

# 儿童电动车电动门

申请号：CN201520210321.4

申请日：2015.04.09

申请（专利权）人 东莞市童星玩具制品有限公司

地址 523000|广东省东莞市樟木头镇圩镇银洋工业区 L

发明（设计）人 谢银存

主分类 B62K9/00

公开（公告）号 CN204567908U

公开（公告）日 2015.08.19

代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

代理人 胡毅

(19) 中国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 CN204567908U

(45) 授权公告日 2015.08.19

(21) 申请号 CN201520210321.4

(22) 申请日 2015.04.09

(73) 专利权人 东莞市童星玩具制品有限公司

地址 523000|广东省东莞市樟木头镇  
圩镇银洋工业区 L 栋

(72) 发明人 谢银存

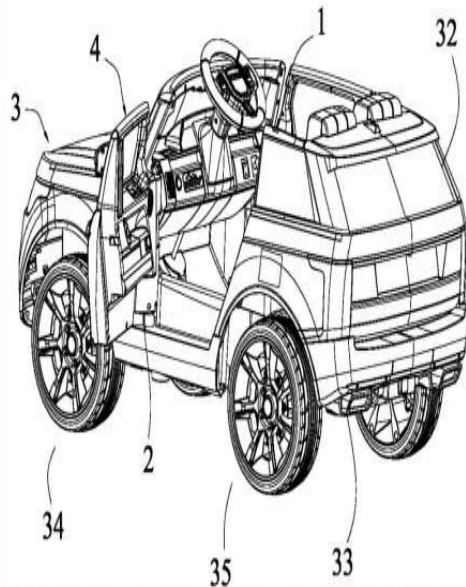
(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理  
有限公司 44218

代理人 胡毅

(54) 实用新型名称  
儿童电动车电动门

(57) 摘要

本实用新型公开了一种儿童电动车电动门，其包括开关门按键、防夹检测装置、活动铰接在车体上的门体及能驱动该门体相对所述车体作出开关动作的驱动机构，驱动机构设置在车体上，且与门体相连接，开关门按键设置在车体上，所述驱动机构通过开关门按键与车体上的电源相连接形成门电源回路，所述防夹检测装置设置在该门电源回路上；本实用新型结构设计巧妙、合理，当按下开关门按键时，驱动机构能驱动门体作出开或关的动作，实现自动开门或关门的目的，有效增强电动车的可玩性及趣味性；而且在关门过程中，防夹检测装置能监测门体与车体之间是否有物体，有效避免出现门体夹伤人现象，确保儿童不受伤害，大大的提高电动车的安全性，使用方便、安全。



## 权利要求书

---

1.一种儿童电动车电动门，其特征在于：其包括开关门按键、防夹检测装置、活动铰接在车体上的门体及能驱动该门体相对所述车体作出开关动作的驱动机构，所述驱动机构对应所述门体与车体的铰接位置设置在车体上，且与所述门体相连接，所述开关门按键设置在车体上，所述驱动机构通过开关门按键与车体上的电源相连接形成门电源回路，所述防夹检测装置设置在该门电源回路上。

2.根据权利要求1所述的儿童电动车电动门，其特征在于：所述驱动机构包括驱动马达、传动齿轮箱和驱动转盘，该驱动转盘的顶部设有用来与所述门体相连接的弧形卡凸，底部与所述传动齿轮箱的输出端相连接，所述驱动马达设置在所述传动齿轮箱上，且该驱动马达的转轴与该传动齿轮箱的输入端相连接。

3.根据权利要求1或2所述的儿童电动车电动门，其特征在于：所述防夹检测装置包括控制器及分别与该控制器相连接的电流检测传感器和驱动电路。

4.根据权利要求1或2所述的儿童电动车电动门，其特征在于：所述防夹检测装置为光电开关，该光电开关对应所述门体的一侧位置设置所述车体上。

5.根据权利要求1所述的儿童电动车电动门，其特征在于：所述车体的两侧对称各铰接一门体。

6.根据权利要求1或5所述的儿童电动车电动门，其特征在于：所述车体包括电源、车壳、车盘、前轮转向组件和后轮驱动组件，该后轮驱动组件设置在车盘的尾部位置，所述前轮转向组件设置在车盘的前部位置，所述电源对应后轮驱动组件的一侧位置设置在车盘上，且与该后轮驱动组件相连接，所述车壳盖合在所述车盘上。

7.根据权利要求6所述的儿童电动车电动门，其特征在于：所述前轮转向组件包括方向盘、转向铁轴、转向铁架及两对称设置在该转向铁架两端的前车轮，所述转向铁轴的下端向上弯折形成一勾脚，并在所述转向铁架上设有与该勾脚相适配的转孔，所述方向盘设置在该转向铁轴的上端。

8.根据权利要求6所述的儿童电动车电动门，其特征在于：所述后轮驱动组件包括电机组、驱动齿轮箱组、传动轴及两对称设置在该传动轴的两端的后车轮，所述传动轴设置在驱动齿轮箱组的输出端，所述电机组设置在驱动齿轮箱组的输入端。

9.根据权利要求 8 述的儿童电动车电动门，其特征在于：所述电机组包括两电机，所述驱动齿轮箱组包括两驱动齿轮箱，两电机对应设置在其相对应的驱动齿轮箱的输入端上，两驱动齿轮箱的输出端分别与所述传动轴相连接。

# 说明书

---

## 儿童电动车电动门

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及玩具电动车技术领域，具体涉及一种儿童电动车电动门。

### 背景技术

[0002] 随着经济的发展，生活的提高，人们对玩具的要求越来越高，于是市面上售卖的玩具车多种多样，其各自都有不同的设计理念，力求能达到不同玩家的对于车玩具的可玩性及趣味性的要求。

[0003] 拥有一辆玩具车历来是每一个儿童都希望拥有的梦想，目前玩具车全世界的年产量都达到数千万辆之巨，其中国内生产的玩具车占据了主要份额。目前供儿童骑坐的玩具车主要包括车身、前转轮以及后车轮。其虽然能满足骑坐的功能，但是其门体结构的自动化程度较低，门体均不能实现自动开关，少了许多乐趣，而且在关门过程中，容易出现夹手现象，存在安全隐患。

[0004] 实用新型内容

[0005] 针对上述不足，本实用新型的目的在于，提供一种结构设计巧妙、合理，能自动开关门，使用方便、安全且趣味性高的儿童电动车电动门。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型所提供的技术方案是：一种儿童电动车电动门，其包括开关门按键、防夹检测装置、活动铰接在车体上的门体及能驱动该门体相对所述车体作出开关动作的驱动机构，所述驱动机构对应所述门体与车体的铰接位置设置在车体上，且与所述门体相连接，所述开关门按键设置在车体上，所述驱动机构通过开关门按键与车体上的电源相连接形成门电源回路，所述防夹检测装置设置在该门电源回路上。

[0007] 作为本实用新型的一种改进，所述驱动机构包括驱动马达、传动齿轮箱和驱动转盘，该驱动转盘的顶部设有用来与所述门体相连接的弧形卡凸，底部与所述传动齿轮箱的输出端相连接，所述驱动马达设置在所述传动齿轮箱上，且该驱动马达的转轴与该传动齿轮箱的输入端相连接。

[0008] 作为本实用新型的一种改进，所述防夹检测装置包括控制器及分别与该控制器相连接的电流检测传感器和驱动电路。

[0009] 作为本实用新型的另一种改进，所述防夹检测装置为光电开关，该光电开关对应所述门体的一侧位置设置所述车体上。

**[0010]** 作为本实用新型的一种改进，所述车体的两侧对称各铰接一门体。形成双门体结构，能方便儿童能快速上下车。

**[0011]** 作为本实用新型的一种改进，所述车体包括电源、车壳、车盘、前轮转向组件和后轮驱动组件，该后轮驱动组件设置在车盘的尾部位置，所述前轮转向组件设置在车盘的前部位置，所述电源对应后轮驱动组件的一侧位置设置在车盘上，且与该后轮驱动组件相连接，所述车壳盖合在所述车盘上。所述前轮转向组件包括方向盘、转向铁轴、转向铁架及两对称设置在该转向铁架两端的前车轮，所述转向铁轴的下端向上弯折形成一勾脚，并在所述转向铁架上设有与该勾脚相适配的转孔，所述方向盘设置在该转向铁轴的上端。所述后轮驱动组件包括电机组、驱动齿轮箱组、传动轴及两对称设置在该传动轴的两端的后车轮，所述传动轴设置在驱动齿轮箱组的输出端，所述电机组设置在驱动齿轮箱组的输入端。结构设计巧妙，合理。

**[0012]** 作为本实用新型的一种改进，所述电机组包括两电机，所述驱动齿轮箱组包括两驱动齿轮箱，两电机对应设置在与其相对应的驱动齿轮箱的输入端上，两驱动齿轮箱的输出端分别与所述传动轴相连接，采用双电机和双驱动齿轮箱结构，能大大提升驱动马力，进一步提升趣味性。

**[0013]** 作为本实用新型的一种改进，所述车体还包括摇控器。可以通过摇控器进行遥控，如控制车体作前进、后退等动作，具有多种玩法，为玩耍者提供更多的乐趣，娱乐性高，大大提高玩具的可玩性及趣味性。

**[0014]** 本实用新型的有益效果为：本实用新型结构设计巧妙、合理，当按下开关门按键时，驱动机构能驱动门体作出开或关的动作，实现自动开门或关门的目的，有效增强电动车的可玩性及趣味性；而且在关门过程中，防夹检测装置能监测门体与车体之间是否有物体，有效避免出现门体夹伤人现象，确保儿童不受伤害，大大的提高了人车的安全性，使用方便、安全，另外本实用新型的整体结构简单、紧凑，易于实现，成本低，利于推广应用。

**[0015]** 下面结合附图与实施例，对本实用新型进一步说明。

#### **附图说明**

**[0016]** 图 1 是本实用新型的立体结构示意图。

**[0017]** 图 2 是图 1 中驱动机构的结构示意图。

**[0018]** 图 3 是图 1 中防夹检测装置的模块示意图。

**[0019]** 图 4 是图 1 中前、后轮转向组件的结构示意图。

**[0020]** 图 5 是图 1 中门体打开时的结构示意图。

**[0021]** 图 6 是图 1 中门体关闭时的结构示意图。

#### **具体实施方式**

**[0022]** 实施例，参见图 1 至图 6，本实施例提供一种儿童电动车电动门，其包括开关门按键 1、防夹检测装置、活动铰接在车体 3 上的门体 4 及能驱动该门

体 4 相对所述车体 3 作出开关动作的驱动机构 2，所述驱动机构 2 对应所述门体 4 与车体 3 的铰接位置设置在车体 3 上，且与所述门体 4 相连接，所述开关门按键 1 设置在车体 3 上，较佳的，参见图 1，该开关门按键 1 设置在车体 3 的门框一侧位置上，方便操作使用。所述驱动机构 2 通过开关门按键 1 与车体 3 上的电源相连接形成门电源回路，所述防夹检测装置设置在该门电源回路上。

**[0023]** 较佳的，参见图 5 和图 6，在所述车体 3 的两侧对称各铰接一门体 4，形成双门体 4 结构，能方便儿童能快速上下车，提升电动车的灵活性。

**[0024]** 具体的，参见图 2，所述驱动机构 2 包括驱动马达 21、传动齿轮箱 22 和驱动转盘 23，该驱动转盘 23 的顶部设有用来与所述门体 4 相连接的弧形卡凸 231，并对应在门体 4 的底面设有与该弧形卡凸 231 相适配的弧形卡槽。该驱动转盘 23 底部与所述传动齿轮箱 22 的输出端相连接，所述驱动马达 21 设置在所述传动齿轮箱 22 上，且该驱动马达 21 的转轴与该传动齿轮箱 22 的输入端相连接，整体结构简单、传动合理，能提升开、关门动作的灵活性和稳定性。

**[0025]** 本实施例中，参见图 3，所述防夹检测装置包括控制器及分别与该控制器相连接的电流检测传感器和驱动电路。工作时，按下开关门按键 1，接通门电源回路，控制器输出开门指令至驱动电路，驱动电路启动驱动马达 21 带动门体 4 作开门动作，当门体 4 打开至最大位置时，电流检测传感器检测到门电源回路的电流变化，反馈关断指令至控制器，控制器输出停止指令至驱动电路，驱动电路停止启动驱动马达 21，使门体 4 保持打开动作。当再按下关门按键，接通门电源回路，控制器输出关门指令至驱动电路，驱动电路启动驱动马达 21 反转带动门体 4 作关门动作，当门体 4 关闭至初始位置时，电流检测传感器检测到门电源回路的电流变化，反馈关断指令至控制器，控制器输出停止指令至驱动电路，驱动电路停止启动驱动马达 21，使门体 4 保持关闭动作。而当门体 4 关闭时遇到障碍物时，电流检测传感器检测到门电源回路的电流变化，反馈关断指令至控制器，控制器输出停止指令至驱动电路，驱动电路停止启动驱动马达 21，使门体 4 保持当前状态位置，避免出现夹手现象，使用方便、安全。其它实施例中，该防夹检测装置也可以为光电开关，该光电开关对应所述门体 4 的一侧位置设置所述车体 3 上。具体的，光电开关将输入电流在发射器上转换为光信号射出，接收器再根据接收到的光线的强弱或有无对目标物体进行探测。当按下开关门按键 1 进行关门时，这时，如果儿童的手位于门体 4 与车体 3 之间时，由于儿童的手对光束进行遮挡，光电开关能自动断开门电源回路，同样能实现避免出现夹手现象。

**[0026]** 参见图 1 和图 4，所述车体 3 包括电源 31、车壳 32、车盘 33、前轮转向组件 34 和后轮驱动组件 35，该后轮驱动组件 35 设置在车盘 33 的尾部位置，所述前轮转向组件 34 设置在车盘 33 的前部位置，所述电源 31 对应后轮驱动组件 35 的一侧位置设置在车盘 33 上，且与该后轮驱动组件 35 相连接，所述车壳

32 盖合在所述车盘 33 上。所述前轮转向组件 34 包括方向盘 341、转向铁轴 342、转向铁架 343 及两对称设置在该转向铁架 343 两端的前车轮 344，所述转向铁轴 342 的下端向上弯折形成一勾脚，并在所述转向铁架 343 上设有与该勾脚相适配的转孔，所述方向盘 341 设置在该转向铁轴 342 的上端。所述后轮驱动组件 35 包括电机组 351、驱动齿轮箱组 352、传动轴 353 及两对称设置在该传动轴 353 的两端的后车轮 354，所述传动轴 353 设置在驱动齿轮箱组 352 的输出端，所述电机组 351 设置在驱动齿轮箱组 352 的输入端，结构设计巧妙，合理。同时车壳 32 可以采用各种类型车的造型，如战车、越野车等，以满足不同的兴趣爱好。

**[0027]** 为进一步提升驱动马力，增加趣味性，所述电机组 351 优选包括两电机，所述驱动齿轮箱组 352 优选包括两驱动齿轮箱，两电机对应设置在其相对应的驱动齿轮箱的输入端上，两驱动齿轮箱的输出端分别与所述传动轴 353 相连接，采用双电机和双驱动齿轮箱结构。

**[0028]** 本实施例中的车体 3 还可以包括有摇控器。相应的，在转向铁轴 342 上设有能驱动该转向铁轴 342 转动的转向驱动马达组 345，实现摇控转向的目的，该转向驱动马达组 345 与车体上的无线控制电路板相连接，而前轮转向组件 34 和后轮驱动组件 35 也相应和无线控制电路板相连接。可以通过摇控器进行遥控，如控制车体 3 作前进、后退、转弯等动作，能大大提高玩具的可玩性及趣味性。

**[0029]** 根据上述说明书的揭示和教导，本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行了变更和修改。因此，本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式，对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外，尽管本说明书中使用了一些特定的术语，但这些术语只是为了方便说明，并不对本实用新型构成任何限制，采用与其相同或相似的其它电动装置，均在本实用新型保护范围内。



## 说明书附图

---