

P - 39.351

Diess. Nr.
22 064/Mü

350500

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de ERNST PAUL LEHMANN, PATENTWERK

entidad / ~~de nacionalidad~~ alemana

con domicilio en Rosenaustrasse 5, Nürnberg, República
Federal Alemana

por: "UN VEHICULO DE JUGUETE"
(Clase Internacional A63h)

26.9.68



El invento se refiere a un vehículo de juguete, en especial a una locomotora de juguete o de tren miniatura, con un engranaje montado detrás del motor de accionamiento.

5 En las locomotoras de juguete o de trenes miniatura conocidas, el motor y el engranaje están soportados directamente en el chasis. Con ello se dificulta la construcción del chasis. En especial son precisos frecuentemente trabajos complementarios y únicamente con dificultades se puede conseguir una forma favorable para la fabricación por el procedimiento de colada inyectada o de
10 prensado. Especialmente se experimenta como perjudicial en los vehículos de juguete conocidos el que el engranaje no está protegido contra el polvo y la humedad.

15 La finalidad del invento estriba en hacer un vehículo de juguete de tal modo que, dada una instalación ampliamente hermética contra el polvo y la humedad del engranaje, quede asegurada una fabricación y un montaje sencillos.

20 Este problema se resuelve, conforme al invento, por el hecho de que en el chasis está insertado un bloque de soporte, que forma una caja cerrada para el engranaje y que sirve como soporte para el motor, soportando una pared lateral longitudinal desmontable el extremo correspondiente de los árboles de las ruedas del engranaje.
25

 El bloque de soporte insertado en el chasis puede presentar paredes exteriores lisas en alto grado, de modo que sin dificultades pueda ser fabricado, por ejemplo, por el procedimiento de colada inyectada. Como en
30 cada caso un extremo de los árboles de las ruedas del en-



granaje está soportado en una pared lateral desmontable, no hace falta en el montaje nada más que montar las ruedas del engranaje en la caja, y después aplicar la pared lateral. Gracias a la pared lateral queda asegurado a este particular un cierre de la caja de engranajes hermético en alto grado frente al polvo y a la humedad. Una vez que el motor y las ruedas del engranaje están montados en el bloque de soporte, basta exclusivamente con introducir éste en el chasis, y eventualmente, fijarlo en él.

De acuerdo con el invento está previsto que el motor esté alojado en una escotadura del lado de arriba del bloque de soporte, unto a la caja, engranando con un piñón del lado frontal, que engrana con la rueda de salida del engranaje, en la caja de engranajes, mientras que con un saliente del lado frontal está apoyado en la correspondiente pared de la caja. A este respecto, la abertura de la pared de la caja, que sirve para la introducción del piñón, queda cerrada por el saliente del lado frontal del motor.

El montaje del engranaje se facilita, y la conducción de las ruedas del engranaje se mejora si, de acuerdo con el invento, las ruedas del engranaje asientan en parte sobre gorriones hechos de una sola pieza con una pared de la caja y, en parte, hechos de una sola pieza con ellas mismas.

Si, tal como prevé asimismo el invento, a las ruedas del engranaje se les adjudican cubos dispuestos en ellas mismas o en la pared lateral desmontable, entonces se impide con seguridad que las ruedas del engranaje resbalen en la caja.



2

Para hacer posible un engrase del engranaje incluso estando la caja cerrada, la pared lateral desmontable presenta ventajosamente una abertura en la zona en que engranan dos ruedas del engranaje.

5 Si la pared lateral desmontable está provista de entalladuras marginales y el bloque de soporte con apéndices antagonistas, entonces la posición de la pared lateral desmontable queda fijada exactamente de manera sencilla.

10 Conforme a otra característica del invento, la pared lateral desmontable presenta, en el lado interior, una pared transversal que forma la pared de la caja de engranajes, que soporta al motor. Se consigue con ello el que la pared lateral no pueda ser retirada hasta después de quitado el motor, es decir, que el vehículo de juguete únicamente pueda ser desmontado por un experto. Aparte de esto, resulta también la ventaja de que para la construcción del bloque de soporte pueda utilizarse un útil sencillo, mientras que al aplicarse la pared transversal en el bloque de soporte habría que utilizarse un complicado útil de corredera.

15 20 Ventajasamente la pared transversal es insertable en ranuras de la caja de engranajes. Si la pared transversal presenta a este particular, en su extremo libre, una prolongación que encaje en un orificio de la pared de la caja opuesta a la pared lateral desmontable, entonces se consigue un aseguramiento adicional de la posición de la pared transversal.

25 30 De acuerdo con el invento se ha previsto asimismo el que las ruedas del engranaje y el bloque de so-



5 porte consistan en una resina sintética reforzada por fibras de vidrio. Con ello se consigue, por una parte, una estabilidad mecánica y una resistencia a la corrosión, suficientes, mientras que, por otra parte, se alcanza una buena hermetización de la caja de engranajes y una marcha silenciosa del engranaje.

10 Si para el accionamiento del vehículo de juguete sirve un motor eléctrico, entonces puede, de acuerdo con el invento, estar colocado en un nicho del lado longitudinal del bloque de soporte, preferentemente de la caja de engranajes, un interruptor de protección adjudicado al motor. Para la fijación del interruptor de protección está previsto a este particular, en una pared lateral del nicho, un saliente que abarca por arriba al interruptor de protección y, en la otra pared lateral, una rosca que recibe un tornillo. En el montaje del interruptor de protección basta, por lo tanto, con insertar exclusivamente un tornillo en la rosca prevista en la caja.

15 El tendido de los alambres de alimentación y de toma de corriente se facilita por el hecho de que a ambos lados del nicho está previsto al menos un orificio para los conductores de unión. Los orificios están hechos ventajosamente en forma de ranuras acodadas, que discurren paralelas y, seguidamente, perpendiculares con respecto a la superficie lateral del bloque de soporte. Con ello los alambres pueden ser insertados fácilmente y, a pesar de ello, quedan suficientemente asegurados en su posición, sobre todo cuando el bloque de soporte se halla insertado en el chasis.

30 Finalmente, y de acuerdo con el invento, pueden



estar previstos en la caja elementos de fijación para dispositivos de toma de corriente.

Otras características, detalles y ventajas del invento, se desprenden de la descripción siguiente de un ejemplo preferente de realización, así como a base del dibujo, mostrando:

La fig. 1, una vista desde arriba sobre el bloque de soporte;

las figs. 2 y 3, alzados laterales del bloque de soporte;

la fig. 4, una vista correspondiente a la fig. 2, estando desmontada la pared lateral, y

la fig. 5, una sección según la línea V-v en la fig. 4.

En el chasis 1, representado en las figs. 1 y 2 con líneas de trazos y puntos, está insertado el bloque de soporte 2, sustancialmente rectangular y consistente en una resina sintética reforzada por fibras de vidrio, preferentemente en forma aprisionada en una escotadura que se corresponde con el contorno del bloque de soporte 2.

El bloque de soporte 2 forma, por una parte, una caja cerrada 3 para las ruedas dentadas 4, 5, 6 del engranaje, consistentes asimismo en una resina sintética reforzada por fibras de vidrio, y sirve, por otra parte, como soporte para el motor 8, así como para elementos de fijación 9, de forma de casquillos, para los dispositivos de toma de corriente 10. El bloque de soporte 2 está formado por un cuerpo hueco 12, dotado de una superficie lateral lisa 11 y que por el lado opuesto a la pared 11,



está cerrado mediante la pared lateral desmontable 14, que es fijable, por ejemplo, mediante los tornillos 13. Los tornillos 13 se atornillan en casquillos roscados 15, dispuestos en el cuerpo hueco 12.

5 La caja de engranajes 3 está limitada arriba y abajo, así como en un lado longitudinal, por las paredes del cuerpo hueco 12 y, en el otro lado longitudinal, por la pared lateral desmontable 14. Por un lado frontal se halla cerrada por la pared transversal 16 del cuerpo hueco 12, mientras que por el otro lado frontal está cerrada
10 mediante una pared transversal 17. La pared transversal 17 está hecha, tal como puede verse en la fig. 5, de una sólo pieza con la pared lateral desmontable 14, y es insertable en ranuras 18 existentes en la caja de engranajes 3. En sus extremos presenta una prolongación 19, que
15 encaja en un orificio 20 de la pared 11 de la caja de engranajes 3, opuesta a la pared lateral desmontable 14.

 Las ruedas 4 y 5 del engranaje están enchufadas sobre gorriones 21 hechos de una sólo pieza con la pared
20 11 del cuerpo hueco 12, mientras que los gorriones 22 de las ruedas 6 ó 7 del engranaje forman una sólo pieza con dichas ruedas 6 y 7 del engranaje, estando soportados en taladros 23 de la pared 11 de la caja. Los extremos libres de los árboles 21 ó 22 de las ruedas 4 a 7 del engranaje están soportados en taladros 24 de la pared lateral desmontable 14.
25

 Además de los taladros 24 para los árboles 21 ó 22 de las ruedas del engranaje, la pared lateral desmontable 14 presenta un taladro 25 en el lugar en que engranan las ruedas 4 y 6 del engranaje, de modo que no
30



ofrece ninguna dificultad el engrasar el engranaje estando montada la pared lateral 14. Para evitar un corrimiento de la pared lateral 14 con respecto al cuerpo hueco 12 y, con ello, un trabajo defectuoso del engranaje, la pared lateral desmontable 14 está provista de entalladuras marginales, y el bloque de soporte 2, con las entalladuras antagonistas correspondientes 26. A este respecto, las entalladuras son, por ejemplo, escotaduras, y los apéndices antagonistas, espigas.

El motor 8 está alojado en una escotadura 27 del lado de arriba del bloque de soporte 2, junto a la caja de engranajes 3. En su lado frontal apoyado contra la pared transversal 17, presenta el motor un piñón 28 que coopera con la rueda de salida 7 del engranaje, hecha en forma de rueda plana. En el lado frontal del motor 8 portador del piñón 28 está dispuesto además, concéntricamente con respecto al árbol del motor, un saliente 29 con el que el motor 8 encaja en una escotadura 30, en forma de taladro, de la pared transversal 17. Como las dimensiones del saliente 29 y de la escotadura 30 son aproximadamente iguales, se consigue al mismo tiempo un asiento seguro del motor 8 y una hermetización de la caja 3. El otro lado frontal 31 del motor 8 presenta asimismo un saliente 32 que coopera con una placa de sujeción 33 fijable en el bloque de soporte 2, especialmente atornillable en él. En la placa de sujeción 33 están fijados al mismo tiempo terminales de soldadura 34 para los alambres de conexión, y contactos 35 para la alimentación de corriente al motor 8, o bien 36 para la alimentación de corriente a otros dispositivos consumidores de corriente.



Para el accionamiento el vehículo de juguete, el piñón 28 del motor 8 actúa sobre la rueda plana de la rueda de engrane 7. La rueda cilíndrica de la rueda de engrane 7, unida fijamente con la rueda plana, engrana con la rueda cilíndrica mayor de la rueda de engrane 6, mientras que su rueda menor acciona a la rueda de engrane 4. La rueda de engrane 4 coopera con las dos ruedas cilíndricas 5 que, a su vez, engranan con ruedas dentadas 39 asentadas sobre el árbol 37 de las ruedas motrices 38. Los árboles 37 de las ruedas motrices 38 están soportados, de manera correspondiente a las ruedas de engrane 6 ó 7, en taladros de la pared 11 del cuerpo hueco 12 y de la pared lateral desmontable 14. Para impedir el roce de los dientes de las ruedas 4, 5, 6, 7, 39 del engranaje contra la pared lateral desmontable 14, o bien la pared lateral desmontable 14 presenta cubos 40 en la zona de los taladros para los árboles, o bien están configurados cubos 41 en las ruedas de engrane 4, 5.

Al emplearse un motor eléctrico como motor de accionamiento 8, se precisa un interruptor de protección 42 para evitar sobrecargas del motor. Este interruptor de protección 42 está alojado en un nicho 43 del bloque de soporte 2, preferentemente en el lado de la caja 3 formado por la pared 11. La fijación del interruptor de protección 42 tiene lugar a este particular por medio de un saliente 45 previsto en la pared lateral 44 del nicho 43 y que abarca por arriba el interruptor de protección 42, y de un tornillo 46 que asimismo agarra al interruptor de protección 42. Para facilitar el tendido de los alambres de unión 47 entre las sujeciones 9 del dispositivo de toma



de corriente, el interruptor de protección 42 y los terminales de soldadura 34 en la placa de sujeción 33, y alcanzar al mismo tiempo una cierta fijación de los alambres de unión 47, se han previsto a ambos lados del nicho 43 orificios 48, que están hechos en forma de ranuras acodadas, discurrentes paralelamente y, a continuación perpendicularmente respecto a una superficie lateral 11 ó 14 del bloque de soporte 2. En estas ranuras pueden los alambres de unión 47 ser insertados fácilmente. No obstante quedan sostenidos allí de manera segura, una vez enchufado encima el chasis 1.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en República Federal Alemana el 26 de Junio de 1.968 bajo el nº. P 17 03 670.3, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud, de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un vehículo de juguete, en especial una locomotora de juguete o de tren miniatura, con un engranaje montado detrás del motor de accionamiento, caracterizado por un bloque de soporte insertado en el chasis, que sirve



como caja cerrada para el engranaje y como soporte para el motor, soportando una pared lateral longitudinal desmontable el extremo correspondiente de los árboles de las ruedas del engranaje.

5 2.- Un vehículo de juguete de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el motor está alojado en una escotadura del lado de arriba del bloque de soporte, junto a la caja, engranando con un piñón, que engrana con la rueda de salida del engranaje, en la caja de engranajes, mientras que está soportado con un saliente del lado frontal en la correspondiente pared de la caja.

10 3.- Un vehículo de juguete de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque las ruedas del engranaje asientan parcialmente sobre gorriones hechos de una sola pieza con la pared de la caja y, parcialmente, sobre gorriones hechos de una sola pieza con ellas mismas.

15 4.- Un vehículo de juguete de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque a las ruedas del engranaje les están adjudicados cubos aplicados en ellas mismas o en la pared lateral desmontable.

20 5.- Un vehículo de juguete de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la pared lateral desmontable presenta una abertura en la zona de engrane de dos ruedas del engranaje.

25 6.- Un vehículo de juguete de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la pared lateral desmontable está provista de entalladuras marginales, y el bloque de soporte, con apéndices antagonistas.



5 7.- Un vehículo de juguete de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la pared lateral desmontable presenta en el lado interior una pared transversal, que forma la pared de la caja de engranajes sobre la que se apoya el motor.

8.- Un vehículo de juguete de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque la pared transversal es insertable en ranuras de la caja de engranajes.

10 9.- Un vehículo de juguete de acuerdo con las reivindicaciones 7 u 8, caracterizado porque la pared transversal presenta en su extremo libre una prolongación que encaja en un orificio de la pared de la caja opuesta a la pared lateral desmontable.

15 10.- Un vehículo de juguete de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque las ruedas del engranaje y el bloque de soporte consisten en una resina sintética reforzada por fibras de vidrio.

20 11.- Un vehículo de juguete de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, con un motor eléctrico como motor de accionamiento, caracterizado porque en un nicho de lado longitudinal del bloque de soporte, preferentemente de la caja de engranajes, está insertado un interruptor de protección adjudicado al motor.

25 12.- Un vehículo de juguete de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque, para la fijación del interruptor de protección, en una pared lateral del nicho está previsto un saliente que abarca por encima al interruptor de protección, y en la otra pared lateral,
30 una rosca que recibe a un tornillo.



13.- Un vehículo de juguete de acuerdo con las reivindicaciones 11 ó 12, caracterizado porque a ambos lados del nicho está previsto al menos un orificio para los conductores de unión.

5 14.- Un vehículo de juguete de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque los orificios están hechos en forma de ranuras acodadas, que discurren paralelas y, seguidamente, perpendiculares respecto a la superficie lateral del bloque de soporte.

10 15.- Un vehículo de juguete de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 14, caracterizado por estar previstos en el bloque de soporte elementos de fijación para dispositivos de toma de corriente.

15 16.- Un vehículo de juguete.
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.

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

2 JUL 1968
Madrid,
P. A.
Alfonso de Eizaburo

BPD/.

27.9.68

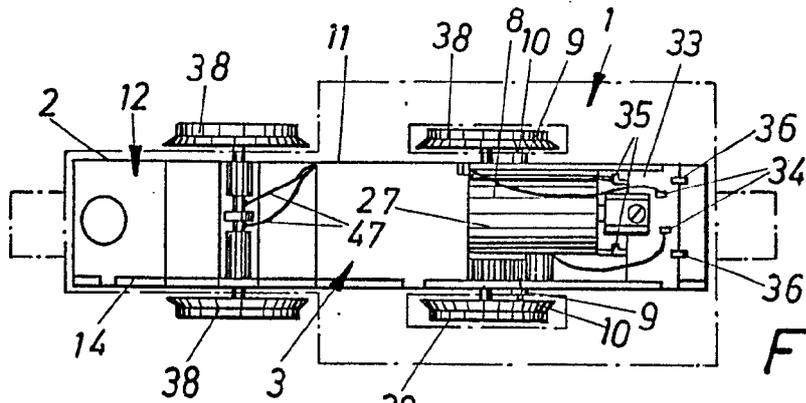


Fig. 1

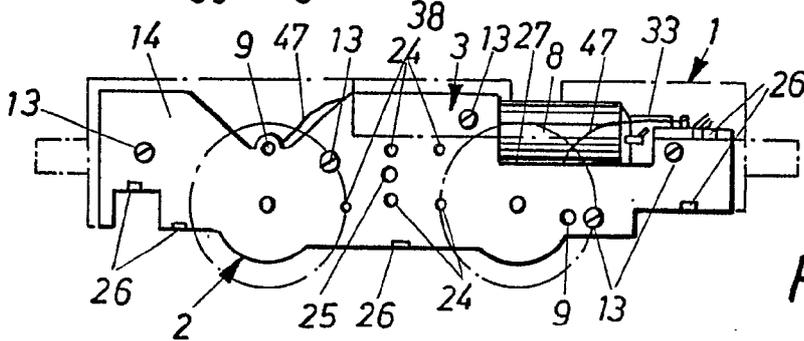


Fig. 2

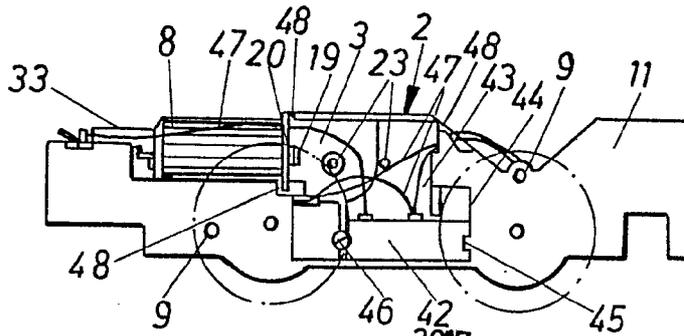


Fig. 3

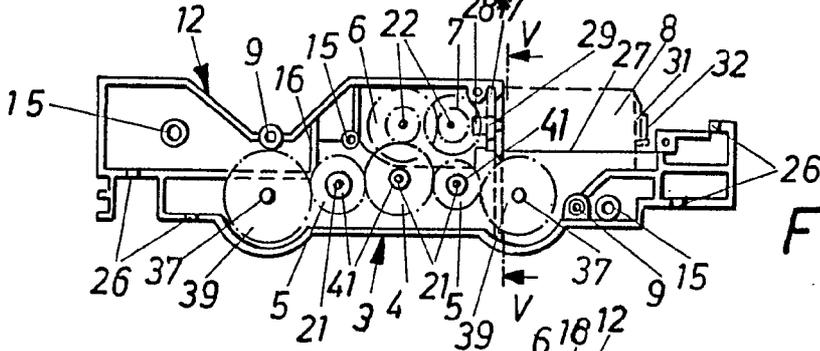


Fig. 4

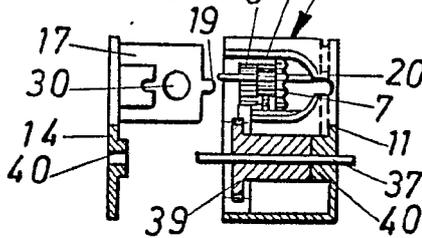


Fig. 5

Handwritten signature or mark at the bottom right of the page.