



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

PCT

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL



División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. **11-38460**

54. TÍTULO MÉTODO Y SISTEMA PARA INTEGRAR UNA PLURALIDAD DE
SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE EDIFICIOS Y SERVICIOS DE AUTOMA-
TIZACIÓN DEL HOGAR CON UNA PLURALIDAD DE SERVICIOS DE
JUEGOS MÚLTIPLES CON BASE DE OPERACIONES DE RED DE ACCESO NEUTRAL.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE HARI, SHANKER SINGH

DOMICILIO C-96, SECTOR 33 NOIDA 201 301 UP, INDIA

74. APODERADO ALVARO CORREA ORDÓÑEZ

22. BOGOTÁ, D.C., MARZO 28, 2011

R. J. C.
29-03-2011

PETITO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-038460- -00000-0000

Fecha: 2011-03-29 17:22:02 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 61Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIAFORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE :

☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capítulo I. ☐ Capítulo II.

2 SOLICITANTE (71)	Nombre: HARI, Shanker Singh Dirección: C-96, Sector 33 NOIDA 201 301 UP (IN) Nacionalidad o Domicilio: Delhi, India Lugar de Constitución: Delhi, India Teléfono: Fax: E-Mail		IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____	
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: ALVARO CORREA ORDOÑEZ Dirección: Avenida 82 No. 10-62 Piso 6 Teléfono: 6341500 Fax: 3762211 E-Mail: office.bogota@bakermckenzie.com		IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número 79.143.366 Usaquén TP 20281	
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: HARI, Shanker Singh Dirección: C-96, Sector 33 NOIDA 201 301 UP (IN) Nacionalidad o Domicilio: India			
5 PCT (85) Solicitud Internacional No. PCT/IN 2009/000475 Fecha 31-08-2009 Publicación Internacional No. WO2010/035280 Fecha 01-04-2010				
6 Título (54) MÉTODO Y SISTEMA PARA INTEGRAR UNA PLURALIDAD DE SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE EDIFICIOS Y SERVICIOS DE AUTOMATIZACIÓN DEL HOGAR CON UNA PLURALIDAD DE SERVICIOS DE JUEGOS MÚLTIPLES CON BASE DE OPERACIONES DE RED DE ACCESO NEUTRAL				
7 Clasificación Internacional (51) H04L 12/28 - H04L 12/46				
8 Prioridad SI ☒ NO ☐		(33) País de Origen IN	(32) Fecha 29-08-2008	(31) Número de Solicitud 2046/DEL/2008
9 Comprobante de pago No. 11-003566 - 11-0010039 - 0010040 Fecha 13-01-2011 - 02-02-2011				

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 x 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: Extractos

11

FIGURA CARATERISTICA

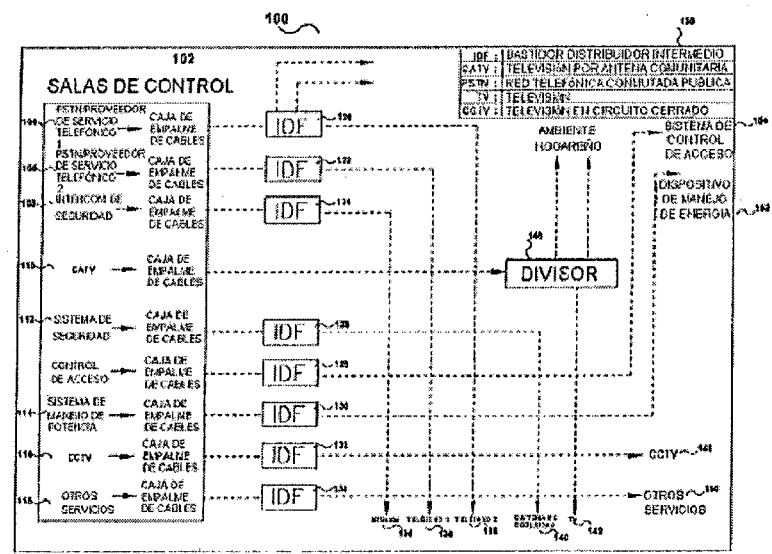


FIG.1

12

Solicito la concesión de la patente

NOMBRE: ALVARO COBREA ORDOÑEZ

FIRMA:

C.C.: 79.143.366 de Usaquén T.P.: 20.281

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página

3
2011/001

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 003566

Bogotá D.C., 13 de 2011 - 17:00:38

RECIBIDO DE : BAKER & MCKENZIE

NI 900.034.906

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	353200315	12/01/2011	148.414.500.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00
				\$571.000.00

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-038460-00000-0000

Fecha: 2011-03-29 17:22:02
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 411 PRESENTACIONDep. 2020 DIR. NUEVAS CR
Eve: 378 FASE NACIONAL I
Folios: 61

2011/0024

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0010039

Bogotá D.C., Febrero 02 de 2011 - 17:09:59

RECIBIDO DE : BAKER & MCKENZIE

NI 900.034.906

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	387471556	02/02/2011	121.118.700.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	54 INFORMACION DETALLADA DE UN TRAMITE	27.000.00	27.000.00
				\$27.000.00

SON: **VEINTISIETE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-038460-00000-0000

Fecha: 2011-03-29 17:22:02 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 61

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Febrero 2 de 2011 - 17:10:43

2011/002⁵

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0010040

Bogotá D.C., Febrero 02 de 2011 - 17:09:59

RECIBIDO DE : BAKER & MCKENZIE

NI 900.034.906

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	387471556	02/02/2011	121.118.700.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	54 INFORMACION DETALLADA DE UN TRAMITE	27.000.00	27.000.00
				\$27.000.00

SON: **VEINTISIETE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-038460-00000-0000

Fecha: 2011-03-29 17:22:02

Tra. 11 PATENTEIYII

Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR. NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 61

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Febrero 2 de 2011 - 17:10:43



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

SUPERINTENDENCIA PATENTE DE INVENCION ____ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional: H04L 12/28 - H04L 12/46

(71) Solicitante(s): HARI, Shanker Singh

(72) Inventor(es): HARI, Shanker Singh

(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	2046/DEL/2008	29-08-2008	IN

(85) Fecha inicio fase nacional: 31-03-2011

(87) Publicación internacional

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha: 01-04-2010

Fecha de presentación de la solicitud: 31-08-2009

N° publicación: WO2010/035280

No. de solicitud: PCT/IN 2009/000475

(54) Título: MÉTODO Y SISTEMA PARA LA INTEGRACIÓN DE UNA PLURALIDAD DE SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE EDIFICIOS Y SERVICIOS DE AUTOMATIZACIÓN DEL HOGAR CON UNA PLURALIDAD DE SERVICIOS DE JUEGOS MÚLTIPLES CON BASE DE OPERACIONES DE RED DE ACCESO NEUTRAL



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA PATENTE DE INVENCION

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PCT X

MODELO DE UTILIDAD

DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional: H04L 12/28 - H04L 12/46

(71) Solicitante(s) HARI, Shanker Singh

(72) Inventor(es) HARI, Shanker Singh

(74) Apoderado: ALVARO CORREA ORDOÑEZ

(30) Prioridad

(31) **No. Prioridad**
2046/DEL/2008

(32)

Fecha
29-08-2008

(33) **País**
IN

(85) Fecha límite inicio fase nacional: 31-03-2011

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT
Fecha de presentación de la solicitud: 31-08-2009
No. de solicitud PCT/IN 2009/000475

(87) Publicación internacional:

Fecha: 01-04-2010

No. Publicación: WO2010/035280

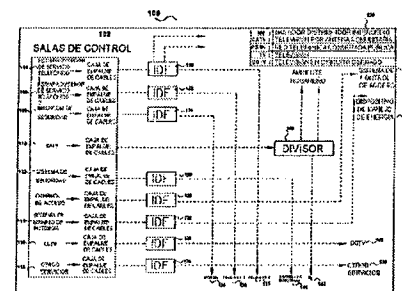


FIG. 1

(54) Título: MÉTODO Y SISTEMA PARA LA INTEGRACIÓN DE UNA PLURALIDAD DE SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE EDIFICIOS Y SERVICIOS DE AUTOMATIZACIÓN DEL HOGAR CON UNA PLURALIDAD DE SERVICIOS DE JUEGOS MÚLTIPLES CON BASE DE OPERACIONES DE RED DE ACCESO NEUTRAL

(57) Resumen: La presente invención, se refiere a un método y sistema para integrar la pluralidad de servicios de administración de edificios y servicios de automatización del hogar y otros servicios que incluyen servicios de juegos múltiples de una pluralidad de servicios de comunicación de operadores (línea cableada e inalámbrica), los mismos incluyen voz, video y datos sobre una red óptica activa y/o pasiva y/o una red de cobre para operaciones de red de acceso neutral.

CONTINUA AL RESPALDO

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: H04L 12/28 - H04L 12/46	
22) Fecha de solicitud:		(71)Solicitante(s) HARI, Shanker Singh	
(30) Prioridad	(31) No. 2046/DEL/2008	32) Fecha 29-08-2008	(33) País IN
		(72) Inventor(es) HARI, Shanker Singh	
		(74) Apoderado: ALVARO CORREA ORDOÑEZ	
(85)	Fecha limite inicio fase nacional: 31-03-2011		(87) Publicación internacional
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 01-04-2010
	Fecha de presentación de la solicitud: 31-08-2009		N° publicación: WO2010/035280
	No. de solicitud PCT/IN 2009/000475		
(54) Título: MÉTODO Y SISTEMA PARA LA INTEGRACIÓN DE UNA PLURALIDAD DE SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE EDIFICIOS Y SERVICIOS DE AUTOMATIZACIÓN DEL HOGAR CON UNA PLURALIDAD DE SERVICIOS DE JUEGOS MÚLTIPLES CON BASE DE OPERACIONES DE RED DE ACÇESO NEUTRAL			

Reivindicación(es):

1. El sistema y método para **compartir** la única fibra de luz, que se origina en el equipo de agregación y finaliza en los puertos de prestación del servicio de la ONU o viceversa, creando pluralidad de medios físicos prácticamente seguros dentro de la fibra única y , distribuyendo puertos en la ONU para cada medio físico seguro para el transporte pendular de los servicios respectivos, incluyendo servicios de administración de edificio, servicios de automatización del hogar, servicios de seguridad y vigilancia y servicio a la comunidad y/o servicios de automatización del hogar y administración remota, servicios de voz, video y datos, basados en IP, tecnologías IP, TDM/ ATM/ VoIP y RF, de **múltiples proveedores de servicio**, permite a cada proveedor de servicio administrar, configurar y dirigir sus respectivos servicios, contenidos y dispositivos finales sin cambios en su software de administración de red propietaria y le permite llevar adelante tareas de facturación y brindar los servicios de soporte necesarios para consumidores finales de forma independiente, tal como lo ilustra la figura No. 3.

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
1 April 2010 (01.04.2010)

(10) International Publication Number
WO 2010/035280 A1

- (51) International Patent Classification:
H04L 12/28 (2006.01) H04L 12/46 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/IN2009/000475
- (22) International Filing Date:
31 August 2009 (31.08.2009)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
2046/DEL/2008 29 August 2008 (29.08.2008) IN
- (72) Inventor; and
- (71) Applicant : HARI, Shanker Singh [IN/IN]; C-96, Sector 33, NOIDA.-201301, UP (IN).
- (74) Agent: NARAIN, Ramchandani; II-C, 106, 1st Floor, Lajpat Nagar -II, New Delhi, 110024 (IN).
- (81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,

KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

— of inventorship (Rule 4.17(iv))

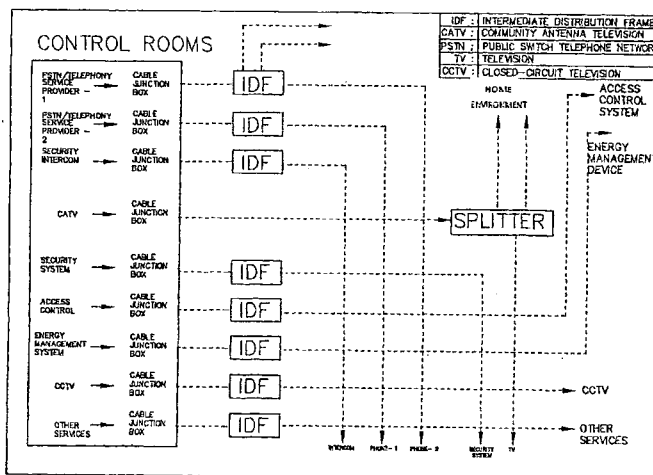
Published:

— with international search report (Art. 21(3))

— before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))

(54) Title: INTEGRATING PLURALITY OF BUILDING MANAGEMENT SERVICES AND HOME AUTOMATION SERVICES WITH PLURALITY OF MULTI-PLAY SERVICES ON NEUTRAL ACCESS NETWORK OPERATION BASIS

DRAWING -1 CONVENTIONAL MULTIPLE INFRASTRUCTURE FOR SERVICE DELIVERY



(57) Abstract: A system and method for sharing of the single lit fibre, originating from the aggregation equipment and terminating at the service delivery ports of the ONU (Optical Network Unit) or vice versa, by creating plurality of virtually secured physical mediums within the single fibre and dedicating ports in the ONU to each such virtually secured physical medium, for to and fro transport of the respective services, including building management services, building automation services, security & surveillance services and community services and/or Home automation and remote management services voice, video and data services, based on IP, TDM/ ATM/ VoIP and RF technologies, of multiple service providers while allowing each service provider to manage, configure and administer their respective, services, contents and end devices without change in their proprietary network management software and allowing it to carry out billing and provide necessary support services to end consumer independently.

WO 2010/035280 A1

METHOD AND SYSTEM FOR INTEGRATING PLURALITY OF BUILDING MANAGEMNET SERVICES AND HOME AUTOMATION SERVICES WITH PLURALITY OF MULTI- PLAY SERVICES ON NEAUTRAL ACCESS NETWORK OPERATIONS BASIS

This Invention relates to Method and System for Integrating Plurality of Building Management Services & Home Automation Services and other services including Multi-Play Services of plurality of carriers' communication services (wire line and wireless) including Voice, Video and Data on Active and/or Passive Optical Network and/or Copper Network for Neutral Access Network Operations

FIELD OF INVENTION:

This invention relates to estate related (including residential, commercial, educational, governmental and mixed usage) building management services in particular and similar services for other applications, where users have interest into varied services. The services needed by users are broadly of three types.

One is the service extended by outside service-providers like basic telephony, high speed internet, broadcast television, and on-demand multimedia contents. There are various competing service-providers having their own unique sales proposition to meet the specific need of users. Not only this, due to spread of broadband, various essential services are getting popular like telemedicine, distance education, video chatting, social networking, e-newspaper, e-mails, data sharing and personal websites etc.

Another type of services are in-building services ranging from community surveillance system, community security system, access control system, visitor/guest identification system, vehicle management system, emergency announcement system, public address system, automated utility meters reading and control systems etc.

Apart from the services as mentioned above, there is a growing demand of remote home automation, remote home control, remote home monitoring and activation and deactivation of various gadgets inside the home environment inter-alia.

The field of invention is a method and system to bring all such existing and future services on a single Communication infrastructure where relationship between plurality of users and plurality of respective service-providers of multiple services remains intact and the infrastructure described in this invention acts as a mere facilitator between the end-user and the service-provider, thereby empowering end-users to chose competitive services in terms of quality, delivery and price from various service-providers and resulting in significant capital

and recurring expenditure, bringing down the cost of delivery and enabling the end-users to enjoy the benefits of lower cost of delivery through reduced price levels.

BACKGROUND OF THE INVENTION:

Separate infrastructure for carrying Building Management Services (BMS) including CCTV (Closed Circuit Television), HVAC (Heat, Ventilation and Air Conditioning), Access control, automated utility meters reading and control systems inter-alia and separate infrastructure for last-mile connectivity for carrying Information Communication Technology (ICT) services (dedicated or shared) entails heavy expenditure – capital as well as recurring, by the Service-Providers and Property Owner/Developer.

Use of remote monitoring and control applications (Enabled Home in case of a residential use and plethora of applications for commercial and miscellaneous application)) entails further investment by the end-user. Increasingly growing requirement of broadband, bandwidth and value added services coupled with the ever-increasing requirements of new-age tech-savvy digital native, a solution is desirable for convergence of all services whether ICT services, building management services or relating to enabled home at the cheapest possible cost.

Drawing 1 depicts the typical multiple infrastructure, presently followed to meet the requirement of services by the end-users. This seriously lacks in accommodating any future services. Furthermore, the conventional infrastructure is prone to degradation, multiple failure and low availability in terms of uptime. Also, the typical service infrastructure layout restricts the choice of end-users regarding the future services and service-providers as prediction of future technology and service-provider can not be anticipated at the time of development or construction of such estates.

Furthermore, it is impractical as well as impossible to predict the future of technology. Also, such multiple infrastructures involves huge sum of money by each service provider by way of capital expenditure and recurring expenditure. Such investment by multiple service providers in multiple parallel infrastructures is recovered from users of such services, thereby making

the usage charges to the customer very high, thus making the entire proposition between the service provider and end-users un-economical..

With such a paining situation for new age tech savvy digital native, a methodology of convergence solution has been invented to address the current need as well as future need of the services and service provider.

While going through the descriptions onward the technical invention and novelty will be obvious to the people ordinary in the art. Apart from being commercially competitive leading to cost saving the most critical aspect of the invention is it's power in addressing and solving all the in-building communication related woes of all the stakeholders like Real estate developers, Home owners, Building automation service providers, and triple play service providers competing to excel into their overall performance.

Drawing 1 clearly shows that more services means more need of setting-up new infrastructure and setup of new infrastructure means more expenses. This also incurs damage to the overall looks and appearance of the building and an un-economic proposition between all the stakeholders.

The present invention as described is not only financially viable proposition but also is able to address the current need as well as future need of the end-users, services and service providers, without any restriction.

SUMMARY OF THE INVENTION

In the light of the above described problems and shortcomings as well as others, various exemplary embodiments according to this invention provide

(1)Method and system for providing Multi-play Services (2) Provisioning of broadband services, high-speed Internet access and television, telephone, wireless communication and such like communication services) of multiple service-providers (whether wireline or (3)wireless, using one or more of GSM-Global System of Mobile

Communication, CDMA-Code Division Multiple Access, Wimax-Worldwide Interoperability for Microwave Access, GPS-Global Positioning System etc.) – whether based on (4) ATM (Asynchronous Transfer Mode), TDM (Time-Division Multiplexing), TCP-IP (Transmission Control Protocol-Internet Protocol), RF Overlay (Radio Frequency Overlay), WDM (Wavelength Division Multiplexing) or DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing) using multiple wavelengths of light on a single fiber, Ethernet and such like, using xPON (any enabling Technology for Passive Optical Network such as APON, BPON, GPON, EPON, GEPON) technology and/or RF (Radio Frequency) technology or any combination of one or more of them, on a single point-to-multipoint optical fibre network system on shared-use basis; and (5) shared use of the same optical fibre network system for carrying to-and-fro data and signals – whether TCP-IP, Ethernet, RF Overlay and such like, intended generally for use in Building Management Systems including Surveillance Systems, CCTV, HVAC, Access Control, automated utility meters reading and control systems, automated utility meters reading and control systems inter-alia; and (6)synergising remote monitoring and control applications, used generally for enabled/smart/ connected home services and value added services using any one or more of GSM, CDMA, Wimax, GPS, Femtocell (Access Point Base Station), Zigbee etc. with the same Optical Fibre network through the ONU (Optical Network Unit) based on TCP-IP, Ethernet, RF Overlay protocols and such like.

DESCRIPTION OF THE INVENTION WITH ACCOMPANYING DRAWINGS

The methods and systems of embodiments of the present invention provide successive coupling of VLAN (Virtual Local Area Network)/VCs (Virtual Circuits)/PVC (Permanent Virtual Circuits)/ PW (Pseudo Wire) in various OSI (Open Systems Interconnection) layers connecting to an Optical Line Termination Unit (OLT) on the one end by dedicating a logical layer link as input and successive configuration of outputs of Optical Network Unit (ONU) for each service provider or the Property Owner, as the case may be and then a second logical layer dedicating another logical

link on the first layer for each kind of service by a service provider or the property owner and so on and so forth till the successive differentiation is achieved in terms of delivery of service contents whether voice and/or video and/or data while maintaining Quality of Service (QOS) for the intended class of services.

On dedicating a pair of wavelength for the IP packet based Voice, Video and Data services originating from OLT as mentioned above, the methods and systems of embodiments of the present invention also provide successive coupling of RF signals of different services and service providers on WDM coupler on separate wavelengths to be carried on a single fiber and successively decoupling and converting it back to the desired service(S) or service providers RF signal at the output port of the ONU by sending a command instruction for the intended ONU by the use of the EMS software communicating with aggregation equipment in the control room.

The Drawing 3 and 4 form the underlying principle of the invention and in further drawings along with description, the invention is elaborated including the architecture of the Invention. The core equipments in the equipment room for multiple disparate infrastructures that were earlier used for delivery of utility services, internal services, now terminates at the aggregation equipment (Drawing - 3). The Aggregation equipment is used to aggregate varied services including voice, video, data,- Triple Play service, DTH- Direct to Home, Cable Television, HITS- Headend in the sky, 3G, Wimax, GSM/CDMA from multiple service providers and also internal services like local video on demand, Building Management Services, Security and Surveillance, Automated Meter Reading, Home Automation, Remote Home Monitoring, Remote Access and other IP based services for utility application. All the above mentioned services now are provisioned over single physical optical fiber media.

With respect to IP packet based communication technology, the invention as per drawing 3, 4 and sequentially from 5,6,7,8,9,10 till 11, is a methodology of segregating the physical communication media more particularly a lit fiber into multiple virtually secure media within the lit fiber, each capable of carrying varied IP services. The virtually secure media is created over the physical media as a virtual circuit/VLAN/ Pseudowire for respective service providers and the estate owner. The progressive sequence of drawing clearly elaborates how the IP based services are configured using the present invention where the infrastructure acts merely as a neutral network without entering into the service domain of a service provider.

In the present invention to accommodate IP based services by various service providers, a single physical media fiber (dark) is laid, i.e. Layer-1, Moving up, at layer 2 logical separation (virtual dark fiber) is created for respective service provider. The logical separations happen in the present invention such that the relationship between the service provider and their subscribers are intact. Multiple IP Services from multiple service providers are provisioned

over a single physical media occupying a pair of wavelengths, one for upstream another for downstream and other RF based services are provisioned over subsequent wavelengths.

As evident in the drawings 2, 3, 4, 12 and 14, segregation of multiple RF based services is achieved by WDM Coupler at Aggregation Equipment. Each service is provisioned over a Wavelength. WDM Coupler carries multiple RF based services on multiple wavelengths with each RF service provisioned over a separate wavelength. These multiple wavelengths are then decoded at the user end and the delivery of service happens through the ONU. It supports multiple wavelength channels through which multiple services from multiple service providers is provisioned. Through use of Element Management software, the RF port of the ONU is administered to decouple the desired RF service choose by the end-user.

The fibre architecture designed for the invention is a point to point or point to multipoint network in which the fibre components recommended between Utility room and each home is passive in nature to have more reliability and ease of deployment, although any active component can also be used as optical amplifier or repeater, forward or reverse path wavelength/s injector. The distribution component that is used to cater multiple end-users with a single fibre is optical splitter. The same optical splitter can cater to several other establishments in the vicinity. Each output fiber strand of the splitter reaches to each end-user with few fibres dedicated to common areas for utility services.

As evident in Drawing 2, 12, 13, 14, 15 and 16 In each user unit, ONU is connected to the Fibre entering the user unit to enable the gamut of services reach to the user riding over the fiber. Each ONU is capable of delivering IP based and RF based services inside the user-unit. The services from the respective service provider bundled over a Wavelength from the OLT reaches to the ONU and is unbundled through the respective service provider's end equipment or residential gateway(RG). The service provider RG is a layer 3 device capable of decoding the services encapsulated in the VLAN/VC/Pseudowire and delivering them to the user equipment like STB, TV, Laptop, Telephone. The ONU enables the delivery of TDM services, and wireless mobility including GSM/CDMA/WiFi and home automation on Zigbee, also.

As per drawing 2,14,15 and 16, a ONU is dedicated for common areas to deliver utility services like Building Management services, Prepaid electricity, security and surveillance, GSM/CDMA/Wifi, Announcement system and various other control systems. The end equipments for the above mentioned services are connected to the ONU that establishes communication to their respective servers for control, management and configuration. To strengthen the In building Mobility service- GSM/CDMA Distributed Antennae are also connected to the ONU.

To provide better manageability, control and to smoothen the provisioning of the services by multiple service provider, a higher layer of management is implemented to have better visibility in the operation, monitoring, and provisioning of the services by the respective service provider. The management software provides additional layer of manageability such that the administrator can manage, control and monitor the ONU-CPE, its service related and service provider related information.

In order to provision IP based service, administrator assigns the port of the ONT to the VLAN/VCI/Pseudowire Identification of the specific service provider. The administrator controls and enables any one wavelength channel out of all the available channels to the ONT RF port; in order to provision RF based service-DTH/IBS/HITS/ CATV. A restricted access of the network visibility is given to the respective service provider for monitoring purposes such that only its subscriber information is visible. This enables transparency of operation and service provisioning between user and service provider.

While this invention has been described with the exemplary embodiments outlined above, to solve the most critical technical problem of a project, various alternatives, modifications, variations, improvements, and/or substantial equivalents, whether known or that are or may be presently unforeseen, may become apparent to those having at least ordinary skill in the art. Accordingly, the exemplary embodiments of the invention, as set forth above, are intended to be illustrative, not limiting. Various changes may be made without departing from the spirit and scope of this invention in future. Therefore, the invention is intended to embrace all known or later-developed alternatives, variations, improvements and/or substantial equivalents related to the integrated infrastructure.

I claim :

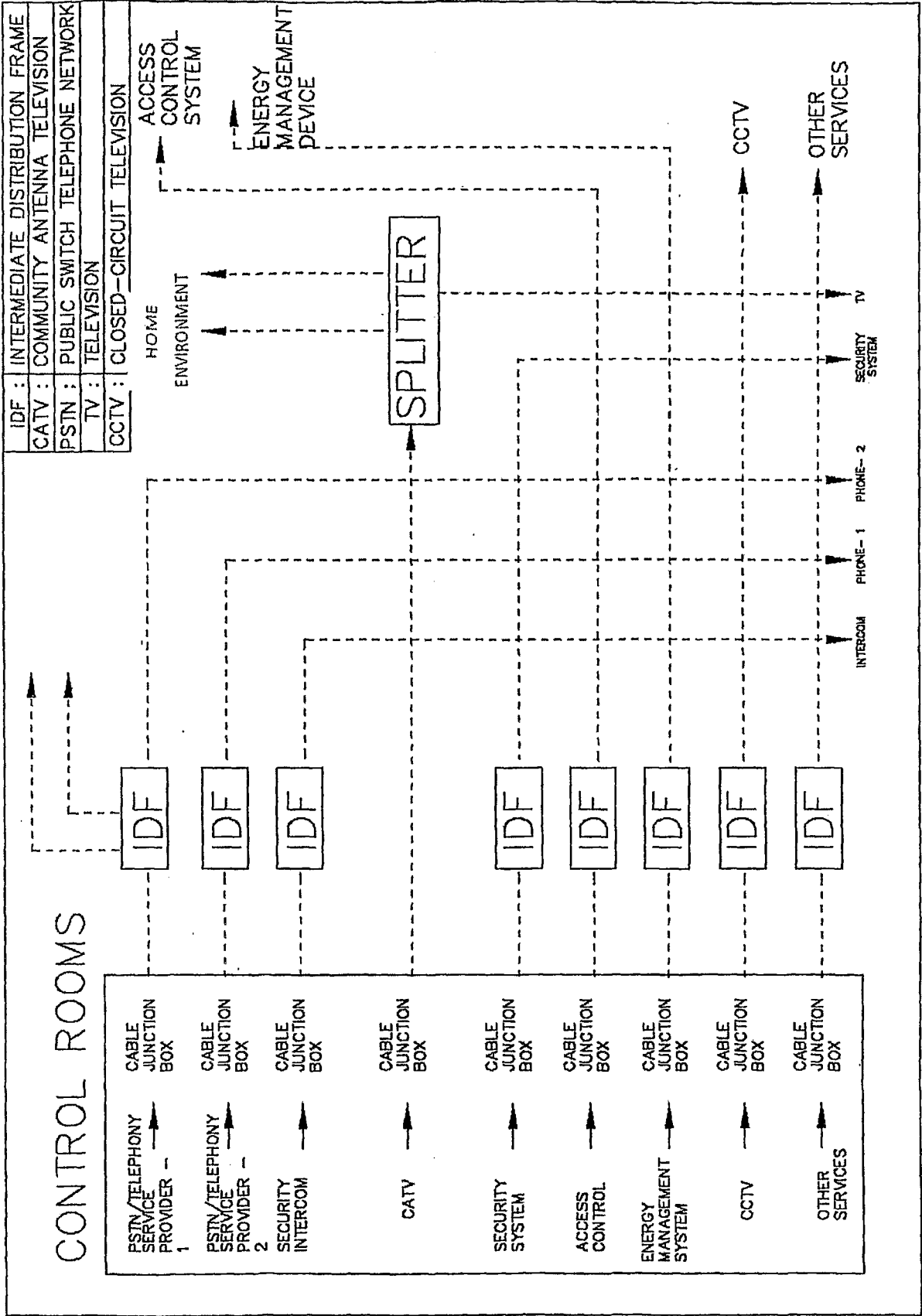
1. The system and method for **sharing** of the single lit fibre, originating from the aggregation equipment and terminating at the service delivery ports of the ONU or vice versa, by creating plurality of virtually secured physical mediums within the single fibre and dedicating ports in the ONU to each such virtually secured physical medium, for to and fro transport of the respective services, including building management services, building automation services, security & surveillance services and community services and/or Home automation and remote management services voice, video and data services, based on IP, TDM/ ATM/ VoIP and RF technologies, of **multiple service providers** while allowing each service provider to manage, configure and administer their respective, services, contents and end devices without change in their proprietary network management software and allowing it to carry out billing and provide necessary support services to end consumer independently, as illustrated in Drawing No. 3
2. The system and method in Claim 1 also comprises of system and method for **sharing** of the single lit fibre, originating from the aggregation equipment and terminating at the service delivery ports of the ONU or vice versa, by creating plurality of virtually secured physical mediums within the single fibre and dedicating ports in the ONU to each such virtually secured physical medium, for to and fro transport of the plurality of **building management services, building automation services, security & surveillance services and community services**, based on IP and/or RF technologies, allowing each service provider to administer its respective set of end-devices through its control unit(s) and allowing it to carry out billing and provide necessary support services to end consumer independently.
3. The system and method in Claim 1 also comprises of system and method for **sharing** of the single lit fibre, originating from the aggregation equipment and terminating at the service delivery ports of the ONU or vice versa, by creating plurality of virtually secured physical mediums within the single fibre and dedicating ports in the ONU to each such virtually secured physical medium, for to and fro transport of the plurality of **Home automation and remote management services**, based on IP and/or RF technologies, allowing each service provider to administer its respective set of end-devices through its control unit(s) and allowing it to carry out billing and provide necessary support services to end consumer independently.

4. The system and method in Claim 1 also comprises of system and method for **sharing** of the single lit fibre, originating from the aggregation equipment and terminating at the service delivery ports of the ONU or vice versa, by creating plurality of virtually secured physical mediums within the single fibre and dedicating ports in the ONU to each such virtually secured physical medium, for to and fro transport of Multi Play Services including **voice, video and data services, based on IP, TDM/ ATM/ VoIP and RF technologies, of multiple service providers**, allowing each service provider to administer its respective set of end-devices through its control unit(s) and allowing it to carry out billing and provide necessary support services to end consumer independently.
5. The system and method in Claim 1 also comprises of system and method for **sharing** of the single lit fibre, originating from the aggregation equipment and terminating at the service delivery ports of the ONU or vice versa, by creating plurality of virtually secured physical mediums within the single fibre and dedicating ports in the ONU to each such virtually secured physical medium, for to and fro transport of **Audio-Video broadcast services**, based on RF like CATV, DTH, HITS etc., of **multiple service providers**, allowing each service provider to administer its respective set of end-devices through its control unit(s) and allowing it to carry out billing and provide necessary support services to end consumer independently.
6. The system and method in Claim 1 also comprises of system and method for **sharing** of the single lit fibre, originating from the aggregation equipment and terminating at the service delivery ports of the ONU or vice versa, by creating plurality of virtually secured physical mediums within the single fibre and dedicating ports in the ONU to each such virtually secured physical medium, for to and fro transport of **Wireless services** whether based on wi-fi, GSM, CDMA or otherwise, of **multiple service providers**, allowing each service provider to administer its respective set of end-devices through its control units and allowing it to carry out billing and provide necessary support services to end consumer independently.
- 7.. A system and method for devising integrated communication infrastructure for transporting **building management services, building automation services, security & surveillance services and community services**, and/or **Home automation and remote management services**, based on IP and/or RF technologies together with, **voice, video and data services based on IP, TDM/ ATM/ VoIP and RF technologies, of multiple service providers**, any or all of such services being wire-line or wireless, in any permutation or combination of such

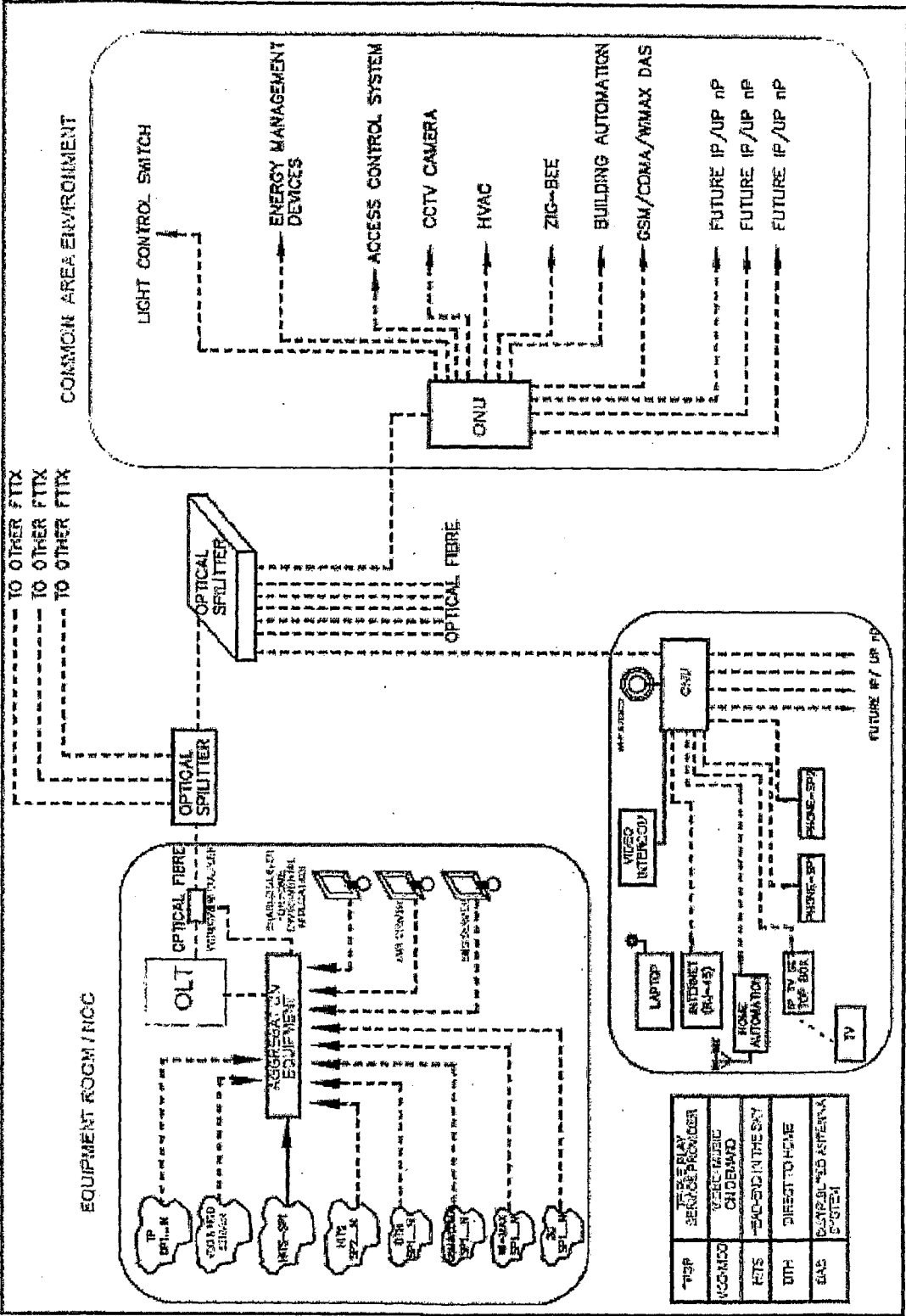
services and/or service providers, on **single optical fibre** based point to multi-point, topology, to the plurality of end-consumers premises, without limiting accommodation of more number of services and service providers in the future, as described in the Drawing 2.

8. The system and method in Claim 7 also comprises of integration of one or more of **building management services, security & surveillance services building automation services and community services**, based on IP and RF technologies in any permutation or combination of such services with the **single fibre** based integrated communication infrastructure without limiting accommodation of more number of services and devices in the future, as illustrated in Drawing 2.
9. The system and method in Claim 7 also comprises of integration of one or more of **Home automation and remote management services** including but not limited to wi-fi, femto-cell, Network attached storage, secured sharing of data, home monitoring, appliance control and such like, in any permutation or combination of such services with the integrated communication infrastructure on **single fibre**, without limiting accommodation of more services and devices in the future as illustrated in Drawing No. 2.
10. The system and method in Claim 7 also comprises of integration of one or more of Multi Play Services including **voice, video and data services, based on IP, TDM/ ATM/ VoIP and RF technologies**, of **multiple service providers**, any or all of such services being wire-line or wireless, in any permutation or combination of such services with the integrated communication infrastructure on **single fibre** without limiting accommodation of more number of services, devices and service providers in the future, as illustrated in Drawing 2.
11. The system and method in Claim 7 also comprises of integration of one or more of **Audio-Video broadcast services**, based on RF like CATV, DTH, HITS etc., of **multiple service providers**, in any permutation or combination of such services with the integrated communication infrastructure on **single fibre** without limiting accommodation of more number of services, devices and service providers in the future, as illustrated in Drawing 2.
12. The system and method in Claim 7 also comprises of integration of one or more of Wireless services whether based on wi-fi, GSM, CDMA or otherwise, of **multiple service providers**, in any permutation or combination of such services with the

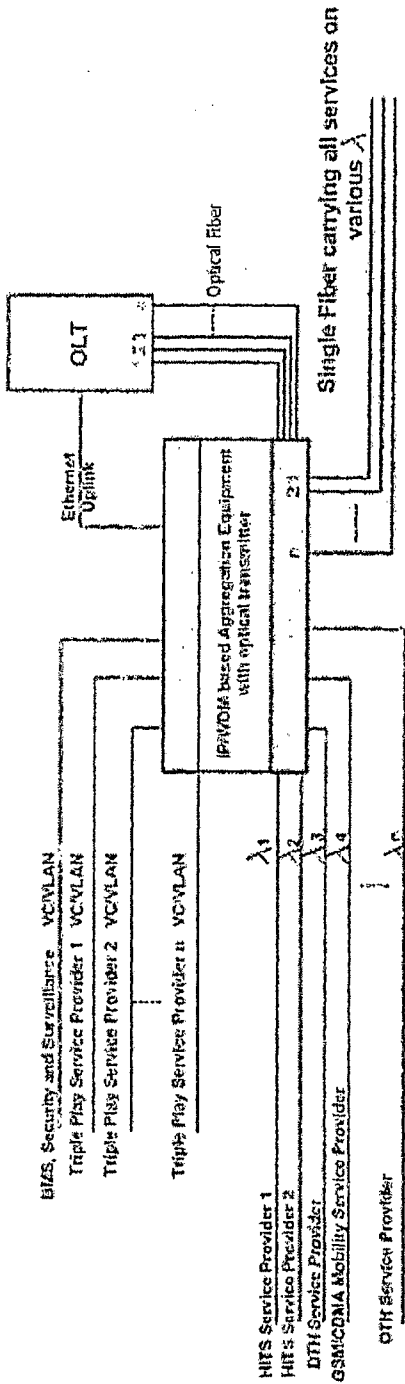
DRAWING -1 CONVENTIONAL MULTIPLE INFRASTRUCTURE FOR SERVICE DELIVERY



DRAWING - 2 CONVENTIONAL MULTIPLE INFRASTRUCTURE FOR SERVICE DELIVERY

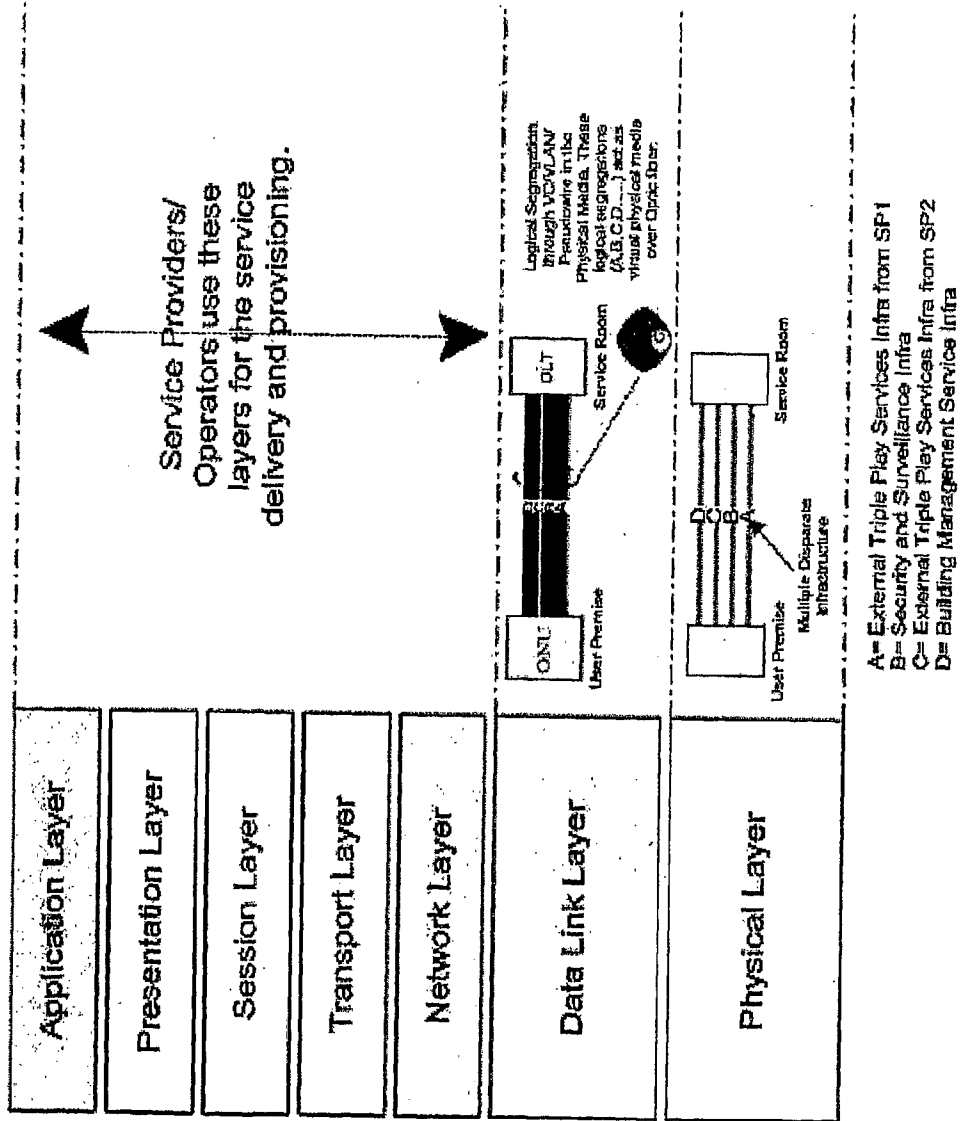


Drawing - 3 Aggregation Equipment

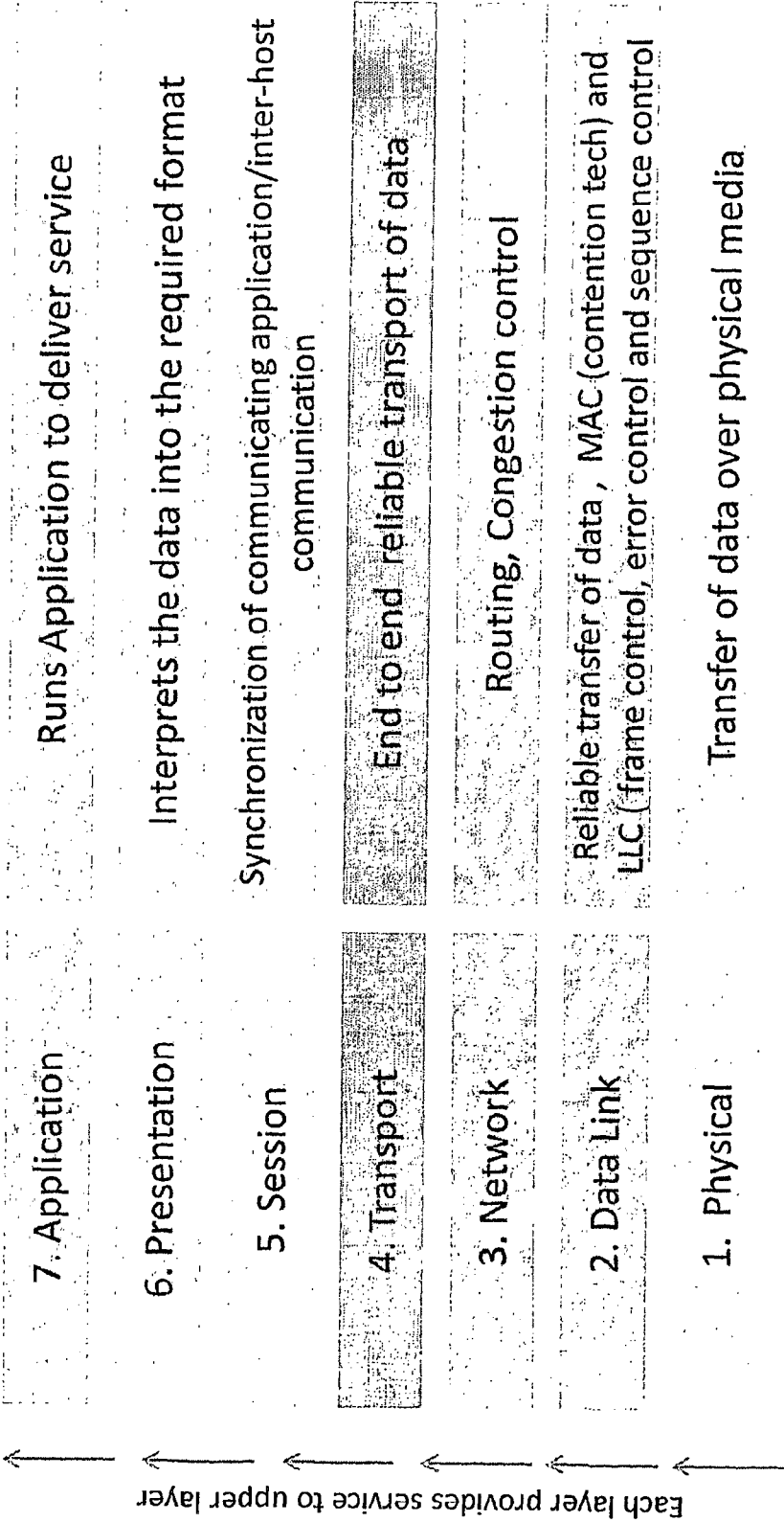


- HITS : Head-end In The Sky VC : Virtual Circuit
- DTH : Direct to Home VLAN : Virtual local area network
- GSM : Global system for Mobile OLT : Optical line termination
- CDMA : Code division multiple access WDM : Wavelength division multiplexing
- BMS : Building Management System λ₂ : Wavelength-2
- λ₁ : Wavelength-1 Triple Play : Voice, Video & Data Communication

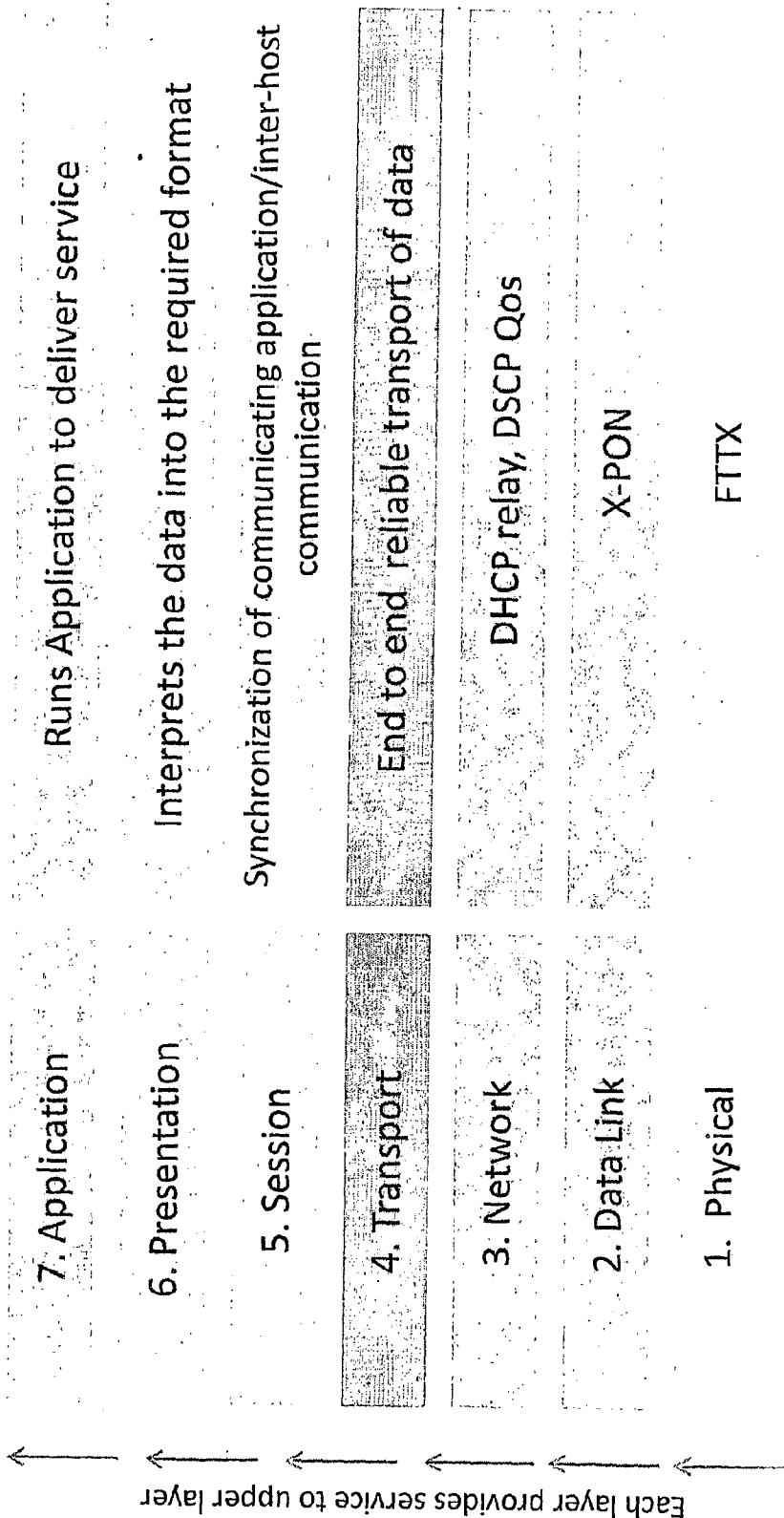
DRAWING – 4 Neutral Access Network for IP based Services (Sequence-1)

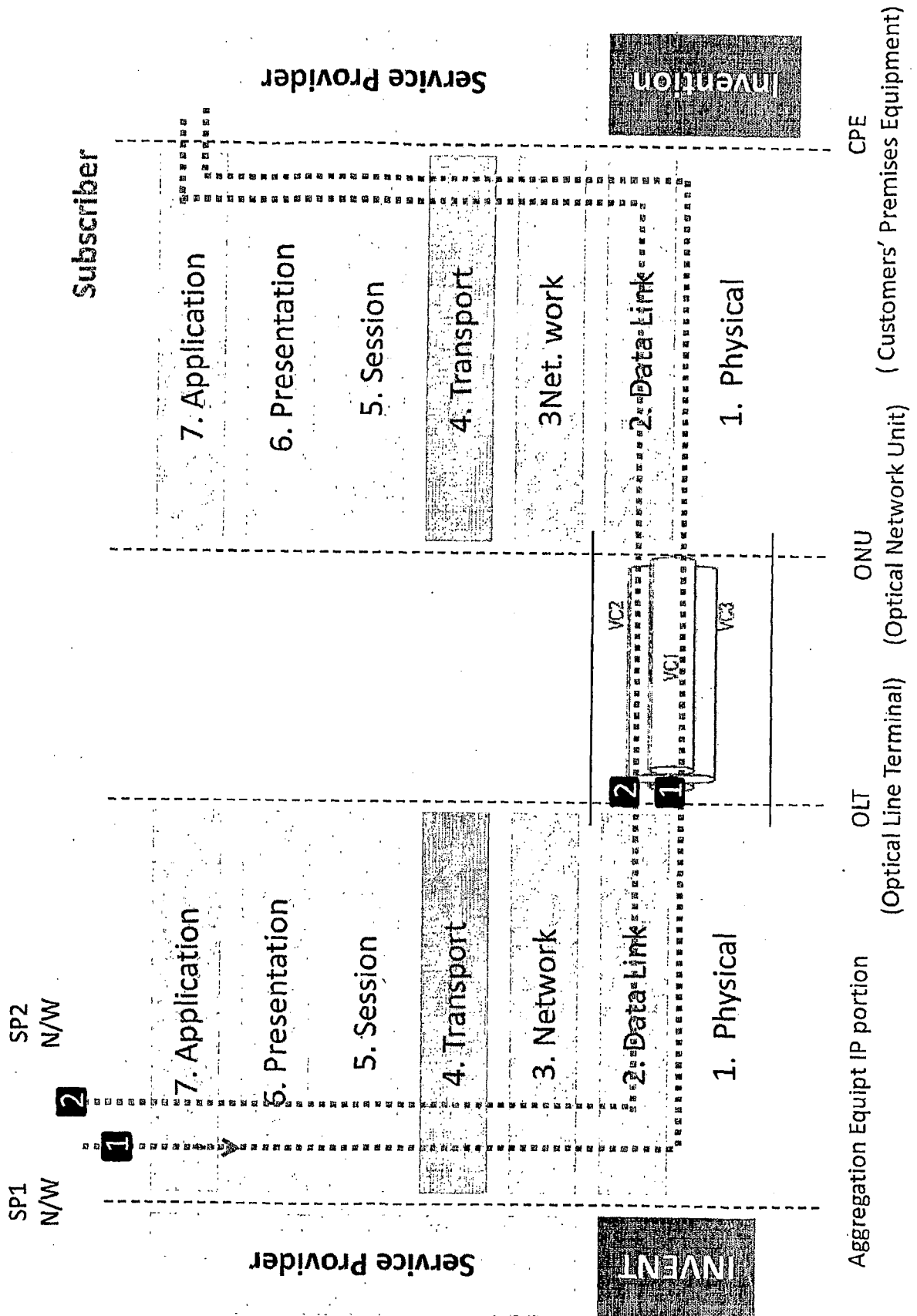


DRAWING-5 Neutral Access Network for IP based services (Sequence-2)



DRAWING-6 Neutral Access Network for IP based services (Sequence-3)





DRAWING-8 Neutral Access Network for IP based services (Sequence-5)

7. Application

6. Presentation

5. Session

4. Transport

3. Network

2. Data Link

1. Physical

Service Provider provisions different services for the subscribers over the virtual circuit. The service provider would be able to manage/configure and control the services from its NOC/EMS

Virtual Circuit ↑ handing over to SP

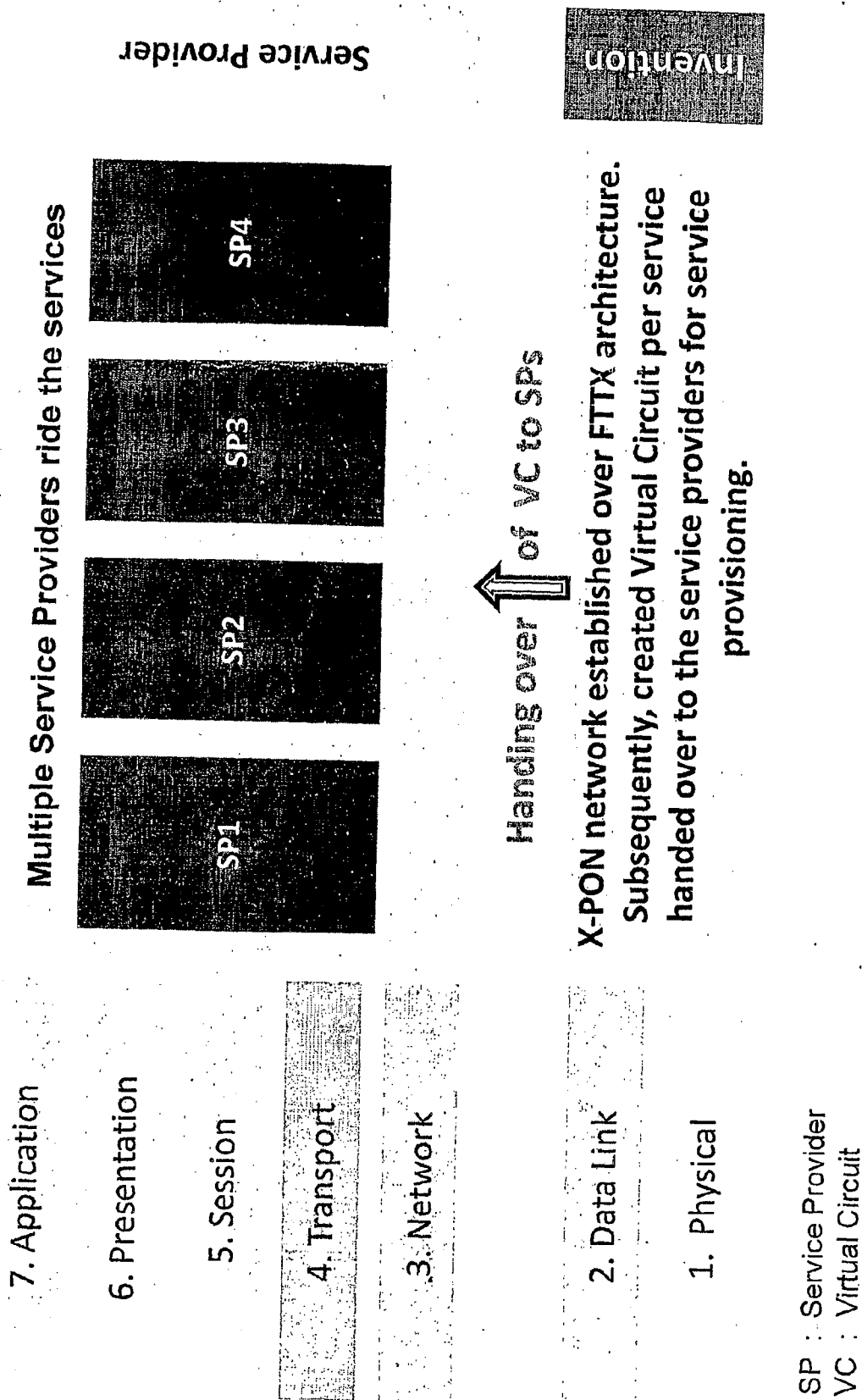
X-PON network established over FTTX architecture. Subsequently, Virtual Circuit created per service and handed over to the service providers for service provisioning.

- SP : Service Provider
- NOC : Network Operation Centre
- EMS : Element Management Software

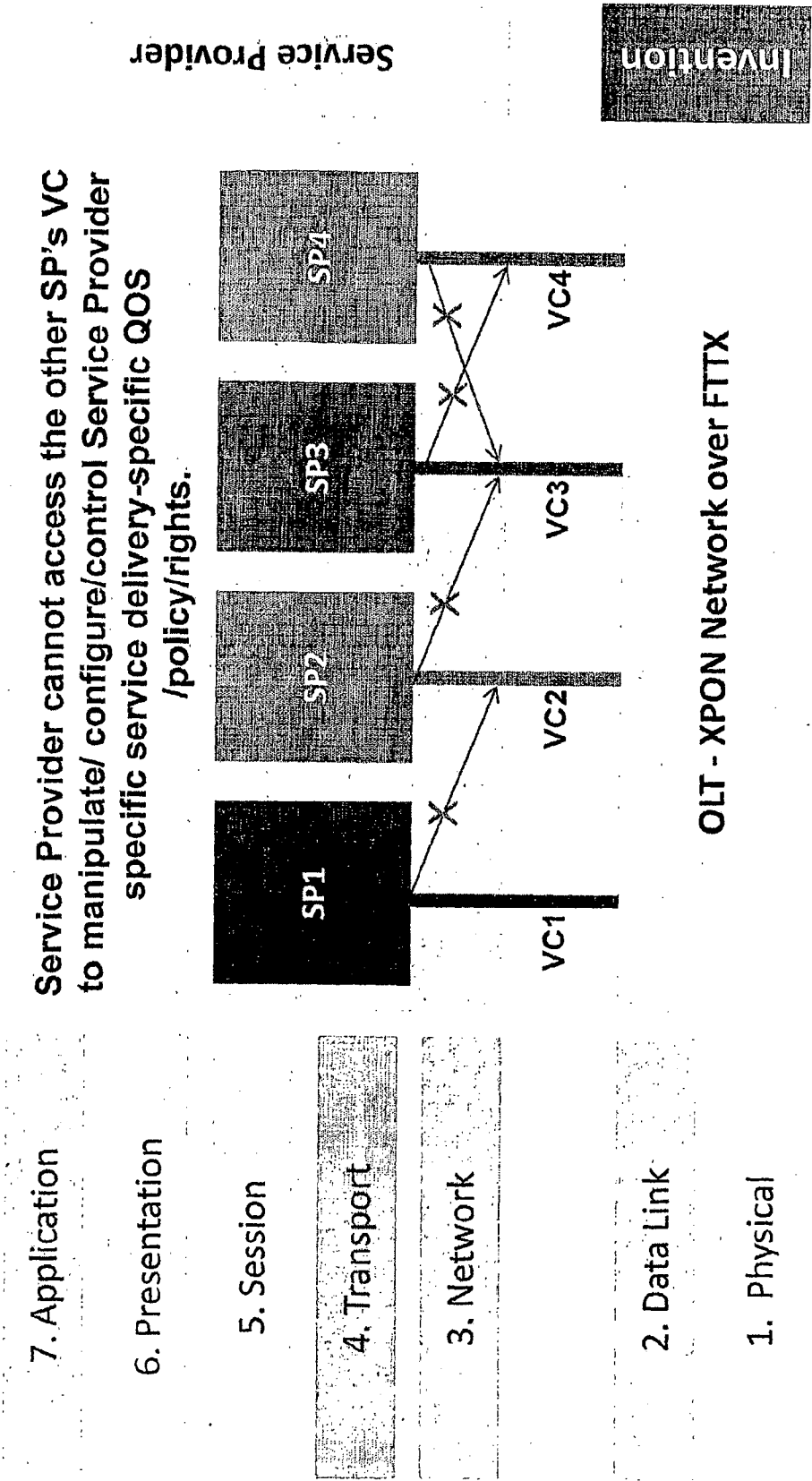
Service Provider

Invention

DRAWING-9 Neutral Access Network for IP based services (Sequence-6)

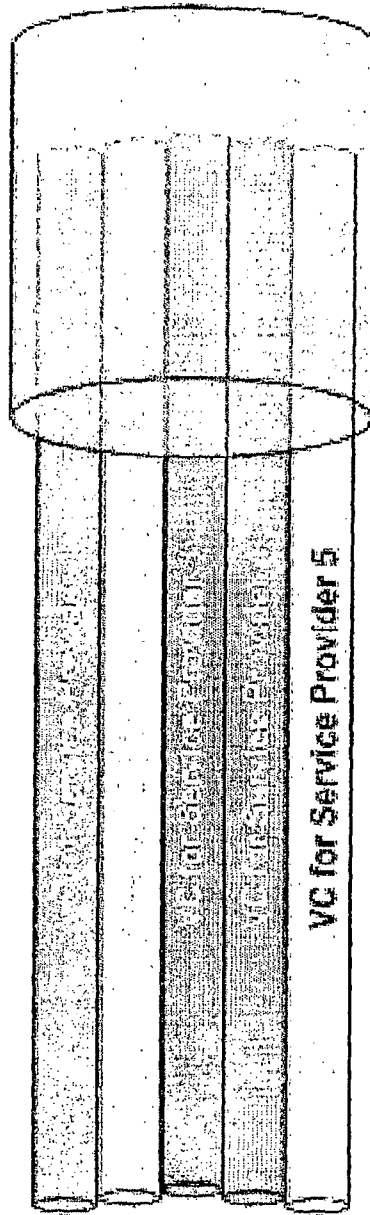


Exclusive right of access to VC for every SP

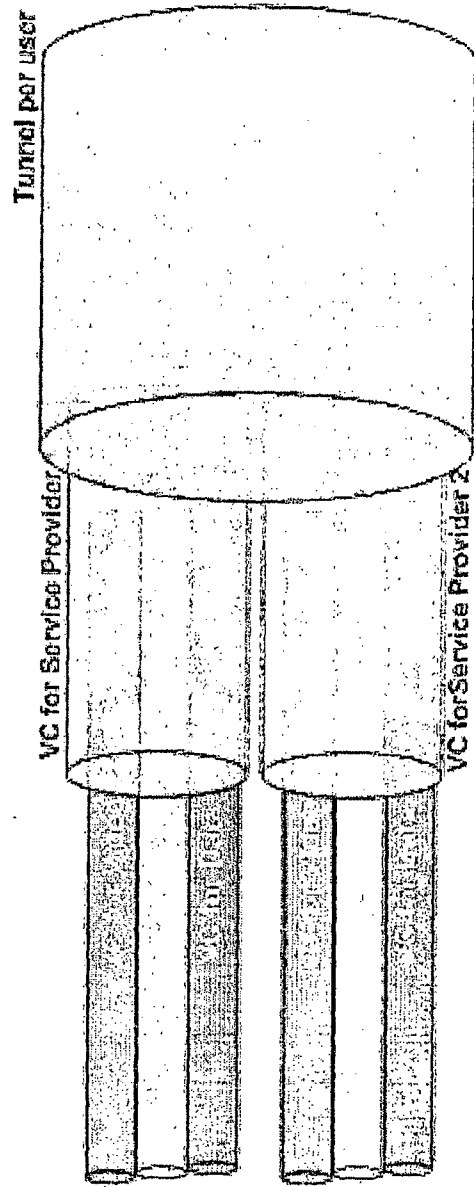


QOS : Sequence/ Access priority of Services

Virtual Circuit for each Service Provider

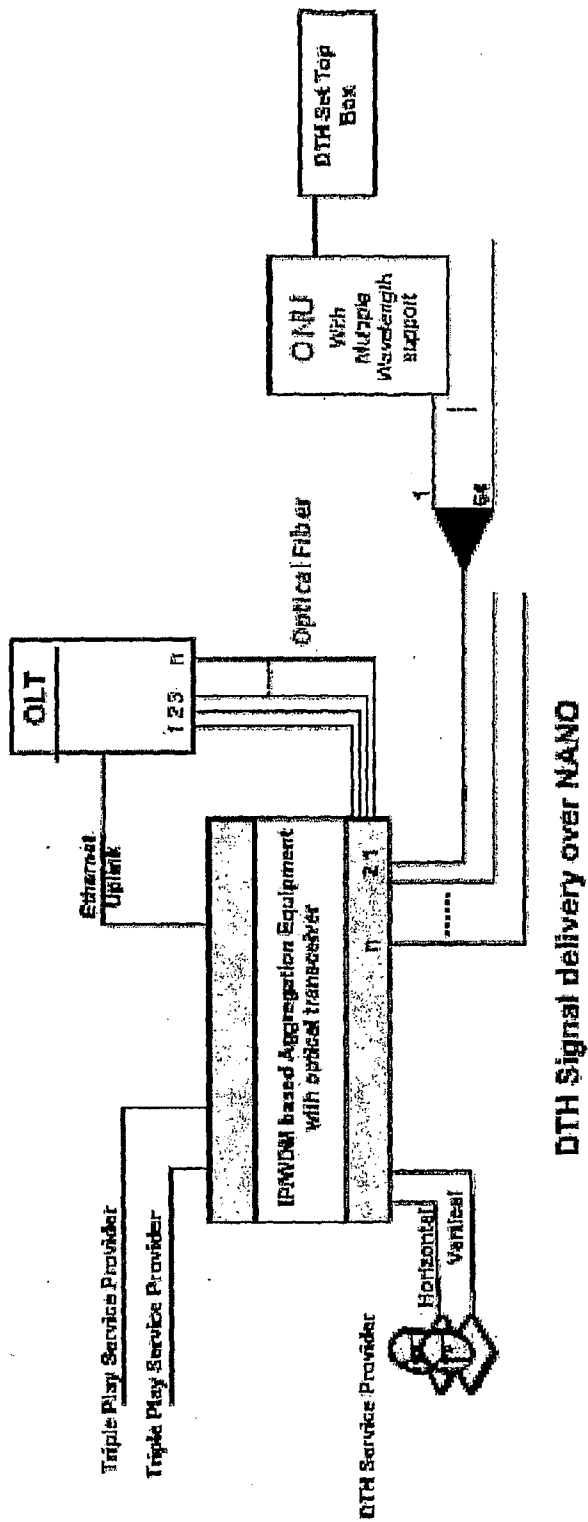


Each Tunnel can have multiple SP VCs

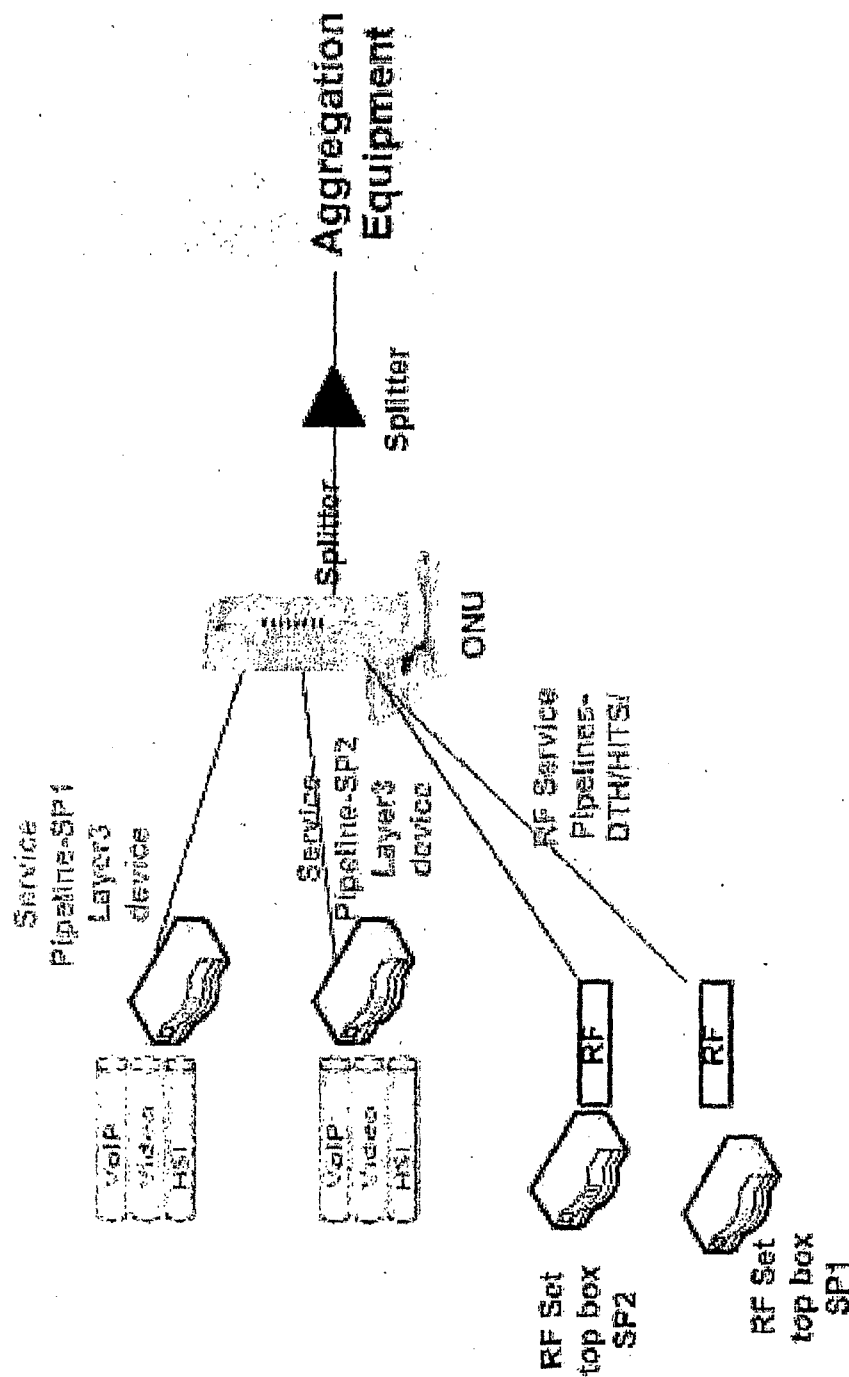


Each Tunnel can have multiple SP VCs providing multiple services

DRAWING - 12 Neutral Access Network for RF based DTH/HITS/CATV Services (Sequence-1)

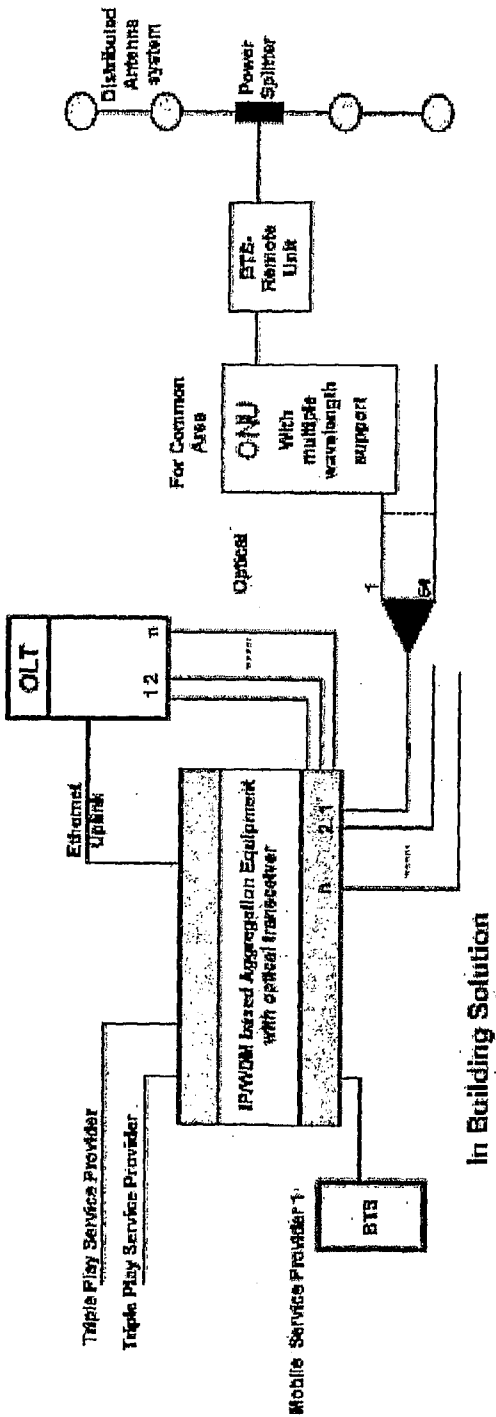


DRAWING - 13 Neutral Access Network for RF based DTH/HITS/CATV Services (Sequence-Z)



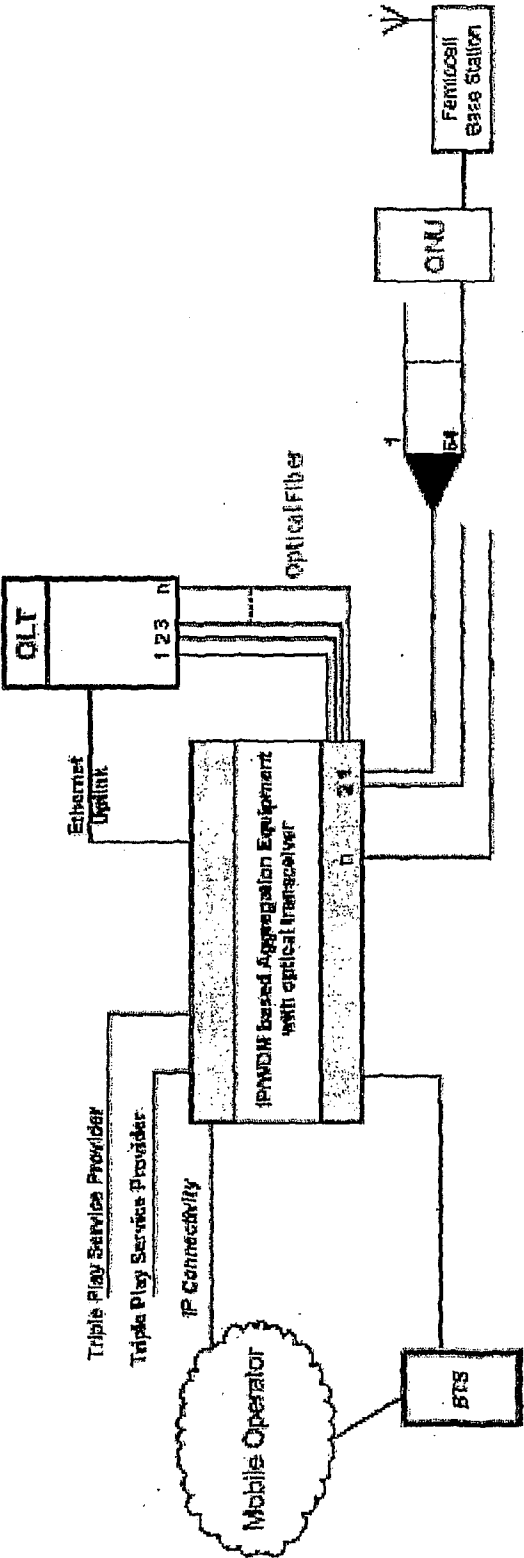
Multiple Service Providers offering multiple services to the subscribers.

DRAWING – 14 Neutral Access for GSM/CDMA/Mobile Services through Distributed Antenna System

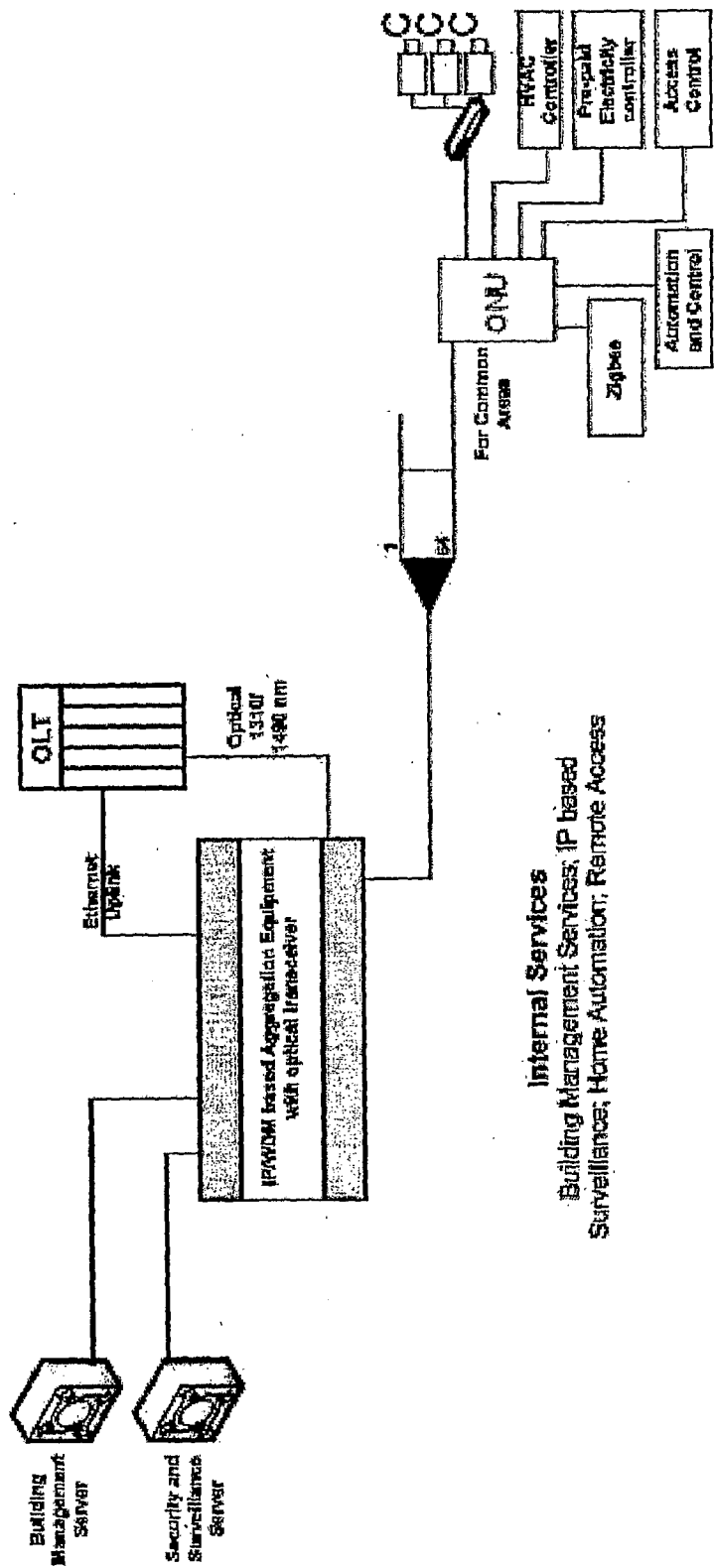


In Building Solution

DRAWING - 15 Femtocell based In Building Solution



DRAWING- 16 NANO for Building Management Services



**MÉTODO Y SISTEMA PARA LA INTEGRACIÓN DE UNA PLURALIDAD DE SERVICIOS
DE ADMINISTRACIÓN DE EDIFICIOS Y SERVICIOS DE AUTOMATIZACIÓN DEL HOGAR
CON UNA PLURALIDAD DE SERVICIOS DE JUEGOS MÚLTIPLES CON BASE DE
OPERACIONES DE RED DE ACCESO NEUTRAL**

La presente invención, se refiere a un método y sistema para integrar la pluralidad de servicios de administración de edificios y servicios de automatización del hogar y otros servicios que incluyen servicios de juegos múltiples de una pluralidad de servicios de comunicación de operadores (línea cableada e inalámbrica), los mismos incluyen voz, video y datos sobre una red óptica activa y/o pasiva y/o una red de cobre para operaciones de red de acceso neutral.

CAMPO DE LA INVENCION:

La presente invención se refiere en particular a servicios de administración de edificios relativos al estado (incluyendo uso residencial, comercial, educativo, gubernamental y de uso mixto) y a servicios similares para otras aplicaciones, en donde los usuarios tienen interés en servicios variados. Los servicios requeridos por los usuarios son ampliamente de tres tipos.

Uno es el servicio extendido por los proveedores de servicios exteriores tales como telefonía básica, Internet de alta velocidad, transmisión de televisión y contenidos multimedia a demanda. Existen diversos proveedores de servicios en competencia cuya propuesta de ventas individual ha sido diseñada para satisfacer las necesidades específicas de los usuarios. Asimismo, gracias a la difusión de la banda ancha, diversos servicios esenciales se están tornando populares tales como la telemedicina, la educación a distancia, las charlas con video, las redes sociales, el periódico electrónico, el correo electrónico, el uso compartido de datos y los sitios Web personales, etc.

Otro tipo de servicios son los servicios dentro del edificio que varían desde sistema de vigilancia de la comunidad, sistema de seguridad de la comunidad, sistema de control de acceso, sistema de identificación de visitantes/invitados, sistema de administración de vehículos, sistema de anuncio de emergencias, sistema de dirección pública, lectura de medidores electrónicos automatizados y sistemas de control, etc.

Además de los servicios mencionados anteriormente, existe una demanda creciente para la automatización remota del hogar, control remoto del hogar, monitoreo remoto del hogar y activación y desactivación de diversos dispositivos dentro del ambiente del hogar entre otras cosas.

El campo de la invención es un método y sistema para volcar todos dichos servicios existentes y futuros en una única infraestructura de comunicación donde la relación entre la pluralidad de usuarios y la pluralidad de los respectivos proveedores de servicios de los múltiples servicios permanezca intacta y la infraestructura descrita en esta presente invención actúa como mero facilitador entre el usuario final y el proveedor del servicio, de ese modo dándole el poder a los usuarios finales de elegir servicios competitivos en cuanto a la calidad, entrega y precio de diversos proveedores de servicios y que da como resultado un gasto de capital y un gasto recurrente significativo, bajando el costo de entrega y permitiendo que los usuarios finales disfruten de los beneficios de un menor costo de entrega a través de niveles de precio reducidos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION:

La infraestructura individual para la prestación de los servicios de administración de edificios (BMS, por su sigla en inglés) que incluye CCTV (televisión de circuito cerrado), HVAC (calefacción, ventilación y aire acondicionado), control de acceso, lectura de medidores electrónicos automatizados y sistemas de control, entre otros, y estructura independiente para conectividad de última milla para la prestación de servicios de tecnologías de información y comunicaciones (ICT, por su sigla en inglés) (dedicados o compartidos) implica una gran inversión –tanto inversión de capital como inversiones constantes- a cargo de los proveedores de servicios y de los propietarios/desarrolladores de propiedad.

La utilización de las aplicaciones de monitoreo remoto y control (hogar habilitado en el caso de un uso residencial y plétora de aplicaciones para la aplicación comercial y miscelánea)) implica una mayor inversión por parte del usuario final. La creciente demanda de servicios de banda ancha, ancho de banda y valor agregado sumada a los requisitos cada vez mayores de los expertos en tecnología digital nativos de nueva era, hace que sea deseable una solución de convergencia de todos los servicios, ya sea servicios de tecnología de información y comunicaciones, servicios de administración de edificios o servicios relacionados a hogares habilitados al menor costo económico posible.

La figura 1 representa la infraestructura múltiple típica, actualmente utilizada para cumplir con el requerimiento de servicios de los usuarios finales. La misma es seriamente deficiente frente a ser adaptada a cualquier servicio futuro. Adicionalmente, la infraestructura convencional es propensa a degradación, fallas múltiples y baja disponibilidad en cuanto a tiempo de actividad. También, el diseño típico de infraestructura de servicios restringe la elección de los usuarios finales de futuros servicios y proveedores de servicios como una predicción de tecnología futura y los proveedores de servicios no pueden prever al momento del desarrollo o construcción de dicha infraestructura.

Asimismo, resulta poco práctico, así como también imposible, predecir el futuro de la tecnología. Es más, dichas infraestructuras múltiples involucran cuantiosas sumas de dinero de cada proveedor de servicio a modo de gasto de capital y gasto recurrente. Dicha inversión por parte de múltiples proveedores de servicios en infraestructuras paralelas múltiples es recuperada de los usuarios de dichos servicios, de ese

modo haciendo que los cargos por uso cobrados al usuario sean muy elevados; por lo tanto, toda la propuesta entre el proveedor de servicio y los usuarios finales resulta poco rentable.

Frente a dicha situación dolorosa para los expertos en tecnología digital nativos de nueva era, una metodología de solución de convergencia ha sido inventada para abordar la necesidad tanto actual como futura de los servicios y de los proveedores de servicios.

Bastará una mirada a las descripciones aquí presentes a continuación para que la invención técnica y la novedad resulten obvias para aquellas personas conocedoras del tema. Además de ser comercialmente competitiva y resultar en un ahorro, el aspecto más crítico de la invención es su poder para abordar y resolver todos los problemas de comunicación dentro del edificio de todas las partes interesadas tales como promotores inmobiliarios, propietarios, proveedores de servicios de automatización de edificios, y proveedores de servicios de triple play que compiten para destacarse en su desempeño general.

La figura 1 claramente muestra que un mayor número de servicios significa mayor necesidad de establecer infraestructura nueva, y la instalación de infraestructura nueva significa mayores gastos. Esto también incurrirá en un daño al aspecto y la apariencia general del edificio y en una propuesta poco rentable entre todas las partes interesadas.

La presente invención descrita no sólo es una propuesta financieramente viable sino que también es una propuesta capaz de abordar la necesidad actual así como también la necesidad futura de los usuarios finales, servicios y proveedores de servicios, sin restricción alguna.

RESUMEN DE LA INVENCION

Ante los problemas y deficiencias descritas anteriormente en la presente, como así también otras, diversas incorporaciones ejemplares según esta invención brindan:

(1) un método y sistema para la provisión de servicios de juegos múltiples; (2) aprovisionamiento de servicios de banda ancha, acceso a Internet de alta velocidad y televisión, telefonía, comunicación inalámbrica (y otros servicios de comunicación similares) de proveedores de servicios múltiples (ya sea línea cableada o (3) inalámbrica, utilizando uno o más del sistema global de comunicación móvil (GSM), acceso múltiple por división de código (CDMA), interoperabilidad mundial para acceso de microondas (Wimax), sistema de posicionamiento global (GPS), etc.) – ya sea basados en (4) modo de transferencia asíncrona (ATM), multiplexión por división de tiempo (TDM), protocolo de control de transmisión – protocolo de Internet (TCP – IP), superposición de radio frecuencia (RF), multiplexión por división de longitud de onda (WDM) o multiplexión por división de longitud de onda densa (DWDM); utilizando lagos de onda de luz sobre una fibra única, Ethernet u otra similar, utilizando tecnología xPON (toda tecnología habilitante para red óptica pasiva tal como APON, BPON, GPON, EPON, GEAPON) y/o tecnología RF (radio frecuencia) u otra combinación de uno o más de ellos, sobre un sistema de red de fibra óptica de punto a multipunto única sobre una base de uso compartido; y (5) uso compartido del mismo sistema de red de fibra óptica para llevar y traer datos y señales – ya sea TCP-IP, Ethernet, RF Overlay y otras

HOJA COMPLEMENTARIA (REGLA 26)

similares, con el propósito de ser utilizadas en sistemas de administración de edificios incluyendo sistemas de vigilancia, circuito cerrado de televisión, calefacción, ventilación y aire acondicionado, control de acceso, lectura de medidores electrónicos automatizados y sistemas de control, lectura de medidores electrónicos automatizados y sistemas de control entre otros; y (6) obtener sinergias de las aplicaciones de monitoreo remoto y control generalmente utilizadas para servicios del hogar habilitados/ inteligentes / conectados y servicios de valor agregado que utilicen una o más de los siguientes: GSM, CDMA, Wimax, GPS, Femtocell (estación base de punto de acceso), Zigbee, etc., con la misma red de fibra óptica a través de la ONU (unidad de red de óptica) basada sobre protocolos TCP-IP, Ethernet, RF Overlay y otros similares.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION CON LAS FIGURAS QUE LA ACOMPAÑAN

Los métodos y sistemas de las modalidades de la presente invención proporcionan un acoplamiento sucesivo de VLAN (red de área local virtual) A/Cs(circuitos virtuales); VPVC (circuitos virtuales permanentes); /PW (pseudo cable) en diversos estratos OSI (interconexión de sistemas abiertos) que se conectan a una unidad de terminación de línea óptica (OLT) en un extremo dedicando un enlace de estrato lógico como una entrada y la configuración sucesiva de salidas de la unidad de red óptica (ONU) para cada proveedor de servicio o para el propietario del inmueble, según sea el caso, y posteriormente un segundo estrato lógico que dedica otro enlace lógico en el primer estrato para cada clase de servicio de un proveedor de servicio o el propietario del inmueble y así sucesivamente hasta que se logra la diferenciación sucesiva en términos de entrega de contenidos de servicio ya sea de voz y/o video y/o datos mientras que mantiene la calidad del servicio (QOS) para el tipo de servicios pretendido.

Al dedicar un par de longitud de onda para el paquete IP basado en servicios de voz, video y datos que se origina de OLT, como se mencionó anteriormente, los métodos y sistemas de las modalidades de la presente invención también proporcionan un acoplamiento sucesivo de las señales RF de diferentes servicios y proveedores de servicios en el acoplador WDM sobre longitudes de onda separadas a ser portadas en una fibra diferente y sucesivamente desacoplar y convertirlos de regreso al servicio(s) deseado o señal RF de proveedores de servicio en el puerto de salida de la ONU al enviar un comando de instrucción para la ONU pretendida mediante el uso del software EMS que se comunica con el equipo de adición en el cuarto de control.

La figura 3 y 4 forman el principio subyacente de la invención y en otras figuras adjuntas a la descripción la invención está elaborada incluyendo la arquitectura de la Invención. Los equipos principales en la sala de equipos para infraestructuras dispares múltiples que fueron anteriormente utilizadas para la prestación de servicios públicos, servicios internos, ahora finalizan en el equipo de agregación (figura 3). El equipo de agregación es utilizado para agregar diversos servicios que incluyen voz, video, datos – servicio triple-play, DTH (directo al hogar), televisión por cable, HITS - cabecera en el cielo, 3G, Wimax, GSM/CDMA para proveedores de servicios múltiples y también servicios internos tales como video local a demanda,

servicios de administración de edificio, seguridad y vigilancia, lectura de medidor automático, automatización del hogar, monitoreo del hogar remoto, y otros servicios en base IP para la aplicación de servicios públicos. Todos los demás servicios arriba mencionados se encuentran posicionados sobre un único medio.

Con respecto a la tecnología de comunicación con base en paquete IP, la presente invención, como en el caso de la figura 3, la figura 4 y secuencialmente las figuras 5, 6, 7, 8, 9, 10 hasta la 11, es un sistema que divide el medio de comunicación física, más particularmente una fibra de luz, en múltiples medios virtualmente seguros dentro de la fibra de luz, cada uno con la capacidad de prestar servicios IP variados. El medio virtualmente seguro es creado sobre el medio físico como un circuito virtual/VLAN/pseudo cable para los proveedores de servicio respetivos y el propietario del inmueble. La secuencia progresiva de figuras elabora de manera clara el modo en que los servicios basados en IP son configurados utilizando la presente invención cuando la infraestructura actúa únicamente como una red neutral sin entrar en el dominio de servicio de un proveedor de servicio.

En la presente invención, para acomodar los servicios con base IP mediante diversos proveedores de servicios, se coloca una única fibra media física (oscura), es decir, el estrato-1, moviéndose hacia arriba, en el estrato 2 se crea una separación lógica (fibra virtual oscura) para el proveedor de servicio respectivo. Las separaciones lógicas ocurren en la presente invención de manera que la relación entre el proveedor de servicio y sus suscriptores esté intacta. Los servicios IP múltiples de proveedores de servicio múltiples son provistos sobre un medio físico único que ocupa dos longitudes de onda, uno para corriente ascendente y otro para corriente descendente, y otros servicios con base RF son provistos a lo largo de longitudes de onda subsiguientes.

Como es evidente en las figuras 2, 3, 4, 12 y 14, la segregación de múltiples servicios con base RF se logra mediante el acoplador WDM en el equipo de adición. Cada servicio es provisto sobre una longitud de onda. El acoplador WDM porta múltiples servicios con base RF en longitudes de onda múltiples con cada servicio RF provisto sobre una longitud de onda separada. Estas longitudes de onda múltiples son decodificadas entonces en el extremo del usuario y el suministro del servicio ocurre a través de la ONU. Ésta soporta canales de longitud de onda múltiples a través de los cuales se proporcionan servicios múltiples de proveedores de servicios múltiples. A través del uso del programa de administración de elemento, el puerto RF de la ONU es administrado para desacoplar el servicio RF deseado elegido por el usuario final.

La arquitectura de fibra diseñada para la presente invención es una red de punto a punto o de punto a puntos múltiples en la cual los componentes de la fibra recomendados entre el cuarto de servicios públicos y cada hogar tiene una naturaleza pasiva para tener mayor confiabilidad y facilidad de despliegue, aunque todo componente activo puede asimismo ser utilizado como un amplificador óptico o repetidor, inyector de longitud/es de onda hacia adelante o en reverso. El componente de distribución que se utiliza para servir a múltiples usuarios finales con una fibra única es el separador óptico. El mismo separador óptico puede servir a varios otros establecimientos en la vecindad. Cada hebra de fibra de salida del separador alcanza

a cada usuario final con pocas fibras dedicadas a áreas comunes para los servicios públicos.

Adicionalmente, como es evidente en las figuras 2, 12, 13, 14, 15 y 16, en cada hogar, la ONU está conectada a la fibra que ingresa a la casa para permitir que la gama de servicios alcance al usuario y corra sobre la fibra. Cada ONU tiene la capacidad de entregar servicios basados en IP y basados en RF dentro del hogar. El servicio del proveedor de servicio respectivo distribuido sobre una longitud de onda desde la OLT alcanza a la ONU y es desagregado a través del equipo de extremo del proveedor de servicio respectivo o el portal residencial (RG). El proveedor de servicio RG es un dispositivo de estrato 3 de red con la capacidad de decodificar los servicios encapsulados en VLAN/VC/pseudo cable y suministrarlos al equipo del usuario, tal como STB, TV, computadora portátil, teléfono. La ONU permite el suministro de servicios TDM, y la movilidad inalámbrica que incluye GSM/CDMA/WiFi y automatización del hogar en Zegbee, también.

Según las figuras 2, 14, 15 y 16, una ONU es dedicada para qué áreas comunes para prestar servicios públicos tales como servicios de administración de edificios, electricidad previamente paga, seguridad y vigilancia, GSM/CDMA/Wifi, sistema de anuncio y otros sistemas de control diversos. Los equipos de extremo para los servicios mencionados anteriormente están conectados a la ONU que establecen comunicación a sus servidores respectivos para control, administración y configuración. A fin de fortalecer el servicio de movilidad de edificio-GSM/CDM antena distribuida también se conectan a la ONU.

Para proporcionar un mejor manejo, control y suavizar el suministro de los servicios a cargo de proveedor de servicios múltiple, un estrato más elevado de administración es implementado para obtener una mejor visibilidad en la operación, el monitoreo y el suministro de los servicios por el proveedor de servicio respectivo. El software de administración proporciona un estrato adicional de capacidad de manejo, de manera que el administrador puede manejar, controlar y monitorear la ONU-CPE, la información relacionada al servicio y la información relacionada al proveedor de servicio.

A fin de brindar un servicio basado en IP, el administrador asigna el puerto de la ONT a la identificación VLAN/AC/pseudo cable del proveedor de servicio específico. El administrador controla y habilita todo canal de largo de onda fuera de los canales habilitados para el puerto ONT RF; a fin de proporcionar un servicio basado en RF – DHT/IBS/HITS/ CATV. Un acceso restringido de la visibilidad de la red se le proporciona al proveedor de servicio respectivo para monitorear fines tales que únicamente es visible la información de su subcriptor. Esto permite transparencia de la operación y provisión del servicio entre usuario y proveedor del servicio.

Toda vez que la presente invención ha sido descrita con las incorporaciones ejemplares descritas anteriormente en la presente, para resolver el problema técnico más crítico de un proyecto, diversas alternativas, modificaciones, variaciones, mejoras y/o equivalentes sustanciales, ya sean conocidos o que sean o puedan ser actualmente imprevistas, puede resultar evidente para aquellos que al menos tienen pericia normal en la materia. De esta manera, las configuraciones ejemplares de la invención, según se lo establece anteriormente en la presente, intentan ser ilustrativas, no restrictivas. Diversos cambios pueden

realizarse sin alejarse del espíritu y alcance de esta invención en el futuro. Por lo tanto, la inversión intenta abrazar todas las alternativas conocidas o desarrolladas últimamente, variaciones, mejoras y/o equivalentes substanciales relacionados a la infraestructura integrada.

Reivindicaciones:

1. El sistema y método para **compartir** la única fibra de luz, que se origina en el equipo de agregación y finaliza en los puertos de prestación del servicio de la ONU o viceversa, creando pluralidad de medios físicos prácticamente seguros dentro de la fibra única y , distribuyendo puertos en la ONU para cada medio físico seguro para el transporte pendular de los servicios respectivos, incluyendo servicios de administración de edificio, servicios de automatización del hogar, servicios de seguridad y vigilancia y servicio a la comunidad y/o servicios de automatización del hogar y administración remota, servicios de voz, video y datos, basados en IP, tecnologías IP, TDM/ ATM/ VoIP y RF, de **múltiples proveedores de servicio**, permite a cada proveedor de servicio administrar, configurar y dirigir sus respectivos servicios, contenidos y dispositivos finales sin cambios en su software de administración de red propietaria y le permite llevar adelante tareas de facturación y brindar los servicios de soporte necesarios para consumidores finales de forma independiente, tal como lo ilustra la figura No. 3.
2. El sistema y método en la reivindicación 1 también incluye el sistema y método para **compartir** la fibra de luz única, que se origina del equipo de agregación y finaliza en los puertos de entrega de servicios de la ONU o viceversa, al crear pluralidad de medios virtualmente asegurados dentro de una única fibra y asignando puertos en la ONU a cada medio físico virtualmente asegurado, para el transporte pendular de la pluralidad de **servicios de administración de edificios, servicios de automatización del hogar, servicios de seguridad y vigilancia y servicios comunitarios**, basados en IP y/o tecnologías RF, permitiéndole a cada proveedor de servicio administrar su respectivo conjunto de dispositivos finales a través de su(s) unidad(es) de control y permitiéndole realizar tareas de facturación y brindar los servicios de soporte necesarios para los consumidores finales de forma independiente.
3. El sistema y método en la reivindicación 1 también incluye el sistema y método para **compartir** la fibra de luz única, que se origina del equipo de agregación y finaliza en los puertos de entrega de servicios de la ONU o viceversa, al crear pluralidad de medios virtualmente asegurados dentro de una única fibra y asignando puertos en la ONU a cada medio físico virtualmente asegurado, para el transporte pendular de la pluralidad de servicios de **automatización del hogar y administración remota**, basado en IP y/ o tecnologías RF, permitiéndole a cada proveedor de servicio administrar su respectivo conjunto de dispositivos finales a través de su(s) unidad(es) de control y permitiéndole realizar tareas de facturación y brindar los servicios de soporte necesarios para los consumidores finales de forma independiente.
4. El sistema y método en la reivindicación 1 también incluye el sistema y método para **compartir** la fibra de luz única, que se origina del equipo de agregación y finaliza en los puertos de entrega de servicios de la ONU o viceversa, al crear pluralidad de medios virtualmente asegurados dentro de una única fibra y asignando puertos en la ONU a cada medio físico virtualmente asegurado, para el transporte pendular de los servicios de múltiple juego incluyendo **servicios de voz, video y datos, basados en tecnologías IP, TDM/ ATM/ VoIP y RF, de múltiples proveedores de servicios**, permitiéndole a cada proveedor de

servicio administrar su respectivo conjunto de dispositivos finales a través de su(s) unidad(es) de control y permitiéndole realizar tareas de facturación y brindar los servicios de soporte necesarios para los consumidores finales de forma independiente.

5. El sistema y método en la reivindicación 1 también incluye el sistema y método para **compartir** la fibra de luz única, que se origina del equipo de agregación y finaliza en los puertos de entrega de servicios de la ONU o viceversa, al crear pluralidad de medios virtualmente asegurados dentro de una única fibra y asignando puertos en la ONU a cada medio físico virtualmente asegurado, para el transporte pendular de los servicios de **transmisión de audio y video**, basados en tecnologías RF tales como CATV, DTH, HITS, etc., de **múltiples proveedores de servicios**, permitiéndole a cada proveedor de servicio administrar su respectivo conjunto de dispositivos finales a través de su(s) unidad(es) de control y permitiéndole realizar tareas de facturación y brindar los servicios de soporte necesarios para los consumidores finales de forma independiente

6. El sistema y método en la reivindicación 1 también incluye el sistema y método para **compartir** la fibra de luz única, que se origina del equipo de agregación y finaliza en los puertos de entrega de servicios de la ONU o viceversa, al crear pluralidad de medios virtualmente asegurados dentro de una única fibra y asignando puertos en la ONU a cada medio físico virtualmente asegurado, para el transporte pendular de los **servicios inalámbricos** ya sea basados en wi-fi, GSM, CDMA u otro, de **múltiples proveedores de servicios**, permitiéndole a cada proveedor de servicio administrar su respectivo conjunto de dispositivos finales a través de su(s) unidad(es) de control y permitiéndole realizar tareas de facturación y brindar los servicios de soporte necesarios para los consumidores finales de forma independiente.

7. Un sistema y método para idear infraestructura de comunicación integrada para transportar **servicios de administración de edificios, crear servicios de automatización, servicios de seguridad y vigilancia y servicios a la comunidad, y/o servicios de automatizaciones del hogar y administración remota**, basados en tecnologías IP y/ RF junto con **servicios de voz, video y datos basados en tecnologías IP, TDM/ ATM, VoIP y RF, de proveedores de servicios múltiples**, siendo que todos o algunos de dichos servicios son de línea cableada o inalámbrica en toda permuta o combinación de dichos servicios y/o proveedores de servicio, sobre una fibra óptica única en base de punto a multipunto, topología, hacia la pluralidad de instalaciones de consumidores finales, sin límite a la acomodación de un mayor número de servicios y proveedores de servicios en el futuro, según lo describe la figura 2.

8. El sistema y método en la reivindicación 7 también abarca la integración de uno o más **servicios de administración de edificios, servicios de seguridad y vigilancia, servicios de automatizaciones del hogar y servicios a la comunidad**, basados en tecnologías IP y RF, en toda permuta o combinación de dichos servicios con la infraestructura de comunicación integrada basada en una **fibra única** incluyendo pero no limitándose a un mayor número de servicios y dispositivos en el futuro, como lo ilustra la figura 2.

9. El sistema y método en la reivindicación 7 también incluye la integración de uno o más servicios de **automatizaciones del hogar y administración remota**, incluyendo pero sin limitarse a wi-fi, femto-cell, almacenamiento adjunto a la red, uso seguro compartido de datos, monitoreo del hogar, control de dispositivos, en toda permuta o combinación de dichos servicios con la infraestructura de comunicación integrada sobre una **fibra única**, sin limitar el acomodo de un mayor número de servicios y aparatos para el futuro, según lo ilustra la figura 2.

10. El sistema y método en la reivindicación 7 también abarca la integración de uno o más **servicios de juego múltiple que incluye servicios de voz, video y datos, basados sobre tecnologías IP, TDM/ ATM/ VoIP y RF, de proveedores de servicios múltiples**, todos estos servicios son de línea cableada o inalámbrica, en toda permuta o combinación de dichos servicios con la infraestructura de comunicación integrada sobre una **fibra única**, sin limitar el acomodo de un mayor número de servicios, dispositivos y proveedores de servicio en el futuro, según lo ilustra de Figura 2.

11. El sistema y método en la reivindicación 7 también incluye la integración de uno o más **servicios de transmisión de audio y video**, basado en RF tales como CATV, DTH, HITS, etc., **de proveedores de servicio múltiples**, en toda permuta o combinación de dichos servicios con la infraestructura de comunicación integrada sobre una **única fibra** sin limitar el acomodo de un mayor número de servicios, dispositivos y proveedores de servicios en el futuro, según lo ilustra la figura 2.

12. El sistema y método en la reivindicación 7 también incluye la integración de uno o más servicios inalámbricos ya sea basado en wi-fi, GSM, GDMA u otro, de **proveedores de servicios múltiples**, en toda permuta o combinación de dichos servicios con la...

DIBUJO -1 Infraestructura múltiple convencional para proveer servicio

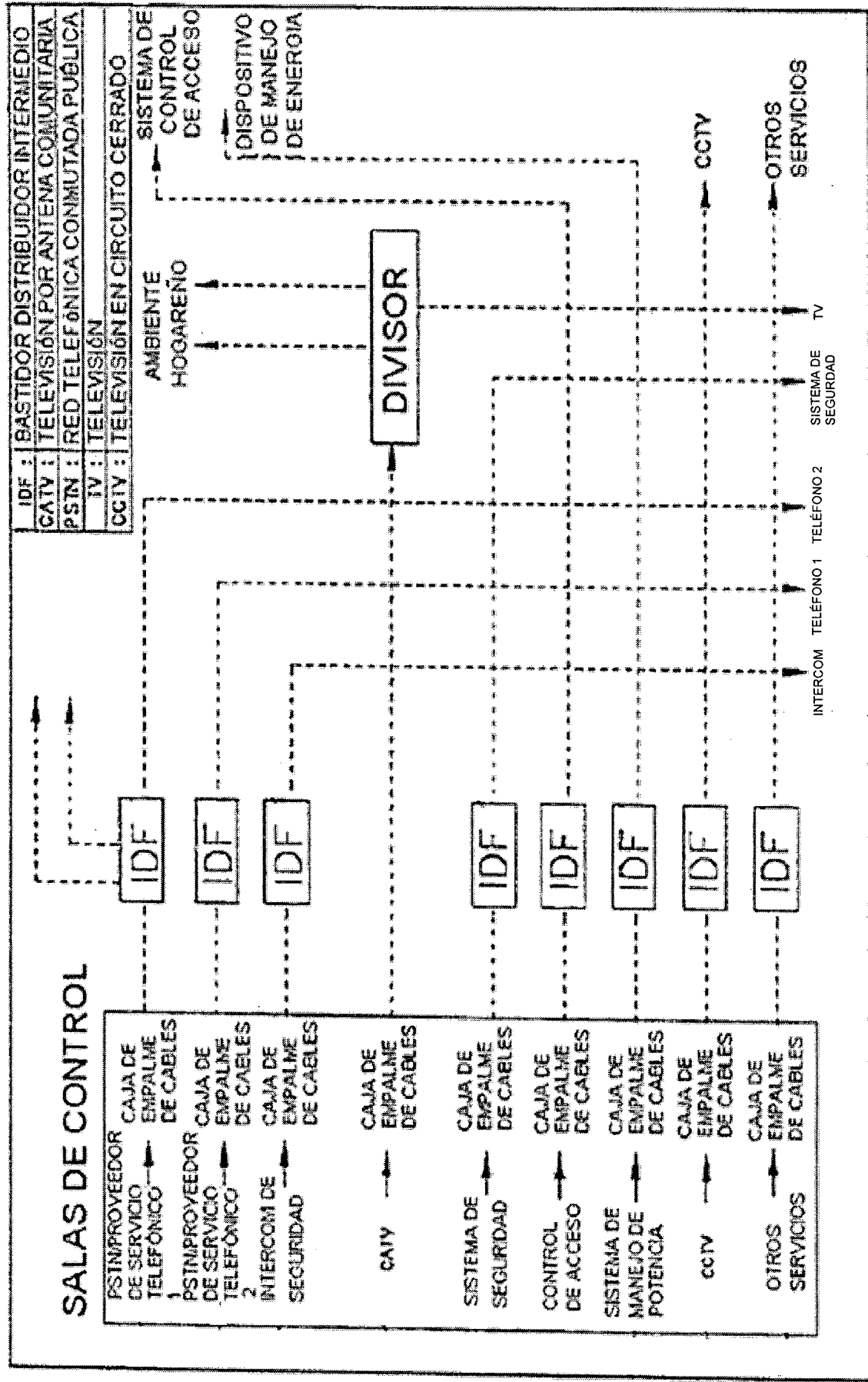


FIG.1

DIBUJO -2 Infraestructura múltiple convencional para proveer servicio

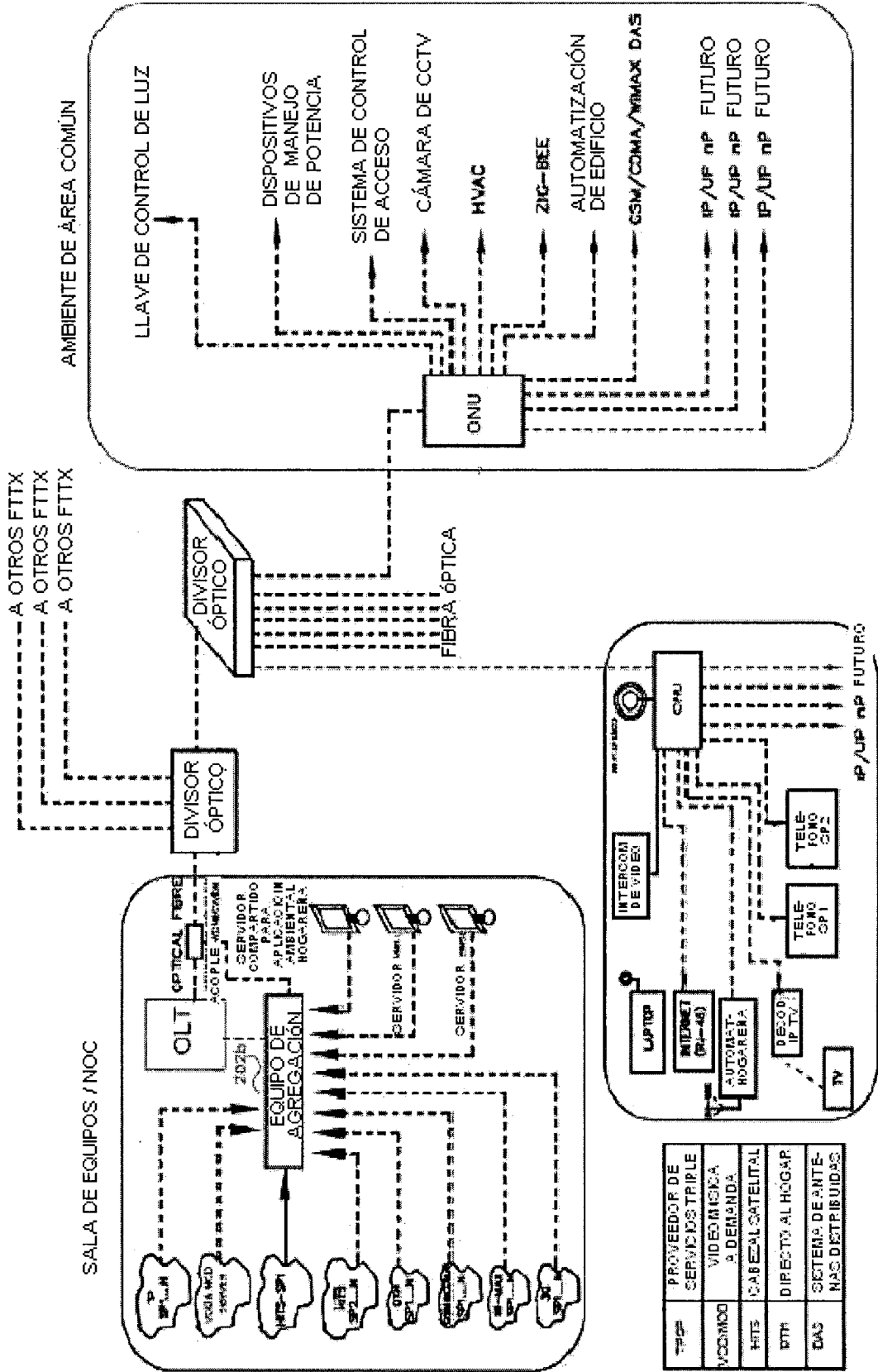


FIG.2

DIBUJO -3 Equipo de Adición

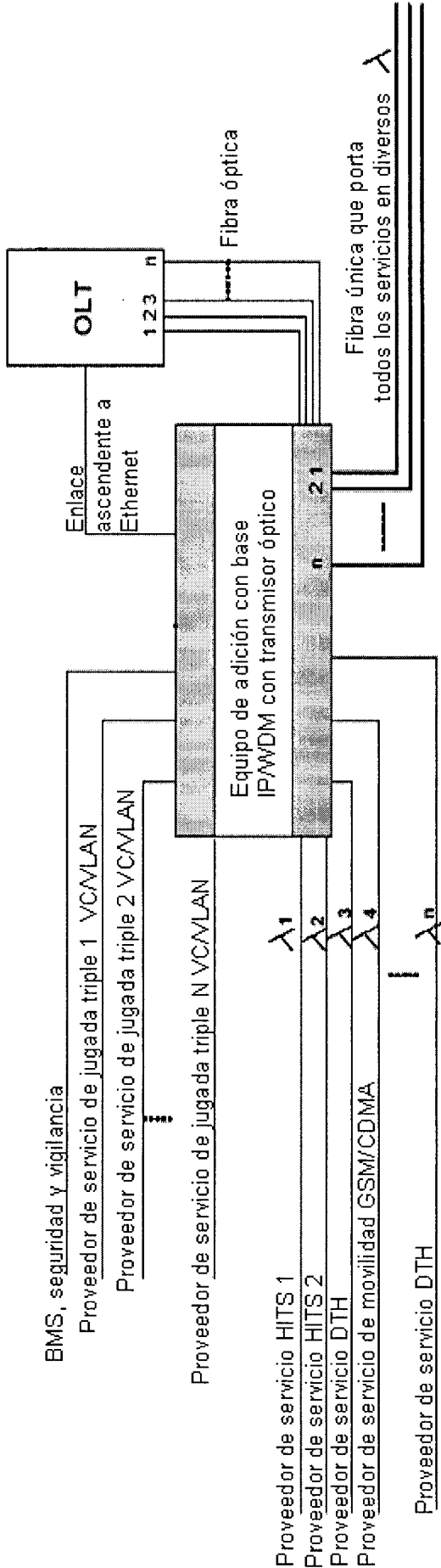


FIG 3

HITS : Pluralidad de extremo superior en el cielo
DTH : Directo a casa
GSM :Sistema global de comunicación móvil
CDMA: Acceso múltiple por división de código
BMS : Sistema de administración del edificio
 λ_1 : Longitud de onda -1

VC : Circuito Virtual
VLAN : Red de área local virtual
OLT :Terminación de Línea óptica
WDM : Multiplexión por división de longitud de onda
 λ_2 : Longitud de onda -2
Jugada Triple: Comunicación de voz, video y datos

DIBUJO - 4 Red de Acceso neutra para servicios con base en IP (Secuencia - 1)

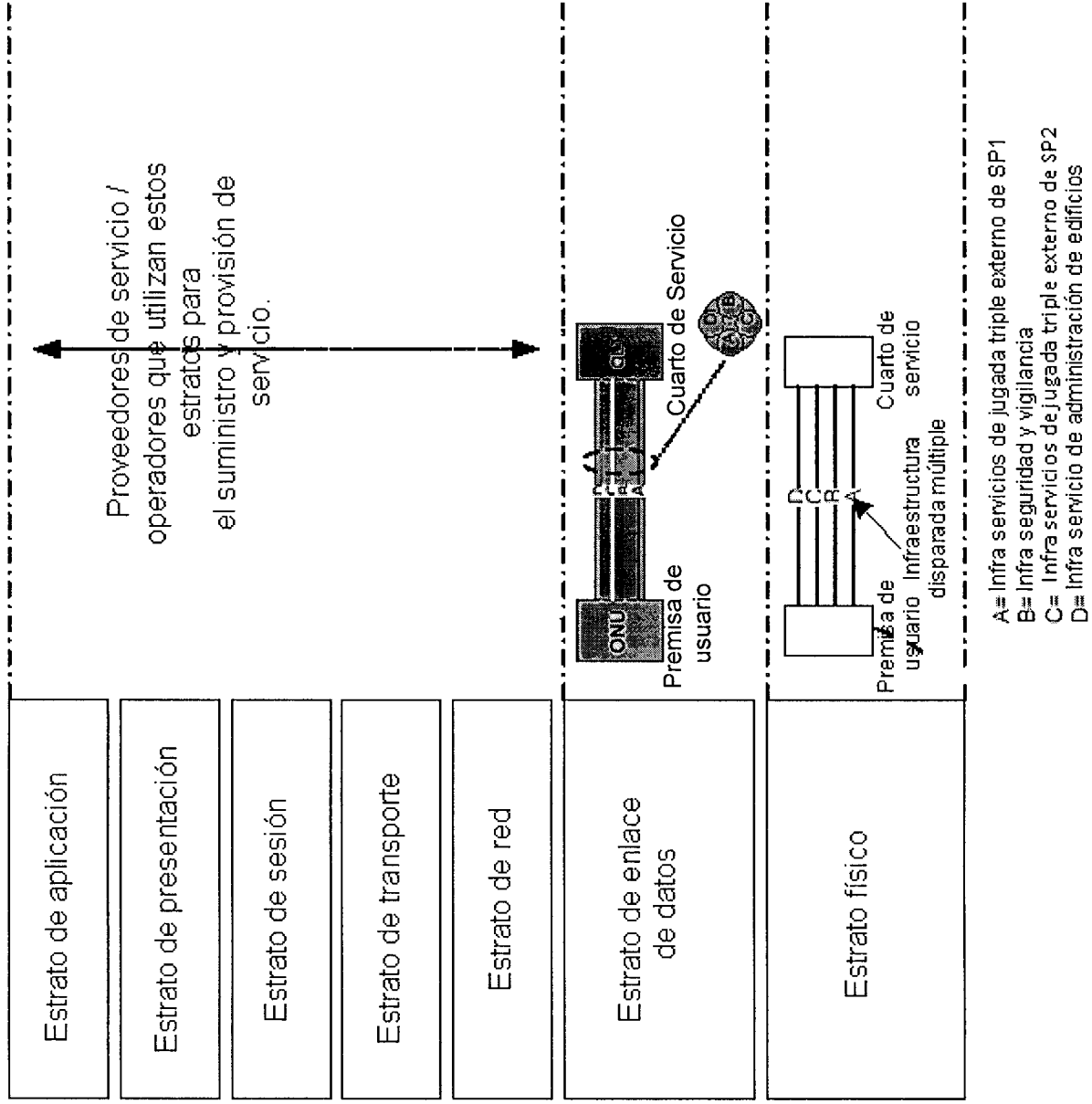


FIG 4

DIBUJO - 5 Red de Acceso neutra para servicios con base en IP (Secuencia – 2)

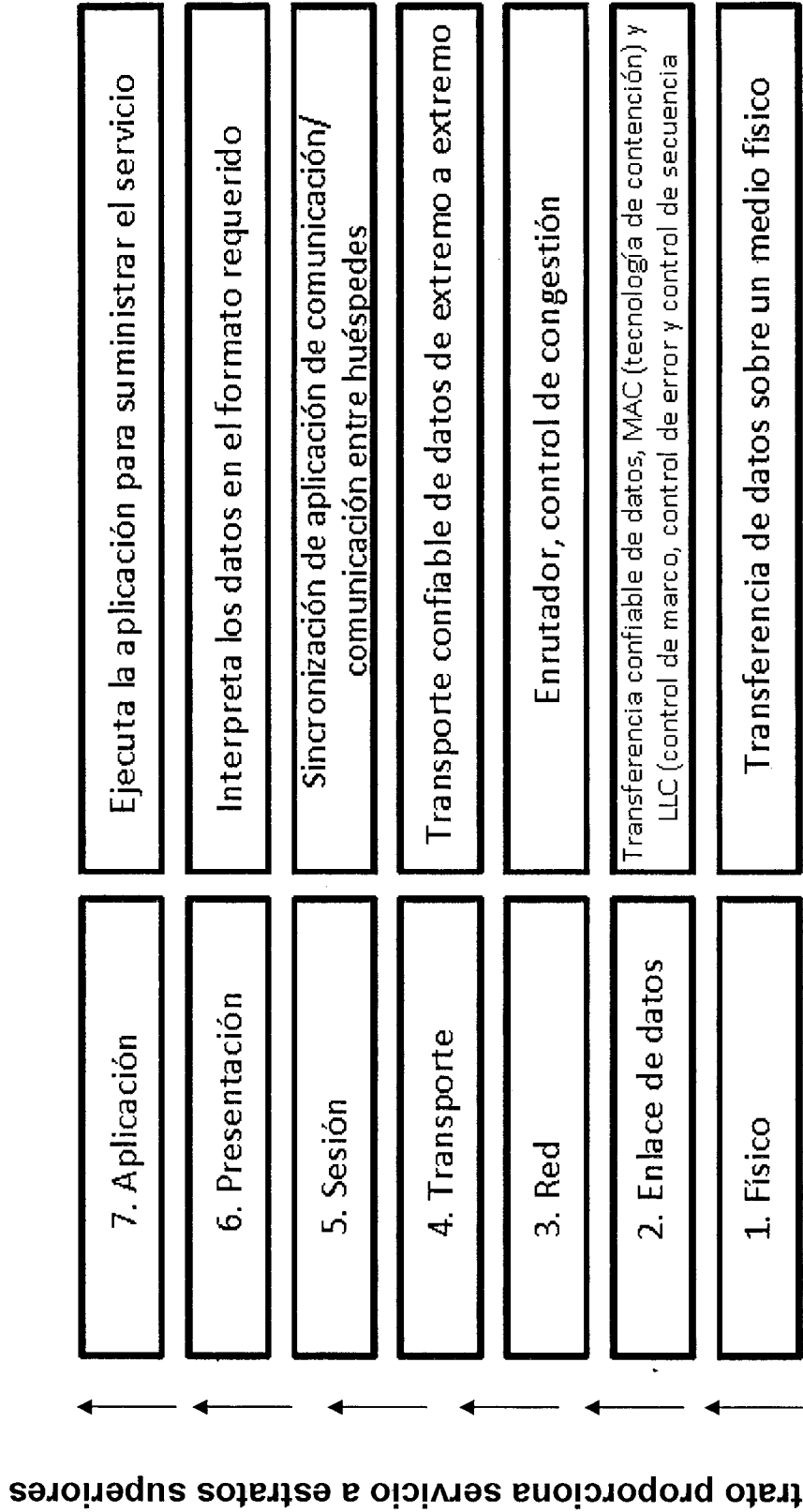


FIG 5

DIBUJO - 6 Red de Acceso neutra para servicios con base en IP (Secuencia - 3)

Cada estrato proporciona servicio a estratos superiores

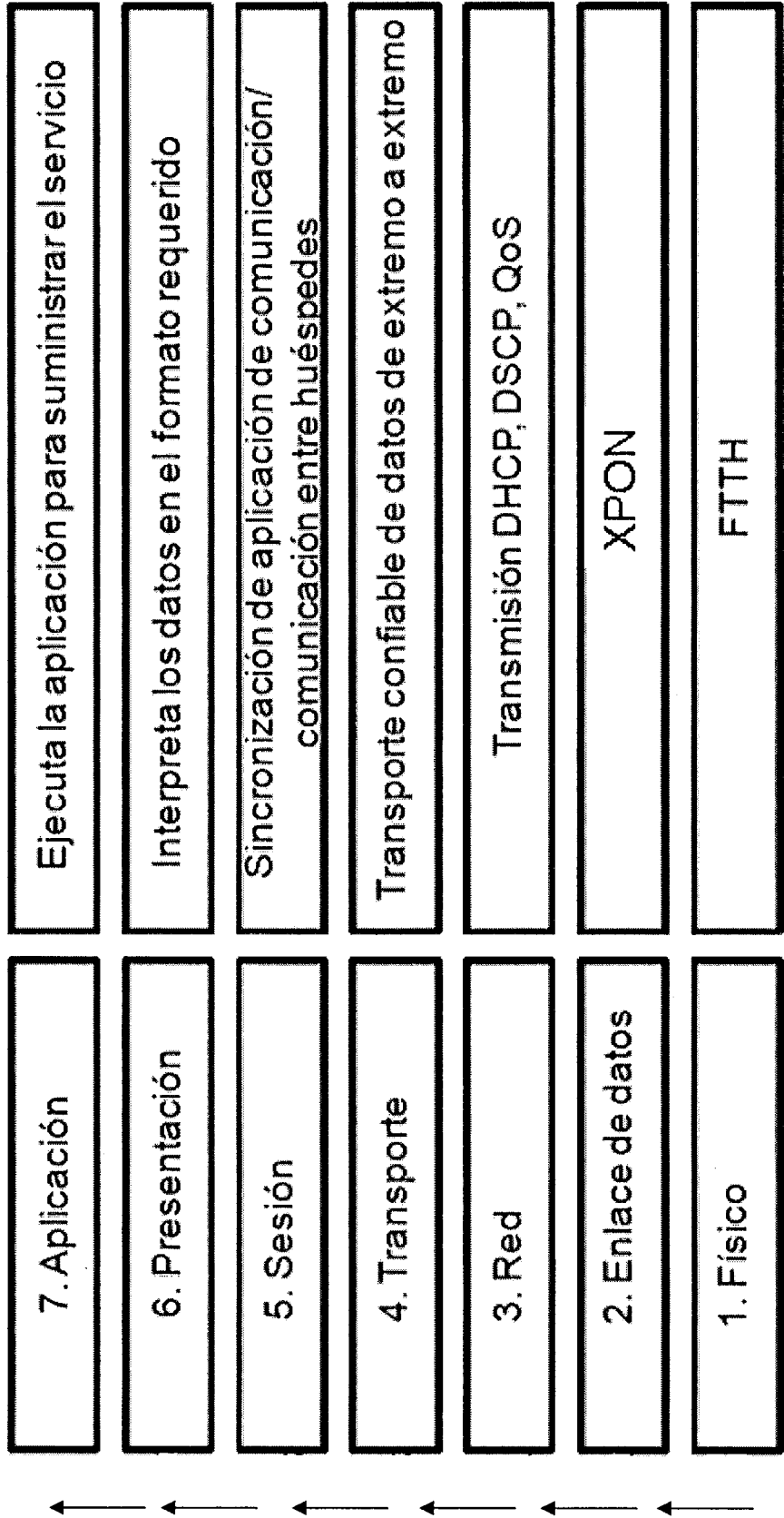
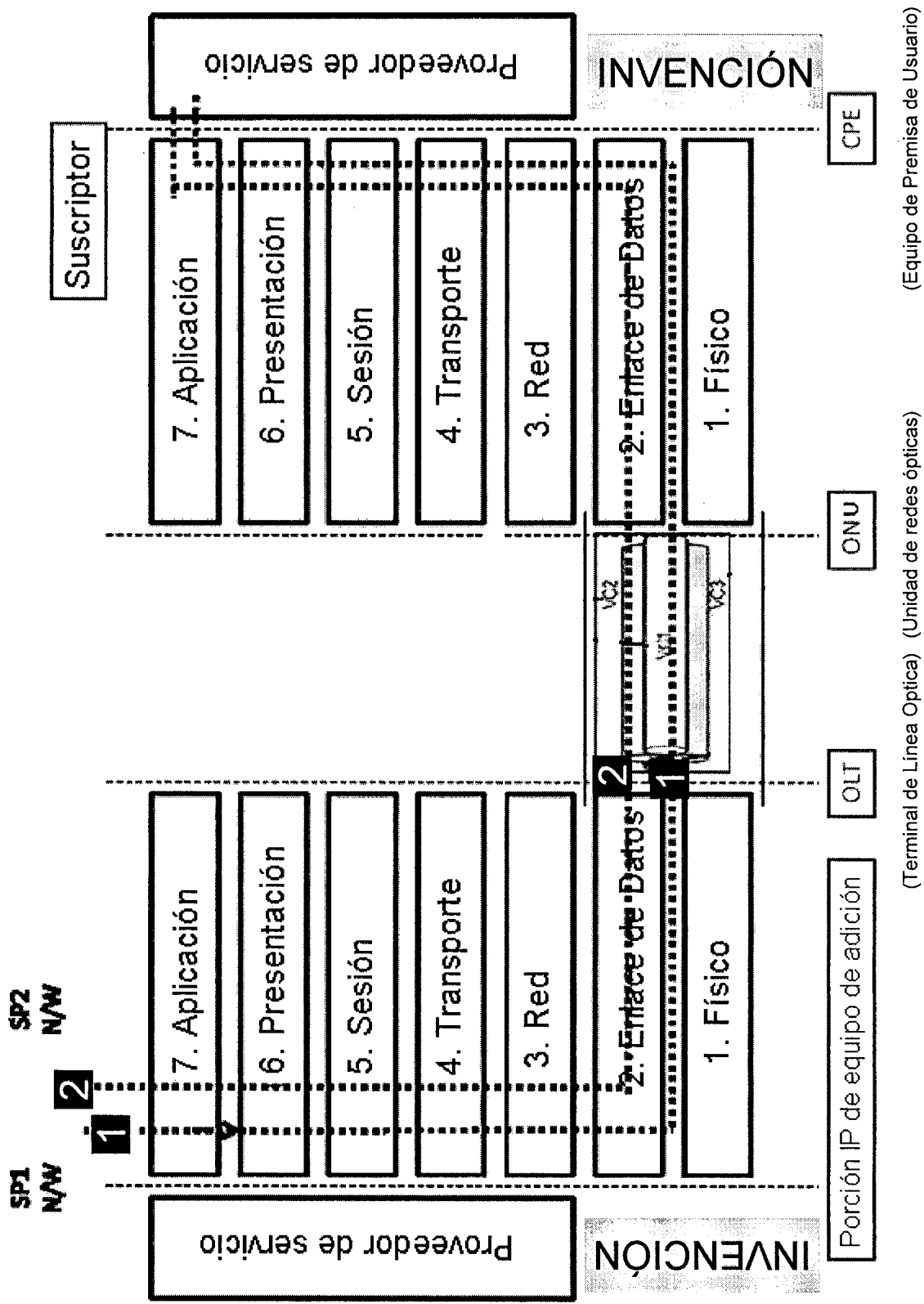


FIG 6



DIBUJO - 8 Red de Acceso neutra para servicios con base en IP (Secuencia – 5)

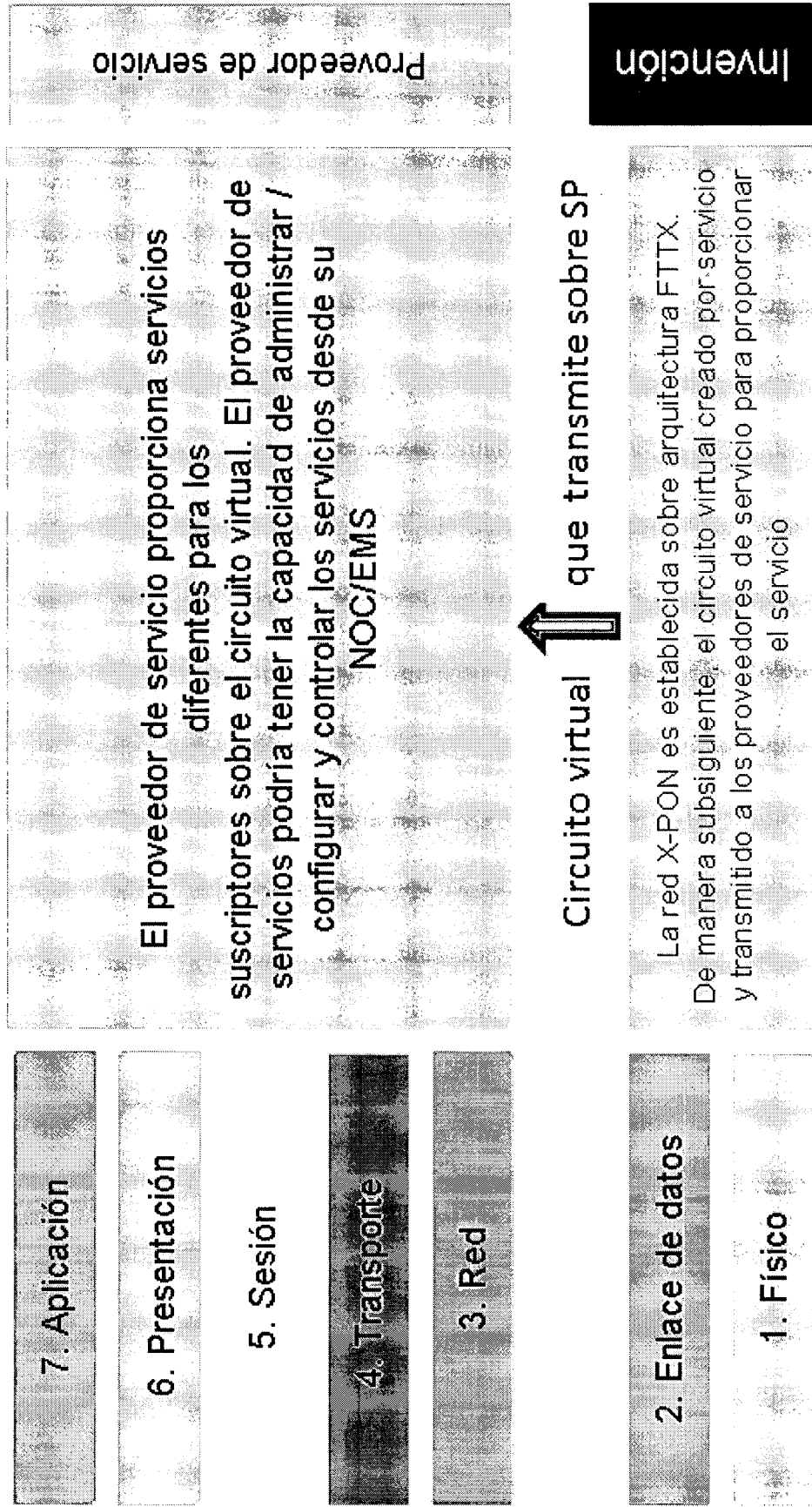
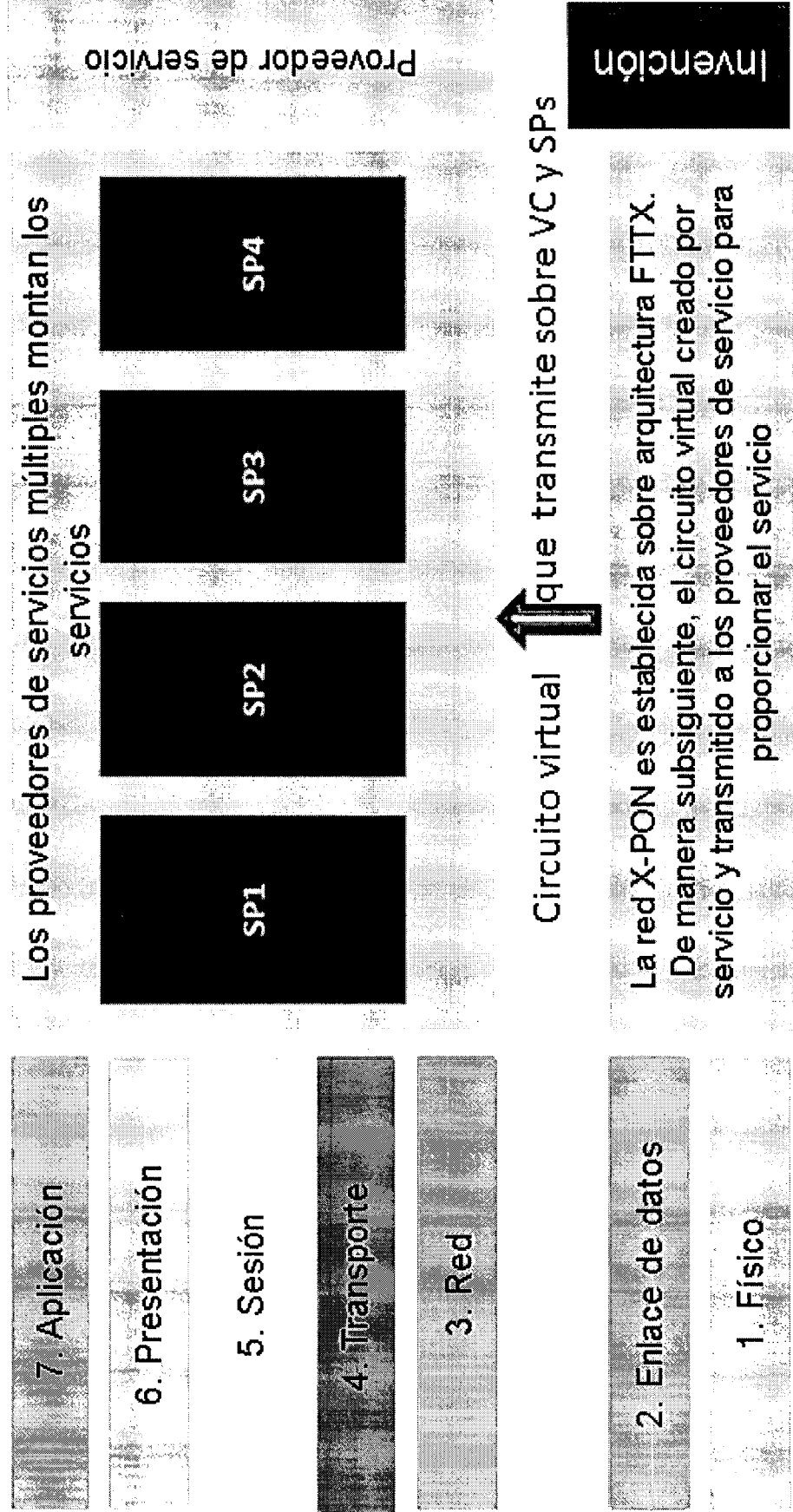


FIG 8

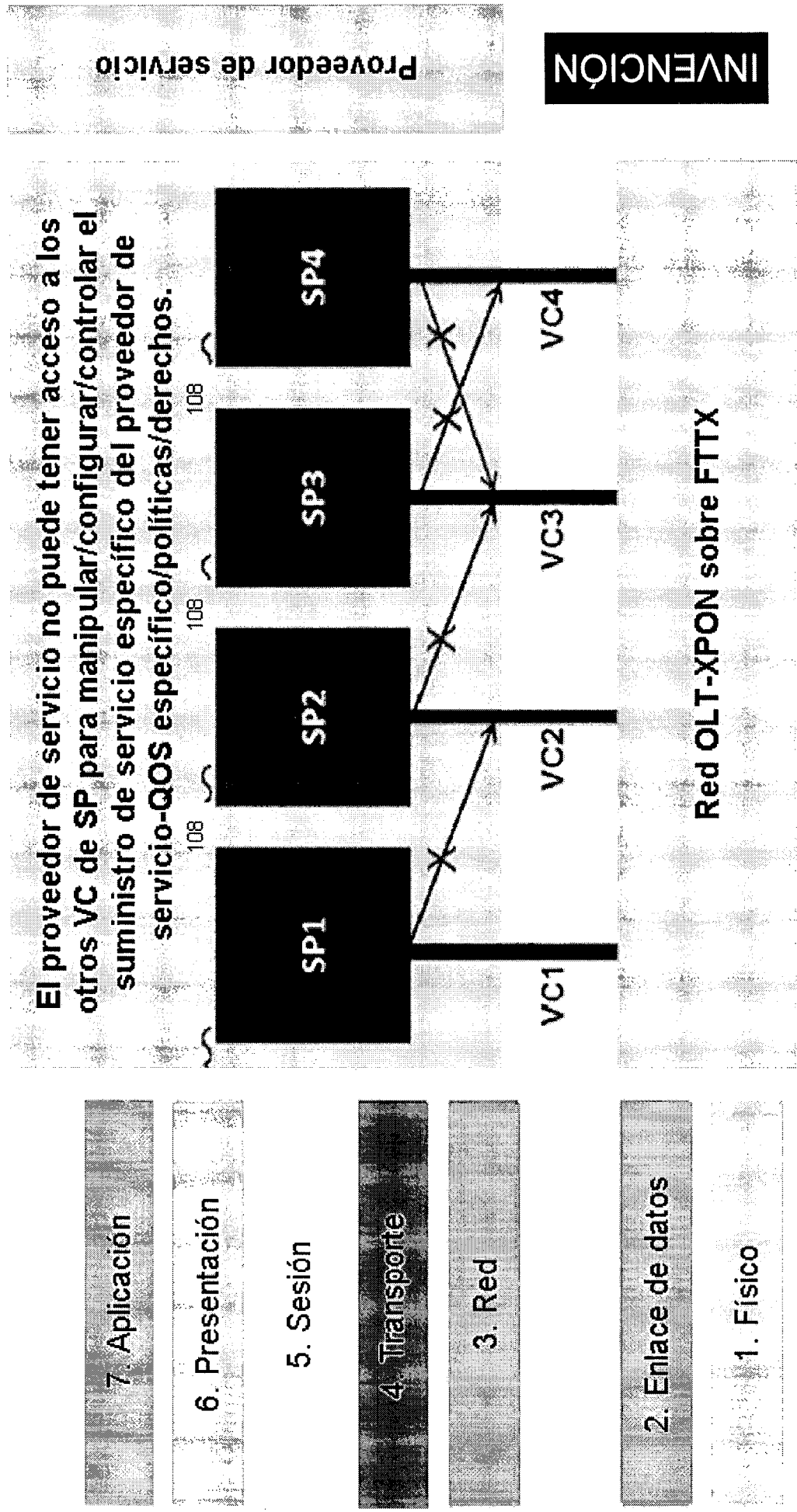
DIBUJO - 9 Red de Acceso neutral para servicios basado en IP (Secuencia - 6)



SP : Proveedor de servicio
VC : Circuito virtual

FIG 9

DIBUJO - 10 Red Acceso neutra para servicios con base en IP (Secuencia - 7)
Derecho de acceso exclusivo a VC para todos los SP

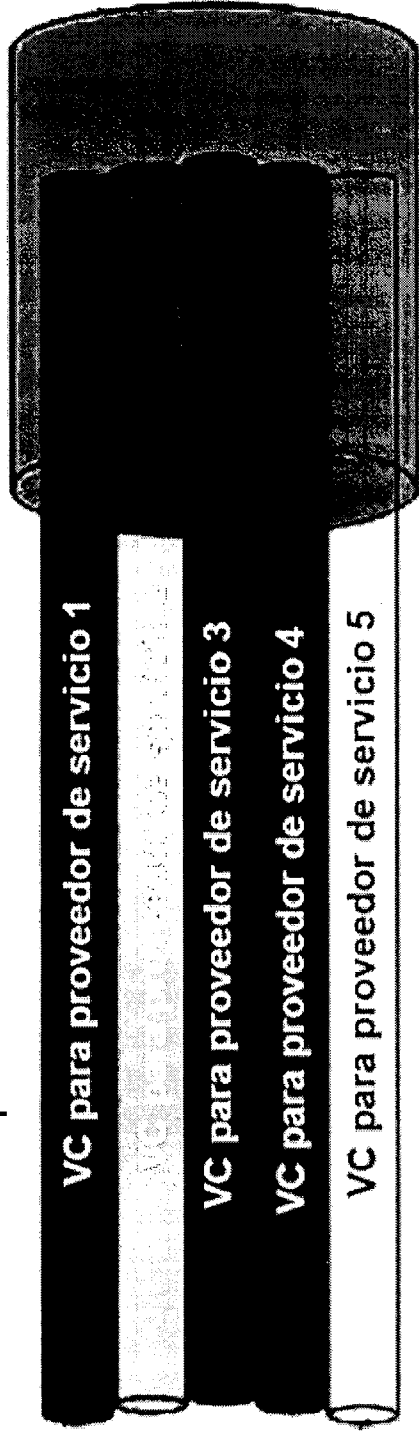


QOS: Secuencial/prioridad de acceso de servicio

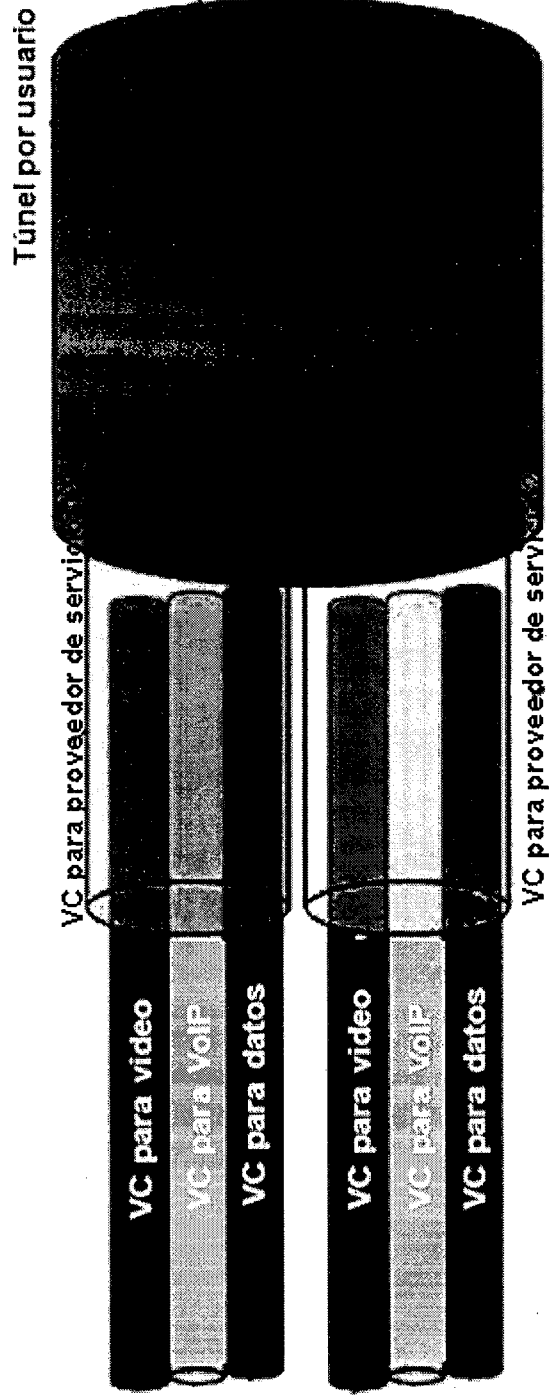
FIG 10

DIBUJO - 11 Red de Acceso neutra para servicios con base en IP (Secuencia - 8)

Circuito Virtual para cada Proveedor de Servicio



Cada túnel puede tener VCs SP múltiples



Cada túnel puede tener VCs SP múltiples que proporcionan servicios múltiples

FIG 11

DIBUJO - 12 Red de Acceso neutra para servicios DTH/HITS/CATV con base en RF
(Secuencia - 1)

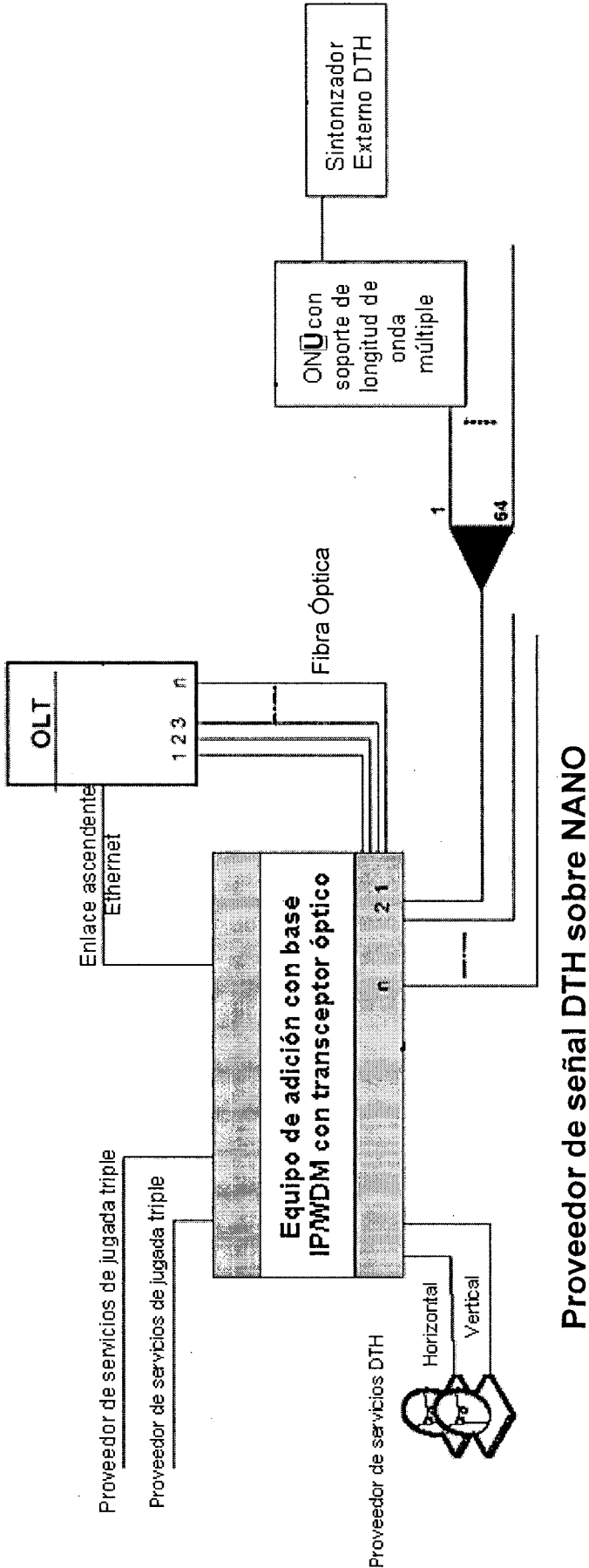
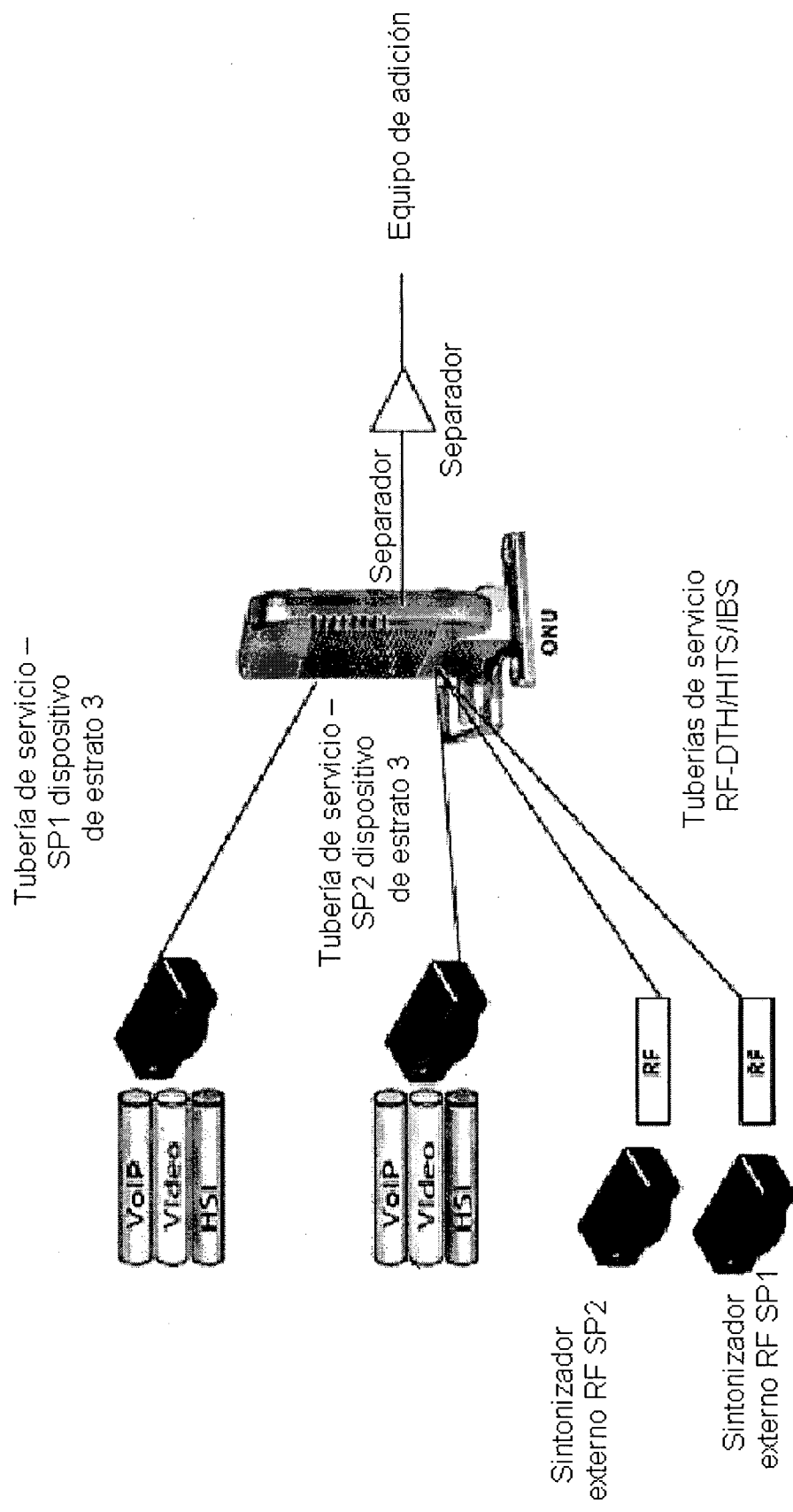


FIG 12

DIBUJO - 13 Red de Acceso neutra para servicios DTH/HITS/CATV con base en RF en (Secuencia - 2)



Multiples proveedores de servicio ofreciendo multiples servicios a los suscriptores

FIG 13

DIBUJO - 14 Red de acceso neutra para servicios GSM/CDMA/Mobile
A través del sistema distribuido de antena

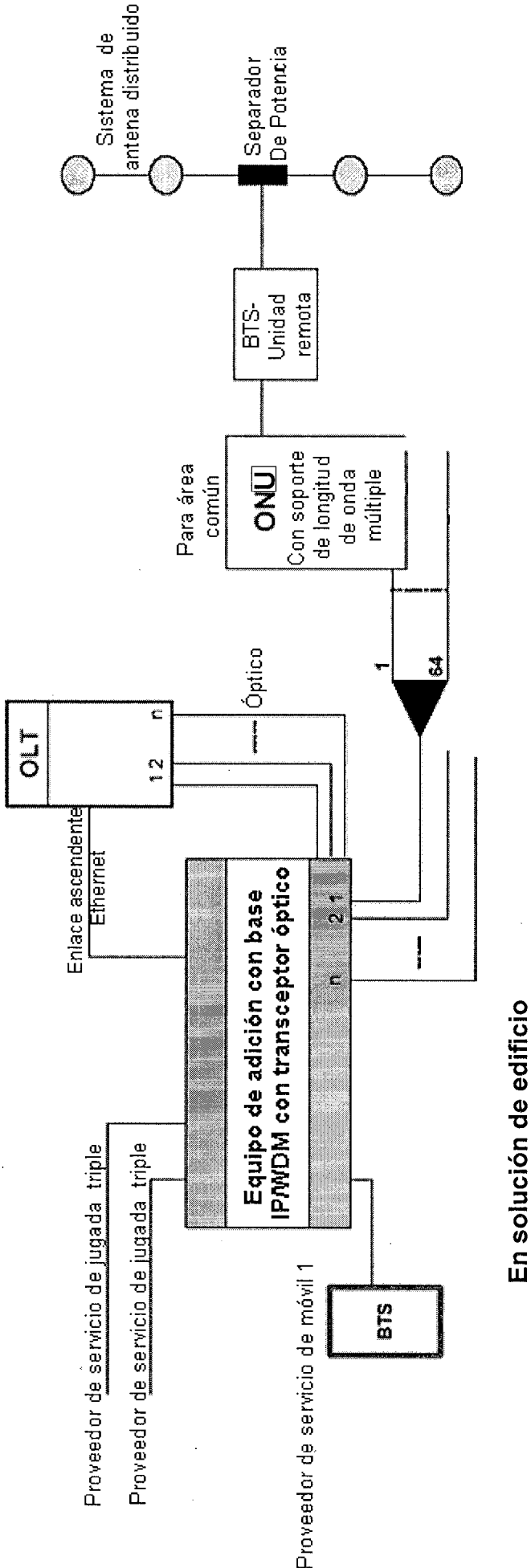


FIG 14

DIBUJO – 15 Femtocell basada en solución de edificio

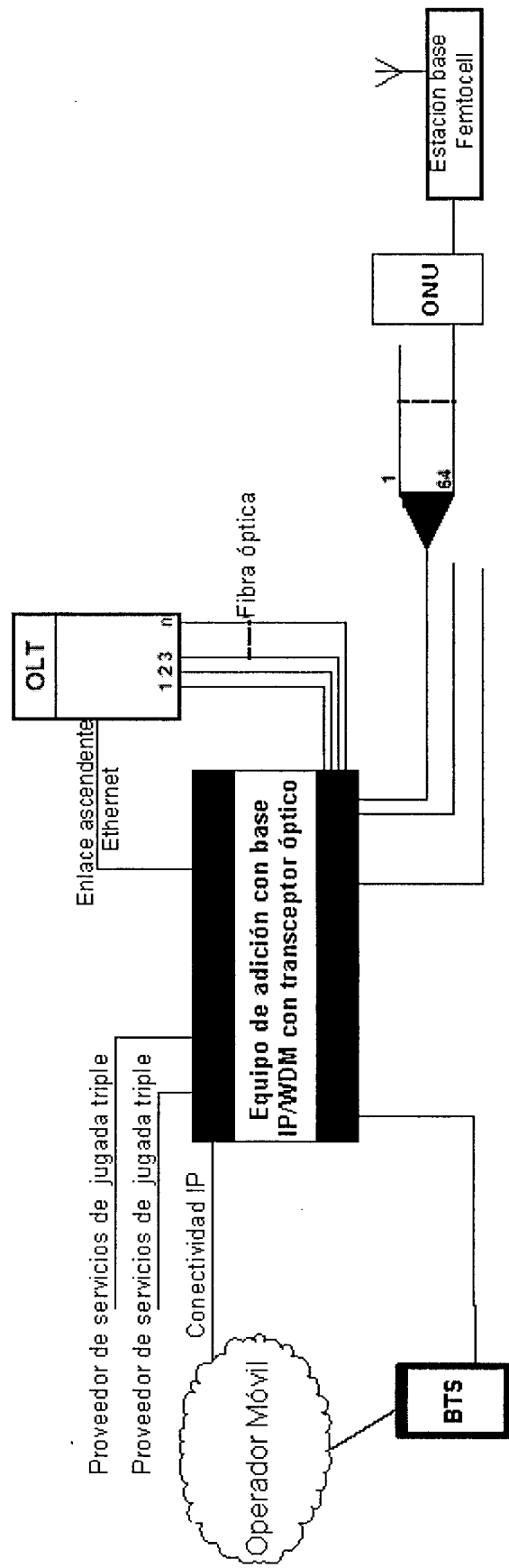
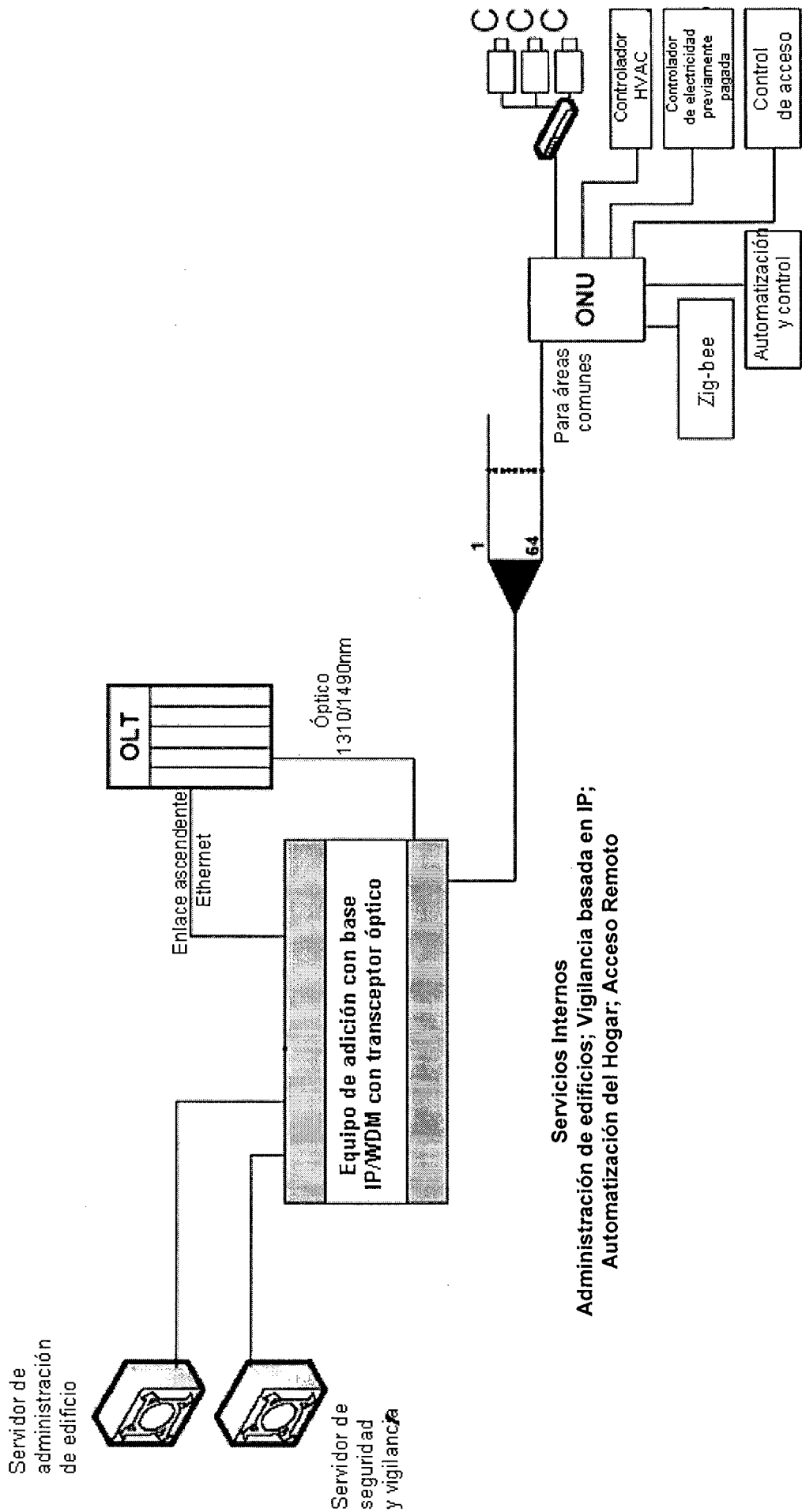


FIG 15

DIBUJO – 16 NANO para Servicios de Administración de Edificio



Servicios Internos
Administración de edificios; Vigilancia basada en IP;
Automatización del Hogar; Acceso Remoto

FIG 16



No. 11-038460- -00000-0000

Fecha: 2011-03-29 17:22:02 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 61

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO D

- ☐ Indicación que se solicita una patente.
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Descripción de la invención
- ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

- ☒ Indicación que se solicita una PCT
- ☒ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
- ☒ Dibujos de ser estos pertinentes
- ☒ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
- Completa ☒ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita Diseño industrial
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Representación gráfica de un esquema de trazado
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
CORREA ORDOÑEZ ALVARO
Apoderado(a) y/o Representante de
HARI SHANKER SINGH

REFERENCIA	Radicación No.	11 038460
	Solicitud internacional	PCT/IN2009/000475
	Fecha inicio fase nacional	29/03/2011
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	08133

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos 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.

Continúa en la página siguiente...



Continuación radicado No: 11 038460

64

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

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

JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 19 MAYO 2011.
adpa11