

【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 3 月 4 日 (2021.3.4)

【公開番号】特開 2019-148172 (P2019-148172A)

【公開日】令和 1 年 9 月 5 日 (2019.9.5)

【年通号数】公開・登録公報 2019-036

【出願番号】特願 2018-31450 (P2018-31450)

【国際特許分類】

F 0 4 D 27/00 (2006.01)

F 0 4 D 25/08 (2006.01)

F 0 4 F 5/16 (2006.01)

F 0 4 F 5/48 (2006.01)

F 0 4 F 5/50 (2006.01)

【F I】

F 0 4 D 27/00 U

F 0 4 D 25/08 3 0 2 B

F 0 4 D 27/00 1 0 1 Y

F 0 4 D 27/00 1 0 1 Q

F 0 4 F 5/16

F 0 4 F 5/48 C

F 0 4 F 5/50

F 0 4 D 25/08 3 0 2 E

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 1 月 21 日 (2021.1.21)

【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】

筐体から起立させた複数のピラーと、前記筐体内に設けられ、前記ピラーへ送風する送風機と、を備えた複数の送風ユニットと、

前記送風機によって送風される気流を制御する制御部と、
を備え、

前記ピラーは、前記ピラーを起立させた方向に対して垂直方向に前記送風機で発生した送風気流を外部に送風する吹出口を備えており、

複数の前記送風ユニットの前記ピラーは、互いに隣接する前記送風ユニットの前記ピラーとの間の間隙に、それぞれの前記吹出口から送風される前記送風気流によって誘引される誘引空気流が通過する誘引風路を構成するように配置され、

前記制御部は、各前記送風ユニットの前記ピラーの前記吹出口から送風される前記送風気流が異なる気流となるように制御することを特徴とする送風装置。

【請求項 2】

前記制御部は、前記送風気流の送風量が経過時間によって変化するゆらぎ気流の制御を備えており、各前記送風ユニットの前記ピラーの前記吹出口からそれぞれ異なるタイミングで前記ゆらぎ気流を送風させることを特徴とする請求項 1 に記載の送風装置。

【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 2

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 2 】

そして、この目的を達成するために、本発明に係る送風装置は、筐体から起立させた複数のピラーと、筐体内に設けられ、ピラーへ送風する送風機と、を備えた複数の送風ユニットと、送風機によって送風される気流を制御する制御部と、を備える。そして、ピラーは、ピラーを起立させた方向に対して垂直方向に送風機で発生した送風気流を外部に送風する吹出口を備えており、複数の送風ユニットのピラーは、互いに隣接する送風ユニットのピラーとの間の間に、それぞれの吹出口から送風される送風気流に誘引される誘引空気が通過する誘引風路を構成するように配置され、制御部は、各送風ユニットのピラーの吹出口から送風される送風気流が異なる気流となるように制御することを特徴とする送風装置としたものであり、これにより所期の目的を達成するものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 4 】

【図 1】 本発明の実施の形態 1 に係る送風装置の概要を説明する斜視図

【図 2】 同実施の形態 1 の送風装置の断面図

【図 3】 同実施の形態 1 の送風装置を上方から見た模式図

【図 4】 同実施の形態 1 の送風装置の送風範囲を示す模式図

【図 5】 (a) 同実施の形態 1 の送風装置の各面気流がそれぞれ同じ強さで送風されている状態を示す模式図、(b) 同実施の形態 1 の送風装置の各面気流がそれぞれ無風である状態を示す模式図、(c) 同実施の形態 1 の送風装置の面気流の一方のみがある程度の強さで送風されている状態を示す模式図、(d) 同実施の形態 1 の送風装置の面気流の他方のみがある程度の強さで送風されている状態を示す模式図

【図 6】 同実施の形態 1 の送風装置の送風ユニット送風量変化の一例を示すグラフ

【図 7】 従来技術の一例を示す正面図

【図 8】 従来技術の一例を示す正面図

【手続補正 4】

【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 】

本発明に係る送風装置は、筐体から起立させた複数のピラーと、筐体内に設けられ、ピラーへ送風する送風機と、を備えた複数の送風ユニットと、送風機によって送風される気流を制御する制御部と、を備える。そして、ピラーは、ピラーを起立させた方向に対して垂直方向に送風機で発生した送風気流を外部に送風する吹出口を備えており、複数の送風ユニットのピラーは、互いに隣接する送風ユニットのピラーとの間の間に、それぞれの吹出口から送風される送風気流に誘引される誘引空気が通過する誘引風路を構成するように配置され、制御部は、各送風ユニットのピラーの吹出口から送風される送風気流が異なる気流となるように制御することを特徴とするものである。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 7 】

また、制御部は、送風気流の送風量が経過時間によって変化するゆらぎ気流の制御を備えており、各送風ユニットのピラーの吹出口からそれぞれ異なるタイミングでゆらぎ気流を送風させる構成としてもよい。

【 手 続 補 正 6 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 2 0

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 2 0 】

(実 施 の 形 態 1)

図 1 及び図 2 を参照して、本発明の実施の形態 1に係る送風装置 1 1 について説明する。図 1 は、居室 R に設置された送風装置 1 1 の斜視図であり、図 2 は、図 1 の送風装置 1 1 の断面図である。

【 手 続 補 正 7 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 2 1

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 2 1 】

送風装置 1 1 は、図 2 で示すように住宅の居室 R (図 1 に図示無し) 内で気流を送風するものであり、図 2 に示す通り、居室 R の床面 1 0 (図 1 に図示無し) の下部である床下空間 4 0 (図 1 に図示無し) にある筐体 1 4 から起立させた等しい長さのピラー 1 3 a、ピラー 1 3 b、ピラー 1 3 c、ピラー 1 3 d、ピラー 1 3 e、ピラー 1 3 f を備えている。本実施形態ではピラーを 6 本としているが、少なくとも 2 本以上のピラーを備えていればよい。送風装置 1 1 が 2 本のピラーを備えている場合、各送風ユニットは、それぞれ 1 本のピラー、1 台 の送風機により構成される。

【 手 続 補 正 8 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 2 4

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 2 4 】

図 1 に示すように、ファンモータ 1 8 a および ファンモータ 1 8 b はコントローラー 2 7 (図 2 に図示なし) に接続され、コントローラー 2 7 がモータ 1 7 a およびモータ 1 7 b の動作を制御する。

【 手 続 補 正 9 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 3 4

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 3 4 】

図 2 に示す送風装置 1 1 の構成によれば、送風装置 1 1 が稼動すると、コントローラー 2 7 (図 2 に図示無し) の指示を受けてモータ 1 7 a 及びモータ 1 7 b が駆動し、羽根車 1 6 a 及び羽根車 1 6 b が回転することにより高圧空気が発生し、吸込み口 1 5 から吸込まれた空気がファンモータ 1 8 a 及びファンモータ 1 8 b を介してチャンバー 2 1 a 及びチャンバー 2 1 b に至る。高圧空気は、チャンバー 2 1 a 及びチャンバー 2 1 b でダクト 2 0 a ~ 2 0 c 及びダクト 2 0 d ~ 2 0 f に分流され、内部流れ 2 3 a のようにダクト 2 0 a ~ 2 0 c 及びダクト 2 0 d ~ 2 0 f を通過し、吹出口 1 9 a ~ 1 9 c 及び吹出口 1 9 d ~ 1 9 f 近傍に設けられた風向調整リブ 2 4 でピラー 1 3 a ~ 1 3 c 及びピラー 1 3 d

～ 1 3 f の鉛直方向における送風方向が調整され、吹出口 1 9 a ～ 1 9 c 及び吹出口 1 9 d ～ 1 9 f から吹出されて、吹出空気流 2 5 a、吹出空気流 2 5 b、吹出空気流 2 5 c 及び吹出空気流 2 5 d、吹出空気流 2 5 e、吹出空気流 2 5 f となる。

【手続補正 1 0】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 4】

本実施形態の送風装置 1 1 は面気流 5 0 a 及び面気流 5 0 b の風速が可変する構成のため、時系列に応じて送風範囲は、図 5 (a) ～ 図 5 (d) の全てのパターンを備える。したがって、ユーザー U は、全身に受風する送風パターン、無風の状態、右半身のみ受風する送風パターン、左半身のみ受風する送風パターンの複数の送風パターンで受風することができる。