

416485



1973

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
por diez años,
para todo el territorio español, por " CERRADURA DE MANDO
ANTIRROBO PARA LOS CIRCUITOS DE CORRIENTE ELECTRICA DE
VEHICULOS AUTOMOVILES ", cuyo privilegio se solicita a
favor de D.JOSE RECHE FERNANDEZ, de nacionalidad española,
residente en BARCELONA, c.Muntaner, 511.-

Int. Cl.² E01B, B60R

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

El invento se refiere a una cerradura de mando para
vehículos automóviles, especialmente turismos con encen-
dido exterior. Tales cerraduras de mando, como se conoce,
se instalan en los circuitos de corriente importantes para
el funcionamiento del vehículo, a fin de evitar el uso no
autorizado de terceros y sobre todo el robo. Algunas veces
se combinan también con las cerraduras de mando, unos blo-
queos mecánicos en forma de gatillos que fijan el husillo



de la dirección. Además se han empleado ya cerraduras de
mando en las que también la conexión del sistema de arran-
que eléctrico se efectúa directamente mediante el giro
correspondiente de la llave de mando. Esta posición de man-
5 do no se sirve de muescas sino que mediante un muelle
previsto a tal fin se anula automáticamente en el momento
de liberar la llave. Ello se basa en el peligro de que el
motor de arranque conectado sería rápidamente destruído
por la máquina en marcha. Por lo tanto es de mayor impor-
10 tancia para la seguridad de funcionamiento de la instala-
ción, que el muelle que haga volver el dispositivo de mando
de la posición de arranque trabajo completamente seguro y
sea suficientemente resistente al desgaste, y que los con-
tactos se separen después de liberar la llave. Esto no
15 está garantizado según las experiencias tenidas en los con-
tactos a presión usados hasta ahora para tales fines.

El invento tiene como objetivo crear una cerradura de
mando para los circuitos de corriente eléctrica de vehícu-
los automóviles, la cual, con dimensiones exteriores peque-
20 ñas, esté constituida de forma clara y trabajo segura y
continuadamente. Esto se consigue por el invento, fundamen-
talmente por el hecho de que sobre el cilindro de cierre
hay dispuestas una placa con contactos rozantes, la cual
sigue de forma conocida el giro del cilindro de cierre,
25 y está en función con las superficies de contacto de
una placa formando la pared trasera de la caja con bor-
nes de conexión como sistema de mando, y una palanca
la cual al girar la cerradura a la posición de arranque,



se mueve contra un muelle de compresión de tornillo antepuesto situado en una guía en forma de círculo de la caja. Contactos rozantes del tipo aquí previsto se emplearon hasta ahora en vehículos automóviles solamente para el

5 mando del circuito de corriente del encendido. En tal sistema de mando conocido, destinado al mando del circuito de corriente del encendido y que acciona asimismo un gatillo, la pared trasera de la caja está formada por una placa de material aislante que soporta dos bornes de

10 conexión y que sobre un pivote guía de forma móvil giratoria un disco de material aislante acoplado fijamente con la cerradura, el cual gobierna por su parte un disco de mando que está en función con los contactos de la placa de material aislante formando una superficie frontal de

15 la caja. En un sistema de seguridad ya conocido, para el bloqueo a discreción del husillo de la dirección y la interrupción del circuito de corriente del encendido, se prevé, como se sabe, un muelle de compresión de tornillo curvado en todo su largo, a fin de proporcionar a la cerra-

20 dura, en las posiciones longitudinales correspondientes a las diferentes posiciones de uso, cada vez un movimiento de giro que introduce un saliente de muesca en una cámara de retención. El empleo de contactos rozantes para dispositivos de seguridad que también gobiernan el circui-

25 to de corriente del arranque, aumenta frente a los anteriores sistemas que tienen contactos a presión, considerablemente la seguridad de funcionamiento ya que prácticamente se excluye la posibilidad de que los contactos se enganchen



limpiándose además automáticamente las superficies de contacto de manera que siempre queda garantizado un contacto seguro. Además, la unión, según el invento, de las piezas de conexión pertenecientes a varios circuitos de corriente en dos placas de mando requiere un espacio relativamente pequeño, de forma que a pesar de las dimensiones exteriores pequeñas del aparato, hay suficiente espacio para alojar el muelle de compresión de tornillo que hace retroceder al elemento de mando a la posición de arranque y este espacio está bien aprovechado por la colocación paralela al disco de mando móvil de la palanca en el cilindro de cierre expuesta a los efectos del muelle de retroceso. Además resulta una gran seguridad de funcionamiento ya que incluso con tolerancias de producción relativamente amplias, no puede producirse entre las partes ningún juego perjudicial que pueda influir sobre las características eléctricas de la cerradura de mando. La palanca en función con el muelle de retroceso, está formada ventajosamente como disco dispuesto paralelo al disco que soporta los contactos rozantes, llevando una leva en funcionamiento con el muelle. El empleo de un muelle de compresión de tornillo como dispositivo de retroceso, tiene la ventaja sobre los muelles de lámina empleados hasta ahora para el retroceso del interruptor desde la posición de arranque, que en un espacio reducido puede alojarse un volumen de muelle relativamente grande lo cual permite un esfuerzo de material mínimo garantizando así una larga duración del muelle con funcionamiento uniforme. Además, una rotura del muelle, contrariamente a los

30 JUN



muelles de lámina, influiría sobre la fuerza del muelle pero no la anularía completamente. Frente a los dispositivos conocidos existe otra ventaja en el hecho de que el muelleo es independiente de la disposición del contacto, mientras que hasta ahora el muelle de retroceso sirvió directamente como portador del contacto.

El alojamiento de los contactos necesarios para el mando de los diversos circuitos de corriente sobre soportes de contacto en forma de disco, resulta como ya mencionado en un aprovechamiento de espacio especialmente favorable. Esto también hace posible el guiar a través de la cerradura de mando, de tal forma, al circuito de corriente para el receptor de radio ahora previsto en serie en los vehículos de construcción actual y que generalmente queda cerrado también al estar desconectado el encendido, que al funcionar el motor de arranque queda interrumpido, de manera que se evitan los daños que de otra forma se producen sobre todo en el vibrador debido a las fluctuaciones de tensión y otros efectos.

En el dibujo se ilustra el objeto del invento en un ejemplo de ejecución. Muestra :

- Fig. 1 una sección longitudinal de la cerradura de mando
- Fig. 2 una vista superior de la disposición del muelle de retroceso
- Fig. 3 vista superior del disco portador de los contactos rozantes
- Figs. 4, 5, 6 vistas superiores del disco fijo portador de las superficies de contacto habiéndose marcado especialmente los contactos que están unidos en



las diferentes posiciones de mando.

La cerradura de mando está alojada en una caja cilíndrica 7 a fijar en el tablero de mando del vehículo automóvil mediante una tapa roscada 9 colocada sobre una parte de asiento, 8. En un agujero que atraviesa la caja 7 se ha alojado una cerradura cilíndrica generalmente conocida 10 cuyas guardas se introducen en ranuras longitudinales paralelas al agujero de recepción no ilustradas en el diseño. El pivote posterior 11 de la cerradura cilíndrica 10 está aplanado en dos lados y soporta en unión positiva, en primer lugar, un disco 12 que mediante una orejeta 13 dispuesta en ángulo recto puede accionar un extremo de un muelle de compresión de tornillo 14 colocado con fuerza inicial en una escotadura 15 de forma circular de la caja 7 teniendo en el lado expuesto a la orejeta 13 una pieza de compresión 16, la cual se guía especialmente en la pared exterior de la escotadura 15. Una ranura anular 17 unida a la escotadura circular 15 proporciona el espacio para un movimiento libre de la orejeta 13 del disco 12 fuera del campo del muelle 14.

Sobre el disco 12 se apoya mediante muelles de compresión de tornillo 18 un disco 19 de material aislante acoplado sobre el pivote 11 de la cerradura de cilindro 10 igualmente en unión positiva, provisto en un lado de un soporte de metal 23 llevando contactos troquelados y curvados 20, 21, 22. Los contactos 20, 21 y 22 se deslizan sobre un disco de material aislante 24, el cual está colocado en la caja 7 fijamente mediante levas 25 que salen de su circunferencia formando el cierre posterior de la misma. Mediante un



tornillo 26 atravesando con juego el disco 24 e introduciéndose en una rosca interior del pivote 11 se sostienen la cerradura cilíndrica 10 y el disco 24 dentro de la caja 7.

5 El disco 24 lleva en la superficie orientada hacia los contactos 20, 21, 22, por una parte una vía de contacto 30 que ostenta tres puntos de enclavamiento profundizados 27, 28, 29 y teniendo destinado un borne de conexión 31. Además hay en el disco 24 tres separadas superficies de contacto 32, 33, 34 unidas cada una con un borne de conexión.

10 La vía de contacto 30 con los puntos de enclavamiento 27, 28, 29 está unida a través del borne de conexión 31 en forma conductible con la batería del vehículo automóvil. La superficie de contacto 32 está unida al interruptor magnético de un motor de arranque, la superficie de
15 contacto 33 con el lado primario de una bobina de encendido, y la superficie de contacto 34 con el circuito de corriente del vibrador para el funcionamiento de la receptora de radio, sirviendo como elementos de unión los bornes destinados a las superficies de contacto.

20 En las figuras 4 hasta 6 se han indicado mediante un círculo doble las superficies de contacto unidas entre sí mediante los contactos 20, 21, 22 del disco 19, 23, respectivamente los puntos de la vía de contacto. La ilustración en la figura 4 corresponde a la posición de desconectado.
25 Con ello hay unidos los puntos 27, 29 y 34. Como los puntos 27 y 29 están en el lado de tensión de la batería, está cerrado únicamente el circuito de corriente que alimenta el vibrador de forma que la instalación receptora de radio



puede trabajar. Los contactos 22 y 32 que gobiernan el circuito de corriente de encendido y el arranque están libres de manera que el vehículo no podría ponerse en funcionamiento ni en marcha.

5 En la posición de contacto señalada en la figura 5 que corresponde a la primera fase de mando, están unidos los contactos respectivamente puntos 28, 34 y 33. Por lo tanto, a través del punto 28 situado en la vía de contacto 30 quedan puestos en la tensión el contacto 34 que alimenta el vibrador del receptor de radio y el contacto 33 destinado al circuito del encendido. Esta posición de mando corresponde por lo tanto a la posición de marcha normal en la que está conectado el encendido y puede funcionar el receptor de radio.

10 Finalmente, la figura 6 corresponde a la posición de arranque. En ella hay conectados entre sí los contactos 29, 32 y 33 a través de los contactos 20, 21, 22. Por medio de la batería conectada con el contacto 29 quedan aquí cerrados los circuitos de corriente del sistema de encendido y del interruptor magnético para el motor de arranque. El circuito de corriente que alimenta el vibrador del receptor de radio, guiado a través del contacto 34, queda abierto, de forma que no puedan producirse daños del vibrador por fluctuaciones de tensión motivadas por el motor de arranque en marcha, y otros efectos. La posición de mando indicada en la fig. 6 se logra solamente bajo la tensión del muelle 14 mediante el disco 12 que actúa sobre el mismo a través de la orejeta, llegando la tensión de muelle a

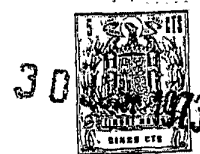


tal magnitud que la cerradura 10 con el disco de mando 19, 23 salta a la posición de marcha señalada en la fig.5 inmediatamente al liberar la llave. El enclavamiento para esta posición debe ser de tal efecto que las piezas aceleradas por el muelle 14 no pueden en ningún modo sobrepasar esta posición ya que en tal caso, por interrupción del circuito de corriente del encendido, el motor quedaría parado.

5
10
15
Como ya mencionado, la ejecución descrita es únicamente un ejemplo de realización del invento que no se limita a ello. Al contrario, son posibles todavía varias otras ejecuciones. Por ejemplo, en lugar de las tres posiciones de mando usadas en el ejemplo de ejecución ilustrado podrían usarse desde luego también varias a fin de poder conectar además por ejemplo circuitos de corriente separados para la instalación de alumbrado. En cada caso podrían proveerse también más contactos a fin de por ejemplo influir sobre otros circuitos de corriente llevados por separado.

20
También la formación de la parte mecánica de la cerradura de mando puede variar. Con la cerradura podría, tal como se conoce ya, accionarse además un gatillo que, en la posición salida, se introduce en escotaduras del husillo de la dirección para bloquear el mismo creando así una seguridad adicional contra robo.

25
Descrito suficientemente el objeto de la presente Patente, se comprende que podrán introducirse en el mismo cualesquiera modificaciones de detalle se estimen conveniente, siempre que no se altere su esencialidad, a cuyo fin se



declaran no divulgadas, practicadas ni puestas en ejecución en España las siguientes reivindicaciones que constituyen la

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

5 1ª - " CERRADURA DE MANDO ANTIRROBO PARA LOS CIRCUITOS DE CORRIENTE ELECTRICA DE VEHICULOS AUTOMOVILES ", con cilindro de cierre cuyo movimiento de giro está subdividido en escalones correspondientes al mando de cada uno de los circuitos de corriente, cerrando la posición final alcanzable contra el efecto de un muelle de retroceso el circuito de corriente de mando para el arranque, con la característica de que sobre el cilindro de cierre hay dispuestas una placa con contactos rozantes la cual sigue de forma conocida el giro del cilindro de cierre y está en función con
10 las superficies de contacto de una placa formando la pared trasera de la caja con bornes de conexión como sistema de mando, y una palanca la cual al girar la cerradura a la posición de arranque, se mueve contra un muelle de compresión de tornillo antepuesto situado en una guía de forma de círculo de la caja.
15

20 2ª - Cerradura, según la anterior reivindicación, caracterizada por el hecho de que una palanca acoplada con la parte de cerradura giratoria está formada por un disco dispuesto paralelo a otro disco que soporta unos contactos rozantes llevando una leva en función con un muelle y sobresaliendo de la superficie del mismo.
25

 3ª - Cerradura, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por el hecho de tener una disposición de



contacto que al alcanzar la posición de arranque abre el
circuito de corriente del receptor de radio cerrado al
pasar por todos los escalones de mando fijos.

5 4^a - " CERRADURA DE MANDO ANTIRROBO PARA LOS CIRCUITOS
DE CORRIENTE ELECTRICA DE VEHICULOS AUTOMOVILES ".

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la
Memoria Descriptiva que antecede y que consta de once hojas
escritas a máquina en una sola de sus caras y un plano que
la ilustra.

MADRID, 30 de Junio de 1973

JOSE RECHE FERNANDEZ,

P.A.,

E. GONZALEZ VAGAS
P. P.

30 JUN 1973
EINER

Fig.1

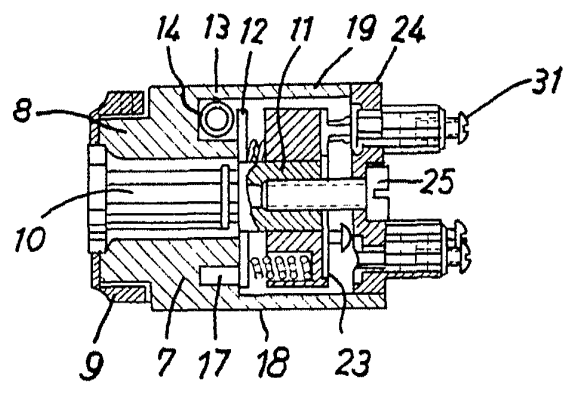


Fig. 3

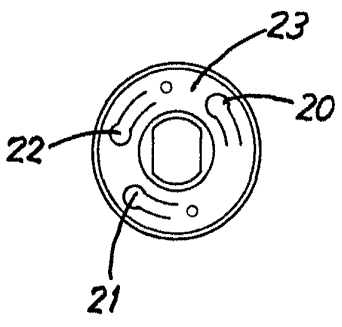


Fig. 2

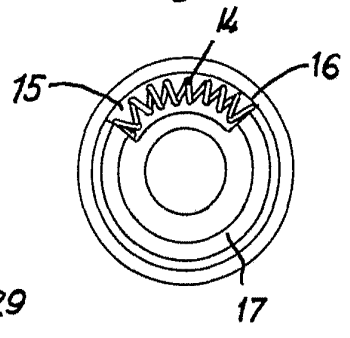


Fig. 4

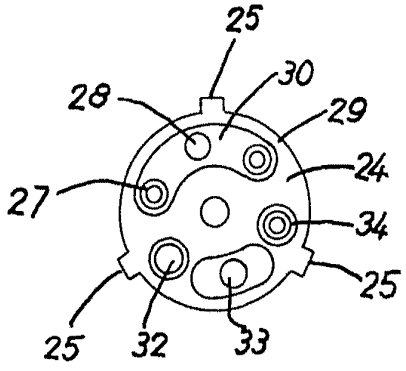


Fig. 5

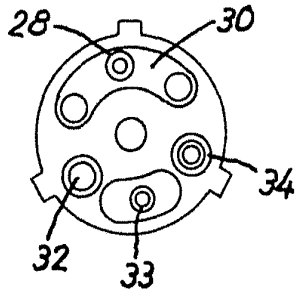
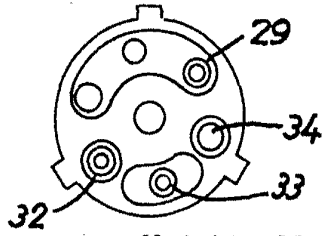


Fig. 6



Madrid, 30 de Junio de 1973

E. GONZALEZ VACAS
S. P.