

【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23年6月16日(2011.6.16)

【公表番号】特表2010-535303(P2010-535303A)

【公表日】平成22年11月18日(2010.11.18)

【年通号数】公開・登録公報2010-046

【出願番号】特願2010-506881(P2010-506881)

【国際特許分類】

F 02 C 3/30 (2006.01)

F 02 C 3/22 (2006.01)

【F I】

F 02 C 3/30 B

F 02 C 3/22

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月15日(2011.4.15)

【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】

水素を多く含有する燃焼ガスを用いてガスタービンを運転する方法において、

水(27)を、バーナ(20)の上流側で燃焼ガス(26)に噴射して、燃焼ガスに微細な水滴を分散させ、水-燃焼ガスマストを形成し、水-燃焼ガスマストを、ガスタービンのバーナ(20)に導入することを特徴とする、ガスタービンを運転する方法。

【請求項2】

プレナム(15)における燃焼ガスへの水噴射を、バーナ(20)の直ぐ上流側で行う、請求項1記載の方法。

【請求項3】

単個のプレナム(15)に水噴射を行い、水-燃焼ガスマストを、燃焼ガス分配系(24)を通じてバーナ(20)に分配する、請求項1記載の方法。

【請求項4】

水-燃焼ガスマストを、蒸気噴射、および/または窒素噴射、および/または火炎後退に関して不都合な運転パラメータの低下と組み合わせる、請求項1から3までのいずれか1項記載の方法。

【請求項5】

噴射される水の滴サイズを、運転パラメータ、たとえば圧縮機流出温度、および/または燃焼室圧力、および/または燃焼ガス温度、および/または燃焼ガス質量流量、および/または燃焼にとって適切で重要な別のパラメータに応じて、調整する、請求項1から4までのいずれか1項記載の方法。

【請求項6】

燃焼ガスに噴射される水量は、燃焼ガス量に対して比例する、請求項1から5までのいずれか1項記載の方法。

【請求項7】

燃焼ガス量に対する噴射される水量の比を一定に維持する、請求項1から5までのいずれか1項記載の方法。

【請求項8】

燃焼ガス量に対する噴射される水量の比を、運転パラメータ、たとえば圧縮機流出温度、および／または燃焼室圧力、および／または燃焼ガス温度、および／または燃焼ガス質量流量、および／または不都合な火炎後退に曝され得る構成部材の材料温度、たとえばバーナシェル温度、および／または燃焼ガス組成、および／または燃焼ガスのH₂含有率、および／または燃焼にとって適切で重要な別のパラメータに応じて、調整する、請求項1から5までのいずれか1項記載の方法。

【請求項9】

燃焼ガスに噴射するまえに、噴射しようとする水に火炎防止剤を添加する、請求項1から8までのいずれか1項記載の方法。

【請求項10】

バーナ(20)に導入するまえに燃焼ガスに水を噴射(21)するための少なくとも1つの装置(21)が設けられていることを特徴とする、請求項1記載の方法を実施するための定位置のガスタービン設備。

【請求項11】

燃焼ガスに水を噴射するために、プレナム(15)が、燃焼室(4および／または9)の周りに配置されており、各プレナムに、燃焼ガスに水を噴射(21)するための少なくとも1つの装置が配置されている、請求項10記載のガスタービン設備。

【請求項12】

燃焼ガスに水を噴射するために、単個のプレナム(15)が設けられており、該プレナム(15)から、水・燃焼ガスマストが、燃焼ガス分配系(24)を介してバーナ(20)に導入されるようになっている、請求項11記載のガスタービン設備。

【請求項13】

燃焼ガスに水を噴射するために、少なくとも1つのスワールノズルが設けられている、請求項10から12までのいずれか1項記載のガスタービン設備。

【請求項14】

燃焼ガスに水を噴射するために、少なくとも1つのスワール・フラッシュノズルが設けられている、請求項10から12までのいずれか1項記載のガスタービン設備。

【請求項15】

燃焼ガスに水を噴射するために、少なくとも1つの2材料ノズルが設けられている、請求項10から12までのいずれか1項記載のガスタービン設備。

【請求項16】

燃焼ガスに水を噴射する箇所の上流側に、火炎防止剤のための添加装置が設けられている、請求項10から15までのいずれか1項記載のガスタービン設備。