Pedro Castillo Pineda & Asociados

ABOGADOS

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 00009266 00000003 Folios: 51
Fecha (AMD): 2000-05-15 16:44:54
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 444 REPUESTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
División de Nuevas Creaciones
E. S. D.

Ref: EXPEDIENTE Nº 0009266
Solicitud de Patente a nombre de
ADC TELECOMMUNICATIONS, INC

Me refiero al concepto técnico Nº 246 y auto 385 recaído en el asunto de la referencia y adjunto presento la siguiente documentación:

1- La descripción y reivindicaciones de la invención modificadas de acuerdo a lo sugerido.
   En consecuencia con lo anterior, el título inicial se modifica por el siguiente:
   SOPORTE Y SISTEMA PARA MONTAR REGLETAS DE TELECOMUNICACIONES ADAPTADAS PARA RECIBIR MODULOS CONECTADOS EN CRUZ, ESTRUCTURA ANULAR Y METODO PARA EL MANEJO DE CABLES EN UN SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES.
2- Los dibujos formales.
3- El extracto requerido para la publicación.
4- El arte final en dos copias de 12 X 12 cms
5- La tarjeta de archivo temático con el arte incorporado.
6- La tarjeta de archivo temático.
7- Fotocopia del poder con cesión debidamente legalizado y oficialmente traducido.
8- La sustitución del poder con constancia de presentación personal
9- Certificación del Ministerio de Relaciones Exteriores sobre la capacidad de la traductora para tal fin
10- El recibo Nº 29851 por el exceso de palabras en la publicación del extracto.

En cuanto a las reivindicaciones 15, 29 y 30 originales que se referían a un método para instalar cables, ahora se observará que en el nuevo pliego se relacionan con un método para el manejo de cables en un sistema de telecomunicaciones de conexiones en cruz.

Finalmente informo que la copia certificada de la solicitud norteamericana Nº 09/249.718 se presentó con mi memorial del 10 de Mayo último.

En consecuencia, pido se continúe con el trámite del expediente.

Atentamente,

MARCELA CASTILLO TORRES
T.P 80331 C.S. Judicatura
C.C. 39.784.109 Usaquén

Folio 78 Inicio proceso
79-80 Formalizo
81-82 extraer

76

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 37,951
FECHA : MAYO 11 DE 2000

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

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	SUCURSAL	CUENTA	No. PAGO	Vr. PAGO
CASTILLO PINEDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	BOGOTA	050-00024-9	999475	176,000.00
CASTILLO PINEDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	BOGOTA	050-00024-9	947967	176,000.00
CASTILLO PINEDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	BOGOTA	050-00024-9	999476	176,000.00
CASTILLO PINEDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	BOGOTA	050-00024-9	999485	220,000.00
CASTILLO PINEDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	BOGOTA	050-00024-9	999477	375,000.00

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

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
440	50005-01-01 SOLICITUDES	9 POR PALABRA ADICIONAL (A PARTIR D	220,000.00
		TOTAL : $	220,000.00

CON: DOSCIENTOS VEINTE MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

PROCADURIA

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5 y 10
Conmutador: 334 12 21
Fax: 281 31 25
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia

TRADUCCIÓN OFICIAL N° 12.038 de un documento escrito en INGLÉS, el cual para su identificación se sella con el sello de ESPERANZA MELÉNDEZ ESCOBAR, traductora oficial según Resolución N°9913 del Ministerio de Justicia de Colombia.

Autenticaciones que se hallan a continuación de un poder con cesión conferido en inglés y en español por Jose-Filonel Mendoza y ADC TELECOMMUNICATIONS, INC., domiciliados en Estados Unidos de América, en relación con una patente cuyo título deberá extenderse a ADC TELECOMMUNICATIONS, INC..

ESPERANZA MELENDEZ E.
Traductora e
Intérprete Oficial

(Firma del inventor) (Ilegible) Jose-Filonel Tawag Mendoza

(Firma del cesionario) (Ilegible) Jeffrey D. Pflaum

ADC TELECOMMUNICATIONS, INC. - Cargo: Vicepresidente

Fecha: 03/08/2000

CERTIFICACION NOTARIAL, en inglés y en español, de la firma y cargo de Jeffrey D. Pflaum, vicepresidente de ADC Telecommunications, Inc., y del domicilio y existencia legal de esta sociedad conforme a las leyes de Minnesota, Estados Unidos de América.

Dada y firmada en Minnetonka, Minnesota, el 8 de marzo de 2000.

Firma de Kaye M. Park, Notario Público.

Sello a tinta: Kaye M. Park, Notario Público, Minnesota, Condado de Hennepin. Mi mandato vence el 31 de enero del 2.005.

ESTADO DE MINNESOTA

78 9/ 25

SECRETARIA DE ESTADO

Certificado

La suscrita Mary Kiffmeyer, Secretaria de Estado de Minnesota, custodio del Gran Sello del Estado, por el presente certifico que la persona abajo mencionada y cuya firma aparece en el documento anexo, ejercía el cargo abajo mencionado en la fecha en que dicho documento fue firmado, habiendo sido debidamente calificada y facultada para ocupar dicho cargo y para realizar todas las funciones inherentes al mismo.

ESPERANZA MELENDEZ E.
Traductora e
Intérprete Oficial
Matrícula Nº 9913-Ministerio

Nombre de la persona que firma: Kaye M. Park

Cargo ocupado: Notario Público, Condado de Hennepin, Estado de Minnesota

Fecha en que el documento fue firmado: 8 de marzo de 2000

El presente certificado se expide el 20 de marzo de 2000.

Sello dorado en relieve del Estado de Minnesota.

(Fdo) Mary Kiffmeyer, Secretaria de Estado

Nº 0032328-9
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
DEPARTAMENTO DE ESTADO

A todos aquellos a quienes las presentes llegaren, Salud:

Certifico que el documento anexo ha sido expedido bajo el sello de la Secretaría de Estado del Estado de Minnesota, y que dicho sello merece plena fe y crédito.*

79 10
86

En testimonio de lo cual, el suscrito Thomas R. Pickering, Secretario de Estado (encargado), ha ordenado que el presente sea firmado con el sello del Departamento de Estado y suscrito con su nombre por el funcionario de autenticaciones asistente de dicho departamento, en la ciudad de Washington, Distrito de Columbia, a los 23 días del mes de marzo de 2000.

Thomas R. Pickering, Secretario de Estado (encargado)

Por (Firmado): (Ilegible), funcionario de autenticaciones asistente del Departamento de Estado

* El Departamento no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento anexo.

Este certificado no es válido si de alguna manera es modificado o alterado.

Sello en relieve del Departamento de Estado, Estados Unidos de América.

EN ESPAÑOL: Legalización de la firma de Patrick O. Hatchett, por el Consulado General de Colombia en Washington, D.C., bajo el No. 720 de fecha 24 de marzo de 2000. Legalización de la firma de Jacqueline Espitia Arias, Vicecónsul de Colombia en Washington, D.C., por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia bajo el No. 141383 de fecha 28 de marzo de 2000. PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE Y DERECHOS CONSULARES POR VALOR DE US$22.00 (VEINTIDÓS DÓLARES).

ES TRADUCCIÓN FIEL Y COMPLETA DE LA CUAL SE DEJA COPIA EN LOS ARCHIVOS DE ESTA OFICINA PARA SU CONFRONTACIÓN, Y A LA CUAL ME REMITO.

Bogotá, 19 de abril de 2000.

Esperanza Meléndez

ESPERANZA MELENDEZ E.
Traductora e
Intérprete Oficial
Resolución Nº 0013-Minjusticia

CONSULADO DE COLOMBIA
WASHINGTON, D.C.

No. 720

EL CONSULADO DE COLOMBIA

CERTIFICA:

Que es auténtica la firma de PATRICK O. HATCHETT.

quien el día 23 DE MARZO DEL 2000

desempeñaba las funciones de OFICIAL DE AUTENTICACIONES DEPARTAMENTO DE ESTADO.

la cual aparece al pie de los documentos anexos relacionados con PODER CONCESION.

Dado en Washington, D.C. a los VEINTICUATRO (24) días del mes de MARZO. del año dos mil (2000)

Pagado Impuesto de Timbre 7=
Pagado Derecho Consular 15=
Total 22=

(El Consulado no asume ninguna responsabilidad por el contenido de los documentos anexos)

JAQUELINE ESPITIA ARIAS
Vicecónsul

ESPERANZA MELENDEZ E.
Traductora e
Intérprete Oficial

R # 12.038 - Ab. 19/00

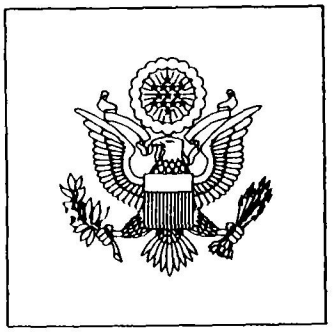
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
Jaqueline
1323
FIRMA APARECE EN EL DOCUMENTO DESEMPEÑA LAS FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2000 MAR 28

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

United States of America



DEPARTMENT OF STATE

To all to whom these presents shall come, Greetings:

I Certify That the document hereunto annexed is under the Seal of the State(s) of Minnesota, and that such Seal(s) is/are entitled to full faith and credit.*

In testimony whereof, I, Thomas R. Pickering, Acting Secretary of State , have hereunto caused the seal of the Department of State to be affixed and my name subscribed by the Assistant Authentication Officer, of the said Department, at the city of Washington, in the District of Columbia, this twenty-third day of March, 2000.

Thomas R. Pickering
Acting Secretary of State

By _____
Assistant Authentication Officer,
Department of State

Issued pursuant to CHXIV, State of Sept 15, 1789, 1 Stat. 68-69; 22 USC 2657; 22 USC 2651a; 5 USC 301; 28 USE 1733 et. seq.; 8 USC 1443(f); RULE 44 Federal Rules of Civil Procedure.

*For the contents of the annexed document, the Department assumes no responsibility.

This certificate is not valid if it is removed or altered in any way whatsoever

State of Minnesota

SECRETARY OF STATE

CERTIFICATE OF OFFICE

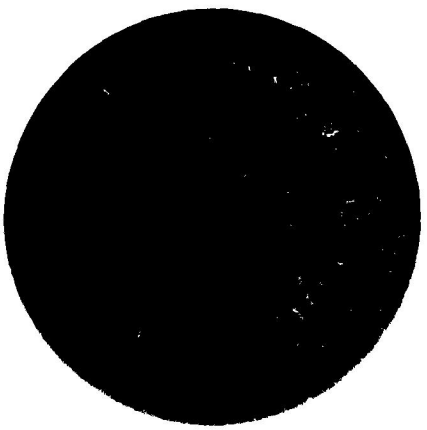
I, Mary Kiffmeyer, Secretary of State of Minnesota, keeper of the Great Seal of the State, do certify that: The person listed below, whose signature appears on the attached document, held the office set forth below and that the person was duly qualified and empowered to hold that office and to perform all of the functions of that office on the date the attached document was signed.

NAME OF PERSON: Kaye M Park

OFFICE HELD: Notary Public, County of Hennepin, State of Minnesota

DATE DOCUMENT WAS SIGNED: March 8, 2000

This certificate has been issued on March 20, 2000.



Mary Kiffmeyer
Secretary of State.

LAW OFFICES
PEDRO CASTILLO PINEDA & ASSOCIATES
P. O. Box 12058
Bogotá, Colombia - South America

PODER CON CESION
(PATENTES)

Insert here full name and address of inventor.

El abajo firmado ..... JOSE-FILONEL TAWAG MENDOZA ..... domiciliado en Brooklyn Center, Minnesota, Estados Unidos de América nombra por el presente al Alvaro Castillo Grau y/o Ximena Bonilla Pereira, domiciliados en la Calle 93A #14-17, de Bogotá, Colombia

Leave blank.

como su representante con poder amplio y suficiente, incluyendo el de recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales y extrajudiciales, para solicitar y obtener de las oficinas y autoridades nacionales

Title of invention.

Patentes de Invención para Soporte y sistema para montar regletas de telecomunicaciones adaptadas para recibir módulos conectados en cruz, estructura anular y método para el manejo de cables en un sistema de telecomunicaciones cuyo titulo deberá extenderse a .....

Name and address of assignee.

ADC TELECOMMUNICATIONS, INC, domiciliada en Minnetonka, Minnesota, Estados Unidos de América

a quien ha cedido todos sus derechos a la invención anteriormente citada en cuanto se refiere al territorio de Colombia, sin restricción de ninguna clase, mediante el pago de .....

Amount of consideration, if any.

que declara haber recibido. El cesionario firma también el presente en prueba de aceptación de la cesión y nombra igualmente al expresado apoderado como su representante en Bogotá con iguales facultades, y para dar ante dichas oficinas y autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado; elevar solicitudes, declaraciones, reclamos; formular y firmar descripciones, enmiendas y apelaciones; pagar todos los impuestos y cuotas y efectuar toda clase de pagos determinados por la ley y retirar los mismos si fuere necesario; recibir todos los documentos y valores dando el descargo respectivo; desistir y percibir, llenar cualesquiera otros requisitos y tomar, en fin, todas las medidas que creyere conducentes al resguardo de los intereses del mandante, quien ratifica y confirma por el presente todo cuanto hiciere legalmente dicho apoderado en virtud del presente poder, con plena facultad de sustitución y renovación y de nombrar apoderados judiciales y extrajudiciales y recibir notificaciones.

Place and date of execution.

Dado y firmado en .....

Both the assignor's nee's (applicant's) signee's (applicat's) signatures must be attested by a Notary Public, whose signature is then legalised by a **Colombian Consular Officer.**

Tanto la firma del cedente (inventor) como la del cesionario (solicitante) debe ser atestada por un Notario Público, cuya firma debe legalizarse ante un **Funcionario Consular Colombiano.**

(Signature of Inventor) .....
Jose-Filonel Tawag Mendoza

(Signature of Assignee) .....
ADC TELECOMMUNICATIONS, INC.

Title: Vice President

Name: Jeffrey D. Pflaum

Corporate seal to be affixed.

La declaración Notarial a la vuelta.

Date: 03/08/00

POWER WITH ASSIGNMENT
(PATENTS)

The undersigned Jose-Filonel Mendoza and ADC TELECOMMUNICATIONS, INC. domiciled in THE UNITED STATES OF AMERICA hereby appoints

as attorney with ample and sufficient power, including that of receiving notifications and appointing judicial and extra-judicial attorneys, to apply for and obtain from the national offices and authorities Patent of invention for .....
CABLE MANAGEMENT RACK FOR TELECOMMUNICATIONS EQUIPMENT
to be issued in the name of .....
ADC TELECOMMUNICATIONS, INC.
to whom assignment has been made of all rights and titles on said invention for the territory of Colombia, without any restriction whatsoever, the consideration for said assignment being the sum of $1.00 .....
receipt whereof is hereby acknowledged. The assignee also signs this document in acknowledgement of acceptance of said assignment and hereby appoints the above mentioned attorney as his representative in Bogotá with the same faculties; and to take all necessary steps before said offices and authorities for the purpose stated above, to file applications, declarations and claims; to draw and sign specifications, amendments and appeals; to pay all fees and instalments and to make all payments required by law and withdraw the same if necessary; to receive all documents and securities having receipts therefor, to desist and to receive; to fulfill all other requirements and finaly, to use all means which said attorney shall deem proper for the safe guard of the interests of the constituent, who hereby ratifies and confirms all and whatsoever the said attorney shall Lawfully do by virtue of these present with full powers of substitution and to receive notifications and to appoint extra-judicial or judicial attorneys.

Given and signed at .....

Notarial acknowledgment on other side.

DECLARACION NOTARIAL

(Individual)

A los ..... dias del mes de .....

19 ..... compareci..... personalmente

ante mi Notario Público .....

.....

.....

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es (son) la(s) persona(s) descrita(s) y firmante(s) del documento que precede, declarando ante mi que otorga(n) el mismo para los fines que en él se expresan.

El Notario Público,

.....

(Sociedades)

El infrascrito Notario certifica: que la(s) firma(s) que antecede(n) y dice(n) .....

Jeffrey D. Pflaum .....

.....

es (son) auténtica(s); que el (los) signatario(s) es (son) .....

Vice Presidente .....

de ADC TELECOMMUNICATIONS, INC. .....

que tiene(n) facultad para otorgar este poder; y que dicha compañía existe y está domiciliada en Minnetonka, Minnesota, Estados Unidos de America conforme a las leyes de l Estado de Minnesota .....

Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fe .

Dado y firmado en Minnetonka, Minnesota .....

a Marzo 8, 2000 .....

El Notario Público.

.....

NOTARIAL CERTIFICATE

(Individual)

On this .... day of .....

19 . personally appeared before me, a

Notary Public, ...

.....

.....

to me known, and known to me to be the person(s) described in and who executed the foregoing document, and he (they) duly acknowledged to me that he (they) executed same for the uses and purposes therein expressed.

.....

Notary Public.

(Corporations)

The undersigned Notary Public certifies: that the preceding signature(s) reading

Jeffrey D. Pflaum .....

.....

is (are) authentic(s); that the signer(s) is (are) Vice President .....

.....

of ADC Telecommunications .....

.....

and that he (they) is (are) empowered to grant this power ;and that said company exists and is domiciled in .....

Minnetonka, Minnesota .....

in accordance with the laws of .....

Minnesota .....

All the foregoing facts are known to the Notary who examined the respective documents, to which he, the Notary attests.

Granted and signed in .....

Minnetonka, Minnesota .....

on the 8th day of March, 2000 .....

Kaye M. Park .....

Notary Public.

KAYE M. PARK
NOTARY PUBLIC - MINNESOTA
HENNEPIN COUNTY
My Commission Expires Jan. 31, 2005

Pedro Castillo Pineda & Asociados

ABOGADOS

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
División de Signos Distintivos y/o Nuevas Creaciones
E. S. D.

Ref: EXPEDIENTE Nº 2000 9266

Asunto: PATENTE SOPORTE Y SISTEMA PARA MONTAR REGLETAS DE TLECOMUNICACIONES...

Yo, XIMENA BONILLA PEREIRA, abogada titulada e inscrita, identificada como aparece al pie de mi firma, obrando como apoderada de

ADC TELECOMUNICACIONES, INC.
Por medio del presente escrito manifiesto que asumo el poder que obra en el Expediente y en tal virtud ratifico lo actuado con anterioridad y al mismo tiempo lo sustituyo con todas las facultades en él expuestas y determinadas en la doctora MARCELA CASTILLO TORRES, con tarjeta profesional y Cédula de Ciudadanía abajo mencionadas.

Los señores Alvaro Castillo Grau y Jerónimo Castillo Bonilla no ejercerán este mandato.

Atentamente,

Ximena Bonilla Pereira

XIMENA BONILLA PEREIRA
T.P 45193 Minjusticia
C.C. 38'969.062 Cali

Acepto:

Marcela Castillo T

MARCELA CASTILLO TORRES
T.P 80331 C.S. Judicatura
C.C. 39'784.109 Usaquén

DILIGENCIA DE PRESENTACION PERSONAL
Y RECONOCIMIENTO - 3
NOTARIA DIECISIETE DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA
EL SUSCRITO NOTIRIO CERTIFICA
que el escrito dirigido Superintendencia de Ind y Comercio
Fué presentado PERSONALMENTE POR Ximena Bonilla Pereira
Identificado(s) con C. C. 38'969.062 Cali
quien (es) declaró (arón) que su contenido es cierto y que la (s) firma (s) puesta (s) en el es (son) suya (s).
Firma Ximena Bonilla Pereira
Santafé de Bogotá D. C.

El Suscrito Notario Diecisiete del Círculo de Santafé de Bogotá, D. C. certifica que la firma que aparece en el presente documento fue puesta en su presencia.
Arquitecto Paragrafo D. Decreto 1756
Santafé de Bogotá D.C.

REPUBLICA DE COLOMBIA
DUBAN FERNANDO LOPEZ
Notario Diecisiete
Santafé de Bogotá, D. C.

28 MAR 2000

REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

EL SUSCRITO JEFE DEL AREA DE LEGALIZACIONES DEL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

CERTIFICA

Que revisados los registros que se llevan en la oficina de Legalizaciones aparece la firma de la señora **ESPERANZA MELENDEZ ESCOBAR** como traductora e intérprete oficial para los idiomas **INGLES-ESPAÑOL, ESPAÑOL-INGLES** y **FRANCES - ESPAÑOL, ESPAÑOL-FRANCES** según resolución 9913 del 15 de diciembre de 1981.

La anterior certificación se expide a solicitud de la interesada, quien se identificó con cédula de ciudadanía 41.715.919 expedida en Bogotá.

Dada en Santafé de Bogotá, D.C., a los veintiún días del mes de agosto de 1997.

CARLOS GUILLERMO DIAZ BUITRAGO
Jefe Area de Legalizaciones

SANTAFE DE BOGOTA
21 AGO 1997

IX
43
86

SOPORTE PARA EL MANEJO DE CABLES EN EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES

Campo del invento

El presente invento se refiere en general al campo de los equipos de telecomunicaciones. De manera más específica, el presente invento se refiere a marcos, compartimentos o soportes de alta densidad para permitir las conexiones en cruz entre circuitos de telecomunicaciones.

Antecedentes del invento

Un sistema digital de conexiones en cruz (DSX) comprende un sitio para efectuar la interconexión de dos vías de transmisión digital. El aparato para un DSX está colocado en uno o varios marcos, soportes o compartimentos, por lo general en una oficina central de teléfonos. El aparato de DSX también permite el acceso por jacks a las vías de transmisión.

Los jacks de un DSX son bien conocidos y por lo general incluyen una pluralidad de orificios de dimensiones aptas para recibir clavijas coaxiales o clavijas de dos hilos. En el caso de las clavijas coaxiales, los orificios vienen con conductores centrales y con tierras coaxiales. En el caso de las clavijas de dos hilos, en los orificios viene una pluralidad de contactos de resorte para hacer el contacto con las clavijas de dos hilos. Por lo general, los jacks están conectados eléctricamente a las líneas de transmisión digital y a una pluralidad de elementos de terminación de cable utilizados para la conexión en cruz de los jacks. Al insertar las clavijas en

los orificios de los jacks, las señales transmitidas a través de los jacks pueden ser interrumpidas o monitoreadas.

El número de jacks o puntos de conexión en cruz que se encuentran en un compartimento de determinado tamaño se denomina densidad del compartimento. A medida que aumenta la densidad de conexiones en cruz, el manejo de los cables de telecomunicaciones en el compartimento se vuelve cada vez más complejo. Para los compartimentos DSX de alta densidad, el manejo de los cables constituye un aspecto crítico.

Resumen del invento

Un aspecto del presente invento se refiere a un soporte para montar regletas de telecomunicaciones, cada una de ellas adaptada para recibir módulos o jacks de conexión en cruz. El soporte incluye un marco que define un compartimento formado entre dos paredes laterales, verticales y separadas. El compartimento es de dimensiones aptas para recibir las regletas de telecomunicaciones. El soporte también incluye una estructura para el manejo de cables que está unida al marco. Esta estructura para el manejo de cables define un primer canal vertical y un segundo canal vertical separados. El primer canal vertical comprende una primera área de paso de dimensiones aptas para recibir una pluralidad de cables conectados en cruz provenientes de las regletas de telecomunicaciones. El segundo canal vertical comprende una segunda área de paso de dimensiones aptas para recibir los cables de energía y de tierra provenientes de las regletas de telecomunicaciones. Esta segunda área de paso es considerablemente más pequeña que la primera área de paso.

Otro aspecto del presente invento se refiere a una estructura anular para ser usada con equipos de telecomunicaciones. La estructura anular incluye una base adaptada para ser conectada a un soporte de telecomunicaciones de conexiones en cruz. La estructura anular también incluye un primer anillo que sobresale de la placa de base y define por lo menos parcialmente una primera abertura de dimensiones aptas para recibir una pluralidad de cables conectados en cruz. La estructura anular incluye, además, un segundo anillo que sobresale de la placa de base y define por lo menos parcialmente una segunda abertura de dimensiones aptas para recibir los cables de energía y de tierra. La segunda abertura está separada de la primera abertura.

Otro aspecto del presente invento se refiere a un soporte para montar regletas de telecomunicaciones, cada una de ellas adaptada para recibir módulos conectados en cruz. El soporte comprende un marco que tiene una parte frontal y una parte trasera. El marco define un compartimento formado entre dos paredes laterales, verticales y separadas. El compartimento es de dimensiones aptas para recibir las regletas de telecomunicaciones. El soporte también incluye una pluralidad de anillos montados por la parte trasera del marco para recibir los cables conectados en cruz provenientes de los módulos conectados en cruz. El soporte incluye, además, una pluralidad de placas de unión separadas verticalmente que sobresalen transversalmente de las paredes laterales verticales adyacentes al frente del marco. Las placas de unión están situadas y diseñadas para conectar el marco a un marco adyacente. Una pluralidad de regiones de ranuras están definidas entre las placas de unión verticalmente separadas. Las regiones de ranuras son de dimensiones aptas para

20
46
89

permitir el acceso frontal a los cables de entrada y salida colocados entre los marcos adyacentes.

Otro aspecto del presente invento se refiere a un soporte para montar regletas de telecomunicaciones, cada una de ellas adaptada para recibir módulos conectados en cruz. El soporte está adaptado para ser usado sobre un piso elevado con orificios recortados para permitir el paso de los cables de energía a través del piso y con orificios recortados para permitir el paso de los cables de entrada y salida a través del piso. El soporte comprende un marco que tiene una parte superior y una base. La base incluye una placa de base que define un orificio para el paso de cables de energía adaptado para estar alineado con el orificio recortado para el paso de cables de energía en el piso elevado. El marco define un compartimento formado entre dos paredes laterales, verticales y separadas. El compartimento es de dimensiones aptas para recibir las regletas de telecomunicaciones. El soporte también incluye canales orientados hacia afuera que se extienden a lo largo de las paredes laterales verticales. Los canales orientados hacia afuera están situados y diseñados para recibir los cables de entrada y salida provenientes de los módulos conectados en cruz. Los canales orientados hacia afuera están adaptados para quedar alineados en general con los orificios recortados para el paso de los cables de entrada y salida en el piso elevado. Por lo menos una de las paredes laterales verticales del marco define un espacio libre para el paso de los cables en la base del marco, que permite que los cables de entrada y salida se extiendan a lo largo de esa pared lateral vertical para pasar directamente por debajo del marco. El espacio libre para el paso de los cables proporciona el espacio libre para permitir que los

cables de entrada y salida circunden una obstrucción que bloquea parcialmente la abertura para los cables de entrada y salida que se encuentra en el piso.

En la siguiente descripción se presentarán varias de las ventajas del invento, las cuales también podrán deducirse de la descripción o podrán aprenderse al poner en práctica el invento. Queda entendido que tanto la descripción general que precede como la siguiente descripción detallada se dan únicamente a título de ejemplo y a título explicativo y no son restrictivas del invento tal y como se reivindica.

Breve descripción de los dibujos

Los dibujos anexos, que se incorporan a esta especificación y constituyen una parte de la misma, ilustran varios aspectos del invento y, junto con la descripción, sirven para explicar los principios del invento. La siguiente es una breve descripción de los dibujos:

La Figura 1 es un alzado frontal de dos soportes interconectados construidos de conformidad con los principios del presente invento.

La Figura 2 es una perspectiva posterior de uno de los soportes de la Figura 1.

La Figura 3 es una perspectiva posterior de un marco usado por el soporte de la Figura 2.

La Figura 4 es una perspectiva frontal del marco de la Figura 3.

La Figura 5 es un detalle de los orificios recortados en un piso elevado adaptado para sostener el soporte de la Figura 2.

La Figura 6 es un detalle del montaje del piso del soporte de la Figura 2.

La Figura 7 es un detalle del montaje de la parte superior del soporte de la Figura 2.

La Figura 8 es una perspectiva de una de las estructuras anulares montadas en la parte posterior del soporte de la Figura 2.

La Figura 9 es una vista superior plana de la estructura anular de la Figura 8.

La Figura 10 es una perspectiva en despiece de una unidad guardacables adaptada para ser montada en la base del soporte de la Figura 2.

La Figura 11 es una perspectiva en despiece de una caja de protección adaptada para ser montada en el frente del soporte de la Figura 2.

Descripción detallada

Ahora se hará referencia en detalle a los aspectos ejemplares del presente invento que se ilustran en los dibujos anexos. Siempre que sea posible, se utilizarán los mismos números de referencia en todos los dibujos para referirse a las mismas partes o a partes similares.

La Figura 1 es un alzado frontal de dos soportes 20 construidos de conformidad con los principios del presente invento. Cada soporte 20 incluye un marco 22 que tiene dos paredes laterales, verticales y separadas 24. Cada juego de paredes laterales verticales 24 define un compartimento 26 de dimensiones aptas para recibir regletas convencionales de telecomunicaiones (para mayor claridad, las regletas 28 se

muestran únicamente en el lado derecho del soporte 20). Cada una de las regletas 28 está adaptada para sostener los módulos convencionales de conexión en cruz 30 (los módulos se muestran únicamente en una de las regletas 28) que pueden montarse de manera permanente o desmontable en las regletas 28. La aplicación que se muestra en la Figura 1 es un sistema de conexión en cruz trasero. Los módulos 30 definen puertos frontales 29. Al insertar clavijas de conexión en los puertos 29, las señales transmitidas a través de los módulos 30 pueden ser interrumpidas o monitoreadas. En la parte trasera de los soportes 20, los módulos 30 tienen sitios para las conexiones en cruz, sitios para las conexiones de entrada, sitios para las conexiones de salida, sitios para las conexiones de energía y sitios para las conexiones de tierra.

En uso, los cables de entrada y salida están conectados a los sitios para las conexiones de entrada y salida; los cables para las conexiones en cruz están conectados a los sitios para las conexiones en cruz, y los cables de energía y de tierra están conectados a los sitios de contacto para las conexiones de energía y de tierra. Como se describirá más adelante en la especificación, los soportes 20 están diseñados para permitir el manejo eficaz de los diversos cables e hilos que hacen interfaz con los módulos 30 montados en los soportes 20.

Siempre con referencia a la Figura 1, los soportes 20 incluyen placas de unión 32 que sobresalen transversalmente de las paredes laterales verticales 24. Las placas de unión 32 están diseñadas para interconectar entre sí los dos soportes 20. Por ejemplo, las placas intermedias 34 pueden atornillarse entre

las placas de unión 32 para crear una conexión mecánica. Se observa que los soportes 20 están colocados de manera directamente adyacente uno con otro, sin ningún elemento de relleno entre los soportes 20.

De preferencia, un canal vertical 36 está ubicado entre los dos soportes 20. El canal vertical 36 por lo general se utilizará para permitir el manejo vertical de los cables de entrada y salida 38 conectados a los módulos 30 de conexión en cruz. Las aberturas de acceso frontal 88 facilitan el acceso a los cables de entrada y salida 38 en el canal 36. Para maximizar el tamaño del canal vertical 36, cada compartimento 26 tiene, de preferencia, un ancho W_1 que es relativamente más pequeño en comparación con el ancho total W_2 de cada soporte 20. Por ejemplo, en algunas aplicaciones, el ancho W_1 de cada compartimento 26 es de aproximadamente 368 mm, y el ancho W_2 de cada soporte 20 es de aproximadamente 600 mm. Se prefiere que el ancho W_1 de cada compartimento 26 sea inferior a 400 mm.

La Figura 2 es una perspectiva posterior de uno de los soportes 20. Para mayor claridad y facilidad de la descripción, las regletas 28 y los módulos 30 de conexión en cruz se han eliminado en la Figura 2.

El soporte 20 incluye dos columnas de estructuras anulares 40. Cada columna de estructuras anulares 40 define un primer canal vertical 42 de dimensiones aptas para recibir los cables de conexión en cruz 44 provenientes de los módulos de conexión en cruz, y un segundo canal vertical 36 de dimensiones aptas para recibir los cables de energía y de tierra 48 (p. ej., 45 voltios). Al separar los cables de conexión en cruz 44 de los

cables de energía y de tierra 48, se reduce el problema de interferencia entre estos dos tipos de cables.

Entre las estructuras anulares 40 adyacentes en cada columna se definen aberturas 50. Las aberturas 50 están diseñadas para permitir el paso de los cables de entrada y salida 38 desde los canales verticales 36 (mostrados en la Figura 1) hasta la parte trasera del soporte 20, donde pueden hacerse las conexiones eléctricas con los sitios de contacto de entrada y salida de los módulos 30. Se observará que los cables de entrada y salida 38, los cables de conexión en cruz 44 y los cables de energía y de tierra 48 se han mostrado de manera esquemática.

Siempre con referencia a la Figura 2, el soporte 20 incluye una bandeja superior 52 y una bandeja inferior 54 para dar sostener los cables conectados en cruz que entran a través de la parte trasera del soporte 20. Los cables conectados en cruz pasan por entre los soportes para permitir las conexiones en cruz entre los módulos de diferentes soportes. Los brazos de apoyo 56 se utilizan para sostener los cables conectados en cruz que se extienden entre dos soportes adyacentes. Los canales 42 definidos por las estructuras anulares 40 permiten el manejo vertical de los cables conectados en cruz.

Una unidad guardacables 58 está colocada debajo de la bandeja inferior 54 en la base del soporte 20 (p. ej., a nivel del piso). La unidad guardacables 58 incluye una caja de protección 60 colocada en el frente del soporte 20, elementos guardacables laterales 55 que cubren los extremos del soporte 20 y un elemento guardacables trasero 56 que cubre la parte trasera del soporte 20. Los diversos componentes de la unidad

guardacables 58 tienen huecos, lo cual reduce el peso y el costo.

Con referencia a las Figuras 3 y 4, el marco 22 de los soportes 20 se muestra aislado. El marco 22 incluye una parte superior 68 opuesta a una base 70. Adyacente a la base 70 se encuentra una caja de base 69. La caja de base 69 incluye dos paredes opuestas frontal y trasera 72 y 74. Las paredes frontal y trasera 72 y 74 comprenden aberturas 76 que permiten el acceso al interior de la caja de base 69. La caja de base 69 también incluye una placa de base 78 adaptada para ser colocada a nivel del piso, y una pared horizontal 80 por encima de la placa de base 78. La pared horizontal 80 define la parte inferior del compartimento 26.

Con referencia a la Figura 3, el marco 22 incluye rebordes posteriores 82 que sobresalen transversalmente de las paredes verticales laterales 24 adyacentes al lado posterior del marco 22. Los rebordes posteriores 82 comprenden una pluralidad de aberturas 84 que permiten atornillar o de otra modo sujetar las estructuras anulares 40 al lado posterior del marco 22. También incluye rebordes anteriores 86 que sobresalen transversalmente de las paredes verticales laterales 24 adyacentes al frente del marco 22. Los rebordes anteriores 86 comprenden aberturas 87 que permiten atornillar o de otra modo sujetar las regletas 28 al marco 22.

Las placas de unión 32 del soporte 20 están integradas a los rebordes 86. Entre las placas de unión 32 están las ranuras o porciones recortadas 88a y 88b diseñadas para permitir el acceso frontal a los cables de entrada y salida 38 que pasan por el canal vertical 36 formado entre los soportes 20. Por

ejemplo, como se muestra en la Figura 1, las porciones recortadas 88a y 88b cooperan para definir las aberturas de acceso frontal 88. De preferencia, cada una de las porciones recortadas 88 tiene una altura H_1 mayor que una altura correspondiente H_2 de las placas de unión 32. En algunas aplicaciones, las alturas H_1 de las porciones recortadas 88 son por lo menos dos o tres veces las alturas H_2 de las placas de unión 32.

La Figura 5 muestra una de varias placas de piso 90 adecuadas para sostener el soporte 20. De preferencia, la placa de piso 90 está levantada sobre un piso principal de tal manera que los cables (p. ej., cables de corriente alterna y cables de entrada y salida) puedan pasar por debajo del piso elevado 90. En una aplicación particular, la placa de piso 90 mide 600 mm X 600 mm y está colocada sobre una rejilla 91. En una mitad de la placa 90 se ha recortado un patrón de orificios. Este patrón de orificios incluye un orificio central 92 a través del cual puede pasar un cable de corriente alterna. El patrón de orificios también incluye cuatro ranuras 94 que permiten atornillar uno de los soportes 20 al piso elevado 90. El patrón de orificios incluye, además, dos recortes rectangulares 96 que permiten el paso de los cables de entrada y salida 38 a través del piso elevado 90 para entrar al canal vertical 36 definido entre los soportes 20. Los recortes están parcialmente obstruidos por la rejilla 91.

La Figura 6 es una vista plana de la placa de base 78 del marco 22. La placa de base 78 comprende cuatro ranuras 98 adaptadas para quedar alineadas con las ranuras 94 recortadas en el piso elevado 90. La placa de base 78 también incluye una

abertura central 100 adaptada para quedar alineada con la abertura central 92 del piso elevado 90. Los canales orientados hacia afuera 36 del marco 22 están adaptados para quedar alineados con los recortes rectangulares 96 del piso elevado 90. Para conectar los soportes 20 al piso, los tornillos se aseguran a través de las ranuras 94 y 98. Para conectar la energía de corriente alterna al soporte 20, un cable de corriente alterna puede pasarse a través de las aberturas centrales 92 y 100. De preferencia, el cable de corriente alterna se conecta eléctricamente a una toma de corriente que puede montarse en una de las aberturas 76 definidas en las paredes frontal y trasera 72 y 74 de la caja de base.

La Figura 7 muestra un detalle del montaje en la parte superior 68 del soporte 20. La parte superior 68 incluye una placa superior horizontal 104 que define la parte superior del compartimento 26. La placa superior 104 comprende tres orificios 106. Estos orificios 106 pueden usarse para asegurar la parte superior 68 del soporte 20 a un techo u otra estructura mediante el uso de varillas de unión.

Con referencia nuevamente a la Figura 3, la pared lateral vertical derecha 24 comprende un espacio libre 108 en la base del marco 22. Este espacio libre 108 está diseñado para permitir que los cables de entrada y salida 38 (mostrados en la Figura 1) que se extienden a lo largo de esa pared vertical 24 pasen directamente por debajo del compartimento 26 del marco 22. De esta manera, el espacio libre 108 permite que los cables de entrada y salida 38 circunden o de otra manera eviten una obstrucción (p. ej., la rejilla 91 de la Figura 5) que puede bloquear parcialmente el recorte rectangular 96 en el piso

elevado. De no existir este espacio libre 108, la rejilla 91 podría reducir la capacidad de los canales verticales 36.

Una placa inclinada 110 está colocada adyacente al espacio libre 108. La placa inclinada 110 se extiende desde la placa de base 78 hasta un sitio por encima del espacio libre 108. Por lo menos una parte de la placa inclinada 110 está situada directamente debajo del compartimento 26. La placa inclinada 110 cumple la función de proteger los cables que pasan a través del espacio libre 108.

Las Figuras 8 y 9 muestran una de las estructuras anulares 40 aisladas del soporte 20. La estructura anular 40 incluye una base 112 adaptada para realizar la conexión al soporte 20 (p. ej., hay orificios para tornillos en la base 112 para permitir que la estructura anular 40 sea atornillada al marco 22). La estructura anular 40 también incluye un primer elemento enfrentado 114 y un segundo elemento enfrentado 116 que sobresalen transversalmente de la placa de base 112 y definen por lo menos parcialmente una primera abertura 118 de dimensiones aptas para recibir los cables conectados en cruz. El primer elemento enfrentado 114 y el segundo elemento enfrentado 116 tienen extremos doblados 120 que se extienden el uno hacia el otro y son paralelos en general respecto a la base 112. El primer elemento enfrentado 114 tiene una porción recortada 122 que permite el paso de los cables conectados en cruz a la primera abertura 118. El segundo elemento enfrentado 116 está alineado en general con la porción recortada 122.

La estructura anular 40 también incluye dos elementos en forma de L espaciados verticalmente, primero y segundo, 124, que definen por lo menos parcialmente una segunda abertura 126

de dimensiones aptas para recibir los cables de energía y de tierra. Los elementos en forma de L tienen extremos libres 128 que terminan adyacentes al segundo elemento enfrentado 116. Cuando una pluralidad de estructuras anulares 40 están montadas en una columna a lo largo del marco 22, las primeras aberturas 118 están alineadas a lo largo de un primer eje vertical para formar el primer canal vertical 36, y las segundas aberturas 126 están alineadas a lo largo de un segundo eje vertical para formar el segundo canal vertical 46. Montados en el marco 22, las superficies exteriores de los primeros elementos enfrentados 114 quedan alineadas en general con los bordes exteriores de las placas de unión 34. En consecuencia, cuando dos soportes 20 están interconectados como se muestra en la Figura 1, las estructuras anulares 40 correspondientes a uno de los soportes 20 quedan situadas muy cerca de las estructuras anulares 40 correspondientes a otro de los soportes 20 de tal manera que las estructuras anulares 40 definen la parte posterior del canal 36 definido entre los soportes 20.

Con referencia a la Figura 8, la base 112 de la estructura anular 40 define las muescas superior e inferior 50a y 50b. Montadas en el soporte 20, como se muestra en la Figura 1, las muescas superior e inferior 50a y 50b de las estructuras anulares 40 cooperan para definir las aberturas de acceso 50.

Con referencia a la Figura 9, la primera abertura 118 comprende de preferencia un área para el paso de cables que es sustancialmente más grande que el área para el paso de cables de la segunda abertura 126. Por ejemplo, como se muestra en la Figura 9, la primera abertura 118 tiene un área para el paso de

cables 25 veces más grande que el área para el paso de cables de la segunda abertura 126.

La Figura 10 muestra los elementos guardacables trasero 57 y laterales 55 (que constituyen una sola pieza) de la unidad guardacables 58 aislada del soporte 20. Como se muestra en la Figura 10, el elemento guardacables trasero 57 tiene una abertura de acceso 130 para permitir el acceso a una toma de corriente alterna asegurada al marco 22. Cuando la abertura de acceso 130 no está en uso, se utiliza una placa desmontable 132 asegurada al resguardo posterior 62.

El elemento guardacables trasero 57 y los elementos guardacables laterales 55 están, de preferencia, conectados al marco 22 mediante técnicas convencionales tales como tornillos. Por ejemplo, como se muestra en la Figura 10, los elementos guardacables laterales 58 comprenden pestañas 134 adaptadas para ser atornilladas a las placas de unión 32 inferiores del marco 22.

Siempre con referencia a la Figura 10, la unidad guardacables 58 también incluye un guardacables interno 136 que, de preferencia, está atornillado a la pared trasera 72 de la caja de base 69. En algunas aplicaciones, el guardacables interno 136 puede estar soldado o de otro modo conectado de manera fija al marco 20 de tal manera que proporciona más apoyo estructural. El guardacables interno 136 forma una caja que encierra las aberturas 76 definidas en la pared posterior 74 y cumple la función de cubrir las tomas de corriente alterna que pueden ser montadas en las aberturas 76 o en algún otro lugar dentro del guardacables interno 136 (p. ej., en la abertura 130).

La Figura 11 muestra la caja de protección 60 aislada del marco 22. La caja de protección 60 comprende una caja principal 138, preferiblemente atornillada a la pared trasera 72 de la caja de base 69. La caja principal 138 comprende una pared superior 140 y dos paredes laterales separadas 142. En algunas aplicaciones, la pared superior 140 puede estar soldada o de otro modo conectada de manera fija al marco 22 para dar más apoyo al marco. Las paredes laterales 142 tienen aberturas para cables 144 que permiten el paso de un cable de corriente alterna entre los soportes adyacentes 20. El lado posterior de la caja principal 138 está sustancialmente abierto. El lado frontal de la caja principal 138 incluye una placa frontal central 139 que se extiende hacia abajo desde la pared superior 140. El resto del lado frontal de la caja principal 138 está cubierto por una placa frontal principal desmontable 148. La placa frontal principal 148 tiene una porción recortada 149 para recibir la placa frontal central 139. La placa frontal central 139 tiene una abertura central 150 que permite el acceso a una toma de corriente alterna montada en la caja 60 (p. ej., adyacente a la abertura central 150). Una tapa rectangular 154 se utiliza para cubrir la abertura de acceso 150. La tapa 154 de la toma de corriente y la placa principal 148 van preferiblemente atornilladas a la caja principal 138 de tal manera que puedan ser desmontadas. De esta manera, la placa frontal principal 148 puede ser desmontada sin que sea necesario desmontar la tapa 154 de la toma de corriente.

REIVINDICACIONES

1. Un soporte para montar regletas de telecomunicaciones, cada una de ellas adaptada para recibir módulos conectados en cruz, el cual comprende:

un marco que define un compartimento formado entre dos paredes laterales, verticales y separadas, de dimensiones aptas para recibir las regletas de telecomunicaciones; y

una estructura para el manejo de cables que está unida al marco y que define un primer canal vertical y un segundo canal vertical separados, los cuales comprenden, respectivamente, una primera área de paso de dimensiones aptas para recibir una pluralidad de cables conectados en cruz provenientes de las regletas de telecomunicaciones, y una segunda área de paso de dimensiones aptas para recibir los cables de energía y de tierra provenientes de las regletas de telecomunicaciones, siendo esta segunda área de paso considerablemente más pequeña que la primera área de paso.

2. El soporte descrito en la reivindicación 1, en el cual la estructura para el manejo de cables incluye una pluralidad de estructuras anulares separadas que van unidas al marco, cada una de las cuales comprende una primera abertura de dimensiones aptas para recibir la pluralidad de cables conectados en cruz y una segunda abertura de dimensiones aptas para recibir los cables de energía y de tierra, estando estas estructuras anulares montadas sobre el marco de tal manera que las primeras aberturas quedan alineadas a lo largo de un primer eje vertical para formar el primer canal vertical, y que las segundas aberturas quedan alineadas a lo largo de un segundo eje vertical para formar el segundo canal vertical.

3. El soporte descrito en la reivindicación 2, en el cual cada estructura anular incluye: una placa de base; un primer grupo de elementos anulares que sobresalen de la placa de base y definen por lo menos parcialmente la primera abertura; un segundo grupo de elementos anulares que sobresalen de la placa de base y definen por lo menos parcialmente la segunda abertura.

4. El soporte descrito en la reivindicación 3, en el cual el primer grupo de elementos anulares está compuesto por dos elementos enfrentados, primero y segundo, cuyos extremos están doblados y se extienden el uno hacia el otro, y en el cual el segundo grupo de elementos anulares está compuesto por elementos en forma de L espaciados verticalmente.

5. El soporte descrito en la reivindicación 4, en el cual el segundo elemento enfrentado está colocado entre el primer elemento enfrentado y los elementos en forma de L, y en el cual los elementos en forma de L tienen extremos libres que terminan adyacentes al segundo elemento enfrentado.

6. El soporte descrito en la reivindicación 5, en el cual el primer elemento enfrentado tiene una primera región recortada que permite el acceso de los cables a la primera abertura, y en el cual esta región recortada está alineada en general con el segundo elemento enfrentado.

7. El soporte descrito en la reivindicación 6, en el cual la placa de base define por lo menos una muesca para permitir el paso de los cables de entrada y salida a través de la placa de base.

8. El soporte descrito en la reivindicación 1, en el cual el marco define dos canales verticales frontales para el paso de cables, cada uno de ellos definido en parte por una de las

8
III
104

paredes laterales verticales y en parte por una porción de la pared frontal del marco, porción ésta de la pared frontal del marco que define una pluralidad de aberturas de acceso separadas verticalmente para permitir el acceso a los canales verticales frontales desde el frente del marco, en el cual cada uno de los canales verticales frontales para el paso de cables tiene, además, un lado abierto que forma un canal vertical frontal interconectado cuando el marco está montado adyacente a un segundo marco construido y diseñado con un canal vertical frontal para el paso de cables, y en el cual el primer canal vertical de la estructura para el manejo de cables incluye una pluralidad de aberturas de acceso espaciadas verticalmente para permitir el paso de los cables desde los respectivos canales verticales frontales hasta el respectivo primer canal vertical en cada lado del marco.

9. Una estructura anular para el manejo de cables destinada a equipos de telecomunicaciones, la cual comprende:

una base adaptada para ser conectada a un soporte de telecomunicaciones de conexiones en cruz;

un primer anillo que sobresale de la placa de base y define por lo menos parcialmente una primera abertura de dimensiones aptas para recibir una pluralidad de cables conectados en cruz;

un segundo anillo que sobresale de la placa de base y define por lo menos parcialmente una segunda abertura de dimensiones aptas para recibir los cables de energía y de tierra, estando la segunda abertura separada de la primera abertura.

10. La estructura anular descrita en la reivindicación 9, en la cual el primer anillo está compuesto por dos elementos enfrentados, primero y segundo, cuyos extremos están doblados y se extienden el uno hacia el otro, y en la cual el segundo anillo está compuesto por elementos en forma de L espaciados verticalmente.

11. La estructura anular descrita en la reivindicación 10, en la cual el segundo elemento enfrentado se encuentra entre el primer elemento enfrentado y los elementos en forma de L, y en la cual los elementos en forma de L tienen extremos libres que terminan adyacentes al segundo elemento enfrentado.

12. La estructura anular descrita en la reivindicación 11, en la cual el primer elemento enfrentado tiene una primera región recortada que permite el acceso de los cables a la primera abertura, y en la cual esta región recortada está alineada en general con el segundo elemento enfrentado.

13. La estructura anular descrita en la reivindicación 12, en la cual la placa de base define por lo menos una muesca para permitir el paso de los cables a través de la placa de base.

14. Un método para el manejo de cables en un sistema de telecomunicaciones de conexiones en cruz, el cual comprende:

la colocación de los cables conectados en cruz a través de un primer canal definido por una primera pluralidad de anillos; y

la colocación de los cables de energía y de tierra a través de un segundo canal definido por una segunda pluralidad de anillos, estando el primer canal separado del segundo canal de tal manera que los cables conectados en cruz quedan separados de los cables de energía y de tierra.

15. Un soporte para montar regletas de telecomunicaciones, cada una de ellas adaptada para recibir módulos conectados en cruz, el cual comprende:

un marco que tiene una parte frontal y una parte trasera;

un compartimento definido por el marco, formado entre dos paredes laterales, verticales y separadas, siendo el compartimento de dimensiones aptas para recibir las regletas de telecomunicaciones;

una pluralidad de anillos montados en la parte trasera del marco para recibir los cables conectados en cruz provenientes de los módulos conectados en cruz;

una pluralidad de placas de unión que son porciones de placa separadas verticalmente y que sobresalen transversalmente de las paredes laterales verticales adyacentes al frente del marco, estando las placas de unión situadas y diseñadas para ser colocadas de manera adyacente a un segundo marco; y

una pluralidad de regiones de ranuras o aberturas de acceso definidas por el marco, ubicadas entre las placas de unión verticalmente separadas, siendo las aberturas de acceso de dimensiones aptas para permitir el acceso frontal a los cables de entrada y salida colocados entre el marco y el marco adyacente.

16. El soporte descrito en la reivindicación 15, en el cual los anillos incluyen porciones opuestas a las placas de unión de tal manera que un canal vertical para recibir los cables de entrada y salida se forma entre los anillos y las placas de unión.

17. El soporte descrito en la reivindicación 16, en el cual los anillos definen aberturas de acceso para permitir que los cables de entrada pasen a través del canal vertical hacia la parte trasera del marco.

18. Un soporte para montar regletas de telecomunicaciones, cada una de ellas adaptada para recibir módulos conectados en cruz, el cual está adaptado para ser usado con un sistema que comprende un piso elevado con orificios recortados para permitir el paso de los cables de energía a través del piso y con orificios recortados para permitir el paso de los cables de entrada y salida a través del piso; dicho soporte comprende:

un marco que tiene una parte superior y una base, en el cual la base incluye una placa de base que define un orificio para el paso de cables de energía adaptado para estar alineado con uno de los orificios recortados para el paso de cables de energía en el piso elevado;

un compartimento definido por el marco, formado entre dos paredes laterales, verticales y separadas, siendo el compartimento de dimensiones aptas para recibir las regletas de telecomunicaciones; y

canales orientados hacia afuera que se extienden a lo largo de las paredes laterales verticales, que están situados y diseñados para recibir los cables de entrada y salida de tal manera que los cables de entrada y salida se extienden a lo largo de las paredes laterales verticales, y que, además, están adaptados para quedar alineados en general con los orificios recortados para el paso de los cables de entrada y salida en el piso elevado.

19. El soporte descrito en la reivindicación 18, en el cual por lo menos una de las paredes laterales verticales comprende un espacio libre para el paso de los cables, localizado en la base del marco, que permite que los cables de entrada y salida que se extienden a lo largo de esa pared lateral vertical pasen directamente por debajo del compartimento del marco, y que proporciona el espacio libre para permitir que los cables de entrada y salida circunden una obstrucción que bloquea parcialmente la abertura para los cables de entrada y salida que se encuentra en el piso.

20. El soporte descrito en la reivindicación 19, el cual comprende, además, una placa inclinada que se extiende desde la placa de base en un punto debajo del compartimento hasta la parte superior del espacio libre para el paso de los cables.

21. El soporte descrito en la reivindicación 19, el cual comprende, además, un guardacables colocado de manera adyacente a la base del marco, que tiene un elemento guardacables trasero que se extiende a lo largo de la parte trasera del marco y elementos guardacables laterales que se extienden a través de los canales orientados hacia afuera.

22. El soporte descrito en la reivindicación 21, el cual comprende, además, un guardacables interno que está colocado dentro del elemento guardacables trasero y los elementos guardacables laterales, y que está adaptado para cubrir una toma de corriente.

23. El soporte descrito en la reivindicación 22, en el cual el elemento guardacables trasero tiene una abertura de acceso para permitir el acceso a la toma de corriente, abertura que está

46
46
109

ubicada en el guardacables interno y que está cubierta por una placa desmontable.

24. El soporte descrito en la reivindicación 18, el cual comprende, además, una caja de protección montada en la base del marco, que consta de dos placas frontales separadas y desmontables, de las cuales la primera cubre gran parte de la cara frontal de la caja de protección y la segunda cubre una abertura de acceso a una toma de corriente.

25. Un sistema de soportes para montar regletas de telecomunicaciones, cada una de ellas adaptada para recibir módulos conectados en cruz, el cual comprende:

un primer soporte y un segundo soporte, cada uno de los cuales incluye:

un marco que tiene una parte frontal y una parte trasera y que define un compartimento formado entre dos paredes laterales, verticales y separadas, siendo el compartimento de dimensiones aptas para recibir las regletas de telecomunicaciones;

una pluralidad de anillos montados en la parte trasera del marco para recibir los cables conectados en cruz provenientes de los módulos conectados en cruz;

porciones de la pared frontal que sobresalen transversalmente de cada una de las paredes laterales verticales adyacentes al frente del marco y que definen, cada una, una pluralidad de aberturas de acceso separadas verticalmente;

el primer soporte y el segundo soporte están interconectados de tal manera que una de las porciones de la pared frontal del primer soporte está directamente adyacente a una de las porciones de la pared frontal del segundo soporte;

117
110

entre el primer soporte y el segundo soporte se define un canal vertical que recibe los cables de entrada y salida;

los anillos del primer soporte y del segundo soporte están situados y diseñados para definir el lado posterior del canal vertical; y

el canal vertical tiene un lado frontal definido por las porciones adyacentes de la pared frontal del primer soporte y del segundo soporte, y las aberturas de acceso del primer soporte y del segundo soporte están diseñadas para permitir el acceso frontal a los cables de entrada y salida dentro del canal vertical.

26. El sistema de soportes descrito en la reivindicación 25, en el cual las aberturas de acceso comprenden ranuras abiertas a los lados que cooperan para definir aberturas de acceso frontal de forma generalmente rectangular.

27. El sistema de soportes descrito en la reivindicación 25, en el cual los anillos definen aberturas traseras para permitir el paso de los cables de entrada y salida por el canal vertical hacia la parte posterior de los marcos.

28. Un método para el manejo de cables en un sistema de telecomunicaciones de conexiones en cruz, el cual comprende:

el uso de un soporte que incluye una pluralidad de regletas de telecomunicaciones en una torre vertical, en el cual cada regleta comprende una pluralidad de módulos conectados en cruz que tienen sitios traseros para las conexiones en cruz y orificios de acceso frontal;

el enrutamiento de una primera pluralidad de cables de entrada y salida desde debajo de un piso que sustenta el soporte a través de una primera abertura en el piso;

la continuación del enrutamiento de la primera pluralidad de cables de entrada y salida verticalmente en un primer recorrido de cables a lo largo de un lado del soporte hacia la pluralidad de sitios traseros para las conexiones en cruz;

el enrutamiento de una segunda pluralidad de cables de entrada y salida desde debajo del piso a través de una segunda abertura en el piso, segunda abertura que está separada de la primera abertura;

la continuación del enrutamiento de la segunda pluralidad de cables de entrada y salida verticalmente en un segundo recorrido de cables a lo largo de un lado opuesto del soporte hacia la pluralidad de sitios traseros para las conexiones en cruz; y

el enrutamiento de una pluralidad de cables conectados en cruz para efectuar la conexión en cruz de uno o más de los módulos con los otros módulos.

29. El método descrito en la reivindicación 27, en el cual el soporte incluye una pluralidad de anillos que forman una torre vertical, en el cual los cables conectados en cruz están dentro de los anillos y en el cual los anillos definen un recorrido de cables separado del primero y del segundo recorridos de cables para los cables de entrada y salida.

FIG. 1

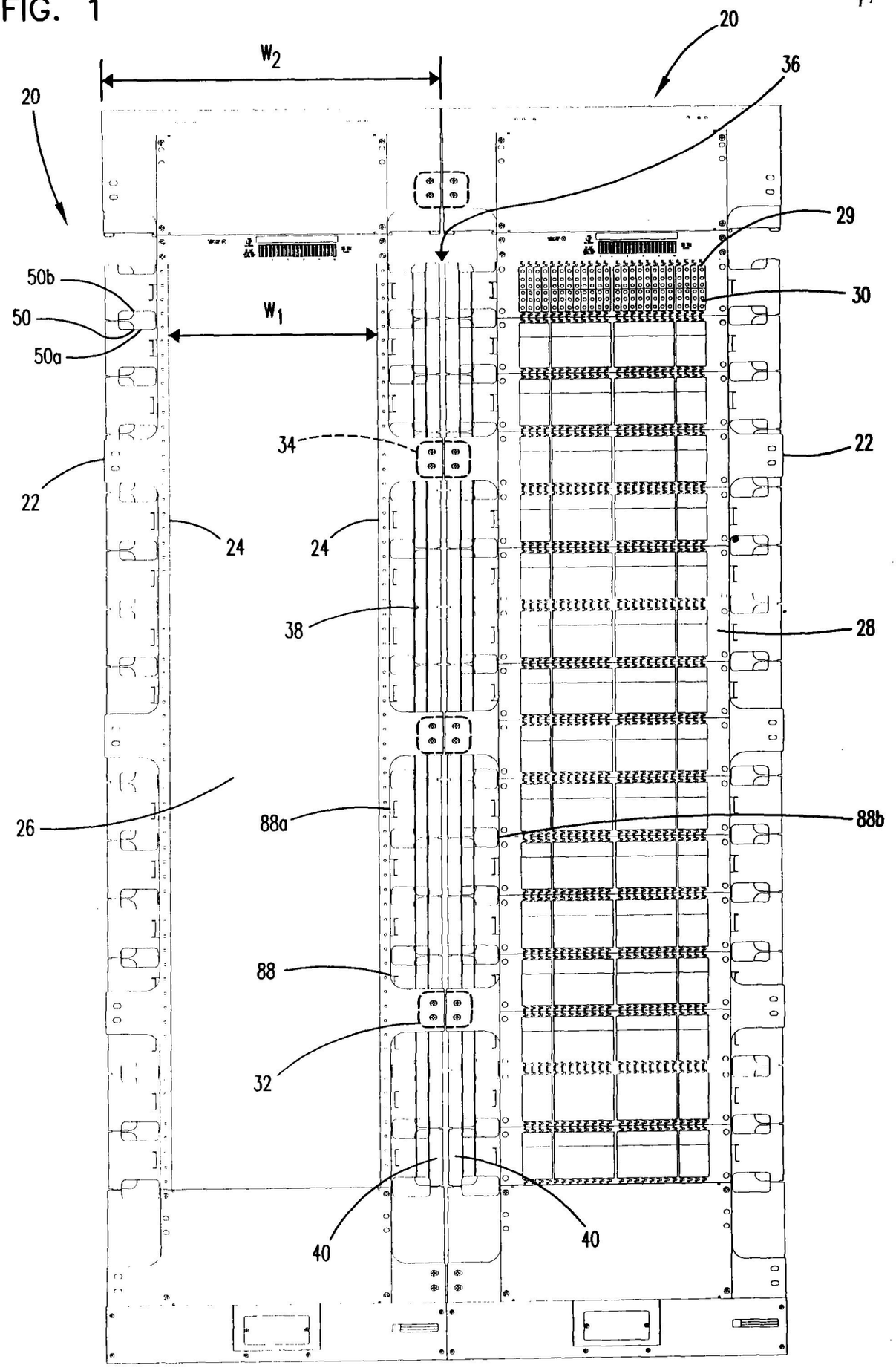

20
W_2
36
20
29
50b
50
50a
W_1
30
34
22
22
24
24
38
28
26
88a
88b
88
32
40
40

FIG. 2

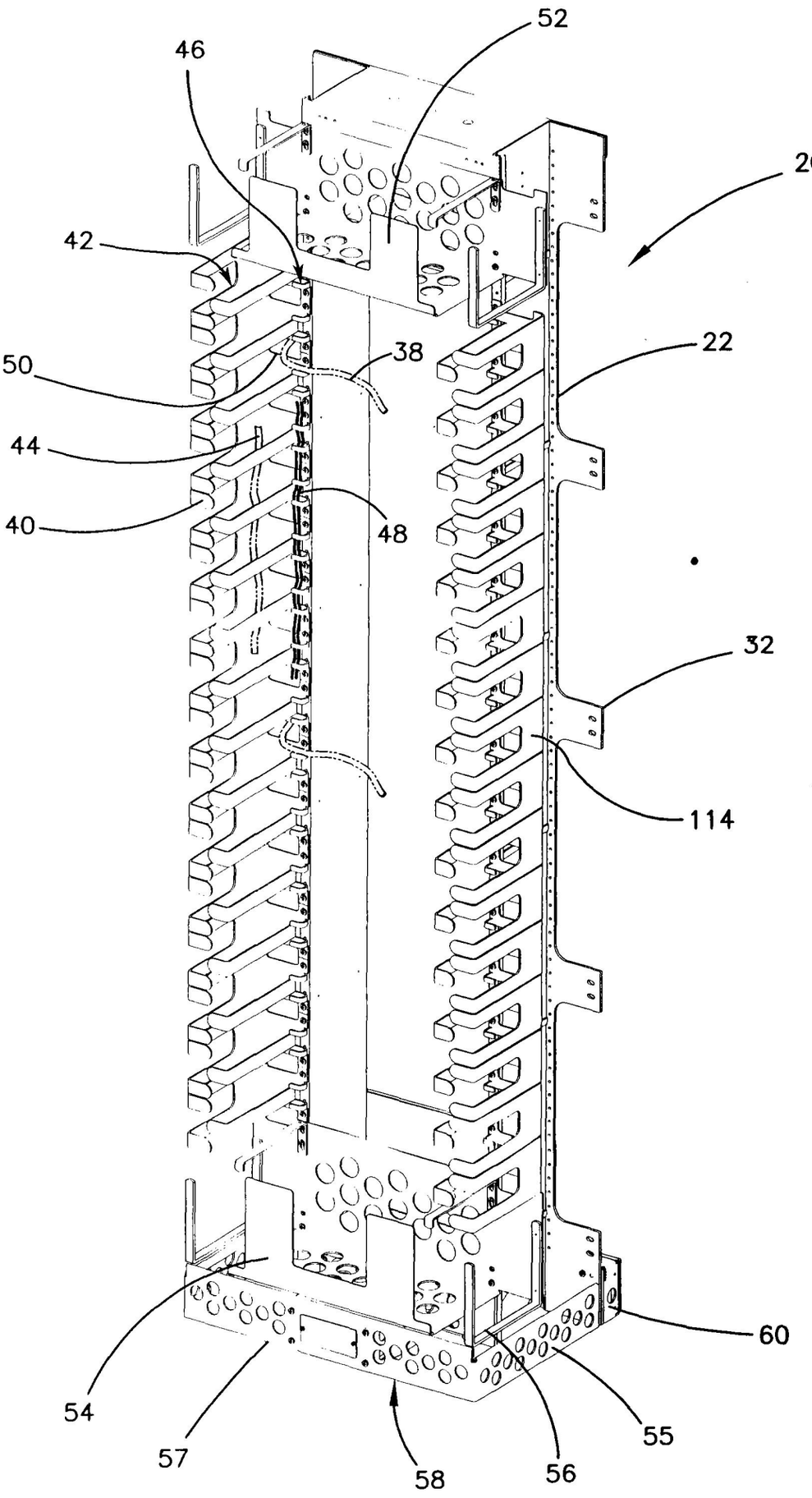


FIG. 3

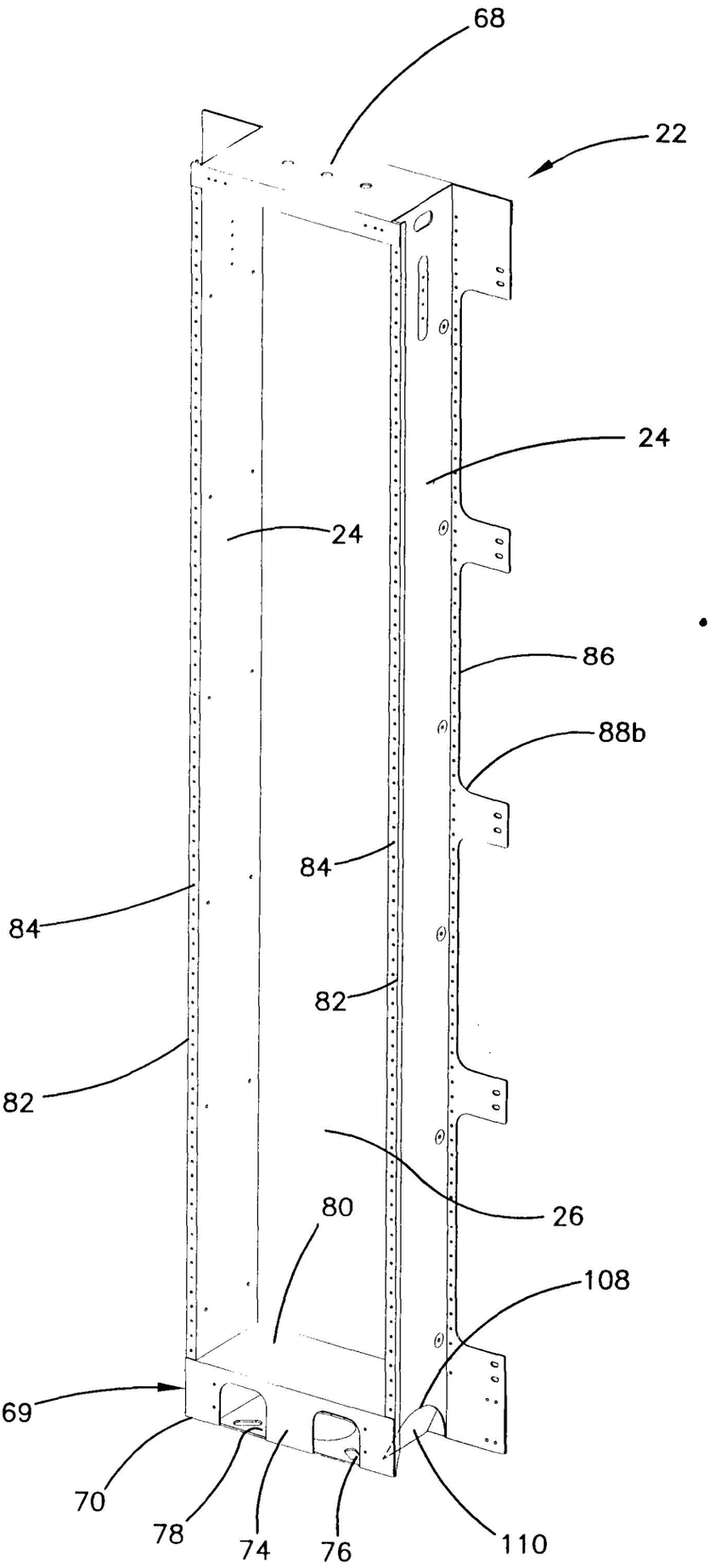
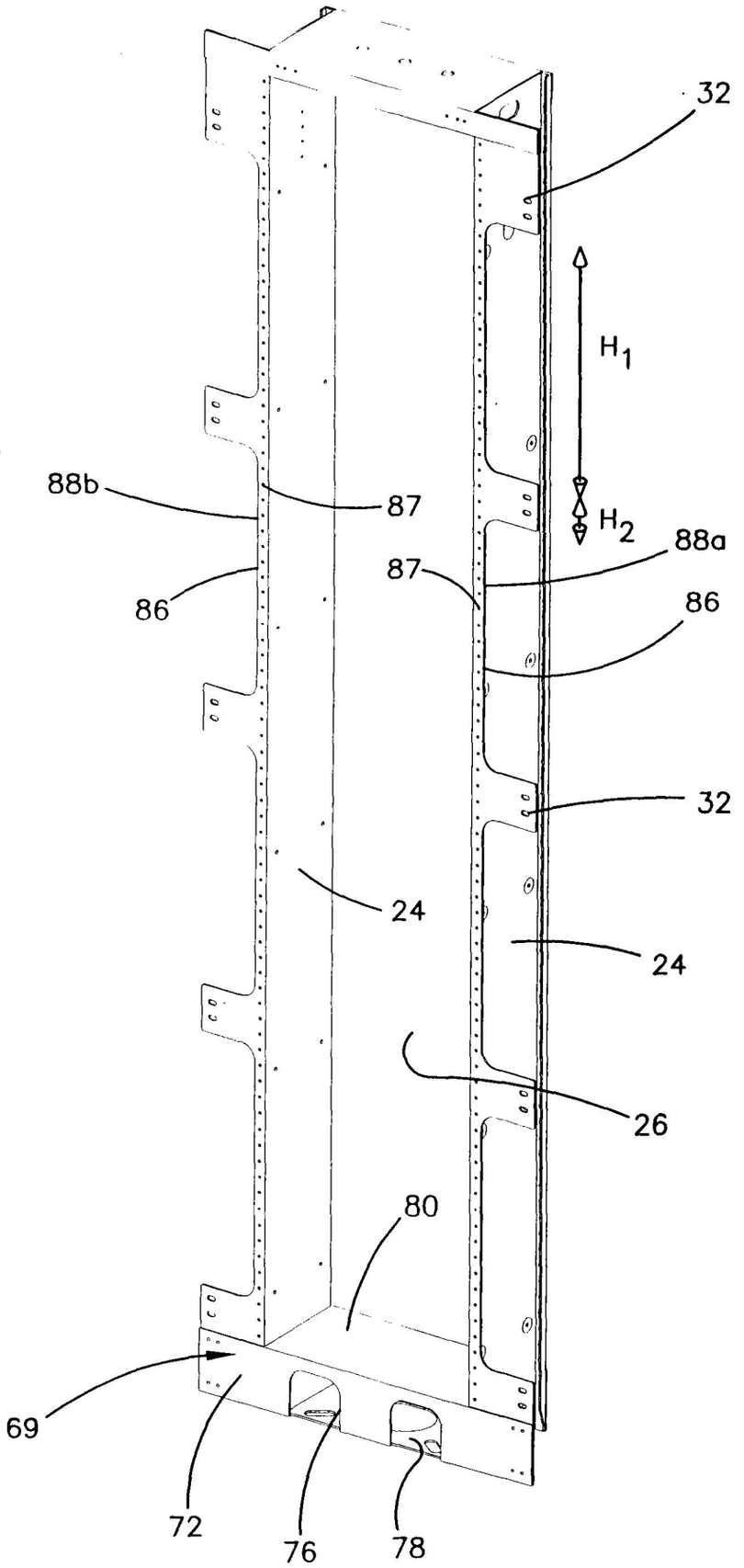


FIG. 4



116

FIG. 5

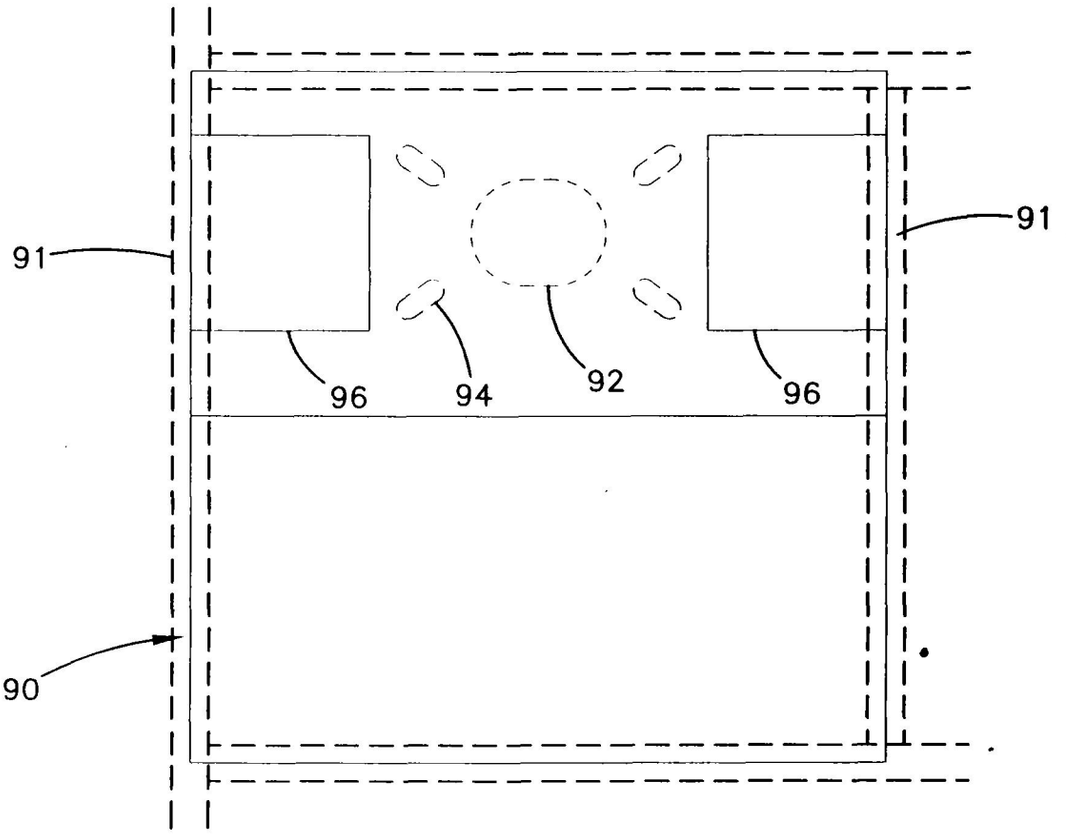


FIG. 6

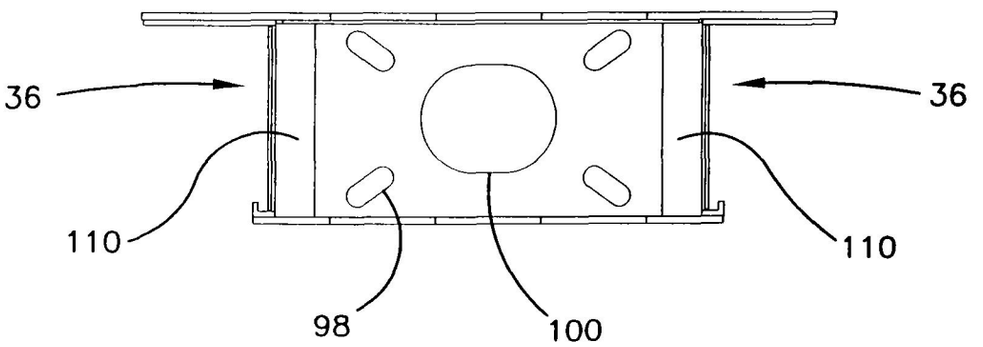
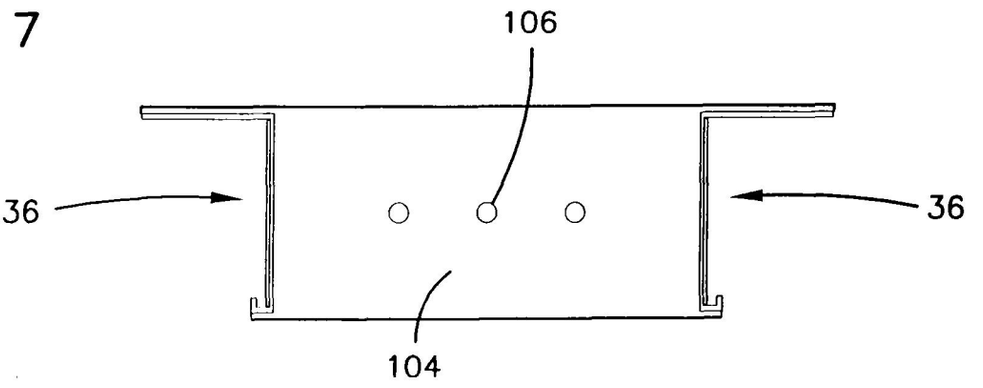


FIG. 7



117 & TCT

FIG. 8

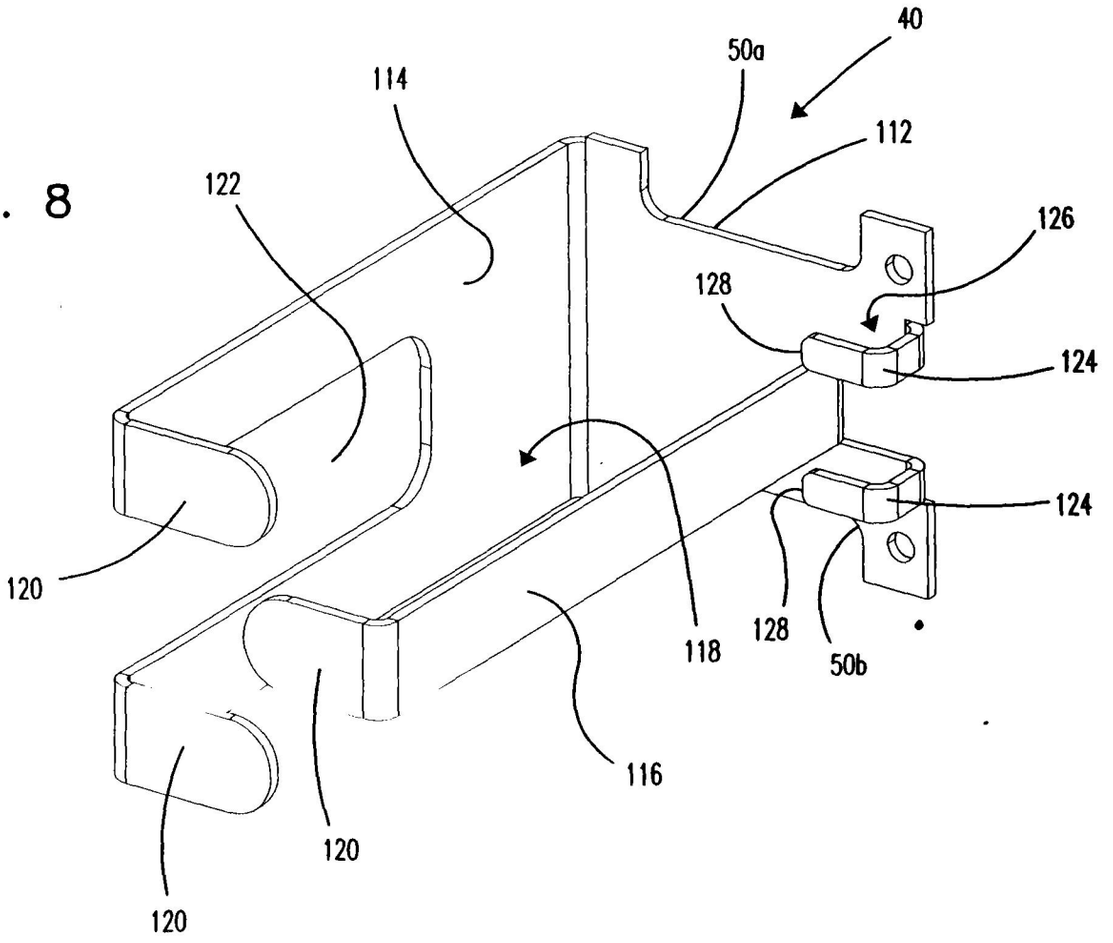
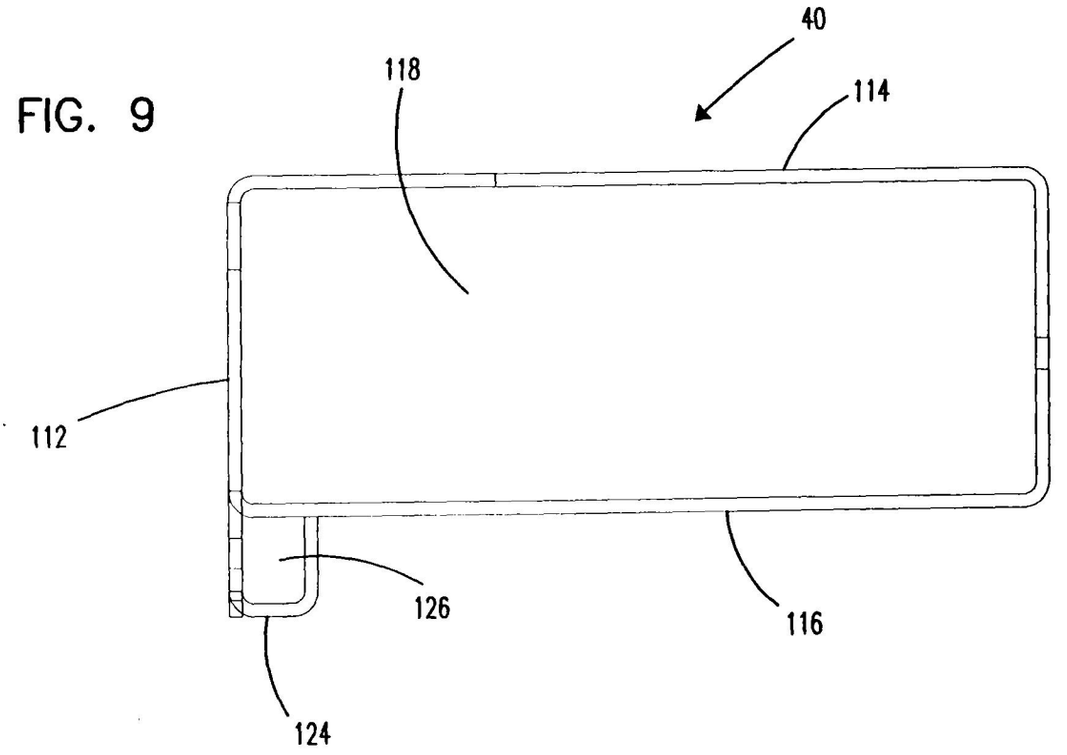


FIG. 9



118 ** 125

FIG. 10

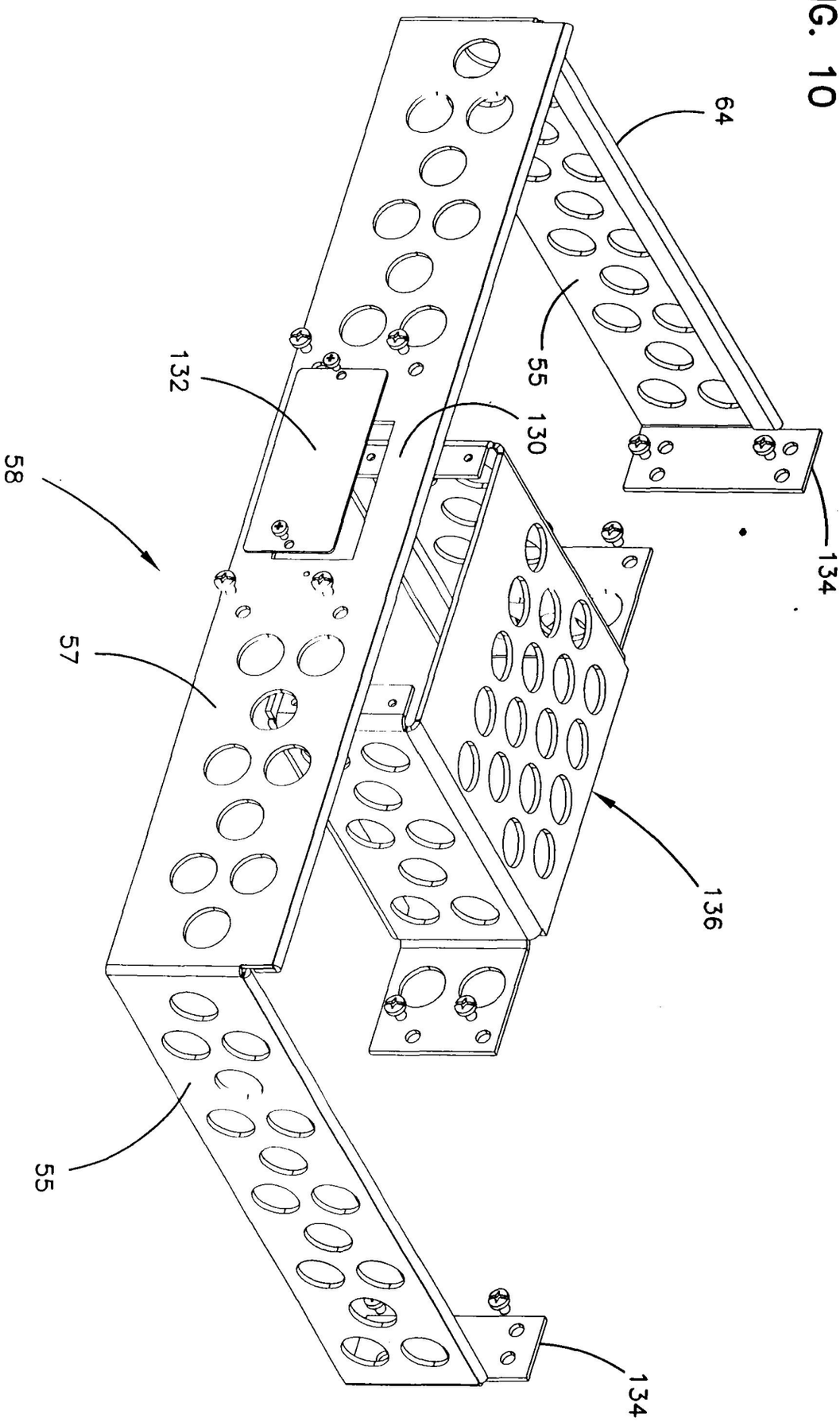
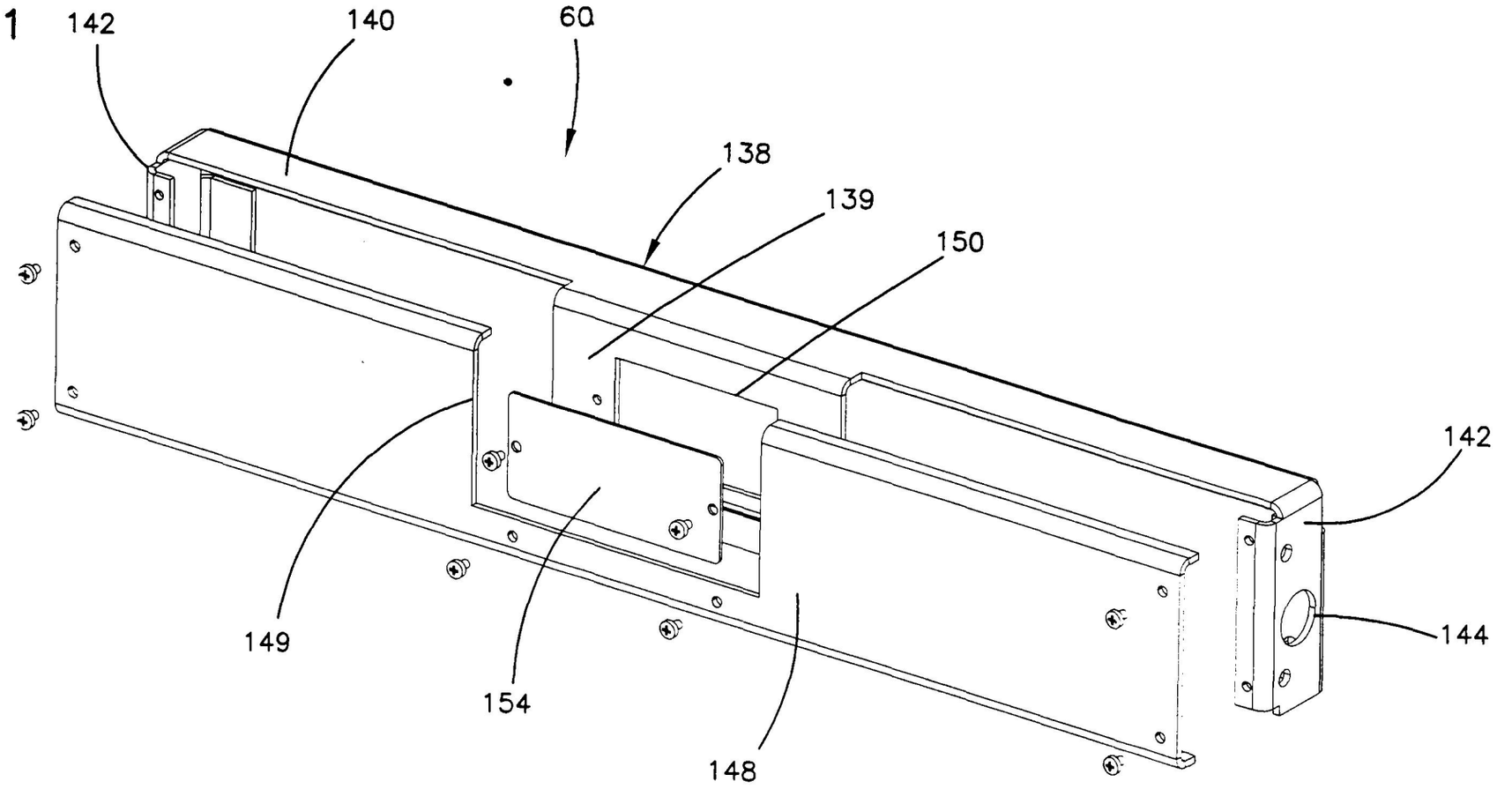


FIG. 11



EXPEDIENTE No. 00009266
PATENTE
ADC TELECOMMUNICATIONS, INC
CONTIENE ARTE 2 COPIAS .12 x 12 cms

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

2do. EXAMEN DE FORMA PATENTE DE INVENCION

Folio ~~128~~

Radicación no 00-9266

Concepto Técnico no 112 Clasificación Internacional de Patentes H 01 R 13/73

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 38 de la Decisión 486 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención:**

SI [✓]	NO [ ]	Contiene un resumen de la invención (Art.26-e).
SI [✓]	NO [ ]	Contiene el título o nombre de la invención (Art.27-d).
SI [✓]	NO [ ]	Contiene la descripción de la invención (Art.26-b).
SI [✓]	NO [ ]	NO ES APLICABLE [ ] Contiene los dibujos necesarios para comprender la invención (Art.26-d)
SI [✓]	NO [ ]	Contiene una o más reivindicaciones. (Art.26-c).
SI [ ]	NO [ ]	NO ES APLICABLE [✓] Han sido desarrollados los productos y/o procedimientos a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen. (Art. 26- h).
SI [ ]	NO [ ]	NO ES APLICABLE [✓]Los productos y/o procedimientos han sido obtenidos o desarrollados a partir de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas, o locales de los países miembros, de acuerdo a lo establecido en la Decisión 391 y sus modificaciones y reglamentaciones vigentes.(Art.26-i).
SI [ ]	NO [✓]	La invención se refiere a un producto relativo a un material biológico. (Art.26-J).
SI [✓]	NO [ ]	La prioridad coincide con la materia reivindicada.
SI [✓]	**NO [ ]**	**CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS**

OBSERVACIONES Y OTROS: SI [ ] NO [✓] ver hoja(s) anexa(s)

- Nuevo título folio 77

EXAMINADOR TÉCNICO
202027

Bogotá D. C., 20-01-2003

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

122

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

2003-01-2
416

Folio 129

2020
Bogotá DC

Doctor(a)
MARCELA CASTILLO TORRES
Apoderado(a)

REFERENCIA:	Radicación No.	00 9266
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	078
	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 de la misma Decisión.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC, a los

CLARA CASTELLANOS DE JAIMES
Jefe de la División de Nuevas Creaciones (E)

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