

91752

91752



MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

en España, a favor de Don Rafael RUBIO PONCE,  
de nacionalidad española, residente en BILBAO,  
calle Torremadariaga nº 30-4ª docha; cuyo mode  
lo se refiere a:

" TEMPORIZADOR NEUMÁTICO "

--- --

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refie-  
re conforme su enunciado indica a un aparato  
temporizador, que su acción es de tipo neumá-  
tica.

5.-

Se caracteriza esencialmente por llevar  
acoplado un interruptor, que gracias a la dis

.../..



- posición general se convierte en un interruptor de tiempo. La manipulación del mismo, se efectúa presionando un botón, que asoma al exterior, con lo que se cierra un circuito eléctrico; después el aparato retorna automáticamente a la posición primitiva, de acuerdo con la regulación de tiempo de que se haya previsto en el dispositivo, y cuando ha transcurrido éste, hace la interrupción del circuito desconectando la línea automáticamente.
- 5.-
- 10.-
- Igualmente se caracteriza este temporizador por su sencillez, ya que el número de piezas que lo constituyen, es muy limitado; no teniendo compromisos en sus medidas y garantizándose una perfecta regulación de tiempo, con mecanismos al alcance de cualquiera que no sea perito en la materia.
- 15.-
- 20.-
- Una idea más completa del objeto que constituye este modelo de utilidad, la proporciona la descripción siguiente, al hacer referencia a la lámina de dibujos que a esta memoria se acompaña, en la que, de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo, se representan los conjuntos y detalles más característicos de la idea del modelo, al hacer referencia a un posible caso de realización práctica.
- 25.-
- En estos dibujos, se emplean marcas de referencias semejantes para señalar las diversas



partes que integran el objeto que constituye este modelo, las cuales corresponden a las diferentes vistas representadas.

En los dibujos:

- 5.- La figura 1ª., es una sección del conjunto del aparato, mostrando cuando el mismo tiene abierto el circuito.
- 10.- La figura 2ª., corresponde a una sección del conjunto del aparato, cuando se ha hecho la presión y por tanto, se ha cerrado el circuito y comienza a actuar como temporizador; esto es, que desde que adopta la posición que se observa en esta figura, hasta que concluye, tomando la posición que se observa en la figura 1ª, ha de transcurrir un tiempo prefijado de antemano y que ha de pasar desde la posición de cierre de circuito, que es la que se representa en la figura 2ª, hasta la apertura del mismo, que es la representada en la figura 1ª.
- 15.-
- 20.- La figura 3ª., representa una vista en planta del cuerpo general, donde se encuentran organizados los distintos elementos que constituyen este aparato.
- 25.- La figura 4ª., corresponde a la placa que queda inmovilizada con relación al cuerpo de la figura 3ª, y que sobre dicha placa hay un elemento indicador de las posibles posiciones que toma el regularizador de disparo de tiempo.



- 5.- La figura 5ª., es un detalle en planta de la pieza leva que constituye un plano inclinado, que hace una limitación de recorrido de acuerdo con la mayor o menor amplitud de tiempo de disparo que se quiera dar a este aparato.
- La figura 6ª., señala un botón de mando o de maniobra general, que asoma al exterior y sobre el cual hay que pulsar, con el fin de que actúe el dispositivo en general.
- 10.- La figura 7ª., es una placa de contactos que queda en el interior del aparato.
- La figura 8ª., representa la cazoleta-guía de la placa de contactos, señalada en la figura 7ª.
- 15.- Comentando estos dibujos se hace la aclaración de que mediante el número -1- se señala el cuerpo general que se puede anclar directamente en el lugar deseado, gracias a la sujeción mediante tirafondos en las orejas o ranuras -4-, y que naturalmente puede adoptar diversas formas, de acuerdo con las exigencias de colocación, ya sea visible, ya sea empotrado; siendo -2- la cámara que actúa en forma neumática. Esto es, que es una cámara que cuando el botón -15- desciende, comprime al aire que ocupa esta cámara -2-, hasta adoptar la forma que se observa en el lugar -3- de la figura 2ª. La expansión del aire comprimido en esta cámara -2- es la que determina, según el tiempo que tarde en expansionarse,
- 20.-
- 25.-



- el tiempo de disparo de este temporizador. Con el número -3- se señala la cámara de aire cuando éste se encuentra comprimido, ya que se ha efectuado una presión en el botón -15- y se encuentra en disposición de iniciar el tiempo de duración del ciclo de este temporizador. Corresponde el número -4- a las ramuras que permiten la fijación en lugar adecuado del conjunto del cuerpo -1-, que sobre el cual se han de distribuir los diferentes elementos de este temporizador; siendo -5- el lugar roscado que permite el afianzamiento de los tornillos de fijación de la caperuza que cubre el conjunto del aparato. Esta caperuza o cobertura es la señalada con el número -36- y los tornillos que en dichos lugares se sujetan se señalan con -37-.
- El número -6- son las partes planas de este cuerpo -1-, sobre las cuales descansan las orejas -32- de la pieza representada en la figura 4ª; de esta suerte, queda esta pieza -34- inmovilizada en cuanto al giro, gracias al asiento de las orejas -32- sobre las superficies planas -6-. Mediante el número -7- se representa el orificio que hace la cámara de aire -2- ó -3-, según esté expandido o comprimido el aire, y que sus caras son ligeramente cónicas, a fin de que cuando descienda el disco -39- de material elástico se haga un cierre perfecto en la cámara -2-. Igualmente -
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-

91752

- 6 -



5.- se señala con -8- las conexiones donde se verifica la unión con los terminales de la línea que se quiere interrumpir o cerrar; corresponde el número -9- a las placas de contacto sobre las cuales han de descansar las pletinas -10-, cuando se ha de cerrar el circuito, tienen forma adecuada para dar elasticidad al contacto; siendo -10- las orejas de contacto que son solidarias de la pieza -11- y que cuando se presiona sobre el botón -15- estas orejas -10- cierran el circuito por contacto directo sobre las piezas -9-.

10.-

15.- El número -11- señala el orificio que permite el paso del botón -15- en su parte inferior -19-, de manera que el botón puede descender más, después de haber efectuado el contacto de las placas -10- con los lugares -9-. Con el número -12- se señala la cazoleta de material aislante de acuerdo con la finalidad para la cual se ha creado. Tiene unas ranuras laterales -13- que permiten el encaje de las patillas -10- y permite su deslizamiento en sentido axial, pero siempre las guía perfectamente; se representa con el número -13- las ranuras que tiene la cazoleta -12-, que permiten la guía en la oscilación de las patillas -10- de contacto; siendo -14- el muelle que queda interpuesto entre la parte fija de la pieza -34- y la placa de los contactos -11-; de manera que este muelle siempre hace una presión adecuada pa-

20.-

25.-



ra que el contacto entre las partes-9- y -10- sea adecuado, aunque oscile o se mueva el botón -15- en su sentido ascendente o descendente. Es to es, que este muelle -14- es el que hace la presión de contacto permanente, en tanto no se haya efectuado la interrupción brusca en este temporizador.

El número -15- indica el botón de mando sobre el cual se hace la presión para pasar de la posición señalada en la figura 1ª, a la figura 2ª. En este caso, como en la parte terminal opuesta -19- y mediante la parte roscada -20- se sujeta en este botón el disco elástico -39-, que es el que comprime la cámara de aire -2-; siendo -16- una zona que posee el botón -15-, en forma helicoidal, como se observa en la figura 6ª, de suerte que el descenso se puede graduar más o menos, según la posición en giro que ocupe este botón -15- (hay que hacer una aclaración). Este botón -15- en realidad no puede girar, lo que gira es la placa señalada en la figura 5ª, y enfrentando una zona 27-26-28, inclinada de más o menos profundidad, hace que se enfrente con esta zona helicoidal -16- y en consecuencia, este pistón -15- desciende más o menos. Este descenso mayor o menor hace que la cámara comprimida -2- sea más o menos extensa y por lo tanto, el recu

01752



- 8 -

perar la posición primitiva estará de acuerdo  
o en relación directa con la profundidad que  
haya adquirido en la presión el botón -15-.

- 5.- Mediante el número -17- se representa  
la parte cilíndrica que posee este botón -15-  
con dos planos enfrentados -18-, de suerte que  
estos planos quedarán encajados y liados en la  
placa -34-. Precisamente por estos elementos  
10.- planos -18- que encajan en el orificio -33- se  
inmoviliza en cuanto al giro el conjunto de la  
pieza representada en la figura 6ª; esto es,  
que las dos caras -18- se enfrentan con las par  
tes planas del orificio -33-. Corresponde el nú-  
15.- mero -18- a las partes planas de la zona cilín-  
drica -17-, para el fin anteriormente comenta-  
do; siendo -19- la parte cilíndrica, sobre la  
cual se aloja la cazoleta -12- y en su parte  
terminal lleva el lugar -20- donde se rosca el  
20.- tornillo -21- que ha de sujetar el disco -39-  
que hace la compresión del aire de la cámara  
-2-, que en resumen es el dispositivo neumático  
de disparo de este temporizador. El número  
-20- señala la parte roscaada que aloja al tor-  
25.- nillo -21-, este tornillo sujeta la placa o dis-  
co elástico -39- que hace la compresión. Es de  
advertir, que este tornillo -21- tiene un peque-  
ño orificio -22- por el cual hace la salida el  
aire suavemente, de acuerdo con el tiempo que  
ha de durar el disparo; esto es, la depresión



- 5.- que se efectúe en la cámara -2- es de acuerdo con la intensidad de escape de aire que se efectue precisamente por el orificio -22- de este tornillo -21-. El número -22- indica un pequeño orificio que permite la salida del aire al exterior, a fin de hacer la descompresión de la cámara -2- y en consecuencia la ascension del botón -15-, con el consiguiente disparo de este interruptor temporizador.
- 10.- El número -23- señala el tornillo que queda en el interior del botón -15- y que comprime varios discos de material elástico, más o menos esponjoso -24-, con el fin de retardar más o menos la salida del aire; esto es, que este tornillo -23- tiene la misión específica de regular el tiempo de disparo, ya que presionando más o menos a los discos o pequeños anillos -24- que son de material elástico más o menos esponjoso, hace que se retarde el paso del aire de salida de la cámara -2-, y en consecuencia se retarde el tiempo de disparo del conjunto. Por lo tanto este tornillo -23- es de extrema importancia puesto que de él depende la regulación de disparo inicial que se logre en este temporizador.
- 15.- Los anillos de material elástico, más o menos esponjoso, que permiten más o menos el paso del aire, de acuerdo a la presión a que se vean sometidos se representan con el número -24-; siendo -25- el orificio que tiene el botón -15- para llegar al tornillo -23- y mediante un destornillador presionar más o menos, a fin de ob-
- 20.-
- 25.-
- 30.-



5.- tener una regulación primaria. El número -26- señala una pieza que se mantiene sobre la placa -34- de la figura 4ª, y que por la disposición en planta que se observa en la figura 5ª, que se refiere precisamente a esta pieza -26-, se observa que tiene un indicador de situación, señalado con -30-, a fin de poder situar de una posición o de otra, mediante giro adecuado, de suerte que según la posición que ocupa, se limita el recorrido en profundidad del botón -15- ya que su leva o plano inclinado de forma circular, que comienza por una parte alta -27-, concluye en -28-, que es la parte más baja, se regula por enfrentamiento de también la inclinación -16- del pitón -15-, se regula la mayor o menor profundidad que puede adquirir el botón -15- al ser presionado inicialmente. Por fin esta placa -26- tiene un tope -29-, que al chocar con el indicador -31- limita el recorrido en un sentido de giro o en otro.

10.-

15.-

20.-

25.-

Mediante el número -27- se representa la zona alta de esta leva de inclinación que concluye en la zona baja -28-, que según la posición, permite más o menos la profundidad posicional inicial del botón -15-; siendo -29- el tope que limita el recorrido de giro en un sentido



- o en otro al tropezar con el indicador -31-; corresponde el número -30- a la indicación de más o menos, según se quiera dar más o menos tiempo de duración al disparo de este temporizador; corresponde el número -31- al tope e indicador a la vez estático en la pieza -34-, de suerte, que pudiendo mover la pieza -26-, que es la que puede regular el tiempo de disparo, después de haber hecho una regulación previa en -23- sirve para situar la posición que se quiera; con el número -32- se indican las aletas planas que posee la pieza -34- que asientan en las zonas planas también -6-, a fin de inmovilizar en cuanto al giro a la pieza -34- respecto al eje del botón; siendo -33- el orificio con dos planos que permite el encaje de las partes 17-18 del botón -15- e impide su giro. El número -34- señala el conjunto de la placa inmovilizadora antes comentada, con su indicador -31-, a la vez que es tope de giro de la pieza de la figura 5ª.

- Mediante el número -35- se representa el muelle que hace la ascensión del conjunto del botón -15- en cuanto empieza a actuar el temporizador. Esto es, el -35- es el muelle de elevación; siendo -36- la cobertura general del dispositivo que se afianza a la caja -1-, mediante los tornillos



5.- -37-, de sujeción de la cobertura -36- a la caja o cuerpo -1-; el número -38- señala los tornillos que sirven para la fijación de las piezas donde se han de hacer las conexiones; siendo -39- el disco de material elástico que hace de pistón de cierre o compresión de la cámara de aire -2-; finalmente el número -40- es el lugar donde se efectúa la conexión.

10.- FINALIDAD DE ESTE APARATO TEMPORIZADOR.- Actúa como un interruptor de tiempo. Se hace la conexión en los lugares -40- fijando los terminales mediante los tornillos -8-. En la posición de la figura 1ª, el circuito se encuentra abierto y por tanto no hay paso de una parte de contacto -40- a la opuesta.

15.-

Se presiona el botón -15- y se introduce el mismo hasta donde le sea permitido por el tope que hace la parte -16- con la parte 28-27 de la pieza fija -26-, por esta acción de introducir el pitón -15- se hace una compresión de la zona de aire -2- hasta ocupar la posición de la figura 2ª.

20.-

La compresión de aire se hace gracias al disco -39- de material elástico adecuado, que se desliza por el compartimento de paredes ligeramente cónicas -7-. Simultáneamente a la compresión de la cámara -2- se establece en el descenso el

25.-

91752



contacto entre las partes -10- y las -9- cerrándose el circuito en tanto permanezca el pitón -15- bajo.

5.-

Una vez lograda la posición de la figura 2a, el circuito se encuentra cerrado, suavemente comienza a subir la pieza -15-, pero el contacto queda permanentemente por la acción independiente del muelle -14-.

10.-

En cuanto la ascensión de la pieza -15- es tal que la arandela -39- llega a una posición que el aire se escapa bruscamente, entonces también bruscamente se produce el disparo o interrupción

15.-

de circuito por arrastre brusco de la cazoleta -12- a la pieza de contactos 11-10 por la acción violenta del muelle -35-.

20.-

REGULACION.- El aparato se regula inicialmente mediante el tornillo -23- que presionando más o menos a los anillos -24-, que son de materia esponjosa más o menos permeable al paso del aire, se consigue un retardamiento de la pérdida de aire de la cámara -3- a través del orificio -22- del tornillo -21- y de los citados anillos -24-.

25.-

Efectuada esta regulación de tiempo, en forma aproximada mediante el tornillo -23- se puede efectuar un nuevo ajuste, con solo mover o girar la pieza -26-, logrando de esta manera que se

11 81752



limite la penetración de la pieza -15- al chocar antes o después la parte -16- con la leva o plano inclinado 27-28.

5.-

La regulación de la posición de la pieza -26- se hace por simple giro, teniendo en cuenta la limitación de giro que impone el tope -29- con el indicador -31-. Por tanto la regulación tiene dos fases:

10.-

Una de aproximación mediante el tornillo -23- y otra de ajuste mediante la pieza -26-.

EL FUNCIONAMIENTO DE ESTE TEMPORIZADOR ES EL SIGUIENTE.- Contacto de presión constante, gracias al muelle -14- que actúa de forma independiente del muelle elevador -35-.

15.-

Ruptura bursca, puesto que mediante el muelle -35- se efectúa la elevación lenta del conjunto del pitón -15-, estando el contacto estático, gracias a la presión del muelle -14-.

20.-

En el momento en que el ascenso de la pieza -15- provocado por el muelle -35- posiciona a la pieza -39- en un lugar, que hace perder hermetismo en la cámara -2-, la acción de dicho muelle -35- es brusca y eleva al conjunto hacia arriba, incluso a la cazoleta -12- que hace la separación brusca del contacto.

25.-

Descrita convenientemente la naturaleza del actual modelo como asimismo la forma de poderlo llevar a la práctica para convertirlo en una



- 5.- realidad industrializable, se hace constar a los efectos oportunos que en el mismo serán susceptibles de introducir todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan no se cambie, a tere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

NOTA

- 10.- Se declaran como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 15.- 1ª.- Temporizador neumático, que esta organizado en un cuerpo general que comprende una cámara neumática de paredes sensiblemente cóncavas, en el que se aloja, quedando periódicamente retenido un disco elástico que actúa a modo de pistón de cierre de la cámara, reteniendo simultáneamente un puente de contacto que cierra periódicamente un circuito eléctrico, cuyo circuito se interrumpe por expansión del aire comprimido en dicha cámara, contando además dicho conjunto con los medios necesarios para regular el periodo de cierre de dicho circuito eléctrico.

- 25.- 2ª.- Temporizador neumático, que comprende una cámara neumática en la que penetra compri-



- miendo el aire en ella alojado un disco elástico según reivindicación precedente, cuyo disco cuenta con un tornillo de fijación, provisto de un orificio de paso que permite la salida del aire al exterior, a fin de determinar la descompresión de la citada cámara y consecuentemente el retroceso del disco elástico, vástago en él adaptado y puente de contactos que cierra el circuito eléctrico, separándolo de los contactos correspondientes para provocar el disparo automático del dispositivo y abrir el circuito eléctrico.
- 8.-
- 10.-
- 3ª.- Temporizador neumático, que cuenta con un botón de mando con una comunicación axial en el que se encuentra inscrito un manguito interiormente roscado, en el que se adapta el terminal perforado que retiene el disco elástico de compresión a que se refieren las notas 1ª y 2ª, caracterizándose además dicho manguito por tener adaptado un tornillo de reglaje previo, que presiona sobre unos anillos elásticos, dispuestos en el paso de evacuación de aire de la cámara neumática.
- 15.-
- 20.-
- 4ª.- Temporizador neumático, que cuenta con una pieza de regulación para el ajuste de tiempo del disparo, cuya pieza esta superpuesta a una placa ensartada en el botón de mando, estando provista de un indicador con referencias que al ser actuado limita el recorrido del botón en sentido de profundidad, a cuyo efecto dicha placa posee
- 25.-



5.- una leva circular formada por un plano inclinado que se enfrenta a un piton dispuesto en la placa inferior adaptada al boton regulando asi el mayor o menor desplazamiento en sentido de profundidad del botón, caracterizándose además dicha placa por contar con un tope que limita el giro de dicha pieza de regulación y toma contacto con un saliente provisto en la placa inferior adaptada en el botón de mando.

10.- 5ª.- Temporizador neumático, que se caracteriza por contar con un resorte de acción constante que asegura la situación firme entre los contactos fijos, formados por ballestillas elásticas y el contacto móvil ensartado en el eje del pulsador de mando.

15.- 6ª.- Temporizador neumático, que se caracteriza porque el propio botón de mando a que se refieren las reivindicaciones precedentes, tiene ensartado un resorte de expansion, que de manera automática ejerce presión constante sobre dicho pulsador con tendencia a desplazarlo a la situación inoperante, determinando automáticamente el disparo brusco y la consiguiente interrupción del circuito eléctrico.

20.-

25.-

7ª.- "TEMPORIZADOR NEUMÁTICO".

.../...

91752



- 18 -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de DIEZ Y OCHO HOJAS escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid 6 de Marzo de 1.962

E. GONZALEZ VACAS  
P.P.

Fig. 1ª

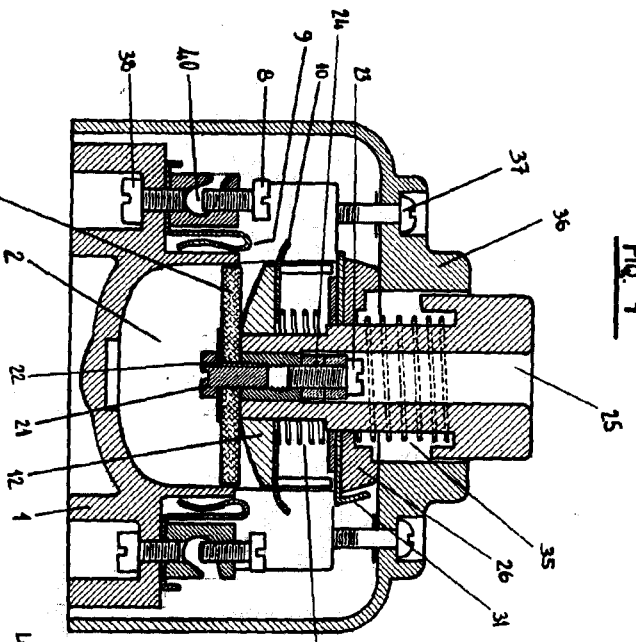


Fig. 4ª

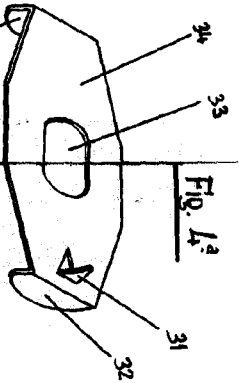


Fig. 5ª

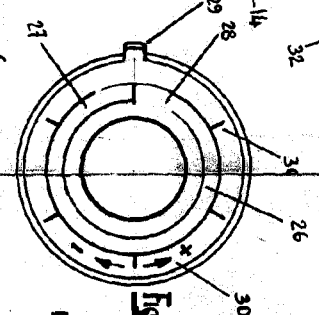


Fig. 2ª

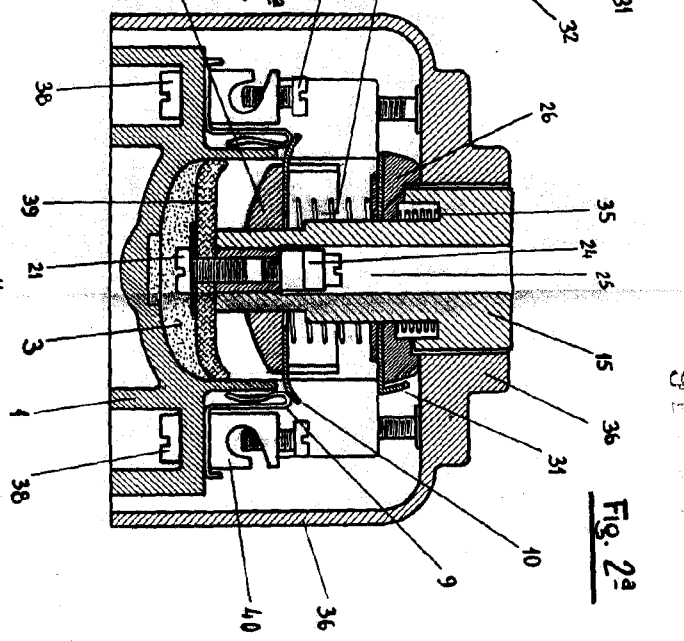


Fig. 6ª

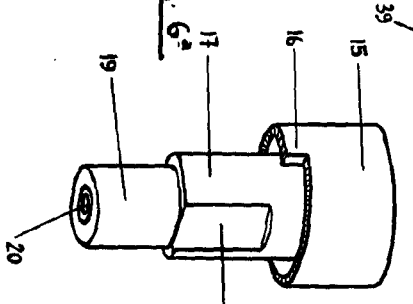


Fig. 3ª

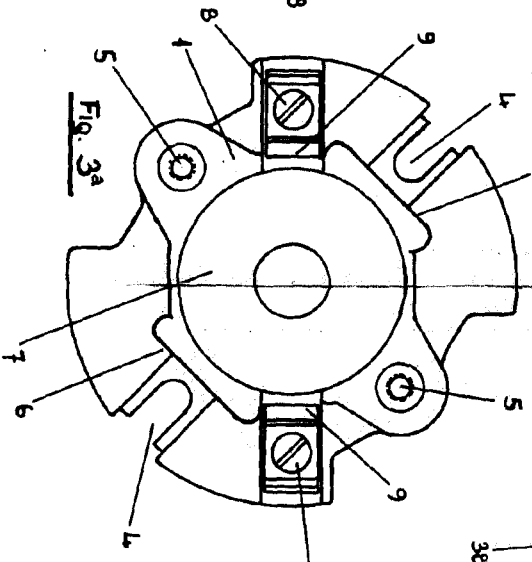


Fig. 7ª

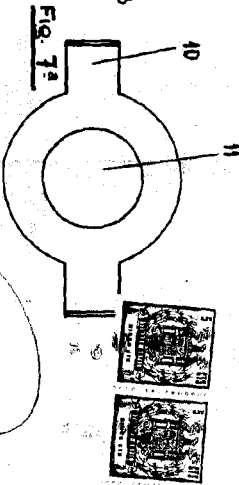
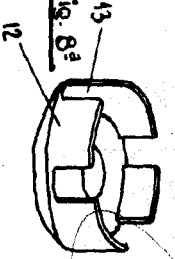


Fig. 8ª



Escala variable

MADEIRA 6 MARZO 1952  
 P.A.  
 E. GONZÁLEZ VICAS  
 E. GONZÁLEZ VICAS

91789