(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201969338 U
(45)授权公告日 2011.09.14

(21)申请号 201020681357.8

(22)申请日 2010.12.27

(73)专利权人 广东飞轮科技实业有限公司
地址 515800 广东省汕头市澄海区凤翔街道东湖东圆路

(72)发明人 蔡少扬

(74)专利代理机构 汕头市潮睿专利事务有限公司 44230
代理人 郑颂雄 范奇

(51)Int.Cl.
A63H 17/26(2006.01)

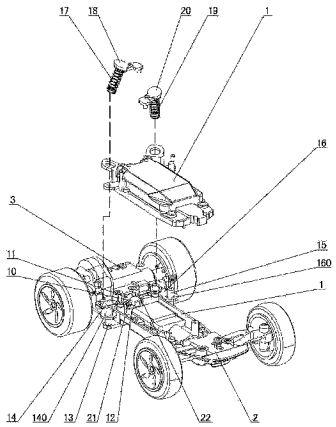
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种玩具车

(57)摘要

本实用新型公开了一种玩具车，该玩具车包括车身、前车轮组件和后车轮组件，上述前车轮组件设在车身的前端上，其特征在于：上述后车轮组件通过一个摆动连接装置安装在车身的后端上。所以，本玩具车的后车轮组件能够相对于车身作上下、左右摆动，这样，本玩具车便能够将崎岖路面的作用力吸收、转化为后车轮组件相对于车身的上下、左右摆动，从而有效地提高了玩具车的运动平衡性，使玩具车的避震效果得到大大地提高，因此，本玩具车能够在崎岖的地面上平稳、快速地行驶，同时，也能够防止因地面崎岖而使玩具车变形或损坏现象的发生。本玩具车还具有结构简单、设计巧妙、生产成本低、易于实现等优点。



CN 201969338 U

1. 一种玩具车，包括车身、前车轮组件和后车轮组件，上述前车轮组件设在车身的前端上，其特征在于：上述后车轮组件通过一个摆动连接装置安装在车身的后端上。

2. 根据权利要求 1 所述的玩具车，其特征在于：所述摆动连接装置包括中间摆动连接机构，上述中间摆动连接机构包括万向轴和万向座，上述万向轴固定地设在后车轮组件前端的中部上，上述万向座设在车身后端的中部上，上述万向轴的万向头可转动地安装在上述万向座内。

3. 根据权利要求 1 所述的玩具车，其特征在于：所述摆动连接装置包括中间摆动连接机构，上述中间摆动连接机构包括万向轴和万向座，上述万向轴固定地设在车身后端的中部上，上述万向座设在后车轮组件前端的中部上，上述万向轴的万向头可转动地安装在上述万向座内。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的玩具车，其特征在于：所述万向轴的万向头上设有左摆动限位件和右摆动限位件。

5. 根据权利要求 4 所述的玩具车，其特征在于：所述摆动连接机构还包括左摆动连接机构和右摆动连接机构，上述左摆动连接机构设在车身后端的左边和后车轮组件前端的左边之间，上述右摆动连接机构设在车身后端的右边和后车轮组件前端的右边之间。

6. 根据权利要求 5 所述的玩具车，其特征在于：所述左摆动连接机构包括左竖直连接轴和左水平连接件，上述左竖直连接轴设在车身后端的左边上，上述左水平连接件的后端设在后车轮组件前端的左边上，左水平连接件的前端设有一个左套环，上述左套环套装在左竖直连接轴上，左套环的直径大于左竖直连接轴的直径；

所述右摆动连接机构包括右竖直连接轴和右水平连接件，上述右竖直连接轴设在车身后端的右边上，上述右水平连接件的后端设在后车轮组件前端的右边上，右水平连接件的前端设有一个右套环，上述右套环套装在右竖直连接轴上，右套环的直径大于右竖直连接轴的直径。

7. 根据权利要求 6 所述的玩具车，其特征在于：所述摆动连接机构还包括左避震机构和右避震机构，上述左避震机构设在车身后端的左边和左水平连接件之间，上述右避震机构设在车身后端的右边和右水平连接件之间。

8. 根据权利要求 1 所述的玩具车，其特征在于：所述左避震机构包括左避震弹簧和左弹簧连接件，上述左避震弹簧的下端固定安装在左水平连接件上，上述左弹簧连接件的一端与左避震弹簧的上端固定连接，上述左弹簧连接件的另一端固定安装在车身后端的左边上；

所述右避震机构包括右避震弹簧和右弹簧连接件，上述右避震弹簧的下端固定安装在右水平连接件上，上述右弹簧连接件的一端与右避震弹簧的上端固定连接，上述右弹簧连接件的另一端固定安装在车身后端的右边上。

一种玩具车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种玩具车，更具体地说，涉及一种避震效果好的玩具车。

背景技术

[0002] 现有的玩具车一般包括车身、前车轮组件和后车轮组件，上述前车轮组件固定地设在车身的前端上，上述后车轮组件固定地设在车身的后端上，从而使车身、前车轮组件和后车轮组件连成一个整体。

[0003] 当现有的玩具车行驶在崎岖的地面上时，现有玩具车的四个车轮不能均衡地着地，导致现有玩具车的行驶变得不稳定，从而影响玩具车的行驶，也容易对玩具车造成损坏。

[0004] 为了解决现有玩具车避震效果差的问题，人们通常的做法就是在玩具车的前车轮、后车轮上分别安装上避震弹簧，上述避震弹簧能够在使玩具实现上下摆动，从而使玩具车在竖直方向上消除震动带来的影响，因而玩具车的运动平稳性得到改善。但是，上述避震弹簧不能在水平方向上消除震动，即上述避震弹簧不能解决现有玩具车左右摆动的问题，因此，现有玩具车的避震效果还是比较差。

发明内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种玩具车，该玩具车的避震效果好，该玩具车不但能够在崎岖的地面上平稳、快速地行驶，而且能够防止因地面崎岖而使玩具车变形或损坏现象的发生。

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案如下：

[0007] 一种玩具车，包括车身、前车轮组件和后车轮组件，上述前车轮组件设在车身的前端上，其特征在于：上述后车轮组件通过一个摆动连接装置安装在车身的后端上。

[0008] 作为本实用新型的一种优选结构，所述摆动连接装置包括中间摆动连接机构，上述中间摆动连接机构包括万向轴和万向座，上述万向轴固定地设在后车轮组件前端的中部上，上述万向座设在车身后端的中部上，上述万向轴的万向头可转动地安装在上述万向座内。

[0009] 作为本实用新型的另一种优选结构，所述摆动连接装置包括中间摆动连接机构，上述中间摆动连接机构包括万向轴和万向座，上述万向轴固定地设在车身后端的中部上，上述万向座设在后车轮组件前端的中部上，上述万向轴的万向头可转动地安装在上述万向座内。

[0010] 为了防止后车轮组件相对于车身发生大幅度的左右摆动，所述万向轴的万向头上设有左摆动限位件和右摆动限位件。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进，所述摆动连接机构还包括左摆动连接机构和右摆动连接机构，上述左摆动连接机构设在车身后端的左边和后车轮组件前端的左边之间，上述右摆动连接机构设在车身后端的右边和后车轮组件前端的右边之间。

[0012] 所述左摆动连接机构包括左竖直连接轴和左水平连接件，上述左竖直连接轴设在车身后端的左边上，上述左水平连接件的后端设在后车轮组件前端的左边上，左水平连接件的前端设有一个左套环，上述左套环套装在左竖直连接轴上，左套环的直径大于左竖直连接轴的直径；

[0013] 所述右摆动连接机构包括右竖直连接轴和右水平连接件，上述右竖直连接轴设在车身后端的右边上，上述右水平连接件的后端设在后车轮组件前端的右边上，右水平连接件的前端设有一个右套环，上述右套环套装在右竖直连接轴上，右套环的直径大于右竖直连接轴的直径。

[0014] 由于左套环的直径大于左竖直连接轴的直径、右套环的直径大于右竖直连接轴的直径，所以，左水平连接件能够相对于左竖直连接轴发生摆动，右水平连接件能够相对于右竖直连接轴发生摆动，因此，通过左套环与左竖直连接轴、右套环与右竖直连接轴的摆动配合连接，从而增加了玩具车的避震效果。

[0015] 作为本实用新型的更进一步改进，所述摆动连接机构还包括左避震机构和右避震机构，上述左避震机构设在车身后端的左边和左水平连接件之间，上述右避震机构设在车身后端的右边和右水平连接件之间。

[0016] 所述左避震机构包括左避震弹簧和左弹簧连接件，上述左避震弹簧的下端固定安装在左水平连接件上，上述左弹簧连接件的一端与左避震弹簧的上端固定连接，上述左弹簧连接件的另一端固定安装在车身后端的左边上；

[0017] 所述右避震机构包括右避震弹簧和右弹簧连接件，上述右避震弹簧的下端固定安装在右水平连接件上，上述右弹簧连接件的一端与右避震弹簧的上端固定连接，上述右弹簧连接件的另一端固定安装在车身后端的右边上。

[0018] 通过左避震机构和右避震机构的缓冲作用，崎岖路面的作用力被吸收、转化为后车轮组件相对于车身的上下摆动，使玩具车的上下震动得到进一步的缓解，进一步的提高了玩具车的避震效果。

[0019] 本实用新型对照现有技术的有益效果是：由于本玩具车的后车轮组件通过一个摆动连接装置安装在车身的后端上，所以，本玩具车的后车轮组件能够相对于车身作上下、左右摆动，这样，本玩具车便能够将崎岖路面的作用力吸收、转化为后车轮组件相对于车身的上下、左右摆动，从而有效地提高了玩具车的运动平衡性，使玩具车的避震效果得到大大地提高，因此，本玩具车能够在崎岖的地面上平稳、快速地行驶，同时，也能够防止因地面崎岖而使玩具车变形或损坏现象的发生。本玩具车还具有结构简单、设计巧妙、生产成本低、易于实现等优点。

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的说明。

附图说明

[0021] 图 1 是本实用新型优选实施例的结构示意图；

[0022] 图 2 是本实用新型优选实施例的分解图。

具体实施方式

[0023] 如图 1、图 2 所示，本优选实施例中的玩具车，包括车身 1、前车轮组件 2 和后车轮

组件 3，上述前车轮组件 2 设在车身 1 的前端上，上述后车轮组件 3 通过一个摆动连接装置安装在车身 1 的后端上；上述摆动连接装置包括中间摆动连接机构、左摆动连接机构、右摆动连接机构、左避震机构和右避震机构，上述中间摆动连接机构包括万向轴 11 和万向座 12，上述左摆动连接机构包括左竖直连接轴 13 和左水平连接件 14，上述右摆动连接机构包括右竖直连接轴 15 和右水平连接件 16，上述左避震机构包括左避震弹簧 17 和左弹簧连接件 18，上述右避震机构包括右避震弹簧 19 和右弹簧连接件 20；

[0024] 上述万向轴 11 固定地设在后车轮组件 3 前端的中部上，上述万向座 12 设在车身 1 后端的中部上，上述万向轴 11 的万向头 10 可转动地安装在上述万向座 12 内，万向轴 11 的万向头 10 上设有左摆动限位件 21 和右摆动限位件 22；

[0025] 上述左摆动连接机构的左竖直连接轴 13 设在车身 1 后端的左边上，上述左水平连接件 14 的后端设在后车轮组件 3 前端的左边上，左水平连接件 14 的前端设有一个左套环 140，上述左套环 140 套装在左竖直连接轴 13 上，左套环 140 的直径大于左竖直连接轴 13 的直径；

[0026] 上述右摆动连接机构的右竖直连接轴 15 设在车身 1 后端的右边上，上述右水平连接件 16 的后端设在后车轮组件 3 前端的右边上，右水平连接件 16 的前端设有一个右套环 160，上述右套环 160 套装在右竖直连接轴 15 上，右套环 160 的直径大于右竖直连接轴 15 的直径；

[0027] 上述左避震机构其左避震弹簧 17 的下端固定安装在左水平连接件 14 上，上述左弹簧连接件 18 的一端与左避震弹簧 17 的上端固定连接，上述左弹簧连接件 18 的另一端固定安装在车身 1 后端的左边上；

[0028] 上述右避震机构其右避震弹簧 19 的下端固定安装在右水平连接件 20 上，上述右弹簧连接件 20 的一端与右避震弹簧 19 的上端固定连接，上述右弹簧连接件 20 的另一端固定安装在车身 1 后端的右边上。

[0029] 当本优选实施例中的玩具车行驶在崎岖的路面上时，崎岖路面的作用力，通过万向轴 11 的万向头 10 与万向座 12 的转动配合，被吸收、转化为后车轮组件 3 相对于车身 1 的上下、左右摆动；

[0030] 当后车轮组件 3 相对于车身 1 的上下摆动时，通过左避震机构中左避震弹簧 17 和右避震机构中右避震弹簧 19 的缓冲作用，使玩具车的上下震动得到的缓解，提高了玩具车的避震效果；

[0031] 当后车轮组件 3 相对于车身 1 的左右摆动时，通过左竖直连接轴 13 和左水平连接件 14 的转动配合连接、右竖直连接轴 15 和右水平连接件 16 的转动配合连接，从而有效地提高了玩具车的运动平衡性，增加了玩具车的避震效果；

[0032] 因此，本优选实施例中的玩具车具有很好的避震效果，因而玩具车能够在崎岖的地面上平稳、快速地行驶，同时，也能够防止因地面崎岖而使玩具车变形或损坏现象的发生。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并非用来限定本实用新型的实施范围；即凡依本实用新型的权利要求范围所做的等同变换，均为本实用新型的权利要求范围所覆盖。

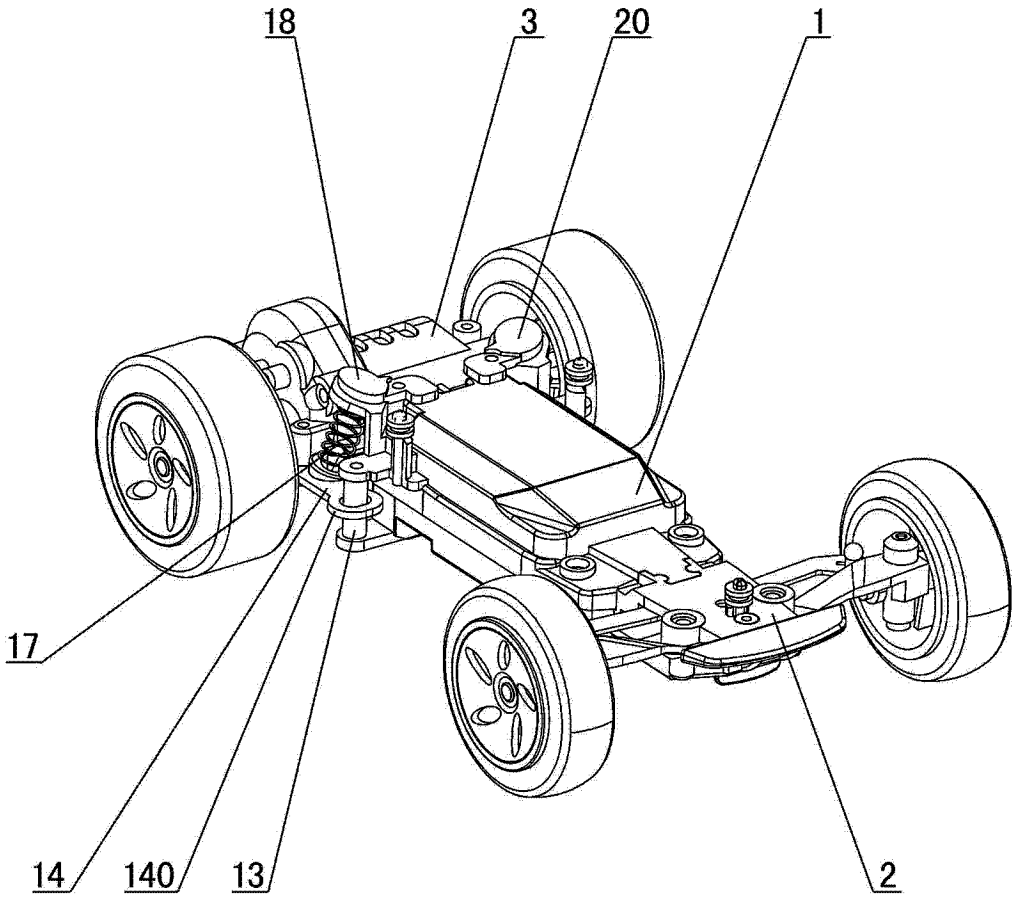


图 1

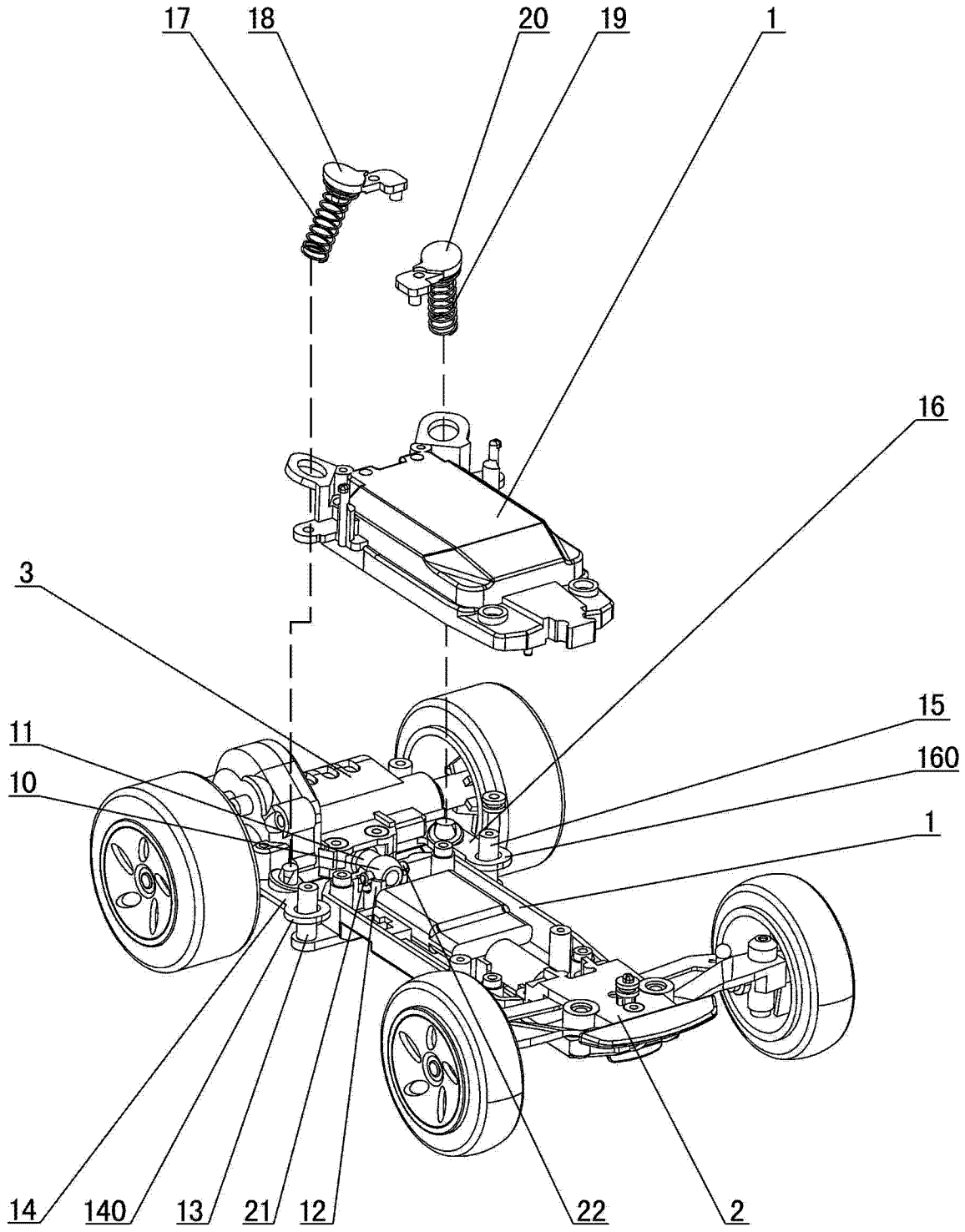


图 2