

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 779 417**

51 Int. Cl.:

E03D 5/04 (2006.01)

E03D 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.09.2014 PCT/KR2014/008114**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.03.2015 WO15034221**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.09.2014 E 14842656 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2019 EP 3043002**

54 Título: **Unidad de ajuste de asiento de taza de inodoro con descarga de agua automática sin alimentación que tiene una función para controlar la liberación y la admisión de aire solo con el peso corporal**

30 Prioridad:

03.09.2013 KR 20130105626

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

17.08.2020

73 Titular/es:

**LEE, DONG JIN (100.0%)
Rm 204. 68-14 Siheung-daero 153-gil,
Geumcheon-gu
Seoul 153-801, KR**

72 Inventor/es:

LEE, DONG JIN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 779 417 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

Unidad de ajuste de asiento de taza de inodoro con descarga de agua automática sin alimentación que tiene una función para controlar la liberación y la admisión de aire solo con el peso corporal

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de descarga automática de inodoro que incluye un asiento de taza de inodoro de descarga de agua automática sin alimentación y, más particularmente, a una unidad de ajuste de un asiento de taza de inodoro de descarga de agua automática sin alimentación que tiene una función para controlar la liberación y la admisión de aire solo por un usuario peso corporal, el asiento de inodoro puede ajustar el tiempo de
10 descarga para eliminar los excrementos en respuesta al movimiento hacia arriba de un asiento de taza de inodoro que se mueve por el peso de un usuario.

Antecedentes de la técnica

El documento WO 00/28163 A1 revela un dispositivo para descarga de agua automática de las tazas de inodoro. El dispositivo tiene un asiento de inodoro provisto de una cámara de presión para liberar aire en la cámara cuando la cámara está comprimida y devolver aire a la cámara cuando la cámara está libre de la presión.

15 El documento KR-A-2010 0045805 describe un dispositivo de descarga automática que incluye un asiento de taza de inodoro con descarga de agua automática sin alimentación con una unidad de ajuste según el preámbulo de la reivindicación 1. El dispositivo de descarga detecta a un usuario a través de resortes de asiento comprimidos por el peso del usuario cuando el usuario se sienta en el asiento de inodoro.

20 En general, un inodoro se diseña para liberar los excrementos con agua de lavado suministrada cuando se acciona una palanca hacia un tanque de eliminación de aguas residuales después de que un usuario usa un inodoro interior, pero recientemente, un "Dispositivo para descarga automática sin alimentación de la olla de cámara" que descarga agua automáticamente usando presión de agua en lugar de una palanca se ha divulgado en la solicitud de patente coreana N.º de publicación 10-2010-0022781.

25 Según este documento de patente, cuando un usuario se sienta en un asiento de inodoro, se suministra agua a una unidad de operación desde un hidrante a través de una tubería de agua abierta por el peso del usuario, se presiona y se mueve una vástago de cilindro mientras se comprime un resorte, por la presión del agua suministrada a la unidad de operación y se determina si los desechos del usuario son orina o heces según la distancia de movimiento del vástago de cilindro. Posteriormente, cuando el usuario se pone de pie, el agua que mueve el vástago de cilindro se suministra a una unidad de descarga de agua al restablecer la fuerza del resorte comprimido, por lo que se libera el
30 agua de descarga correspondiente al excremento y se elimina el excremento.

Sin embargo, según el documento de patente, cuando la presión del agua suministrada por un hidrante es menor que la tensión del resorte, el cilindro no se presiona ni se mueve, es difícil determinar si los desechos del usuario son orina o heces y la descarga no se realiza adecuadamente.

35 Además, incluso si la presión del agua que se suministra desde un hidrante es normal, cuando el excremento se libera simultáneamente desde una pluralidad de inodoros, la presión de agua se distribuye y se debilita, por lo que el vástago de cilindro no se puede mover a la posición donde se determinan los excrementos y se descarga el agua de descarga para la orina. En consecuencia, los inodoros se obstruyen con los excrementos restantes o se produce un olor desagradable con problemas insalubres. Además, es problemático tener que descargar accionando manualmente la palanca para eliminar los excrementos restantes.

40 Además, la unidad de operación que funciona por presión de agua es complicada, por lo que la productividad es baja y hay muchas piezas, por lo que fuga agua en sus juntas o se acumula suciedad en las tuberías, lo que causa un mal funcionamiento.

Recientemente, para resolver los problemas, existe la patente coreana N.º 10-1071981, titulada "Body weight by dividing the energy-only feces toilet seat capable of automatic water in".

45 Según este documento, cuando un usuario se sienta en el asiento de inodoro, el peso del usuario mueve hacia abajo el asiento de inodoro, el espacio entre los rodillos de carga primero y segundo disminuye, la tensión de un alambre de carga se elimina y un miembro de fijación de alambre de carga fijado al alambre de carga se traba en un miembro de separación en un miembro de fijación de alambre de descarga fijado a un extremo de un alambre de descarga por la fuerza de restauración de un resorte de carga. Cuando un miembro de contacto móvil que se mueve mientras presiona fluido con el movimiento hacia abajo del asiento de inodoro presiona una unidad de determinación de excrementos,
50 los excrementos se determinan como orina, y cuando una vástago de cilindro presiona la unidad de determinación de excrementos, los excrementos se determinan como heces. Cuando el usuario se pone de pie desde el asiento de inodoro, se ajusta la cantidad de líquido según la apertura/cierre de un orificio, dependiendo de la orina o las heces determinadas, se devuelve el asiento de inodoro, se aumenta el espacio entre los rodillos de carga primero y segundo,
55 y el alambre de carga se tensa y tira del miembro de fijación de alambre de descarga y del alambre de descarga, de

modo que el agua de descarga correspondiente a los excrementos se libera en el cuerpo de inodoro y elimina los excrementos.

5 Sin embargo, según esta configuración, cuando se suministra el fluido a un cilindro según el peso del usuario que se sienta y se pone de pie desde el asiento de inodoro, el fluido fluye a través de un sistema complicado y hay muchas piezas, por lo que el ensamblaje es difícil y el coste de fabricación es alto, lo que deteriora la eficiencia económica.

10 Además, el mantenimiento es difícil y una proporción defectuosa es alta debido a la posibilidad de fugas del fluido en las juntas de las piezas, y el tiempo de operación depende de la cantidad de aceite inyectado y una diferencia de viscosidad según una diferencia de temperatura, por lo que con frecuencia ocurre mal funcionamiento. Además, no se suministra agua o se sigue suministrando debido a un error de encendido/apagado de una válvula de tubería separada, por lo que la confiabilidad del producto se deteriora.

Divulgación

Problema técnico

15 La presente invención se ha realizado teniendo en cuenta los problemas de la técnica relacionada y un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de descarga automática que incluye un asiento de taza de inodoro con descarga de agua automática sin alimentación con una unidad de ajuste del asiento de taza de inodoro con
20 descarga de agua automática sin alimentación que tiene una función para controlar la liberación y la admisión de aire solo por el peso corporal, el asiento de inodoro puede ajustar el tiempo de descarga para eliminar los excrementos en respuesta al movimiento hacia arriba de un asiento de taza de inodoro que se mueve por el peso de un usuario y que tiene una configuración simple para ajustar el tiempo de descarga, reduciendo así el número de piezas y el coste de fabricación con un ensamblaje simple.

25 Otro objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de descarga automática que incluye un asiento de taza de inodoro con descarga de agua automática sin alimentación con una unidad de ajuste del asiento de taza de inodoro con descarga de agua automática que tiene una función para controlar la liberación y la admisión de aire solo por el peso corporal del usuario, el asiento de inodoro puede evitar el mal funcionamiento debido a fugas de aceite y un cambio de temperatura del fluido y ajustar el tiempo de descarga ajustando la cantidad de aire que se aspira en el interior.

Solución técnica

30 La presente invención proporciona un dispositivo de descarga automática que incluye un asiento de taza de inodoro con descarga de agua automática sin alimentación según la reivindicación 1. La unidad de ajuste de un asiento de taza de inodoro con descarga de agua automática sin alimentación tiene una función para controlar la liberación y la admisión de aire solo por el peso corporal del usuario, en un dispositivo de descarga automática que detecta a un usuario a través de resortes de asiento comprimidos por el peso del usuario cuando el usuario se sienta en un asiento de inodoro y elimina automáticamente los excrementos usando agua de un hidrante y un tanque de agua mientras se restaura el asiento de inodoro mediante la fuerza de restauración de los resortes de asiento cuando el usuario se pone
35 de pie desde el asiento de inodoro. La unidad de ajuste incluye: un cuerpo de ajuste fijado al asiento de inodoro y que tiene un orificio de escape de aire para aspirar y liberar aire en respuesta al movimiento hacia arriba y hacia abajo del asiento de inodoro; un miembro de cubierta que abre y cierra el orificio de escape de aire; un miembro antiseparación que impide la separación del miembro de cubierta; y un miembro de guía vertical fijado a una unidad de detección de cuerpo para liberar aire en el cuerpo de ajuste y aspirar aire fuera del cuerpo de ajuste al moverse hacia arriba y hacia
40 abajo en el cuerpo de ajuste.

Efectos ventajosos

45 Según la presente invención, es posible ajustar el tiempo de descarga para eliminar los excrementos en respuesta al movimiento hacia arriba de un asiento de taza de inodoro que se mueve por el peso de un usuario y que tiene una configuración simple para ajustar el tiempo de descarga, reduciendo así el número de piezas y el coste de fabricación con un ensamblaje simple y mejorando la eficiencia económica.

Además, según la presente invención, es posible evitar un mal funcionamiento debido a fugas de aceite y un cambio de temperatura del fluido y ajustar el tiempo de descarga ajustando la cantidad de aire que se aspira en el interior, por lo que la unidad de ajuste es útil.

Descripción de dibujos

50 La Figura 1 es una vista en perspectiva de un asiento de taza de inodoro de la presente invención.

La Figura 2 es una vista en perspectiva despiezada de la presente invención.

La Figura 3 es una vista en perspectiva que muestra un estado instalado de la presente invención.

Las Figuras 4 a 14 son vistas que muestran el funcionamiento con un usuario sentado en el asiento de inodoro de la

presente invención.

Las Figuras 15 a 26 son vistas que muestran el funcionamiento cuando un usuario se pone de pie desde el asiento de inodoro de la presente invención.

<Descripción de los numerales de referencia en los dibujos>

100,100': Unidad de sensor de cuerpo	110: Placa de detección
120: Gancho	130: Resorte de asiento
200: Unidad discriminadora de excrementos	
210: Cuerpo de cilindro	300: Unidad de operación
310: Miembro de presión	320: Palanca
330: Alambre de carga	340: Miembro de carga
350: Guía de carga	
360: Miembro guiado de guía de carga	
400: Unidad de descarga	410: Alambre de descarga
420: Miembro de fijación de alambre de descarga	
430: Miembro de soporte de alambre de descarga	
440: Miembro de descarga	450: Saliente de carga
500: Unidad de ajuste	510: Cuerpo de ajuste
520: Miembro de cubierta	
530: Miembro antiseparación	
540: Miembro de guía vertical	550: Filtro de ajuste de aire
560: Perno	
570: Ajustador de tiempo de eliminación de papel higiénico	

5 Modo de invención

La presente invención se describe a continuación en detalle con referencia a los dibujos adjuntos. La Figura 1 es una vista en perspectiva de un asiento de taza de inodoro de una realización de la presente invención y la Figura 2 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de una realización de la presente invención.

10 La realización proporciona una unidad de ajuste de un asiento de taza de inodoro con descarga de agua automática sin alimentación que tiene una función para controlar la liberación y la admisión de aire solo por el peso corporal del usuario, en un dispositivo de descarga automática de la presente invención que detecta a un usuario a través de los resortes de asiento 130 comprimidos por el peso del usuario cuando el usuario se sienta en el asiento de inodoro 10 y elimina automáticamente los excrementos usando agua de un hidrante y un tanque de agua mientras el asiento de inodoro 10 se restaura al restaurar la fuerza de los resortes de asiento 130 cuando el usuario se pone de pie desde el inodoro asiento 10. La unidad de ajuste 500 incluye: un cuerpo de ajuste 510 fijado al asiento de inodoro 10 y que

15 tiene un orificio de escape de aire 511 para aspirar y liberar aire en respuesta al movimiento hacia arriba y hacia abajo del asiento de inodoro 10; un miembro de cubierta 520 que abre/cierra el orificio de escape de aire 511; un miembro antiseparación 530 que impide la separación del miembro de cubierta 520; y un miembro de guía vertical 540 fijado a una unidad de detección de cuerpo 100' para liberar aire en el cuerpo de ajuste 510 y aspirar aire fuera del cuerpo de

20 ajuste 510 al moverse hacia arriba y hacia abajo en el cuerpo de ajuste 510, que se describe en detalle a continuación.

La unidad de ajuste 500 incluye además un filtro de ajuste de aire 550 acoplado a un orificio 541 formado a través del miembro de guía vertical 540 para ajustar la cantidad de aire que fluye dentro a través del orificio 541 y un perno 560 insertado en el orificio 541 para evitar la separación del filtro de ajuste de aire 550 y ajustar la cantidad de movimiento del aire según el grado de compresión del filtro de ajuste de aire 550.

25 La unidad de ajuste 500 incluye además un ajustador de tiempo de desecho de papel higiénico 570 que ajusta el tiempo para que un usuario deseche el papel higiénico ajustando el tiempo de movimiento hacia abajo del miembro

- de guía vertical 540. El ajustador de tiempo de desecho de papel higiénico 570 tiene una nervadura de ajuste de tiempo de papel higiénico 571 que sobresale en la parte superior del miembro de guía vertical 540, una ranura de nervadura 572 formada en el cuerpo de ajuste 510 para recibir la nervadura de ajuste de tiempo de papel higiénico 571, un orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico 573 formado a través del cuerpo de ajuste 510, y un miembro de cubierta de ajuste de tiempo de papel higiénico 574 insertado en el orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico 573 para que la nervadura de ajuste de tiempo de papel higiénico 571 abra/cierre el orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico 573 al ser acoplado y separado de la ranura de nervadura 572.
- El ajustador de tiempo de desecho de papel higiénico 570 tiene además un miembro de restauración 575 para restaurar el miembro de cubierta de ajuste de tiempo de papel higiénico 574.
- El ajustador de tiempo de desecho de papel higiénico 570 incluye además un filtro de ajuste de aire 576 acoplado a un extremo del orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico 573 para ajustar la cantidad de aire aspirado a través del orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico 573, y un perno de ajuste de tiempo de papel higiénico 577 que es un cuerpo hueco para guiar aire, que se acopla al orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico 573 y evita la separación del filtro de ajuste de aire 576.
- La presente invención que tiene las configuraciones descritas anteriormente se describe a continuación en detalle.
- Primero, la presente invención puede funcionar solo con la unidad de detección de cuerpo 100 y 100', la unidad de operación 300 y la unidad de descarga 400 y solo con la unidad de detección de cuerpo 100 y 100', la unidad de operación 300, la unidad de descarga 400 y la unidad de ajuste 500, pero la presente invención se describe más adelante con limitación a la configuración que incluye la unidad de detección de cuerpo 100 y 100', la unidad de discriminación de excrementos 200, la unidad de operación 300, la unidad de descarga 400 y la unidad de ajuste 500.
- Como se muestra en la Figura 3, la unidad de detección de cuerpo 100 y 100', la unidad de operación 300, la unidad de descarga 400, la unidad de ajuste 500 y la unidad de discriminación de excrementos 200 se instalan en el asiento de inodoro 10, en el que la unidad de operación 300 es controlada por la unidad de descarga 400, el asiento de inodoro 10 se coloca sobre el cuerpo de inodoro 11, y la unidad de operación 300 y la cubierta de sifón 200 están conectadas por el alambre de descarga 30.
- Cuando un usuario se sienta en el asiento de inodoro 10, como se muestra en las Figuras 4 y 5, el asiento de inodoro 10 se mueve por el peso del usuario, el saliente 110' y el gancho 120 de la placa de detección 121 sobresalen a través del orificio 111 y el orificio de gancho 121 de la unidad de detección de cuerpo 100 y 100' formada a través del asiento de inodoro 10, y los resortes de asiento 130 entre el asiento de inodoro 10 y la placa de detección 110 se comprimen.
- Además, a medida que los resortes de asiento 130 entre el asiento de inodoro 10 y la placa de detección 110 se comprimen, como se muestra en las Figuras 6 a 10, el espacio entre el asiento de inodoro 10 y la unidad de detección de cuerpo 100 disminuye, la tensión del alambre de cilindro 211 para la unidad de discriminación de excrementos 200 del que el primer extremo se fija a la unidad de detección de cuerpo 100 se retira, y el alambre de cilindro 211 con la tensión eliminada gira el rodillo 212 usando la fuerza de restauración del resorte de cilindro comprimido 215 y mueve el pasador de vástago 213 y el vástago de cilindro 213' a un segundo lado del cuerpo de cilindro 210.
- El resorte de cilindro 215 puede presionar el pasador de vástago 213 usando una fuerza de restauración, entre el pasador de vástago 213 y la primera tapa 214 en un primer lado del cuerpo de cilindro 210 y el vástago de cilindro 213' sobresale a través de la segunda tapa 214' en el segundo lado del cuerpo de cilindro 210.
- A medida que se mueve el vástago de cilindro 213', la empaquetadura 216 se mueve sobre la ranura de acoplamiento 213b' hacia la ranura de acoplamiento 213b, en la que la empaquetadura 216 cierra el lado interior de la segunda tapa 214' y la ranura 214a, bloqueando así el flujo de aire dentro. Además, a medida que se mueve el vástago de cilindro 213', la cantidad de aire que fluye hacia el cuerpo de cilindro 210 a través de la primera tapa 214 se puede ajustar según el grado de compresión del filtro de ajuste de aire 213c dispuesto entre el pasador de vástago 213 y el vástago de cilindro 213', por lo que se puede ajustar la velocidad del vástago de cilindro 213'.
- Si el vástago de cilindro 213' movido por la fuerza de restauración del resorte de cilindro 215 no puede presionar el miembro de cambio de modo de excrementos 217 y, en consecuencia, el miembro de contacto en el miembro de cambio de modo de excrementos 217 y el miembro de contacto 217b en el orificio de ajuste de orina 218 se mantienen en contacto entre sí, los excrementos se determinan como orina. Por el contrario, si el vástago de cilindro 213' se mueve y presiona el miembro de cambio de modo de excrementos 217 y, en consecuencia, el miembro de contacto en el miembro de cambio de modo de excrementos 217 y el miembro de contacto 217b en el orificio de ajuste de orina 218 se separan entre sí, los excrementos se determinan como heces. Esto se debe a que cuando los miembros de contacto 217a y 217b se separan entre sí o se ponen en contacto entre sí, el miembro de cubierta de orina 219 se mueve y cierra el orificio de ajuste de orina 218 por la fuerza de restauración del miembro de restauración 220, y cuando el usuario se pone de pie desde el asiento de inodoro 10, se ajusta la cantidad de aire que fluye hacia el cuerpo de ajuste 510.
- Además, como se muestra en las Figuras 11 y 12, el miembro de presión 310 de la unidad de operación 300 en la placa de detección 110 de la unidad de detección de cuerpo 100' sobresale en el asiento de inodoro 10 y presiona la

palanca 320.

Dado que el lado exterior del miembro de presión 310 está curvado o inclinado, puede presionar la palanca 320, y cuando la palanca 320 es presionada por el miembro de presión 310, la palanca 320 gira desde un primer lado a un segundo lado alrededor de un extremo.

- 5 La palanca 320 se puede girar solo en el miembro de descarga giratorio 321 que aloja la palanca 320 y se fija al asiento de inodoro 10.

A medida que se gira la palanca 320, se tira del alambre de carga 330 que conecta la palanca 320 y el miembro de carga 340 y tira del miembro de carga 340, en el que el miembro de carga 340 puede ser cualquiera de un resorte espiral, un resorte plano y un resorte helicoidal.

- 10 Cuando el miembro de carga 340 se estira, solo se estira el miembro de carga 340 y se mantiene la fuerza de carga del alambre de descarga 30, porque el saliente de descarga 442 del miembro de descarga 440 está bloqueado en el saliente de carga 450 de la guía de carga 350 para guiar el miembro de carga 340.

- 15 Además, como se muestra en la Figura 13, cuando disminuye el espacio entre el asiento de inodoro 10 y la unidad de detección de cuerpo 100' y se retira la tensión del alambre de descarga 410 de la unidad de descarga 400 fija en el primer extremo a la unidad de detección de cuerpo 100', el cuerpo de fijación de alambre de descarga 421 del miembro de fijación de alambre de descarga 420 y el alambre de descarga 410 son arrastrados por la fuerza de restauración del miembro de soporte de alambre de descarga 430 que conecta el miembro de guiado de guía de carga 360 y el miembro de fijación de alambre de descarga 420 para que se mantenga la tensión del alambre de descarga 410.

- 20 El cuerpo de fijación de alambre de descarga 421 del miembro de fijación de alambre de descarga 420 tirado por la fuerza de restauración del miembro de soporte de alambre de descarga 430 se mueve hacia el miembro de soporte de alambre de descarga 430, por lo que el saliente de alambre de descarga 422 sobresale en el cuerpo de fijación de alambre de descarga 421 entra en contacto estrecho con el saliente de alambre de descarga 443 del miembro de descarga 440. Además, incluso en este estado, el cuerpo de fijación de alambre de descarga 421 se mueve hacia el miembro de soporte de alambre de descarga 430 por la fuerza de restauración del miembro de soporte de alambre de
25 descarga 430 y el saliente de alambre de descarga 422 se mueve hacia arriba a lo largo del saliente de alambre de descarga 443, y cuando el saliente de alambre de descarga 422 pasa el saliente de alambre de descarga 443, se mueve hacia abajo por su propio peso, el saliente de alambre de descarga 422 se coloca detrás del saliente de alambre de descarga 443.

- 30 Además, como se muestra en las Figuras 10 y 14, a medida que disminuye el espacio entre el asiento de inodoro 10 y la unidad de detección de cuerpo 100', el miembro de guía vertical 540 de la unidad de ajuste 500 fijado a la unidad de detección de cuerpo 100' se mueve hacia la parte superior dentro del cuerpo de ajuste 510 y comprime el aire dentro del cuerpo de ajuste 510, y el aire comprimido presiona el miembro de cubierta 520, pasa a través del orificio de escape de aire abierto 511, y se descarga al exterior a través del miembro antiseptación 530.

- 35 A medida que el miembro de guía vertical 540 se mueve hacia la parte superior dentro del cuerpo de ajuste 510, la nervadura de ajuste de papel higiénico 571 del ajustador de tiempo de papel higiénico 570 se encaja en la ranura de nervadura 572, el miembro de guía vertical 540 se mueve hacia la parte superior dentro del cuerpo de ajuste 510 presiona el miembro de cubierta de ajuste de tiempo de papel higiénico 574, el miembro de cubierta de ajuste de tiempo de papel higiénico 574 comprime el miembro de restauración 575, se mueve hacia la parte superior dentro del cuerpo de ajuste 510 y abre el orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico 573, y el aire dentro del cuerpo de ajuste
40 510 se libera al exterior a través del orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico abierto 573.

- 45 Cuando la nervadura de ajuste de tiempo de papel higiénico 571 se encaja en la ranura de nervadura 572, el aire en la ranura de nervadura 572 se libera fuera del cuerpo de ajuste 510 a través del orificio de ajuste de orina 218. El orificio de ajuste de orina 218 ha sido cerrado por el miembro de cubierta de orina 219 por la fuerza de restauración del miembro de restauración 220, pero, a medida que aumenta la presión del aire dentro de la ranura de nervadura 572, el miembro de cubierta de orina 219 y el miembro de restauración 220 son empujados y se abre el orificio de ajuste de orina 218. Además, dado que la ranura de guía de aire 218' se forma en el orificio de ajuste de orina 218, el aire dentro de la ranura de nervadura 572 puede liberarse al exterior aunque el miembro de cubierta de orina 219 esté insertado en el orificio de ajuste de orina 218.

- 50 Es posible ajustar la cantidad de aire que se libera a través del orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico 573 y el orificio de ajuste de orina 218 según el grado de compresión de los filtros de ajuste de aire 576 y 221 por el perno de ajuste de tiempo de papel higiénico 577 y el perno de ajuste de orina 222 insertado en el orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico 573 y el orificio de ajuste de orina 218, usando los filtros de ajuste de aire 576 y el 221 en el orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico 573 y el orificio de ajuste de orina 218.

- 55 Cuando el usuario se pone de pie desde el asiento de inodoro 10 después de excretar en el asiento de inodoro 10, como se muestra en la Figura 15, el espacio entre el asiento de inodoro 10 y la unidad de detección de cuerpo 100 y 100' se incrementa por la fuerza de restauración de los resortes de asiento 130 de la unidad de detección de cuerpo 100 y 100', y como se muestra en las Figuras 16 y 17, el miembro de guía vertical 540 fijado a la unidad de detección

ES 2 779 417 T3

de cuerpo 100' se mueve hacia la parte inferior dentro del cuerpo de ajuste 510 y se reduce la presión dentro del cuerpo de ajuste 510, por lo que se aspira el aire fuera del miembro de ajuste 510.

5 Dado que el orificio de escape de aire 511 del cuerpo de ajuste 510 está cerrado por el miembro de cubierta 520, el aire externo no puede ser aspirado, por lo que la nervadura de ajuste de tiempo de papel higiénico 571 que sobresale en la parte superior del cuerpo de ajuste 510 se mueve hacia el extremo inferior de la ranura de nervadura 572 y el aire externo es aspirado dentro a través del orificio de ajuste de orina 218, el orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico 573 y el orificio 541. En este proceso, ya que los filtros de ajuste de aire 221, 550 y 576 están dispuestos en el orificio de ajuste de orina 218, el orificio 541 y el orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico 573 mediante el perno de ajuste de orina 222, el perno 560 y el perno de ajuste de tiempo de papel higiénico 577, por lo que la cantidad de aire se puede ajustar según el grado de compresión de los filtros de ajuste de aire.

10 Un miembro de sellado (no mostrado) se dispone en el lado interior de la ranura de nervadura 572 para la nervadura de ajuste de tiempo de papel higiénico 571 y retrasa el tiempo cuando la nervadura de ajuste de tiempo de papel higiénico 571 está separada de la ranura de nervadura 572, y el tiempo de retraso es el tiempo que el usuario tarda en deshacerse del papel higiénico.

15 A medida que la nervadura de ajuste de tiempo de papel higiénico 571 se separa de la ranura de nervadura 572, el miembro de cubierta de ajuste de tiempo de papel higiénico 574 con la fuerza de presión del miembro de guía vertical 540 retirado se mueve hacia abajo y cierra el orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico 573 por la fuerza de restauración del miembro de restauración 575 y el tiempo de restauración del miembro de guía vertical 540 se retrasa según la cantidad de aire aspirado a través del orificio de ajuste de orina 218, en el que el tiempo de restauración del miembro de guía vertical 540 es el tiempo de operación de la unidad de operación 300.

20 Además, como se muestra en las Figuras 18 a 20, a medida que el espacio entre el asiento de inodoro 10 y la unidad de detección de cuerpo 100' se incrementa por los resortes de asiento 130 de la unidad de detección de cuerpo 100' y, en consecuencia, se tensa el alambre de descarga 410 fijado en el primer extremo a la unidad de detección de cuerpo 100', el miembro de fijación de alambre de descarga 420 y el miembro de soporte de alambre de descarga 430 son arrastrados y movidos por la tensión del alambre de descarga 410.

30 Con el movimiento del miembro de fijación de alambre de descarga 420, cuando el saliente de alambre de descarga 422 presiona el saliente de alambre de descarga 443 del miembro de descarga 440, el saliente de alambre de descarga 443 se mueve hacia arriba a lo largo de la superficie inclinada del saliente de alambre de descarga 422 y el saliente de descarga 442 del miembro de descarga 440 se separa del saliente de carga 450, de modo que se elimina la fuerza de acoplamiento del saliente de descarga 442 y el saliente de carga 450.

35 Cuando se retira la fuerza de acoplamiento del saliente de descarga 442 y el saliente de carga 450, la guía de carga 350 y el alambre de descarga 30 conectados a la guía de carga 350 son arrastrados y movidos instantáneamente por la fuerza de carga del miembro de carga 340, en el que el saliente de guía móvil 352 que sobresale en el cuerpo de guía de carga 351 de la guía de carga 350 se mueve hacia la parte delantera del cuerpo de guía 361 a lo largo de la ranura de guía 362 del miembro de guía de carga 360 y la cubierta de sifón 20 que fija el alambre de descarga 30 abre la salida de una tubería de desbordamiento al girarla hacia arriba alrededor de la tubería de desbordamiento para que el agua en un tanque de agua sea suministrada al cuerpo de inodoro 10 a través de la salida abierta.

40 En cuanto al agua suministrada al cuerpo de inodoro 10 desde el tanque de agua, como se muestra en la Figura 21, es posible ajustar el tiempo para que el miembro de guía vertical 540 se mueva hacia la parte inferior dentro del cuerpo de ajuste 510 sobre la base de la cantidad de aire aspirado a través de la ranura de guía de aire 218' y la cantidad de aire aspirado a través del orificio de ajuste de orina 218 del miembro de cubierta de orina 219 al cerrar el orificio de ajuste de orina 218 de la unidad de discriminación de excrementos 200, de modo que el agua correspondiente a los excrementos del usuario discriminados sobre la base de si el contacto del vástago de cilindro 213' y el miembro de cambio de modo de excrementos 217 puede suministrarse al cuerpo de inodoro 10, eliminando así los excrementos, cuando se retira el peso del usuario.

45 Dado que el espacio entre el asiento de inodoro 10 y la unidad de detección de cuerpo 100' se ha incrementado, a medida que se retira la fuerza de presión aplicada a la palanca 320 por el miembro de presión 310 después de que se eliminan los excrementos a través del proceso descrito anteriormente, como se muestra en las Figuras 22 y 23, la cubierta de sifón 20 se gira hacia abajo por su propio peso y cierra la salida del tubo de desbordamiento, el alambre de descarga 30 y la guía de carga 350 son tirados por la cubierta de sifón 20 girada hacia abajo, y el saliente de guía móvil 352 que sobresale en el cuerpo de guía de carga 351 se mueve a la parte trasera del cuerpo de guía 361 a lo largo de la ranura de guía 362 del miembro de guiado de guía de carga 360.

50 Mientras que la guía de carga 350 se mueve hacia la parte trasera del miembro de guiado de guía de carga 360, el saliente de carga 450 empuja hacia arriba el saliente de descarga 442 del miembro de descarga 440 y pasa el saliente de descarga 442, y en consecuencia, el miembro de descarga 440 se mueve hacia abajo por su propio peso y el saliente de descarga 442 y el saliente de carga 450 se acoplan.

55 Además, mientras la guía de carga 350 se mueve a la parte trasera del miembro de guiado de guía de carga 360, el miembro de carga 340 se restaura por su propia elasticidad y tira del alambre de carga 330 conectado al miembro de

carga 340, el alambre de carga 330 tira de la palanca 320 con la fuerza de presión por el miembro de presión 310 retirado, y la palanca 320 se gira desde el primer lado al segundo lado alrededor del extremo.

5 Además, a medida que el espacio entre el asiento de inodoro 10 y la unidad de detección de cuerpo 100 aumenta por la fuerza de restauración de los resortes de asiento 130 de la unidad de detección de cuerpo 100 y el alambre de cilindro 211 se tensa, como se muestra en la Figura 24, el resorte de cilindro 215 se comprime y el pasador de vástago 213 y el vástago de cilindro 213' son arrastrados y movidos por la tensión del alambre de cilindro 211. Además, cuando la empaquetadura 216 se mueve a la ranura de acoplamiento 213b' sobre la ranura de acoplamiento 231b por el movimiento del vástago de cilindro 213', el lado interior de la segunda tapa 214' y la ranura 214a se abren y se aspira aire dentro. Además, a medida que se mueve el pasador de vástago 213 y el vástago de cilindro 213', el aire dentro del cuerpo de cilindro 210 se libera a través del filtro de ajuste de aire 213c y la primera tapa 214.

10 Además, a medida que el espacio entre el asiento de inodoro 10 y la unidad de detección de cuerpo 100' aumenta por la fuerza de restauración de los resortes de asiento 130 de la unidad de detección de cuerpo 100' y el alambre de descarga 410 se tensa, como se muestra en la Figura 25, el miembro de soporte de alambre de descarga 430 se estira y el miembro de fijación de alambre de descarga 420 es arrastrado por la tensión del alambre de descarga 410, de modo que el saliente de alambre de descarga 422 se coloca al final del saliente de alambre de descarga 443. Además, como se muestra en la Figura 26, a medida que se aumenta el espacio entre el asiento de inodoro 10 y la unidad de detección de cuerpo 100 y 100', el gancho 120 se traba en el orificio del gancho 121, quedando así de pie por la siguiente operación.

15 Los miembros de contacto 217a y 217b pueden ser ambos imanes, o uno de ellos puede ser un imán y el otro puede ser una parte metálica.

Aunque la presente invención se ha descrito anteriormente con referencia a realizaciones y dibujos limitantes, las terminologías y términos utilizados en la memoria descriptiva y las reivindicaciones no deben interpretarse como limitados a significados comunes o de diccionario, sino que deben interpretarse como significados correspondientes al alcance de la presente invención.

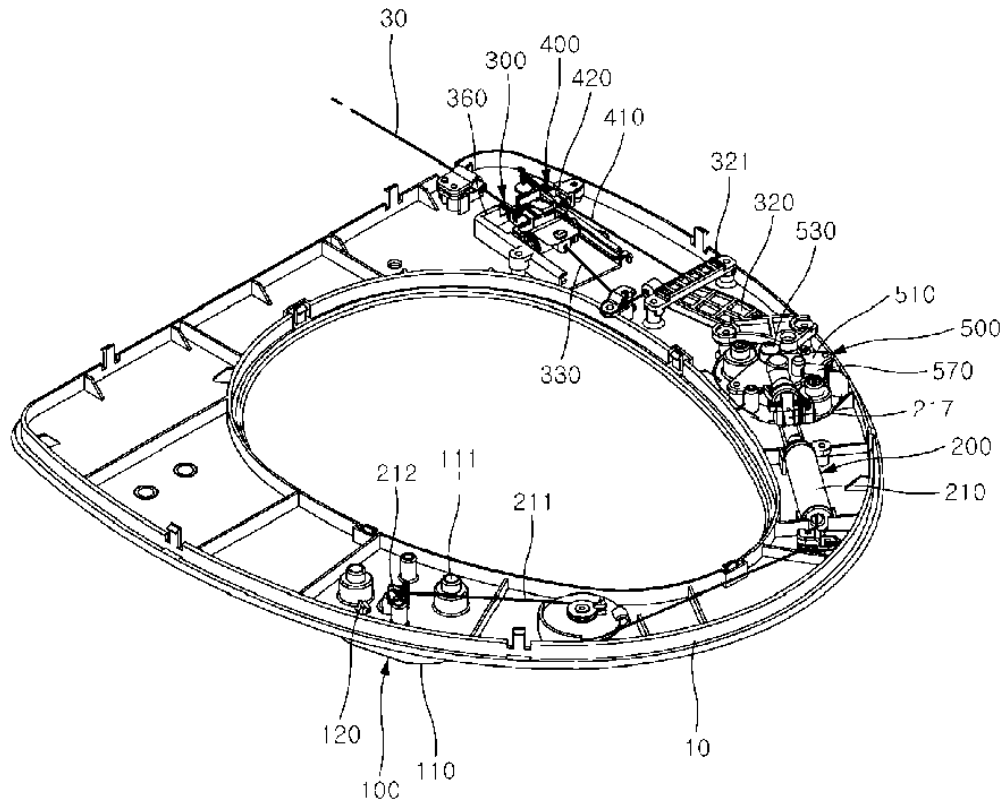
20 Por lo tanto, las configuraciones descritas en las realizaciones y los dibujos de la presente invención son meramente las realizaciones más preferibles, pero no representan todo el alcance técnico de la presente invención. Por lo tanto, la presente invención debe interpretarse como que incluye todos los cambios, equivalentes y el alcance de las sustituciones adjuntas sin apartarse de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

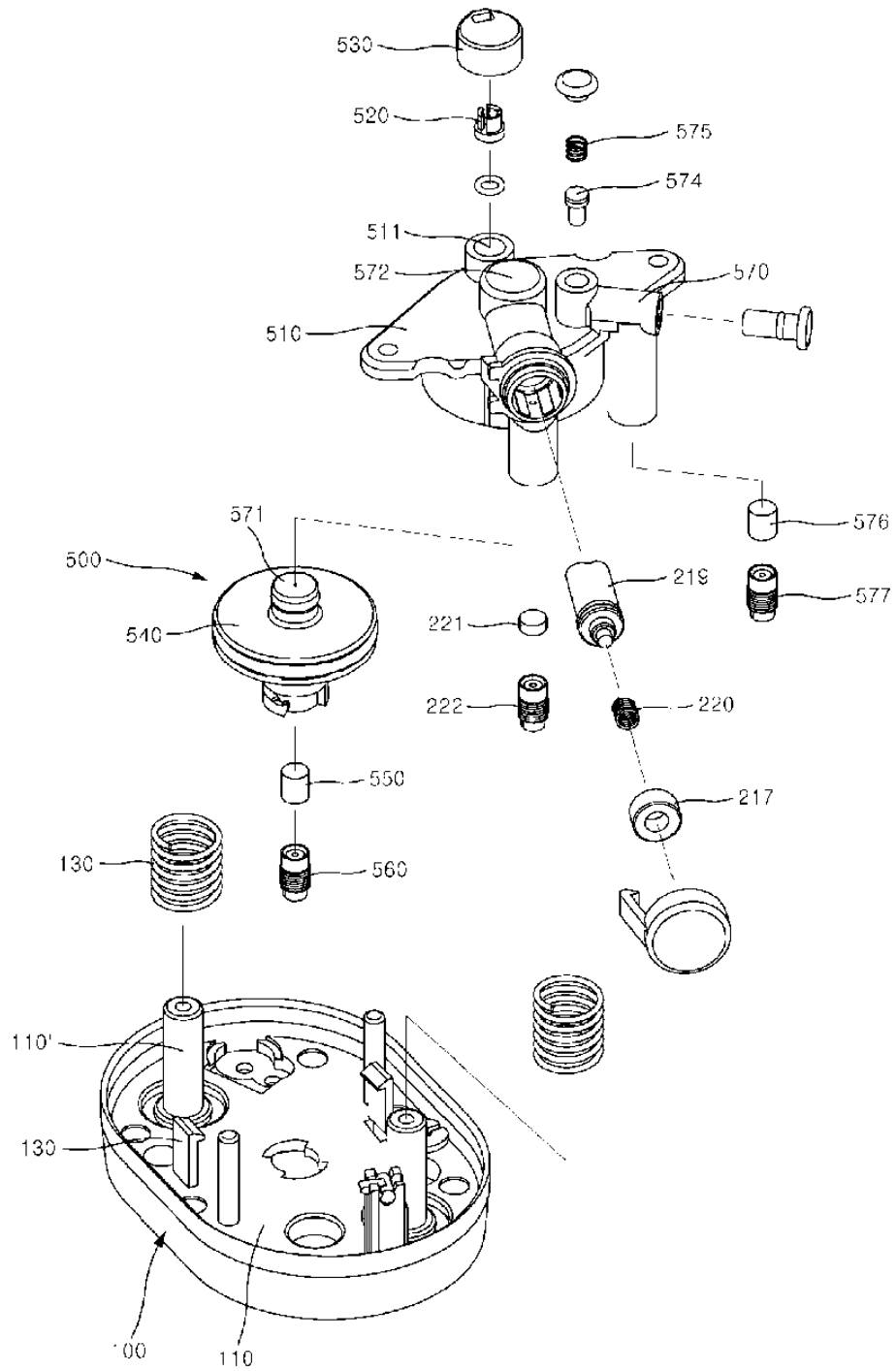
1. Un dispositivo de descarga automática que incluye un asiento de taza de inodoro con descarga de agua automática sin alimentación, una unidad de detección de cuerpo (100') instalada en el asiento de taza de inodoro con descarga de agua automática sin alimentación y una unidad de ajuste instalada en el asiento de taza de inodoro con descarga de agua automática sin alimentación y que tiene una función para controlar la liberación y la admisión de aire solo por el peso corporal del usuario, en donde el dispositivo de descarga automática detecta al usuario a través de resortes de asiento (130) de la unidad de detección de cuerpo (100') comprimidos por el peso del usuario cuando el usuario se sienta en el asiento de inodoro (10) y elimina automáticamente los excrementos usando agua de un hidrante y un tanque de agua, mientras que el asiento de inodoro (10) se restaura por la fuerza de restauración de los resortes de asiento (130) cuando el usuario se pone de pie desde el asiento de inodoro (10), la unidad de ajuste (500) comprende:
- 5 un cuerpo de ajuste (510) fijado al asiento de inodoro (10) y que tiene un orificio de escape de aire (511)
- un miembro de cubierta (520) que abre y cierra el orificio de escape de aire (511);
- un miembro antiseparación (530) que impide la separación del miembro de cubierta (520);
- 15 un miembro de guía vertical (540) fijado a la unidad de detección de cuerpo (100'), el miembro de guía vertical (540) para liberar aire en el cuerpo de ajuste (510) y aspirar aire fuera del cuerpo de ajuste (510) al moverse hacia arriba y hacia abajo en el cuerpo de ajuste (510); caracterizado por,
- el orificio de escape de aire (511) se proporciona para aspirar y liberar aire en respuesta al movimiento hacia arriba y hacia abajo del asiento de inodoro (10),
- 20 un filtro de ajuste de aire (550) acoplado a un orificio (541) formado a través del miembro de guía vertical (540) para ajustar la cantidad de aire que fluye dentro a través del orificio (541); y
- un perno (560) insertado en el orificio (541) para evitar la separación del filtro de ajuste de aire (550) y ajustar la cantidad de movimiento del aire según el grado de compresión del filtro de ajuste de aire (550), en donde el tiempo de descarga se ajusta ajustando la cantidad de aire que se aspira dentro.
- 25 2. El dispositivo de descarga automática de la reivindicación 1, que comprende además un ajustador de tiempo de desecho de papel higiénico (570) que ajusta el tiempo para que un usuario deseche el papel higiénico ajustando el tiempo de movimiento hacia abajo del miembro de guía vertical (540)
3. El dispositivo de descarga automática de la reivindicación 2, en donde el ajustador de tiempo de desecho de papel higiénico (570) incluye:
- 30 una nervadura de ajuste de tiempo de papel higiénico (571) que sobresale en la parte superior del miembro de guía vertical (540);
- una ranura de nervadura (572) formada en el cuerpo de ajuste (510) para recibir la nervadura de ajuste de tiempo de papel higiénico (571);
- un orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico (573) formado a través del cuerpo de ajuste (510); y
- 35 un miembro de cubierta de ajuste de tiempo de papel higiénico (574) insertado en el orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico (573) de modo que la nervadura de ajuste de tiempo de papel higiénico (571) abra y cierre el orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico (573) al ser acoplada y separada de la ranura de nervadura (572).
4. El dispositivo de descarga automática de la reivindicación 3, que comprende además un miembro de restauración (575) que guía el miembro de cubierta de ajuste de tiempo de papel higiénico (574) que se restaura.
- 40 5. El dispositivo de descarga automática de la reivindicación 3, que comprende además:
- un filtro de ajuste de aire (576) acoplado a un extremo del orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico (573) para ajustar la cantidad de aire aspirado a través del orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico (573); y
- un perno de ajuste de tiempo de papel higiénico (577) que es un cuerpo hueco para guiar el aire, que se acopla al orificio de ajuste de tiempo de papel higiénico (573) y evita la separación del filtro de ajuste de aire (576).

45

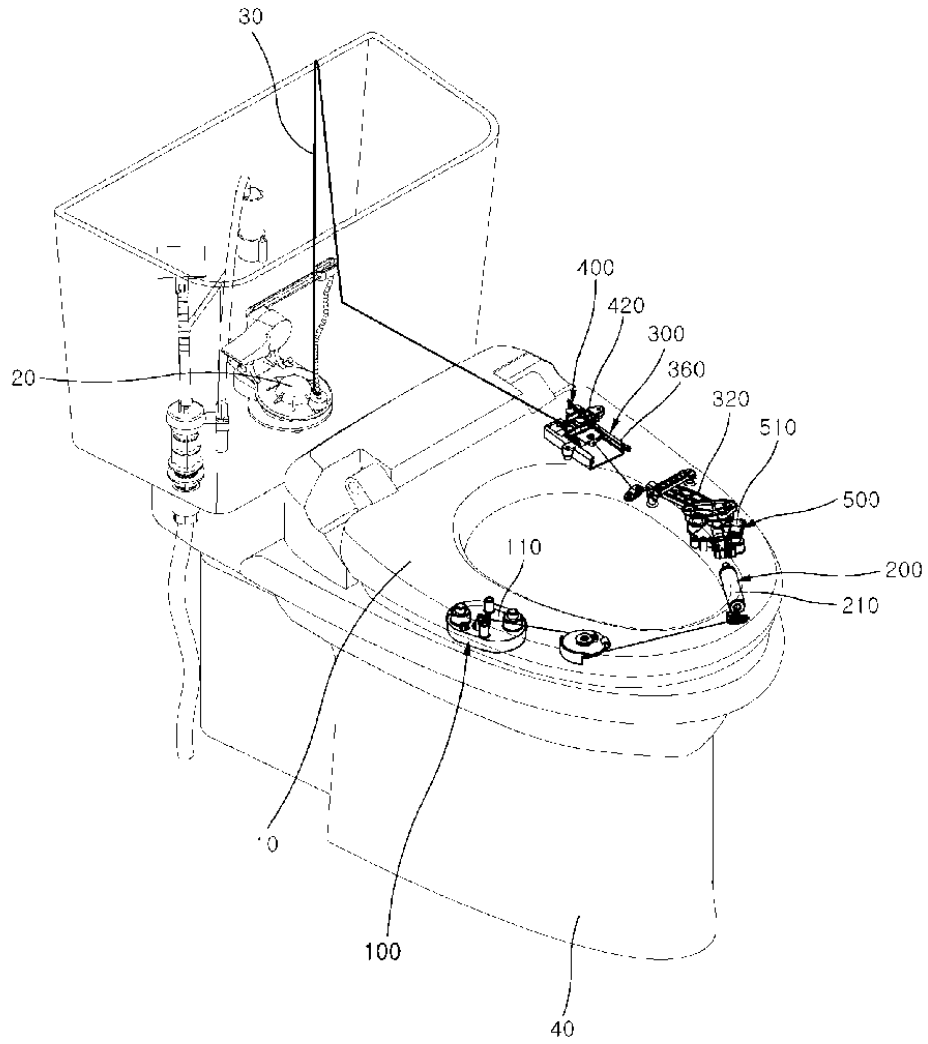
[Fig. 1]



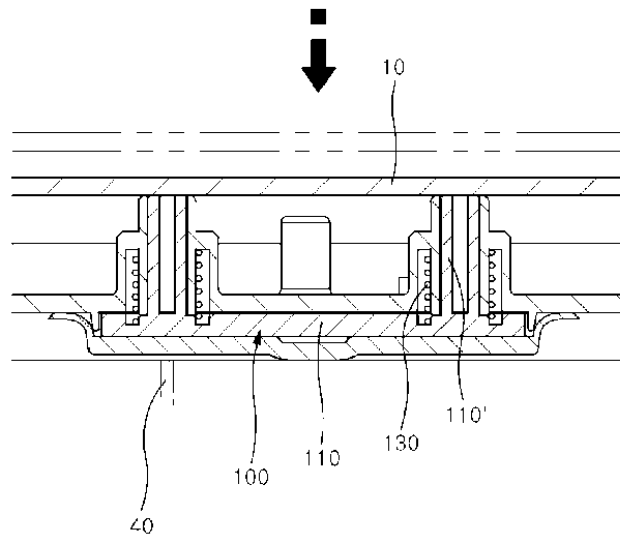
[Fig. 2]



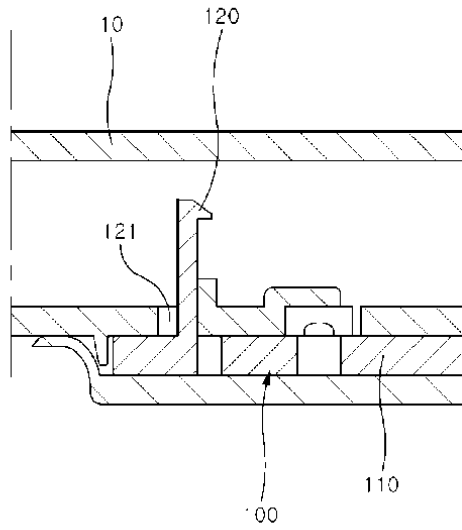
[Fig. 3]



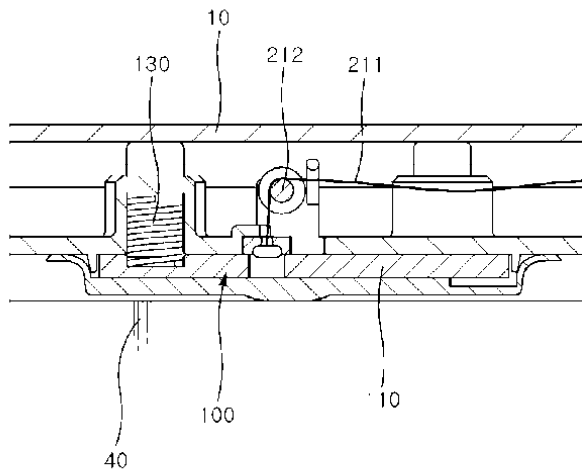
[Fig. 4]



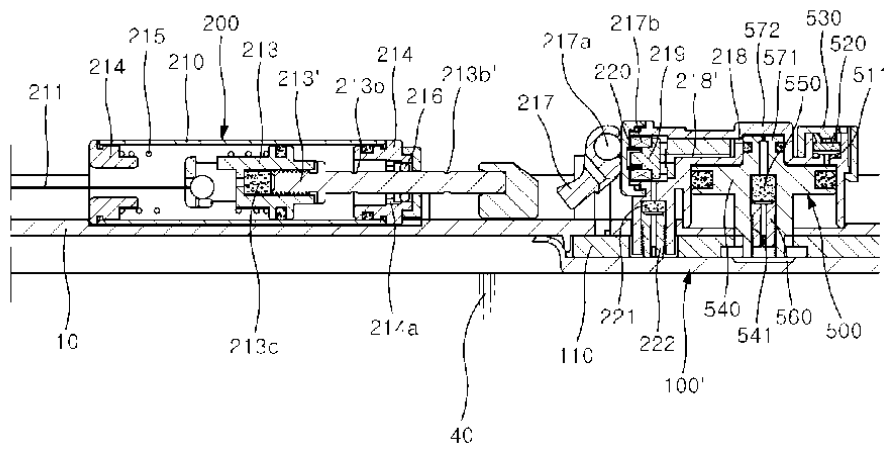
[Fig. 5]



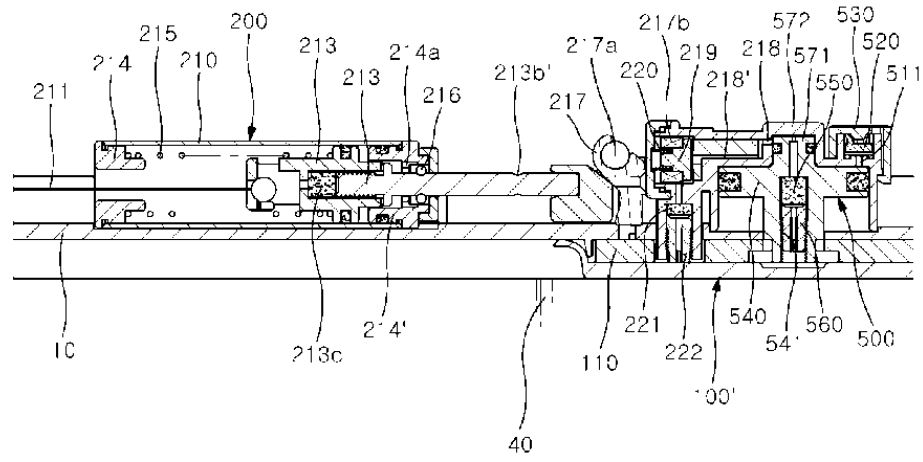
[Fig. 6]



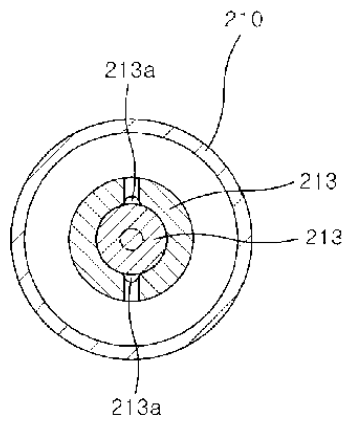
[Fig. 7]



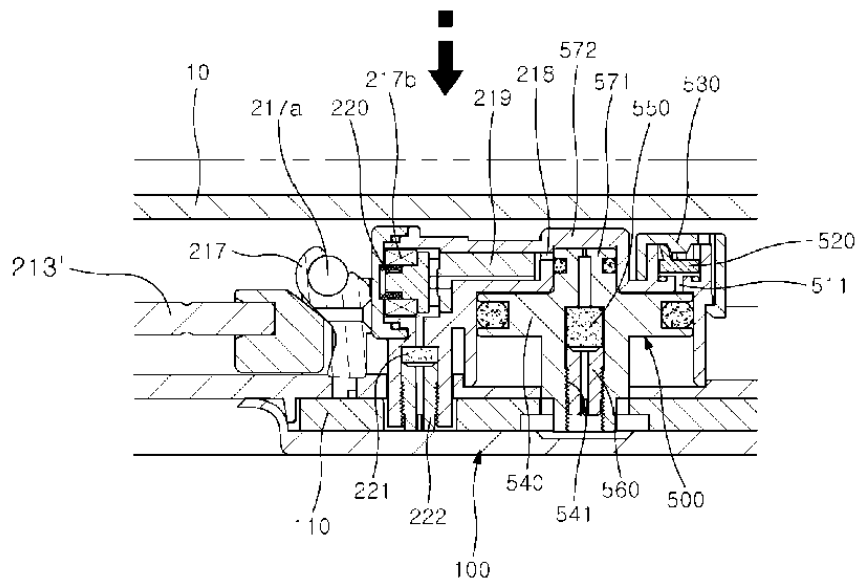
[Fig. 8]



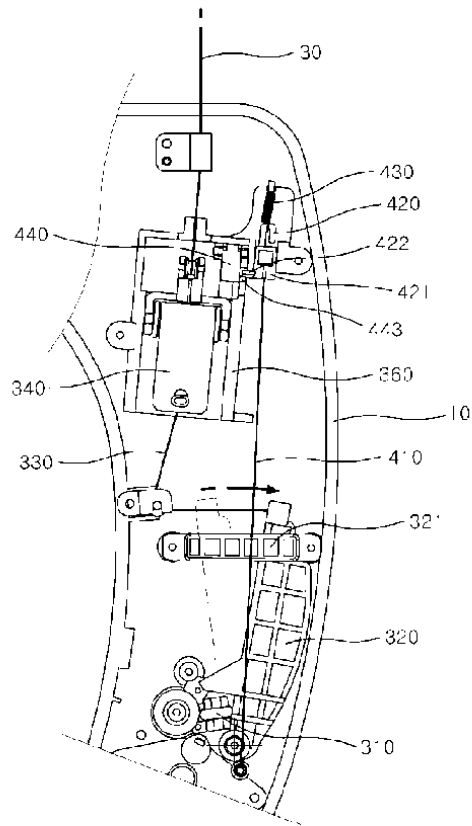
[Fig. 9]



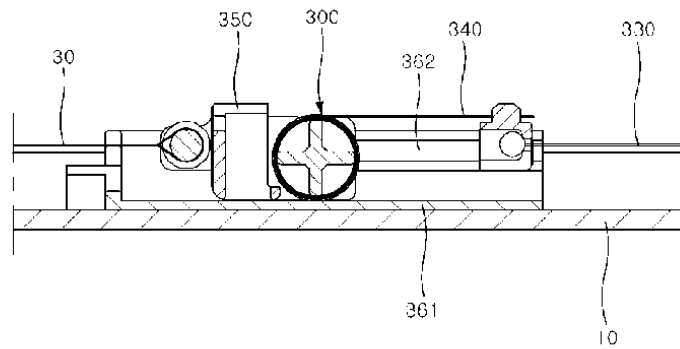
[Fig. 10]



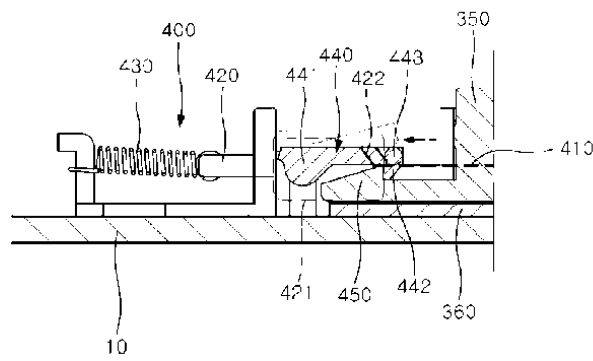
[Fig. 11]



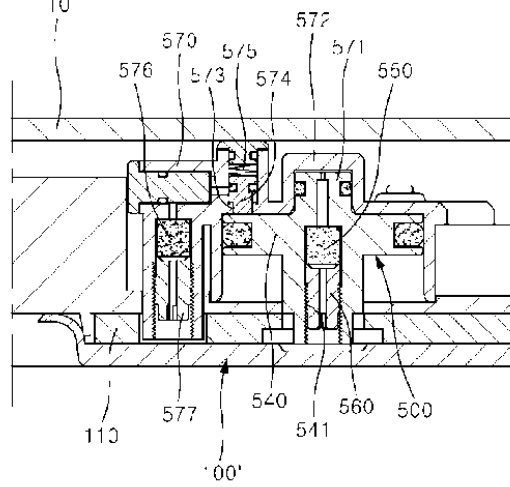
[Fig. 12]



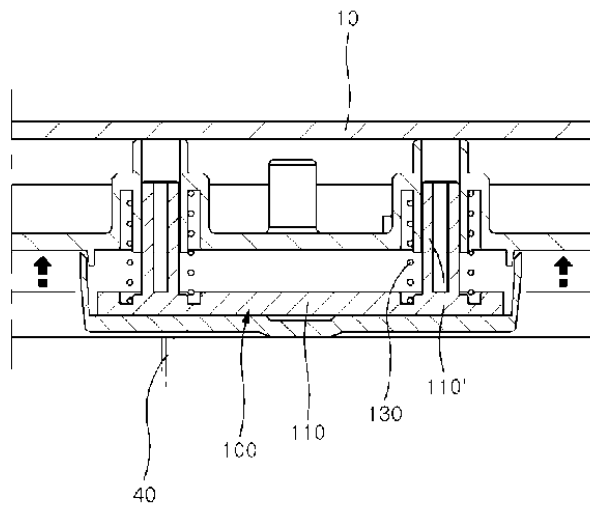
[Fig. 13]



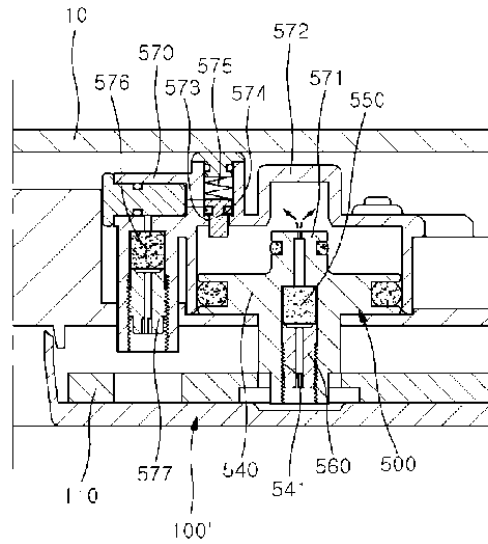
[Fig. 14]



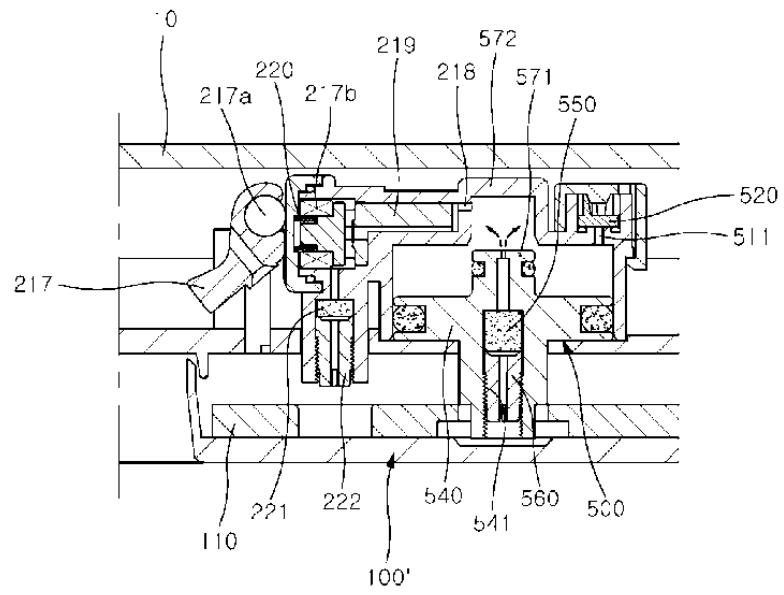
[Fig. 15]



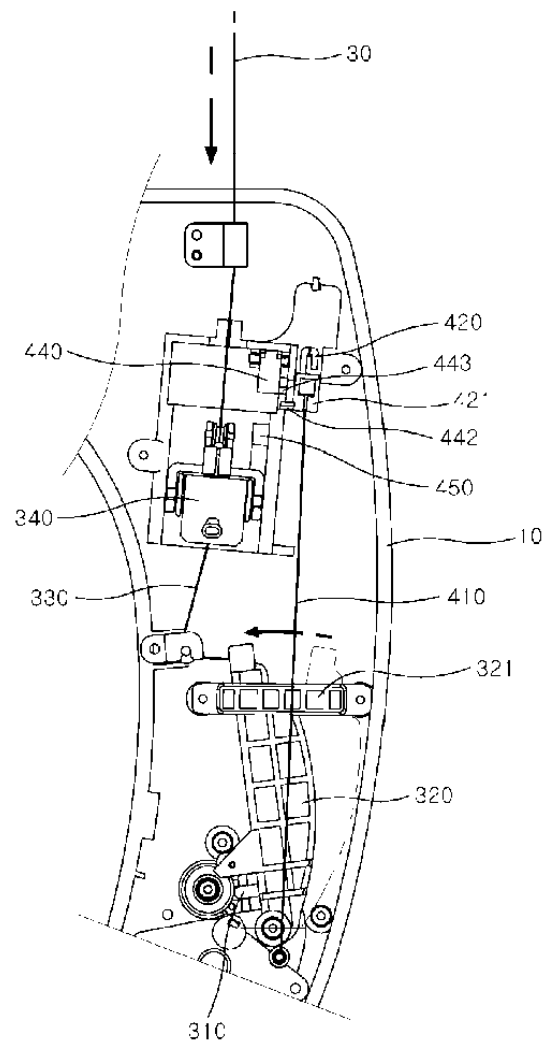
[Fig. 16]



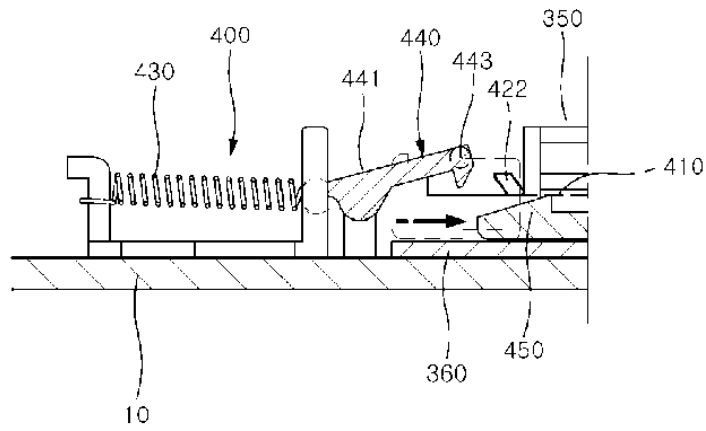
[Fig. 17]



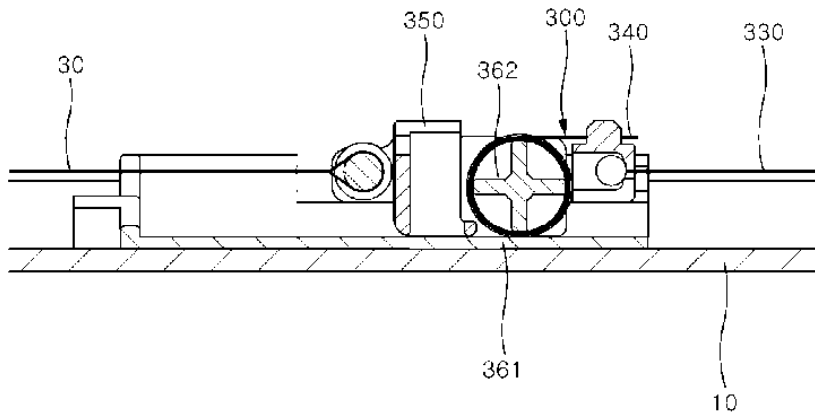
[Fig. 18]



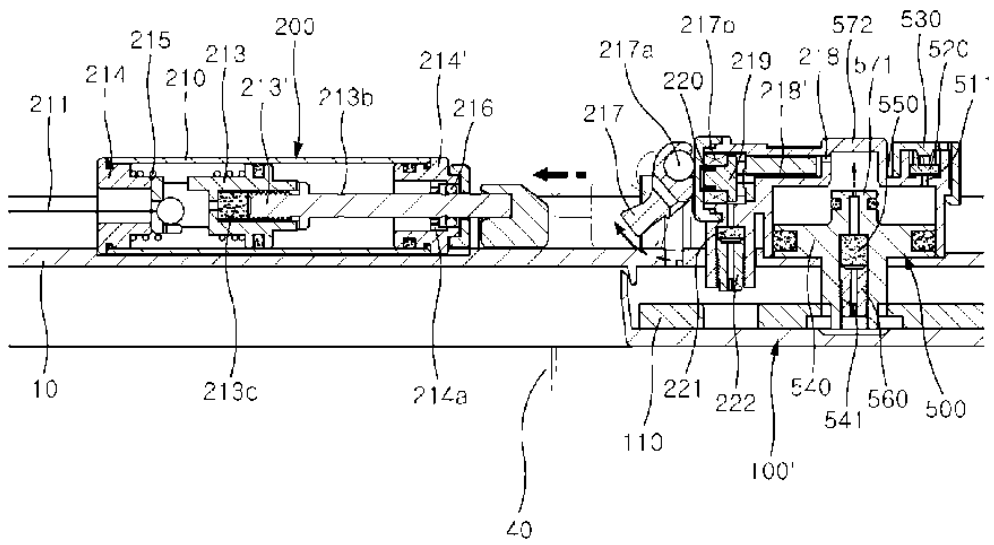
[Fig. 19]



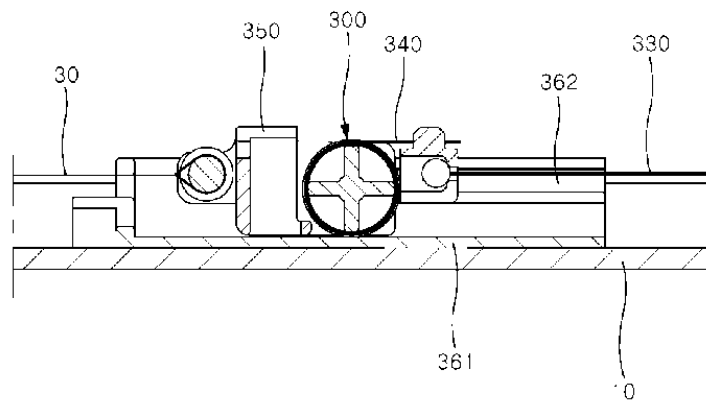
[Fig. 20]



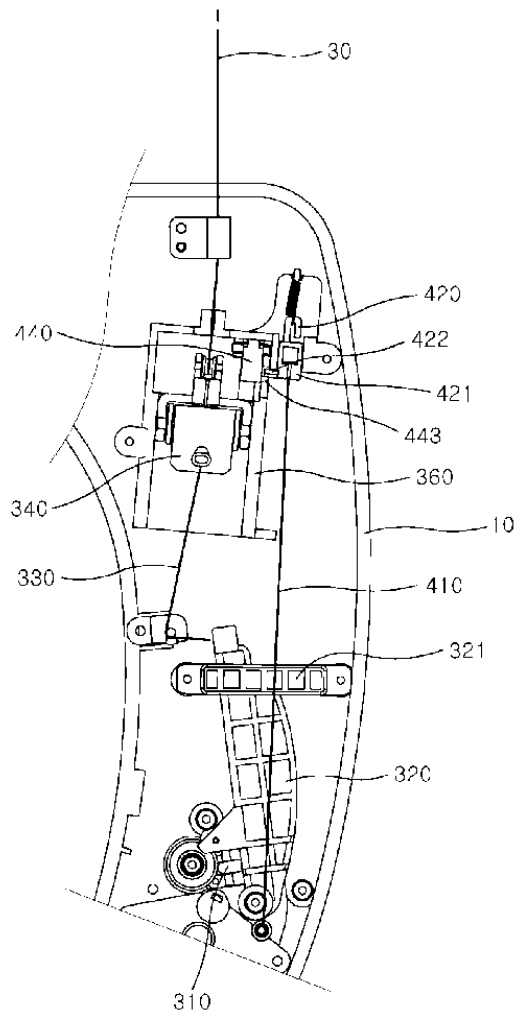
[Fig. 21]



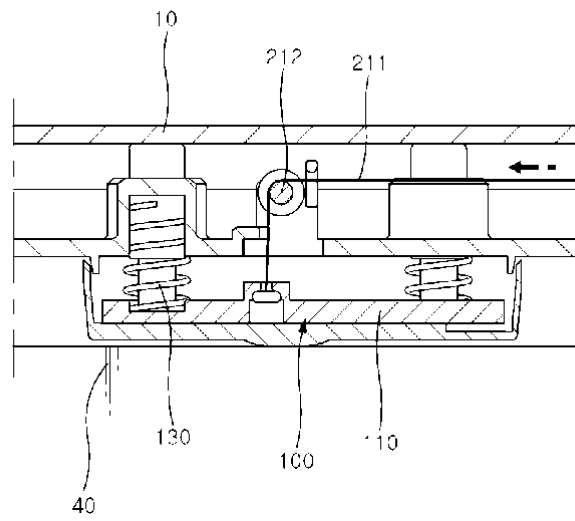
[Fig. 22]



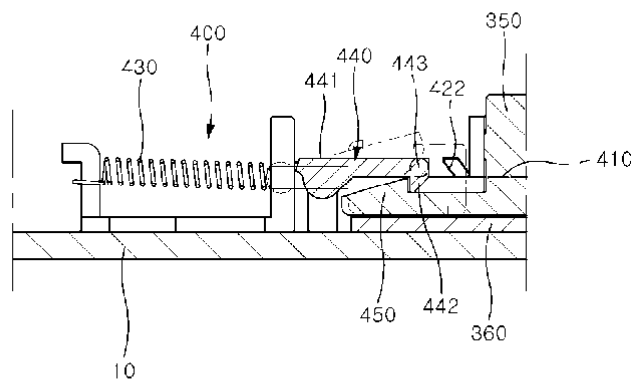
[Fig. 23]



[Fig. 24]



[Fig. 25]



[Fig. 26]

