



⑩ ES	⑪ NUMERO 479820	⑩ A 1
	⑫ FECHA DE PRESENTACION 28-3-79	

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

⑤⑥ PRIORIDADES:		
⑤① NUMERO 78 08 949	⑤② FECHA 28 de Marzo de 1.978	⑤③ PAIS Francia
④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	⑤① CLASIFICACION INTERNACIONAL B25D 41/02	⑤② PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
⑤④ TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE SOPORTE DE PIEZAS TUBULARES.		
⑦① SOLICITANTE (ES) GLAENZER SPICER.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 10, Rue, J.P. Timbaud, 78.301 POISSY (Francia)		
⑦② INVENTOR (ES) Michel Alexandre ORAIN, Ing.		
⑦③ TITULAR (ES)		
⑦④ REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO		

La presente invención se refiere al brocado de piezas tubulares y en particular de piezas de pared delgada, y más en particular a los dispositivos de soporte de dichas piezas que deben sufrir un brocado ó una operación similar.

5 Se sabe que el brocado de piezas de pared delgada se hace a menudo imposible debido a la deformación radial de la pared como consecuencia de la componente perpendicular al filo y a la dirección de desplazamiento de la herramienta de corte. - Esta deformación trae consigo una vibración ó una gran irregularidad de corte que se traduce por un estado superficial poco satisfactorio y por un defecto de precisión. Se ha intentado -
10 funchar algunas piezas tales como los tubos de pared delgada - para poder efectuar brocados localizados tales como chaveteros ó acanaladuras, pero esta operación exige una precisión elevada de la dimensión exterior del tubo a fin de realizar un buen -
15 asiento sobre toda la superficie interna del zuncho permitiendo a la vez la introducción y la liberación después del brocado. - Ahora bien, cuando la pieza ha sido obtenida por conformado, estirado ó otro procedimiento clásico, sus cotas son demasiado imprecisas y demasiado invariables de una pieza a la otra para que este perfeccionamiento sea realmente eficaz. En efecto, si el -
20 esbozo presenta una dimensión exterior superior a la cota teórica, la introducción en el zuncho es difícil y trae consigo una contracción elástica radial que después de la liberación del zuncho y expansión deja poner de manifiesto un defecto de metal con respecto a las cotas deseadas. Por el contrario, si el esbozo de la pieza tiene una dimensión exterior inferior a la dimensión -
25 teórica, la introducción en el zuncho es libre y durante el brocado la pieza se dilata elásticamente bajo el empuje de las aristas de corte, por lo que después de pasar la broca se produce -
30

una contracción por retorno elástico y aparece entonces un exceso de metal con respecto a las cotas deseadas. Los riesgos de vibración son además mayores en este caso.

5 La finalidad de la invención es permitir la ejecución de un brocado que permita obtener cotas precisas y un buen estado superficial sobre piezas de paredes delgadas, incluso si el espesor de los esbozos no se mantiene dentro de las tolerancias muy precisas. La invención debe permitir en particular el brocado de tubos perfilados obtenidos por estirado, rodadura, soldadura, forjado, conformado, extrusionado en caliente ó en frío.

10 A este efecto, la invención se refiere a un dispositivo de soporte de piezas tubulares con vistas a su brocado, caracterizándose este dispositivo porque comprende un manguito rígido llevado por un armazón y que delimita al menos una superficie de apoyo que se extiende aproximadamente en la dirección longitudinal de la pieza, al menos un órgano en forma de cuña montado móvil longitudinalmente con respecto al manguito y en contacto por una primera cara con la superficie de apoyo del manguito, estando conformado el órgano en cuestión en una segunda cara opuesta a la primera de modo a abrazar en toda su longitud un sector de la superficie exterior de la pieza que está a la altura de un sector de esta última que debe ser brocado, una superficie de tope fija aproximadamente perpendicular a la dirección longitudinal de la pieza, superficie que presenta una abertura central y que está destinada a cooperar con una cara de extremo de esta pieza, medios para solicitar la ó cada cuña en una dirección correspondiente al afianzamiento ó atascamiento, y medios para desplazar la ó cada cuña según la dirección opuesta a la dirección de atascamiento.

15 20 25 30 Según otras características ventajosas:

- la ó cada superficie de apoyo del manguito y la su-

perficie adyacente de la cuña están inclinadas con respecto a la dirección longitudinal de la pieza un ángulo del órden de 2 a 10° aproximadamente;

5 - está prevista otra placa entre el armazón y la placa de contracción y de empuje.

La invención será descrita más en detalle a continuación con referencia al dibujo anexo dado únicamente a título de ejemplo y en el que:

10 La figura 1 es una vista en sección longitudinal de un dispositivo de soporte de piezas según la invención.

La figura 2 es una vista en sección según la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3 es una vista de detalle en sección según la línea 3-3 de la figura 2.

15 Las figuras 4 y 5 son vistas similares a las de la figura 3 de una variante de realización del dispositivo.

20 En primer lugar se hará referencia a las figuras 1 a 3 para describir un dispositivo de soporte de piezas según la invención destinado a mantener piezas tubulares de paredes delgadas destinadas a ser sometidas a una operación de brocado. En el ejemplo representado se supone que la pieza en cuestión P es un elemento de junta homocinética trípode que delimita tres pares de pistas de rodadura C de sección circular. Sin embargo, -
25 a brocar podría ser diferente, siendo entonces modificado el dispositivo según la invención en su forma, sinó en su funcionamiento, y adaptado a cada forma particular.

30 El dispositivo comprende un armazón fijo constituido por una placa anular 1 fijada por ejemplo por tornillos 2 a un anillo cilíndrico 3. En el interior de este anillo se dispone un

manguito rígido y macizo 4 que en el ejemplo representado está realizado en tres partes idénticas que se extienden cada una en un ángulo en el centro de 120° . Cada una de estas tres partes -
5 U y que comprende un fondo plano 5 y dos paredes laterales 6 orientadas en el conjunto según la dirección longitudinal de la pieza, pero inclinadas con respecto al eje X-X de la pieza y del dispositivo un ángulo que puede estar comprendido entre 2° y 10° aproximadamente (ver figuras 2 y 3). Las paredes 6 convergen en dirección de la placa 1. Esta última comprende una abertura central 7
10 cuya forma y dimensiones son tales que una superficie de toques radiales 8 queden delimitadas cerca del fondo 5 de los alojamientos del manguito.

Sobre el armazón fijo y más precisamente sobre el anillo 3 se fija un sub-conjunto que comprende tres vástagos de guía
15 do 10 que incluyen una extremidad fileteada 11 enroscada en la pared frontal 3^a del anillo 3 y una cabeza 12 que sirve de tope para una arandela 13 sobre la que se apoya un muelle 14. El sub-conjunto es complementado por una primera placa 15 aplicada contra la cara frontal del anillo y que lleva tres rampas 16 que
20 comprenden una parte inclinada 16^a y que finalizan en una parte aproximadamente horizontal 16^b (figura 2). Además, en esta misma placa 15 están previstas tres aberturas 17 centradas sobre el eje X-X y atravesadas por los vástagos 10. La placa 15 es solidaria de una empuñadura 18 que permite imprimirla un movimiento de
25 rotación. Una segunda placa 20 se monta deslizante a lo largo de los vástagos de guiado 10 y es solicitada por los muelles 14 en dirección de la primera placa 15. Esta segunda placa comprende tres aberturas 21 en las que sobresalen normalmente las rampas
30 16. Esta segunda placa lleva además seis órganos 22 en forma de -

cuña, articulados por una extremidad 23 sobre esta placa y alrededor de órganos de fijación 24. Estas cuñas presentan una cara inclinada 25 destinada a cooperar con la pared lateral adyacente 6 del manguito e inclinada aproximadamente el mismo ángulo. Igualmente presentan una segunda cara 26 que está opuesta a su cara de deslizamiento 25 y que adopta la forma externa de la pieza P que debe ser brocada, efectuándose el apoyo entre esta pieza y las cuñas, en las zonas dispuestas a la altura de las zonas a trabajar.

El método ó forma de utilización de dichos dispositivos es el siguiente: El esbozo de la pieza a trabajar es colocado mientras la placa de contracción y de empuje 20 es llevada a una posición liberada por rotación de la empuñadura 18 de la placa 15 y accionamiento de las rampas 16. Las cuñas 22 son entonces separadas hacia la izquierda y permiten la colocación del esbozo. Este último se apoya por su extremidad de la derecha considerando el dibujo contra la superficie de tope 8 de la placa fija 1. Se libera entonces la placa de empuje 15 para llevarla a la posición de las figuras 1 a 3, ello bajo la acción de los muelles 14. Los planos 25 de las cuñas deslizan entonces a lo largo de los planos correspondientes 6 del manguito y el esbozo es bloqueado en posición. La pendiente de las cuñas se elige suficientemente pequeña para que los frutamientos engendrados ocasionen una irreversibilidad del sistema. Estas cuñas conservan así durante el brocado su posición de origen obtenida bajo la acción de los muelles 14. Durante el paso de la broca, las superficies internas a trabajar que en el ejemplo elegido están constituidas por las superficies de las pistas de rodadura C no pueden curvarse bajo el efecto de la componente del esfuerzo de corte, perpendicular a estas superficies puesto que las cuñas mantienen firmemente la

zona externa correspondiente del esbozo que están por su parte -
apoyadas sobre los planos inclinados del manguito rígido. Se con-
sigue así el brocado de una pieza con pared delgada y flexible y
con la misma precisión que si fuese espesa y rígida radialmente.

5 Una vez finalizada la operación de brocado se libera
la pieza haciendo girar la placa intermedia 15, lo que provoca el
desplazamiento hacia la izquierda de la placa 20 y de las cuñas
22.

10 Quede bién entendido que los medios utilizados para li-
berar ó poner en ajuste el dispositivo a cuñas pueden modificar-
se sin salir del marco de la invención. Así pués, se puede sus-
tituir el mecanismo a leva por gatos hidráulicos que soliciten -
la placa 20 hacia la dirección del eje X-X, ó por cualquier otra
disposición equivalente y más ó menos compleja.

15 En las figuras 4 y 5 se ha representado una variante
del dispositivo según la invención que en su conjunto presenta -
la misma estructura pero que se diferencia de la forma de reali-
zación de las figuras 1 a 3 por las siguientes cuestiones: en -
primer lugar las dos placas 30, 31 que corresponden a las placas
20 15 y 20 de la primera forma de realización se suponen que están
montadas de forma deslizante a lo largo de vástagos tales como -
los vástagos 10 y no visibles en las figuras 4 y 5. Muelles tales
como los muelles 14 también están previstos. Se supone que cada
una de las placas en cuestión puede ser alejada manualmente de la
25 cara adyacente del manguito y del anillo fijos y mantenida en una
posición separada, por medio de cuñas tales como las cuñas 32, -
33 visibles en la figura 5.

30 Además, cada cuña 35 está aquí constituida por varias
porciones 36, 37, 38, 39 de las cuales una porción 36 de extremo
se fija sobre un vástago 40 a su vez articulado sobre la placa de

contracción y de empuje 31. Las otras porciones se insertan y se montan deslizantes sobre este vástago estando además separadas entre sí por muelles 41. Igualmente está previsto un muelle 42 entre la porción 39 y la placa 30.

5 Después de la colocación del esbozo perfilado a brocar, que topa como anteriormente contra la placa de fondo 1, se liberan las placas 30, 31 y las cuñas 35 de modo que las porciones de cuña elementales se coloquen apoyadas entre los planos inclinados 6 del manguito 4 y las caras exteriores de la pared de la pieza a brocar. Esta pared es así mantenida firmemente en toda su longitud y las eventuales variaciones de espesor ó de forma entre las dos extremidades del esbozo son compensadas puesto que cada una de las cuñas elementales se desplaza hasta el afianzamiento según el espacio disponible.

10 El hecho de prever dos cuñas 32, 33 respectivamente entre la pared frontal del armazón fijo y la placa 30, y entre las dos placas 30 y 31 permite aumentar la carrera de contracción de las cuñas y facilitar la liberación y la colocación de las piezas. Quede bién entendido que se puede, si ello es suficiente, conformarse con desplazar axialmente la única placa 31, como en el caso de las figuras 1 a 3.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en dispositivos de soporte de piezas tubulares, con vistas a su brocado, caracterizados porque comprenden un manguito rígido llevado por un armazón y que delimita al menos una superficie de apoyo que se extiende aproximadamente en la dirección longitudinal de la pieza, al menos un órgano en forma de cuña montado móvil longitudinalmente con respecto al manguito y en contacto por una primera cara con la superficie de apoyo del manguito, estando conformado el órgano en cuestión en una segunda cara opuesta a la primera de modo a abrazar en toda su longitud un sector de la superficie exterior de la pieza - que está a la altura de otro sector de esta última que debe ser brocado, una superficie de tope fija aproximadamente perpendicular a la dirección longitudinal de la pieza, presentando esta superficie una abertura central y que está destinada a cooperar con una cara de extremo de esta pieza, medios para solicitar la ó cada cuña en una dirección correspondiente al afianzamiento ó atascamiento, y medios para desplazar la ó cada cuña según la - dirección opuesta a la dirección de afianzamiento.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la ó cada superficie de apoyo del manguito y la superficie adyacente de la cuña están inclinadas con respecto a la dirección longitudinal de la pieza un ángulo del orden de 2 a 10° aproximadamente.

3.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la ó cada cuña está realizada en varias porciones de las que al menos algunas se montan deslizantes a lo largo de un órgano de guiado, estando dispuestos muelles entre las porciones adyacentes.

4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones

nes 1 a 3, caracterizados porque la ó cada cuña es llevada por una placa de contracción y de empuje montada deslizando paralelamente a la dirección longitudinal de la pieza a lo largo de vástagos ú órganos equivalentes solidarios del armazón.

5 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque cada cuña está articulada contra la placa de contracción y de empuje.

10 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque está prevista otra placa 15, 30 entre el armazón y la placa de contracción y de empuje.

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque la otra placa 15, 30 se monta deslizando a lo largo de unos vástagos 10 ú otros órganos equivalentes.

15 8.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 6 y 7, caracterizados porque la otra placa 15 se monta rotativa con respecto al armazón y a la placa 20 de contracción y de empuje, y comprende rampas 16 que actúan para alejar del armazón la placa de contracción y de empuje.

20 9.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque los medios que solicitan la ó cada cuña en la dirección del afianzamiento, consisten en órganos elásticos.

25 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque éstos órganos elásticos se interponen entre superficies de apoyo solidarias de los vástagos de guiado 10 y la placa de contracción y de empuje.

30 11.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizados porque el armazón comprende una placa 1 que delimita la superficie radial de tope 8 para la pieza y un anillo 3 en el que es recibido el manguito 4.

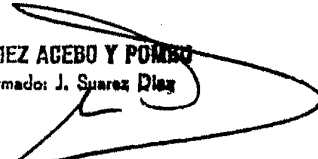
12.- Perfeccionamientos en dispositivos de soporte de piezas tubulares; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

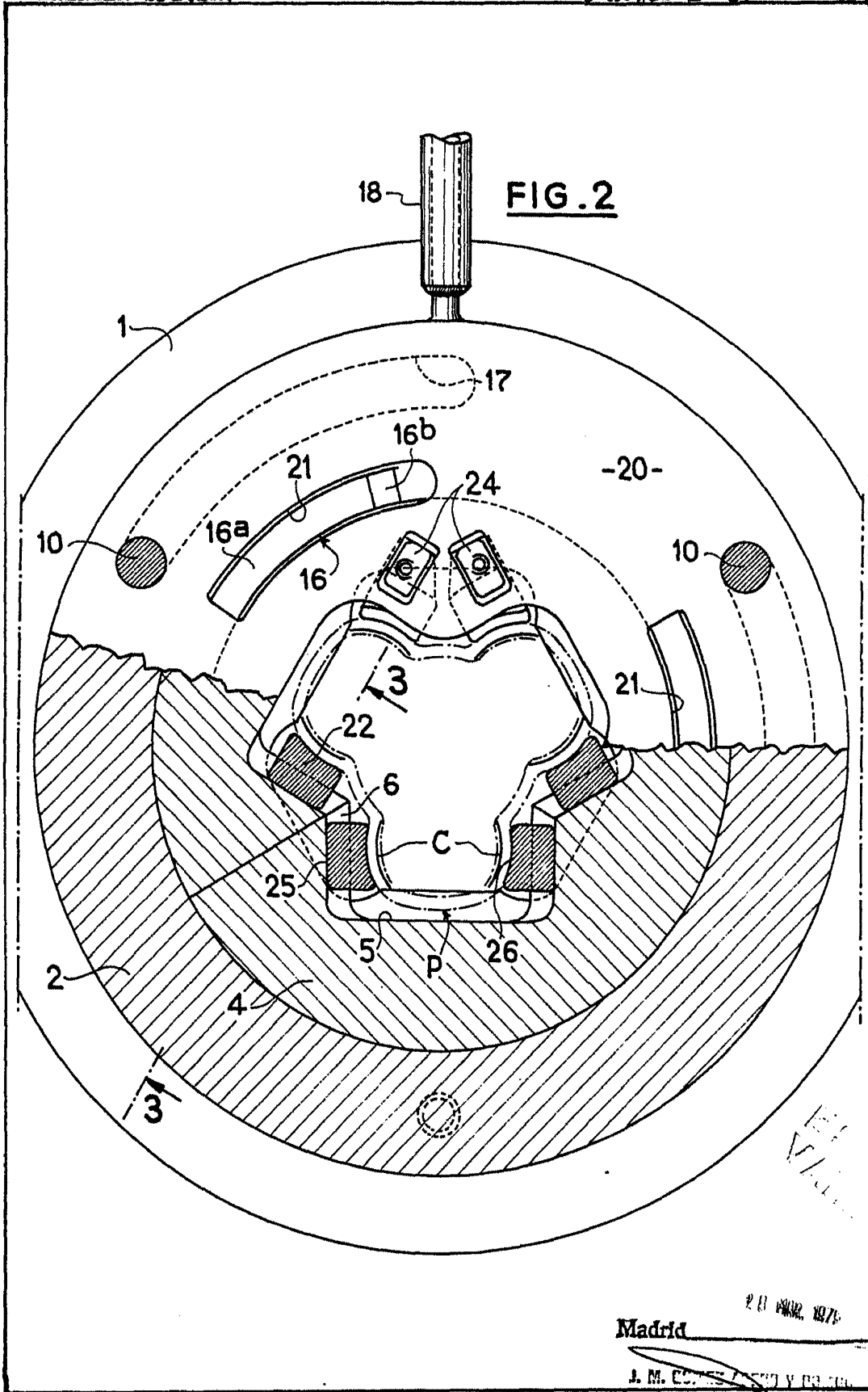
5 Esta Memoria consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 8 MAR 1979

GLAENZER SPICER.

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO
D. D. Firmado: J. Suarez Diaz





Madrid

21 MAR. 1876

J. M. COLOME Y CA. S. A.

D. P. Firmador J. L. Díaz

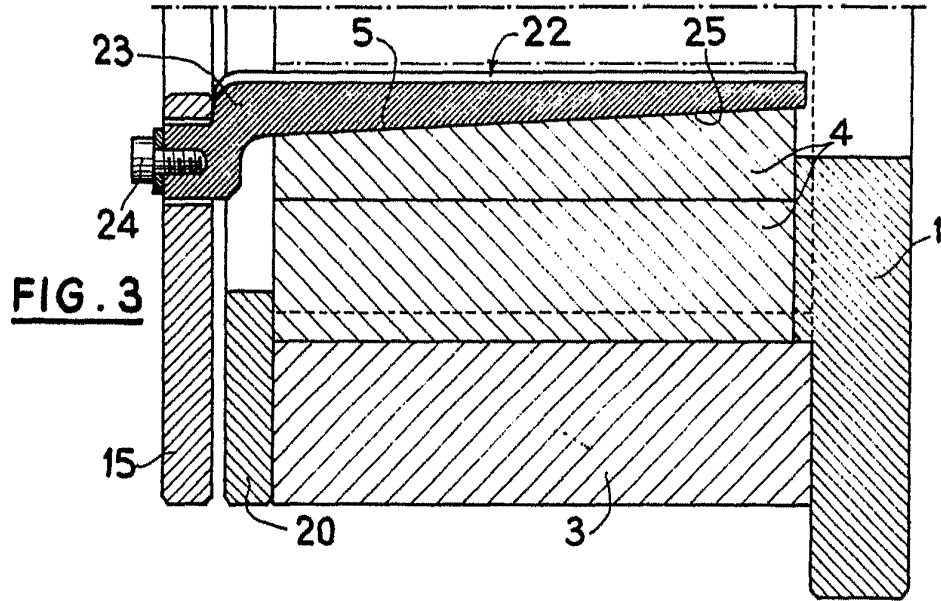


FIG. 3

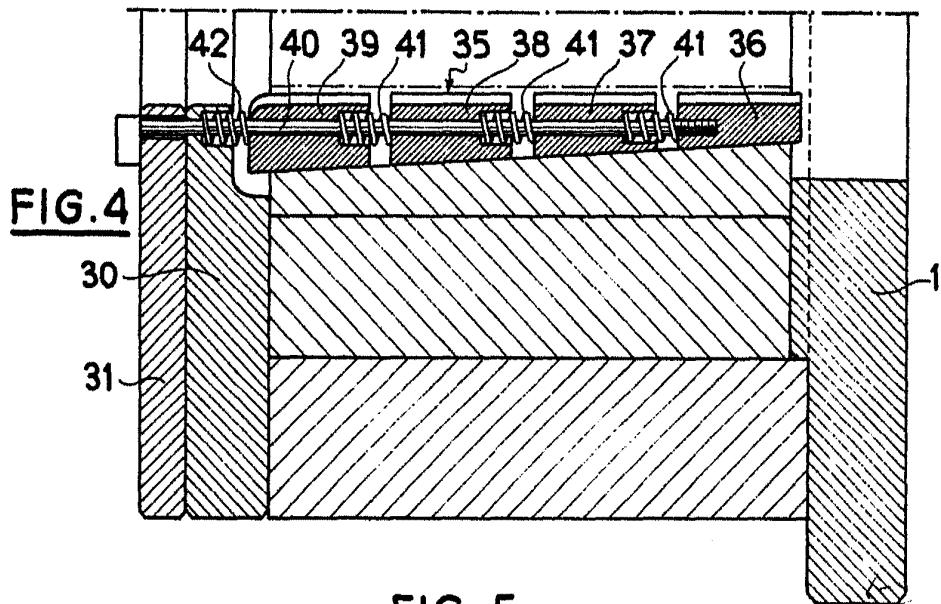
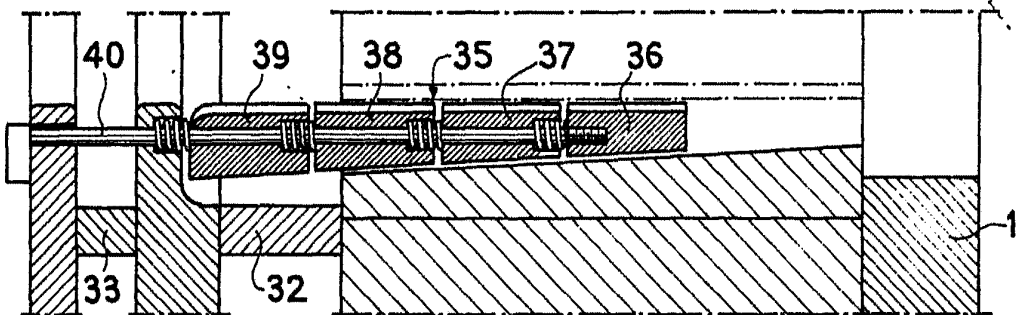


FIG. 4

FIG. 5



RECEIVED 29 MAR 1976

J. M. GLAENZER, INVENTOR

By _____ ATTORNEY