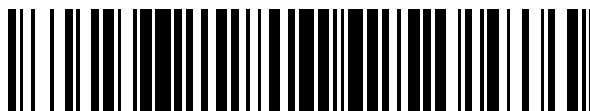


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 717 774**

51 Int. Cl.:

**E03D 5/04** (2006.01)

**A47K 13/24** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.08.2014 PCT/KR2014/007998**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.03.2015 WO15034205**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.08.2014 E 14841433 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.12.2018 EP 3043001**

54 Título: **Asiento de inodoro de descarga de agua automática sin accionamiento para depósito de agua que tiene funciones de control de escape y admisión de aire únicamente a través del peso corporal humano y asiento de inodoro de descarga de agua automática sin accionamiento para depósito de agua**

30 Prioridad:  
**03.09.2013 KR 20130105580**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**25.06.2019**

73 Titular/es:  
**BEST AUTO CO., LTD. (100.0%)  
Room 410, Beotkot-ro 254 Geumcheon-gu  
Soeul 153-781, KR**

72 Inventor/es:  
**LEE, DONG JIN**

74 Agente/Representante:  
**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 717 774 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**

Asiento de inodoro de descarga de agua automática sin accionamiento para depósito de agua que tiene funciones de control de escape y admisión de aire únicamente a través del peso corporal humano y asiento de inodoro de descarga de agua automática sin accionamiento para depósito de agua

5 **Campo técnico**

La presente invención está relacionada con un asiento de inodoro de descarga de agua automática sin accionamiento para un depósito de agua según el preámbulo de la reivindicación 1.

**Antecedentes de la técnica**

10 En general, un inodoro se diseña para descargar excrementos con agua de lavado suministrada cuando se acciona una palanca a un tanque de desecho de aguas negras después de que un usuario usa un inodoro de interior, pero recientemente, la solicitud de patente coreana n.º de publicación 10-2010-0022781 ha descrito "Device for non-power auto-flush of chamber pot" que hace automáticamente la descarga de agua usando presión de agua en lugar de una palanca.

15 Según este documento de patente, cuando un usuario se sienta sobre un asiento de inodoro, se suministra agua a una unidad de funcionamiento desde un hidrante a través de una tubería de agua abierta por el peso del usuario, se presiona una varilla de cilindro y se mueve mientras se comprime un resorte por la presión del agua suministrada a la unidad de funcionamiento, y se determina si los residuos del usuario son orina o heces según la distancia de movimiento de la varilla de cilindro. Después de eso, cuando el usuario se pone de pie, el agua que mueve la varilla de cilindro se suministra a una unidad de descarga de agua por la fuerza de restitución del resorte comprimido, por lo  
20 que se descarga agua correspondiente al excremento y elimina el excremento.

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

25 Además, incluso si la presión de agua que se suministra desde un hidrante es normal, cuando se descarga excremento simultáneamente desde una pluralidad de inodoros, la presión de agua se distribuye y debilita, por lo que no se mueve la varilla de cilindro a la posición donde se determinan excrementos y se descarga agua para orina. Por consiguiente, los inodoros se taponan con excrementos que quedan o se provoca un olor ofensivo con problemas de insalubridad. Además, es problemático tener que descargar agua accionando manualmente la palanca para retirar los excrementos que quedan.

30 Además, la unidad de funcionamiento que es accionada por presión de agua es complicada, por lo que la productividad es baja, y hay muchas piezas, por lo que en las tuberías se acumulan fugas de agua en sus uniones o suciedad, lo que provoca disfunción.

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".

35 Según este documento, cuando un usuario se sienta sobre el asiento de inodoro, el asiento de inodoro es movido hacia abajo por el peso del usuario, disminuye la holgura entre rodillos de carga primero y segundo, se retira la tensión de un alambre de carga, y un miembro de fijación de carga de alambre fijado al alambre de carga se traba a un miembro de separación en un miembro de fijación de alambre de descarga de agua fijado a un extremo de un alambre de descarga de agua por una fuerza de restitución de un resorte de carga. Cuando un miembro de contacto en  
40 movimiento que se mueve mientras se presiona fluido con movimiento hacia abajo del asiento de inodoro presiona una unidad de determinación de excrementos, los excrementos se determinan como orina, y cuando una varilla 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, la cantidad de fluido es ajustada según la apertura/cierre de un orificio dependiendo de la orina o heces determinados, el asiento de inodoro es devuelto, se aumenta la holgura entre  
45 los rodillos de carga primero y segundo, y se tensa el alambre de carga y tira del miembro de fijación de alambre de descarga de agua y el alambre de descarga de agua, por lo que descarga de agua correspondiente a los excrementos se descarga al cuerpo de inodoro y elimina los excrementos.

50 Sin embargo, según esta configuración, cuando se suministra fluido a un cilindro según el peso del usuario que se sienta encima 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.

55 Además, el mantenimiento es difícil y una proporción defectuosa es alta debido a la posibilidad de fugas del fluido en las uniones de las piezas, y el tiempo de funcionamiento depende de la cantidad de aceite inyectado y de una diferencia de viscosidad según una diferencia de temperatura, por lo que frecuentemente ocurre disfunción. Además, no se suministra agua o se sigue suministrando debido a un error de activación/desactivación de una válvula de tubería

separada, por lo que se deteriora la fiabilidad del producto.

El documento WO 2012/161465 A1 describe un asiento de inodoro de descarga de agua automática sin accionamiento para agua. El asiento de inodoro comprende una unidad de detección de cuerpo que presiona resortes de asiento y que guía un asiento de inodoro que se mueve hacia abajo cuando un usuario se sienta sobre el asiento de inodoro, y que guía el asiento de inodoro que se mueve hacia arriba usando una fuerza de restitución de los resortes de asiento y que detecta un cuerpo humano cuando el usuario se pone de pie desde el asiento de inodoro; una unidad de funcionamiento que incluye un miembro de carga que tiene una fuerza de carga para tirar de un alambre de descarga de agua conectable a una cubierta de sifón en respuesta a movimiento hacia abajo de la unidad de detección de cuerpo, y que elimina excrementos con rotación de la cubierta de sifón al retirar una fuerza de carga del miembro de carga y tirar del alambre de descarga de agua a través de un miembro de descarga que funciona en respuesta a movimiento hacia arriba de la unidad de detección de cuerpo; y una unidad de descarga que mantiene una fuerza de carga en el alambre de descarga de agua en respuesta a movimiento hacia abajo de la unidad de detección de cuerpo y que retira la fuerza de carga mantenida en respuesta a movimiento hacia arriba de la unidad de detección de cuerpo.

El documento WO 2010/021499 A2 describe un aparato de descarga de agua automática sin accionamiento para un inodoro, en donde un canal de agua es abierto por el peso de un usuario que se sienta sobre un asiento de inodoro y se detecta la presencia de orina o heces del usuario dependiendo de la longitud de movimiento de una varilla de cilindro que es movida por la presión del agua suministrada al canal de agua abierto. Cuando el usuario se va del asiento de inodoro, una cubierta de asiento se mueve hacia abajo según la restitución de la varilla de cilindro y se conecta a la parte superior del asiento de inodoro para cerrarla y luego se acciona un aparato de descarga de agua automática, descargando de ese modo el agua de limpieza correspondiente a orina o heces.

### Descripción

#### Problema técnico

La presente invención se ha hecho en consideración de los problemas de la técnica relacionada y un objeto de la presente invención es proporcionar un mejor asiento de inodoro de descarga de agua automática sin accionamiento para un depósito de agua.

#### Solución técnica

Un asiento de inodoro de descarga de agua automática sin accionamiento para un depósito de agua incluye: una unidad de detección de cuerpo que presiona resortes de asiento y que guía un asiento de inodoro que se mueve hacia abajo cuando un usuario se sienta sobre el asiento de inodoro, y que guía el asiento de inodoro que se mueve hacia arriba usando una fuerza de restitución de los resortes de asiento y que detecta un cuerpo humano cuando el usuario se pone de pie desde el asiento de inodoro; una unidad de funcionamiento que incluye un miembro de carga que tiene una fuerza de carga para tirar de un alambre de descarga de agua conectable a una cubierta de sifón en respuesta a movimiento hacia abajo de la unidad de detección de cuerpo, y que elimina excrementos con rotación de la cubierta de sifón al retirar una fuerza de carga del miembro de carga y tirar del alambre de descarga de agua a través de un miembro de descarga que funciona en respuesta a movimiento hacia arriba de la unidad de detección de cuerpo; una unidad de descarga que mantiene una fuerza de carga en el alambre de descarga de agua en respuesta a movimiento hacia abajo de la unidad de detección de cuerpo y que retira la fuerza de carga mantenida en respuesta a movimiento hacia arriba de la unidad de detección de cuerpo; en donde el asiento de inodoro de descarga de agua automática sin accionamiento tiene funciones de escape y admisión de aire únicamente a través del peso corporal humano, y en donde el asiento de inodoro comprende además una unidad de ajuste que ajusta el tiempo de funcionamiento de la unidad de funcionamiento al descargar aire interno en respuesta a movimiento hacia abajo de la unidad de detección de cuerpo y al ajustar la cantidad de aire que fluye dentro en respuesta a movimiento hacia arriba de la unidad de detección de cuerpo en un nivel comprimido de un filtro de ajuste de aire mediante un perno, en donde la unidad de ajuste incluye un cuerpo de ajuste que tiene un orificio de escape de aire y que se fija al asiento de inodoro; un miembro de cubierta que abre y cierra el orificio de escape de aire; un miembro anti-separación que impide la separación del miembro de cubierta; y un miembro de guía vertical que descarga aire en el cuerpo de ajuste al orificio de escape de aire al moverse verticalmente en el cuerpo de ajuste y que se fija a la unidad de detección de cuerpo para succionar aire fuera del cuerpo de ajuste.

#### Efectos ventajosos

Según la presente invención, se realiza automáticamente descarga de agua por aire succionado, por lo que es posible prevenir una disfunción debido a fuga de aceite y un cambio de temperatura o impedir que se acumule suciedad en una tubería de agua o una tubería de aceite, por lo que es posible mejorar la comodidad de uso y aumentar la vida útil de un producto.

Además, según la presente invención, se proporciona una configuración simple para controlar automáticamente la apertura/cierre de una cubierta de sifón en respuesta a movimiento vertical de una unidad de detección de cuerpo para detectar el peso de un usuario, por lo que se disminuye el número de piezas, el ensamblaje es simple, y se reduce el coste de fabricación, y así se mejora la eficiencia económica.

Además, según la presente invención, es posible controlar automáticamente la apertura/cierre de una cubierta de sifón al succionar y descargar aire en respuesta a movimiento vertical de una unidad de detección de cuerpo para detectar el peso de un usuario para un uso más cómodo, por lo que es posible mejorar la fiabilidad de un producto para los usuarios.

**5 Descripción de los dibujos**

La figura 1 es una vista en perspectiva de la presente invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de una unidad de detección de cuerpo de la presente invención.

10 La figura 3 es una perspectiva en despiece ordenado de una unidad de funcionamiento y una unidad de descarga de la presente invención.

La figura 4 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de una unidad de ajuste de la presente invención.

La figura 5 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de una unidad de discriminación de excrementos de la presente invención.

La figura 6 es una vista en perspectiva que muestra un estado instalado de la presente invención.

15 Las figuras 7 a 17 son vistas que muestran el funcionamiento con un usuario sentado sobre el asiento de inodoro de la presente invención.

Las figuras 18 a 29 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 detección de cuerpo	110: Placa de detección
120: Gancho	130: Resorte de asiento
200: Unidad de discriminación de excrementos	
210: Cuerpo de cilindro	300: Unidad de funcionamiento
310: Miembro de presión	
320: Palanca	330: Alambre de carga
340: Miembro de carga	350: Guía de carga
360: Miembro de 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 anti-separación	
540: Miembro de guía vertical	550: Filtro de ajuste de aire
560: Perno	
570: Regulador de tiempo de desecho de papel de inodoro	

**Modo para la invención**

20 La presente invención se describe en adelante en detalle con referencia a los dibujos adjuntos. La figura 1 es una vista en perspectiva de la presente invención, la figura 2 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de una unidad de detección de cuerpo de la presente invención, la figura 3 es una perspectiva en despiece ordenado de una unidad

de funcionamiento y una unidad de descarga de la presente invención, la figura 4 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de una unidad de ajuste de la presente invención, y la figura 5 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de una unidad de discriminación de excrementos de la presente invención.

5 La presente invención incluye: una unidad de detección de cuerpo 100 y 100' que presiona resortes de asiento 130 y guía un asiento de inodoro 10 que se mueve hacia abajo cuando un usuario se sienta sobre el asiento de inodoro 10, y guía el asiento de inodoro 10 que se mueve hacia arriba usando una fuerza de restitución de los resortes de asiento 130 y detecta un cuerpo humano cuando el usuario se pone de pie desde el asiento de inodoro 10; una unidad de funcionamiento 300 que incluye un miembro de carga 340 que tiene una fuerza de carga para tirar de un alambre de descarga de agua 30 conectado a una cubierta de sifón 20 en respuesta a movimiento hacia abajo de la unidad de  
10 detección de cuerpo 100', y que elimina excrementos con rotación de la cubierta de sifón 20 al retirar una fuerza de carga del miembro de carga 340 y tirar del alambre de descarga de agua 30 a través de un miembro de descarga 440 que funciona en respuesta a movimiento hacia arriba de la unidad de detección de cuerpo 100'; una unidad de descarga 400 que mantiene una fuerza de carga en el alambre de descarga de agua 30 en respuesta a movimiento hacia abajo de la unidad de detección de cuerpo 100' y que retira la fuerza de carga mantenida en respuesta a  
15 movimiento hacia arriba de la unidad de detección de cuerpo 100'; y una unidad de ajuste 500 que ajusta el tiempo de funcionamiento de la unidad de funcionamiento (300) al descargar aire interno en respuesta a movimiento hacia abajo de la unidad de detección de cuerpo 100' y al ajustar la cantidad de aire que fluye dentro en respuesta a movimiento hacia arriba de la unidad de detección de cuerpo 100' en un nivel comprimido de un filtro de ajuste de aire 550 mediante un perno 560.

20 La presente invención incluye: una unidad de detección de cuerpo 100 y 100' que presiona resortes de asiento 130 y guía un asiento de inodoro 10 que se mueve hacia abajo cuando un usuario se sienta sobre el asiento de inodoro 10, y guía el asiento de inodoro 10 que se mueve hacia arriba usando una fuerza de restitución de los resortes de asiento 130 detecta un cuerpo humano cuando el usuario se pone de pie desde el asiento de inodoro 10; una unidad de discriminación de excrementos 200 que discrimina excrementos de un usuario sobre la base de la distancia de  
25 movimiento hasta que la unidad de detección de cuerpo 100 empieza a moverse hacia arriba, en respuesta a movimiento hacia abajo de la unidad de detección de cuerpo 100; una unidad de funcionamiento 300 que incluye un miembro de carga 340 que tiene una fuerza de carga para tirar de un alambre de descarga de agua 30 conectado a una cubierta de sifón 20 en respuesta a movimiento hacia abajo de la unidad de detección de cuerpo 100', y que elimina excrementos con rotación de la cubierta de sifón 20 al retirar una fuerza de carga del miembro de carga 340 y  
30 tirar del alambre de descarga de agua 30 a través de un miembro de descarga 440 que funciona en respuesta a movimiento hacia arriba de la unidad de detección de cuerpo 100'; una unidad de descarga 400 que mantiene una fuerza de carga en el alambre de descarga de agua 30 en respuesta a movimiento hacia abajo de la unidad de detección de cuerpo 100' y que retira la fuerza de carga mantenida en respuesta a movimiento hacia arriba de la unidad de detección de cuerpo 100'; y una unidad de ajuste 500 que ajusta el tiempo de funcionamiento de la unidad  
35 de funcionamiento (300) al descargar aire interno en respuesta a movimiento hacia abajo de la unidad de detección de cuerpo 100' y al ajustar la cantidad de aire que fluye dentro en respuesta a movimiento hacia arriba de la unidad de detección de cuerpo 100' en un nivel comprimido de un filtro de ajuste de aire 550 mediante un perno 560.

40 La unidad de detección de cuerpo 100 y 100' incluye una placa de detección 110 acoplada a un inodoro a través de un orificio 11 formado en el asiento de inodoro 10, un gancho 120 acoplado a un orificio de gancho 121 formado a través del inodoro 10 para impedir la separación de la placa de detección 110 respecto el asiento de inodoro 10, y resortes de asiento 130 dispuestos entre la placa de detección 110 y el asiento de inodoro 10 para restituir el asiento de inodoro 10.

45 La unidad de funcionamiento 300 incluye un miembro de presión 310 montado sobre la placa de detección 110 acoplado a la unidad de detección de cuerpo 100', una palanca 320 que rota desde un primer lado a un segundo lado alrededor de un extremo del asiento de inodoro 10 cuando es presionado por el miembro de presión 310, un alambre de carga 330 que tira del miembro de carga 340 cuando se hace rotar la palanca 320, el miembro de carga 340 fijado al alambre de carga 330 y que mantiene una fuerza para tirar de un alambre de descarga de agua 30 cuando se hace rotar la palanca 320, una guía de carga 350 que fija el alambre de descarga de agua 30 y que guía el miembro de carga 340, y un miembro de guiado de guía de carga 360 que guía la guía de carga 350.

50 El miembro de presión 310 puede tener un lado exterior curvado o inclinado para poder mover la palanca 320.

La unidad de funcionamiento incluye además un miembro de descarga rotacional 321 que controla la rotación de la palanca 320.

El miembro de carga 340 puede ser una cualquiera de un resorte en espiral, un resorte plano y un resorte helicoidal.

55 La guía de carga 350 tiene un cuerpo de guía en movimiento 351 que acomoda el miembro de carga 340 y que fija el alambre de descarga de agua 30 y salientes de guía en movimiento 352 que sobresalen en ambos lados del cuerpo de guía en movimiento 351 para ser encajados en surcos de guía 362 del miembro de guiado de guía de carga 360.

El miembro de guiado de guía de carga 360 tiene un cuerpo de guía 361 que acomoda la guía de carga 350 y fijado al asiento de inodoro 10 y los surcos de guía 362 formados dentro del cuerpo de guía 361 y que retienen los salientes

de guía en movimiento 352 de la guía de carga 350.

5 El miembro de descarga 400 incluye: un alambre de descarga 410 fijado a un lado de la unidad de detección de cuerpo 100'; un miembro de fijación de alambre de descarga 420 que fija un segundo extremo del alambre de descarga 410 y que controla el funcionamiento del miembro de descarga 440 cuando se tensa el alambre de descarga 410; un miembro de soporte de alambre de descarga 430 fijado a la unidad de funcionamiento 300 y el miembro de fijación de alambre de descarga 420 para soportar elásticamente el miembro de fijación de alambre de descarga 420 y el alambre de descarga 410; un miembro de descarga 440 destraba el miembro de guiado de guía de carga 360 de la unidad de funcionamiento 300 cuando se mueve el miembro de fijación de alambre de descarga 420; y un saliente de carga 450 que sobresale sobre una guía de carga 350 para mantener trabado el miembro de descarga 400.

10 El miembro de fijación de alambre de descarga 420 tiene un cuerpo de fijación de alambre de descarga 421 que fija el segundo extremo del alambre de descarga 410; y un saliente de alambre de descarga 422 que sobresale sobre el cuerpo de fijación de alambre de descarga 421 y que presiona el miembro de descarga 440 cuando se mueve el alambre de descarga 410.

El saliente de alambre de descarga 422 puede ser inclinado.

15 El miembro de soporte de alambre de descarga 430 puede ser un resorte que tira del miembro de fijación de alambre de descarga 420.

20 El miembro de descarga 440 tiene: un cuerpo de destrabado 441 montado sobre el miembro de guiado de guía de carga 360 para encajar en el saliente de carga 450; y un saliente de descarga 442 que sobresale sobre un lado del cuerpo de destrabado 441 para ser presionado por el saliente de alambre de descarga 422 del miembro de fijación de alambre de descarga 420.

25 La unidad de ajuste 500 incluye un cuerpo de ajuste 510 que tiene un orificio de escape de aire 511 y fijado al asiento de inodoro 10, un miembro de cubierta 520 que abre/cierra el orificio de escape de aire 511, un miembro anti-separación 530 que impide la separación del miembro de cubierta 520, y un miembro de guía vertical 540 que descarga aire en el cuerpo de ajuste 510 al orificio de escape de aire 511 al moverse verticalmente en el cuerpo de ajuste 510 y fijado a la unidad de detección de cuerpo 100' para succionar aire fuera de cuerpo de ajuste 510.

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 impedir 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.

30 La unidad de ajuste 500 incluye además un regulador de tiempo de desecho de papel de inodoro 570 que ajusta el tiempo para que un usuario desecho papel de inodoro al ajustar el tiempo de movimiento hacia abajo del miembro de guía vertical 540. El regulador de tiempo de desecho de papel de inodoro 570 tiene una nervadura de ajuste de tiempo de papel de inodoro 571 que sobresale sobre la parte superior del miembro de guía vertical 540, un surco de nervadura 572 formado sobre el cuerpo de ajuste 510 para recibir la nervadura de ajuste de tiempo de papel de inodoro 571, un orificio de ajuste de tiempo de papel de inodoro 573 formado a través del cuerpo de ajuste 510, y un miembro de cubierta de ajuste de tiempo de papel de inodoro 574 insertado en el orificio de ajuste de tiempo de papel de inodoro 573 de modo que la nervadura de ajuste de tiempo de papel de inodoro 571 abre/cierra el orificio de ajuste de tiempo de papel de inodoro 573 al ser acoplado y separado del surco de nervadura 572.

40 El regulador de tiempo de desecho de papel de inodoro 570 tiene además un miembro de restitución 575 para restituir el miembro de cubierta de ajuste de tiempo de papel de inodoro 574.

45 El regulador de tiempo de desecho de papel de inodoro 570 incluye además un filtro de ajuste de aire 576 acoplado a un extremo del orificio de ajuste de tiempo de papel de inodoro 573 para ajustar la cantidad de aire que fluye dentro a través del orificio de ajuste de tiempo de papel de inodoro 573 y un perno de ajuste de tiempo de papel de inodoro 577 insertado en el orificio de ajuste de tiempo de papel de inodoro 573 para impedir la separación del filtro de ajuste de aire 576 y ajustar la cantidad de movimiento del aire según el grado de compresión del filtro de ajuste de aire 576.

50 La unidad de discriminación de excrementos 200 incluye: un alambre de cilindro 211 fijado en un primer extremo a la unidad de detección de cuerpo 100; un pasador de varilla 213 que fija un segundo extremo del alambre de cilindro 211, combinado con la varilla de cilindro 213', y acoplado a un cuerpo de cilindro 210; un primer capuchón 214 que impide la separación del pasador de varilla 213 y acoplado a un primer extremo del cuerpo de cilindro 210; un segundo capuchón 214' acoplado a un segundo extremo del cuerpo de cilindro 210 para guiar la varilla de cilindro 213' y guiar aire dentro y fuera de cuerpo de cilindro 210 cuando se mueve la varilla de cilindro 213'; un resorte de cilindro 215 dispuesto entre el primer capuchón 214 y el segundo capuchón 214'; una empaquetadura 216 encajada sobre la varilla de cilindro 213' y dispuesta entre el segundo capuchón 214' y la varilla de cilindro 213'; una unidad de conmutación de modo de excrementos 217 que discrimina excrementos sobre la base de si hay contacto de un miembro de contacto 217' con la varilla de cilindro 213' movida por una fuerza de restitución del resorte de cilindro 215; y un miembro de cubierta de orina 219 que abre y cierra un orificio de ajuste de orina 218 formado a través de un surco de nervadura 572 del regulador de tiempo de desecho de papel de inodoro 570 usando una fuerza de restitución del miembro de

restitución 220 sobre la base de si hay contacto de la unidad de conmutación de modo de excrementos 217.

La unidad de discriminación de excrementos 200 incluye además un rodillo 212 sobre la unidad de detección de cuerpo 100 para guiar el alambre de cilindro 211.

5 La unidad de discriminación de excrementos 200 tiene además surcos de acoplamiento 213b y 213b' que permiten a la empaquetadura 216 moverse para conectar el aire dentro y fuera de cuerpo de cilindro 210 cuando el pasador de varilla 213 vuelve mientras se comprime el resorte de cilindro 215 y cuando la varilla de cilindro 213' presiona el miembro de conmutación de modo de excrementos 217.

10 La unidad de discriminación de excrementos 200 incluye además un filtro de ajuste de aire 221 acoplado a un extremo del orificio de ajuste de orina 218 para ajustar la cantidad de aire que fluye dentro a través del orificio de ajuste de orina 218 y un perno de ajuste de orina 222 insertado en el orificio de ajuste de orina 218 para impedir la separación del filtro de ajuste de aire 221 y ajustar la cantidad de movimiento del aire según el grado de compresión del filtro de ajuste de aire 221.

15 La unidad de discriminación de excrementos 200 incluye además un filtro de ajuste de aire 213c dispuesto entre la varilla de cilindro 213' y el pasador de varilla 213 para ajustar la cantidad de aire que fluye dentro y fuera de cuerpo de cilindro 210 a través de un orificio 213a formado a través del pasador de varilla 213 combinado con la varilla de cilindro 213'.

20 La presente invención incluye: una unidad de detección de cuerpo 100 y 100' que presiona resortes de asiento 130 y guía un asiento de inodoro 10 que se mueve hacia abajo cuando un usuario se sienta sobre el asiento de inodoro 10, y guía el asiento de inodoro 10 que se mueve hacia arriba usando una fuerza de restitución de los resortes de asiento 130 detecta un cuerpo humano cuando el usuario se pone de pie desde el asiento de inodoro 10; una unidad de funcionamiento 300 que incluye un miembro de carga 340 que tiene una fuerza de carga para tirar de un alambre de descarga de agua 30 conectado a una cubierta de sifón 20 en respuesta a movimiento hacia abajo de la unidad de detección de cuerpo 100', y que elimina excrementos con rotación de la cubierta de sifón 20 al retirar una fuerza de carga del miembro de carga 340 y tirar del alambre de descarga de agua 30 a través de un miembro de descarga 440 que funciona en respuesta a movimiento hacia arriba de la unidad de detección de cuerpo 100'; y una unidad de descarga 400 que mantiene una fuerza de carga en el alambre de descarga de agua 30 en respuesta a movimiento hacia abajo de la unidad de detección de cuerpo 100' y que retira la fuerza de carga mantenida en respuesta a movimiento hacia arriba de la unidad de detección de cuerpo 100'.

30 La unidad de detección de cuerpo 100 y 100' incluye una placa de detección 110 acoplada a un inodoro a través de un orificio 11 formado en el asiento de inodoro 10, un gancho 120 acoplado a un orificio de gancho 121 formado a través del inodoro 10 para impedir la separación de la placa de detección 110 respecto el asiento de inodoro 10, y resortes de asiento 130 dispuestos entre la placa de detección 110 y el asiento de inodoro 10 para restituir el asiento de inodoro 10.

35 La unidad de funcionamiento 300 incluye un miembro de presión 310 montado sobre la placa de detección 110 acoplado a la unidad de detección de cuerpo 100', una palanca 320 que rota desde un primer lado a un segundo lado alrededor de un extremo del asiento de inodoro 10 cuando es presionado por el miembro de presión 310, un alambre de carga 330 que tira del miembro de carga 340 cuando se hace rotar la palanca 320, el miembro de carga 340 fijado al alambre de carga 330 y que mantiene una fuerza para tirar de un alambre de descarga de agua 30 cuando se hace rotar la palanca 320, una guía de carga 350 que fija el alambre de descarga de agua 30 y que guía el miembro de carga 340, y un miembro de guiado de guía de carga 360 que guía la guía de carga 350.

El miembro de presión 310 puede tener un lado exterior curvado o inclinado para poder mover la palanca 320.

La unidad de funcionamiento incluye además un miembro de descarga rotacional 321 que controla la rotación de la palanca 320.

El miembro de carga 340 puede ser una cualquiera de un resorte en espiral, un resorte plano y un resorte helicoidal.

45 La guía de carga 350 tiene un cuerpo de guía 351 que acomoda el miembro de carga 340 y que fija el alambre de descarga de agua 30 y salientes de guía 352 que sobresalen en ambos lados del cuerpo de guía 351 para ser encajados en surcos de guía 362 del miembro de guiado de guía de carga 360.

50 El miembro de guiado de guía de carga 360 tiene un cuerpo de guía 361 que acomoda la guía de carga 350 y fijado al asiento de inodoro 10 y los surcos de guía 362 formados dentro del cuerpo de guía 361 y que retienen los salientes de guía en movimiento 352 de la guía de carga 350.

55 El miembro de descarga 400 incluye: un alambre de descarga 410 fijado a un lado de la unidad de detección de cuerpo 100'; un miembro de fijación de alambre de descarga 420 que fija un segundo extremo del alambre de descarga 410 y que controla el funcionamiento del miembro de descarga 440 cuando se tensa el alambre de descarga 410; un miembro de soporte de alambre de descarga 430 fijado a la unidad de funcionamiento 300 y el miembro de fijación de alambre de descarga 420 para soportar elásticamente el miembro de fijación de alambre de descarga 420 y el alambre

de descarga 410; un miembro de descarga 440 destraba el miembro de guiado de guía de carga 360 de la unidad de funcionamiento 300 cuando se mueve el miembro de fijación de alambre de descarga 420; y un saliente de carga 450 que sobresale sobre una guía de carga 350 para mantener trabado el miembro de descarga 400.

5 El miembro de fijación de alambre de descarga 420 tiene un cuerpo de fijación de alambre de descarga 421 que fija el segundo extremo del alambre de descarga 410; y un saliente de alambre de descarga 422 que sobresale sobre el cuerpo de fijación de alambre de descarga 421 y que presiona el miembro de descarga 440 cuando se mueve el alambre de descarga 410.

El saliente de alambre de descarga 422 puede ser inclinado.

10 El miembro de soporte de alambre de descarga 430 puede ser un resorte que tira del miembro de fijación de alambre de descarga 420.

El miembro de descarga 440 tiene: un cuerpo de destrabado 441 montado sobre el miembro de guiado de guía de carga 360 para encajar en el saliente de carga 450; y un saliente de descarga 442 que sobresale sobre un lado del cuerpo de destrabado 441 para ser presionado por el saliente de alambre de descarga 422 del miembro de fijación de alambre de descarga 420.

15 La presente invención que tiene la configuraciones descritas anteriormente se describe en adelante en detalle.

Primero, la presente invención puede funcionar únicamente con la unidad de detección de cuerpo 100 y 100', la unidad de funcionamiento 300 y la unidad de descarga 300 y únicamente con la unidad de detección de cuerpo 100 y 100', la unidad de funcionamiento 300, la unidad de descarga 400 y la unidad de ajuste 500, pero la presente invención se describe en adelante limitada a la configuración que incluye la unidad de detección de cuerpo 100 y 100', la unidad de discriminación de excrementos 200, la unidad de funcionamiento 300, la unidad de descarga 400 y la unidad de ajuste 500.

20 Como se muestra en la figura 6, la unidad de detección de cuerpo 100 y 100', la unidad de funcionamiento 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 funcionamiento 300 es controlada por la unidad de descarga 400, el asiento de inodoro 10 se coloca sobre un cuerpo de inodoro 11, y la unidad de funcionamiento 300 y la cubierta de sifón 200 se conectan mediante el alambre de descarga de agua 30.

25 Cuando un usuario se sienta sobre el asiento de inodoro 10, como se muestra en las figuras 7 y 8, el asiento de inodoro 10 es movido por el peso del usuario, el saliente 110' y el gancho 120 de la placa de detección 121 sobresalen través del orificio 111 y el orificio de gancho 121 de la unidad de detección de cuerpo 100 y 100' formado a través del asiento de inodoro 10, y se comprimen los resortes de asiento 130 entre el asiento de inodoro 10 y la placa de detección 110.

30 Además, conforme se comprimen los resortes de asiento 130 entre el asiento de inodoro 10 y la placa de detección 110, como se muestra en las figuras 9 a 13, la holgura entre el asiento de inodoro 10 y la unidad de detección de cuerpo 100 disminuye, se retira la tensión del alambre de cilindro 211 para la unidad de discriminación de excrementos 200 de la que el primer extremo se fija a la unidad de detección de cuerpo 100, y el alambre de cilindro 211 con la tensión retirada hace rotar el rodillo 212 usando la fuerza de restitución del resorte de cilindro comprimido 215 y mueve el pasador de varilla 213 y la varilla de cilindro 213' a un segundo lado del cuerpo de cilindro 210.

35 El resorte de cilindro 215 puede presionar el pasador de varilla 213 usando una fuerza de restitución, entre el pasador de varilla 213 y el primer capuchón 214 en un primer lado del cuerpo de cilindro 210 y la varilla de cilindro 313' sobresale a través del segundo capuchón 214' en el segundo lado del cuerpo de cilindro 210.

40 Conforme la varilla de cilindro 213' es movida, la empaquetadura 216 es movida sobre el surco de acoplamiento 213b' hacia el surco de acoplamiento 213b, en el que la empaquetadura 216 cierra el lado interior del segundo capuchón 214' y el surco 214a, bloqueando de ese modo aire que fluye dentro. Además, conforme la varilla de cilindro 213' es movida, la cantidad del aire que fluye adentro del cuerpo de cilindro 210 a través del primer capuchón 214 se puede ajustar según el grado de compresión del filtro de ajuste de aire 213c dispuesto entre el pasador de varilla 213 y la varilla de cilindro 213', por lo que se puede ajustar la velocidad de la varilla de cilindro 213'.

45 Si la varilla de cilindro 213' movida por la fuerza de restitución del resorte de cilindro 215 no puede presionar el miembro de conmutación de modo de excrementos 217 y por consiguiente el miembro de contacto en el miembro de conmutación 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 la varilla de cilindro 213' es movida y presiona el miembro de conmutación de modo de excrementos 217 y por consiguiente el miembro de contacto en el miembro de conmutación 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 es porque conforme los miembros de contacto 217a y 217b se separan entre sí o se llevan al contacto entre sí, el miembro de cubierta de orina 219 es movido y cierra el orificio de ajuste de orina 218 por la fuerza de restitución del miembro de restitución 220, y cuando el usuario se pone de pie desde el asiento de inodoro 10, se ajusta la cantidad de aire que fluye adentro del cuerpo de ajuste 510.



Además, como se muestra en las figuras 14 y 15, el miembro de presión 310 de la unidad de funcionamiento 300 sobre la placa de detección 110 de la unidad de detección de cuerpo 100' sobresale adentro del asiento de inodoro 10 y presiona la palanca 320.

5 Como el lado exterior del miembro de presión 310 se curva o inclina, por lo que puede presionar la palanca 320, y cuando la palanca 320 es presionada por el miembro de presión 310, la palanca 320 es rotada desde un primer lado a un segundo lado alrededor de un extremo.

La palanca 320 puede ser rotada únicamente en el miembro de descarga rotacional 321 que acomoda la palanca 3320 y se fija al asiento de inodoro 10.

10 Conforme se hace rotar 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 uno cualquiera de un resorte en espiral, un resorte plano y un resorte helicoidal.

Cuando se estira el miembro de carga 340, únicamente se estira el miembro de carga 340 y se mantiene la fuerza de carga del alambre de descarga de agua 30, porque el saliente de descarga 442 del miembro de descarga 440 se trava al 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 16, cuando disminuye la holgura 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 fijada en el primer extremo a la unidad de detección de cuerpo 100', se tira del cuerpo de fijación de alambre de descarga 421 del miembro de fijación de alambre de descarga 420 y el alambre de descarga 410 por la fuerza de restitución 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 de modo que se mantiene 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 del que tira la fuerza de restitución 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 que sobresale sobre el cuerpo de fijación de alambre de descarga 421 entra en contacto directo 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 es movido hacia el miembro de soporte de alambre de descarga 430 por la fuerza de restitución del miembro de soporte de alambre de descarga 430 y el saliente de alambre de descarga 422 es movido 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, es movido nuevamente hacia abajo por su propio peso, el saliente de alambre de descarga 422 es posicionado detrás del saliente de alambre de descarga 443.

25 Además, como se muestra en las figuras 13 a 17, conforme disminuye la holgura 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 a 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, atraviesa el orificio de escape de aire abierto 511, y es descargado al exterior a través del miembro anti-separación 530.

30 Conforme el miembro de guía vertical 540 es movido a la parte superior dentro del cuerpo de ajuste 510, la nervadura de ajuste de papel de inodoro 571 del regulador de tiempo de papel de inodoro 570 se encaja en el surco de nervadura 572, el miembro de guía vertical 540 movido a la parte superior dentro del cuerpo de ajuste 510 presiona el miembro de cubierta de ajuste de tiempo de papel de inodoro 574, el miembro de cubierta de ajuste de tiempo de papel de inodoro 574 comprime el miembro de restitución 575, se mueve a la parte superior dentro del cuerpo de ajuste 510, y abre el orificio de ajuste de tiempo de papel de inodoro 573, y el aire dentro del cuerpo de ajuste 510 es descargado al exterior a través del orificio de ajuste de tiempo de papel de inodoro 573 abierto.

35 Cuando la nervadura de ajuste de tiempo de papel de inodoro 571 se encaja en el surco de nervadura 572, el aire en el surco de nervadura 572 es descargado 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 restitución del miembro de restitución 220, pero, conforme se aumenta la presión del aire dentro de surco de nervadura 572, el miembro de cubierta de orina 219 y el miembro de restitución 220 son empujados y se abre el orificio de ajuste de orina 218. Además, como el surco de guía de aire 218' se forma en el orificio de ajuste de orina 218, el aire dentro del surco de nervadura 572 puede ser descargado fuera aunque el miembro de cubierta de orina 219 esté insertado en el orificio de ajuste de orina 218.

40 Es posible ajustar la cantidad del aire que se descarga a través del orificio de ajuste de tiempo de papel de inodoro 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 de inodoro 577 y el perno de ajuste de orina 222 insertados en el orificio de ajuste de tiempo de papel de inodoro 573 y el orificio de ajuste de orina 218, usando los filtros de ajuste de aire 576 y 221 en el orificio de ajuste de tiempo de papel de inodoro 573 y el orificio de ajuste de orina 218.

45 Cuando el usuario se pone de pie desde el asiento de inodoro 10 tras excretar sobre el asiento de inodoro 10, como se muestra en la figura 18, la holgura entre el asiento de inodoro 10 y la unidad de detección de cuerpo 100 y 100' es

aumentada por la fuerza de restitución de los resortes de asiento 130 de la unidad de detección de cuerpo 100 y 100', y como se muestra en las figuras 19 y 20, el miembro de guía vertical 540 fijado a la unidad de detección de cuerpo 100' es movido a la parte inferior dentro del cuerpo de ajuste 510 y se reduce la presión dentro del cuerpo de ajuste 510, por lo que se succiona el aire de fuera del miembro de ajuste 510.

- 5 Como 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 succionado, por lo que la nervadura de ajuste de tiempo de papel de inodoro 571 que sobresale sobre la parte superior del cuerpo de ajuste 510 es movida al extremo inferior del surco de nervadura 572 y el aire externo es succionado al interior a través del orificio de ajuste de orina 218, el orificio de ajuste de tiempo de papel de inodoro 573 y el orificio 541. En este proceso, como los filtros de ajuste de aire 221, 550, y 576 se disponen en el
- 10 orificio de ajuste de orina 218, el orificio 541 y el orificio de ajuste de tiempo de papel de inodoro 573 por el perno de ajuste de orina 222, el perno 560 y el perno de ajuste de tiempo de papel de inodoro 577, la cantidad de aire se puede ajustar según el grado de compresión de los filtros de ajuste de aire.

- Un miembro de sellado (no se muestra) se dispone en el lado interior del surco de nervadura 572 para la nervadura de ajuste de tiempo de papel de inodoro 571 y retrasa el tiempo cuando la nervadura de ajuste de tiempo de papel de inodoro 571 se separa del surco de nervadura 572, y el tiempo de retraso es el tiempo que el usuario tarda en desechar
- 15 papel de inodoro.

- Conforme la nervadura de ajuste de tiempo de papel de inodoro 571 se separa del surco de nervadura 572, el miembro de cubierta de ajuste de tiempo de papel de inodoro 574 con la fuerza de presión del miembro de guía vertical 540 retirada es movido hacia abajo y cierra el orificio de ajuste de tiempo de papel de inodoro 573 por la fuerza de restitución del miembro de restitución 575 y el tiempo de restitución del miembro de guía vertical 540 es retrasado
- 20 según la cantidad del aire succionado a través del orificio de ajuste de orina 218, en el que el tiempo de restitución del miembro de guía vertical 540 es el tiempo de funcionamiento de la unidad de funcionamiento 300.

- Además, como se muestra en las figuras 21 a 23, conforme la holgura entre el asiento de inodoro 10 y la unidad de detección de cuerpo 100' es aumentada por los resortes de asiento 130 de la unidad de detección de cuerpo 100' y por consiguiente se tensa el alambre de descarga 410 fijado en el primer extremo a la unidad de detección de cuerpo
- 25 100', la tensión del alambre de descarga 410 tira del miembro de fijación de alambre de descarga 420 y el miembro de soporte de alambre de descarga 430 y los mueve.

- 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 es movido 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, por lo que se retira la fuerza de acoplamiento del saliente de descarga 442 y el saliente de carga 450.
- 30

- Cuando se retira la fuerza de acoplamiento del saliente de descarga 442 y el saliente de carga 450, la fuerza de carga del miembro de carga 340 tira instantáneamente de la guía de carga 350 y el alambre de descarga de agua 30 conectado a la guía de carga 350 y los mueve, en la que el saliente de guía en movimiento 352 que sobresale sobre la guía de carga cuerpo 351 de la guía de carga 350 se mueve hacia la parte delantera del cuerpo de guía 361 a lo largo del surco de guía 362 de la guía de carga miembro 360 y la cubierta de sifón 20 que fija el alambre de descarga de agua 30 abre la salida de una tubería de rebose al ser rotada hacia arriba alrededor de la tubería de rebose de modo que el agua en un depósito de agua se suministra al cuerpo de inodoro 10 a través de la salida abierta.
- 35

- Como para el agua suministrada al cuerpo de inodoro 10 desde el depósito de agua, como se muestra en la figura 24, es posible ajustar el tiempo para el miembro de guía vertical 540 moviendo a la parte inferior dentro del cuerpo de ajuste 510 sobre la base de la cantidad de aire succionado a través del surco de guía de aire 218' y la cantidad de aire succionado 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, por lo que se puede suministrar agua,
- 40 correspondiente a los excrementos del usuario discriminados sobre la base de si hay contacto de la varilla de cilindro 213' y el miembro de conmutación de modo de excrementos 217, al cuerpo de inodoro 10, eliminando de ese modo los excrementos, cuando se retira el peso del usuario.
- 45

- Como se ha aumentado la holgura entre el asiento de inodoro 10 y la unidad de detección de cuerpo 100', conforme se retira la fuerza de presión aplicada a la palanca 320 por el miembro de presión 310 después de eliminar los excrementos a través del proceso descrito anteriormente, como se muestra en las figuras 25 y 26, la cubierta de sifón 20 es rotada hacia abajo por su propio peso y cierra la salida de la tubería de rebose, la cubierta de sifón 20 rotada hacia abajo tira del alambre de descarga de agua 30 y la guía de carga 350, y el saliente de guía en movimiento 352 que sobresale sobre la guía de carga cuerpo 351 es movido a la parte trasera del cuerpo de guía 361 a lo largo del surco de guía 362 del miembro de guiado de guía de carga 360.
- 50

- Mientras la guía de carga 350 se mueve a 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, por consiguiente, el miembro de descarga 440 es movido 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 es movida a la parte trasera del miembro de guiado de guía de carga 360, el miembro de carga 340 es restituido 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 del miembro de presión 310 retirada, y la palanca 320 es rotada desde el primer lado al segundo lado alrededor del extremo.

- 5 Además, conforme la holgura entre el asiento de inodoro 10 y la unidad de detección de cuerpo 100 es aumentada por la fuerza de restitución de los resortes de asiento 130 de la unidad de detección de cuerpo 100 y se tensa el alambre de cilindro 211, como se muestra en la figura 27, el resorte de cilindro 215 se comprime y la tensión del alambre de cilindro 211 tira del pasador de varilla 213 y la varilla de cilindro 213' y los mueve. Además, cuando la empaquetadura 216 es movida al surco de acoplamiento 213b' sobre el surco de acoplamiento 231b por el movimiento
- 10 de la varilla de cilindro 213', se abre el lado interior del segundo capuchón 214' y el surco 214a y se succiona aire al interior. Además, conforme el pasador de varilla 213 y la varilla de cilindro 213' se mueven, el aire dentro del cuerpo de cilindro 210 es descargado a través del filtro de ajuste de aire 213c y el primer capuchón 214.

- Además, conforme la holgura entre el asiento de inodoro 10 y la unidad de detección de cuerpo 100' es aumentada por la fuerza de restitución de los resortes de asiento 130 de la unidad de detección de cuerpo 100' y se tensa el alambre de descarga 410, como se muestra en la figura 28, se estira el miembro de soporte de alambre de descarga 430 y se tira del miembro de fijación de alambre de descarga 420 por la tensión del alambre de descarga 410, por lo que el saliente de alambre de descarga 422 se posiciona en el extremo del saliente de alambre de descarga 443. Además, como se muestra en la figura 29, conforme se aumenta la holgura entre el asiento de inodoro 10 y la unidad de detección de cuerpo 100 y 100', el gancho 120 se traba en el orificio de gancho 121, esperando de ese modo la
- 15 siguiente operación.
- 20

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

La presente invención debe interpretarse como que incluye todos los cambios, equivalentes y sustituciones sin salir del alcance de las reivindicaciones.

25

**REIVINDICACIONES**

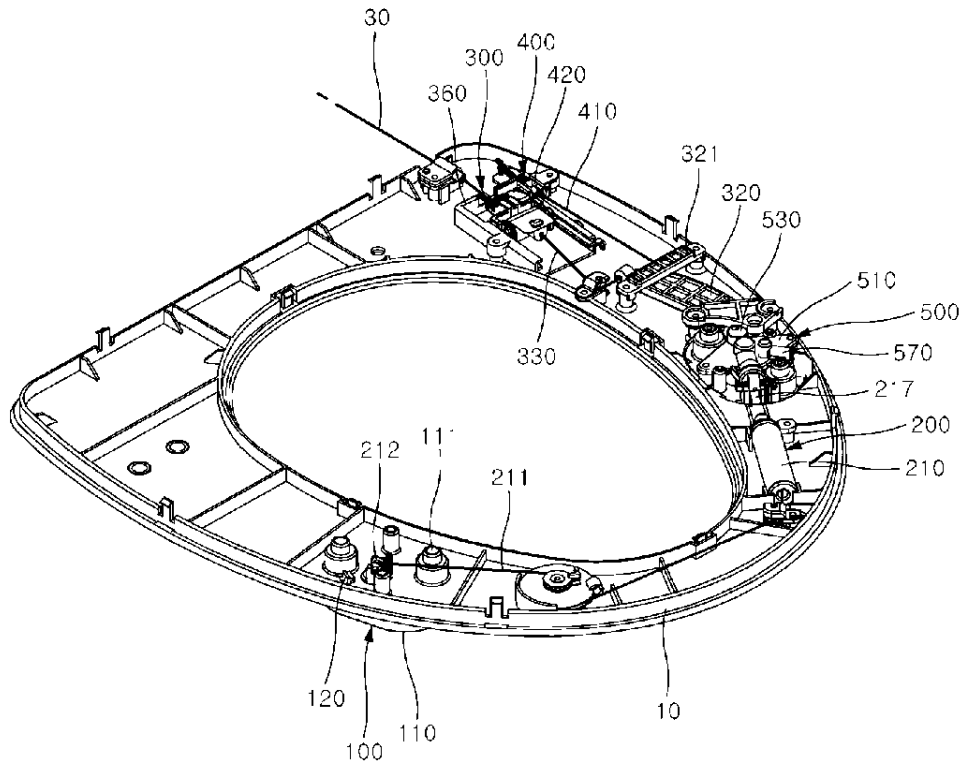
1. Un asiento de inodoro de descarga de agua automática sin accionamiento para un depósito de agua, el asiento de inodoro comprende:
- 5 una unidad de detección de cuerpo (100, 100') que presiona resortes de asiento (130) y que guía un asiento de inodoro (10) que se mueve hacia abajo cuando un usuario se sienta sobre el asiento de inodoro (10), y que guía el asiento de inodoro (10) que se mueve hacia arriba usando una fuerza de restitución de los resortes de asiento (130) y que detecta un cuerpo humano cuando el usuario se pone de pie desde el asiento de inodoro (10);
- 10 una unidad de funcionamiento (300) que incluye un miembro de carga (340) que tiene una fuerza de carga para tirar de un alambre de descarga de agua (30) conectable a una cubierta de sifón (20) en respuesta a movimiento hacia abajo de la unidad de detección de cuerpo (100'), y que elimina excrementos con rotación de la cubierta de sifón (20) al retirar una fuerza de carga del miembro de carga (340) y tirar del alambre de descarga de agua (30) a través de un miembro de descarga (440) que funciona en respuesta a movimiento hacia arriba de la unidad de detección de cuerpo (100'); y
- 15 una unidad de descarga (400) que mantiene una fuerza de carga en el alambre de descarga de agua (30) en respuesta a movimiento hacia abajo de la unidad de detección de cuerpo (100') y que retira la fuerza de carga mantenida en respuesta a movimiento hacia arriba de la unidad de detección de cuerpo (100');
- caracterizado por que
- el asiento de inodoro de descarga de agua automática sin accionamiento tiene funciones de escape y admisión de aire únicamente a través de peso corporal humano, y que el asiento de inodoro comprende además
- 20 una unidad de ajuste (500) que ajusta el tiempo de funcionamiento de la unidad de funcionamiento (300) al descargar aire interno en respuesta a movimiento hacia abajo de la unidad de detección de cuerpo (100') y al ajustar la cantidad de aire que fluye dentro en respuesta a movimiento hacia arriba de la unidad de detección de cuerpo (100') en un nivel comprimido de un filtro de ajuste de aire (550) mediante un perno (560), en donde la unidad de ajuste (500) incluye:
- un cuerpo de ajuste (510) que tiene un orificio de escape de aire (511) y que se fija al asiento de inodoro (10);
- 25 un miembro de cubierta (520) que abre y cierra el orificio de escape de aire (511);
- un miembro anti-separación (530) que impide la separación del miembro de cubierta (520); y
- un miembro de guía vertical (540) que descarga aire en el cuerpo de ajuste (510) al orificio de escape de aire (511) al moverse verticalmente en el cuerpo de ajuste (510) y que se fija a la unidad de detección de cuerpo (100') para succionar aire fuera del cuerpo de ajuste (510).
- 30 2. El asiento de inodoro de la reivindicación 1, que comprende además:
- una unidad de discriminación de excrementos (200) que discrimina excrementos de un usuario sobre la base de la distancia de movimiento hasta que la unidad de detección de cuerpo (100) empieza a moverse hacia arriba, en respuesta a movimiento hacia abajo de la unidad de detección de cuerpo (100), en donde la unidad de discriminación de excrementos (200) incluye:
- 35 un alambre de cilindro (211) fijado en un primer extremo a la unidad de detección de cuerpo (100);
- un pasador de varilla (213) que fija un segundo extremo del alambre de cilindro (211), combinado con una varilla de cilindro (213'), y acoplado a un cuerpo de cilindro (210);
- un primer capuchón (214) que impide la separación del pasador de varilla (213) y acoplado a un primer extremo del cuerpo de cilindro (210);
- 40 un segundo capuchón (214') acoplado a un segundo extremo del cuerpo de cilindro (210) para guiar la varilla de cilindro (213') y guiar aire dentro y fuera de cuerpo de cilindro (210) cuando se mueve la varilla de cilindro (213');
- un resorte de cilindro (215) dispuesto entre el primer capuchón (214) y el segundo capuchón (214');
- una empaquetadura (216) encajada sobre la varilla de cilindro (213') y dispuesta entre el segundo capuchón (214') y la varilla de cilindro (213');
- 45 una unidad de conmutación de modo de excrementos (217) que discrimina excrementos sobre la base de si hay contacto de un miembro de contacto (217') con la varilla de cilindro (213') movida por una fuerza de restitución del resorte de cilindro (215); y
- un miembro de cubierta de orina (219) que abre y cierra un orificio de ajuste de cantidad de orina (218) formado a través de un surco de nervadura (572) de un regulador de tiempo de desecho de papel de inodoro (570) usando una

fuerza de restitución de un miembro de restitución (220) sobre la base de si hay contacto de la unidad de conmutación de modo de excrementos (217).

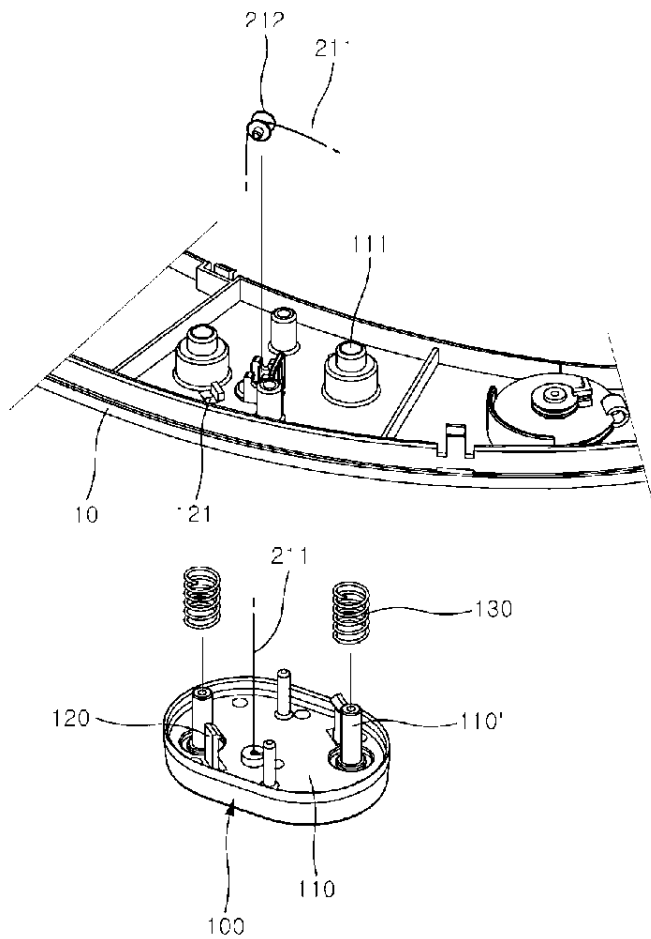
3. El asiento de inodoro de la reivindicación 1 o 2, en donde la unidad de detección de cuerpo (100, 100') incluye:  
una placa de detección (110) acoplada a un inodoro a través de un orificio (11) formado en el asiento de inodoro (10);
- 5 un gancho (120) acoplado a un orificio de gancho (121) formado a través del inodoro (10) para impedir la separación de la placa de detección (110) respecto al asiento de inodoro (10); y  
resortes de asiento (130) dispuestos entre la placa de detección (110) y el asiento de inodoro (10) para restituir el asiento de inodoro (10).
4. El asiento de inodoro de la reivindicación 1 o 2, en donde la unidad de funcionamiento (300) incluye:
- 10 un miembro de presión (310) montado sobre la placa de detección (110) acoplado a la unidad de detección de cuerpo (100');  
una palanca (320) que rota desde un primer lado a un segundo lado alrededor de un extremo del asiento de inodoro (10) cuando es presionado por el miembro de presión (310);  
un alambre de carga (330) que tira del miembro de carga (340) cuando se hace rotar la palanca (320);
- 15 el miembro de carga (340) fijado al alambre de carga (330) y que mantiene una fuerza para tirar del alambre de descarga de agua (30) cuando se hace rotar la palanca (320);  
una guía de carga (350) que fija el alambre de descarga de agua (30) y la guía el miembro de carga (340); y  
un miembro de guiado de guía de carga (360) que guía la guía de carga (350).
5. El asiento de inodoro de la reivindicación 4, en donde el miembro de carga (340) es uno cualquiera de un resorte en espiral, un resorte plano y un resorte helicoidal.
- 20 6. El asiento de inodoro de la reivindicación 4, en donde la guía de carga (350) tiene:  
un cuerpo de guía (351) que acomoda el miembro de carga (340) y fija el alambre de descarga de agua (30); y  
salientes de guía (352) que sobresalen en ambos lados del cuerpo de guía (351) para ser encajados en surcos de guía (362) del miembro de guiado de guía de carga (360).
- 25 7. El asiento de inodoro de la reivindicación 4, en donde el miembro de guiado de guía de carga (360) tiene:  
un cuerpo de guía (361) que acomoda la guía de carga (350) y que se fija al asiento de inodoro (10); y  
surcos de guía (362) formados dentro del cuerpo de guía (361) y que retiene salientes de guía en movimiento (352) de la guía de carga (350).
8. El asiento de inodoro de la reivindicación 1 o 2, en donde el miembro de descarga (400) incluye:
- 30 un alambre de descarga (410) fijado a un lado de la unidad de detección de cuerpo (100');  
un miembro de fijación de alambre de descarga (420) que fija un segundo extremo del alambre de descarga (410) y que controla el funcionamiento del miembro de descarga (440) cuando se tensa el alambre de descarga (410);  
un miembro de soporte de alambre de descarga (430) fijado a la unidad de funcionamiento (300) y el miembro de fijación de alambre de descarga (420) para soportar elásticamente el miembro de fijación de alambre de descarga (420) y el alambre de descarga (410);
- 35 el miembro de descarga (440) destraba un miembro de guiado de guía de carga (360) de la unidad de funcionamiento (300) cuando se mueve el miembro de fijación de alambre de descarga (420); y  
un saliente de carga (450) que sobresale sobre una guía de carga (350) para mantener trabado el miembro de descarga (400).
- 40 9. El asiento de inodoro de la reivindicación 8, en donde el miembro de fijación de alambre de descarga (420) tiene:  
un cuerpo de fijación de alambre de descarga (421) que fija el segundo extremo del alambre de descarga (410); y  
un saliente de alambre de descarga (422) que sobresale sobre el cuerpo de fijación de alambre de descarga (421) y que presiona el miembro de descarga (440) cuando se mueve el alambre de descarga (410).

10. El asiento de inodoro de la reivindicación 9, en donde el saliente de alambre de descarga (422) es inclinado.
11. El asiento de inodoro de la reivindicación 8, en donde el miembro de soporte de alambre de descarga (430) es un resorte que tira del miembro de fijación de alambre de descarga (420).
12. El asiento de inodoro de la reivindicación 8, en donde el miembro de descarga (440) tiene:
  - 5 un cuerpo de destrabado (441) montado sobre un miembro de guiado de guía de carga (360) para encajar en el saliente de carga (450); y
  - un saliente de descarga (442) que sobresale sobre un lado del cuerpo de destrabado (441) para ser presionado por un saliente de alambre de descarga (422) del miembro de fijación de alambre de descarga (420).
13. El asiento de inodoro de la reivindicación 1 o 2, que comprende además:
  - 10 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 impedir 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).
- 15 14. El asiento de inodoro de la reivindicación 1 o 2, que comprende además un regulador de tiempo de desecho de papel de inodoro (570) que ajusta el tiempo para que un usuario deseche papel de inodoro al ajustar el tiempo de movimiento hacia abajo del miembro de guía vertical (540).

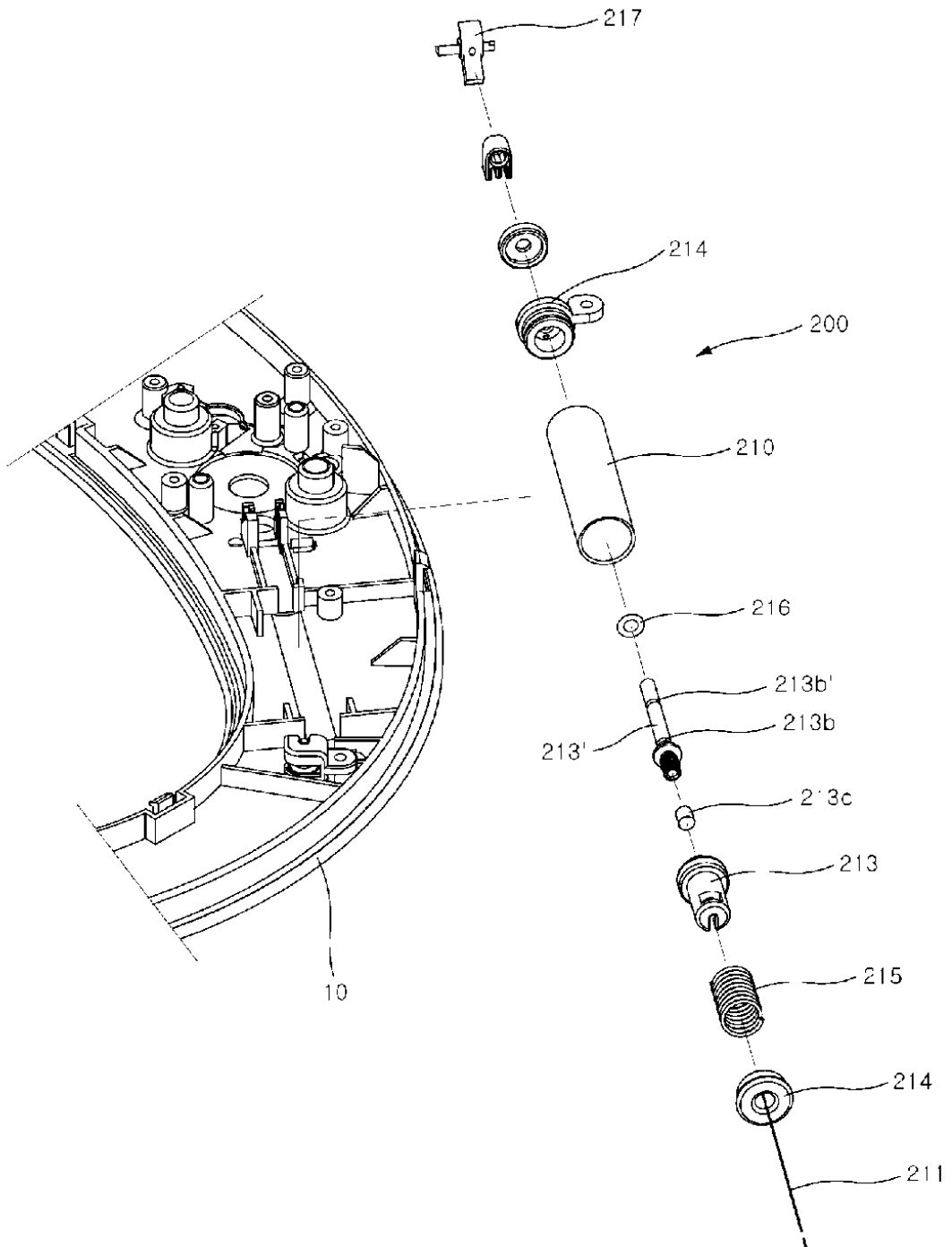
[Fig. 1]



[Fig. 2]

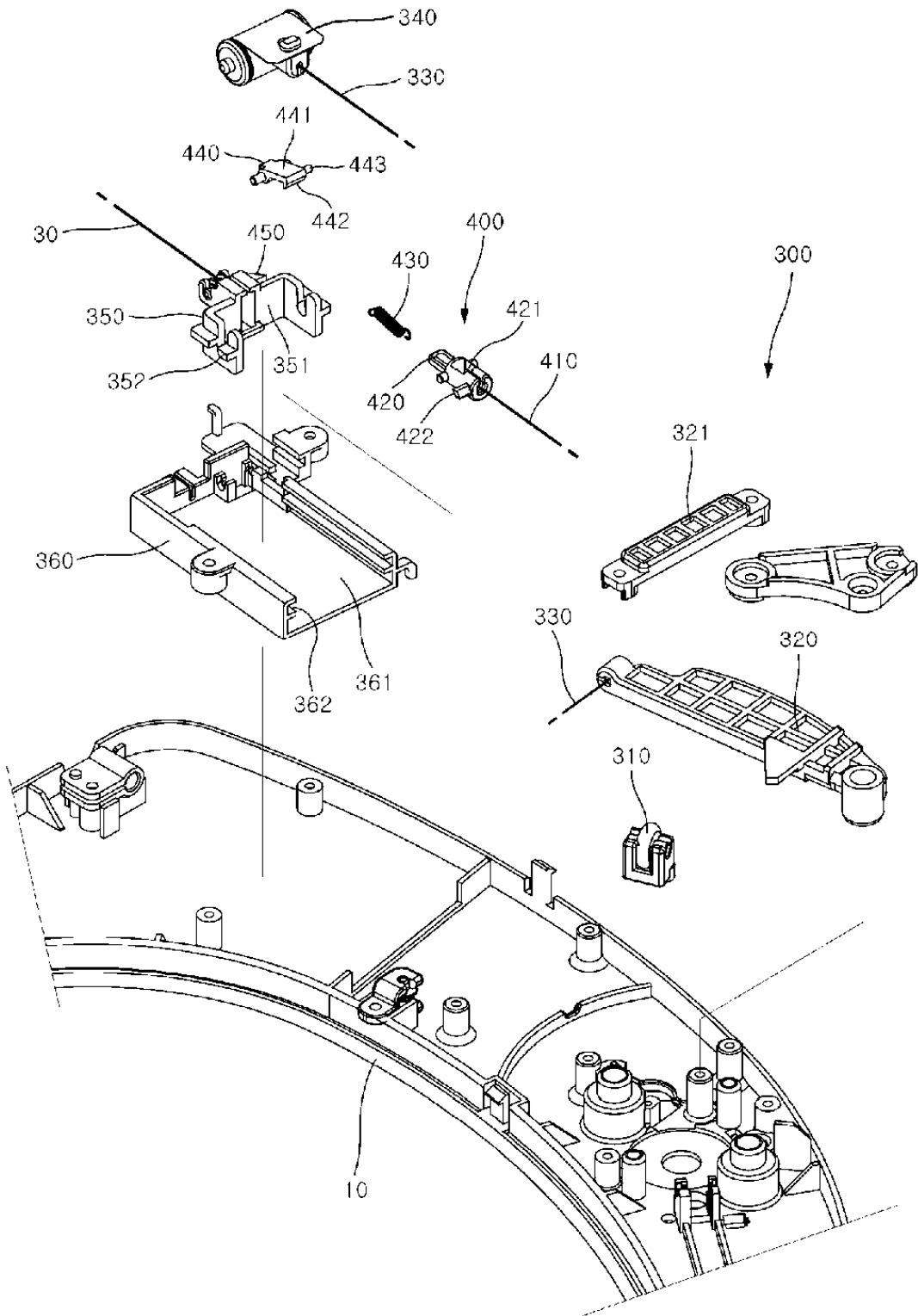


[Fig. 3]

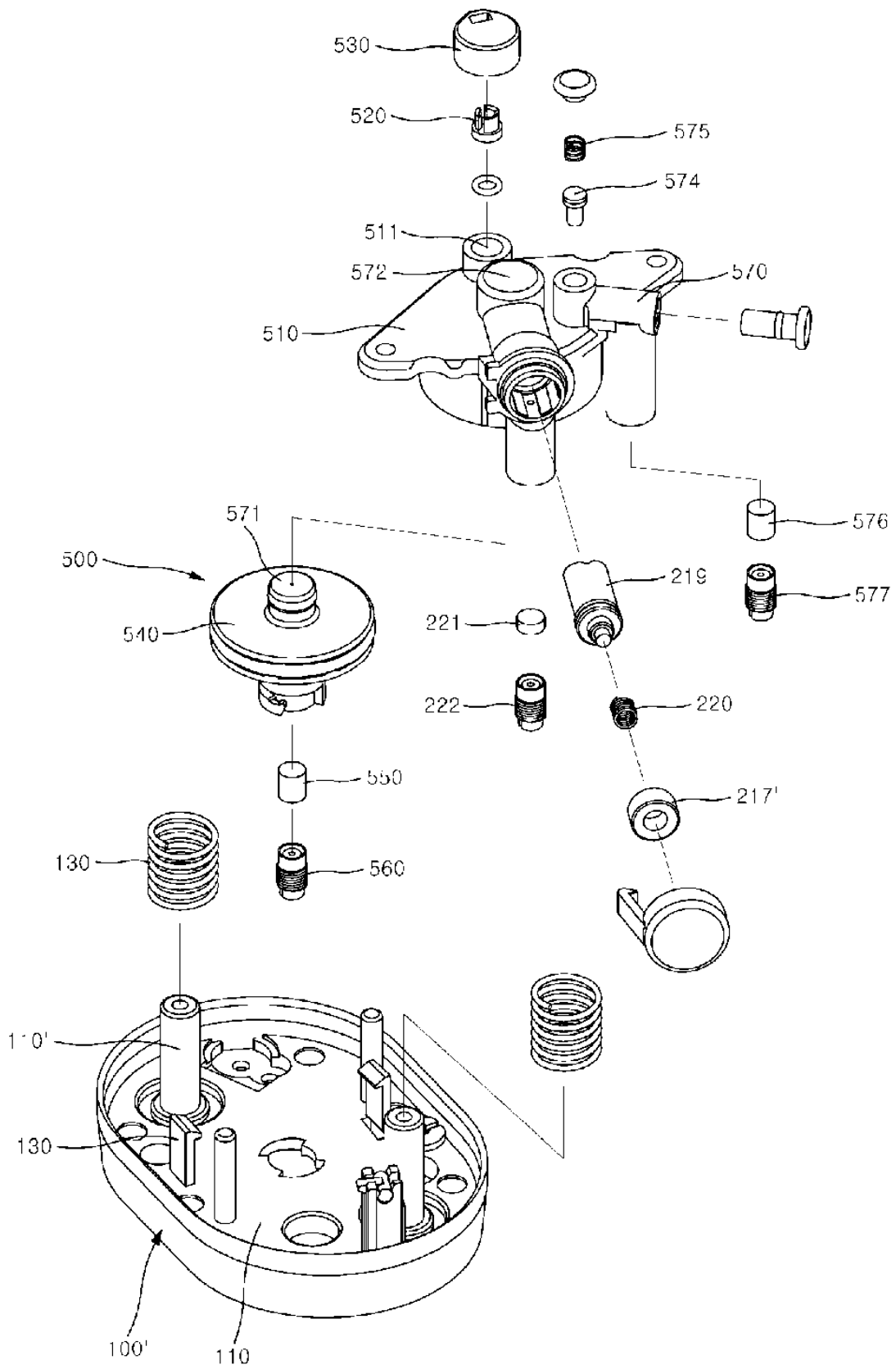




[Fig. 4]

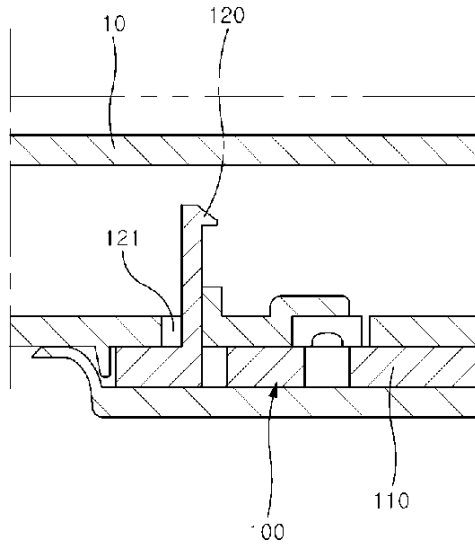


[Fig. 5]

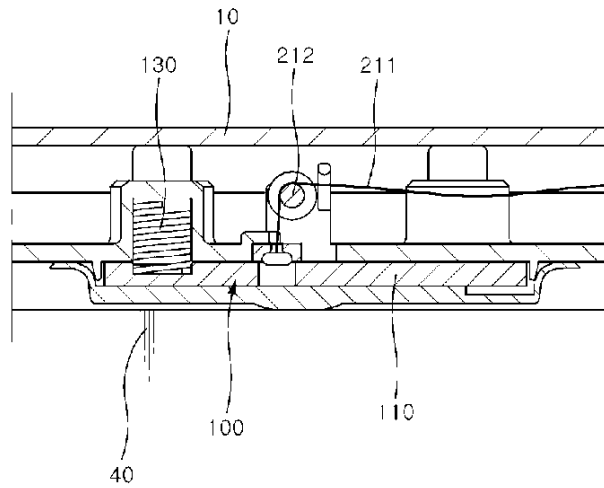




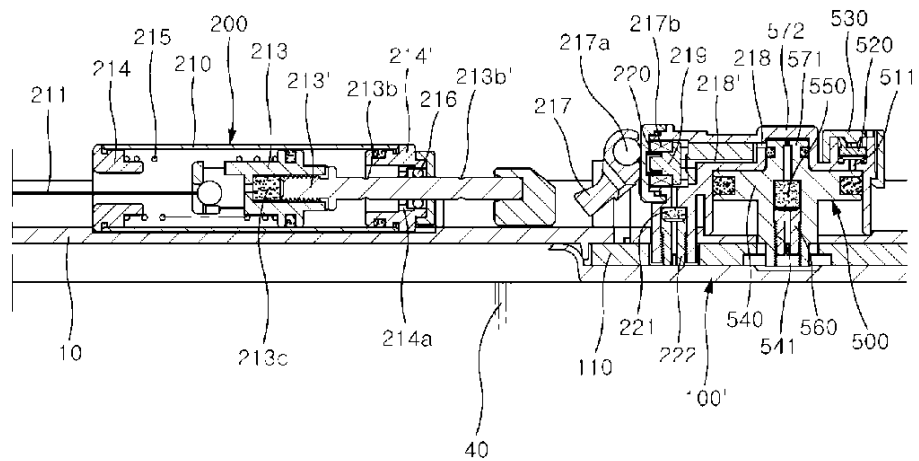
[Fig. 8]



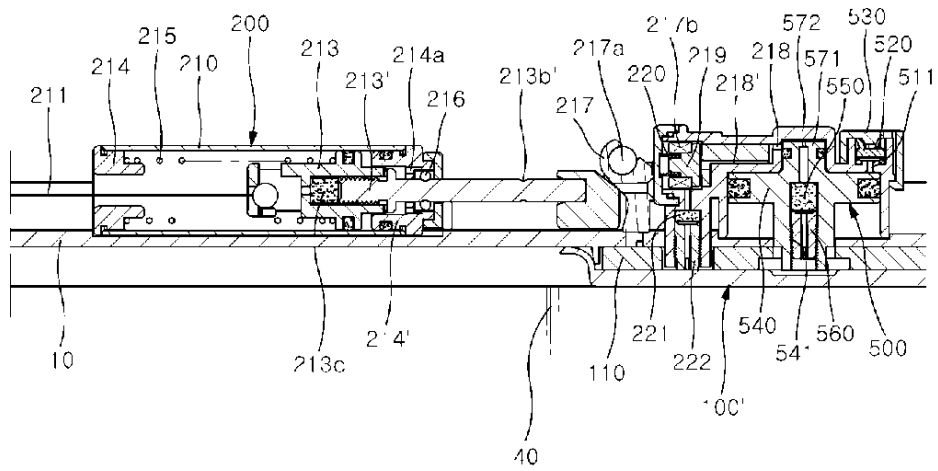
[Fig. 9]



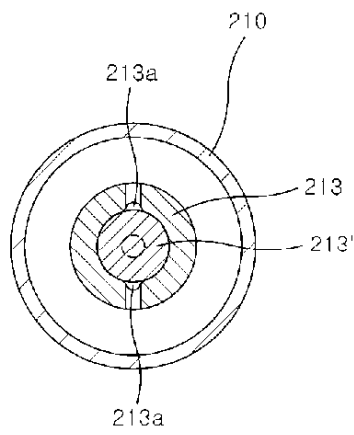
[Fig. 10]



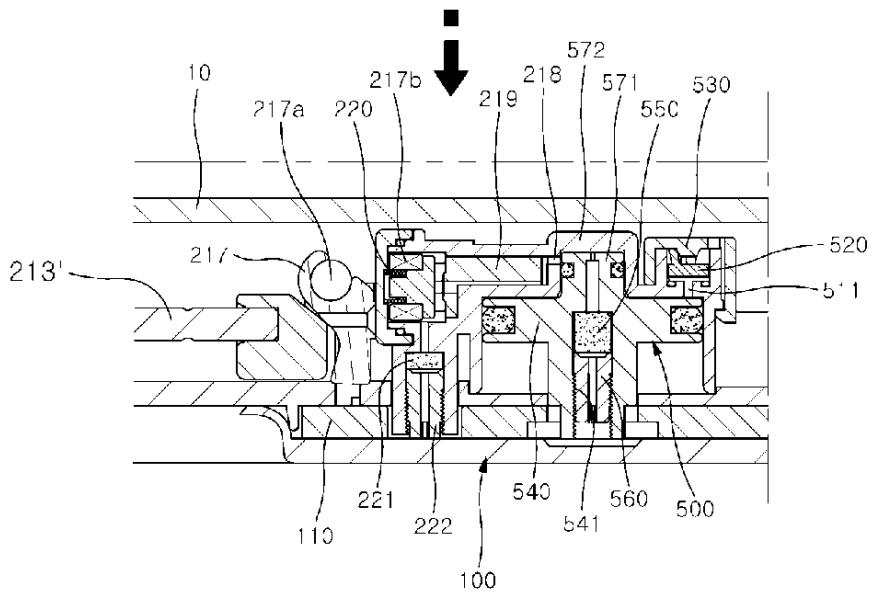
[Fig. 11]



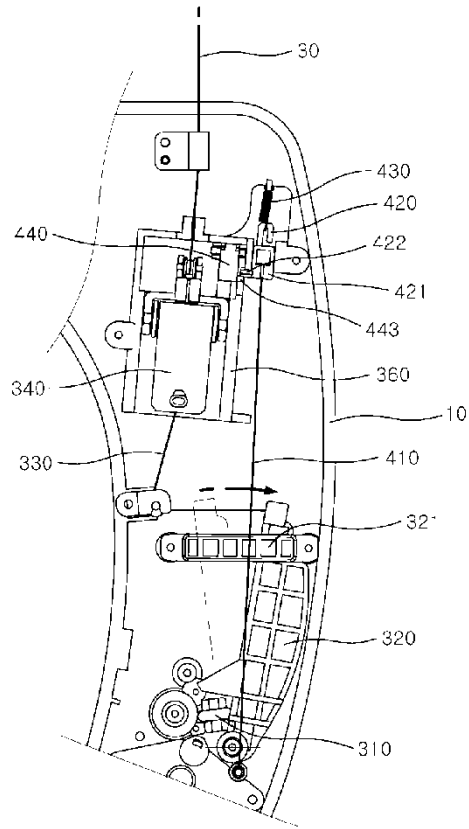
[Fig. 12]



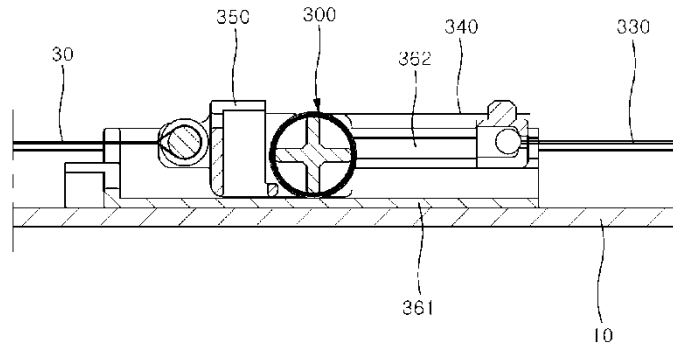
[Fig. 13]



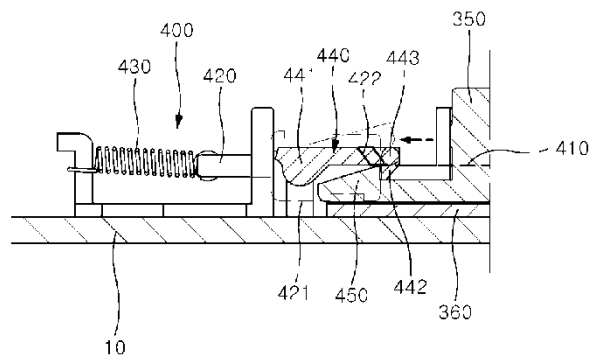
[Fig. 14]



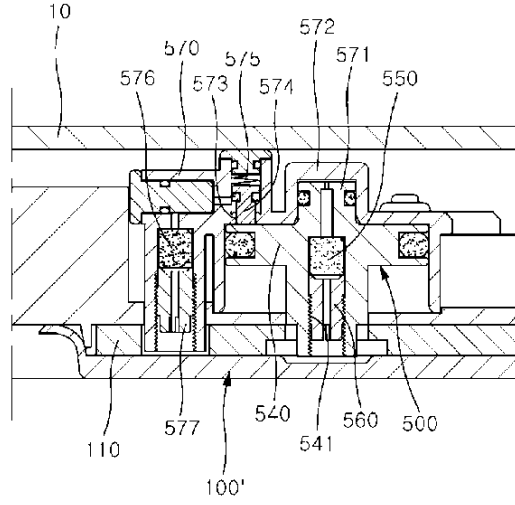
[Fig. 15]



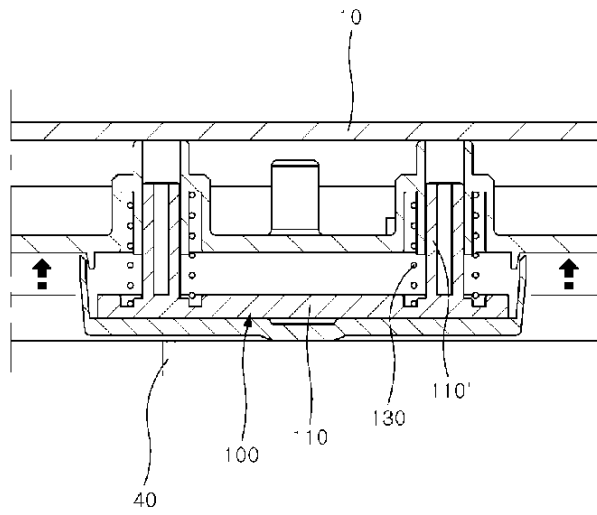
[Fig. 16]



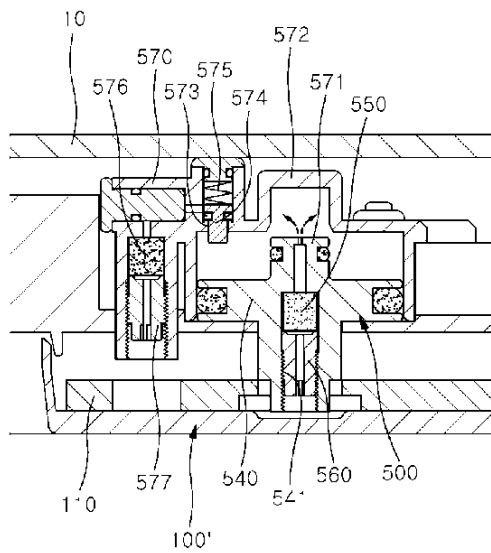
[Fig. 17]



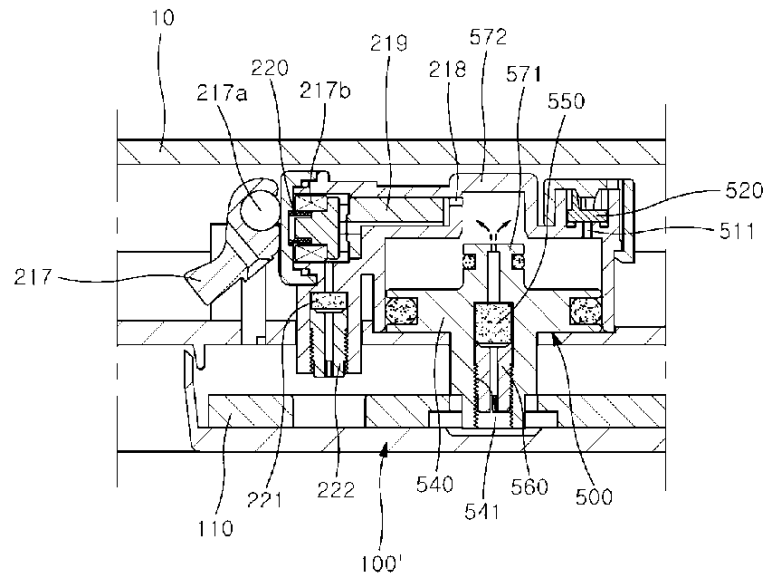
[Fig. 18]



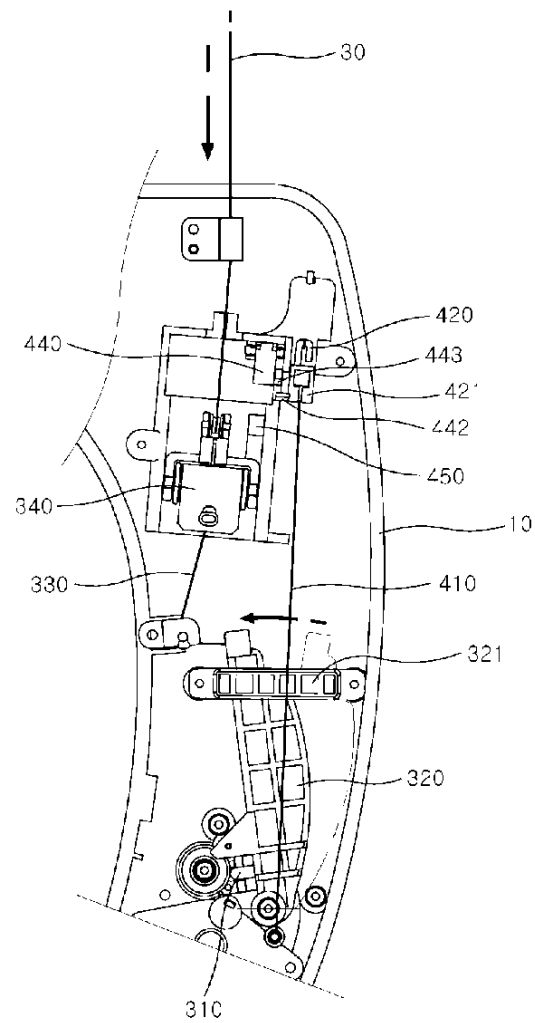
[Fig. 19]



[Fig. 20]

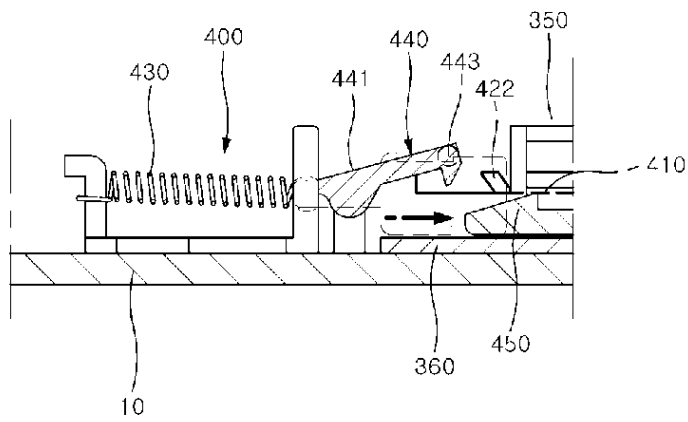


[Fig. 21]

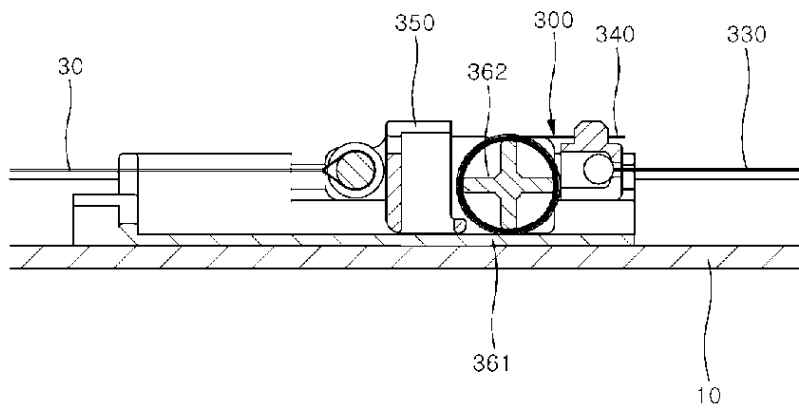




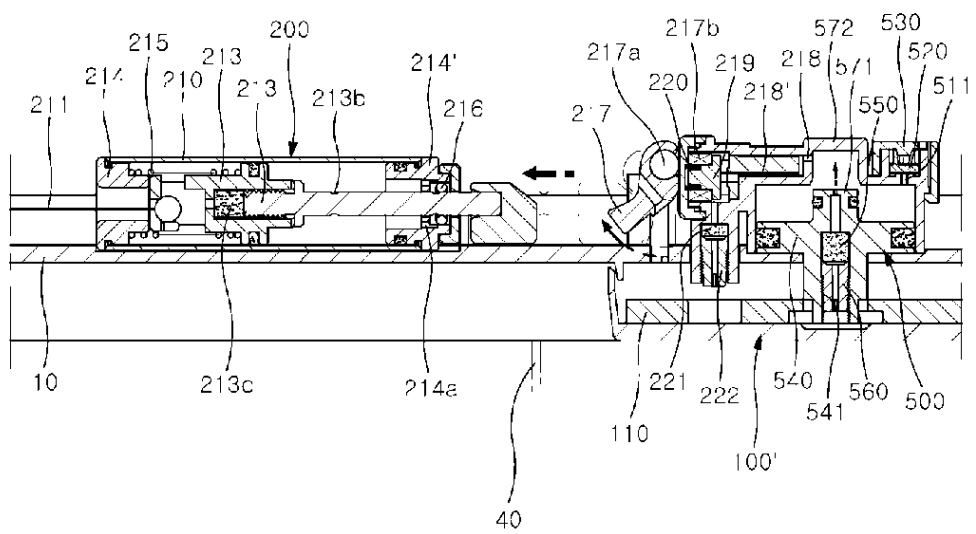
[Fig. 22]



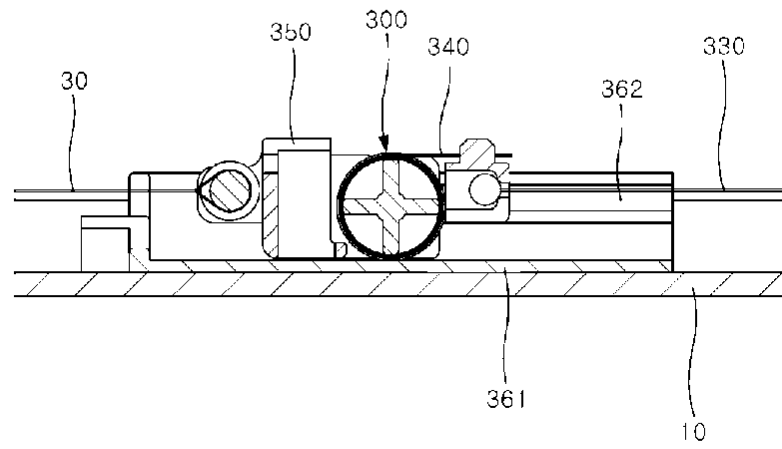
[Fig. 23]



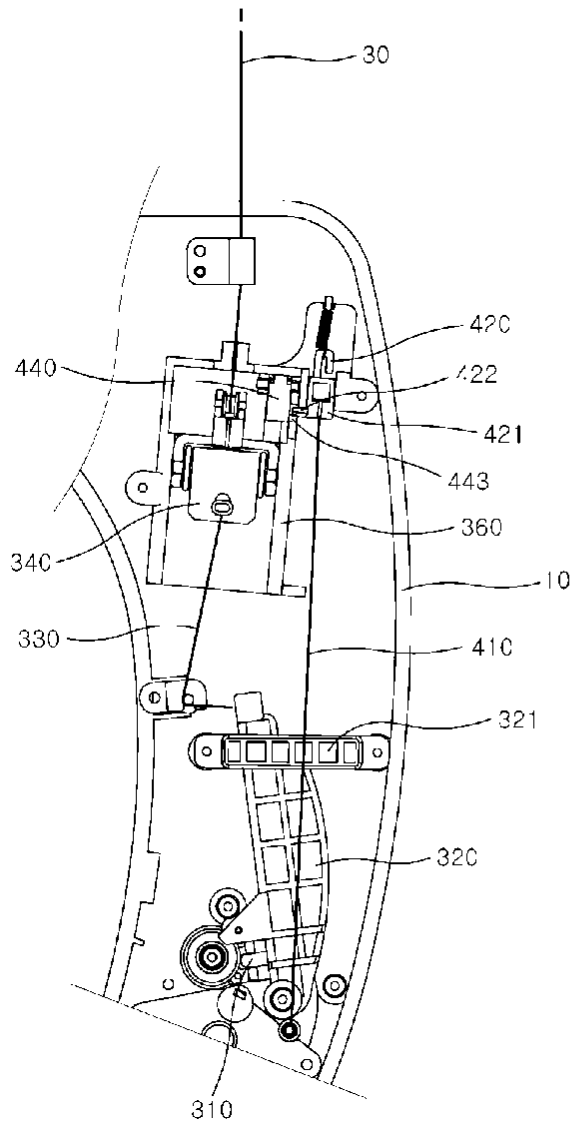
[Fig. 24]



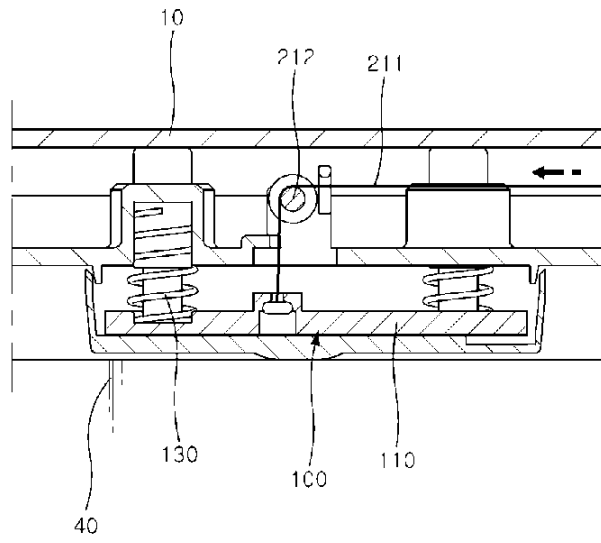
[Fig. 25]



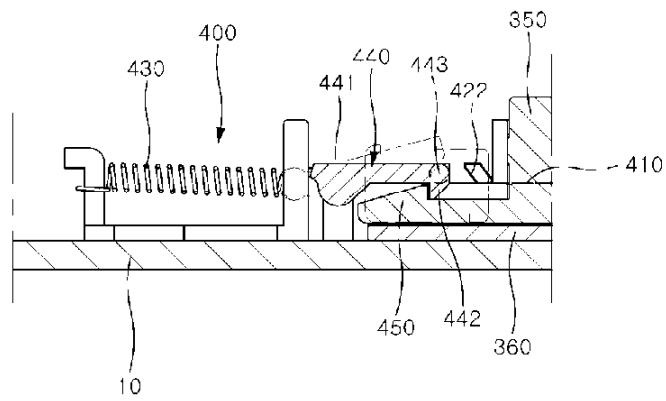
[Fig. 26]



[Fig. 27]



[Fig. 28]



[Fig. 29]

