

【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22年1月28日(2010.1.28)

【公開番号】特開2008-172472(P2008-172472A)

【公開日】平成20年7月24日(2008.7.24)

【年通号数】公開・登録公報2008-029

【出願番号】特願2007-3095(P2007-3095)

【国際特許分類】

H 0 4 R 19/00 (2006.01)

H 0 4 R 3/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 R 19/00 3 3 0

H 0 4 R 3/00 3 3 0

H 0 4 R 3/00 3 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成21年12月8日(2009.12.8)

【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】

スリット状の貫通穴を有する第1の電極と、

スリット状の貫通穴を有する第2の電極と、

前記第1の電極の前記貫通穴と前記第2の電極の前記貫通穴とが対をなすように配置され、かつ前記第1の電極と前記第2の電極とからなる一对の電極に挟まれるとともに導電層を有し、該導電層に直流バイアス電圧が印加される振動膜と、を含み、

前記一对の電極は、前記貫通穴の内部に前記貫通穴の長手方向に配置された電極層を有し、

前記一对の電極における前記電極層間には超音波周波数帯のキャリア波を可聴周波数帯域の信号波で変調した変調波が印加されること

を特徴とする静電型超音波トランスデューサ。

【請求項2】

前記第1の電極の前記貫通穴および前記第2の電極の前記貫通穴の内部に、前記貫通穴の長手方向に平行であると共に前記振動膜の非振動時における表面に対して前記貫通穴の深さ方向に所定の間隔を持って対向する振動膜対向面を備えるブリッジ部を有し、

前記ブリッジ部の前記振動膜対向面に前記電極層が形成されていること

を特徴とする静電型超音波トランスデューサ。

【請求項3】

前記第1の電極、第2の電極、および前記ブリッジ部が非導電性材料で形成されていること

を特徴とする請求項2に記載の静電型超音波トランスデューサ。

【請求項4】

前記第1の電極と前記第2の電極との少なくともいずれか一方に、

前記貫通穴の内部に前記貫通穴を短手方向に横断する補強部材を有すること

を特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の静電型超音波トランスデューサ。

【請求項5】

前記振動膜は、導電層が多層に形成されていること

を特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の静電型超音波トランスデューサ。

【請求項 6】

可聴周波数帯の信号波を生成する信号源から出力される信号波により超音波周波数帯のキャリア波を変調し、該変調波により静電型超音波トランスデューサを駆動することにより可聴周波数帯の信号音を再生する超音波スピーカであって、

前記静電型超音波トランスデューサは、

スリット状の貫通穴を有する第 1 の電極と、

スリット状の貫通穴を有する第 2 の電極と、

前記第 1 の電極の前記貫通穴と前記第 2 の電極の前記貫通穴とが対をなすように配置され、かつ前記第 1 の電極と前記第 2 の電極とからなる一对の電極に挟まれるとともに導電層を有し、該導電層に直流バイアス電圧が印加される振動膜と、を含み、

前記一对の電極は、前記貫通穴の内部に前記貫通穴の長手方向に配置された電極層を有し、

前記一对の電極における前記電極層間には超音波周波数帯のキャリア波を可聴周波数帯域の信号波で変調した変調波が印加されること

を特徴とする超音波スピーカ。

【請求項 7】

スリット状の貫通穴を有する第 1 の電極と、

スリット状の貫通穴を有する第 2 の電極と、

前記第 1 の電極の前記貫通穴と前記第 2 の電極の前記貫通穴とが対をなすように配置され、かつ前記第 1 の電極と前記第 2 の電極とからなる一对の電極に挟まれるとともに導電層を有し、該導電層に直流バイアス電圧が印加される振動膜と、を含み、

前記一对の電極は、前記貫通穴の内部に前記貫通穴の長手方向に配置された電極層を有する、静電型超音波トランスデューサを使用すると共に、

信号源により可聴周波数帯の信号波を生成する手順と、

キャリア波供給源により超音波周波数帯のキャリア波を生成する手順と、

前記キャリア波を前記可聴周波数帯の信号波により変調した変調信号を生成する手順と

、前記一对の電極における前記電極層間に前記変調信号を印加することにより前記静電型超音波トランスデューサを駆動する手順と、

を含むことを特徴とする静電型超音波トランスデューサの音声信号再生方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】静電型超音波トランスデューサ、超音波スピーカ、静電型超音波トランスデューサの音声信号再生方法