

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19 ES	21 NUMERO	20 A1
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
		18-6-1976

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.295  
Case N° 2-147  
79819 PV

30 PRIORIDADES		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION		
"UN CARRETON DE FERROCARRIL PERFECCIONADO"		
71 SOLICITANTE (S)		
THE BUDD COMPANY		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
2155 West Big Beaver Road, Troy, Michigan, Estados Unidos de América		
72 INVENTOR (ES)		
Henry F. Estrada		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ		

## 1 ANTECEDENTES

Hasta ahora se han propuesto carretones para uso en vías de diferente ancho de entrevía. Unos han utilizado bastidores laterales separables y partes de eje separadas; 5 otros han utilizado partes de eje separables deslizables en los bastidores laterales; otros han utilizado ruedas deslizables en ejes; otros han utilizado carretones separables para vías de cuatro carriles; y otros han utilizado unidades de eje de rueda desplazables susceptibles de ser hechas 10 bascular a posición para uso alternativo. Pero, que se sepa, nadie ha proporcionado un desplazamiento de entrevía manteniendo al propio tiempo los bastidores laterales con una separación fija y unidades de eje de longitud fija con 15 los mismos soportes de cojinete fijos en los bastidores.

## RESUMEN DE LA INVENCION

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un carretón que tiene bastidores laterales y órganos de montaje de cojinete de eje a una distancia fija, siendo el espaciamento intermedio entre dos anchos de vía a acomodar. Los ejes, de porciones de cojinete de longitud fija y anchura fija, están dotados con porciones de mayor diámetro para el montaje a presión de ruedas internas de vía estrecha, porciones de diámetro intermedio para los anillos de cojinete, y porciones de menor diámetro para el montaje a presión de ruedas externas de vía ancha. Unos discos de freno están montados a una distancia fija para cualquier espaciamento de vía, fijándose a las ruedas externas cuando 20 25 30

1 se utilizan para vía ancha y fijándose a cubos que están  
montados a presión en las posiciones de rueda de vía ancha  
cuando se utilizan las ruedas internas de vía estrecha.

5 Esta disposición permite el uso de un carretón  
del tipo descrito en la patente norteamericana de W.B.  
Dean, nº 2.908.230, de 13 de octubre de 1959, que ha pres-  
tado un buen servicio en coches de alta velocidad de poco  
peso. Estos carretones tienen bastidores laterales rígidos  
con arañas rígidas giratorias en diversas direcciones de  
10 una manera universal alrededor de un montante principal, ta-  
pas desmontables para asegurar los conjuntos de cojinete de  
eje, unidades de freno de disco montadas en el exterior, y  
soportes de travesaño de amortiguación neumática.

## 15 DIBUJOS

Los objetos de la invención, así como diversas  
características de novedad y ventajas, resultarán eviden-  
tes de la siguiente descripción de una realización ilustra-  
20 tiva, haciéndose referencia a los dibujos de la misma que  
se acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista en planta compuesta de  
un carretón que incorpora la invención, mostrando el lado  
izquierdo ruedas de vía estrecha montadas en el eje y mos-  
25 trando el lado derecho ruedas de vía ancha montadas en el  
eje;

La figura 2 es una vista tomada con la mitad ilus-  
trada en el lado izquierdo siendo una vista de la mitad su-  
perior del lado derecho de la figura 1 tomada a lo largo  
30 de las líneas 2R-2R y con la mitad ilustrada en el lado de

1 recho siendo una vista de la mitad inferior del lado izquierdo de la figura 1 tomada a lo largo de las líneas 2L-2L;

La figura 3 es una vista a mayor escala de la disposición de la cavidad central ilustrada en la figura 2;

5 La figura 4 es una sección transversal vertical parcial tomada por la línea 4-4 de la figura 1, que muestra ruedas de vía estrecha en líneas de trazos y ruedas de vía ancha en líneas llenas, y

La figura 5 es una vista en sección vertical parcial tomada a lo largo de las líneas 5-5 de la figura 1.

#### REALIZACION ESPECIFICA

15 Excepto por la disposición de eje, rueda y disco de freno proporcionada por la presente invención, se supondrá que el conjunto de carretón es sustancialmente similar al mostrado en la patente nº 2.908.230 anteriormente mencionada. Con esta suposición, en los presentes dibujos sólo se muestra del conjunto de carretón total tanto como es necesario para ilustrar la aplicación de las presentes mejoras al carretón y para mostrar cómo las características del carretón contribuyen a la aplicación de las presentes mejoras.

25 Con referencia a todos los dibujos, unos bastidores laterales rígidos 10 incluyen arañas rígidas enterizas 11 que tienen concavidades de acoplamiento 12 que están conectadas con holgura alrededor de un montante principal 13 de un travesaño de carretón 14. Esto permite que los bastidores laterales giren y oscilen alrededor del montante principal mientras son retenidos juntos por medios no mostrados.

1 dos. Los bastidores laterales del carretón tienen almohadillas anti-desgaste 15 que soportan el travesaño 14 para los movimientos necesarios de giro y oscilación. Unos amortiguadores neumáticos 16 proporcionan soporte para un travesaño  
5 de carrocería de coche sobre el travesaño de carretón 14.

Unas ménsulas cortas 20 rígidamente aseguradas a los lados exteriores de los bastidores laterales del carretón, tal como por soldadura, soportan unidades B de accionamiento de freno de disco, que comprenden cada una una unidad de potencia 21 accionada por fluido, palancas de manobra 22, y unidades de zapata de freno 23. Las zapatas de freno actúan sobre discos 25 asegurados en los ejes. Por razones de sencillez, sólo se muestra en esta memoria una  
10 unidad B de accionamiento de freno.

15 En cada extremo de los bastidores laterales de carretón 10 hay previstos soportes de cojinete 30 que proporcionan un movimiento universal para los ejes 31 necesario para los movimientos de oscilación de los bastidores laterales. Las unidades de cojinete están retenidas de manera  
20 desmontable por placas o tapas extremas 32 mantenidas por miembros de perno 33, como en la patente mencionada.

Cada eje 31 tiene porciones de diámetro grande 31a dentro o en el interior del órgano de montaje de cojinete en los bastidores laterales para recibir ruedas internas de vía estrecha 34 con un ajuste a presión sobre ellas, siendo el diámetro interno de las ruedas internas lo suficientemente grande como para pasar sobre todas las porciones  
25 externas del eje.

Unas porciones de diámetro intermedio 31b están  
30 destinadas a llevar un anillo o casquillo interno de cojinete

1 te 35 encajado a presión sobre ellas después de que las  
ruedas internas han sido aseguradas en el eje, es decir,  
cuando se utilizan las ruedas internas en lugar de las rue  
das externas. El conjunto de cojinete total del anillo in-  
5 terno, el anillo externo y los cojinetes puede montarse a  
presión como una unidad.

Unas porciones externas de pequeño diámetro 31c,  
de menor diámetro, están previstas para el encaje a presión  
sobre ellas de las ruedas externas 36, cuando se desean las  
10 ruedas externas para un ancho de vía ancha 41, o para mon-  
tar cubos 37 en elementos espaciadores 39 para llevar los  
discos de freno 25 cuando se deseen las ruedas internas pa  
ra un ancho de vía estrecha 43. Unos portaescobillas de  
puesta a tierra 45 están dispuestos entre los bastidores  
15 10 y los elementos espaciadores 39, pero no están directa-  
mente relacionados con la presente invención. Cuando se u-  
tilizan ruedas externas, los discos de freno pueden asegu-  
rarse a ellas mediante pernos, como en la patente menciona  
da; y cuando se utilizan ruedas internas, los discos de  
20 freno pueden asegurarse a los cubos 37 mediante pernos de  
manera similar. En todos los casos, los discos se colocan  
en la misma posición exterior y funcionan sin cambio en la  
colocación o accionamiento de las unidades B de accionamien  
to de freno.

25 En la figura 1, la línea W con las flechas en  
los extremos indica la mitad de la diferencia en anchura  
entre anchos de vía estrecha y de vía ancha. Se ve que en  
todos los casos los órganos de montaje de cojinete del bas  
tidor lateral del carretón se encuentran dentro de la lon-  
30 gitud de la línea W. Como ejemplo de anchos específicos a

1 acomodar, el ancho de vía estrecha es de 1 metro y el ancho  
de vía ancha es de 1,6 metros, siendo igual a 0,3 metros  
el espacio W, que bien puede abarcar la anchura, es decir,  
la longitud a lo largo del eje geométrico del eje, de los  
5 soportes de cojinete de bastidor-eje 30.

Cuando el carretón ha de utilizarse en una vía  
ancha (si previamente se ha utilizado en una vía estrecha),  
se retirán los ejes desde el carretón quitando las tapas  
32 y encajando a presión las ruedas externas sobre las por  
10 ciones de eje 31c, quitando las ruedas internas en primer  
lugar, si están presentes, y asegurando luego los discos  
de freno 25 a los lados exteriores de las ruedas. Las uni-  
dades de rueda-eje se vuelven a colocar luego y a asegurar  
mediante las tapas 32.

15 Cuando el carretón ha de utilizarse en una vía  
estrecha, los ejes se retiran de manera similar desde el  
carretón, se quitán las ruedas externas (si están presen-  
tes) y se montan a la fuerza las ruedas internas sobre las  
porciones grandes 31a, después de lo cual se montan a la  
20 fuerza los casquillos de cojinete sobre la porción 31b y  
se montan a la fuerza los miembros de cubo de disco 37 so-  
bre las porciones 31c, y se fijan los discos 25.

Desde luego, si el carretón está inicialmente mon  
tado para vía estrecha o ancha, no será necesario retirar  
25 un juego de ruedas de un ancho de vía antes de montar el  
juego previsto.

Cuando las ruedas de vía estrecha o de vía ancha  
están montadas en los ejes, todo el conjunto es tan rígido  
y seguro como con el otro y no hay partes desplazables que  
30 se desgasten o se salgan de orden como en las construccio-

1 nes previamente conocidas. Las partes son todas normaliza-  
das, los ejes son los mismos para cualquier instalación, y  
la conversión puede hacerse fácilmente en cualquier taller  
de ferrocarriles ordinario.

5 Aunque se ha descrito una realización de la in-  
vención para fines de ilustración, se comprenderá que puede  
haber diversas realizaciones y modificaciones dentro del  
alcance general de la invención.

10 - REIVINDICACIONES -

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-  
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de  
Invención en España por VEINTE años, son los que se recogen  
15 en las reivindicaciones siguientes:

18.- Un carretón de ferrocarril destinado a usar-  
se en vías relativamente anchas y estrechas unas respecto  
de otras, que comprende, en combinación, bastidores latera-  
les, unidades de cojinete de eje, medios liberables de re-  
tención de eje destinados a montar dichas unidades de coji-  
nete de eje en dichos bastidores laterales, y unidades de  
20 eje destinadas a ser retenidas por dichas unidades de coji-  
nete de eje, estando situado cada bastidor lateral respec-  
tivo entre los carriles adyacentes, estando dimensionadas  
25 dichas unidades de eje con porciones internas para recibir  
ruedas en los lados interiores de dichos bastidores latera-  
les cuando se utiliza dicho carretón con dicha vía relati-  
vamente estrecha, porciones de diámetro intermedio para re-  
cibir casquillos de cojinete para retener dichas unidades  
30 de cojinete de eje, y porciones externas para recibir rue-

1 das en el lado exterior de dichos bastidores laterales cuando se utiliza dicho carretón con dicha vía ancha, medios para montar discos de freno en dicho eje situados fuera de dichos bastidores laterales en las mismas posiciones transversales cuando se utiliza dicho carretón en vías de uno u otro ancho, y unidades de accionamiento de freno montadas en el exterior de los bastidores laterales en las mismas posiciones transversales cuando se utiliza dicho carretón con vías de uno u otro ancho.

10 2ª.- Un carretón de ferrocarril perfeccionado.

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

15 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 30. JUL. 1976

P. A.

20 Fernando de Elizaburu  
Por Poder.

25

30

FMM.

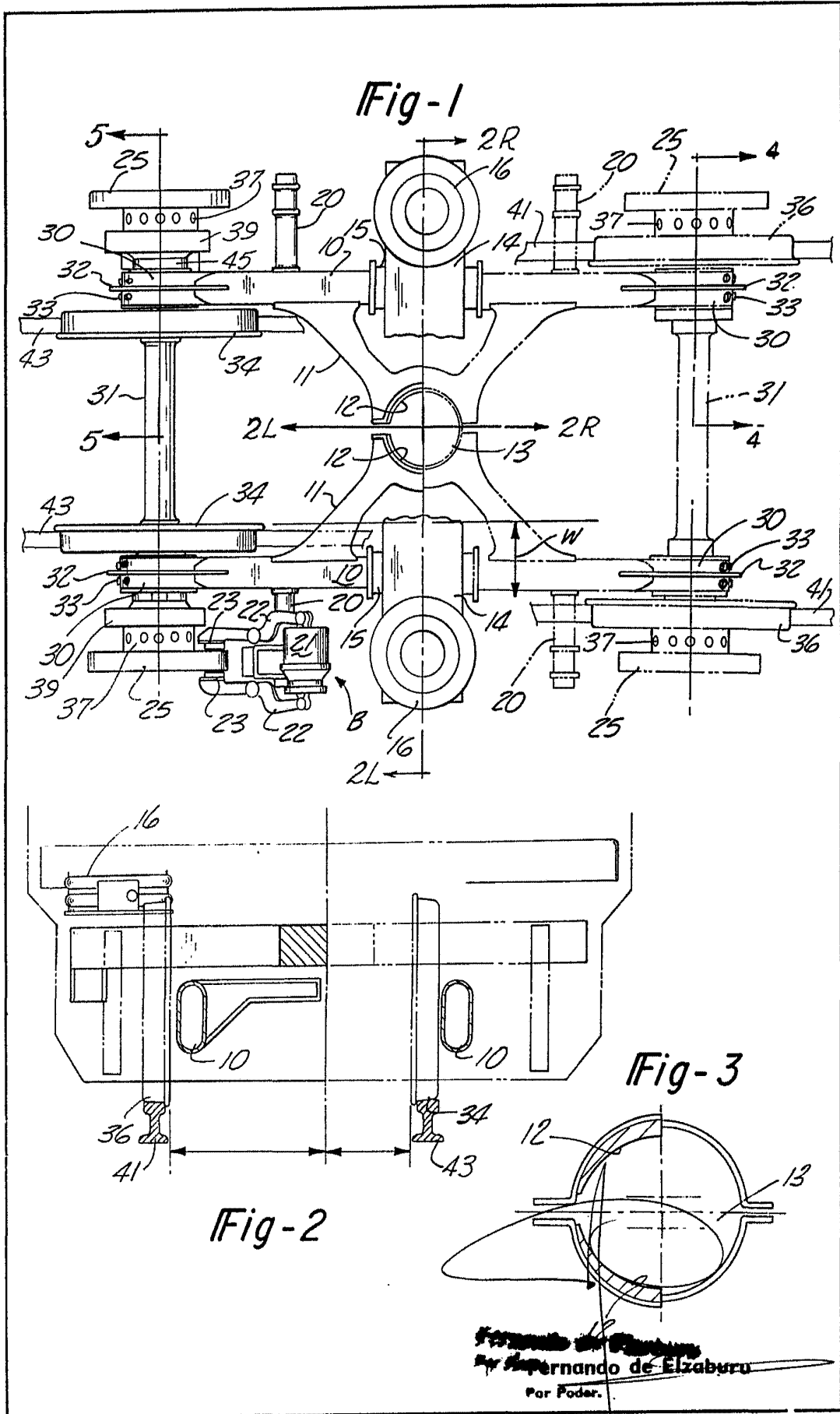


Fig-4

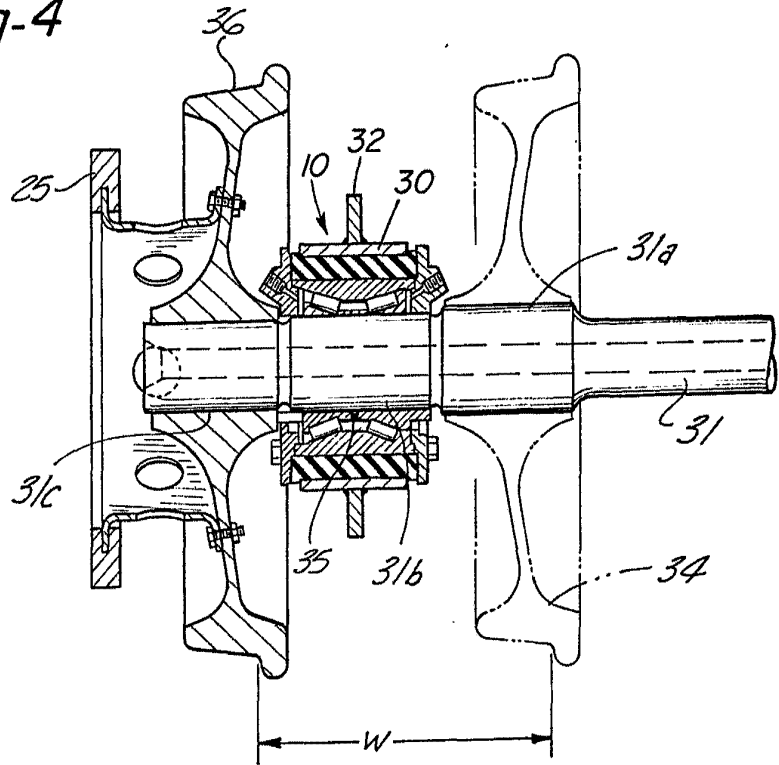
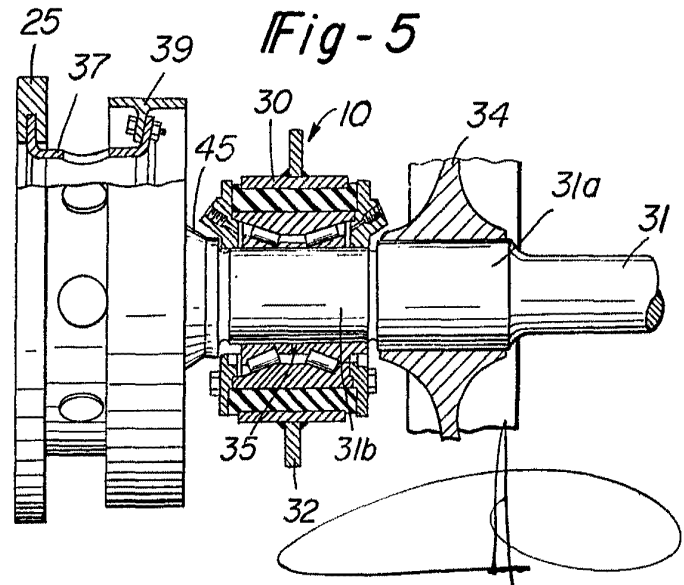


Fig-5



Fernando de S. S. S.  
Por Feder.