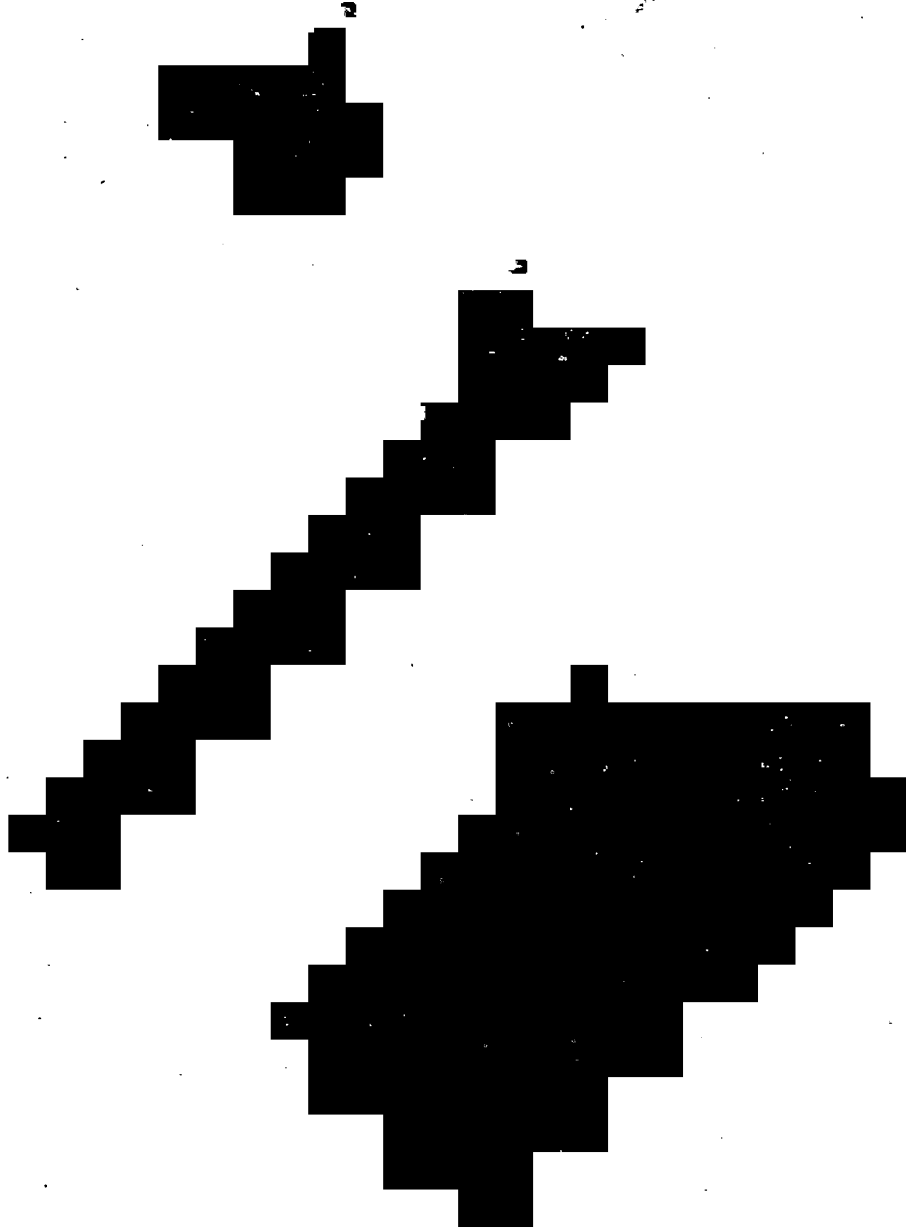


(Comprendida en la clase 30)

112059





H.V.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por = Dispositivo de carga automática para cañones con tubo de retroceso = a favor de la razón social Aktiebolaget Bofors, residente en Bofors (Suecia).

=====

El invento se refiere a dispositivos de carga automática para cañones con tubo de retroceso y consiste principalmente en que el dispositivo de carga solo se provee de un apoyo para la parte trasera del cartucho apoyado en la posición de carga con su parte delantera en la pieza de fondo del tubo del cañón. De aquí se deriva la ventaja de que en los movimientos del dispositivo de carga solo hay que desplazar piezas de peso relativamente pequeño, de manera que pueden dominarse cómodamente los efectos de las masas. Además el apoyo de los cartuchos por efecto de su pequeño peso sirviéndose de un atacador, el cual en la forma conocida es desplazable por el tubo del cañón en el retroceso de éste en di-



rección del eje del alma, puede apoyarse en el atacador desplazable, con lo que se logra simplificar considerablemente la construcción.

En el dibujo adjunto se ilustra un ejemplo de ejecución del dispositivo de carga que constituye el objeto del invento, presentando:

La fig. 1 una sección longitudinal del dispositivo de carga junto con una vista lateral de las partes próximas del cañón.

La fig. 2 la planta correspondiente a la fig. 1 parcialmente en sección, además en mayor escala.

La fig. 3 una sección por la línea 3-3 de la fig. 1 vista por la derecha.

La fig. 4 una vista frontal correspondiente a la fig. 1 vista por la derecha.

La fig. 5 una vista correspondiente a la fig. 4 con una sección por la línea 5-5 de la fig. 1, además en igual escala que las figs. 1 y 2, presentan las

Figs. 6 y 7 vistas correspondientes a la fig. 1 con otra posición de las diversas partes.

La fig. 8 una vista correspondiente a la fig. 2 con la posición dibujada en la fig. 7, y además en igual escala a las figs. 3 á 5.

La fig. 9 una vista correspondiente a la fig. 4, parcialmente en sección en la posición admitida en las figs. 7 y 8 y

La fig. 10 una sección por la línea 10-10 de la fig. 1 vista por la izquierda.

Por A se designa el tubo del cañón, el cual despues del disparo puede retroceder y avanzar sobre el soporte B de via deslizante giratorio en dirección vertical alrededor del eje de los gorriones de apoyo. En la pieza de fondo a<sup>1</sup> del tubo del cañón se aloja una cuña de cierre C que puede desplazarse en un plano para-



lelo al eje de los muñones y para la cual se ha previsto un dispositivo automático de ajuste de clase conocida no ilustrado, mediante el cual al avanzar el tubo del cañón y después que éste ha recorrido aproximadamente  $\frac{2}{3}$  de su trayectoria, se lleva a la posición de abertura. Con este dispositivo se une al mismo tiempo en forma conocida un expulsor para los casquillos de los cartuchos que entra automáticamente en funciones. También para el movimiento de cierre de la cuña se ha previsto un dispositivo automático de ajuste, el cual entra en actividad en la forma conocida al momento que un cartucho se ha encajado totalmente en la recámara del cañón. La cuña de cierre está provista por el lado frontal situado por delante en el movimiento de cierre, de un recorte de carga  $c^1$ . Otro correspondiente recorte de carga  $a^2$  se prevé en la parte de la pieza de fondo  $a^1$  situada por detrás de la cuña de cierre.

En el soporte B de la vía deslizante se fija por el lado de los recortes de carga  $a^2$  y  $c^1$  un bastidor  $B^1$  en el que se guía el atacador. Este se compone esencialmente de una barra hueca D, de una pieza de cabeza  $D^1$  unida rígidamente con ella y de una pieza de arrastre E para el cartucho a introducir F (véase especialmente fig. 8). La barra del atacador D se guía en un cilindro  $b^2$  previsto en el bastidor  $B^1$  paralelamente al eje del alma del cañón y se mantiene bajo el influjo de un muelle G (figs. 1, 3 y 6) apoyado en el cilindro y que tiende a empujar al atacador hacia delante. En la pieza de cabeza  $D^1$  del atacador se prevé por la cara vuelta al tubo del cañón un saliente  $d^2$  (figs. 2, 4, 5, 8 y 9) con el que el atacador en su desplazamiento hacia delante puede penetrar a través del recorte de carga  $a^2$  de la pieza de fondo  $a^1$  en el agujero de la cuña. Cuando el cierre está cerrado (figs. 2, 4 y 5) el apéndice  $d^3$  cuya longitud se calcula de manera que no se impida el cierre dicho, se halla situado muy cerca



por detrás de la pared delantera del agujero de la cuña. La superficie delantera frontal de una parte  $d^3$  de la cabeza  $D^1$  del atacador saliente, vuelta al tubo del cañón (véase especialmente fig. 4) se halla situada aquí en un apéndice  $a^3$  lateral, previsto en la pieza de fondo  $a^1$ . Por consiguiente en el retroceso del tubo del cañón el atacador  $D D^1$  es arrastrado por el apéndice  $a^3$  y llega a su posición límite trasera representada en las figs. 6, 7 y 8. Para sujetar el atacador en esta posición se prevé en el bastidor  $B^1$  un trinquete  $H$  (figs. 1 y 6) y en la parte delantera de la barra  $D$  del atacador un descansillo o encastre  $d^4$  (fig. 6) en la que puede agarrar el trinquete  $H$  por la acción de un muelle. Este trinquete  $H$  se asienta sobre un eje  $H^1$  saliente hacia fuera y que en su extremo exterior lleva una manivela  $H^2$  destinada a desembragar la detención  $H, d^4$  cuando se quiera.

La pieza de arrastre  $E$  puede desplazarse en el saliente  $d^2$  de la cabeza del atacador  $D^1$  transversalmente al eje del alma del cañón (véase especialmente figs. 5 y 9) y se halla bajo la acción de un muelle  $J$  que tiende a sujetarlo en su posición límite delantera visible en la fig. 9. En esta posición la pieza de arrastre puede agarrar por detrás del fondo del cartucho  $F$  como se ilustra en la fig. 8, cuando se encuentra en la posición de carga por delante de la recámara  $a^4$  del cañón. En su posición límite trasera visible en la fig. 5 la pieza de arrastre  $E$  puede sujetarse mediante un perno  $K$  desplazable verticalmente en la cabeza  $D^1$  del atacador y que en esta posición de bloqueo agarra con su extremo superior en un descansillo  $e^1$  de la pieza de arrastre  $E$ . El perno  $K$  se encuentra bajo la acción de un muelle  $J^1$  que tiende a sujetarlo en la posición de bloqueo. En su extremo inferior está provisto el perno detentor  $K$  de un recorte  $k^1$ , en el que agarra un brazo de manivela  $m^1$  (fig. 5) de un eje  $M$ , apoyado en un varilla hueca  $d^5$  fija rigidamente en la cabeza  $D^1$  del atacador y



situada en igual dirección que la barra D del mismo. En la varilla hueca  $d^5$ , guiada en el bastidor  $B^1$  en un cilindro  $b^3$  situado por debajo del cilindro  $b^2$  y en la parte que la circunda de la cabeza  $D^1$  del atacador se ha previsto un recorte  $d^6$  (figs. 5) que permite un giro suficientemente grande del brazo de manivela  $m^1$ . La varilla hueca  $d^1$  sobresale hacia atrás por la cabeza  $D^1$  del atacador y por su extremo trasero termina en un casquillo  $d^7$  (figs. 1, 6 y 7) que contiene un muelle N (fig. 1). En la parte delantera del eje M va fija una palanca de desenganche  $m^2$  que sobresale hacia fuera en forma análoga al brazo de manivela  $m^1$  (véase especialmente fig. 3) y para la cual se ha previsto en la varilla hueca  $d^5$  un recorte  $d^8$  correspondiente al recorte  $d^6$  (fig. 5). En la posición límite delantera del atacador visible en la fig. 1, la parte de la varilla hueca  $d^5$  situada a la altura de la palanca de desenganche  $m^2$  se halla dentro del cilindro  $b^3$ , en el que se ha previsto una ranura alargada  $b^4$  (fig. 3) que permite la entrada a la palanca de desenganche y es de tal sección transversal que dicha palanca puede girar sin dificultad. El extremo libre de dicha palanca de desenganche  $m^2$  cuando el atacador se encuentra en su posición límite trasera visible en las figuras 6 y 7 y la palanca de desenganche adopta su posición angular visible en las figs. 3 a 5, se halla situado en la trayectoria de una uña  $a^5$  prevista en la pieza de fondo del tubo del cañón y se adopta tal disposición que la uña  $a^5$  choca hacia el final del movimiento de avance del tubo (fig. 6) sobre la palanca de desenganche  $m^2$  y mientras que el tubo termina su movimiento de avance (fig. 7) la empuja en el sentido de la flecha  $x$  a la posición angular según la fig. 9, en la que el perno detentor K se ha empujado por el brazo de manivela  $m^1$  (fig. 5) contra la acción del muelle  $J^1$  a su posición límite inferior (fig. 9) y deja libre a la pieza de arrastre E.



La varilla D del atacador sobresale por encima de la cabeza de éste  $D^1$  con un gorrón hueco  $d^9$ , sobre el que con un cubo  $p^1$  se guía desplazable un brazo P que lleva al apoyo  $p^2$  para el cañón F. En el cubo  $p^1$  se fija una punta  $p^3$  (fig. 8) dispuesta radialmente que agarra en una ranura de guía del gorrón hueco  $d^9$ . Esta ranura de guía se compone de una parte delantera en línea recta  $d^{10}$  de otra parte trasera  $d^{11}$  extendida en espiral. La punta  $p^3$  penetra por la ranura de guía  $d^{10}$ ,  $d^{11}$  en el interior del gorrón hueco  $d^9$  y aquí agarra en un agujero correspondiente de un casquillo  $p^4$  (figs. 8 y 7) guiado desplazable en la superficie interior del manto del gorrón hueco  $d^9$  y que según lo anterior se acopla por la punta  $p^3$  con el brazo P. El casquillo  $p^4$  está provisto en su extremo delantero de un fondo que sirve de contrapoyo a un muelle Q dispuesto en el gorrón hueco  $d^9$ . En su extremo opuesto al fondo del casquillo se apoya el muelle Q contra un tapón roscado  $d^{12}$  que cierra al gorrón hueco  $d^9$  por su extremo trasero. El muelle Q tiende a sujetar al brazo P en una posición límite delantera (figs. 7 y 8) en la que el cubo  $p^1$  se halla en contacto con una tuerca roscada  $d^{13}$  atornillada sobre el gorrón hueco  $d^9$  y apoyada en la cabeza  $D^1$  del atacador. El brazo P se mantiene aquí mediante la punta  $p^3$  (fig. 8) que agarra a la parte rectilínea  $d^{10}$  de la ranura de guía  $d^{10}$ ,  $d^{11}$  en una posición angular, en la que el apoyo del cartucho  $p^2$  se encuentra en la posición de carga visible en la fig. 9 y al mismo tiempo una garra  $p^6$  prevista en un saliente  $p^5$  del brazo P se apoya por delante del casquillo  $d^7$  en la varilla hueca  $d^5$  (figs. 9 y 7). El saliente  $d^2$  de la cabeza  $D^1$  del atacador se encuentra aquí, como indica la fig. 8, en tal posición respecto al atacador  $p^2$  que la pieza de arrastre E puede agarrar sobre el apoyo y coger al cartucho F por detrás del fondo cuando descansa sobre el apoyo. En el lado delantero del brazo P se apoya una bola R, con la que en



la posición límite delantera del atacador  $D D^1$  (fig. 1) se apoya en la cara frontal trasera de la pieza de fondo  $a^1$ . Con relación al atacador el brazo  $P$  se encuentra aquí en su posición límite trasera, en la que el muelle  $Q$  está comprimido a su longitud mínima y la punta  $p^3$  ha llegado a la parte  $d^{11}$  espiral de la ranura de guía  $d^{10}$ ,  $d^{11}$ . El brazo  $P$  por efecto de la guía de la punta  $p^3$  en la ranura espiral  $d^{11}$  ha llegado aquí a una posición angular (fig. 4), en la que está situado completamente fuera de la trayectoria descrita por los casquillos de los cartuchos expulsados al abrirse automáticamente la cuña del cierre. Sobre el eje  $M$  se apoya giratoria en su extremo trasero saliente del casquillo  $d^7$  una excéntrica detentora  $S$  mantenida bajo la acción del muelle  $N$  (fig. 1). Este muelle  $N$ , que por su extremo trasero, se fija en la excéntrica detentora  $S$  y por el delantero en el casquillo  $d^9$ , tiende a hacer girar a la excéntrica contra el sentido de la flecha  $x$ . La excéntrica puede girar solo limitadamente sobre el eje  $M$  (fig. 10) y por esto el muelle  $N$ , cuando el eje se fija tiende a sujetarla sobre éste en una posición límite determinada. Cuando el eje  $M$  junto con la palanca de desenganche  $m^2$  se encuentra en su posición angular visible en las figs. 3 a 5 y la excéntrica detentora  $S$  en su posición extrema, está posee la posición angular visible en las figs. 4, 6 y 10, en la que en la posición límite trasera del brazo  $P$  (figs. 6 y 7) queda situada directamente por delante del saliente  $p^5$ . El muelle  $N$  que actúa en contra del sentido de la flecha  $x$  sujeta aquí al mismo tiempo al eje  $M$  junto con la palanca de desenganche  $m^2$  en su posición angular (fig. 3). Por el contrario si el eje  $M$  se encuentra en su posición angular visible en la fig. 9 y correspondiente a la posición de desenganche del perno  $K$ , entonces ha girado con él la excéntrica  $S$  a una posición angular, en la que deja libre al saliente  $p^5$ , de manera que el brazo  $P$  puede moverse hacia delante bajo la



acción del muelle Q, llegando a su posición angular dibujada en la fig. 9. Para que el brazo P desde su posición límite delantera (fig. 7 y 8) pueda tornar libremente por la excéntrica detentora S a su posición límite trasera (figs. 1, 2 y 6) cuando dicha excéntrica se encuentra en la posición angular según las figs. 4, 10 y 1 se ha provisto el saliente  $p^5$  en la cara trasera con una superficie oblicua  $p^7$ , con la cual puede agarrar en su retroceso por encima de la excéntrica y hacerla salir de su trayectoria contra la acción del muelle N.

Al describir el funcionamiento del dispositivo de carga descrito partiremos del estado representado en las figs. 1 a 5, en que el cañón está dispuesto para disparar. La cuña de cierre C existente en la posición de cierre se apoya en un cartucho F existente en la cámara de carga del cañón y con la superficie de manto de su recorte de carga  $c^1$  ha encajado completamente a la pieza de arrastre E en el saliente  $d^2$  de la cabeza  $D^1$  del atacador situado muy cerca por delante de la superficie delantera del agujero de cuña, y el cual con la cara frontal delantera de su parte saliente  $d^3$  (figs. 5 y 4) se apoya por la presión del muelle G en el saliente  $a^3$  de la pieza de fondo del tubo del cañón. La pieza de arrastre E se sujeta en su posición por el perno K que agarra por la presión del muelle  $J^1$  en el rebajo  $e^1$ . El eje M con la palanca de desenganche  $m^2$  y la excéntrica detentora S se encuentra en la posición angular visible en las figs. 3 a 5, en la que se sujeta de manera que pueda ceder, por el muelle N. El brazo P se apoya por intermedio de la bola R en la cara frontal de la pieza de fondo  $a^1$  y por tanto con relación al atacador  $D^1$  se encuentra en su posición límite trasera y por tanto posee una posición angular (fig. 4) en que se encuentra por completo fuera de la trayectoria que describe el cartucho vacío expulsado después del disparo. El saliente  $p^5$  del brazo P se encuentra aquí direc-



tamente detrás de la excéntrica detentora S.

Después del disparo retrocede el tubo del cañón y por intermedio del saliente a<sup>3</sup> arrastra al atacador D D<sup>1</sup>. Aquí nada se altera en la posición recíproca de las partes dispuestas en el atacador, incluso del brazo P. Al final del movimiento de retroceso del tubo del cañón el trinquete H encaja en el correspondiente descansillo d<sup>4</sup> de la varilla D del atacador y detiene a este en su posición límite trasera mientras que el tubo del cañón avanza, contra la acción del muelle G comprimido hasta su longitud mínima (figs. 6 á 8).

El muelle G que constituye el almacenador de fuerza previsto para el atacador, se almacena ahora la energía necesaria para producir el movimiento de carga. Al comenzar el avance del tubo de cañón pierde el brazo P en la bola R su contra-apoyo en el tubo de cañón, pero de momento no puede variar su posición respecto al atacador, pues esto se impide por la excéntrica detentora S existente por delante del saliente p<sup>5</sup> (fig. 6). Después que el tubo del cañón ha recorrido aproximadamente  $\frac{2}{3}$  de su trayectoria de avance, se abre automáticamente el cierre y al mismo tiempo se expulsa el cartucho vacío para el que queda libre el camino, pues el brazo P se encuentra aun en la posición angular según la fig. 4. Poco antes de terminarse el avance (fig. 6) choca la uña a<sup>5</sup> del tubo del cañón sobre la palanca de desenganche m<sup>2</sup> y la hace girar, mientras que el tubo termina el avance (fig. 7), junto con el eje M, la manivela m<sup>1</sup> (fig. 4) y la excéntrica detentora S a la posición angular según la fig. 9. Gracias a este giro se deshace la detención K, e<sup>1</sup> para la pieza del arrastre E y también la detención S, p<sup>5</sup> para el brazo P. Después que así el dispositivo de desenganche para las dos detenciones formado por la uña a<sup>5</sup> en unión con la palanca m<sup>2</sup> y el eje de desenganche M provisto de la manivela m<sup>1</sup>, ha entrado en actividad, la pieza de arrastre E bajo la



acción del muelle J se desplaza a su posición límite delantera (figs. 9 y 8) e igualmente bajo la acción del muelle Q el brazo P se desplaza a su posición límite delantera, girando al mismo tiempo a la posición angular visible en la fig. 9 por intermedio de la punta  $p^3$  guiada en la ranura curvada  $d^{11}$ ,  $d^{10}$ . El apoyo  $p^2$  de los cartuchos se encuentra ahora muy cerca por debajo de la pieza de arrastre E en la posición de carga.

Ahora se introduce un cartucho F en la forma que se desprende de la fig. 8 con su parte delantera en el recorte de carga  $a^2$  del tubo y con su parte trasera se coloca directamente por delante de la pieza de arrastre E sobre el apoyo  $p^2$  del cuerpo de sostén formado por el brazo P para los cartuchos. Entonces haciendo girar la manivela  $H^2$  se deshace la detención H,  $d^4$  (fig. 6) prevista para la varilla D del atacador y este ahora bajo la acción del muelle G se desplaza hacia delante junto con el brazo P y el cartucho F apoyado sobre el apoyo  $p^2$  en la pieza de arrastre E. El brazo P con la bola R viene a apoyarse en la superficie frontal trasera de la pieza de fondo  $a^1$  del tubo del cañón y ya no participa mas en el ulterior desplazamiento del atacador. Este ahora, con el saliente  $d^2$  de la cabeza  $D^1$  penetra por el recorte de carga  $a^2$  del tubo en el agujero de cuña y llega cerca de la pared delantera del mismo a quedar en reposo despues que la pieza de arrastre  $e$  ha arrastrado al cartucho F del apoyo  $p^2$  y luego ha encajado totalmente en la recámara  $a^4$  del cañón. Al mismo tiempo la parte saliente  $d^3$  de la pieza  $D^1$  de la cabeza del atacador viene a apoyarse en el saliente  $a^3$  del tubo. Con relación al atacador el brazo P apoyado en la pieza de fondo  $a^1$  durante la última parte del desplazamiento del atacador se ha desplazado contra la acción del muelle Q hasta su posición limite trasera y al mismo tiempo ha girado a la posición angular según la fig. 4. Al momento que comienza el desplazamiento del atacador (fig. 7) la palan-



ca de desenganche  $m^2$  ha dejado de tocar a la uña  $a^5$  del tubo del cañón y luego bajo la acción del muelle N ha girado junto con la excéntrica detentora S a la posición angular según las figs. 3 á 5. Por tanto la excéntrica S ha penetrado en la trayectoria que describe el brazo P con relación al atacador cuando se mueve a su posición límite trasera. Pero esto no puede originar ninguna perturbación del movimiento, pues el brazo P poco antes de que haya alcanzado su posición límite trasera, choca con la superficie oblicua  $p^7$  del saliente  $p^5$  sobre la excéntrica detentora S y la ha hecho girar fuera de su trayectoria contra la acción del muelle N (fig. 10). Al momento que el brazo P ha alcanzado su posición límite trasera, la excéntrica detentora vuelve a la posición angular que hasta entonces tenía (figs. 4 y 10) en la que se halla situada directamente por delante del apéndice  $p^5$ . La palanca de desenganche  $m^2$  en el decurso del desplazamiento del atacador ha penetrado en la ranura alargada  $b^4$  (fig. 3) del cilindro  $b^3$ .

Después que el cartucho se ha encajado completamente en la recámara del cañón, el cierre se cierra automáticamente en la forma conocida. Por esto la superficie de manto del recorte de carga  $c^1$  de la cuña de cierre vuelve a la pieza de arrastre E a su posición límite trasera. Después que dicha pieza ha alcanzado esta posición, el perno detentor K bajo la presión del muelle  $J^1$  penetra en el descansillo  $e^1$  de la pieza de arrastre. Así se vuelve al estado de que se había partido al describir el funcionamiento.

N O T A.-

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia son las siguientes, reivindicaciones:



1.- Un dispositivo de carga automática para cañones con tubo de retroceso, caracterizado porque está provisto solo de un apoyo ( $p^2$ ) para la parte trasera del cartucho (F) apoyado en la posición de carga con su parte delantera en la pieza de fondo ( $a^1$ ) del tubo (A) del cañón.

2.- Un dispositivo de carga según lo reivindicado en el punto 1, con un atacador desplazable por el tubo del cañón en su retroceso en contra de la acción de un almacenador de fuerza en dirección del eje del alma, y el cual puede sujetarse por una detención en su posición límite trasera, caracterizado porque el apoyo de los cartuchos ( $p^2$ ) se dispone en un cuerpo sustentador (P), apoyado en tal forma en el atacador ( $D D^1$ ), que puede girar respecto a éste alrededor de un eje situado en la dirección de su desplazamiento y desplazarse al mismo tiempo en dirección de este eje.

3.- Un dispositivo de carga según lo reivindicado en el punto 2, caracterizado porque el cuerpo sustentador (P) para el apoyo ( $p^2$ ) de los cartuchos puede desplazarse respecto al atacador ( $D D^1$ ) en contra de la acción de un muelle (Q) a una posición límite trasera, en la que puede sujetarse por una detención (S,  $p^5$ ) y al mismo tiempo en dependencia solidaria de su desplazamiento puede girar de manera que en esta posición límite se encuentre situado por fuera de la trayectoria descrita por el cartucho vacío expulsado, mientras que en su posición límite delantera el apoyo ( $p^2$ ) para el cartucho (F) se encuentra en la posición de carga.

4.- Un dispositivo de carga según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque la detención (S,  $p^5$ ) prevista para el cuerpo sustentador (P) puede deshacerse por el movimiento de avance del tubo (A) del cañón.

5.- Un dispositivo de carga según lo reivindicado en el punto



2, caracterizado porque el atacador ( $D D^1$ ) se provee de una pieza de arrastre (E) para el cartucho (F), móvil transversalmente al eje del alma del tubo (A) del cañón y la cual en el movimiento de carga del atacador ( $D D^1$ ) efectuado por la acción del almacenador de fuerza, puede penetrar por recortes laterales de carga del tubo (A) provisto de un cierre de cuña hasta la recámara ( $a^4$ ) del tubo del cañón y en el movimiento de cierre de la cuña (C) puede desplazarse por esta a una posición ineficaz (fig. 5) fuera de la trayectoria del cartucho (F).

6.- Un dispositivo de carga según lo reivindicado en el punto 5, caracterizado porque la pieza de arrastre (E) puede sujetarse en su posición ineficaz (fig. 5) por una detención (K,  $e^1$ ) que puede desembragarse por el movimiento de avance del tubo (A) del cañón.

7.- Un dispositivo de carga según lo reivindicado en los puntos 4 y 6, caracterizado porque la detención (K,  $e^1$ ) para la pieza de arrastre (E) y la detención (S,  $p^5$ ) para el cuerpo sustentador (P) provisto del apoyo ( $p^2$ ) se unen entre sí de manera que efectúan al mismo tiempo el movimiento de desenganche y para ambas detenciones (K,  $e^1$  y S,  $p^5$ ) se prevé un dispositivo común de desenganche ( $a^5$ ,  $m^2$ , M,  $m^1$ ).

8.- Un dispositivo de carga según lo reivindicado en el punto 7, caracterizado porque en el atacador ( $D D^1$ ) se fija una varilla hueca ( $d^5$ ) dispuesta en la dirección de su desplazamiento y en la que se apoya un eje de desenganche (M) para ambas detenciones (K,  $e^1$  y S,  $p^5$ ) y el eje de desenganche (M) se provee de una palanca ( $m^2$ ) que a través del recorte ( $d^8$ ) de la varilla hueca ( $d^5$ ) sobresale hacia fuera y mediante una uña ( $a^5$ ) dispuesta en el tubo (A) del cañón puede desplazarse en el movimiento de avance de éste en el sentido del desenganche.

9.- Un dispositivo de carga según lo reivindicado en el punto



8, caracterizado porque la detención (S, p<sup>5</sup>) para el cuerpo sustentador (P) de los cartuchos se construye con una excéntrica detentora (S) que puede girar limitadamente sobre el eje de desenganche (M) y se intercala entre el atacador (D D<sup>1</sup>, a<sup>5</sup>, a<sup>7</sup>) y la excéntrica detentora (S) un muelle (N), que puede sujetar a la excéntrica detentora (S) junto con el eje de desenganche (M) elásticamente en una posición angular, en la que la palanca de desenganche (m<sup>2</sup>) se halla situada en la trayectoria de la uña (a<sup>5</sup>) dispuesta en el tubo (A) del cañón y la excéntrica detentora (S) se encuentra en la posición de bloqueo.

10.- Un dispositivo de carga según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque el cuerpo sustentador (P) se dispone de tal suerte al alcance del tubo del cañón (A), que en el movimiento de carga del atacador (D D<sup>1</sup>) efectuado por el almacenador de fuerza (G) choca en el tubo del cañón (A) y por esto, mientras que continua al atacador (D D<sup>1</sup>) su movimiento, se desplaza a su posición límite trasera.

11.- Un dispositivo de carga según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque el cuerpo sustentador (P) se guía sobre un gorrón hueco (a<sup>9</sup>) provisto de una ranura curvada (a<sup>10</sup> a 11) del atacador (D D<sup>1</sup>), en cuyo espacio hueco se dispone el muelle (Q) que actúa sobre el cuerpo sustentador (P).

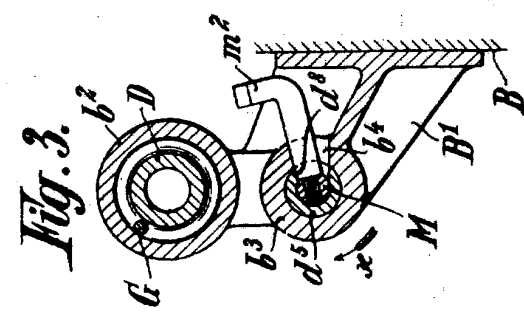
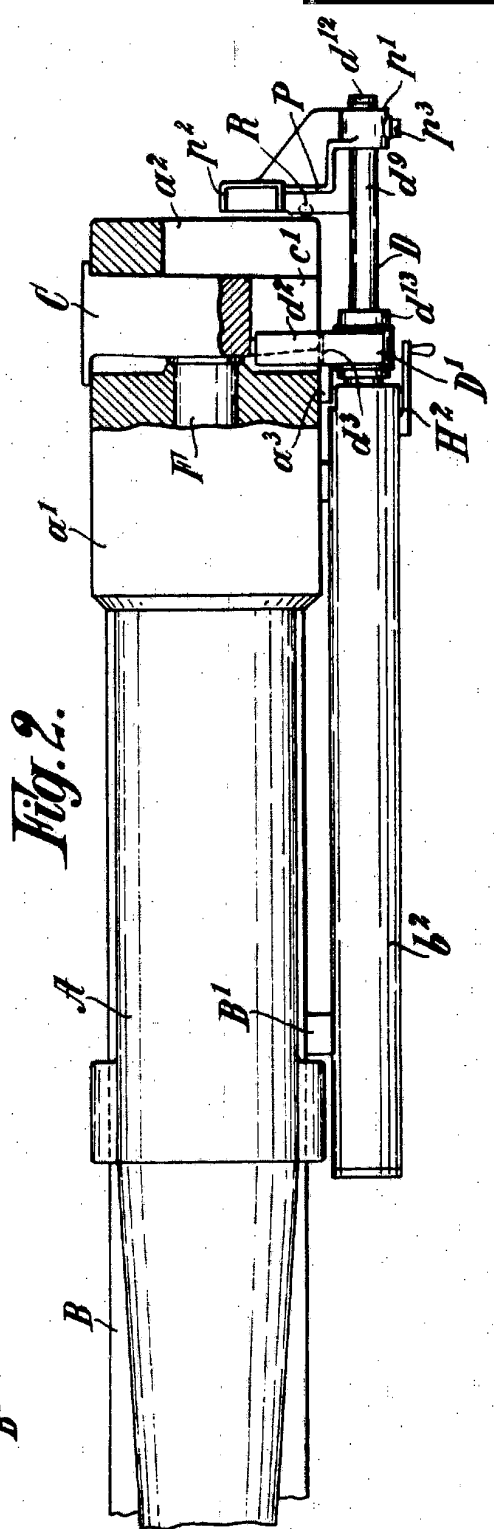
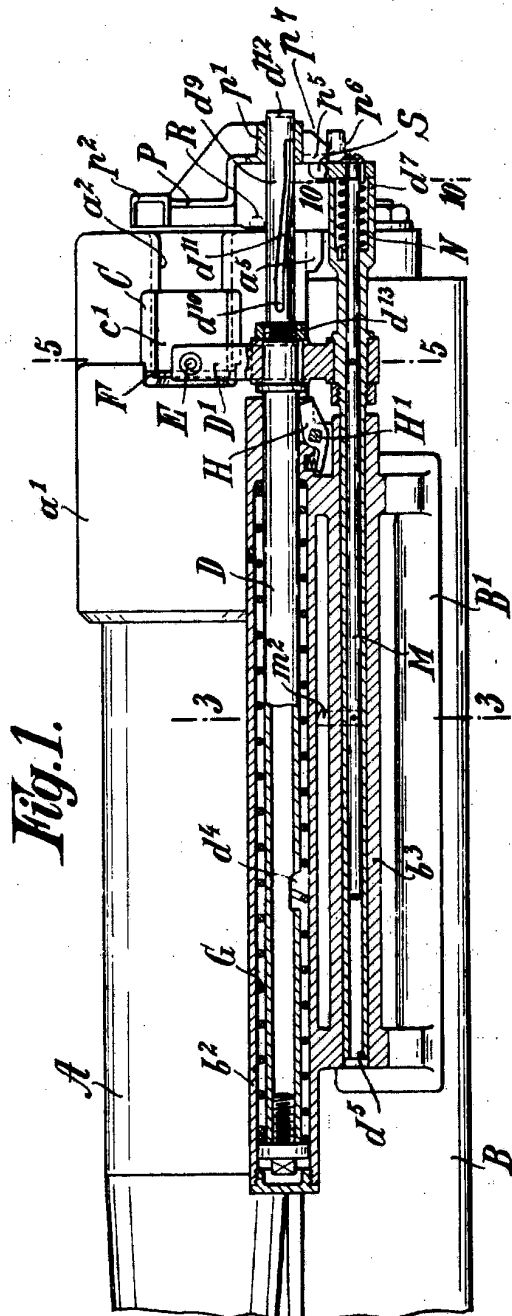
12.- Dispositivo de carga automática para cañones con tubo de retroceso.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de catorce páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, á 11 de mayo de 1929.

Leocadio López y López

P.P.=





1

Fig. 4.

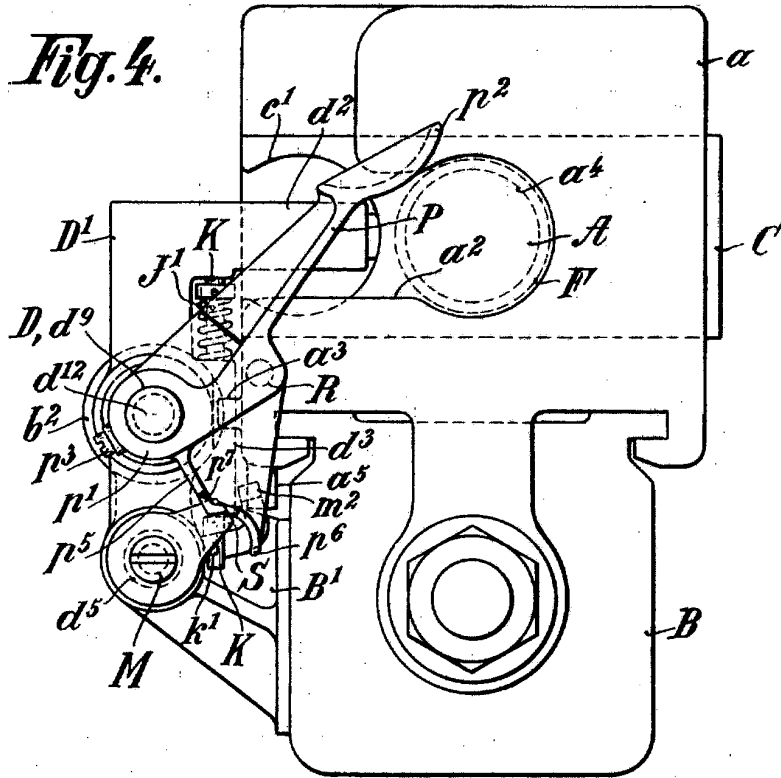
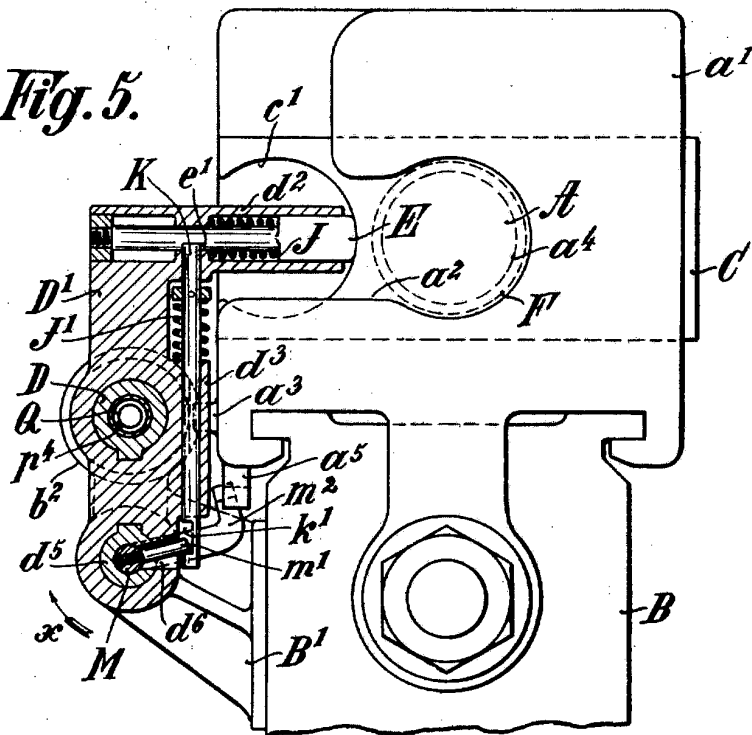


Fig. 5.



ESCALA VARIABLE

LEOCADIO LOPEZ

P. P.

*Manó*



Fig. 6.

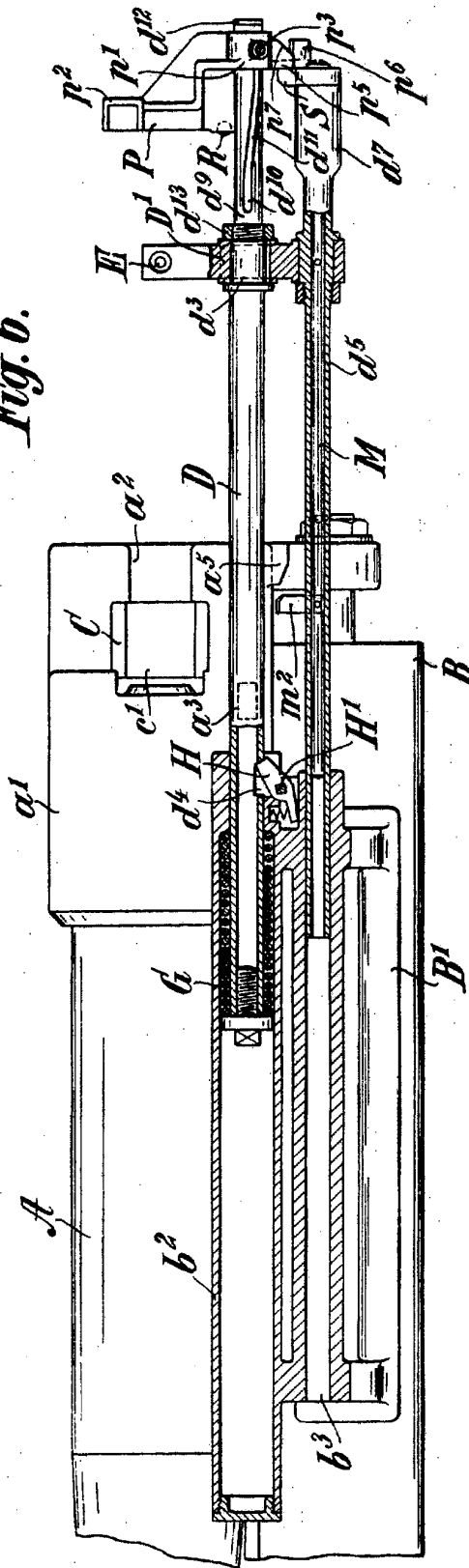
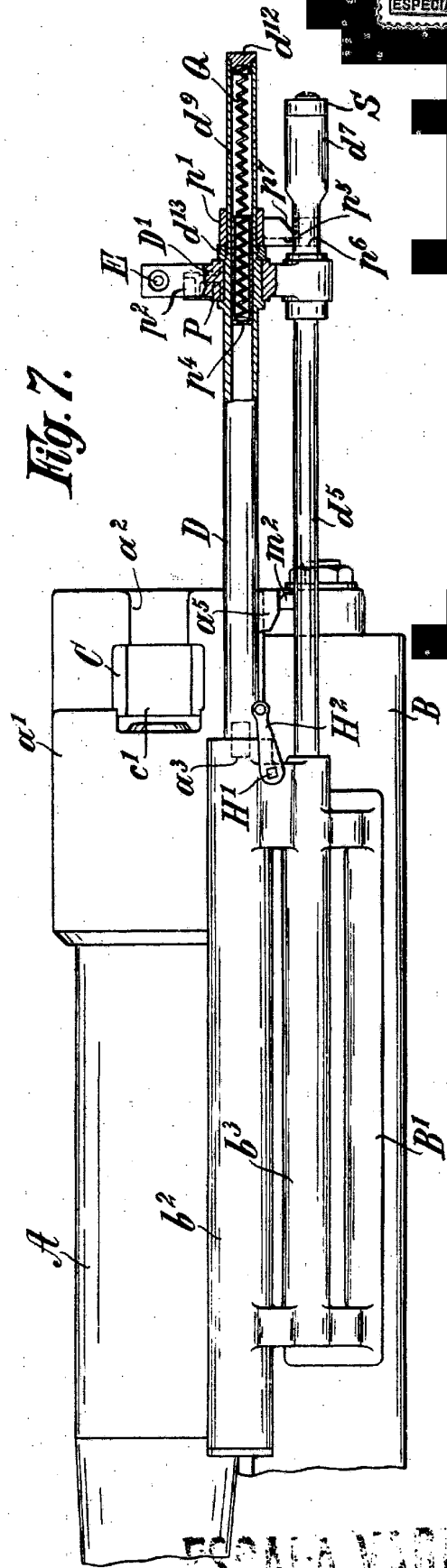


Fig. 7.



ESCALA VARIABLE  
LEOCADIO LOPEZ  
P. P.

*Manila*

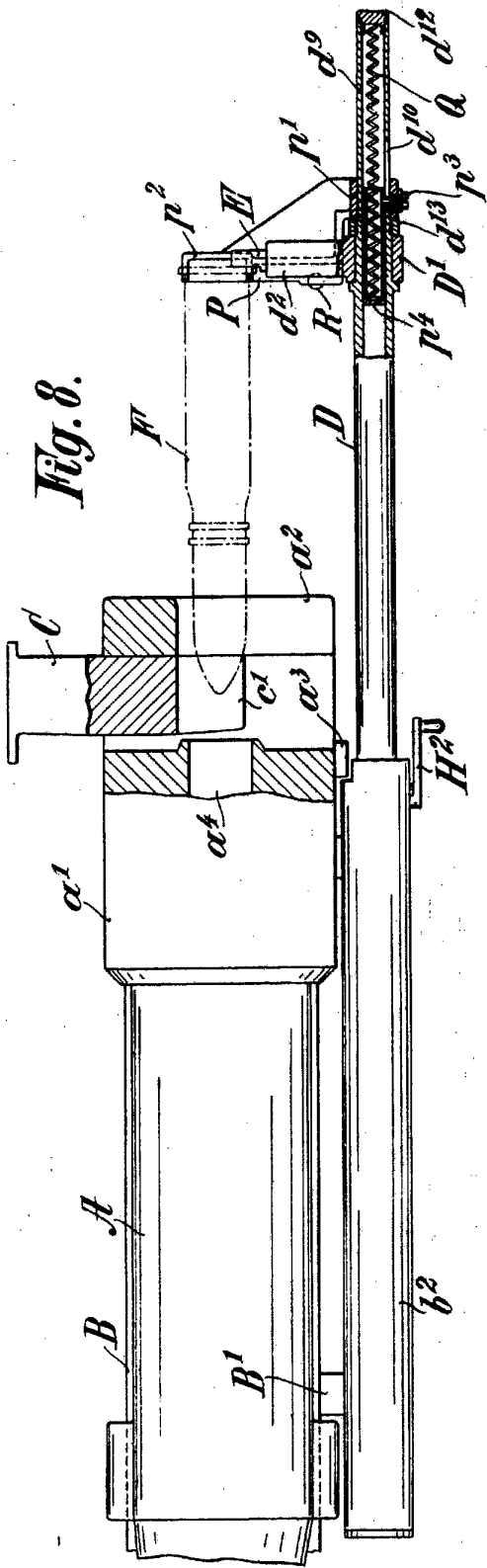


Fig. 8.

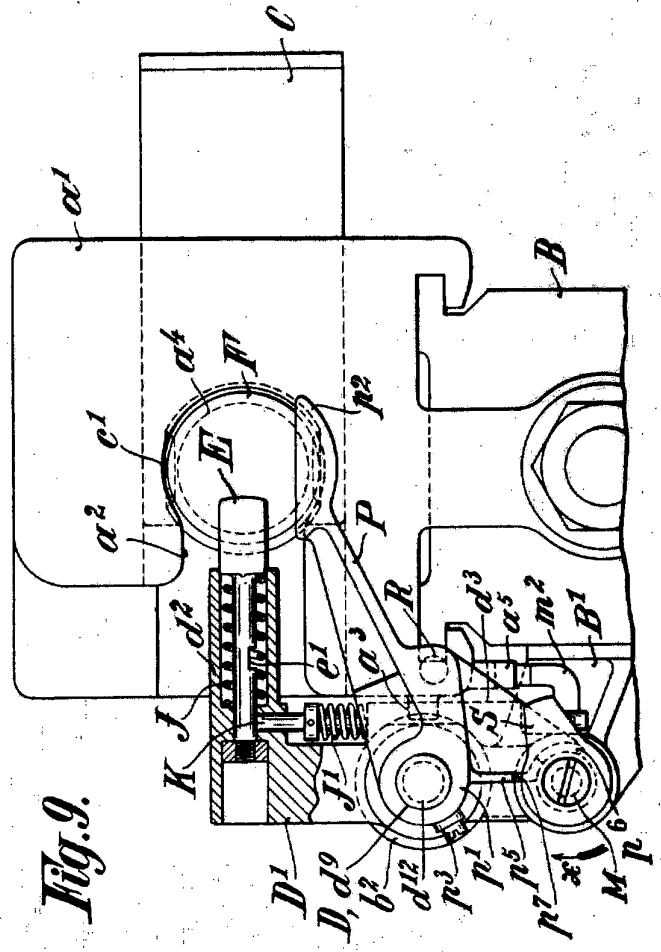
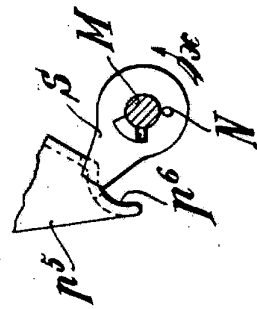


Fig. 9.

Fig. 10.



ESCALA VARIABLE  
LEOCADIO LOPEZ  
P. P.

*Cramb*