

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE F 42
SUBCLASE b



371 177

No. 371.177

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: SARMAC, S.A.

Residencia: 54 Bis., route des Acacias, CAROUGE,
Genève, SUIZA.-

Enunciado: "ARMA DE INFANTERIA".

Prioridad: de la solicitud de patente suiza nº
13.292/68 del 4 Septiembre 1.968.-

371177



La tendencia actual consiste en suministrar al soldado de infantería o a un pequeño grupo de soldados de infantería, una potencia de fuego aumentada, sin disminuir a pesar de ello su movilidad.

5 Además, es deseable dotar a la infantería de un arma cuya eficacia y potencia le aseguran una mayor autonomía operacional.

10 El soldado de infantería, en contacto directo con el adversario, es el que mejor situado está para divisar y apreciar la importancia de los obstáculos que ha de reducir rápidamente.

15 Las lagunas actuales del armamento individual de infantería conducen a postular que ésta, para su seguridad y eficacia, ha de aumentar la distancia de aproximación hacia el adversario a la vez que aumenta su potencia de fuego por unos medios que quedan siempre dentro de los límites aceptables de manejabilidad y transporte por un hombre.

20 En efecto, hasta ahora el soldado de infantería no tiene a su disposición ningún arma que permita el desarrollo del postulado mencionado más arriba. Las armas con proyectil explosivo son a menudo granadas de mano de pequeño alcance, granadas de fusil con tiro impreciso, morteros de varios calibres, pesados y que pueden ser detectados por su tiro golpe por golpe, bazucas de alcance medio y especializados en la defensa anti-tanque, cañones sin retroceso potentes y de alcance apreciable pero intransportables a
25 hombros de un hombre.

30 El presente invento tiende a remediar los inconvenientes citados más arriba y tiene por objeto un con-



371177

5 junto que incluye un arma de infantería y su munición, ca-
racterizado por el hecho de que dicha arma incluye un pié
provisto de un dispositivo de puntería que permite orien-
tar un soporte móvil en el que se sujetan unos tubos de lan-
zamiento intercambiables y por el hecho de que la munición
10 incluye unas cajas de embalaje de transporte y de almacena-
miento de los proyectiles que han de ser disparados por es-
te arma de infantería, incluyendo estas cajas unos tubos en
los cuales están alojados los proyectiles y que constituyen
15 simultáneamente, cuando las cajas están montadas en este
soporte, dichos tubos de lanzamiento.

El dibujo adjunto, ilustra esquemáticamente y
a título de ejemplo una forma de realización, así como al-
gunas variantes del conjunto según el invento.

15 Las figuras 1 y 2 ilustran esquemáticamente dos
posiciones de tiro del conjunto;

La figura 3 ilustra una forma de realización
simplificada del pié;

20 Las figuras 4 y 5 son respectivamente un corte
y una vista de frente de otra forma de realización del pié;

La figura 6 es una vista en corte transversal
de un embalaje o caja;

La figura 7 es una vista en corte longitudinal
de un embalaje o caja; y

25 La figura 8 ilustra esquemáticamente el disposi-
tivo de disparo.

Este conjunto es un arma ligera de acompañamien-
to sin retroceso y muy poco voluminosa que presenta una al-
tura encima del suelo más reducida que la altura de un hom-
bre arrodillado (800 mm.) que tiene una potencia de fuego
30



371177

considerable con un alcance cuyos máximos varían según el tipo de proyectil entre 500 y 5.000 metros, capaz de tiros curvos de 0° á 80° o de tiros rasos, o de tiros de inclinación negativa de aproximadamente -20° para tiros hacia
5 objetivos situados más bajos que el arma.

Este arma de volumen y pesos reducidos, muy manejable, que se pone rápidamente en servicio, permite a la infantería, por sus propios medios:

- detener una tentativa de progresión (salto)
- 10 - preparar sola una aproximación, o una penetración en bosques, pueblos, etc,
- llegando a pie de obra, terminar una preparación ya realizada por las unidades de apoyo más pesadas,
- limpiar una zona que se supone ocupada (en zonas cubiertas, camufladas, etc),
- 15 - asegurar con mayor facilidad la vigilancia de un desfiladero, de un reducto encajonado, prohibir la entrada en un paso angosto, etc.

Además este arma permite regar instantáneamente
20 con una buena precisión, mediante un tiro controlado automáticamente o nó, una zona delimitada con proyectiles explosivos.

Por la palabra instantánea, conviene entender que los proyectiles son lanzados prácticamente al mismo
25 tiempo con separaciones entre ellos de una fracción de segundo, de tal modo que su llegada al objetivo es casi simultánea, y esto debido a varias razones ventajosas.

- a) efecto de sorpresa; el adversario no tiene la posibilidad de tumbarse en el suelo por reflejo puesto que no
30 recibe advertencia ni puede notar el primer golpe.

371177



- b) las explosiones se cruzan simultáneamente, y por consiguiente la zona queda cubierta al mismo tiempo, con el aumento resultante de eficacia,
- c) durante el tiempo de recorrido de la salva, el tirador puede retirarse y ahorrar el riesgo que toma durante la ejecución de un tiro golpe por golpe. Por consiguiente es mucho más difícil detectarlo.

5

10

Este conjunto se compone de dos elementos, uno de los cuales está constituido por el mismo embalaje de los proyectiles; este embalaje perdido ha de existir de cualquier manera, y se utiliza para jugar el papel de lanza-cohete con encendido eléctrico.

15

El otro elemento es el pie provisto de un dispositivo de puntería ligero y poco voluminoso, que puede recuperarse tanto como sea posible, que permite orientar las cajas, en alcance y dirección. Según el modelo elegido, y sin cambio apreciable, en particular de las dimensiones, el pie puede aceptar diferentes tipos de cajas.

20

Aparte del tiro golpe por golpe que es posible, el tiro normal se realiza caja por caja de diez golpes (por ejemplo) seguidamente, es decir 30 golpes por pie, renovables en un minuto.

25

Dicho de otra manera, una batería de tres pies, que incluyen cada uno tres cajas por ejemplo, puede lanzar 180 proyectiles en un minuto. Durante este minuto, los tiempos de tiro representan aproximadamente tres segundos en total. El resto del tiempo se utiliza para el cambio de cajas y eventualmente para realizar un cambio de puntería.

30

La figura 1 ilustra esquemáticamente una puesta

371177



en posición de tiro directo del arma de infantería. El pie se adapta fácilmente al terreno y las cajas de munición llevadas por este pie constituyen los tubos de lanzamiento propiamente dichos del arma.

5 La figura 2 muestra que este arma de infantería puede utilizarse para un tiro curvo indirecto.

Debido a su concepción, este arma presenta un volumen muy reducido, el cual, en posición de servicio, es parecido al de un mortero de 60. Además es extremadamente manejable y fácil de transportar, puesto que se compone de un pié ligero, del orden de 5 kilos y de cajas de municiones que pueden contener cada una varios proyectiles, cuyo número varía según su calibre (por ejemplo de 1 á 24) y cuyo peso es del orden de 5 á 10 kilos por ejemplo. De este modo, cada elemento, el pié de puntería, y cada caja de munición puede transportarse fácilmente por un solo hombre. Se trata pues de un arma de infantería destinada a ser manejada por un pequeño grupo de soldados de infantería, en particular durante su transporte, pero que puede ser utilizada por un solo hombre.

La figura 3 ilustra una forma de realización extremadamente simple del pie. Este incluye una pata anterior 1 y dos patas posteriores 2 las cuales, cuando están vistas en planta, forman una V para asegurar la estabilidad del pie así formado. Un dispositivo de puntería está montado en un eje 3 solidario de estas patas y puede estar bloqueado en este gracias a un dispositivo de bloqueo 4. Este dispositivo de puntería incluye un nivel de agua 5 que permite situarlo horizontalmente antes de solidarizarlo con los pies, así como un visor óptico 6 para asegurar la direc-



371177

ción del tiro, que puede regularse bien por ajuste de la posición de las patas 1, 2, o más generalmente mediante un desplazamiento angular en un plano horizontal del dispositivo de puntería con relación a estas patas.

5 En una variante, el visor óptico podría constituirse de manera sencilla por la arista de una de las cajas sujetas en el pie.

 Finalmente el dispositivo de puntería incluye además un dispositivo de ajuste 7 del alcance que permite
10 modificar la inclinación sobre la horizontal de una platina 8 destinada a recibir las cajas de munición 9 (no ilustradas).

 Es evidente que este pie podría, en otras formas de realización ser más complicado e incluir unos dispositivos de mando, por ejemplo con tornillo sin fin, no solamente del alcance y de la dirección sino también del declive
15 y del ajuste de la horizontal del dispositivo de puntería.

 Las extremidades, calzas o patines de las patas del pie presentan una superficie suficiente para asegurar
20 un buen asentamiento de este y pueden estar provistas de clavos de anclajes que impiden su desplazamiento bajo el efecto del tiro. Además se pueden prever unos amortiguadores de goma o de cualquier otra materia elástica entre la cabeza de los clavos de anclaje y la cara superior de los calzos de las patas para evitar cualquier vibración del pie
25 de puntería durante el tiro, y principalmente su nueva colocación automática en su posición de servicio que haya sido determinada por el dispositivo de puntería.

 Las figuras 4 y 5 ilustran una segunda forma de
30 realización más elaborada del pie en la cual 8 es la plati-



371177

na que lleva la caja 9, 10 es una toma de corriente sujeta en esta platina y que asegura la doble función de sujetar mecánicamente una caja 9 en la platina 8 y de unir esta caja eléctricamente con el dispositivo de disparo, 11 es un nivel de agua circular que sirve para el ajuste en la horizontal del dispositivo de puntería, 12 es el eje vertical de dirección y 13 es el dispositivo de bloqueo de la dirección, 14 es el sector de alcance graduado en metros y 15 el índice de alcance mientras que 16a es un mando por medio de rueda y tornillo sin fin del alcance. 16 es una palanca provista de rótula que asegura la posición vertical del eje de dirección 12, cuyo mando 17 es del tipo de rueda y tornillo sin fin. 18 es un dispositivo de bloqueo de la rótula de la palanca 16. 19 es el eje del pie y simultáneamente del declive, mientras que 20 es el mando por medio de rueda y tornillo sin fin del declive.

La pata delantera 1 así como las dos patas traseras 2 están provistas en sus extremidades de unas suelas de apoyo o patines 21 y unos piquetes de anclaje 22 están previstos para su fijación en el suelo.

Las figuras 6 y 7 ilustran el segundo elemento del conjunto que está constituido por una caja o embalaje que contiene un cierto número de proyectiles, cuya caja incluye los tubos de lanzamiento de los proyectiles y la cual una vez situada en la platina del pie constituye con este la rampa de lanzamiento. Esta rampa de lanzamiento es múltiple puesto que cada caja 9 contiene varios proyectiles auto-propulsados.

Cada proyectil 23 está situado en la caja 9 en el interior de un tubo de lanzamiento 24 que se extiende

371177



5 desde el fondo hasta la tapa de la caja 9. Unas zonas de
pegamento 25 sujetan los tubos los unos con los otros y en
el interior de la caja 9 de tal modo que sea posible sacar
el fondo 26 y la tapa 27 de la caja sin modificar la posi-
ción de estos tubos de lanzamiento 24.

10 Estos embalajes o cajas 9 están sujetos bien so-
los, bien en grupos de varios en la platina del pie, de tal
modo que una de sus paredes laterales este aplicada contra
esta platina. La fijación en sí de estas cajas puede rea-
lizarse por cualquier dispositivo adecuado y en particular
puede estar combinada con un dispositivo de alimentación
de corriente eléctrica de la caja con vistas al encendido
de los cebos eléctricos 28 para el disparo de los varios
15 proyectiles 23. Estos cebos eléctricos están sujetos en
una placa de disparo situada inmediatamente detrás de los
tubos de lanzamiento o por ejemplo directamente en las to-
beras de los propulsores o también lateralmente en el pro-
yectil. Un circuito eléctrico adecuado une estos cebos
eléctricos 28 con una toma de corriente 29 accesible en un
20 lado de la caja 9. Esta toma de corriente puede presentar
una fijación de bayoneta y cooperar con una parte macho mó-
vil montada en la platina del pie de punteria, a fin de
asegurar simultáneamente la conexión eléctrica de los cebos
28 con el dispositivo de disparo y la fijación mecánica de
25 la caja en la platina.

30 Conviene indicar que el circuito eléctrico de
encendido es tal que cada cebo eléctrico 28 puede disparar
se independientemente de los demás, de manera que permita
un tiro golpe por golpe o por salva según el deseo del sol-
dado encargado de su manejo.

371177



Unas películas estancas 30 obturan normalmente los tubos de lanzamiento 24 para asegurar una estanqueidad perfecta del embalaje de los proyectiles 23. Conviene notar que la película 30 que asegura la estanqueidad del fondo de los tubos de lanzamiento 24 incluye los cebos eléctricos 28 dentro del recinto protegido.

La tapa 27 y el fondo 26 están sujetos de manera adecuada pero amovible, en la caja 9 y unas cintas de estanqueidad 31 están previstas para obtener un cierre y una conservación óptima de las cajas.

La toma de corriente 29 está igualmente provista de una tapa estanca 32.

El dispositivo de encendido está ilustrado en la figura 8 de manera muy esquemática. En esta realización, las cajas 9 están sujetas por medios adecuados en la platina del pie y las tomas eléctricas 29 de cada caja están conectadas a unas clavijas unidas eléctricamente a una pieza de mando manual. Esta pieza de mando manual 33 incluye un botón de disparo 34 y un rodillo estriado de selección 35. Este rodillo estriado 35 permite seleccionar un circuito eléctrico que corresponde a un proyectil dado entre los que están contenidos en una caja 9, mientras que el botón de disparo 34 permite alimentar eléctricamente el circuito elegido y disparar el proyectil correspondiente. De este modo se puede obtener una salida golpe por golpe.

En una variante, un mecanismo de muelle o arrastrado por un motor eléctrico podría preverse para arrastrar el rodillo estriado 35 en giro continuo provocando así la selección sucesiva en un muy breve intervalo de tiempo de todos los circuitos eléctricos de una caja. De este modo,

371177



una presión continua del botón de encendido 34 durante la rotación automática del rodillo estriado 35 provocará el encendido sucesivo rápido, por ejemplo en tres segundos, de todos los proyectiles de una caja y la realización de un tiro por salvas.

La pieza de mando manual 33 incluye también un interruptor de selección de cajas 36 que permite seleccionar una u otra entre las cajas situadas en la platina del pie de puntería en vista del disparo de sus proyectiles.

La puesta en servicio de este nuevo conjunto es extremadamente simple; se coloca el pie y a continuación se hace la puntería. Las cajas de proyectiles se colocan y se sujetan en la platina del pie de puntería y los fondos así como las tapas de estas cajas se sacan. Cada caja está unida con la pieza de mando manual del encendido y el soldado encargado puede entonces disparar bien golpe por golpe, ó bien en salvas.

Este nuevo conjunto evita la utilización de las armas poco apropiadas y cuyo rendimiento es pequeño. Ha sido concebido de manera que complete con ventajas y de manera notable el armamento individual del combatiente.

El arma en cuestión, sin efecto de retroceso, con volumen y pesos reducidos, es muy manejable y se pone rápidamente en servicio. Puede esconderse de manera particularmente eficaz y permite cubrir instantáneamente con un fuego nutrido de proyectiles explosivos una superficie de terreno ocupado por el adversario. Este arma que tiene una potencia de fuego considerable puede, entre otras cosas, utilizarse para reducir antes del ataque la resistencia enemiga o para romper su preparación ofensiva.

371177



El pie fuerte y plegable es tan ligero como un simple fusil -cuyo volumen es muy reducido para el transporte- recibiendo por ejemplo tres cajas (embalajes perdidos) cuyas tapas se abren instantáneamente y que contienen cada una un número importante de proyectiles. El tiro puede ser controlado bien golpe por golpe ó bien por salvas. Con cajas que contienen quince proyectiles cada una, el tirador dispone pues con su pie de puntería de 45 golpes que puede disparar en un segundo.

Las municiones son auto-propulsadas con combustión rápida. Un plano estabilizador permite el tiro en todos los ángulos. El proyectil incluye un cuerpo de acero que puede tener una fragmentación preparada. La carga explosiva puede ser prevista mediante bloques comprimidos.

El disparo eléctrico puede ser determinado a distancia.

El utilizador puede sujetar en un momento, en su pie, tal y como lo desea, una o varias cajas y puede igualmente sacarlas muy rápidamente en caso de necesidad. Dispone de un campo de 50°, de un aparato de puntería con marcaciones angulares, de un nivel, de manecillas de corrección, de un declive, y su artefacto tiene la posibilidad de disparar en tiro raso o en tiro curvo hasta los mayores ángulos.

No se ha de hacer ninguna manipulación en las municiones antes del tiro. El artefacto está listo para utilizarse en cuanto las tapas de las cajas sujetas en el pie hayan sido abiertas. Una empuñadura de transporte puede permitir desplazar fácilmente el artefacto desde una posición hasta la otra, incluso si está completamente cargado

371177



con sus cajas de municiones. Se transporta bien con correa a manera de un fusil, o bien a manera de una maleta. El peso completo varía según el número de cajas y el calibre de los proyectiles, pero es siempre transportable.

5 Los efectos producidos por el nuevo artefacto no pueden compararse con los de las granadas de fusil que se lanzan una por una a cadencia muy lenta y con unos medios de puntería, en particular en tiro curvo, que son muy medio cretos (la estabilidad del fusil no está regularmente asegurada en el momento del lanzamiento).

10

Esta nueva arma subsana realmente una laguna importante y permite obtener, gracias a su densidad excepcional de fuego y a su rapidez de intervención, resultados que ninguna otra arma conocida es capaz de suministrar, en particular para reducir la resistencia opuesta por un adversario atrincherado. El tiro sobre objetivo escondido conviene precisamente bien para este arma. Permite al soldado de infantería cubrir instantáneamente el sector de terreno elegido con una multitud de proyectiles a fin de alcanzar el objetivo designado.

15

20

La excelente eficacia de este artefacto resulta de su rapidez de intervención, de la concentración y de la intensidad de su fuego en un sector dado. El haz de proyectiles permite batir la zona elegida con excelentes resultados.

25

Este artefacto de acompañamiento individual que constituye un verdadero lanza-cohetes reducido, permite al soldado de infantería que se encuentra en primera línea, alcanzar solo y con potencia, las posiciones enemigas y reducir su resistencia. Con este artefacto, cuya altura encima

30

371177



3 - JUL

5 del suelo es comparable a la de un mortero de 60 mm. el soldado de infantería puede regar por salvas al adversario en tiro directo o en tiro curvo con un número de posibilidades de éxito muy superiores a las que ofrecen los medios disponibles hasta la fecha.

10 En el momento de los combates, está reconocido que el disparo de solo un proyectil explosivo no puede pretender bastar, sino excepcionalmente para reducir una posición adversa. Es también sabido que la cadencia de tiro es a menudo determinante para obtener los resultados buscados. Además, en el terreno, pocos emplazamientos son favorables al tiro (falta de posibilidad de esconderse, falta de visibilidad, de aprovisionamiento, etc) por consiguiente, es lógico disponer de armas que poseen una gran capacidad de tiro y de ocultarlas en los mejores emplazamientos, relativamente poco numerosos, a partir de los cuales se puede hacer un fuego nutrido.

20 Este nuevo conjunto portátil de acompañamiento procura al soldado de infantería el medio de neutralizar o desorganizar él solo, en un tiempo mínimo, una posición enemiga o detener un ataque de carros blindados. Además permite alcanzar con más posibilidades que utilizando los medios tradicionales, un objetivo cuyo emplazamiento en el terreno no está definido con seguridad.

25 El conjunto permite realizar, en el instante elegido de antemano, un fuego nutrido sobre el enemigo en el momento de retiradas estratégicas a fin de cubrir los desplazamientos de las tropas. El balance obtenido por este conjunto es notable. Representa un nuevo medio puesto a 30 disposición del soldado de infantería que le evita recurrir

371177



a otras armas del arsenal del cual dispone una división para resolver más ventajosa y eficazmente, gracias a una potencia de fuego considerable, unos casos importantes que hasta la fecha eran difíciles de solucionar.

5 Este conjunto responde a la evolución actual del armamento que busca la pluralidad de los impactos. Permite satisfacer las necesidades de la tropa en una época en la que el hombre solo en el terreno ha de poder resolver múltiples eventualidades durante las misiones.

10 Conviene también subrayar la gran eficacia del artefacto para atacar y destruir convoyes. El adversario acribillado de proyectiles no dispone de ningún tiempo ni plazo para esconderse, para recobrase y organizar eventualmente la respuesta. Además, utilizando municiones con carga hueca, particularmente en tiro curvo o indirecto, este conjunto es eficaz contra los carros de combate dado el número elevado de proyectiles que se abaten al mismo tiempo en la zona que se trata de alcanzar. Además, los carros son más vulnerables en la parte superior, siendo su blindaje más ligero en este sitio. Los proyectiles pueden pues alcanzar con un tiro dirigido de arriba a abajo las partes horizontales mal protegidas de los carros. Se pueden idear numerosas variantes sin salirse del marco de la protección reivindicada; en efecto tanto el pie como las cajas de municiones, pueden ser modificadas.

20 La distancia de separación de los pies puede ser regulable. La platina destinada a recibir las cajas puede presentar una forma en V o en cruz según el número de cajas que han de poder sujetarse en ella. Conviene hacer constar igualmente que las cajas pueden presentar longitudes diferen

25

30



371177

tes a pesar de poder adaptarse en las mismas platinas.

5 El mando de disparo podría estar parcialmente su-
jeto en la platina o incorporado en la toma eléctrica des-
tinada simultáneamente a la fijación mecánica de las cajas
en la platina y a su conexión eléctrica con el dispositivo
de encendido. De este modo el mando de disparo podría in-
cluir solamente el botón 34, estando los demás órganos de
este mando sujetos en el pie. Esta solución presenta la
ventaja de reducir el volumen ocupado por la pieza manual
10 33 y necesitar solamente un cable de dos conductores entre
esta pieza manual y la platina del pie.

15 Por lo que se refiere a las cajas de municiones,
estas pueden acomodar un número diferente de proyectiles
según los calibres. Además, para aumentar la eficacia del
tiro en haz, los tubos de lanzamiento 24 pueden estar dis-
puestos de manera ligeramente divergente entre las placas
de extremidades que determinan las posiciones de sus aber-
turas delantera y trasera.

20 Para aumentar la zona batida por un tiro, se pue-
de igualmente orientar cada caja separadamente en la plati-
na del pie por ejemplo con ayuda de excéntricas que permi-
ten controlar la dispersión del tiro tanto en alcance como
en dirección, lo que permite hacer variar conjuntamente la
densidad de los proyectiles, así como la forma y la super-
ficie de la zona que se trata de alcanzar.
25

Es evidente que el tipo de proyectil auto-propul-
sado utilizado puede variar según las necesidades de la uti-
lización del arma de modo que ésta está de hecho, dotada de
una gran variedad de posibilidades.

30 Para garantizar la seguridad de los soldados en-

371177



5 cargados de este conjunto, se puede prever varios dispositivos que impiden el disparo prematuro o intempestivo de las cajas de munición bien durante su transporte, bien cuando está en posición de tiro en el pie. El circuito de disparo puede estar interrumpido por un órgano de material aislante, de materia plástica por ejemplo, que separe los contactos de un interruptor cuando la tapa o el fondo está en su sitio en la caja de munición. Conviene notar que si estos contactos, conectados en serie en el circuito de disparo, están sometidos en el momento de la salida de los golpes a un soplo, su forma ha de ser tal que bajo la acción de este soplo tiendan a cerrarse para mantener en servicio el circuito de disparo.

15 Tales dispositivos de seguridad pueden incluir, además de la interrupción del circuito de encendido, la puesta en corto-circuito de los cebos de encendido eléctrico mientras que el fondo y la tapa de la caja de munición están en su sitio. Solo la extracción de este fondo y de la tapa permite liberar estos seguros. Esta precaución permite disipar las corrientes parásitas. Tales dispositivos de seguridad pueden estar constituidos por plaquetas metálicas solidarias de la pared interna del fondo y se apoyan, cuando el fondo está en su sitio en una caja, en los bornes de los cebos eléctricos de cada proyectil o en unos contactos unidos a estos bornes. Es evidente que los cebos eléctricos pueden estar dispuestos bien axialmente tal y como se ilustra, bien lateralmente en la proximidad de la pared lateral de un proyectil.

25
30 Por otra parte es evidente que los proyectiles han de estar mantenidos rigurosamente en su sitio en su tubo de



371177

lanzamiento incluso cuando el fondo y la caja de munición
están retirados. Esta retención de los proyectiles se rea-
liza por ejemplo con ayuda de lengüetas sujetas en los tubos
de lanzamiento o en una parte de la estructura de la caja
5 en unos puntos que no estén sometidos, si es posible, al
soplo de los proyectiles.

Finalmente, para evitar una manipulación suplemen-
taria antes del disparo, el fondo y la tapa de cada caja
pueden eyectarse automáticamente antes del disparo del pri-
10 mer proyectil de la caja en cuestión. Esta eyección automá-
tica puede estar controlada por el dispositivo del disparo
y constituye la primera secuencia de mando del disparo de
cada caja.

Esta eyección del fondo y de la caja puede obte-
15 nerse con unos medios pirotécnicos combinados o nó con una
acción mecánica. Por ejemplo se puede disponer un cordón pi-
rotécnico entre el fondo y la caja e incluso entre la tapa
y la caja, y el encendido de este cordón pirotécnico provo-
ca la rotura de los medios de fijación del fondo y de la ta-
20 pa en la caja y la eyección de este fondo y de esta tapa a
una distancia suficiente para no estorbar el tiro.

En otras formas de realización, se pueden utilizar
unos medios pirotécnicos, bajo la forma de una pequeña carga
explosiva, para abrir un dispositivo mecánico de fijación
25 del fondo y de la tapa. La eyección propiamente dicha del
fondo y de la tapa puede obtenerse entonces bien mecanica-
mente por unos muelles, bien directamente por la carga men-
cionada más arriba, o bien por la combinación de estos me-
dios.

30 Una lona anti-polvo, puede preverse para impedir



371 177

No. 371.177

5 en el momento del tiro la formación de nubes que podrían ser vistas por el enemigo. Esta bna se coloca en el mismo suelo y puede solidarizarse con el pie. Puede utilizarse cargándola de materias diversas para sujetar este pie en el - suelo.

En una variante, la platina o soporte del pie de punteria podría sujetarse en este por medio de amortiguadores, por ejemplo de silentblocs, para absorber las trepidaciones debidas al tiro de los proyectiles.

10 En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

15 1.- Arma de infanteria, caracterizada porque dicha arma incluye un pie provisto de un dispositivo de punteria que permite orientar un soporte móvil en el que se sujetan unos tubos de lanzamiento intercambiables y porque la - munición incluye unas cajas de embalaje, de transporte y de almacenamiento de los proyectiles que han de ser disparados por este arma de infanteria, incluyendo estas cajas unos tu-
20 bos en los que están alojados los proyectiles y que constituyen simultáneamente cuando las cajas están montadas en dicho soporte, dichos tubos de lanzamiento.

25 2.- Arma según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo de punteria incluye un dispositivo óptico que permite determinar la dirección de tiro.

3.- Arma según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo de punteria incluye un dispositivo de reglaje del alcance.

30 4.- Arma según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo de punteria incluye un dispositivo

371177



de reglaje del declive.

5
5.- Arma según las reivindicaciones 2, 3 y 4, caracterizada porque el dispositivo visor del dispositivo de puntería incluye además unos medios para determinar la horizontal.

6.- Arma según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el dispositivo visor está articulado en el pie.

10
7.- Arma según la reivindicación 1, caracterizada porque las patas del pie son ajustables angularmente y en longitud.

15
8.- Arma según la reivindicación 1, caracterizada porque el pie incluye por lo menos un amortiguador - que impide que se produzca su vibración debido a la salida de los golpes sucesivos.

9.- Arma según la reivindicación 1, caracterizada porque el soporte del pie está constituido por una - platina que incluye unos medios de fijación de varias cajas de munición.

20
10.- Arma según la reivindicación 1, caracterizada porque cada caja de munición incluye una toma de corriente cuyos bornes están unidos a unos cebos eléctricos de encendido de cada proyectil.

25
11.- Arma según la reivindicación 10, caracterizada porque incluye además un dispositivo de mando del disparo que presenta por lo menos una clavija que corresponde al enchufe de cada caja de munición, un dispositivo de selección de una de las cajas sujetas en el pie y un dispositivo de disparo.

30
12.- Arma según la reivindicación 11, caracteri

371177 16



zada porque el dispositivo de disparo incluye un botón de encendido que cierra el circuito de encendido y un dispositivo de selección de uno de los proyectiles de una caja de munición.

5 13.- Arma según la reivindicación 12, caracterizada porque el dispositivo de selección de un proyectil de una caja de munición es automático y alimenta con una cadencia determinada, cuando el botón de disparo está presionado, sucesivamente todos los proyectiles de una caja
10 de munición para provocar su encendido.

14.- Arma según la reivindicación 1, caracterizada porque cada caja de munición presenta un fondo y una tapa móviles y porque estas cajas están dispuestas de manera que puedan estar sujetas por una cara lateral en el soporte del pie.
15

15.- Arma según las reivindicaciones 10, 11 y 14, caracterizada porque la clavija del dispositivo de mando de disparo es solidaria de la platina del pie y porque el acoplamiento de esta clavija con el enchufe de la caja correspondiente sirve igualmente para la fijación mecánica de esta caja en la platina.
20

16.- Arma según la reivindicación 1, caracterizada porque en el interior de cada caja, los proyectiles están dispuestos el uno al lado del otro, estando cada uno de ellos alojado en un tubo de lanzamiento.
25

17.- Arma según la reivindicación 16, caracterizada porque los tubos de lanzamiento son paralelos los unos a los otros.

18.- Arma según la reivindicación 16, caracterizada porque los ejes de los tubos de lanzamiento de una mis
30

371 177 1



ma caja están ligeramente decalados angularmente de manera que imprimen a los proyectiles trayectorias ligeramente divergentes.

5 19.- Arma según la reivindicación 1, caracteri-
zada porque el soporte incluye unas excentricas que permi-
ten modificar la posición angular relativa de las cajas las
unas con relación a las otras en dirección y/o en elevación.

10 20.- Arma según la reivindicación 14, caracteri-
zada porque la abertura de las cajas de munición y la eyec-
ción de la tapa y del fondo de éstas antes del disparo de -
los proyectiles se realiza automáticamente y está controla-
da por el dispositivo de mando de disparo.

15 21.- Arma según la reivindicación 20, caracteri-
zada porque un cordón pirotécnico está previsto para la -
eyección del fondo y de la tapa de cada caja de munición.

22.- Arma según la reivindicación 20, caracteri-
zada porque unos medios pirotécnicos están previstos para
romper la fijación del fondo y de la tapa separándolos del
cuerpo de la caja de munición.

20 23.- Arma según la reivindicación 22; caracteri-
zada porque incluye además un dispositivo mecánico de eyec-
ción del fondo y de la tapa asociados con dichos medios pi-
rotécnicos.

25 24.- Arma según la reivindicación 1, caracteri-
zada porque incluye unas cajas de municiones que tienen la
misma dimensión y que contienen un número diferente de pro-
yectiles según su calibre.

30 25.- Arma según la reivindicación 9, caracteri-
zada porque los medios de fijación de la platina están dis-
puestos de manera que se pueden sujetar en ellos unas cajas

371177

16



de dimensiones diferentes.

26.- Arma según la reivindicación 1, caracterizada porque incluye una lona anti-polvo.

5 27.- Arma según la reivindicación 26, caracterizada porque esta lona está dispuesta de manera que permita sujetar el pie de puntería en el suelo.

10 28.- Arma según las reivindicaciones 10 y 14, caracterizada porque unos dispositivos de seguridad eléctricos están previstos para impedir el disparo antes de que la tapa y el fondo de la caja hayan sido sacados y/o para evitar la formación de carga estática en el cebo eléctrico de los proyectiles.

29.- Arma según la reivindicación 1, caracterizada porque el pie incluye unos piquetes de fijación .

15 30.- Arma según la reivindicación 29, caracterizada porque están previstos unos amortiguadores entre los piquetes y los patines correspondientes del pie.

20 31.- Arma según la reivindicación 1, caracterizada porque unos topes están previstos para mantener cada proyectil en su posición dentro de un tubo de lanzamiento de una caja.

32.- Arma según la reivindicación 3, caracterizada porque el dispositivo de ajuste del alcance incluye un sector abatible.

25 33.- Arma según la reivindicación 1, caracterizada porque el soporte está sujeto en el pie por medio de amortiguadores.

30 34.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "ARMA DE INFANTERIA".

371177



Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de veinticuatro páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 3 de Septiembre de 1.969

BERNARDO UNGRIA
p.p.

5

10

15

20

25

30

374477



FIG.1

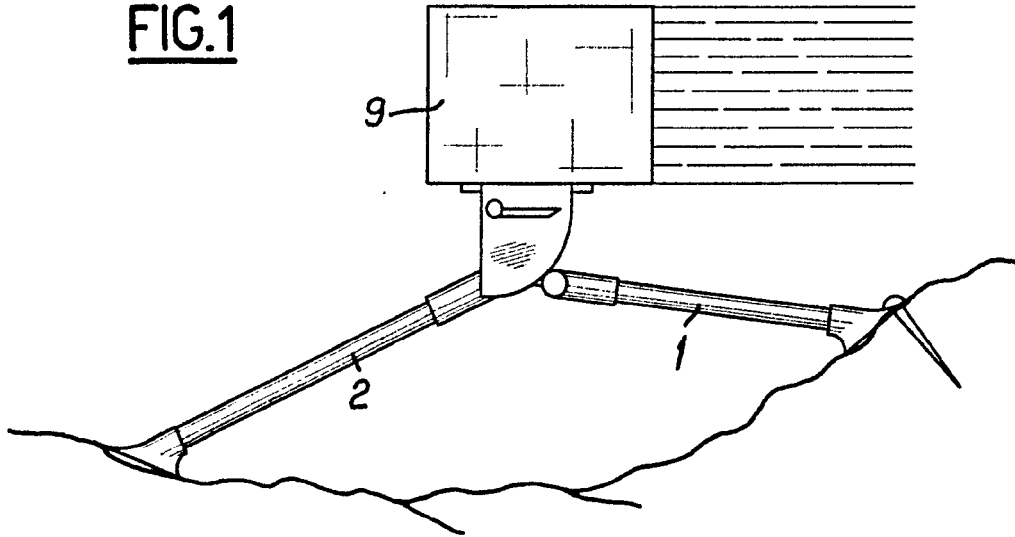
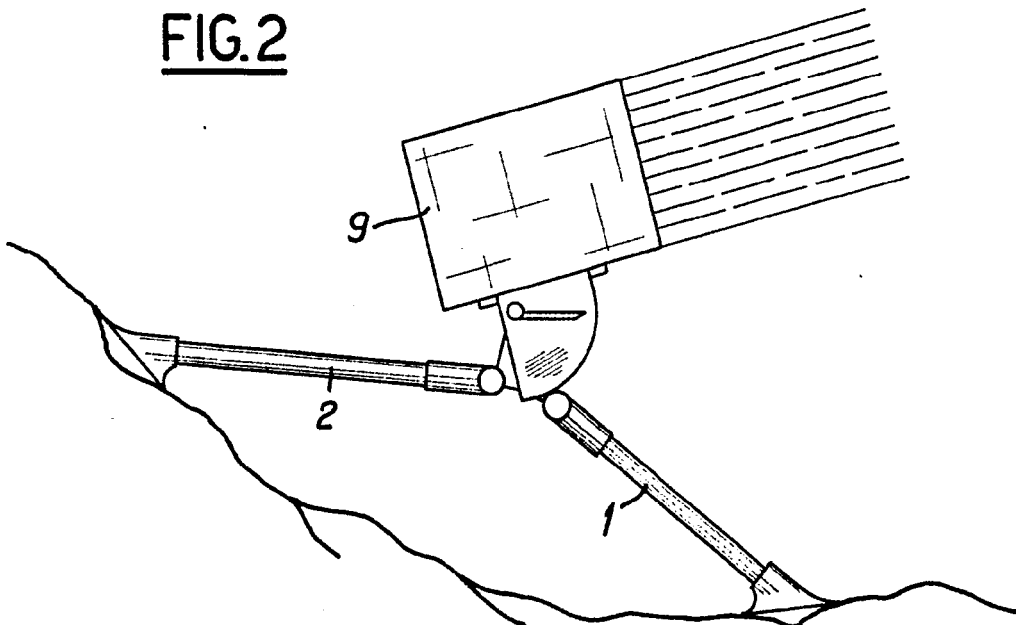


FIG.2



ESCALA VARIABLE

MADRID, 3 DE Septiembre DE 1969

BERNARDO UNGRIA

R.T.

371177



371177

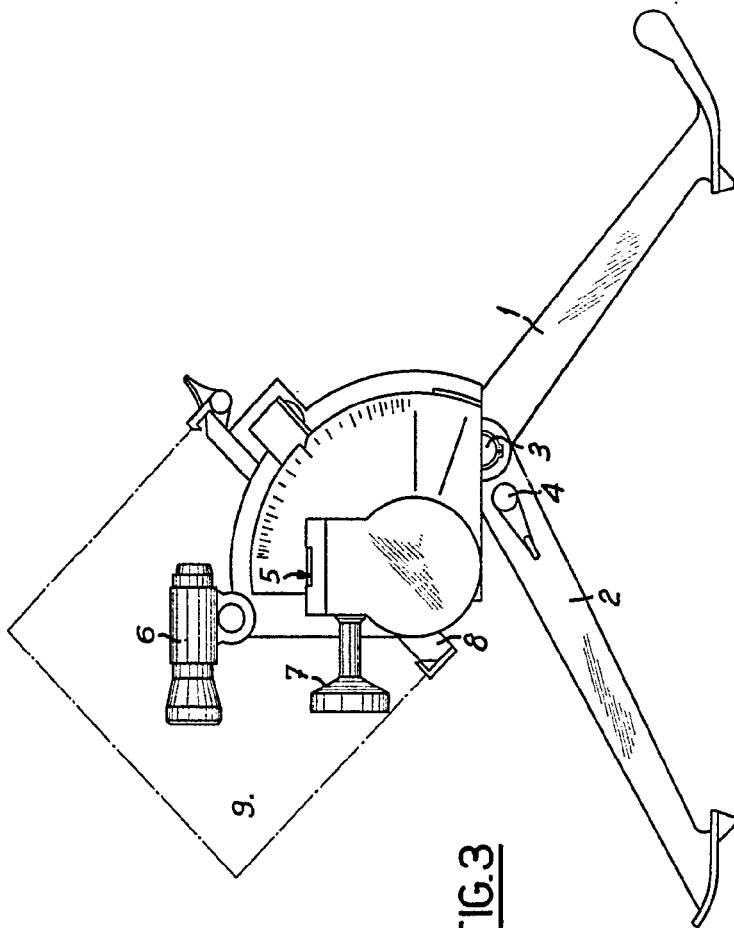


FIG.3

ESCALA VARIABLE
MADRID, 3 DE Septiembre DE 1962

BERNARDO UNGERÍA
P.F.

371177

ΕΠΙΧΡΩΜΗΤΗΣ

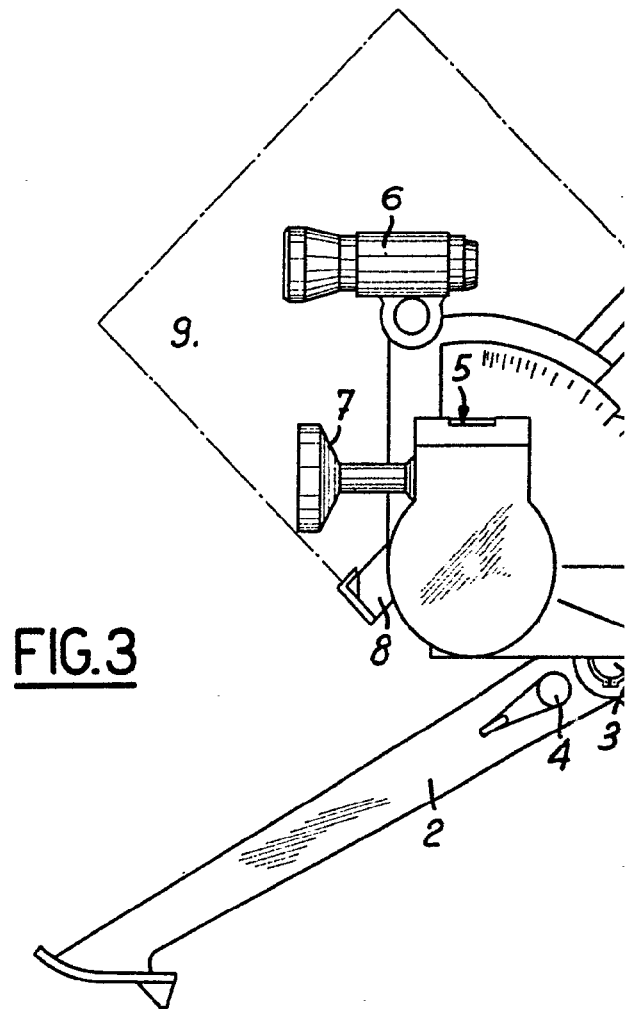
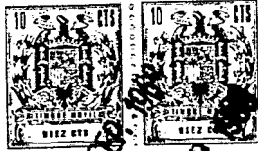
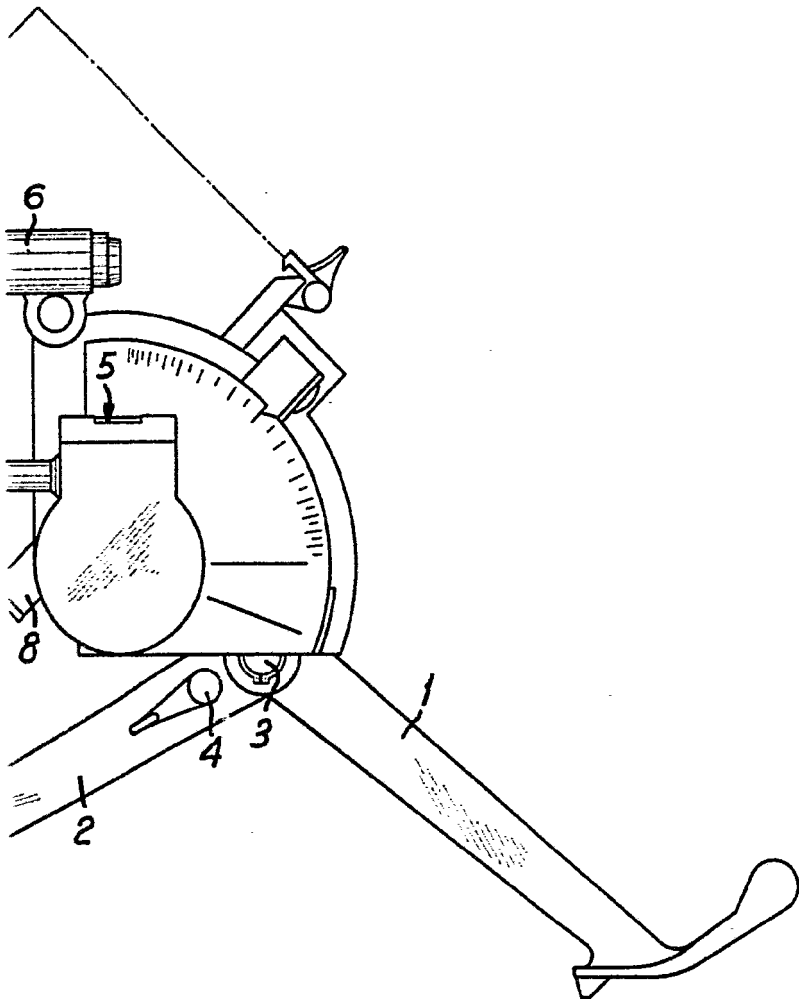


FIG.3



371177



ESCALA VARIABLE
MADRID, 3 DE Sebpre. DE 1969
BERNARDO UNGRÍA
P. F.

371177

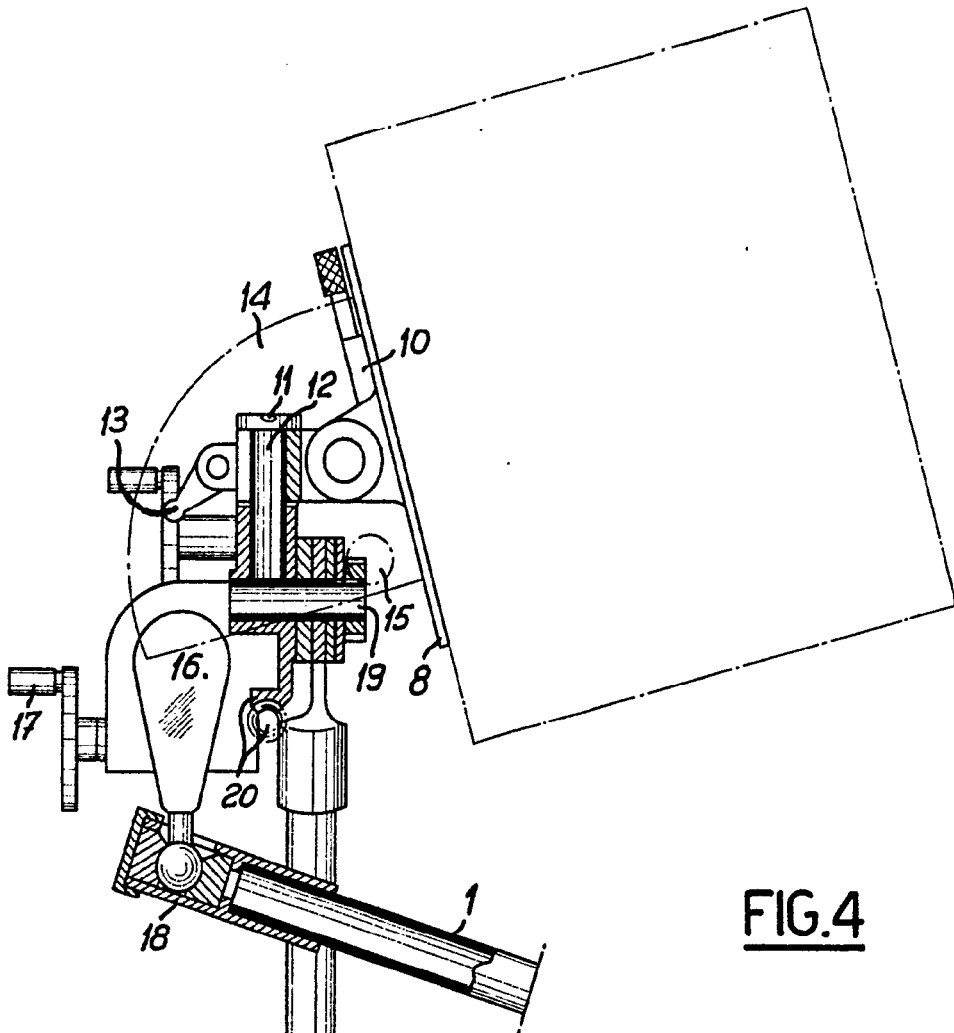
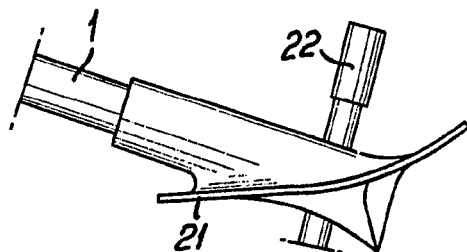
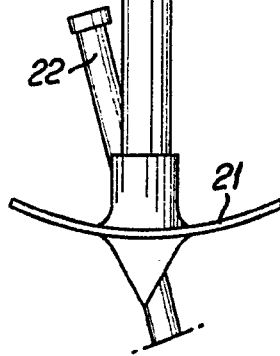


FIG. 4



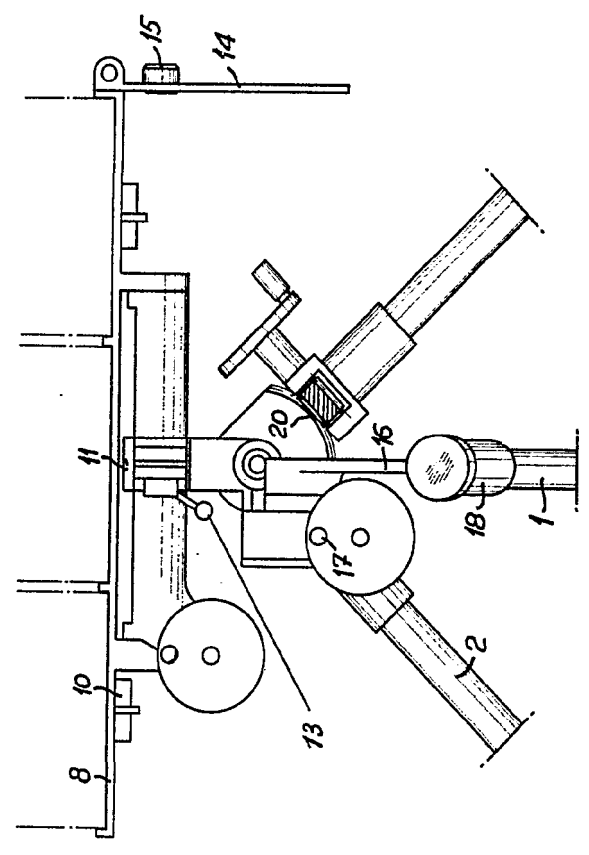
ESCALA VARIABLE
MADRID, 3 DE Septiembre DE 1969
BERNARDO UNGERÍA
P. P.



371177

371177

FIG.5

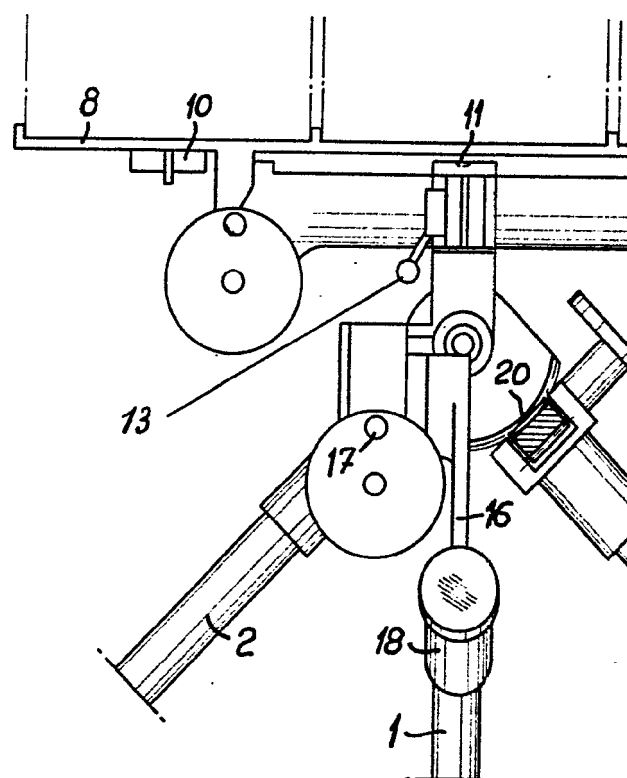


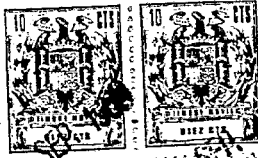
ESCALA VARIABLE
 MADRID, 3 DE Septiembre DE 1969

[Handwritten signature]

371177

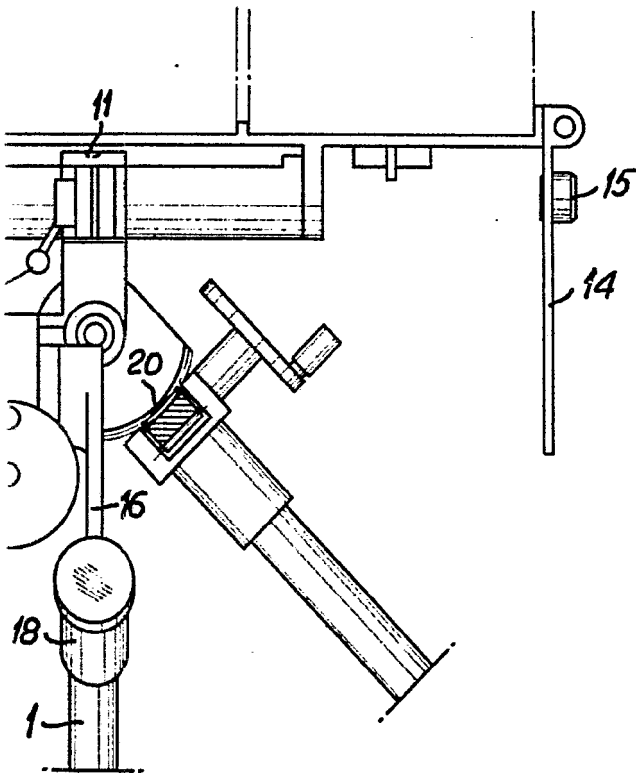
FIG.5





371177

FIG.5

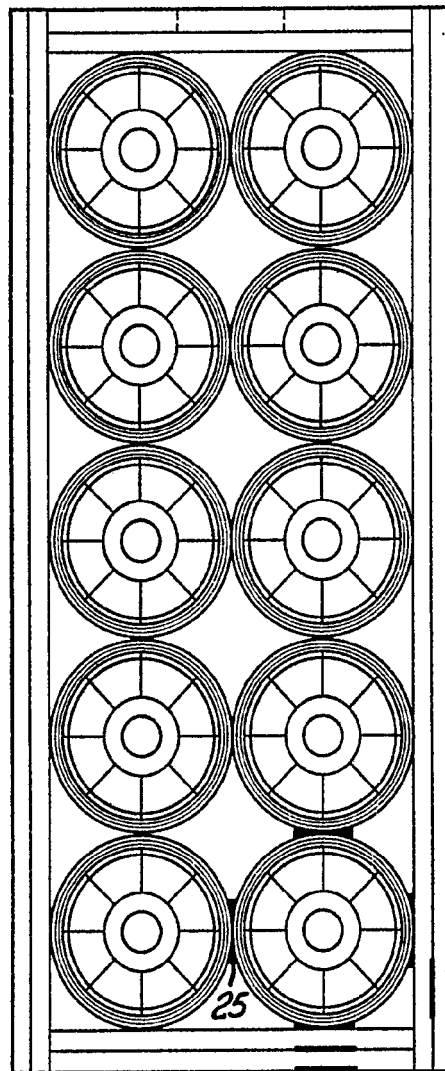


ESCALA VARIABLE
MADRID, 3 DE Septiembre DE 1969
RICARDO VARELA
P. S.

371177



FIG.6

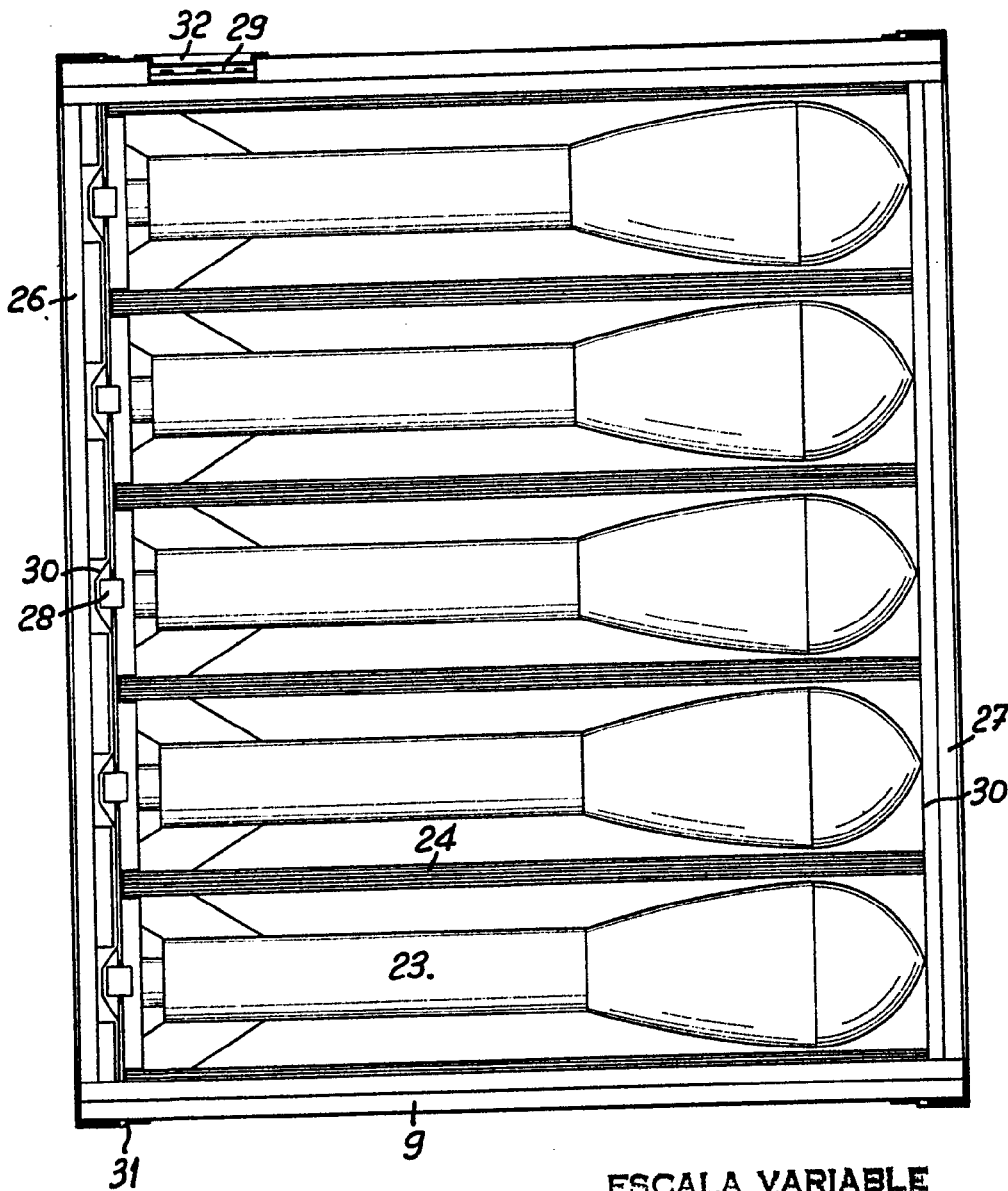


ESCALA VARIABLE
MADRID, 3 DE Septiembre, DE 1969.
BERNARDO UNGRÍA
P.E.

37 477



FIG.7



ESCALA VARIABLE
MADRID, 3 DE Septiembre DE 1969
BERNARDO UGUELA
S. R. L.

371177

371177

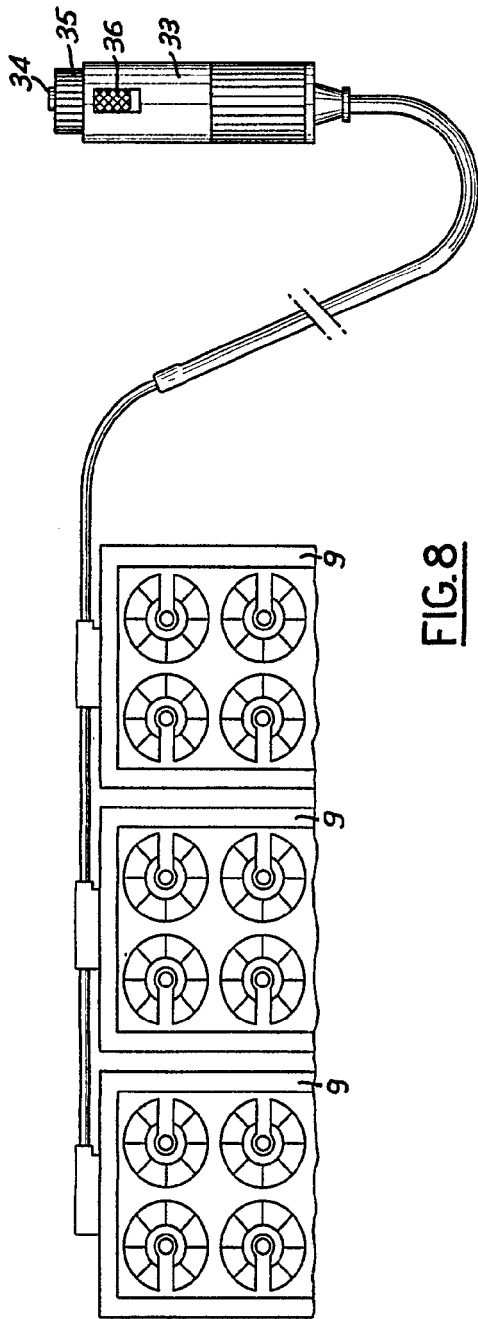
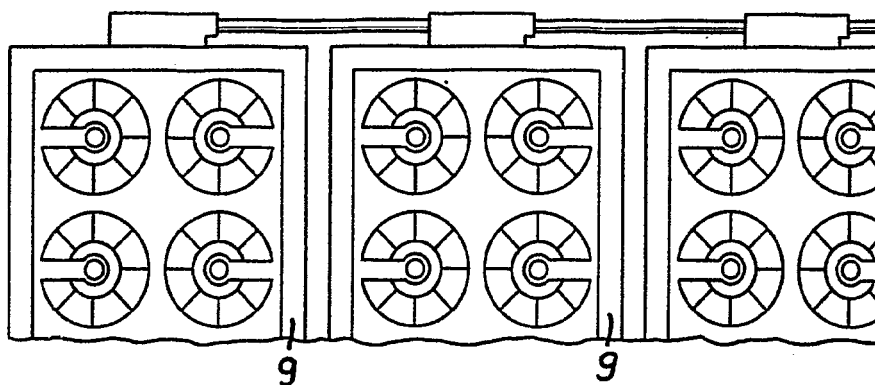


FIG. 8

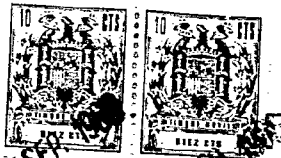
ESCALA VARIABLE
MADRID, 2 DE Septiembre, DE 1969

[Handwritten signature]

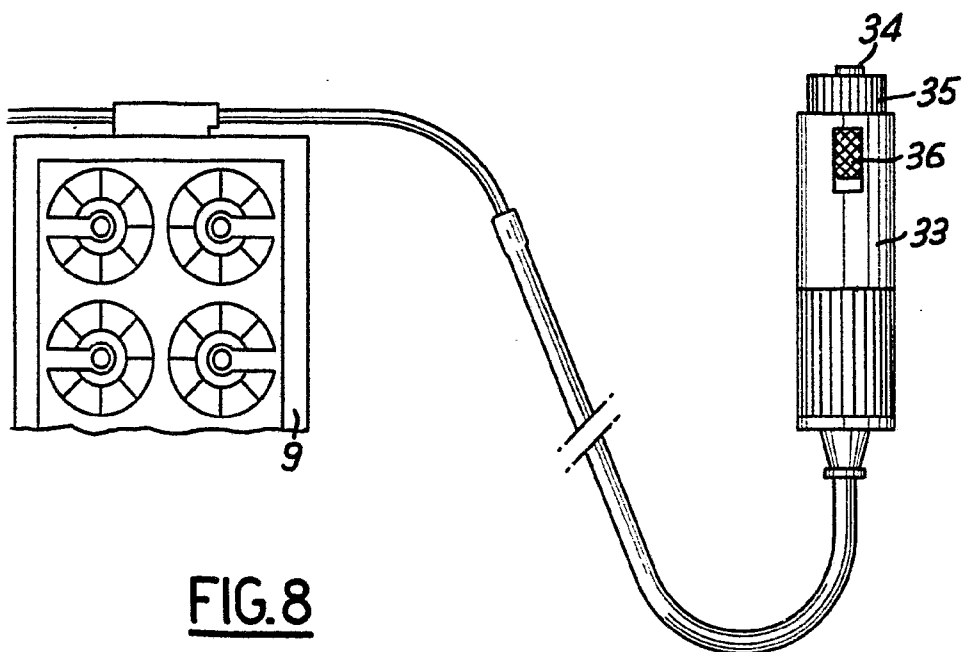
371 177



FIC



371977



ESCALA VARIABLE
MADRID, 3 DE Septiembre DE 1969

BRUNO
[Signature]