



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211032915 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921887074.6

(22)申请日 2019.11.05

(73)专利权人 四川名红车辆制造有限公司
地址 629000 四川省遂宁市创新工业园区
内

(72)发明人 王一

(74)专利代理机构 成都其高专利代理事务所
(特殊普通合伙) 51244

代理人 廖曾

(51) Int. Cl.

B62M 6/40(2010.01)

B60L 8/00(2006.01)

B60L 53/14(2019.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

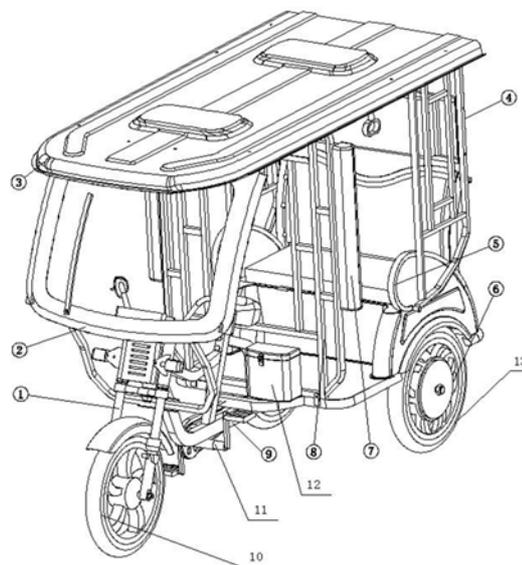
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54)实用新型名称

一种采用感应控制启动的双动力三轮车

(57)摘要

本实用新型公开了一种采用感应控制启动的双动力三轮车,包括车架(9)、顶盖(3)及与车架(9)相连接的车头结构,在车架(9)上设置有座桶结构,在车架(9)的后部设置有后桥结构,在车头结构上设置有前轮(10),所述车架(9)上设置有脚踏系统(11),且脚踏系统(11)与后桥结构作动配合,在后桥结构上还设置有与后桥结构作动配合的机械动力系统,在机械动力系统上还连接有控制系统;采用双动力(人力、机械动力)模式而设计,在利用人力的同时亦可利用机械动力,使得整个三轮车适应性更优。



1. 一种采用感应控制启动的双动力三轮车,包括车架(9)、顶盖(3)及与车架(9)相连接的车头结构,在车架(9)上设置有座桶结构,在车架(9)的后部设置有后桥结构,在车头结构上设置有前轮(10),其特征在于:所述车架(9)上设置有脚踏系统(11),且脚踏系统(11)与后桥结构作动配合,在后桥结构上还设置有与后桥结构作动配合的机械动力系统,在机械动力系统上还连接有控制系统。

2. 根据权利要求1所述的一种采用感应控制启动的双动力三轮车,其特征在于:所述控制系统包括太阳能板、蓄电系统、控制器IC3、转速传感器IC4、DC-DC转换器,蓄电系统通过接线板IC2与控制器IC3相连接,控制器IC3和接线板IC2皆与机械动力系统相连接,太阳能板通过DC-DC转换器与接线板IC2相连接,在DC-DC转换器的任一极性输出端与控制器IC3之间还设置有启动开关,在接线板IC2与控制器IC3的任一相同电源极性连接端和控制器IC3的输出电源极性端之间连接有断电开关,转速传感器IC4与脚踏系统相配合,且转速传感器IC4通信连接控制器IC3。

3. 根据权利要求2所述的一种采用感应控制启动的双动力三轮车,其特征在于:所述蓄电系统包括电池、转接板IC1、总开关,电池通过转接板IC1与接线板IC2相连接,且总开关设置在转接板IC1与接线板IC2之间,在转接板IC1上还设置有充电口。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种采用感应控制启动的双动力三轮车,其特征在于:所述后桥结构包括两个后轮(13)、后桥(6),后桥(6)配合在车架(9)的后部,两个后轮(13)设置在后桥(6)的后轴(16)上。

5. 根据权利要求4所述的一种采用感应控制启动的双动力三轮车,其特征在于:所述机械动力系统包括设置在后轮(13)上的电机(15),且电机(15)传动连接后轴(16),所述控制系统连接电机(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种采用感应控制启动的双动力三轮车,其特征在于:所述电机(15)为1个,且驱动连接任一后轮(13)。

7. 根据权利要求1~3,5~6任一项所述的一种采用感应控制启动的双动力三轮车,其特征在于:所述座桶结构包括设置在后桥结构上方的后座(5),在车架(9)的驾驶位处设置有中铁花(8),在后座(5)上设置有后铁花(4),且中铁花(8)和后铁花(4)连接顶盖(3),顶盖(3)还通过前挡(2)与车头结构相连接。

8. 根据权利要求7所述的一种采用感应控制启动的双动力三轮车,其特征在于:在驾驶位处还设置有放置箱(12)。

9. 根据权利要求7所述的一种采用感应控制启动的双动力三轮车,其特征在于:在所述中铁花(8)和后铁花(4)所形成的车门处还设置有半自动卷帘装置(7)。

10. 根据权利要求1~3,5~6,8~9任一项所述的一种采用感应控制启动的双动力三轮车,其特征在于:所述车头结构包括前叉(1),在前轮(10)配合在前叉(1)上,前挡(2)连接在前叉(1)与顶盖(3)之间。

一种采用感应控制启动的双动力三轮车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及三轮车、新能源技术等领域,具体的说,是一种采用感应控制启动的双动力三轮车。

背景技术

[0002] 三轮车是一种自行车改造而成的交通工具,可以载人也可运货,在20世纪30年代以后非常流行,随后逐步取代了人力车的地位。三轮车是人力车与自行车的一种结合体。三轮车可分为人力三轮车、电动三轮车、儿童三轮车和电瓶三轮车等。

[0003] 脚踏人力三轮车分为前后两个部分,前部有一个可以转向的车轮,车把、车铃、车闸、脚蹬子和车座,用链条带动后部的车轮转动。三轮车后部主要是车厢,厢体为木制半圆形,可以并排乘坐两个人。车厢上安装有可以折叠的防雨篷,下面装有弹簧和两个轮子。座位下面是一个木箱,可以开启,里面存放车夫的工具杂物等。座位上有用布和棉絮做成的坐垫,下方有脚踏板。车厢前面设有挂钩,可挂防雨门帘,防雨门帘一般用帆布或油布做成,冬季则改用棉门帘,挡风避寒。

[0004] 新能源(NE):又称非常规能源。是指传统能源之外的各种能源形式。指刚开始开发利用或正在积极研究、有待推广的能源,如太阳能、地热能、风能、海洋能、生物质能和核聚变能等。

[0005] 太阳能一般指太阳的辐射能量。太阳能的主要利用形式有太阳能的光热转换、光电转换以及光化学转换三种主要方式。广义上的太阳能是地球上许多能量的来源,如风能,化学能,水的势能等由太阳能导致或转化成的能量形式。利用太阳能的方法主要有:太阳能电池,通过光电转换把太阳光中包含的能量转化为电能;太阳能热水器,利用太阳光的热量加热水,并利用热水发电等。太阳能清洁环保,无任何污染,利用价值高,太阳能更没有能源短缺这一说法,其种种优点决定了其在能源更替中的不可取代的地位。

[0006] 光伏板组件是一种暴露在阳光下便会产生直流电的发电装置,由几乎全部以半导体物料(例如硅)制成的薄层固体光伏电池组成。由于没有活动的部分,故可以长时间操作而不会导致任何损耗。简单的光伏电池可为手表及计算机提供能源,较复杂的光伏系统可为房屋照明,并为电网供电。光伏板组件可以制成不同形状,而组件又可连接,以产生更多电力。天台及建筑物表面均会使用光伏板组件,甚至被用作窗户、天窗或遮蔽装置的一部分,这些光伏设施通常被称为附设于建筑物的光伏系统。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种采用感应控制启动的双动力三轮车,采用双动力(人力、机械动力)模式而设计,在利用人力的同时亦可利用机械动力,使得整个三轮车适应性更优。

[0008] 本实用新型通过下述技术方案实现:一种采用感应控制启动的双动力三轮车,包括车架、顶盖及与车架相连接的车头结构,在车架上设置有座桶结构,在车架的后部设置有

后桥结构,在车头结构上设置有前轮,所述车架上设置有脚踏系统,且脚踏系统与后桥结构作动配合,在后桥结构上还设置有与后桥结构作动配合的机械动力系统,在机械动力系统上还连接有控制系统。

[0009] 进一步的为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述控制系统包括太阳能板、蓄电系统、控制器IC3、转速传感器IC4、DC-DC转换器,蓄电系统通过接线板IC2与控制器IC3相连接,控制器IC3和接线板IC2皆与机械动力系统相连接,太阳能板通过DC-DC转换器与接线板IC2相连接,在DC-DC转换器的任一极性输出端与控制器IC3之间还设置有启动开关,在接线板IC2与控制器IC3的任一相同电源极性连接端和控制器IC3的输出电源极性端之间连接有断电开关,转速传感器IC4与脚踏系统相配合,且转速传感器IC4通信连接控制器IC3。

[0010] 进一步的为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述蓄电系统包括电池、转接板IC1、总开关,电池通过转接板IC1与接线板IC2相连接,且总开关设置在转接板IC1与接线板IC2之间,在转接板IC1上还设置有充电口。

[0011] 进一步的为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述后桥结构包括两个后轮、后桥,后桥配合在车架的后部,两个后轮设置在后桥的后轴上。

[0012] 进一步的为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述机械动力系统包括设置在后轮上的电机,且电机传动连接后轴,所述控制系统连接电机。

[0013] 进一步的为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述电机为1个,且驱动连接任一后轮。

[0014] 进一步的为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述座桶结构包括设置在后桥结构上方的后座,在车架的驾驶位处设置有中铁花,在后座上设置有后铁花,且中铁花和后铁花连接顶盖,顶盖还通过前档与车头结构相连接。

[0015] 进一步的为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:在驾驶位处还设置有放置箱。

[0016] 进一步的为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:在所述中铁花和后铁花所形成的车门处还设置有半自动卷帘装置。

[0017] 进一步的为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述车头结构包括前叉,在前轮配合在前叉上,前挡连接在前叉与顶盖之间。

[0018] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点及有益效果:

[0019] (1) 本实用新型所述控制系统开始工作后,霍尔式转速传感器(转速传感器)开始工作,接收来自链盘的转速信号,驾驶员踩动脚踏系统的脚踏板,转速传感器输出信号给控制器,控制器经计算后将电源的直流电转变为三相电输送给电机;踩踏板越快,电机转速越快。一方面驾驶员踩踏板,通过一级减速箱再到后桥,可轻松使车辆行驶,另一方面,只要启动电路,助力控制部分电路便开始工作,不需人为过施力。

[0020] (2) 本实用新型所设置的断电开关连接电池输送给控制器用以驱动电机的正极,并通往电池负极。当控制系统工作,车辆在行驶中使用刹车时,断电开关闭合,使电机得不到电而不工作。使刹车过程正常,另外还可以利用电机反馈制动辅助刹车。

[0021] (3) 本实用新型所设置的太阳能板能够将太阳能转换成电能并存储在电池中,从而为整车的运行提供动力,且当太阳能板转换动力不足时,还可以通过充电对电池进行蓄

电,使得其能够综合应用太阳能和常规电源进行双供电。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型单侧图。

[0024] 图3为本实用新型俯视图。

[0025] 图4为本实用新型所述控制系统原理框图。

[0026] 其中附图标记为:1-前叉、2-前挡、3-顶盖、4-后铁花、5-后座、6-后桥、7-半自动卷帘装置、8-中铁花、9-车架、10-前轮、11-脚踏系统、12-放置箱、13-后轮、14-车把手组件、15-电机、16-后轴。

具体实施方式

[0027] 下面结合实施例对本实用新型作进一步地详细说明,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0028] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0031] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第

一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0033] 实施例1:

[0034] 本实用新型设计出一种采用感应控制启动的双动力三轮车,采用双动力(人力、机械动力)模式而设计,在利用人力的同时亦可利用机械动力,使得整个三轮车适应性更优,如图1~4所示,特别采用下述设置结构:包括车架9、顶盖3及与车架9相连接的车头结构,在车架9上设置有座桶结构,在车架9的后部设置有后桥结构,在车头结构上设置有前轮10,所述车架9上设置有脚踏系统11,且脚踏系统11与后桥结构作动配合,在后桥结构上还设置有与后桥结构作动配合的机械动力系统,在机械动力系统上还连接有控制系统。

[0035] 作为优选的设置方案,该双动力三轮车设置有车架9,在车架9上设置有顶盖3,在车架9上还连接有车头结构,在车架9上亦设置有座桶结构,在车架9的后部设置有后桥结构,在车头结构上还设置有前轮10;在车架9上还设置有主要有脚踏、链盘、链条所构成的脚踏系统,且脚踏链盘设置在车架9的驾驶部位,链盘和后桥结构通过链条作动配合;同时,在后桥结构上还设置有机动力系统,且该机械动力系统与后桥结构作动配合,在机械动力的作用下能够驱动后桥上的轮组件进行运转,在机械动力系统上还连接有用于为机械动力系统提供动力源且对机械动力系统进行控制的控制系统;整个双动力三轮车能够实现人力运行亦可以实现机械动力运行。

[0036] 实施例2:

[0037] 本实施例是在上述实施例的基础上进一步优化,与前述技术方案相同部分在此将不再赘述,如图1~4所示,进一步的为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述控制系统包括太阳能板、蓄电系统、控制器IC3、转速传感器IC4、DC-DC转换器,蓄电系统通过接线板IC2与控制器IC3相连接,控制器IC3和接线板IC2皆与机械动力系统相连接,太阳能板通过DC-DC转换器与接线板IC2相连接,在DC-DC转换器的任一极性输出端与控制器IC3之间还设置有启动开关,在接线板IC2与控制器IC3的任一相同电源极性连接端和控制器IC3的输出电源极性端之间连接有断电开关,转速传感器IC4与脚踏系统相配合,且转速传感器IC4通信连接控制器IC3。

[0038] 作为优选的设置方案,控制系统主要由太阳能板、蓄电系统、控制器IC3、转速传感器IC4、DC-DC转换器所构成,其中,蓄电系统连接在接线板IC2的供电进口端(输入的正极端和负极端),接线板IC2的供电出口端(输出的正极端和负极端)连接控制器IC3的电源进口端(电源输入的正极和负极);控制器IC3的三相输出端通过接线板IC2三相接线端接入机械动力系统(电机M),控制器IC3亦连接早机械动力系统上(电机M),太阳能板优选设置在顶盖3上,并通过DC-DC转换器与接线板IC2的供电进口端(输入的正极端和负极端)相连接,在DC-DC转换器与接线板IC2之间的任一连接线路上设置有保险管(优选为DC-DC转换器的正极输出端与接线板IC2的输入的正极之间的线路上设置保险管),并在该保险管与接线板IC2之间取一节点通过启动开关连接到控制器IC3的输出电源正极接线端;进一步的在接线板IC2的供电出口端(输出的正极端和负极端)与控制器IC3的电源进口端(电源输入的正极和负极)的任一相对极性(优选的取两者负极连接线)上取一节点并将该节点通过断电开关连接到控制器IC3的输出电源负极接线端;转速传感器IC4通过辅助件设置在脚踏系统的链

盘处,用于感应链盘的转速,并将转速传感器IC4通信连接控制器IC3,使得所感应的转速信息能够反馈到控制器IC3内进行进一步的数据处理,优选的,控制器IC3采用名红18110152 1000w,DC-DC转换器采用HV6008N。

[0039] 实施例3:

[0040] 本实施例是在上述任一实施例的基础上进一步优化,与前述技术方案相同部分在此将不再赘述,如图1~4所示,进一步的为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述蓄电系统包括电池、转接板IC1、总开关,。

[0041] 作为优选的设置方案,蓄电系统设置有电池、转接板IC1、总开关,电池通过转接板IC1与接线板IC2相连接,在转接板IC1与接线板IC2的供电出口端(输出的正极端和负极端)之间的任一通路上设置有总电开关,优选的将总电开关设置在正极通路上,并在转接板IC1与电池相连接的端口侧设置有充电口,优选的电池采用锂电池。

[0042] 实施例4:

[0043] 本实施例是在上述任一实施例的基础上进一步优化,与前述技术方案相同部分在此将不再赘述,如图1~4所示,进一步的为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述后桥结构包括两个后轮13、后桥6,后桥6配合在车架9的后部,两个后轮13设置在后桥6的后轴16上。

[0044] 作为优选的设置方案,其中后桥结构包括两个后轮13和后桥6,后桥6安装配后的车架9的后部(即车架9的后部安装设置后桥6),在后桥6上设置有后轴16,两个后轮13设置在后轴16上。

[0045] 实施例5:

[0046] 本实施例是在上述任一实施例的基础上进一步优化,与前述技术方案相同部分在此将不再赘述,如图1~4所示,进一步的为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述机械动力系统包括设置在后轮13上的电机15,且电机15传动连接后轴16,所述控制系统连接电机15。

[0047] 作为优选的设置方案,机械动力系统设置有置于后轮13轮毂上的电机15,该电机15的三相端与接线板IC2的三相输出端相连接,电机M(电机15)的霍尔传感器与控制器IC3的霍尔A、霍尔B、霍尔C、5V正极、负极引脚相连接,优选的,电机15采用48V/1000W的电机,太阳能板采用ZJ-003/180W太阳能光伏板;电池采用48V/50A的磷酸铁锂电池,当总开关闭合后,太阳能板能够持续为电池充电。

[0048] 实施例6:

[0049] 本实施例是在上述任一实施例的基础上进一步优化,与前述技术方案相同部分在此将不再赘述,如图1~4所示,进一步的为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述电机15为1个,且驱动连接任一后轮13。

[0050] 作为优选的设置方案,电机M(电机15)设置有1个,设置在后桥6上并驱动任一后轮13,优选的设置为左侧的后轮13通过电机15驱动,而右侧的后轮13通过人力驱动。

[0051] 实施例7:

[0052] 本实施例是在上述任一实施例的基础上进一步优化,与前述技术方案相同部分在此将不再赘述,如图1~4所示,进一步的为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述座桶结构包括设置在后桥结构上方的后座6,在车架9的驾驶位处设置有中铁花8,在后

座5上设置有后铁花4,且中铁花8和后铁花4连接顶盖3,顶盖3还通过前档2与车头结构相连接。

[0053] 作为优选的设置方案,座桶结构设置有置于后桥结构上方的后座6,在车架9的驾驶位处设置有中铁花8,在后座5上设置有后铁花4,中铁花8和后铁花4之间形成车门,中铁花8和后铁花4皆连接支撑顶盖3,顶盖3还通过前挡2与车头结构相连接。

[0054] 实施例8:

[0055] 本实施例是在上述任一实施例的基础上进一步优化,与前述技术方案相同部分在此将不再赘述,如图1~4所示,进一步的为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:在驾驶位处还设置有放置箱12。

[0056] 实施例9:

[0057] 本实施例是在上述任一实施例的基础上进一步优化,与前述技术方案相同部分在此将不再赘述,如图1~4所示,进一步的为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:在所述中铁花8和后铁花4所形成的车门处还设置有半自动卷帘装置7。

[0058] 实施例10:

[0059] 本实施例是在上述任一实施例的基础上进一步优化,与前述技术方案相同部分在此将不再赘述,如图1~4所示,进一步的为更好地实现本实用新型,特别采用下述设置结构:所述车头结构包括前叉1,在前轮10配合在前叉1上,前挡2连接在前叉1与顶盖3之间,在前叉1上还设置有车把手组件14。

[0060] 实施例11:

[0061] 本实施例是在上述任一实施例的基础上进一步优化,如图1~4所示,一种采用感应控制启动的双动力三轮车,整车长宽高尺寸优选为2508*1080*1812。在整车用料上,摒弃了以前的用圆管焊接,全部采用高强度矩管焊接,提高了车身强度。优化整车外形设计,在明显部位增设了拉花,使车辆更美观。新增转向灯、刹车灯,使行驶更安全。新增液压刹车系统,减小人力操作难度,也使制动效能更好。

[0062] 整车设置有:

[0063] 前叉1,相对比现有技术的人力三轮,本技术方案增加了仪表指示,能清楚显示公里数,电池电压。在前叉1上新增了可充电手机支架,解决了不熟悉路而使用手机导航却无处安放并无法充电的尴尬局面。

[0064] 前档2,现有技术的人力三轮车在雨天行驶,驾驶员会被淋湿全身,只能穿戴不透气的雨衣挣钱。本技术方案考虑到驾驶员的实际体验,特增设前档。

[0065] 前档2采用流线型设计,采用钣金冲压点焊而成,整体美观大方。在前档框中贴有轿车级高强度前档玻璃,镜面清晰。安装有雨刮,在雨天行驶能清晰看清路面。更为突出的是,在前档上增设了LED式揽客指示器,乘客在远处就可以看见此三轮为空车状态,方便驾驶员揽客。

[0066] 中铁花8与后铁花4,铁花的设计,增强整车强度的同时也提升了整车的美观性。在铁花上还可粘贴广告牌等,提高实用性。

[0067] 顶盖3,由高强度钢板冲压而成,美观实用。在顶盖3上预设天窗盖,可为用户提供天窗版本的人力三轮车。内侧采用优质布料装饰,提升美观性。另安装有拉手,保证乘客乘坐安全。

[0068] 影音系统,乘客在现有技术车型时,因无娱乐设施而显得乘坐无聊。该技术方案特增设影音系统来增加乘客的乘坐乐趣。该系统可播放MV、MP3,可收音。触摸式屏幕简化操作。使乘客乘坐不再无聊。

[0069] 后座5,采用专有座椅,优雅、简洁、乘坐空间大、靠背舒适。

[0070] 车架9,采用高强度矩管焊接而成,强度比现有技术的三轮车更高,能适应不同路面。驾驶员座椅采用大面积坐垫,乘坐舒适。

[0071] 后桥6,类似于汽车上的后拖拽臂悬挂,通过前两吊耳,后螺旋弹簧与车架9连接。相对比现有技术车型,乘坐舒适性得到了大幅度提高。在该实施例中,可以采用左侧后轮13为动力驱动轮,右侧后轮13为电力驱动轮,两轮通过差速器连接。在断电状态,车子行驶主要靠人力踩动带动左后轮进而驱动车辆行驶。在通电状态,先是人力踩动踏板,车辆会前进一小段距离,此时转速传感器工作,使右后轮中轮毂的电机15工作,进而驱动车辆行驶。

[0072] 后轮13采用液压碟刹系统,利用左手刹刹车,使操作更便捷,刹车性能更好,更稳定。

[0073] 变速助力系统,现有技术车型驾驶员需用力踩动脚踏板,消耗了大量体力,一天工作下来身心疲惫。为减轻驾驶员劳动强度,本技术方案特为广大用户优化了传动方案。在人力驱动系统中新增减速器。驾驶员可轻松踩动踏板起步。

[0074] 在该双动力三轮车上还设置有控制系统,该控制系统包括

[0075] 充电部分:

[0076] 采用锂电池,增加使用里程。充电口与锂电池并联,可实现充放电。将总开关置于转接板IC1后是为了防止驾驶员发生关掉总开关再充电导致充不了电的误操作行为,另外在使用外部电器搭电的时候,可以关掉总开关,暂停车辆用电,减小电池消耗。新增太阳能充电设计,太阳能板将能量转换为电后经DC-DC转换器变压为48V直流电,一方面通过总开关为锂电池充电,另一方面可作为车子第二电源,直接驱动整车电路工作。

[0077] 启动部分:

[0078] 闭合总开关,将启动开关拧入ON挡,控制器IC3得到从电池通向启动开关后进入控制器IC3的启动电源,使整车电路开始工作。启动开关后带有一个保险丝,防止电流过载。

[0079] 助力控制部分:

[0080] 整车电路开始工作后,霍尔式转速传感器开始工作,接收来自链盘的转速信号。驾驶员踩动脚踏板,转速传感器输出信号给控制器IC3,控制器IC3经计算后将电源的直流电转变为三相电输送给电机15。踩踏板越快,电机15转速越快。一方面驾驶员踩踏板,通过一级减速箱再到后桥,可轻松使车辆行驶,另一方面,只要启动电路,助力控制部分电路便开始工作,不需人为过施力。

[0081] 刹车断电部分:

[0082] 断点开关连接电池输送给控制器IC3用以驱动电机的正极,并通往电池负极如图4断电开关处于断开状态。当整车电路工作,车辆在行驶中使用刹车时,断电开关闭合,使电机15得不到电而不工作。使刹车过程正常,另外还可以利用电机反馈制动辅助刹车。

[0083] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型做任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化,均落入本实用新型的保护范围之内。

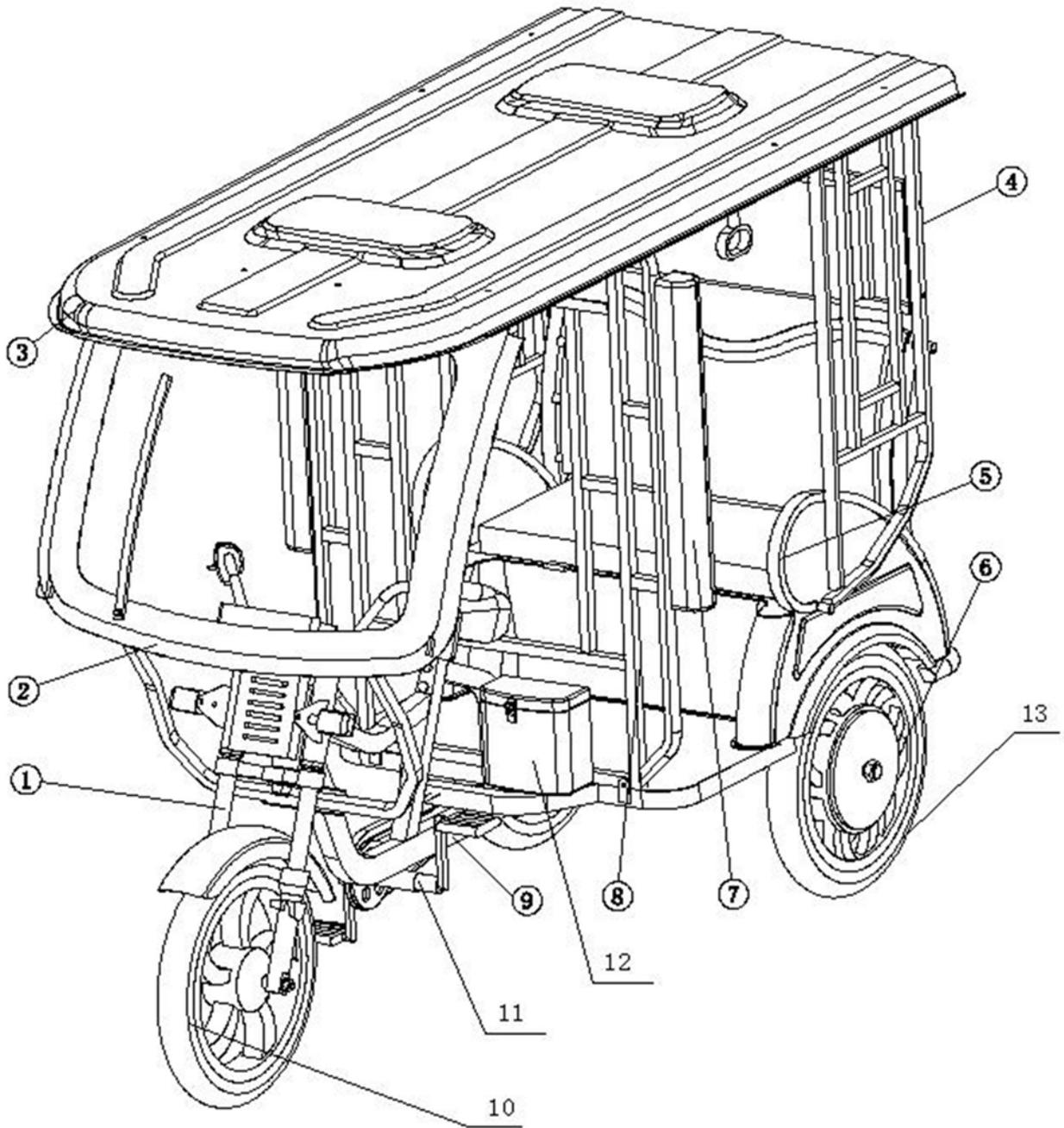


图1

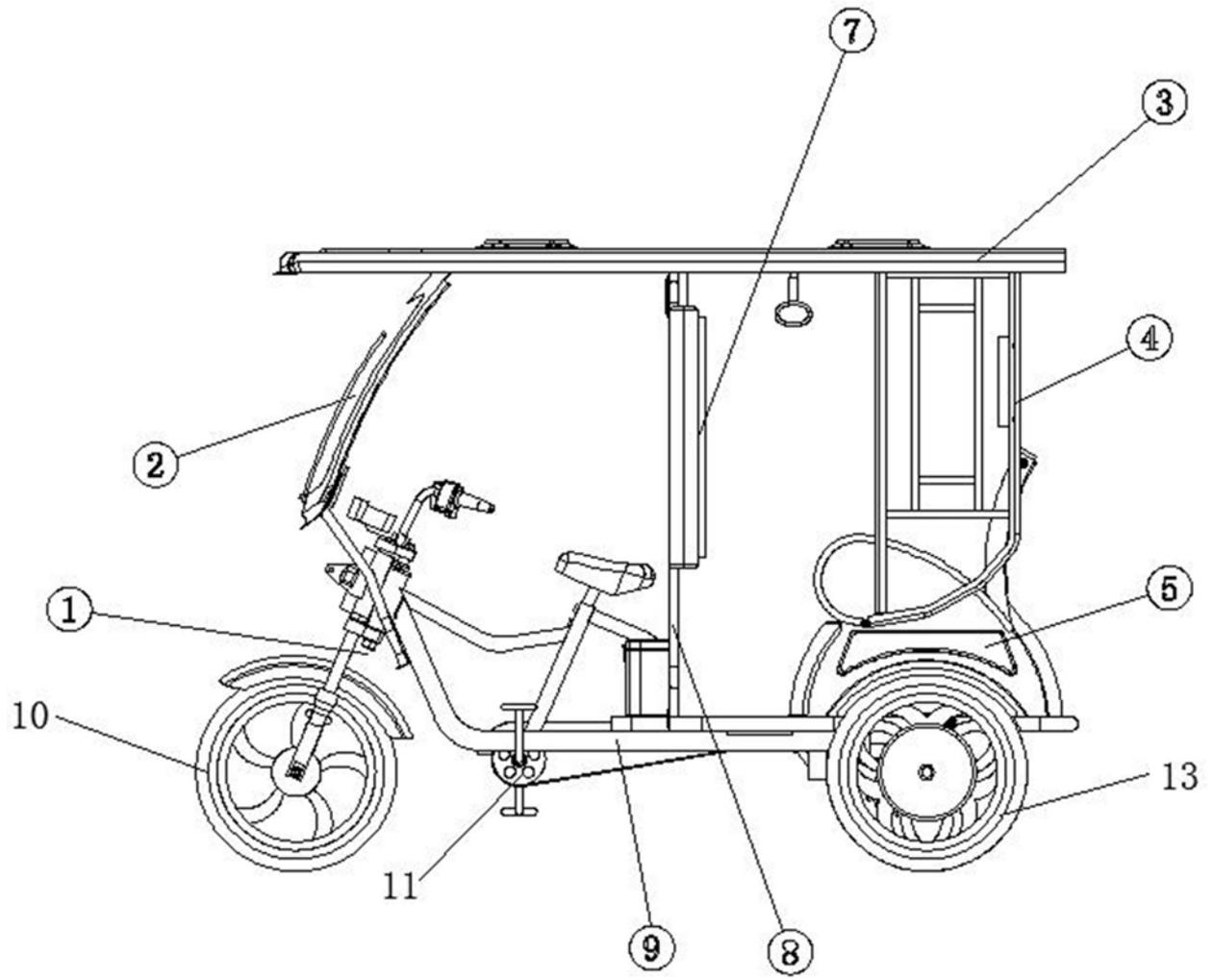


图2

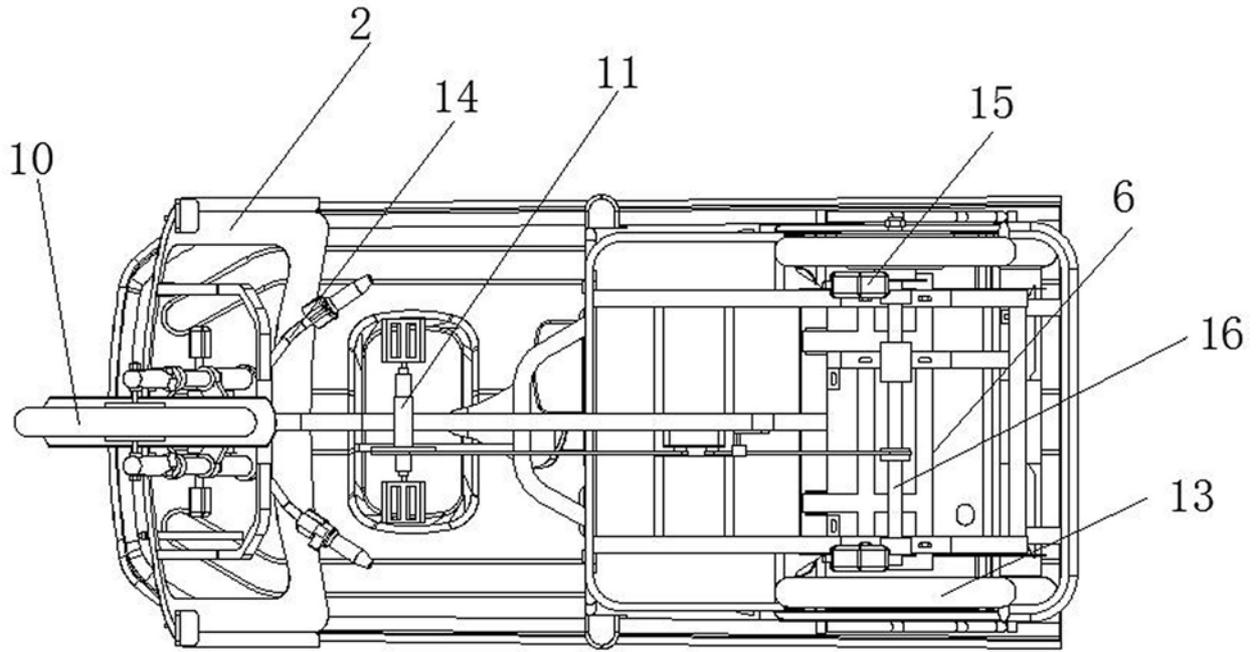


图3

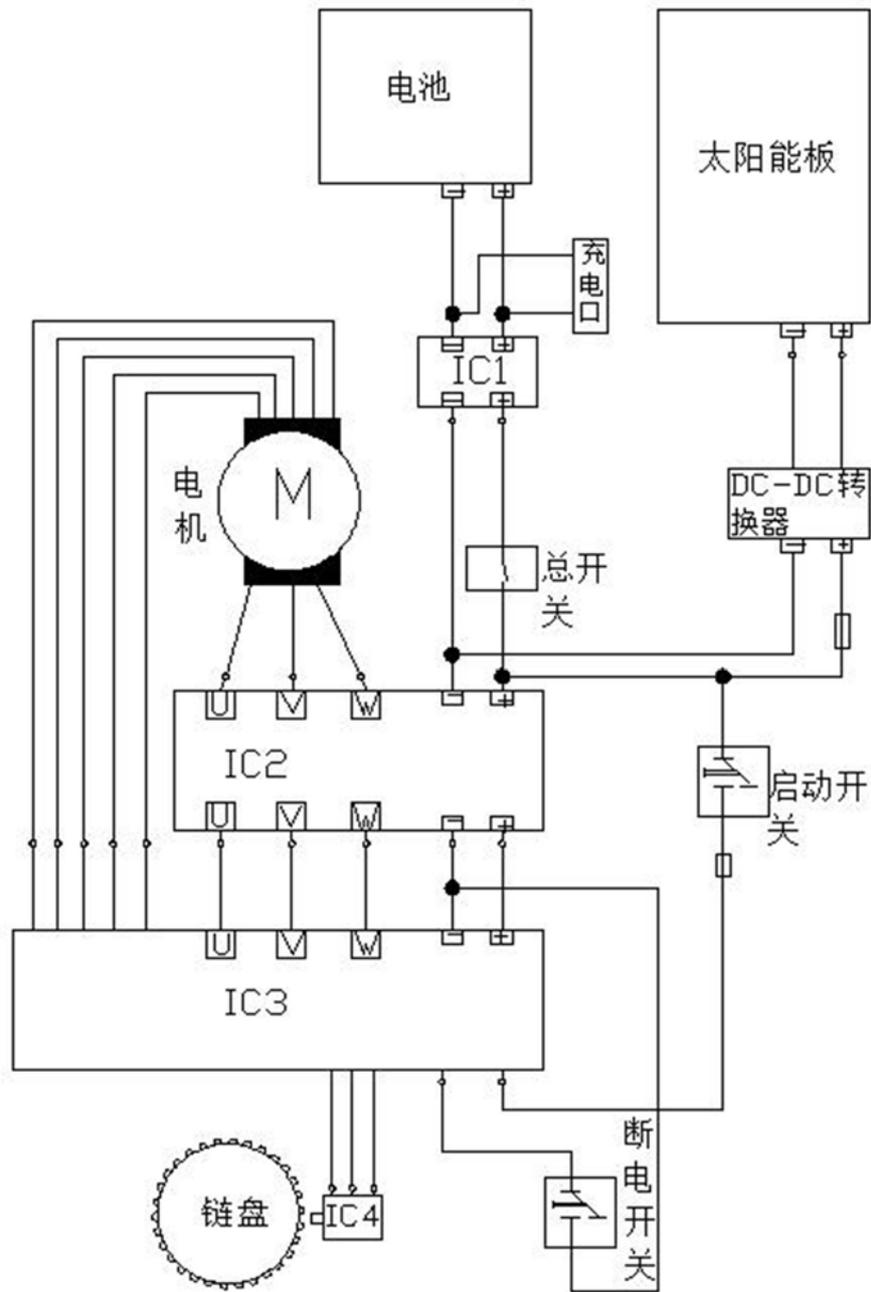


图4