

PETITORIO

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
2000-8

① SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

② Nombre: NEC CORPORATION

IDENTIFICACIÓN

Dirección: 7-1, Shiba 5-chome, Minato-ku

C.C. ☐ NIT ☐

SOLICITANTE Teléfono: 3132408 Fax: 3131647

C.E. ☐ OTRO ☐

(71)

E-mail:

Número

Domicilio: TOKIO, JAPON

Lugar de constitución: TOKIO, JAPON

③ Nombre: HUMBERTO RUBIO CAMACHO IDENTIFICACION

REPRESENTANTE Dirección: Carrera 7 No. 74 - 64, Of. 506

C.C. ☒ NIT ☐

O APODERADO Teléfono: 3132408 Fax: 3131647

C.E. ☐ OTRO ☐

(74)

E-mail:

No. 17'192.062 T.P. 50.007 CSJ

④ Nombre: Yasutaka AOKI

IDENTIFICACIÓN

INVENTOR(ES): Dirección: 7-1, Shiba 5-chome, Minato-ku

C.C. ☐ NIT ☐

(72)

Teléfono: 3132408 Fax: 3131647

C.E. ☐ OTRO ☐

E-mail:

Número

Domicilio: TOKIO, JAPON

⑤ TÍTULO (54) "CONTROLADOR DE CONEXIÓN"

⑥ Clasificación Internacional (51) H04Q 3/00

⑦ Prioridad

(33) País de origen

(32) Fecha

(31) Número de solicitud

SI ☒ NO ☐

JAPONESA

01 DE AGOSTO DE 2.001

233124/2001

⑧ Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☐

12 meses ☐

☒ 18 meses

☐ Otro ☐

⑨ Comprobante de pago No. 16,848

Fecha: 11 de marzo de 2.002

16,871

11 de marzo de 2.002

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes, si fuere el caso. **Reposa en el Expediente No. 01-104.106** **OK**
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser del 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

(11) Figura característica:

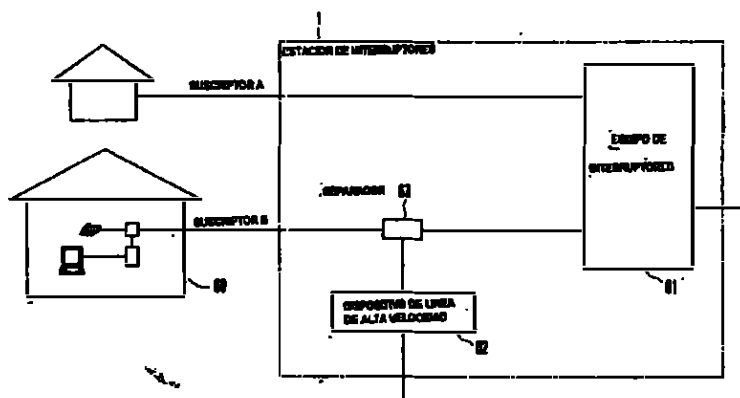


Fig. 6

(12)

HUMBERTO RUBIO CAMACHO

FIRMA

H. Rubio Camacho

C.C.

17'192.062 de Bogotá

T.P.

50.007 Consejo Superior de La Judicatura



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PARA USO EXCLUSIVO DE
HUMBERTO RUBIO & CIA. LTDA

REGISTRO
PATENTE DE INVENCION:
"CONTROLADOR DE CONEXION"

NIT : 900176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 82066497 00000000 Folios: 46
Fecha (AMD): 2002-07-31 13:43:27
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 02 - 16,848
FECHA : MARZO 11 DE 2002

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
HUMBERTO RUBIO CAMACHO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	2407614	11/03/2002	11.146.000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. REMITIDO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	378.000.00
	TOTAL :	\$ 378.000.00

SON: TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLIZADO AL EXPEDIENTE No.

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

PARA USO EXCLUSIVO DE
HUMBERTO RUBIO & CIA LTDA.

PRIORIDAD
PATENTE DE INVENCION:
"CONTROLADOR DE CONEXION"

NIT : 800176099-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 02 - 16.671
FECHA : MARZO 11 DE 2002

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 02066497 00000000 Folios: 46
Fecha (AMD): 2002-07-31 13:43:23
Tramite : 082 POTENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
HUMBERTO RUBIO CANACHO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	24/7614	11/03/2002	11.146.000,00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	106.000,00
	TOTAL :	\$ 106.000,00

SON: CIENTO SEIS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

CONTROLADOR DE CONEXIÓN

Antecedentes de la Invención

La presente invención tiene que ver con un controlador de conexión de línea que conecta la línea del suscriptor a una línea de alta velocidad tal como es requerida y suministra un servicio de línea de alta velocidad con un costo o tarifa moderada.

Los servicios de línea de alta velocidad que utilizan las líneas telefónicas preexistentes están proliferando en forma explosiva hoy en día a través del mundo, principalmente en Norte América, Corea y Norte de Europa.

Como se muestra en la Figura 6, un sistema convencional de interruptores está constituido por una estación de interruptores 1 y el suscriptor B 60. la estación de interruptores 1 se encuentra formada por un equipo de interruptores (Red 61) un dispositivo de líneas de alta velocidad 62, y un separador 63. la terminal de un computador personal del suscriptor B 60 se encuentra conectada al separador 63 en la estación de interruptores 1. a través de un dispositivo situado en la terminal en el hogar, el separador, y la línea del suscriptor. El suscriptor B 60 conectado al separador B 63 se encuentra conectado al equipo de interruptores 61 tambien se encuentra siempre conectado a una línea de alta velocidad a través del dispositivo de línea de alta velocidad 62.

Sin embargo, puesto que el servicio de alta velocidad convencional emplea la forma de conexión a tarifa fija, no produce demanda de clientes potenciales, los cuales quisieran tratar de utilizar el servicio de línea de alta velocidad pero no requieren de una conexión a tarifa fija o solamente
5 quieren utilizar el servicio cuando sea necesario.

La mayoría de los dispositivos de línea de alta velocidad 62 son independientes del equipo de interruptores 61 y están únicamente conectados a las líneas de los suscriptores a través de los separadores 63. por consiguiente, las líneas de alta velocidad requieren imprescindiblemente
10 conexión a tarifa fija. Por esta razón, los dispositivos de alta velocidad 62 se encuentran conectados a los suscriptores en una correspondencia de 1 a 1. puesto que la carga para las instalaciones de transportadores de telecomunicaciones se añade a la utilización de la línea en cuanto a los costos se refiere, los servicios de línea de alta velocidad no pueden ser
15 utilizados en línea económica.

Además de todo esto, al conectarse a un dispositivo nuevo de la línea de alta velocidad, el servicio debe ser interrumpido.

As aún, si el suscriptor no está utilizando el servicio de alta velocidad, el dispositivo de línea de alta velocidad 62 tiene que estar siempre
20 operando debido a que la línea de alta velocidad y la línea del suscriptor

están siempre conectadas la una a la otra. Por consiguiente, la energía es desperdiciada.

Los aparatos corrientes de servicio de alta velocidad a tarifa fija son todavía costosos para los suscriptores que quieran recibir servicios de línea de alta velocidad y transportadores de comunicaciones que van a introducir servicios de línea de alta velocidad. Esto impide la popularización del servicio. Aparatos corrientes, puesto que los suscriptores y los dispositivos de línea de alta velocidad se encuentran conectados en una correspondencia de 1 a 1, lugares de instalación, inversiones de capital inicial, consumo de energía y factores similares constituyen una carga severa para los transportadores de comunicaciones. Para hacer a los servicios de línea de alta velocidad más populares en el futuro, es importante el reducir las inversiones de capital iniciales y reducir la carga de costos adicionales para los suscriptores.

Los servicios de línea de alta velocidad están actualmente comenzando a ocupar la atención mundial debido a que pueden obtener una velocidad de línea cerca de 20 veces más rápida que la de los servicios ISDN existentes (ISDN Servicios Integrados de red Digital). Sin embargo, los servicios de conexión a tarifa fija no son siempre indispensables para los suscriptores en general con la excepción de su utilización para negocios.

RESUMEN DE LA INVENCION

Constituye el objetivo de la presente invención el suministrar un controlador de conexión de línea capaz de proveer un servicio de línea de alta velocidad al mismo precio establecido para la utilización actual de líneas bajas.

Con objeto de lograr el objetivo descrito anteriormente, y de acuerdo a la presente invención, se provee un controlador de conexión de línea que comprende un interruptor de línea el cual cambia la conexión entre una línea de un suscriptor y una línea de alta velocidad, y un equipo de interruptores que controla el dispositivo de interruptor de línea de acuerdo a lo requerido por parte del suscriptor, y de acuerdo a este objetivo el equipo de interruptores comprende los medios de instrucción para dirigir los cambios de conexión en línea con objeto de cambiar las líneas sobre la base de una conexión de línea o desconexión de esta según se requiera por parte del suscriptor y los medios de cobro para facturar el precio correspondiente a la utilización de una línea de alta velocidad, según el tiempo que se haya utilizado que va entre la conexión y la desconexión entre la línea del suscriptor y la línea de alta velocidad, y el dispositivo para cambio de línea comprende los medios para el cambio de conexión de línea para cambiar la conexión entre la línea del suscriptor y la línea de alta velocidad de acuerdo

✓ 10
9

con una instrucción impartida por los dispositivos de instrucción de cambio de línea.

La presente invención suministra un servicio de línea de alta velocidad a tarifa moderada para un suscriptor que no necesita un servicio de conexión
5 o una línea de alta velocidad a tarifa fija y quiere disfrutar en vez de esto de un servicio de línea de alta velocidad más económico y que no se ha cobrado a tarifa fija y un portador de comunicaciones que desea introducir en forma económica un servicio de conexión sobre línea de alta velocidad.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIAGRAMAS

10 La figura 1 constituye un diagrama en bloque de un sistema interruptor que está de acuerdo con la primera caracterización del presente invento.

La figura 2 constituye un diagrama en bloque de un dispositivo de cambio de línea mostrado en la figura 1;

15 La figura 3 constituye un diagrama en bloque de un sistema interruptor que esta de acuerdo con la segunda caracterización del presente invento.

La figura 4 constituye un diagrama en bloque de un sistema interruptor que está de acuerdo con la tercera caracterización del presente
20 invento.

La figura 4 constituye un diagrama en bloque de un sistema interruptor que está de acuerdo con la cuarta caracterización del presente invento.

La figura 6 constituye un diagrama en bloque de un sistema interruptor convencional.

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERIZACIONES PREFERIDAS

La presente invención será descrita más abajo en detalle con referencias a los diagramas acompañantes.

Primero, el principio del presente invento será descrito en referencia a la figura 1. como se muestra en la figura 1, un servicio de línea de alta velocidad a tarifa moderada es suministrado mediante la inserción de un dispositivo de cambio de línea 12, controlable desde un equipo de interruptores 11 entre un suscriptor B 10 y un dispositivo de línea de alta velocidad 13 en una estación de interruptores 1. cuando el suscriptor B 10 conectado a la estación de interruptores 1 quiere conectarse a una línea de alta velocidad, el suscriptor B 10 expide una demanda de conexión a la estación de interruptores 1. una vez recibida la demanda de conexión, el equipo de interruptores 11 en la estación interruptora 1 especifica el punto de conexión local del suscriptor B 10 y confirma el estado de disponibilidad de la líneas del dispositivo de línea de alta velocidad 13 formado desde un circuito de alta velocidad digital del suscriptor.

Si hay una línea que se encuentra libre, el equipo de interruptores 11 expide instrucciones a un dispositivo de interruptores de línea 12 para cambio de línea a alta velocidad y por consiguiente conectando al suscriptor B 10 a un dispositivo de línea de alta velocidad 13. simultáneamente, el
5 equipo de interruptores 11 imparte las instrucciones para el cálculo de la tarifa de cobro de la operación (operación de cobro) y mantiene el estado de la conexión hasta el final de la conexión de línea. Por otra p arte, si no se encuentran líneas disponible, el equipo de interruptores 11 imparte aviso al suscriptor B 10 de que no se encuentran líneas disponibles.

10 Para terminar la conexión sobre línea de alta velocidad, el suscriptor B 10 envía un pedido de terminación de la conexión sobre línea de alta velocidad al equipo interruptor 11. una vez recibido este pedido, el equipo interruptor 11 instruye al dispositivo 12 la orden de desconexión de la línea. El equipo interruptor 11 interrumpe tambien la operación de cobro y
15 almacena información relacionada con cobro por la utilización de línea por parte del suscriptor B 10.

En esta forma, únicamente cuando el servicio de línea de alta velocidad es necesario, el suscriptor es conectado al dispositivo de línea de alta velocidad 13, utilizando el dispositivo n0. 12 de cambio de línea,
20 mientras que el dispositivo No. 13 de línea de alta velocidad puede irse preparando de acuerdo a la utilización del servicio de línea de alta

velocidad. Como resultado de esto, el número de equipos locales puede disminuirse y el cobro por utilización de la línea por parte de cada suscriptor puede ser reducido en su precio. Debido a estas razones el número de pedidos para servicio de líneas de alta velocidad por parte de
5 potenciales suscriptores puede aumentar sustancialmente.

Además de todo esto, cuando este método se emplea en el caso en el que el suscriptor B 10 es conectado al dispositivo de línea de alta velocidad 13 a través del dispositivo de cambio de línea No. 12 solamente cuando el servicio de línea de alta velocidad deba ser utilizado, el número de
10 posibilidades de escogencia del dispositivo de línea de alta velocidad 13 aumenta. Todo esto hace posible el dar abasto con cualquier extensión con los servicios de línea de alta velocidad en el futuro. Más aún durante la operación de los dispositivos de líneas de alta velocidad 13 estos pueden ser mantenidos y expandidos. Además de todo esto, la categorización por clases
15 de servicios o sistemas de cobro resulta también posible.

Una caracterización del sistema interruptor al cual la presente invención es aplicada será descrita en seguida con referencia a la figura 1. como se muestra en la figura 1, un suscriptor A y un suscriptor B 10 se encuentran conectados a una estación interruptora 1. la estación
20 interruptora 1 está constituida por un equipo de interruptores 11 al cual los suscriptores A y B están conectados, un dispositivo de cambio de línea 12, un

dispositivo de línea de alta velocidad 13 y un separador 25. el separador 25
 esta conectado entre el equipo interruptor 11 y la línea de suscripción del
 suscriptor B 10. la línea de suscripción del suscriptor B 10 se encuentra
 conectada al equipo de interruptores 11, el dispositivo de cambio de línea
 5 12 a través del separador 25. el dispositivo de línea de alta velocidad 13 se
 encuentra conectado al dispositivo de cambio de línea 12. El equipo de
 interruptores 11 tiene un controlador 14.

El controlador 14 del equipo de interruptores 11 está construido por
 una sección de monitoreo de la línea 15, una sección de control de conexión
 10 16 conectada al equipo o sección de monitoreo de estado de línea 15, una
 sección de almacenamiento de mensajes 17 conectada a la sección 16 del
 control de conexión, una sección de mantenimiento de estado de la línea 18,
 conectada a la sección de monitoreo de estado de línea 15 y una sección 19
 de cálculo de promedio de mensajes conectada a la sección 17 para
 15 almacenamiento promedio de mensajes y a la sección 18 para mantenimiento
 del estado de la línea.

El suscriptor B 10 indica un suscriptor de un servicio de línea de alta
 velocidad a tarifa moderada. El equipo interruptor 11 tiene un programa de
 control de cambio de línea para el servicio de línea de alta velocidad a tarifa
 20 moderada, el cual es almacenado anticipadamente.

El dispositivo de cambio de línea 12 tiene una función de comunicación que consiste en comunicar con el equipo interruptor 11. de acuerdo con una instrucción impartida por el equipo de interruptores 11, el dispositivo de cambio de línea 12, conecta o desconecta al suscriptor B 10 desde o hacia una línea de alta velocidad. El dispositivo 13 de línea de alta velocidad tiene una función que es la de notificar al equipo de interruptores 11 acerca de información falsa en el dispositivo de alta velocidad 13 y de información sobre la utilización de línea de alta velocidad.

En el controlador 14 que sirve como sección de control del equipo de interruptores 11, la sección de monitoreo sobre estado de línea 15, siempre monitorea un pedido sobre conexión de línea de alta velocidad por parte del suscriptor B 10. la sección de control de conexión 16 controla la conexión o desconexión desde o hacia una línea de alta velocidad mediante el dispositivo de cambio de línea 12, de acuerdo con una instrucción impartida por la sección de monitoreo de estado de línea 15. la sección de mantenimiento de estado de línea 18 capta el estado de uso de una línea de alta velocidad y en respuesta a una investigación por parte de la sección de monitoreo sobre el estado de línea 15, devuelve un reporte sobre el estado de disponibilidad de la línea del dispositivo de línea de alta velocidad 13. La sección de almacenamiento de promedio de mensajes 17 almacena un promedio de mensajes correspondiente al tiempo de uso de la línea y datos

similares luego de que el suscriptor B 10 esté conectado a un servicio de línea de alta velocidad hasta que la conexión termine (la línea de alta velocidad es desconectada). La sección calculadora de promedio de mensajes 19 calcula el precio de utilización de la línea sobre la base
 5 promedio de mensajes almacenados en la sección de almacenamiento de promedio de mensajes 17. un promedio de mensajes es la utilización de una unidad para calcular la tarifa de cobro de utilización de una línea. Por ejemplo, un promedio de mensaje corresponde a la utilización durante 3 minutos. Un promedio de mensajes corresponde al uso de una línea que
 10 cuesta 10 yenes (moneda japonesa)

Como se muestra en la figura 2, el dispositivo de cambio de línea 12 está compuesto por un equipo de interruptores interfaz (I/F) sección 21, una sección de control de cambio de línea 22 conectada al equipo interruptor I/F sección 21, una sección de cambio de línea 23 conectada a la sección de
 15 control de cambio de línea 22.

Cuando el equipo de interruptores 11 detecta una demanda de conexión a línea de alta velocidad enviada por el suscriptor B 10, el equipo de interruptores 11 expide una orden de cambio de línea al dispositivo de cambio de línea 12 con objeto de cambiar la línea conectada al suscriptor B
 20 10 hacia una línea de alta velocidad. La orden de cambio de línea es recibida, la sección de control de línea 22 a través del equipo de

interruptores I/F sección 21. Una vez recibida la orden de cambio de línea, la sección de control de cambio de línea 22 controla la sección de cambio de línea 23 para que cambie la línea conectada al suscriptor B 10 hacia una línea de alta velocidad.

5 La figura 2 muestra un estado, mediante línea punteada, en el cual sub00 del lado de la línea del suscriptor se encuentra conectada a Ds107 en el lado del dispositivo de línea de alta velocidad y sub05 en el lado de la línea del suscriptor que se encuentra conectado a Ds105 en el lado del dispositivo de línea de alta velocidad. El resto de los suscriptores se
10 encuentran en un estado de inactividad en el cual los suscriptores no están utilizando líneas de alta velocidad. En este ejemplo, la línea del suscriptor B 10 corresponde a por ejemplo sub05.

La operación del sistema de cambio descrito arriba se explica a continuación.

15 Primero, el suscriptor B 10 marca un número especial designado por un portador de comunicaciones, maneja la estación de cambio 1, expidiendo allí una demanda de conexión a una línea de alta velocidad. La demanda de conexión a línea de alta velocidad es enviada al equipo de interruptores 11.
una vez recibida la demanda de conexión a línea de alta velocidad por parte
20 del suscriptor B 10, el sistema de interruptores 11 determina que el suscriptor B 10 está solicitando conexión a línea de alta velocidad y expide

18
17

una demanda de conexión a la sección de monitoreo de estado de línea 15 para conectar al suscriptor B 10 a una línea de alta velocidad.

Simultáneamente el equipo de interruptores 11 produce información seleccionada por parte del suscriptor, información del suscriptor tal como el
5 número de teléfono del suscriptor B 10 a la sección de monitoreo del estado de la línea 15.

Una vez recibido el pedido de conexión la información seleccionada del suscriptor por parte del equipo de interruptores 11, la sección de monitoreo del estado de la línea 15, investiga con la sección 18 a cerca del
10 estado de mantenimiento de la línea acerca del estado corriente de disponibilidad de la línea por parte del dispositivo de línea de alta velocidad 13. en respuesta a la investigación por parte de la sección 15 sobre monitoreo del estado de línea, a la sección 18 acerca del mantenimiento de la línea reporta el estado corriente de uso del dispositivo de línea de alta
15 velocidad 13. si se determina sobre la base del reporte por parte de la sección 18 que tiene que ver con el mantenimiento del estado de la Línea si dice que no se encuentran líneas de alta velocidad disponibles, la sección de monitoreo de estado de la línea 15 notifica al equipo de interruptores 11 que una línea no está disponibles. Una vez recibido por parte de la sección
20 de monitoreo de estado de la línea 15, el aviso que no se encuentran líneas

disponibles, el equipo de interruptores 11 produce un tono de ocupado al suscriptor B 10.

Por otra parte, el reporte del estado de la sección 18 revela que esta es una línea de alta velocidad disponible, la sección de monitoreo sobre el estado de la línea 15 notifica al equipo de interruptores 11 que una línea se encuentra disponible. Una vez recibido el aviso por parte de la sección de monitoreo sobre estado de línea 15 de que una línea se encuentra disponible, el equipo de interruptores 11 produce un tono de marcación que indica que una línea está disponible para el suscriptor B 10.

En seguida, la sección de monitoreo de estado de línea 15 notifica a la sección de conexión de control 16 para información del suscriptor y en este caso el suscriptor B 10 quien se encuentra exigiendo conexión de línea e instruye a la sección de control de conexión 16 para conectar la línea. La sección de control de conexión 16 expide una instrucción para conexión sobre línea de alta velocidad al dispositivo de interruptores de línea 12 a través del equipo de interruptores 11. la sección de control de conexión 16 tambien imparte una orden a la sección de almacenamiento de promedio de mensajes 17 para comenzar a medir el promedio de mensajes y almacenar el promedio de mensajes medido. Con esta operación, un promedio de mensajes correspondientes a un tiempo de conexión, desde el tiempo en el cual el suscriptor B 10 se encuentra conectado a la línea de alta velocidad es

medido y almacenado por el departamento de almacenamiento de promedio de mensajes 17.

Cuando el suscriptor B 10 va terminar su utilización de la línea de alta velocidad, el suscriptor B 10 marca otro número especial designado por el portador de comunicación o apaga el dispositivo de terminal en sus casas. Con esta operación, un pedido de desconexión de línea puede ser expedido a l equipo de interruptores 11. la sección de monitoreo de estado de línea 15 siempre monitorea al suscriptor B 10 durante la conexión a línea de alta velocidad. Una vez recibido el pedido de desconexión de línea por parte del suscriptor B 10, la sección de monitoreo de estado de línea 15, expide una demanda de desconexión a la sección de control de conexión 16. el pedido de desconexión de línea es recibido no solamente cuando el suscriptor B 10 marca el número especial o apaga el encendido del dispositivo terminal en su casa si no que tambien cuando un defecto en una línea es detectado, una instrucción de desconexión por parte de un operador es recibida, tambien ocurre.

Una vez recibida la demanda de desconexión por parte de la sección de monitoreo de estado de línea 15, la sección de control de conexión 16 expide ordenes al dispositivo 12 sobre intercambio de líneas para desconectar la línea de alta velocidad del suscriptor B 10 y también instruye al departamento de promedio de mensajes 17 para dejar de medir y

almacenar el promedio de mensajes. Una vez recibido el dato sobre medida de promedio de mensajes a orden de detener el almacenamiento, la sección de almacenamiento de promedio de mensajes 17 detiene el proceso de medida y almacenamiento del promedio de mensajes y notifica a la sección de cálculo de promedio de mensajes 19 acerca del promedio de mensajes almacenado. La sección de cálculo de promedio de mensajes 19 calcula y almacena la tarifa de cobro de utilización de la línea de alta velocidad por parte del suscriptor B 10 sobre la base de un promedio de mensajes recibida por parte de la sección de almacenamiento de mensajes 17. después de esto, la sección de monitoreo sobre estado de la línea 15 notifica a la sección de mantenimiento del estado de la línea 18 acerca de la línea de alta velocidad desconectada.

De acuerdo con esta caracterización, al proveer un servicio de línea de alta velocidad a tarifa moderada, el portador de líneas de comunicaciones de alta velocidad no necesita instalar dispositivos de alta velocidad de línea 13 a un número igual de las líneas del Contrato. Puesto que el costo del dispositivo de cambio de línea 12 es mucho más bajo, el del dispositivo de línea de alta velocidad 13, el costo del sistema completo puede ser reducido. Un suscriptor puede encontrarse también conectado a una línea de alta velocidad según se necesite, mediando el pago de una tarifa básica baja y utilizar una tarifa mediante introducción de un sistema de tarifa moderada y

evitar así gastos no deseados. Además de todo esto, un suscriptor que vacile en comprometerse en un nuevo contrato puede tratar de utilizar este servicio.

En el servicio de línea de alta velocidad de tarifa fija convencional, cuando un dispositivo de línea con una velocidad más grande deba se introducido y conectado al dispositivo de cambio de línea 12, el servicio para suscriptores tiene que ser forzosamente temporalmente detenido. De acuerdo a esta caracterización, otros servicios no necesitan ser detenidos. Además den todo esto, un servicio puede ser suministrado mediante un suscriptor único puede efectuar contratos de dos clases sobre líneas de alta velocidad con promedios de comunicación diferentes o tarifas por utilización de línea mediante diferentes formas de contrato de manera que lás dos clases de líneas de alta velocidad puedan ser utilizadas en forma selectiva de acuerdo con el propósito deseado.

La segunda caracterización de la presente invención será descrita a continuación con referencia a la figura 3. tal como se muestra en la figura 3, una estación de interruptores 1 de acuerdo a esta caracterización está compuesta por un circuito análogo de suscripción 30 al cual una pluralidad de suscriptores análogos son conectados, un equipo de interruptores 31 conectado al circuito análogo de suscripción 30, un circuito de alta velocidad digital de suscripción 32 que se utiliza como dispositivo de línea

de alta velocidad, una terminal en la casa del suscriptor 33, un dispositivo de cambio de línea 34, una pluralidad de separadores 35, conectados al circuito digital de suscripción de alta velocidad 32, a través del dispositivo de cambio de línea 34.

5 La pluralidad de los separadores 35 están conectados entre las líneas de suscripción de la pluralidad de suscriptores análogos y el circuito de suscripción análogo 30. el dispositivo de cambio línea 34 se encuentra conectado entre los separadores 35, dispositivo de línea de línea de alta velocidad 32. el dispositivo de cambio de línea 34 conecta una línea de un
10 suscriptor al dispositivo de línea de alta velocidad 32 de acuerdo con una instrucción impartida por el equipo de interruptores 31. mediante esta operación, el suscriptor puede utilizar una línea de alta velocidad.

Una vez recibida una demanda de desconexión por parte del suscriptor, el equipo de interruptores 31 da órdenes al dispositivo de cambio de línea
15 34 para desconectar la línea de alta velocidad. El dispositivo de cambio de línea 34 desconecta la línea del suscriptor de la línea de alta velocidad y su dispositivo 32.

La tercera caracterización de la presente invención será descrita en seguida con referencia a la figura No. 4. como se muestra en la figura 4 una
20 estación de interruptores 1 de acuerdo con esta caracterización se encuentra compuesta por un circuito de suscripción análogo 40 al cual una

pluralidad de suscriptores análogos son conectados, un equipo de interruptores 41 se conecta a un circuito de suscripción análogo 40, un circuito digital de alta velocidad de suscripción 42, un dispositivo de terminal al hogar 43, en casa de un suscriptor, un dispositivo de cambio de línea 44.

El dispositivo de cambio de línea 44 se encuentra conectado entre el circuito de suscripción análogo 40 y las líneas de la pluralidad de suscriptores análogos que incluyen el dispositivo de terminal hogareño 43. la pluralidad de suscriptores análogos se encuentran selectivamente conectados al circuito de suscripción análogo 40 y al circuito de alta velocidad digital de suscripción mediante el dispositivo de cambio de línea 44.

El dispositivo de cambio de línea 44 puede cargar una función de separador que puede ser desafectada para una carta de línea en una línea de alta velocidad, la cual no requiere función de separador. Cuando un suscriptor instala un dispositivo de alta velocidad terminal en su casa puede selectivamente utilizar cualquiera de las líneas, bien sea la del suscriptor o la de alta velocidad de acuerdo con el propósito de aplicación que necesite sin necesitar una nueva construcción de la estación de interruptores 1.

La cuarta caracterización de la presente invención será descrita en seguida con referencia a la figura 5. como se muestra en la figura 5 una

estación de interruptores 1 de acuerdo a esta caracterización se constituye por un circuito de suscripción análogo 50 al cual una pluralidad de suscriptores análogos son conectados, un equipo de interruptores 51 conectado al circuito de conexión análogo 50, un circuito digital de alta
5 velocidad de suscripción 52, un dispositivo de cambio de línea 54 incorporado al circuito digital de suscripción de alta velocidad 52 y un dispositivo de terminal hogareña 53 colocado en la casa de un suscriptor. En este ejemplo, el dispositivo de cambio de línea 54 se encuentra integrado al circuito digital de alta velocidad de suscripción 52.

10 En esta caracterización, la eficiencia siempre mayor puede ser todavía mejorada, y simultáneamente, su construcción se vuelve sencilla. Para una carta de línea en una línea de alta velocidad, que no requiere de función de separador, la función de separación interna puede ser desmantelada. De acuerdo a esta caracterización, puesto que el circuito de alta velocidad
15 digital de suscripción 52 y el dispositivo de cambio de línea 54 se encuentran integrados para lograr un aparato compacto, pueden ser fácilmente introducidos a una estación de interruptores de media o pequeña escala 1.

Un método para permitirle al suscriptor el operar un computador
20 personal en forma de terminal conectada al dispositivo de terminal hogareña 33 para transmitir una demanda de conexión sobre línea de alta velocidad y

una demanda de desconexión al equipo de interruptores 31 serán descritas en seguida en referencia a la figura 3.

Como primer método, el dispositivo de terminal hogareña 33 incorpora un separador y un dispositivo de transmisión y recepción de la señal
5 mediante la opresión de un botón. Mediante este arreglo, el dispositivo de transmisión y recepción de la señal por opresión de botón se controla por un software dedicado a esto en la terminal del computador personal conectada al dispositivo de terminal hogareño 33, y por consiguiente transmitiendo y recibiendo códigos para los cuales un acuerdo ha sido celebrado por
10 anticipación por parte del equipo de interruptores 31 e intercambiando una conexión de línea de alta velocidad requerida y una demanda de desconexión.

Como segundo método, el dispositivo de terminal hogareña 33 incorpora un separador y un FSK (cambio de clave de frecuencia) dados por
15 un dispositivo de transmisión y recepción. Mediante este arreglo, el dispositivo de transmisión/recepción FSK es controlado por software dedicado a esto en la terminal del computador personal conectada al dispositivo de terminal hogareña 33, por consiguiente transmitiendo y recibiendo códigos para los cuales un arreglo ha sido celebrado con
20 anticipación ha sido concluido con el equipo de cambio de líneas 31 e

intercambiando una demanda de conexión a línea de alta velocidad y una demanda de desconexión.

Como tercer método, el dispositivo de terminal hogareña 33 incorpora un separador y un MODEM de dispositivo de transmisión y recepción.

5 Mediante este arreglo, el dispositivo de MODEM de transmisión y recepción se encuentra controlado por un software dedicado para esto en la terminal del computador personal que se encuentra conectado al dispositivo de terminal hogareña 33, por consiguiente transmitiendo y recibiendo códigos para los cuales un arreglo ha sido concluido con anterioridad con el equipo
10 de cambio de líneas 31, intercambiando una demanda de conexión a línea de alta velocidad y una demanda de desconexión.

Como se describe arriba, en las caracterizaciones anteriores, los efectos siguientes pueden ser obtenidos. Primero, dispositivos de línea de alta velocidad, por ejemplo una conexión a tarifa fija de líneas tales como
15 ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line - Línea de Suscripción Digital Asimétrica) básica y convencionalmente emplean una conexión de 1 a 1.

Sin embargo, de acuerdo a las caracterizaciones precedentes, un dispositivo de alta velocidad puede ser conectado a un número de suscriptores mediante una conexión de N a uno. Por consiguiente, el costo
20 de esta unidad puede disminuir. Además de esto, puesto que cada suscriptor selecciona una línea deseada para una pluralidad de líneas de alta velocidad

de acuerdo con el propósito que quiera, la tarifa por conexión a esta línea puede ser ahorrada.

Como ha sido descrito arriba y de acuerdo a la presente invención, la línea de un suscriptor puede ser conectada a una línea de alta velocidad,
5 según requerimientos, y un servicio de alta velocidad puede ser provisto al mismo precio del uso de una línea baja.

REIVINDICACIONES

1. Un controlador de conexión de línea caracterizado por y

comprendiendo:

un dispositivo de cambio de línea (12, 34, 44, 54) que cambia que la

5 conexión entre la línea de un suscriptor y una línea de alta velocidad y

un equipo de interruptores (11, 31, 41 51) el cual controla el
dispositivo de cambio de línea de acuerdo con una demanda por parte del
suscriptor.

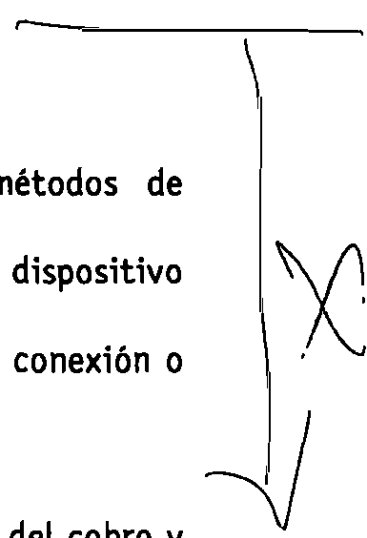
Por consiguiente

10 Dicho equipo de cambio de línea comprende los métodos de
instrucción para cambio de línea (16) para dar instrucciones al dispositivo
de cambio de línea para cambiar la línea sobre la base de una conexión o
desconexión de línea requerida por parte del suscriptor y

Los medios de cobro, (17,19) para llevar a cabo la medida del cobro y
15 su tarifa correspondientes a la utilización de línea de alta velocidad según
el tiempo que se haya utilizado desde la conexión hasta la desconexión entre
la línea del suscriptor y la línea de alta velocidad y

Dicho dispositivo de cambio de línea comprende

métodos para el cambio de línea para cambiar la conexión entre la
20 línea del suscriptor y la línea de alta velocidad de acuerdo con una
instrucción impartida desde los medios de instrucción de cambio de línea.



2. Un controlador de acuerdo con la línea 1, mediante el cual los medios de instrucción de cambio de dicha línea instruyen al dispositivo de cambio de dicha línea para conectar la línea del suscriptor con la línea de alta velocidad sobre la base de un pedido de conexión de línea por parte del suscriptor e instruye al dispositivo de cambio de dicha línea para desconectar la línea del suscriptor de la línea de alta velocidad sobre la base de un pedido de desconexión de línea por parte del suscriptor y

los dichos medios de cambio de línea conectan la línea del suscriptor a la línea de alta velocidad de acuerdo con un pedido de conexión de dicha línea dado por los medios de instrucción de cambio de línea y desconecta la línea del suscriptor de la línea de alta velocidad de acuerdo con un pedido de desconexión de dicha línea por parte de los medios de instrucción de cambio de línea correspondientes.

3. Un controlador de acuerdo a la pretensión descrita en el primer renglón, en donde dicho equipo de interruptores comprende medios para mantener el estado de la línea (18) captar el estado de uso de la línea de alta velocidad y para almacenar el estado de su uso y reportar también el estado de disponibilidad de la línea de alta velocidad a dichos medios de instrucción de cambio de línea.

4. Un controlador de acuerdo a la ítem 3, mediante la cual los medios de instrucción sobre cambio de línea dichos investigan sobre los medios de mantenimiento del estado de dicha línea y acerca de si una línea de alta velocidad se encuentra disponible ha recibido el pedido de conexión a línea por parte del suscriptor y cuando se haya reportado por los medios de mantenimiento de estado de dicha línea que una línea de alta velocidad se encuentra libre, dichos medios de instrucción de cambio de línea envían un tono de marcación al suscriptor simultáneamente instruyen al dispositivo de cambio de dicha línea para que cambie la línea.

5. Un controlador de acuerdo al ítem 3, mediante el cual los medios de instrucción de cambios de línea dichos, investigan sobre los medios de mantenimiento del estado de dicha línea, acerca de si una línea de alta velocidad se encuentra libre una vez recibido el pedido de conexión de línea por parte del suscriptor, y cuando ha sido reportado por los medios de mantenimiento del estado de dicha línea que no se encuentra ninguna línea de alta velocidad libre. Dichos medios de instrucción de cambio de línea envían un tono de marcación ocupado por el suscriptor.

6. Un controlador de acuerdo a la pretensión 1, mediante el cual el suscriptor envía un pedido de conexión de línea a dicho equipo de cambio de línea mediante la marcación de un número especial y

dichos medios de cambio de línea instruyen al dicho dispositivo de cambio de línea para que conecte la línea sobre la base de conexión de línea pedida por parte del suscriptor.

7. Un controlador de acuerdo al ítem 1, mediante el cual el suscriptor envía un pedido de desconexión de línea a dicho equipo de cambio de línea mediante la marcación de un número especial y

dichos medios de cambio de línea instruyen al dispositivo de cambio de línea para que desconecte la línea sobre la base de un pedido de desconexión de línea por parte del suscriptor.

8. Un método de conexión de control de línea para un sistema de interruptores que comprenden un dispositivo de cambio de línea (12, 34, 44, 54) que cambia la conexión entre la línea de un suscriptor y una línea del alta velocidad y un equipo de interruptores (11, 31, 41, 51) que controla el dispositivo de cambio de línea de acuerdo con un pedido por parte del suscriptor, caracterizado por y comprendiendo los siguientes pasos:

Causando que el equipo de cambio de línea monitoree un pedido de conexión de línea y un pedido de desconexión de línea por parte del suscriptor;

5 Causando que el equipo de cambio de línea instruya a un dispositivo de cambio de línea para cambiar la línea sobre la base de un pedido de conexión o desconexión de línea por parte del suscriptor;

Causando que el equipo de cambio de línea ejecute el cobro correspondiente a la utilización de línea de alta velocidad según el tiempo empleado entre conexión y desconexión entre la línea del suscriptor y la
10 línea de alta velocidad y;

Produciendo que el dispositivo de cambio de línea cambie la conexión entre la línea del suscriptor y la línea de alta velocidad de acuerdo con una instrucción de cambio de línea sobre cambio de línea impartida por el cambio de línea.

15 9. Un método según lo pretendido en el número 8, en donde el paso de instrucción de línea comprende el paso que causa que el equipo de cambio de línea instruya al dispositivo de cambio de línea para conectar la línea del suscriptor a la línea de alta velocidad sobre la base de pedido de conexión de línea efectuado por parte del suscriptor y el paso de cambio de conexión
20 de línea comprende el paso de conectar la línea del suscriptor a la línea de

alta velocidad de acuerdo con la instrucción de conexión impartida por el equipo de cambio de línea.

10. Un método de acuerdo a lo pretendido en el número 8, mediante
5 el cual el paso de instrucción de cambio de línea comprende el paso que causa que el equipo de cambio de línea instruya al dispositivo de cambio de línea para desconectar la línea del suscriptor de línea alta velocidad sobre la base de un pedido de desconexión de línea por parte del suscriptor y

el paso de desconexión comprende el paso de desconectar la línea del
10 suscriptor de la línea de alta velocidad de acuerdo con la instrucción de desconexión efectuado por parte del equipo de cambio de línea.

11. Un método de grabación que sea leíble por el computador que graba por anticipado un programa de control de conexión de línea por parte
15 de un sistema de cambio de línea que comprende un dispositivo de cambio de línea (12, 34, 44, 54) el cual cambia la conexión entre una línea del suscriptor y una línea de alta velocidad y un equipo de cambio de línea (11, 31, 41, 51) el cual controla el dispositivo de cambio de línea de acuerdo con un pedido efectuado por un suscriptor, y caracterizado porque el medio de
20 grabación graba un programa de control de conexión de línea, el cual produce que un computador ejecute los procedimientos de:

monitorear un pedido de conexión de línea y desconexión de línea
requerido por el suscriptor;

producir que el equipo de cambio de línea instruya al dispositivo de
cambio de línea que cambie la línea sobre la base de un pedido de
5 desconexión o conexión de línea por parte del suscriptor;

llevar a cabo el cobro correspondiente a la utilización de una línea de
alta velocidad según el tiempo transcurrido entre conexión y desconexión
entre la línea del suscriptor y una línea de alta velocidad;

cambiar la conexión entre la línea del suscriptor y una línea de alta
10 velocidad de acuerdo con una instrucción de cambio de línea impartida

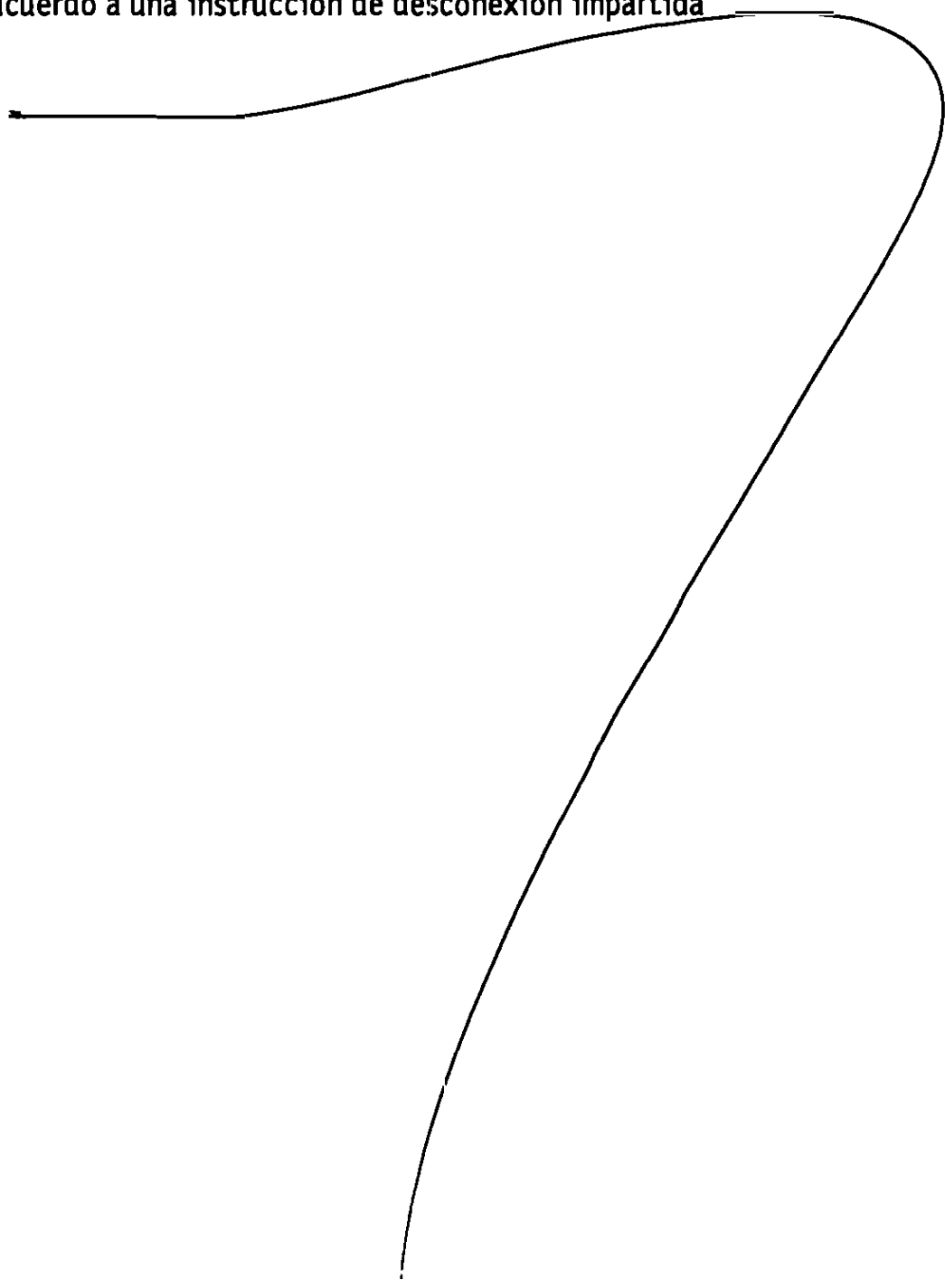
12. Un medio de acuerdo al ítem 11 en donde el procedimiento de
cambio de línea comprende el procedimiento de instruir la conexión entre la
línea del suscriptor y una línea de alta velocidad sobre la base de un pedido
15 de conexión de línea por parte del suscriptor y

el procedimiento de cambio de conexión comprende el procedimiento
de conectar la línea del suscriptor a la línea de alta velocidad de acuerdo
con la instrucción de conexión impartida.

20 13. Un medio por el cual de acuerdo a lo pretendido en el número
11, el procedimiento de instrucción de cambio de línea comprende el

procedimiento de instrucción de desconexión entre la línea del suscriptor y la línea de alta velocidad sobre la base de un pedido de desconexión de línea por parte del suscriptor y

el procedimiento de cambio de conexión comprende el procedimiento de desconexión de la línea del suscriptor de la línea de alta velocidad de acuerdo a una instrucción de desconexión impartida



RESUMEN

Un controlador de conexión de línea incluye un dispositivo de cambio de línea el cual cambia la conexión entre la línea de un suscriptor y una línea de alta velocidad, y un equipo de cambio de línea el cual controla el dispositivo
 5 de cambio de línea de acuerdo con un pedido efectuado por parte del suscriptor. El equipo de interruptores incluye una sección de control de conexión, una sección de almacenamiento promedio de mensajes. La sección de control de conexión instruye al dispositivo de cambio de línea para que cambie la línea sobre la base de un pedido de conexión o desconexión por
 10 parte del suscriptor.

La sección de almacenamiento promedio de mensajes ejecuta el cobro correspondiente a la utilización de la línea de alta velocidad que va desde el tiempo de conexión y desconexión entre la línea del suscriptor y la línea de alta velocidad. El dispositivo de cambio de línea incluye una sección de
 15 cambio de línea. La sección de cambio de línea cambia la conexión entre la línea del suscriptor y una línea de alta velocidad de acuerdo con una instrucción impartida por la sección de control de conexión. Un método de control de conexión y un medio de grabación también son revelados.

Folios 38 y 39
tarjetas

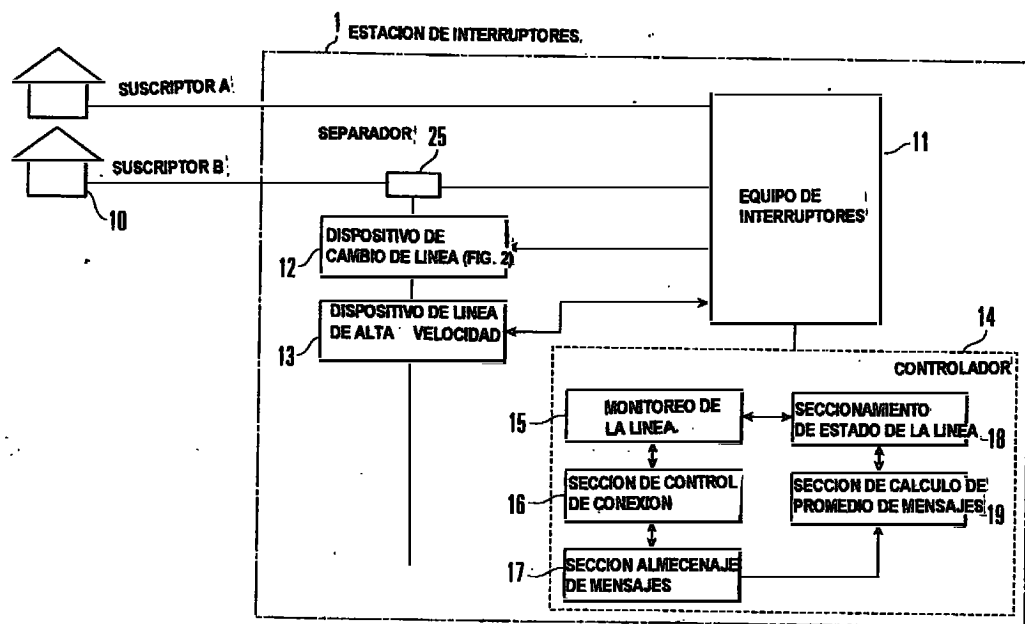
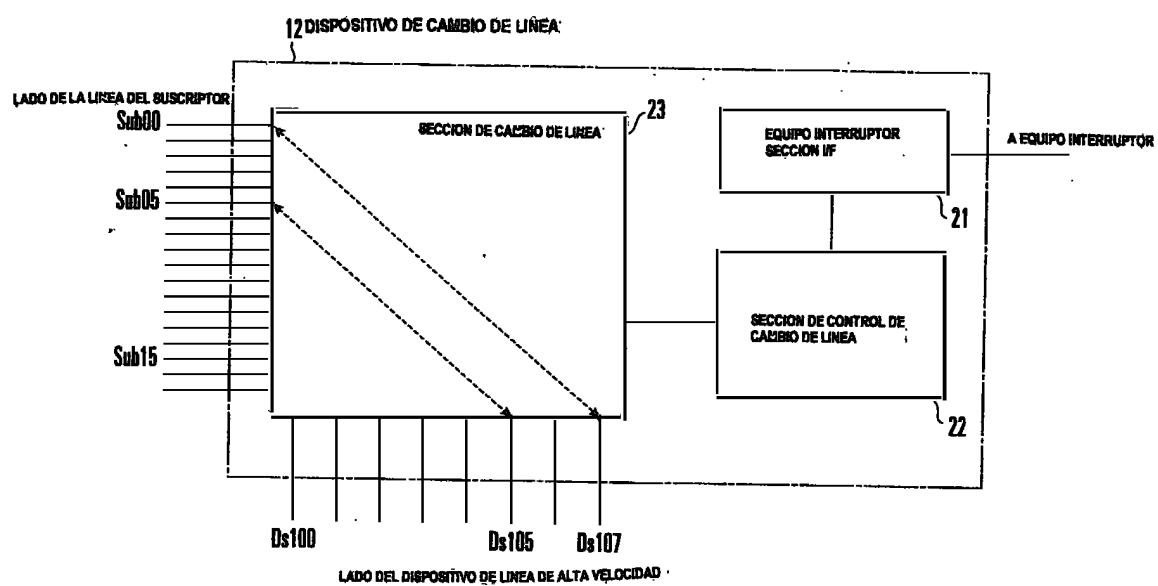


Fig. 1

07



171

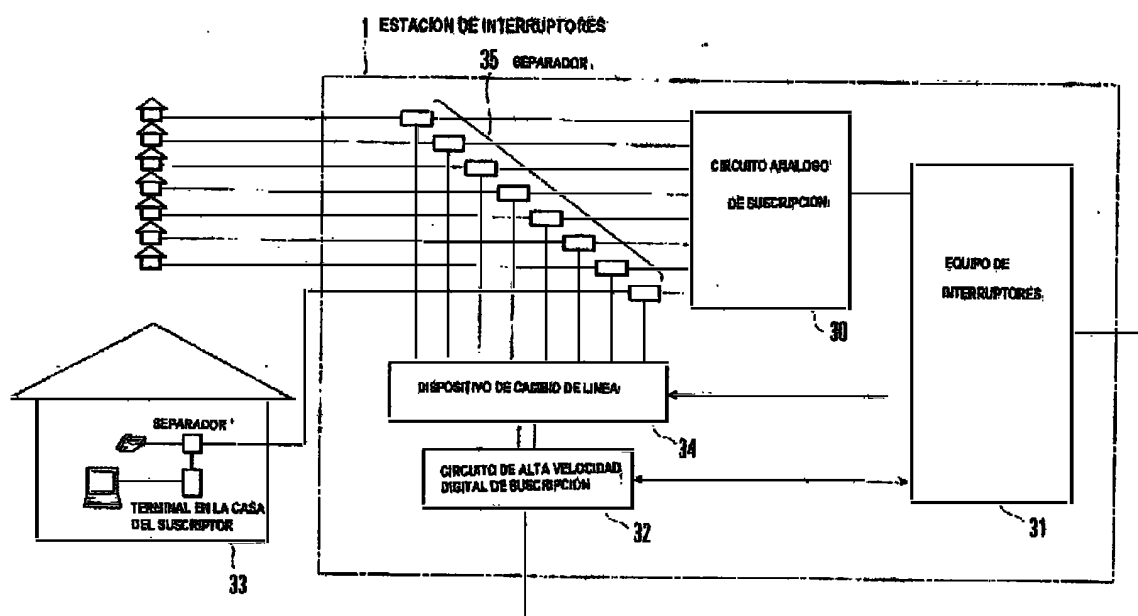


Fig. 3

27

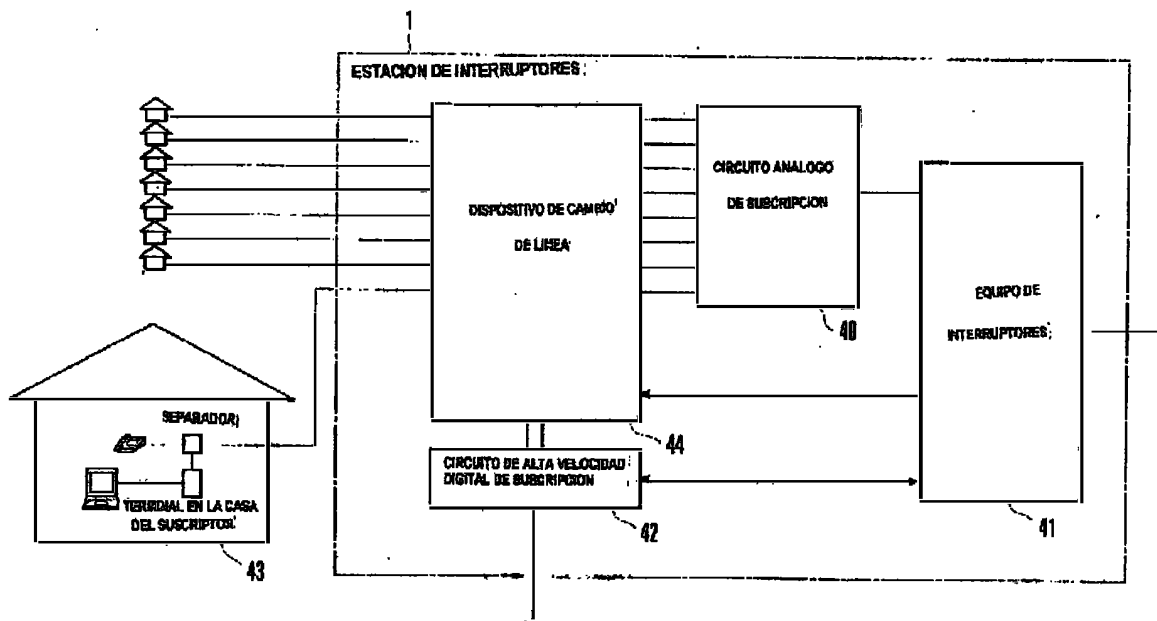


Fig. 4

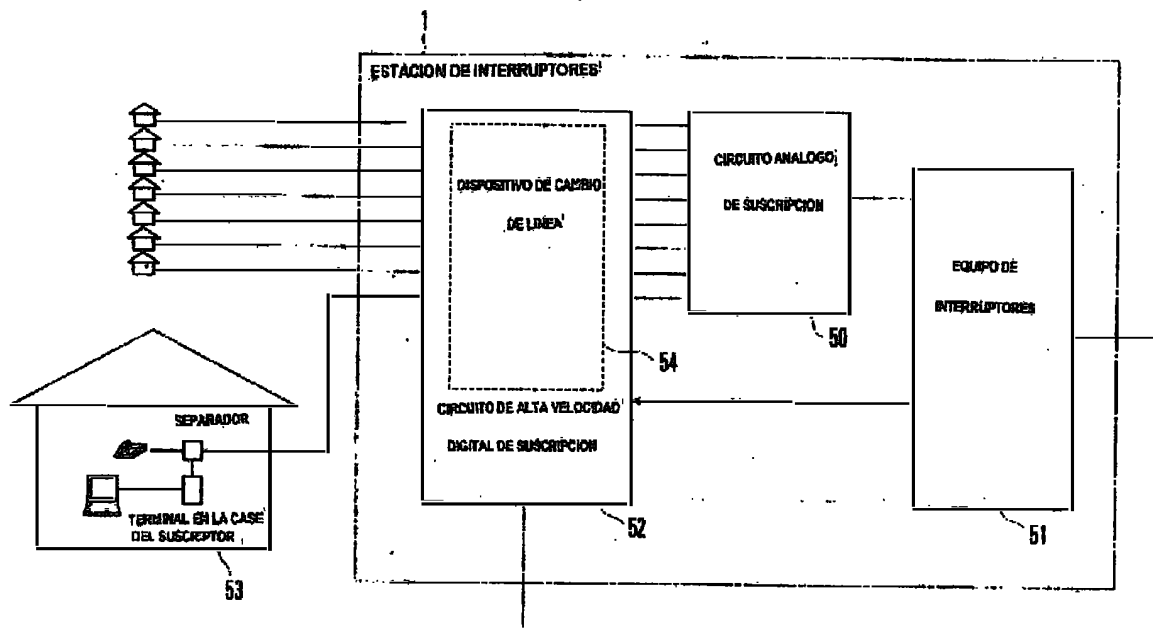


Fig. 5

41

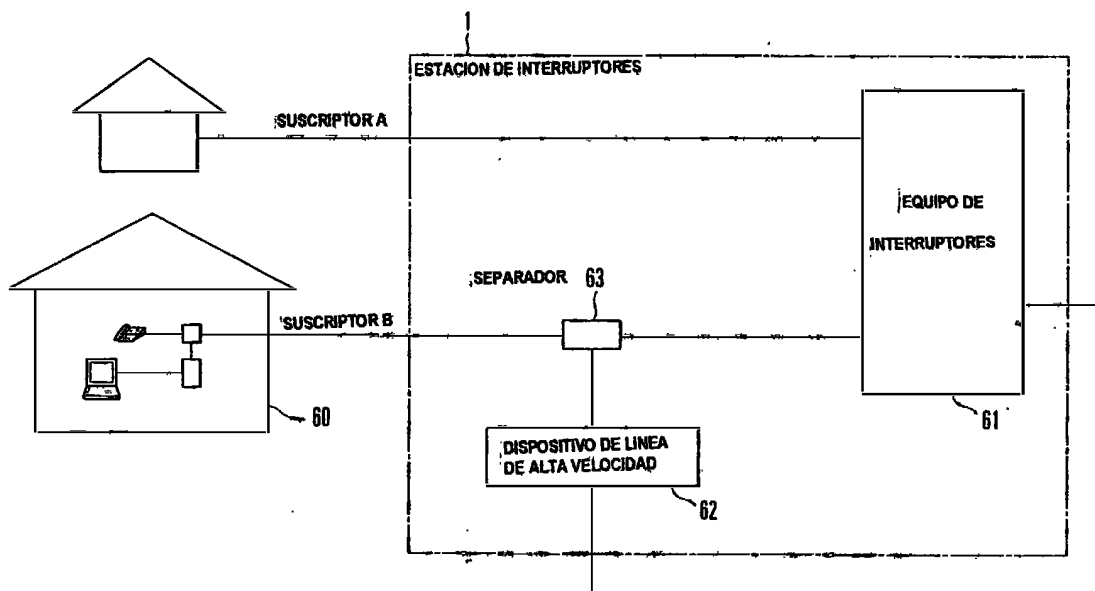


Fig. 6

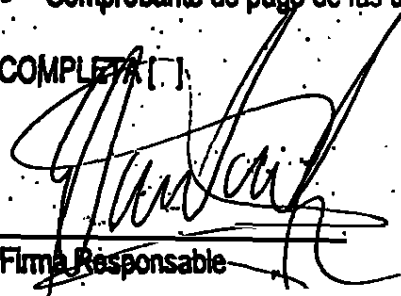
Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ☒	☐	☒
MODELO DE UTILIDAD ☒	☐	☒
o Indicación de que se solicita la concesión de una patente	☒	☒
o Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	☒	☒
o Descripción de la invención	☒	☒
o Dibujos de ser estos pertinentes	☒	☒
o Comprobante de Pago de las tasas establecidas	☒	☒
COMPLETA ☒	☐	☒
INCOMPLETA	☐	☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐	☐	☐
o Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	☐	☐
o Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	☐	☐
o Representación gráfica y foto gráfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño.	☐	☐
o Comprobante de pago de las tasas establecidas.	☐	☐
COMPLETA ☐	☐	☐
INCOMPLETA	☐	☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐	☐	☐
o Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de trazado.	☐	☐
o Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	☐	☐
o Representación gráfica del esquema de trazado	☐	☐
o Comprobante de pago de las tasas establecidas.	☐	☐
COMPLETA ☐	☐	☐
INCOMPLETA	☐	☐


Firma Responsable

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 02066497 00000000 Folios: 46
Fecha Fecha (AMD): 2002-07-31 13:43:23
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Carrera 13 No. 27-00 Piso 2 mezzanino
Conmutador: 302 08 40
Fax: 350 52 20 e-mail: info@sic.gov.co
Bogotá D.C. - Colombia

2020
Bogotá, D. C.

Doctor(a)
HUMBERTO RUBIO CAMACHO
Apoderado(a)

Oficio No. 14513

REFERENCIA: Radicación 02-66497
Trámite 002
Evento 001
Actuación 430
Folios 001

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

- Allegar copia del documento en que conste la cesión del derecho a la patente otorgado por los inventores al solicitante o a su causante (art. 26-k, Dec 486/2000).

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

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

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

05 JUL 2002

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____

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

202027