

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 557 115**

51 Int. Cl.:

B05C 17/005 (2006.01)

B65D 81/32 (2006.01)

B05C 17/01 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2011 E 11808192 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.10.2015 EP 2654973**

54 Título: **Dispositivo de aplicación para materiales de varios componentes, conjunto de cartuchos y unidad de embalaje**

30 Prioridad:

24.12.2010 EP 10196973

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

22.01.2016

73 Titular/es:

**SIKA TECHNOLOGY AG (100.0%)
Zugerstrasse 50
6340 Baar, CH**

72 Inventor/es:

**RAHM, MARKUS;
SCHULTHEISS, CHRISTIAN;
HIEMER, ANDREAS y
BUCK, MANUEL**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 557 115 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de aplicación para materiales de varios componentes, conjunto de cartuchos y unidad de embalaje

Campo técnico

5 La invención se refiere a un dispositivo de aplicación para materiales de varios componentes, especialmente adhesivos de varios componentes o materiales de obturación de varios componentes, con al menos dos dispositivos de alojamiento de cartuchos unidos para el alojamiento de cartuchos con los componentes de los materiales a mezclar, a un dispositivo de expulsión para la expulsión simultánea de los componentes de los materiales de los
10 cartuchos en proporciones cuantitativas preestablecidas por las salidas de componentes con ayuda de émbolos de expulsión y a un dispositivo de mezcla unido a las salidas de componentes que mezcla los componentes de materiales descargándolos ya mezclados. La invención se refiere además a un conjunto de cartuchos que se introducen en el dispositivo de aplicación antes citado y a una unidad de embalaje formada por este dispositivo de aplicación y por este conjunto de cartuchos.

Estado de la técnica

15 El documento DE 296 02 751 U1 describe una pistola pulverizadora para adhesivos de dos componentes con cilindros dotados de émbolos. Los cilindros se prevén para conformar "bombas" que presentan una envoltura elástica de material plástico y en los que se introduce respectivamente uno de los componentes del adhesivo de dos componentes. El documento US 5,161,715 describe una pistola de pegamento. Los envases de hoja plástica son recogidos de forma deslizante por el extremo anterior de los cilindros. En los envases de hoja plástica se guardan
20 dos componentes. El documento DE 103 22 932 A1 muestra un mezclador dinámico así como una pieza de cabecera con dos perforaciones de canal y un adaptador. Se pretende mezclar con ellos medios reactivos viscosos tales como siliconas, poliuretanos o materiales plásticos similares. El documento DE 103 10 162 A1 describe un cartucho para la expulsión de uno o varios componentes de una masa. El cartucho está compuesto por una pieza tubular, un émbolo, un recipiente que contiene la masa y una pieza de cabecera. El documento EP 2 147 870 A1 describe un envase de hoja plástica para la conservación de masas de varios componentes y para la inserción de un alojamiento de un dispositivo de expulsión. El envase de hoja plástica presenta una primera bolsa plástica y una segunda bolsa plástica para componentes almacenados por separado de una masa de varios componentes, así como una pieza de cabecera en la que se han previsto dos secciones de alojamiento para respectivamente uno de los extremos de una bolsa plástica.

30 Un dispositivo de aplicación se conoce, por ejemplo, por la memoria impresa EP 1 138 397 A2. En esta memoria impresa se propone un dispositivo para la expulsión de una mezcla pastosa de dos componentes provisto de:

- un recipiente de reserva con dos cámaras para respectivamente un componente pastoso de la mezcla, presentando el recipiente de reserva para cada cámara un tubo de salida;

35 - una unidad de mezcla que presenta una carcasa del mezclador tubular con un elemento de mezcla dispuesto en la misma, presentando la carcasa del mezclador un extremo de acoplamiento acoplable al recipiente de reserva con dos tubos de entrada así como dos canales que conducen al elemento de mezcla para los componentes pastosos de la mezcla y, por su extremo opuesto, un orificio de salida para la mezcla, pudiéndose introducir los tubos de entrada en los tubos de salida y viceversa, y

40 - un manguito de retención alojado de forma giratoria en el recipiente de reserva para el extremo de acoplamiento de la carcasa del mezclador, rodeando el manguito de retención los dos tubos de salida y presentando el mismo una escotadura cuya forma es, por lo menos por secciones, fundamentalmente igual a la forma de la sección transversal del extremo de acoplamiento de la carcasa del mezclador, mientras que el manguito de retención puede girar entre una posición giratoria de alojamiento, en la que la escotadura está orientada de acuerdo con la orientación del extremo de acoplamiento de la carcasa del mezclador con el tubo de entrada unido al tubo de salida del recipiente
45 de reserva, y una posición giratoria de bloque en la que al menos una parte del borde de la escotadura del manguito de retención invade partes del extremo de acoplamiento de la carcasa del mezclador.

El problema de este dispositivo de aplicación radica en la dificultad de manejarlo, por ejemplo al rellenar los componentes de material y al utilizar el dispositivo solamente con una parte de los componentes del material.

Representación de la invención

50 El objetivo de la invención consiste, por lo tanto, en proponer un dispositivo de aplicación para materiales de varios componentes mejorado en lo que se refiere a la manejabilidad al rellenar los componentes de material o al consumir sólo parte de los componentes de material.

Esta tarea se resuelve gracias a las características de la reivindicación independiente 1. Otros perfeccionamientos ventajosos de la invención son objeto de las subreivindicaciones.

55 Los inventores se han dado cuenta de que la manejabilidad de un dispositivo de aplicación de este tipo se puede mejorar considerablemente si el dispositivo de aplicación se puede cargar por delante, es decir, por el lado de salida, al menos en los que se refiere a uno de los componentes de material, preferiblemente a todos los componentes de

material. Para ello hace falta un adaptador de tapa por el lado del dispositivo de alojamiento de cartuchos del dispositivo de aplicación en el que se pueda fijar una tapa de cartuchos en la que se pueda fijar a su vez un dispositivo de mezcla. Gracias a esta configuración, la recarga de los componentes de material resulta muy fácil y sin necesidad de desmontar con gran esfuerzo un dispositivo de expulsión para los componentes de material que dispone, en su caso, de un accionamiento eléctrico con un engranaje complicado. Como consecuencia de la retirada nada problemática del mezclador es posible cambiar el mezclador, en el que ya se han endurecido los componentes mezclados, con facilidad después de una utilización sólo parcial de los componentes de material, llevando a cabo la aplicación con el resto de los componentes de material.

También forma parte de la invención el conjunto de relleno y de cartuchos conformado según la invención por una combinación de un primer cartucho de un envase tubular cilíndrico con un componente de material, un segundo cartucho cilíndrico más pequeño con una pared exterior fija y un elemento de unión de los dos cartuchos diseñado de manera que todo el paquete se pueda insertar por la parte delantera en los dispositivos de alojamiento de cartuchos estando inmediatamente listo para su utilización.

De acuerdo con el aspecto principal de la invención, los inventores proponen un dispositivo de aplicación para materiales de varios componentes, especialmente adhesivos de varios componentes o materiales de obturación de varios componentes que presentan las siguientes características:

- al menos dos dispositivos de alojamiento de cartuchos unidos para la alojamiento de cartuchos recambiables con componentes de material a mezclar,

- un dispositivo de expulsión para la expulsión simultánea de los componentes de material de los cartuchos en proporciones cuantitativas preestablecidas a través de salidas de componentes con ayuda de émbolos de expulsión,

- un dispositivo de mezcla unido a las salidas de componentes que mezcla los componentes de material y los descarga mezclados,

- estando al menos uno de los dispositivos de alojamiento de cartuchos diseñado para la carga de cartuchos por el lado de expulsión,

- estando al menos uno de los dispositivos de alojamiento de cartuchos diseñado para la sujeción de un cartucho de pared exterior fija,

- previéndose por el lado de expulsión, en al menos dos dispositivos de alojamiento de cartuchos, un adaptador de tapa y

- previéndose una tapa de cartucho configurada según la invención para el alojamiento o la fijación del dispositivo de mezcla recambiable.

En una variante de realización especialmente favorable se puede emplear, como dispositivo de mezcla, un mezclador activo previéndose preferiblemente un eje de accionamiento para el mezclador activo que impulsa el mezclador activo, por ejemplo, sobre la base del mismo accionamiento eléctrico que se encarga también de la expulsión de los componentes de material. También se puede emplear un engranaje que presente varias salidas de accionamiento, diseñándose una de las salidas para el accionamiento del mezclador. En este caso convendría que el adaptador de tapa presentara un orificio de paso para el eje de accionamiento desde el engranaje al mezclador activo. También sería conveniente que la tapa de cartuchos dispusiera de un orificio de paso para este eje de accionamiento al mezclador activo. Alternativamente se puede emplear como dispositivo de mezcla un mezclador pasivo.

Se prevé un dispositivo de cierre que asegura o resguarda los cartuchos insertados en los dispositivos de alojamiento de cartuchos.

En un primer ejemplo, no conforme a la invención, se puede utilizar para ello un estribo de cierre que fija la tapa de cartuchos después de la colocación de la tapa de cartuchos sobre el adaptador de tapa. En una variante de realización especialmente sólida, el estribo de cierre puede presentar dos ejes de giro fijados de forma articulada en la zona de un dispositivo de alojamiento de cartuchos.

Un segundo ejemplo no conforme a la invención consiste en que en el adaptador de tapa se prevé un cierre de rosca que presenta una rosca que puede encajar en una contrarrosca, preferiblemente un segmento de contrarrosca, de la tapa de cartuchos. Resulta ventajoso que el cierre de rosca presente una rosca exterior y la tapa de cartuchos, como contrarrosca, una rosca interior.

De acuerdo con la invención, la tapa de cartuchos se monta en el adaptador de tapa con posibilidad de girar por un eje de giro paralelo, especialmente paralelo a los ejes longitudinales de los dispositivos de alojamiento de cartuchos, siendo conveniente que la propia tapa de cartuchos dispusiera de un mecanismo de cierre que impidiera una apertura involuntaria de la tapa de cartuchos. Se puede tratar, por ejemplo de un cierre de clip o de un pestillo o similar. Se propone además que, según la invención, se monte un elemento de desplazamiento de ejes que pueda desplazar al menos parte del eje de accionamiento, configurado en su caso telescópico, de un mezclador activo existente en dirección axial. De esta manera se facilita considerablemente el montaje de un mezclador activo.

Otro ejemplo no conforme a la invención del dispositivo de aplicación prevé como dispositivo de cierre que la tapa de cartuchos presente varias garras elásticas en forma de cierres de clip, y que el adaptador de tapa presente al menos una contrapieza correspondiente, de modo que las garras puedan encajar al colocar la tapa de cartuchos sobre el adaptador de tapa.

5 Adicionalmente se puede prever un manguito de cierre que se puede deslizar sobre las garras para asegurar la unión entre el adaptador de tapa y la tapa de cartuchos. Resulta ventajoso que las garras elásticas se configuren sin carga con una curvatura hacia fuera de forma que sólo encajen al deslizarse por encima el manguito de cierre o se vuelvan a desencajar automáticamente al retirar el manguito de cierre.

10 Para facilitar la colocación del dispositivo de mezcla, la tapa de cartuchos puede presentar un adaptador de mezclador en el que se monta y fija el dispositivo de mezcla. Para la fijación del dispositivo de mezcla se puede utilizar preferiblemente una cierre de bayoneta o un cierre giratorio.

15 Una parte nada despreciable de la manejabilidad sencilla del dispositivo de aplicación según la invención para materiales de varios componentes, especialmente adhesivos de varios componentes o materiales de obturación de varios componentes, consiste en la carga sencilla de los componentes de material, siendo conveniente que éstos se dispongan según la invención y se confeccionen a modo de conjunto de cartuchos según la reivindicación 6.

En una utilización posible del mezclador activo sería conveniente que el adaptador presentara preferiblemente un orificio de paso para el eje de accionamiento.

En el conjunto de cartuchos, el segundo alojamiento puede presentar además un orificio central por el que puede pasar una boquilla de expulsión del segundo cartucho.

20 Una disposición favorable del conjunto de cartuchos también se obtiene cuando los puntos centrales del orificio para un elemento de apertura de la bolsa tubular, del orificio de paso para el eje de accionamiento y el orificio para la boquilla de expulsión del segundo cartucho se disponen en línea recta en una proyección desde delante.

25 Para evitar espacios libres innecesarios, que pueden causar problemas en relación con la precisión de la dosificación, también es ventajoso que el primer alojamiento presente una curvatura central que proporcione espacio para una pieza de cierre de la bolsa tubular.

En el marco de la presente invención se propone finalmente una unidad de embalaje según la reivindicación 7.

Breve descripción de los dibujos

30 A continuación, la invención se describe con mayor detalle a la vista de los ejemplos de realización preferidos y con ayuda de las figuras, representándose únicamente las características necesarias para la comprensión de la invención. Como es lógico, la invención no se limita a los ejemplos de realización representados y descritos.

En detalle muestran:

Fig. 1: Un dispositivo de aplicación no conforme a la invención sin accionamiento con estribo de cierre.

Fig. 2: Un dispositivo de aplicación no conforme a la invención sin accionamiento con cierre giratorio.

Fig. 3: Un dispositivo de aplicación según la invención sin accionamiento con cierre giratorio.

35 Fig. 4: Un dispositivo de aplicación no conforme a la invención sin accionamiento con cierre de clip, abierto.

Fig. 5: Un dispositivo de aplicación no conforme a la invención sin accionamiento con cierre de clip, cerrado.

Fig. 5a: Una sección longitudinal en la zona del manguito de cierre de la figura 5.

Fig. 6: Un conjunto de cartuchos para rellenar el dispositivo de aplicación con dos componentes de material en dos cartuchos.

40 Fig. 7: Un dispositivo de aplicación no conforme a la invención sin accionamiento con cierre de bayoneta.

Vías de realización de la invención

La figura 1 muestra una primera variante de un dispositivo de aplicación 1 no conforme a la invención con una posibilidad de carga de los dispositivos de alojamiento de cartuchos 2.1 y 2.1 desde delante o desde el lado de aplicación. En esta representación, el dispositivo de aplicación se muestra sin el dispositivo de accionamiento con el que se expulsan en definitiva los componentes de material situados en los dispositivos de alojamiento de cartuchos 2.1 y 2.2. En la presente reproducción, el dispositivo de aplicación 1 presenta un primer dispositivo de alojamiento de cartuchos 2.1 para una bolsa tubular, mientras que el dispositivo de alojamiento de cartuchos 2.2, formado fundamentalmente por dos tubitos de apoyo cilíndricos, se prevé para la introducción de un cartucho cilíndrico que dispone de una pared exterior fija. El dispositivo de aplicación 1 se ha diseñado de manera que para la carga del dispositivo de aplicación 1 con dos componentes de material distintos se prevé un conjunto de cartuchos 3 compuesto por una bolsa tubular 3.1 y un cartucho 3.2 de pared exterior fija. Los dos cartuchos 3.1 y 3.2 se mantienen unidos en la posición correcta con ayuda de un adaptador 3.3 de modo que todo el conjunto de cartuchos 3 se pueda introducir en los dispositivos de alojamiento de cartuchos 2.1 y 2.1 en una sola operación.

Se hace constar que el primer dispositivo de alojamiento de cartuchos del dispositivo de aplicación se ha configurado especialmente para el alojamiento de una bolsa tubular, aproximadamente como en la variante según la figura 1, a modo de cilindro autoportante con pared exterior fija, mientras que el segundo dispositivo de alojamiento de cartuchos se ha configurado para la introducción de un cartucho autoportante de pared exterior fija. El dispositivo de alojamiento adaptado sólo tiene que retener y apoyar un cartucho como éste en la parte anterior, por lo que preferiblemente no comprende ningún cilindro (adicional) extendido a lo largo del cartucho. Además, el adaptador fijado en los cartuchos ya cumple cierta función de apoyo y retención de los cartuchos.

A continuación, la tapa de cartuchos 4 se coloca sobre el adaptador de tapa 2.3 montado por delante, bloqueándola en la brida de tapa 4.1 con ayuda de un estribo 8, fijado articuladamente a través de dos ejes basculantes 8.1 y 8.2 en el dispositivo de alojamiento de cartuchos 2.1, al abatir el estribo de cierre. El adaptador de tapa 2.3 se configura de forma que, al utilizar un mezclador activo, tal como se indica en la figura 1, el eje de accionamiento 9 atraviese, por una parte, el adaptador 3.3, dejando la tapa 4, por otra parte, espacio suficiente para la unión entre el eje de accionamiento 9 y el mezclador activo 5. Una vez fijada la tapa 4 en el adaptador de tapa 2.3 es posible introducir el mezclador activo 5 en el adaptador de mezclador 4.2 de la tapa de cartuchos 4. Con anterioridad se han abierto los dos cartuchos de modo que, después del accionamiento del dispositivo de accionamiento aquí no representado, los dos componentes de material de los dos cartuchos 3.1 y 3.2 se aportan en la dosis deseada al mezclador activo 5 impulsado al mismo tiempo con ayuda del eje de accionamiento 9. Para la sujeción del mezclador activo 5 en la tapa de cartuchos 4 se prevé en el presente caso un cierre de bayoneta 6 que se coloca sobre el mezclador activo 5, fijándolo en el adaptador de mezclador 4.2 de la tapa de cartuchos 4. El mezclador activo 5 dispone además de una punta de aplicación 7 a través de la cual se aplican en la forma deseada los componentes de material mixtos de los cartuchos 3.1 y 3.2.

La figura 2 muestra igualmente un dispositivo de aplicación 1 no conforme a la invención en la que se puede cargar, por el lado de aplicación, un conjunto de cartuchos 3, siendo posible que en esta variante de realización la tapa de cartuchos 4 se enrosque con ayuda de un cierre de rosca 10, dotado de una rosca exterior 10.1, en los dispositivos de alojamiento de cartuchos 2.1 y 2.2, y presentando la tapa de cartuchos 4, en su interior, un segmento roscado 4.6 no visible aquí, que no está completamente cerrado por lo que se puede introducir el conjunto de cartuchos 3, mientras que la tapa de cartuchos 4 se enrosca en los dispositivos de alojamiento de cartuchos 2.1 y 2.2 con ayuda del cierre de rosca 10.3

En la variante de realización representada se puede reconocer que, al contrario que en la variante de la figura 1, el dispositivo de alojamiento de cartuchos consta de una sola pieza cilíndrica que, frente a la variante de realización de la figura 1, es considerablemente más larga. La fijación del mezclador activo 5 aquí representado se realiza de acuerdo con la descripción relativa a la figura 1, señalándose sin embargo que no es absolutamente necesario emplear un mezclador activo, dado que también se pueden utilizar mezcladores pasivos en el dispositivo de aplicación 1.

En lugar del cierre de rosca 10, configurado aquí con una rosca exterior 10.1, se puede emplear igualmente un cierre de bayoneta 6 que, por el lado contrario, encaja en escotaduras correspondientes de la tapa de cartuchos 4 fijando la tapa de cartuchos 4 mediante un giro de varios grados en los dispositivos de alojamiento de cartuchos 2.1 y 2.2. Además se advierte del hecho de que el cierre de bayoneta 6 aquí representado se puede sustituir por un cierre giratorio para lo que se monta en el adaptador de mezclador 4.2 la correspondiente rosca exterior, disponiendo el cierre giratorio 6 de la correspondiente rosca interior.

En la figura 3 se muestra un dispositivo de aplicación 1 según la invención. Este dispositivo de aplicación 1 también se puede cargar por delante con el conjunto de cartuchos 3, empleándose para ello, en la variante de realización representada, una tapa de cartuchos 4 fijada articuladamente por un lado de un eje de giro, aquí no visible, en el adaptador de tapa 2.3 de manera que la tapa 4 se sale de su posición girando lateralmente por este eje de giro para abrir el dispositivo de aplicación 1. A continuación se puede colocar el conjunto de cartuchos 3 y girar la tapa de cartuchos 4 por encima del conjunto de cartuchos 3 introducido, con lo que éste se cierra. Para asegurar la tapa de cartuchos 4 se prevé un cierre de clip 4.5 que puede encajar en una contrapieza del adaptador de tapa 2.3. Si el dispositivo de aplicación 1, representado aquí con un mezclador activo 5, se pone en marcha, se encuentra entre los dos dispositivos de alojamiento de cartuchos 2.1 y 2.2 el eje de accionamiento 9 que, en una variante de realización especialmente ventajosa, se puede desplazar hacia atrás, tal como se muestra aquí con ayuda de un elemento de desplazamiento de ejes 2.4, respecto al extremo anterior, como consecuencia de su configuración telescópica, de modo que la tapa de cartuchos 4 pueda girar sin problemas. Cuando la tapa de cartuchos 4 está cerrada, la punta de configuración telescópica puede ser empujada nuevamente hacia delante con ayuda del elemento de desplazamiento de ejes 9, con lo que puede encajar en el mezclador activo 5 tan pronto éste se coloque en el adaptador de mezclador 4.2.

En las figuras 4, 5 y 5a se muestra de nuevo una variante no conforme a la invención de un dispositivo de aplicación en la zona de la tapa de cartuchos, disponiendo la tapa de cartuchos 4 en este caso de varias garras 4.3 para su fijación en el adaptador de tapa 2.3 que pueden encajar en una contrapieza 2.5 del adaptador de tapa 2.3. En principio las garras se diseñan de manera que encajen automáticamente en esta contrapieza 2.5 al colocar la tapa de cartuchos 4. En la variante de realización aquí mostrada, sin embargo, sólo se curvan ligeramente hacia fuera de modo que el enclavamiento sólo se produce después de un desplazamiento hacia la derecha del mango de cierre

4.4 que rodea a la tapa de cartuchos 4 y que, durante el desplazamiento hacia la derecha, encaja con sus garras 4.3 en la contrapieza 2.5 del adaptador de tapa 2.3.

Una situación como esta, con el manguito de cierre 4.4 desplazado a la derecha o hacia atrás, se muestra en la figura 5. Especialmente en la representación detallada de la figura 5a en sección se puede ver cómo las garras 4.3 encajan en la contrapieza 2.5 por los lados del adaptador de tapa 2.3 a consecuencia del desplazamiento hacia atrás del manguito de cierre 4.4.

En la figura 6 se vuela a representar en una vista ampliada. Consta de un primer cartucho 3.1 configurado a modo de bolsa tubular que presenta a ambos lados respectivamente una pieza de cierre 3.4 Esta bolsa tubular 3.1 se introduce por su cara anterior en un primer alojamiento 3.5 del adaptador 3.3, presentando este primer alojamiento 3.5 una curvatura 3.7 orientada hacia delante que proporciona espacio para la pieza de cierre 3.4. De este modo, la bolsa tubular 3.1 se puede introducir sin problemas en el primer alojamiento 3.5 sin formar espacios libres innecesarios. Puede ser ventajoso que la bolsa tubular 3.1 se pegue al alojamiento 3.5, con lo que el adaptador 3.3 forma una unidad con la bolsa tubular 3.1. De manera correspondiente, el adaptador 3.3 también dispone de un segundo alojamiento 3.6 en el que se introduce el segundo cartucho cilíndrico 3.2, presentando este alojamiento 3.6 un orificio central 3.11 atravesado por la boquilla de expulsión 3.12 del cartucho 3.2.

Los dos alojamientos 3.5 y 3.6 se unen por medio de dos almas 3.9 y disponen en la zona entre los alojamientos 3.5 y 3.6 de una guía adicional con un orificio de paso 3.10 para el eje de accionamiento de un mezclador activo. Se hace constar que la existencia de este orificio de paso 3.10 es opcional, no siendo necesario el correspondiente eje de accionamiento si se emplea un mezclador pasivo.

En la variante de realización aquí mostrada, los puntos centrales del orificio de salida 3.8 para el componente de material de la bolsa tubular 3.1 y de la boquilla de expulsión 3.12 del segundo cartucho 3.2 y el centro del orificio de paso 3.10 para un eje de accionamiento del mezclador se encuentran por lo tanto, en la proyección vista desde delante, en una línea. De forma complementaria, el centro de la curvatura 3.7 se encuentra en la misma línea.

La figura 7 representa la variante no conforme a la invención, ya mencionada antes brevemente, del dispositivo de aplicación con cierre de bayoneta, disponiendo la tapa de cartuchos 4, para la fijación en el adaptador de tapa 2.3, de varios apéndices 4.7 en forma de L distribuidos por todo el contorno, que pueden encajar en una contrapieza de cierre de bayoneta 11 del adaptador de tapa 2.3. Salvo la forma algo distinta y más larga del dispositivo de alojamiento de cartuchos 2.2 para el cartucho 3.2, esta variante de realización coincide por lo demás fundamentalmente con las variantes de realización antes descritas.

Se ha constar que en un dispositivo de aplicación de este tipo se prevé también, como es conocido, un dispositivo de accionamiento con el que se acciona. El dispositivo de accionamiento puede estar formado, por ejemplo, por al menos un engranaje y un motor eléctrico conectado al mismo, que se encarga de la propulsión de todo el engranaje.

Por lo tanto, la invención para la puesta en práctica de la idea general inventiva común describe en conjunto:

- Un dispositivo de aplicación para materiales de varios componentes con varios dispositivos de alojamiento de cartuchos, un dispositivo de expulsión para la expulsión de los componentes de material de los cartuchos en proporciones cuantitativas preestablecidas con ayuda de émbolos de expulsión y un dispositivo de mezcla que mezcla los componentes de material expulsados, configurándose al menos uno de los dispositivos de alojamiento de cartuchos para la carga de cartuchos por el lado de expulsión, previéndose en al menos dos dispositivos de alojamiento de cartuchos un adaptador de tapa y previéndose una tapa de cartuchos configurada para la recepción o colocación del dispositivo de mezcla cambiabile.

- Un conjunto de cartuchos con un primer cartucho, un segundo cartucho y un adaptador con un primer alojamiento para el primer cartucho, un segundo alojamiento para el segundo cartucho y al menos un alma de unión entre el primer y el segundo alojamiento, presentando el primer alojamiento un orificio para un dispositivo de apertura de la bolsa tubular.

- Una unidad de embalaje compuesta por el dispositivo de aplicación antes citado y el conjunto de cartuchos antes citado.

Se entiende que las características antes mencionadas de la invención se pueden emplear, no sólo en la combinación indicada, sino también en cualquier otra combinación o por sí solas, sin abandonar por ello el marco de la invención según las reivindicaciones.

LISTA DE REFERENCIAS

- 1 Dispositivo de aplicación
- 2.1, 2.2 Dispositivo de alojamiento de cartuchos
- 2.3 Adaptador de tapa
- 2.4 Elemento de desplazamiento de ejes
- 2.5 Contrapieza

- 3 Conjunto de cartuchos
 - 3.1 Bolsa tubular / cartucho
 - 3.2 Cartucho con pared exterior fija
 - 3.3 Adaptador
- 5 3.4 Pieza de cierre
 - 3.5 Primer alojamiento
 - 3.6 Segundo alojamiento
 - 3.7 Curvatura
 - 3.8 Orificio
- 10 3.9o Adaptador de cartuchos/alma de unión
 - 3.10 Orificio de paso
 - 3-11 Orificio
 - 3.12 Boquilla de expulsión
- 4 Tapa de cartuchos
- 15 4.1 Brida de la tapa
 - 4.2 Adaptador de mezclador
 - 4.3 Garras
 - 4.4 Manguito de cierre
 - 4.5 Cierre de clip
- 20 4.6 Rosca interior
 - 4.7 Apéndice
- 5 Dispositivo de mezcla
- 6 Cierre de bayoneta o giratorio
- 7 Punta de aplicación
- 25 8 Estribo de cierre
 - 8.1, 8.2 Ejes basculantes
- 9 Eje de accionamiento
- 10 Cierre de rosca
 - 10.1 Rosca exterior del cierre de rosca

30

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de aplicación (1) para materiales de varios componentes, especialmente adhesivos de varios componentes o materiales de obturación de varios componentes, que presenta:
- 1.1 al menos dos dispositivos de alojamiento de cartuchos unidos (2.1, 2.2) para el alojamiento de cartuchos cambiables (3.1, 3.2) con componentes de material a mezclar, presentando uno de ellos una pared exterior fija;
- 10 1.2 un dispositivo de accionamiento para la expulsión simultánea de los componentes de material de los cartuchos (3.1, 3.2) en proporciones cuantitativas preestablecidas por las salidas de componentes con ayuda de émbolos de expulsión;
- 15 1.3 un dispositivo de mezcla (5) unido a las salidas de los cartuchos que mezcla los componentes de material expulsados y los descarga mezclados;
- 1.4 configurándose al menos uno de los dispositivos de alojamiento de cartuchos (2.1, 2.2) para la carga por el lado de expulsión de cartuchos (3.1, 3.2);
- 20 1.5 configurándose al menos uno de los dispositivos de alojamiento de cartuchos (2.2) para la retención de un cartucho (3.2) con pared exterior fija;
- 1.6 previéndose por el lado de expulsión en al menos dos dispositivos de alojamiento de cartuchos (2.1, 2.2) un adaptador de tapa (2.3) y
- 25 1.7 previéndose una tapa de cartuchos (4),
- caracterizado por que la tapa de cartuchos (4) se ha configurado para el alojamiento o la colocación del dispositivo de mezcla (5) cambiable, montándose la tapa de cartuchos (4) en el adaptador de tapa (2.3) de forma que pueda girar por un eje de giro, previéndose un elemento de desplazamiento de ejes (2.4) que puede desplazar al menos parte del eje de accionamiento(9) de un mezclador activo (5) existente en dirección axial.
- 30 2. Dispositivo de aplicación (1) según la reivindicación 1 que antecede, caracterizado por que el eje de giro es paralelo a los ejes longitudinales de los dispositivos de alojamiento de cartuchos (2.1, 2.2),
- 35 3. Dispositivo de aplicación (1) según la reivindicación 2 que antecede, caracterizado por que el eje de accionamiento (9) se ha configurado a modo de telescopio.
- 40 4. Dispositivo de aplicación (1) según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 3, caracterizado por que la tapa de cartuchos (4) presenta un adaptador de mezclador (4.2) en el que se puede introducir y fijar un dispositivo de mezcla (5).
- 45 5. Dispositivo de aplicación (1) según la reivindicación 4 que antecede, caracterizado por que para la fijación del dispositivo de mezcla (5) se prevé un cierre de bayoneta o giratorio (6).
- 50 6. Conjunto de cartuchos para la carga de un dispositivo de aplicación (1) según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 5, caracterizado por que el conjunto de cartuchos presenta:
- 6.1 un primer cartucho (3.1) compuesto por una bolsa tubular (3.1), en especial de forma fundamentalmente cilíndrica, con un primer componente de material;
- 6.2 un segundo cartucho (3.2) autoportante compuesto por un cilindro (3.2) con una pared exterior fija, con un segundo componente de material;
- 55 6.3 y por un adaptador (3.3) unido firmemente al primer y al segundo cartucho (3.1, 3.2);
- 6.4 presentando el adaptador (3.3):
- 6.5 un primer alojamiento (3.5) para el primer cartucho (3.1);
- 60 6.6 un segundo alojamiento (3.6) para el segundo cartucho (3.2);
- 6.7 al menos un alma de unión (3.9) entre el primer y el segundo cartucho (3.5, 3.6);
- 65 6.8 presentando el primer alojamiento (3.5) un orificio (3.8) para un dispositivo de apertura de la bolsa tubular (3.1).

7. Unidad de embalaje formada por un dispositivo de aplicación (1) para materiales de varios componentes, especialmente adhesivos de varios componentes o materiales de obturación de varios componentes, según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 5, y por al menos un conjunto de cartuchos según la reivindicación 6 que antecede.

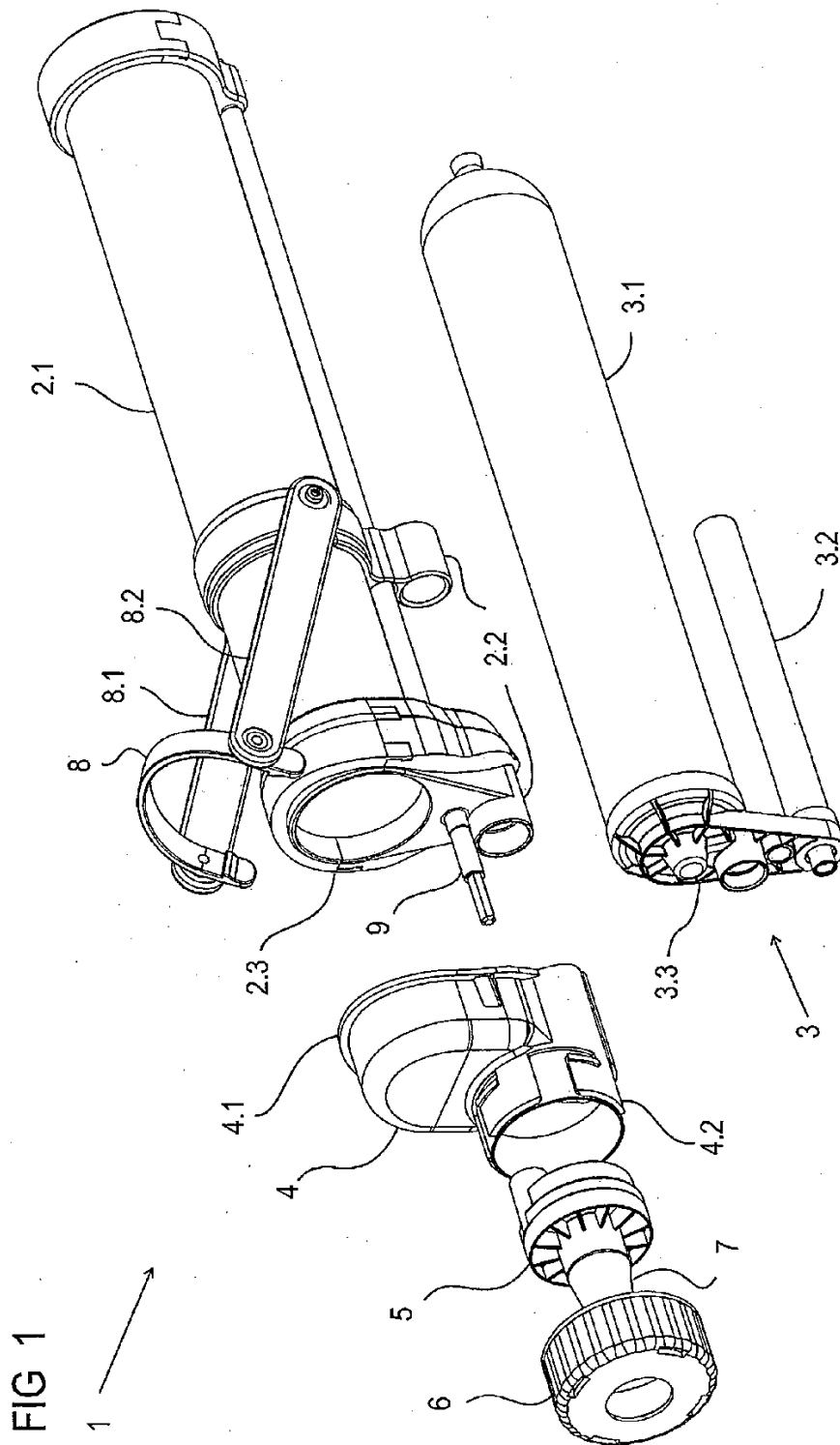


FIG 2

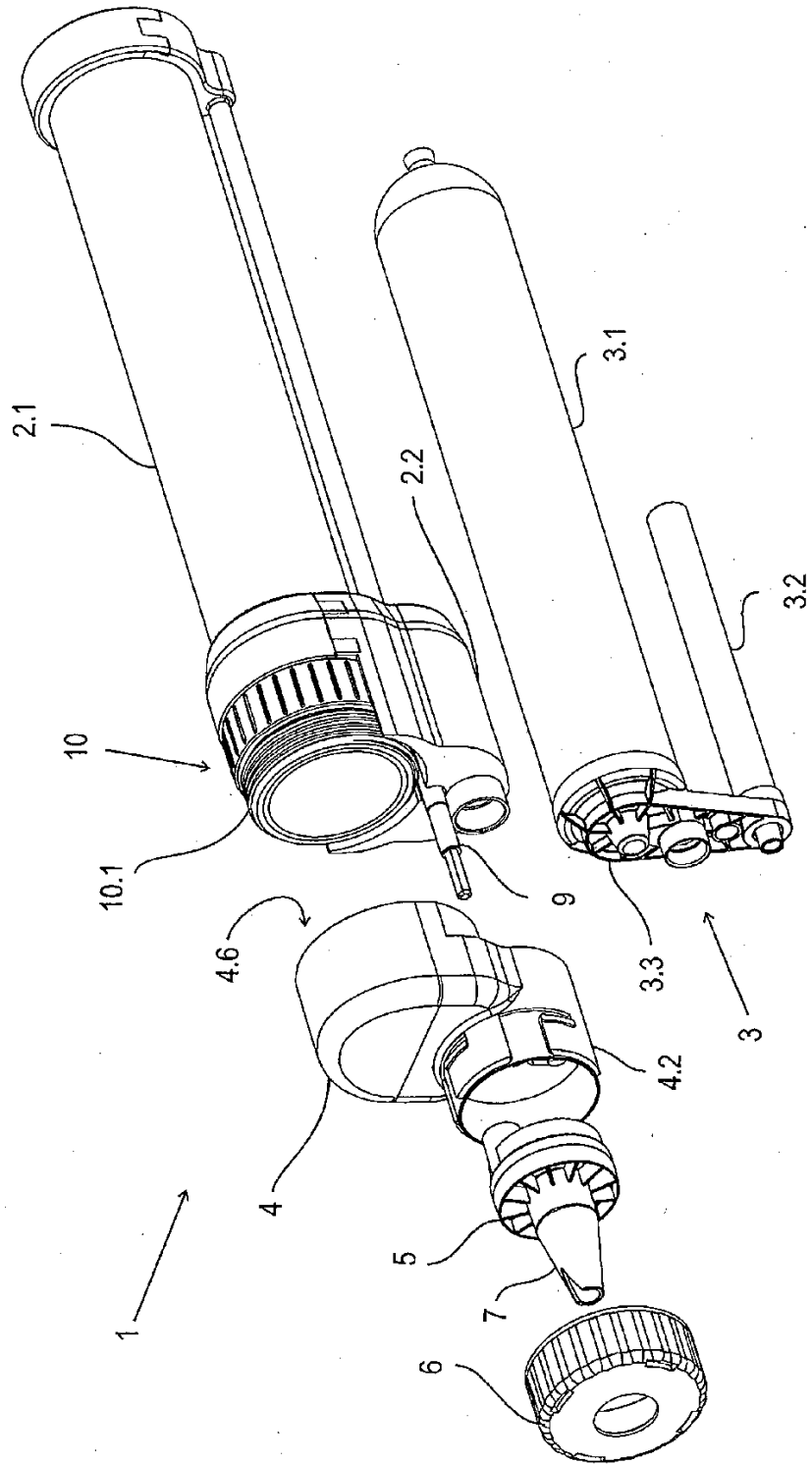
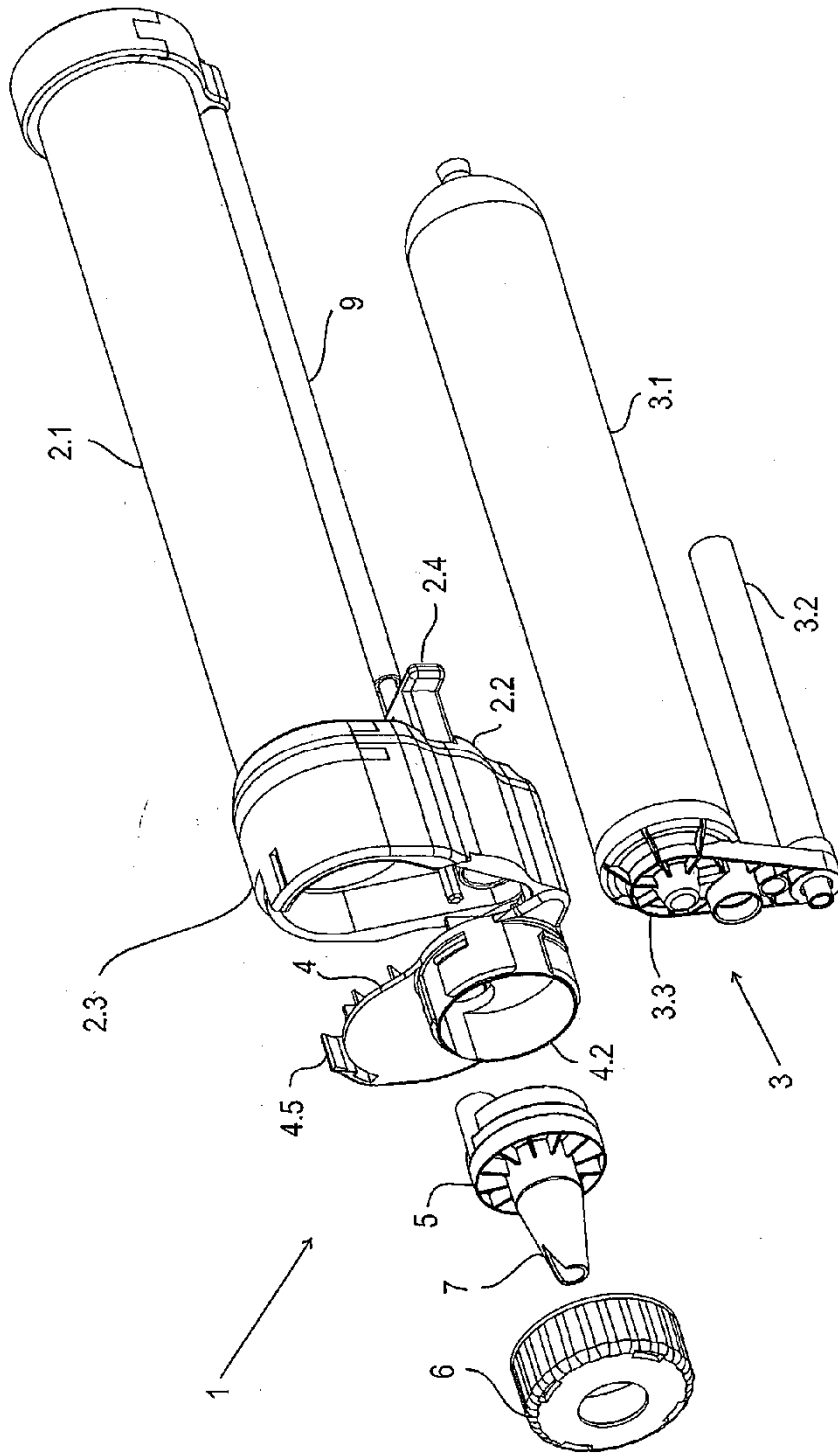


FIG 3



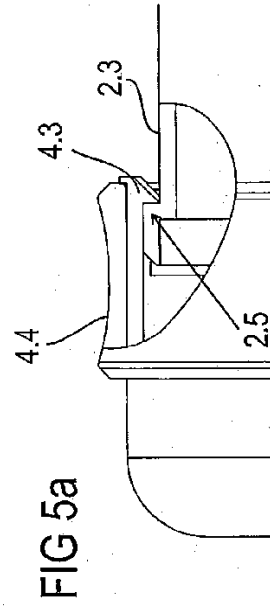
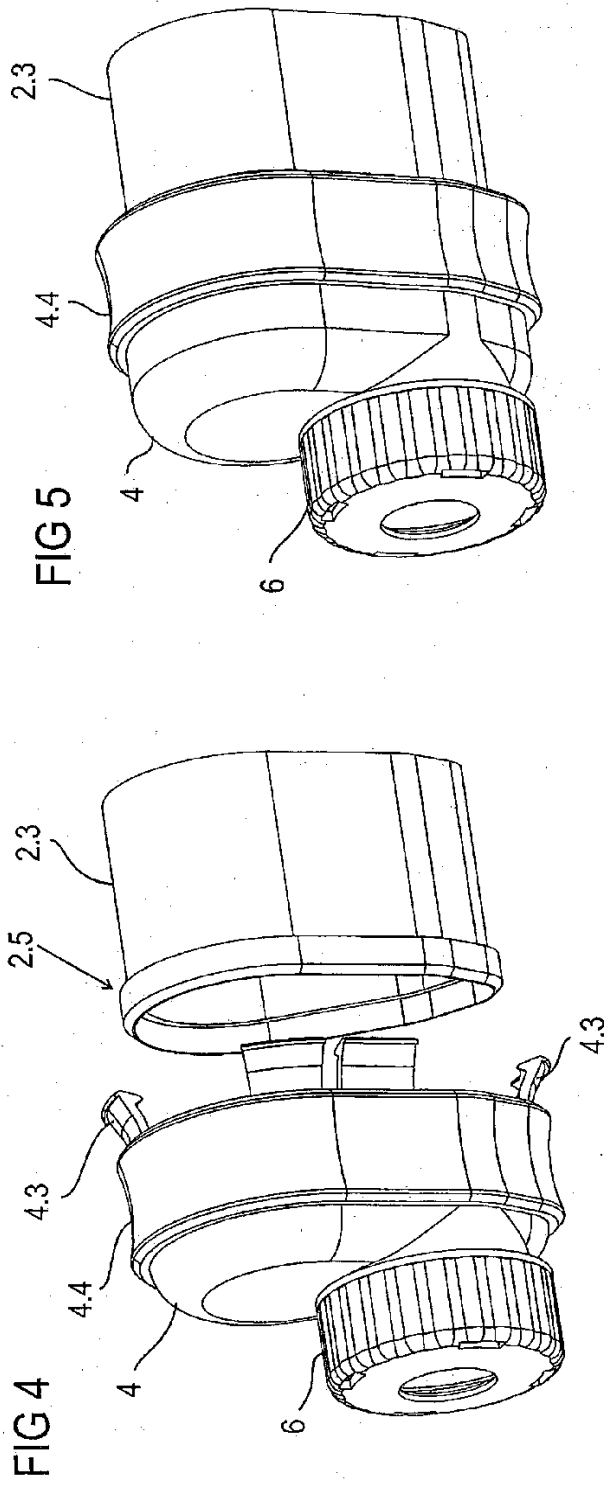


FIG 6

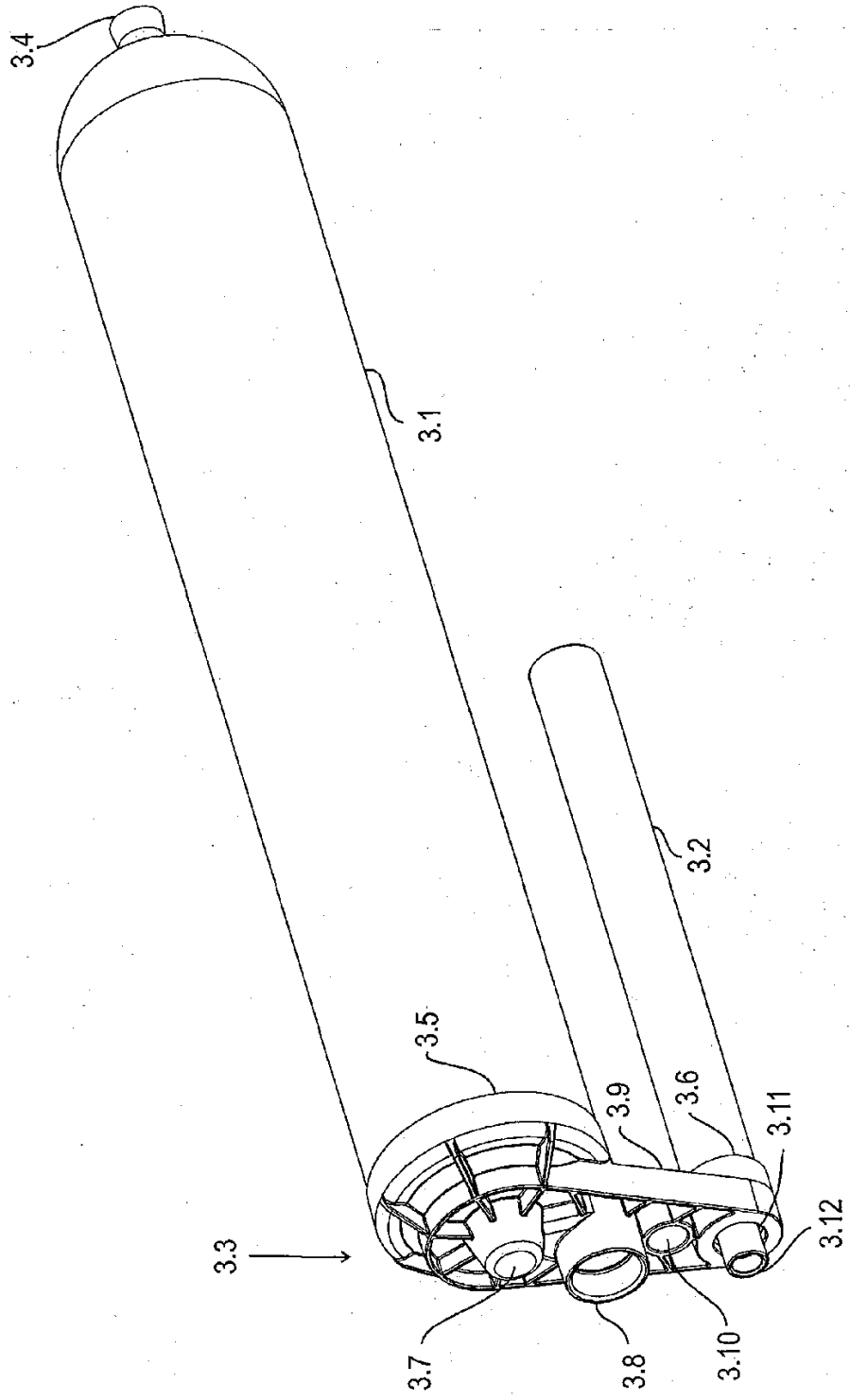


FIG. 7

