



ESPAÑA

ES

11

NUMERO

290964

Y

21

22

FECHA DE PRESENTACION

22 NOV. 1985

16 MAR. 1986

MODELO DE UTILIDAD

Folio 13462 - GER 2448

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 32 FECHA 33 PAIS

prov. P 34 44 025.9 3 diciembre 1.984 REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

47 FECHA DE PUBLICIDAD 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

Int. Cl. B21J 15/04 / B25C 1/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"HERRAMIENTA PARA LA COLOCACION DE SUJETADORES"

71 SOLICITANTE (S)

SISTEMAS DE FIJACION TUCKER, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Ctra. Madrid-Barcelona, Km 26,700 - ALCALA DE HENARES (Madrid)

72 INVENTOR (ES)

Dieter MAUER y Wolfgang CLAUSS

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DA. ANA MARIA BOLIBAR MANICH

MODELO DE UTILIDAD

Memoria descriptiva

5 La presente invención se refiere a una herramienta para la colocación de sujetadores que comprende medios de presentación (por ejemplo, una boquilla) para recibir un elemento sujetador alargado (por ejemplo, un conjunto de remache ciego o sin sufridera, un vástago de soldadura) y retenerlo con un extremo al descubierto para presentarlo a la pieza de obra, estando los citados medios de presentación montados para efectuar un movimiento alternativo axial entre una posición de recepción del sujetador y una posición de colocación del sujetador, y medios de entrega con los que son transportados los sujetadores desde el extremo de entrega de una fuente de suministro hasta los citados medios de presentación cuando se hacen retroceder hasta su posición de recepción del sujetador.

20 La colocación de sujetadores (por ejemplo, conjuntos de remache ciego o sin sufridera y vástagos de soldadura) especialmente sujetadores tales como los que tienen espigas cilíndricas con pestañas salientes radialmente se deben presentar a la pieza de obra mediante, por ejemplo, una boquilla aplicada ajustadamente a la espiga. Con frecuencia también es deseable que dichos medios rodeen completamente a la espiga, o lo más completamente posible, especialmente si, 25 los medios, como en el caso de una boquilla de remache

ciego, se destinan a aplicar presión a la pestaña del sujetador.

Los sujetadores se pueden alimentar a los medios de presentación de las herramientas del tipo considerado ya sea desde la parte delantera o desde el interior de la herramienta y se han propuesto medios automáticos de ambos tipos. En el último tipo, aunque se pueden eliminar uniones externas próximas a los medios de presentación que podrían ser desfavorables para la maniobrabilidad de la herramienta, es natural que los medios de presentación deben poder abrirse para permitir el paso de la pestaña del sujetador, antes o después de la operación de colocación, según el sujetador y operaciones particulares. En estas circunstancias se emplea corrientemente una boquilla partida, pero esta boquilla tiene las desventajas de ser complicada y propensa a obstruirse de manera que no puede cerrarse adecuadamente en comparación con una boquilla maciza tal como la que puede utilizarse si el sujetador se alimenta a la boquilla desde la parte delantera.

En las patentes GB-PS 1248.411 GB-PS 2.013.548 DE-OS 2.132.268, DE-OS 2.225.058 y DE-GM 7.027.447, por ejemplo, se describen, propuestas de disposiciones para alimentación delantera de las herramientas de remache ciego. En la patente GB-PS 1.248.411 una unidad de separación y alimentación de remaches introduce los remaches de uno en uno en el conducto de paso de

la boquilla de la cabeza del remache ciego montado con movimiento alternativo en el banco de trabajo. La patente GB-PS 2.013 .548 describe una herramienta que comprende una unión alternativa que incluye un enlace articulado paralelo para maniobrar el remache en el interior de la boquilla. Las patentes DE-OS 2.132.268 y DE-OS 2.225.058 describen boquillas montadas para girar sobre ejes transversales a fin de captar los remaches procedentes de los extremos de entrega adyacentes de los tubos de suministro. La patente DE-GM 7.027.447 describe un dispositivo de entrega de remaches al que puede presentarse una herramienta manual para recibir en su boquilla un conjunto de remache ciego.

Las propuestas precedentes ofrecen varias disposiciones para la alimentación delantera automática de conjuntos de remache ciego. Todas ellas presentan limitaciones debidas al espacio que ocupan o que requieren para su funcionamiento, su coste o complejidad, o su eficiencia funcional. Puede aplicarse una consideración similar a la alimentación delantera de las herramientas de soldadura de vástagos. En consecuencia, un objeto de la presente invención es proporcionar una herramienta de colocación de sujetadores del tipo indicado con medios mejorados para recargar los medios de presentación por la parte delantera entre las operaciones de colocación sucesivas.

Uno de los varios objetivos de la invención es proporcionar una herramienta de colocación de suje-

tadores del tipo descrito con medios mejorados para recargar los medios de presentación por la parte delantera entre las operaciones de colocación sucesivas.

5 La invención proporciona una herramienta para la colocación de sujetadores que comprende medios de presentación (por ejemplo, una boquilla) para recibir un elemento sujetador alargado (por ejemplo, un conjunto de remache ciego o sin sufridera, vástago de soldadura) y mantenerlo con un extremo al descubierto para la presentación a la pieza de obra, estando los 10 medios de presentación a la pieza de obra montados para efectuar un movimiento alternativo axial entre una posición de recepción del sujetador y una posición de colocación del sujetador, y medios de entrega con los 15 que se transportan los sujetadores desde un extremo de entrega de una fuente de suministro a dichos medios de presentación cuando se hacen retroceder hasta su posición de recepción del sujetador, caracterizada porque dichos medios de entrega comprenden un conducto curvado móvil hacia y fuera de la posición de entrega del 20 sujetador en la que su extremo de descarga está alineado con los medios de presentación y proporciona un paso para los sujetadores desde dicho extremo de entrega de la fuente de suministro hasta dichos medios de presentación, cuyo conducto sigue un arco de circunferencia y está montado para oscilar sobre el eje de 25

dicho arco entre su posición de entrega y la posición de retirada fuera del recorrido alternativo de los medios de presentación.

5 Preferiblemente, una herramienta como la descrita en el precedente párrafo y apta para coope-
rar con el extremo de entrega de la fuente de suministro constituida por un tubo a través del que se transportan en sentido longitudinal los sujetadores presenta el extremo de entrada de dicho conducto
10 inclinado con respecto a su eje de manera que puede quedar contiguo al extremo de entrega inclinado en forma complementaria de dicho tubo cuando el conducto se halla en su posición de entrega del sujetador, lo cual permite la oscilación del conducto cuando se
15 retira del recorrido de los medios de presentación sin que ello sea impedido por dicho tubo.

 Además, preferiblemente, una herramienta como la descrita en el penúltimo párrafo está dispuesta con la pared interior del conducto constituido por caras laterales que convergen hacia un vértice de su periferia exterior, lo cual determina al menos dos líneas de contacto separadas con el sujetador que pasa a través del conducto.

25 Una herramienta de acuerdo con la invención puede estar constituida de manera que su conducto os-

cila sobre su eje mediante un elemento de accionamiento móvil a lo largo de la trayectoria de los medios de presentación. El conducto puede ser movido de un lado a otro por la acción de presión por aire, preferiblemente a través de un mecanismo de piñón y cremallera. Alternativamente, el conducto puede ser accionado para su oscilación sobre su eje por medio de un motor de paletas giratorio.

A continuación se hace una descripción con referencia a los dibujos adjuntos de los medios de entrega del sujetador de una herramienta de soldadura de vástagos de acuerdo con la invención e ilustrativa de la misma. Debe entenderse que esta disposición ilustrativa ha sido seleccionada para descripción a título de ejemplo no limitativo de la invención.

En los dibujos adjuntos:

La figura 1 es una vista simplificada en sección longitudinal de la porción extrema delantera de la herramienta de acuerdo con la invención que muestra los medios de presentación en su posición de recepción del sujetador y los medios de entrega en su posición de entrega del sujetador.

La figura 2 es una vista similar a la figura 1, pero que ilustra los medios de presentación en su posición de colocación del sujetador.

La figura 3 es una vista en sección longitudinal simplificada del mecanismo de accionamiento neumático de los medios de entrega de la herramienta de acuerdo con la invención.

5 La figura 4 es una vista simplificada en sección longitudinal del mecanismo de accionamiento neumático de los medios de entrega de la herramienta de acuerdo con la invención.

10 La figura 5 es una vista del conducto de los medios de entrega representado en la figura 4, y

La figura 6 es una vista en sección de otro conducto adecuado para la herramienta de acuerdo con la invención.

15 En las figuras 1 y 2 se ilustra la porción extrema delantera de una herramienta de soldadura de vástagos que comprende un alojamiento -1- que incluye un protector de destellos -5- y, dentro del alojamiento, un cilindro neumático de doble acción -3- en el que se mueven alternativamente los medios de presentación del vástago constituidos por un casquillo portapieza -2- de soldadura del vástago con un pistón -2a- en su extremo posterior. El portapieza -2- está provisto de un taladro axial -2b- anterior que se

20 inicia en su extremo delantero donde dicho taladro tiene una boca cónica -2c- para facilitar la entrada del vástago de soldadura. La construcción citada es convencional para herramientas de soldadura de vástagos y no se describirá con mayor detalle.

25

El alojamiento -1- de la herramienta ilustra en las figuras 1 y 2 presenta una porción que sobresale inferiormente, de caras planas y hueca que constituye el soporte de una espiga transversal -8- sobre la que está montado con posibilidad de oscilación un conducto -6- de los medios de entrega de la herramienta. El conducto es de sección circular y está doblado en arco de circunferencia con su centro sobre el eje de la espiga -8-. El extremo de descarga -6a- del conducto queda en coincidencia axial con el portapieza -2- cuando este último se halla en su posición de recepción del vástago ilustrada en la figura 1, mientras su extremo de entrada -6b- coincide con el extremo de entrega de los medios de suministro de vástagos constituidos por un tubo -7- a través del cual se alimentan los vástagos longitudinalmente uno a uno. Los medios de suministro son de construcción convencional por lo que no se describirán con detalle. Las caras extremas opuestas -7a- y -6b- del tubo -7- y del conducto -6- están inclinadas con respecto a sus ejes y ligeramente curvadas, de manera que, hay un espacio de separación insignificante entre ellas cuando están en la posición ilustrada en la figura 1 y así no hay interferencia cuando pasa un vástago desde el tubo al conducto y tampoco se impide la oscilación del conducto -6- hasta la posición ilustrada en la figura 2. En la posición representada en la figura 2, el conducto está fuera del recorrido del porta-

pieza -2- que ha avanzado para presentar un vástago (no ilustrado) soportado por el mismo a la pieza de obra y se puede observar que bloquea la salida del tubo -7-.

5 En la figura 1 se ilustran medios para hacer oscilar el conducto -6- sobre la espiga -8-, cuyos
medios comprenden un cuello -10- montado suelto sobre
el portapieza -2- y empujado por un muelle -11- contra
un reborde -12- del extremo delantero del portapieza.
10 El cuello -10- está provisto de una oreja inferior dota
da de una abertura vertical -13- en la que se aloja
una espiga -14- saliente de una placa de soporte -15-
a la que está fijado el conducto. Así, el avance del
portapieza -2- desde su posición de recepción del vástago
15 ilustrada en la figura 1 hasta su posición de
presentación del vástago ilustrada en la figura 2 oca
siona la oscilación del conducto -6- fuera del recorrido
de movimiento del portapieza, siendo la espiga empujada
por el cuello -10- hasta que el muelle -11- se extien
de completamente y el portapieza -2- sigue avanzando
20 sin él.

} Los medios para hacer oscilar el conducto, tal como se ilustra en la figura 3 pueden comprender un motor de paletas por aire giratorio de doble acción.

25 El motor está provisto de una cámara arqueada -21- con una paleta -22- dispuesta para girar en la misma sobre una espiga -25- a la que está fijado el conducto -6-, habiéndose previsto conductos de

aire -20-, -24- que conducen a la cámara -21- en una y otra cara de la paleta -22-. Se ha previsto que la oscilación del conducto -6- por la acción del motor se produzca en forma cronometrada al avance y retroceso del portapieza en la porción de manguito -23- del alojamiento de la herramienta.

Asimismo, tal como se ilustra en la figura 4, el conducto puede oscilar por la acción de un mecanismo de piñón y cremallera -30-, -31- gobernado por un cilindro neumático de doble efecto -34-. En el cilindro -34- se desplaza un pistón -33- y su vástago -32- está unido a la cremallera -31-.

El conducto -6- ilustrado en la figura 4, tal como se representa en la figura 5, puede presentar sección circular en su extremo de entrada -6b-, pero sección ortogonal en al menos dos tercios de su longitud que se extiende desde su extremo de descarga. El octógono de su sección es simétrico alrededor de su eje con cuatro paredes laterales -37a- que alternan con cuatro porciones más estrechas -37b-. Análogamente, tal como se ilustra en la sección de dicho conducto -6- puede presentar la forma de un sector de círculo, es decir, con dos paredes radiales -38a- y -38b- unidas por una pared arqueada -38c-. En el caso de los conductos ilustrados en las figuras 5 y 6, el conducto en el lado exterior de su curvatura tiene en la figura 5. paredes -37a-, y

en la figura 6 tiene paredes -38a- y -38b-, que convergen hacia un vértice -37d- y -38d-, respectivamente de su periferia. En ambos casos, dichas paredes convergentes aseguran que a medida que el sujetador de sección circular que pueda tener una pestaña circular avanza hacia el extremo de descarga del conducto, establece contacto con el conducto a lo largo de al menos dos líneas separadas, limitando esto su tendencia a dar vueltas en la corriente de aire.

5 El conducto -6- puede tener otras secciones, por ejemplo, una sección complementaria con la de un sujetador que no es circular (por ejemplo, una sección plana) cuando se desea controlar la orientación del sujetador en el portapieza -2-.

10 En el funcionamiento de la herramienta, después de soldar un vástago a una pieza de obra, el portapieza -2- se retira, el conducto -6- oscila hasta la posición ilustrada en la figura 1 en la que proporciona un camino para guiar los elementos sujetadores desde el tubo -7- hasta el portapieza -2- retirado, y el portapieza avanza hasta su posición de presentación del sujetador, lo cual da por resultado la oscilación del conducto fuera del recorrido del portapieza y el bloqueo de la salida del tubo -7- hasta que la herramienta está a punto para alimentar otro

15 elemento sujetador al portapieza.

20

25

N O T A

=====

Se reivindica como objeto del presente Modelo de Utilidad:

- 5 1.- Herramienta para la colocación de sujetadores que comprende medios de presentación tal como, una boquilla, para recibir un elemento sujetador alargado, tal como, un conjunto de remache ciego o sin sufridera ó un vástago de soldadura, y
- 10 mantenerlo con un extremo al descubierto para su presentación a la pieza de obra, estando montados los medios de presentación para efectuar un movimiento alternativo axial entre una posición de recepción del sujetador y una posición de colocación del sujetador, y medios de conducción con los que se transportan los sujetadores desde el extremo de entrega de una fuente de suministro a dichos medios de presentación cuando se retiran hasta su posición de recepción del sujetador, caracterizada porque dichos
- 15 medios de entrega comprenden un conducto curvado (6) móvil hacia y fuera de una posición de entrega del sujetador en la que su extremo de descarga (6a) está alineado con los medios de presentación (2) y proporciona un paso para los sujetadores desde dicho
- 20 extremo de entrega (7a) de la fuente de suministro (7) hasta dichos medios de presentación (2), cuyo
- 25

conducto (6) sigue un arco de circunferencia y está montado para oscilar sobre el eje de dicho arco entre su posición de entrega y la posición retirada fuera del recorrido alternativo de los medios de presentación (2).

5

2.- Herramienta según la reivindicación 1, caracterizada porque para la cooperación con el extremo de entrega (7a) de la fuente de suministro (7) está provista de un tubo (7) a través del cual se transportan en sentido longitudinal los sujetadores, estando inclinado el extremo de entrada (6a) de dicho conducto con respecto a su eje de manera que puede quedar contiguo al extremo de entrega inclinado en forma complementaria (7a) de dicho tubo (7) cuando el conducto (6) se halla en su posición de entrega del sujetador, lo cual permite la oscilación del conducto cuando se retira del recorrido de los medios de presentación (2) sin que sea impedido por dicho tubo (7).

10

15

20

3.- Herramienta según la reivindicación 1, caracterizada porque la pared interior del conducto tiene caras laterales (37a, 37b, 38a, 38b) que convergen hacia un vértice (37d) de su periferia exterior, con lo cual proporciona al menos dos líneas de contacto separadas con el sujetador que pasa a través del conducto (6).

25

4.- Herramienta según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho conducto (6) se hace gi-

rar sobre su eje mediante un elemento de accionamiento (31) móvil a lo largo del recorrido de los medios de presentación.

5

5.- Herramienta según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho conducto (6) es movido de un lado a otro por la acción de presión de aire.

10

6.- Herramienta según la reivindicación 5, caracterizada porque el movimiento de uno a otro lado es transmitido a dicho conducto a través de un mecanismo de piñón y cremallera (30, 31).

7.- Herramienta según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho conducto se hace oscilar sobre su eje por medio de un motor de paletas (22).

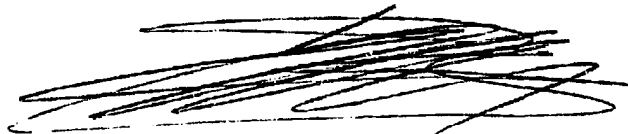
15

8.- Herramienta para la colocación de sujetadores.

Esta memoria consta de quince páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 22 NOV. 1985

P.A.



ANA M.ª BOLIBAR MANICH
p. p. Fco. Javier Bolibar

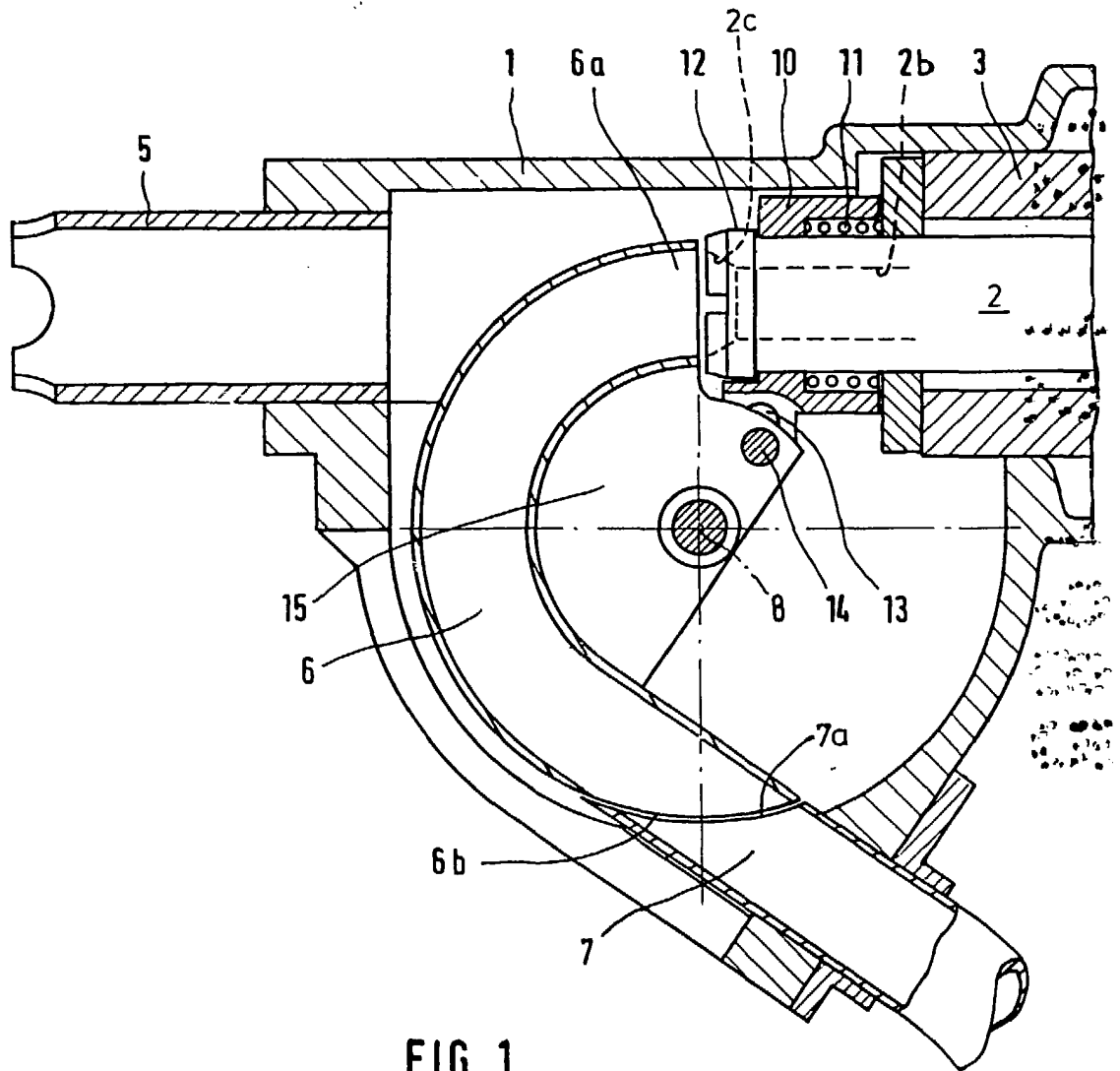


FIG. 1

FOR AUTORIZACIÓN:

ANA M.^a BOLIBAR MANICH
p. p. Fco. Javier Bolibar

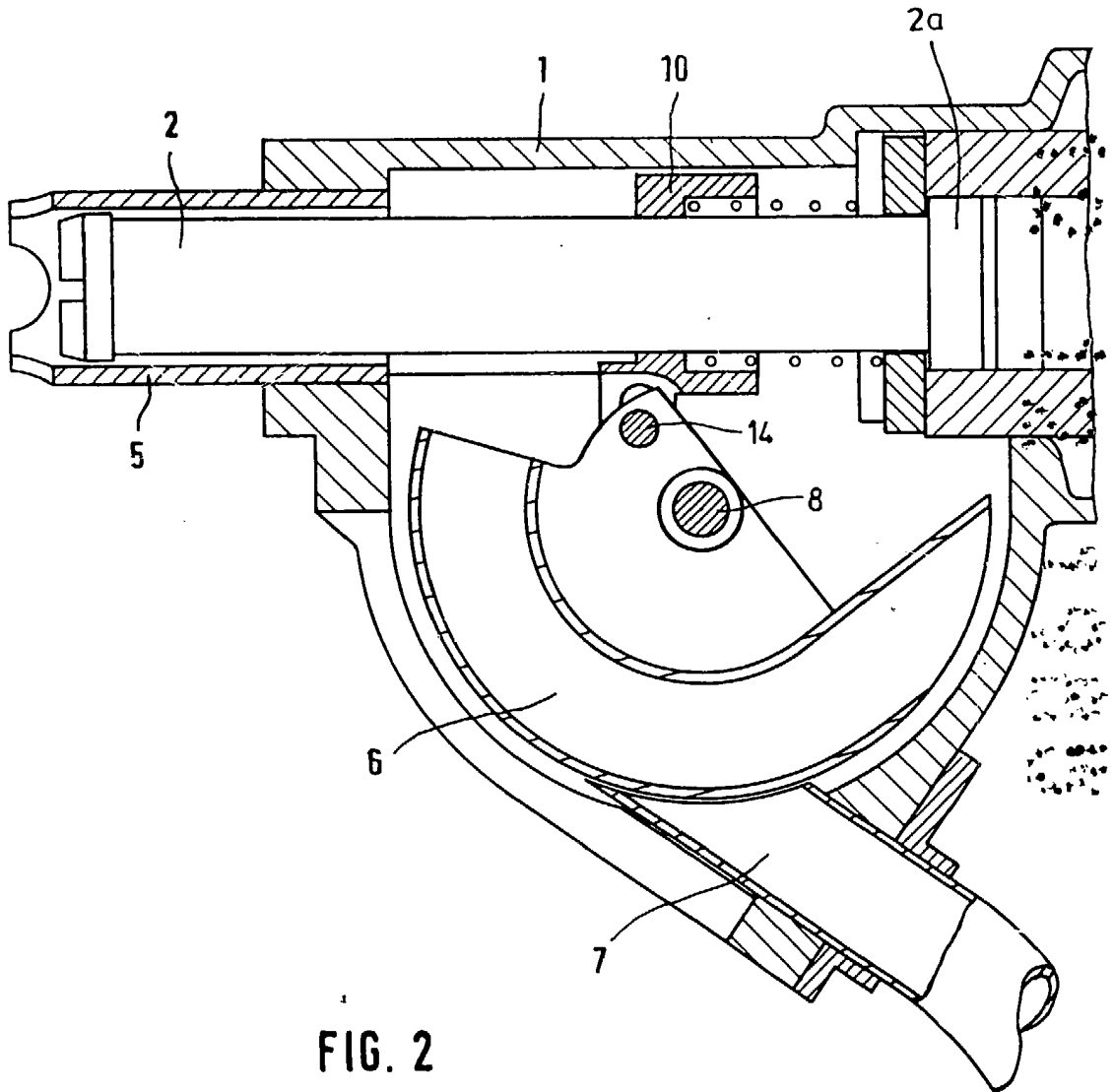


FIG. 2

FOR AUTORIZACIÓN:

ANA M.ª BOLIBAR MANICH
p. p. Fco. Javier Loubar

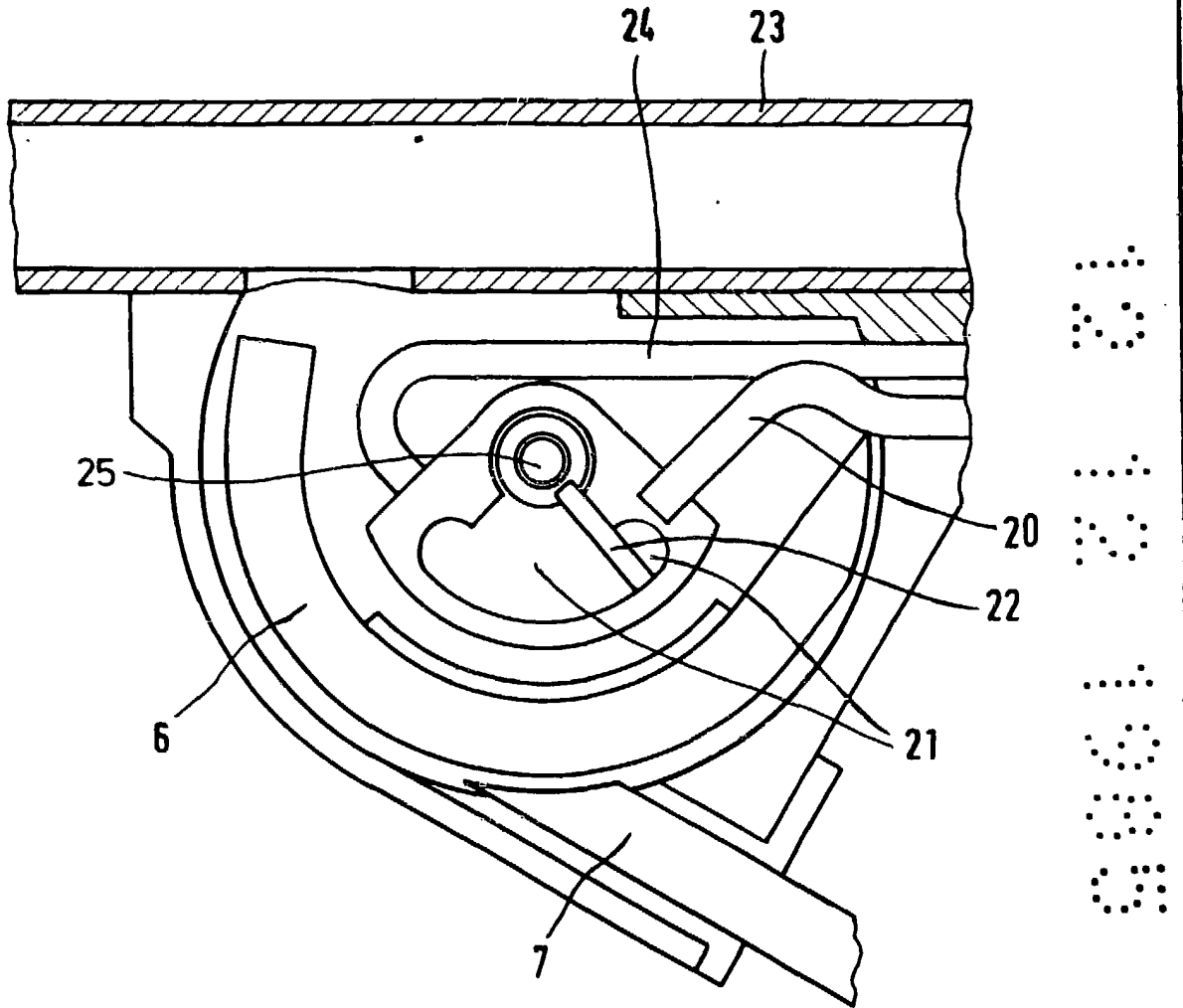


FIG. 3

FOR AUTORIZACIÓN:

ANA M.^a BOLIBAR MANICH

p. p. Fco. Javier Bolibar

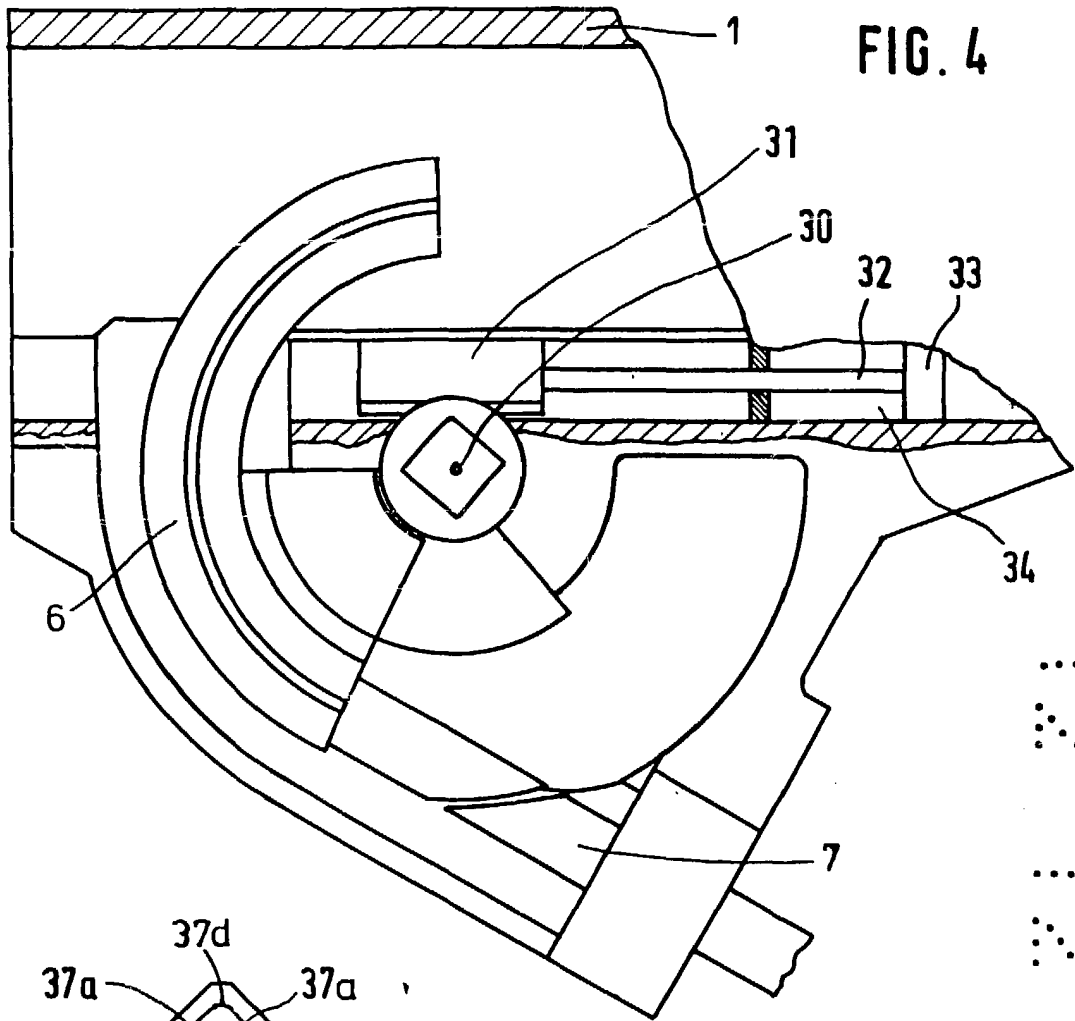


FIG. 4

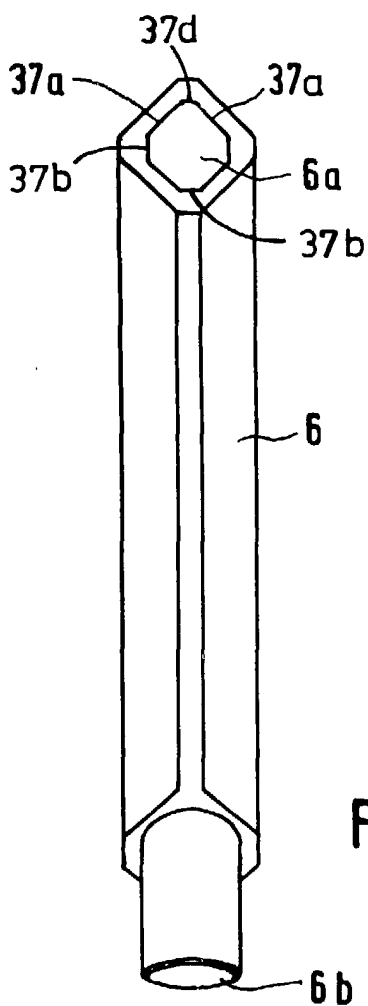


FIG. 5

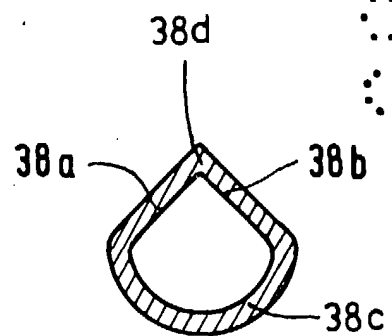


FIG. 6

POR AUTORIZACIÓN

[Handwritten signature]
ANA M. BOLIBAR MANICH
 P. P. Fco. Javier Bolibar