



433850

NO. 1. F02B750/2

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solcitud de patente de invención por veinte años para España y sus Posesiones, por

PERFECCIONAMIENTOS EN MOTORES DE EXPLOSION, CON CINCO TIEMPOS Y DOBLE EXPANSION

Solicitante : D. Carlos UBIERNA LACIANA
Nacionalidad : Española
Residencia : MADRID
Domicilio : Jacinto Verdaguer 7

MEMORIA DESCRIPTIVA



5 El objeto de esta invención se refiere a un motor de explosión de cinco tiempos y doble expansión, cuyo motor representa un paso decisivo en la evolución de los motores de explosión, con objeto de ahorrar energía sin ninguna clase de sacrificio, sino más bien, en el sentido estrictamente humano, desde el ahorro individual hasta el recurso básico de proteger los recursos mundiales para su uso y la energía geofísica del Planeta.

10 En un caso, el motor de doble expansión, no obstante reducir el combustible en un 50% aproximadamente, lo hace solamente en detrimento de una levísima y prácticamente insignificante reducción de potencia, lo cual contribuye al deseo que muestran las autoridades de tráfico en su normativa actual.

15 De otra parte, el más largo recorrido desde su inflamación, en los gases, proporciona una mejor combustión. Con este motor de cinco tiempos y doble expansión se abre, sin sacrificios, un camino a la austeridad, que es la imposición de una vida más humana y natural, menor gasto de gasolina, mejor aprovechamiento, pulsaciones más atenuadas, con pocos desperdicios de hidrocarburos, que servirán a la educación pública para otros procedimientos de transporte más razonados y racionados, que nos reserva el futuro.

20 El motor de explosión de cinco tiempos, de doble expansión, no puede ser monocilíndrico. Tienen que corresponderse mutuamente dos cilindros, y este sistema puede aplicarse a motocicletas, automóviles, camiones, locomotoras, nevíos, centrales de producción eléctrica e infinidad de aplicaciones más.

25 El automovilismo es el que reclama con más urgencia este sistema por ser actualmente masivo y sufrir directamente la crisis de carburante. En otro tiempo fué el motor de vapor el que adoptó este sistema para no desperdiciar tanta energía por el tubo de escape. En el motor de explosión se superan los efectos, contribuyendo, por tanto, a la resolución de tres perjuicios socia-

5

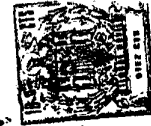
10

15

20

25

30



les esenciales que son: el derroche de energía, el ruido, y la contaminación atmosférica.

35 La aplicación del motor de cinco tiempos y doble expansión, estimularía la venta para los presuntos compradores de escaso margen económico, reduciendo en parte la crisis de fabricación del automóvil (presente en el momento actual). Además, el objeto de la invención puede aplicarse a cualquier marca de coche, porque el conjunto conserva el galibo de cualquier marca. Solamente altera
40 la longitud de los motores según las dimensiones, pero los medios de acople resultan sumamente sencillos y sin detrimento ni perjuicio alguno.

45 Para mejor comprensión del sistema que preconiza esta invención se acompañan los dibujos adjuntos que muestran un ejemplo de realización, no limitativo, de los varios que caben en el cuadro general de la misma sin que éste se altere. En dichos dibujos:

La fig. 1 muestra una sección vertical longitudinal del motor según la invención.

La fig. 2 muestra una sección vertical transversal.

50 La fig. 3 muestra una sección horizontal.

La fig. 4 muestra esquemáticamente: El escape y principio de expansión; final de compresión y principio de explosión; explosión y expansión; expansión y escape.

55 De conformidad con la invención referida a los dibujos adjuntos, se dispone de un motor (puede ser un motor corriente) en el que los cilindros centrales (2-3) son los de alta presión, en un momento de doble expansión, y los cilindros extremos (1-4) son los de baja presión.

60 Los cilindros de alta presión reciben el aire del carburador por la cámara (A) situada en el centro del motor, que comunica con las dos válvulas de admisión (que en el dibujo están cerradas). En el cilindro central (2) se halla el periodo de compresión seguido de explosión, y el cilindro central adyacente (3) se halla en periodo de explosión seguido de expansión. En este



65 cilindro se aprecia la válvula de escape abierta, pasando toda la
carga explosiva por el amplio conducto (B), al cilindro extremo de
baja presión (4) adyacente. La única válvula de escape de este ci-
lindro es también de retención y permanece cerrada hasta que la
70 muñequilla del cigüeñal queda en ángulo de 56° respecto al punto
muerto inferior, y se realiza el escape, expulsando los gases que-
mados por el conducto (C) previsto al efecto, y por el colector
(D), al silencioso, si éste es necesario.

75 Las válvulas de escape de los cilindros (1 - 4) de baja pre-
sión, además de su amplitud están abiertas en un recorrido de 215°
de la leva.

80 En el dibujo adjunto, el cilindro (2) está representado en
la fase de compresión seguida de explosión. En el descenso del pis-
tón de alta presión a los 56° antes del punto muerto inferior, se
abre la válvula de escape; simultáneamente con este descenso, se
eleva el pistón de baja presión y la única válvula de escape y re-
tención se cierra con un anticipo de 25° antes de llegar al punto
muerto superior. Entonces recibe la carga explosiva efectuando la
segunda expansión, seguida de escape, que se realiza a los 56° an-
tes de llegar al punto muerto inferior. Las amplias dimensiones
85 de las válvulas de los cilindros de baja presión, igual que los
amplios conductos de los gases quemados, tienen por objeto faci-
litar la entrada y salida de gases en los cilindros de baja pre-
sión en altas velocidades.

90 Ha de tenerse presente que los pistones de baja presión
tras realizar el escape, tienen un viaje de ascensión o barrido
de gases; seguidamente, con la válvula abierta, se efectúa un via-
je de descenso y otro de ascenso para volver a ocupar el pistón
la fase efectiva de una nueva carga de gases quemados,

95 Los conductos que no están indicados en el plano con refe-
rencias, corresponden al agua de refrigeración.

Finalmente, tras lo descrito sólo resta señalar que en la
presente invención cabrán cuantas variantes ejecutivas como sean



posibles, siempre que ello no altere el espíritu de lo descrito y la esencia que anima al invento.

100

- - - - -

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se considera propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

105

1 - Perfeccionamientos en motores de explosión con cinco tiempos y doble expansión, caracterizados por el hecho de disponerse de un motor (que inclusive puede ser convencional, fácilmente adaptado) en el que los cilindros centrales son los de alta presión, en un momento de doble expansión; y los cilindros extremos (de mayor diámetro) son de baja presión.

110

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados porque los cilindros de alta presión reciben el aire del carburador a través de una cámara sita en el centro del motor, que comunica con las válvulas de admisión.

115

3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque partiendo del momento en que el cilindro central se halla en periodo de compresión seguido de explosión, y el cilindro central adyacente se halla en periodo de explosión seguido de expansión, en este cilindro se apreciará la válvula de escape abierta pasando toda la carga explosiva por un amplio conducto al cilindro de baja presión adyacente; la única válvula de escape de este cilindro es también de retención y permanece cerrada hasta que la muñequilla del cigüeñal queda en ángulo de 56º respecto al punto muerto inferior, y se realiza el escape, expulsando los gases quemados por un conducto previsto al efecto, y por un colector, al silencioso, caso de que éste sea necesario.

120

125

4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 3

Handwritten signature or mark.



130

caracterizados porque las válvulas de escape de los cilindros extremos, de baja presión, además de su amplitud, están abiertas en un recorrido de 215º de la leva.

135

5 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizados porque partiendo de que uno de los cilindros de alta presión se halle en la fase de compresión seguida de explosión, en el descenso del pistón de alta presión a los 56º antes del punto muerto inferior, se abre la válvula de escape; simultáneamente con este descenso se eleva el pistón de baja presión y la única válvula de escape y retención se cierra con un anticipo de 25º antes de llegar al punto muerto superior; entonces recibe la carga explosiva efectuando la segunda expansión, seguida de escape, que se realiza a los 56º antes de llegar al punto muerto inferior.

140

6 - Perfeccionamientos, según reivindicación 5 caracterizados porque las amplias dimensiones de las válvulas de los cilindros de baja presión, igual que los amplios conductos de los gases quemados, tienen por finalidad el facilitar la entrada y salida de gases en los cilindros de baja presión, en altas velocidades.

145

7 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizados porque los pistones de baja presión, tras realizar el escape, tienen un viaje de ascensión o barrido de gases, y seguidamente con la válvula abierta, se efectúa un viaje de descenso y otro de ascenso, para volver a ocupar el pistón.

150

8 - PERFECCIONAMIENTOS EN MOTORES DE EXPLOSION, CON CINCO TIEMPOS, Y DOBLE EXPANSION.

- - - - -

155

Todo según se describe en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y escritas por una sólo cara, con un total de ciento cincuenta y siete líneas y las láminas de dibujos

76



que adjunto se acompañan para mejor ilustración de la memoria.

MADRID 16 enero, 1975

p.a.

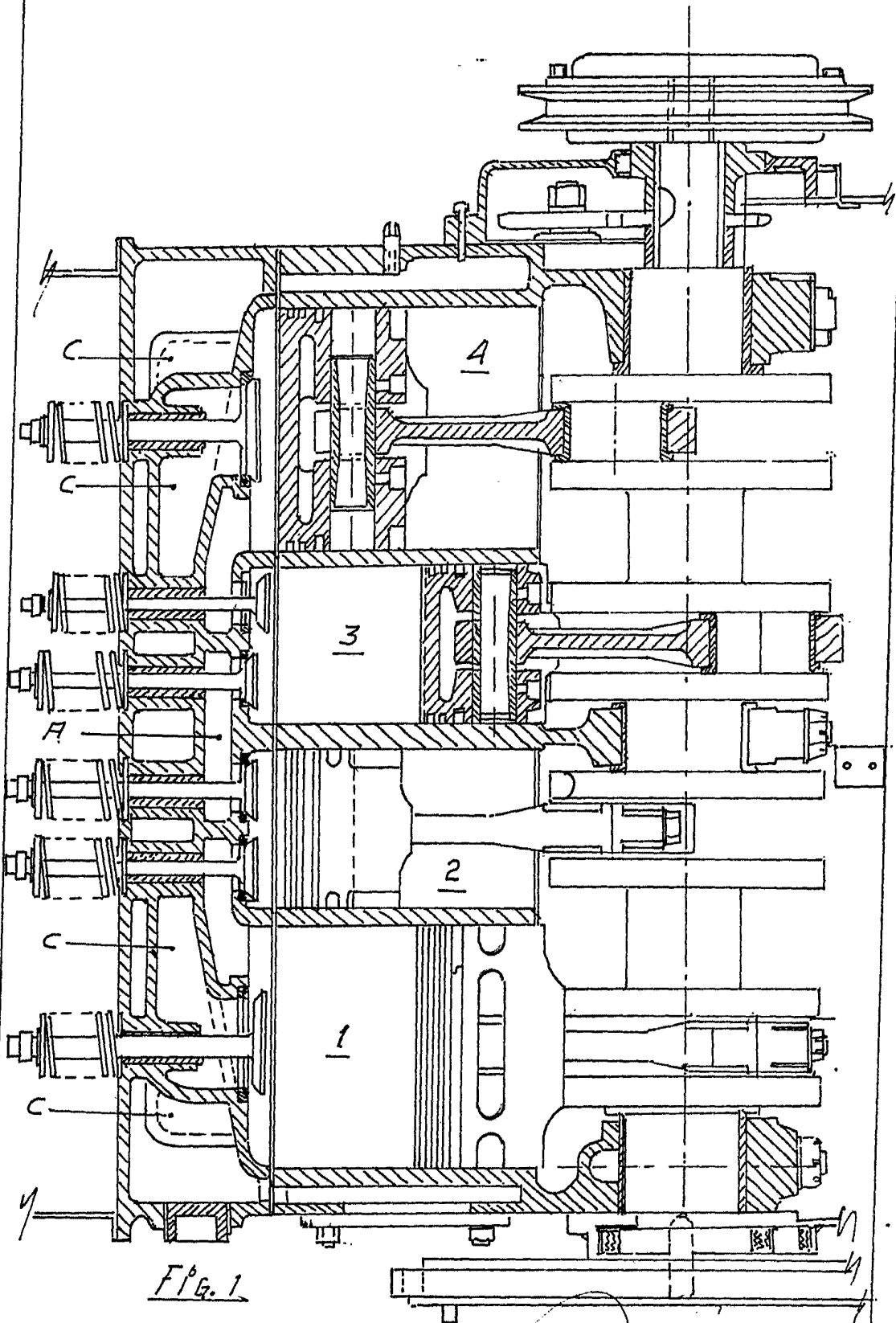


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

MADRID 16 Enero 1975

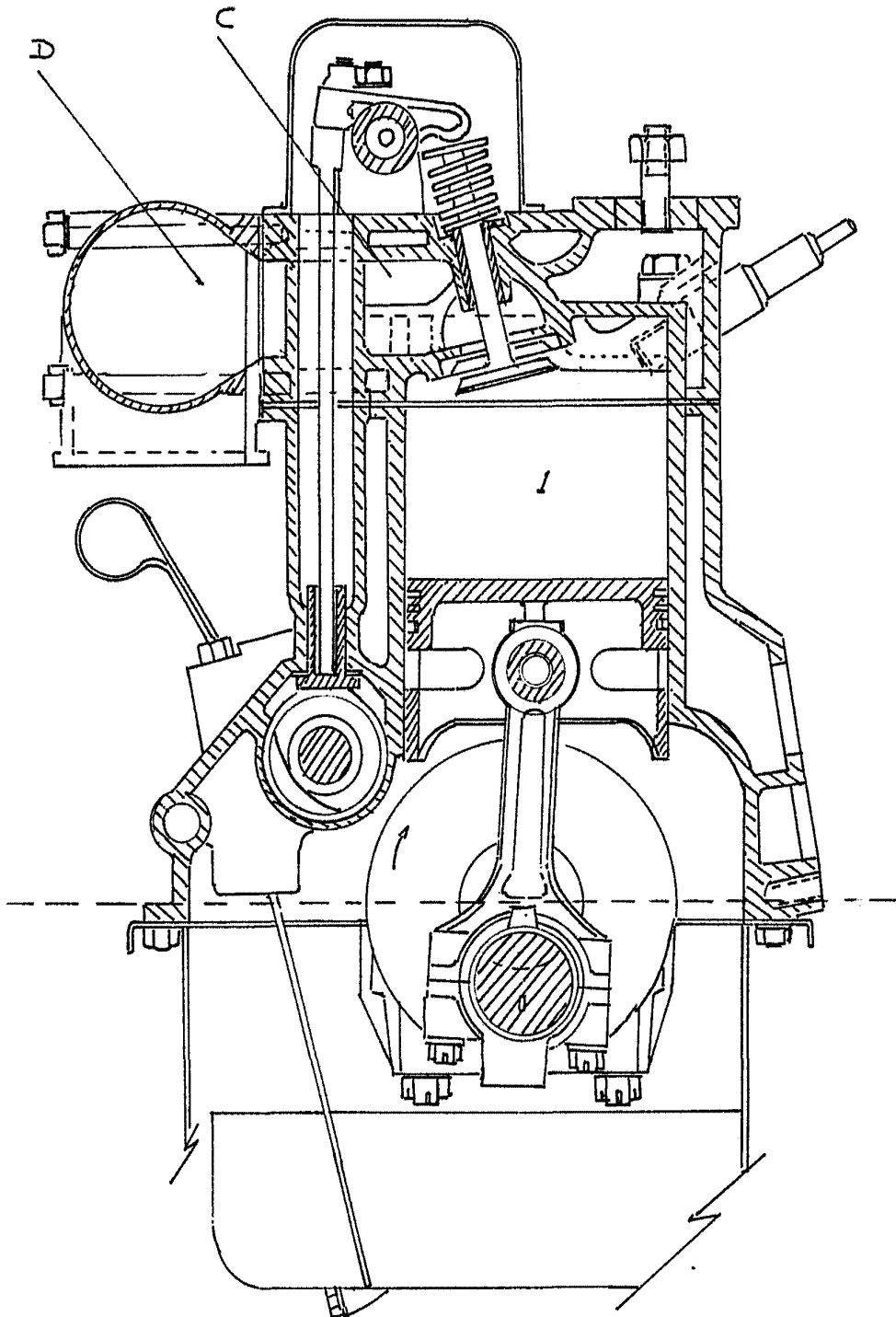


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

MADRID 16 Enero 1975

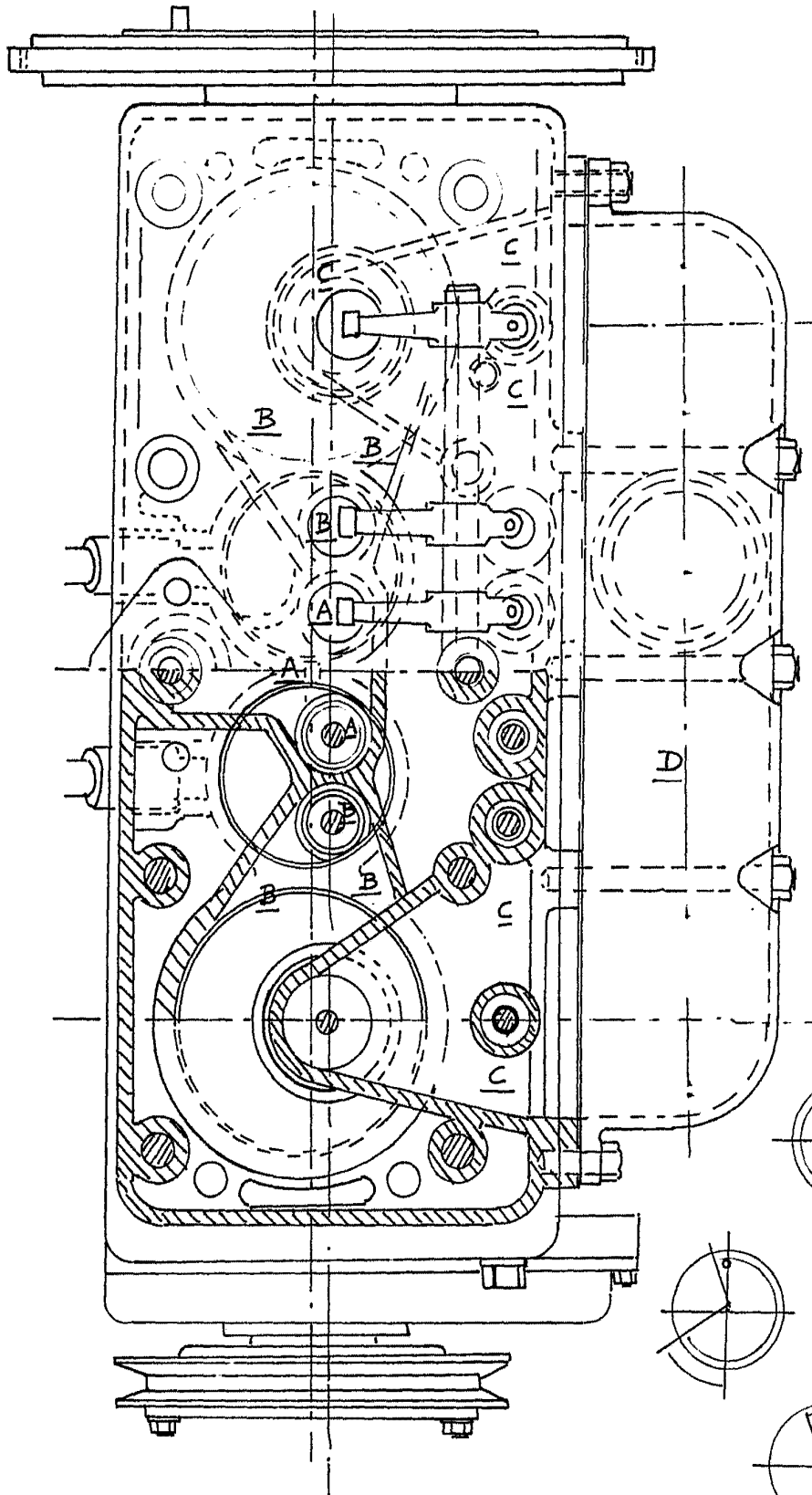


Fig. 3

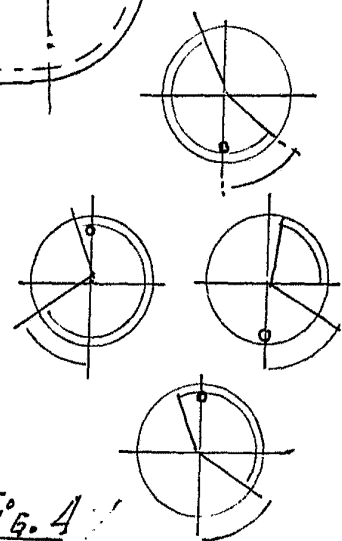


Fig. 4

ESCALA VARIABLE

MADRID 16 Enero 1945