

377 105

16 NOV



P.- 44.122

377 105

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años

a nombre de AMONIACO ESPAÑOL, S.A.

entidad / de nacionalidad española

con domicilio en Félix Boix, 8, Madrid

por: "UN SISTEMA DE BOMBA DOSIFICADORA DE PRODUCTOS LIQUIDOS". (Clase Internacional B05b F04b)

12.3.70



18

La invención está relacionada con los medios empleados para la pulverización de líquidos. En particular, la invención se refiere a una bomba dosificadora de dos pistones, así como de doble efecto cada uno, y en la que puede regularse el caudal de succión-impulsión de cualquier producto en forma líquida, siendo por lo tanto, apta para emplear especialmente en la agricultura para solucionar problemas actuales en las prácticas de aplicación de abonos, herbicidas, insecticidas, etc., aunque sin excluir la posibilidad de otras aplicaciones industriales.

Por lo tanto, el objeto primordial de la invención consiste en facilitar la pulverización de cualquier líquido de efecto agrícola en las dosis exactas por unidad de superficie que se requieran en cada caso, amén de un reparto homogéneo, esto es, que la nueva bomba dosificadora se encamina a proporcionar una exactitud y homogeneidad, que en las aplicaciones de los productos aludidos, significan también nutrición de las plantas, extirpación de malas hierbas sin riesgo de motivar quemaduras en los cultivos por un esparcimiento inadecuado, y la garantía de que no resten zonas afectadas por plagas sin recibir el debido tratamiento.

Un objeto adicional de la invención se desprende del principal, cual es que al permitir un mejor control y reparto de las soluciones fertilizantes y destinadas a combatir las plagas, factores estos esenciales de la producción, ha de contribuir a incrementar el rendimiento de las cosechas y conseguir así la economía relativa en los costos y mayores beneficios.

Para el esclarecimiento de la invención, un ejem-



plo práctico no limitativo se describe seguidamente con referencia a los dibujos anexos en los cuales:

Las figuras 1 y 2, son respectivamente, las vistas en alzado y en planta de la nueva bomba dosificadora.

5 La figura 3, es una vista en corte vertical tomada del plano A-A de la figura 2.

La figura 4, es asimismo una vista en corte vertical tomada del plano B B de la figura 2.

10 El sistema de bomba dosificadora de la invención comprende un miembro con los medios de tracción así como de regulación del caudal, y la bomba propiamente dicha, los cuales van dispuestos ortogonalmente de modo que pueda ir montado sobre el bastidor de un conjunto aplicador, tal como una máquina abonadora, herbicida o similar, y que es-
15 tá provisto de una rueda motriz, de cuyo movimiento se comunica al eje de dicho miembro de tracción por medio de un dispositivo no ilustrado en los dibujos de cadenas de transmisión y piñones que permite ya mantener constante la dosis para una determinada regulación de la bomba, con in-
20 dependencia de la velocidad de circulación del conjunto aplicador, dejando de funcionar la propia bomba cuando el vehículo va solo en régimen de transporte merced a un embarque de garra de accionamiento manual que deja libre el pi-
ñón transmisor del eje de tracción.

25 Y una vez considerados la transmisión del movimiento a partir de la rueda motriz y el embrague del árbol impulsor de la bomba, queda por determinar lo que constituye el principal interés de la invención, es decir, la forma de regular la bomba para distintas dosis de los líqui-

30



16 NOV 1972

dos a esparcir por unidad de superficie.

5 La variación aludida de las dosis se efectúa por el
ajuste del recorrido de los dos émbolos de la bomba
que es factible merced a que cada una de las dos bielas
que impulsan dichos émbolos está constituida por tres co-
llares: El collar externo que consiste en la biela propia-
mente dicha, y dos collares y anillos excéntricos que
van albergados dentro del extremo de la biela con el más
interior solidario del eje de tracción por un chavetero,
10 así como de modo que, merced a la posición relativa de
los mismos, se puede determinar la mayor o menor excentri-
cidad de la propia biela y, consiguientemente, el recorri-
do del émbolo.

15 Las dos bielas están fijadas al mismo eje pero
desfasada una con respecto a la otra, según el sentido de
gito 90°. Aunque en el dibujo nº 3, sección A A se han si-
tuado a 180° - chavetas de fijación nº 37 - con objeto de
que sea más fácil su localización.

20 Para variar la posición de los respectivos ani-
llos excéntricos, están previstos una corona graduada en
un arco de 180°, y un indicador que marca el arco graduado
en los sectores precisos, bastando mover la corona, o bien,
el indicador, para alcanzar las dosis propuestas.

25 Y entonces, para evitar variaciones imprevistas
está provisto así mismo de un tornillo con tuerca por cuya
mediación se pueda inmovilizar el indicador, que determina
por su parte la posición de los dos anillos intermedios.

30 Con alusión ahora más directa a los dibujos, la
bomba de dos émbolos y doble efecto cada uno, se compone
por los dos cuerpos de bomba 1 (ambos iguales) dispuestos



5 horizontalmente, cuatro válvulas aspirantes 2 ubicadas en los alojamientos de la parte inferior de dichos cuerpos de bomba de modo que se abren de fuera hacia dentro y van comunicadas con los pasos respectivos del tubo 3 de llegada del líquido procedente del depósito alimentador, cuatro válvulas impelentes 4 (dos para cada émbolo) ubicadas en alojamientos de la parte superior y, a su vez, de manera que se abren de dentro hacia fuera sobre los pasos del tubo de impulsión 5, y los dos émbolos 6 compuestos cada uno (como antes se ha dicho son de iguales características y dimensiones) por un cuerpo en forma de vaso, así como dispuestos horizontalmente en el cilindro 7 del susodicho cuerpo de bomba con la facultad de desplazarse un movimiento rectilíneo y alternativo a la vez que en recorrido regulable, a impulso de las bielas 8 de un árbol 9, cuyas bielas van enlazadas al efecto por uno de sus extremos con la cabeza en T del vástago axil 10 de cada uno de los dos émbolos y asegurados ambos en el fondo de los mismos por el extremo opuesto.

20 Por su parte un miembro relativo a los medios de tracción se integra por una carcasa 11 dispuesta, según se ha dicho, en ángulo recto con respecto a los dos cuerpos de bombas con los que enlazan a dos piezas 12 (similares ambas entre sí) y que sirven al tiempo de corredera a la articulación de la cabeza de los dos vástagos axil de 25 los correspondientes émbolos y bielas impulsoras; el árbol de tracción 9 que va giratorio sobre rodamientos de dicha carcasa, así como acondicionado por un piñón 13, que se comunica al movimiento de la rueda motriz del vehículo 30 aplicador a través de un dispositivo transmisor de cade-



nas y engranes, y las bielas impulsoras de los émbolos con recorrido regulable.

5

En cuanto a los medios para modificar la relación de las bielas impulsoras 8 y los émbolos 6 de la bomba, consisten; para cada uno de los dos émbolos, en una excéntrica interior 14 fija al árbol de tracción por una chaveta 15, una excéntrica intermedia 16, un collar exterior 17 formado por la cabeza de la propia biela, una corona 18 provista de un arco graduado 19 y encaminada a determinar la posición de dichas excéntricas intermedias, que siempre irá una con relación a la otra con un avance de 90° en su giro; y un indicador 20 que está destinado a determinar la posición de las excéntricas solidarias del árbol de tracción y es inmovilizable en la posición deseada por medio de un tornillo de apriete 21.

10

15

Finalmente para el control de la puesta en marcha de la bomba dosificadora, se encuentra combinado con los medios de tracción un dispositivo de embrague que, a su turno comprende el embrague 22 inserto en el árbol de tracción junto al piñón conducido 13, la horquilla del embrague 23 sujeta con tuercas 24 en el eje 25 que va montado en dos soportes 26 en la carcasa por encima y paralelamente del árbol de tracción, el plato, 27 de cierre del embrague con el resorte antagonista 28 y el tornillo 29 que le asegura al extremo trasero del repetido árbol, y la palanca de accionamiento 30 montada sobre su eje con el resorte antagonista 31 y trinquete 32, así como los correspondientes pernos de empuje 33, la uñeta 34 del mismo trinquete antagonista 35 de la uñeta, el tornillo tope 36 de la propia palanca y el orificio 38 que facilita el enganche

20

25

30



a la misma de un mando a distancia.

FUNCIONAMIENTO -

5 Para regular el caudal de la bomba con el fin de conseguir las dosis propuestas en cada caso, se afloja el tornillo inmovilizador 21 y el indicador de dosificación 20 se desplaza por el arco graduado 19 hasta que marque una cifra previamente consultada en tablas especificadas de la bomba; se aprieta después dicho tornillo inmovilizador 21 para dejar fijos la corona graduado 19 y el repetido 10 indicador 20 y lograr así una determinada excentricidad con los collares 16 y 14 respectivamente.

15 Así mismo, el control de la puesta en marcha de la bomba de obtiene tanto al iniciarse como al finalizar cada aplicación por el accionamiento de la palanca de embrague 30 que, en el primer sentido, arrastra en su movimiento la uñeta 34 del trinquete 32, empujando dicha uñeta uno de los salientes del trinquete hasta conseguir a través de los pernos de empuje 33 el desplazamiento de la horquilla 23 y, consiguientemente, del piñón conducido 13 al árbol de tracción 9, y en el sentido inverso la palanca recupera su posición de partida por el resorte 31. 20

REIVINDICACIONES

30 Los puntos de invención, propia no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

12.3.70 /w/c

377 105



16 NOV 1972

5 1.- Un sistema de bomba dosificadora de productos líquidos, caracterizados por comprender una bomba de dos émbolos de doble cada uno y un miembro con los medios de tracción de la bomba y de control de dichos medios de tracción, así como de regulación del caudal de impulsión, disponiéndose dicha bomba y miembros ortogonalmente y de modo que el conjunto puede ir montado sobre bastidor de un vehículo aplicador, tal como una máquina abonadora, herbicida o similar, con tal que disponga de depósito de suministro y de una rueda motriz que comunique el movimiento rotativo al árbol de dicho miembro de tracción a través de un dispositivo de cadenas de transmisión y engranes regulados para mantener la constancia de las dosis.

15 2.- Un sistema de bomba dosificadora de productos líquidos, según la reivindicación 1, en que la bomba de émbolos de doble efecto se compone de dos cuerpos de bombas dispuestos horizontalmente, 4 válvulas aspirantes ubicadas en alojamientos de la parte inferior de dichos cuerpos de modo que se abren de fuera hacia dentro y van comunicadas con los pasos respectivos del tubo de llegada de líquido procedente del depósito alimentador, cuatro válvulas impelentes ubicadas en alojamientos de la parte superior y, a su vez, de manera que abren de dentro hacia fuera sobre los pasos del tubo de impulsión y los dos émbolos ambos iguales y compuestos cada uno por un cuerpo en forma de vaso, así como dispuesto horizontalmente en el cilindro de los susodichos cuerpos de bomba con la facultad de desplazarse en movimiento rectilíneo y alternativo a la vez que en recorrido regulable, a impulso de la biela del árbol de tracción la cual va enlazada al efecto por uno de sus extremos

12.3.70 / *[Handwritten signature]*

con la cabeza en T de un vástago axil del propio émbolo y asegurado en el fondo del mismo por el extremo opuesto.

5 3.- Un sistema de bomba dosificadora de productos líquidos, según la reivindicación 1, en que el miembro relativo a los medios de tracción se integra por una carcasa dispuesta en ángulo recto con respecto a los cuerpos de bomba con los que enlaza a través de una pieza intermedia que sirva al tiempo de corredera a la articulación de la cabeza del vástago axil del émbolo y biela impulsora; el árbol de tracción que va giratorio sobre rodamientos de dicha carcasa, así como dotado de un piñón que se comunica del movimiento de la rueda motriz del vehículo aplicador por medio de un dispositivo regulable de cadena y engranes de transmisión; y la biela impulsora del émbolo con recorrido así mismo regulable.

10

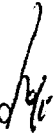
15

4.- Un sistema de bomba dosificadora de productos líquidos, según reivindicaciones 1 ó 3, en que los medios para modificar la relación entre las bielas impulsoras y los émbolos ó, lo que es lo mismo, para el reglaje de las dosis propuestas, consisten, para cada una de las dos bombas, en una excéntrica interior fija al árbol de tracción por una chaveta una excéntrica intermedia, una corona provista de un arco graduado y encaminada a llevar dicha excéntrica intermedia a la posición propuesta, estando desfasada la de un émbolo con respecto al otro 90° según el sentido de giro, y un indicador que está destinado a determinar la posición de dicha excéntrica intermedia con respecto a la excéntrica solidaria del árbol y es inmovilizable en la posición deseada por medio de un tornillo de aprieto.

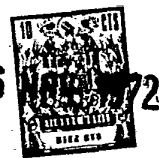
20

25

30

12.3.70 

16



5.- Un sistema de bomba dosificadora de productos líquidos, según las reivindicaciones 1 ó 3, en que los medios de control de los de tracción consisten en un dispositivo de embrague constituido por el embrague propiamente dicho inserto en el árbol junto al piñón conducido, la horquilla del embrague sujeta con tuercas en el eje de la palanca de accionamiento, el propio eje de la palanca que va montado en dos soportes de la carcasa por encima y paralelamente del repetido árbol, el plato de cierre del embrague con el resorte antagonista y el tornillo que le asegura en el extremo trasero del propio árbol de tracción, y la aludida palanca de accionamiento montada sobre un eje con el resorte antagonista y trinquete, así como los correspondientes pernos de empuje, la uñeta del mismo trinquete y resorte antagonista de la uñeta, el tornillo tope de la propia palanca, y el orificio que facilita el enganche a la misma de un mando que esté al alcance del operario conductor de la máquina.

5

10

15

6.- Un sistema de bomba dosificadora de productos líquidos.

20

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

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


25

16 NOV. 1972

Madrid,

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poderes



30

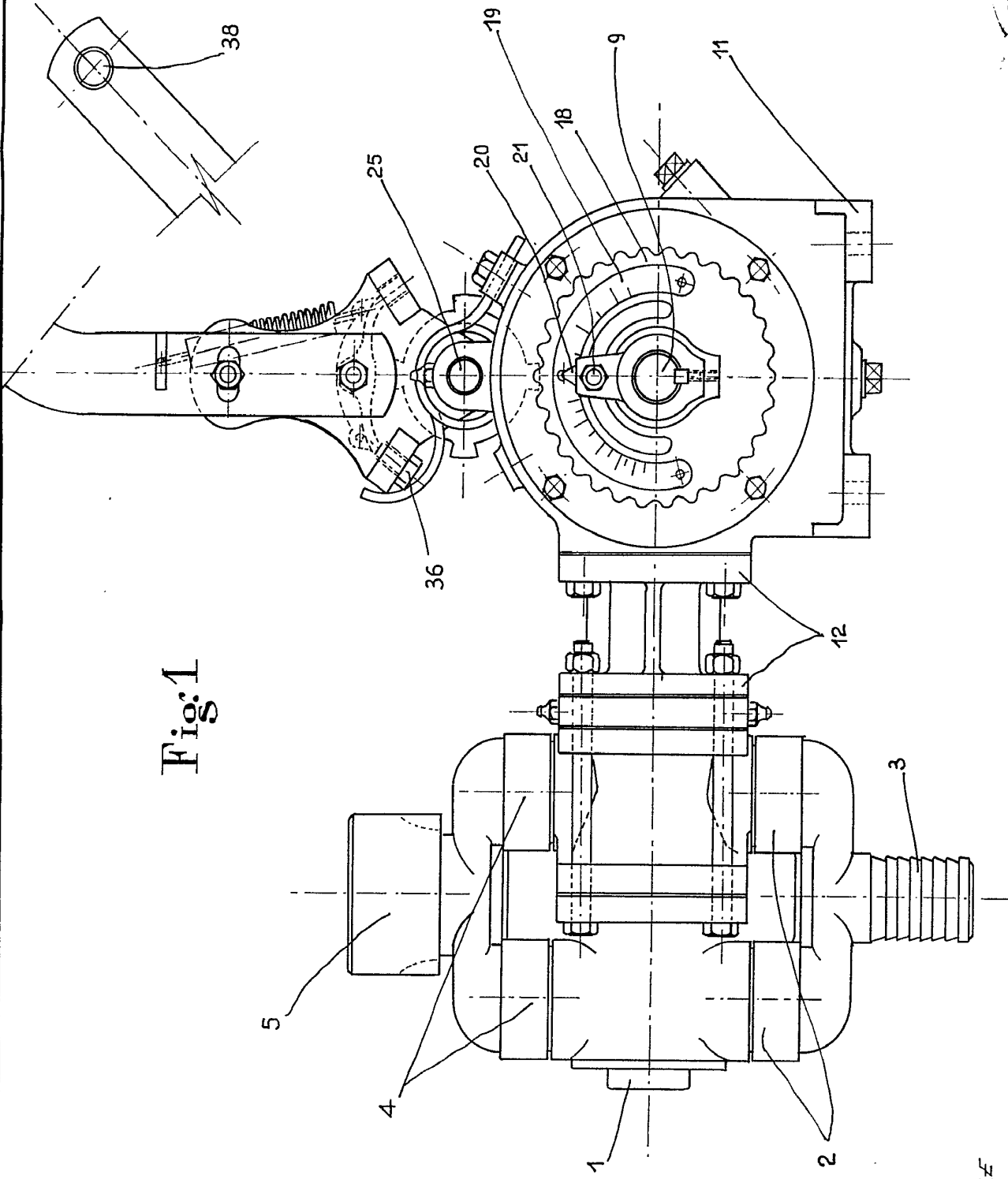
12.3.70 LJM.

377 105



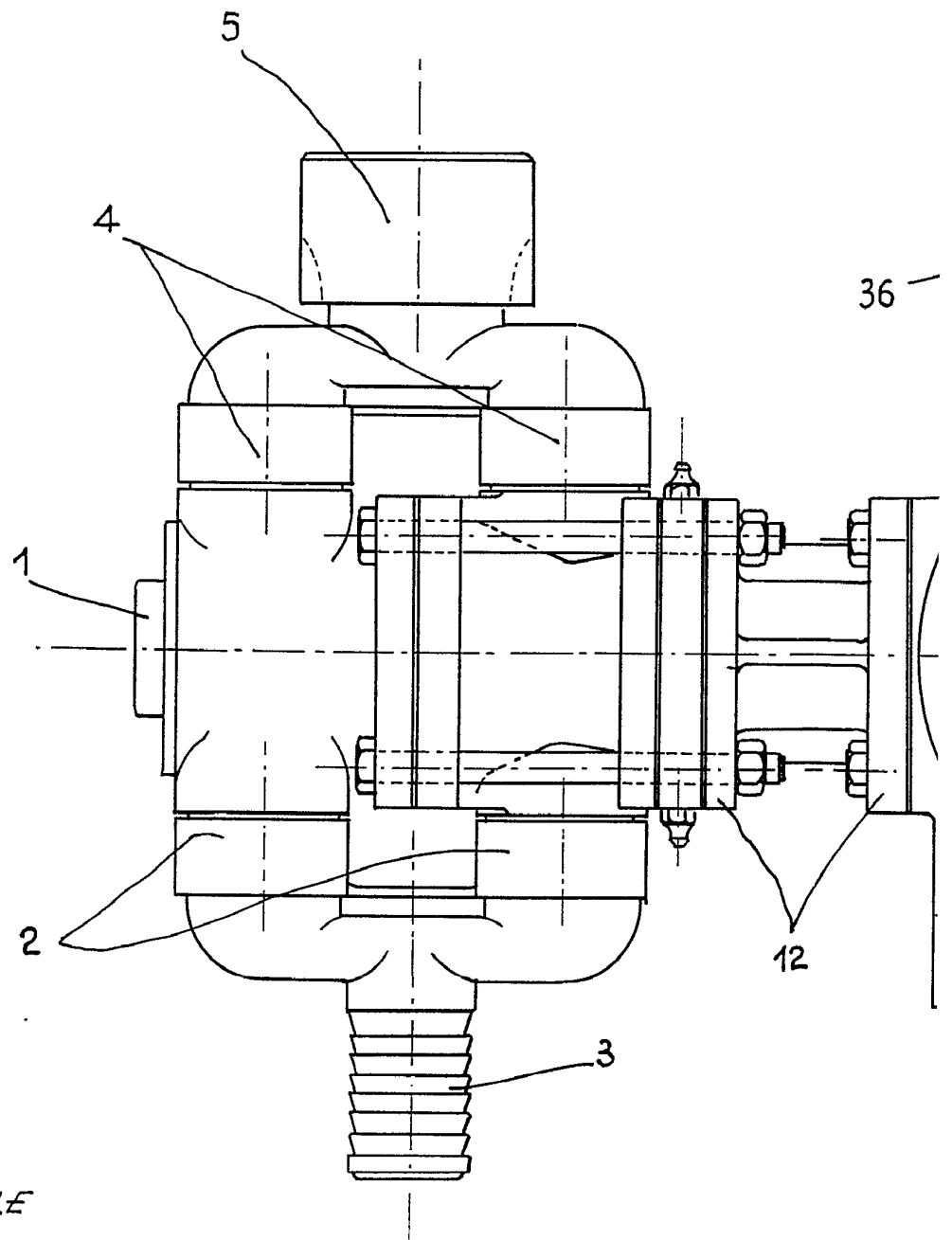
Handwritten signature or initials in the top right corner.

Fig:1

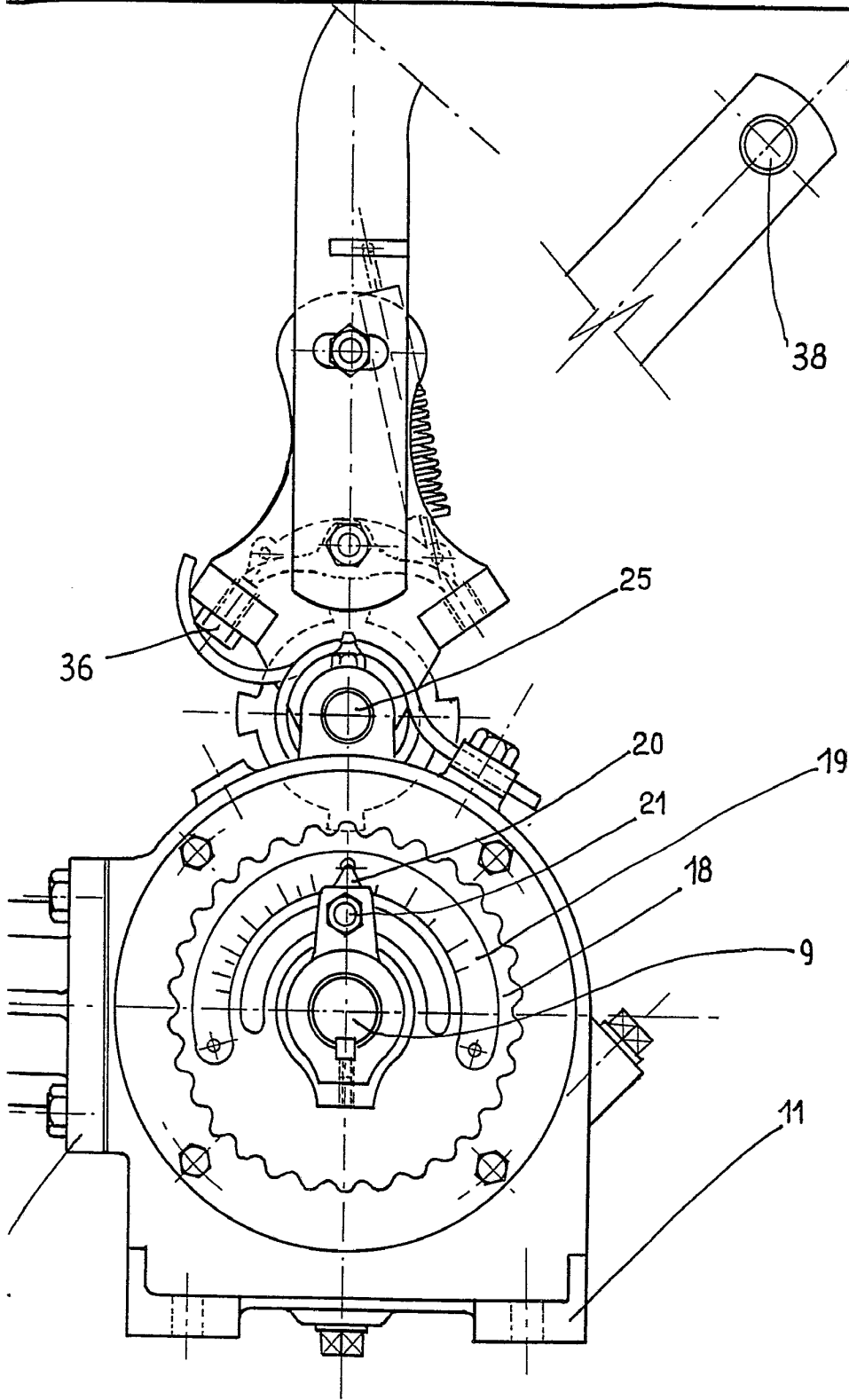


ESCALA VARIABLE

Fig: 1



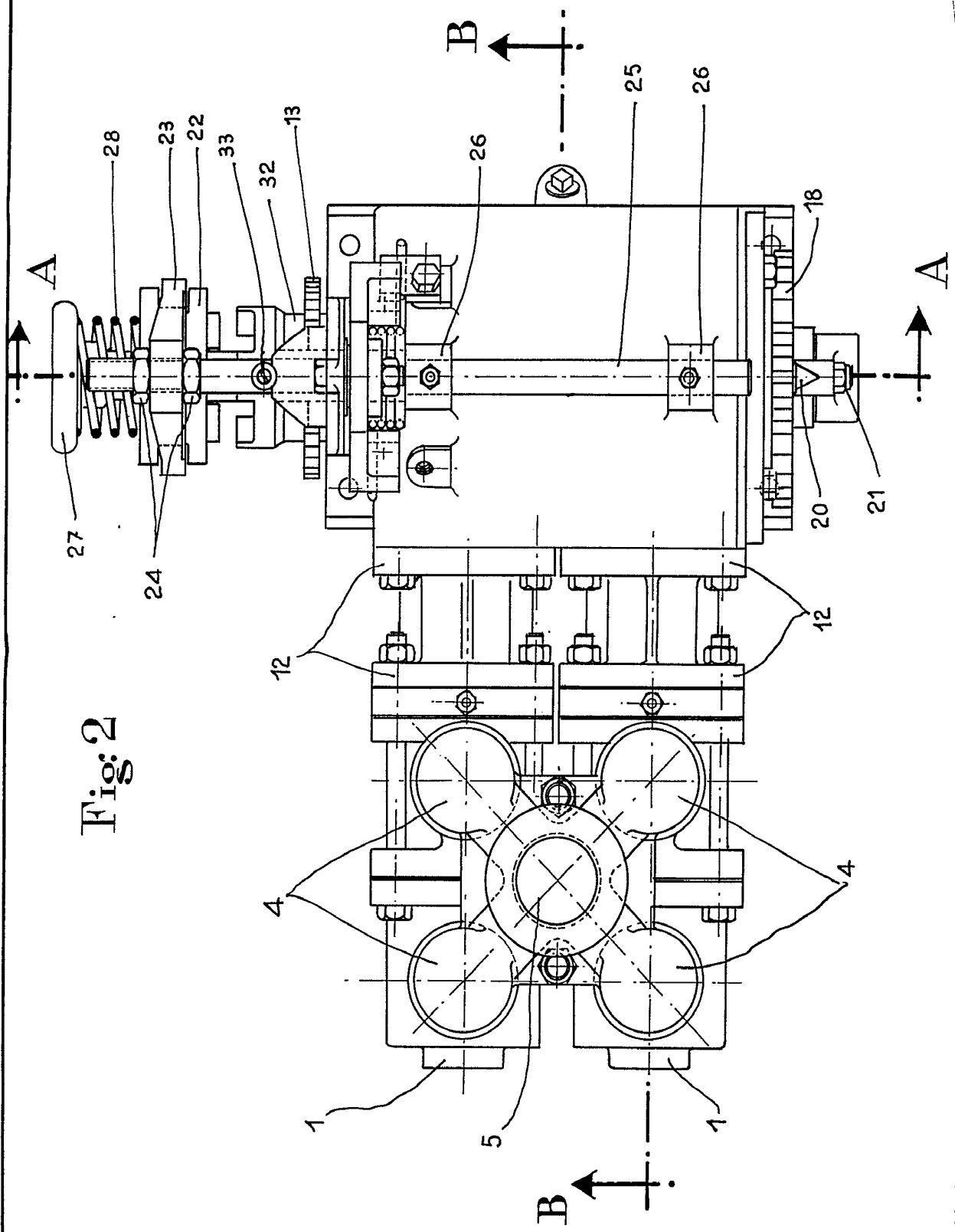
ESCALA VARIABLE



Handwritten signature or initials at the bottom right of the page.



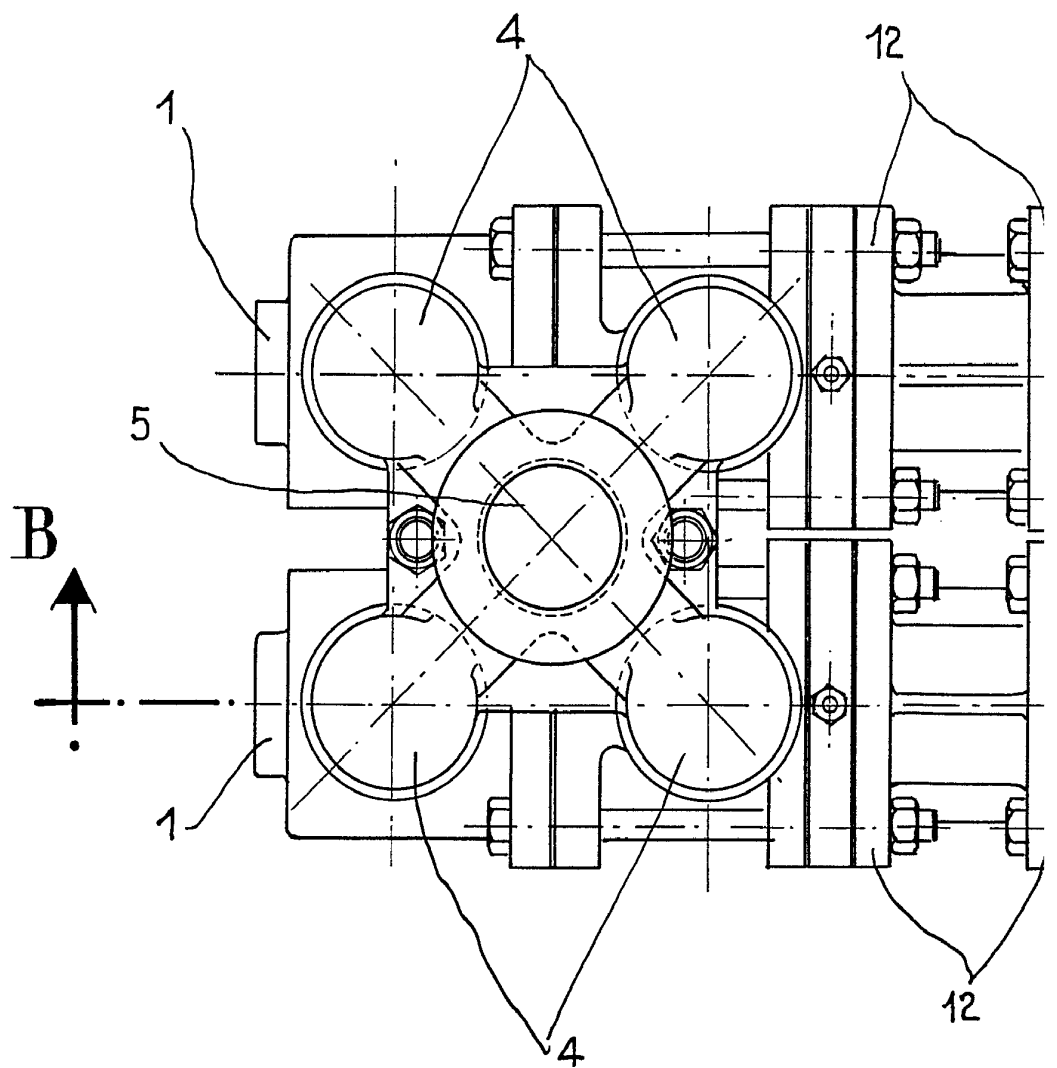
Fig: 2



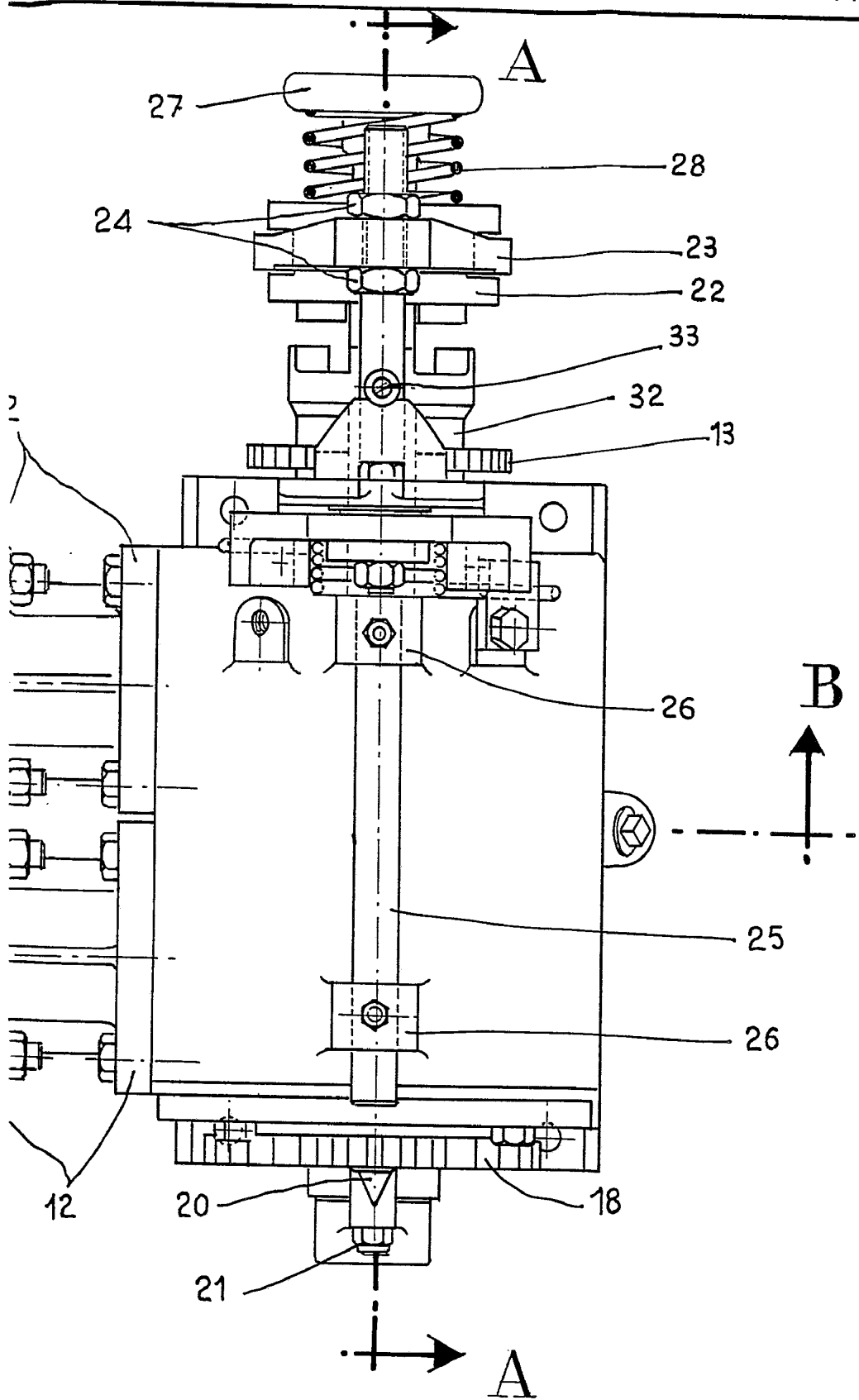
ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]

Fig: 2

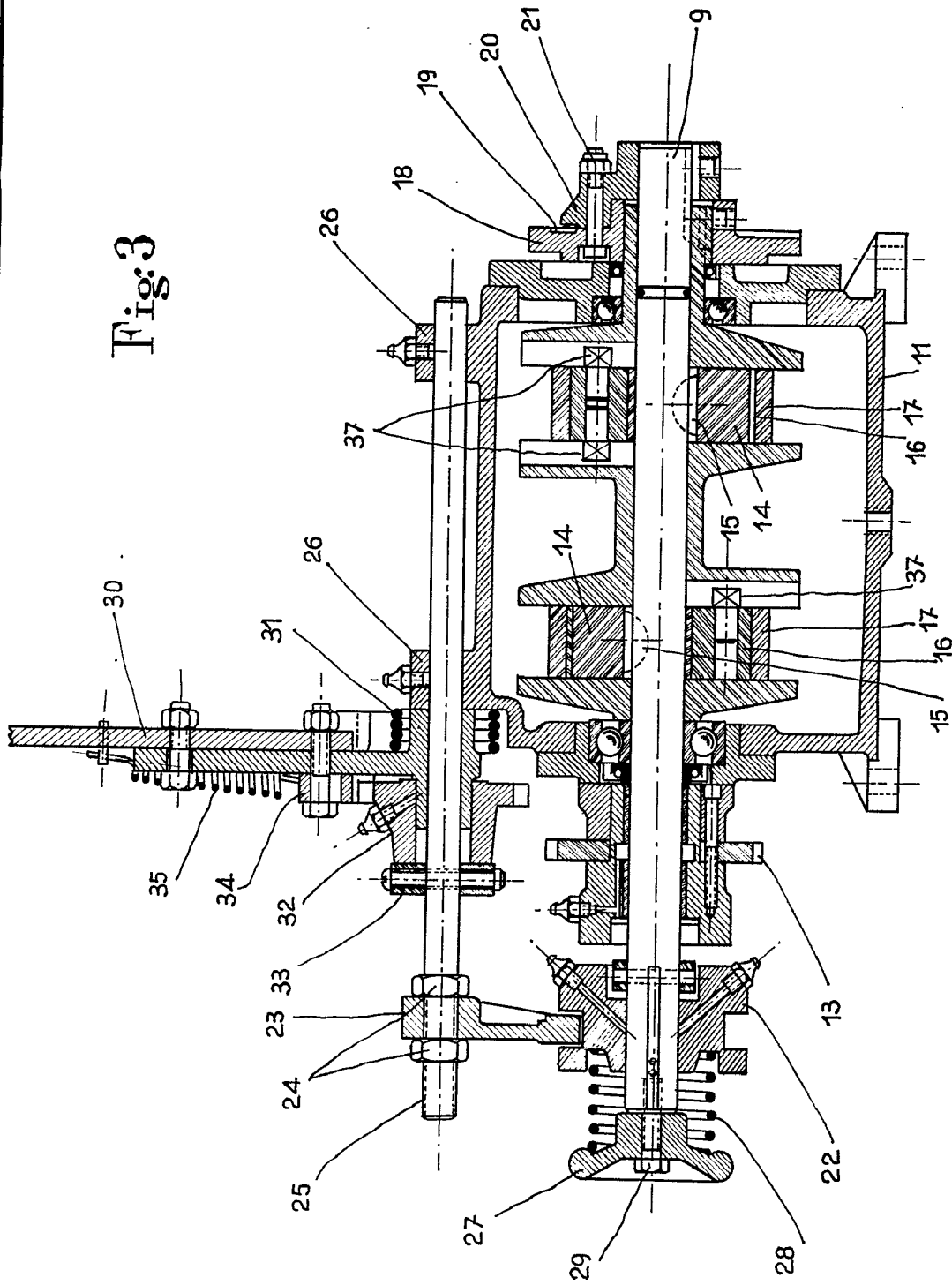


ESCALA VARIABLE



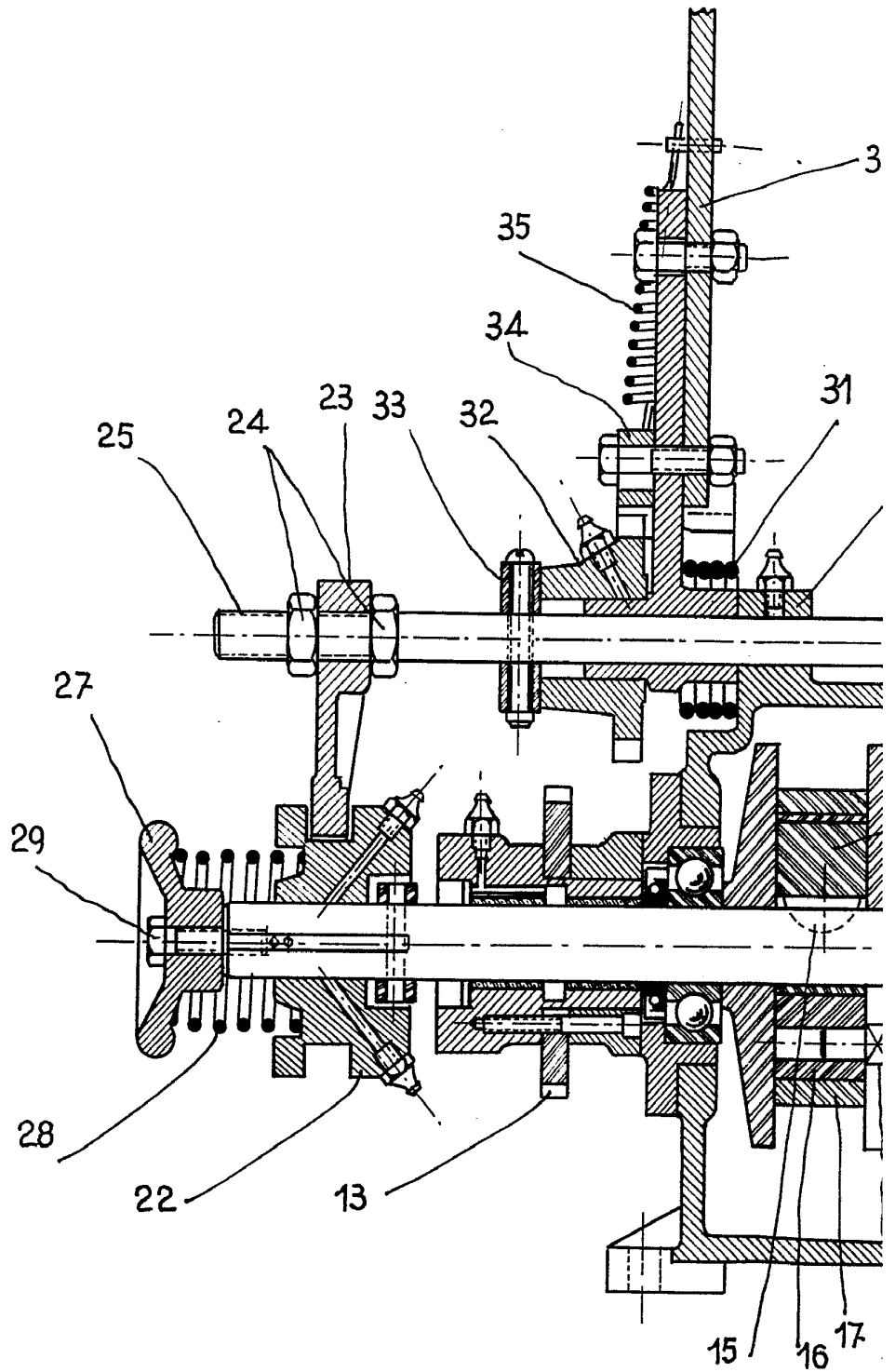
[Handwritten signature]

Fig. 3



ESCALA VARIABLE

Handwritten signature or initials in the top right corner of the page.

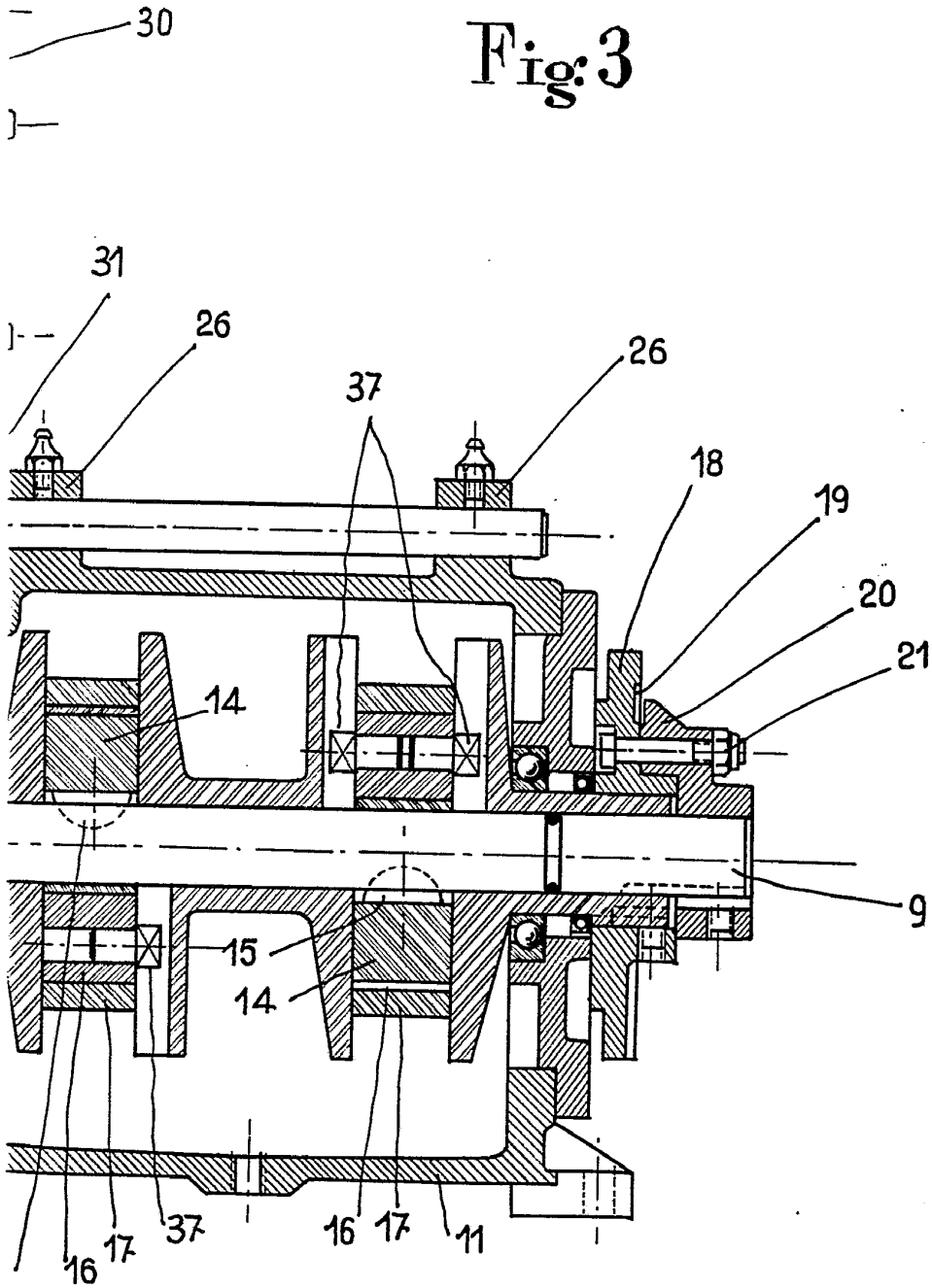


ESCALA VARIABLE

1848

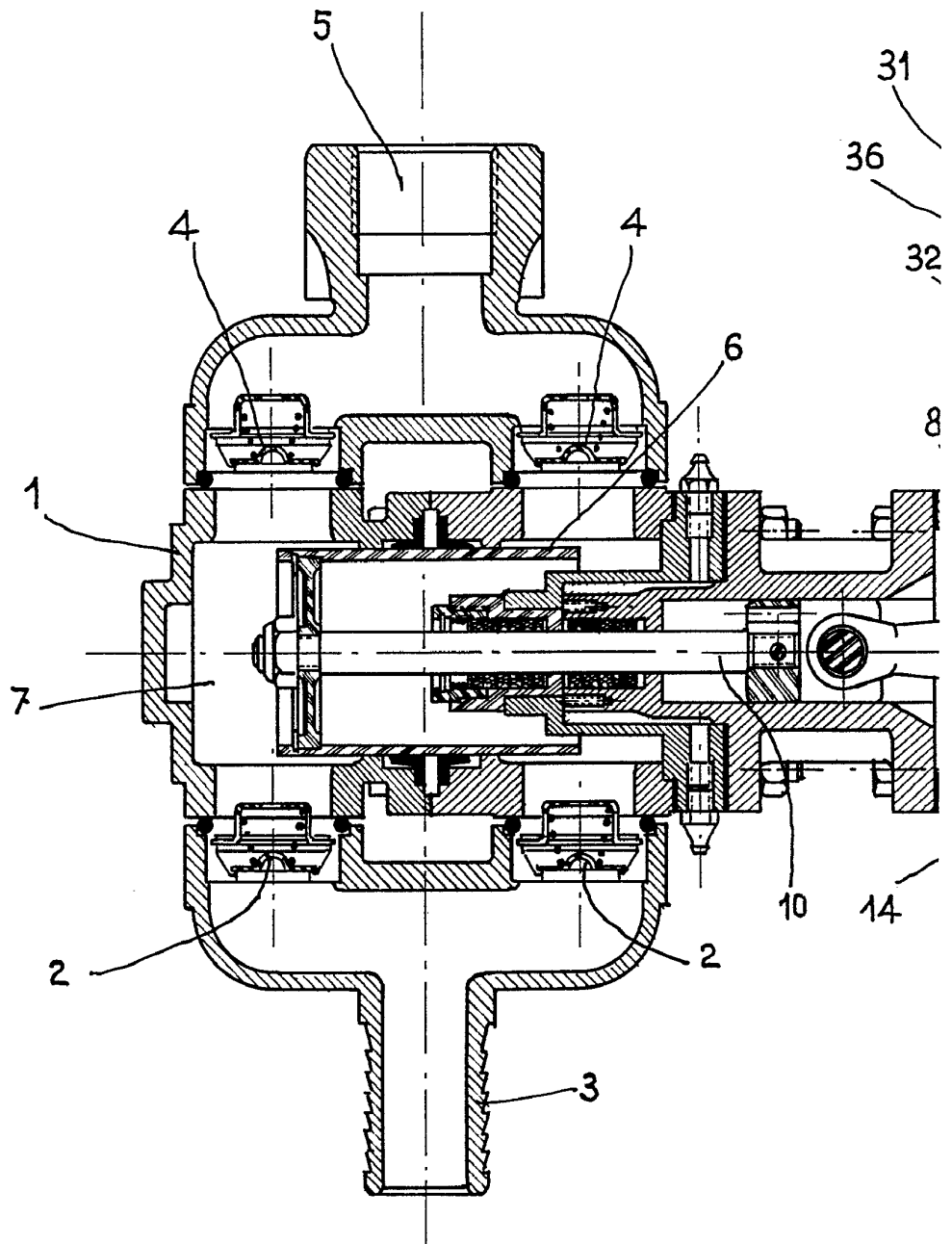


Fig: 3



PROYECTO DE INGENIERIA
FOR FOR

Fig. 4



ESCALA VARIABLE

