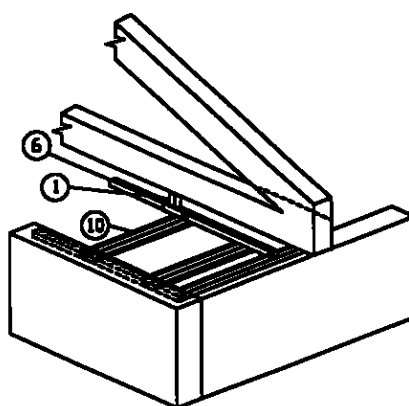


Figura 5

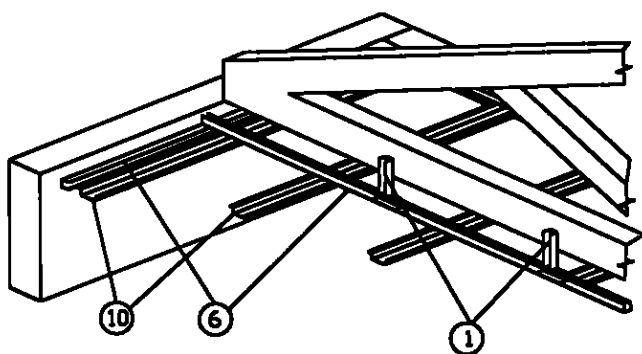


Figura 6



3/1
32

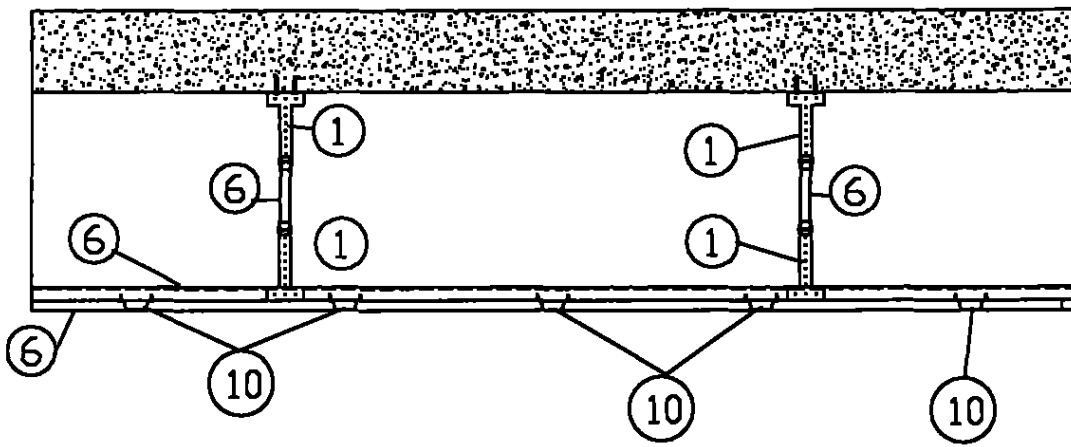


Figura 7

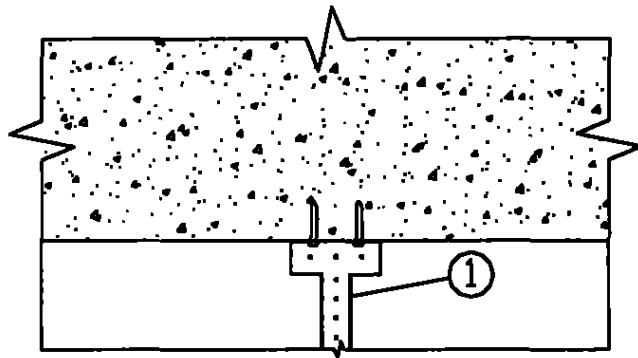


Figura 8



720-03
 Figura 9
 3/2
 73

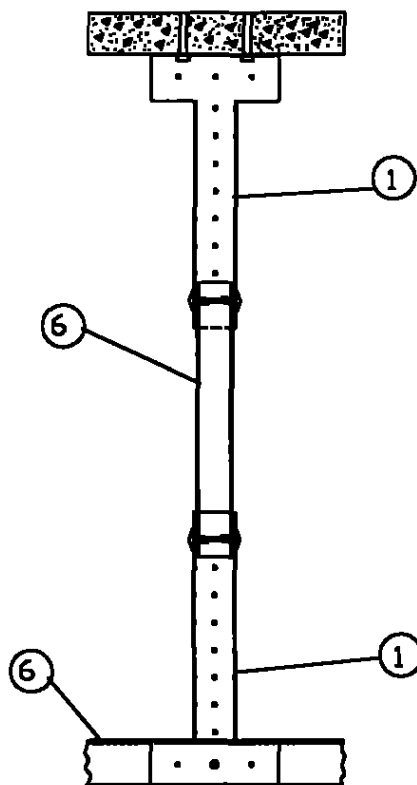


Figura 9

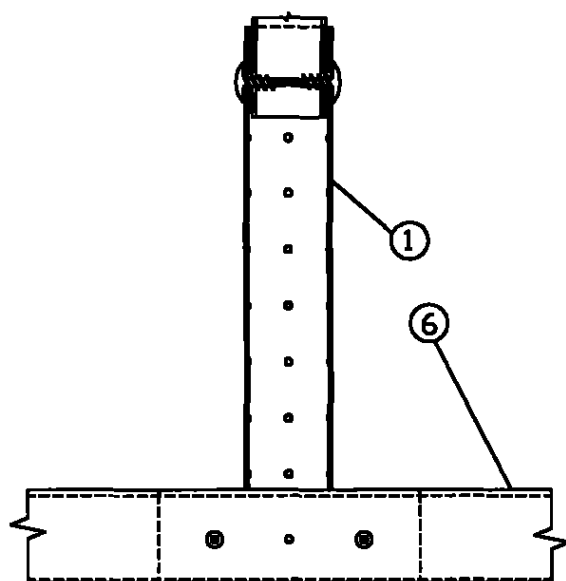


Figura 10



3/3
34

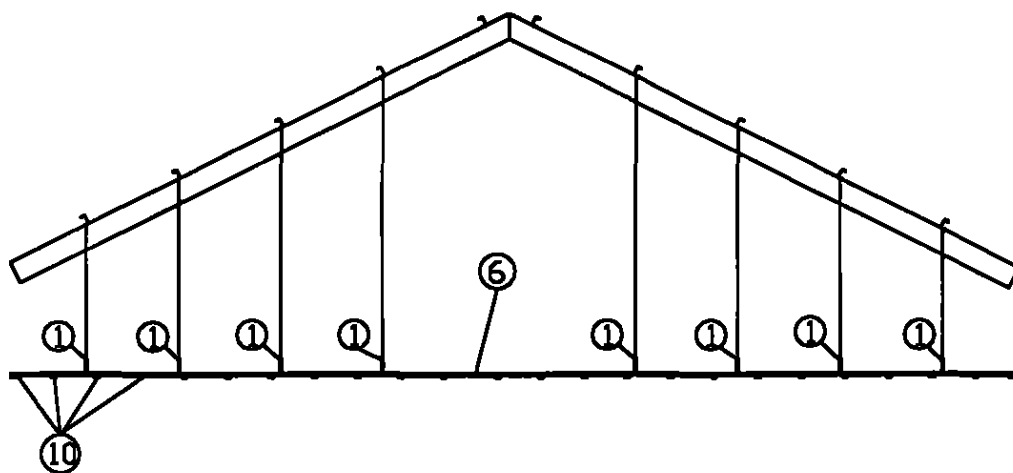


Figura 11

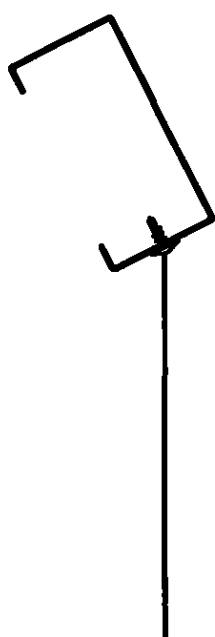


Figura 12



37/5

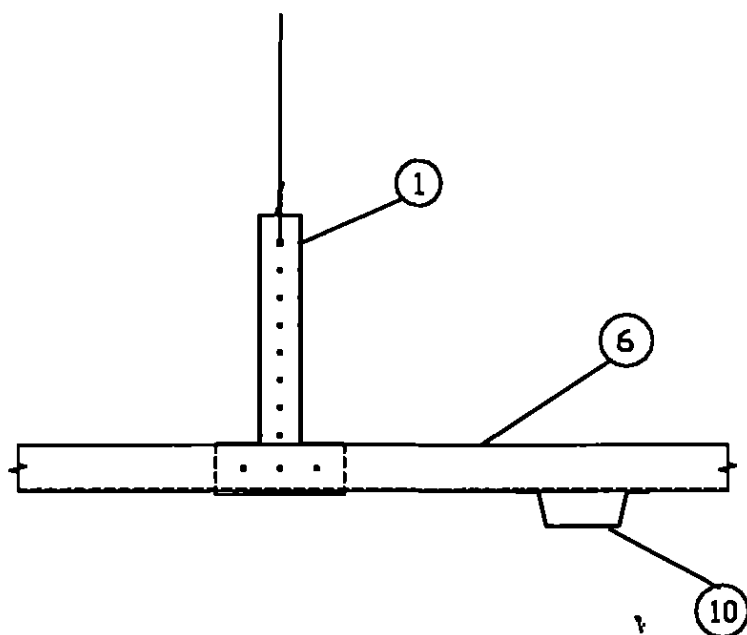


Figura 13





FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS



Royal
Technologies S.A.
Integración de Soluciones Tecnológicas

36

Expediente No		No de Folio
Item	No de unidades	
1	CD	
2	DVD	
3	REVISTA	
4	LIBRO	
5	PERIODICO	
6	DISQUETES	
7	SOBRE DE MANILA	
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA	
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO	
10	OTROS:	
Observaciones: Ato Final		

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 0403009 00000000

Folios: 37

Fecha (AMD): 2004-04-07 16:40:21

Tramite : 002 PATENTES B 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAR

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 23,929
FECHA : MARZO 23 DE 2004

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	20338566	23/03/2004	45,544,600.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,000.00
TOTAL :			\$ 422,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Bole 14092-801-002-8

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SÓLO PODRÁ SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRÁ SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

3738

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 04033089 00000000 Folios: 37
Fecha (AMB): 2004-04-07 16:40:21
Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRADO/ 411/PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 25,937
FECHA : MARZO 30 DE 2004

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	22156874	30/03/2004	42,288,000.00

CONCEPTO

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	118,000.00
	TOTAL :	\$ 118,000.00

SON: CIENTO DIEZ Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

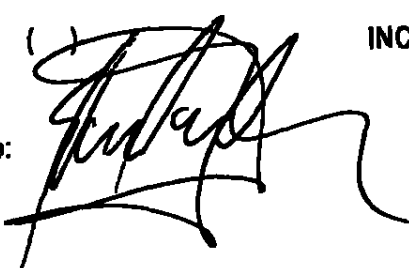
Colm 14092-801-002-8

3839

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
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 o 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 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 de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable:



Fecha:

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 04833089 00000000 Folios: 37
Fecha (HNB): 2004-04-07 16:40:21
Trámite : 002 PATENTES 0 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá DC

Doctor(a)
EMILIO FERRERO
Apoderado(a)

REFERENCIA:	Radicación No.	04-33089
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	626
	Folios	001

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 7 de octubre de 2005.

Cúmplase

Dado en Bogotá DC, a los 06 MAY 2004


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
E-mail: info sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia