

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 600 001**

51 Int. Cl.:

A47L 9/00 (2006.01)

A47L 9/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.06.2014 E 14171967 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.10.2016 EP 2823744**

54 Título: **Aspirador de polvo**

30 Prioridad:

14.06.2013 CN 201320344262 U

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

06.02.2017

73 Titular/es:

**BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**ALMENDROS CARMONA, ISMAEL JESÚS;
DOCKNER, DANIEL y
YU, WENSHENG**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 600 001 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

Aspirador de polvo

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un aspirador de polvo, en particular un aspirador de polvo asistido con vacío, con un depósito colector de polvo para la acumulación de polvo y residuos, y con una instalación de teclas prevista en este depósito colector de polvo para el bloqueo del depósito conector de polvo en el aspirador de polvo.

Antecedentes técnicos

10 Un aspirador de polvo es un aparato de limpieza, que encuentra amplia aplicación en la vivienda y puede aspirar la acumulación de polvo y residuos del suelo, alfombra, pared u otra superficie en una instalación colectora de residuos. Un aspirador de polvo comprende, en general, un cuerpo principal con una instalación interior de generación de presión negativa, un tubo flexible de conexión y una tobera de aspiración, en el que la instalación de generación de presión negativa genera a través de la formación de presión negativa en el cuerpo principal una fuerza de aspiración, bajo cuya actuación se aspira el aire que contiene polvo o residuos a través de la tobera de aspiración y la manguera de conexión. En el cuerpo principal de un aspirador de polvo está prevista normalmente también una unidad de filtro de aire, por ejemplo un separador ciclónico, que separa las particular mayores de 15 residuos con la ayuda de la fuerza centrífuga y las acumula en la instalación colectora de residuos, mientras que el aire separado es descargado a través de una rejilla de soplado prevista en la carcasa.

20 En el aspirador de polvo conocido en el documento CN 101744575 A, en el depósito colector de polvo está previsto un mango, en el que está dispuesta una tecla, de manera que el usuario puede montar y desmontar por medio de este mango y la tecla el depósito colector de polvo en el cuerpo principal del aspirador de polvo. No obstante, en un depósito colector de polvo más pequeño, la previsión de un mango restringe la configuración de la estructura y se perjudica ópticamente la apariencia del aspirador de polvo también a través de la proyección del mango fuera del depósito colector de polvo.

25 Se conoce a través del documento US 2002 / 088 077 A1 un aspirador de polvo con un depósito colector de polvo para la acumulación de polvo y residuos, y con una instalación de teclas prevista en este depósito colector de polvo para el bloqueo del depósito colector de polvo en el aspirador de polvo, en el que en la instalación de teclas se trata de un bastidor de teclas que se apoya en una pared exterior del depósito colector de polvo, con el que un usuario puede montar y desmontar el depósito colector de polvo.

30 Además, los documentos US 6 195 835 A1 y US 6 868 578 B1 publican aspiradores de polvo de este tipo con un depósito colector de polvo de este tipo.

Publicación de la invención

La presente invención tiene el cometido de preparar un aspirador de polvo con un depósito colector de polvo mejorado con respecto a la estructura, para realizar una estructura general más razonable y con figurada atractiva ópticamente del depósito colector de polvo.

35 El cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de un aspirador de polvo con las características de la reivindicación 1.

Por "apoyarse" debe entenderse que un lado del bastidor de teclas se apoya en una superficie exterior del depósito colector de polvo.

40 Las configuraciones y desarrollos ventajosos, que se pueden emplear individualmente o en combinación entre sí, son objeto de las reivindicaciones dependientes.

En un desarrollo de la presente invención, el bastidor de teclas adopta con preferencia la forma de un cajón plano. La configuración del bastidor de teclas un cajón plano se puede adaptar mejor tanto con respecto al diseño general del depósito colector de polvo como también con respecto a la necesidad de manejo con las manos de un usuario.

45 En un desarrollo de la presente invención, el bastidor de teclas presenta con preferencia dos paredes laterales para la retención y/o, dado el caso, para el manejo a través de un usuario. Tal configuración de las dos paredes laterales del bastidor de teclas contribuye a un manejo favorable a través de las manos de un usuario.

Según la invención, en el bastidor de teclas están previstas teclas y una tecla de bloqueo movida bajo la actuación de estas teclas en el bastidor de teclas.

50 También según la invención están previstas dos teclas, cuyas piezas de presión exteriores están dispuestas en las dos paredes laterales del bastidor de teclas. Una configuración de este tipo contribuye tanto a la fijación como

también al manejo de este bastidor de teclas a través de las manos de un usuario.

5 En un desarrollo preferido de la presente invención, en el extremo inferior de la lengüeta de bloqueo están conectadas piezas elásticas que, durante el movimiento de la lengüeta de bloqueo hacia abajo, se apoyan bajo la actuación de las teclas en el fondo interior del bastidor de teclas, con lo que se puede realizar una deformación elástica y, por lo tanto, cuya fuerza que actúa hacia arriba sobre la lengüeta de bloqueo.

En un desarrollo de la presente invención, la lengüeta de bloqueo y la pieza elástica están fabricados de plástico y/o están conformados en una sola pieza. Con una configuración de este tipo se pueden reducir considerablemente los costes de fabricación y/o se pueden mejorar los procesos de fabricación y/o de montaje.

10 En un desarrollo preferido de la presente invención, en el bastidor de teclas están previstos árboles giratorios, la tecla respectiva presenta un extremo giratorio y un extremo deslizante y en la lengüeta de bloqueo están dispuestas ranuras de deslizamiento, siendo acoplado el extremo giratorio de la tecla respectiva sobre un árbol giratorio, mientras que el extremo deslizante está previsto en la ranura de deslizamiento. Esto tiene la ventaja de que durante la presión de la pieza de presión exterior desde fuera, la tecla se gira alrededor del eje giratorio y el extremo deslizante se desliza en la ranura de deslizamiento y en este caso se mueve la lengüeta de bloqueo hacia abajo. En
15 tal configuración, se gira la tecla con ventaja alrededor del árbol giratorio fijo, con lo que se asegura un movimiento fiable de la tecla, y se evita en gran medida una inserción permanente durante el movimiento.

En un desarrollo de la presente invención, en el depósito colector de polvo están previstas con preferencia al menos dos piezas de fijación, por medio de las cuales el bastidor de teclas está fijado en el depósito colector de polvo.

20 En un desarrollo de la presente invención, en las piezas de fijación se trata con preferencia de cuatro ganchos de retención, por medio de los cuales se puede fijar el bastidor de teclas con efecto de enganche detrás del depósito colector de polvo. Con una configuración de este tipo no son necesarios tornillos adicionales para la fijación de todo el bastidor de teclas en el depósito colector de polvo, lo que contribuye a un proceso de fabricación mejorado.

25 La presente invención prepara una configuración, con la que un bastidor de teclas puede servir tanto para el manejo como también como mango y, por lo tanto, puede contribuir a una manipulación sencilla del depósito colector de polvo a través de un usuario y a una estructura general configurada más razonable y más atractiva ópticamente del depósito colector de polvo de un aspirador de polvo.

Representación de las figuras

La presente invención se explica a continuación con la ayuda de un ejemplo de realización así como con la ayuda de las figuras, en las que se muestra esquemáticamente lo siguiente:

30 La figura 1 muestra una representación esquemática bidimensional de un aspirador de polvo según la presente invención.

La figura 2 muestra una representación esquemática de la estructura del depósito colector de polvo con bastidor de teclas incorporado y cubierta de teclas retirada; y

La figura 3 muestra una representación despiezada ordenada del depósito colector de polvo y del bastidor de teclas.

35 Lista de signos de referencia

100	Aspirador de polvo
10	Cuerpo principal
20	Mango
40	21 Conmutador
	30 Tubo flexible de aspiración
	40 Cabeza de limpieza
	50 Depósito colector de polvo
	51 Pieza de fijación, gancho de retención
45	60 Instalación de teclas
	61 Pared lateral izquierda
	62 Pared lateral derecha
	63 Tecla
	631 Pieza de presión exterior
50	632 Extremo giratorio
	633 Extremo deslizante
	64 Lengüeta de bloqueo
	641 Pieza elástica
	642 Ranura deslizante

64	Fondo
66	Árbol giratorio
67	Cubierta de las teclas
68	Bastidor de teclas

5

Descripción de formas de realización concretas

10 El aspirador de polvo manual 100 representado en la figura 1 comprende un cuerpo principal 10, un mango 20 con conmutador 21 previsto en él, un tubo flexible de aspiración 30 y una cabeza de limpieza 40. El cuerpo principal 10 presenta una carcasa de plástico (no representada), en la que están previstos una instalación de generación de presión negativa (no representada) y una batería (no representada), en particular una batería recargable, para la alimentación de corriente del aspirador de polvo.

15 La instalación de generación de presión negativa comprende un motor (no representado) y una unidad de ventilador (no representada) y aspira por medio de la fuerza de aspiración, que es alimentada a través del canal de aire formado en el tubo flexible de aspiración 30 hacia la cabeza de limpieza, aire que contiene polvo y residuos en el cuerpo principal 10. En la carcasa está prevista, en general, una instalación de separación (no representada), que sirve para la separación de polvo y/o residuos desde la corriente de aire así como su acumulación en el depósito colector de polvo 50. La instalación de separación comprende normalmente un llamado filtro-HEPA (aire con partículas de alta eficiencia) previsto en el canal de aire, que se caracteriza por dejar pasar el aire y retener las partículas minúsculas. Un filtro típico está constituido de láminas de fibras de vidrio superpuestas con una microestructura floculada para la retención de las partículas minúsculas de polvo contenidas en el aire que circula a través del filtro, de manera que un filtro-HEPA empleado con frecuencia puede conseguir una eficiencia de filtración del 99,99 % en partículas con un diámetro de 0,3 µm, de manera que el aire expulsado desde el cuerpo principal 10 del aspirador de polvo es más puro que el aire ambiental original. Evidentemente, la instalación de separación puede comprender también un separador ciclónico previsto curso arriba del canal de aire, que bajo la acción de la fuerza centrífuga separa partículas mayores de polvo y/o de residuos, antes de que las partículas de suciedad más pequeñas sean filtradas por el filtro-HEPA dispuesto curso abajo del canal de aire. La corriente de aire expulsada es expulsada a través de un orificio de escape (no representado) previsto en la carcasa del cuerpo principal, que está cubierto normalmente por una rejilla de soplado.

35 La figura 2 muestra la representación esquemática de la estructura de un depósito colector de polvo 50 con bastidor de teclas 68 incorporado de una instalación de teclas 60 y con cubierta de teclas 67 retirada, y la figura 3 muestra la representación despiezada ordenada del depósito colector de polvo 50 y del bastidor de teclas 68. Como resulta a partir de las dos figuras, el bastidor de teclas 68 presenta, por ejemplo, una pared lateral izquierda 61 y una pared lateral derecha 62, con las que un usuario puede agarrar y retener el bastidor de teclas 68 más fácilmente en su mano. En el bastidor de teclas 68 están previstas con preferencia teclas 63 y una lengüeta de bloqueo 64, que es comprimida bajo la actuación de las teclas 63. La tecla 63 comprende una pieza de presión exterior 631, un extremo giratorio 632 y un extremo deslizante 633. En el bastidor de teclas 68 están previstos unos árboles giratorios 66, sobre los que se acoplan los extremos giratorios 632 de las teclas 63, mientras que la pieza de presión exterior 631 se pasa a través de la pared lateral del bastidor de teclas 68 y está prevista allí. En la lengüeta de bloqueo 64 están previstas, además, unas ranuras deslizantes 642, en las que están incorporados los extremos deslizantes 633 de las teclas 63. En el extremo inferior de la lengüeta de bloqueo 64 están conectadas unas piezas elásticas 641, por ejemplo muelles, en los que se puede tratar de piezas de resorte de plástico formadas en una sola pieza con la lengüeta de bloqueo 64, que se apoyan durante el movimiento de la lengüeta de bloqueo 64 hacia abajo con la actuación de las teclas 63 en el fondo 65 en el bastidor de teclas 68 de la instalación de teclas 60, con lo que se consigue una deformación elástica y, por lo tanto, una fuerza que actúa hacia arriba sobre la lengüeta de bloqueo 64.

50 Durante la retención de todo el bastidor de teclas 68 en una mano y la pulsación de las piezas de presión exteriores 631 de las teclas 63 a través de un usuario se giran las teclas 63 alrededor de los árboles giratorios 66 hacia dentro, de manera que los extremos deslizantes 633 de las teclas 66 se deslizan de manera correspondiente en las ranuras deslizantes 642 y ejercen una fuerza sobre la lengüeta de bloqueo 64 hacia abajo, de manera que la lengüeta de bloqueo 64 es presionada hacia abajo. En este caso, las piezas elásticas 641 son presionadas a través de la lengüeta de bloqueo 64 hacia abajo y se deforman elásticamente de tal manera que se puede desbloquear y retirar todo el depósito colector de polvo 50 sobre el bastidor de teclas 68 de la instalación de teclas 60 fuera del cuerpo principal 10. Durante el montaje del depósito colector de polvo 50 en el cuerpo principal 10, solamente hay que retener el bastidor de teclas 68 en su mano, presionar sobre las teclas 63, apoyar en este caso el depósito colector de polvo 50 en el cuerpo principal 10 y a continuación soltar las teclas 63. Entonces desaparece la fuerza ejercida por la lengüeta de bloqueo 64 sobre las teclas 63 y las piezas elásticas 641 retornan a su forma original y ejercen en este caso una fuerza de resorte sobre la lengüeta de bloqueo 64 hacia arriba, de manera que la lengüeta de bloqueo 64 encaja en el cuerpo principal 10 y de este modo se realiza el bloqueo del depósito colector de polvo 50 en el cuerpo principal 10.

5 Como se deduce a partir de la figura 3, en la superficie exterior del depósito colector de polvo 50 están previstos con preferencia cuatro ganchos de retención 51 como piezas de fijación, por medio de las cuales se fija el bastidor de teclas 68 de la instalación de teclas 60 a través de la inserción en el depósito colector de polvo 50, de manera que no se requieren con ventaja tornillos para la fijación del bastidor de teclas 68 de la instalación de teclas 60 en el depósito colector de polvo 50, lo que contribuye a un proceso de montaje simplificado.

10 En resumen, la presente invención se refiere a un aspirador de polvo 100 con un depósito colector de polvo 50 para la acumulación de polvo y residuos, y con una instalación de teclas 60 prevista en este depósito colector de polvo 50 para el bloqueo del depósito colector de polvo 50 en el aspirador de polvo 100.

15 Se caracteriza porque en la instalación de teclas 60 se trata de un bastidor de teclas 68 que se apoya en una pared exterior del depósito colector de polvo 50, con el que un usuario puede desmontar y montar el depósito colector de polvo 50.

20 Con una configuración de este tipo, el bastidor de teclas 68 puede servir tanto para el manejo como también como mango y, por lo tanto, puede contribuir a una manipulación sencilla del depósito colector de polvo a través de un usuario y a una estructura general configurada razonable y configurada ópticamente atractiva del depósito colector de polvo 50 de un aspirador de polvo 100.

25 Las explicaciones representadas hasta ahora sirven para la descripción ejemplar de las formas de realización de la invención, que no deben entenderse como limitación del alcance de la protección de la invención. Más bien, formas de realización equivalentes así como diferentes modificaciones en el marco de las ideas básicas están comprendidas de la misma manera por el alcance de protección de la invención.

30

30

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Aspirador de polvo (100) con un depósito colector de polvo (50) para la acumulación de polvo y residuos, y con una instalación de teclas (60) prevista en este depósito colector de polvo (50) para el bloqueo del depósito colector de polvo (50) en el aspirador de polvo (100), en el que en la instalación de teclas (60) se trata de un bastidor de teclas (68) que se apoya en una pared exterior del depósito colector de polvo (50), con el que un usuario puede desmontar y montar el depósito colector de polvo (50), y en el que en el bastidor de teclas (68) están previstas teclas (63) y una lengüeta de bloqueo (64) móvil bajo la acción de estas teclas (63) en el bastidor de teclas (68), **caracterizado** porque están previstas dos teclas (63), cuyas piezas de presión exteriores (631) están dispuestas en ambas paredes laterales (61, 62) del bastidor de teclas (68).
- 10 2.- Aspirador de polvo (100) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque en el extremo inferior de la lengüeta de bloqueo (64) están conectadas piezas elásticas (641), que durante el movimiento de la lengüeta de bloqueo (64) hacia abajo bajo la acción de las teclas (63) se apoyan en el fondo interior (65) del bastidor de teclas (68), con lo que se provoca una deformación elástica y, por lo tanto, una fuerza que actúa hacia arriba sobre la lengüeta de bloqueo (64).
- 15 3.- Aspirador de polvo (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizado** porque la lengüeta de bloqueo (64) y la pieza elástica (641) están fabricadas de plástico.
- 4.- Aspirador de polvo (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la lengüeta de bloqueo (64) está formada en una sola pieza con la pieza elástica (641).
- 20 5.- Aspirador de polvo (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque en el bastidor de teclas (68) están previstos árboles giratorios (66), cuya tecla (63) respectiva presenta un extremo giratorio (632) y un extremo deslizante (633), y en la lengüeta de bloqueo (64) están dispuestas ranuras deslizantes (642), en el que el eje giratorio (632) de la tecla (63) respectiva se acopla sobre un árbol giratorio (66), mientras que el extremo deslizante (633) está previsto en la ranura deslizante (642).

25

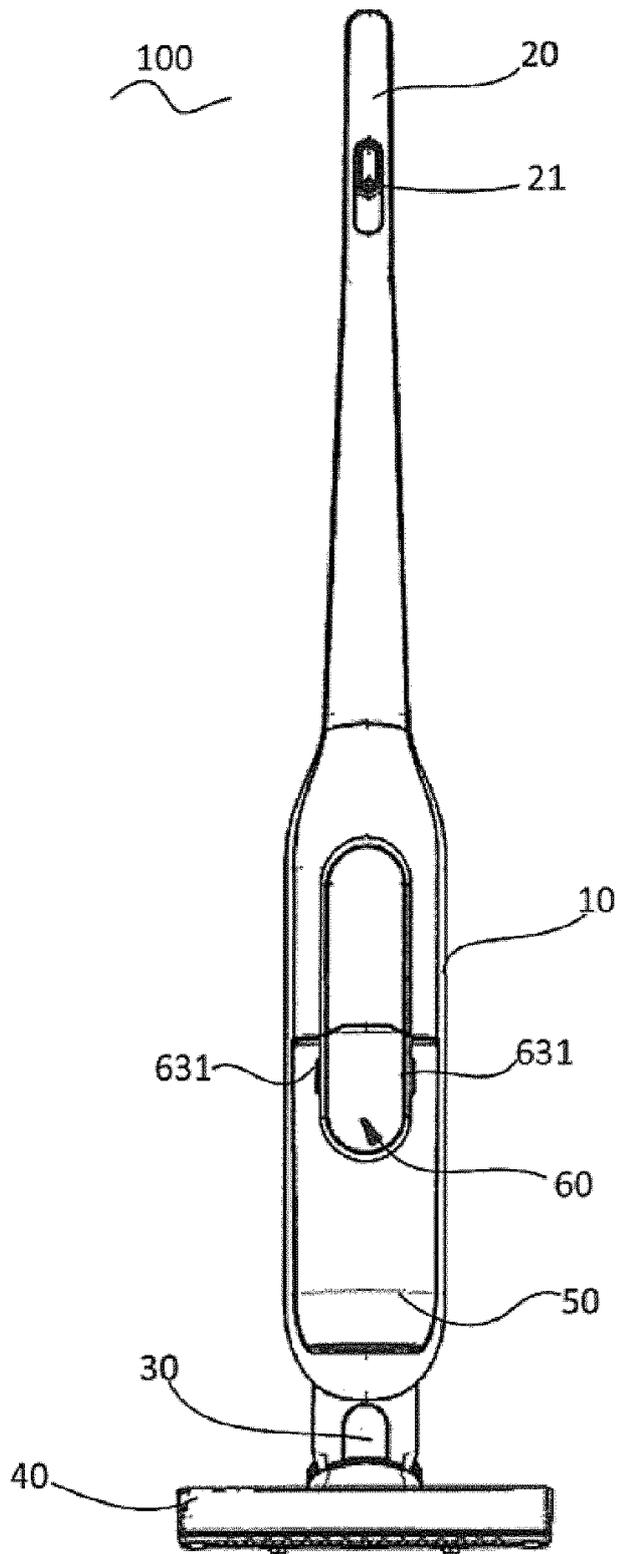


FIG. 1

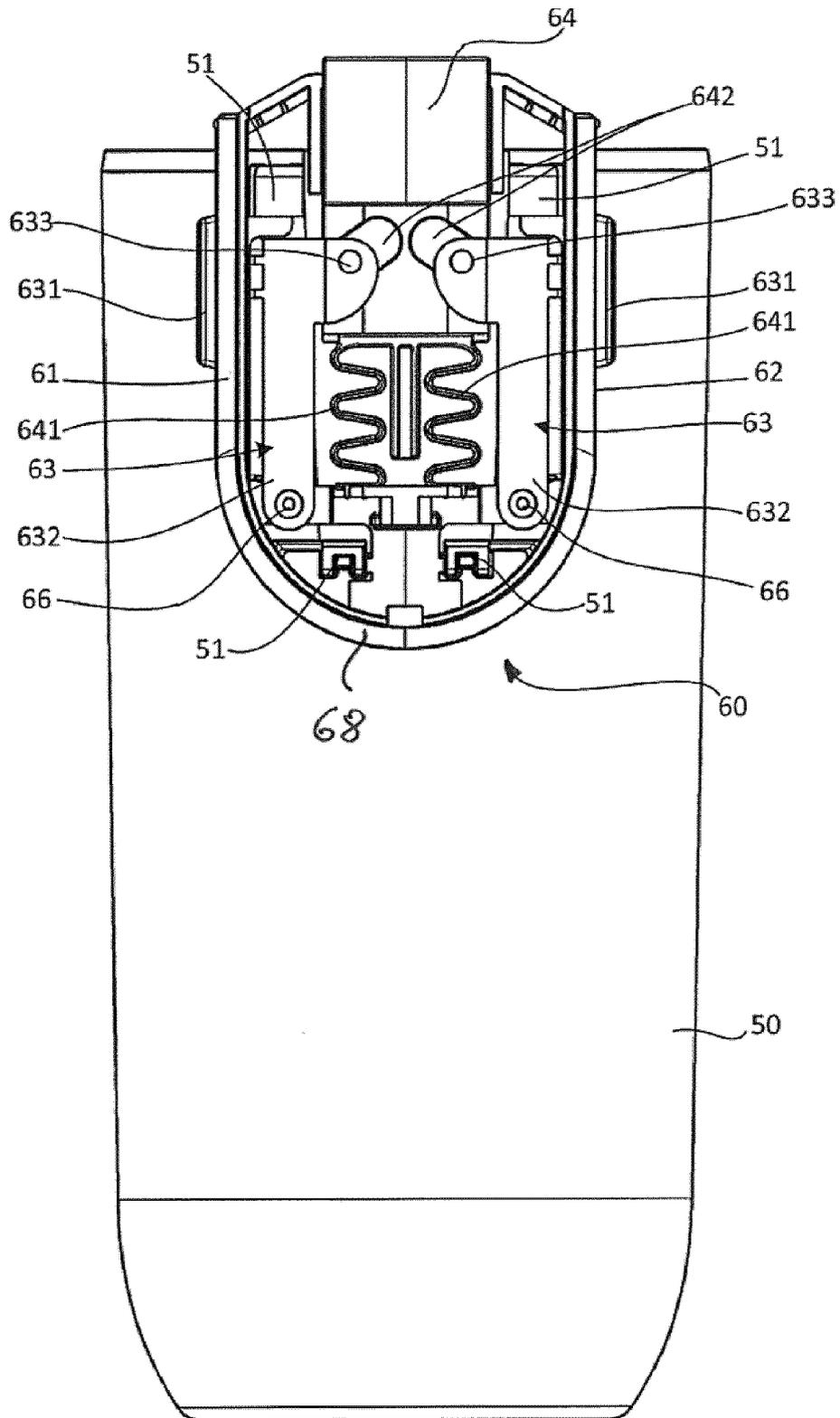


FIG. 2

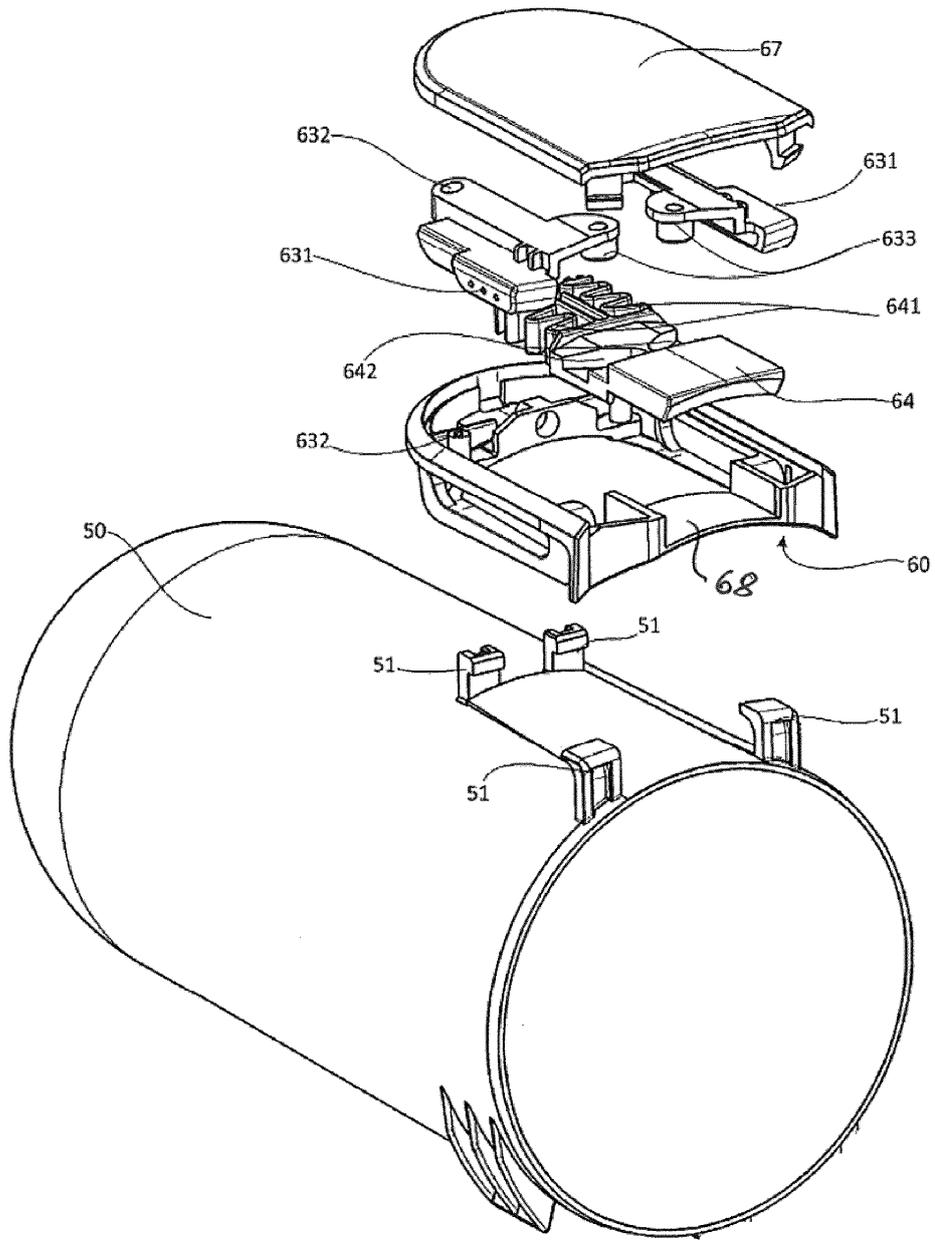


FIG. 3