

223543

223543

UNA PATENTE DE INVENCION

D. Manuel Alvarez Fernández y
D. Primitivo Salas Bases.--



228543

223543

Dn. Manuel Alvarez Fernandez y Dn. Primitivo Salas Basas, ambos de nacionalidad española, domiciliados en Barcelona, calle Teodoro Bonaplata, 5 y Tapiolas, 51, respectivamente, solicitan registrar una Patente de Invención, por 20 años, para España y sus Colonias, que se refiere a: "APARATO PARA ESMERILAR VALVULAS DE MOTORES DE EXPLOSION, Y PARA RECTIFICAR LOS ASIENTOS DE LAS MISMAS".-

El esmerilado de las válvulas se ha realizado, hasta ahora, manualmente, sujetando la válvula por su cabeza mediante un útil, provisto de mango, para hacerlo girar a mano, directamente, o con la ayuda de un berbiquí.-

5 Este procedimiento es lento y de resultados imperfectos.

Para rectificar los asientos de las válvulas, existen, en el mercado, aparatos accionados por un pequeño motor eléctrico, que hace girar la muela rectificadora, la cual es levantada periódicamente para observar el trabajo y para poder calibrar el rectificado.-

10 El objeto de la presente solicitud de patente de invención lo constituye un aparato, que permite el esmerilado mecánico de las válvulas. y que también puede ser utilizado para rectificar su asiento, el cual se caracteriza por estar
15 formado por un soporte desplazable, que se adapta sobre cualquier punto del bloc del motor, mediante el cual se sustenta un pequeño motor eléctrico, cuyo eje lleva acoplada una leva,

223543 11



para levantar periodicamente la válvula durante su giro, -
que se realiza siempre en un mismo sentido.

20 La unión de la válvula con el eje del motor eléctrico,
se efectúa por medio de un imán permanente, formado por una
pastilla de aleación de cobalto, lo que permite sujetar la
válvula por su cabeza, quedando adherida al imán, en virtud
de la atracción magnética del mismo.-

25 El soporte desplazable se une al bloc del motor de ex-
plosión, ya sea por la fuerza magnética de un imán alojado
al pie del soporte, o bien por medio de una placa especial
de fijación, provista de taladros alargados, que permiten -
adaptar el soporte a la distancia de los espárragos del tubo
30 de escape, o del de admisión.-

Para utilizar el aparato como rectificador, se acopla
la muela a la base del imán unido al eje del motor eléctri-
co, la cual va entezada en una armadura metálica, suscepti-
ble de ser atraída por el imán.- En este caso, el trabajo
35 del aparato como rectificador se realiza del modo común y
corriente en dicha operación.-

En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integran-
te de la presente memoria descriptiva, se representa, a modo
de ejemplo, una realización práctica del aparato para esme-
40 rilar y rectificar válvulas, que en líneas generales de-
jamos descrito.-

Dichos dibujos muestran:

45 Fig.1. Vista alzada del conjunto del aparato, parcial-
mente seccionado, para que se aprecie la disposición de la
leva, que hace subir y bajar la válvula o la muela (según
los casos), así como la configuración del pie del soporte -
desplazable, que sustenta el conjunto de la máquina.-

223543



50 Fig.2. Detalle de la placa especial para la fijación del soporte sobre los espárragos del tubo de escape o de admisión.-

Refiriéndonos concretamente a dichos dibujos, pasamos a detallar las principales partes del aparato, describiendo, al mismo tiempo, como funciona.-

55 El aparato consta de un motor eléctrico -1-, de potencia adecuada al trabajo a realizar, el cual va provisto de un multiplicador y reductor de velocidades -2-, para ajustar las revoluciones del motor a las adecuadas para el trabajo de esmerilar o rectificar.-

60 Dicho motor va sustentado, por su parte superior, mediante un soporte acodado -3-, que lo suspende verticalmente y lo acopla, por enchufe telescópico -4-, al extremo, - también acodado, de un vástago -5-, acoplado giratoriamente sobre una base de sustentación -6-, formada por un pie, de bastante sección, dentro del cual se aloja un imán permanente, constituido por dos piezas polares -7- -7'- y una pastilla de aleación de cobalto -8-, interpuesta entre las mismas, para inducir en ellas la polaridad magnética.-

65 La unión entre los soportes acodados -3- y -4- se asegura mediante una manecilla -9-, que ejerce la presión necesaria para fijar entre sí los brazos enchufados, que permiten alargar o acortar la distancia entre el eje vertical del apoyo -5- y el eje del motor eléctrico, a fin de poder centrar dicho eje con respecto al de la válvula que se desea esmerilar o rectificar.-

70 La unión telescópica entre el vástago -5- y el tubo -5'- que sobresale del pie -6-, se realiza por presión, controlada por una manecilla -10-, estando constantemente empujado el

223543



vástago -5- hacia arriba, por el impulso de un resorte espiral -11-, que actúa de amortiguador de las vibraciones y para compensar la tendencia que tiene el soporte a bajar, debido al peso del motor eléctrico, aplicado en el extremo de su brazo acodado.-

El imán permanente, alojado en el interior del pie -6-, está proyectado teniendo en cuenta el peso del conjunto del aparato, a fin de que la fuerza de atracción de dicho imán sea suficiente para mantener el pie -6- del soporte, adherido sobre la superficie de apoyo.-

Sobre el eje -12- del motor eléctrico -1- va montada una leva -13-, de la cual pende la base -14-, en la que se aloja un imán permanente, constituido por una pastilla de aleación de cobalto -15- y dos piezas polares -16-16'-, estando unida dicha base al extremo de la leva, mediante un tornillo de acoplamiento -17-.

La leva -13-, que es desplazable sobre la prolongación -12'- del eje del motor eléctrico -12-, tiene amortiguado su movimiento ascensional, mediante un resorte espiral -18-, superpuesto a la citada prolongación.-

El movimiento ascendente y descendente de la leva se provoca al girar ésta alrededor del eje -12-, recorriendo el perfil de una excéntrica -19-, sobre cuya superficie rueda el rodamiento -20-, de que está dotada la leva.-

La válvula -V-, se une a la base del imán permanente, en virtud de la atracción magnética ejercida por éste y queda incorporada directamente al eje del motor eléctrico, para girar al régimen de velocidad impuesto por el reductor -2-, subiendo y bajando alternativamente, a impulsos de la leva -13-, con lo que se consigue un movimiento de giro de la válvula sobre su eje, siempre en una misma dirección, y



223543

110 un movimiento alternativo de ascenso y descenso, que son -
los necesarios para poder efectuar un perfecto esmerilado
de la válvula dentro de su asiento.-

115 El pie de sustentación -6- del soporte puede ser sus-
tituido, según las conveniencias del caso, por una placa
especial -21-, mediante la cual se fija el vástago del so-
porte sobre los espárragos -22- -22'- del tubo de escape o
de admisión, a cuyo fin dicha placa lleva practicados dos
pares de taladros alargados -23 -23'-, dispuestos en cruz,
para que puedan adaptarse a las diferentes posiciones y dis-
tancias de los referidos espárragos.-

120 El aparato que dejamos descrito, permite, además, rec-
tificar los asientos de las válvulas, acoplando a la base
del imán permanente unido a la leva, una muela, incrustada
en una armadura metálica, susceptible de ser atraída por
dicho imán, quedando de esta manera incorporada la muela
125 al eje del motor, para poder girar al régimen de velocidad
del mismo y subir y bajar alternativamente, de acuerdo con
el perfil de la excéntrica que acciona la leva.-

130 Se sobreentiende que podrán construirse aparatos del
tipo descrito, de diferentes tamaños, para rectificar toda
clase de válvulas de motores de explosión, terrestres y ma-
rinos, y por lo tanto podrán variar la forma, dimensiones
y clase de material del conjunto y de cada una de las par-
tes que lo integran, siempre que dichas modificaciones y -
sustituciones no desvirtuen el funcionamiento y aplicación
135 del aparato que se patenta.-

La patente de invención, por: "APARATO PARA ESMERILAR
VALVULAS DE MOTORES DE EXPLOSION Y PARA RECTIFICAR LOS -
ASIENTOS DE LAS MISMAS", cuyo privilegio de explotación en
España, sus Colonias y Protectorado, se solicita por un pe-

11 AG

223543



140 riodo de 20 años, recaerá sobre las particularidades que se
concretan en las siguientes,

REIVINDICACIONES

145 1ª.- "APARATO PARA ESMERILAR VALVULAS DE MOTORES DE EXPLO-
SION, Y PARA RECTIFICAR LOS ASIENOS DE LAS MISMAS" caracte-
rizado por el hecho de que consta de un motor eléctrico de
potencia adecuada, provisto de un regulador de velocidad,
el cual va suspendido verticalmente por su parte superior,
mediante un soporte acodado, que lo acopla, por enchufe te-
lescópico, al extremo, también acodado, de un vástago enchu-
fado giratoriamente sobre un pie de sustentación, dentro del
150 cual se aloja un imán permanente, que fija el aparato sobre
el bloc del motor, asegurándose la unión entre los soportes
acodados mediante una manecilla, que une los brazos enchufa-
dos entre si, permitiendo alargar o acortar la distancia en-
155 tre el eje vertical del apoyo y el del motor eléctrico, para
centrar dicho eje respecto al de la válvula que se desea es-
merilar o rectificar.-

160 2ª.- "APARATO PARA ESMERILAR VALVULAS DE MOTORES DE EXPLO-
SION, Y PARA RECTIFICAR LOS ASIENOS DE LAS MISMAS" según la
1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que la unión
entre el vástago de apoyo y el tubo que sobresale del pie de
sustentación, se realiza por presión, controlada por una ma-
necilla, estando el vástago empujado constantemente hacia -
arriba, por el impulso de un resorte espiral que actua de -
165 amortiguador del peso del motor eléctrico, aplicado en el -
extremo de su brazo acodado.-

170 3ª.- "APARATO PARA ESMERILAR VALVULAS DE MOTORES DE EXPLO-
SION, Y PARA RECTIFICAR LOS ASIENOS DE LAS MISMAS" según -
las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de
que sobre el eje del motor eléctrico va montada una leva, de



223543

la cual pende la base en la que se aloja un imán permanente, constituido por una pastilla de aleación de cobalto interpuesta entre dos piezas polares, siendo la leva desplazable sobre una prolongación del eje del motor eléctrico y estando amortiguado su movimiento ascensional, por un resorte espiral superpuesto a la citada prolongación, produciéndose el movimiento de ascenso y descenso de la leva al girar ésta, alrededor de su eje, recorriendo el perfil de una excéntrica, sobre cuya superficie rueda el rodamiento de que está dotada la leva.-

4ª.- "APARATO PARA ESMERILAR VALVULAS DE MOTORES DE EXPLOSION, Y PARA RECTIFICAR LOS ASIENOS DE LAS MISMAS" según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la válvula a esmerilar se une a la base que pende del eje del motor y que contiene el imán permanente, en virtud de su atracción magnética, quedando incorporada al motor eléctrico, para girar siempre en una misma dirección y con un movimiento alternativo de ascenso y descenso, lo que permite un perfecto esmerilado, pudiéndose también efectuar el rectificado del asiento de la válvula, acoplando una muela a la base que contiene el imán, permanente, engarzada en una pieza metálica, susceptible de ser atraída por dicho imán.-

5ª.- "APARATO PARA ESMERILAR VALVULAS DE MOTORES DE EXPLOSION, Y PARA RECTIFICAR LOS ASEENOS DE LAS MISMAS" según la reivindicación 2ª, caracterizado por el hecho de que el pie de sustentación del soporte, que se ahiera al bloc del motor por la acción magnética, se sustituye por una placa especial, que lleva practicados dos pares de taladros alargados dispuestos en cruz, para que puedan adaptarse a las diferentes posiciones y distancias de los espárragos de fi-

223543

11 AG



jación del tubo de escape o del de admisión, sobre los cuales se fija el aparato mediante tuercas.-

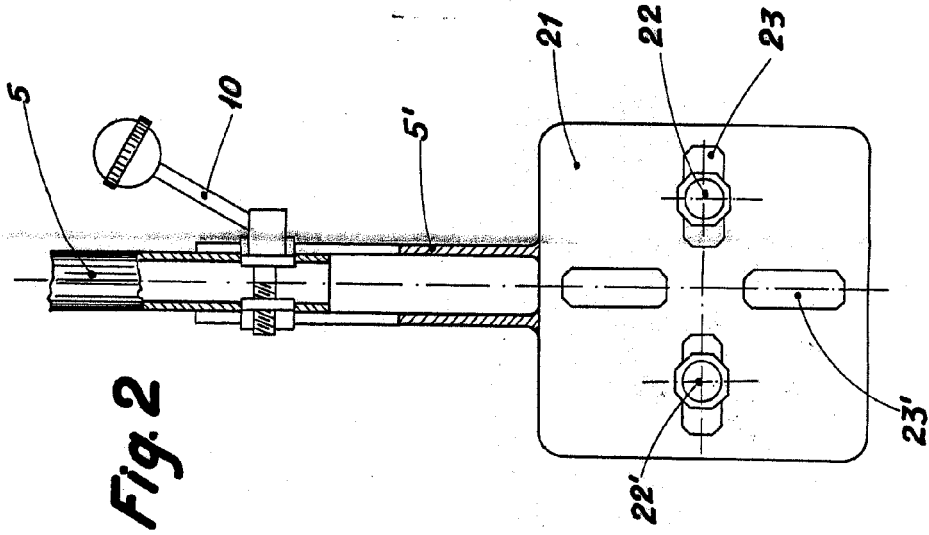
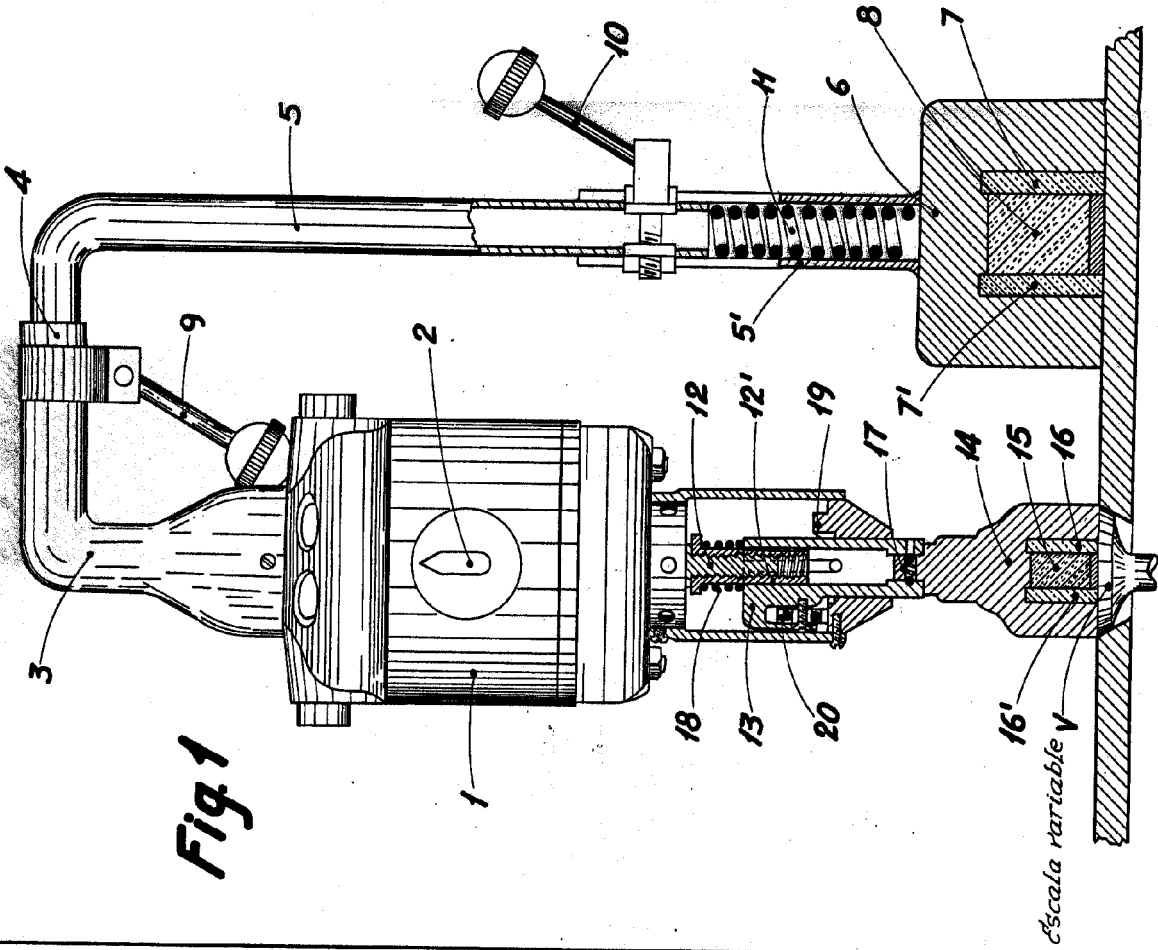
205 6ª.- "APARATO PARA ESMERILAR VALVULAS DE MOTORES DE EXPLICION, Y PARA RECTIFICAR LOS ASIEMOS DE LAS MISMAS". Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.-

Barcelona a 11 de Agosto de 1955.-

P.A. de Dn. Manuel Alvarez Fernández y
Dn. Primitivo Salas Basas.-

JOAQUÍN B. RENTERÍO RIALA



Barcelona Agosto 1955
R. M. B.
Jorge B. Ferrer Bidauria