



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204956133 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201520545358. 2

(22) 申请日 2015. 07. 27

(73) 专利权人 冯新民

地址 415900 湖南省常德市汉寿县龙阳镇米
厂巷 18 号

(72) 发明人 冯新民

(74) 专利代理机构 长沙市标致专利代理事务所
(普通合伙) 43218

代理人 徐邵华

(51) Int. Cl.

B60L 8/00(2006. 01)

B60L 11/18(2006. 01)

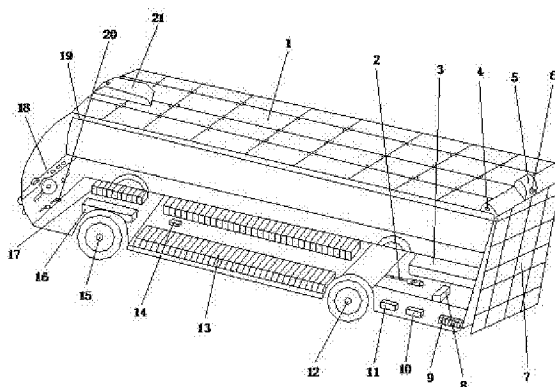
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种智能环保电动车

(57) 摘要

本实用新型涉及电动车制造技术领域,具体涉及一种智能环保电动车,包括车身、一体式电动后桥驱动总成、后桥驱动总成、前桥及转向、制动总成、辅助装置,还包括太阳能发电系统、以及电压升压系统;所述太阳能发电系统包括设置上所述车身车顶上的若干块太阳能光伏发电板、设置在所述车身车顶后端部的光伏逆变器、安装在所述车身内后端部的太阳能光伏电池组;本实用新型在不消耗石化等有偿能源的情况下,利用太阳能为初级电源,并通过电压、电量扩大器生产充电的电能为电动车蓄电池充电,使得电动车可长途、远距离行驶;另外,该电动车设有传感系统、监测和自动控制系统,从而保证在行驶过程中的安全可靠,具有可持续循环生产电力的保障。



1. 一种智能环保电动车,包括车身(19)、一体式电动后桥驱动总成(2)、后桥驱动总成(12)、前桥及转向、制动总成(15)、辅助装置,其特征在于,还包括太阳能发电系统、以及电压升压系统;所述太阳能发电系统包括设置上所述车身(19)车顶上的若干块太阳能光伏发电板(1)、设置在所述车身(19)车顶后端部的光伏逆变器(5)、安装在所述车身(19)内后端部的太阳能光伏电池组(9),所述太阳能光伏发电板(1)吸收光能通过光伏逆变器(5)转换为电能后储存在所述太阳能光伏电池组(9)内;

所述电压升压系统包括自动充电器(3)、电压、电量控制器(10)、以及交直流逆变器(11),所述太阳能光伏电池组(9)通过交直流逆变器(11)与所述电压、电量控制器(10)连接,所述电压、电量控制器(10)与自动充电器(3)连接,所述自动充电器(3)连接有设置在所述车身(19)内后端部的电机控制系统(8);

所述车身(19)内中间部位设有两组锂离子电池组(13)、所述两组锂离子电池组(13)并列间隔设置,在所述两组锂离子电池组(13)之间设有电池自动保护管理系统(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能环保电动车,其特征在于,所述车身(19)内前端部设有应急备用电池组(17),所述应急备用电池组(17)的一侧安装有传感器监测电路控制系统(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种智能环保电动车,其特征在于,所述光伏逆变器(5)上安装有光能追踪自动控制器(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能环保电动车,其特征在于,所述光伏逆变器(5)的侧部安装有侧位监控器探头(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种智能环保电动车,其特征在于,所述车身(19)的后侧部位设有可升降折叠式太阳能补充光伏发电板(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种智能环保电动车,其特征在于,所述辅助装置包括安装在车身(19)内前端部的电路工作电器情况显示仪表台(18)、车辆行驶操作系统(20)、以及安装在所述车身(19)车顶前端位的电子空调(21)。

一种智能环保电动车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动车制造技术领域,具体涉及一种智能环保电动车。

背景技术

[0002] 纯电动车辆发展到今天虽然技术成熟,可是其关键里程短的技术瓶颈依然没有打开,时至今日仍受到电池有限容量的制约,即使采用了车载太阳能充电技术也无法满足电动车的消耗。现有太阳能电动车的,由于太阳能受制于日照、气向条件、地理等多方面影响,使得光能转化为电能量对电动车的行驶只是杯水车薪。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种可以自动获取能量来充电,其发电系统由太阳能与电能扩大发电装置混合组成,可提供安全可靠、清洁有效、可持续循环生产电力保障的智能环保电动车。

[0004] 为了解决背景技术所存在的问题,本实用新型是采用以下技术方案:一种智能环保电动车,包括车身、一体式电动后桥驱动总成、后桥驱动总成、前桥及转向、制动总成、辅助装置,还包括太阳能发电系统、以及电压升压系统;所述太阳能发电系统包括设置上所述车身车顶上的若干块太阳能光伏发电板、设置在所述车身车顶后端部的光伏逆变器、安装在所述车身内后端部的太阳能光伏电池组,所述太阳能光伏发电板吸收光能通过光伏逆变器转换为电能后储存在所述太阳能光伏电池组内。

[0005] 所述电压升压系统包括自动充电器、电压、电量控制器、以及交直流逆变器,所述太阳能光伏电池组通过交直流逆变器与所述电压、电量控制器连接,所述电压、电量控制器与自动充电器连接,所述自动充电器连接有设置在所述车身内后端部的电机控制系统。

[0006] 所述车身内中间部位设有两组锂离子电池组、所述两组锂离子电池组并列间隔设置,在所述两组锂离子电池组之间设有电池自动保护管理系统。

[0007] 进一步地,所述车身内前端部设有应急备用电池组,所述应急备用电池组的一侧安装有传感器监测电路控制系统。

[0008] 进一步地,所述光伏逆变器上安装有光能追踪自动控制器。

[0009] 进一步地,所述光伏逆变器的侧部安装有侧位监控器探头。

[0010] 进一步地,所述车身的后侧部位设有可升降折叠式太阳能补充光伏发电板。

[0011] 进一步地,所述辅助装置包括安装在车身内前端部的电路工作电器情况显示仪表台、车辆行驶操作系统、以及安装在所述车身车顶前端位的电子空调。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:本实用新型所述的一种智能环保电动车,包括车身、一体式电动后桥驱动总成、后桥驱动总成、前桥及转向、制动总成、辅助装置,还包括太阳能发电系统、以及电压升压系统;所述太阳能发电系统包括设置上所述车身车顶上的若干块太阳能光伏发电板、设置在所述车身车顶后端部的光伏逆变器、安装在所述车身内后端部的太阳能光伏电池组;本实用新型在不消耗石化等有价能源的情况下,利用太阳能为

初级电源,并通过电压、电量扩大器生产充电的电能为电动车蓄电池充电,使得电动车可长途、远距离行驶;另外,该电动车设有传感系统、监测和自动控制系统,从而保证在行驶过程中的安全可靠,具有可持续循环生产电力的保障。综上所述,该智能环保电动车具有设计合理、结构新颖、自动控制、节能环保等特点,易于推广和使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 具体实施方式:

[0015] 参照图1,本具体实施方式采用以下技术方案:一种智能环保电动车,包括车身19、一体式电动后桥驱动总成2、后桥驱动总成12、前桥及转向、制动总成15、辅助装置,还包括太阳能发电系统、以及电压升压系统;这里的车身19整车可采用优质合金材料制成,其具有坚固、质轻等优点,所述太阳能发电系统包括设置上所述车身19车顶上的若干块太阳能光伏发电板1、设置在所述车身19车顶后端部的光伏逆变器5、安装在所述车身19内后端部的太阳能光伏电池组9,所述太阳能光伏发电板1吸收光能通过光伏逆变器5转换为电能后储存在所述太阳能光伏电池组9内;其中,若干块太阳能光伏发电板1呈矩阵排列在车身19的车顶上,光伏逆变器5的主要作用在于将由太阳能光伏发电板1吸收的光能转换为电能后储存在太阳能光伏电池组9内;本实施例中,所述车身19的后侧部位设有可升降折叠式太阳能补充光伏发电板7,该可升降折叠式太阳能补充光伏发电板7与上述光伏逆变器5电连接,在上述太阳能光伏发电板1能量消耗的情况下,可采用该可升降折叠式太阳能补充光伏发电板7将其上升折叠使其与车顶在同一水平面,同样用于吸收光能并通过光伏逆变器5转换为电能后储存在太阳能光伏电池组9内,用于给下述的内置电池组充电,保证发动机的正常工作。另外,在本实施例中,所述光伏逆变器5上安装有光能追踪自动控制器6,这里的光能追踪自动控制器6作用在于保持太阳能光伏发电板1或可升降折叠式太阳能补充光伏发电板7随时正对太阳,让太阳光的光线随时垂直照射太阳能电池板的动力装置,采用该光能追踪自动控制器6能显著提高太阳能光伏组件的发电效率。

[0016] 具体的,所述电压升压系统包括自动充电器3、电压、电量控制器10、以及交直流逆变器11,所述太阳能光伏电池组9通过交直流逆变器11与所述电压、电量控制器10连接,所述电压、电量控制器10与自动充电器3连接,所述自动充电器3连接有设置在所述车身19内后端部的电机控制系统8;所述车身19内中间部位设有两组锂离子电池组13、所述两组锂离子电池组13并列间隔设置,在所述两组锂离子电池组13之间设有电池自动保护管理系统14;所述车身19内前端部设有应急备用电池组17,所述应急备用电池组17的一侧安装有传感器监测电路控制系统16。本实施例中,首先由交直流逆变器11将太阳能光伏电池组9的直流电转换为交流电,然后再通过电压、电量控制器10将太阳能输出的电压升压、扩大电量后,再由自动充电器3向上述的两组锂离子电池组13充电,当两组锂离子电池组13充满后,其剩余的电能转至给上述的应急备用电池组17存储,最后由电池自动保护管理系统14分配向驱动该整车的电机控制系统8供电,同时也可分配给下述该车上的电子空调21、及灯光音响等设备上使用。另外,在本实施例中,上述发电系统将蓄电池充满后可根据实际情况,通过自动充电器3自动停止或开启发电设备,即使在夜间无任何光照的情况下依然可以使用白天光伏电池组存储的电能继续发电。

[0017] 其中,所述光伏逆变器 5 的侧部安装有侧位监控器探头 4,所述辅助装置包括安装在车身 19 内前端部的电路工作电器情况显示仪表台 18、车辆行驶操作系统 20、以及安装在所述车身 19 车顶前端位的电子空调 21。本实施例中,通过侧位监控器探头 4 可实时了解车辆的行驶状态与死角情况,并通过电路工作电器情况显示仪表台 18 供驾驶人员参考、判断。

[0018] 综上所述,该智能环保电动车是使用太阳能生产的电力做为启动性电源,为主发电机提供能量源,利用小输入获得大输出的能量扩大装置,使其能产生充足的电量完全弥补消耗的电能,通过上述技术能达到为纯电动车提供一种安全、有效、可持续发电,完成电动车的自动充电过程,剩余的电能可以补充至应急蓄电池系统中备用,一旦整车电力饱和,其发电、充电系统能根据情况自动判断、暂停供电。

[0019] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

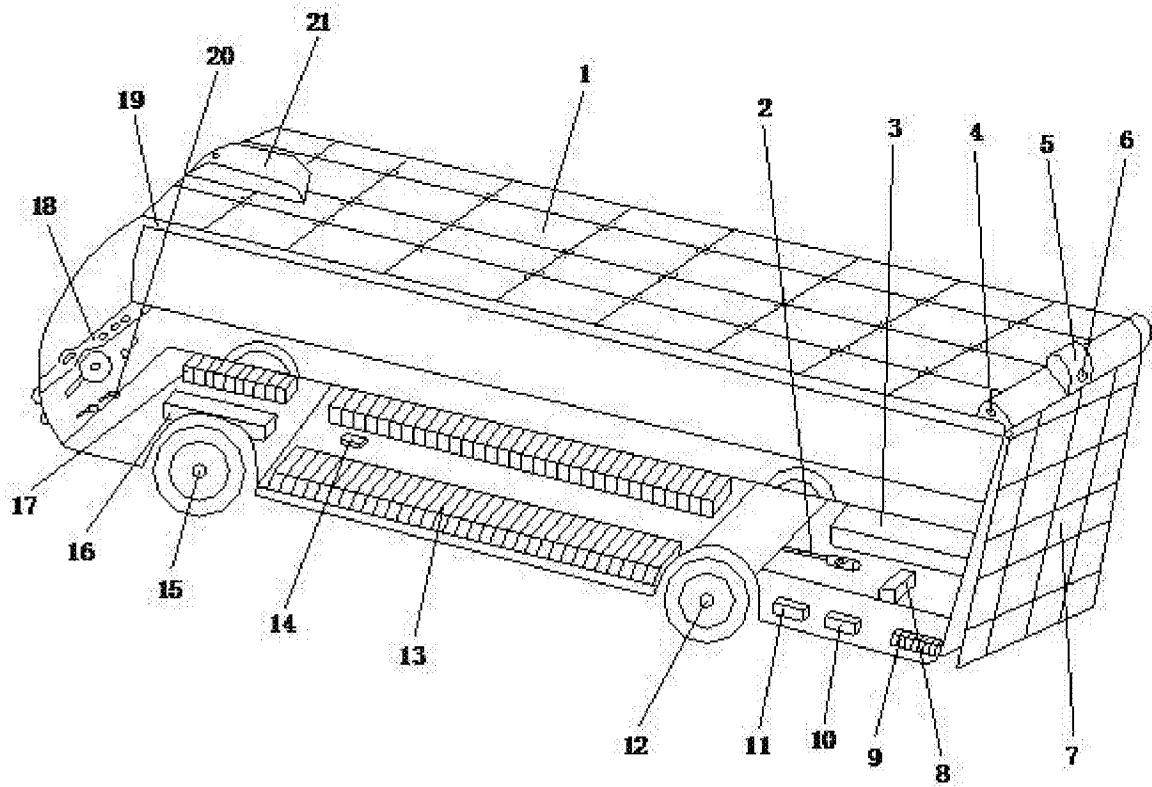


图 1