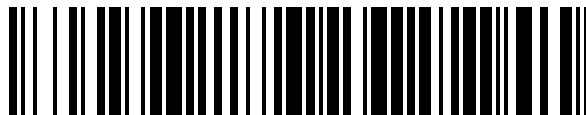


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 090 455**

21 Número de solicitud: 201300598

51 Int. Cl.:

**B31B 1/62** (2006.01)

**B05C 5/02** (2006.01)

12

## SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**01.07.2013**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**01.10.2013**

71 Solicitantes:

**GONZÁLEZ OLMOS, Telesforo (100.0%)**  
**Clemente González Valls 17**  
**03202 Elche (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

**GONZÁLEZ OLMOS, Telesforo**

74 Agente/Representante:

**TORNER LASALLE, Elisabet**

54 Título: **Unidad de aplicación de cola fría**

ES 1 090 455 U

## DESCRIPCIÓN

### UNIDAD DE APLICACIÓN DE COLA FRÍA

#### Objeto de la invención

La presente invención concierne en general a una unidad de aplicación de cola fría, la cual  
5 puede ser instalada por ejemplo en una máquina formadora de cajas de material en lámina,  
tal como cartón, cartón ondulado, plástico, plástico ondulado, y similares, y más en particular  
a una unidad de aplicación de cola fría que es de fácil instalación, regulación y  
mantenimiento, y que facilita su disposición en la máquina donde se desea instalar. La  
10 unidad de la presente invención tiene especial aplicación en máquinas formadoras de cajas  
de material en lámina para la industria agroalimentaria.

#### Antecedentes de la invención

Es habitual en la formación de cajas a partir de planchas troqueladas de material en lámina  
el uso de cola fría, es decir adhesivo con base de agua, la cual tiene una buena adherencia  
y proporciona una buena resistencia mecánica a las cajas. Esta cola fría es aplicada  
15 mediante unidades de aplicación de cola fría formando de cordones sobre las planchas  
troqueladas de material en lámina antes de que las mismas sean dobladas y sus partes  
presionadas para formar las cajas.

Se conocen en el estado de la técnica diferentes sistemas de aplicación de cola fría para el  
pegado de cajas de material en lámina que comprenden un inyector provisto de una boquilla  
20 de eyección y medios para conectarse a un depósito de cola fría desde el cual la cola fría es  
impulsada a intervalos deseados mediante una bomba para depositar mediante la boquilla  
de eyección una cantidad de cola fría sobre una parte predeterminada de la caja o de la  
plancha troquelada que está siendo formada, por ejemplo en una máquina formadora de  
cajas de material en lámina.

25 La boquilla de eyección presenta problemas asociados al uso de cola fría dado que durante  
los intervalos en los que la unidad de aplicación no se encuentra operativa, el aire entra a  
través de la salida de cola de la boquilla de eyección y hace que la cola fría se seque dentro  
de la misma, lo que puede ocasionar un atasco difícil de solucionar a no ser que se proceda  
a sustituir varias piezas del dispositivo.

30 La solicitud de patente española P 201230358, del mismo inventor que la presente  
invención, describe una unidad de aplicación de cola fría que comprende una boquilla de

eyección montada de manera pivotante en un soporte y unos medios de accionamiento que hacen pivotar la boquilla de eyección alrededor de un eje entre una posición de reposo, en la que una salida de cola de la boquilla de eyección está sumergida en un líquido protector contenido en un recipiente, y una posición de trabajo, en la que la salida de cola de la boquilla de eyección está fuera del líquido protector y posicionada para realizar la aplicación de cola fría sobre la plancha troquelada de material en lámina. El nivel de líquido protector en el recipiente es mantenido constante por un depósito regulador cuya salida, la cual se encuentra en su extremo inferior, está en comunicación con el líquido protector del recipiente.

- 5 En la citada solicitud de patente española P 201230358, el movimiento pivotante de la boquilla de eyección requiere una determinada geometría del mecanismo, y a consecuencia de esta geometría la distancia entre la salida de cola de la boquilla de eyección y la plancha troquelada de material en lámina, cuando la boquilla de eyección se encuentra en dicha posición de trabajo, es relativamente grande y esto afecta negativamente a la precisión con la que los cordones de cola fría son depositados por la boquilla de eyección sobre la plancha troquelada.

#### Exposición de la invención

- La invención contribuye a resolver de forma satisfactoria la problemática anteriormente expuesta aportando una unidad de aplicación de cola fría que comprende un soporte base, un recipiente abierto superiormente conteniendo un líquido protector fijado a dicho soporte base, al menos una boquilla de eyección montada de manera móvil en dicho soporte base, y unos medios de accionamiento que mueven dicha boquilla de eyección entre una posición de reposo, en la que una salida de cola de la boquilla de eyección está sumergida en dicho líquido protector contenido en dicho recipiente, y una posición de trabajo, en la que dicha salida de cola de la boquilla de eyección está fuera del líquido protector y posicionada más allá de un extremo libre del recipiente para realizar una aplicación cola fría. En la unidad de aplicación de cola fría de la presente invención, la boquilla de eyección está conectada al soporte base por unos medios de guiado que determinan una trayectoria combinada de rotación y traslación en los movimientos de la boquilla de eyección entre dicha posición de reposo y dicha posición de trabajo.

En una realización, dichos medios de guiado comprenden al menos una placa de guiado fijada al soporte base y en la que están formadas una primera ranura de guía y una segunda ranura de guía, y dicha boquilla de eyección está unida a un soporte inyector que tiene

fijados un primer pasador de guía insertado en dicha primera ranura de guía de manera que puede correr a lo largo de la misma y un segundo pasador de guía insertado en dicha segunda ranura de guía de manera que puede correr a lo largo de la misma. En esta realización, la primera ranura de guía está más cerca de dicho extremo libre del recipiente que la segunda ranura de guía, y en consecuencia dicho primer pasador de guía están más cerca de dicho extremo de la boquilla de eyección que dicho segundo pasador de guía.

En este caso, la primera ranura de guía tiene una forma arqueada que determina una trayectoria ascendente y hacia el extremo libre del recipiente para el primer pasador de guía desde la posición de reposo a la posición de trabajo y la segunda ranura de guía tiene una forma arqueada que determina una trayectoria descendente y hacia el extremo libre del recipiente para el primer pasador de guía desde la posición de reposo a la posición de trabajo. Preferiblemente, la forma arqueada de la primera ranura de guía es cóncava en la parte superior y la forma arqueada de la segunda ranura de guía es convexa en la parte superior.

Los medios de accionamiento anteriormente mencionados comprenden preferiblemente un actuador lineal, tal como un dispositivo de cilindro y pistón de fluido dinámico, preferiblemente neumático, que tiene un cuerpo de actuador conectado articuladamente al soporte base y un vástago extensible vástago perpendicular a los primer y segundo pasadores de guía y conectado al primer pasador de guía, al segundo pasador de guía, al soporte inyector o a cualquier otra pieza fijada al mismo.

El mencionado actuador lineal está configurado y controlado de manera que mueve la boquilla de eyección desde la posición de reposo a la posición de trabajo cuando es activado, y los medios de accionamiento comprenden además un dispositivo de retorno que retorna boquilla de eyección a la posición de reposo cuando el actuador lineal es desactivado. Así, ante cualquier fallo en el sistema de accionamiento y/o control del actuador lineal la boquilla es retornada a la posición de reposo y queda sumergida en el líquido protector contenido en el recipiente.

En una posible realización, el dispositivo de retorno incluye al menos un muelle incorporado en dicho cuerpo de actuador del actuador lineal. En otra posible realización alternativa, el dispositivo de retorno comprende un muelle u otro elemento elástico independiente del actuador lineal dispuesto entre el soporte base y el soporte inyector. En todavía otra realización alternativa, el dispositivo de retorno incluye un contrapeso fijado al soporte

inyector o a cualquier otra pieza fijada al mismo de manera que la boquilla es retornada a la posición de reposo por gravedad.

En una realización preferida, los medios de guiado comprenden una segunda placa de guiado fijada al soporte base en una posición paralela a la placa de guiado anteriormente mencionada primera, a partir de ahora referida como primera placa de guiado. Esta segunda placa de guiado comprende unas primera y segunda ranuras de guía iguales y enfrentadas a las primera y segunda ranuras de guía de la primera placa de guiado. Los primer y segundo pasadores de guía están en este caso soportados en un par de placas de seguidor paralelas y adyacentes a las placas de guiado e insertados respectivamente en dichas primera y segunda ranuras de guía de ambas primera y segunda placas de guiado de manera que pueden correr a lo largo de las mismas.

En este caso el vástago del actuador lineal está conectado a un tramo del primer pasador de guía situado en un espacio entre las primera y segunda placas de guiado, aunque alternativamente podría estar conectado a un tramo del segundo pasador de guía o de cualquier otro vástago soportado en las placas de seguidor y situado en dicho espacio entre las primera y segunda placas de guiado.

Para suministrar líquido protector al recipiente y mantener constante el nivel de líquido protector en el mismo, la unidad de aplicación de cola fría comprende un depósito fijado al soporte base a un nivel más alto que el recipiente. Este depósito en situación operativa está cerrado conteniendo una cantidad del líquido protector y tiene una salida de líquido en comunicación con una entrada de líquido del recipiente. Cuando el nivel de líquido protector en el recipiente desciende por debajo de dicha entrada de líquido, se produce una entrada de aire a través de la entrada de líquido y al interior del depósito, lo que ocasiona un aporte de líquido protector desde el depósito al recipiente hasta que el nivel de líquido protector en el recipiente cubre de nuevo la entrada de líquido.

En una realización, el depósito tiene en su parte inferior una salida de líquido en la que está acoplado un elemento de conexión/desconexión rápida hembra, el cual es conectable a un elemento de conexión/desconexión rápida macho fijado a la entrada de un conducto de líquido protector que discurre a través de un cuerpo de soporte al que está fijado el recipiente y que comunica con la entrada de líquido del recipiente.

El mencionado elemento de conexión/desconexión rápida hembra incluye una válvula que permite el paso de líquido protector cuando elemento de conexión/desconexión rápida hembra está conectado en situación operativa a dicho elemento de conexión/desconexión

rápida macho. No obstante, la mencionada válvula impide el paso de líquido protector cuando el elemento de conexión/desconexión rápida hembra está desconectado del elemento de conexión/desconexión rápida macho evitando derrames desde la abertura de salida del depósito.

## 5 Breve descripción de los dibujos

Las anteriores y otras características y ventajas resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la Fig. 1 es una vista en perspectiva de una unidad de aplicación de cola fría de acuerdo con una realización de la presente invención en una posición de trabajo, tomada desde un lado de la misma;

la Fig. 2 es una vista en perspectiva de la unidad de aplicación de cola fría de la Fig. 1 en la posición de trabajo tomada desde otro lado opuesto;

la Fig. 3 es una vista lateral de la unidad de aplicación de cola fría de la Fig. 1 en la posición de trabajo;

la Fig. 4 es una vista de despiece en perspectiva de la unidad de aplicación de cola fría de la Fig. 1 en la posición de trabajo;

la Fig. 5 es una vista lateral de una placa de guiado que forma parte de unos medios de guía de la unidad de aplicación de cola fría;

la Fig. 6 es una vista lateral esquemática que ilustra los medios de guía y una boquilla de eyección de la unidad de aplicación de cola fría en una posición de reposo;

la Fig. 7 es una vista lateral esquemática que ilustra los medios de guía y la boquilla de eyección en una posición de trabajo;

la Fig. 8 es una vista en perspectiva en explosión de un depósito y unos medios de conexión/desconexión rápida de la unidad de aplicación de cola fría;

la Fig. 9 es una vista lateral en explosión del depósito y los medios de conexión/desconexión rápida de la Fig. 8.

## Descripción detallada de un ejemplo de realización

Se hace en primer lugar referencia a las Figs. 1 a 4, las cuales muestran una unidad de aplicación de cola fría de acuerdo con una realización de la presente invención. La mencionada unidad de aplicación de cola fría comprende un soporte base 1 configurado para ser fijado, por ejemplo, a una bancada (no mostrada) de una máquina formadora de

5 cajas de material en lámina de un tipo convencional, la cual forma cajas por doblado y pegado de unas planchas troqueladas de un material en lámina, tal como cartón, cartón ondulado, plástico, plástico ondulado, y similares.

En dicho soporte base 1 está montada de manera móvil una boquilla de eyección 8 la cual eyecta a intervalos deseados una cola fría, tal como un adhesivo con base de agua, para

10 depositar una cantidad de cola fría C sobre una plancha troquelada P que va a ser conformada (Fig. 3). La cola fría es impulsada mediante una bomba desde un depósito de cola fría a través de uno o más conductos flexibles (no mostrados). Dado que durante la eyección de cola fría la plancha troquelada P está en movimiento, la cola fría queda depositada en forma de cordones de una longitud deseada sobre la plancha troquelada.

En el soporte base 1 está fijado un recipiente 9 abierto superiormente, el cual contiene un líquido protector, tal como agua o aceite. Un depósito 12 cerrado conteniendo una cantidad del líquido protector está fijado al soporte base 1. Este depósito 12 tiene una salida de líquido 12a en comunicación con una entrada de líquido 9a del recipiente 9. La salida de líquido 12a del depósito 12 está a un nivel más alto que la entrada de líquido 9a del

15 recipiente 9 y la entrada de líquido 9a del recipiente 9 está sumergida en el líquido contenido en el recipiente 9, de manera que el depósito 12 suministra líquido protector al recipiente 9 y mantiene un nivel de líquido protector constante en el recipiente 9.

La unidad de aplicación de cola fría comprende unos medios de accionamiento que mueven la boquilla de eyección 8 entre una posición de reposo (Fig.6), en la que una salida de cola

25 8a de la boquilla de eyección 8 está sumergida en el líquido protector L contenido en dicho recipiente 9, y una posición de trabajo (Fig. 7), en la que dicha salida de cola 8a de la boquilla de eyección 8 está fuera del líquido protector L y posicionada más allá de un extremo libre 9b del recipiente 9 para realizar una aplicación cola fría sobre la plancha troquelada P.

La boquilla de eyección 8 está conectada al soporte base 1 por unos medios de guiado que determinan una trayectoria combinada de rotación y traslación en los movimientos de la boquilla de eyección 8 entre dicha posición de reposo y dicha posición de trabajo. Estos medios de guiado comprenden un par de placas de guiado 6 (una de las cuales se muestra

por separado en la Fig. 5) paralelas fijadas al soporte base 1 por medio de tonillos (no mostrados) instalados a través de correspondientes agujeros 17, 18 formados en las placas de guiado 6 y en el soporte base 1.

En cada una de dichas placas de guiado 6 están formadas una primera ranura de guía 6a y una segunda ranura de guía 6b, donde las primera y segunda ranuras de guía 6a, 6b de una de las placas de guiado son idénticas y están enfrentadas a las primera y segunda ranuras de guía 6a, 6b de la otra de las placas de guiado 6.

Un par de placas de seguidor 4 están dispuestas respectivamente adyacentes a unas caras externas de las dos placas de guiado 6, y estas placas de seguidor 4 soportan entre ambas un primer pasador de guía 5a (Figs. 4, 6 y 7) insertado en las primeras ranuras de guía 6a de las dos placas de guiado 6 de manera que pueden correr a lo largo de las mismas y un segundo pasador de guía 5b (Figs. 4, 6 y 7) insertado en las segundas ranuras de guía 6b de las dos placas de guiado 6 de manera que puede correr a lo largo de las mismas. En las Figs. 6 y 7 se han omitido las placas de seguidor para una mayor claridad del dibujo.

La boquilla de eyección 8 está fijada a una pieza de conducción 10 que a su vez está fijada a un soporte inyector 11, y recibe la cola fría a través de unos conductos internos (no mostrados) formados en dicha pieza de conducción 10 y en dicho soporte inyector 11. El soporte inyector 11 está fijado a su vez a una de las placas de seguidor 4 por medio de un vástago 16 y del segundo pasador 5b en cooperación con unos separadores 7, de manera que los primer y segundo pasadores de guía 5a, 5b están fijados rígidamente al soporte inyector 11, a la pieza de conducción 10 y a la boquilla de eyección 8.

Las primeras ranuras de guía 6a están más cerca del mencionado extremo libre 9b del recipiente 9 que las segundas ranuras de guía 6b, y en consecuencia el primer pasador de guía 5a está más cerca de la boquilla de eyección 8 que el segundo pasador de guía 5b.

Las primeras ranuras de guía 6a tienen una forma arqueada convexa en la parte superior que determina una trayectoria ascendente y hacia el extremo libre 9b del recipiente 9 para el primer pasador de guía 5a cuando la boquilla de eyección 8 se mueve desde la posición de reposo (Fig. 6) a la posición de trabajo (Fig. 7). Las segundas ranuras de guía 6b tienen una forma arqueada cóncava en la parte superior que determina una trayectoria descendente y hacia el extremo libre 9b del recipiente 9 para el primer pasador de guía 5a cuando la boquilla de eyección 8 se mueve desde la posición de reposo (Fig. 6) a la posición de trabajo (Fig. 7). Obviamente las trayectorias de los primer y segundo pasadores de guía 5a,

5b son inversas cuando la boquilla de eyección 8 se mueve desde la posición de trabajo (Fig. 7) a la posición de reposo (Fig. 6).

Tal como se observa en las Figs. 6 y 7, la configuración y disposición de las primeras y segundas ranuras de guía 6a, 6b determinan la mencionada trayectoria combinada de rotación y traslación en los movimientos de la boquilla de eyección 8 entre la posición de reposo y la posición de trabajo, dando como resultado que en la posición de trabajo (Fig. 7) una distancia D entre la salida de cola 8a de la boquilla de eyección 8 y una superficie superior de la plancha troquelada P es menor que la que se obtiene mediante un simple giro de la boquilla de eyección 8 alrededor de un eje, como ocurre en alguna de las unidades de aplicación de cola fría de la técnica anterior. Esta menor distancia D conlleva una mayor precisión en los cordones de cola fría aplicados por la boquilla de eyección 8 sobre la plancha troquelada P.

Los mencionados medios de accionamiento para mover la boquilla de eyección 8 comprenden un actuador lineal 3, el cual, en la realización mostrada, es un dispositivo de cilindro y pistón neumático. Este actuador lineal 3 tiene un cuerpo de actuador 3a conectado articuladamente a una horquilla 2 fijada al soporte base 1 y un vástago 3b extensible, perpendicular al primer pasador de guía 5a y conectado a un tramo del primer pasador de guía 5a en un espacio de separación existente entre las dos placas de guiado 6.

El actuador lineal 3 es de simple acción, es decir, unidireccional, y mueve la boquilla de eyección 8 desde la posición de reposo a la posición de trabajo cuando es activado. En consecuencia, los medios de accionamiento comprenden un dispositivo de retorno que retorna boquilla de eyección 8 a la posición de reposo cuando el actuador lineal 3 es desactivado. En la realización ilustrada, dicho dispositivo de retorno incluye al menos un muelle helicoidal (no mostrado) incorporado en el interior de dicho cuerpo de actuador 3a del actuador lineal 3. No obstante, en una realización alternativa el dispositivo de retorno puede ser externo al actuador lineal, en cuyo caso estará conectado al soporte base 1 y a una de las placas de seguidor (4) o a cualquier otro elemento fijo respecto a la misma. En otra realización alternativa, el dispositivo de retorno incluye un contrapeso (no mostrado).

La salida de líquido 12a del depósito 12 está situada en una parte inferior del mismo, o más específicamente, el depósito 12 tiene la forma de una botella o similar que en situación operativa está colocada boca abajo de manera que la salida de líquido 12a queda situada en su parte inferior.

Tal como muestran mejor las Figs. 8 y 9, la salida de líquido 12a del depósito 12 está acoplada un elemento de conexión/desconexión rápida hembra 13, el cual es conectable a un elemento de conexión/desconexión rápida macho 14 fijado a la entrada de un conducto de líquido protector 15a que discurre a través de un cuerpo de soporte 15 al que está fijado el recipiente 9 y que comunica con dicha entrada de líquido 9a. El mencionado elemento de conexión/desconexión rápida hembra 13 incluye una válvula que permite el paso de líquido protector cuando elemento de conexión/desconexión rápida hembra 13 está conectado a dicho elemento de conexión/desconexión rápida macho 14 y que impide el paso de líquido protector cuando el elemento de conexión/desconexión rápida hembra 13 está desconectado del elemento de conexión/desconexión rápida macho 14.

Así, con el propósito de mantenimiento o rellenado, el depósito 12 puede ser extraído fácilmente de la unidad de aplicación de cola fría desconectando el elemento de conexión/desconexión rápida hembra 13 del elemento de conexión/desconexión rápida macho 14, y la válvula incluida en el elemento de conexión/desconexión rápida hembra 13 impide que el líquido protector se derrame a través de la salida de líquido 12a mientras el depósito 12 no es puesto boca arriba con la salida de líquido 12a en su parte superior.

La realización arriba descrita con referencia a las Figs. 1 a 9 admite algunas variaciones con idéntico resultado. Por ejemplo, en una realización alternativa con dos placas de guiado 6 y dos placas de seguidor 4 similar a la descrita más arriba, el vástago 3b del actuador lineal 3 podría estar conectado articuladamente a una o ambas placas de seguidor 4, o al soporte inyector 11, o a cualquier otra pieza fija respecto al mismo, en lugar de estar conectado al primer pasador de guías 5a.

Alternativamente, los medios de guiado podrían comprender una única placa de guiado 6 fijada al soporte base 1, comprendiendo dicha única placa de guiado 6 unas primera y segunda ranuras de guía 6a, 6b análogas a las descritas más arriba, en cuyo caso los primer y segundo pasadores de guía 5a, 5b insertados en las ranuras de guía podrían estar fijados directamente al soporte inyector 11 o a cualquier otra pieza fija respecto al mismo. En esta realización alternativa el vástago 3b del actuador lineal 3 podría estar conectado articuladamente al soporte inyector 11 o a cualquier otra pieza fija respecto al mismo.

Asimismo son posibles realizaciones alternativas inversas en las que las primera y segunda ranuras de guía 6a, 6b podrían estar formadas en una o dos las placas de seguidor 4, en el soporte inyector 11 o en cualquier otra pieza fija respecto al mismo y donde los primer y

segundo pasadores de guía 5a, 5b insertados en las ranuras de guía podrían estar fijados a una o dos placas de guiado 6 fijadas al soporte base 1.

Otras realizaciones alternativas son posibles en las que los medios de guía comprenden unos primer y segundo carriles de guía en lugar las primera y segunda ranuras de guía 6a, 6b y unas ruedas o patines de guía acoplados a dichos carriles en lugar de los primer y segundo pasadores de guía 5a, 5b.

En otra posible variante de realización, el soporte inyector 11 y/o la pieza de conducción 10 lleva una pluralidad de boquillas de eyección 8 a las cuales la cola fría es suministrada a través de conductos internos del soporte inyector 11 y/o la pieza de conducción 10. En este caso, todas las boquillas de eyección 8 son movidas conjuntamente entre una posición de reposo, en la que una salida de cola 8a de cada una de las boquillas de eyección 8 está sumergida en dicho líquido protector contenido en dicho recipiente 9, y una posición de trabajo, en la que dicha salida de cola 8a de cada una de las boquillas de eyección 8 está fuera del líquido protector y posicionada más allá de dicho extremo libre 9b del recipiente 9 para realizar una aplicación cola fría.

El alcance de la presente invención está definido en las reivindicaciones adjuntas.

## REIVINDICACIONES

1. Unidad de aplicación de cola fría comprendiendo un soporte base (1), un recipiente (9) abierto superiormente conteniendo un líquido protector fijado a dicho soporte base (1), al menos una boquilla de eyección (8) montada de manera móvil en el soporte base (1), y unos  
5 medios de accionamiento que mueven dicha boquilla de eyección (8) entre una posición de reposo, en la que una salida de cola (8a) de la boquilla de eyección (8) está sumergida en dicho líquido protector contenido en dicho recipiente (9), y una posición de trabajo, en la que dicha salida de cola (8a) de la boquilla de eyección (8) está fuera del líquido protector y posicionada más allá de un extremo libre (9b) del recipiente (9) para realizar una aplicación  
10 cola fría, **caracterizada** porque la boquilla de eyección (8) está conectada al soporte base (1) por unos medios de guiado que determinan una trayectoria combinada de rotación y traslación en los movimientos de la boquilla de eyección (8) entre dicha posición de reposo y dicha posición de trabajo.
- 2.- Unidad de aplicación de cola fría según la reivindicación 1, caracterizada por que dichos  
15 medios de guiado comprenden al menos una placa de guiado (6) fijada al soporte base (1) y en la que están formadas una primera ranura de guía (6a) y una segunda ranura de guía (6b), y dicha boquilla de eyección (8) está unida a un soporte inyector (11) que tiene fijados un primer pasador de guía (5a) insertado en dicha primera ranura de guía (6a) de manera que puede correr a lo largo de la misma y un segundo pasador de guía (5b) insertado en  
20 dicha segunda ranura de guía (6b) de manera que puede correr a lo largo de la misma.
- 3.- Unidad de aplicación de cola fría según la reivindicación 2, caracterizada por que la primera ranura de guía (6a), la cual está más cerca de dicho extremo libre (9b) del recipiente (9) que la segunda ranura de guía (6b), tiene una forma arqueada que determina una trayectoria ascendente y hacia el extremo libre (9b) del recipiente (9) para el primer pasador de guía (5a) desde la posición de reposo a la posición de trabajo y la segunda ranura de  
25 guía (6b) tiene una forma arqueada que determina una trayectoria descendente y hacia el extremo libre (9b) del recipiente (9) para el primer pasador de guía (5a) desde la posición de reposo a la posición de trabajo.
- 4.- Unidad de aplicación de cola fría según la reivindicación 2 o 3, caracterizada por que  
30 dichos medios de accionamiento comprenden un actuador lineal (3) que tiene un cuerpo de actuador (3a) conectado articuladamente al soporte base (1) y un vástago (3b) extensible conectado articuladamente al soporte inyector (11).

- 5.- Unidad de aplicación de cola fría según la reivindicación 3, caracterizada por que los medios de guiado comprenden una segunda placa de guiado (6) fijada al soporte base (1) en una posición paralela a dicha primera placa de guiado (6), comprendiendo dicha segunda placa de guiado (6) unas primera y segunda ranuras de guía (6a, 6b) iguales y enfrentadas a las primera y segunda ranuras de guía (6a, 6b) de la primera placa de guiado (6), estando los primer y segundo pasadores de guía (5a, 5b) insertados en dichas primera y segunda ranuras de guía (6a, 6b) de ambas primera y segunda placas de guiado (6) de manera que pueden correr a lo largo de las mismas.
- 6.- Unidad de aplicación de cola fría según la reivindicación 5, caracterizada por que los medios de guiado comprenden unas primera y segunda placas de seguidor (4) dispuestas respectivamente adyacentes a unas caras externas de las primera y segunda placas de guiado (6), donde dichas primera y segunda placas de seguidor (4) soportan entre ambas dichos primer y segundo pasadores de guía (5a, 5b), y donde dicho soporte inyector (11) está fijado a una de las primera y segunda placas de seguidor (4).
- 7.- Unidad de aplicación de cola fría según la reivindicación 5 o 6, caracterizada por que dichos medios de accionamiento comprenden un actuador lineal (3) que tiene un cuerpo de actuador (3a) conectado articuladamente al soporte base (1) y un vástago (3b) extensible perpendicular al primer pasador de guía (5a) conectado articuladamente a al menos una de las primera y segunda placas de seguidor (4).
- 8.- Unidad de aplicación de cola fría según la reivindicación 7, caracterizada por que dicho vástago (3b) extensible está conectado al primer pasador de guía (5a), al segundo pasador de guía (5b), o a un vástago soportado en las primera y segunda placas de seguidor (4), en un espacio entre las primera y segunda placas de guiado (6).
- 9.- Unidad de aplicación de cola fría según la reivindicación 4, 7 u 8, caracterizada por que dicho actuador lineal (3) mueve la boquilla de eyección (8) desde la posición de reposo a la posición de trabajo cuando es activado, y los medios de accionamiento comprenden un dispositivo de retorno que retorna boquilla de eyección (8) a la posición de reposo cuando el actuador lineal (3) es desactivado.
- 10.- Unidad de aplicación de cola fría según la reivindicación 9, caracterizada por que dicho dispositivo de retorno incluye al menos un muelle elástico incorporado en dicho cuerpo de actuador (3a) del actuador lineal (3).

11.- Unidad de aplicación de cola fría según la reivindicación 9, caracterizada por que dicho dispositivo de retorno incluye al menos un muelle elástico externo al cuerpo de actuador (3a) del actuador lineal (3) y conectado al soporte base (1) y al soporte inyector (11) o a piezas fijadas a los mismos.

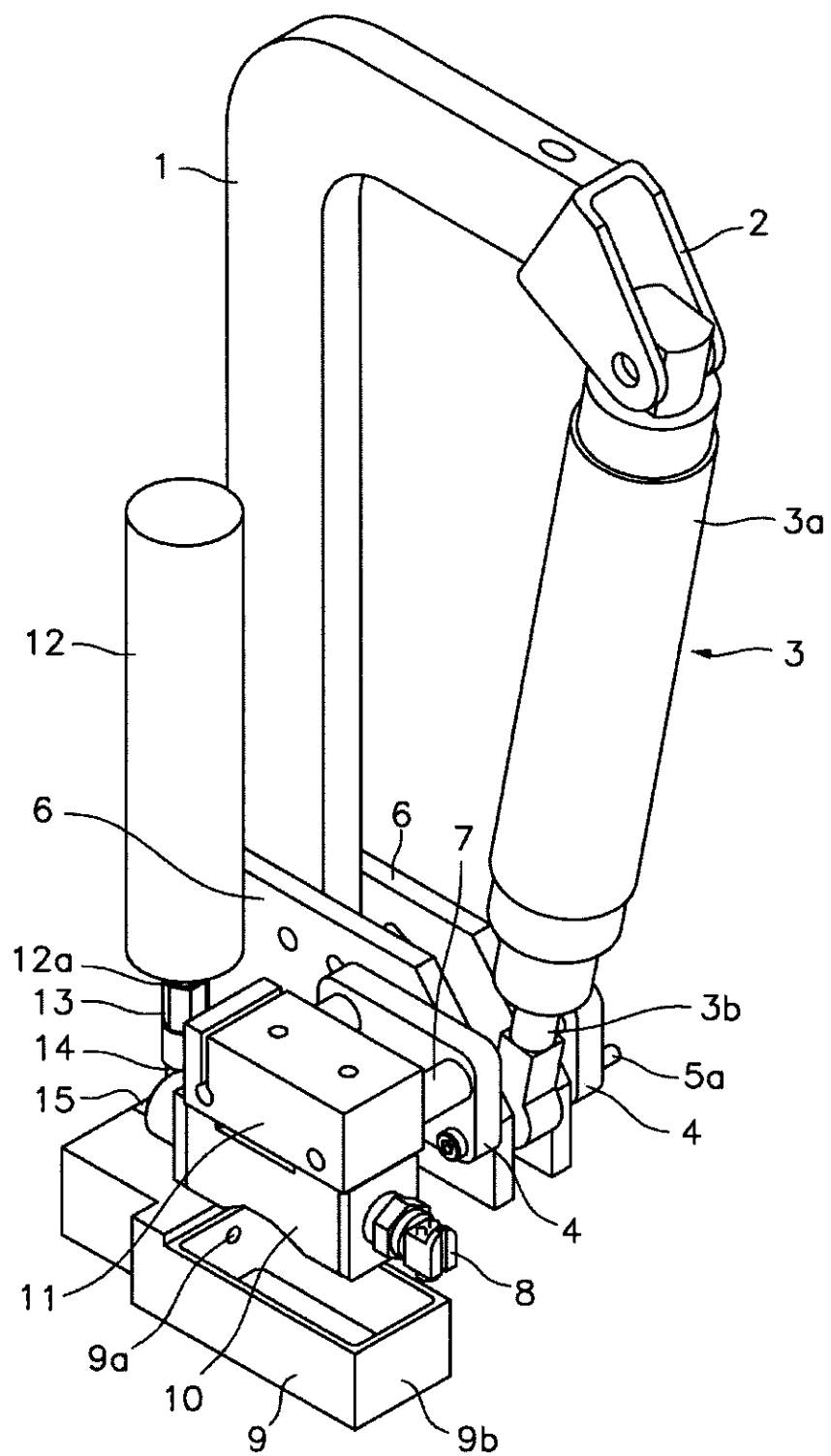
5 12.- Unidad de aplicación de cola fría según la reivindicación 9, caracterizada por que dicho dispositivo de retorno incluye al menos un contrapeso conectado al soporte inyector (11) o a una pieza fijada al mismo.

10 13.- Unidad de aplicación de cola fría según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que un depósito (12) conteniendo líquido protector está fijado al soporte base (1), y dicho depósito (12) tiene una salida de líquido (12a) a un nivel más alto que una entrada de líquido (9a) del recipiente (9) y en comunicación con dicha entrada de líquido (9a) del recipiente (9) para suministrar líquido protector al recipiente (9) y mantener constante el nivel de líquido protector en el recipiente (9).

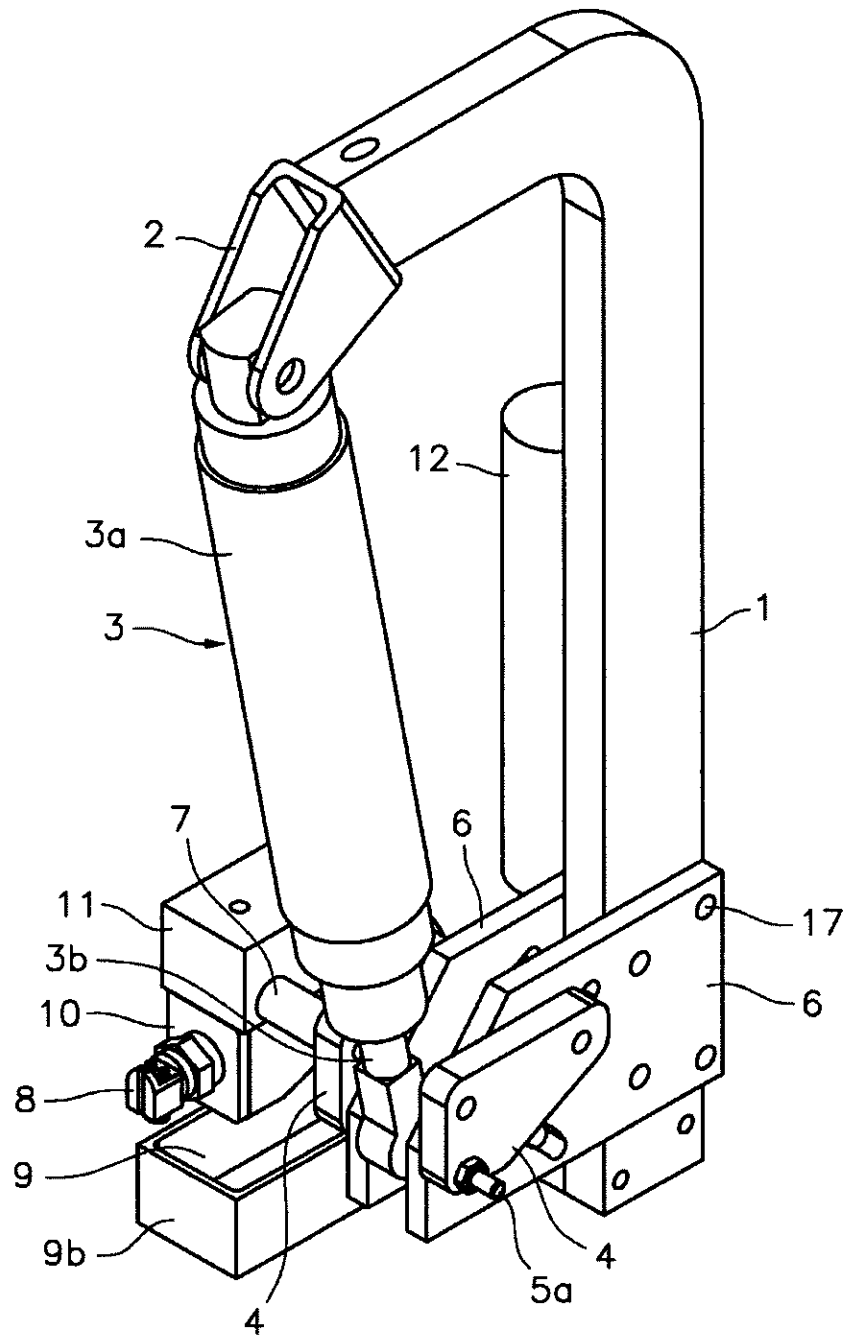
15 14.- Unidad de aplicación de cola fría según la reivindicación 13, caracterizada por que en dicha salida de líquido (12a) del depósito (12) está acoplado un elemento de conexión/desconexión rápida hembra (13) conectable a un elemento de conexión/desconexión rápida macho (14) fijado a la entrada de un conducto de líquido protector que discurre a través de un cuerpo de soporte (15) al que está fijado el recipiente (9) y que comunica con dicha entrada de líquido (9a).

20 15.- Unidad de aplicación de cola fría según la reivindicación 14, caracterizada por que dicho elemento de conexión/desconexión rápida hembra (13) incluye una válvula que permite el paso de líquido protector cuando elemento de conexión/desconexión rápida hembra (13) está conectado a dicho elemento de conexión/desconexión rápida macho (14) y que impide el paso de líquido protector cuando el elemento de conexión/desconexión rápida hembra  
25 (13) está desconectado del elemento de conexión/desconexión rápida macho (14).

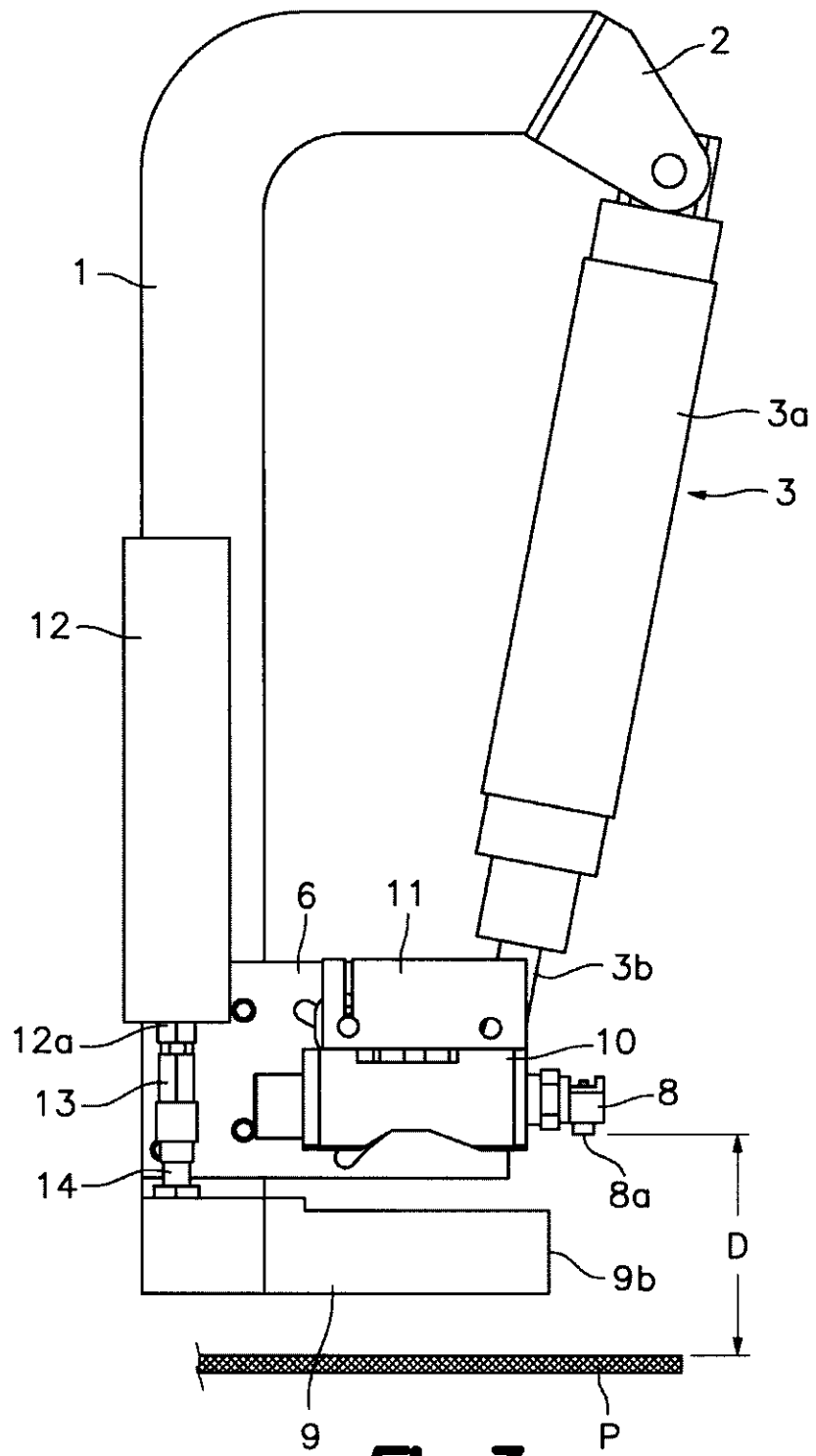
30 16.- Unidad de aplicación de cola fría según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 15, caracterizada por que dicho soporte inyector (11) lleva una pluralidad de dichas boquillas de eyección (8) que son movidas conjuntamente entre una posición de reposo, en la que una salida de cola (8a) de cada una de las boquillas de eyección (8) está sumergida en dicho líquido protector contenido en dicho recipiente (9), y una posición de trabajo, en la que dicha salida de cola (8a) de cada una de las boquillas de eyección (8) está fuera del líquido protector y posicionada más allá de dicho extremo libre (9b) del recipiente (9) para realizar una aplicación cola fría.



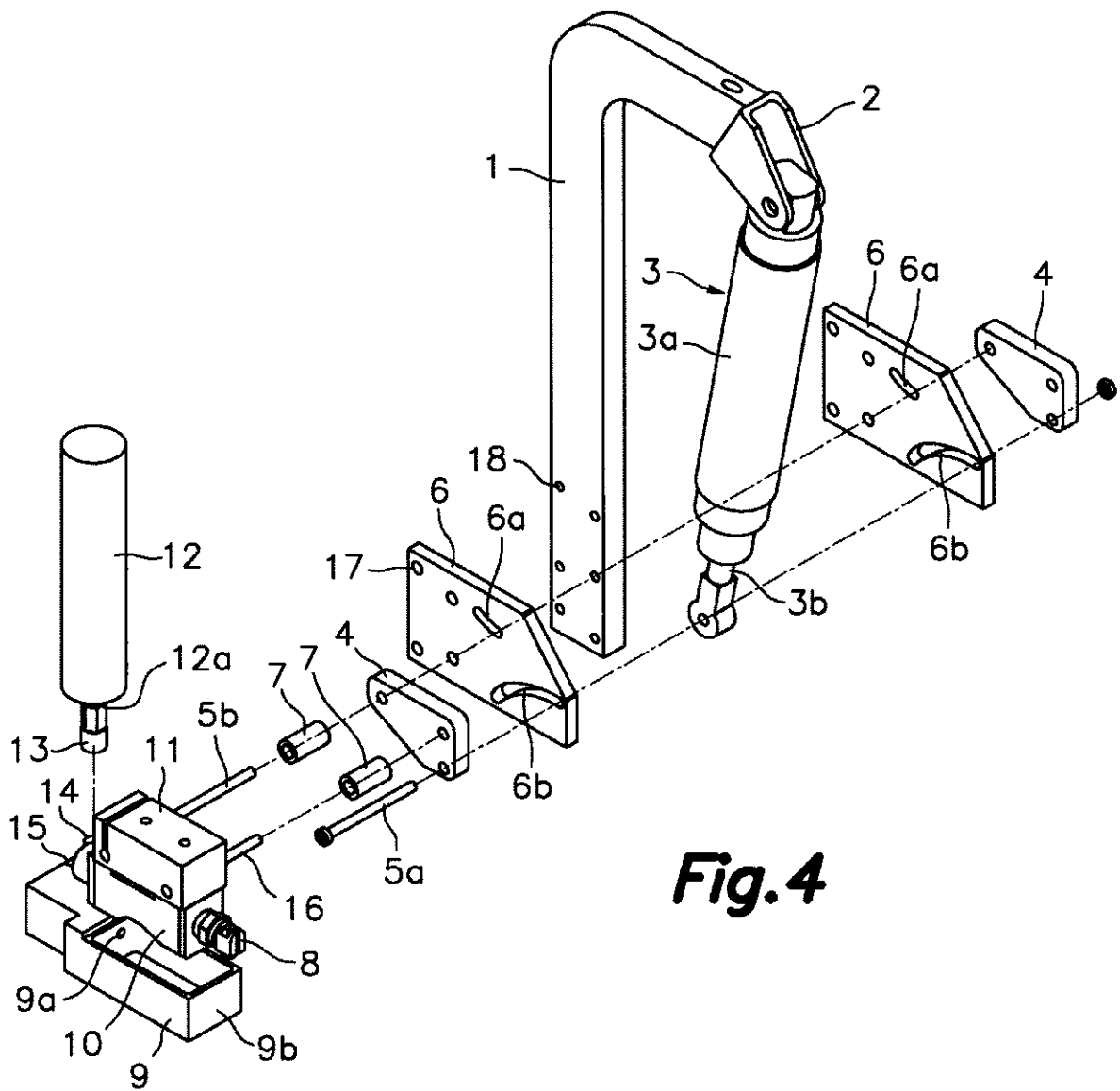
**Fig. 1**



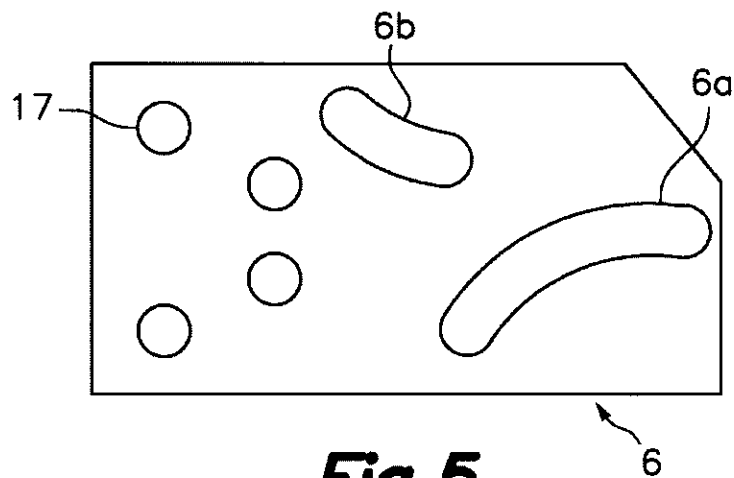
**Fig.2**



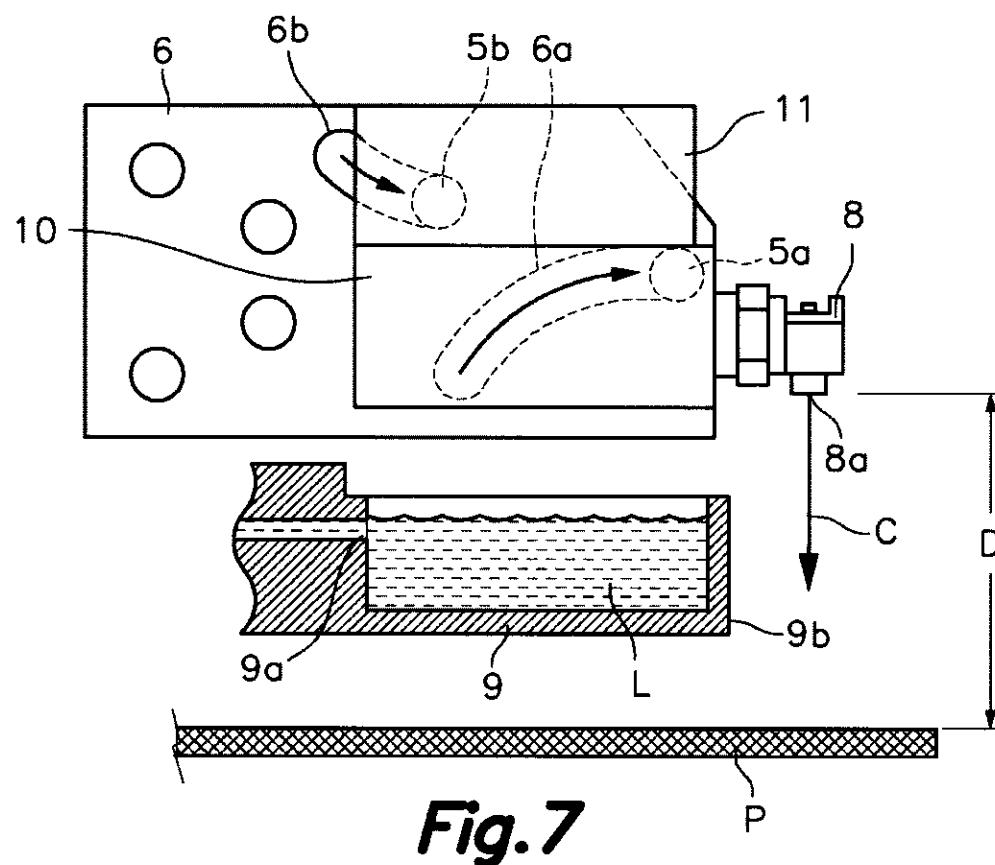
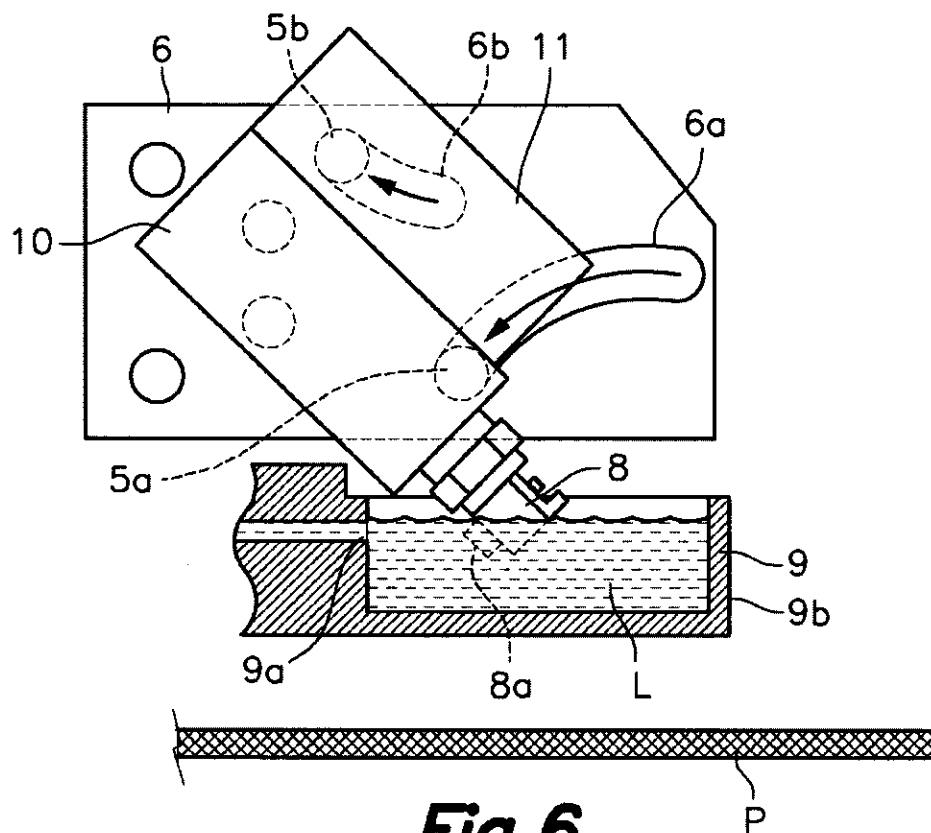
**Fig.3**

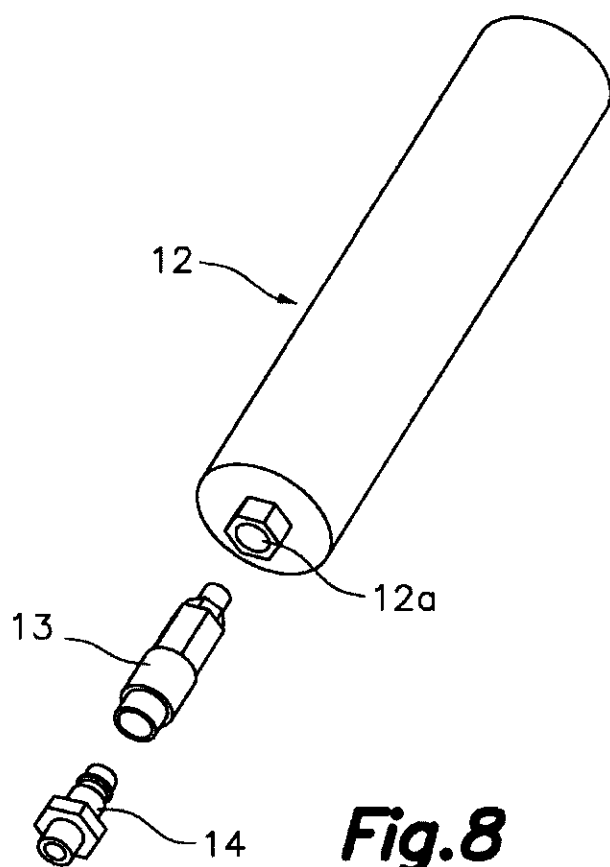


**Fig. 4**

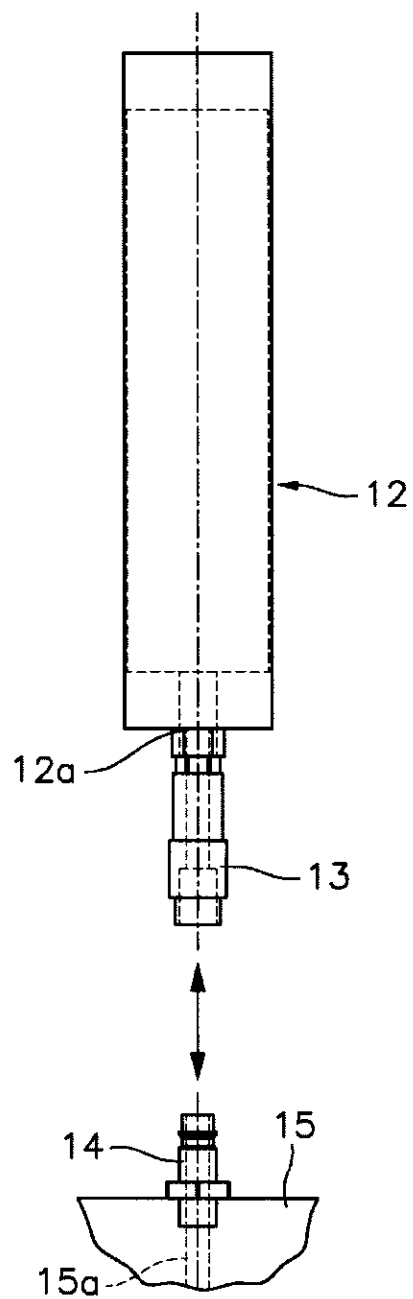


**Fig. 5**





**Fig. 8**



**Fig. 9**