

IMPACTO CERO

FIBRA ÓPTICA

 LA EVOLUCIÓN DE LA FIBRA ÓPTICA

DESCRIPCIÓN DE LA INNOVACION PATENTADA MINI NODOS DE TRANSMISIÓN DE FIBRA.

Objeto de la invención

Es objeto de la presente invención, tal y como el título de la invención establece, unos mini nodos de transmisión de fibra, que proporciona conexión a internet a áreas poblacionales 10 separadas entre sí físicamente, sea edificio, o manzanas. Se trata de una innovación que dentro de las técnicas actuales aporta ventajas desconocidas hasta ahora.

Caracteriza a la presente invención las especiales características funcionales y constructivas de los elementos que forman parte de la invención de manera que todos ellos coadyuvan a la consecución de una red de mini nodos de fibra óptica de protocolos estándar de señal para distribución de cliente final, mallada por áreas aisladas.

Sector de la técnica

Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de las instalaciones de redes de conectividad a internet.

Antecedentes de la invención

El acceso a internet cada día es más indispensable y necesario, sin embargo existen zonas y poblaciones donde no se permite la instalación de los medios de telecomunicación por cable porque los proyectos o sistema actual de despliegue se basan en una cabecera con ramificaciones y cableados con un grosor no a través de zonas no siempre ocultas como arquetas de modo que se realizan por fachadas de edificios.

Y en estas poblaciones donde las ordenanzas municipales protegen la integridad arquitectónica y artística de las 15 edificaciones y prohíben la instalación de elementos por las fachadas que desvirtúen el aspecto arquitectónico provoca que estén aisladas y que los operadores no desplieguen los medios de telecomunicación por cable y no exista el servicio como tal. Esto es debido porque o bien se obligan a levantar las calles, en muchos casos de piedra, con el coste añadido o bien porque alteran las

fachadas de los edificios en áreas urbanísticas no modernas con ausencia de canalizaciones de telecomunicaciones adecuadas.

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien se conocen distintas soluciones técnicas a este problema, se desconoce la existencia de ninguna otra que presente características técnicas estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta la invención que aquí se reivindica.

Explicación de la invención

Es objeto de la invención unos mini nodos de transmisión de fibra óptica de protocolos estándar de señal para distribución de datos a cliente final, mallada por áreas aisladas instalada en cada manzana urbana, conectadas entre sí mediante conexión por cable con protocolos de transmisión de alta capacidad para suministrar caudal suficiente a cada mini nodo o a través de señal de microondas de alta capacidad.

Éstas cabeceras de distribución inyectan señal óptica usando los protocolos de transmisión en fibra óptica utilizados de forma estándar usados en la actualidad como es el GPON

(La Red Óptica Pasiva con Capacidad de Gigabit (GPON o Gigabit-capable Passive Optical Network en inglés) es una tecnología de acceso de telecomunicaciones que utiliza fibra óptica para llegar hasta el suscriptor.

Todo esto se hace con las mismas características de transmisión, pero con un cable mucho más fino que a lo largo de los tejados no tiene tanta problemática y permite la conectividad a cajas de distribución o CTOs (caja terminal 5 óptica) en otros tejados, donde pueden conectarse cables de fibra óptica estándar u otros tipos de conexiones, que llegan a los clientes a través de una tirada de fibra óptica.

La invención es capaz de usar la fibra óptica con señal apta para conectar a cliente final, a través de los tejados, donde se instalan las cajas o CTOS ancladas a los mástiles de las instalaciones ya existentes, es decir, se aprovechan las canalizaciones existentes de antena de televisión u otros, de forma que un cliente para ser activado requiere de una instalación mínimamente visible, pudiendo llevar la conexión por el interior del edificio.

Así, la red de mini nodos de fibra óptica de protocolos estándar de señal para distribución de cliente final, mallada por áreas aisladas que permite proporcionar conexión a internet a una manzana urbana de forma individual a través de los tejados.

Concretamente, lo que la invención propone, como se ha señalado anteriormente, es una red de mini nodos o cabeceras en vez de una sola como suele ser habitual en los terminales de línea óptica, mallada por áreas aisladas que comprende unos medios de recepción de señal de telecomunicaciones que se sitúan preferiblemente en lo alto del área donde se necesita servicio, concretamente en los tejados de las edificaciones reutilizando las instalaciones de antenas ya existentes, donde los medios de recepción tengan una buena capacidad de recepción de señal. Estos medios de recepción de señal están conectados a unos medios de distribución señalado antes y configurados para el despliegue de servicios de conexión a internet, que se conectan a los cables de transferencia de datos de los propios a través de puertos de interconexión de fibra óptica.

Si estas áreas o manzanas urbanas son demasiado extensas los medios de distribución pueden contar con la conexión por cable a unos medios de distribución auxiliares pasivos o CTOS tras haber sido la señal óptica de la cabecera splitada o dividida para ser introducida en varias fibras, una por cada 20 CTO donde será de nuevo splitada o dividida con un prisma.

En las CTOD (cajas donde se conectan los abonados) se conectan los cables de transferencia de datos de los propios usuarios, que están situados de forma estratégica y permiten una distribución de la señal de red lo más eficiente posible.

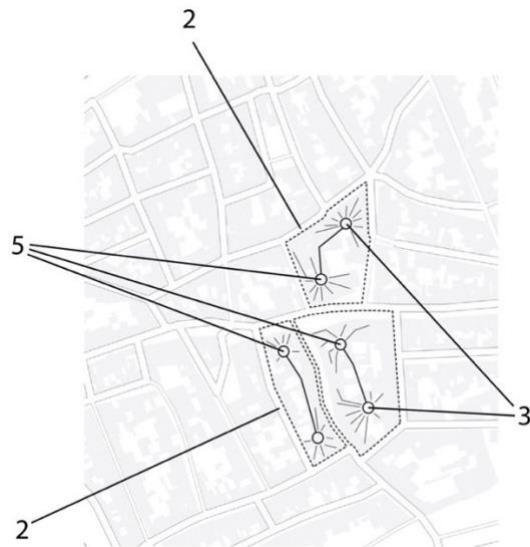
Estos medios de generación de señal de distribución óptica o cabeceras pueden funcionar mediante los protocolos de GPON (Gigabit Passive Optical Network o "Red Óptica Pasiva Gigabit"), 10G-EPON (10 Gbit/s Ethernet Passive Optical Network, «Ethernet sobre red óptica pasiva a 10 Gbit/s»), GEAPON, EPON (Ethernet sobre redes ópticas pasivas) o cualquier tipo de "lenguaje" que use como capa física para la transmisión la señal óptica entendida como tal, 10 a la luz dentro de una fibra óptica.

Salvo que se indique lo contrario, todos los elementos técnicos y científicos usados en la presente memoria poseen el significado que habitualmente entiende un experto normal en la técnica a la que pertenece esta invención. En la práctica de la presente invención se pueden usar

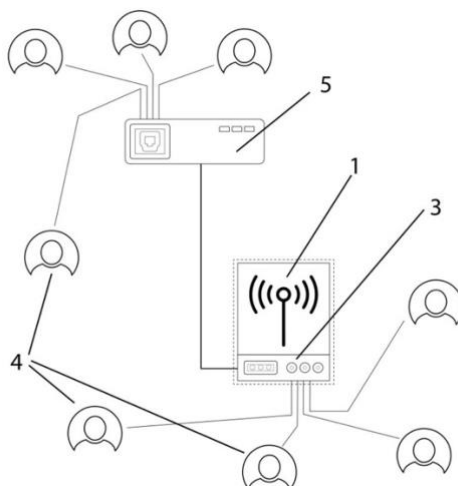
procedimientos y materiales similares o equivalentes a los descritos en la memoria.

Exposición detallada de un modo de realización de la invención.

A la vista de las figuras se describe seguidamente un modo de realización preferente, aunque no limitativa de la invención propuesta, la cual consiste en unos mini nodos de transmisión de fibra.



La Figura 1 es una representación en plano y esquemática de una instalación de red de mini nodos de transmisión de fibra.



La Figura 2 es una representación esquemática de la red de mini nodos de transmisión de fibra.

Tal y como se aprecia en las figuras, los mini nodos de transmisión de fibra, comprenden unos medios de recepción (1) de señal de telecomunicaciones situados preferiblemente en lo alto del área (2) donde se necesita servicio, que está conectado a unos medios de distribución (3) configurados para el despliegue de servicios de conexión a internet, que comprenden al menos una terminación de línea óptica o OLT (Optical Line Termination), al menos un router, al menos un Split, una caja terminal óptica (CTO), así como un parth panel con puertos configurados para la conexión de los cables de transferencia de datos de los propios usuarios (4).

Dependiendo del modo de realización, cuando el área (2) es demasiado grande, los medios de distribución (3) pueden estar conectados por cable a unos medios de distribución auxiliares (5) situados de forma estratégica dentro del área (2), que al igual que los medios de distribución (3) están conectados mediante cables, a los router (4) de cada usuario. Los medios de distribución auxiliares (5) están configurados para el despliegue de servicios de conexión a internet y comprenden al menos una terminación de línea óptica, al menos un router, al menos un Split, una caja terminal óptica (CTO), así como un parth panel con puertos configurados para la conexión de los cables de transferencia de datos de los propios usuarios (4).

Por otra parte, los medios de distribución (3), así como los medios de distribución auxiliares (5) pueden funcionar mediante los protocolos de GPON (Gigabit Passive Optical Network o “Red Óptica Pasiva Gigabit”), 10G-EPON (10 Gbit/s Ethernet Passive Optical Network, «Ethernet sobre red óptica pasiva a 10 Gbit/s»), GEAPON, EPON (Ethernet sobre redes ópticas pasivas) o cualquier tipo de “lenguaje” que use como capa física para la transmisión la señal óptica entendida como tal , a la luz dentro de una fibra óptica.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, 10 dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

Reivindicaciones

1. Mini nodos de transmisión de fibra, caracterizado porque comprende unos medios de recepción (1) de señal de 5 telecomunicaciones conectado a unos medios de distribución (3) configurados para el despliegue de servicios de conexión a internet, que comprenden al menos una terminación de línea óptica o OLT (Optical Line Termination), al menos un router, al menos un Split, una caja terminal óptica (CTO), así como un parth panel con puertos configurados para la conexión de los cables de transferencia de datos de los propios usuarios (4).

2. Mini nodos de transmisión de fibra, según reivindicación anterior caracterizado porque los medios de distribución (3) están conectados por cable a unos medios de distribución auxiliares (5) configurados para el despliegue de servicios de conexión a internet, que comprenden al menos una terminación de línea óptica, al menos un router, al menos un Split, una caja terminal óptica (CTO), así como un parth panel con puertos configurados para la conexión de los cables de transferencia de datos de los propios usuarios (4).

3. Mini nodos de transmisión de fibra, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque los medios de distribución (3) funcionan mediante los protocolos de GPON (Gigabit Passive Optical Network o “Red Óptica Pasiva Gigabit”), 10G-EPON (10 Gbit/s Ethernet Passive Optical Network, «Ethernet sobre red óptica pasiva a 10 Gbit/s»), GEPON, EPON (Ethernet sobre redes ópticas pasivas) o cualquier tipo de “lenguaje” que use como capa física para la transmisión la señal óptica entendida como tal , a la luz dentro de una fibra óptica.

4. Mini nodos de transmisión de fibra, según reivindicación 2 caracterizado porque los medios de distribución auxiliares (5) funcionan mediante los protocolos de GPON (Gigabit Passive Optical Network o “Red Óptica Pasiva Gigabit”), 10G-EPON (10 Gbit/s Ethernet Passive Optical Network, «Ethernet sobre red óptica pasiva a 10 Gbit/s»), GEPON, EPON (Ethernet sobre redes ópticas pasivas) o cualquier tipo de “lenguaje” que use como capa física para la transmisión la señal óptica entendida como tal , a la luz 20 dentro de una fibra óptica.