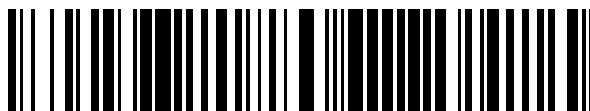


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 806 627**

51 Int. Cl.:

A47K 5/12 (2006.01)

G05B 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.09.2016** **PCT/EP2016/070581**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.04.2017** **WO17055007**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.09.2016** **E 16767158 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2020** **EP 3355753**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo de distribución para la dispensación de un producto consumible**

30 Prioridad:

30.09.2015 DE 102015218943

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

18.02.2021

73 Titular/es:

SIEMENS MOBILITY GMBH (100.0%)

Otto-Hahn-Ring 6
81739 München, DE

72 Inventor/es:

SCHLESS, GÜNTHER

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 806 627 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

Procedimiento y dispositivo de distribución para la dispensación de un producto consumible

La presente invención hace referencia a un procedimiento para la dispensación de un producto consumible, así como a un dispositivo de distribución en el cual se desarrolla la dispensación del producto consumible según el procedimiento según la invención.

Los dispositivos de distribución para la dispensación de productos consumibles se necesitan habitualmente para la higiene, por ejemplo como limpiadores para manos, limpiadores o desinfectantes. Los dispositivos de distribución se emplean con especial frecuencia en cubículos de baños que diariamente son frecuentados por un gran número de usuarios, como por ejemplo en vehículos ferroviarios, en el tráfico aéreo o en cubículos de baño de acceso público en aeropuertos, estaciones de tren, áreas de servicio en carreteras, restaurantes, etc. Como producto consumible se emplea con frecuencia jabón en forma sólida, en forma líquida o como espuma.

La dosificación de la cantidad de dispensación tiene lugar habitualmente mediante una activación manual de una unidad de activación en el dispositivo de distribución. Por ejemplo, una activación puede tener lugar rotando una palanca de accionamiento, presionando un botón o pulsador, o mediante una rotación en una unidad de accionamiento. De manera alternativa, la activación de la dispensación puede tener lugar mediante un dispositivo óptico, por ejemplo mediante un sensor, de manera que el proceso de la activación se desarrolla sin contacto. En cada activación se activa una unidad de bombeo y de dosificación que transporta el producto consumible mediante un punto de dispensación, hacia el usuario. La cantidad dispensada es determinada solamente por el usuario. Hasta el momento no se impiden de manera efectiva activaciones excesivas, indebidas o accidentales. Las consecuencias negativas son el consumo aumentado consecuente del producto consumible, la sustracción indebida del producto consumible, así como el ensuciamiento de los espacios. Las consecuencias, por tanto, son costes de funcionamiento, de limpieza y de mantenimiento inadecuados. Además, debido a esto, puede reducirse el confort de otros usuarios.

Los documentos WO 2004/086731 A2, JP 2007 215871 A, así como US 6 065 639 A, exponen dispositivos de distribución según el género, y procedimientos para la dispensación de un producto consumible. La dispensación de material consumible puede inhibirse cuando el número medido de activaciones dentro de un intervalo de tiempo predeterminado es igual o mayor que un número máximo predeterminado de activaciones dentro del intervalo de tiempo predeterminado.

Por lo tanto, el objeto consiste en desarrollar un procedimiento que impida un manejo indebido de un usuario del dispositivo de distribución.

El procedimiento según la invención para la dispensación de un producto consumible desde un dispositivo de distribución comprende principalmente los siguientes pasos. El accionamiento de una unidad de activación por un usuario, el desbloqueo de una dispensación del producto consumible, la medición de un número de activaciones, así como la medición de una duración de un tiempo de dispensación ininterrumpido. Según la invención, la dispensación de un producto consumible hacia el usuario se inhibe en caso de que se cumpla al menos una de las siguientes condiciones de inhibición. La primera condición de inhibición se cumple en el caso de que una duración medida de un tiempo de dispensación ininterrumpido t_{mux} sea igual o mayor que un tiempo de dispensación ininterrumpido máximo predeterminado T_{mux} ($t_{\text{mux}} \geq T_{\text{mux}}$). La segunda condición de inhibición se cumple en caso de que el número medido de activaciones n sea igual o mayor que un número máximo predeterminado de activaciones n_{mux} ($n \geq n_{\text{mux}}$).

El procedimiento según la invención ofrece la ventaja de que se reduce el tiempo de dispensación, así como el número de activaciones, de manera controlada, y en un grado adecuado en cuanto a la aplicación. Un uso inadecuado se evidencia con una inhibición de la dispensación del producto consumible, debido a lo cual se logra impedir un manejo indebido. Al medirse el número de activaciones, de manera preferente, puede establecerse un intervalo de tiempo predeterminado, en el cual se determina el número de las activaciones n del usuario y se compara con el número máximo de las activaciones n_{mux} , referido a ese intervalo de tiempo. De manera alternativa también puede utilizarse sólo una de las dos condiciones de inhibición. Al seleccionar un tiempo de dispensación ininterrumpido máximo predeterminado T_{mux} como límite superior se impide una gran cantidad de dispensación del producto consumible de forma ininterrumpida. Al seleccionar un número máximo predeterminado de activaciones n_{mux} como único límite superior se impide de ese modo la activación demasiado frecuente de un usuario. De manera alternativa, la inhibición de la dispensación puede tener lugar sólo tanto cuando se alcance o supere el número máximo de activaciones n_{mux} , como también el tiempo de dispensación máximo ininterrumpido T_{mux} . Por lo tanto, la estrategia preferente en la invención, para impedir el manejo indebido, se logra cuando como criterio para la inhibición se utiliza el hecho de que deba estar cumplida al menos una de las dos condiciones de inhibición, debido a lo cual resulta una protección máxima y se impide del modo más efectivo una simple evitación de la inhibición. El procedimiento disminuye además el ensuciamiento de espacios con productos consumibles, reduciendo de ese modo costes de funcionamiento, de limpieza y de mantenimiento inadecuados.

De manera adicional, el procedimiento, antes del desbloqueo para la dispensación de un producto consumible, dispone de una condición previa. La misma implica el hecho de que el desbloqueo sólo puede tener lugar en caso de que una duración medida para una activación ininterrumpida t_{mua} sea igual o mayor que una duración mínima predeterminada de una activación ininterrumpida T_{mua} ($t_{mua} \geq T_{mua}$). La ventaja de esa condición adicional es que una activación corta accidental, como por ejemplo debido a un insecto, no conduce a una dispensación del producto consumible, no deseada en un caso de esa clase.

De manera preferente, la inhibición se cancela en el caso de que un tiempo de inhibición medido de la dispensación t_{nop} sea igual o mayor que un tiempo de inhibición predeterminado de la dispensación T_{nop} ($t_{nop} \geq T_{nop}$). La ventaja consiste en que debido a esto a un usuario no se le inhibe su uso de modo permanente, y el usuario, después de transcurrido el tiempo de inhibición, puede lograr nuevamente un desbloqueo para la dispensación del producto consumible. Gracias a esto se evita una posible inversión para supervisión, para la nueva puesta en funcionamiento en el caso de una inhibición.

Al procedimiento para la dispensación de un producto consumible, de manera adicional con respecto a las condiciones de inhibición anteriores, puede imponerse otra condición. La dispensación del producto consumible, de manera preferente, puede inhibirse entonces sólo en el caso de que, de manera adicional con respecto a las condiciones de inhibición, una duración medida de una activación t_{min} sea igual o mayor que una duración mínima de una activación T_{min} ($t_{min} \geq T_{min}$). Puesto que una activación demasiado corta para el usuario, debido a la inercia del sistema, no puede conducir a una dispensación efectiva del producto consumible, esa condición asegura que una activación del usuario haya conducido también a una dispensación efectiva del producto consumible. En particular ese criterio adicional, de manera ventajosa, impide el caso excepcional de que un usuario active con frecuencia, superando el número máximo de activaciones n_{mux} , es decir, que se cumpliría la condición de inhibición, sin haber obtenido en ningún caso el producto consumible.

Además, durante la finalización del desbloqueo, mediante una detección de un usuario, puede verificarse la presencia de un usuario, donde en el caso de una detección el tiempo de inhibición de la dispensación t_{nop} puede fijarse nuevamente en cero. Una detección de un usuario puede tener lugar mediante una unidad de monitoreo óptica, por ejemplo una cámara o una barrera luminosa. La ventaja reside en el hecho de que puede lograrse una inhibición durante un tiempo más prolongado que el tiempo de inhibición T_{nop} predeterminado.

Preferentemente, el tiempo de inhibición predeterminado de la dispensación T_{nop} se regula en el rango de 1-100 s.

Además, el tiempo de dispensación ininterrumpido máximo predeterminado T_{mux} se encuentra en el rango de 0,5-5 s y/o el número máximo predeterminado de las activaciones n_{mux} se encuentra en el rango de 3-10.

De manera ventajosa, mediante el desbloqueo de la dispensación se conecta un accionamiento para una unidad de bombeo y de dosificación, para la dispensación de un producto consumible, mediante un punto de dispensación, y se desconecta en el caso de una inhibición. Este procedimiento se considera especialmente adecuado en el caso de que como unidad de activación se utilice un sensor, debido a lo cual el procedimiento se desarrolla sin contacto y de forma completamente automática.

Preferentemente, como unidad de activación puede proporcionarse una unidad de activación mecánica, que durante el desbloqueo establece una conexión por enganche no positivo entre la unidad de activación mecánica y una unidad de bombeo y de dosificación, para la dispensación del producto consumible, y que se separa nuevamente durante la inhibición.

Preferentemente, una unidad de activación puede proporcionarse como una unidad de activación mecánica, donde durante la inhibición tiene lugar un bloqueo de la unidad de activación mecánica.

Además, la invención hace referencia a un dispositivo de distribución para la dispensación de un producto consumible. El dispositivo de distribución comprende un contenedor con un producto consumible que se encuentra dentro, una unidad de activación para uso del usuario, un punto de dispensación mediante el cual se dispensa el producto consumible, así como una unidad de bombeo y de dosificación que transporta el producto consumible desde el contenedor, mediante el punto de dispensación, hacia el consumidor. Según la invención, el dispositivo de distribución, para la dispensación de un producto consumible, presenta una unidad de evaluación electrónica que procede según el procedimiento según la invención, la cual se proporciona para controlar la unidad de bombeo y de dosificación. Las ventajas del dispositivo de distribución según la invención corresponden a las ventajas del procedimiento según la invención y, por lo tanto, pueden considerarse las ventajas del procedimiento. Entre otras cosas, mediante la limitación del tiempo de dispensación de un producto consumible, así como del número de las activaciones, el consumo se reduce a un grado adecuado para la aplicación. Además, un dispositivo de distribución de esa clase reduce el ensuciamiento de espacios en los que el mismo se utiliza, y reduce además costes de funcionamiento, de limpieza y de mantenimiento inadecuados.

Para el dispositivo de distribución para la dispensación de un producto consumible, como producto consumible preferentemente se emplea un limpiador, un limpiador de manos o un desinfectante.

Las propiedades, características y ventajas de esta invención, antes descritas, así como el modo de alcanzarlas, se aclaran de forma más comprensible con relación a la siguiente descripción de los ejemplos de ejecución que se explican en detalle con relación a los dibujos.

Muestran:

Figura 1: un dispositivo de distribución con unidad de activación, según un primer ejemplo de ejecución del estado del arte,

Figura 2: un dispositivo de distribución con unidad de activación, según un segundo ejemplo de ejecución del estado del arte,

Figura 3: un dispositivo de distribución con unidad de activación, según un tercer ejemplo de ejecución del estado del arte,

Figura 4: un diagrama de flujo del procedimiento según la invención,

Figura 5: un dispositivo de distribución según la invención, según un primer ejemplo de ejecución,

Figura 6: un dispositivo de distribución según la invención, según un segundo ejemplo de ejecución.

En la figura 1 se muestra una representación esquemática de un dispositivo de distribución 1 del estado del arte, en una vista en sección. El dispositivo de distribución 1 comprende un contenedor 2 con un producto consumible 3 que se encuentra dentro. Debajo del contenedor 2 está dispuesta una unidad de bombeo y de dosificación 5, un punto de dispensación 7, así como una unidad de activación 9, para una rotación. Mediante la unidad de activación 9, mediante una rotación, un usuario acciona la unidad de bombeo y de dosificación 5, que a continuación transporta el producto consumible 3, desde el contenedor 2, mediante el punto de dispensación 7, hacia el usuario.

En la figura 2 se muestra igualmente una representación esquemática de un dispositivo de distribución 1 del estado del arte, en una vista en sección. En comparación con la figura 1, se proporciona una unidad de activación 9 para presionar, que al ser accionada actúa sobre una unidad de bombeo y de dosificación 5 y, de forma análoga a la figura 1, transporta el producto consumible 3 desde el contenedor 2, mediante el punto de dispensación 7, hacia el usuario.

En la figura 3 se muestra igualmente una representación esquemática de otra realización de un dispositivo de distribución 1 del estado del arte, en una vista en sección. En comparación con las figuras 1 y 2 se proporciona una unidad de activación 9 para girar, que al ser accionada actúa sobre una unidad de bombeo y de dosificación 5 y, de forma análoga a la figura 1 y a la figura 2, transporta el producto consumible 3 desde el contenedor 2, mediante el punto de dispensación 7, hacia el usuario.

La cantidad de dispensación del producto consumible 3, en los tres ejemplos de ejecución del estado del arte, es determinada únicamente por el usuario. No hay ningún control en cuanto a la cantidad de dispensación extraída, del producto consumible 3. Por lo tanto, puede presentarse por ejemplo una sustracción o una cantidad de dispensación excesiva del producto consumible 3. Las consecuencias negativas son el consumo aumentado consecuente, la sustracción de productos consumibles 3, así como el ensuciamiento de los espacios. Las consecuencias, por tanto, son costes de funcionamiento, de limpieza y de mantenimiento inadecuados. Además, debido a esto, de manera desventajosa, puede reducirse el confort de otros usuarios.

En la figura 4 se representa un ejemplo de ejecución de un procedimiento según la invención para la dispensación de un producto consumible 3, mediante un diagrama de flujo 100. Mediante elementos rectangulares se representan operaciones 104. Los rombos simbolizan decisiones 106 con respecto a una consulta binaria con dos salidas, donde una salida positiva 107 se indica con J y una salida negativa 108 con N. La salida positiva 107 significa que la respuesta a la consulta se responde con sí. La salida negativa 108 significa que la consulta se responde con no. De manera repetida se presenta un elemento para la detección de un usuario 130, que verifica la presencia de un usuario. En la práctica, una detección de un usuario 130 puede tener lugar mediante una unidad de monitoreo 20 para el área de activación, por ejemplo mediante un monitoreo por cámara o por una barrera luminosa. No obstante, también pueden aplicarse aquí otras formas de la detección de un usuario 130, por ejemplo mediante una pulsación suave o un contacto con una unidad de activación 9.

Por ejemplo, el procedimiento puede comenzar con un inicio del sistema 110. Tiene lugar una configuración 150 de los parámetros de funcionamiento. Como parámetros de funcionamiento se regulan o ponen a disposición: un tiempo de dispensación ininterrumpido máximo T_{mux} , un número máximo de activaciones n_{mux} , de manera opcional una duración mínima de una activación T_{min} , de manera opcional una activación ininterrumpida T_{mua} y de manera opcional un tiempo de inhibición de la dispensación T_{nop} .

El punto central del procedimiento consiste en una unidad de desbloqueo y de verificación 190. En la unidad de desbloqueo y de verificación 190 se activa primero un elemento para la medición de t_{min} , t_{mux} y n 192, donde t_{min} corresponde a la duración medida de una activación, t_{mux} corresponde a la duración medida de un tiempo de dispensación ininterrumpido y n corresponde al número medido de activaciones. En este caso es opcional la medición de t_{min} . Se diferencia entre la duración medida de una activación t_{min} y el tiempo de dispensación ininterrumpido t_{mux} , ya que la dispensación puede suceder de forma retrasada con respecto a la activación, por ejemplo debido a la inercia del sistema, es decir que existe un desplazamiento temporal entre las variables de medición t_{mux} y t_{min} . Al inicio de las mediciones de t_{min} , t_{mux} y n 192 se consigue un desbloqueo 120 para la dispensación del producto consumible 3, es decir que el usuario puede obtener el producto consumible 3. Entretanto, el comportamiento del usuario se verifica mediante una decisión por t_{mux} y n , la condición de inhibición 196, el punto central del procedimiento según la invención. De este modo se controla si $n \geq n_{\text{mux}}$ o si $t_{\text{mux}} \geq T_{\text{mux}}$, es decir, si el número de las activaciones n es igual o mayor que el número máximo predeterminado de activaciones n_{mux} o si el tiempo de dispensación medido t_{mux} es igual o mayor que el tiempo de dispensación máximo predeterminado T_{mux} , o ambas situaciones. Sólo en el caso de cumplirse al menos una de las dos consultas, es decir, por tanto en el caso de $(n \geq n_{\text{mux}}) \vee (t_{\text{mux}} \geq T_{\text{mux}})$, donde $\vee$ representa la disyunción no excluyente, el uso para el usuario se inhibe (se finaliza el desbloqueo 120). De manera alternativa, también en lugar de un tiempo de dispensación ininterrumpido máximo puede utilizarse además una duración máxima de una activación, como parámetro de funcionamiento, ya que ambos tiempos sólo se diferencian por un desplazamiento. Además, de manera alternativa, puede determinarse también el número de la activación n dentro de un intervalo de tiempo predeterminado y compararse con un número máximo de activaciones en ese intervalo de tiempo. De manera alternativa también puede utilizarse sólo una de las dos condiciones de inhibición. Al seleccionar un tiempo de dispensación ininterrumpido máximo predeterminado T_{mux} como límite superior se impide una gran cantidad de dispensación del producto consumible de forma ininterrumpida. Al seleccionar un número máximo predeterminado de activaciones n_{mux} como único límite superior se impide de ese modo la activación demasiado frecuente de un usuario. De manera alternativa, la inhibición de la dispensación puede tener lugar sólo tanto cuando se alcance o supere el número máximo de activaciones n_{mux} , como también el tiempo de dispensación máximo ininterrumpido T_{mux} . Por lo tanto, la estrategia preferente en la invención, para impedir el manejo indebido, se logra cuando como criterio para la inhibición se utiliza el hecho de que deba estar cumplida al menos una de las dos condiciones de inhibición 196, debido a lo cual resulta una protección máxima y se impide del modo más efectivo una simple evitación de la inhibición. De manera opcional, antes del control de la condición de inhibición 196, mediante una decisión por t_{min} 194, puede verificarse la consulta $t_{\text{min}} \geq T_{\text{min}}$, es decir, si la duración medida de una activación t_{min} es igual o mayor que una duración mínima de una activación T_{min} . De este modo se toma en cuenta la situación de que sólo a partir de una cierta duración de una activación, debido a la inercia del sistema, pueda producirse una dispensación efectiva del producto consumible 3 hacia el usuario. De este modo, T_{min} preferentemente debe seleccionarse igual o mayor que el desplazamiento temporal antes mencionado. En este ejemplo de ejecución sólo en caso de cumplirse la decisión por t_{min} 194, es decir, en caso de superarse la duración mínima de una activación, se inicia el control antes descrito de la condición de inhibición 196.

En caso de cumplirse la condición de inhibición 196 puede pasarse a una unidad de bloqueo 200. La unidad de bloqueo 200 consiste en una medición para t_{nop} 202, un tiempo de inhibición medido de la dispensación del producto consumible 3. A continuación, mediante una decisión por t_{nop} 204, se controla si el tiempo de inhibición medido de la dispensación t_{nop} es igual o mayor que el tiempo de inhibición predeterminado de la dispensación T_{nop} , es decir, si $t_{\text{nop}} \geq T_{\text{nop}}$. En ese caso, el procedimiento puede reconducirse de forma cíclica, por ejemplo a la unidad de desbloqueo y verificación 190, y según el diagrama de flujo 100, puede continuar nuevamente hacia un desbloqueo 120, para la dispensación del producto consumible 3. En el caso de no haberse alcanzado el tiempo de inhibición predeterminado de la dispensación, de manera opcional, puede iniciarse una detección de un usuario 130. En caso de que la detección de un usuario 130 detecte un usuario, el tiempo de inhibición medido de la dispensación t_{nop} puede iniciarse otra vez desde el principio, es decir que debido a esto el usuario puede inhibirse de forma efectiva por más tiempo. En caso de que no se detecte ningún usuario, se deja entonces proseguir el tiempo de inhibición medido de la dispensación t_{nop} , hasta que se haya alcanzado o superado el tiempo de inhibición T_{nop} . La detección de un usuario 130 interpuesta puede posibilitar de este modo un bloqueo prolongado de un usuario, más allá del tiempo de inhibición de la dispensación T_{nop} .

Antes de la unidad de desbloqueo y de verificación 190, puede activarse además una unidad de identificación 180. La unidad de identificación 180 puede comprender un elemento para la medición para t_{mua} 182, la duración para una activación ininterrumpida. En una decisión subsiguiente por t_{mua} 184 puede verificarse si $t_{\text{mua}} \geq T_{\text{mua}}$, es decir, si el tiempo medido t_{mua} es igual o mayor que la duración mínima predeterminada de una activación ininterrumpida T_{mua} . En caso de cumplirse ese criterio, de manera correspondiente, se pasa a la unidad de desbloqueo y de verificación 190 descrita, de lo contrario se inicia nuevamente la decisión por t_{mua} 184. Mediante la utilización de la unidad de

identificación 180 descrita puede prevenirse un manejo incorrecto, que puede iniciarse por ejemplo debido a una activación corta por un insecto, y que podría conducir a una dispensación no deseada.

De manera adicional, entre la configuración 150 y la unidad de identificación 180, puede tener lugar una inicialización 160 y/o puede activarse una unidad de espera del usuario 170. La inicialización 160 está realizada aquí por ejemplo mediante un elemento para la detección de un usuario 130. En el caso de una salida negativa, es decir, en el caso de una no detección de un usuario, puede pasarse además a una unidad de espera del usuario 170, de lo contrario se activa a continuación la inicialización 160. Habitualmente, después de la regulación de los parámetros no se detecta ningún usuario, de manera que la inicialización 160 prácticamente sin retardos pasa a la unidad de espera del usuario 170. Una inicialización 160 de esa clase impide por ejemplo un comienzo del procedimiento en el caso de que por ejemplo una película de suciedad se encuentre sobre la unidad de monitoreo 20 y, por ejemplo, conduzca a una detección de un usuario 130 incorrecta. La unidad de espera de un usuario 170 comprende por ejemplo una detección de un usuario 130 que, tan pronto como se detecta un usuario, pasa a la unidad de identificación 180 opcional antes descrita o a la unidad de desbloqueo y de verificación 190; de lo contrario se sigue esperando.

Una reconducción cíclica del procedimiento, desde la unidad de bloqueo 200, dependiendo de la forma de ejecución, puede tener lugar en la inicialización 160, la unidad de espera de un usuario 170, la unidad de identificación 180 o la unidad de desbloqueo y de verificación 190.

El procedimiento según la invención, de manera ventajosa, controla el comportamiento del usuario en el dispositivo de distribución 1. La cantidad adecuada de producto consumible 3, correspondiente para cada usuario, se regula de este modo mediante el número máximo de activaciones y un tiempo de dispensación ininterrumpido máximo, donde al alcanzarse o superarse al menos uno de esos dos valores límite se bloquea la dispensación del producto consumible. Gracias a esto se detecta de manera efectiva un manejo indebido de un usuario del dispositivo de distribución 1 y, como consecuencia, se inhibe o restringe el uso. Además, de manera opcional, también pueden detectarse o considerarse manejos incorrectos, de manera que activaciones cortas no necesariamente conducen a una dispensación real del producto consumible. Debido a esto, el procedimiento reduce los costes de funcionamiento, de limpieza y de mantenimiento.

En la figura 5 se muestra un dispositivo de distribución 1 según la invención para la dispensación de un producto consumible 3, según un primer ejemplo de ejecución. El dispositivo de distribución 1 comprende un contenedor 2 llenado con producto consumible 3. A continuación, debajo del contenedor 2, se encuentra una unidad de evaluación 19, que está programada según el procedimiento descrito en la figura 4. De manera adicional, por ejemplo, puede monitorearse el espacio debajo de la unidad de evaluación 19, mediante una unidad de monitoreo 20, debido a lo cual puede realizarse una detección de un usuario 130. Una unidad de monitoreo 20 puede ser por ejemplo una cámara o una barrera luminosa. La unidad de accionamiento 9 está realizada aquí como un sensor, de manera que la activación puede desarrollarse sin contacto. Mediante la activación de un usuario mediante un sensor, en este ejemplo de ejecución, se activa un accionamiento 21, que por su parte acciona una unidad de bombeo y de dosificación 5, para extraer el producto consumible 3 mediante el punto de dispensación 7. El accionamiento 21 de la unidad de bombeo y de dosificación 5, según la regulación del procedimiento según la invención, tiene lugar controlado por la unidad de evaluación 19. El dispositivo de distribución 1 aquí descrito trabaja de forma completamente automática y sin contacto. El dispositivo de distribución 1 según la invención descrito presenta además todas las ventajas del procedimiento según la invención.

En la figura 6 se muestra otro dispositivo de distribución 1 según la invención, según otro ejemplo de ejecución. En este caso, como en la figura 5, se proporciona un contenedor 2 con un producto consumible 3 que se encuentra dentro. A continuación, debajo del contenedor 2, se encuentra una unidad de evaluación 19 que trabaja según el procedimiento según la invención. De manera adicional, por ejemplo como en la figura 5, el espacio debajo de la unidad de evaluación 19 puede monitorearse mediante una unidad de monitoreo 20, debido a lo cual puede realizarse una detección de un usuario 130. Una unidad de monitoreo 20 puede ser por ejemplo una cámara o una barrera luminosa. La activación por el usuario tiene lugar por ejemplo mediante una unidad de accionamiento mecánica 9, para ser presionada. De manera alternativa pueden considerarse también otras unidades de accionamiento mecánicas 9 según el estado del arte, véanse al respecto las figuras 1-3. La unidad de evaluación 19, según el procedimiento según la invención, controla una unidad de acoplamiento 23 que, durante el desbloqueo 120, mediante elementos de conexión mecánicos 25, establece un enganche no positivo entre la unidad de activación 9 y la unidad de bombeo y de dosificación 5, debido a lo cual se garantiza una dispensación del producto consumible 3 mediante el punto de dispensación 7. Pueden aplicarse aquí también otras formas de conexión entre la unidad de activación 9 y la unidad de bombeo y de dosificación 5. El dispositivo de distribución 1 según la invención descrito presenta además todas las ventajas del procedimiento según la invención.

Si bien la invención fue ilustrada y descrita en detalle a través de ejemplos de ejecución preferentes, la invención no está limitada por los ejemplos descritos, y el experto puede derivar de éstos otras variaciones, como se define en las reivindicaciones que se adjuntan, sin abandonar el alcance de protección de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para dispensar un producto consumible (3) desde un dispositivo de distribución (1), el cual comprende los siguientes pasos:

- accionamiento de una unidad de activación (9);

5 - desbloqueo de una dispensación;

- medición de un número de activaciones;

- medición de una duración de tiempos de dispensación ininterrumpidos;

- inhibición de la dispensación de un producto consumible (3), en caso de que se cumpla con al menos una de las siguientes condiciones de inhibición (196):

10 i) la duración medida de un tiempo de dispensación ininterrumpido t_{mux} es igual o mayor que un tiempo de dispensación ininterrumpido máximo predeterminado T_{mux} ($t_{mux} \geq T_{mux}$),

ii) el número medido de las activaciones n es igual o mayor que un número máximo predeterminado de activaciones n_{mux} ($n \geq n_{mux}$),

15 caracterizado porque el desbloqueo (120) de la dispensación de un producto consumible (3) sólo tiene lugar entonces en el caso de que una duración medida para una activación ininterrumpida t_{mua} sea mayor que una duración mínima predeterminada de una activación ininterrumpida T_{mua} ($t_{mua} \geq T_{mua}$).

2. Procedimiento según la reivindicación 1, donde la inhibición finaliza la dispensación en el caso de que un tiempo de inhibición medido de la dispensación t_{nop} sea igual o mayor que un tiempo de inhibición predeterminado de la dispensación T_{nop} ($t_{nop} \geq T_{nop}$).

20 3. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, donde el desbloqueo (120) de la dispensación del producto consumible (3) sólo finaliza entonces en caso de que adicionalmente con respecto a las condiciones de inhibición (196) una duración medida de una activación t_{min} sea igual o mayor que una duración mínima predeterminada de una activación T_{min} ($t_{min} \geq T_{min}$).

25 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores 2 ó 3, donde durante la inhibición de la dispensación una detección de un usuario (130) controla la presencia de un usuario y, en el caso de una detección, fija en cero nuevamente el tiempo de inhibición medido de la dispensación t_{nop} .

5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores 2 a 4, donde el tiempo de inhibición de la dispensación T_{nop} se regula en el rango de 1-100 s.

30 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, donde el tiempo de dispensación máximo ininterrumpido T_{mux} se regula en el rango de 0,5-5 s y/o el número máximo de las activaciones n_{mux} se encuentra en el rango de 3-10.

7. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, donde durante el desbloqueo (120) se conecta un accionamiento (21) para una unidad de bombeo y de dosificación (5), para la dispensación del producto consumible (3), mediante un punto de dispensación (7), y se desconecta durante la inhibición.

35 8. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 6, donde la unidad de activación (9) se realiza mediante una unidad de activación mecánica (9), y mediante el desbloqueo (120) se establece una conexión por enganche no positivo entre la unidad de activación mecánica (9) y una unidad de bombeo y de dosificación (5), para la dispensación del producto consumible (3), mediante un punto de dispensación (7), que se separa nuevamente durante la inhibición.

40 9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6 u 8, donde la unidad de activación (9) se realiza como una unidad de activación mecánica (9), y durante la inhibición tiene lugar un bloqueo de la unidad de activación mecánica (9).

10. Dispositivo de distribución (1) para la dispensación de un producto consumible (3), que comprende:

- un contenedor (2) con un producto consumible (3) que se encuentra dentro;
- una unidad de activación (9);
- un punto de dispensación (7), mediante el cual se dispensa el producto consumible (3);
- una unidad de bombeo y de dosificación (5) que transporta el producto consumible (3) desde el contenedor (2), mediante el punto de dispensación (7), hacia el consumidor;

5

caracterizado porque el dispositivo de distribución presenta una unidad de evaluación electrónica (19) que procede según una de las reivindicaciones 1 a 10, la cual se proporciona para controlar la unidad de bombeo y de dosificación (5).

10

11. Dispositivo de distribución (1) para la dispensación de un producto consumible (3) según la reivindicación 10, donde el producto consumible (3) es un limpiador, un limpiador para manos o un desinfectante.

FIG 1

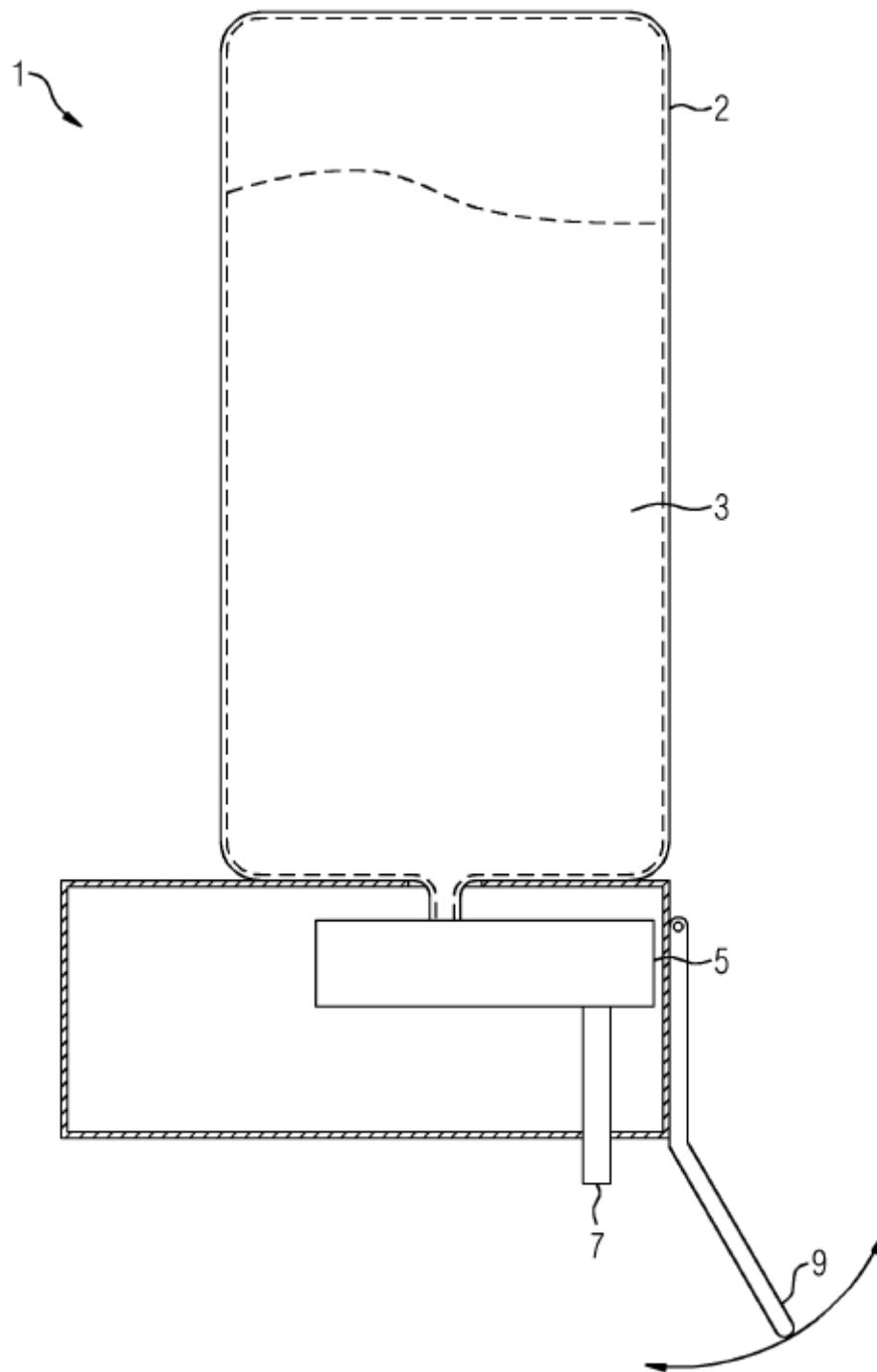


FIG 2

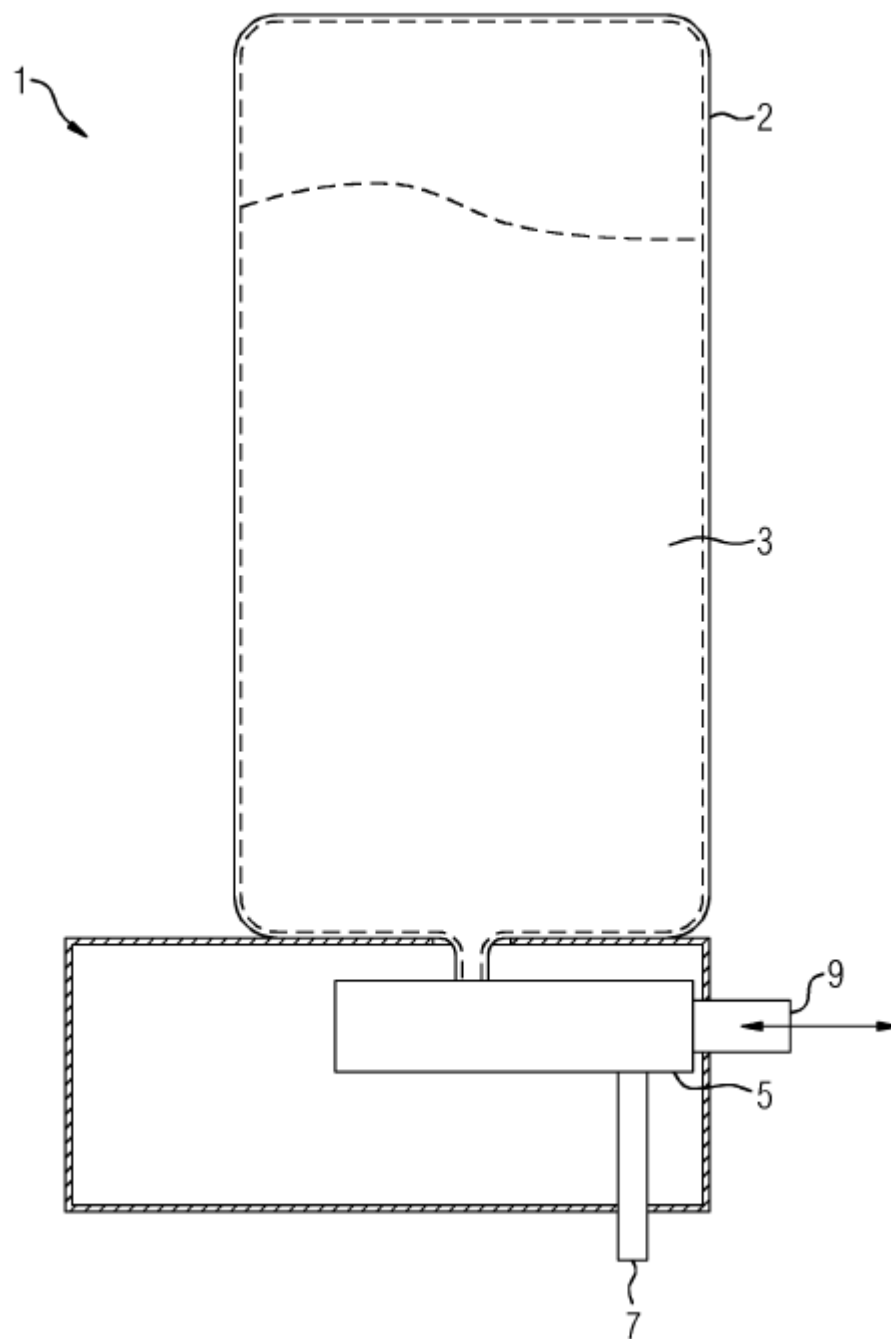


FIG 3

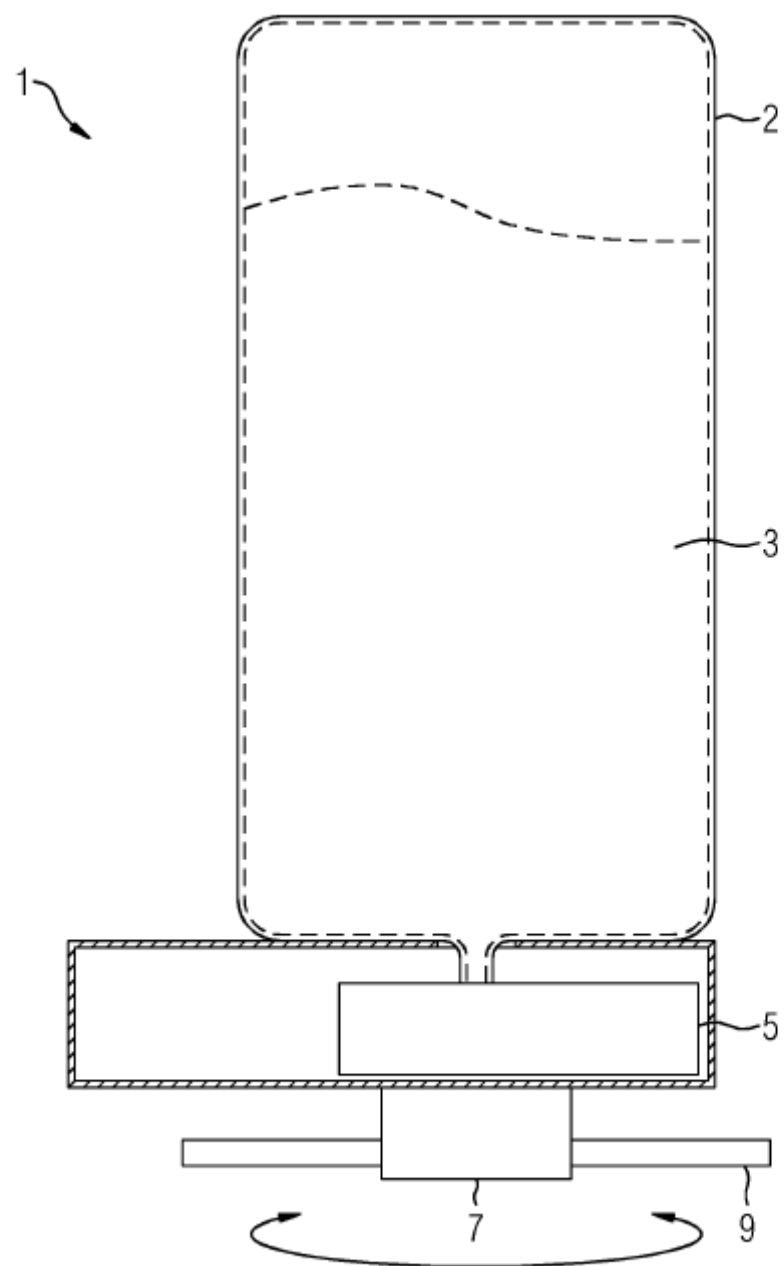


FIG 4

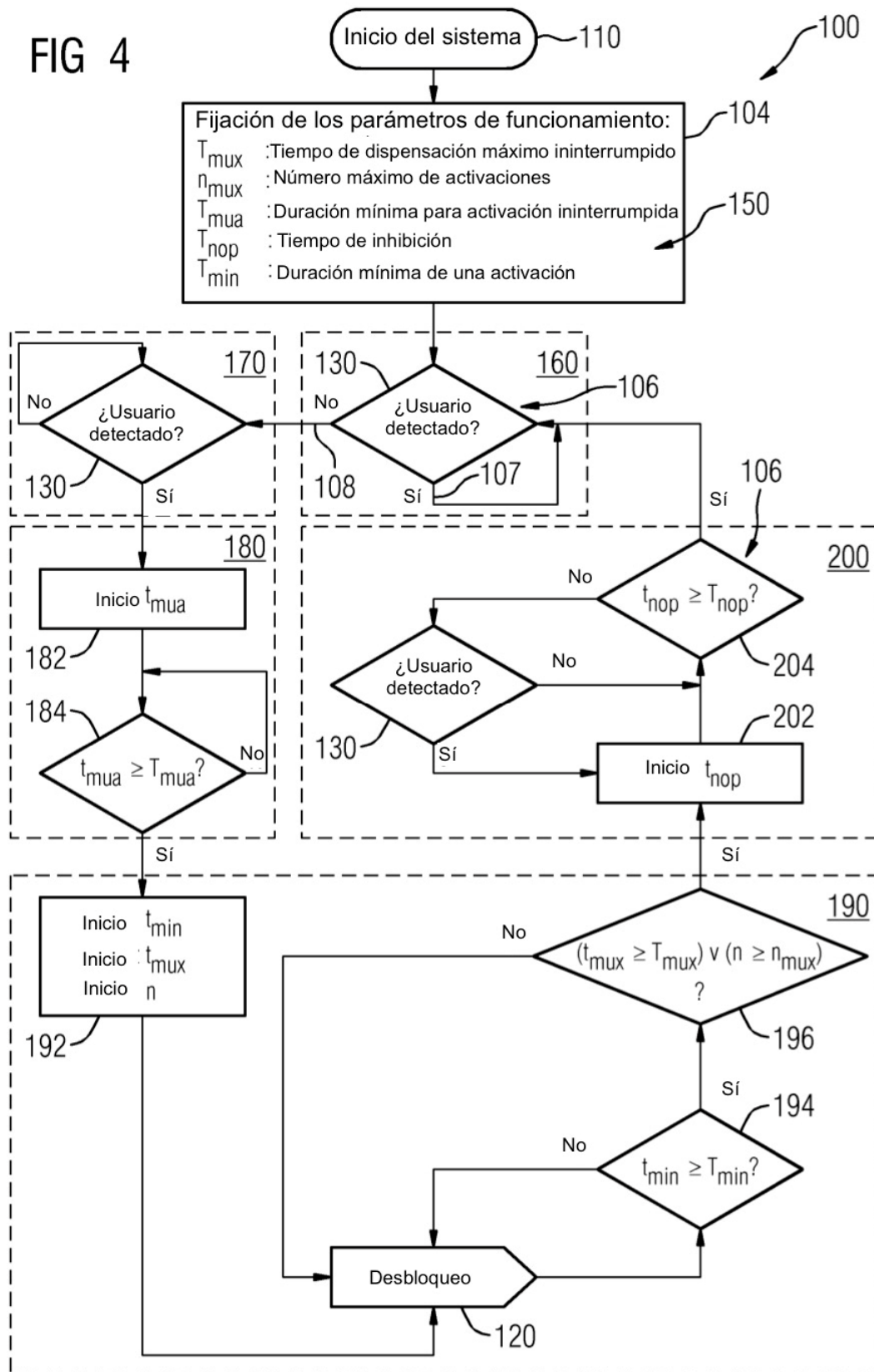


FIG 5

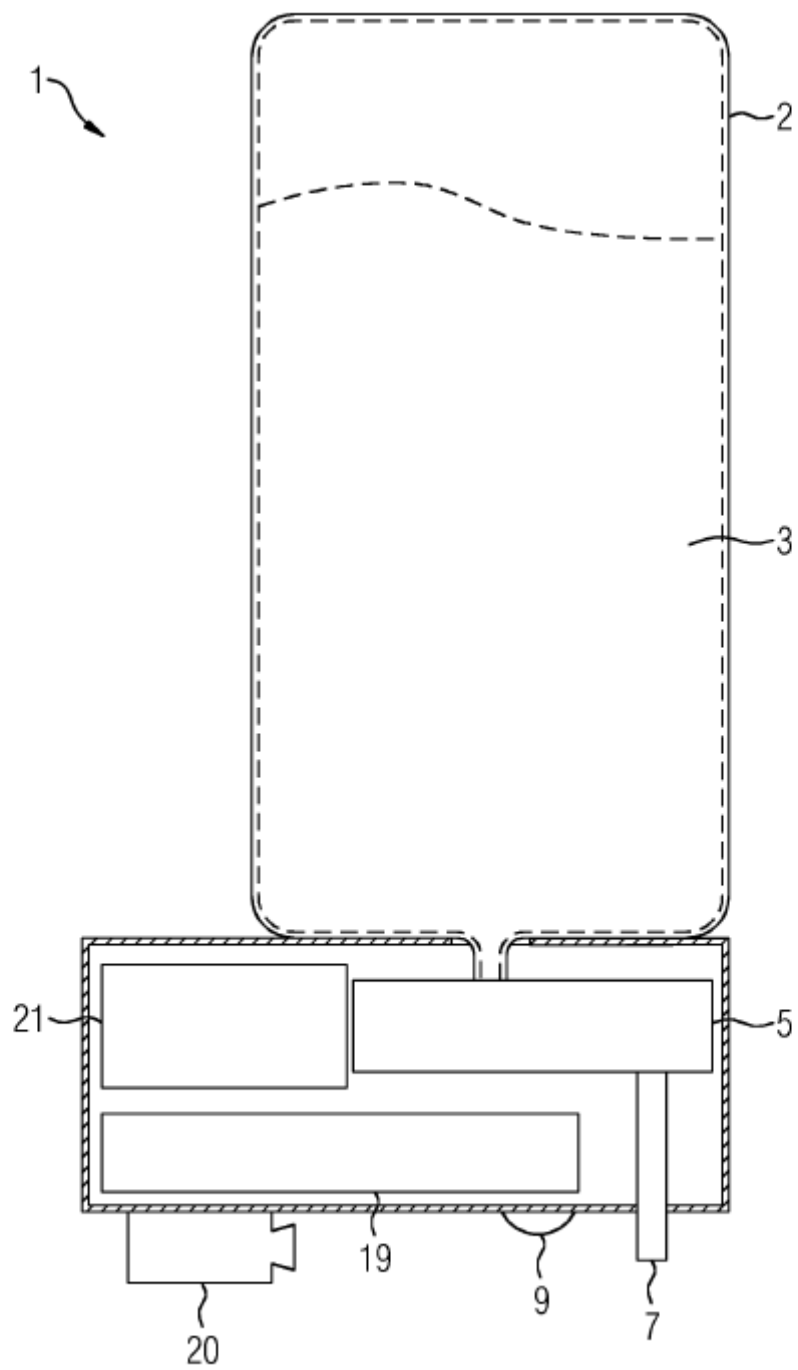


FIG 6

