

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	289.015	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		13-Septiembre-1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - MAR. 1986

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F4MH 7/06

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
 "DISPOSITIVO DE ALIMENTACION Y DE CARGA EN TODA ELEVACION Y TODO AZIMUT DE MUNICIONES EN UN ARMA"

71 SOLICITANTE (S)
 CREUSOT-LOIRE INDUSTRIE (No. 529/85)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 La Défense 9/4, Place de la Pyramide, Puteaux 92, Francia

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
 DON ALFONSO DIEZ DE RIVERA (MOD.-8.489)

MCS/.

La presente invención tiene por objeto un dispositivo de alimentación y de carga automática de un arma, con municiones de varios tipos, y especialmente destinada a un tanque.

5 En general, el cañón es llevado por una torreta orientable en acimut alrededor de un eje vertical, y es a su vez orientable en ángulo de situación alrededor de un eje perpendicular al eje de la torreta.

10 Según las disposiciones conocidas, la torreta lleva, asimismo, un sistema de almacenamiento de municiones y una jaula de carga que permite llevarlas sucesivamente a la posición de carga del cañón. El almacenamiento de las municiones es realizado habitualmente por un depósito giratorio sin fin, constituido por un acoplamiento de receptáculos tubulares articulados entre ellos a lo largo de un soporte, y dispuestos paralelamente unos respecto a los otros. La jaula de carga garantiza la toma de las municiones del depósito de almacenamiento, y su introducción en la cámara de carga del tubo del cañón.

20 Pero, aunque este dispositivo permite la alimentación del cañón en todas las posiciones angulares de la torreta, no permite la carga para todas las posiciones angulares del cañón. En efecto, después de cada tiro, es necesario poner necesariamente el arma en un ángulo de situación determinado para la introducción de una nueva munición; esta exigencia influye, evidentemente, en la rapidez del tiro.

25 La invención remedia este inconveniente gracias a otra disposición que permite efectuar la recarga para todas las posiciones del ángulo de situación del cañón, mejo-

30

ando así las cadencias máximas de tiro.

De acuerdo con la invención, el dispositivo lleva:

- al menos un depósito giratorio vertical, dispuesto lateralmente a la culata del arma, y formado por un barrilete sin fin, que comprende receptáculos tubulares para el almacenamiento de las municiones,

- medios solidarios del arma para la toma y la transferencia de las municiones entre el depósito giratorio y el arma,

- y un sistema de subordinación de la posición de los receptáculos del barrilete, en función de la posición angular en ángulo de situación del arma y del tipo de municiones.

Según una característica esencial de la invención, los ejes de los receptáculos tubulares del barrilete convergen, todos ellos, hacia un punto situado sobre el eje de giro para la puntería en ángulo de situación del arma.

La invención quedará mejor comprendida con referencia a una forma de realización especial, proporcionada a título de ejemplo, y representada por los dibujos anejos.

La figura 1 es un corte esquemático transversal de una torreta provista del dispositivo de alimentación y de carga automática de acuerdo con la invención.

La figura 2 es un corte de la figura 1 según el eje de tiro del cañón.

La figura 3 es un corte según AA de la figura 1.

La figura 4 es un corte según BB de la figura 2.

Las figuras 5 y 6 son vistas análogas a la figura 2, que muestran las diferentes fases de carga de una munición en la culata del cañón.

Se hará primeramente referencia a las figuras 1 y 2, en las que se ha representado una torreta 1, que gira alrededor de un eje vertical, y que está montada, por ejemplo, sobre un vehículo blindado. El cañón 2 de la torreta y su culata 3, representados en la figura 1 en puntería de ángulo de situación cero, puede girar alrededor del eje 4, para punterías en ángulos de situación positivos o negativos, por ejemplo de $+ 15^\circ$ a $- 8^\circ$, tal como se representa por los ejes en trazos mixtos 5 y 6.

En el interior de la torreta 1 y lateralmente a la culata 3 del cañón 2, está dispuesto un depósito giratorio, designado en su conjunto por la referencia 20, para el almacenamiento de municiones. Este depósito 20 está constituido por un barrilete sin fin, que comprende un bastidor portador 21, cuyas cimas superiores e inferiores tienen forma de un semi-cono, enlazadas entre sí por superficies laterales desarrollables en forma de sector circular (figura 1).

El barrilete consiste en receptáculos tubulares 22, enlazados entre sí por bielas de enlace 23 (figura 3), provistas de rodillos de rodamiento y de guiado 24, que ruedan sobre caminos de rodadura 25, previstos sobre el bastidor portador 21. El desplazamiento en continuo o por intermitencias de los receptáculos 22, alrededor del bastidor portador 21, queda asegurado por un motorreductor 26 y una cadena sin fin 27, solidaria de los citados receptáculos. El motorreductor 26 está asimismo enlazado, por mediación de una caja electrónica de mando y de cálculo 7, a un captador

dor 8, que detecta los desplazamientos angulares del cañón 2. Cada receptáculo tubular 22, en este caso en número de doce, contiene una munición 9 de reborde 10; puede ser cargado de municiones, todas del mismo tipo, o por el contrario alternativamente de municiones de modelos diferentes. Por otra parte, los receptáculos 22 están provistos de una abertura lateral 22a (figura 1), para el paso de la munición en el momento de su extracción, como se verá posteriormente.

Teniendo en cuenta la forma especial "en cóno aplastado" del barrilete, los ejes 11 de los receptáculos 22, convergen todos hacia un punto C, situado sobre el eje 4 de giro del cañón 2 para la puntería en ángulo de situación.

Con referencia a las figuras 2, 3 y 4, se observa que la transferencia de las municiones 9 entre el depósito 20 y el cañón 2, queda asegurada por una jaula designada por la referencia 30. Esta jaula 20 se compone de un marco 31, que es solidario y está articulado sobre la cuna 32 del cañón 2, por mediación de placas de soporte 33 y de brazos de translación 34. Por consiguiente, el marco 31 se desplaza al mismo tiempo que el cañón 2 en el curso de las modificaciones de puntería en ángulo de situación, y oscila entre una posición de extracción de las municiones 9 del depósito 20, y una posición de introducción de las municiones en la culata 3 del cañón 2.

El marco 31 lleva una abertura central 35 para la introducción de municiones 9. En el interior de este marco 31, cadenas sin fin 36 se han previsto en cada lado de la abertura 35. Cada cadena soporta, por una parte, un taco

5 articulado 37, para la extracción y la impulsión de las municiones, y por otra parte, diábolos 38 para el centrado de las citadas municiones. Los diábolos 38 están montados sobre ejes 39, cada uno de cuyos extremos se desliza en correderas 40, previstas sobre la pared interna del marco 31 (figura 4). Cada taco 37 está provisto de una pequeña ruedecilla 41, que se desplaza sobre un patín 42, llevando un extremo inclinado, seguido por una porción central rectilínea, para accionar el basculamiento del taco en el momento del paso de la ruedecilla entre el extremo inclinado y la porción rectilínea. Por otra parte, los tacos 37 llevan una garganta 37a para la prensión, el arrastre y la impulsión de las municiones 9, por mediación de su reborde 10.

10 Las cadenas 36 son arrastradas por piñones 43, accionados por un motorreductor 44 (figura 4), que garantiza al mismo tiempo la translación de la camilla 30 por un mecanismo no representado.

15 El funcionamiento del dispositivo según la invención es el siguiente.

20 La transferencia de una munición y la carga del cañón 2 puede efectuarse para todas las posiciones del citado cañón, entre las dos posiciones extremas, siguiendo los ejes 5 y 6. En efecto, el cañón que gira alrededor del eje 4 para la puntería en ángulo de situación, arrastra en su movimiento a la jaula 30. Además, las municiones 9, dispuestas en los receptáculos 22 del depósito giratorio 20, tienen sus ejes convergentes hacia el punto C, situado sobre el eje 4. Por consiguiente, teniendo en cuenta estas diferentes disposiciones, cualquiera que sea la posición en ángulo de situación del cañón, es suficiente con desplazar

en uno u otro sentido los receptáculos 22 para que una munición llegue a posicionarse rápidamente sobre un eje paralelo al del cañón.

5 Con referencia a las figuras 2, 5 y 6, se va a describir a continuación la transferencia y la carga de una munición en la culata del cañón.

10 Los receptáculos 22 del depósito giratorio 20 se hallan cargados con municiones 9, todas del mismo tipo o, por el contrario, alternativamente con municiones de modelos diferentes. El captador 8 detecta la posición angular del cañón 2 y transmite la información a la caja electrónica 7 que lo registra.

15 Simultáneamente, la información sobre el tipo de munición escogido para el tiro es asimismo transmitida a la caja 7. En función de estos diferentes parámetros, la caja 7 acciona la puesta en marcha del motorreductor 26, lo que provoca, por mediación de la cadena 27, la rotación en uno u otro sentido de los receptáculos 22 alrededor del bastidor portador 21, a fin de llevar el receptáculo 22 más cercano y que contenga las municiones escogidas sobre un eje paralelo al eje de ángulo de situación del cañón 2. Al ser la jaula 30 solidaria del cañón, la munición así escogida llega a situarse frente a la abertura 35 y en el eje de la citada jaula.

25 A continuación, la caja 7 acciona automáticamente el motorreductor 44 de la jaula, para arrastrar por los piñones 43 (figura 4), las cadenas 36 así como los tacos 37 y los diábolos 38. El desplazamiento de las cadenas 36 provoca el basculamiento de los tacos 37, en el momento del paso de las ruedecillas 41 sobre la porción rectilínea

de los patines 42. Al bascular, las gargantas 37a de los ta-
cos 37 aprisionan al reborde 10 de la munición 9, y la
arrastran fuera de su receptáculo en la jaula 30, donde es
centrada y sostenida por los diábolos 38, tal como se repre-
senta en la figura 5.

Desde el momento en que la culata 3 del cañón 2
se abre (figura 6), el motorreductor 44 ocasiona, por media-
ción de los brazos de translación 34, el giro de la jaula
30. Estando los receptáculos 22 provistos de una abertura
lateral 22a, el extremo de la munición 9 puede desprenderse
del citado receptáculo en el momento de la translación de
la jaula. Cuando la jaula es posicionada frente a la culata
3, el motorreductor 44 acciona las cadenas 36 en sentido in-
verso, por consiguiente la munición 9 es impulsada por los
tacos 37 a la recámara del cañón. La culata vuelve a cerrar-
se y la jaula inicia su movimiento de retorno hacia el depó-
sito giratorio, para la carga de la munición siguiente.

Gracias a la forma especial del depósito gira-
torio, así como a la disposición de la jaula de transferen-
cia, este dispositivo permite la alimentación y la carga
automática del cañón para todas sus posiciones de puntería
en acimuts y en ángulos de situación positivos o negativos,
lo que permite mejorar las cadencias máximas de tiro, pu-
diéndose elegir simultáneamente entre varios tipos de muni-
ciones.

Evidentemente, la invención no se limita estric-
tamente a la forma de realización que ha sido descrita a tí-
tulo de ejemplo, sino que afecta asimismo a las realizacio-
nes que solo difieren por detalles, por variantes de ejecu-
ción o por la utilización de medios equivalentes. En efec-

to, es posible situar a cada lado del arma un depósito giratorio, y en este caso la jaula se desplaza hacia uno u otro depósito.

5

10

15

20

25



REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Dispositivo de alimentación y de carga, con cualquier ángulo de situación y cualquier acimut de municiones en un arma llevada por una torreta orientable en acimut alrededor de un eje vertical, siendo la citada arma asimismo orientable en ángulo de situación alrededor de un eje perpendicular al eje de la torreta, caracterizado por el hecho de que comprende: - al menos un depósito giratorio vertical, dispuesto lateralmente a la culata del arma, formado por un barrilete sin fin que comprende receptáculos tubulares para el almacenamiento de las municiones, medios solidarios del arma para la toma y la transferencia de las municiones entre el depósito giratorio y el arma, - y un sistema de subordinación de la posición de los receptáculos tubulares del barrilete en función de la posición angular en ángulo de situación del arma y del tipo de municiones.

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los ejes de los receptáculos tubulares del barrilete convergen, todos ellos, hacia un punto "C" situado sobre el eje de giro para la puntería en ángulo de situación del arma.

3ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que los receptáculos tubulares del barrilete se desplazan alrededor de un bastidor

portador, cuyos vértices superiores e inferiores tienen, en cada uno de ellos, la forma de un semi-cono, enlazados entre ellos por superficies laterales desarrollables en forma de sector circular.

5 4ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los medios de transferencia de las municiones están constituidos por una jaula, formada por un marco que es solidario de los desplazamientos angulares del arma, y que oscila, por mediación del brazo de translación, entre una posición de extracción de las municiones del depósito y una posición de introducción de las citadas municiones en la culata del arma.

15 5ª.- Dispositivo según la reivindicación 4ª, caracterizado por el hecho de que en el interior del marco está montada, a cada lado de una abertura central, una cadena sin fin, que soporta, por una parte, un taco articulado para la extracción y la impulsión de las municiones, y por otra parte, diábolos para el centrado de las citadas municiones.

20 6ª.- Dispositivo según la reivindicación 5ª, caracterizado por el hecho de que cada taco está provisto de una pequeña ruedecilla, que se desplaza sobre un patín, que lleva un extremo inclinado, seguido por una porción central rectilínea, para accionar el basculamiento del taco en el momento del paso de la ruedecilla, entre el extremo inclinado y la porción rectilínea.

25 7ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 5ª y 6ª, caracterizado por el hecho de que los tacos llevan una garganta para la prensión, el arrastre y la impulsión de las municiones.

30

8ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el sistema de subordinación comprende una caja electrónica, que registra, por una parte, la posición angular del arma, detectada por un captor, y por otra parte, el tipo de municiones escogido, y que acciona un motorreductor que provoca por una cadena, el desplazamiento, en uno u otro sentido, de receptáculos, a fin de llevar el receptáculo más próximo y que contiene la munición escogida, sobre un eje paralelo al eje de ángulo de situación del arma.

9ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la caja electrónica acciona, asimismo, un segundo motorreductor, que arrastra sucesivamente las cadenas de la jaula y la translación de la citada camilla.

10ª.- "DISPOSITIVO DE ALIMENTACION Y DE CARGA-EN TODA ELEVACION Y TODO AZIMUT DE MUNICIONES EN UN ARMA".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

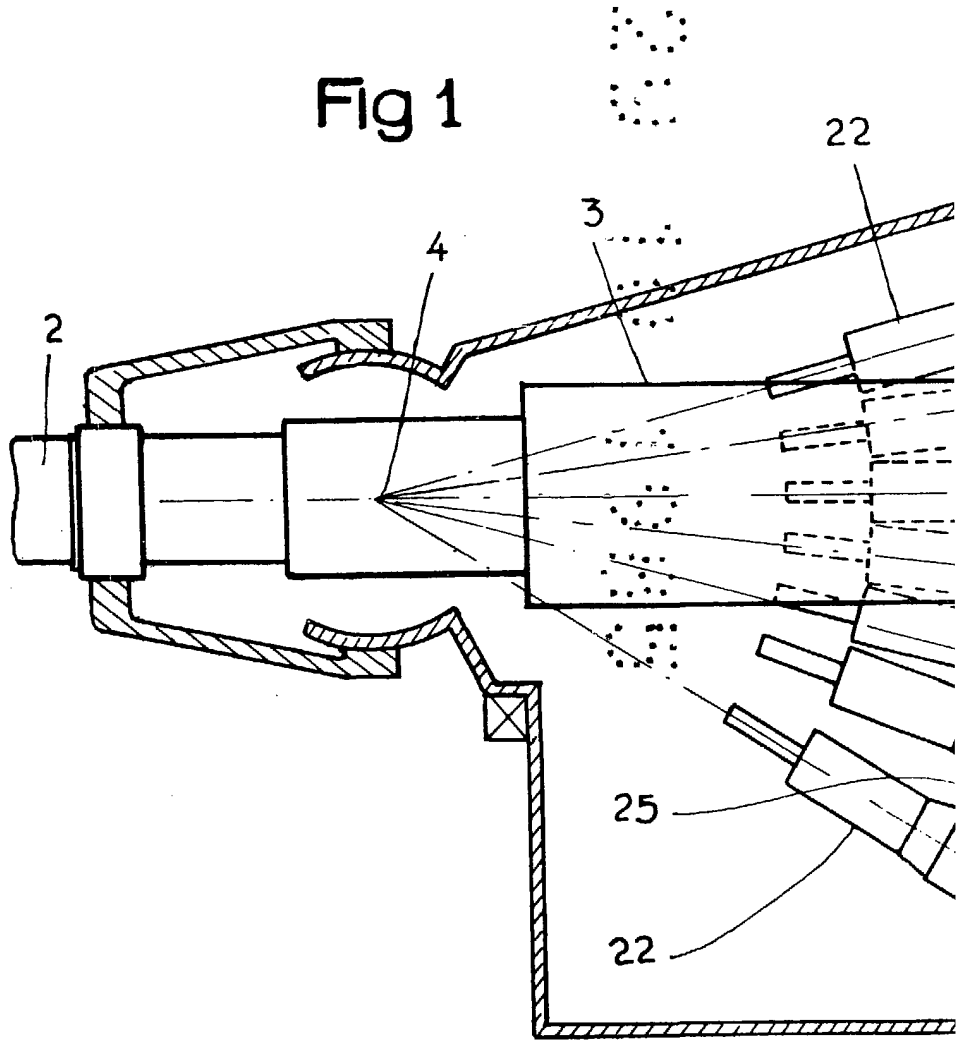
Esta Memoria consta de 11 hojas escritas a máquina por una sola cara.

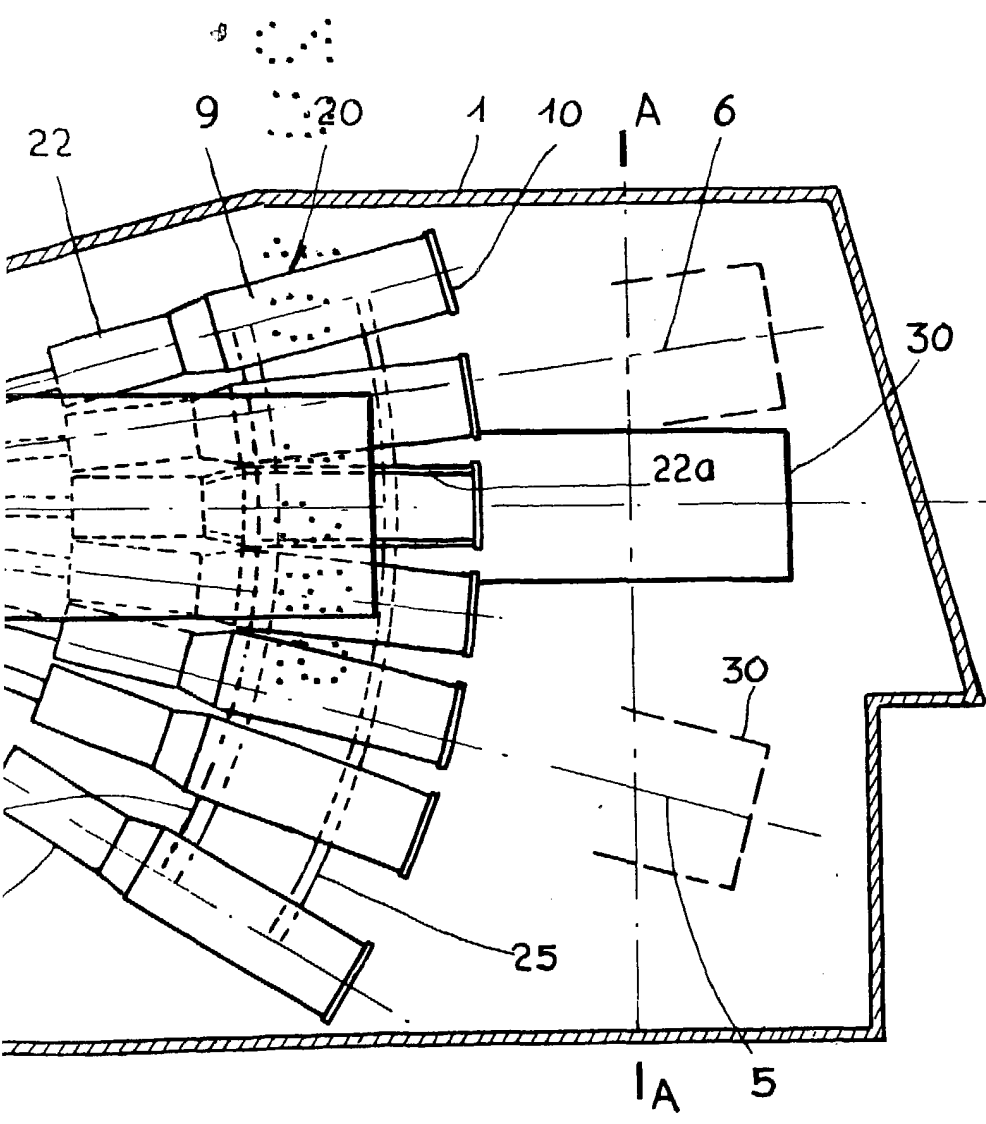
Madrid,

29 OCT. 1985

P. A. Alfonso Martínez de Rivera
Por

Fig 1





[Handwritten signature]
Alfonso Díaz de Blasco
Por: *[Handwritten signature]*

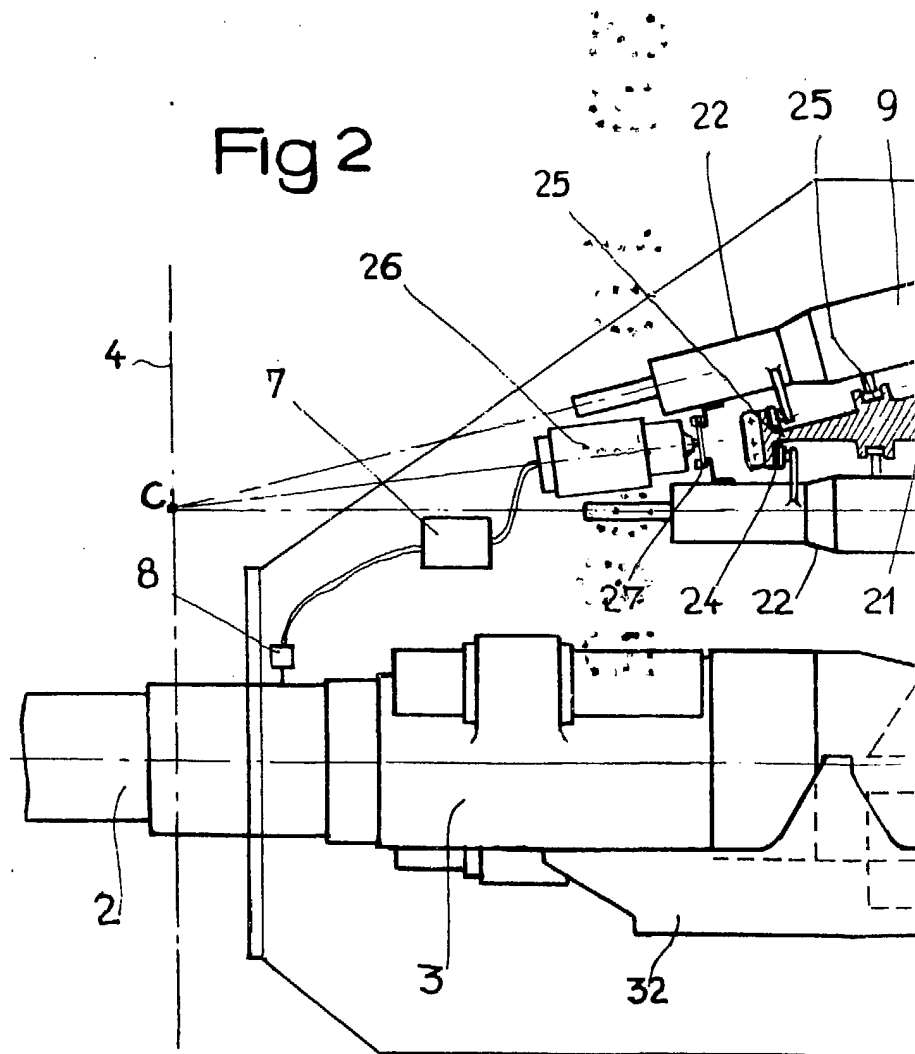


Fig 3

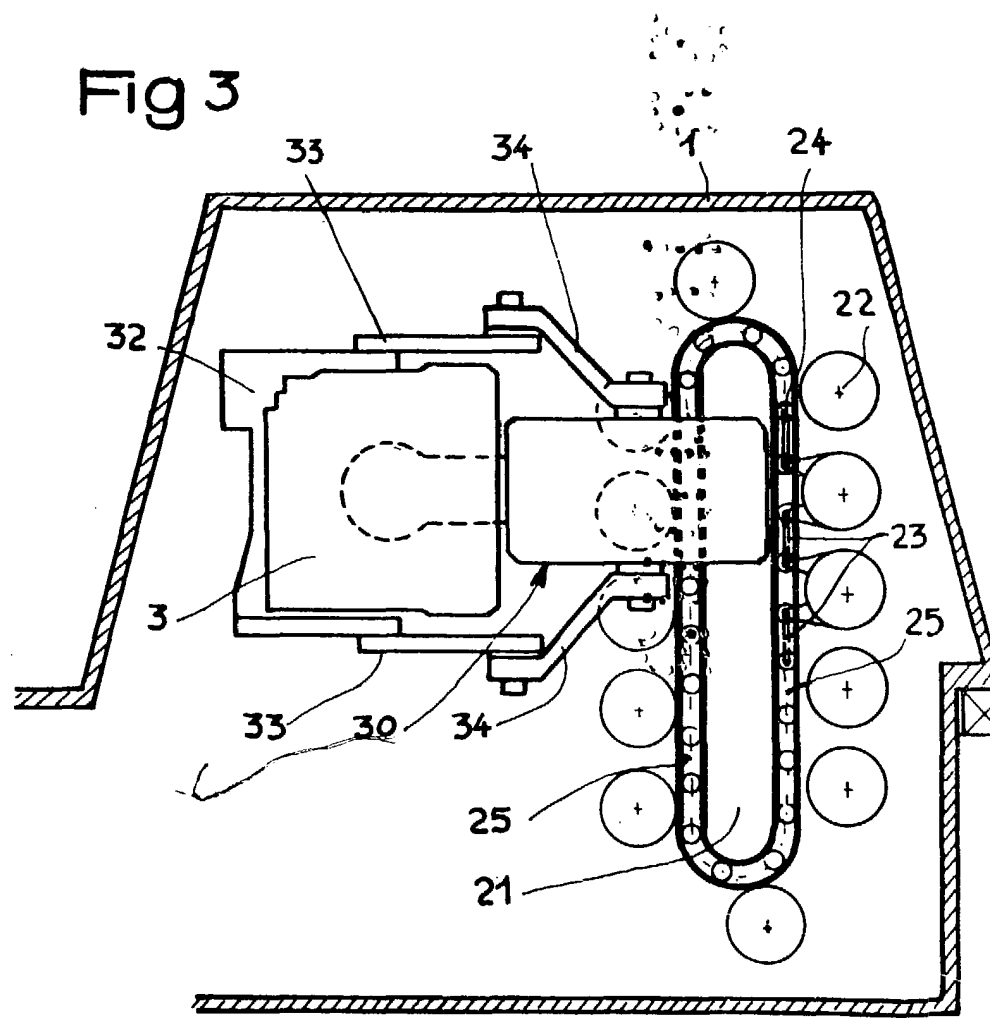
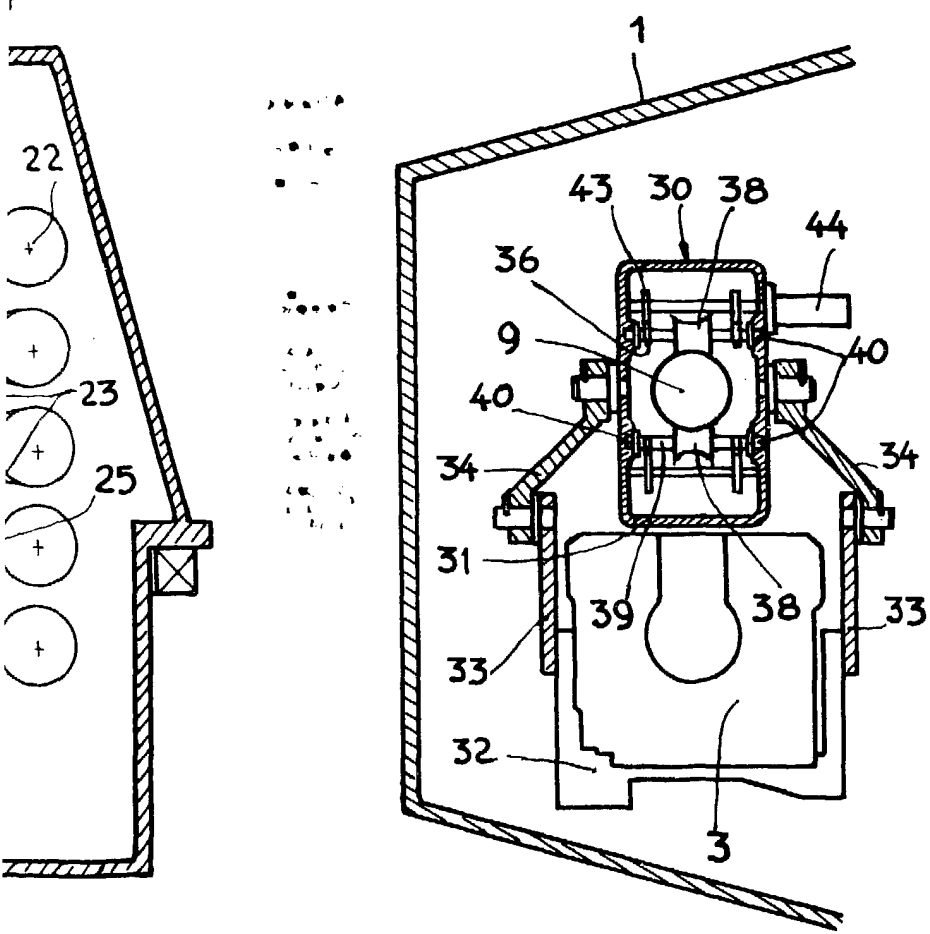
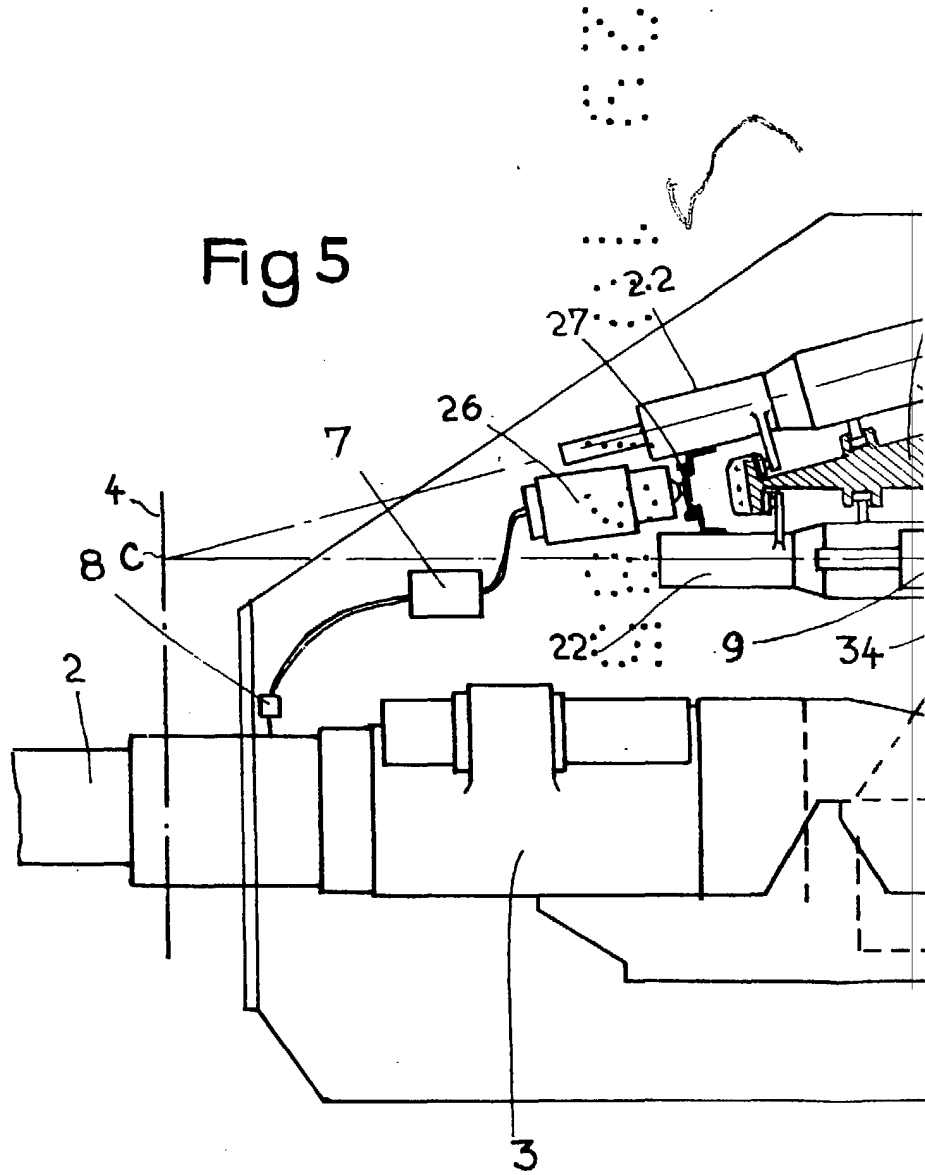


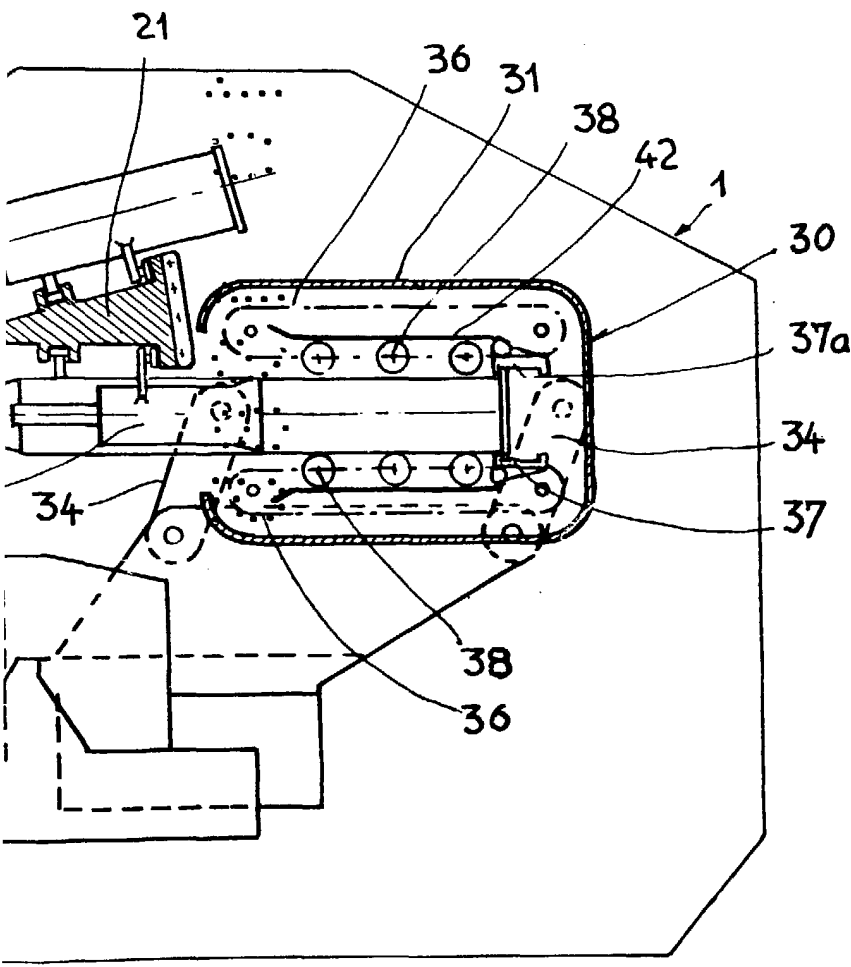
Fig 4



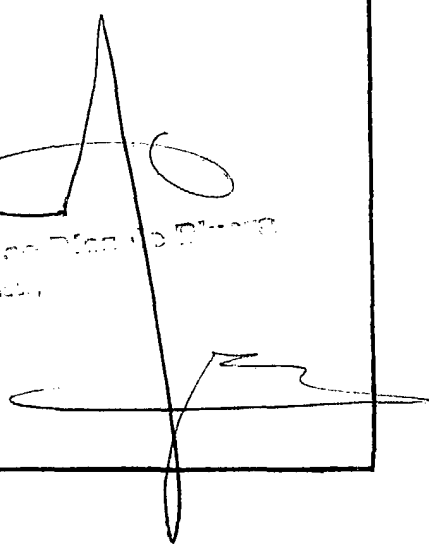
ALBERTO ...
Firma

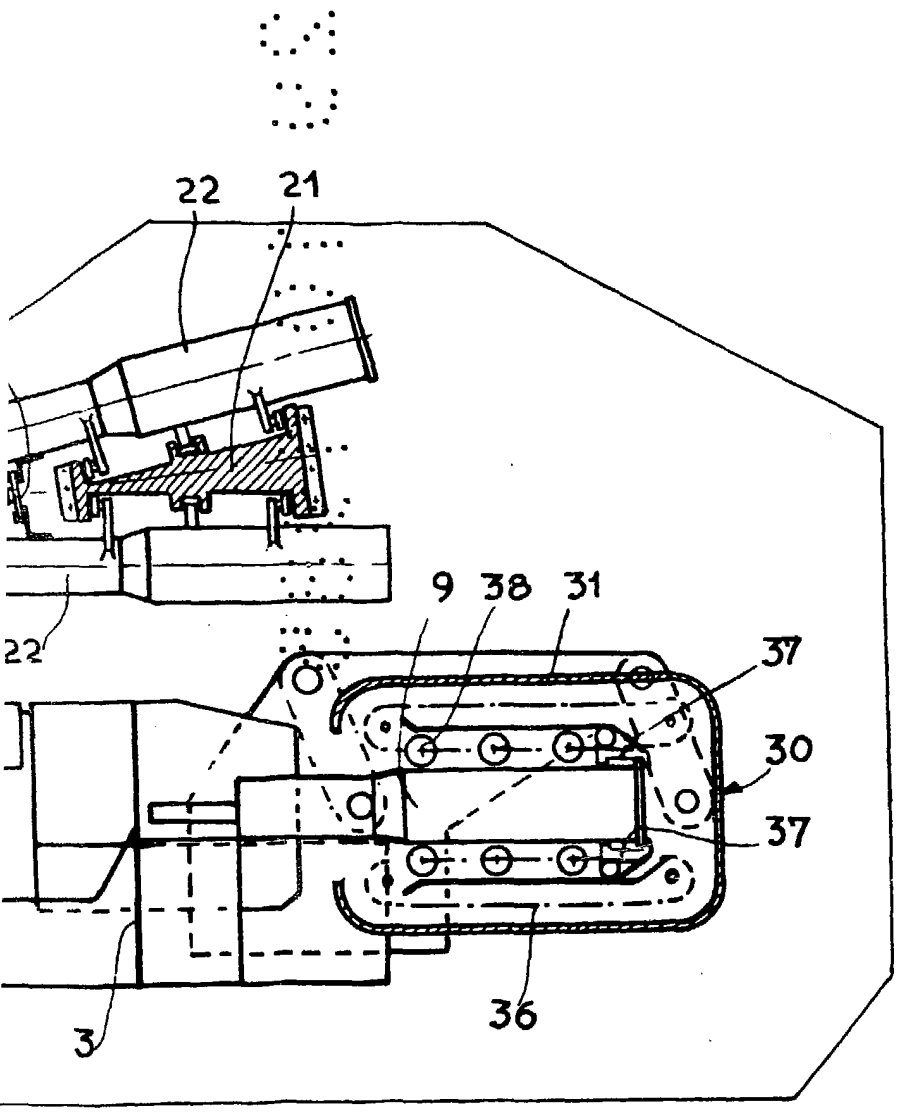
Fig 5





Approved for Release
Date: 04/11/2013





Approved: _____
For: _____
