

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 907 709**

51 Int. Cl.:

H01H 35/18 (2006.01)

F24F 3/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.05.2016 PCT/CN2016/083736**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.10.2017 WO17166414**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.05.2016 E 16896188 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.02.2022 EP 3439010**

54 Título: **Dispositivo de alarma de llenado de agua para deshumidificador**

30 Prioridad:

28.03.2016 CN 201610181914

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

26.04.2022

73 Titular/es:

**HISENSE HOME APPLIANCES GROUP CO., LTD.
(50.0%)**

**No.8 Ronggang Road, Ronggui Street
Shunde District Foshan Guangdong 528303, CN y
HISENSE (GUANGDONG) AIR CONDITIONER CO.,
LTD. (50.0%)**

72 Inventor/es:

**LIANG, BINGXIANG;
TAN, YUFENG;
ZHU, JIANGUO;
HUANG, MINZHU y
TANG, WEI**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 907 709 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

Dispositivo de alarma de llenado de agua para deshumidificador

Esta solicitud reivindica prioridad de la solicitud de patente china N.º 201610181914.1, presentada el 28 de marzo de 2016, titulada "A WATER FULLNESS ALARM DEVICE FOR A DEHUMIDIFIER".

5 Campo técnico

La presente invención se refiere al campo técnico de los equipos de deshumidificación, en particular, a un dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador.

Antecedentes

10 El dispositivo para recoger agua en un deshumidificador es un tanque de recogida de agua. Cuando el agua en el tanque de recogida de agua alcanza cierta cantidad, se debe recordar al usuario que retire el agua o la energía del deshumidificador se cortará directamente para evitar que el agua se desborde del tanque de recogida de agua y dañe el ambiente interior.

15 A modo de ejemplo, la Figura 1 muestra un deshumidificador en la técnica relacionada. El deshumidificador está provisto de un dispositivo de alarma de llenado de agua. Como se muestra en la Figura 1, el dispositivo de alarma de llenado de agua incluye un microinterruptor 02 fijado en un marco de soporte 01, una barra activadora 04 que atraviesa una carcasa de deshumidificador 03 y una boya 06 abisagrada en un tanque de recogida de agua 05. Como se muestra en la Figura 2a, se proporciona un botón 07 en el microinterruptor 02, y una pieza elástica 08 se presiona en el botón. Un extremo de la pieza elástica 08 se fija al microinterruptor 02, y el otro extremo del mismo está libre; un extremo de la barra activadora 04 se apoya contra la pieza elástica 08, y otro extremo de la misma se apoya contra un extremo de la boya 06. Cuando hay menos agua en el tanque de recogida de agua 05, la boya 06, bajo la acción de su propia gravedad, hace que la barra activadora 04 se aguante contra la pieza elástica 08 para que se aguante contra el microinterruptor 02. En este momento, el deshumidificador se enciende. Cuando el agua en el tanque de recogida de agua 05 alcanza cierta cantidad, la boya 06 flota hacia arriba a medida que aumenta el nivel de agua, de modo que se reduce la fuerza de la boya 06 en la barra activadora 04, y la barra activadora 04 y el microinterruptor 02 se separan. En este momento, el deshumidificador se apaga. De esta forma, se realiza el funcionamiento de la alarma de llenado de agua. Esta estructura es simple y fácil de implementar.

20 Sin embargo, dado que el dispositivo de alarma de llenado de agua se compone de tres partes: el microinterruptor 02, la barra activadora 04 y la boya 06, y la barra activadora 04 se apoya contra el microinterruptor 02 y la boya 06, la estructura de conexión está suelta con una larga cadena dimensional. Después de un largo tiempo de uso, se producirá un desgaste por fricción entre la barra activadora 04 y la pieza elástica 08 en el microinterruptor 02, y entre la barra activadora 04 y la boya 06. Los efectos del desgaste por fricción en los dos lugares se sumarán y el desgaste por fricción total obtenido reduce sustancialmente la precisión de transmisión del dispositivo de alarma de llenado de agua, por lo que la fiabilidad y la estabilidad de la respuesta del sistema del dispositivo de alarma de llenado de agua son bajas.

35 El documento D1(CN201373528Y) describe un dispositivo de protección total contra el agua de un tanque de agua que puede evitar una acción anormal. El dispositivo de protección total comprende un tanque de agua, una boya dispuesta en el tanque de agua y un microinterruptor conectado a la boya. Un bloque superior se dispone en la boya, el bloque superior se extiende transversalmente y una superficie extrema superior del bloque superior se inclina hacia abajo a lo largo de la dirección de extensión. En el microinterruptor se dispone un contacto y una placa de contacto que puede tocar el contacto bajo el efecto del bloque superior. El extremo de la placa de contacto se provee de un gancho en forma de arco. La superficie de extremo superior del bloque superior siempre se toca con la superficie convexa del gancho en forma de arco de la placa de contacto de manera deslizante durante el movimiento de la boya. El dispositivo de protección total contra el agua se provee de una placa de contacto con un gancho en forma de arco, y la placa de contacto se dispone a lo largo de la dirección vertical; la superficie en forma de arco del extremo superior del bloque superior siempre se toca con el gancho en forma de arco de la placa de contacto de manera deslizante; cuando se mueve la boya del tanque de agua, también se mueve la placa de contacto del microinterruptor; y luego, el circuito del sistema de control eléctrico del dispositivo se abre o cierra en consecuencia, es decir, el circuito de interruptor puede llevar a cabo repetidamente la acción de restablecimiento, evitando así el atasco o el fenómeno de mala colocación y se mejora la precisión de la acción.

50 Compendio

La presente invención proporciona un dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador, para su uso en la mejora de la fiabilidad y la estabilidad de la respuesta del sistema del mismo.

55 Para lograr el objetivo anterior, la presente invención proporciona un dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador, que comprende un interruptor de alarma y un flotador; el interruptor de alarma comprende un botón interruptor cubierto con una pieza elástica; un extremo de la pieza elástica se fija al interruptor de alarma y el otro extremo está libre. El dispositivo de alarma de llenado de agua comprende además un soporte que es rotatorio;

5 un primer extremo del soporte se conecta con el flotador, y un segundo extremo del soporte comprende un reborde que se apoya contra la pieza elástica. Cuando el flotador flota hacia arriba, el segundo extremo del soporte apoyado contra la pieza elástica puede bascula alrededor de un eje de rotación del soporte e impulsar la pieza elástica para activar el botón interruptor. El reborde es liso y continuo y cuando el soporte bascula entorno a su eje de rotación, la pieza elástica estará siempre apoyada contra el reborde. Y a medida que aumenta gradualmente el ángulo de rotación del soporte, aumenta gradualmente la tasa de cambio de la distancia horizontal entre el eje de rotación del soporte y un punto de contacto entre el reborde y la pieza elástica.

10 En el dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador provisto por la presente invención, cuando el nivel de agua en el tanque de recogida de agua alcanza cierto nivel, el flotador flotará hacia arriba a medida que aumenta el nivel de agua y empujará el soporte para que bascule alrededor del eje de rotación del mismo; el segundo extremo del soporte apoyado contra la pieza elástica puede impulsar la pieza elástica para activar el botón interruptor cuando se balancea; y cuando se activa el botón del interruptor, se realizará la operación de alarma. En la técnica relacionada, la alarma se activa por transmisión sucesiva entre una pieza elástica en el microinterruptor y una barra de activación, y entre la barra de activación y una boya. En realizaciones de la presente invención, la alarma se activa únicamente por transmisión entre un soporte conectado con un flotador y una pieza elástica. En comparación con la solución de la técnica relacionada, el dispositivo de alarma de llenado de agua proporcionado por la presente divulgación tiene una estructura simple y compacta, una cadena dimensional más corta y una mayor fiabilidad y estabilidad de la respuesta del sistema.

Breve descripción de los dibujos

20 Con el fin de describir soluciones técnicas en realizaciones de la presente invención o en la técnica relacionada con mayor claridad, se presentarán brevemente los dibujos adjuntos que se utilizarán en la descripción de las realizaciones o la técnica anterior. Obviamente, los dibujos adjuntos que se describirán a continuación son simplemente algunas realizaciones de la presente invención, y un experto en la técnica puede obtener otros dibujos según estos dibujos sin realizar ningún esfuerzo creativo.

25 La Figura 1 es un diagrama estructural esquemático de un dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador y un deshumidificador según la técnica anterior;

La Figura 2a es un diagrama estructural esquemático del dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador mostrado en la Figura 1 en estado normal;

30 La Figura 2b es un diagrama estructural esquemático del dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador mostrado en la Figura 2a en estado tendido;

La Figura 2c es un diagrama estructural esquemático del dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador mostrado en la Figura 2b en estado normal después de volver a enderezarse;

La Figura 3 es un diagrama esquemático que muestra un cambio de posición relativa en el dispositivo de alarma de llenado de agua cuando se produce una desviación de altura de una boya en el mismo mostrado en la Figura 2a;

35 La Figura 4 muestra una relación posicional entre una boya y un nivel de líquido en un tanque de recogida de agua cuando la boya flota hacia arriba en el dispositivo de alarma de llenado de agua mostrado en la Figura 2a;

La Figura 5 es un diagrama estructural esquemático de un dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según realizaciones de la presente invención;

40 La Figura 6a es un diagrama estructural esquemático del dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador mostrado en la Figura 5 en estado tendido;

La Figura 6b es un diagrama estructural esquemático del dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador mostrado en la Figura 6a en estado normal después de volver a enderezarse;

45 La Figura 7 es un diagrama esquemático que muestra un cambio de posición relativa en el dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador cuando se produce una desviación de altura de un soporte en el mismo según realizaciones de la presente invención;

La Figura 8 es un diagrama esquemático que muestra una estructura de conexión entre un soporte y un flotador en un dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según realizaciones de la presente invención;

La Figura 9 es un diagrama estructural esquemático de una caja de montaje de flotador en un dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según realizaciones de la presente invención;

50 La Figura 10 es un primer diagrama estructural esquemático que muestra una posición de un sujetador en una caja de montaje de flotador en un dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según realizaciones de la presente invención;

La Figura 11 es un segundo diagrama estructural esquemático que muestra una posición de un sujetador en una caja de montaje de flotador en un dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según realizaciones de la presente invención;

5 La Figura 12 es un diagrama esquemático de una estructura de sistema cuando un flotador está flotando hacia arriba y está en una posición C, una posición D, una posición E y una posición F en un dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según realizaciones de la presente invención;

La Figura 13 es un diagrama comparativo de curvas de relación que muestran una relación entre un nivel de agua y un ángulo de rotación de un soporte en un dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según la técnica anterior y según realizaciones de la presente invención;

10 La Figura 14 es una curva de relación que muestra la relación entre un ángulo de rotación de un soporte y una distancia horizontal entre un eje de rotación de un soporte y un punto de contacto entre un reborde y una pieza elástica en un dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según realizaciones de la presente invención;

15 La Figura 15 es un diagrama esquemático que muestra un cambio de posición de un punto de contacto entre una pieza elástica y un reborde cuando un flotador flota hacia arriba en un dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según realizaciones de la presente invención;

La Figura 16 es una curva de relación que muestra la relación entre la cantidad de liberación del botón interruptor y la distancia horizontal entre un eje de rotación de un soporte y un punto de contacto entre un reborde y una pieza elástica en un dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según realizaciones de la presente invención;

20 La Figura 17 es una curva de relación que muestra la relación entre un ángulo de rotación de un soporte y una cantidad de liberación de un botón interruptor después de superponer la curva de relación mostrada en la Figura 14 y la curva de relación mostrada en la Figura 16;

La Figura 18 es una curva de relación que muestra la relación entre el nivel de agua y la cantidad de liberación de un botón interruptor después de superponer la curva de relación mostrada en la Figura 14, la curva de relación mostrada en la Figura 16, y la curva de relación mostrada en la Figura 13 están superpuestos.

25 Descripción detallada

Las soluciones técnicas en las realizaciones de la presente invención se describirán clara y completamente con referencia a los dibujos adjuntos en las realizaciones de la presente invención.

30 Debe entenderse que en la descripción de la presente invención, las orientaciones o relaciones posicionales indicadas por los términos "centro", "superior", "inferior", "frontal", "posterior", "izquierda", "derecha", "vertical", "horizontal", "arriba", "abajo", "interior", "exterior", etc. se basan en orientaciones o relaciones posicionales mostradas en los dibujos, simplemente para facilitar y simplificar la descripción de la presente invención, pero no para indicar o dar a entender que los dispositivos o elementos referidos deben tener una orientación particular, o deben construirse o manejarse en una orientación particular. Por lo tanto, no deben interpretarse como limitaciones de la presente invención.

35 Se proporciona un tanque de recogida de agua en un deshumidificador, y el tanque de recogida de agua se puede sacar de una carcasa del deshumidificador. Se instala un soporte en el tanque de recogida de agua, y se dispone un interruptor de alarma y una pieza elástica fuera de la carcasa del deshumidificador. Un primer extremo del soporte se ubica en el tanque de recogida de agua y se conecta con un flotador, y un segundo extremo del soporte sobresale de la carcasa y se apoya contra la pieza elástica.

40 Haciendo referencia a la Figura 5, la Figura 5 es una realización de un dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según realizaciones de la presente invención.

45 El dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador incluye un interruptor de alarma 1, y el interruptor de alarma 1 incluye un botón interruptor 2. El botón interruptor 2 se cubre con una pieza elástica 3; un extremo de la pieza elástica 3 está fijo y el otro extremo está libre. El dispositivo de alarma de llenado de agua incluye además un soporte 4 que es rotatorio; un primer extremo del soporte 4 se conecta con un flotador 5, y un segundo extremo del soporte 4 se apoya contra la pieza elástica 3; cuando el flotador 5 flota hacia arriba, el extremo del soporte 4 apoyado contra la pieza elástica 3 puede bascular alrededor de un eje de rotación del soporte e impulsar la pieza elástica 3 para activar el botón interruptor 2.

50 En el dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador provisto por la presente invención, cuando el nivel de agua en el tanque de recogida de agua alcanza cierto nivel, el flotador 5 flotará hacia arriba a medida que sube el nivel de agua, y empujará el soporte 4 para que bascule alrededor del eje de rotación del mismo; el segundo extremo del soporte 4 apoyado contra la pieza elástica 3 puede impulsar la pieza elástica 3 para activar el botón interruptor 2 durante la basculación del soporte 4; y cuando se activa el botón interruptor 2, se realizará una operación de alarma. En la técnica relacionada, la alarma se activa por transmisión sucesiva entre la pieza elástica del

microinterruptor y la barra activadora, y entre la barra activadora y la boya. En las realizaciones de la presente invención, la alarma se activa solo a través de la transmisión entre el soporte 4 conectado con el flotador 5 y la pieza elástica 3. En comparación con la solución en la técnica relacionada, el dispositivo de alarma de llenado de agua proporcionado por la presente invención tiene un funcionamiento simple y una estructura compacta, una cadena dimensional más corta y mayor fiabilidad y estabilidad de respuesta del sistema del dispositivo de alarma de llenado de agua.

En la realización anterior, cuando se activa el botón interruptor 2, la operación de alarma realizada por el interruptor de alarma 1 puede enviar un sonido de alarma para recordar al usuario que se ha llenado de agua, o mostrar un mensaje de "lleno de agua" en la pantalla de exposición para recordar al usuario que se ha llenado de agua. La operación de alarma también puede ser cortando directamente el suministro de energía conmutado del deshumidificador para detener la operación de deshumidificación. La operación de alarma no está específicamente limitada en esta memoria, siempre que la información sobre el llenado de agua pueda transmitirse al usuario.

El proceso de funcionamiento del botón interruptor 2, la pieza elástica 3, el soporte 4 y el flotador 5 es el siguiente: en el estado inicial, el flotador 5, bajo la acción de su propia gravedad, provoca que el extremo del soporte 4 apoyado contra la pieza elástica 3 se aguante contra la pieza elástica 3 para aguantarse contra el botón interruptor 2; cuando el agua en el tanque de recogida de agua sube gradualmente y alcanza cierto nivel, el flotador 5 flota hacia arriba a medida que sube el nivel de agua, de modo que se reduce una fuerza desde el extremo del soporte 4 se apoya contra la pieza elástica 3 en la pieza elástica 3, y la pieza elástica 3 se separa del botón interruptor 2 para activar el interruptor de alarma 1.

Además, un extremo fijo de la pieza elástica 3 se puede fijar al interruptor de alarma 1 como se muestra en la Figura 5, o se puede fijar en un marco de soporte fuera de la carcasa del deshumidificador, o se puede fijar en la carcasa del deshumidificador, lo que no está específicamente limitado en esta memoria, siempre que la posición del extremo fijo de la pieza elástica 3 sea fijo en relación con el interruptor de alarma 1, el tanque de recogida de agua y el eje de rotación del soporte 4.

Se observará que, por conveniencia de la descripción, un plano vertical que contiene el eje de rotación del soporte 4 se define como primer plano. En el estado inicial, el primer extremo y el segundo extremo del soporte 4 se pueden ubicar en ambos lados del primer plano, o se pueden ubicar en el mismo lado del primer plano, que no está específicamente limitado aquí, siempre que el extremo del soporte 4 apoyado contra la pieza elástica 3 pueda bascular alrededor del eje de rotación del soporte cuando el flotador 5 flota hacia arriba. En el caso de que el primer extremo y el segundo extremo del soporte 4 se ubiquen a ambos lados del primer plano, el primer extremo del soporte 4 basculará hacia arriba y el segundo extremo del soporte 4 basculará hacia abajo cuando el flotador 5 flote hacia arriba; en el caso de que el primer extremo y el segundo extremo del soporte 4 se ubiquen en el mismo lado del primer plano, tanto el primer extremo como el segundo extremo del soporte 4 bascularán hacia arriba alrededor del eje de rotación del soporte cuando el flotador 5 flote hacia arriba.

En la técnica relacionada, como se muestra en la Figura 2a, un extremo de la boya 06 apoyado contra la barra activadora 04 tiene una superficie de un cuarto de arco, y un extremo superior de la superficie de arco se forma con una esquina aguda K. En un estado normal, una parte extrema de la barra activadora 04 se apoya contra la superficie de arco. En este momento, si la boya 06 flota hacia arriba, la boya 06 puede empujar suavemente la barra activadora 04 para que se mueva a través de la superficie de arco. Sin embargo, en el proceso de transportar el deshumidificador, normalmente es necesario tumbar el deshumidificador para bajar el centro de gravedad del dispositivo. En este momento, la boya 06 se puede rotar en sentido contrario a las agujas del reloj un gran ángulo bajo la acción de su propia gravedad, separando la parte extrema de la barra activadora 04 de la superficie de arco y apoyando la esquina afilada K en el extremo superior de la superficie de arco contra una pared lateral de la barra activadora 04 como se muestra en la Figura 2b. Después de volver a enderezar el deshumidificador, como se muestra en la Figura 2c, la esquina aguda K en el extremo superior de la superficie de arco todavía está atascada en la pared lateral de la barra activadora 04 y es difícil que la esquina aguda K vuelva a su estado normal. En este momento, se enviará una alarma cuando se encienda el deshumidificador.

En algunas realizaciones, dado que el primer extremo y el segundo extremo están integrados, el segundo extremo del soporte 4 apoyado contra la pieza elástica puede construirse como se muestra en la Figura 5, es decir, se proporciona un reborde 41 en el segundo extremo del soporte 4 apoyado contra la pieza elástica 3, y el contorno del reborde 41 es suave y continuo; la pieza elástica 3 estará siempre apoyada contra el reborde 41 cuando el soporte 4 bascule alrededor de su eje de rotación. Así, como se muestra en la Figura 6a, cuando se coloca el deshumidificador, el soporte 4 se rota en sentido contrario a las agujas del reloj en un gran ángulo, pero la pieza elástica 3 todavía se apoya contra el reborde 41. Dado que el contorno del reborde 41 es continuo, después de volver a enderezar el deshumidificador, como se muestra en la Figura 6b, el soporte 4 puede restaurarse al estado normal bajo la acción de la gravedad del flotador 5. En consecuencia, el problema de atasco se evita de manera efectiva y el deshumidificador puede funcionar normalmente después de encenderse.

En la técnica relacionada mostrada en la Figura 2a, puesto que el microinterruptor 02 se fija en el marco de soporte 01, y el eje de rotación de la boya 06 se fija en el tanque de recogida de agua 05, si hay una desviación en la posición relativa entre el marco de soporte 01 y el tanque de recogida de agua 05 (por ejemplo, la altura relativa entre el marco

de soporte 01 y el tanque de recogida de agua 05), la precisión de activación del dispositivo de alarma se verá seriamente afectada, como se muestra en la Figura 3, debido a la desviación en la altura relativa entre el marco de soporte 01 y el tanque de recogida de agua 05 que ha existido antes de que la boya 06 flote hacia arriba, la posición de la boya 06 se desvía de una posición A a una posición B, momento en el que se produce una desviación en la longitud del extremo de la barra de activación 04 apoyada contra la pieza elástica 08 que sobresale de la carcasa 03, y también se produce una desviación en la posición relativa entre la pieza elástica 08 y el botón 07. Como resultado, la pieza elástica 08 y el botón 07 no se pueden separar después de que se llene de agua, lo que provoca un error de alarma y afecta a la precisión de activación del dispositivo de alarma. Además, cuando la posición de la boya 06 se desvía de la posición A a la posición B, la longitud del extremo de la barra activadora 04 apoyada contra la pieza elástica 08 que sobresale de la carcasa 03 es bastante larga, la holgura entre la pieza elástica 08 y el botón 07 es un valor negativo, y la fuerza de reacción de la barra activadora 04 sobre la boya 06 es demasiado grande. En consecuencia, es difícil que la boya 06 flote hacia arriba bajo la acción del pequeño momento de flotabilidad inicial original, y se produce un problema de atasco.

En algunas realizaciones, como se muestra en la Figura 5, la pieza elástica 3 se puede disponer verticalmente, y cuando hay una desviación en la altura del soporte 4, la pieza elástica 3 no basculará, lo que garantiza la precisión de activación del dispositivo de alarma y mejora la capacidad del dispositivo de alarma para resistir la interferencia de las desviaciones, como se muestra en la Figura 7, debido a la desviación en la altura relativa entre el marco de soporte y el tanque de recogida de agua que ha existido antes de que la boya flote hacia arriba, la posición del soporte 4 se desvía de una posición A' a una posición B', momento en el que la posición de un punto de contacto entre la pieza elástica 3 y el soporte 4 se mueve verticalmente desde un punto a hasta un punto b, mientras que la posición de la pieza elástica 3 permanece sin cambios, y la posición relativa entre la pieza elástica 3 y el botón del interruptor 2 permanece sin cambios, evitando así un error de alarma y asegurando la precisión de activación del dispositivo de alarma. Además, cuando la posición del soporte 4 se desvía de la posición A' a la posición B', no hay compresión mutua entre la pieza elástica 3 y el soporte 4, y la fuerza de interacción entre ellos permanece sin cambios, de modo que la flotación hacia arriba del flotador 5 no se verá afectada.

Se observará que, en cuanto a la desviación dimensional del dispositivo de alarma de llenado de agua, se considera principalmente la desviación posicional relativa entre el interruptor de alarma 1 y el eje de rotación del soporte 4. La desviación posicional relativa entre el interruptor de alarma 1 y el eje de rotación del soporte 4 incluye la desviación en la dirección horizontal y la desviación en la dirección vertical. Dado que en el deshumidificador se suele proporcionar una estructura de limitación de posición para garantizar la precisión de montaje en la dirección horizontal, en cuanto a la desviación de posición relativa entre el interruptor de alarma 1 y el eje de rotación del soporte 4, principalmente se considera la desviación en la dirección vertical.

La estructura de conexión entre el soporte 4 y el flotador 5 puede ser una estructura como la mostrada en la Figura 8, es decir, el primer extremo del soporte 4 conectado con el flotador 5 se empotra en el interior del flotador 5 para su fijación. La estructura de conexión entre el soporte 4 y el flotador 5 también puede ser una estructura como la mostrada en la Figura 5, es decir, el primer extremo del soporte 4 conectado con el flotador 5 se fija con una caja de montaje de flotador 6, la caja de montaje de flotador 6 se provee de una abertura de montaje 7 y el flotador 5 se puede conectar a la caja de montaje de flotador 6 a través de la abertura de montaje 7. En comparación con la primera solución descrita anteriormente, la segunda solución puede fijar de manera efectiva la posición relativa del flotador 5 y el soporte 4 al montar el flotador 5 en la caja de montaje de flotador 6, para evitar que el flotador 5 se salga del soporte 4.

Para evitar que el flotador 5 se salga por flotabilidad de la abertura de montaje 7, como se muestra en la Figura 9, la abertura de montaje 7 se abre en un extremo inferior de la caja de montaje de flotador 6; la dirección de flotabilidad del flotador 5 es opuesta a la dirección en la que el flotador 5 sale de la abertura de montaje 7 después de montar el flotador 5 en la caja de montaje de flotador 6. Como resultado, la flotabilidad del flotador 5 puede presionar el flotador 5 firmemente contra la caja de montaje de flotador 6 cuando el flotador 5 flota hacia arriba, para evitar que el flotador 5 se salga de la caja de montaje de flotador 6. Por el contrario, si la abertura de montaje 7 se abre en un extremo superior de la caja de montaje de flotador 6, la dirección de flotabilidad del flotador 5 será la misma que la dirección en la que el flotador 5 sale de la abertura de montaje 7, lo que es ventajoso para que el flotador 5 salga por flotabilidad de la abertura de montaje 7.

Como realización de la estructura de conexión entre el flotador 5 y la caja de montaje de flotador 6, la caja de montaje de flotador 6 se provee de roscas internas, una pared exterior del flotador 5 se provee de roscas externas que pueden engancharse con las roscas internas, y el flotador 5 se conecta a la caja de montaje de flotador 6 por las roscas. Esta estructura de conexión tiene las ventajas de una buena estabilidad y alta precisión.

Como otra realización de la estructura de conexión entre el flotador 5 y la caja de montaje de flotador 6, la caja de montaje de flotador 6 se provee de una estructura de salto elástico, y el flotador 5 se puede encajar por salto elástico en la caja de montaje de flotador 6 a través de la estructura de salto elástico, por lo tanto, el flotador 5 se puede montar en la caja de montaje de flotador 6 de manera que encaje por salto elástico. En comparación con la forma de conexión roscada, la forma de encaje por salto elástico lleva menos tiempo y es más eficiente.

La estructura de salto elástico se puede configurar como un sujetador, una protuberancia o similar, que no se limita específicamente en esta memoria. Para reducir la dificultad en la fabricación de la estructura de encaje por salto

elástico, como se muestra en la Figura 9, la estructura de encaje por salto elástico se puede configurar como nervaduras 8 dispuestas en una pared interior de la caja de montaje de flotador 6, y las nervaduras 8 encajan por interferencia con una pared lateral del flotador 5. Esta estructura de salto elástico es simple y fácil de implementar.

5 Con el fin de reducir la fuerza utilizada para encajar por salto elástico el flotador 5 en la caja de montaje de flotador 6 y reducir la dificultad de utilizar la estructura de encaje por salto elástico, como se muestra en la Figura 9, una dirección de extensión de las nervaduras 8 es paralela a una dirección de movimiento del flotador 5 cuando el flotador 5 está siendo montado en la caja de montaje de flotador 6. Por lo tanto, una superficie que evita que el flotador 5 entre en la caja de montaje de flotador 6 es una sección transversal de las nervaduras 8. Como el área en sección transversal de las nervaduras 8 es pequeña, el flotador 5 se puede presionar adentro de la caja de montaje de flotador 6 con solo una pequeña fuerza, y la estructura de encaje por salto elástico no es difícil de usar.

10 Para mejorar la fiabilidad de la conexión entre el flotador 5 y la caja de montaje de flotador 6, la caja de montaje de flotador 6 se puede construir como se muestra en la Figura 9, es decir, se proporciona un sujetador 9 en una pared interior de la caja de montaje de flotador 6, y se proporciona una ranura en una pared exterior del flotador; cuando el flotador 5 se monta en la caja de montaje de flotador 6, el sujetador 9 puede bloquearse en la ranura. Por lo tanto, la posición relativa entre el flotador 5 y la caja de montaje de flotador 6 se fija mediante el enganche entre el sujetador 9 y la ranura, y se mejora la fiabilidad de la conexión entre el flotador 5 y la caja de montaje de flotador 6.

15 Para mejorar aún más la fiabilidad de la conexión entre el flotador 5 y la caja de montaje de flotador 6, la caja de montaje de flotador 6 se puede construir como se muestra en la Figura 9, es decir, se proporcionan una pluralidad de sujetadores 9, y la pluralidad de sujetadores 9 se disponen uniformemente a lo largo de la pared interior de la caja de montaje de flotador 6; se proporciona una pluralidad de ranuras, y la pluralidad de ranuras se disponen uniformemente a lo largo de la pared exterior del flotador 5; y la pluralidad de sujetadores 9 se bloquean en la pluralidad de ranuras en correspondencia uno a uno. Por lo tanto, la fiabilidad de la conexión entre el flotador 5 y la caja de montaje de flotador 6 se mejora aún más mediante el enganche correspondiente entre la pluralidad de sujetadores 9 y la pluralidad de ranuras.

20 La estructura del sujetador 9 puede ser como se muestra en la Figura 10, es decir, el sujetador 9 incluye un extremo fijo 91 y un extremo de salto elástico 92, y el extremo de salto elástico 92 del sujetador 9 se ubica en un lado del extremo fijo 91 cerca de la abertura de montaje 7. Por lo tanto, cuando el flotador 5 se mueve hacia la abertura de montaje 7 y está listo para salir de la caja de montaje de flotador 6, el sujetador 9 se abrirá hacia fuera bajo la acción de una fuerza y no puede evitar que el flotador 5 se salga de la caja de montaje de flotador 6. Para evitar el problema anterior, como se muestra en la Figura 11, el extremo de por salto elástico 92 del sujetador 9 se ubica en un lado del extremo fijo 91 lejos de la abertura de montaje 7. Por lo tanto, cuando el flotador 5 se mueve hacia la abertura de montaje 7 y está listo para salir de la caja de montaje de flotador 6, el sujetador 9 bloqueará el flotador 5 bajo la acción de un momento de fuerza para evitar que el flotador 5 se salga de la caja de montaje de flotador 6, mejorando así aún más la fiabilidad de la conexión entre el flotador 5 y la caja de montaje de flotador 6.

25 Además, la estructura del sujetador 9 puede incluir una protuberancia vertical y una protuberancia horizontal como se muestra en la Figura 9; un extremo de la protuberancia vertical está fijo y el otro extremo está libre; la protuberancia horizontal se fija al extremo libre de la protuberancia vertical, y la protuberancia horizontal se bloquea en la ranura. El sujetador 9 también puede ser una pieza elástica, con un extremo fijado a la pared interior de la caja de montaje de flotador 6 y el otro extremo dispuesto oblicuamente. El sujetador 9 puede ser, por supuesto, otras estructuras, lo que no se limita específicamente en esta memoria.

30 En la técnica relacionada, como se muestra en la Figura 2a, el brazo de flotabilidad (es decir, L mostrado en la Figura 2a) suele ser inferior a 20 mm, y el momento de flotabilidad para impulsar la boya 06 para que rote es pequeño bajo la acción del brazo de flotabilidad; si se produce un atasco entre la boya 06 y la barra activadora 04, será difícil que el pequeño momento de flotabilidad haga que la boya 06 flote hacia arriba, inhabilitando así el dispositivo de alarma de llenado de agua. Para evitar el problema anterior, como se muestra en la Figura 5, el brazo de flotabilidad N (es decir, la distancia horizontal entre el flotador 5 y el eje de rotación del soporte 4) es superior a 20 mm, lo que aumentará el momento de flotabilidad para impulsar el soporte 4 para que rote, evitando así que se produzcan un atasco.

35 Para determinar la flotabilidad, la flotabilidad debe aplicarse al flotador 5, y debe evitarse aplicar la flotabilidad al soporte 4 tanto como sea posible. Por lo tanto, el eje de rotación del soporte 4 está fijo y el primer extremo del soporte 4 conectado con el flotador 5 está inclinado hacia abajo. Cuando sube el nivel de líquido, el agua primero entra en contacto con el flotador 5 para generar flotabilidad, en lugar de estar en contacto con el soporte 4. De esta manera, la flotabilidad se aplica solo al flotador 5, lo que es ventajoso para determinar la flotabilidad.

40 Para mejorar la precisión de respuesta de alarma del dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador, generalmente se requiere que el interruptor de alarma 1 no sea sensible al aumento del nivel de agua cuando el flotador 5 está en un nivel de agua bajo, y el interruptor de alarma 1 es sensible al aumento del nivel de agua cuando el flotador 5 está en un nivel de agua alto. Es decir, se requiere que la acción del flotador 5 sea pequeña a un nivel de agua bajo y grande a un nivel de agua alto, es decir, cuando se refleja en una cantidad de liberación del botón interruptor 2: la cantidad de liberación del botón interruptor 2 es pequeña a un nivel de agua bajo, y la cantidad de liberación del botón interruptor 2 es grande a un nivel de agua alto. Por ejemplo, a un nivel de agua

bajo, la cantidad de liberación del botón interruptor 2 es de 0,05 mm cuando el nivel de agua en el tanque de recogida de agua aumenta 1 cm; a un nivel de agua alto, la cantidad de liberación del botón interruptor 2 es de 0,2 mm cuando el nivel de agua en el tanque de recogida de agua aumenta 1 cm. De esta forma, no solo se puede mejorar la precisión de respuesta de alarma del dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador, sino que también se puede reducir el desgaste mecánico del dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador.

Sin embargo, contrariamente al requisito anterior, en la técnica relacionada siempre hay un problema en la flotabilidad para impulsar el flotador 5 para que flote hacia arriba, es decir, la rotación es rápida con un nivel de agua bajo y la rotación es lenta con un nivel de agua alto. Como se muestra en la Figura 12, el flotador 5 flota hacia arriba desde una posición C a una posición D, una posición E y una posición F en orden, en donde la altura de flotación del flotador 5 desde la posición C a la posición D es de 1 cm, y el ángulo de rotación del soporte 4 es de 16°; la altura de flotación del flotador 5 desde la posición E hasta la posición F es también de 1 cm, pero el ángulo de rotación del soporte 4 se reduce a 6,5°. Por lo tanto, para reducir tanto como sea posible la diferencia entre el ángulo de rotación del flotador 5 en un nivel de agua alto y el ángulo de rotación del flotador 5 en un nivel de agua bajo, debe aumentarse el ángulo entre el primer extremo del soporte 4 conectado con el flotador 5 y la dirección vertical cuando el flotador 5 está en la posición inicial. En la técnica relacionada, el ángulo entre el primer extremo del soporte 4 conectado con el flotador 5 y la dirección vertical suele ser inferior a 11,8°. Para aumentar el ángulo entre el primer extremo del soporte 4 conectado con el flotador 5 y la dirección vertical, la presente invención debe asegurarse de que el ángulo entre el primer extremo del soporte 4 conectado con el flotador 5 y la dirección vertical sea superior a 11,8°, es decir, un ángulo de inclinación del primer extremo del soporte 4 conectado con el flotador 5 es inferior a 78,2°. A modo de ejemplo, como se muestra en la Figura 13, la curva c muestra una relación entre el nivel de agua H y el ángulo de rotación θ del soporte 4 cuando el ángulo inicial entre el primer extremo del soporte 4 conectado con el flotador 5 y la dirección vertical es de 11,8° en la técnica relacionada. La curva d muestra una relación entre el nivel de agua H y el ángulo de rotación θ del soporte 4 cuando el ángulo inicial entre el primer extremo del soporte 4 conectado con el flotador 5 y la dirección vertical es de 22,4° en la presente invención.

Como se puede ver en la Figura 13, en comparación con la técnica relacionada, la relación de cambio entre el nivel de agua y el ángulo de rotación del soporte 4 en las realizaciones de la presente invención es más como un cambio lineal y uniforme, mejorando así las características de rotación del flotador 5.

Para asegurarse de que la cantidad de liberación del botón interruptor 2 sea pequeña con un nivel de agua bajo y grande con un nivel de agua alto, para mejorar la precisión de respuesta de alarma del dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador, una tasa de cambio de una distancia horizontal entre el eje de rotación del soporte 4 y un punto de contacto entre el reborde 41 y la pieza elástica 3 aumenta gradualmente a medida que aumenta gradualmente el ángulo de rotación del soporte 4. Como resultado, con un nivel de agua bajo, el segundo extremo del soporte 4 apoyado contra la pieza elástica 3 hace que la pieza elástica 3 bascule ligeramente alrededor de su extremo fijo; con un nivel de agua alto, el segundo extremo del soporte 4 apoyado contra la pieza elástica 3 impulsa la pieza elástica 3 para que bascule en gran medida alrededor de su extremo fijo. Con la pieza elástica 3 actuando sobre el botón interruptor, es decir, con un nivel de agua bajo, la cantidad de liberación del botón interruptor 2 es pequeña; a un nivel de agua alto, la cantidad de liberación del botón interruptor 2 es grande, mejorando así la precisión de respuesta de alarma del dispositivo de alarma de nivel de agua para un deshumidificador. A modo de ejemplo, suponiendo que la distancia horizontal entre el eje de rotación del soporte 4 y el punto de contacto entre el reborde 41 y la pieza elástica 3 es una primera distancia, la Figura 14 muestra una relación entre una cantidad de cambio L' de la primera distancia y el ángulo de rotación θ del soporte 4. Como se puede ver en la Figura 14, a medida que el ángulo de rotación θ aumenta gradualmente, la cantidad de cambio L' de la primera distancia aumenta gradualmente, y la tasa de cambio de la primera distancia también aumenta gradualmente.

Para asegurarse de que la cantidad de liberación del botón interruptor 2 sea pequeña con un nivel de agua bajo y alta con un nivel de agua alto, para mejorar la precisión de respuesta de alarma del dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador, la distancia entre el extremo fijo de la pieza elástica 3 y el punto de contacto entre el reborde 41 y la pieza elástica 3 disminuye gradualmente cuando el flotador 5 flota hacia arriba. Por tanto, según el principio de que los lados correspondientes de triángulos semejantes son proporcionales, a medida que el punto de contacto entre el reborde 41 y la pieza elástica 3 se acerca al extremo fijo de la pieza elástica 3, el movimiento horizontal del punto de contacto por unidad de distancia tiene una mayor influencia en la cantidad de liberación del botón interruptor 2. A modo de ejemplo, como se muestra en la Figura 15, cuando el punto de contacto entre el reborde 41 y la pieza elástica 3 se desplaza desde un punto e a un punto f, la distancia entre el punto de contacto y el extremo fijo de la pieza elástica 3 se reduce. Cuando el punto de contacto entre el reborde 41 y la pieza elástica 3 se mueve 1 cm en una dirección horizontal del punto e, la cantidad de liberación del botón interruptor 2 es de 0,1 mm; cuando el punto de contacto entre el reborde 41 y la pieza elástica 3 se mueve 1 cm en una dirección horizontal del punto f, la cantidad de liberación del botón interruptor 2 es de 0,2 mm. A modo de ejemplo, la Figura 16 es una curva de relación que muestra una relación entre la cantidad de cambio L' de la primera distancia y la cantidad de liberación / del botón interruptor 2. Como se puede ver en la Figura 16, a medida que aumenta la cantidad de cambio L' de la primera distancia, la cantidad de liberación / del botón interruptor 2 aumenta gradualmente, y la tasa de liberación del botón interruptor 2 también aumenta gradualmente, asegurándose así de que la cantidad de liberación del botón interruptor 2 sea pequeña en un nivel de agua bajo y sea grande en un nivel de agua alto. Por lo tanto, se mejora la precisión de respuesta de alarma del dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador.

En resumen, la precisión de respuesta de alarma del dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador se puede mejorar mediante las siguientes dos funciones:

5 la primera característica: a medida que aumenta gradualmente el ángulo de rotación del soporte 4, aumenta gradualmente la tasa de cambio de la distancia horizontal entre el eje de rotación del soporte 4 y un punto de contacto entre el reborde 41 y la pieza elástica 3;

la segunda característica: cuando el flotador 5 flota hacia arriba, la distancia entre un extremo fijo de la pieza elástica 3 y un punto de contacto entre el reborde 41 y la pieza elástica 3 disminuye gradualmente.

10 El dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador proporcionado por realizaciones de la presente invención puede tener una de las dos características anteriores, y puede tener las dos características al mismo tiempo, lo que no se limita específicamente en esta memoria. A modo de ejemplo, en el caso de que el dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador proporcionado por realizaciones de la presente invención tenga las dos características al mismo tiempo, es decir, la Figura 14 y la Figura 16 se superponen para obtener la Figura 17. En comparación con la curva mostrada en la Figura 14 y la curva mostrada en la Figura 16, en la Figura 17, la cantidad de liberación del botón interruptor 2 es mayor a un nivel de agua alto. En consecuencia, la sensibilidad es mayor y la precisión de respuesta de alarma es mayor. Por lo tanto, incluso si la curva d mostrada en la Figura 13 se superpone además a la curva superpuesta como se muestra en la Figura 17, en la curva obtenida como se muestra en la Figura 18, se seguirá cumpliendo el requisito de que la cantidad de liberación del botón interruptor 2 sea pequeña con un nivel de agua bajo y grande con un nivel de agua alto.

20 En la técnica relacionada mostrada en la Figura 2a, la boya 06 tiene una estructura de barril. Como se muestra en la Figura 4, un extremo superior de la estructura de barril está cerrado y un extremo inferior está abierto. Cuando un fondo de la boya 06 y un nivel de líquido del tanque de recogida de agua 05 están en contacto, la boya 06 genera flotabilidad por el aire almacenado en ella. Debido al área en sección transversal pequeña de la boya 06, la flotabilidad generada por la boya 06 es pequeña; y debido a la vibración de toda la máquina, el aire dentro de la boya 06 puede descargarse en forma de burbujas, haciendo que la flotabilidad generada por la boya 06 sea inestable. Para evitar el problema anterior, como se muestra en la Figura 5, el flotador 5 se hace de un material de espuma. En comparación con la técnica anterior, en la que la flotabilidad la genera el aire, la presente invención utiliza el material de espuma para generar flotabilidad, de manera que la flotabilidad generada es relativamente mayor y más estable.

25 En la descripción de esta invención, los rasgos, estructuras, materiales o características específicos pueden combinarse de cualquier manera adecuada en una o más realizaciones o ejemplos.

30

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador, que comprende un interruptor de alarma (1) y un flotador (5), en donde,
- 5 el interruptor de alarma (1) comprende un botón interruptor (2) cubierto con una pieza elástica (3); un extremo de la pieza elástica (3) se fija al interruptor de alarma (1), y el otro extremo está libre;
- el dispositivo de alarma de llenado de agua comprende además un soporte (4), y el soporte (4) es rotatorio; un primer extremo del soporte (4) se conecta con el flotador (5), y un segundo extremo del soporte (4) comprende un reborde (41) que se apoya contra la pieza elástica (3);
- 10 cuando el flotador (5) flota hacia arriba, el segundo extremo del soporte (4) apoyado contra la pieza elástica (3) puede bascular alrededor de un eje de rotación del soporte (4) e impulsar la pieza elástica (3) para activar el botón interruptor (2);
- en donde el contorno del reborde (41) es suave y continuo; cuando el soporte (4) bascula sobre su eje de rotación, la pieza elástica (3) estará siempre apoyada contra el reborde (41);
- caracterizado por que
- 15 a medida que aumenta gradualmente el ángulo de rotación del soporte (4), aumenta gradualmente la tasa de cambio de la distancia horizontal entre el eje de rotación del soporte (4) y un punto de contacto entre el reborde (41) y la pieza elástica (3).
2. El dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según la reivindicación 1, en donde la pieza elástica (3) se dispone sustancialmente vertical.
- 20 3. El dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según la reivindicación 1, en donde el primer extremo del soporte (4) conectado con el flotador (5) se provee de una caja de montaje de flotador (6), la caja de montaje de flotador (6) se provee de una abertura de montaje (7), y el flotador (5) se puede conectar a la caja de montaje de flotador (6) a través de la abertura de montaje (7).
- 25 4. El dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según la reivindicación 3, en donde la caja de montaje de flotador (6) se provee de una estructura de encaje por salto elástico, y el flotador (5) se puede encajar por salto elástico en la caja de montaje de flotador (6) a través de la estructura de encaje por salto elástico.
5. El dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según la reivindicación 4, en donde la estructura de encaje por salto elástico se configura como nervaduras (8) dispuestas en una pared interior de la caja de montaje de flotador (6), y las nervaduras (8) encajan por interferencia con una pared lateral del flotador (5).
- 30 6. El dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según la reivindicación 3, en donde una pared interior de la caja de montaje de flotador (6) se provee de un sujetador (9), y una pared exterior del flotador (5) se provee de una ranura; cuando el flotador (5) se monta en la caja de montaje de flotador (6), el sujetador (9) puede bloquearse en la ranura.
- 35 7. El dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según la reivindicación 6, en donde se proporciona una pluralidad de sujetadores (9) y la pluralidad de sujetadores (9) se disponen uniformemente a lo largo de la pared interior de la caja de montaje de flotador (6); se proporciona una pluralidad de ranuras, y la pluralidad de ranuras se disponen uniformemente a lo largo de la pared exterior del flotador (5); y la pluralidad de sujetadores (9) se bloquean en la pluralidad de ranuras en correspondencia uno a uno.
- 40 8. El dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según la reivindicación 6 o 7, en donde el sujetador (9) comprende un extremo fijo (91) y un extremo de salto elástico (92), y el extremo de salto elástico (92) del sujetador (9) se ubica en un lado del extremo fijo alejado de la abertura de montaje (7).
9. El dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según la reivindicación 1, en donde una distancia horizontal entre el flotador (5) y el eje de rotación del soporte (4) es superior a 20 mm.
- 45 10. El dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según la reivindicación 1, en donde el eje de rotación del soporte (4) se fija en un tanque de recogida de agua del deshumidificador, y el primer extremo del soporte (4) conectado con el flotador (5) se inclina hacia abajo.
11. El dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según la reivindicación 10, en donde un ángulo de inclinación del primer extremo del soporte (4) conectado con el flotador (5) es inferior a 78,2°.
- 50 12. El dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según la reivindicación 1, en donde cuando el flotador (5) flota hacia arriba, la distancia entre un extremo fijo de la pieza elástica (3) y un punto de contacto entre el reborde (41) y la pieza elástica (3) disminuye paulatinamente, en donde el extremo fijo de la pieza elástica (3) se

fija al interruptor de alarma (1).

13. El dispositivo de alarma de llenado de agua para un deshumidificador según la reivindicación 1, en donde tanto el primer extremo como el segundo extremo del soporte (4) basculan alrededor del eje de rotación del soporte (4) sincrónicamente.

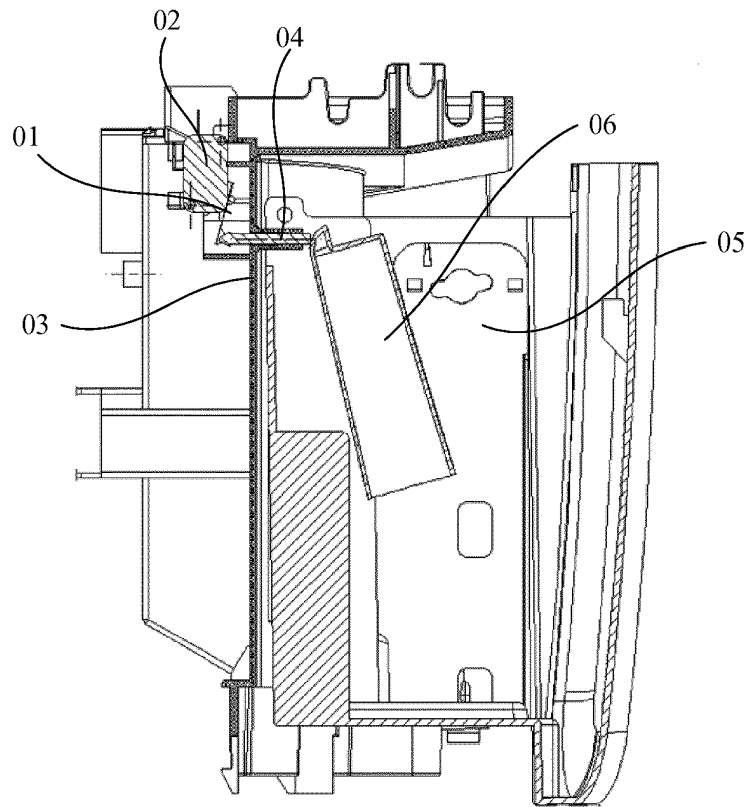
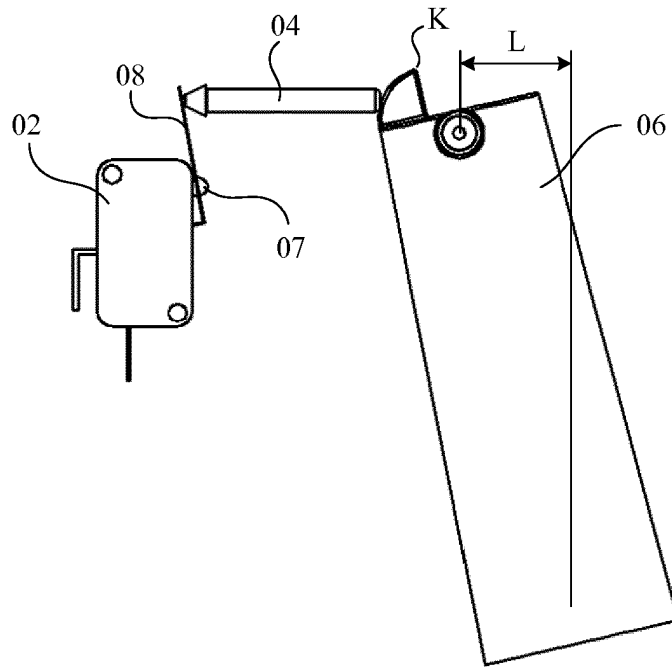
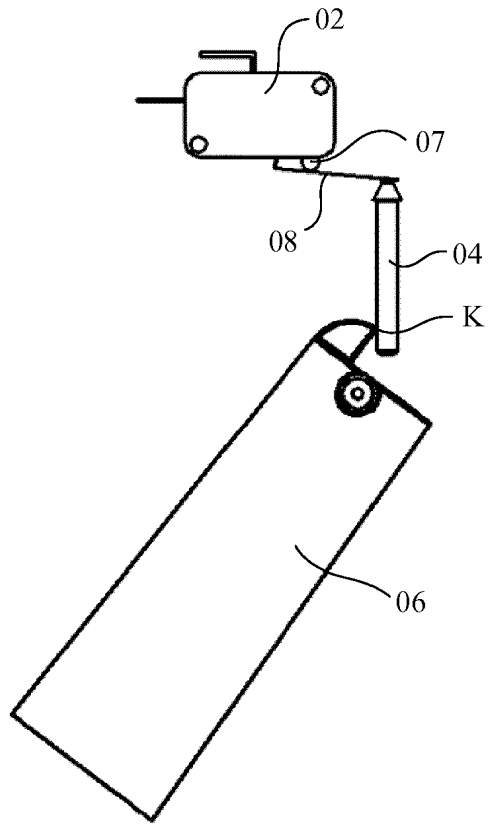


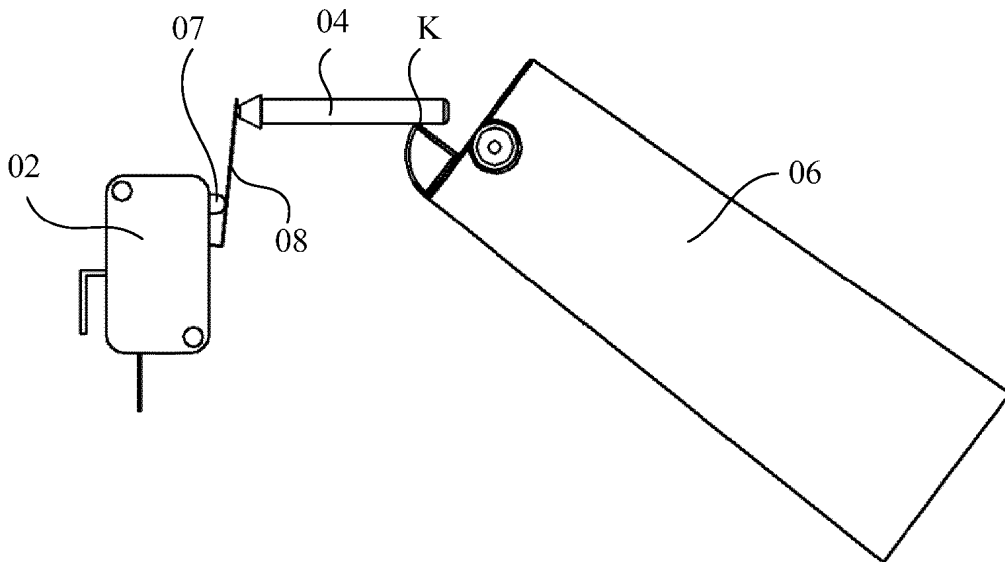
FIG. 1



(a)



(b)



(c)

FIG. 2

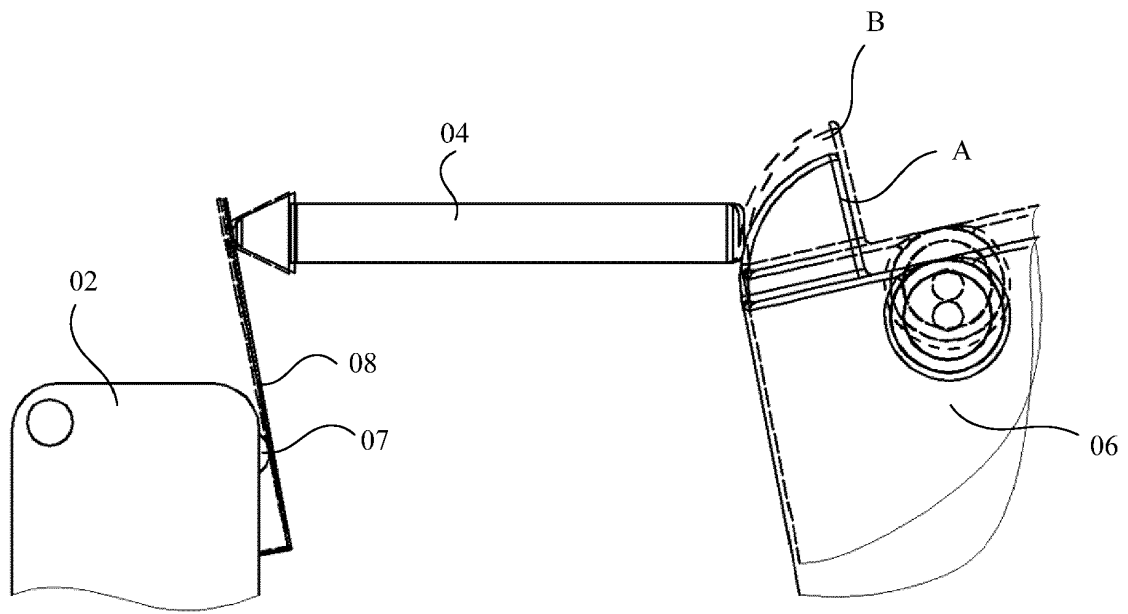


FIG. 3

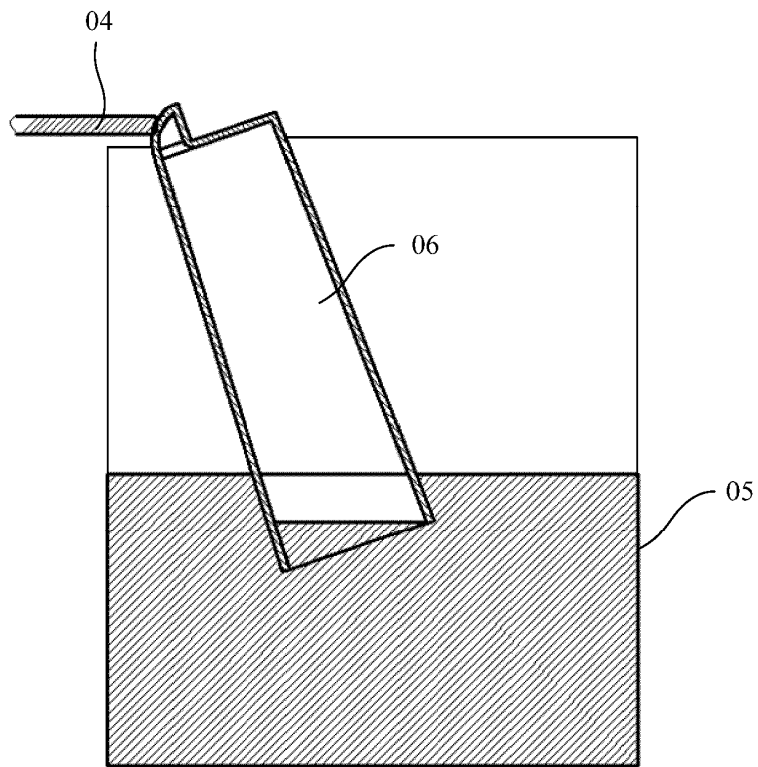


FIG. 4

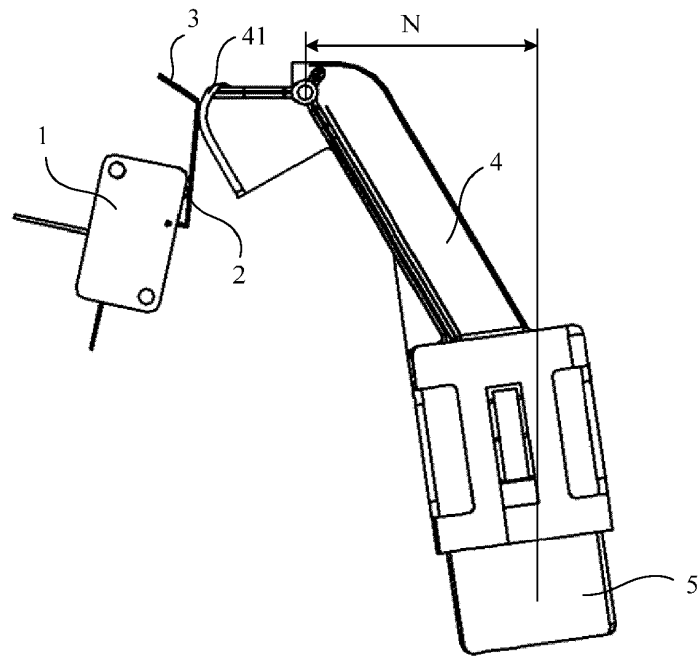
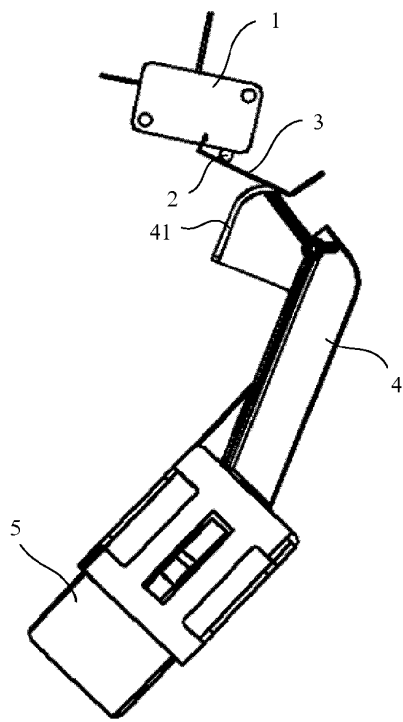
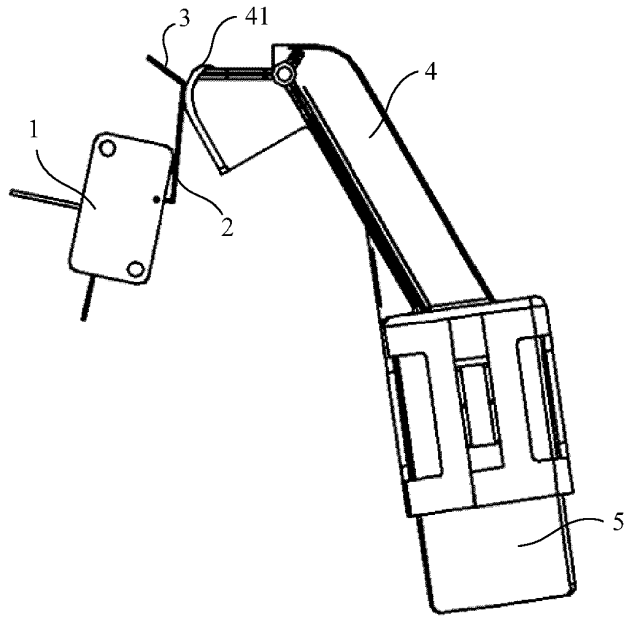


FIG. 5



(a)



(b)

FIG. 6

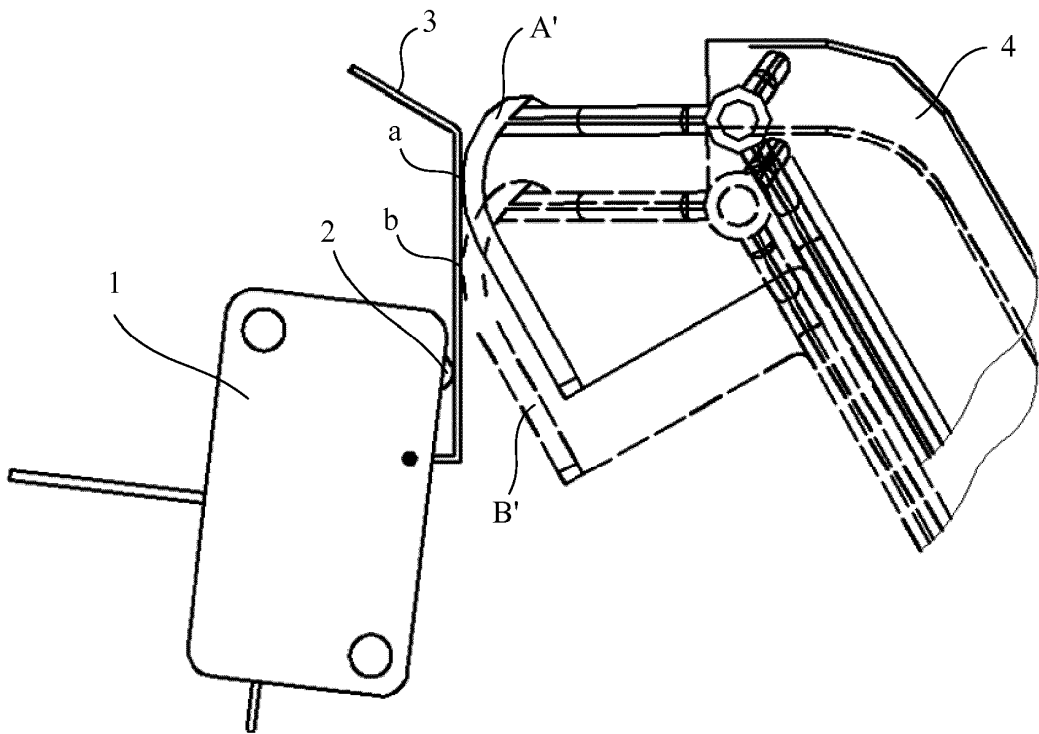


FIG. 7

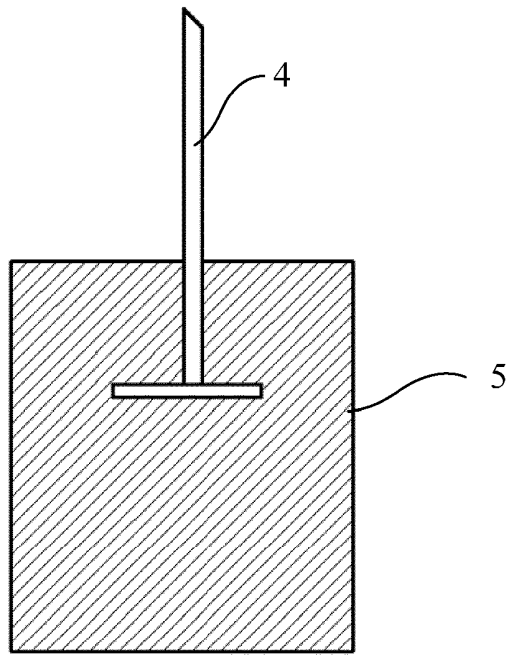


FIG. 8

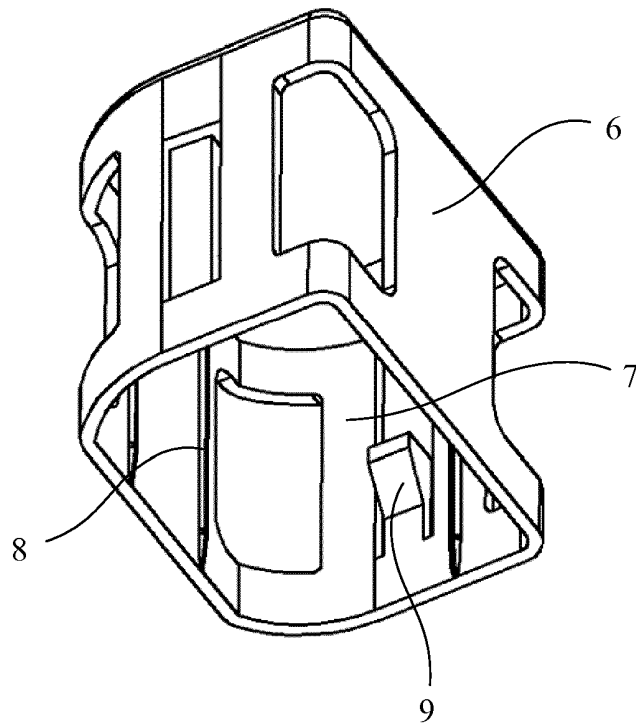


FIG. 9

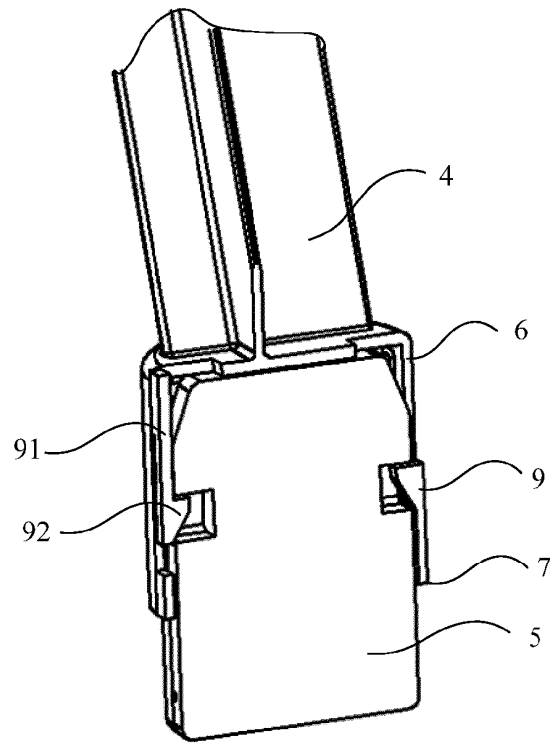


FIG. 10

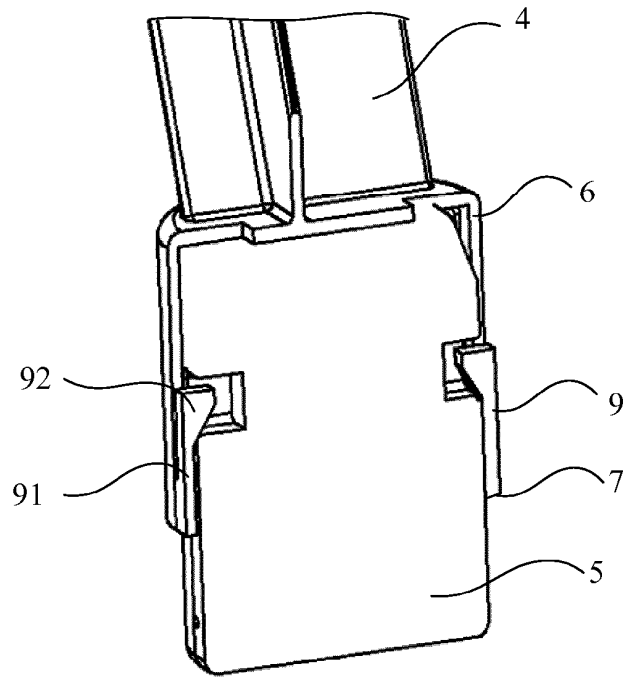


FIG. 11

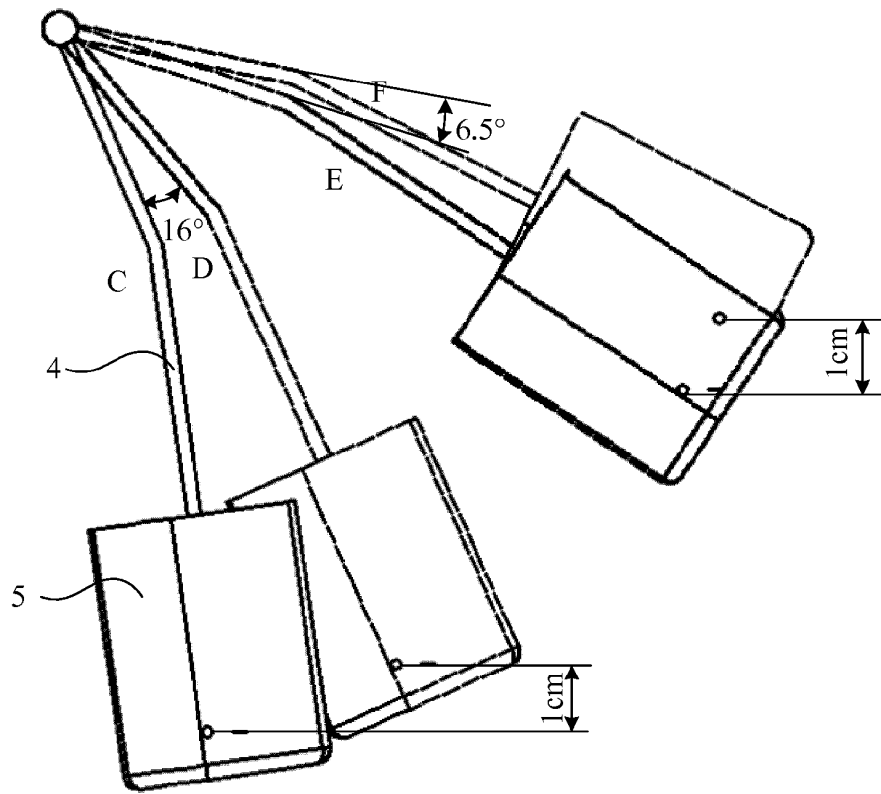


FIG. 12

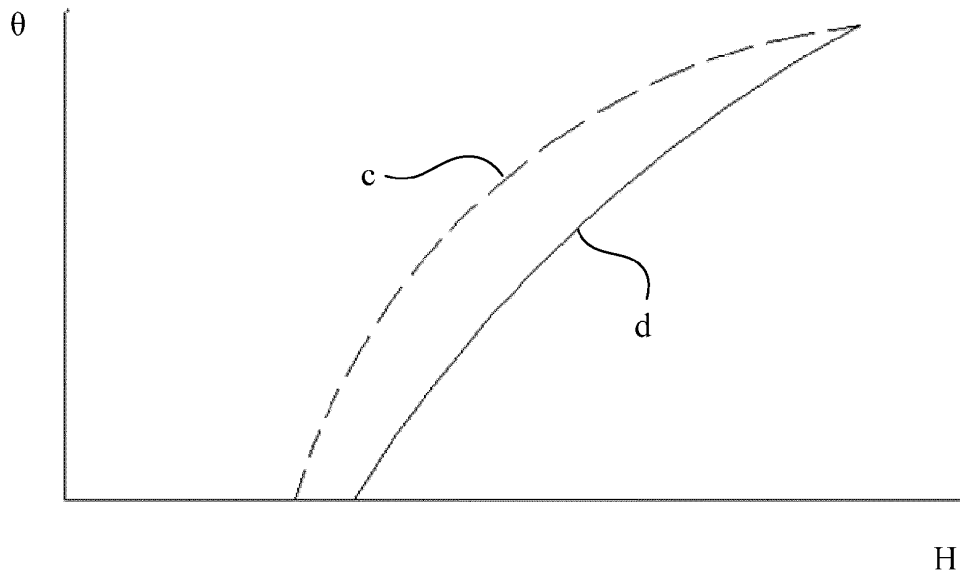


FIG. 13

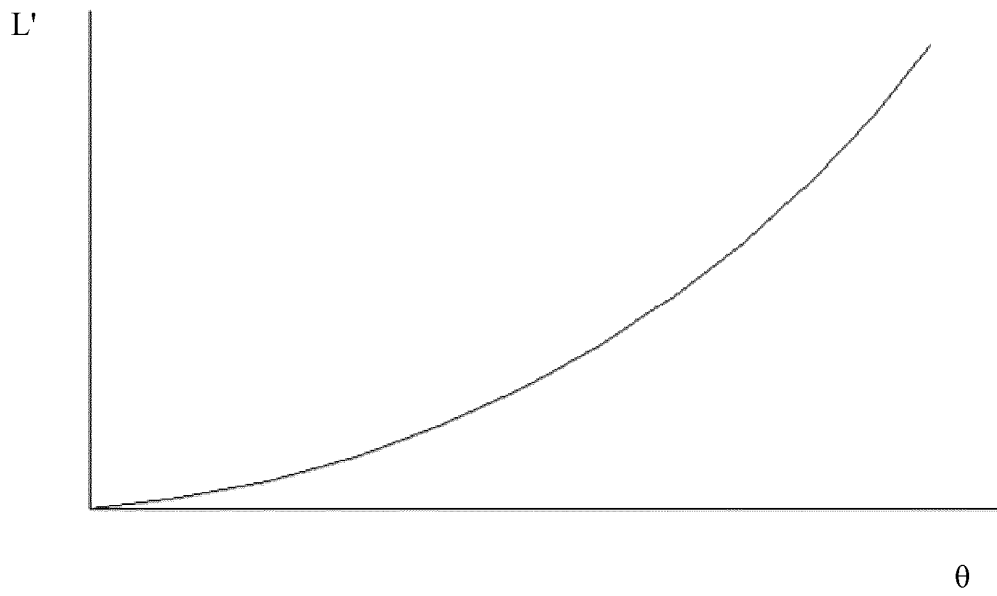


FIG. 14

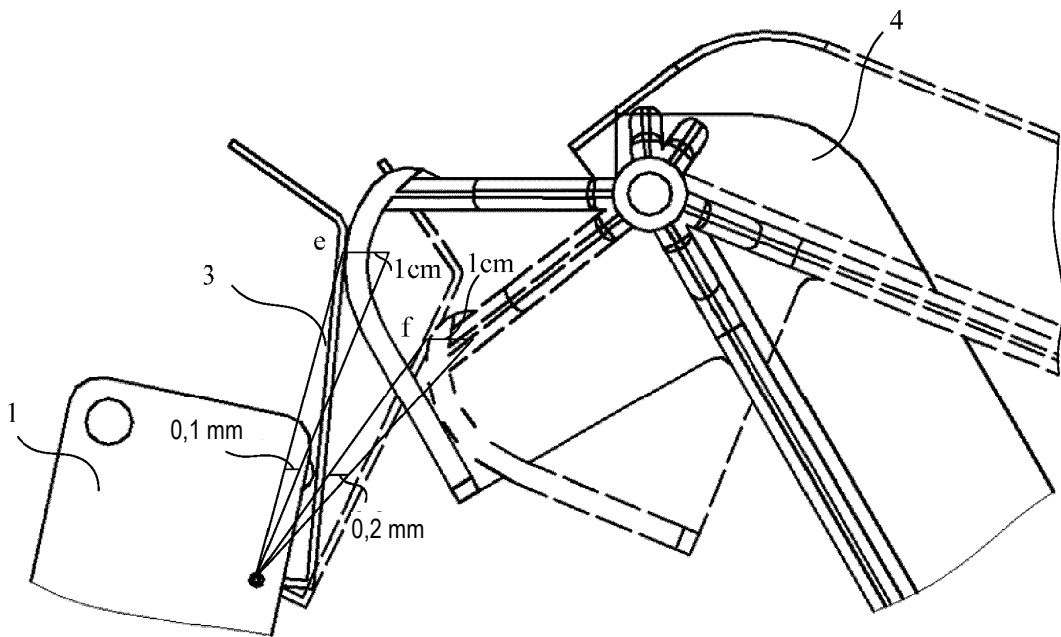


FIG. 15

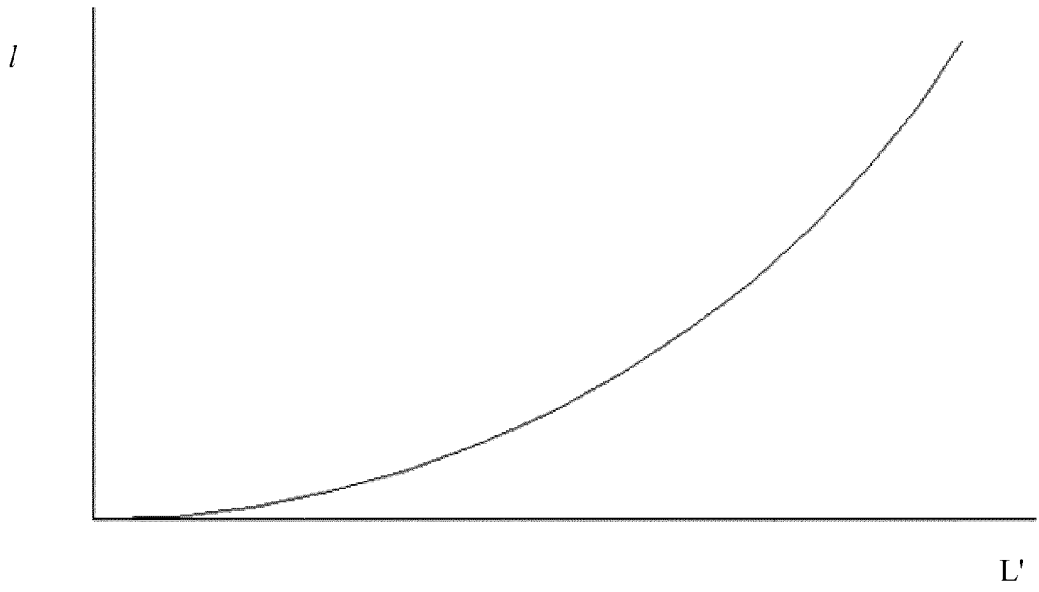


FIG. 16

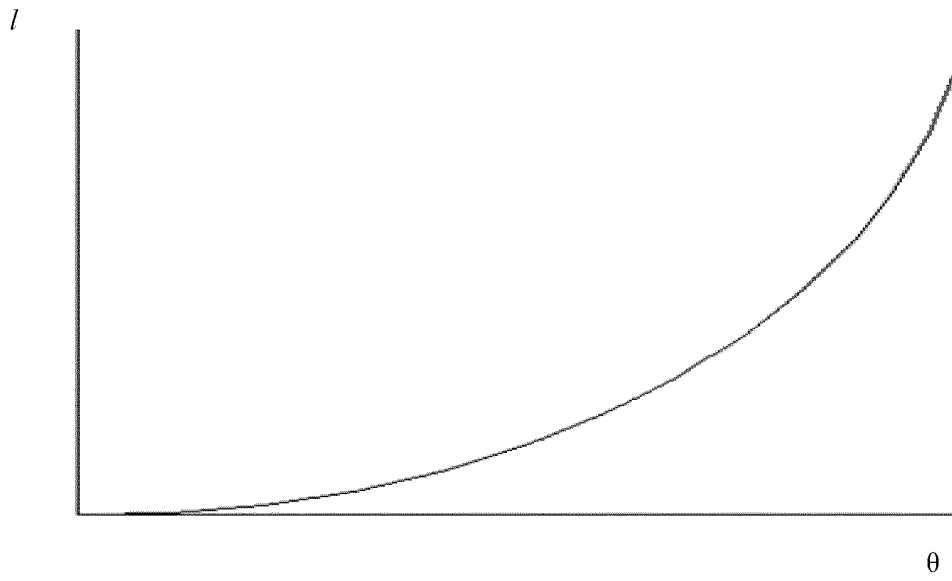


FIG. 17

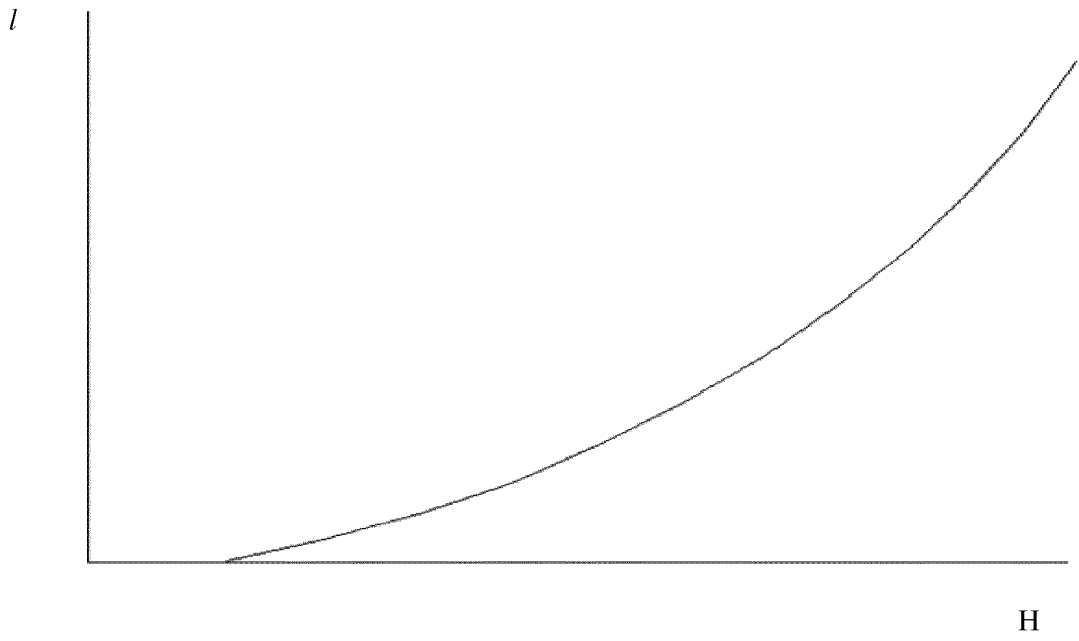


FIG. 18