

376293

PATENTE DE INVENCION

SECCION TECNICA	9902.
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE <u>B-61</u>	
SUBCLASE <u>K</u>	



*Memoria Descriptiva* 376293  
sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS  
LUBRIFICADORES PARA VIAS FERREAS.

*Solicitante:* PORTEC (U.K.) LIMITED, entidad inglesa, residente en  
Vauxhall Industrial Estate, Ruabon, Vrexham,  
Denbighshire, Wales.

5. Esta invención se relaciona con aparatos lu-  
bricadores para vías férreas y se refiere a una bomba  
provista de un elemento accionador destinado a disponerse  
en la trayectoria de paso de las ruedas de material rodan-  
te ferroviario, de manera que, cuando una rueda pasa sobre

376293



el elemento accionador de la bomba, ésta es accionada determinando el forzamiento de lubricante desde un depósito para su distribución sobre un rail de la vía.

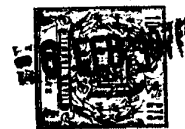
5. De acuerdo con la invención, se proporciona un aparato lubricador de raiiles y pestañas, que comprende una bomba, un soporte adaptado para recibir la citada bomba, medios de aseguramiento para asegurar ajustablemente la bomba al soporte, y abrazaderas situadas en extremos opuestos del soporte para retener a éste en el rail, comprendiendo dichos medios de aseguramiento unos pernos de fijación que pasan a través de porciones ranuradas de la bomba para su acoplamiento en seleccionados orificios para perno presentes en el soporte, habiendo una serie de dichos orificios de fijación en posiciones verticalmente espaciadas, de manera que, cuando se monta el soporte sobre un rail de la vía, los medios de aseguramiento pueden ajustarse para variar la altura de la bomba respecto a la cabeza del rail.

10. Cada bomba puede presentar unas partes de acoplamiento que comprenden una serie de muescas o escalones dispuestos de manera que las abrazaderas pueden asegurarse a raiiles que tienen bases de diferentes anchuras, mediante acoplamiento de la adecuada muesca o entrante con una parte marginal de la base del rail.

15. Para una mejor comprensión de la invención y para mostrar como puede ponerse en práctica, se describirá seguidamente una versión de la misma, a modo de ejemplo, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

20. La figura 1 es una vista terminal de un aparato lubricador asegurado a un rail de una vía férrea.

376293



La figura 2 es una vista en alzado lateral correspondiente a la figura 1.

La figura 3 es una vista en planta correspondiente a la figura 2.

5. La figura 4 es una vista detallada tomada en sección a lo largo de la línea IV-IV de la figura 2.

La figura 4a es un detalle parcialmente en alzado y parcialmente en sección axial, de la figura 4.

10. La figura 5 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea V-V de la figura 4; y

La figura 6 es una vista en sección transversal similar a la de la figura 1 y que ilustra, a escala reducida, una modificación.

15. Con referencia a las figuras 1 a 5, de los dibujos, la versión ilustrada comprende un aparato lubricador de railes y pestafias de ruedas para una vía férrea, comprendiendo el aparato una bomba indicada en su conjunto por 1, que se monta sobre un soporte 2 asegurado por medios de retención, indicados en su conjunto por 3, a un rail de deslizamiento 4 de la vía. La bomba 1 comprende una fundición de metal 5 a la que se atornilla un reborde 6 de un conector de lubricante 7, el cual está adaptado para conectarse, mediante una manguera por ejemplo, a un depósito de lubricante (no mostrado). La fundición 5 de la bomba comprende una unidad de bombeo doble, habiendo dentro de dicha fundición dos cámaras de bombeo 8 (figura 4), cada una de las cuales comunica con el conector de entrada común 7 a través de un paso interno 8a y cada una de las cuales tiene una abertura de salida individual 9. En cada cámara 8 se ajusta un émbolo de bomba 10 axialmente despla

20.

25.

30.

376293

6 FEB. 1970



zable mediante un miembro accionador 11 contra la acción de un resorte de retorno 12 montado en la asociada cámara de bombeo. El extremo superior del miembro accionador 11 sobresale de la fundición de la bomba, de manera que sea

5. activado por el paso de las ruedas de un tren, como más adelante se describe con mayor detalle. Cada conjunto de bomba comprende también un cuerpo 13 atornillado en la parte inferior de la cámara 8 y que presenta un taladro axial 14. El extremo superior del taladro 14 desemboca en el interior de la cámara de bombeo 8 y tiene en su extremo inferior un asiento controlado por una válvula sin retorno que comprende una bola de válvula 15, que es normalmente impulsada hacia un acoplamiento sellador con el asociado asiento mediante un resorte 16 situado entre la bola y un tapón de cierre 17, cuyo tapón se atornilla en un taladro agrandado 18 del cuerpo de la bomba. Este cuerpo presenta también cuatro conductos radiales 19 (figura 5) que se extienden desde el taladro 18 y desembocan en una muesca periférica 20 formada en la superficie exterior del cuerpo de la bomba. La muesca 20 coincide con un orificio 21 formado en la fundición de la bomba y que se extiende hasta la correspondiente abertura de salida 9. Como se muestra en la figura 3, los miembros 11 accionadores de la bomba están situados de manera sustancialmente simétrica a lados opuestos de un plano vertical central de la fundición de la bomba. Las

10. aberturas de salida 9 asociadas a las dos cámaras de bombeo están mutuamente inclinadas, situándose dichas aberturas también a lados opuestos del plano medio central y extendiéndose hacia el exterior con un ángulo inclinado respecto

15. al plano medio. Cada abertura de salida 9 está adaptada

20.

25.

430.

376293



para conectarse mediante una manguera flexible 22 a una unidad de distribución de lubricante asegurada a un rail de la vía.

5. La fundición 5 de la bomba tiene en cada extremo, unos rebordes 23 que sobresalen lateralmente, cada uno de los cuales presenta una ranura vertical 24 para la recepción de un perno de fijación 25 destinado a asegurar la bomba al soporte 2. Como se muestra más detalladamente en la figura 2, el soporte es sustancialmente en forma de U, teniendo una parte transversal inferior 26 y unos ramales laterales 27 extendidos hacia arriba, teniendo cada ramal lateral unos orificios fileteados 28, cualquiera de los cuales que sea adecuado puede acoplarse con un perno de fijación 25. La conexión de ranura y perno permite ajustar verticalmente la posición de la bomba, de manera que los extremos superiores de los miembros accionadores 11 de la misma queden en la posición adecuada para entrar en contacto con las ruedas que pasen por el rail.

10. El soporte 2 de la bomba presenta también en cada extremo una porción marginal solidaria 29 provista de una cara de apoyo inclinada 30 para su acoplamiento al asociado medio de retención. Este medio de retención comprende en cada extremo del soporte de la bomba un conjunto de abrazadera indicado en 31 y que incluye un brazo 33 que se extiende por debajo del reborde básico 34 del rail. Dicho brazo tiene en un extremo una porción 35 inclinada hacia arriba que incluye un perno de retención 36 acoplable a la cara de apoyo inclinada 30 del soporte y provisto de una tuerca de fijación 37. El brazo 33 presenta una serie de dientes 38 e incluye una silla 39 provista interiormente de

376293



5. proyecciones para su acoplamiento a los dientes 38, de manera que la silla pueda ajustarse a lo largo del brazo para el acoplamiento de una porción ganchuda superior 40 de la silla con el borde del reborde básico 34 en el lado del rail alejado del soporte 2 de la bomba. La silla 39 está provista de pernos de fijación 41 que pueden apretarse para mantener a aquella en posición ajustada. El borde lateral opuesto del reborde básico se acopla a una parte ahuecada 42 de la porción de apoyo adyacente 29 del
10. soporte de la bomba. Como se muestra en las figuras 1 y 2, la porción de apoyo 29 de cada extremo del soporte presenta varias porciones escalonadas o ahuecadas 42; para permitir retener el soporte de la bomba en railes que tienen rebordes básicos de diferentes anchuras.
15. El acoplamiento de retención permite un fácil aseguramiento del soporte que sostiene a la bomba, en una posición deseada, a un rail de la vía, sin taladrar ni trabajar a máquina el rail; Después de acoplar sueltamente cada abrazadera y su silla sobre un rail para mantener al
20. soporte de la bomba precariamente en posición, el conjunto puede ajustarse finalmente y apretarse el perno de retención 36 de cada abrazadera. La disposición inclinada del perno de retención 36 y de su asociada cara de apoyo 30 en cada extremo del soporte asegura que éste pueda impulsarse firmemente contra el rail y retenerse sólidamente en el mismo, impulsándose contra la cabeza de dicho rail las partes
25. inferiores escalonadas o ahuecadas 42 del soporte que se acoplan al reborde de básico y a correspondientes partes de apoyo superiores 43 situadas en los extremos opuestos del citado soporte. Luego se atornilla la bomba a este so-
- 30.

376293



5. porte, ajustándose verticalmente aquélla para asegurar que los extremos superiores de los miembros accionadores 11 de la misma estén adecuadamente colocados para su accionamiento por las ruedas de un tren que pase. La bomba puede ajustarse fácilmente en posición cuando sea necesario, debido por ejemplo a desgaste del rail.

10. Durante el funcionamiento, cada rueda del tren que pasa oprimirá sucesivamente los dos miembros accionadores 11 de la bomba, de manera que se forzará grasa desde cada bomba a los asociados conjuntos distribuidores del lubricante, descargándose desde éstos sobre la vía. El funcionamiento es tal que, durante cada carrera descendente de trabajo de un émbolo de la bomba, será forzado lubricante a través de la válvula sin retorno 15 en el cuerpo 13 de la  
15. bomba y desde éste, a través de los conductos radiales 19, al espacio anular delimitado por la muesca 20, para su paso a la asociada abertura de salida 9. Durante la carrera de retorno del émbolo, se cierra la válvula 15 y se lleva lubricante desde el suministro, a través de la entrada 8a,  
20. a la cámara de la bomba.

25. La disposición lubricadora de railes ilustrada en la figura 6 incorpora un conjunto de bomba mostrado en 45, retenido al rail sustancialmente como queda descrito con referencia a las figuras 1 a 5. Esta disposición incluye también en el lado opuesto del rail un conjunto de  
30. placas distribuidoras de la grasa, cuyo conjunto comprende varias placas ranuradas 46 aseguradas a un soporte 47 adaptado para recibir grasa de una de las salidas de la bomba. La grasa es bombeada a través del soporte de las placas a un espacio 48 situado entre el conjunto de placas y la ca-

376293



5. beza del rail. Desde el espacio 48, se fuerza la grasa entre las ranuras del conjunto de placas y se esparce sobre la cabeza del rail. El conjunto de placas distribuidoras se mantiene en posición mediante dispositivos de retención 49 situados en extremos opuestos del conjunto, cuyos dispositivos son algo similares a los dispositivos de retención empleados para asegurar la bomba al rail.

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Inglaterra nº 7441/69 de 11 de febrero de 1969, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento, se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre:

15. Perfeccionamientos en la construcción de aparatos lubricadores para vías férreas; caracterizándose por lo siguiente:

20. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos lubricadores para vías férreas, caracterizados porque cada aparato comprende una bomba, un soporte para la recepción de la misma, medios de aseguramiento para asegurar ajustablemente la bomba al soporte, y abrazaderas en los extremos opuestos del soporte para retener éste en el rail, comprendiendo dichos medios de aseguramiento unos  
25. pernos de fijación que pasan a través de porciones ranura-

30.



376293

5. das de la bomba para su acoplamiento en seleccionados orificios para pernos situados en el soporte, estando una serie de dichos orificios de fijación en posiciones verticalmente espaciadas, de manera que, cuando se monta el soporte en un rail de la vía, los medios de aseguramiento pueden ajustarse para variar la altura de la bomba respecto a la cabaza del rail.

10. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque cada abrazadera comprende un brazo para su colocación transversal debajo de la base de un rail, cuyo brazo tiene en un extremo un tornillo para su acoplamiento a una asociada parate de apoyo del soporte, presentando éste último una serie de muescas o escalones selectivamente acoplables a un lado del rail; y un miembro montado en el referido brazo y acoplable al lado opuesto del rail, cuyo miembro es ajustable en posición a lo largo del mencionado brazo de acuerdo con la anchura de la base del rail, de manera que, al apretar el referido tornillo, coopere con muescas o escalones seleccionados del soporte, para retener éste en el rail.

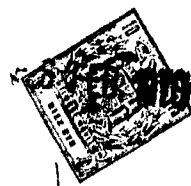
15. 3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizados porque la bomba tiene una cámara en la que va montado un émbolo accionable por un elemento dispuesto para ser activado por las ruedas de un tren que pase, y en el que la cámara de la bomba está provista de un cuerpo que tiene una válvula sin retorno que funciona, durante una carrera de trabajo del émbolo de la bomba, abriéndose para permitir el paso de lubricante desde la cámara de la bomba a una salida y, durante una carrera de retorno del émbolo, cerrándose para permitir el paso de

20.

25.

30.

376293



5. lubricante, a través de una entrada, a la cámara de la bomba presentando dicha válvula sin retorno un asiento dispuesto a lo largo de un taladro axial en el citado cuerpo de la válvula, cuyo taladro axial comunica a través de un conducto radial con una muesca circunferencial formada en la periferia exterior del referido cuerpo de la bomba y que delimita un espacio anular que comunica con dicha salida.

10. 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, caracterizado porque la bomba comprende una unidad en la que se dispone la citada cámara a un lado de un plano medio de la unidad, disponiéndose una segunda cámara de bombeo en el lado opuesto del plano medio, cuya segunda cámara es similar a la primera y está análogamente provista de una válvula sin retorno para permitir que el émbolo asociado, cuando es accionado por las ruedas de un tren que pasa, lleve lubricante a la segunda cámara mencionada a través de una entrada que comunica con la entrada de la primera cámara mencionada, y para forzar lubricante a través de una salida asociada a la segunda cámara citada.

15. 20. 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4ª, caracterizados porque las salidas de las dos cámaras tienen aberturas de salida situadas a lados opuestos de dicho plano medio y extendidas hacia el exterior con una inclinación angular respecto al mismo, de manera que cada abertura de salida pueda conectarse a un dispositivo de distribución de lubricante asegurado a un rail de vía.

25. 30. 6ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque el soporte es sustancialmente en forma de U, cuyo soporte tiene una parte transversal inferior y unos ramales laterales extendidos hacia arriba, cuyos ramales presentan unos orificios fileteados para los pernos de fijación.

376293



5. 7<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6<sup>a</sup> caracterizados porque la bomba comprende una fundición de metal que tiene en extremos opuestos unas partes rebordecadas solidarias que están ranuradas para la recepción de los pernos de fijación.

8<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos lubricadores para vías ferreas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

10. Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 6 FEB. 1970

PORTEC (U.K.) LIMITED

A. GÓMEZ ACEBO Y MODER  
Por el Firmado: F. Hernández Ruiz