

no/

159149



PATENTE DE INVENCION

a favor de

Don José LLUBERA SOLER, - domiciliado en Barcelona

por:

" Arenero para locomotoras, tranvías y demás vehículos que  
marchan sobre carriles "

-----:OOo:-----

Memoria Descriptiva

El objeto de esta patente es un arenero aplicable  
a locomotoras, tranvías y en general a toda clase de vehícu-  
los motores que marchan sobre carriles, por medio del cual se  
asegura la caída en buenas condiciones de la arena sobre el  
carril y por lo tanto una buena adherencia de las ruedas, de  
5 manera que se evite con seguridad el patinado de las mismas.

Este nuevo arenero funciona en virtud de la pro-  
piedad de la arena cuando está seca y es suficientemente fi-

- 2 159149



na, de comportarse en cuanto a su circulación por tuberías, llene de depósitos, etc., de manera parecida a los líquidos, por lo cual no necesita intectores de vapor, ni chorros de agua o aire para su funcionamiento.

5            Además este arenero permite graduar a voluntad el gasto o cantidad de arena que sale del mismo por unidad de tiempo, de manera que según el estado del carril se pueda dejar caer mas o menos arena sin emplear en ningún caso mayor cantidad de la necesaria. También se asegura la caída conveniente de la arena sobre el carril, aun en las curvas, a cuyo efecto la boquilla o tobera de salida de la arena es orientable de manera que en todas las condiciones, la arena caiga directamente sobre el carril y sea cogida por la rueda.

15            Comprende en esencia el arenero objeto de esta patente un depósito de arena que termina en forma de embudo o de tolva, de cuyo fondo parte el tubo que conduce la arena. En un punto conveniente del trayecto de la arena, se interpone una válvula de aguja desplazable que gradua el paso de la arena, sobre un asiento constituido por un anillo o estrangulación del tubo, de manera que después de pasar por esta válvula, la arena caiga libremente sin llenar por completo la sección del tubo y no tenga por lo tanto tendencia a atascarse.

25            El tubo conductor de la arena termina en una boquilla de salida convenientemente curvada para hacer que la arena caiga en una dirección lo mas paralela posible al carril y en un punto lo mas próximo posible al punto de contacto de la rueda con el carril, con objeto de asegurar que la arena al caer sea cogida por la rueda antes de que tenga tiem-

30

15 9149



5 po de desprenderse del carril. Por último, para que en las curvas, a pesar de la desviación que sufre el bastidor de la locomotora con relación a las ruedas, la arena continúe cayendo convenientemente sobre el carril, esta boquilla está montada de manera que pueda orientarse ya sea a mano o ya automáticamente para dirigir siempre el chorro de arena sobre el carril.

En el plano adjunto se representa el arenero objeto de esta patente siendo:

10 La figura 1 un esquema de la disposición general del arenero.

15 La figura 2 una vista, también esquemática, mirada por la derecha de la figura 1 que indica la disposición de la boquilla de salida de la arena con relación a la rueda.

La figura 3 un detalle a mayor escala de la boquilla de salida de la arena mirada lateralmente.

La figura 4, una vista de la misma boquilla de frente y

20 La figura 5, una vista por encima de la misma boquilla.

25 Como se vé esquemáticamente en la figura 1, el arenero comprende un depósito de arena -1- cuyo fondo está inclinado en forma de embudo o de tolva y que tiene en la parte superior una abertura de llenado, relativamente grande, provista de una tapa -2- dispuesta de manera que no pueda mojarse o humedecerse la arena por la acción de los agentes atmosféricos.

30 Del fondo del depósito de arena -1- parte el tubo -3- -6- que conduce la arena y en un punto cualquiera de



159149

este tubo se dispone al mecanismo regulador del paso de la arena constituido por una válvula de aguja -4- que puede ser accionada con movimiento longitudinal, combinada con un asiento formado por un anillo -5- dispuesto en el interior del conducto de arena, de tal manera que moviendo longitudinalmente la válvula de aguja -4- puede cerrarse completamente el paso de la arena o puede abrirse mas o menos este paso, regulando a voluntad la cantidad de arena que cae.

La válvula de aguja -4- y el anillo -5-, representan una estrangulación en el paso de la arena, de tal manera que en la parte de tubo -6- que sigue a este mecanismo regulador, la arena cae suelta sin que en ningún momento pueda atascarse porque la sección del tubo es mucho mayor que la correspondiente a la cantidad de arena que cae. Por este motivo, aun cuando en la figura 1 se representa el mecanismo regulador de la arena a cierta distancia del depósito -1- y cerca de la rueda -8- es conveniente en la práctica disponer este mecanismo lo mas próximo posible al depósito -1- e incluso puede disponerse en el interior de este depósito.

El tubo -6- de caída de la arena termina en una boquilla -10- que deja caer la arena sobre la cabeza del carril -11-. Esta boquilla -10- se dispone lo mas próxima posible al carril y puede hacerse elástica o articulada para evitar que se deteriore por el contacto eventual con el carril en los momentos de máxima flexión de las ballestas. Además la boquilla está convenientemente curvada o inclinada para que la arena no caiga verticalmente sobre el carril sino que forme con este carril un ángulo lo mas agudo posible, a fin de asegurar, en todo lo posible, que la arena quede sobre la cabeza del carril en lugar de rebotar sobre esta cabeza y

159149



caer fuera del carril.

Al recorrer las curvas, el bastidor rígido de la locomotora no sigue con absoluta exactitud la curva del carril y por efecto de ello en los areneros usuales, el tubo de conducción de la arena queda desviado del carril y la arena en lugar de caer sobre el carril, cae al lado de éste, a una distancia mayor o menor.

Para evitar este inconveniente, en el arenero de la presente patente, se dispone articulada la boquilla -10- o el tubo -6- que la sostiene, de manera que sea posible mover ligeramente la boquilla -10- para orientarla convenientemente a fin de que la arena caiga sobre el carril durante las curvas. A este efecto en las figuras 3 a 5 se representa una forma de construcción de la boquilla apropiada para que pueda tener este movimiento de orientación. El tubo -6- termina en una porción fileteada -12- y sobre esta porción se rosca el manguito -13- sobre el cual gira el cuerpo -10- de la boquilla, sostenido por medio de tornillos o espigas -14-15- que encajan en ranuras circulares -16-17- practicadas en el manguito -13-. El cuerpo -10- de la boquilla presenta a uno de sus lados una oreja -18- a la cual se articula un tirante -19- por medio del cual se puede accionar esta boquilla para orientarla convenientemente. Esta orientación de la boquilla puede hacerse a mano accionando el tirante -19- por medio de un mecanismo al alcance del maquinista o puede hacerse también automáticamente aprovechando las variaciones de posición relativa que se producen al pasar una curva, entre diferentes órganos de la locomotora y conectando este tirante -19- con un punto conveniente de la locomotora, de manera que al pasar una curva se produzca automáticamente la pequeña desviación necesaria



de la boquilla -10- para asegurar que la arena continúe cayendo sobre la cabeza del carril.

-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

5

1) Arenero para locomotoras y otros vehículos que marchan sobre carriles, constituido por la combinación de un depósito cuyo fondo termina en forma cónica o de tolva, con un tubo de conducción de la arena en cuyo trayecto se intercala un mecanismo regulador de la caída de la arena, formado por una válvula de aguja cónica que se mueve con relación a un anillo que forma el asiento, terminando este tubo conductor de la arena en una boquilla que deja caer la arena sobre la cabeza del carril en dirección conveniente para evitar en lo posible que la arena rebote y se separe del carril.

10

15

2) Arenero según la reivindicación anterior caracterizado porque la boquilla de salida de la arena o el tubo que la sostiene están montados articulados de manera que la boquilla pueda tener un ligero movimiento de orientación, para variar su posición en las curvas, con el fin de asegurar que, también en las curvas, la arena vaiga sobre la cabeza del carril.

20

25

3) Arenero según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la sección del anillo que forma el asiento de la válvula de aguja para la caída de la arena, es menor que la sección del tubo que conduce la arena desde esta válvula hasta la boquilla con objeto de que en ningún caso puede atascarse la arena por el interior de este tubo.

30

4) Arenero según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la boquilla de salida de la arena es elástica o está montada articulada a fin de poderla disponer muy

- 7 159149



próxima al carril, sin peligro de que se deteriore por choques eventuales con este.

5) Arenero según las reivindicaciones anteriores, en el cual la boquilla o la parte giratoria del tubo están conectados por un mecanismo de tirantes a un órgano al alcance del maquinista para que éste pueda regular a mano la orientación de la boquilla.

6) Variante del arenero según las reivindicaciones anteriores, que consiste en conectar por medio de tirantes la boquilla o el órgano giratorio que la sostiene, con un punto de la locomotora cuya posición relativa varía ligeramente al pasar una curva, de manera que ésta variación determine automáticamente la orientación de la boquilla en las curvas.

7) Arenero para locomotoras, tranvías y demás vehículos que marchan sobre carriles.

Esta memoria consta de siete páginas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 14 de Octubre de 1942.

P. A.





159149

Fig. 3

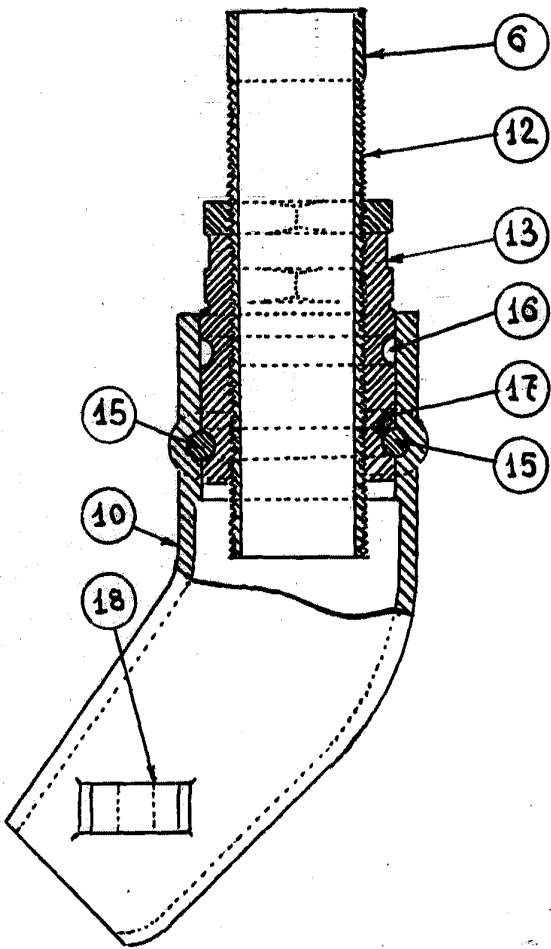


Fig. 4

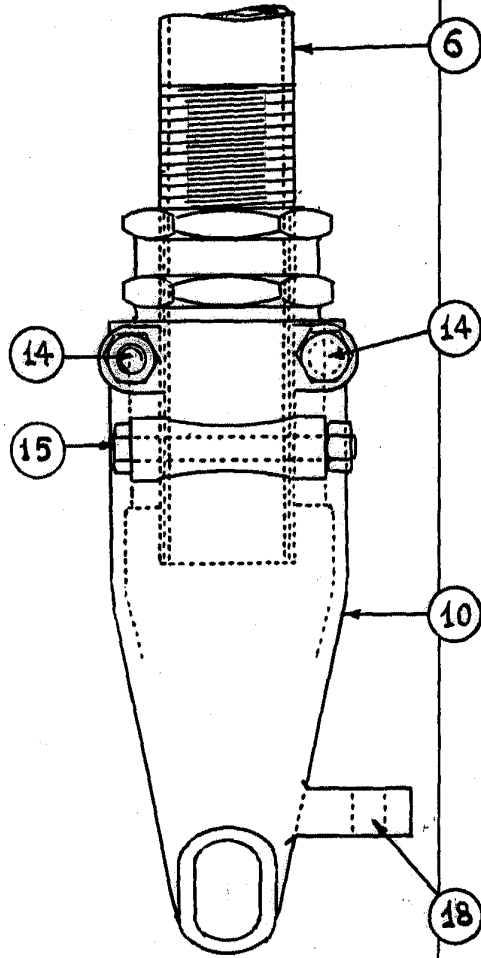
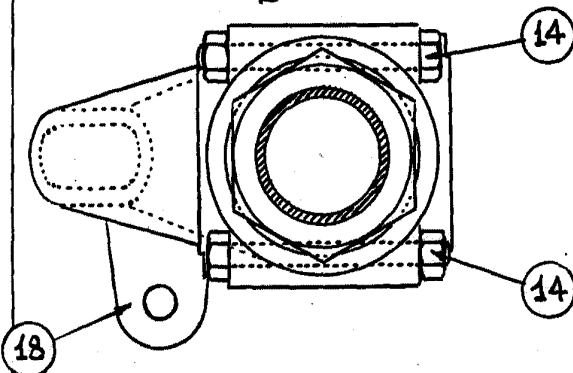


Fig. 5



*P. A. Llubera*  
*J. Llubera*