(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第6681833号
(P6681833)
(45)発行日　令和2年4月15日(2020.4.15)　(24)登録日　令和2年3月26日(2020.3.26)

(51)Int.Cl.		F I		
A47J 36/02	(2006.01)	A47J	36/02	B
A47J 37/10	(2006.01)	A47J	37/10	
A47J 27/00	(2006.01)	A47J	27/00	101B

請求項の数 21　(全 14 頁)

(21)出願番号　特願2016-541110(P2016-541110)
(86)(22)出願日　平成26年12月18日(2014.12.18)
(65)公表番号　特表2016-540606(P2016-540606A)
(43)公表日　平成28年12月28日(2016.12.28)
(86)国際出願番号　PCT/FR2014/053407
(87)国際公開番号　WO2015/092288
(87)国際公開日　平成27年6月25日(2015.6.25)
審査請求日　平成29年12月14日(2017.12.14)
(31)優先権主張番号　1363078
(32)優先日　平成25年12月19日(2013.12.19)
(33)優先権主張国・地域又は機関
フランス(FR)

(73)特許権者　594034072
セブ　ソシエテ　アノニム
フランス　６９１３０　エキュリ　シュマン　デュ　ムーラン　カロン　１１２　キャンパス　セブ
(74)代理人　110001243
特許業務法人　谷・阿部特許事務所
(72)発明者　シモン　アルマン
フランス　エフ－７４９６０　クラン　ジェヴリエ　リュ　ドゥ　ティスラン　７
(72)発明者　ミカエル　メイヤー
フランス　エフ－７４１５０　リュミリー　リュ　ド　ラ　リベルテ　３

最終頁に続く

(54)【発明の名称】模様付きステンレス鋼で作られた模様付き外側面を有する調理器具の製品

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
少なくとも１つの模様付きの面（１）を有する模様付きステンレス鋼素材からシートを作成または用意するステップと、
内側面（３）と、凸湾曲外周壁（１５）および前記シートの前記模様付きの面（１）に対応した隆起領域を有する外側面（４）とを具えたドーム体（２）を形成するために前記シートをプレス成形するステップと、
前記ドーム体（２）の前記外側面（４）が模様付き自由面（５）を有し、前記模様付き自由面（５）が前記凸湾曲外周壁（１５）の全域に亙って延在するステップと、
前記ドーム体（２）の前記外側面（４）の自由面を機械仕上げ処理し、前記ドーム体（２）の前記外側面（４）の自由面の前記隆起領域にあるステンレス鋼を見えるようにするステップと
を具えたことを特徴とする調理器具を製造する方法。
【請求項２】
前記機械仕上げ処理は、砥粒を用いた事前研磨段階のない光輝仕上げ研磨を具えていることを特徴とする請求項１に記載の調理器具を製造する方法。
【請求項３】
前記模様付きの面（１）に干渉発色を生じさせる浅薄酸化物層を具えた模様付きステンレス鋼素材を用いることと、前記機械仕上げ処理を行って前記ドーム体（２）の前記外側面（４）の前記自由面の前記隆起領域にある前記浅薄酸化物層を除去し、前記ステンレス

鋼を見えるようにすることとで構成されることを特徴とする請求項２に記載の調理器具を製造する方法。
【請求項４】
前記ドーム体（２）の前記外側面（４）の前記自由面に外側コーティング（７）を施すことで構成され、前記機械仕上げ処理は、前記ドーム体（２）の前記外側面（４）の前記自由面の前記隆起領域から前記外側コーティング（７）を除去するためのブラシ掛けステップを具えていることを特徴とする請求項１に記載の調理器具を製造する方法。
【請求項５】
前記ドーム体（２）の前記外側面（４）が前記自由面（５）を有するように前記ドーム体（２）の前記外側面（４）の一部をアルミニウム製の熱伝達板（１１）で覆うステップを具えていることを特徴とする請求項１に記載の調理器具を製造する方法。
【請求項６】
前記ドーム体（２）と前記ドーム体（２）の前記外側面（４）の一部を覆う前記アルミニウム製の熱伝達板（１１）との熱間プレス成形組み付けと、前記熱間プレス成形組み付けの後に続く前記機械仕上げ処理とで構成されることを特徴とする請求項５に記載の調理器具を製造する方法。
【請求項７】
前記ドーム体（２）と、前記ドーム体（２）の前記外側面（４）の一部を覆う前記アルミニウム製の熱伝達板（１１）と、前記熱伝達板（１１）を覆うステンレス鋼で作られた底板（１２）との熱間プレス成形組み付けと、前記熱間プレス成形組み付けの後に続く前記機械仕上げ処理とで構成されることを特徴とする請求項５または６に記載の調理器具を製造する方法。
【請求項８】
前記機械仕上げ処理の前に前記ドーム体（２）の前記内側面（３）に内側コーティング（６）を施すことで構成されることを特徴とする請求項１から請求項７の何れか一項に記載の調理器具を製造する方法。
【請求項９】
前記熱間プレス成形組み付けの後に前記ドーム体（２）の前記内側面（３）に内側コーティング（６）を施すことで構成されることを特徴とする請求項６から請求項８の何れか一項に記載の調理器具を製造する方法。
【請求項１０】
円板形状の円形シートを使用することで構成されることを特徴とする請求項１から請求項９の何れか一項に記載の調理器具を製造する方法。
【請求項１１】
内側面（３）および外側面（４）を有するステンレス鋼のプレス成形されたドーム体（２）を具え、前記ドーム体（２）の前記外側面（４）が模様付き自由面（５）と凸湾曲外周壁（１５）とを有し、前記模様付き自由面（５）が前記凸湾曲外周壁（１５）の全域に亙って延在し、前記ドーム体（２）の前記外側面（４）の自由面（５）は、ステンレス鋼の研磨された突出領域（８）と、へこみ領域（９）とを具えていることを特徴とする調理器具。
【請求項１２】
前記凸湾曲外周壁（１５）が外周側壁（１６）まで延在してこれによって囲まれ、前記模様付き自由面（５）が前記凸湾曲外周壁（１５）の全域に亙って延在していることを特徴とする請求項１１に記載の調理器具。
【請求項１３】
前記ドーム体（２）の前記外側面（４）は、２０から１００μｍまでの間で変動する深さのエンボス加工窪みを有することを特徴とする請求項１１または請求項１２に記載の調理器具。
【請求項１４】
アルミニウム製の熱伝達板（１１）が前記ドーム体（２）の前記外側面（４）の一部を

覆っていることを特徴とする請求項１３に記載の調理器具。
【請求項１５】
ステンレス鋼製の底板（１２）が前記熱伝達板（１１）を覆っていることを特徴とする請求項１４に記載の調理器具。
【請求項１６】
前記底板（１２）がフェライト系ステンレス鋼で作られていることを特徴とする請求項１５に記載の調理器具。
【請求項１７】
前記ドーム体（２）の前記内側面（３）が内側コーティング（６）を有することを特徴とする請求項１１から請求項１６の何れか一項に記載の調理器具。
【請求項１８】
前記へこみ領域（９）は、コーティングおよび／または着色されることができることを特徴とする請求項１１から請求項１６の何れか一項に記載の調理器具。
【請求項１９】
前記へこみ領域（９）の表面には、ＰＴＦＥコーティングと、セラミックコーティングと、ラッカーと、干渉発色を生じさせる浅薄酸化物層とのうちの一つが設けられていることを特徴とする請求項１８に記載の調理器具。
【請求項２０】
前記ドーム体（２）が円形状を有することを特徴とする請求項１１から請求項１９の何れか一項に記載の調理器具。
【請求項２１】
前記ドーム体（２）に取り付けられた少なくとも１つの取手（１３）を具えていることを特徴とする請求項１１から請求項２０の何れか一項に記載の調理器具。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、ステンレス鋼で作られた調理器具の技術分野に関する。
【０００２】
より詳細には、本発明はステンレス鋼素材をプレス成形することにより製造される調理器具およびこれに関連した製造工程に関する。
【０００３】
特に、本発明は加熱要素を覆って配されるように意図した調理用製品、例えばフライパンまたはキャセロールに関する。
【０００４】
本発明はまた、電気調理機器の調理蓋および脱着式容器にも関する。
【背景技術】
【０００５】
プレス成形によってステンレス鋼から調理器具を作成することが知られている。プレス成形工程の間、傷が器具の表面、特に外側面に現われる可能性がある。ローピング現象は、主としてフェライト系ステンレス鋼にて起こり、主に器具の側壁に悪影響を与える。柚子肌現象は、底面を器具の側壁やより小さい区域に結合する丸みを帯びた部分に主として発生する可能性がある。前述の傷を見えないようにするため、外側面は広範囲に亙る研磨を必要とする。
【０００６】
特許文献１は、模様付き外面を具えた調理用製品の製造に関連する。しかしながら、この外側面は、アルミニウムまたは銅で作られている。本文献は、ステンレス鋼を使用して相互積層調理用製品の内側面を製造することに関連する。
【０００７】
特許文献２は、模様付きの面を具えたステンレス鋼の調理用製品の製造に関連する。しかしながら、この模様付きの面は内側コーティング面である。

【先行技術文献】
【特許文献】
【０００８】
【特許文献１】ＧＢ２０７６７０８
【特許文献２】ＫＲ２０１００１００５１３
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００９】
本発明は、プレス成形されたステンレス鋼の外側面を具えた調理器具を製造する方法を提供し、調理器具の外観の見栄えを落とすことなく、前記外側面の研磨の単純化を可能にすることを意図している。
【００１０】
本発明はまた、かき傷に影響されにくいプレス成形されたステンレス鋼の外側面を具えた調理器具を提供することを意図している。
【課題を解決するための手段】
【００１１】
これらの目的は、次のステップ、すなわち
少なくとも１つの模様付きの面を有する模様付きステンレス鋼素材からシートを作成または用意するステップと、
シートをプレス成形し、内側面と、シートの模様付きの面に対応した隆起領域を有する外側面とを具えたドーム体を形成するステップと、
ドーム体の外側面の一部を必要に応じてコーティングするステップと、
ドーム体の外側面の自由面を機械仕上げ処理し、ドーム体の外側面の自由面の隆起領域でステンレス鋼が見えるようにするステップと　　を
具えた調理器具を製造する方法を用いて達せられる。
【００１２】
ステンレス鋼素材の模様付きの面を利用して調理器具のドーム体の外側面を作成することは、製造工程の間、特にプレス成形工程の間に現われる傷を見えにくくすることを可能にする。
【００１３】
外側面の自由面に関して見栄えのよい外観は、機械仕上げ処理を用いて達成されることができるのに対し、滑らかな外側を持つステンレス鋼は、事前研磨される必要がある。
【００１４】
一実施形態において、この機械仕上げ処理は、砥粒を用いた事前研摩の段階のない光輝仕上げ研磨を具えている。傷の隠匿は、ステンレス鋼のあらゆる事前研磨の必要性を排除し、製造時間の短縮と研摩廃液および残滓の制限とに寄与する。
【００１５】
着色外面を可能にする一実施形態において、この方法は、その模様付きの面に干渉発色を生じさせる浅薄酸化物層を具えた模様付きステンレス鋼素材を使用することと、機械仕上げ処理を行い、ドーム体の外側面の自由面の浮き出し面にある浅薄酸化物層を除去してステンレス鋼を見せるようにすることとで構成される。これらの構成は、ドーム体の外側面の自由面の着色領域を保護することを可能にする。
【００１６】
他の実施形態において、この方法は、ドーム体の外側面の自由面に外側コーティングを施すことと、ブラシを用いて機械仕上げ処理を施し、ドーム体の外側面の自由面の隆起領域にある外側コーティングを除去することとで構成される。これらの構成はまた、ドーム体の外側面の自由面のコーティング領域を保護することを可能にする。
【００１７】
加熱板を覆って配されるように設計した調理器具の製造に適合する一実施形態において、この方法は、アルミニウム製の熱伝達板にてドーム体の熱間プレス成形組み付けを行い

、ドーム体の外側面の一部を覆うことと、熱間プレス成形組み付けの後に機械仕上げ処理を行うこととで構成される。

【００１８】

この方法は、ドーム体の外側面の一部を覆うアルミニウム製の熱伝達板およびこの熱伝達板を覆うステンレス鋼製の底板と共にドーム体の熱間プレス成形組み付けを行うことと、この熱間プレス成形組み付けの後に機械仕上げ処理を行うこととで構成されることが都合がよい。

【００１９】

従って、誘導加熱に適した調理器具を製造するため、底板をフェライト系ステンレス鋼で作ると都合がよい。

【００２０】

この方法はまた、機械仕上げ処理の前にドーム体の内側面に内側コーティングを施すことで構成されることも、都合がよい。

【００２１】

従って、この方法は、伝導板と共にドーム体の熱間プレス成形組み付けの後にドーム体の内側面に内側コーティングを施すことで構成されることが都合がよい。

【００２２】

一つの都合がよい構成において、この方法は、円板形状の円形シートを用いることで構成される。しかしながら、他の形状を考慮に入れることができる。

【００２３】

これらの目的はまた、ドーム体の外側面が模様付き自由面を有するように、内側面および外面を持つステンレス鋼のプレス成形されたドーム体を有する調理器具によっても達せられる。この構成は、調理器具の耐用年数に亙って現れる機械的傷、特にフライ返しの如き金属製器具や、スコッチ・ブライト（登録商標）台所用たわしの如き研磨材料によって引き起こされるかき傷を見えにくくすることを可能にする。この構成はまた、ドーム体のプレス成形工程によって生ずる機械的傷を見えにくくさせる。

【００２４】

従って、外側面が凸湾曲外周壁を有すると共に模様付き自由面がこの凸湾曲外周壁の全域に亙って延在すると都合がよい。しかしながら、模様付き自由面は凸湾曲外周壁のすべてを必ずしも覆わなくてよい。この構成は、調理器具の耐用年数に亙って現われる機械的傷を見えにくくするのに寄与する。この構成はまた、凸湾曲外周壁の領域におけるドーム体プレス成形工程によってもたらされる機械的傷の視認性を低減させるのに寄与する。

【００２５】

従って、凸湾曲外周壁が外周側壁まで延在してこれにより囲まれると共に模様付き自由面が外周側壁の全域に亙って延在すると都合がよい。しかしながら、模様付き自由面は外周側壁の全てを必ずしも覆わなくてよい。この構成は、調理器具の耐用年数に亙って現われる機械的傷を見えにくくするのに寄与する。この構成はまた、キャセロールや平鍋または調理用品の容器と同様に、特にその直径に対して際立った高さを有する外周側壁を持った調理器具に関し、外周側壁の領域におけるドーム体プレス成形工程によってもたらされる機械的傷の視認性を低減させるのに寄与する。

【００２６】

ドーム体の外側面が２０から１００μｍまでの間で変動する深さのエンボス加工された窪みを有すると都合がよい。

【００２７】

加熱板を覆って配されるように設計した調理器具の製造に適合した一実施形態において、アルミニウム製の熱伝達板がドーム体の外側面の一部を覆っている。この構成は、熱伝達を高める。

【００２８】

従って、熱伝達板をステンレス鋼製の底板で覆うと都合がよい。

【００２９】

従って、誘導加熱に適した調理器具を製造するため、底板をフェライト系ステンレス鋼で作ると都合がよい。

【００３０】

また、ドーム体の内側面が内側コーティングを有することも都合がよい。ドーム体の内側面をコーティングしない場合、研削によって仕上げを行うことが好ましい。

【００３１】

また、ドーム体の外側面の自由面が、研磨されたステンレス鋼の突出領域と、必要に応じてコーティングおよび／または着色することができるへこみ領域とを具えていることも都合がよい。プレス成形されたドーム体の自由面の模様は、研磨することを容易にする。

【００３２】

種々の実施形態において、へこみ領域は、特に次の表面、すなわちＰＴＦＥコーティング，セラミックコーティング，ラッカー，干渉発色を生じさせる浅薄酸化物層の１つを有することができる。

【００３３】

また、ドーム体の形状が円形であっても都合がよい。

【００３４】

一実施形態において、調理器具はドーム体に取り付けられる少なくとも１つの取手を具えている。

【００３５】

前述の特徴の少なくとも１つに従った器具を前述の方法によって作成することができる。

【００３６】

本発明は、添付した図面に例示されたいくつかの限定しない実施形態の詳細な検討を通してさらに良好に理解されよう。

【図面の簡単な説明】

【００３７】

【図１】本方法で用いたステンレス鋼素材の実施形態および本発明による調理器具である。

【図２】本方法で用いたステンレス鋼素材の実施形態および本発明による調理器具である。

【図３】本方法で用いたステンレス鋼素材の実施形態および本発明による調理器具である。

【図４】本方法で用いたステンレス鋼素材の実施形態および本発明による調理器具である。

【図５】本方法で用いたステンレス鋼素材の実施形態および本発明による調理器具である。

【図６】模様付きステンレス鋼ドーム体をその伝導底面と共に具えた本発明による調理器具の一実施形態について概略断面図を描いている。

【図７】取手を具え、図６に描かれた調理器具の一実施形態の一変形体の部分図を描いている。

【図８】模様付きステンレス鋼で作られたドーム体と取手とを具え、本発明による調理器具の他の例示実施形態の概略断面図を描いている。

【図９】着色模様付きステンレス鋼で作ったドーム体を具え、本発明による調理器具の一実施形態の一変形体の立体投影図を描いている。

【図９ａ】図９の一部の拡大図を描いている。

【図１０】研磨後にＰＴＦＥでコーティングした模様付きステンレス鋼で作られるドーム体を具え、本発明による調理器具の一実施形態の他の変形体の立体投影図を描いている。

【図１０ａ】図１０の一部の拡大図を描いている。

【発明を実施するための形態】

【００３８】

図１から図５は、模様付きステンレス鋼素材の種々の例示実施形態を描いている。これら素材の外側面は単純な平坦面または研磨されているのではなく、どちらかと言えばレリーフパターン、すなわち言い換えると模様を有する。このパターンは反復的であってよい。この場合におけるレリーフパターンは、規則的であって繰り返していよう。レリーフパターンは、２つの明確に識別可能な対称軸線を有することができ、特に次の形態、すなわちしぼ（図１），線（図２），市松模様（図３），織目または布目（図４）を有することができる。しかしながら、レリーフパターンは必ずしも反復的でなくてよい。実際、レリーフパターンは、図５に示すように不規則であってよい。

【００３９】

用いられる原材料は、積層中に追加のエンボス加工工程を経るステンレス鋼素材である。

【００４０】

このステンレス鋼は、オーステナイト系ステンレス鋼（例えばＳＵＳ３０４）またはフェライト系ステンレス鋼（例えばＳＵＳ４３０，ＳＵＳ４４１またはＳＵＳ４３６）であってよい。

【００４１】

この素材は、レリーフパターンを有する印刷胴を用いて機械的にエンボス加工される。

【００４２】

２種類のエンボス加工仕上げ、すなわち単一面へのエッチング加工（他方の面が平滑なまま）、または両面へのエッチング加工が可能である。単一面へのエンボス加工は、調理器具の用途にとって望ましい。エンボス加工面は、調理器具の外側部分を形成する凸面であることが好ましい。

【００４３】

単一面がエンボス加工される場合であっても、エンボス加工されたパターンは平滑面にも伝達されよう。調理器具の内側面が荒れた「柚子肌」の外観を持つことを阻止するため、反復パターンを持つエンボス加工された模様を用いることが好ましい。

【００４４】

さらにまた、このパターンはより大きな深さまでエンボス加工されるので、この転写が平滑面に対してより顕在化しよう。エンボス加工された窪みは、２０から１００μｍまでの間で変動する深さを有することが好ましい。

【００４５】

エンボス加工は、特別なシリンダーを用いた積層工程の間に行われる。エンボス加工積層工程は、不活性ステンレス鋼層の特性を維持する。エンボス加工の後に光輝焼なまし工程が続く。この工程は、適切なプレス成形のために材料の延性を復活させることと、材料の輝きを維持することと、最適な耐食性のための不活性層を与えることとを可能にする。

【００４６】

これらの工程は、さまざまな規格および大きさに対して同質かつ再現可能な表面仕上げを施すことを可能にする。

【００４７】

フェライト系に関し、模様はプレス成形された調理器具の側壁に現われるローピング現象の一部を見えにくくすることを可能にする。それで研磨作業が改善される。

【００４８】

従って、ステンレス鋼製の調理器具を製造する工程のすべては、ステンレス鋼のシートの切断と、このシートをプレス成形してドーム体（２）を形成することと、伝達基材（１０）の好都合なプレス成形と、最終的な内側および／または外側コーティングと、これに続くドーム体（２）の外側面の自由面の研磨とで実行される。

【００４９】

シートの最大寸法が非反復パターンを有するエンボス加工積層シリンダーの外周長よりも小さいか、あるいはエンボス加工積層シリンダーの反復パターンの寸法よりも小さい場合、ドーム体の模様付きの面は反復していないように見えよう。

【００５０】
伝達基材（１０）は、ステンレス鋼で作られた底板（１２）と、エンボス加工されたステンレス鋼で作られる調理器具のプレス成形されたドーム体（２）との間に挿入されるアルミニウムで作られた熱伝達板（１１）とを一般的に具えている。誘導加熱に適した調理器具を製造するため、特にフェライト系ステンレス鋼で底板（１２）を作ることができる。希望するのであれば、底板（１２）をカップ形状にすることができる。
【００５１】
図６に描かれた調理器具は、内側面（３）と外側面（４）とを有するステンレス鋼で作られたドーム体（２）を具えている。このドーム体（２）は円形状を有している。ドーム体（２）の外側面（４）は、模様付き自由面（５）を有する。アルミニウム製の熱伝達板（１１）は、ドーム体（２）の外側面（４）の一部を覆い、自由面（５）は視認可能なままである。
【００５２】
図６に明瞭に描かれているように、外側面（４）は凸湾曲外周壁（１５）を有する。それで模様付き自由面（５）は、凸湾曲外周壁（１５）の全域に亙って延在する。図６に描かれた例示実施形態において、凸湾曲外周壁（１５）は外周側壁（１６）まで延在し、これによって囲まれている。外周側壁（１６）は、ドーム体（２）の上端縁（１７）まで延在している。外周側壁（１６）の高さは、凸湾曲外周壁（１５）の高さよりも低い。模様付き自由面（５）は、外周側壁（１６）の全域に亙って延在する。凸湾曲外周壁（１５）は、伝達基材（１０）を囲んでいる。希望するのであれば、伝達基材（１０）によって覆われた外側面（４）の部分に模様を付けることができる。
【００５３】
図６に示すような平鍋やキャセロール，フライパン，中華鍋，電気調理機器の容器および図８の例で描かれたようなふたをも含む種々の調理器具を製造することができる。図７および図８に描かれているように、調理器具はドーム体（２）に取り付けられる少なくとも１つの取手（１３）を具えることができる。特に、この取手（１３）をドーム体（２）に結合されたピン（１４）にセットすることができる。
【００５４】
図８に明瞭に描かれているように、外側面（４）は凸湾曲外周壁（１５）を有する。従って、模様付き自由面（５）は凸湾曲外周壁（１５）の全域に亙って延在する。図６に描かれた例示実施形態において、凸湾曲外周壁（１５）は外周側壁（１６）まで延在し、これにより囲まれている。外周側壁（１６）の高さは、凸湾曲外周壁（１５）の高さよりも低い。模様付き自由面（５）は、外周側壁（１６）の全域に亙って延在する。凸湾曲外周壁（１５）は、取手（１３）を保持している。外周側壁（１６）は、凸湾曲外周壁（１５）と、調理器具の上端縁に置かれるようになっている外周フランジ（１８）との間に位置する。希望するのであれば、外周フランジ（１８）の上面に模様を付けることができる。希望するのであれば、伝達基材（１０）によって覆われた外側面（４）の部分に模様を付けることができる。
【００５５】
通常用いられるステンレス鋼シートの厚みは０．５から０．８ｍｍまで変動する。一般的な厚みは０．６ｍｍである。
【００５６】
ステンレス鋼製の調理器具の内側は、調理面または調理にさらされる面を有することができ、コーティングなしか、例えばＰＴＦＥコーティングで、またはゾルーゲルセラミックコーティングであってもコーティングすることができる。従って、ドーム体（２）の内側面（３）は内側コーティング（６）を有しよう。
【００５７】
本発明による調理器具を製造する方法は、次のステップを具えることができる。
【００５８】
一般的には円板形状のエンボス加工されたステンレス鋼素材を切断してシートを形成す

るか、または予め切断されたシートを選択するステップ。

【００５９】

模様を覆うどのような保護フィルムもなしで一般的に行われ、シートをプレス成形してドーム体（２）を形成するステップ。模様を保護するためにフィルムを用いる場合、この保護フィルムはこのプレス成形工程の後に除去され、この模様は、フェライト系ステンレス鋼からプレス成形された素材の側壁に現れる可能性があるローピング現象か、基材とプレス成形された素材の側壁との間の丸みを帯びた部分で見られるみかん肌の如き、プレス成形工程の間に発現する何らかの傷を見えにくくすることを可能にする。

【００６０】

必要に応じて、伝達基材（１０）を熱間プレス成形するステップ。このプレス成形工程は、あらゆる事前の機械的表面処理なしでドーム体（２）に対し行われる。これは、側壁の底面にドーム体（２）の黄ばみをもたらす。伝達基材（１０）は、調理器具の温度が上昇した場合、調理面の全域での温度の均一性を確実にする。

【００６１】

調理面を形成するドーム体（２）の内側面（３）への内側コーティング（６）を必要に応じて実施するステップ。特に、ＰＴＦＥまたはセラミック内側コーティング（６）を施すコーティングステップが適用できる可能性がある。内側コーティング（６）の結合を強化する表面前処理ステップ、例えば研摩工程をコーティングステップの前に考慮に入ることができる。これらコーティング（一般的にＰＴＦＥコーティングに関して４３０℃で２０分か、またはゾルーゲルセラミックに関して２５０℃で１５分）の加熱は、ドーム体（２）の外側面（４）の自由面（５）の黄ばみをもたらす。

【００６２】

ドーム体（２）の外側面（４）の自由面（５）の研磨ステップ。研磨は、伝達基材（１０）がドーム体（２）の全表面に亙りプレス成形され、内側コーティング（６）が加熱された場合、局部的に現われる肥厚化酸化物層によってもたらされる黄ばみを除去するために必要である。適切なパラメーターを選択することにより、レリーフ模様を傷付けることなく、ドーム体（２）の外側面（４）の自由面（５）から黄ばみを除去することができる研磨作業を行うことが可能である。模様付きステンレス鋼の使用は、必要とされる研磨領域を減らすことを可能にする。実際、プレス成形工程の間に発現する最初の傷が模様によって隠されているので、光輝化ステップの前に砥粒を用いてドーム体（２）の外側面（４）の自由面（５）を平滑化する事前研磨ステップの必要性はない。光輝化ステップは、高反射面を作成するため、一般的に研磨製品で覆われる革やフェルトまたは布ディスクを用いて研磨することで構成される。従って、光輝化ステップは模様付き外側面を持つ調理器具のために十分な仕上げステップである。

【００６３】

結果として得られる調理器具は、引っ掻き傷に対する影響を受けにくい独特の外側仕上げを有する。加えて、ステンレス鋼素材に対して行われる製造ステップが単純化され、研磨ステップの削減によってさらに短縮される。

【００６４】

本発明による調理器具を製造する方法の必須のステップは次の通りである。すなわち、

少なくとも１つの模様付きの面（１）を有する模様付きステンレス鋼素材からシートを作成または用意するステップ。

【００６５】

シートをプレス成形し、内側面（３）と、シートの模様付きの面（１）に対応した隆起領域を有する外側面（４）とを具えたドーム体（２）を形成するステップ。

【００６６】

ドーム体（２）の外側面（４）が自由面（５）を有するようにドーム体（２）の外側面（４）の一部を必要に応じて覆うステップ。

【００６７】

ドーム体（２）の外側面の自由面（４）を機械仕上げ処理し、ドーム体（２）の外側面

の自由面（４）の隆起領域にあるステンレス鋼を見せるようにするステップ。

【００６８】

模様付きステンレス鋼シートに対して行われる機械仕上げ処理は、砥粒を用いる事前研磨の段階のない光輝仕上げ研磨を具えている。

【００６９】

一変形例において、原材料として着色した模様付きステンレス鋼素材を用いるために考慮することができる。実際、ＩＮＣＯ工程を用いてオーステナイト系ステンレス鋼を着色することができる。

【００７０】

CrO_3＋H_2SO_4溶液への浸漬。この段階の間、酸化物層がステンレス鋼の表面に形成され、ステンレス鋼の表面に干渉発色を生じさせる。結果として生ずる色は、酸化物層の厚さ、従って処理の長さに直接関係する。

【００７１】

機械的抵抗層を作るための陽極硬化。

【００７２】

着色フィルムの脆弱性は、問題をはらんだままである。模様付けと発色との組み合わせはこの欠点を克服するのに役立つ。実際、パターンのへりを軽く研磨することにより、ステンレス鋼の着色部分は、へこみ領域で保護され、従って損傷に対する影響を受けにくい。

【００７３】

この方法は、干渉発色を生ずる浅薄酸化物層をその模様付きの面（１）に具えた模様付きステンレス鋼素材を用いることと、ドーム体（２）の外側面（４）の自由面（５）の隆起領域にある浅薄酸化物層を除去してステンレス鋼を見えるようにする機械仕上げ処理を行うこととで構成される。光輝仕上げ研磨は、このような作業のために十分である。

【００７４】

図９に描かれた調理器具は、反復市松模様のパターンを持つ図３に描かれたステンレス鋼の模様付き素材から製造された容器である。このパターンは、図面９ａにより明瞭に示されるように、プレス成形工程によってわずかに変形している。ドーム体（２）の外側面（４）の自由面（５）は、ステンレス鋼の研磨突出領域（８）と、着色へこみ領域（９）とを具えている。この着色へこみ領域（９）は、干渉発色を生じさせる浅薄酸化物層を有する。従って、外側面（４）は部分的な外側コーティング（７）を有する。突出領域（８）およびへこみ領域（９）の最小表面寸法、すなわち幅は、好ましくは０.５から３ｍｍまでの間で変動し、図９および図９ａに例示した実施形態においては２ｍｍの平均値を有する。内側面（３）は、コーティングの加熱が浅薄酸化物層の厚さを変え、従って発色を低下させるので、好ましくは内側コーティングを有しない。図９に明瞭に描かれているように、外側面（４）は、外周側壁（１６）まで延在し、かつ、これにより囲まれる凸湾曲外周壁（１５）を有している。模様付き自由面（５）は、凸湾曲外周壁（１５）および外周側壁（１６）の全域に亙って延在する。外周側壁（１６）の高さは、凸湾曲外周壁（１５）の高さよりも高い。希望するのであれば、ドーム体（２）は伝達基材（図９には描かれず）を与えられることができる。

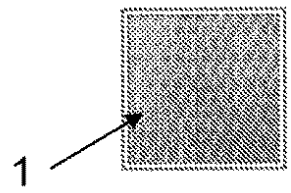
【００７５】

他の可能な変形例において、模様付きステンレス鋼ドーム体（２）を作成した後、ドーム体（２）の外側面（４）を外側コーティング（７）、例えばＰＴＦＥコーティングやセラミックコーティングまたはラッカーでコーティングすることができる。ＰＴＦＥの外側コーティング（７）は、ドーム体（２）の外側面（４）の自由面（５）を洗浄することの容易性を改善する。外側コーティング（７）は黒色か、または着色されることができる。外側コーティング（７）を加熱または乾燥させた後の後研磨工程は、ステンレス鋼のへりを見せ、そしてステンレス鋼製の調理器具の外側面（４）の自由面（５）に装飾効果をもたらすことを可能にする。このような外面（４）は、コーティングが施されるか、コーティングのない滑らかな外面と比較すると、改善された掻き傷耐性を有する。

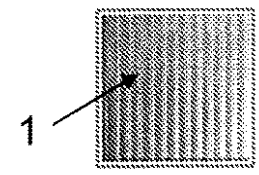
【００７６】
本方法は、該当する場合には、伝達基材（１０）とのドーム体（２）の熱間プレス成形組み付けの後、ドーム体（２）の外側面（４）の自由面（５）に外側コーティング（７）を施すことと、ドーム体（２）の外側面（４）の自由面（５）の隆起領域から外側コーティング（７）を除去してステンレス鋼が見えるようにブラシ掛けをすることを具えた機械仕上げ処理を行うこととで構成される。
【００７７】
図１０に描かれた調理器具は、伝達基材（１０）を持つ容器であり、不規則または非反復パターンを持つ図５に描かれたステンレス鋼の模様付き素材から製造される。図１０ａにおいてより明瞭に見ることができるこのパターンはまた、プレス成形作業によってもわずかに変形している。ドーム体（２）の外側面（４）の自由面（５）はまた、ステンレス鋼の研磨突出領域（８）と、コーティングされたへこみ領域（９）とを具えている。従って、コーティングされたへこみ領域（９）は、特にＰＴＦＥやセラミックまたはラッカーのコーティングを有することができる。従って、外側面（４）は部分的な外側コーティング（７）を有する。希望するのであれば、外側コーティング（７）を着色することができる。突出領域（８）およびへこみ領域（９）の最小表面寸法、すなわち幅は、０.５から３ｍｍまで好ましくは変動し、図１０および図１０ａに描かれた実施形態においては０.８ｍｍの平均値を有している。必ずしも直線ではなくてよい突出領域（８）およびへこみ領域（９）の最大表面寸法、すなわち高さは、３ｍｍよりも大きくてよい。内側面（３）は内側コーティングを有することができ、またはこれを有しなくてもよい。図９に明瞭に描かれているように、外側面（４）は、外周側壁（１６）まで延在し、これにより囲まれた凸湾曲外周壁（１５）を有する。模様付き自由面（５）は、凸湾曲外周壁（１５）および外周側壁（１６）の全域に亙って延在する。外周側壁（１６）の高さは、凸湾曲外周壁（１５）の高さよりも高い。
【００７８】
一般的に、この方法は、円板形状の円形シートを使用することで構成される。しかしながら、このシートの形状は必ずしも円形でなくてよい。特に、魚鍋またはこのような調理器具の対応するふたを作成するために楕円形状を考慮することができる。
【００７９】
好ましくは、均一な熱分布を持つ台所用品の如き調理器具を製造するため、本方法は、ドーム体（２）と、このドーム体（２）の外側面（４）の一部を覆うアルミニウム製の熱伝達板（１１）との熱間プレス成形組み付けを行うことと、ドーム体（２）と熱伝達板（１１）を具えた伝達基材（１０）との熱間プレス成形組み付けの後、ドーム体（２）の外側面（４）の自由面（５）に機械仕上げ処理を行うこととで構成される。
【００８０】
希望するのであれば、ドーム体（２）と、このドーム体（２）の外側面（４）の一部を覆うアルミニウム製の熱伝達板（１１）およびこの熱伝達板（１１）を覆うステンレス鋼製の底板（１２）との熱間プレス成形組み付けを行い、ドーム体（２）と、熱伝達板（１１）および底板（１２）を具えた伝達基材（１０）との熱間プレス成形組み付けの後、ドーム体（２）の外側面（４）の自由面（５）の機械仕上げ処理を行うことができる。
【００８１】
都合がよいことに、ドーム体（２）の内側面（３）の特性を改善するため、この方法は、機械仕上げ処理の前にドーム体（２）の内側面（３）に内側コーティング（６）を施すことを構成することができる。従って、この方法は、熱伝達板（１１）と底板（１２）とを具えた伝達基材（１０）の熱間プレス成形組み付け（２）の後、希望するのであれば、ドーム体（２）の内側面（３）に内側コーティング（６）を施すことで構成されることが好ましい。
【００８２】
ドーム体（２）の内側面（３）がコーティングされない場合、研削によって仕上げを行うことが好ましい。

【００８３】
外側面（４）の模様付けは、調理器具を作成した場合（プレス成形傷）や、あるいは調理器具を使用した場合（欠き傷）に生ずる傷を見えにくくすることを可能にする。
【００８４】
一変形例において、へこみ領域（９）を必ずしも着色および／またはコーティングしなくてよい。
【００８５】
本発明は、記述された実施形態およびそれらの変形例に決して限定されるのでなく、どちらかと言えば請求項の枠組内に収まる多数の変更を包含する。

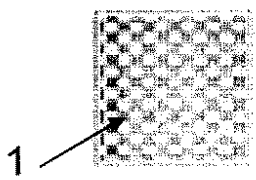
【図１】



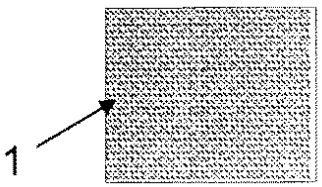
【図２】



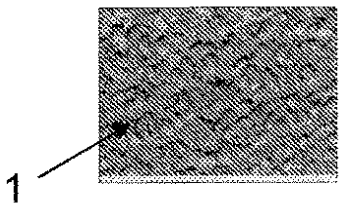
【図３】



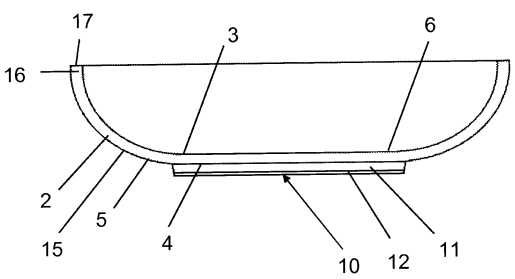
【図４】



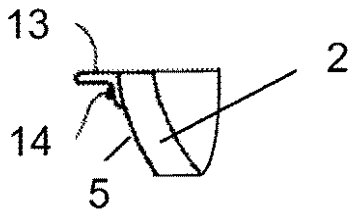
【図５】



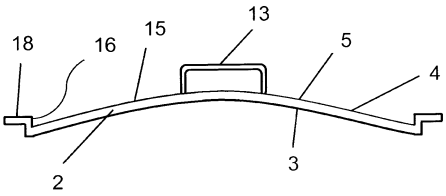
【図６】



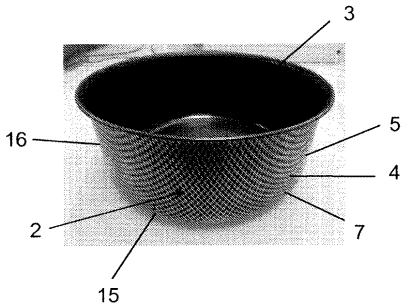
【図７】



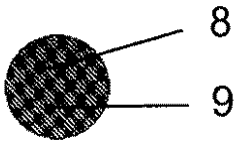
【図８】



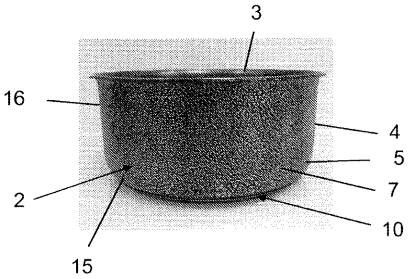
【図９】



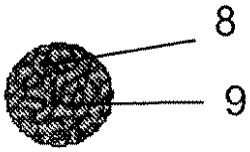
【図９ａ】



【図１０】



【図１０ａ】



フロントページの続き

(72)発明者　ステファン　テュフェ
フランス　エフ－７３１６０　コナン　シュマン　ド　ムーラン　１６６

審査官　大谷　光司

(56)参考文献　韓国公開特許第１０－２００９－００９８３９８（ＫＲ，Ａ）
特開２０１０－０８８８６８（ＪＰ，Ａ）
特開２０１２－２０６３９９（ＪＰ，Ａ）
特開昭６２－１８２２８４（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－１９２８８９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ４７Ｊ　２７／００－２７／６４
Ａ４７Ｊ　２９／００－２９／０６
Ａ４７Ｊ　３３／００
Ａ４７Ｊ　３６／００－３６／４２
Ａ４７Ｊ　３７／１０