

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a un útil especialmente concebido para efectuar el montaje y el desmontaje del muelle de las válvulas en las culatas de los motores de automóviles.

Como es sabido, las operaciones conducentes al montaje y al desmontaje de los indicados muelles realizadas con los medios conocidos resultan engorrosas y requieren tiempo considerable. Es preciso emplear útiles y herramientas auxiliares y una oportuna habilidad para llevar a cabo dichas operaciones, en forma notablemente desventajosa.

Con el útil objeto de este modelo de utilidad es posible montar y desmontar los muelles aludidos con rapidez, en forma adecuada y sin riesgo de que el operario resulta personalmente lesionado al saltar dichos muelles como ocurre algunas veces en el momento del montaje o del desmontaje y sin posibilidad de que se produzcan roturas o deterioros de las válvulas. A tenor de todo ello, el útil de referencia se caracteriza esencialmente por el hecho de constar de elementos de inmovilización del pistón en la posición elevada en el interior del cilindro, con cuyos elementos se inyecta aire a presión que mantiene al cilindro en la indicada posición para el apoyo del pie del vástago de la válvula. El útil comprende un percutor acoplado a una empuñadura y montado amoviblemente en disposición elástica en ella, con cuyo percutor, y con ayuda de un martillo, como única herramienta, se obtiene la retención de las dos piezas semianulares en media luna cónicas que componen

el aro partido sujetador en la garganta extrema superior del vástago de la válvula sobre el que previamente se ha ensartado el muelle que resulta retenido por mediación de dichas dos piezas y con el concurso de la arandela de tope que queda aplicada contra las primeras. En el
5 desmontaje, se utiliza la mencionada empuñadura, de constitución cilíndrica, con la que, con auxilio del martillo, se aplica un impacto a las dos susodichas piezas que se desprenden de la garganta del vástago
10 de la válvula y son retenidas en una boca de la empuñadura, dotada al efecto de un imán anular interno que asimismo retiene la arandela de tope y que junto con las referidas dos piezas se extrae por medio de la empuñadura que las retiene y que se separan del
15 resorte que, luego, se puede retirar sin dificultad.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva unos dibujos en los que se ha representado un caso práctico de realización del útil de referencia, que se cita sólo
20 a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención.

En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista en alzado convencionalmente seccionado en la que se muestra el útil en
25 el momento de obtener la retención de las dos piezas semianulares complementarias en la garganta extrema del vástago de la válvula y la sujeción de la arandela de tope del muelle que queda aprisionado entre su asiento y dichas piezas.

30 Y la figura 2 corresponde a un detalle de

la zona de trabajo de la empuñadura en sus funciones de extracción de las indicadas piezas en orden al desmontaje del muelle.

De conformidad con los dibujos, dicho
5 útil consta de un conjunto percutor, designado en general con -1-, que, esencialmente, comporta un cuerpo envolvente cilíndrico escalonado -2- que aloja a una funda asimismo cilíndrica -3- en la que está dispuesto
10 guiado el percutor -4- propiamente dicho que por un muelle -5- contenido en la expresada funda es solicitado hacia el exterior a una posición saliente de la boca de la referida envolvente -2- y cuya salida es limitada por un escalón anular -6- del indicado percutor y un resalto de tope -7- del extremo delantero de la funda
15 -3-.

El útil comprende una empuñadura -8- que presenta axialmente una cavidad cilíndrica -9- en la que se dispone alojado el tramo superior -2a- de menor diámetro del cuerpo -2- del conjunto percutor que por el
20 extremo superior de su tramo de diámetro mayor se relaciona con la boca de la citada empuñadura con interposición de una sufridera anular -2'-, en cuya boca de la empuñadura se ha previsto un imán anular interior -10- con el cual la sufridera -2'- queda retenida a la empuñadura
25 -8- para efectuar el montaje del muelle -11- de la válvula en la culata -12- del motor de un automóvil, más concretamente, con el fin de retener dicho muelle sobre el vástago -13- de la válvula que se asienta por su zona inferior expansionada sobre el pistón -14-
30 alojado en la cámara correspondiente.

El útil comporta asimismo un dispositivo de empalme que comprende un manguito -15- a uno de cuyos extremos es acoplable amoviblemente un racor de montaje rápido -16- dotado de una boquilla -17- para el empalme de un conducto flexible afecto a un compresor o equivalente neumático. El manguito -15- presenta en el extremo opuesto un cuello roscado -18- para acoplamiento a la zona -19- de montaje de una bujía, a través de cuya zona y mediante el compresor se inyecta aire a presión en la cámara del pistón -14-, con cuyo aire se mantiene el pistón en posición elevada y se consigue el apoyo de la válvula en el pistón sin posibilidad de que el mismo descienda a fin de efectuar el montaje del muelle -11-. El manguito -15- presenta, ventajosamente, sección exterior exagonal, lo que permite su fácil montaje mediante una llave de bujías.

Una vez efectuadas las operaciones indicadas, y después de ensartado el muelle -11- sobre el vástago -13- de la válvula y de aplicada la arandela -20- de tope del muelle, se disponen las dos piezas semianulares cónicas complementarias -21- en el extremo superior del vástago -13- de la válvula las cuales encajan parcialmente en la boca del conjunto percutor -1-, a través de cuyo conjunto y con ayuda de un martillo se aplica un impacto sobre el extremo superior libre de la empuñadura -8-, cuyo impacto es transmitido a través del muelle -5- y del percutor -1-, al extremo superior del vástago -13- de la válvula la cual recibe el golpe en forma amortiguada por el muelle -5-, siendo el empuje transmitido directamente al muelle -11- a través de las piezas

semianulares cónicas -21- y de la arandela -20-, de modo que el muelle se comprime y dichas piezas llegan a aplicarse alrededor del extremo del citado vástago en una garganta -22- del cual encajan unas pestañas
5 internas de las mencionadas piezas -21-, a la vez que estas últimas encajan en la arandela -20- que es mantenida aplicada a dichas piezas por el muelle -11- el cual resulta retenido alrededor del vástago de la válvula sin salirse por impedirlo las piezas semianu-
10 lares -21- engrapadas en la garganta -22-, así como la arandela -20- que constituye un tope para el muelle, que de esta manera queda montado.

Para desmontar el muelle -11-, se utiliza solamente la empuñadura -8- que, como se ve en la
15 figura 2, se aplica por su extremo correspondiente a la boca sobre las piezas de enclavamiento -21-, después de lo cual se aplica con un martillo un impacto sobre el extremo superior de la empuñadura, con lo cual las citadas pestañas internas de las piezas -21-
20 se desenganchan de la garganta -22- del extremo del vástago -13- de la válvula, siendo tales piezas retenidas por el imán anular -10- de la boca de la empuñadura, cuyo imán retiene al propio tiempo la arandela -20- después de obtenido lo cual la empuñadura
25 se retira despacio y el muelle -11- es liberado sin que se produzcan su salto y puede ser extraído.

El modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran tan sólo en detalle de la indicada
30 únicamente a título de ejemplo, a las cuales alcanzará

igualmente la protección que se recaba. Por tanto, podrá fabricarse el útil de referencia en cualquier configuración y tamaño, y con los materiales y medios más convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

5 1.- Util para el montaje y desmontaje del muelle de la válvula en la culata de los motores de combustión de automóviles, caracterizado esencialmente por el hecho de constar de un cuerpo cilíndrico escalonado que aloja un vástago percutor que por medio de un muelle contenido en dicho cuerpo es solicitado hacia el exterior a través de una boca inferior de tal cuerpo a cuya zona escalonada se acopla amoviblemente una empuñadura hueca en la que se aloja el tramo superior del cuerpo cilíndrico escalonado, en la boca del cual se disponen encajadas por su borde superior las dos 10 piezas semianulares complementarias convencionales inferiormente cónicas de retención del muelle a montar y que previamente ha sido ensartado sobre el vástago de la válvula, comprendiendo el útil además una boquilla que se enrosca por un extremo en una de las bocas previstas en la culata del motor para el montaje de una de las 20 bujías, a cuya boquilla se empalma en el otro extremo la desembocadura de un elemento inyector neumático con el que se inyecta aire a presión en la cámara del pistón a fin de mantenerlo en posición elevada para apoyo de la válvula, tras lo que con un martillo se 25 aplica un impacto sobre el extremo libre de la antedicha empuñadura, cuyo impacto es transmitido por el percutor en forma amortiguada por su muelle a las piezas semianulares con lo que éstas últimas quedan engrapadas en la garganta superior extrema del vástago de la 30

válvula y queda retenida a aquéllas la arandela usual de tope del muelle de la válvula que se desmonta, empleando solamente la empuñadura hueca que por el borde de su boca se apoya en las piezas semianulares retenedoras, después de lo cual con un martillo se aplica un impacto a la empuñadura, con lo que dichas piezas se desengrapan de la garganta del vástago de la válvula, cuyas piezas son retenidas juntamente con la arandela de tope del muelle por un imán anular previsto en la boca de la empuñadura que se puede retirar con dichos elementos retenidos a ella, y el muelle es liberado para su extracción.

2.- Util, según la reivindicación anterior, caracterizado por comprender una sufridera anular que se interpone entre la zona escalonada del cuerpo de alojamiento del percutor y la boca de la empuñadura, cuya sufridera presenta encajes para dicha zona escalonada y para la boca de la empuñadura.

3.- Util, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la boquilla de empalme del elemento inyector neumático comprende un manguito de sección exterior exagonal para facilitar su montaje con una llave de bujías cuyo manguito va asociado con un racor de acoplamiento rápido provisto de una embocadura para el empalme de un conducto flexible de salida del elemento inyector.

4.- "UTIL PARA EL MONTAJE Y DESMONTAJE DEL MUELLE DE LA VALVULA EN LA CULATA DE LOS MOTORES DE COMBUSTION DE AUTOMOVILES".

Consta la presente memoria descriptiva de

nueve hojas mecanografiadas y de una lámina de dibujos.

Madrid, a

VICENTE ABELLAN BAGAN

p. a.

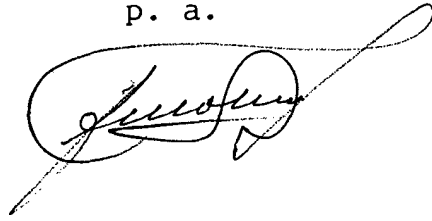
A handwritten signature in cursive script, enclosed within a large, stylized oval flourish. The signature appears to read 'Vicente Abellan Bagan'.

Fig. 1

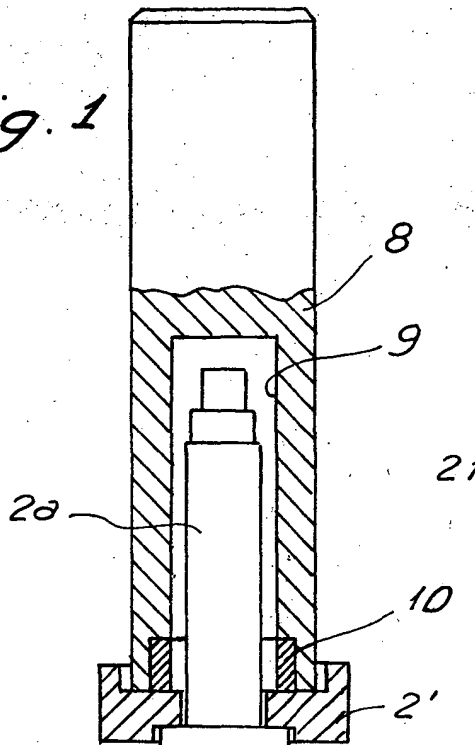
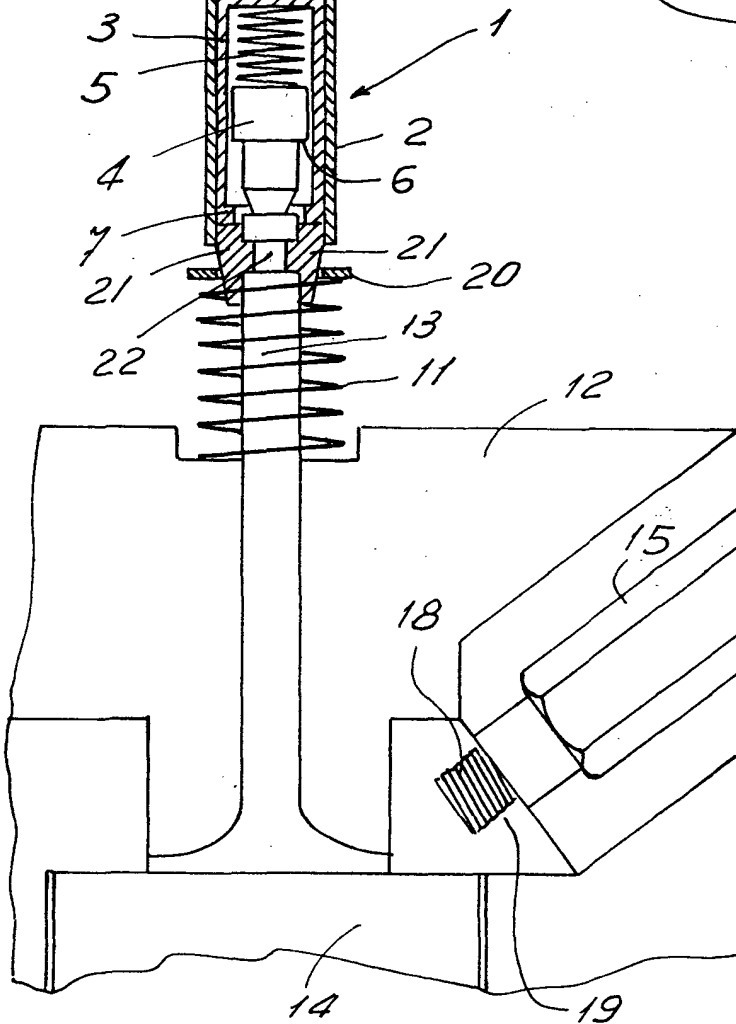
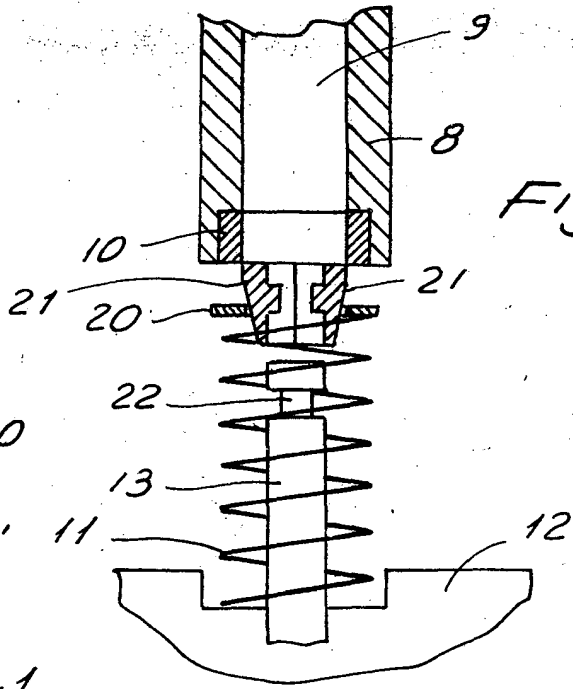


Fig. 2



Madrid, a

Abellán