

24 SLI 1925

915280

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar

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

en

E S P A N A

por VEINTE años

por "Un interruptor eléctrico"



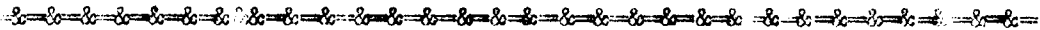
Inventor :

Walter Frank Koken

residente en:

2528 Texas Avenue, St. Louis, Missonri,

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.



Este invento se refiere a interruptores eléctricos y tiene por objeto principal proporcionar un interruptor poco costoso de construcción original, que es de un diseño tal que los contactos se apartarán y cerrarán con un movimiento rápido, evitando de esa manera que los contactos se quemen o hagan defectuosos, debido a la formación de arco de la corriente eléctrica.

Para este fin he diseñado un interruptor que, en su forma más simple, se compone de una palanca acodillada conectada operativamente con el contacto móvil del interruptor, un muelle combinado con dicha palanca acodillada de tal manera que normalmente retiene quebrada a la palanca, esto es, con los miembros del codillo en ángulo uno con otro, y un miembro de operación que está adaptado para ser movido en una dirección para enderezar la palanca acodillada, estando com-



binado dicho muelle con la palanca acodillada de tal manera que imparte un movimiento rápido a los miembros de la misma palanca cuando llegan a cierta posición durante la operación de enderezar la palanca acodillada y hace de esa manera que los contactos se separen o cierren con un movimiento rápido, dependiendo de la dirección en que se mueve el miembro de operación. Mi invento es aplicable a varias clases de interruptores, ya sean del tipo en que el miembro de operación se mueve a mano en direcciones opuestas de manera de abrir y cerrar el circuito que gobierna el interruptor, o interruptores del tipo en que el miembro de operación se halla normalmente bajo la influencia de un resorte que tiende a mover y retener dicho miembro de operación a una posición.

La figura 1 de los dibujos es una vista en elevación lateral de un interruptor construido de acuerdo con mi invento que está adaptado para usarlo con el fin de cerrar un circuito eléctrico en una cualquiera de una pluralidad de posiciones de un miembro de control, que muestra el contacto movable del interruptor abierto.

La figura 2, es una vista semejante, que muestra el contacto movable cerrado.

La figura 3 es una vista en sección transversal tomada sobre la línea 3-3 de la figura 1; y

La figura 4 es una vista en elevación lateral de un interruptor en que se realiza mi invento, en el que el miembro de operación está adaptado para ser movido a mano en direcciones opuestas para cerrar y abrir el circuito.

En los dibujos, que ilustran la forma preferida de mi invento, A designa el contacto movable del



interruptor y B designa el contacto estacionario, ilustrándose aquí el contacto estacionario como compuesto de dos anillos conductores arreglados en un circuito eléctrico x, e ilustrándose el contacto movable A como una barra que está adaptada para conectar los dos anillos conductores de manera de completar el circuito cerrando el espacio comprendido entre dichos anillos conductores. Es evidente, sin embargo, que el contacto movable puede consistir en un miembro conectado con un lado de un circuito eléctrico y arreglado para moverse de manera de hacer y deshacer el contacto con un sólo contacto estacionario conectado con el otro lado del circuito.

El contacto movable A se mueve para acercarse y alejarse del contacto estacionario para cerrar y abrir el circuito mediante un mecanismo que comprende una palanca acodillada compuesta de dos eslabones 1 y 2 conectados pivotalmente uno con otro en 3, un muelle contráctil 4 o una pluralidad de muelles contráctiles conectados con los eslabones de la palanca acodillada 1 y 2, y un miembro de operación 5 combinado con dichos eslabones de la palanca acodillada de tal manera que cuando dicho miembro de operación se mueve en una dirección los contactos A y B se separarán con un movimiento rápido, y cuando dicho miembro de operación 5 se mueve en la dirección opuesta, el contacto movable se lanzará a hacer contacto con el contacto estacionario. La forma particular o detalles de construcción de los miembros de la palanca acodillada 1 y 2 no tienen importancia, en cuanto se refiere a mi idea amplia, pero prefiero construir dichos miembros en la forma de dos eslabones planos, formados de láminas de metal estampa



da, que están arreglados entre un para de placas paralelas o miembros de soporte C, con los cuales eslabones se hallan conectadas pivotalmente por medio de la espiga de pivote 3 a que se ha hecho referencia previamente que une los eslabones 1 y 2 entre sí. Dos muelles contráctiles 4, que están arreglados en la parte exterior de las placas de soporte C, están conectados en un extremo con extensiones que se proyectan lateralmente en el extremo exterior de eslabón 1 y conectados en sus extremos opuestos con extensiones que se proyectan lateralmente de modo semejante 2^a en el extremo exterior del eslabón de la palanca acodillada 2, como se muestra en la fig. 3. Normalmente los muelles 4 ejercen presión sobre los eslabones 1 y 2 de la palanca acodillada en una dirección que retiene la palanca quebrada ya sea con los extremos exteriores de los eslabones 1 y 2 inclinados hacia abajo, y con los resortes 4 arreglados debajo del pivote 3, como se muestra en la figura 2, o con los extremos exteriores de dichos eslabones inclinados hacia arriba y los resortes 4 arreglados sobre el pivote 3, como se muestra en la figure 1. El contacto movable A del interruptor está soportado por el eslabón 1 de la palanca acodillada y está montado de preferencia pivotalmente en el extremo exterior de dicho eslabón 1, de tal manera que dicho contacto movable A descansará uniforme o cuadradamente sobre el contacto estacionario B, a pesar del hecho de que dicho contacto movable A está sostenido por un miembro montado pivotalmente. En el interruptor ilustrado aquí el contacto movable A está asegurado con un bloque de material aislador 6 que está fijo en un portador de contacto de vainén 7 provisto de un mango 8 conectado pivotalmente en



su extremo superior por medio de una espiga 9 con las orejas 10 en el eslabón 1 de la palanca acodillada, estando equipadas las palancas laterales estacionarias C entre las cuales está arreglado dicho eslabón de la palanca acodillada con las guías 11, como se muestra en la figura 1, que cooperan con el mango 8 en el portador movable de contacto 7 para hacer que dicho portador tenga un movimiento de vaivén en un camino recto durante la operación de mover el contacto A para que haga y deshaga el contacto con el contacto estacionario B, sirviendo también dichas guías 11 como topes que limitan el movimiento del portador de contacto 7 cuando se está moviendo en una dirección para separar los contactos.

El miembro de operación 5 del interruptor, a que se ha hecho referencia previamente, está arreglado entre las palancas laterales C con las cuales está conectado pivotalmente por medio de un pivote 12, y el extremo interior de dicho miembro 5 está unido con el extremo exterior del eslabón 2 de la palanca acodillada por medio de un eslabón corto 12^a, como se muestra más claramente en la figure 2. Como se ha declarado previamente no tiene importancia el que el miembro de operación 5 consista en una parte que esté adaptada para ser movida en una dirección por un resorte que normalmente retiene dicho miembro en una posición y adaptada para ser removida a mano en la dirección opuesta, o que dicho miembro consiste en una parte que esté adaptada para ser movida a mano en direcciones opuestas. En las figuras 1 a 3 de los dibujos he ilustrado el miembro de operación 5 como compuesto de una parte combinada con dos muelles 13 que ejercen presión sobre dicho miembro en una dirección que tiende a mover el contacto A ha-



cia el contacto estacionario B, estando adaptado dicho miembro de operación 5 para ser movido en la dirección opuesta de manera de separar los contactos por un aparato operado a mano, que se ilustra aquí como un émbolo actuado por muelle 14, sostenido por un miembro de control D y arreglado de manera que cuando es oprimido hacia abajo ejerciendo presión sobre una manija 14^a, en el extremo superior de dicho émbolo, el extremo interior del miembro de operación 5 se moverá hacia arriba, haciendo de esa manera que el eslabón 12^a mueva los eslabones 1 y 2 de la palanca acodillada en una dirección para enderezarlo, y hacer así que los resortes 4 impartan un movimiento rápido hacia arriba a dichos eslabones de la palanca acodillada cuando dichos muelles pasan al centro del pivote 3 que junta los extremos interiores de dichos eslabones de palanca acodillada entre sí, separando por ese medio los contactos con un movimiento rápido. Los muelles 13 que se usan para mover el miembro de operación 5 en una dirección pueden estar arreglados de diversas maneras sin apartarse del espíritu de mi invento, pero en el interruptor mostrado en las figuras 1 y 2 dichos muelles están conectados en sus extremos inferiores con espigas en las placas de soporte C y conectados en sus extremos superiores con el extremo libre del eslabón 2 de la palanca acodillada, haciendo de esa manera que los eslabones de la palanca acodillada estén normalmente bajo la influencia de un medio flexible que constantemente ejerce presión sobre la misma en una dirección que tiende a retener los eslabones 1 y 2 de la palanca acodillada en la posición inclinada hacia abajo que asumen cuando el circuito está cerrado.



En la forma de mi invento ilustrada en la fi
gura 4, el miembro de operación 5^a del interruptor no -
está combinado con uno o más muelles semejantes a los
muelles 13, sino que en vez de esto está adaptado para
ser movido a mano en una dirección por presión ejercida
hacia abajo en el extremo exterior de dicho miembro 5^a
y adaptado para ser movido en la dirección opuesta por
presión ejercida hacia arriba en el extremo exterior de
dicho miembro. En el interruptor mostrado en la figura
4 el miembro de operación 5^a está retenido en una cual-
quiera de sus posiciones extremas por la tensión de los
muelles 4 conectados con los eslabones 1 y 2 de la pa-
lanca acodillada. En consecuencia, en el interruptor
mostrado en la figura 4 el contacto movable A estará
sostenido en su posición abierta mientras los muelles
4 estén arreglados sobre el pivote 3 de la palanca aco-
dillada, como se muestra en la figura 1, y estará soste-
nido en su posición cerrada en conexión con el contac-
to estacionario B cuando dichos muelles 4 estén arre-
glados debajo del pivote 3 de la palanca acodillada, -
como se muestra en la figura 2.

El interruptor mostrado en las figuras 1 y 2
se intenta que sea usado para poner a un circuito eléc-
trico en aptitud de ser abierto y cerrado en una cual-
quiera de una pluralidad de posiciones de un miembro de
control. El miembro de control D se ilustra aquí como
consistente en una palanca o manija D asegurada con el
extremo exterior de una flecha de balance 15 que gira en
una chumacera estacionaria 16 que está provista en un -
extremo de una ceja 17 que tiene una pluralidad de mues-
cas profundas 18 y una muesca poco profunda 18^a formada
en la misma. Las palancas de soporte C, a que se ha he-



cho referencia antes, están conectadas rigidamente con la maza de la palanca D, y el miembro de operación 5 del interruptor está arreglado de manera que cooperará con la caja provista de muescas 17 en la chumacera estacionario 16 para retener la palanca D en diversas posiciones. Cuando la palanca de control D está arreglada en su posición natural el miembro de operación 5 está colocado en la muesca poco profunda 18^a y el contacto movable A del interruptor será sostenido en su posición abierta porque dicha muesca poco profunda evita que el miembro de operación 5 se mueva lo suficientemente lejos bajo la influencia de los muelles 13 para permitir que los muelles 4 se muevan hacia abajo más abajo del pivote 3 de la palanca acodillada, y así mecen las palancas 1 y 2 de la palanca acodillada hacia abajo. - Cuando se desea mover el miembro de control D hacia una cualquiera de sus posiciones de operación, se mueve hacia abajo la manija 14^a en el extremo superior del émbolo oprimido por muelle 14 de manera de mecer el extremo interior del miembro de operación 5 hacia arriba, haciendo por ese medio que dicho miembro 5 sea extraído de la muesca poco profunda 18^a, después de lo cual el miembro de control D puede ser mexido a la derecha o a la izquierda hacia una posición tal que el miembro de operación 5 quede alineado con una u otro de las muescas profundas 18. Cuando dicho miembro de operación se mueve hasta quedar alineado con una de dichas muescas profundas, los muelles 13 ejercen presión en el eslabón 2 de la palanca acodillada en una dirección que tire de dicho eslabón hacia abajo, inmediatamente después de lo cual el miembro 5 se moverá hacia dicha muesca profunda y ambos eslabones de la palanca acodillada



tar dicho contacto movable directamente en uno de dichos eslabones, un miembro de operación balanceable en dicha estructura de soporte conectado con el otro eslabón, y un muelle para impartir un movimiento rápido a dichos eslabones de palanca acodillada en una dirección cuando dicho miembro de operación es balanceado en una dirección y para impartir un movimiento rápido a dichos eslabones de palanca acodillada en la dirección opuesta - cuando dicho miembro de operación es balanceado nuevamente a su primera posición.

2. Un interruptor eléctrico, que comprende un contacto movable, una estructura de soporte, un par de eslabones de palanca acodillada conectados pivotalmente montados en dicha estructura, un muelle contráctil combinado con dichos eslabones de una manera tal que está arreglado normalmente a uno u otro lado del eje de movimiento de dichos eslabones, medios para montar pivotalmente dicho contacto en uno de dichos eslabones, y medios para guiar dicho contacto en un camino recto cuando es movido para acercarlo o alejarlo de su contacto cooperante.

3. Un interruptor eléctrico, que comprende un contacto movable, una estructura de soporte, dos eslabones de palanca acodillada conectados pivotalmente con dicha estructura de soporte por una espiga de pivote que junta también los extremos interiores de dichos eslabones entre sí, estando libres para moverse los extremos exteriores de dichos eslabones, muelles contráctiles conectados con las porciones extremas libres de dichos eslabones, un miembro de operación montado pivotalmente en dicha estructura de soporte, una conexión entre dicho miembro de operación y uno de dichos eslabo-



nes de la palanca acodillada, y una conexión entre el otro eslabón de la palanca acodillada y el contacto movible.

4. Un interruptor eléctrico, que comprende un contacto movable, dos placas de soporte arregladas en relación paralela, un par de eslabones de palanca - acodillada arreglados entre dichas placas y conectados pivotalmente en sus extremos interiores con las mismas por medio de una espiga de pivote sobre la cual se balancean ambos eslabones, estando libres para moverse los extremos exteriores de dichos eslabones, muelles contráctiles conectados con las porciones extremas libres de dichos eslabones para retener dichos eslabones en una posición angular con los muelles colocados a un lado de dicha espiga de pivote, un mango en el contacto pivotalmente con uno de dichos eslabones, y un miembro de operación montado pivotalmente en dichas placas unido con el otro eslabón de la palanca acodillada.

5. Un interruptor eléctrico, que comprende un contacto movable, un portador para dicho contacto - provisto de una manija, una estructura de soporte provista de guías que cooperan con dicha manija para hacer que dicho contacto se mueva en un camino recto, un miembro de operación montado pivotalmente en dicha estructura, y una palanca acodillada actuada por muelle en dicha estructura de soporte conectada con dicho miembro de operación y conectada pivotalmente con la manija de dicho portador de contacto para impartir un movimiento rápido a dicho portador de contacto para abrir o cerrar - el circuito, dependiendo de la dirección de movimiento del miembro de operación.

6. Un interruptor eléctrico, que comprende -



un contacto movable, una estructura de soporte, una palanca acodillada actuada por muelle en dicha estructura de soporte, un miembro de operación oprimido por muelle balanceable en dicha estructura, una conexión entre dicho miembro de operación y un extremo de dicha palanca acodillada, y medios para montar pivotalmente dicho contacto directamente en el otro extremo de dicha palanca acodillada.

7. Un interruptor eléctrico, que comprende un contacto movable, una estructura de soporte, un miembro montado pivotalmente en dicha estructura, medios para montar pivotalmente dicho contacto en dicho miembro, un segundo miembro montado pivotalmente en dicha estructura, medios para efectuar un cambio en la posición del miembro a que se ha hecho referencia al último, y un muelle combinado con dichos miembros de tal manera que imparte un movimiento rápido al miembro que lleva el contacto cuando se mueve el otro miembro.

8. Un interruptor eléctrico, que comprende un contacto movable, una estructura de soporte, una palanca acodillada compuesta de dos eslabones montados pivotalmente en dicha estructura de soporte y que tienen sus extremos interiores conectados entre sí pivotalmente, muelles contráctiles conectados con las porciones extremas libres de dichos eslabones, medios para montar dicho contacto en el extremo libre de uno de dichos eslabones, muelles contráctiles independientes conectados con dicha estructura de soporte y con el extremo libre del otro eslabón de la palanca acodillada, y un miembro de operación montado pivotalmente en dicha estructura de soporte para mover dichos eslabones de palanca acodillada en una dirección para enderezar la palanca acodillada.



dillada.

9. Un interruptor eléctrico, que comprende un contacto movable, una estructura de soporte, un miembro montado pivotalmente en dicha estructura, un medio flexible que normalmente ejerce presión sobre dicho miembro en una dirección, medios para mover dicho miembro en posición a dicho miembro elástico, un segundo miembro montado pivotalmente en dicha estructura en el cual está montado pivotalmente dicho contacto, y un muelle contráctil combinado con dichos miembros de una manera tal que imparte un movimiento rápido al miembro que lleva el contacto cuando el otro miembro es movido hacia ciertas posiciones.

10. Un interruptor eléctrico, que comprende un contacto movable, un miembro de control desviable que está adaptado para ser balanceado hacia posiciones diversas, una estructura de soporte en dicho miembro de control que se mueve en conjunto con el mismo, una palanca acodillada actuada por muelle en dicha estructura de soporte para impartir un movimiento rápido a dicho contacto durante la operación de moverlo hacia la posición cerrada y para apartarlo de ella, estando dicho contacto montado pivotalmente en un miembro de dicha palanca acodillada, un miembro de operación en dicha estructura de soporte que se usa para actuar dicha palanca acodillada y un medio que coopera con dicho miembro de operación para retener en reposo dicho miembro de control.

11. Un interruptor eléctrico, que comprende un contacto estacionario, un contacto movable, un medio de control desviable que está adaptado para ser arreglado en una posición muestra y en una pluralidad de posiciones operativas, una palanca acodillada actuada por muelle



lle soportada por dicho miembro de control y arreglada para impartir un movimiento rápido a dicho contacto móvil hacia dicho contacto estacionario cuando dicho miembro de control llega a cualquiera de sus posiciones de operación, y medios para retener dicho contacto movible separado de dicho contacto estacionario cuando dicho miembro de control está en su posición neutra.

12. Un interruptor eléctrico, que comprende un contacto estacionario, un contacto móvil, un miembro de control desviable que lleva dicho contacto móvil, medios para retener dicho miembro de control en una posición neutra y en una pluralidad de posiciones operativas, una palanca acodillada actuada por muelle para impartir movimiento a dicho contacto móvil, y medios para hacer que dicha palanca acodillada mueva a dicho contacto móvil para que haga conexión con el contacto estacionario cuando dicho miembro de control está arreglado en cualquiera de sus posiciones de operación y para hacer que dicho contacto móvil sea retenido separado de dicho contacto estacionario cuando el miembro de control está en su posición neutra.

13. Un interruptor eléctrico, que comprende un contacto estacionario, un contacto móvil, un miembro desviable de control que lleva dicho contacto móvil de operación en dicho miembro de control, una palanca acodillada actuada por muelle interpuesta entre dicho miembro de operación y dicho contacto móvil, y medios arreglados junto al camino de movimiento de dicho miembro de control que están adaptados para cooperar con dicho miembro de operación para retener dicho miembro de control en una pluralidad de posiciones diferentes.

14. Un interruptor eléctrico, que comprende



un contacto estacionario, un contacto movable, un miembro balanceable de control, una estructura de soporte sobre dicho miembro de control, una cremallera estacionario, un aparato montado pivotalmente en dicha estructura de soporte que está adaptado para cooperar con dicha cremallera para retener dicho miembro de control en diferentes posiciones, un muelle que ejerce presión sobre dicho aparato montado pivotalmente en una dirección para moverlo hacia dicha cremallera, y una palanca acodillada actuada por muelle interpuesta entre dicho aparato y dicho contacto movable para mover dicho contacto hacia el contacto estacionario y para alejarlo de él.

15. Un interruptor eléctrico, que comprende un contacto estacionario, un contacto movable, un miembro balanceable de control, una estructura de soporte en dicho miembro de control, una cremallera estacionaria, un aparato montado pivotalmente en dicha estructura de soporte que está adaptado para cooperar con dicha cremallera para retener dicho miembro de control en diferentes posiciones, un muelle que ejerce presión sobre dicho aparato montado pivotalmente en una dirección para moverlo hacia dicha cremallera, una palanca acodillada actuada por muelle interpuesta entre dicho aparato y dicho contacto movable para mover dicho contacto hacia el contacto estacionario y para alejarlo de él, y un medio operable a mano en dicho miembro de control para mover dicho aparato montado pivotalmente en oposición a su muelle de actuación.

16. Un interruptor eléctrico, que comprende un contacto estacionario, un contacto movable, un miembro balanceable de control, una estructura de soporte en dicho miembro de control, un elemento estacionario



provisto de muescas, un aparato montado pivotalmente en dicha estructura de soporte que está adaptado para cooperar con dicho elemento provisto de muescas para retener el miembro de control en una cualquiera de un número de posiciones diferentes, un par de eslabones de palanca - acodillada montados pivotalmente en dicha estructura de soporte, muelles contráctiles conectados con las porciones extremas libres de dichos eslabones, una conexión - pivotal entre el contacto movable y uno de dichos eslabones de palanca acodillada, una conexión entre el otro eslabón de palanca acodillada y el aparato montado pivotalmente en la estructura de soporte, muelles contráctiles independientes conectados con dicha estructura de soporte y con el eslabón de palanca acodillada con el cual está conectado dicho aparato montado pivotalmente, y un émbolo operable a mano, oprimido por muelle en dicho - miembro de control para mover dicho aparato montado pivotalmente en una dirección para desconectarlo de dicho elemento provisto de muescas.

17. Un interruptor eléctrico.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez y seis hojas, escritas por una sola cara.

Madrid 24 de septiembre de 1925
P. A.

Alberto de Elzaburu
Pg. Poder

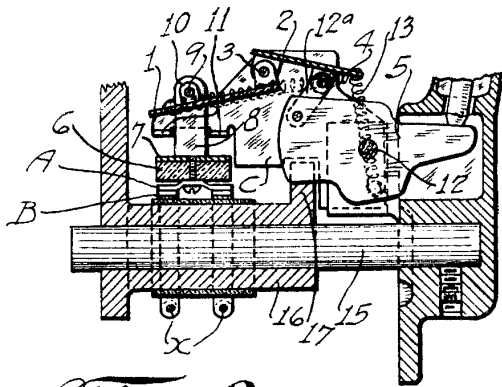


Fig. 2.

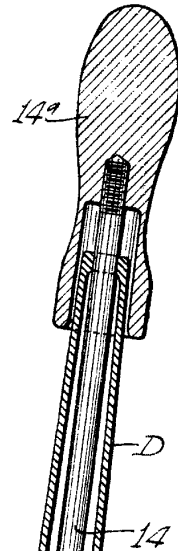


Fig. 1.

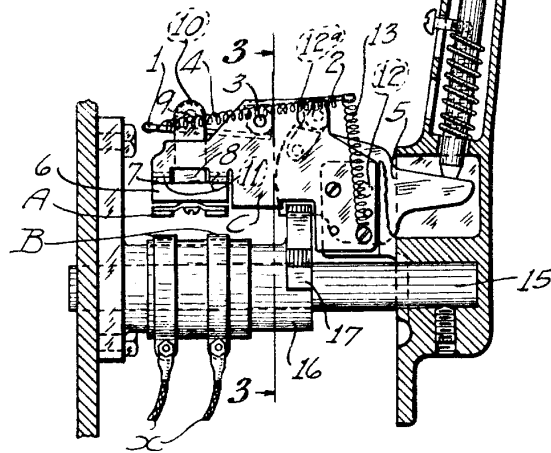


Fig. 3.

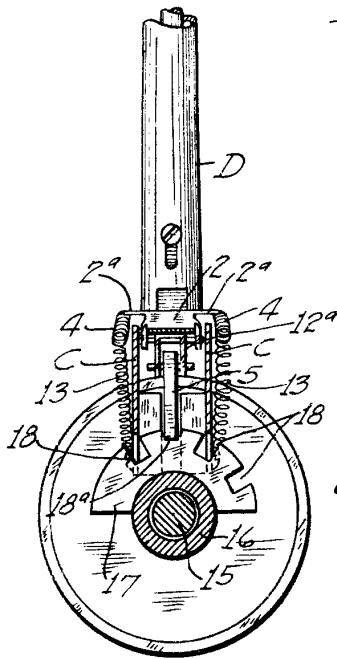
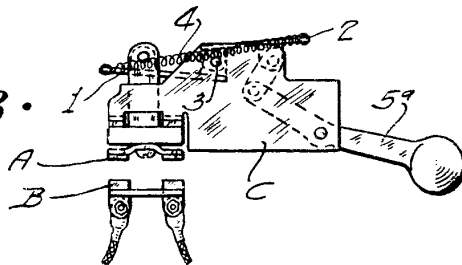


Fig. 4.



PA

Elle M... ..