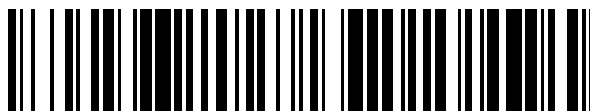


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 641 719**

51 Int. Cl.:

A47L 17/00 (2006.01)

A47L 17/04 (2006.01)

A47J 37/06 (2006.01)

A47L 13/022 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.04.2009 E 15191901 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.08.2017 EP 2997874**

54 Título: **Herramienta de plancha, almohadilla asociada, y métodos asociados**

30 Prioridad:

11.04.2008 US 44454 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.11.2017

73 Titular/es:

**ECOLAB USA INC. (100.0%)
1 Ecolab Place
St. Paul, MN 55102, US**

72 Inventor/es:

**CARLSON, BRIAN P.;
LIMBACK, SCOTT R.;
ROCK, CHRISTINE M. y
KAPER, JOSEPH P.**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 641 719 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Herramienta de plancha, almohadilla asociada, y métodos asociados

Campo de la invención

5 Los aspectos de las realizaciones y las realizaciones de la presente invención se refieren en general a una herramienta de plancha, una almohadilla asociada, y a métodos asociados, y más particularmente a una herramienta de plancha de alta temperatura, almohadilla asociada, y métodos asociados.

Antecedentes

10 Las herramientas de limpieza de plancha son deseables para la limpieza de superficies de plancha, tales como las planchas de platos utilizadas en la industria de la restauración de comida rápida. Es deseable que dichas herramientas de limpieza de plancha sean capaces de soportar la temperatura de operación de la superficie de la plancha de modo que la plancha pueda ser limpiada durante su funcionamiento.

Un cabezal de herramienta de una herramienta de plancha de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 es conocido por ejemplo del documento US-A-20070130713.

15 Las herramientas de limpieza de plancha y métodos asociados de acuerdo con la técnica anterior incluyen la herramienta 10 de limpieza de plancha mostrada en la Figura 1. La herramienta de la técnica anterior incluye un mango 12 de herramienta de plancha, un cabezal 14 de rascador de plancha, y una almohadilla 16. Como se muestra en la Figura, el mango 12 de plancha es un miembro lineal alargado que está fijado al cabezal 12 de rascador. La almohadilla 16 está dispuesta únicamente en la parte superior e inferior del cabezal 12 de rascador.

20 La limpieza de una superficie de plancha, tal como una plancha de platos con tapa, puede ser un trabajo extenuante. Cuando se utiliza una herramienta 10 de limpieza de plancha para limpiar la superficie de una plancha, es difícil, si no imposible, que el operario oriente la herramienta 10 de plancha para limpiar la totalidad de la superficie de la plancha, tal como las partes trasera y laterales de la plancha, que pueden formar ángulos extraños y/o encontrarse en espacios reducidos. Particularmente, la configuración lineal del mango 12 de herramienta de plancha dificulta al operario orientar la herramienta de plancha para alcanzar las áreas difíciles de la plancha sin que la mano del operario toque la superficie caliente de la plancha. Además, la configuración de la almohadilla 16 en el cabezal 12 no permite que la almohadilla 16 llegue a dichas áreas difíciles de la plancha porque la almohadilla está dispuesta únicamente en las partes superior e inferior del cabezal 14, y no también en los lados y extremos del cabezal 14.

25 Por tanto, sería deseable proporcionar una herramienta de limpieza de plancha y almohadilla asociada que permita al operario orientar la herramienta para limpiar de una manera eficiente y segura las superficies de una plancha, tales como las superficies de una plancha de platos.

Compendio

35 Los aspectos de realizaciones y realizaciones de la presente invención cumplen estas y otras necesidades al proporcionar, sin limitación, una herramienta de plancha, una almohadilla utilizable con la herramienta de plancha, y un método para fabricar y utilizar la herramienta de plancha. Ventajosamente, dicha herramienta de plancha puede estar configurada para limpiar una superficie al mismo tiempo que mantiene la superficie a una temperatura de hasta la temperatura de operación de la superficie. La herramienta de plancha puede ser capaz de soportar una temperatura de hasta la temperatura de operación de la superficie. La almohadilla incluye un material compatible con la herramienta de plancha. El material facilita la disposición de la herramienta de plancha en la superficie para facilitar la limpieza de la superficie sucia. Al igual que con la herramienta de plancha, el material es capaz de soportar una temperatura de hasta la temperatura de operación durante la limpieza de la superficie sucia. En otros aspectos de las realizaciones, la temperatura de operación de la superficie comprende hasta alrededor de 232 °C (450°F) o más.

45 Algunos aspectos de las realizaciones y realizaciones de la presente invención están dirigidos a una herramienta de plancha que incluye un cabezal de herramienta y un mango de herramienta. El cabezal de herramienta puede incluir un mecanismo de acoplamiento para acoplar de manera separable una almohadilla de limpieza al cabezal de modo que presente una superficie de limpieza mayor y superficies de limpieza menores, algunas de las cuales son opuestas a la superficie de limpieza mayor. El mango de herramienta puede estar configurado para incluir mangos capaces de mantener las manos de un usuario separadas horizontal y verticalmente a lo largo del mango. En algunos aspectos, la herramienta de plancha puede además incluir una almohadilla de limpieza. En un aspecto, la almohadilla de limpieza puede estar hecha de cualquiera de entre un material metálico, un material polimérico, un material natural, o combinaciones de los mismos. En otro aspecto, la almohadilla de limpieza puede estar hecha de cualquiera de entre un material tejido, un material no tejido, o combinaciones de los mismos. En aún otro aspecto, la almohadilla de limpieza puede incluir además un abrasivo. En otro aspecto más, la almohadilla de limpieza puede incluir además una composición de limpieza.

55 Otros aspectos de realizaciones y realizaciones de la presente invención están dirigidos a una herramienta de

plancha que incluye un cabezal de herramienta y un mango de herramienta. El cabezal de herramienta incluye un mecanismo de acoplamiento que incluye un tensionador pivotante para acoplar de manera separable una almohadilla de limpieza al cabezal de modo que presente una superficie de limpieza mayor y superficies de limpieza menores, algunas de las cuales son opuestas a la superficie de limpieza mayor. El mango de herramienta puede estar configurado para incluir mangos capaces de mantener las manos de un usuario separadas horizontal y verticalmente a lo largo del mango.

En aspectos de las realizaciones, el cabezal de herramienta de la herramienta de plancha incluye un primer extremo de cabezal, un segundo extremo de cabezal, una primera superficie, opcionalmente sustancialmente plana, y superficies opuestas. La primera superficie puede estar entre los primer y segundo extremos de cabezal. Las superficies opuestas pueden ser opuestas a la primera superficie. También, las superficies opuestas pueden incluir al menos dos porciones sustancialmente planas próximas a los primer y segundo extremos de cabezal. Además, entre los primer y segundo extremos de cabezal puede haber un primer miembro de acoplamiento para fijar de manera separable el cabezal de herramienta en un primer extremo del mango de herramienta.

En otros aspectos de las realizaciones, el mango de herramienta de la herramienta de plancha incluye un primer extremo de mango, un segundo extremo de mango, una porción de mango intermedia, una porción de mango de extensión, y una segunda porción de mango de extremo. El primer extremo de mango puede tener una porción de extremo que incluye un segundo miembro de acoplamiento complementario con el primer miembro de acoplamiento y para fijar de manera separable el cabezal de herramienta en el primer extremo del mango. La porción de mango intermedia puede tener un eje longitudinal que puede extenderse hacia arriba y hacia atrás según un ángulo desde un plano de la primera superficie del cabezal de herramienta. Además, la porción intermedia puede tener un puño manual del mango. La porción de mango de extensión puede intersectar la porción de mango intermedia y extenderse hacia arriba y hacia atrás según un ángulo más agudo que la porción de mango intermedia. La porción de segundo extremo de mango puede intersectar la porción de mango de extensión y extenderse hacia abajo y hacia atrás hacia el segundo extremo de mango, teniendo la porción de segundo extremo de mango un segundo puño manual del mango. En un aspecto, el mango de herramienta puede incluir además una porción de primer extremo de mango que se extiende hacia arriba desde el primer extremo e intersecta la porción de mango intermedia. En otro aspecto, el mango de herramienta puede incluir además una porción elevada en un extremo del primer puño manual en dirección al cabezal de herramienta. Dicha porción elevada puede estar configurada para acomodar un impulsor de una porción de mango contra la misma. En otro aspecto más, la primera superficie entre los primer y segundo extremos de cabezal puede ser sustancialmente plana. En aún otro aspecto más, la porción de mango intermedia, la porción de mango de extensión, y la porción de mango de segundo extremo pueden estar contenidas en un plano.

Algunos aspectos se refieren al mecanismo de acoplamiento que puede incluir uno o más miembros de acoplamiento de almohadilla. Otros aspectos se refieren al tensionador pivotante del mecanismo de acoplamiento que puede estar en uno de entre el primer extremo de cabezal y el segundo extremo de cabezal de la herramienta de cabezal y el uno o más miembros de acoplamiento de almohadilla que pueden estar en el otro de entre el primer extremo de cabezal y el segundo extremo de cabezal del cabezal de herramienta. En un aspecto, el tensionador pivotante puede incluir además uno o más miembros de acoplamiento de almohadilla. En otro aspecto, el uno o más miembros de acoplamiento de almohadilla puede ser un pasador. En aún otro aspecto más, el uno o más pasadores puede incluir además uno o más salientes. En otro aspecto adicional, el mecanismo de acoplamiento puede incluir además un mecanismo de bloqueo. En otro aspecto más, el mecanismo de bloqueo puede incluir una pestaña de bloqueo en uno de entre el tensionador pivotante y el cabezal de herramienta.

En aún otros aspectos de las realizaciones, el cabezal de herramienta puede hacerse utilizando un primer material, el mango de herramienta puede hacerse usando un segundo material, y el primer material puede ser capaz de soportar una temperatura mayor que el segundo material. En un aspecto, el primer material y el segundo material pueden ser polímeros moldeables por inyección. En otro aspecto, los polímeros moldeables por inyección pueden ser uno de entre un polímero termoplástico, un polímero termoendurecible, aleaciones de los mismos, copolímeros de los mismos, mezclas de los mismos, compuestos de los mismos, o combinaciones de los mismos. En otros aspectos, los polímeros moldeables por inyección pueden ser cualquiera de entre un poliestireno, estireno butadieno acronitrilo (ABS), poliamida, poliolefina, aleaciones de los mismos, copolímeros de los mismos, mezclas de los mismos, compuestos de los mismos, o combinaciones de los mismos. En otros aspectos más, el primer material puede ser un nilón, aleaciones del mismo, copolímeros del mismo, mezclas del mismo, compuestos del mismo, o combinaciones del mismo, y el segundo material puede ser cualquiera de entre un polipropileno, polietileno, cloruro de polivinilo (PVC), aleaciones de los mismos, copolímeros de los mismos, mezclas de los mismos, compuestos de los mismos, o combinaciones de los mismos.

Aún otros aspectos de las realizaciones y realizaciones de la presente invención están dirigidos a una herramienta de plancha para limpiar una superficie al mismo tiempo que se mantiene la superficie hasta la temperatura de operación de la superficie. La herramienta de plancha incluye un mango contorneado y un cabezal de herramienta. El mango de herramienta puede estar configurado para incluir mangos capaces de mantener las manos de un usuario separadas horizontal y verticalmente a lo largo del mango. El cabezal de herramienta incluye un primer extremo de cabezal, un segundo extremo de cabezal, y una superficie, opcionalmente sustancialmente plana, entre los primer y segundo extremos de cabezal. Además, el cabezal de herramienta puede ser acoplado de una segura y

separable al mango. Además, el cabezal de herramienta puede estar configurado para recibir una almohadilla que puede enrollarse alrededor del cabezal de herramienta. De este modo, la almohadilla puede comunicarse con la superficie y proporcionar una superficie de limpieza sobre el primer extremo de cabezal, el segundo extremo de cabezal, la superficie intermedia, y una superficie opuesta a la superficie intermedia del cabezal de herramienta.

5 En un aspecto, el cabezal de herramienta puede incluir una porción de base y un mecanismo de acoplamiento de almohadilla que puede estar acoplado de manera pivotante a la porción de base. En otro aspecto, el mecanismo de acoplamiento puede ser un tensionador pivotante configurado para envolver la almohadilla alrededor del cabezal de herramienta. En aún otro aspecto, el extremo de la porción de base del cabezal de herramienta opuesto al mecanismo de acoplamiento de almohadilla puede incluir uno o más miembros de acoplamiento de almohadilla en el lado superior de la porción de base. En aún otro aspecto, el mecanismo de acoplamiento de almohadilla puede incluir uno o más miembros de acoplamiento de almohadilla. Por ejemplo, el uno o más miembros de acoplamiento de almohadilla pueden estar configurados para estar en comunicación por contacto con una almohadilla. Para ello, el uno o más miembros de acoplamiento de almohadilla pueden ser pasadores configurados para su inserción en orificios en una almohadilla.

10 15 Todavía en otros aspectos, la porción de base del cabezal de herramienta puede estrecharse en una dirección desde uno de entre el primer extremo de cabezal y el segundo extremo de cabezal hasta el otro de entre el primer extremo de cabezal y el segundo extremo de cabezal de modo que el cabezal de herramienta está configurado de manera que es más estrecho que una almohadilla en el extremo estrechado para acomodar superficies de limpieza laterales.

20 Y todavía otros aspectos de las realizaciones y/o realizaciones de la presente invención están dirigidos a un método para fabricar una herramienta de plancha para la limpieza de una superficie al mismo tiempo que se mantiene la superficie hasta la temperatura de operación de la superficie. El método incluye proporcionar un mango contorneado y proporcionar un cabezal de herramienta. El cabezal de herramienta es capaz de soportar una temperatura de hasta la temperatura de operación de la superficie. El cabezal de herramienta incluye un primer extremo de cabezal, un segundo extremo de cabezal, y una superficie, opcionalmente plana, entre el primer y segundo extremos de cabezal. Además, el cabezal de herramienta puede estar acoplado de una manera segura y separable al mango. Además, el cabezal de herramienta puede estar configurado para recibir una almohadilla que puede enrollarse alrededor del cabezal de herramienta. De este modo, la almohadilla puede comunicarse con la superficie entre ellos y proporcionar una superficie de limpieza en el primer extremo de cabezal, el segundo extremo de cabezal, la superficie entre ellos, y una superficie opuesta a la superficie entre ellos el cabezal de herramienta. En un aspecto, el cabezal de herramienta y el mango de herramienta pueden estar acoplados de una manera separable y una manera no separable (por ejemplo, una fijación a presión permanente).

25 30 En un aspecto, proporcionar puede ser moldeo por inyección. En otro aspecto, el moldeo por inyección puede ser moldeo por inyección usando uno de entre un polímero termoplástico, un polímero termoendurecible, aleaciones de los mismos, copolímeros de los mismos, mezclas de los mismos, compuestos de los mismos, o combinaciones de los mismos. Por ejemplo, el moldeo por inyección puede ser moldeo por inyección usando, sin limitación, uno de entre un poliestireno, estireno butadieno acronitrilo (ABS), poliamida, poliolefina, aleaciones de los mismos, copolímeros de los mismos, mezclas de los mismos, compuestos de los mismos, o combinaciones de los mismos. En un aspecto, el moldeo por inyección puede implicar utilizar un nilón, aleaciones del mismo, copolímeros del mismo, mezclas del mismo, compuestos del mismo, o combinaciones del mismo para el cabezal de herramienta y cualquiera de entre un polipropileno, polietileno, cloruro de polivinilo (PVC), aleaciones de los mismos, copolímeros de los mismos, mezclas de los mismos, compuestos de los mismos, o combinaciones de los mismos para el mango de herramienta.

35 40 45 En consecuencia, algunos aspectos de las realizaciones y/o realizaciones de la presente invención están dirigidas a una herramienta de plancha que incluye un cabezal de herramienta y un mango de herramienta. El cabezal de herramienta puede incluir un mecanismo de acoplamiento para acoplar de manera separable una almohadilla de limpieza al cabezal para presentar una superficie de limpieza mayor y superficies de limpieza menores, algunas de las cuales son opuestas a la superficie de limpieza mayor. El mango de herramienta puede estar configurado para incluir mangos capaces de mantener las manos de un usuario separadas horizontal y verticalmente separadas a lo largo del mango.

50 55 Otros aspectos de las realizaciones y/o realizaciones de la presente invención están dirigidos a una herramienta de plancha que incluye un cabezal de herramienta y un mango de herramienta. El cabezal de herramienta incluye un mecanismo de acoplamiento que incluye un tensionador pivotante para acoplar de manera separable una almohadilla de limpieza al cabezal para presentar una superficie de limpieza mayor y superficies de limpieza menores, algunas de las cuales son opuestas a la superficie de limpieza mayor. El mango de herramienta está configurado para mantener las manos de un usuario alejadas de una superficie de plancha al mismo tiempo que permite la limpieza de una pluralidad de superficies de cocinado enfrentadas.

60 Aún otros aspectos de las realizaciones y/o realizaciones de la presente invención están dirigidas a una herramienta de plancha que incluye un cabezal de herramienta, un mango de herramienta y, opcionalmente, una almohadilla de limpieza. El cabezal de herramienta incluye un primer extremo de cabezal, un segundo extremo de cabezal, una

primera superficie, opcionalmente sustancialmente plana, y superficies opuestas. La primera superficie puede estar entre los extremos de cabezal primero y segundo. Las superficies opuestas pueden ser opuestas a la primera superficie. Además, las superficies opuestas pueden incluir al menos dos porciones, opcionalmente sustancialmente planas, próximas al primer y segundo extremos de cabezal del cabezal de herramienta. Entre el primer y segundo extremos de cabezal puede haber un primer miembro de acoplamiento para acoplar de manera separable el cabezal de herramienta en un primer extremo del mango de herramienta. El mango de herramienta puede incluir un primer extremo de mango, un segundo extremo de mango, una porción de mango intermedia, una porción de mango de extensión, y una porción de segundo extremo de mango. El primer extremo de mango puede tener una porción de extremo que incluye un segundo miembro de acoplamiento complementario con el primer miembro de acoplamiento y para acoplar de manera separable el cabezal de herramienta en el primer extremo del mango. La porción de mango intermedia tiene un eje longitudinal que puede extenderse hacia arriba y hacia atrás según un ángulo desde un plano de la primera superficie del cabezal de herramienta. Además, la porción intermedia puede tener un primer puño manual del mango. La porción de mango de extensión puede intersectar la porción de mango intermedia y extenderse hacia arriba y hacia atrás según un ángulo más agudo que la porción de mango intermedia. La porción de segundo extremo de mango puede intersectar la porción de mango de extensión y extenderse hacia abajo y hacia atrás hasta el segundo extremo de mango. Al igual que con la porción intermedia, la porción de segundo extremo de mango puede tener un puño manual (por ejemplo, segundo puño manual) en el mango. En un aspecto, la porción de segundo extremo de mango puede incluir un elemento de almacenamiento.

Todavía otros aspectos de las realizaciones y/o realizaciones de la presente invención están dirigidos a una herramienta de plancha para limpiar una superficie al mismo tiempo que se mantiene la superficie hasta la temperatura de operación de la superficie. La herramienta de plancha incluye un mango contorneado y un cabezal de herramienta. El cabezal de herramienta es capaz de soportar una temperatura de hasta la temperatura de operación de la superficie. El cabezal de herramienta incluye un primer extremo de cabezal, un segundo extremo de cabezal, y una superficie, opcionalmente sustancialmente plana, entre los extremos de cabezal primero y segundo. Además, el cabezal de herramienta puede estar acoplado al mango de manera segura y separable. Además, el cabezal de herramienta puede estar configurado para recibir una almohadilla que puede enrollarse alrededor del cabezal de herramienta. De este modo, la almohadilla puede comunicarse con la superficie intermedia y proporcionar una superficie de limpieza en el primer extremo del cabezal, segundo extremo del cabezal, superficie intermedia, y una superficie opuesta a la superficie intermedia del cabezal de herramienta.

Y todavía otros aspectos de las realizaciones y/o realizaciones de la presente invención está dirigidos a un método para fabricar una herramienta de plancha para limpiar una superficie al mismo tiempo que se mantiene la superficie hasta la temperatura de operación de la superficie. El método incluye proporcionar un mango contorneado y proporcionar un cabezal de herramienta. El cabezal de herramienta es capaz de soportar una temperatura de hasta la temperatura de operación de la superficie. El cabezal de herramienta incluye un primer extremo de cabezal, un segundo extremo de cabezal, y una superficie, opcionalmente sustancialmente plana, entre los extremos de cabezal primero y segundo. Además, el cabezal de herramienta puede estar acoplado al mango de una manera segura y separable. Además, el cabezal de herramienta puede estar configurado para recibir una almohadilla que puede enrollarse alrededor del cabezal de herramienta. De este modo, la almohadilla puede comunicarse con la superficie intermedia y proporcionar una superficie de limpieza en el primer extremo de cabezal, el segundo extremo de cabezal, superficie intermedia, y una superficie opuesta a la superficie intermedia del cabezal de herramienta. En un aspecto, el cabezal de herramienta y el mango de herramienta pueden estar acoplados.

Todavía otros aspectos de las realizaciones y/o realizaciones de la presente invención están dirigidos a una herramienta de plancha para limpiar una superficie que incluye un mango y un cabezal de herramienta. En aspectos, el mango puede estar configurado para ser capaz de presentar al menos una porción de una superficie de almohadilla a un perímetro de una superficie de plancha de modo que es capaz de limpiar el perímetro al mismo tiempo que el mango permanece sustancialmente dentro de una planta de la superficie de la plancha. En otros aspectos, el cabezal de herramienta que está acoplado al mango puede incluir un mecanismo de acoplamiento configurado para hacer uno o más de (i) recibir una almohadilla que se enrolla alrededor del cabezal de herramienta de modo que al menos una porción es capaz de comunicarse con la superficie de plancha; (ii) proporcionar una o más superficies de limpieza en uno o más de entre un primer extremo de cabezal, un segundo extremo de cabezal, una superficie intermedia, una superficie opuesta a la superficie intermedia, o combinaciones de las mismas; (iii) estar lejos de la una o más superficies de limpieza para permitir una comunicación sin obstrucciones entre la una o más superficies de limpieza y la superficie de plancha; o (iv) combinaciones de los mismos. Todavía en otros aspectos, el mecanismo de acoplamiento puede estar configurado para ser capaz de presentar la una o más superficies de limpieza al mismo tiempo que está debajo de la una o más superficies de limpieza.

Numerosos otros aspectos de realizaciones, realizaciones, características y ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada y las figuras adjuntas. En la descripción y/o las figuras adjuntas, se hace referencia a ejemplos de aspectos de realizaciones y/o realizaciones de la invención. Tales aspectos de realizaciones y/o realizaciones no representan el alcance completo de la invención. Se debe por tanto hacer referencia en este documento a las reivindicaciones para interpretar el alcance completo de la invención. En aras de brevedad y concisión, cualquier rango de valores establecido en esta memoria contempla todos los valores dentro del rango y se debe interpretar como soporte para reivindicaciones dirigidas a cualquier sub-rango que tenga puntos de extremo que son valores de números reales dentro del rango específico en cuestión. A modo de ejemplo

ilustrativo hipotético, debe considerarse que una descripción en esta memoria de un rango de 1 a 5 proporciona soporte a reivindicaciones con cualquiera de los siguientes rangos: 1-5; 1-4; 1-3; 1-2; 2-5; 2-4; 2-3; 3-5; 3-4; y 4-5.

Estos y otros aspectos, ventajas y características de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, las figuras adjuntas, y las reivindicaciones adjuntas.

5 Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una figura esquemática que ilustra una vista superior en perspectiva de una herramienta de plancha según la técnica anterior.

10 La Figura 2 es una figura esquemática que ilustra una vista superior izquierda en perspectiva de una herramienta de plancha con un cabezal de herramienta en una posición cerrada de acuerdo con un aspecto de una realización de la presente invención.

La Figura 3 es una figura esquemática que ilustra una vista lateral de la herramienta de plancha de la Figura 2 y los ángulos del mango contorneado de herramienta de plancha de acuerdo con un aspecto de una realización de la presente invención.

15 La Figura 4 es una figura esquemática que ilustra una vista inferior en perspectiva de la herramienta de plancha de la Figura 2 con el cabezal de herramienta en una posición abierta de acuerdo con un aspecto de una realización de la presente invención.

La Figura 5 es una figura esquemática que ilustra una vista superior en perspectiva del cabezal de herramienta de la Figura 2 en una posición abierta de acuerdo con un aspecto de una realización de la presente invención.

20 La Figura 6 es una figura esquemática que ilustra una vista inferior en perspectiva de la herramienta de plancha de la Figura 2 con el cabezal de herramienta en una posición parcialmente cerrada de acuerdo con un aspecto de una realización de la presente invención.

La Figura 7 es una figura esquemática que ilustra una vista superior en perspectiva de la herramienta de plancha de la Figura 2 con el cabezal de herramienta en una posición parcialmente cerrada de acuerdo con un aspecto de una realización de la presente invención.

25 La Figura 8 es una figura esquemática que ilustra una vista en perspectiva de la herramienta de plancha de la Figura 2 con el cabezal de herramienta en una posición cerrada de acuerdo con un aspecto de una realización de la presente invención.

La Figura 9 es una figura esquemática que ilustra una vista en perspectiva de una almohadilla de herramienta de plancha de acuerdo con un aspecto de una realización de la presente invención.

30 La Figura 10 es una figura esquemática que ilustra una vista en perspectiva de la almohadilla de herramienta de plancha de la Figura 9 parcialmente acoplada al cabezal de herramienta de la Figura 2 de acuerdo con un aspecto de una realización de la presente invención.

35 La Figura 11 es una figura esquemática que ilustra una vista en perspectiva de la almohadilla de herramienta de plancha de la Figura 9 completamente acoplada al cabezal de herramienta de la Figura 2 de acuerdo con un aspecto de una realización de la presente invención.

La Figura 12 es una figura esquemática que ilustra una vista lateral de la herramienta de plancha de la Figura 2 y cómo dicha herramienta de plancha puede orientarse para limpiar la superficie de una plancha de acuerdo con un aspecto de una realización de la presente invención.

40 La Figura 13 es una figura esquemática que ilustra una vista inferior de la herramienta de plancha de la Figura 2 y otros modos de cómo dicha herramienta de plancha puede orientarse para limpiar la superficie de una plancha de acuerdo con un aspecto de una realización de la presente invención.

Descripción

45 En la siguiente descripción, símbolos de referencia similares designan partes similares o correspondientes a lo largo de las diferentes vistas. Además, en la siguiente descripción, se debe entender que términos tales como “delantero”, “trasero”, “izquierda”, “derecha”, “hacia arriba”, “hacia abajo”, “horizontal”, “vertical”, y similares son términos de conveniencia y no se deben interpretar como términos limitantes.

Haciendo referencia ahora a las figuras en general, y a las Figuras 2 a 13 en particular, se debe entender que las ilustraciones tienen el objeto de describir uno o más aspectos de las realizaciones y/o realizaciones de la invención y no se pretende que la invención esté limitada a las mismas.

50 Las Figuras 2-13 muestran esquemáticamente una herramienta 100 de plancha que tiene un cabezal 200 de

plancha para acomodar una almohadilla 300 para limpiar superficies de plancha. Como se ilustra en las Figuras 2, 3, 4 y 6, la herramienta 100 de plancha puede incluir un mango 102 contorneado. La porción trasera del mango 102 puede proporcionar un puño manual o ubicación manual 102A para que un operario coloque su primera mano en el mango 102 en una posición natural y confortable. Una porción intermedia del mango 102 puede proporcionar un puño manual adicional o ubicación manual 102C para que el operario coloque su segunda mano en el mango 102 también en una posición natural y confortable. Un nervio 102D formado mediante una sección transversal aumentada del mango 100 puede proporcionar un mecanismo de detención para promover un posicionamiento adecuado de la segunda mano del operario y evitar así que deslice hacia abajo del mango 102 durante el uso de la herramienta 100. Además, el nervio 102D puede acomodar una transferencia de fuerza desde una mano a la herramienta 100.

Tanto el puño manual o ubicación de mano 102A y puño manual adicional o ubicación de mano 102C pueden incluir una textura aumentada en el material que forma el mango 102, tal como se describe más adelante, y puede incluir un incremento gradual en la sección transversal del mango 102 donde pueden colocarse las respectivas manos para mejorar el confort y estabilidad de las manos del operario durante el uso de la herramienta 100. Por tanto, la colocación de la mano del operario en el puño o ubicación 102A manual y el puño o ubicación 102C manual adicional, respectivamente, puede permitir que el operario haga palanca más fácilmente durante el uso de la herramienta 100 en una posición confortable. Con relación a una textura, en las Figuras 2, 4, 5 y 12 en el puño manual o ubicación 102A de mano y el puño manual adicional o ubicación 102C de mano hay elipses mostradas en las áreas 104 que incluyen una porción con textura para disminuir o detener el deslizamiento. Se apreciará que las áreas 104 con textura pueden tener cualquier forma. Además, se apreciará que la textura puede ser cualquiera que incremente la fricción en el agarre de una mano del operario en la herramienta.

Como se muestra en la Figura 3, el mango de herramienta puede estar configurado para incluir mangos capaces de mantener las manos de un usuario separadas horizontal y verticalmente a lo largo del mango. Se ha descubierto que para mantener una capacidad de obtener una palanca efectiva durante el uso de la herramienta 100, una separación de un centro de masas del puño manual o ubicación 102C y un centro de masas de un puño manual adicional o ubicación 102A cae dentro de los rangos que permiten un uso efectivo en la limpieza de la variedad de superficies que pueden encontrarse en, por ejemplo, planchas de platos. Para ello, en un aspecto una separación (X1) horizontal entre el centro de masas del puño manual o ubicación 102C y el puño manual adicional o ubicación 102A puede variar entre alrededor de 15,24 centímetros (6 pulgadas) hasta alrededor de 30,48 centímetros (12 pulgadas), en otro aspecto puede variar desde alrededor de 15,24 centímetros (6 pulgadas) hasta alrededor de 25,40 centímetros (10 pulgadas), y en otro aspecto más puede comprender alrededor de 17,78 centímetros (7 pulgadas). Similarmente, en otro aspecto una separación vertical (Y1) entre el centro de masas del puño manual o ubicación 102C y el puño manual adicional o ubicación 102A puede variar entre alrededor de 10,16 centímetros (4 pulgadas) y alrededor de 25,40 centímetros (10 pulgadas), y en otro aspecto más, puede variar desde alrededor de 10,16 centímetros (4 pulgadas) hasta alrededor de 20,32 centímetros (8 pulgadas), y todavía en un aspecto más puede comprender alrededor de 12,70 centímetros (5 pulgadas). Además, se ha descubierto que para que una variedad de usuarios pueda utilizar la herramienta 100 de manera efectiva, una distancia vertical (Y2) desde un plano del cabezal 200 de herramienta al centro de masas del puño manual adicional o ubicación 102A puede mantenerse en un valor predeterminado independientemente de la distancia horizontal (X2) desde sustancialmente un centro del cabezal 200 de herramienta al centro de masa del puño manual adicional o ubicación 102A. Para ello, la distancia vertical (Y2) puede variar desde alrededor de 22,86 centímetros (9 pulgadas) hasta alrededor de 27,94 centímetros (11 pulgadas), y en otro aspecto más puede variar desde alrededor de 24,13 centímetros (alrededor de 9,5 pulgadas) hasta alrededor de 26,67 centímetros (alrededor de 10,5 pulgadas), y todavía en otro aspecto más puede comprender alrededor de 25,40 centímetros (10 pulgadas).

Ángulos de porciones de mango y/o puño manual o ubicación 102C y/o puño manual adicional o ubicación 102A pueden mejorar la ergonomía de la herramienta 100 de plancha sobre las herramientas de plancha de la técnica anterior, permitiendo así que el operario oriente de una manera más segura y confortable la herramienta 100 de plancha cuando limpia superficies de plancha según una variedad de ángulos (por ejemplo, una superficie de plancha sustancialmente horizontal, una superficie de plancha superior orientada hacia abajo, perímetros de la superficie de la plancha, ... o similares, o combinaciones de los mismos que pueden encontrarse por ejemplo en planchas de platos). En un aspecto, un ángulo "A" de un eje longitudinal de una porción de mango intermedia que pasa a través del centro de masas del puño manual o ubicación 102C con respecto de un plano horizontal de una superficie principal del cabezal 200 de herramienta puede depender de la distancia horizontal (X2) desde sustancialmente un centro del cabezal 200 de herramienta al centro de masas del puño manual adicional o ubicación 102A. Por ejemplo, si la distancia horizontal (X2) es mayor de alrededor de 33,02 centímetros (13 pulgadas), el ángulo "A" puede ser menor de alrededor de 19 grados. Por el contrario, si la distancia horizontal (X2) es menor de alrededor de 13 pulgadas, el ángulo "A" puede ser mayor de alrededor de 19 grados. Por el contrario, el ángulo "B" de un eje longitudinal de una porción de segundo extremo de mango que pasa a través del centro de masas del puño manual o ubicación 102A con respecto de un plano horizontal de una superficie mayor del cabezal 200 de herramienta puede ser independiente en la distancia horizontal (X2). Sin embargo, en un aspecto, el ángulo "B" puede variar desde alrededor de 12 grados hasta alrededor de 18 grados, en otro aspecto, el ángulo "B" puede variar desde alrededor de 13 grados hasta alrededor de 17 grados, y en otro aspecto, el ángulo "B" puede comprender alrededor de 15 grados. Se apreciará que una distancia (X2) desde el cabezal 200 de herramienta al

puño manual o ubicación 102A puede variar para acomodar una dimensión de una superficie de plancha que se va a limpiar (por ejemplo, para una plancha más estrecha la distancia puede ser menor que para una plancha más profunda).

5 En otros aspectos, un ángulo "C" y un ángulo "D" en el puño manual o ubicación 102C indican una magnitud que el eje longitudinal del puño manual o ubicación 102C pueden rotar alrededor del centro de masas del puño manual o ubicación 102C con respecto de un eje longitudinal de la porción de mango intermedia que pasa a través del centro de masas del puño manual o ubicación 102C. Los ángulos "C" y un ángulo "D" pueden ser iguales o diferentes y pueden variar hasta alrededor de 5 grados. De un modo similar en algunos aspectos, el ángulo "E" y el ángulo "F" en el puño manual o ubicación 102A indican una magnitud que el eje longitudinal del puño manual o ubicación 102A pueden girar alrededor del centro de masas del puño manual o ubicación 102A con respecto de un eje longitudinal de una segunda porción de mango que pasa a través del centro de masas del puño manual o ubicación 102A. Los ángulos "E" y "F" pueden ser iguales o diferentes y pueden variar hasta alrededor de 5 grados. Se apreciará que además de rotar alrededor del centro de masas, según se describe y muestra en la Figura 3, el centro de masas del puño manual o ubicación 102C y/o puño manual o ubicación 102C pueden trasladarse en una o más direcciones de un sistema de coordenadas ortogonal tridimensional (por ejemplo, Y, Y-, X, X-, Z, Z-, o combinaciones de los mismos). En aspectos alternativos de las realizaciones, el centro de masas del puño manual o ubicación 102C y/o puño manual o ubicación 102C puede trasladarse únicamente (es decir, sin rotación alrededor del centro de masas según se describe y muestra en la Figura 3) en una o más direcciones de un sistema de coordenadas ortogonal tridimensional.

20 Las porciones de mango anteriormente descritas, ubicaciones de puño, y ángulos del mango 102 contorneado pueden permitir que el operario utilice la herramienta 100 en múltiples orientaciones al mismo tiempo que minimiza el riesgo de que el operario pueda tocar inadvertidamente superficies de plancha calientes. Por ejemplo, como se muestra en la Figura 12, el operario puede inclinar la herramienta 100 de plancha bien hacia adelante o hacia atrás sin que el mango 102 toque la superficie 402A, 402B, y 402C de la plancha.

25 Haciendo referencia ahora a las Figuras 2 y 3-8, la herramienta 100 de plancha de la presente invención puede incluir un cabezal 200 de herramienta que puede estar acoplado de manera segura, y en un aspecto separable, al mango 102. El cabezal 200 puede facilitar el acoplamiento de una almohadilla 300 de limpieza que puede enrollarse alrededor del cabezal 200 para crear una superficie de limpieza en la parte frontal, trasera, superior, e inferior del cabezal 200, tal como se describe con mayor detalle más adelante. En un aspecto, la forma y configuración del cabezal 200 de herramienta puede permitir que la almohadilla 300 proporcione superficies de limpieza en los lados 30 202A, 202B del cabezal 200 de herramienta y de ese modo permitir que la herramienta 100 alcance superficies de la plancha que se encuentran en ángulos complicados y espacios estrechos. En particular, los lados derecho e izquierdo del cabezal de herramienta, 202A y 202B respectivamente, pueden estar curvados y angulados de modo que la anchura del extremo 202C frontal del cabezal 200 tenga una anchura menor que la anchura del extremo 202D trasero del cabezal 200. Cuando se acopla una almohadilla 300 con forma rectangular al cabezal 200, la almohadilla 300 puede quedar en voladizo sobre los laterales 202A, 202B del cabezal 200, como se muestra en la Fig. 11. Por tanto, cuando el operario usa el lado de la herramienta 100 para limpiar una superficie de plancha, los lados curvados y angulados 202A, 202B del cabezal 200 puede permitir la flexión de la almohadilla 300 contra los lados 202A, 202B del cabezal 200 para crear una superficie de limpieza adicional.

40 El cabezal 200 de herramienta puede incluir un mecanismo 210 de acoplamiento de almohadilla que, en un aspecto, puede fijarse de manera pivotante a un extremo de la porción de base el cabezal 200, como el extremo 202C frontal, para facilitar el acoplamiento de una almohadilla del cabezal 200 de herramienta. En un aspecto de una realización de la invención, el método para acoplar una almohadilla 300 al cabezal 200 de herramienta puede incluir una configuración de pasador y orificio. Por ejemplo, la superficie superior de un extremo del cabezal 200 de herramienta, tal como el extremo 202D trasero, puede incluir dos pasadores 212 (un pasador 212 en cada lado del mango 102), como se ilustra en las Figuras 5, 7, y 8. El mecanismo 210 de acoplamiento también puede incluir dos pasadores 214, y la distancia entre los pasadores 212 y la distancia entre los pasadores 214 puede ser la misma.

50 Como se ilustra en la Figura 9, la almohadilla 300 puede ser flexible y puede tener una forma generalmente rectangular con agujeros 312 semicirculares en cada extremo corto. La almohadilla 300 también puede incluir dos orificios 314 en cada extremo corto de la almohadilla 300. La distancia entre los orificios 314 en cada extremo de la almohadilla 300 puede ser la misma que la distancia entre los pasadores 212 y 214, respectivamente, del cabezal 200 de herramienta.

55 El mecanismo 210 de acoplamiento de almohadilla puede pivotar de forma fluida desde una posición abierta, como se muestra en las Figuras 4 y 5, a una posición parcialmente cerrada, como se muestra en las Figuras 6 y 7, hasta una posición cerrada, como se muestra en las Figuras 2 y 8. Este mecanismo pivotante puede facilitar un acoplamiento fácil y eficiente de la almohadilla 300 al cabezal 200, y el desmontaje de la misma. En particular, cuando el mecanismo 210 de acoplamiento de almohadilla está en una posición abierta (por ejemplo, que puede variar desde alrededor de 130 grados hasta alrededor de 270 grados aunque puede ser suficiente una apertura justo superior a aproximadamente 130 grados), el operario puede ser capaz de acoplar un extremo de la almohadilla 300 al cabezal 200 mediante la inserción de los pasadores (bien 212 o 214) en los orificios 314 en un extremo de la almohadilla 300, como se muestra en la Figura 10. El operario puede entonces ser capaz de acoplar el otro extremo

de la almohadilla 300 al cabezal 200 mediante la inserción del conjunto restante de pasadores (el otro de entre 212 y 214) en los orificios 314 del otro extremo de la almohadilla 300. Para fijar la almohadilla 300 al cabezal 200, el usuario puede entonces hacer pivotar el mecanismo 210 de acoplamiento de almohadilla hasta una posición cerrada de modo que la almohadilla 300 se enrolle completamente alrededor del cabezal 200, como se muestra en la Figura 11. La acción de hacer pivotar el mecanismo 212 de acoplamiento hasta una posición cerrada (por ejemplo, operando como un tensionador pivotante) puede apretar la almohadilla 300 a medida que se enrolla de manera segura alrededor del cabezal 200 de herramienta para crear una superficie de limpieza con cuatro lados (por ejemplo, primera parte superior, frontal, inferior, trasera, segunda parte superior, ... sucesivamente, o combinaciones de lo mismo). En un aspecto, cada uno de los pasadores 212, 214 puede incluir una protuberancia 213 en forma de un pequeño área elevada sobre el nivel de la superficie circundante para crear un asiento para los orificios 314 de la almohadilla 300 para ayudar a sujetar la almohadilla 300 en posición al mismo tiempo que se reduce o elimina el deslizamiento durante el acoplamiento de la almohadilla 300. De este modo, la almohadilla 300 permanece fijada al cabezal 200 de herramienta durante la carga.

En aspectos de las realizaciones, el mecanismo 210 de acoplamiento de almohadilla puede sujetarse de manera segura en la posición cerrada mediante un mecanismo de bloqueo que incluye una pestaña 216 de bloqueo que puede extenderse hacia arriba desde el cabezal 200 de herramienta. Dicha pestaña 216 de bloqueo puede incluir un nervio que evita que el mecanismo 210 de acoplamiento de almohadilla se desplace a no ser que la pestaña 216 de bloqueo sea físicamente empujada en dirección al mango 210 por el operario para liberar la lengüeta 216 de bloqueo de modo que no presione sobre el mecanismo 210 de acoplamiento de almohadilla. Por tanto, la pestaña 216 de bloqueo puede ser suficientemente rígida para evitar que el mecanismo 210 de acoplamiento de almohadilla se mueva, aunque al mismo tiempo suficientemente flexible para permitir que sea desplazado fácilmente para liberar el mecanismo 210 de acoplamiento de almohadilla. Mediante el acoplamiento de una almohadilla 300 al cabezal 200 de herramienta, como se ha descrito anteriormente, el operario puede ser capaz de fijar de una manera rápida la almohadilla 300 al cabezal 200 y liberar la almohadilla 300 solo cuando se desee.

La herramienta 100 de plancha anteriormente descrita, incluyendo un mango 102 contorneado, cabezal 200 de herramienta, y una almohadilla 300 que se enrolla alrededor del cabezal 200 para crear múltiples superficies de limpieza, puede permitir que el operario oriente la herramienta 100 de una manera segura y confortable para limpiar las superficies de la plancha. En un aspecto de una realización de la presente invención, el operario puede mover la herramienta 100 de plancha hacia adelante y hacia atrás sobre la superficie de la plancha para limpiar la suciedad de la superficie. En otro aspecto de una realización de la presente invención, el operario puede utilizar la herramienta 100 para limpiar una plancha 400 de platos con tapa, como se ilustra en la Figura 12. En particular, el operario puede ser capaz de limpiar el espacio estrecho donde se articulan las porciones superior e inferior de la plancha 400. Como se ha mencionado anteriormente, el mango 201 contorneado puede permitir que el operario incline la herramienta 100 hacia atrás sin tocar las superficies 402A, 402B calientes de la plancha. En la orientación mostrada en la Figura 12, el operario puede mover la herramienta 100 hacia adelante y hacia atrás sobre la superficie 402A para limpiar suciedad de esa superficie. Cuando un operario debe limpiar suciedad de la intersección de la superficie de la plancha y la parte posterior de la plancha (por ejemplo, como se observa en el hueco redondeado de la Figura 12), la herramienta 100 puede rotarse 90° alrededor de una normal al plano de la almohadilla 300 desde la orientación mostrada en la Figura 12, de modo que la almohadilla 300 esté a ras con las superficies de plancha y posterior para un movimiento hacia adelante y hacia atrás. Convenientemente, aunque no se muestra, el operario puede invertir la herramienta 100 y moverla hacia adelante y atrás sobre la superficie 402B para limpiar suciedad de esa superficie. De nuevo no se muestra, pero el operario puede fácilmente limpiar los lados 402C de la plancha 400 debido a que la almohadilla 300 flexiona sobre los lados 202A, 202B del cabezal 200 de herramienta para proporcionar una superficie de limpieza adicional cuando se utiliza el lado de la herramienta 100.

Como se muestra en la Figura 13, en situaciones en las que la plancha 400 está situada cerca de una pared u otro mueble de cocina de modo que un espacio entre un lado 402C y una pared u otro mueble de cocina, la herramienta 100 puede orientarse de modo que, por ejemplo, una superficie superior frontal y/o superior trasera de la almohadilla 300 se comunique con el lado 402C. Se apreciará que estas superficies pueden ser una de entre la izquierda y/o la derecha. Entonces, el operario puede moverla hacia adelante y atrás sobre la superficie 402C para limpiar suciedad de esa superficie. Una ventaja en tales situaciones es que el mango 102 contorneado de la herramienta 100 puede configurarse de modo que sea capaz de mantenerse sustancialmente dentro de la planta de, en un ejemplo, la superficie de la plancha, y, en otro ejemplo, dentro de la planta de un plato superior de una plancha con tapa.

Se debe entender que el mango 102 de herramienta de plancha de la presente invención puede estar formado de cualquier material duradero que pueda soportar la temperatura de operación de una superficie de plancha.

Se apreciará que la temperatura de operación de la superficie de la plancha puede no ser uniforme. Por ejemplo, los resultados de las pruebas realizadas en la plancha de dos lados Garland Xpress XG-24 ("Garland Xpress XG24 Double-Sided Griddle Performance Test", Food Service Technology Center, San Ramón, CA, FSTC Informe N° 5011.07.20, publicado en diciembre de 2007, que se incorpora a este documento por referencia, que aplica el método de prueba estándar para el comportamiento de planchas de doble cara ASTM F1605-95 (2001)) muestran que la superficie inferior de la plancha, cuando se ajusta para mantener una temperatura media te alrededor de 176°C (350°F), osciló entre alrededor de 137°C (280°F) y alrededor de 182°C (360°F). También, por ejemplo, los resultados de las pruebas de la plancha eléctrica AccuTemp Accu-Steam EG2083A36 ("AccuTemp Accu-Steam

EG208A36 Electric Griddle Performance Test”, Food Service Technology Center, San Ramón, CA, FSTC Informe N° 5011.05.18, publicado en diciembre de 2005, que se incorpora a este documento por referencia, que aplica el método de prueba estándar para el comportamiento de planchas ASTM F1275-03) muestran que la superficie de la plancha, cuando se ajusta para que mantenga una temperatura media de alrededor de 190°C (375°F), osciló desde alrededor de 187°C (370°F) hasta alrededor de 193°C (380°F). Además, por ejemplo, los resultados de las pruebas de la plancha de gas Blodgett B36N TTT (“Blodgett B36N-TTT Gas Griddle Performance Test”, Food Service Technology Center, San Ramón, CA, FSTC Informe N° 5011.04.02, publicado en agosto de 2004, que se incorpora al presente documento por referencia, que aplica el método de prueba estándar para el comportamiento de planchas ASTM F1275-03) muestran que la superficie de la plancha, cuando se ajusta para que mantenga una temperatura media de alrededor de 190°C (375°C), osciló entre alrededor de 137°C (280°F) hasta alrededor de 198°C (390°F). Y todavía en otro ejemplo más, los resultados de las pruebas de la plancha de gas Jade JGTSD (“Jade JGTSD Gas Griddle Performance Test”, Food Service Technology Center, San Ramón, CA, FSTC Informe N° 5011.03.18, publicado en junio de 2003, que se incorpora al presente documento por referencia, que aplica el método de prueba estándar para el comportamiento de planchas ASTM F1275-03) muestran que la superficie del grill, cuando se ajusta para que mantenga una temperatura media de alrededor de 190°C (375°C), osciló entre alrededor de 157°C (315°F) y alrededor de 201°C (395°F). Por tanto, en aspectos de las realizaciones de la presente invención, la temperatura de operación de la superficie puede comprender hasta alrededor de 232°C (450°F) o más. En otros aspectos de realizaciones de la presente invención, la temperatura de operación de la superficie puede comprender desde alrededor de 137°C (280°F) hasta alrededor de 232°C (450°F). En otros aspectos de realizaciones de la presente invención, la temperatura de operación de la superficie puede comprender desde alrededor de 157°C (315°F) hasta alrededor de 221°C (430°F). En aún otros aspectos de realizaciones de la presente invención, la temperatura de operación de la superficie puede comprender desde alrededor de 171°C (340°F) hasta alrededor de 205°C (400°F).

En aspectos de las realizaciones, el cabezal de herramienta puede fabricarse un primer material, el mango de herramienta puede fabricarse usando un segundo material, y el primera material puede ser capaz de soportar una temperatura mayor que el segundo material. En un aspecto, el primera material y el segundo material pueden ser polímeros moldeables por inyección. En un aspecto, los polímeros moldeables por inyección pueden ser uno de entre un polímero termoplástico, un polímero termoendurecible, aleaciones de los mismos, copolímeros de los mismos, mezclas de los mismos, compuestos de los mismos, o combinaciones de los mismos. En aún otros aspectos, los polímeros moldeables por inyección pueden ser cualquiera de entre un poliestireno, estireno butadieno acronitrilo (ABS), poliamida, poliolefina, aleaciones de los mismos, copolímeros de los mismos, mezclas de los mismos, compuestos de los mismos, o combinaciones de los mismos. Todavía en otros aspectos más, el primer material puede ser un nilón (por ejemplo, nilón 6,6 y/o capaz de soportar un pH de hasta alrededor de 12,2 o más), aleaciones del mismo, copolímeros del mismo, mezclas del mismo, compuestos del mismo, o combinaciones del mismo y el segundo material puede ser cualquiera de entre un polipropileno, polietileno, cloruro de polivinilo (PVC), aleaciones de los mismos, copolímeros de los mismos, mezclas de los mismos, compuestos de los mismos, o combinaciones de los mismos.

En algunos aspectos, la almohadilla 300 puede ser cualquiera de entre un material metálico, un material polimérico, un material natural, o combinaciones de los mismos. En otro aspecto, la almohadilla 300 puede ser cualquiera de entre un material tejido, un material no tejido, o combinaciones de los mismos. En aún otro aspecto, la almohadilla 300 puede incluir además un abrasivo. Para ello, por ejemplo, una almohadilla 300 puede ser un material no tejido hecho usando fibras de poliamida (por ejemplo incluyendo aleaciones de la misma, copolímeros de la misma, mezclas de la misma, compuestos de la misma, o combinaciones de la misma) unidas con una resina fenólica caracterizado por ser capaz de no dañar o rayar las superficies de la plancha, como por ejemplo superficies recubiertas de níquel; adecuado para su uso con una temperatura de hasta alrededor de 232°C (450°F) o más; adecuado para su uso con compuestos de limpieza cáusticos (por ejemplo, con un pH de hasta alrededor de 12,2 o más), ... similares, o combinaciones de los mismos. Ejemplos de materiales que pueden ser adecuados para su uso como almohadillas 300 incluyen, sin limitación, la línea de productos descritos en el catálogo de productos de limpieza de SCOTCH-BRITE® de 2004 de la Commercial Care Division (St. Paul, MN) o la línea de productos de estropajo manual descrita en la sección de productos de limpieza de superficies BEAR-TEX® del catálogo de productos de Saint-Gobain Abrasives, Inc. (Worcester, MA), o la línea de productos de estropajos manuales vendida bajo el nombre comercial BRITERITE® de Standard Abrasives, Inc. (Simi Valley, CA). Dichos productos pueden estar troquelados. En aún otro aspecto, la almohadilla 300 puede incluir una composición de limpieza.

La almohadilla 300 puede ser una almohadilla de limpieza no abrasiva que también es capaz de soportar una temperatura de operación de una superficie de plancha mientras limpia la superficie sucia. En un aspecto de una realización de la presente invención, la almohadilla 300 puede tener un grosor de alrededor de 1,27 centímetros (0,5 pulgadas) En un aspecto adicional de una realización, la almohadilla puede estar formada por una fibra de nilón de demier fino. En aún otro aspecto de una realización, la almohadilla 300 puede ser capaz de doblarse 180 grados con un radio de curvatura de alrededor de 0,635 centímetros (0,25 pulgadas).

Además de en los ejemplos de operación, o en los lugares donde se indique, todos los números que expresan cantidades de ingredientes, condiciones de reacciones, y similares utilizados en esta memoria y reivindicaciones deben entenderse como modificados en todos los casos por el término “alrededor”. En consecuencia, a no ser que se indique lo contrario, los parámetros numéricos descritos en la siguiente memoria y las reivindicaciones adjuntas

son aproximaciones que pueden variar dependiendo de las propiedades deseadas que se desea obtener en un determinado aspecto de una realización y/o realizaciones de la presente invención. Como mínimo, y sin el propósito de limitar la aplicación de la doctrina de los equivalentes al alcance de las reivindicaciones, cada parámetro numérico se debería interpretar a la luz del número de cifras significativas y métodos de redondeo ordinarios.

- 5 Independientemente de que los rangos numéricos y parámetros que describen el amplio alcance de la invención sean aproximaciones, los valores numéricos que se describen en los ejemplos específicos son tan precisos como es posible. Cualquier valor numérico, sin embargo, contiene inherentemente ciertos errores que son el resultado necesario de la desviación estándar que se produce en las respectivas medidas de las pruebas.

10 Se han llevado a cabo numerosas pruebas para determinar hasta qué punto una herramienta 100 de plancha fabricada de acuerdo con aspectos de las realizaciones de la presente invención puede soportar el calor soportado durante la limpieza de superficies de plancha. Más particularmente, se han llevado a cabo pruebas para determinar cómo un cabezal 200 de herramienta de una herramienta 100 de plancha fabricada de acuerdo con aspectos de las realizaciones de la presente invención puede soportar el calor sufrido durante la limpieza de una superficie. En algunos aspectos, la herramienta de plancha sirve para limpiar superficies de planchas, tales como superficies de plato (por ejemplo incluyendo, sin limitación, tres planchas de platos según se describe en los documentos US7082941, US 2006/0201495, US 2007/0254078, y US 2007/0251518) utilizadas en la industria de la restauración de comida rápida. Se ha observado que limpiar dichas superficies de plancha puede llevar hasta alrededor de 45 minutos.

20 Como resultado, podría ser deseable que la herramienta 100 de plancha sea resistente a su exposición accidental a calor. El cabezal 200 ha sido moldeado a partir de una poliamida 6/6 con una temperatura de fusión de alrededor de 260°C (500°F) (ver por ejemplo las resinas 66 de poliamida Vydyne® 21SPF/21SPG de Solutia Inc. St. Louis, MO, USA) y un valor nominal de UL94 de V-2 (ver por ejemplo UL94, Pruebas de inflamabilidad de materiales plásticos para partes de dispositivos y electrodomésticos, Underwriters Laboratories Inc., <http://www.ides.com/property_descriptions/UL94.asp>, <http://www.fire_testing.com/html/instruments/ul94ad.htm>, y <<http://ulstandardsinfonyet.ul.com/scopes/0094.html>>). Una capacidad de soportar altas temperaturas es una propiedad opcional en la selección del material del mango 102. Se contempla que aunque el mango 102 pueda entrar en contacto con un plato, no será muy frecuente. Por tanto, se seleccionó como material para el mango 102 un polipropileno (ver por ejemplo la resina de copolímero de polipropileno de súper alto impacto PRO-FAX™ 8523, Lyondell Chemical Company, Rotterdam, Holanda).

30 Ambos materiales seleccionados se utilizaron en la versión anterior de la herramienta 10 de plancha. El único problema relacionado con la temperatura que se registró con relación a la herramienta 10 de plancha fue que las pequeñas uniones de bucle y gancho se fundieron. Como resultado, la herramienta 10 de plancha perdió su capacidad de fijación de las almohadillas de limpieza con el tiempo. Como las uniones eran delgadas, no fueron capaces de proporcionar resistencia a la temperatura nominal para las resinas de poliamida 66. En el diseño de la herramienta 100 de plancha se evitaron los elementos delgados.

35 Se llevaron a cabo pruebas de Diferente Contacto Accidental para determinar el comportamiento de la herramienta 100 de plancha bajo estrés térmico. Estas pruebas examinaron cómo la primera superficie 204 del cabezal 200 de herramienta, el extremo 202C primero o frontal del cabezal 200 de herramienta, y la parte inferior del primer miembro 208A de acoplamiento del mango 102 (ver, por ejemplo, la superficie contactada por la línea desde el elemento 208A en la Fig. 4 y la Fig. 6) soportaban el contacto accidental con una superficie calentada. En las siguientes secciones se proporcionan más detalles.

45 El objetivo de las pruebas de Contacto Accidental fue estudiar el efecto de un breve período de contacto de un área específica de una herramienta 100 de plancha con una superficie caliente de la herramienta 100 de plancha. Las áreas específicas se pusieron en contacto durante 30 segundos con una superficie de placa caliente (placa/agitador caliente digital de la serie Modelo 731, Cole-Parmer Instrument Co., Chicago, IL, 04644) calentada hasta 232°C (450°F). Las áreas específicas puestas en contacto con la placa caliente fueron la primera superficie 204 del cabezal 200 de herramienta, el extremo 202C primero o frontal del cabezal 200 de herramienta, y la parte inferior del primer miembro 208A de acoplamiento del mango 102 (ver, por ejemplo, la superficie contactada por la línea desde el elemento número 208A en la Fig. 4 y la Fig. 6). Una vez enfriados, cada herramienta 100 de plancha fue evaluada primero sometiéndola a una carga de compresión seguida de una prueba de caída. Cada herramienta 100 de plancha fue sometida a una carga de compresión mediante la aplicación manual de una fuerza hacia abajo sobre el mango 102 al mismo tiempo que el extremo 202C primero o frontal del cabezal 200 de herramienta se apoyaba sobre una superficie. Luego, usando la misma orientación, cada herramienta 100 de plancha se dejó caer tres veces desde una altura aproximada de 121,92 centímetros (4 pies). Cada herramienta 100 de plancha finalmente fue examinada en busca de grietas, deformaciones, u otros efectos inducidos por el calor.

55 Se realizaron pruebas con varias herramientas 100 de plancha con diferentes orientaciones a 232°C (450°F) durante 30 segundos cada una. En la primera orientación, se probaron tres herramientas 100 de plancha de modo que la primera superficie 204 del cabezal 200 de herramienta estaba plano contra la superficie de la placa caliente. El calor fue suficiente para fundir ligeramente el vestigio de puerta del mango 102 de polipropileno. Aparte de ello, los efectos fueron mínimos. Todas las herramientas 100 de plancha pasaron las pruebas de compresión. Solo una

60

5 herramienta 100 de plancha no pasó la prueba de caída. Al caer, el mango 102 se rompió por dos sitios: la superficie inferior del mango 102 y parte del primer miembro 208A de acoplamiento (ver por ejemplo la superficie contactada por la línea desde el elemento 208A en la Fig. 4 y la Fig. 6). En la segunda orientación, se realizaron pruebas con dos herramientas 100 de plancha de modo que el extremo 202C primero o frontal del cabezal 200 de herramienta se apoyaba contra la superficie de la plancha caliente. No se produjeron efectos reseñables debido a la exposición a calor. Ambas herramientas 100 de plancha pasaron las pruebas de compresión y caída. La orientación final consistió en apoyar el mango 102 de una herramienta 100 de plancha sobre una superficie de placa caliente. El mango 102 se fundió visiblemente en el área de contacto.

10 Aunque se han descrito aspectos de realizaciones y/o realizaciones típicos por motivos de ilustración, la descripción anterior y las figuras adjuntas no se deben interpretar como limitantes del alcance de la invención. En consecuencia, un experto en la materia podrá realizar diversas modificaciones, adaptaciones y alternativas sin apartarse del espíritu y alcance de la presente invención. A modo de ejemplo, el tensionador 2011 del mecanismo 210 de acoplamiento puede ser uno de entre el extremo 202D trasero o el extremo 202C delantero del cabezal 200 de herramienta y los pasadores 212 de cabezal de herramienta pueden estar en el otro de entre el extremo 202D trasero y el extremo 202C frontal del cabezal 200 de herramienta. Alternativamente, el mecanismo 210 de acoplamiento puede incluir un tensionador pivotante en cada uno de entre el extremo 202D trasero y el extremo 202C frontal del cabezal 200 de herramienta. En otra variación, el mecanismo 210 de acoplamiento puede estar en uno o más de los lados en lugar de en las partes frontal y/o trasera. Además, el mecanismo 216, en lugar de ser una lengüeta de bloqueo como se ilustra en las figuras y se describe en las Figuras 5, 7, 8, y 10, puede ser un mecanismo giratorio. Se apreciará que cualquier tipo de mecanismo 216 que se acople de manera segura una almohadilla 300 al cabezal 200 de herramienta al mismo tiempo que no interfiere con una capacidad de las superficies de limpieza o trabajo (por ejemplo, primera superior, frontal, inferior, trasera, segunda superior, ... y similares, o combinaciones de las mismas) de la almohadilla 300 para comunicarse con las superficies 403A, 403B, 403C de la plancha que se va a limpiar. Además, se apreciará que la herramienta 200 de cabezal puede acoplarse de manera segura al mango 102 de herramienta. En dicho caso pueden disponerse cabezales alternativos para diferentes tareas (por ejemplo, sin limitación, un cabezal escurridor, un cabezal rascador, similares, o combinaciones de los mismos) para el acoplamiento intercambiable y seguro al mango 102 de herramienta. Además, pueden incluirse uno o más elementos de interbloqueo para asegurar que una herramienta 100 dedicada a la preparación de comida y/o al mantenimiento de equipos de preparación de comida continúa siéndolo.

30 Se debe entender que todas dichas modificaciones y mejoras se han eliminado de este documento por motivos de concisión y claridad, pero están adecuadamente dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

Números de elemento

- 100 herramienta de plancha
- 102 mango
- 35 102A segundo puño manual o ubicación de segunda porción de mango
- 102A' porción de segundo extremo de mango
- 102B extensión de porción de mango
- 102C primer puño manual o ubicación de una porción de mango intermedia
- 102C' porción de mango intermedia
- 40 102D nervio de mango o porción elevada
- 102E porción de primer extremo de mango
- 104 región o área con textura
- 106 elemento de almacenamiento
- 200 cabezal de herramienta
- 45 202A lado de cabezal de herramienta
- 202B lado de cabezal de herramienta
- 202C extremo primero o frontal de cabezal de herramienta
- 202D extremo segundo o trasero de cabezal de herramienta
- 204 primera superficie

ES 2 641 719 T3

	206	superficies opuestas
	208A	primer miembro de acoplamiento
	208B	segundo miembro de acoplamiento
	210	mecanismo de acoplamiento
5	211	tensionador pivotante
	212	pasadores de cabezal de herramienta
	213	protuberancia
	214	pasadores de mecanismo de acoplamiento
	216	mecanismo de bloqueo (por ejemplo, lengüeta de bloqueo)
10	300	almohadilla
	302	superficie de limpieza mayor
	304	superficies de limpieza menores
	306	superficies de limpieza menores
	310	superficies de limpieza menores
15	312	agujeros (por ejemplo, agujeros semicirculares)
	314	orificios
	400	plancha de platos con tapa
	402A	superficie de plancha de plato o superficie de placa de plancha
	402B	superficie de plancha de plato o superficie de placa de plancha
20	402C	lado de plancha de plato

REIVINDICACIONES

1. Un cabezal de herramienta para una herramienta de plancha, que comprende:
un primer extremo de cabezal de herramienta;
un segundo extremo de cabezal de herramienta;
- 5 una superficie entre los primer y segundo extremos de cabezal de herramienta,
donde el cabezal de herramienta está configurado para recibir una almohadilla de limpieza que se enrolla
alrededor del cabezal de herramienta para comunicarse con la superficie intermedia y proporcionar una
superficie de limpieza en el primer extremo de cabezal de herramienta, segundo extremo de cabezal de
herramienta, superficie intermedia, y una superficie opuesta a la superficie intermedia en el cabezal de
10 herramienta,
donde el cabezal de herramienta comprende una porción de base y un mecanismo de acoplamiento de
almohadilla de limpieza que está acoplado de manera pivotante a la porción de base, comprendiendo el
mecanismo de acoplamiento de almohadilla un tensionador pivotante para acoplar de manera extraíble la
almohadilla de limpieza al cabezal de herramienta para presentar una superficie de limpieza mayor y
15 superficies de limpieza menores opuestas, caracterizado por que
la porción de base se estrecha en una dirección desde uno de entre el primer extremo de cabezal de
herramienta y el segundo extremo de cabezal de herramienta hasta el otro de entre el primer extremo de
cabezal de herramienta y el segundo extremo de cabezal de herramienta de modo que el cabezal de
herramienta está configurado de modo que es más estrecho que la almohadilla de limpieza en el extremo
20 estrechado para acomodar superficies de limpieza laterales.
2. El cabezal de herramienta de acuerdo con la reivindicación 1, donde el extremo de la porción de base del
cabezal de herramienta opuesto al mecanismo de acoplamiento de almohadilla incluye uno o más miembros de
acoplamiento de almohadilla en el lado superior de la porción de base.
3. El cabezal de herramienta de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, donde el mecanismo de acoplamiento de
25 almohadilla comprende además uno o más miembros de acoplamiento de almohadilla.
4. El cabezal de herramienta de acuerdo con la reivindicación 1 a 3, donde el tensionador pivotante del
mecanismo de acoplamiento es en uno de entre el primer extremo de cabezal de herramienta y el segundo extremo
de cabezal de herramienta del cabezal de herramienta y el uno o más miembros de acoplamiento de almohadilla
están en el otro de entre el primer extremo de cabezal de herramienta y el segundo extremo de cabezal de
30 herramienta del cabezal de herramienta.
5. El cabezal de herramienta de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, donde el tensionador pivotante
además comprende uno o más miembros de acoplamiento de almohadilla.
6. El cabezal de herramienta de acuerdo con las reivindicaciones 2 a 5, donde el uno o más miembros de
acoplamiento de almohadilla están configurados para estar en comunicación por contacto con una almohadilla de
35 limpieza.
7. El cabezal de herramienta de acuerdo con las reivindicaciones 2 a 6, donde el uno o más miembros de
acoplamiento de almohadilla comprende pasadores configurados para su inserción en orificios en una almohadilla de
limpieza.
8. El cabezal de herramienta de acuerdo con la reivindicación 7, donde uno o más pasadores comprenden
40 además una protuberancia.
9. Una herramienta de plancha que comprende:
un cabezal de herramienta según las reivindicaciones 1 a 8,
un mango de herramienta configurado para incluir mangos capaces de mantener las manos de un usuario
horizontalmente y verticalmente separadas a lo largo del mango, que comprende
45 un primer extremo de mango que tiene una porción de extremo que incluye un segundo miembro de
acoplamiento complementario con el primer miembro de acoplamiento y para acoplar de manera segunda el
cabezal de herramienta en el primer extremo del mango;
un segundo extremo de mango;
una porción de mango intermedia que se extiende hacia arriba y hacia atrás según un ángulo desde un
50 plano de la primera superficie del cabezal de herramienta, teniendo la porción intermedia un primer puño

manual del mango;

una porción de mango de extensión que intersecta la porción de mango intermedia y se extiende hacia arriba y hacia atrás un ángulo más pronunciado que la porción de mango intermedia; y

5 una segunda porción de extremo de mango que intersecta la porción de mango de extensión y se extiende hacia abajo y hacia atrás hasta el segundo extremo de mango, teniendo la segunda porción de extremo de mango un segundo puño manual del mango, y extendiéndose una primera porción de extremo de mango hacia arriba desde el primer extremo e intersecta la porción de mango intermedia.

10. La herramienta de plancha de acuerdo con la reivindicación 9, donde el cabezal de herramienta comprende un primer material, el mango de herramienta comprende un segundo material, y el primer material es capaz de soportar una mayor temperatura que el segundo material.

10

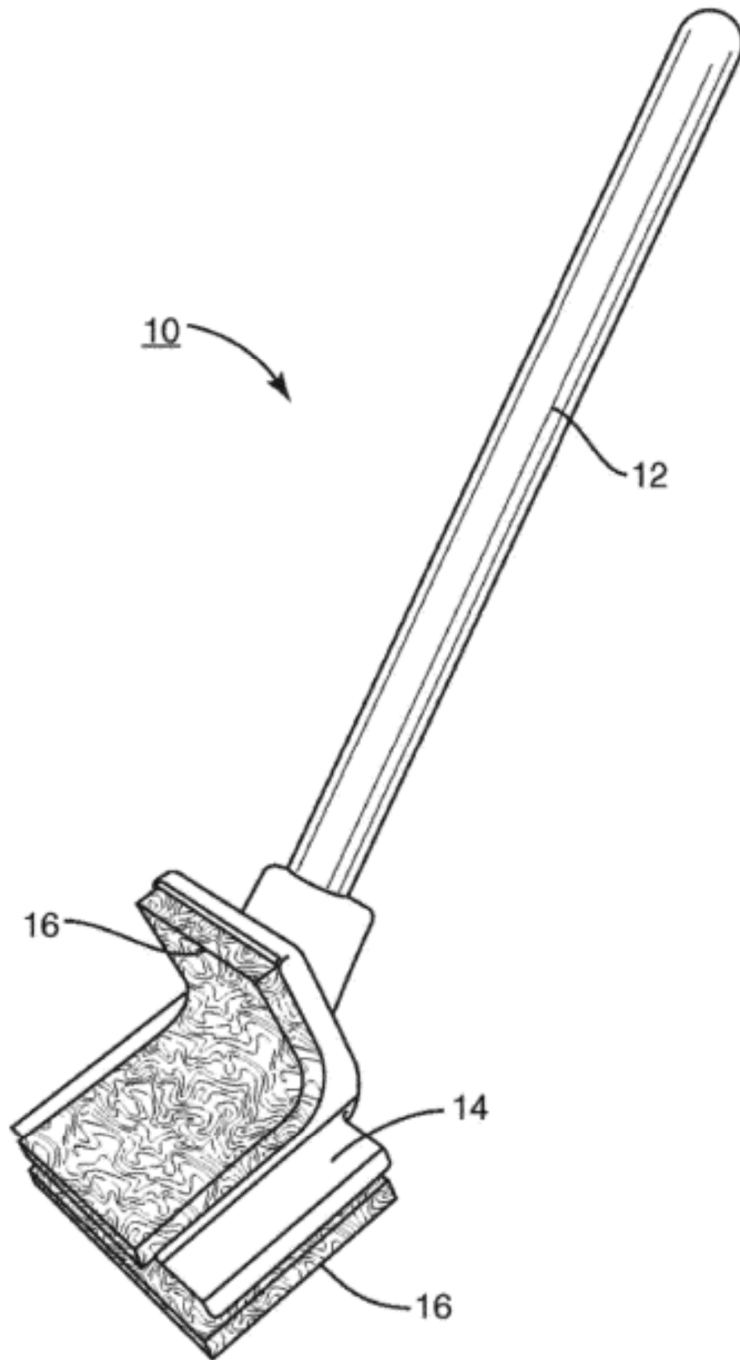


FIG. 1
TÉCNICA ANTERIOR

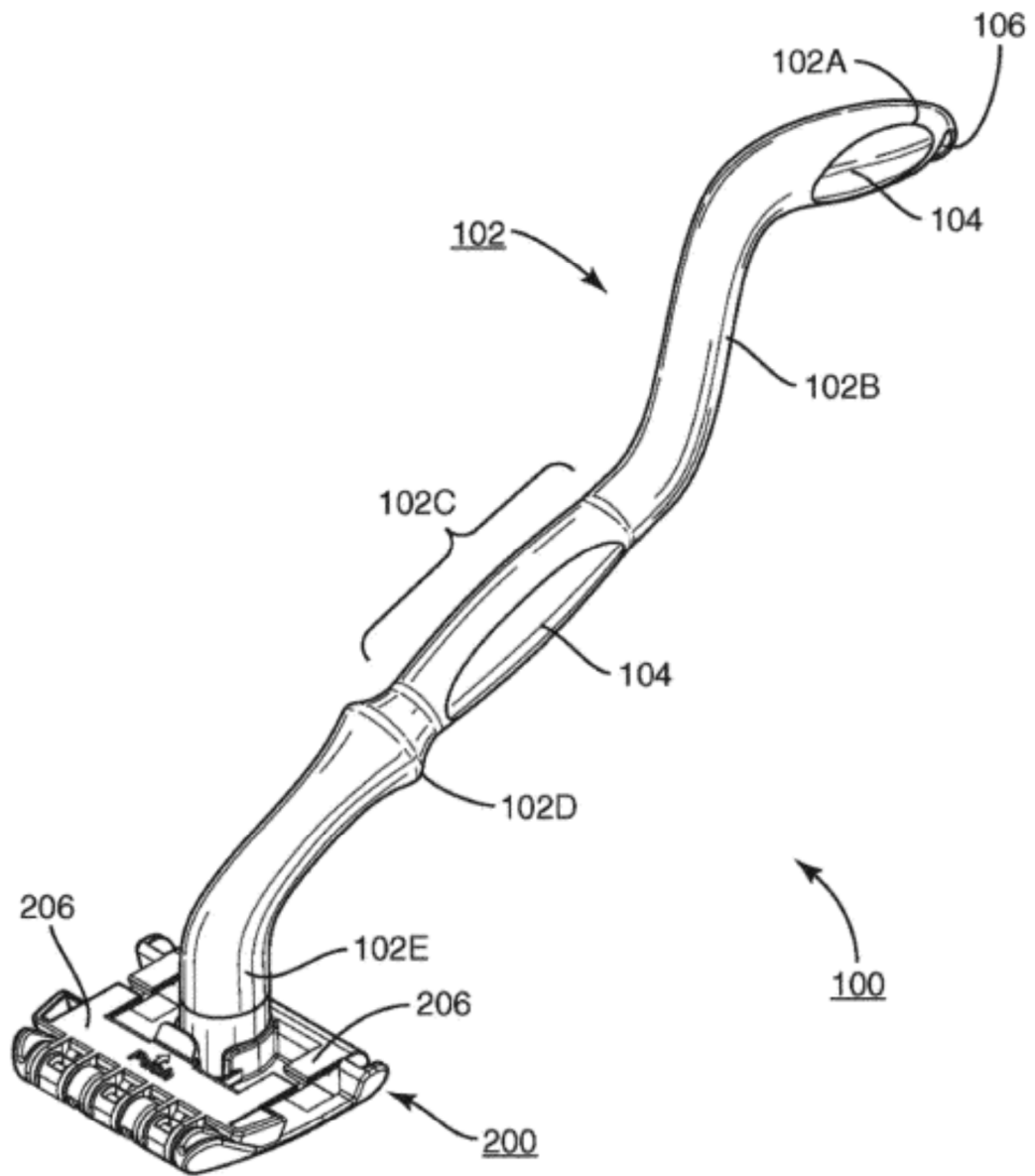


FIG. 2

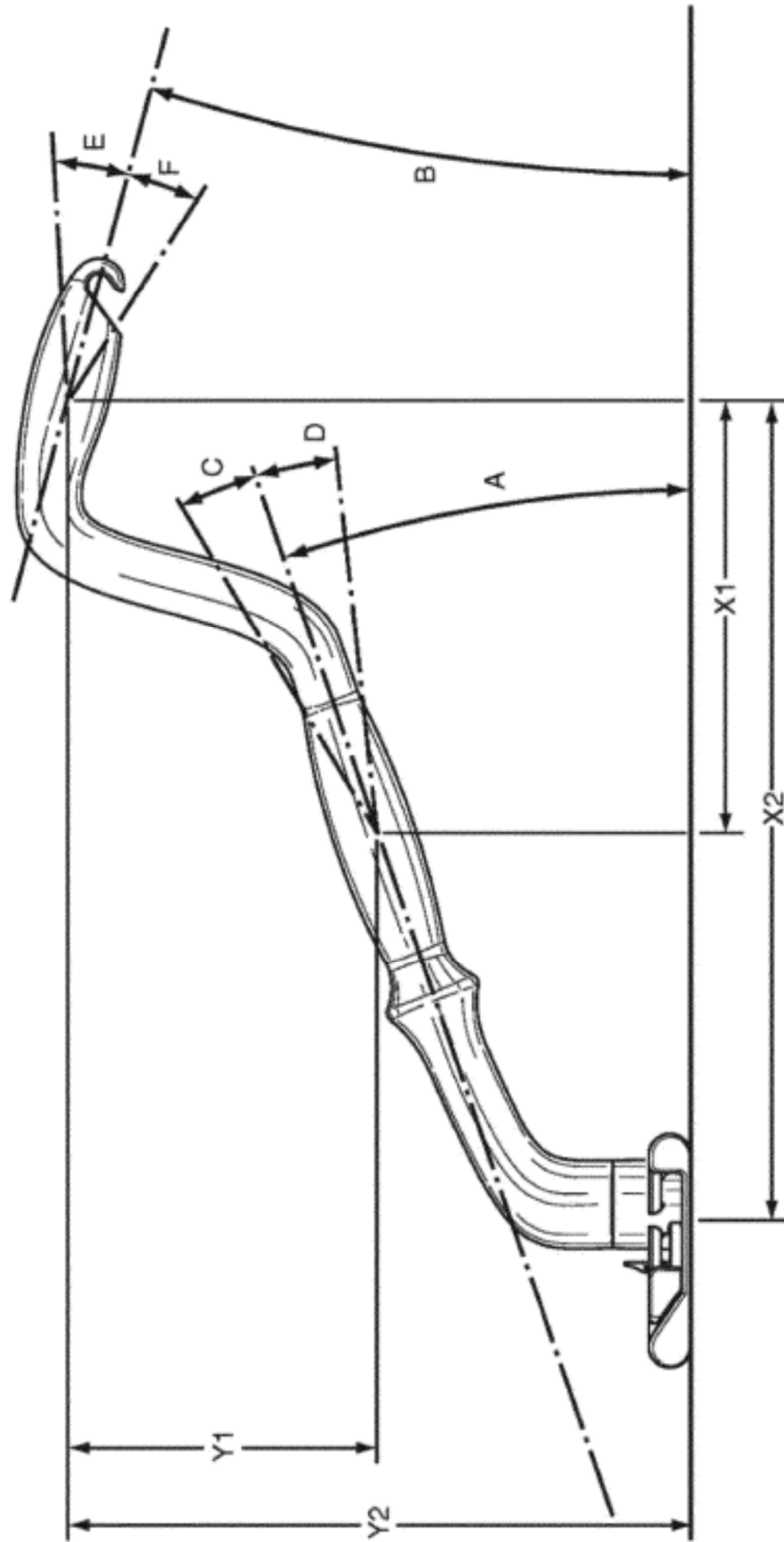


FIG. 3

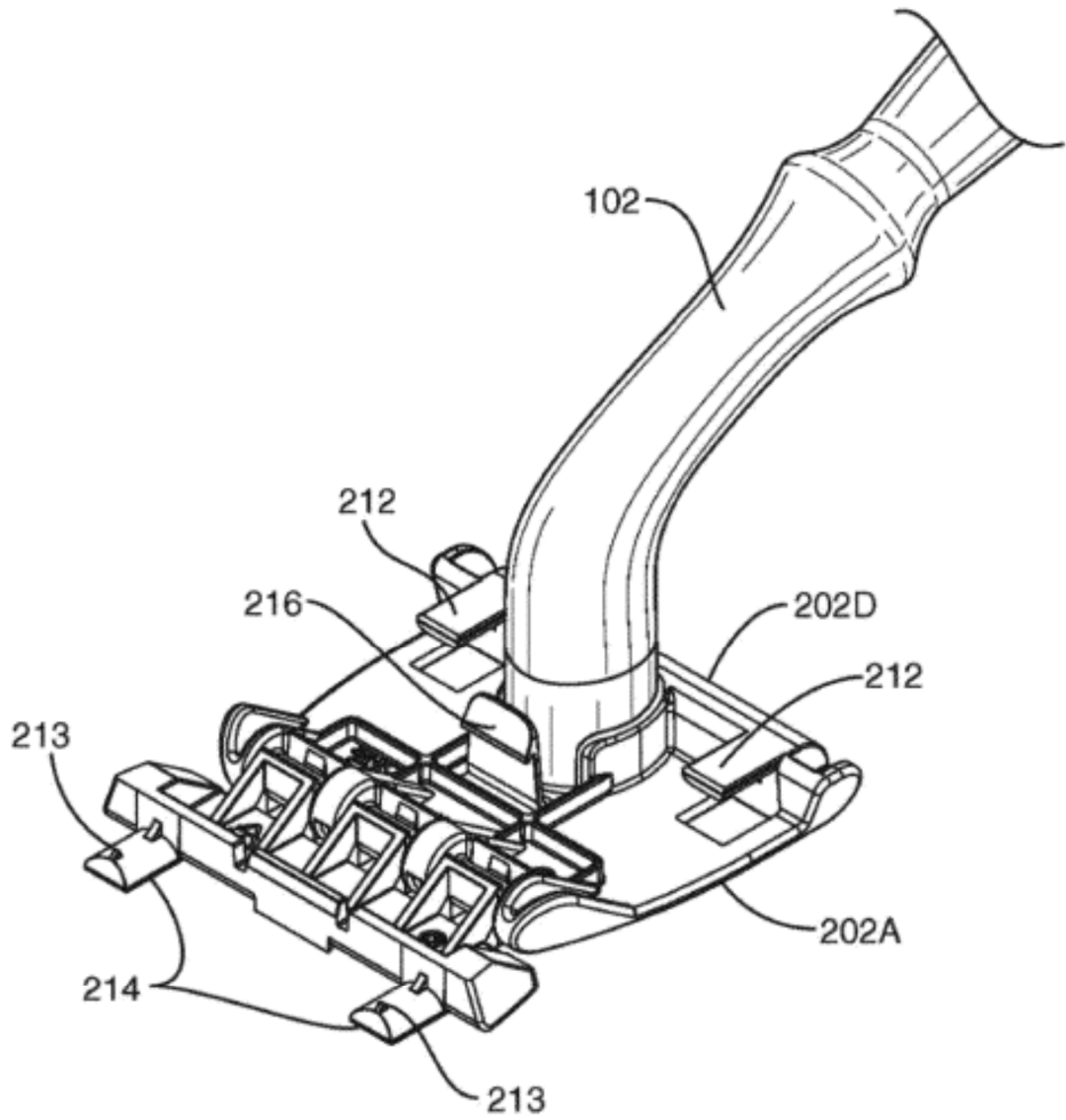


FIG. 5

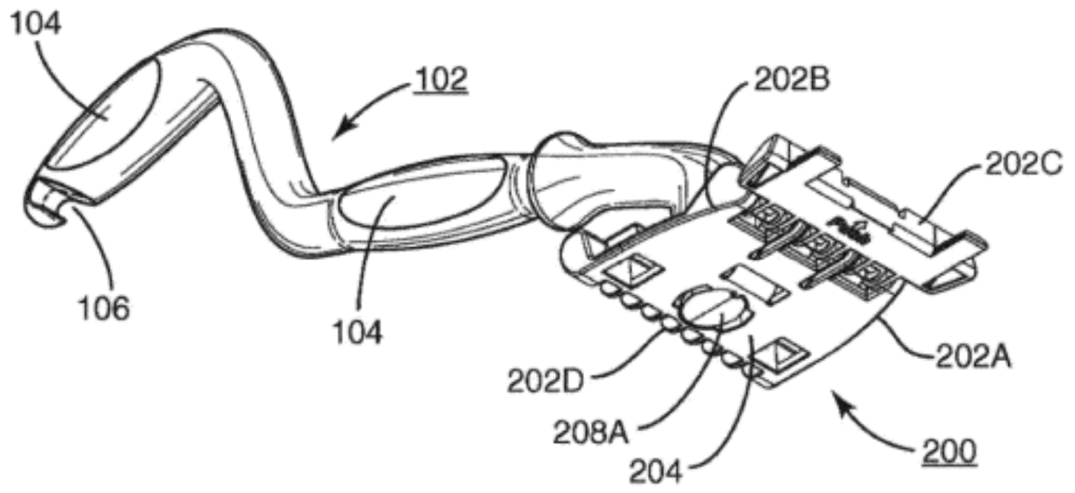


FIG. 4

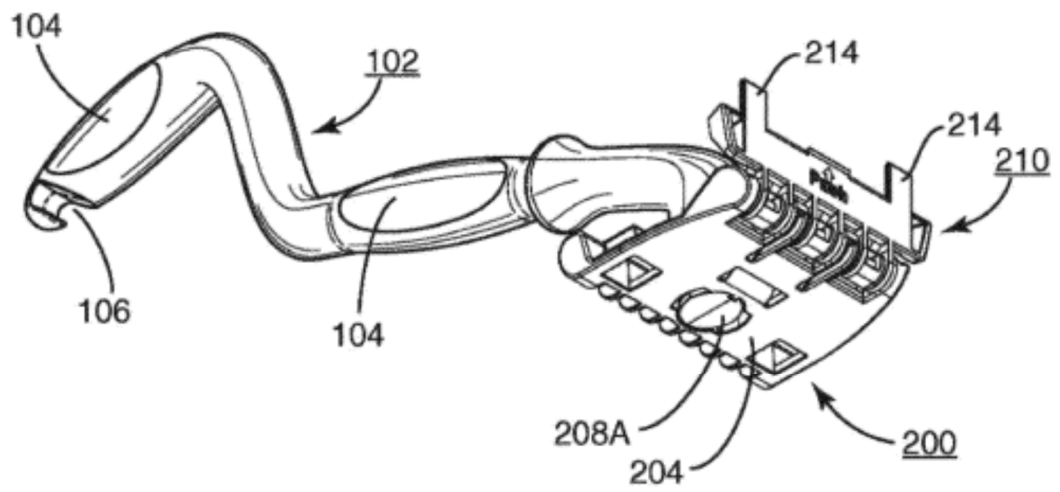


FIG. 6

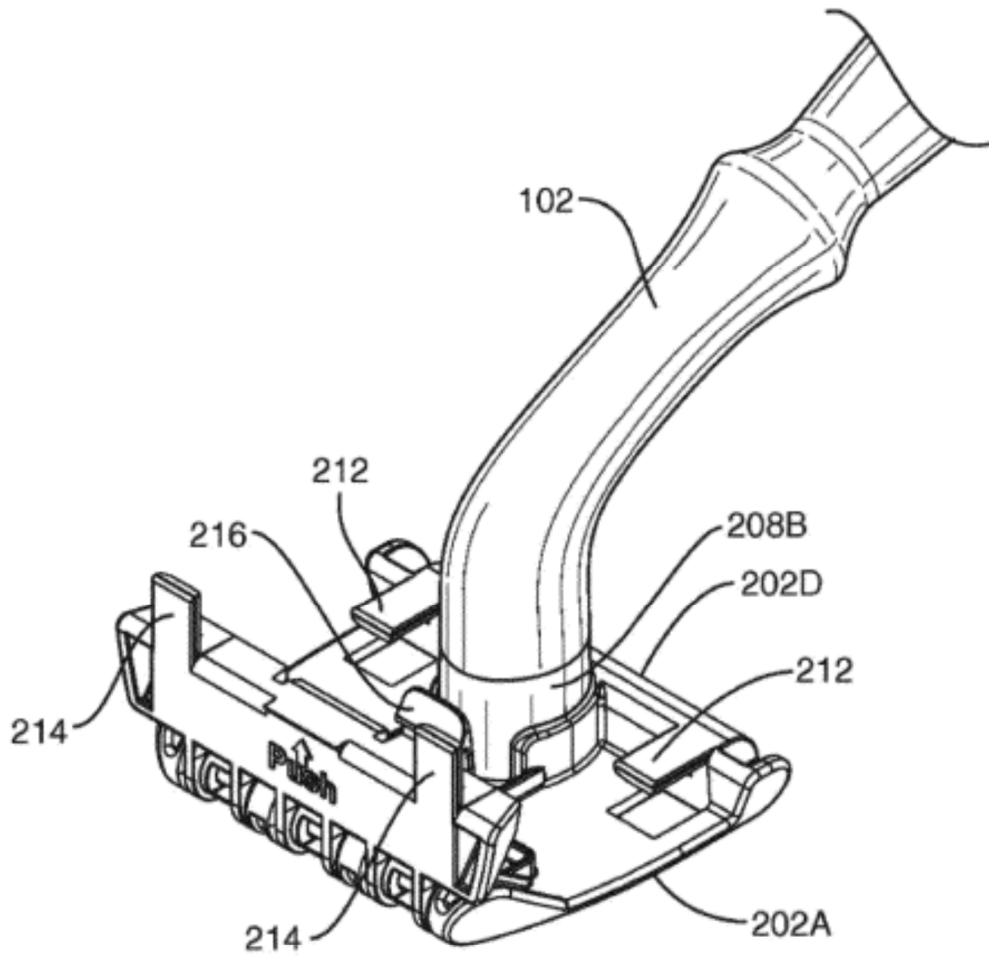


FIG. 7

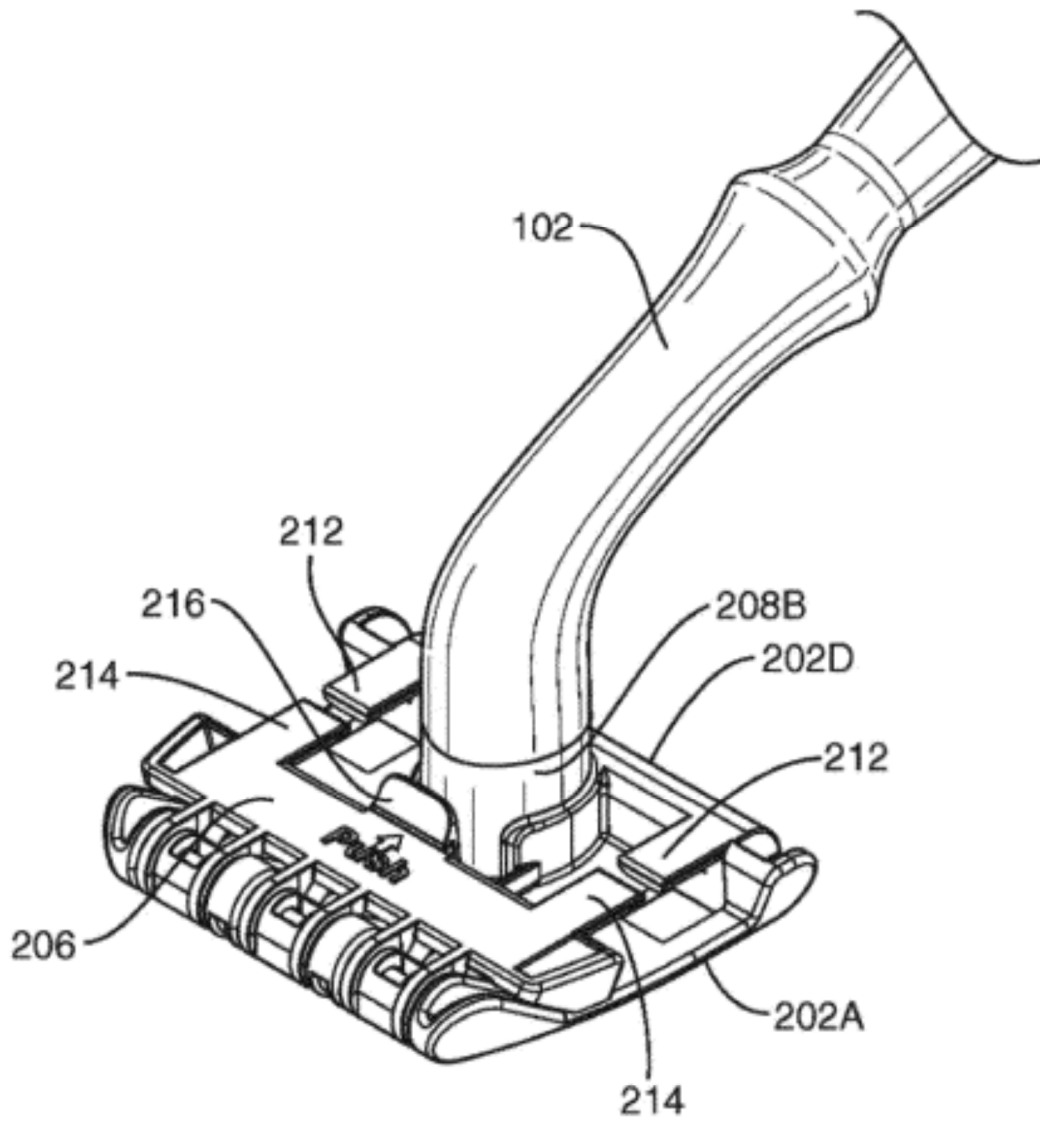


FIG. 8

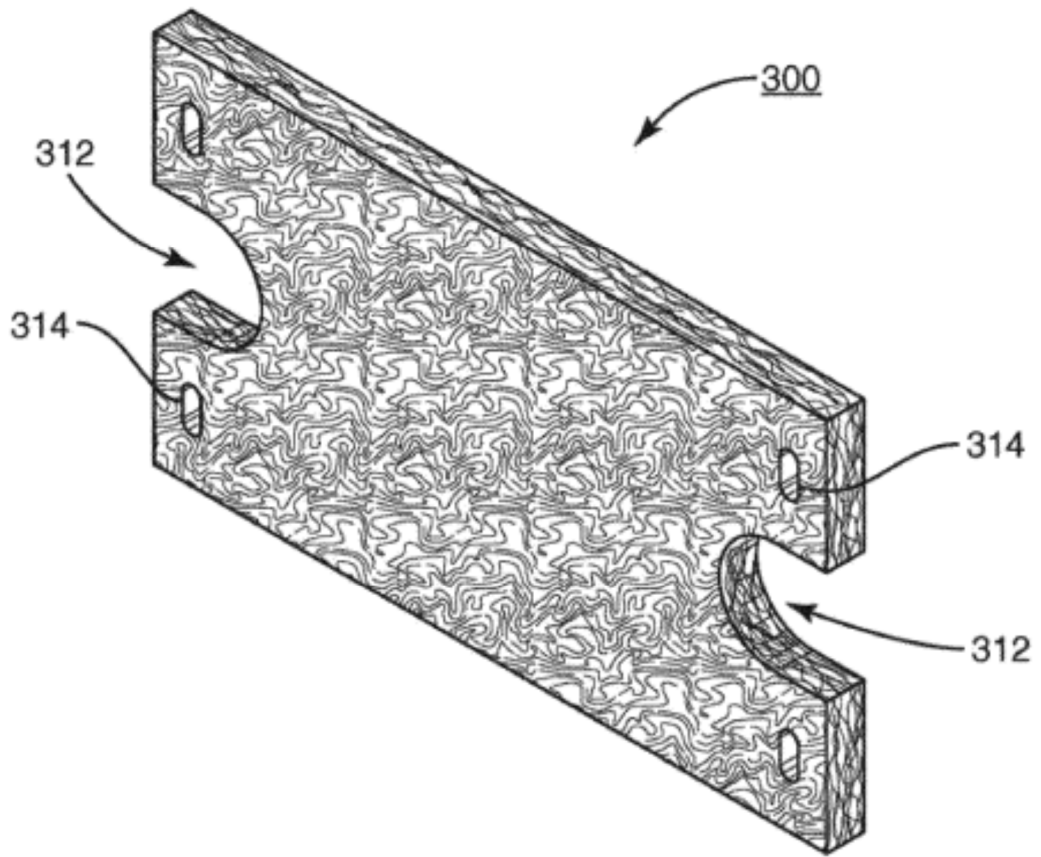


FIG. 9

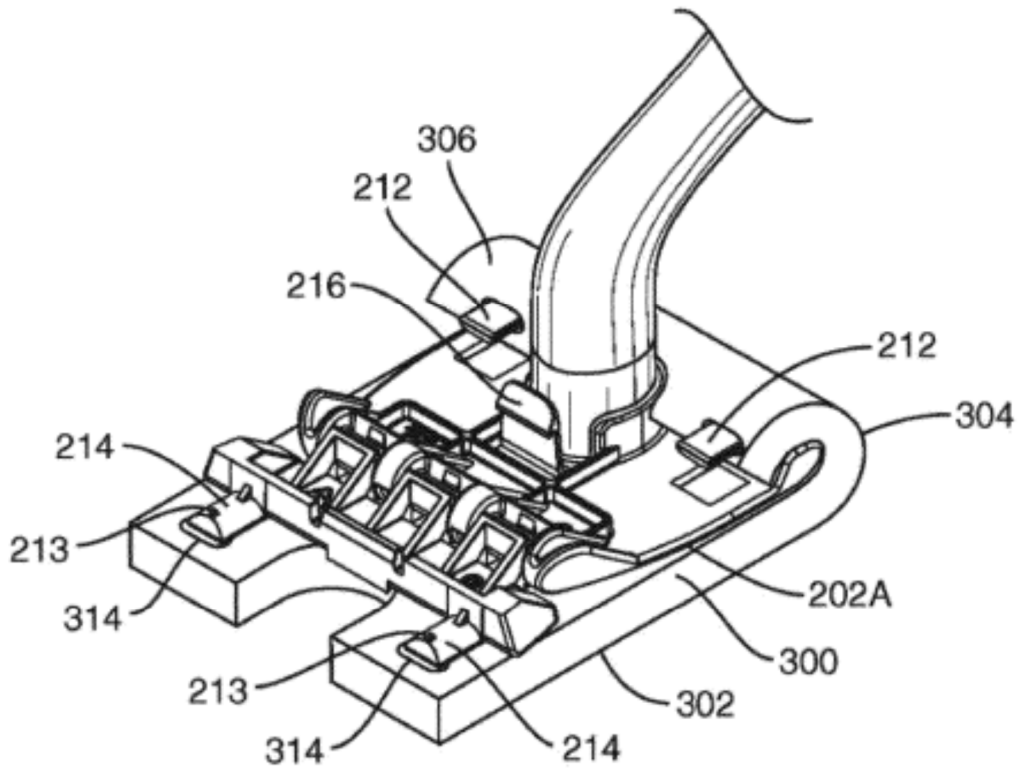


FIG. 10

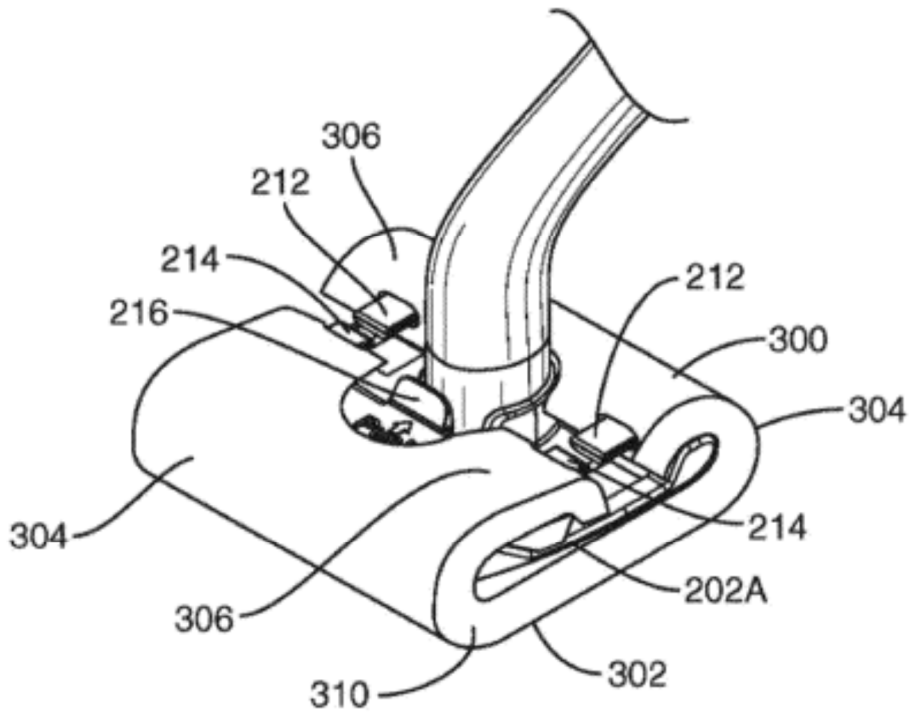


FIG. 11

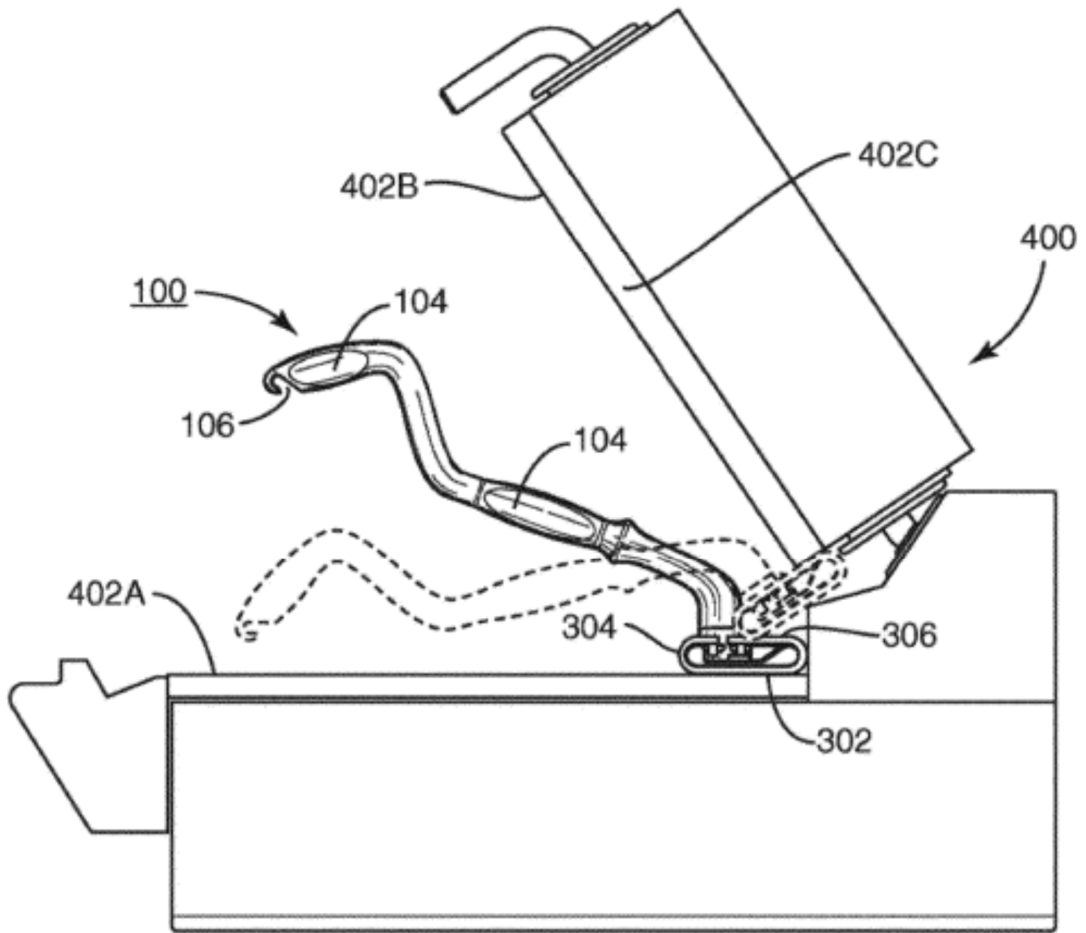


FIG. 12

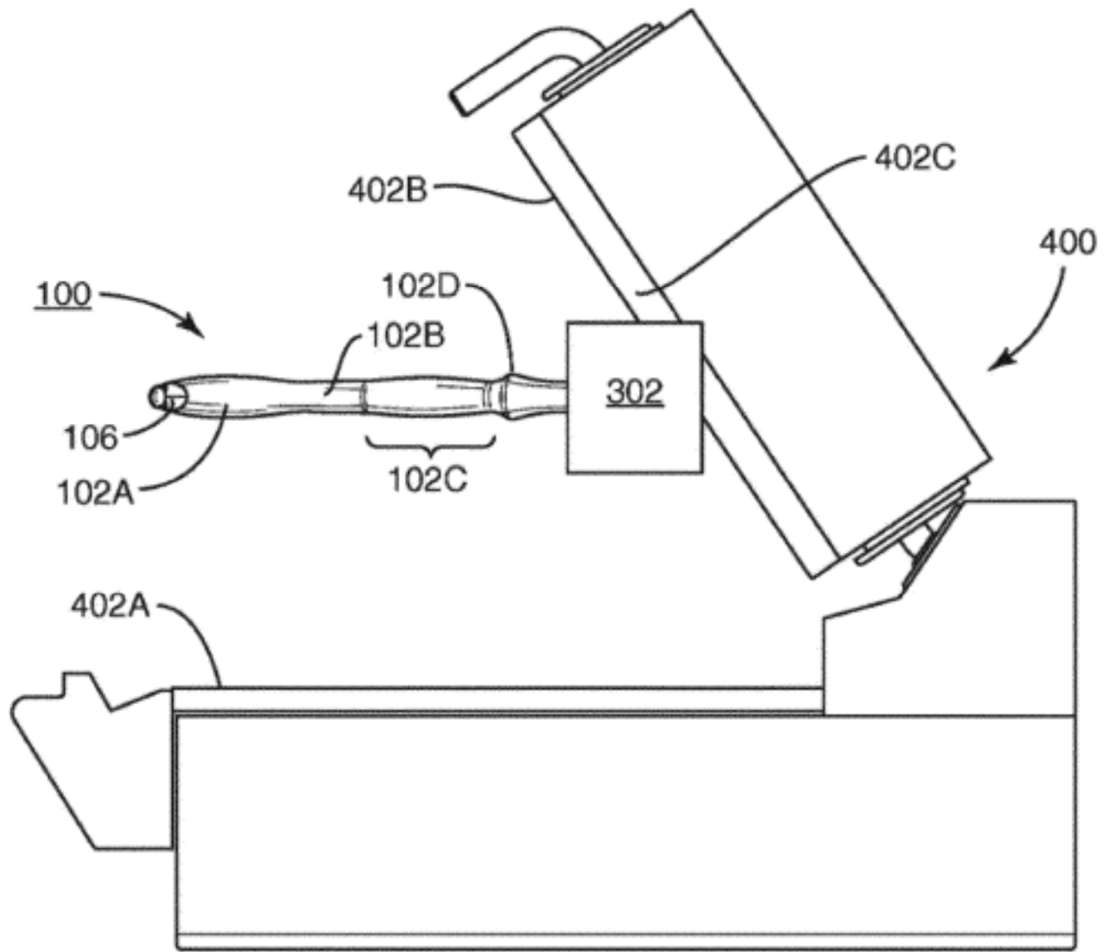


FIG. 13