



giran en derredor de un eje y que se mueven en relación con él, merced á la fuerza centrífuga, venciendo la reacción de un resorte), con lo que, al funcionar ese dispositivo, el motor se mantiene automáticamente con una velocidad constante, determinando el conductor esa velocidad por medio de un mecanismo gracias al cual puede hacer que varíe la sujeción de un extremo del resorte y modificar así la tensión de éste, ó dejar inerte el expresado mecanismo en un momento dado, si así lo quiere.

En los motores contruidos hasta ahora con unos reguladores de paso de la clase mencionada, el dispositivo se introduce en un mecanismo de funcionamiento á mano, mientras que el otro mecanismo funciona mediante una palanca de pedal.

Para facilitar la descripción del invento, al primer mecanismo le llamaremos en adelante el "mecanismo de regulación" y al segundo el "mecanismo de pedal".

En todos los reguladores de paso contruidos hasta ahora, se ha establecido el mecanismo de modo que el mecanismo de pedal, al funcionar, gobierne al mecanismo de regulación, esto es, haga que los contrapesos reguladores se cierren hacia sus ejes de rotación, saliendo de la posición que de otro modo ocuparían, y que se abra la válvula en oposición al referido regulador, lo que ofrece algunos inconvenientes. También se ha visto que en esos mecanismos hay que adoptar para el paso una válvula de émbolo, que no es la más adecuada.

El objeto del invento es el de suprimir esos inconvenientes y conseguir en general, un meca-

nismo mejorado del tipo referido. Su principal objeto puede resumirse en una disposición merced á la cual una palanca que forma parte del mecanismo de pedal se encuentra en conexión operativa con la válvula, para abrirla, y la mantiene abierta venciendo la reacción de un resorte que tiende á cerrarla, en tanto que otro resorte, que reacciona entre un miembro movable y una sujeción, tiende, merced á ese miembro movable, á hacer que se abra la expresada válvula, venciendo, al funcionar, al primer resorte citado, y un regulador centrífugo, movido por el motor, tiende (con una urgencia que dependa de la velocidad del motor) á oponerse al resorte citado en segundo lugar, permitiendo, por lo tanto, que el primer resorte haga que se cierre la válvula, mientras que la sujeción del susodicho segundo resorte la puede regular ó ajustar el conductor, dentro de ciertos límites, acercándola al aludido miembro movable, ó alejándola de él.



Una forma de mecanismo con arreglo al invento se construye de la manera siguiente: El mecanismo de pedal hace que se abra la válvula de paso venciendo la reacción de un resorte (en adelante le llamaremos resorte del mecanismo de pedal) que tiende á cerrarla de la manera usual ó corriente, mientras que una palanca (en lo sucesivo la llamaremos palanca de conexión) se apoya y oscila en un pivote que sale de un sostén soportado por el marco.

Esa palanca se somete á dos fuerzas contrarrestantes, que son: la que ejerce un elemento centrífugo operativamente conexionado con ella, el cual, cuando los contrapesos divergen con respecto á sus ejes de rotación, tiende á hacer que se mueva (oscilando en

la articulación de pivote) en una dirección (por comodidad la llamaremos en adelante dirección de regulación), y la que ejerce un resorte helicoidal (en lo sucesivo le llamaremos resorte del regulador), una de cuyas puntas se conexiona con la conexión de palanca, mientras que la otra se sujeta á una varilla ( á ésta la llamaremos en adelante varilla de sujeción del resorte), resorte que tiende á hacer que la palanca de conexión se mueva (oscilando como antes) en la otra dirección, á la que en lo sucesivo llamaremos dirección del resorte. La mencionada palanca conexi-  
nadora va en conexión operativa con la válvula para que se abra ésta cuando dicha palanca se mueva proporcionalmente en la dirección del resorte, pero al movimiento inverso no produce efecto alguno.



La varilla de sujeción del resorte se conexiona con una palanca que la hace funcionar el conductor de tal suerte que éste pueda correr la sujeción para acercarla ó alejarla, en cualquier proporción, con respecto á la palanca de conexión (siempre dentro de determinados límites), consiguiéndose así la pretendida tensión del resorte, ó dejando enteramente inerte el mecanismo del regulador, si así se quiere.

Conviene adoptar una válvula de mariposa, y para vencer la tendencia á que esa válvula quede sujeta en sus cojinetes ó asientos del eje, con las pequeñas aperturas de paso, y la consiguiente resistencia á los pequeños movimientos del mecanismo del regulador, se establece una palanca en ese mecanismo, que ofrece mayor ventaja mecánica durante las pequeñas aperturas de la válvula, que es cuando el mecanismo de regulación resulta de mayor utilidad, co-

mo verèmos.

Un ejemplo del invento lo ilustra el ad-  
junto dibujo diagramático, en el que -a- indica una  
válvula de mariposa que se dispone en el tubo de pa-  
so -a1-; -a2- la palanca de pedal que por medio de la  
varilla -a3-, la palanca -a4- y la varilla -a5- se  
conexiona con la palanca -a6-, la cual se monta  
en el eje de la citada válvula -a-; y -a7- un resor-  
te que por una punta se sujeta á la expresada pa-  
lanca -a- y por la otra al marco.



-b- designa un árbol rotatorio al cual  
le comunica movimiento el motor, árbol que lleva  
un dispositivo centrífugo consistente en cuatro con-  
trapesos -b1- que se suspenden entre dos marcos para-  
lelos -b2- á modo de X (sólo se ve uno de ellos), cuyos  
miembros se articulan pivotalmente y se soportan en  
unos pivotes salientes -b3- (tampoco se ve más que uno),  
yendo un manguito -b4- libremente montado en la vari-  
lla -b5- y sujeto en ella por medio de un collarín -b6-  
y recurriéndose además á unas bielas -b7- cada una de  
las cuales se articula pivotalmente en el referido man-  
guito -b4- y en un miembro del citado marco á modo de X.

-c- representa la palanca conexionadora que  
se monta en una varilla ó árbol -c1-, teniendo uno de  
los brazos de esa palanca un extremo cilíndrico -c2-  
que entra en un ojo formado en la varilla -b5-; -d-  
una varilla que por un extremo se articula pivotal-  
mente en la citada palanca -c- y por el otro en el re-  
sorte -d1-, resorte que asimismo se fija en la vari-  
lla -d2- de sujeción del resorte; y -e- una palanca  
que se monta en un pivote -e1- y uno de cuyos brazos,  
en forma de leva, va á entrar en contacto con un bra-

zo de la palanca -a6-, en tanto que su otro brazo se conexas con la palanca -c- por medio de la varilla -e2- que respectiva y pivotalmente se articula en ellas.

La forma y la inclinación del brazo de la palanca -e- que entra en contacto con la palanca -a6- es una apropiada para lograr mayor ventaja mecánica cuando la válvula se abra en una pequeña proporción.

-f- denota una varilla que se monta en la columna ó árbol de dirección y que la puede hacer girar el conductor (dentro de determinados límites) en una ú otra dirección, varilla de la que sale una pequeña palanca ó brazo que por medio de una articulación ó juntura de rótula se conexas con la varilla -d2- de sujeción del resorte, de modo que al girar la varilla -f- corra la sujeción del resorte -d1- á fin de acercarse á la palanca -c- ó apartarse de ella. Gracias á esa varilla puede el conductor ajustar ó regular el dispositivo de regulación, á fin de que el motor conserve cualquier determinada velocidad, ó bien dicho dispositivo puede quedar fuera de acción. El referido resorte -d1- es uno que, por lo que respecta á su efecto en la palanca -e-, ofrece mayores ventajas mecánicas que las que ejerce el resorte -a7-.

El funcionamiento del mecanismo, una vez que el conductor haya establecido el mecanismo de regulación para cualquier velocidad, es el siguiente:

El resorte regulador se hallará bajo tensión, tendiendo ( por medio de la palanca de conexión) á hacer que la válvula se abra venciendo al resorte del mecanismo de pedal que tiende á cerrarla, y el elemen-



to centrífugo se opondrá á la acción del resorte de regulación citado. Si como consecuencia de una variación de la carga sufriese una reducción la velocidad del motor, decaerá el efecto que el elemento centrífugo ejerce en la palanca de conexión y el resorte de regulación le hará que corra ó se mueva en la dirección del mismo resorte, dando como resultado la apertura de la válvula. Si, por otra parte, aumentase la velocidad del motor, el citado elemento centrífugo ejercerá mayor fuerza en la palanca de conexión, moviéndola en la dirección del regulador y permitiendo que el resorte del mecanismo de pedal cierre á la expresada válvula.



Como consecuencia de ello se podrá mantener en el motor una velocidad aproximadamente constante, bajo el dominio del conductor, variando la sujeción del resorte de regulación. Además, el mecanismo de pedal puede funcionar para acelerar la determinada velocidad por medio del mecanismo de regulación, sin que intervenga el regulador.

Esta solicitud, que corresponde á la presentada en Inglaterra en 6 de agosto de 1924, bajo el número 18682, se acoge á los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º - Un aparato regulador de la válvula de paso de los motores de explosión, que comprende dos mecanismos operativos, en uno de los cuales se establece un dispositivo de regulación bajo el

dominio del conductor, caracterizado por el hecho de que cuando el otro mecanismo entra en acción se desconexiona del dispositivo de regulación citado.

2º - Un aparato como el reivindicado en el punto anterior, en el que un mecanismo va directamente conexas para que se abra la válvula hasta un punto ó grado variable con la carrera de una palanca en la que obra el conductor venciendo la reacción de un resorte, en tanto que el otro mecanismo se conecta por medio de un dispositivo de regulación á fin de que la válvula se abra y se mantenga abierta, en un grado predeterminado, venciendo la reacción del citado resorte.



3º - Un aparato como el reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, en el que el dispositivo de regulación comprende un elemento centrífugo que se opone á la reacción de un resorte que tiende á hacer que la válvula se abra, siendo la sujeción de ese resorte regulable y desplazable (para fines prácticos), por el conductor mismo.

4º - Un aparato como el reivindicado en el punto 3º, en el que el dispositivo de regulación comprende una palanca uno de cuyos brazos va operativamente conexas con el elemento centrífugo, mientras que su otro brazo va, de una parte, operativamente conexas con un resorte bajo tensión, y, de otra, operativamente conexas también con otra palanca que á su vez se conecta operativamente con el fin de que se abra la válvula de paso, aunque inerte para cerrarla.

5º - Un aparato como el reivindicado en el punto 3º, en el que el elemento centrífugo consiste

en cuatro contrapesos soportados en un marco á modo de doble X, cuyos miembros se articulan pivotalmente, por sus centros, en unos pivotes que salen del árbol rotatorio.

6º - En un aparato como el reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, una palanca operativamente conexasionada con el mecanismo de regulaci3n y tambi3n con la v3lvula, de tal suerte que ofrezca mayores ventajas mec3nicas cuanto menores sean las aperturas de la v3lvula.

7º - En un aparato como el reivindicado en el punto 6º, el hecho de ser la referida palanca en forma de leva y establecerse esencialmente como de una manera diagram3tica se ilustra.

8º - Un aparato esencialmente como el que de un modo diagram3tico ilustra el adjunto dibujo.

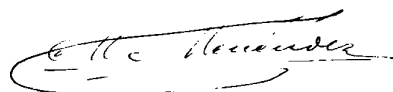
9º - Mejoras en los motores de explosi3n.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompa1a y con los fines que se han especificado.

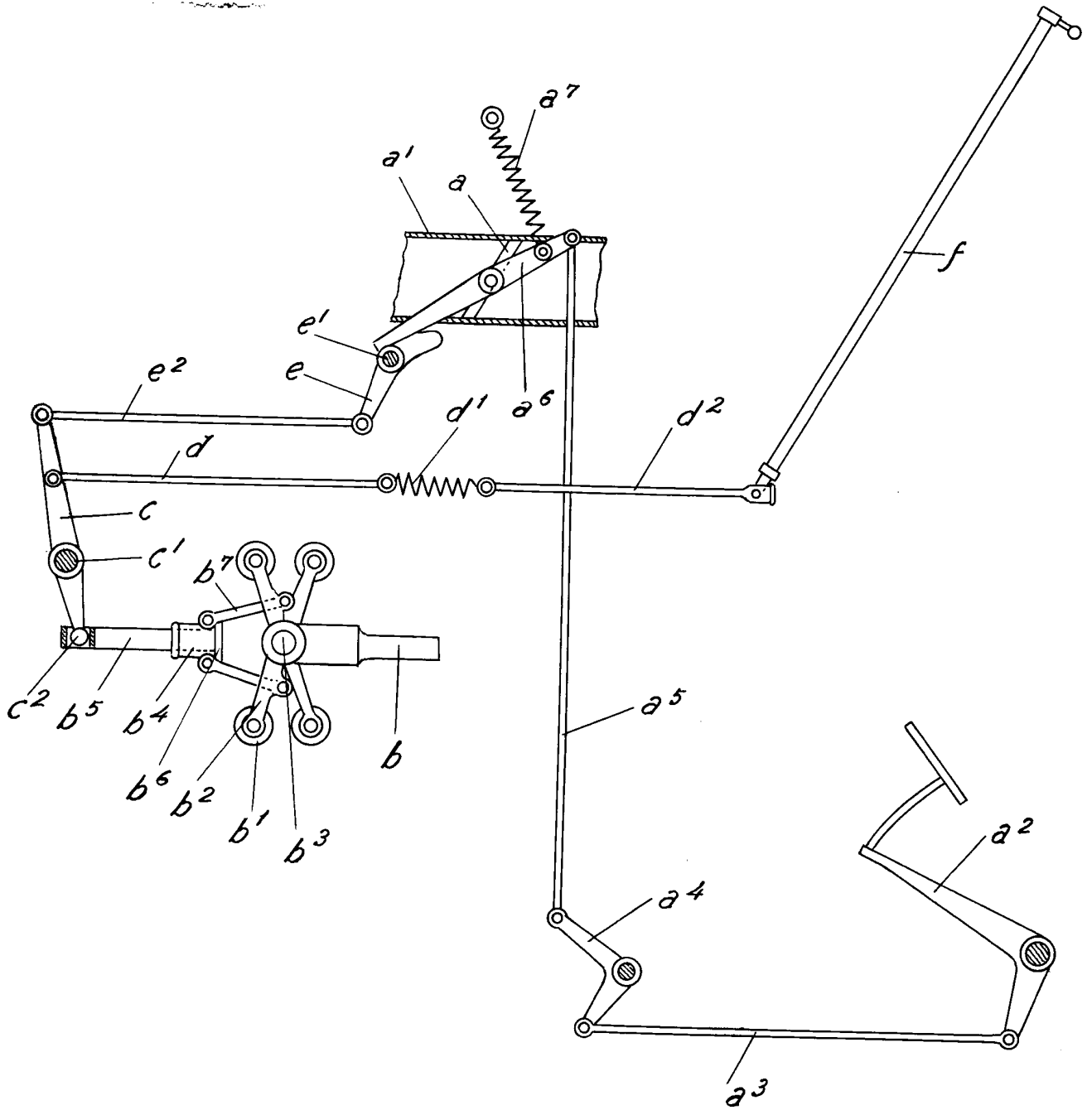
Esta Memoria consta de nueva hojas escritas por una sola cara.

Madrid 13 de junio de 1925  
P. A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder



# ESCALA VARIABLE



P/3  
Alberto de Elizaburu  
Por Poder

<

18600 124.

248 = 157  
Ag 116.

Claremont Hayes & Co.