

100.2.1.1.1

Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de F r i e d r i c h O t t e n s t e i n, residente en Nürnberg (Alemania), por "PROCEDIMIENTO DE CONDUCCION DE CORRIENTE PARA FERROCARRILES ELECTRICOS DE JUGUETE", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.

El invento se refiere á la construcción de agujas y cruces de ferrocarriles eléctricos de juguete que se equipan con una barra ó carril central para la corriente. Es sabido que las ramificaciones existentes en una aguja ó cruce del carril central de conducción de corriente parten de las ramificaciones de una lengüeta metálica que se introduce en la correspondiente aguja ó cruce y se aísla de los carriles de marcha. Por el invento se ha de resolver el problema de que los niños en sus juegos puedan construir estas agujas ó cruces de piezas individuales al modo de un juguete. En esta construcción hay que procurar que la lengüeta metálica con los railes centrales de conducción de corriente que salen de ella, se aíse perfectamente y con seguridad de los carriles de marcha. Según el invento este problema se resuelve con auxilio de estribos metálicos que pueden atornillarse á la indicada lengüeta metálica y poseen ranuras en las que se encajan los extremos de los railes centrales de conducción de corriente que se han de empalmar. El atornillado entre la lengüeta metálica y los estribos metálicos se construye de manera que la len-



güeta se una simultáneamente con la parte situada por abajo de la
infraestructura, pero de modo que esta última se aisle eléctricamen-
20 te de la lengüeta y de los estribos metálicos que sostienen los ca-
rriles centrales.

En el dibujo adjunto se ilustra el invento en dos ejemplos de
ejecución presentando

Las figuras 1 y 2 la forma de ejecución del invento en una agu-
25 ja para ferrocarriles eléctricos de juguete, vista por arriba y en
sección longitudinal por la línea A-A.

Las figuras 3 y 4 la forma de ejecución del invento en un cru-
ce, visto por arriba y en sección longitudinal por la línea B-B.

La figura 5 el punto de unión de uno de los carriles de corrien-
30 te con la porción ancha de la lengüeta de forma de cuña para condu-
cir la corriente, en la aguja y en sección longitudinal con mayor
escala.

La figura 6 una sección transversal por el estribo de unión en-
tre el carril de corriente y la lengüeta de conducción de la misma
35 en la aguja por la línea C-C de la figura 1.

En el ejemplo de ejecución según las figuras 1 y 2 sobre un bas-
tidor compuesto esencialmente de una traviesa central 1 y de dos pie-
zas de apoyo 2, 3 hechas en forma de T y que tienen la sección trans-
versal en forma de U, se ramifica de un ramal recto de vía 4, otro
40 ramal curvado 5. Los espadines 4a, 5a se sujetan mediante piezas de
adaptación 6 y 7 hechas de material aislador, macizas y sujetas so-
bre una pieza en T 3. Los carriles 4 y 5 se sujetan mediante bridas
roscadas 8 sobre las piezas 1, 2, 3. Como conductores de corriente se
utilizan los railes de marcha 4, 5 y los centrales 9, 9a, 9b de con-
45 ducción de la corriente. Estos últimos se sujetan entre los carriles
de marcha mediante piezas prisioneras 10 de material aislador.

La conducción de la corriente dentro de la aguja se compone de
una lengüeta 11 en forma de aguja y á modo de una caja abierta por
abajo, cuyas paredes laterales están revestidas de una capa 12 de



50 caucho ó material aislador análogo, para impedir todo contacto con-
ductivo de la lengüeta 11 con las ruedas del vehiculo que marchan
sobre ella, pues como es sabido el barniz aislador dura poco tiempo
en las ruedas. La lengüeta 11 se sostiene por un tornillo 13 que une
á un puente 14 (figura 2) saliente de la pieza en T 3 con la lengüeta
55 ta 11 y además también mediante una brida 15 de forma de U de la
lengüeta 11 (figura 5), cuya parte 15a paralela á la superficie de
la lengüeta abraza á la pieza de adaptación 6 y por esta se oprime
contra la traviesa 1. Sobre esta parte 15a de la brida agarra otra
brida terminal 16 horizontal del carril de corriente 9. La brida 16
60 presenta un verrugón 17 que al apretar la pieza de adaptación 6 me-
diante tornillos 6a entra en un pequeño agujero 18 en la brida 15a
y asi asegura la posición de la brida 16 del carril de corriente.
El tornillo 13 en el puente de unión 14 y la lengüeta 11 une á la
traviesa 1 y á la pieza en T, 3 en un todo compacto.

65 El paso de la corriente desde la lengüeta 11 á la pieza en T, 3
se impide por un anillo aislador 19 colocado entre el centro del
puente 14 y la tuerca roscada (figuras 2 y 6). El paso de la corrien-
te desde la lengüeta 11 á los railes de corriente 9a, 9b, por de-
trás de la ramificación de la via se efectua mediante un estribo
70 transversal 20 atornillado con el extremo del espadín. Las ramas
dirigidas hacia arriba de este estribo 20 presentan ranuras 21 (fi-
gura 6) en la que se encajan los extremos de los carriles de corrien-
te 9a, 9b. La unión eléctrica entre el estribo 20 y la lengüeta 11
se efectua mediante un casquillo 22 intercalado. El estribo 20 se
75 separa eléctricamente del puente 14 con una inserción 23 de material
aislador. Un aislamiento análogo 24 se prevé en la traviesa 1 res-
pecto á la lengüeta 11 (figuras 2 y 5). Los extremos 4a, 5a resbalan
sobre una placa aisladora 2a, apoyada sobre la pieza en T2 y se ais-
lan entre si perfectamente.

80 En el servicio del ferrocarril eléctrico de juguete sirven los
carriles de marcha 4, 5 como conductor de entrada y los carriles 9,
9a, 9b, como salida ó inversamente y forman un conductor cerrado:



el carril de corriente 9, su brida 16, la brida 15a de la lengüeta 11, la misma lengüeta 11, el casquillo 22, el estribo 20 y los carriles de corriente 9a, 9b encajados en las ranuras 21.

En forma análoga se ejecuta también la conducción de corriente para cruces, como puede verse por las figuras 3 y 4. Partiendo de la idea de que un cruce de dos vías 24, 25 con dos carriles centrales 26, 26a y 27, 27a forma dos ramificaciones que parten de un punto, sirve como conducción de corriente aquí una lengüeta metálica 28 de forma de doble cuña, que con sus extremos abiertos hacia abajo construidos como caja y de forma de cuña sobresale de los lados anchos de una pieza de adaptación 29 de una parte 30 de la infraestructura de la vía, central y á modo de puente. Los extremos de la doble lengüeta 28, se aseguran contra todo contacto con las ruedas del vehiculo que pasa sobre el cruce, mediante un aislamiento, ó sea mediante cintas de caucho 31 liadas alrededor de las paredes laterales de los extremos en forma de caja. El espadin 28 en los puentes de unión 32, 33 (figuras 3 y 4) que salen simétricamente respecto á piezas en T 34, 35 dispuestas en el puente 30 y esto mediante un tornillo 36 y 36a. Estos tornillos 36, 36a presentan lo mismo que en la unión de tornillo 13 en la aguja, un anillo aislador 37 y agarran firmemente á un casquillo conductor 38 y 38a entre los extremos del espadin y los puentes de unión 32, 33. Además por los tornillos 36, 36a se extienden unos estribos transversales 39, 39a con extremos ranurados 40 en las piernas, en forma análoga á la aguja segun la figura 6, y en los cuales se encajan los extremos de los carriles de corriente 26, 26a, 27, 27a curvados correspondientemente. Las uniones roscadas 36, 36a refuerzan la infraestructura compuesta de las piezas 30, 34 y 35 uniéndola en un todo individual. El conductor interior de corriente se compone como sigue: Carriles de corriente 26, 27, estribo 39, casquillo 38, espadin 28, casquillo 38a, estribo 39a, carriles de corriente 26a, 27a.

90

100

110



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

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

115 1º- Procedimiento de conducción de corriente para ferrocarriles eléctricos de juguete con carriles centrales de conducción de corriente, que en las agujas y cruces se unen á lengüetas metálicas situadas entre los carriles de marcha, caracterizado por estribos metálicos (20, 39, 39a), que poseen ranuras (21, 40) para el encaje de los carriles medios conductores de corriente y se unen con la lengüeta metálica (11,28) mediante tornillos (13, 36, 36a) que al mismo tiempo establecen también la fijación aislada eléctricamente de la lengüeta (11,28) en la parte de la infraestructura situada por abajo.

125 2º- Procedimiento de conducción de corriente para ferrocarriles eléctricos de juguete, según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque las lengüetas metálicas (11,28) en forma de caja se construyen con paredes aisladas por una cubierta de caucho (11,31), para impedir todo cortocircuito por las ruedas del vehículo.

130 3º- Procedimiento de conducción de corriente según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la lengüeta de forma de cuña (11,28) en el extremo en que en las agujas solo parte de ella un carril central (9) de conducción de corriente, se fija mediante una brida en forma de U (15, 15a) agarrando simultáneamente este carril (9) con la parte de la infraestructura situada por debajo.

Esta patente recae sobre PROCEDIMIENTO DE CONDUCCION DE CORRIENTE PARA FERROCARRILES ELECTRICOS DE JUGUETE", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid *S* de Junio de 1931.



Fig. 3

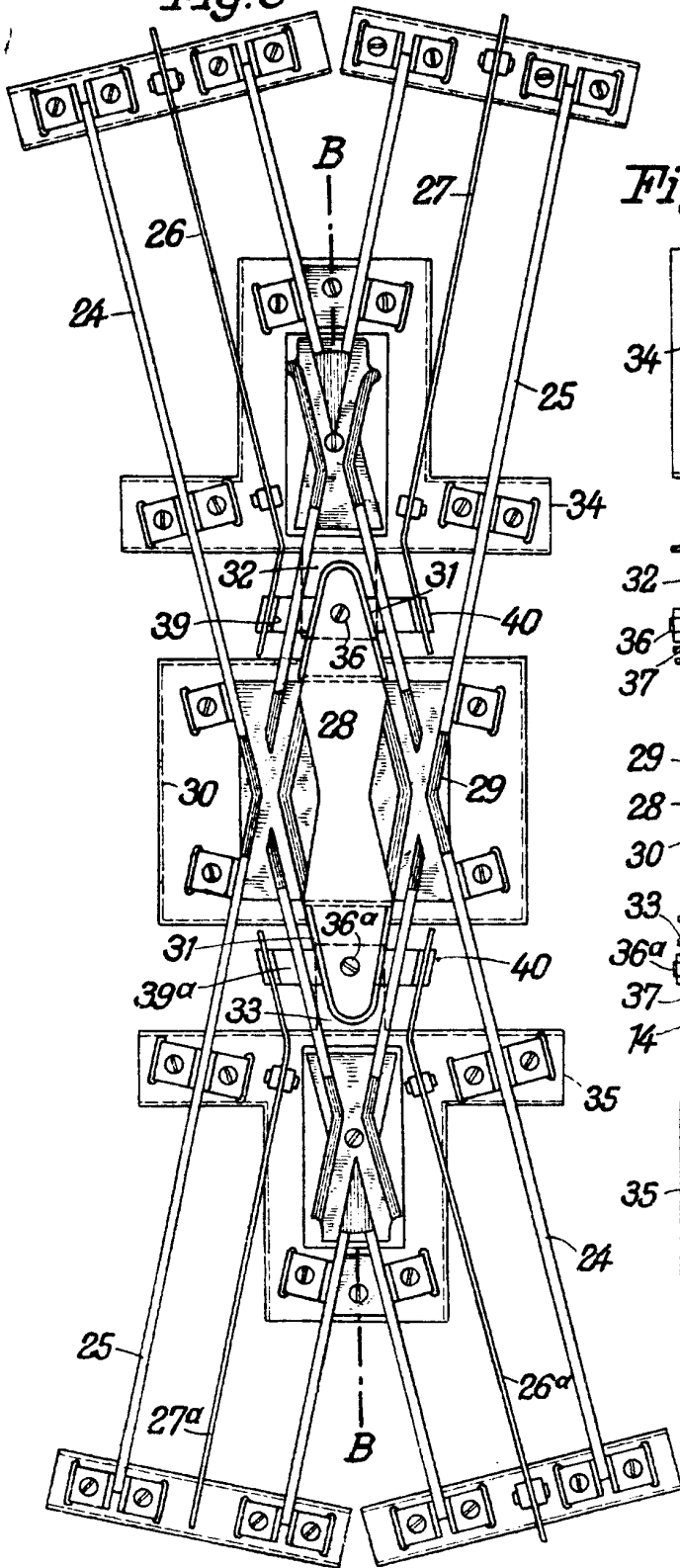


Fig. 4

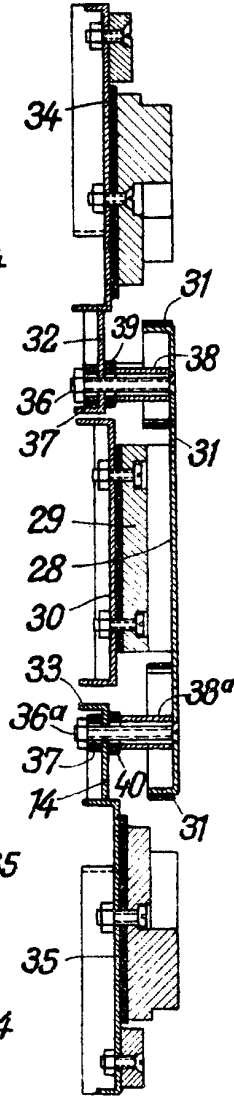
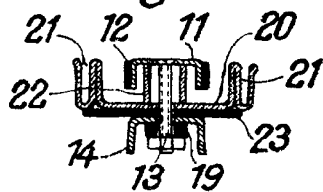


Fig. 6



Handwritten signature

