

234174

P - 15.631

C.N.28862

11 MAR. 1951



234174

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de CLAYTON DEWANDRE COMPANY LIMITED, entidad británica, establecida en Titanic Works, Lincoln, Inglaterra, por:

•UN DISPOSITIVO SERVO MOTOR ACCIONADO POR VACIO•.

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

Este invento se refiere a dispositivos servo motores accionados por vacío y se refiere en particular aunque no exclusivamente a dispositivos de ese carácter que se utilizan para accionar frenos, embragues o engranajes en vehículos de carretera y otros.

5

Las servo dispositivos accionados por vacío para su aplicación a vehículos automóviles de carretera están contruidos corrientemente como unidades, incorporando cada unidad un cilindro de vacío, un alojamiento de válvula, (denominada en lo que sigue válvula de distribuidor) que

10

234174



5 controla la admisión del aire o vacío al cilindro y una
cubierta que encierra una disposición de palancas para
transmitir el esfuerzo manual a la válvula y para permi-
tir que el movimiento de un pistón en el cilindro reaccio-
ne sobre los medios transmisores. Puesto que los vehículos
10 en los que están montadas estas unidades, especialmente los
vehículos usados en guerra, tienen que atravesar frecuen-
temente terreno que puede ser arenoso o estar inundado,
es esencial, a fin de asegurar el funcionamiento eficaz
de la servo unidad, que sus partes componentes estén prote-
gidas adecuadamente contra la entrada de arena, lodo y
agua al par que se permita la entrada de una suficiente
cantidad de aire cuando se requiera liberar el vacío en el
cilindro operante.

15 El objeto principal del presente invento es
crear medios para suministrar aire libre de polvo a la
válvula de distribuidor de un servo dispositivo de vacío
de la clase anteriormente mencionada y para conseguir es-
te objeto consiste el invento en un dispositivo servo
20 motor accionado por vacío que comprende un cilindro de
vacío, alojamiento de la válvula de distribuidor y cu-
bierta del mecanismo de transmisión, contruidos entera-
mente como una unidad en la que se hace que después de
entrar el aire en una entrada en la citada cubierta siga
25 una trayectoria tortuosa y pase sobre un deflector o de-
flectores a fin de quitar su contenido de polvo antes de
que entre en un paso o conducto que conduce a la válvula

234174



de distribuidor. Las palancas que constituyen el mecanismo de transmisión actúan también como deflectores que hacen que el aire sea desviado frecuentemente en su paso desde la entrada a la válvula de distribuidor. De este modo puede suministrarse aire libre de polvo a la citada válvula sin la necesidad de instalar un dispositivo separador mecánico.

Se hará ahora referencia al dibujo adjunto que muestra diagramáticamente una servo unidad monobloc dispuesta según el presente invento y en los cuales:

La Fig. 1 es un alzado lateral en sección.

La Fig. 2 es una planta, y

La Fig. 3 es una vista en detalle de la entrada a la cubierta.

En la construcción ilustrada a indica el cilindro de vacío en el que un pistón b actúa en contra de un resorte c cuando el cilindro está puesto bajo vacío por el accionamiento de una válvula de distribuidor alojada en una cubierta e. El cilindro a está formado integralmente con una cubierta f que tiene una abertura g en su lado superior a través de la cual entra una varilla h conectada a un dispositivo operante controlado manualmente o a pedal, pasando la citada varilla a través de una "polaina" flexible i fija a la varilla y a la pared adyacente de la cubierta para impedir la entrada de polvo, lodo o agua según es movida la varilla h. La varilla h está destinada a accionar, del modo conocido, un sistema de articulaciones y palancas



234174

indicadas generalmente por j por lo que se comunica movimiento al husillo k de la válvula de distribuidor y a la varilla de salida (que no se muestra) que está conectada a los frenos u otro mecanismo bajo control. La presión del pistón es hecha ejercer una reacción sobre el control manual por medio de una articulación m conectada al sistema de palancas j lo mismo que sobre la varilla de salida, pero ha de comprenderse que esta disposición se ilustra solamente a modo de ejemplo y no forma una parte esencial del invento.

La entrada de aire a la cubierta f se muestra en n y puede ser sencillamente una entrada carenada o puede comunicar por medio de un conducto indicado por las líneas de trazos o con una entrada situada a un nivel más alto que la parte superior de la cubierta. Por lo demás la cubierta está obturada contra la entrada de aire puesto que ambas, la varilla h del pedal y la varilla de salida, están provistas de una "polaina" flexible. La única otra abertura en la cubierta f está en q, estando normalmente cerrada esta abertura por una válvula que es capaz de abrirse cuando la presión del aceite dentro del carter o cubierta excede de una cantidad predeterminada. La cubierta es así suministrada con aire solamente a través de la entrada n y cuando la válvula de distribuidor e es movida a una posición en la que se relaja el vacío en el cilindro a, para este fin el aire es suministrado solamente desde la cubierta f. La posición de la entrada de aire n y la presencia del sistema de palan-

234174



cas j entre esta entrada y la entrada s a la válvula de distribuidor hace que el aire siga una trayectoria tortuosa y al hacerlo así deposite su contenido de polvo, ayudándose esta operación por la provisión de un deflector t adyacente a la entrada s sobre cuyo deflector es forzado el aire a pasar para que llegue a la entrada. Formando este deflector con una inclinación como se muestra, o por la adición de un labio u, se forma una superficie contra la que choca el aire y que origina el depósito del polvo al cambiarse la dirección del movimiento del aire. Se comprenderá que la naturaleza y posición de la entrada de aire n evitará la entrada de partículas relativamente grandes de materia sólida y que la disposición anteriormente descrita para controlar el paso del aire a través de la cubierta f separará las partículas finas de polvo, llevadas en suspensión en el aire, que se depositarán sobre el aceite en la base de la cubierta y saldrán eventualmente según se escapa el exceso de aceite gradualmente por la salida q. De este modo el mecanismo del servo dispositivo está protegido contra la entrada de polvo que tendería a atascar los delgados orificios del mecanismo de la válvula de distribuidor y en poco tiempo haría ineficaz el dispositivo, en conjunto.

A fin de evitar, en lo que sea posible, que aire cargado de polvo entre en la cubierta f puede emplearse el dispositivo mostrado en la Fig. 3. Este dispositivo comprende un tapón metálico roscado externamente en w para

234174



5 permitir que sea fijado en la abertura n que está roscada internamente a este fin. Dentro del tapón hay dispuesto un dispositivo desviador en forma de un disco x formado con un número de ranuras y dispuestas radialmente o de otro modo, estando el material que ha sido punzonado en parte para formar las ranuras, curvado para formar persianas z. La parte exterior del tapón está roscada en 2 a fin de que pueda montarse sobre el mismo una caperuza o que pueda unirse un miembro de acoplamiento para roscar al tapón un conducto que se abre en una parte superior del vehículo como se ha descrito previamente. Empleando los discos ranurados y con persianas x como se ha descrito, el aire entrante es forzado por las rejillas a cambiar su curso y al hacerlo así a depositar su contenido de polvo en la parte exterior del tapón. Esta disposición se adapta particularmente a vehículos que están destinados a funcionar en zonas polvorientas o arenosas.

15 Las disposiciones ya descritas para excluir el polvo de la cubierta f excluirán también el agua. Los servo dispositivos de este carácter tienen necesariamente que estar dispuestos en la parte inferior del bastidor de un vehículo, y si el vehículo está destinado para su empleo en terreno quebrado donde han de cruzarse arroyos, el conducto o es esencial para que la entrada real de aire esté situada por encima del nivel de cualquier agua a través de la cual deba pasar el vehículo. La presión del agua sobre el exterior de la cubierta f tendería a cerrar una

234174 11

234174



válvula de aleta, dispuesta adyacente a la abertura q, firmemente sobre su asiento de modo que no entre agua a la cubierta a través de la abertura q. El invento ha sido diseñado para que varíe tan poco como sea posible el modo usual de fabricar unidades operantes de servo freno y también para evitar cualquier adición sustancial al coste de las mismas. La cubierta f mostrada en los dibujos adjuntos está diseñada para su producción por fundición inyectada y debido a ésto la parte superior de la cubierta f está cerrada por una cubierta v de chapa metálica.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

1º. - Un dispositivo servo motor accionado por vacío, que comprende un cilindro de vacío, alojado

234174

11 MA



miento de la válvula de distribuidor y cubierta del mecanismo de transmisión, contruidos enteramente como una unidad en la que el aire después de penetrar por una entrada en la citada cubierta es obligado a seguir una trayectoria tortuosa y a pasar sobre un deflector o deflectores a fin de quitar su contenido de polvo antes de que
5 entre en un paso o conducto que conduce a la válvula de distribuidor.

2^a. - Un dispositivo servo motor operado
10 por vacío según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque los diversos componentes están totalmente obturados contra la entrada de agua, aire y polvo, estando formada la única entrada de aire en un lado de la cubierta del mecanismo de transmisión y en tal posición que el aire entrante es desviado por las palancas de transmisión y obligado a seguir una trayectoria tortuosa antes de llegar a
15 la entrada al alojamiento de la válvula de distribuidor, que está protegida por el deflector.

3^a. - Un dispositivo servo motor accionado
20 por vacío según se reivindica en el punto 2, caracterizado porque la entrada de aire en el lado de la citada cubierta está conectada por un tubo o conducto con una entrada abierta a la atmósfera y situada en un punto en el vehículo por encima del nivel más alto del agua por la
25 cual pueda pasar el vehículo.

4^a. - Un dispositivo servo motor accionado por vacío según se reivindica en el punto 2 ó 3, caracte-

234174



5 rizado porque la entrada al alojamiento de la válvula de distribuidor está protegida por un deflector dispuesto de tal modo que el aire tiene que chocar contra la superficie exterior del citado deflector y cambiar su dirección de flujo para alcanzar la entrada del alojamiento de la válvula de distribuidor.

10 5º. - Un dispositivo servo motor accionado por vacío según se reivindica en el punto 2, 3 ó 4, caracterizado porque la entrada de aire a la cubierta está provista de un dispositivo desviador que tiene agujeros protegidos por persianas para hacer que se deposite el polvo según entra el aire en la cubierta a través de las citadas ranuras.

15 6º. - Un dispositivo servo motor accionado por vacío.

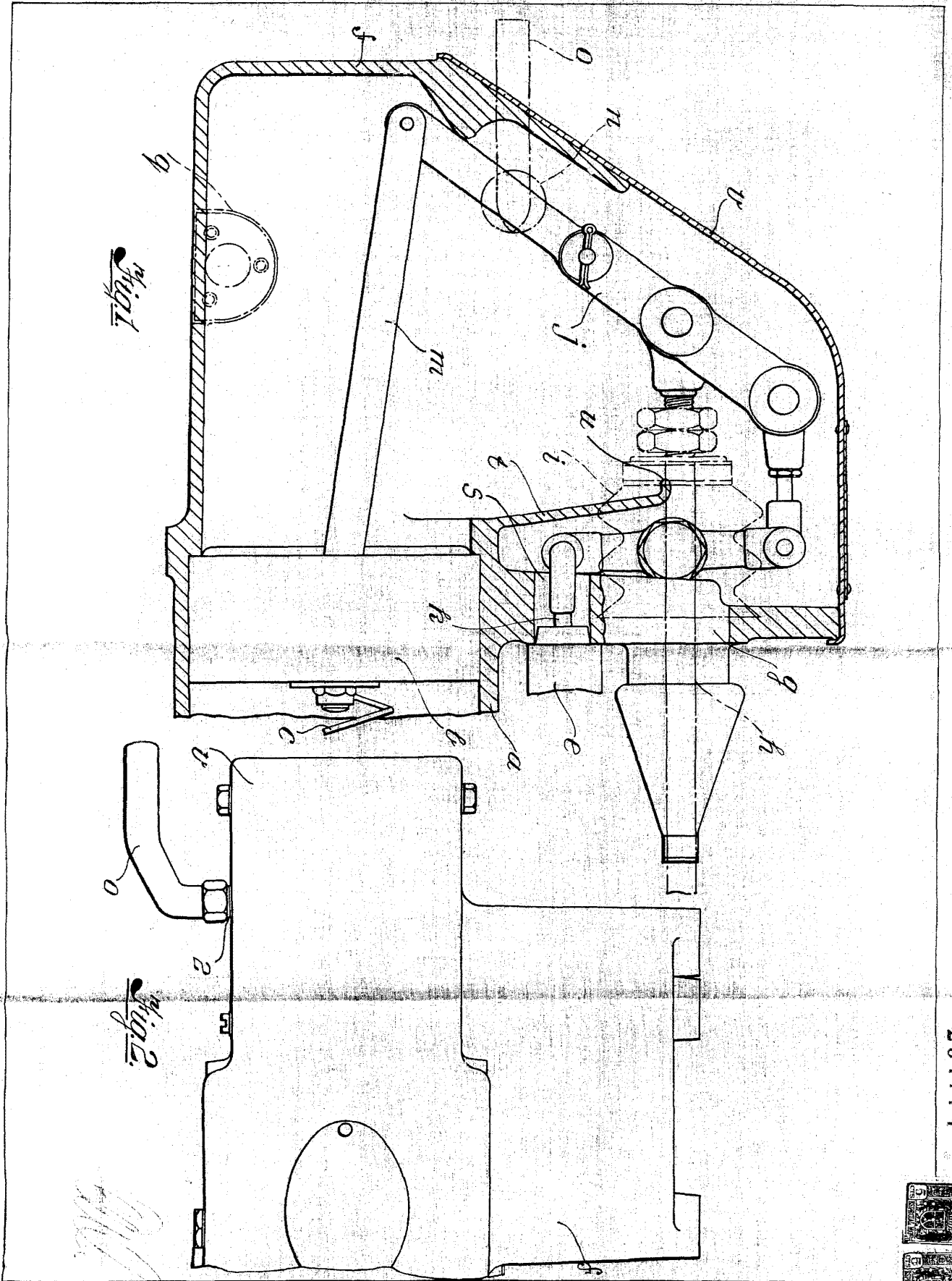
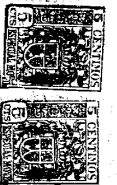
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

11 MAR 1951
P. 11

284174



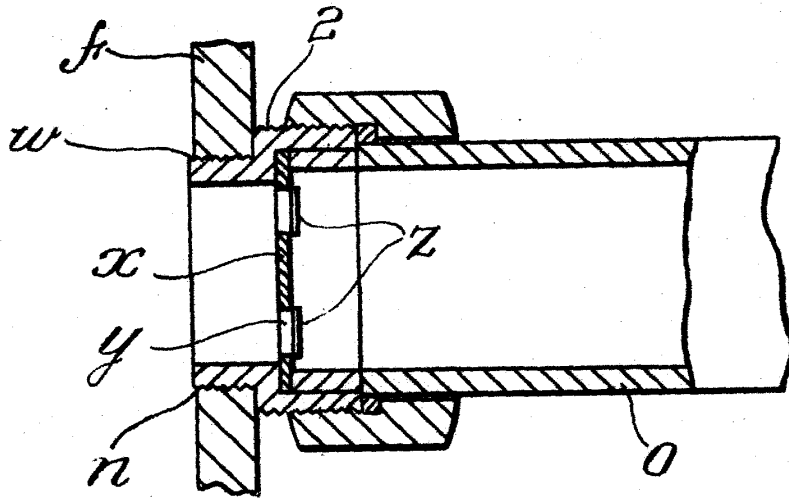
Wm. H. ...

Wm. H. ...

Wm. H. ...



Fig. 3.



[Handwritten signature]