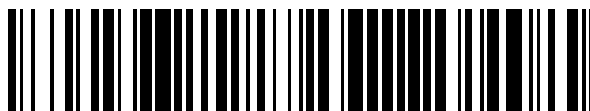


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 710 427**

51 Int. Cl.:

E05F 15/611 (2015.01)

E05D 15/46 (2006.01)

A47B 88/457 (2007.01)

H03K 17/965 (2006.01)

H03K 17/96 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.05.2014** **E 16204025 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.11.2018** **EP 3170958**

54 Título: **Contenedor y procedimiento para activar un dispositivo de accionamiento de un contenedor**

30 Prioridad:

11.05.2013 DE 102013104866

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

25.04.2019

73 Titular/es:

KESSEBÖHMER HOLDING KG (100.0%)
Mindener Straße 208
49152 Bad Essen, DE

72 Inventor/es:

BARKAU, RENÉ

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 710 427 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).

DESCRIPCION

Contenedor y procedimiento para activar un dispositivo de accionamiento de un contenedor

5 La invención se refiere a un contenedor de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Se conoce un contenedor de este tipo a partir del documento WO 2005/058092 A1.

10 Un mueble de otro tipo se conoce a partir del documento WO 2008/141348 A2. El mueble presenta un primer elemento en forma de un cuerpo y un segundo elemento en forma de una trampilla móvil. Por medio del dispositivo de accionamiento se puede transferir la trampilla de manera automática a una posición abierta y a una posición cerrada. Para la activación, es decir, para la conexión del dispositivo de accionamiento está previsto un elemento de conmutación. El elemento de conmutación está dispuesto y configurado de tal forma que por medio de un movimiento de la trampilla, provocado por el usuario, se activa el dispositivo de accionamiento. En este caso, la
15 la trampilla está dispuesta en su posición cerrada de tal forma que cubre el elemento de conmutación y se apoya en éste. A través del ejercicio de la presión sobre la trampilla en dirección al cuerpo de mueble se conecta un conmutador de presión del elemento de conmutación y se activa el dispositivo de accionamiento. En este caso, está previsto un recorrido de acoplamiento suficientemente grande para el conmutador de presión y, por lo tanto, para la trampilla, que debe estar presente entre la trampilla y el cuerpo de mueble. Esto se puede asegurar, por ejemplo, por
20 medio de un amortiguador de resorte. Puede repercutir de manera desfavorable el hecho de que con cada presión sobre la trampilla, se activa el dispositivo de accionamiento y se transfiere la trampilla a la posición abierta, aunque la trampilla haya sido acoplada de manera imprevista. De forma alternativa, el documento WO 2008/141348 A2 propone prever un dispositivo de medición de la posición, por medio del cual se puede calcular también la velocidad y la aceleración del movimiento de la trampilla. Esto permite realizar el accionamiento de la trampilla a través del
25 dispositivo de accionamiento en función de los tamaños detectados de la trampilla. También aquí debe preverse un acoplamiento correspondiente por medio de amortiguador de resorte. Otra alternativa, que se propone en el documento WO 2008/141348 A2, son elementos de conmutación capacitivos, que trabajan sin contacto.

30 Problema de la presente invención es preparar un contenedor del tipo mencionado al principio, en el que se posibilita que para la activación del dispositivo de accionamiento se puede realizar un recorrido lo más corto posible, con preferencia no perceptible por el usuario, para la activación de un dispositivo de activación.

El problema se soluciona de acuerdo con la invención por medio de un contenedor de acuerdo con la reivindicación 1.

35 Un sensor de deformación presenta varias ventajas frente a los elementos de conmutación empleados convencionalmente. El sensor de deformación asume la deformación de un componente y la emite entonces como señal de deformación, de manera que se puede leer la curva de la modificación de la deformación. Esto significa que no se emite una señal digital, como es el caso en un elemento de conmutación, sino que está disponible una curva
40 analógica de una deformación o bien de una modificación de la deformación o bien de una modificación de la deformación como señal de deformación. Con el concepto "analógico" no se entiende que la señal de deformación no pueda ser explorada digitalmente y pueda ser transmitida como señal digital. Más bien con ello se entiende que no sólo se pueden medir dos estados de una variable de medición, como es el caso en una señal de conmutación (desconexión/ conexión), sino una señal analógica o una señal detectada analógicamente de una curva de una
45 variable de medición con una exactitud de acuerdo con resolución digital.

Esto tiene la ventaja de las tolerancias de montaje de los dos elementos entre sí y de la unidad de medición de la deformación no tienen ninguna influencia sobre ello, cuando se activa el dispositivo de accionamiento. Los
50 elementos de conmutación empleados convencionalmente presentan un punto de conmutación preciso, con cuya consecución o bien exceso se conmuta el conmutador desde un estado a otro estado. De esta manera, se predetermina claramente en qué posición del elemento de conmutación se activa el dispositivo de accionamiento. La posición de este punto de conmutación depende de las tolerancias de fabricación. Especialmente cuando el dispositivo de accionamiento se activa a través de un ejercicio de fuerza sobre un elemento del contenedor, es decir, que se conmuta indirectamente el elemento de conmutación, por ejemplo a través de una trampilla del contenedor,
55 se predetermina de esta manera el punto de conmutación a través de las tolerancias de montaje. Éste no es el caso cuando se utiliza un sensor de deformación. Aquí sólo tiene que tener lugar una inicialización inicial, para que la unidad de control sea instruida para que, con relaciones de montaje dadas, la señal de deformación que se aplica en la posición cerrada esté presente como referencia y a partir de este valor de referencia puede procesar modificaciones relativas de la deformación.

60 Uno de los elementos, por ejemplo el segundo elemento, comprende un primer componente y un segundo componente, estando dispuesta la unidad de medición de la deformación entre los dos componentes. De esta manera, se puede detectar una deformación o bien desplazamiento de los dos componentes entre sí.

El sensor de deformación está configurado en forma de placa y está dispuesto de tal manera que, en el caso de que se ejerza una fuerza sobre el primer componente, es solicitado a flexión. De manera alternativa, se puede prever también un sensor de deformación, que se solicita a presión.

5 El primer componente del segundo elemento puede estar representado en forma de un frente y el segundo componente puede estar representado en forma de un elemento de soporte, de manera que el elemento de soporte es, por ejemplo, un marco, que es desplazable dentro del primer elemento y soporta el frente.

10 La unidad de medición de la deformación presenta un elemento de alojamiento, en el que está dispuesto el sensor de deformación. El elemento de alojamiento está apoyado, por una parte, contra el primer componente y, por otra parte, contra el segundo componente.

15 En este caso, el elemento de alojamiento está configurado con una sección de presión, contra la que está apoyado el primer componente. El elemento de alojamiento presenta dos secciones de apoyo, con las que el elemento de alojamiento está apoyado contra el segundo componente. El sensor de deformación está apoyado sobre un primer lado contra la sección de presión y sobre un segundo lado alejado del primer lado está apoyado contra las secciones de apoyo. De esta manera, en el caso de un desplazamiento de la sección de presión con relación a las dos secciones de apoyo puede tener lugar una deformación del sensor de deformación.

20 Puesto que el sensor de deformación registra modificaciones relativas de deformación, está previsto que el sensor de deformación esté retenido pretensado entre la sección de presión y las secciones de apoyo. De esta manera, se genera siempre una señal de deformación, aunque no tenga lugar todavía ninguna deformación de los dos componentes entre sí o de uno de los componentes. De esta manera, se elimina un juego posiblemente presenta, que conduciría a inexactitudes de la medición.

25 La sección de presión puede presentar una sección de fijación, de manera que proyecciones de fijación del segundo componente están empotradas entre la sección de fijación y las secciones de apoyo. Cuando se ejerce una fuerza en la zona entre las dos secciones de apoyo se provoca una deformación del elemento de registro, que puede ser registrada por el sensor de deformación.

30 Con preferencia, en el contenedor se trata de un armario o de un aparato electrodoméstico, en particular un aparato de cocina integrado. El primer elemento puede ser un cuerpo y el segundo elemento puede ser un elemento retenido móvil frente al cuerpo, en particular una extensión.

35 En el sensor de deformación se trata con preferencia de un sensor para el registro de una modificación de deformación relativa, en particular un piezoelemento con un piezocristal, o una banda extensométrica. Los piezoelementos y las bandas extensométricas tienen la ventaja de que posibilitan señales de deformación, que pueden ser evaluadas ya en el caso de deformaciones, que no son percibidas por un usuario.

40 La unidad de medición de la deformación puede estar dispuesta, no de acuerdo con la invención, también en un componente, en particular en un frente, de uno de los elementos. La deformación puede ser detectada, por ejemplo, por medio de una banda extensométrica en un frente del segundo elemento. De la misma manera, en principio, pero no de acuerdo con la invención, es concebible que la unidad de medición de la deformación esté dispuesta en el primer elemento, por ejemplo junto o en un cuerpo, pudiendo detectarse la deformación en el primer elemento, incluso cuando se ejerce una fuerza sobre el segundo elemento, si el segundo elemento se apoya contra el primer elemento. De esta manera, se puede disponer la unidad de medición de la deformación de tal modo que no aparece visible para un usuario.

50 Un procedimiento para la activación de un dispositivo de accionamiento de un contenedor de acuerdo con uno de los tipos anteriores incluye que la curva de la modificación relativa de la deformación es evaluada con la ayuda de la señal de deformación y, en el caso de que se cumplan determinadas condiciones, se activa el dispositivo de accionamiento. En este caso, se evalúa la señal de deformación con preferencia de tal forma que se impide una activación imprevista del dispositivo de accionamiento. De acuerdo con el tipo de ejercicio de la fuerza resulta una curva determinada de la señal de deformación, de manera que con la ayuda de la curva de la señal de deformación, se puede distinguir entre diferentes actuaciones de la fuerza. Así, por ejemplo, la actuación de la fuerza sobre la unidad de medición de la deformación, también por ejemplo a través del segundo elemento, se puede distinguir, en el caso de un movimiento de conmutación de una persona, claramente de la curva de la señal de deformación, que aparece en el caso de una impulsión o apoyo imprevistos contra el segundo elemento.

60 A continuación se explican en detalle ejemplos de realización preferidos con la ayuda de las figuras, y en las que:

La figura 1 muestra una representación en perspectiva de un armario con un cuerpo y una extensión.

65 La figura 2 muestra una representación en perspectiva de una unidad de medición de la deformación para la utilización en un armario de acuerdo con la figura 1.

La figura 3 muestra una sección transversal a lo largo de la línea de intersección VII - VII de acuerdo con la figura 2 y

La figura 4 muestra una sección transversal a través de una parte de la extensión del armario de acuerdo con la figura 1.

En las figuras 1 a 4 se representa una forma de realización de un contenedor de acuerdo con la invención en forma de un armario 30 con un primer elemento en forma de un cuerpo 31 y con un segundo elemento en forma de una extensión 32. En la figura 1 se representa el cuerpo 31 de forma esquemática a través de la indicación de los cantos exteriores. La extensión 32 comprende un frente 33 (figura 4) y un elemento de soporte 34. El elemento de soporte 34 está dispuesto de forma desplazable lineal dentro del cuerpo 31 y es accionado eléctricamente por medio de un dispositivo de accionamiento 35, de manera que a través de la activación del dispositivo de accionamiento 35 se puede extraer la extensión 32 fuera del cuerpo 31 y se puede introducir de nuevo dentro de éste. Asimismo es concebible una solución, en la que la extensión es expulsada una sección fuera del cuerpo 31 y el movimiento siguiente se realiza en movimiento libre o manualmente. En el elemento de soporte 34 están dispuestos varios tableros 36 para la conservación de objetos. Entre el frente 33 y el elemento de soporte 34 está prevista una unidad de medición de la deformación 37, por medio de la cual se puede activar el dispositivo de accionamiento 35.

La unidad de medición de la deformación 37 se representa en detalle en las figuras 2 a 4. La unidad de medición de la deformación 37 comprende un sensor de deformación 38, que está configurado en forma de placa. El sensor de deformación 38 no se representa en la figura 2 para mayor claridad. La unidad de medición de la deformación 37 comprende, además, un elemento de alojamiento 39, que está configurado en forma de bastidor. El sensor de deformación 38 está fijado en el elemento de alojamiento 39. A tal fin, el elemento de alojamiento 39 presenta una sección de fijación 40 con una abertura redonda circular 41. Hacia un lado, la abertura 41 presenta una escotadura de fijación 42 en forma de anillo, en la que se puede insertar el sensor de deformación 38. Un brazo de presión 56 con una proyección de presión central 59 se proyecta radialmente desde el borde de la abertura 41 hasta el centro de la abertura 41, de manera que el sensor de deformación 38 está dispuesto entre el brazo de presión 56 y la escotadura de fijación 42 o bien está retenido por medio del brazo de presión 56, que se apoya con su proyección de presión 59 contra el sensor de deformación 38, en la que está retenida la escotadura de fijación 42. De esta manera se fija el sensor de deformación 38 en el elemento de alojamiento 39.

El elemento de alojamiento 39 presenta, además, una sección de presión 43, que está dispuesta en el centro con respecto a un eje longitudinal L del elemento de alojamiento 39. La sección de presión 43 presenta una sección de fijación 44, que comprende dos pestañas 45, 46 que se proyectan, respectivamente, hacia un lado del eje longitudinal L.

A ambos lados del eje longitudinal L están previstas dos secciones de apoyo 47, 48 del elemento de alojamiento 39.

Para la fijación del elemento de alojamiento 39, el elemento de soporte 34 presenta un larguero 49 que se extiende vertical con una ranura de fijación 50 que se extiende asimismo vertical. La nervadura de fijación 50 apunta hacia el frente 33. La ranura de fijación 50 está flanqueada a lo largo de su extensión longitudinal a ambos lados por proyecciones de fijación 51, 52 en forma de placas, que forman junto con la ranura de fijación 50, respectivamente, un receso. El elemento de alojamiento 39 está introducido con la sección de fijación 44 en la ranura de fijación 50 de tal manera que las pestañas 45, 46 enganchan detrás de las proyecciones de fijación 51, 52, de manera que las pestañas 45, 46 se apoyan sobre el lado de las proyecciones de fijación 51, 52, que está dirigido hacia la ranura de fijación 50, contra estas últimas proyecciones. Las secciones de apoyo 47, 48 se apoyan sobre el lado de las proyecciones de fijación 51, 52, que está alejado de las pestañas 45, 46, en el larguero 49. El elemento de alojamiento 39 está dimensionado en este caso con preferencia de tal manera que las proyecciones de fijación 51, 52 están enclavadas con tensión previa entre las pestañas 45, 46 y las secciones de apoyo 47, 48.

En este caso, el elemento de alojamiento 39 está dispuesto entre el larguero 49 del elemento de soporte 34 y el frente 33, de manera que a través de un ejercicio de fuerza en la dirección de la introducción de la fuerza P, el elemento de alojamiento 39 se deforma sobre la sección de presión 43, con la que el elemento de alojamiento 39 está apoyado contra el frente 33, de manera que se transmite esta deformación sobre el sensor de deformación 38. En el caso de una deformación en la dirección de la introducción de la fuerza P se introduce a presión la sección de fijación 44 más profundamente en la ranura de fijación 50, de manera que las pestañas 45, 46 se elevan desde las proyecciones de fijación 51, 52. Para favorecer esta deformación, las secciones de apoyo 47, 48 presentan unas proyecciones de apoyo 53, 53', 54, 54', que sobresalen en dirección al larguero 49 desde las secciones de apoyo 47, 48 y sobre las que las secciones de apoyo 47, 48 se apoyan contra el larguero 49. Las proyecciones de apoyo 53, 53', 54, 54' están configuradas en forma de motas y forman de esta manera puntos de giro, alrededor de los cuales se puede articular el elemento de alojamiento 39 en el caso de la deformación.

La sección de fijación 44 comprende, además, un taladro 55, que está alineado con la ranura de fijación 50 y se extiende a partir de ésta en dirección al frente 33. Por medio del taladro 55 se puede atornillar fijamente la sección de fijación 44 con el frente 33 o se puede conectar fijamente de otra manera. De este modo se puede realizar

5 también una introducción de la fuerza en contra de la dirección de la introducción de la fuerza P, de manera que en esta dirección las pestañas 45, 46 se apoyan contra las proyecciones de fijación 51, 52 y no se produce ninguna deformación del elemento de alojamiento 39. De esta manera, se puede utilizar la unidad de medición de la deformación 47 también para extensiones 32, que presentan una barra de tracción sobre el lado del frente 33 que está alejado del larguero 49. La unidad de medición de la deformación 47 se comporta de esta manera elásticamente en la dirección de la introducción de la fuerza P y rígidamente en contra de la dirección de la introducción de la fuerza P.

10 El brazo de presión 56 en la sección de presión 43 sirve también para la transmisión mejorada de las deformaciones del elemento de alojamiento 39 sobre el sensor de deformación 38 en forma de placa. El brazo de presión 56 penetra radialmente en la abertura 41 y se apoya en el centro contra el sensor de deformación 38. De esta manera, una fuerza de presión, que se ejerce en la dirección de la introducción de la fuerza P sobre el frente, se transmite en el centro sobre el sensor de deformación 38 y garantiza una deformación suficiente del sensor de deformación 38 también con presiones reducidas.

15 El elemento de alojamiento 39 presenta una nervadura 57, en cuyo extremo está fijada una unidad de control 58. La unidad de control 58 recibe a través de una conexión de datos convencional la señal de deformación del sensor de deformación 38 y la procesa. Además, la unidad de control 58 está conectada con el dispositivo de accionamiento 35 a través de una conexión de datos, como por ejemplo una línea de cable o una conexión de radio, para poder activar el dispositivo de accionamiento 35.

Lista de signos de referencia

25	30	Armario
	31	Cuerpo
	32	Extensión
	33	Frente
	34	Elemento de soporte
	35	Dispositivo de accionamiento
30	36	Tablero
	37	Unidad de medición de la deformación
	38	Sensor de deformación
	39	Elemento de alojamiento
	40	Sección de fijación
35	41	Abertura
	42	Escotadura de fijación
	43	Sección de presión
	44	Sección de fijación
	45	Pestaña
40	46	Pestaña
	47	Sección de apoyo
	48	Sección de apoyo
	49	Larguero
	50	Ranura de fijación
45	51	Proyección de fijación
	52	Proyección de fijación
	53	Proyección de apoyo
	54	Proyección de apoyo
	55	Taladro
50	56	Brazo de presión
	57	Nervadura
	58	Unidad de control
	59	Proyección de presión
	L	Eje longitudinal
55	P	Dirección de introducción

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Contenedor (30), que comprende un primer elemento (31) y al menos un segundo elemento (32) móvil con relación al primer elemento (31) entre una posición cerrada y una posición abierta, un dispositivo de accionamiento (35) para mover el segundo elemento (32), al menos una unidad de medición de la deformación (37) con un sensor de deformación (38) en al menos uno de los elementos (31, 32) para el registro de una fuerza ejercida sobre uno de los elementos (31, 32) y una unidad de medición de medición de la deformación (37) y para la recepción y evaluación de una señal de deformación transmitida desde la unidad de medición de medición de la deformación (37) y para la activación del dispositivo de accionamiento (35), en el que uno de los elementos (32) comprende un primer componente (33) y un segundo componente (34), en el que la unidad de medición de la deformación (37) está dispuesta entre los dos componentes (33, 34), en el que el sensor de deformación (38) está configurado en forma de placa y está dispuesto de tal forma que cuando se ejerce una fuerza sobre el primer componente (33), se solicita a flexión, donde la unidad de medición de medición de la deformación (37) presenta un elemento de alojamiento (39) en el que está alojado el sensor de deformación (38), y en el que el elemento de alojamiento (39) está apoyado, por una parte, contra el primer componente (33) y, por otra parte, contra el segundo componente (34), caracterizado por que el elemento de alojamiento (39) está apoyado con una sección de presión (43) contra el primer componente y con dos secciones de apoyo (47, 48) contra el segundo componente (34), por que el sensor de deformación (38) está apoyado sobre un primer lado contra la sección de presión (43) y sobre un segundo lado alejado del primer lado contra las secciones de apoyo (47, 48), y por que el sensor de deformación (38) está retenido pretensado entre la sección de presión (43) y las secciones de apoyo (47, 48).
- 10
- 15
- 20
- 25 2.- Contenedor de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la sección de presión (43) presenta una sección de fijación (44), en el que unas proyecciones de fijación (51, 52) del segundo componente (34) están empotradas entre la sección de fijación (44) y las secciones de apoyo (47, 48).
- 30 3.- Contenedor de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el contenedor es un armario (30) o un aparato electrodoméstico, en particular un aparato de cocina totalmente integrado, por que el primer elemento es un cuerpo (31) y por que el segundo elemento es un elemento retenido móvil frente al cuerpo (31), en particular una extensión (32).
- 35 4.- Contenedor de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el sensor de deformación (38) es un sensor para el registro de una modificación relativa de deformación y comprende, en particular, un piezoelemento o una banda extensométrica.
- 5.- Contenedor de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el segundo elemento (32) comprende el primer componente en forma de un frente (33) y el segundo componente en forma de un elemento de soporte (34).

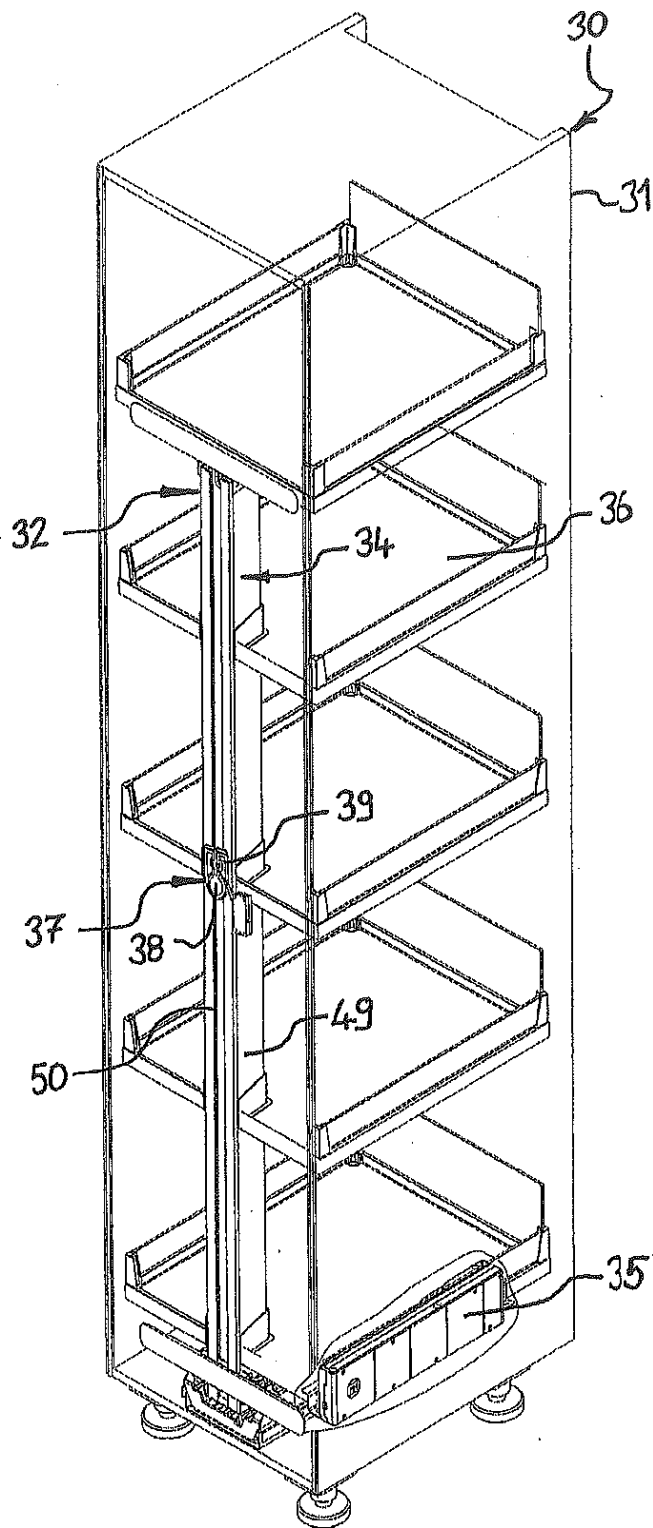


FIG. 1

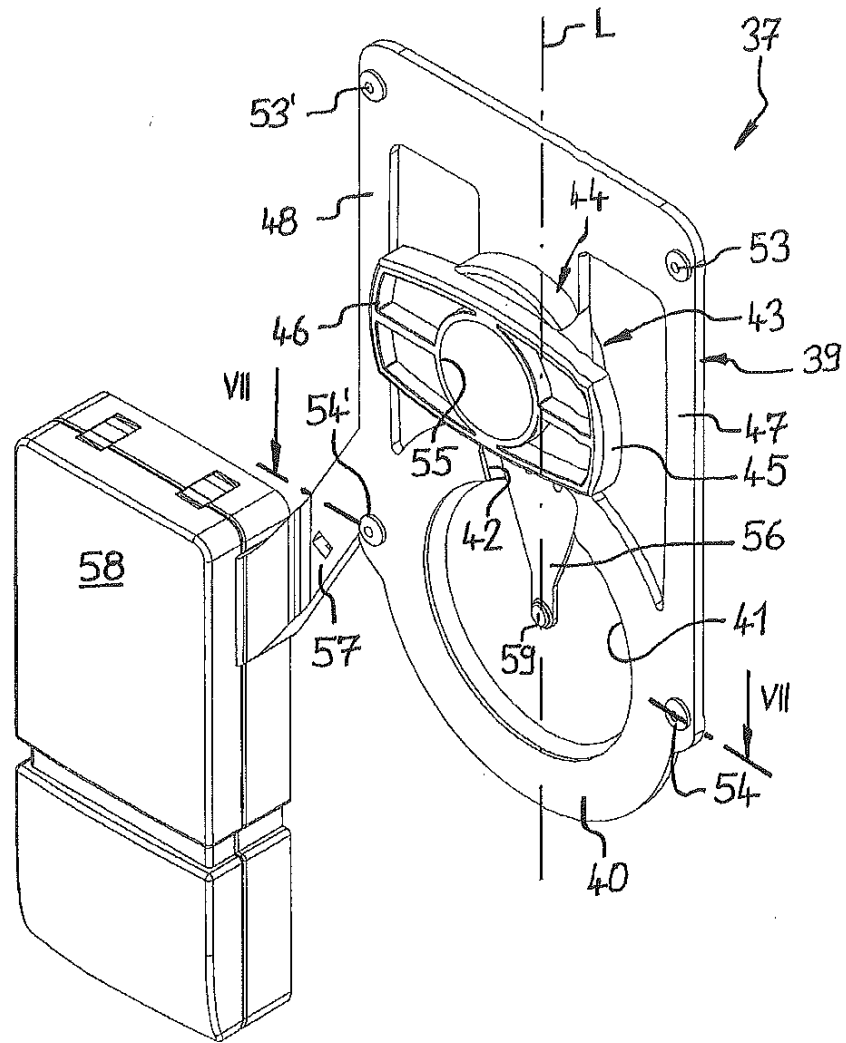


FIG. 2

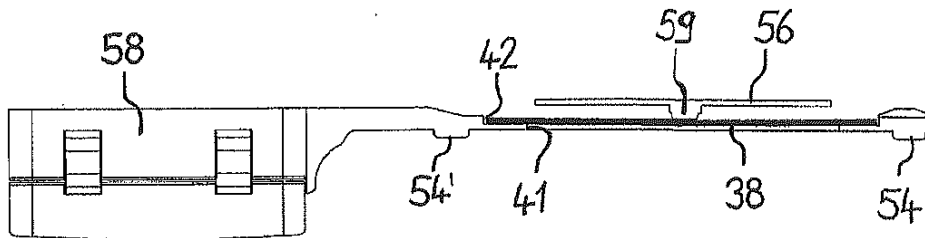


FIG. 3

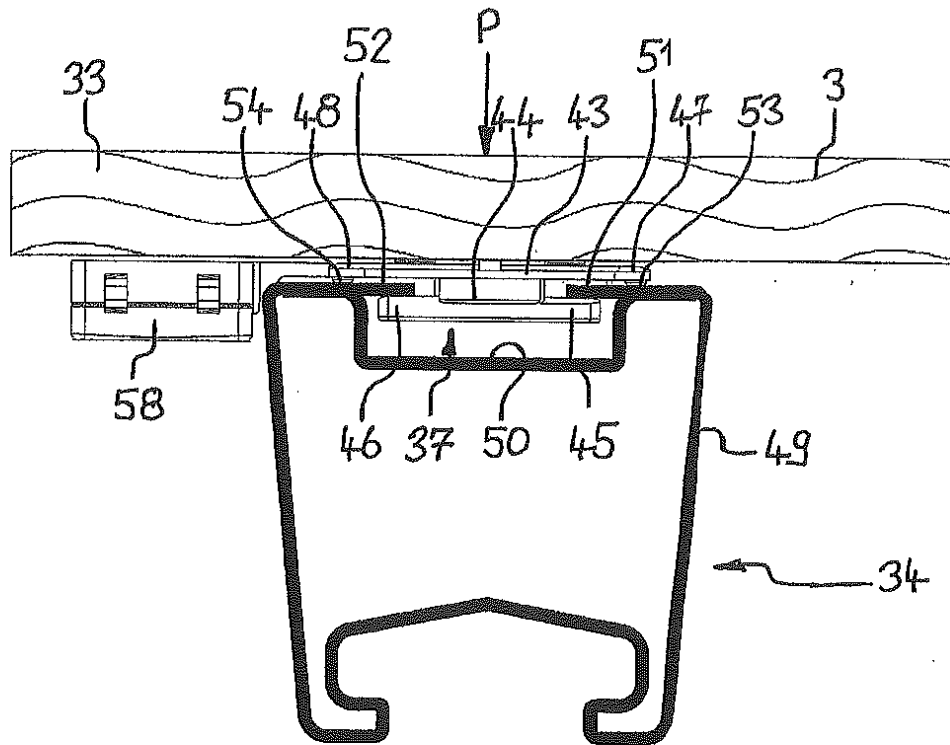


FIG. 4