

【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 0 4 S 7/00 (2006.01)

H 0 4 R 3/00 (2006.01)

H 0 4 S 3/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 S 7/00 3 3 0

H 0 4 R 3/00 3 1 0

H 0 4 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ぞ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、単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 15 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ド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 1 0)

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 1 1)

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 1 2)

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 1 3)

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 1 4)

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 1 5)

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ぞれより前記聴取者に近い、

項目 1 4 に記載のシステム。

(項目 1 6)

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 に記載のシステム。

(項目 1 7)

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 1 8)

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 1 7 に記載のシステム。

(項目 1 9)

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 2 0)

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 2 1)

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 2 2)

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 2 3)

前記センサは、慣性測定ユニットである、項目 2 2 に記載のシステム。

(項目 2 4)

前記第 1 の複数のソースは、仮想音源である、項目 2 2 に記載のシステム。

(項目 2 5)

前記第 2 の複数のソースは、仮想音源である、項目 2 2 に記載のシステム。

(項目 2 6)

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 2 2 に記載のシステム。

(項目 2 7)

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 2 2 に記載のシステム。

(項目 2 8)

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 2 2 に記載のシステム。

(項目 2 9)

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 2 2 に記載のシステム。

(項目 3 0)

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 2 2 に記載のシステム。

(項目 3 1)

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 2 2 に記載のシステム。

(項目 3 2)

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 2 2 に記載のシステム。

(項目 3 3)

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 2 2 に記載

のシステム。

(項目 3 4)

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 2 2 に記載のシステム。

(項目 3 5)

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 2 2 に記載のシステム。

(項目 3 6)

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 2 2 に記載のシステム。

(項目 3 7)

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ぞれより前記聴取者に近い、

項目 3 6 に記載のシステム。

(項目 3 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 の複数の位置は、単一平面内に位置しない、

項目 2 2 に記載のシステム。

(項目 3 9)

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 2 2 に記載のシステム。

(項目 4 0)

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 3 9 に記載のシステム。

(項目 4 1)

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 2 2 に記載のシステム。

(項目 4 2)

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 2 2 に記載のシステム。

(項目 4 3)

前記第 2 の段階は、回転専用オーディオ変換である、項目 2 2 に記載のシステム。

(項目 4 4)

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 4 5)

前記第 1 の複数のソースは、仮想音源である、項目 4 4 に記載の方法。

(項目 4 6)

前記第 2 の複数のソースは、仮想音源である、項目 4 4 に記載の方法。

(項目 4 7)

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 4 4 に記載の方法。

(項目 4 8)

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 4 4 に記載の方法。

(項目 4 9)

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 4 4 に記載の方法。

(項目 5 0)

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 4 4 に記載の方法。

(項目 5 1)

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 4 4 に記載の方法。

(項目 5 2)

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 4 4 に記載の方法。

(項目 5 3)

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 4 4 に記載の方法。

(項目 5 4)

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 4 4 に記載の方法。

(項目 5 5)

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 4 4 に記載の方法。

(項目 5 6)

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 4 4 に記載の方法。

(項目 5 7)

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ぞれより前記聴取者に近い、

項目 5 6 に記載の方法。

(項目 5 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 の複数の位置は、単一平面内に位置しない、

項目 4 4 に記載の方法。

(項目 5 9)

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 4 4 に記載の方法。

(項目 6 0)

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 5 9 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ぞ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 8 6)

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 8 7)

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 1 2 インチに位置する、項目 1 に記載のシステム。

(項目 8 8)

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 1 2 インチに位置する、項目 2 2 に記載のシステム。

(項目 8 9)

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 1 2 インチに位置する、項目 4 4 に記載の方法。

(項目 9 0)

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 1 2 インチに位置する、項目 6 4 に記載の方法。