

(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
2020年5月22日(22.05.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/100546 A1

(51) 国際特許分類:
A47J 31/00 (2006.01) G07F 13/06 (2006.01)
A47J 31/44 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/041652

(22) 国際出願日: 2019年10月24日(24.10.2019)

(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 2018-212282 2018年11月12日(12.11.2018) JP

(71) 出願人: 富士電機株式会社 (FUJI ELECTRIC CO., LTD.) [JP/JP]; 〒2109530 神奈川県川崎市川崎区田辺新田 1 番 1 号 Kanagawa (JP).

(72) 発明者: 周 玉清 (ZHOU, Yuqing); 〒2109530 神奈川県川崎市川崎区田辺新田 1 番 1 号 富士電機株式会社内 Kanagawa (JP). 中島 一秀 (NAKASHIMA, Kazuhide); 〒2109530 神奈川

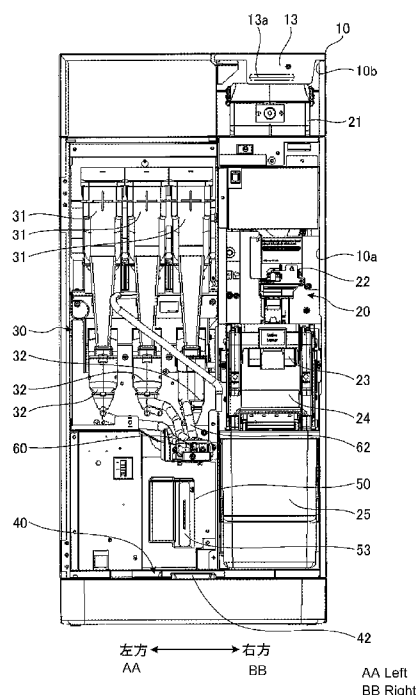
県川崎市川崎区田辺新田 1 番 1 号 富士電機株式会社内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人 酒井国際特許事務所 (SAKAI INTERNATIONAL PATENT OFFICE); 〒1000013 東京都千代田区霞が関 3 丁目 8 番 1 号 虎の門三井ビルディング Tokyo (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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.

(54) Title: DRINK SUPPLY DEVICE

(54) 発明の名称: 飲料供給装置



(57) Abstract: This drink supply device is provided with a rectangular parallelepiped body cabinet 10 having a front face opening 10a formed in the front face thereof, and also with a front face door 70 provided in a swingable manner to one side edge of the body cabinet 10 so as to open and close the front face opening 10a, and supplies a drink cooked inside the body cabinet 10, to a container C placed on a predetermined location, wherein an extraction unit 20 which crushes a raw material for drink, extracts a drink from the crushed raw material and hot water, and supplies the drink to the container C is installed on the other edge side of the inside of the body cabinet 10.

(57) 要約: 前面に前面開口 10a を有する直方状の本体キャビネット 10 と、前面開口 10a を開閉する態様で本体キャビネット 10 の一側縁部に揺動可能に設けられた前面扉 70 とを備え、所定個所に載置された容器 C に対して、本体キャビネット 10 の内部で調理した飲料を供給する飲料供給装置であって、飲料原料を粉砕し、粉砕した飲料原料と湯とから飲料を抽出して容器 C に供給する抽出ユニット 20 が、本体キャビネット 10 の内部における他側縁部側に設置されている。

[続葉有]

(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, 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, 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：

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

明 細 書

発明の名称：飲料供給装置

技術分野

[0001] 本発明は、飲料供給装置に関するものである。

背景技術

[0002] 従来、容器に対して飲料を供給する飲料供給装置が特許文献１に提案されている。かかる飲料供給装置は、本体キャビネットの内部に配設された抽出ユニットにて、粉碎された飲料原料と湯とから飲料を抽出し、抽出した飲料をカップ等の容器に供給するものである。

[0003] この抽出ユニットは、シリンダと、蓋体と、フィルタブロックとを備えて構成されている。シリンダは、略円筒状の形態を成している。蓋体は、シリンダの上方域において、該シリンダの上面開口を開閉する態様で該シリンダに近接離反する態様で移動可能に設けられている。フィルタブロックは、シリンダの下方域において、該シリンダに近接離反する態様で移動可能に設けられており、フィルタを介してシリンダの下面開口を閉成して飲料を抽出し、抽出した飲料を送出するものである。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：特開２００６－１９０２３８号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、上述した飲料供給装置においては、抽出ユニットを構成するシリンダ等を本体キャビネットから一旦取り外して洗浄したり、抽出ユニットによる飲料の抽出により生じた抽出滓を廃棄したりする清掃作業を定期的に行うのが一般的である。

[0006] その一方、上述した飲料供給装置においては、設置環境の自由度の向上等から、装置全体の小型化を図ることが求められている。

[0007] そのような小型化を図ると、抽出ユニットと、本体キャビネットの壁面とのスペースが小さくなり、上記清掃作業が煩雑なものとなる虞れがあった。

[0008] 本発明は、上記実情に鑑みて、抽出ユニットの清掃作業を簡易なものとすることができる飲料供給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

[0009] 上記目的を達成するために、本発明に係る飲料供給装置は、前面に前面開口を有する直方状の本体キャビネットと、前記前面開口を開閉する態様で前記本体キャビネットの一側縁部に揺動可能に設けられた前面扉とを備え、所定個所に載置された容器に対して、前記本体キャビネットの内部で調理した飲料を供給する飲料供給装置であって、飲料原料を粉砕し、粉砕した飲料原料と湯とから飲料を抽出して前記容器に供給する抽出ユニットが、前記本体キャビネットの内部における他側縁部側に設置されたことを特徴とする。

[0010] また本発明は、上記飲料供給装置において、粉末原料と湯とから飲料を生成して前記容器に供給する生成ユニットが、前記本体キャビネットの内部における前記抽出ユニットよりも前記一側縁部側に設置されたことを特徴とする。

[0011] また本発明は、上記飲料供給装置において、前記抽出ユニットと前記生成ユニットとの間であって前記本体キャビネットの後方下部に配設され、内蔵する排気ファンの作用により該抽出ユニット及び該生成ユニットで生じた蒸気を吸引するファンボックスと、前記ファンボックスの前面に形成されたフィルタ開口を通じて、該ファンボックスに挿脱可能に装着されたファンフィルタとを備えたことを特徴とする。

[0012] また本発明は、上記飲料供給装置において、前記抽出ユニットで抽出された飲料、並びに前記生成ユニットで生成された飲料を前記容器に吐出するノズルが前記本体キャビネットに設けられたことを特徴とする。

[0013] また本発明は、上記飲料供給装置において、前記本体キャビネットの上面における前記抽出ユニットの上方域部分に補充開口が形成されるとともに、該補充開口を開閉するための補充扉が設けられており、前記補充扉は、前記

前面扉が前記前面開口を閉塞する場合には、開く方向に揺動することが規制される一方、前記前面扉が前記前面開口を開放する場合には、開く方向に揺動することが許容されることを特徴とする。

発明の効果

[0014] 本発明によれば、飲料原料を粉碎し、粉碎した飲料原料と湯とから飲料を抽出して容器に供給する抽出ユニットが、本体キャビネットの内部において、該本体キャビネットの前面開口を開閉する前面扉が揺動可能に設けられた該本体キャビネットの一側縁部と反対側となる他側縁部側に設置されているので、装置全体の小型化の要請から本体キャビネットの小型化が図られたとしても、抽出ユニットの構成要素を洗浄等のために前面開口を通じて取り出す際に、該前面開口を開放する前面扉と干渉する虞れがない。よって、抽出ユニットの清掃作業を簡易なものとすることができるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0015] [図1]図1は、本発明の実施の形態である飲料供給装置の外観構成を示す斜視図である。

[図2]図2は、本発明の実施の形態である飲料供給装置の一部の構成要素を分離させた分解斜視図である。

[図3]図3は、図1及び図2に示した本体キャビネットの内部構造を示す正面図である。

[図4]図4は、図3に示した本体キャビネットの要部を拡大して示す斜視図である。

[図5]図5は、図3及び図4に示した本体キャビネットの内部構造を示す斜視図である。

[図6]図6は、図3に示した本体キャビネットの断面側面図である。

[図7]図7は、図1に示した飲料供給装置の側面図であり、一部を模式的に示している。

[図8]図8は、図3に示した本体キャビネットの内部構造の要部を拡大して示す斜視図である。

発明を実施するための形態

[0016] 以下に添付図面を参照して、本発明に係る飲料供給装置の好適な実施の形態について詳細に説明する。

[0017] 図1及び図2は、それぞれ本発明の実施の形態である飲料供給装置を示すものであり、図1は、外観構成を示す斜視図であり、図2は、一部の構成要素を分離させた分解斜視図である。ここで例示する飲料供給装置は、例えばコンビニエンスストアやスーパーマーケット等の店舗に設置されるものであり、装置本体1を備えている。

[0018] 装置本体1は、本体キャビネット10及び前面扉70を備えている。本体キャビネット10は、図3及び図4に示すように、前面に開口（以下、前面開口ともいう）10aを有した略直方状の形態を成すものである。この本体キャビネット10の内部には、図5にも示すように、湯タンク11、抽出ユニット20、生成ユニット30、飲料供給部40及びファンボックス50が設けられている。

[0019] 湯タンク11は、供給された水を加熱して湯として貯留するものである。この湯タンク11は、本体キャビネット10の内部において、左側後方の上方域に設置されている。

[0020] 抽出ユニット20は、飲料原料であるコーヒー豆と、湯タンク11から送出される湯とからコーヒーを抽出するものであり、抽出原料キャニスタ21、ミル22、シリンダ23、フィルタブロック24とを備えて構成されている。このような抽出ユニット20は、本体キャビネット10の内部において、右側前方に設置されている。

[0021] 抽出原料キャニスタ21は、飲料原料であるコーヒー豆を収納するものである。ミル22は、抽出原料キャニスタ21の下方に設置され、該抽出原料キャニスタ21から吐出されたコーヒー豆を粉砕するものである。

[0022] シリンダ23は、ミル22の下方に設置され、該ミル22からコーヒーの挽き豆が投入されるとともに、湯タンク11から湯が投入されるものである。

- [0023] フィルタブロック 24 は、シリンダ 23 の下方において、該シリンダ 23 に近接離反するよう上下方向に移動可能に設置されており、例えば金属メッシュ等のフィルタを有している。
- [0024] そのような抽出ユニット 20 では、ミル 22 で抽出原料キャニスタ 21 から吐出されたコーヒー豆を粉砕してコーヒー挽き豆を得、そのコーヒー挽き豆をシリンダ 23 に投入するとともに、湯タンク 11 に貯留された湯をシリンダ 23 に投入する。シリンダ 23 では、投入されたコーヒー挽き豆と湯とでコーヒー挽き豆を蒸らした後、湯で攪拌して調理する。その後、コーヒー挽き豆をろ過してフィルタブロック 24 内にコーヒーを抽出する。そして、フィルタブロック 24 内に抽出したコーヒーを後述するノズル 60 に送出する。
- [0025] 上記抽出ユニット 20 の下方には、収容箱 25 が設置されている。この収容箱 25 は、抽出ユニット 20 を構成するフィルタブロック 24 の下方域に配置されている。この収容箱 25 は、抽出ユニット 20 部での飲料の抽出により生じた抽出滓（図示せず）を収容するものである。
- [0026] 生成ユニット 30 は、飲料原料である粉末原料と、湯タンク 11 から送出される湯とから飲料を生成するものであり、粉末原料キャニスタ 31 及びミキシングボール 32 を備えて構成されている。このような生成ユニット 30 は、本体キャビネット 10 の内部において、湯タンク 11 の前方側であって抽出ユニット 20 の左側となる、左側前方に設置されている。
- [0027] 粉末原料キャニスタ 31 は、複数（図示の例では 3 つ）設けられ、それぞれが湯タンク 11 の前方側において左右に並ぶよう設置されている。これら粉末原料キャニスタ 31 は、それぞれ異なる種類の粉末原料を収納するものである。
- [0028] ミキシングボール 32 は、複数（図示の例では 3 つ）設けられている。そのようなミキシングボール 32 は、対応する粉末原料キャニスタ 31 から投入された粉末原料と、湯タンク 11 から投入された湯とを攪拌するものである。

- [0029] そのような生成ユニット30では、いずれかの粉末原料キャニスタ31から吐出された粉末原料をミキシングボール32に投入するとともに、湯タンク11に貯留された湯をミキシングボール32に投入する。ミキシングボール32では、投入された粉末原料と湯とを攪拌して調理し、生成した飲料をノズル60に送出する。
- [0030] 飲料供給部40は、抽出ユニット20や生成ユニット30の前方側であって、本体キャビネット10の前方下部に設けられており、ステージ41を有している。ステージ41は、例えばカップ等の容器C（図2参照）を載置させるものであり、円弧状のストッパ42が設けられている。かかるステージ41の下部には、図6に示すように、飲料等の排水を貯留する排水トレイ43が設置されている。
- [0031] 上記ステージ41の上方にはノズル60が設けられている。ノズル60は、複数設けられており、抽出ユニット20に接続されたものや各ミキシングボール32に接続された状態で、支持部材61を介して本体キャビネット10に取り付けられている。これらノズル60は、供給された飲料を、ステージ41に載置された容器Cに吐出して供給するものである。
- [0032] ファンボックス50は、抽出ユニット20と生成ユニット30との間であって、本体キャビネット10の後方下部に配設されている。このファンボックス50は、略直方状の形態を成しており、図示せぬ排気ファンを内蔵している。そして、排気ファンが駆動することにより、吸引ホース51を通じて抽出ユニット20及び生成ユニット30で生じた蒸気を吸引するもので、吸引した蒸気を本体キャビネット10の後面下部に形成された排出部12より外部に排出するものである。
- [0033] かかるファンボックス50の前面には、フィルタ開口52（図8参照）が形成されており、このフィルタ開口52を通じてファンフィルタ53が挿脱可能に装着されている。
- [0034] 前面扉70は、本体キャビネット10の前面開口10aを開閉する扉体であり、本体キャビネット10の前方側の左側縁部において、軸支部70aに

より上下方向に沿って延在する軸部の中心軸回りに揺動可能に設けられている。

[0035] この前面扉 7 0 は、表示部 7 1、開口部 7 2 及び開閉扉 7 3 を有している。表示部 7 1 は、例えば液晶タッチパネルにより構成されており、各種情報を表示するとともに、タッチ操作等の入力操作が可能である。この表示部 7 1 は、タッチ操作等の入力操作が行われた場合、所定の販売信号を図示せぬ制御部に与えるものである。

[0036] 開口部 7 2 は、表示部 7 1 の下方側に設けられており、飲料供給部 4 0 を前方に向けて露出させるものである。開閉扉 7 3 は、例えば透明な樹脂等の透光性材料により構成されるものであり、開口部 7 2 を覆うのに十分な大きさを有している。この開閉扉 7 3 は、左側端部が前面扉 7 0 に軸支されており、前後方向に沿って揺動可能なものである。つまり開閉扉 7 3 は、飲料供給部 4 0 に対して近接離反する態様で前後方向に沿って揺動可能であり、飲料供給部 4 0 に近接する態様で後方に揺動する場合に開口部 7 2 を閉成させることが可能であり、飲料供給部 4 0 から離隔する態様で前方に揺動する場合に開口部 7 2 を開成させることが可能である。

[0037] ところで、本体キャビネット 1 0 の上面の右側部分、すなわち抽出ユニット 2 0 の抽出原料キャニスタ 2 1 の上方域には補充開口 1 0 b が形成されるとともに、該補充開口 1 0 b を開閉するための補充扉 1 3 が設けられている。かかる補充扉 1 3 には、前方に向けて突出する把手 1 3 a が設けられている。

[0038] 把手 1 3 a は、補充扉 1 3 が補充開口 1 0 b を閉成している状態で、前面扉 7 0 が前面開口 1 0 a を閉塞する場合に、図 7 に示すように、前面扉 7 0 に設けられた凹部 7 4 に挿入されている。そのため、補充扉 1 3 は、前面扉 7 0 が前面開口 1 0 a を閉塞する場合には、開く方向に揺動することが規制される一方、前面扉 7 0 が前面開口 1 0 a を開放する場合には、把手 1 3 a が凹部 7 4 から相対的に離脱することで、開く方向に揺動することが許容されている。

[0039] 以上説明したように、本発明の実施の形態である飲料供給装置においては、前面扉 70 が本体キャビネット 10 の前方側の左側縁部に軸部の中心軸回りに揺動可能に設けられており、抽出ユニット 20 が本体キャビネット 10 の内部において右側前方に設置されている。つまり、前面扉 70 が、前面開口 10a を開閉する態様で本体キャビネット 10 の一側縁部に揺動可能に設けられ、抽出ユニット 20 が、本体キャビネット 10 の内部における他側縁部側に設置されている。これにより、装置全体の小型化の要請から本体キャビネット 10 の小型化が図られたとしても、抽出ユニット 20 のシリンダ 23 等を洗浄等のために前面開口 10a を通じて取り出す際に、該前面開口 10a を開放する前面扉 70 と干渉する虞れがない。

[0040] よって、上記飲料供給装置によれば、抽出ユニット 20 の清掃作業を簡易なものとすることができる。しかも、収容箱 25 も抽出ユニット 20 の下方域に設置されているので、抽出滓の廃棄のために収容箱 25 を取り出す際に、前面開口 10a を開放する前面扉 70 と干渉する虞れがなく、廃棄作業を簡易なものとすることができる。

[0041] また上記飲料供給装置によれば、ファンボックス 50 が抽出ユニット 20 と生成ユニット 30 との間であって本体キャビネット 10 の後方下部に配設されており、このファンボックス 50 の前面に形成されたフィルタ開口 52 を通じて、ファンフィルタ 53 がファンボックス 50 に挿脱可能に装着されているので、前面扉 70 が前面開口 10a を開放する場合に、図 8 に示すように、ファンフィルタ 53 を前方に引き出すだけでファンフィルタ 53 の取り出しを容易に行うことができ、清掃後のファンフィルタ 53 の装着も容易に行うことができる。よって、ファンフィルタ 53 の清掃作業を簡易なものとすることができる。

[0042] 更に上記飲料供給装置によれば、ノズル 60 が支持部材 61 を介して本体キャビネット 10 に取り付けられているので、抽出ユニット 20 や生成ユニット 30 からノズル 60 へ飲料を供給する飲料供給ホース 62 の長さを必要十分な大きさにすることができる。つまり、ノズルを前面扉 70 に設置する

場合には、前面扉 70 が本体キャビネット 10 に対して開閉移動するために、その移動分の大きさを考慮して飲料供給ホース 62 の長さを十分な大きさにする必要があるが、ノズル 60 が本体キャビネット 10 に設けられていることにより、ノズル 60 と抽出ユニット 20 等との距離が一定であり、飲料供給ホース 62 の長さを結果的に短くすることができる。そのため、飲料供給ホース 62 の収納スペースを小さくすることができる。

[0043] また更に上記飲料供給装置によれば、本体キャビネット 10 の上面に補充開口 10b が設けられているので、装置全体の小型化の要請から本体キャビネット 10 の小型化が図られたとしても、コーヒー豆の補充を良好に行うことができる。しかも補充開口 10b を開閉する補充扉 13 は、前面扉 70 が前面開口 10a を閉塞する場合には、補充開口 10b を開く方向に揺動することが規制されているので、悪戯等で補充扉 13 が無理に揺動させられて、異物等が入れられる虞れない。

[0044] 以上、本発明の好適な実施の形態について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、種々の変更を行うことができる。

[0045] 上述した実施の形態では、前面扉 70 が本体キャビネット 10 の左側縁部に揺動可能に設けられ、抽出ユニット 20 が本体キャビネット 10 の内部における右側前方に設けられていたが、本発明においては、前面扉が、前面開口を開閉する態様で本体キャビネットの一側縁部に揺動可能に設けられ、抽出ユニットが、本体キャビネットの内部における他側縁部側に設置されていれば、その方向は特に限定されるものではない。

符号の説明

[0046] 1…装置本体、10…本体キャビネット、10a…前面開口、10b…補充開口、11…湯タンク、13…補充扉、13a…把手、20…抽出ユニット、21…抽出原料キャニスタ、22…ミル、23…シリンダ、24…フィルタブロック、25…収容箱、30…生成ユニット、31…粉末原料キャニスタ、32…ミキシングボール、40…飲料供給部、41…ステージ、42…ストッパ、43…排水トレイ、50…ファンボックス、52…フィルタ開

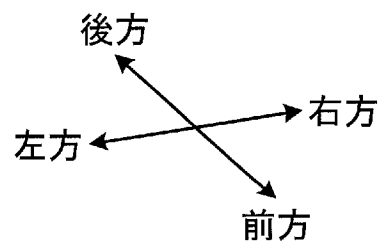
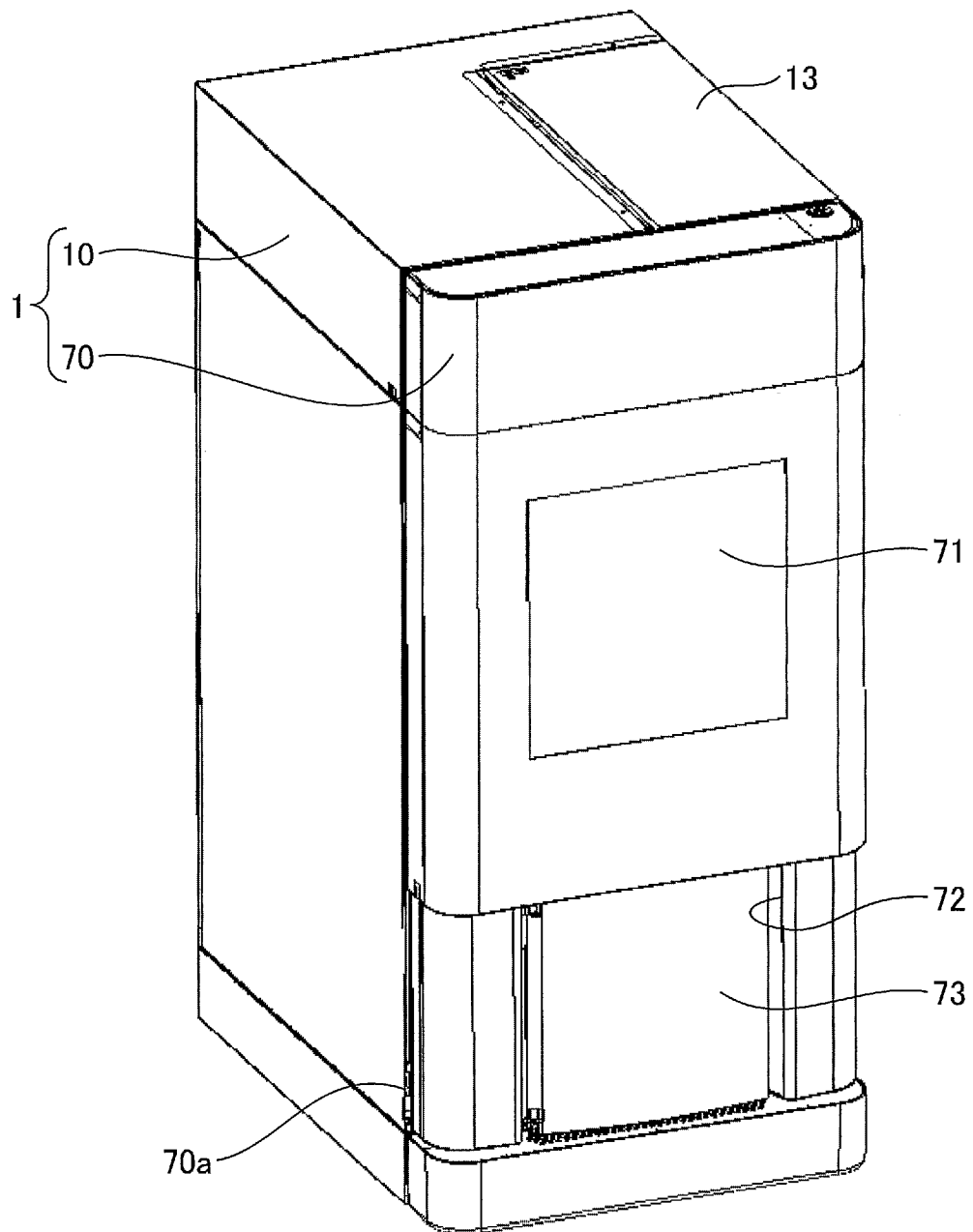
□、53…ファンフィルタ、60…ノズル、70…前面扉、71…表示部、
72…開口部、73…開閉扉、74…凹部、C…容器。

請求の範囲

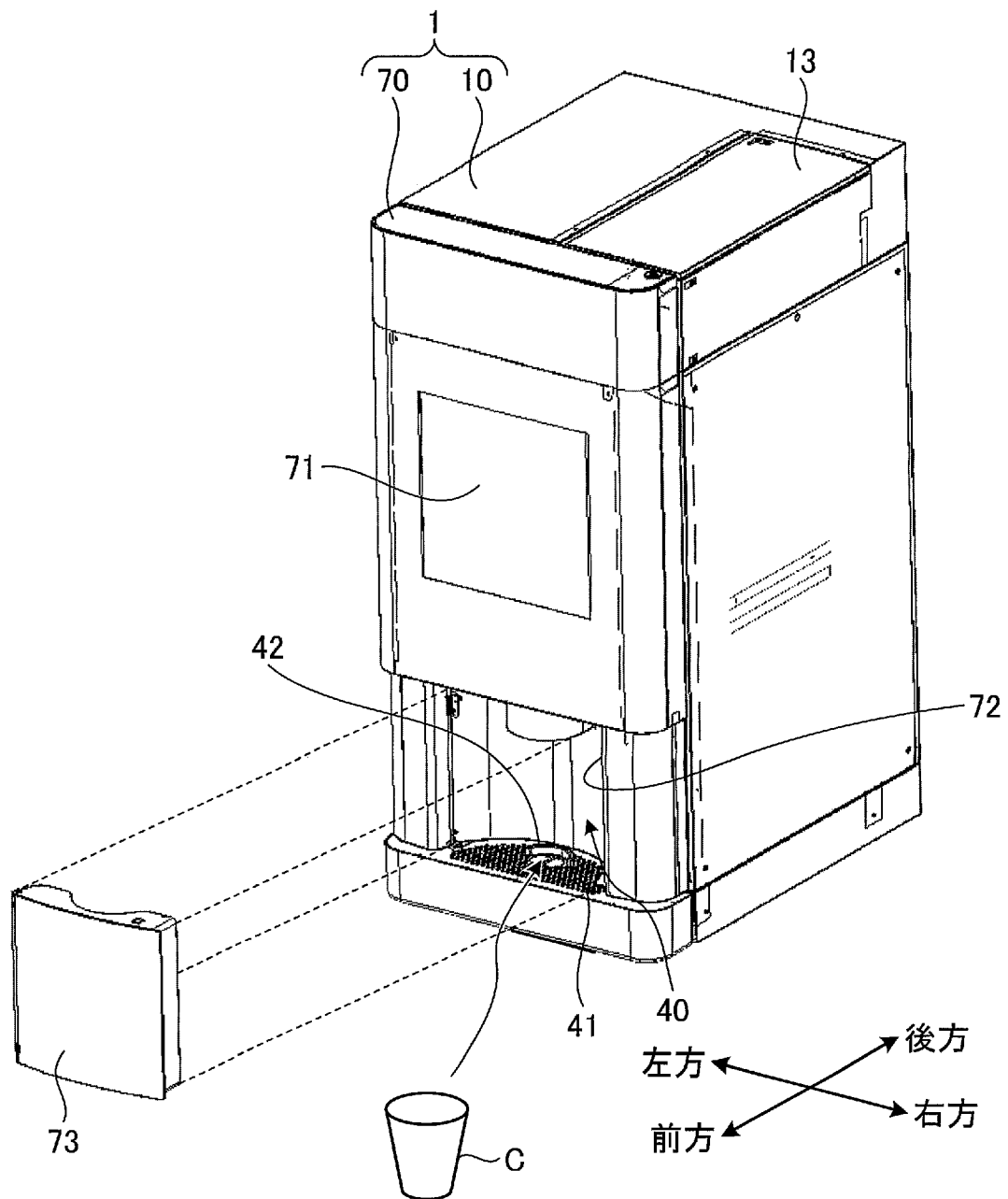
- [請求項1] 前面に前面開口を有する直方状の本体キャビネットと、
 前記前面開口を開閉する態様で前記本体キャビネットの一側縁部に
 揺動可能に設けられた前面扉と
 を備え、所定個所に載置された容器に対して、前記本体キャビネッ
 トの内部で調理した飲料を供給する飲料供給装置であって、
 飲料原料を粉碎し、粉碎した飲料原料と湯とから飲料を抽出して前
 記容器に供給する抽出ユニットが、前記本体キャビネットの内部にお
 ける他側縁部側に設置されたことを特徴とする飲料供給装置。
- [請求項2] 粉末原料と湯とから飲料を生成して前記容器に供給する生成ユニッ
 トが、前記本体キャビネットの内部における前記抽出ユニットよりも
 前記一側縁部側に設置されたことを特徴とする請求項1に記載の飲料
 供給装置。
- [請求項3] 前記抽出ユニットと前記生成ユニットとの間であって前記本体キャ
 ビネットの後方下部に配設され、内蔵する排気ファンの作用により該
 抽出ユニット及び該生成ユニットで生じた蒸気を吸引するファンボッ
 クスと、
 前記ファンボックスの前面に形成されたフィルタ開口を通じて、該
 ファンボックスに挿脱可能に装着されたファンフィルタと
 を備えたことを特徴とする請求項2に記載の飲料供給装置。
- [請求項4] 前記抽出ユニットで抽出された飲料、並びに前記生成ユニットで生
 成された飲料を前記容器に吐出するノズルが前記本体キャビネットに
 設けられたことを特徴とする請求項2又は請求項3に記載の飲料供給
 装置。
- [請求項5] 前記本体キャビネットの上面における前記抽出ユニットの上方域部
 分に補充開口が形成されるとともに、該補充開口を開閉するための補
 充扉が設けられており、
 前記補充扉は、前記前面扉が前記前面開口を閉塞する場合には、開

く方向に揺動することが規制される一方、前記前面扉が前記前面開口を開放する場合には、開く方向に揺動することが許容されることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 つに記載の飲料供給装置。

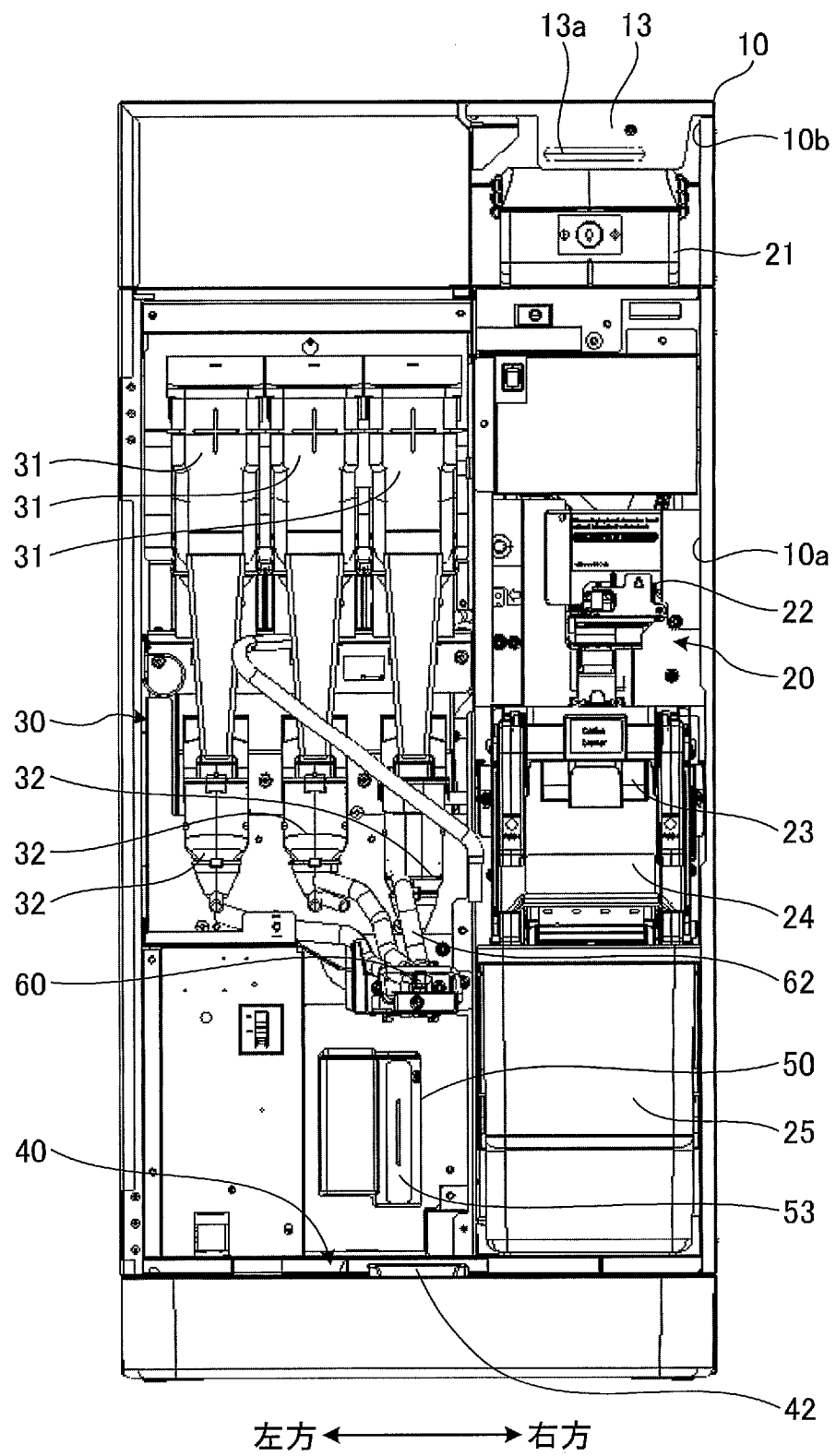
[図1]



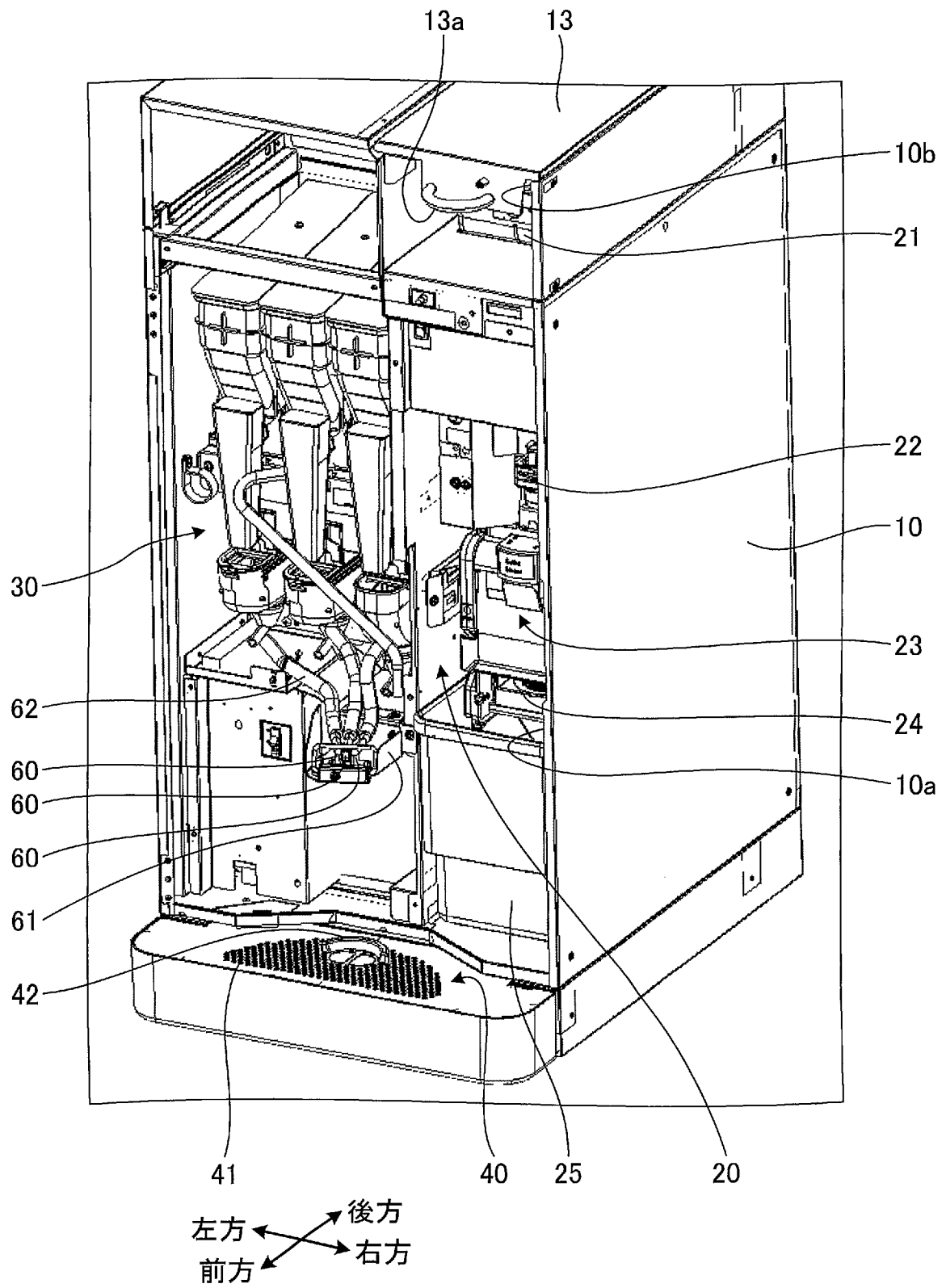
[図2]



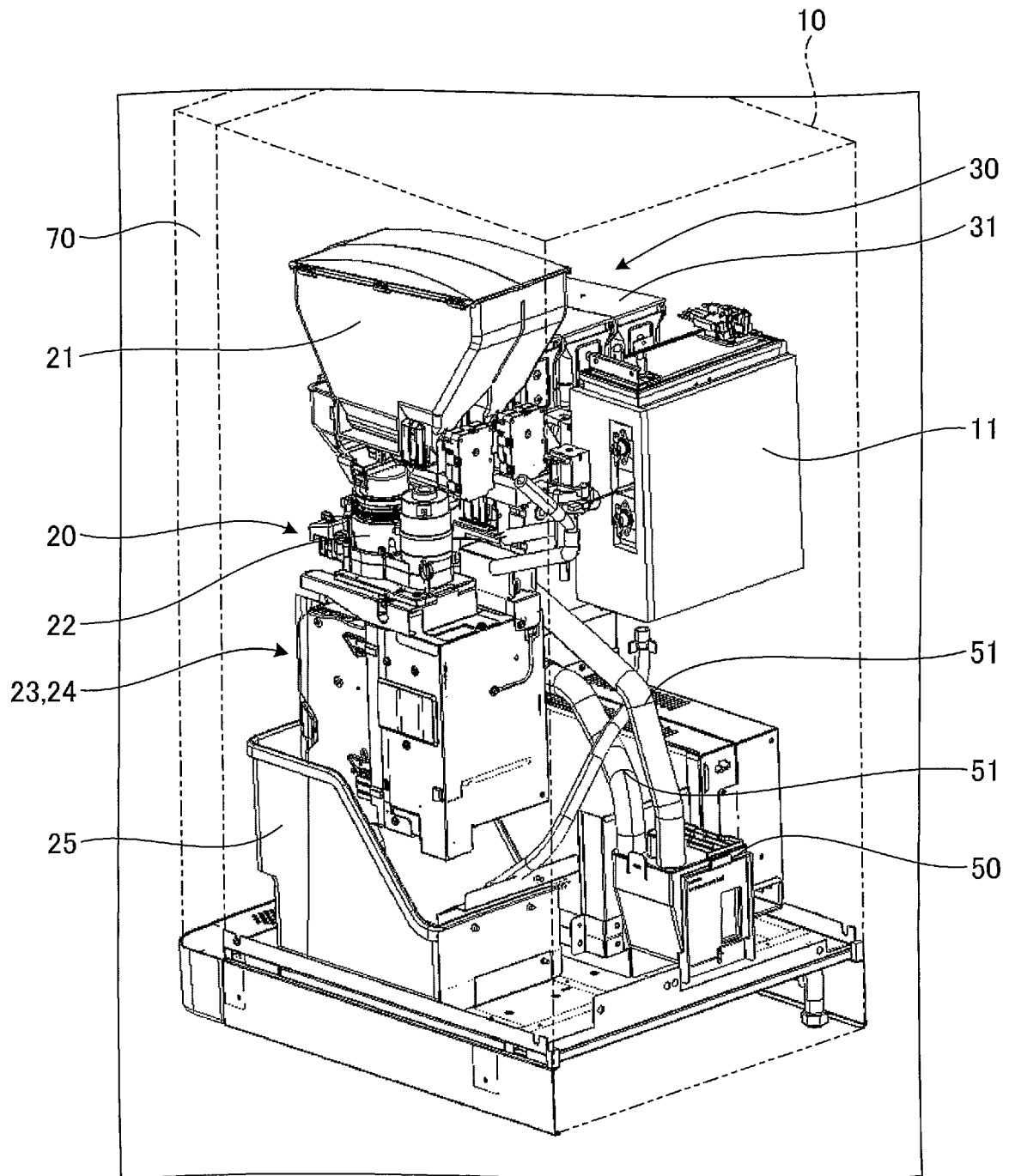
[図3]



[図4]

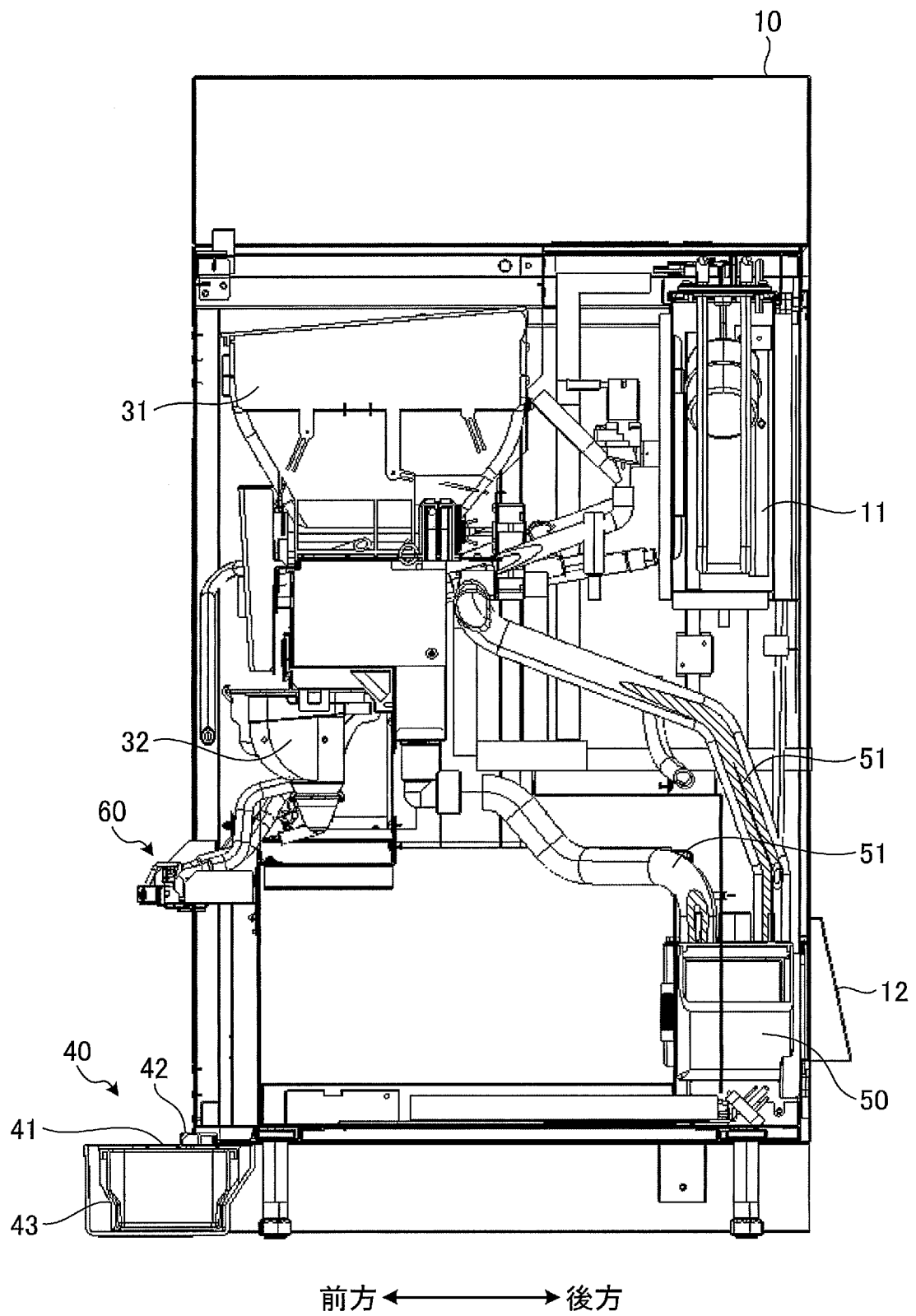


[図5]

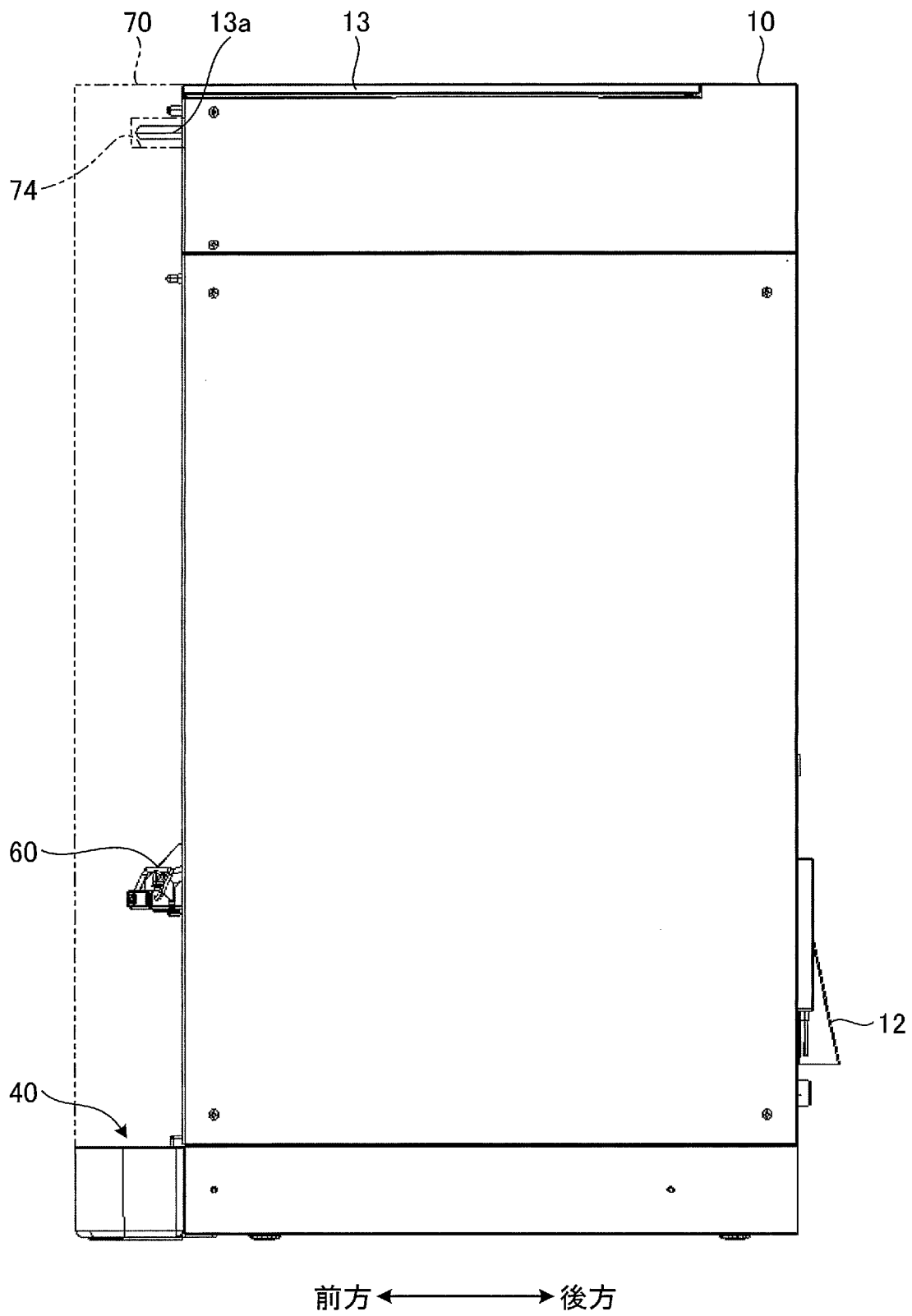


前方 ← → 左方
右方 ← → 後方

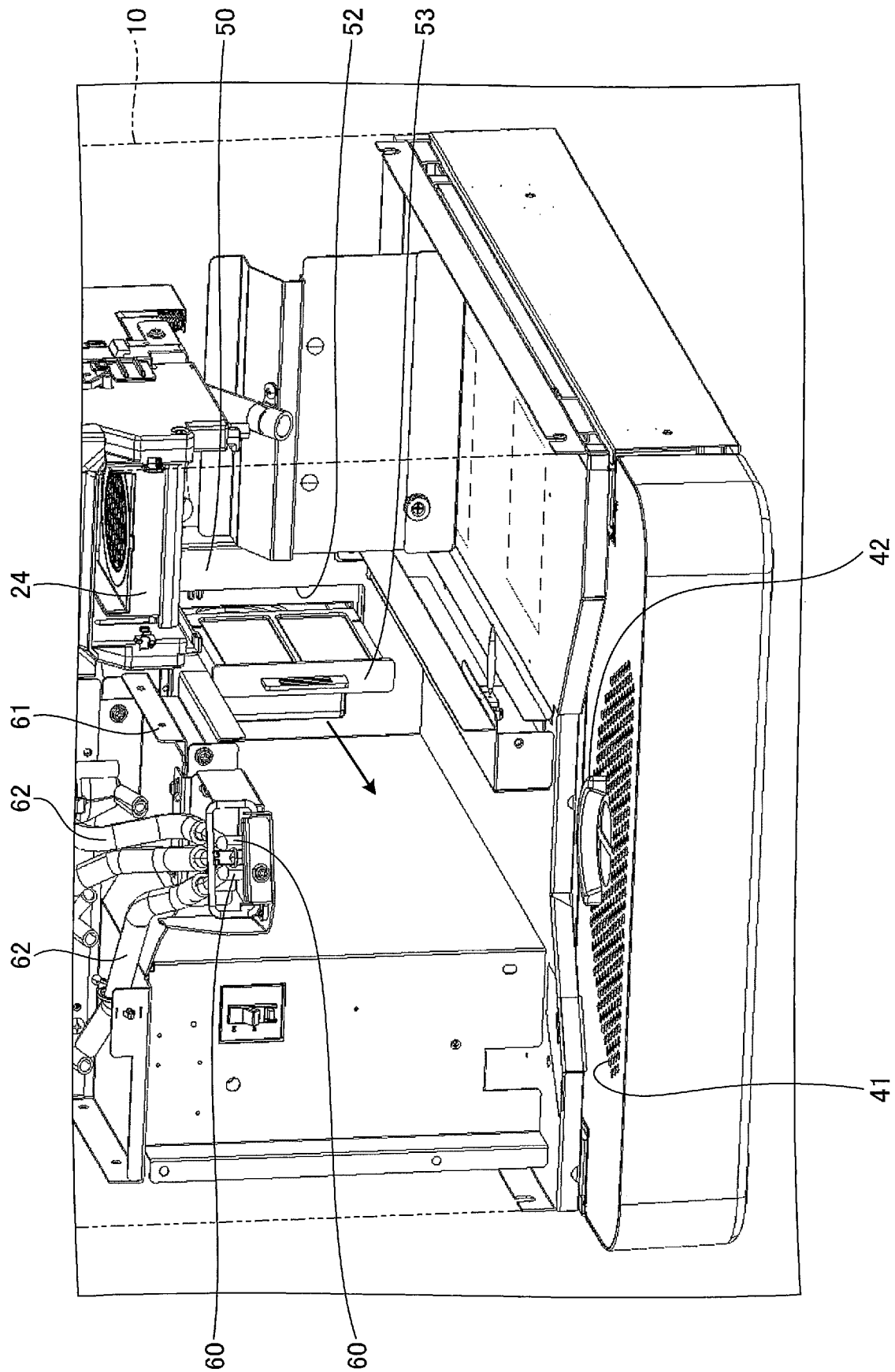
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/041652

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. A47J31/00 (2006.01) i, A47J31/44 (2006.01) i, G07F13/06 (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)

Int.Cl. A47J31/00-31/60, G07F13/00-13/10

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	1971-2019
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019

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 2009-112628 A (HOSHIZAKI ELECTRIC CO., LTD.) 28	1-2
Y	May 2009, paragraphs [0036], [0039], fig. 2 (Family: none)	3-5
Y	JP 2007-167300 A (FUJI ELECTRIC RETAIL SYSTEMS CO., LTD.) 05 July 2007, paragraph [0038] (Family: none)	3-5
Y	JP 2010-108015 A (FUJI ELECTRIC RETAIL SYSTEMS CO., LTD.) 13 May 2010, 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:

"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
20 December 2019 (20.12.2019)

Date of mailing of the international search report
07 January 2020 (07.01.2020)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/041652

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 2000-14553 A (HOSHIZAKI ELECTRIC CO., LTD.) 18 January 2000, paragraph [0015], fig. 2 (Family: none)	5
A	US 2015/0027315 A1 (SCHAERER AG) 29 January 2015 & WO 2013/124188 A1 & EP 2816936 A1 & CN 104244778 A	1-5
A	JP 2013-508850 A (KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.) 07 March 2013 & US 2012/0199603 A1 & WO 2011/048532 A1 & EP 2491540 A1 & CN 102713984 A	1-5
A	JP 2006-296663 A (TOSHIBA ELECTRIC APPLIANCES CO., LTD.) 02 November 2006 (Family: none)	1-5
A	JP 2014-8292 A (SANYO PRODUCT CO., LTD.) 20 January 2014, paragraph [0231] (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A47J31/00(2006.01)i, A47J31/44(2006.01)i, G07F13/06(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（IPC））

Int.Cl. A47J31/00-31/60, G07F13/00-13/10

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	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019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 2009-112628 A（ホシザキ電機株式会社）2009.05.28, 段落 [0036] [0039] [図2]（ファミリーなし）	1-2 3-5
Y	JP 2007-167300 A（富士電機リテイルシステムズ株式会社） 2007.07.05, 段落 [0038]（ファミリーなし）	3-5
Y	JP 2010-108015 A（富士電機リテイルシステムズ株式会社） 2010.05.13, [図1]（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

20.12.2019

国際調査報告の発送日

07.01.2020

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

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）

毛利 太郎

3 R

3990

電話番号 03-3581-1101 内線 3372

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 2000-14553 A (ホシザキ電機株式会社) 2000.01.18, 段落 [0015] [図2] (ファミリーなし)	5
A	US 2015/0027315 A1 (SCHAERER AG) 2015.01.29, & WO 2013/124188 A1 & EP 2816936 A1 & CN 104244778 A	1-5
A	JP 2013-508850 A (コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス エヌ ヴィ) 2013.03.07, & US 2012/0199603 A1 & WO 2011/048532 A1 & EP 2491540 A1 & CN 102713984 A	1-5
A	JP 2006-296663 A (東芝機器株式会社) 2006.11.02, (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2014-8292 A (株式会社三洋物産) 2014.01.20, 段落 [0231] (ファミリーなし)	1-5