

【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30年10月25日 (2018.10.25)

【公開番号】特開2017-92785(P2017-92785A)

【公開日】平成29年5月25日 (2017.5.25)

【年通号数】公開・登録公報2017-019

【出願番号】特願2015-222470(P2015-222470)

【国際特許分類】

H 0 4 R 19/04 (2006.01)

H 0 4 R 1/02 (2006.01)

【F I】

H 0 4 R 19/04

H 0 4 R 1/02 1 0 6

【手続補正書】

【提出日】平成30年9月11日 (2018.9.11)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

しかし、ユニットケースは、例えば、金属板のプレス絞り加工後に、開口端側を打ち抜くことで有底円筒状に形成される。ユニットケースの開口端縁は、打ち抜きの切断面となる。そのため、ユニットケースの開口端縁には、数 10 μm －数 100 μm の凹凸が形成される。このようなユニットケースをかしめると、回路基板の接地パターンは、凹凸のあるユニットケースの開口端縁に押圧される。このとき、回路基板の接地パターンとユニットケースの開口端縁との間には、接触しない部位や強く接触する部位がある。すなわち、ユニットケースの内部の音響変換器の固定と、音響変換器の接地の確保とは、不安定となる。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

本発明は、音響変換器と、音響変換器が収納されるユニットケースと、を有してなるコンデンサマイクロホンユニットであって、ユニットケースの内周面には、突起部が形成され、音響変換器は、ユニットケースの内部に収納されて突起部に係止される、ことを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

【図 1】本発明にかかるコンデンサマイクロホンユニットの実施の形態を示す平面図である。

【図 2】図 1 のコンデンサマイクロホンユニットの A－A 線断面図である。

【図 3】図 2 のコンデンサマイクロホンユニットの突起部が形成される前の組み立て状態を示す断面図である。

【図 4】図 3 のコンデンサマイクロホンユニットの分解断面図である。

【図 5】図 2 のコンデンサマイクロホンユニットの B－B 線断面図である。

【図 6】本発明にかかるコンデンサマイクロホンの右側面視断面図である。

【図 7】図 6 のコンデンサマイクロホンの C－C 線断面図である。

【図 8】図 6 のコンデンサマイクロホンが備える音声信号出力回路基板と付勢部材との分解図である。

【図 9】図 8 の音声信号出力回路基板と付勢部材との E 矢視側面図である。

【図 10】図 7 のコンデンサマイクロホンの D－D 線断面図である。

【図 11】図 6 のコンデンサマイクロホンユニットと音声信号出力回路基板との要部拡大図である。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

固定極 24 は、金属製の円板である。固定極 24 は、後述するとおり振動板 21 に対向して配置されて、振動板 21 と共にコンデンサを構成する。コンデンサの静電容量は、音波導入孔 10h からユニットケース 10 の内部に入る音波により振動板 21 が振動することで変化する。固定極 24 の振動板 21 と対向する面（前面）には、エレクトレット板が貼り付けられる。固定極 24 とエレクトレット板とは、いわゆるエレクトレットボードを構成する。固定極 24 には、固定極 24 の厚さ方向（前後方向）に貫通する複数の音孔 24h が形成される。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

固定極 24 と絶縁体 25 と支持体 26 と音響抵抗材 28 と後部メッシュ材 29 とは、一体にユニットケース 10 の内部に嵌入される。なお、固定極 24 と絶縁体 25 と支持体 26 と音響抵抗材 28 と後部メッシュ材 29 とは、個別にユニットケース 10 の内部に収納されてもよい。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

なお、本実施の形態にかかるマイクロホンユニット 1 は、振動板 21 の前後に音源からの音波を導入する単一指向性のマイクロホンユニットである。しかし、本発明にかかるマイクロホンユニットの指向性は、単一指向性に限定されない。すなわち、例えば、マイクロホンユニットは、支持体の収納部に音孔を設けない無指向性のマイクロホンユニットでもよい。この場合、固定極と収納部との間は、音響抵抗材が収納されない空気室として機能する。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0063】

付勢部材50は、支持体26の収納部26aの底部に当接される。すなわち、付勢部材50は、音響変換器20と回路基板40との間に配置される。支持体26と付勢部材50とは、電氣的に接続される。そのため、支持体26（音響変換器20）と信号パターン42（回路基板40）とは、電氣的に接続される。回路基板40がユニットケース10に嵌入されたとき、回路基板40からの応力は、付勢部材50を介して音響変換器20に伝わる。この応力の一部は、板バネである付勢部材50が圧縮されることにより吸収される。つまり、付勢部材50は、音響変換器20と回路基板40との間の緩衝材の役割を果たす。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0064】

回路基板40は、後端が後部ケース70の凹状の前端面に挿入されて後部ケース70に固定される。このとき、図示されないが、回路基板40の接地パターン41の一部と、後部ケース70とは、電氣的に接続される。すなわち、マイクロホンケース60と後部ケース70とは、接地パターン41を介して接地される。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0066

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0066】

次いで、マイクロホンユニット1と、ユニットカバー30と、回路基板40と、付勢部材50と、後部ケース70の一部とは、マイクロホンケース60の開口側からマイクロホンケース60の内部に挿入されて、マイクロホンケース60に収納される。マイクロホンケース60の開口端（後端）は、後部ケース70の受部71に当接する。この状態で、後部ケース70は、不図示のネジによりマイクロホンケース60に固定されて、図6に示される状態になる。マイクロホンケース60の前部音波導入孔60h1と、ユニットケース10の音波導入孔10hとは、ユニットカバー30の音波導入孔30hを介して連通する。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0077

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0077】

M	コンデンサマイクロホン
1	コンデンサマイクロホンユニット
10	ユニットケース
10a	突起部
10h	音波導入孔
20	音響変換器
21	振動板
22	振動板保持体
23	スペーサ

2 4	固定極
2 4 h	音孔
2 5	絶縁体
2 5 a	前半部
2 5 b	後半部
2 5 c	段部
2 6	支持部
2 6 a	収納部
2 6 b	鏑部
2 6 h	音孔
2 7	前部メッシュ材
2 8	音響抵抗材
2 9	後部メッシュ材
3 0	ユニットカバー
3 0 h	音波導入孔
4 0	回路基板
4 0 a	短幅部
4 0 b	切欠部
4 0 c	切欠部
4 1	接地パターン
4 2	信号パターン
5 0	付勢部材
6 0	マイクロホンケース
6 0 h 1	前部音波導入孔
6 0 h 2	後部音波導入孔
6 0 h 3	ネジ穴
7 0	後部ケース
7 1	受部
8 0	メッシュ材
9 0	マイクケーブル

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

[illegible]