

【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31年4月11日(2019.4.11)

【公開番号】特開2018-204602(P2018-204602A)

【公開日】平成30年12月27日(2018.12.27)

【年通号数】公開・登録公報2018-050

【出願番号】特願2018-47931(P2018-47931)

【国際特許分類】

F 0 4 D 29/44 (2006.01)

【 F I 】

F 0 4 D 29/44 P

【手続補正書】

【提出日】平成31年2月27日(2019.2.27)

【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】

空気を送風する遠心送風機であって、  
 ケーシング(20)と、  
 ファン吸入口(541)からファン軸心(CLf)に沿って空気を吸入し、前記ファン吸入口から吸入した空気を前記ファン軸心に交差する方向に吹き出す遠心ファン(50)と、を備え、  
 前記ケーシングは、  
 前記遠心ファンを収容すると共に、前記遠心ファンのファン吸入口側に対向する対向壁部(222)に空気を取り込む空気取込口(221a)が形成されたファン収容部(22)と、  
 前記対向壁部との間に、外部からの空気を前記ファン軸心と交差する一方向に流して前記遠心ファンに導く空気導入路(240)を形成する導入路形成部(24)と、を含んで構成されており、  
 前記対向壁部には、少なくとも前記空気取込口を囲む周縁部位(228)のうち、前記空気導入路の空気流れ上流側に位置する上流側周縁部(228b)に、前記ファン軸心に沿って延びると共に、前記対向壁部側から前記空気導入路側に向かって突き出る突出部(30)が形成されており、  
前記周縁部位には、前記空気取込口に連なる部位に前記空気導入路側に向かって隆起するように湾曲する湾曲部(25)が設けられており、  
前記突出部は、前記周縁部位における前記湾曲部(25)の頂部(250)または前記湾曲部の頂部よりも内側に設けられた内側リブ(32A)を含んで構成され、  
さらに、前記突出部は、前記対向壁部のうち、前記内側リブよりも外側に設けられた1つ以上の外側リブ(34、34A、34B、34C)を含んで構成されている遠心送風機。

【請求項 2】

空気を送風する遠心送風機であって、  
 ケーシング(20)と、  
 ファン吸入口(541)からファン軸心(CLf)に沿って空気を吸入し、前記ファン吸入口から吸入した空気を前記ファン軸心に交差する方向に吹き出す遠心ファン(50)

と、を備え、

前記ケーシングは、

前記遠心ファンを収容すると共に、前記遠心ファンのファン吸入口側に対向する対向壁部（２２２）に空気を取り込む空気取込口（２２１ａ）が形成されたファン収容部（２２）と、

前記対向壁部との間に、外部からの空気を前記ファン軸心と交差する一方向に流して前記遠心ファンに導く空気導入路（２４０）を形成する導入路形成部（２４）と、を含んで構成されており、

前記対向壁部には、少なくとも前記空気取込口を囲む周縁部位（２２８）のうち、前記空気導入路の空気流れ上流側に位置する上流側周縁部（２２８ｂ）に、前記ファン軸心に沿って延びると共に、前記対向壁部側から前記空気導入路側に向かって突き出る突出部（３０）が形成されており、

前記突出部は、前記対向壁部における前記空気取込口を形成する内側端部（２２１）に設けられた内側リブ（３２）を含んで構成され、

さらに、前記突出部は、前記対向壁部のうち、前記内側リブよりも外側に設けられた１つ以上の外側リブ（３４、３４Ａ、３４Ｂ、３４Ｃ）を含んで構成されている遠心送風機。

【請求項３】

前記外側リブは、前記対向壁部のうち少なくとも前記上流側周縁部に設けられている請求項１または２に記載の遠心送風機。

【請求項４】

前記外側リブは、前記ファン軸心に直交するファン径方向において、前記遠心ファンを構成する複数のブレード（５２）の後縁部（５２２）よりも外側に設けられている請求項１ないし３のいずれか１つに記載の遠心送風機。

【請求項５】

前記内側リブは、隣り合う前記外側リブ（３４Ａ）よりも、前記ファン軸心に沿う方向の寸法が小さくなっている請求項１ないし４のいずれか１つに記載の遠心送風機。

【請求項６】

前記突出部は、前記空気取込口を囲むように構成されており、

前記突出部における前記上流側周縁部側に位置する部位は、前記上流側周縁部よりも空気流れ下流側に位置する部位よりも前記ファン軸心に沿う方向の寸法が大きくなっている請求項１ないし５のいずれか１つに記載の遠心送風機。

【請求項７】

前記突出部は、空気流れ上流側から下流側に向かって前記ファン軸心に沿う方向の寸法が徐々に小さくなっている請求項１ないし６のいずれか１つに記載の遠心送風機。

【請求項８】

前記突出部は、前記ファン軸心に沿う方向の寸法である突出高さが、前記ファン軸心に沿う方向における前記突出部の先端部（３２１、３４１）と前記導入路形成部との間隔以下となっている請求項１ないし７のいずれか１つに記載の遠心送風機。

【請求項９】

前記遠心ファンを駆動する電動モータ（６０）と、

前記電動モータを保持するモータホルダ（７０）と、を備え、

前記電動モータは、少なくとも一部が、前記遠心ファンの内側に位置するように前記モータホルダに保持されている請求項１ないし８のいずれか１つに記載の遠心送風機。

【請求項１０】

少なくとも前記対向壁部における前記周縁部位、および前記突出部は、一体成形物として構成されている請求項１ないし９のいずれか１つ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】０００７

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記目的を達成するため、請求項1および請求項2に記載の発明は、ケーシング(20)と、ファン吸入口(541)からファン軸心(C L f)に沿って空気を吸入し、ファン吸入口から吸入した空気をファン軸心に交差する方向に吹き出す遠心ファン(50)と、を備える。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

対向壁部には、少なくとも空気取込口を囲む周縁部位(228)のうち、空気導入路の空気流れ上流側に位置する上流側周縁部(228b)に、ファン軸心に沿って延びると共に、対向壁部側から空気導入路側に向かって突き出る突出部(30)が形成されている。

請求項1に記載の発明は、周縁部位における空気取込口に連なる部位に空気導入路側に向かって隆起するように湾曲する湾曲部(25)が設けられており、突出部は、周縁部位における湾曲部(25)の頂部(250)または湾曲部の頂部よりも内側に設けられた内側リブ(32A)を含んで構成されている。

また、請求項2に記載の発明は、突出部が、対向壁部における空気取込口を形成する内側端部(221)に設けられた内側リブ(32)を含んで構成されている。

さらに、請求項1および請求項2に記載の発明は、突出部が、対向壁部のうち内側リブよりも外側に設けられた1つ以上の外側リブ(34、34A、34B、34C)を含んで構成されている。