

357,767

PATENTE DE INVENCION

Your Docket No. 3996  
=====



*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Perfeccionamientos en la construcción de armas de  
fuego de hipervelocidad de los proyectiles".

-----

*Solicitante* DAVID DARDICK, de nacionalidad norteamericana, resi-  
dente en 32679 Seagate Drive, Palos Verdes Peninsu-  
la, 90274 California, EE. UU. de A.

-----

La presente invención se refiere  
a un arma de fuego de hipervelocidad del proyectil  
de elevada cadencia de tiro que tiene al menos un  
tubo ó caño, un mecanismo de cierre primario en el  
5. extremo del cierre del tubo ó caño para transpor-



- tar sucesivamente cartuchos primarios a una posición de disparo y disparar cada cartucho en dicha posición, para efectuar la propulsión hacia adelante de su proyectil a través del tubo ó caño, y
5. al menos un mecanismo de cierre secundario situado en una sección auxiliar reforzadora a lo largo del tubo ó caño por delante del mecanismo primario para transportar sucesivamente cartuchos reforzadores a la posición de disparo simultáneamente con los cartuchos primarios de tal manera que la carga propulsante en cada cartucho reforzador quede expuesta a
10. la sección del gas propulsante generado por el cartucho primario correspondiente disparado que sirve para hacer explosionar el citado cartucho de refuerzo, al salir propulsado hacia adelante su proyectil a través de la sección auxiliar reforzadora respectiva, con lo que se aumenta la presión del gas propulsante por detrás del proyectil y lo acelera a través del tubo ó caño. Munición auxiliar reforzadora
15. para el arma de fuego de hipervelocidad del proyectil.
- 20.

#### REFERENCIAS A SOLICITUDES PENDIENTES

- En esta memoria se hace referencia a las solicitudes pendientes, número de serie
25. 671.910, presentada el uno de septiembre de 1.967, y titulada "Mecanismo de cierre de recámara descubierta obturado y munición sin vaina para el mismo", y número de serie 675.136 presentada el uno de septiembre de 1.967, y titulada "Munición semicomcombustible para mecanismo de cierre de recámara semides-
- 30.



cubierta".

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL INVENTO

1. Campo de utilización del invento:

Este invento se refiere de una for-

5. ma general a armas de fuego y de un modo más particular a las denominadas armas de fuego de hipervelocidad del proyectil. El invento se refiere también a nueva munición para las armas de fuego.

2. Técnica anterior:

10. Las armas de fuego de hipervelocidad del proyectil son conocidas en la profesión y, según su nombre indica se caracteriza por una velocidad de boca extremadamente elevada, v.g. hipervelocidad. Tal hipervelocidad de boca puede conseguirse de diversos modos. El presente invento se refiere a la técnica particular de hipervelocidad que comprende la inflamación de una carga auxiliar reforzadora situada en una ó más posiciones a lo largo del ánima directamente detrás del proyectil en avance
15. para aumentar ó reforzar la presión del gas propulsante por detrás del proyectil y acelerarlo por consiguiente a través del ánima a una hipervelocidad.
- 20.

- Ya se conocen armas de fuego de hipervelocidad del proyectil que utilizan esta técnica de disparo reforzado para conseguir hipervelocidades de boca. Hablando en términos generales, tales armas de fuego comprenden un tubo ó caño con un mecanismo de cierre para disparar un cartucho primario en el extremo de cierre del tubo ó caño. Este
25. cartucho primario contiene un proyectil que es pro-
- 30.



- pulsado hacia adelante a través del tubo ó caño por la presión del gas propulsante generada por el disparo del cartucho. Situado a lo largo del cartucho, por delante del mecanismo de cierre, se halla una
5. ó más recámaras de disparo auxiliares reforzadoras ó secundarias que contienen una carga de propulsante reforzador. Cada recámara auxiliar reforzadora se halla en comunicación con el ánima del arma de fuego a través de lumbreras situadas en la pared del
10. tubo ó caño. A medida que el proyectil es propulsado hacia adelante y pasa por cada recámara auxiliar reforzadora, su carga reforzadora contenida queda expuesta y es inflamada por el gas propulsante de elevada temperatura del cartucho primario dis-
15. parado. El gas propulsante generado por la carga auxiliar reforzadora penetra entonces en el ánima para aumentar la presión del gas propulsante total por detás del proyectil y acelerar por consiguiente dicho proyectil a través del ánima.
20. A pesar de que este tipo de arma de fuego consigue una hipervelocidad del proyectil, tiene ciertas deficiencias inherentes. La mayor deficiencia del arma de fuego, por ejemplo, consiste en el hecho de que la recarga es muy la-
25. boriosa y lleva mucho tiempo. Por consiguiente, las armas de fuego de hipervelocidad del proyectil de las características arriba descritas no han sido nunca adoptadas como arma práctica.

#### RESUMEN DEL INVENTO

30. El presente invento proporciona



L6

- un arma de fuego de hipervelocidad del proyectil que elimina las deficiencias citadas y otras de las armas de fuego de hipervelocidad del proyectil existentes. La ventaja principal que ofrece el arma de fuego del presente invento consiste en sus capacidades de elevado régimen ó velocidad de disparo y rápida recarga. A este respecto, por ejemplo, resultará evidente en el transcurso de la descripción que sigue que el arma de fuego del presente invento se adapta de una forma única en su género al disparo automático a gran velocidad. Hablando en términos generales, el invento proporciona un arma de fuego de hipervelocidad del proyectil caracterizado de un mecanismo de cierre primario situado en el extremo de cierre de un tubo ó caño para transportar sucesivamente cartuchos primarios a una posición de disparo y disparar cada cartucho para efectuar la propulsión hacia adelante del proyectil a través del ánima del arma. Situado al menos en una sección auxiliar reforzadora a lo largo del tubo ó caño por delante de su extremo de cierre se halla un mecanismo de cierre secundario para transportar sucesivamente cartuchos reforzadores sin proyectil a la posición de disparo. Cuando se halla en posición de disparo, la carga propulsante de cada cartucho reforzador se dispone para ser inflamada por el gas propulsante generado por el disparo del cartucho primario al impulsar por delante su proyectil a través de la sección auxiliar reforzadora respectiva. El gas propulsante generado por cada cartucho reforza-
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.
  - 30.



dor inflamado penetra en el ánima del arma y aumenta la presión del gas propulsante directamente por detrás del proyectil para acelerarlo hacia adelante a través del ánima.

5. Según se evidenciará en el transcurso de la descripción, el arma de fuego de hipervelocidad del proyectil del presente invento puede emplear bien un mecanismo de recámara cerrada ó un mecanismo de recámara descubierta ó ambos tipos de
10. mecanismo de recámara cerrada y descubierta en diversas combinaciones. Es decir, ambos mecanismos de cierre primario y secundario puede incorporar una acción de recámara cerrada ó una acción de cierre de recámara descubierta, ó bien un mecanismo puede
15. incorporar una acción de recámara cerrada y el otro una acción de recámara abierta. A este respecto, se comprobará que una acción de cierre de recámara cerrada es aquella en la que cada cartucho de munición se introduce ó atraca axialmente en una recáma-
20. ra de disparo circunferencialmente cerrada a través de un extremo de la recámara y la vaina del cartucho gastado de cada munición disparada se extrae axialmente de la recámara. Se pueden citar como ejemplos de este tipo de mecanismo de cierre los mecanismos
25. tradicionales de cinta ó peine, el mecanismo revolver, el mecanismo Gatling, y el mecanismo de recámara separada. Por otro lado, una acción de cierre de recámara descubierta es aquella en la que cada cartucho de munición se introduce lateralmente en una re-
30. cámara de disparo a través de un lado abierto de la



- recámara y la vaina del cartucho gastado de cada munición disparada se expulsa lateralmente a través de un lado abierto de la recámara. Son ejemplos de tales mecanismos de cierre de recámara descubierta los que
5. se describen en las patentes anteriores a este invento números 2.983.223; 3.041.938; 2.831.140; 2.847.784; y 3.044.890. Aún más, una arma de fuego de hipervelocidad del proyectil según el invento puede tener un tubo ó caño fijo y una construcción de tubo ó caño
  10. rotativo. Una construcción de tubo ó caño fijo es aquella en la que cada tubo ó caño del arma de fuego se halla estacionario en todo momento y la recámara de disparo se halla fija y alineada con el tubo ó caño, al menos durante el disparo de cada cartucho de munición en la recámara. Por otro lado, un
  15. arma de fuego de tubo ó caño rotativo es aquella en la que el tubo ó caño ó los tubos ó caños del arma de fuego experimentan una rotación continua alrededor de un eje paralelo y separado lateralmente del tubo
  20. ó caño ó los tubos ó caños, y cada recámara de disparo se halla alineada coaxialmente con el eje de un tubo ó caño, y experimenta rotación alrededor del mismo, durante el disparo de cada cartucho en la recámara, para conseguir de este modo un régimen ó velo-
  25. cidad de disparo muy elevado. La patente arriba mencionada número 3.041.939, por ejemplo, describe un arma de fuego de recámara descubierta de tubo rotativo, y el resto de las patentes mencionadas anteriormente describe armas de fuego de recámara descubierta de tubo ó caño fijo. También se hará evidente que
  - 30.



- la munición primaria y reforzadora que se dispara en un arma de hipervelocidad del proyectil de recámara descubierta según el invento puede comprender munición totalmente encapsulada para recámara descubierta que tiene una vaina de cartucho similar a la descrita en las patentes mencionadas anteriormente, munición semicombustible que tiene una vaina de cartucho de esqueleto similar a la descrita en la solicitud pendiente titulada "Munición semicombustible para mecanismo de cierre de recámara descubierta", ó munición sin vaina similar a la descrita en la solicitud pendiente titulada "Mecanismo de cierre para recámara descubierta obturado y munición sin vaina para el mismo".

15. BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

En los dibujos:

- La figura 1 es una vista en perspectiva de un arma de fuego de hipervelocidad del proyectil de recámara descubierta y tubo fijo según el invento.

La figura 2, es una vista de corte longitudinal, fragmentada, y a mayor escala, del arma de fuego.

- La figura 3, es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 3-3 de la figura 2.

La figura 4, es una vista a mayor escala del área comprendida por la flecha 4-4 de la figura 2.

- La figura 5, es una vista en perspectiva, parcialmente cortada, de un cartucho de mu-



nición de refuerzo que se dispara en el arma de fuego.

5. La figura 5A ilustra esquemáticamente un circuito eléctrico de disparo y transmisión motriz del cilindro del arma de las figuras 1-4.

La figura 6, es una vista de corte longitudinal tomada a través de un arma de fuego de hipervelocidad del proyectil modificada, según el invento.

10. La figura 7 es una vista a mayor escala tomada a lo largo de la línea de corte 7-7 de la figura 6.

15. La figura 8 es una vista en perspectiva, parcialmente cortada, de un cartucho de munición reforzador que se dispara en el arma de fuego de hipervelocidad del proyectil de la figura 6.

20. La figura 9, es una vista en perspectiva de un arma de fuego de hipervelocidad del proyectil de recámara descubierta y tubo rotativo; y la figura 10 es una vista de corte longitudinal tomado del arma de fuego de la figura 9.

DESCRIPCION DE LAS FORMAS DE REALIZACION  
PREFERENTES DEL INVENTO

25. En términos generales, el invento proporciona un arma de fuego de hipervelocidad del proyectil, representada en las figuras 1-5 de los dibujos por el cañón 10, que tiene un tubo 12 que contiene un ánima 14. Separados a lo largo del tubo 12 se halla una pluralidad de mecanismo de cierre 16 y 18. El mecanismo de cierre 16 se halla situa-

30.



- do en el extremo de cierre del tubo ó caño y se denominará en adelante mecanismo de cierre primario. El mecanismo de cierre 18, que se denominará en adelante mecanismo de cierre secundario, se halla situado
5. en la sección reforzadora auxiliar S separada hacia adelante a lo largo del tubo ó caño del mecanismo de cierre primario. Según se hará evidente por la descripción que sigue, un arma de fuego de hipervelocidad según el invento puede incorporar cualquier
10. número de secciones auxiliares reforzadoras y mecanismo de cierre secundarios, dependiendo de la velocidad del proyectil que se desee obtener. Por razones de simplicidad, el arma de fuego de hipervelocidad del proyectil ilustrada del invento se ha representado
15. comprendiendo un solo mecanismo de cierre secundario. Según se podrá ver más adelante, el mecanismo de cierre primario 16 funciona para transportar cartuchos de munición primarios en sucesión a una posición de disparo en el extremo de cierre del tubo ó caño 12 y
20. para disparar cada cartucho en esta posición. El proyectil de cada cartucho disparado es propulsado hacia adelante a través del tubo ó caño por el gas propulsante a elevada presión que se genera por la inflamación de la carga propulsante primaria en el
25. cartucho. El mecanismo de cierre secundario 18 funciona para transportar cartuchos de munición secundario ó de refuerzo en sucesión a una posición de disparo en la sección auxiliar reforzadora S de tal manera que se sitúa cada cartucho reforzador en posición
30. de disparo simultáneamente con un cartucho pri-



- 6 FEB 1969

- mario. Cada cartucho reforzador es un cartucho sin proyectil que contiene una carga propulsante reforzadora, la cual, en la posición de disparo, se dispone para ser inflamada por el gas propulsante caliente del cartucho primario disparado al ser propulsado hacia adelante su proyectil a través de la sección auxiliar reforzadora. El gas propulsante generado por la carga propulsante reforzadora penetra en el ánima del tubo 14 por detrás del proyectil en avance para acelerarlo a través del ánima.
- 5.
- 10.

- Se recordará que la presente arma de fuego de hipervelocidad del proyectil puede emplear diversos tipos de mecanismo de cierre primario y secundario. Cada uno de los mecanismos de cierre ilustrados 16, 18, tiene una montura ó cureña del cierre 20 que sustenta una teja portacargas móvil 26 que contiene al menos una recámara de disparo 28. La teja portacarga 26 se desplaza a lo largo de un recorrido prescrito de movimiento con relación a su montura ó cureña del cierre 20 para situar su recámara de disparo sucesivamente en una posición de alimentación, una posición de disparo y una posición de expulsión.
- 15.
- 20.

- Cuando se halla en posición de alimentación, la teja portacarga 26 se dispone para recibir un cartucho de munición que se ha de disparar. Cuando se halla en posición de disparo, la recámara de disparo de la teja portacarga 28 sitúa su cartucho de munición contenido con relación de disparo con el ánima del arma de fuego 14. Finalmente, cuando se ha-
- 25.
- 30.



5. lla en posición de expulsión, la teja portacarga se dispone para la expulsión de la vaina del cartucho gastado de la munición disparada de la recámara de disparo después del disparo. El arma de fuego dispone de medios 30 para impulsar las dos tejas portacargas 26 de los mecanismos de cierre 16, 18 al unísono a las posiciones de alimentación, disparo y expulsión.

10. El mecanismo de cierre primario 16 está diseñado para disparar cartuchos de munición primario 32 que comprenden un proyectil 34. La munición primaria particular ilustrada es munición con vaina que tiene una vaina de cartucho 36 que contiene un proyectil 34, una carga propulsante primaria 38 y un cebo 40. El mecanismo de cierre secundario 18 está diseñado para disparar cartuchos reforzadores de munición 42 que comprenden una carga propulsante 44 solamente. Los cartuchos reforzadores ilustrados comprenden también munición con vaina que

15. tiene una vaina de cartucho 46 que contiene el propulsante 44.

20.

25. Expuesto en pocas palabras, cuando funciona el presente cañón de hipervelocidad del proyectil 10, las tejas portacargas 26 de los mecanismos de cierre 16, 18 son impulsadas primeramente a la posición de alimentación. Entonces se introduce un cartucho de munición primaria 32 en la recámara de disparo 28 del mecanismo de cierre primario 16 y un cartucho de refuerzo 42 se introduce en la recámara

30. de disparo del mecanismo de cierre secundario 18.



Después, las tejas portacargas son impulsadas a la posición de disparo y entra en acción el dispositivo disparador 48 del mecanismo de cierre primario para disparar el cartucho primario situado en este mecanismo. La recámara de disparo 28 del mecanismo de cierre primario 16, cuando se halla en posición de disparo, se encuentra alineada coaxialmente con el ánima del cañón 14 y se abre por delante con relación a la misma. Por consiguiente, cuando se dispara el cartucho primario 32, su proyectil 34 es propulsado hacia adelante a través del ánima del arma 14 por el gas propulsante generado por la carga propulsante inflamada 38 en el cartucho. La recámara de disparo del mecanismo de cierre secundario 18, cuando se halla en posición de disparo, se halla abierta al ánima del arma 14 de tal manera que la carga propulsante 44 del cartucho reforzador 42 contenida dentro de la cámara queda al descubierto y es inflamada por el gas propulsante del cartucho primario disparado al pasar su proyectil a través de la sección auxiliar reforzadora S. El gas propulsante generado por el cartucho reforzador disparado penetra entonces el ánima del arma 14 para aumentar la presión total del gas propulsante por detrás del proyectil y acelerarlo por consiguiente hacia adelante a través del ánima del arma. En este punto, es importante recordar que a pesar de que el cañón de hipervelocidad del proyectil ilustrado del invento tiene un solo mecanismo de cierre secundario 18, un arma de fuego según el presente invento puede incorpo-



rar cualquier número de cierres secundarios separados a lo largo del tubo ó caño 12. En el caso de que el arma de fuego del presente invento se halle equipada con más de un mecanismo de cierre secundario, la acción de cada mecanismo es idéntica a la descrita anteriormente. Por consiguiente la presión del gas propulsante detrás del proyectil de un cartucho primario disparado aumenta un cierto número de veces a medida que el proyectil avanza hacia adelante a través del ánima y deja al descubierto los cartuchos reforzadores en los mecanismos de cierre secundarios sucesivos exponiéndolos a la acción del gas propulsante caliente del cartucho primario.

En el cañón de hipervelocidad 10 del invento en consideración, las tejas portacargas de los cierres primario y secundario 26 son cilindros que contienen la recámara de disparo 28. Estos cilindros van montados para girar con las recámaras 22 en las monturas ó cureñas del cierre primario y secundario 20, respectivamente, para girar en el eje 24, paralelo y separado lateralmente del tubo ó caño 12. El dispositivo motor de la teja portacargas 30 impulsa los cilindros para girar al unísono y situar las recámaras de disparo primaria y secundaria en sus posiciones de alimentación, disparo y expulsión. Refiriéndonos ahora con más detalla al cañón de hipervelocidad 10 del invento que ha sido elegido para ilustración en las figuras 1 a 5 de los dibujos, se verá que las monturas ó cureñas del cierre 20 de los mecanismos de cierre primario y secundario 16, 18 se



hallan rígidamente unidas entre sí por medio de monturas de unión superior e inferior 48, 50 para formar una estructura de cierre rígida. En el extremo delantero de esta estructura de montura se halla un

5. soporte de muñón ó saliente 52. Un muñón 54 se extiende a través de su saliente, en el sentido lateral del cañón, y sobresale una cierta distancia más allá de los lados opuestos del citado saliente. Los extremos salientes del muñón 54 van alojados para girar en cojinetes 56 sujetos en los brazos verticales 57 de un soporte de la cureña del cañón 70. De esta forma el cañón va sustentado pivotalmente para ser guiado en elevación. El soporte 60, a su vez, puede ir sustentado pivotalmente para la guía del cañón en acibut. Es evidente, naturalmente, que el cañón puede ir sustentado en una montura fija, si es que así se desea.

10.

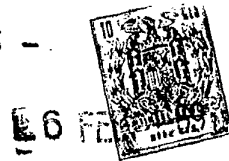
15.

Según se indicó anteriormente, un arma de fuego de hipervelocidad del proyectil según el invento puede utilizar bien una acción de cierre de recámara descubierta ó una acción de cierre de recámara cerrada ó ambas a la vez. El cañón particular en cuestión es un cañón de recámara descubierta que emplea una acción de cierre de recámara descubierta en ambos mecanismos de cierre primario y secundario

20. 16, 18. A este respecto, se observará que cada mecanismo de cierre es esencialmente un mecanismo de cierre de recámara descubierta de tipo normal de la clase descrita en las patentes mencionadas anteriormente.

25. Así, la montura ó cureña del cierre 20 de cada

30.



- mecanismo de cierre tiene la forma rectangular generalmente plana característica y contiene una abertura central generalmente rectangular que se abre en sentido lateral a través de los lados opuestos de la montura ó cureña para formar la recámara 22. Según sacen bien los expertos en la materia, el cilindro de un mecanismo de cierre de recámara descubierta puede contener una ó más recámaras de disparo y puede ser impulsado con rotación unidireccional ó con oscilación. Cada cilindro de cierre 26 del cañón de hipervelocidad del proyectil de recámara descubierta del invento 10 contiene una pluralidad de recámaras de disparo separadas uniformemente 28 y es impulsado con rotación unidireccional para situar cada recámara de disparo en sus posiciones de alimentación, disparo y expulsión. Según con una característica de los mecanismos de recámara descubierta, cada recámara de disparo 28 se abre lateralmente a través de la circunferencia y longitudinalmente a través de los extremos delantero y traseros de sus cilindros respectivos. Los lados abiertos de cada recámara 22 definen aberturas de alimentación y expulsión de munición con las que coincide cada recámara de disparo del cilindro de cierre contenido 26 cuando se halla en las posiciones de alimentación y expulsión, respectivamente. Cuando se halla en posición de disparo, el lado abierto de cada recámara de disparo queda cerrado con la montura de disparo 62 de la montura ó cureña del cierre correspondiente.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
30. Una característica adicional de



- los mecanismos de cierre de recámara descubierta consisten en las formas generalmente triangulares y complementarias de las recámaras de disparo descubiertas y de la munición en su sección transversal. A este
5. respecto, se observará que la recámara de disparo 28 del arma de fuego de recámara descubierta ilustrada 10 y los cartuchos de munición 32, 42, que se disparan en el arma de fuego tienen la misma forma triangular redondeada en su sección transversal que la recámara de disparo y munición descritas en las patentes mencionadas anteriormente. Las paredes laterales de la recámara de disparo y los costados de cada cartucho de munición se hallan curvados cilíndricamente con el mismo radio de curvatura que los cilindros del cierre 26.
- 10.
- 15.

- Cuando se sitúa un cartucho de munición en la recámara de disparo de cada mecanismo de cierre 16 ó 18, los dos lados del asiento redondo quedan a ras de las paredes laterales de la recámara y el tercer lado al descubierto del cartucho queda al ras de la circunferencia del cilindro. La superficie interior de la montura de disparo 62 de cada montura ó cureña del cierre 20 se halla también curvada cilíndricamente al mismo radio y se acopla por deslizamiento a la circunferencia de su cilindro contenido 26.
- 20.
- 25.

- En el arma de fuego de recámara descubierta particular en consideración, el dispositivo de tubo ó caño 12 comprende secciones de tubo delantera y trasera 12A y 12B, respectivamente. La
- 30.

1969

sección del tubo 12A se sujeta por su extremo trasero al extremo delantero de la montura ó cureña del cierre secundario saliendo del mismo hacia adelante. La sección de tubo trasera 12B se extiende entre el extremo delantero de la montura ó cureña del cierre primario y el extremo trasero de la montura ó cureña del cierre secundario sujetándose a ambos extremos. Estas secciones de tubo se disponen coaxialmente en relación paralela separada al eje común 24 de los cilindros del cierre 26.

Se recordará que el cañón de hipervelocidad del proyectil de recámara descubierto 10 se halla equipado con un dispositivo motor 30 para impulsar los cilindros de cierre primario y secundario 26 y situar en secuencia cada una de las recámaras de disparo respectivas 28 en las posiciones de alimentación, disparo y expulsión. El dispositivo motor ilustrado comprende un eje motor de unión 64 que se extiende entre los cilindros a lo largo de su eje común 24 de rotación. El extremo trasero de este eje se extiende de una forma giratoria a través del extremo delantero de la montura ó cureña del cierre primario 20 y se sujeta coaxialmente del extremo delantero del cilindro de cierre primario 26. El extremo delantero del eje se extiende giratoriamente a través del extremo trasero de la montura ó cureña del cierre secundario y se sujeta coaxialmente al extremo trasero del cilindro de cierre secundario. Por consiguiente, el eje de unión une los cilindros para que ambos giren al unísono. El eje 64 se ex-



16

- tiende a través de los cilindros para sostener de una forma giratoria dichos cilindros en sus monturas de cierre respectivas. Es importante observar que los cilindros se hallan orientados de tal forma en su eje común 24 que sus recámaras de disparo quedan alineadas axialmente. Las recámaras de disparo correspondientes a los dos cilindros giran por consiguiente al unísono en sus posiciones de alimentación, disparo y expulsión. El dispositivo motor de cilindros ilustrados 30 comprende además un motor eléctrico 66, cuyo eje va acoplado para girar con el extremo trasero del eje del cilindro 64 a través de un mecanismo de transmisión de rotación intermitente 68 (figura 5A). El mecanismo de transmisión particular ilustrado es un mecanismo de cruz de Malta que tiene un elemento de entrada 70 acoplado al eje motor y un elemento de salida 72 acoplado al eje del cilindro. Este dispositivo de cruz de Malta se halla construido y dispuesto de tal forma que impulse los cilindros de los cierres 26 con una rotación intermitente de tal manera que la recámara de disparo de los cilindros 28 queden momentáneamente retenidas en sus posiciones de disparo. Según se indicó anteriormente, los cartuchos de munición primaria 32 son disparados en su posición de disparo por el dispositivo disparador del cierre primario 48. Este dispositivo disparador es un dispositivo disparador eléctrico accionado por un interruptor de disparo 74. Refiriéndonos a la figura 5A, se verá que el interruptor de disparo 74 se verá accionado por una leva giratoria 76 que se aco-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



pla al elemento de entrada 70 del mecanismo de cruz de Malta 68. Esta leva se halla orientada para cerrar el interruptor de disparo y activar por consiguiente el dispositivo disparador eléctrico 48 durante aquella parte de cada revolución del elemento de entrada en la que los cilindros de cierre 26 quedan retenidos de un modo estacionario en la posición de disparo por la acción del elemento de salida 72 del mecanismo de cruz de Malta. El motor impulsor del cilindro 66 puede controlarse mediante un interruptor del gatillo 78 accionado por un mecanismo de gatillo (no representado) para permitir el disparo del arma a voluntad.

Ahora será evidente que cuando el interruptor de gatillo 78 se cierra, los cilindros de cierre 26 son impulsados por una rotación intermitente de tal manera que las recámaras de disparo de los cilindros 28 giran en suspensión a través de sus posiciones de alimentación, disparo y expulsión. Indicado por el número 80 en los dibujos se halla un dispositivo de alimentación de munición para alimentar cartuchos de munición primaria 32 en sentido lateral y en sucesión a las recámaras de disparo del cierre primario y cartuchos de munición reforzadores 42 lateralmente en sucesión a las recámaras de disparo de mecanismo de cierre secundario al girar estas recámaras a la posición de alimentación. Resultará evidente a los expertos en la materia que se pueden emplear en el arma de fuego diversos dispositivos de alimentación de munición. El dispositivo de alimen-



- tación particular ilustrado comprende tolvas de munición que alimentan sus cartuchos respectivos a los cilindros correspondientes a través de las aberturas de alimentación de munición en las monturas ó cureñas de los cierres 20. Estas tolvas pueden ir equipadas con seguidores accionados por resortes ó dispositivos similares para empujar los cartuchos hacia los cilindros. Después de la entrada de cada par de cartuchos de munición 32, 42 en la recámara de disparo primaria y secundaria alineadas 28, los cartuchos giran con la recámara a la posición de disparo.
- 5.
- 10.

- En el cañón de hipervelocidad del proyectil 10 en consideración, ambas recámaras de disparo primaria y secundaria, cuando se hallan en posición de disparo quedan alineadas coaxialmente con el ánima del cañón 14. Así, cada recámara de disparo primaria, cuando se halla en posición de disparo, queda alineada coaxialmente con el extremo de cierre del ánima y se abre hacia adelante respecto al mismo.
- 15.
- 20.
- 25.
- Cada recámara de disparo secundaria, cuando se halla en posición de disparo, queda dispuesta coaxialmente entre las secciones delantera y trasera del tubo ó caño 12A, 12B y se abren hacia adelante respecto al ánima en la sección delantera del tubo ó caño y hacia atrás respecto al mismo ánima en la sección trasera de dicho tubo ó caño.

- Los cartuchos de munición primaria 32 son idénticos a los que se describen en las patentes mencionadas anteriormente. Por consiguiente, no hay necesidad de describir estos cartuchos con
- 30.



- mayor detalle de lo que se ha hecho anteriormente. No obstante, la construcción de los cartuchos de munición reforzadora 42 es de novedad y constituye una importante característica del invento. En la figura
5. 5 se ilustra con detalle uno de estos cartuchos. Cada cartucho reforzador ilustrado tiene una vaina de cartucho no combustible deformable exterior 46. Esta vaina del cartucho y la de cada cartucho primario, tienen en general una forma triangular redondeada en
10. sección transversal y un tamaño que complementa y obtura sus recámaras de disparo de los cilindros de cierre primario y secundario contra las fugas de gas propulsantes durante el disparo, de la misma manera que se explica en las patentes mencionadas anterior-
15. mente. Extendiéndose en el centro a través de la vaina del cartucho 46 de cada cartucho reforzador 42 se halla un tubo perforado 86. Los extremos de este tubo se hallan obturados en las paredes extremas de la vaina del cartucho 46. Según se explica más adelante, el tubo 86 de cada cartucho reforzador 42, cuando se halla en posición de disparo, forma una sección del ánima del arma 14 y sirve para guiar el proyectil 34 de un cartucho primario disparado 32 durante su recorrido a través de la sección auxiliar reforzadora 5. A este fin, el diámetro interno del tubo es igual al del ánima del arma 14 y el tubo está
20. hecho de un material no combustible apropiado para su función de guía del proyectil. El espacio interior de cada cartucho reforzador 42, entre la vaina
25. del cartucho exterior 46 y el tubo interior del car-
- 30.



5. tucho 86, se encuentra lleno de propulsante reforzador 44. Se puede disponer alrededor del tubo 86 una camisa de cobertura del combustible 88, particularmente si el reforzante propulsador es un propulsante en grano suelto, para proteger dicho propulsante y evitar su pérdida a través de las lumbreras del tubo durante su manejo y alimentación.

10. A continuación se explica el funcionamiento del arma de fuego de hipervelocidad del proyectil de recámara descubierta ilustrado 10. El arma de fuego se pone inicialmente en condiciones de disparo llenando los dispositivos de alimentación ó tolva 80 de los mecanismos primario y secundario, 16, 18, con cartuchos de munición primaria y reforzadora 32, 42, respectivamente.

15. Se cierra entonces el interruptor del gatillo 78 para activar el motor impulsor del cilindro del cierre 66 y efectuar por consiguiente la impulsión de los cilindros del cierre primario y secundario con un movimiento de rotación intermitente a través de sus posiciones respectivas de alimentación, disparo y expulsión. Cuando cada par de recámaras de disparo correspondientes primaria y secundaria 28 giran a la posición de alimentación, se alimenta lateralmente un cartucho primario 32 en la recámara primaria y un cartucho reforzador 42 se alimenta lateralmente en la recámara secundaria procedentes de las tolvas de munición 80 y a través de las aberturas de alimentación situadas en las monturas ó cuñas de los cierres 20 de los lados abiertos de las

20.

25.

30.



recámaras de disparo. Ulteriormente, los cartuchos se hacen girar a la posición de disparo en sus mecanismo de cierre respectivos 16, 18 y el cartucho primario es disparado electricamente en el mecanismo de cierre primario mediante el interruptor de disparo accionado por leva 74. Cada cartucho reforzador 42, cuando se halla en posición de disparo, se sitúa con su tubo perforado interior 86 alineado coaxialmente con el ánima del arma de fuego 14 para formar de una forma efectiva una sección de dicha ánima, según se ilustra en los dibujos.

5. Cuando cada cartucho de munición primario 32 es disparado en la posición de disparo, de la forma explicada, su proyectil 34 es propulsado hacia adelante a través del ánima 14 por la presión del gas propulsante generado por el cartucho primario disparado. Durante su recorrido de avance a través del ánima del arma, el proyectil pasa a través de las lumbreras, dejándolas descubiertas, en el tubo perforado central 86 del cartucho reforzador 42 actualmente en posición de disparo dentro del mecanismo de cierre secundario 18. El propulsante reforzador 44 del cartucho reforzador queda por consiguiente expuesto y es inflamado por el gas propulsante caliente procedente del cartucho primario disparado. A este respecto, se llama la atención al hecho de que la camisa combustible 88 del cartucho reforzador sirve simplemente para evitar el escape del propulsante reforzador a través de las lumbreras del tubo durante el almacenamiento y manejo del cartucho y, es consumido por el gas propulsante caliente procedente del cartu-



- 6 FEB. 1949

- cho disparado para permitir que quede al descubier-  
to el propulsante reforzador a la acción del gas  
según se ha explicado anteriormente. El gas pro-  
pulsante generado por el propulsante reforzador in-  
5. flamado penetra entonces en el ánima del arma para  
aumentar la presión del gas propulsante en dicha á-  
nima por detrás del proyectil en avance del cartu-  
cho primario disparado 32 y acelerar por consiguien-  
te dicho proyectil a la hipervelocidad del proyectil  
10. deseado. En este punto es importante recordar que  
un arma de fuego de hipervelocidad del proyectil se-  
gún el invento puede hallarse provisto de cualquier  
número de secciones reforzadoras. Se comprenderá que  
15. los propulsautes reforzadores de las secciones auxi-  
liares reforzadoras sucesivas se inflaman esencialmen-  
te del mismo modo descrito anteriormente con relación  
al arma de fuego ilustrada al avanzar el proyectil del  
cartucho primario disparado a través de las secciones  
auxiliares reforzadoras sucesivas.
20. Durante el disparo del arma de fue-  
go 10 las vainas de los cartuchos 38 y 46 de las mu-  
niciones primaria y reforzadora disparadas 32, 42, se  
dilatan por la acción de la presión del gas propulsan-  
te hacia afuera contra las paredes de sus recámaras  
25. de disparo 28 y monturas ó cureñas del cierre 20 pa-  
ra obturar las superficies de contacto ó zonas inter-  
faciales del cierre contra la fuga de gas propulsan-  
te, de la forma explicada en las patentes mencionadas  
anteriormente. Después del disparo, la recámara de  
30. disparo 28, actualmente en posición de disparo giran



- a la posición de expulsión para expulsar las vainas de los cartuchos gastados de las municiones primaria y de refuerzo y se hace girar un par de cartuchos activos primario y reforzador y se disparan en la posición de disparo. Esta acción de disparo continúa en tanto que el motor impulsor del cilindro del cierre 66 permanezca activado y las tolvas de munición 80 contengan cartuchos de munición primaria y reforzadora.
- 5.
10. Volviendo ahora a las figuras 6 a 8, se ilustran en las mismas un arma de fuego de hipervelocidad del proyectil del invento que tiene un mecanismo de cierre primario 102 que utiliza una acción de cierre de recámara descubierta y un mecanismo de cierre secundario 104 que utiliza una acción de cierre de recámara descubierta. Con el fin de simplificar la descripción e ilustración, solamente se ilustra y se describirá el dispositivo de cierre y tubo ó caño del arma modificada. Se comprenderá, como es
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- El mecanismo de cierre primario



- 102 tiene una montura ó cureña del cierre 106 que contiene una recámara del cierre 108 en la que va montado un cilindro revolver rotativo 110. Atravesando el cilindro 110 y paralela a su eje de rotación 112,
5. se halla una pluralidad de recámaras de disparo cerradas lateralmente 114. Estas recámaras de disparo se hallan uniformemente separadas alrededor del eje y se abren a través de los extremos delantero y trasero del cilindro 110. Cada recámara de disparo
10. tiene las formas y dimensiones normales para alojar un cartucho de munición normal 116, que en adelante se denominará cartucho primario. La recámara de cierre 108 se abre a través de los costados opuestos de la montura ó cureña del cierre 106. Sujeto por su
15. extremo trasero al extremo delantero de la montura ó cureña del cierre 106 y saliendo hacia adelante del mismo en relación separada y paralela al eje del cilindro 112 se halla un tubo ó caño 118 que contiene un ánima 120.
20. El revolver ó cilindro 110 es giratorio en la recámara del cierre 108 para situar cada una de sus recámaras de disparo 114 en las posiciones de alimentación, disparo, y expulsión del cartucho. Cada recámara de disparo, cuando se hallan en posición de alimentación, queda al descubierto a través de un lado de la recámara del cierre para permitir la introducción axial de un cartucho primario 116 en la recámara. Cuando se halla en posición
25. de disparo, cada recámara de disparo queda alineada
30. coaxialmente con el ánima del arma 120. abriéndose por



- delante respecto a la misma para poner en condiciones de disparo en la recámara un cartucho primario. Cada recámara de disparo, cuando se halla en posición de expulsión, queda al descubierto a través de un lado abierto de la recámara del cierre para permitir la extracción axial de una vaina de cartucho gastado de la recámara después del disparo. Sujeto al cilindro 110 y saliendo coaxialmente del mismo, sujetándose de una forma giratoria a través del extremo trasero de la montura ó cureña 106 se halla un eje 122 por medio del cual puede hacerse girar el cilindro para situar en secuencia cada una de sus recámaras de disparo en las posiciones de alimentación, disparo y expulsión. Montado en el extremo trasero de la montura ó cureña del cierre 106, en el eje del ánima del arma de fuego 120 se halla un percutor -
- 5.
- 10.
- 15.
- 24.

- El mecanismo de cierre secundario tiene una montura ó cureña del cierre 126 que contiene una cavidad 128 que aloja el tubo ó caño 118. La montura ó cureña del cierre secundario se sujeta rígidamente al tubo ó caño de un modo conveniente quedando obturada al mismo. La montura ó cureña del cierre 116 contiene una recámara 132 que se halla lateralmente desplazada de la cavidad de la montura ó cureña 128. Montado para girar dentro de la recámara 132, en un eje 134 paralelo y separado del eje del ánima 120, se halla una teja portacarga ó cilindro de recámara descubierta 136. El cilindro 136 contiene una pluralidad de recámaras de disparo lon-
- 20.
- 25.
- 30.



6

5. longitudinales uniformemente separadas 138 que se abren lateralmente a través de la circunferencia del cilindro. Cada una de estas recámaras de disparo tiene la misma forma generalmente triangular redondeada en su sección transversal que las recámaras de disparo que el arma de fuego de hipervelocidad del proyectil 10 del invento descrita anteriormente. La recámara del cierre 132 se abre a través de los lados opuestos de la montura ó cureña del cierre secundario 126 para definir aberturas de alimentación de munición y expulsión de vainas. Las monturas ó cureñas del cierre, 106, 126 van unidas rígidamente por medio de placas de unión 139, 193A.

15. El cilindro del cierre secundario 136 es rotativo para situar cada una de sus recámaras de disparo 138 en las posiciones de alimentación, disparo y expulsión. Cada recámara de disparo, cuando se halla en posición de alimentación, se abre lateralmente a través de un lado abierto de la recámara 132 para permitir el movimiento lateral de alimentación de un cartucho de munición reforzador 140 en la recámara. Cuando se halla en posición de disparo, cada recámara de disparo queda cerrada por la montura ó cureña del cierre secundario 126 para permitir el disparo de un cartucho reforzador en la recámara. Cuando se halla en posición de expulsión, cada recámara de disparo se abre lateralmente a través de un lado abierto de la recámara 132 para permitir la expulsión lateral de la vaina del cartucho gastado de un cartucho reforzador disparado en la re-
- 20.
- 25.
- 30.



cámara. Extendiéndose a través de la pared de tubo ó caño 118 y la montura ó cureña del cierre secundario 126 se halla una pluralidad de lumbreras de gas propulsante 142 que ponen en comunicación cada recámara de disparo 138, cuando se halla en posición de disparo con el ánima del arma de fuego 120.

- 5.
- Al igual que en el arma de fuego de hipervelocidad del proyectil 10 del invento descrita anteriormente, los cilindros de cierre 110, 136 del arma de fuego de hipervelocidad de proyectil modificada 100 se hallan acoplados para la rotación unificada de las recámaras de disparo 114, 138 a la posición de disparo. A este fin, el eje 122 del cilindro del cierre primario 110 se extiende hacia adelante saliendo del cilindro y de una forma giratoria a través del extremo delantero de la montura ó cureña del cierre 106. Sujeto al extremo delantero de este eje se halla un engranaje 144. Saliendo del cilindro del cierre secundario 136 y saliendo en sentido coaxial del mismo y de una forma giratoria a través del extremo trasero de la montura ó cureña del cierre secundario 126 se halla un eje 146. Un engranaje 148 sujeto al extremo del eje 146 engrana con el engranaje 144 para acoplar los cilindros de los cierres primario y secundario 110, 136.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Es importante observar en este punto que en el arma de fuego escrita anteriormente 10 del invento, es necesario que los cilindros de los cierres primario y secundario contengan el mismo número de recámaras de disparo. Esto se debe al he-

30.



cho de que los cilindros se hallen directamente unidos por medio del mismo eje de interconexión. En el arma de fuego modificada 100, en cuestión, por otro lado los cilindros primario y secundario pueden contener el mismo número ó un número distinto de recámaras de disparo. En el caso de que los cilindros contengan el mismo número de recámaras de disparo, los engranajes conductores de los cilindros 144, 148 engranarán en una relación de 1:1. Por otro lado, si difiere el número de recámaras en los cilindros, los engranajes 144, 148 engranarán con una relación distinta a 1 : 1 dependiendo del número particular de recámaras de disparo en cada cilindro. En cualquiera de los casos, la relación de los engranajes será la necesaria para efectuar la rotación de cada recámara de disparo secundaria 138 a la posición de disparo simultáneamente con la rotación de cada recámara de disparo primaria 114 a la posición de disparo. Como es lógico, es evidente que los cilindros de los cierres primario y secundario 110, 136 del arma de fuego modificada 100, al contrario que los cilindros de los cierres del arma descrita anteriormente 10 gira en direcciones opuestas.

Según se indicó anteriormente, los cartuchos de munición primaria 116 que se disparan en el mecanismo de cierre primario 102 son del tipo normal. Por consiguiente, estos cartuchos primarios no necesitan una explicación con detalle. Será suficiente decir que cada cartucho primario comprende una vaina de cartucho metálica generalmente cilindri-



5. ca 116A que contiene la carga de propulsante primario (no representada) y un proyectil 116B que se sujeta al extremo delantero de la vaina del cartucho saliendo del mismo hacia adelante. Las recámaras de disparo primarias 114 tienen la forma necesaria para complementar la vaina del cartucho 116A, según se ilustra.

10. Los cartuchos de munición reforzadora 140 que se dispara en el mecanismo de cierre secundario 126 comprenden una vaina de cartucho no combustible deformable 140A con la forma necesaria para complementar las recámaras de disparo secundarias 138. Contenida dentro de la vaina del cartucho se halla una carga propulsante reforzadora 140B. Formada al menos en el lado de la vaina del cartucho que queda al descubierto cuando el cartucho reforzador se sitúa en una recámara de disparo secundaria 138 se halla una abertura 140C cerrada por una lámina combustible de recubrimiento 140D.

20. Al igual que en la modalidad anterior del invento, los lados de cada recámara de disparo y la pared interior de la montura de disparo de la cureña del cierre del mecanismo de cierre secundario 104, así como los lados de los cartuchos reforzadores 140, se hallan curvadas cilíndricamente con el mismo radio que la circunferencia del cilindro de cierre secundario 136. Aún más, cuando se sitúa un cartucho reforzador en una recámara de disparo 138, el lado abierto al descubierto del cartucho queda al ras de la circunferencia del cilindro.

25.

30.



- El arma de fuego de hipervelocidad del proyectil modificada 100 se pone en condiciones de disparo haciendo girar los cilindros primario y secundario, 110, 136 para situar las recámaras de disparo 114, 138 de los cilindros respectivos en posición de alimentación. Entonces se introducen los cartuchos primario y reforzador 116, 140 en las recámaras de disparo respectivas, después de lo cual se hacen girar los cilindros para situar estos cartuchos en la posición de disparo. En este punto, el percutor 124 es accionado para disparar el cartucho primario. El proyectil 116C del cartucho primario disparado es propulsado por consiguiente hacia adelante a través del ánima del arma por la presión del gas propulsante. Durante su recorrido de avance a través del ánima del arma, el proyectil deja al descubierto las lumbreras de gas propulsante 142 situadas en la pared del tubo ó caño 118. El cartucho reforzador 140 actualmente en posición de disparo dentro del mecanismo de cierre 104 queda por consiguiente expuesto a la acción del gas propulsante caliente generado por el cartucho primario disparado. Al igual que en la modalidad anterior del invento, el gas propulsante consume la lámina combustible de revestimiento 140D e inflama la carga propulsante reforzadora 140D en el cartucho. El gas propulsante generado por el propulsante reforzador penetra en el ánima del arma 120 a través de las lumbreras 142 para aumentar la presión del gas propulsante por detras del proyectil en avance 116B del cartucho primario disparado y acelerar por
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.
  - 30.



consiguiente dicho proyectil para alcanzar la velocidad deseada del mismo. Se comprenderá que el arma de fuego de hipervelocidad del proyectil modificada 100, puede hallarse provista de tantas secciones de disparo reforzadoras a lo largo del tubo ó caño 118 como sea necesario para acelerar el proyectil y alcanzar la velocidad deseada del mismo. Después del disparo, las recámaras de disparo primaria y secundaria 114 y 138 actualmente en posición de disparo se hacen girar a la posición de expulsión para permitir la expulsión de las vainas de los cartuchos gastados de los cartuchos disparados de la recámara.

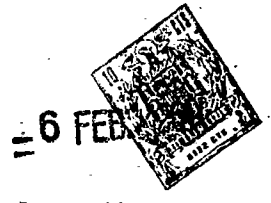
Cada una de las armas de fuego de hipervelocidad del proyectil del invento descritas son armas de fuego de tubo ó caño fijo en las que el tubo ó caño del arma permanece estacionario en todo momento y las recámaras de disparo primaria y secundaria quedan retenidas fijas en posición de disparo con relación al tubo ó caño durante el disparo de cada par de cartuchos de munición primario y reforzador en las recámaras. No obstante, según se indicó anteriormente un arma de fuego de hipervelocidad del proyectil según el invento puede incorporar una construcción de tubos ó caño rotativo. Las figuras 9 y 10 ilustran dicha arma de fuego de hipervelocidad del proyectil de caño rotativo 200. El arma de fuego 200 tiene un mecanismo de cierre primario 202 y un mecanismo de cierre secundario 203 que comprenden cada uno una montura ó cureña de cierre 204. Las monturas ó cureñas de cierre 204 se hallan unidas rígidamente por medio de monturas superior e inferior



6 FEB 1959

- de unión 206. Cada cureña tiene una parte central 208 con lados paralelos generalmente planos y anillos de cojinete a modo de pestaña 210 en los extremos de la montura ó cureña. Los diversos anillos de cojinetes de las dos monturas ó cureñas de los cierres tienen un eje común situado en el plano de las monturas de unión y que se extiende paralelo a dichas monturas de unión, aproximadamente en un punto intermedio entre las mismas. Dentro de cada montura ó cureña del cierre 204 se halla una recámara 212 que se abre longitudinalmente a través de los extremos delantero y trasero de la montura ó cureña y lateralmente de los lados opuestos de la parte de montura ó cureña central para formar aberturas de alimentación de munición y expulsión, al igual que en el arma de fuego de la figura 1. El extremo trasero de la montura de unión superior 206 forma la montura de disparo para la montura ó cureña del cierre primario 204 y el extremo delantero de esta montura de unión proporciona una montura de disparo para la montura ó cureña del cierre secundario 204.

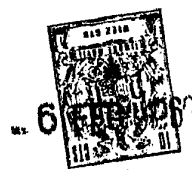
- Dentro de cada montura ó cureña del cierre 204, para girar en el eje común de los aros de cojinete 210 de dicha montura ó cureña, se halla una teja portacargas ó cilindros 214. Los extremos de cada cilindro quedan al descubierto a través de los extremos abiertos de su recámara respectiva 212. Cada cilindro va sustentado de una forma giratoria en su montura ó cureña del cierre respectiva 204 por medio de cojinetes 216 que rodean los extremos del



cilindro en los planos de los anillos de cojinetes correspondientes 210 de la montura ó cureña del cierre.

- Dentro de cada cilindro 214 se halla al menos una recámara de disparo 218. En este caso, cada cilindro contiene una pluralidad de recámaras de disparo separadas uniformemente. Esta recámara de disparo tiene la misma forma generalmente triangular redondeada en su sección transversal que la del arma de fuego de la figura 1. Cada recámara de disparo se abre lateralmente a través de su circunferencia de su cilindro respectivo 214, en la región comprendida entre los anillos de cojinetes 210 de la montura ó cureña del cierre correspondiente 204. Los extremos de la recámara de disparo terminan a corta distancia de los extremos del cilindro y se hallan cerrados por paredes extremas delantera y trasera 222, 224 en los cilindros.
- 5.
  - 10.
  - 15.

- El arma de fuego de tubo rotativo 200 tiene un tubo ó caño 226 por cada recámara de disparo 218. Los diversos tubos ó caños 226 son paralelos al eje de rotación de los cilindros del cierre 214 y se hallan alineados coaxialmente con las recámaras respectivas de disparo. Cada tubo ó caño tiene una sección delantera 226A y una sección trasera 226D. Cada sección de tubo ó caño delantera 226A salen hacia adelante del extremo delantero secundario 214 y se sujeta a rosca ó de cualquier otro modo apropiado en la pared delantera 222 de su recámara de disparo secundaria respectiva. Cada sección
- 20.
  - 25.
  - 30.



- de tubo ó caño trasera 226B se extiende entre los cilindros de cierre primario y secundario 214 y se sujeta en la pared delantera 222 de su recámara de disparo primaria respectiva y la pared trasera 224 de su recámara de disparo secundaria respectiva. Las ánimas 228 de los tubos ó caños se hallan alineadas coaxialmente con las recámaras de disparo y se hallan abiertas longitudinalmente respecto a las mismas, según se ilustra. Sujeto a los extremos de boca de los tubos ó caños se halla un collarín 230 para restringir la flexión lateral relativa de los tubos ó caños.
- 5.
- 10.

- Es evidente en este punto que los cilindros de los cierres primario y secundario 214 se hallan unidos por medio de las secciones traseras de los tubos ó caños 226B para que los cilindros giren al unísono para situar sus recámaras de disparo 218 en las posiciones de alimentación de munición, disparo y expulsión de un modo esencialmente igual al descrito anteriormente con relación al arma de fuego de la figura 1. Cuando se halla en posición de alimentación, los lados abiertos de las recámaras de disparo primaria y secundaria correspondientes coinciden con las aberturas de alimentación de munición en las monturas ó cureñas de los cierres primario y secundario, respectivamente, para permitir el movimiento de alimentación lateral de los cartuchos de munición primaria y reforzadora en las recámaras desde los dispositivos de alimentación de munición 234. En este caso, al igual que en el arma de fuego de la figura 1, el dispositivo de alimentación de munición 234
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



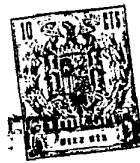
- comprende tolvas de munición. Cuando se halla en posición de disparo, los lados abiertos de las recámaras de disparo primaria y secundaria correspondientes 218 quedan cerradas por las monturas de disparo de la cureña del cierre para poner en condiciones el arma de fuego para disparar los cartuchos de munición primaria y reforzadora. Cuando se halla en posición de expulsión, los lados abiertos de las recámaras de disparo primaria y secundaria correspondientes coinciden con las aberturas de expulsión en las monturas ó cureñas de los cierres primario y secundario 204 para permitir la expulsión lateral de las vainas de los cartuchos gastados de la recámara. No obstante, al contrario que el arma de fuego de la figura 1, los cilindros de los cierres 214 en el arma de fuego de tubo ó caño rotativo 200 son impulsados de una forma continua para girar aún durante el disparo mediante un motor 232 situado en el extremo de cierre de la montura ó cureña del cierre 204. Asimismo, al contrario que el arma de fuego de la figura 1, los tubos ó caños 226 en el arma 200 giran con los cilindros.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- El arma de fuego de tubo ó caño rotativo 200 dispara cartuchos de munición primaria para recámara descubierta 236 los cuales, al igual que los cartuchos primarios 32 que se disparan en el arma de fuego de la figura 1, tiene un cebo eléctrico. El arma de fuego 200 dispara cartuchos de munición reforzadora 238 que son idénticos a los cartuchos reforzadores 42 que se disparan en el arma de fuego de
- 25.
- 30.



la figura 1. El arma de fuego 200 tiene un dispositivo disparador eléctrico 240 para disparar cada cartucho primario situado en posición de disparo.

- El arma de fuego de hipervelocidad del proyectil de tubo rotativo 200 del invento funciona prácticamente del mismo modo que el arma de fuego de tubo fijo de la figura 1. Así, durante la rotación unificada de los cilindros de cierre primario y secundario 214 del arma 200 por la acción del motor impulsor de cilindros 232, las recámaras de disparo primaria y secundaria 218 giran al unísono a través de sus posiciones de alimentación, disparo y expulsión. Cuando las recámaras de disparo correspondientes giran a través de su posición de alimentación, reciben cartuchos de munición primaria y reforzadora 236, 238, respectivamente, de los dispositivos de alimentación de munición 234. Durante la rotación ulterior de las recámaras a través de la posición de disparo, el cartucho primario es disparado por el dispositivo disparador eléctrico 240. El proyectil del cartucho es propulsado por consiguiente hacia adelante a través del ánima correspondiente del arma 228 por el gas propulsante a presión elevada generado en el cartucho disparado. La carga propulsante reforzadora del cartucho de munición reforzadora 238 actualmente en posición de disparo en el mecanismo de cierre secundario 203 es inflamada por este gas propulsante caliente, del mismo modo que se ha explicado anteriormente con relación a la figura 1, a medida que el proyectil en avance pasa a través del mecanismo se-
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.
  - 30.



- cundario. El gas propulsante a elevada presión generado por el propulsante reforzador penetra entonces en el ánima 228 correspondiente del arma por detrás del proyectil en avance para acelerarlo a través de dicha ánima. Las vainas de los cartuchos gastados de las municiones primaria y secundaria 236, 238 son expulsadas de las recámaras de disparo durante la rotación ulterior de las recámaras a través de la posición de expulsión. Esta misma acción de disparo ó ciclo se repite por cada par de recámaras de disparo primaria y secundaria 218 correspondientes durante la operación de disparo continuo del arma de fuego. Por consiguiente, será evidente ahora, que el arma de fuego de hipervelocidad del proyectil de tubo rotativo 200, arriba descrita, funciona virtualmente del mismo modo que el arma de fuego de hipervelocidad del proyectil de tubo fijo de la figura 1. La diferencia principal entre las dos armas, radica como es lógico en el hecho de que los cilindros primario y secundario 214 y los tubos ó cañones 226 del arma 200 experimentan una rotación continua, aún durante el disparo. La ventaja principal de este arma de fuego de tubo rotativo es su régimen ó velocidad de disparo extremadamente elevado. Por consiguiente, el arma de fuego 200 se caracteriza por una hipervelocidad de boca y un régimen de disparo extremadamente elevado.

En este punto, es importante recordar que a pesar de que el invento se ha descrito con relación a armas de fuego de hipervelocidad de



- proyectil que tiene ciertos mecanismo de cierre primario y secundario específicos, se pueden emplear otros tipos de cierre, como los que se han mencionado anteriormente en el invento. Aún más, un arma de
5. fuego de hipervelocidad del proyectil del presente invento puede emplear otros medios de accionamientos de los cilindros, dispositivos disparadores, y dispositivos de alimentación de munición distintos a los ilustrados.
10. Se deberá observar también a pesar de que el invento se ha descrito con relación al disparo con munición primaria y reforzadora con vaina, el arma de fuego de hipervelocidad del proyectil del presente invento puede disparar munición sin vaina.
15. A este respecto, se hace referencia a la solicitud pendiente mencionada anteriormente titulada "Mecanismo de cierre de recámara descubierta obturada y munición sin vaina para el mismo", que describe munición sin vaina para recámara descubierta que puede
20. ser disparada en el mecanismo de cierre primario del arma de fuego. La munición reforzadora sin vaina que se dispara en el arma de fuego del presente invento será semejante a la ilustrada en los dibujos presentes, a excepción de que la vaina exterior del
25. cartucho quedará eliminada y reemplazada por una cantidad adicional de propulsante reforzador moldeado. Cuando se dispara munición sin vaina de este tipo, los mecanismos de los cierres primario y secundario del arma, como es lógico, irán equipados con medios obturadores apropiados, tales como los que se describen en la solicitud para obturar las zonas inter-
- 30.



5. faciales ó las superficies de contacto de los cierres contra las fugas de gas propulsante. Además, en el arma de fuego del presente invento se puede disparar munición semicombustible de recámara descubierta del tipo que se describe en la solicitud pendiente mencionada anteriormente y titulada "Munición semicombustible para mecanismo de cierre de recámara descubierta".

10. A pesar de que el invento se ha descrito con relación a algunas de sus modalidades físicas, se comprenderá que se pueden realizar diversas modificaciones en el mismo dentro del espíritu y alcance de las reivindicaciones adjuntas.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que

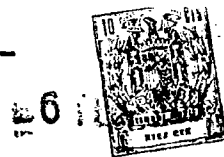
20. el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con fecha 1 de septiembre de 1.967, bajo el número 665.155, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios

25. Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "Perfeccionamientos en la construcción de armas de fuego de hipervelocidad de los proyectiles"; caracterizándose por lo siguiente:

30.



- 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de armas de fuego de hipervelocidad de los proyectiles, para disparar cartuchos de munición primaria que contienen cada uno un propulsante y un proyectil y cartuchos de munición reforzadora que contienen cada uno una carga propulsante reforzadora, caracterizados porque cada arma comprende: un tubo ó caño que contiene un ánima; y medios de cierre para transportar dichos cartuchos de munición primaria en sucesión a una posición de disparo en la que cada cartucho se halla alineado coaxialmente con el extremo de cierre de dicha ánima y transportar dichos cartuchos de munición reforzadora en sucesión a una posición de disparo secundaria en la que el propulsante reforzador de cada cartucho reforzador se dispone en relación de inflamación en dicha ánima en una sección auxiliar reforzadora por delante del citado extremo de cierre, por lo que cuando se dispara un cartucho primario en la citada posición primaria de disparo con un cartucho reforzador en dicha posición primaria de disparo, el proyectil del cartucho primario disparado es propulsado hacia delante a través de dicha ánima por el gas propulsante a elevada presión generado por el cartucho primario disparado y el propulsante reforzador del cartucho reforzador actualmente en la posición secundaria de disparo es inflamado por dicho gas para producir gas propulsante adicional a presión elevada que penetra en el ánima por detrás del proyectil en avance para acelerarlo a través de dicha ánima.
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.
  - 30.



2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios de cierre comprenden un mecanismo de cierre primario en el extremo de cierre de dicho tubo ó caño para transportar dichos cartuchos primarios en sucesión a la posición de disparo primaria y un mecanismo de cierre secundario en la citada sección auxiliar reforzadora para transportar dichos cartuchos reforzadores en sucesión a la citada posición de disparo secundaria.

3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque cada arma comprende medios para accionar dichos mecanismos de cierre al unísono y situar un cartucho reforzador en la citada posición de disparo secundaria simultáneamente con la colocación de cada cartucho primario en la citada posición de disparo primaria.

4ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada arma, cuando se utiliza con una carga propulsante primaria, comprende: un tubo ó caño que contiene un ánima; un mecanismo de cierre primario situado en el extremo de cierre de dicho tubo ó caño que comprende medios para transportar dichos cartuchos de munición primaria en sucesión a una posición de disparo primaria en la que cada cartucho se halla alineado coaxialmente con dicha ánima; y un mecanismo de cierre secundario a lo largo de dicho tubo ó caño en una sección auxiliar reforzadora situada por delante del citado mecanismo primario, que comprende medios para transportar dichos cartuchos de munición reforzadores en



- sucesión a una posición de disparo secundaria en la que el propulsante reforzador dentro de cada cartucho reforzador se dispone en una relación de inflamación en dicha ánima en la citada sección auxiliar reforzadora, por lo que, cuando se dispara un cartucho primario en dicha posición primaria de disparo con un cartucho reforzador en la citada posición secundaria de disparo, el proyectil del cartucho primario disparado es propulsado hacia delante a través de dicha ánima por el gas propulsante a alta presión generado por el cartucho primario disparado y el propulsante reforzador dentro del cartucho reforzador actualmente en la posición de disparo secundaria es inflamado por dicho gas al avanzar el proyectil a través de dicha sección auxiliar reforzadora para generar gas propulsante adicional a presión elevada que penetra en dicha ánima por detrás del proyectil en avance para acelerarlo a través de dicha ánima.

- 5ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 4, caracterizados porque dichos medios comprenden al menos una recámara de disparo, cada uno, para contener los cartuchos de munición correspondientes en la posición de disparo; porque al menos uno de dichos mecanismos de cierre comprende un mecanismo de cierre de recámara descubierta; y porque la recámara de disparo de dicho mecanismo de cierre de recámara descubierta se abre lateralmente para permitir el movimiento de alimentación lateral de los cartuchos de munición correspondiente en la recámara de disparo.

- 6ª.- Perfeccionamientos, según la



6 FEB 1909

- reivindicación 4, caracterizados porque dichos medios comprenden al menos una recámara de disparo, cada uno, para contener los cartuchos de munición correspondientes en posición de disparo; porque uno de dichos mecanismos de cierre comprenden un mecanismo de cierre de recámara cerrada; y porque la recámara de disparo de dicho mecanismo de cierre de recámara cerrada se halla cerrado en toda su circunferencia y se abre para permitir el movimiento axial de alimentación de los cartuchos de munición correspondientes en esta recámara de disparo.
- 5.
- 10.

- 7ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada arma comprende: un tubo ó caño que contiene un ánima; un mecanismo de cierre primario en el extremo de cierre de dicho tubo ó caño que comprende un elemento de montura del cierre, un elemento portador de munición primaria que tiene una recámara de disparo primaria para alojar dichos cartuchos de munición primaria en sucesión, medios que sostienen dicho elemento portador en el citado elemento de montura para que se mueva la citada recámara de disparo con dicho elemento portador a lo largo de un recorrido prescrito de movimiento y a través de una posición de munición en la que dicha recámara de disparo se sitúa para recibir un cartucho de munición primaria que se ha de disparar, una posición de disparo primaria en la que dicha recámara de disparo sitúa su cartucho primario contenido en relación de disparo con el extremo de cierre de dicha ánima para permitir el dis-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- paro del cartucho contenido en dicha recámara de disparo; y una posición de expulsión; un mecanismo de cierre secundario a lo largo de dicho tubo ó caño en una sección auxiliar reforzadora por delante de dicho mecanismo de cierre primario que comprende un elemento de montura del cierre secundario, un elemento portador de munición secundaria que contiene al menos una recámara de disparo secundaria para alojar dichos cartuchos de munición reforzadora en sucesión,
5. medios que sostienen dicho elemento portador secundario en la citada montura secundaria para que se mueva dicha recámara de disparo secundaria con el citado elemento portador secundario a lo largo de un recorrido prescrito de movimiento y a través de una posición de alimentación de munición en la que dicha recámara de disparo secundaria se sitúa para recibir un cartucho de munición reforzadora que se ha de disparar, una posición de disparo en la que dicha recámara de disparo secundaria sitúa el propulsante reforzador de su cartucho reforzador contenido en relación de inflamación con dicha ánima, y una posición de expulsión; medios para impulsar dichos elementos portadores con el fin de que sitúe un cartucho de munición reforzadora en la posición de disparo secundaria conjuntamente con la colocación de munición primaria en posición primaria de disparo, por lo que cuando se dispara un cartucho de munición primaria situado en la posición primaria de disparo, el proyectil del cartucho primario disparado es propulsado hacia delante a través de dicha ánima por el gas
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



propulsante a alta presión generado por el cartucho primario disparado, y el propulsante reforzador del cartucho reforzador situado en la posición secundaria de disparo es inflamado por dicho gas propulsante al avanzar el proyectil a través de dicha sección reforzadora para generar de este modo gas propulsante adicional a elevada presión que penetra en dicha ánima por detrás del proyectil en avance para acelerarlo a través de dicha ánima y porque dicho tubo ó caño es fijo con relación a uno de los citados elementos de dicho mecanismo de cierre primario y el elemento correspondiente de dicho mecanismo de cierre secundario durante el disparo.

8ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 7, caracterizados porque dicho tubo ó caño se sujeta a dichos elementos de montura y permanece estacionario con relación a los mismos durante el disparo; y porque dichos elementos portadores son accionados con un elemento intermitente de tal modo que las citadas recámaras de disparo quedan retenidas momentáneamente en las citadas posiciones de disparo durante el disparo del arma.

9ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 7, caracterizados porque dichos elementos portadores son impulsados con un movimiento continuo y se sustentan en dichos elementos de montura para hacer girar las citadas recámaras de disparo alrededor de un eje común paralelo y lateralmente separado de dicha ánima durante el disparo; porque cada arma dispone de medios para sustentar dicho tubo ó



caño en los citados elementos de montura para girar alrededor del citado eje; y porque se disponen medios para accionar el citado tubo ó caño con rotación alrededor del referido eje en una relación sincronizada

5. al movimiento de los citados elementos portadores de tal manera que las recámaras de disparo y el tubo ó caño experimentan una rotación unificada alrededor de dicho eje durante el disparo con las citadas recámaras de disparo dispuestas en una posición de disparo con relación a dicho tubo ó caño.

10.

10ª.- Perfeccionamientos, según

las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada arma comprende: un tubo ó caño que contiene un ánima; un mecanismo de cierre primario en el extremo de cierre de dicho tubo ó caño; un mecanismo de cierre secundaria a lo largo de dicho tubo ó caño por delante del mecanismo de cierre primario citado; comprendiendo cada uno de estos citados mecanismos de cierre un portamunición ó teja portacargas; conteniendo

15.

el portamunición de cierre primario una recámara de disparo primaria y siendo movable para situar dicha recámara primaria en una posición de alimentación de munición y una posición de disparo; y conteniendo el portamunición ó teja portacarga de dicho mecanismo

20.

25. de cierre secundario una recámara de disparo secundaria y siendo movable para situar dicha recámara secundaria en una posición de alimentación de munición y una posición de disparo.

11ª.- Perfeccionamientos, según la

30. reivindicación 10, caracterizados porque cada arma com-



prende medios para impulsar dichas tejas portacargas ó portamuniciones al unísono con el fin de situar las citadas recámaras de disparo primaria y secundaria en sus posiciones respectivas de alimentación y disparo simultaneamente.

- 5.
- 12ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 10, caracterizados porque cada arma comprende medios para impulsar uno de los citados portamuniciones ó tejas portacargas y situar su recámara de disparo en las posiciones de alimentación y disparo; y medios que unen en una relación de conducción dichos portadores ó tejas portacargas con un movimiento unificado de los mismos de tal manera que dicha recámara de disparo del otro portador ó teja portacarga se sitúa en posición de disparo simultaneamente con la colocación de la recámara de disparo de dicho portador en la posición de disparo.
- 10.
- 15.

- 13ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 10, caracterizados porque dicha recámara de disparo secundaria se abre longitudinalmente a través de los extremos opuestos de su portador ó teja portacargas respectivo; y porque dicha recámara de disparo secundaria cuando se halla en posición de disparo queda alineada coaxialmente con dicha ánima del arma y se halla abierta por delante y por detrás con relación a la misma.
- 20.
- 25.

- 14ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 10, caracterizados porque dicha recámara de disparo secundaria se abre lateralmente a través de su portador ó teja portacargas respectivo;
- 30.



y porque dicha recámara de disparo secundaria, cuando se halla en posición de disparo, se pone en comunicación con dicha ánima a través de lumbreras en la pared del citado tubo ó caño.

5. 15ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada arma comprende: un tubo ó caño que comprende un ánima; un mecanismo de cierre primario situado en el extremo de cierre de dicho tubo ó caño; un
10. mecanismo de cierre secundario a lo largo de dicho tubo ó caño por delante del citado mecanismo de cierre primario, comprendido cada uno de dichos mecanismos de cierre una montura de cierre que contenga una recámara y una abertura de alimentación de munición
15. en comunicación con dicha recámara; y un portador de munición ó teja portacargas sustentado en dicha montura dentro de la citada recámara para girar en un eje paralelo y lateralmente separado de dicha ánima; conteniendo el portador de dicho mecanismo de cierre
20. primario una recámara de disparo primaria y siendo giratorio para situar dicha recámara de disparo primaria en una posición de alimentación de munición en la que dicha recámara de disparo primaria coincide con la abertura de alimentación de la montura del
25. cierre primario, y una posición de disparo en la que dicha recámara de disparo primaria queda alineada coaxialmente con el extremo de cierre de dicha ánima y se abre por delante con relación al mismo; conteniendo el portador ó teja portacargas de dicho mecanismo
30. de cierre secundario una recámara de disparo secunda-

16 FEB 1969



- rioy siendo giratorio para situar dicha recámara de disparo secundaria en una posición de alimentación de munición en la que dicha recámara de disparo secundaria coincide con la abertura de alimentación en la abertura de cierre secundaria y una posición de disparo en la que dicha montura de cierre secundaria queda alineada coaxialmente con dicha ánima abriéndose por delante y por detrás con relación a la misma; y medios para accionar dichos portadores ó
5. tejas portacargas al unísono para situar simultáneamente dichas recámaras de disparo primaria y secundaria en sus posiciones respectivas de alimentación y disparo.
- 10.

- 16<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 15, caracterizados porque dicho tubo ó caño se sujeta y permanece estacionario con las monturas de los citados mecanismo de cierre; y porque dichos portadores ó tejas portacargas son accionados con una rotación intermitente de tal modo que dicha recámara de disparo quedan detenidas momentáneamente en la posición de disparo.
15. 20.

- 17<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 15, caracterizados porque dicho tubo ó caño se sujeta a los citados portadores ó tejas portacargas alineado coaxialmente con dichas recámaras de disparo y gira con los citados portadores; y porque dicho tubo ó caño y portadores son accionados con una rotación continua.
- 25.

- 18<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 15, caracterizados porque al menos
- 30.



uno de dichos mecanismos de cierres comprenden un mecanismo de cierre de recámara descubierta; y porque la recámara de disparo de dicho mecanismo de cierre de recámara descubierta se abre lateralmente a través de la circunferencia del portador de municiones ó teja portacargas respectivamente.

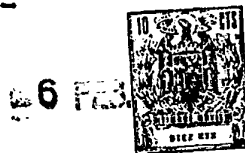
5. 19ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 15, caracterizados porque uno de dichos mecanismo de cierre comprende un mecanismo de cierre de recámara cerrada; y porque dicha recámara de disparo de dicho mecanismo de recámara cerrada se halla cerrada en toda su circunferencia y se abre axialmente a través de un extremo del portador respectivo.

15. 20ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cuando el arma es de recámara descubierta comprende: un tubo ó caño que contiene un ánima; un mecanismo de cierre de recámara descubierta primario en el extremo de cierre de dicho tubo ó caño; un mecanismo de cierre de recámara descubierta a lo largo de dicho tubo ó caño por delante de dicho mecanismo de cierre primario; comprendiendo cada uno de los citados mecanismos de cierre una montura de cierre que contiene un ánima y una abertura de alimentación de munición lateral abierta a dicha recámara, y un cilindro de recámara descubierta sustentado en dicha montura dentro de dicha recámara para girar en un eje paralelo y separado lateralmente en dicha ánima; conteniendo el cilindro de dicho mecanismo de cierre pri-

20.

25.

30.



- mario una recámara de disparo primaria que se abre lateralmente a través de la circunferencia y longitudinalmente a través del extremo delantero del cilindro primario y que es giratorio para situar dicha recámara de disparo primaria en una posición de alimentación de munición en la que lado abierto de dicha recámara de disparo primaria coincide con la abertura de alimentación en la montura del cierre primario, y una posición de disparo en la que el lado abierto de dicha recámara de disparo primaria queda cerrado por la montura del cierre primario y la recámara de disparo primaria se abre por delante con relación al extremo de cierre de dicha ánima; conteniendo el cilindro de dicho mecanismo de cierre secundario una recámara de disparo secundaria que se abre lateralmente a través de la circunferencia y longitudinalmente a través de los extremos delantero y trasero del cilindro secundario y que es giratorio para situar dicha recámara de disparo secundaria en una posición de alimentación de munición en la que el lado abierto de dicha recámara de disparo secundaria coincide con la abertura de alimentación en la montura secundaria y una posición de disparo en la que el lado abierto de dicha recámara de disparo secundaria queda cerrado por la montura del cierre secundario y dicha recámara de disparo secundaria queda alineada coaxialmente con dicha ánima del arma y se abre por delante y por detrás con relación a la misma; medios para accionar un cilindro con rotación para situar la recámara de disparo correspondiente en las posiciones de alimentación y disparo; y medios que acoplan de una forma
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.
  - 30.



5. motriz dicho cilindro primario y secundario para hacer girar dichos cilindros al unísono con el fin de situar simultáneamente las citadas recámaras de disparo primaria y secundaria en las posiciones respectivas de alimentación y disparo.

10. 21ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 20, caracterizados porque dichos cilindros tienen un eje común de rotación; y porque dichos medios de acoplamiento comprenden un eje que se extiende entre dichos cilindros y se sujeta coaxialmente a los mismos.

15. 22ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada arma comprende: un tubo ó caño que contiene un ánima; un mecanismo de cierre primario en el extremo de cierre de dicho tubo ó caño; un mecanismo de cierre secundario a lo largo de dicho tubo ó caño por delante de dicho mecanismo de cierre primario; comprendiendo cada uno de dichos mecanismo de cierre una  
20. montura de cierre que contiene una recámara del cierre y una abertura de alimentación de munición en comunicación con dicha recámara y un portador de munición ó teja portacarga sustentado en dicha montura dentro de dicha recámara para girar en un eje paralelo y separado lateralmente de dicha ánima; comprendiendo el  
25. portador de dicho mecanismo de cierre primario una recámara de disparo y siendo giratorio para situar dicha recámara de disparo primaria en una posición de alimentación de munición en la que dicha recámara de  
30. disparo primaria coincide con la abertura de alimen-



16 FEB 1909

- tación en la montura del cierre primario, y una posición de disparo en la que dicha recámara de disparo primaria queda alineada coaxialmente con el extremo de cierre de dicha ánima y se abre por delante con
5. relación al mismo; conteniendo el portador de dicho mecanismo de cierre secundario una recámara de disparo secundaria y siendo giratorio para situar dicha recámara de disparo secundaria en una posición de alimentación de munición en la que dicha recámara de
10. disparo secundaria coincide con la abertura de alimentación de la montura del cierre secundario, y una posición de disparo en la que dicha recámara de disparo secundaria se pone en comunicación lateralmente con dicha ánima a través de lumbreras situadas en la
15. pared de dicha ánima; y medios para accionar dichos portadores ó tejas portacargas con el fin de que giren simultáneamente y sitúen sus recámaras de disparo en sus posiciones respectivas de alimentación y disparo.
20. 23ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 22, caracterizados porque dichos portadores ó tejas portacargas giran en ejes paralelos separados; y porque dichos medios de acoplamiento comprenden engranajes acoplados, sujetos a dichos
25. portadores ó tejas portacargas, respectivamente.
- 24ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 22, caracterizados porque dicho mecanismo de cierre secundario comprende un mecanismo de cierre de recámara descubierta; porque dicha
30. recámara de disparo secundaria se abre lateralmente



16 FEB

5. a través de la circunferencia de dicho portador ó teja portacarga secundario, y porque el lado abierto de dicha recámara de disparo secundaria, cuando se halla en posición de disparo, coincide con dichas lumbreras, por lo que dicha recámara de disparo secundaria se comunica con dicha ánima a través del lado abierto de dicha recámara de disparo secundarias y dichas lumbreras.

10. 25ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 24, caracterizados porque dicho mecanismo de cierre primario comprende un mecanismo de cierre de recámara cerrada en el que el portamunición correspondiente es un cilindro revolver y la recámara de disparo correspondiente tiene una sección transversal circular en planos perpendiculares al eje de dicho cilindro y se abre a través de los extremos del mismo.

20. 26ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada arma comprende: un tubo ó caño que contiene un ánima; un mecanismo de cierre primario situado en el extremo de cierre de dicho tubo ó caño; un mecanismo de cierre secundario a lo largo de dicho tubo ó caño por delante de dicho mecanismo de cierre primario; 25. comprendiendo cada uno de dichos mecanismos de cierre una montura de cierre que contiene una recámara y una abertura de alimentación de munición en comunicación con dicha recámara, y un cilindro sustentado en dicha montura dentro de la citada recámara para girar 30. en un eje paralelo y lateralmente separado de dicha



- ánima; conteniendo el cilindro de dicho mecanismo de cierre primario una pluralidad de recámaras de disparo primarias separadas uniformemente y siendo giratorio para situar cada recámara de disparo primaria en una posición de alimentación de munición en la que la recámara de disparo primaria respectiva coincide con la abertura de alimentación en la montura del cierre primario y una posición de disparo en la que la recámara de disparo primaria respectiva queda alineada coaxialmente con el extremo de cierre de dicha ánima y se abre por delante con relación al mismo; y conteniendo el cilindro de dicho mecanismo de cierre secundario una pluralidad de recámaras de disparo secundarias separadas uniformemente y siendo giratorio para situar cada recámara de disparo secundaria en una posición de alimentación de munición en la que la recámara de disparo secundaria respectiva coincide con la abertura de alimentación de la montura del cierre secundario y, una posición de disparo en la que la recámara de disparo secundaria respectiva se halla abierta con relación a dicha ánima.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

27<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 16, caracterizados porque al menos uno de dichos mecanismos de cierre comprende un mecanismo de cierre de recámara descubierta; y porque la recámara de disparo de dicho mecanismo de cierre de la recámara descubierta se abren lateralmente a través de la circunferencia del cilindro correspondiente.

30. 28<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según



la reivindicación 26, caracterizados porque dichos mecanismo de cierre comprenden un mecanismo de cierre de recámara descubierta; y porque las recámaras de disparo de cada mecanismo de cierre se abren lateralmente a través de la circunferencia del cilindro correspondiente.

5.

29ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 26, caracterizados porque uno de dichos mecanismo de cierre comprenden un mecanismo de cierre de recámara cerrada; y porque el cilindro de dicho mecanismo de cierre de recámara cerrada comprende un cilindro revolver, las recámaras de disparo de dicho mecanismo de cierre de recámara cerradas son circulares en su sección transversal en planos perpendiculares al eje del cilindro y se abren a través de los extremos de dicho cilindro revolver.

10.

15.

30ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada arma de fuego de hipervelocidad del proyectil comprende: un tubo ó caño que contiene un ánima, un mecanismo de cierre primario situado en el extremo de cierre de dicho tubo ó caño que comprende una recámara de disparo primaria, situado en una posición de disparo primaria en la que dicha recámara queda alineada coaxialmente con dicha ánima y se abre por delante con relación a la misma, y un mecanismo de cierre secundario a lo largo de dicho tubo ó caño en una sección auxiliar transportadora por delante de dicho mecanismo de cierre primario que comprende una recámara de cierre secundaria situada en una posición de dis-

20.

25.

30.



6 FEB

- para secundaria en la que dicha recámara secundaria se pone en comunicación con dicha ánima; un cartucho de munición primaria unificado dentro de dicha recámara de disparo primaria que comprende un proyectil y un propulsante primario concebido para generar un gas propulsante a presión elevada, al ser inflamado, para propulsar dicho proyectil hacia adelante a través de la citada ánima y un cartucho de munición reforzadora dentro de dicha recámara de disparo secundaria que comprende un propulsante reforzador dispuesto en una relación de combustión ó inflamación en dicha ánima por lo que dicho propulsante reforzador es inflamado por dicho gas propulsante al avanzar dicho proyectil a través de la citada sección auxiliar reforzadora para generar gas propulsante adicional a elevada presión que penetra en dicha ánima por detrás de dicho proyectil para acelerarlo a través de la citada arma.
- 5.
  - 10.
  - 15.

31ª.- Perfeccionamientos, según

- 20.
- 25.

32ª.- Perfeccionamientos, según

- 30.

16 FEB



- munición reforzadora comprende un tubo perforado alineado coaxialmente con dicha ánima y que contiene un paso ó conducto central con el mismo diámetro aproximadamente que dicha ánima y que se halla abierto por delante y por detrás con relación a la misma rodeando dicho tubo el citado propulsante reforzador, por lo que dicho proyectil avanza a través de dicho tubo para exponer dicho propulsante reforzador a través de las lumbreras situadas en dicho tubo a la acción del gas propulsante por detrás del proyectil en avance generado por el disparo de dicho cartucho primario.
- 5.
- 10.

- 33ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 30, caracterizados porque dicha cámara de disparo secundaria se coloca separada lateralmente de dicha ánima y se abre en sentido lateral con relación de dicha ánima a través de lumbreras situadas en la pared del citado tubo ó caño, y porque dicho propulsante reforzador queda expuesto a dicho ánima a través de las citadas lumbreras por lo que dicho proyectil descubre dichas lumbreras durante el avance del mismo a través de dicha sección auxiliar reforzadora, para dejar de este modo al descubierto dicho propulsante reforzador a través de dichas lumbreras exponiéndolo a la acción del gas propulsante generado por el disparo de dicho cartucho de munición primaria.
- 15.
- 20.
- 25.

- 34ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 33, caracterizados porque dicho cartucho de munición reforzadora comprende una vaina
- 30.



de cartucho que contiene dicho propulsante reforzador y que tiene una abertura en un lado alineado con dichas lumbreras para dejar al descubierto dicho propulsante reforzador con relación a dichas lumbreras.

5. 35ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada arma comprende: un tubo ó caño que contiene un ánima; un mecanismo de cierre primario situado en el extremo de cierre de dicho tubo ó caño que comprende
10. una recámara de disparo primaria situada en una posición de disparo primaria en la que dicha recámara se halla alineada coaxialmente con dicha ánima y se abre por delante con relación a la misma; un mecanismo de
15. cierre secundario a lo largo de dicho tubo ó caño en una sección auxiliar reforzadora por delante de dicho mecanismo de cierre primario que comprende una recámara de disparo secundaria situada en una posición
20. de disparo secundaria en la que dicha recámara de disparo secundaria se halla abierta a dicha ánima; siendo móvil al menos dicha recámara de disparo secundaria entre su posición de disparo y una posición de alimentación de munición.

25. 36ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los cartuchos de munición reforzadora para armas de hipervelocidad del proyectil comprenden un tubo perforado; un propulsante reforzador alrededor de dicho tubo; y teniendo dicho tubo un paso ó conducto central que se abre longitudinalmente a través de los
30. extremos del mismo.



5. 37ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 36, caracterizados porque cada cartucho comprende una vaina de cartucho que contiene dicho tubo y un propulsante reforzador, abriéndose en citado paso ó conducto del tubo a través de los extremos de dicha vaina.

10. 38ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 36, caracterizados porque cada cartucho comprende medios combustibles que obturan las lumbreras de dicho tubo.

15. 39ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 36, caracterizados porque dicho cartucho es un cartucho de munición para recámara descubierta, concebido para ser disparado en un arma de fuego de recámara descubierta y comprende una vaina de cartucho no combustible, deformable, con una forma generalmente triangular redondeada en su sección transversal y que contiene dicho propulsante reforzador y tubo; porque dicho tubo se extiende axialmente en la citada vaina del cartucho; y porque el paso ó conducto en dicho tubo se abre a través del extremo de dicha vaina del cartucho.

25. 40ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada cartucho de munición reforzadora para armas de fuego de hipervelocidad del proyectil comprende una vaina de cartucho que tiene una abertura en un lado; y un propulsante reforzador dentro de dicha vaina del cartucho.

30. 41ª.- Perfeccionamientos, según



la reivindicación 40, caracterizados porque cada cartucho comprende medios combustibles que obturan dicha abertura.

- 42ª.- Perfeccionamientos, según la
5. reivindicación 40, caracterizados porque dicho cartucho es un cartucho de munición para recámara descubierta concebido para ser disparado en un arma de fuego de recámara descubierta; y porque dicha vaina del cartucho se construye de un material no combustible deformable y tiene una forma generalmente triangular redondeada en su sección transversal.
- 10.

- 43ª.- Perfeccionamientos en la construcción de armas de fuego de hipervelocidad de los proyectiles; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.
- 15.

Esta Memoria consta de sesenta y cuatro hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

E 6 FEB 1939

DAVID DARDICK,

GÓMEZ BARRERO Y BARRERO  
D. N.º 1214

357767

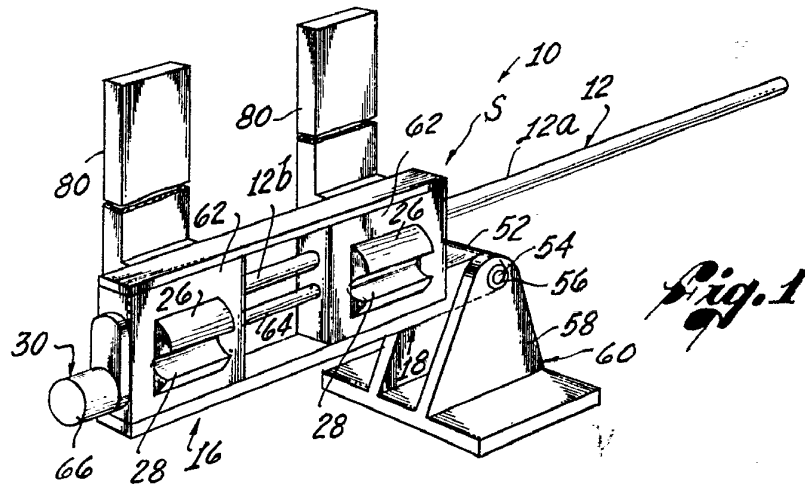


Fig. 1

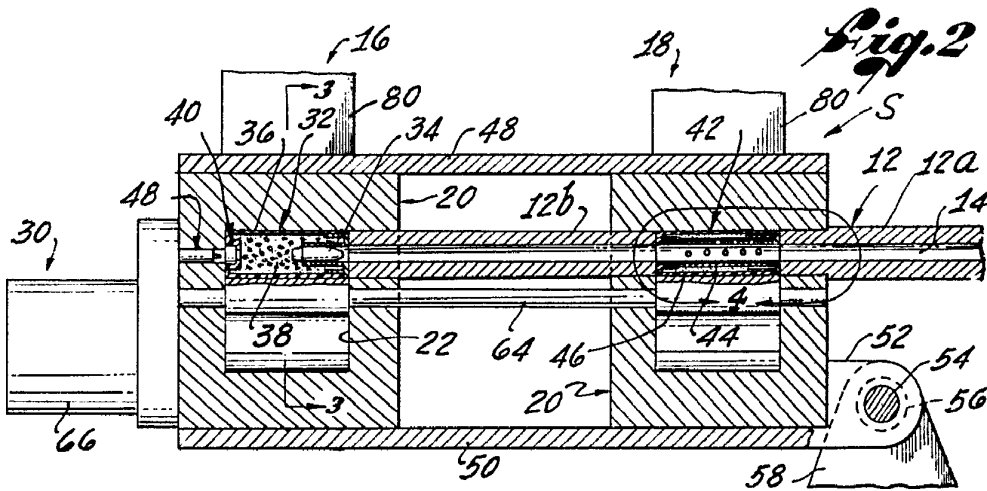


Fig. 2

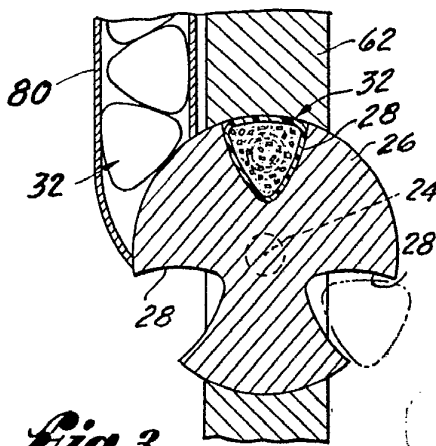


Fig. 3

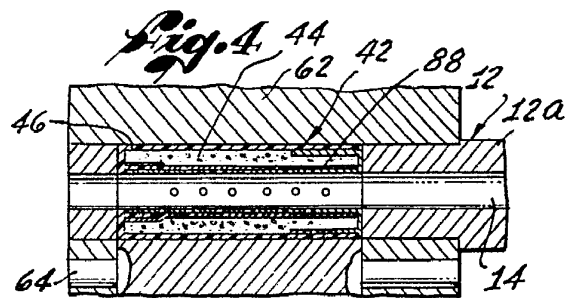


Fig. 4

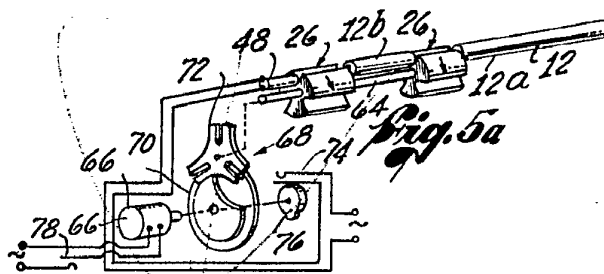


Fig. 5a

357767

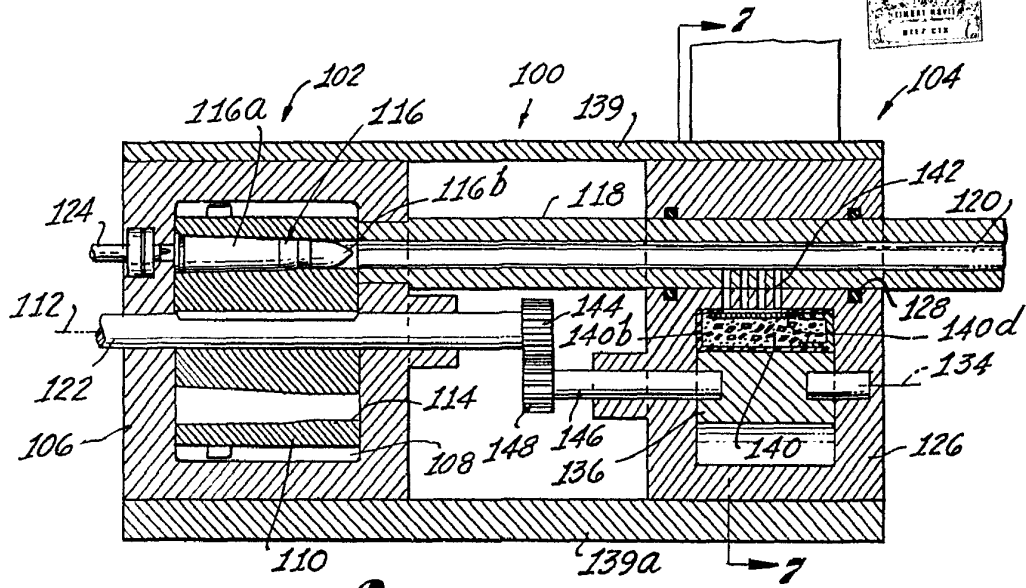


Fig. 6

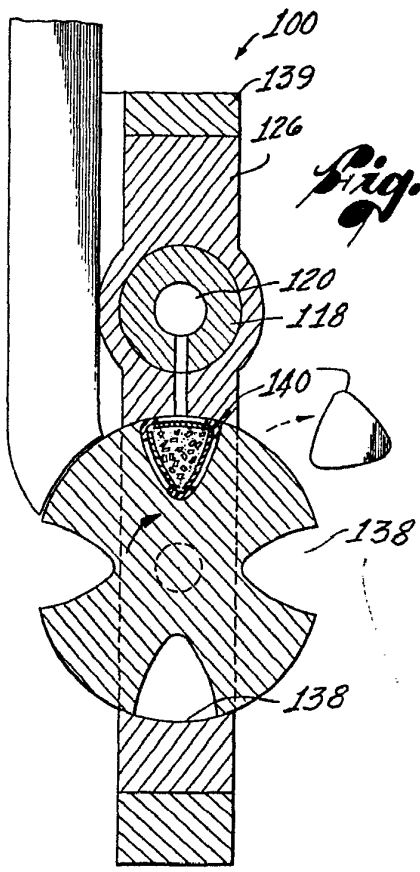


Fig. 7

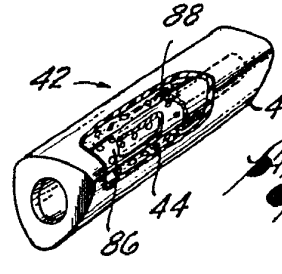


Fig. 5

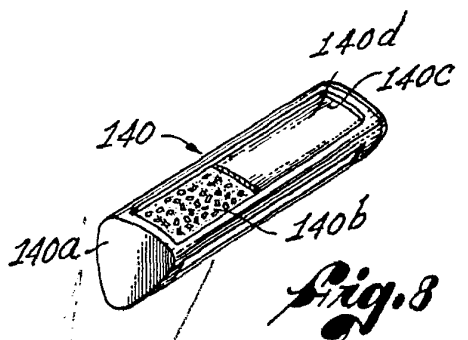
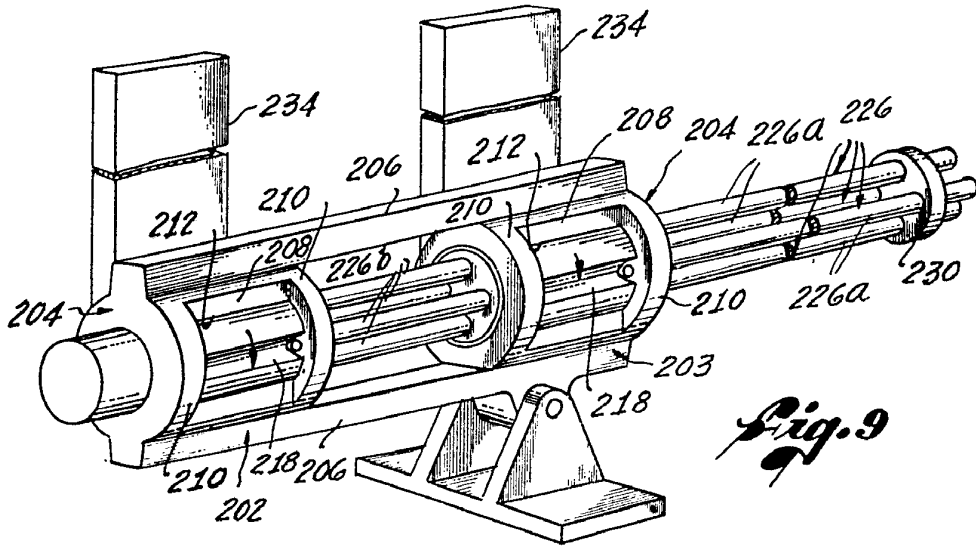


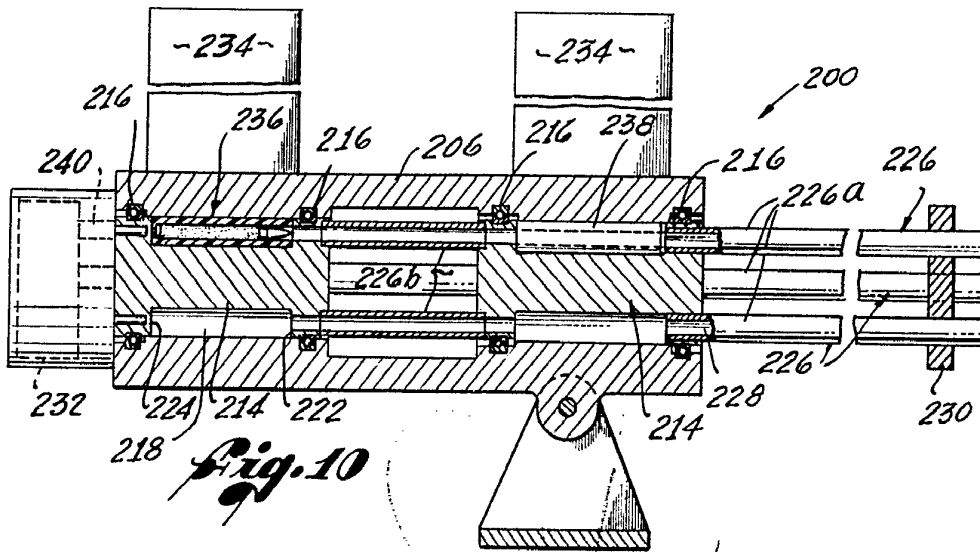
Fig. 8

Handwritten signature or scribble at the bottom center of the page.

357767



*Fig. 9*



*Fig. 10*

