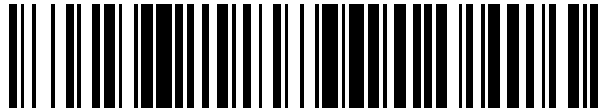


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 437 941**

51 Int. Cl.:

B65D 81/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.02.2012 E 12155805 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.11.2013 EP 2497721**

54 Título: **Cartucho de múltiples componentes**

30 Prioridad:

11.03.2011 EP 11157782

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

15.01.2014

73 Titular/es:

SULZER MIXPAC AG (100.0%)

**Rütistrasse 7
9469 Haag, CH**

72 Inventor/es:

STAUB, ANDREAS

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 437 941 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

Cartucho de múltiples componentes

5 La invención se refiere a un dispositivo de descarga para mezclar y esparcir masas de múltiples componentes de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Un dispositivo para mezclar y esparcir masas de múltiples componentes se describe en el documento DE 102 54 409 A1. El dispositivo contiene un cartucho con al menos dos cámaras cilíndricas dispuestas en paralelo para alojar los componentes y en cada caso un pistón para expulsar los componentes. Las cámaras presentan aberturas de salida, que están cubiertas y cerradas por una superficie interior circular de una cubierta. La cubierta presenta un tubo de salida curvado, que rodea una hélice de mezclado. La hélice de mezclado está diseñada de manera flexible y se curva en cada caso en dirección del tubo de salida. La hélice de mezclado está sujeta en una pared transversal conformada en un saliente cilíndrico de la cabeza de cartucho. La pared transversal se mantiene firme contra el giro en una entalladura de la cubierta. Sometiendo a presión los componentes se levanta la cubierta desde la posición de cierre y se liberan las aberturas de salida, estando separados entre sí los componentes que salen de las aberturas de salida por la pared transversal, de modo que el en cada caso un componente no puede llegar sin más a la cámara del en cada caso otro componente. En la posición abierta de la cubierta, la pared transversal ya no encaja en la entalladura de cubierta, de modo que la cubierta y, por lo tanto, también los tubos de salida también pueden girarse hacia la dirección deseada en el lado del usuario. Para asegurar la posición de abertura como también la posición de cierre de la cubierta, el saliente cilíndrico presenta un talón anular, que puede encajar en entalladuras correspondientes, saltando sólo la cubierta mediante la presión de los componentes desde la posición cerrada hasta una posición abierta.

25 Mediante la posibilidad del giro del tubo de descarga a una posición de descarga adecuada y el uso relacionado con ello de una hélice de mezclado flexible se dificulta que la cubierta con el tubo de descarga se apoye sobre la hélice de mezclado. Además, la estructura de la hélice de mezclado es sensible a averías mecánicas, de modo que la estructura de mezclador flexible sensible debe introducirse con cuidado en el tubo de descarga, debiendo tenerse en cuenta al mismo tiempo el apoyo correcto de la cubierta sobre el saliente cilíndrico. También el desplazamiento de la cubierta entre la posición abierta y la posición cerrada alberga el riesgo de desalineación de la cubierta y de la avería de la hélice de mezclado.

35 Para simplificar que un tubo de descarga se apoye sobre un cartucho de múltiples componentes, en el documento DE 20 2006 004 738 U1 se propone un dispositivo salida con un elemento adaptador. A este respecto está dispuesto entre el cuerpo de pulverizador por un lado y el dispositivo de mezclado por otro lado un elemento adaptador, estando dispuesto el elemento adaptador de manera intercambiable en el cuerpo de pulverizador y el dispositivo de mezclado de manera intercambiable en el elemento adaptador.

40 El documento DE 10 2007 044 983 A1 genérico describe un dispositivo de descarga con dos recipientes. El dispositivo de descarga presenta un mezclador, que está sujeto en los recipientes por medio de un dispositivo de acoplamiento de manera separable. El mezclador puede fijarse a este respecto a los recipientes mediante un giro de un anillo de bloqueo, que junto con un brazo de resorte forma el dispositivo de acoplamiento. Los elementos de cierre para cerrar las aberturas de salida de los recipientes se trasladan desde una posición de cierre hasta una posición de salida, aumentando la presión interior en los recipientes y empujándose el elemento de cierre a partir de las aberturas de salida. No es posible devolver los elementos de cierre desde la posición de salida de nuevo a la posición de cierre.

50 El documento DE 20 2006 014 087 U1 describe un dispositivo de descarga para extraer y mezclar masas de múltiples componentes con un cartucho con dos depósitos de reserva. Un mezclador para mezclar las masas de componentes puede unirse con el cartucho por medio de un cierre de tipo bayoneta.

55 Los dispositivos de salida conocidos por el estado de la técnica no garantizan de manera sencilla que el tubo de descarga pueda disponerse de forma limpia al apoyarse sobre la pieza de pulverizador, sin dañar la hélice de mezclado. También existe el riesgo de que el tubo de descarga no se apoye de manera limpia sobre la pieza de pulverizador, de modo que al presionarse los pulverizadores los componentes pueden salir lateralmente en los puntos de unión entre piezas de pulverizador y tubo de descarga.

60 Es objetivo de la presente invención proporcionar un dispositivo de descarga de construcción sencilla para mezclar y esparcir masas de múltiples componentes, que impida una salida o un mezclado indeseados de los componentes individuales y que permita un movimiento adelante y atrás de un elemento de cierre entre una posición abierta y una posición cerrada del dispositivo de descarga.

65 Este objetivo se resuelve mediante un dispositivo de descarga con las características de la reivindicación 1. Configuraciones ventajosas y perfeccionamientos convenientes de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

El dispositivo de descarga de acuerdo con la invención para mezclar y esparcir masas de múltiples componentes contiene un cartucho de múltiples componentes o pulverizador de múltiples componentes con varias cámaras, en particular cilíndricas, prefiriéndose en particular cartuchos dobles o pulverizadores dobles con dos cámaras. Posteriormente, se usa la expresión cartucho de múltiples componentes en representación de todas las formas de realización. Las cámaras, es decir el espacio interior de los cartuchos, pueden estar diseñadas en forma cilíndrica o presentar una sección transversal elíptica o poligonal. Las cámaras contienen en el estado cargado al menos en cada caso un componente fluido de una masa de relleno. Esta masa de relleno está separada del entorno, por regla general, por un pistón de cartucho libremente desplazable en la cámara. El pistón de cartucho contiene elementos de obturación, que cierran el contenido de la cámara de manera estanca a fluidos con respecto al entorno. Los componentes en las cámaras del cartucho de múltiples componentes se extraen con ayuda de un empujador de expulsión, que interactúa con el pistón de cartucho correspondiente de tal manera que el pistón de cartucho puede desplazarse en la cámara.

Los cartuchos de múltiples componentes incluyen además de las cámaras cilíndricas también una formación que sirve como pieza de salida. A este respecto la pieza de salida se refiere por ejemplo un conjunto de formaciones tubulares de las cámaras individuales y/o una pieza de conexión cilíndrica. La pieza de salida puede cubrirse por la cubierta giratoria y presenta en el lado de mezclador para cada componente una abertura de salida, es decir, los componentes individuales se mantienen separados entre sí hasta el extremo del lado de mezclador de la pieza de salida, de modo que se evita un mezclado prematuro de los componentes. Las aberturas de salida pueden mantenerse por lo tanto cerradas de manera estanca a fluidos mediante la cubierta giratoria, de modo que los componentes puedan almacenarse en las cámaras del cartucho de múltiples componentes a lo largo de periodos de tiempo más largos y también puedan transportarse en el cartucho de múltiples componentes.

El dispositivo de descarga presenta también un elemento de mezclador alargado, formado y por lo tanto fijado, en el cartucho de múltiples componentes y una carcasa de mezclador que puede colocarse sobre el elemento de mezclador. Por un elemento de mezclador fijado se entiende un elemento de mezclador unido con el cartucho de múltiples componentes en una sola pieza, es decir, cartucho de múltiples componentes y elemento de mezclador forman un único elemento constructivo.

Cada cámara del cartucho de múltiples componentes presenta una abertura de salida, que pueden cerrarse mediante elementos de cierre establecidos en la carcasa de mezclador, presentando la superficie exterior del elemento de mezclador y la pared interior de la carcasa de mezclador un elemento de guía de interacción, que sólo permite un desplazamiento de la carcasa de mezclador sobre el elemento de mezclador a lo largo del eje longitudinal del elemento de mezclador. La carcasa de mezclador está unida de manera desplazable axialmente mediante un elemento de conexión con el cartucho de múltiples componentes. El cartucho de múltiples componentes puede trasladarse desde una posición de cierre que cierra las aberturas de salida hasta una posición de salida que libera las mismas.

El elemento de guía está diseñado en particular de tal manera que la carcasa de mezclador y el elemento de mezclador pueden desplazarse en la posición de cierre y posición de salida así como sobre la trayectoria común entre estas dos posiciones sólo en dirección axial uno contra otro. El elemento de conexión es un elemento de giro, presentando el elemento de giro, la carcasa de mezclador y el cartucho de múltiples componentes un elemento de acción de cooperación, que está diseñado de tal manera que mediante giro del elemento de giro resulta un movimiento relativo axial entre carcasa de mezclador y cartucho de múltiples componentes.

Preferentemente el elemento de mezclador y el cartucho de múltiples componentes están diseñados en una sola pieza, estando compuesto entonces el elemento de mezclador y el cartucho de múltiples componentes por el mismo material. A este respecto, el elemento de mezclador forma una formación en la pieza de salida del cartucho de múltiples componentes, encontrándose el elemento de mezclador convenientemente entre las aberturas de salida de los cartuchos. El elemento de mezclador está diseñado preferentemente con estabilidad de forma y presenta al menos a temperatura ambiente una forma rígida, de modo que sobresale del cartucho de múltiples componentes. El elemento de mezclador es convenientemente un elemento cilíndrico o en forma de cono truncado con una sección transversal elíptica o poligonal. Preferentemente el elemento de mezclador está diseñado de forma cilíndrica y presenta una sección transversal rectangular. Esta forma de realización particular tiene la ventaja de que con el ensamblaje de elemento de mezclador y carcasa de mezclador se descarga un apoyo con errores de la carcasa de mezclador sobre el elemento de mezclador. Más preferentemente, el elemento de mezclador presenta a este respecto dos paredes de mezclador cerradas alargadas, estando diseñadas las otras dos paredes longitudinales de mezclador de manera abierta.

El elemento de mezclador presenta un eje central longitudinal, que se denomina adicionalmente también eje longitudinal. Los ejes centrales longitudinales de las cámaras del cartucho de múltiples componentes se encuentran preferentemente todos en paralelo entre sí. De manera muy preferente, el dispositivo de descarga está construido de tal manera que los ejes centrales longitudinales de las cámaras y el eje longitudinal del elemento de mezclador se encuentran todos en paralelo entre sí. Además, por dirección axial del dispositivo de descarga se entiende siempre la dirección del eje longitudinal del elemento de mezclador.

- El dispositivo de descarga presenta también una carcasa de mezclador que puede colocarse sobre el elemento de mezclador. La carcasa de mezclador presenta en el extremo opuesto a la pieza de salida del cartucho de múltiples componentes una zona de salida que preferentemente se estrecha en forma cónica con una abertura de descarga. En el extremo en el lado del cartucho, la carcasa de mezclador presenta un elemento de cierre para cerrar al menos una de las aberturas de salida de las cámaras. Como elemento de cierre se prefieren tapones de cierre fijados en la carcasa de mezclador. Los tapones de cierre están diseñados en particular como elementos de cierre conformados en la carcasa de mezclador. Por consiguiente, los tapones de cierre y la carcasa de mezclador están diseñados preferentemente en una sola pieza del mismo material.
- El cartucho de múltiples componentes, el elemento de mezclador y la carcasa de mezclador se componen preferentemente del mismo material. Como material es adecuado en particular plástico, pudiendo usarse todos los plásticos que pueden procesarse para dar estructuras con estabilidad de forma, esencialmente rígidas. Se prefieren especialmente polipropileno (PP), polioximetileno (POM) y copolímero de acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). En una primera forma de realización del dispositivo de descarga de acuerdo con la invención, el espacio interior de la carcasa de mezclador que comprende el elemento de mezclador presenta una forma exacta con respecto al elemento de mezclador, existiendo una holgura mínima para garantizar un desplazamiento axial de la carcasa de mezclador sobre el elemento de mezclador. En este sentido, la formación similar de unión positiva de la pared interior de la carcasa de mezclador y la pared exterior del elemento de mezclador forman el elemento de guía axial necesario para garantizar que el desplazamiento de la carcasa de mezclador es sólo posible sobre el elemento de mezclador a lo largo del eje longitudinal del elemento de mezclador.
- En una forma de realización adicional del dispositivo de descarga de acuerdo con la invención, el elemento de guía para el desplazamiento axial de la carcasa de mezclador sobre el elemento de mezclador no se forma por una unión positiva del elemento de mezclador con la carcasa de mezclador, sino por al menos una disposición de ranura-lengüeta que discurre en dirección axial. A este respecto, sólo puede usarse una única disposición de ranura-lengüeta que discurre de manera axial, o también una pluralidad de disposiciones de ranura-lengüeta dispuestas por separados, que discurren axialmente. La ranura puede encontrarse en cada caso en el elemento de mezclador, siendo necesaria entonces una formación en forma de resorte en la carcasa de mezclador, o la ranura puede estar colocada en el lado interior de la carcasa de mezclador, siendo necesario en este segundo caso entonces una formación en forma de resorte en la pared exterior del elemento de mezclador.
- La carcasa de mezclador está unida de manera desplazable axialmente mediante un elemento de conexión con el cartucho de múltiples componentes. A este respecto es fundamental que la carcasa de mezclador con los tapones de cierre conformados para las aberturas de salida de las cámaras pueda moverse desde una posición de cierre que cierra las aberturas de salida hasta una posición de salida que libera las mismas. Además, es esencial para la invención que el elemento de guía axial está diseñado de tal manera que la carcasa de mezclador y el elemento de mezclador pueden desplazarse en la posición de cierre y posición de salida así como sobre la trayectoria común entre estas dos posiciones sólo en dirección axial uno contra otro.
- El elemento de giro que une el cartucho de múltiples componentes con la carcasa de mezclador es en particular una cubierta giratoria, que puede girar o bien con respecto al cartucho de múltiples componentes o bien con respecto a la carcasa de mezclador, pero está sujeto de manera fija en dirección axial. La cubierta giratoria es un elemento en forma de vaso con una tapa con una entalladura dispuesta en el centro para el paso de la carcasa de mezclador y una pared periférica. La tapa tiene en particular una forma esencialmente con simetría de rotación. La pared periférica presenta en particular una zona de borde expuesta.
- De acuerdo con un ejemplo de realización alternativo, el elemento de giro puede ser una tuerca y la carcasa de mezclador o el cartucho de múltiples componentes puede presentar una enroscadura de cooperación con la misma.
- La sujeción del elemento de giro, es decir, en particular la cubierta giratoria en el cartucho de múltiples componentes o en la carcasa de mezclador se produce por ejemplo mediante una unión de cierre a presión o mediante una unión de tipo bayoneta.
- Una unión de cierre a presión se forma preferentemente por que la cubierta giratoria, en una zona de borde libre, presenta una combadura en forma de talón anular al menos parcialmente periférica y en la superficie exterior del cartucho de múltiples componentes o en la superficie exterior de la carcasa de mezclador está diseñada una formación anular al menos parcialmente periférica o ranura que coopera con la combadura en forma de talón.
- En el caso de la superficie exterior se trata en particular de la superficie exterior de la pieza de salida.
- La zona de borde libre de la cubierta giratoria está diseñada de manera elásticamente deformable para colocar la combadura en forma de talón sobre la formación anular o ranura en la pieza de salida del cartucho de múltiples componentes o de la carcasa de mezclador.
- La cubierta giratoria puede estar fijada en la posición de cierre y/o en la posición de salida del cartucho de múltiples componentes, en particular por medio de un cierre de tipo bayoneta.

De acuerdo con un ejemplo de realización ventajoso, la cubierta giratoria presenta una hendidura de cubierta giratoria que discurre de manera helicoidal en dirección longitudinal del elemento de mezclador y la carcasa de mezclador presenta un elemento de guía que coopera con la hendidura de cubierta giratoria, en particular un botón de carcasa. De acuerdo con una variante ventajosa, al menos con un extremo de la hendidura de cubierta giratoria en un plano normal con respecto al eje longitudinal de la cubierta giratoria se junta un elemento de hendidura adicional, que junto con el elemento de guía forma un dispositivo de seguridad de tipo bayoneta.

De acuerdo con un ejemplo de realización ventajoso adicional, la carcasa de mezclador presenta en su superficie exterior una ranura de carcasa que discurre de manera helicoidal en dirección longitudinal del elemento de mezclador y la cubierta giratoria presenta un elemento de guía que coopera con la ranura de carcasa, en particular un botón de cubierta giratoria.

De acuerdo con una variante ventajosa adicional, con al menos un extremo de la ranura de carcasa en un plano normal con respecto al eje longitudinal de la carcasa de mezclador se junta un elemento de ranura adicional, que junto con el elemento de guía forma un dispositivo de seguridad de tipo bayoneta.

La hendidura de cubierta giratoria o la ranura de carcasa están diseñadas de manera ventajosa de tal manera que el giro de la cubierta giratoria alrededor del eje longitudinal del elemento de mezclador desde la posición de cierre hasta la posición de salida asciende a 270° y menos, en particular de 90° a 180°, con respecto a un círculo entero de 360°.

El movimiento relativo axial entre carcasa de mezclador y cartucho de múltiples componentes desde la posición de cierre hasta la posición de salida asciende preferentemente a de 0,5 mm a 4 mm, en particular de 1 mm a 3 mm.

La superficie exterior de la cubierta giratoria puede presentar alas giratorias que discurren axialmente o una acanaladura distribuida a lo largo del perímetro, que discurre axialmente, para la transmisión del momento de giro manual mejorada.

En particular el elemento de mezclador y la carcasa de mezclador presentan medios de codificación de cooperación, de modo que la carcasa de mezclador sólo puede apoyarse en una posición predeterminada sobre el elemento de mezclador. El cartucho de múltiples componentes presenta en el extremo del lado del mezclador una pieza de salida, que está diseñada de manera que puede solaparse por la carcasa de mezclador y la superficie exterior de la pieza de salida y/o la pared interior de la carcasa de mezclador presentan medios de obturación, para evitar durante la expulsión de los componentes a mezclar a partir de las cámaras una salida con fugas de los componentes entre la carcasa de mezclador y el cartucho de múltiples componentes.

En el caso del cartucho de múltiples componentes de acuerdo con la invención, de acuerdo con un ejemplo de realización ventajoso, el elemento de mezclador puede estar diseñado como elemento de guía para el desplazamiento axial de la carcasa de mezclador para permitir que la carcasa de mezclador se apoye y se desplace sobre la pieza de salida del cartucho de múltiples componentes. Para garantizar una fijación de la carcasa de mezclador en una posición abierta y/o en una posición cerrada de la carcasa de mezclador, en una realización ventajosa de la invención, en la pieza de salida y/o en la pared exterior de las cámaras y/o la carcasa de mezclador pueden estar previstos elementos de acción adicionales, en particular picos de retención y ranuras de retención correspondientes. De este modo pueden expulsarse por un lado los componentes sin perturbaciones, por otro lado, en cambio, las cámaras se cierran de manera estanca, mediante lo cual puede evitarse un desecado o un endurecimiento prematuro de los componentes presentes en las cámaras. De manera especialmente ventajosa, las aberturas de salida de las cámaras pueden cerrarse de manera estanca por elementos de obturación correspondientes dispuestas en la carcasa de mezclador. Además, los picos y ranuras de retención ayudan al usuario a garantizar que la carcasa de mezclador se encuentra en la posición correcta.

Otras particularidades y ventajas de la invención se desprenden de la siguiente descripción de un ejemplo de realización preferido por medio de los dibujos. Muestran

la figura 1 una vista tridimensional de un cartucho de múltiples componentes con carcasa de mezclador apoyada y empujador de expulsión;

la figura 2 una vista de un recorte del cartucho de múltiples componentes de la figura 1;

la figura 3 una sección transversal a través del extremo del lado de descarga del cartucho de múltiples componentes de la figura 1;

la figura 4 una vista detallada de la conexión de la cubierta giratoria con la carcasa de mezclador y el cuello de salida de acuerdo con la figura 4;

la figura 5 una vista tridimensional de una variante del extremo del lado de descarga del cartucho de múltiples

componentes así como de la cubierta giratoria y de la carcasa de mezclador;

la figura 6 una vista esquemática de la carcasa de mezclador apoyada sin cubierta giratoria;

5 **la figura 7** la vista de la figura 6 con cubierta giratoria apoyada en posición cerrada;

la figura 8 un segundo ejemplo de realización de un dispositivo de descarga;

10 **la figura 9** un detalle de la carcasa de mezclador y de la cubierta giratoria para el segundo ejemplo de realización;

la figura 10 un detalle de la cubierta giratoria del segundo ejemplo de realización;

15 **la figura 11** un corte a través de la carcasa de mezclador de acuerdo con el segundo ejemplo de realización;

la figura 12 una variante del segundo ejemplo de realización para un elemento de mezclador con una sección transversal cuadrada;

20 **la figura 13** un tercer ejemplo de realización de un dispositivo de descarga;

la figura 14 un detalle de la carcasa de mezclador y de la cubierta giratoria para el tercer ejemplo de realización;

la figura 15 un detalle de la cubierta giratoria del tercer ejemplo de realización;

25 **la figura 16** un corte a través de la carcasa de mezclador de acuerdo con el cuarto ejemplo de realización;

la figura 17 un cuarto ejemplo de realización de un dispositivo de descarga;

30 **la figura 18** un detalle de la carcasa de mezclador y de la cubierta giratoria para el cuarto ejemplo de realización;

la figura 19 un corte a través de la carcasa de mezclador de acuerdo con el cuarto ejemplo de realización;

la figura 20 un detalle de la figura 19.

35 La figura 1 muestra un dispositivo de descarga de acuerdo con la invención para mezclar y esparcir masas de múltiples componentes de acuerdo con un ejemplo de realización preferido. El cartucho de múltiples componentes 1 diseñado en la figura 1 como pulverizador doble presenta un recipiente que presenta dos cámaras 2, 3 de forma esencialmente cilíndrica y unidas de manera fija entre sí para el alojamiento de componentes diferentes. Los componentes son en este caso los dos componentes de un adhesivo de dos componentes, que deben mezclarse entre sí sólo poco antes de la aplicación sobre los objetos a pegar. En cambio, también pueden almacenarse otros componentes en las cámaras, por ejemplo masas de moldeo para aplicaciones dentales. En principio, los presentes cartuchos de múltiples componentes son adecuados en particular para todas las aplicaciones en las que se aplicarán únicamente pequeñas cantidades de los componentes.

45 El cartucho de múltiples componentes presenta un extremo de entrada 40 y un extremo de salida 50. El extremo de entrada 40 contiene aberturas de entrada 41, 42, a través de las que pueden cargarse las cámaras 2, 3 con los componentes correspondientes. El extremo de salida 50 contiene una pieza de salida 5, que se muestra en la figura 3. Para poder expulsar los componentes de las cámaras 2, 3, el cartucho de múltiples componentes presenta un empujador de expulsión 4, que puede presionarse desde abajo en la figura 1 hacia el extremo de entrada 40 del cartucho de múltiples componentes. El empujador de expulsión presenta para cada una de las cámaras 2, 3 elementos de pistón correspondientes, que pueden desplazarse a lo largo de la pared interior de las cámaras. En el caso de un movimiento de este pistón en dirección del extremo de salida 50 se desplazan los componentes que se encuentran en las cámaras en dirección de la pieza de salida 5. La pieza de salida 5 contiene aberturas de salida 9, 29, que, a su vez pueden verse en la figura 3.

55 En el extremo de salida 50 de las cámaras 2, 3 está dispuesta una carcasa de mezclador 10, que está diseñada como tubo de descarga. La carcasa de mezclador presenta de acuerdo con la figura 1 una sección transversal esencialmente cuadrada y una abertura de descarga 12 para la descarga de los componentes mezclados en la trayectoria a través de la carcasa de mezclador. La carcasa de mezclador contiene un elemento de mezclador 30 no representado en este caso, que se describe en más detalle a continuación en relación con la figura 3, que muestra el elemento de mezclador 30. El elemento de mezclador está unido con la pieza de salida 5 en una sola pieza, es decir, el elemento de mezclador se fabrica en una única etapa de trabajo como parte del cartucho de múltiples componentes.

65 La carcasa de mezclador se coloca sobre el elemento de mezclador y se mantiene mediante un elemento de giro diseñado de manera correspondiente en una posición cerrada mostrada en la figura 1. El elemento de giro de la

figura 1 está diseñado como cubierta giratoria 20. La cubierta giratoria puede girar con respecto al cartucho de múltiples componentes 1 o con respecto a la carcasa de mezclador 10.

La figura 2 muestra un recorte de una vista del cartucho de múltiples componentes 1, que muestra el extremo de salida 50 así como una parte de la carcasa de mezclador 10. El extremo de salida 50 está cubierto por la cubierta giratoria 20. La cubierta giratoria 20 es un elemento en forma de vaso, que presenta un fondo con una abertura, a través de la que puede meterse la carcasa de mezclador 10. Con el fondo se junta un elemento de revestimiento, que desemboca en una zona de borde libre 21. Sobre el elemento de revestimiento y/o la zona de borde libre 21 está colocada al menos una ala giratoria 22. Por medio del ala giratoria 22 se facilita al usuario efectuar el movimiento de giro de la cubierta giratoria, o sostener la cubierta giratoria cuando la carcasa de mezclador 10 deba desplazarse en un movimiento de giro.

La cubierta giratoria 20 sostiene la carcasa de mezclador 10, presentando la carcasa de mezclador 10 un extremo de entrada, que está diseñado como cuello 11. Del cuello 11, que está cubierto en su mayor parte por la cubierta giratoria 20, puede verse sólo una pequeña parte, que está liberada por la hendidura de cubierta giratoria 24. Sobre la superficie de revestimiento exterior del cuello 11 está dispuesto un botón de carcasa 14. El botón de carcasa 14 puede desplazarse en la hendidura de cubierta giratoria 24 mediante un movimiento de giro de la carcasa de mezclador 10 o de la cubierta giratoria 20 a lo largo de la línea de trayectoria predeterminada por la hendidura de cubierta giratoria 24. Por botón de carcasa ha de entenderse un saliente de cualquier forma, que presenta una forma que se adapta a la hendidura de cubierta giratoria, de modo que no se ve impedido un movimiento relativo de hendidura de cubierta giratoria y botón de carcasa. En particular, el botón de carcasa tiene una anchura que es menor que la anchura de la hendidura de cubierta giratoria.

Tal como se deduce de la figura 3, en la que el extremo de salida 50 del cartucho de múltiples componentes 1 así como la carcasa de mezclador 10 se muestra en sección, un elemento de mezclador 30 dotado de numerosos elementos de desviación está previsto en una pieza de salida 5 del cartucho de múltiples componentes 1. El elemento de mezclador 30 forma con el cartucho de múltiples componentes 1 un único elemento constructivo. El elemento de mezclador alargado 30 presenta una carcasa de mezclador 10 que puede colocarse sobre el elemento de mezclador 30. La carcasa de mezclador 10 y el elemento de mezclador 30 están fijados mediante la cubierta giratoria 20.

En la pieza de salida 5 están prolongadas las cámaras 2, 3 en forma de canal hasta aberturas de salida 9, 29. Mediante las aberturas de salida 9, 29 pueden expulsarse los componentes de las cámaras 2, 3 al espacio de mezclado formado por la carcasa de mezclador 10 apoyada, cuando la carcasa de mezclador se encuentra en la posición abierta mostrada en la figura 6.

Cada una de las aberturas de salida 9, 29 puede desplazarse mediante elementos de cierre 16, 26 fijados en la carcasa de mezclador 10. Los elementos de cierre pueden estar diseñados en particular como tapones de cierre. La superficie exterior del elemento de mezclador 30 y la pared interior de la carcasa de mezclador 10 presentan elementos de guía de interacción, que sólo permiten un desplazamiento de la carcasa de mezclador 10 sobre el elemento de mezclador 30 a lo largo del eje longitudinal 32 del elemento de mezclador 30. La carcasa de mezclador 10 está unida de manera desplazable axialmente mediante un elemento de conexión con el cartucho de múltiples componentes 1, pudiendo trasladarse el cartucho de múltiples componentes 1 desde una posición de cierre que cierra las aberturas de salida 9, 29 hasta una posición de salida que libera las mismas. Los elementos de guía están diseñados de tal manera que la carcasa de mezclador 10 y el elemento de mezclador 30 pueden desplazarse en la posición de cierre y posición de salida así como sobre la trayectoria común entre estas dos posiciones sólo en dirección axial uno contra otro.

El elemento de giro 20, la carcasa de mezclador 10 y el cartucho de múltiples componentes 1 presentan un elemento de acción de cooperación 14, 24, que está diseñado de tal manera que mediante giro del elemento de giro 20 resulta un movimiento relativo axial entre carcasa de mezclador 10 y cartucho de múltiples componentes 1. El elemento de acción está diseñado en particular como botón de carcasa 14 o como un talón de cubierta.

La cubierta giratoria 20 está sujeta en la pieza de salida 5 o la pared exterior de las cámaras 2, 3 por medio de una unión a presión 15. La unión a presión 15 se encuentra en la zona de la zona de borde libre 21 de la cubierta giratoria. La zona de borde libre 21 contiene en su lado interior una ranura, en la que encaja un saliente asociado de la pieza de salida 5 o de la pared exterior de las cámaras 2, 3. Preferentemente, la zona de borde libre es elástica, de modo que por medio de una pequeña desviación de la misma con la aplicación de una fuerza de presión axial, tiene lugar una colocación sobre la pieza de salida o la pared exterior.

En la figura 4 se muestra un corte de la figura 3, que muestra en detalle la función de los elementos de acción 18, 19 así como de la unión a presión 15. Partes iguales llevan en este sentido los mismos números de referencia que en la figura 3. Para ello la figura 3 muestra una parte del cuello de salida 8, que desemboca en la abertura de salida 9 parcialmente mostrada. La abertura de salida 9 está cerrada en la presente representación por un tapón de cierre 16, que es parte componente de la carcasa de mezclador 10. La carcasa de mezclador 10 presenta un cuello de carcasa de mezclador 11, que está colocado sobre el cuello de salida. A través de un primer saliente de obturación 6

y un segundo saliente de obturación 7 está unida la carcasa de mezclador 10 de manera estanca a fluidos con el cuello de salida 8, de modo que en el estado cerrado, el componente que se encuentra en la cámara 2 no puede salir de la cámara.

5 La carcasa de mezclador 10 puede desplazarse en dirección axial, es decir esencialmente en dirección del eje longitudinal 32 del elemento de mezclador 30, para lo que está prevista la cubierta giratoria 20. La cubierta giratoria 20 presenta en una zona de borde libre 21 una combadura en forma de talón anular al menos parcialmente periférica 18. En la superficie exterior 17 del cartucho de múltiples componentes 1 está formada una formación 19 anular al menos parcialmente periférica o ranura que corresponde con la misma, y la zona de borde libre 21 de la cubierta giratoria 20 para colocar la combadura en forma de talón 18 sobre la formación 19 anular o ranura del cartucho de múltiples componentes 1 o de la carcasa de mezclador 10 es elásticamente deformable.

15 Mediante la previsión de una unión a presión en la cubierta giratoria 20 se impide también que la carcasa de mezclador 10 se retire del cartucho de múltiples componentes 1 por error, por ejemplo al abrirse. El cartucho de múltiples componentes, es decir, en particular la pared exterior de las cámaras 2, 3 o su pieza de salida 5 presentan en el extremo del lado de descarga un saliente de retención 19, que al apoyarse la carcasa de mezclador 10 y la cubierta giratoria 20 debido al elemento de acción diseñado de manera flexible, que en este caso está representado como combadura 18 en forma de talón de la zona de borde libre 21 cubierta giratoria 20, pueden presionarse hacia fuera. Después de apoyarse la carcasa de mezclador 10, la combadura 18 en forma de talón está en contacto con el saliente de retención 19 e impide por lo tanto su retirada.

20 Para poder cerrar, en la posición cerrada de la carcasa de mezclador 10, las aberturas de salida 9, 29 de manera estanca, el lado interior del cuello de carcasa de mezclador 11 presenta dos elementos de cierre 16, 26 en forma de cono truncado en sección transversal, esencialmente en forma de anillo circular, que se estrechan hacia el lado de descarga hacia el interior. Debido a su forma especial, los elementos de cierre 16, 26 permiten el cierre de las aberturas de salida 9, 29, debiendo sobrepasarse una cierta fuerza para sacar los elementos de cierre 16, 26 de las aberturas de salida 9, 29, que garantiza la hermeticidad en el estado cerrado.

25 En la forma de realización de la invención representada en los dibujos se garantiza el guiado de la carcasa de mezclador 10 sobre el elemento de mezclador 30 a través de su contorno interior o exterior cuadrado adaptado entre sí, es decir, la sección transversal tanto del elemento de mezclador 30 como de la carcasa de mezclador 10 es esencialmente cuadrada. Para que los componentes se presionen lo más completamente posible por el elemento de mezclador 30, la distancia entre el contorno interior de la carcasa de mezclador 10 y el contorno exterior del elemento de mezclador 30 es lo más pequeña posible, debiendo ser aún posible el desplazamiento de la carcasa de mezclador 10. Adicionalmente, puede evitarse un apoyo con fallos de la carcasa de mezclador 10 sobre el elemento de mezclador 30 mediante un medio de codificación que puede reconocerse adecuadamente desde fuera, tal como por ejemplo una forma elíptica del cuello de carcasa de mezclador 11 así como del cuello de salida 8 del cartucho de múltiples componentes 1. Dado que el elemento de mezclador 30 se compone de un material con estabilidad de forma, se garantiza un guiado seguro de la carcasa de mezclador 10 en dirección longitudinal axial del cartucho de múltiples componentes.

30 En una realización alternativa de la invención, el contorno exterior del elemento de mezclador 30 y el contorno interior de la carcasa de mezclador 10 son rectangulares, es decir, presentan una sección transversal esencialmente rectangular, de modo que ya con esto se garantiza un guiado fijo con respecto al giro de la carcasa de mezclador 10. Además, en una realización de este tipo es ventajoso que la carcasa de mezclador 10 pueda apoyarse exclusivamente en la posición necesaria sobre el elemento de mezclador 30, para la obturación y el encaje seguros de los elementos de cierre 16, 26 en las aberturas de salida 9, 29. En este caso, el cuello de carcasa de mezclador 11 de la carcasa de mezclador 10 y el cuello de salida 8 del cartucho de múltiples componentes 1 puede presentar también otras formas con otra sección transversal, por ejemplo circular. Mediante la formación especial del elemento de mezclador 30 se garantiza en cambio que las aberturas de salida 9, 29 y los elementos de cierre 16, 26 encajen siempre uno en otro.

35 La figura 5 muestra una variante que muestra otro elemento de mezclador 30, una cubierta giratoria 20 modificada así como una forma de realización alternativa de los elementos de cierre 16, 26. Partes de igual efecto llevan los mismos números de referencia que en las figuras 1 a 4 anteriores. Los elementos de guía para el desplazamiento axial de la carcasa de mezclador 10 sobre el elemento de mezclador 30 están formados por una formación de tipo unión positiva de la pared interior 13 de la carcasa de mezclador 10 y de la pared exterior 31 del elemento de mezclador 30, presentando al menos la pared exterior 31 del elemento de mezclador 30 y la pared interior 13 de la carcasa de mezclador 10 que rodea el elemento de mezclador 30 en cada caso una sección transversal poligonal, en particular en forma rectangular o elíptica.

40 En la variante representada en la figura 5, el dispositivo de descarga está mostrado en estado abierto, de modo que la masa de relleno, que es una mezcla de los componentes que se encuentran en las cámaras 2, 3, puede expulsarse a través de la abertura de descarga 12 de la carcasa de mezclador 10. Mediante el giro de la cubierta giratoria 20 tiene lugar un desplazamiento axial de la carcasa de mezclador 10 con respecto al cartucho 1 o su elemento de mezclador 30. El botón de carcasa 14, en esta variante, no está colocado sobre el cuello de carcasa de

mezclador 11, sino sobre una prolongación 37, que encaja en una hendidura de cubierta giratoria 24 correspondiente. La prolongación 37 se extiende desde una pieza de conexión 38 de la carcasa de mezclador que porta los elementos de cierre 16, 26. En la pieza de conexión 38 están dispuestos en el lado que está orientado al cartucho 1, los elementos de cierre 16, 26. Los elementos de cierre 16, 26 presentan una superficie de sección transversal, que en estado cerrado es mayor que en estado abierto. En estado abierto, el componente correspondiente puede fluir a través del elemento de cierre correspondiente. De acuerdo con la figura 5, los elementos de cierre presentan una forma abombada.

La figura 6 muestra una vista esquemática de la carcasa de mezclador 10 apoyada sobre el cartucho de múltiples componentes 1 sin cubierta giratoria. En esta representación puede verse el elemento de acción, que está diseñado como botón de carcasa 14. Una pluralidad de botones de carcasa puede estar colocada sobre la superficie de revestimiento exterior del cuello de carcasa de mezclador 11. En la figura 5 están representados dos botones de carcasa 14, que están dispuestos opuestos entre sí. Además, la prolongación 37 está representada como elemento anular cilíndrico, que se extiende desde la pieza de conexión 38 en dirección de la carcasa de mezclador 10.

La figura 7 muestra la vista de la figura 6 con cubierta giratoria apoyada en posición cerrada. En la posición cerrada encajan los elementos de cierre 16, 26 representados en la figura 5 en las aberturas de salida 9, 29 correspondientes. El botón de carcasa 14 se encuentra entonces en la posición en la que se encuentra lo más próximo al cartucho de múltiples componentes 1, es decir, en la representación de la figura 7 en el extremo inferior de la hendidura de cubierta giratoria 24.

La cubierta giratoria presenta en su superficie de revestimiento exterior una acanaladura 23. En lugar de la misma podrían estar previstas también alas giratorias de acuerdo con el ejemplo de realización según la figura 1 a la figura 4.

Las figuras 8 a 11 muestran una variante, de acuerdo con la cual los elementos de guía para el desplazamiento axial de la carcasa de mezclador 10 sobre el elemento de mezclador 30 se forman por al menos una disposición de ranura-lengüeta que discurre en dirección axial.

La figura 8 muestra un segundo ejemplo de realización de un dispositivo de descarga, para el que a su vez partes de igual efecto se denominarán de igual modo. A continuación, se entrará sólo en las diferencias con respecto al primer ejemplo de realización, por lo demás se remite al primer ejemplo de realización.

La figura 9 muestra un detalle de la carcasa de mezclador y de la cubierta giratoria para el segundo ejemplo de realización. La carcasa de mezclador 10 tiene la forma de un tubo esencialmente cilíndrico, cuya sección transversal es esencialmente circular o elíptica. La carcasa de mezclador 10 presenta un elemento de guía 33, a lo largo del que puede desplazarse con respecto al elemento de mezclador 30 en dirección del eje longitudinal 32 común.

La figura 10 muestra un detalle de la cubierta giratoria 20 del segundo ejemplo de realización. La cubierta giratoria 20 está equipada con un ala giratoria 22 y es, tal como se muestra en las figuras 1 a 4, un elemento en forma de vaso, que presenta un fondo 60, un elemento de revestimiento 61 así como una zona de borde libre 21. El elemento de revestimiento 61 contiene tal como en la figura 2 una hendidura de cubierta giratoria 24, no obstante contiene la hendidura de cubierta giratoria a diferencia del primer ejemplo de realización una extensión, que está diseñada como elemento de hendidura 64. Este elemento de hendidura 64 forma con el botón de carcasa un dispositivo de seguridad de tipo bayoneta. El elemento de hendidura 64 se extiende a lo largo de una parte del perímetro del elemento de revestimiento 61 y está dispuesto en un plano normal con respecto al eje longitudinal de la cubierta giratoria 20.

La figura 11 es un corte a través de la carcasa de mezclador de acuerdo con el segundo ejemplo de realización. El elemento de mezclador 30 está alojado en una ranura 34 del elemento de guía 33 de la carcasa de mezclador 10. Pueden estar previstas también varias ranuras 34 de este tipo, en particular puede estar prevista una primera ranura 34 y una segunda ranura 35, que están dispuestas entre sí con simetría especular. El plano de simetría discurre de acuerdo con este ejemplo de realización a lo largo del eje longitudinal 32 del elemento de mezclador 30 y está orientado en perpendicular a la pared central 36 del elemento de mezclador.

La figura 12 muestra una variante del segundo ejemplo de realización para un elemento de mezclador con una sección transversal cuadrada. También en esta variante, la hendidura de cubierta giratoria 24 tiene un elemento de hendidura 64, que con el botón de carcasa forma un dispositivo de seguridad de tipo bayoneta.

De acuerdo con todos los ejemplos de realización, el elemento de giro 20 está sujeto de manera giratoria, pero de manera fija en dirección axial en el cartucho de múltiples componentes 1, estando sujeto el elemento de giro 20 por medio de una unión de cierre a presión 15 en el cartucho de múltiples componentes 1 o en la carcasa de mezclador 10.

La figura 13 muestra un tercer ejemplo de realización de un dispositivo de descarga, de acuerdo con el cual la cubierta giratoria 20 está sujeta con un dispositivo de seguridad de tipo bayoneta en el cartucho de múltiples

componentes 1, diferenciándose el dispositivo de seguridad de tipo bayoneta de los de los ejemplos de realización anteriores. Con al menos un extremo de la hendidura de cubierta giratoria 24 en un plano normal con respecto al eje longitudinal de la cubierta giratoria 20 se junta un elemento de hendidura adicional, que junto con el elemento de guía forma un dispositivo de seguridad de tipo bayoneta.

La figura 14 muestra una parte de la carcasa de mezclador 10 y de la cubierta giratoria 20 para el tercer ejemplo de realización. El dispositivo de seguridad de tipo bayoneta se muestra en detalle en la figura 14. La cubierta giratoria 20 presenta una hendidura de cubierta giratoria 24 así como un elemento de hendidura adicional 70, que pertenece al dispositivo de seguridad de tipo bayoneta. Además, la cubierta giratoria presenta un reborde 71, que contiene así mismo una parte del dispositivo de seguridad de tipo bayoneta.

La figura 15 muestra un corte a través de la cubierta giratoria del tercer ejemplo de realización y la figura 16 un detalle del reborde 70 con el dispositivo de seguridad de tipo bayoneta. De acuerdo con el ejemplo de realización según la figura 15, el elemento de mezclador 30 está diseñado en una sola pieza con el cartucho 1. El cartucho 1 contiene las dos cámaras 2, 3, que desembocan en pieza de salida 5, que contiene en cada caso un canal de salida, que conduce a la abertura de salida 9, 29 correspondiente y forma un canal atravesado por el componente correspondiente, cuya superficie de sección transversal es en general más pequeña que la superficie de sección transversal de la cámara correspondiente.

La carcasa de mezclador 10 se coloca sobre el elemento de mezclador 30 y se apoya sobre la pieza de salida del cartucho de tal manera que los tapones de cierre 16, 26 cierran las aberturas de salida 9, 29 correspondientes. En la pared exterior del cuello de salida 8 de la pieza de salida 5 están dispuestos, tal como en la figura 4, un primer saliente de obturación 6 y un segundo saliente de obturación 7. En esta posición, las cámaras 2, 3 están cerradas de manera estanca a fluidos, de modo que no puede tener lugar una salida de los componentes de las aberturas de salida 9, 29.

La cubierta giratoria 20 se guía a través de la carcasa de mezclador 10 y el cuello de carcasa de mezclador 11, hasta que se encuentra sobre el reborde 71. La cubierta giratoria presenta sobre su superficie de revestimiento 61 un elemento de hendidura 70 para cada botón de carcasa 14, de modo que la cubierta giratoria 20 puede colocarse sobre el cuello de carcasa de mezclador. La cubierta giratoria se apoya en una posición predeterminada con respecto al cartucho 1 sobre su reborde 71, estando determinada esta posición predeterminada por el elemento de hendidura 70. En la figura 16, que muestra un detalle de la figura 15, se muestra el elemento de hendidura en la posición en la que la cubierta giratoria puede guiarse a través del botón de carcasa 14. En la superficie de revestimiento 61 está previsto un ensanchamiento 72, que permite que la cubierta giratoria pueda guiarse en el botón de carcasa 14 pasando a lo largo de la pared interior del ensanchamiento 72.

De acuerdo con una variante, que está representada en la figura 15 en el lado derecho, la superficie de revestimiento 61, en lugar de un ensanchamiento contiene una entalladura 73. De acuerdo con esta variante, no tiene lugar ninguna modificación del diámetro interior de la superficie de revestimiento de la cubierta giratoria, tal como en la variante representada en el lado izquierdo del ensanchamiento 72, que puede verse por lo demás también en la figura 14.

Mediante un pequeño giro se gira la cubierta giratoria en dirección de la hendidura de cubierta giratoria 24, de modo que el botón de carcasa 14 puede desplazarse a lo largo de la trayectoria predeterminada por la hendidura de cubierta giratoria 24. La dirección de giro está predeterminada en el ejemplo de realización en el lado izquierdo representado en la figura 5 así como en la figura 14 por un tope 74. En cuanto la cubierta giratoria esté girada con respecto al reborde 71 de tal manera que el botón de carcasa 14 se aloje en la trayectoria de la hendidura de cubierta giratoria, un reborde de cubierta giratoria 75 periférico entra en contacto con un elemento de acción 76 del reborde 71, de modo que la cubierta giratoria pueden mantenerse de manera segura contra pérdidas sobre el reborde 71. Mediante el giro adicional de la cubierta giratoria se mueve botón de carcasa 14 y con ello la carcasa de mezclador 10 alejándose del cartucho. Las aberturas de salida 9, 29 están abiertas cuando el botón de carcasa 14 se encuentra en la posición más alta (véase la figura 14) en la hendidura de cubierta giratoria 24. En esta posición los componentes pueden entrar en el elemento de mezclador 30 a través de las aberturas de salida 9, 29 abiertas y puede tener lugar la descarga de los componentes de las cámaras del cartucho.

La figura 17 muestra un cuarto ejemplo de realización de un dispositivo de descarga, de acuerdo con el cual la cubierta giratoria presenta una hendidura de cubierta giratoria, que permite dos posiciones de abertura distintas.

La figura 18 muestra un detalle de la carcasa de mezclador y de la cubierta giratoria para el cuarto ejemplo de realización. La cubierta giratoria presenta a continuación de la superficie de revestimiento 61 una superficie de revestimiento 62 adicional, que presenta un diámetro interior mayor que la superficie de revestimiento 61. La superficie de revestimiento 61 está unida con la superficie de revestimiento 62 a través de un hombro 63. La superficie de revestimiento 62 contiene una hendidura de cubierta giratoria 84, a lo largo de la cual puede desplazarse un elemento de botón 85 a lo largo de una trayectoria predeterminada por la hendidura de cubierta giratoria 84.

- 5 Con el ensamblaje, tal como en los ejemplos de realización anteriores, se guía la carcasa de mezclador 10 a través del elemento de mezclador 30 y se apoya sobre el cuello de salida 8 del cartucho. Después se desplaza la cubierta giratoria 20 a través de la carcasa de mezclador 10 en dirección del extremo de salida 50 del cartucho 1. La cubierta giratoria contiene en la superficie de revestimiento 62 una combadura 86, a través de la que puede pasar el elemento de botón 85. La cubierta giratoria se desplaza hacia abajo en la representación de acuerdo con la figura 18, hasta que el elemento de botón 85 se apoya sobre el extremo superior de la hendidura de cubierta giratoria 84. En este estado las aberturas de salida del cartucho 1 están cerradas.
- 10 Para descargar los componentes del cartucho, se gira ahora la cubierta giratoria o bien hacia la izquierda o bien hacia la derecha. El elemento de botón 85 se desliza a lo largo de la trayectoria predeterminada por la hendidura de cubierta giratoria 84, de modo que la carcasa de mezclador 10 se desplaza de tal manera que se liberan las aberturas de salida.
- 15 La figura 19 muestra un corte a través de la cubierta giratoria 20 de acuerdo con el cuarto ejemplo de realización a lo largo de las alas giratorias 22 en la posición mostrada en la figura 18, en la que las aberturas de salida 9, 29 están cerradas por los elementos de cierre 16, 26. La carcasa de mezclador 10 presenta así mismo un cuello de carcasa de mezclador 11, que en cambio, a diferencia de los ejemplos de realización anteriores, presenta un reborde de carcasa de mezclador 88 periférico. El reborde de carcasa de mezclador 88 encaja en una ranura de cubierta giratoria periférica 86, de modo que la cubierta giratoria puede girar con respecto a la carcasa de mezclador 10, pero no puede desplazarse axialmente con respecto a la carcasa de mezclador 10, lo que está representado en particular en la figura 20, que muestra un detalle de la carcasa de mezclador y de la cubierta giratoria para el ejemplo de realización de acuerdo con la figura 19.
- 20 El elemento de botón 85 está colocado en la pared del cartucho 1.
- 25 De acuerdo con un ejemplo de realización no representado adicional, el elemento de giro 20 presenta una hendidura de cubierta giratoria 24 que discurre de manera helicoidal en dirección longitudinal del elemento de mezclador 30 y la carcasa de mezclador 10 presenta un elemento de guía de cooperación con la hendidura de cubierta giratoria 24.
- 30 La carcasa de mezclador 10 puede presentar en su superficie exterior 25 una ranura de carcasa que discurre de manera helicoidal en dirección longitudinal del elemento de mezclador 30 y la cubierta giratoria 20 puede presentar un elemento de guía que coopera con la ranura de carcasa.
- 35 La hendidura de cubierta giratoria 24 o la ranura de carcasa están diseñadas en particular de tal manera que el giro de la cubierta giratoria 20 alrededor del eje longitudinal del elemento de mezclador 30 desde la posición de cierre hasta la posición de salida asciende a 270° y menos, en particular de 90° a 180°, con respecto a un círculo entero de 360°.
- 40 La superficie exterior 51 de la pieza de salida 5 y/o la pared interior 13 de la carcasa de mezclador 10 pueden presentar un medio de obturación 6, 7, para evitar durante la expulsión de los componentes a mezclar a partir de las cámaras 2, 3 una salida con fugas de los componentes entre la carcasa de mezclador 10 y el cartucho de múltiples componentes 1.
- 45 La carcasa de mezclador de acuerdo con cada uno de los ejemplos de realización anteriores puede estar realizada transparente o translúcida. Esto permite un control visual, el mezclador proporciona resultados satisfactorios, en particular cuando se mezclan componentes de diferente color. La carcasa de mezclador puede también ser opaca, en particular cuando como materiales se utilizan polipropileno o poliestireno.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de descarga para mezclar y esparcir masas de múltiples componentes que contienen un cartucho de múltiples componentes (1) o pulverizador de múltiples componentes con varias cámaras (2, 3), un elemento de mezclador (30) con un eje longitudinal y una carcasa de mezclador (10) que puede colocarse sobre el elemento de mezclador (30), donde cada cámara (2, 3) presenta una abertura de salida (9, 29), que pueden cerrarse mediante elementos de cierre (16), presentando una superficie exterior del elemento de mezclador (30) y una pared interior de la carcasa de mezclador (10) un elemento de guía de interacción, que sólo permite un desplazamiento de la carcasa de mezclador (10) sobre el elemento de mezclador (30) a lo largo del eje longitudinal del elemento de mezclador (30), y la carcasa de mezclador (10) está unida de manera desplazable axialmente mediante un elemento de conexión con el cartucho de múltiples componentes (1), pudiendo trasladarse el cartucho de múltiples componentes (1) desde una posición de cierre que cierra las aberturas de salida (9, 29) hasta una posición de salida que libera las mismas,
- caracterizado por que**
- el elemento de mezclador (30) está diseñado en una sola pieza con el cartucho de múltiples componentes (1), los elementos de cierre (16) están formados en la carcasa de mezclador (10) y fijados con la misma, el elemento de guía está diseñado de tal manera que la carcasa de mezclador (10) y el elemento de mezclador (30) sólo pueden desplazarse en dirección axial uno contra otro en la posición de cierre y de salida así como sobre la trayectoria común entre estas dos posiciones, y el elemento de conexión es un elemento de giro (20), presentando el elemento de giro (20), la carcasa de mezclador (10) y el cartucho de múltiples componentes (1) un elemento de acción de cooperación (14, 24), que está diseñado de tal manera que mediante giro del elemento de giro (20) resulta un movimiento relativo axial entre carcasa de mezclador (10) y cartucho de múltiples componentes (1).
2. Dispositivo de descarga de acuerdo con la reivindicación 1, donde el elemento de guía para el desplazamiento axial de la carcasa de mezclador (10) sobre el elemento de mezclador (30) está formado por una formación de tipo unión positiva de la pared interior (13) de la carcasa de mezclador (10) y de la pared exterior (31) del elemento de mezclador (30), presentando en particular al menos la pared exterior (31) del elemento de mezclador (30) y la pared interior (13) de la carcasa de mezclador (10) que rodea el elemento de mezclador (30) en cada caso una sección transversal poligonal, en particular en forma rectangular o elíptica.
3. Dispositivo de descarga de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, donde el elemento de guía para el desplazamiento axial de la carcasa de mezclador (10) sobre el elemento de mezclador (30) se forma por al menos una disposición de ranura-lengüeta que discurre en dirección axial.
4. Dispositivo de descarga de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, donde el elemento de giro (20) está sujeto de manera giratoria, pero de manera fija en dirección axial en el cartucho de múltiples componentes (1).
5. Dispositivo de descarga de acuerdo con la reivindicación 4, donde el elemento de giro (20) está sujeto por medio de una unión de cierre a presión (15) en el cartucho de múltiples componentes (1) o en la carcasa de mezclador (10).
6. Dispositivo de descarga de acuerdo con la reivindicación 4, donde el elemento de giro (20) está sujeto de manera giratoria y de manera fija axialmente por medio de una unión de tipo bayoneta en el cartucho de múltiples componentes (1) o en la carcasa de mezclador (10).
7. Dispositivo de descarga de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 6, donde el elemento de giro es una cubierta giratoria (20), que presenta una tapa con una entalladura dispuesta en el centro para el paso de la carcasa de mezclador (10) y una pared periférica.
8. Dispositivo de descarga de acuerdo con la reivindicación 7, donde la cubierta giratoria (20) en una zona de borde libre (21) presenta una combadura (18) en forma de talón anular, al menos parcialmente periférica, y en la superficie exterior (17, 25) del cartucho de múltiples componentes (1) o de la carcasa de mezclador (10) está diseñada una formación (19) anular al menos parcialmente periférica o ranura que corresponde con la misma, y la zona de borde libre (21) de la cubierta giratoria (20) es elásticamente deformable para colocar la combadura (18) en forma de talón sobre la formación (19) anular o ranura del cartucho de múltiples componentes (1) o de la carcasa de mezclador (10).
9. Dispositivo de descarga de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, donde el elemento de giro (20) puede fijarse en la posición de cierre y/o en la posición de salida del cartucho de múltiples componentes (1).
10. Dispositivo de descarga de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, donde el elemento de giro (20) presenta una hendidura de cubierta giratoria (24) que discurre de manera helicoidal en dirección longitudinal del elemento de mezclador (30) y la carcasa de mezclador (10) presenta un elemento de guía que coopera con la hendidura de cubierta giratoria (24).
11. Dispositivo de descarga de acuerdo con la reivindicación 10, donde con al menos un extremo de la hendidura de

cubierta giratoria (24) en un plano normal con respecto al eje longitudinal de la cubierta giratoria (20) se junta un elemento de hendidura adicional, que junto con el elemento de guía forma un dispositivo de seguridad de tipo bayoneta.

- 5 12. Dispositivo de descarga de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, donde la carcasa de mezclador (10) en su superficie exterior (25) presenta una ranura de carcasa que discurre de manera helicoidal en dirección longitudinal del elemento de mezclador (30) y la cubierta giratoria (20) presenta un elemento de guía que coopera con la ranura de carcasa.
- 10 13. Dispositivo de descarga de acuerdo con la reivindicación 12, donde con al menos un extremo de la ranura de carcasa en un plano normal con respecto al eje longitudinal de la carcasa de mezclador (10) se junta un elemento de ranura adicional, que junto con el elemento de guía forma un dispositivo de seguridad de tipo bayoneta.
- 15 14. Dispositivo de descarga de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 13, donde la hendidura de cubierta giratoria (24) o la ranura de carcasa están diseñadas de tal manera que el giro de la cubierta giratoria (20) alrededor del eje longitudinal del elemento de mezclador (30) desde la posición de cierre hasta la posición de salida asciende a 270° y menos, en particular de 90° a 180°, con respecto a un círculo entero de 360°.
- 20 15. Dispositivo de descarga de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, donde el cartucho de múltiples componentes (1) en el extremo del lado del mezclador presenta una pieza de salida (5), que está diseñada de manera que puede solaparse por la carcasa de mezclador (10) y la superficie exterior (51) de la pieza de salida (5) y/o la pared interior (13) de la carcasa de mezclador (10) presentan medios de obturación (6, 7), para evitar durante la expulsión de los componentes a mezclar a partir de las cámaras (2, 3) una salida con fugas de los componentes entre la carcasa de mezclador (10) y el cartucho de múltiples componentes (1).

25

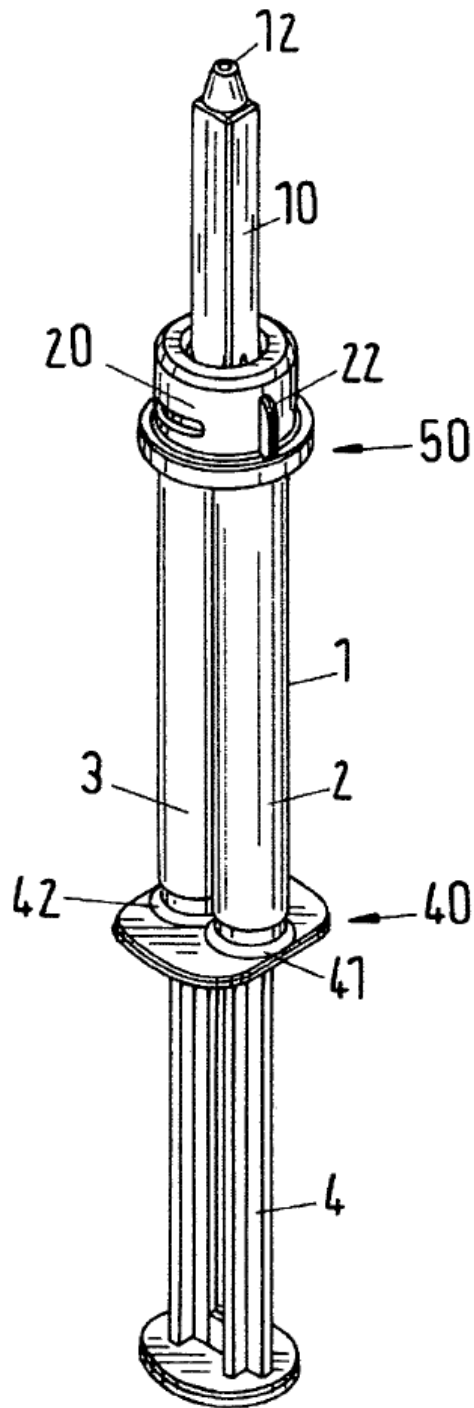


Fig.1

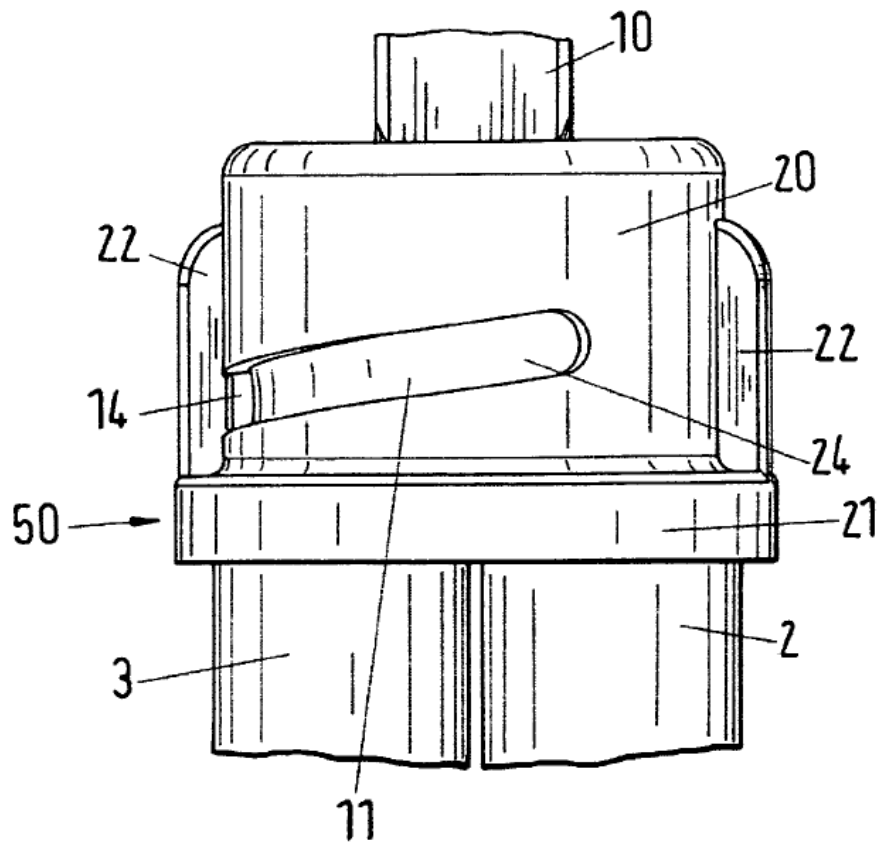


Fig. 2

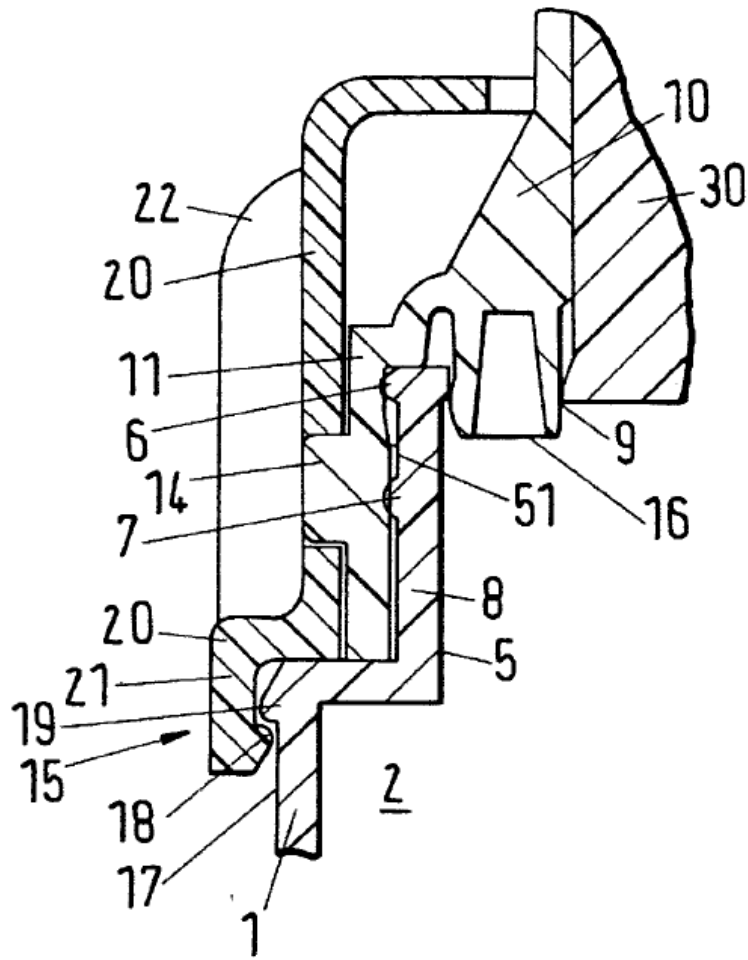


Fig.4

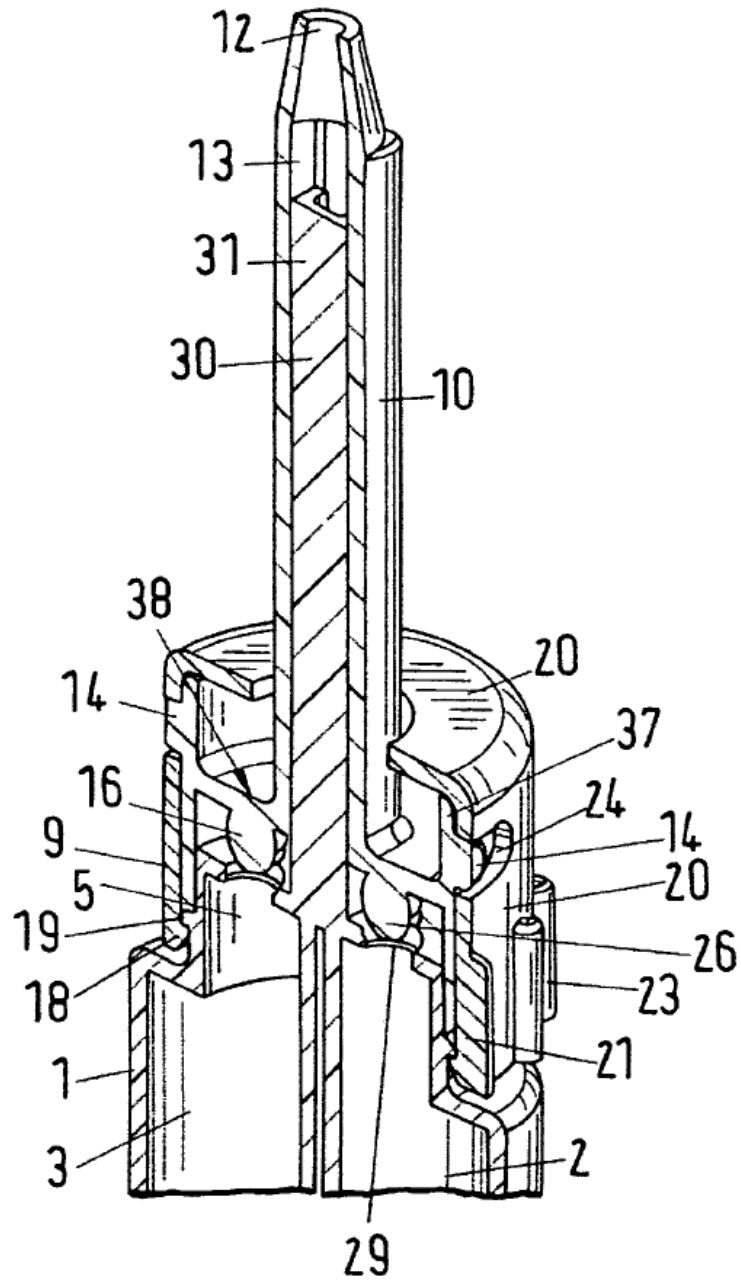


Fig.5

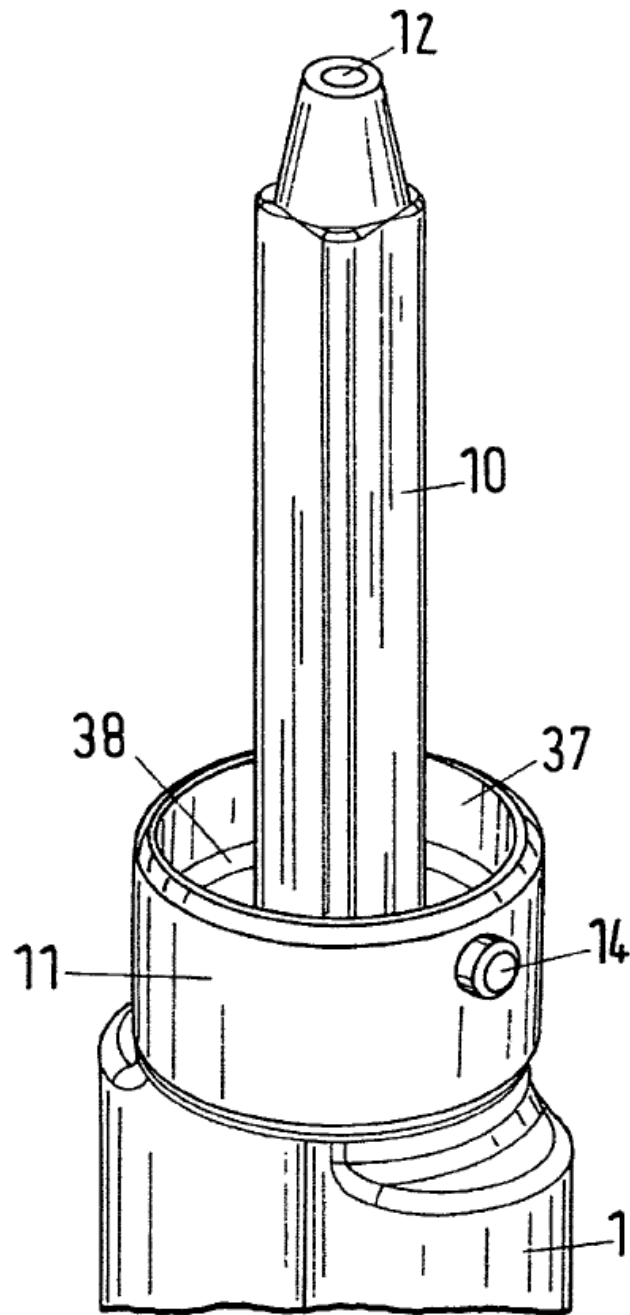


Fig.6

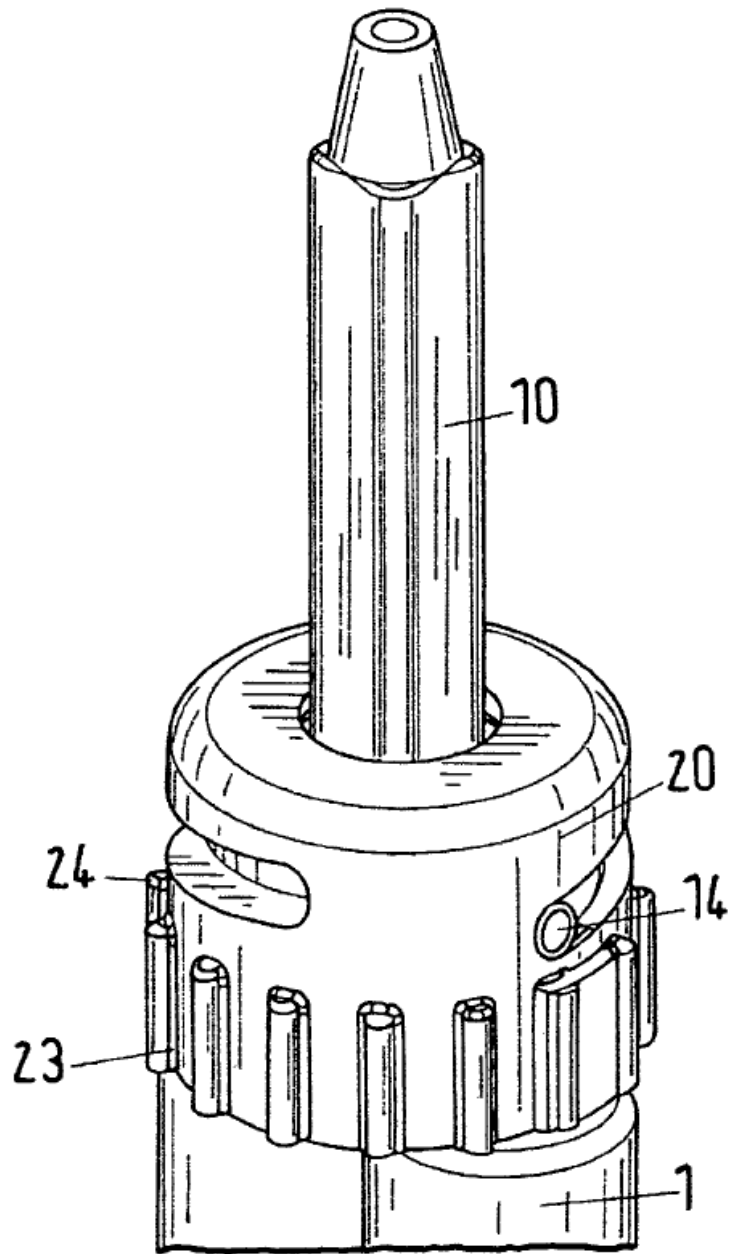


Fig.7

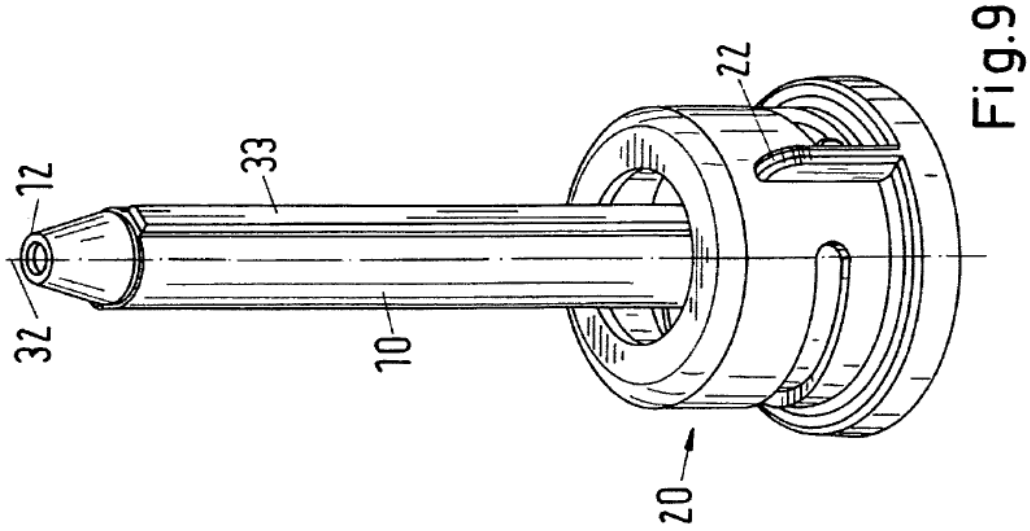


Fig.9

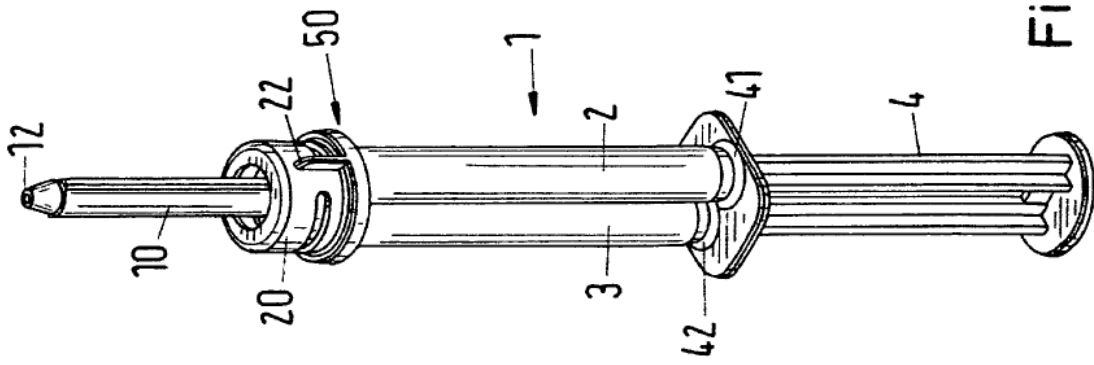
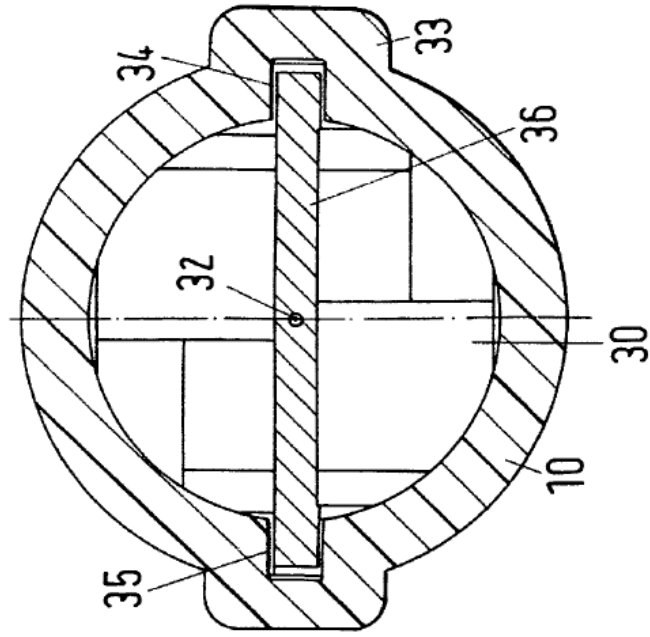
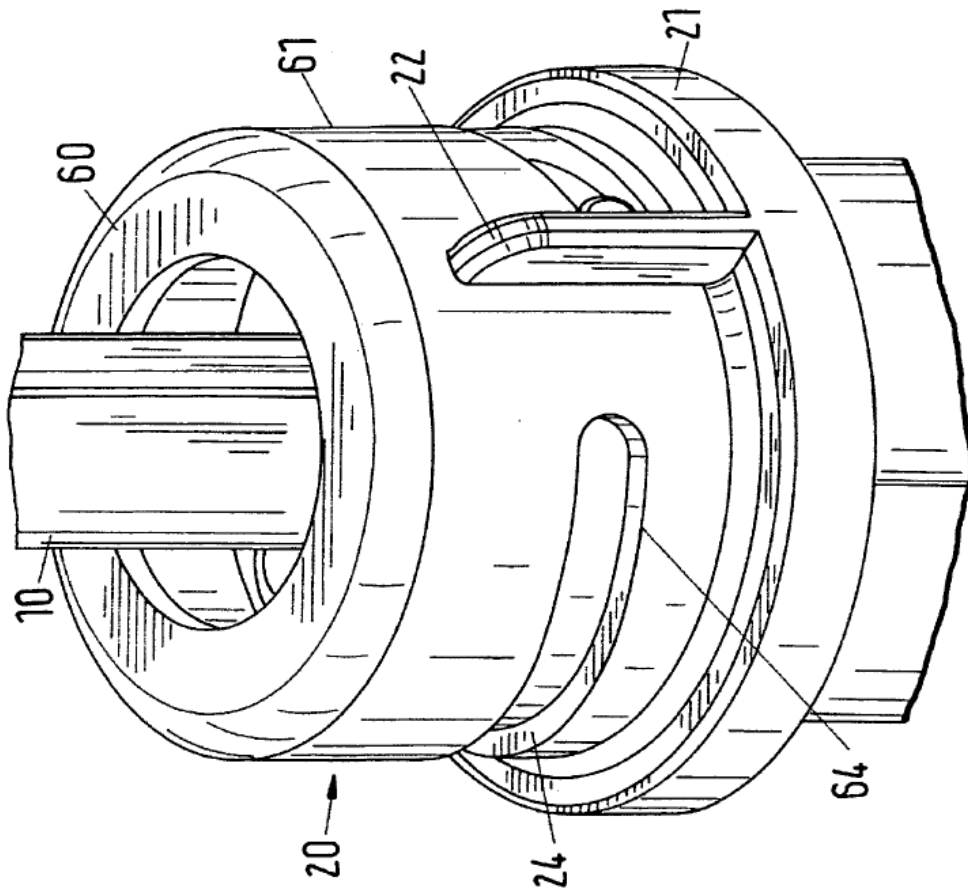


Fig.8



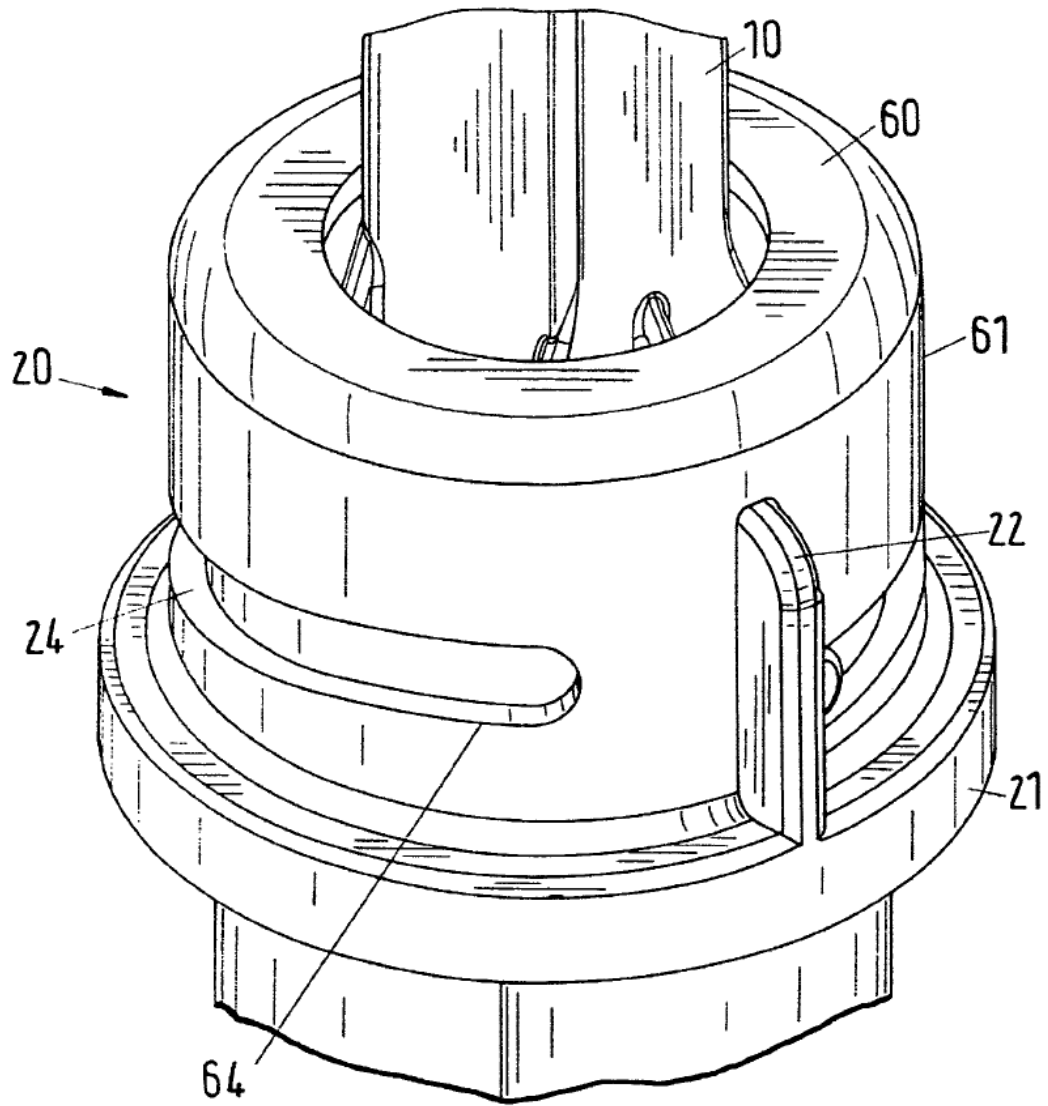


Fig.12

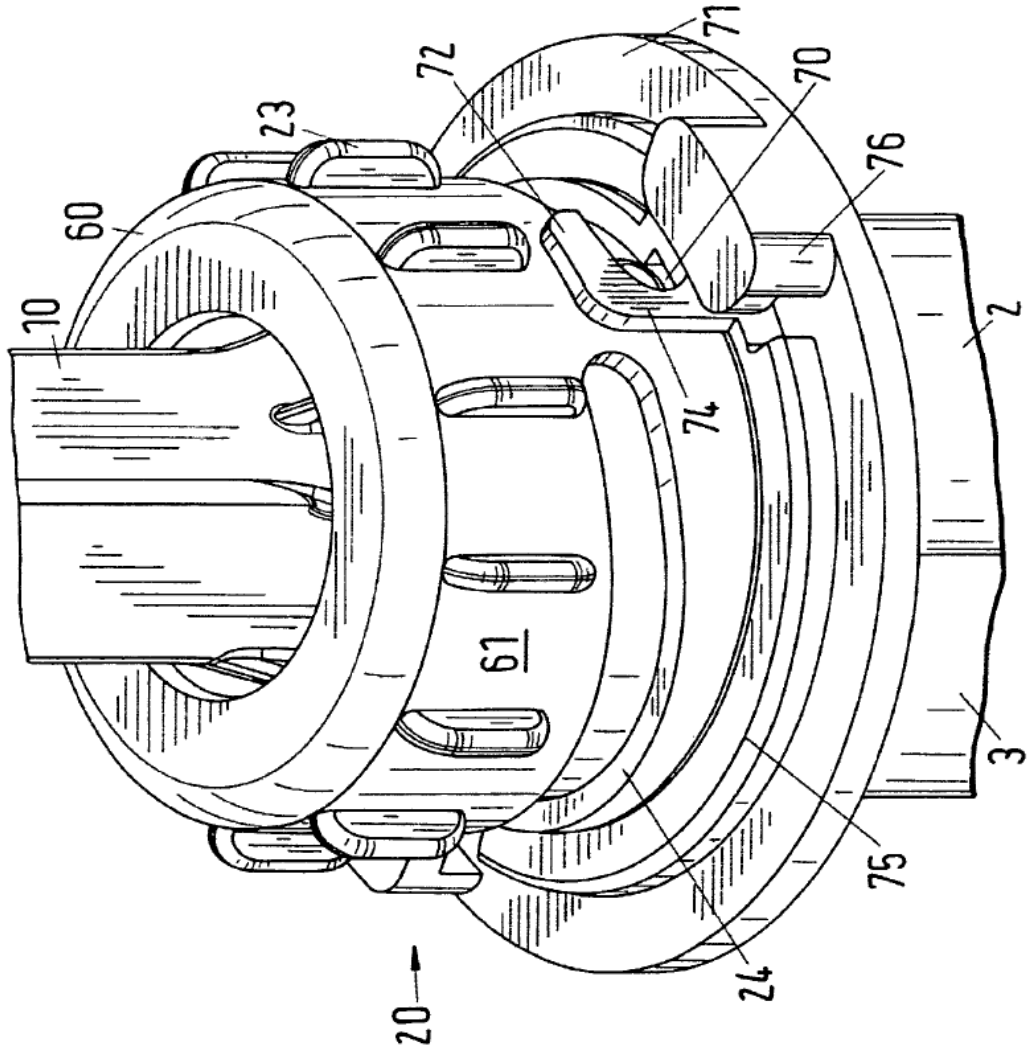


Fig.14

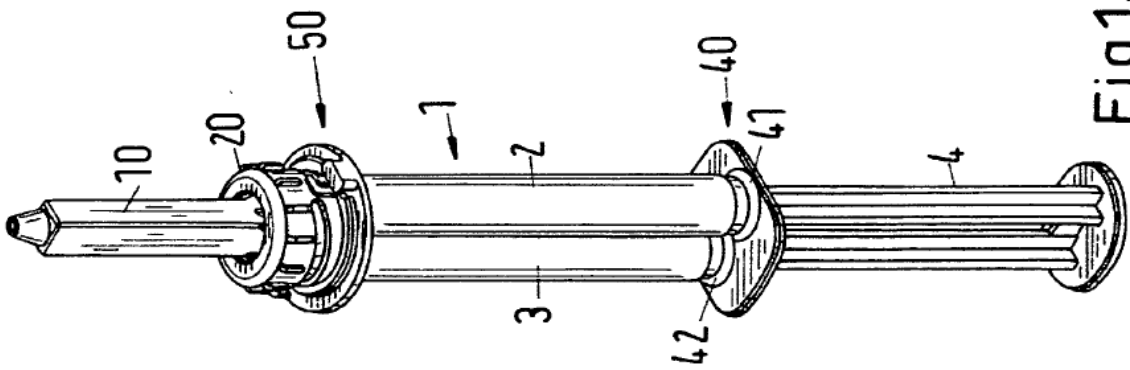


Fig.13

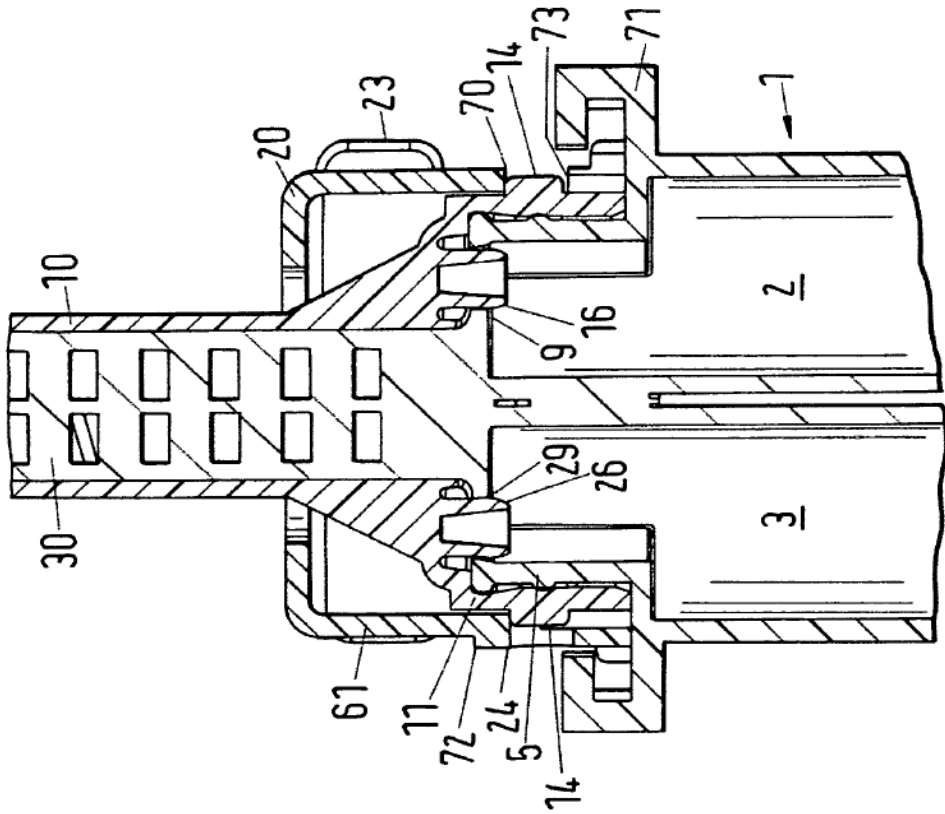


Fig.15

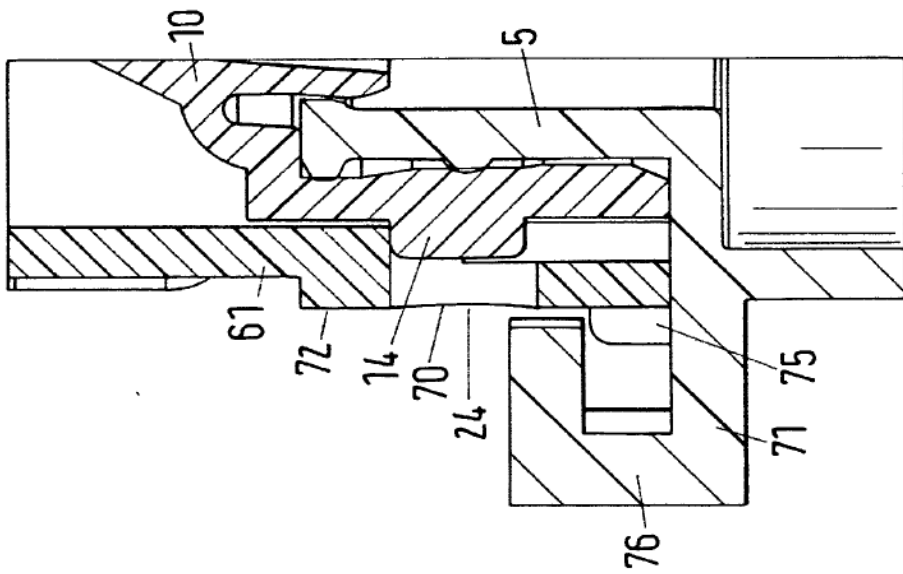


Fig.16

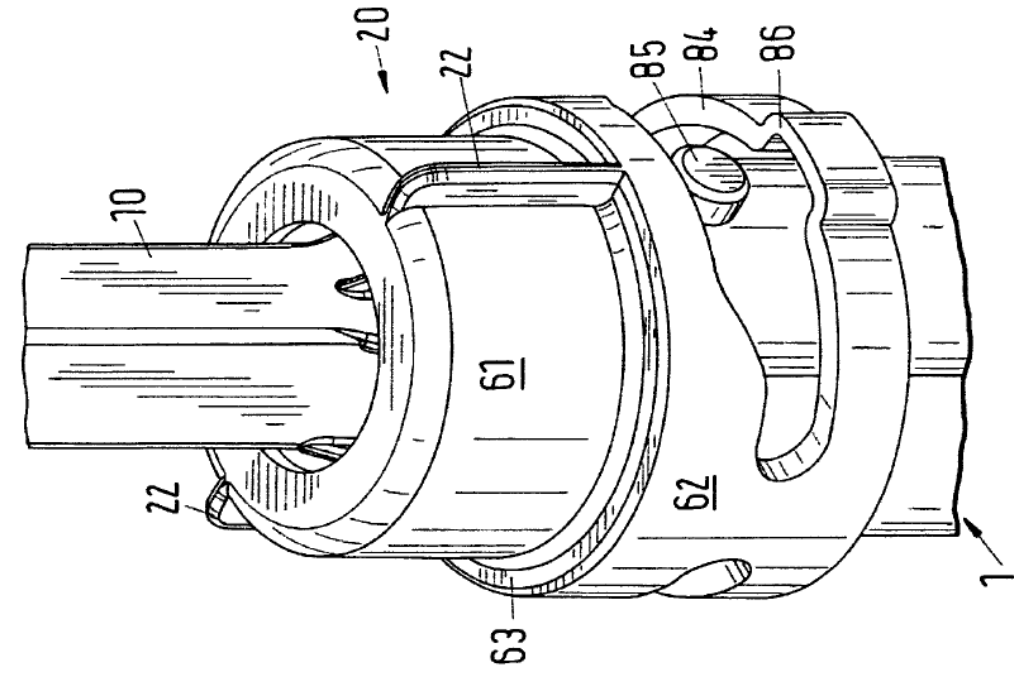


Fig.17

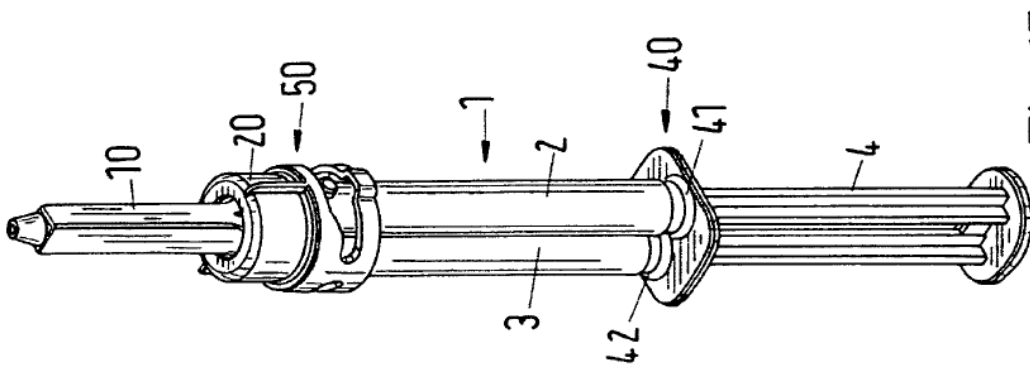


Fig.18

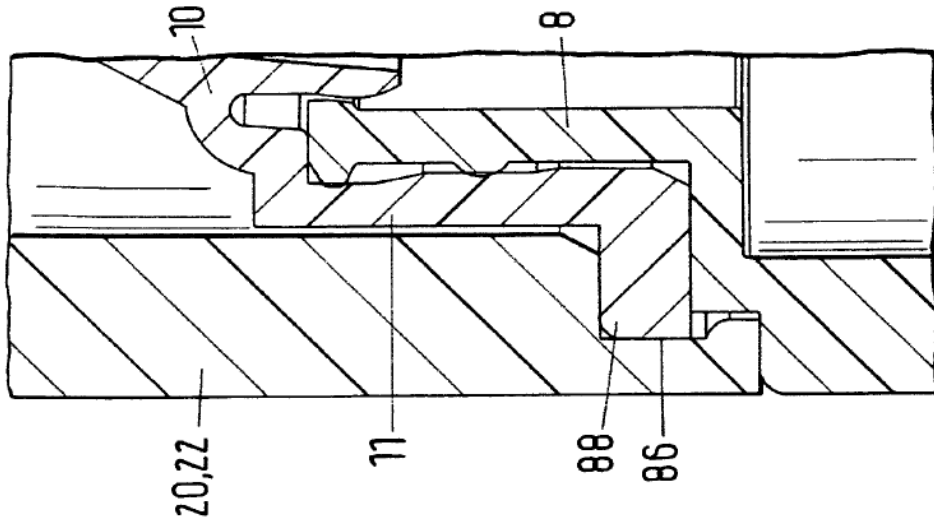


Fig.20

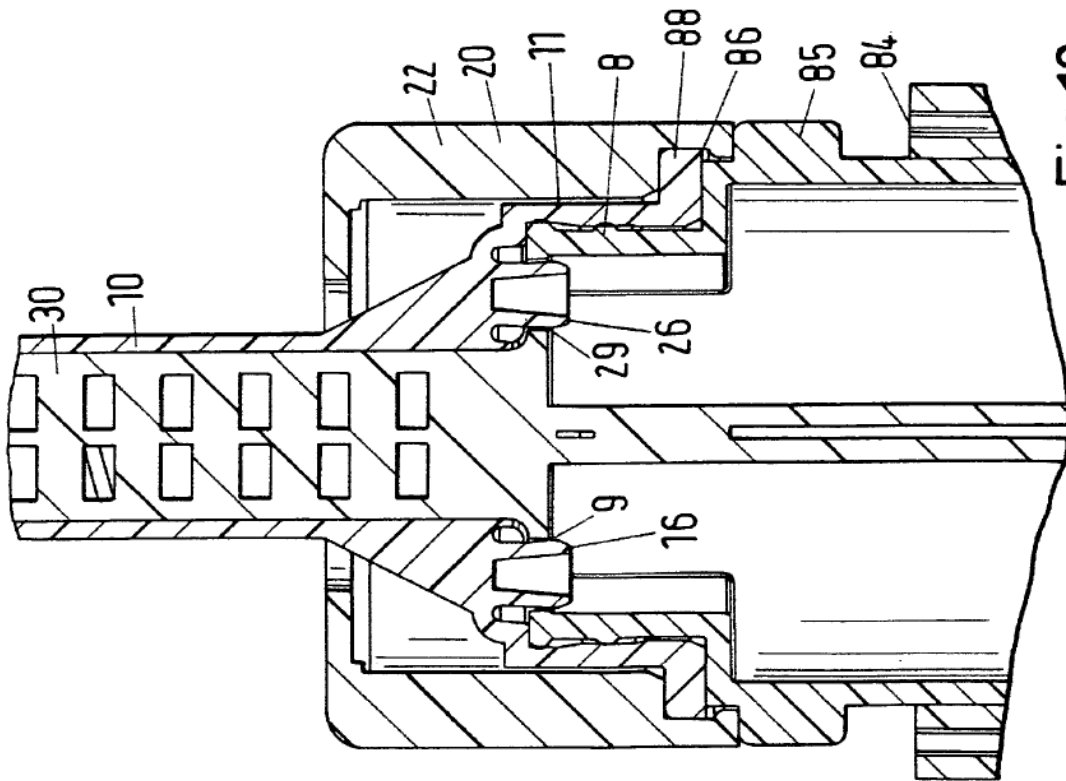


Fig.19