

16 MAYO 1980

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

(19) ES	(21) NUMERO 292.870/1	(20) Y
(22)	FECHA DE PRESENTACION 14-MARZO-1985 /1	



ESPAÑA

16 MAYO 1980

MODELO DE UTILIDAD

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 541.275

(30) PRIORIDADES (37) NUMERO 1 304/84-3	(32) FECHA 15-3-1984	(33) PAIS SUIZA
---	-------------------------	--------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL E05B 49/04, 19/00
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCION " LLAVE PLANA GIRATORIA ELECTRONICO-MECANICA "

(71) SOLICITANTE (S) BAUER KABA AG.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Mühlebühlstrasse 23, CH-8620 Wetzikon, Suiza.
--

(72) INVENTOR (ES) Erich Seckinger y Walter Gutmann, quienes cedieron sus derechos para España a la firma solicitante.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

CM.-

1

R E S U M E N

La llave plana metálica, con rebajes dispuestos en el tronco de la llave para alojamiento de las espigas de cierre desplazables radialmente que se encuentren en el rotor de la cerradura, para utilización como llave mecánica fuera de un sistema de cierre, y como llave mecánico-electrónica dentro de un sistema de cierre con medios electrónicos adicionales puestos en el cilindro de la cerradura, se caracteriza porque un cuerpo (2A, 2B, 2C, 21) firmemente unido al tronco de la llave (1), se emplea para alojamiento de un módulo electrónico (5), sirviendo el cuerpo al mismo tiempo como anilla de llave (2). En el cuerpo (2A, 2B, 2C, 21), en el lado del cuerpo hacia el tronco de llave (1), presenta una pieza de unión (12) al alojamiento de contactos eléctricos (4) entre la anilla (2) y el tronco de llave (1).

15

(Figura 1.)

La invención se refiere a una llave plana metálica electrónico-mecánica, con unos rebajes dispuestos en el tronco de la llave, para alojamiento de espigas de cierre desplazables radialmente que se encuentren en el rotor de la cerradura, como utilización como llave mecánica fuera de un sistema de cierre, y como llave mecánico-electrónica dentro de un sistema de cierre que contenga medios electrónicos adicionales dispuestos en el

20

25

1 cilindro de la cerradura.

Las llaves con códigos de cierre y apertura mecánicos y no-mecánicos, son objeto de constantes esfuerzos desde la aparición de los elementos electrónicos miniaturizados, en comparación con la técnica de válvulas. Ahora bien, las constricciones inherentes a este problema son tan diametralmente opuestas, que los inevitables compromisos por lo general alejan la solución finalmente elegida del objetivo previsto, por no decir que lo apartan totalmente.

10 Existen por ejemplo llaves no-electrónicas pero que influyen sobre elementos de palpado electrónicos: éstas son generalmente metálicas, efectuándose la lectura electrónica de tales llaves por medio de un dispositivo magnetomecánico. Estas llaves presentan por ejemplo un perfil de paletón redondo, en cuya periferia hay alojados unos tramos magnéticos, o por lo menos unos tramos con permeabilidad cambiante. Por lo tanto, tales llaves son palpables electrónicamente mediante un movimiento de cierre giratorio. Ejemplos de esto se describen en las dos memorias de presentación alemanas 3205586 y 3545681; ahora bien, no se trata ni de llaves planas ni de llaves electrónicas.

25 Así por ejemplo la DE-OS 32 45 681 presenta una llave con codificación magnética combinada mecánica y no-mecánica, cuya codificación no-mecánica tiene la confi-

1 guración de un soporte de datos anular. El inventor de la
llave allí descrita hace referencia a la memoria de pre-
sentación alemana 23 25 566, que describe una llave pla-
na con codificación no-mecánica y mecánica. Pero de esta
5 memoria no se deduce claramente cómo es esta codificación,
y además cómo se puede realizar. Únicamente la mención ,
que la llave lleva en el dorso de la llave el secreto^{to} mag-
nético de la llave, hace suponer al técnico que eventual-
mente se podría tratar de unos alojamientos magnéticos
10 distribuidos sobre longitud del paletón de la llave; pero
también puede resultar que no sea un verdadero código; si-
no únicamente un punto magnético en el dorso de la llave,
que estando en posición correcta bajo el aparato lector,
15 libera el bloqueo eléctrico. Por otra parte, el inventor
de la citada DE-OS 32 45 681 ve inconvenientes para equi-
par una llave plana con codificaciones no-mecánicas, prin-
cipalmente porque comparativamente se pueden alojar sólo
pocas variaciones de código. Verdaderamente que una llave
20 plana no ofrece mucho espacio para alojar adicionalmente
algo más que las codificaciones mecánicas previstas.
Esto se debe principalmente a que las llaves planas son
en general productos de la miniaturización de las llaves,
a las cuales se ha eliminado todo lo superfluo en cuanto
25 a extensión física. Tales llaves planas se han convertido
finalmente en la norma de facto en su sector, y debido

1 a ello siguen teniendo aún hoy día una difusión creciente
en número. La constricción de alojar a pesar de ello más
elementos en una llave de forma optimizada, fracasa pre-
cisamente por el resultado de los esfuerzos hechos a lo
5 largo de decenios, de alojar todo lo posible en cuanto
a codificación mecánica en el reducido espacio de una
llave plana elegante, adecuada para el bolsillo.

Para poder realizar unos resultados útiles en la com-
binación de las posibilidades de codificación mecánicas
10 y eléctricas en una misma llave, se abandona p.e. por
parte la forma de llave plana, tal como lo hace la DE-OS
32 45 681 aquí descrita, y lo expone también como esen-
cia de la invención, o por otra parte se renuncia total-
mente a la codificación mecánica, eligiendo a modo de
15 substitución un equipamiento electrónico muy abundante,
que entonces al mismo tiempo trae consigo una nueva forma
de llave, y que ya no permite utilizar las llaves así
conformadas, en combinación con llaves de cilindro stan-
dard ya existentes.

20 Una solución con este tipo de equipo electrónico se
ha dado a conocer en la siguiente memoria de patente ame-
ricana. La US-PS 4 297 569 describe una "llave" puramente
electrónica, sin codificación mecánica, en la cual se ha
25 recubierto con plástico un circuito integrado, dándole
forma semejante a una llave. Esta llave no tiene ninguna

1 codificación mecánica, y tampoco se trata de una llave en
el sentido convencional, solamente tiene una forma que se
aproxima a la de una llave. Como se ha dicho, consiste en
un chip semiconductor recubierto de plástico, de la cate-
5 goría DIL, con 2 x 8 filas de contactos utilizándose las
filas de contacto tal cual como "contactos de llave". El
chip va alojado en el paletón de la llave, y la anilla
tiene justamente la forma suficiente para poder manipular
todavía correctamente la llave con una mano de tamaño me-
10 dio. Pero en cuanto a sus dimensiones, esta llave se ale-
ja mucho de las dimensiones usuales normalizadas de una
llave plana: es tan grueso como lo exige el recubrimiento
de un chip DIL comercial. Este grueso es el que al fin y
15 al cabo le da a la llave electrónica la estabilidad nece-
saria.

 Es por tanto cometido de la invención, crear una lla-
ve plana con codificación tanto mecánica como electrónica,
y que junto a sus dimensiones correspondientes a la norma
de llave plana, presente una electrónica relativamente com-
20 pleja, y además esté configurado de tal manera que sea ca-
paz de un intercambio de datos entre la llave y el cilin-
dro correspondiente, siendo esta llave plana en una forma
de ejecución especial, una llave reversible. La llave pla-
25 na debe poder utilizarse igualmente en cilindros de cie-
rre ya existentes, que no formen parte de un sistema de

1 cierre electrónico-mecánico, lo cual presupone que esta
llave presente las dimensiones normales usuales para la
codificación mecánica; naturalmente deberá tener la sufi-
ciente resistencia mecánica de las llaves planas conven-
5 cionales.

Resulta por tanto evidente, que en llaves planas de
tamaño normalizado usual, no se pueden alojar medios mag-
netomecánicos ni electrónicos suficientes para los fines
de seguridad, con las medidas conocidas, y esto especial-
10 mente no será posible, cuando la llave plana también deba
ser metálica por razones de resistencia, porque entonces
surgen además otros problemas especiales de aislamiento,
de los cuales no se tiene que ocupar por ejemplo la solu-
ción según la US-PS 4 297 569.

15 El problema se resuelve por cuanto la llave plana
de la clase citada al principio no tiene una configuración
como llave sino como cuerpo para módulos electrónicos, y
en una prolongación del tronco de la llave hacia la ani-
20 lla y/o en la misma anilla lleva por lo menos un rebaje
para alojamiento de un circuito electrónico, y en la zona
entre el tronco de la llave y la anilla está equipado por
lo menos en una de las caras planas con una serie de con-
tactos unidos al circuito electrónico dispuesto en el re-
25 baje.

En las reivindicaciones de patente secundarias se

1 definen diversas formas de ejecución. Así por ejemplo, en
una forma de ejecución especial, el circuito integrado y
la serie de contactos están dispuestos sobre una tarjeta
de circuito impreso formando un módulo autónomo, donde
5 los elementos unidos mediante el circuito impreso, el cir-
cuito integrado y la serie de contactos alejados del mis-
mo se pueden verificar como módulo independiente, separa-
do del cuerpo en forma de llave, del cuerpo de llave, en
cuanto a capacidad de funcionamiento electrónica, antes
10 de armarlo para formar la llave completa.

Otra forma de ejecución especial prevé una anilla
de llave que pueda separarse modularmente, y que consiste
en una parte unida al tronco de la llave y a otra parte
que se pueda separar y volver a montar en la llave.

15 Otras formas de ejecución derivadas de estas formas
de ejecución especiales, se definen en reivindicaciones
de patente secundarias complementarias.

20 Mediante las figuras indicadas a continuación, se
discute ahora con detalle la invención.

La Fig. 1 muestra en dibujo explosionado la llave
objeto de la invención, en una de las formas de ejecución
practicadas.

25 La Fig. 2 muestra una forma de cuerpo derivada de la
forma básica, con anilla de llave bipartida, siendo la par-
te desmontable la parte modular;

1 La Fig. 3 muestra otras vistas similares a las mostradas en la figura 4, desmontándose la parte inferior.

 La Fig. 4 muestra una forma de ejecución del módulo electrónico, tal como se puede colocar en el cuerpo;

5 La Fig. 5 muestra otra distribución de los componentes del módulo electrónico, similar al de la figura 4 y sin haberse montado aún la araña de contactos.

 En la representación detallada de la Fig. 1., se intenta presentar una forma de ejecución que no solamente permita reconocer las características de la invención, sino también la idea de la invención. Seguramente va en contra de los sentimientos del técnico en su sector, el ver su producto refinado, la llave, solamente como cuerpo para un elemento nuevo y complementario, o incluso llegar a utilizarla como tal. La llave está descompuesta aquí visiblemente en componentes nuevos, ajenos a la llave, y solamente en el montaje vuelve a resultar de nuevo una llave plana de la forma original. No se trata por tanto, tal como podría aparecer en un primer examen somero, de tomar una llave existente y rebajarla lo mejor posible, para poder alojar en ella los componentes electrónicos; por el contrario, dentro del marco de una forma normalizada de llave plana se crea un cuerpo donde se aloja la electrónica, que se puede cerrar, y que en estas condiciones resulta ser una llave plana mecánico-electrónica

1 que según Fig. 1 es una llave reversible.

La llave reversible mostrada presenta los elementos principales típicos para esta clase de llave, que son el tronco de llave 1 con los rebajes 3 para la codificación mecánica, la anilla de llave 2, que es el agarradero, y una pieza de unión 12 configurada especialmente para unir 1 y 2 , y que sin destacarlo especialmente, probablemente suele tener una configuración rudimentaria y está siempre presente. En este caso, la pieza de unión o filete situado entre la anilla y el tronco se alarga considerablemente y se conforma para poder adaptar la araña de contactos 4. La araña de contactos 4 con sus contactos individuales, está dispuesta en un módulo 5 para la codificación electrónica, cuyo módulo consiste esencialmente en una placa de circuito 8 con pistas conductoras 8A, la araña de contactos 4 y componentes electrónicos, en este caso un circuito integrado, un chip y en todo caso otros contactos 7A. En la configuración funcional del módulo 5 hay bastante libertad, incluso en lo que se refiere a espacio, ya que dentro de un cierto marco, se puede modificar el grosor de la anilla sin modificar considerablemente la imagen típica de la llave. Para facilitar la representación, el circuito integrado 9 está dibujado sobre la cara superior de la placa de circuito (lo que realmente es falso). La forma de ejecución tal como se utiliza está

1 representada en la Fig. 4 .

5 Este módulo 5 se puede alojar por así decirlo dentro del cuerpo preparado, que presenta los siguientes rebajes previstos al efecto: un rebaje 6A en la parte de unión 12, para alojamiento de la araña de contactos 4; un rebaje 6B en la parte delantera de la anilla, es decir en la parte más próxima al tronco de la llave, para el paso de una parte de la placa de circuito 8; un rebaje 6C en la mitad delantera de la anilla, para alojamiento de la parte restante del módulo 5. Los recubrimientos que naturalmente se necesitan, uno por abajo y otro por arriba, están representados en la Fig. ..., que representa un cuerpo solo.

10

15 En la Fig. 1, la anilla 2 consiste en una parte 2A firmemente unida al tronco de la llave 1, y una parte desmontable, modular, 2B. La parte modular de la anilla 2B puede tener una configuración muy variable. En la representación según Fig. 1, presenta otro rebaje 6D, en el cual se puede alojar una fuente de alimentación, en forma de batería 10, y que a su vez está unida a los contactos 7 B. De esta manera, la parte modular 2B de la anilla 2 representa la fuente de alimentación para el módulo 5, que está acoplado en la parte fija de la anilla 2A y da corriente a la llave a través de la pareja de contactos

20

25

1 7A/7B. Sobre la forma de fijación de la parte modular en la anilla, que es un detalle técnico del sector de la mecánica fina, no se trata aquí con mayor detalle.

5 La subdivisión de la anilla de llave 2, en una parte fija 2A y en una parte modular 2B constituye una forma de ejecución especial que permite individualizar la llave mediante la introducción de números, distintivos etc., ampliar funcionalmente la llave con otros elementos funcionales, también intercambiables; utilizar la llave en su función básica como soporte publicitario, estando colocado el anagrama publicitario individual sobre la parte modular, etc.

10

15 En general se puede suponer que el cuerpo se cerrara una sola vez y ya no se volverá a abrir. Esto sucede por ejemplo cuando se utiliza un módulo electrónico 5 según Fig. 1., donde la araña de contacto 4 está unida indisolublemente a la parte central 12. Entonces es difícilmente posible substituir la electrónica, por ejemplo en un caso de reparación. Si se da importancia a una ejecución lo más económica posible, entonces se recomienda encajar a presión los recubrimientos como unión indisoluble, y pegarlos además.

20

25 La llave/caja en bruto se puede fabricar de forma sencilla para esta forma de construcción, haciéndolo por troquelado. Esto también es aplicable a los recubrimientos. En la llave en bruto se fresan a continuación los

1 rebajes 3 para la codificación mecánica sobre el tronco
de la llave, mientras que el encaje del módulo electrón-
nico es lo último que se hace. Generalmente la "electrón-
nica" del módulo es en cierto sentido neutra, no llegan-
5 a programarse específicamente para el cliente hasta jus-
tamente antes de su utilización. Esto no sucede en la co-
dificación mecánica, que no es volátil y fácilmente subs-
tituible. Por eso se recomienda aplicar la codificación
mecánica jerárquicamente lo más profunda posible, de ma-
10 nera que el mayor número posible de llaves de un grupo
de organización resulten "mecánicamente" iguales, pero
"eléctricamente" diferentes.

Esta forma de cuerpo, es decir parte de cuerpo con
tapa y módulo a alojar en su interior, ofrece numerosas
15 ventajas. En cuanto se ha liberado uno, según la idea ob-
jeto de la invención, de pensar en una llave, y en su
lugar concibe ésta como cuerpo y que lleva el tronco
de llave adherido como si fuera un mango, entonces sú-
bitamente se tiene la imaginación libre acceso a elementos
20 de estilo de cuerpos similares, como por ejemplo cajas de
reloj de pulsera, y su tecnología de posibilidades de
cierre. Resulta claro que por consideraciones económicas,
aquellas soluciones no se pueden asumir tal cual, o so-
lamente en casos muy raros, pero con la necesaria adapta-
25 ción, las medidas allí conocidas son perfectamente apli-

1 cables.

Un ejemplo de un cuerpo de este tipo lo muestra en parte la Fig. 2, donde un cuerpo regruessado por uno solo de sus lados, y con unos chaflanes prismáticos en los
5 bordes, recuerda un reloj de pulsera. Con esta medida, el regruessamiento de un solo lado, se crea sin esfuerzo espacio suficiente en el alojamiento de anillas 6C, para poder alojar allí módulos electrónicos de máximo nivel. También en el alojamiento 5B hay espacio suficiente, para poder crear entre la araña de contactos 4 y el módulo
10 5, unos contactos desmontables, de manera que el módulo se pueda substituir él solo. Siempre y cuando no se trate de una seguridad rigurosa, no tiene importancia que la tapa 20 se pueda desmontar como en un reloj de pulsera.
15 Dado que al retirar la tapa y manipular en el módulo, se conseguirá en el mejor de los casos que deje de funcionar la llave, es probable que el propietario de la llave tenga tan poco interés en abrir su complicada llave, de la misma manera que tampoco lo hace con su reloj
20 de pulsera.

La Fig. 2 muestra además la ejecución ya tratada en la Fig. 1, con anilla dividida, es decir con una parte fija 2A y una parte modular 2B. Esta técnica ampliada del cuerpo permite una substitución de elementos sin intervenir en el interior del cuerpo. La parte modular es-
25

1 tá pensada como soporte relativamente fácil de substituir,
de elementos funcionales o distintivos. Los elementos
funcionales podrían ser fuentes de alimentación, módulos
5 complementarios etc.; los distintivos serían números de
llave de hotel, anagrama de empresa ó diamantes de un ki-
late como regalo etc. Esta parte modular se fija enton es
en la parte fija de la anilla 2A, mediante ajuste desli-
zante, fijación mediante clip o pasador o tornillo.

10 En todas las figuras representadas se trata
de llaves reversibles, por lo que la araña de contactos
4 está configurada de tal manera que abraza simultáneamente
ambas caras estrechas de la parte de unión.
Esto naturalmente no debe considerarse como obligatorio.
Una llave de paletón, que por naturaleza no es una lla-
15 ve reversible, se puede realizar con la misma técnica
de cuerpo, disponiendo simplemente los contactos de una
araña de contactos unilateral, en la parte de transición

20 En el módulo 5 mostrado en la Fig. 1 consta como
ya se ha dicho una vez, de una placa de circuito como so-
porte y elemento de unión del módulo electrónico y de la
araña de contacto, que es la que establece el contacto
con el mundo exterior. En la forma de ejecución en que se
utiliza, está representada en la Fig. 4 Para esta forma
de ejecución se elegirá convenientemente una placa de cir-
25 cuito flexible 8, con esmaltes aislantes correspondientes.

1 El módulo electrónico 9 es un circuito integrado DIL de
16 patas. Las pistas conductoras BA se preparan a par-
tir del recubrimiento del impreso flexible, por los mé-
todos de grabado conocidos. La araña de contactos 4 se
5 fabrica por troquelado; el puente de unión necesario (45)
se deja en la araña de contacto durante el almacenaje
e instalación del módulo en el cuerpo, formando un puen-
te de cortocircuito; de esta manera protege al circuito
integrado que está unido a él, contra las influencias de
10 la electricidad estática. También ha resultado innecesario
recubrir de aislamiento el interior del cuerpo, si
el módulo como tal tiene suficiente aislamiento.

La Fig. 5 muestra por último un módulo electrónico
que puede ser muy universal. Sobre un sustrato S, que
15 puede ser una plaquita de cerámica o una placa de circui-
to rígida o flexible de tamaño adecuado, van colocados
directamente uno, dos, tres ó más circuitos integrados.
En este ejemplo se trata de tres circuitos integrados ,
conectados entre sí y con el exterior. Lógicamente la
20 Figura 5 muestra únicamente un circuito imaginario dibu-
jado para ilustración; lo que se trata de mostrar aquí
es que en la realidad no hay ningún problema para que
por ejemplo el IC2 sea un procesador de 8 bit, y los
otros dos IC1 e IC3 sean su periferia, que intercambian
25 datos a través de las líneas 9A. Las dimensiones de un

1 módulo procesador de este tipo está perfectamente dentro
del marco en el cual se pueden alojar en una llave los
componentes electrónicos sirviéndose de la técnica de
cuerpo que se ha discutido. El módulo electrónico mos-
5 trado en la Fig. 5 no lleva todavía la araña de contac-
to 4. Esta se suelda sobre la parte que lleva la desig-
nación 40, con lo cual queda completado el módulo y se
aloja en su cuerpo. El montaje de las diferentes partes
para formar una llave completa se realiza por ejemplo -
10 mediante prensado. Los ajustes de presión relativamente
grandes dan la sujeción necesaria. También pueden utili-
zarse adhesivos metálicos adicionales. También es posi-
ble que la parte de anilla en dos casquetes sea de un
plástico resistente a los impactos, que se une en forma
15 conocida para formar una unidad de anilla de llave.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se soli-
cita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

20 1.- Llave plana giratoria electrónica mecánica
consistente al menos parcialmente de metal, con un vástago
de llave para transferir la fuerza motriz para el giro
del rotor del cilindro de cierre, y con medios que influyen
en el bloqueo o desbloqueo, para su utilización en dispo-
sitivos de cierre con elementos de bloqueo accionables mecá-
25 nicamente y/o electrónicamente, estando previsto en la ani

1 lla de la llave un espacio para alojar piezas eléctricas y
porque en el lado de la carcasa del vástago de la llave, -
en un sector entre la anilla y este vástago, se prevén con-
tactos eléctricos, caracterizado porque el mencionado espa-
5 cio está formado como carcasa (2A, 2B, 20, 21, 20A, 20B) -
para alojar piezas eléctricas (5) porque la carcasa en el
lado del vástago de la llave (1) presenta una pieza de -
unión (12) entre el tope que limita el vástago de la llave
(1) y la anilla para el alojamiento de los mencionados con-
10 tactos eléctricos (4), y porque en la pieza de unión (12)
del vástago de la llave (1) en dirección hasta la anilla (2)
o en la misma anilla se prevé al menos una escotadura (6A,
6B, 6C) para alojar un circuito electrónico (9) y en el sec-
tor mencionado (12) de la pieza de unión se prevé en al me-
15 nos un lado estrecho una fila de contactos que forma los mén
cionados contactos (4) eléctricos cuya fila está unida con -
las piezas electrónicas (5) posicionadas en la escotadura -
(6A, 6B, 6C).

20 2.- Llave plana giratoria electrónico-mecánica, -
según la reivindicación 1, caracterizada porque un circuito
electrónico alojado en un rebaje de la anilla está en comu-
nicación con la serie de contactos dispuestos en la zona en-
tre el tronco de la llave y la anilla, por medio de una pla-
ca de circuito flexible.

25 3.- Llave plana giratoria electrónico-mecánica, -
según reivindicación 1 ó 2, caracterizada por consistir la

1 anilla en una pieza unida al tronco de la llave, y en otra pieza que puede retirarse y volver a unirse a la llave.

5 4.- Llave plana giratoria electrónico-mecánica, según la reivindicación 3, caracterizada porque la parte que puede desprenderse de la llave presenta un rebaje para alojamiento de un elemento funcional.

10 5.- Llave plana giratoria electrónico-mecánica, según la reivindicación 4, caracterizada por ser el elemento funcional una fuente de tensión para el funcionamiento del circuito integrado alojado en la llave.

6.- Llave plana giratoria electrónico-mecánica, según la reivindicación 3, caracterizada porque el elemento funcional es el circuito que contiene los elementos.

15 7.- Llave plana giratoria electrónico-mecánica, según la reivindicación 3, caracterizada porque el elemento funcional es un circuito complementario al circuito integrado alojado en la llave.

20 8.- Llave plana giratoria electrónico-mecánica, según las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizada porque el elemento funcional es un módulo intercambiable que identifica a la llave.

25 9.- Llave plana giratoria electrónico-mecánica, según las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizada porque el elemento funcional es un reloj electrónico con indicación por LCD.

Realización
patron

1

10.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita por: LLAVE PLANA GIRATORIA ELECTRONICO-MECANICA.

5

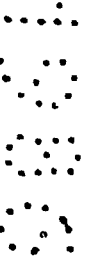
Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de veinte páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.



Madrid, 14 de Marzo de 1985

10

BERNARDO UNGRIA



p.p.

15

20

25

FIG.-1

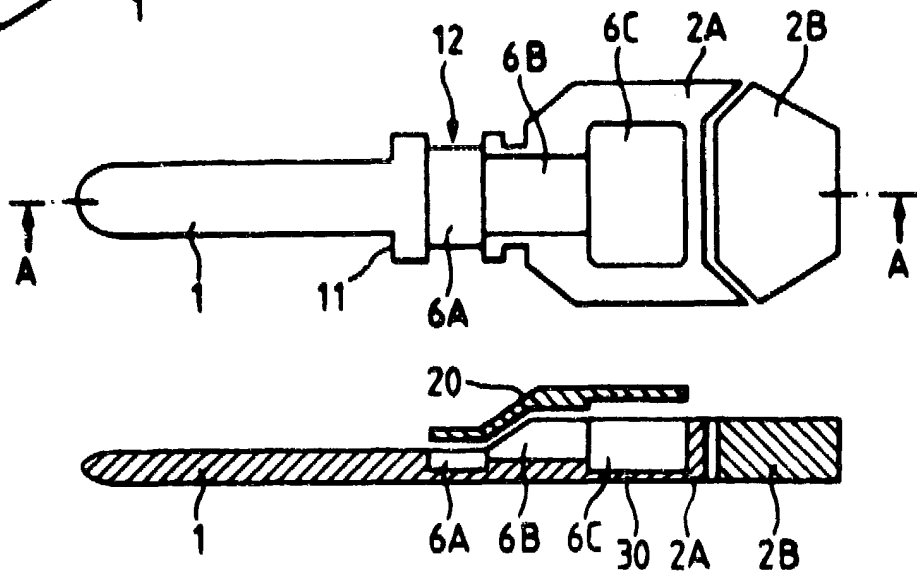
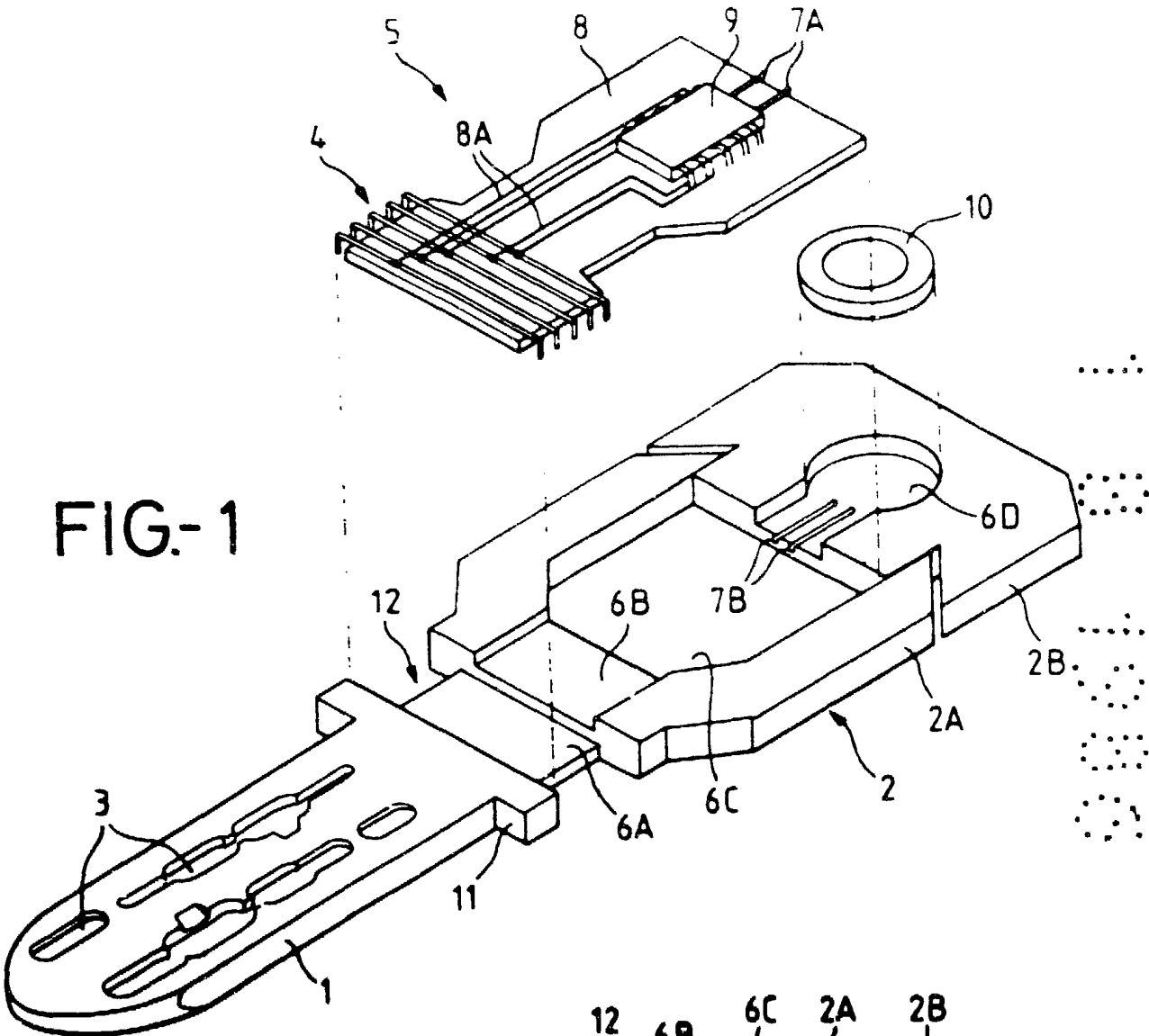


FIG.-2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 14 Marzo 1985
BERNARDO UNGRIA
p.p.

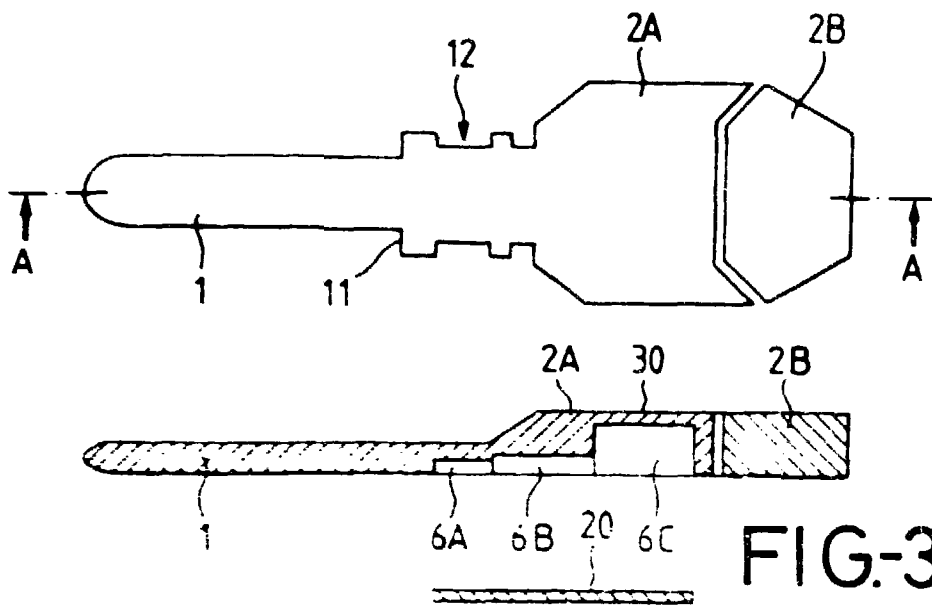


FIG-3

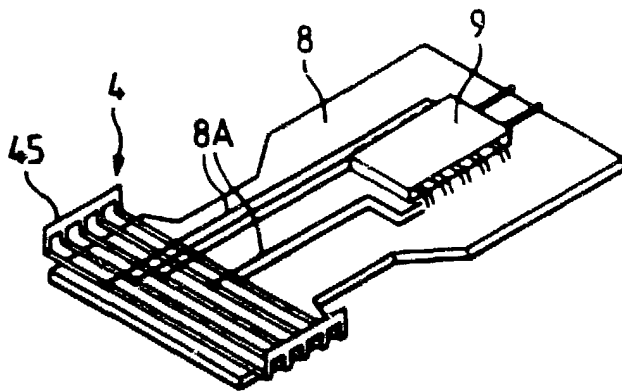
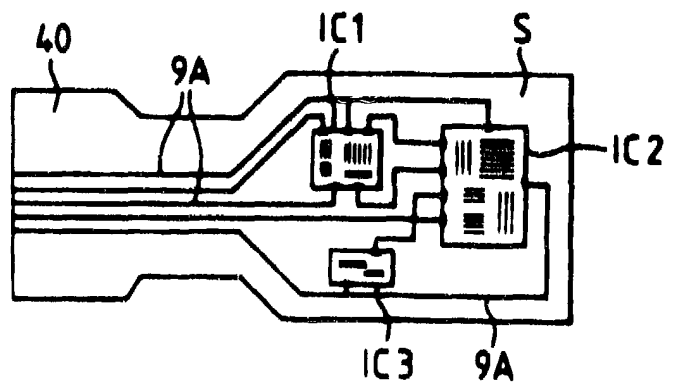


FIG-4

FIG-5



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 14 Marzo 1985
 BERNARDO UNGRIA
 P.P.

