(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2005-334351
(P2005-334351A)
(43)公開日　平成17年12月8日(2005.12.8)

(51)Int.Cl.[7]	F I			テーマコード（参考）
A47J 27/00	A47J	27/00	107	4B055
A47J 36/02	A47J	36/02	B	

審査請求 未請求　請求項の数 2　OL　（全 14 頁）

(21)出願番号　特願2004-157910 (P2004-157910)
(22)出願日　平成16年5月27日 (2004.5.27)

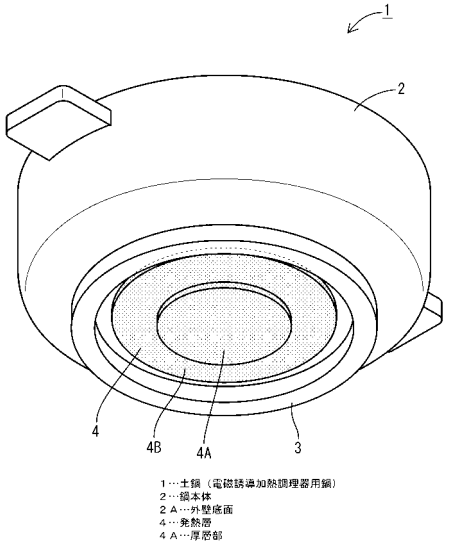
(71)出願人　594054852
株式会社ミヤオカンパニーリミテド
三重県四日市市羽津中三丁目２番５号
(74)代理人　100096840
弁理士　後呂　和男
(74)代理人　100097032
弁理士　▲高▼木　芳之
(74)代理人　100124187
弁理士　村上　二郎
(74)代理人　100124198
弁理士　水澤　圭子
(72)発明者　阿部　志津恵
三重県四日市市羽津中三丁目２番５号　株式会社ミヤオカンパニーリミテド内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】電磁誘導加熱調理器用鍋

(57)【要約】

【課題】　電圧の異なる電磁誘導加熱調理器に適用可能な電磁誘導加熱調理器用鍋を提供することにある。
【解決手段】　土鍋１において発熱層４の中央位置に、その周辺領域よりも厚さが大きくされた厚層部４Ａが設けることとした。このような構成によれば、この土鍋１を１００Ｖ電源用のＩＨ調理器１０に使用した場合には、厚層部で十分な発熱量を確保することができるため、実用に耐える加熱力を得ることができる。一方、この土鍋１を２００Ｖ電源用のＩＨ調理器１０に使用した場合には、万が一空焚きをしてしまった場合であっても、発熱層４の赤熱等の危険な状態となる前に、ＩＨ調理器１０に備えられている過熱防止センサ１３が働くため、安全を確保することができる。このように、本実施形態の土鍋１は、１００Ｖ電源用、２００Ｖ電源用いずれのＩＨ調理器１０にも好ましく使用することができる。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
非導電性の材料により形成された鍋本体の外壁底面に、導電性の発熱層が設けられた電磁誘導加熱調理器用鍋であって、
前記発熱層の中央位置に、その周辺領域よりも厚さが大きくされた厚層部が設けられていることを特徴とする電磁誘導加熱調理器用鍋。
【請求項２】
前記周辺領域の厚さに対する前記厚層部の厚さの比率が１．３以上２．５以下の範囲内にあることを特徴とする請求項１に記載の電磁誘導加熱調理器用鍋。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、電磁誘導加熱調理器用鍋に関する。
【背景技術】
【０００２】
電磁誘導加熱方式の調理器（ＩＨ調理器）を使用して調理を行うためには、通常、導電性を有する金属製の鍋を使用する必要がある。これは、電磁誘導によって鍋に渦電流を流し、鍋自体を発熱体として使用しているためである。しかし、調理上、土鍋等の導電性を有しない材料により作られた鍋を使用する方が、風味や保温性等の面で好ましいこともある。
【０００３】
そこで、ＩＨ調理器に使用できる土鍋として、例えば特許文献１に記載のものが提案されている。このものは、土鍋の底部に薄膜金属皮膜層を形成したものであり、この皮膜層が発熱することによって加熱が行われる。
【特許文献１】実用新案登録第３０９６１９１号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
ところで、ＩＨ調理器には、１００Ｖ電源を使用するものと、２００Ｖ電源を使用するものとの２種類があり、それぞれに適した専用の鍋を使用することが推奨される。すなわち、１００Ｖ電源用の調理器に対応した１００Ｖ用鍋としては、低い電圧で高い加熱力を得るために皮膜層を厚くしたものを用いる。一方、２００Ｖ電源用の調理器に対応した２００Ｖ用鍋としては、空焚き時の過熱を防止するために１００Ｖ用鍋よりも皮膜層の薄いものを用いるのである。しかし、所有する調理器の種類に応じて鍋を使い分けることは、需要者にとって煩わしいことであった。
【０００５】
また、需要者が誤って１００Ｖ用鍋を２００Ｖ電源用の調理器に使用し、空焚きをしてしまった場合には、過熱が起こるおそれがあるため、安全を確保するという面からも改善が求められていた。
【０００６】
本発明は、上記した事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、電圧の異なる電磁誘導加熱調理器に適用可能な電磁誘導加熱調理器用鍋を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
上記の課題を解決するための請求項１の発明に係る電磁誘導加熱調理器用鍋は、非導電性の材料により形成された鍋本体の外壁底面に、導電性の発熱層が設けられた電磁誘導加熱調理器用鍋であって、前記発熱層の中央位置に、その周辺領域よりも厚さが大きくされた厚層部が設けられていることを特徴とする。
【０００８】
請求項２の発明は、請求項１に記載の電磁誘導加熱調理器用鍋であって、前記周辺領域

の厚さに対する前記厚層部の厚さの比率が１．３以上２．５以下の範囲内にあることを特徴とする。

【発明の効果】

【０００９】

本発明によれば、電磁誘導加熱調理器用鍋において、発熱層の中央位置に、その周辺領域よりも厚さが大きくされた厚層部が設けられている。

【００１０】

ここで、従来の２００Ｖ用の鍋を１００Ｖ用の調理器に誤って使用した場合には、発熱層が薄いために十分な加熱力が得られない。これに対して、本発明の鍋には厚みの大きい厚層部が設けられており、この厚層部で十分な発熱量を確保することができるため、実用に耐える加熱力を得ることができる。一方、従来の１００Ｖ用鍋を２００Ｖ電源用の調理器に使用し、空焚きをしてしまった場合には、過熱が起こるおそれがある。これに対して、本発明の鍋を使用した場合には、調理器に備えられている過熱防止センサが、従来の１００Ｖ用鍋を誤用した場合よりも早く働くため、安全を確保することができる。この理由は必ずしも明らかではないが、発熱層の周辺領域が薄くなっていることで層全体としての異常な発熱が抑制される一方、厚層部がより迅速に加熱されてこの熱が過熱防止センサに速やかに伝えられるためではないかと考えられる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１１】

以下、本発明の電磁誘導加熱調理器用鍋を具体化した実施形態について、図１～図３を参照しつつ詳細に説明する。

【００１２】

図１には、本発明を具体化した土鍋１（本発明の電磁誘導加熱調理器用鍋に該当する）を示す。この土鍋１には、調理物を入れるための鍋本体２と、この鍋本体２の外壁底面２Ａに備えられた発熱層４とが備えられている。

【００１３】

鍋本体２は、例えば陶器などの非導電性の材料により有底容器状に形成されている。この鍋本体２の外壁底面２Ａにおいて周縁部よりもやや内側位置には、下方向に突出された円環状の脚部３が設けられている。

【００１４】

鍋本体２の底面外壁においてこの脚部３の内側領域には、全体として薄い円盤状に形成された発熱層４が設けられている。発熱層４は、例えば金属やカーボン等、電流を流すことによって発熱する導電性の材料により形成されている。この発熱層４において円盤の中心領域には、下方向に突出された円形の厚層部４Ａが設けられており、これにより、発熱層４の中心領域の厚さがその周辺領域４Ｂよりも厚くされている。この厚層部４Ａの直径は、使用するＩＨ調理器におけるコイルの配置に応じて適切に決定すればよく、ＩＨ調理器の機種により異なるが、発熱層４全体の直径に対する比率が０．５～０．７５の範囲であることが好ましい。

【００１５】

また、周辺領域４Ｂの厚さＴ２に対する厚層部４Ａの厚さＴ１の比率Ｔ１／Ｔ２は、１．３～２．５の範囲内であることが好ましく、１．５～１．７５であることがさらに好ましい。Ｔ１／Ｔ２が１．３未満のものは作成が困難であり現実的ではない。また、Ｔ１／Ｔ２が２．５以上では発熱層４全体としての厚みが大きくなりすぎて実用的ではないこと、周辺領域４Ｂが加熱されにくくなり却って調理効率が落ちてしまうことから好ましくない。

【００１６】

このような発熱層４は、例えば予め所望の形状に形成した薄膜を、耐熱性のセラミック系接着剤等により鍋本体２の底面に貼り付けることにより形成することができる。また、スクリーン印刷法、溶射法等、あるいは、陶磁器加飾技法の一つである転写印刷法によりにより鍋本体２の底面に直接に形成することもできる。

【００１７】
この土鍋１を用いて調理を行う際には、図３に示すように、土鍋１の内部に調理物を入れ、ＩＨ調理器１０のプレート１１上にセットする。そして、ＩＨ調理器１０のスイッチを入れると、ＩＨ調理器１０に内蔵されている加熱コイル１２に電流が流されることによって磁力線が発生する。そして、この磁力線が土鍋１の発熱層４内を流れることにより渦電流が発生し、この発熱層４が発熱する。この熱が土鍋１の内部の調理物に伝わることにより、調理物が加熱される。
【００１８】
ここで、一般に発熱層４の厚みが大きいほど、加熱力は大きくなる。したがって、発熱層４を厚く形成すれば、電圧の低い１００Ｖ電源用のＩＨ調理器１０であっても大きな加熱力を得ることができる反面、急激な温度上昇による発熱層４の赤熱等が起こりやすくなる。一方、発熱層４を薄く形成すれば、発熱層４の赤熱等が起こりにくくなる反面、電圧の低い１００Ｖ電源用のＩＨ調理器１０では料理に十分な加熱力を得ることが難しくなる。
【００１９】
このため、本実施形態の土鍋１においては、発熱層４の中央位置に、その周辺領域よりも厚みの大きい厚層部４Ａを設けることとした。このような構成によれば、この土鍋１を１００Ｖ電源用のＩＨ調理器１０に使用した場合には、厚層部で十分な発熱量を確保することができるため、実用に耐える加熱力を得ることができる。一方、この土鍋１を２００Ｖ電源用のＩＨ調理器１０に使用した場合には、万が一空焚きをしてしまった場合であっても、発熱層４の赤熱等の危険な状態となる前に、ＩＨ調理器１０に備えられている過熱防止センサ１３が働くため、安全を確保することができる。
このように、本実施形態の土鍋１は、１００Ｖ電源用、２００Ｖ電源用いずれのＩＨ調理器１０にも好ましく使用することができる。
【実施例】
【００２０】
以下、実施例を挙げて本発明をさらに詳細に説明する。
【００２１】
［１００Ｖ電源対応ＩＨ調理器を使用した実施例群］
＜実施例１－１＞
１）使用機器等
ＩＨ調理器としては、１００Ｖ電源対応の（株）東芝製ＩＨＰ－３０ＶＡを使用した。このＩＨ調理器は、外径１８０ｍｍ、内径４５ｍｍのドーナツ型の加熱コイル、およびこの加熱コイルの中心位置に設置された過熱防止センサを備えるものである。また、鍋としては、外径２７０ｍｍ、内径２１５ｍｍ、高さ７０ｍｍ、糸尻高さ３ｍｍ、底面径１９０ｍｍの陶器質の土鍋を用いた。
【００２２】
２）発熱層の形成
転写印刷法により、以下のようにして土鍋の底面外壁に発熱層を形成した。
（Ａ）銀ペーストを用い、転写シート上に直径１８０ｍｍの円形の薄膜層をスクリーン印刷により形成した。この薄膜層を５０℃で２時間乾燥した。
（Ｂ）上記（Ａ）で形成した薄膜層上に、この薄膜層と同心となるように直径１２０ｍｍの円形の薄膜層をスクリーン印刷により積層した。この薄膜層を５０℃で２時間乾燥した。
（Ｃ）上記（Ａ）および（Ｂ）で形成した薄膜層を全て覆うように樹脂カバーコートをスクリーン印刷して、５０℃で２時間乾燥した。
（Ｄ）上記（Ｃ）で形成された転写（薄膜層と樹脂カバーコートとの積層体）を土鍋の底面外壁に貼り付け、７０℃で３時間乾燥した。
（Ｅ）転写を貼り付けた土鍋を８８０℃で３時間焼成して、この転写を土鍋に焼き付けることにより、中央位置に厚層部を有する発熱層を得た。なお、厚層部の厚さを２６．６μ

ｍ、周辺領域の厚さを２０μｍ（厚さ比１．３３：１）とした。

【００２３】

３）加熱試験

発熱層を形成した土鍋の内部に、水温１５℃の水１．５リットルを入れ、ＩＨ調理器にかけ、加熱を行った。加熱開始から所定時間毎に、水温およびＩＨ調理器の消費電力を測定した。

【００２４】

＜実施例１－２＞

発熱層における厚層部の厚さを３０μｍ、周辺領域の厚さを２０μｍ（厚さ比１．５：１）とした他は、実施例１－１と同様にして試験を行った。

【００２５】

＜実施例１－３＞

発熱層における厚層部の厚さを４０μｍ、周辺領域の厚さを２０μｍ（厚さ比２：１）とした他は、実施例１－１と同様にして試験を行った。

【００２６】

＜実施例１－４＞

発熱層における厚層部の厚さを４０μｍ、周辺領域の厚さを１６μｍ（厚さ比２．５：１）とした他は、実施例１－１と同様にして試験を行った。

【００２７】

＜比較例１－１＞

発熱層を、厚層部を備えない平板形状のものとした。すなわち、上記実施例１－１の「２）発熱層の形成」において工程（Ｂ）を省略した。その他は、実施例１－１と同様にして試験を行った。なお、発熱層の厚さは２０μｍとした。

【００２８】

＜比較例１－２＞

発熱層の厚さを４０μｍとした他は、比較例１－１と同様にして試験を行った。

【００２９】

＜結果＞

各実施例および比較例について、加熱開始から２０分後までの水温および消費電力の変化を表１および表２に示す。

【００３０】

【表１】

	20μm－26.6μm		20μm－30μm		20μm－40μm		16μm－40μm	
加熱時間(分)	水温(℃)	電力(W)	水温(℃)	電力(W)	水温(℃)	電力(W)	水温(℃)	電力(W)
0	15	1300	15	1350	15	1375	15	1350
2	29	1300	30	1350	33	1375	31	1350
4	44	1250	46	1325	50	1350	44	1325
6	58	1250	60	1275	62	1325	60	1300
8	70	1250	72	1275	76	1300	73	1300
10	83	1225	90	1250	93	1300	92	1275
12	92	1225	95	1225	96	1275	96	1275
14	96	1200	97	1225	97	1275	96	1250
16	98	1200	98	1225	98	1275	98	1225
18	98	1175	98	1225	98	1250	98	1225
20	98	1175	98	1225	98	1250	98	1225

【００３１】
【表２】

	20μm		40μm	
加熱時間(分)	水温(℃)	電力(W)	水温(℃)	電力(W)
0	15	1000	15	1400
2	25	1000	35	1400
4	39	980	53	1375
6	53	975	65	1375
8	66	975	80	1350
10	75	970	94	1325
12	85	950	97	1300
14	92	950	98	1300
16	97	950	98	1300
18	98	950	98	1300
20	98	950	98	1300

【００３２】
ここで、発熱層が厚層部を備えない鍋であって厚さ２０μｍのもの（比較例１－１）は、従来の２００Ｖ用鍋と同等のものであり、厚さ４０μｍのもの（比較例１－２）は、従来の１００Ｖ用鍋と同等のものである。表１より、発熱層が厚い比較例１－２のものでは、約１３００～１４００Ｗの電力が得られるとともに、加熱開始後１０分で水温が９０℃を越え、十分な加熱力が得られている。これに対し、発熱層が薄い比較例１－１のものでは、約９００～１０００Ｗの電力しか得られず、加熱開始後１４分でようやく水温が９２℃に達するなど、十分な加熱力が得られていないことがわかる。
【００３３】

一方、発熱層に厚層部を設けた実施例１－１～実施例１－４のものでは、加熱開始後速やかに水温が上昇し、従来の１００Ｖ用鍋と同等の比較例１－２に近い加熱力が得られている。特に、厚層部を４０μｍとした実施例３、実施例４ものでは、水温、消費電力ともに比較例１－２とほぼ同様に推移しており、従来の１００Ｖ用鍋に匹敵する加熱力が得られていることが分かる。

【００３４】

［２００Ｖ電源対応ＩＨ調理器を使用した実施例群］

＜実施例２－１＞

ＩＨ調理器としては、２００Ｖ電源対応の松下電器（株）製ＨＺ－ＨＳＷ２２Ａを使用した。このＩＨ調理器は、外径１８０ｍｍ、内径４５ｍｍのドーナツ型の加熱コイル、およびこの加熱コイルの中心位置に設置された過熱防止センサを備えるものである。

実施例１－１と同様に、厚層部の厚さ２６．６μｍ、周辺領域の厚さ２０μｍの発熱層を形成させた土鍋を用いて、実施例１－１と同様に加熱試験を行った。

【００３５】

＜実施例２－２＞

発熱層における厚層部の厚さを３０μｍ、周辺領域の厚さを２０μｍとした他は、実施例２－１と同様にして試験を行った。

【００３６】

＜実施例２－３＞

発熱層における厚層部の厚さを４０μｍ、周辺領域の厚さを２０μｍとした他は、実施例２－１と同様にして試験を行った。

【００３７】

＜実施例２－４＞

発熱層における厚層部の厚さを４０μｍ、周辺領域の厚さを１６μｍとした他は、実施例２－１と同様にして試験を行った。

【００３８】

＜比較例２－１＞

発熱層を、厚層部を備えない平板形状のものとした（発熱層の形成において工程（Ｂ）を省略した）他は、実施例２－１と同様にして試験を行った。なお、発熱層の厚さは２０μｍとした。

【００３９】

＜比較例２－２＞

発熱層の厚さを４０μｍとした他は、比較例２－１と同様にして試験を行った。

【００４０】

＜結果＞

各実施例および比較例について、加熱開始から９分後までの水温および消費電力の変化を表３および表４に示す。

【００４１】

【表３】

	20μm−26.6μm		20μm−30μm		20μm−40μm		16μm−40μm	
加熱時間(分)	水温(℃)	電力(W)	水温(℃)	電力(W)	水温(℃)	電力(W)	水温(℃)	電力(W)
0	15	2000	15	2025	15	2050	15	2025
2	40	2000	42	2025	44	2050	44	2025
4	61	2000	64	2025	66	2025	65	2025
5	77	1975	80	2025	81	2025	80	2025
6	89	1975	91	2000	92	2000	92	2025
7	97	1950	98	2000	98	2000	98	2000
8	98	1950	98	2000	98	2000	99	2000
9	98	1950	98	2000	98	2000	98	2000

【００４２】
【表４】

	20μm		40μm	
加熱時間(分)	水温(℃)	電力(W)	水温(℃)	電力(W)
0	15	1800	15	2050
2	38	1800	47	2050
4	59	1800	68	2050
5	70	1800	84	2050
6	79	1800	94	2025
7	90	1800	98	2025
8	97	1800	98	2025
9	98	1800	98	2025

【００４３】
表３および表４より、１００Ｖ電源対応ＩＨ調理器を使用した実施例群と同様に、２００Ｖ電源対応ＩＨ調理器を使用した場合でも、厚層部を設けた実施例２－１～２－４ものは、従来の１００Ｖ用鍋と同等の比較例２－２のものにほぼ匹敵する加熱力が得られていることが分かった。
【００４４】
［２００Ｖ電源対応ＩＨ調理器を使用し、空焚きを行った実施例群］
＜実施例３－１＞
ＩＨ調理器としては実施例２－１と同様のものを使用した。また、土鍋についても、実施例１－１と同様に、厚層部の厚さ２２．６μｍ、周辺領域の厚さ２０μｍの発熱層を形成させたものを用いた。
発熱層の中心位置（図３におけるＲ１）、この中心位置を中心とする直径１００ｍｍの円周上（同Ｒ２）、同じく直径１６０ｍｍの円周上（同Ｒ３）の３箇所にそれぞれ温度センサを取り付けた。
【００４５】

この土鍋を、内部に何も入れない状態でＩＨ調理器にかけ、過熱防止センサ（ＯＨＰ）が働いて加熱が停止されるまで空焚きを行った。加熱開始から所定時間毎に、温度センサにより発熱層の底面温度を測定した。また、調理器の消費電力もあわせて測定した。

【００４６】

＜実施例３－２＞

発熱層における厚層部の厚さを３０μｍ、周辺領域の厚さを２０μｍとした他は、実施例３－１と同様にして試験を行った。

【００４７】

＜実施例３－３＞

発熱層における厚層部の厚さを４０μｍ、周辺領域の厚さを２０μｍとした他は、実施例３－１と同様にして試験を行った。

【００４８】

＜実施例３－４＞

発熱層における厚層部の厚さを４０μｍ、周辺領域の厚さを１６μｍとした他は、実施例３－１と同様にして試験を行った。

【００４９】

＜比較例３－１＞

発熱層を、厚層部を備えない平板形状のものとした（発熱層の形成において工程（Ｂ）を省略した）他は、実施例３－１と同様にして試験を行った。なお、発熱層の厚さは２０μｍとした。

【００５０】

＜比較例３－２＞

発熱層の厚さを４０μｍとした他は、比較例２－１と同様にして試験を行った。

【００５１】

＜結果＞

各実施例および比較例について、加熱開始から６分後までの発熱層の底面温度、調理器の消費電力の変化、および過熱防止センサ（ＯＨＰ）が作動するまでの時間を表５および表６に示す。

【００５２】

【表５】

加熱時間（分）	20μm−26.6μm				20μm−30μm				20μm−40μm				16μm−40μm			
	底面温度(℃)			電力 (W)	底面温度(℃)			電力 (W)	底面温度(℃)			電力 (W)	底面温度(℃)			電力 (W)
	φ160	φ120	中心		φ160	φ120	中心		φ160	φ120	中心		φ160	φ120	中心	
1	200	455	145	1800	205	460	160	1900	220	470	175	2025	210	460	165	1925
2	275	570	230	1650	310	600	240	1725	320	630	260	1850	310	610	245	1775
3	330	615	295	1575	355	660	320	1675	360	685	340	1750	350	670	330	1700
4	355	630	335	1475	365	690	370	1525	375	700	380	1575	370	700	370	1575
5	420	660	375	1450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
6	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
OHP作動	5分35秒				4分45秒				4分20秒				4分30秒			

【００５３】

【表６】

加熱時間（分）	20μm 底面温度(℃) φ160	φ120	中心	電力（W）	40μm 底面温度(℃) φ160	φ120	中心	電力（W）
1	190	440	120	1550	230	500	50	2000
2	240	540	210	1400	330	690	95	2000
3	305	580	280	1350	360	790	160	2000
4	340	600	320	1300	390	810	200	1975
5	390	615	360	1300		破損		－
6	420	645	380	1275				－
OHP作動	6分30秒				—			

【００５４】
表５および表６より、いずれの土鍋においても、発熱層において直径１００ｍｍの円周上が最も高温となっていることがわかった。これは、ドーナツ状に形成されているＩＨ調理器の加熱コイルの直上の領域が最もよく発熱することを示している。これに対し、加熱コイルから外れた発熱層の中心位置の温度上昇は、かなりゆっくりであることが分かる。
【００５５】
従来の２００Ｖ用鍋と同等の、発熱層２０μｍのもの（比較例３－１）では、加熱時間６分３０秒で発熱層の底面温度が約４００℃に達し、過熱防止センサが作動した。このとき、直径１００ｍｍの円周上の温度は６４５℃まで上昇していた。また、従来の１００Ｖ用鍋と同等の、発熱層４０μｍのもの（比較例３－２）では、加熱時間４分で発熱層における直径１００ｍｍの円周上の温度が８１０℃まで上昇し、土鍋が破損した。このとき、発熱層における中心位置の底面温度はわずか２００℃であり、過熱防止センサが作動しなかった。このように、高い加熱量を得ようとして発熱層を厚くすると、空焚き時に加熱コイルの直上の領域において局所的に過熱が起こることがわかる。
【００５６】
一方、発熱層の中央に厚層部を設けた実施例３－１～３－４のものでは、比較例３－２のものと比較して、発熱層における直径１６０ｍｍの円周上、すなわち層の薄い周辺領域で温度上昇が遅く、それに伴って直径１００ｍｍの円周上でも温度上昇が緩やかになっている。一方、中心位置では速やかに温度が上昇し、加熱開始後４分２０秒～５分３５秒でそれぞれ過熱防止センサが作動した。このとき、直径１００ｍｍの円周上での温度は６６０～７００℃にとどまり、鍋の破損等は起こっていなかった。
【００５７】
このように、発熱層の中央に厚層部を設けたものでは、誤って空焚きを行った場合でも、発熱層の局所的な過熱が起こりにくく、過熱防止センサが早期に働くため、安全性が高いことが分かった。
【００５８】
本発明の技術的範囲は、上記した実施形態によって限定されるものではなく、例えば、次に記載するようなものも本発明の技術的範囲に含まれる。その他、本発明の技術的範囲は、均等の範囲にまで及ぶものである。
（１）上記実施形態では、発熱層の形状は円盤状であったが、本発明によれば発熱層の形状については特に制限はなく、例えば矩形状、多角形状などであってもよい。
（２）上記実施形態では、鍋の材質は陶器であったが、本発明によれば鍋の材質については特に制限はなく、例えば耐熱ガラスなどであってもよい。

【図面の簡単な説明】

【００５９】

【図１】本実施形態の土鍋を底面側から見た斜視図

【図２】本実施形態の土鍋の断面図

【図３】本実施形態の土鍋を用いて調理を行う様子を示す側断面図

【符号の説明】

【００６０】

１…土鍋（電磁誘導加熱調理器用鍋）

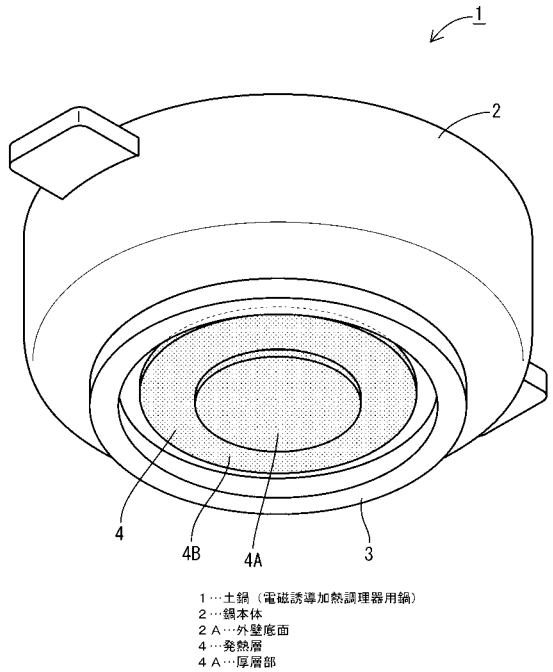
２…鍋本体

２Ａ…外壁底面

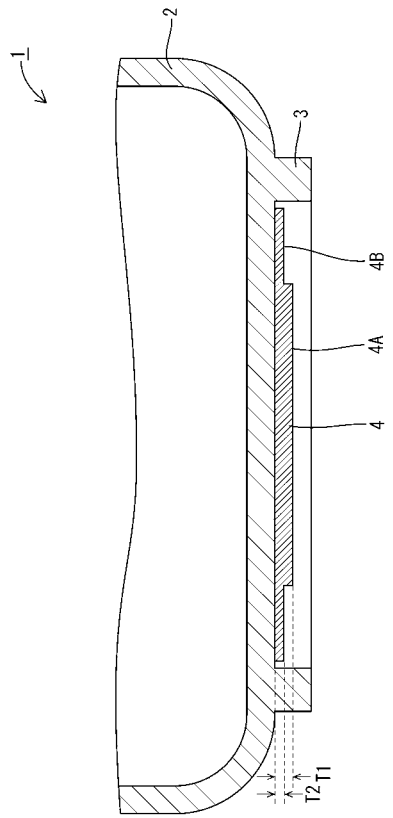
４…発熱層

４Ａ…厚層部

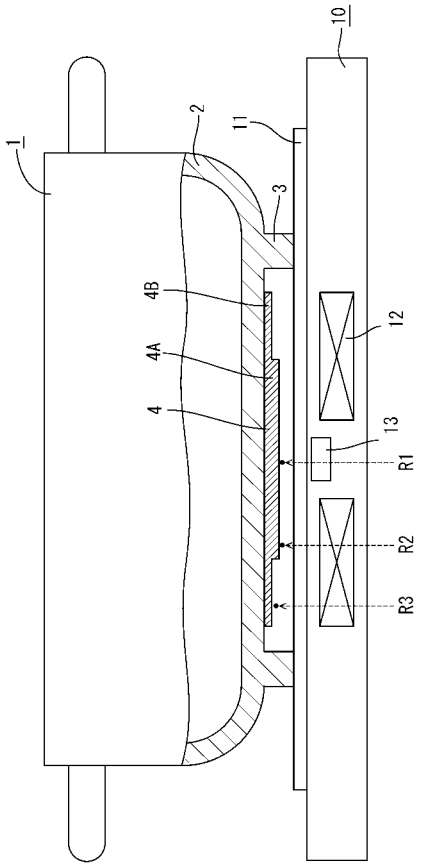
【図１】



【図２】



【図３】



フロントページの続き

(72)発明者　真田　久米彦
三重県四日市市羽津中三丁目２番５号　株式会社ミヤオカンパニーリミテド内

Ｆターム(参考) 4B055 AA09　AA15　BA12　BA31　CA02　CA71　CC46　DA02　DB14