

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3672640号
(P3672640)

(45) 発行日 平成17年7月20日(2005.7.20)

(24) 登録日 平成17年4月28日(2005.4.28)

(51) Int. Cl.⁷

F 2 4 F 7/06

F I

F 2 4 F 7/06 1 O 1 A

請求項の数 1 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願平7-270846	(73) 特許権者	000006242
(22) 出願日	平成7年10月19日(1995.10.19)		松下エコシステムズ株式会社
(65) 公開番号	特開平9-112984		愛知県春日井市鷹来町字下仲田4017番
(43) 公開日	平成9年5月2日(1997.5.2)	(74) 代理人	100097445
審査請求日	平成14年10月17日(2002.10.17)		弁理士 岩橋 文雄
		(74) 代理人	100103355
			弁理士 坂口 智康
		(74) 代理人	100109667
			弁理士 内藤 浩樹
		(72) 発明者	村山 拓也
			大阪府大阪市城東区今福西6丁目2番61号 松下精工株式会社内
		(72) 発明者	加藤 健司
			大阪府大阪市城東区今福西6丁目2番61号 松下精工株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 換気装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

室内空気を室外に排気するモータとファンを有する送風機を設け、この送風機を支持し、かつ排気口を設けたフード本体の内部にフィルタを設け、フード本体に油煙を吸込む吸気口を設け、前記フード本体内部と前記フィルタ表面に触媒を設け、前記触媒を励起、活性化させる励起手段と、前記モータの駆動および停止をする送風機スイッチと、前記モータを制御するモータ駆動手段と、前記励起手段を制御する励起駆動手段を設けた換気装置において、前記吸気口に吸込む空気の二酸化炭素量を検知する吸気口側二酸化炭素量検知手段を設け、前記排気口に排出される空気の二酸化炭素量を検知する送風機側二酸化炭素量検知手段を設け、前記吸気口側二酸化炭素量検知手段が検知した吸気口側二酸化炭素量と前記送風機側二酸化炭素量検知手段が検知した送風機側二酸化炭素量を比較判断する二酸化炭素量演算手段を設け、前記送風機スイッチの停止入力を受けて励起手段と前記送風機のモータを駆動し前記二酸化炭素量演算手段の比較判断により送風機側の二酸化炭素量が吸気口側の二酸化炭素量より多い間前記送風機のモータおよび前記励起手段を駆動させるようにしたことを特徴とする換気装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、家庭の台所用、あるいは業務用の換気装置に関し、油煙等の油汚れにより、不快な状態となることを防止する、自己油浄化機能を運転制御する換気装置に関する。

20

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、衛生、清潔感の高まり、および省力化から、家庭の台所用、あるいは業務用の換気装置は、油污れが自己分解し、常に清潔でクリーンな状態に維持されることが求められている。

【 0 0 0 3 】

従来、この種の換気装置は、実開昭59-151029号公報に示すような構成が一般的であった。以下、その構成について図21を参照しながら説明する。

【 0 0 0 4 】

図に示すように、本体201の内部にファンモータ202が設けられ、本体201の吸気口203にフィルタ204が設けられている。本体201後面には排気口205が設けられ、本体201内部に遠赤外線熱源206が設けられている。フィルタ204には加熱触媒207が塗布されている。

10

【 0 0 0 5 】

上記構成において、遠赤外線熱源206を通電加熱するとフィルタ204が熱せられ、加熱触媒207の作用により、フィルタ204の表面に付着した調理油が、触媒分解され、気化することになる。

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

このような従来の換気装置では、加熱触媒207を活性化させるために、フィルタ204を300以上の高温に上げる必要があり、火災および火傷等に対する安全性、およびエネルギーロスが大きく、また、調理油の触媒分解を行う運転制御が明らかにされていないという課題があった。

20

【 0 0 0 7 】

本発明は上記課題を解決するもので、常温で調理後に付着した調理油を分解、気化する自己浄化機能を有し、この自己浄化機能を運転制御することができる換気装置を提供することを目的とする。

本発明の換気装置は上記目的を達成するために、第1の手段は、

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

第1の参考手段は、室内空気を室外に排気するモータとファンを有する送風機を設け、この送風機を支持し、かつ排気口を設けたフード本体の内部にフィルタを設け、前記フード本体内部と前記フィルタ表面に触媒を設け、前記触媒を励起、活性化させる励起手段と、前記モータの駆動および停止をする送風機スイッチと、前記モータを制御するモータ駆動手段と、前記励起手段を制御する励起駆動手段を設け、前記送風機スイッチと、前記モータ駆動手段および前記励起駆動手段により送風機のモータおよび励起手段を駆動させる駆動回路を設けた構成とする。

30

【 0 0 0 9 】

また、第2の参考手段は、所定時間経過を計測する所定時間計測手段を設け、送風機スイッチと、モータ駆動手段と、励起駆動手段および前記所定時間計測手段により送風機のモータおよび励起手段を駆動させる駆動回路を設けた構成とする。

40

【 0 0 1 0 】

また、第3の参考手段は、一定時間経過以内に送風機スイッチが操作されたかを判断する送風機スイッチ操作判断手段を設け、前記送風機スイッチと、モータ駆動手段と、励起駆動手段と、所定時間計測手段および前記送風機スイッチ操作判断手段により送風機のモータおよび励起手段を駆動させる駆動回路を設けた構成とする。

【 0 0 1 1 】

また、第4の参考手段は、一定時間経過以内に送風機スイッチが操作されたかを判断して前記送風機スイッチが操作された時点で、一定時間から所定時間を差し引いた残置時間を記憶する残置時間記憶手段を設け、前記送風機スイッチと、モータ駆動手段と、励起駆

50

動手段と、所定時間計測手段と、送風機スイッチ操作判断手段および前記残置時間記憶手段により送風機のモータおよび励起手段を駆動させる駆動回路を設けた構成とする。

【0012】

また、第5の参考手段は、モータ駆動手段と別に送風機のモータを制御するモータ自動駆動手段を設け、送風機スイッチと、前記モータ駆動手段と、励起駆動手段と、前記モータ自動駆動手段および所定時間計測手段により送風機のモータおよび励起手段を駆動させる駆動回路を設けた構成とする。

【0013】

また、第6の参考手段は、送風機スイッチと、モータ駆動手段と、励起駆動手段と、モータ自動駆動手段と、所定時間計測手段および送風機スイッチ操作判断手段により送風機のモータおよび励起手段を駆動させる駆動回路を設けた構成とする。

10

【0014】

また、第7の参考手段は、送風機スイッチと、モータ駆動手段と、励起駆動手段と、モータ自動駆動手段と、所定時間計測手段と、送風機スイッチ操作判断手段および残置時間記憶手段により送風機のモータおよび励起手段を駆動させる駆動回路を設けた構成とする。

【0015】

本発明の換気装置は上記目的を達成するために、第1の手段は、室内空気を室外に排気するモータとファンを有する送風機を設け、この送風機を支持し、かつ排気口を設けたフード本体の内部にフィルタを設け、フード本体に油煙を吸込む吸気口を設け、前記フード本体内と前記フィルタ表面に触媒を設け、前記触媒を励起、活性化させる励起手段と、前記モータの駆動および停止をする送風機スイッチと、前記モータを制御するモータ駆動手段と、前記励起手段を制御する励起駆動手段を設けた換気装置において、前記吸気口に吸込む空気の二酸化炭素量を検知する吸気口側二酸化炭素量検知手段を設け、前記排気口に排出される空気の二酸化炭素量を検知する送風機側二酸化炭素量検知手段を設け、前記吸気口側二酸化炭素量検知手段が検知した吸気口側二酸化炭素量と前記送風機側二酸化炭素量検知手段が検知した送風機側二酸化炭素量を比較判断する二酸化炭素量演算手段を設け、前記送風機スイッチの停止入力を受けて励起手段と前記送風機のモータを駆動し前記二酸化炭素量演算手段の比較判断により送風機側の二酸化炭素量が吸気口側の二酸化炭素量より多い間前記送風機のモータおよび前記励起手段を駆動させるようにした構成とする。

20

30

【0016】

また、第8の参考手段は、二酸化炭素量演算手段が吸気口側二酸化炭素量と送風機側二酸化炭素量を比較している間に送風機スイッチが操作されたかを判断する送風機スイッチ入力判断手段を設け、前記送風機スイッチと、モータ駆動手段と、励起駆動手段と、モータ自動駆動手段と、吸気口側二酸化炭素量検知素子と、吸気口側二酸化炭素量検知手段と、送風機側二酸化炭素量検知素子と、送風機側二酸化炭素量検知手段と、前記二酸化炭素量演算手段および前記送風機スイッチ入力判断手段により送風機のモータおよび励起手段を駆動させる駆動回路を設けた構成とする。

【0017】

【発明の実施の形態】

40

本発明は上記した第1の手段の構成により、送風機側の二酸化炭素量が吸気口側の二酸化炭素量より多い間、触媒と励起手段により、常温で調理後に付着した調理油を分解、酸化することができる換気装置の自己浄化機能の運転制御ができることにある。

【0018】

以下、本発明の第1参考例について、図1、図2および図3を参照しながら説明する。

【0019】

図に示すように、1は換気装置のフード本体であり、下部は開口して吸気口2を形成し、レンジ(図示しない)の上方に位置するよう壁面3に取付けられている。前記フード本体1の内部には、モータ4とファン4aを有する送風機5を収納しており、レンジより発生した油煙6を前記吸気口2から送風機5によって吸い込み、フード本体1の上面に設け

50

られた排気口7を通じて、室外に排出するように形成されている。さらに、前記フード本体1の吸気口2と前記送風機5を結ぶ通風路には、油煙6中の油滴8を捕捉するフィルタ9を配設している。このフィルタ9は全面に吸気孔10を有するパンチングメタルなどで形成されている。そして、フード本体1内部のフィルタ9面より吸気側に一定の空間部11を設け、この空間部11のフード本体1内面とフィルタ9表面には、付着した調理油を分解、気化させる触媒12（たとえば酸化触媒、光触媒など）が設けられている。また、前記フード本体1の内部下方、フィルタ9と対向する面には、前記触媒12を励起、活性化させる励起手段13が設けられている。この励起手段13は、近紫外光照射ランプ14で構成されている。フード本体1には送風機5のモータ4の駆動および停止をさせる送風機スイッチ15が設けてあり、送風機スイッチ15の入力の信号を受けて、送風機5のモータ4および励起手段13の制御を行う制御部16Aと、この制御部16Aには送風機5のモータ4を制御するモータ駆動手段17と、前記励起手段13を制御する励起駆動手段a19が設けられている、前記送風機スイッチ15と、前記モータ駆動手段17および前記励起駆動手段a19により送風機5のモータ4および前記励起手段13を駆動させる駆動回路18を設けたものである。

10

【0020】

上記構成により、調理時には送風機5のモータ4を駆動回転させ、発生した油煙6がフード本体1の吸気口2から吸い込まれ、フィルタ9に吸引され、油煙6中の油滴8はフィルタ9に付着捕捉される。したがって、油滴8が浄化された空気は、フード本体1内奥部やモータ4、送風機5を、ほとんど汚すことなく排気口7を通じて室外に排気される。一方、フィルタ9は油滴8の付着により吸気孔10が徐々に目詰まりしてくるが、定期的に除去する必要がある。この場合には、励起手段13の近紫外光照射ランプ14を点灯させ、放射される励起光をフィルタ9表面に設けられた触媒12と反応させ、フィルタ9に付着した油滴8を、常温状態で低炭素分子、二酸化炭素、水蒸気に分解、気化させることができ、フィルタ9を浄化させる。そして、空間部11のフード本体1内面にも油滴8は付着するが、フィルタ9表面と比較して少量で、フィルタ9に照射された励起光の反射光で、油滴8を充分常温状態で、低炭素分子、二酸化炭素、水蒸気に分解、気化させる換気装置の自己浄化機能を運転制御することができる。

20

【0021】

また換気装置の制御部分について、モータ駆動手段17は、送風機スイッチ15の運転入力信号を受けて送風機5の運転を制御する駆動回路18を通じてモータ4を駆動させる。励起駆動手段a19は、送風機スイッチ15の運転入力信号を受けて励起手段13の運転を制御する駆動回路18を通じて励起手段13を駆動させる。前記モータ駆動手段17は、送風機スイッチ15の停止入力信号を受けて送風機5の運転を制御する駆動回路18を通じてモータ4を停止させる。前記励起駆動手段a19は、送風機スイッチ15の停止入力信号を受けて励起手段13の運転を制御する駆動回路18を通じて励起手段13を停止させる。

30

【0022】

また換気装置の動作は、ステップ40で送風機スイッチ15の運転入力を確認し、入力がない場合は、入力があるまでステップ40を繰り返す。ステップ40で送風機スイッチ15の運転入力を確認されると、ステップ41へ進み、モータ駆動手段17がステップ40の送風機スイッチ15の運転入力信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4を駆動させ、ステップ42へ移る。また、励起駆動手段a19はステップ40の送風機スイッチ15の運転入力信号を受けて駆動回路18を通じて励起手段13を駆動させ、ステップ43へ移る。ステップ43で送風機スイッチ15の停止入力を確認し、入力がない場合は、入力があるまでステップ43を繰り返す。ステップ43で送風機スイッチ15の停止入力を確認されると、ステップ44へ進み、モータ駆動手段17はステップ43の送風機スイッチ15の停止入力信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4を停止させ、ステップ45へ移り、励起駆動手段a19はステップ43の送風機スイッチ15の停止入力信号を受けて駆動回路18を通じて励起手段13を停止させ、ステップ40へ戻る。

40

50

【0023】

このように本発明の第1参考例の換気装置によれば、触媒と励起手段により、常温で、調理中に調理時の付着油を分解、気化させる換気装置の自己浄化機能を運転制御することができる。

【0024】

つぎに本発明の第2参考例について図4および図5を参照しながら説明する。なお第1参考例と同一箇所には同一番号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0025】

図に示すように、制御部16Aには励起手段13を制御する励起駆動手段b20を設け、所定時間経過を計測する所定時間計測手段21を設けている、送風機スイッチ15と、モータ駆動手段17と、前記励起駆動手段b20および前記所定時間計測手段21により送風機5のモータ4および前記励起手段13を駆動させる駆動回路18を設けたものである。

10

【0026】

上記構成により換気装置の制御部分について、励起駆動手段b20は、送風機スイッチ15の停止入力の信号を受けて励起手段13の運転を制御する駆動回路18を通じて励起手段13を駆動させる。所定時間計測手段21は、励起手段13が駆動された時点から所定時間を計測する。前記励起駆動手段b20は、所定時間計測手段21の信号から励起手段13の運転を制御する駆動回路18を通じて励起手段13を停止させる。

【0027】

また換気装置の動作は、ステップ46で送風機スイッチ15の運転入力を確認し、入力がない場合は、入力があるまでステップ46を繰り返す。ステップ46で送風機スイッチ15の運転入力を確認されると、ステップ47へ進み、モータ駆動手段17がステップ46の送風機スイッチ15の運転入力の信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4を駆動させ、ステップ48へ移る。ステップ48で送風機スイッチ15の停止入力を確認し、入力がない場合は、入力があるまでステップ48を繰り返す。ステップ48で送風機スイッチ15の停止入力を確認されると、ステップ49へ進み、モータ駆動手段17がステップ48の送風機スイッチ15の停止入力の信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4を停止させ、ステップ50へ移り、励起駆動手段b20がステップ48の送風機スイッチ15の停止入力の信号を受けて駆動回路18を通じて励起手段13を駆動させ、ステップ51へ移り、所定時間計測手段21が所定時間の計測をスタートさせ、ステップ52へ移る。ステップ52でステップ51で計測をスタートさせた所定時間を確認して、一定時間が経過するまでステップ52を繰り返す。ステップ52で一定時間が経過すれば、ステップ53へ進み、所定時間計測手段21がステップ51でスタートさせた所定時間の計測をストップさせて、ステップ54へ移り、励起駆動手段b20がステップ53の所定時間計測手段21の信号を受けて駆動回路18を通じて励起手段13を停止させ、ステップ46へ戻る。

20

【0028】

このように本発明の第2参考実施例の換気装置によれば、換気装置使用後に一定時間、調理後に付着した調理油を触媒と励起手段により、常温で、分解、気化する換気装置の自己浄化機能を運転制御することができる。

40

【0029】

つぎに本発明の第3参考例について図6および図7を参照しながら説明する。なお第1および第2参考例と同一箇所には同一番号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0030】

図に示すように、制御部16Aには一定時間経過以内に送風機スイッチ15が操作されたかを判断する送風機スイッチ操作判断手段a22を設け、前記送風機スイッチ15と、モータ駆動手段17と、励起駆動手段b20と、所定時間計測手段21および前記送風機スイッチ操作判断手段a22により送風機5のモータ4および励起手段13を駆動させる駆動回路18を設けたものである。

【0031】

50

上記構成により換気装置の制御部分について、送風機スイッチ操作判断手段 a 2 2 は、所定時間計測手段 2 1 が所定時間を計測している間に送風機スイッチ 1 5 が操作されたかを判断する。

【 0 0 3 2 】

また換気装置の動作は、ステップ 5 5 で送風機スイッチ 1 5 の運転入力を確認し、入力がない場合は、入力があるまでステップ 5 5 を繰り返す。ステップ 5 5 で送風機スイッチ 1 5 の運転入力を確認されると、ステップ 5 6 へ進み、モータ駆動手段 1 7 がステップ 5 5 の送風機スイッチ 1 5 の運転入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を駆動させ、ステップ 5 7 へ移る。ステップ 5 7 で送風機スイッチ 1 5 の停止入力を確認し、入力がない場合は、入力があるまでステップ 5 7 を繰り返す。ステップ 5 7 で送風機スイッチ 1 5 の停止入力 10 が確認されると、ステップ 5 8 へ進み、モータ駆動手段 1 7 がステップ 5 7 の送風機スイッチ 1 5 の停止入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を停止させ、ステップ 5 9 へ移り、励起駆動手段 b 2 0 がステップ 5 7 の送風機スイッチ 1 5 の停止入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じて励起手段 1 3 を駆動させ、ステップ 6 0 へ移り、所定時間計測手段 2 1 が所定時間の計測をスタートさせ、ステップ 6 1 へ移り送風機スイッチ操作判断手段 a 2 2 が一定時間内に送風機スイッチ 1 5 が操作されるかを判断スタートして、ステップ 6 2 へ移る。ステップ 6 2 でステップ 6 0 で計測をスタートさせた所定時間 20 を確認して、一定時間が経過していなければ、ステップ 6 3 へ進み、送風機スイッチ 1 5 の操作を確認し、運転入力がない場合はステップ 6 2 へ戻る。ステップ 6 3 で送風機スイッチ 1 5 の運転入力があれば、ステップ 6 4 へ進み、モータ駆動手段 1 7 がステップ 6 3 の送風機スイッチ 1 5 の運転入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を駆動させ、ステップ 6 5 へ移り、所定時間計測手段 2 1 がステップ 6 0 でスタートさせた所定時間の計測をリセットさせて、ステップ 6 6 へ移り、励起駆動手段 b 2 0 がステップ 6 5 の所定時間計測手段 2 1 の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じて励起手段 1 3 を停止させて、ステップ 5 7 へ戻る。

【 0 0 3 3 】

また、ステップ 6 2 で一定時間が経過していれば、ステップ 6 7 へ進み所定時間計測手段 2 1 がステップ 6 0 でスタートさせた所定時間の計測をストップさせて、ステップ 6 8 へ移り、励起駆動手段 b 2 0 がステップ 6 7 の所定時間計測手段 2 1 の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じて励起手段 1 3 を停止させ、ステップ 5 5 へ戻る。

【 0 0 3 4 】

このように本発明の第 3 参考例の換気装置によれば、換気装置使用後に一定時間、調理後に付着した調理油を触媒と励起手段により、常温で、分解、気化させることができる。また、調理油を分解、気化している一定時間内に換気装置を使用すると、再度一定時間、調理油を分解、気化する換気装置の自己浄化機能を運転制御することができる。

【 0 0 3 5 】

つぎに本発明の第 4 参考例について図 8 および図 9 を参照しながら説明する。なお第 1、第 2 および第 3 参考例と同一箇所には同一番号を付し、その詳細な説明は省略する。

【 0 0 3 6 】

図に示すように、制御部 1 6 A には一定時間経過以内に送風機スイッチ 1 5 が操作されたかを判断して前記送風機スイッチ 1 5 が操作された時点で、一定時間から所定時間を差し引いた残置時間を記憶する残置時間記憶手段 2 3 を設け、前記送風機スイッチ 1 5 と、モータ駆動手段 1 7 と、励起駆動手段 b 2 0 と、所定時間計測手段 2 1 と、送風機スイッチ操作判断手段 a 2 2 および前記残置時間記憶手段 2 3 により送風機 5 のモータ 4 および励起手段 1 3 を駆動させる駆動回路 1 8 を設けたものである。

【 0 0 3 7 】

上記構成により換気装置の制御部分について、残置時間記憶手段 2 3 は、所定時間計測手段 2 1 で所定時間の計測を開始後、一定時間経過以内に送風機スイッチ 1 5 が操作されたかを判断して、前記送風機スイッチ 1 5 が操作された時点で、一定時間から所定時間を差し引いた残り時間を記憶する。

10

20

30

40

50

【0038】

また換気装置の動作は、ステップ69で送風機スイッチ15の運転入力を確認し、入力
がなければ、入力があるまでステップ69を繰り返す。ステップ69で送風機スイッチ1
5の運転入力を確認されると、ステップ70へ進み、モータ駆動手段17がステップ69
の送風機スイッチ15の運転入力の信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4を駆動さ
せ、ステップ71へ移る。ステップ71で送風機スイッチ15の停止入力を確認し、入力
がなければ、入力があるまでステップ71を繰り返す。ステップ71で送風機スイッチ1
5の停止入力を確認されると、ステップ72へ進み、モータ駆動手段17がステップ71
の送風機スイッチ15の停止入力の信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4を停止さ
せ、ステップ73へ移り、励起駆動手段b20がステップ71の送風機スイッチ15の停
止入力の信号を受けて駆動回路18を通じて励起手段13を駆動させ、ステップ74へ移
り、所定時間計測手段21が所定時間の計測をスタートさせ、ステップ75へ移り、送風
機スイッチ操作判断手段a22が一定時間内に送風機スイッチ15が操作されるか判断を
スタートして、ステップ76へ移り、残置時間記憶手段23が一定時間から、ステップ7
4で計測をスタートさせた所定時間を差し引いた残り時間の記憶をスタートさせ、ステ
ップ77へ移る。ステップ77でステップ74で計測をスタートさせた所定時間を確認して
、一定時間が経過していなければ、ステップ78へ進み、送風機スイッチ15の操作を確
認し、運転入力がない場合はステップ77へ戻る。ステップ78で送風機スイッチ15の運
転入力があれば、ステップ79へ進み、モータ駆動手段17がステップ78の送風機スイ
ッチ15の運転入力の信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4を駆動させ、ステ
ップ80へ移り、残置時間記憶手段23が一定時間から、ステップ74で計測をスタート
させた所定時間を差し引いた残り時間を記憶させ、新たな一定時間が励起手段13の駆
動時間とし、ステップ81へ移る。ステップ81で送風機スイッチ15の停止入力を確認し、
入力がない場合は、入力があるまでステップ81を繰り返す。ステップ81で送風機スイ
ッチ15の停止入力を確認されると、ステップ82へ進み、モータ駆動手段17がステ
ップ81の送風機スイッチ15の停止入力の信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4
を停止させ、ステップ77へ戻る。

10

20

【0039】

また、ステップ77で一定時間が経過していれば、ステップ83へ進み、所定時間計測
手段21がステップ74でスタートさせた所定時間の計測をストップさせて、ステップ8
4へ移り、励起駆動手段b20がステップ83の所定時間計測手段21の信号を受けて駆
動回路18を通じて励起手段13を停止させ、ステップ69へ戻る。

30

【0040】

このように本発明の第4参考例の換気装置によれば、一度換気装置を使用すると、一定
時間が経過するまで調理後に付着した調理油を触媒と励起手段により、常温で、分解、気
化させる換気装置の自己浄化機能を運転制御することができる。

【0041】

つぎに本発明の第5参考例について図10および図11を参照しながら説明する。なお
第1および第2参考例と同一箇所には同一番号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0042】

図に示すように、制御部16Aにはモータ駆動手段17と別に送風機5のモータ4を制
御するモータ自動駆動手段a24を設け、送風機スイッチ15と、前記モータ駆動手段1
7と、励起駆動手段b20と、前記モータ自動駆動手段a24および所定時間計測手段2
1により送風機5のモータ4および励起手段13を駆動させる駆動回路18を設けたもの
である。

40

【0043】

上記構成により換気装置の制御部分について、モータ自動駆動手段a24は、モータ駆
動手段17が送風機スイッチ15の運転および停止入力の信号を受けて駆動回路18を通
じてモータ4を駆動および停止させるのとは別に、送風機スイッチ15の停止入力の信号
を受けて送風機5の運転を制御する駆動回路18を通じてモータ4を駆動させ、また、モ

50

ータ自動駆動手段 a 2 4 が励起駆動手段 b 2 0 の信号を受けて送風機 5 の運転を制御する駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を停止させる。

【 0 0 4 4 】

また換気装置の動作は、ステップ 8 5 で送風機スイッチ 1 5 の運転入力を確認し、入力がない場合は、入力があるまでステップ 8 5 を繰り返す。ステップ 8 5 で送風機スイッチ 1 5 の運転入力を確認されると、ステップ 8 6 へ進み、モータ駆動手段 1 7 がステップ 8 5 の送風機スイッチ 1 5 の運転入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を駆動させ、ステップ 8 7 へ移る。ステップ 8 7 で送風機スイッチ 1 5 の停止入力を確認し、入力がない場合は、入力があるまでステップ 8 7 を繰り返す。ステップ 8 7 で送風機スイッチ 1 5 の停止入力を確認されると、ステップ 8 8 へ進み、モータ駆動手段 1 7 がステップ 8 7 の送風機スイッチ 1 5 の停止入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を停止させ、ステップ 8 9 へ移り、励起駆動手段 b 2 0 がステップ 8 7 の送風機スイッチ 1 5 の停止入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じて励起手段 1 3 を駆動させ、ステップ 9 0 へ移り、モータ自動駆動手段 a 2 4 がステップ 8 7 の送風機スイッチ 1 5 の停止入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を駆動させ、ステップ 9 1 へ移り、所定時間計測手段 2 1 が所定時間の計測をスタートさせ、ステップ 9 2 へ移る。ステップ 9 2 でステップ 9 1 で計測をスタートさせた所定時間を確認して、一定時間が経過するまでステップ 9 2 を繰り返す。ステップ 9 2 で一定時間が経過すれば、ステップ 9 3 へ進み、所定時間計測手段 2 1 がステップ 9 1 でスタートさせた所定時間の計測をストップさせて、ステップ 9 4 へ移り、励起駆動手段 b 2 0 がステップ 9 3 の所定時間計測手段 2 1 の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じて励起手段 1 3 を停止させ、ステップ 9 5 へ移り、モータ自動駆動手段 a 2 4 がステップ 9 4 の励起駆動手段 b 2 0 の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を停止させ、ステップ 8 5 へ戻る。

【 0 0 4 5 】

このように本発明の第 5 参考例の換気装置によれば、換気装置使用後に一定時間、調理後に付着した調理油を触媒と励起手段により、常温で、分解、気化させることができ、分解、気化した成分（低炭素分子、二酸化炭素、水蒸気）を送風機によって室外に排出させる換気装置の自己浄化機能を運転制御することができる。

【 0 0 4 6 】

つぎに本発明の第 6 参考例について図 1 2 および図 1 3 を参照しながら説明する。なお第 1、第 2、第 3 および第 5 参考例と同一箇所には同一番号を付し、その詳細な説明は省略する。

【 0 0 4 7 】

図に示すように、制御部 1 6 A にはモータ駆動手段 1 7 と別に送風機スイッチ 1 5 のモータ 4 を制御するモータ自動駆動手段 b 2 5 を設け、一定時間経過以内に送風機スイッチ 1 5 が操作されたかを判断する送風機スイッチ操作判断手段 b 2 6 を設け、前記送風機スイッチ 1 5 と、前記モータ駆動手段 1 7 と、励起駆動手段 b 2 0 と、前記モータ自動駆動手段 b 2 5 と、所定時間計測手段 2 1 および前記送風機スイッチ操作判断手段 b 2 6 により送風機 5 の前記モータ 4 および励起手段 1 3 を駆動させる駆動回路 1 8 を設けたものである。

【 0 0 4 8 】

上記構成により換気装置の制御部分について、モータ自動駆動手段 b 2 5 は、モータ駆動手段 1 7 が送風機スイッチ 1 5 の運転および停止入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を駆動および停止させるのとは別に、送風機スイッチ 1 5 の停止入力の信号を受けて送風機 5 の運転を制御する駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を駆動させ、また、モータ自動駆動手段 b 2 5 が励起駆動手段 b 2 0 の信号を受けて送風機 5 の運転を制御する駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を停止させる。送風機スイッチ操作判断手段 b 2 6 は、所定時間計測手段 2 1 が所定時間を計測している間に送風機スイッチ 1 5 が運転入力されたらと判断した場合に、モータ自動駆動手段 b 2 5 に信号を送り、モータ自動駆動手段 b 2 5 が送風機 5 の運転を制御する駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を停止させる。

【 0 0 4 9 】

また換気装置の動作は、ステップ96で送風機スイッチ15の運転入力を確認し、入力
がなければ、入力があるまでステップ96を繰り返す。ステップ96で送風機スイッチ1
5の運転入力を確認されると、ステップ97へ進み、モータ駆動手段17がステップ96
の送風機スイッチ15の運転入力の信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4を駆動さ
せ、ステップ98へ移る。ステップ98で送風機スイッチ15の停止入力を確認し、入力
がなければ、入力があるまでステップ98を繰り返す。ステップ98で送風機スイッチ1
5の停止入力を確認されると、ステップ99へ進み、モータ駆動手段17がステップ98
の送風機スイッチ15の停止入力の信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4を停止さ
せ、ステップ100へ移り、励起駆動手段b20がステップ98の送風機スイッチ15の
停止入力の信号を受けて駆動回路18を通じて励起手段13を駆動させ、ステップ101
へ移り、モータ自動駆動手段b25がステップ98の送風機スイッチ15の停止入力の信
号を受けて駆動回路18を通じてモータ4を駆動させ、ステップ102へ移り、所定時間
計測手段21が所定時間の計測をスタートさせ、ステップ103へ移り、送風機スイッ
チ操作判断手段b26が一定時間内に送風機スイッチ15が操作されるか判断をスタートし
て、ステップ104へ移る。ステップ104でステップ102で計測をスタートさせた所
定時間を確認して、一定時間が経過していなければ、ステップ105へ進み、送風機スイ
ッチ15の操作を確認し、運転入力がない場合はステップ104へ戻る。ステップ105で
送風機スイッチ15の運転入力があれば、ステップ106へ進み、モータ自動駆動手段b
25が送風機スイッチ操作判断手段b26の信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4
を停止させ、ステップ107へ移り、モータ駆動手段17がステップ105の送風機スイ
ッチ15の運転入力の信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4を駆動させ、ステッ
プ108へ移り、所定時間計測手段21がステップ102でスタートさせた所定時間の計測
をリセットさせて、ステップ109へ移り、励起駆動手段b20がステップ108の所定
時間計測手段21の信号を受けて駆動回路18を通じて励起手段13を停止させて、ステ
ップ98へ戻る。

10

20

【 0 0 5 0 】

また、ステップ104で一定時間が経過していれば、ステップ110へ進み、所定時間
計測手段21がステップ102でスタートさせた所定時間の計測をストップさせて、ステ
ップ111へ移り、励起駆動手段b20がステップ110の所定時間計測手段21の信号
を受けて駆動回路18を通じて励起手段13を停止させ、ステップ112へ移り、モータ
自動駆動手段b25がステップ111の励起駆動手段b20の信号を受けて駆動回路18
を通じてモータ4を停止させ、ステップ96へ戻る。

30

【 0 0 5 1 】

このように本発明の第6参考例の換気装置によれば、換気装置使用後に一定時間、調理
後に付着した調理油を触媒と励起手段により、常温で、分解、気化させることができ、調
理油を分解、気化している一定時間内に換気装置を使用すると、再度一定時間、調理油を
分解、気化させることができ、分解、気化した成分（低炭素分子、二酸化炭素、水蒸気）
を送風機によって室外に排出させる換気装置の自己浄化機能を運転制御することができる
。

40

【 0 0 5 2 】

つぎに本発明の第7参考例について図14および図15を参照しながら説明する。なお
第1、第2、第3、第4および第5参考例と同一箇所には同一番号を付し、その詳細な説
明は省略する。

【 0 0 5 3 】

図に示すように、制御部16Aには送風機スイッチ15と、モータ駆動手段17と、励
起駆動手段b20と、モータ自動駆動手段b25と、所定時間計測手段21と、送風機ス
イッチ操作判断手段b26および残置時間記憶手段23により送風機5のモータ4および
励起手段13を駆動させる駆動回路18を設けたものである。

【 0 0 5 4 】

50

上記構成により換気装置の動作は、ステップ113で送風機スイッチ15の運転入力を確認し、入力がなければ、入力があるまでステップ113を繰り返す。ステップ113で送風機スイッチ15の運転入力が確認されると、ステップ114へ進み、モータ駆動手段17がステップ113の送風機スイッチ15の運転入力の信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4を駆動させ、ステップ115へ移る。ステップ115で送風機スイッチ15の停止入力を確認し、入力がなければ、入力があるまでステップ115を繰り返す。ステップ115で送風機スイッチ15の停止入力が確認されると、ステップ116へ進み、モータ駆動手段17がステップ115の送風機スイッチ15の停止入力の信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4を停止させ、ステップ117へ移り、励起駆動手段b20がステップ115の送風機スイッチ15の停止入力の信号を受けて駆動回路18を通じて励起手段13を駆動させ、ステップ118へ移り、モータ自動駆動手段b25がステップ115の送風機スイッチ15の停止入力の信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4を駆動させ、ステップ119へ移り、所定時間計測手段21が所定時間の計測をスタートさせ、ステップ120へ移り、送風機スイッチ操作判断手段b26が一定時間内に送風機スイッチ15が操作されるか判断をスタートして、ステップ121へ移り、残置時間記憶手段23が一定時間から、ステップ119で計測をスタートさせた所定時間を差し引いた残り時間の記憶をスタートさせ、ステップ122へ移る。ステップ122でステップ119で計測をスタートさせた所定時間を確認して、一定時間が経過していなければ、ステップ123へ進み、送風機スイッチ15の操作を確認し、運転入力がなければステップ122へ戻る。ステップ123で送風機スイッチ15の運転入力があれば、ステップ124へ進み、モータ自動駆動手段b25が送風機スイッチ操作判断手段b26の信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4を停止させ、ステップ125へ移り、モータ駆動手段17がステップ123の送風機スイッチ15の運転入力の信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4を駆動させ、ステップ126へ移り、残置時間記憶手段23が一定時間から、ステップ119で計測をスタートさせた所定時間を差し引いた残り時間を記憶させ、新たな一定時間を励起手段13の駆動時間とし、ステップ127へ移る。ステップ127で送風機スイッチ15の停止入力を確認し、入力がなければ、入力があるまでステップ127を繰り返す。ステップ127で送風機スイッチ15の停止入力が確認されると、ステップ128へ進み、モータ駆動手段17がステップ127の送風機スイッチ15の停止入力の信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4を停止させ、ステップ129へ移り、モータ自動駆動手段b25がステップ127の送風機スイッチ15の停止入力の信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4を駆動させ、ステップ122へ戻る。

【0055】

また、ステップ122で所定時間が経過していれば、ステップ130へ進み、所定時間計測手段21がステップ119でスタートさせた所定時間の計測をストップさせて、ステップ131へ移り、励起駆動手段b20がステップ130の所定時間計測手段21の信号を受けて駆動回路18を通じて励起手段13を停止させ、ステップ132へ移り、モータ自動駆動手段b25がステップ131の励起駆動手段b20の信号を受けて駆動回路18を通じてモータ4を停止させ、ステップ113へ戻る。

【0056】

このように本発明の第7参考例の換気装置によれば、一度換気装置を使用すると、一定時間が経過するまで調理後に付着した調理油を触媒と励起手段により、常温で、分解、気化させることができ、分解、気化した成分（低炭素分子、二酸化炭素、水蒸気）を送風機によって室外に排出させる換気装置の自己浄化機能を運転制御することができる。

【0057】

つぎに本発明の第1実施例について、図16、図17および図18を参照しながら説明する。図に示すように、吸気口2には吸気口2から吸い込む空気の二酸化炭素量に感応して導電特性が変化する吸気口側二酸化炭素量検知素子27を設け、排気口7には送風機15から排出される空気の二酸化炭素量に感応して導電特性が変化する送風機側二酸化炭素量検知素子28を設けている。送風機スイッチ15の入力を受けて、送風機5のモータ4

10

20

30

40

50

および励起手段 1 3 の制御を行う制御部 1 6 B を設け、制御部 1 6 B には励起手段 1 3 の運転を制御する励起駆動手段 c 2 9 を設け、前記吸気口側二酸化炭素量検知素子 2 7 の入力を検知する吸気口側二酸化炭素量検知手段 3 0 を設け、前記送風機側二酸化炭素量検知素子 2 8 の入力を検知する送風機側二酸化炭素量検知手段 3 1 を設け、前記吸気口側二酸化炭素量検知手段 3 0 が検知した吸気口側二酸化炭素量と前記送風機側二酸化炭素量検知手段 3 1 が検知した送風機側二酸化炭素量を比較判断する二酸化炭素量演算手段 3 2 を設け、前記送風機スイッチ 1 5 と、モータ駆動手段 1 7 と、前記励起駆動手段 c 2 9 と、モータ自動駆動手段 a 2 4 と、前記吸気口側二酸化炭素量検知素子 2 7 と、前記吸気口側二酸化炭素量検知手段 3 0 と、前記送風機側二酸化炭素量検知素子 2 8 と、前記送風機側二酸化炭素量検知手段 3 1 および前記二酸化炭素量演算手段 3 2 により送風機 5 のモータ 4 および前記励起手段 1 3 を駆動させる駆動回路 1 8 を設けたものである。 10

【 0 0 5 8 】

上記構成により換気装置の制御部分について、励起駆動手段 c 2 9 は、送風機スイッチ 1 5 の停止入力の信号を受けて励起手段 1 3 の運転を制御する駆動回路 1 8 を通じて励起手段 1 3 を駆動させる。モータ自動駆動手段 a 2 4 は、モータ駆動手段 1 7 が送風機スイッチ 1 5 の運転および停止入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を駆動および停止させるのとは別に、送風機スイッチ 1 5 の停止入力の信号を受けて送風機 5 の運転を制御する駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を駆動させ、また、モータ自動駆動手段 a 2 4 が励起駆動手段 c 2 9 の信号を受けて送風機 5 の運転を制御する駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を停止させる。吸気口側二酸化炭素量検知手段 3 0 は吸気口側二酸化炭素量検知素子 2 7 の入力を検知し、送風機側二酸化炭素量検知手段 3 1 は送風機側二酸化炭素量検知素子 2 8 の入力を検知する。二酸化炭素量演算手段 3 2 は前記吸気口側二酸化炭素量検知手段 3 0 が検知した吸気口側二酸化炭素量と前記送風機側二酸化炭素量検知手段 3 1 が検知した送風機側二酸化炭素量を比較判断する。前記励起駆動手段 c 2 9 は、二酸化炭素量演算手段 3 2 の信号を受けて励起手段 1 3 の運転を制御する駆動回路 1 8 を通じて励起手段 1 3 を停止させる。 20

【 0 0 5 9 】

また換気装置の動作は、ステップ 1 3 3 で送風機スイッチ 1 5 の運転入力を確認し、入力がない場合は、入力があるまでステップ 1 3 3 を繰り返す。ステップ 1 3 3 で送風機スイッチ 1 5 の運転入力を確認されると、ステップ 1 3 4 へ進み、モータ駆動手段 1 7 がステップ 1 3 3 の送風機スイッチ 1 5 の運転入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を駆動させ、ステップ 1 3 5 へ移る。ステップ 1 3 5 で送風機スイッチ 1 5 の停止入力を確認し、入力がない場合は、入力があるまでステップ 1 3 5 を繰り返す。ステップ 1 3 5 で送風機スイッチ 1 5 の停止入力を確認されると、ステップ 1 3 6 へ進み、モータ駆動手段 1 7 がステップ 1 3 5 の送風機スイッチ 1 5 の停止入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を停止させ、ステップ 1 3 7 へ移り、励起駆動手段 c 2 9 がステップ 1 3 5 の送風機スイッチ 1 5 の停止入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じて励起手段 1 3 を駆動させ、ステップ 1 3 8 へ移り、モータ自動駆動手段 a 2 4 がステップ 1 3 5 の送風機スイッチ 1 5 の停止入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を駆動させ、ステップ 1 3 9 へ移り、吸気口側二酸化炭素量検知手段 3 0 が吸気口側二酸化炭素量検知素子 2 7 の入力を検知して吸気口側の二酸化炭素量の計測をスタートさせ、ステップ 1 4 0 へ移り、送風機側二酸化炭素量検知手段 3 1 が送風機側二酸化炭素量検知素子 2 8 の入力を検知して送風機側の二酸化炭素量の計測をスタートさせ、ステップ 1 4 1 へ移り、二酸化炭素量演算手段 3 2 が吸気口側二酸化炭素量検知手段 3 0 の検知した吸気口側二酸化炭素量と送風機側二酸化炭素量検知手段 3 1 の検知した送風機側二酸化炭素量の比較確認をスタートさせ、ステップ 1 4 2 へ移る。ステップ 1 4 2 で吸気口側二酸化炭素量と送風機側二酸化炭素量を比較確認して、送風機側二酸化炭素量が吸気口側二酸化炭素量以下になるまでステップ 1 4 2 を繰り返す。ステップ 1 4 2 で送風機側二酸化炭素量が吸気口側二酸化炭素量以下になれば、ステップ 1 4 3 へ進み、励起駆動手段 c 2 9 が二酸化炭素量演算手段 3 2 の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じて励起手段 1 3 を停止させ、ステップ 1 4 4 30 40 50

へ移り、モータ自動駆動手段 a 2 4 がステップ 1 4 3 の励起駆動手段 c 2 9 の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を停止させ、ステップ 1 3 3 へ戻る。

【 0 0 6 0 】

このように本発明の第 1 実施例の換気装置によれば、換気装置に付着した調理油を触媒と励起手段により分解、気化させると低炭素分子、二酸化炭素、水蒸気になり、送風機側の二酸化炭素量は吸気口側の二酸化炭素量より多くなり、送風機側の二酸化炭素量が吸気口側の二酸化炭素量より多い間、換気装置使用後に付着した調理油を触媒と励起手段により、常温で、分解、気化させることができ、分解、気化した成分（低炭素分子、二酸化炭素、水蒸気）を送風機によって室外に排出させる換気装置の自己浄化機能を運転制御することができる。

10

【 0 0 6 1 】

つぎに本発明の第 8 参考例について図 1 9 および図 2 0 を参照しながら説明する。なお第 1、第 5 参考例および第 1 実施例と同一箇所には同一番号を付し、その詳細な説明は省略する。

【 0 0 6 2 】

図に示すように、制御部 1 6 B にはモータ駆動手段 1 7 と別に送風機 1 5 のモータ 4 を制御するモータ自動駆動手段 b 2 5 を設け、二酸化炭素量演算手段 3 2 が吸気口側二酸化炭素量と送風機側二酸化炭素量を比較している間に送風機スイッチ 1 5 が操作されたかを判断する送風機スイッチ入力判断手段 3 3 を設け、前記送風機スイッチ 1 5 と、前記モータ駆動手段 1 7 と、励起駆動手段 c 2 9 と、前記モータ自動駆動手段 b 2 5 と、吸気口側二酸化炭素量検知素子 2 7 と、吸気口側二酸化炭素量検知手段 3 0 と、送風機側二酸化炭素量検知素子 2 8 と、送風機側二酸化炭素量検知手段 3 1 と、前記二酸化炭素量演算手段 3 2 および前記送風機スイッチ入力判断手段 3 3 により送風機 5 のモータ 4 および励起手段 1 3 を駆動させる駆動回路 1 8 を設けたものである。

20

【 0 0 6 3 】

上記構成により換気装置の制御部分について、モータ自動駆動手段 b 2 5 は、モータ駆動手段 1 7 が送風機スイッチ 1 5 の運転および停止入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を駆動および停止させるのとは別に、送風機スイッチ 1 5 の停止入力の信号を受けて送風機 5 の運転を制御する駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を駆動させ、また、モータ自動駆動手段 b 2 5 が励起駆動手段 c 2 9 の信号を受けて送風機 5 の運転を制御する駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を停止させる。送風機スイッチ入力判断手段 3 3 は、二酸化炭素量演算手段 3 2 が吸気口側二酸化炭素量と送風機側二酸化炭素量を比較確認している間に、送風機スイッチ 1 5 が操作されたかを判断し、送風機スイッチ 1 5 が運転入力されたと判断した場合に、モータ自動駆動手段 b 2 5 が送風機スイッチ入力判断手段 3 3 の信号を受けて、送風機 5 の運転を制御する駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を停止させる。

30

【 0 0 6 4 】

また換気装置の動作は、ステップ 1 4 5 で送風機スイッチ 1 5 の運転入力を確認し、入力がない場合は、入力があるまでステップ 1 4 5 を繰り返す。ステップ 1 4 5 で送風機スイッチ 1 5 の運転入力を確認されると、ステップ 1 4 6 へ進み、モータ駆動手段 1 7 がステップ 1 4 5 の送風機スイッチ 1 5 の運転入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を駆動させ、ステップ 1 4 7 へ移る。ステップ 1 4 7 で送風機スイッチ 1 5 の停止入力を確認し、入力がない場合は、入力があるまでステップ 1 4 7 を繰り返す。ステップ 1 4 7 で送風機スイッチ 1 5 の停止入力を確認されると、ステップ 1 4 8 へ進み、モータ駆動手段 1 7 がステップ 1 4 7 の送風機スイッチ 1 5 の停止入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を停止させ、ステップ 1 4 9 へ移り、励起駆動手段 c 2 9 がステップ 1 4 7 の送風機スイッチ 1 5 の停止入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じて励起手段 1 3 を駆動させ、ステップ 1 5 0 へ移り、モータ自動駆動手段 b 2 5 がステップ 1 4 7 の送風機スイッチ 1 5 の停止入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を駆動させ、ステップ 1 5 1 へ移り、吸気口側二酸化炭素量検知手段 3 0 が吸気口側二酸化炭素量検知素子 2 7 の入力を検知して吸気口側の二酸化炭素量の計測をスタートさせ、ステップ 1 5 2 へ

40

50

移り、送風機側二酸化炭素量検知手段 3 1 が送風機側二酸化炭素量検知素子 2 8 の入力を検知して送風機側の二酸化炭素量の計測をスタートさせ、ステップ 1 5 3 へ移り、二酸化炭素量演算手段 3 2 が吸気口側二酸化炭素量検知手段 3 0 の検知した吸気口側二酸化炭素量と送風機側二酸化炭素量検知手段 3 1 の検知した送風機側二酸化炭素量の比較確認をスタートさせ、ステップ 1 5 4 へ移り、二酸化炭素量演算手段 3 2 が二酸化炭素量を比較確認している間に、送風機スイッチ入力判断手段 3 3 が送風機スイッチ 1 5 が操作されるか判断をスタートして、ステップ 1 5 5 へ移る。ステップ 1 5 5 でステップ 1 5 3 でスタートさせた吸気口側二酸化炭素量と送風機側二酸化炭素量を比較確認して、送風機側二酸化炭素量が吸気口側二酸化炭素量より多ければ、ステップ 1 5 6 へ進み、送風機スイッチ 1 5 の操作を確認し、運転入力がないならばステップ 1 5 5 へ戻る。ステップ 1 5 6 で送風機スイッチ 1 5 の運転入力があれば、ステップ 1 5 7 へ進み、モータ自動駆動手段 b 2 5 が送風機スイッチ入力判断手段 3 3 の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を停止させ、ステップ 1 5 8 へ移り、モータ駆動手段 1 7 がステップ 1 5 6 の送風機スイッチ 1 5 の運転入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を駆動させ、ステップ 1 5 9 へ移る。ステップ 1 5 9 で送風機スイッチ 1 5 の停止入力を確認し、入力がないならば、入力があるまでステップ 1 5 9 を繰り返す。ステップ 1 5 9 で送風機スイッチ 1 5 の停止入力を確認されると、ステップ 1 6 0 へ進み、モータ駆動手段 1 7 がステップ 1 5 9 の送風機スイッチ 1 5 の停止入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を停止させ、ステップ 1 6 1 へ移り、モータ自動駆動手段 b 2 5 がステップ 1 5 9 の送風機スイッチ 1 5 の停止入力の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を駆動させ、ステップ 1 5 5 へ戻る。

【 0 0 6 5 】

また、ステップ 1 5 5 で送風機側二酸化炭素量が吸気口側二酸化炭素量以下になれば、ステップ 1 6 2 へ進み、励起駆動手段 c 2 9 が二酸化炭素量演算手段 3 2 の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じて励起手段 1 3 を停止させ、ステップ 1 6 3 へ移り、モータ自動駆動手段 b 2 5 がステップ 1 6 2 の励起駆動手段 c 2 9 の信号を受けて駆動回路 1 8 を通じてモータ 4 を停止させ、ステップ 1 4 5 へ戻る。

【 0 0 6 6 】

このように本発明の第 8 参考例の換気装置によれば、換気装置に付着した調理油を触媒と励起手段により分解、気化させると低炭素分子、二酸化炭素、水蒸気になり、送風機側の二酸化炭素量は吸気口側の二酸化炭素量より多くなり、送風機側の二酸化炭素量が吸気口側の二酸化炭素量より多い間、換気装置使用後に付着した調理油を触媒と励起手段により、常温で、分解、気化させることができ、分解、気化した成分（低炭素分子、二酸化炭素、水蒸気）を送風機によって室外に排出させることができ、調理油を触媒と励起手段により分解、気化させている間にも換気装置を使用可能にする換気装置の自己浄化機能を運転制御することができる。

【 0 0 6 7 】

【 発明の効果 】

以上の実施例から明らかなように、本発明によれば、送風機側の二酸化炭素量が吸気口側の二酸化炭素量より多い間、換気装置使用後に付着した調理油を触媒と励起手段により、常温で、分解、気化させることができ、常温で調理後に付着した調理油を分解、気化する自己浄化機能を有し、この自己浄化機能を運転制御することができる換気装置を提供できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の第 1 参考例の換気装置の縦断面図

【 図 2 】 同制御部を示すブロック図

【 図 3 】 同プログラムのフローチャート

【 図 4 】 同第 2 参考例の換気装置の制御部を示すブロック図

【 図 5 】 同プログラムのフローチャート

【 図 6 】 同第 3 参考例の換気装置の制御部を示すブロック図

10

20

30

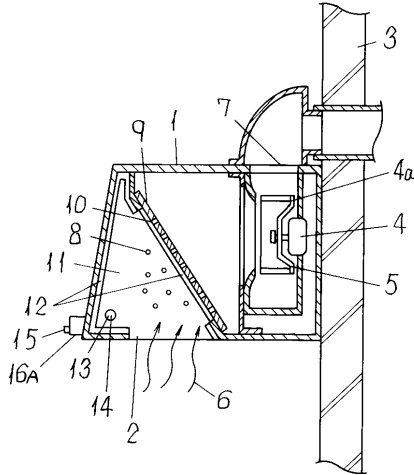
40

50

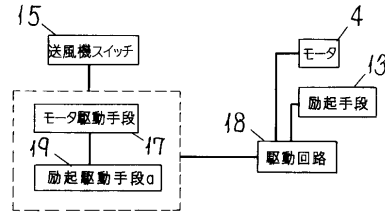
【図 7】	同プログラムのフローチャート	
【図 8】	同第 4 参考例の換気装置の制御部を示すブロック図	
【図 9】	同プログラムのフローチャート	
【図 10】	同第 5 参考例の換気装置の制御部を示すブロック図	
【図 11】	同プログラムのフローチャート	
【図 12】	同第 6 参考例の換気装置の制御部を示すブロック図	
【図 13】	同プログラムのフローチャート	
【図 14】	同第 7 参考例の換気装置の制御部を示すブロック図	
【図 15】	同プログラムのフローチャート	
【図 16】	同第 1 実施例の換気装置の縦断面図	10
【図 17】	同制御部を示すブロック図	
【図 18】	同プログラムのフローチャート	
【図 19】	同第 8 参考例の換気装置の制御部を示すブロック図	
【図 20】	同プログラムのフローチャート	
【図 21】	従来の換気装置の縦断面図	
【符号の説明】		
1	フード本体	
4	モータ	
4 a	ファン	
5	送風機	20
7	排気口	
9	フィルタ	
1 2	触媒	
1 3	励起手段	
1 5	送風機スイッチ	
1 6 A	制御部	
1 6 B	制御部	
1 7	モータ駆動手段	
1 8	駆動回路	
1 9	励起駆動手段 a	30
2 0	励起駆動手段 b	
2 1	所定時間計測手段	
2 2	送風機スイッチ操作判断手段 a	
2 3	残置時間記憶手段	
2 4	モータ自動駆動手段 a	
2 5	モータ自動駆動手段 b	
2 6	送風機スイッチ操作判断手段 b	
2 7	吸気口側二酸化炭素量検知素子	
2 8	送風機側二酸化炭素量検知素子	
2 9	励起駆動手段 c	40
3 0	吸気口側二酸化炭素量検知手段	
3 1	送風機側二酸化炭素量検知手段	
3 2	二酸化炭素量演算手段	
3 3	送風機スイッチ入力判断手段	

【図1】

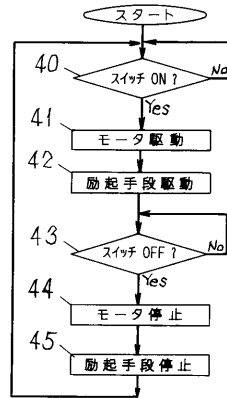
- 1...フード本体
- 4...モータ
- 4a...ファン
- 5...送風機
- 7...排気口
- 9...フィルタ
- 12...触媒
- 13...励起手段
- 15...送風機スイッチ
- 16A...制御部



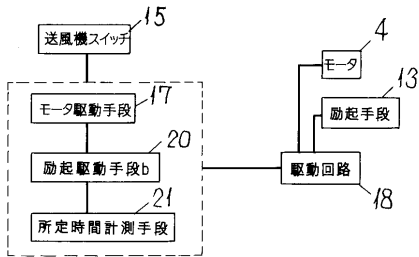
【図2】



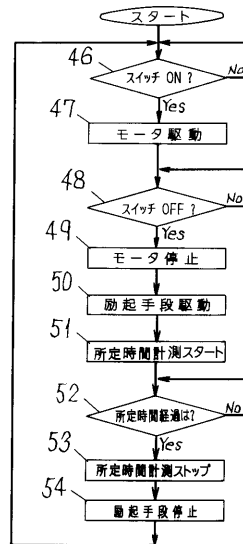
【図3】



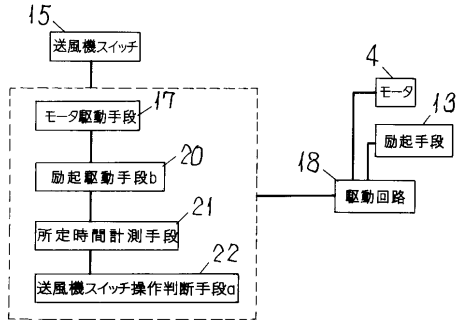
【図4】



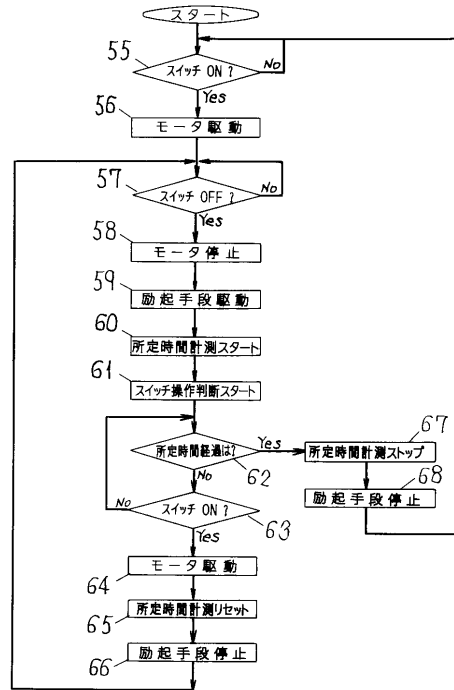
【図5】



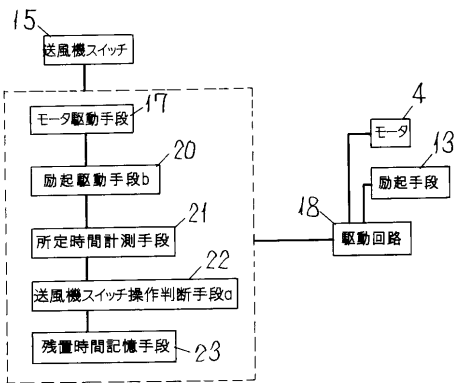
【図 6】



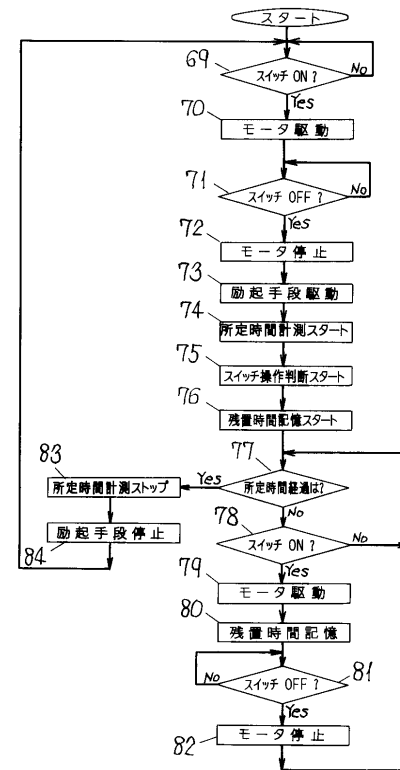
【図 7】



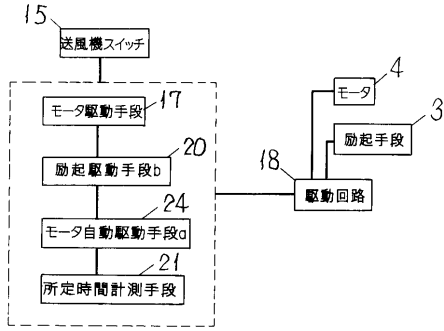
【図 8】



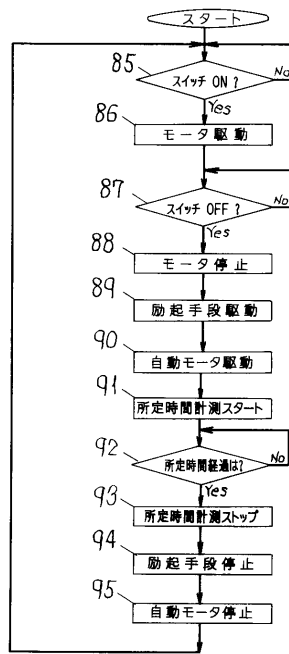
【図 9】



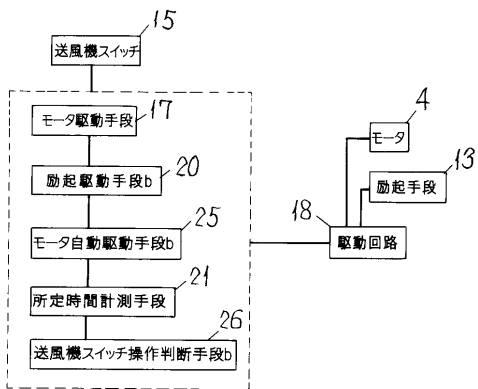
【図10】



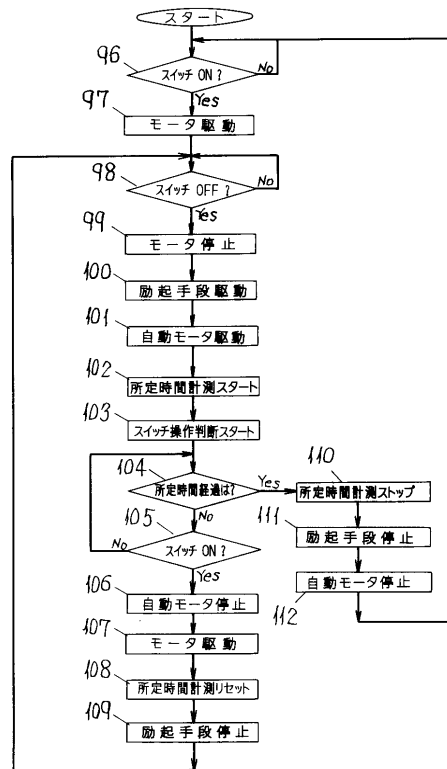
【図11】



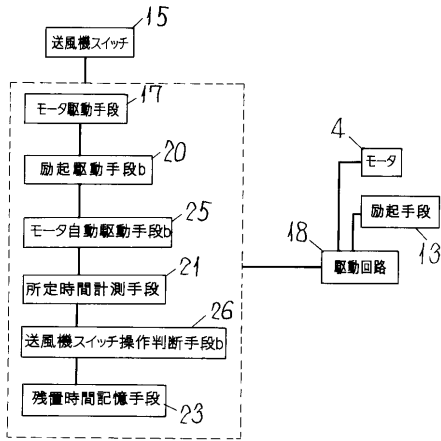
【図12】



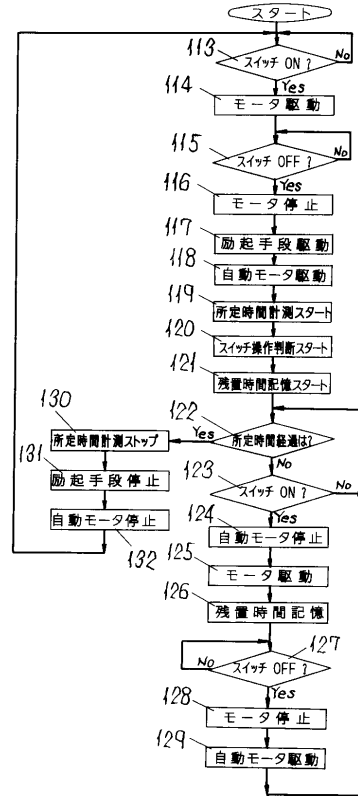
【図13】



【図14】

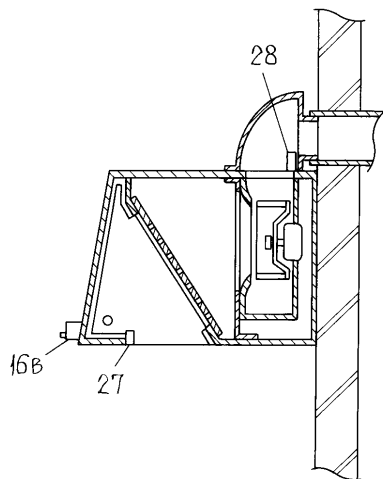


【図15】

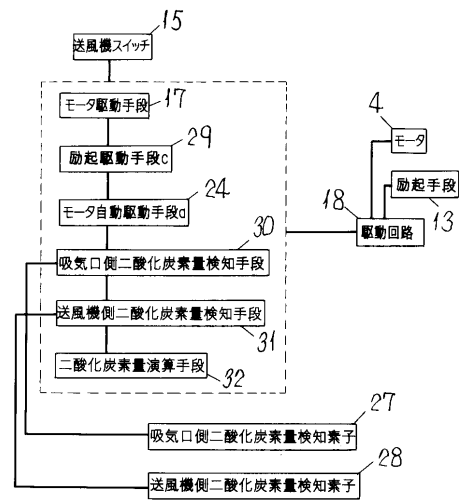


【図16】

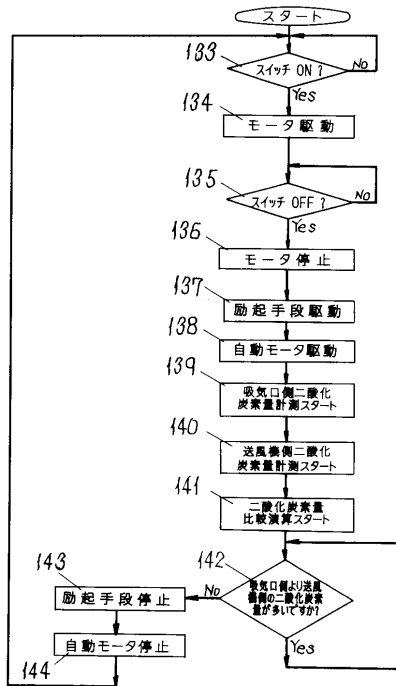
16B---制御部
 27---吸気口側二酸化炭素量検知素子
 28---送風機側二酸化炭素量検知素子



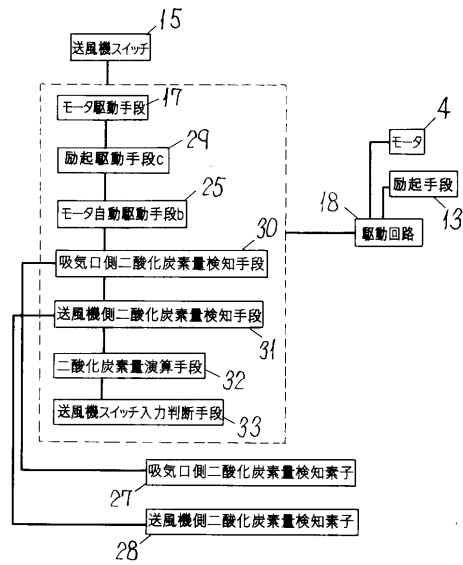
【図17】



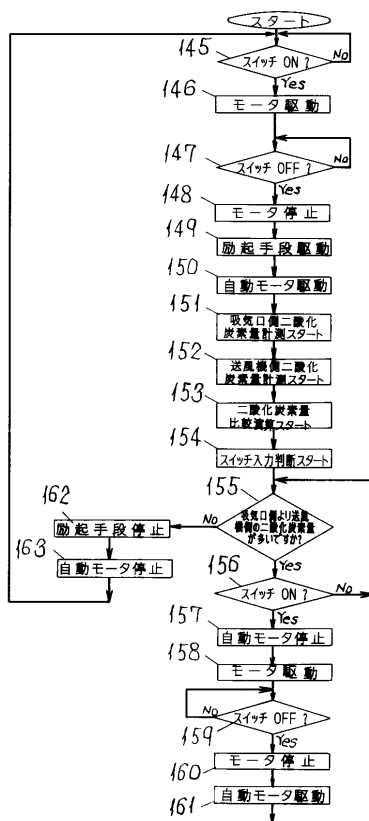
【図18】



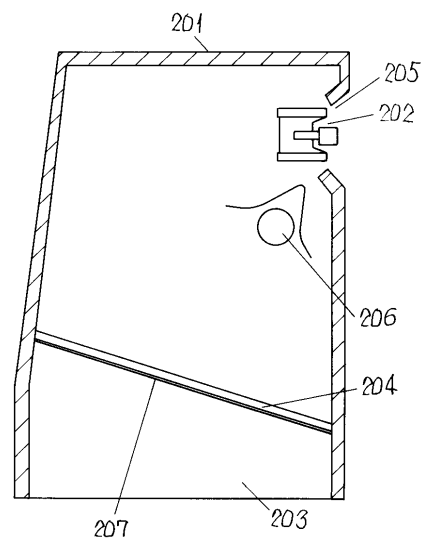
【図19】



【図20】



【図21】



フロントページの続き

審査官 莊司 英史

- (56)参考文献 特開平07-229640(JP,A)
特開平05-157305(JP,A)
特開昭61-101730(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
F24F 7/06 101