

【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29年6月8日(2017.6.8)

【公開番号】特開2014-219001(P2014-219001A)

【公開日】平成26年11月20日(2014.11.20)

【年通号数】公開・登録公報2014-064

【出願番号】特願2014-90771(P2014-90771)

【国際特許分類】

F 0 2 C	9/26	(2006.01)
F 0 2 C	7/224	(2006.01)
F 0 2 C	7/232	(2006.01)
F 0 2 C	9/00	(2006.01)
F 0 2 C	9/28	(2006.01)
F 0 1 D	25/00	(2006.01)

【F I】

F 0 2 C	9/26	
F 0 2 C	7/224	
F 0 2 C	7/232	Z
F 0 2 C	9/00	A
F 0 2 C	9/28	Z
F 0 1 D	25/00	P

【手続補正書】

【提出日】平成29年4月19日(2017.4.19)

【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】

ガスタービンエンジンにおいてノズルに燃料の流れを送給するための燃料調整システムであって、

複合ノックアウトドラムおよびフィルタと、

ヒータと、

前記複合ノックアウトドラムおよびフィルタと前記ヒータとの間の第1の燃料回路と、前記第1の燃料回路と並列に、前記複合ノックアウトドラムおよびフィルタから前記ヒータに延在する第2の燃料回路と、

前記燃料の流れの圧力を増大させ、前記第1の燃料回路に位置する燃料圧縮機と、

バルブフィルタを有する回転制御バルブを有する、燃料の流れの圧力を減少させる、前記第2の燃料回路に位置する減圧バルブと、

前記燃料圧縮機の上流、かつ、前記複合ノックアウトドラムおよびフィルタの下流にある圧縮機フィルタと、

を備え、

前記圧縮機フィルタは、前記燃料圧縮機に入る燃料を濾過するために位置し、

前記複合ノックアウトドラムおよびフィルタは、前記減圧バルブと直に連通し、前記燃料圧縮機の上流、かつ、前記減圧バルブの上流に位置し、

前記ヒータは、前記減圧バルブの下流に位置し、前記燃料圧縮機および前記減圧バルブと直に連通し、前記第1の燃料回路および前記第2の燃料回路からの燃料が前記ヒータに

直に流れる、
燃料調整システム。

【請求項 2】

前記回転制御バルブが、スロットルボールを内部に含む、請求項 1 に記載の燃料調整システム。

【請求項 3】

前記スロットルボールが、複数の小孔を有する複数のプレートを含む、請求項 2 に記載の燃料調整システム。

【請求項 4】

前記スロットルボールが、回転ボールを含む、請求項 2 に記載の燃料調整システム。

【請求項 5】

前記ヒータが、性能ヒータを含む、請求項 1 に記載の燃料調整システム。

【請求項 6】

前記ヒータが、始動ヒータを含む、請求項 1 に記載の燃料調整システム。

【請求項 7】

前記ヒータが、前記減圧バルブと直に連通する 1 つ又はそれ以上の熱トレーシング要素を含み、

性能ヒータが、前記熱トレーシング要素と直に連通する、
請求項 1 に記載の燃料調整システム。

【請求項 8】

前記減圧バルブの下流側に位置付けられたスクラバーを更に備える、請求項 1 に記載の燃料調整システム。

【請求項 9】

前記減圧バルブの下流側にある直線状管路を更に備える、請求項 1 に記載の燃料調整システム。

【請求項 10】

1 つ又はそれ以上のセンサを更に備える、請求項 1 に記載の燃料調整システム。

【請求項 11】

前記 1 つ又はそれ以上のセンサが、燃料圧力センサ、燃料温度センサ、燃料水分含量センサ、及び / 又は周囲温度センサを含む、請求項 10 に記載の燃料調整システム。

【請求項 12】

ガスタービンエンジンにおいてノズルに燃料の流れを送給する方法であって、

前記燃料の流れの温度及び圧力を検知するステップと、

複合ノックアウトドラムおよびフィルタを通って前記燃料を減圧バルブに流して内部圧力を低減するステップであって、

前記複合ノックアウトドラムおよびフィルタは、前記減圧バルブと直に連通し、前記燃料圧縮機の上流、かつ、前記減圧バルブの上流に位置し、

前記減圧バルブは、前記複合ノックアウトドラムおよびフィルタと前記ヒータとの間に位置する、

ステップと、

前記ヒータと連通し、燃料圧縮機を有する並列燃料回路を通って前記燃料を流すステップと、

前記減圧バルブで燃料フィルタを通って前記燃料を濾過するステップと、

前記減圧バルブの下流側で、前記減圧バルブと直に連通する前記ヒータで前記燃料の流れを加熱するステップであって、前記減圧バルブと前記並列燃料回路からの前記燃料が前記ヒータに直に流れる、ステップと、

を含み、

前記燃料を減圧バルブに流すステップが、複数のプレートにわたって前記燃料を流して内部の圧力を低減するステップを含む、

方法。

【請求項 1 3】

ガスタービンエンジンにおいてノズルに燃料の流れを送給するための燃料調整システムであって、

複合ノックアウトドラムおよびフィルタと、
ヒータと、

前記複合ノックアウトドラムおよびフィルタと前記ヒータとの間の第1の燃料回路と、
前記第1の燃料回路と並列に、前記複合ノックアウトドラムおよびフィルタから前記ヒータに延在する第2の燃料回路と、

前記第2の燃料回路に位置し、バルブフィルタと内部にスロットルボールを有した回転制御バルブを含み、前記燃料の流れの圧力を減少させる減圧バルブと、
を備え、

前記複合ノックアウトドラムおよびフィルタは、前記減圧バルブと直に連通し、前記燃料圧縮機の上流、かつ、前記減圧バルブの上流に位置し、
前記燃料調整システムはさらに、

前記燃料圧縮機の上流、かつ、前記複合ノックアウトドラムおよびフィルタの下流にあり、前記燃料圧縮機に入る燃料を濾過するために位置する圧縮機フィルタと、

前記減圧バルブの下流側にある1つ又はそれ以上の熱トレーシング要素と、
を備え、

前記ヒータは、前記減圧バルブの下流に位置し、前記燃料圧縮機および前記減圧バルブと直に連通し、前記第1の燃料回路および前記第2の燃料回路からの燃料が前記ヒータに直に流れる、
燃料調整システム。

【請求項 1 4】

前記スロットルボールが、複数の小孔を有する複数のプレートを含む、請求項13に記載の燃料調整システム。

【請求項 1 5】

前記減圧バルブの下流側に性能ヒータを更に備える、請求項13に記載の燃料調整システム。

【請求項 1 6】

前記減圧バルブの下流側に始動ヒータを更に備える、請求項13に記載の燃料調整システム。