

【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27年4月9日(2015.4.9)

【公開番号】特開2013-241863(P2013-241863A)
【公開日】平成25年12月5日(2013.12.5)
【年通号数】公開・登録公報2013-065
【出願番号】特願2012-114623(P2012-114623)
【国際特許分類】

F 0 2 B 39/16 (2006.01)

【F I】

F 0 2 B 39/16 A

【手続補正書】

【提出日】平成27年2月20日(2015.2.20)

【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】

内燃機関から導かれた排気ガスによって駆動される過給機の洗浄のための洗浄剤が貯留された洗浄剤貯留部と、

前記洗浄剤を搬送する搬送用空気を前記洗浄剤貯留部へ導く空気供給配管と、
該空気供給配管に設けられた開閉弁と、

前記洗浄剤貯留部に貯留された前記洗浄剤を前記搬送用空気とともに前記過給機へと導く洗浄剤供給配管と、

前記開閉弁の動作を制御する制御部と、

を備えた過給機洗浄装置であって、

前記制御部は、前記内燃機関及び前記過給機の停止後に所定の時間を空けて残存した排ガスを排出するエアブローの際に連動する機器の動作信号を受けた後に、前記開閉弁を開とすることを特徴とする過給機洗浄装置。

【請求項2】

前記制御部は、前記機器の動作信号を受けて所定のオフセット時間を経過した後に前記開閉弁を開とすることを特徴とする請求項1に記載の過給機洗浄装置。

【請求項3】

前記制御部は、前記開閉弁が開となり所定のホールド時間を経過した後に前記開閉弁を閉とすることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の過給機洗浄装置。

【請求項4】

請求項1から請求項3のいずれかに記載された過給機洗浄装置を備えていることを特徴とする過給機。

【請求項5】

請求項4に記載された過給機を備えていることを特徴とする内燃機関。

【請求項6】

内燃機関から導かれた排気ガスによって駆動される過給機と、

前記過給機に洗浄剤を供給する過給機洗浄装置と、

前記過給機洗浄装置に設けられた開閉弁と、

前記開閉弁の動作を制御する制御部と、

を備えた内燃機関であって、

前記制御部は、前記内燃機関及び前記過給機の停止後に所定の時間を空けて残存した排ガスを排出するエアブローの際に連動する機器の動作信号を受けた後、前記過給機に洗浄剤を供給するために前記開閉弁を開放することを特徴とする内燃機関。

【請求項 7】

前記制御部は、前記機器の動作信号を受けて所定のオフセット時間を経過した後に前記開閉弁を開放することを特徴とする請求項 6 に記載の内燃機関。

【請求項 8】

前記制御部は、前記開閉弁が開放された後、さらに所定のホールド時間を経過した後に前記開閉弁を閉じることを特徴とする請求項 6 または請求項 7 に記載の内燃機関。

【請求項 9】

内燃機関から導かれた排気ガスによって駆動される過給機の洗浄のための洗浄剤が貯留された洗浄剤貯留部と、

前記洗浄剤を搬送する搬送用空気を前記洗浄剤貯留部へ導く空気供給配管と、

該空気供給配管に設けられた開閉弁と、

前記洗浄剤貯留部に貯留された前記洗浄剤を前記搬送用空気とともに前記過給機へと導く洗浄剤供給配管と、

前記開閉弁の動作を制御する制御部と、

を備えた過給機洗浄装置を用いた過給機の洗浄方法であって、

前記制御部は、前記内燃機関及び前記過給機の停止後に所定の時間を空けて残存した排ガスを排出するエアブローの際に連動する機器の動作信号を受けた後に、前記開閉弁を開とすることを特徴とする過給機の洗浄方法。

【請求項 10】

内燃機関に残存する排ガスを排出するために前記内燃機関及び過給機の停止後に所定の時間を空けてエアブローを行う工程と、

前記エアブローを行う工程の後に、過給機洗浄装置から前記過給機に洗浄剤を供給する工程と、

を備えた過給機の洗浄方法であって、

エアブローと連動して前記過給機洗浄装置に動作信号を送る工程と、

前記動作信号を送る工程の後に、前記過給機洗浄装置に設けられた開閉弁を開放することで前記過給機に前記洗浄剤を供給する工程と、を備えたことを特徴とする過給機の洗浄方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

上記課題を解決するために、本発明の過給機洗浄装置、これを備えた過給機およびこれを備えた内燃機関、並びに過給機の洗浄方法は以下の手段を採用する。

本発明の過給機洗浄装置は、内燃機関から導かれた排気ガスによって駆動される過給機の洗浄のための洗浄剤が貯留された洗浄剤貯留部と、前記洗浄剤を搬送する搬送用空気を前記洗浄剤貯留部へ導く空気供給配管と、該空気供給配管に設けられた開閉弁と、前記洗浄剤貯留部に貯留された前記洗浄剤を前記搬送用空気とともに前記過給機へと導く洗浄剤供給配管と、前記開閉弁の動作を制御する制御部と、を備えた過給機洗浄装置であって、前記制御部は、前記内燃機関及び前記過給機の停止後に所定の時間を空けて残存した排ガスを排出するエアブローの際に連動する機器の動作信号を受けた後に、前記開閉弁を開とすることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

さらに、本発明にかかる内燃機関では、内燃機関から導かれた排気ガスによって駆動される過給機と、前記過給機に洗浄剤を供給する過給機洗浄装置と、前記過給機洗浄装置に設けられた開閉弁と、前記開閉弁の動作を制御する制御部と、を備えた内燃機関であって、前記制御部は、前記内燃機関及び前記過給機の停止後に所定の時間を空けて残存した排ガスを排出するエアブローの際に連動する機器の動作信号を受けた後、前記過給機に洗浄剤を供給するために前記開閉弁を開放することを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

さらに、本発明にかかる過給機の洗浄方法では、内燃機関から導かれた排気ガスによって駆動される過給機の洗浄のための洗浄剤が貯留された洗浄剤貯留部と、前記洗浄剤を搬送する搬送用空気を前記洗浄剤貯留部へ導く空気供給配管と、該空気供給配管に設けられた開閉弁と、前記洗浄剤貯留部に貯留された前記洗浄剤を前記搬送用空気とともに前記過給機へと導く洗浄剤供給配管と、前記開閉弁の動作を制御する制御部と、を備えた過給機洗浄装置を用いた過給機の洗浄方法であって、前記制御部は、前記内燃機関及び前記過給機の停止後に所定の時間を空けて残存した排ガスを排出するエアブローの際に連動する機器の動作信号を受けた後に、前記開閉弁を開とすることを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

さらに、本発明にかかる過給機の洗浄方法では、内燃機関に残存する排ガスを排出するために前記内燃機関及び過給機の停止後に所定の時間を空けてエアブローを行う工程と、前記エアブローを行う工程の後に、過給機洗浄装置から前記過給機に洗浄剤を供給する工程と、を備えた過給機の洗浄方法であって、エアブローと連動して前記過給機洗浄装置に動作信号を送る工程と、前記動作信号を送る工程の後に、前記過給機洗浄装置に設けられた開閉弁を開放することで前記過給機に前記洗浄剤を供給する工程と、を備えたことを特徴とする。