



ESPAÑA

10 ES 11 21 22 10 A1
NUMERO 448493
FECHA DE PRESENTACION 13 JUN 1976



3 JUN 1976

PATENTE DE INVENCION

90 PRIORIDADES:		
81 NUMERO	92 FECHA	83 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
84 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMOS DE SEGURIDAD PARA CERRADURAS".		
71 SOLICITANTE (ES)		
Don Francisco GARCIA AYNÓ		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Premiá de Mar (Barcelona), Avenida 27 de enero, 136, 5º 3ª		
72 INVENTOR (ES)		
el solicitante		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
Don Ignacio PONTI GRAU		



Un tipo conocido de mecanismo de seguridad para cerraduras accionadas mediante llave comprende un grupo de órganos laminares o guardas, movibles entre una posición clave y una posición de reposo bajo el accionamiento de la llave, en la primera de las cuales alinean unas muescas o
5 ventanas de que se hallan provistas, para permitir el desplazamiento a través de ellas, del dispositivo de cerrojo de la cerradura, mientras que en la posición de reposo bloquean dicho cerrojo, a cuyo fin la llave está provista de
10 topes dimensionados o posicionados en correspondencia de la disposición de las muescas de las guardas para llevarlas si multáneamente a la posición alineada.

Este tipo de mecanismo, quizás uno de los más antiguos, es utilizado todavía en todos los casos en que se
15 trata de asegurar un cierre de compromiso, lo cual reafirma la seguridad de su construcción y funcionamiento. Adolecen, no obstante, de diversos inconvenientes, entre los que cabe mencionar el hecho de que el mecanismo ha de estar obligatoriamente en inmediata proximidad del dispositivo de
20 cerrojo, y que tanto el mecanismo como la llave utilizada para su accionamiento son relativamente voluminosos, lo que impide su empleo en ciertas aplicaciones en las que se juzga conveniente.

La presente invención trata de eliminar los incon
25 venientes mencionados, mediante unos perfeccionamientos apli cables a los mecanismos de seguridad de la clase descrita.

Para ello de acuerdo con la invención, las guardas desplazables paralelamente a su plano, tienen un diente



de accionamiento, y todos los dientes de accionamiento cruzan una guía de llave en forma de rendija apta para conducir una llave laminar en la dirección de accionamiento de dichos dientes, estando esta llave provista de muescas o

5 ventanas que presentan un borde orientado en dicha dirección en funciones de tope de accionamiento, cuyos bordes es tán situados longitudinalmente respecto de la misma en correspondencia con la clave de situación de las muescas o ventanas de bloqueo de las guardas.

10 En una forma preferida de la invención las guardas son oscilantes alrededor de un eje común y presentan, por una parte, una porción de borde en arco de circunferencia concéntrico con dicho eje y en el que se forman las muescas de bloqueo, y por otra parte un diente de acciona-

15 miento que sobresale radialmente del referido borde circunferencial y atraviesa la rendija guía de llave, siendo las longitudes de los dientes y las posiciones angulares de las muescas combinadas de acuerdo con la clave de apertura del mecanismo, y la posición de un tope fijo para la llave.

20 Preferiblemente, cada una de las guardas está solicitada mediante un dispositivo elástico hacia una posición de reposo definida por un tope fijo, lo que permite utilizar el mecanismo en cualquier posición.

25 De acuerdo con una variante, los dientes de accionamiento son aptos para ceder elásticamente en el sentido de su retroceso, y están dispuestos de manera que sus extre mos se separan de la rendija guía de llave en un punto intermedio de su recorrido, estando la llave laminar provista



ladro transversal en el que ajusta un eje fijo -9-, común para todas las guardas.

5 Las placas guía -3- tienen una rendija horizontal -10- que parte de uno de sus extremos, donde se halla ensanchada formando un chaflán de entrada -11-, y llega hasta
cerca del extremo opuesto. Las rendijas de todas las placas guía se hallan comprendidas, en la posición montada, en un mismo plano horizontal, de manera que su conjunto forma una
10 rendija guía indicada con la referencia -12- en la figura 4 y apta para recibir una tarjeta llave de accionamiento tal como la -13-, de anchura correspondiente a la separación entre las placas testera -1- y -2-, y de longitud suficiente para que en su posición de accionamiento presente un extremo saliente para su posterior extracción. Esta tarjeta llave
15 está provista de perforaciones o ventanas rectangulares longitudinales -14-, distribuidas adecuadamente para accionar las guardas de la cerradura de acuerdo con una clave predeterminada, tal como se describirá más adelante.

20 Los gruesos -4- y -5- por una parte, y los -6- por la otra, limitan los alojamientos -7- donde funcionan las diversas guardas . Además, los gruesos indicados en primer lugar tienen sus flancos enfrentados perfilados en correspondencia de los chaflanes -11- de las placas guía para completar la entrada para la tarjeta llave, y los gruesos -6-
25 forman un tope común que limita la introducción de dicha llave, definiendo así la posición de funcionamiento de la misma.

Cada una de las guardas -8- esztá montada libre-



mente oscilante sobre el eje fijo -9- y presenta una parte de su contorno en un arco de circunferencia -15- y limitado por un diente de tope -16-, formado mediante una zona deprimida -17-, y un diente de accionamiento -18-, que sobresale del contorno circunferencial y sirve de soporte para un gatillo de accionamiento -19-, formado por un pequeño fleje de acero que se halla anclado de manera usual en el ramo, dentro de una rendija adyacente al diente -18-. Los dos dientes están orientados en sentido contrario al de accionamiento y dispuestos de manera que un resorte de torsión -20- cuyos extremos se hallan conectados entre cada una de las guardas y un punto fijo correspondiente del mecanismo, tiende a mantener cada una de dichas guardas en una posición de reposo para la cual el diente de tope -16- se apoya contra una pletina de tope -21-, ajustada en una rendija complementaria que atraviesa de lado a lado el conjunto, y el diente de accionamiento -19- intercepta la rendija -12-, más o menos en la posición representada en las figuras 1 a 3.

En la parte superior del conjunto de placas descrito se hallan formadas unas muescas rectangulares que en su conjunto constituyen una ranura transversal indicada con la referencia -22-, la cual se extiende en toda la anchura del mecanismo y está interceptada, en cada alojamiento -7-, por la parte circular de cada una de las guardas -8-. Cada una de estas últimas tiene, por otra parte, una muesca -23- de forma correspondiente a las anteriores, que en la posición de reposo se mantiene separada angularmente de ellas, pero que puede ser llevada a registro con las mismas por



una rotación adecuada de las guardas, proporcionada por la tarjeta llave según se describirá. Un pasador transversal -24- ajusta libremente deslizante dentro de la ranura -22- cuando las muescas -23- de las guardas coinciden con ella, y está provisto en su borde inferior, orientado hacia las guardas, de una serie de muescas -25-, que en la posición de reposo ajustan alrededor de los cantos de respectivas guardas y entre las cuales se forman dientes -26- que en esta misma posición quedan escondidos dentro del espesor de las placas, en las muescas de las mismas que forman la ranura -22- mencionada.

De acuerdo con ello, en la posición de reposo indicada, todas las guardas -8- pueden oscilar libremente dentro de los alojamientos -7- y las muescas -25- del pasador -24-, y este último se halla bloqueado en dicha posición ya que sus dientes -26- están detenidos dentro del espesor de las placas guía -3- por las partes circulares de las guardas adyacentes a ellas. Por el contrario, cuando las guardas son llevadas a sus posiciones clave y sus muescas -23- quedan alineadas con la ranura -22-, el pasador -24- es libremente desplazable para permitir o realizar el accionamiento de un mecanismo de cerradura convencional, con el que estará conectado, por ejemplo, de alguno de los modos representados en las figuras 7 a 11.

Es fácil comprender que cada una de las guardas -8- tendrá su muesca -23- situada en una posición angular respecto a la ranura -22-, en la posición de reposo del dispositivo, tal que el conjunto de ellas determine la clave



característica para la apertura del mecanismo y que será re
producida en la forma correspondiente en la tarjeta llave
-13-. Para ello esta última, formada por ejemplo por una lá
mina de plástico suficientemente resistente o de acero del-
gado, está provista de una serie de cortes longitudinales
5 -14-, en número y posiciones correspondientes a las diver-
sas guardas, y de anchura suficiente para permitir el paso
libre de los gatillos de accionamiento -19-. El borde delan
tero de estos cortes, considerado en el sentido de introduc
10 ción de la tarjeta llave en el dispositivo, no es crítico a
los efectos del funcionamiento; únicamente ha de permitir
la entrada de los gatillos dentro del corte en la posición
final de la tarjeta. El borde posterior, en cambio, indica
do en -27-, deberá estar situado a una distancia longitudi-
15 nal del borde extremo -28- de la tarjeta llave, tal que en
la posición final de esta última haya desplazado el gatillo
-19- de la guarda -8- correspondiente, de manera que la mues
ca -23- de esta última venga a situarse en registro con la
ranura -22-.

20 El funcionamiento del mecanismo descrito se dedu-
ce claramente de cuanto antecede.

El extremo -29- de la tarjeta llave -13- es intro
ducido en la entrada -11-, y dicha tarjeta es empujada a fon
do hasta que es detenida por el tope formado por los grue-
25 sos -6-. En primer lugar, el borde -28- de la tarjeta en-
cuentra los gatillos de accionamiento -19- de todas las
guardas, que se encuentran en sus posiciones de reposo in-
terceptando la ranura -12-, y los empujan en el sentido de



avance haciendo oscilar de modo correspondiente dichas guardas. En un momento dado del recorrido, los extremos de los gatillos, que se encontraban por debajo del plano de la rendija guía -10-, rebasan este plano de manera que quedan apoyados, por la acción de los resortes -20- respectivos sobre la cara superior de la tarjeta llave. Continuando el avance de la tarjeta, los gatillos -19- se zafan de los extremos delanteros de los cortes -14-, penetran en estos últimos y, por la acción de los propios resortes -20-, vienen a apoyarse contra los extremos posteriores -27- de dichos cortes, los cuales, a su vez, vuelven a arrastrarlos en el sentido de avance hasta el final del recorrido de la tarjeta llave.

Al final de esta operación, si la tarjeta llave utilizada presenta la combinación de perforaciones correspondientes a la clave para la cual ha sido previamente ajustado el mecanismo, todas las guardas -8- han quedado desplazadas de manera que presentan sus muescas -23- en alineación con la ranura -22-, y el pasador -24- puede ser desplazado para accionar el dispositivo de cerradura asociado. En el caso contrario, alguna de las muescas -23- no estará adecuadamente alineada con la ranura y continuará impidiendo el desplazamiento del pasador, o sea que no será posible accionar la cerradura asociada.

La extracción de la tarjeta llave se realiza tirando hacia fuera de su extremo saliente del mecanismo. Con ello, todas las guardas vuelven a sus posiciones de reposo y los extremos de los gatillos -19- son levantados por los bordes delanteros de los cortes -14- de la tarjeta llave,



venciendo la fuerza elástica de dichos gatillos, para permitir su salida de los referidos cortes.

5 El mecanismo descrito puede ser montado, por ejemplo, en el espesor de una puerta como se indica en las figuras 6 a 11.

10 En el caso de la figura 6 se ha representado un perfil -29-, aplicado frente a la entrada -11- de manera que forman dos canales de entrada -30- y -31- que desembocan en lados respectivos de la puerta -33-. La tarjeta llave elástica o flexible, introducida por uno u otro de estos canales, es desviada en cada caso por una de las curvas de entrada -32- para introducirla finalmente en la rendija -10-, a partir de cuyo momento realizará el mismo funcionamiento descrito antes.

15 En la misma figura se ha representado la posibilidad de utilizar dos grupos de guardas coaxiales, con el fin de ampliar la gama de combinaciones posibles o bien para obtener combinaciones de funcionamiento especiales con una o varias llaves.

20 En la cerradura de las figuras 7 y 8 el mecanismo de seguridad, indicado generalmente en -34-, tiene entrada de llave por uno solo de los lados de la puerta. Su pasador desplazable está formado, en este caso, por una placa en forma de sector circular -35-, enchavetada deslizante sobre un eje -36- y cuyo borde presenta una sección recta -37-, en la que se hallan formados las muescas y dientes de enclavamiento -25- y -26-, y una sección concéntrica -38- que permite la oscilación del sector dentro de la ranura recta -22

25



cuando el mecanismo se encuentra en la posición de apertura.

El eje -36- es giratorio y desplazable axialmente por medio de un mando -39-, situado fuera de la puerta en el lado donde se encuentra la entrada de llave. Un resorte
5 -40-, comprimido entre una valona -41- del eje y un tope fi
jo -42-, tiende a mantener dicho eje en la posición repre-
sentada en la figura 7, pero permite que sea empujado hacia
la derecha de la misma para que su extremo -43- sea acopla-
do en rotación con un eje coaxial -44-, que sobresale por el
10 otro lado de la puerta formando otro mando -45- y está uni-
do mediante un brazo oscilante -46- con el cerrojo o pesti-
llo -47-.

Como se deduce, el cerrojo -47- sólo puede ser ac-
cionado con intervención de la llave desde el lado izquier-
15 do de la puerta -33-, pero puede serlo sin este requisito
desde el lado derecho, utilizando el mando -45-.

En el caso de las figuras 9 y 10, el mecanismo de
seguridad -34- tiene las dos entradas de llave -30- y -31-
descritas antes, situadas a lados respectivos de la puerta
20 -33-. Los dos mandos -39- y -45- están unidos rígidamente
a un eje común -48- al que se halla fijado un balancín -49-
El extremo -50- de este último se halla plegado para arti-
cularse en una cavidad -51- del cerrojo -47-, y el extremo
opuesto tiene una rendija colisa -52- que se articula con
25 una espiga -53-, saliente del borde exterior del pasador
deslizante -24- descrito en las primeras realizaciones.

En este caso es forzoso utilizar la llave para ac-
cionar el cerrojo -47- desde ambos lados de la puerta.



La figura 11 muestra una variante de instalación similar a la de las dos figuras anteriores, con la diferencia de que el cerrojo -47- está unido directamente al pasador -24- mediante un brazo rígido -54-, y con el eje común -48- a través de un brazo único -55- .

El funcionamiento del mecanismo en todas estas realizaciones es exactamente el mismo descrito anteriormente.

El mecanismo de seguridad descrito presenta numerosas ventajas sobre los actualmente conocidos, tales como, por ejemplo:

Permite utilizar una llave extremadamente delgada o plana. Gran seguridad contra accionamientos indebidos, por la elevada gama de combinaciones que se puede obtener. Posibilidad de abrir con una sola llave varios mecanismos además del propio de cada uno de ellos sin afectar a su seguridad. Posibilidad de codificar un mismo mecanismo a distintas combinaciones o claves, de manera que pueda ser accionado por llaves diferentes. Posibilidad de construir mecanismos que requieran el empleo de varias llaves para su accionamiento. Posibilidad de agrupar mecanismos en grupos y subgrupos, de manera que las llaves de un grupo puedan abrir todas las cerraduras de sus subgrupos, pero no viceversa. Posibilidad de fabricar mecanismos muy planos y de colocarlos en cualquier posición y situación respecto de la cerradura propiamente dicha. Fabricación económica ya que no requiere estrechas tolerancias de mecanización. Gran adaptabilidad a cualquier tipo de cerradura y a cualquier aplicación.

Por lo demás, serán independientes del objeto de



la presente invención los detalles accesorios y demás carac
terísticas constructivas no esenciales, empleadas en la
puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello com-
prendido dentro del alcance de las siguientes reivindica-
ciones.

5

- . -



R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Perfeccionamientos en mecanismos de seguridad para cerraduras, del tipo de los que comprenden un grupo de órganos laminares o guardas, movibles entre una posición clave y una posición de reposo bajo el accionamiento de la llave, en la primera de las cuales alinean unas muescas o ventanas de que se hallan provistas, para permitir el desplazamiento a través de ellas del dispositivo de cerrojo de la cerradura, mientras que en la posición de reposo bloquean dicho cerrojo, a cuyo fin la llave está provista de topes dimensionados o posicionados en correspondencia de las posiciones de las muescas de las guardas para llevarlas simultáneamente a la posición alineada, caracterizados esencialmente por el hecho de que las guardas son desplazables paralelamente a su plano, tienen un diente de accionamiento y todos estos dientes cruzan una guía de llave en forma de rendija, apta para conducir una llave laminar en la dirección de accionamiento de los mismos, estando esta llave provista de muescas o ventanas que presentan un borde orientado en dicha dirección, en funciones de topes de accionamiento, cuyos bordes están situados longitudinalmente respecto de la misma, en correspondencia con la clave de situación de las muescas o ventanas de bloqueo de las guardas.

2. Perfeccionamientos en mecanismos de seguridad para cerraduras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que las guardas



son oscilantes alrededor de un eje común y presentan, por una parte una porción de borde en forma de arco de circunferencia concéntrico con dicho eje y en el que se hallan formadas las muescas de bloqueo, y por otra parte un diente de accionamiento que sobresale radialmente del referido borde circunferencial y atraviesa la rendija guía de llave, siendo las longitudes de los dientes y las posiciones angulares de las muescas combinadas de acuerdo con la clave de apertura del mecanismo y con la posición de un tope fijo para la llave.

3. Perfeccionamientos en mecanismos de seguridad para cerraduras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que las guardas oscilantes se hallan solicitadas mediante dispositivos elásticos hacia una posición de reposo definida por un tope fijo.

4. Perfeccionamientos en mecanismos de seguridad para cerraduras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que los dientes de accionamiento son aptos para ceder elásticamente en el sentido de retorno a la posición de reposo, y están dispuestos de manera que sus extremos se separan de la rendija guía de llave en un punto intermedio de su recorrido, estando la llave laminar provista de rendijas longitudinales y alineadas con las guardas, provistas de un extremo posterior, considerado en el sentido de avance, en funciones de tope de mando, y de un extremo delantero que permite la entrada del diente en la rendija antes de que la llave alcance su posición de tope de entrada.



5. Perfeccionamientos en mecanismos de seguridad para cerraduras, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizados esencialmente por el hecho de que los dientes de accionamiento están formados por un saliente de la guarda, cuya distancia radial es menor que la distancia del eje de oscilación de la misma a la rendija guía de llave, perpendicularmente a esta última, y un resorte laminar que sobresale radialmente de este saliente, respaldado por el flanco orientado hacia atrás del mismo y fijado por el extremo opuesto a la guarda.

6. Perfeccionamientos en mecanismos de seguridad para cerraduras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que la rendija guía de la llave se prolonga en un canal de sección transversal correspondiente y que se extiende hasta un paramento del objeto donde es instalado el mecanismo.

7. Perfeccionamientos en mecanismos de seguridad para cerraduras, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 6, caracterizados esencialmente por el hecho de que la rendija guía de la llave se bifurca en dos canales que desembocan en paramentos opuestos del objeto donde es instalado el mecanismo de seguridad.

8. Perfeccionamientos en mecanismos de seguridad para cerraduras, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 6 y 7, caracterizados esencialmente por el hecho de que la llave laminar es flexible o elástica.

9. Perfeccionamientos en mecanismos de seguridad para cerraduras.

43 JUN 1976

La presente memoria descriptiva consta de dieciocho hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 3 de junio de 1976

Francisco GARCÍA AYNÓ

P.a.



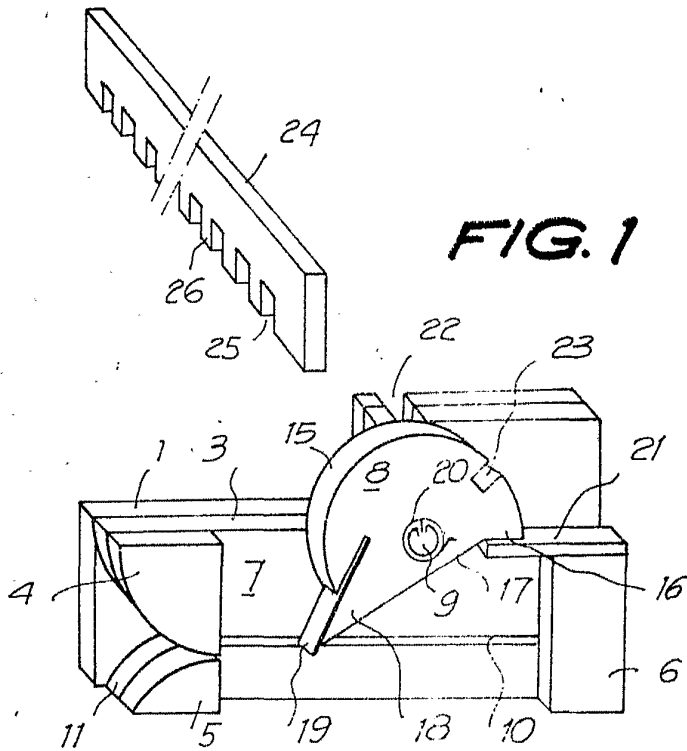


FIG. 1

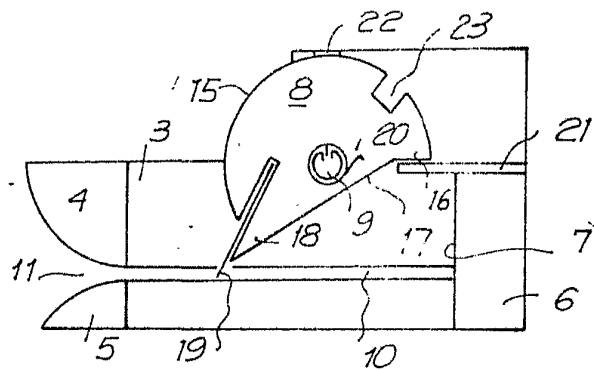


FIG. 2

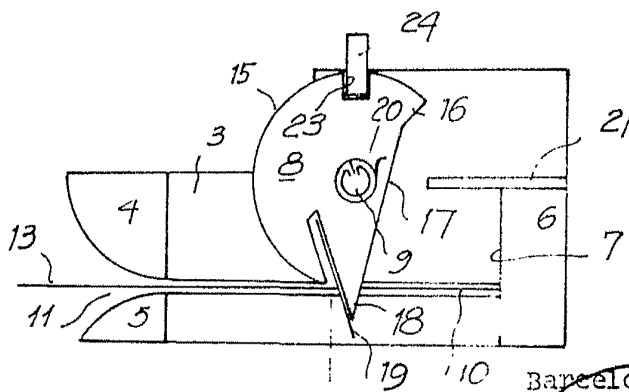
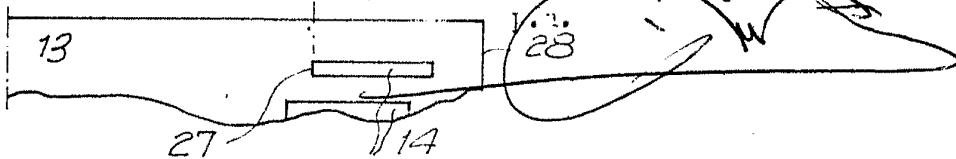


FIG. 3

Barcelona, 3 junio 1976



26749/4

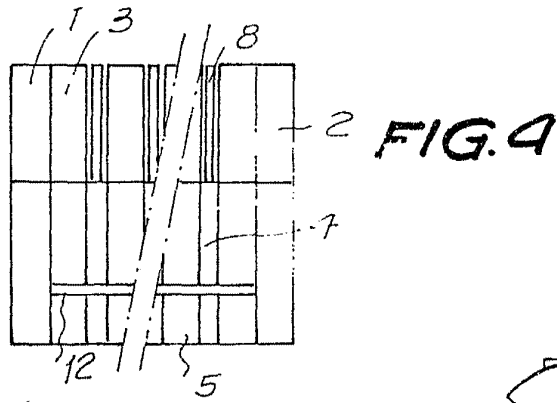


FIG. 5

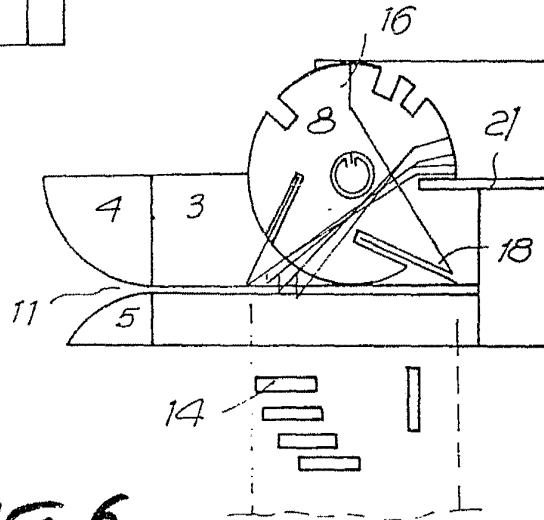
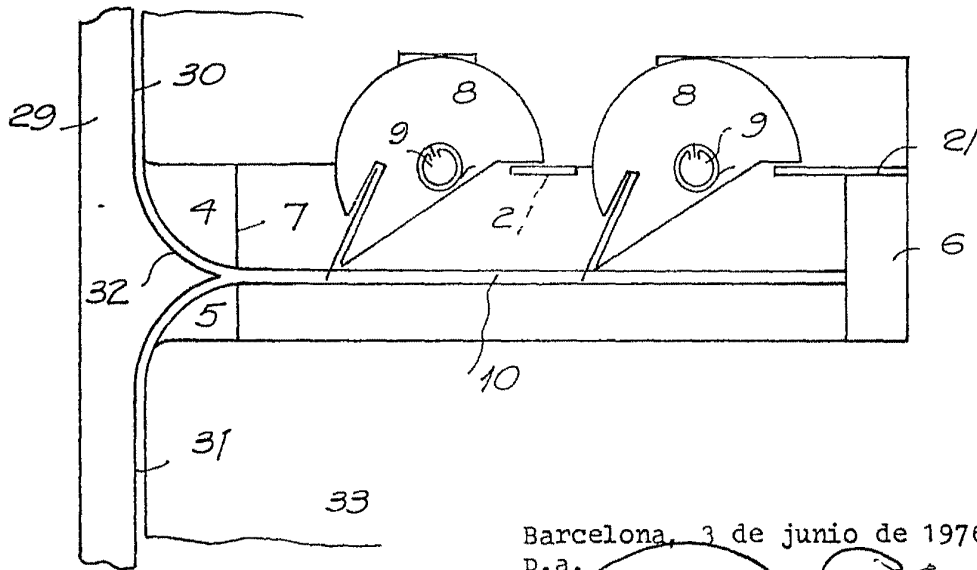


FIG. 6



Barcelona, 3 de junio de 1976
P.a.

26749/A

3 JUN 1976
PATENT OFFICE
BARCELONA

FIG. 7

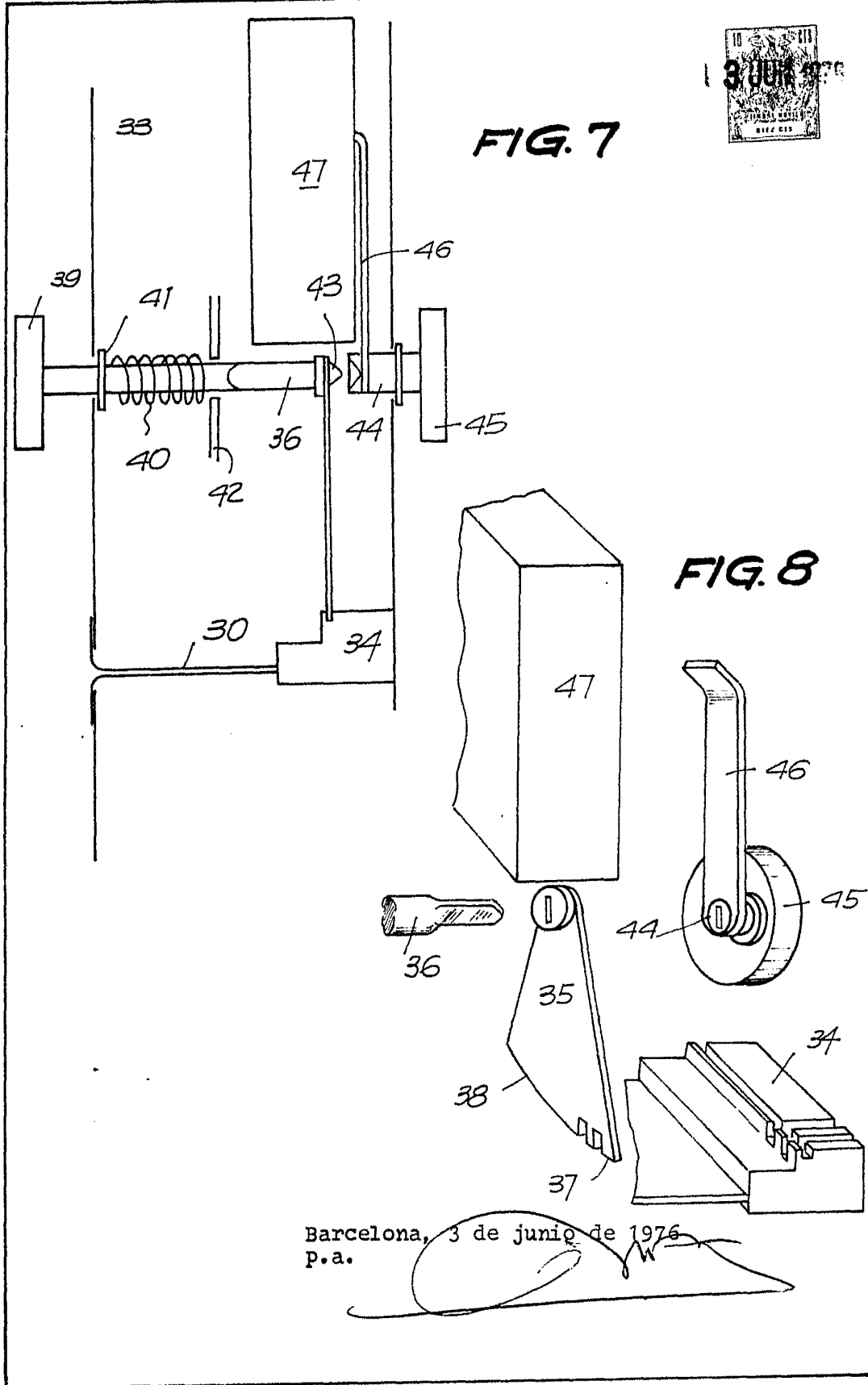


FIG. 8

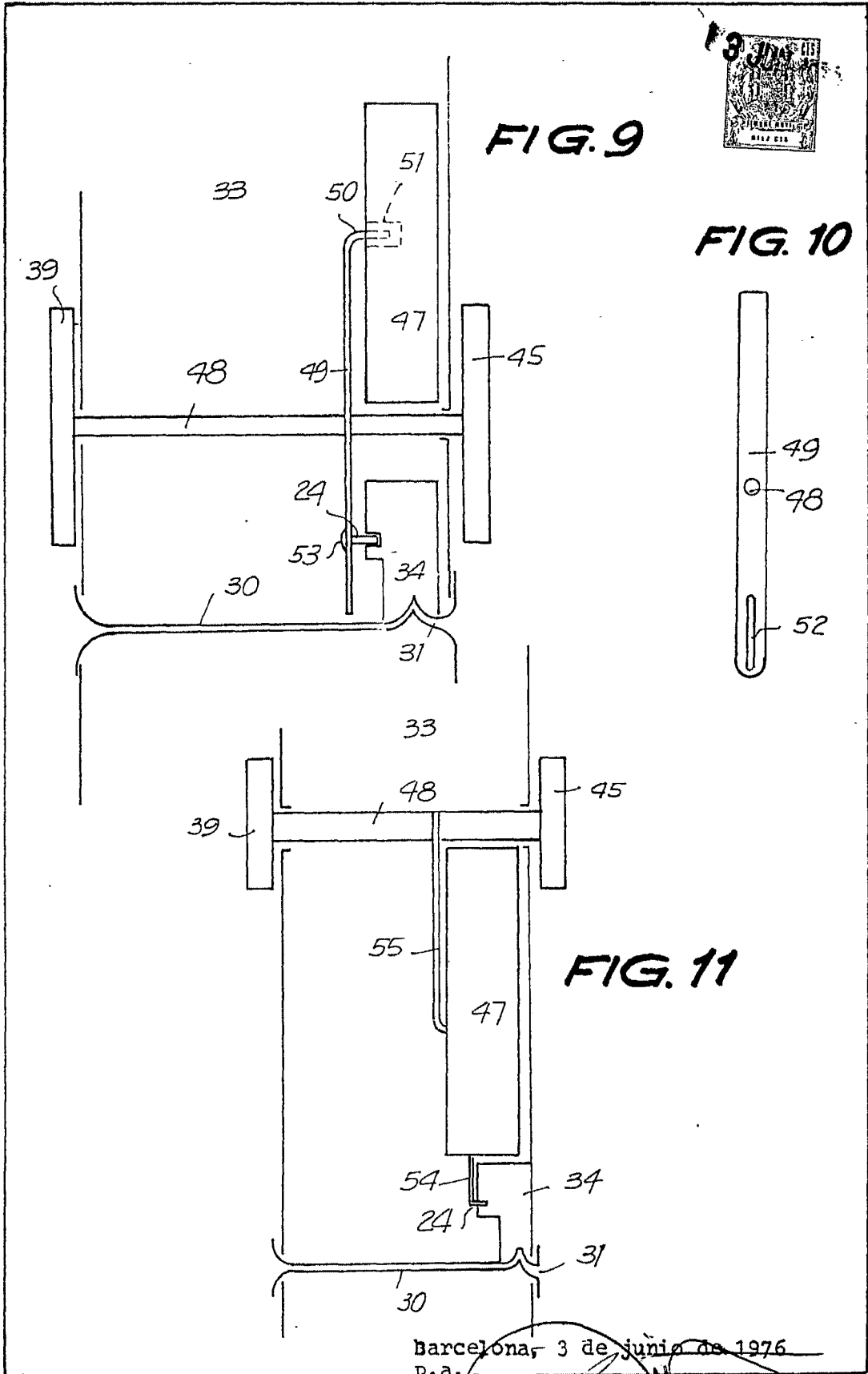
Barcelona, 3 de junio de 1976
p.a.

26749/4



FIG. 9

FIG. 10



26749/4

Barcelona, 3 de junio de 1976
P.a.