【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３部門第３区分
【発行日】平成24年9月6日(2012.9.6)

【公表番号】特表2011-529970(P2011-529970A)
【公表日】平成23年12月15日(2011.12.15)
【年通号数】公開・登録公報2011-050
【出願番号】特願2011-520352(P2011-520352)
【国際特許分類】
Ｃ１０Ｊ　3/46　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ１０Ｊ　3/46　L
Ｃ１０Ｊ　3/46　F

【手続補正書】
【提出日】平成24年7月13日(2012.7.13)
【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】
複数のバーナーを備えるガス化炉を始動するための方法において、
各バーナー（７）に、配量容器（１）から、各バーナーに配された高密度流供給管（５１、５２、５３、５４）を通して可燃性粉末が装入され、
ガス供給管（６２、６３）を通して燃焼ガスが装入され、バーナー（７）の点火時点の前に、可燃性粉末と燃焼ガスからなる燃料混合物が準備され、
第１のバーナー（７）に点火するために装入された可燃性粉末と燃焼ガスからなる第１の組成物が、前記第１のバーナー（７）の点火に続いて、可燃性粉末と燃焼ガスからなる第２の組成物が点火のために装入された第２のバーナー（７）が点火された後に、前記第２のバーナー（７）に点火するために供給された燃料投入量に応じて制御され、それにより、前記ガス化炉の複数のバーナー（７）のそれぞれの始動が、それ以前に点火されたバーナー（７）への燃料投入量の供給を適合するように調節しながら行われ、
前もって点火されたバーナー（７）への燃料投入量が、ガス化炉内で発生する合成ガスのガス量および/または組成を決定することにより、かつバーナー（７）のための可燃性粉末重量流量と燃焼ガスの流量のための制御兼調節ユニットへ引渡すことにより、それ以外のバーナーを点火する際に調節されることを特徴とする方法。
【請求項２】
第２またはそれ以外のバーナー（７）に供給される第３またはそれ以外の組成物が、前記第２またはそれ以外のバーナー（７）の点火に続いて、可燃性粉末と燃焼ガスからなる第３またはそれ以外の組成物が点火のために装入された第３またはそれ以外のバーナー（７）が点火された後に、
対応する前のバーナー（７）に点火のために供給された燃料投入量に応じて制御されることを特徴とする請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記燃焼ガス（６２、６３）が、配量容器（１）とそれぞれのバーナーとの間に配置された少なくとも１つの混合装置（９）を通して、対応する高密度流供給管（５１、５２、５３、５４）に供給されることを特徴とする請求項１または２に記載の方法。
【請求項４】

前記燃焼ガス（６２、６３）が、少なくとも１つの混合装置（９）を介して、高密度流供給管（５１、５２、５３、５４）と並列に、燃焼ガス供給管（６７）を通してバーナー（７）の供給開口に直接供給されることを特徴とする請求項１または２に記載の方法。

【請求項５】

複数のバーナー（７）の個々のバーナー（７）がすべて順に点火され、個々のバーナーを点火するときに、前記可燃性粉末投入量が、個々のバーナー（７）の最大出力の４０％まで、好ましくは１～３０％の範囲であることを特徴とする請求項１～４のいずれか一つに記載の方法。

【請求項６】

個々のバーナー（７）の始動時に、可燃性粉末投入量が個々のバーナー（７）の最高出力の４０％まで、好ましくは３０％までの範囲で調節され、個々のバーナー（７）のための可燃粉末と燃焼ガスからなる組成物の調節が、それ以外のバーナー（７）を点火する際に、それ以前に点火されたバーナー（７）に供給される燃料投入量が抑制されるように行なわれ、従ってガス化炉内で発生するガス量の段階的増加が生じることを特徴とする請求項５に記載の方法。

【請求項７】

前記ガス化炉に、固体燃料、特に石炭、褐炭、褐炭または石炭からなるコークス、石油コークスからなる粉末、ピート・コークスまたはバイオマスのコークスからなる粉末からなる群から選択される可燃粉末が装入されることを特徴とする請求項１～６のいずれか一つに記載の方法。

【請求項８】

前記ガス化炉が、２００ＭＷ～１５００ＭＷの範囲、好ましくは２００ＭＷ～５００ＭＷの範囲の出力を発生することを特徴とする請求項１～７のいずれか一つに記載の方法。

【請求項９】

前記可燃性粉末の流速が２～４ｍ／ｓの範囲であることを特徴とする請求項１～８のいずれか一つに記載の方法。

【請求項１０】

燃焼ガスとして、５０体積％を超えるメタン含有率、特に６０体積％を超えるメタン含有率を有する天然ガスが使用されることを特徴とする請求項１～９のいずれか一つに記載の方法。

【請求項１１】

請求項１～１０のいずれか一つに記載の方法を実施するための装置であって、

-複数のバーナー（７）と、

-少なくとも１つの配量容器（１）と、

-前記ガス化炉の前記バーナー（７）の１つにそれぞれ割当てられた、可燃性粉末供給を行うための複数の高密度流供給管（５１、５２、５３、５４）とを備えるガス化炉を有しており、

各バーナー（７）に可燃性粉末重量流量を調節するための可燃性粉末流量調節装置（８）が割当てられており、この可燃性粉末流量調節装置が各々のバーナー（７）に割当てられた高密度流供給管（５１、５２、５３、５４）と作動接続して、高密度流供給管（５１、５２、５３、５４）内に、または高密度流供給管（５１、５２、５３、５４）上に配置されており、

各高密度流供給管（５１、５２、５３、５４）に、燃焼ガス（６２、６３）用の少なくとも１つの混合装置（９）が、バーナー（７）の上流に、またはバーナー（７）上に配置されており、

可燃性粉末流量調節装置（８）と混合装置（９）が互いに作動接続している装置において、

前記装置が各高密度流供給管（５１、５２、５３、５４）内に配置された粉末流量調節装置（８）と、各バーナー（７）に割当てられた燃焼ガス（６２，６３）用の混合装置（９）の作動接続を実施する制御兼調節ユニットと、

ガス化装置の作業下流側で燃焼ガスの量および/または合成ガスの組成を決定するための複数の測定装置とを備え、これらの測定装置が、制御兼調節ユニット内の対応する目標値と測定値を比較するための制御兼調節ユニットと接続している一つの測定値出力部を備えており、

制御兼調節ユニットにより、可燃性粉末流の調節装置（８）を通る可燃性粉末重量流と混合装置（９）を通る燃焼ガス流が、測定値が目標値と一致しない場合に、かつ互いに依存して適合可能であり、

制御兼調節ユニットにより可燃性粉末流の調節装置（８）と混合装置（９）の作動接続により、それ以外のバーナーを点火する際のガス化炉における、バーナー（７）全体に供給される可燃性粉末と燃焼ガスからなる全燃料投入量と組成の調節が行われることを特徴とする装置。

【請求項１２】

燃焼ガス用の前記混合装置（９）が、関連の高密度流供給管（５１、５２、３、５４）内に、またはバーナー（７）の供給開口に配置されることを特徴とする請求項１１に記載の装置。

【請求項１３】

前記混合装置（９）内に燃焼ガスを供給するための燃焼ガス供給管（６７）が、高密度流供給管（５１、５２、５３、５４）とは別個に、高密度流供給管（５１、５２、５３、５４）の近くに、特にこれと並列に配置されることを特徴とする請求項１２に記載の装置。