

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5578989号
(P5578989)

(45) 発行日 平成26年8月27日(2014.8.27)

(24) 登録日 平成26年7月18日(2014.7.18)

(51) Int.Cl.

F I

F 2 4 C 15/34 (2006.01)

F 2 4 C 15/34

A

F 2 4 C 15/00 (2006.01)

F 2 4 C 15/00

B

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2010-190449 (P2010-190449)
 (22) 出願日 平成22年8月27日(2010.8.27)
 (65) 公開番号 特開2012-47410 (P2012-47410A)
 (43) 公開日 平成24年3月8日(2012.3.8)
 審査請求日 平成25年1月18日(2013.1.18)

(73) 特許権者 000006013
 三菱電機株式会社
 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
 (73) 特許権者 000176866
 三菱電機ホーム機器株式会社
 埼玉県深谷市小前田1728-1
 (74) 代理人 100085198
 弁理士 小林 久夫
 (74) 代理人 100098604
 弁理士 安島 清
 (74) 代理人 100087620
 弁理士 高梨 範夫
 (74) 代理人 100125494
 弁理士 山東 元希

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 加熱調理器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

正面から見てU字状に形成された外側本体板、及び該外側本体板の上部に設けられた外側上部板を有し、上部に天板を有する本体ケースに収納された外箱と、

正面から見てU字状に形成された内側本体板、及び該内側本体板の上部を覆う内側上部板を有し、前記外箱内に空間を有して組み込まれた内箱と、

前記内箱の前面開口を開閉するための扉と、

前記内箱内に配設されるヒーターを有し、外周部に前記ヒーター側に折り曲げられて形成されたフランジ部が設けられ、当該フランジ部で前記外箱の外側本体板の後部を覆って前記内箱の背面の開口を覆う背面板とを有するグリル装置を備え、

前記内側本体板は、互いに対向する側板部の上部及び前後部、前記内側本体板の底部の前後に、それぞれ外方に折り曲げられて形成されたフランジ部を有し、

前記内側上部板は、外周部に上方に延びて外方に折り曲げられて形成されたフランジ部を有し、前記内側本体板の側板部の間に嵌入されたときに、当該フランジ部のうち左右方向のフランジ部が前記側板部の上部のフランジ部に載置され、

前記外側本体板は、互いに対向する側板部の上部及び前後部、前記外側本体板の底部の前後にそれぞれ内側に折り曲げられて形成され、前記内側本体板の各フランジ部を外側にして重ね合わせられたフランジ部を有し、当該フランジ部と前記内側本体板とでU字状の空間を形成し、

前記外側上部板は、前記内側上部板を覆うように、当該内側上部板のフランジ部に設け

10

20

られ、当該内側上部板とで一文字状の空間を形成することを特徴とする加熱調理器。

【請求項 2】

前記 U 字状の空間および前記一文字状の空間の前部は、前記内箱の前面開口と略同じ大きさの開口を有する本体ケースの前面板によってさらに密閉されていることを特徴とする請求項 1 記載の加熱調理器。

【請求項 3】

前記内側本体板の底部の後部に設けられたフランジ部に、当該フランジ部から延びる複数の第 1 の突起部が設けられ、

前記背面板のフランジ部の下部に複数の穴が設けられ、

前記背面板により前記内箱の背面の開口を覆うように前記外箱の後部を覆ったときに前記第 1 の突起部が前記穴に挿入されることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の加熱調理器。

10

【請求項 4】

前記内側本体板の底部の前部に設けられたフランジ部に下方に延びる複数の第 2 の突起部が設けられ、

前記本体ケースの底部の前部に凹部が設けられ、

前記内箱が組み込まれた前記外箱が前記本体ケースの底部に載置されたときに、前記第 2 の突起部が前記凹部に嵌り込むことを特徴とする請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項に記載の加熱調理器。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、グリル装置を備えた加熱調理器に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来のグリル装置として、箱形状のグリル本体と、グリル本体上に設けられた天板とを備えたものがある。そのグリル本体の頂面側の周縁部分には、帯状に延在する取付部が設けられており、天板には、前部を除く周縁部に下方に直角に折れ曲がって形成された当接部が設けられている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2004 - 101086 号公報（第 15 - 16 頁、図 6）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

前述した従来のグリル装置では、各壁が一重構造であるため、加熱室内の熱が外部へ放熱され易かった。この放熱により加熱室内の加熱温度が低下したときには、電力を上げて加熱室内の加熱温度を一定に保とうとするが、消費電力量が大きくなる課題があった。

【0005】

40

本発明は、前述のような課題を解決するためになされたものであり、加熱室内の熱が殆ど放熱されない断熱性の高い構造とし、消費電力量を低減できる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】

【0006】

本発明に係る加熱調理器は、正面から見て U 字状に形成された外側本体板、及び外側本体板の上部に設けられた外側上部板を有し、上部に天板を有する本体ケースに収納された外箱と、正面から見て U 字状に形成された内側本体板、及び内側本体板の上部を覆う内側上部板を有し、外箱内に空間を有して組み込まれた内箱と、内箱の前面開口を開閉するための扉と、内箱内に配設されるヒーターを有し、外周部にヒーター側に折り曲げられて形

50

成されたフランジ部が設けられ、そのフランジ部で外箱の外側本体板の後部を覆って内箱の背面の開口を覆う背面板とを有するグリル装置を備え、内側本体板は、互いに対向する側板部の上部及び前後部、内側本体板の底部の前後に、それぞれ外方に折り曲げられて形成されたフランジ部を有し、内側上部板は、外周部に上方に延びて外方に折り曲げられて形成されたフランジ部を有し、内側本体板の側板部の間に嵌入されたときに、そのフランジ部のうち左右方向のフランジ部が側板部の上部のフランジ部に載置され、外側本体板は、互いに対向する側板部の上部及び前後部、外側本体板の底部の前後にそれぞれ内側に折り曲げられて形成され、内側本体板の各フランジ部を外側にして重ね合わせられたフランジ部を有し、そのフランジ部と内側本体板とでU字状の空間を形成し、外側上部板は、内側上部板を覆うように、その内側上部板のフランジ部に設けられ、その内側上部板とで一文字状の空間を形成している。

10

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、外箱内に内箱が組み込まれ、その外箱と内箱の組み合わせによって、空間の幅が略均一で、その空間が密閉されている。これにより、断熱材などを使用しなくても断熱効果の高い低価格のグリル装置を提供できる。また、断熱効果が高いために、グリル装置の消費電力量を低減できる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】実施の形態に係る加熱調理器のグリル装置を前方から見て示す斜視図である。

20

【図2】図1のグリル装置を分解して示す斜視図である。

【図3】図1に示すA-A線上に沿って切断して示すグリル装置のA-A断面図である。

【図4】図1に示すB-B線上に沿って切断して示すグリル装置のB-B断面図である。

【図5】実施の形態に係る加熱調理器のグリル装置を後方から見て示す斜視図である。

【図6】実施の形態の加熱調理器におけるグリル装置を本体ケースに取り付ける前の状態を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明の実施の形態について図1乃至図6を用いて説明する。

図1は実施の形態に係る加熱調理器のグリル装置を前方から見て示す斜視図である。

30

図中に示すグリル装置1は、加熱調理器である例えば電磁調理器に収納されている。このグリル装置1は、前面開口の外箱10と、外箱10内に空間を有して組み込まれた前面開口の内箱20と、内箱20の前面開口を開閉するための扉（図示せず）と、内箱20内の上下に配設されたシーズヒーター30と、後述する脱煙装置とを備えている。内箱20には、魚などの調理物を載置するための焼き網、焼き網を保持するための受け皿が出し入れ可能に収納されている。

【0010】

図2は図1のグリル装置を分解して示す斜視図である。

前述の外箱10は、図2に示すように、外箱10の上部に位置する略板状の外側上部板11と、正面から見てU字状に形成された溝状の外側本体板12と、板状の背面板13とで構成されている。内箱20は、外箱10の外側上部板11と略同じような形状の内側上部板21と、正面から見てU字状に形成された溝状の内側本体板22とで構成されている。内箱20の背面の開口は、前述の背面板13によって塞がれている。

40

【0011】

外箱10の外側上部板11の外周部には、下方に略直角に折り曲げられた帯状のフランジ部11aが設けられている。外側本体板12の各側板部の前後部および上部には、互いに対向する方向に略直角に折り曲げられた帯状の前フランジ部12a、後フランジ部12bおよび上フランジ部12cが設けられている。また、外側本体板12の底部の前後部には、上方に略直角に折り曲げられた帯状の底フランジ部12d、12eが設けられている。外側本体板12の底部の後部には、後方に延びて形成された板状の固定板12fが設け

50

られている。その固定板 1 2 f は、外側本体板 1 2 を加熱調理器の本体ケースに固定するために設けられている。

【 0 0 1 2 】

背面板 1 3 には、中央上部に排気口 1 4 が設けられ、内箱 2 0 内の上下に配設される 2 本のシーズヒーター 3 0 が取り付けられる。また、背面板 1 3 の下部には、後述するが、2つの穴 1 3 a が設けられている。さらに、背面板 1 3 の外周部には、シーズヒーター 3 0 側の方向に略直角に折り曲げられた帯状のフランジ部 1 3 b が設けられている。2本のシーズヒーター 3 0 には、耐熱絶縁材により構成されたヒーター支持部 3 1 が取り付けられている。このヒーター支持部 3 1 は、内箱 2 0 の両側の側板部に固定される。

【 0 0 1 3 】

前述の脱煙装置 4 0 は、背面板 1 3 に排気口 1 4 を覆うように取り付けられる。脱煙装置 4 0 は、略 L 字状に折り曲げられた排煙ダクト 4 1、排煙ダクト 4 1 内に、煙や臭いを除去する例えばパラジウム触媒、ファンモーター、ファンモーターの軸に取り付けられたシロッコファンが収納されている。

【 0 0 1 4 】

内箱 2 0 の内側上部板 2 1 の外周部には、上方に略直角に折れ曲がり、さらに所定の高さで外方に略直角に折れ曲がって形成されたフランジ部 2 1 a が設けられている。内側本体板 2 2 の各側板部の前後部および上部には、互いに反対方向に略直角に折り曲げられた帯状の前フランジ部 2 2 a、後フランジ部 2 2 b および上フランジ部 2 2 c が設けられている。また、内側本体板 2 2 の底部の前後部には、下方に略直角に折り曲げられた帯状の底フランジ部 2 2 d、2 2 e が設けられている。底部の前部側の底フランジ部 2 2 d には、さらに下方に延びる 2つの第 2 の突起部 2 2 f が設けられている。また、底部の後部側の底フランジ部 2 2 e には、背面板 1 3 の 2つの穴 1 3 a に挿入する 2つの第 1 の突起部 2 2 g が設けられている（図 5 参照）。

【 0 0 1 5 】

次に、前述した各板を組み立てて構成されるグリル装置について図 3 乃至図 6 を用いて説明する。

図 3 は図 1 に示す A - A 線上に沿って切断して示すグリル装置の A - A 断面図、図 4 は図 1 に示す B - B 線上に沿って切断して示すグリル装置の B - B 断面図、図 5 は実施の形態に係る加熱調理器のグリル装置を後方から見て示す斜視図、図 6 は実施の形態の加熱調理器におけるグリル装置を本体ケースに取り付ける前の状態を示す斜視図である。

【 0 0 1 6 】

内箱 2 0 の内側本体板 2 2 の各側板部に 2 本のシーズヒーター 3 0 をヒーター支持部 3 1 によって取り付けただ後に、その内側本体板 2 2 を外箱 1 0 の外側本体板 1 2 内に上方あるいは前後方向から組み込むと、図 3 に示すように、外側本体板 1 2 の各側板部の上フランジ部 1 2 c に内側本体板 2 2 の各側板部の上フランジ部 2 2 c が載置され、上フランジ部 1 2 c、2 2 c が重なり合った状態となる。この時、内側本体板 2 2 の底フランジ部 2 2 d、2 2 e が外側となって外側本体板 1 2 の底フランジ部 1 2 d、1 2 e とそれぞれ重なり合う（図 2 参照）。また、図 4 に示すように、内側本体板 2 2 の前フランジ部 2 2 a と後フランジ部 2 2 b が外側となって外側本体板 1 2 の前フランジ部 1 2 a と後フランジ部 1 2 b とにそれぞれ重なり合う。

【 0 0 1 7 】

この時、図 3 に示すように、外箱 1 0 の外側本体板 1 2 と内箱 2 0 の内側本体板 2 2 の間に U 字形状の空間 5 1 が形成され、その空間 5 1 の前後が密閉される。その空間 5 1 の幅は、例えば 5 ~ 1 0 mm である。その後、図 3 に示すように、内側本体板 2 2 の各側板部の間に内側上部板 2 1 を嵌入させて内側上部板 2 1 のフランジ部 2 1 a を内側本体板 2 2 の上フランジ部 2 2 c に載置し、内側本体板 2 2 の上部開口を塞ぐ。

【 0 0 1 8 】

この状態において、図 5 に示すように、内箱 2 0 の底フランジ部 2 2 e に設けられた第 1 の突起部 2 2 g を背面板 1 3 の穴 1 3 a に挿入させてからその背面板 1 3 で内側本体板

10

20

30

40

50

２２と内側上部板２１とで形成される背面の開口を塞ぐように外側本体板１２の後部を覆い、ネジやスポット溶接などにより固定する。その背面板１３の固定によって、Ｕ字状の空間５１の後部がさらに密閉状態となる。第１の突起部２２ｇによる穴１３ａへの挿入により、背面板１３の取り付けが容易になり、ネジやスポット溶接などの部品点数を削減でき、加工費の低減を図ることができる。なお、背面板１３を取り付ける際に、シーズヒーター３０の端部を背面板１３に設けられた取付穴に挿入させる。

【００１９】

その後、背面板１３に脱煙装置４０の排煙ダクト４１をネジにより取り付け（図２参照）、次いで、図３に示すように、内箱２０の内側上部板２１を上から覆うように外箱１０の外側上部板１１を被せ、ネジによって三重の各フランジ部１２ｃ、２２ｃ、２１ａに固定する。この時、外側上部板１１と内側上部板２１とによって密閉された一文字状の空間５０が形成される。その空間５０の上部は外側上部板１１により密閉され、空間５０の後部は背面板１３によってさらに密閉状態となる。空間５０の幅は、Ｕ字形状の空間５１と略同じである。

【００２０】

前述した組み立てにより、図６に示すような前面開口のグリル装置１が構成される。そのグリル装置１は、加熱調理器の本体ケース６０内に収納される。その場合、内箱２０の内側本体板２２の底フランジ部２２ｄに設けられた第２の突起部２２ｆが本体ケース６０の前部に設けられた凹部６０ａに嵌め込まれる。これにより、グリル装置１の前面を本体ケース６０の前面と面一にすることができる。

【００２１】

その後、グリル装置１を本体ケース６０の底部にネジによって固定し、次いで、内箱２０の前面開口と略同じ大きさの開口を有する前面板６１を本体ケース６０にネジで取り付ける。この時、外箱１０と内箱２０との間に形成された一文字状の空間５０の前部は、外側上部板１１のフランジ部１１ａと内側上部板２１のフランジ部２１ａの重なりによる密閉に加え前面板６１によってさらに密閉状態となる。また、Ｕ字状の空間５１の前部は、外側本体板１２の前フランジ部１２ａ、内側本体板２２の前フランジ部２２ａおよび前面板６１によって密閉状態となる。

【００２２】

以上のように実施の形態においては、外箱１０と内箱２０との間に一文字状の空間５０およびＵ字状の空間５１を形成し、各空間５０、５１を密閉するようにしたので、断熱材などを使用しなくても断熱効果の高い低価格のグリル装置１を提供できる。また、断熱効果が高いために、グリル装置１の消費電力量を低減できる。

【００２３】

また、背面板１３を取り付ける際、内側本体板２２の底部に設けられた第１の突起部２２ｇを背面板１３の穴１３ａに挿入させるようにしているので、ネジやスポット溶接などによる固定を改善でき、部品の削減、加工費の削減によるコストの低減を図ることができる。

【００２４】

さらに、本体ケース６０にグリル装置１を取り付ける際、内箱２０の内側本体板２２の底フランジ部２２ｄに設けられた第２の突起部２２ｆを本体ケース６０の前部に設けられた凹部６０ａに嵌め込ませるようにしている。これにより、グリル装置１の前面を本体ケース６０の前面と面一にすることができ、そのため、前面板６１を隙間なくグリル装置１の前面に取り付けることができ、より各空間５０、５１の前部を密閉状態にすることができる。

【符号の説明】

【００２５】

１ グリル装置、１０ 外箱、１１ 外側上部板、１１ａ フランジ部、１２ 外側本体板、１２ａ 前フランジ部、１２ｂ 後フランジ部、１２ｃ 上フランジ部、１２ｄ、１２ｅ 底フランジ部、１２ｆ 固定板、２０ 内箱、２１ 内側上部板、２１ａ フラ

10

20

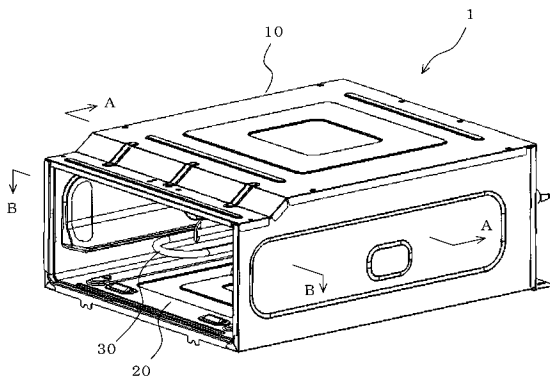
30

40

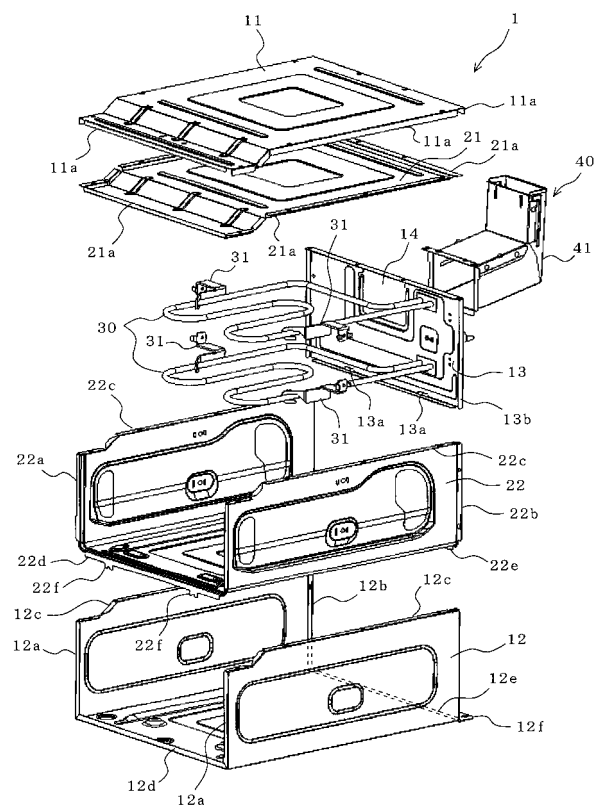
50

ンジ部、22 内側本体板、22a 前フランジ部、22b 後フランジ部、22c 上フランジ部、22d、22e 底フランジ部、22f 第2の突起部、22g 第1の突起部、13 背面板、13a 穴、13b フランジ部、14 排気口、30 シーズヒーター、31 ヒーター支持部、40 脱煙装置、41 排煙ダクト、50 一文字状の空間、51 U字状の空間、60 本体ケース、60a 凹部、61 本体ケースの前面板。

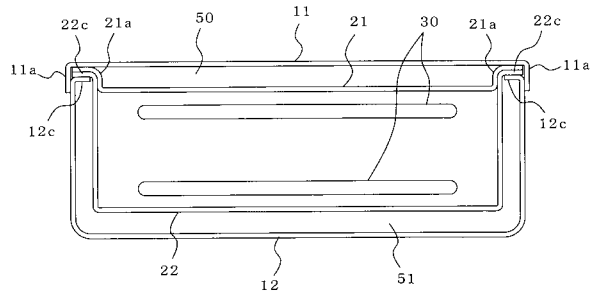
【図1】



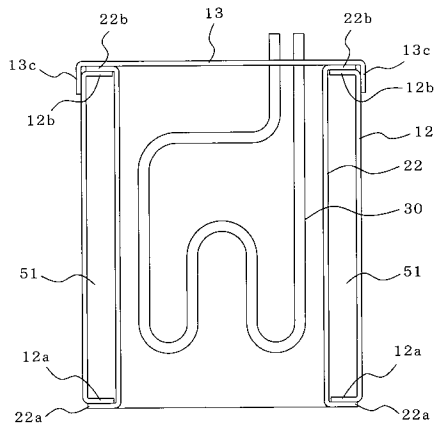
【図2】



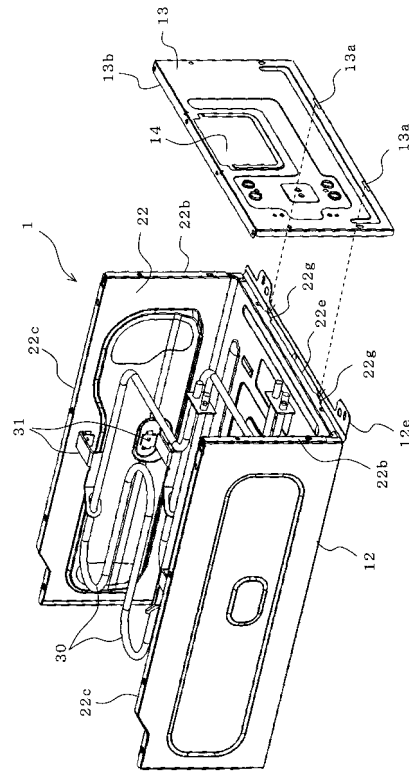
【図 3】



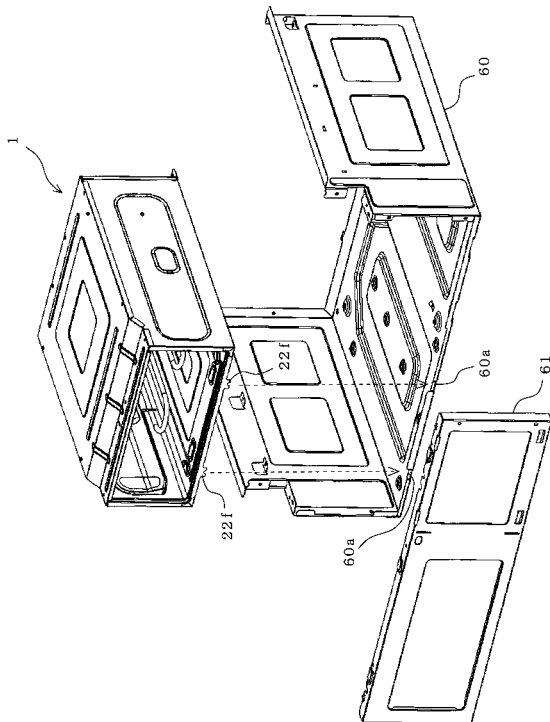
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (74)代理人 100141324
弁理士 小河 卓
- (74)代理人 100153936
弁理士 村田 健誠
- (74)代理人 100160831
弁理士 大谷 元
- (72)発明者 須永 隆司
埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 三菱電機ホーム機器株式会社内
- (72)発明者 茂呂 政行
埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 三菱電機ホーム機器株式会社内
- (72)発明者 小林 雅弘
埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 三菱電機ホーム機器株式会社内
- (72)発明者 星野 晃一
埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 三菱電機ホーム機器株式会社内
- (72)発明者 柴崎 豊
埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 三菱電機ホーム機器株式会社内
- (72)発明者 橋詰 健一
東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 三菱電機株式会社内

審査官 土屋 正志

- (56)参考文献 特開 2 0 0 2 - 1 3 0 6 9 3 (J P , A)
実開昭 5 9 - 0 2 1 4 1 7 (J P , U)
特開 2 0 0 0 - 2 2 7 2 2 7 (J P , A)
実開昭 5 9 - 1 7 2 9 0 4 (J P , U)
実開昭 5 8 - 0 4 1 4 1 1 (J P , U)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
F 2 4 C 1 5 / 3 4
F 2 4 C 1 5 / 0 0