

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-207261

(P2017-207261A)

(43) 公開日 平成29年11月24日(2017.11.24)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 2 4 F 7/007 (2006.01)	F 2 4 F 7/007 C	3 L 0 5 6
F 2 4 C 3/12 (2006.01)	F 2 4 C 3/12 K	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2016-101651 (P2016-101651)	(71) 出願人	301071893
(22) 出願日	平成28年5月20日 (2016. 5. 20)		株式会社ハーマン
			大阪府大阪市此花区春日出南三丁目2番1
			〇号
		(74) 代理人	100092071
			弁理士 西澤 均
		(72) 発明者	徳永 昌之
			大阪府大阪市此花区春日出南三丁目2番1
			〇号 株式会社ハーマン内
		Fターム(参考)	3L056 BD07

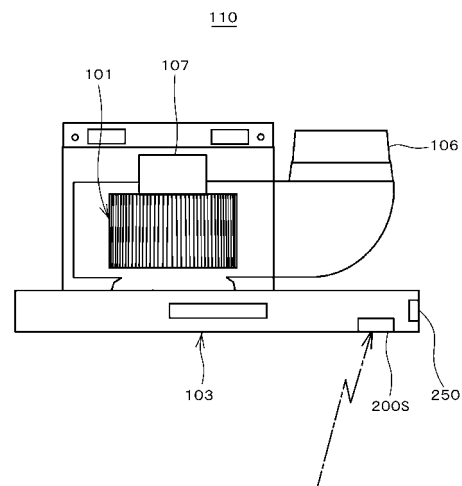
(54) 【発明の名称】 換気装置

(57) 【要約】

【課題】換気装置とペアリングされた特定の機器以外の機器から送信される電波によって連動換気運転制御を実行することがなく、信頼性の高い換気装置を提供する。

【解決手段】信号受信部が機器から送信される換気運転開始用データを含む電波を受信すると換気運転を開始し、換気運転停止用データを含む電波を受信すると換気運転を停止する、連動換気運転制御を実行する換気装置であって、換気運転開始用データおよび換気運転停止用データには、機器に設定された機器用IDコードが含まれ、信号受信部が受信した、機器用IDコードが特定の機器のIDコードである特定IDコードと一致するときには連動換気運転制御を実行し、一致しないときには連動換気運転制御を実行せず、信号受信部は、有線通信によって、特定の機器から、特定の機器に設定された機器用IDコードを受信し、有線通信により受信した機器用IDコードを、特定IDコードとして設定する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

換気を必要とする機器から送信される電波による通信用データを受信する信号受信部、および、換気運転を制御する制御部を備え、

前記信号受信部が前記機器から送信される換気運転開始用データを含む電波を受信すると前記制御部が換気運転を開始し、前記信号受信部が前記機器から送信される換気運転停止用データを含む電波を受信すると前記制御部が換気運転を停止する、連動換気運転制御を実行するように構成された換気装置であって、

前記換気運転開始用データおよび前記換気運転停止用データには、前記機器に設定された機器用 ID コードが含まれており、

前記信号受信部が受信した、前記通信用データに含まれる前記機器用 ID コードが、特定の機器に設定された機器用 ID コードである特定 ID コードと一致するときには前記制御部が前記連動換気運転制御を実行し、

前記信号受信部が受信した、前記通信用データに含まれる前記機器用 ID コードが前記特定 ID コードと一致しないときには前記制御部が前記連動換気運転制御を実行せず、

前記信号受信部は、有線通信によって、前記特定の機器から、前記特定の機器に設定された前記機器用 ID コードを受信し、

前記有線通信により、前記特定の機器から受信した前記機器用 ID コードが、前記特定 ID コードとして設定されるように構成されていること

を特徴とする換気装置。

【請求項 2】

前記通信用データが、前記換気運転における換気風量の大小に関するデータを含むことを特徴とする請求項 1 記載の換気装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、換気装置に関し、詳しくは、例えば、調理機器などとともに用いられる換気装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

煮物や揚げ物などの調理や、肉や魚などの被調理物を焼いたりする料理などに用いられるガスコンロや、ガスグリルなどの加熱調理器として、近年、使用する際に、加熱調理器が使用される部屋（一般的には台所）に設けられた換気装置（レンジフード）を連動させて換気が行われるようにしたガス調理器が用いられるようになっている。

【0003】

そして、特許文献 1 には、そのような換気を必要とするガスコンロなどの機器の使用と連動して、換気運転を行う換気装置（レンジフード）が提案されている。

【0004】

この換気装置の場合、換気を必要とする機器を使用した際、当該機器から送出される換気運転開始用の赤外線信号によって、自動的に作動するように構成されているので、換気を必要とする機器の使用によって生じた燃焼ガスなどを、機器が設置された部屋（一般的には台所）から外部に確実に排出することができて好ましい。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】特開 2011 - 220562 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

ところで、特許文献 1 の段落 0162 には、コンロ側と換気装置側の間の通信として、

10

20

30

40

50

電波を用いた無線通信を行わせてもよい旨が記載されているが、コンロ側と換気装置側の間の通信として電波を用いた無線通信を行わせた場合、集合住宅などのように、複数の住戸が接近しており、同様のコンロと換気装置が各住戸に設置された場合、電波を用いた無線通信を行うときに、同一の部屋に設置されたコンロと換気装置との間で無線通信を行う場合には問題は生じないが、コンロと、当該コンロが設置された部屋とは別の部屋に設置された換気装置との間で無線通信が行われてしまうと、コンロを使用したときに当該コンロが設置された部屋に設置された換気装置（換気運転を行わせるべき換気装置）ではなく、コンロとは別の部屋に設置された換気装置が換気運転を行ってしまうという不具合が生じる。

【 0 0 0 7 】

また、通信媒体として通信可能な距離が 3 m 程度の微弱電波を用いた場合にも、特に集合住宅の場合には、例えば、隣接した 2 つの住戸のうち、一方の住戸に設置されたガスコンロと、他方の住戸に設置された換気装置とが、無線通信を行ってしまうおそれがあり、その場合には、上述のような不都合が生じることが十分考えられる。

【 0 0 0 8 】

本発明は、上記問題点を解決するものであり、換気装置とペアリングされた特定の機器以外の機器から送信される電波によって上述の連動換気運転制御を実行してしまうという誤動作を適確に防止することが可能で、信頼性の高い換気装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

上記の目的を達成するために、本発明の換気装置は、
換気を必要とする機器から送信される電波による通信用データを受信する信号受信部、および、換気運転を制御する制御部を備え、
前記信号受信部が前記機器から送信される換気運転開始用データを含む電波を受信すると前記制御部が換気運転を開始し、前記信号受信部が前記機器から送信される換気運転停止用データを含む電波を受信すると前記制御部が換気運転を停止する、連動換気運転制御を実行するように構成された換気装置であって、
前記換気運転開始用データおよび前記換気運転停止用データには、前記機器に設定された機器用 ID コードが含まれており、
前記信号受信部が受信した、前記通信用データに含まれる前記機器用 ID コードが、特定の機器に設定された機器用 ID コードである特定 ID コードと一致するときには前記制御部が前記連動換気運転制御を実行し、
前記信号受信部が受信した、前記通信用データに含まれる前記機器用 ID コードが前記特定 ID コードと一致しないときには前記制御部が前記連動換気運転制御を実行せず、
前記信号受信部は、有線通信によって、前記特定の機器から、前記特定の機器に設定された前記機器用 ID コードを受信し、
前記有線通信により、前記特定の機器から受信した前記機器用 ID コードが、前記特定 ID コードとして設定されるように構成されていること
を特徴としている。

【 0 0 1 0 】

また、本発明の換気装置においては、前記通信用データが、前記換気運転における換気風量の大小に関するデータを含むことが好ましい。

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

本発明の換気装置は、上述のように構成されており、換気運転開始用データおよび換気運転停止用データに、機器に設定された機器用 ID コードを含ませ、信号受信部が受信した通信用データに含まれる機器用 ID コードが特定の機器に設定された特定 ID コードと一致するときには連動換気運転制御を実行し、一致しないときには連動換気運転制御を実行せず、信号受信部は、有線通信によって、特定の機器から、特定の機器に設定された

10

20

30

40

50

機器用ＩＤコードを受信し、有線通信により、特定の機器から受信した機器用ＩＤコードを、特定ＩＤコードとして設定するようにしているので、換気装置とペアリングされた特定の機器以外の機器から送信される電波によって連動換気運転制御を実行する誤動作を適確に防止することができる。

【００１２】

すなわち、有線通信により受信した機器用ＩＤコードが、特定ＩＤコードとして設定されるので、ペアリングされた特定の機器以外の機器から送信される電波による誤動作を防止することが可能になり、信頼性の高い換気装置を提供することができる。

【００１３】

また、本発明の換気装置において、通信用データが、換気運転における換気風量の大小に関するデータを含むようにした場合、機器の使用状態に応じて、換気風量が変更可能となるので、不必要な大風量や過少な小風量による、不適切な連動換気運転を防止することが可能になる。このような態様は、上記機器が、燃焼状態の変動を伴うことが多いガス調理器である場合、特に有意義である。

10

【図面の簡単な説明】

【００１４】

【図１】本発明の一実施形態にかかる換気装置（レンジフード）とともに用いられるガスコンロの斜視図である。

【図２】本発明の一実施形態にかかる換気装置（レンジフード）の切欠き正面図である。

20

【発明を実施するための形態】

【００１５】

以下、本発明の実施形態を示して、その特徴とするところをさらに詳しく説明する。

【００１６】

〔実施形態〕

この実施形態では、まず、使用時に本発明の実施形態にかかる換気装置を用いて換気が行われるように構成された、燃料ガスを熱エネルギー源とする加熱調理器（グリルが組み込まれたガスコンロ）について説明した後、本発明の換気装置の構成について説明する。

【００１７】

< 換気を必要とする機器であるガスコンロの構成 >

このガスコンロ１００は、図１に示すように、コンロ本体Ｈの上面部に、左右一対のコンロバーナ１を備え、コンロ本体Ｈの内部にグリルＧを備えている。

30

また、コンロ本体Ｈの前面には、グリル扉８が設けられている。

【００１８】

なお、このガスコンロ１００は、キッチンカウンタに形成したコンロ装着口に上方から挿入して組付ける、いわゆるビルトインタイプとして構成されており、コンロ本体Ｈの上部の周縁部には、キッチンカウンタに載置する鍔部が形成されている。

【００１９】

コンロ本体Ｈの上部には、ガラス製の天板２が装備され、天板２の後部側箇所には、グリルＧの調理排気を排出するためのグリル排気口３が形成されている。

また、天板２の上部には、コンロバーナ１にて加熱される鍋などの被加熱物を載置するための五徳４が、左右のコンロバーナ１のそれぞれに対応して設けられている。

40

【００２０】

なお、コンロバーナ１の中央部には、図１に示すように、鍋などの被加熱物の存在および被加熱物の底壁温度を検出するコンロバーナセンサ１Ａが設けられている。

【００２１】

コンロ本体Ｈの上部に装備した天板２の手前側箇所には、左右のコンロバーナ１のそれぞれに対する左右一対のコンロ用操作具５が、上方に離脱させることができるように設けられており、コンロ本体Ｈの前面部の右側箇所には、グリルＧに対するグリル用設定操作部６が、下方側を支点にした前後揺動により開閉することができるように設けられている。なお、図１は、グリル用設定操作部６が開いた状態を示している。

50

【 0 0 2 2 】

ちなみに、一対のコンロ用操作具 5 のそれぞれは、前後や左右のスライド操作および左右の回転操作により、点火および消火の指令、目標火力の指令、目標温度に維持する自動温度調理の指令など、各種の指令情報を指令するように構成されている。

【 0 0 2 3 】

グリル用設定操作部 6 は、複数の指令スイッチを備えて、それらの複数の指令スイッチの操作により、後述する加熱調理用のグリル加熱手段としてのグリルバーナ（図示せず）に対する点火および消火の指令、目標火力の指令、調理モードの指令など、各種の指令情報を指令するように構成されている。

【 0 0 2 4 】

天板 2 の上部には、ガスコンロ 1 0 0 の使用開始（コンロバーナ 1 による加熱の開始、または、グリルバーナによる加熱の開始）に伴って、換気装置（レンジフード）1 1 0（図 2 参照）に対して換気運転開始用の電波による無線信号を送出し、ガスコンロ 1 0 0 の使用終了（コンロバーナ 1 による加熱中、あるいは、グリルバーナによる加熱中の状態から、コンロバーナ 1 およびグリルバーナのいずれも加熱を停止した状態への移行）に伴って、換気装置（レンジフード）1 1 0 に対して換気運転停止用の電波による無線信号を送出する信号送出部 1 0 0 S が設けられている。

【 0 0 2 5 】

< 換気装置（レンジフード）の構成 >

図 2 は、上述のガスコンロ 1 0 0 とともに用いられる、本発明の実施形態にかかる換気装置（レンジフード）1 1 0 を示す切欠き正面図である。

【 0 0 2 6 】

このレンジフード 1 1 0 は、排気用ファン 1 0 1 を駆動するモータ 1 0 7 に通電して、排気用ファン 1 0 1 を駆動することにより、フード部 1 0 3 から吸い込んだ空気を、排気ダクト 1 0 6 を経由して、台所の外部に排出するように構成されている。

【 0 0 2 7 】

一般的には、レンジフード 1 1 0 の排気ダクト 1 0 6 に延長用排気筒（図示せず）が接続され、レンジフード 1 1 0 のフード部 1 0 3 から吸引された台所内の空気は、排気ダクト 1 0 6 から図示しない延長用排気筒を経て、台所の外部に排出される。

【 0 0 2 8 】

また、このレンジフード 1 1 0 は、ガスコンロ 1 0 0 から送出される換気運転開始用の電波による無線信号、および、ガスコンロ 1 0 0 の信号送出部 1 0 0 S から送出される換気運転停止用の電波による無線信号を受信する信号受信部 2 0 0 S を備えている（図 2）。

【 0 0 2 9 】

そして、信号受信部 2 0 0 S が、ガスコンロ 1 0 0 の信号送出部 1 0 0 S からの、換気運転開始用の電波による無線信号を受信すると、制御部（図示せず）が、排気用ファン 1 0 1 を駆動するモータ 1 0 7 に通電して、排気用ファン 1 0 1 を駆動することで、換気運転を開始するように構成されている。

【 0 0 3 0 】

また、排気用ファン 1 0 1 を駆動させた換気運転の実行中に、信号受信部 2 0 0 S が、ガスコンロ 1 0 0 の信号送出部 1 0 0 S からの、換気運転停止用の電波による無線信号を受信すると、制御部（図示せず）が、排気用ファン 1 0 1 を駆動するモータ 1 0 7 への通電を停止して、排気用ファン 1 0 1 の駆動を停止して換気運転を停止するように構成されている。

【 0 0 3 1 】

< 特徴的構成 >

次に、本発明の実施形態にかかる換気装置の特徴的な構成について説明する。

【 0 0 3 2 】

レンジフード 1 1 0 には、上述のように、換気を必要とする機器であるガスコンロ 1 0

10

20

30

40

50

0 に設けられた信号送出部 1 0 0 S (図 1) から送信される電波による通信用データを受信する信号受信部 2 0 0 S (図 2) 、および、換気運転を制御する制御部 (図示せず) が設けられている。

【 0 0 3 3 】

レンジフード 1 1 0 は、信号受信部 2 0 0 S がガスコンロ 1 0 0 の信号送出部 1 0 0 S から送信される換気運転開始用データを含む電波を受信すると、レンジフード 1 1 0 が備える制御部が換気運転を開始し、また、信号受信部 2 0 0 S がガスコンロ 1 1 0 の信号送出部 1 0 0 S から送信される換気運転停止用データを含む電波を受信すると、レンジフード 1 1 0 が備える制御部が換気運転を停止する形態で、レンジフード 1 1 0 が備える制御部が、ガスコンロ 1 0 0 との連動換気運転制御を実行するように構成されている。

10

【 0 0 3 4 】

なお、換気運転開始用データおよび換気運転停止用データには、ガスコンロ 1 0 0 に設定されたガスコンロ用 I D コード (機器用 I D コード) が含まれる。

【 0 0 3 5 】

そして、受信した通信用データに含まれるガスコンロ用 I D コードが特定のガスコンロ (レンジフードとペアリングされたガスコンロ) 1 0 0 に設定された特定 I D コードと一致するとき、レンジフード 1 1 0 が備える制御部が連動換気運転制御を実行する。

【 0 0 3 6 】

一方、受信した通信用データに含まれるガスコンロ用 I D コードが上記特定 I D コードと一致しないときには、レンジフード 1 1 0 に備える制御部は連動換気運転制御を実行しない。

20

【 0 0 3 7 】

すなわち、受信した通信用データに含まれるガスコンロ用 I D コードが特定のガスコンロ (レンジフードとペアリングされたガスコンロ) 1 0 0 に設定された特定 I D コードと一致するときにのみ連動換気運転制御が実行され、一致しないときには連動換気運転制御が実行されることがないように構成されている。

【 0 0 3 8 】

また、レンジフード 1 1 0 は、有線通信によって、ガスコンロ 1 0 0 からガスコンロ用 I D コードを受信することができるよう構成されており、有線通信により受信したガスコンロ用 I D コードが、特定 I D コードとして設定されるように構成されている。

30

【 0 0 3 9 】

具体的には、レンジフード 1 1 0 に、換気装置側 - 有線通信接続部 2 5 0 (図 2) が設けられており、また、ガスコンロ 1 0 0 に、コンロ側 - 有線通信接続部 1 5 0 (図 1) が設けられており、換気装置側 - 有線通信接続部 2 5 0 とコンロ側 - 有線通信接続部 1 5 0 とが、有線通信用通信線 (図示せず) によって接続されるように構成されている。

【 0 0 4 0 】

そして、ガスコンロ 1 0 0 のグリル用設定操作部 6 により、有線通信開始用の操作を行うことにより、レンジフード 1 1 0 が、ガスコンロ 1 0 0 との有線通信を開始し、レンジフード 1 1 0 が備える制御部が、ガスコンロ 1 0 0 からガスコンロ用 I D コード (機器用 I D コード) を取得し、このガスコンロ用 I D コードが、ガスコンロ 1 0 0 がレンジフード 1 1 0 とペアリングされたガスコンロであることを確認するための、特定 I D コードとして設定され、レンジフード 1 1 0 が備える制御部に記憶されるように構成されている。

40

【 0 0 4 1 】

なお、上述の有線通信は、ガスコンロの設置時、あるいは、レンジフード 1 1 0 の設置時において、設置業者、または、使用者によって行われるものであり、レンジフード 1 1 0 が備える制御部が、ガスコンロ 1 0 0 からガスコンロ用 I D コードを取得した後に、ガスコンロ 1 0 0 のコンロ側 - 有線通信接続部 1 5 0 (図 1) と、レンジフード 1 1 0 の換気装置側 - 有線通信接続部 2 5 0 とを接続する有線通信用通信線 (図示せず) は取り除かれる。そのため、ガスコンロ 1 0 0 およびレンジフード 1 1 0 の使用時において、有線通信用通信線が邪魔になることはない。

50

【 0 0 4 2 】

また、ガスコンロ 1 0 0 側で行われる有線通信開始用の操作としては、例えば、グリル用設定操作部 6 に設けた専用の通信開始用スイッチ（図示せず）の操作、グリル用設定操作部 6 に設けられたグリル用の複数の設定スイッチ（図示せず）の同時押しなど、種々の形態を採用することが可能であり、その形態に特に制約はない。

【 0 0 4 3 】

また、上述のような有線通信の方式としては、周知の種々の通信方式が採用可能であり、これ以上の詳細な説明は省略する。

【 0 0 4 4 】

この実施形態の換気装置（レンジフード）1 1 0 は、上述のように構成されており、有線通信により受信したガスコンロ用 I D コードが、特定 I D コードとして設定されることになるため、レンジフード 1 1 0 が、当該レンジフード 1 1 0 とペアリングされた特定のガスコンロ 1 0 0 以外のガスコンロから送信される電波によって連動換気運転制御を実行するという誤動作を適確に防止することができる。

10

【 0 0 4 5 】

また、この実施形態では、ガスコンロ 1 0 0 から送信され、レンジフード 1 1 0 が受信する電波に含まれる通信用データに、レンジフード 1 0 0 の換気運転における換気風量の大小に関するデータを含むように構成されている。

【 0 0 4 6 】

その結果、ガスコンロ 1 0 0 の使用状態に応じて、レンジフード 1 1 0 の換気風量を自動的に調節することができるため、レンジフード 1 1 0 における不必要な大風量による換気や過少な小風量による連動換気運転を防止することが可能になる。

20

【 0 0 4 7 】

因みに、このような態様は、この実施形態の場合のように、換気を必要とする機器がガスコンロ 1 0 0 のような、燃焼状態の変動を伴うことが多いガス調理器である場合に、特に有意義である。

【 0 0 4 8 】

ただし、ガスコンロ 1 0 0 から送信され、レンジフード 1 1 0 が受信する電波に含まれる通信用データに、レンジフード 1 1 0 の換気運転における換気風量の大小に関するデータを含ませるようにした構成は任意の構成であり、ガスコンロ 1 0 0 から送信され、レンジフード 1 1 0 が受信する電波に含まれる通信用データに、レンジフード 1 1 0 の換気運転における換気風量の大小に関するデータが含まれないように構成することも可能である。

30

【 0 0 4 9 】

[別実施形態]

【 0 0 5 0 】

（ 1 ）上記実施形態では、換気装置 1 1 0 が、フード部 1 0 3 を備えるレンジフードである場合について説明したが、換気装置として、フード部 1 0 3 を備えない換気扇を用いるように構成してもよい。

【 0 0 5 1 】

（ 2 ）また、上記実施形態では、換気を必要とする機器がガスコンロである場合について説明したが、本発明において、換気を必要とする機器の種類に特別の制約はなく、ガスコンロ以外にも、電気式のコンロや、ガス燃焼式の湯沸かし器など、ガスコンロ以外の機器に対しても、本発明を適用することが可能である。

40

なお、電気式のコンロの場合において換気装置を作動させるのは、燃焼排ガスによる室内汚染を解消する目的ではなく、調理物からの煙、たとえば油煙による汚染を防ぐことを目的とするものである。

【 0 0 5 2 】

（ 3 ）換気連動運転を実行する際に、換気装置が、送風機（排気用ファン）の O N / O F F に関するデータ、単位時間当たりの換気風量に関するデータを含む運転状態に関する

50

フィードバックデータを電波によって送信することができるように構成するとともに、換気を必要とする特定機器としてのガスコンロが、上記運転状態に関するフィードバックデータを含む電波を受信することができるように構成し、ガスコンロが、必要な換気風量のデータを含む換気運転開始用データを送信した後、所定時間が経過したとき、ガスコンロが送信した「必要な換気風量」で換気が実行されているというデータ（換気風量の大小に関するフィードバックデータ）を受信しない場合、ガスコンロの運転を停止する、あるいは、ガスコンロから警報を発するように構成してもよい。このように構成した場合、望ましい換気が行われていない状態でガスコンロの燃焼が継続することを回避し、あるいは、使用者がガスコンロの燃焼状態を確認することを促すことが可能になり、安全性を向上させることができる。

10

【 0 0 5 3 】

本発明は、さらにその他の点においても、上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の範囲内において種々の変形を加えることが可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 4 】

1	左右一対のコンロバーナ
1 A	コンロバーナセンサ
2	天板
3	グリル排気口
4	五徳
5	左右一対のコンロ用操作具
6	グリル用設定操作部
8	グリル扉
1 0 0	ガスコンロ
1 0 0 S	信号送出部
1 0 1	排気用ファン
1 0 3	フード部
1 0 6	排気ダクト
1 0 7	モータ
1 1 0	換気装置（レンジフード）
2 0 0 S	信号受信部
1 5 0	コンロ側 - 有線通信接続部
2 5 0	換気装置側 - 有線通信接続部
G	グリル
H	コンロ本体

20

30

