

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014 年 6 月 5 日(05.06.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/084335 A1

- (51) 国際特許分類:
F24C 1/00 (2006.01) A47J 37/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/082143
- (22) 国際出願日: 2013 年 11 月 29 日(29.11.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-263499 2012 年 11 月 30 日(30.11.2012) JP
- (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 番 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 吉留 彰宏(YOSHIDOME Akihiro).
- (74) 代理人: 佐野 静夫(SANO Shizuo); 〒5400032 大阪府大阪市中央区天満橋京町 2 - 6 天満橋八千代ビル別館 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,

BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

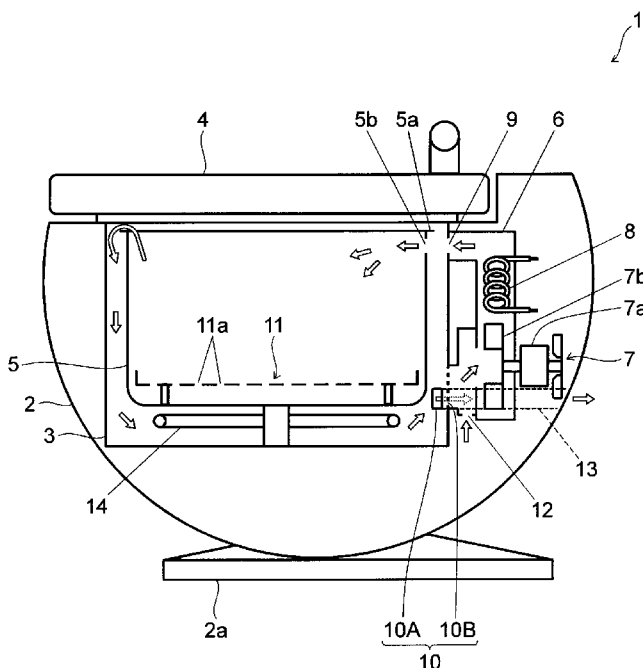
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: HEATING COOKER

(54) 発明の名称: 加熱調理器



(57) Abstract: A heating cooker (1) is provided with: a container (5) for housing a food item which is heated, the upper surface of the container (5) being open; a housing unit (3) for housing the container (5), the upper surface of the housing unit (3) being opened and closed by a lid (4); a discharge port (9) for discharging air in the lateral direction towards the inside of the housing unit (3), the discharge port (9) being provided at the upper part of a side wall of the housing unit (3); outlet ports (10, 17) through which air in the housing unit (3) flows out, the outlet ports (10, 17) being provided to the housing unit (3); an airflow duct (6) communicating the outlet ports (10, 17) and the discharge port (9) to each other; an airflow fan (7) for channeling air flowing into the airflow duct (6) towards the discharge port (9); and a duct heater (8), which is a heating unit for heating the air channeled into the airflow duct (6).

(57) 要約: 加熱調理器 1 は、上面が開口した被加熱物である食品を収容する容器 5 と、上面が蓋 4 により開閉される容器 5 の収容部 3 と、収容部 3 の側壁の上部に設けた収容部 3 の内側に向かって横方向に空気を吹き出す吹出口 9 と、収容部 3 に設けた収容部 3 の内部の空気が流出する排出口 10、17 と、排出口 10、17 と吹出口 9 とを連通させる送風ダクト 6 と、送風ダクト 6 の内部に流入する空気を吹出口 9 に向けて流通させる送風ファン 7 と、送風ダクト 6 の内部を流通する空気を加熱する加熱部であるダクトヒータ 8 と、を備える。

WO 2014/084335 A1

明 細 書

発明の名称 : 加熱調理器

技術分野

[0001] 本発明は、被加熱物に対して加熱調理を行う加熱調理器に関する。

背景技術

[0002] 従来の加熱調理器が特許文献 1 に開示されている。この従来の加熱調理器は被加熱物である食品を収容する容器と、この容器を収容する収容部と、容器及び収容部の上面開口に対して開閉する蓋と、加熱した空気を容器の内部に送り込む送風ファン及び加熱部と、を備える。容器は平面視円形の所謂フライパンの形状をなし、内部に内底面に沿って水平面内で回転する食品の攪拌部材を備える。

[0003] この加熱調理器は攪拌部材を回転させながら容器の内部に加熱した空気を送り込むことにより、食品に対する加熱調理を実行する。これにより、少量の油で加熱調理を実行することができ、油の節約や加熱時間の短縮、器具の清掃の簡素化、大量の油を使用することに対する危険性の回避を図っている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：国際公開第2006／000700号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、特許文献 1 に記載された従来の加熱調理器は本体に設けた送風ファンから送り出された空気が蓋に設けたダクトの内部を流通し、蓋の内側に設けた吹出口から容器の上面開口を通して下方に向けて吹き出される。ダクトは平面視円形の容器の径方向外側から径方向内側に向かって延びるように蓋の内側に形成されている。すなわち、送風ファンが流通させる空気が本体側から蓋に向かって送り出されることになる。したがって、加熱調理

のための加熱された空気が本体と蓋との間の隙間から外部に流出する可能性が高く、加熱効率が低下する虞があるという問題があった。

[0006] また、蓋にダクトを設けることにより、蓋の構造が複雑になるとともにダクトを形成するための材料をより多く必要とする。その結果、コストアップや製造工数の増加などの課題があった。さらに、より高い耐熱性がダクトの構造に要求されることで、一層コストアップすることも懸念された。

[0007] 本発明は上記の点に鑑みなされたものであり、コストアップを抑制しながら加熱効率を向上させることが可能な加熱調理器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

[0008] 上記の課題を解決するため、本発明の加熱調理器は、上面が開口した被加熱物を収容する容器と、上面が蓋により開閉される前記容器の収容部と、前記収容部の側壁の上部に設けた前記収容部の内側に向かって横方向に空気を吹き出す吹出口と、前記収容部に設けた前記収容部の内部の空気が流出する排出口と、前記排出口と前記吹出口とを連通させる送風ダクトと、前記送風ダクトの内部に流入する空気を前記吹出口に向けて流通させる送風ファンと、前記送風ダクトの内部を流通する空気を加熱する加熱部と、を備えることを特徴としている。

[0009] この構成によれば、送風ファンが送風ダクトの内部で流通させる空気が収容部の側壁の上部から収容部の内側に向かって横方向に吹き出される。したがって、加熱調理のための加熱された空気が本体と蓋との間の隙間から外部に流出する可能性が低くなる。さらに、蓋の内側にダクトを設ける必要がない。したがって、そのダクトの形成に係る材料を削減することができ、コストアップや製造工数の増加が抑制される。

[0010] また、上記構成の加熱調理器において、前記吹出口を前記容器の上端より上方に配置したことを特徴としている。

[0011] また、上記構成の加熱調理器において、前記吹出口が吹き出す空気を前記容器の内部の下方に導く整流板を備えることを特徴としている。

- [0012] また、上記構成の加熱調理器において、前記排出口を前記容器の上端より上方に配置したことを特徴としている。
- [0013] また、上記構成の加熱調理器において、前記整流板を前記蓋の内側に配置したことを特徴としている。
- [0014] また、上記構成の加熱調理器において、前記容器が前記収容部に対して着脱可能であることを特徴としている。
- [0015] また、上記構成の加熱調理器において、前記被加熱物を攪拌する攪拌部を備えることを特徴としている。
- [0016] また、上記構成の加熱調理器において、前記攪拌部が前記容器自体を回転させる駆動部からなることを特徴としている。
- [0017] また、上記構成の加熱調理器において、前記容器の内底面が水平に対して傾斜していることを特徴としている。

発明の効果

- [0018] 本発明の構成によれば、コストアップを抑制しながら加熱効率を向上させることが可能な加熱調理器を提供することができる。

図面の簡単な説明

- [0019] [図1]本発明の第1実施形態の加熱調理器の概略垂直断面側面図である。
- [図2]本発明の第1実施形態の加熱調理器の構成を示すブロック図である。
- [図3]本発明の第2実施形態の加熱調理器の前方上方から見た外観斜視図である。
- [図4]本発明の第2実施形態の加熱調理器の概略垂直断面側面図である。
- [図5]本発明の第2実施形態の加熱調理器の構成を示すブロック図である。
- [図6]本発明の第3実施形態の加熱調理器の外観正面図である。
- [図7]本発明の第3実施形態の加熱調理器の概略垂直断面側面図である。

発明を実施するための形態

- [0020] 以下、本発明の実施形態を図1～図7に基づき説明する。

[0021] <第1実施形態>

最初に、本発明の第1実施形態の加熱調理器について、図1及び図2を用

いてその構造と加熱動作とを説明する。図 1 は加熱調理器の概略垂直断面側面図、図 2 は加熱調理器の構成を示すブロック図である。なお、図 1 に描画した白抜き矢印が空気の流通経路及び流通方向を示す。

[0022] 加熱調理器 1 は、図 1 に示すように外形が下部に曲面を有する半球状の形態をなす本体筐体 2 に、収容部 3、蓋 4、被加熱物である食品を収容する容器 5、送風ダクト 6、送風ファン 7 及び加熱部であるダクトヒータ 8 を備える。

[0023] 本体筐体 2 は上面が水平な平面で構成され、この上面から下方に窪んだ凹部として形成された収容部 3 を備える。収容部 3 は上面が開口する平面視円形の凹部であって、この上面が蓋 4 によって開閉される。収容部 3 にはその上面開口を通して容器 5 が収容される。本体筐体 2 は曲面をなす外底部が床面に接する台座 2 a によって支持される。

[0024] 収容部 3 はその側壁に空気の吹出口 9 と排出口 10 とを備える。吹出口 9 は収容部 3 の側壁の上部に開口し、収容部 3 の内側に向かって横方向に空気を吹き出す。排出口 10 は収容部 3 の側壁の下部に開口し、収容部 3 の内部の空気が流出する。

[0025] 排出口 10 は 2 箇所設けられる。排出口 10 の一方である外部排出口 10 A は本体筐体 2 の外部と連通する排気ダクト 13 に対して開口している。これにより、収容部 3 の内部の一部の空気が排気ダクト 13 を通して本体筐体 2 の外部に放出される。排出口 10 の他方である循環吸気口 10 B は後述する送風ダクト 6 の送風ファン 7 の空気流通方向上流側に戻るよう送風ダクト 6 に対して開口している。これにより、収容部 3 の内部の一部の空気が循環吸気口 10 B を介して循環する。なお、1 箇所に設けた排出口 10 から、本体筐体 2 の外部に放出する流通経路と、送風ファン 7 の空気流通方向上流側に戻る流通経路と、に分岐させるようにしても良い。

[0026] 容器 5 は上面が開口する平面視円形の鍋状をなす。容器 5 は収容部 3 の内部に収容され、収容部 3 の内底面に固定される。容器 5 の内部には被加熱物である食品が収容される。容器 5 はその開口上縁に略環状のフランジ部 5 a

を備える。また、容器 5 はその側壁に窓部 5 b を備える。窓部 5 b はその側壁の上部の吹出口 9 に対応する箇所に開口する。これにより、吹出口 9 から収容部 3 の内側に向かって横方向に吹き出された空気は窓部 5 b を通って容器 5 の内部に流通する。

[0027] 容器 5 の内部にはトレイ 11 を置くこともできる。トレイ 11 はトレイ 11 の上側と下側との間で容易に空気が流通できるようにするための複数の貫通孔 11 a を備える。

[0028] 送風ダクト 6 は本体筐体 2 の内部であって、収容部 3 の外部に設けられる。送風ダクト 6 は本体筐体 2 の外部から空気を取り入れる吸気口 12 を備える。送風ダクト 6 は吸気口 12 及び排出口 10 の循環吸気口 10 B と、吹出口 9 と、を連通させている。送風ダクト 6 には送風ファン 7 が配置される。

[0029] 送風ファン 7 は例えばシロッコファンからなり、ファンモータ 7 a により駆動される羽根車 7 b を備える。羽根車 7 b はその不図示の吸気部が吸気口 12 及び排出口 10 の循環吸気口 10 B 側に面して送風ダクト 6 の内部に配置される。ファンモータ 7 a によって羽根車 7 b が回転すると、送風ダクト 6 に気流が流通する。すなわち、送風ファン 7 は吸気口 12 及び循環吸気口 10 B から送風ダクト 6 の内部に流入する空気を吹出口 9 に向けて送風ダクト 6 の内部で流通させる。なお、本実施形態では送風ファン 7 をシロッコファンとしたが、プロペラファンやターボファン形式の送風ファンであっても良い。

[0030] ダクトヒータ 8 は送風ダクト 6 の内部の、送風ファン 7 に対して空気流通方向下流側であって吹出口 9 に対して空気流通方向上流側に配置される。ダクトヒータ 8 は送風ダクト 6 の内部を流通する空気を加熱するための例えばコイルとして構成される。なお、ダクトヒータ 8 の加熱方式はコイルに限定されるわけではなく、他の方式で送風ダクト 6 の内部を流通する空気を加熱しても良い。

[0031] また、加熱調理器 1 は収容部 3 の底部に底部ヒータ 14 を備える。底部ヒータ 14 は収容部 3 の内底面と容器 5 の外底面との間に配置され、容器 5 の

底部を直接加熱することにより食品に熱を伝える。

[0032] そして、加熱調理器 1 はその動作制御のために、図 2 に示すように本体筐体 2 に制御部 30 を備える。制御部 30 は図示しない演算部や記憶部、その他の電子部品で構成され、記憶部等に記憶、入力されたプログラム、データに基づき送風ファン 7、ダクトヒータ 8 及び底部ヒータ 14 を制御して一連の加熱調理を実現する。

[0033] 上記構成の加熱調理器 1 において、不図示の操作部を介して調理の開始が指示されると、送風ファン 7、ダクトヒータ 8 及び底部ヒータ 14 が駆動される。これにより、吸気口 12 及び循環吸気口 10B から吹出口 9 に向けて送風ダクト 6 の内部に気流が流通する。

[0034] 送風ダクト 6 の内部の空気はダクトヒータ 8 により例えば 40～230℃ に加熱される。ダクトヒータ 8 により加熱された空気は吹出口 9 から収容部 3 の内部に向かって横方向に吹き出される。吹出口 9 から吹き出された空気は窓部 5b を通って容器 5 の内部に流通して、被加熱物である食品を加熱する。底部ヒータ 14 により容器 5 の底部を介して食品を加熱することもできる。

[0035] 吹出口 9 から容器 5 の内部に流通した空気は容器 5 の開口上縁のフランジ部 5a の箇所から容器 5 の外側の収容部 3 との隙間に送り出される。容器 5 と収容部 3 との隙間に送り出された空気は排出口 10 を通って収容部 3 の外部に流出する。排出口 10 を通って収容部 3 の外部に流出する空気は、一部が排気ダクト 13 を通って本体筐体 2 の外部に放出され、また一部が送風ダクト 6 を流通して食品の加熱に再利用される。

[0036] ここで、加熱した熱風を全て外部へ排気し、新たに外部から吸気した空気を一から加熱すると加熱効率が非常に悪くなることが懸念される。したがって、加熱調理器 1 は基本的には本体筐体 2 の内部で熱風を循環させる。そして、加熱調理器 1 は収容部 3 の内部の湿度を調整するために外部からの吸気と、外部への排気とを行い、循環している熱風の一部を入れ換える。

[0037] <第 2 実施形態>

次に、本発明の第2実施形態の加熱調理器について、図3～図5を用いて説明する。図3は加熱調理器の前方上方から見た外観斜視図、図4は加熱調理器の概略垂直断面側面図、図5は加熱調理器の構成を示すブロック図である。なお、この実施形態の基本的な構成は図1及び図2を用いて説明した第1実施形態と同じであるので、第1実施形態と共通する構成要素には前と同じ符号を付し、図面の記載及びその説明を省略するものとする。また、図3では蓋4及びトレイ11の描画を省略している。

[0038] 第2実施形態の加熱調理器1は、図3及び図4に示すように半球状をなす本体筐体2に、收容部3、蓋4、容器5、送風ダクト6、送風ファン7、ダクトヒータ8、整流板15及び回転駆動部16を備える。

[0039] 收容部3はその側壁に空気の吹出口9と排出口17とを備える。吹出口9は收容部3の側壁の上部に開口し、收容部3の内側に向かって横方向に空気を吹き出す。排出口17は收容部3の側壁の上部であって吹出口9の周方向両外側に開口し（図3参照）、收容部3の内部の空気が流出する。

[0040] 排出口17は2箇所設けられる。排出口17の一方である外部排出口17Aは本体筐体2の外部と連通する排気ダクト18に対して開口している。これにより、收容部3の内部の空気が排気ダクト18を通して本体筐体2の外部に放出される。排出口17の他方である循環吸気口17Bは送風ダクト6の送風ファン7の空気流通方向上流側に戻るよう送風ダクト6に対して開口している。これにより、收容部3の内部の一部の空気が循環吸気口17Bを介して循環する。なお、1箇所に設けた排出口17から、本体筐体2の外部に放出する流通経路と、送風ファン7の空気流通方向上流側に戻る流通経路と、に分岐させるようにしても良い。

[0041] 容器5は上面が開口する平面視円形の鍋状をなし、その開口上縁が收容部3の開口上縁より低くなる形状及び大きさで構成され、配置される。そして、吹出口9と排出口17とが容器5の上端より上方に配置される。第1実施形態において説明した容器5の窓部は設けられていない。

[0042] 整流板15は蓋4の内側、すなわち蓋4を收容部3に対して閉鎖したとき

に収容部 3 の内部に収まるよう蓋 4 の収容部 3 側に配置される。整流板 1 5 は例えば平板状をなし、吹出口 9 に対応する箇所容器 5 の径方向外側から容器 5 の径方向内側に向かって延びる形で構成される。整流板 1 5 の、容器 5 の径方向内側の先端部分は所定の角度で下方に向かって折り曲げられる。なお、整流板 1 5 はその配置箇所が蓋 4 の内側に限定されるわけではなく、収容部 3 に配置しても構わない。

[0043] 回転駆動部 1 6 は本体筐体 2 の下部であって収容部 3 の下方、容器 5 の径方向中央部に配置される。回転駆動部 1 6 はモータ 1 9 と、不図示の減速機とを備える。なお、減速機は回転駆動部 1 6 の必須の構成要素ではなく、省略しても良い。モータ 1 9 からの動力が得られる回転軸 2 0 は容器 5 の径方向中央で略垂直に上方に向かって延びる。モータ 1 9 を駆動することにより、回転駆動部 1 6 は回転軸 2 0 周りに水平面内で容器 5 を回転させることができる。

[0044] すなわち、回転駆動部 1 6 は容器 5 自体を回転させて食品を攪拌する攪拌部として機能する。攪拌部は、例えば容器 5 とは別個に回転する攪拌翼として構成して食品を攪拌するようにしても良い。

[0045] 容器 5 の外底面の径方向中央であって回転軸 2 0 の上端に対応する箇所にはカップリング 2 1 が設けられる。カップリング 2 1 は容器 5 と回転軸 2 0 との連結を着脱可能にする。これにより、容器 5 を収容部 3 から取り外して、本体筐体 2 の外部に取り出すことができる。

[0046] 図 5 に示す制御部 3 0 は演算部や記憶部、その他の電子部品で構成され、記憶部等に記憶、入力されたプログラム、データに基づき送風ファン 7、ダクトヒータ 8、底部ヒータ 1 4 及び回転駆動部 1 6 を制御して一連の加熱調理を実現する。

[0047] 上記構成の加熱調理器 1 において、不図示の操作部を介して調理の開始が指示されると、送風ファン 7、ダクトヒータ 8、底部ヒータ 1 4 及び回転駆動部 1 6 が駆動される。これにより、吸気口 1 2 及び循環吸気口 1 7 B から吹出口 9 に向けて送風ダクト 6 の内部に気流が流通する。

[0048] 送風ダクト6の内部の空気はダクトヒータ8により例えば40～230℃に加熱される。ダクトヒータ8により加熱された空気は容器5の上端より上方に配置された吹出口9から収容部3の内部に向かって横方向に吹き出される。吹出口9から吹き出された空気は吹出口9から容器5の上端の上方を通過して整流板15に当たり、容器5の内部の下方に導かれる。整流板15により容器5の内部の下方に導かれた空気は容器5の内部に流通して、被加熱物である食品を加熱する。底部ヒータ14により容器5の底部を介して食品を加熱することもできる。

[0049] 回転駆動部16を制御してモータ19が駆動されると、容器5が水平面内で回転する。これにより、加熱調理器1は食品を加熱しながら攪拌する。

[0050] 吹出口9から容器5の内部に流通した空気は容器5の上端より上方に配置された排出口17から収容部3の外部に流出する。排出口17を通過して収容部3の外部に流出する空気は、一部が排気ダクト18を通過して本体筐体2の外部に放出され、また一部が送風ダクト6を流通して食品の加熱に再利用される。

[0051] <第3実施形態>

次に、本発明の第3実施形態の加熱調理器について、図6及び図7を用いて説明する。図6は加熱調理器の外観正面図、図7は加熱調理器の概略垂直断面側面図である。なお、この実施形態の基本的な構成は先に説明した第1及び第2実施形態と同じであるので、これらの実施形態と共通する構成要素には前と同じ符号を付し、図面の記載及びその説明を省略するものとする。また、図6では蓋4及びトレイ11の描画を省略している。

[0052] 第3実施形態の加熱調理器1は、図6及び図7に示すように半球状をなす本体筐体2が水平面に対して傾斜するように台座2aによって支持される。本体筐体2は背面側（図7における右側）が持ち上げられ、上面がやや正面側を向くように所定の角度で傾斜している。すなわち、加熱調理器1は容器5の内底面が水平に対して傾斜している。

[0053] このようにして、加熱調理器1は、上面が開いた被加熱物である食品を

収容する容器５と、上面が蓋４により開閉される容器５の収容部３と、収容部３の側壁の上部に設けた収容部３の内側に向かって横方向に空気を吹き出す吹出口９と、収容部３に設けた収容部３の内部の空気が流出する排出口１０、１７と、排出口１０、１７と吹出口９とを連通させる送風ダクト６と、送風ダクト６の内部に流入する空気を吹出口９に向けて流通させる送風ファン７と、送風ダクト６の内部を流通する空気を加熱する加熱部であるダクトヒータ８と、を備える。これにより、送風ファン７が送風ダクト６の内部で流通させる空気が収容部３の側壁の上部から収容部３の内側に向かって横方向に吹き出される。したがって、加熱調理のための加熱された空気が本体筐体２と蓋４との間の隙間から外部に流出する可能性を低くすることができる。その結果、加熱効率が向上する。さらに、蓋４の内側にダクトを設ける必要がない。したがって、そのダクトの形成に係る材料を削減することができ、コストアップや製造工数の増加を抑制することが可能である。

[0054] また、加熱調理器１は吹出口９を容器５の上端より上方に配置している。これにより、吹出口９から吹き出される空気の流通が容器５によって妨げられることを防止することができる。したがって、加熱調理に用いる加熱された空気を損失することなく容器５の内部に送り込むことができる。その結果、加熱効率が向上する。

[0055] そして、加熱調理器１は吹出口９が吹き出す空気を容器５の内部の下方に導く整流板１５を備える。これにより、加熱された空気を容器５の内部の食品に向けて積極的に吹き当てることができる。したがって、加熱効率を向上させることが可能である。

[0056] また、加熱調理器１は排出口１７を容器５の上端より上方に配置している。これにより、容器５の内部を流通させて加熱調理に利用した空気をスムーズに収容部３の外部に流出させることができる。したがって、容器５の内部において空気の好適な流れを生み出すことが可能である。その結果、加熱効率が向上する。

[0057] また、加熱調理器１は整流板１５を蓋４の内側に配置している。これによ

り、整流板 15 を蓋 4 の開放とともに容器 5 の上面から退避させることができる。したがって、整流板 15 が例えば容器 5 の内部の清掃や容器 5 の収容部 3 からの取り出しの邪魔にならない。すなわち、加熱効率の向上に加えて、操作性を向上させることが可能である。

[0058] さらに、加熱調理器 1 は容器 5 が収容部 3 に対して着脱可能である。これにより、例えば容器 5 の内部を清掃するときや、加熱料理後に容器 5 の内部から食品を取り出すときに、容器 5 を収容部 3 から取り出すことができる。したがって、加熱効率の向上に加えて、操作性を向上させることが可能である。

[0059] また、加熱調理器 1 は被加熱物である食品を攪拌する攪拌部として回転駆動部 16 を備える。これにより、容器 5 の内部の食品に対して均一に加熱された空気を吹き当てることができる。したがって、加熱効率を向上させることが可能である。

[0060] さらに、加熱調理器 1 は攪拌部が容器 5 自体を回転させる回転駆動部 16 からなる。これにより、容器 5 の内部の食品が全体的に回転する。したがって、容器 5 の内部の食品全体に均一に加熱された空気を吹き当てることが可能である。その結果、加熱効率が一層向上する。

[0061] また、加熱調理器 1 は容器 5 の内底面が水平に対して傾斜している。これにより、容器 5 の内部における食品の意図せぬ偏在を効果的に防止することができる。したがって、容器 5 の内部の食品全体に集中的に加熱された空気を吹き当てることが可能である。その結果、加熱効率が一層向上する。

[0062] そして、本発明の上記実施形態の構成によれば、コストアップを抑制しながら加熱効率を向上させることが可能な加熱調理器 1 を提供することができる。

[0063] 以上、本発明の実施形態につき説明したが、本発明の範囲はこれに限定されるものではなく、発明の主旨を逸脱しない範囲で種々の変更を加えて実施することができる。

産業上の利用可能性

[0064] 本発明は、加熱調理器において利用することができる。

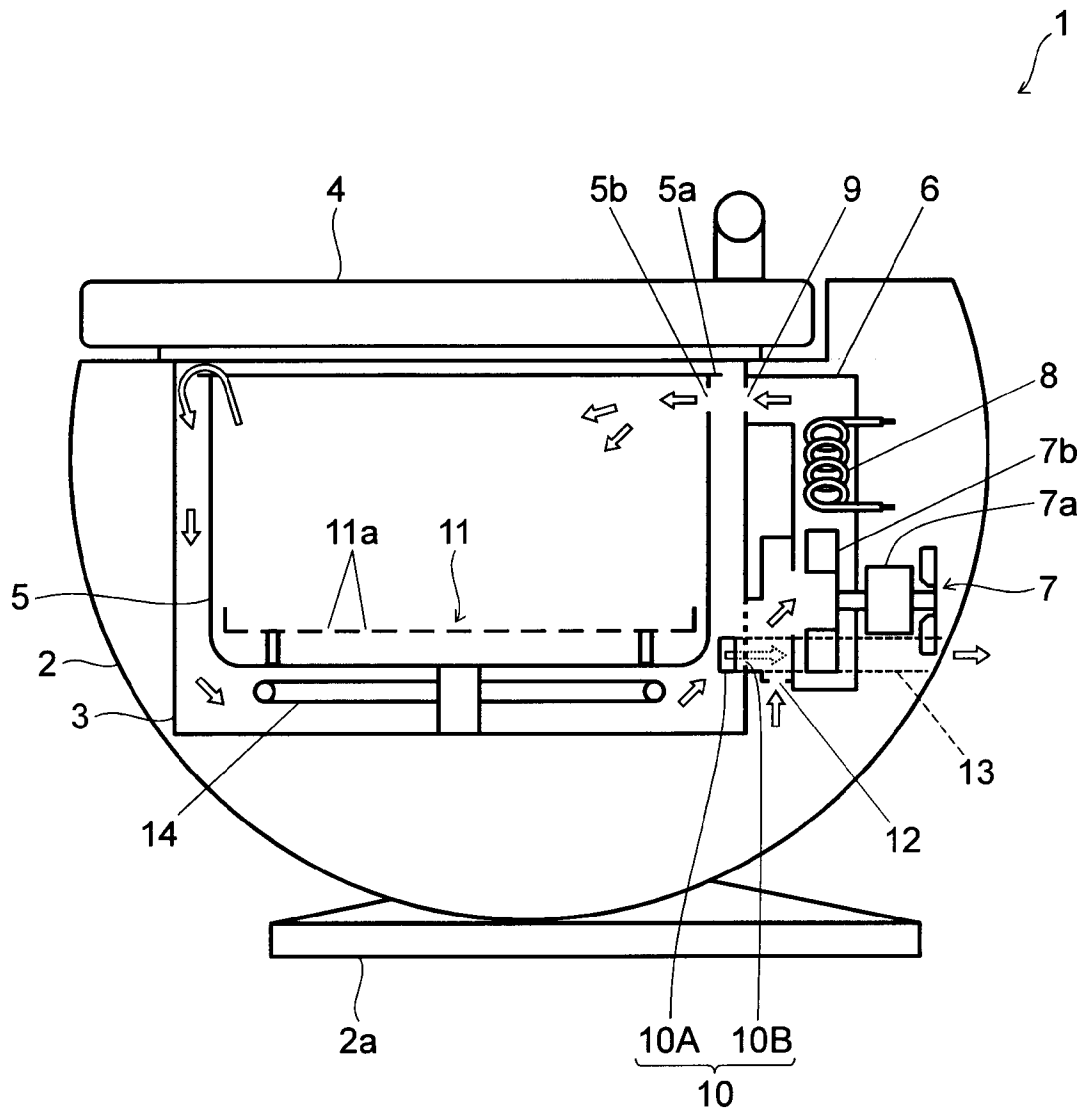
符号の説明

- [0065]
- | | |
|---------|----------------|
| 1 | 加熱調理器 |
| 2 | 本体筐体 |
| 3 | 収容部 |
| 4 | 蓋 |
| 5 | 容器 |
| 6 | 送風ダクト |
| 7 | 送風ファン |
| 8 | ダクトヒータ（加熱部） |
| 9 | 吹出口 |
| 10、17 | 排出口 |
| 10A、17A | 外部排出口 |
| 10B、17B | 循環吸気口（排出口） |
| 12 | 吸気口 |
| 13、18 | 排気ダクト |
| 15 | 整流板 |
| 16 | 回転駆動部（駆動部、攪拌部） |
| 19 | モータ |
| 30 | 制御部 |

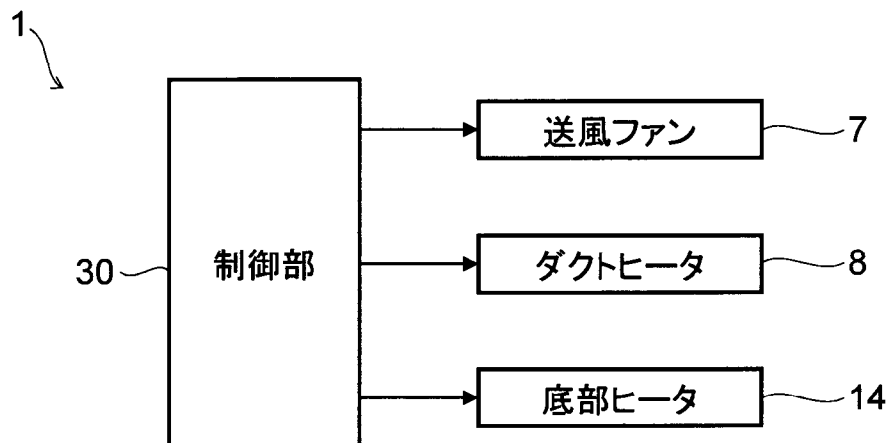
請求の範囲

- [請求項1] 上面が開口した被加熱物を収容する容器と、
上面が蓋により開閉される前記容器の収容部と、
前記収容部の側壁の上部に設けた前記収容部の内側に向かって横方向に空気を吹き出す吹出口と、
前記収容部に設けた前記収容部の内部の空気が流出する排出口と、
前記排出口と前記吹出口とを連通させる送風ダクトと、
前記送風ダクトの内部に流入する空気を前記吹出口に向けて流通させる送風ファンと、
前記送風ダクトの内部を流通する空気を加熱する加熱部と、
を備えることを特徴とする加熱調理器。
- [請求項2] 前記吹出口を前記容器の上端より上方に配置し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] 前記吹出口が吹き出す空気を前記容器の内部の下方に導く整流板を備えることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の加熱調理器。
- [請求項4] 前記排出口を前記容器の上端より上方に配置したことを特徴とする請求項1～請求項3のいずれか1項に記載の加熱調理器。
- [請求項5] 前記被加熱物を攪拌する攪拌部を備えることを特徴とする請求項1～請求項4のいずれか1項に記載の加熱調理器。

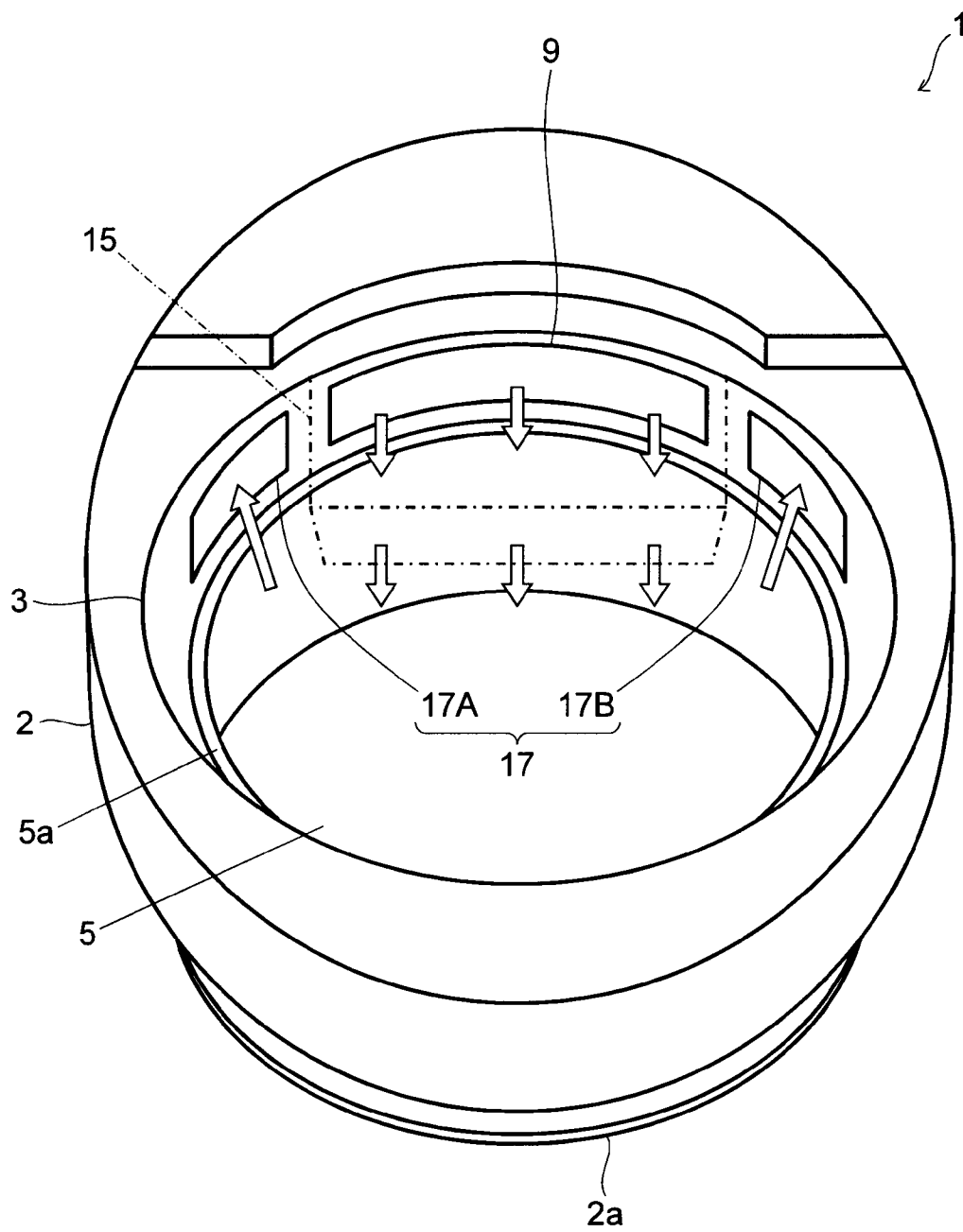
[図1]



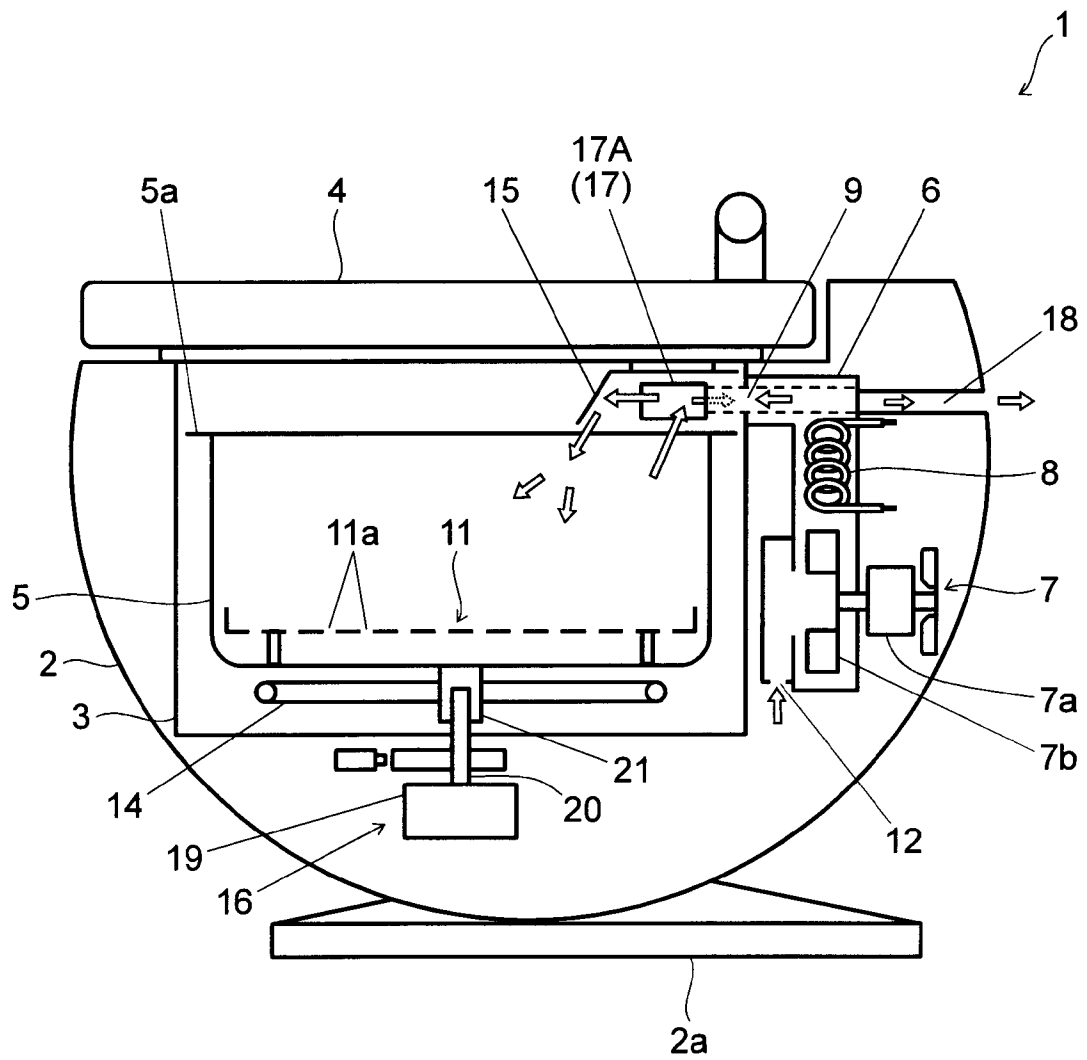
[図2]



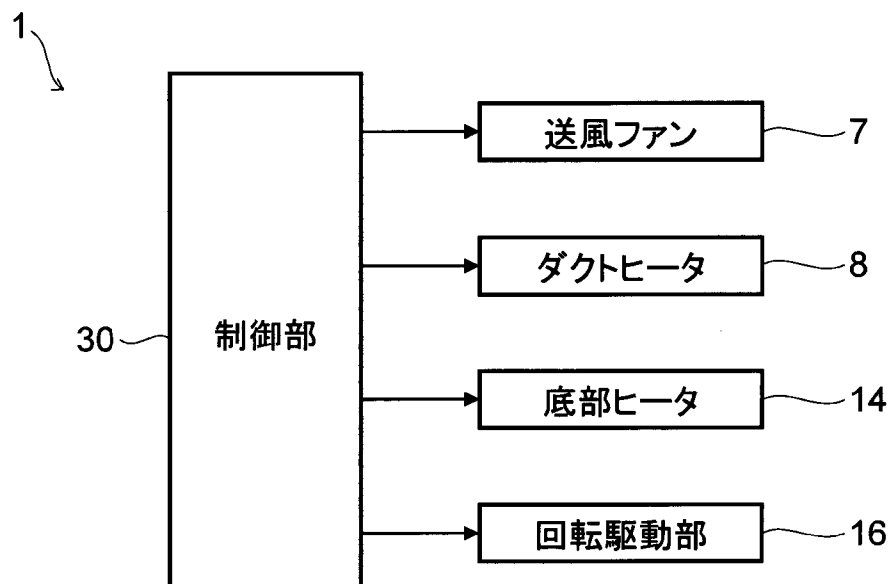
[図3]



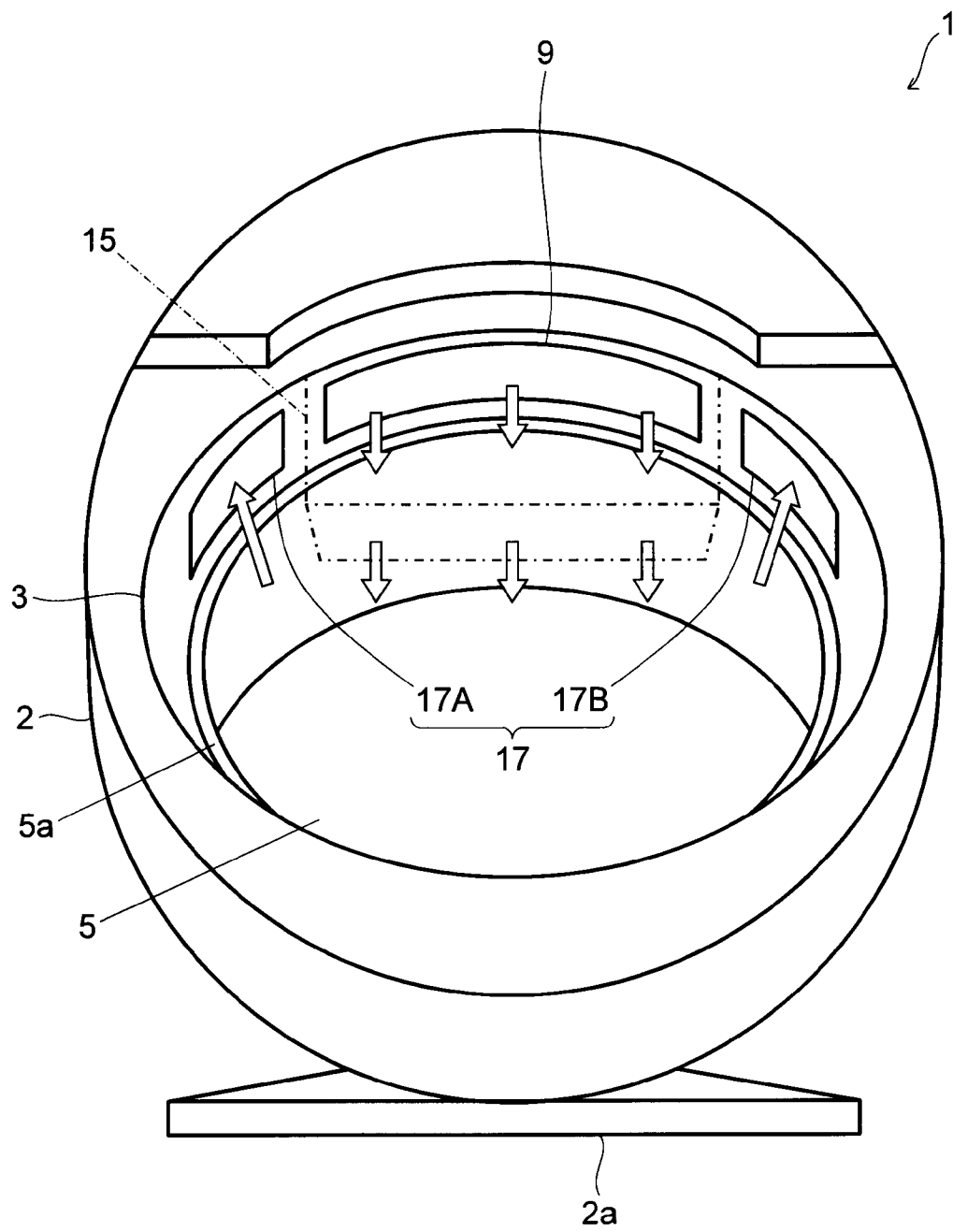
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/082143

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24C1/00(2006.01)i, A47J37/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F24C1/00-1/10, A47J37/00-37/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2703991 B2 (Toshiba Corp.), 26 January 1998 (26.01.1998), entire text; all drawings (Family: none)	1, 2, 5 3, 4
Y	JP 2-19113 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 23 January 1990 (23.01.1990), page 2, upper left column, line 17 to page 3, upper right column, line 2; fig. 1 to 4 (Family: none)	3-5
Y	JP 7-12335 B2 (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 15 February 1995 (15.02.1995), page 2, column 4, lines 2 to 49; fig. 1 (Family: none)	4, 5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
26 December, 2013 (26.12.13)

Date of mailing of the international search report
14 January, 2014 (14.01.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/082143

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-265324 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 24 September 2003 (24.09.2003), paragraph [0023]; fig. 1 (Family: none)	4, 5
Y	JP 4-300509 A (Mitsubishi Electric Corp.), 23 October 1992 (23.10.1992), paragraph [0025]; fig. 1 (Family: none)	5
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 68409/1988 (Laid-open No. 175644/1989) (Sharp Corp.), 14 December 1989 (14.12.1989), entire text; all drawings (Family: none)	1-5
A	WO 2006/000700 A2 (SEB S.A.), 05 January 2006 (05.01.2006), entire text; all drawings & US 2008/0163764 A1 & EP 1768535 A2 & DE 202005021835 U1 & CA 2569972 A1 & CN 1964653 A & AT 473666 T	1-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. F24C1/00(2006.01)i, A47J37/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. F24C1/00-1/10, A47J37/00-37/12

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 2703991 B2（株式会社東芝）1998.01.26, 全文, 全図（ファミリーなし）	1, 2, 5 3, 4
Y	JP 2-19113 A（松下電器産業株式会社）1990.01.23, 第2ページ左上欄第17行-第3ページ右上欄第2行, 第1-4図（ファミリーなし）	3-5
Y	JP 7-12335 B2（松下電器産業株式会社）1995.02.15, 第2ページ第4欄第2-49行, 第1図（ファミリーなし）	4, 5

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 6 . 1 2 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

1 4 . 0 1 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

渡邊 洋

3 L

9 3 3 1

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 3 7

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2003-265324 A (松下電器産業株式会社) 2003. 09. 24, 段落【0023】, 図 1 (ファミリーなし)	4, 5
Y	JP 4-300509 A (三菱電機株式会社) 1992. 10. 23, 段落【0025】, 図 1 (ファミリーなし)	5
A	日本国実用新案登録出願 63-68409 号(日本国実用新案登録出願公開 1-175644 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (シャープ株式会社) 1989. 12. 14, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 5
A	WO 2006/000700 A2 (S E B S. A.) 2006. 01. 05, 全文, 全図 & US 2008/0163764 A1 & EP 1768535 A2 & DE 202005021835 U1 & CA 2569972 A1 & CN 1964653 A & AT 473666 T	1 - 5