

【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5月18日(2017.5.18)

【公開番号】特開2014-206162(P2014-206162A)

【公開日】平成26年10月30日(2014.10.30)

【年通号数】公開・登録公報2014-060

【出願番号】特願2014-78303(P2014-78303)

【国際特許分類】

F 02 C 6/16 (2006.01)

F 02 C 9/18 (2006.01)

【F I】

F 02 C 6/16

F 02 C 9/18

【手続補正書】

【提出日】平成29年3月31日(2017.3.31)

【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】

ガスタービンの性能を向上させるためのシステムであって、

前記ガスタービンの圧縮機を含む圧縮空気供給装置と、

前記圧縮空気供給装置と流体連通する圧縮空気貯蔵プレナムであって、後で使用するために前記圧縮空気供給装置からの圧縮空気を貯蔵するように構成されている圧縮空気貯蔵プレナムと、

前記圧縮機の入口に封止結合された入口プレナムであって、ガスタービンの増強運転モードの際に前記圧縮空気貯蔵プレナムが圧縮空気により圧縮され、前記圧縮空気貯蔵プレナムと前記圧縮機の前記入口とに流体連通する入口プレナムと、

前記ガスタービンの排出ガス部分と前記圧縮空気貯蔵プレナムとの間に設けられた抽出空気流路であって、前記タービンまたは前記排出ガス部分と前記圧縮空気貯蔵プレナムとの間の流体連通を提供する、前記抽出空気流路と、

を有するシステム。

【請求項2】

前記入口プレナムは、加圧できるように封止されている、請求項1記載のシステム。

【請求項3】

前記圧縮空気貯蔵プレナムは、地下の地質学的に形成された空洞、地下の圧力容器及び地上の圧力容器の内の少なくとも1つを有する、請求項1または2に記載のシステム。

【請求項4】

更に、前記圧縮空気供給装置と前記圧縮空気貯蔵プレナムとの間に設けられた抽出空気流路、及び前記圧縮空気貯蔵プレナムと前記入口プレナムとの間に設けられた入口加圧流路と、

前記抽出空気流路及び前記入口加圧流路の内の少なくとも一方の中に配置された少なくとも1つの流れ調整装置とを有する請求項1乃至3のいずれかに記載のシステム。

【請求項5】

入口プレナムと、

前記入口プレナムより下流にあって、少なくとも1つの抽出ポートを含む圧縮機と、

前記圧縮機より下流の燃焼器と、
前記燃焼器より下流のタービンと、
前記タービンより下流の排気部分と、

前記圧縮機と流体連通する圧縮空気貯蔵プレナムと、

前記圧縮空気貯蔵プレナムと前記入口プレナムとの間を流体連通させる入口加圧流路であって、ガスタービンの増強運転モードの際に前記入口プレナムが前記圧縮空気貯蔵プレナムから圧縮空気により加圧される、前記入口加圧流路と、

前記圧縮機と前記入口プレナムとの間に設けられた第1の抽出空気流路であって、前記圧縮機と前記入口プレナムとの間の流体連通を提供する、前記第1の抽出空気流路と、

前記ガスタービンの前記圧縮機の下流の位置に接続された第2の抽出空気流路であって、前記圧縮空気貯蔵プレナムへの流体連通を提供する、前記第2の抽出空気流路と、
を有するガスタービン。

【請求項6】

前記圧縮空気貯蔵プレナムは、地質学的に形成された圧縮空気貯蔵空洞及び圧力容器の内の少なくとも1つを有する、請求項5記載のガスタービン。

【請求項7】

更に、前記圧縮機から前記圧縮空気貯蔵プレナムへ圧縮空気を導くために、前記圧縮機の抽出ポートと前記圧縮空気貯蔵プレナムとの間に設けられた抽出空気流路を有する請求項5または6に記載のガスタービン。

【請求項8】

前記圧縮空気貯蔵プレナムから前記入口プレナムへ圧縮空気を導くために、前記圧縮空気貯蔵プレナムと前記入口プレナムとの間に設けられた入口加圧流路と、

前記燃焼器、前記タービン及び前記排気部分の内の少なくとも1つと前記入口プレナムとの間を流体連通させるための1つ以上の二次抽出空気流路と、

1つ以上の二次抽出空気流路の内の少なくとも1つの中に配置された少なくとも1つの流れ調整装置と、

前記燃焼器、前記タービン及び前記排気部分の内の少なくとも1つと前記圧縮空気貯蔵プレナムとの間を流体連通させる1つ以上の二次抽出空気流路とを有する請求項5乃至7のいずれかに記載のガスタービン。

【請求項9】

ガスタービンを運転するための方法であって、

a) ガスタービンの圧縮機内で空気を圧縮して、前記ガスタービンを通る圧縮空気の流れを提供する段階と、

b) 前記ガスタービンの加圧運転モードの際に前記ガスタービンと圧縮空気貯蔵プレナムとの間の流体連通を提供する1つ以上の抽出空気流路を介して、前記圧縮機の下流の位置で前記ガスタービンから圧縮空気を導く段階と、

c) 前記圧縮空気貯蔵プレナムから前記圧縮機の入口よりも上流に配置された入口プレナムへ前記圧縮空気を導く段階と、

d) 前記入口プレナムの1以上の開口を封止する段階と、

e) 前記入口プレナムを前記圧縮空気貯蔵プレナムからの前記圧縮空気で加圧する段階と、

f) ガスタービンの増強運転モードの際に加圧された前記入口プレナムから前記圧縮機の入口へ前記圧縮空気を導く段階と、
 を有する方法。

【請求項10】

更に、加圧運転モードの際に前記圧縮機から前記入口プレナムへ直接に前記圧縮空気の一部分を導く段階と、

加圧運転モードの際に二次抽出空気流路から前記圧縮空気貯蔵プレナム及び前記入口プレナムの内の少なくとも1つへ過剰な圧縮空気の一部分を導く段階とを有する請求項9記載の方法。

