

【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1月20日(2011.1.20)

【公表番号】特表2010-528521(P2010-528521A)

【公表日】平成22年8月19日(2010.8.19)

【年通号数】公開・登録公報2010-033

【出願番号】特願2010-508965(P2010-508965)

【国際特許分類】

H 04 R 23/02 (2006.01)

H 04 R 1/32 (2006.01)

H 04 R 3/00 (2006.01)

H 04 R 3/12 (2006.01)

【F I】

H 04 R 23/02

H 04 R 1/32 3 1 0

H 04 R 3/00 3 1 0

H 04 R 3/12

【手続補正書】

【提出日】平成22年5月21日(2010.5.21)

【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】

デジタル入力信号を受信して、これに応じてサウンドを生成するダイレクトデジタルスピーカ装置において、当該装置が：

圧力生成エレメントアレイと；

各圧力生成エレメントが所望の方向性パターンを達成するように駆動するかどうか、及びいつ駆動するかを決定するタイミングパターンを計算するよう動作するコントローラと；

を具えることを特徴とするダイレクトデジタルスピーカ装置。

【請求項2】

請求項1に記載の装置において、少なくとも一の圧力生成エレメントが正の圧力パルスを生成することができ、少なくとも一の圧力生成エレメントが負の圧力パルスを生成することができることを特徴とする装置。

【請求項3】

請求項1に記載の装置において、前記圧力生成エレメントは、調和して移動し单一の振幅と单一の周波数を有することを特徴とする装置。

【請求項4】

デジタル入力信号を受信して、これに応じてサウンドを生成するダイレクトデジタルスピーカ装置を制御する方法において、当該方法が：

圧力生成エレメントアレイを提供するステップと；

各圧力生成エレメントが所望の方向性パターンを達成するように駆動するかどうか、及びいつ駆動するかを決定するタイミングパターンを計算するステップと；

を具えることを特徴とするダイレクトデジタルスピーカ装置を制御する方法。

【請求項5】

請求項 1 に記載の装置において、各圧力生成エレメントが、各経路にそって交互に往復移動するよう動作する移動エレメントを具えることを特徴とする装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 3 、及び 5 のいずれか 1 項に記載の装置が、所望の方向性パターンをユーザから受け取るユーザインターフェースを具えることを特徴とする装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 3 、及び 5 のいずれか 1 項に記載の装置において、前記方向性パターンが、焦点を規定する全方向性パターンであることを特徴とする装置。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 3 、及び 5 のいずれか 1 項に記載の装置において、前記方向性パターンが焦点軸を規定する円筒状パターンであることを特徴とする装置。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 3 、及び 5 のいずれか 1 項に記載の装置において、前記方向性パターンが伝達角度を規定する単方向性パターンであることを特徴とする装置。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 3 、及び 5 のいずれか 1 項に記載の装置において、前記方向性パターンが複数の単方向性パターンの組み合わせを具えることを特徴とする装置。

【請求項 11】

請求項 9 に記載の装置において、前記タイミングパターンが、前記圧力生成エレメントの少なくともいくつかについて適宜の遅延を用いており、この遅延は式： $\text{遅延} = \times \cdot c \cdot s$ 、ここで、 \times は、圧力生成エレメントアレイエッジによって規定される面と所定の圧力生成エレメントとの距離、 s は、単方向性伝達の方向と、圧力生成エレメントアレイ面との間の角度、を用いて求めることを特徴とする装置。

【請求項 12】

請求項 4 に記載の方法において、前記提供するステップ及び計算するステップが、複数回実行され、これによって、対応する複数のアレイと、対応する複数の方向性パターンを規定する対応する複数のタイミングパターンを得てあり；

当該方法が、前記対応する複数のタイミングパターンにそれぞれ応じて、前記アレイを同時に動作させるステップを更に具え、これによって、前記複数のタイミングパターンに対応する方向性パターンの組み合わせを具える単方向性パターンを得る、ことを特徴とする方法。

【請求項 13】

請求項 1 乃至 3 、及び 5 のいずれか 1 項に記載の装置において、各移動エレメントが交流磁場に応答し、前記装置が前記移動エレメントの少なくとも一のサブセットを少なくとも一のラッチ位置に選択的にラッチするように動作する少なくとも一のラッチを具え、これによって、前記個々に移動するエレメントが電磁力に応答することを防止しており、

前記コントローラが：

クロックを受信するように動作し、これに従って、前記移動エレメントアレイへの前記電磁力の適用を制御する、磁場制御システムと；

前記デジタル入力信号を受信して、前記少なくとも一のラッチをこの信号に応じて制御するラッチコントローラと；

を具えることを特徴とする装置。

【請求項 14】

請求項 4 に記載の方法が、ユーザによって提供された所望の方向性パターンを読み取るステップを更に具えることを特徴とする装置。

【請求項 15】

請求項 7 又は 8 に記載の装置において、前記アレイが平面を規定しており、前記タイミングパターンが、前記圧力生成エレメントの少なくともいくつかについて適宜の遅延を用いており、この遅延は式： $\text{遅延} = [(d^2 + r^2)^{0.5} - d] / c$ 、ここで、 r は、圧力生成エレメントアレイ上の前記焦点の投影点と、所定の圧力生成エレメントとの距離、 d

は、全方向性サウンドの焦点から前記圧力生成エレメントアレイの面までの距離、及び c は、前記スピーカ装置が動作している媒体を通るサウンドの伝達速度である、を用いて求めることを特徴とする装置。