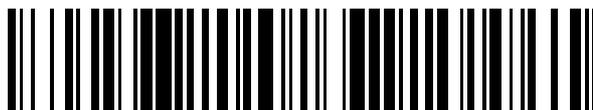


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 587 768**

51 Int. Cl.:

A47L 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.11.2010 PCT/US2010/055344**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.05.2011 WO11059864**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.11.2010 E 10776498 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.06.2016 EP 2498658**

54 Título: **Combinación de aspiradora, plataforma rodante y soporte de montaje**

30 Prioridad:

11.11.2009 US 616290

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

26.10.2016

73 Titular/es:

**SHOP VAC CORPORATION (100.0%)
2323 Reach Road
Williamsport, PA 17701-0307, US**

72 Inventor/es:

LIU, LI H.

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

ES 2 587 768 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

Combinación de aspiradora, plataforma rodante y soporte de montaje

5 Sector de la técnica

La presente invención se refiere en general a aspiradoras y, más particularmente, a un soporte de montaje que se puede usar para aspiradoras que se pueden unir a una plataforma rodante con ruedas.

10 Estado de la técnica

El almacenamiento de productos de limpieza doméstica tales como las aspiradoras es comúnmente un problema. A Shop Vac Corporation se le concedió anteriormente la patente US 7.555.809 sobre un soporte que permite colgar en una pared una aspiradora para aspirado en seco/mojado convencional.

15 Otro soporte que permite colgar una aspiradora en una pared se conoce a partir del documento US-A-3286446. Además, una plataforma rodante que encaja sobre una aspiradora se conoce a partir del documento US-A-6237187.

Objeto de la invención

20 Los solicitantes han desarrollado una nueva variante de ese soporte que se puede usar para colgar aspiradoras que tienen una plataforma rodante desmontable. Similar al soporte anterior, el nuevo soporte usa zonas laterales de reborde que se configuran para ajustarse dentro de las ranuras en ángulo en la aspiradora. A diferencia de los soportes conocidos anteriormente, el nuevo soporte tiene una zona de vástago que está configurada para ajustarse dentro de una abertura sobre la plataforma rodante cuando la plataforma rodante se ajusta en la aspiradora. La zona de vástago tiene dos segmentos de pared inferiores que tienen bordes exteriores paralelos que definen un plano vertical. Las zonas laterales de reborde se colocan lateralmente hacia fuera desde los bordes exteriores de la zona de vástago y se extienden desde dos segmentos de pared superior que tienen límites horizontales inferiores que están más cerca entre sí de lo que los segmentos de pared inferior.

30 El soporte tiene una placa de pared que se monta en una pared vertical y los segmentos de pared inferior divergen hacia fuera desde la placa de pared. El soporte tiene además segmentos de pared intermedia que se extienden hacia arriba desde los segmentos de pared inferior y hacia fuera desde la placa de pared. Los segmentos de pared superior se estrechan unos con respecto a los otros por encima de sus límites horizontales inferiores y las zonas laterales de reborde tienen bordes interiores que están más cerca entre sí de lo que lo están los bordes exteriores de los segmentos de pared inferior. Por el contrario, los bordes exteriores de las zonas laterales de reborde están más alejados de lo que lo están los bordes exteriores de los segmentos de pared inferior.

Descripción de las figuras

40 La invención se puede entender mejor con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una combinación de aspiradora, plataforma rodante y soporte de pared que incorpora una realización de la invención.

45 La figura 2 es una vista en perspectiva ampliada de la aspiradora que se ve en la figura 1.

La figura 3 es una vista en perspectiva del tanque de la aspiradora de la figura 2.

La figura 4 es una vista en perspectiva de la plataforma rodante que se ve en la figura 1.

La figura 5 es una vista en planta superior de la plataforma rodante.

50 La figura 6 es un alzado frontal de la plataforma rodante.

La figura 7 es un alzado izquierdo de la plataforma rodante. El alzado derecho es una imagen de espejo de esta vista.

La figura 8 es un alzado posterior de la plataforma rodante.

La figura 9 es una vista en planta inferior de la plataforma rodante.

La figura 10 es una vista en perspectiva ampliada del soporte que se ve en la figura 1.

55 La figura 11 es una vista en planta superior del soporte.

La figura 12 es un alzado frontal del soporte.

La figura 13 es un alzado lateral del soporte. El alzado opuesto es una imagen de espejo de esta vista.

La figura 14 es un alzado posterior del soporte.

La figura 15 es una vista en planta inferior del soporte.

60

Descripción detallada de la invención

La combinación de aspiradora, plataforma rodante y soporte 10 que se ve en la figura 1 se compone de una aspiradora 12, una plataforma rodante 14 y un soporte 16. Cada una de estas partes se describirá en más detalle a continuación.

65

La aspiradora

5 La invención se puede usar con muchos tipos de aspiradoras. La aspiradora 12 que se ve en la figura 2 es una aspiradora para aspirado en seco/mojado y tiene una capacidad en el intervalo de 1 ½ galones (5,67 litros) a 6 galones (22,71 litros) o más. Tiene una cabeza de vacío 20 y un tanque de vacío 22 separado. La cabeza de vacío 20 ilustrada acciona la aspiradora. Los componentes internos de la aspiradora ilustrada son convencionales, incluyendo un motor y un impulsor de aire (no representado). La cabeza se monta sobre y se sella contra el tanque de vacío.

10 El tanque 22 contiene los desechos recogidos por la aspiradora. El tanque que se ve en la figura 3 se fabrica como una sola pieza de plástico rígido. La construcción en una sola pieza puede minimizar la cantidad de tiempo y el esfuerzo para producir el tanque. Esto también se prefiere para la formación de las ranuras en ángulo. Sin embargo, no siempre se requiere una construcción en una sola pieza. En algunas circunstancias, también se pueden usar tanques de dos piezas u otros diseños. El plástico rígido contribuye a una auténtica construcción en una sola pieza, 15 y en ocasiones se puede preferir por esa razón. Sin embargo, también se pueden usar una variedad de materiales diferentes al plástico rígido.

20 Como referencia, el tanque ilustrado 22 que se ve en la figura 3 se puede ver que tiene un lado derecho 24, un lado izquierdo 25, un lado posterior 26 y un lado frontal 27. Un reborde 30, una entrada 31, un cierre derecho 32 y un cierre izquierdo 33 se moldean en el tanque ilustrado.

25 El reborde 30 en el tanque 22 ilustrado se fabrica con un perfil que se corresponde con un labio 34 (figura 2) en la parte inferior de la cabeza de vacío 20. El cierre derecho 32 está separado del lado derecho 24 del tanque y el cierre izquierdo 33 está separado del lado izquierdo 25. Esta disposición proporciona suficiente espacio para que el labio de la cabeza de vacío se selle contra el borde 30 del tanque.

30 La entrada 31 se usa para unir una manguera a aspiradora 12 ilustrada y puede tener un diseño convencional. La entrada ilustrada tiene un diseño reforzado y puede soportar las fuerzas asociadas con la instalación y la retirada de la manguera de vacío del tanque 22 durante su uso.

35 Los lados derecho e izquierdo 24 y 25 de la aspiradora 12 ilustrada tienen, cada uno, una hendidura 36 que se puede usar para montar la aspiradora en el soporte 16 ilustrado. La hendidura puede estar también en otros lados del tanque 14, o en otras partes de la aspiradora, tal como en un lado de la cabeza de vacío 20 ilustrada. Aunque dos hendiduras se muestran en este ejemplo, se puede necesitar solamente una hendidura.

40 Como se observa en la figura 3, una zona inferior 38 de la hendidura 36 ilustrada se empotra cercanamente al lado 24, 25 correspondiente de la aspiradora 12. Una zona superior 40 de la hendidura tiene una zona superior de labio 42 orientada hacia abajo y dos zonas de labio laterales opuestas 44 orientadas lateralmente. Una ranura superior 46 se puede encontrar detrás de la zona de labio superior, y una ranura lateral 48 se puede encontrar detrás de cada zona de labio lateral. La cara exterior de las ranuras (la pared posterior de las zonas de labio) forma un ángulo con respecto al plano del lado.

45 Para una fácil fabricación, las zonas de labio laterales 44, la zona de labio superior 42 y las zonas adyacentes de la aspiradora 12 ilustrada son todas partes de un moldeado integral. Esto no siempre se requiere. Las zonas de labio, por ejemplo, podrían formarse en piezas plásticas o metálicas separadas que se conectan (mediante tornillos o de alguna otra manera) a una pared de la aspiradora.

50 En este ejemplo, las zonas de labio 42, 44 forman un labio continuo que tiene una forma con tres lados que se observa en las figuras 2 y 3, con las zonas laterales de labio 44 y las ranuras 48 correspondientes que están relativamente inclinadas y lineales entre sí, de manera que las partes superiores de las zonas laterales de labio y las ranuras están más cerca entre sí de lo que lo están las partes inferiores de las zonas laterales de labio y las ranuras. Como se explica a continuación, el estrechamiento que resulta de esta disposición (donde las ranuras están en ángulo entre sí) puede facilitar el montaje de la aspiradora 12 en el soporte de pared 16. Sin embargo, en algunas circunstancias, puede no requerirse este estrechamiento.

55 Esta aspiradora ilustrada tiene zonas laterales de labio 44 que están orientadas entre sí; en otras palabras, existe un espacio vacío frente a la aspiradora 12 entre el borde derecho de la zona de labio lateral izquierda y el borde izquierdo de la zona de labio lateral derecha. En algunas circunstancias, las zonas laterales de labio se podrían disponer en direcciones opuestas entre sí, de manera que el lado derecho de la zona de labio lateral izquierda y el lado izquierdo de la zona lateral derecha de labio sean los lados que realizan la transición hacia el resto de la aspiradora 10.

60 En este ejemplo, ambas zonas laterales de labio 44 se extienden entre 1/2" (1,27 cm) y 8 pulgadas (20,32 cm) hacia abajo desde los extremos laterales de la zona superior de labio 42. Esta extensión hacia abajo ayuda a proporcionar estabilidad lateral a la aspiradora 12 mientras esta cuelga del soporte 16.

La plataforma rodante

La plataforma rodante 14 permite a un usuario deslizar la aspiradora a través del suelo. La plataforma rodante ilustrada en las figuras 4 a 9 tiene cuatro ruedas 50, 52 y una abertura central 54. Aunque otras disposiciones son posibles, la plataforma rodante ilustrada se moldea de plástico.

Las dos ruedas traseras 50 se fijan en una disposición paralela, mientras que dos ruedas delanteras o 52 se colocan en pivotes que les permiten girar en diferentes direcciones. Aunque otras disposiciones son posibles, esta disposición es particularmente útil para ayudar al usuario a mover la plataforma rodante en la dirección deseada.

La abertura central 54 recibe la aspiradora 12. En la plataforma rodante 14 ilustrada, los lados interiores 56 de la plataforma rodante se inclinan hacia dentro y generalmente coinciden con la forma de los lados de las zonas inferiores del tanque 22. Esta configuración permite que los lados de la abertura central sujeten el tanque en una posición entre 1/2" (1,27 cm) y 5" (12,7 cm) por encima del suelo. La plataforma rodante y la aspiradora se pueden fijar juntas de cualquier manera convencional, tal como mediante el uso de tornillos. Aunque el tamaño de la plataforma rodante puede variar, la plataforma rodante ilustrada tiene entre 2" (5,08 cm) y 12" (30,48 cm) de altura, incluyendo las ruedas 50, 52.

La plataforma rodante ilustrada tiene unas secciones de lengüeta 58 en los lados interiores 56 de la abertura central 54. Estas secciones de lengüeta opcionales tienen bordes laterales generalmente verticales 60 que se configuran para ajustarse dentro de las partes inferiores de las ranuras en ángulo 48 en el tanque 22, ayudando a mantener juntos el tanque y la plataforma rodante. Las secciones de lengüeta ilustradas tienen entre 1" (2,54 cm) y 5" (12,7 cm) de un extremo al otro y entre 1/8" (0,32 cm) y 3" (7,62 cm) de espesor.

La plataforma rodante 14 ilustrada tiene además una ranura 62 en el lado derecho y en el lado izquierdo. Estas ranuras están directamente por fuera de las secciones de lengüeta 58 opcionales, y (como se observa mejor en la figura 6) cada una tiene una cara posterior generalmente vertical 64 y dos lados opuestos generalmente verticales 66, que son generalmente paralelos entre sí y perpendiculares a la cara posterior. La configuración de estas ranuras puede variar, y dependerá generalmente de la configuración de la sección de vástago descrita en la sección siguiente. Las ranuras ilustradas tienen entre 1" (2,54 cm) y 5" (12,7 cm) de un extremo al otro y entre 1/8" (0,32 cm) y 3" (7,62 cm) de profundidad.

El soporte

Cuando la plataforma rodante 14 se conecta a la aspiradora 12, la combinación se puede suspender usando el soporte 16. El soporte ilustrado en las figuras 10 a 15 también se puede usar para suspender la aspiradora solamente. Aunque el soporte se puede hacer de una variedad de diferentes maneras usando una variedad de materiales (incluyendo, por ejemplo, acero), el soporte ilustrado se moldea de plástico. El soporte ilustrado tiene una placa de pared 70, una zona de vástago 72, unos segmentos de pared intermedia 74, unos segmentos de pared superior 76 y unas zonas laterales de reborde 78. Cada una de estas partes se describirá en su momento.

La placa de pared 70 se monta en una pared vertical. La placa de pared ilustrada es plana, con unas aberturas 80 (figuras 12 y 14) que acomodan un sujetador, tal como un tornillo o clavo, que se puede usar para fijar la placa de pared a la pared.

La zona de vástago 72 del soporte 16 está configurada para ajustarse dentro de la ranura 62 sobre la plataforma rodante 14 cuando la aspiradora 12 y la plataforma rodante se conectan y la aspiradora se suspende en el soporte. Aunque otras disposiciones son posibles, la zona de vástago ilustrada tiene dos segmentos de pared inferior 82 que divergen hacia fuera desde la placa de pared 70. Esta divergencia facilita el moldeado del soporte. Los segmentos de pared ilustrados tienen bordes exteriores paralelos 84 que definen un plano vertical. Estos bordes se configuran para ajustarse contra la cara posterior vertical 64 de la ranura. La zona de vástago ilustrada tiene segmentos de pared que se extienden entre 1/2" (1,27 cm) y 4" (10,16 cm) desde la placa de pared 70, y se separan entre 1" (2,54 cm) y 5" (12,7 cm). Un segmento de pared inferior 85 opcional y un nervio 86 conectan los dos segmentos de pared en la zona de vástago, proporcionando rigidez y resistencia adicional.

Los segmentos de pared intermedia 74 son opcionales. Al igual que los segmentos de pared inferior 82, los segmentos de pared intermedia se extienden desde y divergen hacia fuera desde la placa de pared 70, facilitando la fabricación. Todas las secciones intermedias ilustradas se extienden hacia arriba y lateralmente hacia dentro desde los segmentos de pared inferior 82, con el extremo superior de los segmentos de pared intermedia que están separados de 1/2" (1,27 cm) a 3" (7,62 cm) más cercanos que los segmentos de pared inferior.

Los segmentos de pared superior 76 forman la base para las zonas de borde 78 que se usan para sostener la aspiradora 12 en el soporte 16. Al igual que los segmentos de pared inferior 82 y los segmentos de pared intermedia 74, los segmentos de pared superior ilustrados se extienden hacia fuera desde la placa de pared 70. Estos segmentos de pared se extienden hacia y a través del plano definido por los bordes exteriores 84 de los segmentos de pared inferior. En esta ilustración, los segmentos de pared superior se colocan entre 1/8" (0,32 cm) y 2" (5,08 cm)

5 hacia dentro de los bordes exteriores de los segmentos de pared inferior. Los límites horizontales inferiores 90 (figuras 10 y 12) de los dos segmentos de pared superior (los cuales, en este caso, colindan con los segmentos de pared intermedia 74) se colocan más cercanos entre sí que los segmentos de pared inferior. En este ejemplo, los límites horizontales inferiores de los segmentos de pared superior están entre 1/8" (0,32 cm) y 3" (7,62 cm) más cerca de lo que lo están los segmentos de pared inferior. Los segmentos de pared superior ilustrados se estrechan también entre sí por encima de sus límites horizontales inferiores, que están entre 1/8" (0,32 cm) y 2" (5,08 cm) más cerca en la parte superior que en la parte inferior.

10 Las zonas laterales de reborde 78 del soporte se ajustan dentro de las ranuras en ángulo 48 en la aspiradora 12, y permiten que el soporte sostenga y soporte la aspiradora. Las zonas laterales de reborde ilustradas se extienden hacia fuera desde los bordes exteriores de los segmentos de pared superior 76. En el ejemplo ilustrado, los bordes interiores 92 de las zonas laterales de reborde (figura 11) están más cerca entre sí de lo que lo están los bordes exteriores 84 de los segmentos de pared inferior 82. Por el contrario, el extremo inferior de los bordes exteriores 94 de las zonas laterales de reborde se extiende alejándose más de lo que se alejan los bordes exteriores de los segmentos de pared inferior.

15 El soporte 16 ilustrado tiene un reborde superior 100 que puede soportar al menos una zona del peso de la aspiradora 12. Para hacer esto, el reborde superior se configura para ajustarse dentro de la ranura superior 46 en el lado de la aspiradora. El reborde superior del soporte ilustrado se extiende hacia arriba y hacia delante desde los segmentos de la pared superior 76, y tiene una cara posterior inclinada. El espacio vertical entre la parte superior de la placa de pared 70 y el borde más superior de reborde superior del soporte es mayor que la anchura vertical de la zona de labio superior 42 correspondiente en la aspiradora, y la anchura de la zona superior de la ranura 48 es mayor que el espesor del reborde superior del soporte.

20 Las zonas de reborde 78 en el soporte 16 ilustrado no solamente pueden soportar al menos algo del peso de la aspiradora 12, pueden además ayudar a proporcionar estabilidad lateral cuando la aspiradora se monta en el soporte. Para hacer esto, las zonas laterales de reborde se configuran para ajustarse dentro de las ranuras 48 en la aspiradora. Las zonas laterales de reborde del soporte ilustrado se extienden lateralmente (en direcciones opuestas) y se colocan hacia delante desde la parte posterior de la placa de pared 70 del soporte. El espacio lateral entre la parte posterior de la placa de pared y el borde más superior 94 de las zonas laterales de reborde es mayor que el espesor de las zonas laterales de labio 44 en la aspiradora, y las partes correspondientes de las ranuras en el lado de la aspiradora son más anchas que las zonas de reborde del soporte.

25 Las zonas de reborde más inferiores 78 del soporte 16 ilustrado se colocan al menos varias pulgadas por debajo del reborde superior 100 del soporte. Con este espacio, las zonas laterales de reborde del soporte se acoplan dentro de las ranuras 48 en la aspiradora 12 cuando el reborde superior 100 se acopla en la parte de la ranura 48 detrás de la zona de labio superior 42.

30 Aunque no siempre es necesario, las zonas laterales de reborde 78 que se orientan lateralmente del soporte 16 ilustrado ascienden entre sí; es decir, las zonas superiores de las zonas laterales de reborde están más cerca entre sí de lo que lo están las zonas inferiores. Cuando se combinan con las zonas laterales de reborde que se extienden alejadas entre sí, esta configuración ayuda a proporcionar un bloqueo gradual de la aspiradora 12 ilustrada en el soporte cuando la aspiradora se desciende sobre el soporte. Un bloqueo gradual se ayuda además mediante las superficies posteriores inclinadas en las ranuras 48 y en las zonas de reborde del soporte. Cuando el reborde se desliza dentro de la ranura, las superficies posteriores inclinadas se deslizan juntas, creando un ajuste más estrecho.

Colgado de la aspiradora y de la plataforma rodante en el soporte

35 Para montar la aspiradora 12 ilustrada en el soporte 16 ilustrado cuando la plataforma rodante está unida a la aspiradora, la aspiradora 12 se coloca primero con el reborde superior 100 del soporte 16 entre la parte superior y la parte inferior de una de las hendiduras 36 en el lado de la aspiradora. Entonces la aspiradora se desciende de manera que las zonas de reborde 78 del soporte se ajustan dentro de las ranuras 48 en la aspiradora. Simultáneamente, la zona de vástago 72 del soporte se puede llevar para apoyarse dentro de la abertura 62 sobre la plataforma rodante 14. Este contacto puede ayudar a reducir la torsión cuando las zonas de borde se ajustan en las ranuras.

40 En este caso, el estrechamiento de la ranura 48 en las hendiduras 36 y el estrechamiento de las zonas de reborde 78 del soporte 16 ayudan a dirigir el soporte de pared hacia dentro de la hendidura, de manera que este se asienta apropiadamente, y proporciona una seguridad adicional. En otras realizaciones, uno u otro de estos componentes, o ambos, podrían no estrecharse.

45 Cuando la aspiradora 12 ilustrada se monta en el soporte 16 ilustrado, este está en una posición segura e inherentemente estable. La aspiradora se puede retirar elevándola hacia arriba para desacoplar las zonas de reborde 78 de las ranuras 48.

Esta descripción de varias realizaciones de la invención se ha proporcionado para propósitos ilustrativos. Revisiones o modificaciones pueden ser evidentes para los expertos en la técnica sin apartarse de la invención. El alcance total de la invención se expone en las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

1. Un soporte de montaje para aspiradora (16), que tiene:

- 5 (a) una placa de pared (70) que se monta en una pared vertical;
(b) una zona de vástago (72) que tiene dos segmentos de pared inferior (82) que tienen bordes exteriores paralelos (84) que definen un plano vertical;
(c) dos segmentos de pared superior (76) que
- 10 (i) tienen límites horizontales inferiores (90) que están más cerca entre sí de lo que lo están los segmentos de pared inferior (82),
(ii) se extienden hacia fuera desde la placa de pared (70) hacia y a través del plano definido por los bordes exteriores (84) de los segmentos de pared inferior (82), y
(iii) se estrechan entre sí por encima de sus límites horizontales inferiores (90); y
- 15 (d) unas zonas laterales de reborde (78) que se extienden y se inclinan hacia fuera desde los bordes exteriores de los segmentos de pared superior (76).

2. Un soporte (16) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que:

- 20 (a) los dos segmentos de pared inferior (82) divergen hacia fuera desde la placa de pared (70);
(b) el soporte (16) tiene además unos segmentos de pared intermedia (74) que
- 25 (i) se extienden hacia arriba desde los segmentos de pared inferior (82), y
(ii) se extienden hacia fuera desde la placa de pared (70); y
- (c) las zonas laterales de reborde (78) del soporte (16)
- 30 (i) tienen bordes interiores (92) que están más cerca entre sí de lo que lo están los bordes exteriores (84) de los segmentos de pared inferior (82); y
(ii) tienen bordes exteriores (94) que se extienden alejándose más de lo que se alejan los bordes exteriores (84) de los segmentos de pared inferior (82).

3. Una combinación de aspiradora y soporte, que tiene:

- 35 el soporte de montaje (16) de la reivindicación 1; y
una aspiradora (12) que encaja sobre las zonas de reborde laterales (78) del soporte de montaje (16), sujetando la aspiradora (12) en una posición suspendida.

4. Una combinación de acuerdo con la reivindicación 3, en la que:

- 40 (a) el soporte (16) tiene una placa de pared (70) que se monta en una pared vertical;
(b) la zona de vástago (72) del soporte (16) tiene dos segmentos de pared inferior (82) que divergen hacia fuera desde la placa de pared (70);
- 45 (c) el soporte (16) tiene además segmentos de pared intermedia (74) que
- (i) se extienden hacia arriba desde los segmentos de pared inferior (82) y
(ii) se extienden hacia fuera desde la placa de pared (70); y
- 50 (d) las zonas laterales de reborde (78) del soporte (16)
- (i) tienen bordes interiores (92) que están más cerca entre sí de lo que lo están los bordes exteriores (84) de los segmentos de pared inferior (82) y
(ii) tienen bordes exteriores (94) que se extienden alejándose más de lo que se alejan los bordes exteriores (84) de los segmentos de pared inferior (82).
- 55

5. Una combinación (10) de aspiradora, plataforma rodante y soporte que tiene:

- 60 la combinación de aspiradora y soporte de la reivindicación 3; y
una plataforma rodante (14) que
- (i) se ajusta en la aspiradora (12),
(ii) tiene ruedas o ruedecillas orientables (50, 52), y
(iii) tiene una ranura (62) en un lado exterior que se ajusta sobre la zona de vástago (72) en el soporte (16)
- 65 cuando la plataforma rodante (14) se ajusta en la aspiradora (12) y la aspiradora (12) se suspende del soporte (16).

6. Una combinación (10) de acuerdo con la reivindicación 5, en la que:

- (a) el soporte (16) tiene una placa de pared (70) que se monta contra una pared vertical;
- 5 (b) la zona de vástago (72) del soporte tiene dos segmentos de pared inferior (82) que se extienden hacia fuera desde la placa de pared (70) hacia los bordes exteriores (84) separados; y
- (c) los bordes exteriores (84) separados de la zona de vástago (72) del soporte (16) se sitúan en un plano que se extiende entre las zonas laterales de reborde (78) del soporte (16) y la placa de pared (70).

10 7. Una combinación (10) de acuerdo con la reivindicación 5, en la que:

- (a) la zona de vástago (72) del soporte (16) tiene dos segmentos de pared inferior (82) que tienen bordes exteriores paralelos (84) que definen un plano;
- (b) el soporte (16) tiene además dos segmentos de pared superior (76) que tienen límites horizontales inferiores (90) que están más cerca entre sí de lo que lo están los segmentos de pared inferior (82); y
- 15 (c) las zonas laterales de reborde (78) del soporte (16) se extienden desde los bordes exteriores de los segmentos de pared superior (76).

20 8. Una combinación (10) de acuerdo con la reivindicación 5, en la que:

- (a) la zona de vástago (72) del soporte (16) tiene dos segmentos de pared inferior (82) que tienen bordes exteriores paralelos (84) que definen un plano;
- (b) las zonas laterales de reborde (78) tienen bordes interiores (92) que están más cerca entre sí de lo que lo están los bordes exteriores (84) de los segmentos de pared inferior (82); y
- 25 (c) las zonas laterales de reborde (78) tienen bordes exteriores (94) que se extienden alejándose más de lo que se alejan los bordes exteriores (84) de los segmentos de pared inferior (82).

30 9. Una combinación (10) de acuerdo con la reivindicación 5, en la que:

la zona de vástago (72) del soporte (16) tiene dos segmentos de pared inferior (82) que divergen hacia fuera desde la placa de pared (70).

35 10. Una combinación (10) de acuerdo con la reivindicación 5, en la que:

- (a) el soporte (16) tiene una placa de pared (70) que se monta en una pared vertical;
- (b) la zona de vástago (72) del soporte tiene dos segmentos de pared inferior (82) que tienen bordes exteriores paralelos (84) que definen un plano vertical;
- (c) el soporte (16) tiene además dos segmentos de pared superior (76) que
 - 40 (i) tienen límites horizontales inferiores (90) que están más cerca entre sí de lo que lo están los segmentos de pared inferior (82);
 - (ii) se extienden hacia fuera desde la placa de pared (70) hacia y a través del plano definido por los bordes exteriores (84) de los segmentos de pared inferior (82), y
- (d) las zonas laterales de reborde (78) del soporte (16)
 - 45 (i) se extienden desde los bordes exteriores de los segmentos de pared superior (76),
 - (ii) tienen bordes interiores (92) que están más cerca entre sí de lo que lo están los bordes exteriores (84) de los segmentos de pared inferior (82), y
 - 50 (iii) tienen bordes exteriores (94) que se extienden alejándose más de lo que se alejan los bordes exteriores (84) de los segmentos de pared inferior (82).

55 11. Una combinación (10) de acuerdo con la reivindicación 5, en la que:

- (a) el soporte (16) tiene una placa de pared (70) que se monta en una pared vertical;
- (b) la zona de vástago (72) del soporte (12) tiene dos segmentos de pared inferior (82) que tienen bordes exteriores paralelos (84) que definen un plano vertical;
- (c) el soporte (16) tiene además dos segmentos de pared superior (76) que
 - 60 (i) tienen límites horizontales inferiores (90) que están más cerca entre sí de lo que lo están los segmentos de pared inferior (82);
 - (ii) se extienden hacia fuera desde la placa de pared (70) hacia y a través del plano definido por los bordes exteriores (84) de los segmentos de pared inferior (82), y
- (d) las zonas laterales de reborde (78) del soporte (16) se extienden desde los bordes exteriores (82) de los segmentos de pared superior (84).
- 65

12. Una combinación (10) de acuerdo con la reivindicación 5, en la que:

la zona de vástago (72) del soporte (72) tiene dos segmentos de pared inferior (82) que

- 5 (i) divergen hacia fuera desde la placa de pared (70) y
(ii) tienen bordes exteriores paralelos (84) que definen un plano vertical; y

el soporte (16) tiene además segmentos de pared intermedia (74) que

- 10 (i) se extienden hacia arriba desde los segmentos de pared inferior (82),
(ii) se extienden hacia fuera desde la placa de pared (70).

13. Una combinación (10) de acuerdo con la reivindicación 5, en la que:

15 el soporte (16) tiene además segmentos de pared intermedia (74) que

- (i) se extienden hacia arriba desde los segmentos de pared inferior (82), y
(ii) se extienden hacia fuera desde la placa de pared (70); y

20 las zonas laterales de reborde (78) del soporte (16)

tienen bordes interiores (92) que están más cerca entre sí de lo que lo están los bordes exteriores (84) de los
segmentos de pared inferior (82), y

25 tienen bordes exteriores (94) que se extienden alejándose más de lo que se alejan los bordes exteriores (84)
de los segmentos de pared inferior (82).

14. Una combinación (10) de acuerdo con la reivindicación 5, en la que la aspiradora (12) tiene unas ranuras en
ángulo (46, 48) detrás de dos zonas de labio (42, 44) y en la que las zonas laterales de reborde (78) del soporte de
montaje (16) están configuradas para ajustarse dentro de las ranuras en ángulo (46, 48) en la aspiradora (12) y para
30 mantener la aspiradora (12) en la posición suspendida.

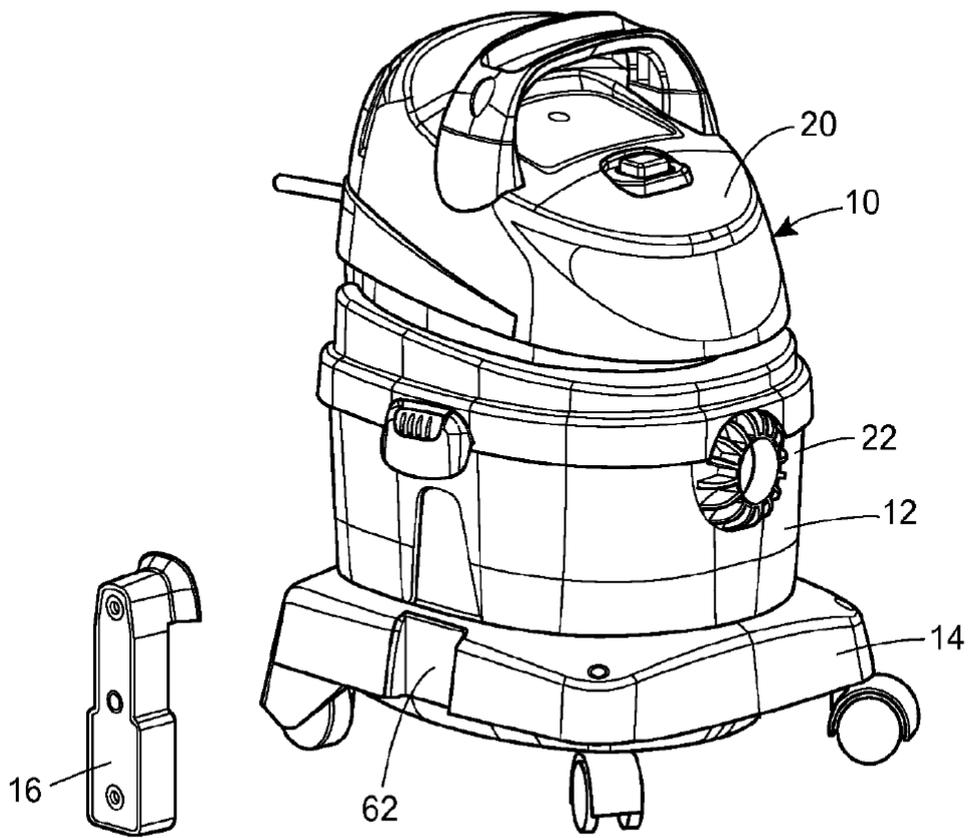


FIG. 1

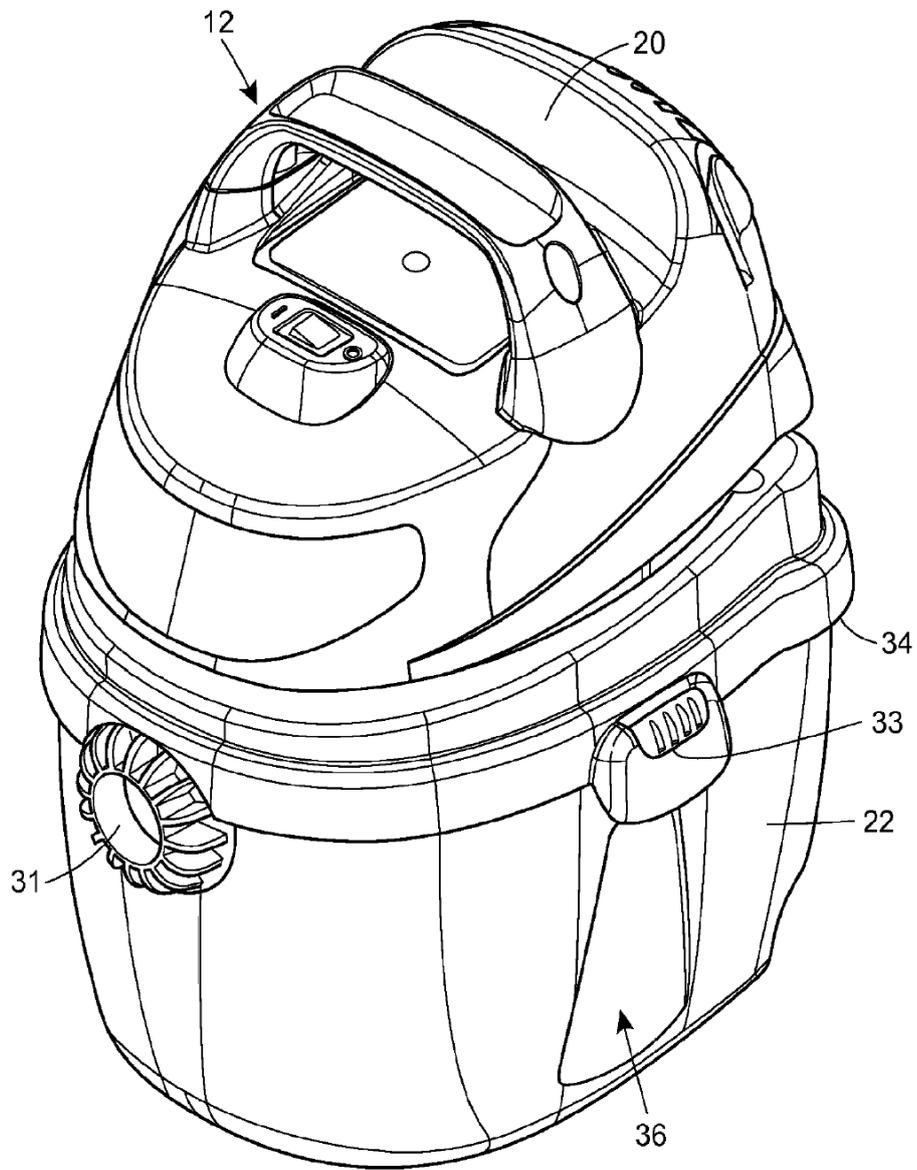


FIG. 2

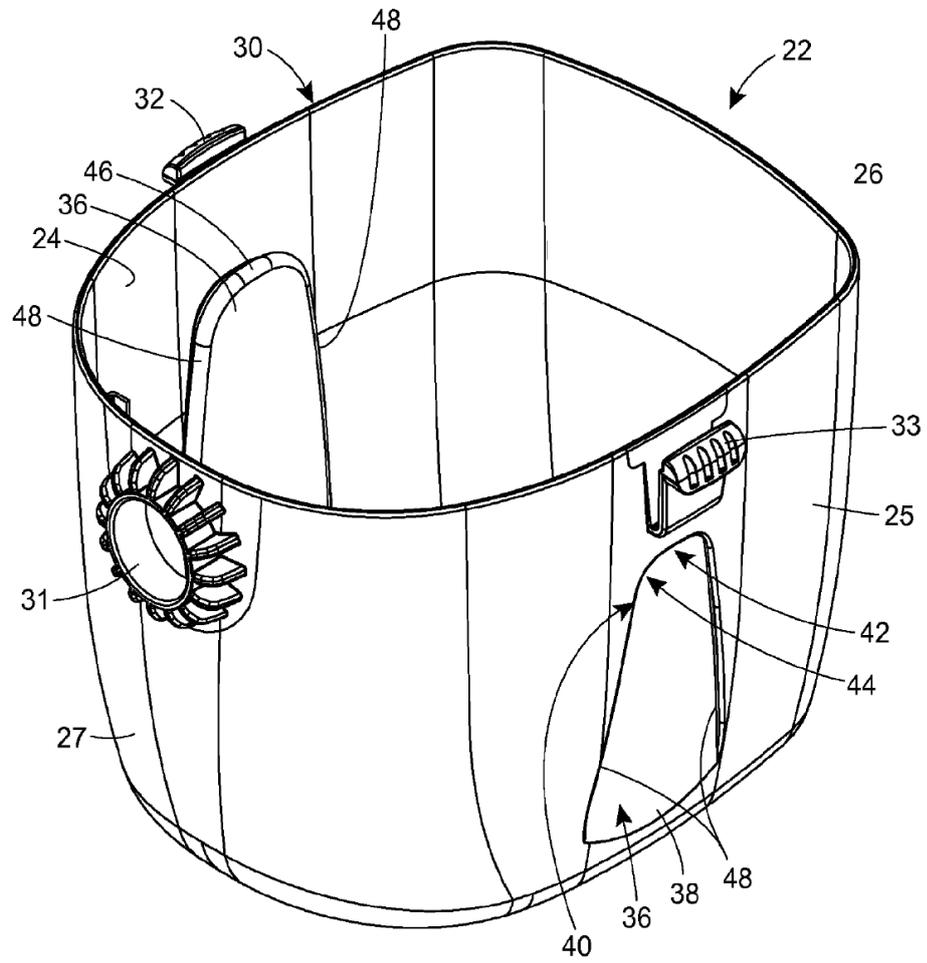


FIG. 3

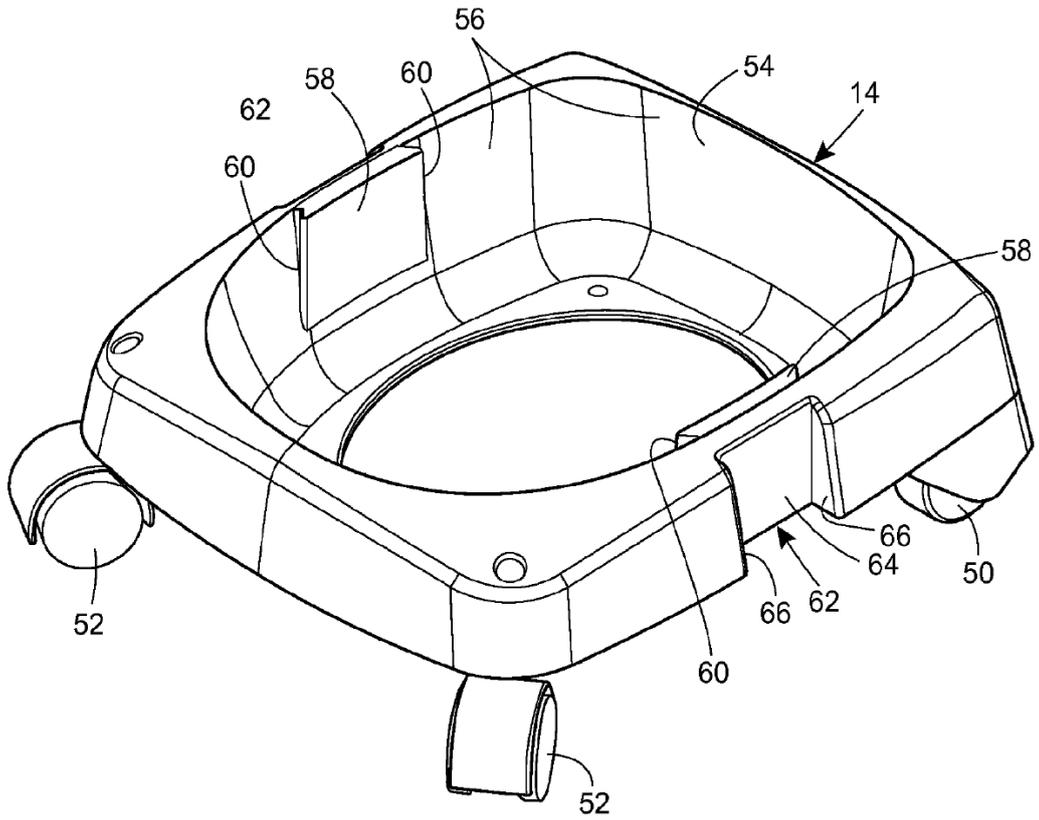


FIG. 4

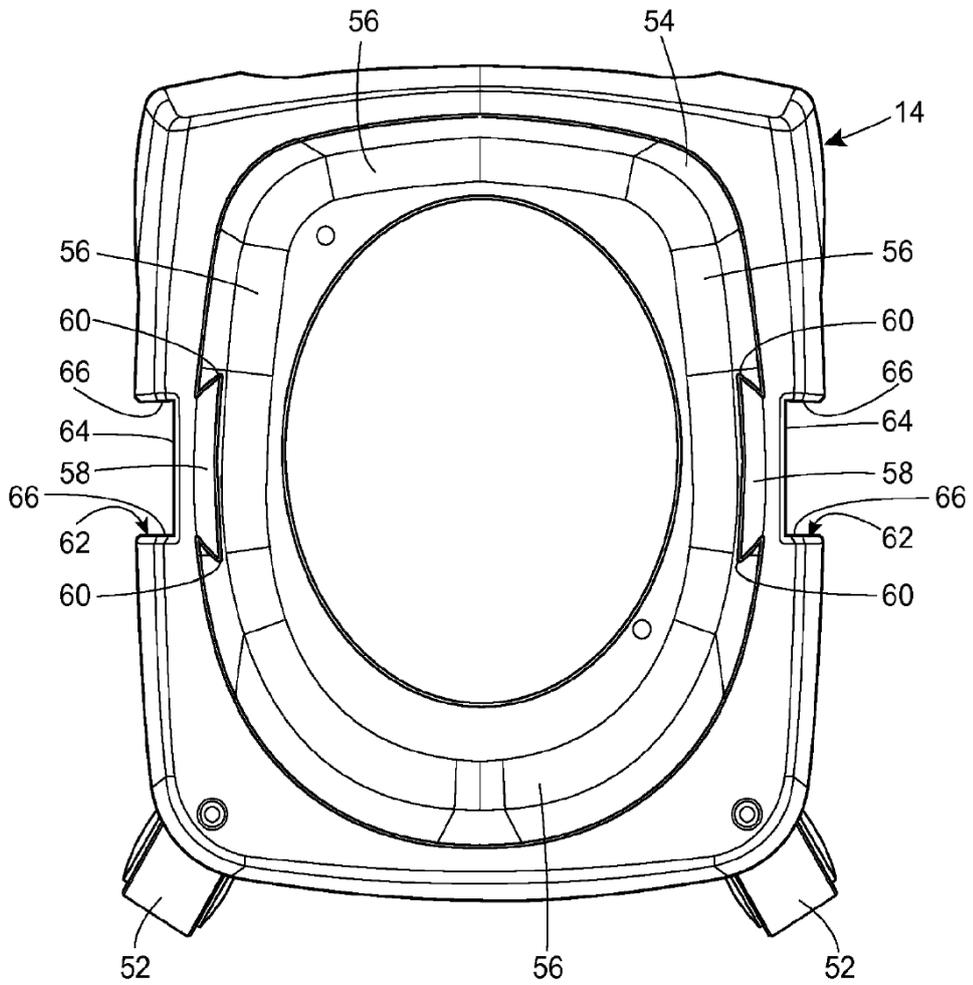


FIG. 5

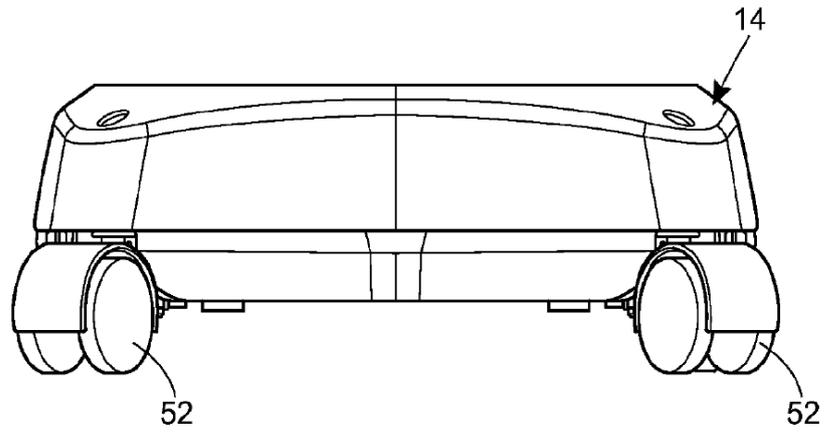


FIG. 6

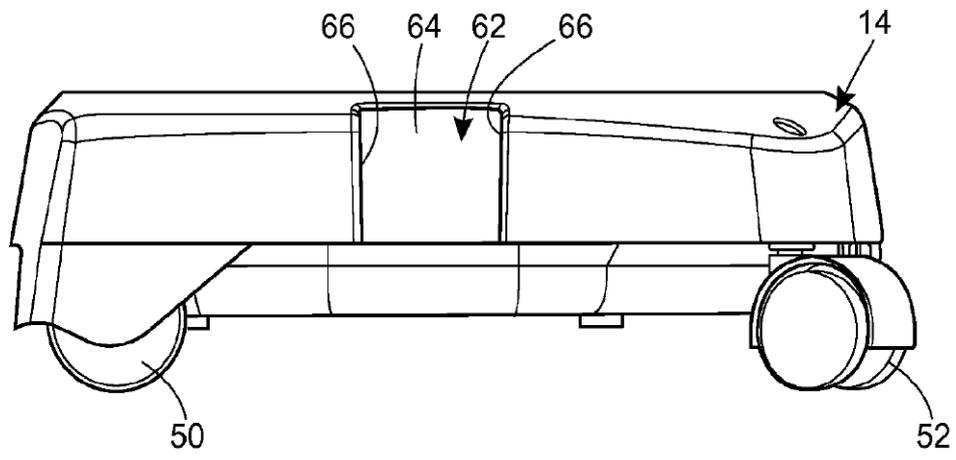


FIG. 7

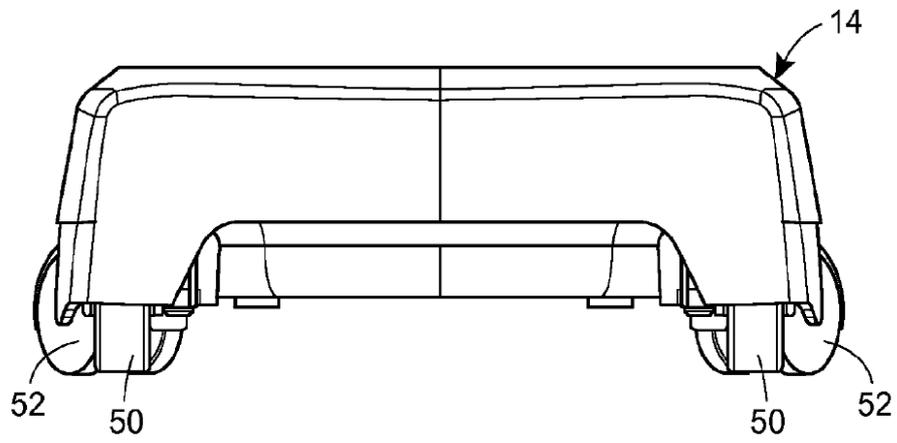


FIG. 8

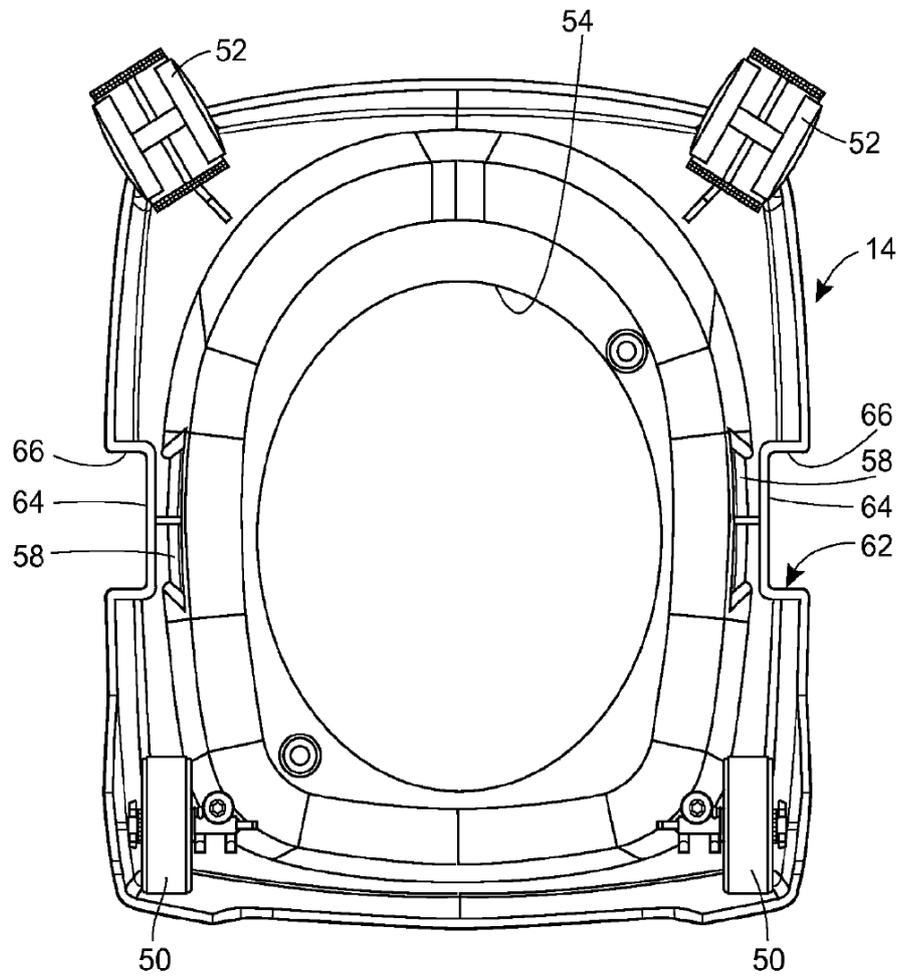


FIG. 9

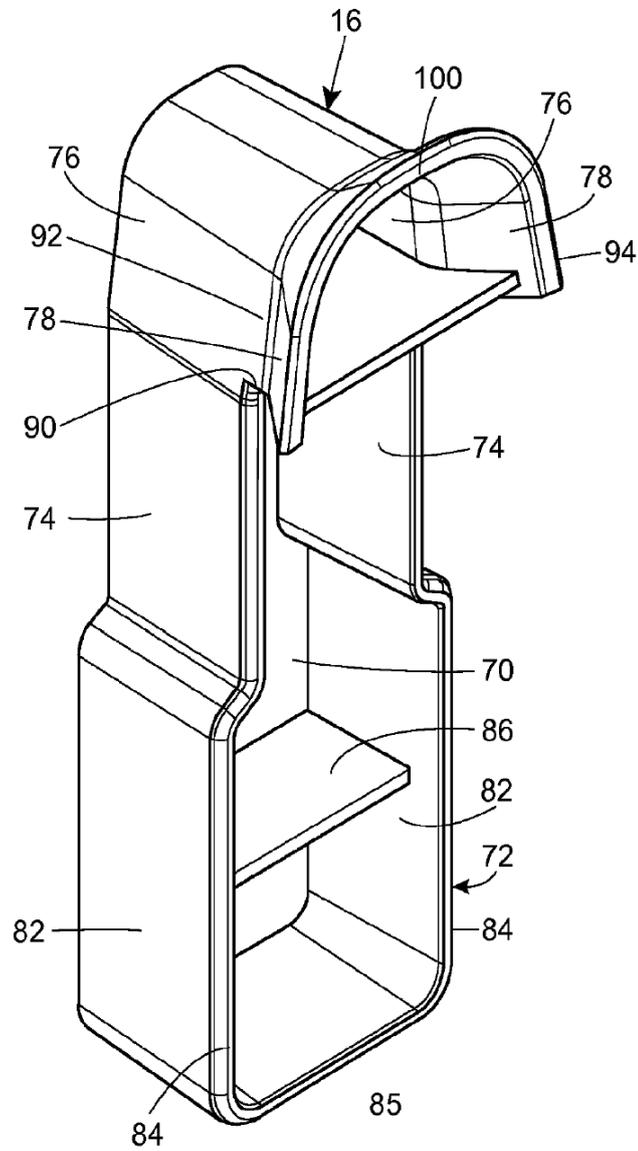


FIG. 10

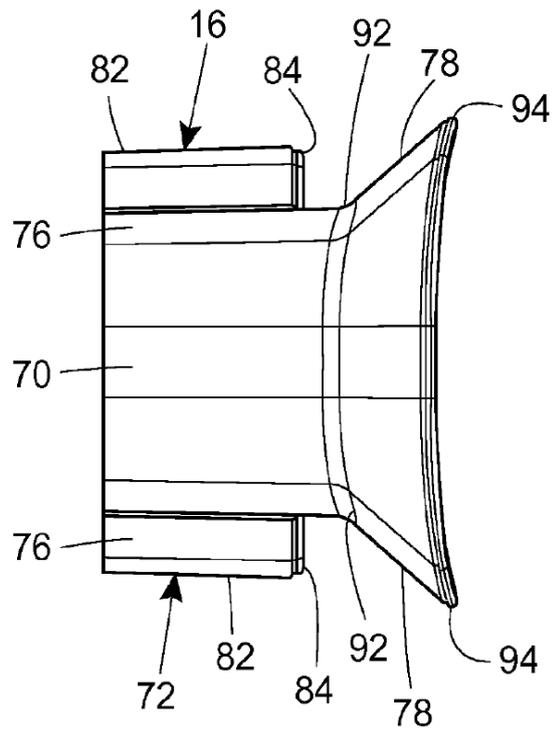


FIG. 11

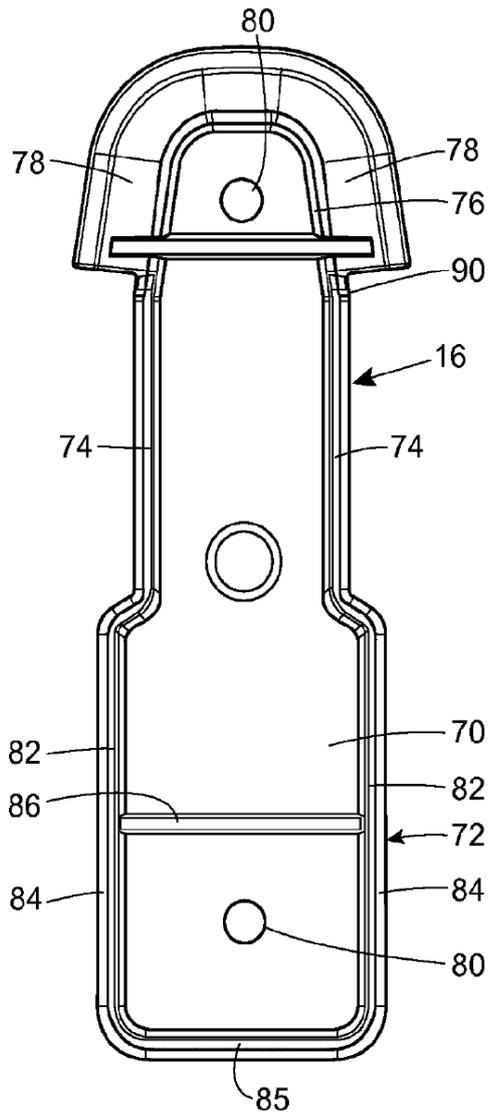


FIG. 12

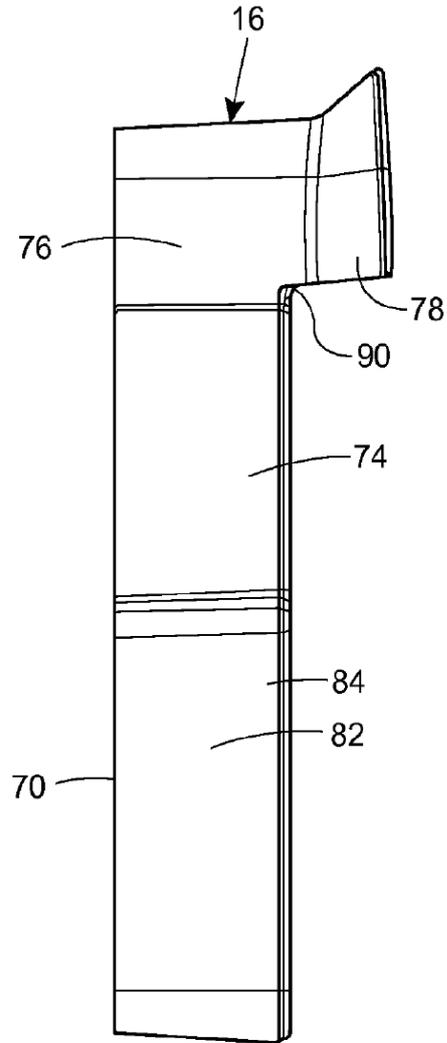


FIG. 13

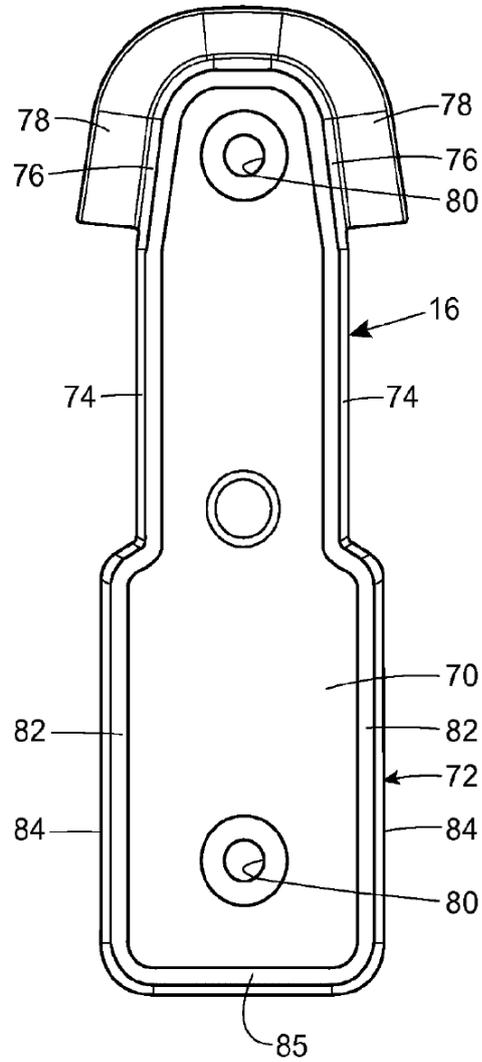


FIG. 14

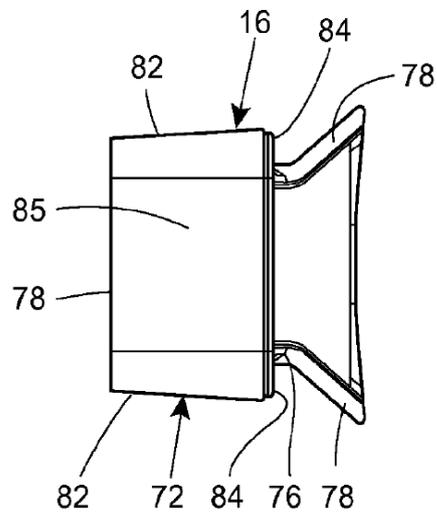


FIG. 15