

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 819 227**

51 Int. Cl.:

E03C 1/33

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.03.2014** **E 14020023 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.07.2020** **EP 2884013**

54 Título: **Sistema de fregadero de acero inoxidable de montaje inferior sin interrupción**

30 Prioridad:

10.12.2013 US 201314101939

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

15.04.2021

73 Titular/es:

HOCAOGLU, MEHMET (100.0%)
5251 Powerline Road
Ft. Lauderdale, FL 33309-3117, US

72 Inventor/es:

HOCAOGLU, MEHMET

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 819 227 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

Sistema de fregadero de acero inoxidable de montaje inferior sin interrupción

5 Antecedentes de la invención

Campo de la invención

10 La presente invención está dirigida a un sistema que comprende un fregadero de acero inoxidable sin rebordes estructurado y dispuesto para ser montado debajo de una encimera sólida, como granito o mármol, en donde una interfaz superior entre el fregadero de acero inoxidable y la encimera sólida comprende un sello superior que evita que el agua, las bacterias o residuos se introduzcan entre el borde superior sin rebordes del fregadero de acero inoxidable y la superficie superior de la encimera sólida. La presente invención se dirige además a un método para la instalación sin interrupción con montaje inferior de un fregadero de acero inoxidable en una encimera sólida que incluye, entre
15 otros, granito o mármol.

Descripción de la técnica relacionada

20 El acero inoxidable es el estilo de fregadero más popular en el mercado hoy en día y proporciona una combinación complementaria para muchos electrodomésticos de cocina, tales como, refrigeradores, estufas, lavaplatos, enfriadores de agua, etc., que también están disponibles en acero inoxidable o acabado en acero inoxidable. Los fregaderos de acero inoxidable ofrecen numerosos beneficios, incluida la resistencia al desconchado, agrietamiento o descamación. Además, los fregaderos de acero inoxidable no se oxidan ni se destiñen, y son fáciles de limpiar y mantener durante largos períodos de tiempo en comparación con otros materiales de construcción.

25 Existen diferentes tipos y métodos correspondientes para montar fregaderos de acero inoxidable en encimeras. El tipo más común y tradicional es un fregadero de montaje superior, como se muestra en la Figura 1 - TÉCNICA ANTERIOR Fregadero de montaje superior. Como se ve fácilmente en la Figura 1, una pestaña ancha se extiende completamente alrededor del fregadero de montaje superior de modo que cuando el fregadero de montaje superior se coloca a través de un corte en una encimera de material sólido, la pestaña descansa sobre la superficie superior de la encimera y se
30 fija a la misma mediante adhesivos y/o sujetadores mecánicos. Como se apreciará, sin embargo, la interfaz entre la pestaña y la superficie superior de la encimera proporciona un lugar para que el agua, humedad, bacterias, alimentos y otros desechos se acumulen, creando así una condición visualmente poco atractiva y potencialmente insalubre alrededor del fregadero de acero inoxidable.

35 Otro tipo común de fregadero de acero inoxidable para montar en una encimera es un fregadero de montaje inferior. En la Figura 2 se ilustra un ejemplo de un Fregadero de montaje inferior de la TÉCNICA ANTERIOR. Como se muestra en la Figura 2, el fregadero de montaje inferior comprende una pestaña mucho más estrecha que está estructurada y dispuesta para permitir que el fregadero se fije a la superficie inferior de una encimera sólida debajo de un recorte del fregadero a través del mismo. Más en particular, los fregaderos de montaje inferior tienen rebordes planos o pestañas
40 alrededor de los bordes que se pueden pegar y/o montar mecánicamente en la superficie inferior de la encimera mediante clips y tornillos de montaje. El labio o la pared lateral del fregadero cortado a través de la encimera sólida debe tener un acabado que coincida con la superficie superior, ya que permanece fácilmente visible. Una vez más, sin embargo, existe una interfaz en la parte inferior del corte del fregadero y en la parte superior del fregadero de montaje superior permitiendo que agua, humedad, bacterias, alimentos y otros residuos se acumulen, una vez más, creando una condición visualmente poco atractiva y potencialmente insalubre alrededor del fregadero de acero
45 inoxidable.

50 Más recientemente, se ha introducido en el mercado un fregadero llamado "empotrado" que tiene un reborde o pestaña mucho más estrecho y plano alrededor de la parte superior. Estos fregaderos empotrados están estructurados para montarse en una encimera sólida a través de la parte superior, en donde el reborde plano estrecho o pestaña descansa en un rebaje igualmente estrecho y delgado cortado en la encimera sólida alrededor del recorte del fregadero. Como tal, la combinación de la pestaña plana estrecha y el rebaje cortado en la encimera sirve para aproximar una apariencia "empotrada". Como se apreciará por un experto en la materia, sin embargo, se requiere un tiempo considerable, costos, experiencia y equipo especial para cortar un rebaje en granito o mármol con la precisión requerida para recibir
55 un fregadero de acero inoxidable "empotrado" y una apariencia aproximada "empotrada".

60 Como tal, sería beneficioso proporcionar un sistema de fregadero de acero inoxidable sin interrupción para la instalación en una encimera de material sólido que incluya, pero sin limitarse a, granito o mármol, que elimina una interfaz donde el agua, humedad, bacterias, alimentos y/u otros residuos pueden acumularse y crear condiciones antiestéticas e insalubres. Sería además ventajoso para un sistema de fregadero de acero inoxidable sin interrupción de este tipo utilizar materiales y técnicas de fabricación estándar con el fin de proporcionar una alternativa económica a los sistemas de fregadero de acero inoxidable "empotrados" antes mencionados. Además, sería útil que un sistema de fregadero de acero inoxidable sin interrupción se adapte a una variedad de configuraciones de fregadero populares, que incluyen, pero sin limitarse a, rectangular, oval, en forma de riñón, etc. Se puede obtener otro beneficio
65 proporcionando un fregadero de acero inoxidable que tenga un divisor rebajado entre las pilas para permitir la

instalación sin interrupción de montaje inferior de un fregadero de acero inoxidable con más de una pila.

El documento EP 1 422 352 A2 describe sistemas de fregadero, en los que un fregadero, en particular fregaderos sin reborde de vidrio, que tiene una pestaña pegada al fregadero, está montado en una encimera. Se muestran diferentes disposiciones de pestañas, que permiten un montaje superior o inferior del fregadero. El documento FR 2 792 345 A1 se refiere a un sistema de fregadero sin reborde, en el que el fregadero está pegado en una abertura de montaje de una encimera. El documento FR 2 757 031 A1 también se refiere a un sistema de fregadero, mostrando en una realización un fregadero sin reborde, que se apoya en paredes inclinadas de una abertura de montaje. Se centra la atención también en el documento US 2 080 573 A, que se relaciona con una construcción de fregadero y encimera. En una realización, el fregadero se especifica como un fregadero de hierro fundido esmaltado del tipo de montaje inferior que tiene una pestaña de montaje horizontal que se extiende circunferencialmente y que comprende una ranura para alojar un material de sellado. El fregadero también puede tener una pestaña que se extiende hacia arriba para extenderse en un recorte en la encimera, en cuyo caso el material de sellado en la ranura se extiende hacia arriba en un espacio formado entre la pestaña que se extiende hacia arriba y el recorte en la encimera.

Sumario de la invención

La presente invención está dirigida a un sistema de fregadero de acero inoxidable de montaje inferior sin interrupción y a un método para la instalación de montaje inferior sin interrupción de un fregadero de acero inoxidable, tal y como se expone en las reivindicaciones 1 y 7, respectivamente. Un sistema de fregadero de acero inoxidable de montaje inferior sin interrupción de acuerdo con la presente invención comprende un fregadero de acero inoxidable y una encimera sólida.

Al menos en una realización, la encimera sólida comprende un material de construcción de piedra como, pero no limitado a, granito o mármol. La encimera sólida tiene una superficie superior y una superficie inferior, en donde la superficie superior y la superficie inferior definen al menos parcialmente un espesor entre ellas, y en al menos una realización, el espesor de la encimera sólida permanece sustancialmente igual entre la superficie superior y la superficie inferior. Una abertura de montaje del fregadero está dispuesta a través de la encimera sólida, y la abertura de montaje del fregadero comprende una periferia interior.

Como se dijo anteriormente, el presente sistema comprende además un fregadero de acero inoxidable, y el fregadero de acero inoxidable incluye una pared lateral que forma parcialmente al menos una pila. Al menos en una realización, el fregadero de acero inoxidable comprende una pluralidad de pilas separadas entre sí por un divisor rebajado correspondiente, tal y como se trata en mayor detalle a continuación. Un fregadero de acero inoxidable de acuerdo con la presente invención comprende además un borde superior sin reborde a lo largo y alrededor de la pared lateral, y una periferia exterior está definida alrededor del borde superior sin reborde.

El presente sistema de fregadero de acero inoxidable de montaje inferior sin interrupción también incluye un conjunto de montaje que está estructurado para montar de forma segura el fregadero de acero inoxidable a la encimera sólida. En una realización, el conjunto de montaje comprende al menos un soporte de montaje unido a una parte del fregadero de acero inoxidable a una profundidad de montaje predeterminada debajo del extremo superior sin reborde del fregadero de acero inoxidable, y en una realización adicional, el conjunto de montaje comprende una pluralidad de soportes de montaje, cada uno de los cuales está unido a una parte del fregadero de acero inoxidable, y cada uno está colocado a una profundidad de montaje predeterminada por debajo del borde superior sin reborde del fregadero de acero inoxidable.

Un soporte de montaje de acuerdo con la presente invención incluye una pestaña de fregadero, que se utiliza para sujetar la pestaña de montaje a una parte del fregadero de acero inoxidable, y una pestaña de la encimera para sujetar el fregadero de acero inoxidable a la encimera sólida. En una realización, la pestaña de la encimera incluye una superficie de pestaña de la encimera que, en al menos una realización, está dispuesta operativamente en una orientación sustancialmente perpendicular con respecto a la pared lateral del fregadero de acero inoxidable y está posicionada a la profundidad de montaje predeterminada debajo del borde superior sin reborde del fregadero de acero inoxidable.

Se forma una interfaz superior entre la periferia exterior del fregadero de acero inoxidable y la periferia interior de la encimera sólida y, de conformidad con la presente invención, un sello superior está dispuesto en la interfaz superior entre el borde superior sin reborde del fregadero de acero inoxidable y la superficie superior de la encimera sólida. De forma más importante, el sello superior evita que el agua, humedad, bacterias, alimentos o residuos se introduzcan entre el borde superior sin reborde del fregadero de acero inoxidable y la superficie superior de la encimera sólida.

La presente invención se dirige además a un método para la instalación de montaje inferior sin interrupción de un fregadero de acero inoxidable en una encimera sólida, una vez más, incluyendo pero no limitado a granito o mármol. El presente método incluye fabricar un fregadero de acero inoxidable con un borde superior sin reborde que define una periferia exterior a su alrededor, tal como se puede lograr mediante fabricación manual. Por supuesto, la mayoría de los fregaderos de acero inoxidable fabricados hoy en día son embutidos y comprenden una pestaña o labio superior. Como tal, en una realización, el presente método incluye retirar la pestaña o labio de montaje del fregadero de acero

inoxidable para obtener un borde superior sin reborde.

El presente método incluye además preparar una plantilla de montaje basada en la periferia exterior del borde superior sin reborde del fregadero de acero inoxidable, y crear una abertura de montaje del fregadero a través de la encimera sólida entre una superficie superior y una superficie inferior basada en la plantilla de montaje, en donde la abertura de montaje del fregadero comprende una periferia interior configurada para recibir la periferia exterior del borde superior sin reborde del fregadero de acero inoxidable a su través.

A continuación, uno o más soportes de montaje están colocados a una profundidad de montaje predeterminada debajo del borde superior sin reborde del fregadero de acero inoxidable, en donde cada soporte de montaje tiene una pestaña de fregadero y una pestaña de la encimera. Al menos en una realización, la pestaña de la encimera comprende una superficie de la pestaña de la encimera que se coloca a la profundidad de montaje predeterminada por debajo del borde superior sin reborde del fregadero de acero inoxidable, y el presente método incluye además fijar un soporte de montaje al fregadero de acero inoxidable.

Una vez colocados el soporte de montaje o la pluralidad de soportes de montaje, y en al menos una realización, unido al fregadero de acero inoxidable, el borde superior sin reborde del fregadero de acero inoxidable se coloca a través de la abertura de montaje del fregadero de la encimera sólida de modo que cada superficie de la pestaña de la encimera esté adyacente a la superficie inferior de la encimera sólida, y el fregadero de acero inoxidable esté sujeto a la superficie inferior de la encimera sólida a través del al menos un soporte de montaje.

Por último, el presente método incluye aplicar un sello superior a lo largo de una interfaz superior entre la periferia exterior del borde superior sin reborde del fregadero de acero inoxidable y la periferia interior de la abertura de montaje del fregadero a través de la encimera sólida, en donde el sello superior evita que el agua, humedad, bacterias y residuos se introduzcan entre el borde superior sin reborde del fregadero de acero inoxidable y la superficie superior de la encimera sólida.

Estos y otros objetos, características y ventajas de la presente invención resultarán más claras cuando se tomen en consideración los dibujos y la descripción detallada.

Breve descripción de los dibujos

Para un entendimiento más completo de la naturaleza de la presente invención, se debería hacer referencia a la siguiente descripción detallada tomada en conjunto con los dibujos adjuntos, en los que:

la Figura 1 es una vista en perspectiva de un fregadero de montaje superior convencional de la TÉCNICA ANTERIOR.

La Figura 2 es una vista en perspectiva de un fregadero de montaje inferior convencional de la TÉCNICA ANTERIOR.

La Figura 3 es una vista en perspectiva de una realización ilustrativa de un fregadero de acero inoxidable y un conjunto de montaje de acuerdo con la presente invención para una instalación de montaje inferior sin interrupción en una encimera sólida.

La Figura 4 es una vista despiezada de una realización ilustrativa de un fregadero de acero inoxidable, conjunto de montaje y encimera sólida de acuerdo con al menos una realización de la presente invención.

La Figura 5 es una vista en perspectiva de una realización ilustrativa de un fregadero de acero inoxidable montado en una encimera sólida de acuerdo con la presente invención. La Figura 6 es una vista en sección transversal parcial de una realización ilustrativa de un fregadero de acero inoxidable montado en una encimera sólida de acuerdo con la presente invención.

La Figura 6A es una vista en perspectiva de una realización ilustrativa de un soporte de montaje de acuerdo con la presente invención.

La Figura 7 es una vista en alzado lateral de una realización ilustrativa de un fregadero de acero inoxidable de acuerdo con la presente invención antes de retirar una pestaña de la encimera.

La Figura 7A es una vista en alzado lateral del fregadero de acero inoxidable de la Figura 5 después de retirar la pestaña de la encimera.

La Figura 8 es un diagrama de bloques ilustrativo de un método para la instalación de montaje inferior sin interrupción de un fregadero de acero inoxidable en una encimera sólida de acuerdo con la presente invención.

Los números de referencia similares se refieren a partes similares en las diversas vistas de los dibujos.

Descripción detallada

Tal y como se ha expuesto anteriormente, la presente invención está dirigida a un sistema de fregadero de acero inoxidable de montaje inferior sin interrupción que se muestra generalmente como 10 en todas las figuras. Mas en particular, y con referencia a la Figura 5, el presente sistema 10 comprende una encimera sólida 20 y un fregadero de acero inoxidable 30. Como se desprende de la Figura 5, un sello superior 54 entre la encimera sólida 20 y el borde superior del fregadero de acero inoxidable 30 proporciona una interfaz prácticamente sin interrupción entre la encimera

sólida 20 y el fregadero de acero inoxidable 30.

En al menos una realización del presente sistema 10, una encimera sólida 20 está construida de un material sólido que incluye, pero sin limitarse a, granito, mármol, caliza, piedra de cuarzo, piedra de ingeniería, por ejemplo, piedra de ingeniería compuesta de acrílico y poliéster, vidrio reciclado y madera dura.

Como se muestra mejor en la Figura 4, la encimera sólida 20 de acuerdo con la presente invención comprende una superficie superior 22 y una superficie inferior 24. Como ilustra además la Figura 4, la superficie superior 22 y la superficie inferior 24 definen al menos parcialmente un espesor 25 entre ellas, que se analiza con mayor detalle a continuación con respecto a la interfaz sin interrupción entre la encimera sólida 20 y el fregadero de acero inoxidable 30. Mirando de nuevo a la realización ilustrativa de la Figura 4, la encimera sólida 20 incluye una abertura de montaje de fregadero 26 dispuesta a través de la misma. Como se apreciará por un experto en la materia, la abertura de montaje del fregadero 26 puede crearse cortando la encimera sólida 20 de acuerdo con una plantilla o guía que se estira, graba al agua fuerte o se une temporalmente a la misma. Se apreciará además que la abertura de montaje del fregadero 26 puede formarse mediante taladrado o aserrado utilizando brocas y/o cuchillas que están diseñadas específicamente para cortar materiales de piedra, tales como, una vez más, granito, mármol, etc. La Figura 4 ilustra además una encimera sólida 20 de acuerdo con la presente invención en donde la abertura de montaje del fregadero 26 define al menos parcialmente una periferia interior 27 que se extiende a lo largo y alrededor de todo el borde interior de la abertura de montaje del fregadero 26.

Como se indicó anteriormente, un sistema de fregadero de acero inoxidable de montaje inferior sin interrupción 10 según la presente invención comprende además un fregadero de acero inoxidable 30. Se entiende que está dentro del alcance y la intención de la presente invención que un fregadero de acero inoxidable 30 se construya con cualquiera de una variedad de grados de acero inoxidable que se utilizan actualmente para la formación de fregaderos que incluyen, pero sin limitarse a, acero inoxidable tipo 304, acero inoxidable tipo 302 y acero inoxidable tipo 316, así como aceros inoxidables serie 200, solo por nombrar unos pocos.

Se apreciará además por un experto en la materia, que el actual sistema de fregadero de acero inoxidable de montaje inferior sin interrupción 10 y la metodología de instalación, que se expone de manera más detallada más adelante, también se pueden utilizar para instalar fregaderos formados de otros metales o materiales de aleación de metal, y/o para la instalación de montaje inferior de un fregadero en una encimera sólida 20 en donde la encimera sólida 20 comprende un material de construcción de piedra que incluye, pero sin limitarse a, granito, mármol, etc.

La Figura 3 es ilustrativa de una realización de un fregadero de acero inoxidable 30 de acuerdo con el presente sistema 10. El fregadero de acero inoxidable 30 mostrado en la realización de la Figura 3 comprende una pluralidad de pilas 32 que están separadas por un divisor rebajado 33. La Figura 3 ilustra además que cada pila 32 comprende un desagüe 34 dispuesto a través de una parte inferior de la misma. La figura 4 es ilustrativa de otra realización de un fregadero de acero inoxidable 30 de acuerdo con la presente invención que comprende una única pila 32 que tiene un solo desagüe 34 dispuesto en su interior.

Volviendo de nuevo a las Figuras 3 y 4, un fregadero de acero inoxidable 30 de acuerdo con el sistema 10 de acuerdo con la presente invención comprende una pared lateral 36 que define al menos parcialmente la pila o pilas 32. Como se ilustra además en las Figuras 3 y 4, la pared lateral 36 comprende una pared interior 36' y una pared exterior 36". Como se puede ver mejor en las Figuras 3 y 4, un fregadero de acero inoxidable 30 de acuerdo con el presente sistema 10 comprende además un borde superior sin reborde 38 que se extiende alrededor de la totalidad de la pared lateral 36. Similar a la periferia interior 27 a lo largo de la abertura de montaje del fregadero 26 de la encimera sólida 20, un fregadero de acero inoxidable 30 de acuerdo con la presente invención comprende una periferia exterior 39 que se extiende a lo largo y alrededor de la totalidad de la pared lateral 36 del fregadero de acero inoxidable 30 cerca del borde superior sin reborde 38 del mismo. Tal y como se apreciará en la divulgación que sigue, se requiere el borde superior sin reborde 38 del fregadero de acero inoxidable 30 para lograr el montaje inferior sin interrupción del fregadero de acero inoxidable 30 en la encimera sólida 20 de acuerdo con el presente sistema 10.

Los expertos en la materia entenderán y apreciarán que un fregadero de acero inoxidable 30 puede fabricarse a mano con un borde superior sin reborde 38, sin embargo, la producción en masa de fregaderos de acero inoxidable 30 comúnmente emplea un proceso en donde una sola pieza de acero inoxidable se estira y forma en un fregadero 30 que incluye una pestaña de montaje 35 que se extiende alrededor y a lo largo de la parte superior de una pared lateral 36, como se muestra en la Figura 7. Como tal, y con referencia a las Figuras 7 y 7A, un sistema de fregadero de acero inoxidable de montaje inferior sin interrupción 10 de acuerdo con la presente invención puede requerir la extracción de una pestaña de montaje 35 de la pared lateral 36 del fregadero de acero inoxidable 30 para obtener un borde superior sin reborde 38, como se muestra en la figura 7A.

Como se apreciará en las Figuras 7 y 7A, y con referencia, a modo de ejemplo, a los fregaderos de la TÉCNICA ANTERIOR mostrados en las Figuras 1 y 2, la eliminación de la pestaña de montaje 35 como se muestra en las Figuras 7 y 7A de cualquiera de los fregaderos de la TÉCNICA ANTERIOR mostrados en las Figuras 1 y 2 daría como resultado la separación de las pilas separadas de los fregaderos de la TÉCNICA ANTERIOR entre sí. Como tal, y como se divulgó anteriormente con referencia a la Figura 3, un sistema de fregadero de acero inoxidable de montaje inferior sin

interrupción 10 de acuerdo con al menos una realización de la presente invención comprende un fregadero de acero inoxidable 30 que tiene un divisor rebajado 33, específicamente para permitir que se retire una pestaña de montaje 35 como se muestra en las Figuras 7 y 7A, manteniendo una pluralidad de pilas 32 unidas entre sí, una vez más, como se muestra en la Figura 3.

Como se muestra a lo largo de las figuras, un sistema de fregadero de acero inoxidable de montaje inferior sin interrupción 10 de acuerdo con la presente invención comprende además un conjunto de montaje mostrado generalmente como 40. Un conjunto de montaje 40 comprende al menos un soporte de montaje 42, sin embargo, en al menos una realización, un conjunto de montaje 40 de acuerdo con el presente sistema 10 comprende una pluralidad de soportes de montaje 42, tal como se muestra en las realizaciones ilustrativas de las Figuras 3 y 4. En al menos una realización (no mostrada), se puede disponer un solo soporte de montaje alrededor de la totalidad de la pared lateral 36 del fregadero de acero inoxidable 30 de acuerdo con la presente invención. A modo de ejemplo, después de retirar una pestaña de montaje 35 de un fregadero de acero inoxidable 30, el fregadero 30 se coloca a través de la parte superior de la pestaña de montaje 35 y la pestaña de montaje 35 se fija a las paredes laterales 36, proporcionando así un único soporte de montaje 42 que se extiende a lo largo y alrededor de toda la pared lateral 36 del fregadero de acero inoxidable 30.

Alternativamente, y nuevamente como se muestra en las Figuras 3 y 4, un conjunto de montaje 40 comprende una pluralidad de soportes de montaje 42 que están unidos a una pared exterior 36" de una pared lateral 36 de un fregadero de acero inoxidable 30. Más en particular, la pluralidad de soportes de montaje 42 están colocados en una disposición espaciada alrededor de la pared lateral 36 del fregadero de acero inoxidable 30, y están unidos al mismo para proporcionar una pluralidad de puntos para sujetar el fregadero de acero inoxidable 30 a la parte inferior de una encimera sólida 20 a lo largo de una superficie inferior 24 del mismo.

La figura 6A es ilustrativa de solo una realización de un soporte de montaje 42 de acuerdo con la presente invención. Como se muestra en la realización de la Figura 6A, el soporte de montaje 42 incluye una pestaña del fregadero 43 que está dispuesta en un ángulo sustancialmente recto con una pestaña de la encimera 44. La figura 6A ilustra además que una pestaña de la encimera 44 comprende una superficie de la pestaña de la encimera 45 que, tal y como se expone con mayor detalle a continuación, se coloca junto a la superficie inferior 24 de la encimera sólida 20 con el fin de sujetar el fregadero de acero inoxidable 30 a la encimera sólida 20. Así mismo, la pestaña de la encimera 44, en al menos una realización, incluye una o más aberturas de la pestaña de la encimera 46 como se muestra de nuevo en la Figura 6A. La(s) abertura(s) de la pestaña de la encimera 46 facilitan la fijación del soporte de montaje 42 a la superficie inferior 24 de la encimera sólida 20, tal y como se trata en mayor detalle a continuación.

La figura 6 presenta una vista en sección transversal parcial de una realización ilustrativa de un fregadero de acero inoxidable 30 montado sin interrupción en una encimera sólida 20 de acuerdo con la presente invención. Tal y como puede verse en la Figura 6, un soporte de montaje 42 comprende una pestaña del fregadero 43 y una pestaña de la encimera 44 como se describió anteriormente, en donde la pestaña del fregadero 43 está unida a una pared exterior 36" de la pared lateral 36 mediante una interconexión del fregadero 43'. Los expertos en la materia apreciarán que una interconexión del fregadero 43' puede comprender cualquiera de una variedad de medios para unir de forma segura una pestaña del fregadero 43 a la pared exterior 36" de un fregadero de acero inoxidable 30. Como ejemplo, la interconexión del fregadero 43' comprende una soldadura entre la pestaña del fregadero 43 y la pared exterior 36" de la pared lateral 36. Como otro ejemplo, un adhesivo apropiado, tales como, únicamente a modo de ejemplo, una resina epoxi o poliéster, se utiliza como interconexión del fregadero 43' con el fin de unir de forma segura una pestaña del fregadero 43 a la pared exterior 36" de la pared lateral 36. En otra realización más, la interconexión del fregadero 43' comprende un sujetador mecánico, como un tornillo, un perno, un remache, etc., para sujetar de forma segura la pestaña del fregadero 43 a la pared exterior 36" del fregadero de acero inoxidable 30. Se apreciará además que se puede emplear una combinación de una o más interconexiones del fregadero 43' con el fin de asegurar además que la pestaña del fregadero 43 está unida de forma segura al fregadero de acero inoxidable 30.

De manera similar, se utiliza una interconexión de la encimera 44' para unir de forma segura una pestaña de la encimera 44 a una parte de la superficie inferior 24 de la encimera sólida 20. De igual modo que anteriormente, con respecto a la interconexión del fregadero 43', la interconexión de la encimera 44' puede comprender cualquiera de una variedad de medios de fijación apropiados. Al menos en una realización, una interconexión de la encimera 44' comprende una resina epoxi con el fin de sujetar de forma segura la pestaña de la encimera 44 a la superficie inferior 24 de la encimera sólida 20, y en otra realización más, se utiliza una resina epoxi de dos partes como interconexión de la encimera 44'. En una realización de este tipo, se permite que la resina epoxi fluya a través de las aberturas 46 del reborde de la encimera y sobre la parte inferior de la pestaña de la encimera 44 para facilitar aún más la fijación segura de la pestaña de la encimera 44 a la superficie inferior 24 de la encimera sólida 20. En otra realización, se puede utilizar un sujetador mecánico, tal como un tornillo para mampostería, como una interconexión de la encimera 44' con el fin de sujetar de manera segura la pestaña de la encimera 44 a la superficie inferior 24 de la encimera sólida 20. Como se apreciará por un experto en la materia, se puede utilizar una combinación de un adhesivo y un sujetador mecánico como una interconexión de la encimera 44' con el fin de sujetar además que la pestaña de la encimera 44 esté fijada de manera segura a la superficie inferior 24 de la encimera sólida 20.

En al menos una realización alternativa, el conjunto de montaje 40 puede comprender un clip de montaje 49 que se

fija en la superficie inferior 24 de la encimera sólida 20 mediante el sujetador 49'. Como se muestra en la Figura 6, una porción del clip de montaje 49 se extiende sobre una porción de la pestaña de la encimera 44 para asegurar además que la pestaña de la encimera 44 permanezca fijamente unida a la superficie inferior 24 de la encimera sólida 20.

Con referencia una vez más a la Figura 4, cada soporte de montaje 42 está unido de forma segura a la pared exterior 36" del fregadero de acero inoxidable 30 a una profundidad de montaje predeterminada 48. Más en particular, y nuevamente como se muestra en la Figura 4, la superficie de la pestaña de la encimera 45 de cada soporte de montaje 42 está dispuesta a una profundidad de montaje predeterminada 48 desde el borde superior sin reborde 38 del fregadero de acero inoxidable 30. Más en particular, una profundidad de montaje predeterminada 48 corresponde al espesor 25 de la encimera sólida 20. Los estándares actuales de la industria dictan que las encimeras deslizantes de granito o mármol se proporcionen con un espesor de dos centímetros o tres centímetros. En una realización, la superficie de la pestaña de la encimera 45 del soporte de montaje 42 está colocada a una profundidad predeterminada 48 de dieciocho milímetros por debajo del borde superior sin reborde 38 del fregadero de acero inoxidable 30, para la instalación en una encimera sólida 20 estándar de dos centímetros de espesor. En una realización del presente sistema 10 que comprende una encimera sólida 20 de tres centímetros de espesor, la superficie de la pestaña de la encimera 45 del soporte de montaje 42 se coloca a una profundidad predeterminada 48 de veintiocho milímetros por debajo del borde superior sin reborde 38 del fregadero de acero inoxidable 30. La profundidad de montaje predeterminada 48 comprende una tolerancia de más o menos un milímetro con respecto al espesor 25 de la encimera sólida 20. Dicho de otra forma, la profundidad de montaje predeterminada 48 a la que la superficie de la pestaña de la encimera 45 se coloca debajo del borde superior sin reborde 38 del fregadero de acero inoxidable 30 cuando la pestaña de montaje está fijada de forma segura a la pared exterior 36" del fregadero de acero inoxidable 30 no debe ser más ni tampoco menos de un milímetro del espesor 25 de la encimera sólida 20. Como tal, cuando el fregadero de acero inoxidable 30 está montado en la encimera sólida 20 desde abajo, el borde superior sin reborde 38 estará dentro de un milímetro de la superficie superior 22 de la encimera sólida 20 que, como se apreciará, permite la instalación sin interrupción del fregadero de acero inoxidable 30 de acuerdo con el presente sistema 10.

Además, cuando el borde superior sin reborde 38 de un fregadero de acero inoxidable 30 se coloca a través de una abertura de montaje del fregadero 26 de la encimera sólida 20, se forma una interfaz superior 52 entre la periferia interior 27 de una abertura de montaje del fregadero 26 y la periferia exterior 39 a lo largo del borde superior sin reborde 38. En al menos una realización de la presente invención, una tolerancia de interfaz superior 52 'debe ser de un milímetro o menos. Indicado de otra manera, la distancia entre la periferia interior 27 de una abertura de montaje del fregadero 26 y la periferia exterior 39 a lo largo del borde superior sin reborde 38 es de un milímetro o menos cuando se monta un fregadero de acero inoxidable 30 a través de una abertura de montaje del fregadero 26 de una encimera sólida 20 de acuerdo con el presente sistema 10.

Mirando de nuevo a la Figura 6, el sistema de fregadero de acero inoxidable de montaje inferior sin interrupción 10 de acuerdo con la presente invención comprende además un conjunto de sellado 50. El conjunto de sellado 50 incluye un sello superior 54 que se aplica a lo largo y alrededor de la interfaz superior 52 entre la periferia interior 27 de la abertura de montaje del fregadero 26 y la periferia exterior 39 de la pared exterior 36" del fregadero de acero inoxidable 30. En una realización, el sello superior 54 comprende un pegamento epoxi o una resina epoxi que se unirá de forma segura tanto a la encimera sólida 20 como al fregadero de acero inoxidable 30, proporcionando así un sello impermeable esencial sobre y a lo largo de la interfaz superior 52. En una realización alternativa, el sello superior 54 comprende una resina de poliéster para unirse de manera segura tanto a la encimera sólida 20 como al fregadero de acero inoxidable 30, una vez más, proporcionando un sello impermeable esencial sobre y a lo largo de la interfaz superior 52. En realizaciones adicionales, el sello superior 54 comprende una resina de poliéster, una resina de poliuretano, una resina epoxi, una resina acrílica de colada o combinaciones de las mismas.

Como se apreciará, el sello superior 54 servirá para evitar que el agua, humedad, bacterias, alimentos y/u otros residuos como los que se pueden encontrar en el entorno de un fregadero entren en el área entre la encimera sólida 20 y el fregadero de acero inoxidable 30, en particular, dentro y a través de la interfaz superior 52 entre ellos. En al menos otra realización, se aplica una capa superior 55 al sello superior 54 en donde la capa superior 55 se selecciona en función del color de la superficie superior 22 de la encimera sólida 20 para camuflar la presencia del sello superior 54. La capa superior 55, en al menos una realización, consta de una resina de poliéster o epoxi con coincidencia de color seleccionada para simular el color de la encimera sólida. En otra realización más, el sello superior 54 y/o la capa superior 55 se pueden terminar además lijando, puliendo, etc., para camuflar aún más la presencia del sello superior 54, mejorando así la apariencia general sin costuras entre el fregadero de acero inoxidable 30 y la encimera sólida 20 a lo largo del sello superior 54, como se muestra mejor en la Figura 5.

Al menos en una realización, un conjunto de sellado 50 de acuerdo con la presente invención comprende además un sello inferior 58, como se muestra en la Figura 6. Un sello inferior 58 puede comprender un material adhesivo de silicona impermeable que se utiliza para sellar una interfaz inferior 56 entre la pared exterior 36" del fregadero de acero inoxidable 30 y la superficie inferior 24 de la encimera sólida 20.

Tal y como se ha indicado anteriormente, la presente invención comprende además un método para la instalación de montaje inferior sin interrupción de un fregadero de acero inoxidable en una encimera sólida, que se muestra como 100 en la Figura 8. Como se muestra en la Figura 8, el presente método 100 incluye fabricar un fregadero de acero

inoxidable con un borde superior sin reborde 110, en donde el borde superior sin reborde define al menos parcialmente una periferia exterior a su alrededor. Como se dijo anteriormente, esto se puede lograr mediante técnicas de fabricación manual, en donde el fregadero tal como se fabrica no tiene reborde. Como alternativa, cuando un fregadero de acero inoxidable se fabrica mediante estirado y/o conformado mediante técnicas de producción en masa, se debe retirar una pestaña de montaje de la parte superior del fregadero, como por ejemplo a través de corte a través de equipos mecánicos de corte por láser.

Al menos en una realización, la fabricación de un fregadero de acero inoxidable con un borde superior sin reborde 100 requiere que las paredes laterales delantera y trasera del fregadero sean esencialmente rectas, con desviaciones largas de las paredes laterales de menos de medio milímetro hacia adentro o hacia afuera. Así mismo, el borde superior sin reborde no debe tener desviaciones de más de un milímetro a lo largo y alrededor de toda su longitud. Dicho de otra forma, si el fregadero se coloca boca abajo sobre una superficie completamente plana, no debe haber más de un milímetro de espacio entre el borde superior sin reborde del fregadero y la superficie plana en cualquier punto entre el borde superior y la superficie.

El presente método 100 comprende además preparar una plantilla de montaje 120 basada en la periferia exterior del borde superior sin reborde del fregadero de acero inoxidable. La plantilla de montaje se puede preparar 120 volteando el fregadero sobre un medio de plantilla, como papel de calco, cartulina, etc. En al menos una realización, el fregadero puede colocarse boca abajo directamente sobre la propia encimera sólida y trazarse su contorno directamente sobre ella.

Una vez que se haya aplicado una plantilla de montaje a una superficie de la encimera sólida, la presente invención proporciona además la creación de una abertura de montaje del fregadero a través de la encimera sólida 130, en donde la abertura de montaje se extiende entre una superficie superior y una superficie inferior de la encimera sólida en función de la plantilla de montaje. Como se señaló anteriormente, la abertura de montaje del fregadero comprende una periferia interior configurada para recibir la periferia exterior del borde superior sin reborde del fregadero de acero inoxidable a su través.

Después de crear la abertura de montaje del fregadero a través de la encimera sólida, el presente método incluye colocar al menos un soporte de montaje a una profundidad de montaje predeterminada 140 por debajo del borde superior sin reborde del fregadero de acero inoxidable. El soporte de montaje tiene una pestaña del fregadero y una pestaña de la encimera, en donde la pestaña de la encimera comprende una superficie de la pestaña de la encimera que se coloca a la profundidad de montaje predeterminada por debajo del borde superior sin reborde del fregadero de acero inoxidable. El presente método 100 comprende unir al menos un soporte de montaje al fregadero de acero inoxidable 150, y en una realización adicional, el presente método comprende unir una pluralidad de soportes de montaje al fregadero de acero inoxidable 150, en donde cada soporte de montaje se coloca y se fija al fregadero de acero inoxidable a la profundidad de montaje predeterminada por debajo del borde superior sin reborde. Una interconexión de fregadero 43', como se describe anteriormente, se utiliza para sujetar de forma segura los soportes de montaje al fregadero de acero inoxidable, de conformidad con una realización de la presente invención.

Una vez que los soportes de montaje estén bien sujetos al fregadero de acero inoxidable a la profundidad de montaje predeterminada, el método 100 de la presente invención comprende además colocar el borde superior sin reborde del fregadero de acero inoxidable a través de la abertura de montaje del fregadero de la encimera sólida 160, de manera que la superficie de la pestaña de la encimera sea adyacente a la superficie inferior de la encimera sólida. El presente método 100 proporciona además la fijación del fregadero de acero inoxidable a la superficie inferior de la encimera sólida mediante al menos un soporte de montaje 170. Por supuesto, en una realización adicional de la presente invención, el método 100 proporciona la fijación del fregadero de acero inoxidable a la superficie inferior de la encimera sólida mediante una pluralidad de soportes de montaje 170. De igual modo que anteriormente, una interconexión de encimera 44', como se describe anteriormente, se utiliza para fijar el fregadero de acero inoxidable a la encimera sólida de acuerdo con al menos una realización de la presente invención.

El presente método para la instalación de montaje inferior sin interrupción de un fregadero de acero inoxidable en una encimera sólida 100 comprende además aplicar un sello superior a lo largo de una interfaz superior 180 entre la periferia exterior del borde superior sin reborde del fregadero de acero inoxidable y la periferia interior de la abertura de montaje del fregadero a través de la encimera sólida. Como se ha indicado anteriormente, en al menos una realización, el sello superior puede comprender una resina de poliéster, y en una realización adicional, el sello superior puede comprender una resina de poliéster del mismo color. Al menos en una realización, el sello superior evita que el agua, humedad, bacterias y residuos se introduzcan entre el borde superior sin reborde del fregadero de acero inoxidable y la superficie superior de la encimera sólida.

La superficie superior de la encimera sólida se puede enmascarar alrededor de la periferia interior de la abertura de montaje del fregadero antes de aplicar el sello superior, para evitar la aplicación no deseada de la resina en la propia encimera. En otra realización más, se aplica una capa superior al sello superior para camuflar su presencia, y en una realización adicional, el sello superior puede estar acabado, como mediante lijado, pulido y/o abrillantado, para ocultar aún más la presencia del sello superior en la interfaz sin interrupción entre el fregadero de acero inoxidable y la encimera sólida.

5 En al menos otra realización, el presente método 100 incluye aplicar un sello inferior a lo largo de una interfaz inferior 190, en donde el sello inferior comprende un material sustancialmente impermeable, tal como silicona, para evitar que el agua o la humedad entre en una interfaz inferior entre la pared exterior del fregadero de acero inoxidable y la superficie inferior de la encimera sólida, como se describió anteriormente en el presente documento.

10 Como se apreciará de lo anterior, el presente método 100 comprende etapas que pueden ser realizadas por diferentes partes en diferentes ubicaciones. Específicamente, las etapas 110 a 150 se pueden realizar en una fábrica que fabrica fregaderos de acero inoxidable de acuerdo con la presente invención, mientras que las etapas 160 a 180 pueden ser realizadas por un individuo o contratista que instala físicamente un fregadero de acero inoxidable fabricado de acuerdo con la presente invención en el hogar o negocio de un usuario final.

15 Dado que se pueden realizar muchas modificaciones, variaciones y cambios en detalle en las realizaciones descritas de la invención, se pretende que toda la materia en la descripción anterior y que se muestra en los dibujos adjuntos se interprete en un sentido ilustrativo y no limitante. Por lo tanto, el alcance de la invención debería estar determinado por las reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes legales.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de fregadero de acero inoxidable de montaje inferior sin interrupción (10) que comprende:

- 5 una encimera sólida (20) que tiene una superficie superior (22) y una superficie inferior (24), definiendo dicha superficie superior (22) y dicha superficie inferior (24) un espesor (25) entre ellas,
una abertura de montaje del fregadero (26) dispuesta a través de dicha encimera sólida (20), teniendo dicha
abertura de montaje del fregadero (26) una periferia interior (27),
10 un fregadero de acero inoxidable (30) que comprende una pared lateral (36) que forma al menos una pila (32),
un borde superior sin reborde (38) a lo largo y alrededor de dicha pared lateral (36) de dicho fregadero de acero
inoxidable (30), en donde una periferia exterior (39) se define alrededor de dicho borde superior sin reborde (38),
dicho borde superior sin reborde (38) dimensionado para insertarse en dicha abertura de montaje del fregadero
(26) a través de dicha superficie inferior (24) de dicha encimera sólida (20),
15 un conjunto de montaje (40) que comprende al menos un soporte de montaje (42) unido a una parte de dicho
fregadero de acero inoxidable (30), incluyendo dicho soporte de montaje (42) una pestaña de la encimera (44) que
tiene una superficie de la pestaña de la encimera (45),
dicho soporte de montaje (42) colocado a una profundidad de montaje predeterminada (48) debajo de dicho borde
superior sin reborde (38) de dicho fregadero de acero inoxidable (30), en donde dicha profundidad de montaje
predeterminada (48) tiene una tolerancia de más o menos un milímetro con respecto a dicho espesor (25) de dicha
20 encimera sólida (20),
una interfaz superior (52) formada entre dicha periferia exterior (39) de dicho fregadero de acero inoxidable (30) y
dicha periferia interior (27) de dicha abertura de montaje del fregadero (26), en donde dicha interfaz superior mide
menos de un milímetro entre dicha periferia exterior (39) de dicho fregadero de acero inoxidable (30) y dicha
periferia interior (27) de dicha abertura de montaje del fregadero (26), y
25 un sello superior (54) dispuesto en dicha interfaz superior (52) entre dicho borde superior sin reborde (38) de dicho
fregadero de acero inoxidable (30) y dicha superficie superior (22) de dicha encimera sólida (20).

2. El sistema (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho sello superior (54) comprende una resina epoxi
y forma una barrera resistente a la humedad a lo largo de dicha interfaz superior (52).

3. El sistema (10) de acuerdo con la reivindicación 2, en donde dicho sello superior (54) evita que el agua, bacterias o
residuos se introduzcan entre dicho borde superior sin reborde (38) de dicho fregadero de acero inoxidable (30) y
dicha superficie superior (22) de dicha encimera sólida (20).

4. El sistema (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha pestaña de la encimera (44) está fijada a dicha
superficie inferior (24) de dicha encimera sólida (20) mediante una interconexión de la encimera (44'); comprendiendo
dicha interconexión de la encimera (44') un pegamento epoxi.

5. El sistema (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha encimera sólida (20) comprende granito o mármol.

6. El sistema (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho conjunto de montaje (40) comprende una
pluralidad de soportes de montaje (42) interconectados a una parte de dicho fregadero de acero inoxidable (30), en
donde cada una de dicha pluralidad de soportes de montaje (42) incluye una pestaña de la encimera (44) que tiene
una superficie de la pestaña de la encimera (45) y una pluralidad de aberturas de pestaña de la encimera (46)
45 dispuestas a su través para facilitar la fijación de cada soporte de montaje (42) a dicha superficie inferior (24) de dicha
encimera (20), cada una de dichas superficies de la pestaña de la encimera (45) colocadas a dicha profundidad de
montaje predeterminada (48) debajo de dicho borde superior sin reborde (38) de dicho fregadero de acero inoxidable
(30).

7. Un método para la instalación de montaje inferior sin interrupción de un fregadero de acero inoxidable (30) en una
encimera sólida (20), comprendiendo el método:

fabricar (110) el fregadero de acero inoxidable (30) con un borde superior sin reborde (38) que define una periferia
exterior (39) a su alrededor,

55 preparar (120) una plantilla de montaje basada en la periferia exterior (39) del borde superior sin reborde (38) del
fregadero de acero inoxidable (30),

crear (130) una abertura de montaje del fregadero (26) a través de la encimera sólida (20) entre una superficie
superior (22) y una superficie inferior (24) basada en la plantilla de montaje, en donde la abertura de montaje del
fregadero (26) comprende una periferia interior (27) configurada para recibir la periferia exterior (39) del borde
superior sin reborde (38) del fregadero de acero inoxidable (30) a su través,

60 colocar (140) al menos un soporte de montaje (42) a una profundidad de montaje predeterminada (48) debajo del
borde superior sin reborde (38) del fregadero de acero inoxidable (30), en donde el soporte de montaje (42) tiene
una pestaña del fregadero (43) y una pestaña de la encimera (44), comprendiendo la pestaña de la encimera (44)
una superficie de la pestaña de la encimera (45) que está colocada a la profundidad de montaje predeterminada
65 (48) debajo del borde superior sin reborde (38) del fregadero de acero inoxidable (30), y en donde la profundidad
de montaje predeterminada (48) tiene una tolerancia de más o menos un milímetro con respecto a un espesor (25)

de la encimera sólida (20),

unir (150) el al menos un soporte de montaje (42) al fregadero de acero inoxidable (30) antes de colocar el borde superior sin reborde (38) del fregadero de acero inoxidable (30) en la abertura de montaje del fregadero (26) a través de la superficie inferior (24) de la encimera sólida (20),

colocar (160) el borde superior sin reborde (38) del fregadero de acero inoxidable (30) en la abertura de montaje del fregadero (26) a través de la superficie inferior (24) de la encimera sólida (20) de manera que la superficie de la pestaña de la encimera (45) es adyacente a la superficie inferior (24) de la encimera sólida (20), sujetar (170) el fregadero de acero inoxidable (30) a la superficie inferior (24) de la encimera sólida (20) mediante el al menos un soporte de montaje (42), y

aplicar (180) un sello superior (54) a lo largo de una interfaz superior (52) entre la periferia exterior (39) del borde superior sin reborde (38) del fregadero de acero inoxidable (30) y la periferia interior (27) de la abertura de montaje del fregadero (26) a través de la encimera sólida (20), en donde el sello superior (54) evita que el agua, humedad, bacterias y residuos se introduzcan entre el borde superior sin reborde (38) del fregadero de acero inoxidable (30) y la superficie superior (22) de la encimera sólida (20).

8. El método de acuerdo con la reivindicación 7, en donde la fabricación del fregadero de acero inoxidable (30) comprende además retirar una pestaña de montaje del fregadero de acero inoxidable (30) para formar el borde superior sin reborde (38).

9. El método de acuerdo con la reivindicación 7, en donde la etapa de unir (150) al menos un soporte de montaje (42) comprende unir una pluralidad de soportes de montaje (42), cada uno con una pestaña del fregadero (43) y una pestaña de la encimera (44) que comprende una superficie de la pestaña de la encimera (45), y en donde cada superficie de la pestaña de la encimera (45) está colocada a la profundidad de montaje predeterminada (48) debajo del borde superior sin reborde (38) del fregadero de acero inoxidable (30).

10. El método de acuerdo con la reivindicación 7, en donde el fregadero de acero inoxidable (30) se fija a la superficie inferior (24) de la encimera sólida (20) mediante una interconexión de encimera (44') que comprende un pegamento epoxi.

11. El método de acuerdo con la reivindicación 7, en donde el sello superior (54) comprende una resina epoxi.

12. El método de acuerdo con la reivindicación 7, en donde una interfaz superior (52) entre la periferia exterior (39) del fregadero de acero inoxidable (30) y la periferia interior (27) de la encimera sólida (20) mide menos de un milímetro.

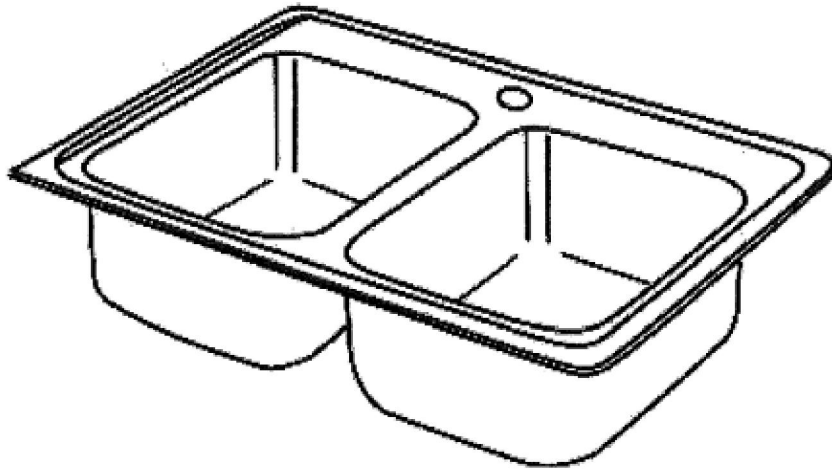


FIGURA 1 - Técnica anterior Fregadero de montaje superior

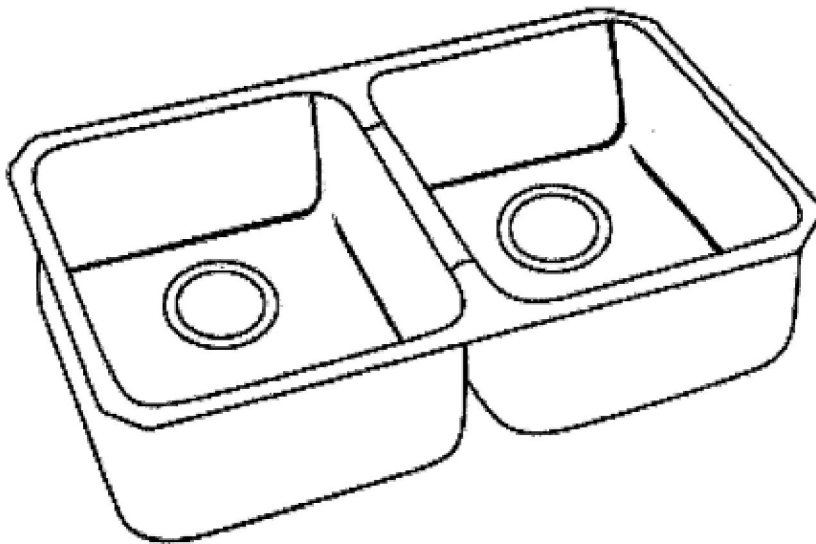


FIGURA 2 - Técnica anterior Fregadero de montaje inferior

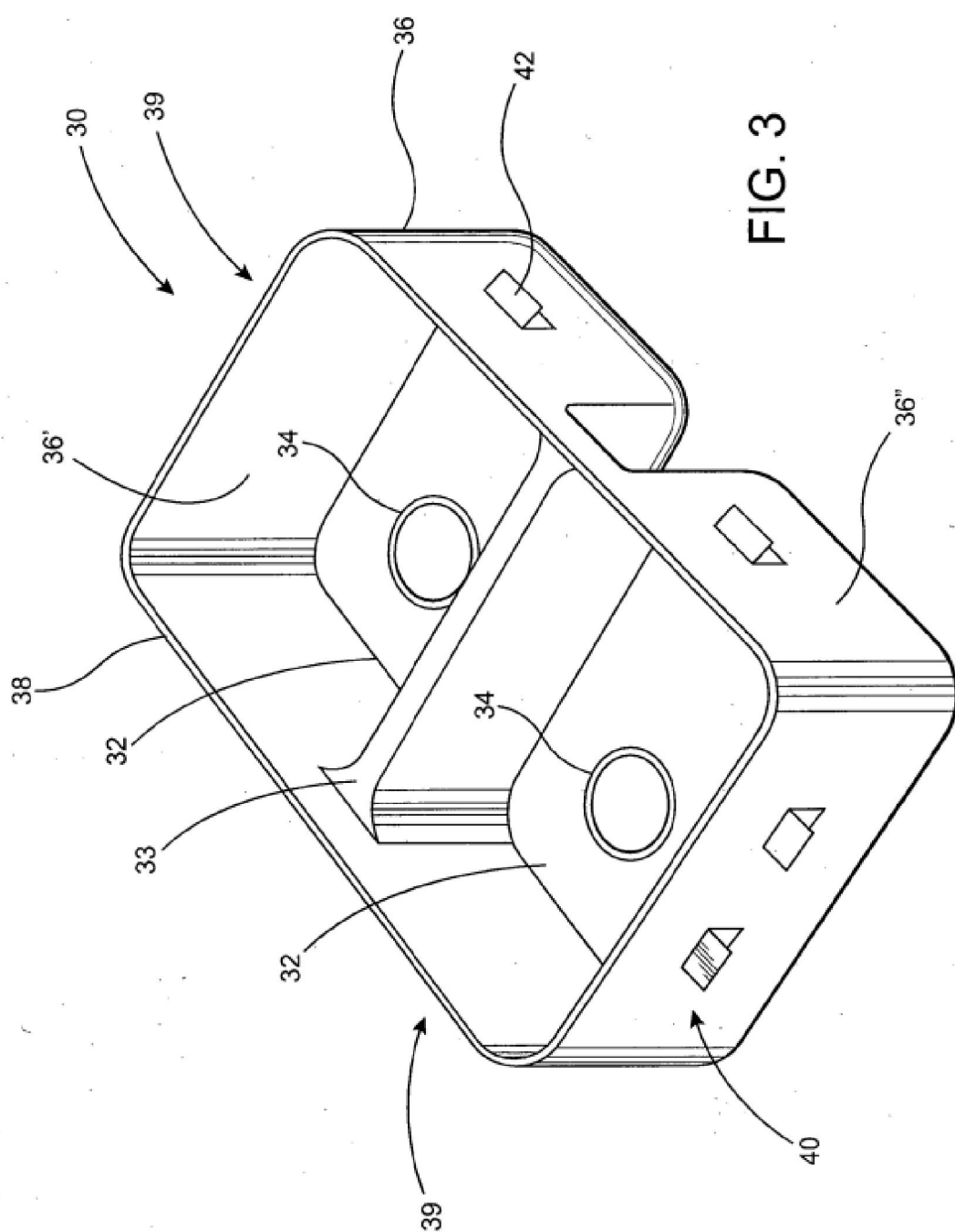


FIG. 3

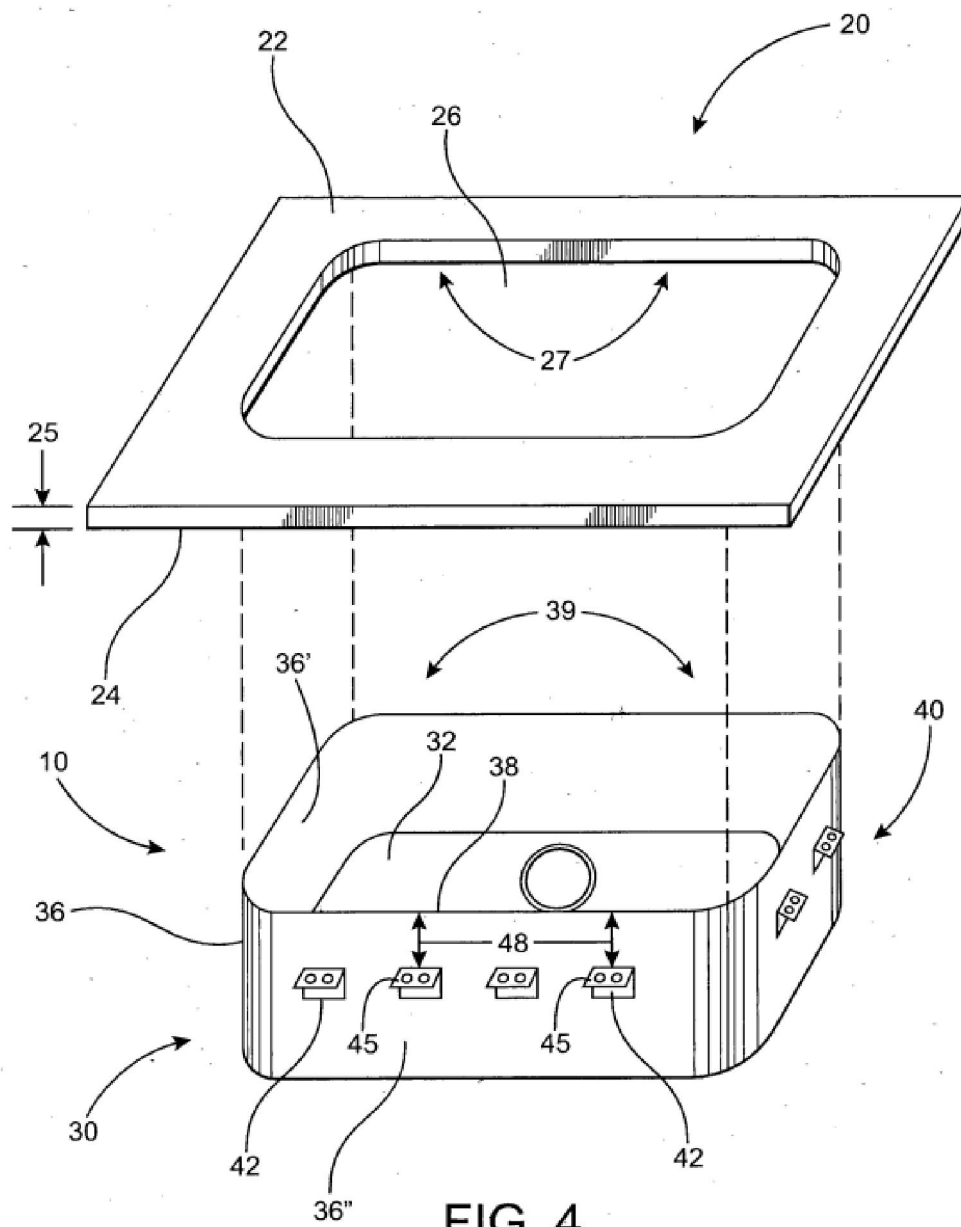
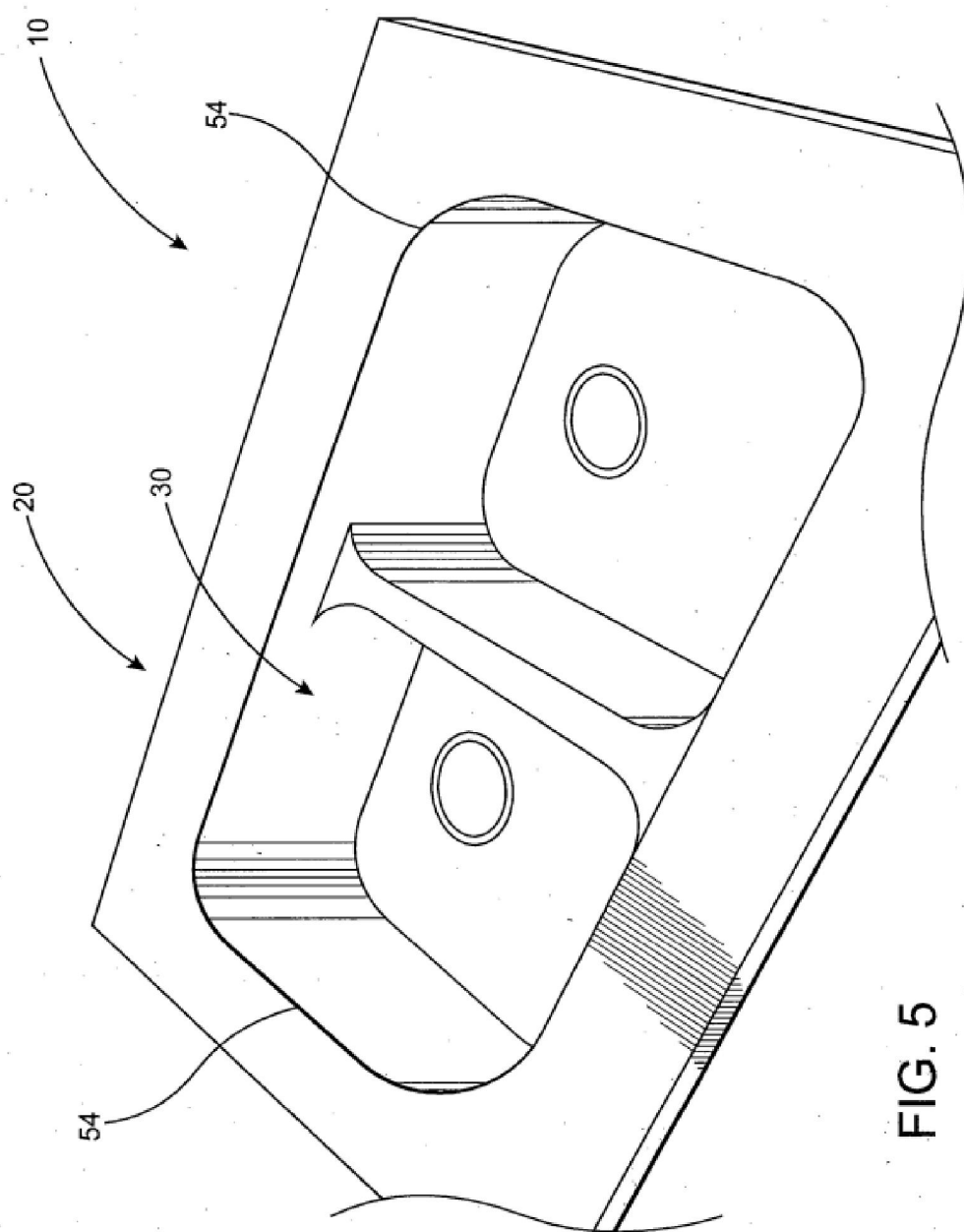
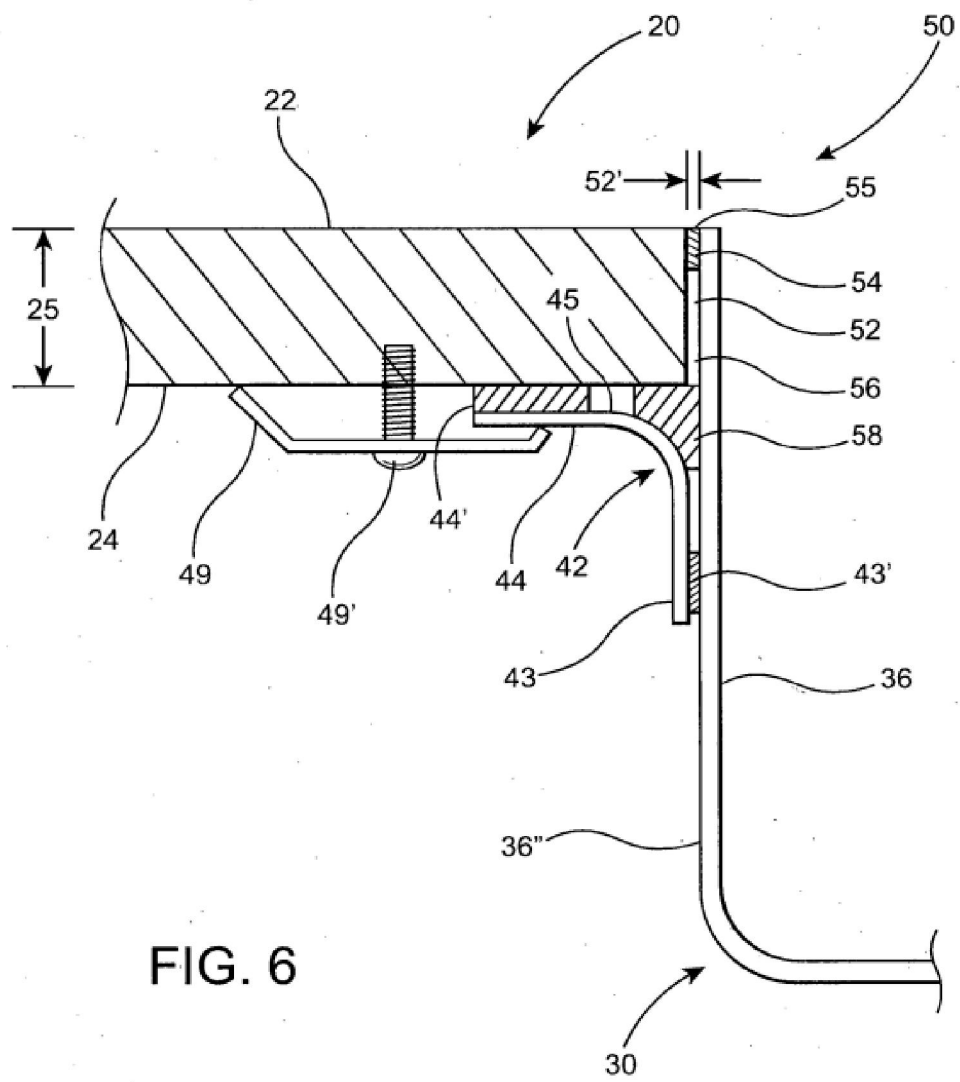


FIG. 4





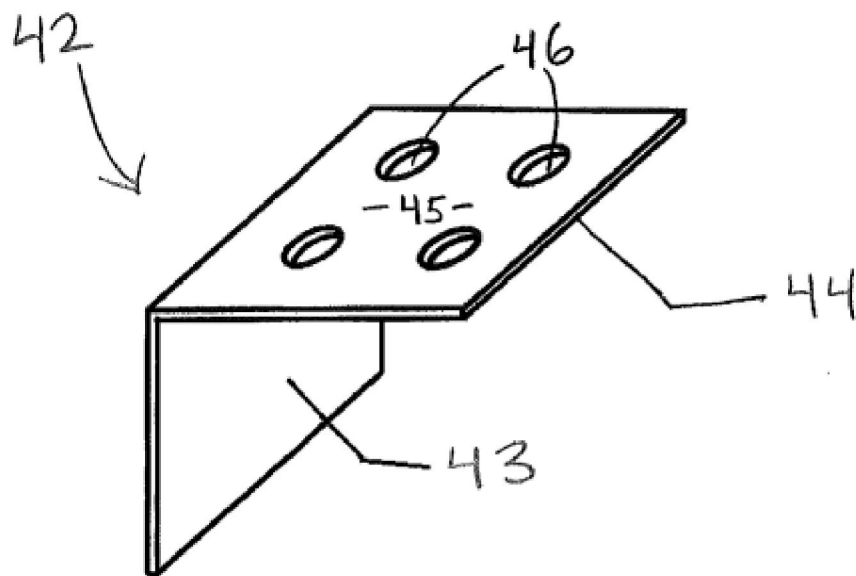


FIGURA 6A

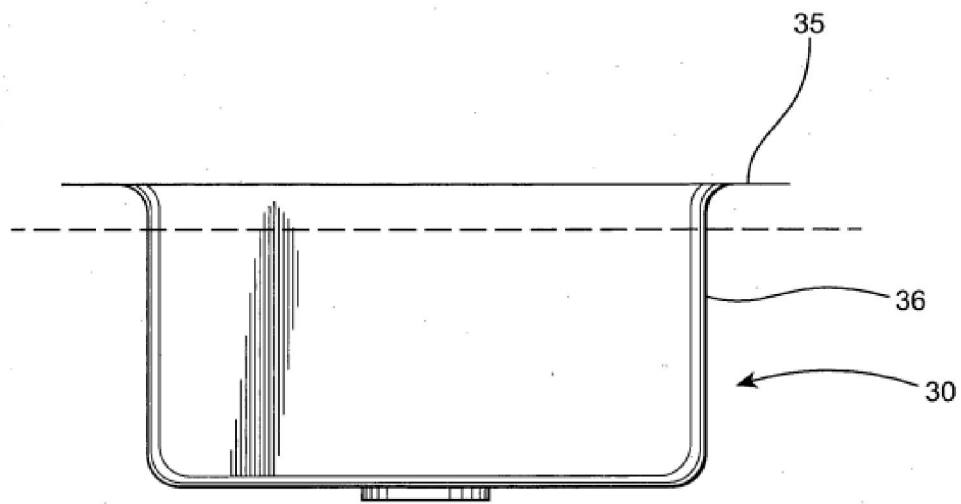


FIG. 7

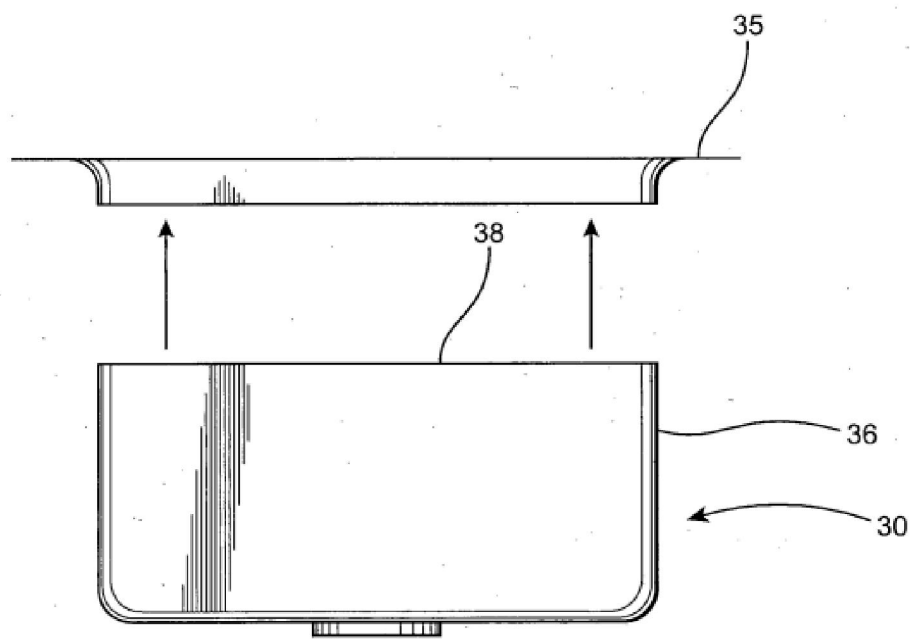


FIG. 7A

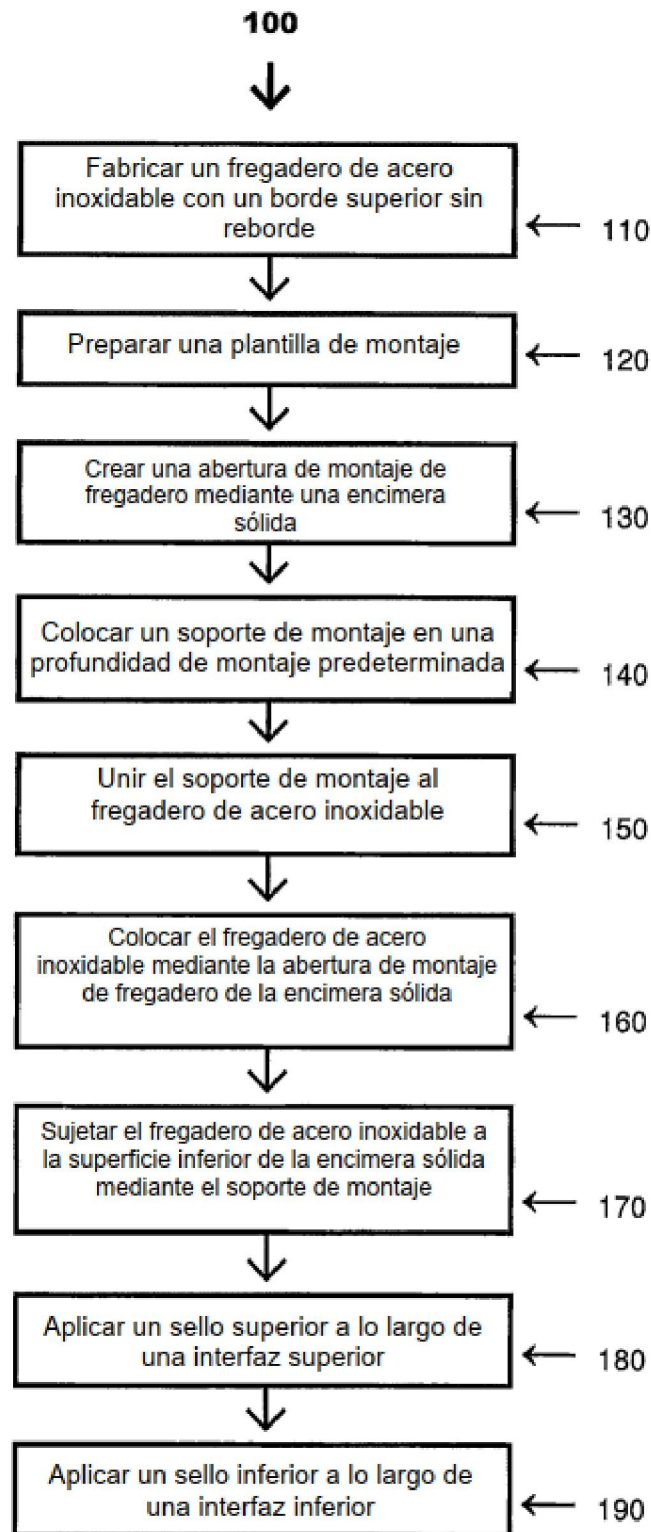


FIGURA 8