

【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】令和2年10月22日(2020.10.22)

【公表番号】特表2019-532569(P2019-532569A)

【公表日】令和1年11月7日(2019.11.7)

【年通号数】公開・登録公報2019-045

【出願番号】特願2019-513952(P2019-513952)

【国際特許分類】

H 04 S 7/00 (2006.01)

H 04 R 3/00 (2006.01)

H 04 S 3/00 (2006.01)

【F I】

H 04 S 7/00 3 3 0

H 04 R 3/00 3 1 0

H 04 S 3/00 8 0 0

【手続補正書】

【提出日】令和2年9月11日(2020.9.11)

【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】

空間化オーディオシステムであって

聴取者の最新の頭部姿勢を検出するためのセンサと、

第1の段階および第2の段階においてオーディオデータをレンダリングするためのプロセッサと

を備え、

前記第1の段階は、第1の複数のソースに対応する第1のオーディオデータを第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータにレンダリングすることを含み、前記第1の複数のソースのそれぞれは、第1の複数の位置のうちの1つを有し、前記第2の複数のソースのそれぞれは、第2の複数の位置のうちの1つを有し、

前記第2の段階は、前記聴取者の前記検出された最新の頭部姿勢に基づいて、前記第2の複数のソースに対応する前記第2のオーディオデータを第3の複数のソースに対応する第3のオーディオデータにレンダリングすることを含み、前記第3の複数のソースのそれぞれは、第3の複数の位置のうちの1つを有し、

前記第2の複数のソースは、前記第1の複数のソースより少ないソースから成り、

前記第1のオーディオデータを前記第2のオーディオデータにレンダリングすることは、前記第1のオーディオデータをワーピングすることを含み、

前記第2のオーディオデータを前記第3のオーディオデータにレンダリングすることは、前記第2のオーディオデータをワーピングすることを含む、システム。

【請求項2】

前記センサは、慣性測定ユニットである、請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記第1の複数のソースは、仮想音源である、請求項1に記載のシステム。

【請求項4】

前記第2の複数のソースは、仮想音源である、請求項1に記載のシステム。

**【請求項 5】**

前記センサは、前記第1の段階の後かつ前記第2の段階の前に、前記聴取者の前記最新の頭部姿勢を検出する、請求項1に記載のシステム。

**【請求項 6】**

前記センサは、前記第2の段階の直前に、前記聴取者の前記最新の頭部姿勢を検出する、請求項5に記載のシステム。

**【請求項 7】**

前記第3の複数のソースは、前記第2の複数のソースと等しい個数のソースまたは前記第2の複数のソースより少ないソースから成る、請求項1に記載のシステム。

**【請求項 8】**

前記第1のオーディオデータは、完全オーディオストリームデータセットである、請求項1に記載のシステム。

**【請求項 9】**

前記第2の複数のソースは、8つまたはより少ないソースから成る、請求項1に記載のシステム。

**【請求項 10】**

前記第1の複数のソースのそれぞれは、異なる位置／配向に対応する、請求項1に記載のシステム。

**【請求項 11】**

前記第2の複数のソースのそれぞれは、異なる位置／配向に対応する、請求項1に記載のシステム。

**【請求項 12】**

前記第3の複数のソースのそれぞれは、異なる位置／配向に対応する、請求項1に記載のシステム。

**【請求項 13】**

前記第2の複数の位置のそれぞれは、前記第1の複数の位置のそれより前記聴取者に近い、請求項1に記載のシステム。

**【請求項 14】**

前記第2の複数の位置は、单一平面内に位置しない、請求項1に記載のシステム。

**【請求項 15】**

前記第3の複数のソースに対応する複数のスピーカをさらに備え、前記複数のスピーカは、前記第3のオーディオデータに基づいて、音を生産する、請求項1に記載のシステム。

**【請求項 16】**

前記複数のスピーカのそれぞれは、前記第3の複数の位置のうちの個別の位置における前記第3の複数のソースの個別のソースに対応する、請求項1に記載のシステム。

**【請求項 17】**

前記第2の段階は、前記聴取者の前記検出された最新の頭部姿勢および前記第2の複数のソースの個別の位置／配向に基づいて、前記第2の複数のソースに対応する前記第2のオーディオデータを前記第3の複数のソースに対応する前記第3のオーディオデータにレンダリングすることを含む、請求項1に記載のシステム。

**【請求項 18】**

前記第2の段階は、前記聴取者の平行移動より回転に敏感である、請求項1に記載のシステム。

**【請求項 19】**

前記第2の段階は、回転専用オーディオ変換である、請求項1に記載のシステム。

**【請求項 20】**

空間化オーディオシステムであって、

第1の時間における第1の頭部姿勢および第2の時間における聴取者の第2の頭部姿勢を検出するためのセンサであって、前記第2の時間は、前記第1の時間の後である、セン

サと、

第1の段階および第2の段階においてオーディオデータをレンダリングするためのプロセッサと

を備え、

前記第1の段階は、前記聴取者の前記検出された第1の頭部姿勢に基づいて、第1の複数のソースに対応する第1のオーディオデータを第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータにレンダリングすることを含み、前記第1の複数のソースのそれぞれは、第1の複数の位置のうちの1つを有し、前記第2の複数のソースのそれぞれは、第2の複数の位置のうちの1つを有し、

前記第2の段階は、前記聴取者の前記検出された第2の頭部姿勢に基づいて、前記第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータを第3の複数のソースに対応する第3のオーディオデータにレンダリングすることを含み、前記第3の複数のソースのそれぞれは、第3の複数の位置のうちの1つを有し、

前記第2の複数のソースは、前記第1の複数のソースより少ないソースから成り、

前記第1のオーディオデータを前記第2のオーディオデータにレンダリングすることは、前記第1のオーディオデータをワーピングすることを含み、

前記第2のオーディオデータを前記第3のオーディオデータにレンダリングすることは、前記第2のオーディオデータをワーピングすることを含む、システム。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

1つ以上の実施形態では、本方法はまた、聴取者の検出された第2の頭部姿勢および第2の複数のソースの個別の位置／配向に基づいて、第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータを第3の複数のソースに対応する第3のオーディオデータにレンダリングするステップを含む。

本発明は、例えば、以下を提供する。

(項目1)

空間化オーディオシステムであって

聴取者の頭部姿勢を検出するためのセンサと、

第1および第2の段階においてオーディオデータをレンダリングするためのプロセッサと

を備え、

前記第1の段階は、第1の複数のソースに対応する第1のオーディオデータを第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータにレンダリングすることを含み、

前記第2の段階は、前記聴取者の検出された頭部姿勢に基づいて、前記第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータを第3の複数のソースに対応する第3のオーディオデータにレンダリングすることを含み、

前記第2の複数のソースは、前記第1の複数のソースより少ないソースから成る、システム。

(項目2)

前記センサは、慣性測定ユニットである、項目1に記載のシステム。

(項目3)

前記第1の複数のソースは、仮想音源である、項目1に記載のシステム。

(項目4)

前記第2の複数のソースは、仮想音源である、項目1に記載のシステム。

(項目5)

前記センサは、前記第1の段階の後かつ前記第2の段階の前に、前記聴取者の頭部姿勢を検出する、項目1に記載のシステム。

(項目6)

前記センサは、前記第2の段階の直前に、前記聴取者の頭部姿勢を検出する、項目5に記載のシステム。

(項目7)

前記第3の複数のソースは、前記第2の複数のソースより少ないソースから成る、項目1に記載のシステム。

(項目8)

前記第3の複数のソースは、前記第2の複数のソースと等しい個数のソースから成る、項目1に記載のシステム。

(項目9)

前記第1のオーディオデータは、完全オーディオストリームデータセットである、項目1に記載のシステム。

(項目10)

前記第2の複数のソースは、8つまたはより少ないソースから成る、項目1に記載のシステム。

(項目11)

前記第1の複数のソースのそれぞれは、異なる位置 / 配向に対応する、項目1に記載のシステム。

(項目12)

前記第2の複数のソースのそれぞれは、異なる位置 / 配向に対応する、項目1に記載のシステム。

(項目13)

前記第3の複数のソースのそれぞれは、異なる位置 / 配向に対応する、項目1に記載のシステム。

(項目14)

前記第1の複数のソースは、第1の複数の位置に対応する、項目1に記載のシステム。

(項目15)

前記第2の複数のソースは、第2の複数の位置に対応し、

前記第2の複数の位置のそれぞれは、前記第1の複数の位置のそれより前記聴取者に近い、

項目14に記載のシステム。

(項目16)

前記第2の複数のソースは、第2の複数の位置に対応し、

前記第2の複数の位置は、単一平面内に位置しない、

項目1記載のシステム。

(項目17)

前記第3の複数のソースに対応する複数のスピーカをさらに備え、前記複数のスピーカは、前記第3のオーディオデータに基づいて、音を生産する、項目1に記載のシステム。

(項目18)

前記第3の複数のソースのそれぞれは、異なる位置に対応し、

前記複数のスピーカのそれぞれは、個別の異なる位置における前記第3の複数のソースの個別のソースに対応する、

項目17に記載のシステム。

(項目19)

前記第2の段階は、前記聴取者の検出された頭部姿勢および前記第2の複数のソースの個別の位置 / 配向に基づいて、前記第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータを前記第3の複数のソースに対応する第3のオーディオデータにレンダリングすることを含む、項目1に記載のシステム。

(項目20)

前記第2の段階は、前記聴取者の平行移動より回転に敏感である、項目1に記載のシステム。

(項目21)

前記第2の段階は、回転専用オーディオ変換である、項目1に記載のシステム。

(項目22)

空間化オーディオシステムであって、

第1の時間における第1の頭部姿勢および第2の時間における聴取者の第2の頭部姿勢を検出するためのセンサであって、前記第2の時間は、前記第1の時間の後である、センサと、

第1および第2の段階においてオーディオデータをレンダリングするためのプロセッサと

を備え、

前記第1の段階は、前記聴取者の検出された第1の頭部姿勢に基づいて、第1の複数のソースに対応する第1のオーディオデータを第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータにレンダリングすることを含み、

前記第2の段階は、前記聴取者の検出された第2の頭部姿勢に基づいて、前記第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータを第3の複数のソースに対応する第3のオーディオデータにレンダリングすることを含み、

前記第2の複数のソースは、前記第1の複数のソースより少ないソースから成る、システム。

(項目23)

前記センサは、慣性測定ユニットである、項目22に記載のシステム。

(項目24)

前記第1の複数のソースは、仮想音源である、項目22に記載のシステム。

(項目25)

前記第2の複数のソースは、仮想音源である、項目22に記載のシステム。

(項目26)

前記センサは、前記第1の段階の前に、前記聴取者の第1の頭部姿勢を検出する、項目22に記載のシステム。

(項目27)

前記センサは、前記第1の段階の後かつ前記第2の段階の前に、前記聴取者の第2の頭部姿勢を検出する、項目22に記載のシステム。

(項目28)

前記センサは、前記第2の段階の直前に、前記聴取者の第2の頭部姿勢を検出する、項目22に記載のシステム。

(項目29)

前記第3の複数のソースは、前記第2の複数のソースより少ないソースから成る、項目22に記載のシステム。

(項目30)

前記第3の複数のソースは、前記第2の複数のソースと等しい個数のソースから成る、項目22に記載のシステム。

(項目31)

前記第1のオーディオデータは、完全オーディオストリームデータセットである、項目22に記載のシステム。

(項目32)

前記第2の複数のソースは、8つまたはより少ないソースから成る、項目22に記載のシステム。

(項目33)

前記第1の複数のソースのそれぞれは、異なる位置 / 配向に対応する、項目22に記載

のシステム。

(項目34)

前記第2の複数のソースのそれぞれは、異なる位置／配向に対応する、項目22に記載のシステム。

(項目35)

前記第3の複数のソースのそれぞれは、異なる位置／配向に対応する、項目22に記載のシステム。

(項目36)

前記第1の複数のソースは、第1の複数の位置に対応する、項目22に記載のシステム。

(項目37)

前記第2の複数のソースは、第2の複数の位置に対応し、

前記第2の複数の位置のそれぞれは、前記第1の複数の位置のそれより前記聴取者に近い、

項目36に記載のシステム。

(項目38)

前記第2の複数のソースは、第2の複数の位置に対応し、

前記第2の複数の位置は、単一平面内に位置しない、

項目22に記載のシステム。

(項目39)

前記第3の複数のソースに対応する複数のスピーカをさらに備え、前記複数のスピーカは、前記第3のオーディオデータに基づいて、音を生産する、項目22に記載のシステム。

(項目40)

前記第3の複数のソースのそれぞれは、異なる位置に対応し、

前記複数のスピーカのそれぞれは、個別の異なる位置における前記第3の複数のソースの個別のソースに対応する、

項目39に記載のシステム。

(項目41)

前記第2の段階は、前記聴取者の検出された第2の頭部姿勢および前記第2の複数のソースの個別の位置／配向に基づいて、前記第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータを前記第3の複数のソースに対応する第3のオーディオデータにレンダリングすることを含む、項目22に記載のシステム。

(項目42)

前記第2の段階は、前記聴取者の平行移動より回転に敏感である、項目22に記載のシステム。

(項目43)

前記第2の段階は、回転専用オーディオ変換である、項目22に記載のシステム。

(項目44)

空間化オーディオをレンダリングする方法であって、

第1の複数のソースに対応する第1のオーディオデータを第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータにレンダリングすることと、

聴取者の頭部姿勢を検出することと、

前記聴取者の検出された頭部姿勢に基づいて、前記第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータを第3の複数のソースに対応する第3のオーディオデータにレンダリングすることと

を含み、

前記第2の複数のソースは、前記第1の複数のソースより少ないソースから成る、方法。

(項目45)

前記第1の複数のソースは、仮想音源である、項目44に記載の方法。

(項目46)

前記第2の複数のソースは、仮想音源である、項目44に記載の方法。

(項目47)

前記第1のオーディオデータをレンダリングした後かつ前記第2のオーディオデータをレンダリングする前に、前記聴取者の頭部姿勢を検出することをさらに含む、項目44に記載の方法。

(項目48)

前記第2のオーディオデータをレンダリングする直前に、前記聴取者の頭部姿勢を検出することをさらに含む、項目44に記載の方法。

(項目49)

前記第3の複数のソースは、前記第2の複数のソースより少ないソースから成る、項目44に記載の方法。

(項目50)

前記第3の複数のソースは、前記第2の複数のソースと等しい個数のソースから成る、項目44に記載の方法。

(項目51)

前記第1のオーディオデータは、完全オーディオストリームデータセットである、項目44に記載の方法。

(項目52)

前記第2の複数のソースは、8つまたはより少ないソースから成る、項目44に記載の方法。

(項目53)

前記第1の複数のソースのそれぞれは、異なる位置 / 配向に対応する、項目44に記載の方法。

(項目54)

前記第2の複数のソースのそれぞれは、異なる位置 / 配向に対応する、項目44に記載の方法。

(項目55)

前記第3の複数のソースのそれぞれは、異なる位置 / 配向に対応する、項目44に記載の方法。

(項目56)

前記第1の複数のソースは、第1の複数の位置に対応する、項目44に記載の方法。

(項目57)

前記第2の複数のソースは、第2の複数の位置に対応し、

前記第2の複数の位置のそれぞれは、前記第1の複数の位置のそれより前記聴取者に近い、

項目56に記載の方法。

(項目58)

前記第2の複数のソースは、第2の複数の位置に対応し、

前記第2の複数の位置は、単一平面内に位置しない、

項目44に記載の方法。

(項目59)

前記第3のオーディオデータに基づいて、前記第3の複数のソースに対応する複数のスピーカを通して音を生産することをさらに含む、項目44に記載の方法。

(項目60)

前記第3の複数のソースのそれぞれは、異なる位置に対応し、

前記複数のスピーカのそれぞれは、個別の異なる位置における前記第3の複数のソースの個別のソースに対応する、

項目59に記載の方法。

(項目 6 1 )

前記聴取者の検出された頭部姿勢および前記第2の複数のソースの個別の位置 / 配向に基づいて、前記第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータを前記第3の複数のソースに対応する第3のオーディオデータにレンダリングすることをさらに含む、項目4 4に記載の方法。

(項目 6 2 )

前記第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータを前記第3の複数のソースに対応する第3のオーディオデータにレンダリングすることは、前記聴取者の平行移動より回転に敏感である、項目4 4に記載の方法。

(項目 6 3 )

前記第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータを前記第3の複数のソースに対応する第3のオーディオデータにレンダリングすることは、回転専用オーディオ変換である、項目4 4に記載の方法。

(項目 6 4 )

空間化オーディオをレンダリングする方法であって、

聴取者の第1の頭部姿勢を検出することと、

前記聴取者の検出された第1の頭部姿勢に基づいて、第1の複数のソースに対応する第1のオーディオデータを第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータにレンダリングすることと、

前記聴取者の第2の頭部姿勢を検出することと、

前記聴取者の検出された第2の頭部姿勢に基づいて、前記第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータを第3の複数のソースに対応する第3のオーディオデータにレンダリングすることと

を含み、前記第2の複数のソースは、前記第1の複数のソースより少ないソースから成る、方法。

(項目 6 5 )

前記第1の複数のソースは、仮想音源である、項目6 4に記載の方法。

(項目 6 6 )

前記第2の複数のソースは、仮想音源である、項目6 4に記載の方法。

(項目 6 7 )

前記第1のオーディオデータをレンダリングする前に、前記聴取者の第1の頭部姿勢を検出することをさらに含む、項目6 4に記載の方法。

(項目 6 8 )

前記第1のオーディオデータをレンダリングした後かつ前記第2のオーディオデータをレンダリングする前に、前記聴取者の第2の頭部姿勢を検出することをさらに含む、項目6 4に記載の方法。

(項目 6 9 )

前記第2のオーディオデータをレンダリングする直前に、前記聴取者の第2の頭部姿勢を検出することをさらに含む、項目6 4に記載の方法。

(項目 7 0 )

前記第3の複数のソースは、前記第2の複数のソースより少ないソースから成る、項目6 4に記載の方法。

(項目 7 1 )

前記第3の複数のソースは、前記第2の複数のソースと等しい個数のソースから成る、項目6 4に記載の方法。

(項目 7 2 )

前記第1のオーディオデータは、完全オーディオストリームデータセットである、項目6 4に記載の方法。

(項目 7 3 )

前記第2の複数のソースは、8つまたはより少ないソースから成る、項目6 4に記載の

方法。

(項目 7 4 )

前記第 1 の複数のソースのそれぞれは、異なる位置 / 配向に対応する、項目 6 4 に記載の方法。

(項目 7 5 )

前記第 2 の複数のソースのそれぞれは、異なる位置 / 配向に対応する、項目 6 4 に記載の方法。

(項目 7 6 )

前記第 3 の複数のソースのそれぞれは、異なる位置 / 配向に対応する、項目 6 4 に記載の方法。

(項目 7 7 )

前記第 1 の複数のソースは、第 1 の複数の位置に対応する、項目 6 4 に記載の方法。

(項目 7 8 )

前記第 2 の複数のソースは、第 2 の複数の位置に対応し、

前記第 2 の複数の位置のそれぞれは、前記第 1 の複数の位置のそれより前記聴取者に近い、

項目 7 7 に記載の方法。

(項目 7 9 )

前記第 2 の複数のソースは、第 2 の複数の位置に対応し、

前記第 2 の複数の位置は、単一平面内に位置しない、

項目 6 4 に記載の方法。

(項目 8 0 )

前記第 3 のオーディオデータに基づいて、前記第 3 の複数のソースに対応する複数のスピーカを通して音を生産することをさらに含む、項目 6 4 に記載の方法。

(項目 8 1 )

前記第 3 の複数のソースのそれぞれは、異なる位置に対応し、

前記複数のスピーカのそれぞれは、個別の異なる位置における前記第 3 の複数のソースの個別のソースに対応する、

項目 8 0 に記載の方法。

(項目 8 2 )

前記聴取者の検出された第 2 の頭部姿勢および前記第 2 の複数のソースの個別の位置 / 配向に基づいて、前記第 2 の複数のソースに対応する第 2 のオーディオデータを前記第 3 の複数のソースに対応する第 3 のオーディオデータにレンダリングすることをさらに含む、項目 6 4 に記載の方法。

(項目 8 3 )

前記第 2 の複数のソースに対応する第 2 のオーディオデータを前記第 3 の複数のソースに対応する第 3 のオーディオデータにレンダリングすることは、前記聴取者の平行移動より回転に敏感である、項目 6 4 に記載の方法。

(項目 8 4 )

前記第 2 の複数のソースに対応する第 2 のオーディオデータを前記第 3 の複数のソースに対応する第 3 のオーディオデータにレンダリングすることは、回転専用オーディオ変換である、項目 6 4 に記載の方法。

(項目 8 5 )

非一過性コンピュータ可読媒体内に具現化されるコンピュータプログラム製品であって、前記コンピュータ可読媒体は、その上に記憶される命令のシーケンスを有し、前記命令のシーケンスは、プロセッサによって実行されると、前記プロセッサに、空間化オーディオをレンダリングするための方法を実行させ、前記方法は、

第 1 の複数のソースに対応する第 1 のオーディオデータを第 2 の複数のソースに対応する第 2 のオーディオデータにレンダリングすることと、

聴取者の頭部姿勢を検出することと、

前記聴取者の検出された頭部姿勢に基づいて、前記第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータを第3の複数のソースに対応する第3のオーディオデータにレンダリングすることと

を含み、前記第2の複数のソースは、前記第1の複数のソースより少ないソースから成る、

コンピュータプログラム製品。

(項目86)

非一過性コンピュータ可読媒体内に具現化されるコンピュータプログラム製品であって、前記コンピュータ可読媒体は、その上に記憶される命令のシーケンスを有し、前記命令のシーケンスは、プロセッサによって実行されると、前記プロセッサに、空間化オーディオをレンダリングするための方法を実行させ、前記方法は、

聴取者の第1の頭部姿勢を検出することと、

前記聴取者の検出された第1の頭部姿勢に基づいて、第1の複数のソースに対応する第1のオーディオデータを第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータにレンダリングすることと、

前記聴取者の第2の頭部姿勢を検出することと、

前記聴取者の検出された第2の頭部姿勢に基づいて、前記第2の複数のソースに対応する第2のオーディオデータを第3の複数のソースに対応する第3のオーディオデータにレンダリングすることと

を含み、前記第2の複数のソースは、前記第1の複数のソースより少ないソースから成る、

コンピュータプログラム製品。

(項目87)

前記第2の複数のソースのそれぞれは、前記聴取者の頭部から約6インチ～約12インチに位置する、項目1に記載のシステム。

(項目88)

前記第2の複数のソースのそれぞれは、前記聴取者の頭部から約6インチ～約12インチに位置する、項目22に記載のシステム。

(項目89)

前記第2の複数のソースのそれぞれは、前記聴取者の頭部から約6インチ～約12インチに位置する、項目44に記載の方法。

(項目90)

前記第2の複数のソースのそれぞれは、前記聴取者の頭部から約6インチ～約12インチに位置する、項目64に記載の方法。