

JE.

275360



P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

a favor de

D. ALEJANDRO PINSACH CAROLA de nacionalidad española, domiciliado en C. Junqueras, nº 78 - FIGUERAS (Gerona) - -

por:

"Perfeccionamientos en las bombas para trasiego de líquidos con inversión de la circulación del líquido".

M e m o r i a   d e s c r i p t i v a .

La presente patente tiene por objeto unos perfeccionamientos en las bombas para el trasiego de líquidos, provistas de dispositivo inversor del sentido de la circulación del líquido, del tipo descrito en la patente nú-



mero 265.720 y en el modelo de utilidad nº 86.157 del mismo solicitante, con cuyos perfeccionamientos se obtiene un funcionamiento más perfecto de la bomba.

5           Esencialmente, estos perfeccionamientos comprenden la aplicación a esta clase de bombas de un cuentalitros convenientemente graduado para medir el caudal del líquido que circula por la bomba a distintas presiones, en combinación con un manómetro que proporciona el valor de la presión a que circula el líquido, para facilitar así la lectura del caudal.

10

          Otro perfeccionamiento de esta patente consiste en la disposición de una válvula de retorno en el inversor del sentido de circulación del líquido, cuya presión de funcionamiento puede graduarse a voluntad mediante el accionamiento de un pomo exterior situado coaxialmente con la palanca de mando del inversor.

15

          También determinan estos perfeccionamientos la adopción de un sistema de acoplamiento del cuerpo de bomba al motor correspondiente, gracias a la disposición de un cierto número de tornillos en el fondo de una cavidad interna prevista en una de las tapetas de dicho motor, lo que permite suprimir las platinas de unión usuales, obteniéndose un ahorro de material y de mano de obra, así como una facilidad de alineación de los cojinetes de los ejes de la bomba y del motor.

20

25

          A continuación se describen más detalladamente los perfeccionamientos objeto de esta patente, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, que constituyen únicamente ejemplos no limitativos.

30           La figura 1 muestra una sección longitudinal limi-



tada al detalle de la zona en la que la tapeta extrema del electromotor se une a la oponente de la caja de la bomba.

La figura 2 es una vista de frente de la tapeta extrema del electromotor, supuesta separada del mismo.

5 La figura 3 es una vista longitudinal del conjunto de la bomba, parcialmente seccionado.

La figura 4 es un detalle del dispositivo cuenta-litros aplicado a la bomba.

10 La figura 5 es un detalle de la parte frontal de la bomba en la que está aplicado el inversor del sentido de circulación del líquido, comprendiendo el manómetro y la válvula de retorno.

15 La bomba para el trasiego de líquidos representada como ejemplo en los planos, es del tipo accionado por un motor eléctrico en disposición monobloque, y montada sobre un bastidor transportable, el cual comprende un larguero convenientemente acodado -1-, del que se deriva una barra similar -2-, aplicada a modo de refuerzo y protección de la parte anterior de la bomba, hallándose vinculados estos elementos con ayuda de una brida, en la que figura, 20 además de una placa inferior -3- dotada de una canal -4- para encaje del tubo -1-, otra placa superior -5- provista con igual finalidad de una canal -6-. La placa -3- es portadora de un tornillo retenedor -7-, en tanto que la -5- se completa con dos muñones opuestos -8- en voladizo que obran de eje de giro de dos ruedas locas -9-, disponiéndose en esta misma placa -5- unos medios -10- de sujeción de la base inferior de apoyo de la carcasa de la bomba. El larguero -1- es poseedor en su extremo libre de 30 una empuñadura -11-, y sobre el mismo va fijada una caja



de mandos -12- del motor -13-, así como dos ganchos para el arrollamiento del correspondiente cable conductor que, concurrente a la caja de mandos -12-, se conecta a la red de alimentación.

5 De la manera ya conocida, esta bomba comprende una válvula -77- inversora del sentido de circulación del líquido que, de este modo, puede hacerse entrar indistintamente por una de dos bocas -63- (de las que solamente es visible una) y salir por la boca opuesta, y que está accionada por medio de la palanca -64-, provista del pomo de  
10 accionamiento -65-, que va fijada a la pieza -66-, encastrada y sujeta por medio de la tuerca -66'- sobre el cono -67- de la válvula de inversión.

La bomba está provista, además, de un filtro -54-  
15 formado por un cilindro de tela metálica, que puede ser extraído para sus oportunas limpieza y conservación gracias a un cierre que comporta un rosetón o pomo -55- unido a un tornillo -56- solidario a su vez de una brida -57-, sobre la que toma apoyo un muelle -58- tensor de una contrabrida  
20 -59-, que está dispuesta sobre el cuerpo de la bomba con interposición de una junta -60- y posee un retén -61- con el que coopera una arandela de junta -62- montada bajo el pomo -55-. Variando angularmente la posición de la contrabrida -59- previo el aflojamiento del pomo -55-, la brida  
25 -57- se afloja también, separándose del cuerpo de bomba, teniendo lugar la abertura y siendo posible el acceso al filtro -54-.

De acuerdo con los perfeccionamientos objeto de la patente, la unión entre la bomba y el motor -13- se lleva  
30 a cabo disponiendo una de las tapetas extremas -14- de és-



te en forma de cazoleta, a los efectos de que entre la cavidad resultante y el rotor -15- medie un espacio libre que impida roce alguno entre la cabeza -16- de unos tornillos -17- y el rotor mencionado -15- o su estator -18-.

5 Al propio tiempo, la tapeta -14- está dotada de unos botones tubulares -19- alineados sobre una circunferencia de centros concéntrica al cubo central -20- en que se alojan los cojinetes -21- del eje -25- del rotor, siendo el diámetro de los orificios de dichos botones -19- ajustado, con ligero huelgo, al de los precitados tornillos -17- cuya  
10 porción fileteada es de paso y diámetro coincidentes con los que poseen los orificios practicados en una tapeta opo-  
nente -22- que pertenece al cuerpo de la bomba, al que está unida mediante tirantes apropiados -32-, que acoplan  
15 entre si las dos partes -34- y -35- en que se divide dicho cuerpo de la bomba, cooperando a una perfecta alineación entre ambas tapetas unos asientos anulares coincidentes  
-23- y un refrentado paralelo de las dos superficies anta-  
gonistas -24-, condición indispensable para que el propio  
20 eje -25- del rotor se prolongue en longitud suficiente -26- para establecerse también como eje del rodete -37- de la bomba, previas las reducciones de diámetro que correspondan y el ajuste de los cojinetes o rodamientos -33- correspon-  
dientes que se disponen en una cavidad -27- de la misma ta-  
25 peta -22-, seguida de otra -28-, usualmente de mayor diámetro, destinada a ser ocupada por juntas de retén -36- que aseguren el cierre estanco de la caja de la bomba para su perfecto funcionamiento.

Aparte las dimensiones, número y configuración de  
30 los tornillos -17-, que son preferiblemente del tipo de ca-



beza hendida, la tapeta -14- del motor -13- dispone entre sus aletas de refrigeración -29-, que resultan sensiblemente alineadas con las de la caja principal del motor, de varias bridas periféricas -30- uniformemente repartidas, sobre cuyo flanco exterior toman apoyo las cabezas de unos tirantes -31- que se tensan sobre la tapeta opuesta del mismo motor -13- hasta determinar el cierre a presión del conjunto de la carcasa de este motor, quedando perfectamente accesible las tuercas de los nombrados tirantes para cuantas alteraciones del acoplamiento sean convenientes, bien para reparación y limpieza de la bomba del propio motor -13-, o bien para sustituir la bomba por otra de distintas características.

Estos perfeccionamientos determinan también la ane- xión a la bomba de un cuentalitros -40- que está dotado de una cubierta protectora -41- y conjugado a un vástago axil -42- por el que es desplazable, por efecto de la presión del líquido, un casquillo -43- a modo de válvula dispuesta en el interior del cuerpo cilíndrico -44-. Este vástago -42- va retenido por su extremo inferior al cuerpo de la bomba con el concurso de una pieza -45- y de unas tuercas -46-. Sobre esta pieza -45-, que cuenta con un retén -47- que impide la fuga del líquido, toma apoyo un resorte -48- que mantiene el casquillo-válvula -43- por encima de la abertura inferior del cuerpo cilíndrico -44-, el cual está acoplado a la cubierta -41- por medio de tornillos -49- y dispone de un retén de goma -50- en comunicación con el cuentalitros -40- a través de una perforación -51-. El cuentalitros está provisto de dos tomas de caudal -52- que llevan guarniciones de cuero interiores -53- sobre las que

- 7 - 275360



se asienta el cuentalitros, cuya posición puede fijarse por medio del tornillo -53'- para regular el caudal.

Entre el dispositivo -77- inversor del sentido de circulación del líquido y la cámara del filtro -54-, se dispone una válvula de retorno -75- provista de la correspondiente junta -76-, cuyo vástago -74- se aloja con interposición de dos resortes -71- y -73-, en el interior de un cuerpo tubular en dos partes -70- y -72- roscadas entre sí, que pasa a través del cono -67- del inversor y termina en un pomo exterior de accionamiento -69-, mediante el cual puede graduarse la tensión de los resortes -71- y -73-, para ajustar la presión de funcionamiento de la válvula -75-.

Por último, estos perfeccionamientos comprenden también la disposición de un manómetro -85-, protegido por la envolvente elástica -86-, que comunica a través del conducto -87- con una canal anular -88-, practicada en la tapa -68- que mantiene en su posición el inversor -77- por medio del resorte -78-, cuya canal -88- comunica a su vez, a través de un orificio -89-, con la cámara -84-.

El líquido penetra por una de las antedichas bocas -63- y llega al inversor -77-, de donde pasa a una cámara -79- y de ésta al filtro -54-, siguiendo por la parte alta de la cámara -80- del cuerpo -34- portador del cuentalitros -40-. El líquido es atraído por el rodete -37- e impulsado a la cámara -81-, de la que pasa al cuentalitros, produciendo el ascenso del casquillo-válvula -43-, cuya posición se refleja en el propio cuentalitros, impidiéndose la fuga del líquido merced a una junta -82-. El líquido retrocede por la ventana -83- a través del paso -84- hasta la correspondiente boca de salida.



Como se comprende, las aplicaciones prácticas de los perfeccionamientos descritos no quedan estrictamente limitadas a las formas representadas como ejemplos sino que, por el contrario, son susceptibles de adquirir diversas variaciones de detalle, tanto constructivas como de forma, sin que por ello resulten alterados la esencialidad y el alcance del objeto de la patente.

5

N O T A

-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

10

1) Perfeccionamientos en las bombas para trasiego de líquidos con inversión de la circulación del líquido, del tipo que forma un solo bloque con el motor de accionamiento, que se caracterizan esencialmente por formar un sistema de acoplamiento que consiste en la disposición de cierto numero de tornillos de presión en el fondo de una cavidad interna prevista en una de las tapetas extremas del motor, los cuales pueden atornillarse en orificios coincidentes practicados en una de las tapetas de la caja de la bomba, con presión suficiente para determinar un sólido acoplamiento de ambas partes, cooperando a esta unión el ajuste de un asiento anular machihembrado que proporciona la correcta alineación entre los ejes del rotor del motor y del rodeté de la bomba y a cuyos ejes es concéntrica la circunferencia de centros de los espárragos de unión y el precitado asiento anular machihembrado, así como las cavidades previstas en ambas tapetas para el alojamiento de los cojinetes o rodamientos adecuados y de las juntas de cierre hermético y retenes de grasa.

15

20

25



2) Perfeccionamientos en las bombas según la reivindicación precedente, caracterizado por el hecho de disponer en las tapetas del motor, provistas o no de aletas de refrigeración alineadas con las del cuerpo principal, 5 unas orejas ranuradas en las que quedan introducidos los extremos de unos tirantes de fijación que pueden ser retirados con facilidad para la separación de la tapeta que es portadora de los pernos de fijación del cuerpo de la bomba.

3) Perfeccionamientos en las bombas según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de dotar a la bomba de un cuentalitros vinculado a un vástago central fijado por su extremidad inferior al cuerpo de la bomba, sobre cuyo vástago va montado un casquillo-válvula, que provisto de una aleta de diámetro mayor, es deslizable 15 a lo largo del propio vástago y por el interior del cuerpo cilíndrico del cuentalitros por efecto de la presión del líquido, hallándose combinado el cuentalitros con un manómetro dispuesto en la parte anterior del cuerpo de la bomba, para facilitar la medición del caudal a distintas presiones. 20

4) Perfeccionamientos en las bombas según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la disposición de una válvula de retorno, cuyo vástago pasa a través del dispositivo inversor del sentido de circulación del líquido, 25 terminando en un pomo de maniobra mediante el cual puede graduarse la tensión del resorte que actúa sobre dicha válvula, para regular la presión de funcionamiento de la misma.

5) Perfeccionamientos en las bombas para trasiego

275360



de líquidos con inversión de la circulación del líquido.

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

BARCELONA, 2 de Marzo de 1962.

P. A.

JOSE M. GARCIA  
P. A.

A large, stylized signature or scribble consisting of several overlapping, curved lines. It is positioned below the typed name "JOSE M. GARCIA" and partially obscures it.

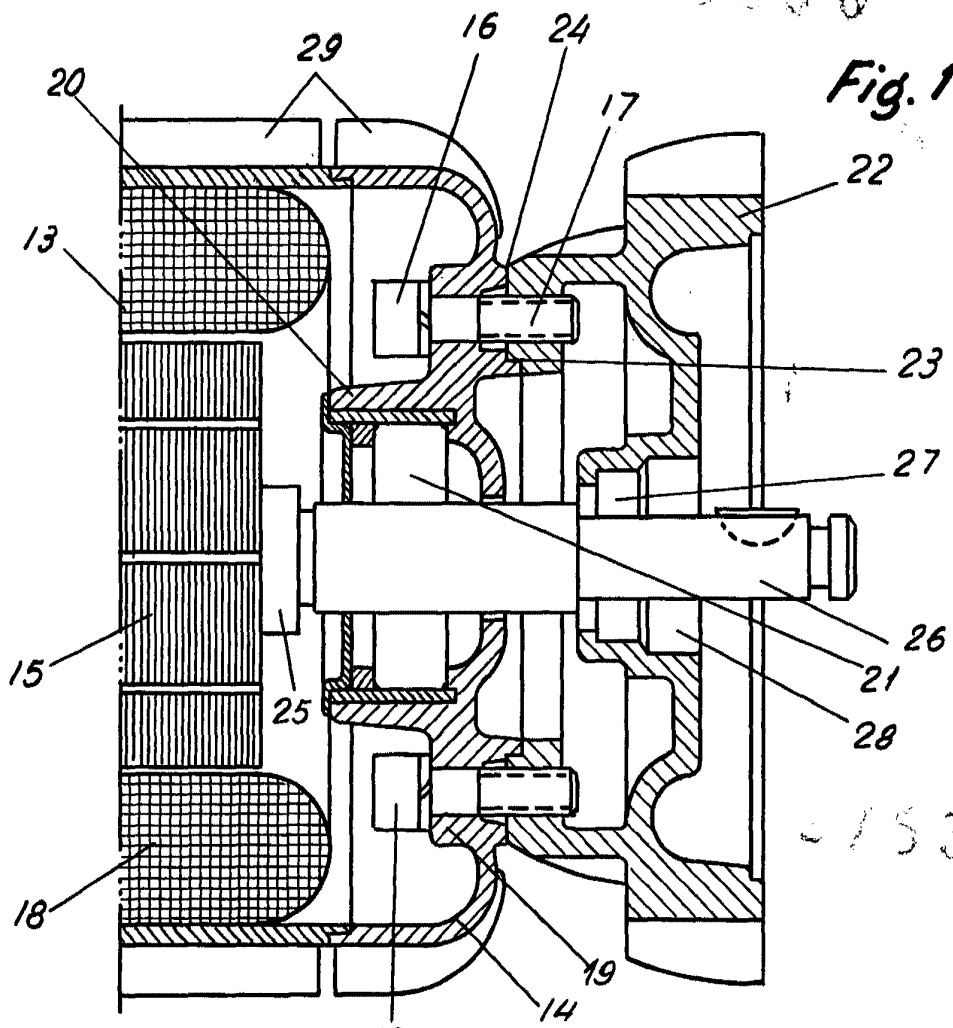


Fig. 1

15360

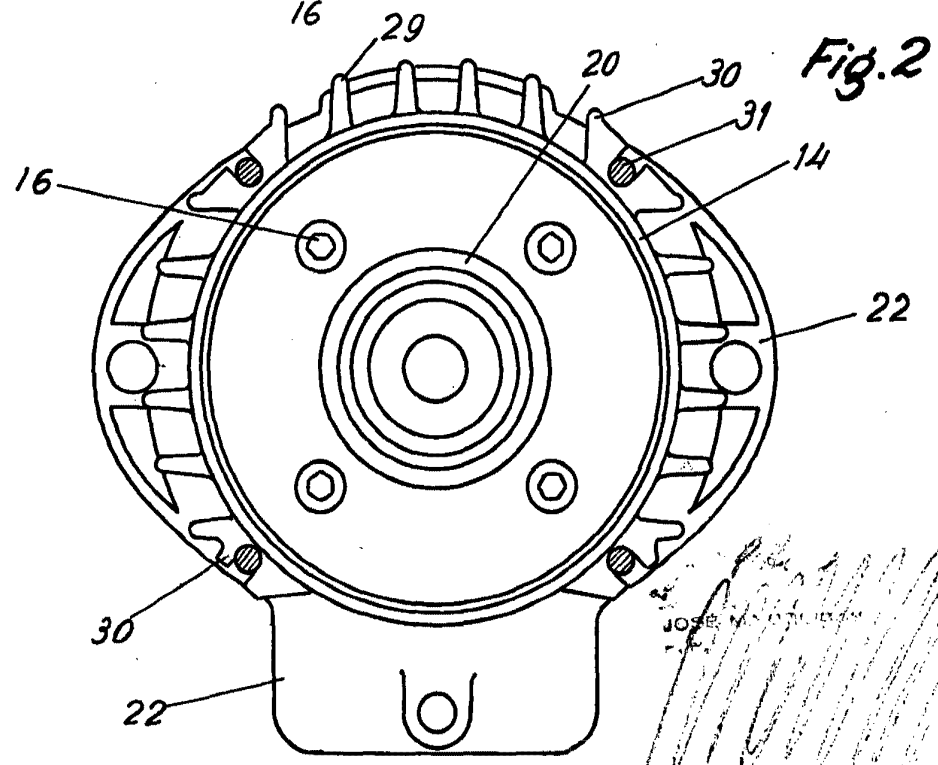
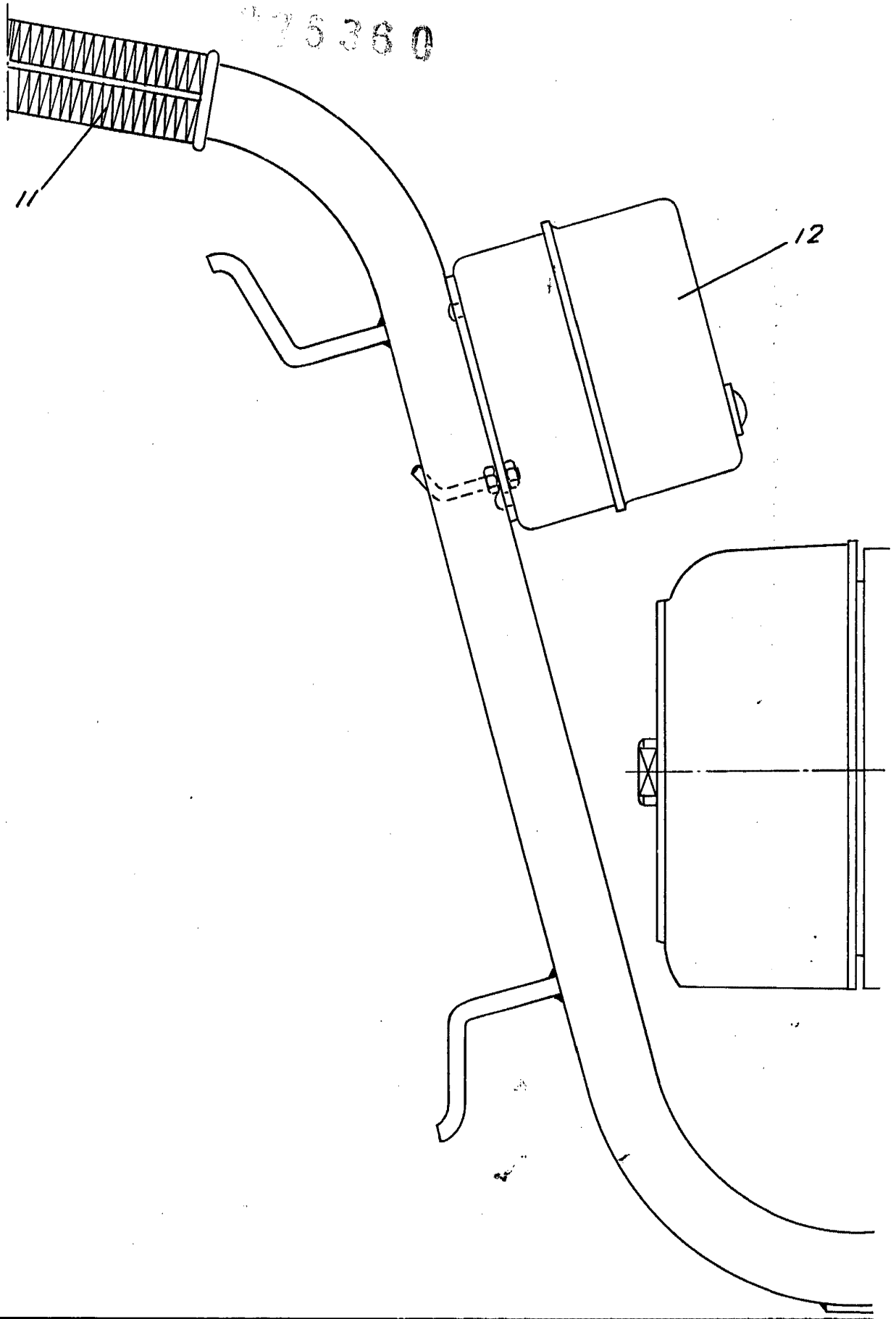


Fig. 2

JOSE M. PINSA...

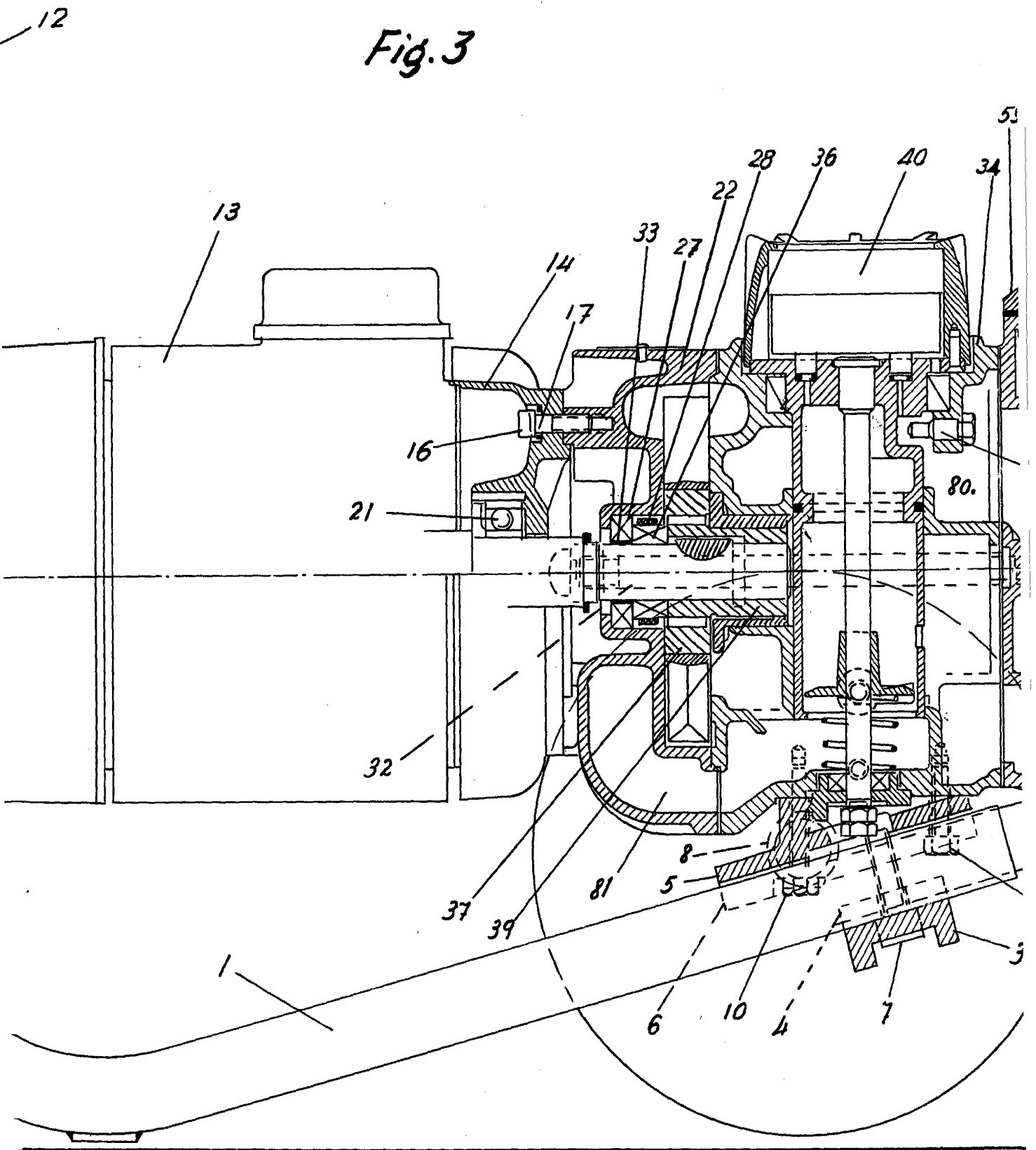
D. Alejandro Pinsach Carola

75360



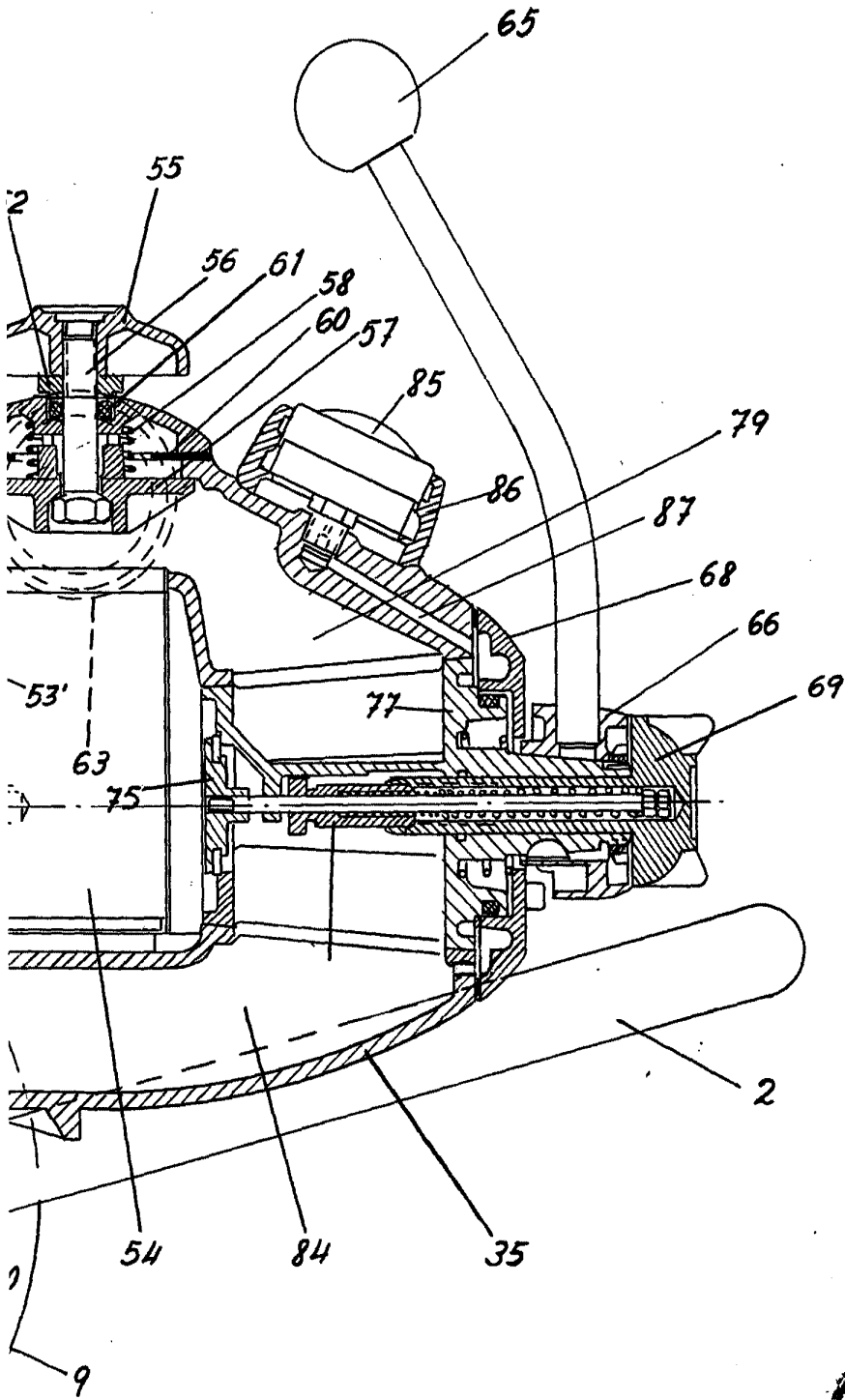
275360

Fig. 3





275380



275310

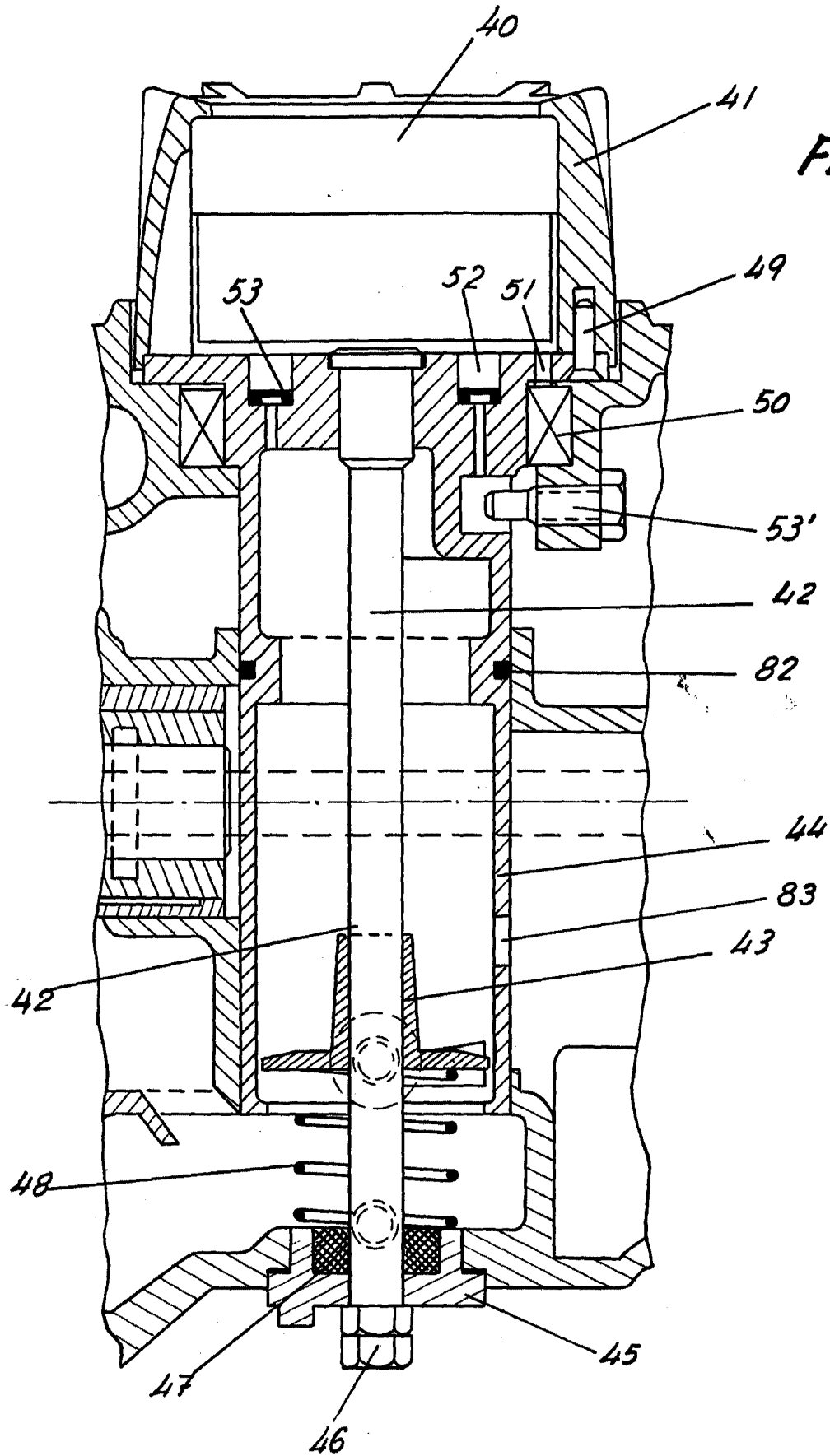




Fig. 5

