

AGENCIA ESPECIAL
DE
PATENTES Y MARCAS

Clase 24

•UN TURBO-MOTOR DE COMBUSTIÓN Y EXPLOSIÓN INTERNA•

D. Narciso Longhin



MEMORIA DESCRIPTIVA

de una patente de invención por 20 años para España y sus colonias por "Un turbo-motor de combustión y explosión interna" (grupo 3, clase 24) residentes en Venecia, (Italia) S. Marco Corte del Forno 456a. á favor de D. Narciso Longhin.

El objeto de esta invención es constituido por un motor de turbina a combustión interna en la cual la fuerza viva, producida por la explosión y expansión consiguiente de la mezcla expulsiva, acciona sobre un dispositivo sirviendo a producir movimiento continuo circular.

Eso defiere completamente de los motores corrientes a combustión interna en los cuales la expansión dá a los organos oportunos un movimiento alternado que es transformado después en movimiento giratorio por los mecanismos de la biela y manivela.

El presente invento sirve pues a reemplazar todos los medios actuales para la producción de fuerza motriz en cualquiera de sus aplicaciones.

En los dibujos adjuntos, que son tres, se muestra la realización del invento siendo precisamente fig. 1 el motor visto de lado fig. corte longitudinal sobre -A-B- Fig. 3 corte transversal sobre -C-D- fig. 4 corte transversal sobre -E-F- Fig. 5 vista de arriba. Fig. 6 proyección sobre el eje.

Las partes constituyentes del turbo-motor son indicados como siguen: -1- parte interior del estator, -2- armazón del estator, -3- huecos o lumbreras del estator para la circulación del agua de refrigeración, -4- el rotor, -5- cojinetes y soportes del eje motor, -6-, aparato de tensión y guía del eje motor, -7- cubierta del estator constituyendo los soportes del eje motor, -8- tornillos de fijación de dichas cubiertas del estator, -9- dispositivos de fijación de los soportes al eje motor, -10- aparato de carburación o gasificación, -11- aparato de compresión o compresores, -12- parte interior giratoria de dichos compresores, -13- conducto de los aparatos de gasificación o carburación



a los compresores, -14-15- arboles de levas, -16- corona dentada fijada al motor que acciona los arboles de levas, -17- engranaje de los arboles de levas, -18- idem, -19- engranaje secundario, -20- eje de accionamiento de las bombas de circulación del agua de refrigeración y lubricante, -21- bomba de circulación del agua, de refrigeración -22- bomba de circulación del lubricante, -23- carter de los arboles de levas -24- conducto de los lubricantes (25-26-27-28-) una sección del rotor (29-30-31-) camaras de combustión a explosión, -32- apendices de las camaras de explosión -33- bujías de encendido -34- aparato generador de corriente para el alumbrado -35- conducto de introducción a las camaras de combustión -36- dispositivo de distribución -37- introducción a las camaras de combustión -38-39- abertura de descarga de las camaras de combustión -40- conducto de descarga-41- paredes fijas -42- contacto de los apendices para la hermeticidad -43- ventiladores -44- aberturas de aspiración de aire de refrigeración -45- aberturas de expulsión de aire -46- discos elásticos para la hermeticidad completa lateral.

El turbo-motor es constituido de dos partes esenciales Rotor y estator.

Tal como sus nombres lo indican el primero realiza el movimiento giratorio y el segundo que está fijo, sirve de armazón y sosten al primero.

El estator (1-5) es construido de modo que deja huecos (3) para la circulación del agua de refrigeración constituyendo la parte, interior mientras que -2- constituye la camisa externa que forma el armazón verdadera y propio que lleva los soportes del rotor -4-.

El rotor-4- es construido en sus extremos estrechados de modo que constituye el eje motor que se apoya mediante cojinetes -5- regulables por tornillos de presión y guías -6- sobre soporte -7-.

Estos soportes son constituidos por dos cubiertas, fijas a la circunferencia del estator -3- mediante tornillos -8-., Entre los tornillos de presión y las guías -6- y el soporte -7- mencionados arriba se hallan dispositivos de fijación de seguridad -9.



El motor esta provisto de un aparato de gasificación y carburación del combustible -10-. En el tipo reproducido en el dibujo hay dos aparatos pero se comprende que el numero de los aparatos puede variar según el tipo del motor.

Además el motor posee compresores -11- (en el tipo reproducido en el dibujo los compresores son en número 4) que son constituidos por un dispositivo -12- que por su movimiento centrífugo produce una aspiración de la mezcla que llega del aparato de carburación -10- através del conductor -13- y comprime la mezcla para su introducción en el rotor según se explicará enseguida.

El motor está provisto, de arboles á levas que en el tipo ilustrado por los dibujos se halla en número de 2 y en posición oportuna en entre sí. Estos arboles á levas -14-15 están provistos de una corona dentada -16- fijada al rotor mediante engranajes -17-18- fijados a los arboles mismos. Es inutil repetir que también el número de estos arboles a levas puede variar según el tipo á construir. El arbol de levas -15- mueve mediante otro engranaje secundario -19- un eje -20- el que acciona de un lado la bomba para la circulación del agua -21- en las huecos -3- del estator y del otro lado la bomba para el lubricante -22- que se halla encerrada, para su carga en las cajas -23- que encierran también los arboles de levas y pasan através de las aberturas oportunas en -23- a todas las partes en movimiento.

Estos arboles de levas son constituidos cada uno por varios troncos (en el tipo presentado son en número de tres) que reposan sobre el mismo plano y tienen el mismo eje, pero están unidos rigidamente a la parte giratoria de los compresores -12- que forman también una pieza única y rígida.

El motor-4- es constituido de secciones (ouatro en el tipo ilustrado) pero que pueden variar según los diversos tipos á construir y según se vé en fig. 2 (25,26,28,) están provistos en forma apropiada como también de-muestrall á -25- de las fig. 4.

Esta conformación se ha adoptado con el fin de poder utilizar en el movimiento según se explicara más adelante la forma expansiva de gas



y para dejar a su tiempo también descubierto las aberturas de introducción y descarga.

Estas secciones utilizan justamente la fuerza viva cedida por el gas en su explosión y expansión consiguiente y realizan también el movimiento giratorio.

Cada sección gracias a su forma viene a constituir varias cámaras de combustión- explosión expansión (29-30-31-) (en el tipo ilustrado hay tres de ellas solamente , pero su número puede variar a voluntad) . Estas cámaras llevan un apéndice saliente -32- (en el tipo de referencia los apéndices salientes -32- son desplazados entre sí de 120° y entre dos cámaras de secciones consecutivas el desplazamiento es de 30°.

La explosión de las cámaras de combustión se efectúa por las bujías de encendido -35- de tipo corriente, que reciben la corriente necesaria de los aparatos comunes de generación -34- que son igualmente accionados por los arboles a levas -14-15- (en el tipo reproducido estos aparatos generadores son en número de dos dispuestos en eje con los arboles á levas)

La mezcla carburante proviene de los compresores y es introducida en las cámaras de combustión mediante conductos -35- regulados por dispositivos de distribución -36- através de las aberturas -37-.

Esta mezcla después de la combustión efectuada, y la fuerza viva gastada es expulsada através de las aberturas -38-39- que son descubiertas oportunamente a lo largo de los conductos de descarga-40-. En fig. -4- las cámaras de explosión se hallan en las posiciones siguientes :la -29- se halla en la fase de introducción de mezcla bajo presión, proviniendo de los compresores, la-30- se halla en la fase de expansión (a explosión efectuada) y la -31- en la fase de descarga.

El tubo-motor está provisto además de disposiciones -41- que son accionadas en su carrera ascendente por las levas y en su carrera descendente por la superficie interna especial de las cámaras de explosión y que funcionan como verdaderas paredes propias, de suerte que la



fuerza viva producida por la explosión podrá accionar solamente sobre los apéndice de las cámaras de explosión que son provistas de contactos de resorte -42- con el fin de asegurar una hermeticidad más completa.

El número de estos dispositivos -41- que llamaremos en adelante paredes fijas, es perfectamente idéntico con el número de cámaras de combustión por ser necesario tener una para cada cámara. El rotor -4- está completamente hueco en su interior pudiendo colocarse en dicho interior unidos solidamente á él un ventilador -43- que aspira el aire de las aberturas -44- produciendo una aereación rápida de las paredes internas del rotor mismo y después el aire aspirado de esta manera es expulsado através de las aberturas -45-.

El cierre hermético lateral de las cámaras de explosión es obtenido mediante discos elásticos -46-, de modo que tampoco pueden escapar los gases lateralmente.

El turbo-motor es construído con materiales metálicos empleados ordinariamente para los motores de combustión interna, tomando en cuenta el empleo del metal que constituye cada parte y especialmente de las características particulares a las cuales los metales deben responder para su resistencia y desgaste.

Referente al tipo turbo-motor representado en los dibujos adjuntos se verifica su funcionamiento de la manera siguiente :

El turbo-motor recibe el combustible de los aparatos de gasificación y carburación -10- y según el combustible empleado. De ahí la mezcla gaseosa es aspirada por los compresores -11-, enseguida es comprimida por estos compresores y empujada bajo presión através de los conductos -35- y las aberturas -37-, que son reguladas por los distribuidores -36-, yendo después a las cámaras de combustión -29-30-31-, de las secciones -25-26-27-28-. Es natural que la introducción de la mezcla se efectúe solamente en las cámaras de combustión que se hallan en la fase precisa de introducción y para las cuales los dispositivos de distribución -36- hayan abierto las aberturas o lumbreras de introducción -37-.



Al estar terminada la introducción después de haberse llenado la cámara de mezcla bajo presión y esta misma se halla desplazada angularmente por el espacio necesario, la bujía encendida -33- que se halla colocada en este espacio, recibe la corriente del generador -34- que hace estallar la chispa.

Esta chispa produce la explosión de combustión según los combustibles empleados.

El aumento en el volumen del gas encerrado en las cámaras de combustión que se hallan en la fase de la explosión acciona para su expansión en todas direcciones, pero como este gas encerrado encuentra solo una parte móvil del apéndice -32-, actúa eficazmente sobre él, imprimiéndole un movimiento giratorio por lo cual pierde toda su energía cinética.

Habiéndose obtenido de esta manera el movimiento en toda la sección y por consiguiente en todo el rotor, las cámaras correspondientes se desplazan todavía más angularmente, dejando á descubierta las agujeros -38-39- através de los cuales los gases gastados se descargan a la atmósfera mediante conductos -40-;. Se repite ahora este funcionamiento en todas las cámaras de combustión y por consiguiente en todas las secciones del rotor y de esta manera se conseguirá el movimiento giratorio continuo.

La primera puesta en marcha debe efectuarse á mano mediante una manivela o cualquier otro dispositivo mecánico del exterior como en todos los motores.

Habiéndose obtenido la primera explosión el sistema sigue trabajando acto continuo.

En el tipo representado en los dibujos el rotor se halla dividido en cuatro secciones, cada una de las cuales presenta tres cámaras de explosión que son desplazadas entre sí de 120° , pero como las bujías de encendido para cada sección son en número de dos, quiere decir del mismo número todos los órganos de alimentación, se comprende que por cada rotación completa del rotor se obtiene seis fases de explo-



si^on para cada sección.

Si se toma en consideración las posiciones entre dos cámaras de explosión entre dos secciones contiguas, el desplazamiento de ellas es de 30°, por consiguiente para cada rotación completa del rotor tendremos 24 explosiones y así para cada desplazamiento angular del motor de 30° se obtendrán dos explosiones al mismo tiempo en dos secciones diferentes.

De todo lo explicado resulta que variando el número de secciones y número de cámaras de explosión, se debe variar en consecuencia también tanto el número de bujías de encendido, como los árboles de levas, los dispositivos de distribución, de los compresores, los aparatos de gasificación y en fin los aparatos generadores de energía eléctrica para el encendido de las bujías.

Con las variaciones arriba expuestas se obtendrá por consiguiente mayor ó menor número de explosiones para cada revolución y así mayor ó menor fuerza del motor.

Además la variación podrá obtenerse también variando las dimensiones de las cámaras de explosión y de las secciones.

El tubo-motor á combustión interna (quiere decir motor á turbina para combustión y explosión interna) que forma el objeto de la presente invención explota pues la energía cinética de combustibles y carburantes empleados transformándolos directamente en movimiento continuo giratorio.

Se puede aplicar el invento a todos los usos actuales y futuros en los cuales se necesita fuerza motriz, de cualquiera entidad, reemplazando cualquier generador de fuerza motriz conocido tanto ahora como en lo porvenir.

El tubo-motor indicado puede funcionar con el empleo de cualquier combustible o carburante natural ó artificial, sólido, líquido, gaseoso, u otro conocido ó a conocer, pudiendo ser empleado en combinación con cualquier otro tipo de aparatos necesarios y precisamente aparatos de carburación o gasificación, alumbrado, compresión, puesta en



marcha, de circulación de agua y lubricante, tanto en los medios conocidos ó a conocer en lo porvenir. Es evidente que el turbo-motor puede tener cualquiera dimensión, en sus partes especiales y que el número de dichas partes componentes podrá variar libremente según la voluntad del constructor.

Y como este aparato, está comprendido en el art. 12 de la Ley vigente de Propiedad Industrial, podrá ser objeto de una patente de invención por 20 años para España y sus colonias.

Se solicita que se conceda esta patente bajo la convención internacional basandose en la patente italiana 259506 del 26-3-28

N O T A

La patente de invención cuyo privilegio se solicita para España y sus colonias deberá recaer en "Un turbo-motor de combustión y explosión interna" (grupo 3, clase 24) siendo lo que se declara como nuevo y de propia invención lo siguiente:

1º "Un turbo-motor de combustión y explosión interna" (quiere decir un motor á turbina á combustión y explosión interna) caracterizado por el hecho de que este constituido esencialmente por un rotor y por un estator y que el rotor interiormente hueco, de forma cilíndrica, estrechado en sus extremos, forme dos troncos cónicos, y que terminando en dos ejes cilíndricos, presente sobre su perímetro en secciones determinadas, partes en las cuales se han formado diferentes camaras de combustión, explosión y expansión, y que el estator igualmente cilíndrico, termina en dos cubiertas fijadas en él, que constituyen el armazón de sostén del rotor, arboles de levas, compresores y todos los organos accesorios constituyendo un turbo-motor, y sirviendo el estator también de camisa de refrigeración así como organo de regulación y de admisión y de descarga.

2º "Un turbo-motor de combustión y explosión interna" segun reiv. 1 caracterizada por el hecho de que se hayan dispuesto organos que ha-



cen funcionar la fuerza expansiva del los gases en el único sentido de la rotación, siendo representados dichos organos por paredes fijas que siguen con su movimiento alternativo a la forma de las camaras de combustión, explosión y expansión, guiadas por levas apropiadas.

3º "Un turbo-motor de combustión y explosión interna" según reiv. 1-2 caracterizado por el hecho de que la admisión y descarga se efectue automaticamente sin valvulas.

4º "Un turbo-motor de combustión y explosión interna" según reiv. 1-2-3 caracterizado por el hecho de que se haya provisto anillos especiales elásticos que aseguran la hermeticidad constante de las camaras de combustión-expansión-explosión, aún después de su uso debido al funcionamiento.

5º "Un turbo-motor de combustión y explosión interna" según reiv. 1-4 caracterizado por el hecho de que el sistema de refrigeración es mixto y precisamente á aire, agua y a lubricante.

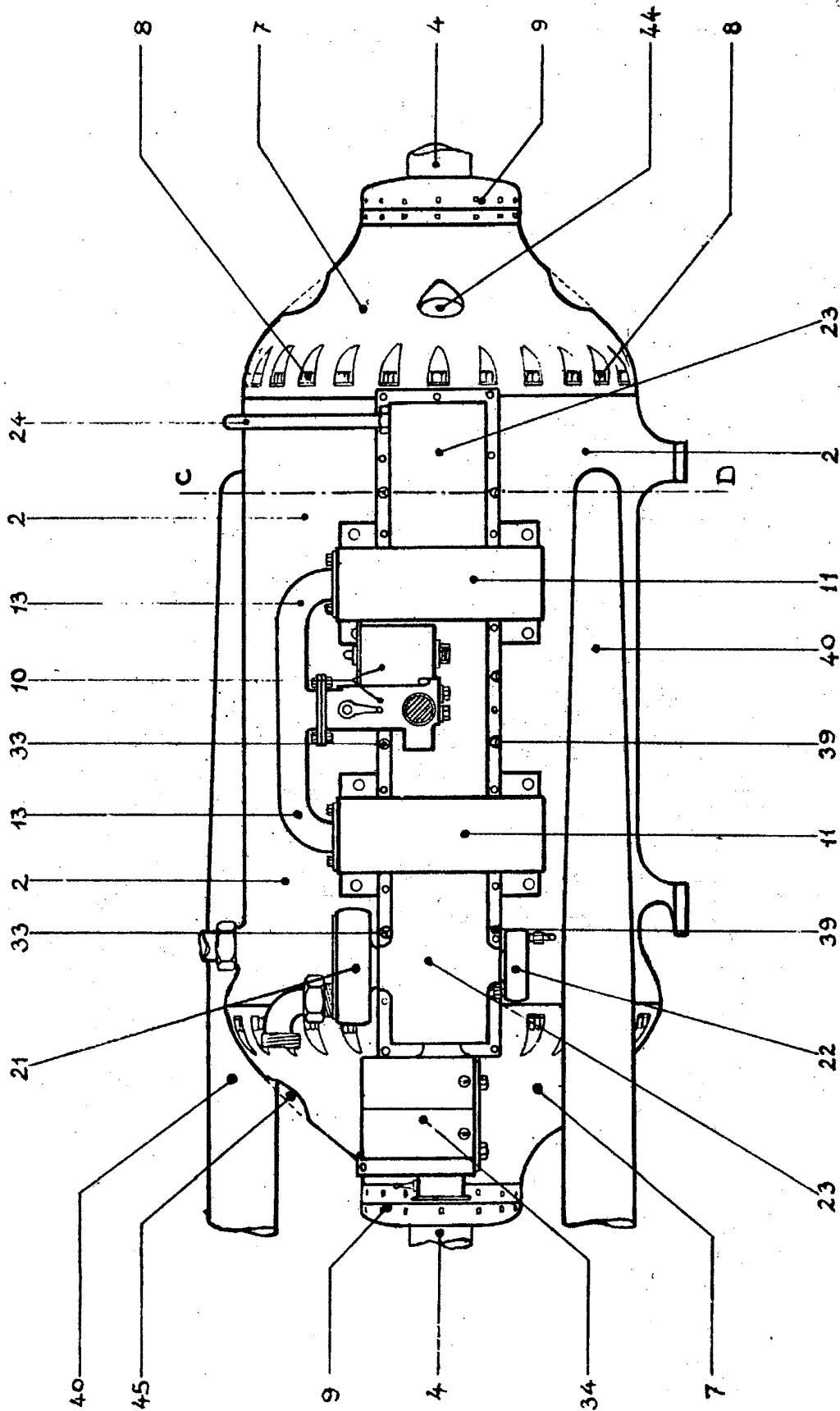
6º "Un turbo-motor de combustion y explosión interna" tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de 9 hojas mecanografiadas en una sola cara

Barcelona 21 Marzo 1929

JUAN DE LA TORRE

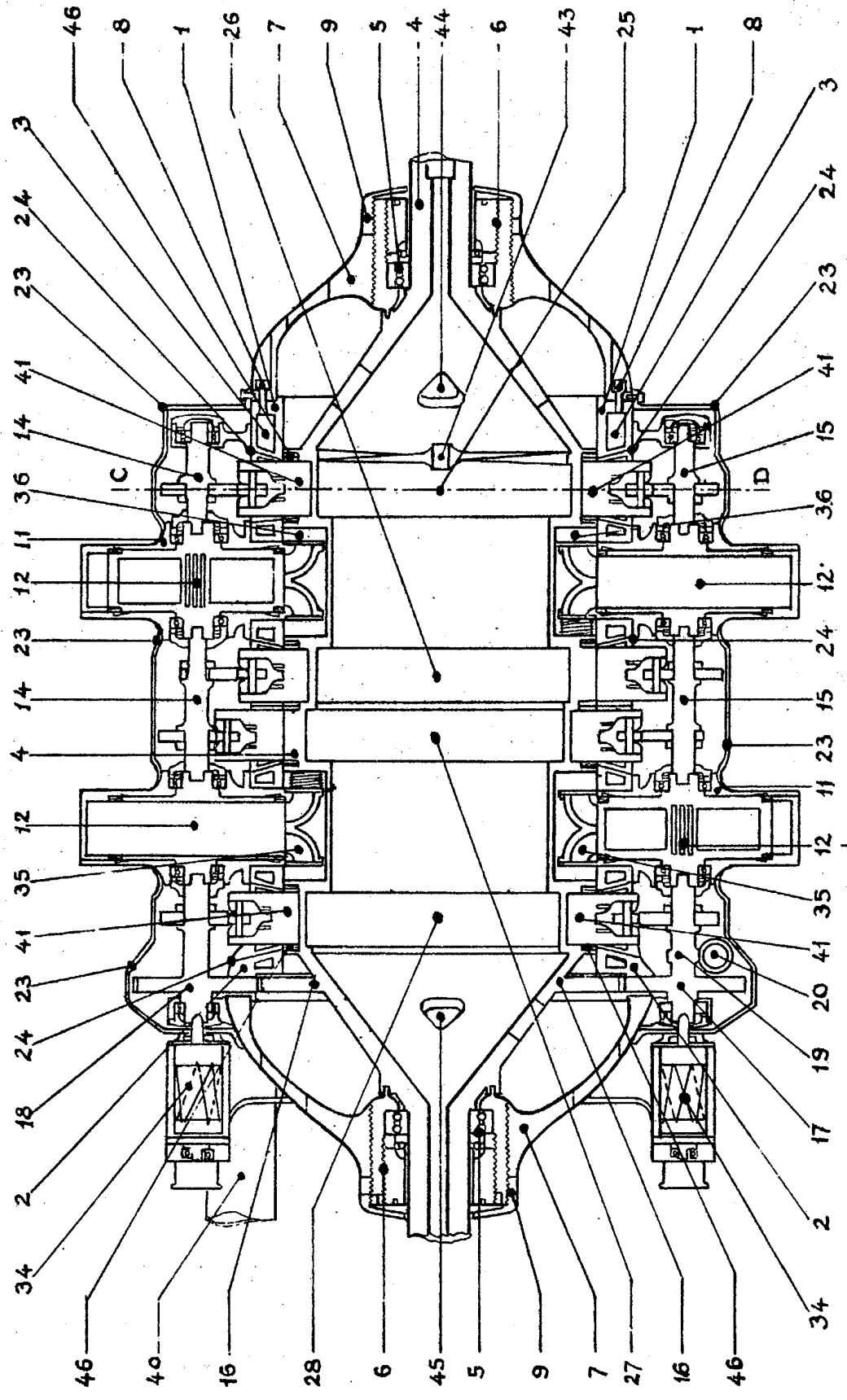
P. P.



Variable

Fig. 1

21/3/29
 J. DE LA TORRE
 P. E.



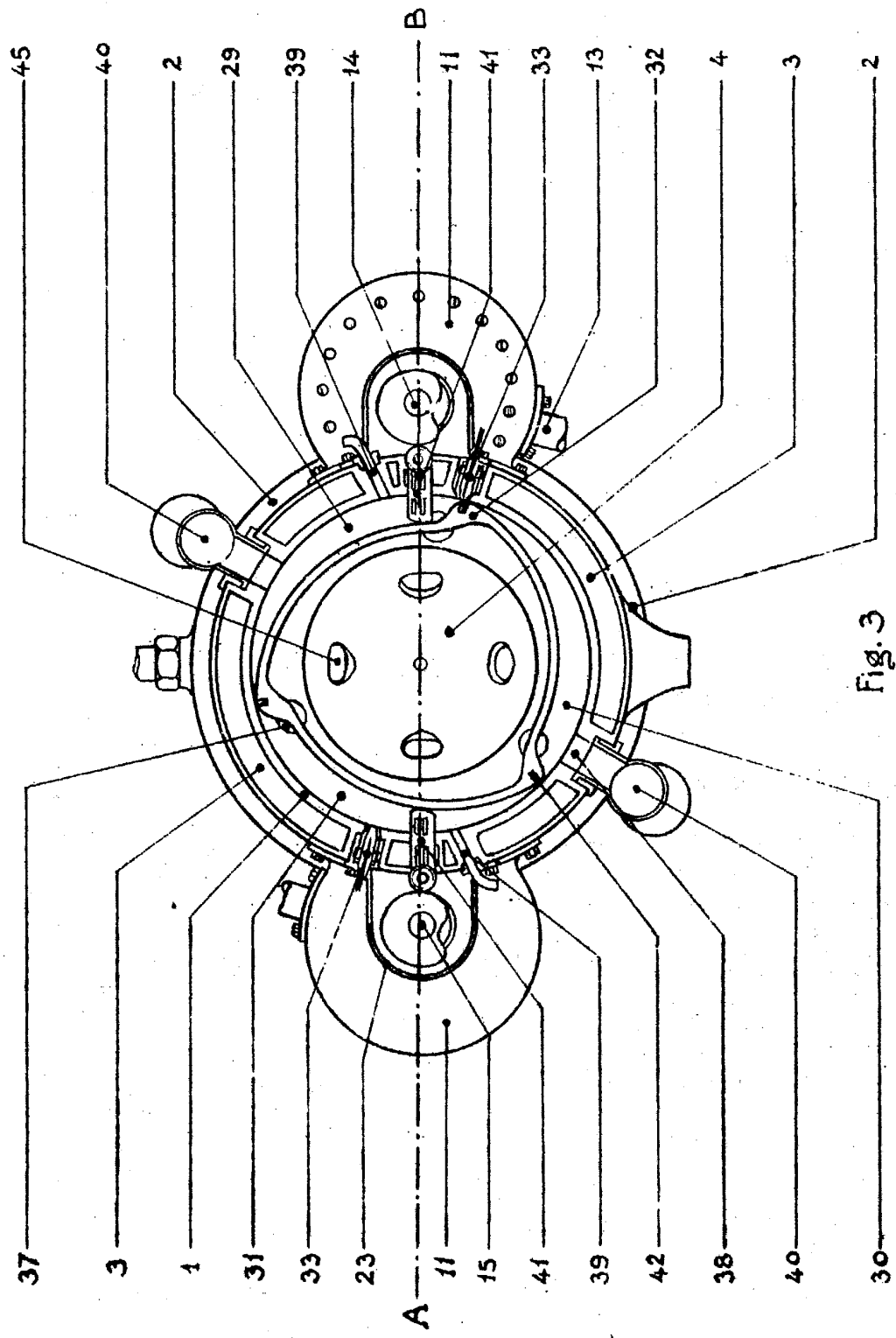
Variable

Fig. 2

Juan de la Torre 2/1/49

JUAN DE LA TORRE

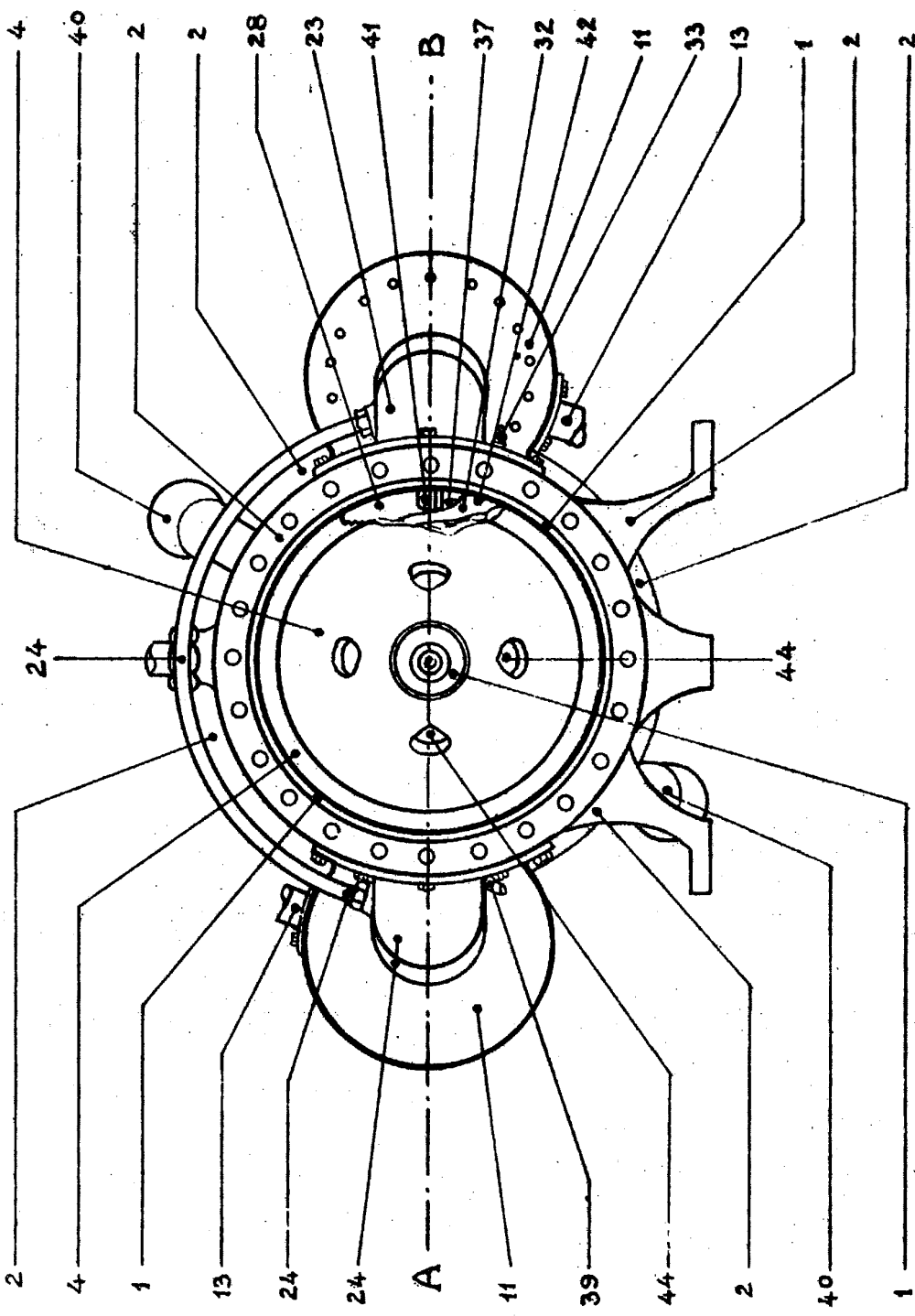
P. P.



Escala Variable

Fig. 3

24/12/49
BOULEVARD DE LA TOURNE
P.P.
[Signature]



Escala Variable

Fig. 4

26/1/49
 JUAN DE LA TORRE
[Signature]

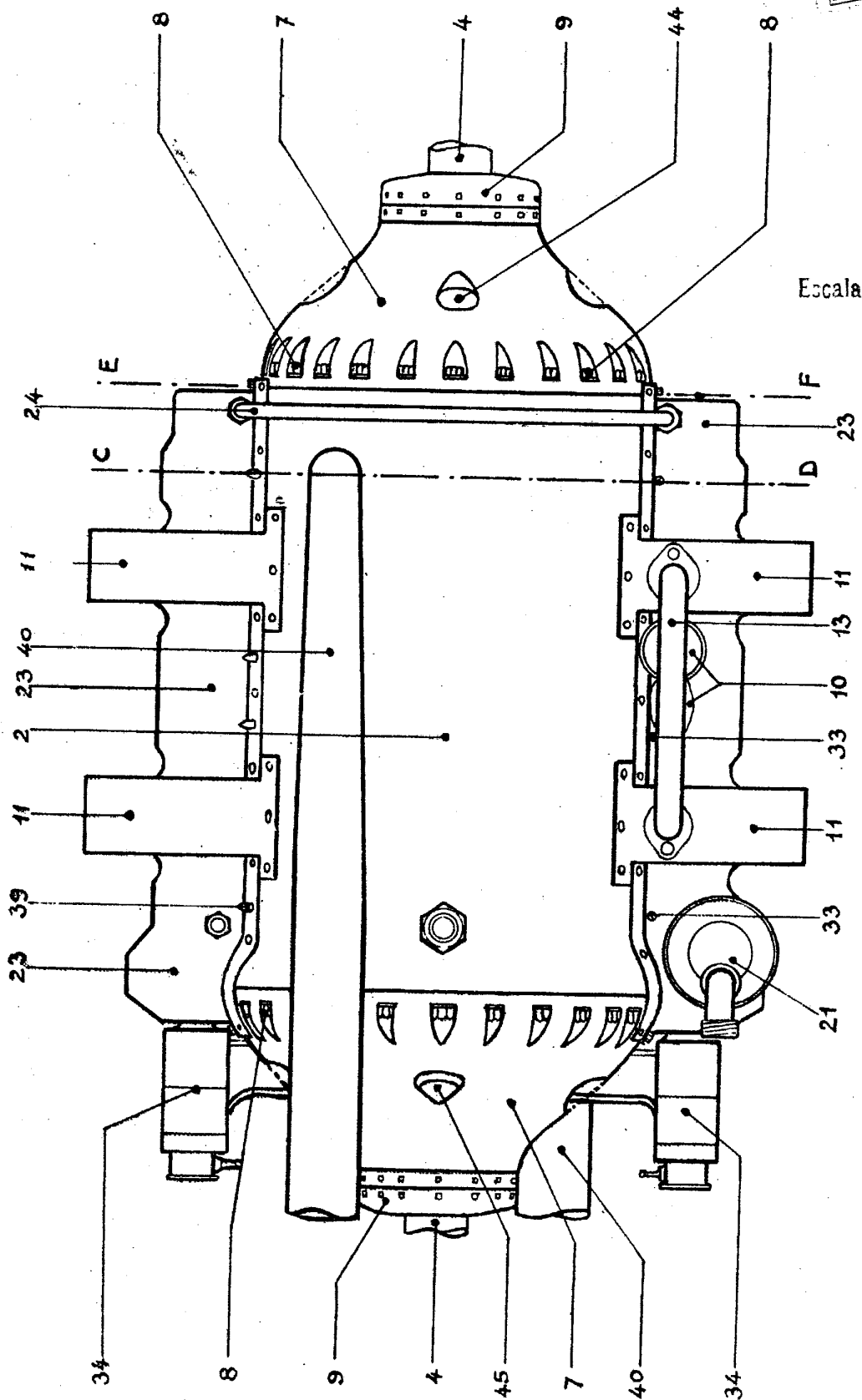


Fig. 5

[Handwritten signature]
DE LA TORRE

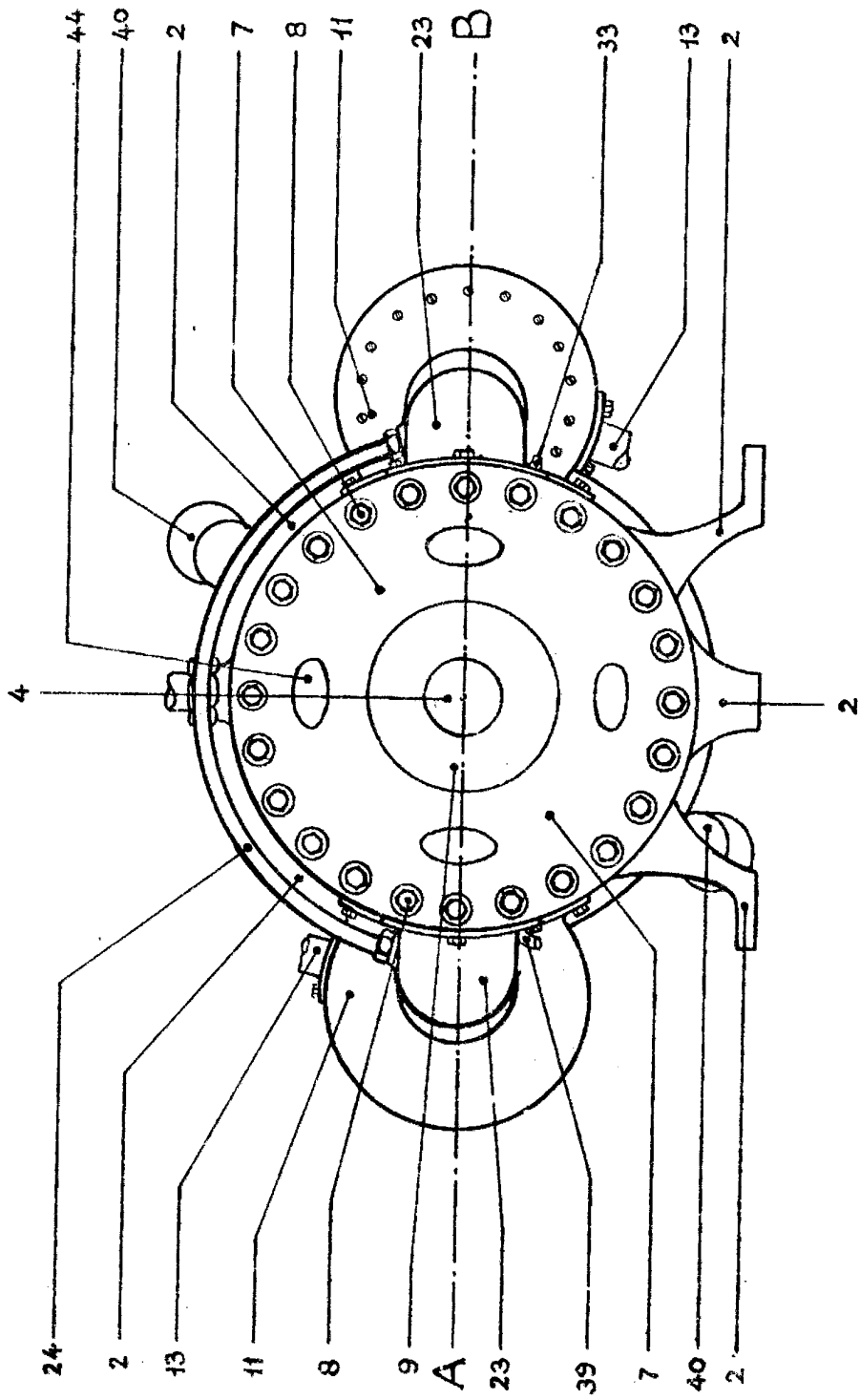


Fig. 6

Handwritten signature and date: 24/1/09