

【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 6 部門第 1 区分

【発行日】平成20年8月21日(2008.8.21)

【公表番号】特表2008-507698(P2008-507698A)

【公表日】平成20年3月13日(2008.3.13)

【年通号数】公開・登録公報2008-010

【出願番号】特願2007-522760(P2007-522760)

【国際特許分類】

G 0 1 N 1/22 (2006.01)

G 0 1 N 1/02 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 1/22 G

G 0 1 N 1/22 M

G 0 1 N 1/02 D

【手続補正書】

【提出日】平成20年7月3日(2008.7.3)

【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】

収集排気ガス分析のための希釈流量制御システムにおいて、
発生ガスの流速を指示するパラメーターを測定するのに適応した流量計と、
希釈試料を生成することになる、希釈ガスと発生ガスの一部とを混合するのに適応した混合チャンバーと、

発生ガスの一部の流速を少なくとも部分的に制御するのに適応させるために、流れ規制を定める並列させた第 1 段ソレノイド弁列からなる第 1 流量制御装置と、

前記発生ガスの流速に関連して、前記第 1 段ソレノイド弁列に含まれるソレノイド弁の組み合わせ作用による発生ガスの試料採取割合を制御するために、前記流量計の出力に
応答する処理装置と、

を有する発生源から放出される発生ガスの採取試料の希釈装置を具備した収集排気ガス分析のための希釈流量制御システム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載した前記希釈装置には、

希釈試料の流速を少なくとも部分的に制御するのに適応し、流れ規制を定める並列させた第 2 段ソレノイド弁列からなる第 2 流量制御装置を含み、前記処理装置で、発生ガスの流速に関連して、前記第 2 段ソレノイド弁列に含まれる前記ソレノイド弁の組み合わせ作用により、少なくとも部分的に、前記混合チャンバーから排出された希釈試料の流速を制御することを特徴とする収集排気ガス分析のための希釈流量制御システム。

【請求項 3】

前記処理装置は、前記混合チャンバーからの希釈試料の流速を、常時一定流速に制御することを特徴とする請求項 2 に記載の収集排気ガス分析のための希釈流量制御システム。

【請求項 4】

前記流れ規制は、流体オリフィスにより定められることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 までのいずれかに記載の収集排気ガス分析のための希釈流量制御システム。

【請求項 5】

前記流れ規制は、臨界流量オリフィスにより定められることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 までのいずれかに記載の収集排気ガス分析のための希釈流量制御システム。

【請求項 6】

前記流れ規制は、ニードル弁により定められることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 までのいずれかに記載の収集排気ガス分析のための希釈流量制御システム。

【請求項 7】

前記ソレノイド弁の少なくともいくつかは、他のソレノイド弁と異なる流れ規制を行うことを特徴とする請求項 1 から請求項 6 までのいずれかに記載の収集排気ガス分析のための希釈流量制御システム。

【請求項 8】

前記混合チャンバーは、試料ガスの一部を周辺空気による希釈ガスと混合させるのに適応することを特徴とする請求項 1 から請求項 7 までのいずれかに記載の収集排気ガス分析のための希釈流量制御システム。

【請求項 9】

前記第 2 流量制御装置で生成された希釈試料の流速に、前記第 1 流量制御装置の空気を均衡させることに適応させるための較正流量計を備えていることを特徴とする請求項 1 から請求項 11 までのいずれかに記載の収集排気ガス分析のための希釈流量制御システム。

【請求項 10】

前記希釈装置の流速を制御する前記処理装置は、比例サンプリング制御と固定希釈サンプリング制御とから適宜に選択されたものであることを特徴とする請求項 1 から請求項 14 までのいずれかに記載の収集排気ガス分析のための希釈流量制御システム。

【請求項 11】

収集排気ガス分析のための希釈流量制御方法において、
発生ガスの一部を発生ガス試料として収集し、
発生ガスの流速を指示するパラメーターを測定し、
流速を持った希釈ガスを供給し、
発生ガスと希釈ガスを混合させて、希釈試料を生成し、
流れ規制を定める並列させた第 1 段ソレノイド弁列により、発生ガスの一部の流速を少なくとも部分的に適宜に制御し、
前記発生ガスの試料採取割合を、前記発生ガスの流速に関連して、前記第 1 段ソレノイド弁列に含まれるソレノイド弁の組み合わせ作用により制御することを特徴とする収集排気ガス分析のための希釈流量制御方法。

【請求項 12】

それぞれが流れを規制されている第 2 ソレノイド弁列で採取された希釈試料の流速を制御すると共に、発生ガスの流速に関連して、前記第 2 段ソレノイド弁列に含まれる前記ソレノイド弁の組み合わせ作用により、希釈試料の流速を制御することを含むことを特徴とする請求項 16 に記載の収集排気ガス分析のための希釈流量制御方法。

【請求項 13】

希釈試料の流速を、常時一定流速に制御することを特徴とする請求項 17 に記載の収集排気ガス分析のための希釈流量制御方法。

【請求項 14】

希釈試料の少なくとも一部を供給して、該希釈試料の微粒子物質の質量を分析する少なくとも一つの微粒子分析装置を備えていることを特徴とする請求項 16 から請求項 18 までのいずれかに記載の収集排気ガス分析のための希釈流量制御方法。

【請求項 15】

前記希釈試料の微粒子物質の質量から発生ガス中に存する微粒子物質の含有量と、希釈試料の流速、発生ガスの流速とを計算することを特徴とする請求項 19 に記載の収集排気ガス分析のための希釈流量制御方法。

【請求項 16】

排気中の微粒子物質を測定することを特徴とする請求項 16 から請求項 25 までのいずれかに記載の収集排気ガス分析のための希釈流量制御方法。

【請求項 17】

内燃機関の排気中の微粒物質を測定することを特徴とする請求項 26 に記載の収集排気ガス分析のための希釈流量制御方法。

【請求項 18】

前記試料採取は、比例サンプリングまたは固定希釈サンプリングのいずれかであることを特徴とする請求項 16 から請求項 27 のいずれかに記載の収集排気ガス分析のための希釈流量制御方法。