



168103

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA UNA

PATENTE DE INVENCION

por veinte años por "SISTEMA DE CONSTRUCCION DE LOCOMOTORAS ELECTRICAS DE JUGUETE, MONTABLES Y DESMONTABLES", a favor de D. Eduardo Mezquida Megía y D. José María Sánchez de Ron Vacani, domiciliados en Barcelona; Consejo de Ciento núm. 126.-

=====

Antes de dar comienzo al montaje de esta locomotora despiezable, queremos hablaros a vosotros pequeños ingenieros, haciendo resaltar algunos puntos importantes que debéis saber y tener presentes.

En primer lugar la locomotora eléctrica del Tipo 2 C O 2, muy
5.- similar a las que recorren las líneas electrificadas de nuestra Nación, está construída, como vosotros mismos podeis comprobar, de un material elegido apropósito para esta construcción.

Su carrocería, así como el chasis, donde han de ser instaladas las diversas piezas que más tardes detallaremos y enumeraremos es
10.- de ALUMINIO material ligero y de consistencia muy superior a la de la clásica y conocida por todos hoja de lata o chapa fina, evitándose de esta forma, en las posibles caídas o golpes, abolladuras y roturas en la misma, difíciles de reparar, dándole, por tanto, al
15.- juguete una consistencia y ligereza muy distinta a la de los cons-
truídos con otro material.

Sus ejes de ACERO PLATA calibrado jiran en sus bojies fijos motrices y en los desplazables en cojinetes de metal con orificio de entrada a la grasa suprimiendo de esta forma las holguras que en su constante rodaje se ocasionasen.



20.- Los troles superiores van conectados con los inferiores, recibiendo de esta forma la corriente indistintamente por ambos, permitiendo por tanto el poder instalar tendidos de líneas aéreas.

El motor, pieza fundamental, se ha fabricado especialmente para obtener de él un magnífico resultado y su fuerza y rapidez es tal

25.- que permite una vez instalado en la máquina el arrastre de un número elevado de vagones, sin decrecer por ello ni un momento la velocidad máxima de la locomotora.

De todo ello se deduce que la locomotora que vais a construir, tiene sobre todas las demás fabricadas hasta ahora y en términos generales las siguientes y notables ventajas:

Superioridad de consistencia en todo su armazón.

Por su forma peso y estructura gran adherencia y estabilidad en sus raíles.

Constante duración en el funcionamiento intenso.

35.- Fuerza y rapidez muy superior a la de las máquinas hasta ahora conocidas.

Como última ventaja ofrecemos a nuestros clientes la facilidad de poder adquirir en cualquier establecimiento donde se vendan estos juguetes, las piezas que por cualquier circunstancia de extravío o

40.- rotura pudierais necesitar.

Seguidamente procedemos a dar las instrucciones necesarias para el montaje de este ingenioso e instructivo juguete.

Para daros mayor facilidad en el montaje de este juguete dividimos el proceso de su construcción en distintas fases u operaciones:

45.- OPERACION PRIMERA: Montaje de ruedas motrices sobre sus ejes.

Se toman los ejes números 1, 2 y 3 a los cuales se acoplan las ruedas números 4, 5, 6, 7, 8 y 9, teniendo presente:

Primero.- Que en cada uno de los ejes debe ir una de las ruedas dentadas.

50.- Segundo.- Que en uno de estos ejes se colocará entre las dos ruedas el piñón de ataque Pieza número 10.

Tercero.- Estas operaciones se harán sin apretar ninguno de los tornillos prisioneros.

OPERACION SEGUNDA.- Montaje de ruedas motrices en sus bojes fi

55.- y a su vez el carro así formado en el chasis. 168103



Tomando las piezas números 11 y 12 se introduce en los taladros que llevan las mismas los ejes formados anteriormente, teniendo presente

Primero.- Que entre el bojie y la rueda tiene que ir colocada una de las arandelas (piezas número 13).

60.- Segundo.- Que las ruedas dentadas vayan todas colocadas en el Bojie que tiene dos orificios en ROJO, y

Tercero.- Que el eje que lleva el piñón de ataque debe ser el eje central.

El carro así formado se acoplará a la parte inferior central

65.- del chasis (pieza número 0) sujetándolo al mismo con los tornillos que halle en cada uno de los extremos de los bojies, que coincidirán con los cuatro taladros laterales del chasis.-

Aproximando cada una de las ruedas a su bojie respectivo, apriétense los tornillos prisioneros comprobando que las mismas giren suavemente, pero sin holgura.

El piñón de ataque se situará en el centro del eje donde va montado apretando su tornillo prisionero.

OPERACION TERCERA.- Piñones.- Montaje de las pequeñas trasmisoras. Tómense las piezas números 14 y 15 y colocando el chasis en posición inversa atorníllense cada uno de los piñones entre cada dos ruedas dentadas introduciendo el tornillo en el orificio rojo buscando un ajuste suave en el engranaje de los dientes.

OPERACION CUARTA.- Montaje de troles inferiores con sus correspondientes cables.

80.- Los troles van montados directamente al chasis, de forma que sus puntas o roces vayan enfrentados, por tanto tómese la pieza número 16 y colocándola sobre el chasis (parte inferior) atorníllense en los dos taladros pequeños roscados situados casi debajo de los ejes laterales. Procediendo de igual forma con la pieza número 17.

85.- Para el montaje del cable por el cual pasará la corriente que hará mover la máquina tómese la pieza número 18 y de los tres hilos que tiene hágase pasar el más largo por debajo de los tres ejes de las ruedas sujetándolo en el tornillo libre que hay en cada uno de los troles y el hilo más corto que lleva dos derivaciones sola

168103

90.- mente por el primer eje introduciéndolo por el orificio situado casi inmediatamente debajo de él, al objeto de que salga a la parte superior del chasis.



OPERACION QUINTA.- Montaje del inversor sobre el chasis.

El inversor pieza número 19, se colocará en la parte superior del chasis atornillándola en los dos taladros roscados situados casi inmediatos al orificio por donde sale el cable, procurando que el mando vaya centrado al chasis.

OPERACION SEXTA.- Montaje de accesorios sobre el chasis.

Primero, cadena de enganche, piezas números 20, 21, 22 y 23, enroscando las mismas en los taladros pequeños de los extremos del chasis.

Segundo, topes, piezas números 24, 25, 26 y 27, enroscándolos en los taladros más grandes, de dichos extremos.

Tercero, tubos de frenos, piezas números 28 y 29 se colocarán en los extremos superiores del chasis.

OPERACION SEPTIMA.- Montaje del motor.

El motor (pieza número 30) se colocará introduciendo el eje por el orificio más grande del chasis, haciendo engranar suavemente su eje con el piñón de ataque apretando seguidamente los tornillos del mismo.

OPERACION OCTAVA.- Montaje de los faros sobre los capots y éstos al chasis,

Tómense las piezas números 31 y 32 o sean los capots así como las piezas 33 y 34, faroles, pónganse éstos encima de los capots atornillándolos a los mismos por su parte interna.

Una vez esto efectuado se tomarán las piezas números 35 y 35 bis o sean los enganches introduciendo uno de ellos por la ranura delantera, situada entre los topes y colocando el capot sobre el chasis sujétese todo con el tornillo.

120.- Procédase de la misma forma con el enganche y capots del lado opuesto.

OPERACION NOVENA.- Montaje del techo.

El techo pieza número 36 se efectuará atornillando el mismo so-

br... cabota teniendo presente que la ranura alargada del techo
125.- coincide con el manguito del inversor, y por la cual ha de pasar.

OPERACION DECIMA.- Montaje del interruptor.

El interruptor, pieza número 37 se ajustará al techo por su parte interior aprisionándolo con la tuerca correspondiente.

OPERACION DECIMO PRIMERA.- Montaje de troles superiores, con su

130.- cable correspondiente.

Los troles piezas números 38 y 39 se colocarán sobre el techo atornillándolos al mismo teniendo presente que entre el trole y el techo vaya colocada la arandela aislante, que evitará contactos.

El cable pieza número 40 se sujetará a los troles por la parte
135.- interior del techo aprisionándolo con las contratueras, procurando que bordee el techo.

Conéctese uno de los cables sueltos al tornillo más cercano del interruptor y el otro cable junto con el que procede de la parte inferior del chasis únase al contacto negro situado en la parte superior del inversor.
140.-

OPERACION DECIMO SEGUNDA.- Conexiones del motor.

Tómese el cable, pieza número 41 y conéctese uno de los extremos a cualquiera de los tornillos rojos del motor y el otro extremo al contacto rojo situado en la parte superior del inversor.

145.- Tómese el cable, pieza número 42 conectando uno de sus extremos al otro tornillo rojo del motor y el otro extremo al contacto rojo situado en la parte inferior del inversor.

Conéctese el cable negro que sale del motor al contacto negro situado en la parte inferior del inversor.

150.- OPERACION DECIMO TERCERA.- Conexiones de faros.

Tómese el carrete de hilo verde, pieza número 43 y córtese un trozo suficientemente largo para unir uno de los faroles al contacto cercano, color verde, situado en la parte inferior del inversor, desnudando previamente un centímetro de cada uno de los extremos.

155.- Igual operación se hará con el otro farol y contacto verde inferior del inversor.

Con otro trozo de hilo verde únase el tornillo que queda libre del interruptor al contacto verde central del inversor.



Téngase presente:



160.- Primero, que si al poner en marcha la locomotora seobservase que el fono no alumbra en la dirección que camina encendiéndose el contrario, deben cambiarse los dos contactos verdes inferiores del inversor.

Segundo.- Se tendrá muy presente que los extremos desnudos del hilo que se han hecho pasar por los orificios de los capots, para unirlos a los faroles, no hagan contacto con dichos capots, al objeto de evitar el cortocircuito.

OPERACION DECIMO CUARTA.- Montaje de carros y éstos a su vez sobre el chasis.

170.- Se tomarán las piezas números 44 y 45 ejes, y las ruedas piezas números 48, 49, 50 y 51 introduciendo éstas por cada uno de los extremos de los ejes, seguidamente se tomarán las piezas 56 y 57 (bojies) introduciendo las cuatro puntas de los ejes por los cuatro orificios de la cara interior de los citados bojies, colocando se-

175.- guidamente encima la pieza número 58 placa sujetadora, aprisionándola con sus tornillos correspondientes.

Igual operación se hará con las piezas números 46 y 47 ejes, y con las 52, 53, 54 y 55, ruedas, y piezas números 59 y 60 bojies, y 61 placa sujetadora, teniendo así formados ambos carros giratorios.

180.- Seguidamente la pieza número 62, eje central del bojie, hágase pasar por el orificio de la placa sujetadora introduciéndolo por su parte inferior y seguidamente por uno de los pivotes del chasis sujetándolo con el prisionero, pieza número 64.

Hágase la misma operación con el otro carro y piezas números 185.- 63 y 65.

OPERACION DECIMO QUINTA.- Montaje de laterales y bombillas.

Quedando la máquina completamente montada, con el roscado de las bombillas en sus correspondientes faros y el acoplamiento de los laterales de la carrocería piezas números 67 y 68.

190.- Confiamos que la máquina una vez terminada os dará un rendimiento perfecto, por haber sido ya probada en nuestros talleres de construcción y esperamos, por tanto, que sea de vuestra satisfacción y agrado.

PRIMERO.- Sistema y cualidades del inversor.

195.- El inversor o llave interruptora de sus contactos, tiene una doble misión:



Primero.- La de cambiar la polaridad del motor haciendo de esta forma que la máquina o locomotora, invierta su sentido de marcha, y

200.- Segundo. La de invertir el alumbrado de tal forma que se encienda el foco en su dirección de marcha apagándose automáticamente el otro o viceversa.

SEGUNDO.- Los troles o aparatos que reciben la energía eléctrica transportándola al motor están situados en los extremos superiores

205.- de la máquina y conectados asimismo debidamente aislados con los inferiores permitiendo de esta forma recibir dicha energía por el conductor positivo central de la vía.

TERCERO.- El motor con sus cualidades y características.

210.- La construcción de este motor tiene la cualidad, tanto en su estructura externa como en las características de su funcionamiento que son perfectamente adaptables a los diferentes tipos o moldes de nuestra fabricación.

215.- La "Carcasa" o bloque es de aluminio y se compone de una plancha de 70 m/m de larga por 55 m/m. de ancha y 3 m/m de grueso. La parte superior lleva dos soportes para la sujeción de la bobina y

220.- placas en la inferior y un cilindro de 13 m/m de diámetro y 30 m/m de largo. Este cilindro que está situado en sus dos tercios de la cara inferior vataladrado y escariado por donde pasa y se ajusta perfectamente el eje del motor. En la mitad aproximadamente lleva un desbaste o caja por donde queda al descubierto los hilos del visinfín que van torneados en el mismo eje y en la cara contraria de esta caja un taladro inclinado donde da paso a la grasa lubricadora.

225.- Su sistema de bobinado permite la absorción de energía alterna y continua a 20 voltios y con un consumo de 1 y 1/2 amperios, con un número de revoluciones de 2.400 por minuto.

Las escobillas son de una aleación de carbón y cobre haciendo más estable su desgaste y recibiendo la corriente por separado

mediante dos tornillos prisioneros.

230.- Los terminales de la bobina van uno sujeto y otro conectado a la masa y el otro suelto en disposición de conectarse a la escobilla mediante la intersección del inversor. Se ha logrado obtener de este motor gracia a la perfecta construcción del colector una fuerza muy elevada a pesar de las pequeñas características y dimensiones del embobinado que en él constan.



CUARTO.- Los topes aparatos destinados a evitar en cierto modo la la repercusión en toda ella al recibir un golpe seco por choque contra otro objeto, tienen en su interior un dispositivo de muelle que amortigua con su fuerza el golpe que pudiera recibir.

240.- Los bojes o carros giratorios situados en ambos extremos inferiores de la máquina, tienen por misión hacer que todo el plano de sustentación de la locomotora no recaiga todo él sobre las ruedas motrices, como ocurre en aquellas locomotoras que disponen de un sistema de tracción de carro o boje fijo solamente ayudando

245.- de esta forma al mismo tiempo que en las sacudidas violentas que se originan al tomar las curvas queden amortiguadas por él y dada la dimensión longitudinal que estas locomotoras tienen, los bojes van sujetos al chasis por un eje en forma de ese o medio cigüeñal que hace y permite el desplazamiento de éstos lateralmente una vez

250.- entrados en curva.

QUINTO.- En las locomotoras que llevan su tracción directa (sin desmultiplicación) y por tanto muy excesiva su velocidad, éstas llevan un sistema especial de adherencia al objeto de evitar por la fuerza de su inercia y al tomar las curvas (que en velocidades más

255.- regulares son salvadas por el peralte establecido en raíles) una sujeción perfecta de estabilidad sobre la vía. Consta este aparato de dos ruedas o poleas cónicas que al colocar la locomotora encima de sus raíles encajan y aprisionan automáticamente a la vía central o conductora de la corriente positiva mediante un muelle ten

260.- sor que tiene la misión de aprisionar ambas poleas sobre dicha vía.

Quando estas poleas han aprisionado dicho carril es imposible, que se separen por la acción que ejercen en los planos inferiores de la vía por la pestaña cónica de las poleas.

Por el contrario cuando queramos separar la locomotora de los

265.- railes bastará hacer una pequeña presión sobre los botones (cónicos en su interior) que van situados en los extremos delanteros de los carros giratorios separando por su conicidad los ejes en que giran las poleas aprisionadoras.-



NOTA REIVINDICATORIA

270.- Sistema de construcción de locomotoras de juguete montables y desmontables, caracterizado porque se montan las ruedas motrices sobre sus ejes, teniendo presente que sobre cada uno de los ejes, irá una de las ruedas dentadas, y entre las dos ruedas se colocará el piñón de ataque.

275.- 2ª.- Sistema de construcción según la reivindicación anterior, porque se montan las ruedas motrices en sus bojes fijos y a su vez el carro así formado en el chasis, teniendo en cuenta que entre el boje y la rueda tiene que ir colocada una de las arandelas; que las ruedas dentadas vayan todas colocadas en el boje que tiene dos orificios en

280.- roje y que el eje que lleva el piñón de ataque debe ser el eje central. Colocando el carro así formado en la parte inferior central del chasis, sujetándola al mismo con los tornillos que hay, en cada uno de los extremos de los bojes.

3ª.- Sistema de construcción según la reivindicación anterior, porque se caracteriza fundamentalmente por el montaje de los piñones pequeños transmisores, que se atornillan entre cada dos ruedas dentadas.

4ª.- Sistema de construcción según la reivindicación anterior, por el montaje de los troles inferiores directamente sobre el chasis, de forma que sus puntas vayan enfrentadas.

290.- 5ª.- Sistema de construcción según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el inversor va montado sobre la parte inferior del chasis y atornillado en los dos taladros roscados.

6ª.- Sistema de construcción según las reivindicaciones anteriores, porque la cadena de enganche va montada en los taladros pequeños, 295.- de los extremos del chasis; los topes en los taladros más grandes y los tubos de frenos en los extremos superiores de dicho chasis.

7ª.- Sistema de construcción según las reivindicaciones anteriores, porque los faros van montados en los capots por su parte interna y

éstos a su vez sobre el chasis. Y sobre los capots, va montado el
 300.- techo, teniendo presente que la ranura alargada del mismo, coincide con el manguito del inversor, por la cual ha de pasar. Colocándose en el techo el interruptor aprisionado por las tuercas correspondientes.



8ª.- Sistema de construcción según las reivindicaciones anteriores,
 305.- caracterizado porque los troles superiores van montados sobre el techo, teniendo en cuenta que entre éste y el trole ha de ir colocada una arandela aislante.

9ª.- Sistema de construcción según las reivindicaciones anteriores, porque la locomotora de juguete lleva un motor de cualidades características, como son que la parte superior lleva dos soportes para la sujeción de la bobina y placas en la inferior y un cilindro situado en los dos tercios de la cara inferior taladrado y escariado por donde pasa y se ajusta el eje del motor. En la mitad aproximadamente lleva un desbaste o caja por donde queda al descubierto los hilos

315.- del visinfin que van torneados en el mismo eje y en la cara contraria un taladro inclinado que da paso a la grasa lubricante. Su sistema de bobinado permite la absorción de energía alterna y continua a 20 voltios, con un consumo de $1 \frac{1}{2}$ amperios y un número de 2.400 revoluciones por minuto. Las escobillas reciben la corriente por separado
 320.- mediante dos tornillos prisioneros y los terminales de la bobina van uno sujeto, otro conectado a la masa, y otro suelto en disposición de conectarse la escobilla mediante la intersección del inversor. Dicho motor va montado introduciendo su eje por el orificio más grande del chasis, haciéndole engranar con el piñón de ataque.

325.- 10ª.- Sistema de construcción según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el inversor tiene la doble misión de cambiar la polaridad del motor, haciendo que la locomotora invierta su sentido de marcha y la de invertir el alumbrado de tal forma que se encienda el foco en la dirección de marcha, apagándose automáticamente el contrario.
 330.-

11ª.- Sistema de construcción según las reivindicaciones anteriores, porque sus topos tienen en su interior un dispositivo de muelle que amortigua el golpe seco que pudiera recibir por choque o cualquier

otra causa.

168103



35.- 12ª.- Sistema de construcción de locomotoras eléctricas de juguete, caracterizado porque tiene un dispositivo especial constituido, por dos ruedas o poleas cónicas que al colocar la locomotora encima de sus raíles encajan y aprisionan automáticamente la vía central mediante un muelle tensor, evitando el descarrilamiento.

340.- 13ª.- Sistema de construcción, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque todas sus piezas son montables y desmontables y al mismo tiempo las que sufran rotura o desperfecto pueden ser sustituidas.-

14ª.p "SISTEMA DE CONSTRUCCION DE LOCOMOTORAS ELECTRICAS DE JUGUETE, 345.- MONTABLES Y DESMONTABLES", según está descrito en la presente memoria y reivindicaciones.-

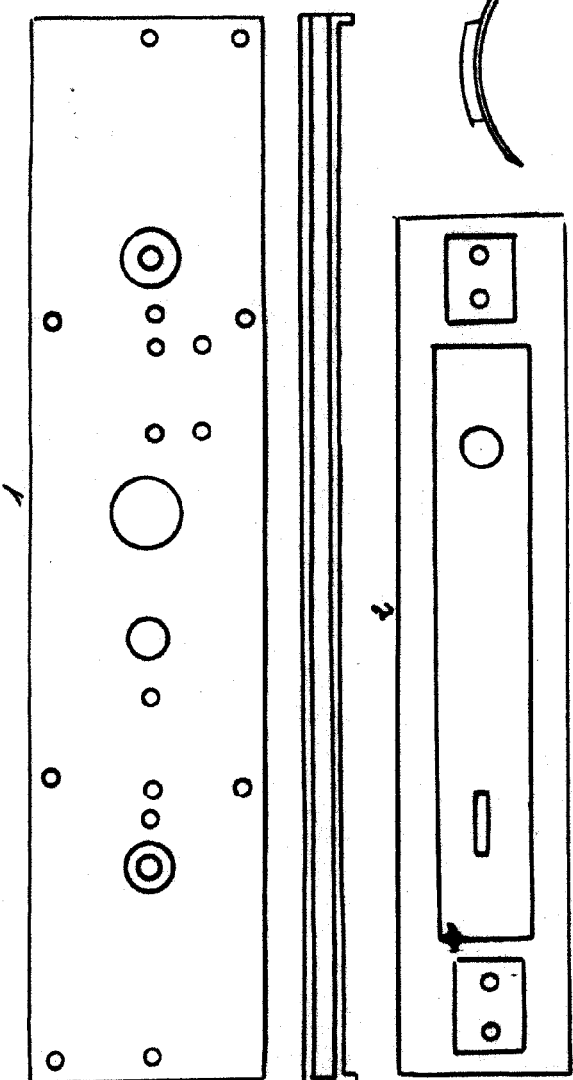
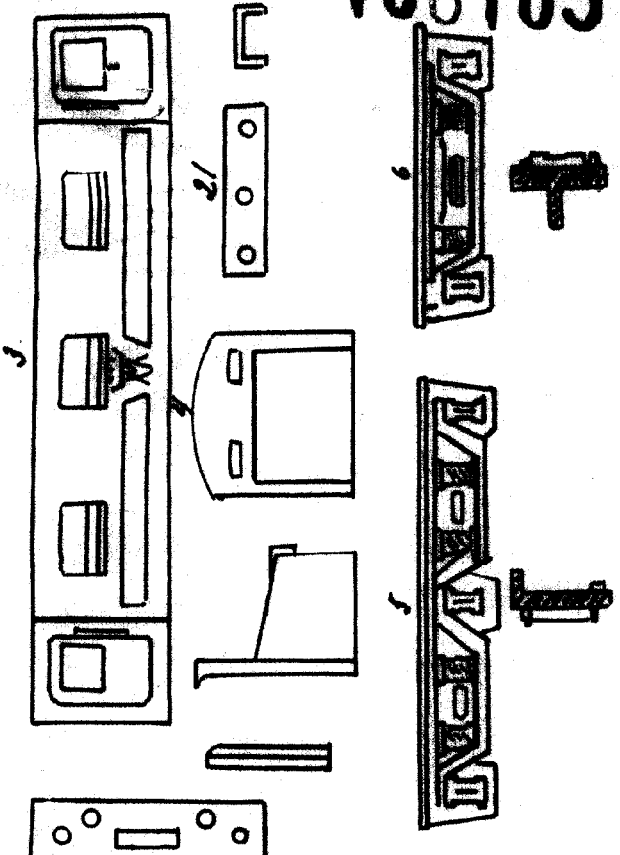
Consta la presente Memoria de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola cara y trescientas cuarenta y ocho líneas.-

Madrid, 18 de noviembre de 1.944.-

M. Merquida *J. Sancho*

168103

168103



168103



Handwritten signature and notes:
 168103
 11

