

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成25年5月30日(2013.5.30)

【公開番号】特開2013-51696(P2013-51696A)

【公開日】平成25年3月14日(2013.3.14)

【年通号数】公開・登録公報2013-013

【出願番号】特願2012-219392(P2012-219392)

【国際特許分類】

H 04 W 48/10 (2009.01)

H 04 W 84/12 (2009.01)

H 04 J 11/00 (2006.01)

H 04 W 48/18 (2009.01)

H 04 W 72/04 (2009.01)

【F I】

H 04 W 48/10

H 04 W 84/12

H 04 J 11/00 Z

H 04 W 48/18 1 1 1

H 04 W 72/04 1 3 2

【手続補正書】

【提出日】平成25年4月4日(2013.4.4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも第1の周波数チャネルおよび第2の周波数チャネルで同時に通信可能な無線通信装置であって、

前記第2の周波数チャネルの情報として前記第2の周波数チャネルの識別子と、前記第2の周波数チャネルの周波数帯情報と、前記第2の周波数チャネルで用いるグループ識別情報とを前記第1の周波数チャネルで通知する通知手段と、

前記第1の周波数チャネルおよび第2の周波数チャネルでフレームを送受信する通信手段とを備え、

前記フレームが送信元アドレスと送信先アドレスを含み、

前記通信手段が、第1のアドレスが送信元アドレスに記載された接続要求フレームを前記第1の周波数チャネルで受信し、前記接続要求フレームの接続要求を許可した後、前記第1のアドレスが送信元アドレスに記載された前記第2の周波数チャネルへの変更要求フレームを前記第1の周波数チャネルで受信し、前記変更要求フレームの変更要求を許可すると、前記第2の周波数チャネルで、前記第1のアドレスを送信先アドレスとして指定したフレームの送信と、前記第1のアドレスが送信元アドレスに記載されたフレームの受信をする無線通信装置。

【請求項2】

前記通知手段は、前記第2の周波数チャネルの情報として前記第2の周波数チャネルで用いられる通信方式をさらに通知する請求項1記載の装置。

【請求項3】

前記通信方式は、複数の変調符号化方式を含み、

前記通信手段は、前記変更要求フレームの変更要求を許可した場合、前記変調符号化方式を用いて、前記第2の周波数チャネルでの前記第1のアドレスを送信先アドレスとして指定したフレームの送信と、前記第1のアドレスが送信元アドレスに記載されたフレームの受信をする請求項2記載の装置。

【請求項4】

前記通知手段は、前記第1の周波数チャネルの情報として前記第1の周波数チャネルの識別子と、前記第1の周波数チャネルの周波数帯情報と、前記無線通信装置が前記第1の周波数チャネルで属するグループのグループ識別情報とを前記第2の周波数チャネルで通知する請求項1記載の装置。

【請求項5】

前記通信手段は、前記第1の周波数チャネルを用いて、前記第2の周波数チャネルへの変更要求に対する許可を第1の応答フレームで送信し、前記第1のアドレスが送信元アドレスに記載された前記第2の周波数チャネルへの変更完了通知フレームを前記第2の周波数チャネルで受信した後、第2の応答フレームを前記第2の周波数チャネルで送信する請求項1記載の装置。

【請求項6】

前記第1のアドレスが送信元アドレスに記載されたフレームによって通知された通信方式を、前記第1のアドレスとともに保持する接続管理テーブルをさらに具備し、前記通信手段は、前記接続管理テーブルを参照して、前記第1のアドレスを送信先アドレスとして指定したフレームの送信と、前記第1のアドレスが送信元アドレスに記載されたフレームの受信をする際に使用する通信方式を決定する請求項1記載の装置。

【請求項7】

少なくとも第1の周波数チャネルおよび第2の周波数チャネルで通信可能であり、かつそのうちの少なくとも一つの周波数チャネルを選択して通信を行う無線通信装置であって、

第3の周波数チャネルの情報として、前記第3の周波数チャネルの周波数帯情報と、前記第3の周波数チャネルで用いるグループ識別情報とを前記第1の周波数チャネルで受信する受信手段と、

前記第1の周波数チャネルもしくは第2の周波数チャネルでフレームを送受信する通信手段とを備え、

前記フレームが送信元アドレスと送信先アドレスを含み、前記通信手段が、第1のアドレスを送信先アドレスに記載した接続要求フレームを前記第1の周波数チャネルで送信し、前記接続要求フレームに対する許可を受信し、前記第3の周波数チャネルが前記第2の周波数チャネルと一致した場合に前記第1のアドレスを送信先アドレスに記載した前記第2の周波数チャネルへの変更要求フレームを前記第1の周波数チャネルで送信し、前記変更要求フレームに対する許可を受信すると、前記第3の周波数チャネルの情報を用いて前記第2の周波数チャネルで通信を行う無線通信装置。

【請求項8】

前記第3の周波数チャネルの情報が、他の無線通信装置から通知される周波数チャネルの情報である請求項7記載の装置。

【請求項9】

前記接続要求フレームが、前記第1の周波数チャネルおよび第2の周波数チャネルで使用可能な通信方式に関する情報を含み、

前記通信手段は、前記第1の周波数チャネルで使用可能な通信方式を用いて前記第1の周波数チャネルで通信を行い、前記第2の周波数チャネルへの変更要求フレームに対する許可を受信した場合に、前記第2の周波数チャネルで使用可能な通信方式を用いて、前記第2の周波数チャネルで通信を行う請求項7記載の装置。

【請求項10】

前記通信方式が、複数の変調符号化方式を含み、

前記通信手段は、前記第1の周波数チャネルで使用可能な変調符号化方式を用いて前記

第1の周波数チャネルで通信を行い、前記第2の周波数チャネルへの変更要求フレームに対する許可を受信した場合に、前記第2の周波数チャネルで使用可能な変調符号化方式を用いて、前記第2の周波数チャネルで通信を行う請求項9記載の装置。

【請求項11】

少なくとも第1の周波数チャネルおよび第2の周波数チャネルで同時に通信可能な無線通信装置であって、

前記第2の周波数チャネルの情報として前記第2の周波数チャネルのチャネル幅と、前記第2の周波数チャネルの中心周波数とを前記第1の周波数チャネルで通知する通知手段と、

前記第1の周波数チャネルおよび第2の周波数チャネルでフレームを送受信する通信手段とを備え、

前記フレームが送信元アドレスと送信先アドレスを含み、

前記通信手段が、第1のアドレスが送信元アドレスに記載された接続要求フレームを前記第1の周波数チャネルで受信し、前記接続要求フレームの接続要求を許可した後、前記第1のアドレスが送信元アドレスに記載された前記第2の周波数チャネルへの変更要求フレームを前記第1の周波数チャネルで受信すると、前記第1のアドレスを送信先アドレスとして指定した送達確認フレームを前記第1の周波数チャネルで送信し、前記第2の周波数チャネルで、前記第1のアドレスを送信先アドレスとして指定したフレームの送信と、前記第1のアドレスが送信元アドレスに記載されたフレームの受信をする無線通信装置。

【請求項12】

前記通知手段は、前記第2の周波数チャネルの情報として前記第2の周波数チャネルで用いられる通信方式をさらに通知する請求項11記載の装置。

【請求項13】

前記通信方式は、複数の変調符号化方式を含み、

前記通信手段は、前記変更要求フレームを受信した場合、前記変調符号化方式を用いて、前記第2の周波数チャネルでの前記第1のアドレスを送信先アドレスとして指定したフレームの送信と、前記第1のアドレスが送信元アドレスに記載されたフレームの受信をする請求項12記載の装置。

【請求項14】

前記接続要求フレームおよび前記変更要求フレームがユニキャストの管理フレームである請求項11記載の装置。

【請求項15】

前記送達確認フレームが制御フレームである請求項11記載の装置。

【請求項16】

前記第1の周波数チャネルおよび第2の周波数チャネルが部分的に周波数上で重なる請求項11記載の装置。

【請求項17】

前記通知手段が、beaconフレームあるいはprobe responseフレームを用いて通知を行う請求項11記載の装置。

【請求項18】

前記第1のアドレスが送信元アドレスに記載されたフレームによって通知された通信方式を、前記第1のアドレスとともに保持する接続管理テーブルをさらに具備し、

前記通信手段は、前記接続管理テーブルを参照して、前記第1のアドレスを送信先アドレスとして指定したフレームの送信と、前記第1のアドレスが送信元アドレスに記載されたフレームの受信をする際に使用する通信方式を決定する請求項11記載の装置。

【請求項19】

少なくとも第1の周波数チャネルおよび第2の周波数チャネルで通信可能であり、かつそのうちの少なくとも一つの周波数チャネルを選択して通信を行う無線通信装置であって、

第3の周波数チャネルの情報として、前記第3の周波数チャネルのチャネル幅と中心周

波数とを前記第1の周波数チャネルで受信する受信手段と、

前記第1の周波数チャネルもしくは第2の周波数チャネルでフレームを送受信する通信手段とを備え、

前記フレームが送信元アドレスと送信先アドレスを含み、

前記通信手段が、第1のアドレスを送信先アドレスに記載した接続要求フレームを前記第1の周波数チャネルで送信し、前記接続要求フレームに対する許可を受信し、前記第3の周波数チャネルが前記第2の周波数チャネルと一致した場合に前記第1のアドレスを送信先アドレスに記載した前記第2の周波数チャネルへの変更要求フレームを前記第1の周波数チャネルで送信し、前記変更要求フレームに対する送達確認フレームを受信すると、前記第3の周波数チャネルの情報を用いて前記第2の周波数チャネルで通信を行う無線通信装置。

【請求項20】

前記第3の周波数チャネルの情報が、他の無線通信装置から通知される周波数チャネルの情報である請求項19記載の装置。

【請求項21】

前記接続要求フレームが、前記第1の周波数チャネルおよび第2の周波数チャネルで使用可能な通信方式に関する情報を含み、

前記通信手段が、前記第1の周波数チャネルで使用可能な通信方式を用いて前記第1の周波数チャネルで通信を行い、前記第2の周波数チャネルへの変更要求フレームに対する送達確認フレームを受信した場合に、前記第2の周波数チャネルで使用可能な通信方式を用いて、前記第2の周波数チャネルで通信を行う請求項19記載の装置。

【請求項22】

前記通信方式が、複数の変調符号化方式を含み、

前記通信手段が、前記第1の周波数チャネルで使用可能な変調符号化方式を用いて前記第1の周波数チャネルで通信を行い、前記第2の周波数チャネルへの変更要求フレームに対する送達確認フレームを受信した場合に、前記第2の周波数チャネルで使用可能な変調符号化を用いて、前記第2の周波数チャネルで通信を行う請求項21記載の装置。

【請求項23】

前記接続要求フレームがassociation requestフレームである請求項19記載の装置。

【請求項24】

前記第1の周波数チャネルで通信可能な第1のアンテナと、

前記第2の周波数チャネルで通信可能な第2のアンテナとをさらに具備し、

前記通信手段は、前記第1および第2のアンテナを用いてフレームを送受信する請求項1、請求項7、請求項11、請求項19のいずれか1項に記載の装置。

【請求項25】

前記第1の周波数チャネルおよび第2の周波数チャネルで同時に通信可能なアンテナをさらに具備し、

前記通信手段は、前記アンテナを用いてフレームを送受信する請求項1、請求項7、請求項11、請求項19のいずれか1項に記載の装置。

【請求項26】

少なくとも第1の周波数チャネルおよび第2の周波数チャネルで同時に通信可能な無線通信方法であって、

前記第2の周波数チャネルの情報として前記第2の周波数チャネルの識別子と、前記第2の周波数チャネルの周波数帯情報と、前記第2の周波数チャネルで用いるグループ識別情報とを前記第1の周波数チャネルで通知する通知ステップと、

前記第1の周波数チャネルおよび第2の周波数チャネルでフレームを送受信する通信ステップとを備え、

前記フレームが送信元アドレスと送信先アドレスを含み、

前記通信ステップにおいて、第1のアドレスが送信元アドレスに記載された接続要求フレームを前記第1の周波数チャネルで受信し、前記接続要求フレームの接続要求を許可し

た後、前記第1のアドレスが送信元アドレスに記載された前記第2の周波数チャネルへの変更要求フレームを前記第1の周波数チャネルで受信し、前記変更要求フレームの変更要求を許可すると、前記第2の周波数チャネルで、前記第1のアドレスを送信先アドレスとして指定したフレームの送信と、前記第1のアドレスが送信元アドレスに記載されたフレームの受信をする無線通信方法。

【請求項27】

少なくとも第1の周波数チャネルおよび第2の周波数チャネルで通信可能であり、かつそのうちの少なくとも一つの周波数チャネルを選択して通信を行う無線通信方法であって、

第3の周波数チャネルの情報として、前記第3の周波数チャネルの周波数帯情報と、前記第3の周波数チャネルで用いるグループ識別情報とを前記第1の周波数チャネルで受信する受信ステップと、

前記第1の周波数チャネルもしくは第2の周波数チャネルでフレームを送受信する通信ステップとを備え、

前記フレームが送信元アドレスと送信先アドレスを含み、

前記通信ステップにおいて、第1のアドレスを送信先アドレスに記載した接続要求フレームを前記第1の周波数チャネルで送信し、前記接続要求フレームに対する許可を受信し、前記第3の周波数チャネルが前記第2の周波数チャネルと一致した場合に前記第1のアドレスを送信先アドレスに記載した前記第2の周波数チャネルへの変更要求フレームを前記第1の周波数チャネルで送信し、前記変更要求フレームに対する許可を受信すると、前記第3の周波数チャネルの情報を用いて前記第2の周波数チャネルで通信を行う無線通信方法。

【請求項28】

前記第3の周波数チャネルの情報が、他の無線通信装置から通知される周波数チャネルの情報である請求項27記載の方法。

【請求項29】

少なくとも第1の周波数チャネルおよび第2の周波数チャネルで同時に通信可能な無線通信方法であって、

前記第2の周波数チャネルの情報として前記第2の周波数チャネルのチャネル幅と、前記第2の周波数チャネルの中心周波数とを前記第1の周波数チャネルで通知する通知ステップと、

前記第1の周波数チャネルおよび第2の周波数チャネルでフレームを送受信する通信ステップとを備え、

前記フレームが送信元アドレスと送信先アドレスを含み、

前記通信ステップにおいて、第1のアドレスが送信元アドレスに記載された接続要求フレームを前記第1の周波数チャネルで受信し、前記接続要求フレームの接続要求を許可した後、前記第1のアドレスが送信元アドレスに記載された前記第2の周波数チャネルへの変更要求フレームを前記第1の周波数チャネルで受信すると、前記第1のアドレスを送信先アドレスとして指定した送達確認フレームを前記第1の周波数チャネルで送信し、前記第2の周波数チャネルで、前記第1のアドレスを送信先アドレスとして指定したフレームの送信と、前記第1のアドレスが送信元アドレスに記載されたフレームの受信をする無線通信方法。

【請求項30】

少なくとも第1の周波数チャネルおよび第2の周波数チャネルで通信可能であり、かつそのうちの少なくとも一つの周波数チャネルを選択して通信を行う無線通信方法であって、

第3の周波数チャネルの情報として、前記第3の周波数チャネルのチャネル幅と中心周波数とを前記第1の周波数チャネルで受信する受信ステップと、

前記第1の周波数チャネルもしくは第2の周波数チャネルでフレームを送受信する通信ステップとを備え、

前記フレームが送信元アドレスと送信先アドレスを含み、前記通信ステップにおいて、第1のアドレスを送信先アドレスに記載した接続要求フレームを前記第1の周波数チャネルで送信し、前記接続要求フレームに対する許可を受信し、前記第3の周波数チャネルが前記第2の周波数チャネルと一致した場合に前記第1のアドレスを送信先アドレスに記載した前記第2の周波数チャネルへの変更要求フレームを前記第1の周波数チャネルで送信し、前記変更要求フレームに対する送達確認フレームを受信すると、前記第3の周波数チャネルの情報を用いて前記第2の周波数チャネルで通信を行う無線通信方法。

【請求項31】

前記第3の周波数チャネルの情報が、他の無線通信装置から通知される周波数チャネルの情報である請求項30記載の方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】図面

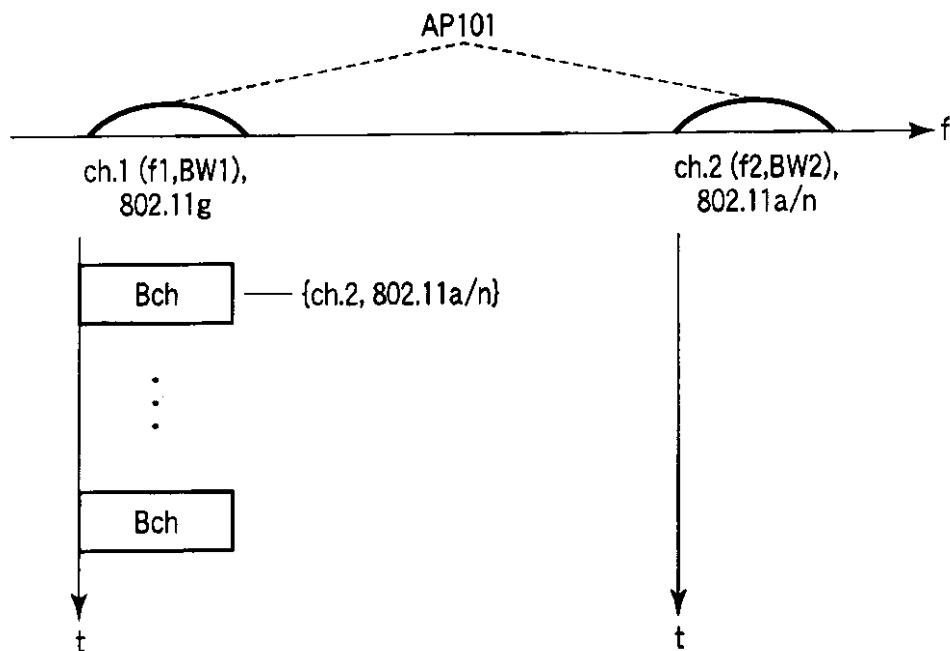
【補正対象項目名】図9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図9】

図9



【手続補正3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図14

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図14】

図14

| 端末識別子 | 対応チャネル | 対応通信方式 | 使用チャネル |
|--------|--------|-----------|--------|
| STA201 | ch.1 | 802.11g | ch.1 |
| | ch.2 | 802.11a | |
| STA202 | ch.1 | 802.11g | ch.2 |
| | ch.2 | 802.11a/n | |

(a)

| 端末識別子 | 通信方式 | 使用チャネル |
|--------|-------------|--------|
| STA201 | 802.11a/g | ch.1 |
| STA202 | 802.11a/g/n | ch.2 |

(b)

【手続補正4】

【補正対象書類名】図面

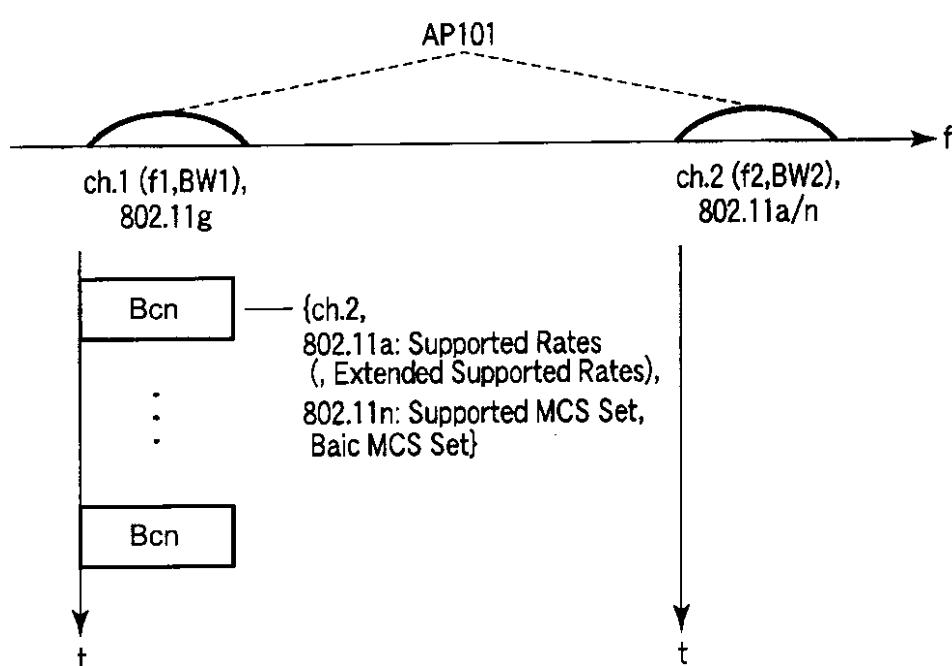
【補正対象項目名】図17

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図17】

図17



【手続補正5】

【補正対象書類名】図面

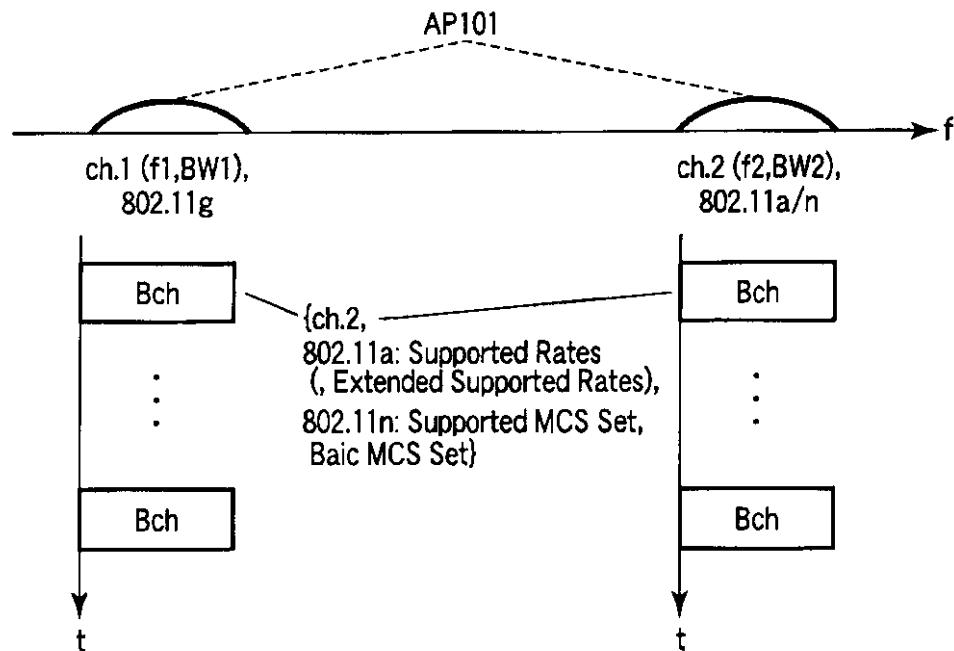
【補正対象項目名】図 27

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 27】

図 27



【手続補正 6】

【補正対象書類名】図面

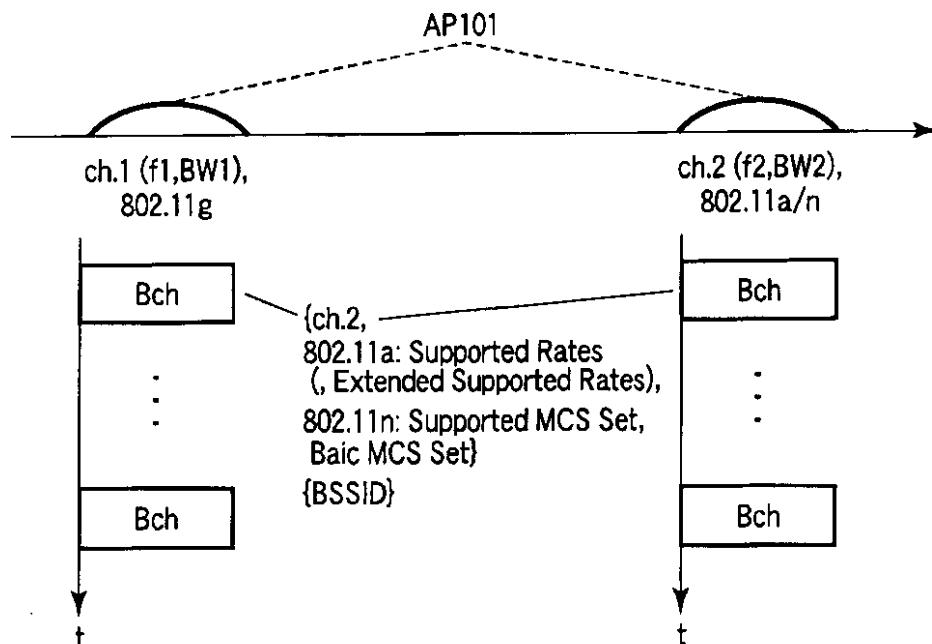
【補正対象項目名】図 28

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 28】

図 28



【手続補正 7】

【補正対象書類名】図面

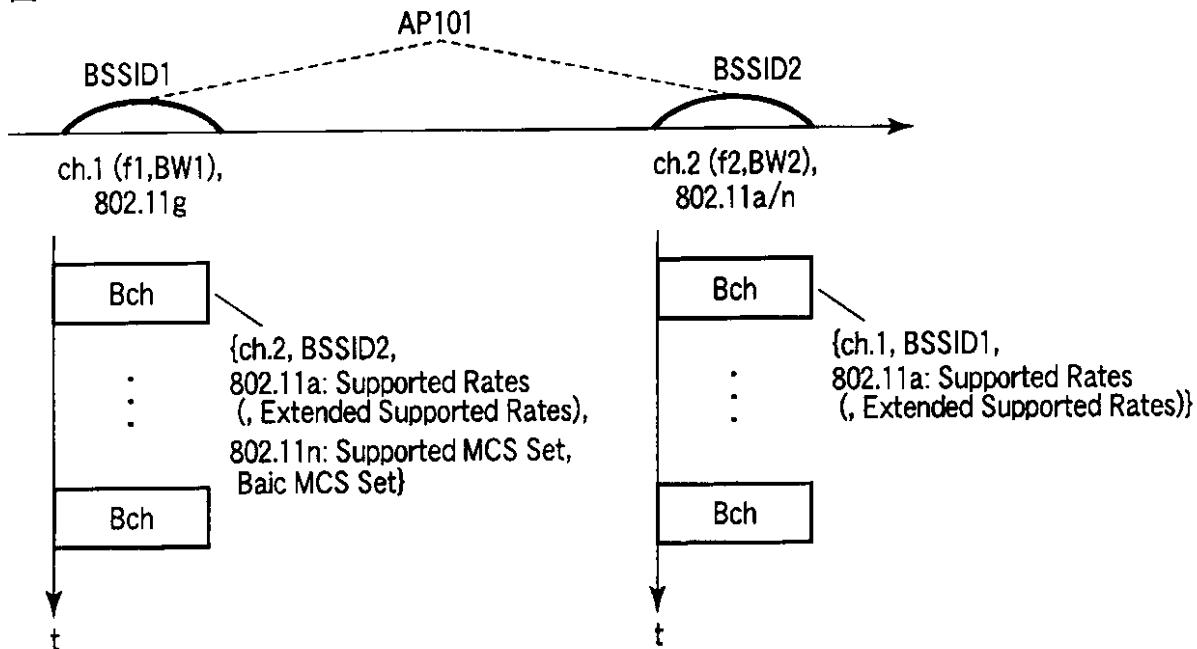
【補正対象項目名】図 3 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 30】

図 30



【手続補正 8】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 3 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 3 4】

図 34

