

23



413975

memoria descriptiva

F41J

CLASE DE REGISTRO

Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

- 1) SKB ARMS COMPANY, - sociedad japonesa -
- 2) COMET CORPORATION, - sociedad japonesa -
- 3) Yoshiaki NOGUCHI, - súbdito japonés -

PROHIBIDA LA

RESIDENCIA Y DOMICILIO

- 1) Tokio (Japón) Nº 6-15-2, Ginza, Chuo-ku.
- 2) Tokio (Japón) Nº 1-4-6, Fujimi, Chiyoda-ku.
- 3) Tokushima-city, Tokushima-Prefecture (Japón) Nakatori-machi.

OBJETO

"Aparato para juegos de tiro".

INVENTORES

Yoshiaki NOGUCHI y Yutaka URAKAMI, - japoneses -

PRIORIDADES

Solicitud patente japonesa Nº 47-49700 del 18 de mayo de 1972.
 Solicitud patente japonesa Nº 47-129529 del 26 de diciembre de 1972.



27 MAR 1973

- 1 -

1

El presente invento se refiere a la técnica en el campo de los juegos de tiro, tales como del estilo de trampa o plato y particularmente a un nuevo juego de tiro útil utilizando un arma de rayo de luz y objetivos o blancos, - que responden a la luz. Más particularmente este invento - concierne a un dispositivo para lanzar blancos inanimados - artificiales para tirar por medio de un arma de rayo de luz en lugar de los juegos de tiro convencionales de plato de - arcilla, en que se tira sobre los blancos de arcilla, usando una escopeta, que es un juego deportivo bien conocido, - en que se compite según el número de blancos alcanzados en los objetivos de arcilla (fabricados de bizcocho de arcilla en forma de plato) que se deben lanzar al aire en varios ángulos de tiro de acuerdo con el estilo del juego por el dispositivo lanzador o trampa para tirar con escopetas.

10

15

20

En esta consideración, tal juego es bastante restrictivo respecto al lugar de ejecución y existen considerables limitaciones en el uso de las armas y/o de las balas o perdigones de vaina para ellas, porque es probable que sea peligroso y, lo que es más, caro para que jueguen los individuos.

25

30

En esta conexión, el presente invento, por lo tanto, se destina a eliminar los problemas arriba mencionados por adaptación de una técnica nueva y única en combinación con un arma de rayo de luz, un objetivo construido de modo único como sustitutivo respondiendo a la luz, y un dispositivo lanzador o trampa para el mismo, que se estaban buscando desde hace mucho tiempo, pero se estimaban muy difíciles de realizar en base del concepto convencional del tiro con

1 arma en el juego del tiro al plato, en que se emplea una -
verdadera escopeta cargada con bala o perdigón de naturale-
za explosiva peligrosa, que ocasionalmente puede producir -
accidentes o mal funcionamiento durante el juego de tiro a
5 los espectadores de tales juegos o incluso a los tiradores
de armas mismos. Y esta naturaleza del juego es la verdade-
ra razón para hacer que el juego sea considerablemente rec-
trictivo respecto al lugar de ejecucióno al lugar de tiro,
10 que debería exigir la necesidad de disponer el lugar de ti-
ro en un distrito alejado o rural, lejos de las zonas resi-
denciales y esta es otra razón que impone limite al juego,
que puede disfrutarse sólo por un número limitado de gente
aficionada al deporte.

15 En consideración al problema arriba mencionado y
a los inconvenientes de la forma convencional del juego de
tiro al plato de arcilla, usando un arma real y balas o per-
digones de naturaleza explosiva, que determina las restric-
ciones en el deporte, sería ventajoso procurar un arma nue-
va y útil de juego de tiro, en que no es necesario manipu-
20 lar tales peligrosas armas de fuego reales y en su lugar se
disponen armas positivamente seguras y objetivos, que no obs-
tante son compatibles con el interés y emoción del verdade-
ro tiro, por adaptación de los efectos artificiales únicos
25 en todos los aspectos, que son inherentes al tiro con arma
en virtud de los efectos únicos y función específica del -
presente invento.

30 Este invento se dirige esencialmente a cubrir las
necesidades que durante mucho tiempo se han dejado sin rea-
lizar.

23 ABR 1973

- 3 -

1 Por lo tanto, es un objeto principal del presente
invento procurar un arma de rayo de luz y un blanco y obje-
tivo sustitucional construido únicamente, junto con un dis-
positivo o trampa lanzador de blancos, que son de un diseño
5 y una construcción específicas tales que permiten que el -
juego de tiro sea operable de modo simple, seguro y menos -
costoso, no obstante, reservando todo el interés y emocio--
nes inherentes al juego de tiro y manteniéndose libre de -
cualesquiera restricciones tales como situación del lugar -
10 de tiro y ocasionales trastornos peligrosos y accidentes de
debidos al mal funcionamiento y operación errónea de las ar--
mas de fuego, etc. para permitir por ello que el juego pue-
de disfrutarse por cualquiera que desearía disparar un arma,
pero no tiene la debida licencia para ello.

15 Es otro objeto de este invento procurar un nuevo
y único aparato de juego de tiro, que incluye un blanco ina
nimado artificial construido de modo único, accionable para
iluminar o centellear cuando es alcanzado o captado por el
chorro de luz y rayo disparado por un arma de/^{rayo}luz, para per-
20 mitir por ello que el tirador del arma tome nota de haber -
alcanzado el blanco.

25 Es otro objeto de este invento procurar un apar-
to de juego de tiro nuevo y único, que incluye un blanco ina
nimado artificial construido de modo único, que puede vol--
verse a usar después de su recuperación y que puede funcio-
nar para adoptar una forma por ejemplo, que se divide en -
dos piezas que en uno de sus lados estan engoznadas entre -
sí cuando el chorro de luz o rayo de luz, desde el arma, in-
30 cide sobre el objetivo para hacer por ello que el objetivo



1

se atasque para perder la elevación de aire y caída rápidamente al terreno fuera del camino del proyectil u objeto arrojadizo del mismo.

5

Es todavía otro objeto de este invento procurar un aparato nuevo y único del juego de tiro, que incluye un objetivo artificial construido de modo único, que puede accionarse para emitir por ejemplo, señales eléctricas, señales supersónicas, etc. cuando el flujo de luz o chorro de luz desde el arma se imprime sobre el objetivo.

10

Es todavía otro objeto de este invento procurar un aparato nuevo y único de juego de tiro, que incluye un objetivo inanimado artificial que incorpora células eléctricas o un condensador cargable para la emisión de las señales arriba mencionadas.

15

Es todavía otro objeto de este invento procurar un aparato nuevo y único de juego de tiro, que incluye un dispositivo indicador, adaptado para accionar a la recepción de rayo de luz, señales eléctricas, señales supersónicas, etc. emitidas desde el objetivo, para indicar o anunciar expresamente por ello el haber alcanzado los objetivos por parte del tirador y/o de los espectadores del juego.

20

Es otro objeto de este invento procurar un aparato de juego de tiro nuevo y único, que incluye un dispositivo de efecto de sonido para producir un sonido de disparo, que es justamente semejante al ruido de fuego real del arma.

25

Por lo tanto, según el presente invento, resumido brevemente por medio de una de sus ejecuciones preferidas, se dispone un aparato de juego de tiro, diseñado y

30

23



- 5 -

1 construido de modo único incluyendo el blanco inanimado ar-
tificial de las características específicas precedentes, -
5 qué comprende principalmente un arma de rayo de luz, un -
blanco que responde a la luz, construido peculiarmente que
es accionable con ocasión de que el rayo de luz desde un -
arma de rayo de luz, ilumine subsiguientemente o brille o
tome la forma, por ejemplo, de hendirse en dos piezas, que
10 en uno de sus lados están engoznados entre sí o para emitir
señales eléctricas, ondas supersónicas, etc. y un disposi-
tivo, que está adaptado para lanzar el blanco, arriba men-
cionado, al aire.

15 La naturaleza, el principio y los detalles del -
presente invento, así como los ulteriores objetos y venta-
jas del mismo resultarán más claros de la siguiente descrip-
ción detallada respecto a una ejecución preferida del in-
vento, cuando se lea en conjunción con los dibujos anexos,
en que partes semejantes están designadas por análogos nú-
meros de referencia en que;

20 La fig. 1, es una vista esquemática para dar una
idea general de la disposición de un aparato de juego de -
tiro de acuerdo con el presente invento;

25 La fig. 2, es un diagrama de bloque mostrando un
ejemplo típico de un medio emisor de rayo de luz, incorpo-
rado dentro de un arma de rayo de luz;

La fig. 3, es un diagrama de bloque, mostrando una
ejecución preferida de un dispositivo iluminador o de bri-
llo incorporado dentro de un blanco de acuerdo con este in-
vento;

30 La fig. 4, es una vista en perspectiva mostrando

23 APR 1973

1
5
10
15
20
25
30

generalmente el estado semi-hendido de un objetivo o blanco en su centro, cuando es alcanzado;

La fig. 5, es una vista seccional aumentada, fragmentaria de sección transversal longitudinal, mostrando la porción aumentada, que debe dividirse engoznadamente, de un objetivo y

La fig. 6, es un diagrama de alambrado, mostrando un ejemplo del alambrado eléctrico para el dispositivo divisor, para un objetivo de acuerdo con el invento.

Haciendo ahora referencia a los dibujos anexos, - que muestran, para fines ilustrativos solamente, pero de ningún modo para limitaciones, ejecuciones preferidas de un aparato de juego de tiro de acuerdo con el presente invento.

En la fig. 1, se ilustra un aparato de juego de tiro del invento, que comprende un arma a de rayo de luz, - que está diseñada específicamente para emitir un chorro o rayo de luz para que se enfoque estrictamente para producir un rayo de luz, casi en forma de línea recta, de ángulo sólido extremadamente pequeño, un blanco u objetivo b con forma semejante a un disco, que está adaptado para procurar una iluminación o centelleo a la recepción del rayo de luz arriba mencionado desde el arma a, y un dispositivo lanzador o trampa c que está adaptada para lanzar el objetivo b al aire. El arma a de rayo de luz, comprende principalmente un medio para completar el arma y para irradiar rayos de luz incorporado en el arma completa.

El arribamencionado medio irradiador de rayo de luz, se compone de una fuente de luz o iluminador, un dispositivo enfocador, que está adaptado para enfocar la luz pro



1 ducida e irradiada por el iluminador en un rayo de luz de ángulo sólido extremadamente pequeño, una fuente de energía y un circuito 1 de disparo. Este iluminador, por ejemplo, puede ser una bombilla con filamentos o un estrobotrón o tubo estroboscópico. Cuando se adapta una bombilla de filamentos para este objeto, resulta fácil alcanzar un rayo de luz bien enfocado, mientras que usando un estrobotrón o tubo estroboscópico debe mencionarse que producirá una más fuerte intensidad de luz y una vida de servicio más prolongada que la anterior bombilla de filamento. A este respecto, si se usa este último estrobotrón o tubo estroboscópico, puede emplearse el arma de rayo de luz en el juego en el interior para practicar tiro, donde se procura una iluminación relativamente más luminosa.

5
10
15 Cuando se aplica una bombilla de filamentos para el iluminador del arma, la electricidad desde una pila eléctrica se dará inmediatamente a la bombilla, mientras que usando un estrobotrón o tubo estroboscópico en lugar de la bombilla, como se ilustra en la fig. 2, la energía se impresionará sobre el estrobotrón o tubo estroboscópico 4 después de amplificar empleando, por ejemplo, un convertidor 3 apropiado, subiendo el voltaje de la pila eléctrica 2 hasta un nivel de varios centenares de voltios.

20
25 Una lente convexa está prevista en el dispositivo de enfoque para producir por ello un rayo de luz de ángulo sólido, como se especifica. Esto es particularmente importante en vista del hecho de que en el tiro de arcilla se acostumbra a usar una escopeta en lugar de un rifle. En el caso de una escopeta, los perdigones disparados por el arma, volarán en cierto ángulo divergente predeterminado de proyectil u objeto arrojado, según van avanzando los perdigones en ---

30



1 el aire. El estado de tales perdigones divergentes se deno-
mina "un dibujo de divergencia", que es un factor determi-
nante del grado de alcance del objetivo, es decir, cuanto -
5 mayor sea este dibujo de divergencia, tanto más elevado se-
rá el grado de blancos alcanzados mientras que, cuanto me-
nor sea este dibujo, tanto más bajo será el grado de alcan-
ce de objetivo.

10 Por lo tanto, es esencial que el arma de rayo de
luz, procure un apropiado ángulo de divergencia, que corres-
ponde al dibujo de divergencia del arma y éste es el ángulo
sólido de su rayo de luz. En el caso del arma de rayo de -
luz, es muy libre y fácil de obtener el ángulo de divergen-
cia o el dibujo de divergencia de la escopeta, de modo que
15 se haga el ángulo de divergencia idéntico al dibujo de di-
vergencia de la escopeta, en otras palabras, ajustar el gra-
do de alcance de objetivo de un arma de rayo de luz, bien -
sea más alto o más bajo según se prefiera durante el juego.
Esta es una manera práctica para ajustar el ángulo sólido -
20 del rayo de luz de modo que un diámetro de rayo de luz enfo-
cada puede ser aproximadamente de 50 cm. o algo alrededor -
de una distancia aproximada de 20 metros desde el punto de
tiro.

25 El circuito 1 de disparo está dispuesto para ha-
cer trabajar el iluminador para producir una radiación de -
rayo de luz después de disparar el arma a durante un perio-
do de un segundo o menos. Esto se hace en consideración con
el siguiente hecho, es decir, en consideración al uso de -
una escopeta disparando el perdigón para el juego de tiro -
30 de arcilla, cada perdigón salido del cartucho después de dis

23



- 9 -

1 parar, seguirá volando en su trayectoria individual de pro-
yectil u objeto arrojadizo, sin embargo, no volando todos
juntos en un solo plano esparcido, sino en grupo de expan-
sión esférica. Por lo tanto, existe naturalmente un retraso
5 muy pequeño pero distintivo o una extensión de anchura de
los perdigones en una dirección de disparo y, por consi-
guiente, ocurrirá una ligera diferencia en el tiempo de lle-
gada de cada perdigón al objetivo, cuando se alcanza, en com-
paración con el perdigón en la cabeza de la expansión esfé-
rica con aquella en la cola de la misma expansión ocurrien-
10 do esto para obtener un respiro de tiempo muy breve pero
existente en las llegadas de tales perdigones.

En esta consideración, cuando se usa un arma de
rayo de luz, si un disparo produce una radiación de rayo de
15 luz, durante sólo un período muy breve, de orden de micro-se-
gundo, el régimen de alcance del arma de rayo de luz, resul-
tará ser considerablemente pero en comparación con el caso
de una escopeta usando los perdigones, desmintiendo que el
tiro de rayo de luz sea idéntico al real tiro de escopeta
20 y estropeando finalmente el interés del tiro.

Por consiguiente, sería ventajoso permitir tal radia-
ción de rayo de luz, particularmente cuando sea imposible ob-
tener un tiempo relativamente más prolongado de irradiación
como cuando se usa un estrobotrón o tubo estroboscópico para
25 el iluminador de la escopeta, ocurriendo de modo continuo va-
rias veces para una simple acción de disparo.

Además, es recomentable aplicar medios de radia-
ción de luz de una forma cilíndrica, que pueden insertarse
30 en la boca de un arma, que está además adaptado para irra-



1 diar un rayo de luz desde una de sus porciones extremas, cuando le toca el empujador en su otra porción extrema y es prácticamente posible usar un arma real o una escopeta tal como es.

5 El objetivo b incorpora como componente, un elemento de conversión fotoeléctrica, que es foto-sensible a una radiación desde el arma a de rayo de luz, un circuito 6 de disparo, que está adaptado para generar impulsos, semejantes a señales de disparo por el arriba mencionado elemento de conversión fotoeléctrica, un estrobotrón o tubo estroboscópico 7, 10 que está adaptado a funcionar por las señales de disparo y a irradiar un convertidor 8, que es accionable para imprimir potencial de corriente continua de varios centenares de voltios al estrobotrón o tubo estroboscópico 7 y una célula eléctrica 9, que está adaptada para abastecer el convertidor de energía. 15 El elemento 5 de conversión fotoeléctrica puede ser selectivamente un fototransistor, sulfuro de cadmio (CdS), una fotocélula, etc. y una cantidad, de por lo menos cuatro piezas de tales elementos 5 de conversión fotoeléctrica están dispuestos 20 alrededor de las superficies circunferenciales del blanco u objetivo, de modo que cualesquiera de tales elementos de conversión fotoeléctricos puede recibir eficazmente el rayo de luz desde el arma y responder al mismo.

25 Por otra parte, el circuito de disparo 6 está constituido para producir operativamente impulsos semejantes a señales de salida por el elemento 5 de conversión fotoeléctrica, El estrobotrón o tubo estroboscópico 7 está incorporado dentro del objetivo en su porción transparente o translúcida, de modo que la iluminación del blanco puede observarse positivamente

30

23



1 desde el exterior. El convertidor 8, comprende elementos
electrónicos, tales como transistores, que están operativamen-
te adaptados para amplificar el potencial producido por la
célula eléctrica 9, hasta un nivel de voltaje suficiente pa-
5 ra hacer funcionar el estrobotrón o tubo estroboscópico (nor-
malmente alrededor de 250 voltios de corriente continua). El
transformador y un diodo en conexión operativa.

El dispositivo o trampa lanzadora de objetivo, c,
puede ser selectivamente el dispositivo lanzador de objeti-
10 vos existentes para el juego convencional de tiro al plato,
y como el aparato de juego de tiro de acuerdo con este in-
vento se usa normalmente en el juego en el interior, algu-
nas veces puede ser aconsejable ajustar la velocidad ini-
cial de lanzamiento del objetivo de modo relativamente más
15 lento que en el caso del juego de tiro al plato en el exte-
rior.

Incidentalmente también es ventajoso instalar, co-
mo se ilustra esquemáticamente en la fig. 1, un elemento 10
fotoeléctrico en el techo o en el piso de la casa donde se
20 practique el juego, que es sensiblemente operativamente a la
radiación desde el objetivo b, y un dispositivo indicador o
anunciador, que está en conexión operativa con el arriba
mencionado elemento fotoeléctrico, de modo que pueda indi-
25 car o anunciar visualmente o acústicamente los resultados
de los tiros individuales o en más detalles, de acuerdo con
las señales de salida del arriba mencionado elemento foto-
eléctrico 10, está prevista una indicación de los mismos co-
mo el número de irradiaciones de los objetivos, o el resul-
30 tado de objetivos "muertos", contribuyendo así a facilitar



1

en la expresión del resultado del juego o en el estado de al cance de disparo por cada uno de los tiradores del arma a través de las series de juegos de la competición.

5

10

15

20

25

30

En tal aplicación, algunos advertirán que el elemento fotoeléctrico 10, dispuesto en el techo o en el piso de la casa de juego, responderá impropiamente a la irradiación por el arma a de rayo de luz, sin embargo, no existe razón para tales advertencias aprensivas porque mientras el objetivo b se mantiene volando en una orientación estable dada inicialmente por el dispositivo o trampa lanzadora durante el vuelo, como se ilustra en la fig. 2, y la radiación desde el objetivo, por lo tanto, se hará en general verticalmente hacia arriba o hacia abajo en tanto se mantenga esta postura de vuelo y la irradiación en el elemento fotoeléctrico instalado en el techo o piso de la casa de juego tiene que dirigirse en general verticalmente, mientras la radiación desde el arma a de rayo de luz está usualmente en ángulos sustanciales hasta 45 grados como máximo respecto al objetivo inclinado desde el punto de tiro descendente, subiendo hacia el objetivo volante, Por lo tanto, la irradiación sobre el elemento fotoeléctrico, ocurre restrictivamente desde el objetivo y no se permite ninguna irradiación ocasional desde el arma, solo con la excepción del caso de tiro intencionado hacia el elemento fotoeléctrico en el techo o piso por un tirador caprichoso. Tal funcionamiento ocasional de dicho elemento fotoeléctrico debido a la amenaza de tiro intencional, puede impedirse disponiendo el elemento fotoeléctrico en un estuche cilíndrico en su porción del fondo e instalado en el techo o piso de la casa

d



1
5
10
15
20
25
30

de juego de modo que responda solamente al rayo de luz en la dirección vertical.

Haciendo ahora referencia a las figuras 4 y 5, está previsto el objetivo inanimado artificial de acuerdo con el invento, que en funcionamiento, en respuesta a la luz desde el arma a de rayo de luz, debe adoptar la forma de media división o plegado, por ejemplo, en dos piezas con uno de sus lados engoznados con el otro. Dicho objetivo o blanco comprende, por ejemplo, dos miembros fraccionales b_1 y b_2 de construcción hueca efectuada, por ejemplo, de resina plástica dura, cuya porción de borde superior está engoznada entre sí por medio de una bisagra 12. También, aunque no se ilustra en los dibujos, están previstos en la bisagra 12 medios elásticos que fuerzan los miembros fraccionales b_1 y b_2 a un estado semi-plegado.

Haciendo referencia particularmente a la fig. 5, en la misma se ilustra una bobina 13 de solenoide, que está instalada dentro del miembro fraccional b_2 y un núcleo de hierro 12_a del solenoide está inserto operativamente en posición dentro de las aberturas 14_a , 15_a previstas en las paredes adyacentes 14, 15, respectivamente de los miembros b_1 y b_2 cuando no hay energía aplicada al solenoide, manteniendo así los miembros fraccionales b_1 y b_2 en un estado de reunión unitaria. Mientras exista energía aplicada al solenoide, como ocurre durante el vuelo del objetivo, y cuando es alcanzado por el arma de rayo de luz, ocurre un salto del núcleo de hierro 13_a penetrando en la bobina 13 de solenoide, desengranando así el núcleo fuera de las aberturas 14_a y 15_a de los miembros fraccionales b_1 y b_2 , dividiendo



1 o semi-plegando el blanco volante para pararlo o hacerlo caer
 al suelo de la manera siguiente descrita a continuación con
 más detalles.

5 Haciendo ahora referencia a la fig. 6, mostrando
 un diagrama de alambrado típico de los componentes del obje-
 tivo o blanco b en que están previstos elementos fotoelétrici-
 cos 16 de un tipo de célula solar, condensadores 17 y 18, un
 elemento rectificador 19, resistores 20, 21 y 22, terminales
 de línea 23, 24 y un solenoide 13, que están incorporados to-
 10 dos juntos dentro del miembro fraccional b_1 .

Una pluralidad de elementos fotoeléctricos 16 es-
 tán apropiadamente previstos en las superficies circunferen-
 ciales, es decir, los lados superior e inferior y todo alre-
 15 dedor de los costados laterales del objetivo o blanco comple-
 to b. Además, está prevista la fuente de energía 25 de co-
 rriente alterna, 100 voltios, un diodo 26, un resistor 27 y
 terminales 28 y 29, que todos juntos están conectados opera-
 tivamente entre sí para procurar la siguiente función del ob-
 jetivo.

20 En la arriba mencionada construcción, en funciona-
 miento, el objetivo b primeramente debe ser cargado a un ni-
 vel de voltaje especificado por la fuente de energía a tra-
 vés de los terminales de línea 28, 29, 23 y 24. Después, el
 objetivo es lanzado al aire por un dispositivo lanzador o
 25 trampa, de modo que pueda volar en un camino predeterminado
 de proyectil u objeto arrojadizo en el aire para que tire el
 tirador para competir. Cuando el objetivo b es alcanzado por
 el rayo de luz procedente del arma a, sobre alguno de los
 30 elementos fotoeléctricos 16 en el objetivo, ocurre sobre el

23



1 mismo una energía fotoeléctrica para iniciar por ello la fun-
ción del elemento rectificador 19 y accionar el solenoide 13
para que esté conectado operativamente con el mismo, haciendo
saltar así el núcleo de hierro 13_a del solenoide 13, alejándo-
5 les del encaje con las aberturas 14_a, 15_a en los miembros
fraccionales b₁ y b₂ respectivamente para desencajar el conjun-
to unitario de los miembros fraccionales b₁ y b₂. Durante esta
acción de desencaje, los miembros fraccionales b₁ y b₂ son lle-
vados a estar en un estado semi-plagado invertido en forma de
10 V debido a la fuerza obligatoria del medio elástico previsto
en el gozne 12, que conecta operativamente los miembros frac-
cionales b₁ y b₂, así como la fuerza elevadora aérea durante
el vuelo del objetivo, según se ilustra en la fig. 4, estanca-
do inmediatamente así, para perder la elevación aérea, de modo
15 que caiga al terreno fuera de la trayectoria de proyectil u ob-
jeto arrojadizo desde el dispositivo lanzador o trampa c.

Como una alternativa a los aspectos arriba descri-
tos para detener el objetivo, hay muchas otras disposiciones,
que puedan considerarse como tales y pueden existir uno o va-
20 rios frenos de aire, previstos de manera retirable o pligable
en las superficies superior y/o inferior del objetivo de modo
que éste, cuando sea alcanzado, comenzará a deslizarse hacia
abajo en dirección del terreno, debido a la función de frena-
je de aire de tales frenadores, que no son ilustrados en los
25 dibujos adjuntos.

También, respecto al sistema de radiación incorpo-
rado dentro del objetivo, puede estar previsto, en lugar del
arriba mencionado estrobotrón o tubo estroboscópico 7, un dis-
30 positivo oscilador, públicamente conocido, diseñado para pro-



1 ducir señales eléctricas, señales supersónicas, etc., que es-
 tá conectado operativamente por un circuito de disparo 6, no
 ilustrado en los dibujos, para hacer por ello que funcione el
 arriba mencionado dispositivo indicador.

5 Para producir los verdaderos efectos de tiro y
 ruido de arma, se han previsto medios (no ilustrados) para
 producir tal ruido de tiro, que está adaptado para funcio-
 nar cuando se hace fuego con el arma.

10 Se prefiere realizar una operación de carga en
 el condensador incorporado dentro del objetivo para el fun-
 cionamiento irradiador del iluminador usando un bien cono-
 cido equipo de carga de tal manera que el objetivo pueda
 mantenerse en un estado de carga inmediatamente antes de
 15 la operación de lanzamiento por el dispositivo lanzador o
 trampa para una eficaz operación de centelleo.

20 Como se ha descrito plenamente en ejecuciones
 precedentes del presente invento, el mismo está destinado
 a procurar un nuevo y útil aparato de juego de tiro, que
 comprende componentes construidos de modo único, tales co-
 mo un arma de rayo de luz, un objetivo artificial para res-
 pponder al rayo de luz desde el arma, así como un dispositi-
 vo lanzador de objetivos o trampa de la construcción con-
 vencional, que expone características tan ventajosas como
 25 se indicarán a continuación.

30 En virtud de su irradiación de rayo de luz de ti-
 ro construida de manera única, de las señales supersónicas,
 etc., en lugar de las armas de fuego convencionalmente cos-
 tosas y peligrosas, y de los objetivos desechables, el nue-
 vo y único aparato de juego de tiro ahora puede funcionar

25



- 17 -

1
5
10
15
20
25
30

de acuerdo con el presente invento de modo simple, seguro y menos costoso, reservando no obstante plenamente todo el interés y emociones inherentes al juego de tiro al plato, de modo libre de cualesquiera restricciones, tales como el alojamiento del lugar de tiro y trastornos y desgracias, con peligro ocasional, debidas al mal funcionamiento y al mal manejo de las armas de fuego etc., para permitir por ello que pueda disfrutarse el juego por cualesquiera que desee tirar un arma pero que no tenga la debida licencia para ello. Además, si el juego de tiro empleando el arma de rayo de luz y los objetivos, que responden a la luz, de acuerdo con este invento, se realiza bajo las reglas de conformidad con los reglamentos internacionales del juego de tiro al plato usando las verdaderas armas de juego, obviamente es aplicable al tiro simulado para ello.

También, el aparato de juego de tiro de acuerdo con este invento, puede producir ventajosamente una solución clara para el problema de los objetivos de arcilla desechables que son rotos en piezas cuando les alcanzan los perdigones y se destruyen en cada tiro o caída al terreno. Además, los perdigones, usualmente caros para el deporte individual, no se requieren para el uso de tal objetivo inanimado artificial recuperable y el arma de rayo de luz.

Aparte de todo, en virtud del uso del equipo, que responde al rayo de luz, no hay restricciones para el alojamiento del lugar de tiro y este lugar de tiro puede ser situado en el corazón de barrios residenciales, que sean convenientes para el transporte a los mismos y además, ahora es posible situar tal lugar de tiro en el interior, lo que



1 podria convertir el juego de tiro en un deporte para todos,
lo que se lleva deseando hace mucho tiempo, pero que es im-
posible de realizar para el juego de tiro del tipo conven--
cional.

5 Sin embargo, debe entenderse, como se ha indicado
previamente, que la ejecucion preferida, tal como se ilus--
tra aqui a titulo de ejemplo descriptivo e ilustrativo, no
debe someterse a ninguna restriccion del presente invento -
de ningun modo, sino que, al contrario, pueden introducirse
10 muchos cambios, variaciones y modificaciones de la construc-
cion y disposicion en detalles del invento, que pueden de-
rivarase ademàs por los expertos en la tècnica, a la que se
refiere el presente invento, por lo que las características
15 ventajosas del presente invento pueden ser realizadas y res-
tauradas sin apartarse de la idea y del alcance del invento
segùn se expone a continuaciòn en las reivindicaciones adjun-
tas.

20 - N O T A -
 =====

La presente patente de invenciòn comprende las si-
guientes reivindicaciones:

1.- Aparato para juegos de tiro, caracterizado por
que comprende un fusil de rayo luminoso para radiar un rayo
25 de luz enfocado sobre un objetivo artificial inanimado du-
rante su vuelo, y un objetivo artificial inanimado, adapta-
do para radiar una iluminaciòn en respuesta a dicho rayo de
luz al ser tocado.

30 2.- Aparato, segùn la reivindicaciòn 1, caracteri-
zado porque dicho objetivo artificial inanimado incorpora -

23



1

medios que suministran energía eléctrica para producir dicha iluminación desde dicho objetivo.

5

3.- Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado porque está previsto un medio, que funciona al recibir dicha iluminación desde dicho objetivo para indicar el haber alcanzado el objetivo.

10

4.- Aparato, según las reivindicaciones precedentes caracterizado por comprender un fusil de rayo de luz para irradiar un rayo de luz enfocado contra el objetivo artificial inanimado durante su vuelo y un objetivo artificial inanimado, adaptado para ser deformado para atascarse y perder la elevación neumática dada a la superficie del objetivo durante el vuelo, en respuesta a dicho rayo de luz al alcanzar el objetivo, para hacer por ello que caiga dicho objetivo.

15

5.- Aparato, según la reivindicación 4, caracterizado porque dicho objetivo artificial inanimado incorpora en el mismo, medios suministradores de energía eléctrica para producir una fuerza mecánica para la deformación.

20

6.- Aparato según la reivindicación 4, caracterizada porque dicho objetivo artificial inanimado comprende por lo menos dos miembros complementarios que están oscilablemente engranados entre sí en una unidad reunida unitaria, por medio del núcleo de hierro de medios de solenoide, y un dispositivo de gozne que está provisto de medios elásticos para obligar a dichos miembros complementarios a un estado semi-plegado para adoptar dicha deformación cuando son alcanzados por dicho fusil de rayo de luz.

25

30

7.- Aparato, según la reivindicación 4, caracte-



1 rizado porque dicho objetivo artificial inanimado incorpora
en el mismo un medio, que comprende una pluralidad de elemen-
tos fotoeléctricos, un elemento rectificador, un medio de
5 solenoide, estando adaptado uno de dichos elementos fotoeléct-
ricos para hacer que dicho elemento rectificador comience
el funcionamiento al recibir dicho rayo de luz desde dicho
fusil, por lo que se hace que dicho medio de solenoide efectúe
dicha deformación de los miembros complementarios de di-
cho objetivo.

10 8.- Aparato, según las reivindicaciones preceden-
tes, caracterizado por comprender un fusil de rayo de luz pa-
ra irradiar un rayo de luz enfocado contra el abajo men-
cionado objetivo artificial inanimado, durante su vuelo, un
objetivo artificial inanimado, adaptado para producir una
15 señal eléctrica o supersónica, en respuesta a dicho chorro
o rayo de luz al alcanzar el objetivo, y medios para reci-
bir dicha señal eléctrica o supersónica para indicar el al-
cance del objetivo.

20 9.- Aparato, según la reivindicación 8, caracteri-
zado porque dicho objetivo artificial inanimado incorpora-
en el mismo, medios de suministro de energía eléctrica para
producir dicha señal.

25 10.- Aparato, según alguna de las reivindicacio-
nes 1, 4 y 8, caracterizado porque se han previsto además
en el mismo medios para producir efectos de ruido de fuego,
adaptados para funcionar al disparar el arma.

11.- Aparato para juegos de tiro.

30 Según se describe y reivindica en la presente me-
moria descriptiva y se ilustra con los planos reglamenta-



23

1

rios que a la misma se acompañan.

Consta la presente memoria de veintiuna hojas fo-
liadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

5

MADRID

23 ABR 1973

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Francisco del Pezo

10

15

20

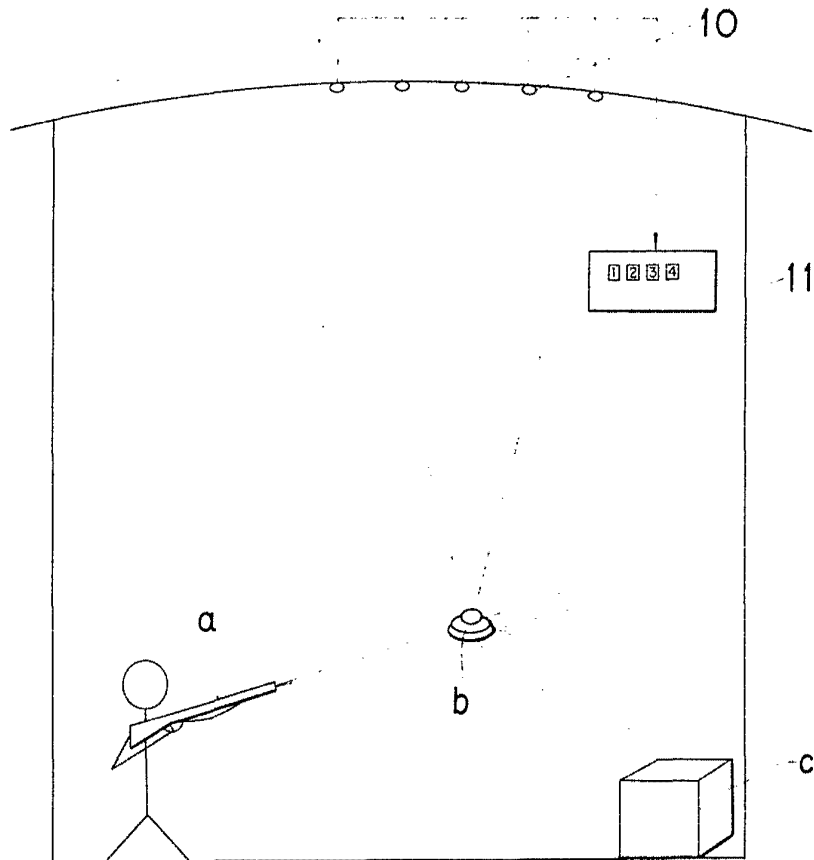
25

30

- 1.- SKB ARMS COMPANY.
- 2.- COMET CORPORATION.
- 3.- YOSHIAKI NOGUCHI.

23 APR 1954
SAN PEDRO DE MACORIS

FIG. 1



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROED
P. P.

Fdo.: Francisco del Pozo

POOR
QUALITY

- 1.- SKB ARMS COMPANY.
- 2.- COMET CORPORATION.
- 3.- YOSHIAKI NOGUCHI.



FIG. 2

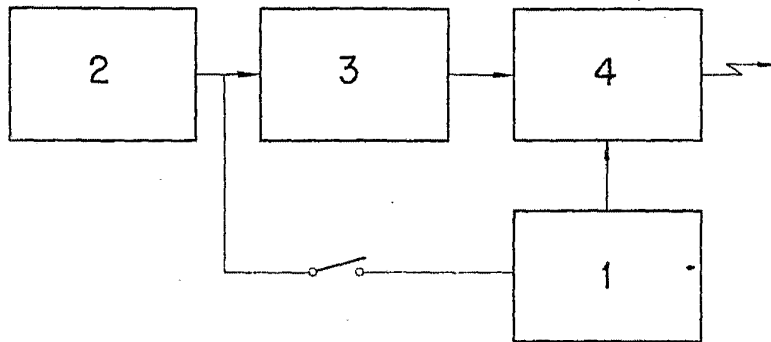
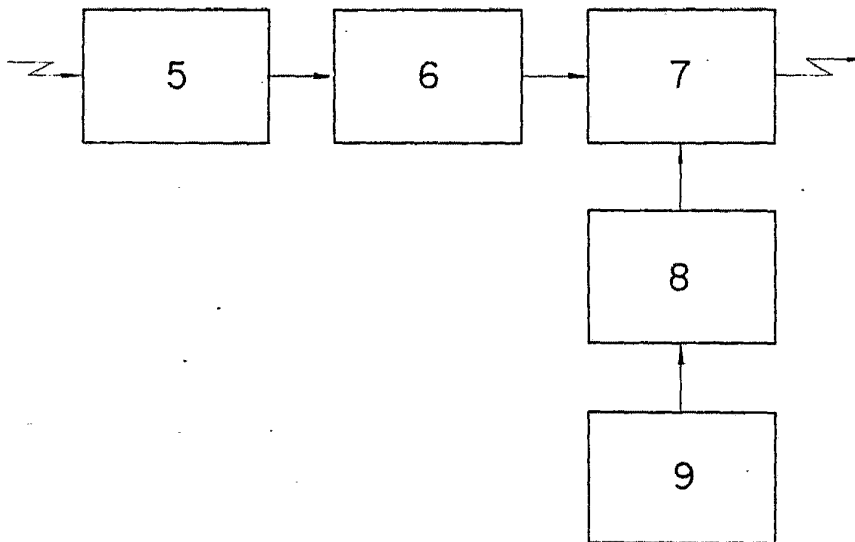


FIG. 3



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. P.

- 1.- SKB ARMS COMPANY.
- 2.- COMET CORPORATION.
- 3.- YOSHIAKI NOGUCHI.

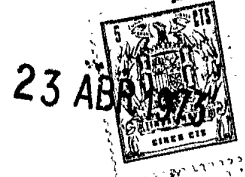


FIG. 4

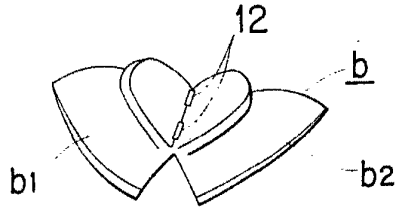


FIG. 5

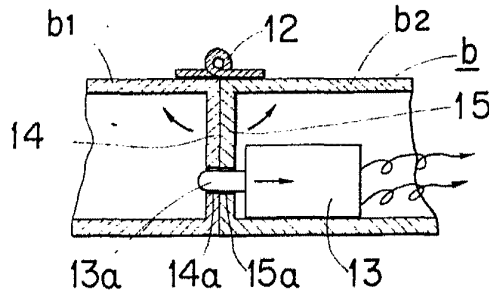
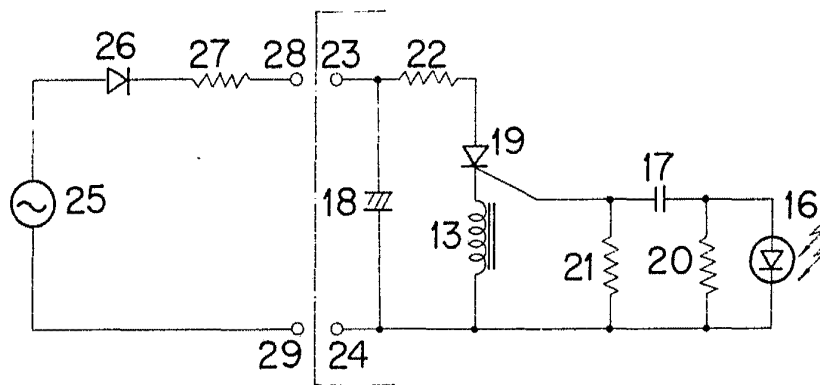


FIG. 6



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Francisco del Pezo

**POOR
QUALITY**