

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la

solicitud de una patente de invención por veinte años en España

a favor de

Monsieur Hyppolyte ROMANOFF domiciliado en 59bis Rue de Villiers

en LEVALLOIS-PERRET (Francia) por

UNA CIZALLA CORTA-ALAMBRES.

====cOo====

La presente invención tiene por objeto el nuevo producto industrial constituido por una cizalla corta-alambre, estudiada especialmente para cortar alambres de sección relativamente grande; la invención permite realizar cizallas de esta clase portátiles y de construcción relativamente ligera, fáciles de accionar y en las cuales se ha combinado una acción muy potente con un mecanismo sencillo y ligero.

La invención comprende igualmente una forma particular de realización de la cizalla corta-alambres, establecida para permitir su adaptación a un fusil a los fines de operaciones militares.

Sobre los dibujos adjuntos, se ha representado esquemáticamente y a título de ejemplo, diversas formas de realización de la invención:

La fig. 1 es una vista de frente con corte parcial, mostrando una primera forma de realización de la cizalla corta-alambres en la posición de funcionamiento.

La fig. 2 es un corte hecho por II-II de la fig. 1.

La fig. 3 es un corte hecho por III-III de la fig. 1.

La fig. 4 es una vista semejante a la de la fig. 1 mostrando la cizalla cerrada e en la posición que ocupan los órganos cuando se ha efectuado el trabajo.

La fig. 5 es una vista de perfil con corte parcial, vista hecha del lado izquierdo de la fig. 4.





La fig. 6 es un corte por VI-VI de la fig. 4.

La fig. 7 es una vista de detalle en escala mayor del mecanismo de trinquete.

La fig. 8 muestra una segunda forma de realizacion de la cizalla montada sobre la caja de un fusil.

La fig. 9 muestra el mismo dispositivo de cizalla montado sobre un mango (o empuñadura) portatil.

La fig. 10 representa aisladamente el dispositivo de cizalla de las figs. 8 y 9.

La fig. 11 es un corte transversal hecho por XI-XI de la fig. 10

La fig. 12 muestra en accion la cizalla de la fig. 8.

La fig. 13 es una vista semejante mostrando el dispositivo casi abierto.

La fig. 14 es una vista de detalle mostrando el muelle que sirve para mantener la cuchilla normalmente aplicada contra la pieza fija.

Las figs. 15 y 16 muestran detalles del mecanismo de leva.

La fig. 17 por ultimo representa en elevacion otra variante de construccion.

La cizalla corta-alambre objeto de la invencion comprende: palancas de accionamiento 1 y 2 articuladas por medio de un eje 3. En un aparato enteramente portatil, estas dos palancas son libres, pero la palanca 1 puede fijarse a un soporte conveniente, en cuyo caso el aparato se convierte en fijo.

La palanca 1 lleva un pivote 4 sobre el cual esta montado un brazo oscilante 5 en la extremidad externa del cual esta fijada una mandibula cortante 6 vuelta hacia el interior. Sobre el brazo oscilante 5, y en el interior del mismo, esta montada una pieza deslizante 7 provista de una mandibula cortante 8 dispuesta para cooperar con la mandibula cortante 6, cuando se quiere cortar un alambre con una barra 9. Un muelle espiral 10 tiende, como muestra la fig. 3 a mantener el brazo oscilante 5 en la posicion representada sobre la fig. 1. Una cadena 11 fijada en 12 sobre la extremi-



dad externa del brazo oscilante 5 pasa sobre una rueda dentada 12' (ver fig.6), cuya rueda esta montada loca sobre el eje 3 de las palancas 1 y 2. Como se ve sobre la fig. 6, el cubo 13 de la rueda de cadena 12' comprende un saliente paralelo al eje de la rueda y sobre el cual esta embutida una rueda dentada 14. Esta rueda esta combinada, como indica la fig. 7, con un trinquete 15 montado de manera que pueda deslizarse en un abombamiento 16 de la palanca c soporte 1 y sometida a la accion de un muelle 17 que trabaja en la compresion. Sobre un eje 18 llevado por el brazo 1, pivotea como se indica en la fig. 7, una palanca 19 destinada a accionar sobre el trinquete 15 y que puede ser facilmente accionada por el operador cuando éste quiere liberar el trinquete. La palanca 2 esta provista de un dispositivo de trinquete 20 establecido de la misma manera que el trinquete 15, pudiendo dicho trinquete 20 desplazarse hacia adelante o hacia atras en una pieza 21 solidaria de la palanca 2 y estando igualmente combinado con un muelle 22 y con una palanca de accionamiento 23.

El funcionamiento de la cizalla corta-alambre que acaba de describirse es el siguiente:-

Si se supone que los organos estan en la posicion representada en la fig. 1, en la cual las mandibulas cortantes o mandibulas de cizalla 7 y 8 estan cerradas sobre la barra o alambre 9 a cortar, un movimiento de oscilacion de la palanca 2 hacia adentro y hacia afuera de la posicion indicada en lineas de punto sobre la fig. 4 provocara el desplazamiento del trinquete adelante y hacia atras con la palanca, deslizando dicho trinquete sobre la rueda dentada 14 durante el movimiento de la palanca hacia el exterior e imprimiendo a la rueda antedicha un movimiento en el sentido de las agujas de un reloj cuando se verifica el movimiento de retroceso de la palanca. Durante este ultimo movimiento, la rueda de cadena 12' ejerce una traccion sobre la cadena 11, lo que produce el desplazamiento del brazo cortante 5 en el sentido de las agujas de un reloj, alrededor del pivote 4, con relacion a las figs. 1 y 4. Durante



este movimiento, la pieza deslizante 7 es empujada hacia el exterior por una excéntrica 24 solidaria del pivote 4 y cooperando con un collar de excéntrica 25 del cual esta provista la extremidad interna de la pieza deslizante 7. El resultado de estos movimientos, es que, si se continua produciendo el desplazamiento del brazo 5, se determina una potente acción de corte ejercida por las mandíbulas 7 y 8; la acción de la cizalla corta-alambres llega a ser total cuando el brazo cortante 5 alcanza la posición indicada sobre la fig. 4.

Con la disposición que acaba de describirse, se obtiene una acción muy potente por la aplicación de un mecanismo de trinquete para hacer girar los brazos 6 y 7 sobre el soporte 1. En el caso en que una acción menos potente es bastante, se puede adoptar un mecanismo simplificado, y la fig. 8 muestra un dispositivo semejante fijado sobre la caja de un fusil y que puede ser utilizado para cortar los alambres de espino. En este caso, basta para cortar el alambre entre las mandíbulas cortantes, hacer oscilar el brazo cortante tirando del fusil hacia así.

En la forma de ejecución figurada, la pieza fija 26 tiene un contorno triangular y puede estar fijada de manera amovible sobre la caja de un fusil, 30 o sobre cualquier otro objeto, por medio de un dispositivo comprendiendo una pieza 27 remachada sobre la pieza 26 y una abrazadera 28 unida a la pieza 27, de forma desmontable por un par de pernos 29 con tuercas de mariposa 31. En la parte anterior de la pieza fija 26 esta dispuesto un pivote 4 sobre el cual esta montada una excéntrica o leva 32 (fig.15) formando cuerpo con la pieza fija y sirviendo para accionar uno de los brazos

Sobre el pivote 4 esta igualmente montado de manera que pueda oscilar, un porta-cuchilla 5 en el cual esta encastrada la cabeza cuadrada del pivote 4 como se ve sobre la fig. 11. En la extremidad opuesta del corta-cuchilla esta montada de manera rígida, pero amovible una lamina corta-alambres 6 mantenida en su sitio por un remacha 33. La lamina opuesta 8 esta fijada rigidamente aunque de



manera amovible, por una pinza 34 y por remaches en una extremidad de un soporte 7. Este soporte forma contacto con un remacha 35 alrededor del cual puede oscilar, pero dicho soporte esta ranurado para permitirle desplazarse en el sentido longitudinal cuando las cuchillas estan cercanas una de otra. La extremidad opuesta del porta-cuchilla 7 es redonda de tal manera que venga a ajustarse contra la superficie de la leva 32 y que, cuando el porta-cuchilla oscila hacia abajo, separandose de la pieza fija, como se ve sobre la fig. 12, dicho porta-cuchilla 7 sea empujado hacia adelante por la leva, lo que tiene por efecto acercar las cuchillas una a otra; ademas, gracias a esta disposicion, la extremidad redonda del porta-cuchilla oscila hacia el interior, lo que provoca la oscilacion del porta-cuchilla alrededor del pivote 35; resulta de ello que la cuchilla que lleva la pieza 7, al mismo tiempo que se acerca a la cuchilla opuesta, desplazandose perpendicularmente al borde cortante, ejecuta un movimiento en una direccion sensiblemente paralela a dicho borde.

Para reconducir hacia atras la lamina movil despues que el alambre ha sido cortado, se ha previsto una placa 36 (fig.16) remachada sobre el porta-cuchilla y presentando una abertura circular destinada a recibir un reborde 37 (figs.8,11 y 15) de la leva 32. Este reborde juega el papel de leva y, por la traccion que ejerce sobre la placa 36, acciona de una manera directa el retroceso de la lamina movil durante el movimiento de oscilacion hacia atras del porta-cuchilla.

Para facilitar o para producir automaticamente esta oscilacion hacia atras del porta-cuchilla, se ha previsto al aparato de un muelle espiral 39 (figs. 11 y 14) una de cuyas extremidades esta sujeta en 40 a la pieza fija 26 mientras que la otra extremidad esta sujeta en 41 (fig.11) sobre el eje 4. En razon de la conexion rigida establecida entre el eje 4 y el porta-cuchilla 5, el muelle obra de manera que hace oscilar el soporte y aplicarle contra la pieza fija cuando el dispositivo no es utilizado.



La organizacion que acaba de describirse es particularmente apropiada para las operaciones militares y para el uso nocturno del aparato. La extremidad del cañon del fusil, puede ser metida a traves de una red de alambres de espino y cuando se tira hacia atras del fusil, el alambre a cortar se desliza a lo largo de la cara inclinada de guía 42 de la pieza fija 26 y viene a colocarse entre las laminas cortantes separadas. Una nuevatraccion ejercida sobre el fusil obliga al porta-cuchilla a oscilar alrededor de su pivote, lo que tiene por efecto, bajo la accion de la leva, el acercar las laminas una a otra siguiendo el doble movimiento definido anteriormente. Pero simultaneamente, las cuchillas describen un movimiento de rotacion alrededor del alambre a cortar, movimiento que aumenta el efecto cortante y que ademas, reduce el esfuerzo soportado por el dispositivo. Cuando el alambre esta casi completamente cortado, los diversos organos ocupan aproximadamente la posicion indicada sobre la fig. 13. Una ultima traccion ejercida sobre el fusil hace girar la leva mas alla del eje longitudinal de la pieza oscilante y tiende asi a separar las cuchillas mas bien que a aplastarlas una contra otra. Los rebordes 43 y 44 pueden estar previstos para limitar la oscilacion hacia adelante del porta-cuchilla aunque, tal como acaba de explicarse, las cuchillas estan bien protegidas contra todo motivo de destruccion por choque de la una contra la otra. Desde que el alambre se separa en el sitio cortado, el porta-cuchilla queda libre de volver a su primitiva posicion bajo la accion del muelle 39.

En la variante representada en la fig. 17, la pieza fija 45 no presenta el contorno triangular que muestra la fig. 8; en este caso dicha pieza comprende un tope 46 destinado a limitar el movimiento de oscilacion del porta-cuchilla hacia arriba.

La pieza 47 del dispositivo de fijacion, forma, en este modo de realizacion, cuerpo con la pieza 45, pero los demas detalles del dispositivo son los mismos que en el modo de ejecucion descrito anteriormente.

El porta-cuchilla montado a pivote, la leva de accionamiento, la



placa de retroceso y las demas características son semejantes a las que han sido descritas para la fig.8; la pinza o placa 48 por medio de la cual la cuchilla 49 esta fijada rigidamente (aunque de manera amovible) sobre su soporte por remaches, tiene una extremidad curvada hacia arriba de manera que forme un dedo de contencion 50 viniendo normalmente en contacto con la pieza fija 45 cuando las cuchillas estan separadas y desplazandose hacia abajo, separandose de dicha pieza cuando las cuchillas se acercan por la leva para cortar el alambre.

La cizalla corta-alambre que es objeto de la invencion ofrece como ventajas esenciales e importantes su gran ligereza, su construccion sencilla, el pequeno volumen que ocupa cuando esta plegada y no se emplea, su accion potente y por ultimo su sencillez y su eficacia de funcionamiento.

#### NOTA.

La presente invencion comprende las siguientes reivindicaciones:-

1º. La invencion tiene por objeto el nuevo producto industrial constituido por una cizalla corta-alambres de gran potencia, portatil o fija de peso relativamente pequeno cuya cizalla presenta las características esenciales que se detallan en las siguientes reivindicaciones:-

2º. La combinacion, con un soporte, de mandibulas cortantes (o cuchillas) moviles la una con relacion a la otra, dispositivo para montar dichas mandibulas sobre el soporte, pudiendo las mandibulas girar alrededor de su punto comun de fijacion; dispositivos para imprimir a las mandibulas los movimientos para el corte por efecto de la rotacion antelicha.

3º. La combinacion con los medios especificados en 2 de dos palancas articuladas una sobre la otra y montadas sobre el soporte, de una rueda dentada llevada por una de las palancas y de una cadena pasando sobre dicha rueda y sujeta a la otra palanca, estando este dispositivo en si combinado con una rueda de trinquetes y esta cr-



ganizacion teniendo por efecto, cuando se hace oscilar una de las palancas para aproximarla y alejarla sucesivamente de la otra, el accionar el acercamiento de las mandibulas del corta-alambres.

49. La invencion tiene igualmente por objeto una variante de la cizalla corta-alambre, variante especialmente establecida para permitir la fijacion de la cizalla sobre un mango o sobre un objeto apropiado, tal como un fusil por ejemplo, y caracterizada por la combinacion: de un soporte; de dispositivos para fijar este soporte sobre la caja de un fusil por ejemplo; de una superficie de guia dispuesta sobre el soporte; de un porta-cuchilla montado a pivote sobre el soporte y pudiendo girar alrededor de dicho pivote; de mandibulas cortantes (o cuchillas) montadas sobre el porta-cuchilla, estando dichas mandibulas organizadas de manera que produzcan un corte cuando el porta-cuchilla gira alrededor de su pivote; de dispositivos para producir el acercamiento de las mandibulas cuando el porta-cuchilla gira alrededor de su soporte; de medios para reconducir hacia atras el porta cuchilla cuando el corte esta terminado y, por ultimo, topes destinados a limitar el movimiento de las mandibulas.

50. En resumen reivindico como de mi exclusiva invencion y como objeto sobre el que ha de recaer la patente que se solicita por veinte años en España : **UNA CIZALLA CORTA-ALAMBRES.**

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de ocho hojas escritas a maquina por un solo lado y dibujos que se acompanan a la misma.

MADRID el 16 de noviembre de 1925.

*Agustín Borja*  
*Miguel*



Fig. 1

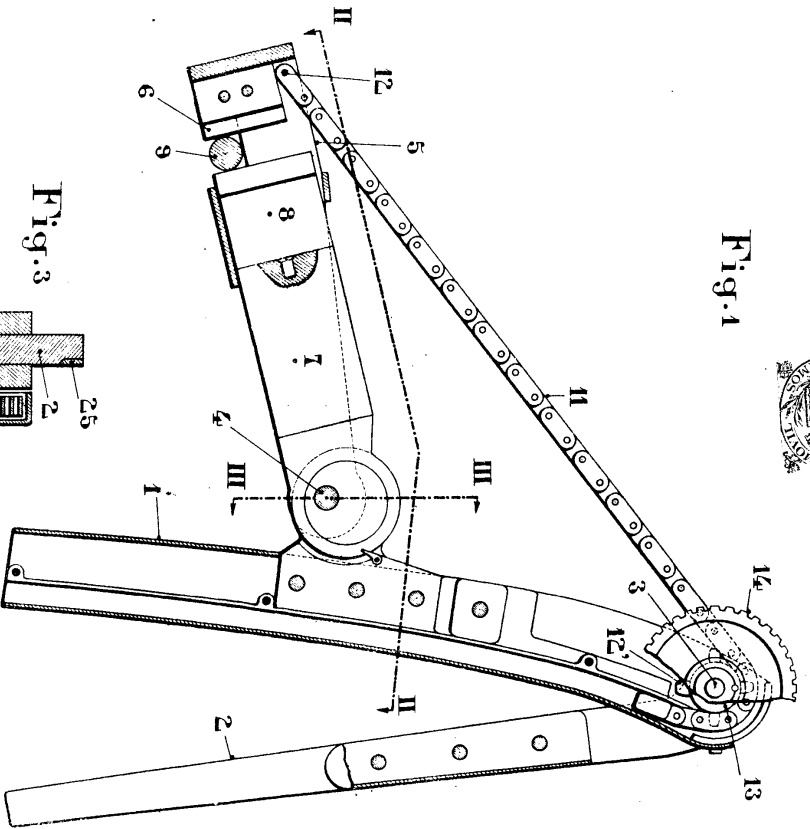


Fig. 3

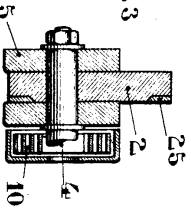


Fig. 2

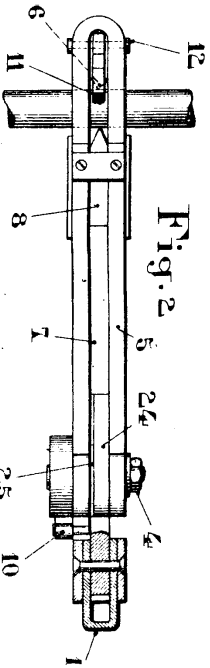


Fig. 4

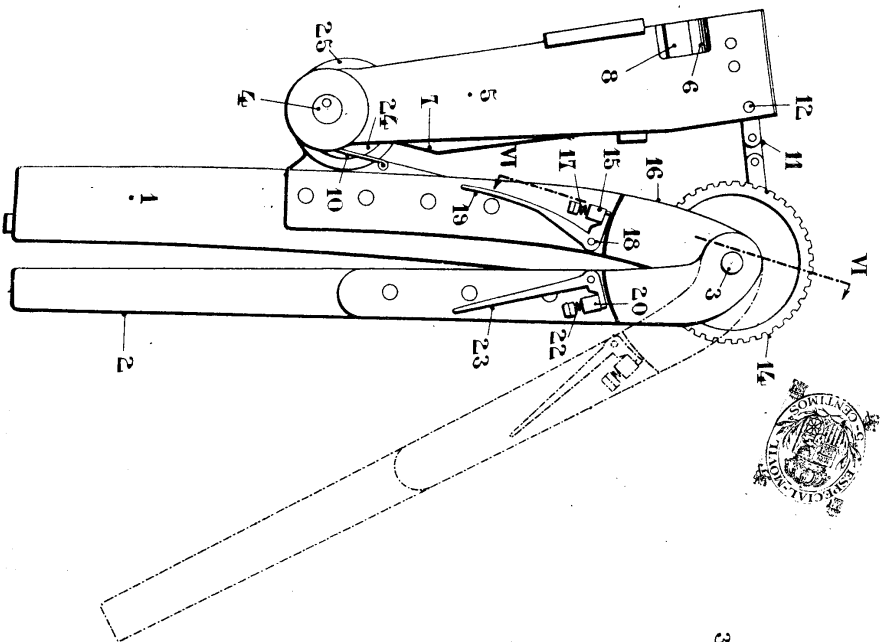


Fig. 6

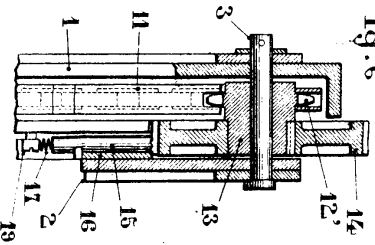


Fig. 5

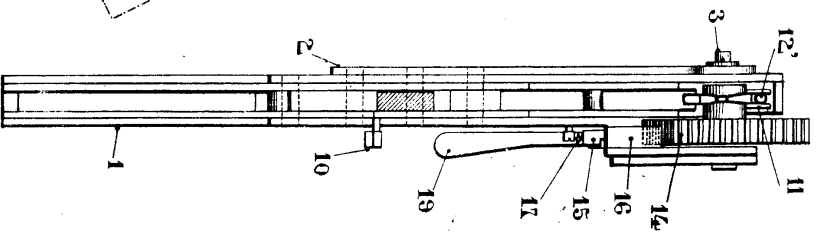
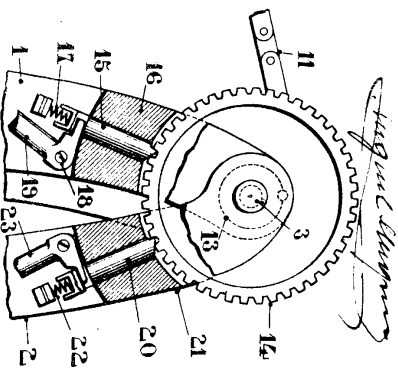


Fig. 7



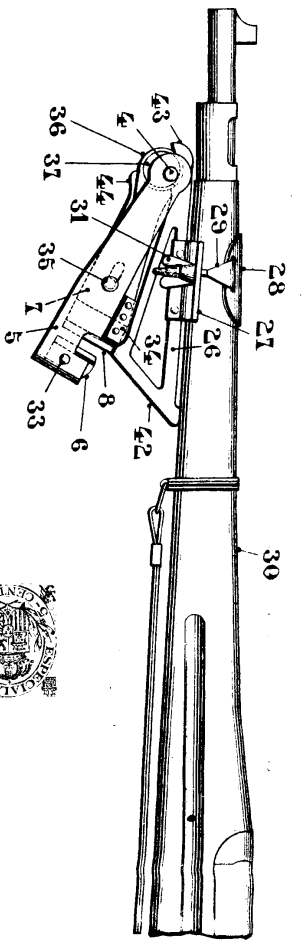


Fig. 8

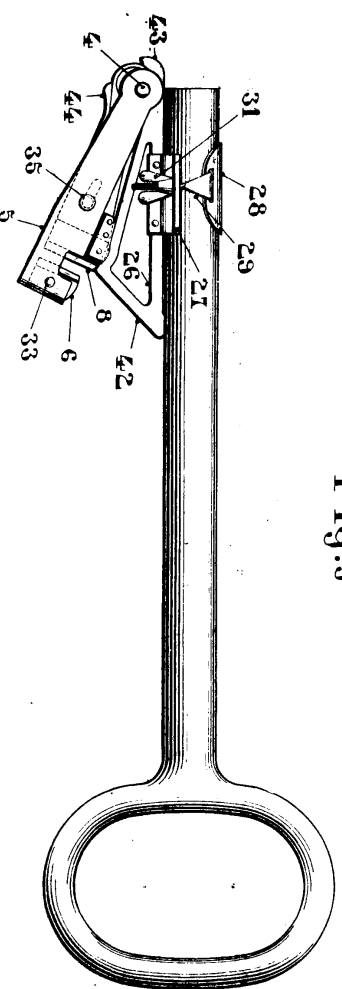


Fig. 9

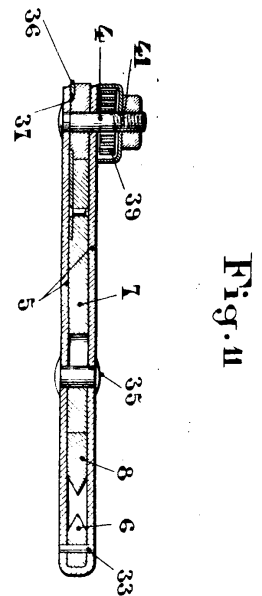


Fig. 11

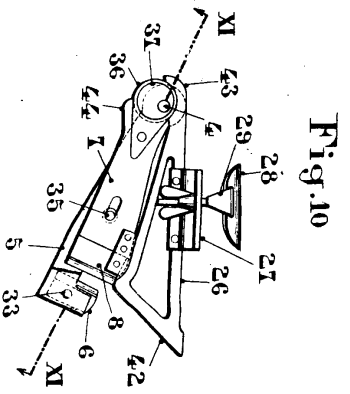


Fig. 10

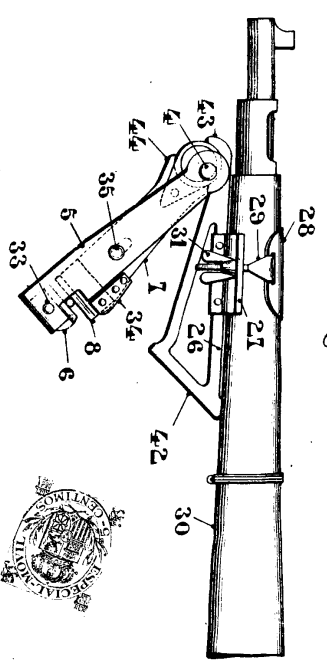


Fig. 12

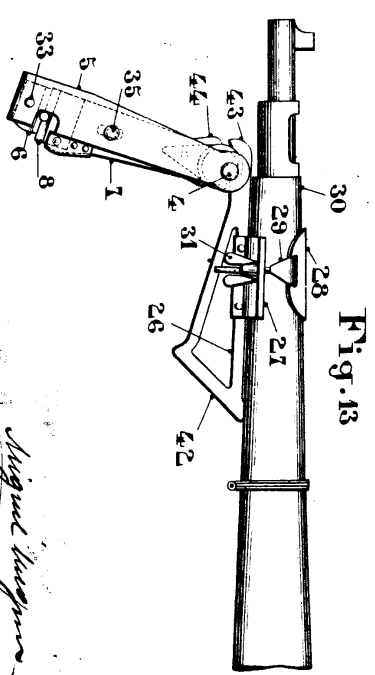


Fig. 13

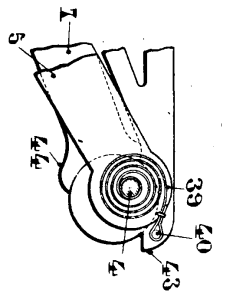


Fig. 14



Fig. 15

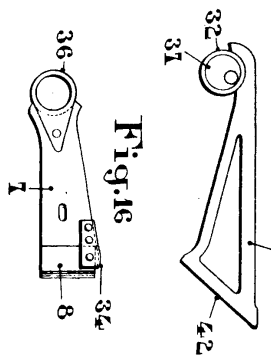


Fig. 16

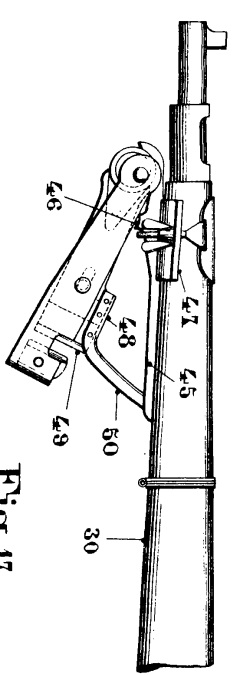


Fig. 17