



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 276 348**

51 Int. Cl.:
H04M 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04801774 .3**

86 Fecha de presentación : **10.05.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1647133**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **19.04.2006**

54 Título: **Control de admisión de sesión multimedia sobre un criterio de recursos de red.**

30 Prioridad: **21.07.2003 FR 03 50360**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2007

73 Titular/es: **FRANCE TELECOM**
6, place d'Alleray
75015 Paris, FR

72 Inventor/es: **Henry, Alain y**
Lecorgne, Gilles

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 276 348 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Control de admisión de sesión multimedia sobre un criterio de recursos de red.

5 Campo técnico

La invención se sitúa en el campo de las telecomunicaciones y se refiere más específicamente a un procedimiento de control de admisión de sesión multimedia entre un terminal A y un terminal B conectados a una red de telecomunicaciones, en el que, previamente al establecimiento de la sesión, el terminal A (respectivamente B) transmite al terminal B (respectivamente A) un mensaje que contiene una lista de códecs que han de utilizarse para codificar la información que se intercambiará en el transcurso de la sesión que va a establecerse y, al final de una sesión, el terminal A (respectivamente B) transmite al terminal B (respectivamente A) una petición de fin de sesión.

El procedimiento se aplica en particular en redes IP (“Internet Protocol”) privadas o públicas.

15 Estado de la técnica anterior

Cuando una petición de apertura de sesión se emite por una entidad de llamada de una red, denominada entidad de origen, esta última emite mensajes que contienen información sobre el conjunto de “códecs” (es decir, sobre los procedimientos de “Compresión/DesCompresión” de los datos para las transmisiones sobre la red) propuestos para establecer una sesión multimedia con una entidad llamada de la red, denominada entidad de destino. Para cada tipo de flujo (audio, vídeo, etc.), la entidad de origen que desea establecer una sesión propone uno o varios códecs a la entidad de destino. A cada códec le corresponde un caudal de transmisión de datos sobre la red dependiendo del modo de transferencia en vigor sobre esta red (por ejemplo, el modo de transferencia ATM). Pueden utilizarse otros protocolos específicamente para la reserva de ancho de banda, por ejemplo el protocolo RSVP (“resource reservation protocol”).

Los mecanismos de control de ancho de banda preconizados por los estándares actuales para el establecimiento de una sesión entre dos terminales en una red de transmisión por paquetes se basan en la negociación de los sistemas de codificación de la información multimedia (códecs de audio y de vídeo) directamente entre estos terminales mediante protocolos de señalización tales como, por ejemplo, los protocolos SIP o H323. La petición de ancho de banda sale directamente de los terminales y se lleva por estos mensajes de señalización.

Numerosos productos industriales conocidos, reagrupados bajo el término genérico SBC (“Session Border Controller”), ofrecen soluciones de control de admisión de sesiones multimedia en las que el terminal de origen transmite al terminal destinatario una petición que contiene propuestas de códecs para establecer una sesión, el terminal de destino responde entonces aceptando uno o varios códecs de entre los códecs propuestos en función de los tipos de datos que vayan a transmitirse durante la sesión y calculan un ancho de banda en función de los códecs aceptados y las capacidades de transporte propias de las interfaces de entrada/salida entre la red de acceso y el resto de la red.

Un sistema de este tipo se describe en el documento EP 1 326 359 A.

Un inconveniente de estos dispositivos procede del hecho de que el control de admisión de sesión sólo puede garantizar la ausencia de saturación de las interfaces durante las sesiones pero no la del enlace de acceso.

Además, estos sistemas no permiten reservar recursos de ancho de banda, en el momento de establecer una sesión, que tengan en cuenta los recursos de la red (o de la red de acceso), especialmente en el enlace en cuestión entre el punto de origen y el punto de destino. Esto resulta perjudicial para una óptima gestión de la red en términos de ancho de banda.

Otro inconveniente de la técnica anterior asociado a este modo de control de los recursos procede del hecho de que no es posible garantizar una calidad de servicio sobre un enlace dado apta para soportar varias sesiones. Esto es particularmente perjudicial para los operadores de telefonía, por ejemplo, para los que es importante poder garantizar ciertos parámetros de calidad de servicio (o QoS, “Quality of Service”).

55 Exposición de la invención

La invención preconiza un mecanismo de control de admisión de sesión entre un primer terminal A situado en un punto de origen y un segundo terminal B situado en un punto de destino en una red de telecomunicaciones, que tiene en cuenta de forma dinámica no solamente los códecs propuestos por el terminal A y aceptados por B sino también los recursos actuales de ancho de banda disponibles sobre este enlace.

Estos objetivos se alcanzan gracias a un procedimiento en el que, previamente al establecimiento de la sesión, el terminal A (respectivamente B) transmite al terminal B (respectivamente A) un mensaje que contiene una lista de códecs que han de utilizarse para codificar la información que se intercambiará en el transcurso de la sesión que va a establecerse y, al final de una sesión, el terminal A (respectivamente B) transmite al terminal B (respectivamente A) una petición de fin de sesión.

El procedimiento según la invención comprende las etapas siguientes:

ES 2 276 348 T3

- interceptar el mensaje que contiene la lista de códecs,
- modificar la lista de códecs propuesta en el mensaje interceptado para tener en cuenta los recursos actuales del ancho de banda disponibles para el enlace entre el terminal A y el terminal B, y
- transmitir al terminal B (respectivamente A) el mensaje que contiene la lista de códecs modificada,
- reservar los recursos y actualizar la base de datos de utilización de los recursos de acceso.

Los operadores de telecomunicaciones pueden así controlar los recursos compartidos entre varios usuarios de una red y evitar la saturación de los enlaces de acceso de la red.

Este procedimiento comprende además las etapas siguientes en caso de aceptación por el terminal B (respectivamente A) de la petición de establecimiento de sesión:

- establecer la sesión entre el terminal A y el terminal B utilizando los códecs modificados,
- calcular los recursos residuales de ancho de banda en función de los recursos de ancho de banda correspondientes a los códecs aceptados,
- memorizar el valor de los recursos residuales calculado en la etapa anterior en una base de datos de utilización de recursos de acceso,
- filtrar los flujos de medios en función de una petición de caudal,
- autorizar la transmisión de flujo entre el terminal A y el terminal B según los recursos de ancho de banda correspondientes a los códecs aceptados;

y en caso de rechazo de la sesión:

- transmitir al terminal A (respectivamente B) un mensaje indicando el fracaso en el establecimiento de sesión,
- actualizar dicha base de datos en función de los recursos de ancho de banda liberados en el enlace.

Obsérvese que, en un contexto IP, los flujos de medios se identifican por las direcciones IP y los puertos UDP en cuestión.

Gracias al procedimiento según la invención, la transmisión de información tras el establecimiento de la sesión entre el terminal A y el terminal B se efectúa según los caudales prescritos aceptados a la vez por el terminal A y el terminal B y compatibles con la capacidad actual de transmisión del enlace entre el terminal A y el terminal B.

En caso de una petición de fin de una sesión multimedia emitida por el terminal A (respectivamente B), el procedimiento según la invención comprende las etapas siguientes:

- interceptar la petición de fin de sesión emitida por el terminal A (respectivamente B),
- identificar la sesión actual para la que se pide el fin,
- determinar los códecs utilizados en el transcurso de dicha sesión,
- transmitir la petición interceptada al terminal B (respectivamente A),
- bloquear la transmisión entre el terminal A y el terminal B,
- calcular los valores de los recursos residuales de ancho de banda en función de los recursos liberados en el enlace entre el terminal A y el terminal B por la parada de la sesión, y
- actualizar la base de datos de utilización de los recursos de acceso a la red, con los valores residuales de capacidad de transporte calculados en la etapa anterior.

En una aplicación particular del procedimiento según la invención, la red de telecomunicaciones es de transferencia de datos por paquetes y el mensaje que contiene la lista de códecs intercambiada entre el terminal A y el terminal B se transmite a través de uno de los protocolos de señalización SIP ó H323.

La invención se refiere igualmente a un dispositivo de control de admisión de sesión multimedia entre un terminal A y un terminal B conectados a una red de telecomunicaciones en el que, anteriormente al establecimiento de la sesión, el terminal A (respectivamente B) transmite al terminal B (respectivamente A) un mensaje que contiene una lista de códecs que han de utilizarse para codificar la información que se intercambiará en el transcurso de la sesión que va a

establecerse y, al final de una sesión, el terminal A (respectivamente B) transmite al terminal B una petición de fin de sesión.

5 El dispositivo según la invención comprende medios para interceptar el mensaje que contiene la lista de códecs y medios para modificar la lista de códecs propuesta en el mensaje interceptado para tener en cuenta los recursos actuales de ancho de banda disponibles para el enlace entre el terminal A y el terminal B.

En un modo particular de realización, el dispositivo comprende:

10 - un módulo MF de filtrado destinado a interceptar los flujos de señalización procedentes del terminal A (respectivamente B),

- un módulo MA de llamada destinado a extraer los códecs propuestos en los mensajes de señalización,

15 - un módulo MAS de admisión de sesión destinado a generar una nueva petición de establecimiento de sesión con una lista de códecs en los que las capacidades de transporte son compatibles con los recursos de ancho de banda disponibles para el enlace entre el terminal A y el terminal B, y

20 - una base BD de datos que contiene el valor de los recursos de ancho de banda disponibles para el enlace entre el terminal A y el terminal B.

25 Ha de observarse que el papel de los terminales A y B puede intercambiarse sin modificar el procedimiento según la invención. El terminal B puede ser efectivamente el punto de origen de la petición de establecimiento de sesión, y el terminal A el punto de destino de esta petición. En cualquier caso, la entidad de destino de la petición de establecimiento, o de fin, de sesión así como la entidad de origen de esta petición son puntos de terminación del protocolo de señalización, es decir, son el elemento citado por el protocolo de señalización (en la información de señalización que indica el punto de origen y el punto de destino) que corresponde al punto de destino o al punto de origen de los mensajes intercambiados.

30 **Breve descripción de los dibujos**

Otras características y ventajas de la invención se deducirán de la descripción que sigue, tomada a título de ejemplo no limitativo, en referencia a las figuras adjuntas en las que:

35 - la figura 1 representa esquemáticamente un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento según la invención,

40 - la figura 2 es un organigrama que ilustra el procedimiento según la invención en caso de emisión por un terminal de una petición de establecimiento de sesión,

- la figura 3 es un organigrama que ilustra el procedimiento según la invención en caso de emisión por un terminal de una petición de fin de sesión.

45 **Exposición detallada de modos de realización particulares**

La descripción que sigue se refiere a una aplicación particular del procedimiento en una red IP.

Recuérdese que los protocolos de señalización utilizados en las redes IP para permitir el mantenimiento de conferencias (audio y vídeo) de punto a punto o multipunto entre un terminal A y un terminal B son:

50 - El protocolo H323 que es una norma relativa a la teleconferencia multimedia sobre redes de transmisión por paquetes (incluyendo las transferencias IP) recomendada por la UIT (de "International Telecommunication Union"), que se apoya sobre los protocolos de comunicación RTP/RTCP ("Real time Transfer Protocol/Real time Transfer Control Protocol") definidos por la IETF ("Internet Engineering Task Force") y también sobre códecs de audio (por ejemplo: G.711, G.723.1, G.728, etc.) y códecs de vídeo (por ejemplo: H261 y H.263). Hay disponible documentación sobre H323 en la página de Internet de la UIT: www.itu.int/ITU-T/publications/recs.html, serie H.

60 - El protocolo SIP ("Session Initialisation Protocol"), creado para sustituir los protocolos definidos en la norma H323, es un protocolo de señalización para la telefonía y la videoconferencia utilizado para las transmisiones en tiempo real. Este protocolo se basa en http y MIME (de "Multipurpose Internet Mail Extensions") y se apoya sobre el protocolo SDP ("Session Description Protocol", [RFC2327]) para la descripción de las sesiones y sobre RTP ("Real Time Protocol") para el transporte de datos.

65 El uso del protocolo SDP en los mensajes SIP se describe en el anexo B del RFC2543 (las referencias RFC están disponibles en la página de Internet del IETF <http://www.ietf.org/rfc>).

En lo que sigue de la descripción, se supondrá que los terminales A y B están conectados en modo ATM a través de un enlace de acceso a la red IP y disponen de un canal virtual en el seno de un conducto virtual sobre este enlace.

ES 2 276 348 T3

La figura 1 ilustra esquemáticamente un dispositivo destinado a poner en práctica el procedimiento según la invención en el que se representan el terminal A con la referencia 2, el enlace 4 de acceso del terminal A, el terminal B con la referencia 6, un módulo MF de filtrado de flujo de medios apto para filtrar sobre una orden de filtración, recibida desde un módulo MA de llamada, los flujos de medios relativos a una sesión identificada sobre el enlace entre el terminal A y la entidad B, según las prescripciones de caudal indicadas en la orden de filtración, y apto para bloquear sobre una orden de bloqueo, recibida desde el módulo MA, los flujos de medios relativos a una sesión identificada sobre este enlace; siendo el módulo MF apto para interceptar y encaminar hacia el módulo MA los flujos de señalización procedentes del terminal A así como los flujos de señalización procedentes de la entidad B; un módulo MA 10 de llamada destinado a extraer los códecs propuestos en los mensajes de señalización, un módulo MAS 12 de admisión de sesión destinado a generar una petición de establecimiento de sesión con una lista de códecs en los que las capacidades de transporte son compatibles con los recursos de ancho de banda disponibles para el enlace entre el terminal A y el terminal B, y una base BD 14 de datos que contiene los valores actuales de las capacidades de transporte de los canales y conductos virtuales del enlace de acceso del terminal A (respectivamente B), y especialmente los valores actuales de los caudales disponibles DCvc y DCvp, respectivamente para el canal virtual (VC) y el conducto virtual (VP) del terminal A (respectivamente B) y un módulo de encaminamiento de flujos de señalización MRFS apto para encaminar los flujos de señalización transmitidos entre la entidad A y la entidad B hacia el módulo MA de llamada.

Las etapas del procedimiento en el caso de una petición de establecimiento de sesión emitida por el terminal A se describirán en referencia a la figura 2.

En la etapa 20 se emite una petición DES1 de establecimiento de sesión que contiene una lista Cp(1), Cp(N) de códecs por el terminal A sobre el enlace 4 de acceso.

En la etapa 22, la petición DES1 se intercepta por el módulo MF 8 y después se dirige hacia el módulo MA 10. Este último extrae los códecs Cp(1), ..., Cp(N) propuestos y envía (flecha 24) a la base 14 de datos un mensaje de interrogación para conocer los valores actuales de las capacidades de transporte de los canales y conductos virtuales del enlace de acceso del terminal A y, especialmente, los valores actuales de los caudales DCvc y DCvp disponibles, respectivamente, para el canal virtual (VC) y el conducto virtual (VP) del terminal A.

En respuesta a este mensaje, la base 14 de datos proporciona (flecha 26) al módulo MA 10 los valores solicitados. Con estos valores y con los códecs extraídos, se determina en la etapa 28 una lista L de códecs compatibles Cc(1), ..., Cc(K). La etapa 30 consiste en verificar la compatibilidad de los códecs de la lista establecida en la etapa 28 con los valores actuales DCvc y DCvp, respectivamente, de las capacidades de transporte de los canales y conductos virtuales. Esta verificación se realiza como sigue:

Designando como DCp(i) el caudal correspondiente al códec Cp(i) (i varía de 1 a N), si $Dc_p(i) < DC_{vc}$ y si $Dc_p(i) < DC_{vp}$, entonces el códec Cp(i) es compatible y se añade por tanto a la lista L. Si la lista L está vacía, se transmite un mensaje de fracaso (etapa 32) al terminal A.

Si, por el contrario, L no está vacía entonces los códecs compatibles Cc(1), ..., Cc(K) que contiene se insertan en una nueva petición DES2 que se envía (etapa 34) al terminal B.

Paralelamente, se calculan en la etapa 36 los valores residuales de capacidad de transporte, especialmente los caudales residuales DRvc y DRvp (respectivamente para el canal virtual y el conducto virtual del terminal A).

Designando como DCc(i) el caudal correspondiente al códec compatible Cc(i) (i varía de 1 a K), se obtienen los caudales residuales como sigue:

$$DR_{vc} = DC_{vc} - \text{Máx}(DC_{c(1)}, \dots, DC_{c(K)}), \text{ y}$$

$$DR_{vp} = DC_{vp} - \text{Máx}(DC_{c(1)}, \dots, DC_{c(K)}).$$

La etapa 38 consiste en reservar recursos correspondientes a los valores de las capacidades de transporte de los canales virtuales y de los conductos virtuales del enlace de acceso del terminal A.

Esta reserva de recursos se realiza actualizando la base 14 de datos con los valores residuales de las capacidades de transporte de los canales virtuales y de los conductos virtuales del enlace de acceso del terminal A calculados previamente.

La actualización de la base 14 de datos se realiza mediante las operaciones de asignación siguientes:

$$DC_{vc} = DR_{vc} \text{ y } DC_{vp} = DR_{vp}.$$

La etapa 40 consiste en verificar si el terminal B acepta o rechaza la nueva petición DES2.

Si el terminal B acepta esta nueva petición DES2, los códigos aceptados Ca(1), ..., Ca(J) se memorizan (etapa 42). Estos códecs se utilizan a continuación con los valores actuales de las capacidades de transporte de los canales y conductos virtuales del enlace de acceso del terminal A para calcular los valores residuales (etapa 44) como sigue:

ES 2 276 348 T3

Designando como $DCa(i)$ el caudal correspondiente al códec aceptado $Ca(i)$ (i varía de 1 a J), los valores residuales se proporcionan por las expresiones siguientes:

$$DRvc = DCvc - \text{Máx}(DCa(1), \dots, DCa(J)) \text{ y}$$

$$DRvp = DCvp - \text{Máx}(DCa(1), \dots, DCa(J)).$$

En la etapa 46, la base BD 14 se actualiza mediante el envío (flecha 47) de un mensaje que contiene los valores residuales calculados. Esta actualización se realiza mediante las operaciones de asignación siguientes:

$$DCvc = DRvc \text{ y } DCvp = DRvp.$$

En la etapa 48, se autoriza la sesión.

Si en la etapa 40 la petición DES2 no es aceptada por el terminal B, entonces la base BD se actualiza (etapa 50) mediante un mensaje (flecha 52) que contiene los valores actuales de las capacidades de transporte de los canales y conductos virtuales del enlace de acceso del terminal para sustituir los valores almacenados. Un mensaje de fracaso se envía a continuación (etapa 54) al terminal B.

Las etapas del procedimiento en el caso de una petición de fin de sesión emitida por el terminal A se describirán ahora en referencia a la figura 3.

En la etapa 60, se emite un mensaje DFS de petición de fin de sesión por el terminal A sobre el enlace 4 de acceso.

En la etapa 62, el módulo MA 10 extrae del mensaje DFS el identificador IDS 64 de sesión, los códecs 66 en vigor para la sesión en curso $Cs(1), \dots, Cs(P)$ anteriormente memorizados en el momento de la apertura de la sesión.

El mensaje DFS se transmite entonces al terminal B (etapa 68).

En la etapa 70, el módulo MA 10 envía (flecha 72) a la base 14 de datos una interrogación para obtener los valores actuales de las capacidades de transporte de los canales virtuales y los conductos virtuales del enlace de acceso del terminal A.

En respuesta a esta interrogación, la base 14 de datos proporciona (flecha 74) los valores actuales de las capacidades de transporte del enlace de acceso al terminal A, especialmente el caudal actual del canal virtual de A, $DCvc$, y el del conducto virtual de A, $DCvp$.

A partir de estos valores y de los valores correspondientes a los códecs 66 en vigor, se calculan (etapa 76) los valores residuales en función de los recursos liberados sobre este enlace mediante la detención de la sesión, correspondientes a los códecs asociados al identificador de sesión liberado. Designando como $DRvc$ el caudal residual del canal virtual de A, como $DRvp$ el del conducto virtual de A y como $DCs(i)$ el caudal correspondiente al códec $Cs(i)$ (i varía de 1 a P), los valores residuales se calculan como sigue:

$$DRvc = DCvc + \text{Máx}(DCs(1), \dots, DCs(P)) \text{ y}$$

$$DRvp = DCvp + \text{Máx}(DCs(1), \dots, DCs(P)).$$

El valor del caudal $\text{Máx}(DCs(1), \dots, DCs(P))$ es el valor del caudal correspondiente a los códecs memorizados en el momento de la apertura de la sesión.

La base BD se actualiza a continuación (etapa 78) mediante el envío de un mensaje 42 que contiene los valores residuales calculados.

Para los caudales, la actualización se realiza mediante la operación de asignación siguiente:

$$DCvc = DRvc \text{ y } DCvp = DRvp.$$

REIVINDICACIONES

5 1. Procedimiento de control de admisión de sesión multimedia entre un terminal A y un terminal B conectados a una red de telecomunicaciones, en el que, previamente al establecimiento de la sesión, el terminal A (respectivamente B) transmite al terminal B (respectivamente A) un mensaje que contiene una lista de códecs que han de utilizarse para codificar la información que se intercambiará en el transcurso de la sesión que va a establecerse y, al final de una sesión, el terminal A (respectivamente B) transmite al terminal B (respectivamente A) una petición de fin de sesión, procedimiento **caracterizado** porque comprende las etapas siguientes:

10 - interceptar el mensaje que contiene la lista de códecs,
- modificar la lista de códecs propuesta en el mensaje interceptado para tener en cuenta los recursos actuales del ancho de banda disponibles para el enlace entre el terminal A y el terminal B, y

15 - transmitir al terminal B (respectivamente A) el mensaje que contiene la lista de códecs modificada,
- reservar los recursos y actualizar la base de datos de utilización de los recursos de acceso.

20 2. Procedimiento según la reivindicación 1, que comprende las etapas siguientes en caso de aceptación por el terminal B (respectivamente A) de la petición de establecimiento de sesión:

- establecer la sesión entre el terminal A y el terminal B utilizando los códecs modificados,
25 - calcular los recursos residuales de ancho de banda en función de los recursos de ancho de banda correspondientes a los códecs aceptados,

- memorizar el valor de los recursos residuales calculado en la etapa anterior en una base de datos de utilización de recursos de acceso,

30 - filtrar los flujos de medios en función de una petición de caudal,

- autorizar la transmisión de flujo entre el terminal A y el terminal B según los recursos de ancho de banda correspondientes a los códecs aceptados;

35 y en caso de rechazo de la sesión:

- transmitir al terminal A (respectivamente B) un mensaje indicando el fracaso en el establecimiento de sesión,

40 - actualizar dicha base de datos en función de los recursos de ancho de banda liberados en el enlace.

3. Procedimiento según la reivindicación 1, que comprende las etapas siguientes al final de una sesión multimedia:

45 - interceptar la petición de fin de sesión emitida por el terminal A (respectivamente B),

- identificar la sesión en curso para la que se pide el fin,

- determinar los códecs utilizados en el transcurso de dicha sesión,

50 - transmitir la petición interceptada al terminal B (respectivamente A),

- bloquear la transmisión entre el terminal A y el terminal B,

55 - calcular los valores de los recursos residuales de ancho de banda en función de los recursos liberados en el enlace entre el terminal A y el terminal B por la parada de la sesión, y

- actualizar la base de datos de utilización de los recursos de acceso a la red, con los valores residuales de capacidad de transporte calculados en la etapa anterior.

60 4. Procedimiento según la reivindicación 2, en el que la transmisión de información tras el establecimiento de la sesión entre el terminal A y el terminal B se realiza según los caudales prescritos aceptados a la vez por el terminal A y el terminal B y compatibles con la capacidad actual de transmisión del enlace entre el terminal A y el terminal B.

65 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la red de telecomunicaciones es de transferencia de datos por paquetes y porque el mensaje que contiene la lista de códecs intercambiada entre el terminal A y el terminal B se transmite a través de uno de los protocolos de señalización SIP ó H323.

ES 2 276 348 T3

6. Dispositivo de control de admisión de sesión multimedia entre un terminal A (2) y un terminal B (6) conectados a una red de telecomunicaciones, en el que, previamente al establecimiento de la sesión, el terminal A (respectivamente B) transmite al terminal B (respectivamente A) un mensaje que contiene una lista de códecs que han de utilizarse para codificar la información que se intercambiará en el transcurso de la sesión que va a establecerse y, al final de una sesión, el terminal A (2) (respectivamente B) transmite al terminal B (6) una petición de fin de sesión, dispositivo **caracterizado** porque comprende medios para interceptar el mensaje que contiene la lista de códecs y medios para modificar la lista de códecs propuesta por en el mensaje interceptado para tener en cuenta los recursos actuales de ancho de banda disponibles para el enlace (4) entre el terminal A y el terminal B.

7. Dispositivo según la reivindicación 6, **caracterizado** porque comprende:

- un módulo MF (8) de filtrado de flujos de medios apto para filtrar sobre una orden de filtración, recibida desde un módulo MA (10) de llamada, los flujos de medios relativos a una sesión identificada sobre el enlace entre el terminal A y la entidad B, según las prescripciones de caudal indicadas en la orden de filtración, y apto para bloquear sobre una orden de bloqueo, recibida desde el módulo MA (10), los flujos de medios relativos a una sesión identificada sobre este enlace; siendo el módulo MF (8) apto para interceptar y encaminar hacia el módulo MA (10) los flujos de señalización procedentes del terminal A así como los flujos de señalización procedentes de la entidad B,

- un módulo MA (10) de llamada destinado a extraer los códecs propuestos en los mensajes de señalización,

- un módulo MAS (12) de admisión de sesión destinado a generar una nueva petición de establecimiento de sesión con una lista de códecs en los que las capacidades de transporte son compatibles con los recursos de ancho de banda disponibles para el enlace entre el terminal A (2) y el terminal B (6), y

- una base BD (14) de datos que contiene el valor de los recursos de ancho de banda disponibles para el enlace (4) entre el terminal A (2) y el terminal B (6),

- un módulo MRFS de encaminamiento de flujos de señalización apto para encaminar los flujos de señalización transmitidos entre la entidad A y la entidad B hacia el módulo MA de llamada.

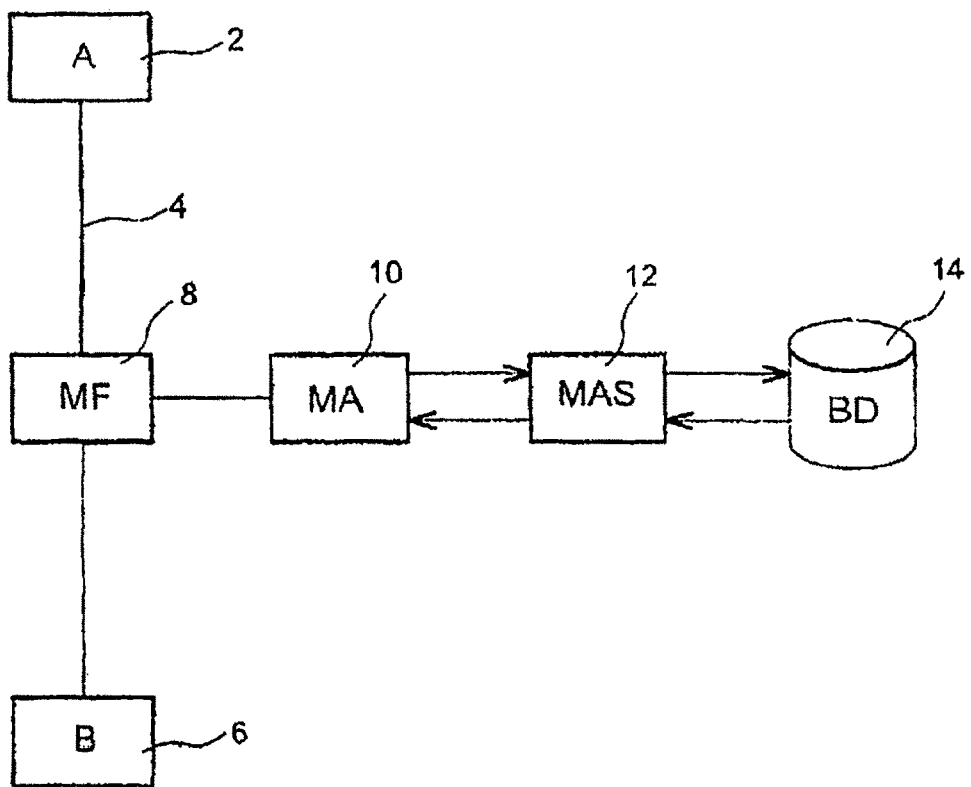


FIG. 1

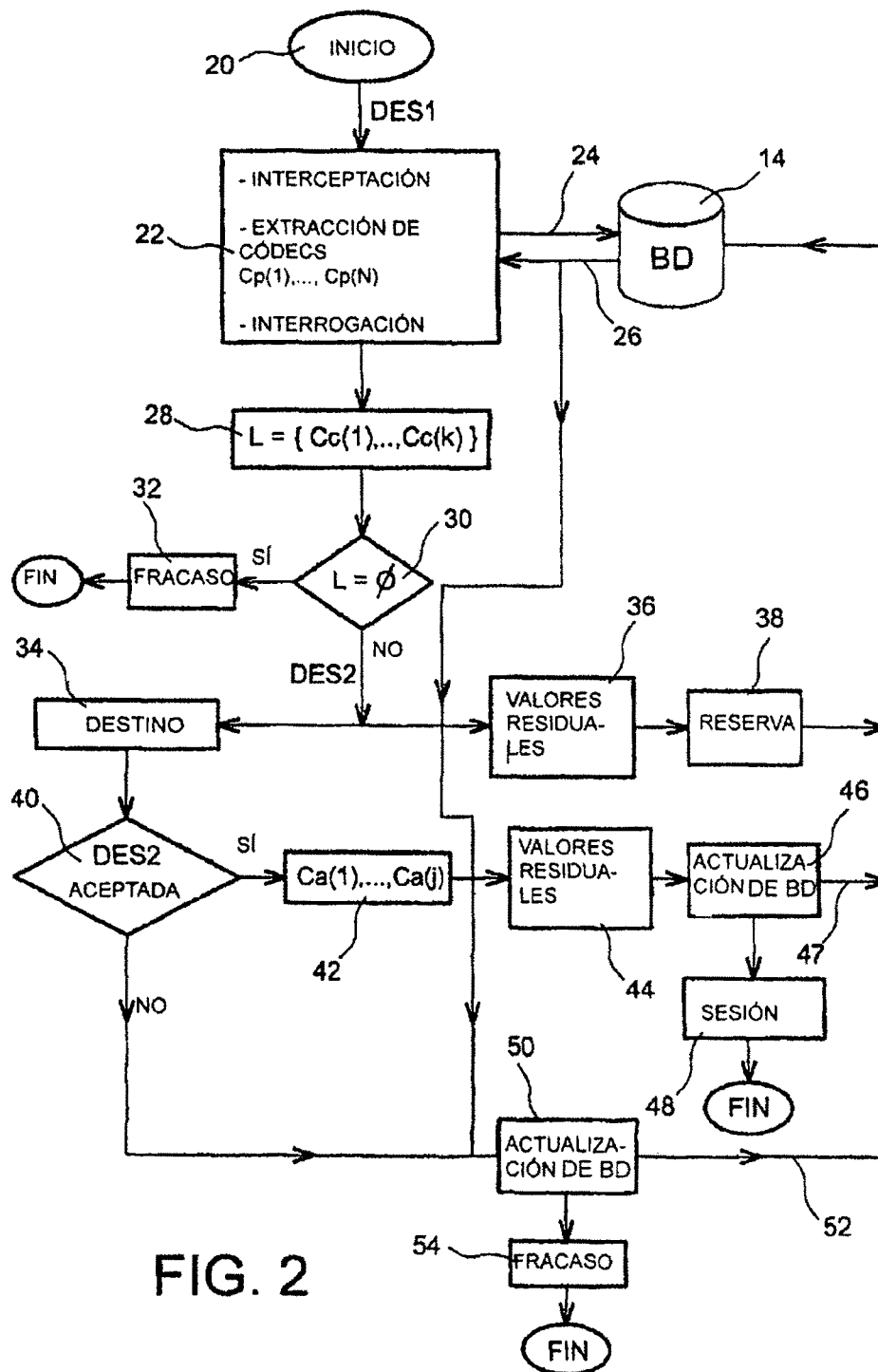


FIG. 2

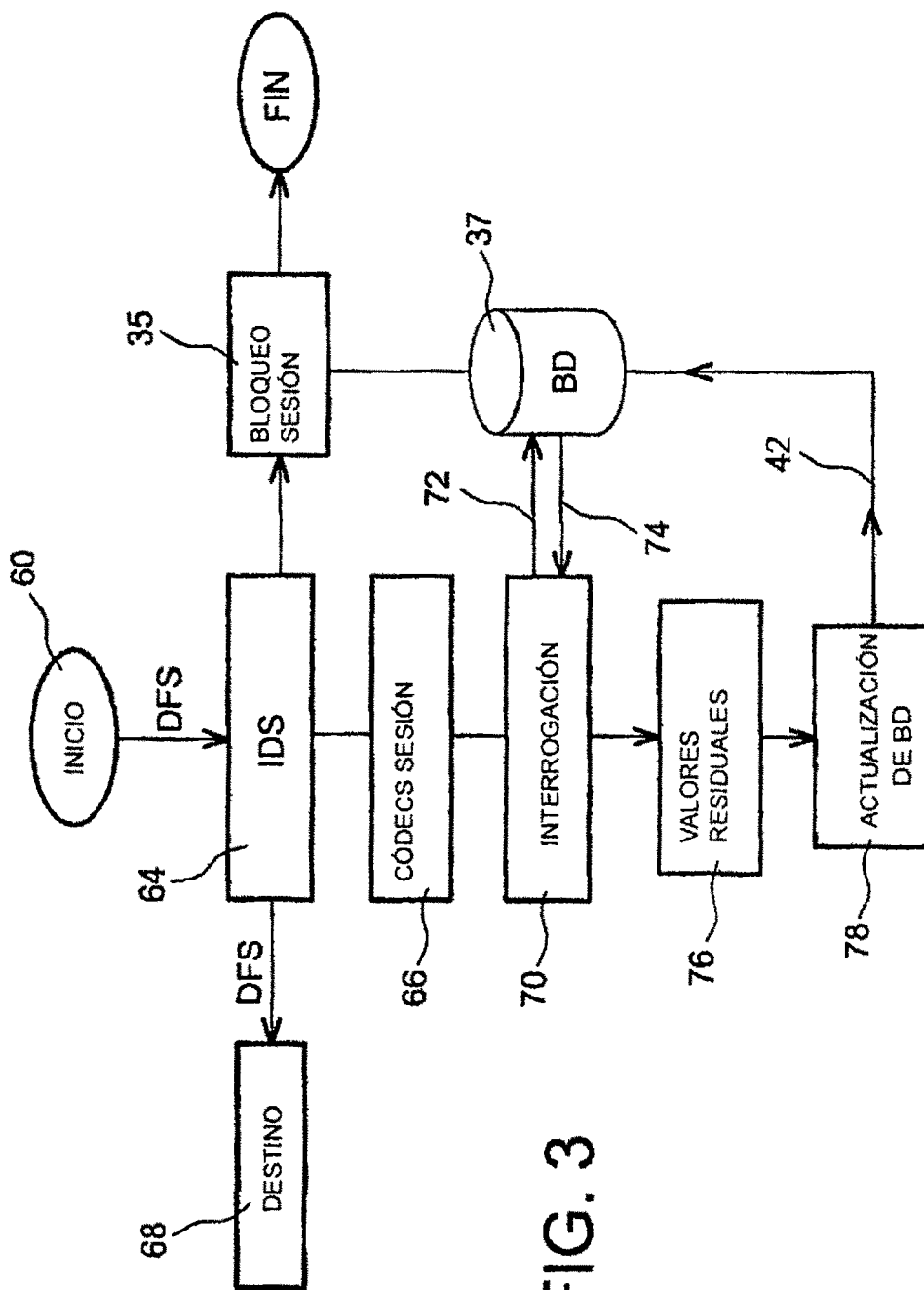


FIG. 3