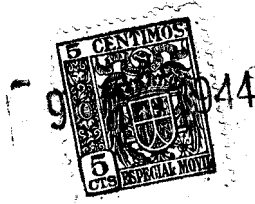


165958

Obscurecimiento.

165958



165958

9 MAYO 1944

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 Ñ A

por VEINTE años

a nombre de Don Francisco Benito Delgado, de nacionalidad española, residente en Madrid, Marqués de Monasterio 3, Madrid, por:

"UN DISPOSITIVO ELECTRICO PARA REALIZAR ACCIONAMIENTOS MECANICOS A DISTANCIA".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

La presente solicitud tiene por objeto la protección de un dispositivo eléctrico para la realización de accionamientos mecánicos a distancia.

Concretamente, los accionamientos mecánicos a realizar con el aparato del invento son aquellos de índole alternativa en los cuales la carrera que debe ejecutar el receptor tiene dos límites (de principio y de fin) perfectamente definidos.

En estas condiciones, el invento se propone resolver el problema de la realización completamente automática

165958



1944

165958

de las operaciones de conexión y desconexión del motor de accionamiento en ambos límites de carrera, dejando el sistema debidamente preparado para que el siguiente movimiento alternativo se ejecute como tal, es decir, en sentido contrario.

5 Otro objeto del invento es el de proporcionar un sistema de freno completamente automático a fin de evitar deterioros en el sistema a causa de la marcha por inercia del motor de accionamiento, una vez desconectada la corriente en los límites de carrera o en las paradas intermedias.

10 El dispositivo del invento se presta para la realización de accionamientos que pueden ser de utilidad en gran número de instalaciones. Es evidente que la presente solicitud no se propone únicamente la protección de las formas de aplicación que más abajo se citan, sino de todas aquéllas  
15 en las cuales se utilice un dispositivo como el que luego se reivindica y en el cual se haga uso de uno u otro de los perfeccionamientos reivindicados, o de ambos.

Así, por ejemplo, el invento puede aplicarse, entre otras, a las siguientes realizaciones:

- 20 1) - Obscurecimiento de locales por accionamiento de una persiana o de un conjunto de persianas que interceptan la luz diurna.
- 2) - Accionamiento de las cortinas de boca en cinematógrafos, teatros y demás salas de espectáculos.
- 25 3) - Apertura y cierre de puertas mediante el accionamiento de un conmutador (de pedal o de otra clase), en locales en que por razones de asepsia u otras, ha de evitarse el tacto manual (quirófanos, etc).



165958

165958

- 4) - Accionamiento de dispositivos transportadores.
- 5) - Mando de los reguladores de alumbrado en teatros, en los cuales las variaciones de intensidad luminosa se consiguen por el desplazamiento alternativo de una escobilla (Véase, por ejemplo, la Patente Nº 164.961 del mismo Solicitante).
- 6) - En general, aquellas realizaciones que implican un accionamiento a distancia en las condiciones especificadas al comienzo de la presente descripción.

A continuación y a base de los dibujos adjuntos, se describirá el objeto del invento específicamente como tal, es decir, como dispositivo para realizar accionamientos mecánicos a distancia y acto seguido se hará alusión, para fines ilustrativos, de su aplicación al obscurecimiento de un local por accionamiento de persianas colocadas ante sus ventanas.

Las figuras 1ª a 3ª de los dibujos adjuntos representan una vista de conjunto de una forma de realización del dispositivo del invento, habiéndose elegido, por sus evidentes ventajas, la construcción en forma de bloque unitario, aunque es evidente que podrá elegirse otra cualquiera, de acuerdo con lo que aconsejen las circunstancias en cada caso.

En estas figuras, A es el dispositivo de freno automático y B es el interruptor -inversor automático.

La parte básica del dispositivo del invento se compone de un electromotor 1, cuyo árbol ataca directamente en un reductor de velocidad 2, que puede ser helicoidal o de otra especie. El eje de este reductor lleva, además del motor piñón propiamente dicho, 3, otro piñón 4 que, mediante una cadena, pone en movimiento el piñón 5 del interruptor-inversor



944

165958

165958

que luego se describirá. El dispositivo de frenado se señala con A, como antes se ha dicho y también será objeto de descripción especial.

El movimiento de rotación comunicado al piñón 5 del interruptor-inversor (véase figura 1) se transmite al husillo roscado 6, sobre el que aquél va acuñado. Como quiera que el apoyo 7, también está roscado y hace veces de tuerca, la rotación del husillo 6 se convertirá en un movimiento de desplazamiento longitudinal en uno u otro sentido, de acuerdo con la marcha del motor.

El husillo 6 lleva dos grupos 8 y 9 de dos tuercas redondas, de las cuales la tuerca exterior hace siempre veces de contra-tuerca y la interior de cada grupo lleva tallada una uña o resalto 10. Como quiera que, como luego se verá, estas uñas o resaltos que obran como verdaderas levas, representan los elementos activos de conexión y desconexión en ambos límites de carrera, la separación entre ellos representará en cada caso, en escala muy reducida, la separación entre principio y fin de carrera y por tanto deberá regularse debidamente en cada instalación disponiendo los grupos de tuercas a la distancia conveniente. Para poder conseguir en este aspecto una gran variedad de finalidades de aplicación, pueden modificarse según lo aconsejen las circunstancias, tanto el paso de rosca del husillo, como la longitud de éste.

En la fig. 2 se ve que los resaltos de las tuercas interiores actúan, mediante una pieza intermedia 11 sobre unos contactos de láminas 12 dispuestos en una placa de material aislante enfrentada a las tuercas y conectados debidamen-



1944 -  
165958

165958

te a la red de energía eléctrica.

Mediante la debida disposición de las conexiones se consigue que al actuar la uña o resalto 11 sobre el contacto 12 correspondiente al llegar al principio o fin de su carrera alternativa, quede automáticamente desconectado el circuito que  
5 tenía corriente con lo que se produce la parada del receptor, pero quedando al mismo tiempo conectado el motor de accionamiento de forma que al ponerse en marcha nuevamente, lo haga en sentido contrario realizando así de forma completamente automática  
10 el movimiento alternativo propiamente dicho.

Es claro que sobre el sistema de conexión eléctrica, ya conocido en sí mismo, la solicitud no intenta obtener protección. Solamente se ha citado con fines ilustrativos y, para mayor claridad, se representa en los dibujos adjuntos en  
15 la figura 4. En ella se ve que el motor está constantemente conectado a una de las fases de una red trifásica y que, según el caso, se le da corriente de las otras dos fases directas o lanzadas, produciendo de este modo la marcha en uno u otro sentido.

Es evidente que si no se dispusieran dispositivos especiales, el motor seguiría marchando por inercia una vez cortada la corriente con lo que es fácil comprender se producirían averías en las piezas. A este fin el invento propone la adopción de un dispositivo de frenado, de acción completamente automática y que puede verse en detalle en las figuras  
20 25 2 y 3 de los dibujos adjuntos.

Se trata, en esencia, de un relai de succión  
13 para corriente alterna, con núcleo de tres patas con el

165958



944

165958

arrollamiento dispuesto en la pata central. La armadura 14, también de tres patas, va dispuesta en la parte superior y, por medio de un sistema 15, de palancas articuladas, se hace solidaria de un juego de zapatas 16 que, en determinadas condiciones, como ahora se verá, pueden ponerse en contacto de fricción con un platillo 17 solidario del árbol del motor de accionamiento.

Quando se comunica corriente al motor 1 y, por tanto, cuando el dispositivo receptor ha de marchar en cualquiera de ambos sentidos, el relais 13, que también recibe siempre corriente al mismo tiempo que el motor 1, atrae su armadura 14 que, por medio del juego de palancas 15, hace descender el juego de zapatas: el motor puede marchar libremente, sin obstáculo alguno en esta parte del sistema. Pero cuando al llegar al principio o fin de carrera e interrumpirse automáticamente la corriente por la acción del interruptor-inversor B, o al ser interrumpida a mano en una posición intermedia, el motor queda sin corriente, también el relais 13 se ve privado de ella y por tanto, bajo la acción del resorte 18, la armadura 14 sube y con ella el juego de zapatas 16 que ejercen un gran rozamiento sobre el platillo 17 que como solidario del árbol del motor 1, está girando por la fuerza de inercia, y determinan la parada automática e instantánea de dicho árbol y por tanto también del mecanismo interruptor-inversor B movido por el reductor de velocidad.

En la figura 5 se representa, por vía de ejemplo, una instalación de obscurecimiento de una sala de conferencias, en la cual encuentra aplicación el dispositivo del invento para el accionamiento de las persianas de que van provistas las

165958



165958

5 ventanas.

El conjunto motor 20 va dispuesto en lugar adecuado y, mediante un piñón o sistema de ataque apropiado, pone en rotación el eje continuo 21 que va colocado en la parte superior de todas las ventanas y sobre el cual van fijadas éstas en la forma habitual.

Si el conferenciante, estando las persianas levantadas o enrolladas y por tanto dando paso por completo a la luz diurna, desea oscurecer el local, por ejemplo, para realizar alguna proyección, no tendrá más que accionar el conmutador de pared o de mesa que al efecto se habrá instalado, con lo que el motor se pondrá en marcha en el sentido debido y se parará automáticamente al llegar las persianas al final de su recorrido. Una vez realizada la proyección y al comunicar corriente al motor por inversión del conmutador, el motor se pondrá automáticamente en marcha en sentido contrario y se detendrá también automáticamente e instantáneamente, al quedar las persianas completamente enrolladas. Es evidente que es completamente factible la detención de las persianas en un punto cualquiera de su recorrido, suprimiendo sencillamente la corriente.

Como antes se ha hecho constar, el invento no recae sobre una u otra de las formas de aplicación que industrialmente puede encontrar el dispositivo del invento, sino que protege esencialmente a este dispositivo cualesquiera que sean las aplicaciones en que se utilice, se emplee uno u otro de los perfeccionamientos básicos o ambos a la vez.



165958

165958

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5                   1º. - Un dispositivo eléctrico para realizar accionamientos mecánicos a distancia, caracterizado porque el árbol del motor de accionamiento mueve un husillo roscado sobre el que van fijos, a distancia conveniente y de acuerdo con la extensión de la carrera alternativa a realizar por el aparato  
10                   o instalación receptora, dos elementos, a modo de levas separados, correspondientes al principio y fin de carrera, teniendo el husillo en cuestión un movimiento longitudinal alternativo de forma que, sucesivamente, ambos elementos a modo de levas, actúen sobre piezas intermedias que a su vez actúan sobre unos  
15                   contactos, de lámina, por ejemplo, produciendo de esta forma la desconexión de la corriente al alcanzarse los dos extremos de la carrera alternativa, dejando conectado el motor para que el movimiento siguiente se realice en sentido contrario, o sea en la fase complementaria de la carrera alternativa.

20                   2º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque posee un relé de succión cuyo enrollamiento, al recibir corriente al mismo tiempo que el motor atrae una armadura que mediante un sistema de palancas articuladas retira un juego de zapatas que, en caso de ausencia  
25                   de corriente, están oprimidas por la acción de un resorte contra un platillo solidario del árbol del motor, produciendo la parada instantánea del dispositivo al quedar sin corriente

165958



165958

el relais por la fricción de dichas zapatas sobre el platillo en cuestión.

3º. - Un dispositivo eléctrico para realizar accionamientos mecánicos a distancia.

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

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

9 MAYO 1944

P. A.

Alfredo de Elizaburu

Profesor

165958

165958  
165958

Escala-1:2  
888888

A de 2

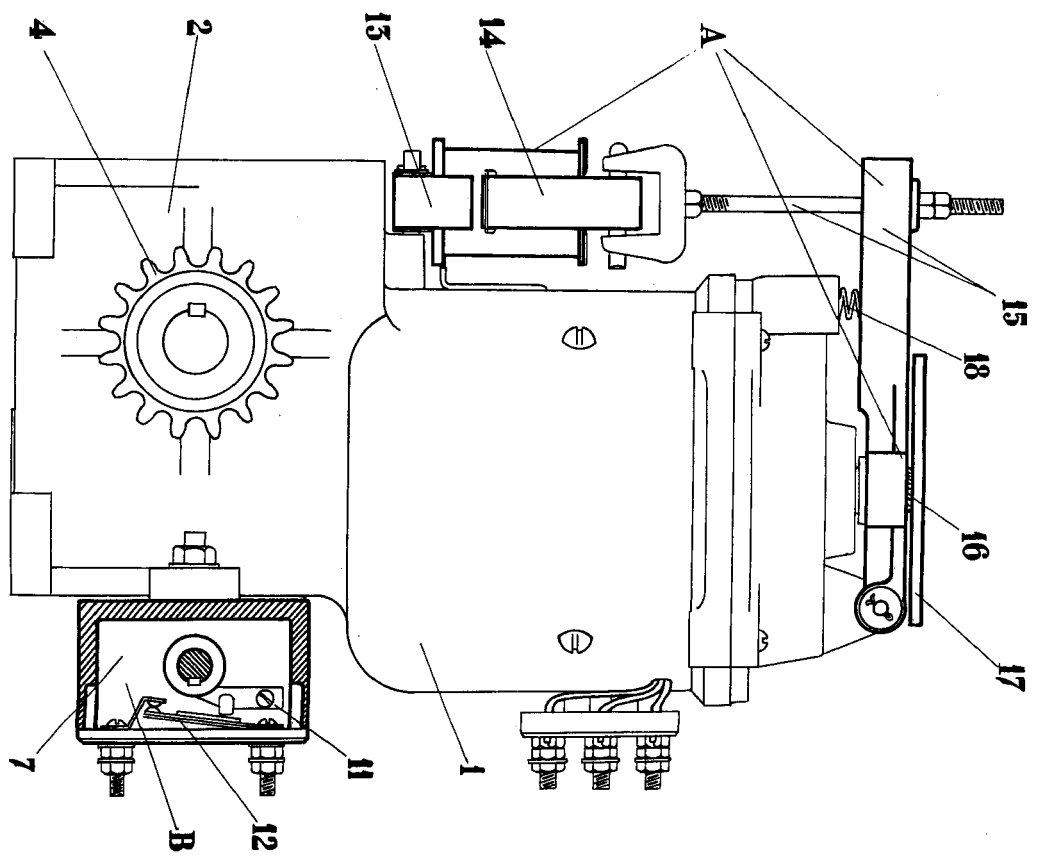


Fig. 2°

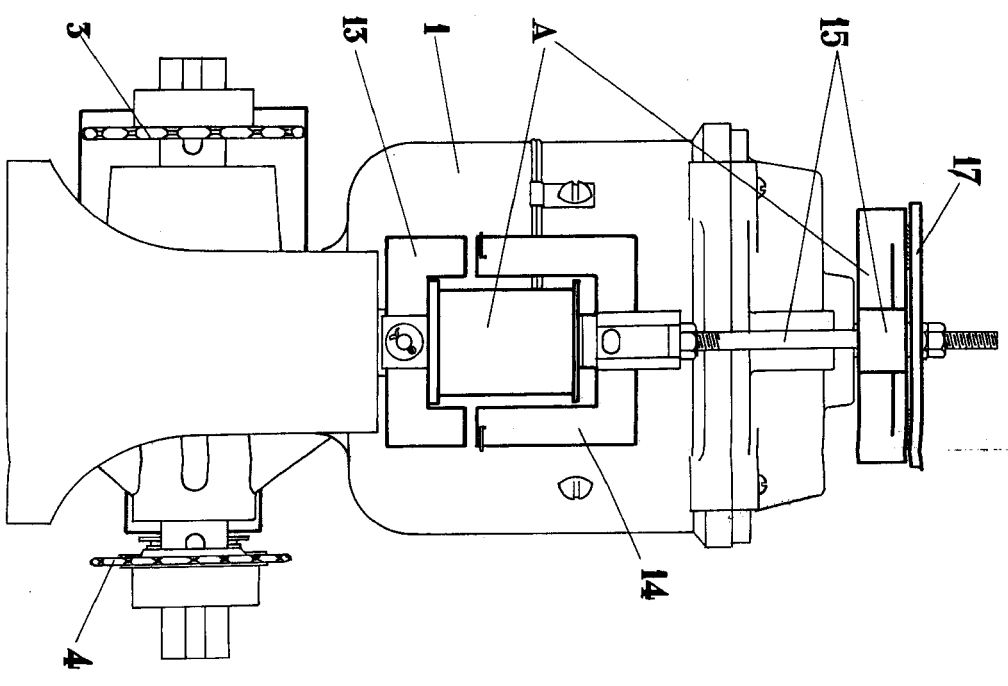
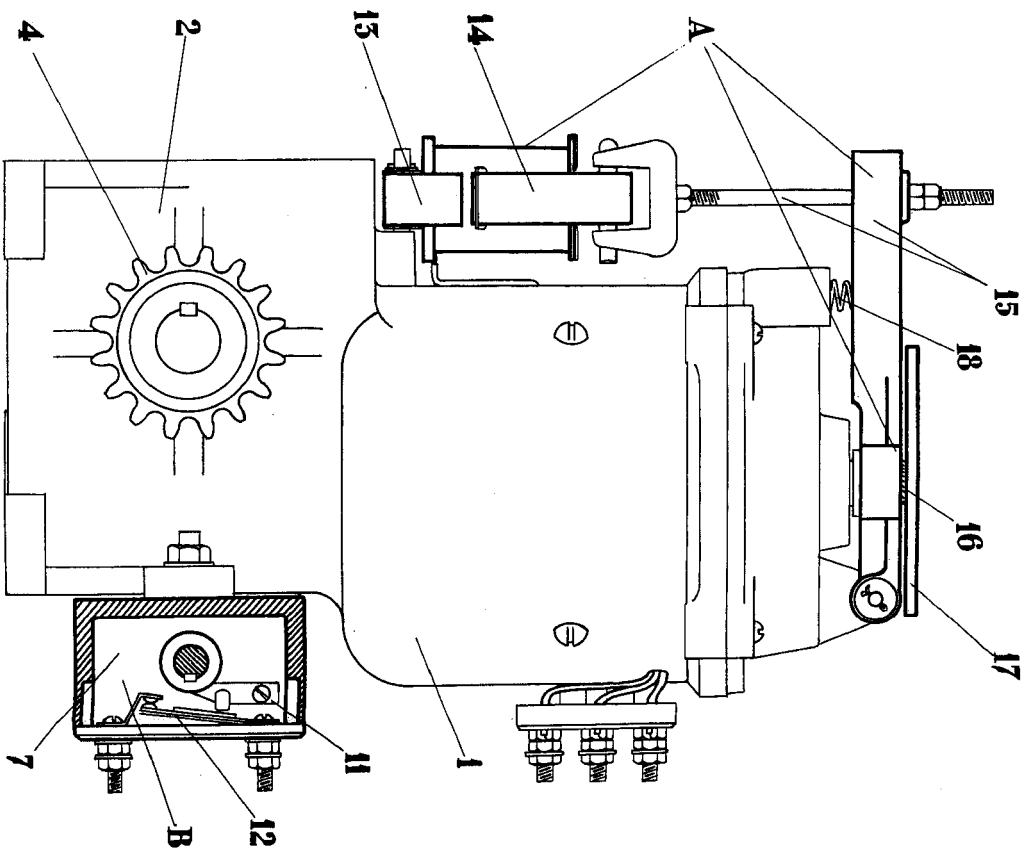
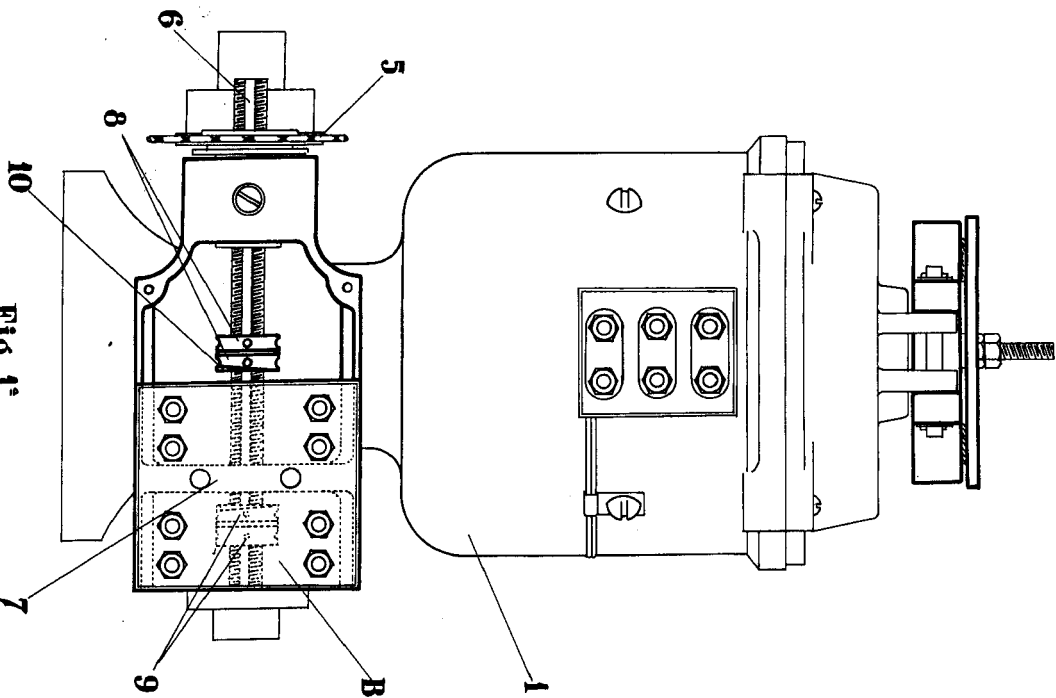
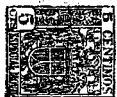


Fig. 3°

Invention of the  
 Inventor  
 [Signature]

2 de 2



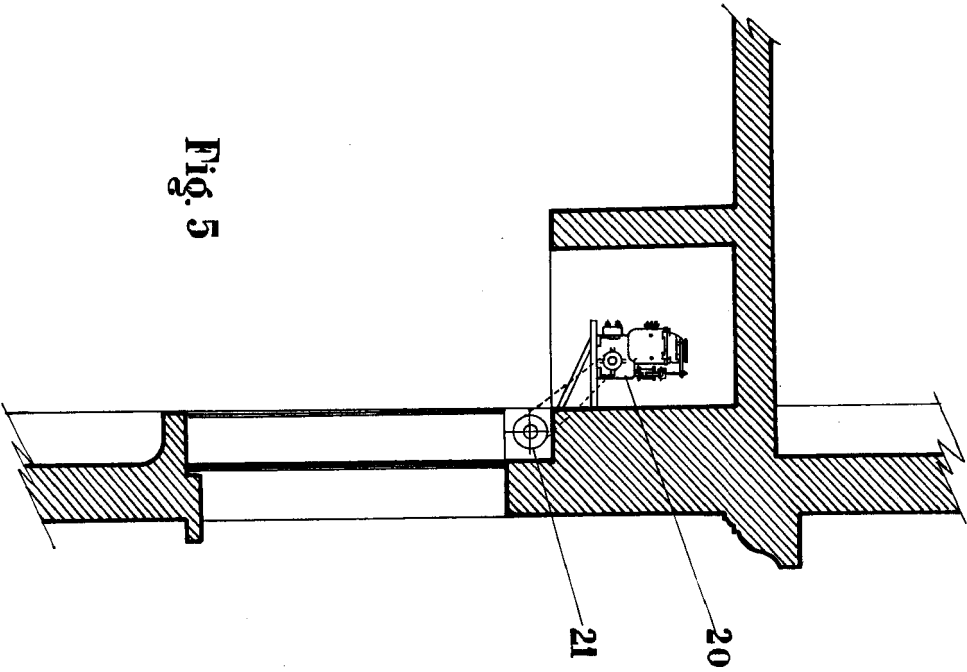


Fig. 5

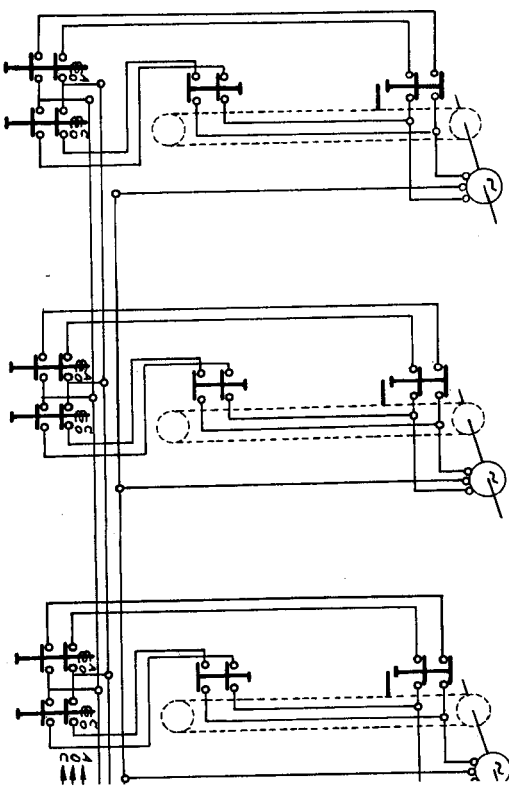


Fig. 4

Benito delgado  
*[Signature]*

165958

2 de 2



20

21

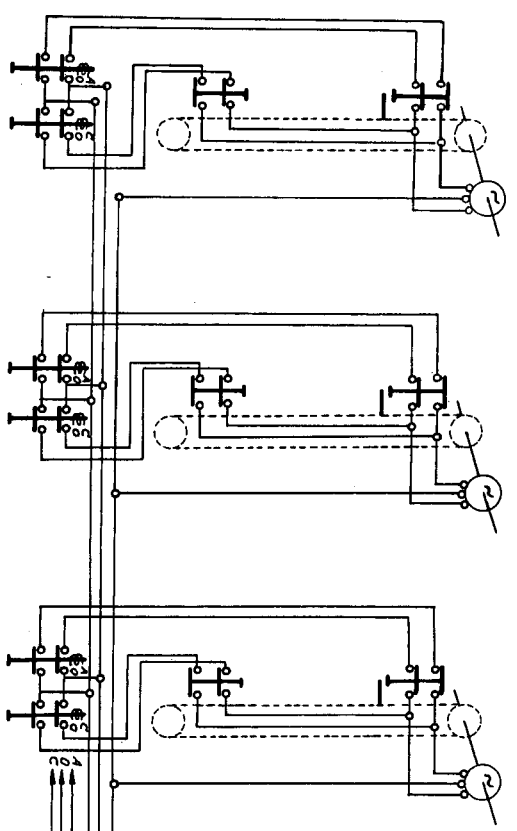
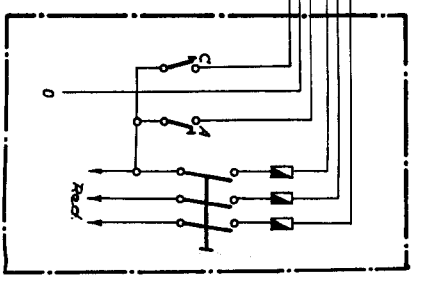


FIG. 4



Cuchos general de mando.

  
 W. H. Brown  
 Patent Attorney  
 1100 Broadway  
 New York, N. Y.

165958

165958

Adre 2

Escala-1:2

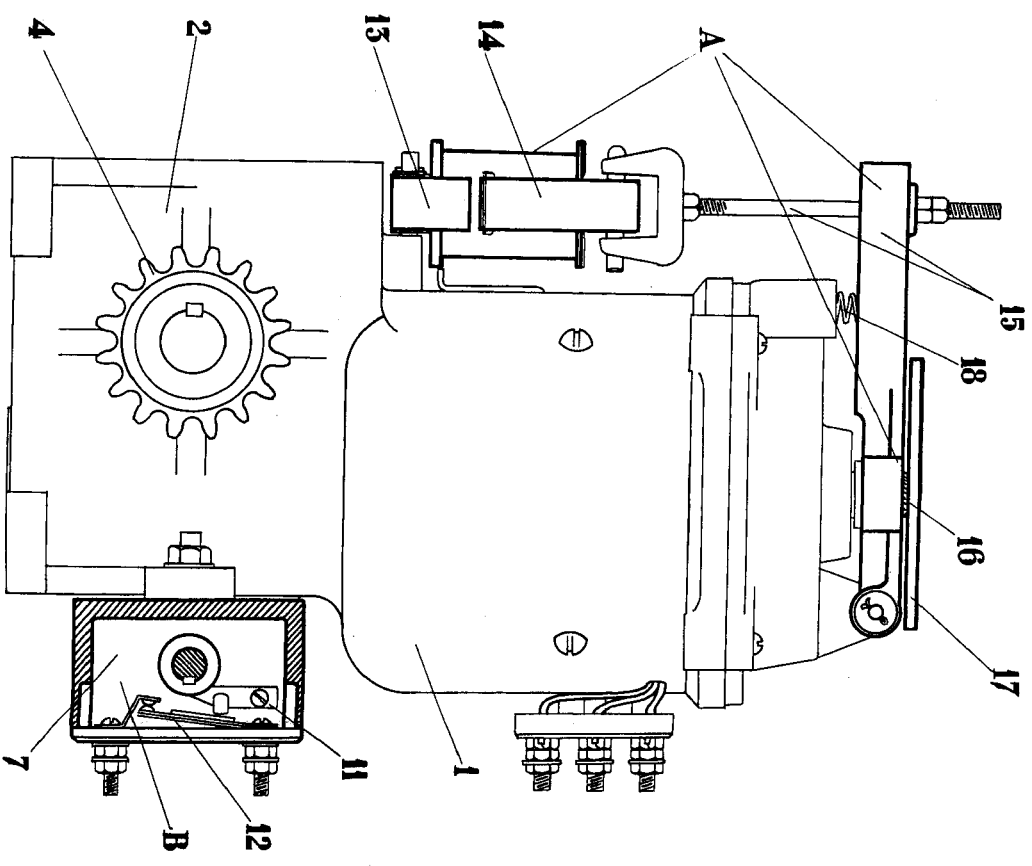
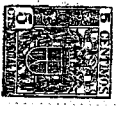


Fig. 2\*

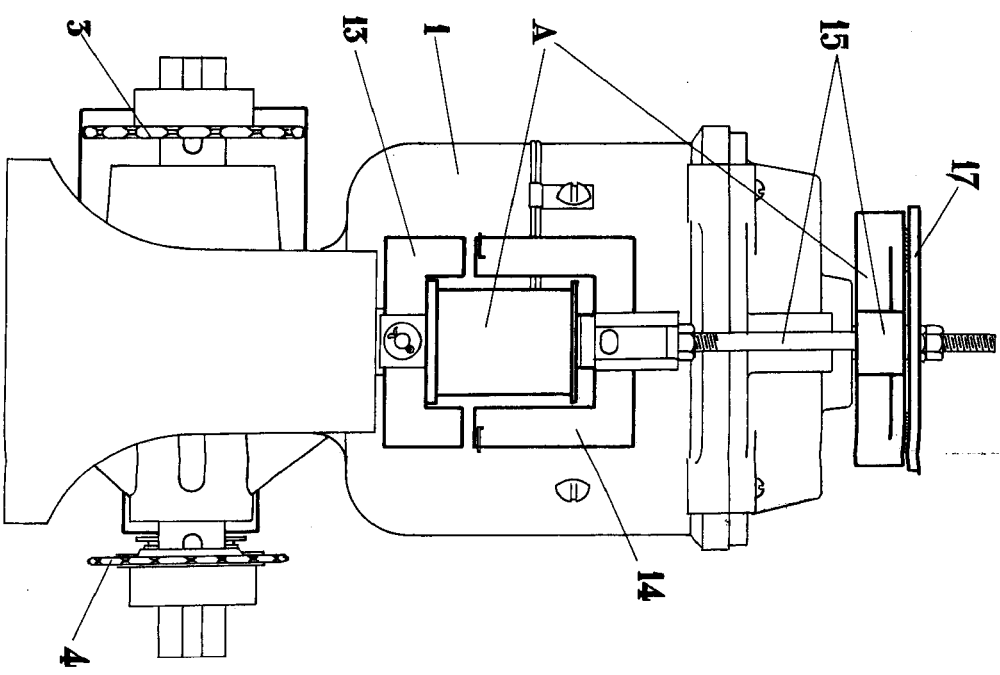


Fig. 3\*

165958

