

【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17年10月27日(2005.10.27)

【公開番号】特開2004-88507(P2004-88507A)
 【公開日】平成16年3月18日(2004.3.18)
 【年通号数】公開・登録公報2004-011
 【出願番号】特願2002-247695(P2002-247695)
 【国際特許分類第7版】

H 0 4 H 1/00
 H 0 4 N 5/44
 H 0 4 N 7/08
 H 0 4 N 7/081
 H 0 4 N 7/24

【F I】

H 0 4 H 1/00 B
 H 0 4 N 5/44 Z
 H 0 4 N 7/08 Z
 H 0 4 N 7/13 A

【手続補正書】

【提出日】平成17年8月2日(2005.8.2)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

送信装置、受信装置を含む放送システムであって、
 前記送信装置は、
 信号源を同一とする2つのデジタルストリームであって、符号量の割り当てが互いに異なるものを生成する生成手段と、
 割当て符号量が大きいデジタルストリームに時間的な遅延を与えつつ、前記2つのデジタルストリームを伝送路に送信する送信手段とを備え、
 前記受信装置は、
 時間的に遅延がなされた割当て符号量が大きいデジタルストリームを再生する再生手段と、
 伝送路に障害が発生した場合、割当て符号量が大きいデジタルストリームの代わりに、割当て符号量が小さいデジタルストリームを遅延させつつ、再生手段に再生させる再生制御手段と
 を備えることを特徴とする放送システム。

【請求項2】

送信装置、受信装置を含む放送システムであって、
 前記送信装置は、
 信号源を同一とする3つ以上のデジタルストリームであって、符号量の割り当てが大きいもの、中程度のもの、小さいものを生成する生成手段と、
 割当て符号量が中程度のデジタルストリームに時間T1の時間遅延を与え、割当て符号量が大きいデジタルストリームに時間T2(T2>T1)の時間遅延を与えた上で、割当て符号量が中程度のデジタルストリーム及び割当て符号量小のデジタルストリームを、割当て符号量

大のデジタルストリームと共に、伝送路に送信する送信手段とを備え、

前記受信装置は、

送信された3つのデジタルストリームのうち、割当て符号量が小さいデジタルストリーム、及び、割当て符号量が中程度のデジタルストリームの一部分を蓄積する蓄積手段と、時間T2の時間遅延が与えられた、割当て符号量が大きいデジタルストリームを再生する再生手段と、

伝送路の障害が時間T2以上継続した場合において、割当て符号量大のデジタルストリームの代わりに、蓄積手段に蓄積された割当て符号量中程度のデジタルストリームの一部分を再生させ、

割当て符号量中程度のデジタルストリームの再生が終われば、当該再生の代わりに、蓄積手段に蓄積された割当て符号量小のデジタルストリームの一部分を再生させるよう制御する制御手段と

を備えることを特徴とする放送システム。

【請求項3】

送信装置、受信装置を含む放送システムであって、

前記送信装置は、

音声信号源を同一とする2つのオーディオストリームであって、符号量の割り当てが互いに異なるものを生成する第1生成手段と、

映像信号源を同一とする2つのビデオストリームであって、符号量の割り当てが互いに異なるものを生成する第2生成手段と、

割当て符号量が大きいビデオストリームに時間T1の時間遅延を与え、割当て符号量が大きいオーディオストリームに時間T2($T2 > T1$)の時間遅延を与えた上で、割当て符号量が大きいビデオストリーム及びオーディオストリームを、割当て符号量が小さいデジタルストリーム及びオーディオストリームと共に、伝送路に送信する送信手段とを備え、

前記受信装置は、

送信された割当て符号量小のビデオストリームのうち、最も新しい時間T1の部分を蓄積する第1蓄積手段と、

送信された割当て符号量小のオーディオストリームのうち、最も新しい時間T2の部分を蓄積する第2蓄積手段と、

送信された割当て符号量大のビデオストリームを、送信された割当て符号量大のオーディオストリームと共に再生する再生手段と、

伝送路の障害が時間T2以上継続した場合、障害継続期間のうち最初の時間T1は、第1蓄積手段に蓄積されたビデオストリームの一部分と、第2蓄積手段に蓄積されたオーディオストリームの一部分とを再生手段に再生させ、

残り時間は、第2蓄積手段に蓄積されたオーディオストリームの一部分を再生手段に再生させる制御手段と

を備えることを特徴とする放送システム。

【請求項4】

信号源を同一とし、符号量の割り当てが互いに異なる2つのデジタルストリームを生成し、割当て符号量が大きいデジタルストリームに時間的な遅延を与えつつ、前記2つのデジタルストリームを伝送路に送信する送信装置を有する放送システムにおいて用いられる受信装置であって、

時間的に遅延がなされた割当て符号量が大きいデジタルストリームを再生する再生手段と、

伝送路に障害が発生した場合、割当て符号量が大きいデジタルストリームの代わりに、割当て符号量が小さいデジタルストリームを遅延させつつ、再生手段に再生させる再生制御手段と

を備えることを特徴とする受信装置。

【請求項5】

前記受信装置は、

送信装置により送出された2つのデジタルストリームを構成するパケットを、デジタルストリーム毎に受信する受信手段と、

割当て符号量が小さいデジタルストリームを構成するパケット列のうち、所定時間前から現在までに受信手段により受信された複数パケットを蓄積する蓄積手段とを備え、

再生制御手段によりなされる遅延とは、

伝送路の障害発生において、蓄積手段に蓄積された複数パケットのそれぞれを、それぞれの受信時点から前記所定時間経過後に再生手段に出力することである、請求項4記載の受信装置。

【請求項6】

前記所定時間は、

割当て符号量が大きいデジタルストリームに与えられる遅延時間に相当することを特徴とする請求項5記載の受信装置。

【請求項7】

前記受信装置は、

受信部が最新の packets を受信する度に、蓄積手段に蓄積された複数 packets のうち、最も古いものを削除すると共に、当該最新の packets を蓄積手段に書き込む書込制御部を備える

ことを特徴とする請求項5記載の受信装置。

【請求項8】

前記遅延時間は、

伝送路の障害が継続する時間の統計値に基づき定められている

ことを特徴とする請求項7記載の受信装置。

【請求項9】

前記受信装置は、

伝送路の障害発生時であって、蓄積されたデジタルストリームを再生する際、蓄積されたデジタルストリームに、ノイズを模した信号を重畳する

ことを特徴とする請求項4記載の受信装置。

【請求項10】

前記受信装置は、

時間的遅延がなされたデジタルストリームが再生されている状態と、時間的遅延がなされていないデジタルストリームが再生されている状態とを区別して示すパイロットランプを備える

ことを特徴とする請求項4記載の受信装置。

【請求項11】

伝送路の障害によるデジタルストリームの伝送中断が、受信装置において蓄積されているデジタルストリームの時間長より長く継続した場合、

デジタルストリームとは別の、予備データを再生することにより、蓄積されたデジタルストリームの再生を補完する

ことを特徴とする請求項4記載の受信装置。

【請求項12】

前記受信装置は、リアルタイム性の要否を指定する操作を視聴者から受け付ける受付手段と、

リアルタイム性要とする操作を視聴者が行った場合、割当て符号量大のデジタルストリームの再生を、割当て符号量小のデジタルストリームの再生に切り換える切換手段とを備え、

前記受信装置が、時間的遅延がなされていないデジタルストリームの再生を行うのは、視聴者が、リアルタイム性要とする操作を行っていない場合である

ことを特徴とする請求項4記載の受信装置。

【請求項13】

信号源を同一とし、符号量の割り当てが大きいストリーム、中程度のストリーム、小さ

いストリームを生成して、割当て符号量が中程度のデジタルストリームに時間T1の時間遅延を与え、割当て符号量が大きいデジタルストリームに時間T2($T2 > T1$)の時間遅延を与えた上で、割当て符号量が中程度のデジタルストリーム及び割当て符号量小のデジタルストリームを、割当て符号量大のデジタルストリームと共に、伝送路に送信する送信装置を備える放送システムに用いられる受信装置であって、

送信された3つのデジタルストリームのうち、割当て符号量が小さいデジタルストリーム、及び、割当て符号量が中程度のデジタルストリームの一部分を蓄積する蓄積手段と、

時間T2の時間遅延が与えられた、割当て符号量が大きいデジタルストリームを再生する再生手段と、

伝送路の障害が時間T2以上継続した場合において、割当て符号量大のデジタルストリームの代わりに、蓄積手段に蓄積された割当て符号量中程度のデジタルストリームの一部分を再生させ、

割当て符号量中程度のデジタルストリームの再生が終われば、当該再生の代わりに、蓄積手段に蓄積された割当て符号量小のデジタルストリームの一部分を再生させるよう制御する制御手段と

を備えることを特徴とする受信装置。

【請求項14】

音声信号源を同一とし、符号量の割り当てが互いに異なる2つのオーディオストリームを生成し、それと共に、映像信号源を同一とし、符号量の割り当てが互いに異なる2つのビデオストリームを生成して、割当て符号量が大きいビデオストリームに時間T1の時間遅延を与え、割当て符号量が大きいオーディオストリームに時間T2($T2 > T1$)の時間遅延を与えた上で、割当て符号量が大きいビデオストリーム及びオーディオストリームを、割当て符号量が小さいデジタルストリーム及びオーディオストリームと共に、伝送路に送信する送信装置を備える放送システムにおいて、用いられる受信装置であって、

送信された割当て符号量小のビデオストリームのうち、最も新しい時間T1の部分を蓄積する第1蓄積手段と、

送信された割当て符号量小のオーディオストリームのうち、最も新しい時間T2の部分を蓄積する第2蓄積手段と、

送信された割当て符号量大のビデオストリームを、送信された割当て符号量大のオーディオストリームと共に再生する再生手段と、

伝送路の障害が時間T2以上継続した場合、障害継続期間のうち最初の時間T1は、第1蓄積手段に蓄積されたビデオストリームの一部分と、第2蓄積手段に蓄積されたオーディオストリームの一部分とを再生手段に再生させ、

残り時間は、第2蓄積手段に蓄積されたオーディオストリームの一部分を再生手段に再生させる制御手段と

を備えることを特徴とする受信装置。

【請求項15】

信号源を同一とし、符号量の割り当てが互いに異なる2つのデジタルストリームを生成し、割当て符号量が大きいデジタルストリームに時間的な遅延を与えつつ、前記2つのデジタルストリームを伝送路に送信する送信装置を有する放送システムにおいて、コンピュータに、受信処理を行わせるプログラムであって、

時間的に遅延がなされた割当て符号量が大きいデジタルストリームを再生する再生ステップと、

伝送路に障害が発生した場合、割当て符号量が大きいデジタルストリームの代わりに、割当て符号量が小さいデジタルストリームを遅延させつつ、再生手段に再生させる再生制御ステップと

をコンピュータに行わせるコンピュータ読み取り可能なプログラム。

【請求項16】

信号源を同一とし、符号量の割り当てが大きいストリーム、中程度のストリーム、小さいストリームを生成して、割当て符号量が中程度のデジタルストリームに時間T1の時間遅

延を与え、割当て符号量が大きいデジタルストリームに時間 T_2 ($T_2 > T_1$)の時間遅延を与えた上で、割当て符号量が中程度のデジタルストリーム及び割当て符号量小のデジタルストリームを、割当て符号量大のデジタルストリームと共に、伝送路に送信する送信装置を備える放送システムにおいて、コンピュータに受信処理を行わせるプログラムであって、

前記コンピュータには、

送信された3つのデジタルストリームのうち、割当て符号量が小さいデジタルストリーム、及び、割当て符号量が中程度のデジタルストリームの一部分を蓄積する蓄積手段が備えられており、

前記プログラムは、

時間 T_2 の時間遅延が与えられた、割当て符号量が大きいデジタルストリームを再生する再生ステップと、

伝送路の障害が時間 T_2 以上継続した場合において、割当て符号量大のデジタルストリームの代わりに、蓄積手段に蓄積された割当て符号量中程度のデジタルストリームの一部分を再生させ、

割当て符号量中程度のデジタルストリームの再生が終われば、当該再生の代わりに、蓄積手段に蓄積された割当て符号量小のデジタルストリームの一部分を再生させるよう制御する制御ステップと

をコンピュータに行わせることを特徴とするコンピュータ読取可能なプログラム。

【請求項17】

音声信号源を同一とし、符号量の割り当てが互いに異なる2つのオーディオストリームを生成し、それと共に、映像信号源を同一とし、符号量の割り当てが互いに異なる2つのビデオストリームを生成して、割当て符号量が大きいビデオストリームに時間 T_1 の時間遅延を与え、割当て符号量が大きいオーディオストリームに時間 T_2 ($T_2 > T_1$)の時間遅延を与えた上で、割当て符号量が大きいビデオストリーム及びオーディオストリームを、割当て符号量が小さいデジタルストリーム及びオーディオストリームと共に、伝送路に送信する送信装置を備える放送システムにおいて、コンピュータに受信処理を行わせるプログラムであって、

前記コンピュータには、

送信された割当て符号量小のビデオストリームのうち、最も新しい時間 T_1 の部分を蓄積する第1蓄積手段と、

送信された割当て符号量小のオーディオストリームのうち、最も新しい時間 T_2 の部分を蓄積する第2蓄積手段とが備えられており、

前記プログラムは

送信された割当て符号量大のビデオストリームを、送信された割当て符号量大のオーディオストリームと共に再生する再生ステップと、

伝送路の障害が時間 T_2 以上継続した場合、障害継続期間のうち最初の時間 T_1 は、第1蓄積手段に蓄積されたビデオストリームの一部分と、第2蓄積手段に蓄積されたオーディオストリームの一部分とを再生手段に再生させ、

残り時間は、第2蓄積手段に蓄積されたオーディオストリームの一部分を再生手段に再生させる制御ステップと

をコンピュータに実行させるコンピュータ読取可能なプログラム。