

J.M.



**Industria y Comercio**  
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial  
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD  
**PATENTE DE INVENCION**

04-123577

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO CABLE MEJORADO DE ACOMETIDA TELEFONICA AEREO O SOTERRADO  
PARA SERVICIOS DE TRANSMISION DE VOZ, DATOS Y VIDEO

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL H01B 1/00

71. SOLICITANTE SERVICIOS CONDUMEX S.A. DE C.V.

DOMICILIO QUERETARO QRO, MEXICO

74. APODERADO Dr. LUIS ALBERTO ZORRO SANCHEZ

22. BOGOTA, D.C.,

P.  
202099

INDUSTRIA Y COMERCIO  
SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO  
Radicación : 04123577 00000000 Folios: 35  
Fecha (MM): 2004-12-09 17:14:40  
Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC  
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE  
2000-3

1

SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

2

SOLICITANTE  
(71)

Nombre: SERVICIOS CONDUMEX S.A.  
DE C.V.

Domicilio: QUERETARO QRO, MEXICO

IDENTIFICACION

C.C. ☐

NIT. ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Número:

APODERADO

Nombre: LUIS ALBERTO ZORRO SANCHEZ  
Dirección: CALLE 92 No 16-50 Interior 2  
Teléfono: 5 31 04 73  
Fax 531 0475  
E-Mail: [juriscol@aolpremium.com](mailto:juriscol@aolpremium.com)

IDENTIFICACION

C.C. ☒

NIT. ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Número: 17183001 TP: 17089

Inventores: FERMIN MARQUEZ ARZATE y VICTOR OSORNIO OSORNIO  
(72)

Domicilios: QUERETARO QRO, MEXICO

3 TITULO (54)

"CABLE MEJORADO DE ACOMETIDA TELEFONICA AEREO O SOTERRADO PARA  
SERVICIOS DE TRANSMISION DE VOZ, DATOS Y VIDEO"

4 Clasificación Internacional

H 01 B 1/00

5 PRIORIDAD: SI ☒ NO ☐

(33) PAIS DE ORIGEN

(32) FECHA

(31) NUMERO DE SOLICITUD

MEXICO

11 DE DICIEMBRE DE 2003

PA/a/2003/011491

PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE LA PRESENTE SOLICITUD A LOS:

6 MESES ☐

12 MESES ☒

18 MESES ☐

OTROS ☐

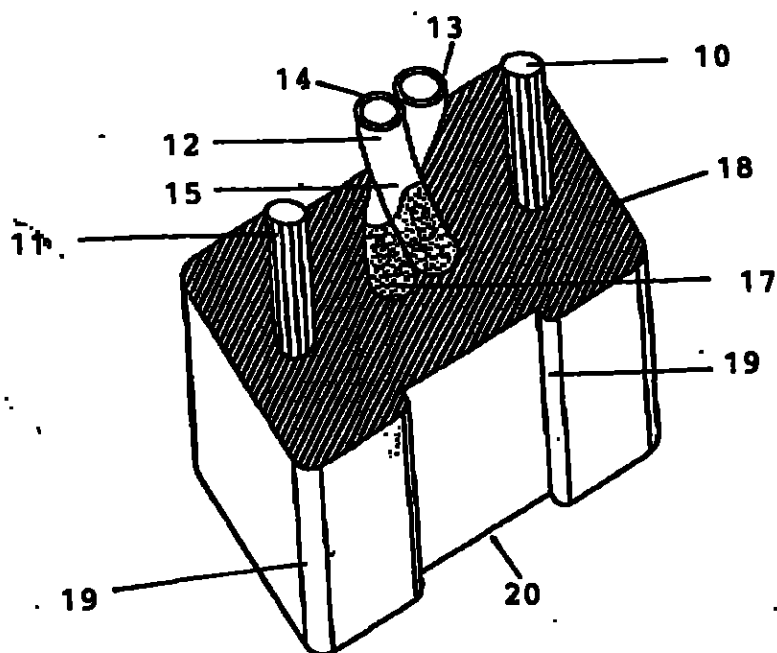
Comprobante de pago No. 04 95 070  
Comprobante de pago No. 04 95 071

Fecha: 9 de Diciembre, 2004  
Fecha: 9 de Diciembre, 2004

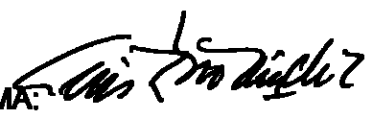
⑩ Anexos:

- ☒ El Poder debidamente autenticado anexo al cual aparece el documento sobre existencia y representación legal de la sociedad.
- ☒ Documento de Cesión del Inventor(es)
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- ☒ Descripción de la invención
- ☐ Reivindicaciones
- ☐ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ Arte final 12 x 12
- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$422.000.00
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. \$118.000.00
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación (más de 150)

11 FIGURA CARACTERÍSTICAS



12

FIRMA:   
 LUIS ALBERTO ZORRO SANCHEZ  
 C.C. 17.183.001 de Bogotá T.P. 17.089

**SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO**  
 Radicacion : 04123577 00000000 Folios: 35  
 Fecha (MM): 2004-12-09 17:14:40  
 Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRAL/ 411 PRESENTAC  
 Dependencia: 0000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

MIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 95,070  
 FECHA : DICIEMBRE 9 DE 2004

\*\*\*\*\* CONSIGNACION \*\*\*\*\*

| DEPOSITANTE        | TIPO PAGO    | BANCO         | CUENTA      | No. PAGO | FECHA PGO  | Vr. PAGO   |
|--------------------|--------------|---------------|-------------|----------|------------|------------|
| LUIS ALBERTO ZORRO | CONSIGNACION | BANCA POPULAR | 050-00110-6 | 37351924 | 09/12/2004 | 1,966,000. |

\*\*\*\*\* CONCEPTO \*\*\*\*\*

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

SON: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : \_\_\_\_\_

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. \_\_\_\_\_

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO  
Radicacion : 04123577 00000000 Folios: 35  
Fecha (AMD): 2004-12-09 12:14:00  
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRADO/ 411 PRESENTAC  
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 95,071  
FECHA : DICIEMBRE 9 DE 2004

\*\*\*\*\* CONSIGNACION \*\*\*\*\*

| DEPOSITANTE        | TIPO PAGO    | BANCO         | CUENTA      | No. PAGO | FECHA PGO  | Vr. PAGO     |
|--------------------|--------------|---------------|-------------|----------|------------|--------------|
| LUIS ALBERTO ZORRO | CONSIGNACION | BANCO POPULAR | 050-00110-6 | 37351924 | 09/12/2004 | 1,966,000.00 |

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

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

SON: CIENTO DIEZ Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : \_\_\_\_\_

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. \_\_\_\_\_

CARLOS ZORRO HUERTAS  
FARMACEUTICO-ABOGADO  
(1915-1993)

LUIS ALBERTO ZORRO-SANCHEZ  
ABOGADO

CAROLINA GÓMEZ-CARDOZO  
ABOGADA

## ZORRO HUERTAS & ZORRO SANCHEZ

### ABOGADOS

(ATTORNEYS AND COUNSELORS AT LAW)

APARTADO (P.O. BOX) No. 50347

CALLE 92 No. 16-50, INTERIOR 4

SANTA FE DE BOGOTÁ, B. D.C., COLOMBIA, S.A.

TELEFONOS:  
531 04 73 - 531 04 74

FAX No. 531 04 75



### POWER OF ATTORNEY (For Industrial Property, Copyrights and neighboring rights)

We the undersigned

acting in name and representation of

a company organized and existing under the laws of

and domiciled in

do hereby grant to Doctors LUIS ALBERTO ZORRO-SANCHEZ and/or FABIO ANTONIO CARDENAS-ZORRO and/or CAROLINA GOMEZ-CARDOZO, Power of Attorney to apply to the proper offices and authorities of the Republic of Colombia for the issuance of patent of invention privileges; utility models; industrial design, trademarks and service marks registers; commercial names and enigma deposits; copyrights and neighboring rights registers including software; plant varieties protection; extensions and renewals and changes of name or domicile or address of the owner of the same. To execute and to accept assignments and transfers and licenses.

Equally, to intervene as applicants, or as plaintiff as well as defendant before judicial and/or contentious administrative and/or administrative and/or police authorities in opposition, third parties observations, rejection, cancellation, caducity, nullity and/or re-establishment of right, protection of the law (tutela) actions, as well as unfair competition, compensation for damages and consumer protection actions; preventive measures petitions; protection of industrial and commercial secrecy; protection of commercial names and enigma; compulsory and of authority licenses, for which purpose, I/we empower them to file petitions, claims, applications, and lawsuits, including cessation, revision and "súplica" if such is the case; to apply for evidences in-or-out of court; to pay all taxes and effect all other payments prescribed by law in connection therewith; to exercise all actions and exceptions; to promote and to answer judicial or out-of-court claims; and all subjects having to do with Intellectual Property, including Copyright Law and Industrial Property Law.

According to the First Paragraph of Article 543 of the Colombian Commercial Code I/we do hereby appoint the same LUIS ALBERTO ZORRO-SANCHEZ and/or CAROLINA GOMEZ CARDOSO, domiciled at Calle 92 N° 16-50, Interior 4, Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia, as my/four representatives in that city, with powers to accept notifications and to appoint attorneys-in-fact in/or out of court.

This Power of Attorney includes powers to receive all documents and securities, giving proper receipts; to grant and to accept priority declarations; to make arrangements and conciliations, submit to arbitrators; to resign the rights; to withdraw; to substitute it and revoke such substitutions; and in short, to take all such other steps as said attorneys may find necessary or desirable to protect the rights and interests which I/we hereby entrust to them and is extensive to administrative and judicial authorities of the Cartagena Agreement (Andean Community) in those cases prescribed by law.

Granted and signed at the City of

on this day of

EL NOTARIO TREINTA  
DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C.

DA FE que esta reproducción  
fotostática corresponde exacta-  
mente al documento original que  
tuve a la vista.

Bogotá, D.C.

09 DIC 2004

(Para Propiedad Industrial, Derechos de Autor y Conexos)

Yo/Nosotros, abajo firmado/s:

ANTONIO SIERRA GUTIERREZ

actuando a nombre y en representación de

SERVICIOS CONDUMEX S.A. DE

sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes de

MEXICO

CARR. A S.L.P. KM. 9.6 PARQUE INDUSTRIAL

CP. 76120 QUERETARO QRO. MEXICO

por el presente otorgamos a los Doctores LUIS ALBERTO ZORRO-SANCHEZ y/o FABIO ANTONIO CARDENAS-ZORRO y/o CAROLINA GOMEZ CARDOSO, Poder para recibir de las oficinas y autoridades correspondientes de la República de Colombia, la obtención de privilegios de patente de invención; modelos de utilidad; registro de diseños industriales, marcas; depósito de nombres comerciales y enseñas; derechos de autor y conexos incluyendo los soportes lógicos de los ordenadores ("software"); protección de las variedades vegetales; prórrogas y renovaciones, cambios de nombre o de domicilio o de dirección del propietario de los mismos. Para que hagan y acepten traslapes y licencias.

Igualmente, para que intervengan como solicitantes, o como demandantes, o como demandados o como terceros intervinientes, ante las autoridades judiciales, contenciosas administrativas y/o administrativas, en acciones de oposición, cancelación, caducidad, nulidad y/o restablecimiento del derecho, tutela, competencia desleal e indemnización de perjuicios; petición de medidas cautelares; protección del consumidor; protección del secreto industrial o comercial; protección del nombre y de la enseña comercial; licencias obligatorias y de oficio, a cuyo efecto quedan facultados para presentar peticiones, reivindicaciones, solicitudes, y demandas, incluyendo cesación, revisión y súplica cuando fuere el caso; para solicitar la práctica de pruebas en proceso o fuera de él; para abonar todos los impuestos y efectuar cualquier otro pago determinado por la ley; para ejercer todas las acciones y excepciones; para proponer y contestar reclamaciones judiciales o extrajudiciales, y todas aquellas cosas que sean necesarias y convenientes en todos los asuntos relacionados con la Propiedad Intelectual, incluyendo Derechos de Autor y Derechos de Propiedad Industrial.

De conformidad con el Parágrafo Primero del Artículo 543 del Código de Comercio de Colombia nombro/nombramos a los referidos Doctores LUIS ALBERTO ZORRO-SANCHEZ y/o CAROLINA GOMEZ CARDOSO, domiciliados en Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia, Calle 92 N° 16-50, Interior 4, como representantes en esa ciudad, con facultades para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales y extrajudiciales.

Este Poder incluye la facultad de recibir documentos y valores dando el descargo respectivo; otorgar y aceptar declaraciones de prioridad; transigir y conciliar, someter a árbitros; renunciar derechos; desistir, sustituir el presente mandato y revocar dichas sustituciones; en fin, para tomar todas aquellas medidas que los citados abogados puedan encontrar necesarias o convenientes para proteger los derechos e intereses que aquí se les confían y es extensivo a las autoridades judiciales y administrativas del Acuerdo de Cartagena (Comunidad Andina), en los casos previstos por la ley.

Dado y firmado en la ciudad de QUERETARO QRO. MEXICO

20 de ABRIL

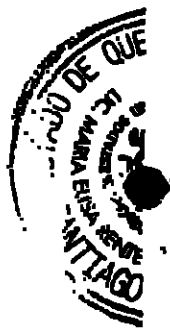
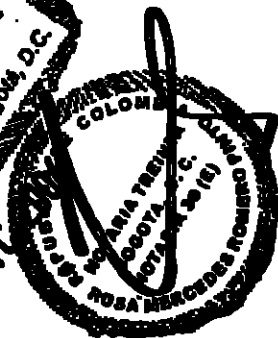
de 2004

Ing. Antonio Sierra Gutierrez

(Consultar Legalization is required)

EN BLANCO

EL NOTARIO TREINTA  
DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C.  
DA FE que esta reproduccion  
fotostatica corresponde exacta-  
mente al documento original que  
luzo a la vista.  
BOGOTA, D.C.  
09 DIC



CERTIFICACION NOTARIAL

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

es (son) auténtica(s) y que el (los) signatario(s) es (son)

de

que tiene(n) facultad para otorgar este documento.

Que dicha compañía existe y está organizada en

conforme a las leyes de

Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos de

de fecha de de 200  
de todo lo cual da fe.

Dado en la ciudad de

hoy de 200



El Notario Público

NOTARIAL CERTIFICATION

The Undersigned Notary Public certifies that the reading

is (are) authentic and the signer(s) is (are)

of

and he (they) is (are) empowered to grant this document.

Said company exists and is organized in

according to the laws of

All the foregoing facts are known to the Notary due to his having examined the respective documents of

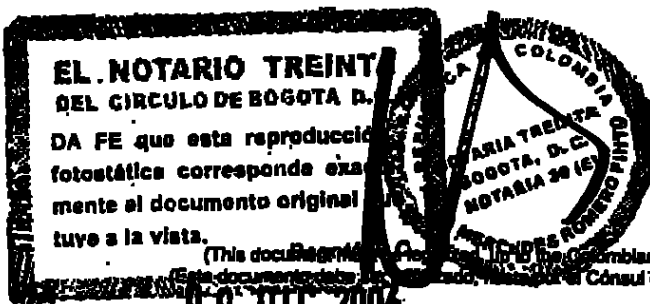
dated to which he/she, the Notary, attests.

Granted and signed at the city of

this day of , 200



Notary Public



09 DEC 2004

En la Ciudad de Santiago de Querétaro, Qro., a los 10 diez días del mes de Mayo del 2004, dos mil cuatro.- Ante Mi. Licenciado LUIS FELIPE A. GUERRERO PROAL, Notario Adscrito a la Notaría Pública número 29 veintinueve de esta Demarcación Notarial, de la que es titular la Licenciada Ma. Elisa Rentería Moreno, COMPARECEN: El señor ANTONIO SIERRA GUTIERREZ en su carácter de apoderado legal de la empresa denominada **SERVICIOS CONDUMEX, Sociedad Anónima de Capital Variable**, para efectos de ratificar en todo y cada una de sus partes el contenido y firmas del Poder para Propiedad Industrial, Derechos de Autor y conexos, mismo que obra al reverso de la presente, de fecha 20 veinte de Abril del 2004, dos mil cuatro, manifestando que su firma es la que utiliza en todos su actos públicos y privados.

#### **PROTESTA DE LEY**

El suscrito Notario hago constar, que en términos del artículo 34, treinta y cuatro párrafo segundo de la Ley del Notariado, hice saber a los comparecientes de las penas previstas por el artículo 277, doscientos setenta y siete del Código Penal vigente en el Estado, aplicable a quienes se conducen con falsedad en declaraciones ante Notario Público, por lo que quedando debidamente apercibidos de ello, protestan conducirse con verdad en las declaraciones que emita en el presente instrumento.

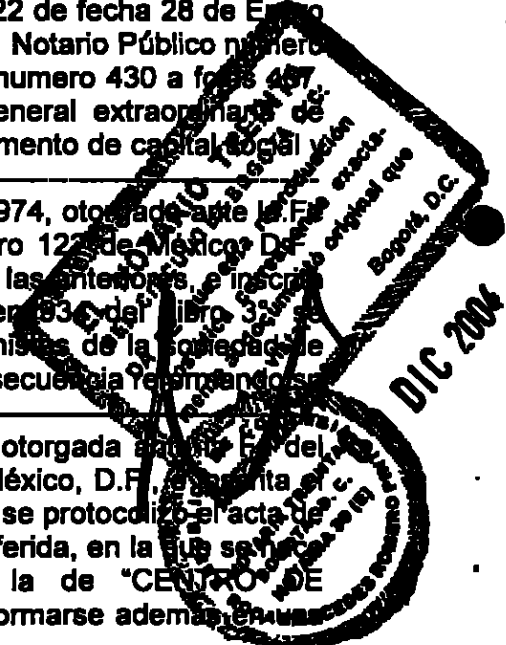
Va en 2 dos fojas útiles por un solo lado, de la presente ratificación se levantó el acta número 2,403 Dos Mil Cuatrocientos Tres, a las 18:30 dieciocho horas con treinta minutos del día en que se actúa.

**P E R S O N A L I D A D :** Acredita la legal existencia de la empresa Servicios Condumex, Sociedad Anónima de Capital Variable, mediante la escritura número 74,543 de fecha 31 de Enero de 1967, pasada ante la Fe del Licenciado Mario Monroy Estrada, Notario Público número 31 en México, D.F., e inscrita en el Libro 3° volumen 652 a fojas 281 y bajo el número 233 del Registro Público del Comercio en México, D.F., se constituyó una sociedad denominada "INTELMEX", S.A. con domicilio en México, D.F., duración de 99 años.

Con la Escritura número 76,653 de fecha 31 de Julio de 1967, otorgada ante el mismo notario anterior, e inscrita bajo el número 395 a fojas 422, volumen 687, libro 3° del citado Registro, se protocolizó el Acta de asamblea general extraordinaria de accionistas de la citada sociedad, en la que hizo constar el aumento de capital social y en consecuencia la reforma de sus estatutos sociales. Con la Escritura número 21,122 de fecha 28 de Enero de 1969, otorgada ante la Fe del Licenciado Julio Sentles García, Notario Público número 104 de México, D.F., e inscrita en el multicitado registro bajo el número 430 a fojas 467, volumen 719, libro 3°, se protocolizó el acta de asamblea general extraordinaria de accionistas de la citada sociedad, en la que se hizo constar el aumento de capital social y en consecuencia la reforma de sus estatutos sociales.

Con la Escritura número 109,391 de fecha 11 de Diciembre de 1974, otorgada ante la Fe del Licenciado Eugenio Ibarrola Santoyo, Notario Público número 122 de México, D.F., actuando como asociado y en el protocolo del mismo notario que las anteriores, e inscrita en el citado registro, bajo el número 152 a fojas 170, volumen 834 del libro 3°, se protocolizó el acta de asamblea general extraordinaria de accionistas de la sociedad de referencia, en la que se acordó aumentar el capital social, en consecuencia reformando su escritura constitutiva.

Con la Escritura número 57,205 de fecha 15 de Julio de 1988, otorgada ante la Fe del Licenciado Ignacio Soto Borja, Notario Público número 129 de México, D.F., e inscrita en el citado registro bajo el folio mercantil número 9'052,074, en la que se protocolizó el acta de asamblea general extraordinaria de accionistas de la sociedad referida, en la que se hizo constar el acuerdo de cambiar denominación social por la de "CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO CONDUMEX", y para transformarse además en una



A circular postmark from Mexico City. The text "MEXICO D.F." is at the top, "ESTADO A EXTRANJERO" is on the right, "SERIA. MEXICO" is at the bottom, and "2 DE ABR." is on the left. The date "62" is in the center.

Con la Escritura número 55,200 de fecha 10 de Marzo de 1995, pasada ante la Fe del Licenciado Cecilio González Márquez, Notario Público número 151 en México, D.F., e inscrita bajo el folio mercantil citado, y en la que se hace constar la protocolización de la compulsa de estatutos de la referida sociedad, de la cual de sus estatutos se extrae lo siguiente: PRIMERO: La denominación de la sociedad será "SERVICIOS CONDUMEX", e ira siempre seguida de las palabras Sociedad Anónima de Capital Variable.- SEGUNDA La duración de la sociedad es de noventa y nueve años contados a partir de la fecha de firma de esta escritura.- TERCERA: El domicilio de la sociedad será esta Ciudad de México, pudiendo establecer sucursales o agencias en cualesquiera lugares de la República o del Extranjero.- CUARTA: La sociedad tiene por objeto. a).- Investigación y desarrollo de materiales, procesos industriales equipos de maquinaria y todo lo relacionado con la industria eléctrica, electrónica, química, mecánica, telecomunicaciones y siderúrgica; así como la asesoría técnica y tecnológica en las áreas descritas en los mercados nacionales y extranjeros.- b).- Diseñar, manufacturar, fabricar e instalar toda clase de productos para la industria n general, y para la industria eléctrica, electrónica, química, mecánica, telecomunicaciones y siderúrgica en particular, tales como moldes para inyección de plástico, troqueles progresivos, aplicadores de terminales y grapas, dados y gulas para extrusión de cable, dispositivos y accesorios mecánicos, para mejorar las procesos de fabricación, así como todo lo que se relacione con esto.- c).- Importar, exportar, comprar y vender, por cuenta propia o de terceros y servir de intermediario, actuar como distribuidor, comisionista o representante y, en general, comercializar en cualquier forma permitida por la Ley, las manufacturas herramientas, instalaciones, sistemas, productos y mercaderías mencionados en los dos incisos que anteceden.- d).- Proporcionar a terceros toda clase de servicios de asesoría, instalación, operación, capacitación y adiestramiento, en todo lo relacionado con los productos, sistemas, instalaciones y manufacturas a que se refieren los incisos anteriores, realizando al efecto los estudios y suministrando los diseños, planos, dibujos, diagramas y especificaciones que sean necesarios y convenientes.- e).- Realizar las actividades de investigación y desarrollo científico, técnico y tecnológico relacionados con los fines de las sociedad.- f).- Adquirir, establecer, instalar, construir, mantener, tener de dar o tomar en arrendamiento, administrar, operar o poseer en cualquier forma permitida por la Ley, fábricas, plantas, talleres, laboratorios, almacenes, edificios, edificios, oficinas, tiendas y otros establecimientos o bienes inmuebles, necesarios o convenientes para los objetos de

tecnológico relacionados con los fines de las sociedades  
constructivas, para dar o tener de dar o tener  
general o poseer en cualquier forma de su por  
laboratorios, almacenes o botegas, depósitos, t  
inmuebles, necesarios o convenientes para los  
mento al documento original que  
tuve a la vista.

— Bogotá, D.C.  
1963-2-2-1963

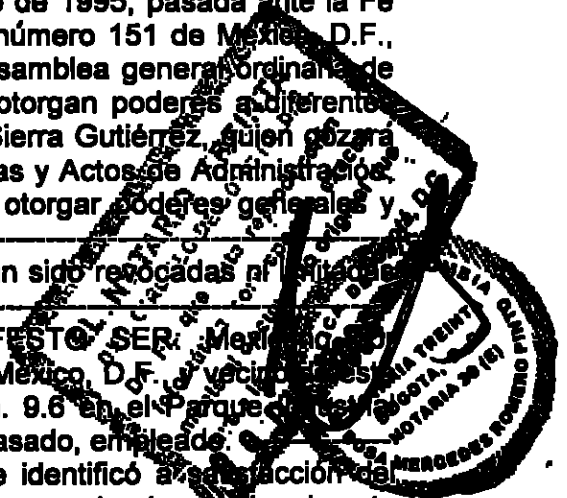
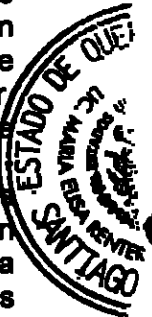
NOTARIA TREINTA  
NOTARIA TREINTA, D.C.  
NOTARIA 30 (C)  
MERCEDES ROMERO PINO

la sociedad.- g).- Solicitar, adquirir, usar, explotar, registrar, comprar, vender, dar o tomar en arrendamiento, ceder o disponer de marcas y avisos comerciales, derechos de autor, patentes, invenciones, procesos y licencia de secretos comerciales.- h).- Prestar toda clase de servicios técnicos, administrativos o de supervisión a negociaciones comerciales o industriales y de cualquier otra naturaleza en México o en el extranjero y recibir tales servicios.- i).- Comprar, vender, dar y recibir en arrendamiento, importar, exportar, actuar como comitente o comisionista y realizar toda clase de actos de comercio, en relación con máquinas herramientas, maquinas de inyección de plástico, prensas, máquinas de corte y aplicación de cable, componentes de equipo y producción así como de equipo auxiliar para los procesos productivos de la industria y en general con toda clase de maquinaria, herramienta, refacciones y partes, artículos y efectos de comercio.- j).- Adquirir, comprar, vender, administrar, arrendar, gravar y disponer de bienes inmuebles o muebles, así como llevar a cabo cualquier clase de inversiones o celebrar todo tipo de negocios industriales o comerciales, dentro o fuera del territorio nacional.- k).- Promover, organizar, intervenir en planeación de toda clase de actividades industriales o comerciales de cualquier tipo de sociedades civiles o mercantiles, dentro o fuera del territorio nacional, así como adquirir, comprar, arrendar e intervenir en ellas como tenedora de acciones o de participaciones de capital, bonos, obligaciones, etcétera mediante contratos o actos de cualquier naturaleza.- l).- Representar o ser agente, en México o en el extranjero, de negociaciones comerciales o industriales nacionales o extranjeras.- m).- dar o tomar dinero en préstamo, con o sin garantía, emitir bonos, cédulas hipotecarias, obligaciones y otros títulos de crédito, con la intervención de las instituciones señaladas por la Ley, pudiendo otorgar garantías, fianzas o avales por las sociedades o negociaciones en las cuales la sociedad tenga participación o interés.- n).- Establecer sucursales, subsidiarias, agencias y representaciones en la República Mexicana o en el extranjero.- o).- La realización de cualquiera y todas las actividades que sean necesarias para el cumplimiento de los objetivos anteriores, ya sea directa o indirectamente.- p).- La celebración de toda clase de contratos, convenios, suscripción de títulos de crédito y, en general, la realización de los actos jurídicos necesarios o convenientes para el logro de los fines sociales. QUINTA: El capital social es variable, con un capital social fijo mínimo de QUINCE MIL NUEVOS PESOS MONEDA NACIONAL, con un capital variable máximo ilimitado.

Acredita el señor ANTONIO SIERRA GUTIERREZ el carácter de Apoderado legal de la sociedad denominada "SERVICIOS CONDUMEX", S.A. de C.V., mediante el Testimonio de la Escritura Pública número 56,907 de fecha 19 de Julio de 1995, pasada ante la Fe del Licenciado Cecilio González Márquez, Notario Público número 151 de México, D.F., en la que se hace constar la protocolización del Acta de Asamblea general ordinaria de accionistas, en la cual en su resolutive número 2 dos se otorgan poderes a diferentes personas, entre las cuales se encuentra el señor Antonio Sierra Gutiérrez, quien gozará de las facultades de Poder General para Pleitos y Cobranzas y Actos de Administración, así como la facultad de substitución del mismo, pudiendo otorgar poderes generales y especiales sin que ello signifique la pérdida del mismo.

Y manifiesta que dicho nombramiento y facultades no le han sido revocadas ni modificadas en manera alguna.

POR SUS GENERALES EL COMPARECIENTE MANIFESTO SER: Mexicano, de nacimiento, el señor Antonio Sierra Gutiérrez, originario de México, D.F., vecino de esta Ciudad, con domicilio en Carretera a San Luis Potosí Km. 9.6 en el Parque Industrial Jurica, con fecha de nacimiento el 19 de Octubre de 1957, casado, empleado. YO, EL NOTARIO, CERTIFICO: Que el compareciente se identificó a satisfacción del suscrito mediante Credencial de Elector misma que se agrega copia al apéndice de esta



escritura, y a quien considero con aptitud legal para este acto pues nada en contrario; que se dió lectura a la presente y hechas las explicaciones de ley sobre su valor y fuerza legal de su contenido, es ratificado y firmado.- DOY FE.



*Antonio Sierra Gutiérrez*

ANTONIO SIERRA GUTIÉRREZ

*Lic. Luis Felipe A. Guerrero Proal*

LIC LUIS FELIPE A. GUERRERO PROAL  
Notario Público  
SUPL550823PZ5



Estado de Querétaro  
Poder Ejecutivo  
Secretaría de Gobierno

EL NOTARIO TREINTA  
DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C.  
DA FE que esta reproducción  
fotostática corresponde exacta-  
mente al documento original que  
tubo a la vista.

09 DIC 2007





SG. QRO

Nº 2277

**EL NOTARIO TREINTA**  
**DEL CIRCULO DE SOROTA D.C.**  
**MEXICO**  
**DA FE** que esta reproducción  
fotostática corresponde exacta-  
mente al documento original que  
se encuentra en su poder.

(Convenio de las Lays du 10 de octubre 1961)

Derechos: \$353.72

No. de Orden: SC.340.04

México, el presente documento público ha sido firmado por: Lic. Luis Felipe A.

Quintana Roo

Notario Pública Adscrita a la Notaría  
del Poder Judicial de la Federación de la Demarcación Notarial de Quintana Roo.

está revestido del sello de la Notaría Pública Adscrita a la Notaría del Poder Judicial de la Federación de la Demarcación Notarial de Quintana Roo, No. 29, Estado de Quintana Roo, Santiago de Quintana Roo.

ratificado por: Lic. Eric Horacio Hernández López, Jefe del Departamento  
Corporativo de la Dirección Jurídica y Consultiva de la Secretaría de Gobernación

14 de Mayo de 2004.

Santiago de Querétaro, Qro., de 2004.

*[Handwritten signature]*  
Firma



**Estado de Querétaro**  
**Poder Ejecutivo**  
**Secretaría de Gobierno**

DECLARATION OF INVENTORSHIP

I/We, the undersigned, \_\_\_\_\_

citizen/s of \_\_\_\_\_

residing at \_\_\_\_\_

by these presents declare under oath to be the sole and true inventor/s of the invention entitled: \_\_\_\_\_

and that I/We assing in full property without reservation or limitation whatsoever all my/our rights on same in favour of: \_\_\_\_\_

residing at \_\_\_\_\_

who may apply for and obtain in its own name, the respective Patent of Invention in the Republic of Colombia.

Granted and signed this \_\_\_\_\_ day of \_\_\_\_\_ 2.000, at the City of \_\_\_\_\_

By: \_\_\_\_\_  
Por: \_\_\_\_\_

DECLARACION DE INVENTORES

Yo/ Nosotros, abajo firmado/s,  
FERMIN MARQUEZ ARZATE  
VICTOR OSORNIO OSORNIO

ciudadano/s de \_\_\_\_\_

domiciliado/s en CARR. A S. L.P. KM. 9.6  
PARQUE IND. JURICA CP. 76120

QUERETARO ORO, MEXICO  
por el presente documento declaro/  
declaramos bajo juramento ser el/los  
único/s y verdadero/s inventor/es de la  
invención titulada: "CABLE MEJORADO DE ACO  
METIDA TELEFONICA AEREO O SOTERRADO PARA SER

VICIOS DE TRANSMISION DE VOZ, DATOS Y VIDEO"  
y que cedo/cedemos en plena propiedad y  
sin reserva ni limitación alguna, todos  
mis/nuestros derechos sobre la misma a  
favor de: \_\_\_\_\_  
SERVICIOS CONDUMEX S.A. DE C.V.

domiciliada en CARR. A S. L.P. KM. 9.6  
PARQUE IND. JURICA CP. 76120  
QUERETARO ORO, MEXICO

quien podrá solicitar y obtener a su  
nombre, la respectiva Patente de  
Invención en la República de Colombia.

Dado y firmado hoy \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
del 2.000 en la ciudad de \_\_\_\_\_  
QUERETARO ORO MEXICO

FERMIN MARQUEZ ARZATE

VICTOR OSORNIO OSORNIO

En la Ciudad de Santiago de Querétaro, Qro., a los 10 diez días del mes de Mayo del 2004, dos mil cuatro.- Ante Mi. Licenciado **LUIS FELIPE A. GUERRERO PROAL**, Notario Adscrito a la Notaría Pública número 29 veintinueve de esta Demarcación Notarial, de la que es titular la Licenciada Ma. Elisa Rentería Moreno, **COMPARECEN:** Los señores **FERMIN MARQUEZ ARZATE** y **VICTOR MANUEL OSORNIO OSORNIO** para efectos de ratificar en todo y cada una de sus partes el contenido y firmas de la Declaración de Inventores sin fecha, mismo que obra al reverso de la presente, manifestando que sus firmas son las que utilizan en todos su actos públicos y privados. \_\_\_\_\_

**PROTESTA DE LEY**

El suscrito Notario hago constar, que en términos del artículo 34, treinta y cuatro párrafo segundo de la Ley del Notariado, hice saber a los comparecientes de las penas previstas por el artículo 277, doscientos setenta y siete del Código Penal vigente en el Estado, aplicable a quienes se conducen con falsedad en declaraciones ante Notario Público, por lo que quedando debidamente apercibidos de ello, protestan conducirse con verdad en las declaraciones que emita en el presente instrumento. \_\_\_\_\_

Va en 1 una foja útil por un solo lado, de la presente ratificación se levantó el acta número 2,401 Dos Mil Cuatrocientos Uno, a las 18:10 dieciocho horas con diez minutos del día en que se actúa. \_\_\_\_\_

**P R SUS GENERALES LOS COMPARECIENTES MANIFESTARON SER:** Mexicanos por nacimiento, el señor Fermín Márquez Arzate, originario de México, D.F., y vecino de esta Ciudad, con domicilio en Carretera a San Luis Potosí Km. 9.6 en el Parque Industrial Jurica, con fecha de nacimiento el 12 de Septiembre de 1959, casado, empleado; el señor Víctor Manuel Osornio Osornio originario de San Juan del Río, Qro., y vecino de esta Ciudad, con el mismo domicilio anterior, con fecha de nacimiento el 20 de febrero de 1961, casado, empleado. \_\_\_\_\_

**Y , EL NOTARIO, CERTIFICO:** Que los comparecientes se identificaron a satisfacción del suscrito todos mediante Credencial de Elector mismas que se agregan copia al apéndice de esta escritura, y a quienes considero con aptitud legal para este acto pues nada me consta en contrario; que se dió lectura a la presente y hechas las explicaciones de Ley sobre su valor y fuerza legal de su contenido, es ratificado y firmado.- **DOY FE.** ---



**FERMIN MARQUEZ ARZATE**

**VICTOR MANUEL OSORNIO OSORNIO**

**LIC LUIS FELIPE A. GUERRERO PROAL**  
Notario Público  
CUI550823PZ5





Nº 2281

SG. QRO.

MÉXICO

APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

Derechos: \$353.72

No. de Orden: SG.344.04

Lic. Luis Felipe A.

En México el presente documento público ha sido firmado por:

Quintana Roo

Queretaro

Ejecutivo

de Gobierno

quien actúa en calidad de:

Notario Público Adscrito a la Notaría

Pública Número 29 veintinueve, de la Dependencia Notarial de Querétaro. -

y está revestido del sello correspondiente a:

Lic. María Elisa Rentería Medina

No. 29, Estado de Querétaro Arzobispo, Santiago de Querétaro. -

Certificado por:

Lic. Eric Horacio Hernández López, Jefe del Departamento

Cooperativo de la Dirección Jurídica y Consultiva de la Secretaría de Gobierno

Santiago de Querétaro, Qro., 14 de Mayo de 2004.

Estado de Querétaro  
Poder Ejecutivo  
Secretaría de Gobierno



## COPIA CERTIFICADA

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta - - - - SOLICITUD DESCRIPCIÓN DIBUJOS - - - - de solicitud PATENTE.

Número PA/a/2003/011491 presentada en este Organismo, con fecha 11 DE DICIEMBRE DE 2003

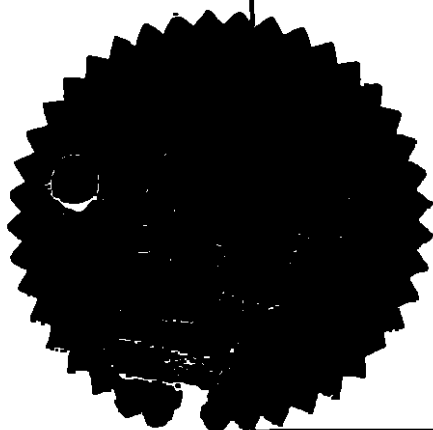
México, D.F. 29 de abril 2004.

LA COORDINADORA DEPARTAMENTAL

DE ARCHIVO DE PATENTES.



T.B.A. YOLANDA JARDÓN HERNÁNDEZ





13

|                                     |                                             |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Solicitud de Patente                        |
| <input type="checkbox"/>            | Solicitud de Registro de Modelo de Utilidad |
| <input type="checkbox"/>            | Solicitud de Registro de Diseño Industrial  |
| <input type="checkbox"/>            | Modelo Industrial                           |
| <input type="checkbox"/>            | Dibujo Industrial                           |

|                                                                                                          |                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Uso exclusivo Delegaciones y Subdelegaciones de la Secretaría de Economía y Oficinas Regionales del IMPI | Uso exclusivo del IMPI                                 |
| Sello                                                                                                    | No. de expediente<br>PA/a/2003/011491                  |
| Folio de entrada                                                                                         | No. de folio de entrada<br>PA/E/2003/053121            |
| Fecha y hora de recepción                                                                                | Fecha y hora de presentación<br>11/DIC/2003 Hora 13.08 |

Antes de llenar la forma leer las consideraciones generales al reverso

| I DATOS DEL (DE LOS) SOLICITANTE(S)                                                                                 |                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Solicitante es el inventor                                                      | <input type="checkbox"/> El solicitante es el causahabiente <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1) Nombre (s): <b>SERVICIOS CONDUMEX S.A. DE C.V.</b>                                                               |                                                                                                 |
| 2) Nacionalidad (es): <b>MEXICANA</b>                                                                               |                                                                                                 |
| 3) Domicilio; calle, número, colonia y código postal: <b>CARRETERA A S.L.P. KM.9.6 PARQUE IND. JURICA CP. 76120</b> |                                                                                                 |
| Población, Estado y País: <b>QUERETARO QRO.</b>                                                                     |                                                                                                 |
| 4) Teléfono (clave): <b>01 (442) 2181 802</b>                                                                       | 5) Fax (clave):                                                                                 |

| II DATOS DEL (DE LOS) INVENTOR(ES)                                                                                  |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 6) Nombre (s): <b>FERMIN MARQUEZ ARZATE Y VICTOR OSORNIO OSORNIO</b>                                                |                  |
| 7) Nacionalidad (es): <b>MEXICANA</b>                                                                               |                  |
| 8) Domicilio; calle, número, colonia y código postal: <b>CARRETERA A S.L.P. KM.9.6 PARQUE IND. JURICA CP. 76120</b> |                  |
| Población, Estado y País: <b>QUERETARO QRO.</b>                                                                     |                  |
| 9) Teléfono (clave): <b>01 442 2181 802</b>                                                                         | 10) Fax (clave): |

| III DATOS DEL (DE LOS) APODERADO(S)                                                                                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 11) Nombre (s): <b>JOSE HERMENEGILDO FLORES CORTES</b>                                                                                  |  |
| 12) R.G.P.: <b>8877</b>                                                                                                                 |  |
| 13) Domicilio; calle, número, colonia y código postal: <b>CIRCUITO RIO PRESAS N° 14 COL. PASEOS DE CHURUBUSCO CP. 09030 MEXICO D.F.</b> |  |
| Población, Estado y País: <b>QUERETARO QRO.</b>                                                                                         |  |
| 14) Teléfono (clave): <b>5700 9834</b>                                                                                                  |  |
| 15) Fax (clave):                                                                                                                        |  |
| 16) Personas Autorizadas para oír y recibir notificaciones:<br><b>ABRIL NAPOLES NAVARRETE</b>                                           |  |

|                                                                                                                                                               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 17) Denominación o Título de la invención: <b>CABLE MEJORADO DE ACOMETIDA TELEFONICA AEREO O SOTERRADO PARA SERVICIOS DE TRANSMISION DE VOZ DATOS Y VIDEO</b> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                |                                                           |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 18) Fecha de divulgación previa<br>Día Mes Año | 19) Clasificación Internacional<br>uso exclusivo del IMPI |
| 20) Divisores de la solicitud<br>Número        | 21) Fecha de presentación<br>Día Mes Año                  |
| 22) Prioridad Reclamada:<br>País               | Figura jurídica<br>Fecha de presentación<br>Día Mes Año   |
|                                                | No. de serie                                              |

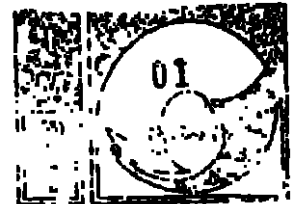
| Lista de verificación (uso interno)                  |                                                      |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| No. Hojas                                            | No. Hojas                                            |
| <input checked="" type="checkbox"/> 1                | <input checked="" type="checkbox"/> 2                |
| <input checked="" type="checkbox"/> 19               |                                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> 3                |                                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> 1                |                                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> 1                |                                                      |
| Comprobante de pago de la tarifa                     | Documento de cesión de derechos                      |
| Descripción y reivindicación (es) de la invención    | Constancia de depósito de material biológico         |
| Dibujo (s) en su caso                                | Documento (s) comprobatorio(s) de divulgación previa |
| Resumen de la descripción de la invención            | Documento (s) de prioridad                           |
| Documento que acredita la personalidad del apoderado | Traducción                                           |
|                                                      | <b>27</b>                                            |
|                                                      | <b>TOTAL DE HOJAS</b>                                |

Observaciones:

Bajo protesta de decir verdad, certifico que los datos asentados en esta solicitud son ciertos.

**JOSE HERMENEGILDO FLORES CORTES** **México D.F. 11 de Diciembre 2003**  
Nombre y firma del solicitante o su apoderado. Lugar y fecha

Instituto  
Mexicano  
de la Propiedad  
Industrial



PATENTES

SECRETARÍA  
DE ECONOMÍA

**CABLE MEJORADO DE ACOMETIDA TELEFÓNICA AÉREO Ó  
SOTERRADO PARA SERVICIOS DE TRANSMISIÓN DE VOZ, DATOS  
Y VÍDEO**

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

**Campo de la Invención:**

La presente invención hace referencia a un cable de acometida telefónica aéreo ó soterrado para servicios tipo VVDA (voz, vídeo, datos y acometida) que permite la conexión de los usuarios al sistema de telefonía pública con un enlace de servicios digitales de alta velocidad además de los servicios analógicos. Lo anterior es logrado mediante la integración de un circuito balanceado al diseño original de dos elementos ya sean metálicos, plásticos, ó fibras kevlar dispuestos en paralelos que además sirven como elementos de auto-sustentación, cuando son aéreos siendo caracterizado dicho cable por tener protegido el núcleo central con una película de protección contra la humedad cuando el cable es expuesto a la lluvia o bien cuando dicho cable en su instalación es soterrado.

**Descripción del Arte Previo:**

Generalmente las acometidas aéreas de los servicios de telefonía unitarios han estado limitadas en su ancho de banda y a la resistencia a radio interferencias debido a su diseño. La demanda de medios de transmisión capaces de soportar

SIN TEXTO

5 un ancho de banda suficientemente grande para satisfacer la demanda  
creciente de servicios digitales en los próximos años, requiere además de  
diseños que no aumenten los costos y limiten la facilidad de instalación de  
los productos actuales y en el caso de los cables usados para la conexión de  
los usuarios a la red telefónica el diseño representa un factor decisivo. El  
10 cable deberá mantener un peso y precio bajo, deberá ser capaz de permitir la  
transmisión de datos a velocidades más allá de los 155 Mbps, tener una  
aceptable respuesta en frecuencias más allá de los 100 MHz y además soportar  
su propio peso en claros de más de 100 metros, también el cable deberá ser  
resistente a la intemperie y en condiciones de viento y hielo el diseño deberá  
15 permitir ser reforzado sin tener que cambiar de forma, de tal suerte que  
permita usar los mismos elementos de anclaje utilizados comúnmente en este  
tipo de servicios

Entre las técnicas conocidas para superar los problemas antes mencionados,  
20 se describe en la Pat. US 4,467,138 a "un cable conductor de comunicación  
plural" cuyo diseño se relaciona con un conductor de construcción plana para  
comunicación que tiene dos ó más puertos de comunicación, cables aislados  
con poliolefinas, reunidos a lo largo de su longitud dispuestos en grupos  
sobre lados opuestos y paralelos a un alambre de acero conductivo.

25

Instituto  
Mexicano  
de la Propiedad  
Industrial

03

PATENTE

SIN L

5 Aún cuando ya son conocidos los cables que presentan conductores de pares  
trenzados en su conformación no todos tienen la misma aplicación, es decir  
dependiendo de su uso el diseño varía en cada caso e inclusive el número de  
pasos del par trenzado, así por ejemplo en la Pat. US. 6,064,008 se describe  
un cable de comunicación que presenta dos pares de conductores trenzados,  
10 cuya característica principal no son los pares trenzados sino el material de  
relleno aislante a base de un producto químico de polímero fluorado con un  
agente de soplado.

En la patente US. 6,509,526 D, anterioridad de la presente invención, se  
15 describe un cable de acometida telefónica para servicio ordinario de Voz y  
servicios de alto desempeño en transmisión de Datos y Vídeo a base de una  
funda termoplástica, con un circuito de transmisión de datos que tiene dos  
alambres metálicos reunidos helicoidalmente, dentro de una banda delgada de  
protección a la temperatura de 240 °C, y dispuestos al centro de dicha funda  
20 termoplástica un elemento de circuito para transmisión de Voz a base de dos  
conductores metálicos paralelos entre sí y dispuestos cada uno en forma  
opuesta del reunido helicoidal del primer circuito.

Así por ejemplo en la patente US. 4,761, 053 se describe un cable de servicio  
25 aéreo que incluye una funda de sección rectangular con dos miembros de  
tensión a base de una pluralidad de filamentos impregnados con un material

Instituto  
Mexicano  
de la Propiedad  
Industrial

04

PATENTES

SE  
1975

5 compatible con la funda, siendo cada miembro dispuesto en forma opuesta a un par de conductores y siendo al menos uno de ellos de fibra óptica y alineados verticalmente y en paralelo.

10 En la patente US. 5,180, 890 se describe un cable también de tipo rectangular que incluye dos miembros de tensión, uno dispuesto en cada extremo de la funda y dos conductores de cobre separados entre sí y alineados horizontalmente en paralelo.

15 En la patente US. 5,155 304 se describe un alambre de servicio aéreo con una modalidad de 4 o más miembros de tensión a base de filamentos entretejidos impregnados con un material plástico formando un hilo de refuerzo a la tensión de elongación de la catenaria y dos ó más conductores de cobre aislados dispuestos al centro de la funda termoplástica, alineados verticalmente y en paralelo o en forma de cruz formando un intersticio entre  
20 los conductores aislados.

La solicitante ha desarrollado un cable de acometida tipo VVDA mejorado para instalación aérea o soterrada, a base de un diseño que dispone de elementos de auto sustentación para acometidas aéreas y un circuito que  
25 permite un servicio dedicado de transmisión de señales digitales a altas velocidades sin interferir en lo absoluto con las señales de servicio de voz o

Instituto  
Mexicano  
de la Propiedad  
Industrial



PATENTES



FO

SM

5 el uso de circuitos electrónicos adicionales para separar las señales. El diseño también es altamente resistente a la diafonía, caracterizado por un núcleo de dos conductores aislados impregnados con una capa circundante de polvo hinchable absorbente de humedad.

10



15

20

25

Instituto  
Mexicano  
de la Propiedad  
Industrial

06

PATENTES

UNTO

1/11/11

5

**DESCRIPCION DE LA INVENCION**

A continuación se describe la invención de acuerdo a los dibujos de las Fig. 1 a 3 en donde:

10

**Fig. 1** Es una vista isométrica con corte transversal del cable de acometida telefónica para servicios de transmisión de datos y voz tipo (VVDA), que muestra la distribución de sus elementos con capa protectora contra la humedad.

15

**Fig. 2** Es una vista de sección transversal de la Fig. 1, que muestra la disposición de uno ó más circuitos de transmisión en un cable y solo con la capa protectora contra la humedad.

20

**Fig. 3** Es una vista con corte seccional de la Fig. 1, que muestra el reunido helicoidal de la cinta protectora contra la fusión y con capa de material hinchable.

25

El nuevo cable de acometida telefónica, Voz, Vídeo y Datos (VVDA) tiene como objetivo principal evitar la penetración de humedad al núcleo central del cable VVDA, ya sea cuando se encuentra en condiciones de servicio aéreo

Instituto  
Mexicano  
de la Propiedad  
Industrial

07

**PATENTES**

SECRETARÍA

5 y expuesto a la penetración de humedad de la lluvia, como o bien cuando  
dicho cable se instala en ductos soterrados y se expone directamente al  
ambiente de humedad extrema el núcleo central formado de dos conductores  
aislados se caracteriza por incorporar externamente alrededor de los  
conductores una película de polvo de material hinchable que absorbe la  
10 humedad e impide la penetración de agua al interior de dicho núcleo.

La película se aplica mediante un sistema electrostático alternamente cuando  
se aplica la cubierta externa del cable, dicho sistema permite distribuir una  
película en forma controlada, y depositando además la cantidad de material  
15 hinchable en forma proporcional al espesor requerido para dicha película.

El cable de acometida de tipo VVDA (Voz, Vídeo, Datos, Acometida) (A),  
comprende dos elementos metálicos que permiten su auto-sustentación en  
acometidas aéreas 10, 11 y puedan además transmitir señales de voz cuando  
20 los miembros son metálicos dado que entre ellos forman un circuito adicional  
destinado a la transmisión de señales analógicas; un circuito que permitirá la  
transmisión de datos en relativas altas velocidades formado por dos alambres  
metálicos 12 y 13 aislados individualmente con un compuesto termoplástico  
14 de polietileno ó polipropileno y trenzados entre sí formando un circuito  
25 balanceado de 100 ohms de impedancia 1hms de impedancia 15 Fig. 1, 2 y 3  
característica altamente resistente a la diafonía que pudiera presentarse por

Instituto  
Mexicano  
de la Propiedad  
Industrial



**PATENTES**

40

SM

5 de los elementos en el mismo plano de transmisión. El par trenzado 15 ó  
 circuito balanceado puede estar cubierto por una cinta mylar 16, muy delgada  
 de material resistente a la temperatura hasta 240 °C, solo cuando se requiera  
 esta protección térmica en sus condiciones de instalación; dispuestos entre los  
 elementos conductores del circuito 12 y 13 y el área de la película protectora  
 10 16 o la funda 18 cuando no se incluye a dicha película 16 se conforma una  
 capa de polvo hinchable a base de un polímero superabsorbente. La capa  
 protectora 17 es contra la humedad directa cuando el cable es soterrado en su  
 instalación ó por lluvia cuando dicha instalación es aérea el circuito y  
 miembros de autosustentación son extruídos con un material termoplástico 18  
 15 para conformar el cable que los protege del medio ambiente que facilita su  
 manejo en su instalación en claros de más de 100 metros; La figura  
 geométrica del cable (A) permite ser sometido a tensión ó compresión por  
 elementos de anclaje sin que ninguno de los componentes de transmisión sufra  
 algún daño mecánico que deteriore sus características eléctricas.

20

### Cable de acometida (VVDA) Figuras 1 a 3

El cable objeto de la invención (A), es un cuerpo alargado de forma  
 rectangular en cuyos extremos, dispone de esquineros 19, que están  
 25 redondeados para su mejor manejo de instalación, presenta además en sus



1740

5/11

5 extremos laterales en la parte media rebajes 20 para conformar una figura geométrica semirectangular, y sujeta a menores esfuerzos de tensión.

El cable de acometida (A) dispone equidistantemente distribuido en su estructura 18 uno ó más circuitos de transmisión, el cual no requiere para su  
10 instalación ningún tipo especial de herraje para su anclaje o fijación al poste o caja de distribución terminal de la red telefónica y la casa del abonado o usuario de los servicios de telefonía. Los elementos de circuito destinado para la transmisión de voz, preferentemente están dispuestos en el par trenzado 12 y 13 del núcleo central 15, pero también pueden incorporarse en los miembros  
15 de tensión 10, 11 cuando estos están constituidos por conductores metálicos actuando a su vez como elementos de autosustentación, en este caso dichos elementos 10, 11 están conformados por conductores cilíndricos metálicos no limitados en su composición y sección transversal, es decir, los elementos podrán ser de aleaciones metálicas o composición de dos metales templados  
20 con un tratamiento tal que permitan ofrecer un alto esfuerzo a la ruptura, ya que estos elementos también están destinados a la sustentación de sí mismos y de los demás elementos que componen el cable. Sin embargo, el tratamiento térmico al que sean sometidos debe ser de (45° a 550°C) con lo cual estos conductores o elementos metálicos de autosustentación del cable no pierden  
25 substancialmente sus características de resistencia al paso de la corriente eléctrica. Estos elementos 10, 12 están dispuestos longitudinalmente en

26

Patentes

# PATENTES



SMITH  
PATENT

5 forma paralela uno con respecto al otro y separados a una distancia entre 4 y  
6 mm. que permite el alojamiento del segundo circuito 15 de transmisión en  
la parte media de ellos. Estos elementos de circuito están dispuestos para  
proporcionar un medio apropiado para la transmisión de señales digitales 12 a  
velocidades relativamente altas, (155 Mbps) están constituidos por  
10 conductores metálicos de una forma prácticamente cilíndrica de cobre suave  
recocido con una pureza del 100% y trefilados con una superficie lisa a un  
diámetro ( de 0.5 a 0.64 mm.) que permite realizar enlaces a distancias de  
hasta 150 m. y con relativas bajas pérdidas 22 Db/100 a 100 MHz Cada uno  
de los elementos conductores está aislado individualmente con una capa de  
15 compuesto termoplástico 14 aplicado en forma continua y altamente  
uniforme, asegurando que la concentricidad de la pared de material aislante  
respecto al conductor es más alta que un 90%. Esta capa de aislamiento  
podrá ser aplicada en una sola capa o varias y cada uno de los aislamientos  
está coloreado para facilitar su identificación, el material empleado para las  
20 capas podrá ser sólido, expandido por medio de acción física ó química o bien  
tener componentes que retarden o inhiban la propagación de la flama; los  
conductores así aislados son trenzados 15, formando un par o circuito  
balanceado cuya distancia entre cada trenzado de los conductores es de una  
longitud tal que permite minimizar los efectos de diafonía causados por la  
25 proximidad de otro elemento emisor de señales electromagnéticas y a su vez  
también reduce el egreso de energía hacia el otro circuito. El par trenzado 15

11  
do la 2  
Industria  
**PATENTES**

TO

Stu

5 tiene un desempeño óptimo ya que el control del espesor de la pared y la hélice de cada uno de los conductores trenzados para formar el par asegura una estabilidad de la impedancia característica a frecuencias relativamente altas y el circuito se mantiene en un excelente balance eléctrico minimizando así la interferencia de agentes externos: el circuito balanceado o par trenzado 10 15 opcionalmente es cubierto por una cinta protectora contra la fusión, de dimensión delgada de material resistente a la temperatura, 16 aplicado en forma helicoidal o longitudinal sobre éste recubrimiento protector se incluye cuando así se requiera en su instalación La cinta evita que durante la aplicación de la cubierta externa 18 por medio de un proceso de extrusión, y 15 debido a la transferencia de calor del compuesto hacia los conductores aislados presente una fusión del material de los aislamientos entre sí y/o entre el compuesto de la cubierta. Esta cinta permite además actuar como barrera para no permitir que el área de transmisión del circuito balanceado sea invadida por el compuesto de la cubierta y modifique su constante dieléctrica 20 y a su vez su impedancia característica, con lo cual se incrementa la pérdida del circuito debido a una capacitancia más alta, una cubierta reforzada por su forma de diseño a base de un compuesto termoplástico 18 que forma un cuerpo integral y que mantiene los elementos de autosustentación a cada lado y en forma paralela diametralmente opuestos al par trenzado.



TECO

SIN

5 El espacio dispuesto entre la cinta protectora 16 y el núcleo central del trenzado 15, se impregna por medios electrostáticos a una capa de material de polvo hinchable, el cual es un producto comercial de homo polímero poli(acrilato de sodio)

10 La cubierta 18 protege a ambos elementos del maltrato mecánico que pueda sufrir durante el almacenaje, transporte e instalación. El compuesto de la cubierta es resistente al medio ambiente donde estará instalado y protege además a los circuitos del envejecimiento prematuro por la acción del sol, el agua o algún otro agente externo. Este compuesto puede ser también  
15 resistente a la propagación de la flama, si así se requiere donde se instale el cable.

El diseño del cuerpo del cable tiene una figura en forma geométrica rectangular con bordes devastados 19, y rebajes 20 que permitirá que el  
20 producto pueda ser instalado usando cualesquiera de los herrajes de sujeción diseñados actualmente, además evita que los componentes puedan ser dañados por las fuerzas de tensión y compresión a las que estén sometidos durante su instalación o funcionamiento cotidiano.



©

SM

**5 Ventajas de la Invención:**

La ventaja del diseño del cable es la resistencia a la tensión, es decir el incremento en la distancia del claro de instalación puede ser resuelto mediante el cambio de sección transversal de los elementos de sustentación o bien el tipo de material usado en ellos.

El uso del polvo hinchable sobre el núcleo pareado le confiere al cable la cualidad de poder ser directamente soterrado ya que el material absorbente evita el ingreso de humedad que generalmente se encuentra en las áreas de instalación.

**Características del cable VVDA**

Adicionalmente el cable satisface una prueba de aplastamiento de 1000 lb/f 14.88 kg/cm lo cual satisface las condiciones de soterramiento.

El cable de la Patente US 6,509,526 B2 incluye conductores de calibre 24 AWG como componentes del núcleo central conductor del cable VVDA en tanto que la presente invención permite el desarrollo de nuevas construcciones de cable desde calibre 16 hasta 26 AWG.



SIA



28  
27

5 El desempeño eléctrico del nuevo cable VVDA de dos conductores calibre 24 AWG cumple las siguientes características eléctricas.

TABLA 1

Características Eléctricas

| Características                         | Unidad      | Especificado |
|-----------------------------------------|-------------|--------------|
| Resistencia ohmica                      | Ohms/km     | 89.5 máx.    |
| Desbalance de Resistencia               | %           | 5 máx.       |
| Resistencia de aislamiento              | Megaomhs/km | 5000 mín.    |
| Capacitancia Mutua                      | NF/km       | 75 máx       |
| Desbalance de capacitancia par a tierra | PF/km       | 2595 máx     |
| Alta tensión entre conductores          | VCD         | 1200         |

10

TABLA 2

| Frecuencia MHz | Atenuación dB/100 m |
|----------------|---------------------|
| 1              | 2.20                |
| 4              | 4.62                |
| 8              | 6.88                |
| 10             | 7.85                |
| 16             | 10.46               |
| 20             | 12.03               |
| 25             | 13.88               |
| 31.25          | 16.04               |
| 62.5           | 25.62               |
| 100            | 35.78               |

15  
de la  
PATENTES

SIN

5

**TABLA 3**

**Características mecánicas y dimensionales del cable**

| Característica           | Unidad | Especificado  |
|--------------------------|--------|---------------|
| Calibre                  | AWG    | 24            |
| Diámetro del conductor   | mm     | 0.51 nominal  |
| Diámetro del aislamiento | mm     | 0.904 nominal |
| Ancho (A)                | mm     | 5.50±0.35     |
| Alto (B)                 | mm     | 4.10±0.35     |
| Canal                    |        |               |
| Ancho (D)                | mm     | 15            |
| Profundidad <sup>o</sup> | mm     | 0.27          |
| Carga de ruptura         | Kgf    | 80            |
| Longitud de empaque      | m      | 250           |
| Peso aproximado          | Kg/km  | 32            |

Los miembros de autosustentación o sea los miembros de tensión 10, 11 están  
10 constituidos por fibras de vidrio convencionales impregnadas con polímeros  
ó cintas kevlar, cuando el cable de acometida involucre un solo circuito de  
transmisión.

Habiendo descrito la invención se considera una novedad y por lo tanto se  
15 reclama lo contenido en las siguientes:

Instituto  
Mexicano  
de la Propiedad  
Industrial

16

PATENTES

SIN

5

REIVINDICACIONES

1. Un cable mejorado de acometida telefónica aéreo ó soterrado para servicios de transmisión de voz, vídeo y datos (VVDA) el cual comprende una cubierta externa termoplástica, integral con un diseño geométrico semirectangular, dicho cable dispone equidistantemente en su estructura interna, uno ó más circuitos de transmisión; miembros de autosustentación, los cuales están formados por dos elementos de conductores ya sean metálicos ó fibras de vidrio impregnadas con polímeros, ó cinta kevlar, dichos miembros están dispuestos respectivamente cada uno en su extremo opuesto en forma paralela y a su vez están diametralmente opuestos al principal circuito de transmisión caracterizado por un núcleo central conformado por: un par de conductores trenzados dispuestos al centro de la estructura rectangular del cable en donde dicho par de conductores están aislados respectivamente con una capa de compuesto termoplástico; una capa hinchable que circunda a dicho núcleo central depositada electrostáticamente como elemento de protección contra la humedad; y una cubierta extruída, reforzada de material termoplástico que conforma al cable de acometida.

10

15

20

25



5           2.    El cable mejorado de acometida telefónica aéreo ó soterrado para servicios de transmisión (VVDA) de la cláusula 1, caracterizado en que el circuito formado por un par trenzado ó circuito balanceado presenta impedancia característica de 100 ohms.

10           3.    El cable mejorado de acometida telefónica aéreo ó soterrado para servicios de transmisión (VVDA) de la cláusula 1, caracterizado en que el polvo hinchable es un compuesto convencional de homopolímero poli(acrilato de sodio) y se aplica por medios electrostáticos formando una capa de revestimiento en el par trenzado en el momento de extruir la cubierta termoplástica reforzada y resistente a la propagación de flama.

20           4.    El cable mejorado de acometida telefónica aéreo ó soterrado para servicios de transmisión (VVDA) de la cláusula 1, caracterizado en que los dos miembros de autosustentación cuando son de tipo metálico actúan además como un circuito adicional al del núcleo central, favoreciendo la transmisión de señales de voz debido a que entre los mismos forman un circuito orientado a la transmisión de señales analógicas.

25

18  
do l:  
PATENTES

STUDIO

5           **5. El cable mejorado de acometida telefónica aéreo ó soterrado para servicios de transmisión (VVDA) de la cláusula 1, caracterizado en que el circuito de par trenzado permite la transmisión de datos de señales digitales a velocidades de 155 Mbps y son trefilados con una superficie lisa a diámetros de 0.5 a 0.64 mm y que permiten efectuar enlaces de hasta 150 m., y la distancia entre cada trenzado de los conductores permite reducir considerablemente los efectos de diafonía causados por la cercanía de otro elemento emisor de señales electromagnéticas y además reduce el egreso de energía hacia otro circuito.**

15           **6. El cable mejorado de acometida telefónica aéreo ó soterrado para servicios de transmisión (VVDA) de la cláusula 1, caracterizado en que cada uno de los conductores del núcleo central está aislado con una capa termoplástica aplicada en forma continua y altamente uniforme de tal manera que la concentricidad de la pared del material aislante respecto al conductor es mas alta que un 90% y puede estar coloreada para identificación.**

20           **7. El cable mejorado de acometida telefónica aéreo ó soterrado para servicios de transmisión (VVDA) el cual comprende una cubierta externa termoplástica integral extruída con un diseño geométrico**

37  
10

30  
32

5

semirectangular; dos miembros de autosustentación dispuestos en paralelo y estando cada uno en un extremo a lo largo del cuerpo semirectangular, dichos miembros pueden ser de materiales convencionales seleccionados de fibras de vidrio impregnadas con polímeros cinta kevlar ó mylar caracterizado por un núcleo central conformado por un par de conductores metálicos y trenzados dispuestos al centro de la estructura rectangular del cable siendo cada conductor revestido con un material aislante de compuesto termoplástico; comprende además una funda termoplástica delgada como elemento protector al calor de fusión hasta 240 °C; un relleno de material hinchable depositado electrostáticamente dispuesto entre el área circundante de la funda delgada y el núcleo central del trenzado de conductores como elemento de protección contra la humedad; y una cubierta extruída y reforzada de material termoplástico que conforma el cuerpo del cable de acometida.

10

15

20

8. El cable mejorado de acometida telefónica aéreo ó soterrado para servicios de transmisión (VVDA) de la cláusula 1, caracterizado en que los conductores del núcleo central o los miembros de autosustentación del cable metálicos, son elementos a base de cobre o aleaciones sometidos a tratamientos térmicos.

25

Instituto  
Mariano 20  
do la  
PATENTES

SECRETARIO

5

## EXTRACTO

El cable mejorado de acometida telefónica aéreo ó soterrado para servicios de transmisión VVDA (voz, vídeo, datos y acometida) que permite la conexión de los usuarios al sistema de telefonía pública con un enlace de servicios digitales de alta velocidad, además de los servicios analógicos requeridos, caracterizado en que dispone de uno ó más circuitos de transmisión siendo uno de ellos formado por dos elementos conductores metálicos que cooperan a su vez para autosustentar al cable en su conjunto o bien del tipo convencional de fibras impregnadas o cinta kevlar y siendo el segundo circuito formado por un par trenzado de conductores, impregnado con un polvo hinchable que evita la penetración de humedad.

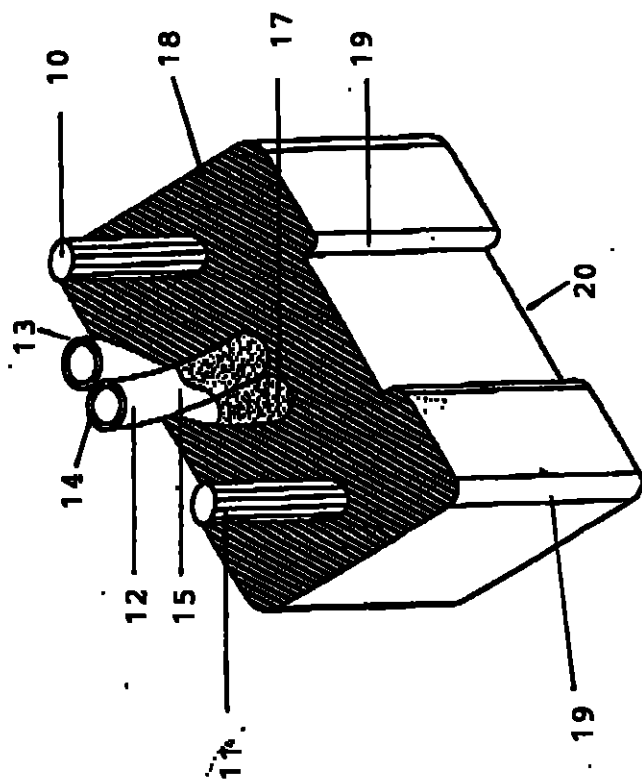
20

25

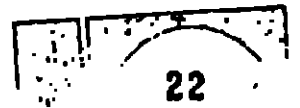
SEP 17 1970

32

FIG. 1



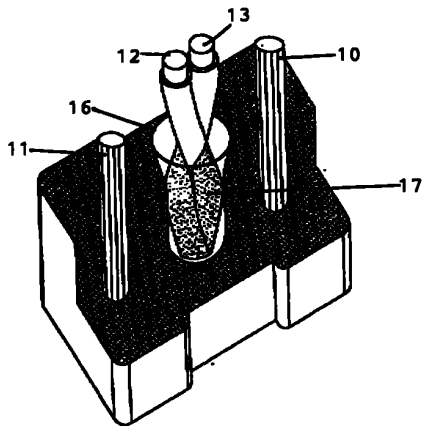
Instituto  
Mexicano  
de la Propiedad  
Industrial



PATENTE

SECRETARIO

FIG. 2



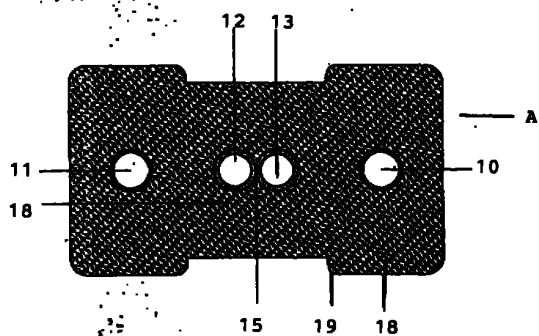
Instituto  
Mexicano  
de la Propiedad  
Intelectual  
PATENTES

23

SIN

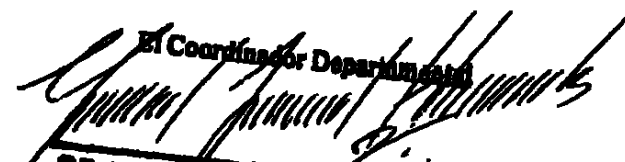
PRO

FIG. 3



Con Fundamento en el Artículo 100 Bis (último párrafo) del acuerdo por el que se delegan facultades en los Directores Generales Adjuntos, Coordinador, Directores Divisionales, Subdirectores Divisionales, Coordinadores Departamentales y otros subalternos del ----- INSTITUTO MEXICANO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL publicado en el Diario Oficial del 15 de diciembre de 1999, el C. Coordinador Departamental de Archivo de Patentes, T.B.A. YOLANDA JARDÓN HERNÁNDEZ, ----- Certifica que la presente copia fotostática compuesta de 24 folios útiles está tomada del original que obra en el expediente de

PATENTE # 2003011491 (DOS CERO CERO TRES CERO UNO UNO CUATRO NUEVE UNO)  
PARA SER PRESENTADAS EN LAS OFICINAS DE COLOMBIA  
Y SE EXTIENDE A PETICION DEL INTERESADO.

El Coordinador Departamental  
  
T.B.A. YOLANDA JARDÓN HERNÁNDEZ  
YJH/sss

Méxic , D. F 29 de abril de 2004.

**CARLOS ZORRO HUERTAS**  
**FARMACEUTICO ABOGADO**  
**(1915 - 1993)**

**LUIS ALBERTO ZORRO SANCHEZ**  
**ABOGADO**

**CAROLINA GÓMEZ CARDOZO**  
**ABOGADA**

**ZORRO HUERTAS & ZORRO SANCHEZ**  
**ABOGADOS**  
**(ATTORNEYS AND COUNSELORS AT LAW)**

**CALLE 92 N°. 16-50 INTERIOR 2**  
**BOGOTÁ, D.C., COLOMBIA, S.A.**

**TELEFONOS**  
**+(57)(1) 531 0473 - 531 0474**  
**FAX N°.+(57) (1) 531 0475**

**E-MAIL**  
**juribcol@colpremio.com**

35  
39

## **EXTRACTO PARA PUBLICACION DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION**

**(21) No. de Solicitud**

**(51) Clasificación Internacional:**

**(22) Fecha de Presentación:**  
**DICIEMBRE 9, 2004**

**(71) Solicitante: SERVICIOS CONDUMEX S.A. DE C.V.**

**(30) PRIORIDAD: SI**

**(31) No. DE SOLICITUD:**  
**PA/a/2003/011491**

**(72) INVENTORES: FERMIN MARQUEZ ARZATE y**  
**VICTOR OSORNIO OSORNIO**

**(32) Fecha de Presentación: DICIEMBRE 11, 2003**

**(33) País: MEXICO**

**(74) APODERADO: LUIS ALBERTO ZORRO SANCHEZ**

**(54) título: CABLE MEJORADO DE ACOMETIDA TELEFONICA AEREO O SOTERRADO  
PARA SERVICIOS DE TRANSMISIÓN DE VOZ, DATOS Y vides".**

**(57) RESUMEN: El cable mejorado de acometida telefónica aéreo o soterrado para servicios de transmisión V V D A (voz, vídeo, datos y acometida) que permite la conexión de los usuarios al sistema de telefonía pública con un enlace de servicios digitales de alta velocidad, además de los servicios analógicos requeridos, caracterizado en que dispone de uno o más circuitos de transmisión siendo uno de ellos formado por dos elementos conductores metálicos que cooperan a su vez para auto-sustentar al cable en su conjunto o bien del tipo convencional de fibras impregnadas o cinta kevlar y siendo el segundo circuito formado por un par trenzado de conductores, impregnado con un polvo hinchable que evita la penetración de humedad.**

36 38

## REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

|                                                                                       | USUARIO | RADICADOR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| <b>PATENTE DE INVENCION</b>                                                           | ( )     | ( )       |
| 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 o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño. | ( ) | ( ) |
| Comprobante de pago de las tasas establecidas                                                              | ( ) | ( ) |

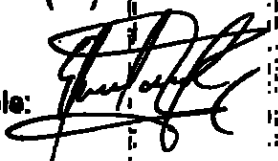
COMPLETA ( ) INCOMPLETA ( )

### ESQUEMA DE TRAZADO ( )

|                                                                                    |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.                   | ( ) | ( ) |
| Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud. | ( ) | ( ) |
| Representación gráfica del esquema de trazado                                      | ( ) | ( ) |
| Comprobante de pago de las tasas establecidas.                                     | ( ) | ( ) |

COMPLETA ( ) INCOMPLETA ( )

Firma Responsable:



Fecha:

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 94123577 00000000

Folios: 25

Fecha (AMB): 2004-12-09 17:14:40

Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Folio 37

2020  
Bogotá, D. C.

Doctor(a)  
LUIS ALBERTO ZORRO SANCHEZ  
Apoderado(a)

Oficio No. 12058

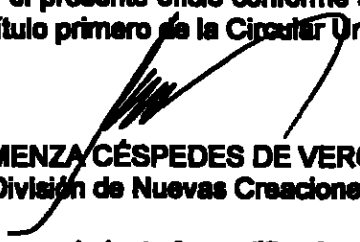
|             |            |           |
|-------------|------------|-----------|
| REFERENCIA: | Radicación | 04 123577 |
|             | Trámite    | 002       |
|             | Evento     | 001       |
|             | Actuación  | 430       |
|             | Folios     | 001       |

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Allegar copia del documento en que conste la cesión del derecho a la patente otorgado por el inventor al solicitante o a su causante. (art. 28-k, Dec 486/2000).
- Los Folios 12 a 34 se tomarán como solicitud nacional.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.

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

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 10 FEB. 2005

Se recuerda al interesado que debe presentar, dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca, copia de la misma certificada por la autoridad que la expidió y, en los casos en que haya lugar, la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de este plazo, acarreará la pérdida de la prioridad invocada.

202027

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10  
Conmutador: 382 0840  
Fax: 350 5220  
E-mail: [Info@sic.gov.co](mailto:Info@sic.gov.co)  
[www.sic.gov.co](http://www.sic.gov.co)  
Bogotá, D.C., Colombia