

24 FEB.



3 5 2 8

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UN MOTOR TÉRMICO ROTATIVO", a favor de D. Bienvenido DÍAZ Sánchez, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Juan de Garay, 34, 4º 2ª.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención, se refiere a un motor térmico de tipo rotativo que presenta notables ventajas en los órdenes funcional y constructivo con respecto a los motores actualmente en uso.

- 5. El motor objeto de la Patente presente, se caracteriza por disponer fundamentalmente de dos cuerpos principales, uno de ellos, interno, portador de los cilindros y el exterior, de estructura general cilíndrica y envolvente del primero, portador de unas superficies de forma excéntrica que reciben el impulso de los émbolos, de forma especial, que están
- 10. montados en los respectivos cilindros. El cuerpo interno comportará preferentemente cuatro cilindros simétricamente dispuestos y cuyos ejes quedan desplazados con respecto al eje de giro de dicho cuerpo, existiendo una sola cámara de combustión
- 15. común a los cuatro cilindros. Preferentemente el motor comprenderá múltiples planos de cilindros, oscilando el número de ci-

24 FEB



lindros totales del motor entre cuatro y dieciseis.

El cuerpo interno recibe sobre cojinetes de bolas al cuerpo envolvente y a su vez, queda asimismo montado sobre cojinetes de bolas con respecto a una tapa extrema asociada a 5. la envolvente del motor.

La alimentación del motor se hace por medio de una tapa extrema de distribución, colaborando con unos canales longitudinales en el cuerpo interno a efectos de que la mezcla carburada o el aire puro, en el caso de que se trate de un motor Diesel, alcancen a todos los cilindros. 10.

La alimentación de los cilindros se hace de modo efectivo por medio de lumbreras situadas en las paredes del cilindro, colaborando a dicha alimentación el propio émbolo, el cual posee para ello una forma compleja en la que es esencial un segundo cuerpo auxiliar de barrido y una zona intermedia cilíndrica que controla el paso de gases. 15.

Para su mejor comprensión, se adjuntan a título de ejemplo, unos dibujos explicativos del motor rotativo objeto de la presente Patente.

La figura 1 es una sección longitudinal de un motor realizado de acuerdo con la presente Patente. 20.

La figura 2 es una sección transversal del propio motor mostrando un plano de cilindros.

La figura 3 es una vista esquemática de la disposición de lumbreras de un cilindro, correspondiendo las figuras 4 y 5 a sendas posiciones esquemáticas del émbolo, según un corte por el plano D-D. 25.

Las figuras 6 y 7 representan asimismo, según una sección por el plano de corte E-D, dos posiciones extremas del émbolo en el interior del cilindro. 30.

La figura 8 es una vista exterior y en planta del motor, correspondiendo la figura 9 a una vista en alzado del mo-

24 FEB.



tor desde un extremo.

Tal como se representa en los dibujos es esencial en el motor objeto de la presente Patente, la existencia de un cuerpo principal interior -1-, figuras 1 y 2, el cual comporta

5. varios planos de cilindros tales como -2-, -3-, -4- y -5-, comprendiendo cada uno de dichos planos de cilindros, cuatro cilindros diferentes, tal como se aprecia en la figura 2, cada uno de los cuales posee una lumbrera de admisión -6- alimentada desde un canal de entrada de gases -7-, así como una lumbrera

10. de escape -8- que desemboca en un colector -9- de salida de gases.

El cuerpo interno -1- se complementa con un cuerpo exterior -10- que es portador de múltiples elementos aplanados -11- en su parte interna, envolviendo al cuerpo interno -1- y

15. correspondiéndose los elementos laminares -11- a cada uno de los planos de cilindros del motor.

Dichos elementos laminares -11- poseen una estructura interna en la que se distinguen cuatro grandes lóbulos cóncavos -12-, adoptando el conjunto una forma excéntrica de igual

20. número de lóbulos que cilindros existen en cada plano de cilindros.

Dentro de cada cilindro se desplaza un émbolo de forma especial tal como -13-, siendo esencial que dicho émbolo posea un segundo cuerpo -14- en su parte extrema, de estructura igualmente cilíndrica y en funciones de cuerpo auxiliar de barrido.

25. En dicha zona -14- se acopla un rodillo -15- montado sobre un bulón transversal -16- y que se apoya en el borde de los lóbulos -12-, los cuales adoptan una estructura tal como se aprecia en la figura 1, en la que es característica la constitución de

30. dos bordes laterales -17- y -18- que le dan una estructura en T, posibilitando el apoyo, por una parte, de los rodillos -15- y por otra, de unos rodillos auxiliares tales como -19- y -20- aco-

24 FEB. 1958



plados a sendas expansiones del cuerpo -14- y que permiten completar el ciclo de desplazamiento de cada émbolo.

5. Tal como se aprecia en la figura 2, cada plano de cilindros dispone de una cámara de combustión única -21-, en la cual queda dispuesto un cuerpo -22- portador de los elementos de ignición.

10. La distribución, en cada cilindro, se realiza tal como se aprecia en las figuras 3 a 7, en las cuales se representa de modo esquemático un cilindro -24- con su émbolo -25-, apreciándose la disposición para cada cilindro, de una lumbrera de entrada de mezcla fresca -23- y otra de evacuación de gases -26-, existiendo además otros dos canales de transferencia -27- y -28-, los cuales comunican la cámara de combustión con el espacio -29- delimitado debajo del pistón, a través del cual se
15. transfiere una parte de gases frescos hacia la cámara de combustión. La transferencia de gases queda mejorada al disponer el émbolo -25- de un segundo cuerpo -30- que discurre en una cámara -31- separada de la cámara -29- por un tabique intermedio -32-. Dicho tabique intermedio posee un orificio central en
20. el que discurre un vástago o zona cilíndrica -33- que conecta el émbolo -25- con el cuerpo -30-, existiendo en dicho vástago -33- una zona que ocupa la mayor parte de su longitud que desliza con juego muy reducido por el interior del orificio del tabique -32-, existiendo asimismo una corta zona extrema -34-, de
25. menor diámetro, que permite, tal como se aprecia en la figura 4, la transferencia de gases desde la cámara -31- a la cámara -29- a través del orificio central -35- del tabique -32-.

30. Tal como se aprecia en los esquemas de las figuras 4 a 7, el barrido se realiza por las lumbreras -36- que son de semibocadura de los canales de transferencia. El escape se realiza exclusivamente por la lumbrera -26-.

24 FEB.



La transmisión del esfuerzo generado por cada pistón, se hace por la acción de los correspondientes rodillos sobre las superficies excéntricas -12-, de forma que, por la disposición y estructura de los elementos resulta ser constante el brazo del par.

En cuanto al resto de elementos constructivos, el motor comprende un cuerpo envolvente externo -37-, sobre el cual queda montado mediante cojinetes de bolas -38-, un cuerpo o tapa -39- que efectúa el cierre extremo del cuerpo interno, pudiendo llevar un volante con corona -40- u otro elemento similar de toma de potencia.

El cuerpo principal portador de las rampas o excéntricas, queda asimismo montado sobre cojinetes de bolas -41- y -42-, con respecto al cuerpo interno, el cual lleva montado asimismo una tapa extrema -43- portadora de los canales de distribución de agua de refrigeración así como de entrada y salida de gases, existiendo otro cuerpo acoplado -44- para la alimentación eléctrica o de otro tipo.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del motor descrito, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

1.- Un motor térmico rotativo, caracterizado por comprender un conjunto de dos cuerpos fundamentales, comportando el cuerpo interno varios planos de cilindros perpendiculares al eje del cuerpo y en disposición simétrica, quedando sus ejes desplazados con respecto al eje de giro de dicho cuerpo y complementándose con un cuerpo exterior envolvente de estructura general cilíndrica, que es portador interiormente de una serie

24 FEB.



de zonas excéntricas dispuestas en planos coincidentes con cada plano de cilindros y que reciben directamente el impulso motriz de los émbolos que se desplazan en el interior de los cilindros, con intermedio de rodillos asociados en los

5. extremos de dichos émbolos.

2.-Un motor térmico rotativo, según la reivindicación 1, caracterizado porque cada conjunto de superficies excéntricas coincidentes con un plano de cilindros, está integrado por elementos laminares fijados al cuerpo envolvente y que interiormente delimitan un número de lóbulos igual al de cilindros, terminando en su zona de borde con nervios laterales para ampliar la zona de apoyo de los rodillos principales y para recibir en sus zonas internas, sendos rodillos auxiliares de guiado de cada émbolo.

10.

3.-Un motor térmico rotativo, según la reivindicación 1, caracterizado porque cada émbolo posee una expansión extrema auxiliar en forma de segundo cuerpo asimismo cilíndrico, conectándose ambos cuerpos por medio de un vástago de considerable diámetro susceptible de encajar en un orificio central practicado en un tabique intermedio del cilindro correspondiente, delimitando dicho tabique dos cámaras separadas.

15.

20.

4.-Un motor térmico rotativo, según la reivindicación 3, caracterizado por la disposición de una lumbrera principal de admisión de gases hacia la cámara situada debajo del émbolo así como una lumbrera de salida de gases, completándose el barrido por dos canales de transferencia entre la cámara de combustión y la cámara situada inmediatamente debajo del émbolo.

25.

5.-Un motor térmico rotativo, según la reivindicación 4, caracterizado porque la cámara limitada entre el ta-

30.

24 FEB



bique intermedio del cilindro y el cuerpo auxiliar de cada émbolo, es susceptible de comunicarse con la cámara situada inmediatamente debajo del émbolo, a través del orificio central del correspondiente tabique, con ayuda de un rebaje que

5. el vástago central del émbolo posee en las proximidades de su unión con el cuerpo auxiliar del émbolo.

6.-Un motor térmico rotativo, según la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo central posee una cámara de combustión común para todos los cilindros de cada

10. plano de cilindros, comportando igualmente un elemento central para provocar la ignición en dichas cámaras, así como los correspondientes pasos de agua y de gases para la refrigeración, alimentación y escape de los diferentes cilindros.

7.-Un motor térmico rotativo, según la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo interno queda asociado a una tapa extrema distribuidora de agua de refrigeración y de gases así como un cuerpo portador de los elementos de ignición, recibiendo dicho cuerpo interno al cuerpo exterior con intermedio de cojinetes de bolas y montándose a su

15. vez sobre una tapa del cuerpo envolvente, con intermedio de cojinetes de bolas.

8.-Un motor térmico rotativo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la disposición y forma de cada uno de los conjuntos de superficies excéntricas correspondientes a cada plano de cilindros es tal que los brazos de par de cada émbolo, son constantes.

20. de cada émbolo, son constantes.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

30. 9.-"UN MOTOR TERMICO ROTATIVO".

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas,

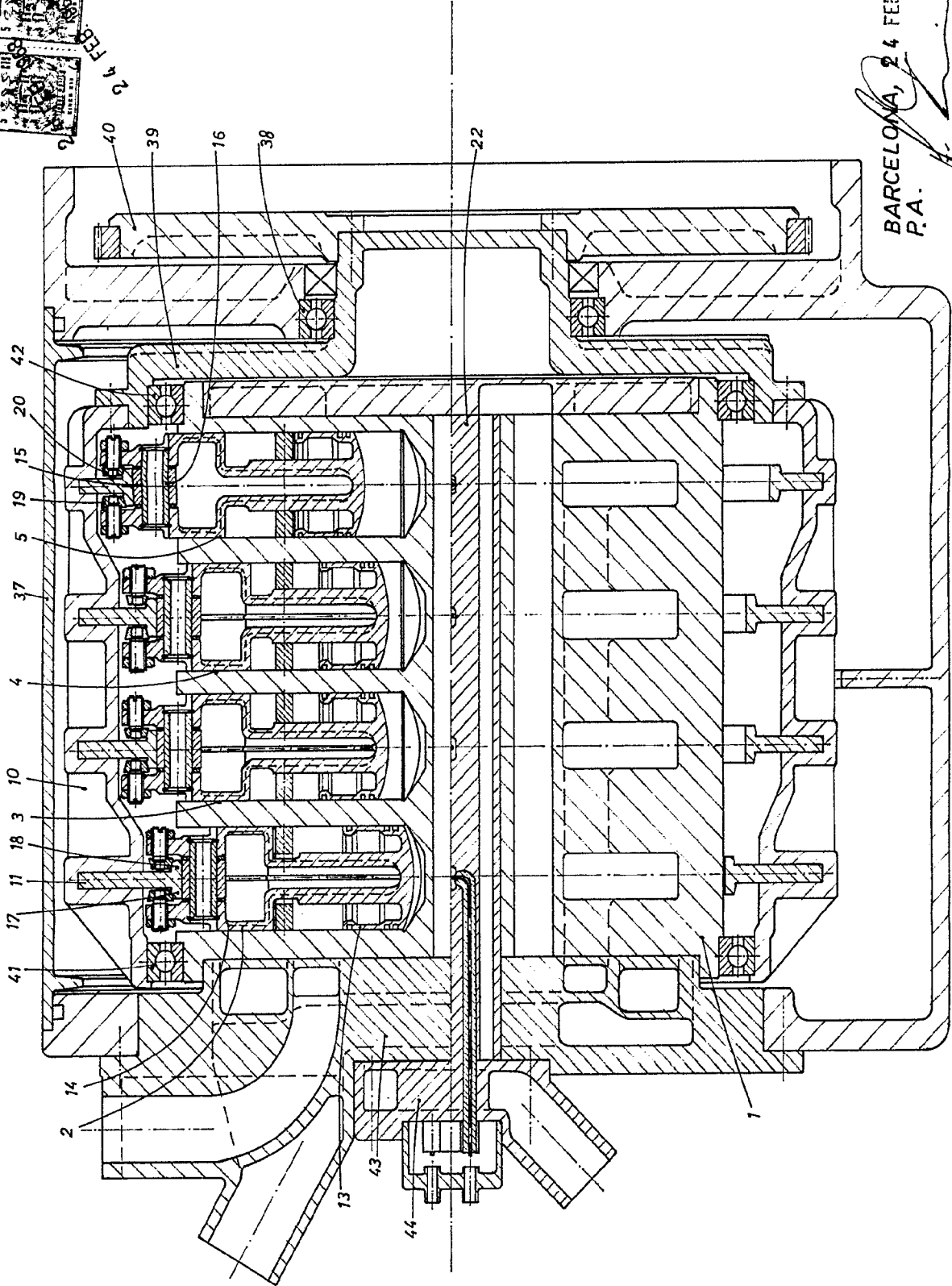
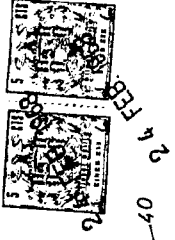
24 FEB.



mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 24 FEB. 1968

P.A. de D. Bienvenido DÍAZ Sánchez,



BARCELONA, 24 FEB. 1968
P.A.

FIG.1

ESCALA VARIABLE

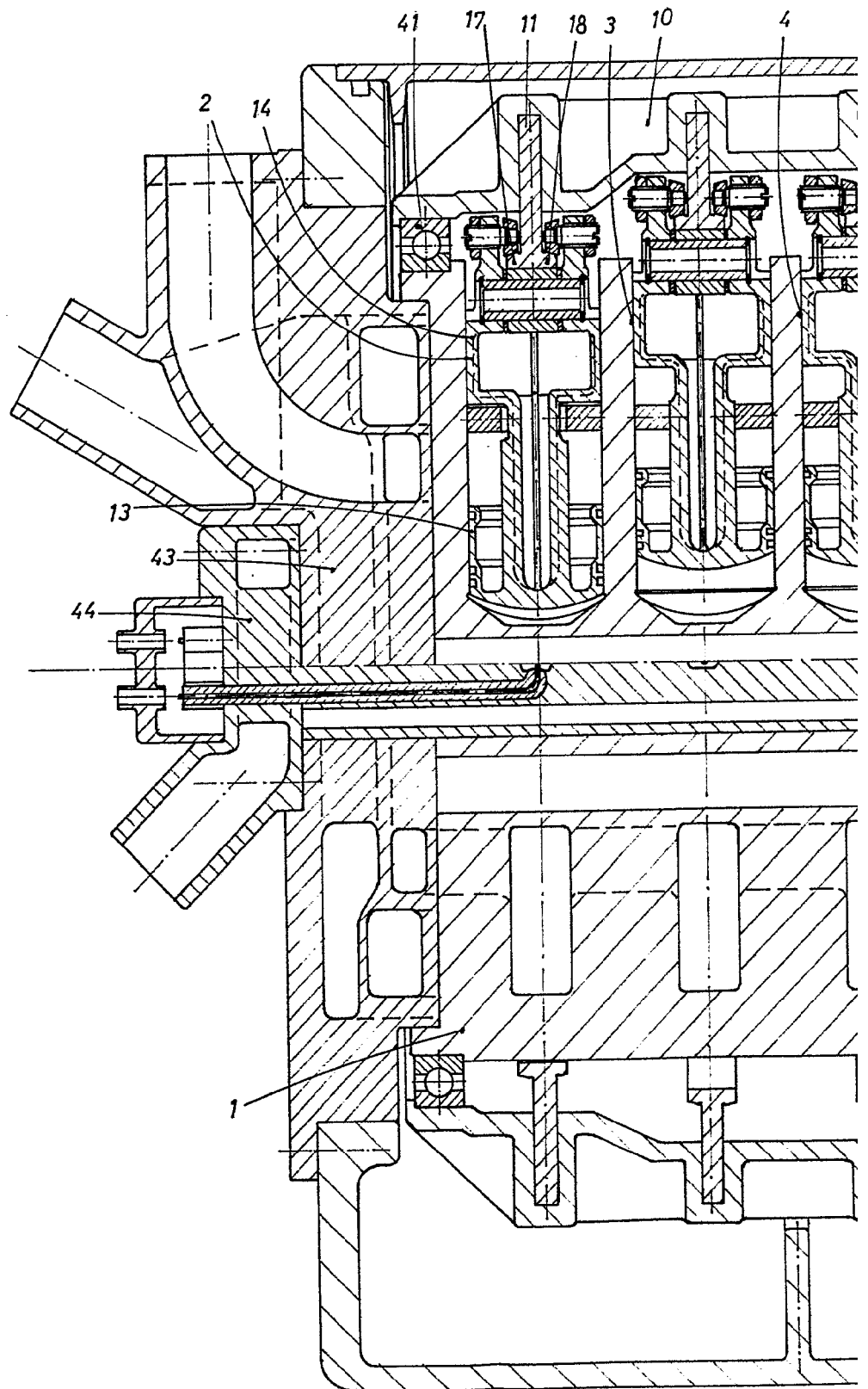
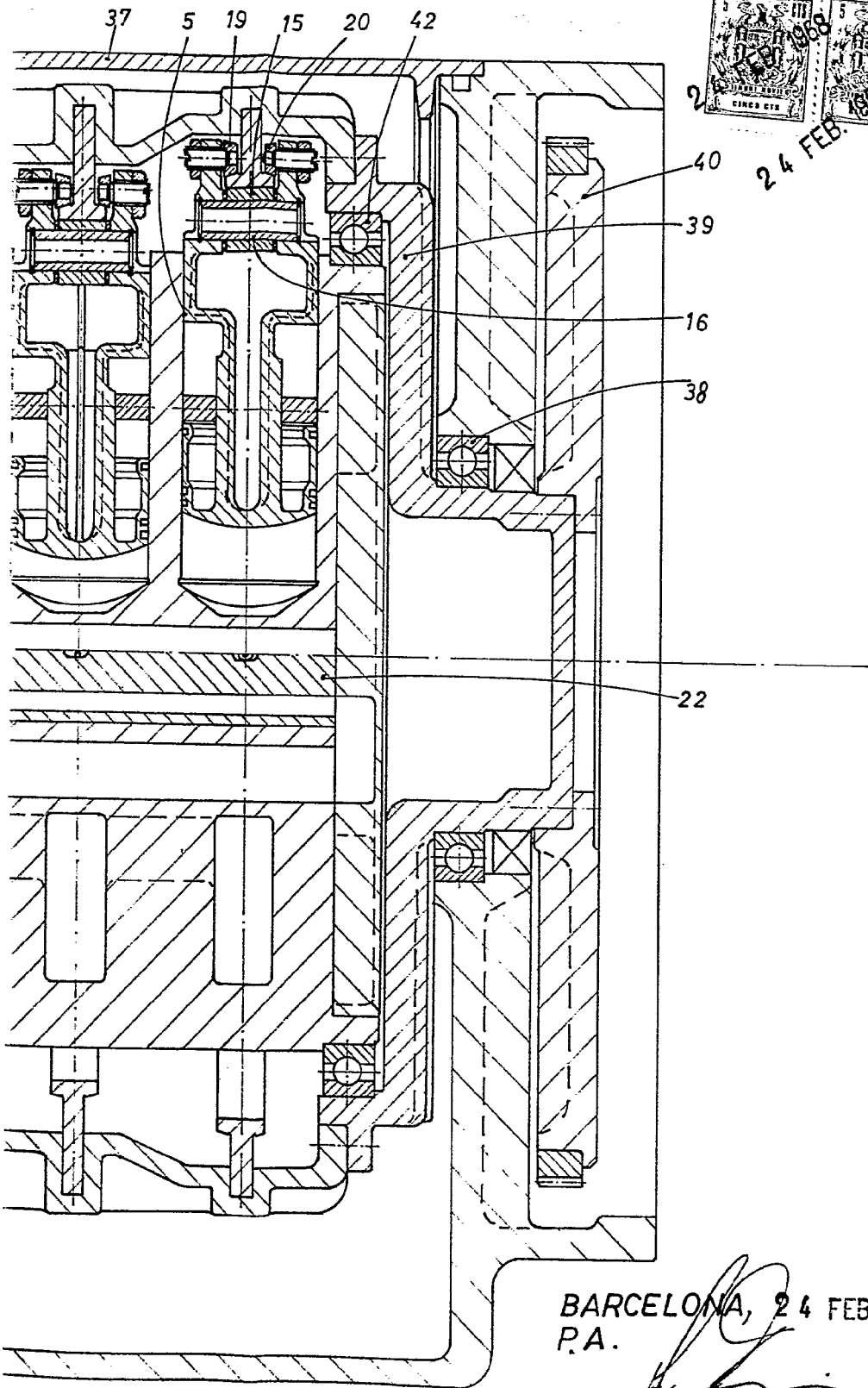


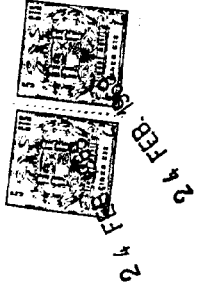
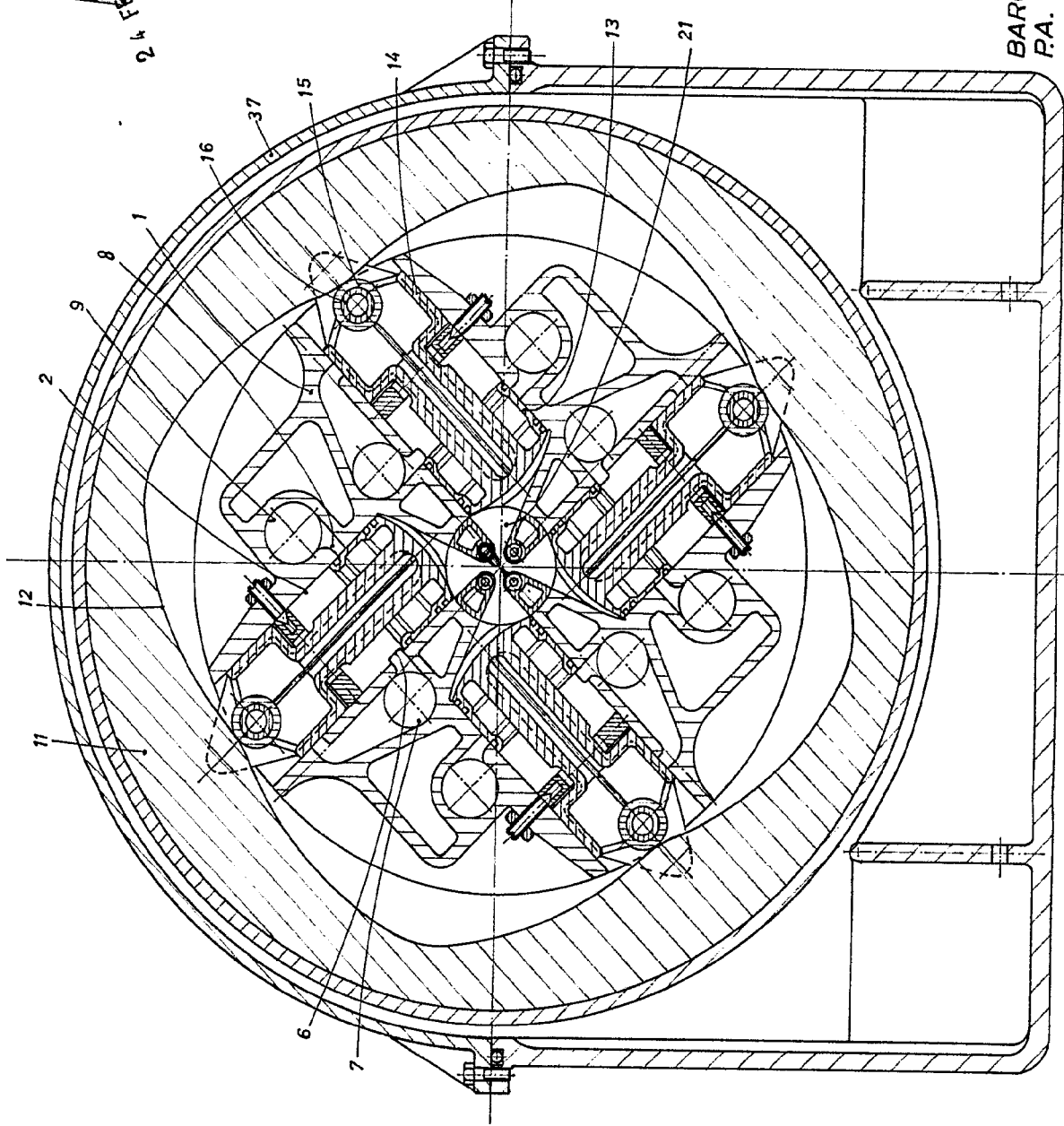
FIG. 1

ESCALA VARIABLE



24 FEB.

BARCELONA, 24 FEB. 1968
P.A.



BARCELONA, 24 FEB. 1968
P.A.

FIG. 2

ESCALA VARIABLE

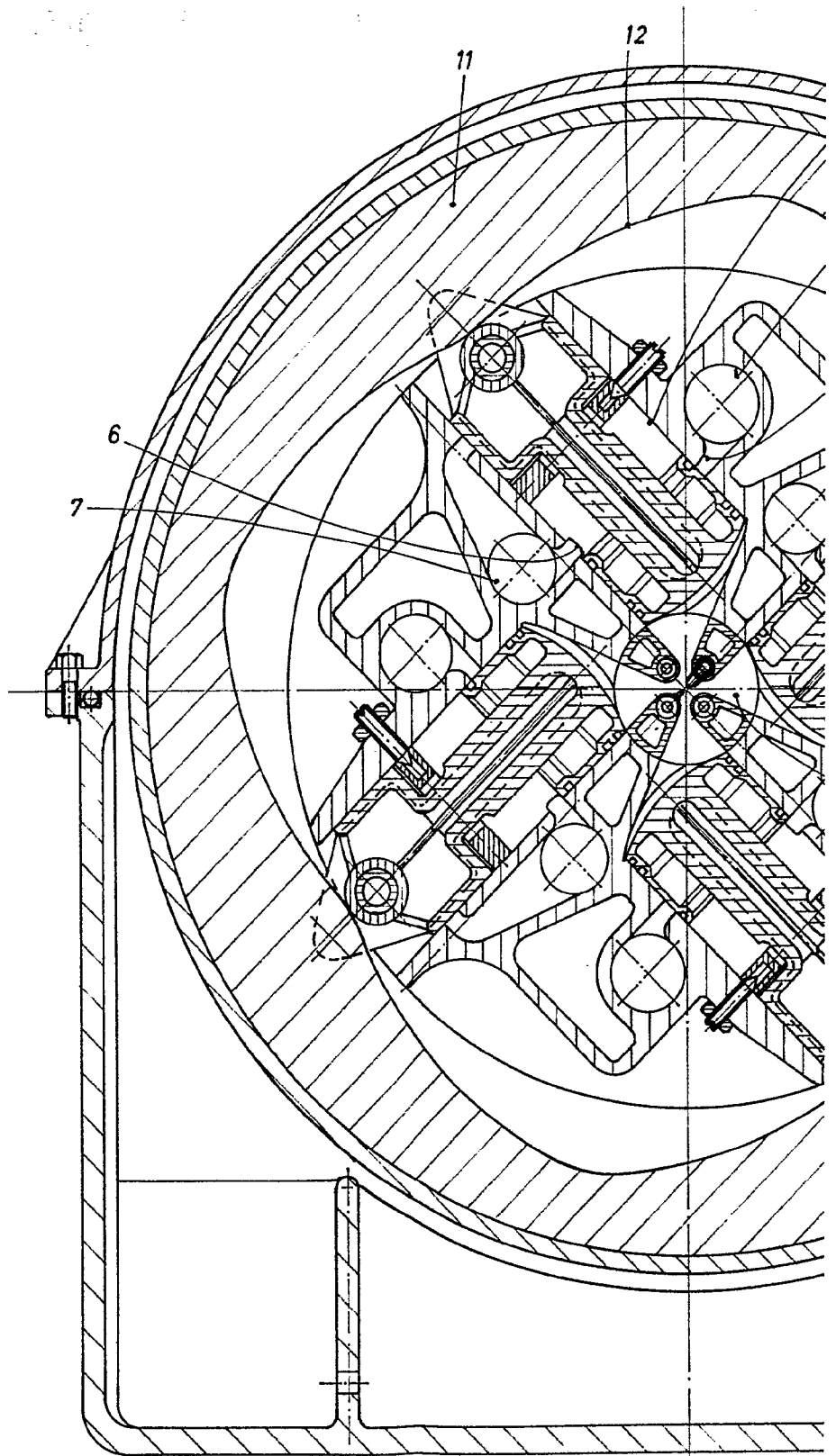
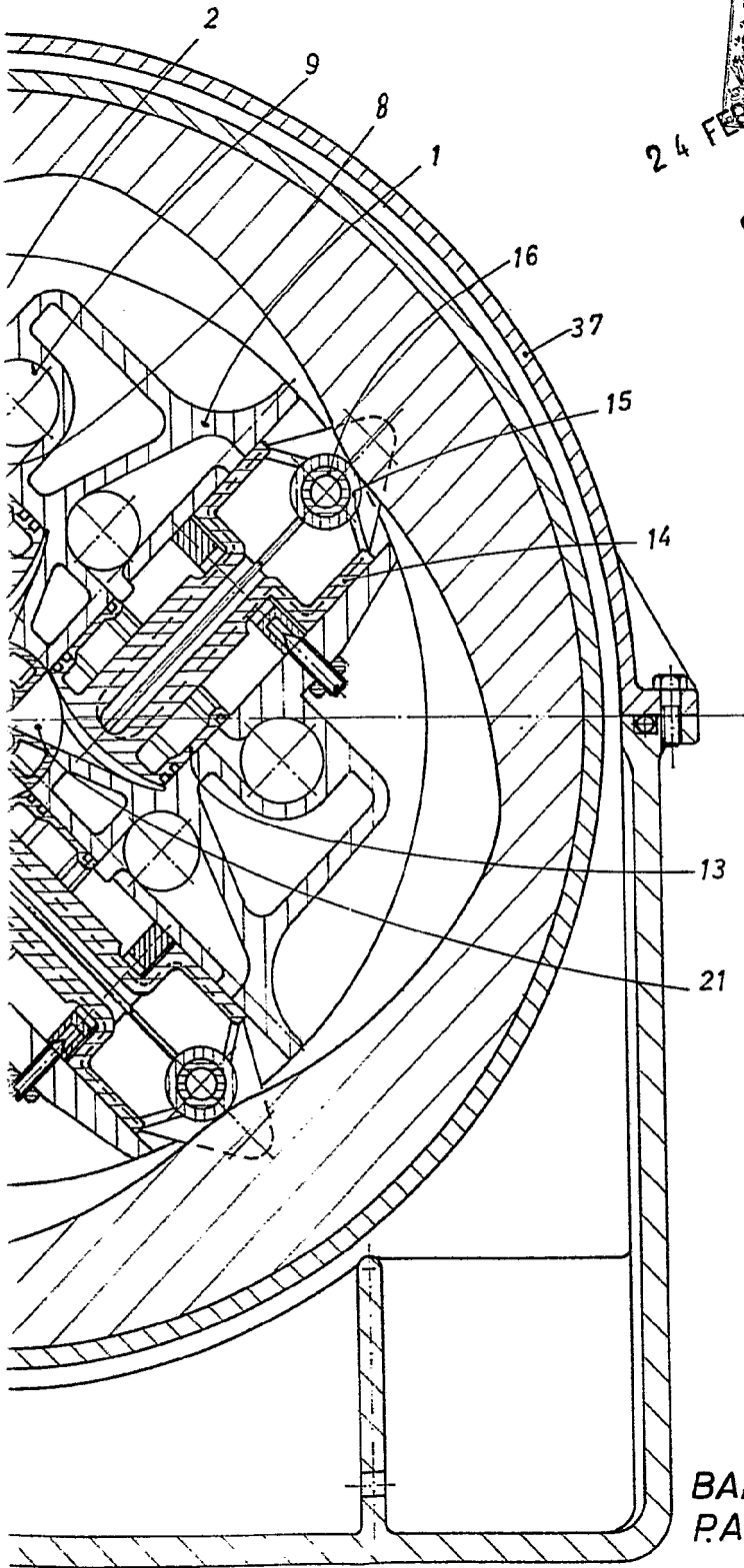


FIG. 2

ESCALA VARIABLE



24 FEB 1968
24 FEB 1968

BARCELONA, 24 FEB. 1968
P.A.

FIG. 2



E-D

D-D

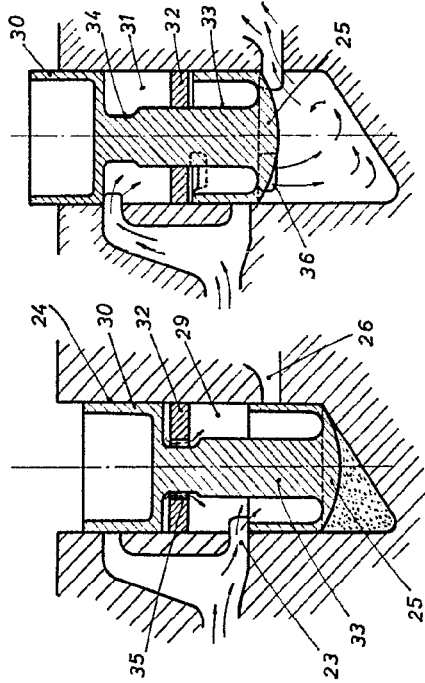


FIG. 4

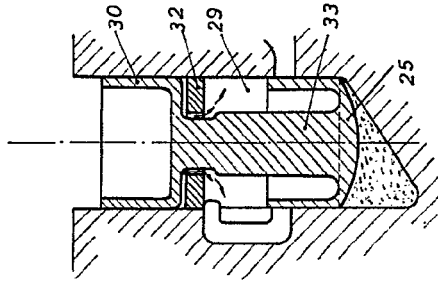


FIG. 6

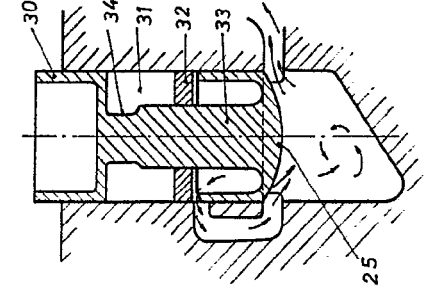


FIG. 7

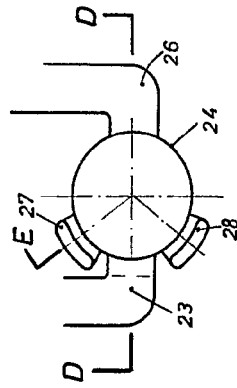


FIG. 3

BARCELONA 24 FEB. 1968
P. A.

D-D

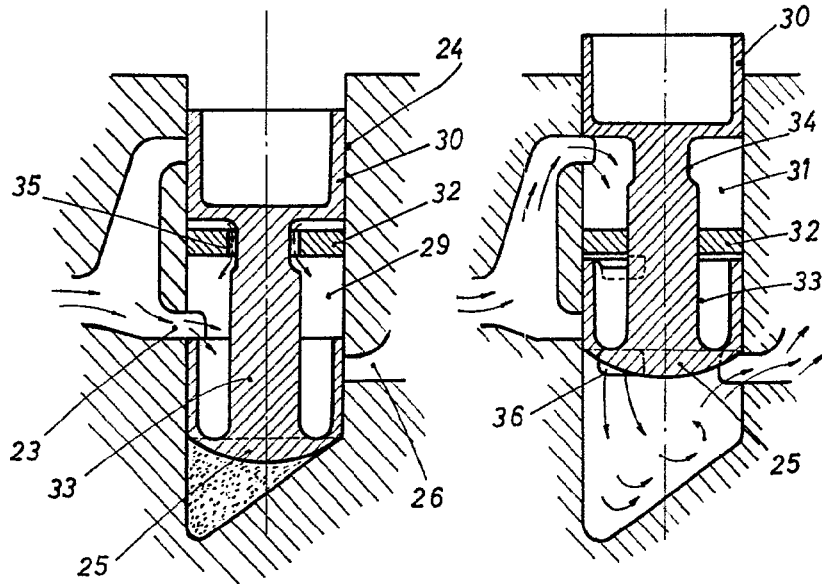


FIG. 4

FIG. 5

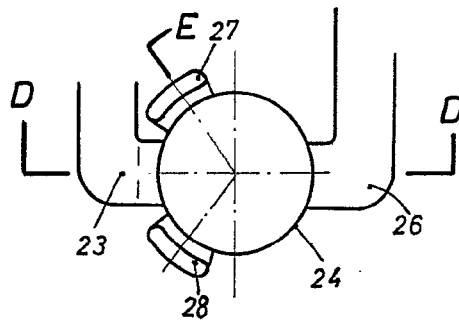


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

E-D

24 FEB

24 FEB

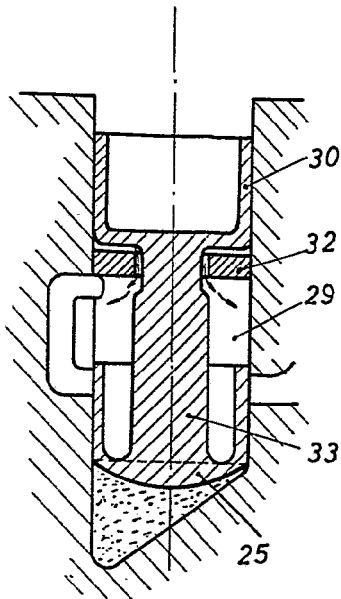


FIG. 6

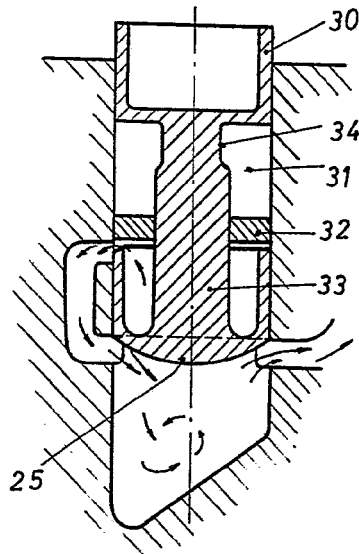
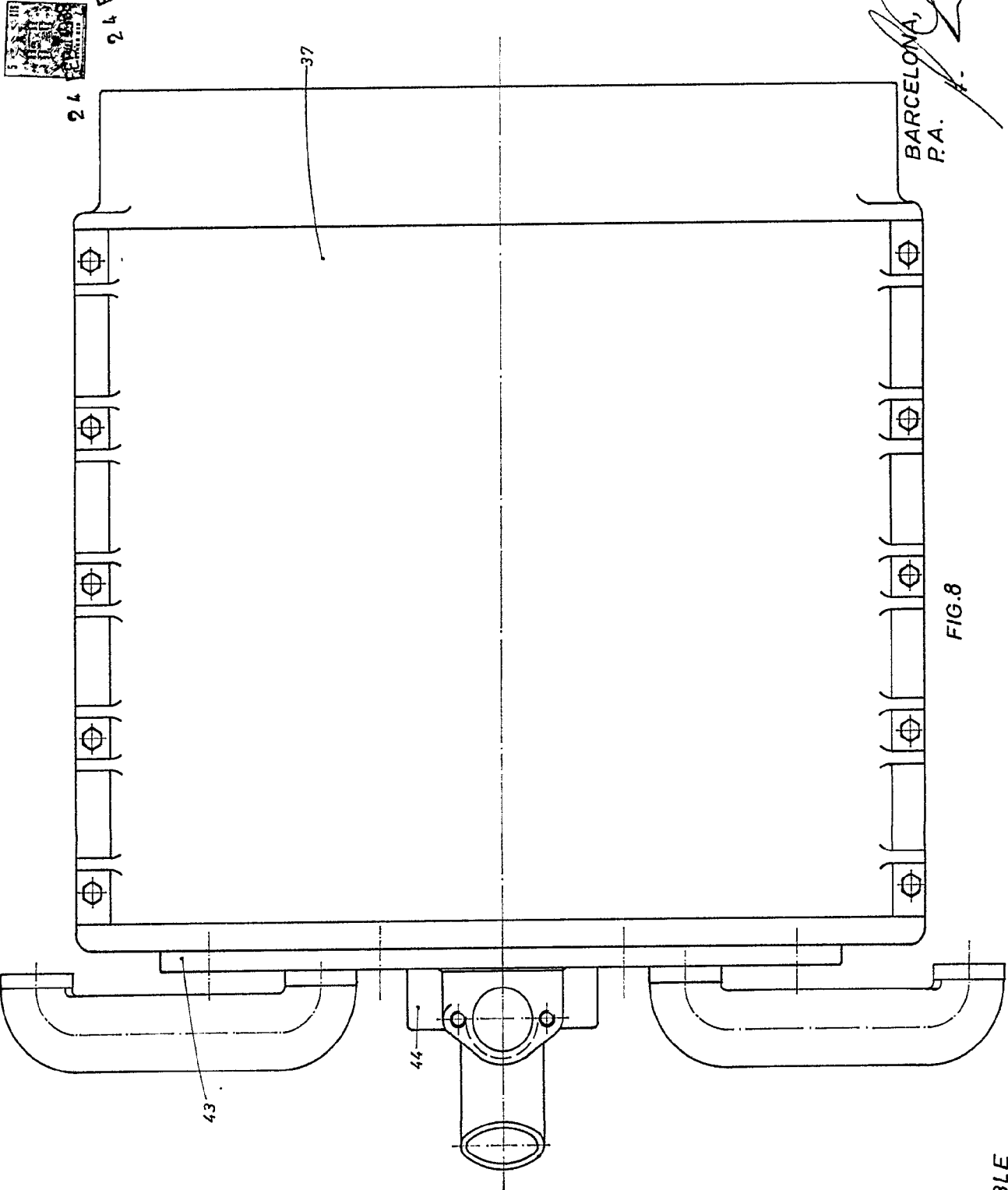


FIG. 7

BARCELONA, 24 FEB. 1968
P. A.

D. BIENVENIDO DÍAZ SÁNCHEZ



BARCELONA, 24 FEB. 1968
P.A.

FIG. 8

ESCALA VARIABLE

D. BIENVENIDO DÍAZ SÁNCHEZ

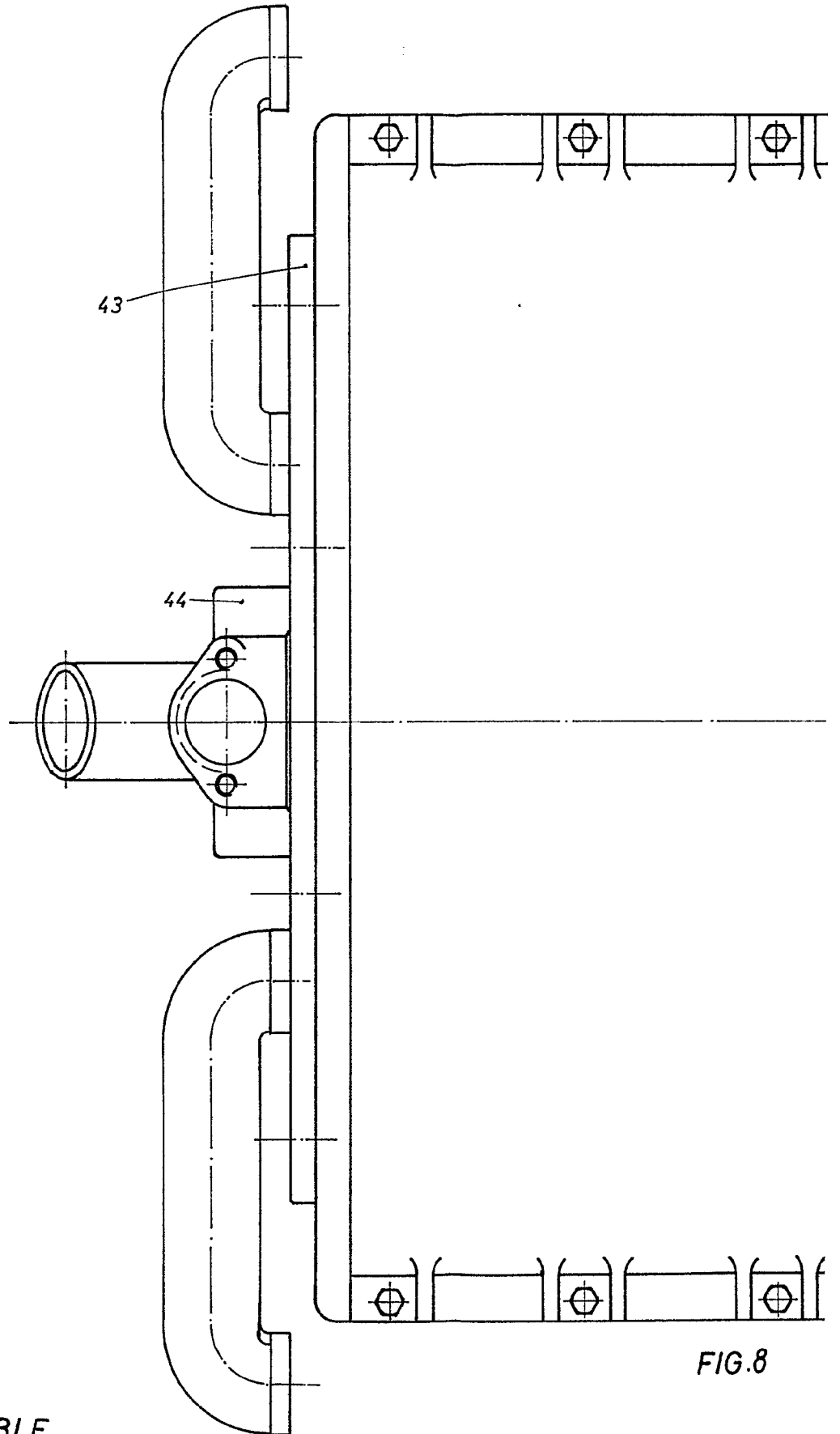
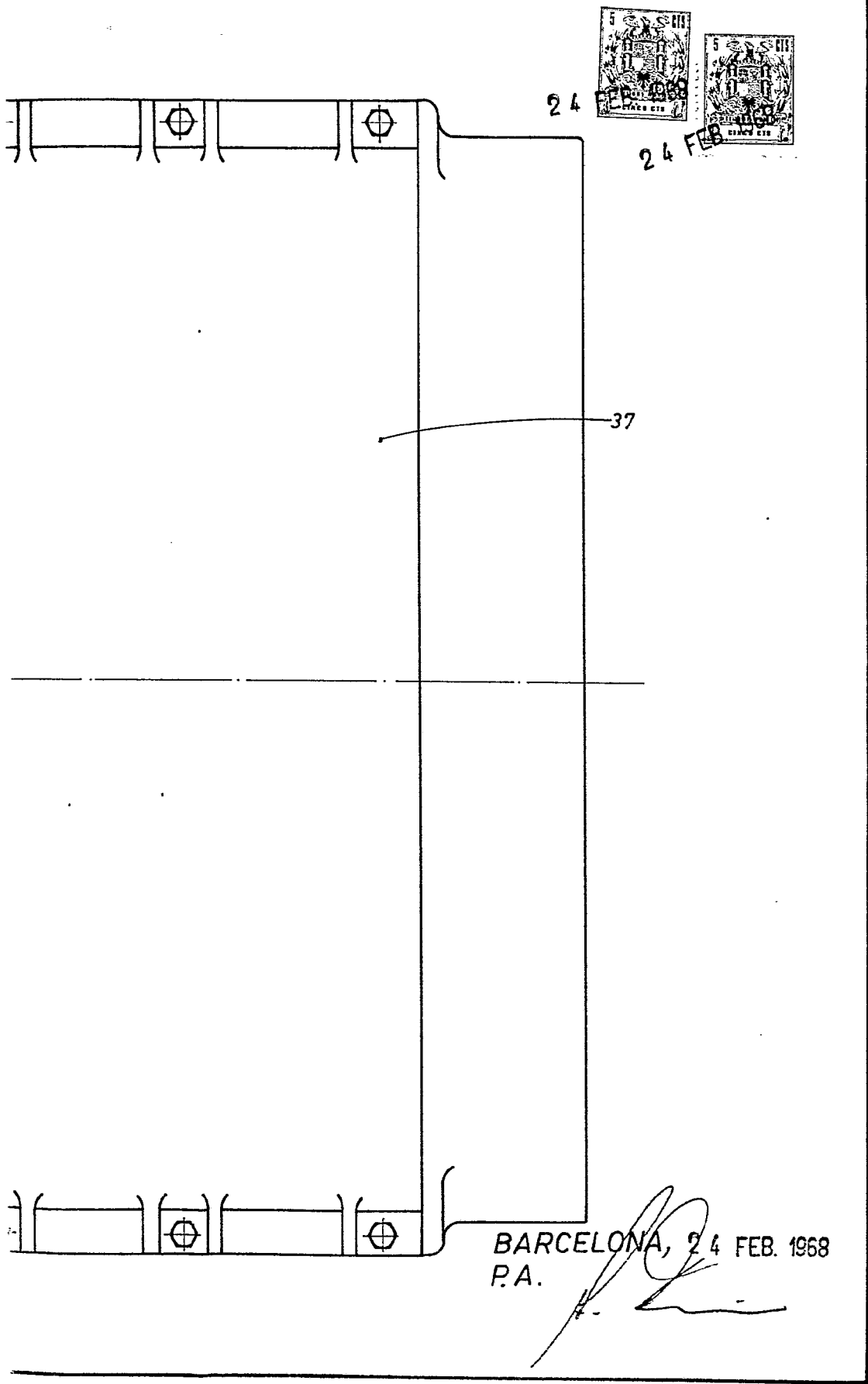
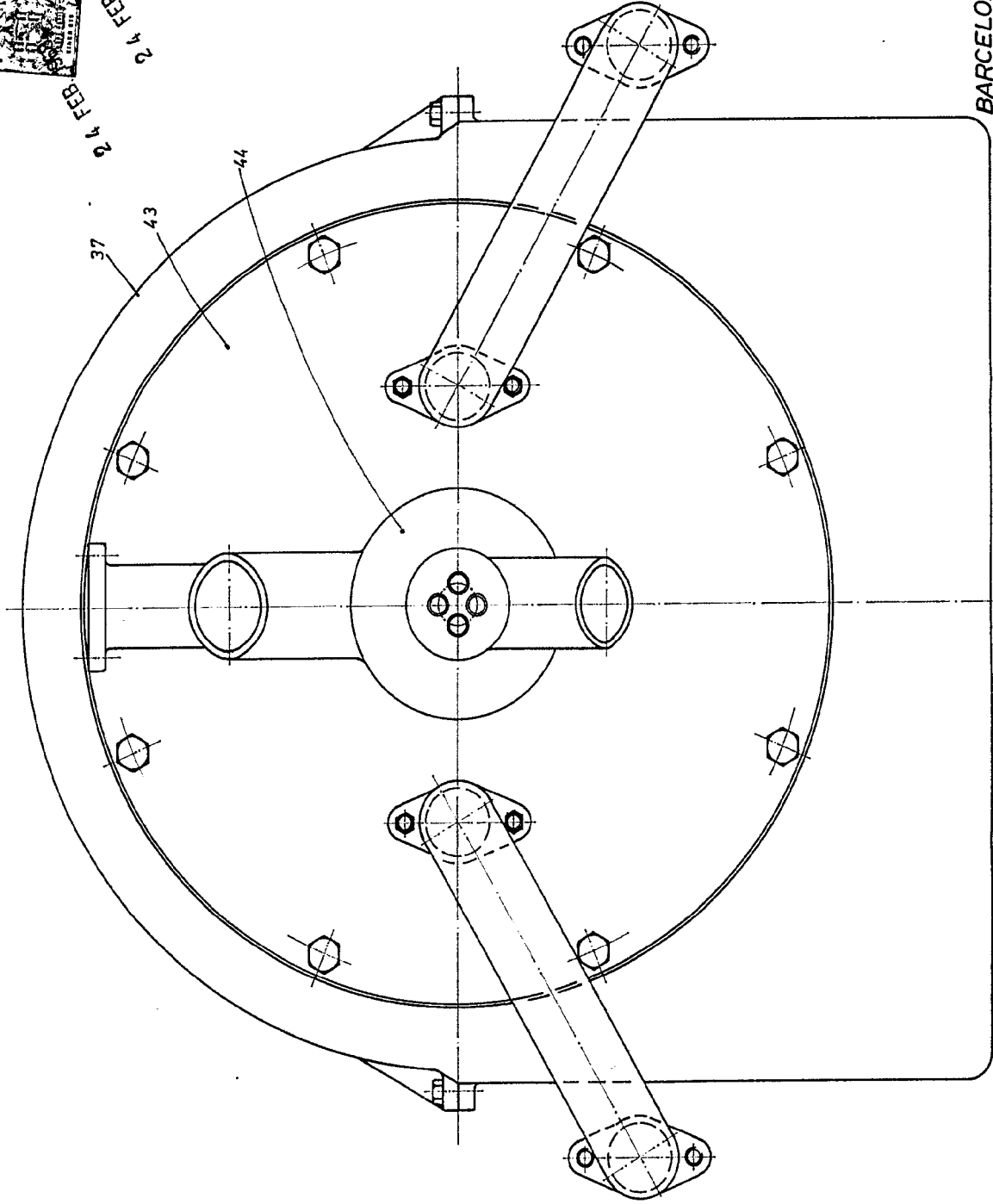
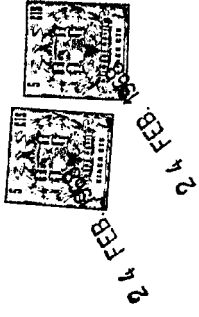


FIG. 8

ESCALA VARIABLE



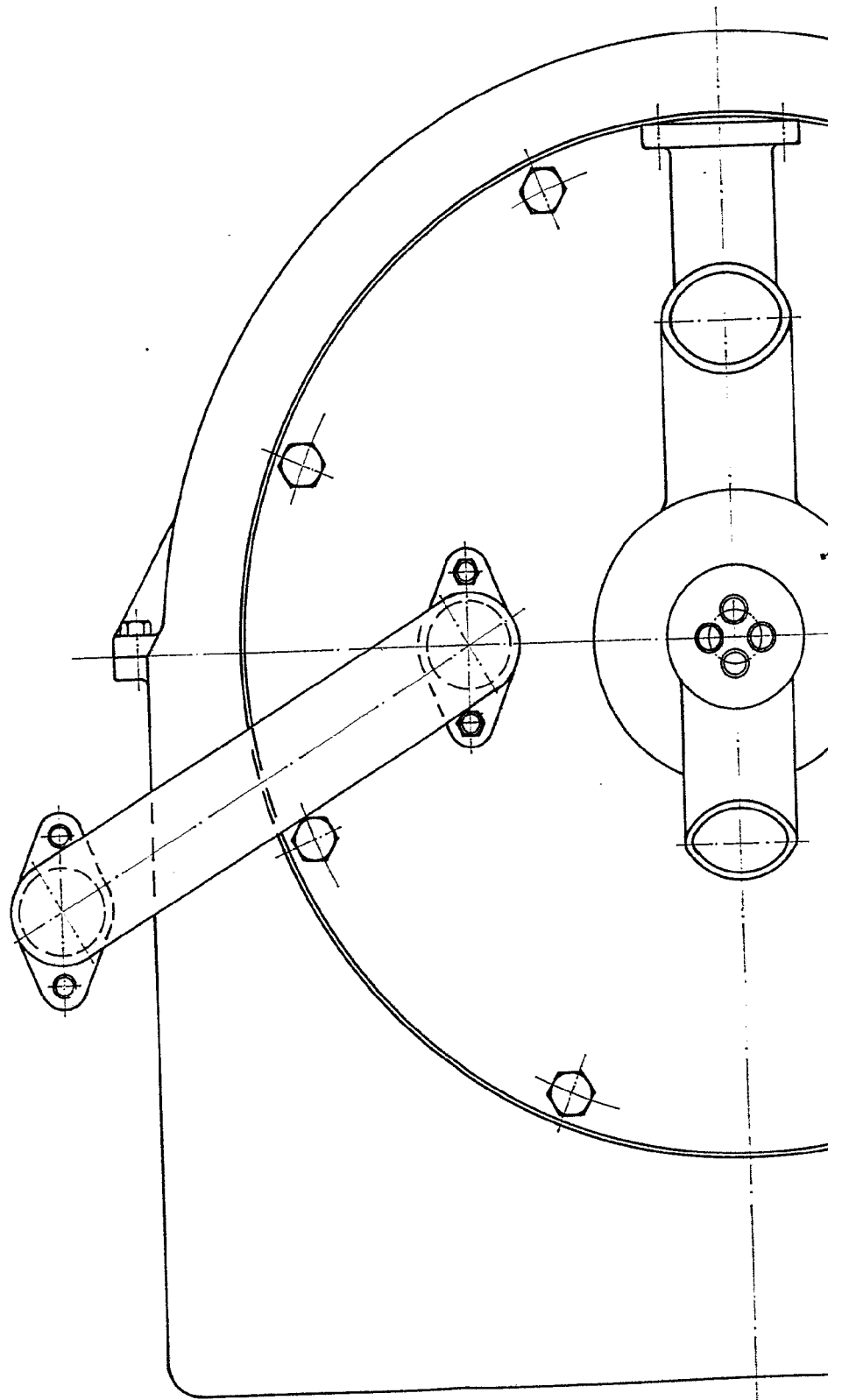


BARCELONA, 24 FEB. 1968
P.A.

FIG. 9

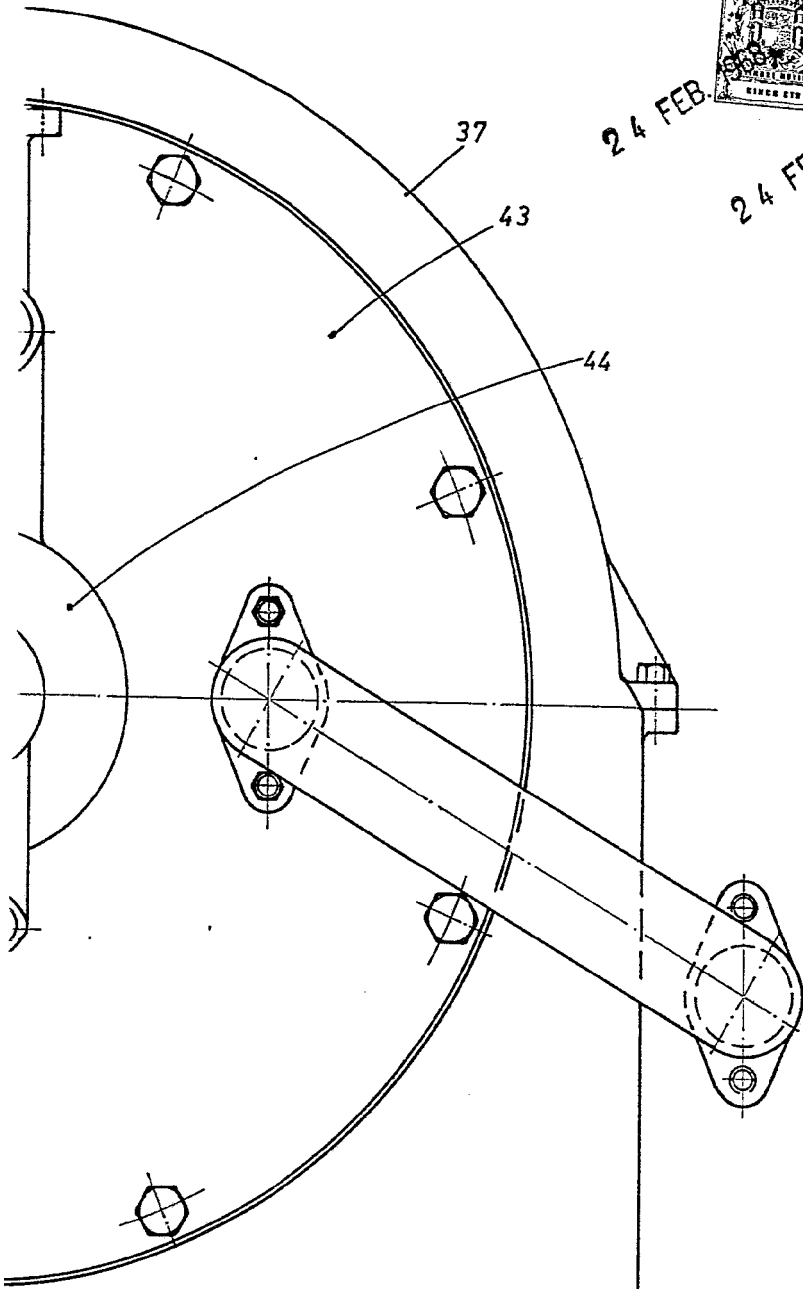
ESCALA VARIABLE

D. BIENVENIDO DÍAZ SÁNCHEZ



ESCALA VARIABLE

FIG. 9



24 FEB 1968
24 FEB 1968

BARCELONA, 24 FEB. 1968
P.A.