

【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2011-244283(P2011-244283A)

【公開日】平成23年12月1日(2011.12.1)

【年通号数】公開・登録公報2011-048

【出願番号】特願2010-115796(P2010-115796)

【国際特許分類】

H 04 N 7/01 (2006.01)

G 09 G 5/00 (2006.01)

G 09 G 5/391 (2006.01)

G 09 G 5/36 (2006.01)

【F I】

H 04 N 7/01 Z

G 09 G 5/00 5 2 0 V

G 09 G 5/00 5 3 0 M

G 09 G 5/36 5 1 0 M

G 09 G 5/00 5 5 0 H

G 09 G 5/36 5 2 0 P

【手続補正書】

【提出日】平成25年4月11日(2013.4.11)

【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】

映像フレームにOSD画像を重畳して生成された合成映像フレームに対して動きベクトルに基づくフレーム補間処理を行うことにより、フレームレートを変換するフレームレート変換部と、

前記フレームレート変換部により変換された合成映像フレームに基づいて映像表示を行う表示部と

を備え、

前記フレームレート変換部が、前記OSD画像の領域を示すOSD領域情報に基づき、前記フレーム補間処理を前記合成映像フレームの1または複数の画素ごとに選択的に行う映像表示装置。

【請求項2】

前記OSD領域情報は、前記合成映像フレームの1または複数の画素ごとに対応づけられたフラグ信号である

請求項1に記載の映像表示装置。

【請求項3】

前記OSD領域情報は、前記OSD画像の領域の座標情報である

請求項1に記載の映像表示装置。

【請求項4】

前記合成映像フレームに加え、前記OSD領域情報を生成する重畳部をさらに備えた、請求項1に記載の映像表示装置。

【請求項5】

前記フレームレート変換部は、前記合成映像フレームのうちの、前記OSD画像の領域以外の領域に対して前記フレーム補間処理を行う

請求項1に記載の映像表示装置。

【請求項6】

前記フラグ信号に基づいてマスク領域を生成するマスク生成部をさらに備え、

前記フレームレート変換部は、前記合成映像フレームのうちの、前記マスク領域以外の領域に対して前記フレーム補間処理を行う

請求項2に記載の映像表示装置。

【請求項7】

前記マスク領域は前記OSD画像の領域を含み、あるいは前記OSD画像の領域は前記マスク領域を含む

請求項6に記載の映像表示装置。

【請求項8】

前記マスク生成部は、供給された調整設定情報に基づいて前記マスク領域の広さを調整して生成する

請求項6に記載の映像表示装置。

【請求項9】

前記マスク生成部は、複数の画素からなる画素ブロックを単位として前記マスク領域を生成し、

前記フレームレート変換部は、前記フレーム補間処理を前記画素ブロックごとに選択的に行う

請求項6に記載の映像表示装置。

【請求項10】

前記マスク生成部は、前記画素ブロックのそれぞれに含まれている前記OSD画像の画素数を画素数しきい値と比較することにより、マスク領域を調整し生成する

請求項9に記載の映像表示装置。

【請求項11】

前記マスク生成部は、各画素ブロックに含まれている前記OSD画像の画素数が、その画素ブロックの画素数と等しいときに、その画素ブロックをマスク領域として設定する

請求項10に記載の映像表示装置。

【請求項12】

前記マスク生成部は、各画素ブロックに含まれている前記OSD画像の画素数が1以上である場合に、その画素ブロックをマスク領域として設定する

請求項10に記載の映像表示装置。

【請求項13】

前記重畠部は、前記合成映像フレームと前記OSD領域情報とを多重化して出力する

請求項4に記載の映像表示装置。

【請求項14】

前記OSD領域情報は、前記合成映像フレームの1または複数の画素ごとに対応づけられたフラグ信号であり、

前記合成映像フレームと前記フラグ信号とが画素ごとに時分割多重されている

請求項13に記載の映像表示装置。

【請求項15】

映像フレームにOSD画像を重畠して生成された合成映像フレームに対して動きベクトルに基づくフレーム補間処理を行うことにより、フレームレートを変換するフレームレート変換部を備え、

前記フレームレート変換部が、前記OSD画像の領域を示すOSD領域情報に基づき、前記フレーム補間処理を前記合成映像フレームの1または複数の画素ごとに選択的に行う

フレームレート変換装置。

【請求項16】

映像フレームに OSD 画像を重畠して生成された合成映像フレームに対して、前記 OSD 画像の領域を示す OSD 領域情報に基づき、動きベクトルに基づくフレーム補間処理を前記合成映像フレームの 1 または複数の画素ごとに選択的に行うことによりフレームレートを変換し、

前記フレームレート変換された合成映像フレームに基づいて映像表示を行う表示方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の映像表示装置は、フレームレート変換部と、表示部とを備えている。フレームレート変換部は、映像フレームに OSD 画像を重畠して生成された合成映像フレームに対して動きベクトルに基づくフレーム補間処理を行うことにより、フレームレートを変換するものである。表示部は、フレームレート変換部により変換された合成映像フレームに基づいて映像表示を行うものである。上記フレームレート変換部は、OSD 画像の領域を示す OSD 領域情報に基づき、フレーム補間処理を合成映像フレームの 1 または複数の画素ごとに選択的に行うものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明のフレームレート変換装置は、フレームレート変換部と、制御部とを備えている。フレームレート変換部は、映像フレームに OSD 画像を重畠して生成された合成映像フレームに対して動きベクトルに基づくフレーム補間処理を行うことにより、フレームレートを変換するものである。制御部は、フレームレート変換部を利用した動作制御を行うものである。上記フレームレート変換部は、OSD 画像の領域を示す OSD 領域情報に基づき、フレーム補間処理を合成映像フレームの 1 または複数の画素ごとに選択的に行うものである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明の表示方法は、映像フレームに OSD 画像を重畠して生成された合成映像フレームに対して、OSD 画像の領域を示す OSD 領域情報に基づき、動きベクトルに基づくフレーム補間処理を合成映像フレームの 1 または複数の画素ごとに選択的に行うことによりフレームレートを変換し、フレームレート変換された合成映像フレームに基づいて映像表示を行うものである。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明の映像表示装置、フレームレート変換装置、および表示方法では、OSD 画像が

重畠された合成映像フレームに対して、動きベクトルに基づくフレーム補間処理が行われる。その際、フレーム補間処理は、OSD領域情報に基づき、合成映像フレームの1または複数の画素ごとに選択的に行われる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明の映像表示装置では、OSD領域情報は、例えば、合成映像フレームの1または複数の画素ごとに対応づけられたフラグ信号であることが望ましい。このOSD領域情報は、例えばOSD画像の領域の座標情報であってもよい。また、例えば、合成映像フレームに加え、OSD領域情報を生成する重畠部をさらに備えていてもよい。

【手続補正7】

【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】

フレームレート変換部は、例えば、合成映像フレームのうちの、OSD画像の領域以外の領域に対してフレーム補間処理を行うようにしてもよい。また、例えば、フラグ信号に基づいてマスク領域を生成するマスク生成部をさらに備え、フレームレート変換部は、合成映像フレームのうちの、マスク領域以外の領域に対してフレーム補間処理を行うようにしてもよい。

【手続補正8】

【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】

マスク領域を使用する場合、例えば、マスク領域はOSD画像の領域を含み、あるいはOSD画像の領域はマスク領域を含むようにしてもよい。このマスク生成部は、供給された調整設定情報に基づいてマスク領域の広さを調整して生成するようにしてもよい。マスク生成部は、例えば、複数の画素からなる画素ブロックを単位としてマスク領域を生成し、フレームレート変換部は、フレーム補間処理を画素ブロックごとに選択的に行うようにしてもよい。この場合、例えば、マスク生成部は、画素ブロックのそれぞれに含まれているOSD画像の画素数を画素数しきい値と比較することにより、マスク領域を調整し生成するようにしてもよい。この場合、マスク生成部は、例えば、各画素ブロックに含まれているOSD画像の画素数が、その画素ブロックの画素数と等しいときに、その画素ブロックをマスク領域として設定するようにしてもよいし、各画素ブロックに含まれているOSD画像の画素数が1以上である場合に、その画素ブロックをマスク領域として設定するようにしてもよい。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

重畠部は、合成映像フレームとOSD領域情報を多重化して出力するようにしてもよい。この場合、例えば、OSD領域情報は、合成映像フレームの1または複数の画素ごと

に対応づけられたフラグ信号であり、合成映像フレームとフラグ信号とが画素ごとに時分割多重されるのが望ましい。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0104

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0104】

図22は、本実施の形態に係るフレームレート変換部70の一構成例を表すものである。フレームレート変換部70は、フレーム補間部73を備えている。フレーム補間部73は、本実施の形態に係る OSD 生成部（図示せず）から供給される OSD 座標信号 S_c に基づいてフレームレート変換を行うものである。具体的には、OSD 座標信号 S_c は、例えば、OSD 画面の角の座標（OSD 画面32が四角形の場合には四隅の座標）を示すものであり、フレーム補間部73は、この座標情報に基づいて画面上における OSD 画面の領域を求め、その OSD 画面の外側に対してのみフレーム補間処理を行うようになっている。