

【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 3 区分

【発行日】平成 18 年 5 月 25 日 (2006.5.25)

【公開番号】特開 2005-69632 (P2005-69632A)

【公開日】平成 17 年 3 月 17 日 (2005.3.17)

【年通号数】公開・登録公報 2005-011

【出願番号】特願 2003-302936 (P2003-302936)

【国際特許分類】

F 2 2 B 37/30 (2006.01)

F 2 2 B 5/00 (2006.01)

F 2 4 C 1/00 (2006.01)

【F I】

F 2 2 B 37/30 L

F 2 2 B 37/30 Z

F 2 2 B 5/00 Z

F 2 4 C 1/00 3 2 0 Z

F 2 4 C 1/00 3 3 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 4 月 4 日 (2006.4.4)

【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】

給水経路から蒸気発生装置に供給された水を、該蒸気発生装置で水蒸気にして被調理物を収容する加熱室へと供給し、被調理物を加熱調理する加熱調理器であって、

前記蒸気発生装置は、蒸発容器と、該蒸発容器内の貯留水を加熱する加熱源と、前記蒸発容器の水面よりも上部に設けた蒸気導出口と、前記蒸発容器の水位を検知する水位検知手段と、を備え、

貯留水の沸騰に伴い生じる気泡が前記水面においてはじけることにより飛散する貯留水の飛沫が前記蒸気導出口に達するのを抑止する飛散抑止体を前記蒸発容器の内側で前記蒸気導出口よりも下の位置に設け、

前記水位検知手段は、前記水面が前記飛散抑止体よりも下であるように水位を制御することを特徴とする加熱調理器。

【請求項 2】

前記飛散抑止体の下部にリブまたは突起部を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の加熱調理器。

【請求項 3】

給水経路から蒸気発生装置に供給された水を、該蒸気発生装置で水蒸気にして被調理物を収容する加熱室へと供給し、被調理物を加熱調理する加熱調理器であって、

前記蒸気発生装置は、蒸発容器と、該蒸発容器内の貯留水を加熱する加熱源と、前記蒸発容器の水面よりも上部に設けた蒸気導出口とを備え、

貯留水の沸騰に伴い生じる気泡を細分化して水面で破裂する気泡を小さいものとするこにより飛沫を低減させる飛沫抑止手段を前記蒸発容器の内側に設けたことを特徴とする加熱調理器。

【請求項 4】

前記飛沫抑止手段は、前記蒸発容器の内面に施した撥水処理であることを特徴とする請求項 3 に記載の加熱調理器。

【請求項 5】

前記飛沫抑止手段は、前記蒸発容器の内面であって、前記蒸発容器内の前記水面より下部、且つ前記加熱源以上の位置に、前記水面と略平行に配される平板状の飛沫抑止体であることを特徴とする請求項 3 に記載の加熱調理器。

【請求項 6】

給水経路から蒸気発生装置に供給された水を、該蒸気発生装置で水蒸気にして被調理物を収容する加熱室へと供給し、被調理物を加熱調理する加熱調理器であって、

前記蒸気発生装置は、蒸発容器と、該蒸発容器内の貯留水を加熱する加熱源と、前記蒸発容器の水面よりも上部に設けた蒸気導出口とを備え、

貯留水の沸騰に伴い生じる気泡を細分化して水面で破裂する気泡を小さいものとするこ
とにより飛沫を低減させる飛沫抑止体を、前記蒸発容器の内側、かつ、前記水面以下で、
前記加熱源以上の位置に設け、

貯留水の沸騰に伴い生じる気泡が前記水面においてはじけることにより飛散する貯留水の飛沫が前記蒸気導出口に達するのを抑止する飛散抑止体を、前記蒸発容器の内側、かつ、前記水面よりも上で、前記蒸気導出口よりも下の位置に設けたことを特徴とする加熱調理器。

【請求項 7】

前記蒸発容器内に複数個の飛沫抑止体と飛散抑止体とを略平行に設けたことを特徴とする請求項 6 に記載の加熱調理器。

【請求項 8】

前記飛沫抑止体又は前記飛散抑止体の開口形状が、網目形状であることを特徴とする請求項 1, 2, 5 ~ 7 のいずれかに記載の加熱調理器。

【請求項 9】

給水経路から蒸気発生装置に供給された水を、該蒸気発生装置で水蒸気にして被調理物を収容する加熱室へと供給し、被調理物を加熱調理する加熱調理器であって、

前記蒸気発生装置は、上部が開口している蒸発容器と、

該蒸発容器の外側に設けた加熱源と、

蒸気発生時に貯留水の沸騰に伴い生じる気泡が水面においてはじけることにより飛散する貯留水の飛沫が飛散するのを抑止する飛散抑止体と、を備え、

該蒸発容器には、前記飛散抑止体の位置決めをするためのリブまたは突起部が設けられていることを特徴とする加熱調理器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】加熱調理器

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、蒸気により被加熱物の加熱、加湿を行う蒸気発生装置を備えた加熱調理器に関する。

【手続補正 4】

【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】

上記目的を達成するために、本発明は、給水経路から蒸気発生装置に供給された水を、該蒸気発生装置で水蒸気にして被調理物を収容する加熱室へと供給し、被調理物を加熱調理する加熱調理器であって、前記蒸気発生装置は、蒸発容器と、該蒸発容器内の貯留水を加熱する加熱源と、前記蒸発容器の水面よりも上部に設けた蒸気導出口と、前記蒸発容器の水位を検知する水位検知手段と、を備え、貯留水の沸騰に伴い生じる気泡が前記水面においてははじけることにより飛散する貯留水の飛沫が前記蒸気導出口に達するのを抑止する飛散抑止体を前記蒸発容器の内側で前記蒸気導出口よりも下の位置に設け、前記水位検知手段は、前記水面が前記飛散抑止体よりも下であるように水位を制御することを特徴とする。この構成によれば、水が沸騰した際に発生する気泡がはじけて貯留水が飛散する際に、飛散抑止体によって、飛散した貯留水は飛散抑止体に接触しそれ以上には飛散しない。これによって貯留水が蒸気導出口にまで到達することを防止し、スケールの付着、生成を抑止できる。なお、飛散抑止体の位置ずれ防止のために飛散抑止体の下部にリブまたは突起部を設けるとよい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

また、本発明は、給水経路から蒸気発生装置に供給された水を、該蒸気発生装置で水蒸気にして被調理物を収容する加熱室へと供給し、被調理物を加熱調理する加熱調理器であって、前記蒸気発生装置は、蒸発容器と、該蒸発容器内の貯留水を加熱する加熱源と、前記蒸発容器の水面よりも上部に設けた蒸気導出口とを備え、貯留水の沸騰に伴い生じる気泡を細分化して水面で破裂する気泡を小さいものとすることにより飛沫を低減させる飛沫抑止手段を前記蒸発容器の内側に設けたことを特徴とする。この構成によれば、貯留水が蒸気導出口にまで到達することを防止し、スケールの付着、生成を抑止できる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記飛沫抑止手段の具体例としては、蒸発容器の内面にテフロン（登録商標）、フッ素又は、シリコンの撥水処理を施すことが挙げられる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

その他の例として、前記飛沫抑止手段は、前記蒸発容器の内面であって、前記蒸発容器内の前記水面より下部、且つ前記加熱源以上の位置に、前記水面と略平行に配される平板状の飛沫抑止体としてもよい。

【手続補正8】

【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】

また、本発明は、給水経路から蒸気発生装置に供給された水を、該蒸気発生装置で水蒸気にして被調理物を収容する加熱室へと供給し、被調理物を加熱調理する加熱調理器であって、前記蒸気発生装置は、蒸発容器と、該蒸発容器内の貯留水を加熱する加熱源と、前記蒸発容器の水面よりも上部に設けた蒸気導出口とを備え、貯留水の沸騰に伴い生じる気泡を細分化して水面で破裂する気泡を小さいものとするにより飛沫を低減させる飛沫抑止体を、前記蒸発容器の内側、かつ、前記水面以下で、前記加熱源以上の位置に設け、貯留水の沸騰に伴い生じる気泡が前記水面においてははじけることにより飛散する貯留水の飛沫が前記蒸気導出口に達するのを抑止する飛散抑止体を、前記蒸発容器の内側、かつ、前記水面よりも上で、前記蒸気導出口よりも下の位置に設けたことを特徴とする。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

この構成によれば、水面より下に飛沫抑止体、水面より上に飛散抑止体を設置した場合の効果を併せ持つことが可能となる。飛沫抑止体が水面より下の気泡の細分化を行うことができ、さらに水面より上に設けられた飛散抑止体により飛散した貯留水の飛沫を蒸気導出口への到達を防止でき、蒸気発生装置の機能低下、停止をより効果的に行うことが可能となる。また、水面の位置を考慮する必要なく、水中での気泡の細分化、水面上方での貯留水の飛散防止を行うことができる。この場合、蒸発容器内に複数個の飛沫抑止体と飛散抑止体とを略平行に設けると効果的である。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、本発明では、給水経路から蒸気発生装置に供給された水を、該蒸気発生装置で水蒸気にして被調理物を収容する加熱室へと供給し、被調理物を加熱調理する加熱調理器であって、前記蒸気発生装置は、上部が開口している蒸発容器と、該蒸発容器の外側に設けた加熱源と、蒸気発生時に貯留水の沸騰に伴い生じる気泡が水面においてははじけることにより飛散する貯留水の飛沫が飛散するのを抑止する飛散抑止体と、を備え、該蒸発容器には、前記飛散抑止体の位置決めをするためのリブまたは突起部が設けられていることを特徴とする。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

この構成によれば、飛散抑止体の位置ずれを防止しながら、水が沸騰した際に発生する気泡がはじけて貯留水が飛散する際に、飛散抑止体によって、飛散した貯留水は飛散抑止体に接触しそれ以上には飛散しない。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 9

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 1】

本発明の第 4 の実施形態について説明する。図 6 は、第 4 の実施形態に係る蒸気発生装置の概略断面図である。同図に示すように、蒸発容器 1 の内面に撥水处理 1 5 (テフロン (登録商標)、フッ素又は、シリコン) を施している。