

【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】平成22年10月21日 (2010.10.21)

【公開番号】特開2008-138661(P2008-138661A)

【公開日】平成20年6月19日 (2008.6.19)

【年通号数】公開・登録公報2008-024

【出願番号】特願2007-243234(P2007-243234)

【国際特許分類】

F 0 4 D 29/66 (2006.01)

F 0 4 D 29/44 (2006.01)

F 0 4 D 29/46 (2006.01)

【F I】

F 0 4 D 29/66 G

F 0 4 D 29/44 P

F 0 4 D 29/44 U

F 0 4 D 29/44 X

F 0 4 D 29/46 C

【手続補正書】

【提出日】平成22年9月8日 (2010.9.8)

【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】

開口を備えた外郭内に、回転軸を中心に回動可能に羽根車を連結した電動機と、前記羽根車の周囲を囲み吸込み口を有するケーシングと、前記外郭の前記開口と連通する開口部を有するベルマウス状のオリフィスとを備え、前記オリフィスの端部と前記ケーシングとの間の間隙部を塞ぐ部材を吸音構造用材料とし、前記オリフィスにより形成される空間を背後空気層として共鳴型吸音構造を形成するようにし、壁体を空間内に備え、背後空気層の厚みを厚くし、空間内に設ける壁体が、吸込み口と同心円で一端がケーシングと接する円筒管状であることを特徴とする遠心送風機。

【請求項 2】

空間内に設ける吸込口と同心円の円筒管状の壁体の内径 D が周方向に一様でない請求項 1 に記載の遠心送風機。

【請求項 3】

空間内に設ける吸込口と同心円の円筒管状の壁体の高さが周方向に一様でない請求項 1 または 2 に記載の遠心送風機。

【請求項 4】

空間内に設ける吸込口と同心円の円筒管状の壁体の内径が調整可能な請求項 1 ～ 3 いずれかに記載の遠心送風機。

【請求項 5】

空間内に設ける吸込口と同心円の円筒管状の壁体の高さが調整可能な請求項 1 ～ 4 いずれかに記載の遠心送風機。

【請求項 6】

開口を備えた外郭内に、回転軸を中心に回動可能に羽根車を連結した電動機と、前記羽根車の周囲を囲み吸込み口を有するケーシングと、前記外郭の前記開口と連通する開口部を

有するベルマウス状のオリフィスとを備え、前記オリフィスの端部と前記ケーシングとの間の間隙部を塞ぐ部材を吸音構造用材料とし、前記オリフィスにより形成される空間を背後空気層として共鳴型吸音構造を形成するようにし、壁体を空間内に備え、背後空気層の厚みを厚くし、ケーシングの吸込み口と同心円で一端が前記ケーシングに接する少なくとも一つの円筒管状の壁体と、前記ケーシングの前記吸込み口と同心円で一端がオリフィスに接する少なくとも一つの円筒管状の壁体が、径方向に交互に配置された遠心送風機。

【請求項 7】

オリフィスにより形成される空間を複数に分割する隔壁を設けた請求項 1 ～ 6 いずれかに記載の遠心送風機。

【請求項 8】

隔壁により分割された複数の空間それぞれに間隙部を塞ぐ部材を備え、少なくとも二種類の部材が適用された請求項 7 に記載の遠心送風機。

【請求項 9】

隔壁により分割された複数の空間それぞれに異なる形状の壁体を設け、それぞれの前記空間で背後空気層の厚みを厚くした請求項 7 または 8 に記載の遠心送風機。

【請求項 10】

ケーシングの側壁と外郭で囲まれる外周空間を背後空気層として利用するようにした請求項 1 ～ 9 いずれかに記載の遠心送風機。

【請求項 11】

ケーシングのモーター側外壁と外郭との間の裏側空間を背後空気層として利用するようにした請求項 10 に記載の遠心送風機。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明の遠心送風機は上記目的を達成するために、開口を備えた外郭内に、回転軸を中心に回転可能に羽根車を連結した電動機と、羽根車の周囲を囲み吸込み口を有するケーシングと、外郭の開口と連通する開口部を有するベルマウス状のオリフィスとを備え、オリフィスの端部とケーシングとの間の間隙部を塞ぐ部材を吸音構造用材料とし、オリフィスにより形成される空間を背後空気層として共鳴型吸音構造を形成するようにし、壁体を空間内に備え、背後空気層の厚みを厚くし、空間内に設ける壁体が、吸込み口と同心円で一端がケーシングと接する円筒管状であることを特徴とする遠心送風機としたものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

この手段により、間隙部を塞ぐ部材とオリフィスにより形成される空間とで共鳴型吸音構造を形成することができるため、消音できる騒音の周波数の範囲を広げることができる遠心送風機が得られる。また、騒音の音波が空間内の壁体を回り込んで伝播する経路の長さを共鳴型吸音構造における背後空気層の厚みとみなすことができるため、背後空気層の厚みを厚くすることができ、外郭の大きさを変更せずにより低周波の騒音を消音することができる遠心送風機が得られる。また、騒音の音波が空間内の壁体を回り込む経路が一度の U 曲がりのみとなり、スムーズに騒音の音波を伝播させることができるため、より安定的に背後空気層の厚みを厚くすることができ、簡易な構造の壁体によって外郭の大きさを変更せずにより低周波の騒音を消音することができる遠心送風機が得られる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0012
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正5】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0013
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正6】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0014
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正7】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0015
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正8】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0016
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正9】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0017
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正10】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0018
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正11】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0019
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正12】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0020
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正13】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0021
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0022
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正15】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0023
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正16】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0024
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正17】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0025
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正18】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0026
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正19】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0027
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正20】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0028
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正21】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0029
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正22】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0051
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0051】

本発明の請求項1記載の発明は、開口を備えた外郭内に、回転軸を中心に回動可能に羽根車を連結した電動機と、羽根車の周囲を囲み吸込み口を有するケーシングと、外郭の開口と連通する開口部を有するベルマウス状のオリフィスとを備え、オリフィスの端部とケーシングとの間の間隙部を塞ぐ部材を吸音構造用材料とし、オリフィスにより形成される空間を背後空気層として共鳴型吸音構造を形成することを特徴とする遠心送風機としたも

のであり、間隙部を塞ぐ部材とオリフィスにより形成される空間とで共鳴型吸音構造を形成することができるため、消音できる騒音の周波数の範囲を広げることができるという作用を有する。また、壁体を空間内に備え、背後空気層の厚みを厚くしたことを特徴とする遠心送風機としたものであり、騒音の音波が空間内の壁体を回り込んで伝播する経路の長さを共鳴型吸音構造における背後空気層の厚みとみなすことができるため、背後空気層の厚みを厚くすることができ、外郭の大きさを変更せずにより低周波の騒音を消音することができるという作用を有する。また、空間内に設ける壁体が、吸込み口と同心円で一端がケーシングと接する円筒管状である遠心送風機としたものであり、騒音の音波が空間内の壁体を回り込む経路が一度のU曲がりのみとなり、スムーズに騒音の音波を伝播させることができるため、より安定的に背後空気層の厚みを厚くすることができ、簡易な構造の壁体によって外郭の大きさを変更せずにより低周波の騒音を消音することができるという作用を有する。

【手続補正 2 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 2

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 2 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 3

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 2 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 4

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 2 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 5

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 2 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 9

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 2 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 0

【補正方法】削除

【補正の内容】