

【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28年11月17日 (2016.11.17)

【公開番号】特開2015-21465(P2015-21465A)

【公開日】平成27年2月2日 (2015.2.2)

【年通号数】公開・登録公報2015-007

【出願番号】特願2013-151790(P2013-151790)

【国際特許分類】

F 0 2 C 9/50 (2006.01)

F 0 2 C 3/22 (2006.01)

F 0 2 C 3/30 (2006.01)

F 0 2 C 7/22 (2006.01)

F 0 2 C 9/28 (2006.01)

F 0 2 C 9/40 (2006.01)

F 0 1 D 25/32 (2006.01)

F 0 1 D 25/00 (2006.01)

F 2 3 R 3/00 (2006.01)

F 0 2 C 7/08 (2006.01)

【 F I 】

F 0 2 C 9/50

F 0 2 C 3/22

F 0 2 C 3/30 D

F 0 2 C 7/22 B

F 0 2 C 9/28 C

F 0 2 C 9/40 B

F 0 1 D 25/32 Z

F 0 1 D 25/00 V

F 2 3 R 3/00 B

F 2 3 R 3/00 E

F 0 2 C 7/08 B

【手続補正書】

【提出日】平成28年10月3日 (2016.10.3)

【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】

ガスタービン設備であって、

燃料および酸化剤を燃焼させるように構成された燃焼器と、

前記燃焼器から排出された燃焼ガスによって回動されるように構成されたタービンと、

前記タービンから排出された燃焼ガスの一部を、前記酸化剤を供給するように構成された酸化剤供給管に導くように構成された燃焼ガス供給管と、

前記酸化剤および前記燃焼ガスの一部からなる混合ガスを前記燃焼器に導くように構成された混合ガス供給管と、

前記燃焼ガスの他の一部を、前記タービンの作動流体として前記燃焼器に導くように構成された作動流体供給管と、

前記燃焼ガスの残部を外部に排出するように構成された排出管と、
を具備する、ガスタービン設備。

【請求項 2】

前記酸化剤が、前記混合ガスの質量の 15 乃至 40 % を含む、請求項 1 に記載のガスタービン設備。

【請求項 3】

前記燃焼器に供給される燃料の流量を検知するように構成された燃料流量検知部と、
前記酸化剤供給管を流れる酸化剤の流量を検知するように構成された酸化剤流量検知部と、

前記酸化剤供給管を流れる酸化剤の流量を調整するように構成された酸化剤流量調整弁と、

前記燃料流量検知部および前記酸化剤流量検知部からの検知信号に基づいて、前記酸化剤流量調整弁の開度を制御するように構成された制御部と、
をさらに具備する、請求項 1 または 2 に記載のガスタービン設備。

【請求項 4】

前記ガスタービン設備が、

前記燃焼ガス供給管を流れる燃焼ガスの流量を検知するように構成された燃焼ガス流量検知部と、

前記燃焼ガス供給管を流れる燃焼ガスの流量を調整するように構成された燃焼ガス流量調整弁と、

をさらに具備し、

前記制御部が、前記酸化剤流量検知部および前記燃焼ガス流量検知部からの検知信号に基づいて、前記燃焼ガス流量調整弁の開度を制御するように構成される、請求項 3 に記載のガスタービン設備。

【請求項 5】

前記ガスタービン設備が、

前記作動流体供給管を流れる作動流体の流量を検知するように構成された作動流体流量検知部と、

前記作動流体供給管を流れる作動流体の流量を調整するように構成された作動流体流量調整弁と、

をさらに具備し、

前記制御部が、前記燃料流量検知部、前記燃焼ガス流量検知部、および前記作動流体流量検知部からの検知信号に基づいて、前記作動流体流量調整弁の開度を調整するように構成される、請求項 4 に記載のガスタービン設備。

【請求項 6】

前記燃料が炭化水素であり、前記酸化剤が酸素である、請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のガスタービン設備。

【請求項 7】

前記燃焼ガスが二酸化炭素である、請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のガスタービン設備。

【請求項 8】

前記タービンから排出された燃焼ガスを冷却するように構成された熱交換器をさらに具備する、請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載のガスタービン設備。

【請求項 9】

前記熱交換器を通過した燃焼ガスから水蒸気を除去してドライ燃焼ガスとするように構成された水蒸気除去器をさらに具備する、請求項 8 に記載のガスタービン設備。

【請求項 10】

前記混合ガス供給管が、前記混合ガスを前記熱交換器を通じて前記燃焼器に導くように構成される、請求項 8 に記載のガスタービン設備。

【請求項 11】

前記燃焼ガス供給管を流れる燃焼ガスの流量を調整するように構成された燃焼ガス流量調整弁をさらに具備する、請求項 10 に記載のガスタービン設備。

【請求項 12】

前記酸化剤供給管を流れる酸化剤の流量を調整するように構成された酸化剤流量調整弁をさらに具備する、請求項 10 に記載のガスタービン設備。

【請求項 13】

前記作動流体供給管が、前記作動流体を前記熱交換器を通じて前記燃焼器に導くように構成される、請求項 8 に記載のガスタービン設備。

【請求項 14】

前記作動流体供給管を前記熱交換器の上流に流れる作動流体の流量を調整するように構成された作動流体流量調整弁をさらに具備する、請求項 13 に記載のガスタービン設備。

【請求項 15】

ガスタービン設備であって、
燃料および酸化剤を燃焼させるように構成された燃焼器と、
前記燃焼器から排出された燃焼ガスによって回動されるように構成されたタービンと、
前記酸化剤を供給するように構成された酸化剤供給管と、
前記タービンから排出された燃焼ガスを冷却するように構成された熱交換器と、
前記熱交換器を通じて前記燃焼器に戻るよう流れる燃焼ガスの少なくとも一部の流量を調整するように構成された燃焼ガス流量調整弁であって、前記燃焼ガス流量調整弁は前記熱交換器の上流に配置される、燃焼ガス流量調整弁と、
前記熱交換器を通じて前記燃焼器に流れる酸化剤の流量を調整するように構成された酸化剤流量調整弁であって、前記酸化剤流量調整弁は前記熱交換器の上流に配置される、酸化剤流量調整弁と、
を具備する、ガスタービン設備。

【請求項 16】

前記タービンから排出された燃焼ガスの一部を、前記酸化剤を供給するように構成された酸化剤供給管に導くように構成された燃焼ガス供給管と、
前記酸化剤および前記燃焼ガスの一部からなる混合ガスを、前記熱交換器を通じて前記燃焼器に導くように構成された混合ガス供給管と、
をさらに具備する、請求項 15 に記載のガスタービン設備。

【請求項 17】

前記燃焼ガス流量調整弁が前記燃焼ガス供給管に配置され、前記酸化剤流量調整弁が前記酸化剤供給管に配置される、請求項 16 に記載のガスタービン設備。

【請求項 18】

前記燃焼ガスの他の一部を、前記タービンの作動流体として前記熱交換器を通じて前記燃焼器に戻るよう導くように構成された作動流体供給管をさらに具備する、請求項 16 または 17 に記載のガスタービン設備。

【請求項 19】

前記作動流体供給管を流れる作動流体の流量を調整するように構成された作動流体流量調整弁であって、前記作動流体流量調整弁は前記熱交換器の上流に配置される、作動流体流量調整弁
をさらに具備する、請求項 18 に記載のガスタービン設備。

【請求項 20】

前記燃焼器に供給される燃料の流量を検知するように構成された燃料流量検知部と、
前記酸化剤供給管を流れる酸化剤の流量を検知するように構成された酸化剤流量検知部と、
前記燃料流量検知部および前記酸化剤流量検知部からの検知信号に基づいて、前記酸化剤流量調整弁の開度を制御するように構成された制御部と、
をさらに具備する、請求項 16 乃至 19 のいずれか 1 項に記載のガスタービン設備。

【請求項 21】

前記ガスタービン設備が、前記燃焼ガス供給管を流れる燃焼ガスの流量を検知するように構成された燃焼ガス流量検知部をさらに具備し、前記制御部が、前記酸化剤流量検知部および前記燃焼ガス流量検知部からの検知信号に基づいて、前記燃焼ガス流量調整弁の開度を制御するように構成される、請求項 20 に記載のガスタービン設備。

【請求項 22】

前記ガスタービン設備が、前記作動流体供給管を流れる作動流体の流量を検知するように構成された作動流体流量検知部をさらに具備し、前記制御部が、前記燃料流量検知部、前記燃焼ガス流量検知部、および前記作動流体流量検知部からの検知信号に基づいて、前記作動流体流量調整弁の開度を制御するように構成される、請求項 21 に記載のガスタービン設備。