

【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18年3月30日(2006.3.30)

【公開番号】特開2005-201277(P2005-201277A)

【公開日】平成17年7月28日(2005.7.28)

【年通号数】公開・登録公報2005-029

【出願番号】特願2005-6380(P2005-6380)

【国際特許分類】

**F 0 2 C 7/28 (2006.01)**

**F 0 1 D 11/08 (2006.01)**

**F 0 2 C 7/18 (2006.01)**

【F I】

F 0 2 C 7/28 A

F 0 1 D 11/08

F 0 2 C 7/18 E

【手続補正書】

【提出日】平成18年2月9日(2006.2.9)

【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】

ガスタービン(2)の回転羽根(4)の先端(4a)と固定ブッシングとの間の間隙を制御する間隙制御装置であって、前記固定ブッシングが、環状ケーシング(14)を含み、該環状ケーシングが、縦軸(X-X)を有し、かつ相互に軸方向に間隔を空けて、前記ケーシング(14)の径外側方向に延びる少なくとも2つの環状突起部(18、20)を備え、前記間隙制御装置が、固定ブッシングのケーシング(14)を囲む環状調整ユニット(26)を含み、

前記調整ユニット(26)が、

空気を循環させるための空気循環手段を含み、前記空気循環手段は、相互に軸方向に間隔を空けた少なくとも3つの環状ダクト(28、30、32)で形成され、かつ突起部(18、20)のそれぞれの側面の一方の側に配置され、前記調整ユニット(26)がさらに、

空気流ダクト(28、30、32)に空気を供給する空気供給手段と、

突起部(18、20)に空気を放出して固定ブッシングの温度を変化させる空気放出手段とを含み、

空気放出手段が、各空気流ダクト(28、30、32)について、突起部(18、20)の側面(18a、18b、20a、20b)の1つに対面して配置されたN個の貫通穴(34)を有する少なくとも1つの上側列と、突起部(18、20)を固定ブッシングのケーシング(14)に接続している接続半径部分(18c、18d、20c、20d)に対面して配置された2N個の貫通穴(36)を有する少なくとも1つの下側列とで構成されることを特徴とする、間隙制御装置。

【請求項2】

前記突起部が、上流側突起部(18)と下流側突起部(20)から構成され、

前記ダクトが、上流側突起部(18)のさらに上流側に配置された上流側ダクト(28)と、下流側突起部(20)のさらに下流側に配置された下流側ダクト(30)と、上流

側突起部（18）と下流側突起部（20）との間に配置された中央ダクト（32）とから構成され、

中央ダクト（32）が、上流側突起部（18）と下流側突起部（20）の側面（18b、20a）に対面して配置されたN個の貫通穴（34）をそれぞれが有する、少なくとも2つの上側列と、上流側突起部および下流側突起部を固定ブッシングのケーシング（14）に接続する接続半径部分（18d、20c）に対面して配置された2N個の貫通穴（36）をそれぞれが有する、少なくとも2つの下側列とを有することを特徴とする、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

上流側ダクト（28）と下流側ダクト（30）のそれぞれは、実質的に同一の空気流出断面積を有し、中央ダクト（32）が、前記上流側ダクトおよび下流側ダクトの空気流出断面の約2倍の空気流出断面積を有することを特徴とする、請求項2に記載の装置。

【請求項4】

各上側列のN個の貫通穴（34）および各下側列の2N個の貫通穴（36）が、ジグザグ形状に配置されていることを特徴とする、請求項1から3のいずれか一項に記載の装置。

【請求項5】

各上側列のN個の貫通穴（34）および各下側列の2N個の貫通穴（36）が、実質的に同一の空気流出断面積を有することを特徴とする、請求項1から4のいずれか一項に記載の装置。

【請求項6】

各上側列のN個の貫通穴（34）と各下側列の2N個の貫通穴（36）が、固定ブッシングのケーシング（14）の縦軸（X-X）周りに一定間隔を空けて配置されていることを特徴とする、請求項1から5のいずれか一項に記載の装置。

【請求項7】

各上側列の貫通穴（34）および各下側列の貫通穴（36）が、ほぼ円形の横断面を有し、同一上側列の隣接する2つの貫通穴（34）の間の角度間隔が、前記貫通穴の直径の少なくとも3倍に一致することを特徴とする、請求項1から6のいずれか一項に記載の装置。

【請求項8】

空気流ダクト（28、30、32）の形状が、突起部の形状にほぼ一致していることを特徴とする、請求項1から7のいずれか一項に記載の装置。