

10 ES 11 21 22	NUMERO <b>287095</b>	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 27.Mayo.1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

19 - DIC. 1985

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. <b>E05B35/10</b>
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCION	
"LLAVE DE COMBINACION MEJORADA"	

71 SOLICITANTE (S)	
D. Rafael Urrestarazu Borda	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Casa Gure-Pakea, Barrio de Ayete, 20009 SAN SEBASTIAN	

72 INVENTOR (ES)	
el solicitante	

73 TITULAR (ES)	
el solicitante	

74 REPRESENTANTE	
VICTOR GIL VEGA	

### MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a una llave de combinación, y más concretamente a una llave que ha sido especialmente concebida y diseñada en orden a permitir la apertura de diferentes cerraduras distintas entre sí, aunque obviamente con determinadas características comunes.

De forma más concreta la llave de combinación que la invención propone, mantiene la línea funcional del Modelo de Utilidad 270.406, del que es titular el propio solicitante, en el que se reivindicaba una llave constituida mediante un vástago capaz de penetrar en una amplia gama de cerraduras, complementarias, de forma semejante a como una matriz de llave convencional es susceptible de albergarse en diferentes cerraduras, debiendo efectuarse a partir de dicha matriz el tallado de los dientes que han de establecer la combinación específica para cada caso, pero con la especial particularidad de que, en dicho Modelo, los dientes eran independientes del vástago, desplazables a lo largo del mismo y por tanto susceptibles de establecer diferentes combinaciones, en correspondencia con las diferentes cerraduras para las que se prevé dicha llave.

De forma más concreta en dicho Modelo, para el desplazamiento de los dientes, se preve que el cuerpo de la llave incorpore una serie de ruedas o elementos de control, actuantes sobre respectivos medios de transmisión, a través

de los que se efectúa el desplazamiento de los dientes o muescas con los que ha de establecerse la combinación de la llave. Concretamente dichos medios de transmisión se materializan según dicho modelo en correas dentadas o cadenas de eslabones, debidamente engranadas con las citadas 5 ruedas, de manera que el giro en uno u otro sentido de cada una de ellas, provoque un desplazamiento longitudinal de las correas o cadenas a lo largo del vástago de la llave, con el consecuente y paralelo desplazamiento de sus respectivos dientes. 10

El propio solicitante es titular también del Modelo de Utilidad 261.963, en el que se reflejan una serie de perfeccionamientos con respecto al Modelo de Utilidad anterior, consistentes fundamentalmente en medios de 15 bloqueo para las ruedas de accionamiento, tendentes a evitar que, una vez establecida la oportuna combinación para los dientes de la llave, al introducir esta en la cerradura y por efecto de la propia resistencia a la penetración, pudiera originarse un desplazamiento accidental de los dientes, 20 que desorganizase la combinación específica de los mismos. En este sentido y de forma más concreta se prevía la utilización de una pieza deslizante y bloqueable, capaz de incidir sobre el propio dentado de las ruedas de accionamiento, radialmente, para bloquear estas últimas y, consecuentemente, 25 bloquear también a los medios de transmisión asociados a ellas.

Pues bien, la llave que la invención propone se

mantiene en esta misma línea pero ofrece a su vez una serie de mejoras que constituyen un nuevo avance tecnológico para la obtención de una llave de combinación que, manteniendo las primitivas características funcionales, ofrezca una total fiabilidad operativa.

Para ello la invención se centra fundamentalmente sobre los medios de transmisión motriz entre las ruedas de accionamiento y los dientes, cuya posición específica en cada caso dará lugar a una determinada combinación.

De forma más concreta, y de acuerdo con la invención, las clásicas correas o cadenas de transmisión han sido sustituidas por cremalleras, concretamente una cremallera para cada diente múltiple móvil, siendo cada una de tales cremalleras deslizantes a lo largo de la correspondiente guía, debidamente establecida en el seno de la llave.

Esta específica solución trae consigo la necesidad de que el cuerpo o cabeza de accionamiento de la llave presente imprescindiblemente una longitud igual o ligeramente mayor que la del vástago porta-dientes, y que las ruedas dentadas de accionamiento de las cremalleras se encuentren desplazadas al máximo hacia el extremo interno del vástago operativo.

Obviamente el dentado de cada una de estas cremalleras estará debidamente diseñado en consonancia con el dentado perimetral de las ruedas de accionamiento, para un perfecto engrane entre estos elementos. La llave en su conjunto puede incorporar una o varias cremalleras, de acuerdo

con diferentes realizaciones prácticas. Más concretamente puede incorporar una sola cremallera, con una sola rueda, accionable desde una de las caras de la cabeza de la llave; dos ruedas con dos cremalleras en esta misma cara; esta misma estructura repetida en la cara opuesta de la llave; etc., en función del número de dientes móviles previsto para la llave sin que prácticamente exista limitación alguna al efecto, más que la derivada de las propias dimensiones establecidas en cada caso para la llave en su conjunto.

Por lo demás la llave mantiene en su vástago las ineludibles ranuras para emergencia y deslizamiento de los dientes, un mecanismo de bloqueo para las ruedas de accionamiento como el reflejado en el Modelo de Utilidad 281.963, y también elementos presionadores de las ruedas, retráctiles elásticamente, que permitan establecer con las máximas garantías el avance paso a paso de cada una de las ruedas y, consecuentemente, asegurar el exacto posicionamiento de los dientes en las diferentes posibilidades existentes para cada uno de ellos.

Se deduce de lo anteriormente expuesto que mediante las mejoras objeto de la invención, se consigue una transmisión mucho más rígida entre las ruedas de accionamiento y los dientes de apertura, que asegura una total ausencia de holguras en estos mecanismos y, consecuentemente, una mayor fiabilidad en el posicionamiento específico de los dientes.

Se ha previsto también, al objeto de que tales

medios de transmisión no sufran durante la manipulación de  
apertura propiamente dicha, que la cabeza de la llave in-  
corpore dos pestañas laterales, que se prolongan en el ini-  
cio del vástago, destinadas a insertarse en sendas ranuras  
5 del bombillo, de manera que el esfuerzo de giro para tal  
apertura transmitido de la llave al bombillo, se transmita  
específicamente a través de tales pestañas y sin que los  
dientes sufran esfuerzo alguno, ni el propio vástago hueco,  
que pudiera originar desajustes en la llave.

10 Para complementar la descripción que se está  
realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión  
de las características del invento, se acompaña a la pre-  
sente memoria descriptiva, como parte integrante de la mis-  
ma, de una hoja única de planos en la que con carácter ilus-  
15 trativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista general en pers-  
pectiva de una llave de combinación realizada de acuerdo -  
con las mejoras objeto de la presente invención.

20 La figura 2.- Muestra una vista en planta de  
la misma llave, con su carcasa seccionada mostrando clara-  
mente su estructura interior.

La figura 3.- Muestra un perfil de los medios  
de transmisión desde una de las ruedas de accionamiento -  
hasta el correspondiente diente múltiple.

25 La figura 4.- Muestra, finalmente, una sección  
transversal del vástago de la llave, correspondiente a un  
ejemplo de realización práctica en el que dicha llave incor

para dos dientes móviles e independientes en cada una de sus dos caras.

A la vista de estas figuras puede observarse como la llave que la invención propone está constituida a partir de un cuerpo hueco en el que se define un vástago 1 de penetración en el bombillo de la cerradura, y una cabeza 2 para accionamiento de la misma, estando provisto el citado vástago 1 de ranuras longitudinales 3 a través de las que emergen al exterior los dientes 4 con los que se establecen las oportunas combinaciones distintas correspondientes a diferentes cerraduras practicables con una misma llave, controlándose la posición específica en cada caso de dichos dientes 4 mediante ruedas dentadas 5, montadas con libertad de giro sobre unos ejes 6 establecidos en la cabeza 2 de la llave. Dichas ruedas, como se observa en cualquiera de las figuras, ocupan una situación extremadamente próxima al inicio del vástago 1, y cuentan cada una de ellas con elementos presionadores 7, que las atacan radialmente, en orden a conseguir que el giro paso a paso de cada una de ellas quede perfectamente definido y controlado. Cada uno de tales elementos presionadores consiste en un vástago 7 retráctil contra la tensión de un resorte 8 que juega en el seno de una carcasa 9, solidaria de un brazo soporte 9', a través del cual este conjunto se rigidiza a la cara interna de la carcasa 2 de la cabeza de la llave, en el lugar adecuado. Igualmente la llave incorpora medios deslizantes de bloqueo 10, situados en su cara externa e in



puedan adoptar cualquiera otra configuración, siempre que aseguren un correcto deslizamiento longitudinal de las cremalleras 11, en ausencia de cabeceos.

5 Tal como se observa en la figura 2, las citadas guías 12 presentan escotes 13 a nivel de las ruedas 4, es decir se interrumpen, en lo que se refiere a sus ramas laterales, en correspondencia con dichas ruedas, para asegurar el correcto acoplamiento de éstas a las respectivas cremalleras, dado que obviamente la anchura, tanto de las  
10 ruedas como de las cremalleras, es mayor que la de la embocadura de las guías, para evitar que dichas cremalleras puedan abandonar a aquellas.

Complementariamente se ha previsto que la cabeza 2 de la llave, en su zona de acoplamiento al vástago 1, presente pestañas laterales 14, que se extienden en un corto sector del propio vástago, y que están destinadas a enclavarse en ranuras operativamente practicadas en el bombillo de la cerradura, de manera que tras la introducción de la llave en el bombillo y la liberación de los tetones de  
15 bloqueo de este último por parte de los dientes 4, el esfuerzo angular necesario para llevar a cabo la apertura efectiva, que se suministra manualmente a la cabeza de la llave, se transmita al bombillo directamente a través de estas pestañas y sin que ni el vástago 1 ni tampoco los dientes 4 sufran esfuerzo de torsión alguno que pudiera originar posteriores desajustes en los dientes.  
20  
25

Como se deduce de lo anteriormente expuesto, la

rígida y directa fijación de los dientes 4 a las respectivas cremalleras 11 el perfecto acoplamiento de dichas cremalleras 11 en sus guías 12 y el engrane también directo y ajustado de las cremalleras 11 con las ruedas dentadas 13, aseguran un óptimo grado de precisión a la hora de efectuar el control posicional de los dientes que, a su vez, se traduce en una óptima funcionalidad de la llave.

Aunque anteriormente se ha dicho que la cabeza 2 de la llave debe presentar una longitud al menos coincidente con la del vástago 1, ya que en la situación de máxima retracción para los dientes 4, prácticamente toda la longitud de las cremalleras 11 debe quedar alojada en el interior de la mencionada cabeza, existe también la posibilidad, de acuerdo con la representación en línea discontinua de la figura 2, de que la cabeza 2 presente una menor longitud, en cuyo caso la zona de la llave opuesta al vástago 1 estará provista de orificios 12', a través de los que pueden emerger al exterior las cremalleras 11, cuando se requiere un alto grado de retracción para los dientes 4, interrumpiéndose obviamente las guías 12 a nivel de la embocadura de tales orificios, es decir sin que tales guías se prolonguen al exterior de la cabeza.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

### REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de D. Rafael Urrestarazu Borda, con domicilio en Casa Gure-Pakea, Barrio de Ayete, 20009 San Sebastián (Gui  
5 púzcoa), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

1.- Llave de combinación mejorada, que siendo del tipo de las que incorporan una cabeza hueca, que se -  
prolonga en un vástago porta-dientes también hueco, en las  
que dichos dientes son de posicionamiento regulable para -  
10 conseguir su carácter combinatorio, y accionables desde -  
respectivas ruedas de gobierno, dentadas y parcialmente emer-  
gentes al exterior, dotadas de medios de bloqueo tras su se-  
lección posicional, ruedas que transmiten el movimiento a -  
los respectivos dientes mediante medios adecuados, esencial-  
15 mente se caracteriza porque tales medios de transmisión mo-  
triz de las ruedas dentadas a los dientes consisten en res-  
pectivas cremalleras, a las que se rigidizan en uno de sus  
extremos los correspondientes dientes, cremalleras que son  
desplazables longitudinalmente sobre guías operativamente  
20 practicadas al efecto en el seno de la llave y que engranan  
ajustadamente con los dientes de las ruedas, habiéndose pre-  
visto que las ruedas de accionamiento se encuentren despla-  
das al máximo hacia el inicio del vástago de la llave en el  
que juegan los dientes y que la longitud de la cabeza sea -  
25 al menos igual que la longitud de dicho vástago, al objeto  
de poder absorber en su seno a las citadas cremalleras, -  
cuando los dientes se encuentran en situación de máxima re

tracción, pudiendo no obstante dicha cabeza ser mas corta y estar provista de orificios de salida para las citadas cremalleras.

5 2.- Llave de combinación mejorada, según reivindicación 1, caracterizada porque el cuerpo de la llave, en su zona de unión entre cabeza y vástago, y afectando a este último, incorpora una pareja de pestañas laterales - destinadas a alojarse en ranuras del bombillo de la cerradura y a constituir los medios transmisores del esfuerzo de giro suministrado a la cabeza de la llave, durante la 10 apertura, en orden a que el vástago hueco, al igual que los propios dientes combinatorios, no se vean afectados por esfuerzos de torsión.

15 3.- "LLAVE DE COMBINACION MEJORADA".

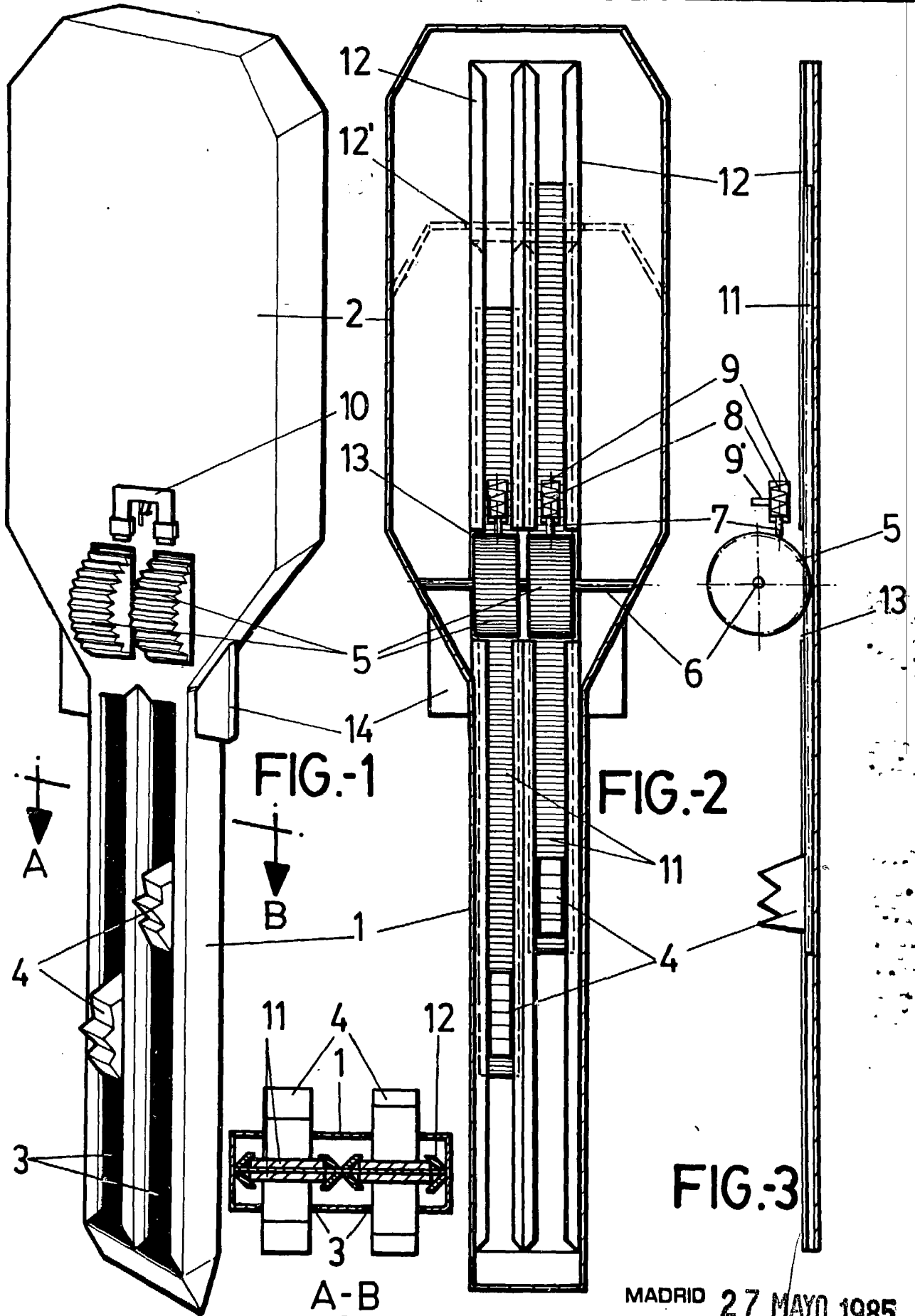
Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de once hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 27 de Mayo de 1985

P.A. de D. Rafael Urrestarazu Borda

20 Victor Gil Vega:





ESCALA VARIABLE

MADRID 27 MAYO 1985

VICTOR OIL VEGA  
por poder