

UN COMPARTIMENTO PARA BATERÍA, UNA UNIDAD DISPENSADORA
ELECTRÓNICAMENTE ACCIONADA Y UN DISPENSADOR

CAMPO DE LA INVENCION

5 La invención se refiere a un compartimiento para
batería para una unidad dispensadora electrónicamente
accionada instalada para utilizarse en un dispensador para
producto de higiene. El compartimiento para batería
comprende una unidad electrónica que tiene una primera
10 estructura fija y una unidad de sujeción de batería que
tiene una segunda estructura fija adaptada para, en una
dirección de carga, recibir al menos dos baterías
cilíndricas lado a lado. La segunda estructura fija también
se adapta para contener en posición las baterías en
15 direcciones perpendiculares a la dirección de carga. La
primera estructura comprende para cada batería una primera
conexión eléctrica y una segunda conexión eléctrica
colocadas opuestas entre sí. Las primeras conexiones
eléctricas se instalan en el mismo lado del compartimiento
20 y las segundas conexiones eléctricas se instalan en el lado
opuesto del compartimiento. La unidad electrónica comprende
un puente eléctrico extendiéndose entre las conexiones
eléctricas, primera y segunda, para conexión serial de las
baterías. La primera estructura se adapta para recibir la
25 segunda estructura y las baterías para conexión con las

conexiones eléctricas, primera y segunda.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Se conocen compartimientos para batería y dispensadores electrónicamente accionados para artículos de higiene. Por ejemplo, los compartimientos para batería donde usted pone las baterías dentro de una cavidad teniendo un resorte en un lado que tiene que empujarse hacia atrás para que la batería se ajuste dentro de la cavidad. Aquí, una persona puede encontrar difícil cargar las baterías en el compartimento para batería debido a que la acción de resorte tiene que superarse por la fuerza manual del usuario. Además, una persona que tiene mala vista puede encontrar difícil entender qué extremo de la batería debería colocarse, ya que este se marca normalmente con una señal legible de más y menos en el compartimento. También es común que las baterías que se conectan en series se carguen con cada segunda batería orientada con su polo positivo opuesto a su batería vecina. Esto incrementa además el nivel de dificultad para cargar las baterías. Aún además, necesita formarse un dispensador para artículos de higiene, de manera que el manejo de los artículos de higiene se separa del manejo de la maquinaria que acciona el dispensador para permitir la higiene máxima de los artículos.

Por lo tanto, existe una necesidad de un

compartimiento para batería, una unidad dispensadora electrónicamente accionada y un dispensador que es simple e higiénico de utilizar.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5 La invención se refiere a un compartimiento para batería de acuerdo a la reivindicación 1 adaptado especialmente para una unidad dispensadora electrónicamente accionada adaptada especialmente a un dispensador para artículos de higiene. El compartimiento para batería
10 comprende una unidad electrónica que tiene una primera estructura fija y una unidad de sujeción de batería que tiene una segunda estructura fija adaptada para, en una dirección de carga, recibir al menos dos baterías cilíndricas lado a lado. La segunda estructura fija también
15 se adapta para contener en posición las baterías en direcciones perpendiculares a la dirección de carga. Por lo tanto, las baterías están libres de moverse en la dirección de carga, pero difíciles de mover en todas las direcciones perpendiculares a la dirección de carga, es decir, en el
20 plano donde la dirección de carga coincide con un vector normal del plano. La primera estructura comprende para cada batería una primera conexión eléctrica y una segunda conexión eléctrica colocadas opuestas entre sí. Las primeras conexiones eléctricas se instalan en el mismo lado
25 del compartimiento y las segundas conexiones eléctricas se

instalan en el lado opuesto del compartimiento. La unidad electrónica comprende un puente eléctrico extendiéndose entre las conexiones eléctricas, primera y segunda, para la conexión serial de las baterías. La primera estructura se
5 adapta para recibir la segunda estructura y las baterías para conexión con las conexiones eléctricas, primera y segunda. La segunda estructura se conecta giratoriamente a la primera estructura a través de una bisagra que permite la rotación entre una primera posición abierta, en la cual
10 las baterías se cargan o descargan en la unidad de sujeción de batería y una posición cerrada, en la cual las baterías cargadas se conectan a las conexiones eléctricas, primera y segunda, a través de la acción del resorte y el movimiento de las baterías en la dirección de carga.

15 La bisagra tiene un eje rotacional en una dirección longitudinal. La dirección de carga es ya sea en una dirección radial perpendicular a la dirección longitudinal o la dirección de carga coincide con la dirección longitudinal.

20 El compartimento para batería ya sea podría colocarse en una porción inferior de un dispensador o una porción de pared del dispensador. El dispensador puede montarse en una pared del hogar con ya sea la porción inferior contra la pared del hogar o con la porción de
25 pared contra la pared. La orientación del compartimento

para batería depende de su posición en el dispensador y cómo el dispensador se monta a la pared del hogar.

Si el compartimento para batería se coloca en la porción inferior cuando una porción de pared del dispensador se monta en una pared del hogar, entonces la orientación de las baterías con relación a la bisagra sería tal que la dirección de carga es en la dirección radial perpendicular a la dirección longitudinal. Aquí, la dirección longitudinal es, al menos parcialmente, perpendicular a la dirección de gravedad y la dirección de carga, al menos parcialmente, coincide con la dirección de gravedad de manera que las baterías pueden caer dentro de la unidad de sujeción de batería por el uso de fuerza de gravedad. La segunda estructura fija retiene entonces en posición las baterías en direcciones perpendiculares a la dirección de carga.

Si el compartimento para batería se coloca en la porción inferior montada en una pared del hogar o si el compartimento para batería se coloca en una porción de pared montada en una pared del hogar, entonces la orientación de las baterías con relación a la bisagra sería tal que la dirección de carga coincide con la dirección longitudinal. Aquí, la dirección longitudinal coincidiría al menos parcialmente con la dirección de gravedad de manera que las baterías pueden caerse dentro de la unidad

de sujeción de batería por el uso de fuerza de gravedad. La segunda estructura fija retiene entonces en posición las baterías en direcciones perpendiculares a la dirección de carga.

5 Por lo tanto, la dirección de carga coincide ya sea con la dirección de gravedad o se instala en un ángulo a la dirección de gravedad dentro de los límites que la segunda estructura debería ser capaz de contener las baterías en posición desde la posición de carga, es decir, 10 la primera posición abierta, a la posición cerrada. El eje rotacional podría ser perpendicular a o coincidir con la dirección de gravedad, o podría instalarse a un ángulo a la dirección de gravedad. Por lo tanto, la dirección de carga puede coincidir con el eje rotacional, o ser perpendicular 15 al eje rotacional, o un ángulo entre él. Sin embargo la bisagra siempre comprende dos miembros conectados por uno o más ejes que permite la rotación entre la primera posición abierta a la posición cerrada. La segunda estructura forma uno de estos miembros; o se monta en el miembro; o es parte 20 del miembro, mientras la primera estructura forma el otro miembro; o se monta en el otro miembro; o es parte del otro miembro.

 Aquí, la dirección radial es una dirección hacia afuera desde la bisagra. La bisagra tiene un eje 25 rotacional, de aquí en adelante llamado el eje rotacional,

alrededor del cual la unidad de sujeción de batería gira
relativa a la segunda estructura fija, y la dirección
radial es perpendicular al eje rotacional. Por lo tanto, la
dirección radial sigue el movimiento rotacional de la
5 unidad de sujeción de batería, y el plano siendo
perpendicular al eje rotacional gira de acuerdo con lo
anterior.

Una ventaja de la invención es que la carga de
las baterías es simple ya que un usuario simplemente deja
10 caer, es decir, coloca, las baterías dentro de la unidad de
sujeción de batería y después mueve la unidad de sujeción
de batería completa de la posición abierta a la posición
cerrada y las baterías debido al movimiento de cierre se
conectarán simultáneamente a las conexiones eléctricas,
15 primera y segunda. Otra ventaja es que ya que todas las
primeras conexiones eléctricas se colocan en el mismo lado
y el puente eléctrico permite la conexión serial, un
usuario simplemente coloca todas las baterías en una manera
similar dentro de la unidad de sujeción de batería, es
20 decir, con ya sea el polo positivo arriba o el polo
negativo arriba.

Las baterías normales tienen un polo positivo que
tiene una protuberancia que puede identificarse fácilmente
y si todas las baterías deberían colocarse con un extremo
25 seleccionado de las baterías arriba o abajo, entonces se

vuelve muy fácil para un usuario identificar el extremo y después cargar todas las baterías en la misma manera. Esto significa que para una batería cilíndrica estándar con una protuberancia en el lado positivo, un usuario puede

5 identificar fácilmente todas las baterías por la protuberancia y cargar las baterías de acuerdo con lo anterior. De acuerdo a un ejemplo, las primeras conexiones eléctricas se instalan en el mismo lado del compartimiento que la bisagra. De acuerdo a un ejemplo, las primeras

10 conexiones eléctricas se instalan para conexión con el polo negativo de las baterías. Por lo tanto, en este ejemplo las segundas conexiones eléctricas se instalan para conexión con el polo positivo de las baterías. Sin embargo, lo contrario es posible, es decir, que las primeras conexiones

15 eléctricas se instalen para conexión con el polo positivo de las baterías. Por lo tanto, en este ejemplo las segundas conexiones eléctricas se instalan para conexión con el polo negativo de las baterías.

De acuerdo a un ejemplo, la unidad de sujeción de

20 batería comprende una protuberancia para cada batería, en la cual una porción inferior de la batería se instala para permanecer en la primera posición abierta. La ventaja de la protuberancia es que las baterías se coloca de manera segura en una posición predeterminada en la dirección de

25 carga de manera que la unidad de sujeción de batería puede

moverse de la posición abierta a la posición cerrada con todas las baterías colocadas en la misma manera, es decir, sin ninguna de ellas alzándose dificultando el cierre. Además, la protuberancia también da una señal al usuario

5 que la batería está en un lugar correcto debido al hecho de que la batería no puede empujarse más. Otra señal podría ser que la protuberancia y la batería son suficientemente duras para alejar un sonido cuando la batería cae o fuerza dentro la unidad de sujeción de batería y después golpea la

10 protuberancia.

De acuerdo a un ejemplo, las baterías se separan de conexión con la primera conexión eléctrica en la primera posición abierta. Una ventaja es que se evita un cortocircuito.

15 El cierre de la unidad de sujeción de batería y de esta manera la segunda estructura fija podría describirse como comprendiendo al menos la posición abierta para cargar las baterías; una segunda posición abierta, entre la primera posición abierta y la posición cerrada,

20 donde la porción inferior está en contacto con la primera conexión eléctrica; una tercera posición abierta, entre la segunda posición abierta y la posición cerrada donde una porción superior de la batería está en contacto con la segunda conexión eléctrica, donde las baterías se someten a

25 fuerzas de elasticidad entre las conexiones eléctricas,

primera y segunda, durante el movimiento rotacional de la segunda estructura entre la tercera posición abierta y la posición cerrada.

De acuerdo a un ejemplo, cada una de las primeras
5 conexiones eléctricas comprende un resorte que ejerce una fuerza en la porción inferior de la batería causando que la batería se mueva en la dirección de carga en una dirección lejos de la protuberancia durante el movimiento rotacional de la segunda posición abierta a la tercera posición
10 abierta. Una ventaja de utilizar un resorte es que la batería se pone bajo presión dinámica constante desde el resorte hacia la segunda conexión eléctrica que asegura la conexión eléctrica.

De acuerdo a un ejemplo, la segunda conexión
15 eléctrica comprende una superficie inclinada, en la cual la porción superior de la batería va durante la rotación de la tercera posición abierta a la posición cerrada. La superficie inclinada ejerce crecientemente una fuerza en la batería causando que la batería se mueva en la dirección de
20 carga en una dirección hacia la protuberancia durante el movimiento rotacional de la tercera posición abierta a una cuarta posición abierta, entre la tercera posición abierta y la posición cerrada, o durante el movimiento rotacional de la tercera posición abierta a la posición cerrada. El
25 movimiento en la dirección de carga depende de si la

segunda conexión eléctrica se inclina a lo largo de la trayectoria rotacional completa de la batería o solamente una parte del camino. Si segunda conexión eléctrica tiene una superficie inclinada solamente durante parte de la

5 trayectoria rotacional, entonces la superficie inclinada ejerce crecientemente una fuerza en la batería causando que la batería se mueva en la dirección de carga en una dirección hacia la protuberancia durante el movimiento rotacional de la tercera posición abierta a la cuarta

10 posición abierta. Si la segunda conexión eléctrica tiene una superficie inclinada durante la trayectoria rotacional completa, la superficie inclinada ejerce crecientemente una fuerza en la batería causando que la batería se mueva en la dirección de carga en una dirección hacia la protuberancia

15 durante el movimiento rotacional de la tercera a la posición cerrada. Sin embargo, el movimiento en la dirección de carga depende no solamente de la forma de la segunda conexión eléctrica, sino también de la forma de la porción superior de la batería. Si la porción superior es

20 plana, entonces el borde de la porción superior va en la segunda conexión eléctrica hasta que la porción plana entra en contacto con la segunda conexión eléctrica. Si la porción superior es plana con una protuberancia de acuerdo a lo anterior, entonces el borde de la porción superior va

25 en la segunda conexión eléctrica hasta que la protuberancia

entra en contacto con la segunda conexión eléctrica. Por lo tanto, la forma/configuración de la porción superior interactúa con la forma/configuración de la segunda conexión eléctrica y la forma/configuración de las dos es una elección de diseño que depende del movimiento deseado de la batería en la dirección de carga. La relación geométrica entre las superficies y el movimiento correspondiente de la batería durante la rotación se conoce per se y por lo tanto no se explicará más en la solicitud.

De acuerdo a un ejemplo, las baterías se suspenden entre las conexiones eléctricas, primera y segunda, en la posición cerrada y a una distancia desde la protuberancia. Una ventaja de tener la batería suspendida es que el contacto eléctrico se mantiene incluso durante el movimiento del compartimento para batería ya que el resorte toma fuerzas, siendo una consecuencia del movimiento. De acuerdo a un ejemplo, también la segunda conexión eléctrica comprende medios de elasticidad para suspensión mejorada de las baterías.

De acuerdo a un ejemplo, la segunda estructura fija comprende una estructura de cierre que permite el movimiento de carga y descarga de las baterías en la dirección de carga y adaptada para contener las baterías en las direcciones siendo perpendiculares a la dirección de carga.

De acuerdo a un ejemplo la estructura de cierre comprende una unidad de cierre por batería que separa las baterías. La estructura de cierre comprende un espacio entre las unidades de cierre. El puente eléctrico se coloca
5 ventajosamente en el espacio en la posición cerrada. Una ventaja es que la estructura de cierre protege el puente eléctrico de entrar en contacto con las baterías, lo que podría causar un cortocircuito.

De acuerdo a un ejemplo, la unidad de sujeción de
10 batería se instala de manera que la gravedad mantiene las baterías en su lugar en la dirección de carga cuando la unidad de sujeción de batería está en la(s) posición(es) abierta(s). Esto tiene la ventaja de permitir que el usuario simplemente deje caer las baterías en su lugar sin
15 ningún otro medio para impedir que se caigan que la estructura de la unidad de sujeción de batería por sí misma y la gravedad.

La invención también se refiere a una unidad dispensadora electrónicamente accionada para artículos de
20 higiene comprendiendo un compartimiento para batería de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes. Una unidad dispensadora para artículos de higiene se coloca en hogares, hospitales, restaurantes, lugares públicos, etc. y se maneja por muchos usuarios
25 diferentes con habilidades/capacidades que varían de muy

bajas a muy altas. Por lo tanto es crucial que el compartimento para batería permita el manejo simple e intuitivo cuando se llega el cambio de batería, de manera que cualquiera puede cambiar baterías para que la unidad
5 dispensadora funcione de manera apropiada. Una ventaja de utilizar un compartimiento para batería de acuerdo a lo anterior con dicha unidad dispensadora es que permite tal manejo simple e intuitivo.

Además, la invención también se refiere a una
10 unidad dispensadora siendo una pieza adicional para un dispensador. Una pieza adicional es un dispositivo removible que puede unirse a uno o más dispositivos para formar una unidad completa tal como un dispensador electrónicamente accionado para artículos de higiene. Si la
15 unidad dispensadora no es una pieza adicional, es una parte fija del dispensador.

La unidad dispensadora, siendo una parte fija o una parte adicional, comprende un mecanismo accionador comprendiendo un motor eléctrico conectado a y accionado
20 por las baterías. La unidad dispensadora comprende una unidad de control para controlar el mecanismo accionador. La unidad dispensadora comprende una unidad de alimentación conectada al mecanismo accionador para distribuir un artículo de higiene. La unidad dispensadora comprende una
25 primera porción de alojamiento teniendo una porción

inferior y cuatro paredes laterales formando un compartimento.

La unidad de sujeción de batería comprende una tapa con una superficie superior orientándose lejos de la segunda estructura. La superficie superior de la tapa se
5 instala con relación a la bisagra para nivelarse con una superficie superior de la porción inferior o una superficie superior de una de las paredes laterales en la posición cerrada. Una ventaja de la tapa nivelándose con la
10 superficie superior es que el compartimento se vuelve fácil de mantener limpio debido a la superficie uniforme.

Como se menciona arriba, la dirección de carga es ya sea en la dirección radial perpendicular a la dirección longitudinal o la dirección de carga coincide con la
15 dirección longitudinal. Si dirección de carga está en la dirección radial perpendicular a la dirección longitudinal, la superficie superior de la tapa se nivelará con la superficie superior de la porción inferior. Si la dirección de carga coincide con la dirección longitudinal la
20 superficie superior de la tapa se nivelará con la superficie superior de cualquiera de las paredes laterales. Sin embargo, si la porción inferior se monta en una pared, la unidad de sujeción de batería se instalará de manera que la dirección de carga coincide con la dirección
25 longitudinal y la superficie superior de la tapa se

nivelará con la superficie superior de la porción inferior. Los siguientes ejemplos se refieren a la porción inferior o pared dependiente de la orientación de la dirección de carga de acuerdo a lo anterior. Debería observarse que la
5 superficie de porción inferior o la superficie de pared pueden ser planas y bidimensionales, pero también pueden ser planas y tridimensionales, es decir, curvas en una forma de U. Otras formas tridimensionales y curvas son posibles, pero sin considerar la forma de la porción
10 inferior, la tapa y bisagra correspondiente siempre se coloca para permitir una transición nivelada de la tapa a la porción inferior o pared.

Si la superficie de porción inferior o superficie de pared es plana y bidimensional de aquí en adelante se
15 describe como un plano. Si la superficie de porción inferior o superficie de pared es un plano, entonces la superficie de la tapa es plana y bidimensional, es decir, también un plano, y en la posición cerrada la dirección radial yace en el plano o paralela con el plano. La
20 dirección radial siempre yace en el plano o paralela con el plano.

De acuerdo a un ejemplo, la bisagra se coloca en un lado inferior de la tapa, es decir, bajo la superficie superior de la tapa, y debajo de la superficie superior de
25 la porción inferior o la superficie superior de la pared.

Esto tiene la ventaja de permitir que la bisagra se oculte de manera que la bisagra no forma una protuberancia en el compartimento.

La bisagra se hace de al menos dos partes que se
5 conectan entre sí para permitir la rotación alrededor de un eje. De acuerdo a un ejemplo, las estructuras, primera y segunda, se conectan directamente entre sí a través de una instalación de soporte comprendiendo un eje y una superficie de soporte correspondiente.

10 De acuerdo a otro ejemplo, las estructuras, primera y segunda, se conectan indirectamente entre sí a través de una instalación de soporte comprendiendo un eje y una superficie de soporte correspondiente en la cual se monta el eje. De acuerdo a un ejemplo el eje se coloca en
15 la unidad de sujeción de batería en conexión a la tapa y la superficie de soporte correspondiente se coloca en la porción inferior o pared del compartimiento en la unidad dispensadora. La primera estructura se une a un lado inferior de la porción inferior o pared del compartimiento
20 o es una parte de la porción inferior o pared y se coloca en el lado inferior. Por lo tanto, las estructuras, primera y segunda, se conectan indirectamente entre sí a través del eje y la superficie de soporte correspondiente en la pared o porción inferior conectándose a la primer estructura. El
25 eje pasa a lo largo de la tapa completa para sobresalir en

cada lado y montarse en dos superficies de soporte. Debe observarse que el eje podría dividirse en dos ejes conectados a cualquier lado de la tapa y sobresaliendo de dicha tapa y montarse en dos superficies de soporte. De acuerdo a un ejemplo, las superficies de soporte correspondientes son parte de la porción inferior o pared del compartimiento en la forma de hendiduras que reciben los ejes. Las hendiduras podrían ser esencialmente semicirculares en su sección transversal respectiva para permitir que los ejes se monten al posicionar los ejes en la hendidura y presionar la tapa hacia las hendiduras hasta que los ejes se embragan completamente en las hendiduras. La sección transversal de las hendiduras podría ser más completa que un medio círculo y menos completa que un círculo completo para permitir un efecto de cierre de la hendidura alrededor de los ejes después de haberse montado. En otro ejemplo, los ejes se montan en superficies de soporte que son circulares en sus secciones transversales y colocarse en o bajo la porción inferior o pared del compartimiento.

De acuerdo a un ejemplo, la segunda estructura se une directamente al lado inferior de la tapa. Una ventaja es una estructura compacta y fuerte donde la tapa es parte del refuerzo para la segunda estructura.

De acuerdo a un ejemplo, la unidad de

alimentación comprende un rodillo accionador para distribuir material en hoja. El rodillo accionador se conecta al mecanismo accionador y se controla por la unidad de control. El material en hoja es una toalla de papel o servilleta.

Si el artículo de higiene es material en hoja, el compartimento puede diseñarse para ajustar un rollo de resguardo para permitir la transición automática de un rollo casi terminado de material en hoja, es decir, el rollo de resguardo, a un nuevo rollo de artículos de higiene colocado en un compartimento para artículo de higiene descrito abajo en conexión con la descripción del dispensador. Este tipo de instalación se conoce per se en el campo.

En otro ejemplo, la unidad de alimentación puede comprender una bomba para bombear líquido de higiene.

Como se menciona arriba, la invención se refiere también a un dispensador para artículos de higiene comprendiendo un compartimento para batería de acuerdo a lo anterior o una unidad dispensadora de acuerdo a lo anterior comprendiendo tal un compartimento para batería. El dispensador comprende una segunda porción de alojamiento comprendiendo un compartimento para artículo de higiene para almacenar artículos de higiene. El compartimento para artículo de higiene se forma típicamente para permitir el

relleno de los artículos de higiene.

De acuerdo a un ejemplo, la primera porción de alojamiento y la segunda porción de alojamiento se conectan entre sí formando un alojamiento dispensador continuo.

5 El alojamiento dispensador puede abrirse y cerrarse para permitir el relleno de artículos de higiene. Puede haber una puerta en el alojamiento, o las porciones de alojamiento, primera y segunda, pueden desconectarse para permitir el acceso al compartimento para artículo de
10 higiene. De acuerdo a un ejemplo, el acceso al compartimento para batería solamente es posible cuando está abierto el alojamiento dispensador.

De acuerdo a un ejemplo, el compartimento para batería se conecta a y parte del alojamiento dispensador de
15 manera que al menos una parte del compartimento para batería es accesible desde el exterior del alojamiento dispensador. De acuerdo a un ejemplo cuando el compartimento para batería es accesible desde el exterior, el compartimento para batería comprende un seguro para
20 cerrar el compartimento para batería y así dificultar el acceso al compartimiento para batería. Una ventaja es que se dificulta el robo fácil de las baterías.

En la posición cerrada, la unidad de sujeción de batería y de esta manera la segunda estructura fija se
25 mantiene en su lugar por un mecanismo de cierre. El

mecanismo de cierre tiene una primera porción de cierre en la unidad de sujeción de batería y una segunda porción de cierre en conexión a la primera estructura fija. La segunda porción de cierre es ya sea parte de la primera estructura fija o parte de una porción diferente de la unidad dispensadora asegurándose en relación fija a la primera estructura fija. De acuerdo a un ejemplo, el mecanismo de cierre comprende medios audibles para producir un sonido audible que le avisa al usuario del cierre del compartimento para batería y que la unidad de sujeción de batería se asegura en su lugar en la posición cerrada. Tales medios audibles se conocen per se por una persona experta en la materia y pueden ser en la forma de un miembro resiliente que se coloca en posición con un clic audible. De acuerdo a otro ejemplo, la caja para batería comprende medios visibles que se iluminan cuando se conectan las baterías, es decir, cuando la unidad de sujeción de batería está en la posición cerrada. Los medios visibles 44 pueden ser una parte íntegra de la caja para batería o pueden conectarse a un dispositivo visible en la unidad dispensadora y/o el dispensador.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La invención se describirá ahora en conexión con un número de figuras, en las cuales:

Figura 1 muestra esquemáticamente una vista en

perspectiva de un compartimiento para batería, de acuerdo a la invención, en una posición abierta;

Figura 2 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de un compartimiento para batería de acuerdo a la Figura 1, con baterías cargadas;

Figura 3 muestra esquemáticamente una vista lateral de la Figura 2;

Figura 4 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de un compartimiento para batería de acuerdo a las Figuras 1 a 3, en una segunda posición abierta;

Figura 5 muestra esquemáticamente una vista lateral de un compartimiento para batería de acuerdo a las Figuras 1 a 4, en una tercera posición abierta;

Figura 6 muestra esquemáticamente una vista lateral de un compartimiento para batería de acuerdo a las Figuras 1 a 5, en una posición cerrada;

Figura 7 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de una unidad dispensadora electrónicamente accionada para artículos de higiene comprendiendo un compartimiento para batería de acuerdo a las Figuras 1 a 6, donde el compartimiento para batería está en una posición abierta de acuerdo a la Figura 1;

Figura 8 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de una unidad dispensadora electrónicamente accionada para artículos de higiene comprendiendo un

compartimiento para batería de acuerdo a las Figuras 1 a 6, donde el compartimiento para batería está en una posición abierta con baterías cargadas de acuerdo a la Figura 2;

Figura 9 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de una unidad dispensadora electrónicamente accionada para artículos de higiene comprendiendo un compartimiento para batería de acuerdo a las Figuras 1 a 6, donde el compartimiento para batería está en una posición cerrada de acuerdo a la Figura 6;

Figura 10 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de un dispensador comprendiendo un compartimiento para batería de acuerdo a las Figuras 1 a 6 y una unidad dispensadora electrónicamente accionada para artículos de higiene de acuerdo a las Figuras 7 a 9, y en donde:

Figura 11 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de un compartimiento para batería de acuerdo a las Figuras 1 a 10, pero con diferente orientación de baterías.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

En las figuras, los elementos similares se denotan con los mismos números.

Figuras 1 a 6 muestran esquemáticamente vistas en perspectivas de un compartimiento para batería 1, de acuerdo a la invención, en diferentes posiciones. La Figura

1 muestra un compartimiento para batería en una posición abierta. La Figura 1 es idéntica a la Figura 2 excepto que en la Figura 2 las baterías se cargan y en la Figura 1 no. La Figura 3 muestra una vista lateral de la Figura 2. La
5 Figura 4 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de un compartimiento para batería de acuerdo a las Figuras 1 a 3, en una segunda posición abierta. La Figura 5 muestra esquemáticamente una vista lateral de un compartimiento para batería de acuerdo a las Figuras 1 a 4, en una tercera
10 posición abierta. La Figura 6 muestra esquemáticamente una vista lateral de un compartimiento para batería de acuerdo a las Figuras 1 a 5, en una posición cerrada. Las diferentes posiciones se explicarán abajo.

Las Figuras 1 a 6 muestran un compartimiento para
15 batería 1 para una unidad dispensadora electrónicamente accionada 2, en la Figuras 7 a 9. El compartimiento para batería 1 comprende una unidad electrónica 3 teniendo una primera estructura fija 4 y una unidad de sujeción de
batería 5 teniendo una segunda estructura fija 6 adaptada
20 para, en una dirección de carga R, recibir al menos dos baterías cilíndricas 7 en paralelo y, en direcciones perpendiculares a la dirección radial R, contener en posición las baterías 7. La primera estructura 4 comprende para cada batería una primera conexión eléctrica 8 y una
25 segunda conexión eléctrica 9 colocadas opuestas entre sí.

La primera estructura 4 se adapta para recibir la segunda estructura 6 y las baterías 7 para conexión con las conexiones eléctricas, primera y segunda, 8, 9. La segunda estructura 6 se conecta giratoriamente a la primera estructura 4 a través de una bisagra 10 que permite la rotación entre la primera posición abierta 11, las Figuras 1 a 3, en las cuales las baterías 7 se cargan o descargan en la unidad de sujeción de batería 5 y una posición cerrada 12, ver Figura 6, en la cual las baterías cargadas 7 se conectan a las conexiones eléctricas, primera y segunda, 8, 9 a través de la acción del resorte y el movimiento de las baterías en la dirección de carga R.

La bisagra 10 tiene un eje rotacional en una dirección longitudinal Z. En las Figuras 1 a 10 la dirección de carga es una dirección radial R perpendicular a la dirección longitudinal Z y en la Figura 11 la dirección de carga R coincide con la dirección longitudinal Z.

En las Figuras 1 a 6, las primeras conexiones eléctricas 8 se instalan en el mismo lado del compartimiento 1 como la bisagra 10.

En las Figuras 1 a 6, la unidad de sujeción de batería 5 comprende una protuberancia 18 para cada batería 7, en la cual una porción inferior 13 de la batería 7 se instala para permanecer en la primera posición abierta 11,

ver Figuras 2 a 3.

La Figura 4 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de un compartimiento para batería de acuerdo a las Figuras 1 a 3, en la segunda posición abierta. La
5 segunda posición abierta 14 es entre la primera posición abierta 11 en las Figuras 1 a 3, y la posición cerrada 12 en la Figura 6. La Figura 4 muestra que en la segunda posición abierta 14, la porción inferior 13 de la batería 7 está en contacto con la primera conexión eléctrica 8.

10 La Figura 5 muestra esquemáticamente una vista lateral de un compartimiento para batería de acuerdo a las Figuras 1 a 4, en la tercera posición abierta. La tercera posición abierta 15 es entre la segunda posición abierta 14 en la Figura 4 y la posición cerrada 12 en la Figura 6. La
15 Figura 5 muestra que en la tercera posición abierta, una porción superior 16 de la batería 7 está en contacto con la segunda conexión eléctrica 9. En la tercera posición abierta 15, las baterías 7 se someten a fuerzas de elasticidad entre las conexiones eléctricas, primera y
20 segunda, 8, 9 durante el movimiento rotacional de la segunda estructura 6 entre la tercera posición abierta 15 en la Figura 5 y la posición cerrada 12 en la Figura 6.

De acuerdo a las Figuras 1 a 6, cada una de las primeras conexiones eléctricas 8 comprende un resorte 17
25 ejerciendo una fuerza en la porción inferior 13 de la

batería 7 causando que la batería 7 se mueva en la dirección radial R en una dirección lejos de la protuberancia 18 durante el movimiento rotacional de la segunda posición abierta 14 a la tercera posición abierta 15.

La segunda conexión eléctrica 9 comprende una superficie inclinada 19 en la cual la porción superior 16 de la batería va durante la rotación de la tercera posición abierta 15 a la posición cerrada 12, en donde la superficie inclinada 19 ejerce crecientemente una fuerza en la batería 7 causando que la batería 7 se mueva en la dirección radial R en una dirección hacia la protuberancia 18 durante el movimiento rotacional de la tercera posición abierta 15 a una cuarta posición abierta 20, entre la tercera posición abierta 15 y la posición cerrada 12, o durante el movimiento rotacional de la tercera posición abierta 15 a la posición cerrada 12. Durante la rotación, la superficie inclinada 19 ejerce crecientemente una fuerza en la batería 7, que también causa que el resorte 17 se contraiga. La contracción inicia desde una posición cuando la batería 7 entra en contacto con el resorte 17 a la cuarta posición abierta 20 o la posición cerrada 12. Si la segunda conexión eléctrica 9 comprende una superficie inclinada 19 también entre la cuarta posición abierta 20 y la posición cerrada 12, entonces la superficie inclinada 19 ejerce

crecientemente una fuerza en la batería 7 causando que la batería 7 se mueva en la dirección radial R en una dirección hacia la protuberancia 18 durante el movimiento rotacional desde la cuarta posición abierta 20 a la posición cerrada 12. Si la segunda conexión eléctrica 9 no comprende una superficie inclinada 19 entre la cuarta posición abierta 20 y la posición cerrada 12, entonces no se ejercería fuerza. La Figura 6 muestra que las baterías 7 se suspenden entre las conexiones eléctricas, primera y segunda, 8, 9 a una distancia de la protuberancia 18 en la posición cerrada 12.

Las Figuras 1 a 6 muestran que la segunda estructura fija 6 comprende una estructura de cierre 21 que permite el movimiento de carga y descarga de las baterías 7 en la dirección radial R y adaptada para contener las baterías 7 en las direcciones siendo perpendiculares a la dirección radial R.

La estructura de cierre 21 comprende una unidad de cierre 22 por batería 7 que separa las baterías 7. La estructura de cierre 21 comprende un espacio 23 entre las unidades de cierre 22. La unidad electrónica 3 comprende un puente eléctrico 24 extendiéndose entre las conexiones eléctricas, primera y segunda, 8, 9 para conexión serial de las baterías. El puente eléctrico 24 se coloca en el espacio 23 en la posición cerrada 12.

Las Figuras 1 a 3 muestran que las baterías 7 se separan de conexión con las primeras conexiones eléctricas 8 en la primera posición abierta 11 debido a la protuberancia 18.

5 Las Figuras 1 a 6 muestran que las primeras conexiones eléctricas 8 se instalan para conexión con el polo negativo de las baterías 7.

La unidad de sujeción de batería 5 se instala de manera que la gravedad mantiene las baterías 7 en su lugar
10 en la dirección radial R cuando la unidad de sujeción de batería 5 está en la(s) posición(es) abierta(s).

Las Figuras 7 a 9 muestran una unidad dispensadora electrónicamente accionada 2 comprendiendo un compartimiento para batería 1 de acuerdo a cualquiera de
15 las Figuras 1 a 6. La unidad dispensadora 2 es ya sea una pieza adicional para un dispensador 26 de acuerdo a la Figura 10 o a parte fija de tal un dispensador 26.

La Figura 7 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de una unidad dispensadora electrónicamente
20 accionada 2 para artículos de higiene comprendiendo un compartimiento para batería 1 de acuerdo a las Figuras 1-6, donde el compartimiento para batería 1 está en una posición abierta 11 de acuerdo a la Figura 1.

La Figura 8 muestra esquemáticamente una vista en
25 perspectiva de una unidad dispensadora electrónicamente

accionada 2 para artículos de higiene comprendiendo un compartimiento para batería 1 de acuerdo a las Figuras 1 a 6, donde el compartimento para batería 1 está en una posición abierta 11 con las baterías 7 cargadas de acuerdo a la Figura 2.

La Figura 9 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de una unidad dispensadora electrónicamente accionada 1 para artículos de higiene comprendiendo un compartimiento para batería 1 de acuerdo a las Figuras 1 a 6, donde el compartimento para batería 1 está en una posición cerrada 12 de acuerdo a la Figura 6.

La unidad dispensadora 2 comprende un mecanismo accionador 27 comprendiendo un motor eléctrico 28 conectado a y accionado por las baterías 7. La unidad dispensadora 2 comprende una unidad de control 29 para controlar el mecanismo accionador 27. La unidad dispensadora 2 comprende una unidad de alimentación 30 conectada al mecanismo accionador 27 para distribuir un artículo de higiene. La unidad dispensadora 2 comprende una primera porción de alojamiento 31 teniendo una porción inferior 32 y cuatro paredes laterales 33a, 33b, 33c, 33d formando un compartimento 34. La unidad de sujeción de batería 5 comprende una tapa 35 con una superficie superior 36 orientándose lejos de la segunda estructura 6. Como puede observarse en la Figura 9, la superficie superior 36 de la

tapa 35 se instala con relación a la bisagra 10 para nivelarse con una superficie superior 37 de la porción inferior 32 en la posición cerrada.

Las Figuras 7 a 9 muestran que la bisagra 10 se
5 coloca en un lado inferior 38 de la tapa 35 y debajo de la superficie superior 37 de la porción inferior 32. La segunda estructura 6 se une directamente al lado inferior 38 de la tapa 35.

Las estructuras, primera y segunda, 4, 6, se
10 conectan indirectamente entre sí a través de una instalación de soporte 25 comprendiendo un eje 25a y una superficie de soporte correspondiente 25b en la cual se monta el eje 25a. El eje 25 se coloca en la unidad de sujeción de batería 5 en conexión a la tapa 35 y la
15 superficie de soporte correspondiente 25b se coloca en la porción inferior 32 del compartimiento 34 en la unidad de alimentación 30. La primera estructura 4 se une a un lado inferior de la porción inferior 32 del compartimiento 34 o es una parte de la porción inferior 32 y se coloca en el
20 lado inferior. Por lo tanto, las estructuras, primera y segunda, 4, 6 se conectan indirectamente entre sí a través del eje 25a en la tapa 35 y la superficie de soporte correspondiente 25b en la porción inferior 32 conectándose a la primera estructura 4. En las Figuras 7-9, el eje 25a
25 se divide en dos ejes conectados a cualquier lado de la

tapa 35 y sobresaliendo de dicha tapa 35 y montados en dos superficies de soporte 25b. Debe observarse que como una alternativa (no mostrada), el eje 25a pasa a lo largo de la tapa completa 25a para sobresalir en cada lado y montarse en dos superficies de soporte 25b en la porción inferior 32. En las Figuras 7 a 5b son parte de la porción inferior 32 del compartimiento 34 en la forma de hendiduras que reciben los ejes 25a. Las hendiduras podrían ser esencialmente semicirculares en su sección transversal respectiva para permitir que los ejes 25a se monten al posicionar los ejes 25a en la hendidura y presionar la tapa 35 hacia la hendidura hasta que los ejes se embraguen completamente en las hendiduras. La sección transversal de las hendiduras podría ser más completa que un medio círculo y menos completa que un círculo completo para permitir un efecto de bloqueo de la hendidura alrededor de los ejes 25a después de haberse montado. Como una alternativa (no mostrada), los ejes se montan en superficies de soporte que son circulares en sus secciones transversales y se colocan en o bajo la porción inferior del compartimiento.

La unidad de alimentación 30 comprende un rodillo accionador 39 para distribuir material en hoja, en donde el rodillo accionador se conecta al mecanismo accionador 27 y se controla por la unidad de control 29. Las diferentes partes para alimentar el material en hoja pueden

ensamblarse en una unidad como se representa en las Figuras 9 y 10. Sin embargo, son posibles otras soluciones donde las partes se conectan entre sí a través de medios de conexión. Se conocen muchas soluciones diferentes pero se en
5 la técnica anterior y no se tratarán aquí en detalle.

La Figura 10 muestra un dispensador 26 para artículos de higiene comprendiendo un compartimiento para batería 1 de acuerdo a cualquiera de las Figuras 1-6 o una
10 unidad dispensadora 2 de acuerdo a cualquiera de las Figuras 7-9. El dispensador comprende una segunda porción de alojamiento 40 comprendiendo un compartimiento para artículo de higiene 41 para almacenar artículos de higiene.

La Figura 10 muestra que la primera porción de alojamiento 31 y la segunda porción de alojamiento 40 se
15 conectan entre sí formando un alojamiento dispensador continuo 42. La Figura 10 muestra que la segunda porción de alojamiento comprende también una cubierta de puerta 40a que puede abrirse para el acceso al compartimiento para batería 1 y el compartimiento para artículo de higiene 41.
20 La cubierta de puerta 40a puede articularse giratoriamente a la porción de alojamiento 40, pero también puede ser una unidad separada que se une a la porción de alojamiento 40. La cubierta de puerta 40a también puede cerrarse a la porción de alojamiento 40 a través de medios de cierre 45.
25 La Figura 10 muestra que la cubierta de puerta 40a

comprende una abertura dispensadora 46 a través de la cual la unidad de alimentación 30 puede distribuir material en hoja. La cubierta de puerta 40a también comprende una ventana de control 47 a través de la cual la unidad de control 29 puede accederse y/o a través de la cual los medios visibles 44 pueden desplegarse. La cubierta de puerta 40a también comprende una ventaja de inspección 48 a través de la cual la cantidad de material en hoja puede inspeccionarse. Debe observarse que en otro ejemplo, no mostrado, la cubierta de puerta no comprende la abertura de distribución y/o la ventana de control 47 y/o la ventana de inspección 48.

El acceso al compartimento para batería 1 solamente es posible cuando el alojamiento dispensador 42 está abierto para evitar el robo fácil de las baterías. De acuerdo a un ejemplo (no mostrado), el compartimento para batería 1 se conecta a y parte del alojamiento dispensador 42 de manera que al menos una parte del compartimento para batería 1 es accesible desde el exterior del alojamiento dispensador 42. De acuerdo a un ejemplo cuando el compartimento para batería 1 es accesible desde el exterior, el compartimento para batería 1 comprende un seguro para cerrar el compartimento para batería 1 y dificultar así el acceso al compartimento de batería. Una ventaja es que se dificulta el robo fácil de las baterías.

En la posición cerrada, la unidad de sujeción de batería 5 y de esta manera la segunda estructura fija 6 se mantiene en su lugar por un mecanismo de cierre 43. El mecanismo de cierre 43 tiene una primera porción de cierre 43a en la unidad de sujeción de batería 5 y una segunda porción de cierre 43 en conexión a la primera estructura fija 4. La segunda porción de cierre 43b es ya sea parte de la primera estructura fija 4 o parte de una porción diferente de la unidad dispensadora 2 asegurándose en relación fija a la primera estructura fija 4. De acuerdo a un ejemplo, el mecanismo de cierre 43 comprende medios audibles para producir un sonido audible que le avisa al usuario del cierre del compartimento para batería y que la unidad de sujeción de batería se asegura en su lugar en la posición cerrada. Tales medios audibles se conocen per se por una persona experta en la materia y pueden estar en la forma de un miembro resiliente que se coloca en posición con un clic audible. La primera porción de cierre 43 De acuerdo a otro ejemplo parcialmente mostrado en la Figura 9, la caja para batería 1 comprende medios visibles 44 que se iluminan cuando las baterías se conectan, es decir, cuando la unidad de sujeción de batería está en la posición cerrada. Los medios visibles 44 pueden ser una parte íntegra de la caja para batería o pueden conectarse a un dispositivo visible en la unidad dispensadora y/o el

dispensador.

La Figura 11 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de un compartimiento para batería 1 de acuerdo a las Figuras 1 a 10, pero con diferente orientación de las baterías 7 en relación a la orientación de la bisagra 10. En la Figura 11 todas las características descritas en las Figuras 1 a 10 con referencia al compartimiento para batería 1 y la unidad de sujeción de batería 5 tienen la misma denotación y se refiere a las mismas características en la Figura 11. Sin embargo, en la Figura 11 la segunda estructura 6 se instala con una rotación de 90° en comparación con las Figuras 1 a 10 con relación a la bisagra 10. Esto significa que en la Figura 11 la dirección de carga de las baterías 7 coincide con la orientación del eje de la bisagra 10, es decir, en la dirección longitudinal Z.

Con referencia a las Figuras 1 a 11, la unidad dispensadora 2 comprende un mecanismo accionador 27 comprendiendo un motor eléctrico 28 conectado a y accionado por las baterías 7. La unidad dispensadora 2 comprende una unidad de control 29 para controlar el mecanismo accionador 27. La unidad dispensadora 2 comprende una unidad de alimentación 30 conectada al mecanismo accionador 27 para distribuir un artículo de higiene. La unidad dispensadora 2 comprende una primera porción de alojamiento 31 teniendo

una porción inferior 32 y cuatro paredes laterales 33a, 33b, 33c, 33d formando un compartimento 34. La unidad de sujeción de batería 5 comprende una tapa 35 con una superficie superior 36 orientándose lejos de la segunda estructura 6. La superficie superior 36 de la tapa 35 se instala con relación a la bisagra 10 para nivelarse, en la posición cerrada, con una superficie superior 37 de la porción inferior 32, como se muestra en las Figuras 1 a 11. Debe observarse que en la Figura 11 la porción inferior 32 se monta en una pared del hogar que significa que el eje rotacional, es decir, en la dirección longitudinal Z, de la bisagra 10 coincide con la dirección de gravedad y con la dirección de carga. Sin embargo, en otro ejemplo, no mostrado, la Figura 11 podría mostrar el compartimento para batería 1 instalado en cualquiera de las paredes laterales 33a, 33b, 33c, 33d en donde el eje rotacional de la bisagra 10, es decir, en la dirección longitudinal Z, coincide con la dirección de gravedad y con la dirección de carga.