

10 ES	11 NÚMERO	12 Y
	255194	
	21	
	22	
	FECHA DE PRESENTACION	
	22-12-80	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 MARZO 1981

30 PRIORIDADES:	31 NÚMERO:	32 FECHA:	33 PAIS:
	GM-80 02 722.1	2-2-80	Rep. Federal Alemana

47 FECHA DE PUBLICIDAD:	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL:
	Int. 01.3 F04B 31100

5A TITULO DE LA INVENCIÓN:
"BOMBA DE VACIO DE PISTON"

71 SOLICITANTE (S):	(TPA/Fi/ne 7966/4B)
PIERBURG GMBH & CO. KG.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE:
Leuschstrasse 1, 4040 Neuss, Rep. Federal Alemana

72 INVENTOR (ES):
Heinz Dohlen

73 TITULAR (ES):

74 REPRESENTANTE:	(MOD.- 4768)
DCN FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	

1

La invención concierne a una bomba de vacío de pistón, especialmente para vehículos automóviles, con un pistón que puede ser propulsado mediante un empujador en contra de la fuerza de un resorte de recuperación.

5

Tales bombas son conocidas y se hallan en el mercado. La desventaja de estas bombas ha de ser vista en el hecho de que tienen un espacio muerto o inactivo no insignificante debido, entre otras cosas, a que el empujador está unido con el pistón de forma tal que la tuerca de fijación se apoya sobre la superficie frontal del pistón. Esto da lugar a que también la tapa del recinto de trabajo tenga un correspondiente rebajo para la tuerca, para que el pistón, con el fin de mantener pequeño el espacio muerto, se pueda aproximar lo más cerca posible de la superficie plana de la tapa. Puesto que en tal caso existe la pretensión de mantener lo más pequeño que sea posible este rebajo como consecuencia de la formación del espacio muerto, la tapa es moldeada por colada y el rebajo, para la formación de aristas agudas, es trabajado o mecanizado posteriormente con arranque de virutas. Debido al material y a la mecanización, la tapa se hace costosa, cara y pesada.

10

15

20

25

La invención se basa en la misión de crear una bomba de vacío de pistón que evite estas desventajas al mismo tiempo que tenga un espacio muerto reducido. De acuerdo con la invención, esta misión se resuelve por el recurso de que el pistón tiene un taladro centrado para alojar la tuerca de fijación o el tornillo del empujador, y de que la terminación del recinto de trabajo superior está formada por una tapa de chapa plana, cuyo borde replegado en sí mismo está engastado, por lo menos en algunos lugares, junto con

30

1 rebajos del alojamiento.

Además, el espacio muerto puede ser evitado por el hecho de que las válvulas del segundo recinto de trabajo están dispuestas en el alojamiento directamente junto al fondo del cilindro. Mediante esta medida pueden ser acortados los canales que conducen a las válvulas.

Un ejemplo de realización de la invención está representado esquemáticamente en los dibujos y es descrito en lo que sigue con mayor detalle.

10 El empujador 1 propulsado es guiado mediante un anillo de estanqueidad 2 en el fondo 3 de cilindro del alojamiento 4. El empujador 1 ha de ser accionado en contra de la fuerza de uno o varios resortes de recuperación 5. En el alojamiento 4 está dispuesto el recinto 6 de cilindro, en el cual está guiado un pistón 7 soportado por el empujador 1. El pistón 7 tiene un taladro centrado 8, en el cual se dispone una tuerca de fijación o un tornillo de fijación 9, que une al pistón 7 con el empujador 1. El pistón 7 está guiado en el cilindro mediante anillos de pistón estanqueizantes 10. Estos pueden pasar a apoyarse, de modo autotensado o mediante un elemento elástico 11, en la pared de cilindro. El recinto 6 de cilindro está subdividido por el pistón 7 en un recinto de trabajo inferior 12 y en un recinto de trabajo superior 13. La bomba es de doble efecto.

15 El recinto de trabajo superior 13 está delimitado por una tapa de chapa plana 14. Esta tiene un borde 15 replegado en sí mismo, que está engastado, por lo menos en algunos lugares, junto con rebajos 16 del alojamiento 4. Entre el alojamiento y la tapa puede ser dispuesta una junta de estanqueidad. La bomba está provista con una boca roscada 17,

30

11120

1 que tiene una conexión 18 de conducción con un consumidor  
no representado, por ejemplo un reforzador de fuerza de fre-  
nado.

5 La boca roscada 17 está provista con un cuerpo  
de retroceso 20 que sirve como válvula de retención de pre-  
sión de aceite, cargado por un resorte 19 en contra de la  
dirección de circulación. Este cuerpo tiene por lo menos  
tres nervios de guía 21, que guían de modo desplazable al  
cuerpo 20 dentro del taladro 22. La conexión de conducción  
10 18 está comunicada de este modo con un recinto de admisión  
23, con el cual están en comunicación la válvula de admisión  
superior 24 y la válvula de admisión inferior 25. Estas están  
estructuradas como válvulas de retención cargadas por resor-  
te, al igual que la válvula de descarga superior 26 y la vál-  
15 vula de descarga inferior 27. En la representación gráfica  
de la bomba hay que tener en cuenta que las válvulas supe-  
riores 24, 26, para la mejor legibilidad de los dibujos...  
habían sido vueltas desde atrás al plano de sección. Real-  
mente, se encuentran muy cerca de la pared exterior del ci-  
20 lindro. Las válvulas de descarga 26, 27 descargan insuflan-  
do dentro de un recinto 28, que está en comunicación con la  
atmósfera. Como puede reconocerse, el recinto de trabajo  
inferior 12 tiene un escaso espacio muerto, puesto que éste  
se halla prácticamente sólo entre el recinto de trabajo 12  
y la válvula de admisión 25, a saber consiste en el taladro  
25 29 y el recinto de alojamiento 30 para el resorte de válvu-  
la. En el caso de la válvula de admisión superior 24 la dis-  
posición constructiva es comparable a aquella. Sin embargo,  
en lugar del taladro 29, en este caso entre la tapa 14 y un  
30 rebajo en el alojamiento 4 está formado un canal 31. Un canal

1 32 comparable conduce a la válvula de descarga 26. El modo de funcionamiento de esta bomba de vacío de pistón de doble efecto corresponde a las explicaciones conocidas.

5

10

15

20

25

30

11120



1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Bomba de vacío de pistón, especialmente para vehículos automóviles, con un pistón que puede ser propulsado mediante un empujador en contra de la fuerza de un resorte de recuperación, caracterizada porque el pistón tiene un taladro centrado para alojar la tuerca de fijación o el tornillo del empujador, y porque la terminación del recinto de trabajo superior está formada por una tapa de chapa plana, cuyo borde replegado en sí mismo está engastado, por lo menos en algunos lugares, junto con rebajos del alojamiento.

15

20

2ª.- Bomba de vacío de pistón según la reivindicación 1ª, caracterizada porque las válvulas del segundo recinto de trabajo están dispuestas en el alojamiento directamente junto al fondo del cilindro.

25

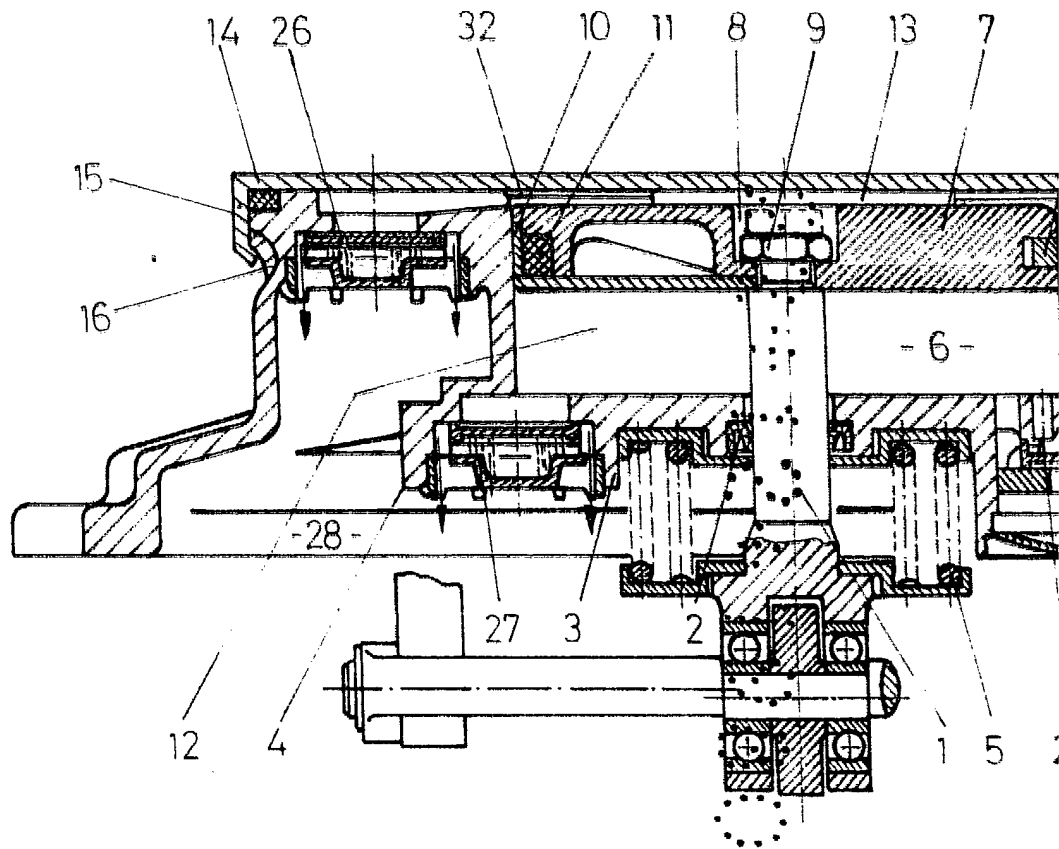
3ª.- Bomba de pistón según la reivindicación 2ª, con una válvula de retención de aceite dispuesta aguas arriba de la admisión, caracterizada porque en una boca roscada está dispuesto un cuerpo de retroceso, cargado por un resorte en contra de la dirección de circulación, el cual cuerpo está guiado de modo desplazable en el taladro axial, mediante por lo menos tres nervios de guía.

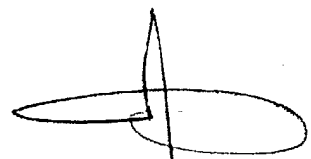
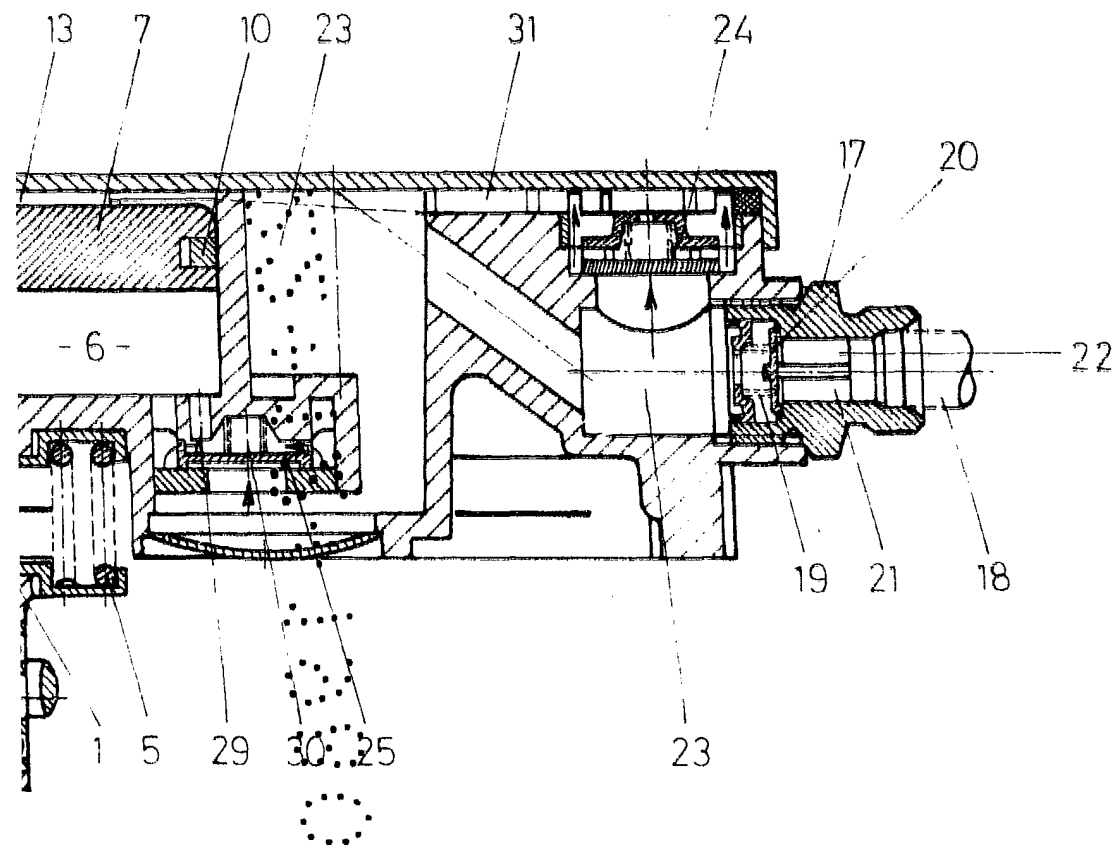
30

4ª.- "BOMBA DE VACIO DE PISTON".

11120







Fernando de Elizaburu  
Por Poder.