



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205737762 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620755885.0

(22)申请日 2016.07.19

(73)专利权人 安徽机电职业技术学院

地址 241002 安徽省芜湖市弋江区高教园  
区文津西路16号

(72)发明人 梁静 陶锦松 方圆 韦哲

(51)Int. Cl.

B62D 35/00(2006.01)

H02J 7/00(2006.01)

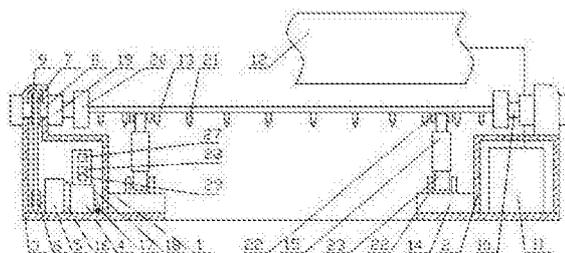
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种利用太阳能调节的新能源汽车尾翼装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种利用太阳能调节的新能源汽车尾翼装置,包括电动架和电池架,所述电动架内设置有电机,与小链轮配合,所述电动架上部转动设置有主动端轴,所述小链轮通过链条与设置在所述主动端轴上的大链轮配合,所述电池架上部设置有从动端轴,所述电池架内部设置有蓄电池,所述蓄电池与太阳能电池板电连接,所述主动端轴和所述从动端轴均与尾翼板配合,所述底部连接座一侧设置有伸缩杆,所述伸缩杆与所述尾翼板铰接。该利用太阳能调节的新能源汽车尾翼装置具有独立的控制装置和供电装置,部使用车内的行驶用电源,省电环保,节能方便,控制简单,满足了新能源汽车对尾部气流的调整需求,也使得汽车的尾翼外观能够通过变换倾角来调节改变。



1. 一种利用太阳能调节的新能源汽车尾翼装置,包括电动架(1)和电池架(2),其特征在于:所述电动架(1)和所述电池架(2)下部均与底部连接座(3)连接,所述电动架(1)内设置有电机(4),所述电机(4)与减速器(5)配合,所述减速器(5)的输出端与小链轮(6)配合,所述电动架(1)上部转动设置有主动端轴(8),所述小链轮(6)通过链条(7)与设置在所述主动端轴(8)上的大链轮(9)配合,所述电池架(2)上部设置有从动端轴(10),所述电池架(2)内部设置有蓄电池(11),所述蓄电池(11)与太阳能电池板(12)电连接,所述主动端轴(8)和所述从动端轴(10)均与尾翼板(13)配合,所述底部连接座(3)一侧设置有支撑架(14),所述支撑架(14)上设置有伸缩杆(15),所述伸缩杆(15)两端分别与所述尾翼板(13)和所述支撑架(14)铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种利用太阳能调节的新能源汽车尾翼装置,其特征在于:所述电机(4)设置有抱闸(16)和电插头(17),所述电机(4)上部设置有与所述电机(4)电连接的控制器(18),所述蓄电池(11)与所述电机(4)电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种利用太阳能调节的新能源汽车尾翼装置,其特征在于:所述电动架(1)和所述电池架(2)上端均设置有轴承(19),所述主动端轴(8)和所述从动端轴(10)均与所述轴承(19)转动配合。

4. 根据权利要求1所述的一种利用太阳能调节的新能源汽车尾翼装置,其特征在于:所述尾翼板(13)两端均设置有连接头(20),所述主动端轴(8)和所述从动端轴(10)均与所述连接头(20)连接,所述尾翼板(13)下部设置有一组加强筋(21),所述尾翼板(13)下部和所述支撑架(14)上部均设置有铰接座(22),所述伸缩杆(15)下端设置有杆座(23),所述伸缩杆(15)上端和所述杆座(23)均与所述铰接座(22)铰接。

5. 根据权利要求1所述的一种利用太阳能调节的新能源汽车尾翼装置,其特征在于:所述电动架(1)前部通过销轴(24)与护盖(25)铰接,所述护盖(25)上设置有与所述电动架(1)适配的锁扣(26)。

6. 根据权利要求2所述的一种利用太阳能调节的新能源汽车尾翼装置,其特征在于:所述控制器(18)上设置有切换开关(27)、正转钮(28)以及反转钮(29),所述控制器(18)内部设置有处理器(30),所述处理器(30)与设置在所述控制器(18)内部的单刀双掷继电器(31)以及无线信号接收模块(32)均电连接,所述单刀双掷继电器(31)与所述切换开关(27)、所述蓄电池(11)、所述电插头(17)均电连接。

## 一种利用太阳能调节的新能源汽车尾翼装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源汽车尾翼领域,具体为一种利用太阳能调节的新能源汽车尾翼装置。

### 背景技术

[0002] 汽车尾翼是轿车上配备的起到调节气流作用的设备,它不但能调节汽车尾部的空气流动效果,同时还具有极好的装饰效果,是能够让汽车更加抓人眼球的选配装置,如今新能源汽车发展迅速,新能源汽车上的尾翼设置同样重要,但是目前使用的汽车尾翼一般都是固定设置,角度不能够灵活调节,不但不能够改变空气流向,也不能够改变尾翼的外观,功能不够多样化,现需要一种可以灵活调节角度的新能源汽车尾翼,来满足空气流向的灵活调节需求和尾翼外观改变的需求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种利用太阳能调节的新能源汽车尾翼装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种利用太阳能调节的新能源汽车尾翼装置,包括电动架和电池架,所述电动架和所述电池架下部均与底部连接座连接,所述电动架内设置有电机,所述电机与减速器配合,所述减速器的输出端与小链轮配合,所述电动架上部转动设置有主动端轴,所述小链轮通过链条与设置在所述主动端轴上的大链轮配合,所述电池架上部设置有从动端轴,所述电池架内部设置有蓄电池,所述蓄电池与太阳能电池板电连接,所述主动端轴和所述从动端轴均与尾翼板配合,所述底部连接座一侧设置有支撑架,所述支撑架上设置有伸缩杆,所述伸缩杆两端分别与所述尾翼板和所述支撑架铰接。

[0005] 优选的,所述电机设置有抱闸和电插头,所述电机上部设置有与所述电机电连接的控制器,所述蓄电池与所述电机电连接。

[0006] 优选的,所述电动架和所述电池架上端均设置有轴承,所述主动端轴和所述从动端轴均与所述轴承转动配合。

[0007] 优选的,所述尾翼板两端均设置有连接头,所述主动端轴和所述从动端轴均与所述连接头连接,所述尾翼板下部设置有一组加强筋,所述尾翼板下部和所述支撑架上部均设置有铰接座,所述伸缩杆下端设置有杆座,所述伸缩杆上端和所述杆座均与所述铰接座铰接。

[0008] 优选的,所述电动架前部通过销轴与护盖铰接,所述护盖上设置有与所述电动架适配的锁扣。

[0009] 优选的,所述控制器上设置有切换开关、正转钮以及反转钮,所述控制器内部设置有处理器,所述处理器与设置在所述控制器内部的单刀双掷继电器以及无线信号接收模块均电连接,所述单刀双掷继电器与所述切换开关、所述蓄电池、所述电插头均电连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该利用太阳能调节的新能源汽车尾翼装置使用时,整个装置通过底部连接座采用常规尾翼连接方式与新能源汽车尾部连接,太阳能电池板采用软质太阳能电池板,铺设在新能源车体上的平整处即可,太阳能电池板将太阳能转化为电能储存进蓄电池中,蓄电池给电机提供电能,需要调节尾翼板角度时,使用者可通过与控制器配套的遥控器进行遥控,遥控技术现今已非常成熟,采用传统遥控技术即可,遥控器发出的遥控信号会被控制器内的无线信号接收模块接收并交由处理器处理并做出执行动作,电机正转时,则经过减速器传动后,小链轮通过链条带动大链轮转动,大链轮带动主动端轴转动从而实现尾翼板角度的调整,当调节角度满意后停止电机的动作,电机设置有抱闸,电机停机后自动锁死,可防止尾翼板自动转动,伸缩杆起到支撑导向的作用,增加了尾翼板的强度,当蓄电池没电时,则可通过钥匙将护盖打开,然后将电机的电插头与其他电源连接,将切换开关按下,使得单刀双掷继电器切断控制器与蓄电池的连接,而改为与电插头连接,使得其他电源给电机供电,这时使用者可通过遥控器或手动按动控制器上的正转钮或反转钮来控制电机工作,以实现尾翼板的角度调节;本装置具有独立的控制装置和供电装置,部使用车内的行驶用电源,省电环保,节能方便,控制简单,满足了新能源汽车对尾部气流的调整需求,也使得汽车的尾翼外观能够通过变换倾角来调节改变。

#### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型电动架部分的外部结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型尾翼板的结构示意图。

[0014] 图4为本实用新型控制器内部的硬件连接示意图。

[0015] 图中:1、电动架,2、电池架,3、底部连接座,4、电机,5、减速器,6、小链轮,7、链条,8、主动端轴,9、大链轮,10、从动端轴,11、蓄电池,12、太阳能电池板,13、尾翼板,14、支撑架,15、伸缩杆,16、抱闸,17、电插头,18、控制器,19、轴承,20、连接头,21、加强筋,22、铰接座,23、杆座,24、销轴,25、护盖,26、锁扣,27、切换开关,28、正转钮,29、反转钮,30、处理器,31、单刀双掷继电器,32、无线信号接收模块。

#### 具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种利用太阳能调节的新能源汽车尾翼装置,包括电动架1和电池架2,所述电动架1和所述电池架2下部均与底部连接座3连接,所述电动架1内设置有电机4,所述电机4与减速器5配合,所述减速器5的输出端与小链轮6配合,所述电动架1上部转动设置有主动端轴8,所述小链轮6通过链条7与设置在所述主动端轴8上的大链轮9配合,所述电池架2上部设置有从动端轴10,所述电池架2内部设置有蓄电池11,所述蓄电池11与太阳能电池板12电连接,所述主动端轴8和所述从动端轴10均与尾翼板13配合,所述底部连接座3一侧设置有支撑架14,所述支撑架14上设置有伸缩杆15,

所述伸缩杆15两端分别与所述尾翼板13和所述支撑架14铰接,所述电机4设置有抱闸16和电插头17,所述电机4上部设置有与所述电机4电连接的控制器18,所述蓄电池11与所述电机4电连接,所述电动架1和所述电池架2上端均设置有轴承19,所述主动端轴8和所述从动端轴10均与所述轴承19转动配合,所述尾翼板13两端均设置有连接头20,所述主动端轴8和所述从动端轴10均与所述连接头20连接,所述尾翼板13下部设置有一组加强筋21,所述尾翼板13下部和所述支撑架14上部均设置有铰接座22,所述伸缩杆15下端设置有杆座23,所述伸缩杆15上端和所述杆座23均与所述铰接座22铰接,所述电动架1前部通过销轴24与护盖25铰接,所述护盖25上设置有与所述电动架1适配的锁扣26,所述控制器18上设置有切换开关27、正转钮28以及反转钮29,所述控制器18内部设置有处理器30,所述处理器30与设置在所述控制器18内部的单刀双掷继电器31以及无线信号接收模块32均电连接,所述单刀双掷继电器31与所述切换开关27、所述蓄电池11、所述电插头17均电连接。

[0018] 工作原理:在使用该利用太阳能调节的新能源汽车尾翼装置时,整个装置通过底部连接座3采用常规尾翼连接方式与新能源汽车尾部连接,太阳能电池板12采用软质太阳能电池板,铺设在新能源车体上的平整处即可,太阳能电池板12将太阳能转化为电能储存进蓄电池11中,蓄电池11给电机4提供电能,需要调节尾翼板13角度时,使用者可通过与控制器18配套的遥控器进行遥控,遥控技术现今已非常成熟,采用传统遥控技术即可,遥控器发出的遥控信号会被控制器18内的无线信号接收模块32接收并交由处理器30处理并做出执行动作,电机4正转时,则经过减速器5传动后,小链轮6通过链条7带动大链轮9转动,大链轮9带动主动端轴8转动从而实现尾翼板13角度的调整,当调节角度满意后停止电机4的动作,电机设置有抱闸16,电机4停机后自动锁死,可防止尾翼板13自动转动,伸缩杆15起到支撑导向的作用,增加了尾翼板13的强度,当蓄电池11没电时,则可通过钥匙将护盖25打开,然后将电机4的电插头17与其他电源连接,将切换开关27按下,使得单刀双掷继电器31切断控制器18与蓄电池11的连接,而改为与电插头17连接,使得其他电源给电机4供电,这时使用者可通过遥控器或手动按动控制器18上的正转钮28或反转钮29来控制电机4工作,以实现尾翼板13的角度调节。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

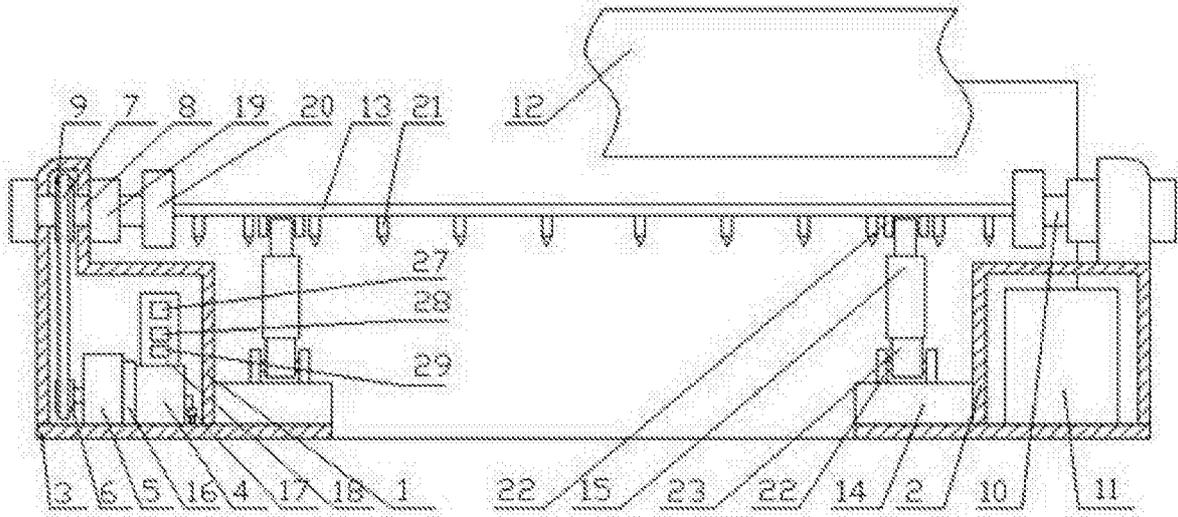


图1

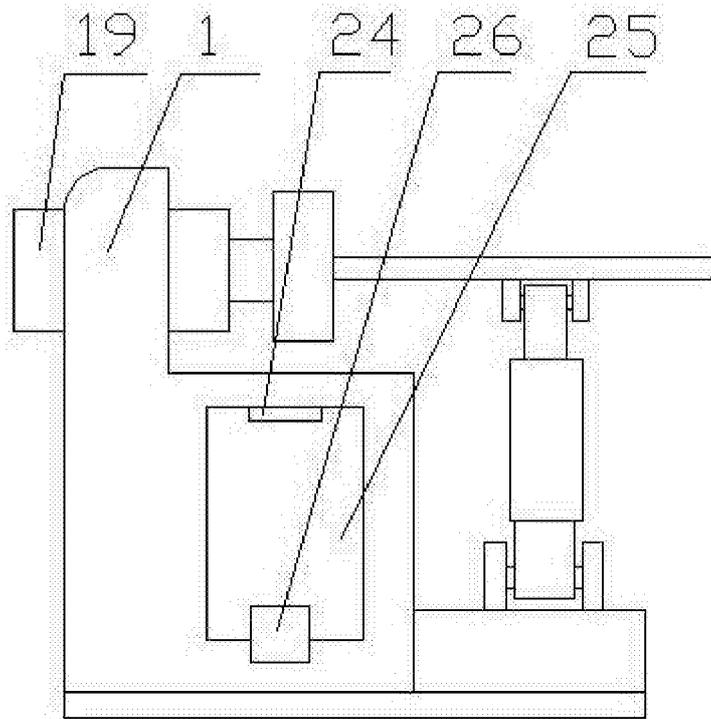


图2

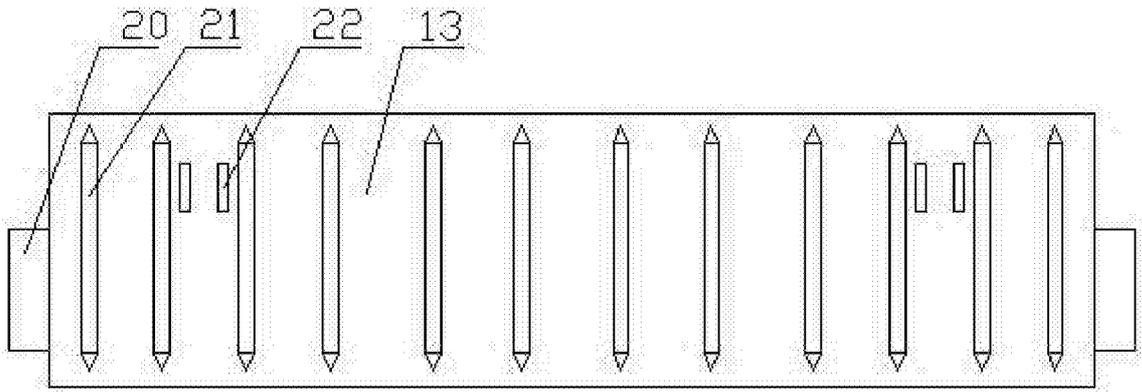


图3

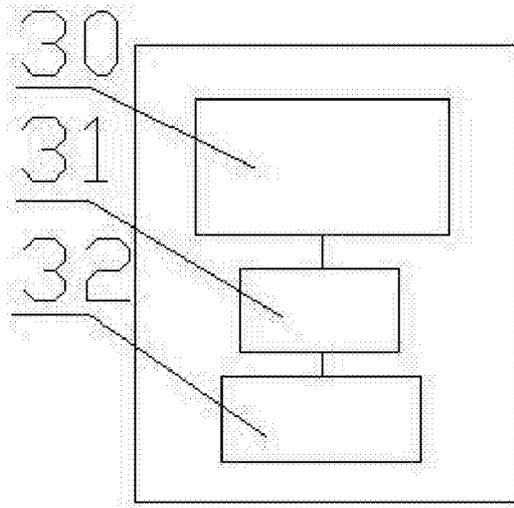


图4