

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19 ES	11 21	NUMERO 471757	10 A1
		22 FECHA DE PRESENTACION 14 JUL. 1978	

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

=5 ENE. 1979.

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 27 31 799.3	14 de julio de 1.977	REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B05C, B05D // B27G	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION
PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA FUNDIR Y APLICAR ADHESIVO FUNDIBLE, EN PARTICULAR EN MAQUINAS DE PEGAR CANTOS.

71 SOLICITANTE (ES)
KARL M. REICH MASCHINENFABRIK GMBH.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
744 Nürtingen, República Federal Alemana.

72 INVENTOR (ES)
Walter Nicklas, Dietrich Hesler, Gerhard Gresser.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
GOMEZ-ACEBO

La presente invención se refiere a un procedimiento y a un dispositivo para fundir adhesivo fundible, en particular para máquinas de pegado de cantos, en las que es conocido fundir totalmente una cantidad determinada de adhesivo fundible en forma de granulado en un recipiente de fusión y alimentar el adhesivo fundible fundido por medio de un tornillo de transporte o un pistón de transporte al dispositivo de aplicación del adhesivo fundible. El dispositivo de aplicación puede estar constituido bien como rodillo de aplicación calentable o como cuerpo de boquilla en forma de cuña calentable, el adhesivo fundible sobrante, que no es transferido sobre las superficies a pegar, debe devolverse de nuevo al recipiente de fusión.

Durante el funcionamiento de la máquina de pegado de cantos debe fundirse pues en este procedimiento conocido en primer lugar la cantidad total de adhesivo fundible que se encuentra en el recipiente de fusión, debiéndose contar con un tiempo de calentamiento proporcionalmente largo. En caso de que la preparación requiera cambiar el tipo de adhesivo fundible, lo que por ejemplo significa otra calidad o color del adhesivo fundible, son precisos para el cambio del tipo de adhesivo fundible en el recipiente de fusión tiempos de preparación largos.

En el procedimiento conocido es también un inconveniente el encostrado del adhesivo fundible mediante sobrecalentamiento, siendo perjudicada naturalmente la calidad del pegado. Además pueden formarse en el recipiente de fusión burbujas gruesas y vapores, que conducen a una molestia para el operario y, en condiciones dadas, pueden provocar acciones perjudiciales para la salud.

La invención tiene por objeto proponer un procedi-

miento que permita en particular en máquinas para el pegado de cantos, fundir la cantidad de adhesivo fundible necesaria para el pegado en un tiempo tan corto como sea posible y que posibilite un cambio rápido del tipo de adhesivo fundible.

5 Los costos de fabricación para el dispositivo necesario para el procedimiento así como los costos para la energía necesaria para la fusión deben ser tan pequeños como sea posible.

10 Según la invención se resuelve este problema mediante la fusión de una parte de una unidad de adhesivo fundible en una cámara de fusión y su envío bajo presión al dispositivo de aplicación del adhesivo fundible.

15 De este modo se consigue la ventaja de que siempre se fundirá precisamente tanta cantidad de adhesivo fundible como sea necesaria para un funcionamiento perfecto del dispositivo de aplicación. Mediante el corto tiempo de fusión conseguido de este modo durante el funcionamiento de la máquina de pegado de cantos puede conseguirse una reducción de los tiempos de trabajo y con ello un ahorro de costos notable. Estas ventajas se dan también para el cambio de tipo de adhesivo fundible, puesto que solamente tiene que cambiarse la unidad de adhesivo fundible que se encuentra en la cámara de fusión.

20 La fusión de una cantidad de adhesivo fundible proporcionalmente pequeña evita el encostrado del adhesivo fundible, de modo que se consigue un pegado perfecto. Igualmente se evita notablemente la formación de gases y vapores y con ello molestias del operador, el procedimiento según la invención es pues ecológicamente adecuado.

25 En el caso de que se aliente en el procedimiento según la invención la unidad de adhesivo fundible a la cámara de
30

5 fusión desde un depósito, empujada a través de una unidad de empuje accionable bajo potencia en dirección a un pared de fusión calentable, fundida en sus zonas adyacentes a la pared de fusión y se envía el adhesivo fundible fundido bajo presión al dispositivo de aplicación, puede elaborarse una cantidad mayor de adhesivo fundible con la ventaja de que se funde respectivamente solamente la cantidad de adhesivo fundible realmente necesaria. En caso de cambio de tipo de adhesivo fundible pueden cambiarse fácilmente naturalmente la unidad de adhesivo fundible que se encuentra en el depósito.

10 El dispositivo para la realización del procedimiento según la invención se caracteriza porque la cámara de fusión muestra en un extremo una pared de fusión calentable, dotada de orificios de entrada para el adhesivo fundible fundido y porque en la cámara de fusión está dispuesta un cilindro de transporte deslizable, movable mediante una unidad de empuje.

15 Este dispositivo es de fabricación fácil y económica, mediante la anulación de un tornillo de transporte accionable puede ahorrarse un electromotor. Otro ahorro se consigue con la energía necesaria para fundir una cantidad de adhesivo fundible determinada ya que unicamente hay que calentar la pared de fusión.

20 En caso de que la pared cilíndrica de la cámara de fusión sea, según la invención, al menos parcialmente de un material con baja conductibilidad térmica, se consigue de forma ventajosa el que el calor de la pared de fusión solamente actúe sobre la zona adyacente directamente a la unidad de adhesivo fundible y no sea transmitido a las zonas que están alejadas. Estas zonas permanecen pues en estado sólido. Además puede preverse el dotar a las paredes cilíndricas de la cámara

de fusión al menos cerca de la pared de fusión de un material de recubrimiento antiadhesivo, con objeto de conseguir que el adhesivo fundible fundido no se pegue en la pared cilíndrica y que pueda separarse fácilmente de la cámara de fusión la uni
5 dad de adhesivo fundible cuando se cambie el tipo de adhesivo fundible.

Otros perfeccionamientos convenientes de la invención se caracterizan en las otras reivindicaciones.

Ejemplos de realización de la invención se representan en los dibujos y se describirán a continuación con más de-
10 talle.

La figura 1 muestra una vista parcial de una máquina de pegado de cantos con dispositivo de fusión desde atrás.

La figura 2 muestra una sección según la línea II-II de la figura 1.
15

La figura 3 muestra una sección según la línea III-III de la figura 2.

La figura 4 muestra un dispositivo de fusión con rodillos de aplicación en sección parcial.

Tal como muestra la figura 1, se alimenta una pieza en forma de plancha 1 de forma conocida por medio de una cade-
20 na de transporte 2 a un cuerpo de boquilla 3 en forma de cuña, para ser dotada allí en una superficie lateral estrecha con adhesivo fundible fluido y a continuación pegada con un cubo de rebose no representado.
25

Tal como representa también la figura 2, está dotado el cuerpo de boquilla 3 en forma de cuña con un canal de adhesivo 4 y con orificios de boquilla 5, a través de los cuales llega el adhesivo sobre la superficie lateral estrecha de la pieza 1. Para la conducción del flujo de adhesivo sirve
30

una placa movil dispuesta en el canal de adhesivo 4 de forma giratoria, que es accionable mediante una unidad de piston-cilindro 7. Esta es regulada a su vez mediante la primera válvula palpadora 8, que es influenciada por medio del canto anterior 10 y el canto posterior 11 de la pieza 1.

El cuerpo de boquilla 3 está fijado de forma conocida en una consola 12, que está dispuesta en el bastidor de la máquina de pegado de cantos perpendicularmente. Elementos calentadores 13 en el cuerpo de boquilla 3 calientan este hasta una temperatura de reposo determinada, de modo que el adhesivo que se encuentra en el canal de adhesivo 4 esté siempre fundido. Sobre la consola 12 está dispuesto entre una capa 14 del cuerpo de boquilla 3 y una pared transversal 15 una cámara de fusión 16, cuyas paredes cilíndricas 17 son al menos en la zona de la capa 14 de un material con baja conductibilidad térmica, tal como por ejemplo cemento-asbesto. La superficie interna de la pared cilíndrica 17 puede estar dotada parcialmente con un recubrimiento 18 de material antiadhesivo, tal como por ejemplo resina de hidrocarburo fluorado.

Tal como muestran las figuras 2 y 3, la capa 14 del cuerpo de boquilla 3 está dotada en la zona de la cámara de fusión 16 con ranuras anulares concéntricas 19, que están unidas entre sí, por medio de ranuras radiales 20. Estas ranuras anulares 19 forman junto con las nervaduras intermedias anulares 21 una pared de fusión 22, que está conectada con el cuerpo de boquilla 3 calentable en forma conductora de calor. Desde el espacio interno de la cámara de fusión 16 conducen orificios de entrada 23 a través de la pared de fusión 22 al canal de adhesivo 4.

En la pared transversal 15 está fijado el cilindro 24

a una unidad de empuje accionable mediante aire comprimido 25, cuyo pistón de transporte 26 está dispuesto de forma deslizable en la cámara de fusión 16. El cilindro 24 está conectado mediante cables 27 con la primera válvula palpadora 8 y con una
5 segunda válvula palpadora 9.

En la consola 12 está fijado además un depósito 28 para la recepción de unidades de adhesivo fundible cilíndricas y unitarias 29, que pueden llegar a través de un orificio de
10 conducción 30 a la cámara de fusión 16. Mediante la disposición perpendicular del dispositivo 28 en el presente ejemplo de realización se produce la alimentación de las unidades de adhesivo fundible 29 por gravedad, también es posible no obstante disponer el depósito en otra posición deseada con respec
15 to a la cámara de fusión 16 y alimentar las unidades de adhesivo fundible 29 por medio de una fuerza externa, tal como por ejemplo un muelle a la cámara de fusión 16. Delante de los orificios de alimentación 30 está dispuesta una placa 31, unida con el pistón de transporte 26, que cierra el orificio de
20 alimentación 30 durante la carrera de transporte del pistón de transporte 26. La placa 31 está dotada en su extremo libre con una leva 32, que actúa conjuntamente con una tercera válvula palpadora 33. Esta sirve igualmente para la conducción de la unidad de empuje 25.

Para el funcionamiento del dispositivo según la invención se llena el depósito 28 con unidades de adhesivo fundible 29, puesto que el pistón de transporte 26, dibujado en
25 trazos en la figura 2, se encuentra en posición de reposo, puede llegar una primera unidad de adhesivo fundible 29 a través del orificio de alimentación 30 a la cámara de fusión 16. En el
30 caso de que accione ahora el canto anterior 10, de la pieza 1,

la segunda válvula palpadora 9, esta inicia la carrera de transporte del pistón de transporte 26, de modo que la unidad de adhesivo fundible 29, que se encuentra en la cámara de fusión 16, se prensa contra la pared de fusión 22 calentada. Simultáneamente se conmuta los elementos calentadores 13 a través de la segunda válvula palpadora 9 a una temperatura de trabajo más elevada, de modo que la cantidad de adhesivo fundible necesaria para la aplicación sea fundida de forma segura. Tanto la temperatura de descanso cuanto la temperatura de trabajo se mantienen mediante marcadores de temperatura regulables al nivel deseado. La zona que yace en la pared de fusión 22 de la unidad de adhesivo fundible 29 se funde y el pistón de transporte empuja el adhesivo fundible fundido en el canal de adhesivo 4.

En el caso de que accione ahora el canto anterior 10 de la pieza 1 la primera válvula palpadora 8, entonces ésta acciona, a través de la unidad pistón-cilindro 7, la placa móvil 6 y el adhesivo fundible fundido llega a través de orificios de boquilla 5 sobre la superficie estrecha lateral de la pieza 1. La primera válvula palpadora 8 provoca no obstante simultáneamente tras su función que sea mantenida la fijación de una unidad de empuje 25 con aire a presión y con ello la fuerza sobre el pistón de transporte 26 en dirección a la pared de fusión 27.

En el caso de que deje libre el canto posterior 11 de la pieza 1 la válvula palpadora 9, entonces conmuta ésta los elementos calentadores 13 de nuevo a la temperatura de reposo. En el caso de que a continuación deje libre el canto posterior 11 la primera válvula palpadora 8, entonces termina ésta la carrera de transporte del pistón de transporte 26, que

no obstante permanece en la posición de carrera alcanzada retenido por aire a presión. Simultáneamente se devuelve la placa móvil 6 a su posición de cierre, de modo que los orificios de boquilla 5 queden cerrados de nuevo.

5 Este proceso se repite cada vez que una pieza 1 accione la primera y la segunda válvula palpadora. En caso de que ahora se haya utilizado una unidad de adhesivo fundible 29 aproximadamente hasta la mitad, entonces accionan levas 32 la tercera válvula palpadora. 33. Esta tercera válvula palpadora acciona el retroceso del pistón de transporte 26, que se inicia únicamente sin embargo después de que el canto posterior 11 de la
10 pieza 1 ha liberado la primera válvula palpadora 8. De este modo se permite que el retroceso del pistón de transporte 26 se produzca únicamente cuando no se encuentre ninguna pieza 1
15 en la zona de los orificios de boquilla 5. La placa 31 unida con el pistón de transporte 26 libera ahora los orificios de alimentación 30 y la siguiente unidad de adhesivo fundible 29 puede entrar en la cámara de fusión 16.

20 Para permitir que efectivamente solamente la parte de la unidad de adhesivo fundible 29 sea fundida en la zona de la pared de fusión 22, puede estar dotada la pared cilíndrica 17 en una zona que se une en la zona de fusión cerca de la pared de fusión 22, con un canal anular que es accesible mediante una pequeña cantidad de aire a presión de tal forma que el
25 resto de la unidad de adhesivo fundible 29 se mantenga fría. Mediante el empleo de un material con pequeña conductibilidad térmica para la pared cilíndrica 17 se evita además que pueda llegar calor desde la pared de fusión 22 caliente a través de la pared cilíndrica 17 a las partes separadas de la pared de fusión 22 de la unidad de adhesivo fundible 29. En este caso es
30

suficiente naturalmente realizar la pared cilíndrica 17 solamente en las proximidades de la pared de fusión 22 de un material con baja conductibilidad térmica. El resto de la pared cilíndrica 17 puede fabricarse de cualquier material deseado y conveniente.

5

El recubrimiento 18 de material antiadhesivo, con el que la superficie interna de la pared cilíndrica 17 puede estar dotada, evita un pegado del adhesivo fundible fundido con la pared cilíndrica 17. En caso de que deba cambiarse el tipo de adhesivo fundible, es posible sin mayor problema retirar el resto de la unidad de adhesivo fundible 29 que se encuentre en la cámara de fusión 16.

10

Para evitar que en interrupciones de trabajo prolongadas sean fundidas innecesariamente partes de la unidad de adhesivo fundible 29, puede preverse además un relé de tiempo, que conmute, tras un tiempo determinado, los elementos calentadores 13. Estos deben conectarse por el operador antes de introducir la siguiente pieza 1 de nuevo.

15

Mediante modificación de la fuerza del pistón de transporte 26 que actúa sobre la unidad de adhesivo fundible 29 o por elección de diámetros diferentes de la unidad de adhesivo fundible 29 puede conseguirse una adaptación a la utilización del adhesivo fundible.

20

El procedimiento según la invención así como el dispositivo pueden emplearse también en unión de un dispositivo de aplicación que muestre para la aplicación del adhesivo fundible un rodillo de aplicación 34. En este ejemplo de realización dibujado en la figura 4 está unida la cámara de fusión 35 junto con la pared de fusión 36 con un dispositivo de aplicación 37, que es calentable mediante elementos calentadores 38.

25

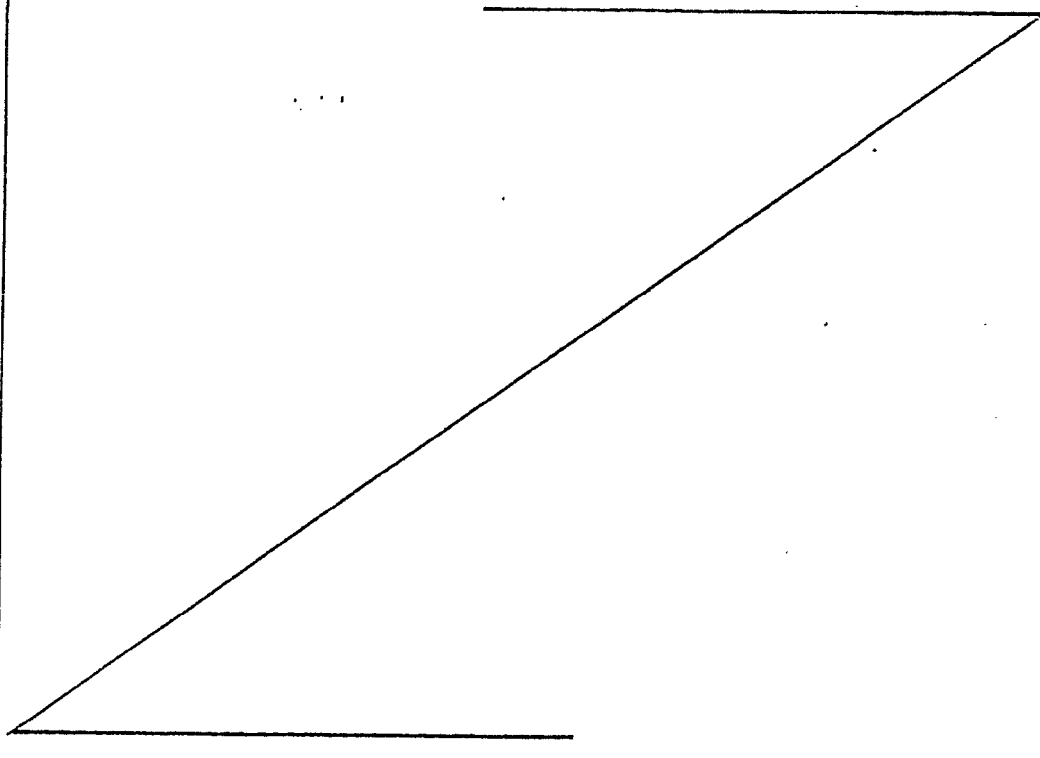
30

Desde el orificio de entrada 39 en la pared de fusión 36 conduce un conducto de alimentación 40 a un rodillo de aplicación 34.

5 El dispositivo de fusión según la invención puede disponerse también separadamente del pistón de aplicación formando la cámara de fusión junto con la pared de fusión calentable una unidad y el adhesivo fundible fundido se alimenta a través de un conducto de alimentación calentable al dispositivo de aplicación.

10 También es posible alimentar a la cámara de fusión en lugar de unidades de adhesivo fundible unitarias, cantidades determinadas de adhesivo fundible en forma de granulado.

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

5 1ª.- Procedimiento para fundir y aplicar adhesivo fundible, en particular en máquinas de pegar cantos, caracterizado porque una parte de una unidad de adhesivo fundible, se funde en una cámara de fusión y se envía bajo presión al dispositivo de aplicación del adhesivo fundido.

10 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la unidad de adhesivo fundible de la cámara de fusión se conduce desde un depósito y se empuja a través de una unidad de avance accionable bajo potencia en dirección a una pared de fusión calentable, se funde en sus zonas dispuestas en la pared de fusión y porque el adhesivo fundible fundido se envía bajo presión al dispositivo de aplicación.

15 3ª.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque un canto anterior de la pieza inicia, mediante accionamiento de una segunda válvula palpadora, la carrera de transporte de la unidad de empuje, porque esta carrera de transporte a continuación mediante accionamiento de una primera válvula palpadora es sostenida mediante el canto anterior y se termina mediante la liberación de la primera válvula palpadora mediante el canto posterior de la pieza.

20 4ª.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque una tercera válvula palpadora accionable por la unidad de empuje tras liberación de la primera válvula palpadora inicia el retroceso de la unidad de empuje.

25 5ª.- Procedimiento según la reivindicación 3 ó 4, caracterizado porque los elementos calentadores de la pared de fusión son conmutados tras la acción de la segunda válvula palpadora de una temperatura de descanso a una temperatura de trabajo más elevada y tras liberación de la segunda válvula palpa

30

dora nuevamente a su temperatura de descanso.

5 6ª.- Dispositivo para la realización del procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la cámara de fusión muestra en un extremo una pared de fusión calentable provista de orificios de paso para el adhesivo fundible fundido y porque en la cámara de fusión está dispuesto un cilindro de carrera deslizable movable mediante una unidad de empuje.

10 7ª.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque la pared cilíndrica de la cámara de fusión al menos está constituida parcialmente de un material con baja conductibilidad térmica.

15 8ª.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque la pared cilíndrica de la cámara de fusión al menos está provista cerca de la pared de fusión de un recubrimiento de material antiadhesivo.

20 9ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado porque la pared de fusión en su parte dirigida contra la cámara de fusión muestra rebajes unidos entre sí en los que terminan los orificios de salida.

 10ª.- Dispositivo según la reivindicación 9, caracterizado porque la pared de fusión muestra ranuras anulares concéntricas que están unidas entre sí mediante ranuras radiales.

25 11ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 6 a 10, caracterizado porque la cámara de fusión muestra un orificio de alimentación para la unidad de adhesivo fundible, en el que muere un depósito unido con la cámara de fusión para la recepción de la unidad de adhesivo fundible.

30 12ª.- Dispositivo según la reivindicación 11, carac-

terizado porque está prevista una placa unida al cilindro de transporte que cierra el orificio de alimentación durante la carrera de transporte.

5 13ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 6 a 12, caracterizado porque la pared de fusión está unida en forma conductora del calor con el dispositivo de aplicación.

10 14ª.- Procedimiento y dispositivo para fundir y aplicar adhesivo fundible, en particular en máquinas de pegar cantos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta Memoria consta de 14 hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

14 JUL. 1978

KARL M. REICH MASCHINENFABRIK GMBH.

M. GÓMEZ AGROS Y CIA
ca. p. Elicitor J. Suarez Die

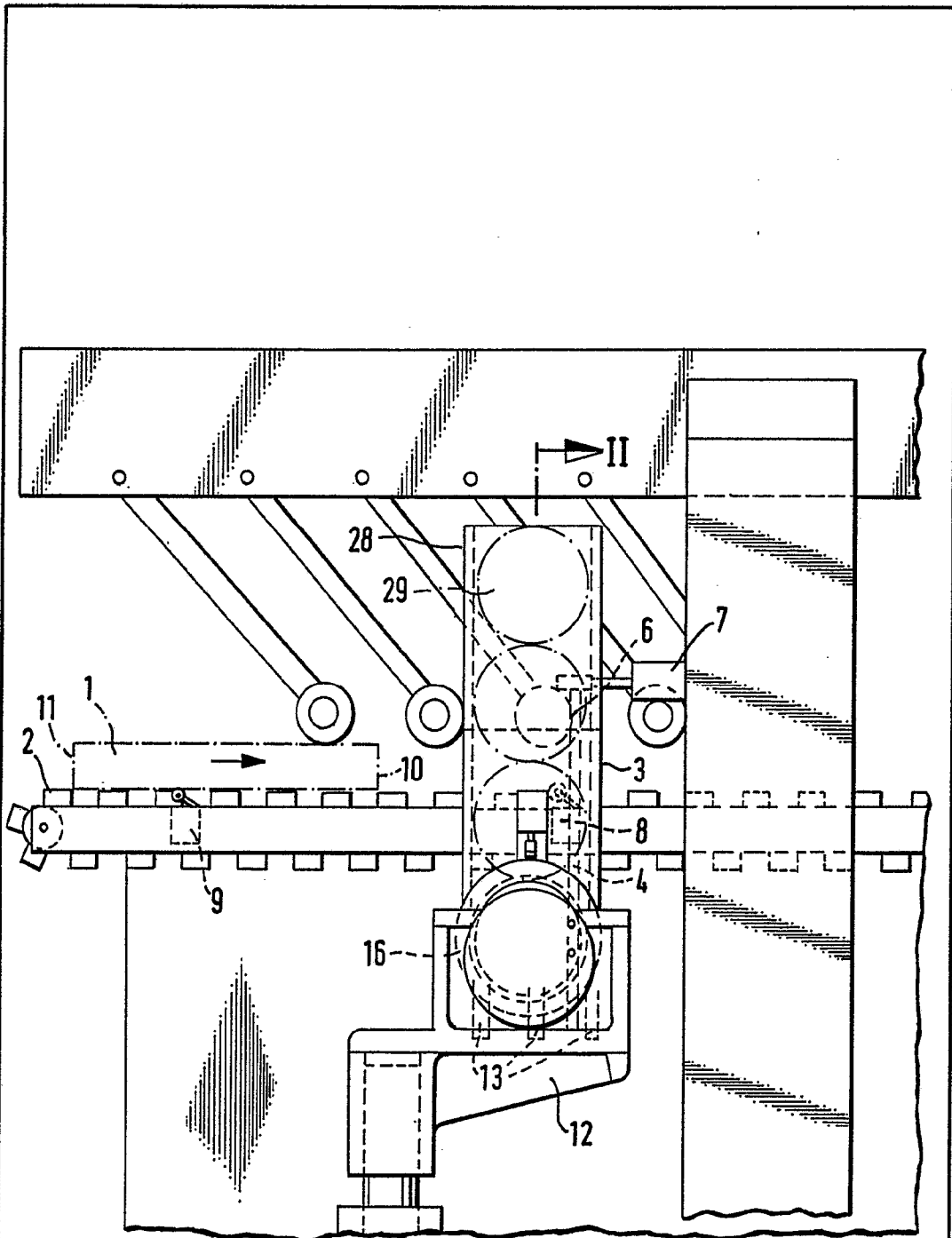
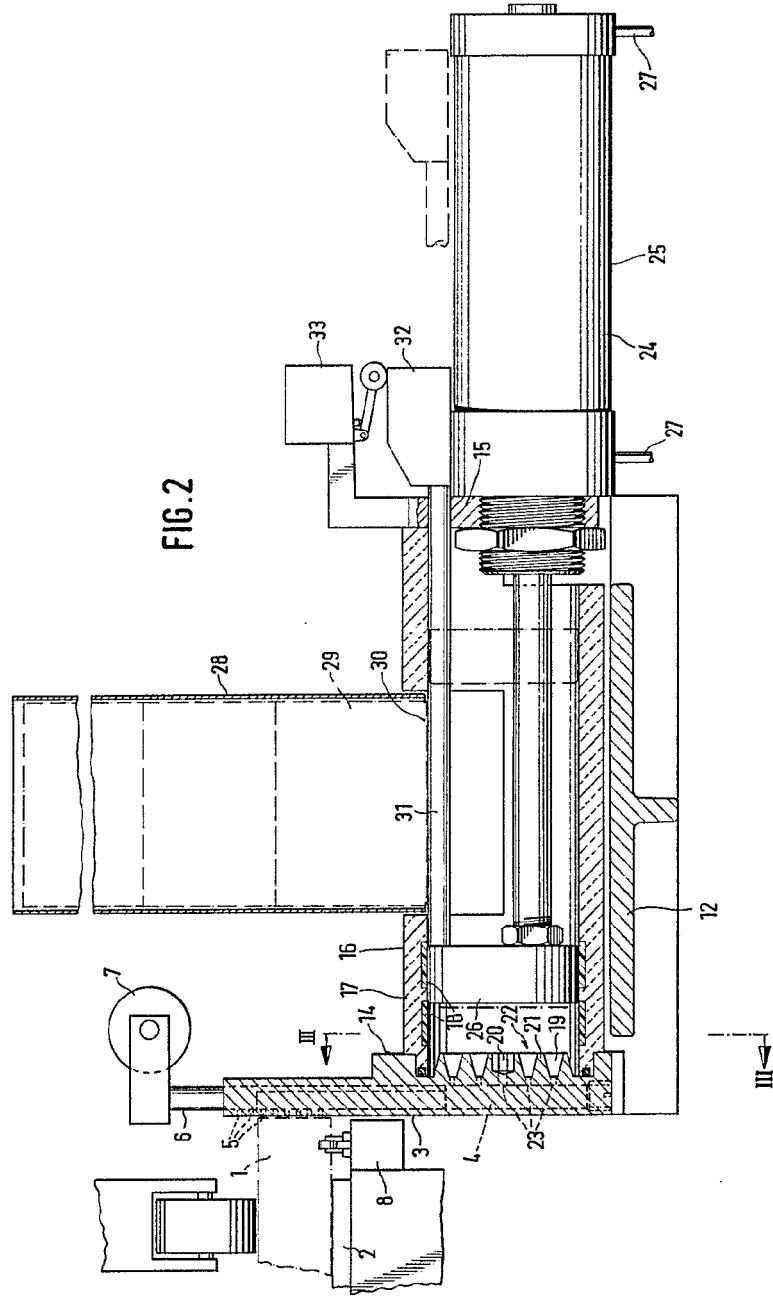


FIG. 1



14 JUL. 1978

[Handwritten signature]



REPUBLICA
VALENCIANA
14 JUL 1978
Madrid

Handwritten signature and stamp.

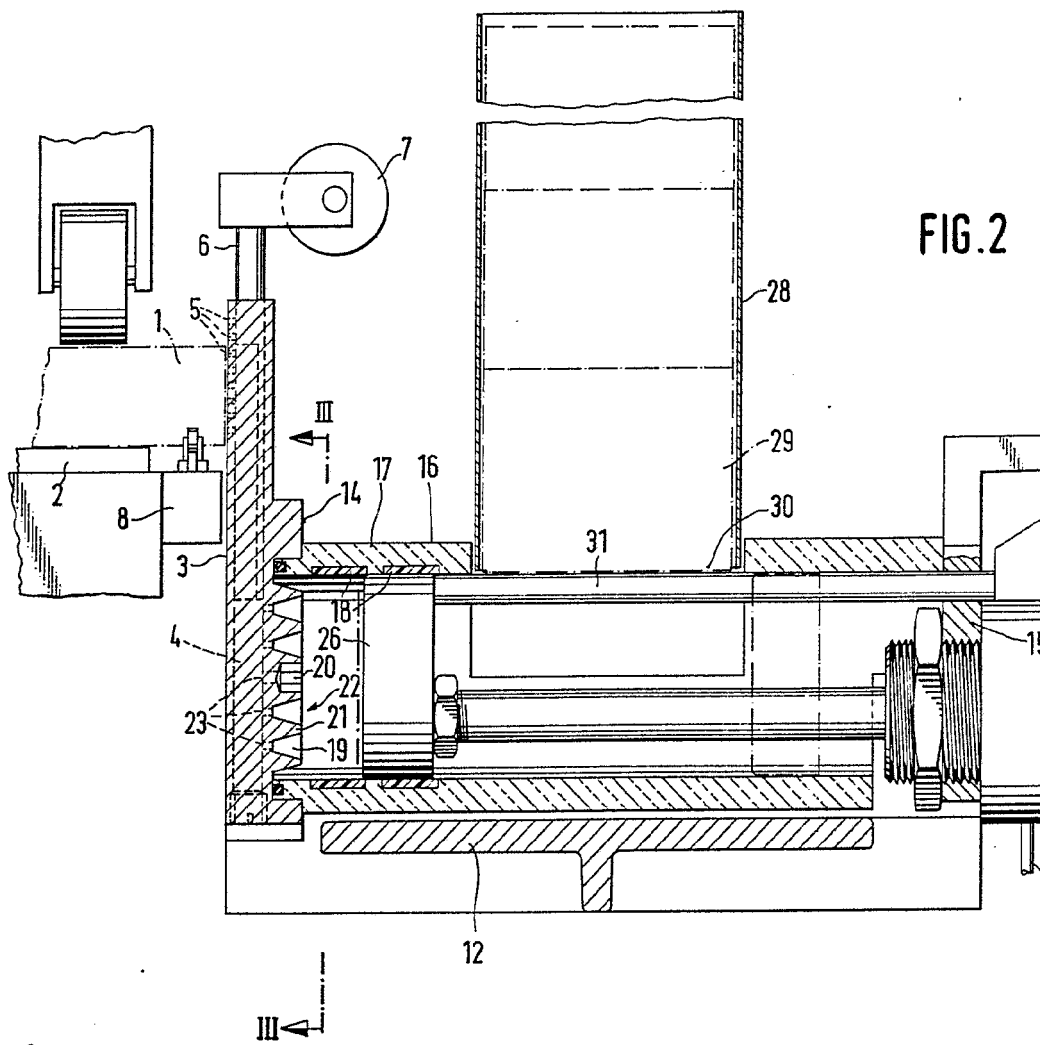
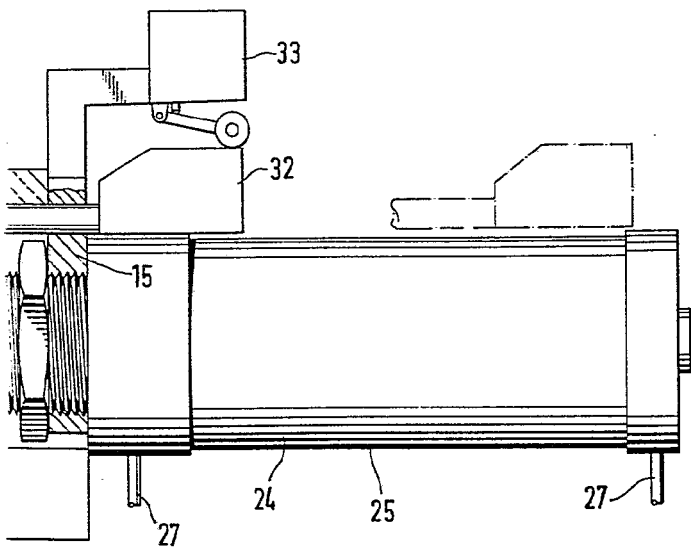


FIG. 2



ESCALA
VARIABLE
14 JUL 1978
Madrid
S. de Estudios y Proyectos D.L.

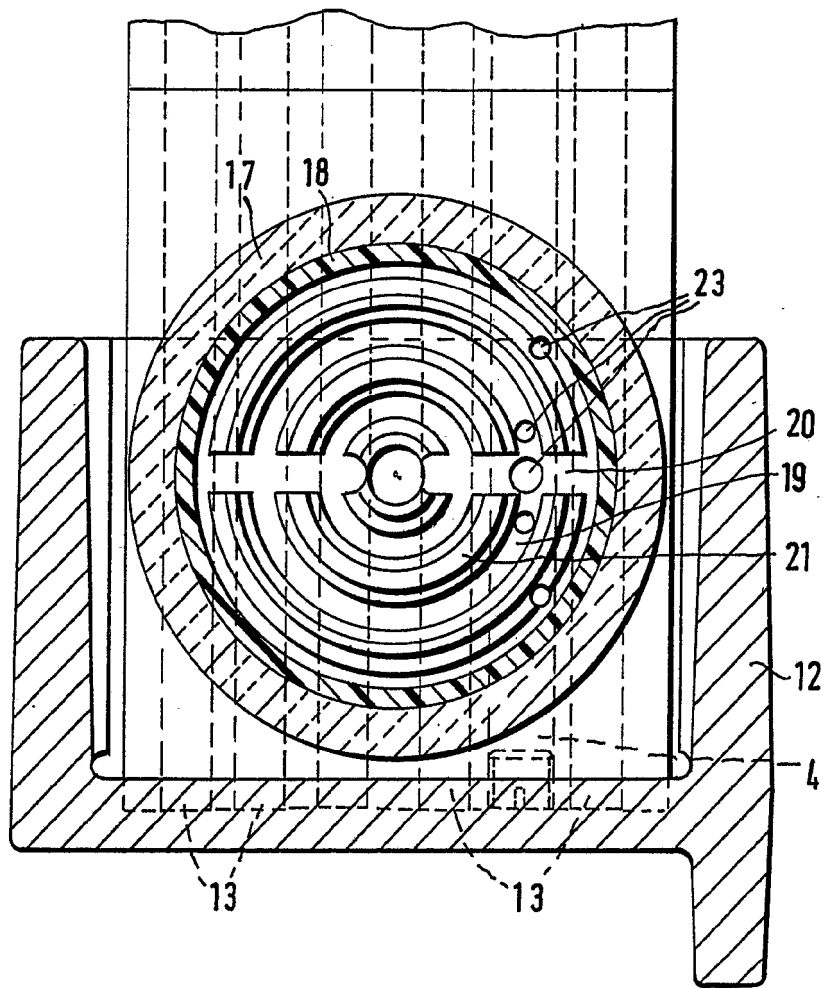


FIG. 3

RECEIVED
VARIABLE
14 JUL 1978
KARL M. REICH MASCHINENFABRIK GMBH
München, Germany

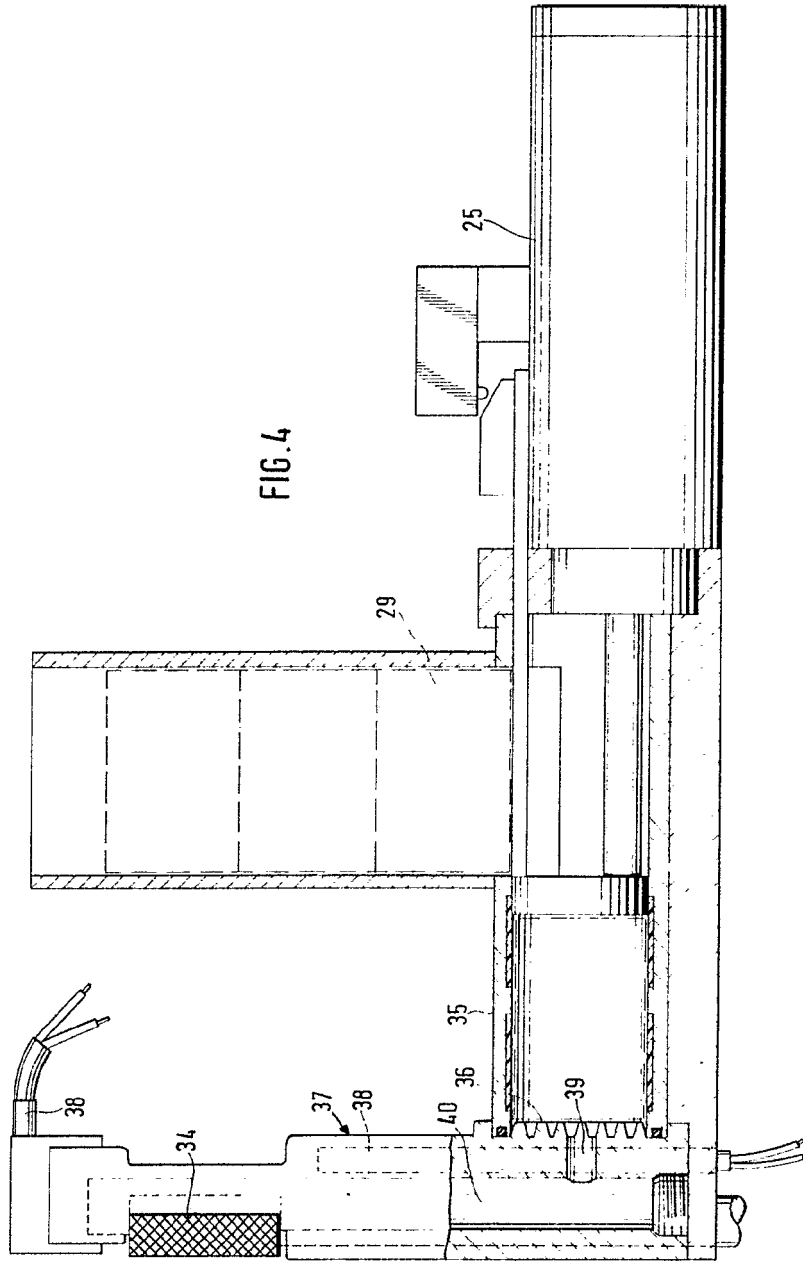


FIG. 4

14 JUL 1978

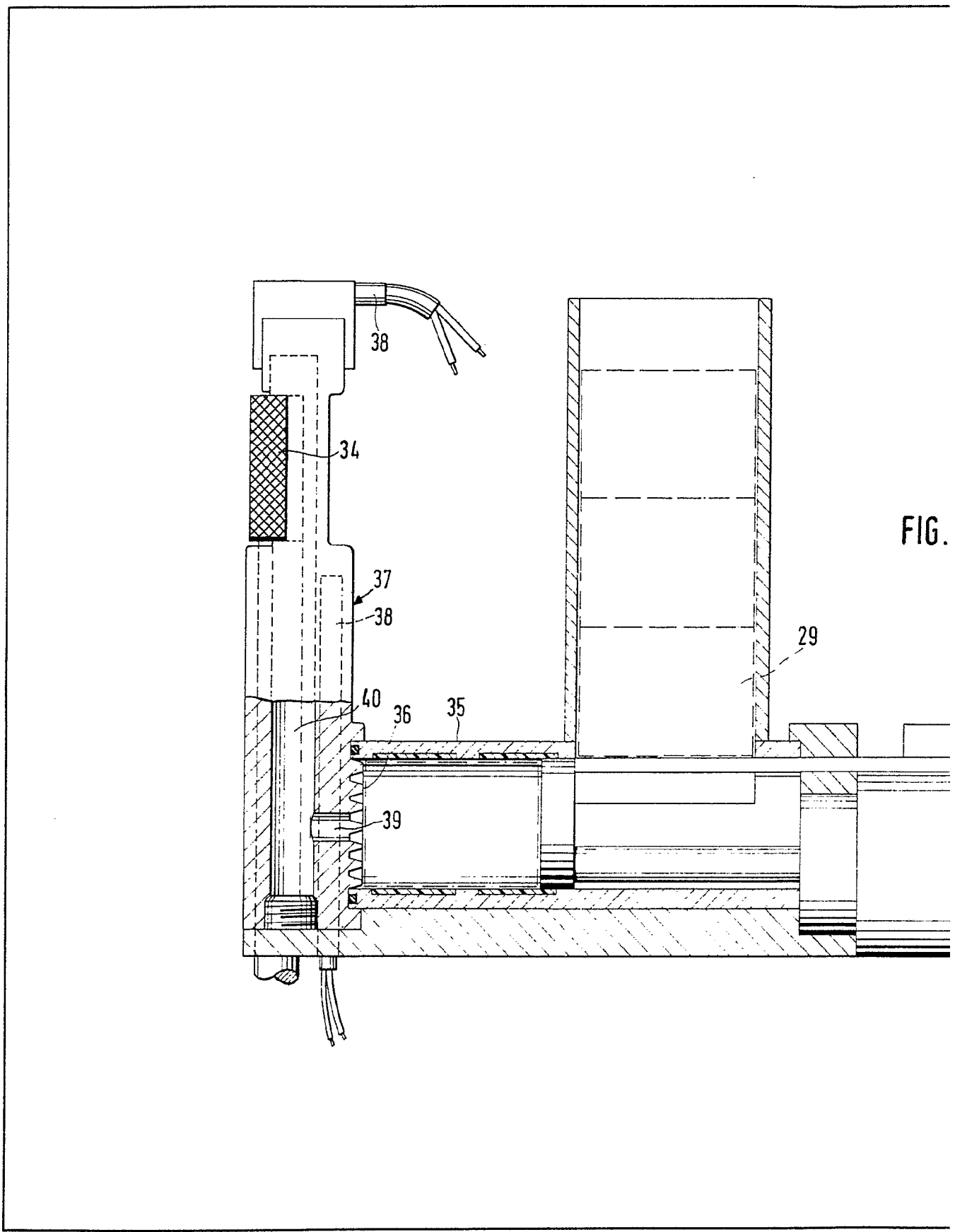
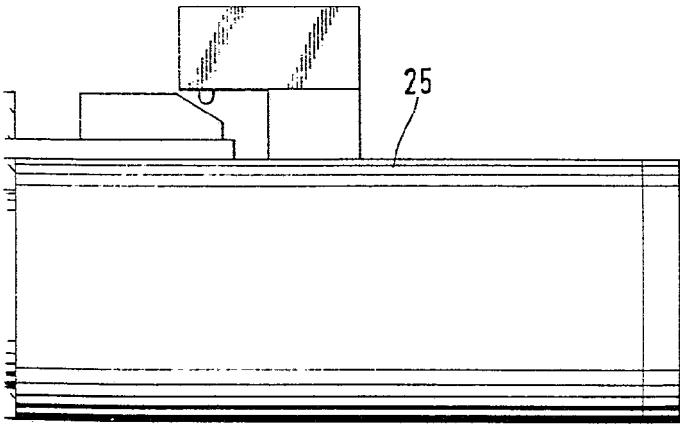


FIG. 4



14 JUL 1978

[Handwritten signature]