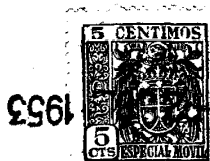


20 9 7 6 9

20 9 7 6 9



2 JUL 1953

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 SIR JOHN RAYMOND CUTHBERT QUILTER, de nacionalidad británica, residente en Stadium Works, Portugal Road, Woking, Surrey, Inglaterra, por:

" UN DISPOSITIVO DE LIBERACIÓN RÁPIDA
PARA CORRAJES DE PARACAIDAS Y SIMILARES ".-

Este invento se refiere a dispositivos de liberación rápida para corrajes tales como los que llevan los aviadores para la conexión de paracaídas o los pilotos o conductores para mantenerlos con seguridad en sus asientos.

El usual dispositivo de liberación rápida



1955

209769

5 para correaje de paracaídas está dispuesto para coger varias correas por medio de espárragos o émbolos cargados por resorte, que pueden operarse para soltar las correas por un movimiento compuesto de un miembro de control en forma de un botón que sobresale hacia fuera desde la caja que encierra los espárragos; el botón debe primero girarse a fin de desbloquear el mecanismo interno, y luego debe llevarse de nuevo hacia la caja a fin de efectuar la liberación de las correas corriendo a los espárragos fuera de aplicación con las argollas de correa o similares. El movimiento de deslizamiento de los espárragos está sometido a fricción considerable, y el hecho de que el botón sobresalga hacia fuera desde la caja en la posición normal implica una adición apreciable al grueso total del dispositivo, lo cual puede ser objeccionable en el caso de una entrada restringida a la cabina o asiento; también significa que el dispositivo puede soltarse adicionalmente por un golpe sobre el botón, suficientemente fuerte para vencer los medios de bloqueo de seguridad, a pesar de que el botón no haya recibido el giro preliminar.

10

15

20

El presente invento tiene por objeto principal la creación de un dispositivo de liberación rápida que tiene las mismas funciones que el dispositivo usual y que es operado por la misma secuencia de operaciones, a saber, un giro de desbloqueo preliminar y un golpe o presión final para efectuar la liberación, pero que está exento de los inconvenientes arriba mencionados; en particular, el botón de maniobra o miembro de control está si-

25



1953

209769

5 tuado normalmente muy cerca contra la caja, de modo que el dispositivo puede hacerse correspondientemente delgado y compacto, no habiendo peligro de que el botón sea accidentalmente llevado de nuevo hacia la caja en medida suficiente para soltar el correaaje antes de ser desbloqueado.

10 De acuerdo con el invento, el miembro de control del dispositivo de liberación rápida se aplica helicoidalmente al miembro axilmente corredizo, moviendo hacia fuera un giro de desbloqueo preliminar del miembro de control a este miembro apartándolo de la caja a una posición desde la cual un golpe a presión lo llevará de nuevo, junto con el miembro corredizo, para la liberación de los medios de aplicación.

15 Convenientemente, el miembro de control está provisto de una tuerca que puede girar sobre roscas de paso rápido del miembro axilmente corredizo, estando este último provisto de garras o alas en aplicación deslizable con superficies de guía aproximadamente radiales para impedir que gire con la tuerca.

20 El miembro de control está formado preferiblemente por un disco con ala o botón que tiene un ala o faldón que envuelve íntimamente la caja, siendo la altura del ala o faldón no menor que el desplazamiento axil del miembro de control cuando es girado para desbloquear los
25 medios de aplicación.

De acuerdo con otra característica del invento, los medios de aplicación comprenden una pluralidad de balancines montados en rebajos radiales en un núcleo

209769



que forma parte integrante de la caja o que está asegurado dentro de ella, estando los extremos exteriores de los balancines provistos de ganchos o espárragos biselados para coger las argollas de las correas o similares insertadas a través de las ranuras de la pared de la caja.

5

El miembro axilmente corredizo está dispuesto para hacer bascular los balancines oprimiendo contra sus extremos interiores, siendo entonces los balancines bloqueados en la posición inclinada por movimiento axial de un manguito que rodea al miembro corredizo.

10

Los balancines están cargados por uno o más resortes conectados al manguito de enclavamiento, haciendo la inclinación de los balancines por el miembro corredizo que dicho muelle o muelles muevan el manguito a la posición de bloqueo.

15

El invento se describe en lo que sigue con referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

La figura 1 es una vista frontal de la caja de liberación rápida en la realización preferida, mostrándose cuatro tiras de correa con sus argollas cogidas en la caja, y una correa adicional lista para que sea cogida;

20

la figura 2 es una vista frontal de la caja, a escala ligeramente mayor, estando el miembro de control retirado a fin de mostrar el interior;

25

la figura 3 es una vista de la cara interior del miembro de control;

la figura 4 es una vista posterior de la caja, estando quitada la base a fin de mostrar el interior;

209769

2 JUL



la figura 5 es una sección dada por la línea V - V de la figura 1, estando cogida la correa adicional;

la figura 6 es una sección dada por la línea VI - VI de la figura 1, mostrando solo una de las correas en estado retenido;

las figuras 7 a 11 son secciones de la caja, base, respaldo, miembro de núcleo y obturador, mostrándose todos en sección por la línea V - V de la figura 1;

las figuras 12 y 13 son detalles de uno de los balancines para retener cogidas las argollas de las correas;

las figuras 14 y 15 muestran un muelle para controlar el movimiento de inclinación de los balancines;

las figuras 16 y 17 representan un miembro tubular sobre el cual está montado el miembro de control;

la figura 18 muestra un manguito dentro del cual está axialmente corredizo el miembro tubular.

En la realización representada, la caja de liberación rápida comprende una cubierta 11 (figura 7) de forma cilíndrica, con una base 12 (figura 10), siendo esta última sustancialmente de forma cuadrada con un dispositivo de sujeción en un lado, tal como un saliente ranurado 13 que puede asegurarse a un cinturón 14 o similar, en la forma usual. Sobre la base 12, va asegurada interiormente una placa de respaldo 15 (figura 9) a la cual va fijado (por ejemplo, mediante tornillos, como se ha mostrado en la figura 5) un miembro de núcleo anular 16; este miembro tiene cuatro rebajos radiales 17, uniformemente espaciados y

209769

2 JUL 1953



5 alineados con cuatro ranuras radiales 18 en la pared periférica de la cubierta, estando las ranuras destinadas a recibir las argollas 19 de cuatro correas, como se ha mostrado en las figuras 1 y 5. Cuando entran en las ranuras 18, las argollas 19 son cogidas por balancines 20 (figuras 12, 13) montados en los rebajos radiales 17 en el miembro de núcleo 16; los agujeros 21 que se extienden en ángulo recto con los lados respectivos de los rebajos radiales 17 soportan espigas 22 sobre las cuales están pivotados los balancines. Los balancines están cargados por resorte, por ejemplo, por uno o más resortes 23 (figuras 15, 16) que tienden a mantener sus ganchos o espárragos cogidos en las argollas 19 de las correas; la extremidad exterior de cada balancín 20 es de forma de espátula, con una porción de espárrago biselada 24 en el centro de una depresión arqueada 25 que puede acomodar las argollas de correa cogida por el espárrago. La pared exterior 26 de esta depresión se confunde con un cubo o protuberancia 27 para la espiga de pivote, y el cubo está provisto de un diente o lengüeta 28 que forma la extremidad interior del balancín. El resorte de carga 23 es de acero estampado con hojas bifurcadas o duplicadas 29 que oprime en sus extremidades exteriores contra las extremidades en forma de espátula de los balancines 20; el muelle está asegurado en el centro, por ejemplo por una tuerca anular 30 sobre un manguito 31 que rodea a un miembro tubular 32 sobre el cual está roscado el miembro de control 33, de modo que además de mantener los ganchos o espárragos 24 en posición aprehendida, el muelle

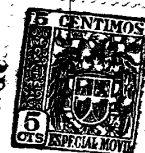
209769



5 tiende a empujar al manguito 31 hacia delante en relación con la caja 11, junto con el miembro de control. Evidentemente, puede emplearse más de un muelle; por ejemplo, pueden superponerse dos o más de tales muelles para formar conjuntos laminares, siendo las hojas de longitud sucesivamente creciente, si se desea.

10 El miembro de control 33 está hecho con preferencia en forma de disco o botón, que tiene un ala o falda 34 que recubre íntimamente alrededor de la caja, con una magnitud de envolvimiento tal que incluso en su posición delantera no hay holgura que haga correr el peligro de que las correas o cuerdas queden acufiadas entre él y la cara de la caja; en otros términos la profundidad del ala o falda no es menor que el desplazamiento axil del miembro de control. Este último está provisto interiormente de una tuerca 35 del tipo de arranque múltiple y paso rápido, por ejemplo, con rosca de cuatro arranques de 12 mm. de diámetro aproximadamente, y paso de 12 mm. aproximadamente, dando un desplazamiento axil de unos 6 mm. por cada media vuelta del botón. Esta tuerca 35 es cogida por una porción correspondientemente roscada 36 del miembro tubular 32, que se ve impedido de girar con la tuerca por un par de garras o alas 37 del mismo, en aplicación de deslizamiento con superficies de guía aproximadamente radiales, tales como muescas 38 formadas en el manguito 31 para dejar libres 15 los extremos interiores de los balancines 20, los lados de los rebajos radiales 17 y/o los lados adyacentes de los cubos 27 de balancín, como se ve en la figura 4.

2 JUL 1953



209769

5 Los balancines 20 tienen sus extremos interiores 28 en forma que puede ser cogidos por el miembro 32 axialmente corredizo, de modo que cuando el miembro de control 33 ha sido girado para desploquearlo y es forzado hacia atrás para soltar las argollas 19, el miembro 32 choca contra estos extremos interiores y hace que pivoten los balancines, desaplicando con ello a los espárragos 24 de las argollas 31 de las correas. Al propio tiempo, el muelle 23 correrá al manguito 31 hacia delante y enclavará los balancines en la posición desaplicada, por la acción de un ala radial 39 en la base del manguito 31, que avanza para acufiarse contra caras planas 40 de los cubos 27 de modo que enclave los balancines contra el retroceso.

15 Con el miembro de control o botón 33 en su posición normal "bloqueada", muy cercano contra el frente de la caja 11, las argollas 19 de las correas pueden introducirse por las ranuras 18 de la pared exterior de la caja, levantando cada argolla el gancho o espárrago biselado 24 del balancín respectivo y devolviéndose a este último a la posición cogida por la acción del muelle laminar 23; un movimiento de desbloqueo preliminar, antes de que las correas puedan soltarse, consistirá en girar el botón 33 en 180°, desenroscándolo así de la caja 11. El miembro 32 se ve impedido de girar por sus alas 37 y queda estacionario hasta que el botón es oprimido junto con dicho miembro. Luego, la extremidad de base del miembro 32 chocará con los extremos interiores de los balancines 20 y zafará sus espárragos 24 de las argollas de correa 19, mien-

209769



1953

5 tras que el muelle 23 llevará al manguito 31 hacia fuera a la posición de bloqueo, de modo que se impida el retorno de los balancines. A fin de reajustar el dispositivo, el miembro de control 33 es girado hacia atrás en 180°, en la dirección opuesta, lo cual hace que el manguito 31 sea empujado de nuevo libertando así los balancines 20, y que el miembro 32 sea empujado de nuevo libertando así los balancines 20, y que el miembro 32 sea llevado hacia delante, permitiendo de este modo que los balancines vuelvan a la posición normal para su aplicación, mientras que el miembro de control 33 queda muy junto contra la caja 11.

10 Pueden disponerse medios para impedir la entrada de las argollas 19 en las ranuras de la caja de liberación, mientras el botón o miembro de control 33 no esté en posición de seguro, es decir, girado desde la posición "bloqueada" y movido hacia afuera desde la caja; por ejemplo, estas ranuras pueden protegerse mediante una máscara u obturador que se desplaza solamente por la rotación del miembro de control a la posición bloqueada normal. El obturador se muestra, comprendiendo una placa de arandela suelta 41 (figura 8) encerrada por la base 12 y movable dentro de una garganta 42 de la caja, tendiendo varios muelles laminares 43 (figuras 4 y 6) a oprimir la placa hacia delante; desde la circunferencia de esta placa varias lengüetas arqueadas 44 se extienden a través de ranuras 45 parcialmente circulares de la caja, justamente dentro de su pared exterior y junto a las diversas ranuras que reciben las argollas 19, constituyendo estas lengüetas los miembros

209769



705

5 obturadores. La placa de arandela 41 es forzada de nuevo
contra la acción de sus muelles laminares por el movimien-
to helicoidal de bloqueo del miembro de control 33 que
acciona una pluralidad de vástagos 46 (figura 5) a aplica-
ción con la placa de arandela 41, pudiendo correr estos
vástagos en agujeros 47 de la caja; el movimiento de blo-
queo fuerza a las lengüetas de nuevo dentro de las ranuras
44, para permitir la entrada de una argolla o argollas de
correas en la posición bloqueada, pero las lengüetas sobre-
10 salen de sus ranuras, de modo que impiden la entrada de
la argolla cuando el miembro de control 33 es desbloqueado
y los muelles laminares 43 pueden forzar a la placa de
arandela 41 hacia fuera.

15 El miembro de control 33 puede estabilizar-
se por medio de una espiga central 48 asegurada a la base
de la caja, por ejemplo remachando la cabeza de la espiga
en un rebajo 49 de la placa de base 15; una porción de
disco central 50 del miembro de control que lleva remacha-
da un ala 51 que forma parte integral de un manguito 52
20 que encaja sobre la espiga estabilizadora 48 y que soporta
el miembro tubular 32. Unos remaches que aseguran el dis-
co 50 en su sitio pueden servir para asegurar sobre la cara
interna del miembro de control un doble brazo de tope 53
para limitar su rotación, así como la tuerca 35 que se
25 aplica al miembro roscado 32 que puede correr hacia fuera
del manguito 52 pero que no puede girar por impedírselo
las alas 37 que encajan en muescas del manguito 31.

Un montante tubular 54 (figura 5) asegurado



1953

209769

5 en la caja 11 cerca de un lado de la misma encierra un émbolo corredizo 55 que tiene su extremidad exterior 56 contraída o rebordeada de modo que contenga una bola 57 oprimida hacia delante por un muelle helicoidal 58 dentro del

10 émbolo, oprimiendo esta bola contra la cara interior del miembro de control; dos agujeros 59 poco profundos formados en esta cara, situados en puntos diametralmente opuestos, pueden coger la bola en dos posiciones extremas del miembro de control. La gama de movimiento está limitada

15 a 180° por el montante tubular 54 que coopera con el doble brazo de tope 53, aplicándose un brazo al pilar cuando la bola 57 descansa en uno de los agujeros situadores 59 y aplicándose el otro brazo al otro lado del pilar cuando la bola descansa en el otro agujero situador.

20 El ala circunferencial o falda 33 del miembro de control puede dentarse como se indica en 60 para facilitar su agarre por el operador y, con preferencia está formada con medios para identificar su posición tanto visualmente como al tacto; por ejemplo, el punto de su circunferencia que normalmente ocupa la posición más baja y por consiguiente, está oculto al operador, puede marcarse con

25 una protuberancia 61 que tiene un taco 61a de material rojo, mientras que en el lado opuesto de la circunferencia pueden disponerse dos protuberancias 62 que contienen tacos 62a de material verde. Así, el operador puede asegurarse de que el dispositivo está en la posición bloqueada, ya sea observando el material verde o tocando los dos tacos 62, que sabe que tienen que estar arriba.

209769



5 Cuando ha de conectarse una correa secundaria a la caja de liberación, además de las cuatro correas usuales, la correa adicional puede proveerse de una placa 63 con dos ojos 64 (figuras 1 y 5) sobre argollas paralelas 65 separadas en la misma distancia que la existente entre dos espárragos adyacentes 24 o ganchos de la caja de liberación; los dos ojos 64 serán cogidos por los dos espárragos 24 después de que las correas principales han sido
10 conectadas a estos espárragos, deslizando los ojos 64 detrás de las argollas 19, como se indica en las figuras 1 y 5.

15 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña con fecha 13 de Junio de 1.952, bajo el número 14.953/52, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

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



209769

2 JUL 1953

5 12.- Un dispositivo de liberación rápida para correajes de paracaídas y similares, que comprende una caja que tiene ranuras en su pared periférica para la entrada de argollas de correas o similares, medios de aprehensión cargados por resorte, un miembro de control parcialmente rotativo y un miembro que puede correr axilmente dentro de la caja para soltar los medios de aprehensión, caracterizado porque el miembro de control se aplica helicoidalmente al miembro axilmente corredizo, moviendo una vuelta de desbloqueo preliminar del miembro de control hacia fuera a dicho miembro apartándolo de la caja a una posición desde la cual un golpe o una presión lo empujará de nuevo junto con el miembro corredizo para soltar los miembros de aprehensión.

15 22.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 12, caracterizado porque el miembro de control está provisto de una tuerca que puede girar sobre roscas de paso rápido del miembro axilmente corredizo, estando este último provisto de garras o alas en aplicación corrediza con superficies de guía aproximadamente radiales destinadas a impedirle girar con la tuerca.

20 32.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 12, caracterizado porque el miembro de control está formado por un disco o botón con ala que tiene un ala o falda que recubre íntimamente alrededor de la caja, no siendo la altura del ala o falda menor que el desplazamiento axil del miembro de control cuando se le da vuelta para desbloquear los miembros de aprehensión.

209769



2 JUL 1955

5

42.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 12, caracterizado porque los medios de aprehensión comprenden una pluralidad de balancines montados en rebajos radiales en un núcleo que forma parte integrante de la caja o está asegurado dentro de ella, estando los extremos exteriores de los balancines provistos de ganchos o espárragos biselados para coger las argollas de las correas o similares insertadas por las ranuras de la pared de la caja.

10

52.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 42, caracterizado porque el miembro axilmente deslizante está dispuesto para bascular los balancines haciendo presión contra sus extremos interiores, siendo luego los balancines bloqueados en la posición basculada por movimiento axil de un manguito que rodea al miembro corredizo.

15

62.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 52, caracterizado porque los balancines están cargados por uno o más muelles conectados al manguito de bloqueo, haciendo la basculación de los balancines por el miembro corredizo que dicho muelle o muelles muevan el manguito a la posición de bloqueo.

20

25

72.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 42, caracterizado porque los rebajos radiales del núcleo están alineados anularmente con las ranuras de la pared de la caja, pasando cada una de las argollas de las correas o similares a través de una de las ranuras a fin de coger el balancín en el rebajo radial alineado.

209769



5 8^o.— Un dispositivo según se reivindica en el punto 4^o, caracterizado porque los balancines tienen forma de espátula, con porciones de espárrago biseladas cada una en el centro de un rebajo arqueado destinado a acomodar la argolla o similar cogida por la porción de espárrago.

10 9^o.— Un dispositivo según se reivindica en el punto 8^o, caracterizado porque la pared exterior del rebajo se une con un cubo o saliente relativamente estrecho, extendiéndose una espiga de pivote cogida en el cubo en ángulo recto al respectivo rebajo radial y estando soportada en los lados del rebajo, estando el cucho provisto de un diente o lengüeta que forma la extremidad interior del balancín.

15 10^o.— Un dispositivo según se reivindica en el punto 2^o, caracterizado porque el miembro de control está provisto de un manguito que puede girar sobre una espiga fija central asegurada a la base de la caja, estando el miembro axialmente corredizo soportado sobre dicho manguito rotativo.

20 11^o.— Un dispositivo según se reivindica en los puntos 4^o o 7^o, caracterizado porque se disponen medios para impedir la entrada de las argollas de correas o similares en las ranuras mientras el miembro de control está en posición desbloqueada, siendo las ranuras protegidas por un dispositivo obturador que es desplazado solamente haciendo girar el miembro de control a su posición bloqueada normal.



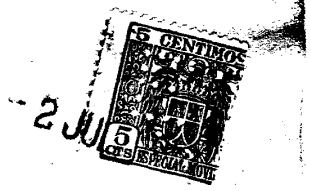
209769

5 12^a.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 11^a, caracterizado porque el dispositivo obturador comprende una arandela encerrada en la caja, extendiéndose lengüetas desde esta arandela dentro de la pared exterior de la caja y destinadas a ocultar las ranuras para la entrada de las argollas de correas o similares, empujando unos muelles laminares a la arandela para mover las lengüetas a la posición de ocultación, y extendiéndose una pluralidad de espigas corredizas a través de la caja entre la arandela y la cara interior del miembro de control, haciendo el giro de este último a la posición bloqueada que las espigas empujen hacia atrás a la arandela y saquen las lengüetas de la posición de ocultación.

15 13^a.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 1^a, caracterizado porque la rotación parcial del miembro de control es limitada por un doble brazo de tope asegurado a él, apoyándose extremos opuestos del brazo de tope contra un miembro fijo dentro de la caja en las dos posiciones extremas del miembro de control.

20 14^a.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 13^a, caracterizado porque el miembro fijo dentro de la caja consiste en un montante tubular que encierra un émbolo corredizo que tiene una extremidad contraída para contener una bola oprimida hacia delante por medio de un muelle helicoidal dentro del émbolo, oprimiendo la bola contra la cara interior del miembro de control y entrando parcialmente en cualquiera de dos agujeros de poca profundidad formados en esta cara en puntos diametralmente

209769



opuestos.

5 152.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 32, caracterizado porque el miembro de control tiene su ala o falda dentada para facilitar su agarre por el operador, y está formado con medios para identificar su posición visualmente y por el tacto.

10 162.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 152, caracterizado porque los medios identificadores comprenden una protuberancia que sobresale del ala en un punto y dos protuberancias que sobresalen de ella en el lado opuesto, estando cada una de estas protuberancias provista de un taco de material coloreado, siendo los tacos de las dos protuberancias del mismo color en contraste con el color del taco de la primera protuberancia.

15 172.- Un dispositivo de liberación rápida para correajes de paracaídas y similares.

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

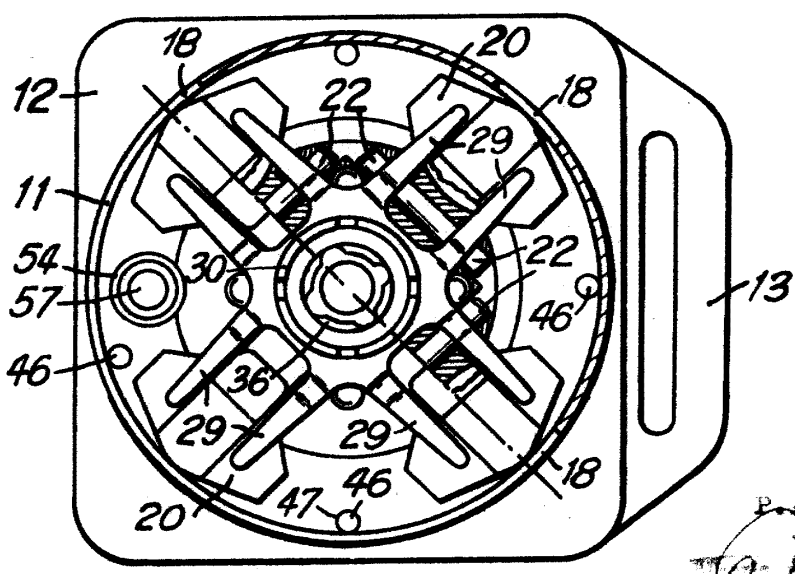
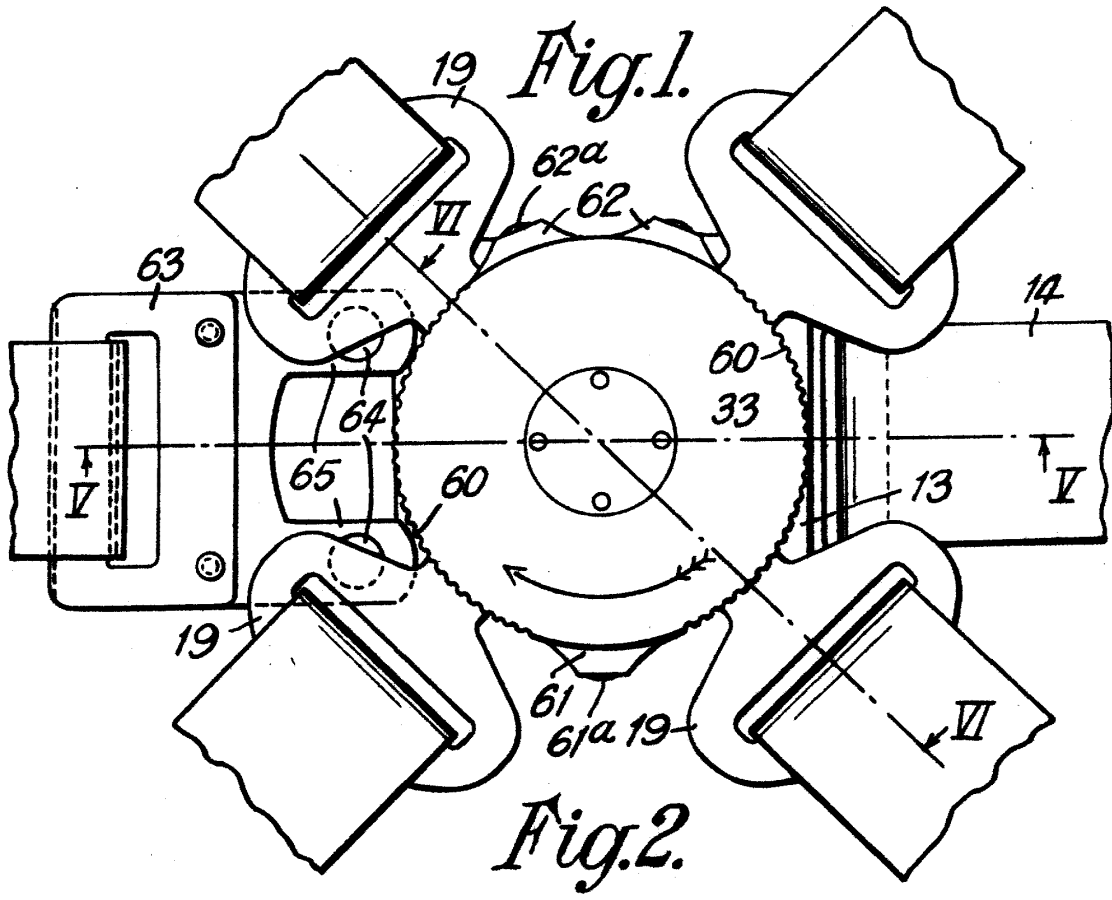
20 La presente Memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

2 JUL 1953

Madrid,

E. A.
Alberto de Elzaburu
Por Poder.

209769 - 2



P.A.
Quilter

209769



Fig. 3.

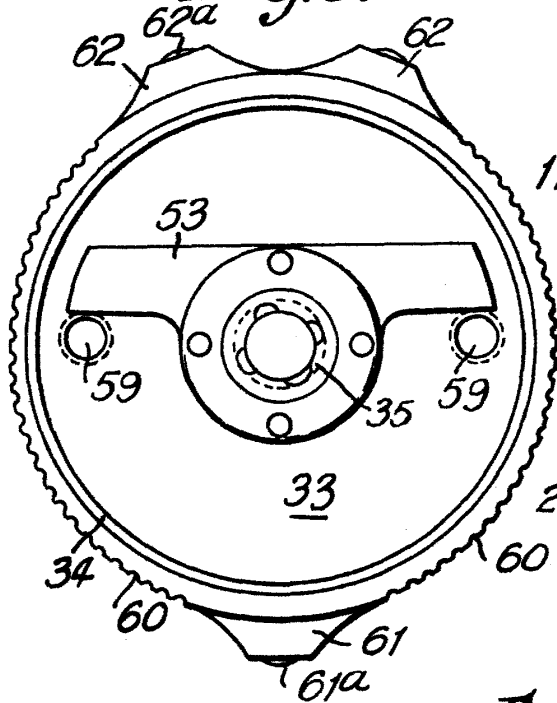


Fig. 4.

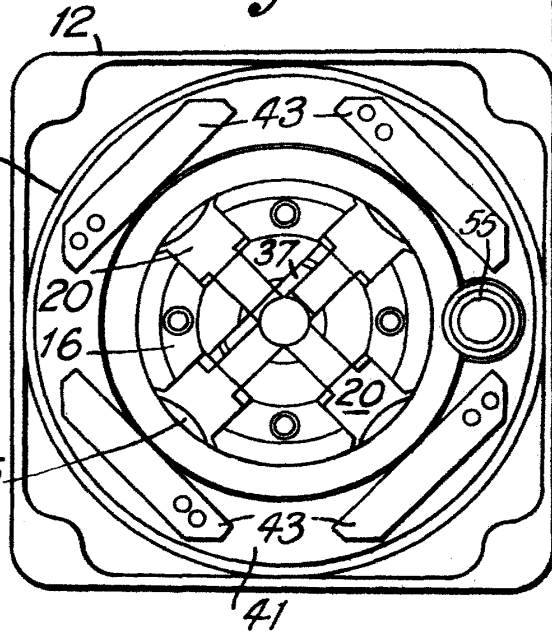


Fig. 5.

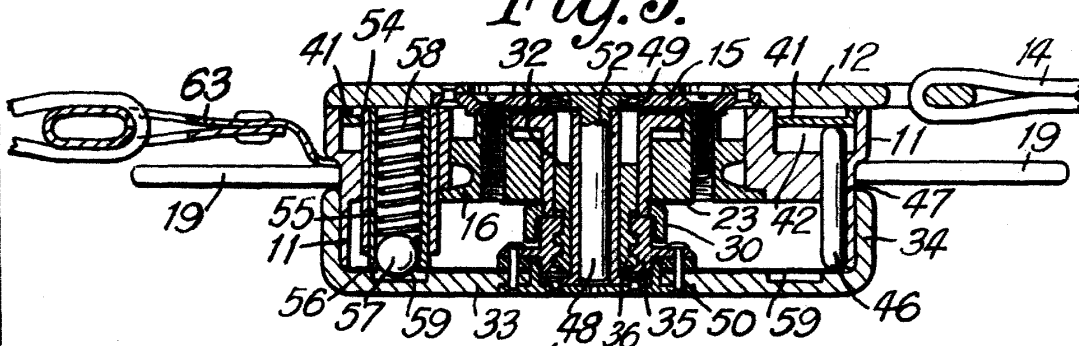
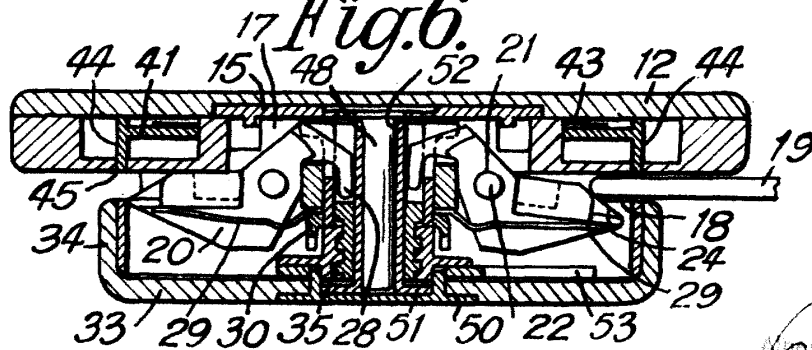


Fig. 6.



Carte



209709 2 JUL 1906

Fig. 10.

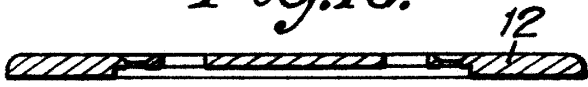


Fig. 9.



Fig. 8.

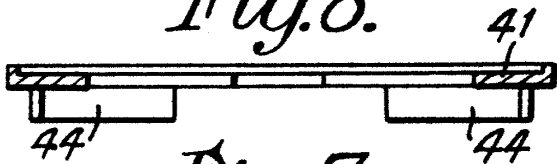


Fig. 7.

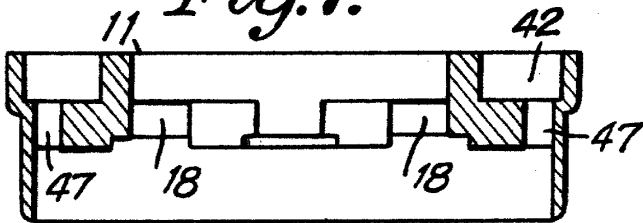


Fig. 11.



Fig. 12.

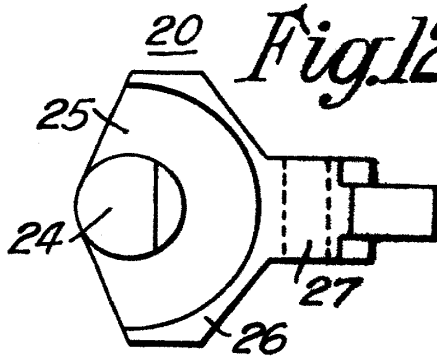


Fig. 13.

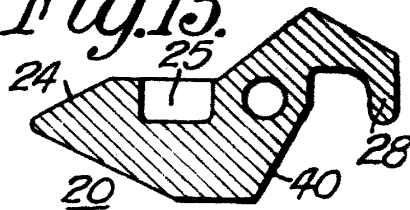


Fig. 14.

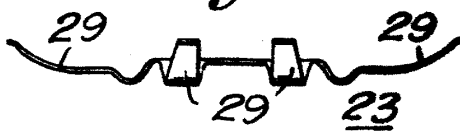


Fig. 16.

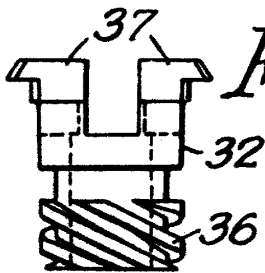


Fig. 15.

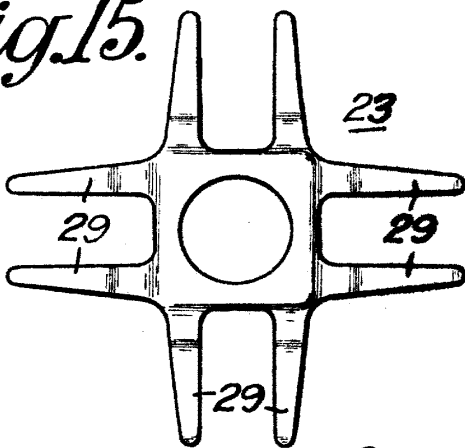


Fig. 18.

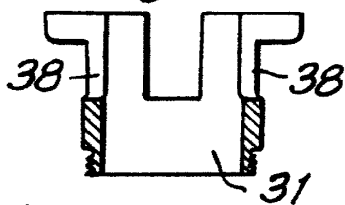
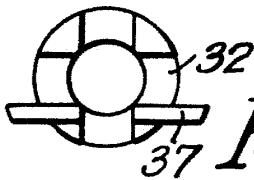


Fig. 17.



P. 44
Alcorno de Elizaburu
Por P. 44