

PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



33 009857 00

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación: 03009857 00000000 Folio: 39
Fecha (IMP): 2003-02-07 16:13:25
Trámite: 003 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

1

SOLICITUD DE:



Patente de Invención.



Patente de Modelo de Utilidad.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: Ing. Jaime Olano A

Dirección: Calle 116 N° 9C-82

Teléfono: 2157388 Fax:

E-mail:

Domicilio: Bogotá D.C.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número 1155610

3

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre:

Dirección:

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número TP

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: Jaime Olano A.

Dirección: Calle 116 N° 9C-82

Teléfono: 2157388 Fax:

E-mail:

Domicilio =

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ Otro ☐

C.E. ☐

Número 1155610

5

Título (54)

MODULOS DE CONSTRUCCION EN
MADERA Y SUS COMPLEMENTARIOS
POSTES DE ENSAMBLE.

6

Clasificación Internacional (51)

E 04 C 2/10

7

Prioridad

SI ☐

NO ☐

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

8

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

6 meses ☒

12 meses ☐

18 meses ☐

Otro ☐

Comprobante de pago No. 9063777
9061147

Fecha Feb. 7/03

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

CÓMO DILIGENCIAR EL FORMULARIO

- Si faltara espacio en algún recuadro de este impreso, utilice hojas complementarias.
 - Los espacios sombreados corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse para obtener fecha de presentación de la solicitud.
 - Si alguna casilla del formulario no fuera cubierta, se cruzará una línea oblicua.
1. **Solicitud de:** Únicamente se acepta una opción por cada solicitud. Debe marcarse en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de registro de Patente de Invención o Patente de Modelo de Utilidad.
 2. **Solicitante:** Es la persona natural o jurídica que está solicitando el registro. Debe indicarse: nombre, dirección, teléfono, fax o E-mail.
Identificación: Corresponde a la indicación del documento de identidad del solicitante, discriminando en la casilla correspondiente, si se trata de C.C. (cédula de ciudadanía), NIT (Número de Identificación Tributaria), C.E. (Cédula de Extranjería); u Otro (en caso de que la identificación del solicitante corresponda a un documento diferente a los anteriormente mencionados.)
Domicilio: Indicar el país o estado, departamento y ciudad.
 3. **Representante o apoderado:** En este espacio debe indicar el nombre del representante legal cuando se trate de una persona jurídica si no se está actuando a través de apoderado y deberá acreditarse tal calidad.
Si se actúa a través de apoderado, debe indicarse el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa y anexar poder. Si la solicitud la adelanta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta casilla.
 4. **Inventor:** Nombre y Apellido. (Debe ser una persona natural).
 5. **Título de la invención:** Es el nombre de la invención. Debe definir en forma breve y precisa el objetivo de la invención de tal manera que permita ubicar al lector en el campo tecnológico a que pertenece la invención. El título debe estar acorde con la descripción y reivindicaciones, no debe referirse a marcas ni nombres comerciales.
 6. **Clasificación Internacional:** Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.
 7. **Prioridad:** Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud en otro país para este mismo objeto, puede reclamar o reivindicar prioridad de esta solicitud, siempre y cuando la presentación se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.
 8. **Indicar el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud.**
 9. **Comprobante de pago:** Referenciar el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida. Este comprobante deberá anexarse.
 10. **Anéxos:** Deben marcarse con una X las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud. Para el diligenciamiento ver revés de la siguiente hoja.
 11. **Firma:** Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la de su representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

IMPORTANTE:

Si no es especialista en la materia, le recomendamos:

Consultar la normatividad relacionada con este trámite en www.sic.gov.co o en la Biblioteca de la SIC, carrera 13 No. 27-00 piso 5 de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 5:00 p.m, jornada continua.

Leer detenidamente los folletos y los instructivos para el diligenciamiento de los formularios.

Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su trámite y, si es del caso, contestar dentro del término los requerimientos notificados según las disposiciones legales vigentes.

10

ANEXOS

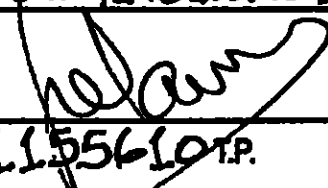
- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ 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.
- ☐ 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.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:

12

NOMBRE: Ing. JAIME OLANO ARBOLEDA

FIRMA: 

C.C. 11.556.101.P.

CÓMO PRESENTAR LOS ANEXOS

10. **Dibujos, planos y figuras.** Los dibujos, planos, figuras y representaciones gráficas tienen como finalidad contribuir a una mejor comprensión y divulgación de la invención, por lo tanto deberán tener ciertas características:

- a) Deben tener una relación directa con la descripción.
- b) Deben permitir visualizar las formas de ejecución descritas.
- c) La relación entre la descripción y los dibujos se debe hacer por medio de signos de referencia que se encuentren en ambos elementos y guarden una correspondencia.
- d) Si dentro de la descripción han sido mencionadas algunas figuras necesariamente deben ser incluidas.
- e) No deben incluirse figuras o dibujos que no se encuentran descritos.
- f) No deben ser realizados a mano alzada.
- g) No deben aparecer símbolos o números no mencionados en la descripción.
- h) No deben incluir textos o letreros.

Los diagramas esquemáticos y de flujo así como las fórmulas químicas o matemáticas que no sean mecanografiadas o impresas dentro del texto de la descripción, se consideran dibujos.

Las gráficas, figuras y dibujos de que trata la Decisión 486, deberán ser elaboradas siguiendo las reglas del dibujo técnico con tinta negra indeleble, numeradas individual y consecutivamente, y presentadas exclusivamente en papel tamaño oficio por una sola cara, sin la inclusión de marcos en su contorno.

Unidad de invención. Cuando un grupo de invenciones es reivindicado en una misma solicitud, el requisito de unidad de invención de conformidad con el artículo 25 de la Decisión 486, se cumplirá sólo si existe entre estas invenciones una relación técnica especial que contribuye a enlazar como un todo el objeto de la invención, con características que sólo pueden ser obtenidas en su conjunto.

Descripción. Para que la descripción divulgue la invención de manera clara y completa para su comprensión deben utilizarse términos técnicos reconocidos en el ámbito técnico correspondiente, si son términos técnicos poco conocidos se deben definir correctamente.

En la descripción no será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos.

Solicitudes biotecnológicas. En relación con las solicitudes de patentes en áreas biotecnológicas que se refieren a secuencias de nucleótidos o aminoácidos, la solicitud debe contener una lista de éstas, la cual debe presentarse de manera separada a la descripción y llevar el título "LISTADO DE SECUENCIAS". A cada secuencia divulgada se le asignará un número de identificación descrito como "SEQ ID NO." (Estándares de presentación de listados de secuencias de aminoácidos. Circular PCT 633/PCIP2314, Noviembre 12 de 1997 OMPI). El número de secuencias deberá indicarse en el listado.

En la descripción y en las reivindicaciones, las secuencias se indicarán por su número de identificación.

Las secuencias corresponderán a una secuencia de nucleótidos, una secuencia de aminoácidos o una secuencia de nucleótidos junto con su correspondiente secuencia de aminoácidos según sea el objeto de la invención.

Capítulo Reivindicatorio. Las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente en números arábigos. Para mayor claridad, las reivindicaciones deben constar de dos partes: Un preámbulo y una parte característica. El preámbulo define el objeto de la invención y sus características técnicas, indicando aquello que forma parte del estado de la técnica. La segunda parte, se refiere a las características técnicas del producto o procedimiento que se desea proteger y debe ir precedida de la expresión "caracterizada por" u otra similar.

Una reivindicación independiente debe contener todas las características esenciales de la invención. Toda reivindicación independiente puede ir seguida de una o más reivindicaciones dependientes que hagan referencia a los modos concretos de realización de la invención.

Una reivindicación dependiente contiene todos los elementos de la reivindicación de la que depende y debe hacer referencia a dicha reivindicación y precisar a continuación las características técnicas adicionales que se quieren proteger.

Aun cuando las reivindicaciones deben ser congruentes con la descripción, no es adecuado hacer referencias a la descripción y a los dibujos, si los hubiere, a menos que sea absolutamente necesario. No obstante, con el fin de dar claridad a las reivindicaciones las referencias de los dibujos deberán ir entre paréntesis.

Con el fin de definir la materia que se desea proteger mediante la patente, las reivindicaciones deben ser claras y concisas, no deben definir la invención mediante los resultados que se quieren obtener, y no deberán contener expresiones ajenas al propósito de fijar las limitaciones del privilegio que se desea obtener, ni opiniones personales de tipo comparativo tales como "más ventajoso que" o "más económico que".

Cuando la invención sea un producto químico debe definirse por su fórmula química.

11. **Figura Característica:** Para efecto de la publicación, los dibujos que sean necesarios deberán presentarse en dos ejemplares de tamaño de 12x12 cm., cumpliendo con las condiciones para ser reproducidos por medio de scanner o ser digitalizados para su correspondiente publicación.



SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

Radicacion : 03009857 00000000

Folios: 39

Fecha (HH): 2003-02-07 16:15:25

Trasite : 003 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTA

Remediarla: 2020 DIVISION DE MUEVAS CREATIVIDADES

0
A

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 03 - 8,342
FECHA : FEBRERO 7 DE 2003

******* CONSIGNACION *******

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
JAIHE OLAN	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	9061147	07/02/2003	35,000.00

******* CONCEPTO *******

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	35,000.00
	TOTAL :	\$ 35,000.00

SON: TREINTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

235.000
M.V.

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

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

Publicacion : 02003057 00000000
Fecha (GEB) : 2003-02-07 16:15:25
Tramite : 003 PATENTES B 1 REGISTRO/ 411 PRESENTO
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Folios: 39

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 03 - 8,001
FECHA : FEBRERO 7 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
JAIINE OLAN	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	9063777	07/02/2003	200,000.00
JAIINE OLAN	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	9063849	07/02/2003	2,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	200,000.00
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	200,000.00
		TOTAL :	\$ 200,000.00

SOM: DOSCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

"MÓDULOS DE CONSTRUCCIÓN EN MADERA Y SUS COMPLEMENTARIOS POSTES DE ENSAMBLE".

Esta es la patente con la cual se modifica una anterior que lleva el título

"MÓDULOS ESTRUCTURALES EN CONCRETO REFORZADO Y SUS COMPLEMENTARIOS POSTES DE ENSAMBLE", y pertenece al Expediente N° 300119.

La variación que presento a la nueva solicitud de patente, consiste en reemplazar los módulos estructurales en concreto reforzado por otros módulos con las mismas características de diseño pero en madera, con lo cual se pretende abaratar considerablemente la construcción con respecto a varios factores; entre ellos, materiales, facilidad de fabricación de las partes, facilidad de manejo rápido, instalación de las mismas y gran economía de tiempo y dinero en la construcción sin dejar nada de escombros.

LA EXPOSICIÓN

La invención se desarrolla con un sistema de construcción de paredes; más en particular con el empleo de determinados y específicos módulos de construcción en madera y sus complementarios postes de ensamble, sus soportes y sus bases.

Los módulos de construcción en madera tienen forma rectangular a manera de bastidor y se componen, básicamente, de dos tramos horizontales y dos verticales con refuerzos intermedios para darle mayor resistencia al módulo, uno de los objetivos de la invención.

Los módulos de construcción son fabricados con madera adecuada que garantice verdaderamente una estabilidad perfecta; es decir: que no se tuerza, ni se raje, ni se pudra con el tiempo aunque la madera esté expuesta a la intemperie, conservando siempre sus características de buena madera.

Estos módulos de construcción se fabrican en varios anchos permitiendo su aplicación a los diseños deseados.

Hay módulos de construcción de ventanas los cuales pueden ser de ventanas regulares ventanas altas, como se verá en detalle más adelante.

Los postes complementarios de ensamble, como su nombre lo indica, complementan la construcción y están formados por un cuerpo de concreto de alta resistencia, que tiene cuatro caras rectangulares y coinciden exactamente con los módulos de construcción en altura y espesor. Llevan un eje central en toda su longitud el cual es un tubo cuadrado de hierro que le sirve de estructura al poste, también con cuatro caras rectangulares. Este tubo puede ser portador de pernos o no, según la modalidad del poste que se fabrique y que ha de asegurar los módulos de construcción formando una sola estructura.

Los postes complementarios de ensamble se obtienen por medio de formaletas de especial diseño para cada una de sus modalidades y en la construcción van colocados en el centro de unas bases por medio de soportes que tiene forma de cubo. Estos soportes tienen su cara superior exactamente igual a la base inferior del poste complementario. Tanto el soporte como la base llevan un tubo cuadrado de hierro localizado en el centro del soporte, que baja hasta el fondo de la base y sobresale hacia arriba del soporte en una longitud igual a la que se introduce en el soporte y la base. La longitud que sobresale hacia arriba de este tubo cuadrado enchufa en el tubo cuadrado del poste complementario por la parte inferior, dando estabilidad y resistencia al poste complementario de ensamble, evitando que este se desplace para cualquier lado.

La base está diseñada en tal forma que sirve también para anclar vigas-cimiento entre postes complementarios por medio de espigos metálicos. Estos espigos metálicos se colocan en las bases cuando hay necesidad de unirlos por medio de vigas-cimiento. Tanto los módulos de construcción como los postes complementarios de ensamble, los soportes y sus bases, presentan, unificados, una alta resistencia isotrópica conservando las características que los identifican como altura, forma, espesor, estabilidad y resistencia.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION.

Al presentar la variación de la patente, de donde se deriva esta, se han tenido en cuenta las observaciones y lecturas sobre las construcciones en general que se citan en la patente anterior. (Expediente N° 300119).

Los materiales de construcción que forman parte de una edificación, pueden considerarse como " Módulos" , si como tales van a dar el resultado que se pretende, pues se sabe que "MODULO" en la industria de la construcción, es la representación tangible y convencional de cuerpos iguales, que unidos entre sí por algún medio, determinan una construcción o parte de ella. El ladrillo, por ejemplo, debemos considerarlo en la actualidad como el módulo p r excelencia en la construcción.

Hay módulos de arcilla como el ladrillo, bloques de cemento y escoria, módulos . simples, de asbesto-cemento, estructurados o no, metálicos, plásticos, acrílicos y de vidrio, mezclados, enterizos, seccionados, etc., dando lugar a edificaciones cuyo coeficiente de resistencia se limita al propio uso del material empleado. Todo estos módulos se emplean en la industria de la construcción pero muy pocos presentan las características de diseño, estructura, forma, facilidad de fabricación y manejo, instalación y gran economía como los módulos de construcción en madera combinados con los postes complementarios de ensamble, sus soportes y sus bases.

FINALIDADES

Los módulos de contracción en madera y sus complementarios postes de ensamble se inventan para obtener de ellos versatilidad de uso, gran economía en la construcción, suficiente resistencia de los materiales, facilidad en su instalación y ausencia de escombros, por l tanto limpieza absoluta durante la construcción, pues todas las partes que intervienen en la edificación pueden ser fabricadas en otro lugar para ensamblarlas directamente en el sitio de la construcción sin contratiempo alguno y sin escombros.

La fabricación en serie de esta construcción y sus complementarios postes de ensamble con sus soportes y sus bases, tendrán como resultado el uso en forma masiva facilitando sobremanera toda clase de construcciones

especialmente las de orden económico como son la Vivienda Popular y las de Interés Social. También se facilita la construcción de Escuelas y Centros de Salud en forma muy económica y bloques de Apartamentos en varias plantas.

RESUMEN DE LA INVENCION

Los módulos de construcción en madera, los postes complementarios de ensamble con sus soportes y sus bases, son en síntesis, unos elementos que se inventan para lograr el abaratamiento en forma notable de las construcciones que se hagan con estos materiales. Tanto los módulos de construcción como los postes complementarios de ensamble pueden sufrir ciertas modificaciones dependiendo de las necesidades que el diseño exige, como se verá en seguida.

1- Los módulos de construcción en madera.

Estos módulos pueden ser contruidos en anchos que van desde 50 centímetros y aumentados de 10 en 10 centímetros, llegando hasta el ancho de 90 centímetros. Su altura la determina el criterio de quien diseñe y calcule.

Los módulos de construcción en madera se emplean para levantar paredes en forma muy económica y se cubren con madera aglomerada o listón machihembrado.

Los módulos de construcción pueden sufrir algunas modificaciones como son los módulos de ventana regular y los de ventana alta. Estas modificaciones se explicaran mas adelante. Hay dibujos al respecto.

2- Los postes complementarios de ensamble.

Estos postes tiene la misma altura que los módulos de construcción y sus caras rectangulares deben coincidir con el espesor de los módulos. Se componen de dos partes que son: la estructura metálica del poste y el cubrimiento en concreto de alta resistencia. La estructura metálica es un tubo cuadrado de hierro que sobre sus cuatro caras rectangulares pueden ser soldados unos pernos metálicos (tornillos de cabeza hexagonal) que aseguran y ajustan los módulos de construcción.

El cubrimiento de la estructura (el tubo cuadrado) se hace en concreto de alta resistencia en formaleas de especial diseño.

Las modalidades empleadas de los postes complementarios de ensamble son las siguientes:

- A) Modalidad "SOLO", es aquel poste que se usa en forma independiente de los otros postes sirviendo como columna o punto de apoyo para una viga o una placa. Este poste no asegura módulo alguno y por lo tanto no es portador de pernos de aseguramiento en ninguna de sus caras rectangulares. (Se muestra en la figura N° 4)
- B) Modalidad "TERMINAL": Se utiliza para rematar una pared de módulos de construcción y lleva pernos de aseguramiento y ajuste en una de sus cuatro caras rectangulares. (Ver figura N° 5).
- C) Modalidad "AMARRE CONTINUO": Se utiliza este poste cuando el diseño exige el amarre de dos módulos inmediatos y lleva pernos de aseguramiento y ajuste en dos de sus caras rectangulares opuestas entre sí. (Ver figura N°6).
- D) Modalidad "CRUCE": Se emplea este poste cuando la pared de módulos ha de formar un cruce a 90°. En este caso los pernos de aseguramiento y ajuste van soldados en dos de las caras rectangulares adyacentes del tubo cuadrado para formar ángul recto. (Ver figura N°7).
- E) Modalidad "TRES VÍAS": Se emplea este poste complementario cuando es necesario unir pared s perpendicularmente. Para este caso el poste lleva los pernos de aseguramiento y ajuste en tres de sus caras rectangulares. (Ver figura N° 8).
- F) Modalidad "CUATRO VÍAS": Este poste se usa cuando se precisa que en uno o varios puntos de la construcción salgan cuatro módulos formando una cruz. Para este caso el poste lleva pernos de aseguramiento y ajuste en sus cuatro caras rectangulares. (Ver figura N° 9).

3- La base del poste complementario.

Este elemento está compuesto por la base, propiamente dicha, y el soporte del poste complementario. La base, de superficie bastante mayor que el soporte, recibe a este en su parte central y el

soporte recibe al poste complementario de ensamble. Tanto la base como el soporte tienen en común un tubo cuadrado metálico que ayuda con precisión a colocar los postes complementarios sobre los soportes. Este tubo cuadrado insertado en el centro del soporte va hasta el fondo de la base y sobresale hacia arriba del soporte en una longitud igual a la que se introduce en el soporte y la base. Esta parte sobresaliente del tubo cuadrado debe enchufar en el tubo cuadrado del poste complementario, por su parte inferior, dándole la estabilidad necesaria y resistencia al ser colocado sobre el soporte. (Ver figuras N° 10 y 11).

La base, además de llevar el tubo cuadrado ya descrito, lleva unos espigos metálicos que cuando aparecen en el diseño, sirven para recibir los extremos de unas vigas a las que he llamado vigas-cimiento, pues estas acompañan a las bases haciendo las veces de cimiento entre ellas.

Los espigos metálicos se colocan sobre la base del poste complementario, más exactamente, entre la arista superior de la base y el soporte que recibe al poste. Esta operación es factible teniendo en cuenta que el área de la base es mayor que el área superior del soporte, como ya lo describí anteriormente. (Ver figuras N° 10 y 11).

Los espigos metálicos van hincados hasta el fondo de la base y sobresalen en la parte de arriba lo suficiente para que la viga-cimiento enchufe en el espigo y descansa sobre la base del poste. Este sistema permite que las vigas-cimiento, al igual que todos los otros elementos que intervienen en la construcción, puedan fabricarse en otro lugar y al llegar al sitio de la construcción, las vigas-cimiento se puedan ensamblar sobre los espigos metálicos a manera del sistema "CUELLO DE CISNE" tan conocido y empleado en los remolques "CAMA BAJA" que transportan maquinaria pesada; pero en el caso que nos ocupa, el sistema es completamente estático, firme y resistente.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION Y SUS MODALIDADES

Para facilitar mejor la comprensión del invento y probar su viabilidad y aplicación se suministran diecisiete (17) dibujos cuya representación es la siguiente:

Figura 1: Un dibujo en perspectiva que muestra el Módulo de Construcción en forma individual y completa referenciado con el número 10. Sus tramos horizontales (11) tienen dos huecos pasantes (12) para el aseguramiento por medio de pernos, tanto a la viga-cimiento en la parte inferior, como a una viga o placa en la parte superior. En el centro de estos tramos horizontales se encuentra un hueco pasante (14) de mayor diámetro que los anteriores por donde han de pasar conexiones de servicio hidráulico, eléctrico, de gas o telefónico según sea el caso. El módulo de construcción tiene dos refuerzos horizontales intermedios (13) que dan mayor seguridad y estabilidad al módulo. Cada uno de estos refuerzos horizontales intermedios (13) llevan un hueco pasante (14) para el paso de conexiones, como se explicó anteriormente.

Partes esenciales del módulo de construcción son los tramos verticales (15) que reciben a los tramos horizontales (11) tanto en la parte superior como en la inferior. Estos tramos horizontales (11) se unen a los tramos verticales (15) por medio de espigos en sus esquinas.

Los espigos no se ven en el dibujo pero en la figura 1A se muestra la forma como se hace el ensamble entre estas dos piezas.

Los tramos verticales (15) también reciben a los refuerzos horizontales (13) y se ajustan a ellos por medio de tornillos (16). Los tramos verticales (15) llevan dos clases de huecos pasantes colocados estratégicamente y estos son: Los huecos pasantes pequeños (17) que permiten unir y ajustar módulos de construcción entre sí, o un módulo con un poste complementario. En ambos casos se unen por medio de pernos metálicos. También están los huecos metálicos pasantes de mayor diámetro (18) que cumplen la función de dejar pasar las conexiones ya descritas.

Figura 1A: Esta figura muestra la forma como se ensamblan los tramos horizontales con los verticales por medio de espigos de madera y pegante en las esquinas de los módulos. En este dibujo se detallan tres figuras: En la

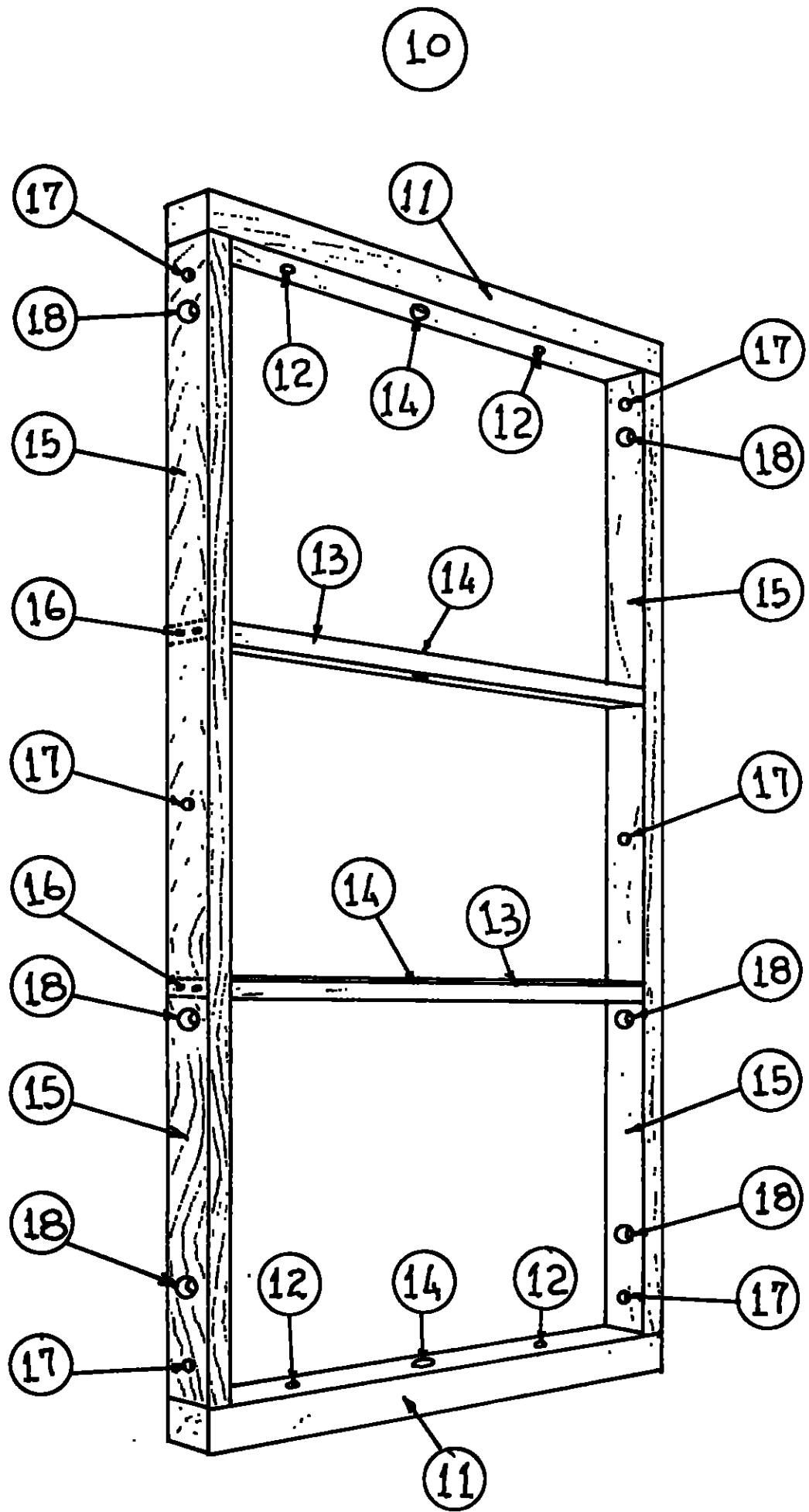


Figura 1

figura A, se ve como el tramo horizontal superior (11) se une por medio de espigos (E) al tramo vertical (15), esta figura muestra la unión de los dos tramos mirando el módulo por encima, es decir: en planta. En la figura B se mira el ensamble de los dos tramos, mirando el módulo de perfil. En la figura C el ensamble de los tramos 11 y 15 se mira en el módulo de construcción visto de frente, es decir, en elevación.

Figura 2: Un dibujo en perspectiva que muestra un módulo de construcción en la modalidad "MODULO DE VENTANA REGULAR" (10A). Este módulo de ventana regular tiene las mismas características que el módulo de construcción primario (10) el cual puede presentarse más ancho o más angosto dependiendo de las exigencias del diseño.

Para obtener un módulo de ventana regular, basta elevar, en forma conveniente, el refuerzo horizontal superior (13) del módulo de construcción (10) sin llegar al orificio pasante (18).

En el módulo de ventana regular (10 A) se indica la existencia de dos huecos pasantes (17) que colindan directamente con los lados verticales de la ventana. Estos huecos deben ser tapados con tarugos de madera después de asegurar el módulo, ya sean módulos entre sí o con un poste complementario de ensamble.

Es absolutamente necesario que los pernos que se empleen en los huecos pasantes 17 y que colindan directamente con los lados verticales de la ventana, deben ser más cortos para poder poner los tarugos de madera que tapen los huecos, quedando libres los tramos verticales (15) en su pared interna para colocar la ventana. Las ventanas pueden ser de abas batientes, basculantes o de corredera.

Figura 3: Es un dibujo en perspectiva que muestra el módulo de construcción en la modalidad de "VENTANA ALTA" (10B). Este módulo de ventana alta conserva las mismas características del módulo de construcción (10) y del módulo de ventana regular (10 A).

Para que el módulo de construcción sea de ventana alta, basta con agregar otro refuerzo horizontal (13) entre refuerzos horizontal intermedio superior (13) y el tramo horizontal superior (11) sin llegar a tapar los orificios (18) que son paso de conexiones. En esta forma queda listo el vano para colocar la ventana alta.

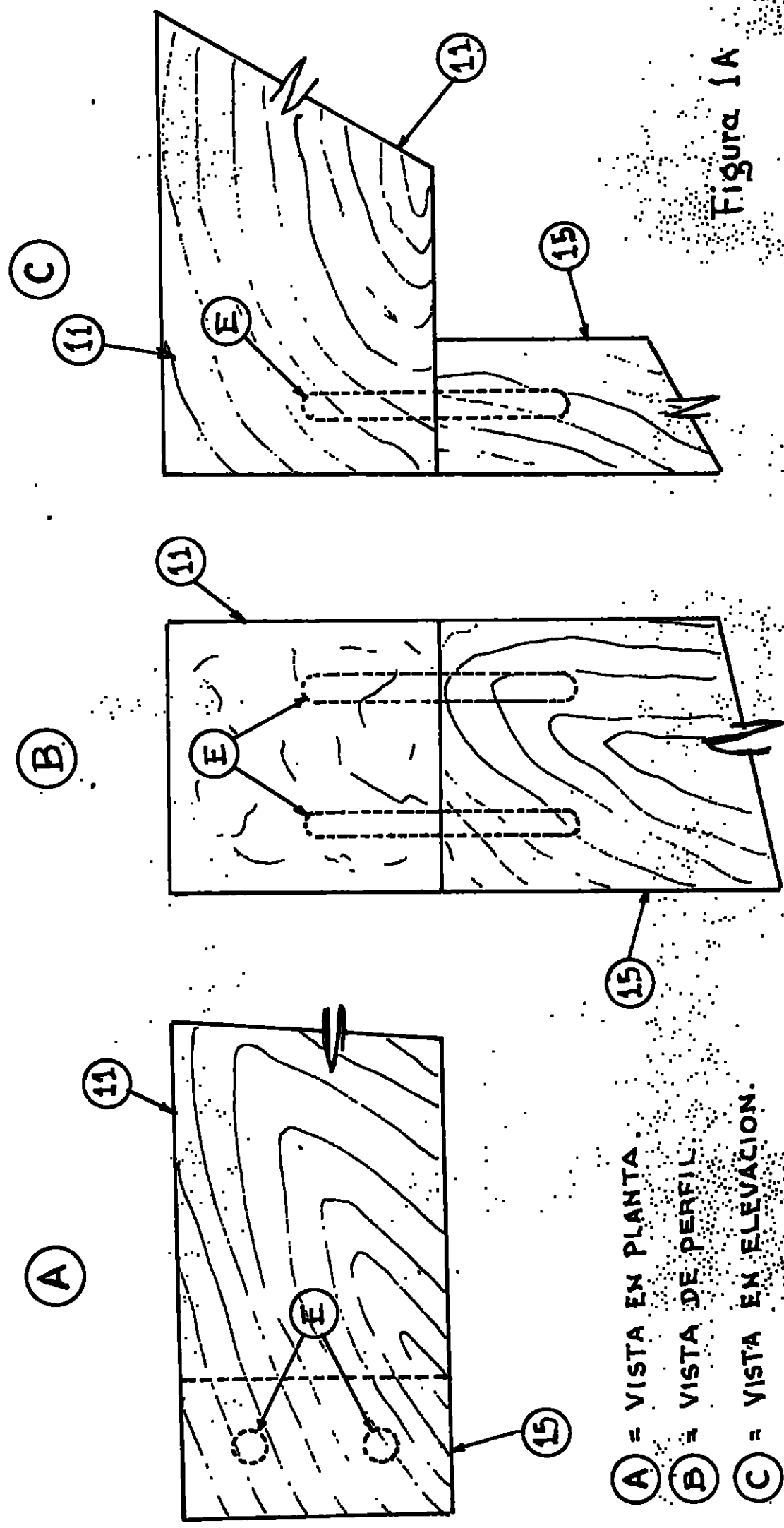


Figura 1A

- (A) = VISTA EN PLANTA.
- (B) = VISTA DE PERFIL.
- (C) = VISTA EN ELEVACION.
- (E) = ESPIGOS:
- (11) = TRAMO HORIZONTAL.
- (15) = TRAMO VERTICAL.

ENSAMBLE DE TRAMOS HORIZONTALES CON TRAMOS VERTICALES POR MEDIO DE ESPIGOS EN LAS ESQUINAS DE LOS MODULOS DE CONSTRUCCION.

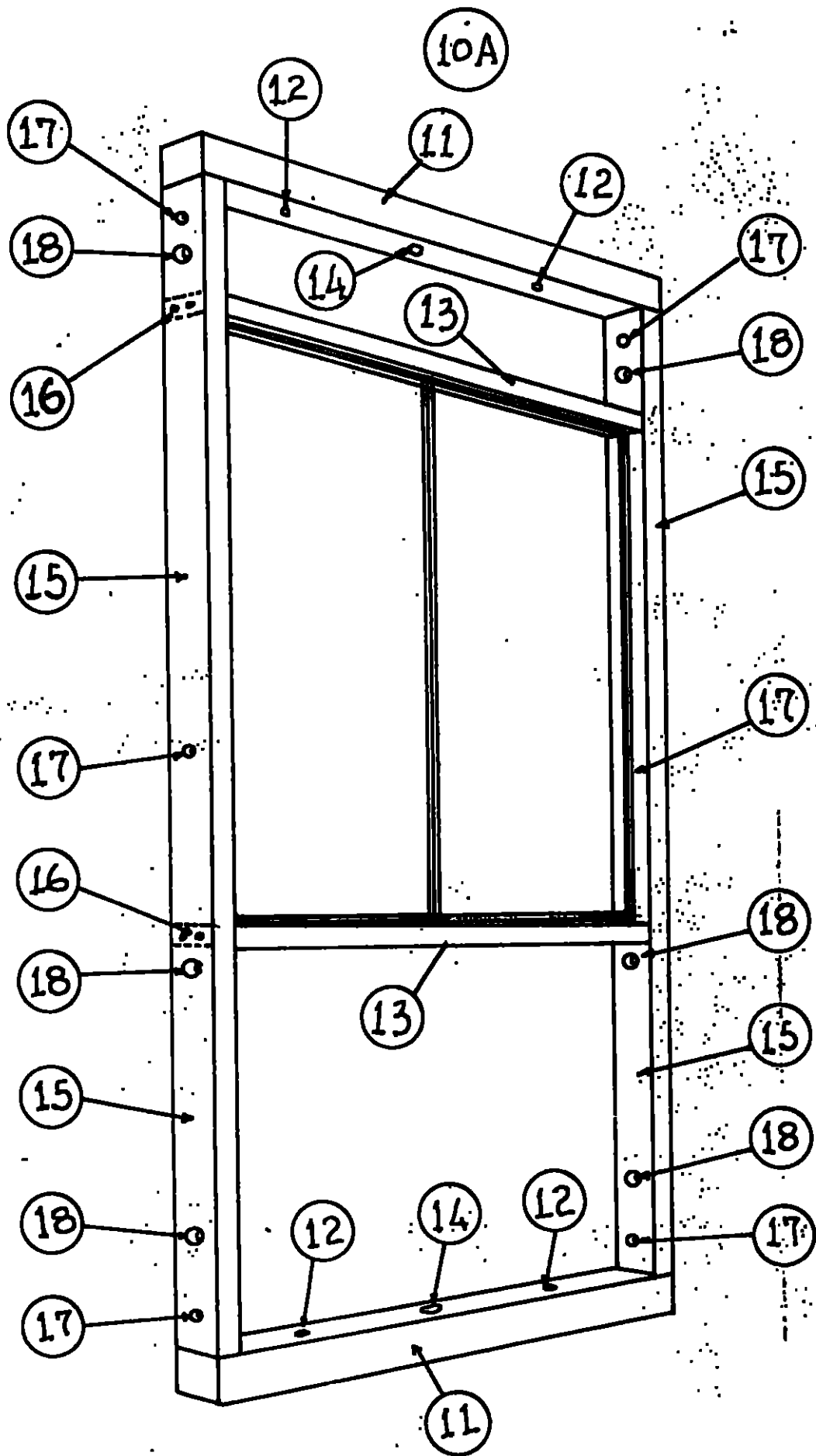


Figura 2

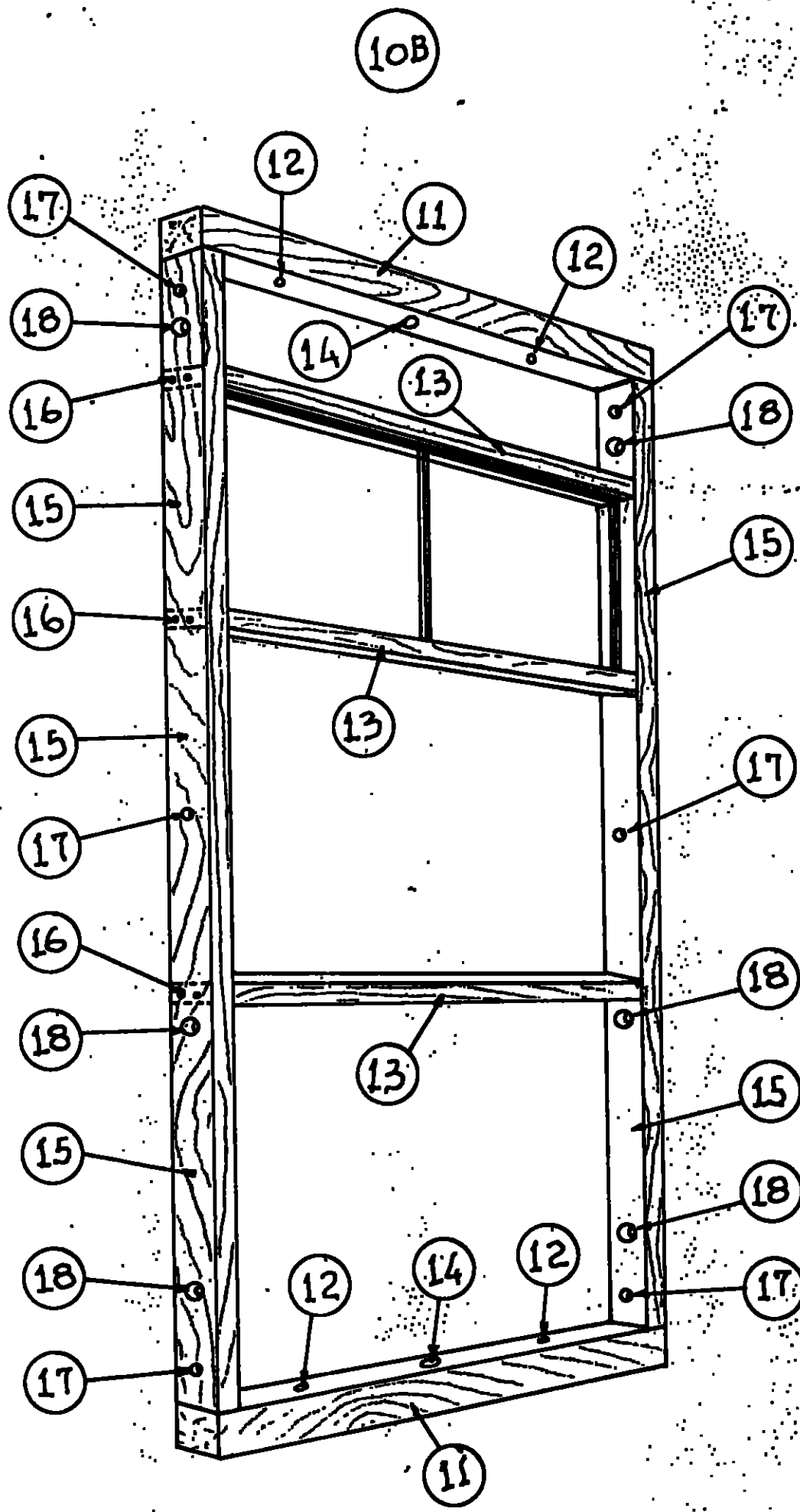


Figura 3

Figura 4: Este dibujo en perspectiva representa un poste complementario de ensamble en la modalidad "SOLO" y distinguido con el número 20. Es el poste primario el cual sufrirá algunas variaciones de acuerdo a la necesidad que se requiera en el diseño. En este caso el poste no lleva pernos en ninguna de sus cuatro caras rectangulares puesto que no asegura ningún módulo de construcción. La modalidad "SOLO" se usa como columna o simplemente como punto de apoyo.

El poste complementario de ensamble lleva como estructura el tubo cuadrado de hierro (21). Sobre el tubo cuadrado y en formaleta de especial diseño, se funde el concreto de alta resistencia dando así origen al poste complementario de ensamble (22) en su modalidad "SOLO".

Figura 5: Dibujo en perspectiva que representa un poste complementario en la modalidad "TERMINAL" referenciado bajo el número 20A. Es el poste que remata una pared de módulos de construcción cuando este caso se presenta.

Los pernos (23) que deben asegurar y ajustar el módulo final, van soldados en una de las caras rectangulares del tubo interno del poste (21). Y para su aseguramiento y ajuste deben pasar por los huecos (17) del módulo de construcción.

Las caras rectangulares (22) del poste complementario de ensamble, en todas sus modalidades, deben coincidir en todos sus puntos, espesores y largos, con los lados del módulo de construcción (10).

Figura 6: Dibujo en perspectiva del poste complementario de ensamble en la modalidad "AMARRE CONTINUO" referenciado bajo el número 20B. Este caso se presenta cuando el diseño exige la continuidad de una pared de módulos de construcción con la ayuda del poste complementario en esta modalidad.

Los pernos (23) que aseguran y ajustan los módulos de construcción (10) van soldados en dos de las caras rectangulares del tubo cuadrado (21) como lo indica este dibujo.

Figura 7: Es un dibujo en perspectiva que representa un poste complementario de ensamble en la modalidad "CRUCE" y referenciado con el número 20C. Como se dijo

20

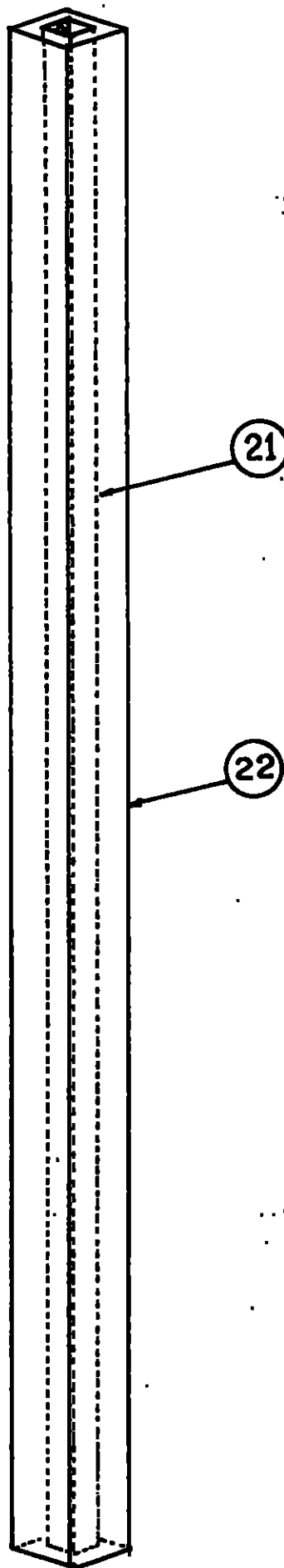


Figura 4

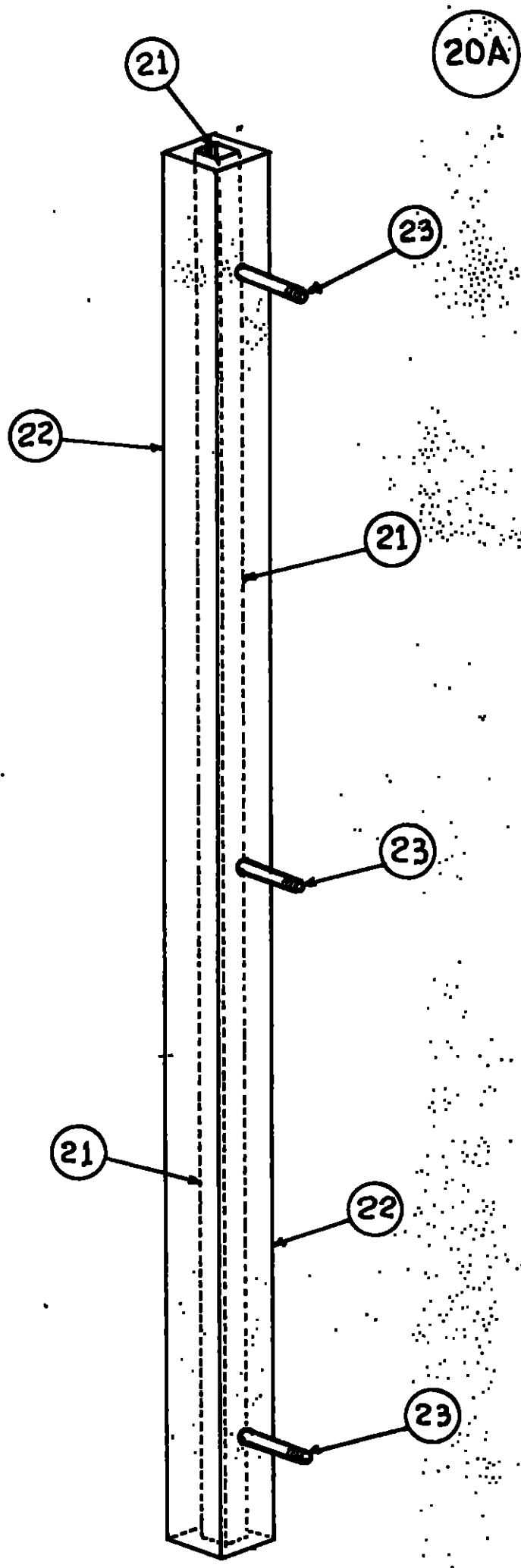


Figura 5

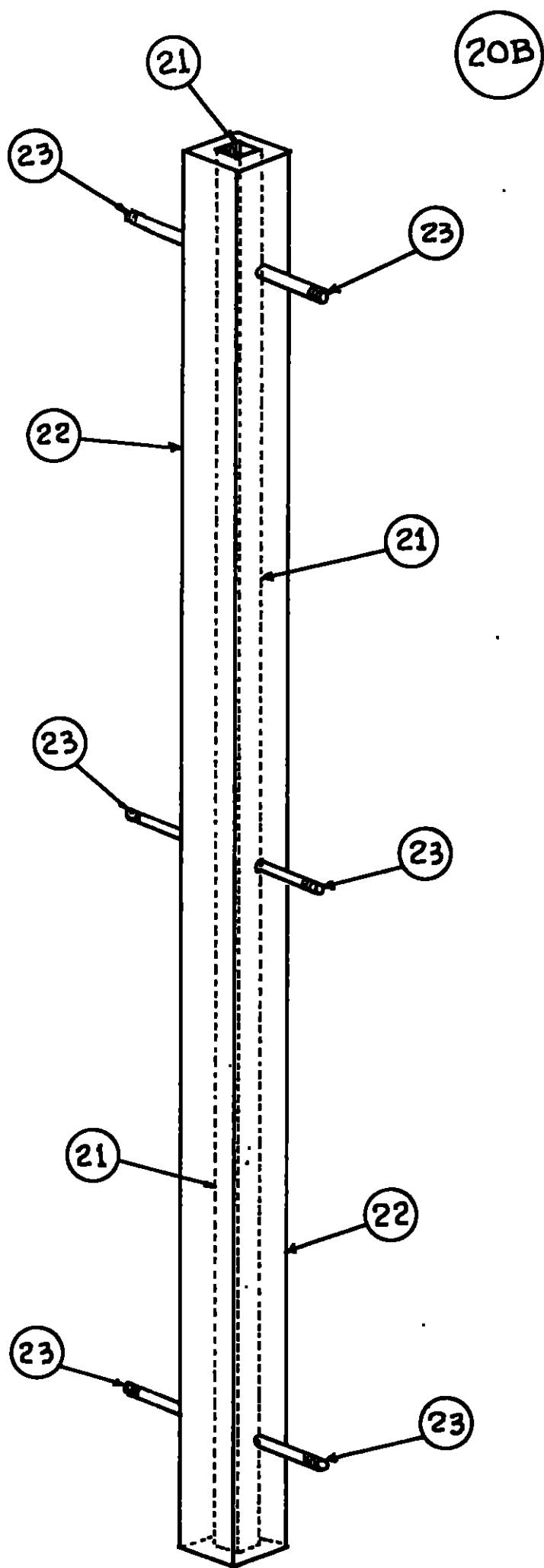


Figura 6

21

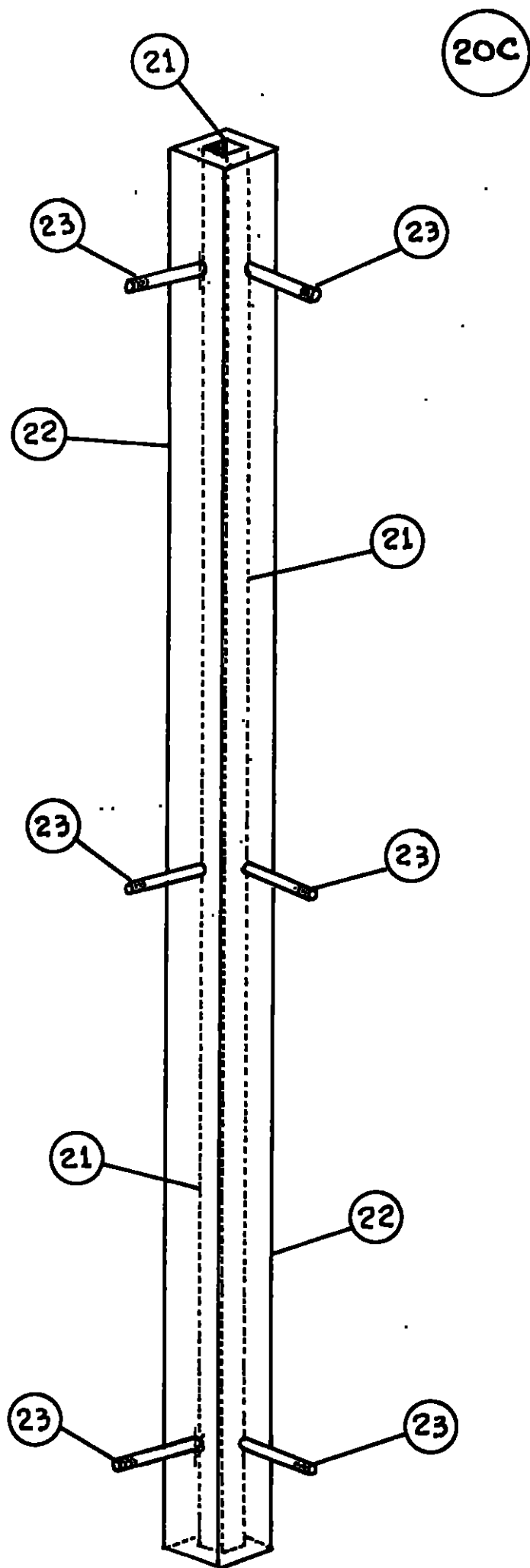


Figura 7

anteriormente, este poste complementario está diseñado para colocar los módulos de construcción formando ángulo recto (90°). Sus pernos (23) van soldados en dos de las caras rectangulares del tubo cuadrado (21).

Figura 8: Dibujo en perspectiva que representa un poste complementario de ensamble en la modalidad "TRES VÍAS" referenciado con el número 20D. Este poste complementario es empleado para unir paredes de módulos de construcción en forma perpendicular. Los pernos (23) que aseguran los módulos de construcción van soldados en tres de las caras rectangulares del tubo cuadrado (21).

Figura 9: Corresponde este dibujo en perspectiva al poste complementario de ensamble en la modalidad "CUATRO VÍAS" distinguido con el número 20E. Este poste complementario se utiliza cuando en la construcción se presenta, que de un punto salgan cuatro paredes formando una cruz. Los pernos (23) que aseguran los módulos de construcción (10) van soldados en las cuatro caras rectangulares del tubo cuadrado (21), eje estructural del poste complementario (20E).

Figura 10: Dibujo en perspectiva que representa el conjunto de la base del poste complementario de ensamble y se relaciona bajo el número 30. Este conjunto de elementos que forman la base son los siguientes: la base, propiamente dicha (31), el soporte del poste (32), un tubo cuadrado de hierro (33) y los espigos metálicos (34). Estos cuatro elementos cumplen a cabalidad con las funciones a las cuales se han destinado; así por ejemplo:

La base (31) construida en concreto de alta resistencia es el elemento que recibe todo el sistema de la construcción y su área de sustentación y altura están sujetas a la calidad del terreno donde se construye.

El soporte (32) tiene la forma de un cubo y se destina para recibir al poste coincidiendo perfectamente el área de la base del poste con el área de la cara superior del soporte (32). Este elemento (32) se funde en concreto de alta resistencia conjuntamente con la base (31) y el tubo cuadrado (33) en formaletas de especial diseño.

El tubo cuadrado de hierro (33) es el elemento guía que enchufa en el tubo cuadrado del poste complementario por la parte inferior, y va hasta el fondo de la base (31) sobresaliendo del soporte (32) en una longitud igual a la

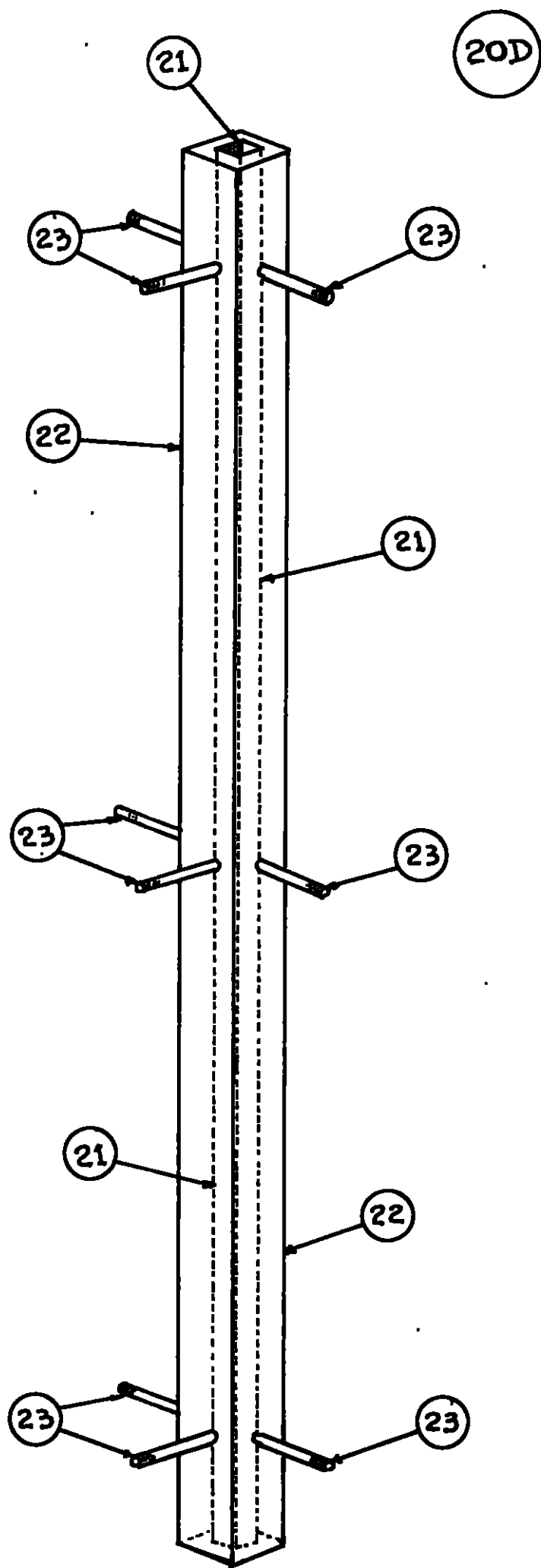


Figura 8

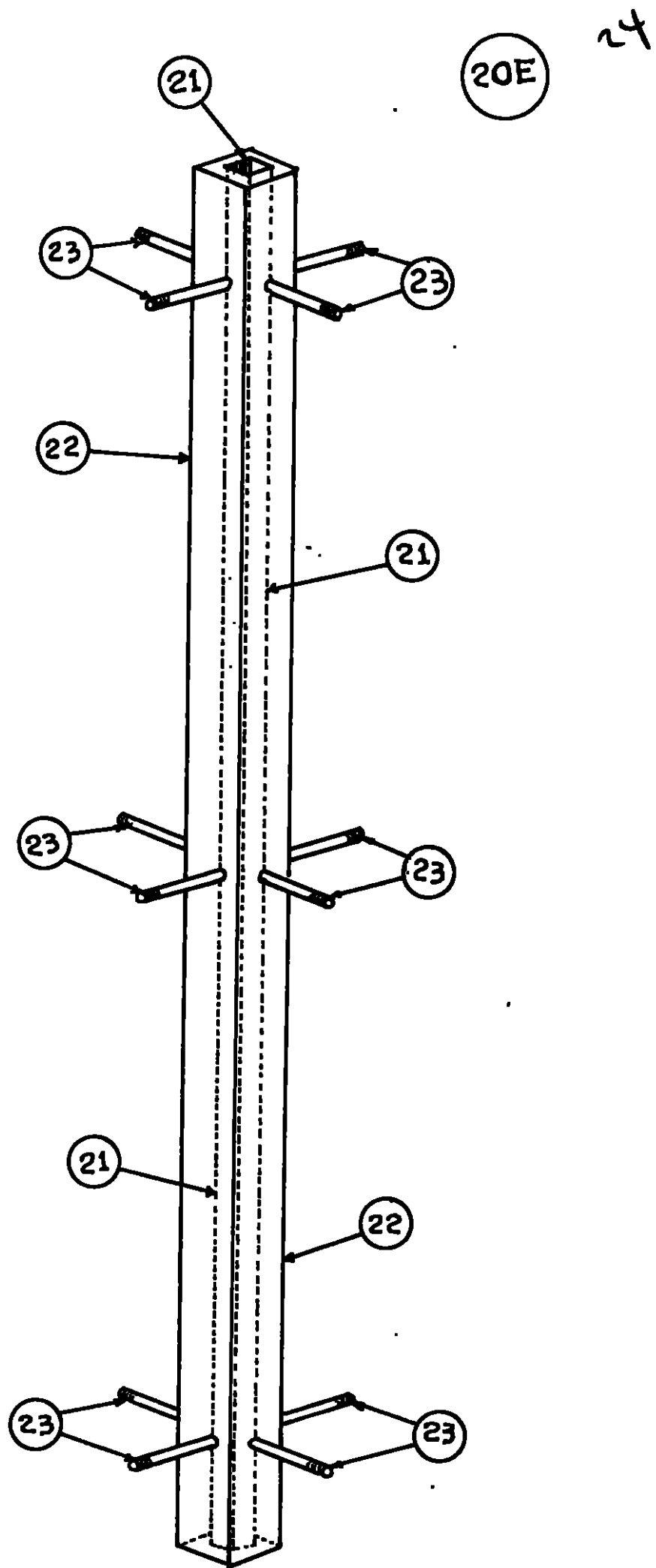


Figura 9

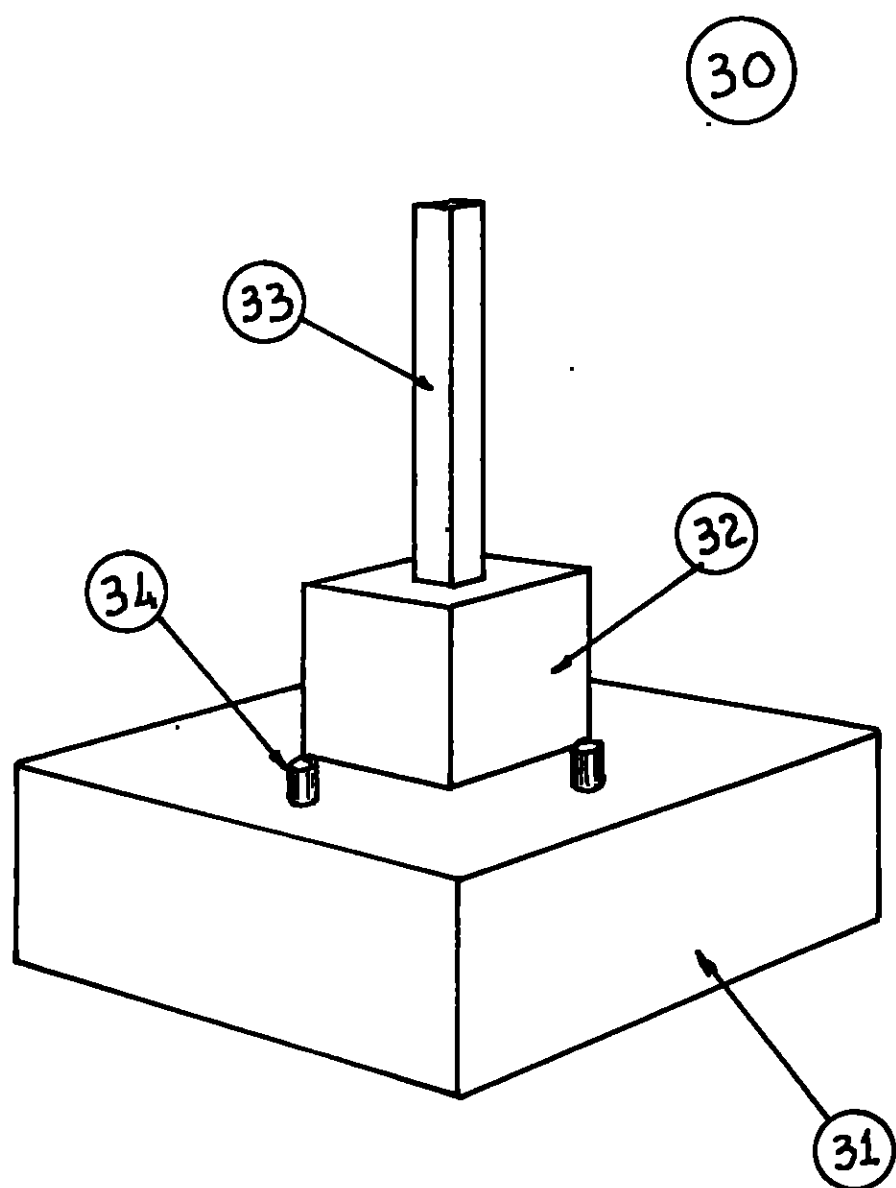


Figura 10

que se introduce en el soporte (32) y la base (31) como lo dije anteriorm nte.

Los espigos metálicos (34) son elementos que se colocan durante la fundición de la base (31) y van hasta el fondo de la misma base; están destinados a guiar y fijar las vigas-cimiento (41 de la figura 12) para que éstas no se desplacen a ningún lado. La viga-cimiento (41) engancha por uno de sus extremos en el espigo (34) descansando sobre la base (31). Cuando se emplean los espigos metálicos (34), la viga-cimiento (41) debe traer la cavidad exacta para que enchufe en el espigo (34). La cavidad exacta para el espigo (34) en la viga-cimiento, se obtiene por medio de elementos en la formaleta correspondiente para su fundición.

Figura 11: Es la presentación gráfica en perspectiva que da a conocer el acople de un poste complementario de ensamble en la modalidad "CRUCE" (20C) con su base (31) por medio del soporte (32).

Los tubos cuadrados de hierro, tanto el del porte complementario como el que sobresale del fondo de la base (33) y que enchufa en el tubo del poste, no se ven en el dibujo, pero se suponen enchufados el de la base (33) dentro del tubo del poste complementario. (Ver figura 12 A), y observar como el tubo cuadrado (33) enchufa en el tubo cuadrado "T" del poste complementario. También figuran los espigos (34) descritos en la figura 10.

Figura 12: Este dibujo en perspectiva distinguido con el número 40, representa el ensamble de un poste complementario en la modalidad "CRUCE" (20C), a su base (31) por intermedio del soporte (32) y el acople de dos vigas-cimiento (41) que descansan sobre la base (31) fijándose en sus extremos por los espigos metálicos (34).

Las vigas-cimiento (41) tienen el mismo ancho que las caras rectangulares del poste (20C) y cubren la altura correspondiente a la del soporte (32) y la de la base (31). Estas vigas-cimiento van estructuradas con varillas (42).

Sobre las varillas intermedias (42) de la viga-cimiento (41) y a una distancia definida del poste complementario de ensamble (20), en cualquiera de sus modalidades, se sueldan las platinas (44) las cuales ya traen soldados los pernos (43) que son los que aseguran los módulos de construcción (10 - 10A Y 10B) por la parte inferior, en los tramos horizontales (11) pasando por los huecos (12).

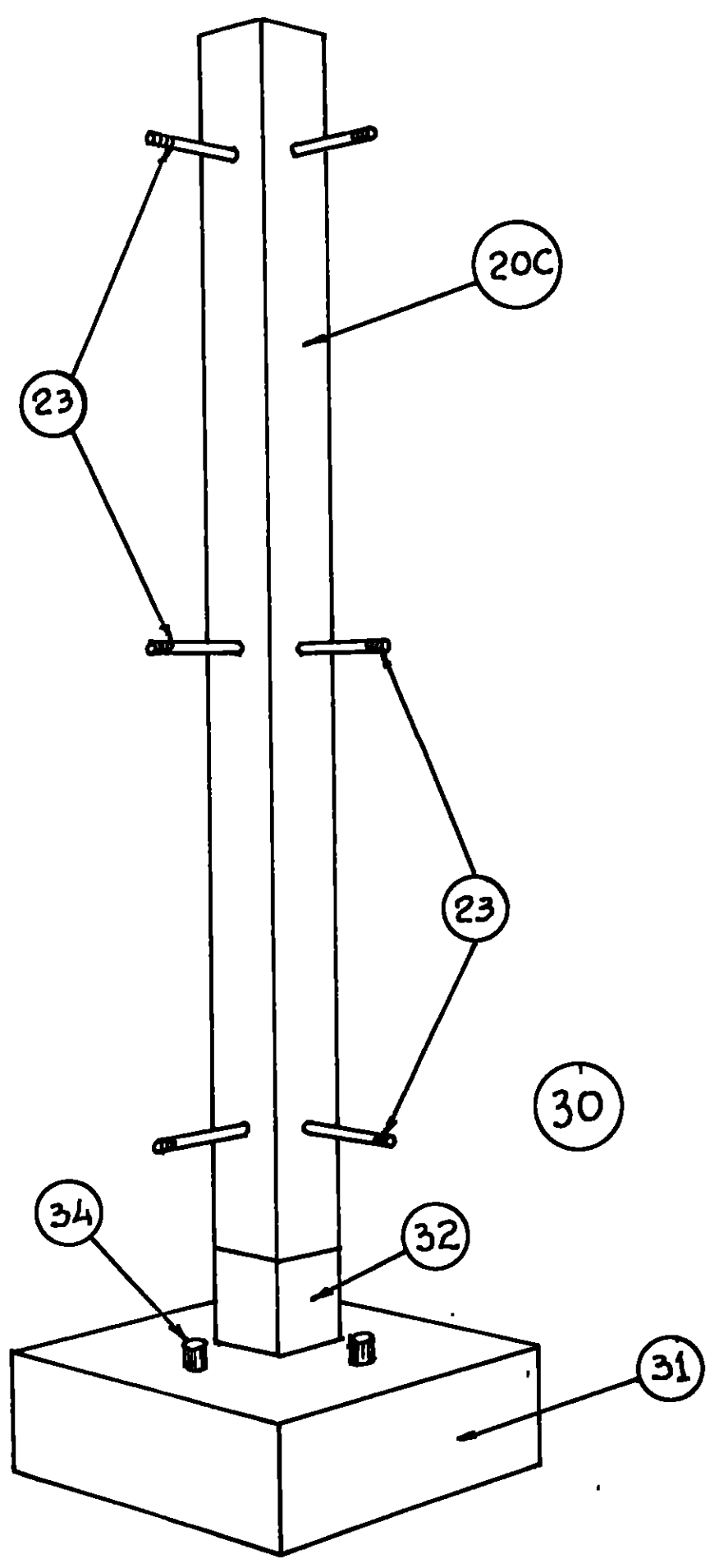


Figura 11,

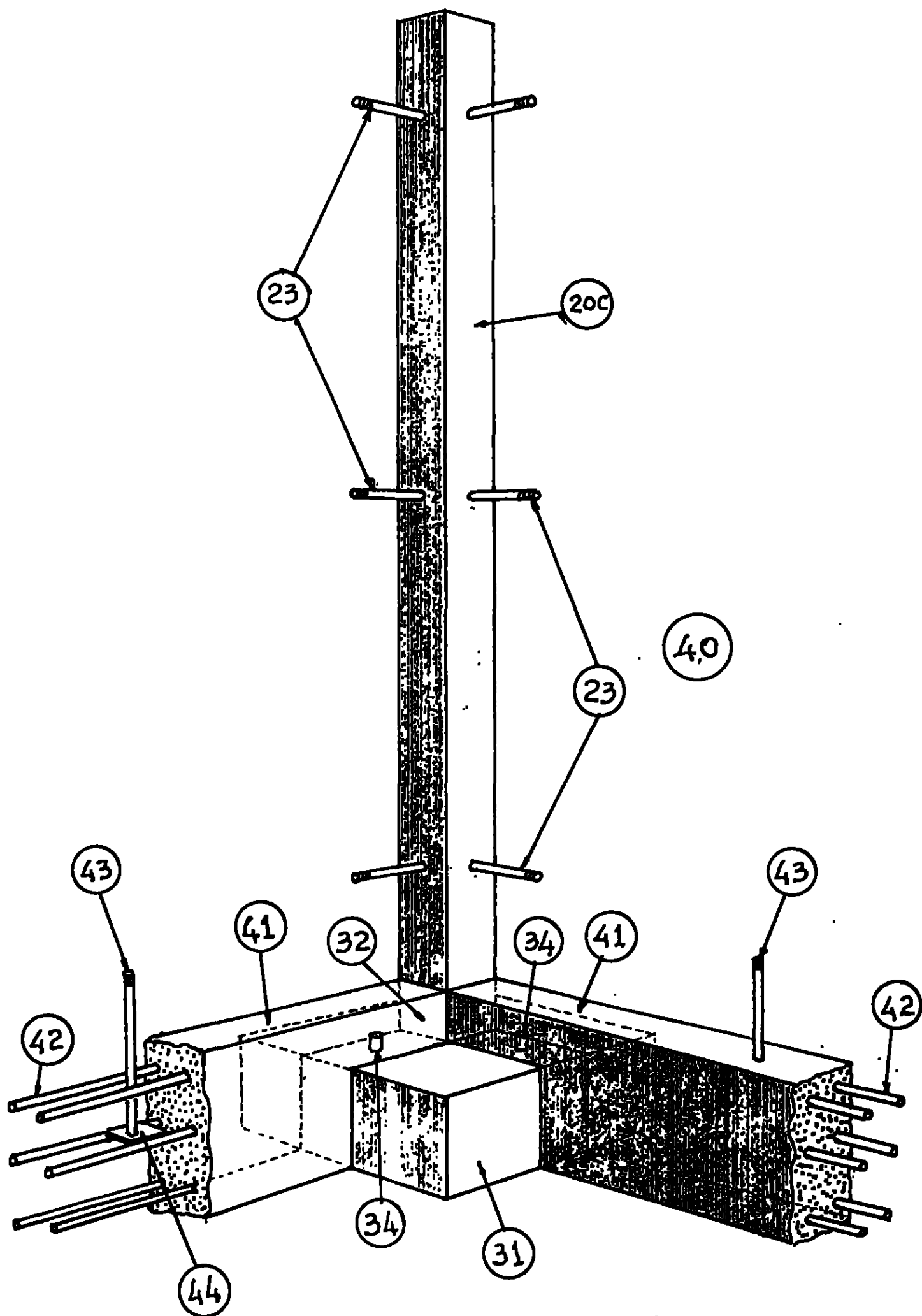


Figura 12

Figura 12A: Dibujo en elevación de una pared de módulos de construcción entre postes complementarios anclados sobre una viga-cimiento.

En éste dibujo pretendo mostrar una esquina de la viga-cimiento (41) ampliada al centro del plano, donde se ve la forma como la viga-cimiento (41) descansa sobre la base (31) empleando el denominado sistema de "CUELLO DE CISNE" en sus extremos.

Se observa el tubo cuadrado "T", que es la estructura del poste complementario y donde se sueldan los pernos que aseguran y ajustan los módulos de construcción (10). También se aprecia la base (31) con el soporte (32) y el tubo cuadrado (33) que sale desde el fondo de la base y enchufa en el tubo "T" del poste complementario por su parte inferior.

Entre la arista superior de la base (31) y un lado del soporte (32) se encuentra el espigo metálico (34) que va hasta el fondo de la base (31) sobresaliendo hacia arriba para asegurar la viga-cimiento (41) precisamente en el "CUELLO DE CISNE".

También se observa, en la parte superior de la viga-cimiento (41) una placa "P" que determina el piso fino donde se anclan los módulos de construcción, asegurados por los pernos (43). Estos pernos (43), previamente se sueldan por su base a las platinas (44) y éstas platinas (44) con sus pernos, se sueldan a las varillas intermedias (42), de la viga-cimiento (41) antes de meter la estructura a la formaleta para fundir la viga-cimiento.

Figura 13: Este dibujo en perspectiva representa dos paredes de módulos de construcción en madera (10 - 10A Y 10B) formando esquina de 90° por medio de un poste complementario de ensamble en la modalidad "CRUCE" (20C).

En el dibujo se muestra cómo se hace el empalme de los módulos de construcción por medio de pernos metálicos que pasan por los huecos 17, ajustándose los módulos entre sí y al poste complementario (20C). Por la parte inferior, los módulos de construcción se aseguran y ajustan por medio de los pernos metálicos (43), anclados en las vigas-cimiento (41). Estos pernos (43) ya vienen soldados por su base a las platinas (44) y estas platinas (44) se sueldan a

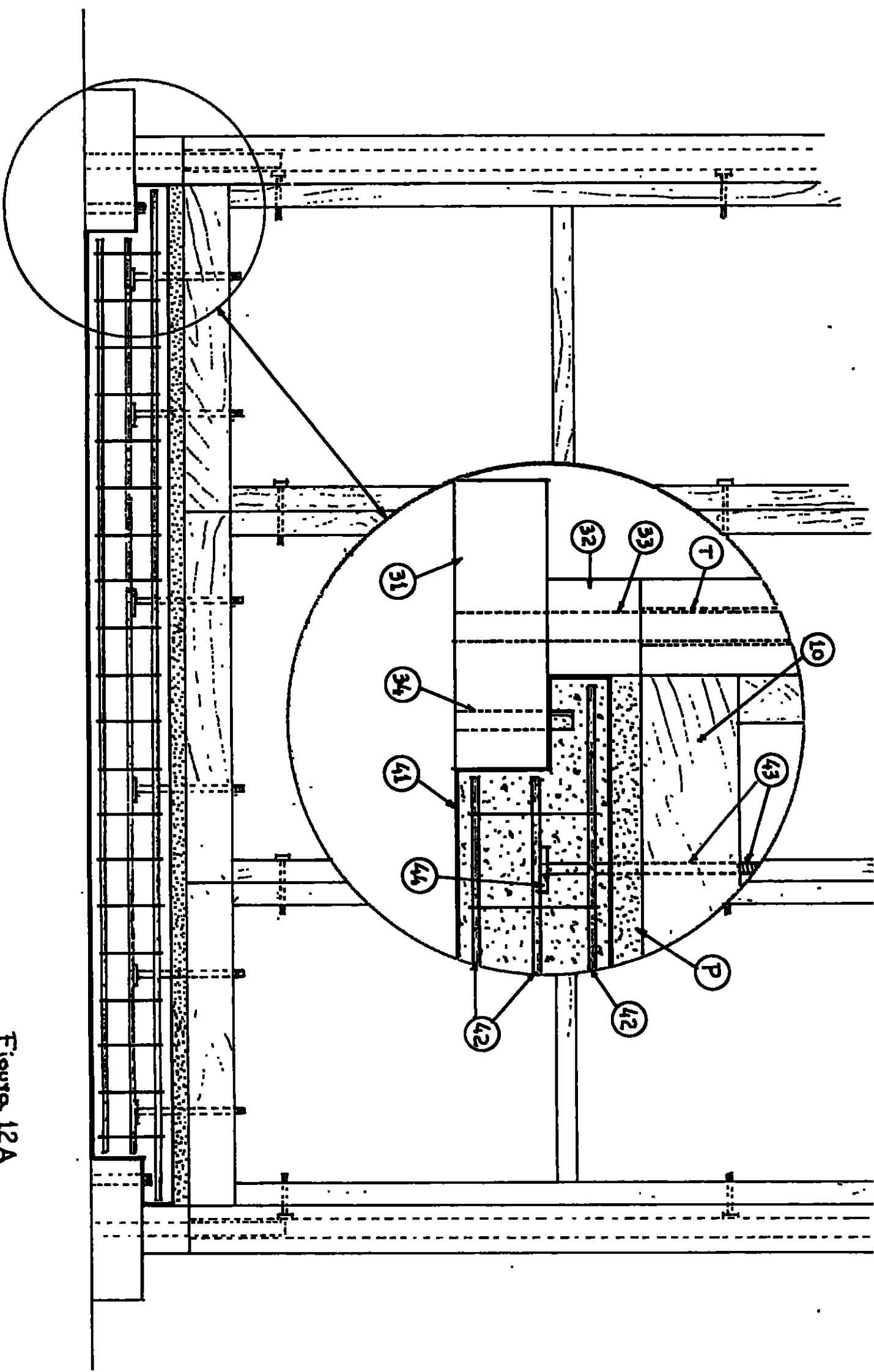


Figura 12A

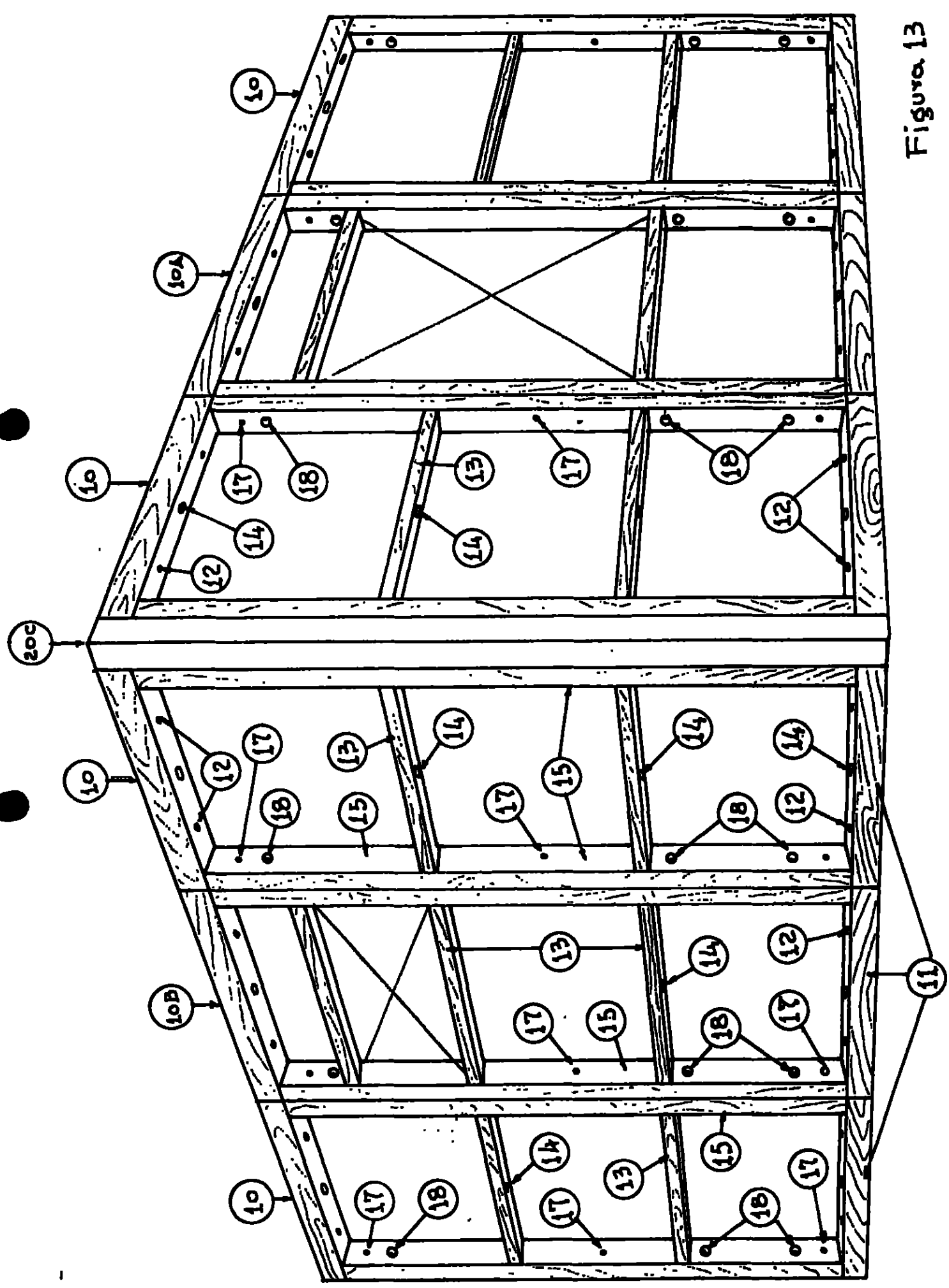


Figura 13

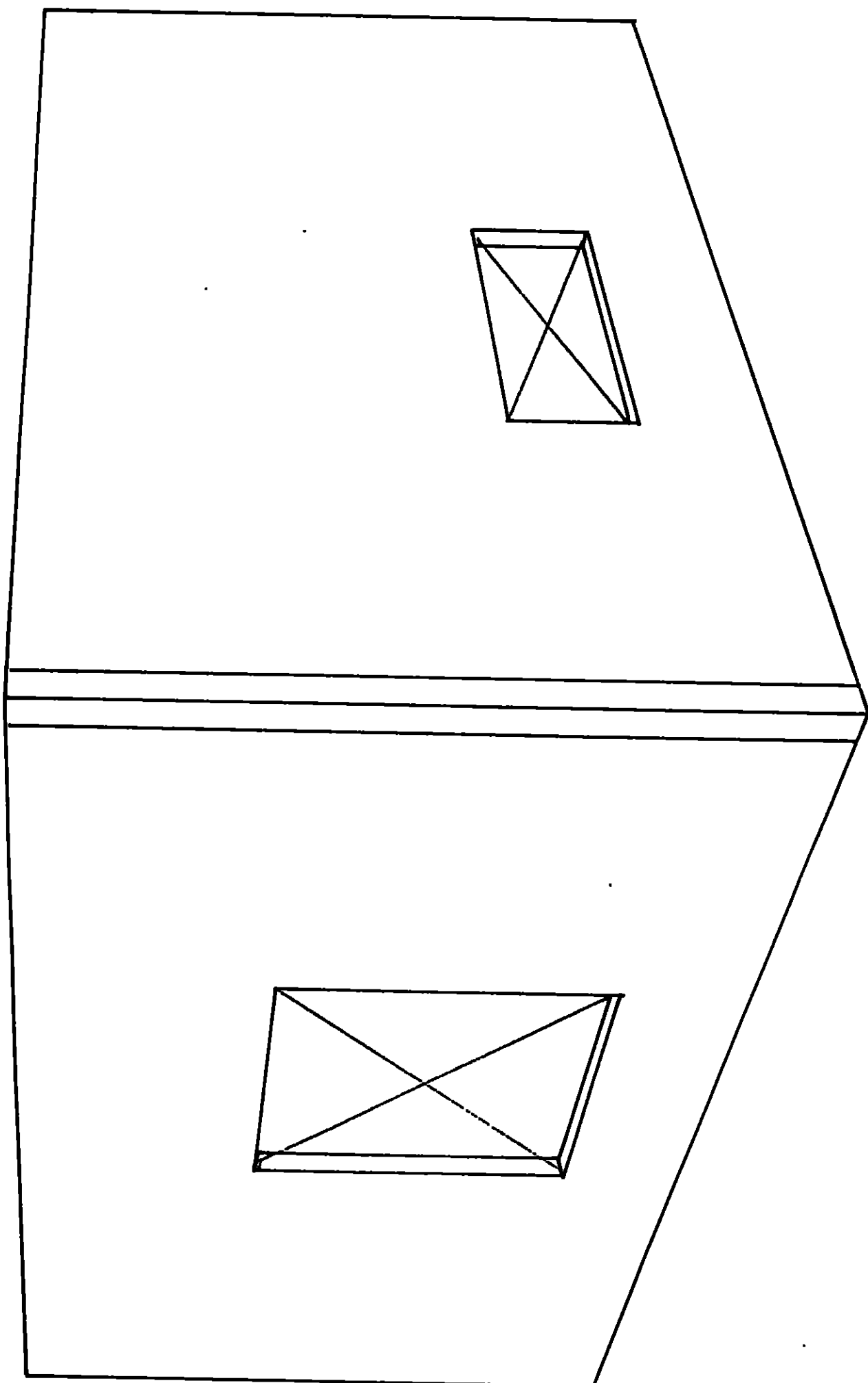


Figura 14

las varillas intermedias de las vigas-cimiento (41) (Figuras 12 y 12A) ya descritas.

Por la parte superior, los módulos de construcción se aseguran a una viga o una placa (según el caso) por medio de pernos metálicos que pasan por los huecos (12) de los tramos horizontales superiores (11).

Todos los módulos de construcción en madera tienen huecos (14 y 18) para el paso de conexiones. Estos huecos se localizan en el centro de los tramos horizontales (11) (superior e inferior) y en los refuerzos horizontales intermedios (13) de los módulos de construcción.

El dibujo muestra también, un módulo de construcción con el vano para la instalación de la ventana regular (10A) y otro con el vano para la instalación de la ventana alta (10B).

Figura 14: En este dibujo en perspectiva se aprecia el cubrimiento en madera de los módulos de construcción de la figura 13.

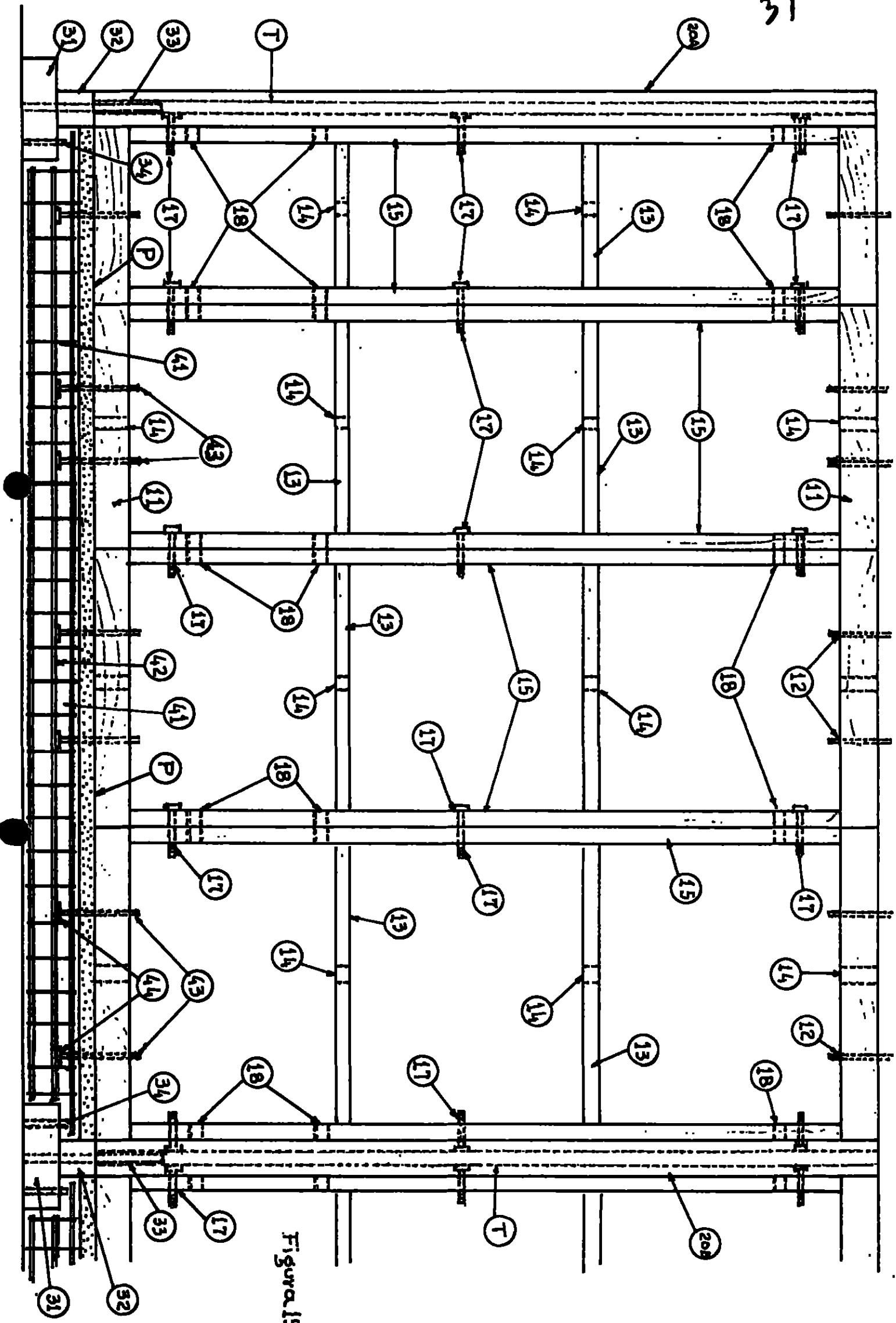
Figura 15: Dibujo en elevación del aseguramiento y ajuste entre sí de módulos de construcción en madera en anchos de 50 - 70 - 80 - 90 centímetros y dos postes complementarios de ensamble en las modalidades "TERMINAL" (20A) y "AMARRE CONTINUO" (20B). Por la parte inferior, los módulos de construcción se colocan sobre la placa del piso terminado "P" y se aseguran con los pernos (43) que vienen anclados en la viga-cimiento (41).

Nota: La viga-cimiento, en este dibujo, se presenta ausente del concreto, con el objeto de ver las estructura de la misma con sus varillas (42), los flejes que aseguran las varillas para formar la estructura de las vigas-cimiento, y los pernos (43) que se sueldan previamente a las platina (44) colocadas y soldadas a las varillas intermedias (42) de la viga-cimiento (41).

En esta figura se observa también el tubo cuadrado "T" en ambos postes, al que van soldados los pernos que aseguran y ajustan los módulos pasando por los huecos pasantes 17.

Las conexiones eléctricas, hidráulicas, telefónicas, de gas de cualquier otro fluido, pasan por los huecos de mayor diámetro (14 y 18).

En las bases (31) se observan los tubos cuadrados (33) que enchufan en el tubo cuadrado "T", por la parte inferior del



posteo complementario. El tubo cuadrado (33) se coloca en el momento de fundir la base (31) conjuntamente con el soporte (32) y está destinado al tubo cuadrado (33), a darle estabilidad y firmeza al poste complementario de ensamble.

Es muy importante tener en cuenta que los módulos de construcción en madera son fabricados con elementos renovables de la naturaleza y no se agotan como el producto mineral, el cual no puede recuperarse jamás.

CAPITULO REIVINDICATORIO

1. Se reivindica un sistema de construcción de paredes que incluyen módulos de construcción en madera, compuestos por dos tramos horizontales paralelos y dos tramos verticales, también paralelos, a manera de bastidor. Completan los módulos dos refuerzos intermedios horizontales que dan estabilidad y resistencia. Tanto los tramos horizontales como los verticales, están provistos de huecos pasante de dos diámetros; los de diámetro pequeño se destinan para el paso de pernos de sujeción y ajuste entre un poste complementario y un módulo, o entre dos módulos. Los huecos de mayor diámetro se destinan para que por ellos puedan pasar instalaciones eléctricas, hidráulicas, telefónicas o de cualquier otro fluido, evitando abrir regatas en las paredes, como la técnica de hoy lo exige.
2. Se reivindica un sistema de construcción de paredes que incluyen módulos de construcción de ventana regular, que se forma elevando el refuerzo intermedio superior para dar cabida a la ventana regular.
3. Se reivindica un sistema de construcción de paredes que incluyen módulos de construcción de ventana alta, la cual se forma adicionando un refuerzo horizontal entre el refuerzo horizontal intermedio superior y el tramo horizontal superior para dar cabida a la ventana alta.
4. Se reivindica un poste complementario de ensamble en el sistema de construcción de paredes donde interviene los módulos de construcción en madera, consistente en un poste de concreto de alto libraje que presenta cuatro caras rectangulares y una estructura metálica inferior que por su función a cumplir es

independiente, original y primari denominad p ste complementario de ensamble en la modalidad "SOLO".

5. Se reivindica un poste complementario de ensamble en el sistema de construcción de paredes donde intervienen módulos de construcción de madera, cuando al poste complementario de ensamble en la modalidad "SOLO" se le adicionan pernos de sujeción y ajuste en una de sus cuatro caras rectangulares para unirse y sujetar un módulo de construcción. A este poste se le ha dado el nombre de poste complementario en la modalidad "TERMINAL" porque termina y remata una pared de módulos.
6. Se reivindica un poste complementario de ensamble en el sistema de construcción de paredes donde intervienen módulos de construcción en madera, cuando al poste complementario de ensamble en la modalidad "TERMINAL" se le adicionan pernos de sujeción y ajuste en la cara opuesta y recibe el nombre de poste complementario de ensamble en la modalidad "AMARRE CONTINUO " es decir: cuando el diseñ exige que este poste deba unir, en forma directa, dos módulos de construcción
7. Se reivindica un poste complementario de ensamble en el sistema de construcción de paredes con módulos de construcción en madera, cuando al poste complementario de ensamble en la modalidad "TERMINAL" (Numeral 5) se le adicionan pernos en una de sus caras rectangulares adyacentes dando la posibilidad que la pared forme un ángulo recto (90°) por intermedio de este poste y es cuando recibe el nombre de poste complementario de ensamble en la modalidad "CRUCE".
8. Se reivindica un poste complementario de ensamble ene le sistema de construcción de paredes donde intervienen módulos de construcción en madera, con sus cuatro caras rectangulares permitiendo formar paredes perpendiculares. Este poste recibe el nombre de poste complementario de ensamble en la modalidad "TRES VÍAS".
9. Se reivindica un poste complementario de ensamble en el sistema de construcción de paredes d nde intervienen módulos de construcci´n en madera,

consistente en adicionar pernos a las cuatro caras rectangulares con el objeto de unir, en uno o varios puntos de la construcción, módulos que formen una cruz. El poste que permite esta cuádruple unión, denomina poste complementario de ensamble en la modalidad "CUATRO VÍAS".

10. Se reivindica la base del poste complementario de ensamble en un sistema de construcción de paredes donde intervienen módulos de construcción en madera, consistente en:

A- Un soporte de concreto en forma de cubo que recibe directamente al poste complementario de ensamble.

B- Una base de concreto, de mayor tamaño que el soporte y que recibe a este (al soporte) en su parte central.

C- Un tubo cuadrado de hierro localizado en el centro del soporte, que baja hasta el fondo de la base y sobresale hacia arriba del soporte en una longitud igual a la que se introduce en el soporte de la base. La parte sobresaliente de este tubo cuadrado del poste complementario, por la parte inferior de éste, dando seguridad y estabilidad al poste, evitando que se desplace para cualquier lado.

D- Los espigos metálicos de la base, localizados en el espacio comprendido entre el soporte del poste y, la arista superior de la base, están destinados para que la viga-cimiento, por medio del "CUELLO DE CISNE" en sus extremos, se acople con los espigos, evitando su desplazamiento para cualquier lado.

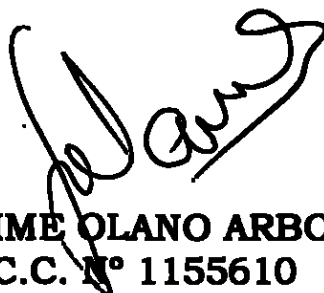
· Estos espigos metálicos van hasta el fondo de la bases y se colocan en la formaleta en el momento de la fundición. Deben sobresalir hacia arriba de la base en una longitud suficiente para que la viga-cimiento enchufe y descansa sobre la base.

CONCLUSIÓN

Este novedoso sistema de construcción con módulos de madera, permite obtener seguridad en la edificación, gran economía y rapidez en su instalación sin dejar escombros y desperdicios.

Nota: Este estudio se ciñe, en su totalidad a lo descrito en el "MANUAL DE INVENTOR" editado por la oficina de Marcas y Patentes de la Superintendencia de Industria y Comercio del Ministerio de Desarrollo Económico de la República de Colombia.

Atentamente.



ING. JAIME OLANO ARBOLEDA
C.C. N° 1155610

Av. - Calle 116 N° 9C - 82 Apto. 601 A
TEL: N° 2157388 Bogotá D.C.

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 se 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 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:

ANDREA POJSE

Fecha:

2020
Bogotá DC

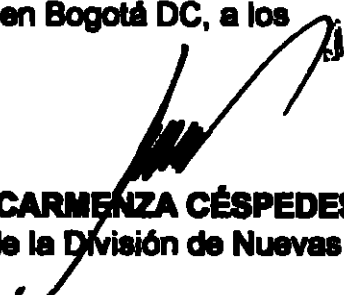
Señor
JAIME OLANO ARBOLEDA
Solicitante

REFERENCIA:	Radicación No.	03-9857
	Trámite	003
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	555
	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, conforme lo establece el artículo 40 Dec.486/2000, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión.

Siendo manifestación expresa del interesado, la solicitud no será publicada antes de los 6 meses contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud, por tanto la publicación en este caso no se hará antes del 7 de agosto de 2003.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC, a los 9 MAR. 2003


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

Bogotá D.C., Febrero de 2004