



258621

Martin Canan Utrilla, .Español residente en Hortezuella de Ocen
(Guadalajara).

MOTOR DE EXPLOSION DE CUATRO TIEMPOS Y PISTONES

ROTATIVOS

5

Memoria descriptiva

El objeto de la presente solicitud de patente de invención se debe a que en este motor se logra crear un par de fuerzas con un movimiento de rotación de los pistones y eje.

Sus ventajas sobre los motores clasicos de pistones ~~rectili-~~
10 neos son entre otras, mucho menor peso ,menor tamaño para igual
dad de fuerzas, supresión de multiples piezas que consumen fuer-
za y espacio.

Las piezas necesarias y distintas para la construccion de es-
te motor son ocho, de tres de las cuales llevara dos, y de otra
15 ocho o bien doce, (topes) ya que deben formar una figura sime-
trica.

La figura 1 representa una vista de frente

La fig 2 representa una vista cortada por el centro de la
anterior, con sus lineas de correspondencia.

20 La fig 3 represente una de las piezas, un bloque cilindri-
co y su corte.

La fig 4 represente un cilindro hueco y su corte (de los
cuales son necesarios dos)

La fig 5 representa un disco y su corte (de los cuales son
25 necesarios dos).

La fig 6 representa una paleta y su corte (son necesarias
dos).



La fig^a 7^a representa un eje y su corte.

La fig^a 8^a representa un tope y su corte; de los cuales son
30 necesarios ocho, o bien doce, es decir un numero de ellos que sea
multiple de cuatro.

La fig^a 9^a representa un tope y su corte.

La fig^a 10^a representa un tope de triple efecto o triple com-
presión.

35 En la fig^a 1^a esta representado de una sola comprseón.

La fig^a 11^a represente el mismo tope de la fig^a 10^a y su colo-
cación en el bloque cilindrico, con el mecanismo necesario para
que obre el brazo de los tres que se desee, aun en plena marcha
del motor.

40 Descripción de la colocacion y lugar que debere ocupar cada
una de estas piezas.

Las figas. 1^a y 2^a representan una vista completa del motor
que consta de:

Un bloque cilindrico hueco (1) (fig^a 2^a) el cual lleva en sus
45 extremos unos sobre-bordes (2) de mayor diametro con orificios en
su circunferencia (3) para la sujeccion de las tapas y, para otra im-
portantisima misión (como se vera despues).

En la parte central de su longitud, en su centro y, en su in-
terior, llevará un anillo cilindrico (4) el cual puede formar par-
50 te del mismo bloque que el cilindro exterior, o bien para facili-
tar su construcción ser una pieza aparte, en este caso atornillado
al cilindro exterior.

Los dos lados de este anillo estarán cortados en angulo recto,
equidistantes y paralelos a los bordes del bloque cilindrico, en
55 estos lados llevará un canalito en cada lado (5) los cuales equi-
distanrán del centro geometrico del cilindro en toda su circunfe-
rencia, excepto en dos trozos de su circunferencia (6) y a 180° uno
del otro, estos dos trozos tendràn un radio mayor (ya se vera su
valor) pásandose de uno a otro radio, con planos inclinados en el
60 canalito.



En el bloque, o grosor formado por el anillo cilindrico del centro mas el resto del cilindro, llevarà colocados unos topes (figas. 9ª y 10ª) estos topes estaràn colocados en sentido contrario uno de otro, y la distancia o abertura entre ellos sera igual a los tro-
65 zos de mayor radio del canalito y, colocados en el sentido de su circunferencia.

El 1er. tope (7) consta de un punto de giro en un extremo (8) a continuación del mismo emergera de la superficie interior del cilindro en plano inclinado (9) y terminando este plano inclinado cortado en
70 angulo recto (10) con dicha superficie.

El tope (figª 10ª) consta de un punto de giro (11) prolongandose por el interior del bloque cilindrico para emerger de su superficie interior en plano inclinado (12) cortado en angulo recto con la superficie interior del cilindro, y esta superficie cortada, serà una
75 superficie de revolución (como en anterior) y cuyo radio serà la distancia del punto de giro del tope a dicha superficie, necesario esto para que ajuste en cualquier momento de su movimiento, al hueco del cilindro por donde emerge.

A continuación de este plano inclinado se prolonga por el interior
80 or de la pared del cilindro, para emerger a la distancia conveniente en forma de brazo (13) tomando tambien este brazo del tope la forma circular, con el radio que le corresponda desde el punto de giro para su perfecto ajuste.

Tambien llevarà el bloque cilindrico dos orificios (Sin valvulas) uno para la admisión y otro para el escape.
85

El de la admisión (14) estarà inmediatamente pasado el ultimo tope descripto (13).

El del escape (15) inmediatamente antes, o bien a la altura del tope

(7).
90 A 180º del centro de estos dos topes estarà colocada la bugia, o bien inyector, o las dos cosas.



- Rozando ajustados sobre los lados del anillo fijo interior del centro y, con el mismo diametro interior de dicho anillo, llevará
- 95 dos cilindros (16) fig^a 2^a) uno en cada lado de dicho anillo, los cuales en la parte de cada uno que roza en el anillo del centro llevarán unos huecos (17) (figas. 1^a y 2^a) tantos cuantos topes de la fig^a 8^a se coloquen, estos topes llevan una espiga o guía que penetrara en el canalito anteriormente descrito.
- 100 El otro extremo de estos dos cilindros, llevaran unas espigas (18) las cuales penetrarán en los correspondientes huecos de unos discos (19).
- Estos discos llevan cierto numero de huecos ²⁰ (tantos como espigas tengan los cilindros) en sus dos caras, y en su centro un hueco
- 105 co atravesando el disco y, en cuadro (21).
- En este cuadro penetra el extremo del eje (22).
- El eje consta de los extremos en cuadro, con una longitud del cuadrado de los mismos, igual a la mitad del grueso de los discos, el resto del eje sera cilindrico.
- 110 En este eje ajustaran las paletas (fig^a 6^a) que constan de un cilindro hueco (23) que ajustara en un extremo o mitad cilindrico del eje, en la otra mitad estará colocada la otra .
- Cada paleta prolongará sus palas (24) desde su cilindro, tanta distancia como tenga el cilindro de la otra paleta (fig^a 2^a).
- 115 Considero descriptas suficientemente las piezas de que consta este motor asi como su colocación y ensamblamiento .

Funcionamiento

- Supongamos que tenemos una paleta entre los topes (figas. 9^a y 10^a) si se observa su colocación se verá no puede salirse de ellos,
- 120 si obligamos al eje a girar en sentido de la marcha del motor, los topes fig^a 6^a tropiezan con la otra paleta donde se encuentre, y empujandola la llevan a los topes, pisa el plano inclinado del tope fig^a 9^a y ocultandolo pasa delante de él, este tope vuelve a emerger por efecto de un muelle cuando termina de pasar la paleta



125 por consiguiente esta no puede volver para tras, mas nada mas
 pasar este tope, pisa o empuja el plano inclinado del tope (fig^a
 10^a) retirando el otro brazo de este mismo tope, por consiguiente
 queda libre la otra paleta, si en este momento se produce la ex-
 plosiòn de la mezcla entre los extremos opuestos de las paletas
 130 (donde esta la bugia) la que queda libre gira empujada por los
 gases la otra se queda detenida por el tope fig^a 9^a, pues de lo
 contrario giraria en sentido contrario a la otra y, a la direcci-
 ón de marcha del motor .

Como se consiguen los cuatro tiempos.

135 Cada paleta divide el interior del cilindro en dos partes igua-
 les, absolutamente cerradas una de otra, como estan cruzadas, que-
 da dividido en cuatro compartimientos estanco, la paleta que gi-
 ra al iniciar la marcha por la expansiòn de los gases, se encuen-
 tre uno de sus extremos junto al orificio de admisiòn, al ser em-
 140 pujado el otro extremo, el del orificio se separa de èl, por con-
 siguiente aumenta ese compartimiento a espensas del adyacente, lle-
 gando a ser el compartimiento de admisiòn cerca de la mitad de la
 capacidad inferior del cilindro.

Al producirse otra explosiòn gira la otra paleta que en ~~la~~ la ~~ante~~
 145 rior estuvo quieta, y como la anterior, va haciendo otra admisiòn,
 pero la admisiòn anterior serà comprimida, pues lo que aumenta
 el compartimiento de admisiòn es a espensas del adyacente o de
 compresiòn.

El mismo fenomeno ocurre entre los compartimientos de la explo-
 150 siòn y el escape, pues al producirse la explosiòn siempre en el
 mismo compartimiento, o en el mismo sitio, la paleta que inicia la
 marcha aumenta ese compartimiento a espensas del adyacente, o del
 escape, y empuja los gases de la explosiòn anterior contra el
 extremo de la paleta inmovil, más como se encuentra entre ambas
 155 el orificio de salida seràn expulsados,



Como se transmite la fuerza y, movimiento giretorio de las paletas al eje.

Espliqué que los cilindros que rozan sobre el anillo cilíndrico interior del centro, lleven unos huecos que comunican con el interior del cilindro y, con el canalito del anillo fijo del centro, en estos huecos iran ajustados ocho, o bien doce topes, en cada cilindro, estos topes llevan una espiga en uno de sus extremos, la cual penetra en el canalito; cuando una paleta inicia la marcha, siempre encontrará algun tope delante de ella y empujandole empuja al cilindro donde esta montada, obligandole a girar, mas como el cilindro esta unido al disco por unas espigas incrustadas en el, obliga a girar al disco y este al eje.

Cuando estos topes llegan a la parte de canalito de mayor radio, la espiga debera seguir la direccion del canalito y, tirando del tope lo oculta en el interior del cilindro, esto es necesario pues tropezarian estos topes en la paleta inmovil y no funcionaria el motor, pero una vez pasado el trozo ocupado por los topes figas. 9ª y 10ª) mas igual distancia en el lado contrario del interior del cilindro, vuelven a emerger empujados por su espiga, ya que el canalito vuelve a disminuir de radio, la diferencia de radio del canalito sera igual, a lo que emergen los topes que dirigen.

Ademas para poner en marcha el motor y, para una vez en marcha vencer el pequeño punto muerto que posee, empujarán estos topes a las paletas, para dejar de empujar cuando las deja pasado el tope figª 9ª) pues inmediatamente se produce la explosión, y entonces deben ser empujados por la paleta que inicia la marcha.

Para vencer la inercia o punto muerto, lespondremos la inercia en movimiento de todo el sistema que gira, obrando esto a semejanza de un volante regulador.

Descripción del tope de varias compresiones o de varios brazos y sus mecanismos figas. 10ª y 11ª.

Este tope consta primero de un punto de giro a continuación de



cual tiene el 1^{er.} brazo o plano inclinado, a continuación tie-
ne un brazo móvil (1) que se desliza por el interior de un hueco
190 practicado en el bloque en que va montado (2) saliendo uno de sus
extremos por cada lado del bloque.

En el extremo opuesto al que hace de tope, tiene una ranura (3)
en la que penetra un muelle (4) que queda por el otro extremo el
195 muelle sujeto al bloque.

Por el otro extremo o el del tope, posee un diente (5) en el cu-
al si empujamos por el extremo contrario, penetra una uña (6) la
cual le impide volver a su anterior posición, donde sería lle-
vado por su muelle, en esta posición el brazo sobre el que se
200 haya empujado emerge en el interior del cilindro, y es eviden-
te que, al tropezar la paleta sobre el brazo que encuentre prime-
ro allí quedara detenida, cuanto mas cerca se encuentre este bra-
zo del plano inclinado que debiera empujar la otra paleta para
que quede la detenida en libertad, mayor será la compresión, el
205 mecanismo será el mismo para todos los brazos móviles siendo el
ultimo fijo.

El mecanismo para retirarlo consiste en tirar del vastago de
que hemos empujado para levantarlo.

Al tirar una varilla doblada (7) venciendo la resistencia que
210 le opone un pequeño muelle (8) que lleva la uña (6) tire del dispa-
rador que a continuación de su punto de giro (9) posee esta uña,
y retirandola, el brazo se desliza por el interior del hueco don-
de ajusta, obligado por su muelle.

Esto es evidente que puede hacerse en marcha el motor.

215 Motivo por el cual no prolongo el eje fuera de los discos y
si solo la mitad del grueso del disco.

Como puede observarse este motor es un motor completo, pero
pueden unirse dos o mas de ellos formando un todo, ya que obra-
rán todos sobre un mismo eje .



220 Modo de conseguirlo, para unir dos motores formando uno.

1º Se suprime un disco en uno de ellos, 2º se incrustan las espigas que quedan libres del que se ha suprimido el disco así como el trozo de eje que también queda libre, en los huecos exteriores del disco del otro motor, así como el trozo de eje pene-

225 trará en el hueco que le corresponda.

Y ya no queda más que unir el sobre-borde de un motor con el del otro, pasando tornillos por los orificios de que van previstos.

En caso de unir dos motores en uno se cuidara que queden los 230 topes de contrapresión (figª 9ª) y de compresión (figª 10ª) de un motor, defasados un ángulo de 90º con relación al otro motor, pues de esta forma será la marcha mucho más regular.

Demostraciones, se produce la explosión en el 1º motor gira su eje más el eje del 2º cuando este eje ha girado 90º se produce la explosión en el 2º motor, ya que al llegar el eje a girar los 180º vuelve a producirse la explosión en el 1º motor. 235

Si el motor es de 3 motores unidos estarán defasadas las explosiones a 60º de uno a otro y así sucesivamente.

Las figuras 12ª y 13ª representan dos momentos del movimiento 240 de una de las paletas en la consecución de un ciclo de cuatro

tiempos. *1 y 2 admisión 3 y 4 compresión 5 y 6 explosión 7 y 8 escape*

Descripto suficientemente el objeto de la presente solicitud así como la manera de realizarlo prácticamente, debe hacerse constar que es susceptible de cualesquiera modificaciones de detalle 245 que no alteren su fundamento.

Nota

Reivindicaciones

Se reivindica como objeto de esta patente de invención

- 1º Mover de explosión de cuatro tiempos y pistones rotativos.
- 250 2º Este motor constara de un bloque cilindrico hueco fijo o inmovil con un anillo cilindrico de menor diametro en el centro en su interior.



255 Dos cilindros del mismo diametro interior que el anillo del
 centro y obligados a girar el ser empujados en unos topes movi-
 les que llevan, estos cilindros estarèn unidos por espigas in-
 crustadas a unos discos, a los cuales trasmiten el movimiento gi-
 ratorio y estos al eje, todo este sistema sera movido por dos
 paletas cruzadas ~~que~~ girandò libres sobre un eje, y por unas
 combinacion de topes, consigo que realice los cuatro tiempos cla-
 260 sicos del motor de explosiòn.

3º Se reivindica como de invencion propia para este motor, un
 sistema de topes de varios brazos, en el cual obligando a que
 obre el que convenga, se obtiene una variaciòn en la compres-
 iòn, pudiendo este motor servir para gasolina y gas-oil incluso
 265 puede llegar a quemar petroleo.

4º Esta variacion de compresiòn puede conseguirse en plena mar-
 cha del motor.

5º Este motor es un motor completo, pero pueden unirse dos o los
 que se deseen, formando un solo motor, en este caso se defasaràn
 270 las explosiones de unos a otros, consiguiendose una marcha mucho
 mas regular.

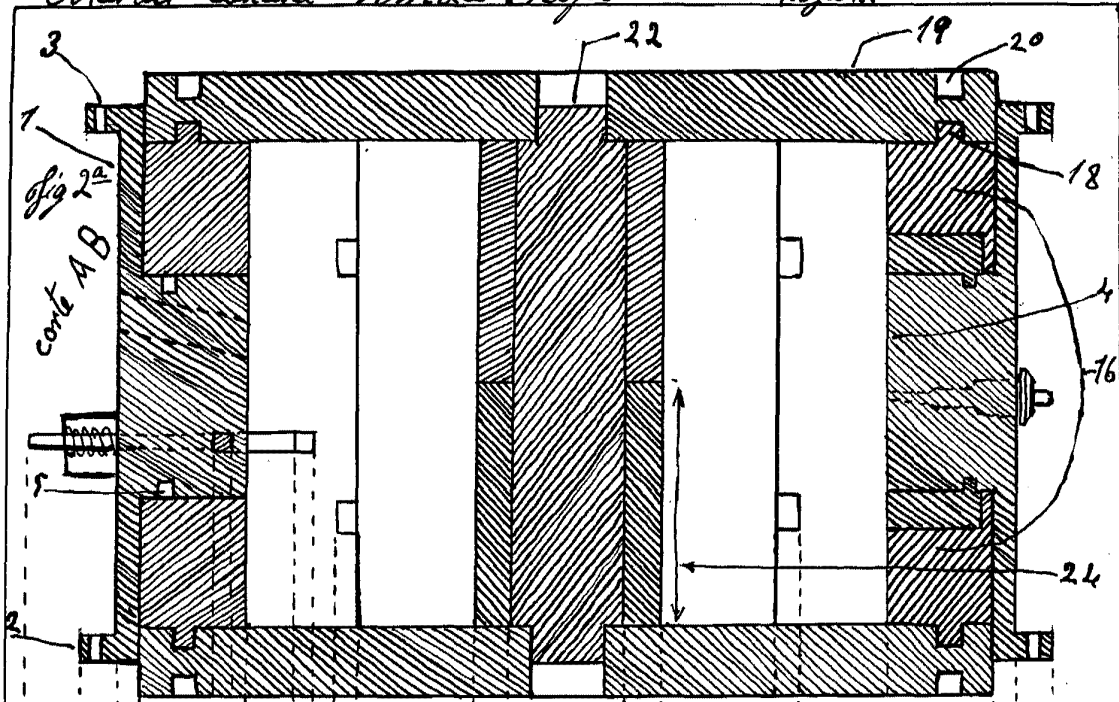
MOTOR DE EXPLOSIÓN DE CUATRO TIEMPOS Y PISTONES
 ROTATIVOS.

Madrid a 6 de Septiembre del 1.960

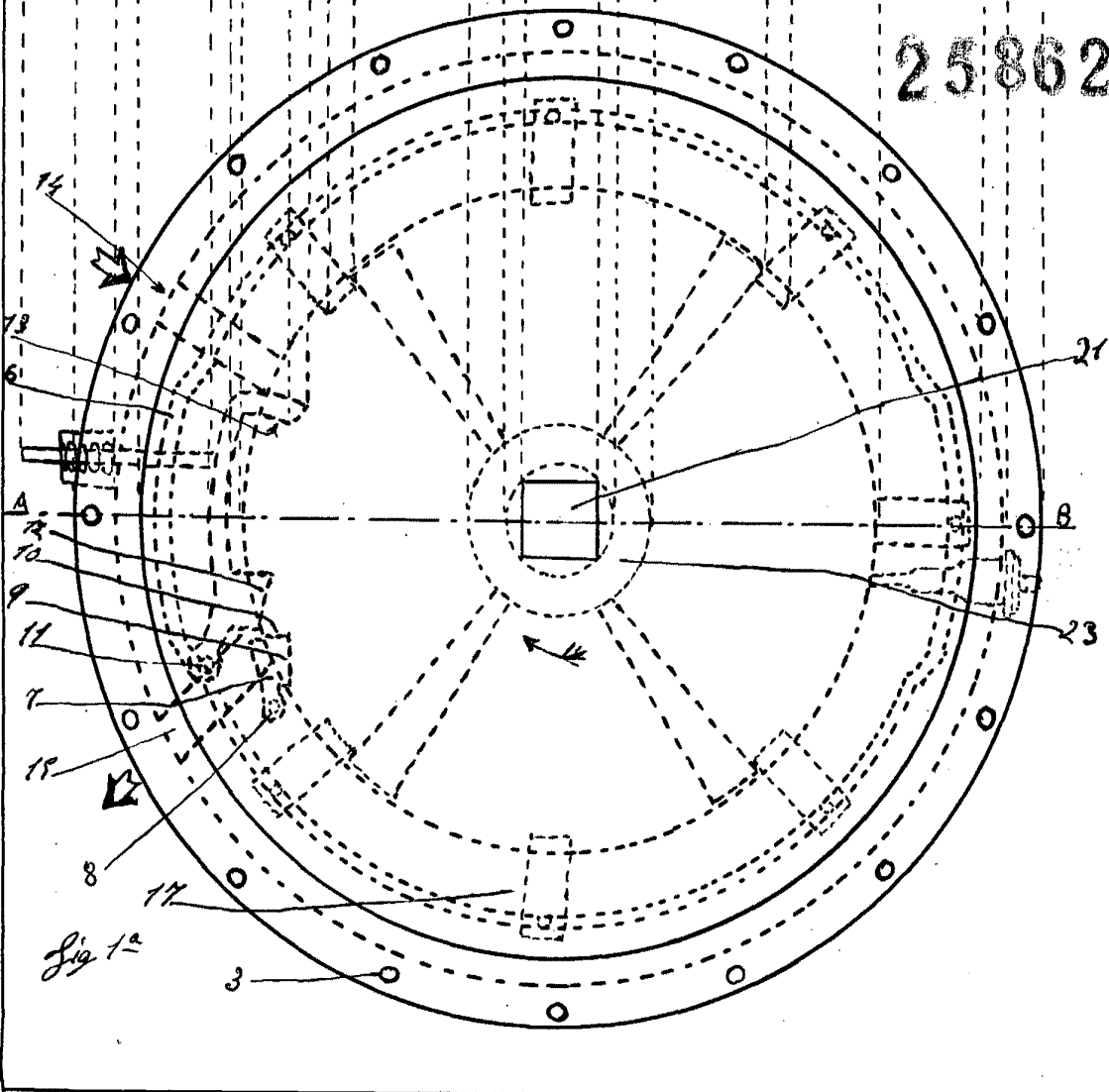
EL INVENTOR

Martin Canani Utrilla

Martin Casani Ultrilla 4 hojas hoja n°1

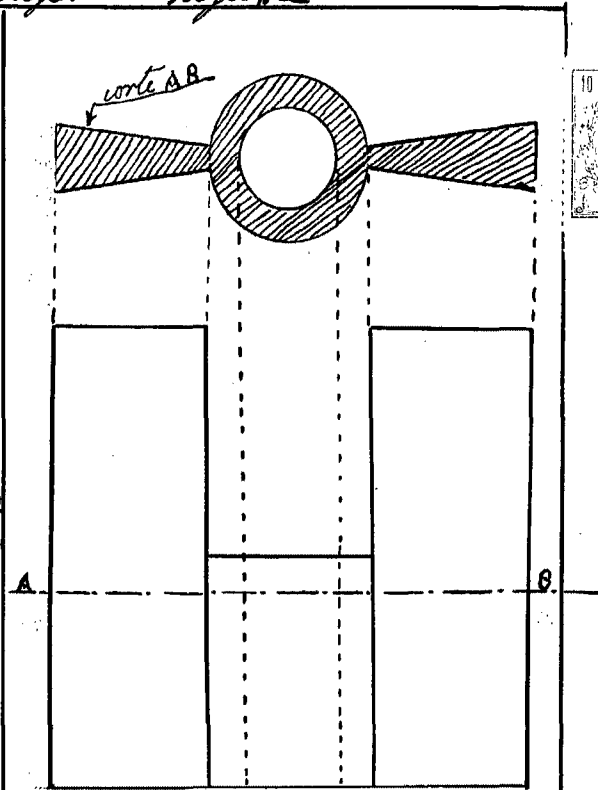
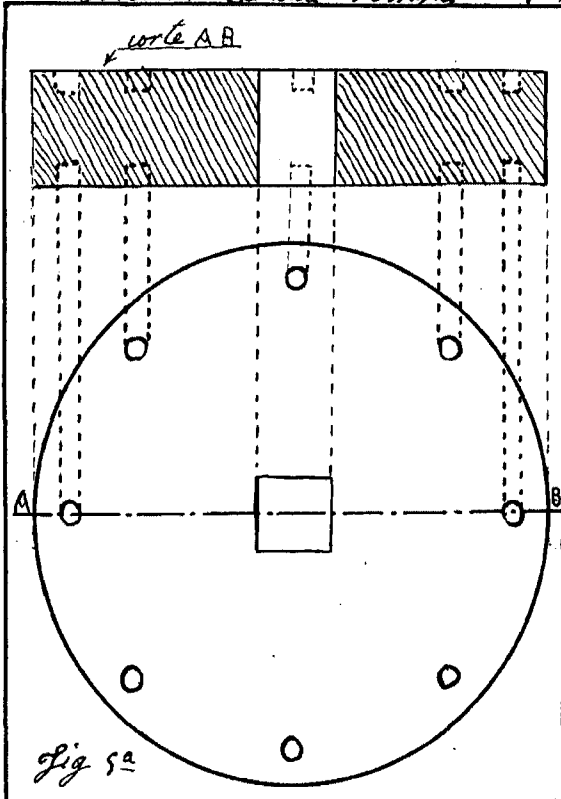


258621

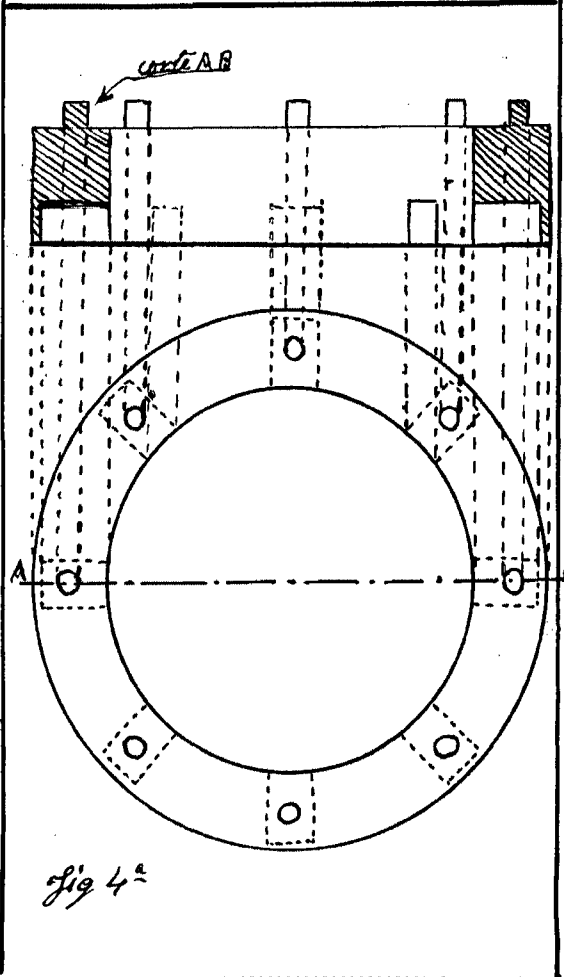
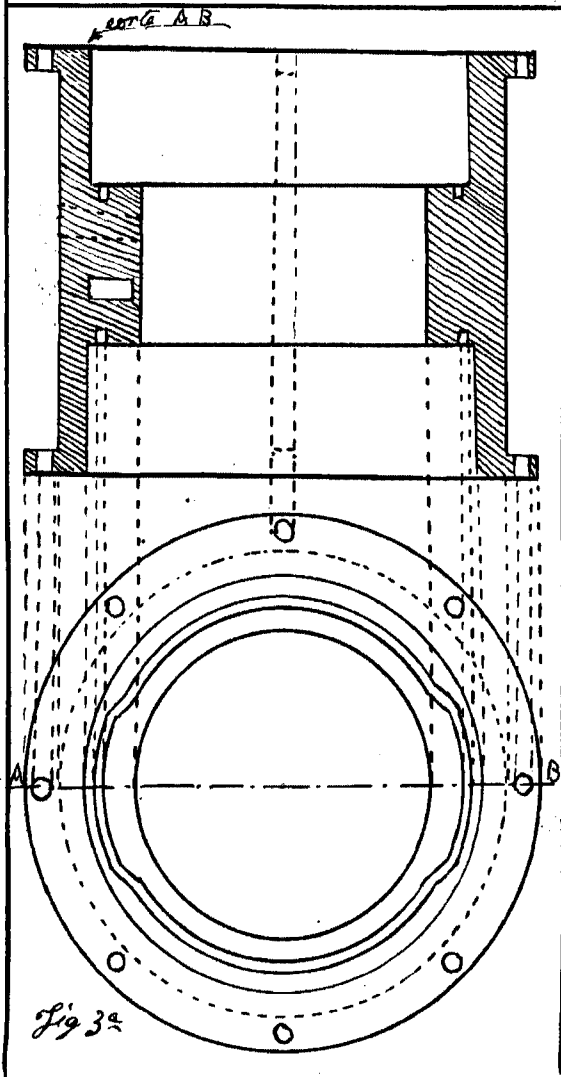


Martin Casani Ultrilla

Martin Canani Mroilla 4 hojas hoja n°2

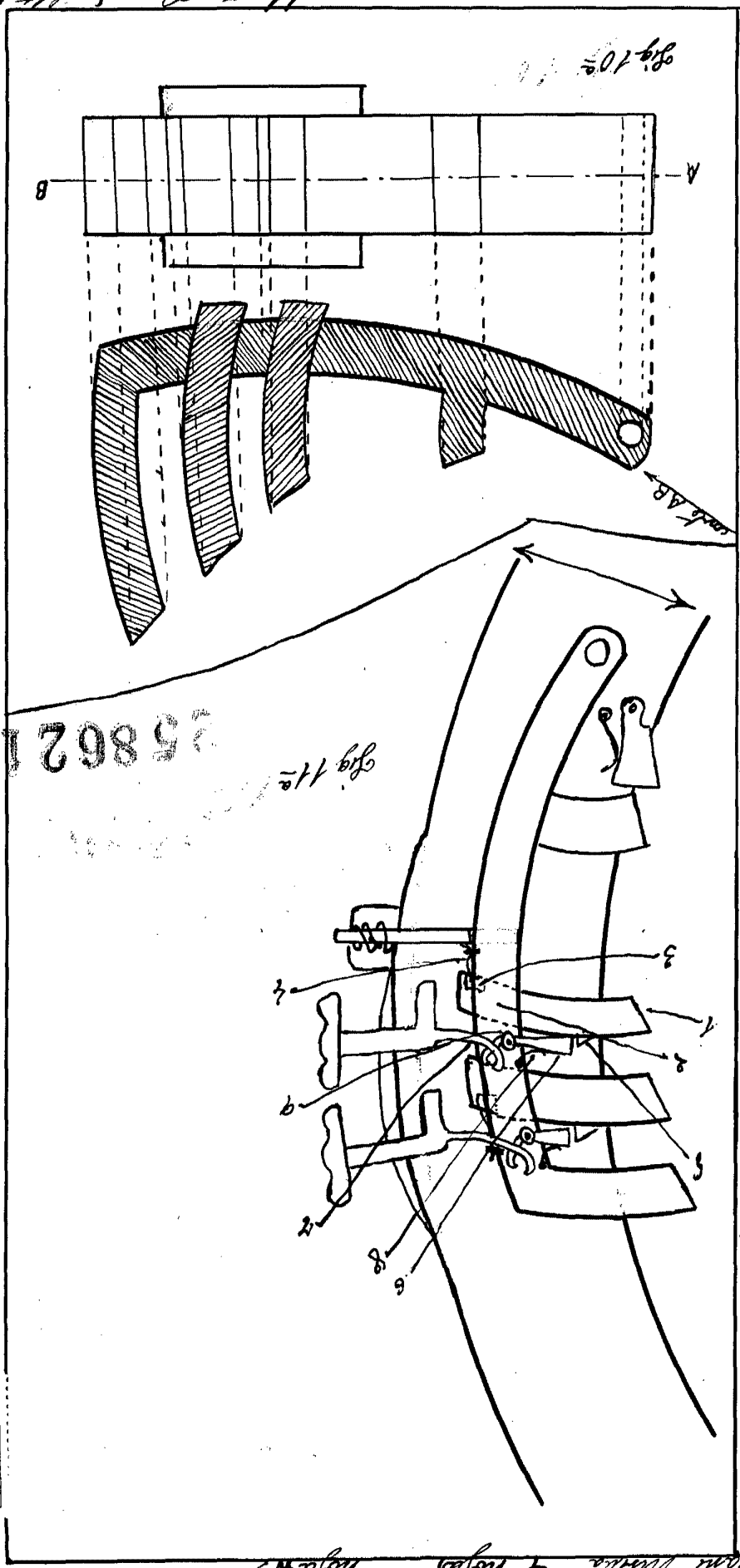


25802

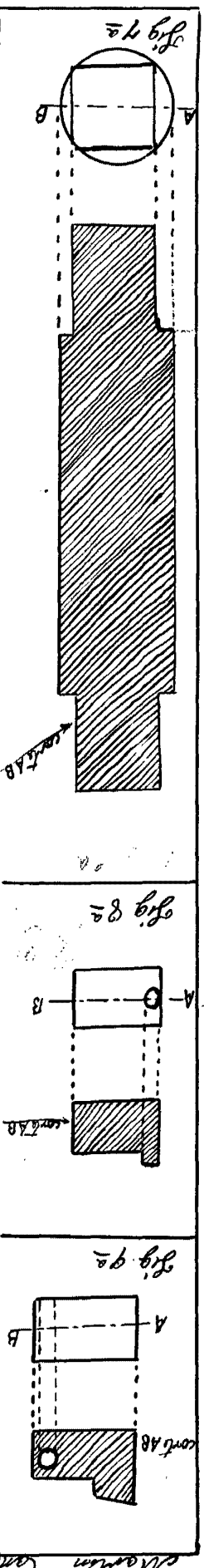


Martin Canani Mroilla

Walter T. Cannon's Machine



258621



Walter T. Cannon's Machine by Hayes & Hayes



Martin Canari Utrilla 4 hojas hoja N 4

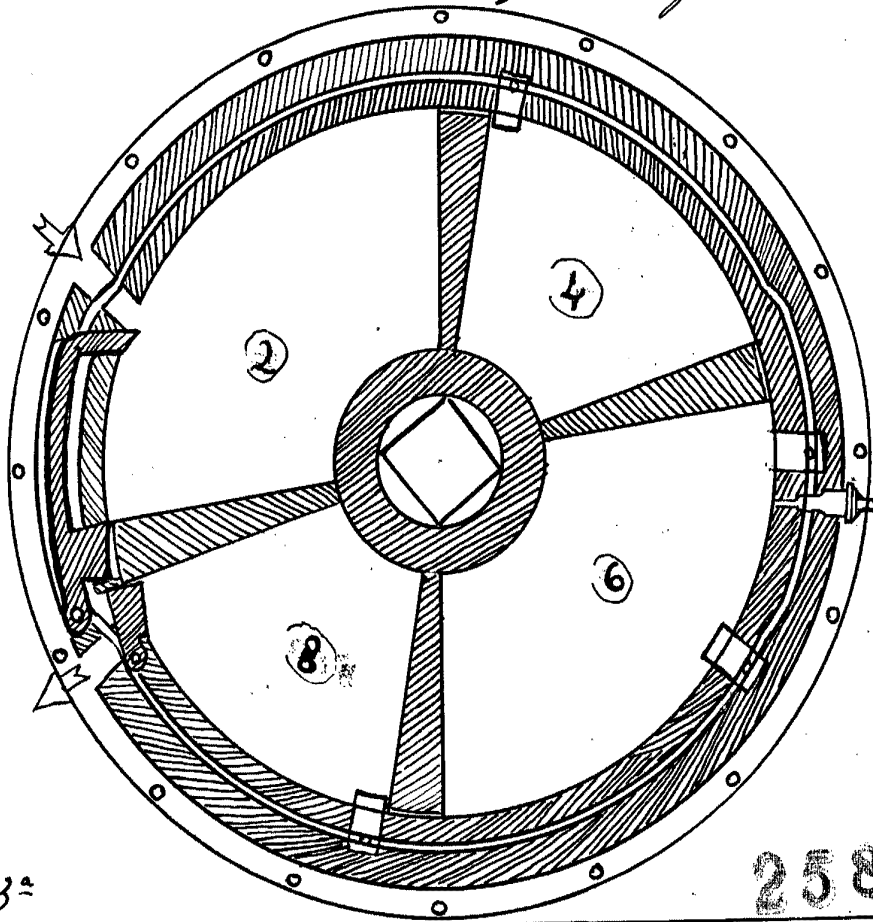


Fig 13^a

258621

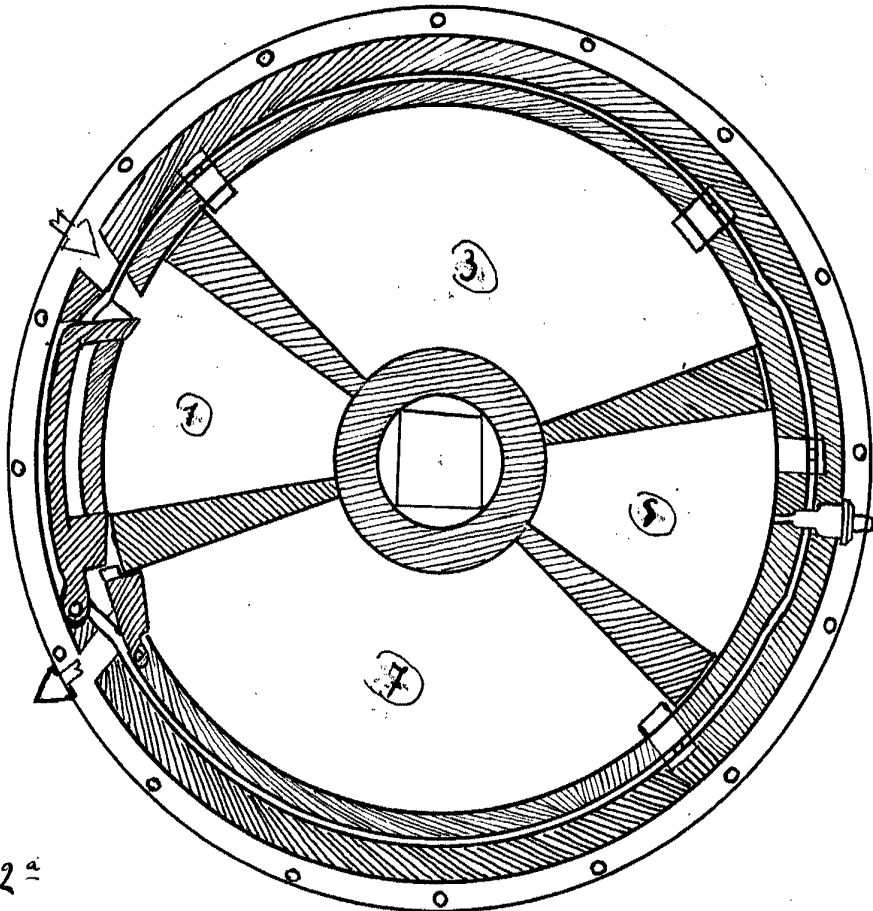


Fig 12^a

Martin Canari Utrilla

