

【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7部門第1区分

【発行日】令和4年11月25日(2022.11.25)

【国際公開番号】WO2022/054227

【出願番号】特願2022-548339(P2022-548339)

【国際特許分類】

H 0 5 B 6 / 1 2 (2 0 0 6 . 0 1)

【 F I 】

H 0 5 B 6 / 1 2 3 2 2

10

【手続補正書】

【提出日】令和4年9月20日(2022.9.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本開示に係る加熱調理器は、被加熱物が載置される領域である加熱口が設けられた天板と、前記加熱口の下に設けられた加熱コイルと、前記加熱コイルからの漏洩磁束を受けて電力を発生させる電力回収コイルと、前記電力回収コイルが発生させた電力を蓄える蓄電池と、商用電源から電力供給を受けて高周波電流を前記加熱コイルに供給する第1駆動回路と、前記蓄電池から電力供給を受けて高周波電流を前記加熱コイルに供給する第2駆動回路と、前記加熱口に載置された被加熱物を、前記第1駆動回路から高周波電流を供給された前記加熱コイルで誘導加熱する誘導加熱モードと、前記加熱口に載置された受電機器に、前記第2駆動回路から高周波電流が供給された前記加熱コイルで給電する給電モードとを有する制御装置と、前記加熱口の下であって、前記加熱コイルの外周側又は内周側に設けられた電気ヒータと、前記第2駆動回路の出力側を、前記加熱コイルと前記電気ヒータのいずれか一方に接続する切替回路とを備えたものである。

20

30

本開示に係る加熱調理器は、被加熱物が載置される領域である加熱口が設けられた天板と、前記加熱口の下に設けられた加熱コイルと、前記加熱コイルからの漏洩磁束を受けて電力を発生させる電力回収コイルと、前記電力回収コイルが発生させた電力を蓄える蓄電池と、商用電源から電力供給を受けて高周波電流を前記加熱コイルに供給する第1駆動回路と、前記蓄電池から電力供給を受けて高周波電流を前記加熱コイルに供給する第2駆動回路と、前記加熱口に載置された被加熱物を、前記第1駆動回路から高周波電流を供給された前記加熱コイルで誘導加熱する誘導加熱モードと、前記加熱口に載置された受電機器に、前記第2駆動回路から高周波電流が供給された前記加熱コイルで給電する給電モードとを有する制御装置とを備え、前記電力回収コイルは、基板に設けられた銅箔であり、前記天板と前記加熱コイルとに挟まれた位置に、前記天板に沿って前記基板が配置されているものである。

40

本開示に係る加熱調理器システムは、被加熱物が載置される領域である加熱口が設けられた天板と、前記加熱口の下に設けられた加熱コイルと、前記加熱コイルを収容する筐体と、前記加熱コイルからの漏洩磁束を受けて電力を発生させる電力回収コイルと、を備えた加熱調理器と、前記筐体の外に配置され、前記電力回収コイルが発生させた電力を蓄える蓄電池と、を備えた加熱調理器システムであって、前記加熱調理器は、商用電源から電力供給を受けて高周波電流を前記加熱コイルに供給する第1駆動回路と、前記蓄電池から電力供給を受けて高周波電流を前記加熱コイルに供給する第2駆動回路と、前記加熱口に載置された被加熱物を、前記第1駆動回路から高周波電流を供給された前記加熱コイルで誘導加熱する誘導加熱モードと、前記加熱口に載置された受電機器に、前記第2駆動回路

50

から高周波電流が供給された前記加熱コイルで給電する給電モードとを有する制御装置と、前記加熱口の下であって、前記加熱コイルの外周側又は内周側に設けられた電気ヒータと、前記第2駆動回路の出力側を、前記加熱コイルと前記電気ヒータのいずれか一方に接続する切替回路とを備えたものである。

本開示に係る加熱調理器システムは、被加熱物が載置される領域である加熱口が設けられた天板と、前記加熱口の下に設けられた加熱コイルと、前記加熱コイルを収容する筐体と、前記加熱コイルからの漏洩磁束を受けて電力を発生させる電力回収コイルと、を備えた加熱調理器と、前記筐体の外に配置され、前記電力回収コイルが発生させた電力を蓄える蓄電池と、を備えた加熱調理器システムであって、前記加熱調理器は、商用電源から電力供給を受けて高周波電流を前記加熱コイルに供給する第1駆動回路と、前記蓄電池から電力供給を受けて高周波電流を前記加熱コイルに供給する第2駆動回路と、前記加熱口に載置された被加熱物を、前記第1駆動回路から高周波電流を供給された前記加熱コイルで誘導加熱する誘導加熱モードと、前記加熱口に載置された受電機器に、前記第2駆動回路から高周波電流が供給された前記加熱コイルで給電する給電モードとを有する制御装置とを備え、前記電力回収コイルは、基板に設けられた銅箔であり、前記天板と前記加熱コイルとに挟まれた位置に、前記天板に沿って前記基板が配置されているものである。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0067

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0067】

ヒータ加熱モードが実行される場合には、加熱口5の上には、鍋などの被加熱物51が載置されている。切替回路19は、第2駆動回路12と電気ヒータ8とを接続している。実施の形態1で説明したように、第2駆動回路12は、20kHz～100kHzの高周波電流を出力するため、電気ヒータ8にも同じく高周波電流を供給する。高周波電流が供給されることにより、電気ヒータ8は発熱し、加熱口5の上の被加熱物51が加熱される。20kHz～100kHzの高周波電流が供給された場合、ヒータ加熱モードは、主に被加熱物51の保温を行うために、電気ヒータ8が300W～500W程度の出力を得るように回路定数が設定される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0100

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0100】

1 天板、2 筐体、3 操作部、3a 第1操作部、4 表示部、5 加熱口、6 加熱コイル、6a 第1部分、6b 第2部分、7 電力回収コイル、8 電気ヒータ、10 制御装置、11 第1駆動回路、12 第2駆動回路、13 インダクタンス変更部、14 蓄電池、14A 蓄電池、15 整流回路、16 第1共振コンデンサ、17 第2共振コンデンサ、18 スイッチ、19 切替回路、20 コンデンサ、21 特性、22 特性、23 特性、25 整流降圧回路、26 スイッチ、30 供給端子、50 商用電源、51 被加熱物、100 加熱調理器、100A 加熱調理器、101 加熱調理器システム、111 スイッチング素子、112 スイッチング素子、121 スイッチング素子、122 スイッチング素子。

【手続補正4】

【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】

被加熱物が載置される領域である加熱口が設けられた天板と、
 前記加熱口の下に設けられた加熱コイルと、
 前記加熱コイルからの漏洩磁束を受けて電力を発生させる電力回収コイルと、
 前記電力回収コイルが発生させた電力を蓄える蓄電池と、
 商用電源から電力供給を受けて高周波電流を前記加熱コイルに供給する第 1 駆動回路と

、
 前記蓄電池から電力供給を受けて高周波電流を前記加熱コイルに供給する第 2 駆動回路と、

前記加熱口に載置された被加熱物を、前記第 1 駆動回路から高周波電流を供給された前記加熱コイルで誘導加熱する誘導加熱モードと、前記加熱口に載置された受電機器に、前記第 2 駆動回路から高周波電流が供給された前記加熱コイルで給電する給電モードとを有する制御装置と、

前記加熱口の下であって、前記加熱コイルの外周側又は内周側に設けられた電気ヒータと、

前記第 2 駆動回路の出力側を、前記加熱コイルと前記電気ヒータのいずれか一方に接続する切替回路とを備えた

加熱調理器。

【請求項 2】

被加熱物が載置される領域である加熱口が設けられた天板と、

前記加熱口の下に設けられた加熱コイルと、

前記加熱コイルからの漏洩磁束を受けて電力を発生させる電力回収コイルと、

前記電力回収コイルが発生させた電力を蓄える蓄電池と、

商用電源から電力供給を受けて高周波電流を前記加熱コイルに供給する第 1 駆動回路と、

前記蓄電池から電力供給を受けて高周波電流を前記加熱コイルに供給する第 2 駆動回路と、

前記加熱口に載置された被加熱物を、前記第 1 駆動回路から高周波電流を供給された前記加熱コイルで誘導加熱する誘導加熱モードと、前記加熱口に載置された受電機器に、前記第 2 駆動回路から高周波電流が供給された前記加熱コイルで給電する給電モードとを有する制御装置とを備え、

前記電力回収コイルは、基板に設けられた銅箔であり、

前記天板と前記加熱コイルとに挟まれた位置に、前記天板に沿って前記基板が配置されている

加熱調理器。

【請求項 3】

前記加熱コイルのインダクタンス値を変更するインダクタンス変更部を備え、

前記インダクタンス変更部は、

前記第 1 駆動回路から前記加熱コイルに高周波電流が供給される場合には、前記加熱コイルのインダクタンス値を、第 1 値とし、

前記第 1 駆動回路から前記加熱コイルに高周波電流が供給されず、かつ、前記第 2 駆動回路から前記加熱コイルに高周波電流が供給される場合には、前記加熱コイルのインダクタンス値を、前記第 1 値よりも小さい第 2 値とする

請求項 1 又は請求項 2 に記載の加熱調理器。

【請求項 4】

前記第 2 駆動回路から前記加熱コイルに高周波電流が供給される場合の前記加熱コイルの巻き数は、前記第 1 駆動回路から前記加熱コイルに高周波電流が供給される場合の前記加熱コイルの巻き数よりも、小さい

請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれか一項に記載の加熱調理器。

【請求項 5】

10

20

30

40

50

前記給電モードにおいて、前記第 1 駆動回路から前記加熱コイルに高周波電流が供給されない

請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれか一項に記載の加熱調理器。

【請求項 6】

前記誘導加熱モードにおいて、前記第 1 駆動回路及び前記第 2 駆動回路から同時に前記加熱コイルに高周波電流が供給される

請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれか一項に記載の加熱調理器。

【請求項 7】

前記誘導加熱モードにおいて、前記第 1 駆動回路から前記加熱コイルに供給される高周波電流の周波数と、前記第 2 駆動回路から前記加熱コイルに供給される高周波電流の周波数とは、同じである

請求項 6 記載の加熱調理器。

【請求項 8】

前記誘導加熱モードと前記給電モードのいずれかの実行を前記制御装置に指示する第 1 操作部を備えた

請求項 1 ~ 請求項 7 のいずれか一項に記載の加熱調理器。

【請求項 9】

前記加熱口の下であって、前記加熱コイルの外周側又は内周側に設けられた電気ヒータと、

前記第 2 駆動回路の出力側を、前記加熱コイルと前記電気ヒータのいずれか一方に接続する切替回路とを備えた

請求項 2 に記載の加熱調理器。

【請求項 10】

前記加熱コイルを収容する筐体を備え、

前記蓄電池は、前記筐体の外に配置されている

請求項 1 ~ 請求項 9 のいずれか一項に記載の加熱調理器。

【請求項 11】

前記商用電源から前記蓄電池に電力を入力するための充電経路を備えた

請求項 1 ~ 請求項 10 のいずれか一項に記載の加熱調理器。

【請求項 12】

被加熱物が載置される領域である加熱口が設けられた天板と、

前記加熱口の下に設けられた加熱コイルと、

前記加熱コイルを収容する筐体と、

前記加熱コイルからの漏洩磁束を受けて電力を発生させる電力回収コイルと、を備えた加熱調理器と、

前記筐体の外に配置され、前記電力回収コイルが発生させた電力を蓄える蓄電池と、を備えた加熱調理器システムであって、

前記加熱調理器は、

商用電源から電力供給を受けて高周波電流を前記加熱コイルに供給する第 1 駆動回路と

、
前記蓄電池から電力供給を受けて高周波電流を前記加熱コイルに供給する第 2 駆動回路と、

前記加熱口に載置された被加熱物を、前記第 1 駆動回路から高周波電流を供給された前記加熱コイルで誘導加熱する誘導加熱モードと、前記加熱口に載置された受電機器に、前記第 2 駆動回路から高周波電流が供給された前記加熱コイルで給電する給電モードとを有する制御装置と、

前記加熱口の下であって、前記加熱コイルの外周側又は内周側に設けられた電気ヒータと、

前記第 2 駆動回路の出力側を、前記加熱コイルと前記電気ヒータのいずれか一方に接続する切替回路と

10

20

30

40

50

を備えた

加熱調理器システム。

【請求項 13】

被加熱物が載置される領域である加熱口が設けられた天板と、

前記加熱口の下に設けられた加熱コイルと、

前記加熱コイルを収容する筐体と、

前記加熱コイルからの漏洩磁束を受けて電力を発生させる電力回収コイルと、を備えた加熱調理器と、

前記筐体の外に配置され、前記電力回収コイルが発生させた電力を蓄える蓄電池と、を備えた加熱調理器システムであって、

前記加熱調理器は、

商用電源から電力供給を受けて高周波電流を前記加熱コイルに供給する第 1 駆動回路と、

前記蓄電池から電力供給を受けて高周波電流を前記加熱コイルに供給する第 2 駆動回路と、

前記加熱口に載置された被加熱物を、前記第 1 駆動回路から高周波電流を供給された前記加熱コイルで誘導加熱する誘導加熱モードと、前記加熱口に載置された受電機器に、前記第 2 駆動回路から高周波電流が供給された前記加熱コイルで給電する給電モードとを有する制御装置とを備え、

前記電力回収コイルは、基板に設けられた銅箔であり、

前記天板と前記加熱コイルとに挟まれた位置に、前記天板に沿って前記基板が配置されている

加熱調理器システム。

10

20

30

40

50