

【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 5 部門第 1 区分
 【発行日】令和 3 年 2 月 12 日 (2021.2.12)

【公表番号】特表 2020-504797 (P2020-504797A)
 【公表日】令和 2 年 2 月 13 日 (2020.2.13)
 【年通号数】公開・登録公報 2020-006
 【出願番号】特願 2019-535779 (P2019-535779)
 【国際特許分類】

F 0 4 B 45/10 (2006.01)

A 6 1 M 16/00 (2006.01)

【F I】

F 0 4 B 45/10

A 6 1 M 16/00 3 0 5 A

【手続補正書】
 【提出日】令和 2 年 12 月 28 日 (2020.12.28)
 【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】

気体の流れを生成する装置であって、前記装置は、

自身を介して画定される通路を有し、該通路が中心長軸に沿って流入口から流出口までの長さにわたり延在すると共に第 1 側部及び第 2 側部を有するフレームと、

前記通路内に配置され、前記通路の第 1 側部に該第 1 側部の中央線において結合される第 1 縁及び前記通路の第 2 側部に該第 2 側部の中央線において結合される前記第 1 縁とは反対側に配置される第 2 縁を有し、且つ、前記フレームを上側部分及び下側部分に区切る可撓性のポンプ膜と、

前記ポンプ膜の各部を前記フレームの前記上側部分又は前記下側部分の何れかに向かって、該ポンプ膜に波状運動を生じさせると共に前記通路の前記流出口から前記気体の流れを生じさせるように選択的に移動させる駆動システムと、
 を有し、

前記駆動システムは、

前記上側部分内又は上に配置される或る数の上側電極と、

前記下側部分内又は上に配置される或る数の下側電極と、

前記ポンプ膜内又は上に配置される或る数の膜電極と、

を有する、装置において、

前記上側電極の各々が、

中央部分と、

前記第 1 側部の前記中央線と前記中央部分との間に延びる第 1 側部分と、

前記中央部分と前記第 2 側部の前記中央線との間に延びる第 2 側部分と、

を有し、

前記下側電極の各々が、

中央部分と、

前記第 1 側部の前記中央線と前記中央部分との間に延びる第 1 側部分と、

前記中央部分と前記第 2 側部の前記中央線との間に延びる第 2 側部分と、

を有し、

前記上側及び前記下側電極の各々の前記中央部分が、前記中心長軸に対し平行に測定される第1幅を有し、

前記上側及び前記下側電極の各々の前記第1側部分及び前記第2側部分が、前記第1幅より小さい前記中心長軸に対し平行に測定される第2幅を有する、並びに／又は、

前記膜電極の各々が、
中央部分と、

前記第1側部の前記中央線と前記中央部分との間に延びる第1側部分と、
前記中央部分と前記第2側部の前記中央線との間に延びる第2側部分と、
を有し、

前記中央部分が、前記中心長軸に対し平行に測定される第1幅を有し、

前記第1側部分及び前記第2側部分が、前記第1幅より小さい前記中心長軸に対し平行に測定される第2幅を有する、
ことを特徴とする、装置。

【請求項2】

前記ポンプ膜は、該ポンプ膜に沿って前記第1縁と前記第2縁との間で測定される全幅を有し、

前記通路は前記第1側部の中央線と前記第2側部の中央線との間で測定される最大幅を有し、

前記ポンプ膜の前記全幅が前記通路の前記最大幅より大きい、
請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記ポンプ膜が、前記通路の上側表面に沿って測定される実際の幅に概ね等しい、該膜に沿って前記第1縁と前記第2縁との間で測定される全幅を有する、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

前記通路が0.1～0.5ミリメートルの範囲内の最大高を有する、請求項1に記載の装置。

【請求項5】

前記或る数の上側電極が複数の上側電極を有し、
前記或る数の下側電極が複数の下側電極を有し、
前記或る数の膜電極が単一の膜電極を有する、
請求項1に記載の装置。

【請求項6】

前記上側電極の各々及び前記下側電極の各々が、前記通路の前記中心長軸に対して概ね垂直に配置される、請求項5に記載の装置。

【請求項7】

前記複数の上側電極及び前記複数の下側電極が、約100～200μm離隔される、請求項5に記載の装置。

【請求項8】

前記或る数の上側電極が単一の上側電極を有し、
前記或る数の下側電極が単一の下側電極を有し、
前記或る数の膜電極が複数の膜電極を有する、
請求項1に記載の装置。

【請求項9】

前記通路が六角形断面形状を有する、請求項1に記載の装置。

【請求項10】

複数の請求項1から9の何れか一項に記載の装置を有するポンプ装置構造であって、複数の前記装置の前記通路がハニカム状のポンプ装置構造内に配置される、ポンプ装置構造

。
【請求項11】

気体の流れを生成する装置であって、前記装置は、

自身を介して画定される複数の通路を有し、各通路が、各々が対応する中心長軸に沿って流入口から流出口までの長さにわたり延在する第 1 側部及び該第 1 側部とは反対側に位置される第 2 側部を有するフレームと、

各通路が有する、対応する前記通路内に各々配置される可撓性のポンプ膜であって、対応する前記通路の前記第 1 側部に該第 1 側部の中央線において結合される第 1 縁及び対応する前記通路の前記第 2 側部に該第 2 側部の中央線において結合される前記第 1 縁とは反対側に配置される第 2 縁を有し、且つ、対応する前記通路の境界を上側部分及び下側部分に区切る可撓性のポンプ膜と、

前記各ポンプ膜の各部を前記各通路の前記上側部分又は前記下側部分の何れかに向かって、該各ポンプ膜に波状運動を生じさせると共に前記各通路の前記流出口から前記気体の流れの一部を生じさせるように選択的に吸引する駆動システムと、
を有し、

前記駆動システムは、

前記各通路の前記上側部分内又は上に配置される或る数の上側電極と、

前記各通路の前記下側部分内又は上に配置される或る数の下側電極と、

前記各通路の前記ポンプ膜内又は上に配置される或る数の膜電極と、

を有する、装置において、

前記上側電極の各々が、

中央部分と、

前記第 1 側部の前記中央線と前記中央部分との間に延びる第 1 側部分と、

前記中央部分と前記第 2 側部の前記中央線との間に延びる第 2 側部分と、

を有し、

前記下側電極の各々が、

中央部分と、

前記第 1 側部の前記中央線と前記中央部分との間に延びる第 1 側部分と、

前記中央部分と前記第 2 側部の前記中央線との間に延びる第 2 側部分と、

を有し、

前記上側及び前記下側電極の各々の前記中央部分が、前記中心長軸に対し平行に測定される第 1 幅を有し、

前記上側及び前記下側電極の各々の前記第 1 側部分及び前記第 2 側部分が、前記第 1 幅より小さい前記中心長軸に対し平行に測定される第 2 幅を有する、並びに／又は、

前記膜電極の各々が、

中央部分と、

前記第 1 側部の前記中央線と前記中央部分との間に延びる第 1 側部分と、

前記中央部分と前記第 2 側部の前記中央線との間に延びる第 2 側部分と、

を有し、

前記中央部分が、前記中心長軸に対し平行に測定される第 1 幅を有し、

前記第 1 側部分及び前記第 2 側部分が、前記第 1 幅より小さい前記中心長軸に対し平行に測定される第 2 幅を有する、

ことを特徴とする、装置。

【請求項 1 2】

前記各通路の前記ポンプ膜は、該膜に沿って前記第 1 縁と前記第 2 縁との間で測定される全幅を有し、

前記各通路は前記第 1 側部の中央線と前記第 2 側部の中央線との間で測定される最大幅を有し、

前記各ポンプ膜の前記全幅が前記通路の前記最大幅より大きい、

請求項 1 1 に記載の装置。

【請求項 1 3】

前記或る数の上側電極が複数の上側電極を有し、

前記或る数の下側電極が複数の下側電極を有し、
前記或る数の膜電極が単一の膜電極を有する、
請求項 1 1 に記載の装置。

【請求項 1 4】

前記或る数の上側電極が単一の上側電極を有し、
前記或る数の下側電極が単一の下側電極を有し、
前記或る数の膜電極が複数の膜電極を有する、
請求項 1 1 に記載の装置。

【請求項 1 5】

気体の流れを生成するシステムであって、
請求項 1 に記載の装置と、
前記電極の各々に選択的に電氣的接続される電圧源と、
前記電圧源と前記電極の各々との間の前記電氣的接続を選択的に制御する制御システムと、
を有する、システム。