

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5491494号
(P5491494)

(45) 発行日 平成26年5月14日 (2014. 5. 14)

(24) 登録日 平成26年3月7日 (2014. 3. 7)

(51) Int. Cl.

F I

A 4 7 L 17/00 (2006. 01)
B 0 8 B 1/00 (2006. 01)
A 4 7 L 13/10 (2006. 01)
A 4 7 J 37/00 (2006. 01)

A 4 7 L 17/00 Z
B 0 8 B 1/00
A 4 7 L 13/10 D
A 4 7 J 37/00 B

請求項の数 7 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2011-503542 (P2011-503542)
(86) (22) 出願日 平成21年4月10日 (2009. 4. 10)
(65) 公表番号 特表2011-517621 (P2011-517621A)
(43) 公表日 平成23年6月16日 (2011. 6. 16)
(86) 国際出願番号 PCT/IB2009/051529
(87) 国際公開番号 W02009/125376
(87) 国際公開日 平成21年10月15日 (2009. 10. 15)
審査請求日 平成24年4月6日 (2012. 4. 6)
(31) 優先権主張番号 61/044, 454
(32) 優先日 平成20年4月11日 (2008. 4. 11)
(33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 500320453
エコーラボ インコーポレイティド
アメリカ合衆国, ミネソタ 55102-
1390, セント ポール, ワバシャ ス
トリート ノース 370, イーコラブ
センター
(74) 代理人 100099759
弁理士 青木 篤
(74) 代理人 100092624
弁理士 鶴田 準一
(74) 代理人 100102819
弁理士 島田 哲郎
(74) 代理人 100112357
弁理士 廣瀬 繁樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 グリルツール、関連するパッド、および関連する方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

グリルの表面を清掃するためのグリル清掃ツールにおいて、
底面と、該底面の反対側の上面とを有するツールヘッドであって、清掃パッドによって
前記底面の全体および前記上面の一部を覆うように前記ツールヘッドに清掃パッドを着脱
自在に取り付ける装着機構を含むツールヘッドと、
前記ツールヘッドの上面に連結されたツールハンドルとを具備し、
前記ツールヘッドの上面には、前記ツールハンドルを前記ツールヘッドに取り付けるた
めの第一カップリングメンバーが設けられており、
前記ツールハンドルは、第一ハンドルエンドと、該第一ハンドルエンドの反対側の第二
ハンドルエンドとを有しており、
前記ツールハンドルは、更に、
前記第一カップリングメンバーと係合して前記ツールヘッドを取り外しができるよう固
定するための第二カップリングメンバーが設けられ前記第一ハンドルエンドから上方に伸
びる第一エンドハンドル部と、
前記第一エンドハンドル部に連結され後方へ斜め上方に伸び第一ハンドグリップを有し
た中間ハンドル部と、
前記中間ハンドル部に連結され、前記中間ハンドル部よりも急な角度で斜め上方に後方
へ伸びる延長ハンドル部と、
前記延長ハンドル部に連結され、前記第二ハンドルエンドへ向けて後方へ斜め下方に伸

10

20

び第二ハンドグリップを有した第二ハンドルエンド部とを備えているグリル清掃ツール。

【請求項 2】

前記ツールハンドルは、前記第一ハンドグリップにおいて前記ツールヘッド側の端部に設けられ、使用者の手の一部をそこに押し付けるための隆起部をさらに含む請求項 1 に記載のグリルツール。

【請求項 3】

前記ツールヘッドが第一材料より成り、前記ツールハンドルが第二材料より成り、そして第一材料が第二材料よりも高い温度に耐えることができる請求項 1 に記載のグリルツール。

【請求項 4】

前記第一材料および前記第二材料が射出成形可能なポリマーより成る請求項 3 に記載のグリルツール。

【請求項 5】

前記射出成形可能なポリマーが、熱可塑性ポリマー、熱硬化性ポリマー、その合金、そのコポリマー、その混合物、そのコンポジット、またはその化合物のいずれかを含む請求項 4 に記載のグリルツール。

【請求項 6】

前記射出成形可能なポリマーが、ポリスチレン、アクリロニトリルブタジエンスチレン (ABS)、ポリアミド、ポリオレフィン、その合金、そのコポリマー、その混合物、そのコンポジット、またはその化合物のいずれかを含む請求項 5 に記載のグリルツール。

【請求項 7】

前記第一材料がナイロン、その合金、そのコポリマー、その混合物、そのコンポジット、またはその化合物を含み、前記第二材料がポリプロピレン、ポリエチレン、塩化ポリビニール (PVC)、その合金、そのコポリマー、その混合物、そのコンポジット、またはその化合物のいずれかを含む請求項 4 に記載のグリルツール。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態の態様および実施形態は、一般的にグリルツール、関連するパッドおよび関連する方法、ならびに特に、高温グリルツール、関連するパッドおよび関連する方法に関係している。

【背景技術】

【0002】

グリル清掃ツールは、クイックサービスレストラン産業で使用されるブラテングリルのようなグリル面清掃用に望まれる。グリル使用中の清掃を可能にするため、グリル面の動作温度に耐え得るようなグリル清掃ツールが望まれる。

【0003】

従来の当業グリル清掃ツールおよび関連する方法は、図 1 に示されるグリル清掃ツール 10 を含む。従来の当業ツールはグリルツールハンドル 12、グリルスクラバーヘッド 14 およびパッド 16 を含む。図に示されるように、グリルハンドル 12 はスクラバーヘッド 12 に取り付けられる長く伸びた直線部材である。パッド 16 はスクラバーヘッド 12 の先端部および基部にのみ取り付けられる。

【0004】

ブラテングラムシェルグリルのようなグリル面の清掃は、多大な努力を要する作業である。従来の当業グリル清掃ツール 10 がグリル面清掃に使用されるとき、作業性の悪い角度および/または狭いスペースといったグリルの背面や側面のようなすべてのグリル面を清掃するために、グリルツール 10 の方向を定めることは、作業者にとって、不可能ではなくとも困難である。特にグリルツールハンドル 12 の直線形状では、作業者が熱いグリル面に手を触れることなく、届きにくい場所までグリルツールの位置を合わせることは難しい。また、ヘッド 14 に付いたパッド 16 の形状は、パッド 16 がヘッド 14 の先端部

10

20

30

40

50

および基部にしかついておらず、ヘッド14の側面や端面にもついていないために、グリルの困難な場所にパッド16が届くのを妨げる。

【0005】

それゆえ、プラテングリル面のようなグリル面を効率よく安全に清掃するため、作業者がツールの位置を定めることのできるグリル清掃ツールおよび関連するパッドの供給が望まれていた。

【0006】

また、作業者がグリル清掃ツールのパッドをすばやく交換できる、取り外しが可能なパッドをもつグリル清掃ツールの供給が望まれていた。

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の実施形態の態様および実施形態は、グリルツール、グリルツールとともに使用できるパッド、およびグリルツールの製作および使用の方法を提供することで、これらおよびその他の要請を満たす。ただし、これらに限定されるものではない。有利であるのは、このようなグリルツールが、面保守の間、面の動作温度を最大温度として面を清掃できるよう設計されている点である。グリルツールは面の動作温度に耐えられる。パッドはグリルツールと互換性のある材料を含む。材料は、汚れた面の清掃を容易にするため、面に対するグリルツールの動作を容易にする。グリルツールと同様に、汚れた面の清掃中、材料は動作温度までの温度に耐え得る。他の実施形態の態様において、面の動作温度は約232 (450°F)以上を含む。

20

【0008】

本発明の一部の実施形態の態様および実施形態は、ツールヘッドおよびツールハンドルを含むグリルツールを対象としている。大きな清掃面、および一部大きな清掃面に対向する小さな清掃面を提供するため、ツールヘッドは、ヘッドに清掃パッドの取り外しができる装着機構を含むことがある。ツールハンドルは、ハンドルに沿って使用者の手を水平および垂直に相隔てることが可能なハンドルを含めることのできる設計となっている。一部の態様において、グリルツールはさらに清掃パッドを含む。ひとつの態様において、清掃パッドは、金属素材、重合体素材、天然素材またはその混合物のいずれかである。もうひとつの態様において、清掃パッドは、織物素材、不織素材、またはその混合物のいずれかである。さらに別の態様において、清掃パッドはさらに研磨材を含む。またさらに別の態様において、清掃パッドはさらに洗浄組成物を含む。

30

【0009】

本発明の他の実施形態の態様および実施形態は、ツールヘッドおよびツールハンドルを含むグリルツールを対象としている。大きな清掃面、および一部大きな清掃面に対向する小さな清掃面を提供するため、ツールヘッドは、ヘッドに清掃パッドの取り外しができるピボットテンショナーを含む。ツールハンドルは、ハンドルに沿って使用者の手を水平および垂直に相隔てることが可能なハンドルを含めることのできる設計となっている。

【課題を解決するための手段】

【0010】

40

実施形態の態様において、グリルツールのツールヘッドは第一ヘッドエンド、第二ヘッドエンド、任意の事実上平面および対向面を含む。第一面は、第一および第二のヘッドエンドの間である。対向面は第一面に向かい合っている。また対向面は、第一および第二のヘッドエンドに近接した、最低二つの事実上平面部分を含む。さらに第一および第二ヘッドエンドは、ツールハンドルの第一エンドでツールヘッドを固定している、脱着可能な第一カップリングメンバーである。

【0011】

他の実施形態の態様において、グリルツールのツールハンドルは第一ハンドルエンド、第二ハンドルエンド、中間ハンドル部、延長ハンドル部、および第二エンドハンドル部を含む。第一ハンドルエンドは、第一カップリングメンバーに対して相補的でハンドルの第

50

ーエンドでツールヘッドを固定している脱着可能な、第二カップリングメンバーを含む。中間ハンドル部はツールヘッドの第一面の平面から、上方および後方へ斜めに伸びる長軸をもっている。また、中間部はハンドルの第一ハンドグリップをもっている。延長ハンドル部は中間ハンドル部と交叉し、中間ハンドル部よりも鋭角で上方および後方へ伸びる。第二エンドハンドル部は延長ハンドル部と交叉し、ハンドルの第二ハンドグリップをもつ第二ハンドルエンド部に対し下方および後方へ伸びる。ひとつの態様において、ツールハンドルはさらに第一エンドから上方へ伸び、中間ハンドル部と交叉する第一エンドハンドル部を含む。もうひとつの態様において、ツールハンドルはさらに、第一ハンドグリップの端部でツールヘッド方向へ起ち上がった部分を含む。かかる隆起部は、使用者の手の一部をそこに押し付ける目的で設計されている。さらにもうひとつの態様において、第一および第二のヘッドエンドの間の第一面は事実上平面である。またさらにもうひとつの態様において、中間ハンドル部、延長ハンドル部、および第二エンドハンドル部はひとつの平面に含まれる。

10

【0012】

一部の態様は、1個またはそれ以上のパッド連動メンバーを含む装着機構に関する。他の態様は、ツールヘッドの第一ヘッドエンドおよび第二ヘッドエンドのいずれかにある装着機構のピボットテンショナーと、ツールヘッドのもう一方の第一ヘッドエンドおよび第二ヘッドエンドにある1個以上のパッド連動メンバーに関する。ある態様において、ピボットテンショナーはさらに1個またはそれ以上のパッド連動メンバーを含む。もうひとつの態様において、1個またはそれ以上のパッド連動メンバーはピンである。さらにもうひとつの態様において、1個またはそれ以上のピンは1個またはそれ以上の突起部を含む。またさらに別の態様において、装着機構はさらに固定装置を含む。さらにある態様において、固定機構はピボットテンショナーおよびツールヘッドのいずれかにある固定タブを含む。

20

【0013】

またさらに他の実施形態の態様において、ツールヘッドは第一材料を使用して作られ、ツールハンドルは第二材料を使用して作られるが、第一材料は第二材料よりも高い温度に耐えることができる。ひとつの態様において、第一材料および第二材料は射出成形が可能なポリマーである。もうひとつの態様において、射出成形が可能なポリマーは熱可塑性ポリマー、熱硬化性ポリマー、その合金、そのコポリマー、その混合物、そのコンポジット、またはその化合物のいずれかである。さらに他の態様において、射出成形が可能なポリマーはポリスチレン、アクリロニトリルブタジエンスチレン(ABS)、ポリアミド、ポリオレフィン、その合金、そのコポリマー、その混合物、そのコンポジット、またはその化合物のいずれかである。またさらに他の態様において、第一材料はナイロン、その合金、そのコポリマー、その混合物、そのコンポジット、またはその化合物で、第二材料はポリプロピレン、ポリエチレン、塩化ポリビニール(PVC)、その合金、そのコポリマー、その混合物、そのコンポジット、またはその化合物のいずれかである。

30

【0014】

本発明のまたさらに他の実施形態の態様および実施形態は、面の動作温度までの温度で面保守をする間、面を清掃するためのグリルツールを対象としている。グリルツールは面に合わせて作られたハンドルおよびツールヘッドを含む。ツールハンドルは、ハンドルに沿って使用者の手を水平および垂直に相隔てることが可能なハンドルを含めることのできる設計となっている。ツールヘッドは第一ヘッドエンド、第二ヘッドエンド、および第一と第二のヘッドエンドの間にある、面、任意の事実上平面を含む。またツールヘッドは取り外しができ、ハンドルにしっかりと固定できる。さらにツールヘッドは、ツールヘッドの周りを包み込むパッドを支えるよう設計されている。このように、パッドは面と接触し、第一ヘッドエンド、第二ヘッドエンド、およびその間の面、の清掃面、ならびにツールヘッドのその間の面に対向する面を提供する。

40

【0015】

ひとつの態様において、ツールヘッドは基台部と、基台部に取り付けられるピボットの

50

パッド装着機構とを含む。もうひとつの態様において、装着機構はツールヘッドの周りをパッドで包むピボットテンショナーである。さらにもうひとつの態様において、パッド装着機構に対向するツールヘッドの基台部の端部は、基台部の最上面に、1個またはそれ以上のパッド連動メンバーを含む。またさらにもうひとつの態様において、パッド装着機構は1個またはそれ以上のパッド連動メンバーを含む。例えば、1個またはそれ以上のパッド連動メンバーはパッドと密着するように設計されている。この目的上、1個またはそれ以上のパッド連動メンバーは、パッドの穴に挿入するように設計されたピンである。

【0016】

またさらに他の態様において、ツールヘッドの基台部は第一ヘッドエンドおよび第二ヘッドエンドのひとつから、他の第一ヘッドエンドおよび第二ヘッドエンドに向かって細くなっていくが、これは側面清掃面に対応するため、細くなった端部のパッドより狭くなるよう、ツールヘッドが設計されているからである。

【0017】

本発明のまたさらに他の実施形態の態様および/または実施形態は、面の動作温度までの温度で面保守をする間、面を清掃するグリルツールを製作するための方法を対象としている。方法は、面に合わせて作られたハンドルおよびツールヘッドの装備を含む。ツールヘッドは面の動作温度に耐えられる。ツールヘッドは第一ヘッドエンド、第二ヘッドエンド、および第一と第二ヘッドエンドの間にある面、任意の事実上平面を含む。またツールヘッドは取り外しができ、ハンドルにしっかりと固定できる。さらにツールヘッドは、ツールヘッドの周りを包み込むパッドを支えるよう設計されている。このように、パッドはその間の面と接触し、第一ヘッドエンド、第二ヘッドエンド、およびその間の面、の清掃面、ならびにツールヘッドのその間の面に対向する面を提供する。ひとつの態様において、ツールヘッドおよびツールハンドルは、取り外しのできる方法で、または取り外しのできない方法（例えば固定スナップ部品）で装着される。

【0018】

ひとつの態様において、供給は射出成形である。もうひとつの態様において、射出成形とは、熱可塑性ポリマー、熱硬化性ポリマー、その合金、そのコポリマー、その混合物、そのコンポジット、またはその化合物のいずれかを使用した射出成形である。例えば、射出成形は、ポリスチレン、アクリロニトリルブタジエンスチレン(ABS)、ポリアミド、ポリオレフィン、その合金、そのコポリマー、その混合物、そのコンポジット、またはその化合物のいずれかを使用する射出成形であるが、これらに限定されるものではない。ひとつの態様において、射出成形はツールヘッドに対し、ナイロン、その合金、そのコポリマー、その混合物、そのコンポジット、またはその化合物を使用し、ツールハンドルに対してはポリプロピレン、ポリエチレン、塩化ポリビニール(PVC)、その合金、そのコポリマー、その混合物、そのコンポジット、またはその化合物のいずれかを使用する。

【0019】

したがって、本発明の一部の実施形態の態様および実施形態は、ツールヘッドおよびツールハンドルを含むグリルツールを対象とする。大きな清掃面、および一部大きな清掃面に対向する小さな清掃面を提供するため、ツールヘッドは、ヘッドに清掃パッドの取り外しができる装着機構を含むことがある。ツールハンドルは、ハンドルに沿って使用者の手を水平および垂直に相隔てることが可能なハンドルを含めることのできる設計となっている。

【0020】

本発明の他の実施形態の態様および/または実施形態は、ツールヘッドおよびツールハンドルを含むグリルツールを対象としている。大きな清掃面、および一部大きな清掃面に対向する小さな清掃面を提供するため、ツールヘッドは、ヘッドに清掃パッドの取り外しができるピボットテンショナーを含む。ツールハンドルは、使用者がグリル面から手を離れた状態にできるよう設計されており、それと同時に、調理面に直面する多数の清掃も可能にする。

【0021】

10

20

30

40

50

本発明のさらに他の実施形態の態様および/または実施形態は、ツールヘッド、ツールハンドル、および任意選択の清掃パッドを含むグリルツールを対象としている。ツールヘッドは第一ヘッドエンド、第二ヘッドエンド、第一面、任意の事実上平面、および対向面を含む。第一面は、第一および第二のヘッドエンドの間である。対向面は第一面に向かい合っている。また対向面は、ツールヘッドの第一および第二ヘッドエンドに近接した、最低二つの、任意の事実上平面部分を含む。第一および第二ヘッドエンドの間には、ツールハンドルの第一エンドでツールヘッドを固定している、脱着可能な第一カップリングメンバーがある。ツールハンドルは第一ハンドルエンド、第二ハンドルエンド、中間ハンドル部、延長ハンドル部、および第二エンドハンドル部を含む。第一ハンドルエンドは、第一カップリングメンバーと余角をなしハンドルの第一エンドでツールヘッドを固定している脱着可能な、第二カップリングメンバーを含む。中間ハンドル部は、ツールヘッドの第一面の平面から上方および後方へ斜めに伸びる長軸をもっている。また、中間部はハンドルの第一ハンドグリップをもっている。延長ハンドル部は中間ハンドル部と交叉し、中間ハンドル部よりも鋭角で上方および後方へ伸びる。第二エンドハンドル部は延長ハンドル部と交叉し、第二ハンドルエンド部に対し下方および後方へ伸びる。中間部と同様に、第二エンドハンドル部はハンドル上にハンドグリップ（例えば第二ハンドルグリップ）をもつ。ある態様において、第二エンドハンドル部には収納できる特徴がある。

【 0 0 2 2 】

本発明のまたさらに他の実施形態の態様および/または実施形態は、面の動作温度までの温度で面保守をする間、面を清掃するためのグリルツールを対象としている。グリルツールは、面に合わせて作られたハンドルおよびツールヘッドを含む。ツールヘッドは面の動作温度に耐えられる。ツールヘッドは第一ヘッドエンド、第二ヘッドエンド、および第一と第二ヘッドエンドの間にある面、任意の事実上平面を含む。またツールヘッドは取り外しができ、ハンドルにしっかりと固定できる。さらにツールヘッドは、ツールヘッドの周りを包み込むパッドを支えるよう設計されている。このように、パッドはその間の面と接触し、第一ヘッドエンド、第二ヘッドエンド、およびその間の面、の清掃面、ならびにツールヘッドのその間の面に対向する面を提供する。

【 0 0 2 3 】

本発明のまたさらに他の実施形態の態様および/または実施形態は、面の動作温度までの温度で面保守をする間、面を清掃するグリルツールを製作するための方法を対象としている。方法は、面に合わせて作られたハンドルおよびツールヘッドの装備を含む。ツールヘッドは面の動作温度に耐えられる。ツールヘッドは第一ヘッドエンド、第二ヘッドエンド、および第一と第二ヘッドエンドの間にある面、任意の事実上平面を含む。またツールヘッドは取り外しができ、ハンドルにしっかりと固定できる。さらにツールヘッドは、ツールヘッドの周りを包み込むパッドを支えるよう設計されている。このように、パッドはその間の面と接触し、第一ヘッドエンド、第二ヘッドエンド、およびその間の面、の清掃面、ならびにツールヘッドのその間の面に対向する面を提供する。ひとつの態様において、ツールヘッドおよびツールハンドルは装着される。

【 0 0 2 4 】

本発明のまたさらに他の実施形態の態様および/または実施形態は、ハンドルおよびツールヘッドを含む面清掃用グリルツールを対象としている。態様において、グリル面の範囲内に事実上ハンドルが残った状態で周辺部を清掃できるようにするため、少なくともパッド面の一部をグリル面の周辺部に提供できるよう、ハンドルは設計されている。他の態様において、ハンドルに装着されたツールヘッドは、(i)少なくとも一部はグリル面に接触するようツールヘッドの周りを包むパッドを支えるか、(ii)ひとつまたはそれ以上の清掃面を、ひとつまたはそれ以上の第一ヘッドエンド、第二ヘッドエンド、その間の面、その間の面に対向する面、またはその組み合わせに供給するか、(iii)ひとつまたはそれ以上の清掃面とグリル面が妨げられることなく接触できるよう、ひとつまたはそれ以上の清掃面から離れているか、または(iv)その組み合わせ、のひとつまたはそれ以上が行えるよう設計された装着機構を含む。さらに他の態様において、装着機構は、1個またはそれ以

10

20

30

40

50

上の清掃面を提供できると同時に、1個またはそれ以上の清掃面の下部にも存在できるように設計されている。

【0025】

本発明の他の多くの実施形態の態様、実施形態、特徴、および利点は、以下の詳述および添付の図版で明らかにされる。記述および/または添付の図版において、参照は、本発明の実施形態の代表的な態様および/または実施形態に対してなされる。このような実施形態の態様および/または実施形態は、本発明のすべての範囲を示すものではない。それゆえ、参照は、本発明の全範囲を説明する本明細書の特許請求に対してなされる。簡潔性と簡明性の目的上、本明細書に記載されるいずれの値の範囲も、その範囲内にあるすべての値を含み、当該範囲内の実数値であるエンドポイントをもつ、あらゆる下部範囲を列挙する請求を支持するものと解釈される。仮説的例証の手段として、本明細書における1から5までの範囲の開示は、以下のどの範囲に対する請求も支持するものとみなされる。1-5、1-4、1-3、1-2、2-5、2-4、2-3、3-5、3-4、および4-5。

10

本発明のこれらおよびその他の態様、利点および顕著な特徴は、以下の詳述、添付の図版、および添付の請求から容易に明らかになる。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】従来の当業グリルツールを真上から見た透視図で示した概要図である。

【図2】本発明の実施形態の態様に一致してツールヘッドを閉鎖位置にしたグリルツールを左側真上から見た透視図で示した概要図である。

20

【図3】図2のグリルツール、ならびに本発明の実施形態の態様に一致して外形に合わせたグリルツールハンドルの角度の側面図を示した概要図である。

【図4】本発明の実施形態の態様に一致して、ツールヘッドを開放位置にした図2のグリルツールを底面から見た透視図で示した概要図である。

【図5】本発明の実施形態の態様に一致して開放位置にある図2のグリルツールを真上から見た透視図で示した概要図である。

【図6】本発明の実施形態の態様に一致して、ツールヘッドを半分閉じた位置にした図2のグリルツールを底面から見た透視図で示した概要図である。

【図7】本発明の実施形態の態様に一致して、ツールヘッドを半分閉じた位置にした図2のグリルツールを真上から見た透視図で示した概要図である。

30

【図8】本発明の実施形態の態様に一致して、ツールヘッドを閉鎖位置にした図2のグリルツールを透視図で示した概要図である。

【図9】本発明の実施形態の態様に一致するグリルツールパッドを透視図で示した概要図である。

【図10】本発明の実施形態の態様に一致して、図2のツールヘッドに部分的に装着した図9のグリルツールパッドを透視図で示した概要図である。

【図11】本発明の実施形態の態様に一致して、図2のツールヘッドに完全に装着した図9のグリルツールパッドを透視図で示した概要図である。

【図12】本発明の実施形態の態様に一致して、グリル面を清掃するために位置調整された状態の、図2のグリルツールを側面から示した概要図である。

40

【図13】本発明の実施形態の態様に一致して、グリル面を清掃するために位置調整された別の状態の、図2のグリルツールを底面から見て図示した概要図である。

【0027】

以下の説明において、類似の参照文字はいくつかの観点をとおして、類似するまたは対応する部分を示す。また以下の説明において、「前方へ」、「後方へ」、「左」、「右」、「上方へ」、「下方へ」、「水平な」、「垂直な」、およびその類似語は、便宜的な表現であり、限定的な用語として解釈されるべきではない。

【0028】

一般的な図面、特に図2から13に関する言及がある場合、図版は、本発明のひとつまたはそれ以上の実施形態の態様および/または実施形態を記述することを目的とするもの

50

であり、本発明をそれに限定させることを意図するものではないことを理解されたい。

【発明を実施するための形態】

【0029】

図2から13は、グリル面清掃用のパッド300に対応したツールヘッド200をもつグリルツール100を図式的に描写している。図2、3、4および6で示されるように、グリルツール100は形状を合わせたハンドル102を含む。ハンドル102の後部は、ハンドグリップまたは、ハンドル102を持つ使用者の利き手が自然で楽な位置に収まるようにするハンドロケーション102Aを装備する。ハンドル102の中間部は、追加ハンドグリップまたは、ハンドル102を持つ使用者のもう一方の手も自然で楽な位置に収まるようにするハンドロケーション102Cを装備する。ハンドル100の交叉部を拡大することにより形成されるリッジ102Dは、ツール100の使用時、使用者のもう一方の手を適切な位置に配置させ、ハンドル102へ滑り落ちないようにする停止機構を提供する。またリッジ102Dはツール100へ手の力を適切に伝達させる。

【0030】

ハンドグリップまたはハンドロケーション102Aと追加のハンドグリップまたはハンドロケーション102Cの両方は、下で述べるように、ハンドル102を形成する材料のきめが粗くされており、それぞれの手が置かれるハンドル102の交叉部においては、ツール100の使用時に使用者の手がさらに楽で安定するように徐々に粗くされている。したがってハンドグリップまたはハンドロケーション102Aと追加のハンドグリップまたはハンドロケーション102Cは、それぞれ、楽な位置でツール100を使用しながら、使用者がてこの作用を得られるようになっている。きめに関連して、図2、4、5および12のハンドグリップまたはハンドロケーション102Aと追加のハンドグリップまたはハンドロケーション102Cにおいて、楕円は、滑りの軽減や防止を目的としたきめの部分を含むエリア104を示す。きめのあるエリア104は、いずれの形状でもあり得ると考えられる。さらに、きめの程度は、ツールを持つ使用者の手の握り摩擦を高める目的上、任意であると考えられる。

【0031】

図3に示されるように、ツールハンドルは、ハンドルに沿って使用者の手を水平および垂直に相対することが可能なハンドルを含めることのできる設計となっている。てこの作用を得る能力を維持するため、ツール100の使用時、ハンドグリップまたはロケーション102Cの重心と、追加のハンドグリップまたはロケーション102Aの重心の間隔は、例えばブラテングリルのように身の回りにある様々な面を清掃する際に効果的に使用できる範囲内に入ることが分かっている。そのため、ある態様において、ハンドグリップまたはロケーション102Cの重心と追加ハンドグリップまたはロケーション102Aの重心の間の水平間隔(X1)は、約15.24cm(6インチ)から約30.48cm(12インチ)の範囲、もうひとつの態様においては、約15.24cm(6インチ)から約25.4cm(10インチ)の範囲、またさらに別の態様においては、約17.78cm(7インチ)である。同様に、さらにある態様においては、ハンドグリップまたはロケーション102Cの重心と追加ハンドグリップまたはロケーション102Aの重心の間の垂直間隔(Y1)は、約10.16cm(4インチ)から約25.4cm(10インチ)の範囲、さらに別の態様においては、約10.16cm(4インチ)から約20.32cm(8インチ)の範囲、またさらに別の態様においては、約12.70cm(5インチ)である。さらに、幅広い層の使用者がツール100を有効に使用できるようにするため、ツールヘッド200の平面から追加ハンドグリップまたはロケーション102Aの重心までの垂直間隔(Y2)は、ツールヘッド200の事実上の中心から追加ハンドグリップまたはロケーション102Aの重心までの水平間隔(X2)とは無関係に、前もって決められた値で維持されることが分かっている。これにより、垂直間隔(Y2)は約22.86cm(9インチ)から約27.94cm(11インチ)の範囲、さらに別の態様においては、約24.130cm(9.5インチ)から約26.670cm(10.5インチ)の範囲、またさらに別の態様においては、約25.4cm(10インチ)である。

【 0 0 3 2 】

ハンドル部および/またはハンドグリップもしくはロケーション 1 0 2 C および/または追加のハンドグリップもしくはロケーション 1 0 2 A の角度は、様々な角度でグリル面を清掃する間（例えばプラテングリルで見い出せるような、事実上水平なグリル面、下向きの上部グリル面、グリル面周辺部、類似の場所またはその組み合わせ）、使用者がさらに快適で安全にグリルツール 1 0 0 の位置を調整できるよう、従来の当業グリルツール 1 0 0 以上に使い勝手が改良されている。ひとつの態様において、ツールヘッド 2 0 0 の大きな面の水平平面に関して、ハンドグリップまたはロケーション 1 0 2 C の重心を通る中間ハンドル部の長軸「A」は、ツールヘッド 2 0 0 の事実上の中心から追加ハンドグリップまたはロケーション 1 0 2 A の重心までの水平間隔 (X 2) に依存する。例えば、水平間隔 (X 2) が約 33 . 02 cm (13 インチ) 以上であれば、角度「A」は約 19 度よりも小さい。反対に、水平間隔 (X 2) が約 33 . 02 cm (13 インチ) 以下であれば、角度「A」は約 19 度よりも大きい。これに対して、ツールヘッド 2 0 0 の大きな面の水平平面に関して、ハンドグリップまたはロケーション 1 0 2 A の重心を通る第二エンドハンドル部の長軸「B」は、水平間隔 (X 2) に依存する。しかしながら、ある態様において、角度「B」は約 12 度から約 18 度、もうひとつの態様において、角度「B」は約 13 度から約 17 度、また別の態様において、角度「B」は約 15 度である。ツールヘッド 2 0 0 からハンドグリップまたはロケーション 1 0 2 A までの間隔 (X 2) は、清掃されるグリル面の面積に応じて様々になると考えられる（たとえば、浅型グリルでは深型グリルよりも間隔が狭くなる）。

10

20

【 0 0 3 3 】

さらなる態様において、ハンドグリップまたはロケーション 1 0 2 C の角度「C」および角度「D」は、ハンドグリップまたはロケーション 1 0 2 C の長軸が、ハンドグリップまたはロケーション 1 0 2 C の重心を通る中間ハンドル部の長軸に関連して、ハンドグリップまたはロケーション 1 0 2 C の重心の周りを回る量を示している。角度「C」および角度「D」は同じかまたは異なるが、その範囲は最大約 5 度である。態様における同様の方法で、ハンドグリップまたはロケーション 1 0 2 A の角度「E」および角度「F」は、ハンドグリップまたはロケーション 1 0 2 A の長軸が、ハンドグリップまたはロケーション 1 0 2 A の重心を通る第二ハンドル部の長軸に関連して、ハンドグリップまたはロケーション 1 0 2 A の重心の周りを回る量を示している。角度「E」および角度「F」は同じかまたは異なるが、その範囲は最大約 5 度である。さらに図 3 で記述され図示されるように、重心の周りを回ることに加え、ハンドグリップまたはロケーション 1 0 2 C の重心および/またはハンドグリップまたはロケーション 1 0 2 C は、三次元直交座標系（例えば、Y、Y-、X、X-、Z、Z-、またはその組み合わせ）のひとつまたはそれ以上の位置のいずれかに書き換えられることが理解されよう。実施形態のまた別の態様において、ハンドグリップまたはロケーション 1 0 2 C の重心および/またはハンドグリップまたはロケーション 1 0 2 C は、三次元直交座標系のひとつまたはそれ以上の位置のいずれかに単独で（すなわち、図 3 で記述され図示されるように、重心の周りを回ることなく）書き換えられる。

30

【 0 0 3 4 】

上述のハンドル部、ハンドロケーション、および成形ハンドル 1 0 2 の角度は、使用者が不注意で熱いグリル面に触れてしまうリスクを低減しつつ、複数の姿勢でツール 1 0 0 を使用することを可能にしている。例えば、図 1 2 に示されるように、使用者はハンドル 1 0 2 がグリル面 4 0 2 A、4 0 2 B、および 4 0 2 C に触れることなく、前方または後方へグリルツール 1 0 0 を傾けられる。

40

【 0 0 3 5 】

図 2 および 3 - 8 に関して、本発明のグリルツール 1 0 0 は、固定された、またひとつの態様においては取り外しのできる、ハンドル 1 0 2 に装着されたツールヘッド 2 0 0 を含む。ヘッド 2 0 0 は、以下でさらに詳述されるが、ヘッド 2 0 0 の前後上下で清掃面を作るヘッド 2 0 0 の周りを包む清掃パッド 3 0 0 の装着を促進する。ある態様において、ツールヘッド 2 0 0 の形状および構成は、ツールヘッド 2 0 0 の側面 2 0 2 A、2 0 2 B

50

においてパッド３００に清掃面を供給させ、それにより、狭いスペースの不自然な角度にあるツール１００をグリル面へ届かせる。特に、ツールヘッド２０２Ａおよび２０２Ｂの右側および左側はそれぞれ、ヘッド２００のフロントエンド２０２Ｃの幅が、ヘッド２００のリアエンド２０２Ｄの幅よりも小さくなるように彎曲し角度が付けられている。矩形形状のパッド３００がヘッド２００に装着される場合、図１１に示されるように、パッド３００はヘッド２００の側面２０２Ａ、２０２Ｂに張り出す。したがって、使用者がツール１００の側面を使用してグリル面を清掃する場合、彎曲して角度の付いたヘッド２００の側面２０２Ａ、２０２Ｂは、追加の清掃面を作るヘッド２００の側面２０２Ａ、２０２Ｂに対してパッド３００を彎曲させることができる。

【００３６】

10

ツールヘッド２００は、ある態様において、ツールヘッド２００へのパッド３００の装着を容易にするため、フロントエンド２０２Ｃといった、ヘッド２００の基台部の一端に取り付けられて旋回する、パッド装着機構２１０を含む。本発明の実施形態のひとつの態様において、ツールヘッド２００へのパッド３００の装着方法は、穴とピンの配置を含む。例えば、リアエンド２０２Ｄのようなツールヘッド２００の一端の最上面は、図５、７、８に示されるように、二本のピン２１２（ハンドル１０２のそれぞれの端にピン２１２が一本）を含む。パッド装着機構２１０はまた、二本のピン２１４も含み、ピン２１２間の間隔とピン２１４間の間隔は同じである。

【００３７】

図９に示されるように、パッド３００は柔軟で、通常、それぞれの短い端に半円状のカットアウト３１２をもつ長方形である。パッド３００は、パッド３００のそれぞれの短い端に、二穴のカットアウト３１４も含む。パッド３００のそれぞれの端の穴３１４の間隔は、ツールヘッド２００のピン２１２および２１４の間隔とそれぞれ同じである。

20

【００３８】

パッド装着機構２１０は、図４および５で示される開放位置から図６および７で示される半分閉じた位置、そして図２および８で示される閉鎖位置まで可変的に旋回する。この旋回機構２１０は、パッド３００のヘッド２００への取り付けおよびその取り外しを容易で効率的にする。特に、パッド装着機構２１０が開放位置（例えば、約１３０度を越えたところで十分に開いているが、約１３０度から２７０度の範囲）にある時、図１０に示されるように、使用者は、ピン（２１２または２１４のどちらか）をパッド３００の一方の端の穴３１４へ入れることにより、パッド３００の一方の端をヘッド２００へ取り付けることができる。使用者はその後、残っているピン（２１２または２１４のもう一方）をパッド３００のもう一方の端の穴３１４へ入れることにより、パッド３００のもう一方の端をヘッド２００へ取り付けることができる。使用者はこのあと、パッド３００をヘッド２００へ固定するために、図１１で示すとおり、パッド３００がヘッド２００の周りを完全に包むように、パッド装着機構２１０を閉鎖位置まで回す。パッド装着機構２１２の閉鎖位置への旋回動作（例えば、ピボットテンショナーを操作して）は、四面の清掃面（例えば、第一最上部、前部、底部、背部、第二最上部、その類似部、またはその組み合わせ）を作り出すため、ツールヘッド２００の周りをしっかりと包むようにパッド３００を締め付ける。ある態様において、それぞれのピン２１２、２１４は、パッド３００を装着している間滑りを低減または防止しつつ、パッド３００の穴３１４の座を作ってパッド３００を定位置に保持するため、周辺面の高さよりも上へ突き出た小さな部分の突起２１３を含む。このように、パッド３００は、取り付け時にもツールヘッド２００に安全に保持される。

30

40

【００３９】

実施形態の態様において、パッド装着機構２１０は、ツールヘッド２００から上方へ伸びる固定タブ２１６を含む固定機構により、閉鎖位置でしっかりと保持される。この固定タブ２１６は、パッド装着機構２１０にかかる定置圧から固定タブ２１６を解放するために使用者によってハンドル１０２のほうへ固定タブ２１６を物理的に押されない限りは、パッド装着機構２１０が動かないようにするリッジを含む。したがって、固定タブ２１６

50

はパッド装着機構 210 をしっかり固定し動かなくするが、パッド装着機構 210 を容易に解放できるように充分柔軟である。上述のように、ツールヘッド 200 にパッド 300 を装着することにより、使用者はヘッド 200 にパッド 300 をすばやく固定でき、必要な場合のみパッド 300 を解放できる。

【0040】

成形ハンドル 102、ツールヘッド 200、および複数の清掃面を作るためにヘッド 200 の周りを包むパッド 300 を含む上述のグリルツール 100 により、使用者は、安全で快適にグリルツール 100 の位置を調整して、グリル面を清掃することができる。本発明の実施形態のひとつの態様において、使用者は面から汚れを清掃するために、グリル面でグリルツール 100 を前後に動かす。本発明の実施形態のもうひとつの態様において、使用者は図 12 で示されるとおり、クラムシェルプラテングリル 400 の清掃にツール 100 を使用する。使用者は特に、蝶番で動くグリル 400 の上部や底部の狭い場所を清掃できる。上述のように、成形ハンドル 102 により、使用者は熱いグリル面 402A、402B に触れることなく、ツール 100 を奥まで入れることができる。図 12 に示される位置において、使用者は面から汚れを清掃するため、面 402A でツール 100 を前後に動かす。使用者がグリル面とグリル背部の交わる部分（例えば図 12 のアーチ状の隙間に見られる）で汚れを清掃するとき、前後の動きによってパッド 300 をグリルおよびグリル背面にぴったりと重ねるため、ツール 100 は図 12 で示される位置からパッド 300 の平面までほぼ垂直に 90 度回される。ここでは示されていないが、便利なことに、使用者はツール 100 を上下逆さまにして、面から汚れを除去するため面 402B で前後に動かしてもよい。さらに示されていないが、ツール 100 の側面が使用される際に追加の清掃面を提供するため、ツールヘッド 200 の側面 202A、202B 上で自由に曲がるパッド 300のおかげで、使用者はグリル 400 の側面 402C を容易に清掃することもできる。

【0041】

図 13 に示されるように、グリル 400 が壁際または他の厨房設備の隣に位置し、側面 402C と壁またはその他厨房設備の間のスペースに置かれている場合、ツール 100 は、パッド 300 の最上部前面および/または最上部背面が側面 402C と接触するように方向を調整できる。これらの面は、左側または右側の一面であると認識されよう。使用者はこの後、面から汚れを清掃するため面 402C で前後に動かす。このような状況における利点は、一例としてグリル面の範囲内、もうひとつの例としてクラムシェルグリルの上部プラテンの範囲内で事実上保持できるよう、ツール 100 の成形ハンドル 102 が設計されていることである。

【0042】

本発明のグリルツールハンドル 102 には、グリル面の動作温度に耐えられるよう耐久性のある素材が使用されている。

【0043】

グリル面の動作温度は均一ではないと認識されよう。例えば、Garland Xpress XG-24 両面焼きグリドルの試験の結果（“Garland Xpress XG-24 Double-Sided Griddle Performance Test” Food Service Technology Center, San Ramon, CA, FSTC 報告書番号 5011.07.20, 2007 年 12 月出版、を本明細書において参照して援用する。ASTM F1605-95 (2001) Standard Test Method for Performance of Double-Sided Griddles を適用）、平均温度を約 176 (350 °F) に設定した場合、グリル底面は約 137 (280 °F) から約 182 (360 °F) の範囲になることが分かっている。また例えば、AccuTemp Accu-Stream EG2083A36 電気グリドルの試験の結果（“AccuTemp Accu-Stream EG2083A36 Electric Griddle Performance Test” Food Service Technology Center, San Ramon, CA, FSTC 報告書番号 5011.05.18, 2005 年 12 月出版、を本明細書において参照して援用する。ASTM F1275-03 Standard Test Method for Performance of Griddles を適用）、平均温度を約 190 (375 °F) に設定した場合、グリル面は約 187 (370 °F) から約 193 (380 °F) の範囲になることが分かっている。さらにまた例えば、Blodgett B36N T

TT ガスグリドルの試験の結果 (“ Blodgett B36N-TTT Gas Griddle Performance Test ” Food Service Technology Center, San Ramon, CA, FSTC 報告書番号 5011.04.02, 2004 年 8 月出版、を本明細書において参照して援用する。ASTM F1275-03 Standard Test Method for Performance of Griddles を適用)、平均温度を約 190 (375 °F) に設定した場合、グリル面は約 137 (280 °F) から約 198 (390 °F) の範囲になることが分かっている。さらにまた例えば、Jade JGTSD ガスグリドルの試験の結果 (“ Jade JGTSD Gas Griddle Performance Test ” Food Service Technology Center, San Ramon, CA, FSTC 報告書番号 5011.03.18, 2003 年 6 月出版、を本明細書において参照して援用する。ASTM F1275-03 Standard Test Method for Performance of Griddles を適用)、平均温度を約 190 (375 °F) に設定した場合、グリル面は約 157 (315 °F) から約 201 (395 °F) の範囲になることが分かっている。したがって、本発明の実施形態の態様において、面の動作温度は約 232 (450 °F) またはそれ以上を含む。本発明の他の実施形態の態様において、面の動作温度は約 137 (280 °F) から約 232 (450 °F) を含む。本発明の他の実施形態の態様において、面の動作温度は約 157 (315 °F) から約 221 (430 °F) を含む。本発明のまたさらに他の実施形態の態様において、面の動作温度は約 171 (340 °F) から約 205 °C (400 °F) を含む。

【0044】

実施形態の態様において、ツールヘッドは第一材料を使用して作られ、ツールハンドルは第二材料を使用して作られるが、第一材料は第二材料よりも高い温度に耐えることができる。ひとつの態様において、第一材料および第二材料は射出成形が可能なポリマーである。もうひとつの態様において、射出成形が可能なポリマーは熱可塑性ポリマー、熱硬化性ポリマー、その合金、そのコポリマー、その混合物、そのコンポジット、またはその化合物のいずれかである。さらに他の態様において、射出成形が可能なポリマーはポリスチレン、アクリロニトリルブタジエンスチレン (ABS)、ポリアミド、ポリオレフィン、その合金、そのコポリマー、その混合物、そのコンポジット、またはその化合物のいずれかである。またさらに他の態様において、第一材料はナイロン (例えば、ナイロン 6, 6 および/または pH 最大約 12.2 以上に耐えることができるもの)、その合金、そのコポリマー、その混合物、そのコンポジット、またはその化合物で、第二材料はポリプロピレン、ポリエチレン、塩化ポリビニール (PVC)、その合金、そのコポリマー、その混合物、そのコンポジット、またはその化合物のいずれかである。

【0045】

態様において、パッド 300 は、金属素材、重合体素材、天然素材またはその混合物のいずれかである。もうひとつの態様において、パッド 300 は、織物素材、不織素材、またはその混合物のいずれかである。さらに別の態様において、パッド 300 はさらに研磨材を含む。例えば、その目的上、パッド 300 は、ニッケルメッキ面のようなグリル面を損傷したり傷つけたりしない特徴をもつ、フェノール樹脂と結合したポリアミド繊維 (例えば、その合金、そのコポリマー、その混合物、そのコンポジット、またはその化合物を含む) を使用して作られた不織材料であり、約 232 (450 °F) 以上の温度での使用に適し、腐蝕性洗浄組成物 (例えば、pH 最大約 12.2 以上) や類似物、またはその混合物との使用が可能である。パッド 300 に適した材料の例は、3M Commercial Care Division (ミネソタ州セントポール) から出ている、2004 年度版 SCOTCH-BRITE (登録商標) 清掃製品カタログに掲載されている製品群、または Saint-Gobain Abrasives, Inc. (マサチューセッツ州ウースター) から出ている、製品カタログの BEAR-TEX (登録商標) 面仕上げ製品の項に掲載されているハンドパッド製品群、または Standard Abrasives, Inc. (カリフォルニア州シーミバレー) から BRITERITE (登録商標) の商標名で発売されているハンドパッド製品群を含むが、これらに限定されるものではない。これらの製品は型抜きである。またさらに別の態様において、パッド 300 はさらに洗浄組成物を含む。

【0046】

パッド 300 は、汚れ面を清掃する間グリル面の動作温度にも耐えられる、研磨材を含

まない清掃用パッドである。本発明の実施形態のひとつの態様において、パッド 300 の厚みは約 1.27 cm (1/2 インチ) である。実施形態の追加の態様において、パッドは細目デニールのナイロン繊維である。実施形態のさらに別の態様において、パッド 300 は約 0.635 cm (0.25 インチ) の曲げ半径で 180 度曲げることができる。

【0047】

操作例以外の箇所において、または別段の指定がある箇所を除き、本明細書および特許請求で使用される、成分、反応条件、およびその他の数量を表すすべての数字は、「約」という用語によってすべての例に修正が加えられることを理解されたい。したがって、反対の指示がない限り、以下の明細書および添付の特許請求で示される数値パラメータは、本発明の実施形態の態様および/または実施形態をもって取得しようとする所望の特性 10 に応じて変化する近似値である。最低に見積もっても、また特許請求の範囲と同等の見解の適用を限定するものでもなく、それぞれの数値パラメータは有効数字および通常の丸め近似値の数の観点で解釈されるべきである。

【0048】

本発明の広義の範囲を示す数的範囲および数値パラメータは近似値であるにもかかわらず、特定例において示される数値は可能な限り精確に報告されている。しかしながら、いずれの数値も、それぞれの試験計測で得られた標準偏差に起因する一定の誤りを必然的かつ本質的に含む。

【0049】

本発明の実施形態の態様に一致して作られたグリルツール 100 が、グリル面の清掃時に受ける熱にどの程度耐えられるかを確定するために、いくつかの試験が行われた。とりわけ、本発明の実施形態の態様に一致して作られたグリルツール 100 のツールヘッド 200 が、グリル面の清掃時に受ける熱にどの程度耐えられるかを確定するために、いくつかの試験がおこなわれた。態様において、グリルツールは、クイックサービスレストラン産業において使用されるプラテン面（例えば、米国特許第 7082941 号、米国特許第 2006/0201495 号、米国特許第 2007/0254078 号、および米国特許第 2007/0251518 号に開示される 3 つのプラテングリルを含むが、これらに限定されるものではない）のようなグリル面の清掃用である。このようなグリル面を清掃するために、最大約 45 分かかることが観察された。 20

【0050】

その結果、グリルツール 100 には、付随する熱への暴露に対する耐性が望まれる。ヘッド 200 は約 260 °C (500 °F) で溶解するポリアミド 6/6（例えば、Solutia Inc. 社（米国ミズーリ州セントルイス）のVydyne（登録商標）21SPF/21SPG ポリアミド 66 樹脂参照）および UL94 規格適合のV-2（例えば、Underwriters Laboratories Inc. 社の UL 94 規格の装置および器具部品用のプラスチック材料燃焼性試験参照 <http://www.ides.com/property_descriptions/UL94.asp>、<http://www.fire_testing.com/html/instruments/ul94ad.htm>、および <<http://ulstandardsinfonet.ul.com/scopes/0094.html>>）から成形された。高温耐久性はハンドル 102 材料の選択における任意の特性である。ほとんどないことであるが、ハンドル 102 がプラテンに接触しても、静観していただける。したがって、ポリプロピレン（例えば、Lyondell Chemical Company 社（オランダ・ロッテルダム）の PRO-FAX™ 8523 超高耐衝撃性ポリプロピレンコポリマー樹脂を参照）がハンドル 102 用素材として選択された。 30 40

【0051】

選択された材料は両方とも旧モデルのグリルツール 10 に使用された。グリルツール 10 に関連して唯一記録された熱に関する問題は、付属する小さなフックおよび環が溶けたことである。この結果、時間の経過と共に、グリルツール 10 は清掃パッドを掴む能力を失った。付属物が薄かったため、ポリアミド 66 樹脂に対する設定温度に耐性を提供することができなかった。グリルツール 100 の設計において、薄型の特徴は避けられた。

【0052】

グリルツール 100 が熱ストレス環境でどの程度作動するかを確定するために、異素材 50

偶発的接触試験が行われた。これらの試験は、ツールヘッド 200 の第一面 204、ツールヘッド 200 の第一またはフロントエンド 202 C、ハンドル 102 の第一カップリングメンバー 208 A（例えば、図 4 および図 6 の部材番号 208 A から線に沿って接触している面）が熱せられた面への偶発的接触にどの程度耐えられるかを検証した。さらなる詳細は以下の節で述べられている。

【0053】

偶発的接触試験の目的は、グリルツール 100 について、熱い面とグリルツール 100 の特定部分を短時間接触させた際の影響を試験することにあった。232（450°F）に熱せられたホットプレート（Cole-Parmer Instrument Co.（イリノイ州シカゴ）の 04644 シリーズデジタルホットプレート/攪拌機モデル#731）の面に、特定部分を 30 秒間接触させた。熱したホットプレートに接触させた特定部分は、ツールヘッド 200 の第一面 204、ツールヘッド 200 の第一またはフロントエンド 202 C、およびハンドル 102 の第一カップリングメンバー 208 A の底面（例えば、図 4 および図 6 の部材番号 208 A から線に沿って接触している面を参照）である。それぞれのグリルツール 100 を一度冷却してから、加圧後、落下試験を行い、評価した。ツールヘッド 200 の第一またはフロントエンド 202 C を面に置いた状態で、それぞれのグリルツール 100 にはハンドル 102 の方向へ手で下向きの力を加えることにより、加圧負荷をかけた。その後、同じ位置のまま、それぞれのグリルツール 100 をおよそ 4 フィートの高さから 3 回手で落とした。それぞれのグリルツール 100 は、最終的に割れや歪み、あるいは他の熱による劣化がないか検査された。

【0054】

いくつかのグリルツール 100 は、232（450°F）で 30 秒間という条件下、別の位置で試験された。最初の位置において、3 個のグリルツール 100 が試験され、ツールヘッド 200 の第一面 204 がホットプレート面に密着するようにした。熱は、ポリプロピレンハンドル 102 の先端に付いた残滓をわずかに溶かすほど充分高温だった。それを除き、熱の影響は最小だった。グリルツール 100 は加圧試験にすべて合格した。落下試験に合格しなかったのは、1 個のグリルツール 100 のみであった。衝撃により、ハンドル 102 は 2 箇所破損した。それは、ハンドル 102 の底面、および第一カップリングメンバー 208 A の一部（例えば、図 4 および図 6 の部材番号 208 A から線に沿って接触している面）である。第二の位置において、2 個のグリルツール 100 が試験され、ツールヘッド 200 の第一またはフロントエンド 202 C がホットプレート面に寄りかかるようにした。熱暴露に起因する顕著な影響はなかった。グリルツール 100 は加圧試験と落下試験の両方に合格した。最後の位置は、ホットプレート面に、1 個のグリルツール 100 のハンドル 102 を置いておくものである。ハンドル 102 は接触部が明らかに溶けた。

【0055】

説明の目的で実施形態の主な態様および/または実施形態を示してきたが、先の記述および添付図面は本発明の範囲を限定するものとみなされるものではない。したがって、様々な改変、改作、および代替物が、本発明の意図と範囲から逸脱することなく、当業者に見い出される可能性がある。例として、装着機構 210 のピボットテンショナー 211 がツールヘッド 200 のバックエンド 202 D またはフロントエンド 202 C の一方にあり、ツールヘッドピン 212 がツールヘッド 200 のバックエンド 202 D またはフロントエンド 202 C のもう一方にある可能性がある。代わりに、装着機構 210 がツールヘッド 200 のバックエンド 202 D およびフロントエンド 202 C のそれぞれにピボットテンショナーを含むことがある。さらなるバリエーションにおいて、装着機構 210 が、フロントおよび/またはバックではなく、1 箇所以上のサイドにあることがある。また、固定機構 216 は固定タブよりむしろ、図 5、7、8、および 10 で示され呼称される回転機構である。いずれのタイプの固定機構 216 も、ツールヘッド 200 にパッド 300 を固定すると同時に、清掃されるグリル面 403 A、403 B、403 C に接触するパッド 300 の清掃面または作用面（例えば、第一最上部、前部、底部、背部、第二最上部、そ

の類似部、またはその組み合わせ)の能力を阻害しないことは、評価されよう。さらにツールヘッド200が、ツールハンドル102にしっかり固定できて、取り外しができることは評価されよう。かかる例において、異なるタスクに対する代替ヘッド(例えば、スキージーヘッド、スクレーパーヘッド、その類似物、またはその組み合わせ)は交換可能であり、ツールハンドル102に確実に装着できる。また、安全性に関連する1つ以上の特徴は、食品調理および/または食品調理機器の保守を専門としたツール100が、その機能を変わず保持することを保証するものである。

簡潔性と可読性を目的として、このようなすべての改変および改良は本明細書で削除されているものの、以下の請求の範囲内に適切に含まれることを理解されたい。

【符号の説明】

10

【0056】

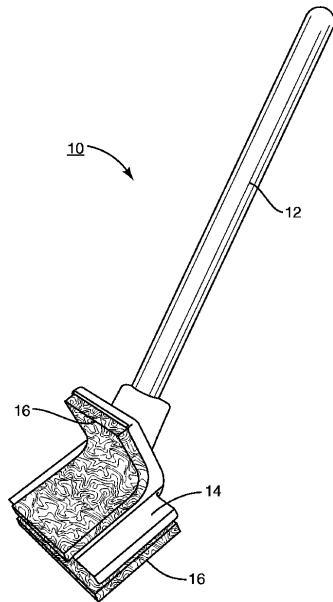
- 100 グリルツール
- 102 ハンドル
- 102A 第二ハンドグリップまたは第二エンドハンドル部のロケーション
- 102A' 第二エンドハンドル部
- 102B 延長ハンドル部
- 102C 第一ハンドグリップまたは中間ハンドル部のロケーション
- 102C 中間ハンドル部
- 102D ハンドルリッジまたは隆起部
- 102E 第一エンドハンドル部
- 104 きめエリアまたは部分
- 106 収納部
- 200 ツールヘッド
- 202A ツールヘッド側面
- 202B ツールヘッド側面
- 202C ツールヘッドの第一またはフロントエンド
- 202D ツールヘッドの第二またはリアエンド
- 204 第一面
- 206 対向面
- 208A 第一カップリングメンバー
- 208B 装着機構
- 210 装着機構
- 211 ピボットテンショナー
- 212 ツールヘッドピン
- 213 突起部
- 214 装着機構ピン
- 216 固定機構(例えば、固定タブ)
- 300 パッド
- 302 大きな清掃面
- 304 小さな清掃面
- 306 小さな清掃面
- 310 小さな清掃面
- 312 カットアウト(例えば、半円状カットアウト)
- 314 穴
- 400 クラムシェルブラテングリル
- 402A ブラテングリル面またはグリルプレート面
- 402B ブラテングリル面またはグリルプレート面
- 402C ブラテングリル側面

20

30

40

【図 1】

FIG. 1
PRIOR ART

【図 2】

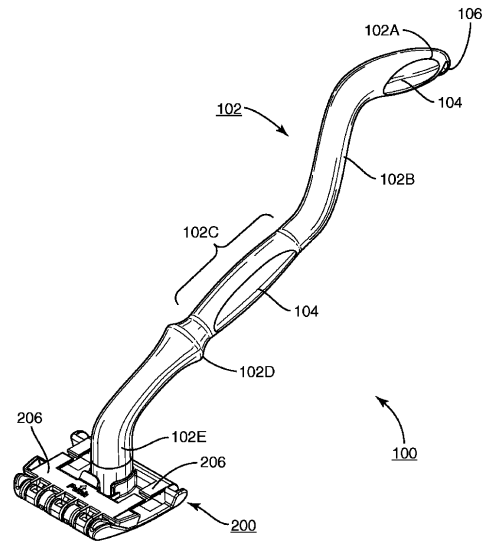


FIG. 2

【図 3】

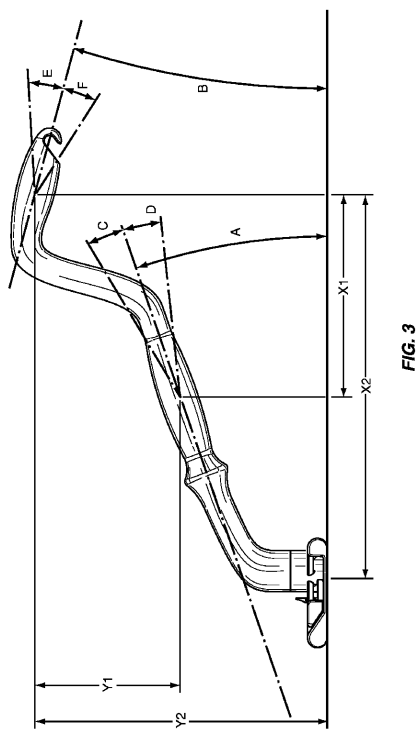


FIG. 3

【図 4】

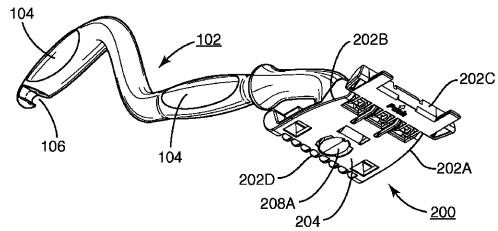


FIG. 4

【図 5】

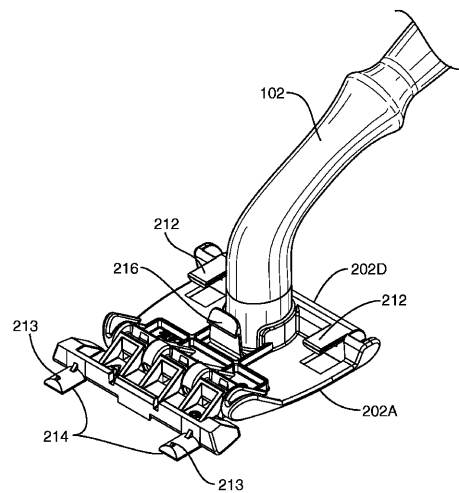


FIG. 5

【図 6】

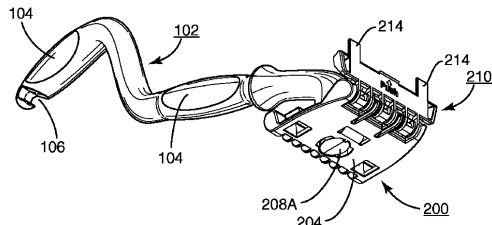


FIG. 6

【図 7】

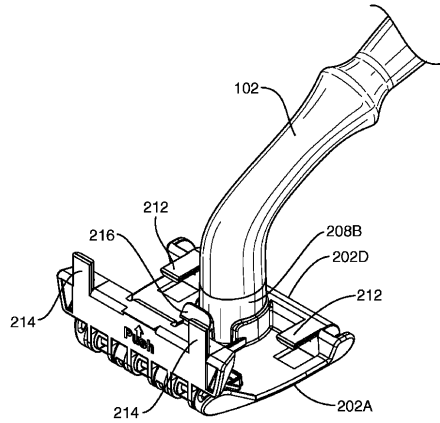


FIG. 7

【図 8】

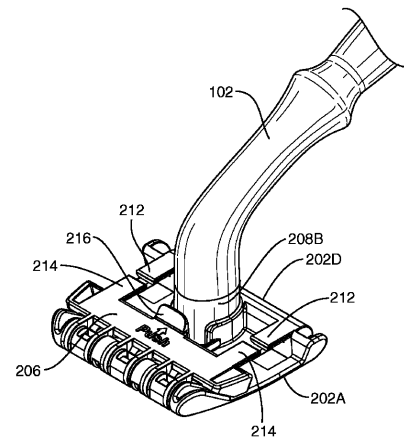


FIG. 8

【図 9】

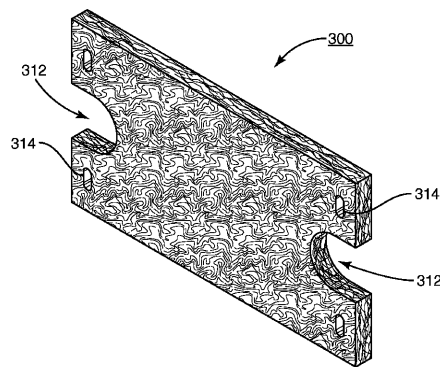


FIG. 9

【図 11】

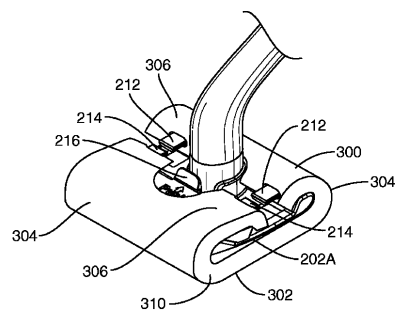


FIG. 11

【図 10】

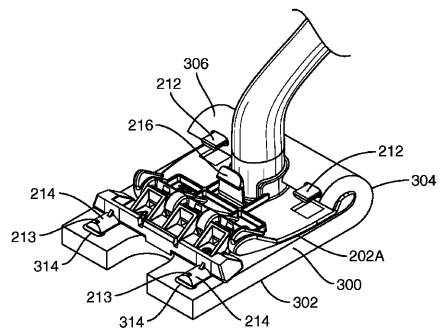


FIG. 10

【図 12】

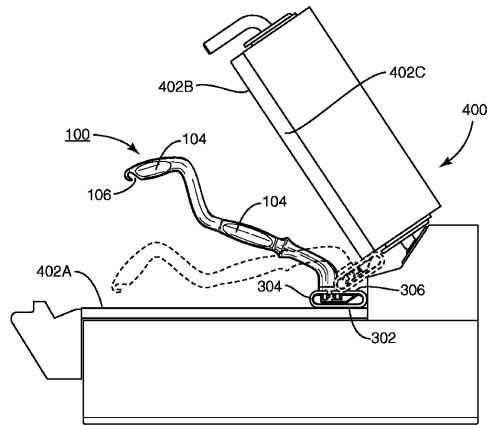


FIG. 12

【図 13】

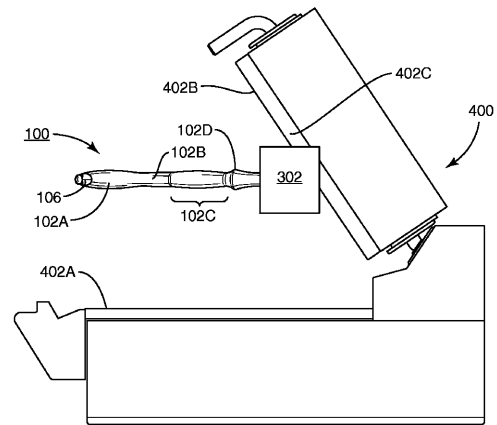


FIG. 13

フロントページの続き

- (74)代理人 100145425
弁理士 大平 和由
- (74)代理人 100154380
弁理士 西村 隆一
- (72)発明者 カールソン, ブライアン ピー.
アメリカ合衆国, ミネソタ 55105, セント ポール, リンカーン アベニュー 1977
- (72)発明者 リンバック, スコット アール.
アメリカ合衆国, ミネソタ 55116, セント ポール, ジュノ アベニュー 1253
- (72)発明者 ロック, クリスティーン エム.
アメリカ合衆国, ノースカロライナ 27407, グリーンズバラ, ソーントン コート 102
ユニット ディー
- (72)発明者 ケイパー, ジョセフ ピー.
アメリカ合衆国, ノースカロライナ 27006, バミューダ ラン, スパイグラス ドライブ
145

審査官 山内 康明

- (56)参考文献 実開昭54-072857(JP, U)
特開平07-236609(JP, A)
登録実用新案第3108660(JP, U)
実開昭56-101957(JP, U)
国際公開第2007/115026(WO, A1)
特開2002-017648(JP, A)
国際公開第2007/029281(WO, A1)
特開2000-041934(JP, A)
特開2003-310515(JP, A)
特開平11-146857(JP, A)
特表2009-532114(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47L 17/00
A47J 37/00
A47L 13/10
B08B 1/00