



S/E.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de Invención por veinte años en España, a favor de
la r.s AUTO UNION AKTIENGESELLSCHAFT, residente en Chemnitz (Alemania)

p o r

" DISPOSICION REGULADORA PARA BOMBAS DE INYECCION DE COMBUSTIBLE DES-
PLAZABLES EN SU CANTIDAD DE BOMBEO EN DEPENDENCIA DE LA DEPRESION EN
LA TUBERIA DE ASPIRACION"

.....0000000000.....

El invento se refiere a una disposición reguladora para bombas
de inyección de combustible, las cuales se desplazan en su cantidad
bombeada tanto en dependencia de la depresión en la tubería de aspira-
ción como también gracias a una disposición reguladora dependiente del
5 número de revoluciones. En estas máquinas la regulación se efectúa de
ordinario alterando únicamente la cantidad bombeada por las bombas de
combustible. Tratándose de máquinas con inyección de gasolina no es sin
embargo posible sin mas una regulación tan sencilla, pues una máquina
servida con gasolina o bencina para recibir una mezcla inflamable nece-
10 sita también regular la admisión de aire. Pero desplazar la bomba de
combustible en dependencia absoluta de la depresión en la tubería de

153327 2.-



aspiración no conduce al fin perseguido a causa de que la bomba de combustible bombea una cantidad diversa de combustible por revolución cuando el número de revoluciones es distinto.

5 Se ha propuesto ya tratándose de una bomba de combustible regulada primeramente por la depresión en la tubería de aspiración el variar la tensión del muelle regulador en los diversos estados de servicio y ésto por medio de un segundo muelle adicional que se intercala en la tubería de aspiración con una relación determinada de presión. La característica de la bomba sufre sin embargo con esta regulación
10 una inflexión. Por consiguiente con este dispositivo no se puede con todos los números de revoluciones ni con todas las cargas conseguir una mezcla de aire y de combustible de composición homogénea.

Según otra propuesta un mecanismo regulador accionado por la depresión en la tubería de aspiración se une de tal modo con la trampilla estranguladora que en una posición dada de esta trampilla no
15 pueda el mecanismo desplazador dependiente de la depresión desplazar la bomba a un aumento adicional de bombeo o el muelle regulador se une de tal modo con la trampilla estranguladora que en diversos desplazamientos de ésta se altere el grado de uniformidad de la disposición
20 reguladora. Este dispositivo conocido solo puede por tanto producir una permanencia del número de revoluciones ajustado a la máquina, pero no puede sin mas producir una composición uniforme de la mezcla de aire y combustible.

25 En las máquinas con inyección de gasolina y encendido extraño tiene sin embargo especial importancia la composición homogénea de la mezcla a causa de que toda mezcla de gasolina al aumentar su empobrecimiento se hace cada vez menos inflamable en contraposición a lo que ocurre en el servicio de los motores Diesel.

30 Según el invento se consigue mantener constante la mezcla de aire y combustible con todos los números de revoluciones y estados de carga de un motor de combustión con inyección de la gasolina y encendido extraño gracias a que según se emplee una bomba de combustible con ca-

1 53327₃.-



racterística ascendente o descendente de bombeo se adopta tal unión entre la varilla reguladora de la bomba y la trampilla estranguladora, que a una abertura creciente de esta trampilla, corresponde o una reducción o un aumento de la cantidad bombeada. Por consiguiente las irregularidades de la composición de la mezcla originadas con diverso número de revoluciones a consecuencia de una característica descendente o ascendente de bombeo, se compensan de modo que con todos los ajustes se obtiene la mezcla bien inflamable.

En el dibujo se ilustra esquemáticamente el objeto del invento para el caso de emplear una bomba con característica ascendente, o sea una bomba cuya cantidad de extracción crece por revolución al aumentar el número de revoluciones.

El tubo de aspiración de un motor de combustión no reproducido en el dibujo se designa por 1 y por 2 la bomba de combustible accionada por el motor de cualquier forma. Del modo conocido la varilla reguladora 3 de esta bomba se une mediante un varillaje 4 con un pistón 5 que está sometido a la acción de la depresión en la tubería de aspiración por medio de una tubería 6. Al sacar la varilla reguladora 3 hacia la derecha se aumenta la cantidad movida por la bomba, mientras que se reduce a mover dicha varilla 3 hacia la izquierda. Si ahora en la tubería de aspiración 1, por ejemplo a consecuencia de ser mayor el número de revoluciones de la máquina o a consecuencia de cerrarse la trampilla estranguladora 7, se presenta una depresión grande, el émbolo 5 contra la acción de un muelle 8 se mueve hacia la izquierda, con lo que se reduce la cantidad bombeada ajustable sin más gracias a la ejecución del varillaje, reducción que corresponde aproximadamente al volumen reducido de aire aspirado. Pero si ahora en la tubería de aspiración se presenta una depresión igual con número elevado de revoluciones y no con número bajo de éstas y al cerrarse la trampilla estranguladora 7, entonces presuponiendo el empleo de una bomba con característica ascendente, asciende también el grado de su suministro. La re-

1 53327 4.-



5 gulación unicamente con el pistón 5 no puede por consiguiente garan-
tizar con todos los números de revoluciones una composición debida de
la mezcla. Por tanto, la varilla reguladora 3, además de unirse con el
pistón 5 se une mediante el varillaje 9, 10 prolongado hacia abajo con
la trampilla estranguladora 7, y precisamente en el sentido de que a
toda apertura de la trampilla estranguladora corresponda un despla-
zamiento hacia la izquierda de la varilla reguladora 3 de la bomba, o
sea una disminución de la cantidad bombeada. Ahora bien, como con di-
versos números de revoluciones aunque sean iguales las presiones en el
10 tubo de aspiración se requieren diversos desplazamientos de la trampilla
estranguladora, al unir la varilla reguladora de la bomba con esta
trampilla es posible realizar una corrección de la mezcla de aire y de
combustible en cierta dependencia del número de revoluciones.

15 Empleando una bomba con característica descendente, o sea con
cantidad bombeada decreciente por revolución al aumentar el número de
revoluciones, la unión de la varilla reguladora 3 de la bomba con la
trampilla estranguladora se debería efectuar en sentido inverso, o sea
que a toda ulterior apertura de la trampilla estranguladora 7 correspon-
diere un aumento de la cantidad bombeada.

20 La unión adicional de la varilla reguladora de la bomba con la
trampilla estranguladora se ha adoptado con objeto de obtener una sim-
plificación constructiva de la máquina. Pero naturalmente que sin tener
que separarse de la idea del invento sería también posible prever,
en lugar de la unión con la trampilla estranguladora, otra unión por
25 ejemplo con un regulador centrífugo, el cual entonces al crecer la ca-
racterística de la bomba con número de revoluciones mas elevado, debe-
ría producir una reducción de la cantidad bombeada, o al servirse de
una bomba con característica descendente, debería producir un aumento
de la cantidad bombeada por ella, lo que puede lograrse sin mas me-
30 diante una disposición adecuada de palancas. Igualmente con una carac-
terística en la bomba de cualquier dirección es posible sin mas mante-

1 53327⁵.-



ner una composición uniforme de la mezcla, una disposición de discos
curvados similares en la unión de la varilla reguladora de la bomba
con la trampilla estranguladora.

153327

1. -

N O T A

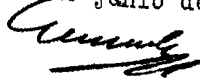
La presente patente de Invencion, consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1. - Una disposicion reguladora para bombas de inyeccion de combustible desplazables en su cantidad de bombeo en dependencia de la depresion en la tuberia de aspiracion, bombas cuya varilla reguladora esta unida con otra segunda disposicion reguladora desplazable en dependencia del numero de revoluciones de la maquina, caracterizada porque segun el empleo de una bomba de combustible
10 de caracteristica ascendente o descendente, la union entre la varilla reguladora -3- de la bomba y la trampilla estranguladora -7- se adopta de tal modo que a un orificio creciente de la trampilla estranguladora -7- corresponde bien una reduccion, bien un aumento de la cantidad elevada de la bomba -2-, de manera que se mantenga
15 constante la relacion de la mezcla, aire-combustible.

2. - " Disposicion reguladora para bombas de inyeccion de combustible desplazables en su cantidad de bombeo en dependencia de la depresion en la tuberia de aspiracion " segun se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompanan.
20

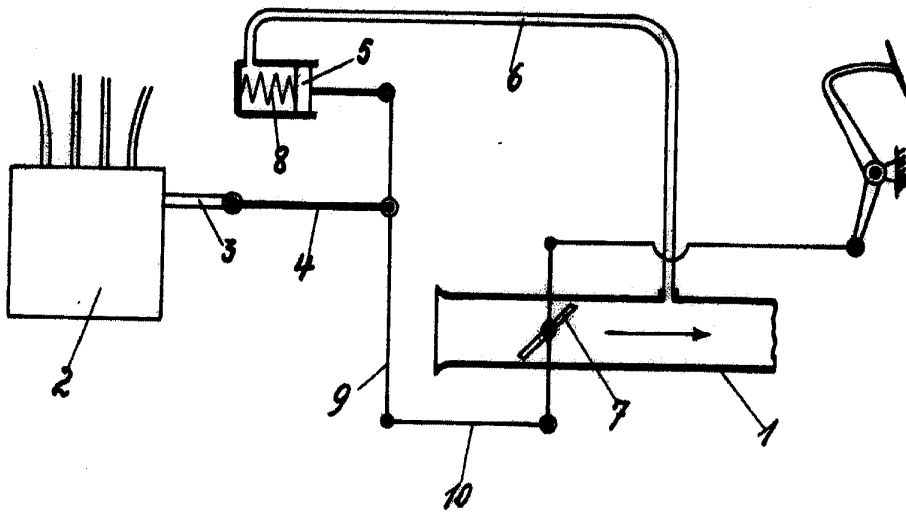
Consta esta descripcion de hojas foliadas y escritas a maquina por una sola de sus caras.

Madrid, 21 de Junio de 1941.





153327



ESCALA VARIABLE
Cluney