

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	455732	10	A1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	27.11.76		

P.- 64.299

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		P 25 54 350.4	3.12.75		Rep.Fed.A1.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B01J, G01N		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"DISPOSITIVO PARA LLENAR CON MUESTRAS RECIPIENTES DISPUESTOS EN FORMA REGULAR EN UN PORTADOR DE MUESTRAS"

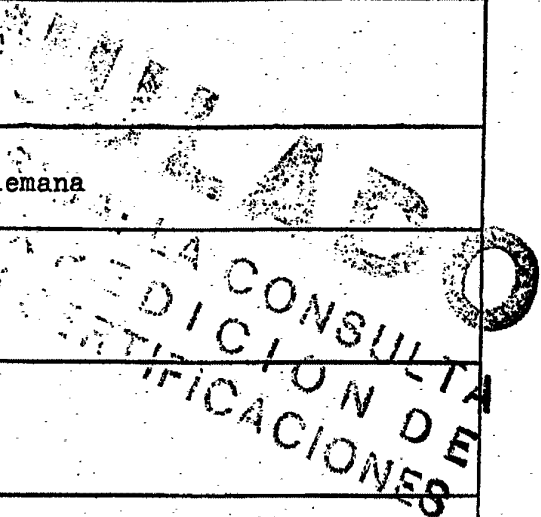
71	SOLICITANTE (S)
	BEHRINGWERKE AKTIENGESELLSCHAFT

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Marburg/Lahn, República Federal Alemana

72	INVENTOR (ES)
	Dr. Klaus Dürichen y Fritz Kniese

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ



El invento se refiere a un dispositivo para llenar con muestras de composición igual o diferente, recipientes para muestras dispuestos en forma regular, preferentemente en forma circular. Se refiere especialmente a un dispositivo para llenar con muestras recipientes obtenidos por perforación en una capa de un material portador, en cuya muestra se pueden difundir unas sustancias que forman su contenido. Este dispositivo encuentra aplicación especialmente en el llenado con muestras de muy pequeño volumen de recipientes correspondientemente pequeños.

Al llenar con pequeñas cantidades de muestras recipientes de dimensiones pequeñas, existe la dificultad de verter con precisión toda la cantidad de la muestra en el recipiente prefijado cuando se realiza a mano el proceso de vertido. Un pequeño movimiento de las personas que efectúan el llenado hace ya que sea dudoso el éxito del desarrollo del trabajo. Así, por ejemplo, los recipientes a rellenar lo son frecuentemente de una forma incompleta, cuando se emplea una jeringa como aparato de trasvase. Una parte del volumen a verter puede caer al lado del recipiente. La dificultad aumenta cuando se deban llenar con muestras líquidas perforaciones punzonadas en un material relativamente blando y fácil de dañar, como por ejemplo gel de agar o gel de agarosa. En estos casos hay que temer especialmente que el gel que rodea a la perforación sea dañado por la aguja de

la jeringa.

Las dificultades descritas aparecen especialmente en los casos en los cuales el llenado con muestras de pequeño volumen es parte integrante de un proceso analítico. Uno de estos procesos analíticos es la inmunodifusión de antígenos en un gel portador que contiene anticuerpos. En este procedimiento se aplica uniformemente un gel portador, por ejemplo agar o agarosa, que contiene anticuerpos, en un recipiente con fondo de superficie circular, como una cápsula de Petri, especialmente, sin embargo, en una disposición según la memoria de la patente alemana número 15 98 163, punzonando la disposición radial en él los taladros previstos para recibir la solución de antígeno. Los taladros son rellenados manualmente con una solución de antígeno, con los inconvenientes antes descritos.

Se planteó, por tanto, el problema de crear un dispositivo que hiciera posible la carga de placas de difusión inmune con la solución de antígenos a analizar, de una forma sencilla y con una mayor seguridad.

Este problema se resuelve, según el invento, con un dispositivo en el cual los recipientes o taladros a rellenar dispuestos regularmente, quedan dispuestos para alojar en ellos la muestra siempre en el mismo lugar, gracias a un transporte prefijado del portador de las muestras. En el caso de recipientes dispuestos en forma circular, el

transporte consiste en una rotación prefijada de dicho portador de las muestras.

5 El dispositivo para llenar con muestras recipientes dispuestos en forma regular en un portador de muestras, mediante un dispositivo dosificador, se caracteriza por el hecho de que el dispositivo dosificador está unido mediante un travesaño con un eje desplazable en dirección axial, y este eje lo está a su vez con un gatillo que puede engranar en los dientes de una placa con borde dentado, sobre
10 la cual está dispuesto el portador de las muestras, y de que esta placa está provista de un dispositivo de bloqueo.

El gatillo puede estar dispuesto también sobre un disco unido con el eje y provisto de topes para limitar su recorrido de giro. La placa con borde dentado puede ser
15 ventajosamente una rueda dentada. El dispositivo dosificador puede ser una jeringa provista de un soporte, estando dotado este soporte de un dispositivo de limpieza para la aguja de la jeringa. Como portadores de muestras son aptos especialmente los descritos en la memoria de la patente alemana 15 98 163. Los volúmenes a dosificar se encuentran entre 1 y 100 μ l, preferentemente entre 2 y 20 μ l.

20 Las figuras 1 a 5 muestran al dispositivo según el invento en una ejecución a manera de ejemplo.

25 La figura 1 muestra un corte longitudinal del dispositivo.

La figura 2 muestra el engranaje.

La figura 3 muestra una vista de conjunto.

La figura 4 muestra un corte longitudinal a través de una forma de ejecución especial para el soporte del dispositivo dosificador.

5

La figura 5 muestra el corte por la línea V - V de la figura 4.

La caja del dispositivo está formada por una parte de base 1 y una torre 3. Esta torre 3 queda cerrada por un casquillo de cojinete 23, disponiéndose un segundo casquillo de cojinete 25 frente al anterior en la parte de base. El eje 20 se desliza en los casquillos de cojinete 23 y 25. Los ejes 21 y 20 se pueden desplazar axialmente uno respecto al otro. El travesaño 4 con el cabezal de sujeción 5 está unido con el eje 20; en dicho cabezal de sujeción 5 se han dispuesto en forma móvil el soporte 15 o los resortes planos 35 y 36 para el dispositivo dosificador 8. El travesaño 4 es mantenido siempre en su posición más alta gracias al resorte 22. La carrera de este travesaño queda fijada por el anillo de ajuste 24 y por la longitud del eje 20. Con el tornillo 9 se puede ajustar en altura el travesaño. El extremo libre del eje 21 se desliza en el interior de un taladro 37 del tornillo 9. En el travesaño 4 se ha dispuesto un dispositivo de limpieza 12 con un resorte recuperador 13 y un dispositivo de apriete 14. El sopor

10

15

20

25

te 15 está provisto de un anillo de sección circular 19, que se apoya sobre el cabezal de sujeción 5 del travesaño 4, quedando fijado a su vez por el anillo 16 y por la tuerca tapón 17. Con el tornillo 6 se fija al dispositivo dosificador 8, por ejemplo una jeringa, en el soporte 15, pudiéndose ajustar este dispositivo dosificador 8 en lo que respecta a su posición, mediante unos tornillos de ajuste 7. El dispositivo de apriete 14, con el cual se puede sostener un paño limpiador o similar (no representado), rodea a la aguja del dispositivo dosificador 8, pudiéndose desplazar a lo largo de ésta. El resorte recuperador 13 devuelve a su posición original al dispositivo de apriete 14. Tal como se ha explicado anteriormente, el travesaño 4 está fijado en el extremo superior del eje 20. El gatillo 27, que puede estar hecho tanto como gatillo de tracción como también a manera de gatillo de presión, está unido con el extremo inferior del eje 20. Ha demostrado ser conveniente fijar un disco 26 en el extremo inferior del eje 20, sobre el cual está dispuesto el gatillo 27 y que, además, está provisto de topes 28 y escotaduras 33. En la parte de base y por debajo del disco mencionado se ha dispuesto una leva 29, la cual limita por un lado la desviación del travesaño 4, y permite, en cooperación con las escotaduras 33, el descenso del dispositivo dosificador solamente a posiciones muy determinadas. La rueda dentada 30, que está monta-

da sobre la espiga 31, soporta encima de ella al portador de muestras 2. El gatillo 27 engrana en los dientes 34 de la rueda dentada 30 a cada movimiento giratorio del travesaño 4, y arrastra por presión o por tracción a dicha rueda dentada. Para que esta rueda dentada se mantenga en su posición, al funcionar en vacío el gatillo, y para amortiguar su movimiento, debe preverse convenientemente un dispositivo de bloqueo 32. Como es natural, en lugar de la rueda dentada se puede utilizar una placa rectangular dentada en uno de sus lados, que es movida linealmente gracias al gatillo. Sobre esta placa está colocado un portador de muestras, rectangular en este caso. Es posible además, dotar a la rueda dentada o a la placa de un dispositivo de palancas para elevar el portador de muestras.

La referencia 10 indica un hueco practicado en la parte de base 1, en el cual se puede alojar un recipiente 18 para la solución limpiadora. Sobre el carril guía 11 se puede llevar el recipiente con la muestra hacia el dispositivo dosificador.

Los topes 28 y las escotaduras 33 están dispuestos de tal manera sobre el disco 26 y la leva 29 en la parte de base 1, que el gatillo 27 haga girar a la rueda dentada 30 exactamente en una posición con el fin de introducir la muestra, con un giro completo del travesaño 4. El dispositivo dosificador puede ser desplazado hacia

abajo, es decir, hacia la parte de base 1, sólo a dos posiciones únicamente, a saber: a encima del lugar de llenado de la muestra y a encima del recipiente 18 destinado a la solución limpiadora.

5

REIVINDICACIONES

10

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

1ª.- Dispositivo para llenar con muestras recipientes dispuestos en forma regular en un portador de muestras, mediante un dispositivo dosificador, caracterizado por el hecho de que este dispositivo dosificador está unido mediante un travesaño provisto de un cabezal de sujeción con un eje desplazable en dirección axial, y este eje lo está a su vez con un gatillo que puede engranar en los dientes de una placa con borde dentado, sobre la cual se ha dispuesto el portador de muestras, y de que esta placa está provista de un dispositivo de bloqueo.

25

2^a.- Dispositivo según la reivindicación 1^a, caracterizado por el hecho de que el gatillo está dispuesto sobre un disco, el cual a su vez está unido con el eje y está dotado de topes para limitar su recorrido de giro.

5 3^a.- Dispositivo según la reivindicación 1^a, caracterizado por el hecho de que el portador de muestras está dispuesto sobre una rueda dentada apoyada en forma giratoria.

10 4^a.- Dispositivo según la reivindicación 1^a, caracterizado por el hecho de que la rueda dentada está dispuesta en forma desplazable en dirección axial.

15 5^a.- Dispositivo según la reivindicación 1^a, caracterizado por el hecho de que el dispositivo dosificador se compone de una jeringa provista de un soporte, y de que el travesaño está provisto de un dispositivo de limpieza para la aguja de la jeringa.

20 6^a.- Dispositivo según la reivindicación 1^a, caracterizado por el hecho de que el dispositivo dosificador está fijado en el cabezal de sujeción por unos resortes planos dispuestos simétricamente, pudiendo ser ajustado mediante tornillos en dirección perpendicular al travesaño.

25 7^a.- Dispositivo para llenar con muestras recipientes dispuestos en forma regular en un portador de muestras.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

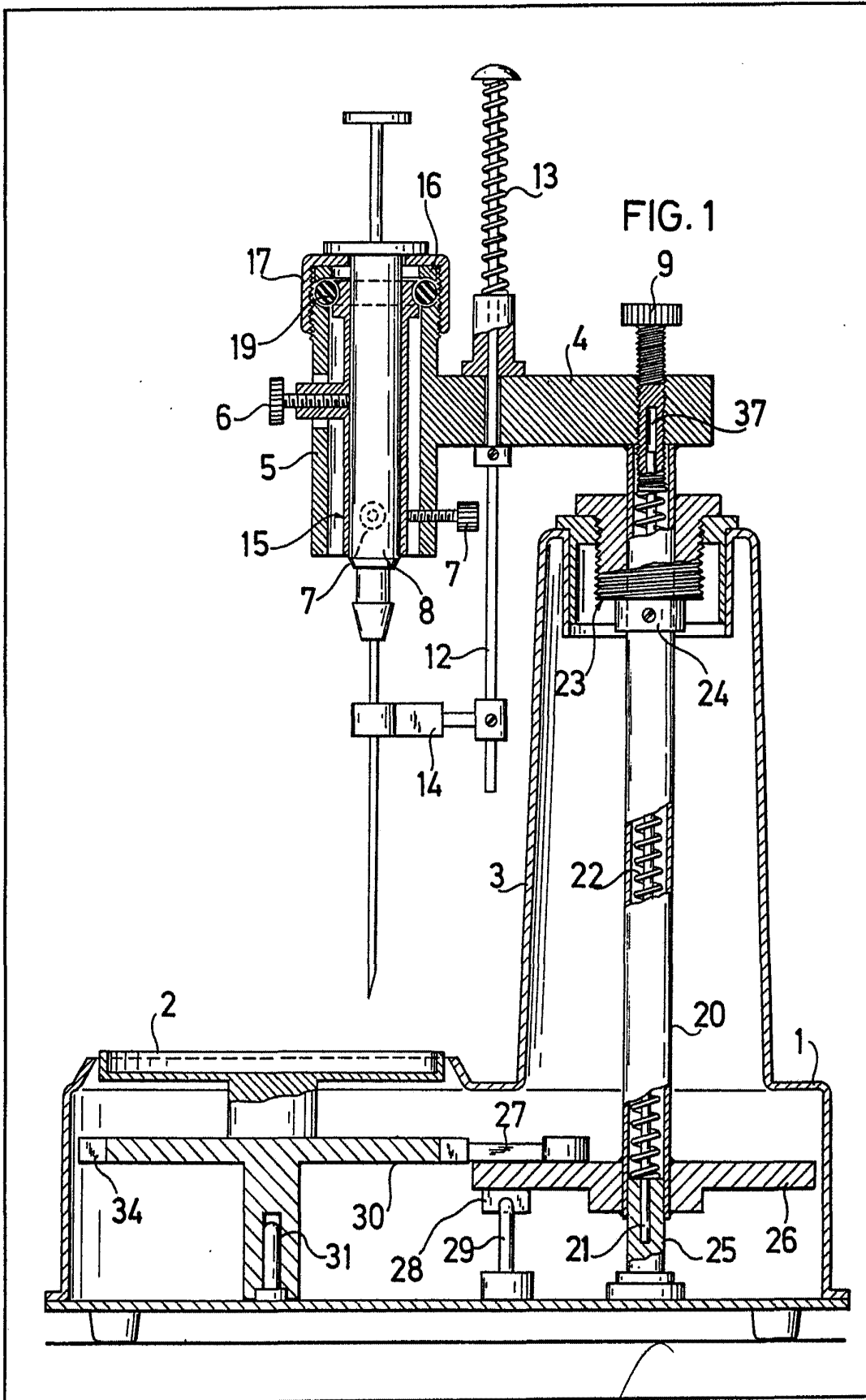
Madrid, 27. NOV. 1976

P.A.

Fernando de Lizaso
Por Poder. 

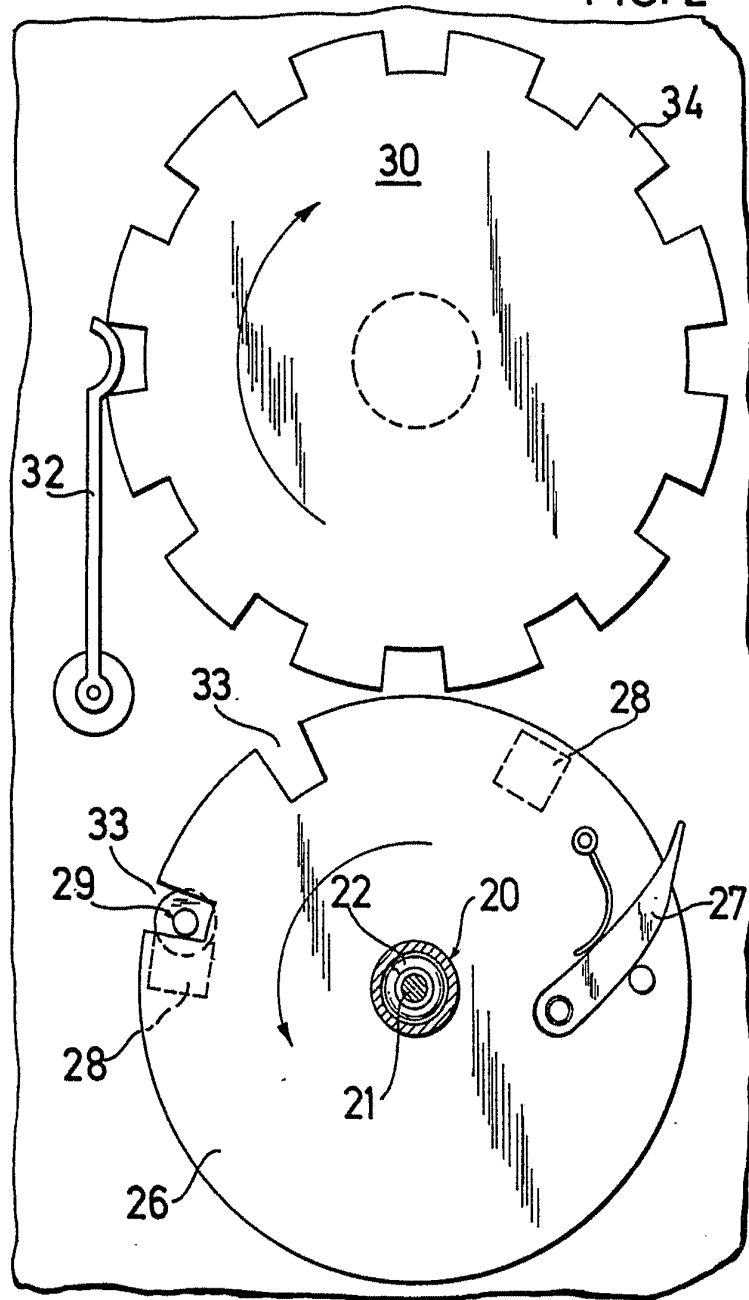
26-10-76
MCC.

- 10 -

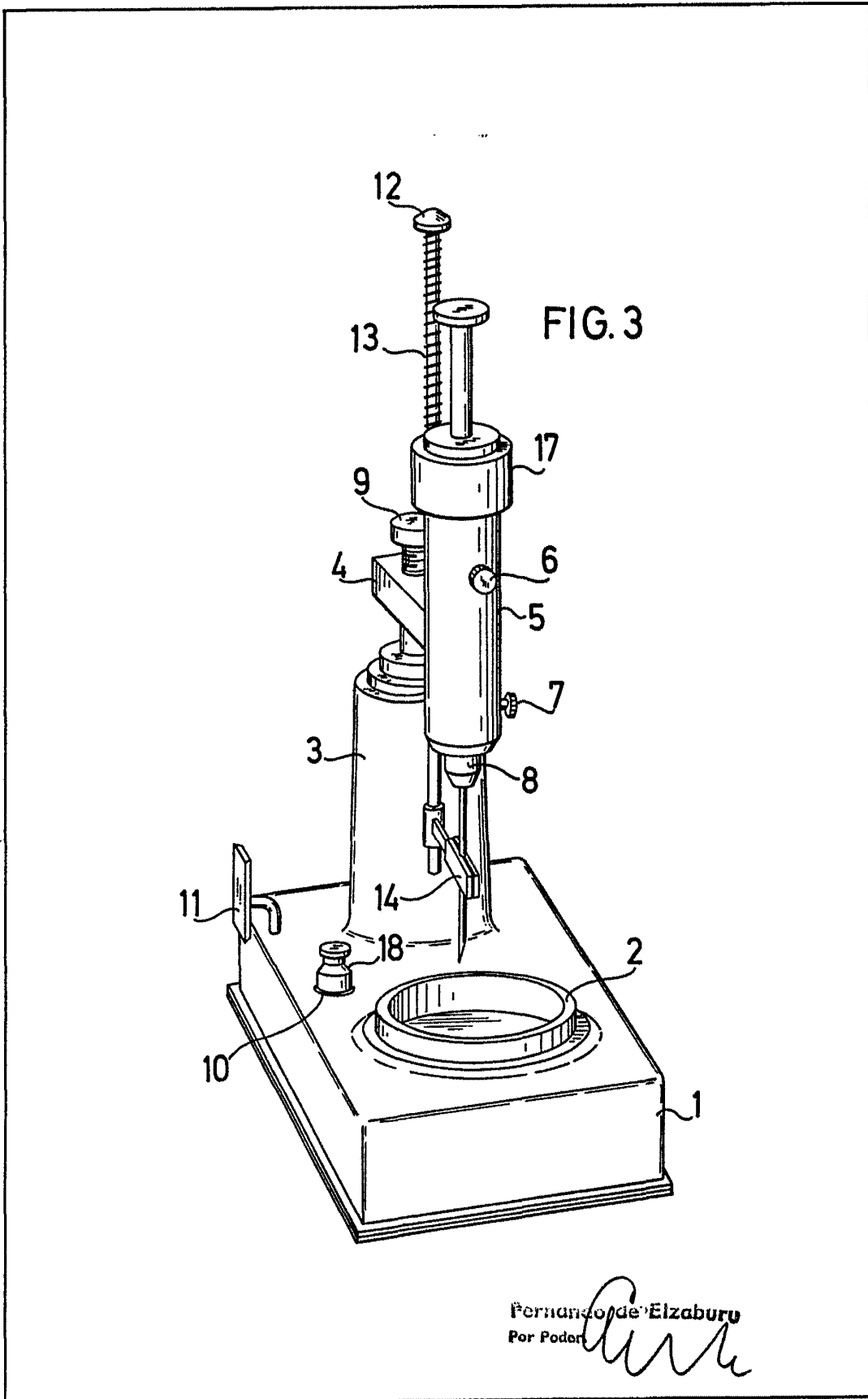


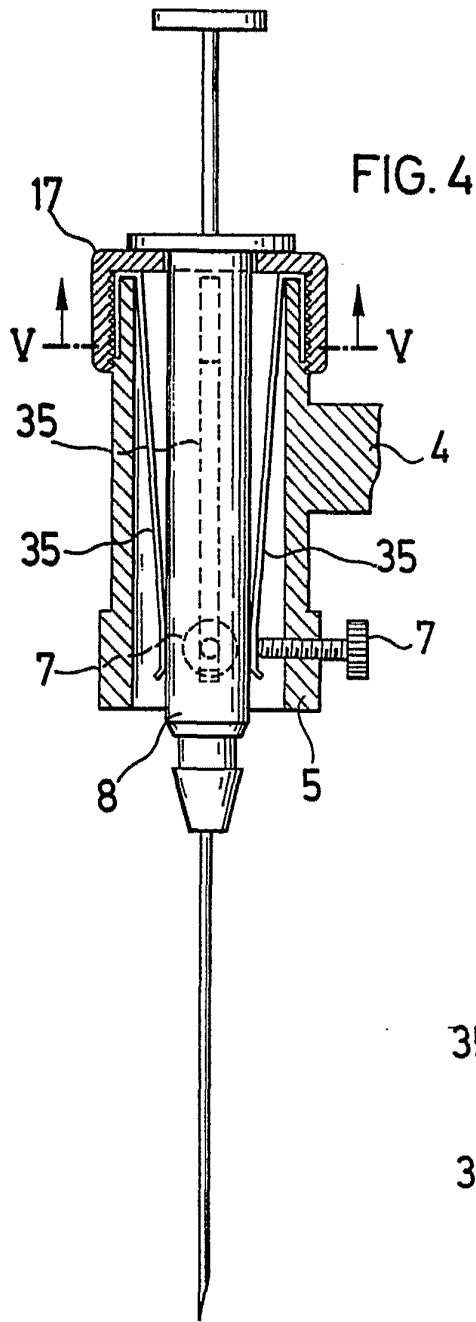
Fernando de Elizaburu
Por Poder

FIG. 2



Fernando de Elizaburu
Por Poder





Fernando de Eizaburu
Por Poderes
[Signature]