

【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 23 年 4 月 21 日 (2011.4.21)

【公開番号】特開 2009-268055 (P2009-268055A)
 【公開日】平成 21 年 11 月 12 日 (2009.11.12)
 【年通号数】公開・登録公報 2009-045
 【出願番号】特願 2008-232753 (P2008-232753)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 7/173 (2011.01)

H 0 4 B 1/16 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 7/173 6 3 0

H 0 4 B 1/16 G

【手続補正書】
 【提出日】平成 23 年 3 月 4 日 (2011.3.4)
 【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】

放送局から送信されるデジタル放送信号を受信してチャンネルを選局し、選局したチャンネルの相対的に弱い弱階層伝送の番組の映像信号および音声信号を弱階層映像 / 音声デコード部から出力し、相対的に強い強階層伝送の番組の映像信号および音声信号を強階層映像 / 音声デコード部から出力する第 1 および第 2 の系統と、

第 1 の系統の弱階層映像 / 音声デコード部、第 1 の系統の強階層映像 / 音声デコード部、第 2 の系統の弱階層映像 / 音声デコード部および第 2 の系統の強階層映像 / 音声デコード部のうち、いずれか 1 つから出力される映像信号および音声信号を選択して出力する映像 / 音声デコード部選択部と、

前記映像 / 音声デコード部選択部から出力される映像信号に基づいて映像を表示する映像表示部と、

前記映像 / 音声デコード部選択部から出力される音声信号に基づいて音声を出力する音声出力部と、

各系統が、選局したチャンネルの弱階層伝送または強階層伝送の番組を受信不可能であることを検出する受信不可検出部と、

前記第 1 および第 2 の系統に対して選局指示を行うとともに、前記受信不可検出部の検出結果に基づいて、前記映像 / 音声デコード部選択部を制御する選局制御部とを備え、

前記第 1 の系統は、利用者によって選局されたチャンネルを選局し、

前記第 2 の系統は、利用者によって選局されたチャンネルの弱階層伝送の番組および強階層伝送の番組の少なくともいずれか一方と同一の内容の弱階層伝送または強階層伝送の番組を放送している他のチャンネルを選局し、

前記選局制御部は、

前記第 1 の系統が弱階層伝送の番組を受信可能であると判断すると、前記第 1 の系統の弱階層映像 / 音声デコード部から出力される映像信号および音声信号を選択して出力するように前記映像 / 音声デコード部選択部を制御し、

前記第 1 の系統が弱階層伝送の番組を受信不可能であり、かつ前記第 1 の系統による強階層伝送の番組の受信、前記第 2 の系統による弱階層伝送の番組の受信および前記第 2 の

系統による強階層伝送の番組の受信のうち、少なくともいずれか１つが可能であると判断すると、受信可能な番組のうちのいずれか１つの映像信号および音声信号を選択して出力するように前記映像／音声デコード部選択部を制御し、

前記第１および第２の系統がデジタル放送信号を受信不可能であると判断すると、出力する映像信号および音声信号を切換えないように前記映像／音声デコード部選択部を制御することを特徴とするデジタル放送受信装置。

【請求項２】

前記第１の系統で受信されるデジタル放送信号に含まれる番組情報を用いて、前記第１の系統で選局されるチャンネルの弱階層伝送の番組の内容と強階層伝送の番組の内容とが同一であるか否かを検出し、前記第２の系統で受信されるデジタル放送信号に含まれる番組情報を用いて、前記第２の系統で選局されるチャンネルの弱階層伝送の番組の内容と強階層伝送の番組の内容とが同一であるか否かを検出する番組比較部をさらに備え、

前記選局制御部は、

前記番組比較部によって、前記第１の系統で選局されるチャンネルの弱階層伝送の番組の内容と強階層伝送の番組の内容とが同一でないこと、および前記第２の系統で選局されるチャンネルの弱階層伝送の番組の内容と強階層伝送の番組の内容とが同一でないことのうち、少なくともいずれか一方が検出されると、前記同一でないことが検出された系統に対して、その系統で選局されるチャンネルの弱階層伝送の番組の映像信号および音声信号を前記弱階層映像／音声デコード部から出力し、その系統で選局されるチャンネルの弱階層伝送の番組と同一の内容の強階層伝送の番組を放送している、さらに他のチャンネルを選局して、前記さらに他のチャンネルの強階層伝送の番組の映像信号および音声信号を前記強階層映像／音声デコード部から出力するように選局指示を行うことを特徴とする請求項１に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項３】

前記選局制御部は、

前記番組比較部によって前記同一でないことが検出され、かつ前記同一でないことが検出された系統で選局されるチャンネルの弱階層伝送の番組と同一の内容の強階層伝送の番組がないと判断された場合に、前記第１の系統が弱階層伝送の番組を受信不可能であり、かつ前記第１の系統による強階層伝送の番組の受信、前記第２の系統による弱階層伝送の番組の受信および前記第２の系統による強階層伝送の番組の受信のうち、少なくともいずれか１つが可能であると判断すると、受信可能な番組のうち、利用者によって選局されたチャンネルの弱階層伝送の番組と異なる内容の番組の映像信号および音声信号を選択しないように前記映像／音声デコード部選択部を制御することを特徴とする請求項２に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項４】

放送局から送信されるデジタル放送信号を受信して、利用者によって選局されたチャンネルを選局し、選局したチャンネルの相対的に弱い弱階層伝送の番組の映像信号および音声信号、ならびに相対的に強い強階層伝送の番組の映像信号および音声信号を出力する第１の受信ステップと、

放送局から送信されるデジタル放送信号を受信して、利用者によって選局されたチャンネルの弱階層伝送の番組および強階層伝送の番組の少なくともいずれか一方と同一の内容の弱階層伝送または強階層伝送の番組を放送している他のチャンネルを選局し、選局したチャンネルの相対的に弱い弱階層伝送の番組の映像信号および音声信号、ならびに相対的に強い強階層伝送の番組の映像信号および音声信号を出力する第２の受信ステップと、

各受信ステップで、選局したチャンネルの弱階層伝送または強階層伝送の番組を受信不可能であることを検出する受信不可検出ステップと、

受信不可検出ステップでの検出結果に基づいて、第１の受信ステップで受信された弱階層伝送および強階層伝送の番組、ならびに第２の受信ステップで受信された弱階層伝送および強階層伝送の番組のうち、いずれか１つの番組の映像信号および音声信号を選択して出力する映像／音声選択ステップと、

映像 / 音声選択ステップで出力された映像信号に基づいて映像を表示する映像表示ステップと、

映像 / 音声選択ステップで出力された音声信号に基づいて音声出力する音声出力ステップとを備え、

前記映像 / 音声選択ステップでは、

前記第 1 の受信ステップで弱階層伝送の番組が受信可能であると判断されると、前記第 1 の受信ステップで出力される弱階層伝送の映像信号および音声信号を選択して出力し、

前記第 1 の受信ステップで弱階層伝送の番組が受信不可能であり、かつ前記第 1 の受信ステップでの強階層伝送の番組の受信、前記第 2 の受信ステップでの弱階層伝送の番組の受信および前記第 2 の受信ステップでの強階層伝送の番組の受信のうち、少なくともいずれか 1 つが可能であると判断されると、受信可能な番組のうちのいずれか 1 つの映像信号および音声信号を選択して出力し、

前記第 1 および第 2 の受信ステップでデジタル放送信号が受信不可能であると判断されると、出力する映像信号および音声信号を切換えしないことを特徴とするデジタル放送受信方法。

【請求項 5】

前記第 1 の受信ステップで受信したデジタル放送信号に含まれる番組情報を用いて、前記第 1 の受信ステップで選局したチャンネルの弱階層伝送の番組の内容と強階層伝送の番組の内容とが同一であるか否かを検出し、前記第 2 の受信ステップで受信したデジタル放送信号に含まれる番組情報を用いて、前記第 2 の受信ステップで選局したチャンネルの弱階層伝送の番組の内容と強階層伝送の番組の内容とが同一であるか否かを検出する番組比較ステップをさらに備え、

前記第 1 の受信ステップでは、

前記番組比較ステップで、前記第 1 の受信ステップで選局したチャンネルの弱階層伝送の番組の内容と強階層伝送の番組の内容とが同一でないことが検出されると、その選局したチャンネルの弱階層伝送の番組の映像信号および音声信号を出力するとともに、その選局したチャンネルの弱階層伝送の番組と同一の内容の強階層伝送の番組を放送している、さらに他のチャンネルを選局して、前記さらに他のチャンネルの強階層伝送の番組の映像信号および音声信号を出力し、

前記第 2 の受信ステップでは、

前記番組比較ステップで、前記第 2 の受信ステップで選局したチャンネルの弱階層伝送の番組の内容と強階層伝送の番組の内容とが同一でないことが検出されると、その選局したチャンネルの弱階層伝送の番組の映像信号および音声信号を出力するとともに、その選局したチャンネルの弱階層伝送の番組と同一の内容の強階層伝送の番組を放送している、さらに他のチャンネルを選局して、前記さらに他のチャンネルの強階層伝送の番組の映像信号および音声信号を出力することを特徴とする請求項 4 に記載のデジタル放送受信方法。

【請求項 6】

前記映像 / 音声選択ステップでは、

前記番組比較ステップで、前記第 1 および第 2 の受信ステップのうち、少なくともいずれか一方の受信ステップで選局したチャンネルの弱階層伝送の番組の内容と強階層伝送の番組の内容とが同一でないことが検出され、かつ前記同一でないことが検出された受信ステップで、選局したチャンネルの弱階層伝送の番組と同一の内容の強階層伝送の番組がないと判断された場合に、前記第 1 の受信ステップで弱階層伝送の番組が受信不可能であり、かつ前記第 1 の受信ステップでの強階層伝送の番組の受信、前記第 2 の受信ステップでの弱階層伝送の番組の受信および前記第 2 の受信ステップでの強階層伝送の番組の受信のうち、少なくともいずれか 1 つが可能であると判断されると、受信可能な番組のうち、利用者によって選局されたチャンネルの弱階層伝送の番組と異なる内容の番組の映像信号および音声信号を選択しないようにすることを特徴とする請求項 5 に記載のデジタル放送受信方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明のデジタル放送受信装置は、放送局から送信されるデジタル放送信号を受信してチャンネルを選局し、選局したチャンネルの相対的に弱い弱階層伝送の番組の映像信号および音声信号を弱階層映像/音声デコード部から出力し、相対的に強い強階層伝送の番組の映像信号および音声信号を強階層映像/音声デコード部から出力する第1および第2の系統と、第1の系統の弱階層映像/音声デコード部、第1の系統の強階層映像/音声デコード部、第2の系統の弱階層映像/音声デコード部および第2の系統の強階層映像/音声デコード部のうち、いずれか1つから出力される映像信号および音声信号を選択して出力する映像/音声デコード部選択部と、前記映像/音声デコード部選択部から出力される映像信号に基づいて映像を表示する映像表示部と、前記映像/音声デコード部選択部から出力される音声信号に基づいて音声を出力する音声出力部と、各系統が、選局したチャンネルの弱階層伝送または強階層伝送の番組を受信不可能であることを検出する受信不可検出部と、前記第1および第2の系統に対して選局指示を行うとともに、前記受信不可検出部の検出結果に基づいて、前記映像/音声デコード部選択部を制御する選局制御部とを備え、前記第1の系統は、利用者によって選局されたチャンネルを選局し、前記第2の系統は、利用者によって選局されたチャンネルの弱階層伝送の番組および強階層伝送の番組の少なくともいずれか一方と同一の内容の弱階層伝送または強階層伝送の番組を放送している他のチャンネルを選局し、前記選局制御部は、前記第1の系統が弱階層伝送の番組を受信可能であると判断すると、前記第1の系統の弱階層映像/音声デコード部から出力される映像信号および音声信号を選択して出力するように前記映像/音声デコード部選択部を制御し、前記第1の系統が弱階層伝送の番組を受信不可能であり、かつ前記第1の系統による強階層伝送の番組の受信、前記第2の系統による弱階層伝送の番組の受信および前記第2の系統による強階層伝送の番組の受信のうち、少なくともいずれか1つが可能であると判断すると、受信可能な番組のうちのいずれか1つの映像信号および音声信号を選択して出力するように前記映像/音声デコード部選択部を制御し、前記第1および第2の系統がデジタル放送信号を受信不可能であると判断すると、出力する映像信号および音声信号を切換えないように前記映像/音声デコード部選択部を制御することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明のデジタル放送受信方法は、放送局から送信されるデジタル放送信号を受信して、利用者によって選局されたチャンネルを選局し、選局したチャンネルの相対的に弱い弱階層伝送の番組の映像信号および音声信号、ならびに相対的に強い強階層伝送の番組の映像信号および音声信号を出力する第1の受信ステップと、放送局から送信されるデジタル放送信号を受信して、利用者によって選局されたチャンネルの弱階層伝送の番組および強階層伝送の番組の少なくともいずれか一方と同一の内容の弱階層伝送または強階層伝送の番組を放送している他のチャンネルを選局し、選局したチャンネルの相対的に弱い弱階層伝送の番組の映像信号および音声信号、ならびに相対的に強い強階層伝送の番組の映像信号および音声信号を出力する第2の受信ステップと、各受信ステップで、選局したチャンネルの弱階層伝送または強階層伝送の番組を受信不可能であることを検出する受信不可検出ステップと、受信不可検出ステップでの検出結果に基づいて、第1の受信ステップで受信された弱階層伝送および強階層伝送の番組、ならびに第2の受信ステップで受信された

弱階層伝送および強階層伝送の番組のうち、いずれか１つの番組の映像信号および音声信号を選択して出力する映像／音声選択ステップと、映像／音声選択ステップで出力された映像信号に基づいて映像を表示する映像表示ステップと、映像／音声選択ステップで出力された音声信号に基づいて音声を出力する音声出力ステップとを備え、前記映像／音声選択ステップでは、前記第１の受信ステップで弱階層伝送の番組が受信可能であると判断されると、前記第１の受信ステップで出力される弱階層伝送の映像信号および音声信号を選択して出力し、前記第１の受信ステップで弱階層伝送の番組が受信不可能であり、かつ前記第１の受信ステップでの強階層伝送の番組の受信、前記第２の受信ステップでの弱階層伝送の番組の受信および前記第２の受信ステップでの強階層伝送の番組の受信的のうち、少なくともいずれか１つが可能であると判断されると、受信可能な番組のうちのいずれか１つの映像信号および音声信号を選択して出力し、前記第１および第２の受信ステップでデジタル放送信号が受信不可能であると判断されると、出力する映像信号および音声信号を切換えないことを特徴とする。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１６】

したがって前記従来技術に比べて、利用者が番組を視聴できない時間を短くするとともに、弱階層伝送の番組を受信できる地域では、利用者に高品質の映像および音声を提供することができる。

また第１および第２の系統がデジタル放送信号を受信不可能である場合、出力する映像信号および音声信号を切換えないように、映像／音声デコード部選択部が選局制御部によって制御される。これによって、不所望な順サーチを抑制することができるので、第１の系統および第２の系統がデジタル放送信号を再び受信できるようになったときに、デジタル放送信号が受信できなくなる前に選局していたチャンネルの番組の映像および音声を即座に出力することができる。したがって、利用者が番組を視聴できない時間が、順サーチによって長くなることを防ぎ、利用者が番組を視聴できなくなる時間を短くすることができる。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２１】

したがって前記従来技術に比べて、利用者が番組を視聴できない時間を短くするとともに、弱階層伝送の番組を受信できる地域では、利用者に高品質の映像および音声を提供することができる。

また第１および第２の受信ステップでデジタル放送信号が受信不可能であると判断されると、出力する映像信号および音声信号を切換えない。これによって、不所望な順サーチを抑制することができるので、第１および第２の受信ステップでデジタル放送信号を再び受信できるようになったときに、デジタル放送信号が受信できなくなる前に選局していたチャンネルの番組の映像および音声を即座に出力することができる。したがって、利用者が番組を視聴できない時間が、順サーチによって長くなることを防ぎ、利用者が番組を視聴できなくなる時間を短くすることができる。