

(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2010-137046

(P2010-137046A)

(43) 公開日 平成22年6月24日(2010.6.24)

(51) Int.Cl.
A47J 27/00 (2006.01)F I
A47J 27/00 1 O 7テーマコード (参考)
4 B O 5 5

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2009-256840 (P2009-256840)
 (22) 出願日 平成21年11月10日 (2009.11.10)
 (31) 優先権主張番号 10-2008-0127182
 (32) 優先日 平成20年12月15日 (2008.12.15)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 509310691
 リー オンチュル
 大韓民国大邱市北區魯院洞 3 街 1 8 7 - 5
 (74) 代理人 100087631
 弁理士 滝田 清暉
 (74) 代理人 100136342
 弁理士 中村 成美
 (72) 発明者 リー ウォンチョル
 大韓民国大邱市北區魯院洞 3 街 1 8 7 - 5
 Fターム(参考) 4B055 AA09 BA28 BA80 CA02 CB02
 CB07 DB14 FC07 FD10 GD02

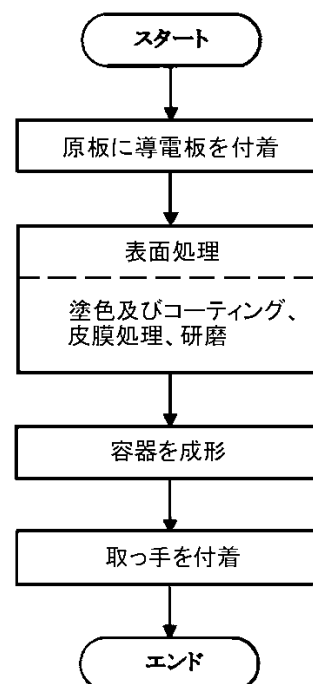
(54) 【発明の名称】 インダクションレンジ用調理容器の製造方法

(57) 【要約】

【課題】不良率が少ない上、大型の調理器具を製作することもできるインダクションレンジ用調理容器の製造方法を提供すること。

【解決手段】非磁性体から成る容器原板 1 1 の中央に多数の穴 1 6 を穿孔し、強磁性体からなる導電板 1 5 を付着させる導電板付着工程、導電板 1 5 が付着された容器原板 1 1 の表面を保護して外観を美麗にするための表面処理を行う表面処理工程、及び導電板 1 5 が下方を向いた状態で表面処理が完了した容器原板 1 1 を調理容器の形状に成形する容器成形工程を含むインダクションレンジ用調理容器の製造方法。

【選択図】図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

非磁性体から成る容器基板 11 の中央に多数の穴 16 を穿孔し、強磁性体から成る導電板 15 を付着させる導電板付着工程、

前記導電板 15 が付着された容器基板 11 の表面を保護して外観を美麗にするための表面処理を行う表面処理工程、及び、

前記導電板 15 が下方を向いた状態で表面処理済みの前記容器基板 11 を調理容器の形状に成形する容器成形工程、

を含むことを特徴とするインダクションレンジ用調理容器の製造方法。

【請求項 2】

前記導電板 15 と容器基板 11 の付着が、前記容器基板 11 の一部が前記穴 16 を通じて突出し、該突出した先端が前記導電板 15 の面と面一になるようになされることを特徴とする、請求項 1 に記載されたインダクションレンジ用調理容器の製造方法。

【請求項 3】

前記表面処理工程が、前記容器基板 11 の表面を塗色してコーティングする工程、前記容器基板 11 の表面に被膜を形成する工程、及び前記容器基板 11 の表面を研磨する工程の中から選択される、少なくとも一つの工程を行うことを特徴とする、請求項 1 に記載されたインダクションレンジ用調理容器の製造方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明はインダクションレンジで使われる調理容器を製造する方法に関し、特に調理容器の基板に導電板を付着した状態で調理容器として成形することで大型調理器具の製作が可能になり、コーティングの品質を向上させることができるようにしたインダクションレンジ用調理容器の製造方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

インダクションレンジとは、IH(Induction Heating-電磁気誘導加熱)方式を用いた調理器具であり、調理器具の内部のコイルに電流を流した時にコイルから発生する磁力線が導電体の鉄成分と同じような抵抗成分により渦電流を生成させ、調理器具に載せられた調理容器を加熱するものである。前記渦電流は調理器具の上板を熱することなく、調理器具に載せられた鍋やうつわなどの調理容器だけを熱することができるということで、被調理物の調理が終了もしくは途中で被調理物の調理を止めて調理容器を持ち出すと、加熱作用が直ちに止まるようになることに特徴がある。したがって、子供や老人がいる家庭で調理器具による事故を予防し、安全を確保することができるという長所から最近需要が増えている。

【0003】

一方、通常の調理容器にはアルミニウムのような軽量の非磁性体金属がよく用いられる。このような非磁性体金属から形成された調理容器は鉄成分のような抵抗成分を含んでいないため、渦電流を生成させることが出来ずインダクションレンジ用としては向いていなかった。そこで、調理容器の本体を非磁性体金属で形成し、調理容器の底の裏面にステンレスのような強磁性体からなる導電体を付着した、インダクションレンジ用調理容器が製作されている。

【0004】

一般的にインダクションレンジ用調理容器は、容器基板を調理容器の形にした後に導電板を付着して製作されている。このような従来のインダクションレンジ用調理容器の製造方法は、通常 2 つの方式に区分されている。

【0005】

まず、図 1 (a) に示したように、容器基板を調理容器の形状に成形して容器本体を製作した後、この容器本体の外壁部分を希望する色彩で塗色してコーティングすることによ

10

20

30

40

50

て外観を美しくし、コーティング済みの容器本体の底面に導電板を付着した後に、容器本体の壁部に取り手を取付けてインダクションレンジ用調理容器を完成する方法がある。

【 0 0 0 6 】

この方法の場合、調理容器に対するコーティングが完了した状態で導電板を付着させるので、導電板のコーティング膜が剥がれやすい等、外観が損なわれるという問題がある。また、導電板が付着される部分に、別途、カバーなどを付着させた状態でコーティングを施し、導電板が付着される部分にコーティングがされないようにしてコーティング膜の損傷を防ぐ場合もある。しかし、このような方法を使用する場合には、手間が多くて時間がかかるために生産性が低下し、製造コストが上昇するという問題点がある。

【 0 0 0 7 】

また、図 1 (b) のように、導電板を先に付着させた後、塗色及びコーティングする方法も用いられている。すなわち、容器原板を調理容器の形状に成形して容器本体を製作した後、この容器本体の底面に導電板を付着して外壁部分を希望する色彩に塗色した後に、コーティングして外観を美しくし、容器本体の上部に取り手を付着してインダクションレンジ用調理容器を完成させる。

【 0 0 0 8 】

しかし、前記した従来のインダクションレンジ用調理容器の製造方法は、容器原板を容器本体に成形した後に塗色及びコーティング作業を行うので、容器本体の下側部及び側面部位に対する塗色及びコーティング作業が難しくなる。

【 0 0 0 9 】

また、容器本体を先に成形した状態で導電板を付着するので、成形時の容器本体の底面形状をほぼ水平に維持することが難しくなり、導電板を容器本体の底面に完全に密着させることが難しくなって不良品が発生しやすく、使用時に導電板が容器本体から離脱することがあるという問題点がある。

【 0 0 1 0 】

また、前記した従来のインダクションレンジ用調理容器の製造方法は、調理容器を先に製作した状態で導電板を付着させるので、30 cm 以上の高さを有する調理容器には適用することが出来ないという問題点がある。

【 0 0 1 1 】

すなわち、調理容器に導電板を付着する際には油圧プレスなどの加圧装置による熱圧着方式が用いられるので、加圧装置などの限界によって、調理容器の高さが30 cm 以上の場合には導電板を付着することが困難である。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 2 】

本発明は前記した従来の問題点を解決するためになされたものであり、容器原板に導電板を先に付着した後に調理容器を成形することによって、コーティングの損傷を防ぎ、また導電板と容器本体の付着度を向上させて不良率を減少させると共に、使用中における導電板の離脱が生じないようにする、インダクションレンジ用調理容器の製造方法を提供することを目的とする。

【 0 0 1 3 】

また、本発明は容器原板に導電板を付着させた状態で調理容器を成形することによって、インダクションレンジで使えるように導電板が備えられた、大型調理容器を製作することのできるインダクションレンジ用調理容器の製造方法を提供することにその目的がある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 4 】

即ち本発明は、非磁性体からなる容器原板の中央に多数の穴を穿孔し、強磁性体からなる導電板を付着させる導電板付着工程、前記導電板が付着された容器原板の表面を保護して外観を美しくするための表面処理を行う表面処理工程、及び、表面処理済みの前記容器

10

20

30

40

50

原板を前記導電板が下方を向いた状態で前記容器原板を調理容器の形状に成形する容器成形工程、を含むことを特徴とするインダクションレンジ用調理容器の製造方法である。

【0015】

また、本発明のインダクションレンジ用調理容器の製造方法は、前記導電板が、前記容器原板の一部が前記穴を通じて突出した、該突出部先端が前記導電板の面と面一になるように、前記容器原板に付着されることを特徴とする。

【0016】

更に、本発明のインダクションレンジ用調理容器の製造方法は、前記表面処理工程として、前記容器原板の表面を塗色してコーティングする工程、前記容器原板の表面に被膜を形成する工程、及び前記容器原板の表面を研磨する工程の中から選択された少なくとも一つの工程を行うことを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0017】

本発明のインダクションレンジ用調理容器の製造方法によれば、導電板を付着した状態で成形した後にコーティングがなされるので、調理容器の製造過程において容器外壁の模様やコーティング膜が損傷されずに済むだけでなく、外観が美しいインダクションレンジ用調理容器が得られるという効果が生じる。

【0018】

また、本発明のインダクションレンジ用調理容器の製造方法によると、平坦な容器原板に導電板を付着するので、導電板が容器本体に強固に付着されて不良率が低下し、使用時に導電板が離脱するという問題が生じなくなる。

20

更に、本発明のインダクションレンジ用調理容器の製造方法によると、容器原板に導電板を付着した後に成形するので、調理容器の大きさに拘わらず導電板の付着が可能になり、50cm以上の高さを有するインダクションレンジ用調理容器の製造が可能になるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】図1は、従来のインダクションレンジ用調理容器の製造方法を示したフローチャートである。

【図2】図2は本発明によるインダクションレンジ用調理容器の製造方法を示したフローチャートである。

30

【図3】図3は本発明の要部構成である容器原板に導電板を付着した様子を示した参考図である。

【図4】図4は本発明により製造された調理容器の、半製品の底面斜視図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、添付の図面を参照しながら、本発明のインダクションレンジ用調理容器の製造方法を説明する。

【0021】

図2は本発明のインダクションレンジ用調理容器の製造方法を示したフローチャートであり、図3は、本発明の要部の構成である容器原板に導電板を付着した様子を示した参考図、図4は本発明によって製造された調理容器の半製品の底面斜視図である。

40

【0022】

本発明のインダクションレンジ用調理容器の製造方法は、非磁性体からなる容器原板11の中央に多数の穴16を穿孔し、さらに強磁性体からなる導電板15を付着する導電板付着工程、前記導電板15が付着された容器原板11の表面を保護して外観を美しくするための表面処理を行う表面処理工程、及び前記導電板15が下方を向いた状態で表面処理済みの前記容器原板11を調理容器の形状に成形する容器成形工程、並びに、成形が終わった容器本体12の上部に取っ手などを付着させて製品として完成する工程とからなる。

【0023】

50

ここで、前記導電板 15 は、前記容器基板 11 の一部が前記穴 16 を通じて突出し、該突出した先端が前記導電板 15 の面と面一になるように前記容器基板 11 に付着されることが望ましい。そして、前記表面処理工程では、前記容器基板 11 の表面を塗色してコーティングする工程、前記容器基板 11 の表面に被膜を形成する工程、または前記容器基板 11 の表面を研磨する工程を行う。もちろん、前記した表面処理工程のうち 2 つ以上を同時に行うこともできる。この時、前記容器本体 12 の外壁 13 に模様を形成して外観を美麗にすることができる。この場合多様な色彩を用いて模様を形成し、2 ~ 4 回の塗色の後にコーティングすることが好ましい。

上記のように、本発明のインダクションレンジ用調理容器の製造方法では、導電板を先に付着した後に調理容器を成形する。

【0024】

具体的には、まず略円形に切断されたアルミニウム材の容器基板 11 と多数の穴が穿孔されたステンレス材の導電板 15 を用意し、前記容器基板 11 の中央に前記導電板 15 を位置させた状態で、油圧プレスなどを利用して加圧することにより、前記導電板 15 が前記容器基板 11 に付着される。

【0025】

この時、前記導電板 15 を、前記容器基板 11 の一部が前記穴 16 を通じて突出されるように加圧して付着させる。このように、前記容器基板 11 から突出した部分が前記導電板 15 の穴 16 に押し込まれるので、これによって前記容器基板 11 と導電板 15 との結合力が増大する。

【0026】

また、前記容器基板 11 が平板の状態で前記導電板 15 が付着されるので、前記容器基板 11 と導電板 15 とが完全に密着して、両者間の結合力が増大する。これによって、前記導電板 15 が前記容器基板 11 に強固に付着できる。したがって、前記導電板 15 の付着不良による不良率が低下し、使用中に前記導電板 15 が容器本体 12 から離脱するという問題が生じなくなる。

【0027】

前記導電板 15 を前記容器基板 11 に付着させてから、前記容器基板 11 に対して表面処理を行う。表面処理の方法としては、(1) 前記容器基板 11 の表面を塗色してからコーティングし、外観を美麗にする方法と、(2) 前記容器基板 11 の表面に被膜を形成する方法、又は(3) 前記容器基板 11 の表面を研磨する方法があり、場合によっては上記(1) ~ (3)の方法を複合的に適用する。

【0028】

前記表面処理工程で塗色及びコーティング工程を選択する場合には、前記導電板 15 には塗色を行わないことが望ましく、調理容器の外壁を形成する部分には多様な模様を形成することが望ましい。この時、塗色は 2 ~ 4 回実施して塗色面が均一な厚さを有するようにし、必要に応じて多様な色彩で塗色することが望ましい。前記容器基板 11 に対する塗色の後は、透明な耐熱性樹脂をコーティングして塗色面を保護する。

【0029】

次に、導電板 15 が下方を向いた状態で前記容器基板 11 を深絞り加工して容器本体 12 を成形する。これによって、底面に前記導電板 15 が付着された容器本体 12 が得られる。次いで、前記容器本体 12 の上部に取手などを付着させてインダクションレンジ用調理容器の製作を完了する。

【0030】

このように、前記導電板 15 を前記容器基板 11 に予め付着させた状態で塗色及びコーティングすると、成形時におけるコーティング面に損傷が生じなくなるので、調理容器の外観を美麗に維持することができ、コーティング面における損傷による耐久性低下の問題を防ぐことができる。また、前記容器基板 11 に前記導電板 15 を付着させた状態で、前記導電板 15 を除いたその他の部分に模様や色彩を塗色した後、フッ素樹脂のような透明な耐熱性樹脂で塗色面をコーティングし次いで圧着成形するので、圧着成形過程において

10

20

30

40

50

樹脂と塗色面からなるコーティング層が強化され、これによって長期使用が可能になる。

【 0 0 3 1 】

また、前記導電板 1 5 を平坦な前記容器基板 1 1 に付着させるので、前記導電板 1 5 が前記容器基板 1 1 に完全に密着して強固に付着する。

【 0 0 3 2 】

そして、前記容器基板 1 1 に導電板 1 5 を付着した後に前記容器本体 1 2 を成形するので、通常製作できる調理容器の大きさよりも大きなインダクションレンジ用調理容器を製作することができる。つまり、50cm以上の高さを有するインダクションレンジ用調理容器を製作することができる。

【 0 0 3 3 】

以上、本発明の好ましい実施例を説明したが、本発明の範囲はこのような特定の実施例に限定されることはなく、当該分野の通常の知識を有する者がなした単なる設計変更に該当する発明も、本発明の範囲に包含される。

【 符号の説明 】

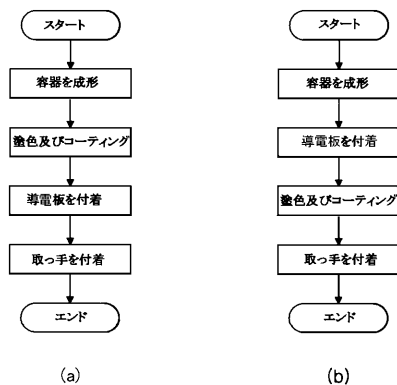
【 0 0 3 4 】

- 1 1 容器基板
- 1 2 半製品
- 1 3 外壁
- 1 4 縁部
- 1 5 導電板
- 1 6 穴

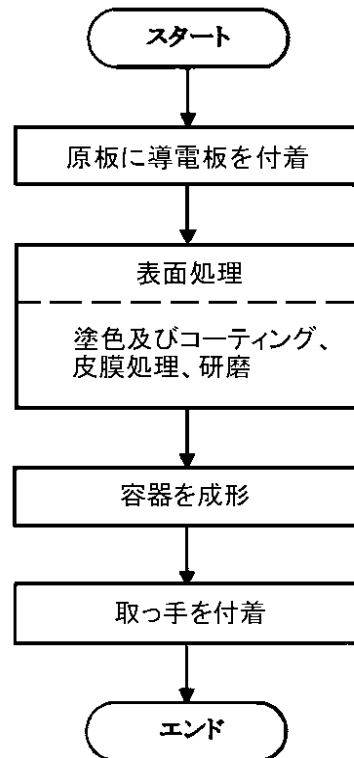
10

20

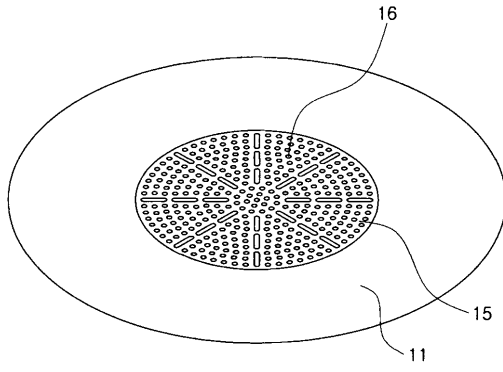
【 図 1 】



【 図 2 】



【図 3】



【図 4】

