

PATENTE DE INTRODUCCION

259180



Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en engrasadores para lubricar los carriles de vías férreas y las ruedas del material rodante que por ellas circula".

=====

Solicitante: EXECUTORS OF JAMES MILLS LIMITED, entidad inglesa residente en Brodbury Steel Works, Woodley, cerca de Stöckport, Condado de Chester, Inglaterra.

=====

Este invento se refiere a engrasadores para carriles de vías férreas y de tranvías, destinados a aplicar lubricante a los mismos así como a las pestañas de las ruedas de los vehículos que circulan, con objeto de reducir el desgaste por fricción entre las pestañas de las ruedas y los carriles, mas especialmente cuando los vehículos circulan por curvas cerradas.

Este invento se relaciona con engrasadores para el fin indicado, del tipo que comprende un grupo suministrador de lubricante preparado para montarse de modo fijo

259180



5 sobre la cama o lecho de sostén de los carriles, tal como el balasto, y medios accionados por la flexión vertical del carril derivada del paso de los vehículos, para suministrar lubricante desde los medios de lubricación al carril, por ejemplo al costado de la cabeza de dicho carril.

10 Este invento tiene por objeto principal el proporcionar una forma perfeccionada de dispositivo engrasador de la índole antes indicada, de construcción especialmente sencilla, económica y resistente, y que no está expuesto a deteriorarse después de un período de uso bastante prolongado.

15 Teniendo presente el objeto principal indicado, este invento en su aspecto más amplio comprende un dispositivo suministrador de lubricante, para el objeto que acaba de describirse, integrado por un grupo dispuesto para suministrar lubricante y preparado para montarse de modo estacionario sobre la cama o lecho del sostén del carril; el mencionado grupo
20 contiene un depósito para lubricante y una bomba para la alimentación del mismo; por medios para suministrar lubricante desde la bomba a uno de los carriles en la posición retenida del mismo; por un elemento de accionamiento de la bomba, montado o adaptado para montarse en uno de los carriles de marcha de tal
25 modo que sobresalga de un lado del mismo y preparado para desplazarse en una dirección prácticamente vertical sometido a la deflexión vertical del carril debida al tráfico en circulación; la bomba mencionada
30 es del tipo alternativo y tiene un pistón montado pa-



259180

5 ra movimiento prácticamente vertical y conectado a un
elemento de actuación montado en el grupo de alimenta-
ción para movimiento alternativo, alineado con el mo-
vimiento alternativo del pistón de la bomba; el ele-
10 mento de actuación sobresale exteriormente del grupo
de alimentación y está preparado para recibir movimien-
to alternativo del movimiento vertical del elemento de
actuación, y para que en él se ajuste amoviblemente el
elemento de actuación, siendo tal la disposición que
15 la bomba puede separarse del grupo de alimentación y
volverse a colocar cuando se desee.

Por la denominación "carril de marcha" se
indica, desde luego, un carril preparado para sostener
los vehículos que circulan por la vía ferroviaria o de
15 tranvías.

La retirada mencionada de la bomba de su en-
voltura, se facilita con preferencia construyendo el
elemento de actuación en forma de un órgano de dos par-
tes, a saber, un brazo adaptado para ajustarse amovi-
20 blemente en el elemento de actuación de la bomba, y un
elemento de acoplamiento para sujetar el brazo al ca-
rril; el brazo citado puede desplazarse con respecto al
órgano de acoplamiento, por ejemplo por hallarse pivota-
damente conectado al mismo, para movimiento de pivota-
ción o articulación alrededor de un eje prácticamente
25 vertical de tal modo que el brazo pueda desplazarse se-
parándose del elemento de actuación, con objeto de per-
mitir la fácil retirada de la bomba.

Una característica accesoria del invento com-
30 prende la disposición de un engrasador como se ha des-

259180



5 orito, con medios para compensar automáticamente los movimientos verticales indebidamente pronunciados del carril, que en otro caso podrían dar por resultado el deterioro del dispositivo en funcionamiento, así como el excesivo suministro de lubricante al carril.

10 Por ejemplo, el elemento de actuación citado, puede comprender un brazo u otro órgano montado para movimiento controlado y limitado en relación con el carril, asegurando la disposición que si el carril está sometido a movimientos verticales excesivamente grandes, estos no se transmitirán al buzo o pistón de la bomba de modo que no puede presentarse el deterioro de ésta ni el excesivo suministro de lubricante al carril, que podría dar por resultado el deslizamiento o patinaje de la locomotora u otro vehículo propulsor que circulara por los carriles.

15 Por ejemplo, el movimiento vertical excesivo del carril podría producirse por el paso de una carga excepcionalmente pesada, tal como, en el caso de un ferrocarril, una locomotora de peso superior al normal, o podría deberse al asiento de los carriles con respecto a la cama o lecho de la vía, por ejemplo como resultado de un hundimiento o descenso anormal de la vía, o al efecto de condiciones climatológicas anormales.

20 Por ejemplo, el brazo antes citado puede construirse de dos partes, articuladamente conectadas entre sí, una de ellas rígidas con el carril, y la otra preparada para ajustarse con el pistón de la bomba, disponiéndose un muelle para controlar el movimiento relativo de las dos partes, siendo tal la disposición que si

25

30

259180



se presenta un movimiento vertical excesivo del carril, el órgano de accionamiento del pistón de la bomba se desplaza en relación con el carril, venciendo la presión del muelle.

5 Como variante, el brazo puede comprender dos partes montadas para movimiento de pivotación relativo, controlado por fricción, siendo tal la disposición que cuando la parte del brazo que se ajusta con el elemento de actuación de la bomba, se desplaza por el carril
10 en mayor proporción que la indicada por una distancia determinada, la fuerza friccional en el pivote o articulación, entre las dos partes, se rebasa para permitir que esta parte del brazo se mueva y pase permanentemente a una nueva posición sin transmitir movimiento inde-
15 bido al pistón de la bomba.

 Como variante, el brazo puede ser un elemento de una pieza única de tipo elástico, preparado para curvarse si se transmite un movimiento superior al predeterminado, al elemento de actuación de la bomba.

20 Como variante, el brazo puede ser de tipo rígido y puede disponerse una conexión de movimiento perdido, controlada por muelle, entre el elemento de actuación de la bomba y el pistón de la misma.

25 Este invento se representa en los dibujos adjuntos, en los que

 la figura 1, es una vista en planta de una sección de vía ferroviaria provista de una forma de engrasador de acuerdo con este invento,

30 la figura 2, es un corte de la figura 1 por la línea 2-2,

253180



la figura 3, es una vista en planta, a mayor escala, de parte de la construcción representada en las figuras 1 y 2,

5 la figura 4, es un corte a escala aumentada, por la línea 4-4 de la figura 2.

la figura 5, es un corte a mayor escala por la línea 5-5 de la figura 1,

10 la figura 6, es una vista de parte de la construcción representada en la figura 5. observada en la dirección de la flecha 6, con el carril suprimido,

la figura 7 es una vista análoga a la figura 5, y representa la aplicación de este invento a un carril de patín, en lugar de un carril de doble cabeza como el representado en la figura 5,

15 la figura 8, es un corte por la línea 8-8 de la figura 1,

20 la figura 9, es una vista de parte de la construcción representada en la figura 8, mirando en la dirección de la flecha 9 de esta figura, con el carril de la misma omitido,

la figura 10, es una vista análoga a la figura 2, y representa una modificación,

25 la figura 11, es una vista parcialmente en corte y de detalle de una modificación de la disposición representada en la figura 4,

las figuras 12 y 13, son vistas análogas a la figura 10, y representan otras dos modificaciones,

la figura 14, es una vista en planta de la construcción representada en la figura 13, y

30 la figura 15, es una vista análoga a la fi-

259180



gura 13 y representa otra modificación.

Con referencia primero a las figuras 1 á 9 de los dibujos, este invento es representado aplicado a la lubricación de carriles de vía ferroviaria que, como se indica en las figuras 2, 5 y 8 son de doble cabeza, aunque si se desea, como se representa en la figura 7, pueden ser del tipo de patín y como se indica, el dispositivo de lubricación está preparado para suministrar lubricante al costado interior o de ajuste con la pestaña de la rueda, de la cabeza de uno de los dos carriles de marcha 15, 16, a saber el carril 15, así como para suministrar lubricante al lado de ajuste con la pestaña de la cabeza de un contracarril 17, montado adyacente al carril de marcha 16.

Desde luego se comprenderá que el costado interior o de ajuste con la pestaña de la cabeza del carril de marcha 16, puede también lubricarse de modo análogo al carril de marcha 15.

El dispositivo lubricante, comprende un grupo de alimentación, indicado en general en 13, sostenido de modo fijo en la cama o lecho del carril, por ejemplo el balasto mismo, o el subsuelo de la cama o lecho, cuando la altura total del grupo de alimentación o suministro es apreciable. Con preferencia, se dispone el grupo de alimentación al costado de los dos carriles 15, 16, completamente separado de los vehículos que circulan, con objeto de facilitar la inspección y relleno del grupo de alimentación con lubricante, evitando además que en él choquen los bastidores de los vagones o que lo ensucien o golpeen las máqui-

259180



5 nas quitanieves. Se comprenderá desde luego, que el grupo de suministro puede disponerse entre los dos carriles de marcha; esta disposición es a veces conveniente, por ejemplo en el caso en que se dispone un carril conductor al exterior de los dos carriles de marcha.

10 Este grupo de alimentación 18, como se representa más claramente en la figura 2, comprende un depósito cilíndrico verticalmente dispuesto 19, cuyo fondo está abierto y tiene en él montado una placa de filtro 20 separada por encima de la base 21 del grupo de alimentación para proporcionar un paso 22 a una cámara 23 de alojamiento de la bomba, que forma cuerpo con el depósito de lubricante 19, y se halla separada del mismo solamente por una pared de división 24.

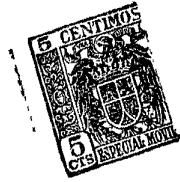
15 El lubricante, que con preferencia es del tipo de grasa semisólida, se alimenta por gravedad al interior de la cámara 23 de alojamiento de la bomba, por medio de un pistón cargado 25, verticalmente deslizable en el interior del depósito cilíndrico 19; dicho pistón está preparado para retirarse cuando es preciso rellenar el depósito 19. Para este fin, el pistón 25 está preparado con un taladro central 26, cuyo extremo superior está interiormente roscado para recibir, de modo amovible, el extremo inferior de un agarrador de levantamiento, no representado. El pistón está además provisto de una serie de pasos de aire, uno de los cuales se representa en 27, que con el taladro 26 están normalmente cerrados por un elemento de válvula 28 de forma discoidal, alojado en el interior de

20

25

30

259180



5 un rebajo de la cara inferior del pistón, y ligeramente
te cargado por un muelle en dirección superior, para
que se ajuste con la cara adyacente del pistón, a fin
de que cuando se mueve hacia abajo para alimentar el
10 lubricante a la cámara 23, el taladro 26 y los pasos
27 están cerrados, mientras que cuando el pistón se re-
tira después de ajustar en él el agarrador de retira-
da en el taladro para izar el pistón, la válvula 28 pa-
sa a la posición abierta sometida al efecto de succión
15 del pistón, para permitir el libre paso de aire a tra-
vés de las aberturas 27, al lado inferior de dicho pis-
tón, y la rápida y fácil extracción del pistón que se
lleva a cabo a pesar de su ajuste impermeable a la gra-
sa, con las paredes del depósito. La apertura de la vál-
20 vula 28 puede realizarse por su ajuste con el extremo
inferior del agarrador de levantamiento, cuando se ha-
lla en posición.

Como se representa, el depósito 19 está pro-
visto de una tapa anovable 29 cuyos lados opuestos es-
25 tán preparados para ajustar en ellos, de modo anovable,
sujetadores 30 conectados por muelles al exterior del
depósito 19, para retener la tapa 29 anoviblemente en
posición. Así, con la disposición representada, el re-
lleno del depósito 19 se realiza retirando la tapa 19
30 y el pistón 25, y recargando manualmente el interior
del depósito 19.

Como variante, el depósito 19, que en reali-
dad constituye un depósito de lubricante, puede recar-
garse conectándolo a un depósito separado, fácilmente
30 anovable, y si se desea agotable, provisto de una bom-



259100

5 ba y lo un tubo de suministro de lubricante para pasar el lubricante del depósito separado al depósito 19, del modo descrito en la memoria de la solicitud nº 29.561/51, y aplicado de tal modo el dispositivo, el tubo 18 de la memoria que acaba de citarse, se conecta a la base o parte inferior del depósito 19 de esta memoria. La retirada del pistón del depósito, con esta disposición variante, sería innecesaria.

10 Con cualquiera de las disposiciones, con preferencia, se adoptan medidas para indicar fácilmente al operario cuando es necesario recargar el depósito 19, y para este objeto, la placa 20 de filtro está sostenida en su costado más cerca a la pared divisoria 24, por un saliente 31 que se prolonga en la parte inferior de aquella, de tal modo que la mencionada placa está
15 montada en ese sitio para movimiento de pivotación limitado; el lado opuesto de la placa está sostenida en su cara inferior por una de las alas de un elemento angular 32, en cuya segunda ala 33 se ajusta el muelle
20 34 para empujar el elemento angular en dirección ascendente y mantener, normalmente, la placa de filtro 20 ligeramente inclinada con respecto a la horizontal, como se indica en la figura 2.

25 El ala 33 del elemento angular 32 está conectada al extremo inferior de una varilla 35 de soltura del indicador, verticalmente deslizable en una parte tubular adyacente de la pared del depósito; la varilla, normalmente, está normalmente retenida por el muelle 34 en una posición en la que su extremo superior
30 36 se ajusta en un lado de una placa indicadora 37, cu-



250000

yo borde opuesto tiene una conexión elástica de articulación 38 con la tapa 29 del depósito.

La disposición es tal que cuando el depósito 19 está próximo a agotarse, pero no vacío del todo, el pistón 25 se ajusta en la placa de filtro 20 inclinada hacia arriba en el lado de la misma adyacente al elemento angular 32, de tal modo que el ulterior movimiento del pistón desplaza el elemento y la varilla 35 hacia abajo para separar el extremo 36 de la varilla de la placa indicadora 37.

La placa indicadora 37, en estas condiciones, se desplaza por la acción de la conexión de articulación elástica 38, y adopta una posición prácticamente horizontal en la que sobresale hacia un lado de la tapa 29 y muestra una indicación tal como la palabra "Vacío" en su cara superior, para indicar que es necesario rellenar el depósito 19.

En el interior de la cámara 23 de alojamiento de la bomba, está anoviblemente montada una bomba de suministro de lubricante indicada, en general en 39 y representada con mayor detalle en la figura 4; dicha bomba se coloca anoviblemente en el interior de la cámara 23 de la misma insertándola a través de un orificio preparado en la pared superior de la cámara 23; la bomba, en su extremo superior, está provista de una parte de acoplamiento 40 que se sujeta anoviblemente en la pared superior de la cámara 23, por tornillos 41, como se representa más detalladamente en la figura 3.

La parte de acoplamiento 40 es de forma a-



259180

nular roscada interiormente para recibir, anoviblemen-
te, un collar 42 de sostén de la bomba, roscado para
acoplarse anoviblemente con la parte interior del ac-
cesorio de acoplamiento 40 como resulta evidente de la
5 figura 4 de los dibujos. A causa de la conexión ros-
cada entre el collar de sostén de la bomba 42 y de la
parte de acoplamiento 40, el collar citado, junto con
el cuerpo de bomba 43 y los otros elementos de la bom-
ba 39, pueden retirarse con gran facilidad del aloja-
10 miento 19, sin retirar los tornillos 41.

Esta bomba 39 es del tipo de pistón de mo-
vimiento alternativo y comprende un cuerpo 43 vertical-
mente dispuesto, cuyo extremo inferior lleva un asien-
to 44 anovible para una válvula de retención 45 del ti-
15 po de bola, dotada de un muelle de control 46.

El extremo inferior del cuerpo 43 contiene
su válvula de entrada 45 y se prolonga prácticamente
hasta el fondo de la cámara de contención de la bomba
23 para hallarse normalmente sumergido en el lubrican-
20 te introducido en el interior de la cámara 23 por el
movimiento, debido a la gravedad, del pistón 25.

El cuerpo de bomba 43, en su parte inferior,
está provisto de un revestimiento 47 que forma cuerpo
con el asiento de válvula 44; en el revestimiento 47
25 trabaja el pistón 48 de la bomba, de forma hueca y pro-
visto en su extremo inferior, de una abertura central
49 normalmente cerrada por una válvula de pistón 50,
cargada por un muelle, del tipo de bola, como se indi-
ca. La parte superior del pistón 48 tiene una serie
30 de aberturas 51 radialmente prolongadas, y se halla



259180

montado en el extremo inferior del vástago de bomba 52.

5 La disposición es tal que cuando el vástago de bomba 52 se desplaza en dirección inferior, la válvula 50 del pistón se vé obligada a abrirse, venciendo la carga del muelle, y la válvula de entrada 45 permanece cerrada durante este movimiento de descenso del pistón, de tal modo que el lubricante se admite así en el interior hueco del pistón 48, mientras
10 que cuando el vástago junto con su pistón asociado se desplaza en dirección ascendente, se cierra la válvula 50 del pistón de tal modo que la bomba actúa entonces, como una bomba de movimiento alternativo, elevando el lubricante hacia la parte superior del cuerpo de bomba 43 y, al mismo tiempo, aspirando nuevo lubricante de mas allá de la válvula de entrada 45 en tales condiciones abiertas, y pasándolo al extremo inferior del cuerpo de bomba.

15 La carrera del pistón 48 es muy pequeña, siendo apreciablemente inferior a la longitud del revestimiento 47, y el pistón se mantiene normalmente en su posición superior por un muelle de retorno 53; el movimiento ascendente del pistón se limita dotando al vástago 52 de la bomba de un collar 54 que se
20 ajusta en el lado inferior del organo 42.

El extremo superior del cuerpo de bomba 43 se conecta amoviblemente al collar de sostén 42 que junto con el elemento de acoplamiento 40 constituye un
25 cabezal distribuidor de lubricante, indicado en general en 55 y provisto interiormente de pasos 56 distri-

30

259180



buidores de lubricante, que comunican con el interior del extremo superior del cuerpo 43.

5 El cabezal distribuidor 55 está provisto de un paso de derivación 57 que comunica con el extremo superior del interior del cuerpo 43; este paso de derivación está preparado para cerrarse parcialmente por un elemento de válvula de derivación 58, montado a rosca en el interior del cabezal distribuidor, siendo tal la disposición que cuando este elemento de válvula de derivación se halla completamente retirado, el 10 paso de derivación 57 está completamente abierto, de tal modo que en estas circunstancias, la mayor parte del lubricante desplazado hacia la parte superior del cuerpo de bomba retorna, por el paso de derivación 57, 15 al interior de la parte superior de la cámara 23 mientras que cuando el elemento de válvula 58 se desplaza hacia la parte inferior del cabezal 55 en grado máximo, el lubricante así desplazado se introduce luego en los pasos de distribución 56. De este modo, la cantidad de lubricante introducido en los pasos de distribución 56 para una carrera dada de la bomba, es susceptible de regulación.

25 En el cabezal 55 distribuidor de lubricante de la bomba, se disponen dos pasos 56 de distribución de lubricante; uno de ellos está directamente conectado a un extremo de un tubo flexible 59 que, a su vez, está conectado a un aplicador de lubricante montado en uno de los carriles y no representado en los dibujos, y el otro de dichos pasos 56 tiene una conexión 60 en forma de T a un par de nuevos tubos flexi- 30

259100



bles distribuidores 59 uno de los cuales está conecta-
do a un aplicador de lubricante 61 de un carril de mar-
cha 15 y el otro de los cuales se halla conectado a un
aplicador de lubricante 62 de un contracarril, montado
5 en el contracarril 17.

El aplicador de lubricante 61 del carril
de marcha, se representa en las figuras 5 y 6 y com-
prende un elemento 63 en forma de L en sección trans-
versal, cuya rama de mayor longitud 64 tiene una lon-
10 gitud apreciablemente inferior a la altura total del
carril y se prolonga desde una posición adyacente a
un lado del pié 65 del carril, a una posición separa-
da por debajo de la cabeza 66 del carril, con la rama
más corta 67 del elemento 63 prolongada por debajo del
15 cabezal en ajuste con el alma 68.

De este modo se proporciona entre las dos
alas del elemento 63 en forma de L, el pié del carril
65 y el alma 68, a un lado del carril, a saber el la-
do interior, una cámara 69 de recepción del lubrican-
20 te, cuyos dos extremos están cerrados por elementos
70 de cierre extremo, uno de los cuales se represen-
ta en la figura 6; los elementos hasta ahora descri-
tos se sujetan en posición por los dos sujetadores es-
peciales 71 separados a intervalos a lo largo de la
25 longitud del elemento 63 en forma de L; la rama de ma-
yor longitud 72 de cada sujetador se prolonga por de-
bajo del pié del carril 65, y la rama más corta 73 se
ajusta con el lado superior de una prolongación 74 que
forma cuerpo con el extremo inferior de la rama 64.

30 El lado superior de cada rama 73 del suje-



259100

tador lleva una tuerca 75 en la que trabaja un torni-
llo de sujeción 76 cuyo extremo inferior se ajusta en
un rebajo correspondiente del lado exterior de la rama
64 y se observara que el efecto de apretar el tor-
5 nillo es obligar al elemento aplicador 63 en forma de
L hacia el alma del carril y, al mismo tiempo, obligar
a la rama más larga del sujetador 71 a que se ajuste
con el lado inferior del patín 65 del carril, median-
te la pieza de acoplamiento 77. Este movimiento de
10 la parte inferior del elemento aplicador 63 hacia el
carril se limita por pasadores 78 sostenidos por la
rama 64 del elemento aplicador, en posiciones adyacen-
tes a cada uno de los tornillos de acoplamiento 76, y
se disponen tiras flexibles de cierre 79 para mante-
15 ner la impermeabilidad precisa al líquido en la cáma-
ra 62, como se representa más especialmente en la fi-
gura 6.

Al lado exterior de la parte superior de la
rama 64 del elemento aplicador, está sujeta una len-
20 güeta flexible de metal delgado 80 que se prolonga en
toda la longitud del aplicador 61. La lengüeta es de
forma tal que tiene su borde superior 81 separado del
lado adyacente del cabezal 66 del carril, y dispuesto
en una posición algo por debajo de la superficie su-
25 perior del cabezal, y su lengüeta 80 forma con el la-
do inferior adyacente de la cabeza 66 del carril y en
la pestaña 67 del elemento aplicador, una cámara 82
de aplicación de lubricante a la que puede alimentarse
30 se éste desde la cámara 69 a través de taladros 83 de
la pestaña 67.

250130



5 El lubricante se suministra a través de uno de los tubos de distribución 59, a la cámara 69 de recepción del mismo, a través de una válvula ajustable 84 que permite que la proporción de lubricante introducida en el carril de marcha se varíe en relación con la que se envía al contracarril 17, independientemente del ajuste del elemento 58 de la válvula de derivación; la válvula 84 comunica con el interior de la cámara 69 a través de un taladro de la rama 64 del elemento aplicador, no representado.

10

Como se observará fácilmente en la figura 5, el borde superior 81 de su lengüeta o ala aplicadora 80 está preparado para ajustarse con la pestaña 85 de cada una de las ruedas de los vehículos que circulan, obligando así al borde superior de la lengüeta hacia la cabeza del carril y haciendo pasar lubricante al hueco o espacio comprendido entre la lengüeta 80 y el costado de la cabeza del carril más allá del borde superior 81 de la lengüeta en contacto con el lado adyacente de la cabeza del carril y de la pestaña de la rueda que circula, lubricando así estas dos partes cada vez que una rueda pasa en contacto con la lengüeta, como antes se describe.

15

20

En la figura 7, se representa de que modo el aplicador 61 se monta en un carril de marcha de patín plano a diferencia del caso de carril de doble cabeza y, como resulta evidente del dibujo, la única modificación necesaria es disponer sujetadores 71 de forma ligeramente distinta y dado que estos sujetadores con su tornillo de fijación asociado 76 están comple-

25

30



259180

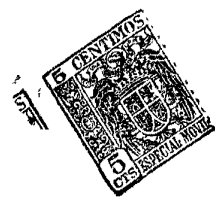
5 tamente separados del elemento aplicador 63, se comprenderá que es sencillo acoplar el aplicador 61 a un carril de doble cabeza o de patín plano dependiendo esta posibilidad de intercambio del diseño del aplicador para carril de marcha antes descrito.

10 Con referencia a las figuras 8 y 9 de los dibujos, el aplicador para contracarril 62 en ellas representado se precisa para suministrar lubricante al costado de la cabeza del contracarril adyacente al carril de marcha 16 asociado, y para permitir que este y el aplicador se monten fácilmente en posición, este último se construye de tal modo que está preparado para alimontar el lubricante a través de la parte superior de la cabeza del contracarril desde el lado del mismo separado del carril de marcha 16 adyacente.

15 Consiguientemente, el aplicador para el contracarril comprende el elemento aplicador 63 de forma de L en sección transversal, en el caso del aplicador 61 para el carril de marcha, pero que tiene sus dos ramas 64 y 67 de dimensiones apreciablemente superiores, de tal modo que la más corta de estas dos ramas, 67, puede prolongarse sobre la cresta del contracarril casi en toda la anchura de la misma.

20 El elemento aplicador 63 está sujeto amoviblemente al contracarril de modo análogo al aplicador del carril de marcha, y la cámara 69 de recepción del lubricante a la que está conectado uno de los tubos distribuidores 59 de modo análogo y a través de la válvula ajustable 84, en este caso está preparado en su lado superior en forma de una tira metálica 36 de ti-

30



259180

5 po de C invertida. Esta tira metálica se prolonga prácticamente en toda la longitud del aplicador 62 y está sostenida, en sus dos extremos, desde los elementos extremos de cierre 70 dispuestos como en el caso de la construcción anterior.

10 El elemento 36 en forma de tira metálica, tiene sus dos bordes longitudinales en contacto uno con el alma 63 del carril adyacente, y el otro con el lado interior de la pestaña 64 del elemento aplicador.

15 Con objeto de permitir el paso de lubricante entre la superficie interior de las dos pestañas del elemento aplicador y la cabeza del carril, se disponen un par de elementos separadores 37 formados por tira metálica y longitudinalmente separados del aplicador para ajustarse entre la cabeza del carril y la superficie adyacente del miembro aplicador.

20 Consiguientemente, cuando se introduce lubricante en la cámara 69 de recepción del mismo, pasa a través de taladros 83 dispuestos en la tira 36 en forma de C y correspondientes a los taladros 83 de la construcción representada en la figura 5; el lubricante a continuación pasa análogamente a la cámara de aplicación de lubricante 82, de donde se dirige a través del espacio proporcionado por las dos tiras de separación 87, al borde libre 88 de la pestaña 67, para lubricar en ese sitio el lado exterior de la pestaña 25 85 de la rueda circulante, y el lado adyacente del contracarril en contacto con la rueda.

30 El ajuste lateral de la parte superior del elemento aplicador con respecto al cabezal del contra-

259180



carril, lo proporciona el tornillo de ajuste 89 y, para fines de refuerzo, las dos partes extremas de cierre 70 pueden, como se indica, unirse por la varilla 90 prolongada longitudinalmente.

5 La bomba 39 está preparada para accionarse por la deflexión vertical de uno de los dos carriles de marcha o rodadura, derivada del tráfico en circulación, a saber, en la disposición representada en la figura 1, por el carril de rodadura 16 y, para este
10 objeto, el extremo superior del vástago 52 de la bomba, está provisto, como se indica en la figura 4, de un elemento de actuación 91, que se prolonga deslizablemente a través de un taladro del collar 42 de sosten de la bomba, para poder moverse con movimiento
15 alternativo en alineación con el movimiento alternativo del pistón de la bomba y su elemento de actuación 91 se prolonga por encima del collar 42, y su extremo superior 92 en forma acoplada, está preparado para que
20 en él se ajuste el lado inferior de un elemento de accionamiento indicado en general en 93 y dotado en el lado exterior del carril 16 en una posición adyacente al elemento 18 de alimentación.

 Como se representa más claramente en la figura 2, este elemento de accionamiento comprende un
25 órgano de acoplamiento 94, construido en forma de soporte de tipo C, una rama del cual está sujeta por una serie de pernos 95, al carril 16 y a cuya otra rama está conectado un extremo de un brazo de accionamiento 96 cuyo extremo libre 96c está preparado para ajustarse
30 con el elemento 91 de accionamiento de la bomba, y



25
la disposición es tal que cuando el carril 16 se des-
plaza hacia abajo sometido al peso del tráfico en cir-
culación, arrastrando con él el elemento de acciona-
miento, el elemento de actuación 91 se desplaza tam-
5 bién para llevar a cabo el desplazamiento descendente
del pistón 48 de la bomba para suministrar lubri-
cante al interior de la misma; el verdadero suminis-
tro ascendente de lubricante a través de los pasos
de distribución de éste, indicados en 56, y de los
10 tubos flexibles 59, a los aplicadores de lubricante,
se presenta durante el movimiento ascendente del ca-
rril, cuando el pistón de la bomba se mueve hacia a-
riba bajo la acción del muelle 53.

15 Con la disposición especial representada,
se adoptan medidas para asegurar que un movimiento
indebidamente grande del carril 15 no se transmite
al pistón de la bomba para deteriorar ésta o dar lu-
gar durante su carrera de retorno, a que se alimente
una cantidad indebidamente grande de lubricante a las
20 cabezas del carril, con el posible deslizamiento con-
siguiente de la locomotora u otro vehículo de propul-
sión.

25 Este indebido desplazamiento hacia abajo
del carril, puede presentarse como resultado de una
carga anormalmente pesada, o como consecuencia de un
ajuste hacia abajo del carril con respecto a la cama
o lecho del mismo, como puede ocurrir de tiempo en
tiempo en cualquier ferrocarril.

30 De acuerdo con esto, el brazo 96 del ele-
mento de accionamiento, tiene una conexión articula-



2501

da, representada en 97, con el elemento de acoplamiento 94; el eje de articulación es horizontal en el sentido longitudinal del carril, y en una posición situada por debajo de la charnela, el brazo 96 está provisto de un saliente colgante 98 provisto de una abertura 99 a través de la cual se prolonga libremente un perno 100 montado ajustablemente y a rosca en el elemento de acoplamiento 94; el perno lleva un muelle de compresión 101 que se ajusta entre la cabeza del perno y el elemento de accionamiento indicado 98.

La disposición es tal que si el carril 16 se desplaza hacia abajo en proporción superior a una distancia predeterminada, la cara inferior del extremo o cabeza bombada 92 del elemento de actuación 91, se ajusta con el lado superior del collar 42 impidiendo así el ulterior desplazamiento hacia abajo del pistón 43 de la bomba, y luego, con el nuevo movimiento hacia abajo del carril 16, el brazo de actuación 96 oscila hacia arriba en relación con el elemento de acoplamiento 94, comprimiendo el muelle 101 al hacerlo así, sin que el brazo 96 se deteriore en modo alguno o se aplique una fuerza indeseablemente grande al elemento 91 de accionamiento de la bomba, no se transmite más movimiento desde luego al pistón de la bomba. El brazo de accionamiento 96 retorna a su posición normal cuando el carril 16 vuelve a ocupar su posición corriente.

Con objeto de facilitar la fácil retirada de la bomba 39 para la limpieza e inspección, como es



2531

necesario en la práctica, de tiempo en tiempo, el
brazo de accionamiento 96 se construye de dos partes,
a saber, la parte interior 96A asociada con la arti-
culación 97 antes indicada, y un elemento 96B exte-
5 rior que se ajusta con el elemento de accionamiento
91, y estas dos partes están conectadas pivotadamen-
te entre sí, por un pivote o perno verticalmente pro-
longado 102 de tal modo que la parte exterior 96B
puede girar alrededor del eje de dicho perno pivote
10 para colocar su extremo libre separado de la bomba
y permitir la extracción de ésta con solo desatorni-
llar el collar 42 de sostén de la bomba de la parte
de acoplamiento 40, sin desplazar en ningún grado el
grupo alimentador 13, como sería necesario en otro
15 caso, para colocar la bomba alejada del brazo de ac-
cionamiento 96.

En la figura 10 se representa una forma mo-
dificada de elemento de accionamiento 93 en la que no
se adoptan medidas para el movimiento descendente ex-
20 cesivo del carril; este elemento de actuación está
solamente constituido por dos partes, a saber un bra-
zo rígido de accionamiento 96 para ajustarse con el
elemento de actuación 94 de la bomba; los dos elemen-
tos se conectan entre sí por un perno pivote 102 ver-
25 ticalmente prolongado para permitir que el brazo 96
se desplace a una posición en la que está separado de
la bomba 39 como ocurre en la construcción anterior.

En la figura 11, se representa una dispo-
sición para permitir el movimiento descendente inde-
30 seable del carril, aún cuando el elemento de acciona-



250000

5
10
15
elemento 93, como se representa en la figura 10, puede ser de construcción rígida. Para este objeto, como se representa en la figura 11 se dispone una conexión de movimiento perdido entre el elemento de accionamiento 91 y el vástago 52 de la bomba, conectando el extremo superior de dicho vástago a un elemento en forma de manguito cilíndrico 103 dotado de movimiento de deslizamiento vertical limitado en el interior del collar 42 que sostiene la bomba, de modo análogo al elemento 91 de la figura 4, y el verdadero elemento de accionamiento, puede deslizarse en el interior del manguito 103, disponiéndose un muelle enérgico de compresión 104 entre el elemento de actuación y el manguito, de tal modo que si se aplica un movimiento indobidamente grande al elemento rígido de accionamiento 93, este movimiento puede absorberse por la compresión del muelle 104.

20
25
30
La figura 12, se representa una modificación de la disposición representada en la figura 2, en la que, en lugar de conectar el brazo 96 articuladamente al elemento de acoplamiento 94, el brazo 96 está constituido por una sección de tira metálica elástica rigidamente conectada al elemento de acoplamiento, por medio del perno pivote 102; la tira elástica está preparada para flexionarse en dirección superior, cuando a ella se transmite un movimiento de descenso superior al predeterminado, desde el carril, mientras que al mismo tiempo el brazo 96 de tira metálica puede oscilarse separándose de la bomba para facilitar la extracción de ésta, como en el caso de

250100



la construcción anterior, a causa del pasador pivote 102.

5 En las figuras 13 y 14, se representa otra modificación en la que el elemento de accionamiento 93 comprende un brazo de accionamiento 96 de construcción rígida que, sin embargo, está pivotado en 105 alrededor de un eje horizontal en el sentido longitudinal del carril, a una parte intermedia 106, a su vez pivotada mediante un perno pivote 102 alrededor de un eje vertical, al elemento de acoplamiento 94, como en la construcción anterior, y en la disposición de este caso, el brazo de accionamiento 96 está provisto de un par de tacos de fricción 107 que se ajustan con la parte intermedia 106 y permiten que el brazo 96 oscile a una nueva posición angular permanente con respecto al carril, si este desciende a través de una distancia superior a una determinada, en relación con la cama o lecho del carril. La disposición representada en las figuras 13 y 14, funciona en realidad de un modo exactamente igual al representado en la figura 2, excepto que el brazo 96 no retorna a su posición inicial con respecto al carril si se presenta el movimiento descendente excesivo del mismo.

25 En la figura 15, se representa una modificación de la disposición de las figuras 13 y 14, dado que el brazo de accionamiento es de dos partes, a saber, una parte interna 96C que lleva los tacos de fricción 107 y se ajusta friccionalmente con la parte intermedia 106, y una parte exterior 96D for-

30

258130



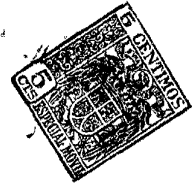
nada por una tira metálica elástica, como en el caso de la construcción representada en la figura 12, y que se conecta rígidamente, por su extremo interno, a la parte 96C del brazo interno, siendo tal la disposición que si se presenta un movimiento descendente moderadamente excesivo del carril, la parte 96D del brazo se flexa en relación con la parte interna 96C del brazo mientras que si se realiza un movimiento de descenso muy apreciable, el lado superior de la parte exterior 96D del brazo de accionamiento se ajusta con un tope 103 de la parte interna 96C haciendo que este pivote con respecto a la parte intermedia 106, como en el caso de la construcción últimamente descrita.

Con preferencia, como se indica en 109 se dispone una conexión de rueda entre la parte externa 96D del brazo y la parte interna 96C del mismo para controlar el movimiento de dicha parte externa, con respecto a la parte interna.

Se comprenderá desde luego, que si se desea pueden hacerse funcionar desde un conjunto alimentador uno solamente o un número relativamente grande, por ejemplo más de tres, aplicadores de lubricante; el número de aplicadores así accionados, depende de la instalación especial y de la situación de los carriles así como de la densidad del tráfico en circulación.

Este invento proporciona un dispositivo para suministrar lubricante a un carril tal como de vía ferroviaria, como se indica, para lubricar la ca-

259180



5 beza del mismo y las pestañas de las ruedas de los
vehículos que circulan, dispositivo de construcción
especialmente sencilla, y en cuanto el grupo de ali-
mentación está montado en la cama o lecho del carril,
dicho grupo no se desplaza en modo alguno durante el
funcionamiento del dispositivo, de tal modo que no
está sometido a la vibración debida al tráfico en
circulación.

10 Al mismo tiempo, se adoptan medidas para
la retirada de la bomba 39 del grupo alimentador, con
objeto de limpiarla o inspeccionarla, sin ser nece-
sario alterar en modo alguno la posición del grupo a-
alimentador, o separar el elemento de accionamiento
93 del carril.

15 Además, con la construcción especial que
acaba de describirse, el extremo inferior de la bom-
ba 39, que comprende la abertura de entrada y la vál-
vula de ingreso 45 de la misma, se aloja en el inte-
rior de una cámara integralmente conectada con el de-
pósito 19 de lubricante; una conexión directa a tra-
vés de la abertura que atraviesa la pared de separa-
ción 24, se halla dispuesta entre el interior del de-
pósito 19 y la cámara de alojamiento 23 de la bomba,
de tal modo que se evitan los tubos especiales para
suministrar desde el depósito del mismo a la bomba,
25 y al mismo tiempo el extremo inferior de la bomba es-
tá permanente sumergido en el lubricante de tal modo
que las válvulas correspondientes y otros elementos
de la bomba están efectivamente protegidos.



259180

N O T A

5 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 modifi-
caciones de detalle, en cuanto no alteren su princi-
pio fundamental, siendo lo que constituye la esencia
del referido invento y por lo que se solicita Patente
de Introducción por 10 años en España: "PERFEC-
10 CIONAMIENTOS EN ENGRASADORES PARA LUBRICAR LOS CARRILES
DE VIAS FERREAS Y LAS RUEDAS DEL MATERIAL RODANTE QUE
POR ELLAS CIRCULA"; caracterizándose por lo siguien-
te:

15 1ª.- Perfeccionamientos en engrasadores pa-
ra lubricar los carriles de vías férreas y las ruedas
del material rodante que por ellas circula, caracte-
rizados por comprender un grupo alimentador de lubri-
cante preparado para montarse modo fijo sobre el le-
cho de costón del carril y que contiene un depósito
20 para el lubricante y una bomba de alimentación de és-
te; medios para suministrar lubricante desde la bom-
ba a uno de los carriles, en la posición precisa del
mismo; un elemento de accionamiento de la bomba mon-
tado o adaptado para montarse en uno de los carriles
25 de marcha con objeto de prolongarse desde un lado del
mismo y dispuesto para desplazarse en una dirección
prácticamente vertical sometido a la flexión verti-
cal del carril dependiente del paso del tráfico; la
mencionada bomba es de tipo de movimiento alternati-
30 vo y tiene un pistón montado para movimiento prácti-

259180



5
10
15
20
25
30

elemento vertical, y conectado a un elemento de accionamiento montado en el grupo de alimentación para movimiento alternativo, en alineación con el movimiento alternativo del pistón de la bomba; el elemento de accionamiento se prolonga al exterior del grupo de alimentación y está preparado para moverse con movimiento alternativo por el movimiento vertical del elemento de accionamiento y para ajustarse de modo anovible con el elemento de accionamiento, siendo tal la disposición que la bomba puede separarse del grupo de alimentación y volverse a colocar cuando se desee.

2^a.-Perfeccionamientos en engrasadores para lubricar los carriles de vías férreas y las ruedas del material rodante que por ellas circula, según lo especificado en la reivindicación 1^a, caracterizados porque el elemento de accionamiento comprende un brazo adaptado para ajustarse de modo anovible con el elemento de accionamiento de la bomba, y un órgano de acoplamiento para sujetar el brazo al carril; el mencionado brazo es desplazable con respecto al elemento de acoplamiento, para permitir su separación del elemento de accionamiento de la bomba y de ésta, para facilitar la retirada de la misma del grupo de alimentación.

3^a.- Perfeccionamientos en engrasadores para lubricar los carriles de vías férreas y las ruedas del material rodante que por ellas circula, según lo especificado en la reivindicación 2^a, caracterizados porque el brazo del elemento de accionamiento está montado para movimiento de pivotación alrededor de un

25



eje prácticamente vertical, en relación con el mencionado órgano de acoplamiento.

5
10
15

4^a.- Perfeccionamientos en engrasadores para lubricar los carriles de vías férreas y las ruedas del material rodante que por ellas circula, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por contener medios preparados para impedir que se transmita al pistón de la bomba de alimentación de lubricante, de movimiento alternativo, más de una flexión vertical predeterminada del carril.

15
20
25
30

5^a.- Perfeccionamientos en engrasadores para lubricar los carriles de vías férreas y las ruedas del material rodante que por ellas circula, caracterizados por comprender un grupo de alimentación de lubricante preparado para montarse de modo estacionario a un lado de una vía de ferrocarril o de tranvía, separado del tráfico que circula; el grupo de alimentación comprende un depósito para lubricante, una bomba de alimentación del mismo, del tipo de movimiento alternativo provisto de un pistón montado para movimiento prácticamente vertical; un pistón cargado para la alimentación de lubricante, en el interior de dicho depósito, y preparado para suministrar lubricante desde el depósito a la bomba; medios para distribuir lubricante desde el lado de presión de la bomba a la posición deseada en uno o más carriles; un elemento de accionamiento de la bomba montado o preparado para montarse en uno de los carriles de marcha, para sobresalir a un lado del mismo y dispuesto para ajustarse a-



258130

5 moviblemente con un elemento de accionamiento monta-
do en el grupo de suministro para movimiento alterna-
tivo en alineación con el pistón de la bomba, y dis-
puesto para transmitir movimiento alternativo a dicho
pistón; la bomba mencionada puede separarse del gru-
po de alimentación; y se disponen medios para impedir
que se transmita desde una flexión vertical predeter-
minada al carril, a través del elemento de acciona-
miento, al pistón de la bomba.

10 6.- Perfeccionamientos en engrasadores pa-
ra lubricar los carriles de vías férreas y las ruedas
del material rodante que por ellas circula, según lo
especificado en la reivindicación 4ª ó 5ª, caracteri-
zados porque el elemento de accionamiento comprende
15 un brazo montado para movimiento de pivotación elás-
ticamente controlado en relación con el carril en que
está montado, siendo tal la disposición que si se pre-
senta un desplazamiento descendente superior al predo-
terminado del mencionado carril, el brazo pivota con-
tra el muelle de carga en relación con dicho carril,
20 sin transmitir nuevo movimiento al pistón de la bomba.

25 7.- Perfeccionamientos en engrasadores pa-
ra lubricar los carriles de vías férreas y las ruedas
del material rodante que por ellas circula, según lo
especificado en la reivindicación 4ª o 5ª, caracteri-
zados porque el elemento de actuación comprende un bra-
zo montado para movimiento controlado por fricción en
relación con el carril a que está acoplado; siendo tal
la disposición que para las flexiones verticales nor-
males de dicho carril, el movimiento de éste se trans-
30

259130



5 mite al brazo sin que éste último se desplace en relación con el carril, mientras que si se presenta un movimiento excesivo del carril, el brazo se mueve con respecto a dicho carril contra su control de fricción, y pasa a ocupar una nueva posición en relación con el carril, sin que el movimiento excesivo del carril se transmita al pistón de la bomba.

10 8º.- Perfeccionamientos en engrasadores para lubricar los carriles de vías férreas y las ruedas del material rodante que por ellas circula, según lo especificado en la reivindicación 4ª, o 5ª, caracterizados porque el elemento de accionamiento comprende un brazo montado para movimiento controlado por muelle, en relación con una parte intermedia dotada
15 de una conexión pivotada y controlada por fricción con el carril en que el elemento de accionamiento está montado, con el eje de dicha conexión pivotada dispuesto prácticamente horizontal, siendo tal la disposición que si se presenta una flexión del carril en
20 dirección vertical y moderadamente anormal, el brazo se desplace hacia la parte intermedia contra su carga de muelle, sin que la parte intermedia se desplace en relación con el carril, mientras que si se verifica un movimiento del carril excesivo en dirección
25 vertical, la parte intermedia se desplace con respecto al carril y ocupa una nueva posición contra su carga de fricción, arrastrando consigo el brazo indicado.

30 9º.- Perfeccionamientos en engrasadores para lubricar los carriles de vías férreas y las ruedas

259180



5 del material rodante que por ellas circula, según lo especificado en la reivindicación 4ª o 5ª, caracterizados por disponerse una conexión de movimiento perdido, controlada por muelle, entre el elemento de accionamiento de la bomba y el pistón de la misma, siendo tal la disposición que si se presenta un desplazamiento vertical excesivo del carril, se desarrolla un movimiento relativo entre el elemento de accionamiento y el pistón de la bomba, sin que el movimiento excesivo se comuniqué al verdadero pistón de la bomba.

10

10ª.- Perfeccionamientos en engrasadores para lubricar los carriles de vías férreas y las ruedas del material rodante que por ellas circula, según lo especificado en la reivindicación 4ª o 5ª, caracterizados porque el elemento de actuación comprende un brazo inherentemente elástico de resistencia suficiente para actuar la bomba, siendo tal la disposición que cuando el elemento se desplace a través del movimiento límite requerido para accionar la bomba, cede en respuesta a la deflexión continuada del carril.

15

20

11ª.- Perfeccionamientos en engrasadores para lubricar los carriles de vías férreas y las ruedas del material rodante que por ellas circula, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la bomba comprende un cuerpo en el que se desliza verticalmente el pistón; el cuerpo tiene una abertura de entrada en su extremo inferior, y el extremo inferior del cuerpo está preparado "in situ" para hallarse permanentemente sumergido en el lubricante del interior del grupo de

25

30

259180



alimentación de tal modo que el lubricante se alimenta directamente desde el depósito a la bomba, sin pasar por tubos intermedios.

5 12ª.- Perfeccionamientos en engrasadores para lubricar los carriles de vías férreas y las ruedas del material rodante que por ellas circula, según lo especificado en la reivindicación 11ª, caracterizados porque el grupo de alimentación comprende una cámara de alojamiento de la bomba separada del depósito por una división que proporciona una abertura directamente entre el depósito del lubricante y la cámara de alojamiento de la bomba.

10

15 13ª.- Perfeccionamientos en engrasadores para lubricar los carriles de vías férreas y las ruedas del material rodante que por ellas circula, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la bomba tiene, asociado con ella, un circuito de derivación provisto de una válvula ajustable de control, siendo tal la disposición que cuando la válvula está completamente abierta, una mayor proporción del lubricante suministrado por la bomba pasa alrededor del circuito de derivación y se suministra una menor proporción al carril o a cada uno de estos; el cierre parcial de la válvula de derivación está preparado para hacer que se alimente

20

25 al carril o carriles una mayor proporción del lubricante suministrado por la bomba.

30 14ª.- Perfeccionamientos en engrasadores para lubricar los carriles de vías férreas y las ruedas del material rodante que por ellas circula, según

253100



lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el depósito del grupo de alimentación contiene un pistón cargado, dispuesto para, por gravedad suministrar lubricante del depósito del grupo de alimentación al pistón de la bomba; el pistón cargado puede retirarse de su depósito con objeto de llevar a cabo la recarga manual del depósito; el pistón citado está provisto de medios dispuestos para permitir el ascenso manual del mismo y tiene además una abertura que lo atraviesa, dispuesta para permitir la circulación libre de aire al lado inferior del pistón durante su elevación; la abertura mencionada tiene un elemento de válvula preparado para cerrar dicha abertura durante el funcionamiento normal del pistón y para moverse automáticamente a la posición abierta cuando el pistón se eleva para llevar a cabo su retirada del depósito.

15ª.- Perfeccionamientos en engrasadores para lubricar los carriles de vías férreas y las ruedas del material rodante que por ellas circula, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 13ª, caracterizados por disponer de medios para alimentar lubricante al depósito del grupo de alimentación, desde un depósito separado.

16ª.- Perfeccionamientos en engrasadores para lubricar los carriles de vías férreas y las ruedas del material rodante que por ellas circula, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el depósito del grupo de alimentación contiene un pistón cargado dispues-



to para, por gravedad, suministrar lubricante desde el depósito del grupo de alimentación al pistón de la bomba; dicho pistón cargado está dispuesto, al aproximarse al extremo inferior de su carrera, correspondiente a las condiciones de casi vacío del depósito, para accionar medios para desplazar un elemento indicador a la posición debida para indicar que es necesario rellenar el depósito del grupo de alimentación.

10 17*.- Perfeccionamientos en engrasadores para lubricar los carriles de vías férreas y las ruedas del material rodante que por ellas circula, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por tener medios para distribuir lubricante a un carril de marcha, con objeto de lubricarlo, que comprenden un aplicador constituido por un órgano montado a un lado de dicho carril adyacente al alma del mismo, y preparado para proporcionar, en combinación con el alma, una cámara de recepción de lubricante; medios para alimentar lubricante desde la bomba a dicha cámara; una delgada lengüeta metálica montada en el aplicador, para sobresalir por encima del mismo con el borde superior de la lengüeta próxima a la cabeza del carril; el aplicador está preparado para descargar lubricante desde la cámara de recepción de éste al espacio comprendido entre la lengüeta y la cabeza del carril; la lengüeta está preparada para empujar hacia la cabeza del carril a lubricar por el ajuste con ella de las pestañas de las ruedas de los vehículos que circulan, para de este modo

15

20

25

30

255180



impulsar lubricante al espacio situado entre la pestaña de la rueda y la cabeza adyacente del carril.

18^a.- Perfeccionamientos en engrasadores para lubricar los carriles de vías ferreas y las ruedas del material rodante que por ellas circula, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 1^a á 16^a, caracterizados por disponerse medios para distribuir lubricante en la cabeza de un contracarril; los medios de distribución de lubricante comprenden un elemento aplicador de forma angular en sección transversal, montado a un lado del contracarril con una de las alas de aquél prolongada prácticamente en dirección vertical al costado del contracarril más alejado del carril de marcha asociado, y la otra ala sobresaliendo por encima de la cabeza del contracarril hacia el carril de marcha adyacente; la pestaña colgante coopera con el lado adyacente del contracarril para proporcionar una cámara de recepción de lubricante; medios para suministrar lubricante desde la bomba a la cámara y cada una de las dos alas del aplicador está separada de la superficie adyacente de la cabeza del contracarril para permitir la alimentación de lubricante a través de dicho espacio desde la cámara citada al costado de la cabeza del contracarril mas próximo al carril de marcha adyacente, para lubricar las pestañas de las ruedas de los vehículos que circulan por el lado de dichas pestañas dirigido hacia el contracarril.

19^a.- Perfeccionamientos en engrasadores para lubricar los carriles de vías férreas y las rue

259180



das del material rodante que por ellas circula, según lo especificado en la reivindicación 17ª o 18ª, caracterizados porque cada elemento aplicador está anoviblemente sujeto a su carril asociado por medio de una serie de sujetadores de dos bordes, uno de los cuales se ajusta con el pié del carril y el otro está adaptado para ajustarse con el elemento aplicador; este otro borde lleva también un tornillo ajustable de fijación para aplicar presión de fijación al elemento aplicador, siendo tal la disposición que permite que se utilice el mismo elemento aplicador con carriles de forma de sección transversal variable.

20ª.- Perfeccionamientos en engrasadores para lubricar los carriles de vías férreas y las ruedas del material rodante que por ellas circula; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de treinta y ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

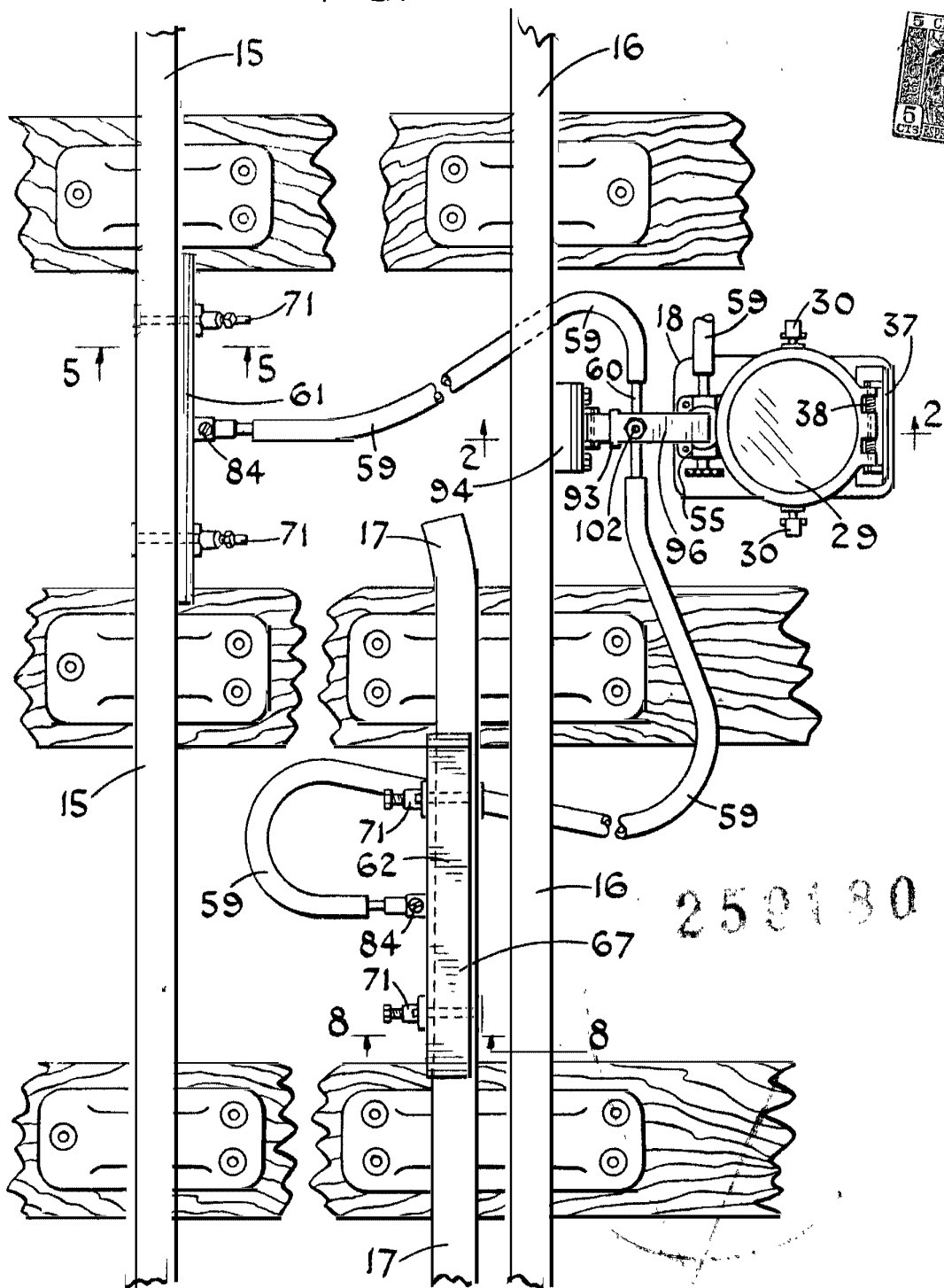
Madrid, 26 de Mayo de 1907

Executors of James Hills Limited.

J. GOMEZ CUBERO Y MODESTO

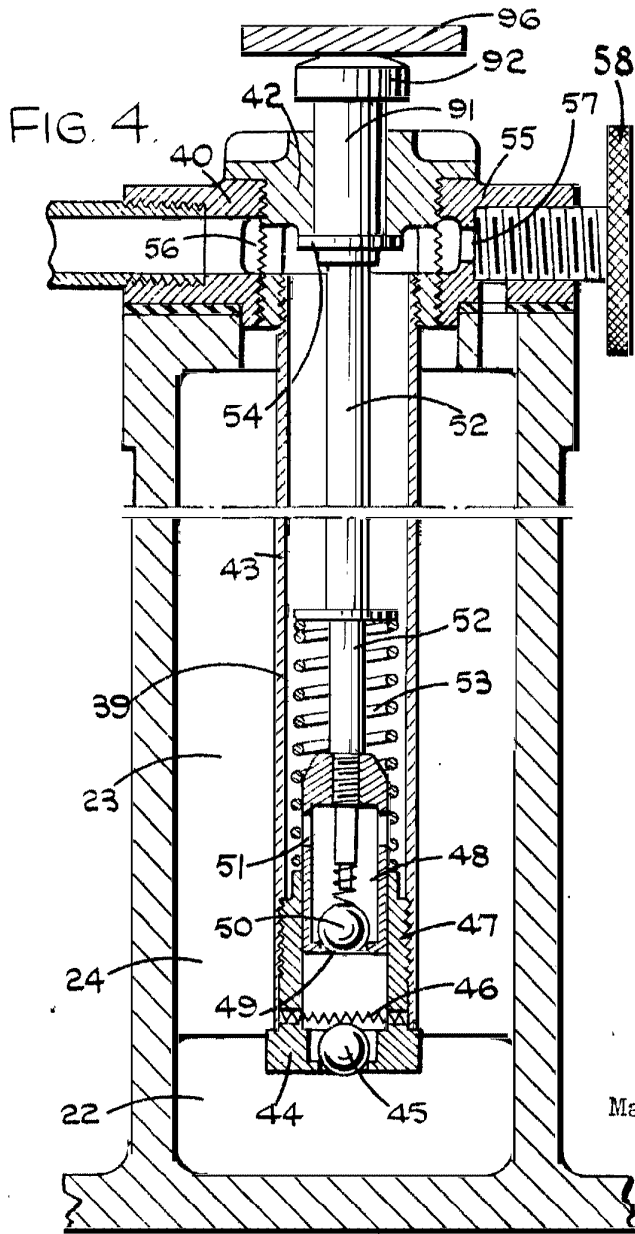
FIG. 1.

ESCALA VARIABLE



Madrid,

ESCALA VARIABLE



Madrid,

FIG. 5

ESCALA VARIABLE

FIG. 6.

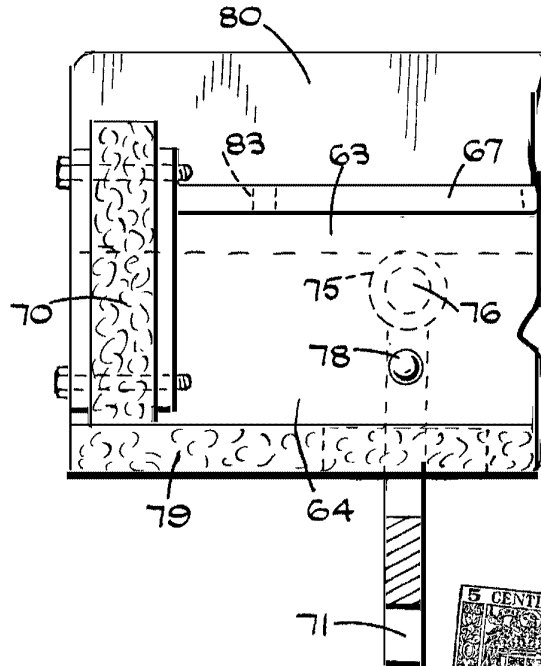
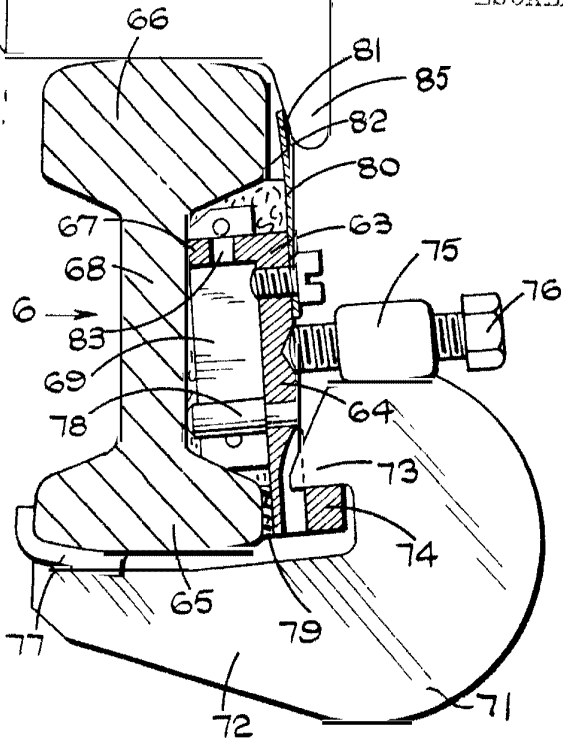
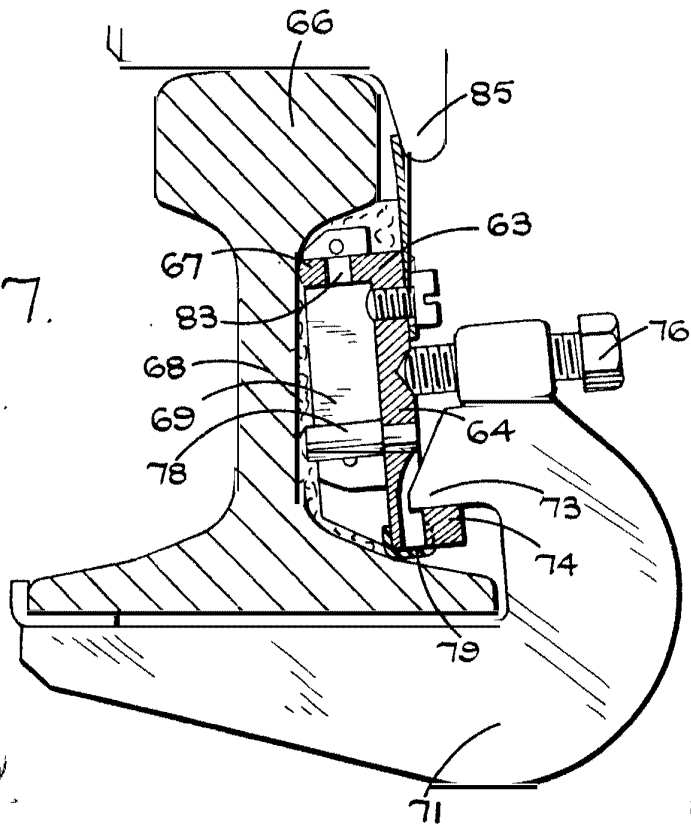
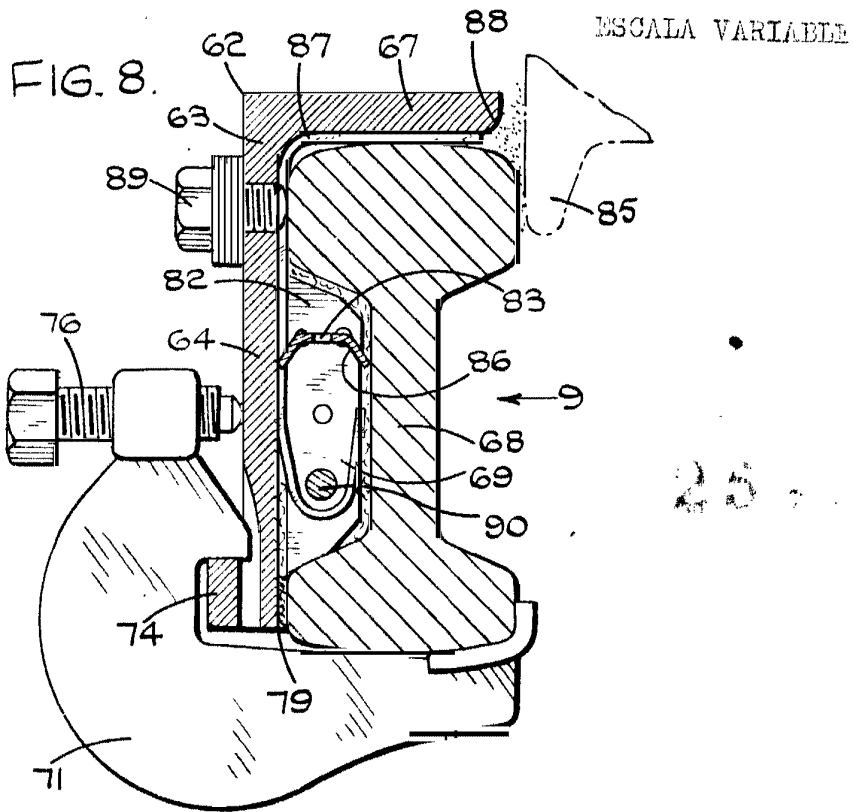


FIG. 7.

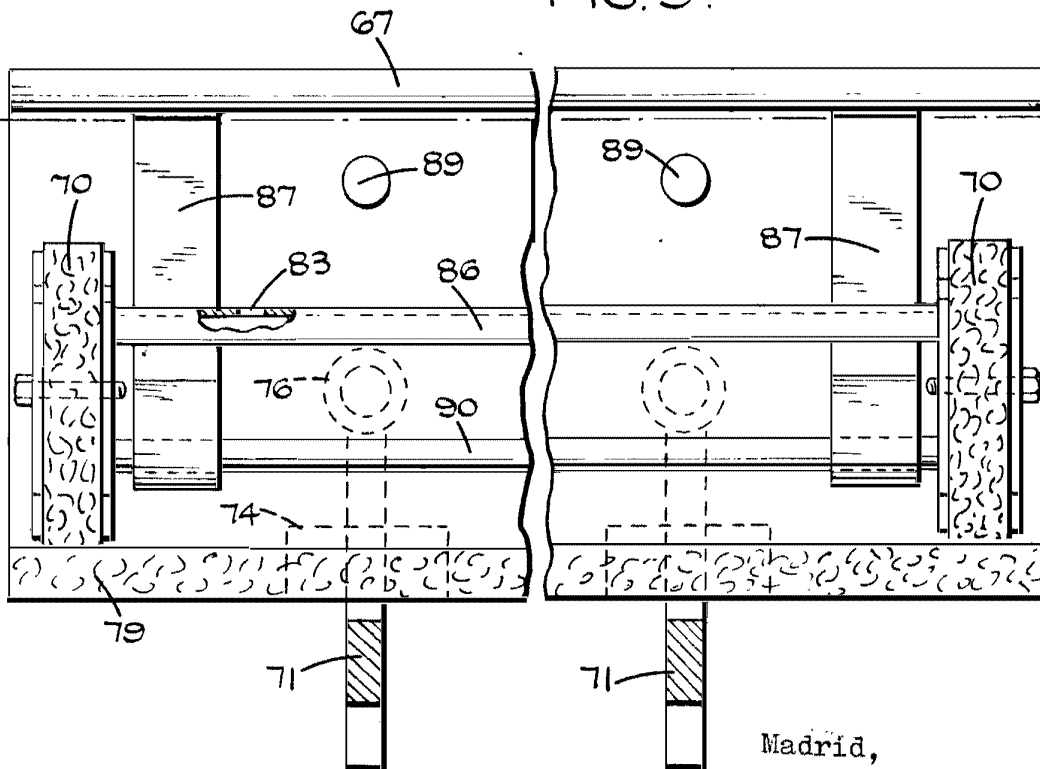


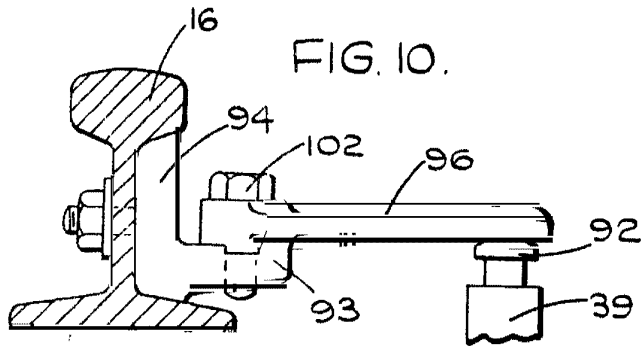
Madrid,



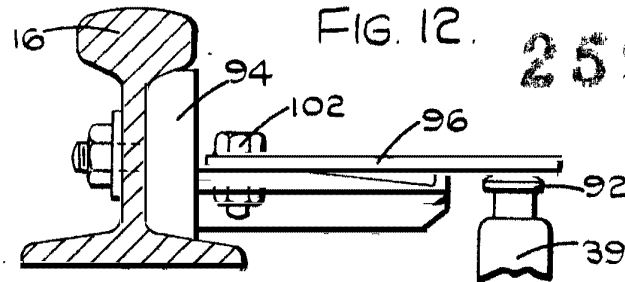
25 30

FIG. 9.

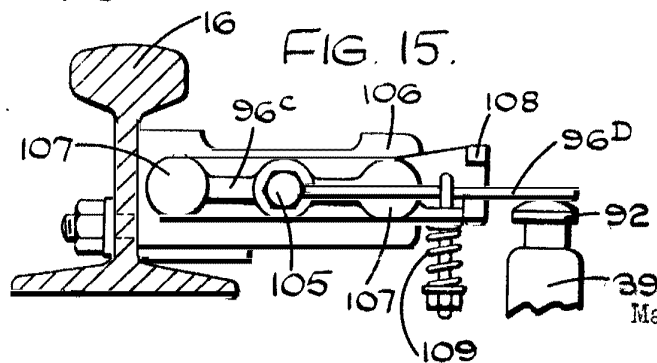
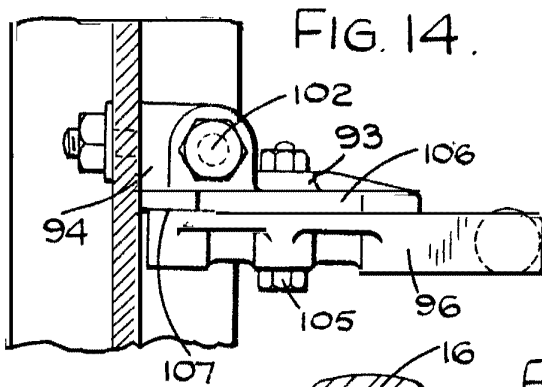
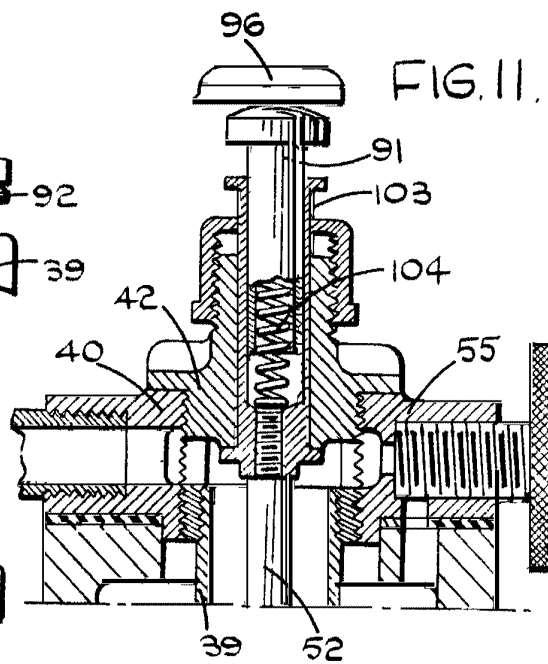
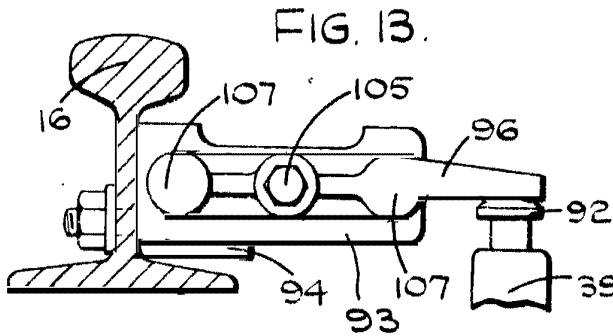




ESCALA VARIABLE



258180



Madrid,