



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 352 831**

⑤1 Int. Cl.:
B41J 2/175 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **02785586 .5**

⑨6 Fecha de presentación : **06.11.2002**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1444100**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **11.08.2004**

⑤4 Título: **Disposición de alimentación en fluido de una máquina comprendiendo los medios de acoplamiento.**

③0 Prioridad: **06.11.2001 FR 01 14308**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.02.2011

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.02.2011

⑦3 Titular/es: **GEMALTO S.A.**
6, rue de la Verrerie
92190 Meudon, FR

⑦2 Inventor/es: **Sarra-Bournet, Philippe y**
Batista, Jean-Marc

⑦4 Agente: **Cañadell Isern, Roberto**

ES 2 352 831 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

Disposición de alimentación en fluido de una máquina comprendiendo los medios de acoplamiento.

La invención se refiere a una disposición para la alimentación en fluido de un aparato.

La invención concierne más concretamente una disposición para la alimentación en fluido de un aparato, en particular, la alimentación en tinta, que comprende un zócalo inferior de alimentación con una abertura de llenado que comunica al menos con un conducto de alimentación en fluido del aparato, del tipo en el cual el fluido está acondicionado en un contenedor superior con una abertura de alimentación que está prevista para conectarse con la abertura de llenado del zócalo de alimentación por medio de un racor previamente montada en el contenedor, y del tipo que comprende primeros medios de bloqueo axial para montar el racor en el contenedor y segundos medios de bloqueo axial para montar el racor intermedio en el zócalo, el montaje del racor en el zócalo comprende un movimiento de translación del racor según un eje vertical de montaje, seguido de un movimiento de giro del racor en torno al eje de montaje.

La invención se describe aquí refiriéndose a las máquinas de impresión, donde el fluido es por lo tanto una tinta. Pero se prevén otras aplicaciones, como en las industrias alimentarias, químicas o los laboratorios de análisis.

Cuando una máquina industrial de impresión utiliza tinta acondicionada en botellas, resulta ventajoso utilizar directamente estas botellas depósito de tinta en la máquina, sin que sea necesario utilizar un recipiente intermedio, como p. ej. un recipiente o un cartucho montado en la máquina de impresión. Esto permite evitar, en particular, manipulaciones superfluas y una transferencia de la tinta que puede ser delicada cuando se llena el depósito.

El documento EP-A-0808716 ya propuso este tipo de disposición para la alimentación en tinta de una máquina de impresión. Este documento describe, en particular, una botella de tinta que tiene un gollete aterrajado en el que se atornilla un tapón de racor. El tapón de racor tiene un aterrajado que permite atornillarlo en el orificio roscado de un zócalo de alimentación accionado por la máquina de impresión.

Generalmente, una máquina de impresión utiliza varias botellas de tinta de estructuras idénticas pero cada una de ellas contiene una tinta de color diferente. El funcionamiento de la máquina prevé que cada zócalo reciba una botella que contenga una tinta de color determinada.

Con la disposición antes descrita, no se ha previsto nada para impedir, p. ej. el montaje de la botella que contiene tinta amarilla sobre el zócalo previsto para alimentar la máquina en tinta azul. Este tipo de error de montaje provoca una disfunción de la máquina puesto que los motivos de impresión se realizarán con los colores inadecuados.

Este error de montaje obliga entonces a parar la máquina para poder limpiar los circuitos de alimentación de tinta de la máquina, haciendo que la máquina esté indisponible durante un período importante, provocando por tanto un aumento de los costes de explotación de la máquina.

Por el documento US-A-5,920,333 se conoce una disposición que permite emparejar de manera única una botella de tinta de color determinado con el ori-

ficio de llenado del depósito correspondiente de una máquina de impresión. Este documento propone colocar alrededor del cuello de la botella una anilla que tiene abrazaderas verticales previstas para insertarse en ranuras axiales complementarias realizadas en la pared axial externa de un orificio de llenado del depósito.

Este tipo de disposición no está prevista para el montaje de la botella en el zócalo por medio de un racor y necesita una alineación angular precisa de la botella equipada de su anilla con relación a las ranuras.

El documento US-A-6,164,768 ha propuesto una disposición en el que la botella está equipada de un capuchón específico provisto de medios de encaje que permita un montaje del tipo de bayoneta en el zócalo de alimentación de la máquina de impresión.

Esta disposición es compleja y no resuelve el problema del emparejamiento de cada botella de tinta de un color determinado con un zócalo determinado.

Con el fin de remediar estos inconvenientes, la invención propone una disposición para la alimentación en fluido de un aparato según la reivindicación 1. EP 523 915 muestra un contenedor que se monta en el depósito. Un racor se coloca entre el contenedor y el depósito.

Según otras características de la invención:

- el racor comprende por lo menos un dedo de acoplamiento que se extiende prácticamente de manera vertical hacia la parte baja y que, mientras gira el racor, se introduce de manera axial en un tramo de ranura axial anular emparejada que está formada por una cara superior del zócalo frente al dedo, de manera a que el contenedor equipado del racor sólo pueda montarse en un zócalo determinado que comprenda la ranura emparejada al dedo de acoplamiento del racor;
- la posición radial del dedo de acoplamiento, con relación al eje de montaje del racor, determina el emparejamiento;

- cada racor comprende medios de ajuste de la posición radial del dedo de acoplamiento de manera a permitir la elección del emparejamiento;

- cada dedo de acoplamiento es una parte amovible que está montada en un agujero complementario que tiene el racor;

- cada racor tiene varios agujeros que están colocados según una posición radial distinta, con relación al eje de montaje;

- el racor tiene, en su extremidad axial superior, un collarín que se extiende prácticamente de manera radial hacia el exterior y que tiene por lo menos un agujero para montar un dedo de acoplamiento;

- el zócalo lleva el pasador de acoplamiento que se extiende radialmente en saliente con relación a la pared axial cóncava de su agujero de llenado, y la ranura emparejada se realiza en la pared axial externa del tramo inferior del racor;

- cada zócalo comprende al menos dos pasadores de acoplamiento, y la posición angular de los pasadores de acoplamiento y de las ranuras asociadas, con relación al eje de montaje, determina la emparejamiento del zócalo con el racor;

- cada ranura desemboca en la extremidad axial inferior del racor por una abertura inferior o entrada;

- el racor tiene todas las ranuras complementarias de todas las posiciones posibles de los pasadores de acoplamiento, y el racor comprende medios de obturación de la entrada de las ranuras que no correspon-

den con la posición efectiva elegida para los pasadores de acoplamiento que se encuentran en el zócalo emparejado al racor, para impedir el montaje del racor en un zócalo cuyos pasadores de acoplamiento no ocupan las posiciones angulares que corresponden a las ranuras “abiertas”;

- el racor tiene una anilla que está montada en su extremidad axial inferior y que tiene salientes que se extienden de manera radial hacia el exterior desde su superficie axial externa, con objeto de obstruir la entrada de las ranuras que no corresponden con la posición efectiva elegida para los pasadores de acoplamiento;

- cada ranura tiene un tramo inferior que se extiende prácticamente de manera axial hacia arriba desde la entrada de la ranura y un tramo superior que se extiende prácticamente de manera circunferencial desde la extremidad superior de la trama inferior, el tramo superior comprende un medio para bloquear el pasador, con objeto de permitir el bloqueo del racor en el zócalo según un montaje de tipo bayoneta;

- cada peón de acoplamiento se encuentra en la extremidad axial interna de un tornillo que está montado en un agujero radial que desemboca en la pared axial cóncava del agujero de llenado del zócalo;

- el zócalo comprende un manguito añadido que delimita por el interior el agujero de llenado, que lleva los pasadores de acoplamiento, y que está montado en un agujero de forma complementaria realizado en la cara superior del zócalo;

- el agujero de llenado del zócalo está roscado ligeramente y el racor comprende una porción cilíndrica aterrajada complementaria para el montaje del racor en el zócalo;

- el agujero de alimentación del contenedor está colocado en la extremidad axial libre de un cuello provisto de un aterrajado y el racor tiene un agujero roscado complementario para montar el racor en el contenedor;

- el racor tiene medios de identificación visual del emparejamiento elegido, en particular, un código de colores asociado a cada posición del dedo de acoplamiento o pasadores de acoplamiento;

- el contenedor o el racor tiene una válvula de autorización de flujo cuyo accionamiento se efectúa al montar el racor en el zócalo.

La invención concierne también una máquina de impresión caracterizada porque comprende una disposición según una de las características anteriores.

Otras características y ventajas de la invención aparecerán cuando se lea la siguiente descripción detallada, para comprenderla mejor deberán examinarse los anexos de los cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva fragmentada que representa una disposición conforme a las enseñanzas de la invención para la alimentación en tinta de una máquina de impresión, según un primer modo de realización;

- la figura 2 es una vista en corte axial fragmentado que representa la disposición de la figura 1;

- la figura 3 es una vista lateral que representa la botella de tinta de la disposición según la invención cuando está equipada de un tapón de acondicionamiento;

- la figura 4 es una vista en corte axial que representa la botella de tinta de la disposición según la invención cuando está equipada de una racor;

- la figura 5 es una vista similar a la de la figura 4

que representa la botella de tinta equipada de su racor al principio de su montaje en el zócalo de la disposición según la invención;

- la figura 6 es una vista similar a la de la figura 4 que representa la botella de tinta equipada de su racor al final de su montaje en el zócalo de la disposición según la invención;

- la figura 7 es una vista similar a la de la figura 1 que representa un segundo modo de realización de la disposición según la invención;

- la figura 8 es una vista en perspectiva fragmentada y agrandada que representa el racor, la anilla y el manguito de la disposición de la figura 7;

- la figura 9 es una vista similar a la de la figura 8 que representa la anilla, en la que dos de sus salientes se han roto, en posición montada sobre el racor, y que representa el manguito con sus tornillos que llevan pasadores de acoplamiento alineados de manera angular con el racor;

- la figura 10 es una vista desarrollada que representa esquemáticamente la pared axial externa del tramo inferior del racor de la disposición de la figura 7 y que ilustra la forma y la posición de sus ranuras; y

- la figura 11 es una vista de frente, según la flecha F de la figura 9, que ilustra la alineación angular del racor con el manguito en la disposición de la figura 7.

En la siguiente descripción, elementos idénticos o similares llevarán las mismas referencias.

Hemos representado en las figuras 1 a 6 una disposición para la alimentación en fluido de una máquina industrial de impresión 10 que se realiza en conformidad a las enseñanzas de la invención, según un primer modo de realización.

La máquina de impresión 10 comprende varias cabezas de impresión 12, sólo una de ellas está representada en las figuras 1 y 2, que están dirigidas, por ejemplo, por una unidad electrónica de mando (no representada), y posee un zócalo 14 de alimentación de tinta, o zócalo de bombeo, que se asocia a cada cabeza de impresión 12.

En el resto de la descripción, para facilitar la comprensión de la invención, se utilizará con carácter no restrictivo una orientación vertical que corresponde a una orientación de arriba abajo en las figuras 1, 2, 5 y 6.

El zócalo de alimentación 14, aquí de forma globalmente paralelepípedica rectangular, se monta en una pared superior 16 de la máquina 10 y comprende una cámara de alimentación 18 en una mitad inferior que comunica con la cabeza de impresión 12 asociada por un conducto de alimentación 20.

El conducto de alimentación 20 está conectado hacia arriba con la cámara de alimentación 18 a través de una de sus paredes laterales 22.

El zócalo de alimentación 14 comprende en su cara superior 24 un agujero roscado de llenado 26, de eje vertical, que comunica con la cámara de alimentación 18 por un agujero inferior 28.

En el resto de la descripción, se definirá a título no restrictivo una dirección axial vertical A-A que es coaxial al agujero roscado 26 del zócalo 14.

Ventajosamente, un dedo de perforación 30 está colocado coaxialmente dentro del agujero roscado 26. Aquí tiene la forma de una punta cónica cuya extremidad puntiaguda 32 se extiende axialmente hacia arriba y cuya base 34 se apoya en una traviesa 36 que se extiende diametralmente en el agujero inferior 28.

De acuerdo con las enseñanzas de la invención,

el zócalo 14 posee en su cara superior 24 una ranura axial anular 38 que es coaxial al agujero roscado 26 del zócalo 14.

Por otra parte, se ha representado un contenedor en forma de una botella 40 de tipo estándar que sirve de recipiente de acondicionamiento para tinta de impresión 41 y que está equipado de un racor 42 realizado en conformidad con las enseñanzas de la invención.

La botella 40 tiene aquí un barril 44 globalmente cilíndrico que se termina en su extremidad axial inferior por un cuello, o gollete, aterrajado 46 cuya extremidad axial inferior forma la abertura de alimentación 48 de la botella 40.

Como podemos ver en la figura 3, dónde la botella 40 está representada tal y como la suministra el fabricante de tinta al impresor, el cuello roscado 46 constituye un medio de bloqueo axial por atornillamiento de un tapón de acondicionamiento complementario 50, lo que permite cerrar la botella 40 de manera estanca durante su transporte.

El racor 42 tiene globalmente la forma de un mango tubular. Comprende un tramo superior que delimita interiormente un agujero roscado 52 previsto para cooperar de manera complementaria con el cuello aterrajado 46 de la botella 40 con el fin de permitir el bloqueo axial por atornillamiento del racor 42 en la botella 40, como reemplazo del tapón de acondicionamiento 50.

Según el modo de realización que está representado en las figuras, la extremidad axial inferior 54 del agujero 52 del el racor 42 está obstruida por un opérculo 56 de forma que la botella 40 esté cerrada de manera estanca cuando el racor 42 está atornillado en la botella 40, el racor 42 aún no está montado en el zócalo 14.

El opérculo 56 tiene la forma de una membrana fina, por ejemplo realizada con una materia elastómero sintético o natural, que se extiende prácticamente de manera transversal por la extremidad axial inferior 54 del agujero roscado 52.

El racor 42 también posee un tramo inferior aterrajado 58 que está previsto para cooperar de manera complementaria con el agujero roscado 26 del zócalo de alimentación 14 con el fin de permitir el bloqueo axial por atornillamiento del racor 42 en el zócalo 14.

El tramo de extremidad axial superior del racor 42 tiene un collarín 60 que se extiende prácticamente de forma radial hacia el exterior.

El collarín 60 posee, en su grosor axial, los alojamientos o agujeros 62. Cada agujero 62 tiene aquí la forma de un agujero escalonado que comprende un tramo superior 64 de gran diámetro que desemboca en la cara radial superior 66 del collarín 60, y un tramo inferior 68 de pequeño diámetro que desemboca en la cara radial inferior 70 del collarín 60.

En el modo de realización representado aquí, el collarín 60 tiene tres agujeros 62 idénticos por cada lado del eje A-A, y estos agujeros 62 se alinean según un diámetro del collarín 60.

Ventajosamente, los agujeros 62 no están colocados de manera simétrica con relación al eje A-A, de modo que cada agujero 62 ocupa una posición radial distinta.

Cada agujero 62 está previsto para recibir axialmente un dedo de acoplamiento 72 amovible, de manera a que se extienda verticalmente hacia abajo desde

la cara radial inferior 70 del collarín 60. En las figuras 1 y 2, hemos representado un dedo de acoplamiento 72 montado en un agujero 62 exterior del collarín 60, aquí a la izquierda.

Como podremos verlo más adelante, el agujero 62 que recibe el dedo de acoplamiento 72 se ha elegido de manera que su posición radial corresponda con el diámetro Dg de la ranura la ranura axial anular 38 del zócalo 14 asociado.

El dedo de acoplamiento 72 tiene aquí la forma de una varilla vertical 74 provista de una contera cilíndrica 76, en su extremidad superior, que está en condiciones de encajarse en el tramo superior 64 de cada agujero 62. El tramo superior 64 de cada agujero 62 tiene por consiguiente una forma complementaria de la contera 76, de manera a retener axialmente el dedo de acoplamiento 72 en el agujero 62, por ejemplo por deformación elástica.

El dedo de acoplamiento 72 está montado por ejemplo a fuerza en el agujero 62.

Según este modo de realización, el dedo de acoplamiento 72 está introducido en el agujero 62 mediante un movimiento de translación vertical, desde arriba hacia abajo, hasta que la contera 76 se encaje en el tramo superior 64 del agujero 62.

Según variantes de realización (no representadas), el dedo de acoplamiento 72 puede montarse en el agujero 62 según otros medios conocidos, por ejemplo, por atornillamiento o por un montaje de tipo bayoneta.

Pasamos a describir ahora el funcionamiento de la disposición según la invención, en particular, en referencia a las figuras 3 a 6.

Las botellas de tinta 40 se suministran en la forma que se representa en la figura 3, es decir, con un tapón de acondicionamiento 50.

Las botellas de tinta 40 se suministran por ejemplo en cartones (no representados), cada cartón contiene solamente botellas de tinta 40 de un color determinado.

Las máquinas de impresión 10 funcionan generalmente con tres tipos de tinta que corresponden a los tres colores elementales, es decir, el azul, el amarillo y el rojo. Por consiguiente, es importante montar la botella 40 que contiene la tinta del color apropiado en cada zócalo 14 correspondiente de la máquina de impresión 10, de modo que cada cabeza de impresión 12 esté abastecida con la tinta del color previsto, es decir, que es necesario emparejar cada botella 40 con el zócalo correspondiente al color de su tinta.

De acuerdo con las enseñanzas de la invención, cada zócalo 14 que está previsto para la alimentación de una cabeza de impresión 12 con un color determinado contiene una ranura anular 38 de un diámetro determinado.

Por ejemplo, el zócalo de alimentación 14 de tinta azul tiene una ranura anular 38 de un primer diámetro DG1, el zócalo de alimentación 14 con tinta amarilla contiene una ranura anular 38 de un segundo diámetro DG2 de valor inferior a DG1, y el zócalo de alimentación 14 con tinta roja tiene una ranura anular 38 de un tercer diámetro DG3 de valor inferior a DG2.

Para preparar el montaje de cada botella de tinta 40 en la máquina de impresión 10, es necesario destornillar el tapón de acondicionamiento 50 en vista de sustituirlo por un racor 42.

Al igual que lo representamos en la figura 4, se aparece cada botella 40 que contiene tinta azul con el

zócalo 14 apropiado atornillando en el cuello 46 de la botella 40 un racor 42 que comprende un dedo de acoplamiento 72 que está montado en el agujero 62, cuya posición radial corresponde al diámetro DG1.

Ventajosamente, el racor 42 comprende medios de identificación visual del emparejamiento elegido, por ejemplo en forma de un código de colores asociado a cada posición radial posible del dedo de acoplamiento 72.

Según un modo de realización, se identifica el agujero 62 que está asociado al zócalo 14 previsto para la tinta azul con un indicador visual, como por ejemplo un círculo o raya de color azul. Los otros agujeros 62 están marcados del mismo modo con indicadores visuales de colores diferentes.

Esta identificación visual permite comprobar en cualquier momento que el dedo de acoplamiento 72, que equipa un racor 42 montado en una botella de tinta 40, ocupa la posición radial adecuada en el racor 42, en función del color de tinta que está contenido en la botella 40 y en función del zócalo 14 previsto para recibir este color de tinta.

Cabe mencionar que cuando el racor 42 está atornillado en la botella 40, ésta se cierra entonces de manera estanca gracias al opérculo 56 que tiene el racor 42, que tiene un apoyo axial contra el borde de la extremidad axial libre de la abertura de alimentación 48.

Como la botella 40 está cerrada, se le puede dar media vuelta para que el gollete 46 quede abajo y el barril 44 arriba, sin riesgo de que fluya la tinta 41 fuera de la botella 40.

La botella 40 equipada con su racor 42 ocupa entonces la posición que se ilustra en la figura 5 y que permite colocar la botella 40 frente al zócalo de alimentación 14 emparejada, es decir, aquél cuyo gollete 38 tiene un diámetro DG1 que corresponde a la posición radial de su dedo de acoplamiento 72.

En la figura 5 hemos representado el dedo de acoplamiento 72 ligeramente introducido de manera axial en el gollete 38 asociado, y hemos representado el tramo aterrajado 58 del racor 42 alineado axialmente con el agujero roscado 26 del zócalo 14, antes de que el tramo aterrajado 58 del racor 42 penetre en el agujero roscado 26 del zócalo 14.

En efecto, el dedo de acoplamiento 72, cuando ocupa su posición montado en el collarín 60, sobrepasa axialmente hacia abajo el grosor axial del tramo aterrajado 58 del racor 42, de modo que el dedo de acoplamiento 72 penetra en la ranura 38 del zócalo 14 antes de que las primeras redes del tramo aterrajado 58 del racor 42 cooperen con el agujero roscado 26 del zócalo 14.

Por lo tanto, cuando la posición radial del dedo de acoplamiento 72 del racor 42 no corresponde con el diámetro de la ranura 38, lo que significa normalmente que la botella 40 no contiene el color debido de tinta frente al zócalo 14 en el que se intenta montarla, entonces la extremidad libre 73 del dedo de acoplamiento 72 viene en apoyo axial contra la cara superior 24 del zócalo 14 antes de que el atornillamiento del racor 42 en el agujero 26 del zócalo 14 pueda comenzar, lo que previene todo riesgo de error de montaje.

Observamos que, en este caso, si se comienza por insertar el dedo de acoplamiento 72 en la ranura 38, resulta imposible atornillar el racor 42 en el agujero 26 del zócalo 14, puesto que el tramo aterrajado 58 del racor 42 no puede alinearse axialmente con el agujero roscado 26.

En caso de que la posición radial del dedo de acoplamiento 72 corresponde al diámetro Dg de la ranura 38, basta con atornillar el tramo aterrajado 58 del racor 42 en el agujero roscado ligeramente 26 del zócalo de alimentación 14 girando la botella 40 equipada de su racor 42 en torno al eje A-A.

Durante este atornillamiento, el dedo de acoplamiento 72, que se recibe axialmente en la ranura 38, gira adrede del eje A-A con el racor 42 recorriendo la circunferencia de la ranura 38.

Como la longitud axial del dedo de acoplamiento 72 es superior al grosor axial del tramo aterrajado 58 del racor 42, entonces la profundidad axial de la ranura 38 también es superior a la profundidad axial del agujero roscado 26.

Durante el atornillamiento, el opérculo 56 viene en apoyo axial hacia abajo contra la extremidad puntiaguda 32 del dedo de perforación 30, lo que causa su desgarramiento, permitiendo así el flujo de la tinta 41 en la cámara 18 del zócalo de alimentación 14 a través de la abertura de alimentación 48 de la botella 40 y a través del agujero inferior 28 del zócalo 14.

Cabe mencionar que el opérculo 56 funciona como una válvula de autorización de flujo. Según variantes de realización (no representadas), es posible remplazar el opérculo 56 por otro tipo conocido de válvula, por ejemplo una válvula del tipo que ya se ha descrito y representado en el documento EP-A-0808716 o en el documento US-A-6,164,768.

Al final del atornillamiento, la botella 40 y el racor 42 ocupan la posición que está representada en la figura 6 en la cual el racor 42 se cierra axialmente en el agujero 26 por atornillamiento.

Ventajosamente, según el modo de realización representado en las figuras, se utiliza el mismo racor 42 para todas las botellas 40, cualquiera que sea el color de tinta que contenga. La diferenciación de los racores 42 que permiten su emparejamiento con un zócalo 14 determinado se realiza eligiendo la posición radial del dedo de acoplamiento 72.

En este caso, como cada racor 42 tiene seis agujeros 62 distintos, que corresponden a seis posiciones radiales diferentes del dedo de acoplamiento 72, entonces es posible realizar seis emparejamientos diferentes para seis zócalos de alimentación 14 distintos.

Los zócalos de alimentación 14 que están previstos para recibir botellas 40 que contienen tintas de colores diferentes se distinguen entre sí por las características de diámetro Dg de su ranura anular 38.

Evidentemente, el racor 42 y su dedo de acoplamiento 72 pueden utilizarse para distinguir otros tipos de productos acondicionados en botellas 40.

El modo de empleo de la disposición según la invención puede ser diferente del que hemos descrito anteriormente sin salir del campo de la invención. En particular, las botellas de tinta 40 puede suministrarlas el fabricante de tinta ya equipadas de un racor 42, con o sin su dedo de acoplamiento 72.

Según una alternativa de realización (no representada) de la invención, el racor 42 puede realizarse de una sola pieza con la botella 40.

Según otra alternativa de realización (no representada) de la invención, el bloqueo axial del racor 42 en el agujero 26 del zócalo 14 puede realizarse por un medio de montaje equivalente al atornillamiento, que requiere para ello un giro en torno al eje A-A, p. ej. mediante un montaje de tipo bayoneta.

Cabe mencionar que, cuando el bloqueo axial del

racor 42 en el agujero 26 requiere menos de una vuelta completa en torno al eje A-A, entonces se puede realizar la ranura axial anular 38 del zócalo 14 en forma de un tramo.

En este modo de realización, es necesario elegir atinadamente la longitud del tramo y su posicionamiento angular con relación al agujero 26, para permitir el giro del racor 42 hasta su posición bloqueada. En efecto, es importante impedir que este giro resulte obstaculizado por la llegada a tope circunferencial del dedo de acoplamiento 72 contra una extremidad circunferencial del tramo de ranura axial anular 38.

Por supuesto, sin salir del ámbito cubierto por la invención, procediendo a una inversión mecánica simple, se puede realizar una disposición en la cual el dedo de acoplamiento 72 se encuentra en el zócalo 14 y en el que el tramo de ranura axial anular 38 se encuentra en el collarín 60 del racor 42.

Hemos representado en las figuras 7 a 11 un segundo modo de realización de la disposición según la invención.

La disposición se diferencia del primer modo de realización principalmente por su racor 42 y por su zócalo 14 que posee medios de acoplamiento y bloqueo diferentes.

Como se puede ver en la vista fragmentada de la figura 7, el zócalo 14 posee un elemento añadido en forma de un manguito tubular 78, que aquí está en posición coaxial al eje de montaje A-A.

Según una alternativa de realización, el manguito 78 podría realizarse de una sola pieza con la cara superior 24 del zócalo 14.

La pared axial cóncava 80 del manguito 78 delimita el agujero de llenado 26 del zócalo 14.

Considerando la figura 8, en la que el manguito 78 está representado en perspectiva, constatamos que el manguito 78 comprende una pared axial convexa 82 y superficies transversales de extremidad axial superior 84 e inferior 86.

El manguito 78 comprende aquí dos agujeros axiales 88, 90 diametralmente opuestos que desembocan en cada una de las superficies transversales de extremidad axial 84, 86.

El manguito 78 está previsto para montarse en un agujero complementario, o receptáculo 92, que se realiza en la cara superior 24 del zócalo 14, de modo que el manguito 78 esté contenido íntegramente en el grosor axial del zócalo 14.

El receptáculo 92 comprende por ejemplo un alcance radial 94 previsto para recibir en apoyo axial la superficie transversal inferior 86 del manguito 78.

Cuando el manguito 78 se recibe en el receptáculo 92, los agujeros axiales 88, 90 del manguito 78 están dispuestos frente a los agujeros roscados asociados 95, 96 realizados en el alcance del receptáculo 92, para permitir la inmovilización del manguito 78 en el receptáculo 92 por medio de dos tornillos 98, 100 que están insertados de arriba abajo dentro de los agujeros axiales 88, 90.

El manguito 78 comprende igualmente una serie de agujeros radiales roscados ligeramente 102, 104, 106, 108, 110, en este caso en número de cinco, que cruzan el manguito 78 en todo su grosor radial. Estos agujeros radiales 102, 104, 106, 108, 110 están previstos para permitir el montaje de tornillos 112, 114, 116, 118, 120 asociados que se atornillan del exterior hacia el interior.

Entre estos tornillos 112, 114, 116, 118, 120, algu-

nos de ellos, en este caso los tornillos 116 y 118, llevan en su extremidad axial interna un pasador, o dedo, de acoplamiento 122, 124 de forma globalmente cilíndrica, que cuando los tornillos 116, 118 están montados en su agujero roscado ligeramente 106, 108, se extienden en el interior del manguito 78, en saliente con relación a su pared axial cóncava 80.

En la figura 8, podemos observar la extremidad axial interna de un tornillo 116 provisto de un pasador de acoplamiento 122 que se extiende en el interior del manguito 78 y podemos observar, en la figura 9, en la extremidad axial interna de los dos tornillos 112, 120 que están desprovistos de pasador y que no atraviesan la pared axial cóncava 80.

En la vista agrandada de la figura 8, comprobamos que el racor 42 tiene una forma globalmente cilíndrica. Comprende un tramo superior 126 provisto de un collarín externo 128 en su extremidad axial superior y un tramo inferior 130 cuyo diámetro es inferior al diámetro del tramo superior 126, lo que delimita un reborde 131.

Se realizan tramos de ranura o ranuras 132, 134, 136, 138, 140 en la pared axial externa 142 del tramo inferior 130.

La figura 10 representa esquemáticamente de forma desarrollada la pared axial externa 142 del tramo inferior 130 del racor 42, lo que evidencia la forma y la disposición de las ranuras 132, 134, 136, 138, 140 entre sí.

Cada ranura 132, 134, 136, 138, 140 comprende un tramo inferior 144 de orientación axial y un tramo superior 146 que se extiende prácticamente circunferencialmente por la pared axial externa 142.

El tramo inferior 144 desemboca en la extremidad axial inferior 148 del racor 42 por una abertura inferior o entrada de ranura 150.

El tramo superior 146 de la ranura se extiende circunferencialmente a partir de la extremidad superior 152 del tramo inferior 144. Más concretamente, se extiende en un plan ligeramente inclinado hacia arriba con relación a nivel radial pasando por la extremidad superior 152 del tramo inferior 144.

Ventajosamente, cada tramo superior 146 comprende en su extremidad libre 154 una muesca de bloqueo 156 que se extiende prácticamente axialmente hacia abajo.

Como puede verse en la figura 10, los tramos inferiores 144 de cada ranura 132, 134, 136, 138, 140 tienen alturas axiales escalonadas de manera que los tramos superiores 146 estén imbricados axialmente entre sí, sin que se crucen.

Según el modo de realización representado aquí, la ranura 136 tiene el más pequeño tramo inferior 144, luego el tramo inferior 144 de las demás ranuras, respectivamente 138, 140, 132, 134 va creciendo de derecha a izquierda cuando vemos la figura 10.

Cabe mencionar que, debido al escalonamiento de la altura axial del tramo inferior 144 de cada ranura 132, 134, 136, 138, 140, la posición axial de los agujeros radiales 102, 104, 106, 108, 110 asociados en el manguito 78 también deben escalonarse de manera complementaria. Así por ejemplo, el agujero radial 106 debe estar lo más bajo axialmente en el manguito 78 puesto que está previsto para recibir el pasador 122 que coopera con la ranura 136 que tienen el más pequeño tramo inferior 144.

Las posiciones angulares relativas P de las entradas de ranura 150 corresponden a las posiciones an-

gulares de los agujeros radiales 102, 104, 106, 108, 110 del manguito 78 que permiten el montaje de los pasadores de acoplamiento 122, 124.

El racor 42 comprende asimismo medios de obturación selectiva de las entradas de ranura 150.

Tal y como se representa en las figuras 8 y 9, estos medios de obturación tienen aquí la forma de una anilla 158 que se inserta axialmente en una ranura axial anular complementaria 160 realizada en la extremidad axial inferior 148 del racor 42, en torno a la abertura inferior 161 del racor 42.

Esta anilla 158 está provista de salientes 162, 164, 166, 168, 170 que se extienden radialmente hacia el exterior desde su superficie axial externa 172. Los salientes 162, 164, 166, 168, 170 están previstos para introducirse axialmente de manera complementaria en cada una de las entradas de ranura 150 que corresponden respectivamente a las ranuras 132, 134, 136, 138, 140.

Los salientes 162, 164, 166, 168, 170 son, por ejemplo, realizados revestidos de materia con la anilla 158.

La anilla 158 tiene aquí dos agujeros axiales 174, 176 diametralmente opuestos que están previstos para colocarse frente a los agujeros axiales roscados 178, 180 realizados en el fondo 182 de la ranura anular 160 del racor 42, para permitir la fijación de la anilla 158 en el racor 42 por dos tornillos 184, 186 asociados.

Antes del montaje de la anilla 158 en el racor 42, dos salientes 166, 168 se rompen, globalmente a nivel de la superficie axial externa 172 de la anilla 158, para liberar la entrada 150 de dos ranuras 136, 138 elegidas cuyas posiciones angulares P corresponden a las posiciones angulares P de los dos pasadores de acoplamiento 122, 124 que se encuentran en la parte tubular emparejada 78.

Para facilitar la ruptura de los salientes 162, 164, 166, 168, 170, cada saliente puede tener un inicio de ruptura (no representado).

En vez de romper los salientes 162, 164, 166, 168, 170, es posible suprimirlos por otros medios de retirada de materia, por ejemplo por limado.

De este modo, podemos prever salientes 162, 164, 166, 168, 170 amovibles.

Según una variante de realización (no representada), también es posible suprimir los dos salientes 166, 168 elegidos a partir de la fabricación de la anilla 158. Esta solución impone prever tantas anillas 158 diferentes como combinaciones necesarias para realizar el acoplamiento.

En la figura 9 vemos la anilla 158 en posición montada en el racor 42 y vemos que las entradas 150 de las ranuras 136, 138, o "abiertas" al romperse los salientes 166, 168 correspondientes.

En esta figura, vemos también los dos tornillos 116, 118 montados en los agujeros radiales 106, 108 del manguito 78 y que llevan respectivamente los dos pasadores de acoplamiento 122, 124, que no aparecen en esta vista.

En los otros agujeros radiales 102, 104, 110, los tornillos 112, 114, 120 no llevan pasador de acoplamiento y sus posiciones angulares P corresponden a las ranuras 132, 134, 140 cuyas entradas 150 están obstruidas por los salientes 162, 164, 170 no rotos del anillo 158.

La figura 11 permite observar las posiciones angulares P relativas a los agujeros radiales 102, 104, 106, 108, 110 del manguito 78 y de las entradas de ranura

150 de racor 42 emparejada al manguito 78.

En este modo de realización, un primer agujero radial 104 del manguito 78 y la entrada 150 de una primera ranura 134 se disponen según una primera posición angular anotada "P1".

Si tomamos arbitrariamente la primera posición P1 como posición angular de referencia, elegimos en este caso escalonar las posiciones angulares P2, P3, P4, P5 de los otros agujeros radiales 102, 106, 108, 110 y entradas 150 de ranura 132, 136, 138, 140 de la siguiente manera.

Desplazándonos en torno al eje A-A en dirección anti-horaria, la segunda posición angular P2 está dispuesta a 60 grados, la tercera posición angular P3 a 110 grados, la cuarta posición angular P4 a 180 grados y la quinta posición angular P5 a 260 grados.

Estos valores de ángulo se dan como ejemplo. Se han elegido de modo que el ángulo que separa dos posiciones angulares P distintas sea único.

Así pues, dos posiciones angulares P no pueden describir entre sí el mismo ángulo, lo que permite obtener aquí diez combinaciones de pares de posiciones angulares P diferentes.

Tal y como se representa en la figura 11, hemos optado aquí por disponer los dos pasadores de acoplamiento 122, 124 en el cuarto P4 y quinto P5 posiciones angulares. Hemos dispuesto en las otras posiciones angulares P1, P2, P3 tornillos 112, 114, 120 desprovistos de pasador de acoplamiento.

En la anilla 158 que está montada en el racor 42, hemos roto los salientes de obturación 166, 168 que corresponden a las dos posiciones angulares P4, P5 elegidas para los pasadores de acoplamiento 122, 124. Las entradas de ranura 150 que corresponden a la primera P1, segunda a P2 y tercera P3 posiciones angulares están por consiguiente obstruidas por los salientes 162, 164, 170 que permanecen en la anilla 158.

El montaje del racor 42 sobre el contenedor 40 se hace por ejemplo, como en el anterior modo de realización, por atornillamiento. A tal efecto, el tramo superior 126 del racor 42 tiene por ejemplo un agujero axial roscado (no representado) complementario al aterrajado del gollete 46 de la botella 40.

Ahora, pasaremos a explicar la utilización de la disposición según el segundo modo de realización.

De acuerdo con las enseñanzas de la invención, cada zócalo 14 que está previsto para la alimentación de una cabeza de impresión 12 con un color determinado tiene un manguito 78 equipado de dos pasadores de acoplamiento 122, 124 ocupando cada uno una posición angular P determinada, por ejemplo la cuarta P4 y la quinta P5 posición considerando la figura 11, para el zócalo 14 asociado a tinta de color azul.

Para emparejar cada botella 40 de tinta azul con el zócalo 14 apropiado, se atornilla en el cuello 46 de la botella 40 un racor 42 provisto de una anilla 158, cuyos salientes 166, 168 que corresponden a la cuarta P4 y quinta P5 posiciones angulares están rotos.

Observamos que el montaje de la anilla 158 apropiado sobre el racor 42 puede realizarse antes o después del montaje del racor 42 en la botella 40.

Como todos los racores 42 son idénticos, la anilla 158 y sus salientes 166, 168 rotos, son los que determinan el emparejamiento entre el racor 42 y el manguito 78 del zócalo 14.

Evidentemente, como ya lo indicamos en referencia en el primer modo de realización, es posible prever medios de identificación visual del emparejamiento

elegido en la anilla 158, por ejemplo mediante marcas de color colocadas cerca de los salientes 162, 164, 166, 168, 170.

Cuando se ha realizado el emparejamiento, queda por montar la botella 40 equipada del racor 42 en el zócalo 14 emparejado.

Este montaje, de tipo bayoneta, comprende un primer movimiento de translación vertical, de arriba abajo, según el tramo inferior 130 del racor 42 en el agujero 26 del manguito 78.

Este movimiento de translación vertical es posible después de la alineación angular de las dos entradas de ranura 150 "abiertas" con los dos pasadores de acoplamiento 122, 124 asociados.

Durante este movimiento de translación vertical, el racor 42 está guiado guiado por el tramo inferior 144 de cada ranura 136, 138 "abierto" cuyas paredes axiales se deslizan por el pasador 122, 124 asociado.

Este movimiento de translación vertical se termina cuando el racor 42 está en apoyo axial hacia abajo contra los pasadores 122, 124, que se encuentran en la extremidad axial superior 152 del tramo inferior 144 de cada ranura 136, 138 "abierta".

Entonces, aplicamos al racor 42 un movimiento de giro en torno al eje de montaje A-A, en dirección horaria mirando hacia abajo, los pasadores de acoplamiento 122, 124 cooperan entonces con las secciones superiores 146 de las ranuras 136, 138 "abiertas".

Puesto que los tramos superiores 146 están inclinados hacia arriba, el giro provoca entonces simultáneamente un desplazamiento axial del racor 42 hacia abajo, hasta que los pasadores de acoplamiento 122, 124 lleguen al extremo de la ranura 136, 138, a nivel de la muesca 156 asociada.

Observamos que si se intenta montar el racor 42 en un manguito 78 al que no está aparejado, entonces no es posible alinear angularmente las dos entradas de ranura 150 "abiertas" con los dos pasadores de acoplamiento 122, 124 que se encuentran en el manguito 78 puesto que éstos no ocupan las posiciones angulares adecuadas P4, P5. La extremidad axial inferior 148 del racor 42 llega entonces en tope axialmente contra la superficie superior frente a los pasadores de acoplamiento que se encuentran en el manguito 78, lo que impide el montaje del racor 42 en el manguito 78.

Ventajosamente, durante el desplazamiento axial del racor 42 hacia abajo, éste comprime un elemento elástico de compresión, como p. ej. un muelle helicoidal (no representado), para que solicite el racor 42 axialmente hacia arriba. Por lo tanto, cuando los pasadores de acoplamiento 122, 124 llegan en frente de las muescas de bloqueo 156 y que el usuario suelta su presión axial hacia abajo sobre la botella 40 y el racor

42, entonces la tensión causa un ligero retorno axial del racor 42 hacia arriba, de modo que los pasadores de acoplamiento 122, 124 se introducen en las muescas de bloqueo 156 de las ranuras 136, 138, realizando así el bloqueo del racor 42 en el zócalo 14.

Constatamos que los pasadores 122, 124 desempeñan aquí a su vez un papel de acoplamiento cuando se introducen en el tramo inferior 144 de cada ranura 136, 138, y un papel de bloqueo cuando se introducen en las muescas de bloqueo 156 de cada tramo superior 146.

En las figuras asociadas al segundo modo de realización de la invención, no se ha representado la válvula de autorización de flujo.

Este modo de realización puede utilizar una válvula de autorización de flujo similar de aquella descrita en referencia en el primer modo de realización, con un sistema vanguardista de perforación y opérculo.

No obstante, se podrá prever ventajosamente una válvula, provista de un muelle, colocada en la abertura inferior del racor 42 y cuya abertura sea accionada por una superficie de mando que estará en el zócalo 14.

Este sistema es muy conocido. Se puede por ejemplo consultar el documento US-A-6,164,768 que describe una válvula que ordena la autorización de flujo de la tinta contenida en la botella.

Ventajosamente, el muelle de la válvula es el que ocasiona el bloqueo del racor 42 en el zócalo 14 al introducir los pasadores 122, 124 en las muescas de bloqueo 156, tal y como se describió anteriormente.

Por una inversión mecánica simple las ranuras 132, 134, 136, 138, 140 pueden por ejemplo realizarse en la pared axial cóncava 80 del manguito 78 y los pasadores de acoplamiento 122, 124 pueden montarse en la pared axial externa 142 del tramo inferior 160 del racor 42.

Sin embargo, por razones de facilidad de fabricación, se prefiere realizar las ranuras 132, 134, 136, 138, 140 en el racor 42, por ejemplo por mecanizado.

Según el segundo modo de realización descrito aquí, los pasadores 122, 124 y las ranuras 132, 134, 136, 138, 140 sirven a la vez para el acoplamiento y el bloqueo del racor 42 en el zócalo 14. Según una alternativa de realización (no representada) de la invención, los pasadores 122, 124 y las ranuras 132, 134, 136, 138, 140 pueden servir solamente para el acoplamiento. En este caso, cada ranura 132, 134, 136, 138, 140 comprende solamente un tramo axial 144, y el bloqueo se obtiene por ejemplo, como en el primer modo de realización, por atornillamiento, la pared axial cóncava 80 del manguito 78 está roscada y el tramo inferior 130 del racor 42 está aterrajado.

REIVINDICACIONES

1. Disposición para la alimentación en fluido de un aparato (10), en particular, alimentación en tinta.

La disposición comprende el aparato (10), un contenedor superior (40) y un racor (42), la disposición tiene un zócalo inferior de alimentación (14) que comprende una abertura de llenado (26) comunicando por lo menos con un conducto (20) de alimentación en fluido del aparato (10), del tipo en el que el fluido (41) se acondiciona en el contenedor superior (40) provisto de una abertura de alimentación (48) que está prevista para conectarse con la abertura de llenado (26) del zócalo de alimentación (14) por mediación de un racor (42) previamente montado en el contenedor (40), y del tipo que posee primeros medios de bloqueo axial (46, 52) para el montaje del racor (42) en el contenedor (40) y segundos medios de bloqueo axial (26, 58, 122, 124, 156) para el montaje del racor intermedio (42) en el zócalo (14), el montaje del racor (42) en el zócalo (14) comprende un movimiento de translación del racor (42) sigue un eje vertical de montaje (A-A) luego un movimiento de giro del racor (42) en torno al eje de montaje (A-A), **caracterizada** porque el racor (42), o el zócalo (14), contiene por lo menos un dedo (72), o un pasador (122, 124), de acoplamiento que, durante el movimiento de translación del racor (42), se introduce en un tramo de ranura (38), o ranura (136, 138), emparejada que se forma en una cara del zócalo (14), respectivamente del racor (42), de modo que el contenedor (40) sólo puede montarse en un zócalo (14) determinado en función del emparejamiento, del racor (42) con el zócalo (14), este emparejamiento se define por la elección de la posición del dedo de acoplamiento (72), o del pasador (122, 124), de modo que corresponda con la posición del tramo de ranura, o ranuras, con el fin de garantizar una cooperación del dedo de acoplamiento (72), o del pasador (122, 124), con el tramo de ranura (38), o las ranuras (136, 138), emparejadas.

2. Disposición según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el racor (42) contiene por lo menos un dedo de acoplamiento (72) que se extiende prácticamente verticalmente hacia abajo y que, durante el giro del racor (42), se recibe axialmente en un tramo de ranura axial anular (38) emparejada que se forma en una cara superior (24) del zócalo (14) en frente del dedo (72), de modo que el contenedor (40) equipado del racor (42) sólo puede montarse en un zócalo (14) determinado que tenga la ranura (38) emparejada al dedo de acoplamiento (72) del racor (42).

3. Disposición según la reivindicación 2, **caracterizada** porque la posición radial del dedo de acoplamiento (72), con relación al eje de montaje (A-A) del racor (42), determina el emparejamiento.

4. Disposición según la reivindicación 3, **caracterizada** porque cada racor (42) tiene por lo menos medios de ajuste (62) de la posición radial del dedo de acoplamiento (72) para permitir la elección del emparejamiento.

5. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque cada dedo de acoplamiento (72) es una parte amovible que se monta en un agujero complementario (62) que se encuentra en el racor (42).

6. Disposición según la reivindicación 5 tomada en combinación con la reivindicación 4, **caracterizada** porque cada racor (42) tiene varios agujeros (62),

cada uno de ellos está dispuesto según una posición radial distinta, con relación al eje de montaje (AA).

7. Disposición según una de las reivindicaciones 5 ó 6, **caracterizada** porque el racor (42) comprende, en su extremidad axial superior, un collarín (60) que se extiende prácticamente de manera radial hacia el exterior y que tiene por lo menos un agujero (62) para el montaje de un dedo de acoplamiento (72).

8. Disposición según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el zócalo (14) tiene el pasador de acoplamiento (122, 124) que se extiende radialmente en saliente con relación a la pared axial cóncava (80) de su agujero de llenado (26), y porque la ranura emparejada (136, 138) se realiza en la pared axial externa (142) del tramo inferior (130) del racor (42).

9. Disposición según la reivindicación 8, **caracterizada** porque cada zócalo (14) tiene por lo menos dos pasadores de acoplamiento (122, 124), y porque la posición angular (P1, P2, P3, P4, P5) de los pasadores de acoplamiento (122, 124) y ranuras asociadas (136, 138), con relación al eje de montaje (A-A), determinan el emparejamiento del zócalo (14) con el racor (42).

10. Disposición según la reivindicación 9, **caracterizada** porque cada ranura (132, 134, 136, 138, 140) desemboca en la extremidad axial inferior (148) del racor (42) por una abertura inferior o entrada (150).

11. Disposición según la reivindicación 10, **caracterizada** porque el racor (42) comprende todas las ranuras (132, 134, 136, 138, 140) complementarias de todas las posiciones (P1, P2, P3, P4, P5) posibles de los pasadores de acoplamiento (122, 124), y porque el racor (42) posee medios de obturación (158) de la entrada (150) de las ranuras (132, 134, 136, 138, 140) que no corresponden con la posición efectiva elegida (P4, P5) para los pasadores de acoplamiento (122, 124) que se encuentran en el zócalo (14) emparejado al racor (42), para impedir el montaje del racor (42) en un zócalo (14) cuyos pasadores de acoplamiento no ocupan las posiciones angulares (P4, P5) que corresponden a las ranuras "abiertas" (136, 138).

12. Disposición según la reivindicación 11, **caracterizada** porque el racor (42) tiene una anilla (158) que está montada en su extremidad axial inferior (148) y que está provista de salientes (162, 164, 166, 168, 170) que se extienden radialmente hacia el exterior desde su superficie axial externa (172), para obstruir la entrada (150) de las ranuras (132, 134, 140) que no corresponden a la posición efectiva elegida (P4, P5) para los pasadores de acoplamiento (122, 124).

13. Disposición según las reivindicaciones 8 a 12, **caracterizada** porque cada ranura (132, 134, 136, 138, 140) tiene un tramo inferior (144) que se extiende prácticamente axialmente hacia arriba desde la entrada (150) de la ranura (132, 134, 136, 138, 140) y un tramo superior (146) que se extiende prácticamente de manera circunferencial desde la extremidad superior (152) del tramo inferior (144), el tramo superior (146) posee un medio (156) de bloqueo del pasador (122, 124), para permitir el bloqueo del racor (42) en el zócalo (14) según un montaje de tipo bayoneta.

14. Disposición según las reivindicaciones 8 a 13, **caracterizada** porque cada pasador de acoplamiento (122, 124) se encuentra en la extremidad axial interna de un tornillo (116, 118) que está montada en un agujero radial (106, 108) desembocando en la pared axial

cóncava (80) del agujero de llenado (26) del zócalo (14).

15. Disposición según las reivindicaciones 8 a 14, **caracterizada** porque el zócalo (14) posee un mango (78) añadido que delimita internamente el agujero de llenado (26), que lleva los pasadores de acoplamiento (122, 124), y que está montado en un agujero (92) de forma complementaria realizado en la cara superior (24) del zócalo (14).

16. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada** porque el agujero de llenado (26) del zócalo (14) está roscado y el racor (42) posee una porción cilíndrica aterrajada complementaria (58) para el montaje del racor (42) sobre el zócalo (14).

17. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 16, **caracterizada** porque el agujero de alimentación (48) del contenedor (40) está dispuesto en la extremidad axial libre de un collarín (46) provisto de

un aterrajado y el racor (42) tiene un agujero roscado complementario (52) para el montaje del racor (42) en el contenedor (40).

18. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 17, **caracterizada** porque el racor (42) posee medios de identificación visual del emparejamiento elegido, en particular, un código de colores asociado a cada posición del dedo de acoplamiento (72) o pasadores de acoplamiento (122, 124).

19. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 18, **caracterizada** porque el contenedor (40) o el racor (42) tiene una válvula de autorización de flujo (56) cuyo accionamiento se provoca por el montaje del racor (42) en el zócalo (14).

20. Máquina de impresión (10) **caracterizada** porque tiene una disposición según una de las reivindicaciones 1 a 19.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

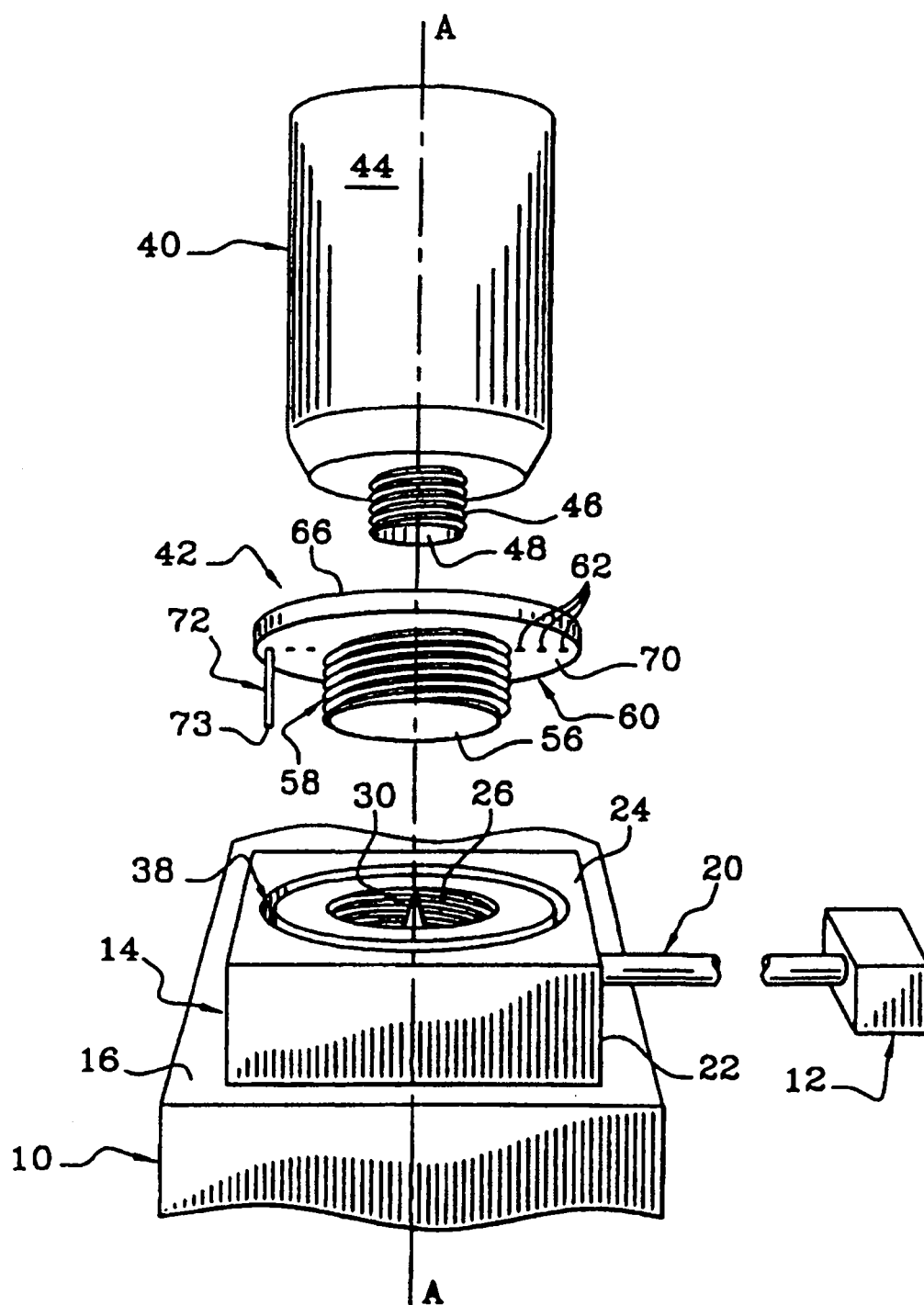


Fig. 1

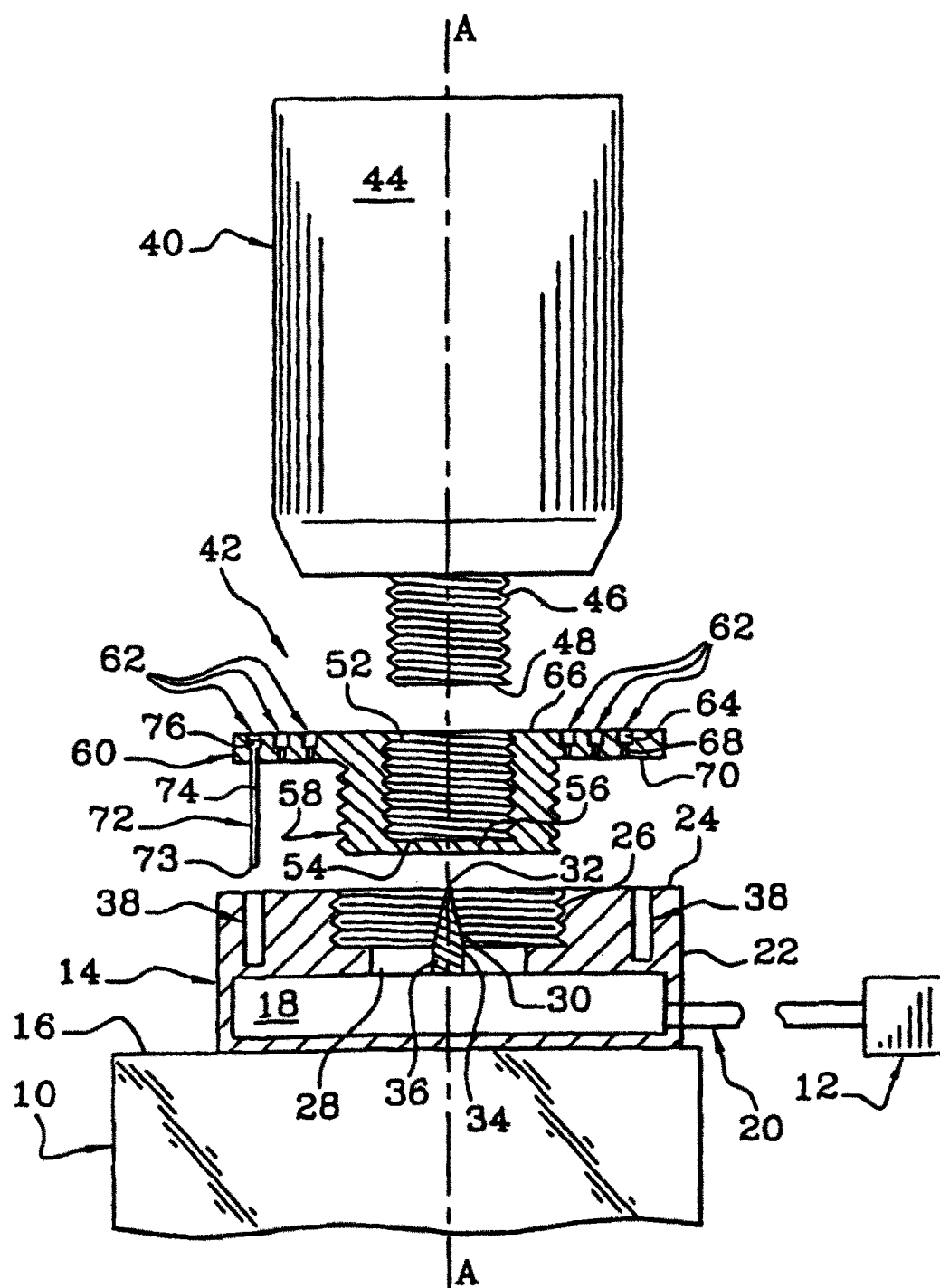


Fig. 2

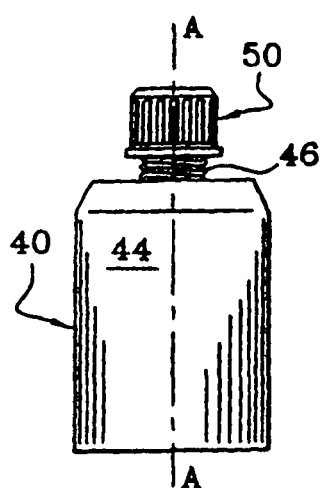


Fig. 3

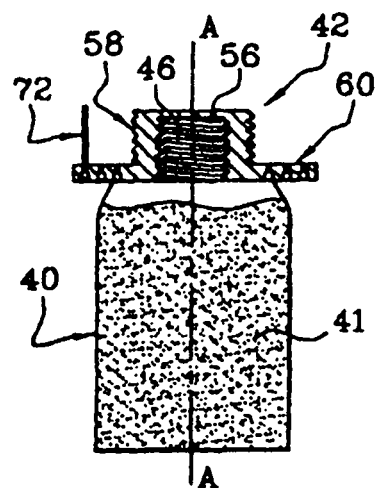


Fig. 4

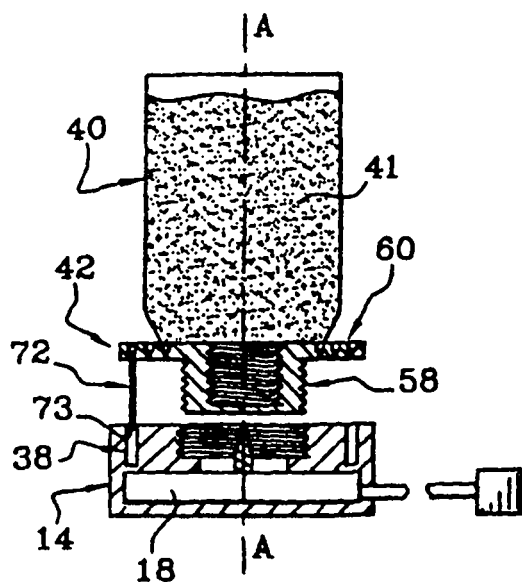


Fig. 5

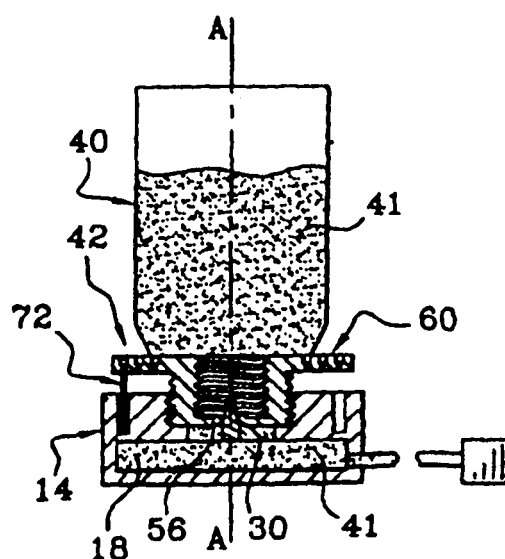
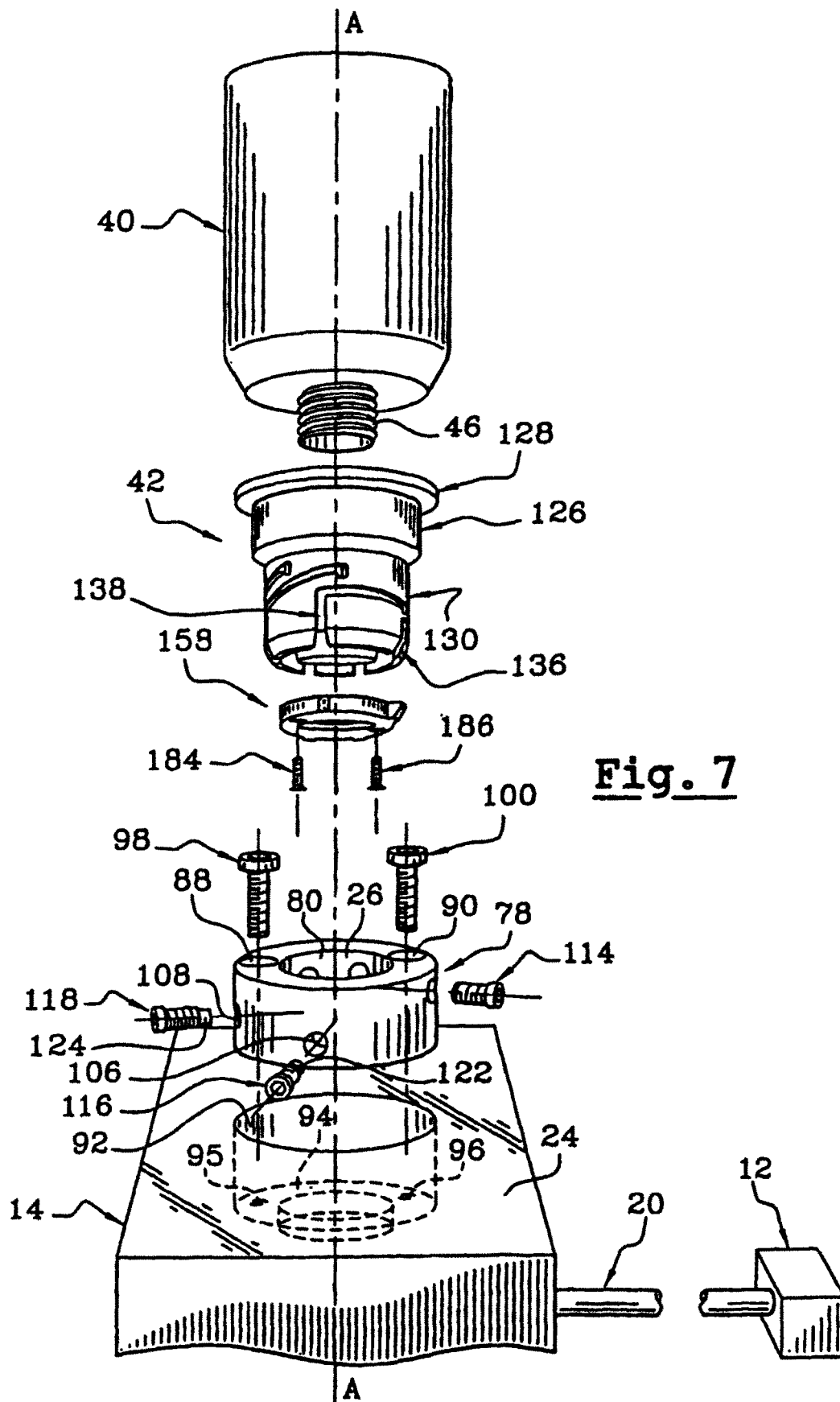


Fig. 6



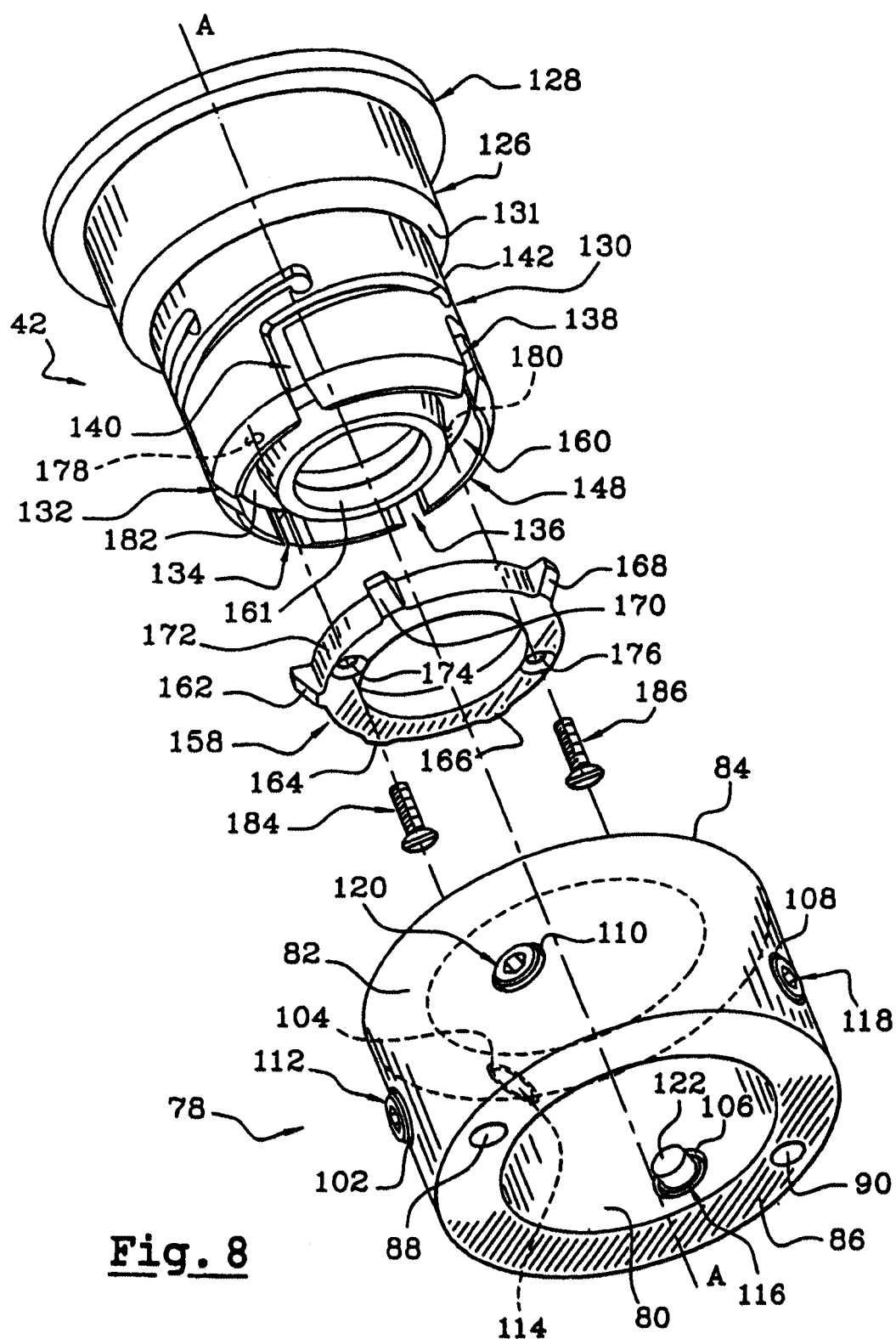


Fig. 8

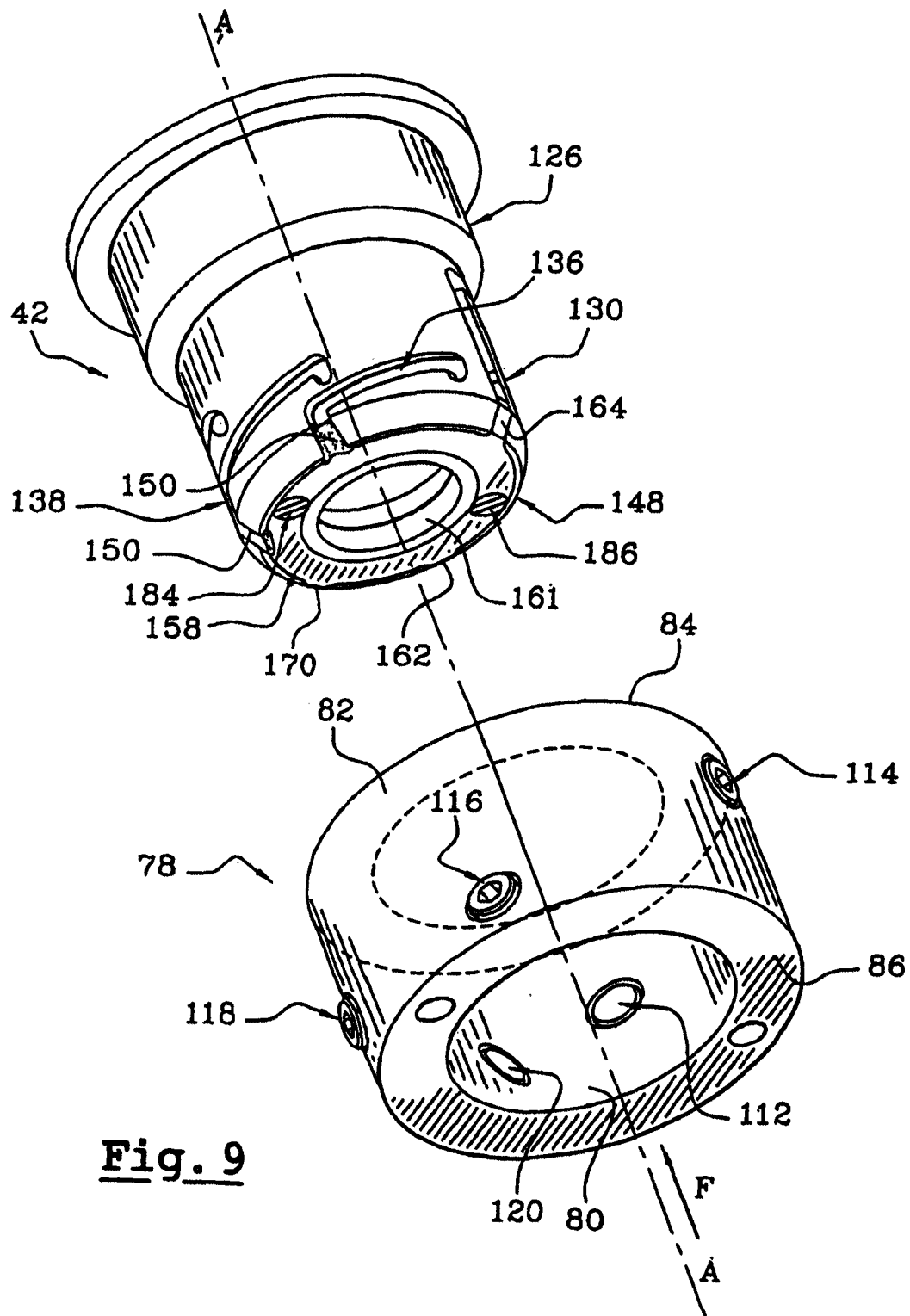


Fig. 9

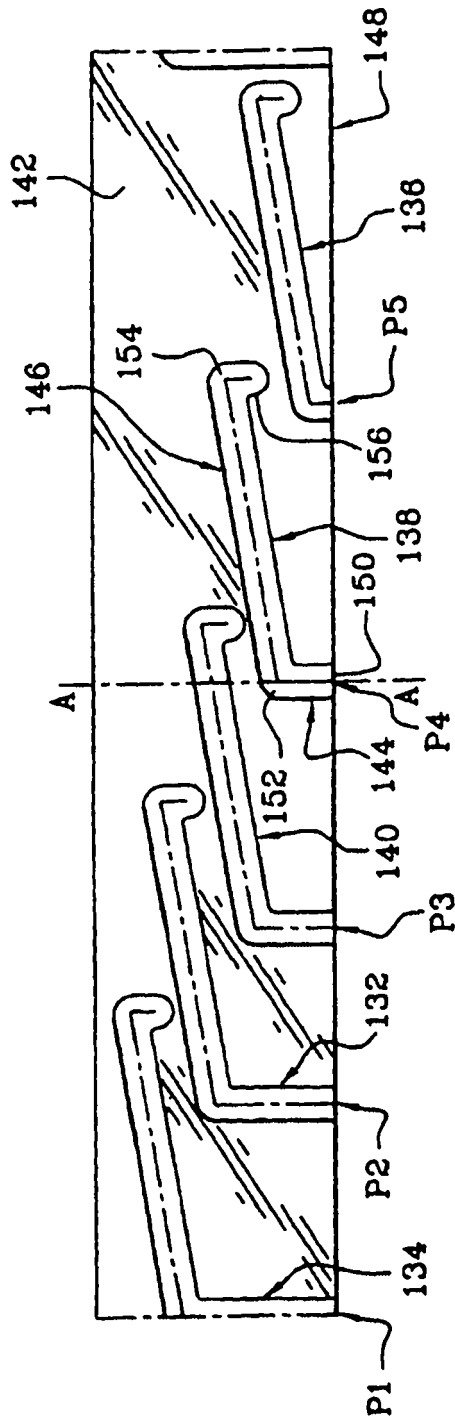


Fig. 10

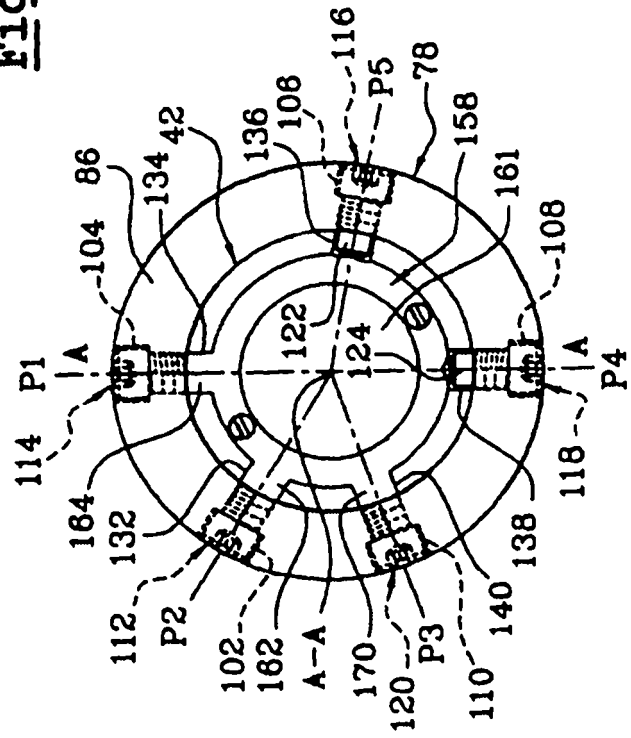


Fig. 11