(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
2024年9月19日(19.09.2024)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2024/190026 A1

(51) 国際特許分類:
A47J 37/06 (2006.01) *F24C 15/20* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2023/044963

(22) 国際出願日： 2023年12月15日(15.12.2023)

(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 2023-038232 2023年3月13日(13.03.2023) JP

(71) 出願人: シンポ株式会社 (**SHINPO CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒4650015 愛知県名古屋市名東区若葉台１１０番地 Aichi (JP).

(72) 発明者: 名古谷 育志 (**NAGOYA Yasushi**); 〒4650015 愛知県名古屋市名東区若葉台１１０番地 シンポ株式会社内 Gifu (JP).

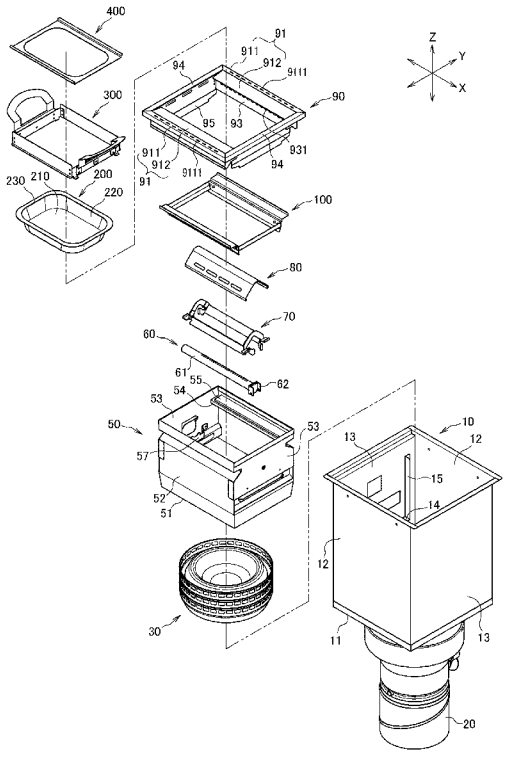
(74) 代理人: 弁理士法人広江アソシエイツ特許事務所 (**HIROE AND ASSOCIATES, PATENT PROFESSIONAL CORPORATION**); 〒5008368 岐阜県岐阜市宇佐三丁目４番３号 Gifu (JP).

(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS,

(54) **Title:** TRIVET, COVER, GUIDE MEMBER, HEATING COOKER

(54) 発明の名称： 五徳、カバー、ガイド部材、加熱調理器



(57) **Abstract:** Provided are a trivet and a guide member for a heating cooker, the trivet and guide member being capable of effectively guiding hot air to a cooking utensil. A guide member 100 is provided with two first body portions 110 and two second body portions 120. Each first body portion 110 is provided with a shoulder portion 113 and a first guide portion 111. Each second body portion 120 is coupled to each first body portion. Each second body portion 120 is provided with a second guide portion 121.

(57) 要約：調理器具に効果的に熱風を案内できる加熱調理器用の五徳とガイド部材を提供する。ガイド部材１００は、２つの第１本体部１１０と、２つの第２本体部１２０と、を備える。各第１本体部１１０は、肩部１１３と、第１ガイド部１１１と、を備える。各第２本体部１２０は、各第１本体部に結合されている。各第２本体部１２０は、第２ガイド部１２１を備える。

WO 2024/190026 A1

［続葉有］

IT, LT, LU, LV, MC, ME, 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：

一　国際調査報告（条約第21条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： 五徳、カバー、ガイド部材、加熱調理器

技術分野

[0001]　本発明は、加熱調理器用の五徳に関する。本発明は、加熱調理器用のガイド部材に関する。本発明は、加熱調理器用のカバーに関する。本発明は、加熱調理器に関する。

背景技術

[0002]　従来、食材を調理した際に発生する煙を吸引して排気する機構を備えた加熱調理器が知られている。

[0003]　特許文献１は、円形状の開口部１を形成したテーブル２と、該テーブル２の下方に配置した外箱３と、該外箱３の内部に配設した上方開口状の内箱４と、内外箱３，４の隙間の上方に配置したトップリング５と、内箱４内に配設された加熱部６と、内箱４の上方開口部に配置可能な４種類の載置調理手段７、７ａ、７ｂ、７ｃと、を有し、外箱３と内箱４との間に吸引空間８を形成し、上記外箱３に、排気経路（図示せず）に連通する排気口９を形成した無煙ロースターを開示している。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２０１４－０２８１０７号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005]　従来の加熱調理器では、排気装置を作動させると、熱風の大部分が鍋底や網の下面に向かわずに外方かつ斜め上方に向けて流れてしまう可能性がある。その結果、鍋や網が十分に加熱されない可能性がある。鍋や網を十分に加熱しようとすると、加熱装置の出力（例えば、ガスバーナの火力）を大きくする必要があるため、ランニングコストが掛かるという問題がある。

[0006]　本発明は、調理器具に効果的に熱風を案内できる加熱調理器用の五徳とガ

イド部材を提供することを目的とする。

[0007] 本発明は、上記五徳上に配置可能なカバーを提供することを目的とする。

[0008] 本発明は、少なくとも上記五徳を備えた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

[0009] 本発明は、

互いに離隔した２つの第１枠部であって、各第１枠部が第１整流板を備える、２つの第１枠部と、

互いに離隔した２つの第２枠部であって、２つの第２枠部は２つの第１枠部に結合されており、各第２枠部が第２整流板を備え、前記第２整流板上に鍋の一部が配置されるように構成された、２つの第２枠部と、

を備える五徳、

である。

[0010] 本発明は、

段差を有する加熱調理器用の角型ドレインパンに配置されるように構成された角型のガイド部材において、

互いに離隔した２つの第１本体部であって、各第１本体部が、前記段差に載置される肩部、および前記肩部から下方に延びる第１ガイド部、を備える、２つの第１本体部と、

互いに離隔した２つの第２本体部であって、前記２つの第２本体部は前記２つの第１本体部に結合されており、各第２本体部が第２ガイド部を備える、２つの第２本体部と、

を備えるガイド部材、

である。

発明の効果

[0011] 加熱調理器にガイド部材を配置することにより、ほとんどの熱風を、２つの第１ガイド部および２の第２ガイド部によって囲まれた空間内に流入させ

ることができる。その空間内に流入した熱風は、調理器具（例えば、鍋または網）の下面に向けて流れるため、熱風によって調理器具の下面を効果的に加熱できる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]テーブル内に埋め込まれた第１実施形態に係る加熱調理器の斜視図である。

[図2]第１実施形態に係る加熱調理器の分解斜視図である。

[図3A]図１のＩＩＩＡ－ＩＩＩＡ線断面図である。

[図3B]図１のＩＩＩＢ－ＩＩＩＢ線断面図である。

[図3C]図３ＡのＩＩＩＣ部分の拡大図である。

[図4A]図２のドレインパンとは別の角度から見たドレインパンの斜視図である。

[図4B]図４ＡのＩＶＢ－ＩＶＢ線断面図である。

[図5A]ガイド部材の斜視図である。

[図5B]図５ＡのＶＢ－ＶＢ線断面図である。

[図5C]図５ＡのＶＣ－ＶＣ線断面図である。

[図5D]ガイド部材の正面図（Ｙ方向から見た図）である。

[図6A]五徳の斜視図である。

[図6B]図６ＡのＶＩＢ－ＶＩＢ線断面図である。

[図6C]図６ＡのＶＩＣ－ＶＩＣ線断面図である。

[図7A]カバーの斜視図である。

[図7B]図７ＡのＶＩＩＢ－ＶＩＩＢ線断面図である。

[図8]本発明の加熱調理器内の熱風の流れを示す断面図である。

[図9]テーブル内に埋め込まれた第２実施形態に係る加熱調理器の斜視図である。

[図10]第２実施形態に係る加熱調理器の分解斜視図である。

[図11A]図９のＸＩＡ－ＸＩＡ線断面図である。

[図11B]図９のＸＩＢ－ＸＩＢ線断面図である。

[図12]テーブル内に埋め込まれた第３実施形態に係る加熱調理器の斜視図である。

発明を実施するための形態

[0013] ＜１．第１実施形態＞

まず、第１実施形態に係る加熱調理器１０００について、図１から図８を参照して説明する。

[0014] 第１実施形態に係る加熱調理器１０００は、鍋料理用の加熱調理器である。「鍋料理」とは、鍋内に食材および液体（例えば、出し汁）を入れ、食材および液体を加熱調理した料理のことである。鍋料理は、例えば、寄せ鍋またはしゃぶしゃぶである。「寄せ鍋」とは、肉類、魚介類、野菜および豆腐などの食材を出し汁と共に煮込んだ日本の鍋料理のことである。「しゃぶしゃぶ」とは、薄くスライスした肉を鍋内の加熱された出し汁に入れて調理し、タレを付けて食べる日本の鍋料理のことである。

[0015] 図１に示すように、加熱調理器１０００は、テーブル６００内に埋め込まれている。図２に示すように、加熱調理器１０００は、ケーシング１０、排気ダクト２０、フィルタ３０、制御装置４０（図３Ｂ参照）、ドレインパン５０、ガスバーナ６０（加熱装置の一例）、熱板受け７０、熱板８０、トッププカバー９０、ガイド部材１００、鍋２００（調理器具の一例）、五徳３００およびカバー４００を備える。

[0016] ［１－１．ケーシング、フィルタおよびダクト］

図２に示すように、ケーシング１０は、底壁１１と、底壁１１から立ち上がる２つの第１側壁１２と、底壁１１から立ち上がる２つの第２側壁１３と、を備える。ケーシング１０の上方は、開口している。ケーシング１０の外観形状は、角型である。

[0017] 底壁１１は、平面視で長方形または正方形などの四角形である。底壁１１は、互いに平行に延びる２つの第１辺、および互いに平行に延びると共に第１辺と直交する２つの第２辺を有する。

[0018] 説明の便宜上、以下に示すように、底壁１１を基準として、「Ｘ方向」、

「Ｙ方向」および「Ｚ方向」を規定する。ケーシング１０以外の他の構成要素の構造を説明する際にも、特に断らない限り、この基準に基づいて説明する。

「Ｘ方向」：底壁１１の第１辺が延びる方向を「Ｘ方向」と規定する。Ｘ方向は、第１の水平方向である。

「Ｙ方向」：底壁１１の第２辺が延びる方向を「Ｙ方向」と規定する。Ｙ方向は、第２の水平方向であり、Ｘ方向と直交する。

「Ｚ方向」：Ｘ方向およびＹ方向に直交する方向を「Ｚ方向」と規定する。Ｚ方向は、上下方向である。

[0019] 加熱調理器１０００の使用中に、喫食者は、図１に示すテーブル６００のＹ方向の一方側（喫食者が１人の場合）または両側（喫食者が複数人の場合）に位置することになる。

[0020] 底壁１１は、その中央に、底壁１１を貫通する開口部を有する。図３Ａおよび図３Ｂに示すように、フィルタ３０は、底壁１１上に配置され、底壁１１の開口部を覆っている。フィルタ３０は、食材および液体を加熱した際に発生する煙（食材および液体に含まれる水分や油分が蒸発した蒸気）に含まれる油を除去する。一実施形態において、フィルタ３０は、上下に重ねられた３つの金属製のリングから成る。図２、図３Ａおよび図３Ｂに示すように、排気ダクト２０は、底壁１１の下面に結合されている。排気ダクト２０の内部は、底壁１１の開口部と連通している。排気ダクト２０は、集合ダクト（不図示）に結合されている。集合ダクトは、ブロワなどの排気装置（不図示）に結合されている。排気装置を作動させることにより、煙は、フィルタ３０、排気ダクト２０および集合ダクトを通って、加熱調理器１０００の外部に排気される。

[0021] 図２に示すように、２つの第１側壁１２は、底壁１１の２つの第１辺からそれぞれ立ち上がっている。２つの第２側壁１３は、底壁１１の２つの第２辺からそれぞれ立ち上がっている。２つの第２側壁１３は、２つの第１側壁１２と直交している。

[0022] 図２、図３Ａおよび図３Ｂに示すように、２つの第２側壁１３の内面には、第１位置決め部１４および２つの第２位置決め部１５が設けられている。第１位置決め部１４および２つの第２位置決め部１５は、ドレインパン５０を位置決めしている。第１位置決め部１４は、第２側壁１３の内面から内方に突出すると共に、Ｙ方向に水平に延びている。ドレインパン５０は、第１位置決め部１４上に載置される。２つの第２位置決め部１５は、第１位置決め部１４の両端から上方に互いに平行に延びている。ドレインパン５０は、２つの第２位置決め部１５の間に配置される。

[0023] ［１－２．制御装置］

制御装置４０は、ガス供給源（不図示）と結合されており、ガスバーナ６０へのガスの供給を制御する。図３Ｂに示すように、制御装置４０は、２つの第２側壁１３のうちの一方の第２側壁１３の外部に取り付けられている。制御装置４０は、点火装置や、ガスの流量を制御するためのバルブなどを備える。

[0024] ［１－３．ドレインパン］

図２および図４Ａに示すように、ドレインパン５０の外観形状は、角型である。ドレインパン５０は、底壁５１と、底壁５１から立ち上がる２つの第１側壁５２と、底壁５１から立ち上がる２つの第２側壁５３と、を備える。ドレインパン５０の上方は開口している。図３Ａおよび図３Ｂに示すように、ドレインパン５０は、ケーシング１０内に収容されている。加熱調理器１０００の使用中、ドレインパン５０内には、水が入れられる。

[0025] 底壁５１は、平面視で長方形または正方形などの四角形である。図２に示すドレインパン５０の底壁５１は平面視で長方形であり、互いにＸ方向に平行に延びる２つの長辺と、互いにＹ方向に平行に延びる２つの短辺と、を有する。

[0026] 図２および図４Ａに示すように、２つの第１側壁５２は、底壁５１の２つの長辺からそれぞれ立ち上がっている。２つの第２側壁５３は、底壁５１の２つの短辺からそれぞれ立ち上がっている。２つの第２側壁５３は、２つの

第１側壁５２と直交している。

[0027] 図３Ａに示すように、２つの第１側壁５２はそれぞれ、ケーシング１０の２つの第１側壁１２と隙間をあけて対向している。排気装置を作動させたときに、煙は、この隙間を下方に流れ、フィルタ３０に到達する。図３Ｂに示すように、２つの第２側壁５３はそれぞれ、ケーシング１０の２つの第２側壁１３とほぼ隙間なく対向している。

[0028] 図２および図４Ａに示すように、２つの第１側壁５２はそれぞれ、第１側壁５２の内面からＹ方向内方に突出すると共にＸ方向に延びる第１延出部５４を有する。第１延出部５４は、第１側壁５２の一部をＹ方向内方に凹ませることによって形成されている。各第１延出部５４上には、Ｘ方向に延びる第２延出部５５が設けられている。図４Ｂに示すように、第２延出部５５のＹ方向の長さは、第１延出部５４のＹ方向の長さよりも短い。したがって、第１延出部５４と第２延出部５５との間には、段差５６が存在する。段差５６は、第１延出部５４の上面５４１および第２延出部５５の縦面５５１によって形成されている。

[0029] 図２および図４Ａに示すように、２つの第２側壁５３の内面には、ガスバーナ６０および熱板受け７０を配置するための支持部５７が設けられている。２つの第２側壁５３には、支持部５７の下方に、第２側壁５３を貫通する開口部５３１が設けられている。ガスバーナ６０の燃焼に必要な空気は、開口部５３１を通して、ドレインパン５０内に取り込まれる。２つの第２側壁５３のうちの一方の第２側壁５３には、支持部５７の上方に、ガスバーナ６０を挿入するための開口部５３２が設けられている。開口部５３２を有する第２側壁５３は、制御装置４０が配置されたケーシング１０の第２側壁１３と対向する。

[0030] ［１－４．ガスバーナ］

ガスバーナ６０は、ガスバーナ６０の周囲の空気および熱板８０を加熱して、熱風を発生させる。

[0031] 図２に示すように、ガスバーナ６０は、バーナ本体６１と、装着部６２と

、を備える。バーナ本体６１は、Ｘ方向に延びる円筒状であり、第１端部および第１端部とは反対側の第２端部を有する。バーナ本体６１の周壁には、Ｘ方向に互いに離隔した複数の炎口が設けられている。複数の炎口は、上方を向いている。装着部６２は、バーナ本体６１の第２端部に取り付けられている。図３Ｂに示すように、装着部６２は、ドレインパン５０の一方の支持部５７に取り付けられる。バーナ本体６１の第１端部は、ドレインパン５０の他方の支持部５７上に載置されると共に、ドレインパン５０の第２側壁５３の開口部５３２内に挿入される。

[0032] バーナ本体６１の第１端部は、制御装置４０を介してガス源に結合される。バーナ本体６１内に流入したガスは空気と混合される。ガスと空気との混合気体は、バーナ本体６１内を第２端部に向けて流れる。炎口から噴出する混合気体に着火すると、炎口から炎が出る。

[0033] ［１－５．熱板受けおよび熱板］

図２に示すように、熱板受け７０は、Ｘ方向に互いに離隔した２つの山型部材と、２つの山型部材を結合する２つの支持部と、を備える。図３Ａおよび図３Ｂに示すように、熱板受け７０は、ドレインパン５０の支持部５７上に載置され、かつ、ガスバーナ６０の上方に配置される。熱板８０は、上方に凸となるように湾曲または屈曲する山型であり、複数の開口部を有する。熱板８０は、熱板受け７０上に載置され、かつ、ガスバーナ６０の上方に配置される。熱板８０は、ガスバーナ６０の炎によって加熱されることにより、輻射熱を放射する。

[0034] ［１－６．トップカバー］

図２、図３Ａおよび図３Ｂを参照してトップカバー９０について説明する。トップカバー９０は、ケーシング１０上に配置される。

[0035] トップカバー９０は、２つの第１上壁９１と、２つの第１側壁９２（図３Ａ参照）と、２つの第２側壁９３と、２つの第２上壁９４と、２つの第３側壁９５と、を備える。

[0036] 図２に示すように、２つの第１上壁９１は、互いにＹ方向に離隔している

。２つの第１上壁９１はそれぞれ、Ｘ方向に水平に延びる水平部９１１と、水平部９１１からＹ方向内方および斜め下方に延びる傾斜部９１２と、を備える。

[0037] 図２に示すように、２つの第２上壁９４は、互いにＸ方向に離隔している。２つの第２上壁９４は、Ｙ方向に水平に延びている。２つの第２上壁９４は、２つの水平部９１１と直交すると共に、２つの水平部９１１に結合されている。２つの水平部９１１および２つの第２上壁９４は、平面視で、Ｙ方向に長い長方形を形成している。図２および図３Ｂに示すように、２つの第３側壁９５はそれぞれ、２つの第２上壁９４から下方に延びている。

[0038] 図３Ａに示すように、２つの第１上壁９１は、ケーシング１０の第１側壁１２よりも内方に配置されている。２つの水平部９１１は、Ｘ方向に互いに離隔した複数の貫通穴９１１１を有する。複数の貫通穴９１１１は、ケーシング１０の第１側壁１２とドレインパン５０の第１側壁５２との間の隙間と連通している。

[0039] 図３Ａに示すように、２つの第１側壁９２はそれぞれ、２つの第１上壁９１から下方に延びている。第１側壁９２は、貫通穴９１１１よりも内方で、かつドレインパン５０の第１側壁５２よりも外方に位置している。第１側壁９２は、ケーシング１０の第１側壁１２とドレインパン５０の第１側壁５２との間の隙間に配置されている。第１側壁９２は、後述する第２側壁９３の複数の貫通穴９３１よりも下方まで延びている。

[0040] 図３Ａに示すように、２つの第２側壁９３はそれぞれ、２つの第１上壁９１から下方に延びている。第２側壁９３は、第１側壁９２よりも内方で、かつ傾斜部９１２の先端よりも外方に位置している。第２側壁９３は、ドレインパン５０の第１側壁５２の内面に、好ましくは接触して配置される。第２側壁９３は、Ｘ方向に互いに離隔した複数の貫通穴９３１を有する。複数の貫通穴９３１は、ケーシング１０の第１側壁１２とドレインパン５０の第１側壁５２との間の隙間と連通している。

[0041] 排気装置を作動させると、煙が、複数の貫通穴９３１から吸引される。こ

れにより、鍋２００から煙が立ち上ることを低減できる。複数の貫通穴９３１から吸引された煙は、第１側壁９２によって下方に方向転換させられる。その後、煙は、ケーシング１０の第１側壁１２とドレインパン５０の第１側壁５２との間の隙間を下方に流れる。また、排気装置を作動すると、空気（外気）が、複数の貫通穴９１１１から吸引される。吸引された空気は、第１側壁９２に沿って、およびケーシング１０の第１側壁１２の内面に沿って、下方に流れる。ケーシング１０の第１側壁１２の内面に沿って流れる空気により、油分を含んだ煙が第１側壁１２の内面に接触することを低減できる。その結果、第１側壁１２の内面に付着する汚れを低減できる。

[0042] また、貫通穴９１１１から吸引された空気によって、水平部９１１は冷却される。そのため、喫食者が水平部９１１に触れたとしても、喫食者が火傷をすることがない。

[0043] ［１－７．ガイド部材］

ガイド部材１００は、ガスバーナ６０および熱板８０によって生成された熱風を、鍋２００に向けて案内する。ガイド部材１００は、例えば、金属材料製である。図３Ｃに示すように、ガイド部材１００は、ドレインパン５０の第１延出部５４および第２延出部５５上に載置される。

[0044] 図５Ａに示すように、ガイド部材１００の外観形状は、角型である。ガイド部材１００は、Ｙ方向に互いに離隔した２つの第１本体部１１０と、Ｘ方向に互いに離隔した２つの第２本体部１２０と、を備える。２つの第２本体部１２０は、２つの第１本体部１１０に結合されている。

[0045] なお、２つの第１本体部１１０は同一の構造および機能を有しているため、特に断らない限り、一方の第１本体部１１０の構造および機能を中心に説明する。また、２つの第２本体部１２０は同一の構造および機能を有しているため、特に断らない限り、一方の第２本体部１２０の構造および機能を中心に説明する。

[0046] 図５Ａに示すように、第１本体部１１０は、第１ガイド部１１１、第１導入部１１２、肩部１１３、第１移動規制部１１４、器具配置部１１５および

第２移動規制部１１６を備える。第１本体部１１０は、例えばプレス成形により、１枚の板材を折り曲げることによって作製されている。

[0047] 一方の第１ガイド部１１１は、他方の第１ガイド部１１１と対向している。

[0048] 第１ガイド部１１１は、熱風を上方に案内する。第１ガイド部１１１は、Ｘ方向およびＺ方向に延びると共に、Ｚ方向の長さよりもＸ方向の長さが大きい長方形である。

[0049] 図３Ａに示すように、第１ガイド部１１１は、第１延出部５４の内端よりもＹ方向内方に位置している。第１ガイド部１１１は、鍋２００の底壁２１０の外縁よりもＹ方向外方に位置している。第１ガイド部１１１は、熱板８０よりも、Ｙ方向外方に位置している。第１ガイド部１１１の上端は、熱板８０の上端よりも上方に位置している。第１ガイド部１１１の下端は、熱板８０の上端よりも下方に位置している。

[0050] 第１導入部１１２は、ガイド部材１００をドレインパン５０内に配置するときに、ガイド部材１００がドレインパン５０に引っ掛かることなく、スムーズに配置できるようにするための部分である。また、第１導入部１１２は、熱風を上方に案内する。図５Ａおよび図５Ｂに示すように、第１導入部１１２は、第１ガイド部１１１の下端から、Ｙ方向内方および斜め下方に延びている。

[0051] 図５Ａおよび図５Ｂに示すように、肩部１１３は、第１ガイド部１１１の上端からＹ方向外方に水平に延びている。図３Ｃに示すように、肩部１１３は、第１延出部５４の上面５４１上に載置される。

[0052] 第１移動規制部１１４は、Ｙ方向へのガイド部材１００の移動を規制する。図５Ａおよび図５Ｂに示すように、第１移動規制部１１４は、肩部１１３の外端から上方に延びている。図３Ｃに示すように、第１移動規制部１１４は、第２延出部５５の縦面５５１よりも内方に配置されている。第１移動規制部１１４と縦面５５１との間の隙間はわずかである。

[0053] 図５Ａおよび図５Ｂに示すように、器具配置部１１５は、第１移動規制部

１１４の上端からＹ方向外方に延びている。図３Ｃに示すように、器具配置部１１５上には、五徳３００の載置部３１２が載置される。

[0054] 第２移動規制部１１６は、Ｙ方向へのガイド部材１００の移動を規制する。図５Ａおよび図５Ｂに示すように、第２移動規制部１１６は、器具配置部１１５の外端から上方に延びている。図３Ｃに示すように、第２移動規制部１１６は、ドレインパン５０の第１側壁５２よりも内方に配置されている。第２移動規制部１１６と第１側壁５２との間の隙間はわずかである。

[0055] 図５Ａおよび図５Ｃに示すように、第２本体部１２０は、第２ガイド部１２１と、２つのガイド結合部１２２と、第２導入部１２３と、を備える。第２本体部１２０は、例えばプレス成形により、１枚の板材を折り曲げることによって作製されている。

[0056] 一方の第２ガイド部１２１は、他方の第２ガイド部１２１と対向している。

[0057] 第２ガイド部１２１は、Ｙ方向およびＺ方向に延びると共に、Ｚ方向の長さよりもＹ方向の長さが大きい長方形である。

[0058] 第２ガイド部１２１は、第１ガイド部１１１と直交している。２つの第１ガイド部１１１および２つの第２ガイド部１２１は、平面視でＸ方向に長い長方形を形成している。

[0059] 図３Ｂに示すように、第２ガイド部１２１は、鍋２００の底壁２１０の外縁よりもＸ方向外方に位置している。第２ガイド部１２１は、熱板８０よりもＸ方向外方に位置している。第２ガイド部１２１の上端は、熱板８０の上端よりも上方に位置している。第２ガイド部１２１の下端は、熱板８０の上端よりも下方に位置している。

[0060] 図５Ａおよび図５Ｃに示すように、第２ガイド部１２１のＺ方向長さは、第１ガイド部１１１のＺ方向長さよりも短い。第２ガイド部１２１の下端は、第１ガイド部１１１の下端よりも上方に位置している。

[0061] 図５Ａおよび図５Ｄに示すように、２つのガイド結合部１２２は、第２ガイド部１２１の両端にそれぞれ設けられている。２つのガイド結合部１２２

は、第２ガイド部１２１の両端を直角に折り曲げることによって形成されている。２つのガイド結合部１２２は、Ｘ方向に平行であり、第１ガイド部１１１の外面に結合されている。２つのガイド結合部１２２と第１ガイド部１１１との結合方法は特に限定されないが、例えばリベットによる結合や溶接による結合が挙げられる。

[0062] 第２導入部１２３は、ガイド部材１００をドレインパン５０内に配置するときに、ガイド部材１００がドレインパン５０に引っ掛かることなく、スムーズに配置できるようにするための部分である。また、第２導入部１２３は、熱風を上方に案内する。

[0063] 図５Ａおよび図５Ｃに示すように、第２導入部１２３は、第２ガイド部１２１の下端から、Ｘ方向内方および斜め下方に延びている。第２導入部１２３の下端は、第１導入部１１２の下端よりも上方に位置している。図３Ｂに示すように、第２導入部１２３は、ガスバーナ６０よりも上方に配置されている。

[0064] 少なくとも第２導入部１２３は、その表面にガスバーナ６０の炎が映るようにするために、光沢を有する金属材料製であることが好ましく、光沢を有するステンレス製であることがより好ましい。２つの第１本体部１１０および２つの第２本体部１２０の両方が、光沢を有する金属材料製であることが好ましく、光沢を有するステンレス製であることがより好ましい。光沢を有するステンレスとしては、例えば、２Ｂ以上の表面仕上げが施されたステンレスが挙げられる。なお、２Ｂ仕上げされたステンレスとは、冷間圧延後に、焼鈍され、次いで酸洗いされ、そして、スキンパス圧延されたステンレスのことである。

[0065] ［１－８．鍋］

図２に示すように、鍋２００は、底壁２１０と、底壁２１０から立ち上がる側壁２２０と、フランジ部２３０と、を備える。鍋２００の上方は、開口している。鍋２００は、底壁２１０が熱板８０よりも上方に位置するように、ドレインパン５０内に配置される。底壁２１０および側壁２２０によって

囲まれる空間内には、液体および食材が入れられる。

[0066] 底壁２１０は、平面視で角が丸くなった長方形または正方形などの四角形である。図２に示す鍋２００の底壁２１０は、平面視で角が丸くなった長方形である。側壁２２０は、底壁２１０の外縁から斜め外方に延びている。フランジ部２３０は、側壁２２０の上端の全周から外方に水平に延びている。

[0067] 図３Ｂに示すように、また、後述するように、フランジ部２３０は、五徳３００の第２整流板３２１の上端上および取っ手３３０の鍋載置部３３２上に載置される。図３Ａおよび図３Ｂに示すように、鍋２００の側壁２２０の大部分は、第１整流板３１１および第２整流板３２１によって囲まれる空間内に配置される。

[0068] 一実施形態において、鍋２００は使い捨ての鍋である。使い捨ての鍋は、例えばアルミニウム製である。鍋２００は、洗浄して再利用できる鍋であってもよい。

[0069] ［１－９．五徳］

図２に示すように、五徳３００の外観形状は、角型である。五徳３００は、ガイド部材１００上に配置される。五徳３００は、例えば、金属材料製である。

[0070] なお、「五徳」とは、五徳３００上に配置される調理器具（本実施形態では、鍋２００）を、加熱装置（本実施形態では、ガスバーナ６０）よりも上方の位置で支持するための支持具を意味する。

[0071] 図２および図６Ａに示すように、五徳３００は、２つの第１枠部３１０と、２つの第２枠部３２０と、２つの取っ手３３０と、を備える。

[0072] ２つの第１枠部３１０は、Ｘ方向に延びている。２つの第２枠部３２０は、Ｙ方向に延びると共に、２つの第１枠部３１０に結合されている。

[0073] なお、２つの第１枠部３１０は同一の構造および機能を有しているため、特に断らない限り、一方の第１枠部３１０の構造および機能を中心に説明する。２つの第２枠部３２０は同一の構造および機能を有しているため、特に断らない限り、一方の第２枠部３２０の構造および機能を中心に説明する。

２つの取っ手３３０は同一の構造および機能を有しているため、特に断らない限り、一方の取っ手３３０の構造および機能を中心に説明する。

[0074] 図６Ａおよび図６Ｂに示すように、第１枠部３１０は、第１整流板３１１と、載置部３１２と、を備える。第１枠部３１０は、例えばプレス加工により、１枚の板材を折り曲げることによって作製されている。

[0075] 一方の第１整流板３１１は、他方の第１整流板３１１からＹ方向に離隔すると共に、他方の第１整流板３１１と対向している。

[0076] 第１整流板３１１は、Ｘ方向およびＺ方向に延びており、Ｚ方向の長さよりもＸ方向の長さが大きい長方形である。第１整流板３１１は、後述する第２整流板３２１の上端よりも上方まで延びている。

[0077] 図３Ａおよび図３Ｃに示すように、第１整流板３１１は、ドレインパン５０の第１側壁５２およびトップカバー９０の第２側壁９３よりも内方に位置している。第１整流板３１１は、鍋２００の側壁２２０と隙間をあけて対向している。熱風は、第１整流板３１１と鍋２００の側壁２２０との間の隙間を上昇する。

[0078] 図３Ａおよび図３Ｃに示すように、第１整流板３１１は、鍋２００のフランジ部２３０よりも外方に位置している。第１整流板３１１とフランジ部２３０との間の隙間はわずかである。第１整流板３１１の上端は、フランジ部２３０よりも上方に位置している。第１整流板３１１は、Ｙ方向への鍋２００の移動を規制する。すなわち、鍋２００がＹ方向に移動しようとしても、フランジ部２３０が第１整流板３１１に接触するため、鍋２００はＹ方向に移動できない。

[0079] 図６Ａおよび図６Ｂに示すように、載置部３１２は、第１整流板３１１の下端から、Ｙ方向外方に水平に延びている。載置部３１２は、第１整流板３１１の下端全長から延出していることが好ましい。図３Ｃに示すように、載置部３１２は、器具配置部１１５上に載置される。

[0080] 図６Ａおよび図６Ｃに示すように、第２枠部３２０は、第２整流板３２１と、２つの枠結合部３２２と、少なくとも１つの脚部３２３と、を備える。

第２枠部３２０は、例えばプレス加工により、１枚の板材を折り曲げることによって作製されている。

[0081] 一方の第２整流板３２１は、他方の第２整流板３２１からＸ方向に離隔すると共に、他方の第２整流板３２１と対向している。第２整流板３２１は、Ｙ方向およびＺ方向に延びており、Ｚ方向の長さよりもＹ方向の長さが大きい長方形である。

[0082] 第２整流板３２１は、第１整流板３１１と直交している。２つの第１整流板３１１および２つの第２整流板３２１は、平面視でＸ方向に長い長方形を形成している。

[0083] 図３Ｂに示すように、第２整流板３２１は、ドレインパン５０の第２側壁５３よりも内方に位置している。第２整流板３２１の上端には、鍋２００のフランジ部２３０が載置される。第２整流板３２１は、鍋２００の側壁２２０と隙間をあけて対向している。熱風は、第２整流板３２１と鍋２００の側壁２２０との間の隙間を上昇する。

[0084] 図６Ａおよび図６Ｃに示すように、２つの枠結合部３２２は、第２整流板３２１の両端にそれぞれ設けられている。２つの枠結合部３２２は、第２整流板３２１の両端を直角に折り曲げることによって形成されている。２つの枠結合部３２２は、Ｘ方向に平行であり、第１整流板３１１の内面に結合されている。２つの枠結合部３２２と第１整流板３１１との結合方法は特に限定されないが、例えばリベットによる結合や溶接による結合が挙げられる。

[0085] 図６Ａおよび図６Ｃに示すように、脚部３２３は、五徳３００の清掃時に、五徳３００を置いて運ぶための運搬具（例えば、トレイ）に接触する。脚部３２３は、第２整流板３２１の下端から外方に水平に延びている。脚部３２３は、第２整流板３２１の下端全長から延出しているのではなく、第２整流板３２１の下端の一部のみから延出していることが好ましい。これにより、脚部３２３と運搬具との接触面積を減らすことができるため、熱くなった五徳３００から運搬具への熱伝導を抑えることができる。第２枠部３２０は、複数の脚部３２３を備えることが好ましい。複数の脚部３２３は、Ｙ方向

に互いに離隔して設けられていることが好ましい。図６Ａに示す第２枠部３２０は、２つの脚部３２３を備える。２つの脚部３２３は、第２整流板３２１のＹ方向の両端近傍にそれぞれ設けられている。加熱調理器１０００の使用中、第２整流板３２１のＹ方向両端の温度は、第２整流板３２１のＹ方向中心の温度よりも低くなる傾向にある。そのため、２つの脚部３２３を第２整流板３２１のＹ方向の両端近傍に設けることにより、第２整流板３２１のＹ方向中心近くに設けるよりも、２つの脚部３２３を低い温度に維持できる。

[0086] 図６Ａに示すように、取っ手３３０は、第２整流板３２１に取り付けられている。取っ手３３０は、少なくとも１つの取っ手結合部３３１と、鍋載置部３３２と、取っ手本体３３３と、を備える。取っ手３３０は、例えばプレス加工により、１枚の板材を折り曲げることによって作製されている。

[0087] 図６Ａに示すように、取っ手結合部３３１は、第２整流板３２１の外面に結合されている。取っ手結合部３３１と第２整流板３２１との結合方法は特に限定されないが、例えばリベットによる結合や溶接による結合が挙げられる。

[0088] 取っ手３３０は、複数の取っ手結合部３３１を備えることが好ましい。複数の取っ手結合部３３１は、Ｙ方向に互いに離隔して配置されていることが好ましい。図６Ａに示す取っ手３３０は、３つの取っ手結合部３３１を備える。３つの取っ手結合部３３１は、第２整流板３２１のＹ方向中央およびＹ方向両端近傍にそれぞれ結合されている。複数の取っ手結合部３３１が第２整流板３２１に結合されていることにより、第２整流板３２１を補強できる。その結果、熱による第２整流板３２１の変形を防止できる。

[0089] 図３Ｂに示すように、鍋載置部３３２上には、鍋２００のフランジ部２３０が載置される。図６Ａおよび図６Ｃに示すように、鍋載置部３３２は、取っ手結合部３３１の上端から、Ｘ方向外方に水平に延びている。鍋載置部３３２の上面は、平坦面であり、第２整流板３２１の上端と面一である。

[0090] 図６Ａおよび図６Ｃに示すように、取っ手本体３３３は、鍋載置部３３２

の外端から垂直上方に延びる垂直部３３３１と、垂直部３３３１からＹ方向外方および斜め上方に延びる傾斜部３３３２と、を備える。垂直部３３３１および傾斜部３３３２には、使用者の手を入れるための開口部が設けられている。

[0091] 図３Ｂに示すように、傾斜部３３３２は、トップカバー９０およびテーブル６００の天板よりも上方まで延びている。これにより、使用者が取っ手３３０を持ちやすくなっている。

[0092] ［１－１０．カバー］

図７Ａに示すように、カバー４００は、カバー本体４１０と、２つの移動規制部４２０と、２つの載置部４３０と、を備える。カバー４００は、例えば金属材料製である。カバー４００は、例えばプレス加工により、１枚の板材を折り曲げることによって作製されている。

[0093] ２つの移動規制部４２０は同一の構造および機能を有しているため、特に断らない限り、一方の移動規制部４２０の構造および機能を中心に説明する。また、２つの載置部４３０は同一の構造および機能を有しているため、特に断らない限り、一方の載置部４３０の構造および機能を中心に説明する。

[0094] 図７Ａに示すように、カバー本体４１０は、鍋２００の上端の開口よりも大きな開口部を有する。図３Ａに示すように、カバー本体４１０は、フランジ部２３０の上方に、フランジ部２３０と隙間をあけて配置される。カバー本体４１０を鍋２００の上方に配置したとき、鍋２００の開口全体が、カバー本体４１０の開口部から露出する。

[0095] 移動規制部４２０は、Ｙ方向へのカバー４００の移動を規制する。移動規制部４２０は、カバー本体４１０のＹ方向の外端から上方に延びている。図３Ｃに示すように、移動規制部４２０は、第１整流板３１１よりもＹ方向の内方に位置している。移動規制部４２０と第１整流板３１１との間の隙間はわずかである。

[0096] 載置部４３０は、移動規制部４２０の上端から、Ｙ方向外方に水平に延びている。図３Ｃに示すように、載置部４３０は、第１整流板３１１の上端に

載置される。載置部４３０は、第１整流板３１１よりも外方に延びる延長部を有していることが好ましい。延長部が第１整流板３１１から外方にはみ出ていることにより、使用者がカバー４００を取り外すときに、延長部に手を掛けることができるため、カバー４００が取り外しやすくなる。

[0097] ［１－１１．効果］

ガイド部材１００および五徳３００を備えていない従来の加熱調理器では、排気装置を作動させると、ほとんどの熱風は、排気装置によって外方かつ斜め上方に引かれる。そして、ほとんどの熱風は、鍋２００の底壁２１０に向かわずに、鍋２００とドレインパン５０の第１側壁５２との間に向けて流れる。したがって、従来の加熱調理器では、鍋２００の底壁２１０を十分に加熱できない可能性がある。さらに、鍋２００と第１側壁５２との間の隙間が広いため、鍋２００の側壁２２０近くを流れる熱風量が少なくなり、鍋２００の側壁２２０を十分に加熱できない可能性がある。

[0098] これに対し、本発明の加熱調理器１０００では、図８に示すように、ガイド部材１００の肩部１１３がドレインパン５０の第１延出部５４に接触しているため、ほとんどの熱風が２つの第１ガイド部１１１の外側に逃げることがなく、２つの第１ガイド部１１１および２の第２ガイド部１２１によって囲まれた空間内に流れる。その空間内に流入した熱風は、鍋２００の底壁２１０に向けて流れるため、熱風によって鍋２００の底壁２１０を効果的に加熱できる。

[0099] 熱風は、鍋２００の底壁２１０に向けて流れた後、鍋２００の側壁２２０と第１整流板３１１および第２整流板３２１との間の隙間に流れる。第１整流板３１１は、ドレインパン５０の第１側壁５２よりも内方に配置されており、かつ、鍋２００の側壁２２０と対向している。また、第２整流板３２１は、ドレインパン５０の第２側壁５３よりも内方に配置されており、かつ、鍋２００の側壁２２０と対向している。このように、第１整流板３１１および第２整流板３２１を鍋２００の側壁２２０の外方に配置することにより、熱風が通過する隙間を狭くすることができる。その結果、熱風が、鍋２００

の側壁２２０の近くを上昇するようになるため、鍋２００の側壁２２０を効果的に加熱することができる。

[0100] 以上の通り、本発明の加熱調理器１０００では、熱風が、鍋２００の底壁２１０を十分加熱してから、鍋２００の側壁２２０近くを通って排気されるため、熱風の熱エネルギーを無駄なく鍋２００に供給でき、鍋２００を効果的に加熱できる。

[0101] 図３Ａに示すように、ガイド部材１００の第１ガイド部１１１が、熱板８０の上端よりも下方まで延びていることにより、熱板８０によって加熱された熱風を効果的に鍋２００の底壁２１０に向けて案内することができる。

[0102] 図３Ｂに示すように、ガイド部材１００の第２ガイド部１２１が、熱板８０の上端よりも下方まで延びていることにより、熱板８０によって加熱された熱風を効果的に鍋２００の底壁２１０に向けて案内することができる。

[0103] 図５Ｂに示すように、ガイド部材１００がＹ方向内方および斜め下方に延びる第１導入部１１２を備えることにより、ガイド部材１００をドレインパン５０の上方からドレインパン５０内に入れるときに、第１導入部１１２がドレインパン５０に引っ掛かることを防止できる。これにより、ガイド部材１００をスムーズにドレインパン５０内に配置できる。

[0104] ガイド部材１００がＹ方向内方および斜め下方に延びる第１導入部１１２を備えることにより、ガイド部材１００を補強できる。その結果、熱によるガイド部材１００の変形を防止できる。

[0105] 図５Ｃに示すように、ガイド部材１００がＸ方向内方および斜め下方に延びる第２導入部１２３を備えることにより、ガイド部材１００をドレインパン５０の上方からドレインパン５０内に入れるときに、第２導入部１２３がドレインパン５０に引っ掛かることを防止できる。これにより、ガイド部材１００をスムーズにドレインパン５０内に配置できる。

[0106] ガイド部材１００がＸ方向内方および斜め下方に延びる第２導入部１２３を備えることにより、ガイド部材１００を補強できる。その結果、熱によるガイド部材１００の変形を防止できる。

[0107] 第２導入部１２３が、Ｘ方向内方および斜め下方に延び、かつ、光沢を有する金属材料製、特に、光沢を有するステンレス製であることにより、ガスバーナ６０の炎が第２導入部１２３の表面に映るようになる。これにより、加熱調理器１０００の運転中に、使用者が、ガスバーナ６０が着火した状態であるかどうかを確認できる。

[0108] 図３Ｃおよび図５Ｂに示すように、ガイド部材１００が第１移動規制部１１４を備えることにより、Ｙ方向へのガイド部材１００の移動を規制できる。すなわち、ガイド部材１００がＹ方向に移動しようとしても、第１移動規制部１１４が第２延出部５５の縦面５５１に接触するため、ガイド部材１００はＹ方向に移動できない。

[0109] 図３Ｃおよび図５Ｂに示すように、ガイド部材１００が第２移動規制部１１６を備えることにより、Ｙ方向へのガイド部材１００の移動を規制できる。すなわち、ガイド部材１００がＹ方向に移動しようとしても、第２移動規制部１１６が、ドレインパン５０の第１側壁５２に接触するため、ガイド部材１００はＹ方向に移動できない。

[0110] 図３Ｃおよび図６Ｂに示すように、五徳３００が載置部３１２を備えていることにより、五徳３００をガイド部材１００上に安定して配置できる。載置部３１２が第１整流板３１１の下端全長から延びていることにより、五徳３００をガイド部材１００上により安定して配置できる。

[0111] 五徳３００は、ガスバーナ６０および熱板８０から遠く離れた位置に配置されるため、煤などの汚れが付きにくい。したがって、五徳３００の清掃時に、五徳３００をガイド部材１００から取り外して運搬具に載せたとしても、運搬具が汚れない。

[0112] 図６Ｃに示すように、五徳３００が脚部３２３を備えていることにより、五徳３００をドレインパン５０から取り外したときに、運搬具上に安定して載置できる。脚部３２３が、第２整流板３２１の下端全長ではなく、第２整流板３２１の下端の一部のみに設けられていることにより、五徳３００と運搬具との接触面積を小さくすることができるため、熱くなった五徳３００か

ら運搬具への熱伝導を抑えることができる。

[0113] 図６Ａに示すように、五徳３００が取っ手３３０を備えることにより、使用者が五徳３００をドレインパン５０から取り外しやすくなる。取っ手３３０が第２整流板３２１に取り付けられていることにより、取っ手３３０が喫食者の邪魔にならない。

[0114] 図３Ｃおよび図７Ｂに示すように、カバー４００が移動規制部４２０を備えていることにより、Ｙ方向へのカバー４００の移動を規制できる。すなわち、カバー４００がＹ方向に移動しようとしても、移動規制部４２０が第１整流板３１１に接触するため、カバー４００はＹ方向に移動できない。

[0115] ＜２．第２実施形態＞

図９から図１１Ｂを参照して、第２実施形態に係る加熱調理器２０００について説明する。以下では、第２実施形態に係る加熱調理器２０００と第１実施形態に係る加熱調理器１０００との相違点を中心に説明する。第２実施形態に係る加熱調理器２０００の構成要素のうち、第１実施形態に係る加熱調理器１０００の構成要素と同一の構成要素については、同一の符号を付すと共に、その構成要素の詳細な構造および機能の説明を省略する。

[0116] 第２実施形態に係る加熱調理器２０００は、焼肉や焼き鳥など、食材を焼いて調理するグリル装置である。

[0117] 加熱調理器２０００は、ケーシング１０、排気ダクト２０、フィルタ３０、制御装置４０、ドレインパン５０、ガスバーナ６０、熱板受け７０、熱板８０、トップカバー９０、ガイド部材１００およびグリル部材５００（調理器具の一例）を備える。

[0118] 加熱調理器２０００は、加熱調理器１０００と異なり、五徳３００およびカバー４００を備えていない。

[0119] また、加熱調理器２０００は、鍋２００の代わりに、調理器具としてグリル部材５００を備える。グリル部材５００は、その上に食材を載せて焼くための部材である。グリル部材５００は、例えば、網またはロストルである。グリル部材５００は、複数の開口部を有することが好ましい。グリル部材５

００は、平坦な形状に限らず、例えば、中央が周辺に比べて盛り上がったアーチ型であってもよい。図１１Ａに示すように、グリル部材５００は、ガイド部材１００の２つの器具配置部１１５上に載置される。

[0120] ガイド部材１００の肩部１１３がドレインパン５０の第１延出部５４に接触しているため、ほとんどの熱風が２つの第１ガイド部１１１の外側に逃げることがなく、２つの第１ガイド部１１１および２の第２ガイド部１２１によって囲まれた空間内に流入する。その空間内に流入した熱風は、グリル部材５００の下面に向けて流れるため、熱風によって、グリル部材５００を効果的に加熱できる。

[0121] ガイド部材１００は、鍋料理用の加熱調理器１０００および焼肉などの焼き調理用の加熱調理器２０００のいずれにも使用できる。このように、ガイド部材１００は、高い汎用性を有する。

[0122] ＜３．第３実施形態＞

図１２を参照して、第３実施形態に係る加熱調理器３０００について説明する。以下では、第３実施形態に係る加熱調理器３０００と、第１実施形態に係る加熱調理器１０００および第２実施形態に係る加熱調理器２０００との相違点を中心に説明する。第３実施形態に係る加熱調理器３０００の構成要素のうち、第１実施形態に係る加熱調理器１０００および第２実施形態に係る加熱調理器２０００の構成要素と同一の構成要素については、同一の符号を付すと共に、その構成要素の詳細な構造および機能の説明を省略する。

[0123] 第３実施形態に係る加熱調理器３０００は、鍋料理と食材を焼く調理の両方を実施できる加熱調理器である。

[0124] 加熱調理器３０００は、ケーシング１０、排気ダクト２０、フィルタ３０、制御装置４０、ドレインパン５０、ガスバーナ６０、熱板受け７０、熱板８０、トップカバー９０、２つのガイド部材１００、鍋２００、五徳３００、カバー４００およびグリル部材５００を備える。

[0125] 加熱調理器３０００では、ドレインパン５０のＸ方向の左半分または右半分の一方に、ガイド部材１００、鍋２００、五徳３００およびカバー４００

が配置され、ドレインパン５０のＸ方向の左半分または右半分の他方に、別のガイド部材１００およびグリル部材５００が配置されている。

[0126] ＜４．変形例＞

本発明は、上記実施形態に限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。以下に、本発明の変形例を説明する。以下で説明する変形例は、単独で、または、本発明の要旨を逸脱しない範囲で適宜組み合わせて、上記実施形態に適用できる。

[0127] （４－１）加熱装置は、ガスバーナ６０に代えて、電気ヒータであってもよい。加熱装置が電気ヒータである場合、制御装置４０は、電気ヒータに流れる電流の大きさを調節する。また、加熱装置が電気ヒータである場合、熱板８０および熱板受け７０は必ずしも必要ではない。

[0128] （４－２）載置部３１２が第２整流板３２１に設けられており、脚部３２３が第１整流板３１１に設けられていてもよい。すなわち、載置部３１２が第２整流板３２１の下端からＸ方向外方に延びており、脚部３２３が第１整流板３１１の下端からＹ方向外方に延びていてもよい。脚部３２３が第１整流板３１１に設けられる場合、脚部３２３が第２整流板３２１に設けられる場合と同様に、脚部３２３は、第１整流板３１１の下端全長から延びているのではなく、第１整流板３１１の下端の一部のみから延びていることが好ましい。また、載置部３１２が第２整流板３２１に設けられる場合、載置部３１２が第１整流板３１１に設けられる場合と同様に、載置部３１２は、第２整流板３２１の下端全長から延びていることが好ましい。

[0129] （４－３）加熱調理器３０００において、２つの第２整流板３２１それぞれに取っ手３３０が取り付けられているのではなく、グリル部材５００に近接する第２整流板３２１には取っ手３３０が取り付けられていなくてもよい。この場合、五徳３００は１つのみの取っ手３３０しか備えていないため、片持ち状となる。１つのみの取っ手３３０の取っ手本体３３３は、傾斜部３３３２を有さず、垂直部３３３１のみから成っていてもよく、その垂直部３３３１は、トップカバー９０およびテーブル６００の天板よりも上方まで延び

ていてもよい。

[0130] （４－４）加熱調理器１０００は、鍋２００を１つしか備えていないが（図１参照）、加熱調理器１０００はこのような実施形態に限定されず、複数の鍋２００（例えば、２つの鍋２００）をＸ方向に並べて配置可能であるように構成されていてもよい。２つの鍋２００を配置可能な加熱調理器１０００において、２つの五徳３００はそれぞれ、２つの取っ手３３０を備えるのではなく、１つのみの取っ手３３０しか備えていなくてもよい。１つのみの取っ手３３０は、各五徳３００の２つの第２整流板３２１のうち隣接する五徳３００から遠い方の第２整流板３２１に取り付けられる。２つの五徳３００はそれぞれ、１つのみの取っ手３３０しか備えていないため、片持ち状となる。１つのみの取っ手３３０の取っ手本体３３３は、傾斜部３３３２を有さず、垂直部３３３１のみから成っていてもよく、その垂直部３３３１は、トップカバー９０およびテーブル６００の天板よりも上方まで延びていてもよい。

[0131] （４－５）加熱調理器２０００は、グリル部材５００を１つしか備えていないが（図９参照）、加熱調理器２０００はこのような実施形態に限定されず、複数のグリル部材５００（例えば、２つのグリル部材５００）をＸ方向に並べて配置可能であるように構成されていてもよい。

[0132] （４－６）取っ手３３０は、第１整流板３１１に結合されていてもよい。

[0133] （４－７）加熱調理器１０００，３０００は、カバー４００を備えていなくてもよい。

（４－８）加熱調理器１０００，２０００，３０００は、ガイド部材を備えていなくてもよい。

[0134] ＜５．発明の開示＞

本願は、以下に掲げる態様の発明も提供する。

（項１）

段差を有する加熱調理器用の角型ドレインパンに配置されるように構成された角型のガイド部材において、

互いに離隔した２つの第１本体部であって、各第１本体部が、前記段差に載置される肩部、および前記肩部から下方に延びる第１ガイド部、を備える、２つの第１本体部と、

互いに離隔した２つの第２本体部であって、前記２つの第２本体部は前記２つの第１本体部に結合されており、各第２本体部が第２ガイド部を備える、２つの第２本体部と、

を備えるガイド部材。

[0135]（項２）

前記各第１本体部は、前記肩部の外端から上方に延びる第１移動規制部をさらに備える、

項１に記載のガイド部材。

[0136]（項３）

前記各第１本体部は、前記第１移動規制部の上端から外方に延びる器具配置部をさらに備える、

項２に記載のガイド部材。

[0137]（項４）

前記各第１本体部は、前記器具配置部の外端から上方に延びる第２移動規制部をさらに備える、

項３に記載のガイド部材。

[0138]（項５）

前記各第１本体部は、前記第１ガイド部の下端から内方かつ斜め下方に延びる第１導入部をさらに備える、

項１から４のいずれか１項に記載のガイド部材。

[0139]（項６）

前記各第２本体部は、前記第２ガイド部の下端から内方かつ斜め下方に延びる第２導入部をさらに備える、

項１から５のいずれか１項に記載のガイド部材。

[0140]（項７）

前記第２導入部は、光沢を有する金属材料製である、

項６に記載のガイド部材。

[0141]（項８）

前記各第２本体部は、前記第２ガイド部の両端に、前記第２ガイド部に対して折れ曲がるガイド結合部をさらに備え、

前記ガイド結合部は、前記第１ガイド部に結合されている、

項１から７のいずれか１項に記載のガイド部材。

[0142]（項９）

前記ガイド結合部は、リベットによって前記第１ガイド部に結合されている、

項８に記載のガイド部材。

[0143]（項１０）

前記角型ドレインパンは、その内部に、熱板が配置されるように構成されており、

前記第１ガイド部および前記第２ガイド部は、前記熱板の上端よりも下方まで延びている、

項１から９のいずれか１項に記載のガイド部材。

[0144]（項１１）

項１から１０のいずれか１項に記載のガイド部材上に配置されるように構成された五徳において、

互いに離隔した２つの第１枠部であって、各第１枠部が第１整流板を備える、２つの第１枠部と、

互いに離隔した２つの第２枠部であって、前記２つの第２枠部は前記２つの第１枠部に結合されており、各第２枠部が第２整流板を備え、前記第２整流板上に鍋の一部が配置されるように構成された、２つの第２枠部と、

を備える五徳。

[0145]（項１２）

前記各第１枠部は、前記第１整流板の下方部分に設けられた載置部をさら

に備える、または、

前記各第２枠部は、前記第２整流板の下方部分に設けられた載置部をさらに備える、

項１１に記載の五徳。

[0146]（項１３）

前記各第１枠部は、前記第１整流板の下方部分に設けられた脚部をさらに備える、または、

前記各第２枠部は、前記第２整流板の下方部分に設けられた脚部をさらに備える、

項１１または１２に記載の五徳。

[0147]（項１４）

前記２つの第１整流板または前記２つの第２整流板に結合された取っ手をさらに備える、

項１１から１３のいずれか１項に記載の五徳。

[0148]（項１５）

前記各第２枠部は、前記第２整流板の両端に、前記第２整流板に対して折れ曲がる枠結合部をさらに備え、

前記枠結合部は、前記第１整流板に結合されている、

項１１から１４のいずれか１項に記載の五徳。

[0149]（項１６）

前記枠結合部は、リベットによって前記第１整流板に結合されている、

項１５に記載の五徳。

[0150]（項１７）

前記２つの第１整流板は、前記２つの第２整流板の上端よりも上方まで延びている、

項１１から１６のいずれか１項に記載の五徳。

[0151]（項１８）

項１１から１７のいずれか１項に記載の五徳に配置されるように構成され

、かつ、前記鍋の上方に配置されるように構成されたカバーであって、

開口部を有するカバー本体と、

前記カバー本体の両端に設けられた移動規制部と、

を備えるカバー。

[0152] （項１９）

項１から１０のいずれか１項に記載のガイド部材を備える加熱調理器。

[0153] （項２０）

項１から１０のいずれか１項に記載のガイド部材と、

項１１から１７のいずれか１項に記載の五徳と、

を備える加熱調理器。

[0154] （項２１）

項１から１０のいずれか１項に記載のガイド部材と、

項１１から１７のいずれか１項に記載の五徳と、

項１８に記載のカバーと、

を備える加熱調理器。

[0155] （項２２）

前記ガイド部材上に配置されるグリル部材をさらに備える、

項１９に記載の加熱調理器。

[0156] （項２３）

前記グリル部材は、網またはロストルである、

項２２に記載の加熱調理器。

[0157] （項２４）

前記五徳上に配置される鍋をさらに備える、

項２０または２１に記載の加熱調理器。

[0158] （項２５）

底壁および側壁を備えるケーシングと、

前記底壁に結合された排気ダクトと、

をさらに備える項１から２４のいずれか１項に記載の加熱調理器。

[0159] （項２６）

底壁および側壁を備えるケーシングと、

前記底壁に結合された排気ダクトと、

を備える加熱調理器。

[0160] （項２７）

項１から１０のいずれか１項に記載のガイド部材をさらに備える、

項２６に記載の加熱調理器。

[0161] （項２８）

項１１から１７のいずれか１項に記載の五徳をさらに備える、

項２６または２７に記載の加熱調理器。

[0162] （項２９）

項１８に記載のカバーをさらに備える、

項２８に記載の加熱調理器。

[0163] （項３０）

前記ケーシング内に配置されたフィルタをさらに備える、

項２５から２９のいずれか１項に記載の加熱調理器。

[0164] （項３１）

角型のドレインパンをさらに備える、

項１９から３０のいずれか１項に記載の加熱調理器。

[0165] （項３２）

加熱装置をさらに備える、

項１９から３１のいずれか１項に記載の加熱調理器。

[0166] （項３３）

加熱装置は、ガスバーナまたは電気ヒータである、

項３２に記載の加熱調理器。

[0167] （項３４）

前記加熱装置を制御する制御装置をさらに備える、

項３２または３３に記載の加熱調理器。

[0168] （項３５）

熱板をさらに備える、

項１９から３４のいずれか１項に記載の加熱調理器。

[0169] （項３６）

前記熱板を支持するための熱板受けをさらに備える、

項３５に記載の加熱調理器。

[0170] （項３７）

トップカバーをさらに備える、

項１９から３６のいずれか１項に記載の加熱調理器。

符号の説明

[0171]

１０００	加熱調理器
２０００	加熱調理器
３０００	加熱調理器
５０	ドレインパン
５６	段差
８０	熱板
１００	ガイド部材
１１０	第１本体部
１１１	第１ガイド部
１１２	第１導入部
１１３	肩部
１１４	第１移動規制部
１１５	器具配置部
１１６	第２移動規制部
１２０	第２本体部
１２１	第２ガイド部
１２２	ガイド結合部
１２３	第２導入部

２００	鍋
２１０	底壁
２２０	側壁
２３０	フランジ部
３００	五徳
３１０	第１枠部
３１１	第１整流板
３１２	載置部
３２０	第２枠部
３２１	第２整流板
３２２	枠結合部
３２３	脚部
３３０	取っ手
４００	カバー
４１０	カバー本体
４２０	移動規制部

請求の範囲

[請求項1] 互いに離隔した２つの第１枠部であって、各第１枠部が第１整流板を備える、２つの第１枠部と、

互いに離隔した２つの第２枠部であって、前記２つの第２枠部は前記２つの第１枠部に結合されており、各第２枠部が第２整流板を備え、前記第２整流板上に鍋の一部が配置されるように構成された、２つの第２枠部と、

を備える五徳。

[請求項2] 前記各第１枠部は、前記第１整流板の下方部分に設けられた載置部をさらに備える、または、

前記各第２枠部は、前記第２整流板の下方部分に設けられた載置部をさらに備える、

請求項１に記載の五徳。

[請求項3] 前記各第１枠部は、前記第１整流板の下方部分に設けられた脚部をさらに備える、または、

前記各第２枠部は、前記第２整流板の下方部分に設けられた脚部をさらに備える、

請求項１または２に記載の五徳。

[請求項4] 前記２つの第１整流板または前記２つの第２整流板に結合された取っ手をさらに備える、

請求項１から３のいずれか１項に記載の五徳。

[請求項5] 前記２つの第１整流板は、前記２つの第２整流板の上端よりも上方まで延びている、

請求項１から４のいずれか１項に記載の五徳。

[請求項6] 請求項１から５のいずれか１項に記載の五徳に配置されるように構成され、かつ、前記鍋の上方に配置されるように構成されたカバーであって、

開口部を有するカバー本体と、

前記カバー本体の両端に設けられた移動規制部と、

を備えるカバー。

[請求項7] 請求項１から５のいずれか１項に記載の五徳を備える加熱調理器。

[請求項8] 請求項１から５のいずれか１項に記載の五徳の下に配置され、

且つ段差を有する加熱調理器用の角型ドレインパン上に載置されるように構成された角型のガイド部材において、

互いに離隔した２つの第１本体部であって、各第１本体部が、前記段差に載置される肩部、および前記肩部から下方に延びる第１ガイド部、を備える、２つの第１本体部と、

互いに離隔した２つの第２本体部であって、前記２つの第２本体部は前記２つの第１本体部に結合されており、各第２本体部が第２ガイド部を備える、２つの第２本体部と、

を備えるガイド部材。

[請求項9] 前記各第１本体部は、前記肩部の外端から上方に延びる第１移動規制部をさらに備える、

請求項８に記載のガイド部材。

[請求項10] 前記各第１本体部は、前記第１移動規制部の上端から外方に延びる器具配置部をさらに備える、

請求項９に記載のガイド部材。

[請求項11] 前記各第１本体部は、前記器具配置部の外端から上方に延びる第２移動規制部をさらに備える、

請求項１０に記載のガイド部材。

[請求項12] 前記各第１本体部は、前記第１ガイド部の下端から内方かつ斜め下方に延びる第１導入部をさらに備える、

請求項８から１１のいずれか１項に記載のガイド部材。

[請求項13] 前記各第２本体部は、前記第２ガイド部の下端から内方かつ斜め下方に延びる第２導入部をさらに備える、

請求項８から１２のいずれか１項に記載のガイド部材。

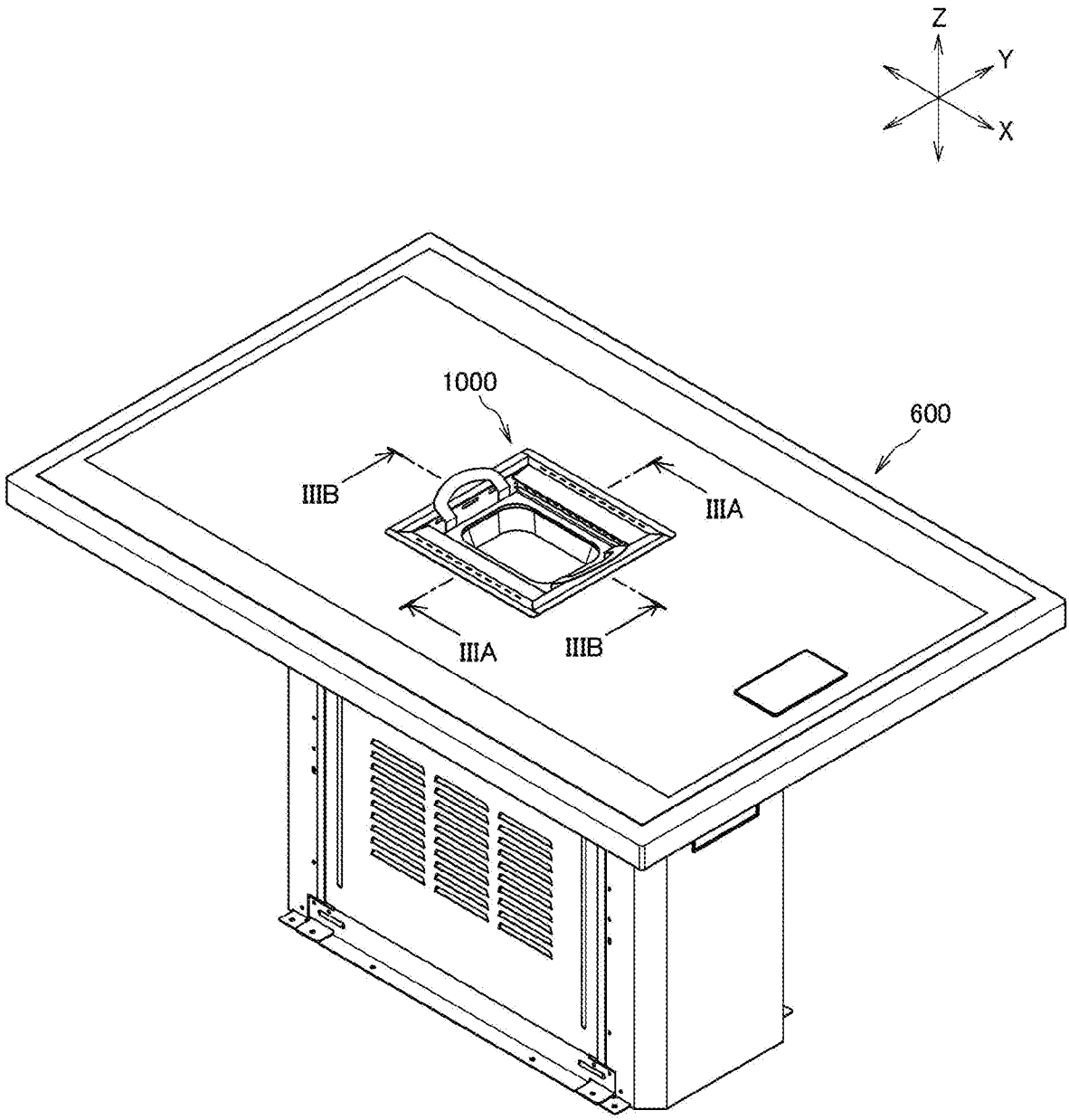
[請求項14] 前記第２導入部は、光沢を有する金属材料製である、
請求項１３に記載のガイド部材。

[請求項15] 前記角型ドレインパンは、その内部に、熱板が配置されるように構成されており、
前記第１ガイド部および前記第２ガイド部は、前記熱板の上端よりも下方まで延びている、
請求項８から１４のいずれか１項に記載のガイド部材。

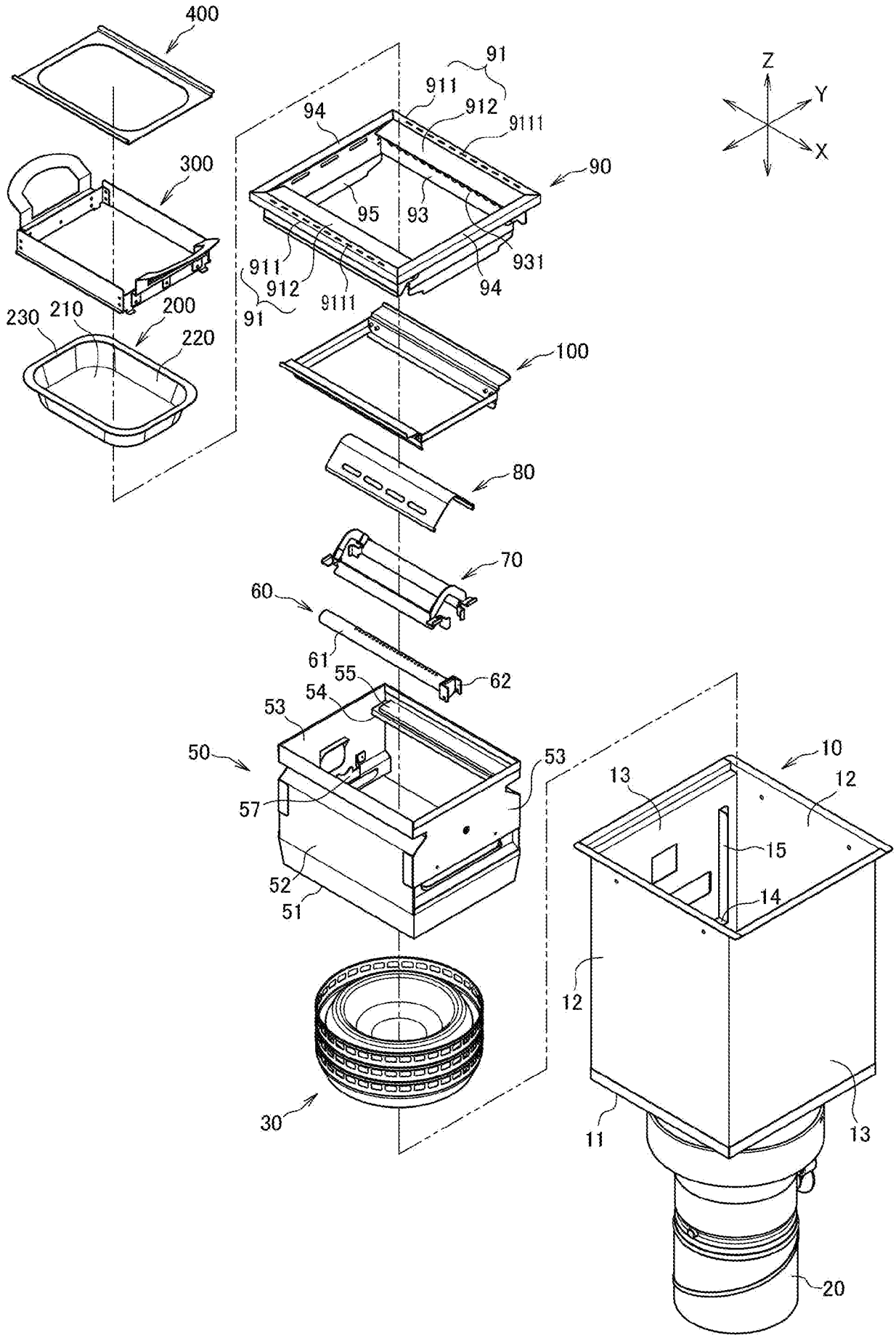
[請求項16] 請求項１から５のいずれか１項に記載の五徳と、
請求項８から１５のいずれか１項に記載のガイド部材と、
を備える加熱調理器。

[請求項17] 請求項１から５のいずれか１項に記載の五徳と、
請求項６に記載のカバーと、
請求項８から１５のいずれか１項に記載のガイド部材と、
を備える加熱調理器。

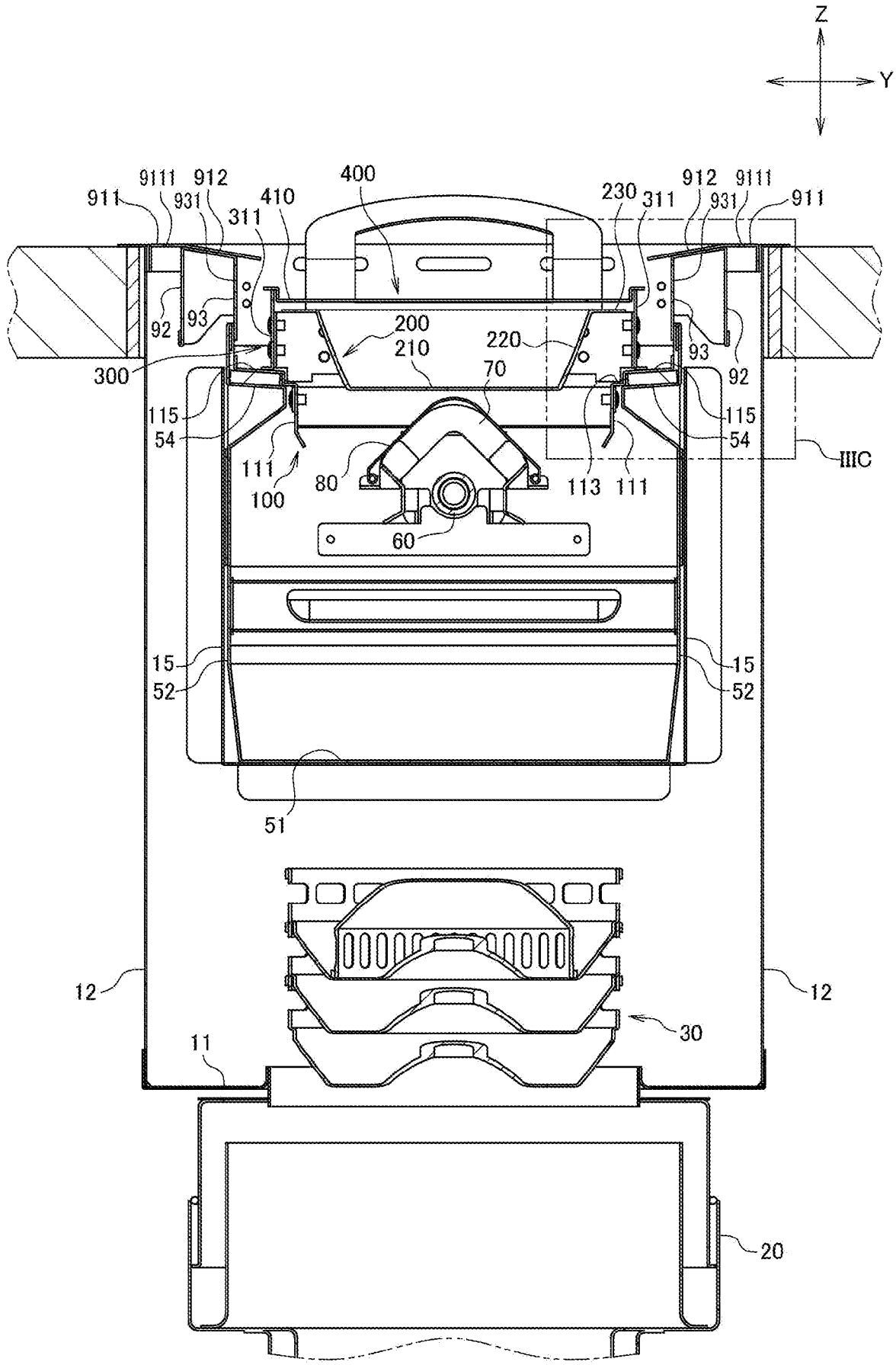
[図1]



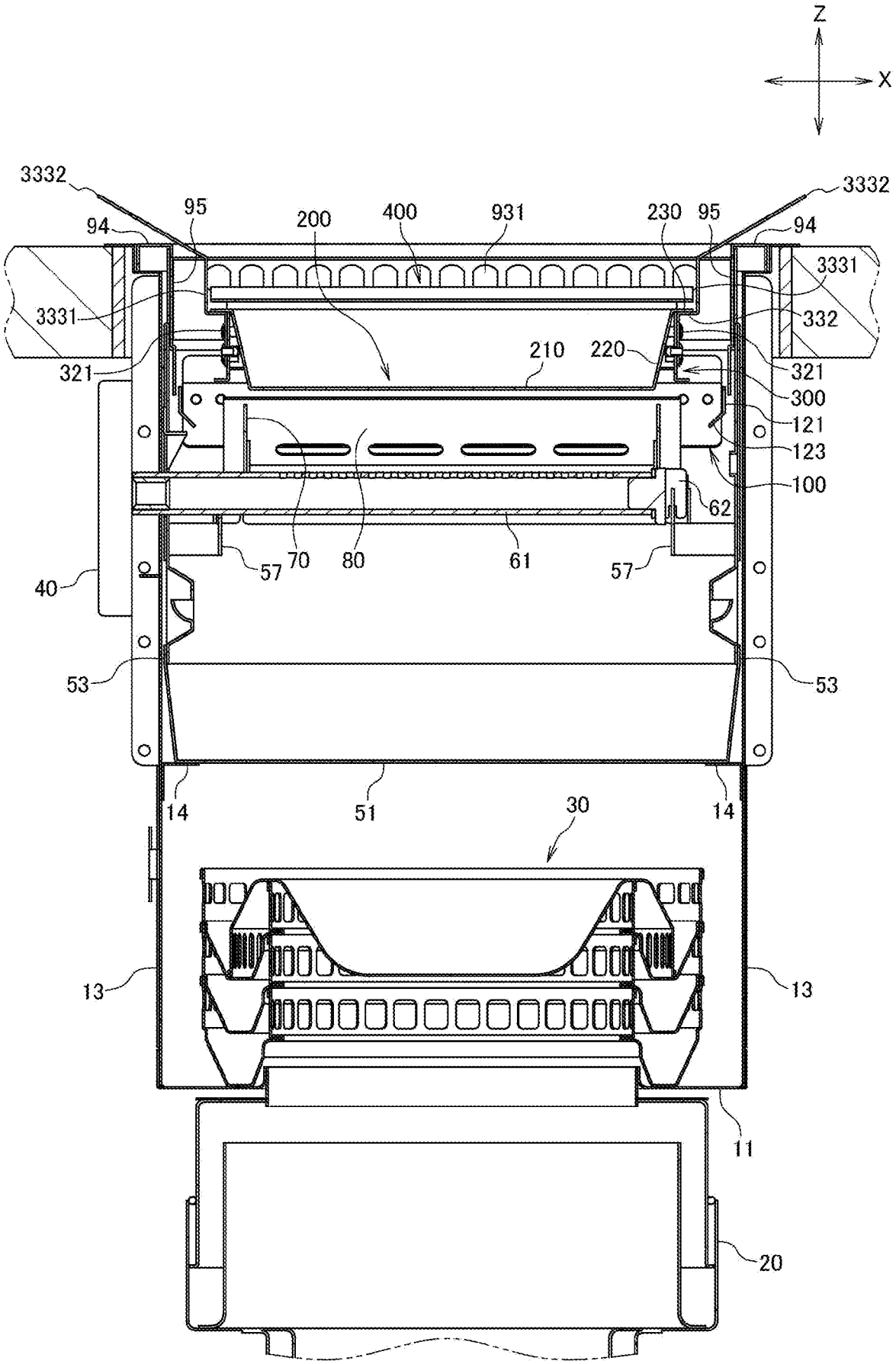
[図2]


400
300
230
210
200
220
91
911
912
9111
94
95
93
90
931
100
80
70
60
61
55
62
54
53
50
57
52
51
30
10
13
12
15
14
11
20
Z
Y
X

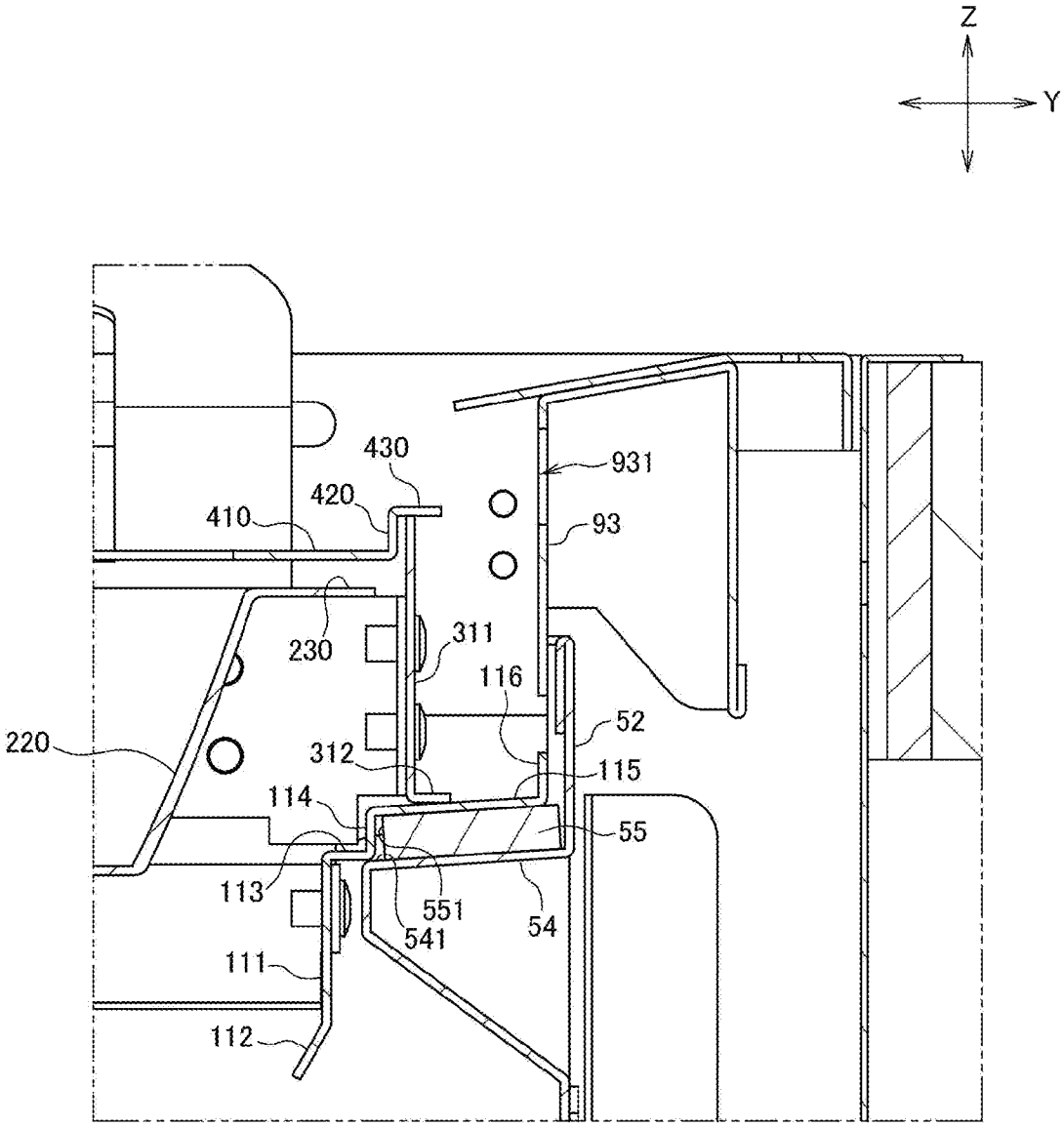
[図3A]


Z
Y
9111
912
911
931
410
311
400
230
311
912
9111
931
911
92
93
200
210
220
93
92
300
70
115
54
115
54
IIIC
111
100
80
113
111
60
15
52
15
52
51
12
12
30
11
20

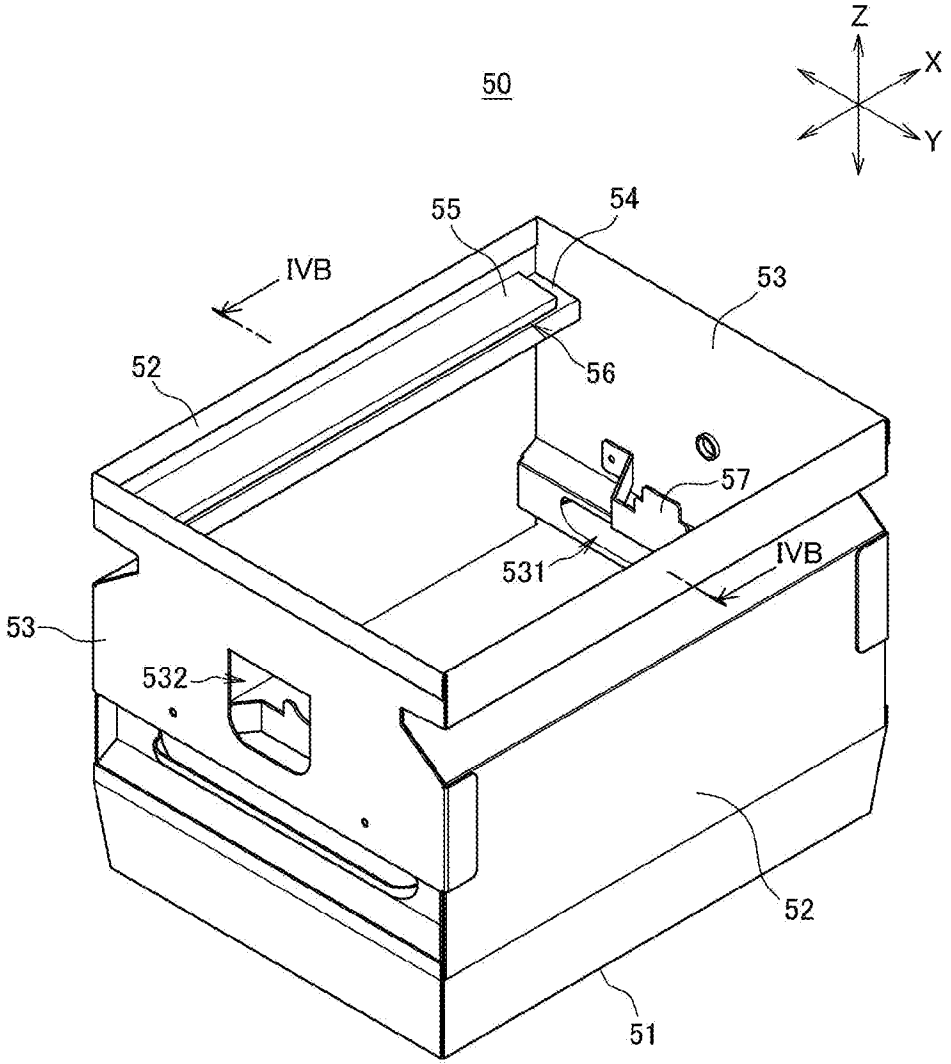
[図3B]


Z
X
3332
95
200
400
931
230
95
3332
94
94
3331
3331
332
210
220
321
321
300
121
123
100
62
70
80
61
57
57
40
53
53
14
51
14
30
13
13
11
20

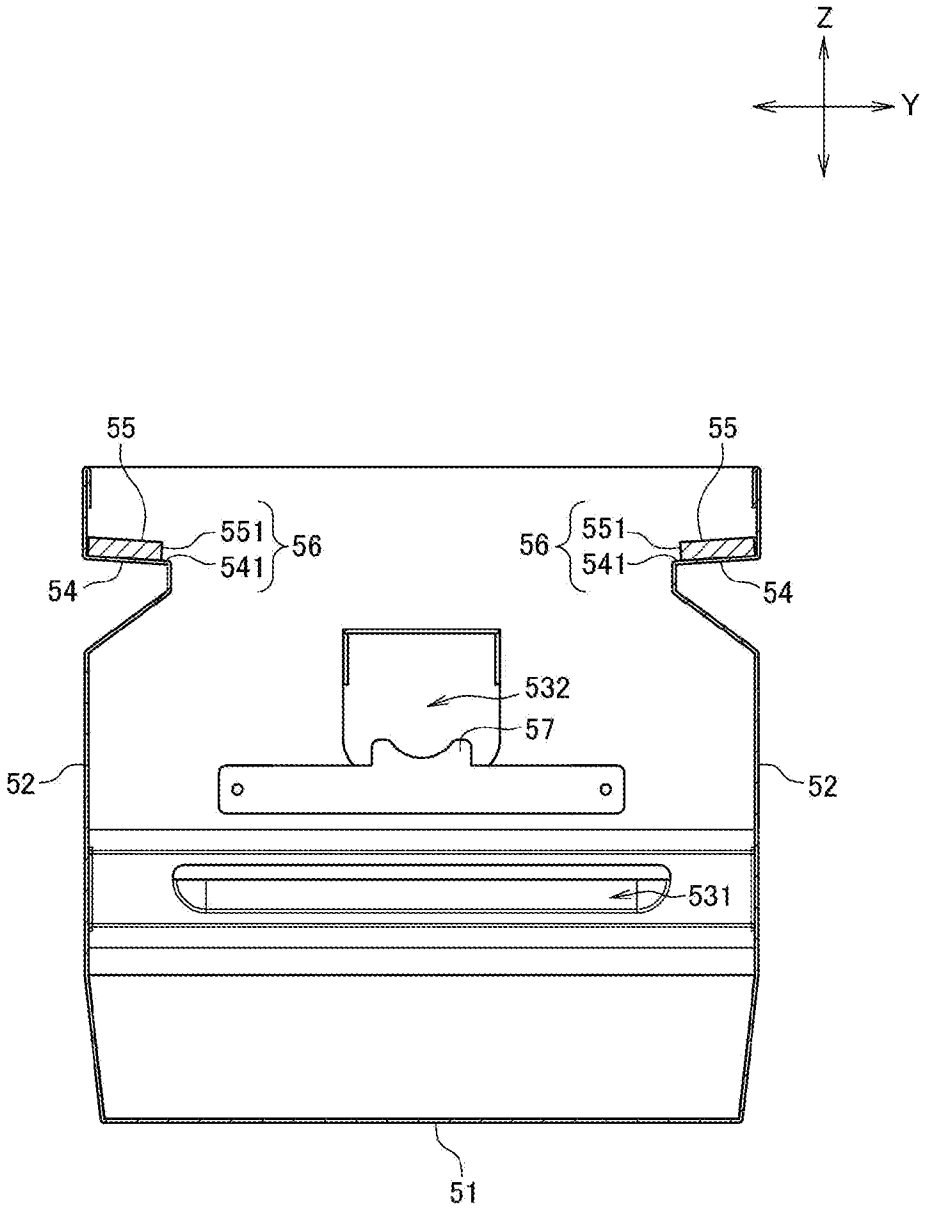
[図3C]


Z
Y
430
420
410
931
93
230
311
116
52
220
312
115
114
55
113
551
541
54
111
112

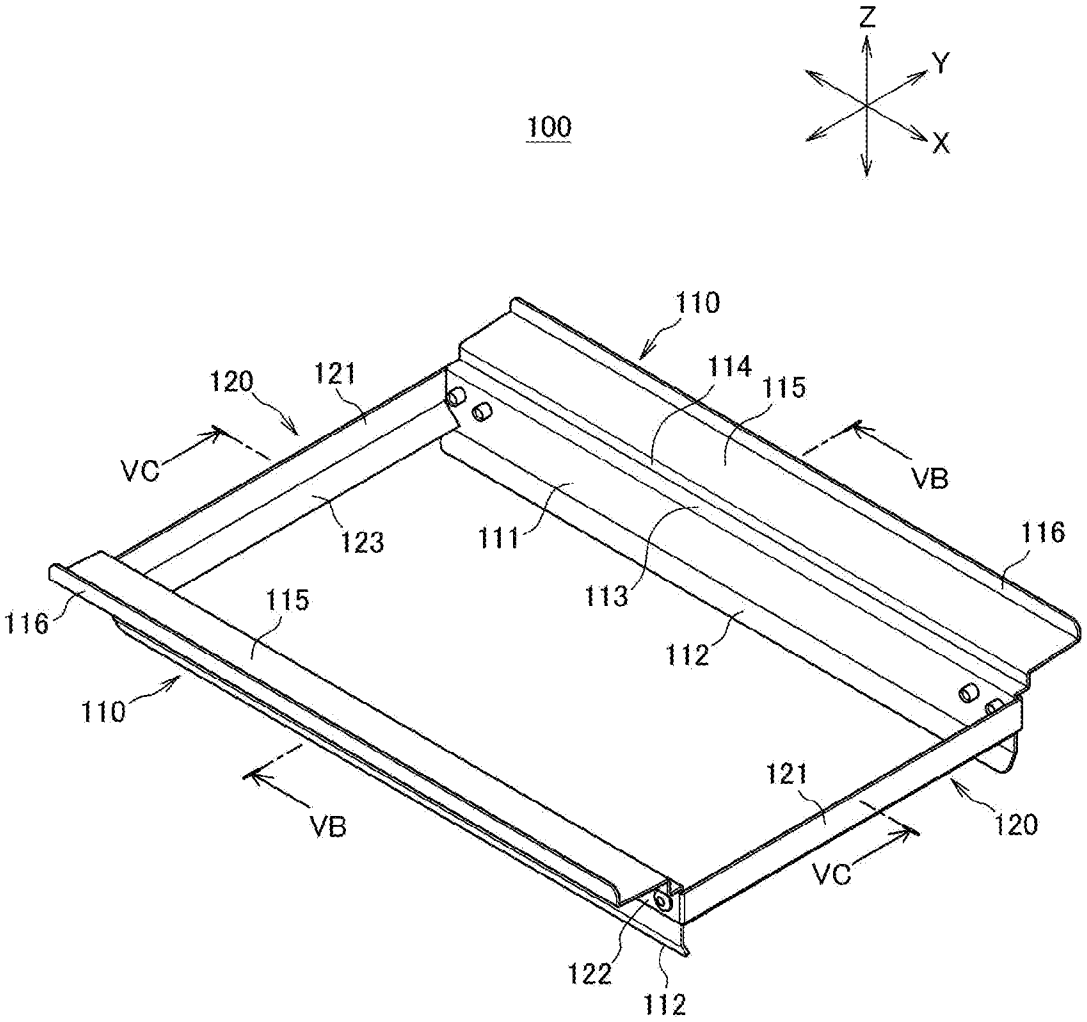
[図4A]



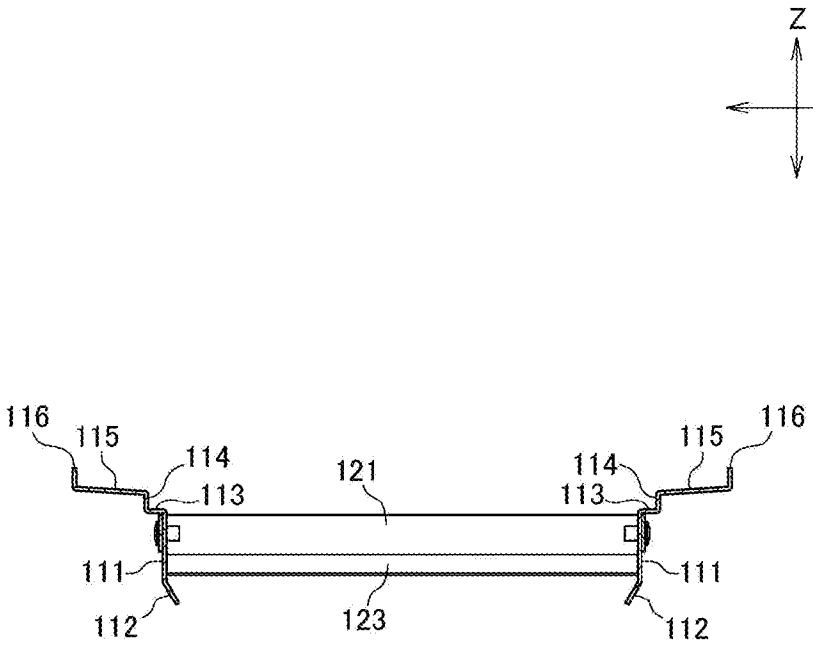
[図4B]



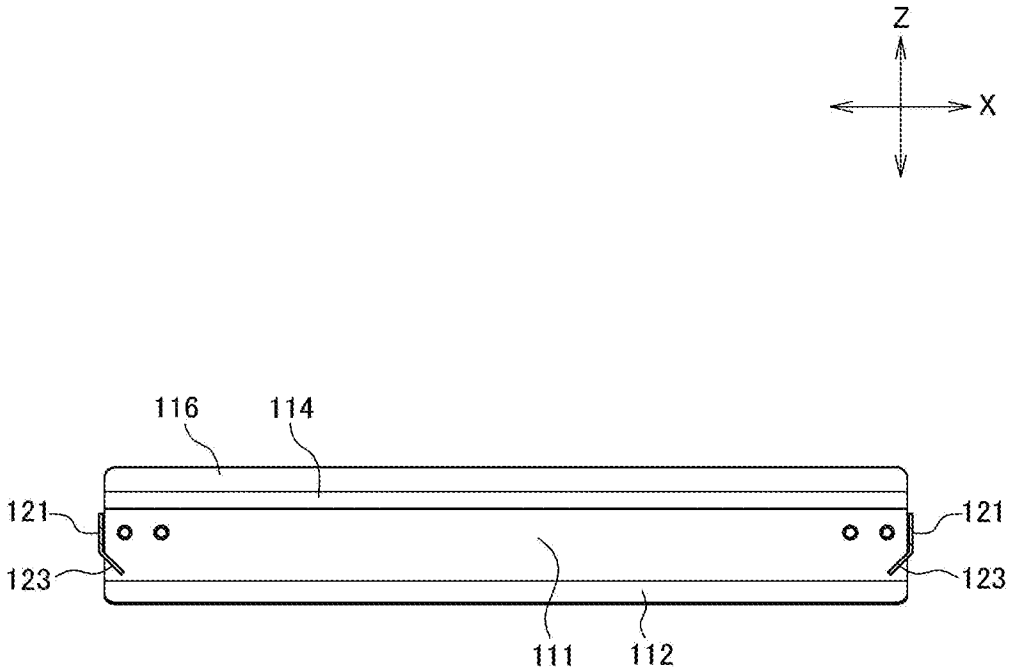
[図5A]


Z
Y
X
100
110
120
121
114
115
VC
VB
123
111
113
116
112
122

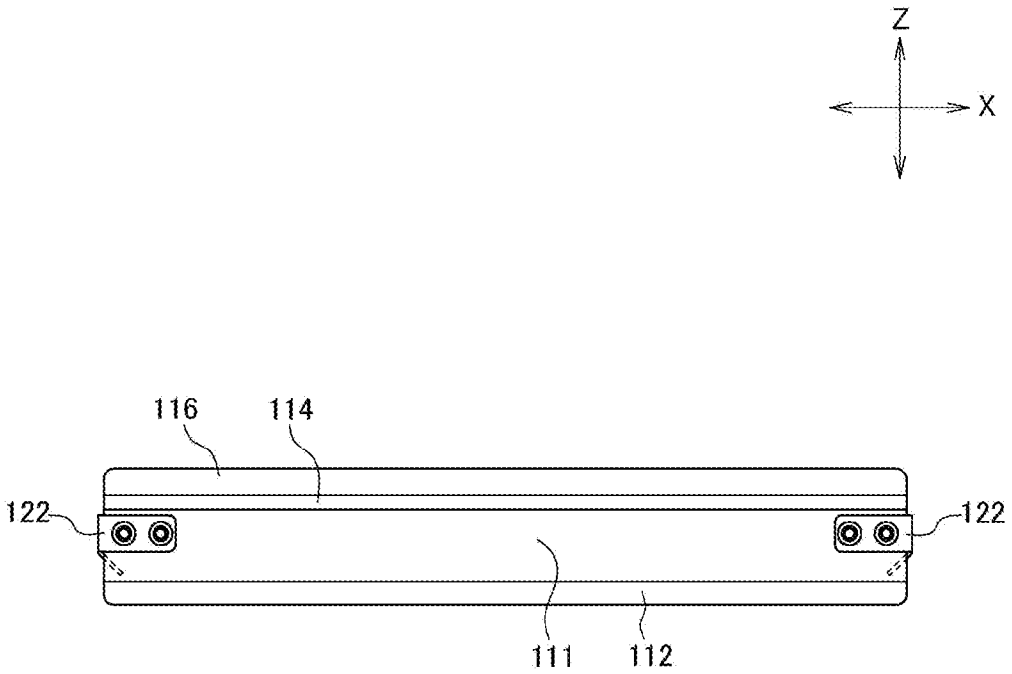
[図5B]


Z
Y
116
115
114
113
121
111
112
123

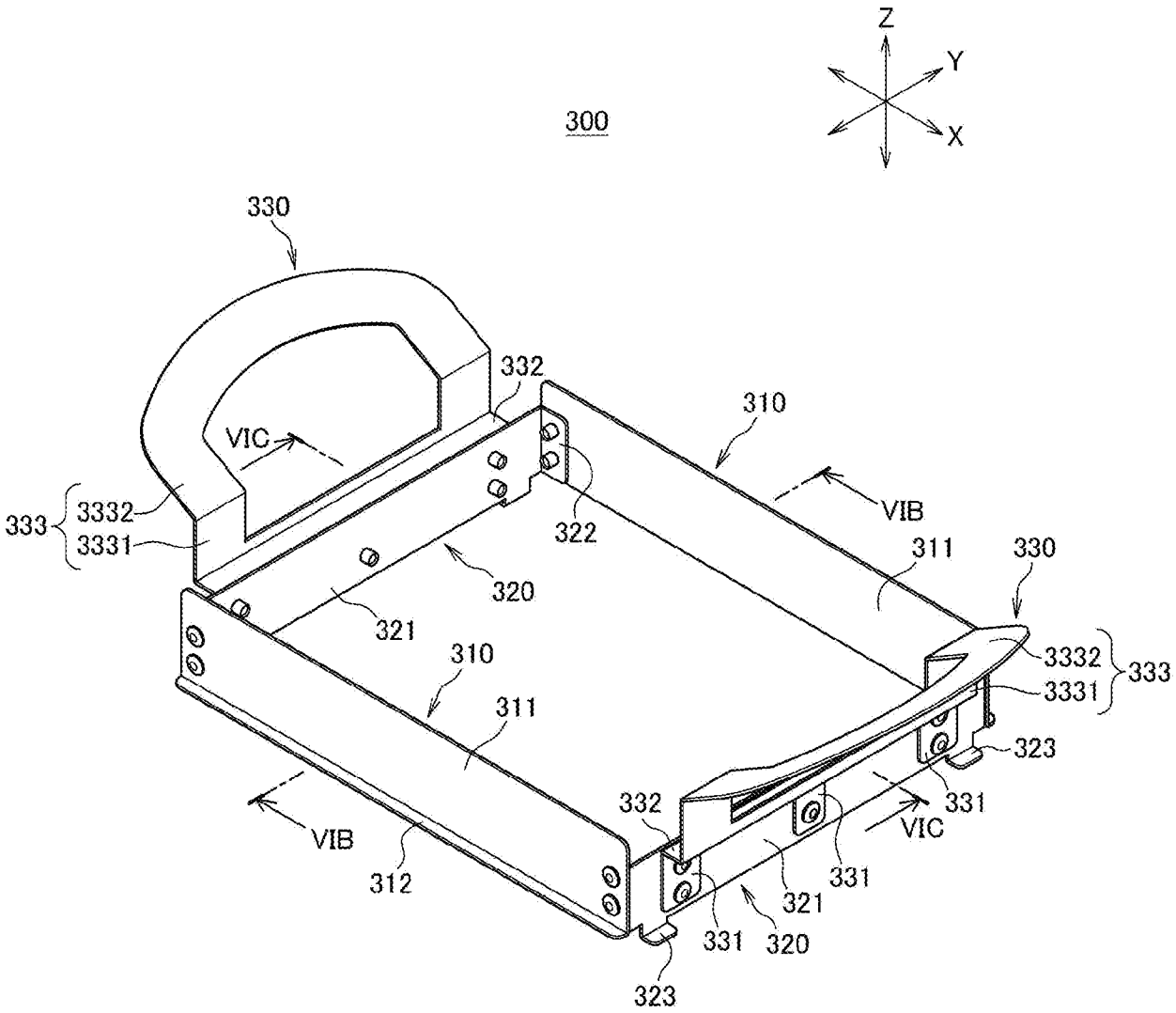
[図5C]



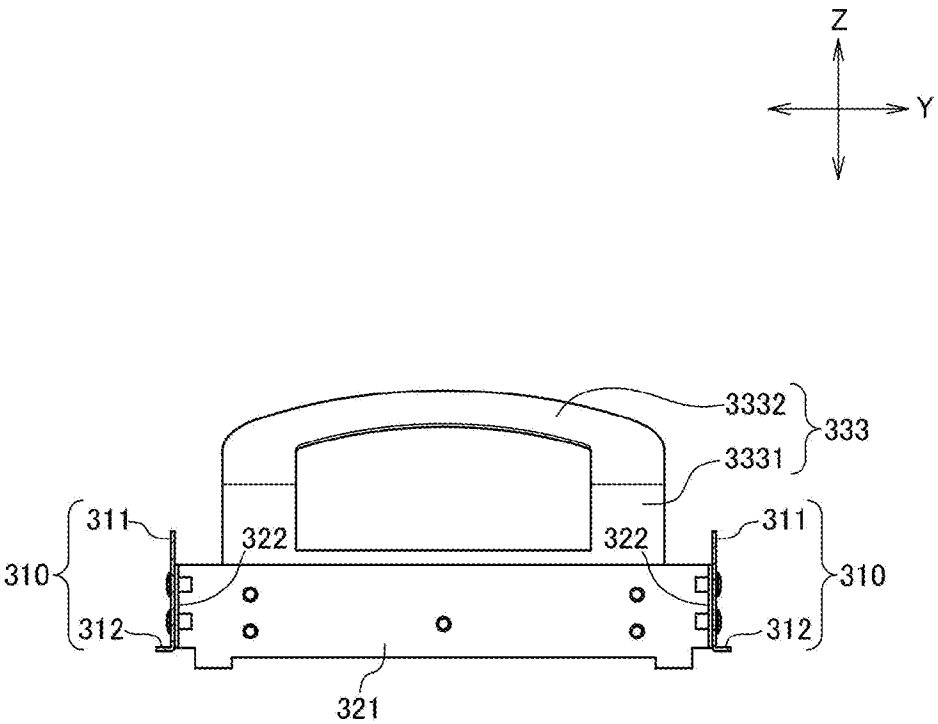
[図5D]



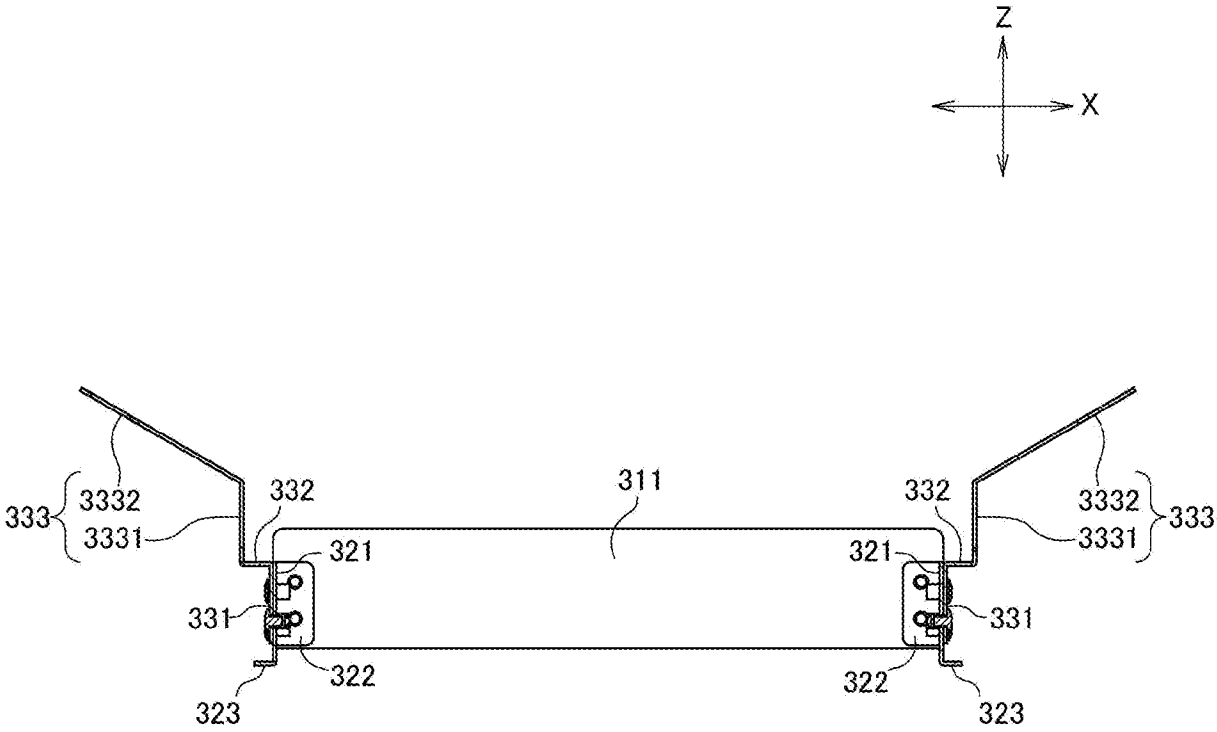
[図6A]


Z
Y
X
300
330
332
310
VIC
VIB
333
3332
3331
322
311
330
320
321
310
311
323
331
VIB
312
332
VIC
331
321
331
320
323

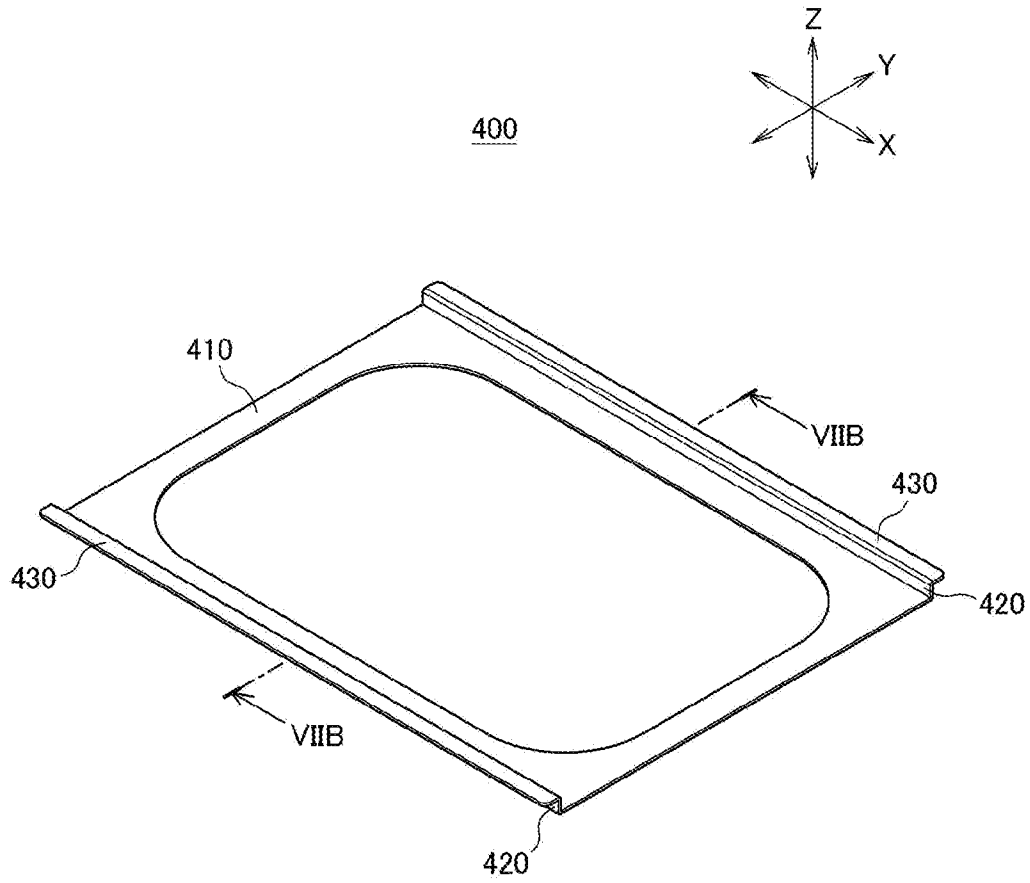
[図6B]


Z
Y
3332
333
3331
311
322
322
311
310
310
312
312
321

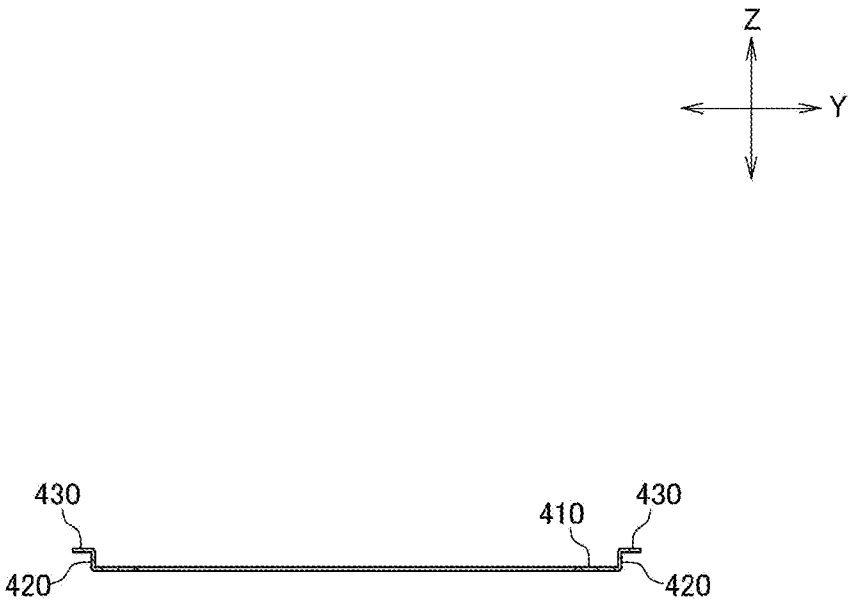
[図6C]


Z
X
333
3332
3331
332
311
321
331
322
323

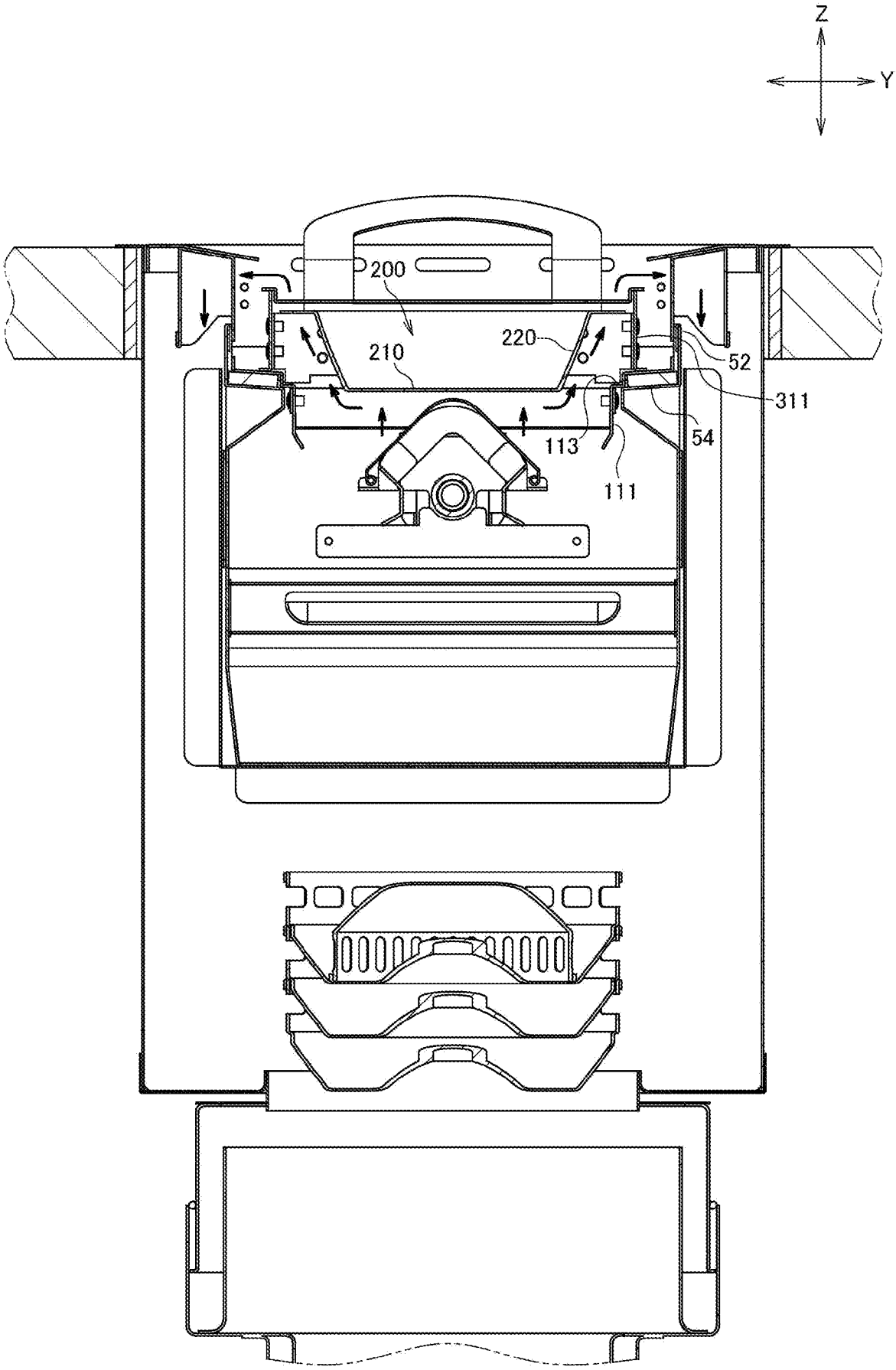
[図7A]


400
Z
Y
X
410
VIIB
430
420

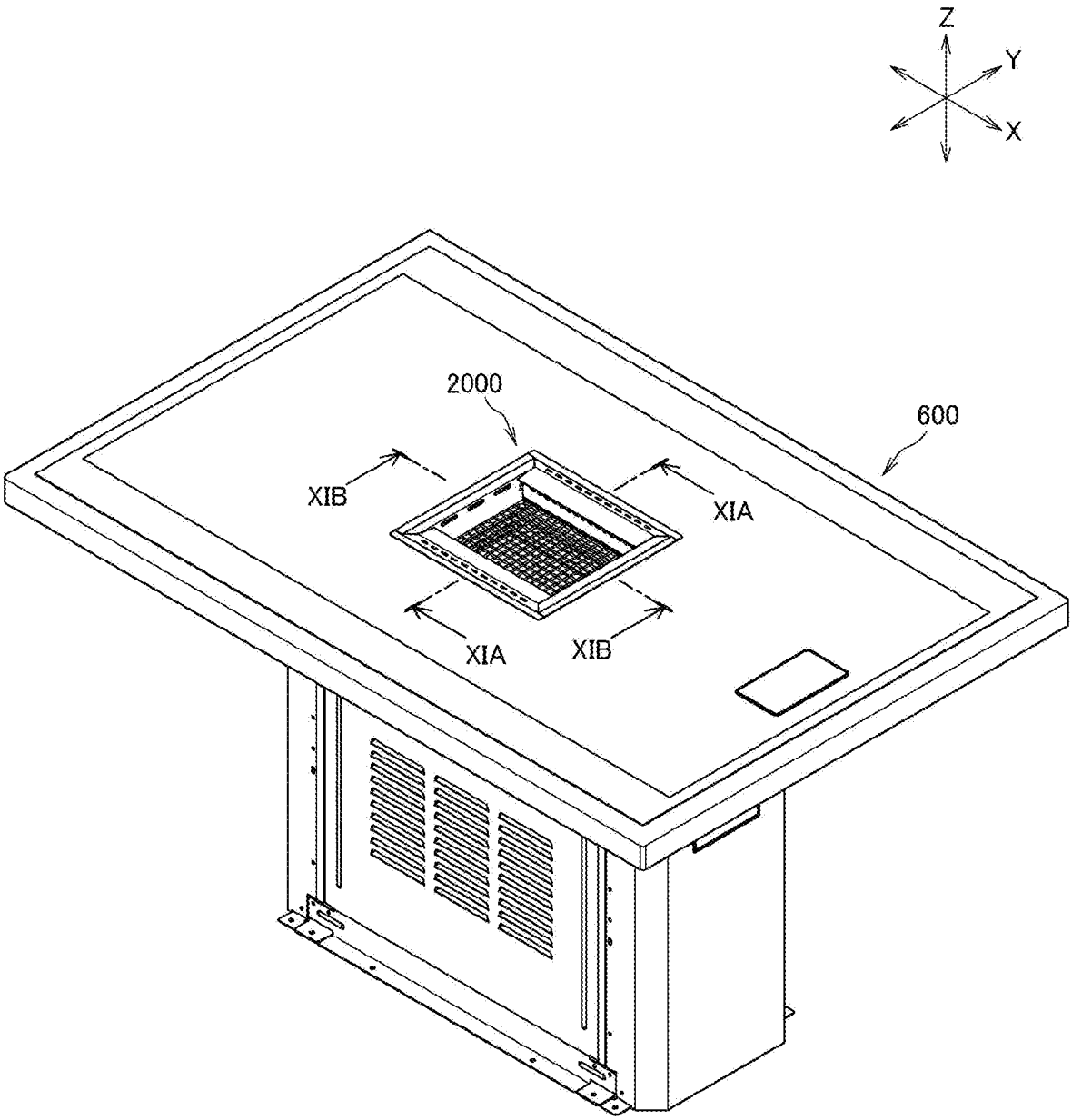
[図7B]



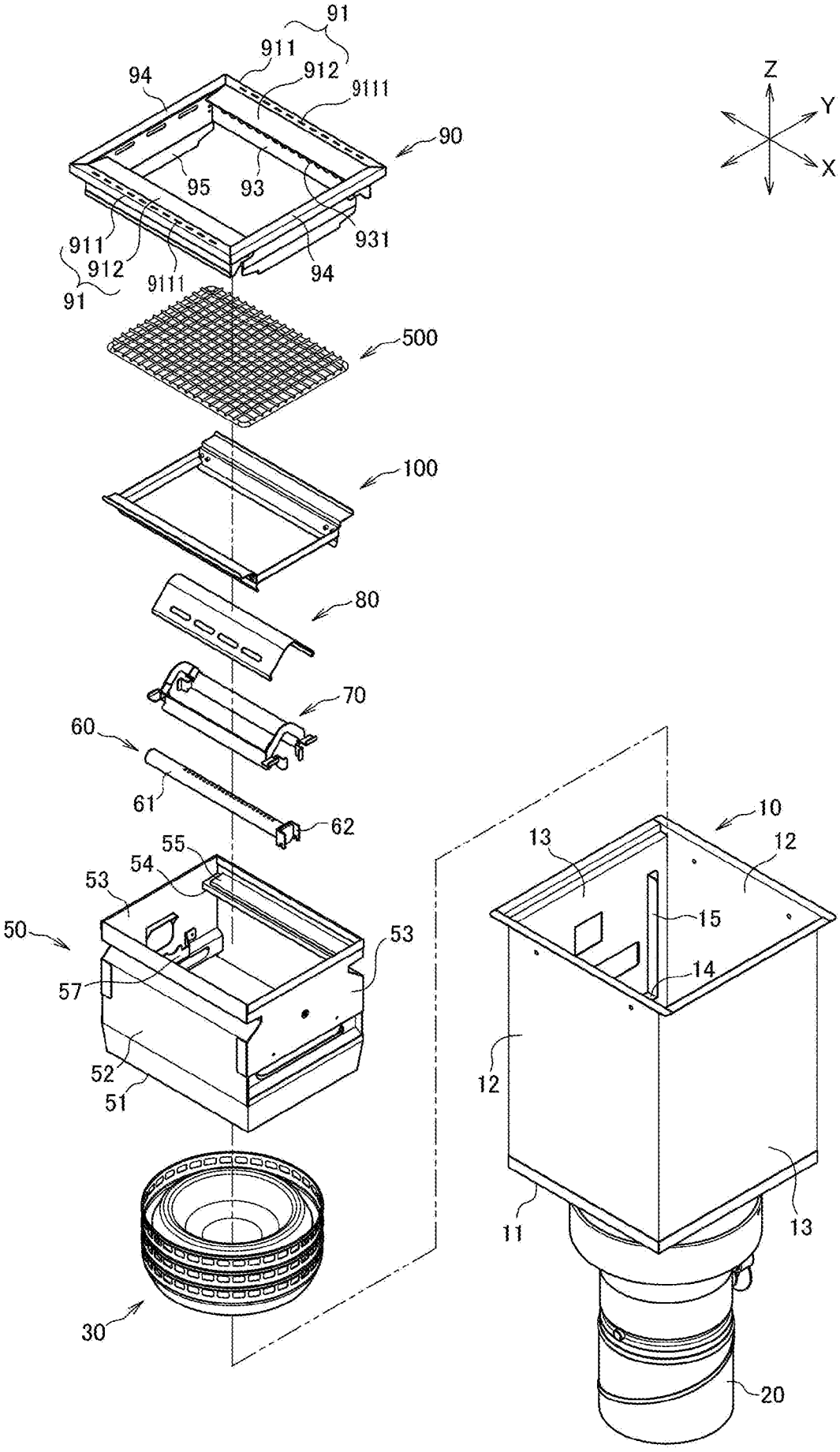
[図8]



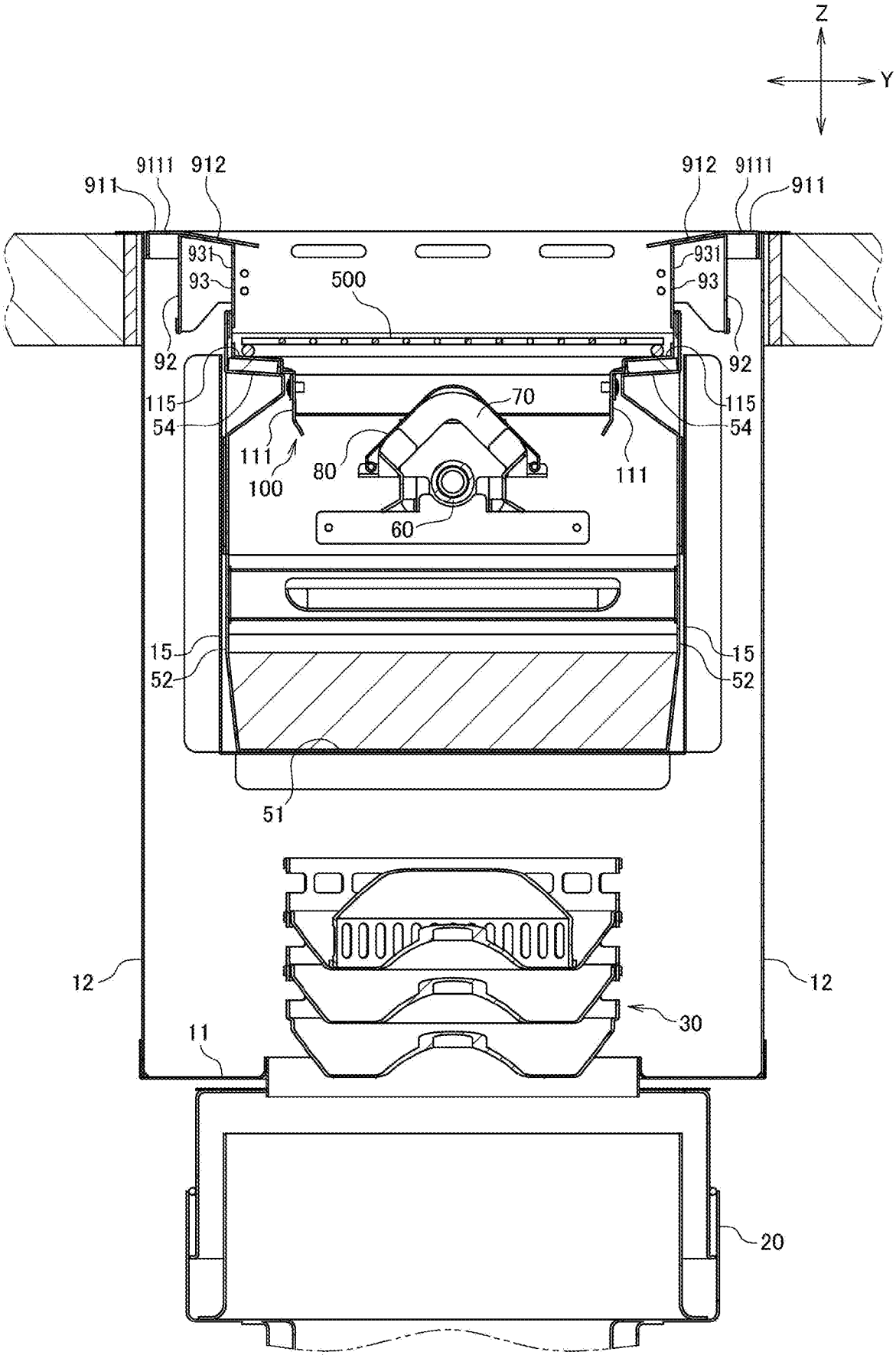
[図9]



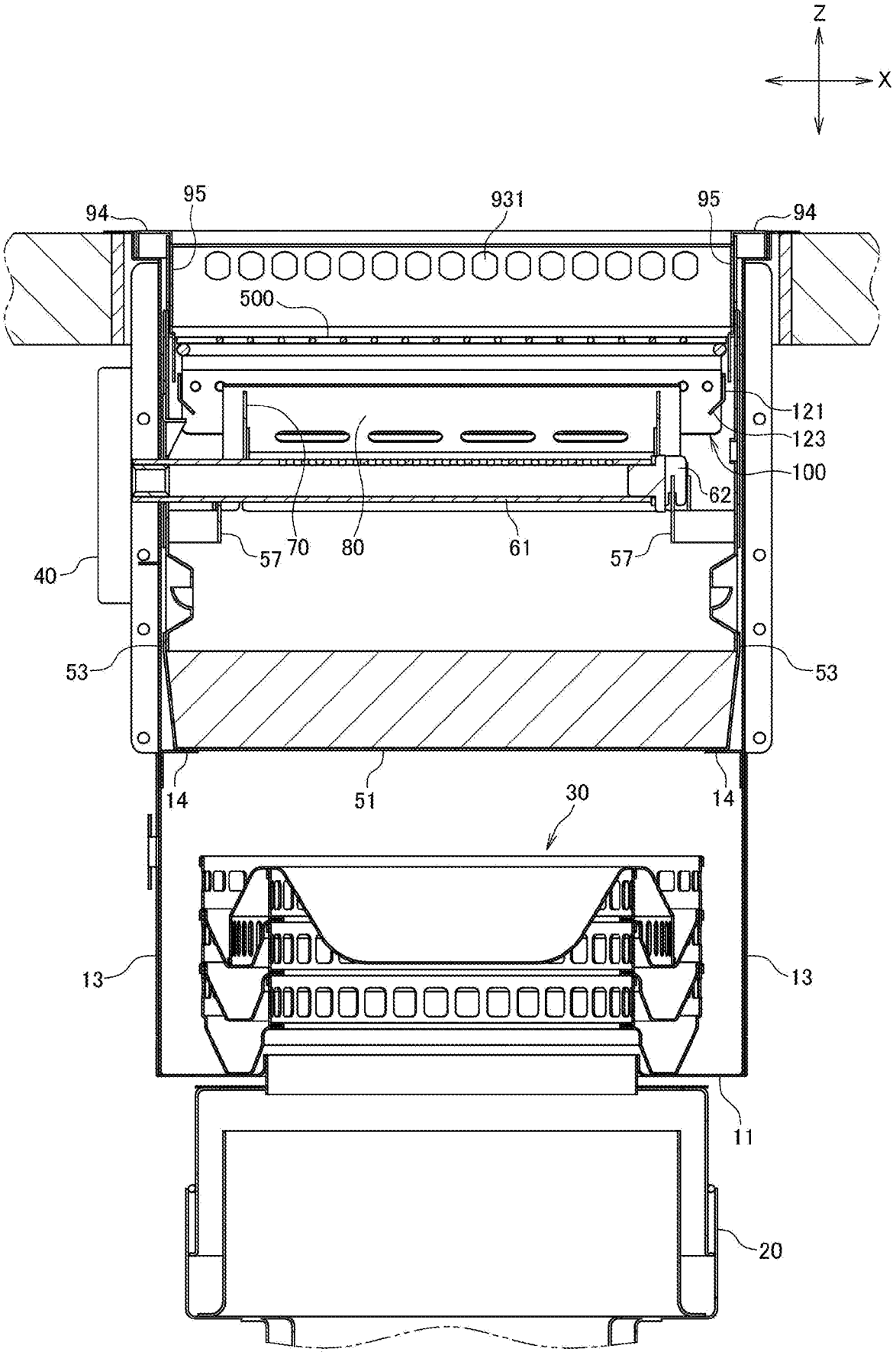
[図10]


91
911
912
9111
94
90
95
93
931
911
912
9111
91
94
500
100
80
70
60
61
62
55
54
53
50
53
57
52
51
30
Z
Y
X
10
13
12
15
14
12
11
13
20

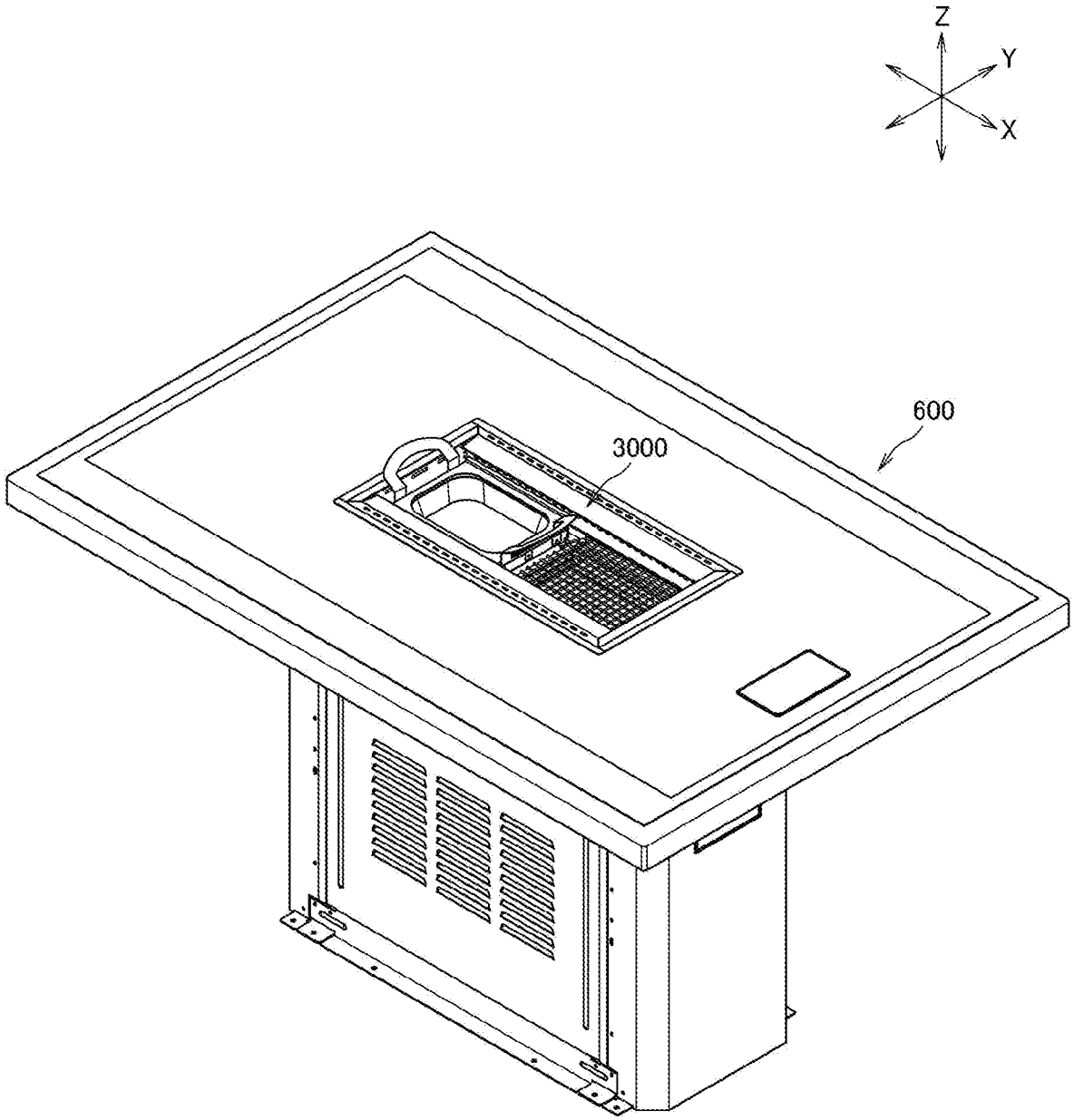
[図11A]


Z
Y
9111
912
911
912
9111
911
931
93
500
931
93
92
92
115
54
70
115
54
111
100
80
111
60
15
52
15
52
51
12
12
30
11
20

[図11B]


Z
X
94
95
931
95
94
500
121
123
100
62
57
70
80
61
57
40
53
53
14
51
14
30
13
13
11
20

[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2023/044963

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47J 37/06(2006.01)i; ***F24C 15/20***(2006.01)i
FI: A47J37/06 366; F24C15/20 G

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)

A47J37/06; F24C15/20

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023
Registered utility model specifications of Japan 1996-2023
Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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	JP 3200436 U (A.I.DESIGN) 22 October 2015 (2015-10-22) paragraphs [0025]-[0127], fig. 1-23	1-4, 7
A		5-6, 8-17
A	JP 2007-54118 A (OKAZAKI SANGYO KK) 08 March 2007 (2007-03-08) entire text, all drawings	1-17
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 81536/1985 (Laid-open No. 197923/1986) (BARI BARI SYSTEM KK) 10 December 1986 (1986-12-10), entire text, all drawings	1-17
A	JP 5-130946 A (SHINPO CO., LTD.) 28 May 1993 (1993-05-28) entire text, all drawings	1-17

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

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"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)
"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
"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
"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
"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
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
28 December 2023	**23 January 2024**
Name and mailing address of the ISA/JP **Japan Patent Office (ISA/JP)** **3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915** **Japan**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2023/044963

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 3200436 U	22 October 2015	(Family: none)	
JP 2007-54118 A	08 March 2007	(Family: none)	
JP 61-197923 U1	10 December 1986	(Family: none)	
JP 5-130946 A	28 May 1993	(Family: none)	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2023/044963

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

A47J 37/06(2006.01)i; F24C 15/20(2006.01)i
FI: A47J37/06 366; F24C15/20 G

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（ＩＰＣ））

A47J37/06; F24C15/20

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	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０２３年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２３年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２３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	JP 3200436 U（アイデザイン株式会社）22.10.2015（2015-10-22） 段落００２５－０１２７、図１－２３	1-4,7
A		5-6,8-17
A	JP 2007-54118 A（岡崎産業株式会社）08.03.2007（2007-03-08） 全文，全図	1-17
A	日本国実用新案登録出願60-81536号(日本国実用新案登録出願公開61-197923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（バリバリシステム株式会社）10.12.1986（1986-12-10）全文，全図	1-17
A	JP 5-130946 A（シンポ株式会社）28.05.1993（1993-05-28） 全文，全図	1-17

☐ 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抵触するものではなく、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	国際調査報告の発送日
28.12.2023	23.01.2024

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）
河内　誠 3R 3631

電話番号 03-3581-1101 内線 3372

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2023/044963

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 3200436 U	22.10.2015	（ファミリーなし）	
JP 2007-54118 A	08.03.2007	（ファミリーなし）	
JP 61-197923 U1	10.12.1986	（ファミリーなし）	
JP 5-130946 A	28.05.1993	（ファミリーなし）	