(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
2011 年 12 月 29 日(29.12.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/161880 A1

(51) 国際特許分類:
A47J 27/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2011/003043

(22) 国際出願日: 2011 年 5 月 31 日(31.05.2011)

(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 2010-142201 2010 年 6 月 23 日(23.06.2010) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社 (Mitsubishi Electric Corporation) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目７番３号 Tokyo (JP). 三菱電機ホーム機器株式会社 (Mitsubishi Electric Home Appliance Co., Ltd.) [JP/JP]; 〒3691295 埼玉県深谷市小前田１７２８番地１ Saitama (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 根岸 和善 (NEGISHI, Kazuyoshi) [—/JP]; 〒3691295 埼玉県深谷市小前田１７２８番地１ 三菱電機ホーム機器株式会社内 Saitama (JP). 久保田 哲正 (KUBOTA, Tetsumasa) [—/JP]; 〒3691295 埼玉県深谷市小前田１７２８番地１ 三菱電機ホーム機器株式会社内 Saitama (JP). 橋元 健太郎 (HASHIMOTO, Kentaro) [—/JP]; 〒3691295 埼玉県深谷市小前田１７２８番地１ 三菱電機ホーム機器株式会社内 Saitama (JP). 富田 真司 (TOMITA, Shinji) [—/JP]; 〒3691295 埼玉県深谷市小前田１７２８番地１ 三菱電機ホーム機器株式会社内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 小林 久夫, 外 (KOBAYASHI, Hisao et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目１９番１０号第６セントラルビルきさ特許商標事務所 Tokyo (JP).

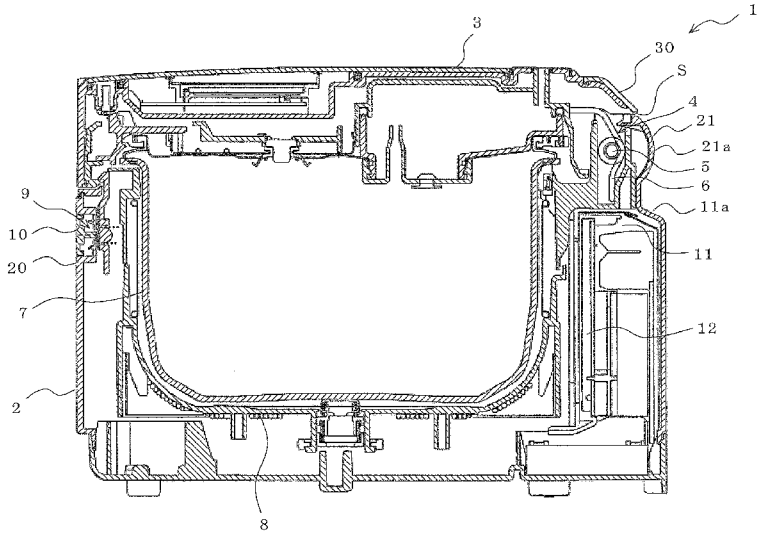
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,

[続葉有]

(54) **Title**: RICE COOKER

(54) 発明の名称 : 炊飯器

[図1]



(57) **Abstract**: A rice cooker capable of preventing a finger from being caught in a gap formed when the lid body is opened. A rice cooker is provided with a rice cooker body (2) and a lid body (3) which is pivotably attached to the rice cooker body (2) by a hinge section (4) provided to the rice cooker body (2). The lid body (3) has an exterior cover section (30) which, when the lid body (3) becomes opened, moves while covering the exterior surface (21) of the hinge section (4). The exterior surface (21) of the hinge section (4) of the rice cooker body (2) is formed in a shape which protrudes in a circular arc shape which extends along and close to the trajectory (L) of movement of the exterior cover section (30) of the lid body (3).

(57) 要約: 蓋体を開放する時に形成される隙間に指が挟まるのを防止することが可能な炊飯器を提供する。 炊飯器本体２と、炊飯器本体２に設けたヒンジ部４により炊飯器本体２に回動自在に取り付けられた蓋体３とを備え、蓋体３は、蓋体３の開放時にヒンジ部４の外装面２１を覆って移動する外装部３０を有し、炊飯器本体２におけるヒンジ部４の外装面２１を、蓋体３の外装部３０の移動軌跡Ｌに近接して沿う円弧状に膨出させた形状とした。

WO 2011/161880 A1

BB, BG, BH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： 炊飯器

技術分野

[0001] 本発明は、炊飯器に関し、更に詳しくは炊飯器本体に設けたヒンジ部の外装構造に関するものである。

背景技術

[0002] 従来、炊飯器においては、炊飯器本体の後部に設けたヒンジ部により蓋体が回動自在に炊飯器本体に取付けられている（例えば、特許文献１参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特許４０２７８４６号公報（第３頁、図１）

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献１の炊飯器では、蓋体を開いた際、蓋体の開放に伴って蓋体の後部外装部がヒンジ部後部の外装面を覆って移動する。このとき、後述の図５～図８に示すように蓋体の後部外装部とヒンジ部後部の外装面との間の隙間が一時的に広がり、その後、再び狭くなることから、この隙間に指が挟まりやすいという問題があった。

[0005] 本発明はこのような点に鑑みなされたもので、蓋体を開放するときに形成される隙間に指が挟まるのを防止することが可能な炊飯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

[0006] 本発明に係る炊飯器は、炊飯器本体と、炊飯器本体に設けたヒンジ部により炊飯器本体に回動自在に取り付けられた蓋体とを備え、蓋体は、蓋体の開放時にヒンジ部の外装面を覆って移動する外装部を有し、炊飯器本体におけるヒンジ部の外装面を、蓋体の外装部の移動軌跡に近接して沿う円弧状に膨出させた形状としたものである。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、ヒンジ部の外装面を、蓋体の外装部の移動軌跡に近接して沿う円弧状に膨出させた形状としたので、蓋体の開放時、蓋体の外装部とヒンジ部の外装面との間の隙間が一定距離に保たれるため、この隙間に指を挟むことを防止することができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]本発明の一実施の形態に係る炊飯器の断面図である。

[図2]図１の蓋体の開放途中の状態を示した図である。

[図3]図１の蓋体が開放端に位置した状態を示した図である。

[図4]図１の要部拡大断面図である。

[図5]従来の炊飯器の断面図である。

[図6]図５の蓋体の開放途中の状態を示した図である。

[図7]図５の蓋体が開放端に位置した状態を示した図である。

[図8]図５の要部拡大断面図である。

発明を実施するための形態

[0009] 図１は、本発明の一実施の形態に係る炊飯器の断面図である。図１において左側が使用者が対面する前方、右側が後方である。なお、図１及び後述の断面図においては、図をわかりやすくするため、切断部の端面図を示している。

炊飯器１は、上面に開口を有する炊飯器本体２と、この炊飯器本体２の開口を開閉する蓋体３とを備えている。蓋体３は、炊飯器本体２の後部に設けたヒンジ部４により炊飯器本体２に回動自在に取り付けられている。ヒンジ部４は、蓋体３を回動自在に軸支するヒンジ回転軸５と、ヒンジ回転軸５に装着されたヒネリバネ６とを有し、ヒネリバネ６により蓋体３に開放方向の付勢力が付与されている。なお、詳細図示していないが、ヒンジ部４には蓋体３の開放端を規制するストッパー（図示せず）が設けられており、蓋体３が開放端に位置した際、その状態が維持されるようになっている。

[0010] 炊飯器本体２の内部には内鍋７が収納され、内鍋７の下方には、内鍋７を

加熱するための加熱手段としての加熱コイル８が設けられている。また、炊飯器本体２内の前方側には蓋体３を開閉するラッチ機構９が設けられ、炊飯器本体２の前面外装部２０にはラッチ機構９の係合離脱を行うためのラッチ解除ボタン１０が設けられている。このラッチ解除ボタン１０が押されることによりラッチ機構９の係合が解除され、ヒンジ部４のヒネリバネ６の付勢力により蓋体３が後述の図２～図４に示すようにヒンジ回転軸５を中心として開放端まで回転し、炊飯器本体２の開口が開放されるようになっている。

[0011] 以下、本実施の形態の特徴部分の構造について説明する。

図２は、図１の蓋体の開放途中の状態を示した図である。図３は、図１の蓋体が開放端に位置した状態を示した図である。図４は、図１の要部拡大断面図で、蓋体の開放に伴うヒンジ部後部の外装面と蓋体の後部外装部との位置関係の変化を示す図である。

図２～図４に示すように、蓋体３を開いた際、蓋体３の開放に伴って蓋体３の後部外装部３０がヒンジ部後部の外装面２１を覆って移動する。このヒンジ部後部の外装面２１は、蓋体３の後部外装部３０の移動軌跡Ｌに近接して沿う円弧状に膨出した形状となっている。これにより、蓋体３の開放時、蓋体３の後部外装部３０とヒンジ部後部の外装面２１との間の隙間Ｓ（図４参照）が一定距離に保たれるため、この隙間Ｓに指が挟まるのを防止することができる。なお、この隙間Ｓは、当然のことながら指が挟まることがない距離に設定されている。

[0012] ここで、比較のため、従来構造の炊飯器を図５～図８に示す。図５～図８に示すように、従来構造では、蓋体３Ａの回転に伴って蓋体３Ａの後部外装部３０Ａとヒンジ部後部の外装面２１Ａとの隙間ＳＡが一時的に広がり（図６、図８参照）、その後、狭くなっており（図７、８参照）、指を挟みやすい構造となっている。

[0013] 図１の説明に戻る。炊飯器本体２において、ヒンジ部４の下方には空間部１１が形成されており、この空間部１１に制御基板１２が配置されている。本例では、ヒンジ部４の外装面２１を円弧状に膨出させた形状としているた

め、少なくともその膨出部分の先端２１ａと同じ奥行き位置まで空間部１１の後部位置を広げても、炊飯器本体２を大型化することなく空間部１１の容積を広げることができる。図１の例では、空間部１１の後部位置が膨出部分の先端２１ａよりも僅かに後方に位置する構成としている。そして、空間部１１の外装部上面１１ａを下方に向けて傾斜する傾斜面としている。これは、図３及び図４に示すように、蓋体３が開放端に位置した状態において、蓋体３の後部外装部３０と空間部１１の外装部上面１１ａとの間の隙間Ｓ１を広く確保し、隙間Ｓ１に指が挟まるのを防止するためである。また、同様の理由から、蓋体３が開放端に位置した状態のときの蓋体３の後部外装部３０の下面３１（図４参照）が上方に向けて傾斜する傾斜面となるように蓋体３の後部外装部３０を形成している。

[0014] 以上説明したように、本実施の形態によれば、ヒンジ部後部の外装面２１を、蓋体３の後部外装部３０の移動軌跡Ｌに近接して沿う円弧状に膨出させた形状としたので、蓋体３の開放時に隙間Ｓを一定距離に保つことができ、この隙間Ｓに指が挟まるのを防止することができる。

[0015] また、ヒンジ部４の下方のデッドスペースに空間部１１を設け、空間部１１内に制御基板１２を設けているため、全体として小型化を図ることができる。

[0016] また、空間部１１の外装部上面１１ａを下方に向けて傾斜する傾斜面としたので、蓋体３が開放端に位置した状態において、蓋体３の後部外装部３０と空間部１１の外装部上面１１ａとの間の隙間Ｓ１に指が挟まるのを防止することができる。

[0017] また、蓋体３が開放端に位置した状態のときの蓋体３の後部外装部３０の下面３１が上方に向けて傾斜する傾斜面となるように蓋体３の後部外装部３０を形成したので、蓋体３の後部外装部３０と空間部１１の外装部上面１１ａとの間の隙間Ｓ１に指が挟まるのを防止することができる。

符号の説明

[0018] １　炊飯器、２　炊飯器本体、３　蓋体、３Ａ　蓋体、４　ヒンジ部、５

ヒンジ回転軸、６　ヒネリバネ、７　内鍋、８　加熱コイル、９　ラッチ機構、１０　ラッチ解除ボタン、１１　空間部、１１ａ　空間部の外装部上面、１２　制御基板、２０　炊飯器本体の前面外装部、２１　ヒンジ部後部の外装面、２１Ａ　ヒンジ部後部の外装面、２１ａ　膨出部分の先端、３０　蓋体の後部外装部、３０Ａ　蓋体の後部外装部、３１　蓋体の後部外装部の下面。

請求の範囲

[請求項1] 炊飯器本体と、

前記炊飯器本体に設けたヒンジ部により前記炊飯器本体に回動自在に取り付けられた蓋体とを備え、

前記蓋体は、前記蓋体の開放時に前記ヒンジ部の外装面を覆って移動する外装部を有し、

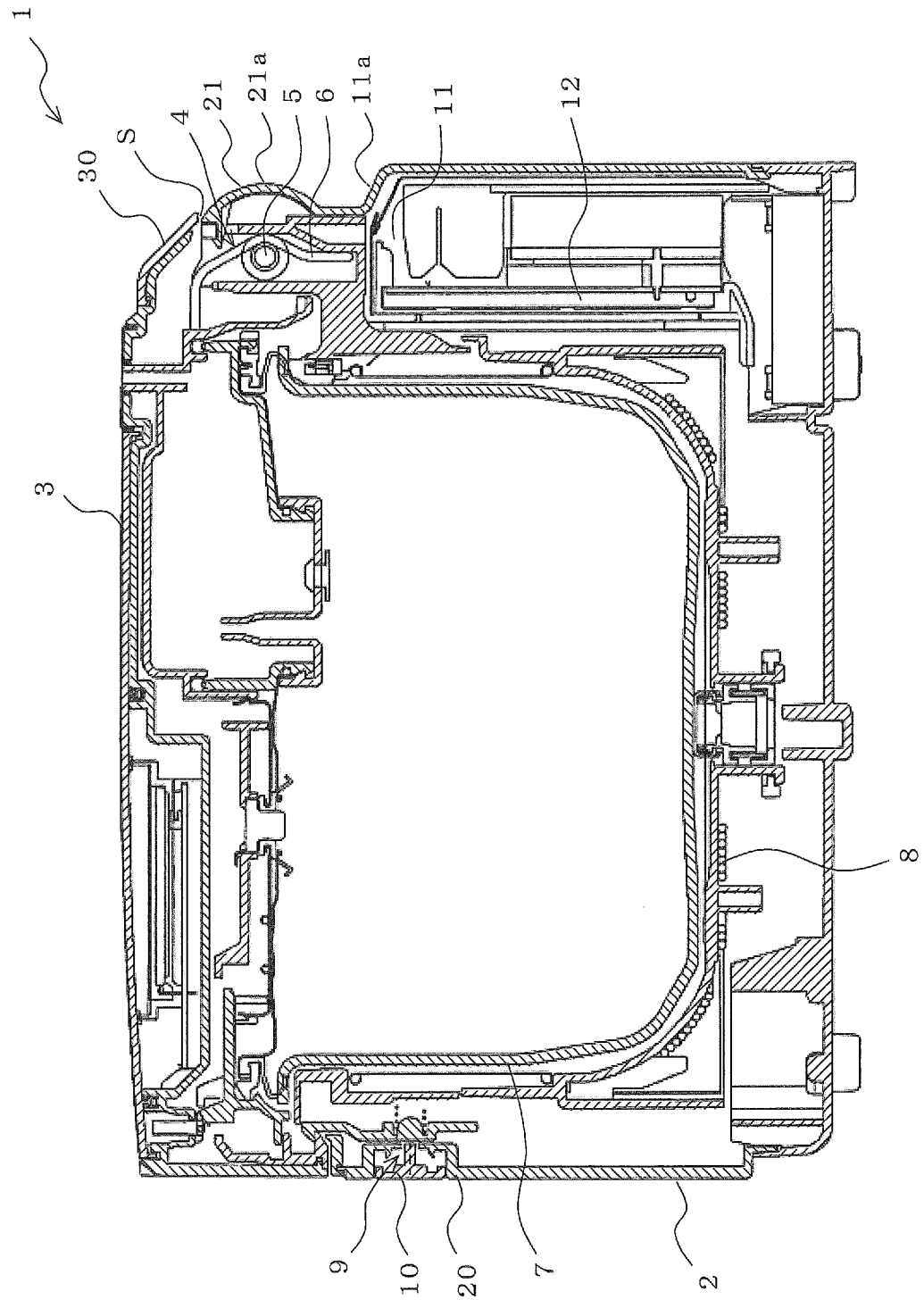
前記炊飯器本体における前記ヒンジ部の外装面を、前記蓋体の前記外装部の移動軌跡に近接して沿う円弧状に膨出させた形状とした炊飯器。

[請求項2] 前記炊飯器本体において前記ヒンジ部の下方に空間部を形成し、前記空間部内に制御基板を配置した請求項１記載の炊飯器。

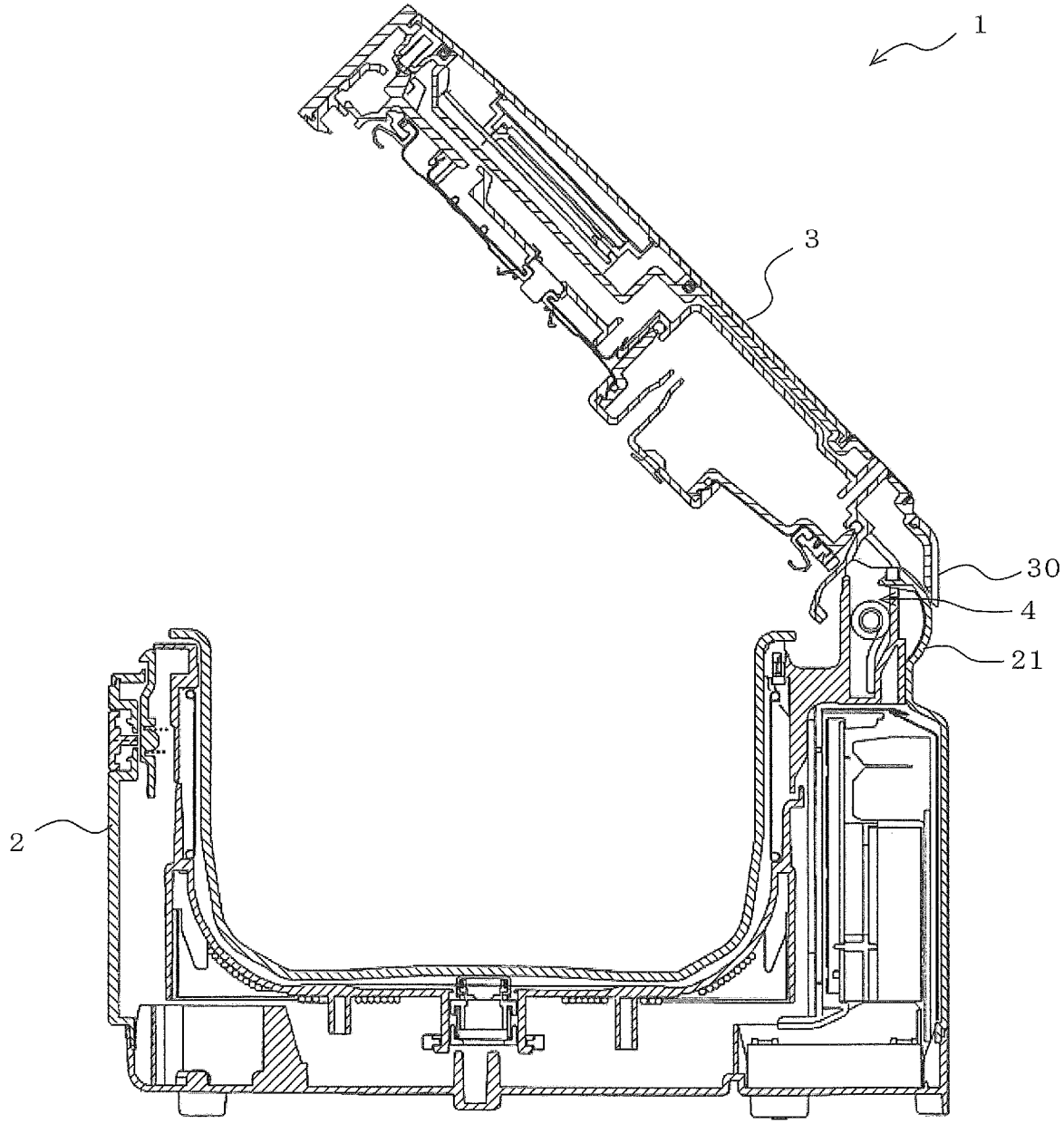
[請求項3] 前記炊飯器本体の前記空間部の外装部上面を下方に向けて傾斜する傾斜面とした請求項２記載の炊飯器。

[請求項4] 前記蓋体が開放端に位置した状態のときの前記蓋体の前記外装部の下面が、上方に向けて傾斜する傾斜面となるように前記蓋体の前記外装部を形成した請求項２又は請求項３記載の炊飯器。

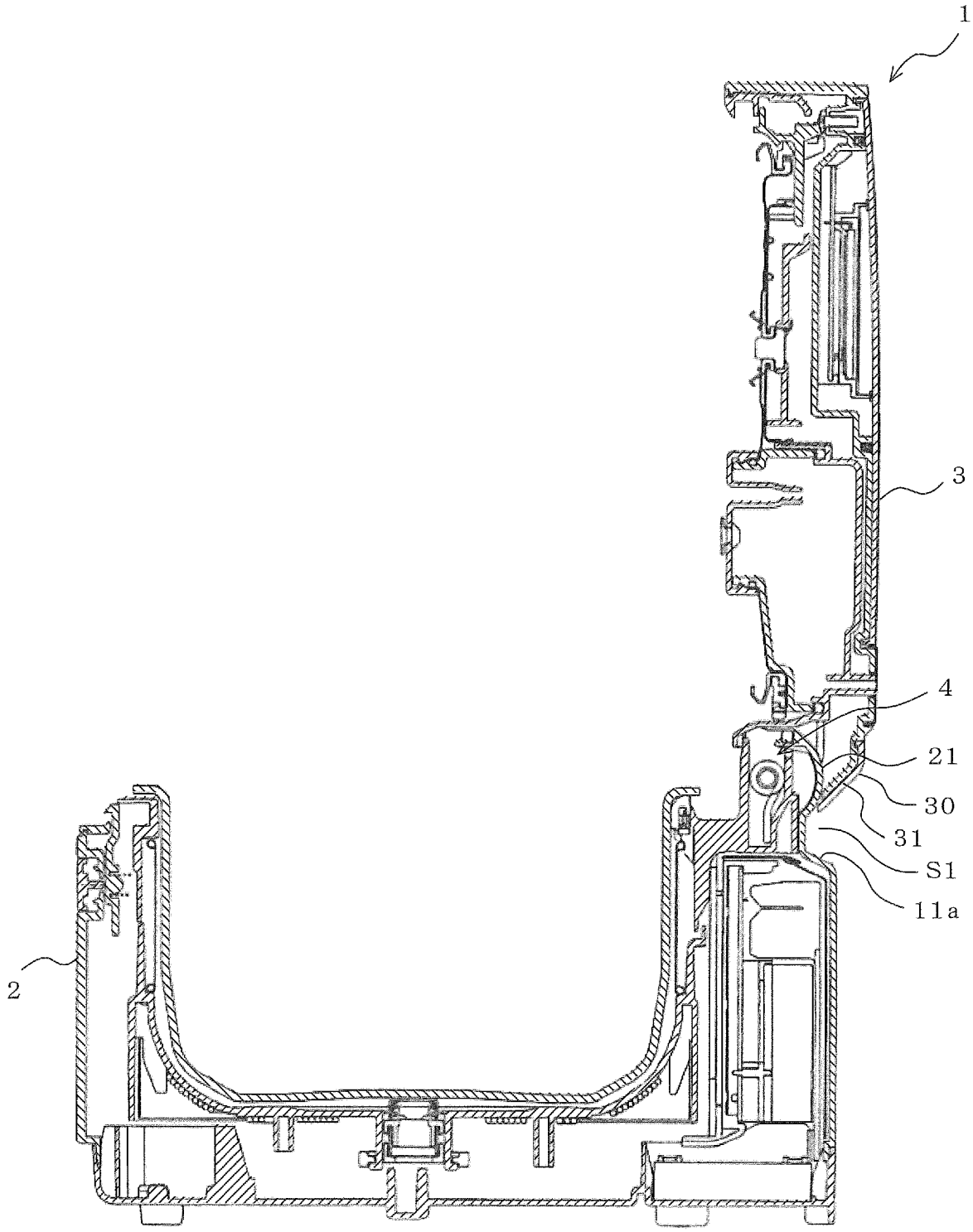
[図1]



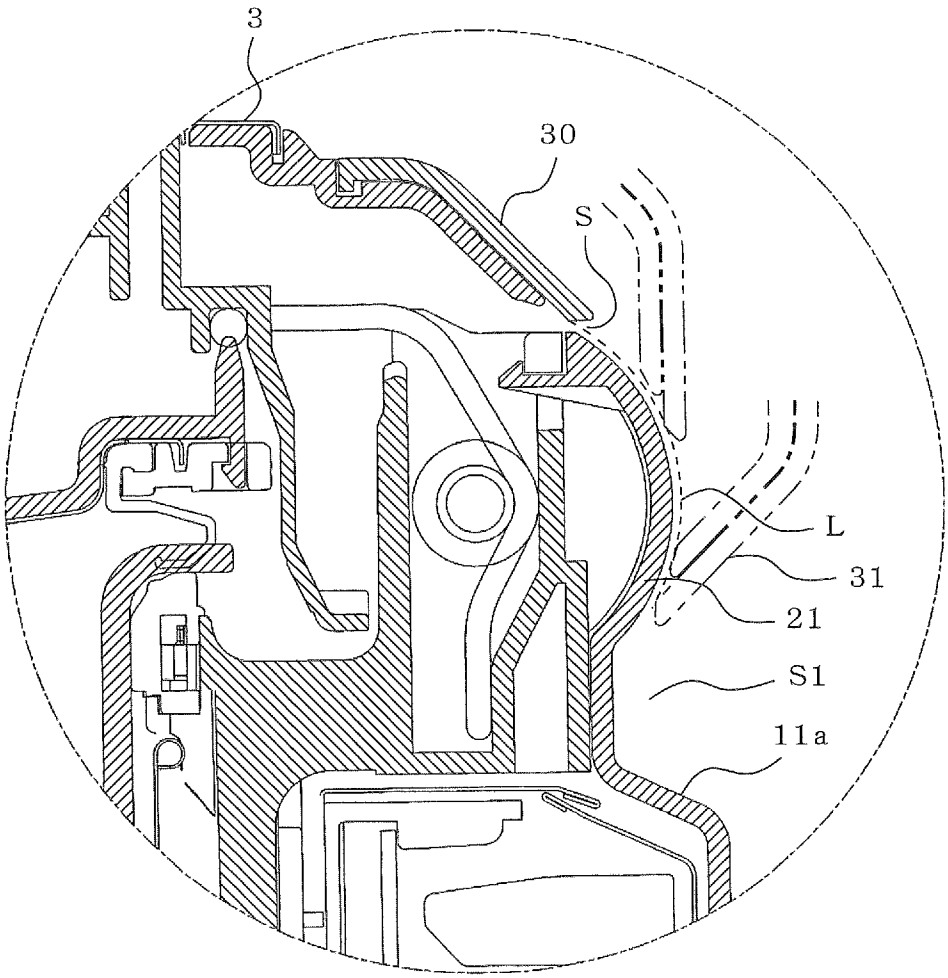
[図2]



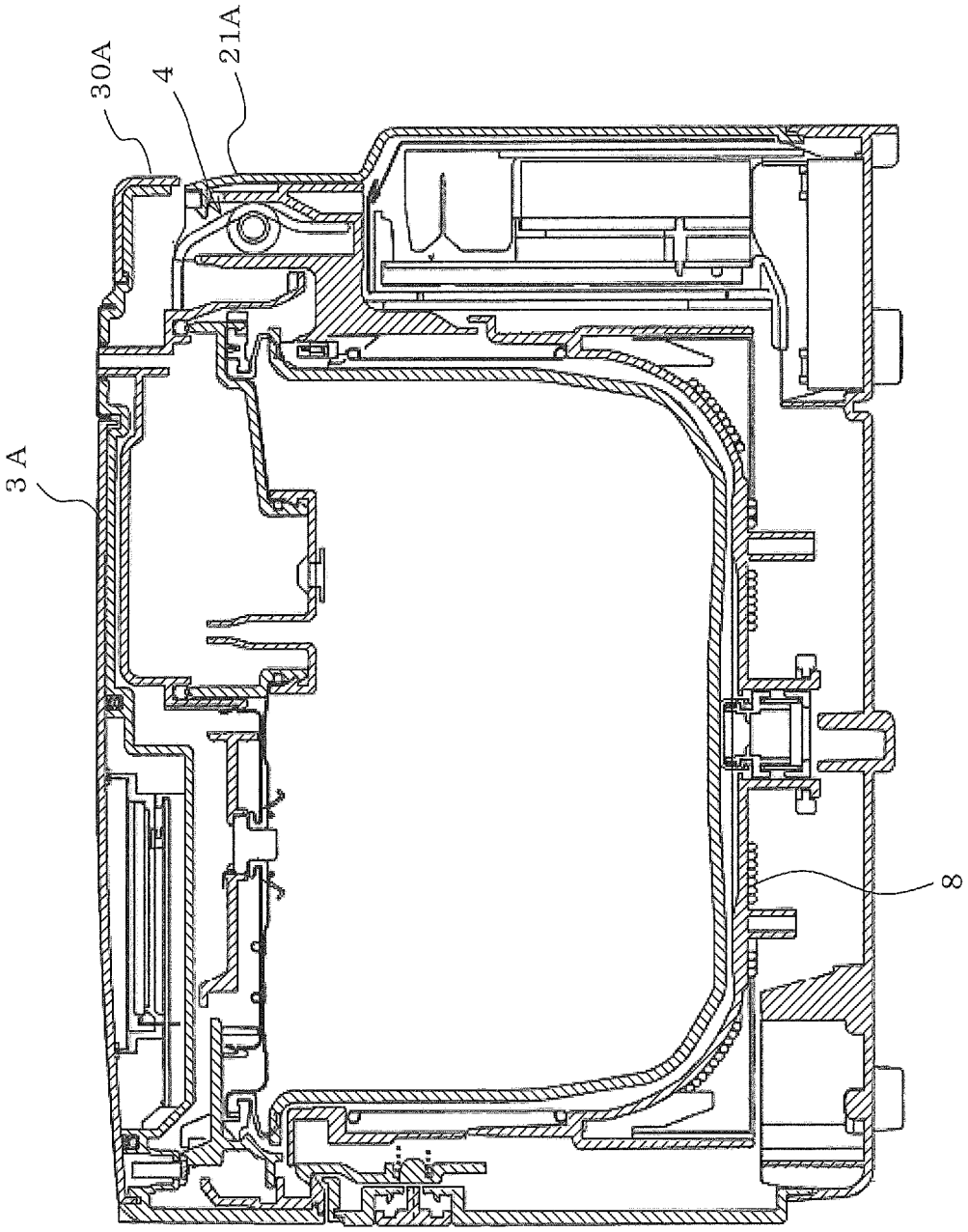
[図3]



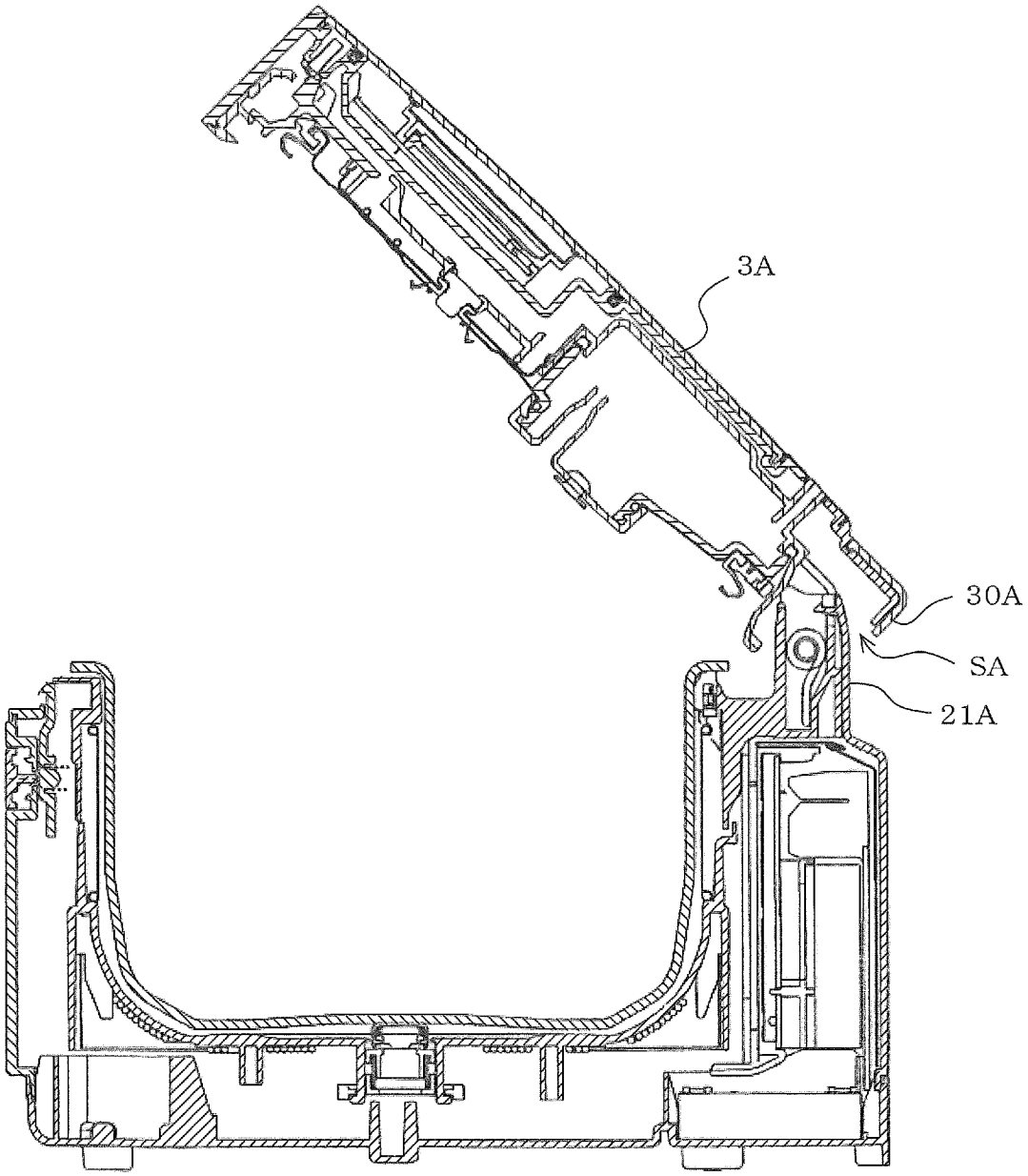
[図4]



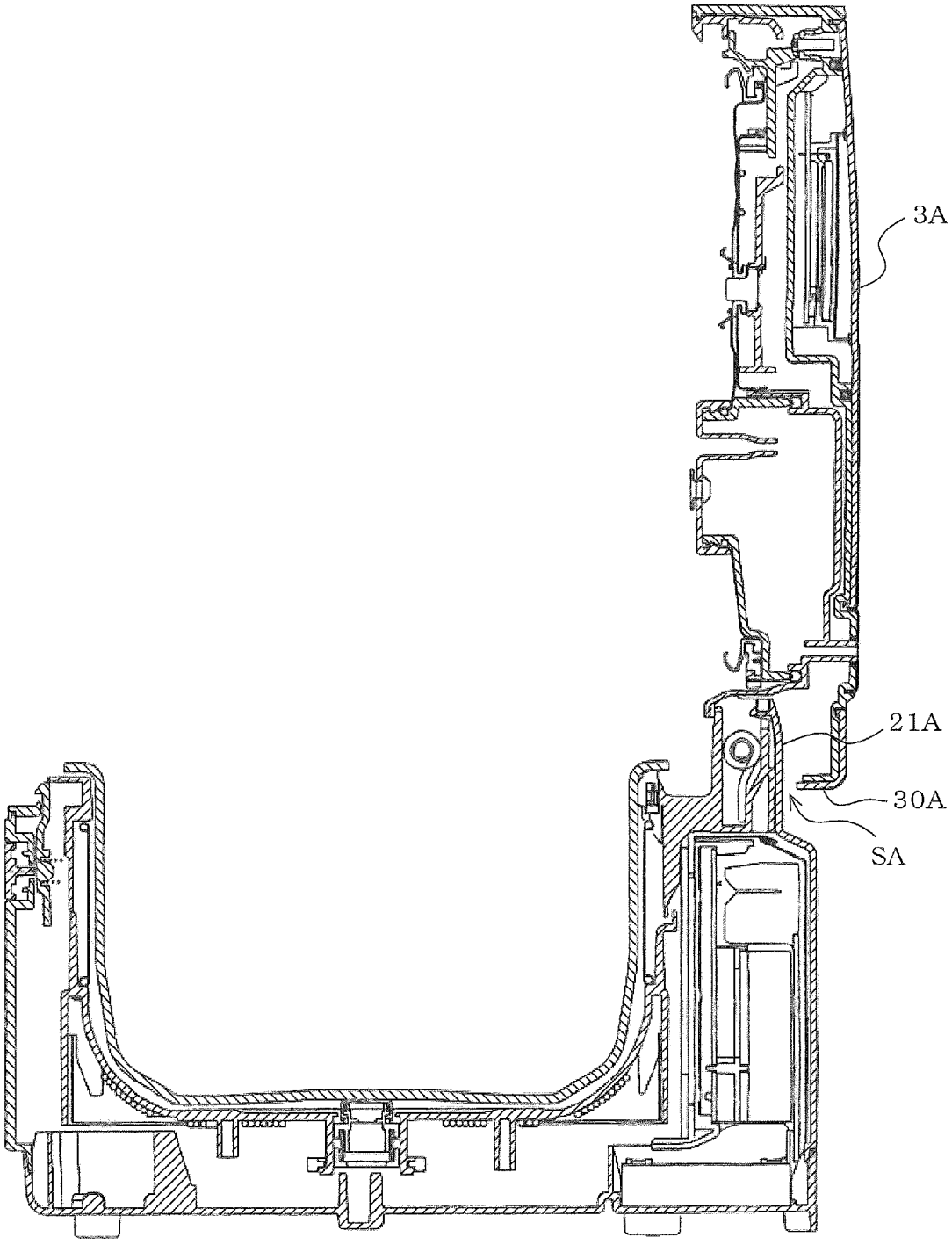
[図5]



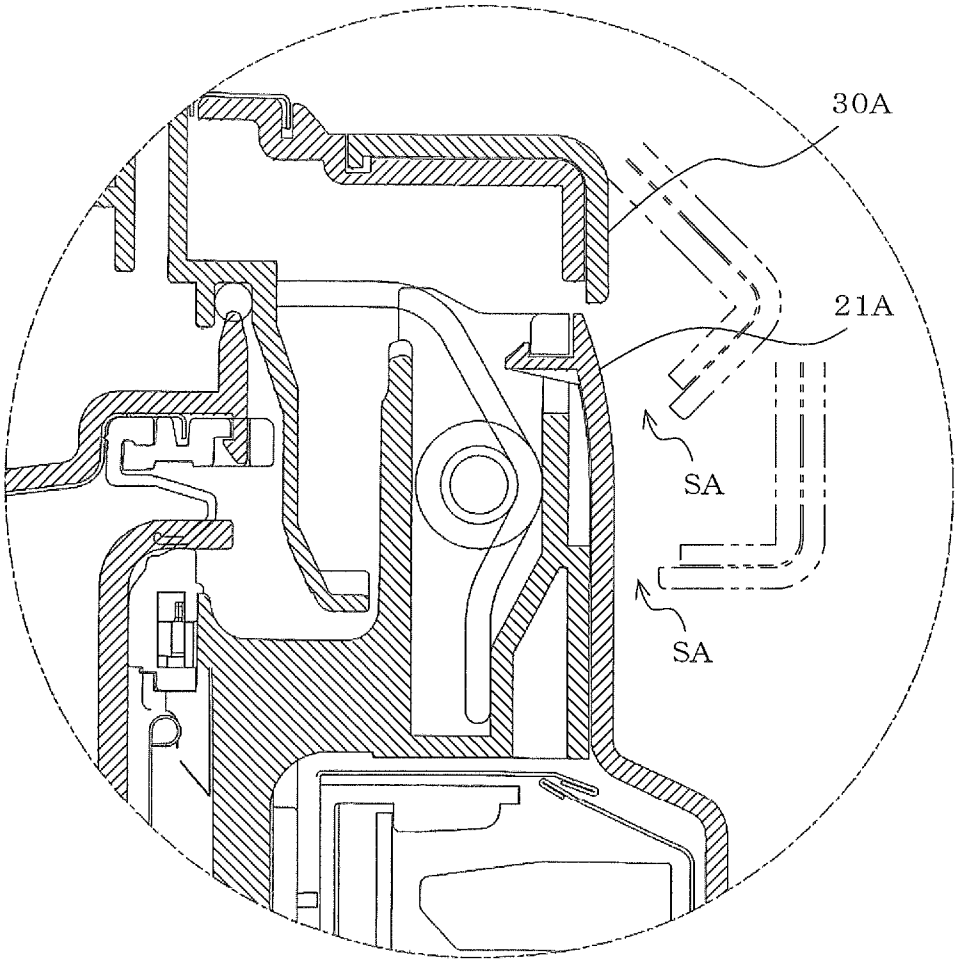
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2011/003043

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A47J27/00(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)
A47J27/00

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	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

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.
Y	JP 2000-139694 A (Toshiba Home Technology Corp.), 23 May 2000 (23.05.2000), paragraphs [0029] to [0033]; fig. 2, 4 (Family: none)	1-4
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 062920/1990(Laid-open No. 021322/1992) (Zojirushi Corp.), 24 February 1992 (24.02.1992), specification, page 2, lines 3 to 17; fig. 8 (Family: none)	1-4

☐ 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
21 June, 2011 (21.06.11)	28 June, 2011 (28.06.11)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１１／００３０４３

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A47J27/00(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（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A47J27/00

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	１９７１－２０１１年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１１年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１１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
Y	JP 2000-139694 A（東芝ホームテクノ株式会社）2000.05.23, 段落【００２９】－【００３３】，第２図，第４図（ファミリーなし）	1-4
Y	日本国実用新案登録出願02-062920号（日本国実用新案登録出願公開04-021322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（象印マホービン株式会社）1992.02.24, 明細書第２ページ第３－１７行、第８図（ファミリーなし）	1-4

☐　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	国際調査報告の発送日
２１．０６．２０１１	２８．０６．２０１１

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　３Ｌ　３７３９
土屋　正志
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３３７