

221192

43



221192

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA
PATENTE DE INVENCION
por veinte años.

- 5.- Cuyo registro se solicita a favor de D.PEDRO JOSE SIMON LOPEZ y D.JOSE MANUEL SIMON CAÑADAS, de nacionalidad española, residentes en Madrid, Hermanos Miralles, 47, y se refiere a:

NUEVA MAQUINA AFEITADORA DE BOLSILLO

- 10.- La máquina afeitadora, objeto de ésta patente de invención, es una auténtica afeitadora de bolsillo, que puede ser sometida a los más duros trabajos durante el afeitado, y pudiéndose también realizar éste, en las condiciones más desfavorables de tiempo y lugar. Su peso y volumen, es reducidísimo, y por las cualidades esenciales, del sistema de corte que se ha ingeniado, el tiempo de duración del afeitado, es ínfimo. Por todo ello, es indudable que ésta máquina afeitadora, no solamente es útil, sino indispensable sobre todo en la indumentaria del soldado moderno.
- 15.- Para cumplir los propósitos deseados, es indudable que la afeitadora, ha de reunir las siguientes cualidades. La primera, radica en la obligatoriedad de llegar a reducir la duración del afeitado, a límites menores aún que con las máquinas hoy en uso.
- 20.- La segunda, que para producir la energía que ha de moverla, ha de acudirse a procedimientos puramente manuales, y mediante dispositivos sencillos y de fácil manipulación, a los fines de evitar a los usuarios cualquier entorpecimiento. La tercera, radica en dotarla de gran solidez ya que estando
- 25.-



- 30.-- sujeta a golpes, caídas, y deficientes cuidados de entretenimientos, dicha condición de solidez, es totalmente necesaria.
- 35.-- Por otra parte, se ha pensado, que al recurrir a modelos complicados, la máquina afeitadora, hubiera exigido determinados cuidados técnicos, para corregir sus averías, y éstas serían tanto mayores y continuas, en razón directa a la mayor complejidad de la misma, perdiendo con ello una de las cualidades más deseadas, cual es, la de que sea susceptible de que las averías que puedan presentarse en cualquier lugar y por el más inesperado, sean fácilmente reparadas.
- 40.-- Por último, concurre también la circunstancia en ésta máquina afeitadora, de que para llevar a efecto el afeitado, no es necesario, recurrir a brochas, jabón, crema, etc. etc., y el recambio de las cuchillas ha de ser prácticamente nulo.
- 45.-- Por todas éstas circunstancias que han quedado expresadas, es indudable, que la máquina afeitadora de bolsillo, objeto de ésta patente de invención, reúne en su totalidad ventajas y características desconocidas hasta la fecha.
- 50.--

EXPOSICION

- 55.-- Empezamos por considerar, que para reducir el tiempo del afeitado, había que estudiar a fondo, el accionamiento que se le iba a aplicar a las cuchillas de corte, toda vez que la experiencia adquirida en el examen comparativo con otras máquinas, nos impulsa a reconocer, que precisamente en éste importante pormenor, radica la solución de la incógnita.
- 60.-- Si recurrimos a los modelos conocidos hasta el día, en los cuales, para llegar a apurar la barba, es preciso



reparar la afeitadora, una y otra vez, por el mismo sitio, está fuera de toda duda, que ello exigiría además de una pérdida apreciable de tiempo, un consumo considerable de energía.

65.- Como ya se ha indicado anteriormente, la energía para el funcionamiento de ésta máquina, ha de ser producida por propio esfuerzo manual, y por tanto, éste trabajo será más molesto, cuanto mayor sea el desroche de esa energía, que podría llegar a un rendimiento tan escaso, que hiciese poco práctico el empleo de la máquina.

70.- En consecuencia, y tras de meticulosos estudios y ensayos llevados a efecto, ha sido adoptado la especial característica de ésta máquina, que reúne todas las cualidades que son indispensables para realizar un afeitado perfecto, en un tiempo razonablemente reducido, como se demuestra a continuación.

75.- Plano 1. El giro o movimiento conseguido para el peine de corte de ésta máquina, es totalmente nuevo y singular (con diámetros tan reducidos) en ésta clase de aparatos, que es el único que para efectuar ésta función, no recurre a bielas o engranajes más o menos complicado.

80.- Para ello, empleamos, como fuente de energía el aire comprimido. Los motores propulsores, van adaptados a los extremos del peine de corte, formando con éste, un grupo perfecto y uniforme. Estos motores, lo constituyen unos turbos o toberas y teniendo

85.- en cuenta el escaso rendimiento que se obtiene empleando el aire comprimido, como fuerza motriz, se ha previsto el uso de una o dos series de éstas toberas, en que la primera, llevará rodetes finos y de poco paso, aumentando progresivamente los alveolos de las otras hasta conseguir en el ciclo de trabajo final, que la última tobera, expulse el aire, a presiones muy bajas. Hacemos mención de éste particular, sin ampliar datos técnicos, que reservamos como es natural, para el momento oportuno en ésta memoria descriptiva.

90.- Para demostrar en que consisten las ventajas de ésta máquina afeitadora de bolsillo, nos remitimos al plano n^o 1, tomando como ejemplo, la sección hipotética del rostro o de la cara marcado en dicho plano, por las letras S y Sl.

95.-



- 100.- Durante el afeitado, la máquina avanza cortando la barba de un modo regular y continuo, en toda la anchura que se dé al peine de corte, que en éste caso es el marcado con las letras A.H., de la Fig.2.
- 105.- El peine de corte puede llevar acopladas tres, cuatro o seis cuchillas en la posición indicada en la Fig.1ª, letra C, las cuales giran a una velocidad de 20 á 25 revoluciones por segundo, y durante el afeitado, podríamos compararlo a una afeitadora de hojas de acero del tipo conocido por Gillette si ésta tuviese la propiedad de poder efectuar de 80 á 150 cortes o saltos en un segundo, que es el número de vueltas por el de cuchillas, como concretamente ocurre en nuestro caso.
- 110.- A causa de ésta particularidad, podrá efectuarse un afeitado continuo, semejanza al de la afeitadora anteriormente citada, sin que para ello tengamos que repasar una y otra vez la máquina por el mismo sitio del afeitado, como generalmente acontece con las máquinas automáticas conocidas. El afeitado será más rápido sin que sea preciso enjabonar la cara para realizarlo.
- 115.- Para facilitar aún más ésta labor, la coraza protectora está formada por una lámina de acero muy fina, y lleva practicadas unas ranuras horizontales, de parte a parte del peine (Fig.6ª-P). Las cuchillas se montan en sentido helicoidal (Fig.3ª-G), a fin de que no pueda en ningún momento pellizcar la barba, ya que presentará siempre solo un punto mínimo de corte, en la superficie horizontal de la coraza.
- 120.- Las toberas o turbomotores se sitúan como ya hemos dejado dicho, en los dos extremos del eje de corte (Plano nº1-Fig.2 letra T), apreciándose con mayor claridad en el dibujo de la Fig.6ª, que se muestra en sección. La letra T, indica la tapa del peine de corte, constituyendo al propio tiempo, el estator o parte fija de la tobera.
- 130.- El aire penetra por el canal, letra C A, hasta los rodetes o alveolos, (A), lo que origina, el impulso del rotor, el cual



- arrastra a su vez a las cuchillas, para proceder al afeitado.
- 135.- Estas cuchillas (C), van acopladas al nucleo central (B), mediante tornillos, con idea de recambiarlas cuando el desgaste por el roce lo exija así.
- El aire, procedente de los diversos ciclos de trabajo, no obstante la baja presión final, se aprovechará para arrastrar el pelo ya cortado hasta un depósito colocado ad hoc efectuándose con ello, la limpieza de las cuchillas.
- 140.- Un detalle ampliado de las toberas, puede apreciarse en la Fig. 5ª. El estator o parte fija del turbo, se compone de tapa (T), en cuya prolongación (S), forma el vástago para el cojinete.
- 145.- La letra (E), es la entrada del aire, que pasa por el canal (C-A), hasta los rodetes o alveolos.
- El rotor o parte móvil (R), dispone de los rodetes (A), todo ello unido al nucleo, (B), al que van sujetas las cuchillas por tornillos, (C).
- 150.- Como indicación simplificada, solo colocamos en el plano, una sola tobera, en cada uno de los lados del peine, pero sin embargo, como se ha dicho anteriormente, éstas pueden multiplicarse, si en la práctica, lo exige el mejor rendimiento.
- 155.- En la sección del corte (C-D), puede apreciarse el estator (S), entrada de aire (E), salida del mismo (F).
- En el rotor, (R), se aprecia el corte de las cámaras impulsoras o rodetes (A).
- Para apurar la barba completamente, es necesario que las cuchillas se aproximan todo lo posible a la cara.
- 160.- Sin embargo, hay que colocar, una coraza protectora, entre aquélla y el peine de corte, a fin de evitar posibilidades de rasguño.
- En la máquina afeitadora, objeto de ésta patente de invención, y en virtud del giro que aplicamos a las cuchillas,
- 165.-



se adapta una coraza, como antes se indica que cumple las mayores exigencias con respecto a la finalidad que se persigue.

170.- El espesor de ésta coraza, es de un milímetro, y la ranura por donde entra el pelo, afeitado, es horizontal en toda la superficie del peine. Plano 1, Fig. 2-P. Gracias a ésta disposición, puede asegurarse un afeitado semejante a las máquinas de hojas de acero, con la ventaja sobre éstas, que no es preciso recambiar las cuchillas, ni enjabonar la cara antes del afeitado.

175.- Por otra parte, siendo el espesor de la coraza muy pequeño, podemos considerar que las cuchillas se encuentran prácticamente en contacto directo con la cara, y como natural consecuencia, el apurado de la barba, se consigue del modo más completo.

180.- A fin de dar consistencia a ésta coraza, van colocados unos nervios o bandas, en forma de V (Fig. 2-N), practicándose en las cuchillas, unos canales verticales, (Fig. 2-A) que impiden el roce durante el giro.

185.- A los efectos de que la máquina no funcione en vacío, para evitar pérdidas de energía inútiles, lleva el peine, un dispositivo (Plano 1-Fig. 4), que consiste esencialmente

190.- en una palanquita (P), que abre el paso del aire al apoyarse el peine sobre la cara, abriendo la válvula (V), al desplazarse éste del de su centro, a cualquiera de las posiciones de puntos (M-ML).

195.- Con todo lo expuesto, ha quedado perfectamente comprobada la afirmación que acredita las ventajas de la máquina, objeto de ésta patente de invención, y llega el momento de describir el compresor para el aire y su accionamiento.

D E S C R I P C I O N

El compresor para el aire, reúne las características indispensables a la función a que se le destina.

200.- Como se pretende que el tamaño de ésta máquina afeitadora, ya cerrada, no sea muy abultada se imponía la necesidad



- 205.- de buscar o ideal un tipo de compresor, que además de estar exento de engranes u otro cualquier accionamiento complicado, fuese de tamaño reducido cuando ésta, la máquina se halle cerrada, procurando al propio tiempo, que en función de servicio, contenga el mayor volumen posible de aire.
- Basado en éste principio, nuestro compresor dispone de unos émbolos Duplex, extensibles, y en ambas caras del mismo, (plano 2, Fig. 1 y 2-B), cuyo funcionamiento durante el trabajo, puede llegar a ser, si se desea, semejante a un sistema de compresión bifásica, para lo cual, se hacen actuar primero, los émbolos mayores (Fig. 1^a-E2), realizando una primera compresión de tres a uno en volumen, y haciendo después actuar los émbolos pequeños (E1), que hace penetrar el aire, hasta el depósito.)
- 210.-
- 215.- Para realizar ésta operación, no hay que recurrir a procedimientos complicados, ya que colocando en las palancas unas levas, debidamente estudiado su movimiento, podemos conseguir.
- 220.- Las palancas, permanecen en posición de abiertas y en consecuencia, el compresor, en posición de aspiración, a causa de los resortes que van colocados en las extremidades de dichas palancas (plano 4-Fig. 1-A). Así pues para cargar el dispositivo de la máquina afeitadora, solo hay que presionar para cerrar las palancas, volviendo éstas como ya hemos dicho a la posición de abierta, y efectuando la aspiración al propio tiempo.
- 225.- Con idea de reducir el tamaño de la máquina, una vez se encuentre ésta cerrada, existe en las palancas, unas bisagras (Fig. 1 y 2-G), que al plegarse quedan en la posición de la Fig. 3.
- 230.- Empleando el aire comprimido como fuente de energía en ésta máquina, se consigue como ya quedó expuesto, un giro en el peine de corte, que evita el uso de bielas o engranajes.
- 235.-



- Esto no obstante, se ha obtenido, otras comodidades, todas ellas tan positivas que pueden hacer su empleo grato y hasta agradable.
- Son ellas, la de poder prescindir de accionar las palancas durante el momento dedicado al afeitado. Para ello,
- 240.- era preciso, acumular, una determinada cantidad de aire, a cierta presión antes de empezar a rasurarse, el cual se emplea posteriormente en el afeitado.
- Existía un grave inconveniente en la realización de ésta
- 245.- ta idea, consistente en el peligro que encierra la acumulación del aire en un depósito metálico, y con mayor motivo, si éste depósito se encuentra como en el caso que nos ocupa, cerca de la cara.
- Esta dificultad fué salvada, al adoptar como depósito para el aire, unos recipientes neumáticos, (Plano 2 Fig. 1, 2
- 250.- y 3-D), que además de evitar el peligro en caso de reventar por exceso de presión, que en los casos de depósitos metálicos pudieran ser graves, en el nuestro, solo produciría, el susto consiguiente, y puede servir al mismo tiempo
- 255.- como funda protectora de la máquina, una vez cerrada ésta, que la salva de los golpes o caídas.
- Como ejemplo práctico de la utilidad que concurre en cuanto queda expresado, tomemos como punto de partida, lo descrito anteriormente.
- 260.- Accionando las palancas, (P) llenaremos el depósito neumático (D), hasta conseguir, una presión que en la práctica ajustaremos. Mediante el regulador descrito (Plano 4-Fig. 2 y 3), se regula la presión de alimentación a las toberas del peine de corte, las que trabajarán con una presión
- 265.- inicial de una atmósfera. Las cuchillas, (C), quedan en la cara anterior del depósito neumático, gracias a unas piezas extensibles, (R) (Fig. 1-Hoja 2).
- Una vez hayamos acumulado una cantidad de aire en los depósitos, se procede al afeitado.
- 270.- Tan pronto se compruebe, que disminuye la velocidad de



221192

----- 9 -----

- las cuchillas, si aun no se ha terminado el afeitado, se volverán a accionar las palancas y retener el aire nuevamente, continuando la operación del afeitado, hasta el final.
- 275.- En el plano nº 3, podemos apreciar éste modelo de afeitadora en planta, con el depósito cargado (Fig. 4) y ya cerrado (Fig. 5). La hoja nº 5, nos muestra, un modelo muy práctico y de gran resultado, para usarlo en el Ejército. Consta, de dos pequeños compresores (E), unidos por un puente (P), que se accionan del mismo modo que un resorte manjal de los que usan los atletas para hacer manos. Los depósitos del aire, son dos. Uno en su parte anterior (D1), y el otro, o los otros, puesto que son dos, (D2) El aire, penetra primero en el depósito (D2), hasta la presión que la práctica aconseje, como más conveniente. De éste, sale para una tobera del peine de corte, tras lo cual pasa al depósito (D1). Cuando la presión de éste depósito, es de 0,7 atmósferas, actúa sobre otra tobera de mayor pasa, y si fuese necesario a una segunda tobera, desde la cual, sale el aire al exterior.
- 280.- Las ventajas que tiene lo descrito, es que una vez se ha cerrado (Fig. 3), puede la afeitadora someterse a golpes, sin que en ningún momento represente peligro, para su mecanismo y funcionamiento.
- 285.- En el curso de ésta memoria, hemos hecho referencia al regulador de presión (Plano 4) y vamos a describirlo.
- 290.- Este regulador, se carga, cuando su presión interior, es inferior a una atmósfera, cualquiera que se considere conveniente. Esta carga, tiene lugar cuando el resorte (R) de la Fig. 2, Hoja 4, empuja al pistón (P), a causa de ser la fuerza de éste resorte equivalente a la presión mínima que haya de contener el regulador.
- 295.- En ése momento, la ranura del pistón, (U) y (B) queda a la altura del orificio (B), que se encuentra sometido a la presión del aire que contiene el depósito en general. Esta presión del depósito general, no ejerce esfuerzo alguno sobre el pistón, como se puede demostrar viendo el ya referido
- 300.-
- 305.-



221192

----- 10 -----

(B-Hoja nº 4).

- Tan pronto como en el desplazamiento del pistón, su ranura (U), alcanza el orificio (B), el aire del depósito general pasa al regulador através del conducto (F) (B). Ahora bien, cuando la presión en el interior del regulador tiene valores superiores al del resorte (R), cierra el paso del aire ya que la cámara anterior del pistón está sometida directamente a la presión del regulador, comprimiendo el resorte. El orificio (A) se mantiene en contacto con la presión atmosférica, para que pueda el resorte ejercer su función normal (R).

REIVINDICACIONES

- 1ª.--Se reivindica nueva máquina afeitadora de bolsillo, caracterizada porque accionada por aire comprimido, éste es producido por un pequeño compresor de accionamiento manual, provisto de doble juegos de émbolos.
- 2ª.--Se reivindica nueva máquina afeitadora de bolsillo, caracterizada por un peine de corte, de giro especial, sin que sean empleadas bielas o engranes, y cuyo giro es impulsado por pequeñas toberas o motorestos neumáticos, que ván colocados en los extremos del citado peine de corte, como igualmente un dispositivo que evita que éste peine accione sin que previamente se apoye en el sitio que ha de ser afeitado.
- 3ª.--Se reivindica nueva máquina afeitadora de bolsillo, caracterizada por unos recipientes o depósitos neumáticos, que evita el peligro que los de tipo metálico producen cuando tiene lugar explosiones por exceso de presión, como igualmente que evitan y protegen la máquina de golpes por caídas.
- 4ª.--Se reivindica nueva máquina afeitadora de bolsillo, caracterizada por un regulador de presión, para alimentar las toberas, provisto de un émbolo, con un resorte, que abre el paso del aire, cuando disminuye la presión deseada, como consecuencia de un resorte equilibrado.
- 5ª.--Se reivindica nueva máquina afeitadora de bolsillo, carac-



221192

----- 11 1-----

340.--

terizada por unos depósitos de aire neumático, en forma de alas, que plegadas, encierran totalmente el mecanismo de la máquina, protegiendo eficazmente el peine de corte.

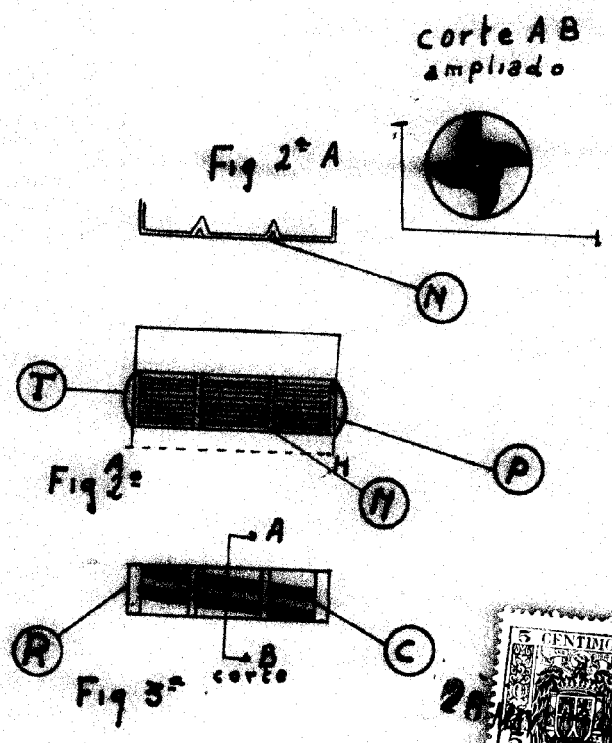
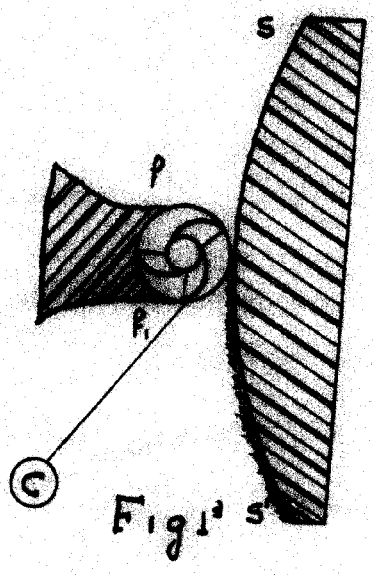
345.--

6ª.--Se reivindica NUEVA MAQUINA AFETADORA DE BOLSILLO. La presente memoria descriptiva, consta de once hojas, escritas a máquina y por una sola cara.

Madrid, 13 abril 1955

El Agente Oficial,

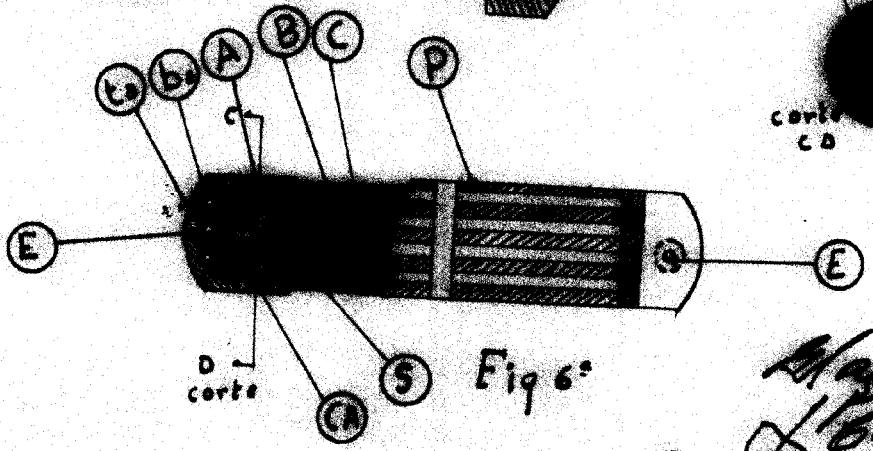
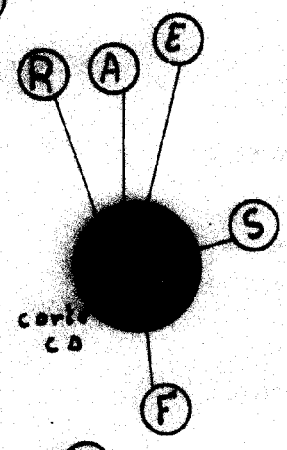
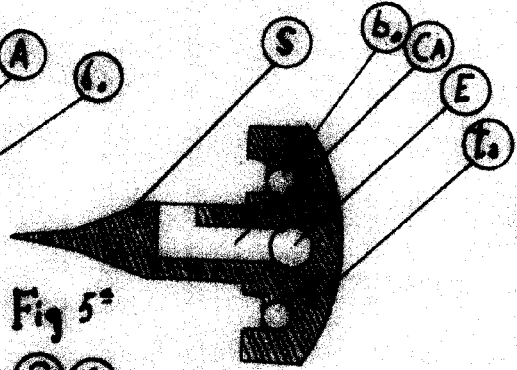
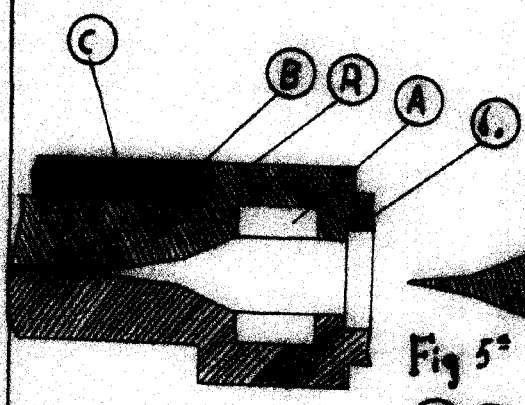
221192



corte AB ampliado



221192



Mano de Pedro J. Simón Toré
J. Simón
 Escala variable

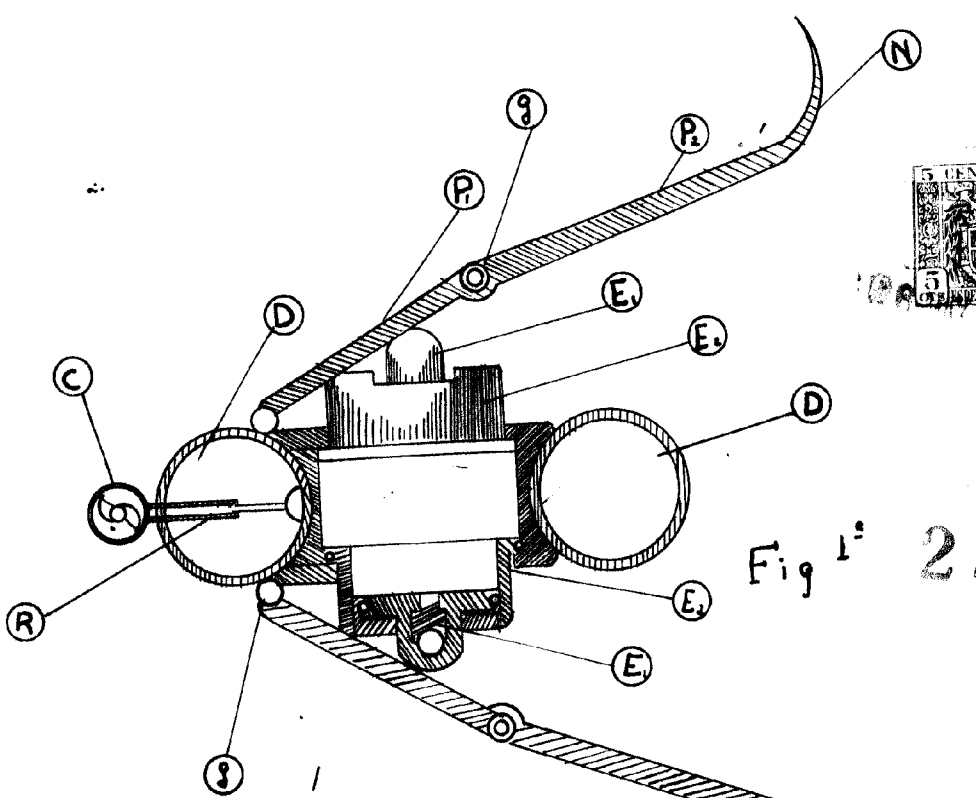


Fig 1º 221102

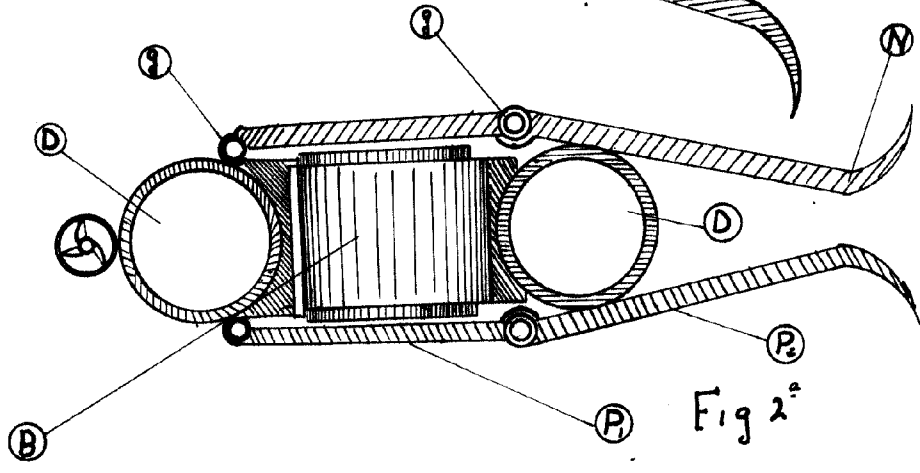


Fig 2º

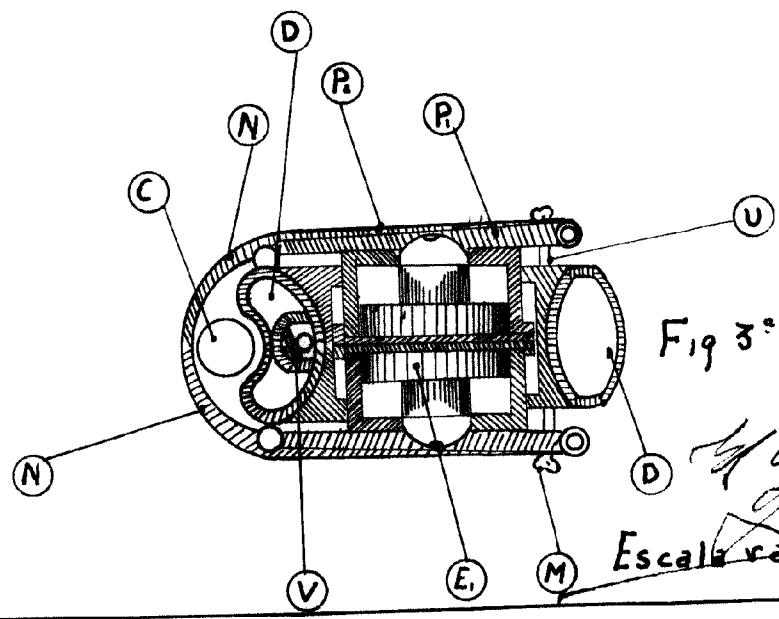
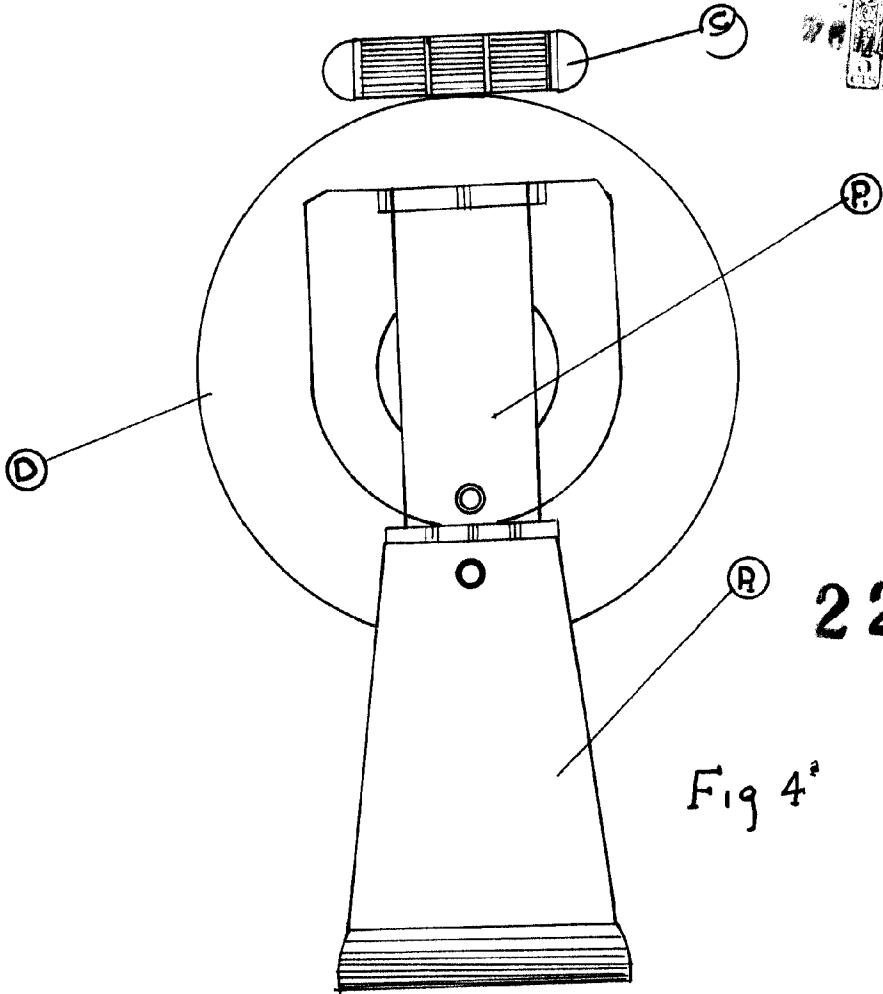
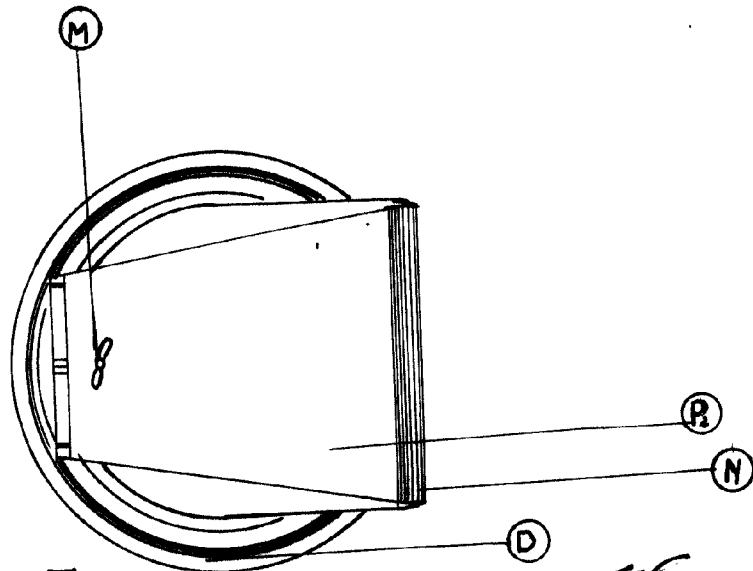


Fig 3º

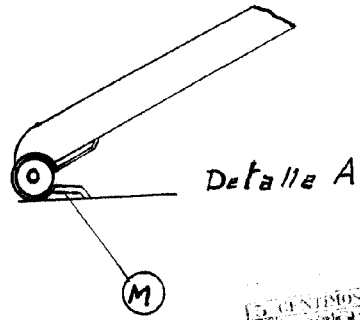
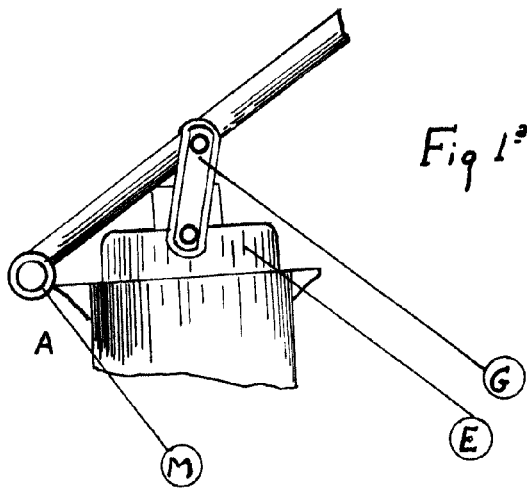
de agente oficial
J. Simón
 Escala variable



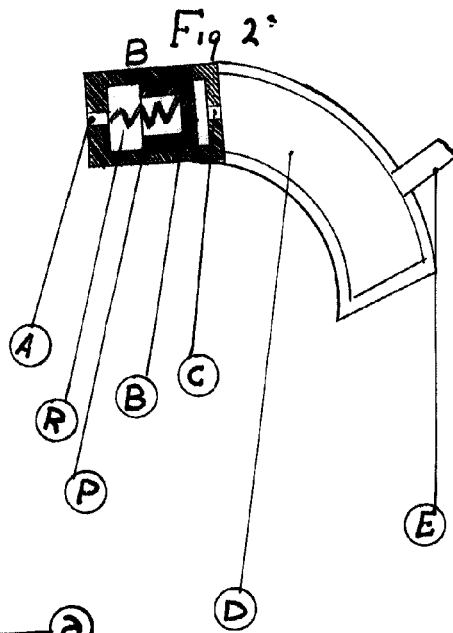
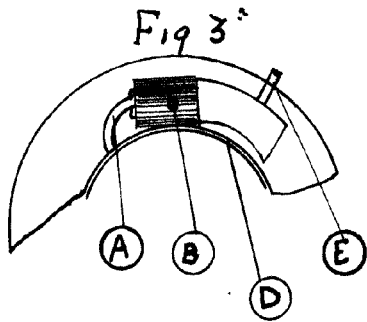
221192



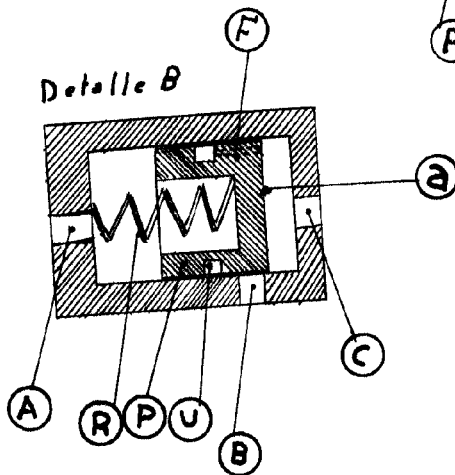
Escala variable
de



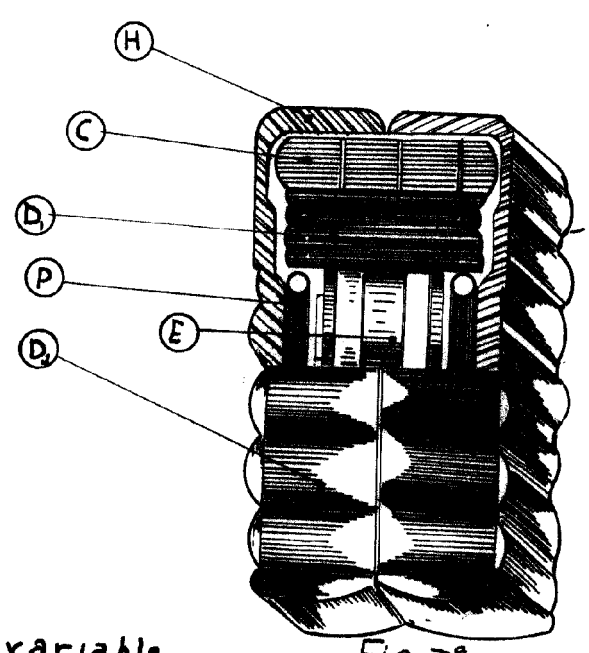
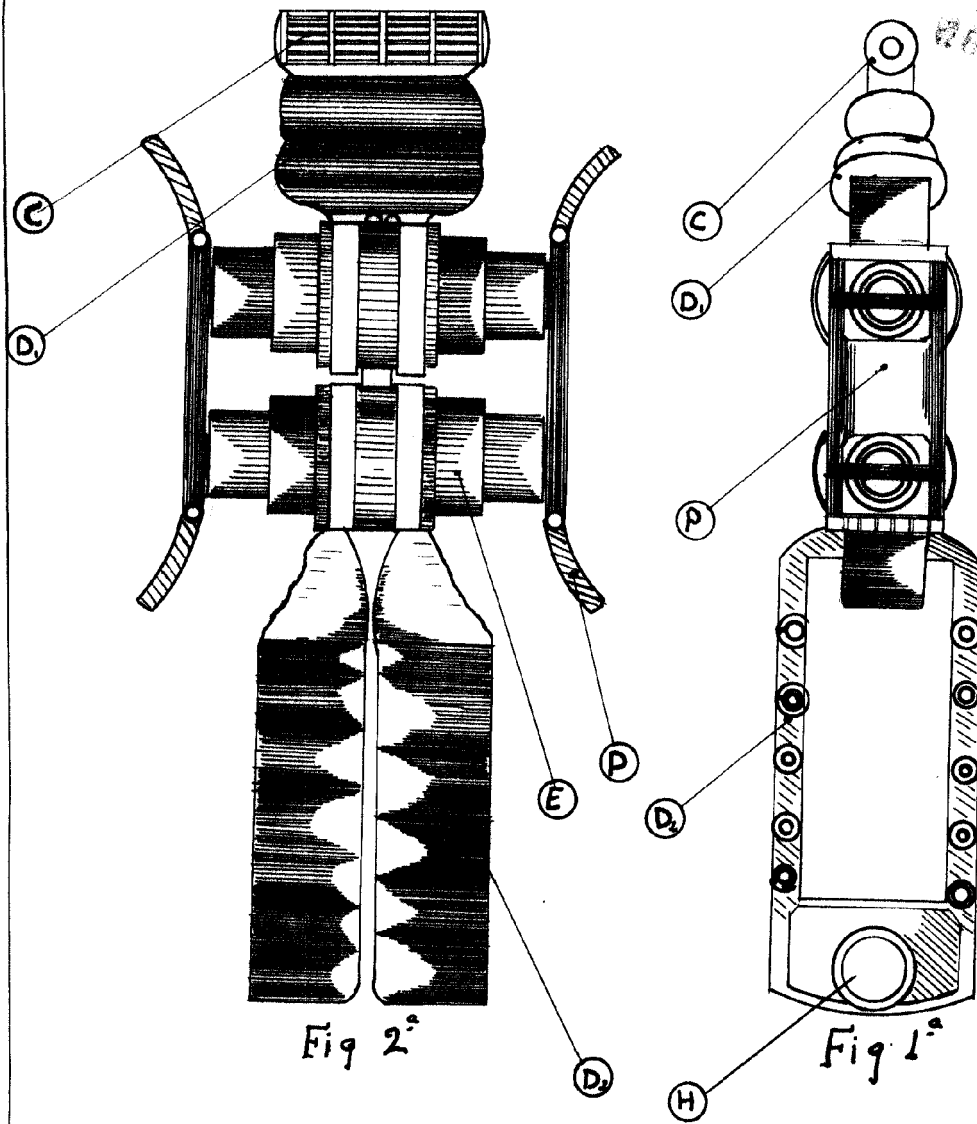
221193



Detalle B



Agente oficial
Escala variable



Escaleta variable

Fig 3^a