

P - 9.365.-

BT 2407 ch.--

200138

LA REPRODUCCION  
POR EFECTO DEL ORIGINAL



1951

200138

20 OCT. 1951

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de VERWALTUNGSGESELLSCHAFT DER WERKZEUGMASCHINEN-  
FABRIK OERLIKON, entidad suiza, establecida en Birchstrasse  
155, Zurich-Oerlikon, Suiza, por:

" UN APARATO DE LANZAMIENTO PARA  
PROYECTILES COHETE ".-

-----

El presente invento se refiere a un aparato de lanzamiento para proyectiles cohete para ataques en tierra. La construcción según el invento hace posible la estructuración de un aparato de lanzamiento extraordinariamente sencillo y muy movable, de dimensiones reducidas. El aparato de lanzamiento según el invento se caracteriza por-

5

200138



que sobre un trípode va montado con posibilidad de rotación un afuste superior en forma de bañera, a ambos lados del cual van unidos caminos de partida para los proyectiles cohete, estando unidos dichos caminos a gorriones con posibilidad de movimiento en altura, previéndose en el interior del afuste superior en forma de bañera una batea horizontal giratoria en altura, unida rígidamente con los caminos de partida por medio de los gorriones, estando dicha batea destinada al tirador así como una plancha protectora unida así mismo con los caminos de partida, previéndose además mecanismos accionables por volantes dispuestos en el afuste superior, para la dirección en altura y lateral, así como dispositivos para enclavar el aparato de lanzamiento en altura y dirección lateral, estando acopladas en las dos paredes laterales del afuste superior sendas ruedas de marcha, por medio de brazos de manivela basculantes, que pueden bloquearse en su posición inferior.-

En el dibujo anejo se representa una forma de realización a modo de ejemplo del objeto del presente invento, siendo:

La figura 1 un alzado del aparato de lanzamiento en posición de disparo con rueda anterior quitada;

la figura 2 una planta del aparato de lanzamiento en posición de disparo;

la figura 3 una vista desde delante del aparato de lanzamiento en posición de disparo;

la figura 4 es una vista lateral del aparato de lanzamiento en posición de marcha;

200138

.2500



la figura 5 es una representación esquemática del mecanismo de dirección en altura;

la figura 6 es una representación esquemática del mecanismo de dirección en sentido lateral;

5

la figura 7, una representación esquemática del bloqueo lateral y del bloqueo del mecanismo de marcha;

la figura 8 un alzado del bloqueo lateral y de altura;

10

la figura 9 un corte por el ojo de bloqueo lateral;

la figura 10 una vista desde arriba de los extremos de los apoyos y del gancho de bloqueo lateral;

la figura 11 una vista desde arriba sobre el bloqueo del mecanismo de marcha;

15

la figura 12 una sección a través de la muñequilla, montaje elástico y bloqueo del mecanismo de marcha;

la figura 13 es una sección a través del montaje elástico de los apoyos en una segunda forma de realización;

20

la figura 14 es una representación del dispositivo equilibrador; y

la figura 15 es un corte a través del apoyo regulable para los pies.-

25

Como puede verse en las figuras 1 a 3, el aparato de lanzamiento descansa sobre un trípode 1 con las placas de apoyo 2. sobre el trípode va montado giratorio el afuste superior 3 en forma de bañera. En las paredes laterales del afuste superior 3 están dispuestos los caminos de

200138

250



5 lanzamiento 5 basculantes, por medio de los gorriones 4, cada uno de cuyos caminos está destinado a dos cohetes 6. Los caminos poseen guías paralelas 7 para los cohetes estabiliza  
dos por aletas. En el interior del afuste superior 3 en  
10 forma de bañera va dispuesta la batea 8 sobre la cual se echa el tirador con la parte superior del cuerpo. La batea 8 está unida con los caminos de partida 5 de tal modo que tome parte en sus movimientos de elevación. Asimismo, está unida con los caminos de partida la plancha protectora 9 en  
15 la cual se monta el telémetro de puntería 10. El tirador está dispuesto sobre el afuste superior 3 en forma de bañera, horizontalmente, y desde el apoyo 11 movable para los pies se apoya contra los tubos de hombro 12 dispuestos en la batea 8. Directamente delante de la batea está dispuesto el volante 13 de dirección lateral. El volante de dirección en altura, 14, está fijado en la pared lateral de la derecha del afuste superior 3. En la extremidad posterior del afuste se prevén el enganche del carro de municiones 15 y la empuñadura 16. En el lado inferior está el mecanismo de dos  
20 ruedas con las ruedas 17. Las ruedas 17 tienen muñequillas de oscilación 18 y, para el disparo, son dobladas hacia arriba. Para compensar la tendencia de los caminos de partida con los proyectiles a cargar hacia la parte delantera, sirven los equilibradores 19 con los resortes equilibradores  
25 20 que, a través de un émbolo 21 actúan sobre una palanca 22 unida con los caminos de partida 5 (véase la figura 14).-

La máquina de regulación en altura representada esquemáticamente en la figura 5 es impulsada desde el



5 volante 14 que actúa, a través de una rueda de cadena 23 y una cadena 24 sobre la rueda de cadena 25. Una rueda recta 26 acoplada con la rueda de cadena actúa a través de una rueda intermedia 27 sobre el sector dentado 28 que está unido con los caminos de partida 5. En el afuste superior 3 se prevé un tensor 29 para la cadena.-

10 En la máquina de regulación lateral mostrada en la figura 6 una rueda de cadena 30 está unida con el volante 13, actuando dicha rueda de cadena sobre una cadena 31 que es tensada por el tensor 32. La cadena 31 está montada en torno de la rueda de cadena 33, con la cual está unido un piñón 34. Este piñón engrana con la rueda recta 35 unida rígidamente al trípode. En el lado de la izquierda del afuste 3, como lo muestran las figuras 7 y 8, está dispuesta la palanca 36 que sirve para el bloqueo del aparato de lanzamiento en altura y en dirección lateral y para bloquear el mecanismo de marcha. La palanca 36 está dispuesta sobre el eje 37 y es bloqueada en sus dos posiciones extremas por el botón 38 provisto de muelle. Con el eje 37 está fijamente unida la palanca 39 a la cual va conectado el vástago 40. Este vástago 40 puede moverse axialmente en el interior del arco 41. Entre el arco 41 y un collar del vástago 40 está dispuesto el muelle 42. El arco 41 tiene un perno de salto 43 que está montado en un apéndice 44 y puede encajar en un travesaño 45 que une los dos caminos de partida 5. Si ahora la palanca 36 es girada en el sentido de las agujas del reloj, entonces, por el movimiento de la palanca 39 y el vástago 40, el muelle 42 es tensado. Ahora

200138

2500



bien, tan pronto como el travesaño 45 llega a la posición de enclavamiento, salta el perno de enclavamiento 43 del arco 41 y bloquea el aparato de lanzamiento en altura. En el movimiento de retroceso de la palanca 38 el perno de salto 43 es llevado fuera de aplicación con el travesaño 45 por encima del arco 41 por un apéndice del vástago 40.-

El arco 46 está montado sobre el eje 37 de modo que posea cierto camino libre (véase figura 9). Si la palanca 36 se encuentra en su posición superior, el arco 46 es llevado por el perno 47 en contra de la tracción del muelle 48 a la posición superior representada de puntos y trazos en la figura 7. Al girar la palanca 36 a su posición inferior, el arco 46 queda libre y puede ser llevado hacia abajo por el muelle 48. En cada apoyo va dispuesto un gancho de enclavamiento. Si ahora el aparato de lanzamiento es girado lateralmente mientras la palanca 36 se encuentra en su posición inferior, el arco 46 con sus apéndices 50 (figura 10) engancha en el gancho 49 más próximo, es aprimido hacia atrás y salta bajo la acción del muelle 48. Con ello el aparato de lanzamiento es bloqueado hacia los lados. Si la palanca 36 es llevada a su posición superior, el arco 46 es llevado de modo forzoso fuera de aplicación con el gancho 49.-

El mecanismo de marcha es enclavado en la posición de marcha por el perno 51 (figura 11 y 12), que encaja en una escotadura de la leva 52. El perno 51 está montado en la parte 53 en el afuste superior y unido con la barra 54. La barra 54 se apoya sobre el muelle 55 contra el

200138

.2500



casquillo 56 unido con la palanca 36. Si la palanca 36 es llevada a su posición superior, el casquillo 56 tira de la barra 54 hacia atrás a través del apéndice 57 y con ello lleva al perno 51 fuera de aplicación con la escotadura de la leva 52. Con ello queda desbloqueado el mecanismo de marcha de modo que el aparato de lanzamiento puede bajar desde las ruedas a encima del trípode. Los soportes 58 del mecanismo de marcha, a los cuales van conectadas las levas 52, van montados con posibilidad de rotación sobre el gorrón 59 unido fijo con el afuste superior. En sus extremos superiores van dispuestas con posibilidad de rotación las muñequillas de oscilación 18 que a su vez llevan las ruedas 17. Para el montaje elástico del mecanismo de marcha los soportes 58 tienen una palanca 61 que penetra dentro de las muñequillas de oscilación 18. Entre la palanca 61 y las paredes 60 de las muñequillas de oscilación 18 se disponen tacos de goma 62 para la amortiguación. En lugar de los tacos de goma 62 pueden emplearse también muelles correspondientes.-

Para que al desbloquear el mecanismo de marcha por el choque del trípode sobre el suelo, el mismo no quede estropeado, se dispone en la forma de realización representada en la figura 13 el trípode está equipado con una montura elástica; entonces, en lugar de los tirantes inferiores fijos de la realización según las figuras 1 a 4 y 7, se montan elementos elásticos, a saber, un tirante 64 y un manguito de resortes 65 que están unidos entre sí por una pluralidad de resortes discoidales 66.-

El apoyo para los pies es regulable escalonadamente, como se representa en la figura 15. El apoyo para

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

200138



los piés propiamente dicho, 11, posée una parte central tubular que hacia atrás tiene una ranura. En el interior de la parte central del apoyo para los piés van dispuestos los dos pernos de salto 68 con empuñaduras 69 que están bajo la presión de un muelle 70 y pueden saltar en las ánimas 71 del afuste superior. En la parte delantera del afuste se conectan dos patines de apoyo 72 (véase las figuras 1 y 4).e

El funcionamiento del aparato de lanzamiento es, en pocas palabras como sigue; Para llevar el aparato lanzador desde la posición de marcha representada en la figura 4 a la posición de disparo mostrada en la figura 1, hay que girar hacia arriba la palanca 36. Con ello el manguito 56 tira hacia atrás de la barra 54 y, con ello, el perno 51 es llevado fuera de la escotadura de las levas 52. De este modo está desbloqueado el mecanismo de marcha y el aparato de lanzamiento es bajado a encima del trípode. Al propio tiempo, sin embargo, por el movimiento de la palanca 36, el arco 46 es llevado también fuera de aplicación con el gancho 49 y, a través de la palanca 39 y la varilla 40, el perno 43 es puesto fuera de aplicación con el trañesño 45. De este modo el aparato de lanzamiento está desbloqueado hacia los lados y en altura. El tirador yace entonces sobre la batea 8, se apoya con los piés contra el apoyo 11, después de lo cual el aparato de lanzamiento está listo para el disparo.-

Después del disparo, el tirador se levanta de la batea 8. Con ello, la distribución de peso de las partes basculables en altura, se perturba, de modo que los

200138

2500



5 muelles 20 de compensación del peso llevan a los caminos de  
partida 5 a su posición de máxima elevación. Si ahora la  
palanca 36 es llevada de nuevo a su posición superior, enton  
des el perno 43 bajo la presión del muelle 42 tensado por  
la varilla 40 encaja de nuevo en el travesaño 45 y bloquea  
de este modo el aparato de lanzamiento en altura. El arco  
46 quedó libre del perno 47 por la rotación de la palanca  
38 y ha sido llevado a su posición interior por el muelle  
48. El aparato de lanzamiento es girado ahora en tal medida  
10 que el arco 46 con sus apéndices 50 enganche en uno de los  
tres ganchos 49 dispuestos en el trípode. Con ello el apa-  
rato de lanzamiento está bloqueado también en dirección la-  
teral. Ahora, el aparato de lanzamiento es levantado en las  
empuñaduras lo de modo que se apoye sobre ambos patines.  
15 Con ello bajan las ruedas 17 hasta que finalmente el perno  
51 bajo la presión del muelle 55 tensado por la palanca 36  
salta dentro de la escotadura de las levas 52. De este modo  
el aparato de lanzamiento está listo para la marcha.-

20 La presente solicitud que corresponde a la  
presentada en Suiza con fecha 26 de Octubre de 1.950, bajo  
el número 61.660, se acoge a los beneficios del artículo 51  
del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.-

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que

200138



pone un órgano de enclavamiento que está bajo la acción de otro resorte que puede ser tensado por la palanca, cuyo órgano puede encajar en una parte unida fijamente con los caminos de partida.-

5

4º.- Un aparato de lanzamiento según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque en el afuste superior se dispone un arco provisto de montura elástica, el cual puede aplicarse a ganchos de los extremos del trípode y puede ser mantenido por la palanca, en contra de la acción de su resorte, fuera de aplicación con los ganchos.-

10

5º.- Un aparato de lanzamiento según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque los miembros de tracción del trípode contienen elementos elásticos.-

15

6º.- Un aparato de lanzamiento según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque los brazos de manivela consisten en una parte recta en forma de árbol y una parte de manivela que puede girar sobre ésta, estando dispuestos elementos elásticos entre las dos partes.-

20

7º.- Un aparato de lanzamiento para proyectiles cohete.-

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

25

La presente Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.-

Madrid,

25 OCT. 1951

P. A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder

200138



Fig. 1

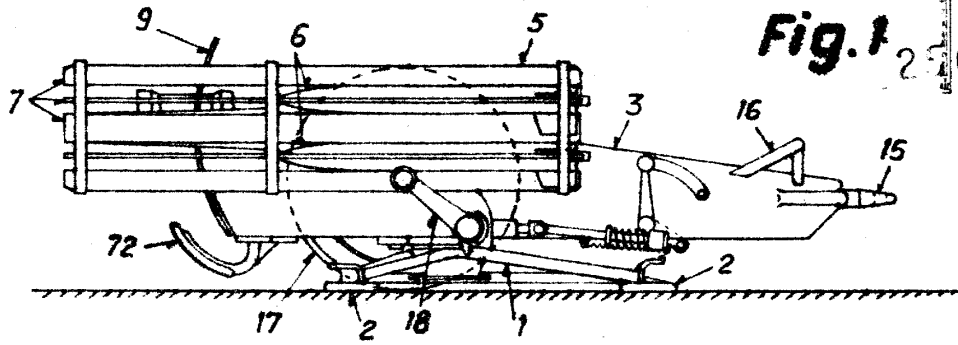


Fig. 2

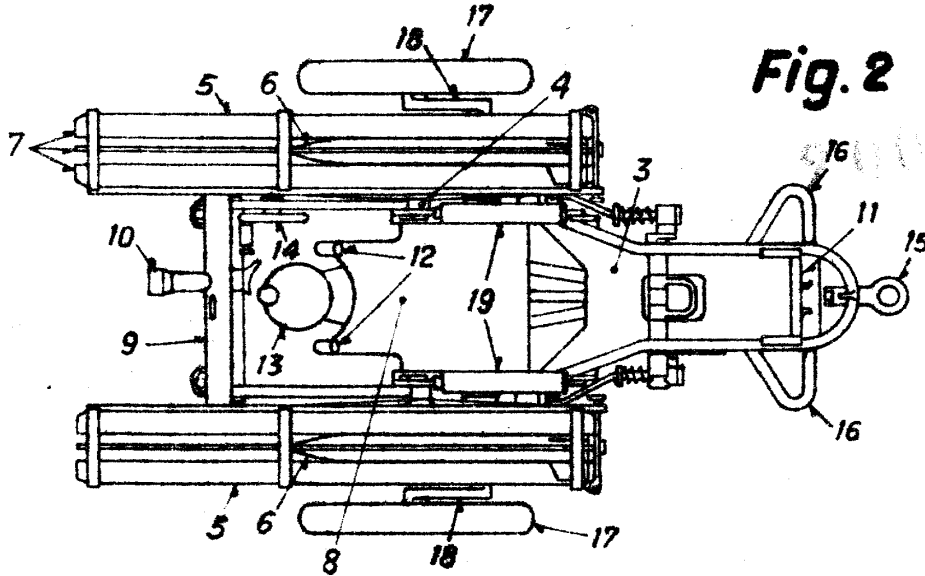


Fig. 3

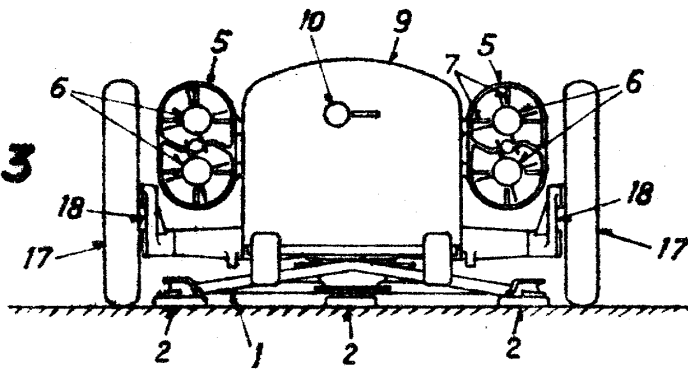
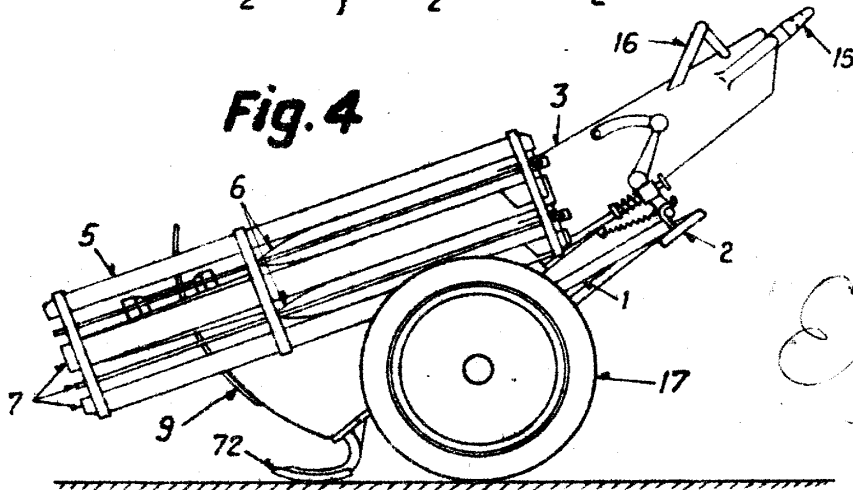


Fig. 4



P. A.

Patent

Circle

Fig. 5

200188

2500

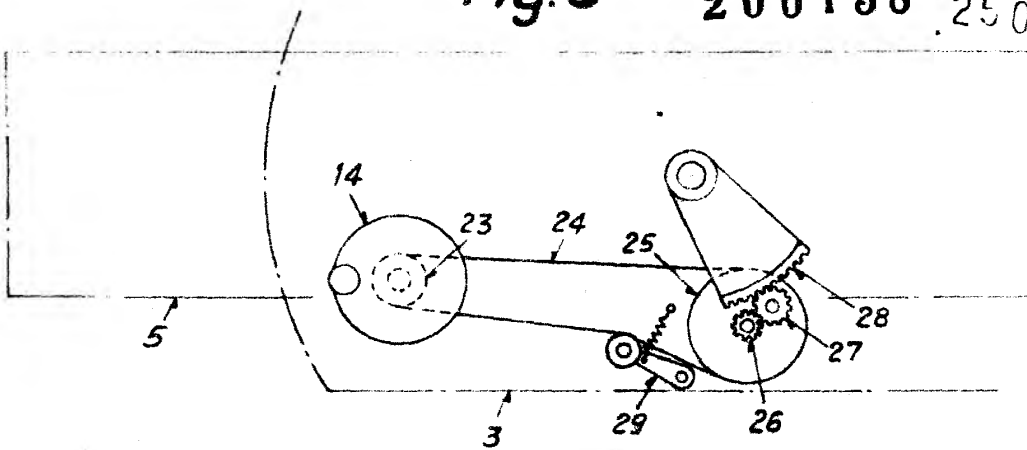


Fig. 6

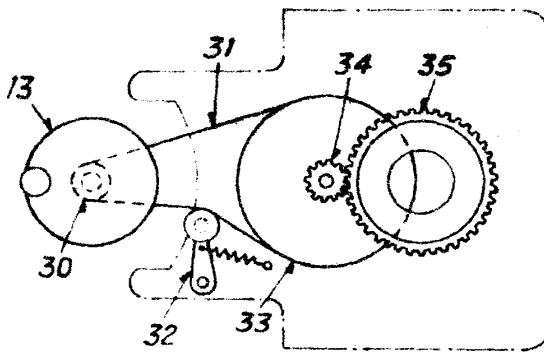


Fig. 7

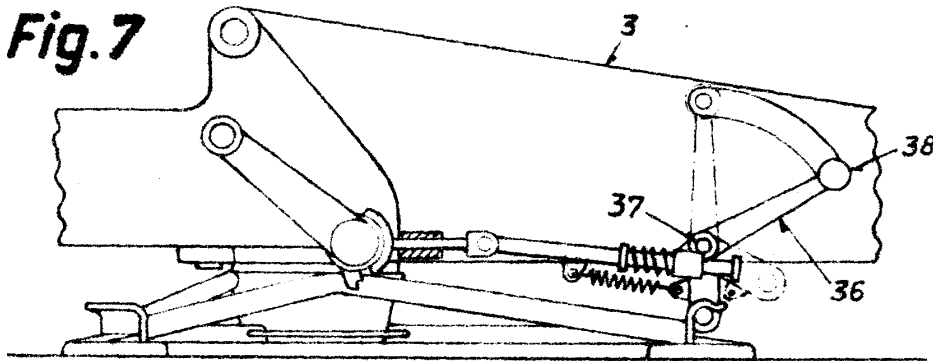
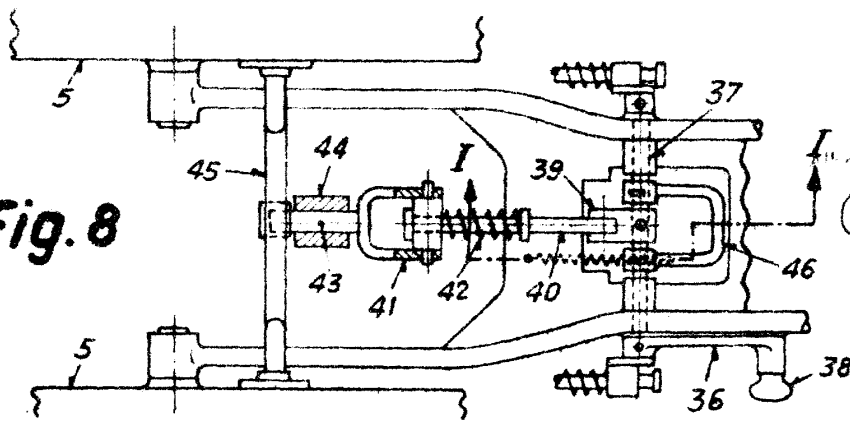


Fig. 8



P. A.

de Elizaburu  
*Arri*

111/111

200138



Fig. 11

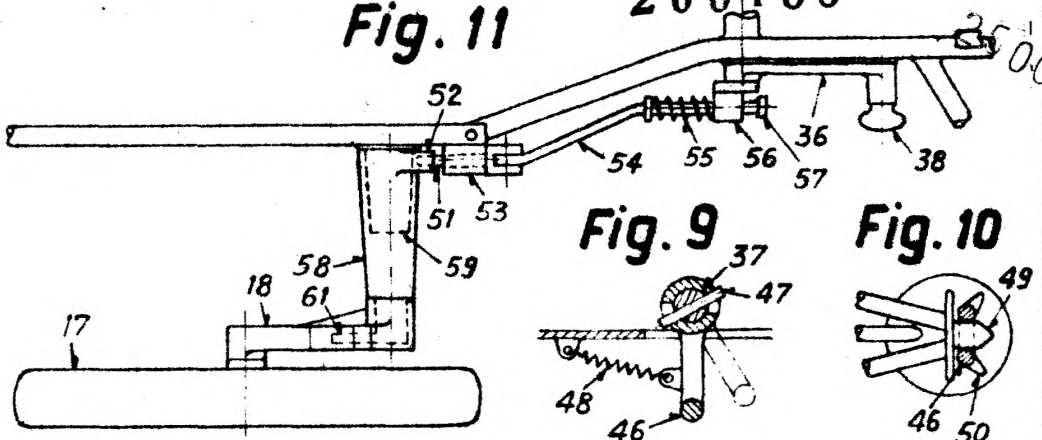


Fig. 9

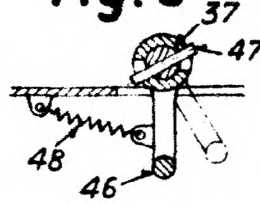


Fig. 10

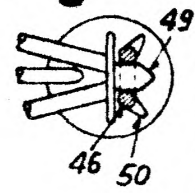


Fig. 12

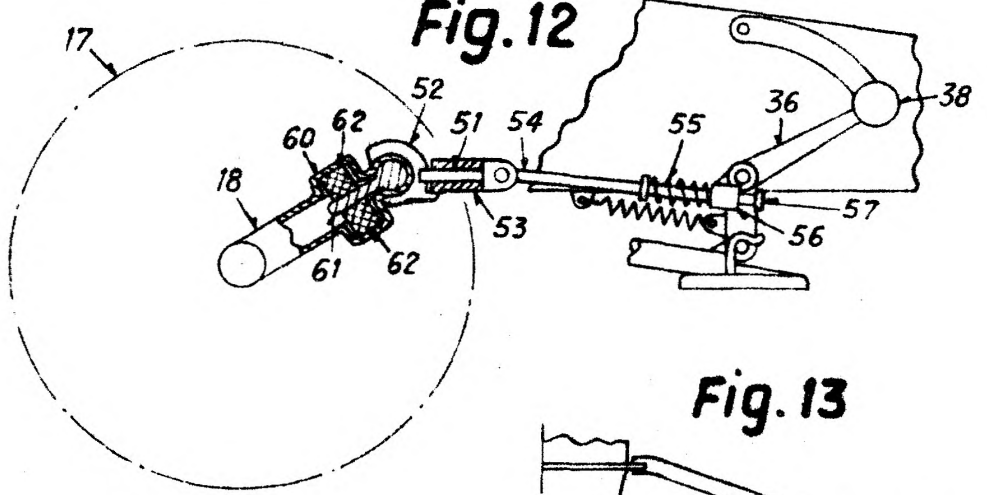


Fig. 13

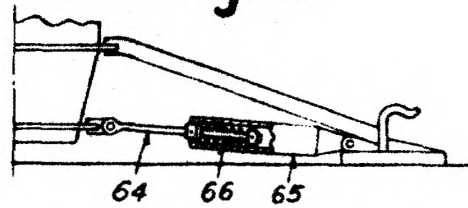


Fig. 14

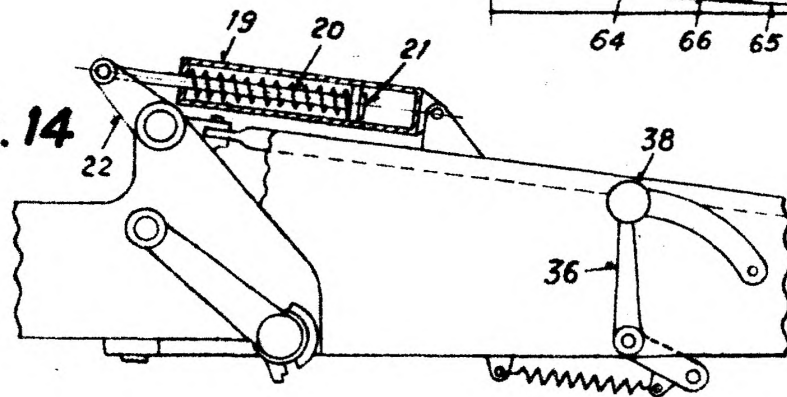
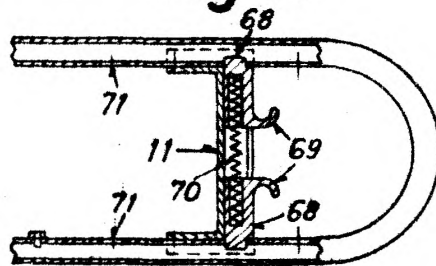


Fig. 15



P A

Patentanwalt Elzaburu

*Carle*