



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO 234399	(10) Y
	(21) FECHA DE PRESENTACION 16 FEB. 1978	

MODELO DE UTILIDAD

20 JUL. 1978

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
52-18324 52-20680	17 Febrero 1977 22 Febrero 1977	Japón Japón

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A63F
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"Juguete de tiro al blanco"

(71) SOLICITANTE (S)

TOMY KOGYO CO., INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

No. 9-10, Tateishi 7-chome, Katsushika-ku, Tokyo, Japón

(72) INVENTOR (ES)

- - -

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

78.1147
EX-US

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

5. solicitado en España a favor de TOMY KOGYO CO., INC., de nacionalidad japonesa, domiciliada en No. 9-10, Tateishi 7-chome, Katsushika-ku, Tokyo, Japón, por "Juguete de tiro al blanco", con prioridad de las solicitudes japonesas 52-18324 y 52-20680 de fechas 17 Febrero 1977 y 22 Febrero 1977, respectivamente. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La presente invención se refiere a una carabina luminosa y un blanco de juguete caracterizados porque la carabina está dotada de una lámpara eléctrica y una fuente de energía para la misma para dirigir un haz de luz a través de una lente sobre un blanco que está dotado de un dispositivo fotosensor para activar una exhibición a fin, de indicar al usuario cuando se ha dado en el blanco con el haz luminoso de la carabina. La carabina está dotada de una barra manual de accionamiento que se desplaza inicialmente a la posición posterior para armar la carabina de modo que al apretar el disparador de la carabina a continuación se completa un circuito eléctrico que ilumina la
- 15.
- 20.

5. lámpara a la vez que el apretado subsiguiente del disparador momentáneamente elimina una barrera permitiendo dirigir el haz luminoso hacia el blanco. El blanco está dotado de un husillo rotativo sobre el que está montada una mesa giratoria dotada de una pluralidad de copas, un mecanismo de accionamiento para lanzar las copas selectivamente de la mesa giratoria y permitir que la mesa gire a su próxima posición, y un dispositivo fotosensor que cuando un haz luminoso que se emite de la carabina incide en el mismo excita el mecanismo de accionamiento. - - - - -

10.

Según la invención, se proporcionan una carabina y un blanco de juguete, caracterizados porque comprenden: una carabina dotada de una fuente de luz orientada para dirigir un haz luminoso desde dicha carabina, medios para activar dicha fuente de luz y para permitir que el haz luminoso emitido de la misma salga de dicha carabina, una carcasa separada de dicha carabina dotada de medios exhibidores, un blanco y medios sensores que activan dichos medios exhibidores cuando el haz luminoso emitido por dicha fuente de luz de dicha carabina incide en dicho blanco. - - -

15.

20.

Ahora se describirá una realización de la invención a título de ejemplo con referencia a los planos anejos en los que: - - - - -

25. la Figura 1 es una vista en alzado lateral de la carabina de juguete para emitir haces luminosos que ilus-

tra la barra de accionamiento montada deslizando sobre el
sobresale del costado de la carabina y el mecanismo del dis-
parador; - - - - -

5. la Figura 2 es una vista en alzado lateral de una
parte de la carabina de juguete con su carcasa retirada,
que ilustra la lámpara, la pila para excitarla y la lente
para proyectar el haz luminoso, y la posición de los compo-
nentes operativos de la carabina cuando se ha armado la ba-
rra de accionamiento tirando de la misma hacia atrás; - - -

10. la Figura 3 es una vista en alzado lateral de la
carabina de juguete, que ilustra la posición de los compo-
nentes operativos después de apretar el disparador y de
que la barra de accionamiento se desplaza hacia adelante pa-
ra hacer girar el mecanismo obturador hacia abajo, permiti-
endo que se transmita el haz luminoso desde la carabina
al blanco; - - - - -

20. la Figura 4 es una vista en alzado lateral de la
carabina de juguete, que ilustra la posición de los compo-
nentes operativos cuando la barra de accionamiento está en
su posición delantera después de transmitido el haz lumino-
so y antes de que se desplace la barra de accionamiento ha-
cia atrás para preparar el próximo disparo; - - - - -

25. la Figura 5 es una vista en perspectiva expandida
que ilustra los componentes del mecanismo disparador que
es responsable por completar el circuito para excitar la

fuentes de luz y liberar la barra de accionamiento; - - - - -

5. la Figura 6 es una vista en perspectiva explosiona-
da que ilustra componentes del mecanismo obturador que gira
automáticamente hacia abajo para permitir que se transmita
el haz luminoso hacia el blanco y a continuación vuelve a
su posición original después de un intervalo de tiempo pre-
determinado durante el movimiento hacia adelante de la ba-
rra de accionamiento; - - - - -

10. la Figura 7 es una vista en perspectiva explosio-
nada de un mecanismo de blanco, que ilustra el husillo ro-
tativo sobre el que la mesa giratoria y copas están monta-
das, el mecanismo de accionamiento para hacer saltar selec-
tivamente las copas de la mesa giratoria cuando el haz lu-
minoso haya incidido en el blanco y el elemento fotosensor;

15. la Figura 8 es una vista en sección transversal
que ilustra la disposición de los componentes del mecanis-
mo de accionamiento y mesa giratoria con anterioridad a que
un haz luminoso incida en el elemento fotosensor del blanco.

20. la Figura 9 es una vista en sección transversal
por la línea 9-9 de la Figura 8, que ilustra la disposición
de los componentes del mecanismo de accionamiento, y la re-
lación esquemática respecto del mismo del elemento fotosen-
sor, fuente de energía y electroimán que son responsables
para liberar el mecanismo de accionamiento para hacer sal-
tar una de las copas de la mesa giratoria y hacer girar la
25.

mesa a su próxima posición; - - - - -

5.

la Figura 10 es una vista en sección transversal que ilustra la disposición de los componentes del mecanismo de accionamiento después de que el sensor haya detectado un haz luminoso, y en particular la elevación de un brazo del mecanismo de accionamiento a través de la abertura prevista en los soportes de la mesa giratoria sobre la que se llevan las copas y que es responsable por hacer saltar las copas de la mesa giratoria para señalar que se ha dado en el blanco; - - - - -

10.

la Figura 11 es una vista en sección transversal que ilustra la disposición de los componentes del mecanismo de accionamiento mientras la mesa giratoria gira después de que se haya hecho saltar una de las copas de la misma, y en particular uno de los elementos de guía, que cuelga de la mesa giratoria, que fuerza gradualmente el brazo del elemento de accionamiento hacia abajo a su posición bloqueada; - - - - -

15.

la Figura 12 es una vista en perspectiva explosiva que ilustra los componentes del mecanismo de accionamiento; - - - - -

20.

la Figura 13 es una vista en planta desde arriba del mecanismo de husillo que ilustra su capacidad de hacer se girar manualmente a través de unos 360° para iniciar el juego; - - - - -

25.

5. la Figura 14 es una vista en planta desde arriba del mecanismo de engranajes asociado con el husillo que es responsable por permitir que el husillo se desenrolle secuencialmente desde una posición a otra a medida que se hacen saltar las copas de la mesa giratoria; y - - - - -

la Figura 15 es una vista en perspectiva explosiva que ilustra el husillo y componentes relacionados que permiten que se gire el husillo manualmente contra la fuerza de un resorte a su posición de salida. - - - - -

10. Se ilustra la carabina luminosa de juguete de la presente invención en las Figuras 1-6, en las que será evidente que la carabina 10 está dotada de una carcasa 12 que tiene un cañón 14 y una culata 16 que se extienden hacia afuera de la misma. La carcasa 12 está dotada de un mecanismo de disparador 18 y una abertura 20 a través de la cual sobresale una barra 22 montada deslizantemente, cuyo funcionamiento se describirá más adelante en la presente. - -

20. Con referencia ahora a las Figuras 2-4, será evidente que la referencia 24 señala un soporte dentro del cual están montadas las pilas 26 mientras que una lámpara eléctrica miniatura 28 está montada apropiadamente dentro de la carcasa 12 y conectada eléctricamente por elementos 30 e hilos 32 a través de un mecanismo 34 de conmutación, descrito más adelante en la presente, a las pilas 26. Cuando está encendida, la lámpara 28 lanza un haz luminoso a

25.

través de una lente 36 que está montada dentro de la carcasa 12 por soportes superior e inferior 38 en y a través del cañón 14. - - - - -

5. El mecanismo obturador 40, tal como se ilustra en la Figura 6, consiste en una placa 42 que tiene tetones cilíndricos 44 en cada uno de sus extremos que están montados para su giro en aberturas 46 proporcionadas dentro de la carcasa 12. El resorte helicoidal 46 rodea uno de los tetones 44 y uno de sus extremos 48 está forzado contra la esquina 50 del chasis 56 mientras que su otro extremo 52 atraviesa una abertura 54 de la placa 42, de modo que el extremo 52 del resorte 46 normalmente fuerza la placa 42 en el sentido de las agujas del reloj, tal como se ilustra en la Figura 2, para posicionar el mecanismo obturador 40 normalmente delante de la lámpara 28. - - - - -

10.

15.

El chasis 56 está montado dentro de la carcasa 12 y una placa 58 está montada para movimiento deslizante con respecto al chasis 56. De la Figura 3 puede verse que el chasis 56 está dotado de un carril 60 que se extiende hacia arriba en una ranura no ilustrada (prevista en la superficie inferior de la placa 58). El chasis 56 está dotado de otro carril 62 que estabiliza el movimiento deslizante de la placa 58 y coopera con las superficies 64 y 66 de la placa 58 cuando está en las posiciones ilustradas en las Figuras 2 y 4, respectivamente. Un resorte 68 está unido por un extremo a un gancho 70, que se extiende hacia arriba.

20.

25.

5. ba de la placa 58, y por su otro extremo a un tope 70 que sobresale de la carcasa 12, forzando de esta manera la placa 58 normalmente hacia la derecha, tal como se ilustra en la Figura 4, en la que el carril 62 está en cooperación con la superficie 66 de la placa 58. La barra 22 de accionamiento forma una parte integral de la placa 58 y, tal como se ha explicado anteriormente, se extiende hacia afuera a través de una abertura 20 prevista en la carcasa 12. - - - - -

10. La construcción del mecanismo del disparador 18 se ilustra en la Figura 5, en la que será evidente que un extremo del mismo está dotado de una abertura 74 a través de la cual pasa un árbol 76 que se extiende hacia abajo desde la placa 58, permitiendo de esta forma que el disparador 18 gire alrededor del árbol 76. El otro extremo del disparador 18 está dotado de un conductor eléctrico 78 que termina en una pestaña flexible 80. - - - - -

20. La referencia 82 señala un elemento de accionamiento montado con susceptibilidad de rotación y que consiste en un árbol 84 que termina en un extremo en un tetón 86 que está montado para giro dentro de una abertura 83 de un tope 90 que sobresale hacia arriba de la carcasa 12, de modo tal que el elemento 82 de accionamiento se encuentra libre para girar. El elemento 82 de accionamiento está dotado de un primer brazo 92 que tiene una superficie 94 que se apoya normalmente en cooperación con la superficie 96 del disparador 18, un gancho 98 alrededor del cual se fija un extremo del resor:

25.

5. te 100, siendo evidente que el otro extremo del resorte 100 está fijado a un tetón 102 que sobresale hacia arriba de la carcasa 12. El elemento 82 de accionamiento también está dotado de un segundo brazo 104 que termina en una superficie 106 que se apoya en la superficie 66 de la placa 58 cuando está en la posición ilustrada en la Figura 2. - - - - -

10. Ahora se describirá el funcionamiento de la carabina luminosa. Una vez apretado el disparador 10 y antes de desplazar la barra 22 de accionamiento hacia atrás para preparar el próximo disparo, los componentes de la carabina 10 están en la posición ilustrada en la Figura 4. La etapa inicial es que el usuario tire de la barra 22 de accionamiento lo más hacia atrás posible a la posición ilustrada en la Figura 2, donde será evidente que la placa 58 se desplaza hacia la izquierda hasta que el carril 62 toma contacto con la superficie 64. Durante el movimiento de la placa 58 a la izquierda contra la fuerza del resorte 68, la placa 58 coopera con el brazo 104 del elemento 82 de accionamiento haciéndolo girar hasta que la superficie 106 del brazo 104 se encuentre libre para desplazarse hacia arriba a la posición contra la superficie 66 de la placa 58. - - - - -

15.

20.

25. La placa 42 del mecanismo obturador 40 está dotada de una parte cilíndrica 108 que se extiende hacia abajo del mismo y en la que está posicionado un sujetador 110. El sujetador 110 atraviesa una abertura 112 en un tope 114 con forma de leva y a través de la abertura de un resorte helicoidal

dal 116 se apoya en una repisa 121 del tope 114 mientras que su otro extremo 120 se apoya en el soporte 122 que forma una parte integral de la placa 42. Véanse también las Figuras 2 y 4. Así, a medida que la placa 58 se desplaza hacia la izquierda desde la posición de la Figura 4 a la de la Figura 2, será evidente que la superficie 64 de la placa 58 toma contacto con el tope 114 con forma de leva haciendo que gire en el sentido contrario al de las agujas del reloj contra la fuerza del resorte 116 hasta que el extremo derecho de la placa 58 pase fuera del tope 114 con forma de leva, en cuyo momento el elemento 114 adopta su posición original. La carabina 10 ahora está armada y lista para disparar. - - - - -

Entonces se aprieta el disparador 18 haciéndolo girar en el sentido de las agujas del reloj alrededor del árbol 76 (Figura 2) eventualmente haciendo que el conductor 78 tome contacto con el contacto eléctrico 124 y cerrando el circuito entre las pilas 26 y la lámpara 28, iluminando ésta (Figura 1). Al seguir apretando el disparador 18 se hace que la superficie 96 del disparador 18 deslice respecto de la superficie 94 del brazo 92 del elemento 82 de accionamiento, haciendo así que el elemento 82 de accionamiento gire en el sentido contrario del de las agujas del reloj alrededor del árbol 86 hasta que la superficie 106 del brazo 104 del elemento 82 de accionamiento se desplace hacia abajo en una distancia suficiente para liberarse de la superficie 66 de la placa 58, en cuyo momento la placa 58 se des-

5. plaza bruscamente hacia adelante a la posición ilustrada en la Figura 3 bajo la influencia del resorte 68. A medida que la superficie 124 por el extremo derecho de la placa 58 se desplaza hacia la derecha y eventualmente coopera con el tope 114 con forma de leva que no puede girar en el sentido de las agujas del reloj porque su repisa 120 está en contacto con el soporte 122, siendo el resultado el que todo el mecanismo obturador 40 gire hacia abajo, tal como se ilustra en la Figura 3. Más particularmente, la fuerza de la superficie 124 de la placa 58 contra el tope 114 con forma de leva hace que la placa 42 del mecanismo obturador 40 gire alrededor de los tetones 44 contra la fuerza del resorte 46 en el sentido contrario al de las agujas del reloj, tal como se ilustra en la Figura 3, hasta que la placa 42 está por debajo del haz luminoso emitido por la lámpara 28, permitiendo de esta forma que el haz luminoso salga a través de la lente 36 en y a través del cañón 14. A medida que la placa 58 sigue desplazándose hacia adelante, la placa 42 gira hacia atrás a la posición ilustrada en la Figura 4 bajo la influencia del resorte 46. Eventualmente, la placa 58 llega a parar cuando el carril 62 toma contacto con la superficie 66 de la placa 58, en cuyo momento puede repetirse la operación de disparar, consistente en armar la carabina desplazando la palanca 22 hacia atrás y apretando el disparador 18 para iluminar la lámpara 28 y retirar momentáneamente el mecanismo obturador 40 para permitir que se emita el haz luminoso desde la carabina. - - -
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Se ilustra el blanco 130 en las Figuras 7-15 y

5. consiste en una carcasa 132 que está dotada de un mecanismo fotosensor 134, un mecanismo 136 de accionamiento y un mecanismo 138 de husillo montado rotativamente. Montada sobre el husillo 138 hay una mesa giratoria 140 que está dotada de un cubo central 142 que tiene en su parte inferior un nervio (no ilustrado) que se aloja en el canal 143 previsto en la superficie del husillo 138, de modo que el cubo 142 de la mesa giratoria 140 se ajusta hacia abajo sobre el husillo 138. La mesa giratoria 140 está dotada de una pluralidad de soportes disquiriformes 144 sobre los que puede colocarse una pluralidad de copas 146 de papel u otros objetos. El fondo de cada uno de los soportes 144 está dotado de una abertura 148. - - - - -

15. Con referencia ahora a la Figura 15, será evidente que la carcasa 132 está dotada de una cavidad 150 que incluye una abertura 152 en su pared inferior en la que está montado para su giro el tetón 154 de un árbol 156. Un tope 158 se extiende hacia arriba de la pared inferior de la cavidad 150 y coopera con un extremo 160 de un resorte helicoidal 162. El árbol 156 está dotado de un gran engranaje 164 dotado de tetones 166 que se extienden hacia abajo del mismo y que cooperan con el otro extremo 168 del resorte 162 de modo que puede hacerse girar el árbol 156 dentro de la cavidad 150 para almacenar energía en el resorte 162, la cual energía, cuando se libera subsiguientemente, hará que el árbol 156 gire en el sentido opuesto. El extremo superior del árbol 156 es hueco y está dotado de un tope 170, mientras

5. que el husillo 138 está dotado de un árbol 177 que se extiende hacia abajo, lo que permite que se introduzca el árbol 172 dentro de la parte hueca del árbol 156, de modo que la rotación del husillo 138 eventualmente hará que el tope 174 que se extiende hacia afuera del árbol 172, tome contacto con el tope 170, en cuyo momento la rotación continuada del husillo 138 hará que el árbol 156 gire contra la fuerza del resorte 162. - - - - -

10. Con referencia ahora a la Figura 14, será evidente que los dientes del engranaje 164 engranan con los dientes de un engranaje menor 176 que forma una parte integral de un engranaje mayor 178 dotado de un árbol 180 que está montado para rotación con respecto a la carcasa 132. Los dientes del engranaje mayor 178 engranan con los dientes de un engranaje menor 182 que está formado como parte integral de un engranaje mayor 184 que tiene un árbol 186 y también está montado para rotación con respecto a la carcasa 132. De modo similar, los dientes del engranaje mayor 184 engranan con los dientes de un engranaje menor 188 que está formado como parte integral de un engranaje mayor 190 que tiene dientes exagerados 192, siendo evidente que el árbol 194 del engranaje 190 está montado para giro con respecto a la carcasa 132. El brazo 195 está montado en un árbol 196 que está montado para rotación con respecto a la carcasa 132 y está dotado en ambos extremos de ganchos 198 que tienen dientes compatibles con los dientes 192 del engranaje 190. De lo que antecede, será evidente que cuando

15.

20.

25.

5. el árbol 135 y el árbol 156 giran, se transmite un movimiento oscilante desde el engranaje 190 al brazo 194, que regula el movimiento de estos elementos. Con referencia a la Figura 13, se verá que el husillo 138 está dotado de un brazo 200 que se extiende hacia afuera, mientras que una barra 202 está montada sueltamente dentro de una cavidad 203 prevista en la carcasa 132, de modo que puede girarse manualmente el husillo 138 sólo en el sentido contrario al de las agujas del reloj en aproximadamente 360°. - - - -

10. El mecanismo 136 de accionamiento que es responsable por expulsar las copas 146 de la mesa giratoria 140 y para liberar la mesa giratoria 140 para su giro en una distancia correspondiente al espacio entre soportes 144 adyacentes y copas 146 cuando el haz luminoso emitido de la cabina es detectado por el mecanismo 134, se ilustra en las Figuras 8-12. Inicialmente, se observa que cada uno de los soportes 144 está dotado de un tetón 204 que cuelga hacia abajo y que normalmente toma contacto con un tope 206 que forma parte del mecanismo 136 de accionamiento, explicado a continuación, que es responsable por liberar el tope 206 y permitir que la mesa giratoria 140 gire. - - -

20. El mecanismo 136 de accionamiento consiste en un chasis 208 a través del cual está montada una clavija 210. La clavija 210, tal como se ve en la Figura 12, atraviesa una abertura 212 de un brazo 214, y un resorte helicoidal 216 está posicionado alrededor de la clavija 210 de modo que uno de sus brazos 218 se apoya contra la cara inferior

25.

5. del brazo 214 (Figura 8) mientras que el otro extremo 220 toma contacto con la pared del chasis 208, de modo que el brazo 214 está forzado normalmente para girar en el sentido contrario al de las agujas del reloj alrededor de la clavija 210. El brazo 214 está dotado de una repisa 226 que se extiende hacia afuera y que normalmente está en contacto con un gancho 222 formado en la parte superior de una placa 224 que está dotada de un imán 227 en una de sus superficies. La placa 224 está dotada de un gancho 228 alrededor del cual está unido un extremo de un resorte helicoidal 230. El otro extremo del resorte 230 está unido a un tope 232 (Figura 9) formado como parte del chasis 208. De esta manera, la placa 224 está forzada normalmente hacia el brazo 214 por el resorte 230 de modo que el gancho 222 toma contacto con la repisa 226, reteniendo el brazo 214 en una posición substancialmente horizontal, tal como se ilustra en la Figura 12, contra la fuerza del resorte 216. Cuando se atrae el imán 227 hacia fuera contra la fuerza del resorte 230, el brazo 214 así se encuentra libre para girar en el sentido contrario al de las agujas del reloj bajo la influencia del resorte 216 hasta que las patas 232 del brazo 214 cooperan con una clavija 234 que también está montada en el chasis 208. - - - - -

25. Otra clavija 236 también está montada en el chasis 208 y atraviesa una abertura 238 y un primer anillo 240 y una abertura 242 de un segundo anillo 244. Un resorte helicoidal 246 rodea el cubo 248 del anillo 240 y tiene un ex-

5. extremo 250 posicionado por debajo del resalte 302 del anillo 240, mientras que el otro extremo 254 del resorte 246 atravesaba una ranura 241 del anillo 240 de modo que el extremo libre 243 del resorte cooperase con la superficie 245 del chasis 208 (Figura 8). El segundo anillo 244 también está dotado de un resorte 256 que está montado alrededor del cubo 258 del anillo 244 con un extremo 260 apoyado por debajo del resalte 262 del segundo anillo 244 y el otro extremo 263 apoyado en el gancho 264 que sobresale del primer anillo 240. - - - - -

10.

15. El dispositivo fotosensor 134 está montado en un extremo de la carcasa 132 y cuando se activa por el haz luminoso emitido por la carabina 10 es responsable por forzar la placa 224 fuera del brazo 214. Tal como se ilustra esquemáticamente en la Figura 9, la referencia 266 señala una célula fotoeléctrica que está conectada a un interruptor amplificador 268 que está conectado a una pila y a un electroimán 272. Así, cuando se detecta el haz luminoso emitido de la carabina 10 por la fotocélula 266 se acciona el amplificador temporizado 268 para excitar el electroimán 272. - - - - -

20.

25. Si bien la estructura de las carabinas fotoemisoras y los blancos dotados de fotocélulas es bien conocida en la técnica, se hace observar lo siguiente. El tirar del disparador 18 da como resultado el que el conjunto obturador 40 se abra y se cierre repentinamente proporcionando un destello temporizado de luz que se proyecta en el cañón

14 donde se condensa y se controla por la lente 36 a fin de proyectar un haz de luz sobre la célula fotosensible 266 cuando la carabina 10 está apuntada debidamente. La duración del destello de luz es lo bastante para que la corriente generada en la célula 266 sea suficiente para accionar el interruptor amplificador 268, pero lo bastante corta para que el usuario no pueda mover la carabina 10 después de iluminada la fuente luminosa 28 para intentar "buscar" el blanco. El propósito de la célula fotosensible 266 es de generar suficiente corriente cuando el haz luminoso incide en la misma para que se pueda amplificar la corriente a fin de provocar el funcionamiento del electroimán 272. - - - -

La fotocélula 266 puede utilizar el sulfuro de cadmio por ejemplo, como material fotosensible a fin de sufrir una reducción drástica de resistencia al incidir en el mismo el haz luminoso de la carabina 10. Por un ejemplo de una tal fotocélula, se hace referencia a la patente estadounidense nº 3.376.039 en la que se describe una célula de sulfuro de cadmio LDR-93 de la Ferroxcube Corp. of America, que tiene una resistencia en reposo del orden de 10.000 ohmios que cae a dentro de la gama de 25-150 ohmios a un nivel de iluminación de unas 50 bujías/pie (1 bujía/pie = 10,79 lux aproximadamente) logrado fácilmente en un punto de luz enfocado a distancia y producido por una lámpara de naturaleza convencional. Además, puede utilizarse una amplia variación de circuitos electrónicos bien conocidos en la técnica conjuntamente con la fotocélula 266 para lograr el

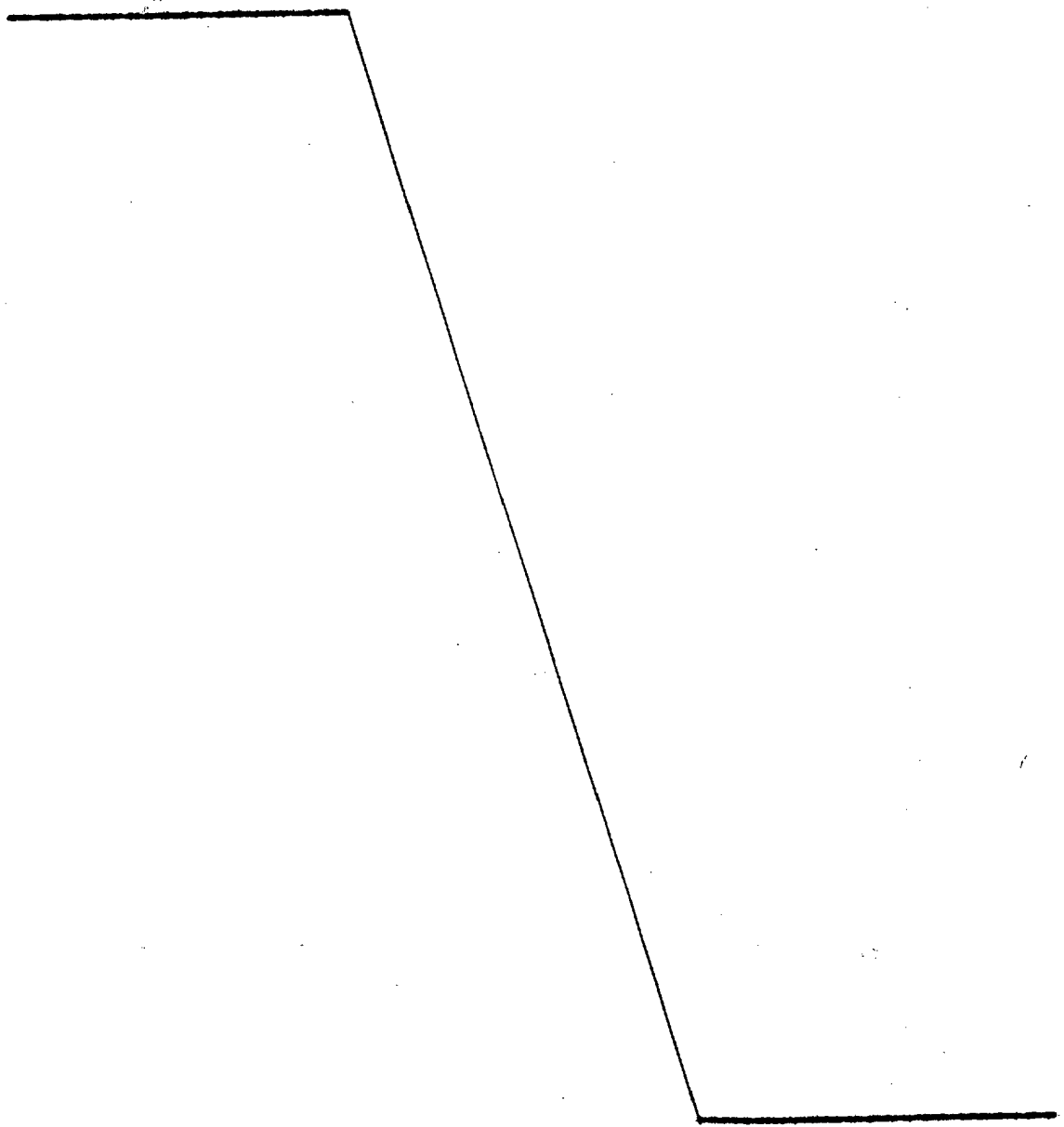
resultado deseado, tal como se da a conocer en la patente estadounidense nº 3.220.732, por ejemplo. - - - - -

Ahora se describirá el funcionamiento del blanco 130. Inicialmente, se gira a mano en el sentido de las agujas del reloj la mesa giratoria 140 hasta que el brazo 200 del husillo 138 toma contacto con el botón 202. Durante este tiempo se almacena energía en el resorte 162 y el husillo 138 y la mesa giratoria 140 montada sobre el mismo están listos para girar en el sentido contrario al de las agujas del reloj en respuesta al funcionamiento del mecanismo 136 de accionamiento. Tal como se ha indicado anteriormente, la mesa giratoria 140 no se encuentra libre para girar en el sentido contrario al de las agujas del reloj como resultado de la cooperación entre el botón 204 contra el tope 206. Cuando el rifle dirige con exactitud un haz luminoso desde la carabina 10 de modo que excite el dispositivo fotosensor 134, se excita el electroimán 272 atrayendo el imán 227 y la placa 224 contra la fuerza del resorte 230, liberando el brazo 214 y haciendo que gire hacia arriba en el sentido contrario al de las agujas del reloj a través de la abertura 148 del soporte 144 posicionado inmediatamente por encima del mecanismo 136 de accionamiento, expulsando la copa 146 fuera del soporte 144, e indicando al usuario que se ha dado en el blanco. Cuando el brazo 214 está bloqueado en su posición inferior (Figura 8) será evidente que la superficie inferior 300 del mismo coopera con el resalte 302 del primer anillo 240 impidiendo que el pri

- mer anillo 240 gire. Pero cuando se libera el brazo 214 para girar hacia arriba (Figura 10), será evidente que el brazo 214 ya no está en contacto con el primer anillo 240, liberando así los anillos 240 y 244 para rotación y permitiendo así que la mesa giratoria 140 gire a su próxima posición como resultado de que el tetón 204 puede empujar contra el anillo 244 y hacerlo girar. Será evidente de las Figuras 10-11 que la cara inferior de la mesa giratoria 140 está dotada de una pluralidad de elementos de guía 304 que tienen superficies curvilíneas 306 de modo a medida que la mesa giratoria 140 gira eventualmente la superficie delantera 306 del próximo elemento 304 de guía coopera con la parte superior del brazo 214 (Figura 10) eventualmente obligando el brazo 214 a girar en el sentido de las agujas del reloj contra la fuerza del resorte 216, bajando el brazo 214. Eventualmente, el brazo 214 baja a su posición de partida inicial (Figura 8), en cuyo momento la superficie inferior 300 del brazo 214 toma contacto con la superficie 302 del primer anillo 240 impidiendo que los anillos 240 y 244 y el tope 206 que se extiende hacia arriba del anillo 244 giren, en cuyo momento el tetón 204 que se extiende hacia abajo de la mesa giratoria 144 toma contacto con el tope 206 impidiendo la posterior rotación de la mesa giratoria 140 hasta que el usuario nuevamente dirige un haz luminoso con exactitud desde la carabina 10, excitando el elemento fotosensibilizador 134, en cuyo momento la mesa giratoria 140 nuevamente gira a través de otro de sus ciclos, y se expulsa la copa 146 adyacente de la mesa giratoria 140. Eventualmente, la
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

masa giratoria 140 y husillo 238 deben girarse manualmente de nuevo para almacenar energía en el resorte 162 para continuar jugando. - - - - -

5. A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

5. 1.- Jugete de tiro al blanco, caracterizado por que comprende una carabina dotada de una fuente de luz orientada para dirigir un haz luminoso desde la misma, medios par activar dicha fuente de luz y para permitir que el haz luminoso emitido por la misma salga de dicha carabina, una carcasa independiente de dicha carabina dotada de medios exhibidores, un blanco y medios sensores que activan dichos medios exhibidores cuando el haz luminoso emitido por dicha carabina incide en dicho blanco. - - - - -

15. 2.- Jugete de tiro al blanco según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios que permiten que el haz luminoso emitido por dicha fuente de luz salga de dicha carabina comprenden medios de obturador (40), montados para girar dentro de dicha carabina entre una primera posición en la que dicho obturador está posicionado en la trayectoria de dicho haz impidiendo que dicho haz salga de dicha carabina y una segunda posición en la que dicho obturador no está en la trayectoria de dicho haz permitiendo de que dicho haz salga de dicha carabina, y medios elásticos (46) que normalmente fuerzan dicho obturador a su primera posición. - - - - -

25. 3.- Jugete de tiro al blanco según la reivindicación 2, caracterizado porque dicha carabina comprende además una barra (58) de accionamiento y de operación manual montada para movimiento deslizante con respecto a dicha car

9. una entre posiciones primera y segunda, medios elásticos (68) que normalmente fuerzan dicha barra hacia su primera posición, un mecanismo de bloqueo (104) para mantener dicha barra de accionamiento en dicha segunda posición contra la fuerza de dichos medios elásticos (68) cuando dicha barra (58) de accionamiento se mueve manualmente a dicha segunda posición, un mecanismo de disparador (18), medios (92, 94, 95, 100) que unen dicho mecanismo de disparador y dicho mecanismo de bloqueo (104) operativamente de modo tal que al movimiento de dicho disparador (18) desactiva dicho mecanismo de bloqueo (104) haciendo que dicha barra (58) de accionamiento se desplace desde dicha segunda posición a dicha primera posición bajo la influencia de dichos medios elásticos (68) y medios asociados con dicha barra (58) de accionamiento y dichos medios de obturador (40) para hacer girar dichos medios de obturador desde su primera posición a su segunda posición y luego de retorno a su primera posición cuando dicha barra de accionamiento (58) se desplace desde su segunda posición a su primera posición.-

15. 20. 4.- Juguete de tiro al blanco según la reivindicación 3, caracterizado porque dichos medios asociados con dicha barra de accionamiento y dichos medios de obturador para hacer girar dichos medios de obturador en respuesta al movimiento de dicha barra de accionamiento comprenden una superficie inclinada (124) formada en el extremo de dicha barra de accionamiento (58) más próximo a su primera posición, un tope (114) montado en dicho obturador

25.

- (40) para rotación entre una primera posición en la que dicho tope está en la trayectoria de dicha barra de accionamiento (58) y una segunda posición en la que dicho tope está fuera de la trayectoria de dicha barra de accionamiento, y medios elásticos (116) que normalmente fuerzan dicho tope (114) a su primera posición, de modo tal que cuando dicha barra de accionamiento (58) pasa desde su primera posición a su segunda posición se hace girar dicho tope (114) de dicho obturador (40) desde su primera posición a su segunda posición permitiendo que dicho obturador (40) permanezca estacionario, mientras el movimiento de dicho elemento de accionamiento desde su segunda posición a su primera posición hace que su superficie inclinada (124) coopere con dicho tope (114) de dicho obturador (40) a continuación obligando dicho tope (114) y dicho obturador (40) a girar desde la primera posición del obturador a la segunda posición del obturador y cuando dicha superficie inclinada (124) de dicha barra de accionamiento (58) se separa de dicho tope (114) de dicho obturador (40) permitiendo que dicho obturador (40) vuelva a su primera posición. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

5.- Jugete de tiro al blanco según la reivindicación 3, caracterizado porque dicha fuente de luz comprende una lámpara eléctrica (28), una fuente de energía (26) para ella, un circuito (32) y medios (34) de interrupción para cerrar dicho circuito para excitar dicha lámpara. - - - - -

25.

6.- Jugete de tiro al blanco según la reivindicación

5. eión 5, caracterizado porque dichos medios de interrupción comprenden un primer contacto eléctrico estacionario (124) y un segundo contacto eléctrico (78) previsto en dicho disparador (18) de modo que al movimiento de dicho disparador (18) lleva dicho segundo contacto (78) en cooperación con dicho primer contacto (124). - - - - -

10. 7.- Juguete de tiro al blanco según las reivindicaciones 1, 2, 3 ó 4, caracterizado porque dichos medios exhibidores comprenden una mesa giratoria (140) montada para girar con respecto a dicha carcasa (132), medios (138, 156, 162) para hacer girar dicha mesa giratoria (140), una pluralidad de soportes (144) para sostener objetos (146) previstos sobre dicha mesa giratoria (140), y un elemento de accionamiento (214) asociado con dicha carcasa (132) para expulsar dichos objetos (146) de dicho soporte (144) y para permitir que dichos medios (138, 156, 162) destinados a dicha mesa giratoria (140) muevan la misma desde uno de dichos soportes (144) al soporte adyacente (144), y medios (224, 227, 230, 270, 272) que unen operativamente dichos medios sensores (134) y dicho elemento de accionamiento (214) para accionar dicho elemento de accionamiento (214) cuando dichos medios sensores 134 detectan que un haz luminoso ha incidido en el blanco. - - - - -

25. 8.- Juguete de tiro al blanco según la reivindicación 7, caracterizado porque dichos medios para hacer girar dicha mesa giratoria comprenden un husillo (138) sobre el

5. que está montado dicha mesa giratoria (140), un resorte (162) que une operativamente dicho husillo (134) a dicha carcasa (132) permitiendo que se gire a mano dicha mesa giratoria para almacenar energía en dicho resorte 162 de modo que la liberación de dicha energía hace girar dicha mesa giratoria en el sentido opuesto. - - - - -

10. 9.- Jugete de tiro al blanco según las reivindicaciones 7 u 8, caracterizado porque dicho elemento de accionamiento (214) está forzado normalmente hacia arriba por un resorte (216) y porque dichos medios que unen operativamente dicho elemento de accionamiento (214) y dichos medios sensores (134) comprenden un electroimán (272), una fuente de energía (270) para el mismo, y una placa (224) dotada de un imán (227) y forzada por un resorte (230) para cooperar con dicho elemento de accionamiento (214) impidiendo que este gire hacia arriba, siendo movidos dicha placa (224) e imán (227) bajo la influencia de dicho electroimán (272) cuando está excitado por dicha fuente de energía (270) en respuesta a una señal de dichos medios sensores (134) para liberar dicho elemento de accionamiento (214), permitiendo que gire hacia arriba. - - - - -

25. 10.- Jugete de tiro al blanco según la reivindicación 9, caracterizado además porque comprende elementos de gafa (304) que se extienden hacia abajo desde dicha mesa giratoria (140) entre dichos soportes (144) para cooperar con dicho elemento de accionamiento (214) y forzarlo hacia

abajo contra la fuerza de dicho resorte (216) asociado con el mismo, a medida que dicha mesa giratoria (140) gire. - -

11.- "JUQUETE DE TIRO AL BLANCO". - - - - -

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veintiseis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de quince figuras que la ilustran.

BARCELONA, 16 FEB. 1978
P. A. M. CURELL SUÑOL



FIG. 3.

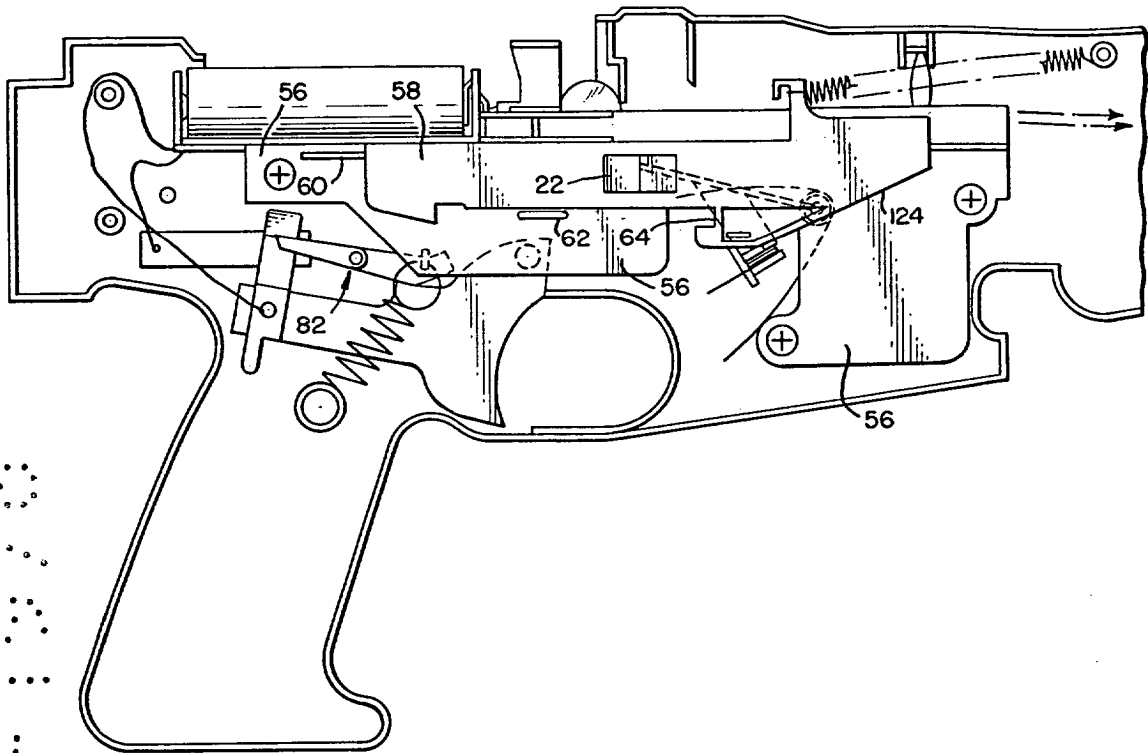
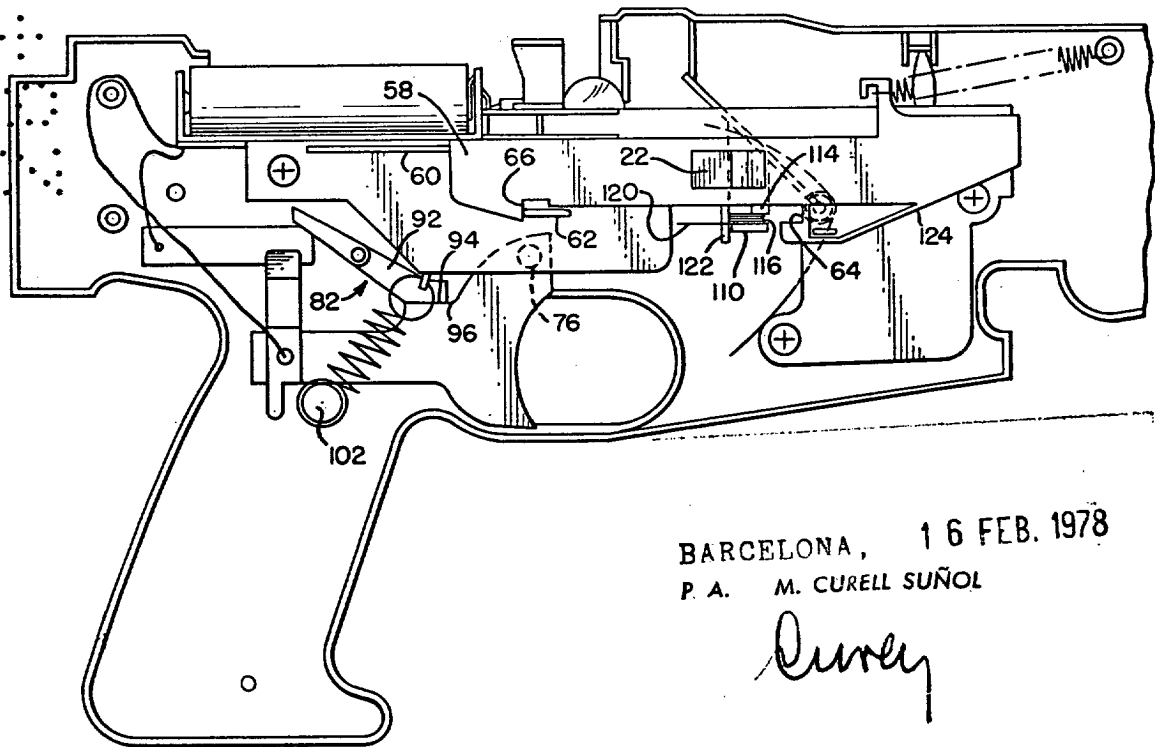


FIG. 4.



BARCELONA, 16 FEB. 1978
P. A. M. CURELL SUÑOL

Curell

FIG. 5.

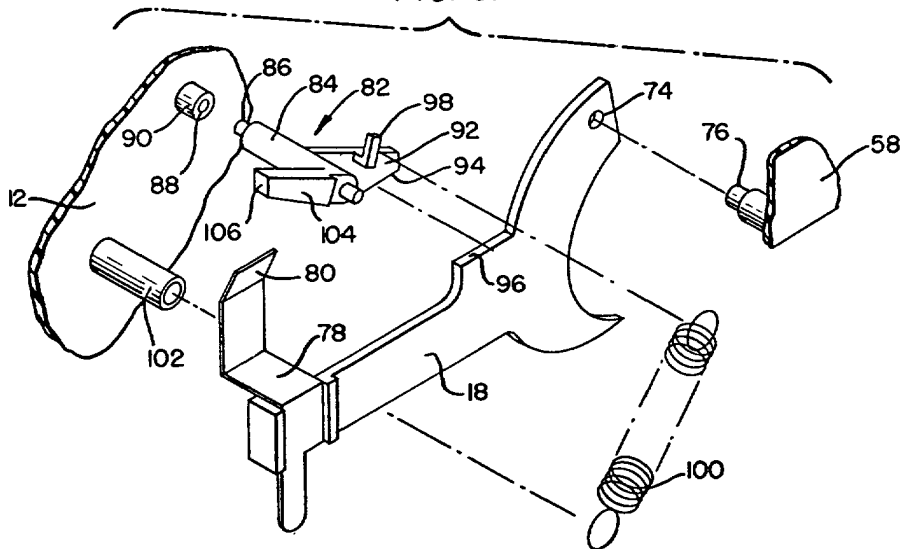
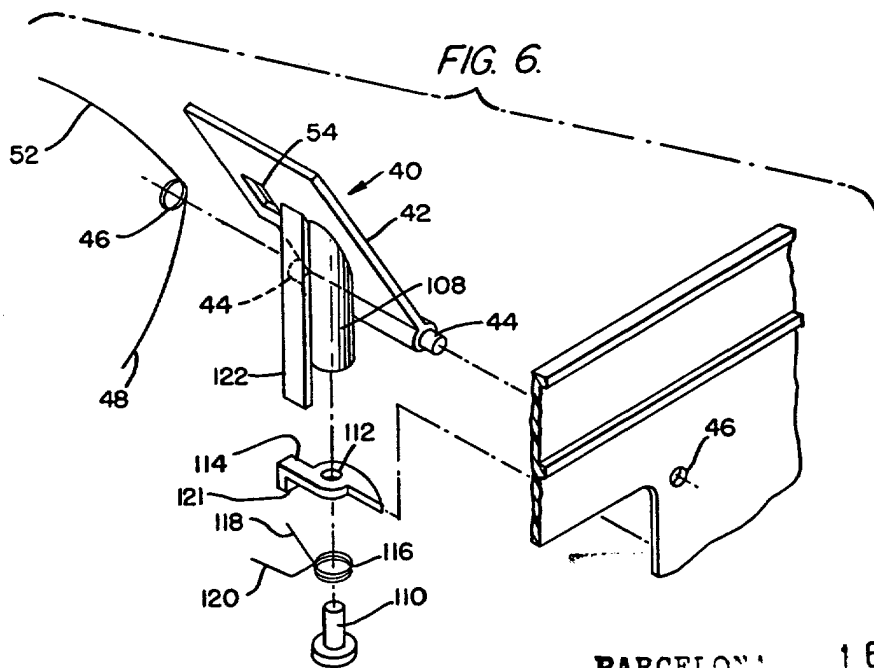
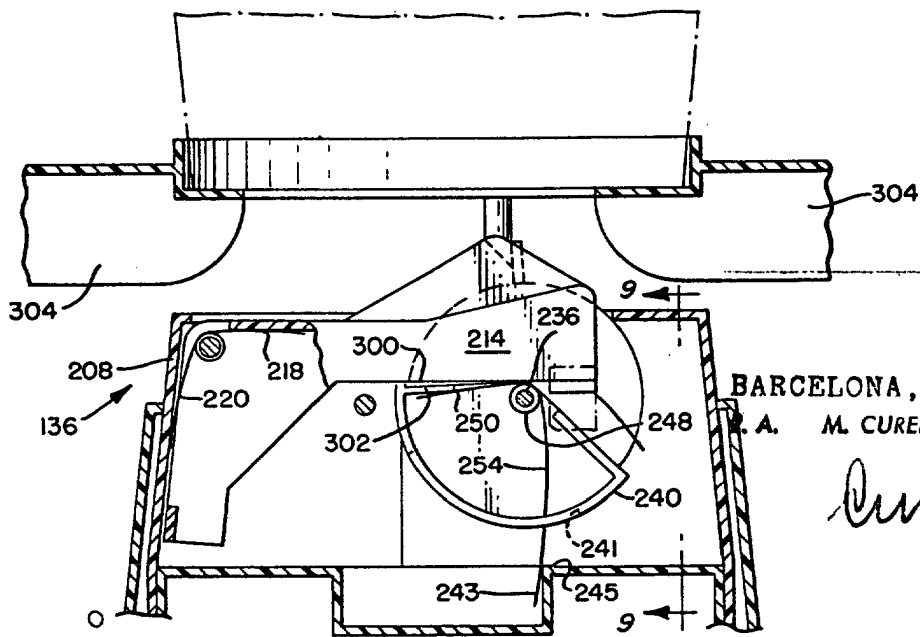
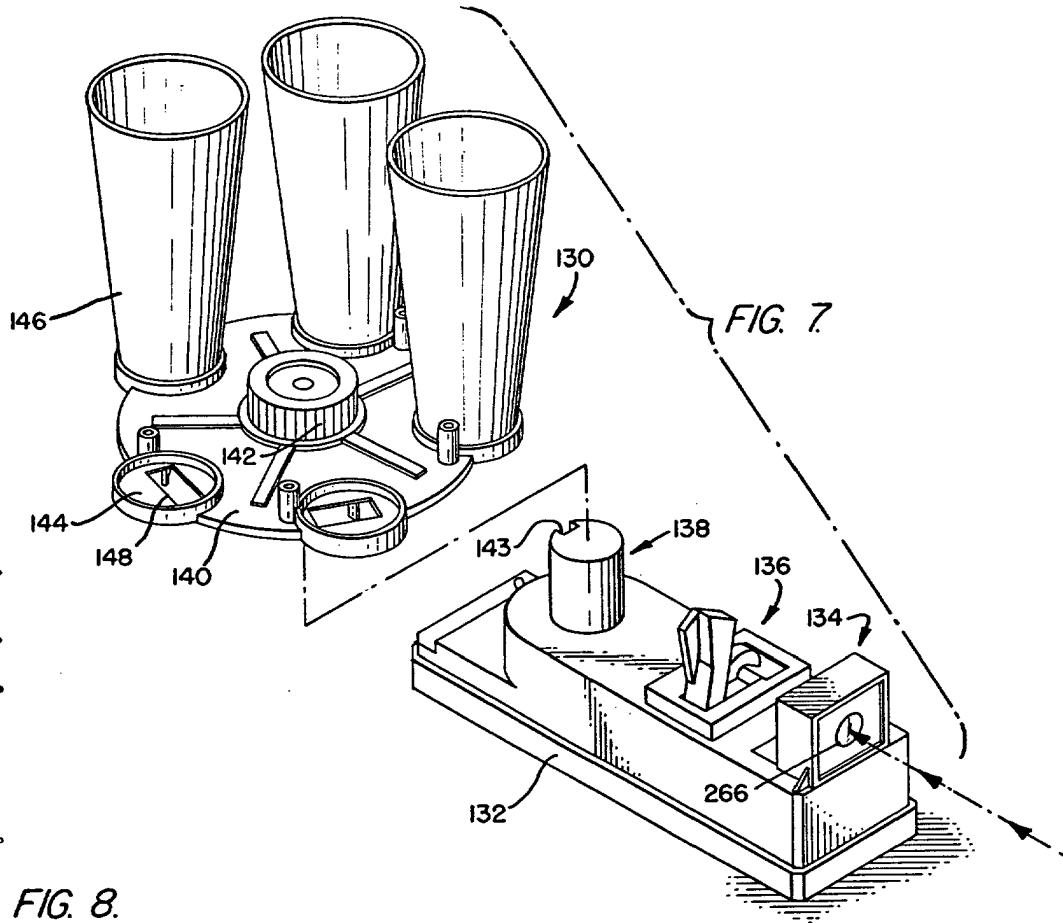


FIG. 6.



BARCELONA, 16 FEB. 1978
P. A. M. C. SUÑOL

Cuvel

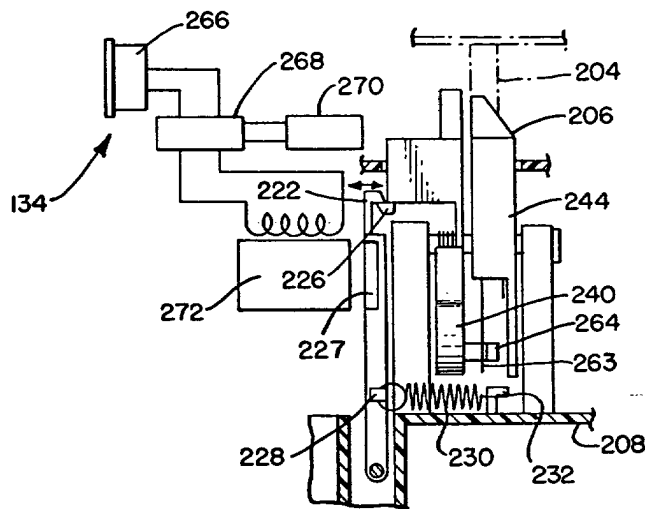


BARCELONA, 16 FEB. 1978

M. A. M. CURELL SUÑOL

Curell

FIG. 9.



BARCELONA, 16 FEB. 1978
P. A. M. CURELL SUÑOL

Curell

FIG. 10.

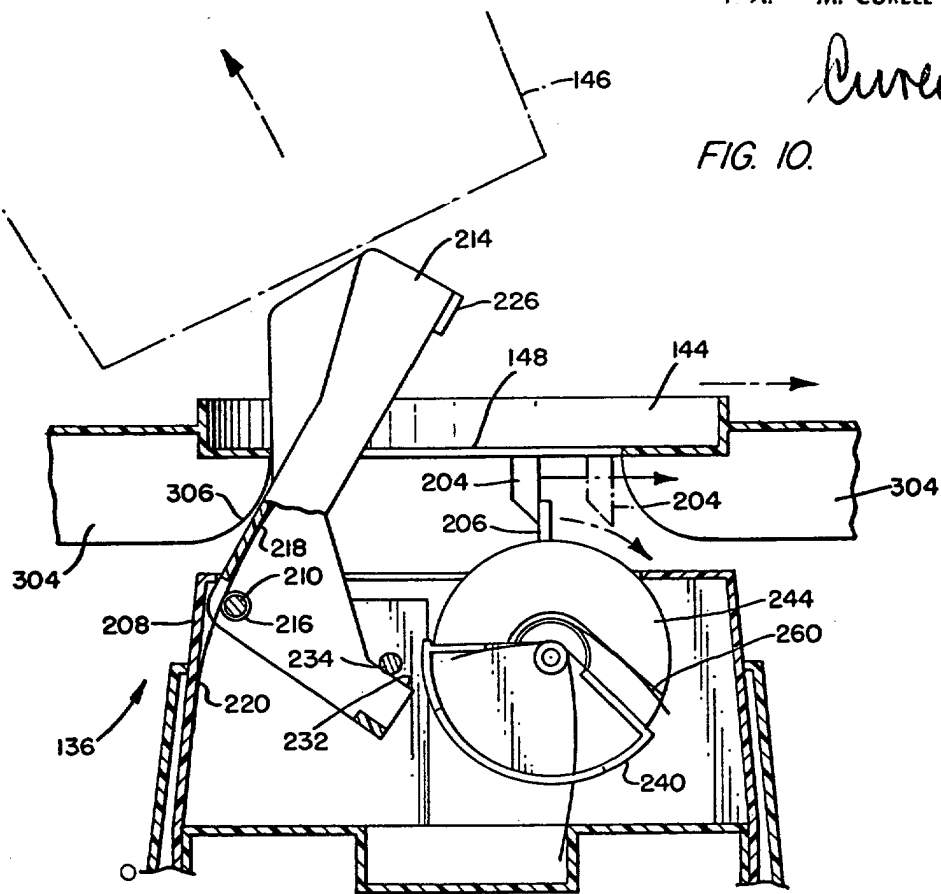


FIG. 11.

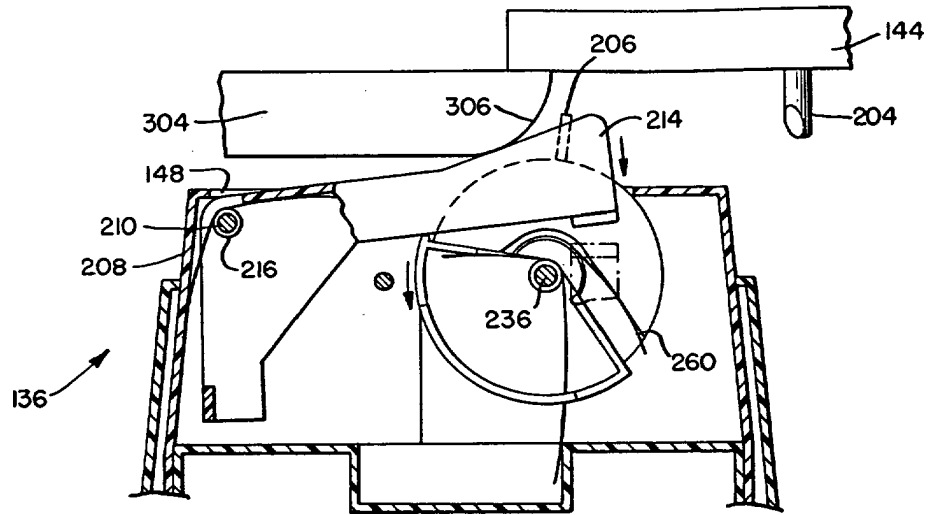
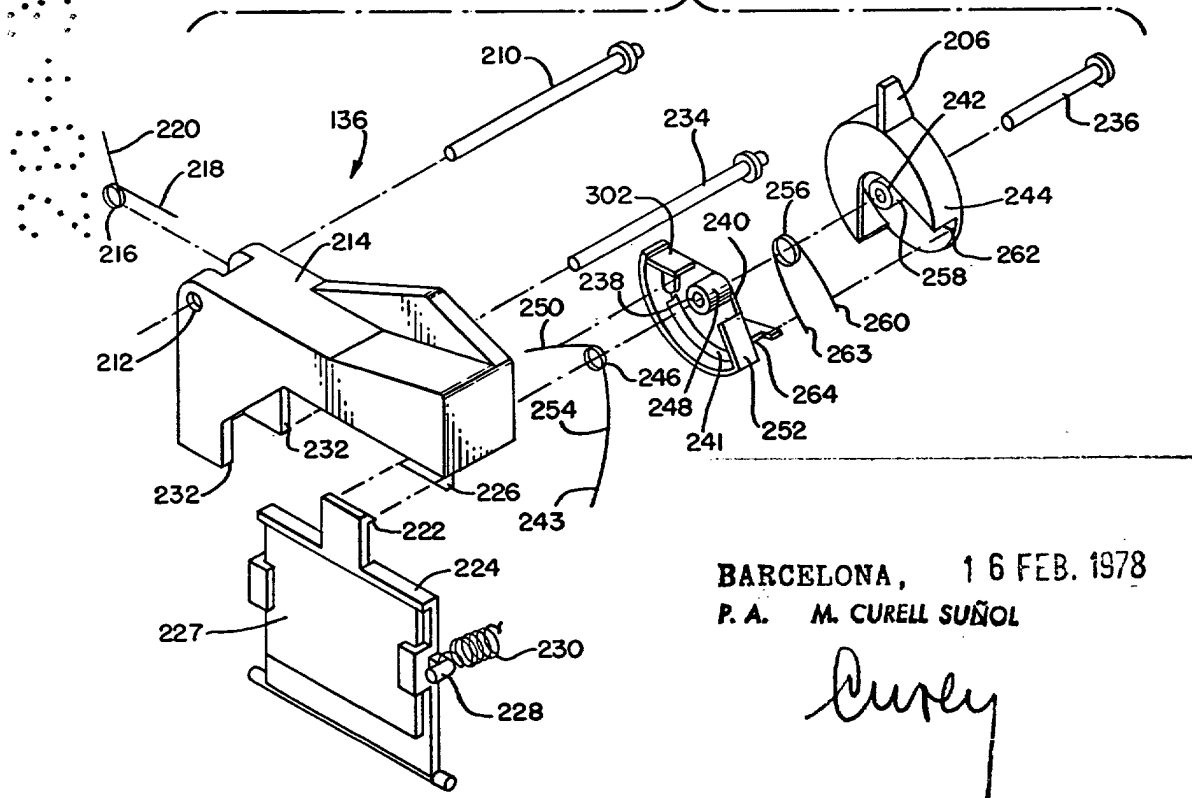


FIG. 12.



BARCELONA, 16 FEB. 1978
P. A. M. CURELL SUÑOL

Curell

FIG. 13.

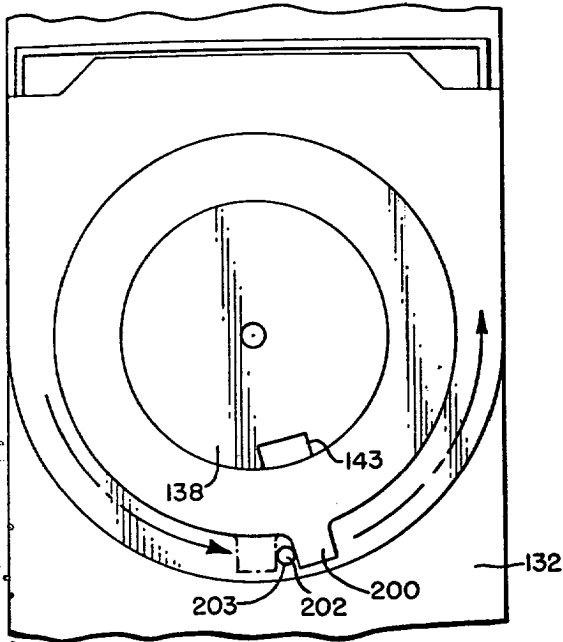


FIG. 14.

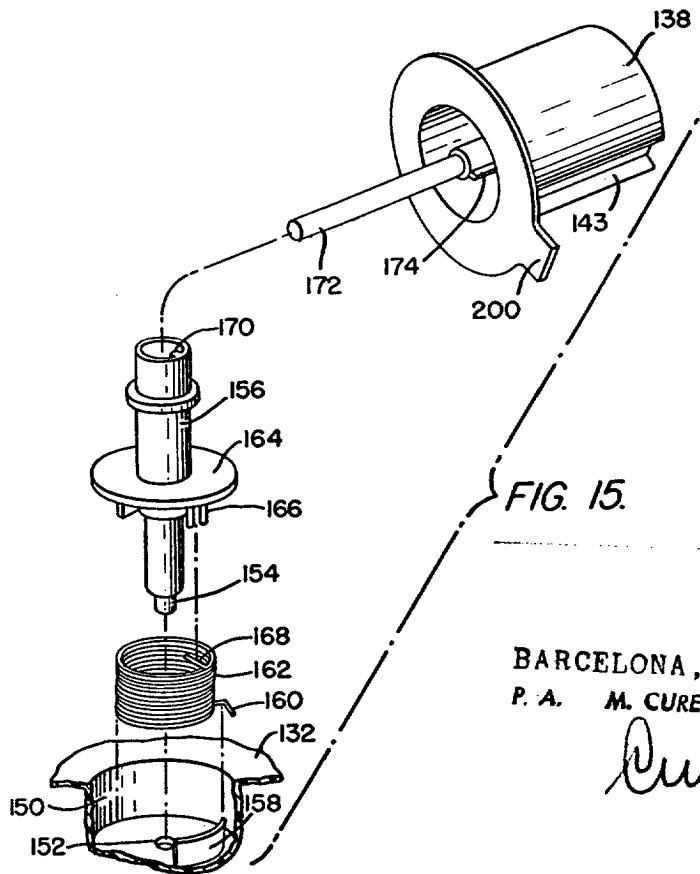
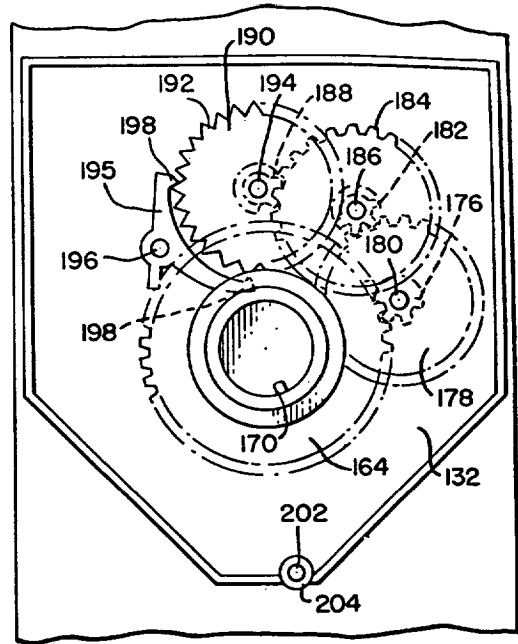


FIG. 15.

BARCELONA, 16 FEB. 1978

P. A. M. CURELL SUÑOL