

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3636667号

(P3636667)

(45) 発行日 平成17年4月6日(2005.4.6)

(24) 登録日 平成17年1月14日(2005.1.14)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

H04L 29/06

H04N 7/14

F I

H04L 13/00 305C

H04N 7/14

請求項の数 19 (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願2001-21689 (P2001-21689)	(73) 特許権者	000006013 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
(22) 出願日	平成13年1月30日(2001.1.30)	(74) 代理人	100066474 弁理士 田澤 博昭
(65) 公開番号	特開2002-232507 (P2002-232507A)	(74) 代理人	100088605 弁理士 加藤 公延
(43) 公開日	平成14年8月16日(2002.8.16)	(74) 代理人	100123434 弁理士 田澤 英昭
審査請求日	平成15年6月23日(2003.6.23)	(74) 代理人	100101133 弁理士 濱田 初音
		(72) 発明者	柴田 邦夫 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信方法、通信システム

(57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

通信に使用する単数または複数のメディアごとの符号化制御パラメータまたは複数メディアの多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータにつき、通信の開始時に相手端末との間で能力情報の交換を行って実際の通信に使用するパラメータを決定するネゴシエーション手順により決定した前記メディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを記憶しておく、

その記憶したメディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを用いることにより、前記ネゴシエーション手順の一部もしくは全てを省略して通信する通信方法において、

通信に使用する複数のメディアのうち選択的に一部のメディアについて制御パラメータを記憶する

ことを特徴とする通信方法。

## 【請求項2】

通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順を省略し、前記記憶したパラメータを用いて通信する

ことを特徴とする請求項1に記載の通信方法。

10

20

**【請求項 3】**

通信を行った際に相手端末から受信した相手端末が能力として持つ全ての符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順を省略して、前記記憶したパラメータの中から適当なパラメータを選択して通信に用いる

ことを特徴とする請求項1に記載の通信方法。

**【請求項 4】**

予め特定の端末種別を識別可能なIDとともに前記特定の端末種別に対応する符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを記憶し、発着呼動作において相手端末から前記特定の端末種別を識別するIDを受信した場合には、ネゴシエーション手順を省略し、前記記憶したパラメータを用いて通信する

ことを特徴とする請求項1に記載の通信方法。

**【請求項 5】**

特定の端末種別を識別可能なIDが、多地点間での通信サービスを提供する通信会議装置を示すIDである

ことを特徴とする請求項4に記載の通信方法。

**【請求項 6】**

特定の端末種別を識別可能なIDが、通信端末の製造業者を示すIDである

ことを特徴とする請求項4に記載の通信方法。

**【請求項 7】**

予め伝送状態が劣悪時に用いる符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを記憶しておき、通信開始時に伝送状態が劣悪と判断した場合には、ネゴシエーション手順を省略し、前記記憶したパラメータを用いて通信する

ことを特徴とする請求項1に記載の通信方法。

**【請求項 8】**

通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順の一部を省略し、能力情報交換の際は前記記憶したパラメータについては相手端末に能力表示を要求しない

ことを特徴とする請求項1に記載の通信方法。

**【請求項 9】**

通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順の一部を省略し、能力情報交換において前記記憶したパラメータについては相手端末に自己の能力表示を行わない

ことを特徴とする請求項1に記載の通信方法。

**【請求項 10】**

通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順の実行において、前記記憶したパラメータを自己の能力として送信する

ことを特徴とする請求項1に記載の通信方法。

**【請求項 11】**

通信に使用する単数または複数のメディアごとの符号化制御パラメータまたは複数メディアの多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータにつき、通信の開始時に相手端末との間で能力情報の交換を行って実際の通信に使用するパラメータを決定する

10

20

30

40

50

ゴシエーション手順により決定した前記メディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを記憶しておき、

その記憶したメディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを用いることにより、前記ネゴシエーション手順の一部もしくは全てを省略して通信する通信方法において、

通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合に、ネゴシエーション手順の実行において伝送状態等により相手端末からの能力情報を正しく受信できない場合には、前記記憶したパラメータを相手端末からの能力情報として代用してパラメータを決定する

10

ことを特徴とする通信方法。

【請求項12】

通信に使用する単数または複数のメディアごとの符号化制御パラメータまたは複数メディアの多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータにつき、通信の開始時に相手端末との間で能力情報の交換を行って実際の通信に使用するパラメータを決定するネゴシエーション手順により決定した前記メディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを記憶しておき、

その記憶したメディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを用いることにより、前記ネゴシエーション手順の一部もしくは全てを省略して通信する通信方法において、

20

通信を行った際に相手端末から受信した相手端末が能力として持つ全ての符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合に、ネゴシエーション手順の実行において伝送状態等により相手端末からの能力情報を正しく受信できない場合には、前記記憶したパラメータを相手端末からの能力情報として代用してパラメータを決定する

ことを特徴とする通信方法。

【請求項13】

相手端末を一意に識別可能なIDとして、相手端末の発番号もしくは着番号を採用することを特徴とする請求項2、請求項3、請求項8～請求項12のいずれかに記載の通信方法。

30

【請求項14】

通信に使用する複数のメディアのうち選択的に一部のメディアについて制御パラメータを記憶する

ことを特徴とする請求項11もしくは12のいずれかに記載の通信方法。

【請求項15】

ネゴシエーション手順は、ITU-T Recommendation H.245に記載の方法に準拠する

ことを特徴とする請求項1～請求項14のいずれかに記載の通信方法。

40

【請求項16】

相手端末との通信に使用するメディアとして圧縮符号化していないユーザデータ情報または圧縮符号化していない音声情報を含む

ことを特徴とする請求項1～請求項15のいずれかに記載の通信方法。

【請求項17】

パラメータとともに各メディアのチャネル数の情報を記憶する

ことを特徴とする請求項1項から16項のいずれかに記載の通信方法。

【請求項18】

パラメータとともに相手端末との通信に使用する通信チャネル数の情報を記憶する

ことを特徴とする請求項1項から17項のいずれかに記載の通信方法。

50

**【請求項 19】**

3台以上の端末を直接にまたは通信会議装置を経由して相互に接続して多地点間通信を行う際に、請求項1～請求項18のいずれかに記載の通信方法を用いることを特徴とする通信システム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、通信に使用する単数または複数のメディアごとの符号化制御パラメータまたは複数メディアの多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータにつき、通信の開始時に相手端末との間で能力情報の交換を行って実際の通信に使用するパラメータを決定するネゴシエーション手順を行う際の通信方法、通信システム、通信端末に関する。

10

**【0002】****【従来の技術】**

図1に、ITU-T勧告のH.324に規定された従来の通信端末の構成例を示す。図1において、Aは従来の通信端末、3は送受信データを一次的に蓄える送受信バッファ、4は回線とのインタフェースを行なう回線I/F部、5は通信に使用するメディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータについて相手端末とのネゴシエーション手順を記憶するネゴシエーション手順記憶手段、7は回線接続記憶手段11に記憶した手順に従って通信端末の動作を制御して通信端末の動作を制御して回線接続を実行するとともに、前述のネゴシエーション手順記憶手段5に記憶された手順に従って通信端末の動作を制御して相手端末とのネゴシエーションを実行するCPU、8はビデオ信号の符号化及び復号処理を行なうビデオ符復号処理部、9はオーディオ信号の符号化及び復号処理を行なうオーディオ符復号処理部、10は符号化したビデオおよびオーディオのメディアデータの多重化処理、および相手端末から受信したデータについてビデオデータおよびオーディオデータの各メディアのデータへの分離処理を行なう多重分離処理部、11は相手端末と通信するための回線接続の手順を記憶する回線接続手順記憶手段である。

20

**【0003】**

次に詳細動作を説明する。

図2に、ISDN網を介して通信を行なう際の通信モード確定処理における従来の端末間のシーケンス例を示す。図2においては、相手端末(100)が発呼側端末、自端末(300)が着呼側端末であり、通信網(200)を介して通信する場合を例に端末間の呼接続シーケンスと通信制御シーケンスを示した。本例では通信開始時に端末間でネゴシエーションを行なうことにより、通信モードを決定するものであり、通信開始時に端末間で能力情報の交換を行ない、論理チャネル開設時に各論理チャネル毎の通信モードを決定している。

30

**【0004】**

図3に、従来の端末の通信開始手順を示す。

また、図4に、図3のステップ500の発着呼処理に関する各端末の動作における発呼側端末の動作手順を示し、図5に、図3のステップ500の発着呼処理に関する各端末の動作における着呼側端末の動作手順を示す。本動作により、ITU-T勧告のQ.931の規定に従った回線接続を実施する。これらの通信開始手順を発呼側端末(100)および着呼側端末(300)が行うことにより、図2に示すように、発呼側端末(100)と、着呼側端末(300)との間で、(101)～(104)、(301)～(304)の各メッセージが送受信される。

40

**【0005】**

つまり、図2に示すように、ITU-T勧告のQ.931に規定された手順により、相手端末(100)からISDN網(200)に対しSetupメッセージ(101)が送出されると、通信網(200)からは発呼側端末(100)に対してはCall Proceedingメッセージ(102)が送出される一方、着呼側端末(300)に対しては

50

Setupメッセージ(301)が送出される。

【0006】

すると、着呼側端末(300)からはAlertメッセージ(302)が送出され、通信網(200)を介して、送信側端末(100)にAlertメッセージ(103)が送出される。ここで、着信側端末(300)はConnectメッセージ(303)を送出して呼に应答すると、通信網(200)は着信側端末(300)に対しConnectAckメッセージ(304)を送出する一方、発呼側端末(100)に対しConnectメッセージ(104)を送出する。

【0007】

以上の動作により、呼接続が完了し、通信が開始され、続いて、図3におけるHDLCS同期確立処理(550)が実施される。 10

【0008】

図6に、図3におけるHDLCS同期確立処理(550)の詳細手順を示す。図6において、回線接続後、両端末はHDLCSフラグの送出(551)を開始すると共に、相手端末からのHDLCSフラグ受信(552)、解析(553)を行ないHDLCSフレームの同期を確立する(554)。以上の動作により端末間でHDLCSフラグ同期が確立する。

【0009】

図7に、図3における能力情報交換処理(600)を実施するための動作を示す。図7に示す動作についてITU-T勧告のH.324に規定された手順に従って、同じくITU-T勧告のH.245に規定の通信制御手順により端末間で能力情報交換を行う場合について説明する。 20

図2に示すように、能力情報交換においては、発呼側端末(100)からTerminalCapabilitySetメッセージ(106)が送出される。このTerminalCapabilitySetメッセージの構造は、ITU-T勧告のX.680に規定のASN.1により記述されたものである。本メッセージのCapabilityTableEntryには、発呼側端末が受信可能なビデオ及びオーディオのメディアデータの符号化に関する符号化制御パラメータと、各メディアデータの多重化に関するパラメータの能力を示すCapabilityのエントリが含まれる。

【0010】

ここで、Capabilityエントリは、MultiplexCapability 30  
エントリ、VideoCapabilityエントリ、AudioCapability  
エントリ、DataCapabilityエントリ、EncryptionCapabi-  
lityエントリ、UserInputCapabilityエントリ、Confere-  
nceCapabilityエントリ、GenericCapabilityエントリ、  
MultiplexedStreamCapabilityエントリ、AudioTel-  
ephoneyCapabilityエントリ等の各エントリから構成されている。なお、このメッセージ(106)には、Capabilityのエントリとして、発呼側端末(100)が送信可能なビデオ及びオーディオのメディアデータの符号化に関する符号化制御パラメータと、各メディアデータの多重化に関するパラメータの能力情報を示しても良い。 40

【0011】

そして、着呼側端末(300)では、受信したTerminalCapabilitySetメッセージ(106)の中から、前述の能力情報を示すCapabilityTableEntryエントリを抽出して、一次記憶手段12に格納すると共に、発呼側端末(100)に対しTerminalCapabilitySetAckメッセージ(107)を送出する。

【0012】

また、それと同時に、着呼側端末(300)から発呼側端末(100)に対し着呼側端末(300)の能力情報を含むTerminalCapabilitySetメッセージ(108)が送出される。本メッセージの構造は、TerminalCapabilit 50

ySetメッセージ(106)の構造と同様であり、前述のように本メッセージ(108)にはオプションとして着呼側端末(300)が送信可能なビデオ及びオーディオのメディアデータの符号化に関する符号化制御パラメータと、各メディアデータの多重化に関するパラメータの能力情報を含めても良い。

【0013】

すると、発呼側端末(100)では、受信したTerminalCapabilitySetメッセージ(108)に含まれる前述のCapabilityエントリを一次記憶手段12に格納すると共に、発呼側端末(100)から着呼側端末(300)に対しTerminalCapabilitySetAckメッセージ(109)を送出する。以上の手順により、端末間の能力情報が交換される。

10

【0014】

次に、端末間で論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブを決定するために、前述の能力情報交換と同様にITU-T勧告のH.245に規定の通信制御手順により、発呼側端末(100)からMasterSlaveDetermination(120)メッセージを送出される。

【0015】

すると、着呼側端末(300)は、発呼側端末(100)に対し、スレーブとなるよう要求するMasterSlaveDeterminationAck(121)メッセージを送出し、送信側端末(100)は、これに対し着呼側端末(300)にマスタとなるよう要求するMasterSlaveDeterminationAck(121)メッセージを送出する。以上により以下の論理チャネル開設にあたり送信側端末がスレーブ、受信側端末がマスタとなることが決定する。

20

【0016】

図8は、論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定手順を示している。

【0017】

次に、図3における論理チャネル開設処理(700)の動作について、端末間で双方向の映像および音声通信を行なうための双方向論理チャネルを開設する場合について説明する。

【0018】

図9にマスタ側端末の論理チャネル開設動作、図10にスレーブ側チャネルの論理チャネル開設動作を示す。

30

図2に示すように論理チャネル開設においては、着呼側端末(300)は、OpenLogicalChannel(130)メッセージを送出する。このOpenLogicalChannel(130)メッセージは、forwardLogicalChannelParametersエントリのdataTypeエントリとして、送出するビデオの符号化に関するパラメータを示すVideoCapabilityエントリまたは、オーディオの符号化に関するパラメータを示すAudioCapabilityエントリを包含している。これらのパラメータは、前述の能力情報交換で取得して一次記憶手段12に蓄積した発呼側端末(100)の受信能力情報のなかから予め決められた手順により着呼側端末(300)が選択したパラメータである。

40

【0019】

同様に、OpenLogicalChannel(130)メッセージのbackLogicalChannelParametersエントリのdataTypeエントリには、発呼側端末(100)から受信するビデオ及びオーディオのメディアデータの符号化に関する符号化制御パラメータと、各メディアデータの多重化に関するパラメータの能力情報について、着呼側端末(300)の受信能力情報のなかから選択した能力情報が含まれる。なお、前述のTerminalCapabilitySetメッセージ(106)のオプションとして発呼側端末(100)が送信可能なビデオ及びオーディオのメディアデータの符号化に関する符号化制御パラメータと、各メディアデータの多重化に関するパラメータの能力情報が含まれている場合には、着呼側端末(300)の受信能力の範囲で

50

選択可能な能力を選択するものとする。

【0020】

すると、発呼側端末(100)は、OpenLogicalChannel(130)メッセージで通知された各パラメータによるモードでの通信に支障が無ければ、OpenLogicalChannelAck(131)メッセージを送出し、着呼側端末(300)はこれに対しOpenLogicalChannelConfirm(132)メッセージを送出し論理チャネルの開設を完了する。

【0021】

次に、図3における多重化テーブル交換処理(750)の動作を図11に示す。図2に示すように多重化テーブル交換処理については、発呼側端末(100)は送信する各メディアデータの多重化構造を示すMultiplexEntrySend(140)メッセージを送出すると、着呼側端末(300)は発呼側端末(100)に対しMultiplexEntrySendAck(141)メッセージを送出すると共に、送信する各メディアデータの多重化構造を示すMultiplexEntrySend(142)メッセージを送出する。すると、発呼側端末(100)は着呼側端末(300)に対しMultiplexEntrySendAck(143)メッセージを送出する。以上により各メディアデータの多重化構造を示す多重化テーブルの情報が交換される。

【0022】

以降、図3におけるH223SkewIndication情報交換処理(800)および、JitterIndication情報交換処理(850)が実施され、端末間でH223SkewIndication(図示せず)、JitterIndication(図示せず)の各メッセージが交換され、通信開始時の端末間ネゴシエーションが完了する。

【0023】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前述の従来技術の場合には、通信相手の端末の能力情報が既知である場合にも、通信開始時の度に前述のネゴシエーションを実施するため、回線接続から通信開始までに無駄な時間を要する、という問題があった。

【0024】

そこで、本発明は、通信相手の端末の能力情報が既知である場合には、通信開始時のネゴシエーションを不要とし、回線接続から通信開始までに無駄な時間を削減することのできる通信制御方式を提供することを目的とする。

【0025】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明では、通信に使用する単数または複数のメディアごとの符号化制御パラメータまたは複数メディアの多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータにつき、通信の開始時に相手端末との間で能力情報の交換を行って実際の通信に使用するパラメータを決定するネゴシエーション手順により決定した前記メディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを記憶しておき、その記憶したメディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを用いることにより、前記ネゴシエーション手順の一部もしくは全てを省略して通信する通信方法において、通信に使用する複数のメディアのうち選択的に一部のメディアについて制御パラメータを記憶することを特徴とする。

【0026】

また、通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順を省略し、前記記憶したパラメータを用いて通信することを特徴とする。

【0027】

10

20

30

40

50

また、通信を行った際に相手端末から受信した相手端末が能力として持つ全ての符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順を省略して、前記記憶したパラメータの中から適当なパラメータを選択して通信に用いることを特徴とする。

【0028】

また、予め特定の端末種別を識別可能なIDとともに前記特定の端末種別に対応する符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを記憶し、発着呼動作において相手端末から前記特定の端末種別を識別するIDを受信した場合には、ネゴシエーション手順を省略し、前記記憶したパラメータを用いて通信することを特徴とする。

10

【0029】

また、特定の端末種別を識別可能なIDが、多地点間での通信サービスを提供する通信会議装置を示すIDであることを特徴とする。

【0030】

また、特定の端末種別を識別可能なIDが、通信端末の製造業者を示すIDであることを特徴とする。

【0031】

また、予め伝送状態が劣悪時に用いる符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを記憶しておき、通信開始時に伝送状態が劣悪と判断した場合には、ネゴシエーション手順を省略し、前記記憶したパラメータを用いて通信することを特徴とする。

20

【0032】

また、通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順の一部を省略し、能力情報交換の際は前記記憶したパラメータについては相手端末に能力表示を要求しないことを特徴とする。

【0033】

また、通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順の一部を省略し、能力情報交換において前記記憶したパラメータについては相手端末に自己の能力表示を行わないことを特徴とする。

30

【0034】

また、通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順の実行において、前記記憶したパラメータを自己の能力として送信することを特徴とする。

40

【0035】

また、通信に使用する単数または複数のメディアごとの符号化制御パラメータまたは複数メディアの多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータにつき、通信の開始時に相手端末との間で能力情報の交換を行って実際の通信に使用するパラメータを決定するネゴシエーション手順により決定した前記メディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを記憶しておき、その記憶したメディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを用いることにより、前記ネゴシエーション手順の一部もしくは全てを省略して通信する通信方

50

法において、通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合に、ネゴシエーション手順の実行において伝送状態等により相手端末からの能力情報を正しく受信できない場合には、前記記憶したパラメータを相手端末からの能力情報として代用してパラメータを決定することを特徴とする。

【0036】

また、通信に使用する単数または複数のメディアごとの符号化制御パラメータまたは複数メディアの多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータにつき、通信の開始時に相手端末との間で能力情報の交換を行って実際の通信に使用するパラメータを決定するネゴシエーション手順により決定した前記メディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを記憶しておき、その記憶したメディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを用いることにより、前記ネゴシエーション手順の一部もしくは全てを省略して通信する通信方法において、通信を行った際に相手端末から受信した相手端末が能力として持つ全ての符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合に、ネゴシエーション手順の実行において伝送状態等により相手端末からの能力情報を正しく受信できない場合には、前記記憶したパラメータを相手端末からの能力情報として代用してパラメータを決定することを特徴とする。

【0037】

また、相手端末を一意に識別可能なIDとして、相手端末の発番号もしくは着番号を採用することを特徴とする。

【0038】

また、通信に使用する複数のメディアのうち選択的に一部のメディアについて制御パラメータを記憶することを特徴とする。

【0039】

また、ネゴシエーション手順は、ITU-T Recommendation H.245に記載の方法に準拠することを特徴とする。

【0040】

また、相手端末との通信に使用するメディアとして圧縮符号化していないユーザデータ情報または圧縮符号化していない音声情報を含むことを特徴とする。

【0041】

また、パラメータとともに各メディアのチャンネル数の情報を記憶することを特徴とする。

【0042】

また、パラメータとともに相手端末との通信に使用する通信チャンネル数の情報を記憶することを特徴とする。

【0043】

また、3台以上の端末を直接にまたは通信会議装置を経由して相互に接続して多地点間通信を行う際に、請求項1～請求項18のいずれかに記載の通信方法を用いる通信システムであることを特徴とする。

【0044】

【発明の実施の形態】

参考例1.

図12に、本発明に係る参考例1の通信端末の構成例を示す。図12において、6は相手端末との通信に使用するメディア符号化パラメータと多重化制御パラメータあるいは前述の両方の制御パラメータを記憶する制御パラメータ記憶手段である。それ以外の構成は、図1に示すITU-T勧告のH.324に規定された従来の通信端末と同様であり、同一番号を付して各構成の説明は省略する。

10

20

30

40

50

**【 0 0 4 5 】**

次に動作について説明する。

図 1 3 に、I S D N 網を介して図 1 2 に示す本参考例 1 の端末間で通信を行なう際に、I T U - T 勧告の H . 3 2 4 に規定された手順に従って、I T U - T 勧告の H . 2 4 5 に規定の通信制御手順により行う通信モード確定手順の省略呼接続シーケンスと通信制御シーケンスを示す。図 2 に示す場合と同様に、図 1 3 では、相手端末 ( 1 0 0 ) が発呼側端末、自端末 ( 3 0 0 ) が着呼側端末であり、通信網 ( 2 0 0 ) を介して通信する場合を例に示す。

**【 0 0 4 6 】**

図 1 3 に示すように、( 1 0 1 ) ~ ( 1 0 4 ) と ( 3 0 1 ) ~ ( 3 0 4 ) のメッセージの交換による相手端末との回線接続動作と、H D L C フラグ同期の確立動作は、従来技術の場合と同様であるが、本参考例 1 の場合、図 2 に記載の従来のシーケンスと比較して、端末 ( 1 0 0 , 3 0 0 ) 間で能力情報の交換を行なう図 2 に示す ( 1 0 6 ) ~ ( 1 0 9 ) のメッセージをやりとりするシーケンスが省略されている。( 1 2 0 ) のメッセージ以降のシーケンスは、図 2 に示す従来の端末の場合と同様である。

10

**【 0 0 4 7 】**

図 1 4 に、本参考例 1 の端末の通信開始処理の動作概要を示す。

図 1 4 と、従来技術の場合の図 3 とを比較すると明らかであるが、本参考例 1 では、図 2 に示す能力情報交換処理 ( 6 5 0 ) を行う代わりに、能力情報交換省略処理 ( 1 0 0 0 ) を行うことを特徴とする。

20

**【 0 0 4 8 】**

図 1 5 に、図 1 4 における端末間で能力情報の交換を省略する能力情報交換省略処理 ( 1 0 0 0 ) の詳細処理を示す。

つまり、本参考例 1 の能力情報交換省略処理 ( 1 0 0 0 ) では、まず、通信端末 A の C P U は、通信に使用すべきメディアデータの符号化に関する符号化制御パラメータや、各メディアデータの多重化に関する多重化制御パラメータ等の制御パラメータが制御パラメータ記憶手段 6 に蓄積されているか否かを判断し ( 6 2 0 )、蓄積されていると判断した場合は ( 6 2 0 " Y e s " )、相手端末から受信した能力情報の代わりに、制御パラメータ記憶手段 6 に蓄積されている制御パラメータを読み出して一次記憶手段 1 2 に蓄積し ( 6 2 1 )、その制御パラメータを利用する

30

**【 0 0 4 9 】**

尚、制御パラメータが蓄積されているか否かを判断し ( 6 2 0 )、蓄積されていないと判断した場合は ( 6 2 0 " N o " )、図 7 に示すステップ 6 0 1 ~ 6 1 0 の場合と同様に、処理を行う。

**【 0 0 5 0 】**

以上の手順により、図 1 3 に示すように、図 2 に示す従来の場合であれば送受信していた Terminal Capability Set メッセージ ( 1 0 6 、 1 0 8 )、Terminal Capability Set Ack メッセージ ( 1 0 7 、 1 0 9 ) のメッセージを端末 ( 1 0 0 、 3 0 0 ) 間で送受信することなく、通信モードを確定することが可能になる。

40

**【 0 0 5 1 】**

なお、図 1 3 における ( 2 0 0 ) のメッセージ以降の論理チャネル開設におけるマスター/スレーブ決定以降の動作については、図 2 に示す従来技術の場合と同様の動作であるので省略する。

**【 0 0 5 2 】**

従って、本参考例 1 では、以上の様な動作により、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略することができるため、回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

**【 0 0 5 3 】**

なお、上記参考例 1 では、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略する場合について

50

説明したが、以降に実施する論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定結果、論理チャネルの開設情報、H223SkewIndication情報および、JitterIndication情報のすべてあるいは一部についても同様の動作により省略することが可能であり、いずれの場合も同様に通信開始時の回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0054】

参考例2.

図16に、本発明に係る参考例2の通信端末の構成を示す。図16において、21は相手端末とのネゴシエーションを行なって決定した制御パラメータを相手端末のIDと対応付けて記憶する制御パラメータ記憶手段である。それ以外の構成は、図1や図12と同様であり、同一番号は相当する機能を示し、これらの説明は省略する。

10

【0055】

次に、図16に示す本参考例2の通信端末の動作について、ISDN網を介して前述の端末間で通信を行なう際の通信モード確定のシーケンスを説明する。

本参考例2の端末が未知の相手端末と通信する場合における呼接続シーケンスと通信制御シーケンスは、従来技術の場合と同様であり、図2に示す通りであるが、通信相手とのネゴシエーションにより決定した制御パラメータを、その相手端末のIDと対応させて制御パラメータ蓄積手段21に蓄積する手順を追加したことを特徴とする。

【0056】

以下従来と同様に自端末が着呼側端末である場合を例にして説明する。

20

【0057】

図17に、本発明の請求項2項に記載の通信端末の着呼側端末の回線接続手順を示す。

図17において、ステップ520~525までの回線接続動作は、図5に示す従来の場合の着呼処理と同様であるが、本参考例2では、Alertメッセージを送出するステップ522の処理の前に、相手端末が初めて通信を行なう端末である時には、相手端末を一意に識別するIDを一次記憶手段12に蓄積する手順(530)を追加して行う。

【0058】

ここで、相手端末を識別するIDとして一例として、本例では、網からのSetupメッセージの発番号を使用する場合を示すが、自端末が発呼側端末である時には、相手端末の電話番号や、Setupメッセージの着番号を相手端末を識別するIDとして使用しても良く、また同様にSetupメッセージのユーザ情報を用いて端末IDを通知するなどの手段を用いても良い。

30

【0059】

図18に、自端末が発呼側端末である時にSetupメッセージの着番号を相手端末識別用のIDとして使用した場合の発呼処理の手順を示す。図4に示す従来の場合の発呼処理と比較すると明らかであるが、図18に示す本参考例2の場合は、図4に示す従来技術の場合の発呼処理に対して、相手端末を一意に識別するIDを一次記憶手段12に蓄積する手順(520)が追加されたことを特徴とする。

【0060】

以降、参考例2の場合でも、図7に示された従来の場合と同様の手順により端末間の能力情報交換を行ない、更に図8に示された従来の場合と同様の手順により論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブを決定する。

40

【0061】

次に、参考例2の端末間における論理チャネル開設手順について説明する。

図19に、本参考例2におけるマスタ側端末の場合における論理チャネル開設手順を示す。図19に示すように、図9に示す従来のマスタ側端末の場合における論理チャネル開設手順と同様であるが、本参考例2の場合、最後に、通信開始時のネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、その相手端末を識別するIDと対応させて蓄積する手順(711)

50

を追加したことを特徴とする。

**【 0 0 6 2 】**

図 2 0 に、本参考例 2 におけるスレーブ側端末の場合における論理チャネル開設手順を示す。図 2 0 に示すように、図 1 0 に示す従来のスレーブ側端末の場合における論理チャネル開設手順と同様であるが、本参考例 2 の場合、同様に、最後に、通信開始時のネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を識別する ID と対応させて蓄積する手順 ( 7 2 8 ) を追加したことを特徴とする。

**【 0 0 6 3 】**

以降、本参考例 2 の場合も、従来の場合と同様に、各メディアデータの多重化テーブルの情報を相手端末と交換され、さらに H 2 2 3 S k e w I n d i c a t i o n ( 図示せず )、J i t t e r I n d i c a t i o n ( 図示せず ) の各メッセージが交換され、通信開始時の端末間ネゴシエーションが完了する。

10

**【 0 0 6 4 】**

尚、以上の説明では、端末間のネゴシエーションの結果、決定した通信モードについて、メディアデータの符号化に関するパラメータと、各メディアデータの多重化に関するパラメータを制御パラメータ記憶手段に蓄積する方法について説明したが、同様の方法により、論理チャネル開設時のマスタ/スレーブ決定結果や、各メディアデータの多重化テーブルの情報についても同様に蓄積しても良い。

**【 0 0 6 5 】**

以上の動作により、通信を行なった相手端末とのネゴシエーションにより決定した制御パラメータは、相手端末の ID と対比して制御パラメータ蓄積手段 2 1 に蓄積される。

20

**【 0 0 6 6 】**

次に、前述の手順により、通信開始時のネゴシエーションにより決定した制御パラメータを蓄積済みである相手端末と、I S D N 網を介して通信を行なう場合の通信モード確定のシーケンスについて説明する。

この場合、端末間の通信モード確定のシーケンスは、参考例 1 の図 1 3 に示す省略シーケンス手順と同様であり、相手端末との回線接続動作と H D L C フラグ同期の確立動作は従来と同様であるり、従来のシーケンスと比較して端末間で能力情報の交換を行なう手順 ( 1 0 6、1 0 7、1 0 8、1 0 9 ) が省略される。( 1 2 0 ) のメッセージ以降のシーケンスは、参考例 1 や従来技術の端末の場合と同様である。

30

**【 0 0 6 7 】**

次に、通信開始時のネゴシエーションにより決定した制御パラメータを蓄積済みである端末の通信開始処理の動作概要を説明する。

図 2 1 に、本参考例 2 の端末における能力情報の交換を省略する能力情報交換省略手順について示す。本参考例 2 の場合、図 2 1 に示すように、ステップ 6 2 0 で、通信に使用するべきメディアデータの符号化に関する符号化制御パラメータや各メディアデータの多重化に関する多重化制御パラメータ等の制御パラメータが制御パラメータ蓄積手段 2 1 に蓄積されていると判断した場合には ( 6 2 0 " Y e s " )、相手端末から受信した能力情報の代わりに、制御パラメータ蓄積手段 2 1 に蓄積されている相手端末能力情報を読み出して一次記憶手段 1 2 に蓄積し ( 6 2 1 )、その制御パラメータを利用する。

40

**【 0 0 6 8 】**

以上の手順により、Terminal Capability Set メッセージ ( 1 0 6、1 0 8 )、Terminal Capability Set Ack メッセージ ( 1 0 7、1 0 9 ) のメッセージを端末間で送受信することなく、通信モードを確定することが可能になる。

**【 0 0 6 9 】**

なお、以降の論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定 ( 6 5 0 ) の動作については従来の場合と同様の動作であるので省略する。

**【 0 0 7 0 】**

50

次に、通信開始時のネゴシエーションにより決定した制御パラメータを蓄積済みである端末間の論理チャネル開設手順について説明する。

制御パラメータを蓄積済みである端末のマスタ側端末の論理チャネル開設手段は、前述の様に、図19に示す通りであるが、この場合には、通信モードの仮決定(701)処理の際に、一次記憶手段12には相手端末から受信した能力情報ではなく、制御パラメータ蓄積手段21に記憶されている以前の通信時のネゴシエーションにより決定した制御パラメータが記憶されているので、本処理により制御パラメータ蓄積手段21に記憶されている以前の通信時のネゴシエーションにより決定した制御パラメータを用いて論理チャネルの開設を行なうことができる。

【0071】

また同様に、本端末のスレーブ側端末の論理チャネル開設手段も前述の様に図20に示す通りであるが、通信モードの仮決定処理(721)については、相手端末から受信した能力情報ではなく、制御パラメータ蓄積手段21に記憶されている以前の通信時のネゴシエーションにより決定した制御パラメータが記憶されているので、本処理により制御パラメータ蓄積手段21に記憶されている以前の通信時のネゴシエーションにより決定した制御パラメータで論理チャネルの開設を行なうことができる。

【0072】

以降、従来と同様に、H223SkewIndication情報交換処理(800)および、JitterIndication情報交換処理(850)が実施され、端末間でH223SkewIndication(図示せず)、JitterIndication(図示せず)の各メッセージが交換され、通信開始時の端末間ネゴシエーションが完了する。

【0073】

従って、本参考例2によれば、以上の様な動作により通信開始時の端末間の能力情報交換を省略することができるため、回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0074】

なお、上記参考例2では、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略する場合について説明したが、以降に実施する論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定結果、論理チャネルの開設情報、H223SkewIndication情報および、JitterIndication情報のすべてあるいは一部についても同様の動作により省略することが可能であり、いずれの場合も同様に通信開始時の回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0075】

参考例3

【0076】

次に、本発明に係る参考例3の通信端末のついて説明する。本端末の構成は、図16に示す参考例2の通信端末と同様であり、通信端末の通信開始処理に特徴がある。

【0077】

図22に、参考例3の通信端末の通信開始処理を示す。

つまり、本参考例3の通信端末の通信開始における手順は、図22に示すように、発着呼処理(1100)において相手端末のIDを識別し、論理チャネル開設処理(1300)において該相手端末と初めて通信すると判断した場合には、通信相手とのネゴシエーションで決定した制御パラメータを蓄積するのではなく、相手端末から取得した能力情報を相手端末のIDと共に制御パラメータ蓄積手段に記憶することを特徴とする。また、呼接続シーケンスと通信制御シーケンスについては図2に示す従来の端末の場合と同様である。

【0078】

図23に、図22における能力情報交換省略処理(1200)の詳細処理を示す。本参考例3の場合、図23に示すように、相手端末のIDが制御パラメータ記憶手段21に蓄

10

20

30

40

50

積済みであるか否かの判断動作(620)と、相手端末から取得した能力情報を相手端末のIDと共に蓄積する動作(621)が追加されたことを特徴とする。以降の動作は請求項2項の通信端末の場合と同様である。

#### 【0079】

次に、本端末が前述の手順により相手端末から取得した能力情報を蓄積済みである相手端末と通信を行なう場合の動作を説明する。本端末の通信開始における手順は、図22に示す通りであるが、参考例2の通信端末の場合と同様に、相手端末の能力情報が制御パラメータ蓄積手段に記憶されているため、能力情報交換省略処理(1200)において図23に示す動作を行うことにより、相手端末のIDにより相手端末の能力情報が制御パラメータ蓄積手段に蓄積されていると判断した場合(620 "Yes")、相手端末から受信した能力情報の代わりに、制御パラメータ記憶手段21に蓄積されている制御パラメータを読み出して一次記憶手段12に蓄積し(621)、その制御パラメータを利用する。

10

#### 【0080】

従って、本参考例3によれば、以上の手順により、前述の参考例2の場合と同様に Terminal Capability Setメッセージ(106、108)や、Terminal Capability Set Ackメッセージ(107、109)のメッセージを端末間で送受信することなく、通信モードを確定することが可能になる。

#### 【0081】

なお、上記参考例3では、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略する場合について説明したが、以降に実施する論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定あるいは論理チャネル開設結果、論理チャネルの開設情報、H223 Skew Indication情報および、Jitter Indication情報のすべてあるいは一部についても同様の動作により省略することが可能であり、いずれの場合も同様に通信開始時の回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

20

#### 【0082】

##### 参考例4.

次に、本発明に係る参考例4の通信端末について説明する。本参考例4の端末の構成は、図16に記載の参考例2の通信端末と同様である。また、本参考例4の端末の通信開始における手順は、参考例3の場合の通信端末の通信開始処理を示す図22に示す通りであるが、本参考例4の場合、発着呼処理(1100)において、予め特定の端末種別を識別可能なIDを記憶しておき、論理チャネル開設処理(1300)において、該相手端末と初めて通信すると判断した場合は、該特定の端末種別に応じて予め記憶されているパラメータにより論理チャネルの開設を行なうことを特徴とする。尚、呼接続シーケンスと通信制御シーケンスについては、図2に示す従来の端末の場合と同様である。

30

#### 【0083】

次に本通信端末の動作について説明する。

本端末がISDN網を介して蓄積済みの制御パラメータを用いて相手端末と通信を行なう際に、通信モードを確定する際の呼接続シーケンスと通信制御シーケンスは、図13に示す参考例1等の通信端末の場合と同様であり、また、端末の動作は、図15に示す参考例2の端末の場合と同様であるが、相手端末の種別毎に通信モードを決定する制御パラメータが予め特定の端末種別を識別可能なIDとともに制御パラメータ蓄積手段に蓄積されていることを特徴とする。従って、呼接続時に相手端末種別を示すIDを識別して、該特定の種別の相手端末との通信に使用する制御パラメータが蓄積済みであれば、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略し、蓄積されている制御パラメータにより通信に使用する制御パラメータを決定する。

40

#### 【0084】

また、図15に詳細に示す図14におけるステップ100の能力情報交換省略処理(1000)、及び以降の論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定処理(650)以降の動作についても、参考例2等と同様であるので省略する。

#### 【0085】

50

従って、本参考例 4によれば、以上の様な動作により通信開始時の端末間の能力情報交換を省略することができるため、回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0086】

なお、上記参考例 4では、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略する場合について説明したが、以降に実施する論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定結果、論理チャネルの開設情報、H223SkewIndication情報および、JitterIndication情報のすべてあるいは一部についても同様の動作により省略することが可能であり、いずれの場合も同様に通信開始時の回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

10

【0087】

参考例 5 .

次に、本発明に係る参考例 5の通信端末および通信会議装置について説明する。多地点間での通信サービスを提供する通信会議装置は、例えば接続している端末のうちいずれか1つの端末から受信したビデオやオーディオデータを他端末に送信することで、会議サービスを実現する。このため、会議サービスに参加する全ての端末は同一の通信モードにより通信する必要がある。従って、通信相手のIDが通信会議装置であることを示すときには、各端末は予め決められた通信モードで通信すれば良い。また、本参考例 5による通信端末の構成例、動作は、参考例 4の通信端末の場合と同様である。

【0088】

図24に、本参考例 5による通信会議装置の構成を示す。

20

図24において、22は端末間のメディアデータのスイッチを行なうメディアスイッチ処理部である。それ以外は図16と同様であり、同一番号は相当する機能を示す。つまり、この通信会議装置Bは、図24に示すように、メディアスイッチ処理部22を新たに追加した以外は、基本的には、図16に示す参考例 2の通信端末Aと同様な構成であるが、複数の回線に同時して図12等に示す複数の通信端末Aや、図16に示す参考例 2の通信端末A等に対して多地点間での通信サービスを提供するため、その複数の回線に対応して、回線I/F部4、送受信バッファ3、ビデオ符復号処理部8、オーディオ符復号処理部9がそれぞれ複数台設けられている。

【0089】

次に動作を説明すると、多地点通信を行うという点を除けば、基本的には、図16に示す参考例 2の通信端末Aの動作と同じであるが、本参考例 5の通信会議装置Bの場合、複数の通信端末と多地点通信を行うので、特定の端末種別を識別可能なIDが、多地点間での通信サービスを提供する通信会議装置を示すIDを記憶し、また、複数の端末のIDも制御パラメータ記憶手段21に記憶する場合には、複数の端末のIDを記憶することになる。

30

【0090】

参考例 6 .

次に、本発明に係る参考例 6の通信端末について説明する。例えば通信端末がITU-T勧告のH.324の規定に準拠する場合であっても、発着呼処理において、相手端末のIDが該端末の製造業社を示す場合には、例えば相手端末が特定の製造業社のIDを示すときに、本発明の何れかに記載の方法による能力情報交換省略手順を有すると判断し、本発明の何れかに記載の方法による能力情報交換省略手順により通信を行なう。本参考例 6による通信端末の構成は、参考例 4の通信端末の場合と同様である。また、本発明による通信会議装置の構成は、図24に示す通信会議装置と同様である。

40

【0091】

参考例 7 .

次に、本発明に係る参考例 7の通信端末について説明する。本端末の構成は、図12に記載の参考例 1の通信端末の場合と同様である。

【0092】

50

次に、本通信端末の動作について説明する。本端末がISDN網を介して端末間で通信を行なう際の呼接続シーケンスと通信制御シーケンスは、図2に記載の従来の通信端末の場合と同様である。

**【0093】**

また、本通信端末の通信開始処理の動作は、図14に示す参考例1の通信端末の場合と同様であるが、図14における能力情報交換省略処理(1000)は、図25に示す通りである。

図25において、本通信端末は従来の通信端末の場合と同様に能力情報の交換処理を行なうが、TerminalCapabilitySetメッセージを受信したが(604 "Yes")、例えば伝送状態が劣悪等の理由により、相手端末から受信した能力情報に誤りがある、伝送エラーと判断した場合には(605 "YES")、相手端末から受信する能力情報の代わりに制御パラメータ蓄積手段006に蓄積されている制御パラメータを一次記憶手段12に蓄積する(622)。以上の手順により、TerminalCapabilitySetメッセージ(106、108)、TerminalCapabilitySetAckメッセージ(107、109)のメッセージを端末間で送受信することなく、通信モードを確定することが可能になる。

**【0094】**

なお、図14における論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定処理(650)以降の動作については従来と同様の動作であるので省略する。

**【0095】**

従って、本参考例7によれば、以上の様な動作により、通信開始時の端末間の能力情報を再送する必要がなく、回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

**【0096】**

なお、上記参考例7では、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略する場合について説明したが、以降に実施する論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定結果、論理チャネルの開設情報、H223SkewIndication情報および、JitterIndication情報のすべてあるいは一部についても同様の動作により省略することが可能であり、いずれの場合も同様に通信開始時の回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

**【0097】**

**参考例8**

次に、本発明に係る参考例8の通信端末について説明する。本端末の構成は図16に記載の参考例2の通信端末の場合と同様である。また、本端末の通信開始時の動作は、参考例2の通信端末の場合と同様であるが、図26に示すように、呼接続シーケンスと通信制御シーケンスにおいて能力情報の交換に先立って相手端末に能力情報の送付を要求するTerminalCapabilitySetRequestメッセージ(150、151)を送出して相手端末と能力情報を交換して通信モードを決定する。

**【0098】**

図27に、本参考例8の端末の能力情報交換省略処理の動作を示す。

つまり、本参考例8の端末の能力情報交換省略処理の動作は、図27に示すように、相手端末のIDにより既に通信モードが制御パラメータ記憶手段に蓄積済みであると判断した場合(620 "Yes")、制御パラメータ蓄積手段から相手端末能力情報を読み出し一時記憶手段に記憶する(621)ので、図13に示す参考例1の通信モード確定の省略シーケンスの通り、相手端末にTerminalCapabilitySetRequestメッセージ(150、151)を送出せず、相手端末から能力情報を受信する手順(106~109)を省略して通信モードを確定することが可能になる。

**【0099】**

なお、以降の論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定以降の動作については従来と同様の動作であるので省略する。

**【0100】**

従って、本参考例 8によれば、以上の様な動作により、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略することができるため、回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

**【0101】**

なお、上記参考例 8では、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略する場合について説明したが、以降に実施する論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定結果、論理チャネルの開設情報、H223SkewIndication情報および、JitterIndication情報のすべてあるいは一部についても同様の動作により省略することが可能であり、いずれの場合も同様に通信開始時の回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

10

**【0102】**参考例 9

次に、本発明に係る参考例 9の通信端末は、請求項 8 項に記載の通信端末の場合と同様で、本通信端末は呼接続シーケンスと通信制御シーケンスは、図 26 に示す通りであり、能力情報の交換に先立って相手端末に能力情報の送付を要求する TerminalCapabilitySetRequest メッセージ (150、151、) を送付して、相手端末と能力情報を交換して通信モードを決定する手順により通信を行なう。

**【0103】**

また、本端末の能力情報交換省略処理の動作は、図 27 に示す通りであり、相手端末の ID により既に通信モードが制御パラメータ記憶手段に蓄積済みであると判断した場合 (620 "Yes")、制御パラメータ蓄積手段から相手端末能力情報を読み出し一時記憶手段に記憶する (621) ので、図 13 に示すシーケンスの通り、相手端末からの TerminalCapabilitySetRequest メッセージの有無に係わらず、TerminalCapabilitySet メッセージを送付せず、相手端末から能力情報を受信する手順を省略し、通信モードを確定することが可能になる。

20

**【0104】**

なお、以降の論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定以降の動作については従来と同様の動作であるので省略する。

**【0105】**

従って、本参考例 9によれば、以上の様な動作により、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略することができるため、回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

30

**【0106】**

なお、上記参考例 9では、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略する場合について説明したが、以降に実施する論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定結果、論理チャネルの開設情報、H223SkewIndication情報および、JitterIndication情報のすべてあるいは一部についても同様の動作により省略することが可能であり、いずれの場合も同様に通信開始時の回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

40

**【0107】**参考例 10

次に、本発明に係る参考例 10の通信端末について説明する。本参考例 10の端末の構成は、図 16 で、その動作は図 22 に示すように、参考例 3に記載の通信端末の場合と同様であるが、本参考例 10の場合、図 22 に示す発着呼処理 (1100) において、相手端末の ID を識別し、論理チャネル開設処理 (1300) においては、該相手端末と初めて通信すると判断した場合については、相手端末から取得した能力情報を相手端末の ID と共に制御パラメータ蓄積手段に記憶する。

**【0108】**

また、呼接続シーケンスと通信制御シーケンスについては、図 2 に示す従来の端末の場

50

合と同様であるが能力情報の交換処理は省略しない。また、通信開始時に相手端末が既に能力情報を蓄積済みの端末であると判断すると、図28に示す能力情報交換省略処理においては、能力情報の交換処理を省略せず、相手端末のIDが制御パラメータ記憶手段006に蓄積済みであると判断すると(620 "Yes")、制御パラメータ記憶手段006に蓄積された該IDの相手端末の持つ能力情報を越えない範囲の能力であってかつ、自端末の能力を超えない範囲の能力を自端末の能力情報としてTerminal Capability Setメッセージを生成して(623)送出する。

#### 【0109】

なお、以降の論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定以降の動作については従来と同様の動作であるので省略する。

10

#### 【0110】

従って、本参考例10によれば、以上の様な動作により、通信開始時の端末間の能力情報交換を行なって、相手端末が対応不可能な能力情報を送出しないため、無用な情報を送出する時間を節約できると共に、相手端末において通信モードを決定するための無用な処理を行なう必要も無く、回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

#### 【0111】

##### 実施の形態1.

次に、本発明に係る実施の形態1の通信端末について説明する。本端末の構成及び、動作は、参考例7の通信端末の場合と同様であるが、参考例2の通信端末の場合と同様の動作により、発着呼処理(1100)において相手端末が初めて通信する端末であると判断した場合には、従来の端末の場合と同様にネゴシエーションを行ない、ネゴシエーションにより決定した制御パラメータと相手端末のIDを対比して制御パラメータ蓄積手段に蓄積する。

20

#### 【0112】

また、相手端末がネゴシエーションにより決定した制御パラメータを蓄積済みの端末であると判断した場合にも、参考例7の通信端末の場合と同様に、図25に記載の動作によりネゴシエーションを行なうが、例えば伝送状態が劣悪等の理由により、相手端末から受信した能力情報に誤りがあるため、伝送エラーと判断した場合には(605 "Yes")、相手端末から受信する能力情報の代わりに制御パラメータ蓄積手段006に蓄積されている制御パラメータを一次記憶手段12に蓄積する(622)。以上の手順により、Terminal Capability Setメッセージ(106、108)、Terminal Capability Set Ackメッセージ(107、109)のメッセージを端末間で送受信することなく、通信モードを確定することが可能になる。

30

#### 【0113】

従って、本実施の形態1によれば、以上の様な動作により、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略することができるため、回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

#### 【0114】

なお、上記実施の形態1では、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略する場合について説明したが、以降に実施する論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定結果、論理チャネルの開設情報、H223 Skew Indication情報および、Jitter Indication情報のすべてあるいは一部についても同様の動作により省略することが可能であり、いずれの場合も同様に通信開始時の回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

40

#### 【0115】

##### 実施の形態2.

次に、本発明に係る実施の形態2の通信端末について説明する。本実施の形態1の端末の構成、及び動作は、実施の形態1の通信端末の場合と同様であるが、本実施の形態2の場合、制御パラメータ蓄積手段006には、該相手端末が能力として持つ能力情報を蓄積

50

しておき、該相手端末と通信を行う際に、通信制御パラメータ能力情報の交換処理において、例えば伝送状態が劣悪等の理由により相手端末から受信した能力情報に誤りがあり伝送エラーであると判断した場合には、相手端末から受信する能力情報の代わりに、呼接続時に取得した相手端末のIDから、制御パラメータ蓄積手段に既に蓄積されている該相手端末の能力情報を一次記憶手段12に格納する。以降は実施の形態1の通信端末の場合と同様に端末間で通信モードを確定することが可能になる。なお、以降の論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定以降の動作については従来と同様の動作であるので省略する。

#### 【0116】

従って、本実施の形態2によれば、以上の様な動作により、通信開始時の端末間の能力情報の交換において、伝送誤りなどにより相手端末から受信した能力情報に誤りがあった場合でも、能力情報を再送することが不要になり能力情報交換に要する時間を短縮することができるため、回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

10

#### 【0117】

なお、上記実施の形態2では、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略する場合について説明したが、以降に実施する論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定結果、論理チャネルの開設情報、H223SkewIndication情報および、JitterIndication情報のすべてあるいは一部についても同様の動作により省略することが可能であり、いずれの場合も同様に通信開始時の回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

20

#### 【0118】

##### 参考例11.

次に、本発明に係る参考例11の通信端末について説明する。上記参考例では、端末を一意に識別可能なID情報として、ISDN網の呼接続に使用するSetupメッセージに含まれる相手端末の発番号または着番号を使用する場合についての参考例について説明したが、この参考例11では、回線接続後にUserInformationメッセージを使用して、端末を一意に識別可能なID情報を端末間で交換することを特徴とする。

#### 【0119】

##### 実施の形態3.

次に、本発明に係る実施の形態3の通信端末について説明する。前述の参考例では、例えば端末間で能力情報を交換するTerminalCapabilitySetメッセージのCapabilityTableEntryエントリの全体を記憶する場合について説明したが、本実施の形態3では、例えば記憶するのは、CapabilityTableEntryエントリのVideoCapabilityエントリだけでも良く、同様の効果が得られる。

30

#### 【0120】

また、同様にCapabilityTableEntryエントリのAudioCapabilityエントリだけ、あるいはMultiplexCapabilityだけを記憶しても良く、同様の効果が得られる。

#### 【0121】

##### 参考例12.

次に、本発明に係る参考例12の通信端末について説明する。前述の参考例では、端末間で圧縮した音声データを伝送する場合について説明したが、本参考例12では、音声データは必ずしも圧縮したデータである必要は無く、非圧縮の音声データを伝送する場合でも良く、この場合でもサンプルビット数やサンプリングレート等の情報を端末間で交換する場合には同様の方法により同様の効果を得られる。同様にユーザデータについても必ずしも圧縮して伝送する必要はない。

40

#### 【0122】

##### 参考例13.

次に、本発明に係る参考例13の通信端末について説明する。前述の参考例では、端末

50

間で音声、映像の各メディアデータについてそれぞれ論理チャネルを開設して伝送する場合について説明したが、本参考例 1 3では、例えば端末間で映像を伝送する論理チャネルを複数開設して複数チャネルの映像伝送を行なう場合でもよく、この場合でも同様の方法により各論理チャネル毎の制御パラメータを記憶すれば同様の効果が得られる。

**【 0 1 2 3 】**

参考例 1 4 .

次に、本発明に係る参考例 1 4の通信端末について説明する。前述の参考例では、端末間で音声、映像の各メディアデータについてそれぞれ論理チャネルを開設して伝送する場合について説明したが、本参考例 1 4では、例えば端末間で複数の回線を接続して通信する場合などのように、複数の通信チャネルを使用して通信する場合に、各制御パラメータに加えて使用する回線数を記憶するようにしても良く、この場合でも通信チャネル数を記憶することにより、同様の効果が得られる。

10

**【 0 1 2 4 】**

参考例 1 5 .

次に、本発明に係る参考例 1 5の通信端末について説明する。前述の参考例では、端末間あるいは端末と通信会議装置間の通信を行なう場合について説明した。しかしながら通信会議装置を介して複数間の端末による多地点間通信については、各端末と通信会議装置間の通信モードが各々異なる場合には、各端末間で伝送する各メディアデータの符号化方式や多重化方式を通信会議装置が変換するため、収容する端末数に応じたメディア変換処理機能を保有する必要がある。また、各メディアデータの符号化方式の変換機能を持たない通信会議の場合は、新たな端末が多地点通信に参加する際に、多地点間通信で選択している通信モードと、該追加端末と通信会議装置間のネゴシエーションで決定した通信モードが異なる場合にはどちらかを変更する必要がある。しかしながら、前述の参考例のように通信端末、および通信会議装置を構成すれば、予め設定した通信モードで通信を行なうため、上記のような不都合を生じることはない。

20

**【 0 1 2 5 】**

**【 発明の効果 】**

以上説明したように、本発明によれば、回線接続から通信開始までに無駄な時間を削減することができる。

**【 図面の簡単な説明 】**

30

**【 図 1 】** 従来の通信端末の構成を示す図。

**【 図 2 】** 従来の端末の通信モード確定のシーケンスを示す図。

**【 図 3 】** 従来の端末の通信開始手順を示す図。

**【 図 4 】** 図 3 におけるステップ 5 0 0 の発着呼処理における発呼処理の詳細手順を示す図。

**【 図 5 】** 図 3 におけるステップ 5 0 0 の発着呼処理における着呼処理の詳細手順を示す図。

**【 図 6 】** 図 3 におけるステップ 5 5 0 の H D L C 同期確立処理の詳細手順を示す図。

**【 図 7 】** 図 3 におけるステップ 6 0 0 の能力情報交換処理の詳細手順を示す図。

**【 図 8 】** 図 3 におけるステップ 6 5 0 のマスタ / スレーブ決定処理の詳細手順を示す図

40

**【 図 9 】** 図 3 におけるステップ 7 0 0 のマスタ側端末の論理チャネル開設処理を示す図。

**【 図 1 0 】** 図 3 におけるステップ 7 0 0 のスレーブ側端末の論理チャネル開設処理を示す図。

**【 図 1 1 】** 多重化テーブルの交換処理を示す図。

**【 図 1 2 】** 本発明の参考例 1の通信端末の構成を示す図。

**【 図 1 3 】** 参考例 1の通信端末の通信モード確定のシーケンスを示す図。

**【 図 1 4 】** 参考例 1の通信端末の通信開始処理を示す図。

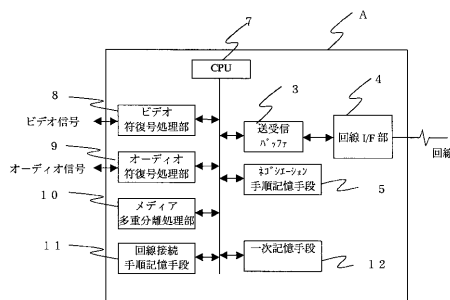
**【 図 1 5 】** 参考例 1の通信端末の能力情報交換省略処理を示す図。

50

- 【図16】 参考例2の通信端末の構成を示す図。
  - 【図17】 参考例2の通信端末の着呼処理を示す図。
  - 【図18】 参考例2の通信端末の発呼処理を示す図。
  - 【図19】 参考例2の通信端末のマスタ側端末の場合における論理チャネルの開設処理を示す図。
  - 【図20】 参考例2の通信端末のスレーブ側端末の場合における論理チャネルの開設処理を示す図。
  - 【図21】 参考例2の通信端末の能力情報交換省略処理を示す図。
  - 【図22】 参考例3の通信端末の通信開始処理を示す図。
  - 【図23】 参考例3の通信端末の能力情報交換省略処理を示す図。
  - 【図24】 参考例5の通信会議装置の構成を示す図。
  - 【図25】 参考例7の通信端末の能力情報交換省略処理を示す図。
  - 【図26】 参考例8の通信端末の通信モード確定のシーケンスを示す図。
  - 【図27】 参考例8の端末の能力情報交換省略処理の動作を示す図。
  - 【図28】 参考例10の端末の能力情報交換省略処理の動作を示す図。
- 【符号の説明】
- A 通信端末、B 通信会議装置、6 制御パラメータ記憶手段。

10

【図1】



【図2】

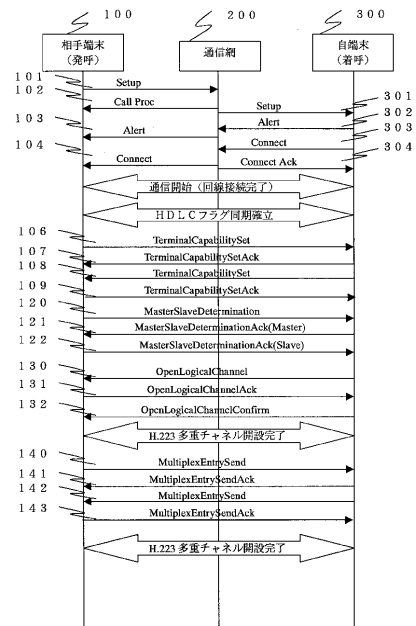
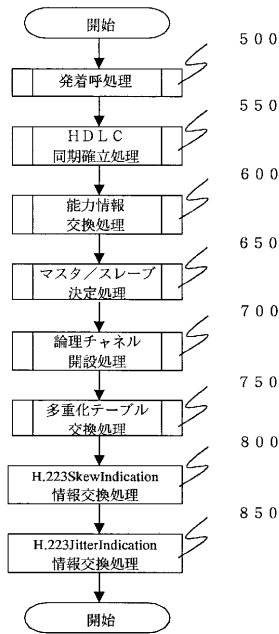
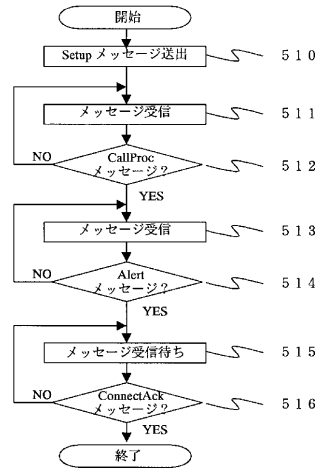


図2 従来端末による通信モード確定のシーケンス

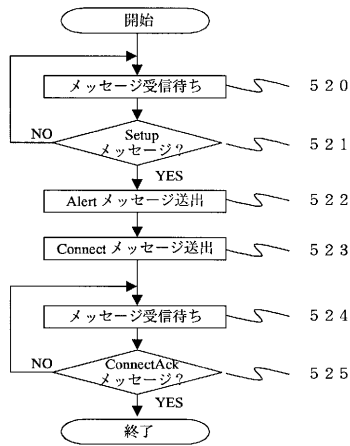
【 図 3 】



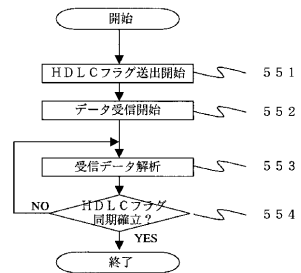
【 図 4 】



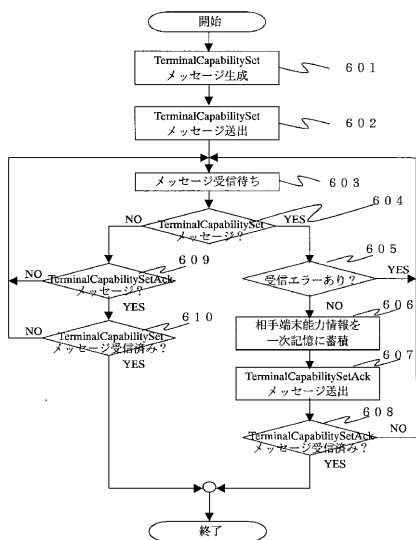
【 図 5 】



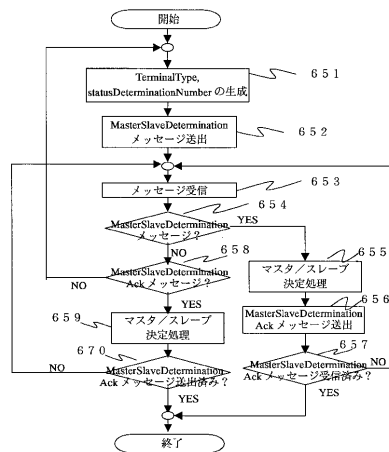
【 図 6 】



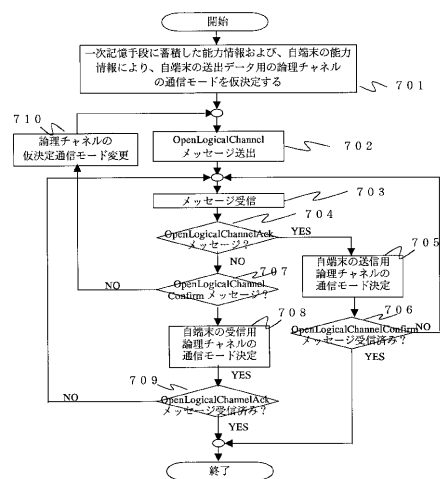
【 図 7 】



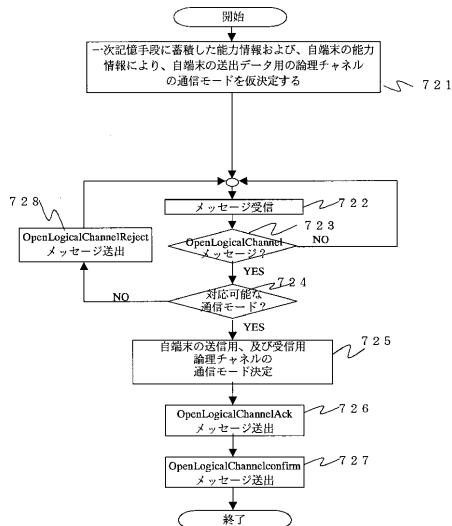
【 図 8 】



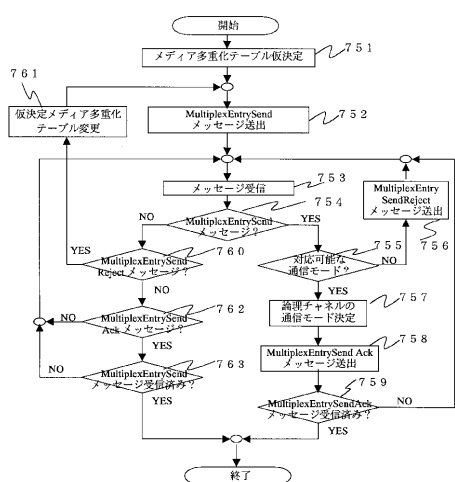
【 図 9 】



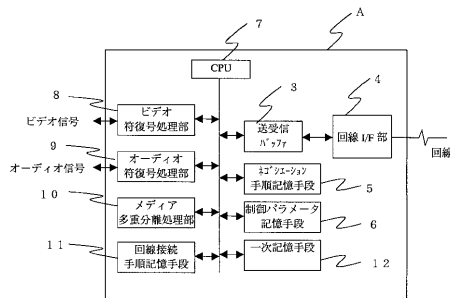
【 図 10 】



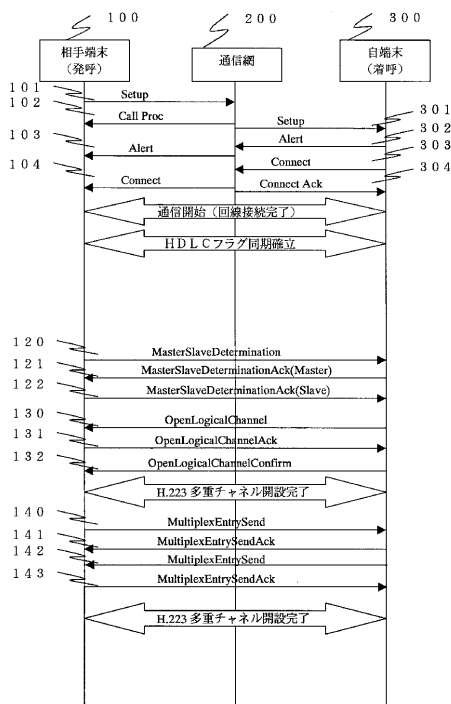
【図11】



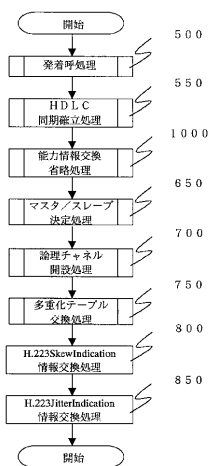
【図12】



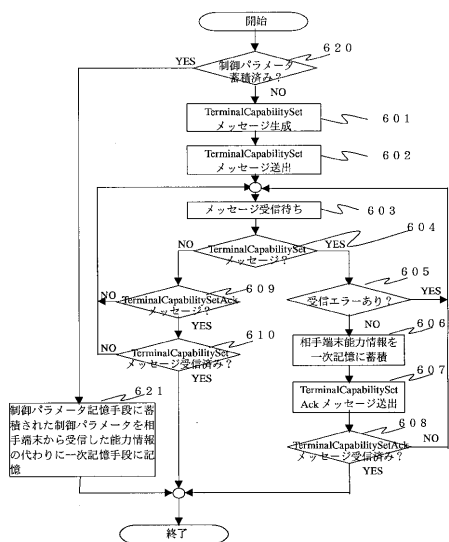
【図13】



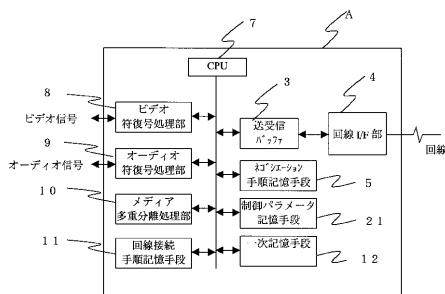
【図14】



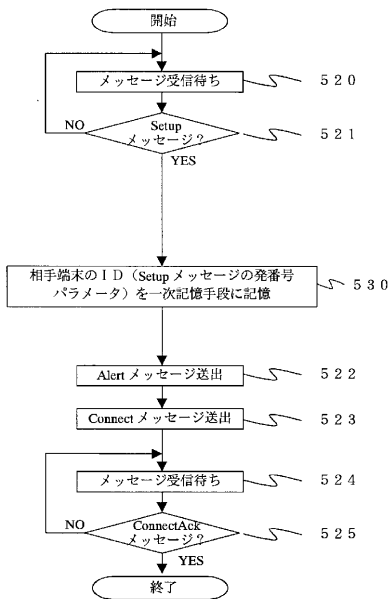
【 図 15 】



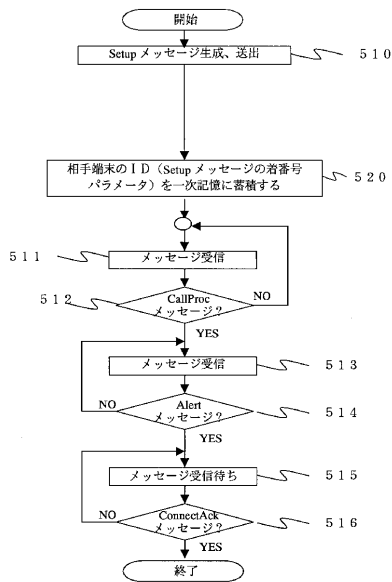
【 図 16 】



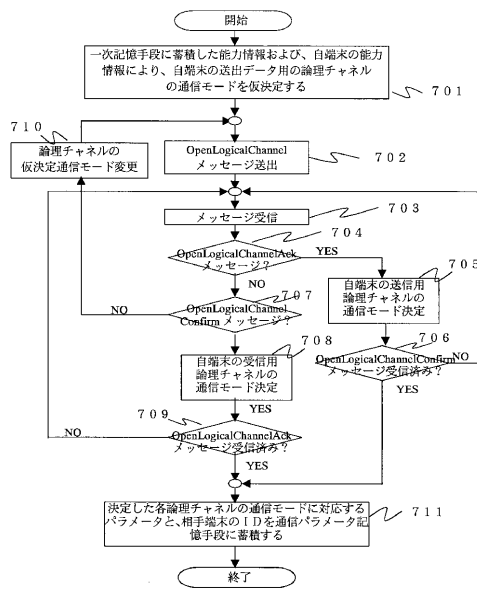
【 図 17 】



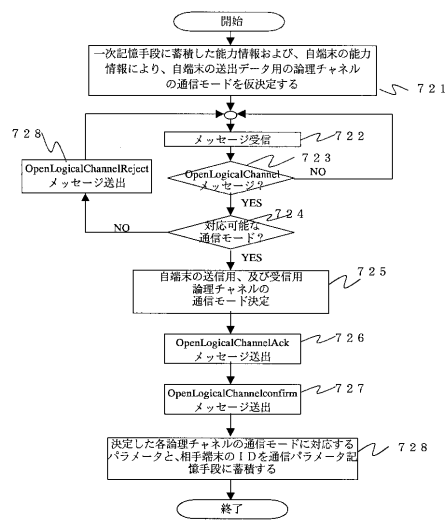
【 図 18 】



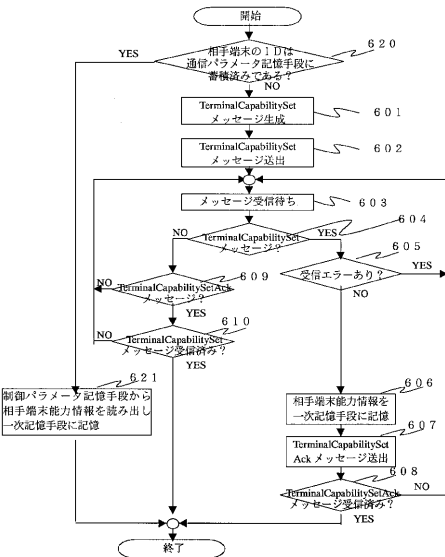
【 図 19 】



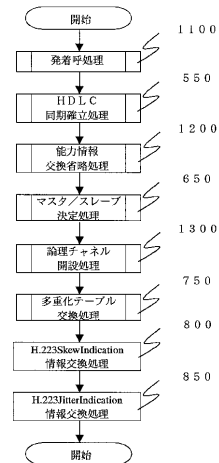
【 図 20 】



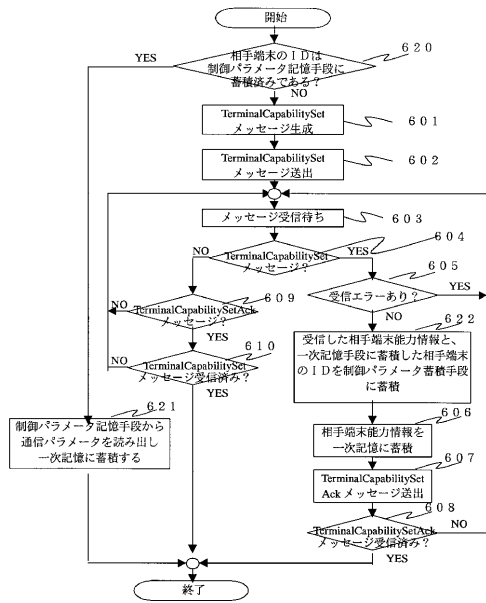
【 図 21 】



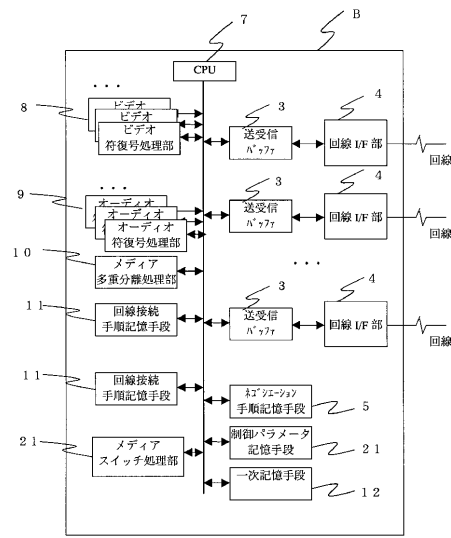
【 図 22 】



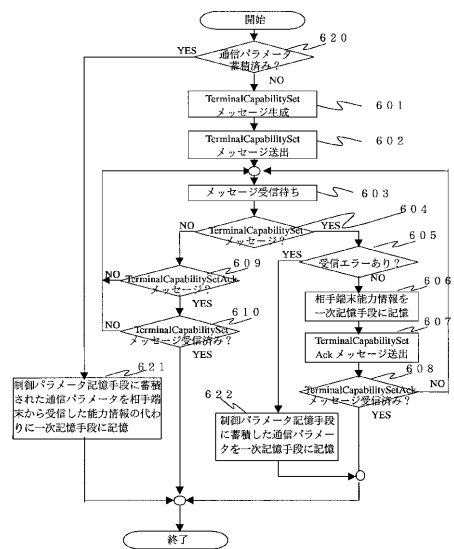
【図 2 3】



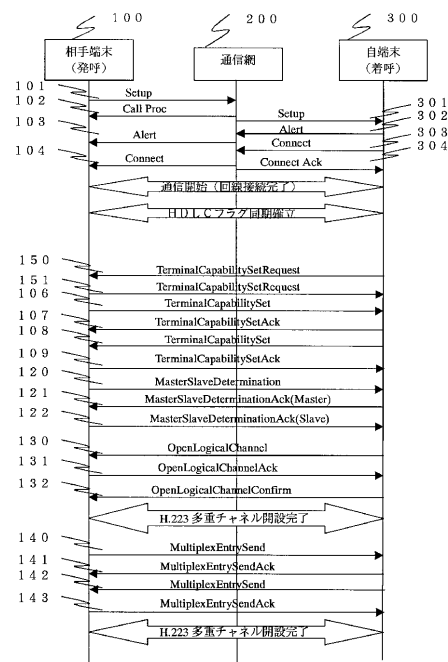
【図 2 4】



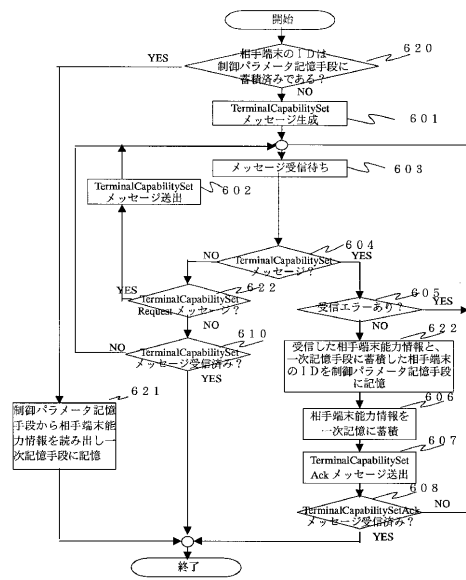
【図 2 5】



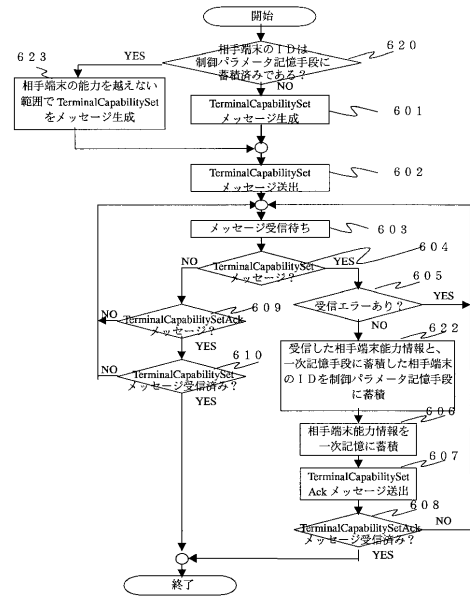
【図 2 6】



【 図 2 7 】



【 図 2 8 】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 三尾 武史  
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内
- (72)発明者 松田 幸成  
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内
- (72)発明者 岡 進  
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内
- (72)発明者 村上 篤道  
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

審査官 矢頭 尚之

- (56)参考文献 特開平10-136112(JP,A)  
特開平10-290345(JP,A)  
特開平06-326791(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)  
H04L 29/06  
H04N 7/14