



284628.

284628

P A T E N T E D E I N V E N C I O N
P O R V E I N T E A Ñ O S
E N E S P A Ñ A

solicitada a favor de D. José Lájara López, de nacionalidad española, domiciliado en Valencia, Jacinto Benavente nº 19, 5ª,

p o r

=;= =;= "APARATO ELECTRICO PARA EJERCICIOS DE TIRO" =;=

~~~~~

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención que vamos a describir en la presente memoria, auxiliados de los dibujos complementarios anexos, trata de un original aparato eléctrico especialmente ideado para permitir efectuar ejercicios de tiro al blanco en un local cerrado, empleando para ello armas reales, sea escopeta, rifle, fusil, pistola y otros, con la particularidad de no consumir municiones, no producir ruidos ni detonaciones y no verse por tanto limitado su empleo por circunstancias económicas ni de desplazamientos, al poderse montar en el propio domicilio y en loca-

5

10



les pequeños.

El aparato objeto de la invención ayuda a educar los reflejos del tirador, le da agilidad en el manejo del arma, haciendo posible su frecuente o diario entrenamiento, sin el menor peligro ni incomodidad y facilita los ejercicios de tiro en la modalidad de tiro de pichón a caja. Su empleo ha de resultar utilísimo, tanto en su aspecto deportivo para los cazadores y tiradores de las diversas modalidades existentes, como con fines militares para entrenamiento de cuerpos armados.

Con el fin de facilitar la descripción que vamos a efectuar del objeto de la invención, se acompañan dos láminas de dibujos que nos muestran en forma esquemática, un ejemplo de realización de uno de estos aparatos para ejercicios de tiro, apropiado para aplicarse a una escopeta de dos cañones, con la salvedad de que debe interpretarse ampliamente y sin carácter restrictivo alguno, por su condición meramente aclaratorio, ya que con las consiguientes modificaciones y basándose en el mismo principio, puede aplicarse también a cualquier otra arma larga o corta.

Los mencionados dibujos representan en sus diversas figuras como sigue:

Fig. 1.- Vista lateral de una escopeta con el dispositivo emisor de rayos luminosos instalado.

Fig. 2.- Tres vistas en planta, lateral y de perfil, del citado dispositivo emisor de rayos, separado de la escopeta.

Fig. 3.- Sección longitudinal de uno de los cartuchos.

Fig. 4.- Vistas de frente y de perfil del blanco.



Fig. 5.- Esquema eléctrico del conjunto del aparato.

Refiriéndonos a los mencionados dibujos, vemos que el aparato representado en ellos como ejemplo, consta de las partes y piezas que se reseñan a continuación y que se señalan en los dibujos con referencias numéricas para facilitar su identificación.

45

Comprende un pequeño cañón -1- (figuras 1, 2 y 5) acoplable a la escopeta -2- por medio de las abrazaderas flexibles -3- o mediante cualquier otro dispositivo que permita montarlo y desmontarlo rápidamente en el arma.

50

El referido tubo o cañón supletorio -1-, lleva alojado en su interior una lámpara eléctrica -4- que lanza destellos luminosos, los cuales son concentrados al pasar por la lente -5-, alojada también en dicho tubo, produciendo un haz de luz -6-.

55

También consta el aparato de dos cuerpos cilíndricos -7-, del calibre y forma de un cartucho apropiado a la escopeta que vaya a emplearse que, como se ve en la figura 3, alojan en su interior un vástago -8-, desplazable, con un muelle recuperador -9- asomando la cabeza de dicho vástago por el centro y extremo del cilindro, o sea por el lugar que en un cartucho real ocupa el fulminante. El otro extremo -10- del vástago -8- actúa de interruptor al establecer contacto con las apropiadas láminas -11-, cuando estando colocados estos cilindros en las recámaras del arma, disparamos y el percutor golpea al vástago -8- citado, volviendo a su posición primitiva de circuito abierto, por efecto del muelle -9-. A estos cilindros interruptores les llamaremos en lo suce-

60

65

70



sivo cartuchos.

75 En el esquema eléctrico de la figura 5 se señalan con -10- y -11- los elementos del interruptor de un cartucho y con -10'- y -11'- los del otro. Como se ve, cada cartucho dispone de un "relé" -12-12'-, teniendo ambos un polo conectado al rectificador -13-, mientras que el otro, a través de los adecuados contactos, comunican con el otro "relé" -14-, pasando antes por el condensador -15- que es el que controla la duración del cierre.

80 Como vemos en el esquema, la lámpara -4- del tubo -1- es encendida y apagada por el relé -14-, al cual tiene conectado un conductor, mientras que el otro lo está al transformador -16-. Mientras el relé -14- está cerrado, la lámpara -4- permanecerá encendida.

85 En la figura 1 se señalan con -17- los hilos conductores que comunican los cartuchos -7- alojados en la escopeta con el tubo -1-, saliendo por los cañones del arma, siendo -18- el hilo que conecta al arma con el resto del aparato.

90 Consta también el aparato de un motor eléctrico -19-, con un reductor de velocidad acoplado y con un eje -20- del cual parten dos escobillas, que accionan los colectores -21-25-, con la posibilidad de variar a voluntad la velocidad de rotación.

95 El colector -21- tiene diez segmentos, de los cuales hay cinco que van conectados respectivamente a cinco bombillas -22- mientras que los otros cinco se hallan conectados entre sí y a un piloto -23-, por ejemplo de luz verde, de modo que cuando estos últimos son frotados por las escobillas correspondientes, dicho piloto

100



verde -23- se ilumina. Las lámparas -22- son interrumpidas con el pulsador -24-, preferentemente de pie.

105 El otro colector -25- tiene tambien diez segmentos de los cuales hay cinco que van conectados respectivamente a otras tantas fotoresistencias -26-, que a su vez tienen su otro polo conectado a un "relé" -27- que al cerrar los contactos -28-, hace que se encienda el piloto -29-, por ejemplo de color rojo y que suene el vibrador -30-.

110 En la figura 4 vemos tambien en forma esquemática, la disposición que pueden adoptar cada uno de los blancos -31- que tendrán en su centro la fotorresistencia -26- y debajo de ella la lámpara piloto -22-.

115 El funcionamiento del aparato descrito y representado es como sigue: cuando el tirador se halle dispuesto, se conectará el transformador -16-, de modo que el motor -19- empezará a girar, con lo cual el piloto verde -23- se enciende y se apaga regularmente, denotando con ello que las fotorresistencias -26- y lámparas -22-  
120 están inactivadas. Entonces, a voluntad del tirador, apretará con el pie el pulsador -24- e inmediatamente cuando se apague el piloto -23- se encenderá uno de los pilotos -22-, que será el correspondiente al sector del colector -21- por el cual esté pasando la escobilla en el momento  
125 de la pulsación y como el sector que adopta la misma posición en el otro colector -25-, es frotado por la escobilla, la resistencia fotoeléctrica -26- correspondiente a la misma bombilla -22- que se encienda, será la que se conecte, sin que pueda saberse nunca de antemano cual  
130 de los cinco blancos será el que se encienda, lo cual se



135

produce inesperadamente. Al encenderse una de las lámparas -22- del blanco, el tirador apunta y dispara antes de que se apague. Si el rayo de luz -6-, que emite el cañón -1-, coincide con la fotorresistencia -26- del blanco encendido, hace que la resistencia disminuya, con lo cual pasa la corriente a accionar el "relé" -27- que cierra los contactos -28- y enciende el piloto rojo -29-, y hace sonar al vibrador -30-, avisando al tirador que ha dado en el blanco.

140

Finalmente conviene aclarar que el aparato descrito como ejemplo, es susceptible de modificarse en cuanto a cantidad de blancos, y al hecho de disponer a estos en algún dispositivo que los haga movibles, pudiendo variar las formas, materiales, tamaños y demás detalles constructivos, que habrán de corresponder a la clase de arma a que el aparato se adapte, por esto, cuantas modificaciones se efectuen se considerarán comprendidas en la invención, siempre que no alteren sustancialmente lo característico de la misma que se expresa en la siguiente

145

N O T A

150

Los puntos nuevos y de propia invención que se presentan para su reivindicación en esta Patente de Invención, son:

155

1º.- Aparato eléctrico para ejercicios de tiro, caracterizado por constar de uno o varios cuerpos cilíndricos del calibre y forma de los cartuchos de un arma real, capaces de alojarse en la recámara de la misma, provistos en su interior de un mecanismo interruptor eléctrico, con resorte de retroceso, cuyo mecanismo será

160

accesible al percutor del arma para que al disparar ésta



165

se accione el interruptor, hallándose conectado dicho interruptor a una fuente de energía eléctrica, con interposición de un transformador y de un rectificador de corriente y a un relé que cierra el circuito de otro relé cuya duración de cierre es regulada por medio de un condensador, activándose con ello una lámpara eléctrica alojada dentro de un cañón supletorio con medios para montarse y desmontarse a voluntad en un arma real de fuego, larga o corta, en cuyo cañón supletorio se aloja además una lente que concentra la luz emitida por la lámpara y produce un haz luminoso.

170

175

2º.- Aparato eléctrico para ejercicios de tiro, según la reivindicación anterior, caracterizado por comprender un motor eléctrico con un reductor de velocidad acoplado y con un eje del cual parten dos escobillas aisladas entre sí, que accionan dos colectores, con posibilidad de varar a voluntad su velocidad de giro, teniendo uno de dichos colectores conectados la mitad de sus segmentos, cada uno a una bombilla, mientras que los restantes segmentos se conectan entre sí y a una luz piloto, de modo que cuando estos últimos segmentos son frotados por la escobilla, la luz piloto se ilumina, disponiendo además de un pulsador, preferentemente de pie, intercalado en el circuito con las lámparas conectadas con el colector, que servirán para indicar qué fotorresistencia está activada.

180

185

190

3º.- Aparato eléctrico para ejercicios de tiro, caracterizado porque el otro de los dos colectores, que se han citado en la reivindicación anterior, tiene la mitad de sus segmentos conectados a otras tantas fotorresis-



195

200

205

210

tencias, que a su vez tienen su otro polo conectado a un relé, que activa a una luz piloto y a un vibrador, hallándose combinada la disposición de los segmentos de éste y del otro colector, de modo que simultaneamente al encendido de una luz piloto, la resistencia fotoeléctrica situada junto al piloto, se encuentre conectada con el circuito cerrado, de forma que, constando el aparato de varios juegos de luz piloto y fotorresistencia, que constituyen los blancos, el encendido de la luz de cada blanco se efectuará inesperadamente en uno u otro blanco, por efecto del constante giro de las escobillas en los colectores y en el momento el tirador apriete con el pie el pulsador, para disparar y lanzar el haz de luz sobre los blancos que, al incidir en la fotorresistencia, si acierta, da lugar a la activación del relé y a que se encienda la luz piloto y suene el vibrador. Y

4º.- "APARATO ELECTRICO PARA EJERCICIOS DE TIRO", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de OCHO hojas escritas o mecanografiadas por una sola caraá doble espacio en 211 líneas.

Valencia, 19 de enero de 1963

Por autorización del interesado.

284628

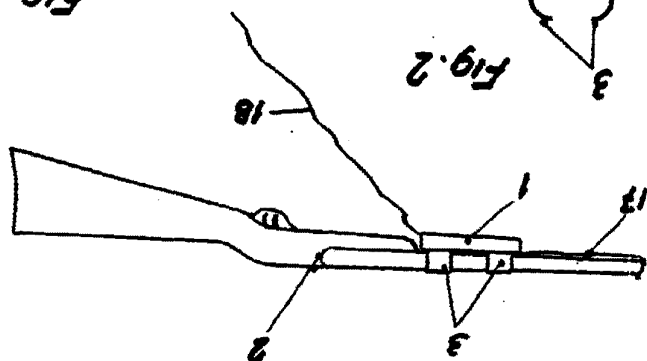


Fig. 1

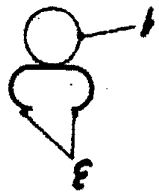


Fig. 2

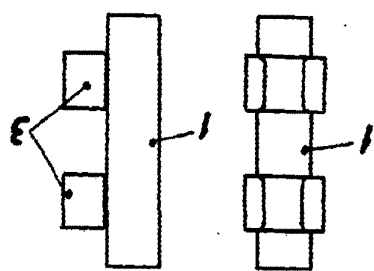


Fig. 3

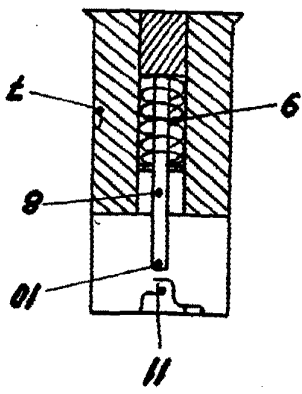
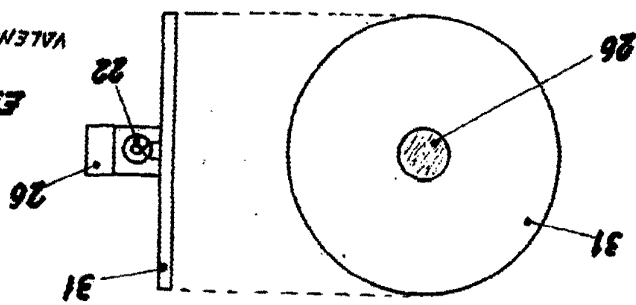


Fig. 4



Escuela Variable  
 VALENCIA ENERO 1963  
 D.A.

284628

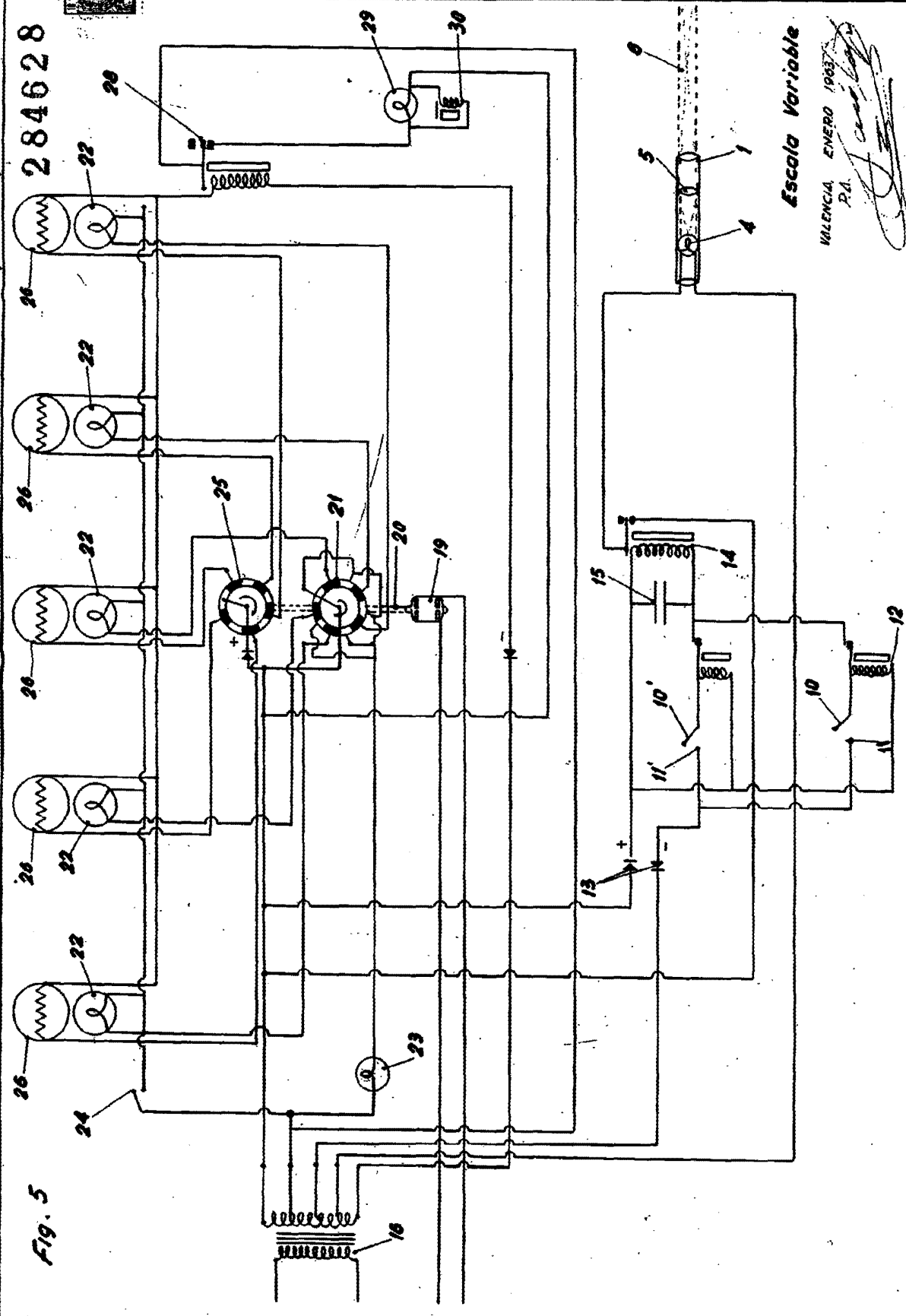


Fig. 5

Escola Variable  
 VALENCIA ENERO 1937  
 RA. J. Lajara Lopez