

DISPOSITIVO PARA ALMACENAR Y MEZCLAR SELECTIVAMENTE

UN PRIMER Y UN SEGUNDO LÍQUIDO

CAMPO TÉCNICO DE LAS REALIZACIONES DIVULGADAS

[0001] Las realizaciones divulgadas en el presente documento generalmente se refieren a un dispositivo para almacenar líquido y, más específicamente, a un dispositivo para almacenar y mezclar selectivamente un primer y un segundo líquido.

ANTECEDENTES DE LAS REALIZACIONES DIVULGADAS

[0002] Hay muchas aplicaciones en las que es deseable almacenar dos líquidos diferentes para que no entren en contacto entre sí y luego (a menudo justo antes de su uso) mezclar los dos líquidos. Una realización de dicha aplicación es un adhesivo epoxi de dos componentes. Otro ejemplo es un color de cabello de dos partes.

[0003] Los tintes de cabello son una sustancia de uso común, que se considera que proporciona un aspecto más moderno o deseable para el usuario. Se conocen varios tipos diferentes de tintes de cabello, entre los cuales la coloración temporal del cabello, la coloración semipermanente del cabello, la coloración demipermanente del cabello y la coloración permanente del cabello son los tipos más comunes. La coloración temporal del cabello se puede obtener a través de enjuagues, champús, geles, aerosoles y espumas y dura solo de un lavado con champú al siguiente porque las partículas de color se depositan en el exterior del tallo del cabello. La coloración semipermanente del cabello no contiene o contiene niveles muy bajos de revelador, peróxido o amoníaco, y el color generalmente dura hasta 4 o 5 lavados con champú porque las moléculas del pigmento pueden penetrar

parcialmente en el tallo del cabello. La coloración demipermanente del cabello contiene un revelador y un agente alcalino diferente al amoníaco, y el color generalmente dura hasta 20-28 lavados con champú. La coloración permanente del cabello contiene un agente alcalinizante amoniaco y un revelador, cuya concentración es mayor que la concentración del revelador utilizado en la coloración demipermanente. La coloración permanente del cabello no se lavará y es la única forma de teñir el cabello oscuro en un tono más claro.

[0004] Un revelador, tal como se usa en la coloración semipermanente del cabello y la coloración permanente del cabello, es un agente oxidante que abre la cutícula para permitir que el color penetre en la capa de la cutícula. Por lo general, el peróxido de hidrógeno se usa como revelador.

[0005] Por lo general, en el mercado de productos químicos para la coloración del cabello, una persona debe seguir los pasos para abrir, combinar, mezclar y luego aplicar el colorante activado en el cabello. Un error contamina el color, haciendo que los resultados no sean los deseados. La mezcla debe realizarse con una precisión del 95 % o superior para obtener el color deseado, que es difícil de lograr.

[0006] En esta y otras aplicaciones, existe por lo tanto la necesidad de hacer que el proceso de mezclar dos líquidos sea simple para el usuario y también hacer que los resultados de la mezcla sean más precisos. Las realizaciones que se divulgan actualmente están dirigidas a satisfacer estas necesidades.

RESUMEN DE LAS REALIZACIONES DIVULGADAS

[0007] En una realización, se divulga un dispositivo construido y dispuesto para almacenar y mezclar selectivamente un primer líquido y un segundo líquido. El dispositivo comprende un contenedor, en donde el contenedor comprende una pared que define un volumen interior; y una válvula. La válvula comprende un cuerpo de la válvula. El cuerpo de la válvula comprende un borde exterior de la válvula circunferencial que se extiende entre un primer lado de la válvula y un segundo lado de la válvula; en donde el borde exterior de la válvula define una circunferencia del borde exterior de la válvula.

[0008] La válvula comprende un primer elemento de posicionamiento de la válvula y un segundo elemento de posicionamiento de la válvula. El primer elemento de posicionamiento de la válvula sobresale del primer lado; en donde el primer elemento de posicionamiento de la válvula tiene una primera posición del primer elemento de posicionamiento de la válvula cuando no actúan fuerzas externas sobre el primer elemento de posicionamiento de la válvula. Al menos una parte del primer elemento de posicionamiento de la válvula se extiende fuera de la circunferencia del borde exterior de la válvula cuando el primer elemento de posicionamiento de la válvula está en la primera posición del primer elemento de posicionamiento de la válvula. El segundo elemento de posicionamiento de la válvula sobresale del segundo lado; en donde el segundo elemento de posicionamiento de la válvula tiene una primera posición del segundo elemento de posicionamiento de la válvula cuando no actúan fuerzas externas sobre el segundo elemento de posicionamiento de la válvula. Al menos una parte del segundo elemento de posicionamiento de la válvula se extiende fuera de la circunferencia del borde exterior de

la válvula cuando el segundo elemento de posicionamiento de la válvula está en la primera posición del segundo elemento de posicionamiento de la válvula.

[0009] La válvula se ubica dentro del volumen interior dentro del contenedor y está construida y dispuesta para girar desde una posición cerrada, en la que el borde exterior de la válvula se asienta contra la pared a lo largo de toda la circunferencia del borde exterior de la válvula, y una posición abierta en la que al menos una parte del borde exterior de la válvula no está en contacto con la pared. Cuando la válvula está en la posición cerrada, la válvula define una primera parte interior dentro del volumen interior adyacente al primer lado de la válvula y una segunda parte interior dentro del volumen interior adyacente al segundo lado de la válvula. En la posición cerrada, la interacción entre la pared y el primer elemento de posicionamiento de la válvula hace que el primer elemento de posicionamiento de la válvula se mueva a una segunda posición del primer elemento de posicionamiento de la válvula. Cuando está en la segunda posición del primer elemento de posicionamiento de la válvula, el primer elemento de posicionamiento de la válvula ejerce una primera fuerza sobre la pared mientras intenta volver a la primera posición del primer elemento de posicionamiento de la válvula. En la posición cerrada, la interacción entre la pared y el segundo elemento de posicionamiento de la válvula hace que el segundo elemento de posicionamiento de la válvula se mueva a una segunda posición del segundo elemento de posicionamiento de la válvula. Cuando está en la segunda posición del segundo elemento de posicionamiento de la válvula, el segundo elemento de posicionamiento de la válvula ejerce una segunda fuerza sobre la pared mientras intenta volver a la primera posición del segundo elemento de posicionamiento de la válvula.

[0010] Mientras está en la posición cerrada, la válvula está construida y dispuesta de manera que la manipulación externa del contenedor en una región de la válvula provoca la rotación de la válvula desde la posición cerrada a la posición abierta; y el primer elemento de posicionamiento de la válvula se mueve a la primera posición del primer elemento de posicionamiento de la válvula y el segundo elemento de posicionamiento de la válvula se mueve a la primera posición del segundo elemento de posicionamiento de la válvula.

[0011] En otra realización, se divulga un aparato, el aparato que comprende: una válvula, que comprende: un cuerpo de la válvula que comprende un borde exterior de la válvula circunferencial que se extiende entre un primer lado de la válvula y un segundo lado de la válvula, en donde el borde exterior de la válvula define una circunferencia del borde exterior de la válvula; un primer elemento de posicionamiento de la válvula que sobresale del primer lado, en donde el primer elemento de posicionamiento de la válvula tiene una primera posición del primer elemento de posicionamiento de la válvula cuando no actúan fuerzas externas sobre el primer elemento de posicionamiento de la válvula, en donde al menos una parte del primer elemento de posicionamiento de la válvula se extiende fuera de la circunferencia del borde exterior de la válvula cuando el primer elemento de posicionamiento de la válvula está en la primera posición del primer elemento de posicionamiento de la válvula; y un segundo elemento de posicionamiento de la válvula que sobresale del segundo lado, en donde el segundo elemento de posicionamiento de la válvula tiene una primera posición del segundo elemento de posicionamiento de la válvula cuando no actúan fuerzas externas sobre el segundo elemento de posicionamiento de la válvula, en donde al menos una parte del segundo elemento de posicionamiento de la válvula se extiende fuera de la circunferencia del borde exterior de la válvula cuando el

segundo elemento de posicionamiento de la válvula está en la primera posición del segundo elemento de posicionamiento de la válvula.

[0012] También se divulgan otras realizaciones.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0013] La presente invención se comprenderá mejor a partir de la descripción detallada y los dibujos adjuntos, en los que:

[0014] La Figura 1 ilustra una vista en despiece de un dispositivo para almacenar y mezclar selectivamente un primer y un segundo líquido formados de acuerdo con una realización.

[0015] La Figura 2 ilustra una vista en sección transversal ensamblada del dispositivo como se muestra en la Figura 1, con una válvula en una posición cerrada.

[0016] La Figura 3 ilustra una vista en sección transversal ensamblada del dispositivo como se muestra en la Figura 1, con la válvula en una posición abierta.

[0017] La Figura 4 ilustra una vista en despiece de un dispositivo para almacenar y mezclar selectivamente un primer y un segundo líquido formados de acuerdo con una realización.

[0018] La Figura 5 ilustra una vista en sección transversal ensamblada del dispositivo como se muestra en la Figura 4, con una válvula en una posición cerrada.

[0019] La Figura 6 ilustra una vista en sección transversal ensamblada del dispositivo como se muestra en la Figura 4, con la válvula en una posición abierta.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES DIVULGADAS

[0020] Con el fin de facilitar la comprensión de los principios de la invención, ahora se hará referencia a las realizaciones ilustradas en los dibujos y se utilizará un lenguaje específico para describir dichas realizaciones. Sin embargo, se entenderá que no se pretende limitar el alcance de la invención. Se contemplan y desean proteger las alteraciones y modificaciones en el dispositivo ilustrado y otras aplicaciones de los principios de la invención tal como se ilustran en la misma, como se le ocurriría normalmente a un experto en la materia a la que la invención se relaciona. Dichas realizaciones alternativas requieren ciertas adaptaciones a las realizaciones discutidas en este documento que serían obvias para los expertos en la materia.

[0021] Las Figuras 1 a 6 ilustran realizaciones de la presente invención dirigidas a un dispositivo para almacenar y mezclar selectivamente un primer y un segundo líquido. Aunque las realizaciones ilustradas se analizan aquí por conveniencia en términos de un dispositivo y método para mezclar y aplicar al cabello de una persona productos químicos para la coloración del cabello, los expertos en la materia reconocerán que los dispositivos y métodos divulgados en este documento encontrarán una aplicación útil en una variedad de aplicaciones donde se desea almacenar dos líquidos por separado y luego mezclarlos en un momento posterior. Además, en el presente documento se divulgan varias realizaciones de una válvula que encontrarán muchas aplicaciones además de almacenar y mezclar selectivamente dos líquidos.

[0022] Con referencia a las Figuras 1-3, se ilustra una realización de un dispositivo 100 útil para almacenar, mezclar y aplicar al cabello de una persona productos químicos para la coloración del cabello. El dispositivo 100 puede comprender un contenedor 110 que

define un volumen interior 111 y una válvula 140. El contenedor puede comprender una pared 114, un primer extremo 112, un segundo extremo 113, una primera tapa 118 y una segunda tapa 150. La válvula 140 puede comprender un cuerpo de la válvula 141, el cuerpo de la válvula 141 puede comprender un borde exterior de la válvula circunferencial 147 que define una circunferencia del borde exterior de la válvula, un primer lado de la válvula 148, un segundo lado de la válvula 149, un primer elemento de posicionamiento de la válvula 142 y un segundo elemento de posicionamiento de la válvula 144.

[0023] Como se utiliza en el presente documento, el primer extremo 112 y el segundo extremo 113 no se limitarán a describir la parte superior e inferior del dispositivo 100 o viceversa. En algunas realizaciones, el primer extremo 112 puede incluir un aplicador 116 unido de forma extraíble o permanente, o formado integralmente, con la pared 114. El segundo extremo 113 puede incluir la segunda tapa 150 unida de forma extraíble o permanente, o formada integralmente, con la pared 114. El aplicador 116 puede incluir uno o más pasajes 119 formados a través del mismo para permitir que los productos químicos para la coloración del cabello se dispensen desde el dispositivo 100. El aplicador 116 puede incluir una parte con cepillo 117. La primera tapa 118 se puede usar para cubrir el aplicador 116 cuando no se usa.

[0024] El borde exterior de la válvula circunferencial del cuerpo de la válvula 147 puede extenderse entre el primer lado de la válvula 148 y el segundo lado de la válvula 149, en donde el borde exterior de la válvula circunferencial 147 define una circunferencia del borde exterior de la válvula. El primer elemento de posicionamiento de la válvula 142 puede sobresalir del primer lado de la válvula 148. El primer elemento de posicionamiento de la válvula 142 puede tener una primera posición del primer elemento de posicionamiento

de la válvula 145a cuando no actúan fuerzas externas sobre el primer elemento de posicionamiento de la válvula 142. Al menos una parte del primer elemento de posicionamiento de la válvula 142 puede extenderse fuera de la circunferencia del borde exterior de la válvula 147 cuando el primer elemento de posicionamiento de la válvula 142 está en la primera posición del primer elemento de posicionamiento de la válvula 145a.

[0025] El segundo elemento de posicionamiento de la válvula 144 puede sobresalir del segundo lado de la válvula 149. El segundo elemento de posicionamiento de la válvula 144 puede tener una primera posición del segundo elemento de posicionamiento de la válvula 145b cuando no actúan fuerzas externas sobre el segundo elemento de posicionamiento de la válvula 144. Al menos una parte del segundo elemento de posicionamiento de la válvula 144 puede extenderse fuera de la circunferencia del borde exterior de la válvula 147 cuando el segundo elemento de posicionamiento de la válvula 144 está en la primera posición del segundo elemento de posicionamiento de la válvula 145b.

[0026] La válvula 140 puede ubicarse dentro del volumen interior 111 del contenedor 110 y puede construirse y disponerse para girar desde una posición cerrada 146 (como se muestra en la FIG. 2) en la que el borde exterior de la válvula 147 se asienta contra la pared 114 a lo largo de toda la circunferencia del borde exterior de la válvula 147. Cuando la válvula 140 está en la posición abierta 145 (como se muestra en la FIG. 3) al menos una parte del borde exterior de la válvula 147 no está en contacto con la pared 114.

[0027] En la posición cerrada 146 dentro del contenedor 110, la válvula 140 puede definir una primera parte interior 120 dentro del volumen interior 111 adyacente al primer lado de la válvula 148 y una segunda parte interior 130 dentro del volumen interior 111 adyacente al segundo lado de la válvula 149. En la posición cerrada 146, una interacción entre la

pared 114 y el primer elemento de posicionamiento de la válvula 142 puede hacer que el primer elemento de posicionamiento de la válvula 142 se mueva a una segunda posición del primer elemento de posicionamiento de la válvula 146a. Cuando está en la segunda posición del primer elemento de posicionamiento de la válvula 146a, el primer elemento de posicionamiento de la válvula 142 puede ejercer una primera fuerza sobre la pared 114 mientras intenta volver a la primera posición del primer elemento de posicionamiento de la válvula 145a.

[0028] En la posición cerrada 146, una interacción entre la pared 114 y el segundo elemento de posicionamiento de la válvula 144 puede hacer que el segundo elemento de posicionamiento de la válvula 144 se mueva a una segunda posición del segundo elemento de posicionamiento de la válvula 146b. Cuando está en la segunda posición del segundo elemento de posicionamiento de la válvula 146b, el segundo elemento de posicionamiento de la válvula 144 puede ejercer una segunda fuerza sobre la pared 114 mientras intenta volver a la primera posición del segundo elemento de posicionamiento de la válvula 145b. Mientras la válvula 140 está en la posición cerrada 146, la manipulación externa del contenedor 110 en una región de la válvula 140 puede provocar la rotación de la válvula 140 desde la posición cerrada 146 a la posición abierta 145 y el primer elemento de posicionamiento de la válvula 142 puede moverse a la primera posición del primer elemento de posicionamiento de la válvula 145a y el segundo elemento de posicionamiento de la válvula 144 puede moverse a la primera posición del segundo elemento de posicionamiento de la válvula 145b. Dicha manipulación externa puede tomar muchas formas, como aplicar presión externa al contenedor 110 o apretar el contenedor 110, por nombrar solo dos ejemplos no limitativos.

[0029] El primer y segundo elemento de posicionamiento de la válvula 142, 144 pueden apoyarse en la pared 114 que encierra el volumen interior 111 intermedio a la primera y segunda parte interior 120, 130 mientras la válvula 140 está en la posición cerrada 146. La primera y segunda parte interior 120, 130 pueden tener volúmenes sustancialmente iguales en algunas realizaciones y volúmenes sustancialmente diferentes en otras realizaciones.

[0030] El primer y segundo elemento de posicionamiento de la válvula 142, 144 pueden evitar que la válvula 140 regrese a la posición cerrada 146 después de ser accionada a la posición abierta 145. El primer y segundo elemento de posicionamiento de la válvula 142, 144 pueden construirse y disponerse para retroceder a sus respectivas primeras posiciones 145a, 145b, arqueándose fuera de la circunferencia del borde exterior de la válvula 147 del cuerpo de la válvula 141 en la posición abierta 145. Se apreciará que se pueden usar otros mecanismos para evitar que la válvula 140 se mueva de la posición abierta a la posición cerrada en lugar del primer y segundo elemento de posicionamiento de la válvula 142, 144 ilustrados.

[0031] La válvula 140 en la posición cerrada 146 puede evitar que un primer producto químico para la coloración del cabello dentro de la primera parte interior 120 se mezcle con un segundo producto químico para la coloración del cabello dentro de la segunda parte interior 130. La válvula 140 en la posición abierta 145 puede permitir que el primer producto químico para la coloración del cabello en la primera parte interior 120 se mezcle con el segundo producto químico para la coloración del cabello en la segunda parte interior 130. La válvula 140 en la posición cerrada 146 puede formar un sello entre el borde exterior de la válvula 147 del cuerpo de la válvula 141 y la pared 114, definiendo así las partes interiores 120, 130 del contenedor 110 y evitando la mezcla del primer y segundo producto

químico para la coloración del cabello. Los productos químicos para la coloración del cabello pueden ser reveladores, agentes oxidantes y/o colorantes o tintes para el cabello. Por ejemplo, el primer producto químico para la coloración del cabello puede ser un revelador o un agente oxidante y el segundo producto químico para la coloración del cabello puede ser un color, o viceversa.

[0032] La válvula 140 puede ser un segmento cilíndrico delimitado por dos planos paralelos con un ángulo de 45 grados desde el eje del cilindro. En otras realizaciones, los planos pueden tener un ángulo inferior o superior a 45 grados desde el eje del cilindro. En un estado estático fuera del contenedor 110, tanto el primer elemento de posicionamiento de la válvula 142 como el segundo elemento de posicionamiento de la válvula 144 pueden arquearse lejos de la circunferencia del borde exterior 147 de la válvula 140, de modo que el primer y segundo elemento de posicionamiento de la válvula 142, 144 se extiendan fuera de la circunferencia del segmento cilíndrico de la válvula 140. La válvula 140 y los elementos de posicionamiento de la válvula 142, 144 pueden estar hechos de polipropileno (PP) en una realización, que se dobla y, mientras está doblado, puede actuar como un elástico cuando el material quiere volver a su forma moldeada, tal como se ilustra en la Figura 1.

[0033] El dispositivo 100 puede incluir pequeñas geometrías de referencia para que la válvula 140 se ubique en el interior del contenedor 110. Cuando la válvula 140 se inserta dentro del contenedor 110 y se ubica en una posición cerrada 146 con la circunferencia del borde exterior 147 en contacto con la superficie interior 114 del contenedor 110, los elementos de posicionamiento de la válvula 142, 144 pueden verse obligados a doblarse dentro de la circunferencia del borde exterior 147, tal como se ilustra en la Figura 2, que

puede formar un sello entre el borde exterior 147 de la válvula 140 y la pared 114 del contenedor 110 (la pared 114 actúa como asiento de la válvula), cuando la válvula 140 está dentro del contenedor 110. En esta posición, el eje longitudinal de la válvula 140 forma un ángulo de aproximadamente 45 grados con el eje longitudinal del contenedor 110. Se apreciará que el ángulo formado entre el eje longitudinal de la válvula 140 y el eje longitudinal del contenedor 110 depende del ángulo formado entre los dos planos paralelos que definen el segmento cilíndrico de la válvula 140 y el eje del cilindro a partir del cual se forma el segmento cilíndrico. En esta posición, los elementos de posicionamiento de la válvula 142, 144 quieren volver a su posición natural, tal como se ilustra en las Figuras 1 y 3.

[0034] La fuerza elástica de los elementos de posicionamiento de la válvula 142, 144 no es lo suficientemente fuerte como para provocar algún movimiento de la válvula 140 con respecto al contenedor 110 sin el accionamiento del usuario. Dicho accionamiento del usuario puede lograrse mediante la manipulación externa del exterior del contenedor 110 en la región de la válvula 140, girando así la válvula 140 y desplazando el borde exterior de la válvula 147 lejos de la pared 114 del contenedor 110 en los lugares donde se aplican fuerzas de compresión, rompiendo así el sello formado entre el borde exterior de la válvula 147 de la válvula 140 y la pared 114 del contenedor 110. Una vez que la válvula 140 comienza a girar, los elementos de posicionamiento de la válvula 142, 144 salen de la posición cerrada 146 y se ubican en la posición abierta 145. Con los elementos de posicionamiento de la válvula 142, 144 doblados a la posición cerrada 146, su fuerza elástica se dirige hacia el movimiento a la posición abierta 145, que es su estado relajado natural. La válvula 140, una vez se mueve a una posición abierta 145, no puede volver a la

posición cerrada 146 porque los elementos de posicionamiento de la válvula 142, 144 lo impiden una vez que han vuelto a su estado natural.

[0035] La mayoría de los componentes del dispositivo 100, como el contenedor 110, el aplicador 116, la primera tapa 118 y la segunda tapa 150 pueden estar compuestos de termoplásticos de base y pueden fabricarse mediante moldeo por inyección, por nombrar solo un ejemplo no limitativo. Los componentes antes mencionados pueden estar hechos de un material que sea sustancialmente resistente a los productos químicos y adecuado para contener los líquidos deseados, como un producto químico para la coloración del cabello que entre en contacto con la piel según el estándar de la FDA, por nombrar solo un ejemplo no limitativo. Por ejemplo, los componentes antes mencionados pueden estar hechos de polipropileno (PP), poliuretano (PU), elastómeros termoplásticos (TPE), tereftalato de polietileno, poliestireno de alto impacto (HIPS), polietileno de alta densidad (HDPE), policarbonato, cloruro de polivinilo, acrilonitrilo butadieno estireno (ABS) y mezclas de PP-TPE, como una mezcla de 85 % de PP y 25 % de TPE, por nombrar solo algunos ejemplos no limitativos. Los componentes antes mencionados pueden ser de cualquier tipo de material o plástico siempre que ofrezcan resistencia a los líquidos almacenados y sean seguros para el uso humano. La mayoría de los componentes, como los que están hechos de termoplásticos, también se pueden fabricar por extrusión, moldeo por soplado o moldeo por estiramiento.

[0036] El dispositivo 100 no debería estar limitado en su alcance a las realizaciones específicas ilustradas en este documento. El dispositivo 100 puede fabricarse en múltiples tamaños, formas y contener diferentes cantidades de fluido. Como ejemplo no limitativo, el dispositivo 100 puede tener forma cilíndrica.

[0037] En otra realización, como se ilustra en las Figuras 4-6, el dispositivo 200 puede comprender un contenedor 210 y una válvula 240. El contenedor puede comprender una pared 214 que define un volumen interior 211, un primer extremo 212, un segundo extremo 213, una primera tapa 218, una segunda tapa 250 y un aplicador 213. La válvula 240 puede comprender un cuerpo de la válvula 241, el cuerpo de la válvula 241 puede comprender, un primer lado de la válvula 248, un segundo lado de la válvula 249, un borde exterior circunferencial del cuerpo de la válvula 247 que define una circunferencia del borde exterior de la válvula, un primer elemento de posicionamiento de la válvula 242, un segundo elemento de posicionamiento de la válvula 244 y un soporte de la válvula 260. El aplicador 213 puede incluir uno o más pasajes 219 que pueden usarse para dispensar los productos químicos para la coloración del cabello desde el dispositivo 200. El aplicador 213 puede incluir una parte con cepillo 217. La primera tapa 218 se puede usar para cubrir el aplicador 213 cuando no se usa.

[0038] El borde exterior de la válvula circunferencial 247 puede extenderse entre el primer lado de la válvula 248 y el segundo lado de la válvula 249, en donde el borde exterior de la válvula 247 define una circunferencia del borde exterior de la válvula. El primer elemento de posicionamiento de la válvula 242 puede sobresalir del primer lado 248. El primer elemento de posicionamiento de la válvula 242 puede tener una primera posición del primer elemento de posicionamiento de la válvula 245a cuando no actúan fuerzas externas sobre el primer elemento de posicionamiento de la válvula 242. Al menos una parte del primer elemento de posicionamiento de la válvula 242 puede extenderse fuera de la circunferencia del borde exterior de la válvula 247 cuando el primer elemento de

posicionamiento de la válvula 242 está en la primera posición del primer elemento de posicionamiento de la válvula 245a.

[0039] El segundo elemento de posicionamiento de la válvula 244 puede sobresalir del segundo lado 249. El segundo elemento de posicionamiento de la válvula 244 puede tener una primera posición del segundo elemento de posicionamiento de la válvula 245b cuando no actúan fuerzas externas sobre el segundo elemento de posicionamiento de la válvula 244. Al menos una parte del segundo elemento de posicionamiento de la válvula 244 puede extenderse fuera de la circunferencia del borde exterior de la válvula 247 cuando el segundo elemento de posicionamiento de la válvula 244 está en la primera posición del segundo elemento de posicionamiento de la válvula 245b.

[0040] El dispositivo 200 puede contener dos o más líquidos, como productos químicos para la coloración del cabello en un ejemplo no limitativo, al menos uno en la primera parte interior 220 dentro del contenedor 210 y al menos otro en la segunda parte interior 230 del contenedor 210, con la válvula 240 entre ellos. La válvula 240 se puede articular mediante la manipulación externa del contenedor 210 en una región de la válvula 240 provocando la rotación de la válvula 240 desde la posición cerrada 246 a la posición abierta 245 y el primer elemento de posicionamiento de la válvula 242 puede moverse a la primera posición del primer elemento de posicionamiento de la válvula 245a y el segundo elemento de posicionamiento de la válvula 244 puede moverse a la primera posición del segundo elemento de posicionamiento de la válvula 245b.

[0041] La válvula 240 puede incluir un soporte de la válvula 260 dispuesto junto al cuerpo de la válvula 241 y construido y dispuesto para permitir la rotación del cuerpo de la válvula con respecto al soporte de la válvula 260, como se ilustra en las Figuras 4-6. El soporte de

la válvula 260 puede ayudar en la ubicación de la válvula 240 dentro del contenedor 210. Por ejemplo, el soporte de la válvula 260 puede ayudar a posicionar el eje longitudinal de la válvula 240 en el ángulo deseado, por ejemplo 45 grados en una realización, desde el eje longitudinal del contenedor 210 por medio de una pestaña 252 que se extiende desde el soporte de la válvula 260. El soporte de la válvula 260 también puede ayudar a determinar la ubicación de la válvula 240 a lo largo del eje longitudinal del contenedor 210 mediante una longitud longitudinal del soporte de la válvula 260. El soporte de la válvula 260 puede o no ayudar a mover la válvula 240 desde la posición cerrada 246 (FIG. 5) a la posición abierta 245 (FIG. 6). En una realización, el soporte de la válvula 260 se puede instalar en el contenedor 210 con los siguientes pasos: (1) se ubica un primer producto químico en el contenedor 210, ocupando la primera parte interior 220; (2) la válvula 240 se inserta en el contenedor 210 con el primer elemento de posicionamiento de la válvula 242 y el segundo elemento de posicionamiento de la válvula 244 en la primera posición 245, con la válvula 240 asentándose contra la pared 214; (3) el soporte de la válvula 260 puede entonces insertarse en el contenedor 210 haciendo interfaz con la válvula 240, para ubicar y asegurar la válvula 240 en la primera posición 245; (4) se ubica un segundo producto químico en el contenedor 210, ocupando la segunda parte interior 230; y (4) el contenedor 210 está sellado con una segunda tapa 250 en un extremo opuesto al aplicador 213. El uso del dispositivo 200 es el mismo que el descrito anteriormente con respecto al dispositivo 100.

[0042] Si bien la descripción detallada elabora realizaciones viables de la presente invención, las realizaciones no se interpretarán como una limitación del alcance patentado y las reivindicaciones de la presente invención y, además, todas las adaptaciones y

modificaciones equivalentes con base en el espíritu tecnológico de la presente invención permanecerán protegidas dentro del alcance y las reivindicaciones de la presente invención.