

【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20年6月5日(2008.6.5)

【公開番号】特開2006-203850(P2006-203850A)

【公開日】平成18年8月3日(2006.8.3)

【年通号数】公開・登録公報2006-030

【出願番号】特願2005-161602(P2005-161602)

【国際特許分類】

H 04 S 5/02 (2006.01)

H 04 S 1/00 (2006.01)

H 04 S 7/00 (2006.01)

【F I】

H 04 S 5/02 F

H 04 S 1/00 K

H 04 S 1/00 L

H 04 S 7/00 F

【手続補正書】

【提出日】平成20年4月21日(2008.4.21)

【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】

目標位置に音像を定位させるよう音源信号に対して処理を行う音像定位装置であって、  
入力された目標位置に対応する頭部伝達関数の構造的特徴のうち、音像定位に必要な一部の構造的特徴を再現するパラメータを設定するパラメータ設定手段と、

前記パラメータに従って前記音源信号に音像定位処理を行って音像定位信号を出力する音像定位処理手段と

を備え、

前記構造的特徴は、ピーク、ディップ、高域減衰、低域減衰、左右耳の時間差および左右耳のレベル差のうち少なくとも1つを含む

音像定位装置。

【請求項2】

前記パラメータ設定手段は、

更に、入力された受聴者情報に基づいて前記受聴者情報に適合した前記パラメータを設定する、

請求項1に記載の音像定位装置。

【請求項3】

前記パラメータ設定手段は、

目標位置と前記パラメータとの関係を表す関数を保持し、入力された目標位置から前記関数により前記パラメータを算出する

請求項1に記載の音像定位装置。

【請求項4】

前記パラメータ設定手段は、

目標位置に対応する前記パラメータを格納するパラメータテーブルを保持し、入力された目標位置に対応した前記パラメータを前記パラメータテーブルから選択する

請求項1に記載の音像定位装置。

【請求項5】

前記パラメータ設定手段は、

入力された受聴者情報及び目標位置と前記パラメータとの関係を表す関数を保持し、前記受聴者情報と前記目標位置とから前記関数により前記パラメータを算出する

請求項2に記載の音像定位装置。

【請求項6】

前記パラメータ設定手段は、

前記受聴者情報と目標位置に対応する前記パラメータを格納するパラメータテーブルを保持し、入力された目標位置と前記受聴者情報に対応した前記パラメータを前記パラメータテーブルから選択する

請求項2に記載の音像定位装置。

【請求項7】

前記パラメータ設定手段は、入力された目標位置が前記パラメータテーブルに含まれないとき、近接する位置の前記パラメータから補間により前記目標位置のパラメータを求める

請求項4又は6に記載の音像定位装置。

【請求項8】

前記音像定位処理手段は、少なくとも1つのIIRフィルタを備え、

前記パラメータ設定手段は、前記少なくとも1つのIIRフィルタに前記ピーク、ディップ、高域減衰、低域減衰のうち、少なくとも1つを再現するパラメータを設定する

請求項1に記載の音像定位装置。

【請求項9】

前記音像定位処理手段は、ディレイおよびレベル調整器のうち少なくとも1つを備え、前記パラメータ設定手段は、前記左右耳の時間差を再現するパラメータを前記ディレイに設定し、前記左右耳のレベル差を再現するパラメータを前記レベル調整器に設定する

請求項1に記載の音像定位装置。

【請求項10】

前記パラメータ設定手段は、

左右何れか一方の耳に対する前記頭部伝達関数の構造的特徴を再現するとき、反対の耳における目標位置に対して左右対称な位置の前記頭部伝達関数の構造的特徴を再現する

請求項1に記載の音像定位装置。

【請求項11】

前記パラメータ設定手段は、

音像定位処理のために割り当てられた処理量に応じて、再現する前記頭部伝達関数の構造的特徴の数を変化させてパラメータを設定する

請求項1に記載の音像定位装置。

【請求項12】

前記パラメータ設定手段は、

前記入力された目標位置に応じて、再現する前記頭部伝達関数の構造的特徴の数を変化させてパラメータを設定する

請求項1に記載の音像定位装置。

【請求項13】

前記パラメータ設定手段は、

受聴者に応じて、再現する前記頭部伝達関数の構造的特徴の数を変化させてパラメータを設定する

請求項1に記載の音像定位装置。

【請求項14】

前記受聴者情報は、受聴者の身体的特徴に関する身体的特徴情報である請求項2に記載の音像定位装置。

**【請求項 15】**

入力された受聴者の身体的特徴を包含する情報から受聴者の身体的特徴情報を抽出して出力する身体的特徴抽出手段を更に備える、

請求項14に記載の音像定位装置。

**【請求項 16】**

前記受聴者の身体的特徴を包含する情報は、受聴者の画像情報である請求項 15に記載の音像定位装置。

**【請求項 17】**

前記受聴者情報は、受聴者の実測または数値計算で得られた頭部伝達関数である請求項 2に記載の音像定位装置。

**【請求項 18】**

前記受聴者情報は、受聴者の属性情報である請求項 2に記載の音像定位装置。

**【請求項 19】**

前記受聴者情報は、受聴者の聴覚的特徴に関する情報である請求項 2に記載の音像定位装置。

**【請求項 20】**

コンピュータを、入力された目標位置に対応する頭部伝達関数の振幅周波数特性に含まれるピーク、ディップ、高域減衰および低域減衰のうち選択されたもののみを再現するパラメータ、前記頭部伝達関数の左右耳の時間差を再現するパラメータ、および前記頭部伝達関数の左右耳のレベル差を再現するパラメータのうち少なくとも1つのパラメータを設定するパラメータ設定手段、前記パラメータに従って音源信号に音像定位処理を行って音像定位信号を出力する音像定位処理手段、として機能させるためのプログラム。