

【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30年4月19日(2018.4.19)

【公開番号】特開2017-129038(P2017-129038A)

【公開日】平成29年7月27日(2017.7.27)

【年通号数】公開・登録公報2017-028

【出願番号】特願2016-7835(P2016-7835)

【国際特許分類】

F 01 N 3/02 (2006.01)

F 01 N 3/023 (2006.01)

【F I】

F 01 N 3/02 201

F 01 N 3/023 K

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月7日(2018.3.7)

【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】

排気中に含まれる導電性の粒子状物質を付着させる被付着部(32)と、前記被付着部に互いに離間して設けられる一対の対向電極(36a, 36b)と、前記被付着部を加熱するヒータ(35)と、を有し、前記粒子状物質の付着量に応じた検出信号を出力するセンサ(15)に適用され、該センサは内燃機関(11)の排気通路(13)に設けられており、前記検出信号に基づいて前記付着量を検出するセンサ制御装置(20)において、

前記内燃機関の始動後において前記ヒータの加熱により前記センサの第1再生処理を実施する第1再生部と、

前記第1再生処理の実施後の所定期間に、前記対向電極に継続的に電圧を印加した状態で前記被付着部に前記粒子状物質を付着させ、前記所定期間が経過した時点で、前記被付着部における前記粒子状物質の付着量を判定する第1判定部と、

前記所定期間以外において、所定条件の成立に伴い、前記被付着部における前記粒子状物質の付着量が所定値以上であるか否かを判定する第2判定部と、

前記第2判定部において前記付着量が所定値以上であると判定された場合に、前記ヒータの加熱により前記センサの第2再生処理を実施する第2再生部と、

を備え、

前記第1再生部は、前記内燃機関の運転開始当初において前記第1再生処理を実施し、

前記第2判定部は、前記第1判定部の判定の後に、前記所定条件の成立の都度、前記粒子状物質の付着量の判定を実施するセンサ制御装置。

【請求項2】

前記第2判定部において前記粒子状物質の付着量が所定値以上であると所定回数判定された場合に、前記第1再生部による第1再生処理と、前記第1判定部による付着量判定とを実施させる請求項1に記載のセンサ制御装置。

【請求項3】

排気中に含まれる導電性の粒子状物質を付着させる被付着部(32)と、前記被付着部に互いに離間して設けられる一対の対向電極(36a, 36b)と、前記被付着部を加熱するヒータ(35)と、を有し、前記粒子状物質の付着量に応じた検出信号を出力するセ

ンサ(15)に適用され、該センサは内燃機関(11)の排気通路(13)に設けられており、前記検出信号に基づいて前記付着量を検出するセンサ制御装置(20)において、前記内燃機関の始動後において前記ヒータの加熱により前記センサの第1再生処理を実施する第1再生部と、

前記第1再生処理の実施後の所定期間に、前記対向電極に継続的に電圧を印加した状態で前記被付着部に前記粒子状物質を付着させ、前記所定期間が経過した時点で、前記被付着部における前記粒子状物質の付着量を判定する第1判定部と、

前記所定期間以外において、所定条件の成立に伴い、前記被付着部における前記粒子状物質の付着量が所定値以上であるか否かを判定する第2判定部と、

前記第2判定部において前記付着量が所定値以上であると判定された場合に、前記ヒータの加熱により前記センサの第2再生処理を実施する第2再生部と、を備え、

前記第2判定部において前記粒子状物質の付着量が所定値以上であると所定回数判定された場合に、前記第1再生部による第1再生処理と、前記第1判定部による付着量判定とを実施させるセンサ制御装置。

【請求項4】

前記センサを備える車両に適用され、前記車両の走行距離及び走行時間の少なくともいずれかを含む車両情報を取得する情報取得部と、

前記車両情報に基づいて、前記所定条件を変更する所定条件変更部と、を備える請求項1乃至3のいずれか1項に記載のセンサ制御装置。

【請求項5】

排気中に含まれる導電性の粒子状物質を付着させる被付着部(32)と、前記被付着部に互いに離間して設けられる一対の対向電極(36a, 36b)と、前記被付着部を加熱するヒータ(35)と、を有し、前記粒子状物質の付着量に応じた検出信号を出力するセンサ(15)に適用され、該センサは内燃機関(11)の排気通路(13)に設けられており、前記検出信号に基づいて前記付着量を検出するセンサ制御装置(20)において、

前記内燃機関の始動後において前記ヒータの加熱により前記センサの第1再生処理を実施する第1再生部と、

前記第1再生処理の実施後の所定期間に、前記対向電極に継続的に電圧を印加した状態で前記被付着部に前記粒子状物質を付着させ、前記所定期間が経過した時点で、前記被付着部における前記粒子状物質の付着量を判定する第1判定部と、

前記所定期間以外において、所定条件の成立に伴い、前記被付着部における前記粒子状物質の付着量が所定値以上であるか否かを判定する第2判定部と、

前記第2判定部において前記付着量が所定値以上であると判定された場合に、前記ヒータの加熱により前記センサの第2再生処理を実施する第2再生部と、を備え、

前記センサを備える車両に適用され、前記車両の走行距離及び走行時間の少なくともいずれかを含む車両情報を取得する情報取得部と、

前記車両情報に基づいて、前記所定条件を変更する所定条件変更部と、を備えるセンサ制御装置。

【請求項6】

前記第2判定部は、前記所定条件の成立の都度、前記対向電極に一時的に電圧を印加して、前記粒子状物質の付着量の判定を実施する請求項1乃至5のいずれか一項に記載のセンサ制御装置。

【請求項7】

前記第2判定部により、前記粒子状物質の付着量が所定値以上であると判定された場合に、当該付着量に基づいて、前記第2再生処理の処理条件を変更する処理条件変更部を備える請求項1乃至6のいずれか1項に記載のセンサ制御装置。

【請求項 8】

前記第1判定部は、前記センサに到達する前記粒子状物質の量が適正量であるか否かを判定すべく、前記粒子状物質の付着量が異常判定閾値以上か否かを判定するものであり、

前記第2判定部における前記所定値は、前記異常判定閾値よりも低い値として定められている請求項1乃至7のいずれか1項に記載のセンサ制御装置。

【請求項 9】

前記センサは、前記内燃機関の排気通路において前記粒子状物質を捕集するフィルタ装置の下流側に設けられるものであり、

前記第1判定部は、前記粒子状物質の付着量に基づいて、前記フィルタ装置の異常の有無を判定する請求項1乃至8のいずれか1項に記載のセンサ制御装置。