



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204811001 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520546972. 0

(22) 申请日 2015. 07. 25

(73) 专利权人 天津科迅通科技发展有限公司

地址 300203 天津市河西区大沽南路与奉化道交口东北侧晶采大厦 1-1812-01

(72) 发明人 游思扬

(51) Int. Cl.

A01D 43/00(2006. 01)

A01D 34/78(2006. 01)

A01D 34/82(2006. 01)

A01G 25/09(2006. 01)

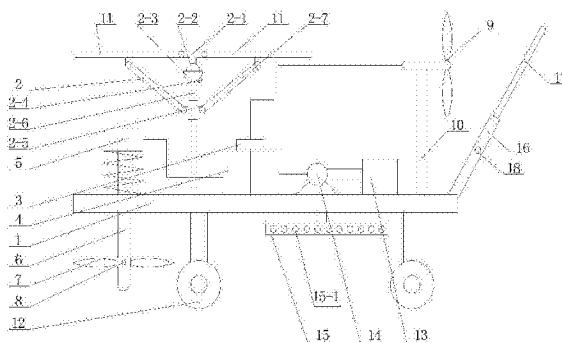
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种太阳能风能混合动力的草坪修剪灌溉装置

## (57) 摘要

本实用新型属于节能环保领域, 尤其涉及一种太阳能风能混合动力的草坪修剪灌溉装置。本实用新型为了解决现有割草机和灌溉设备一般采用电能或柴油作为动力源, 浪费了大量的能源, 增加了环境污染, 其二者分开使用降低了工作效率的问题。本实用新型包括车体、太阳能板支架、太阳能转换控制器、蓄电池组、驱动电机、转轴、旋叶刀片、刀片固定螺丝、风力发电机、风力发电机支架、两个太阳能板、四个滚轮、水箱、水泵和两个喷洒管。本实用新型用于节能环保领域。



1. 一种太阳能风能混合动力的草坪修剪灌溉装置,其特征在于:所述一种太阳能风能混合动力的草坪修剪灌溉装置包括车体(1)、太阳能板支架(2)、太阳能转换控制器(3)、蓄电池组(4)、驱动电机(5)、转轴(6)、旋叶刀片(7)、刀片固定螺丝(8)、风力发电机(9)、风力发电机支架(10)、两个太阳能板(11)、四个滚轮(12)、水箱(13)、水泵(14)和两个喷洒管(15),车体(1)是水平设置的长方形板体,四个滚轮(12)均布安装在车体(1)的下表面上,两个太阳能板(11)并排设置,且两个太阳能板(11)通过太阳能板支架(2)安装在车体(1)上表面的中部,两个太阳能板(11)均与太阳能转换控制器(3)连接,太阳能转换控制器(3)与蓄电池组(4)连接,蓄电池组(4)安装在车体(1)的上表面上,风力发电机(9)通过风力发电机支架(10)安装在车体(1)后部的上表面上,驱动电机(5)安装在车体(1)前部的上表面上,转轴(6)的上端穿过车体(1)与驱动电机(5)的转动轴连接,旋叶刀片(7)通过刀片固定螺丝(8)安装在转轴(6)的下端,两个喷洒管(15)分别设置在车体(1)的两侧,且每个喷洒管(15)的外侧沿其长度方向开有若干个喷水孔(15-1),水箱(13)和水泵(14)并排设置在车体(1)的上表面上,水箱(13)的出水口通过管道与水泵(14)的进水口连接,水泵(14)的出水口通过管道与两个洒水管(15)连接,水泵(14)的电力输入端与蓄电池组(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能风能混合动力的草坪修剪灌溉装置,其特征在于:所述太阳能板支架(2)包括T形支架(2-1)、球座(2-2)、球套(2-3)、角度固定螺栓(2-4)、滑套(2-5)、支杆(2-6)和两个连杆(2-7),T形支架(2-1)安装在球座(2-2)上,两个太阳能板(11)对称设置在T形支架(2-1)的两侧,且每个太阳能板(11)均与T形支架(2-1)铰接,球座(2-2)嵌装在球套(2-3)内,用于固定球座(2-2)的角度固定螺栓(2-4)插装在球套(2-3)的外侧壁上,支杆(2-6)竖直在车体(1)的上表面上,支杆(2-6)的上端与球套(2-3)连接,滑套(2-5)套装在支杆(2-6)上,两个连杆(2-7)分别设置在滑套(2-5)的两侧,且每个连杆(2-7)的一端与滑套(2-5)的外侧壁铰接,每个连杆(2-7)的另一端与相对应的一个太阳能板(11)铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能风能混合动力的草坪修剪灌溉装置,其特征在于:所述一种太阳能风能混合动力的草坪修剪灌溉装置还包括推手套筒(16)、推手(17)和推手固定螺栓(18),推手套筒(16)固定安装在车体(1)的后端,推手(17)插装在推手套筒(16)内,用于固定推手(17)的推手固定螺栓(18)插装在推手套筒(16)的外侧壁上。

## 一种太阳能风能混合动力的草坪修剪灌溉装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于节能环保领域,尤其涉及一种太阳能风能混合动力的草坪修剪灌溉装置。

### 背景技术

[0002] 割草机是一种用于修剪草坪、植被等的机械工具,它节省了除草工人的作业时间,减少了大量的人力资源。草坪灌溉设备是一种向草坪喷水的机器。现有割草机和灌溉设备一般采用电能或柴油作为动力源,浪费了大量的能源,增加了环境污染,其二者分开使用降低了工作效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决现有割草机和灌溉设备一般采用电能或柴油作为动力源,浪费了大量的能源,增加了环境污染,其二者分开使用降低了工作效率的问题,进而提出一种太阳能风能混合动力的草坪修剪灌溉装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:本实用新型包括车体、太阳能板支架、太阳能转换控制器、蓄电池组、驱动电机、转轴、旋叶刀片、刀片固定螺丝、风力发电机、风力发电机支架、两个太阳能板、四个滚轮、水箱、水泵和两个喷洒管,车体是水平设置的长方形板体,四个滚轮均布安装在车体的下表面上,两个太阳能板并排设置,且两个太阳能板通过太阳能板支架安装在车体上表面的中部,两个太阳能板均与太阳能转换控制器连接,太阳能转换控制器与蓄电池组连接,蓄电池组安装在车体的上表面上,风力发电机通过风力发电机支架安装车体后部的上表面上,驱动电机安装在车体前部的上表面上,转轴的上端穿过车体与驱动电机的转动轴连接,旋叶刀片通过刀片固定螺丝安装在转轴的下端,两个喷洒管分别设置在车体的两侧,且每个喷洒管的外侧沿其长度方向开有若干个喷水孔,水箱和水泵并排设置在车体的上表面上,水箱的出水口通过管道与水泵的进水口连接,水泵的出水口通过管道与两个喷水管连接,水泵的电力输入端与蓄电池组连接。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:1、本实用新型利用太阳能和风能作为能源驱动电机转动,节约了大量的能源,同时保护了周围的环境;2、本实用新型将割草和灌溉功能融为一体,在修剪草坪的同时进行草坪的灌溉和养护,有效的提高了工人的作业效率,缩短了草坪的养护时间,降低了草坪的养护成本;3、本实用新型的太阳能板可以折叠收房,不使用时可将太阳能板收缩起来,减小了占用空间;4、本实用新型的太阳能板能够根据太阳光照的角度进行角度调节,使太阳能板能够接触到最大面积的太阳能光;5、本实用新型的推手为可伸缩式,能够根据不同身材的人体进行调节。

### 附图说明

[0006] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0007] 结合附图在图上标记以下附图标记:

[0008] 1- 车体, 2- 太阳能板支架, 2-1- T 形支架, 2-2- 球座, 2-3- 球套, 2-4- 角度固定螺栓, 2-5- 滑套, 2-6- 支杆, 2-7- 连杆, 3- 太阳能转换控制器, 4- 蓄电池组, 5- 驱动电机, 6- 转轴, 7- 旋叶刀片, 8- 刀片固定螺丝, 9- 风力发电机, 10- 风力发电机支架, 11- 太阳能板, 12- 滚轮, 13- 水箱, 14- 水泵, 15- 喷水管, 15-1- 喷水孔, 16- 推手套筒, 17- 推手, 18- 推手固定螺栓。

### 具体实施方式

[0009] 具体实施方式一: 结合图 1 说明本实施方式, 本实施方式所述一种太阳能风能混合动力的草坪修剪灌溉装置包括车体 1、太阳能板支架 2、太阳能转换控制器 3、蓄电池组 4、驱动电机 5、转轴 6、旋叶刀片 7、刀片固定螺丝 8、风力发电机 9、风力发电机支架 10、两个太阳能板 11、四个滚轮 12、水箱 13、水泵 14 和两个喷洒管 15, 车体 1 是水平设置的长方形板体, 四个滚轮 12 均布安装在车体 1 的下表面上, 两个太阳能板 11 并排设置, 且两个太阳能板 11 通过太阳能板支架 2 安装在车体 1 上表面的中部, 两个太阳能板 11 均与太阳能转换控制器 3 连接, 太阳能转换控制器 3 与蓄电池组 4 连接, 蓄电池组 4 安装在车体 1 的上表面上, 风力发电机 9 通过风力发电机支架 10 安装车体 1 后部的上表面上, 驱动电机 5 安装在车体 1 前部的上表面上, 转轴 6 的上端穿过车体 1 与驱动电机 5 的转动轴连接, 旋叶刀片 7 通过刀片固定螺丝 8 安装在转轴 6 的下端, 两个喷洒管 15 分别设置在车体 1 的两侧, 且每个喷洒管 15 的外侧沿其长度方向开有若干个喷水孔 15-1, 水箱 13 和水泵 14 并排设置在车体 1 的上表面上, 水箱 13 的出水口通过管道与水泵 14 的进水口连接, 水泵 14 的出水口通过管道与两个喷水管 15 连接, 水泵 14 的电力输入端与蓄电池组 4 连接。

[0010] 具体实施方式二: 结合图 1 说明本实施方式, 本实施方式所述一种太阳能风能混合动力的草坪修剪灌溉装置的太阳能板支架 2 包括 T 形支架 2-1、球座 2-2、球套 2-3、角度固定螺栓 2-4、滑套 2-5、支杆 2-6 和两个连杆 2-7, T 形支架 2-1 安装在球座 2-2 上, 两个太阳能板 11 对称设置在 T 形支架 2-1 的两侧, 且每个太阳能板 11 均与 T 形支架 2-1 铰接, 球座 2-2 嵌装在球套 2-3 内, 用于固定球座 2-2 的角度固定螺栓 2-4 插装在球套 2-3 的外侧壁上, 支杆 2-6 竖直在车体 1 的上表面上, 支杆 2-6 的上端与球套 2-3 连接, 滑套 2-5 套装在支杆 2-6 上, 两个连杆 2-7 分别设置在滑套 2-5 的两侧, 且每个连杆 2-7 的一端与滑套 2-5 的外侧壁铰接, 每个连杆 2-7 的另一端与相对应的一个太阳能板 11 铰接。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0011] 具体实施方式三: 结合图 1 说明本实施方式, 本实施方式所述一种太阳能风能混合动力的草坪修剪灌溉装置还包括推手套筒 16、推手 17 和推手固定螺栓 18, 推手套筒 16 固定安装在车体 1 的后端, 推手 17 插装在推手套筒 16 内, 用于固定推手 17 的推手固定螺栓 18 插装在推手套筒 16 的外侧壁上。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0012] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已, 并不用于限制本实用新型, 对于本领域的技术人员来说, 本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均包含在本实用新型的保护范围之内。

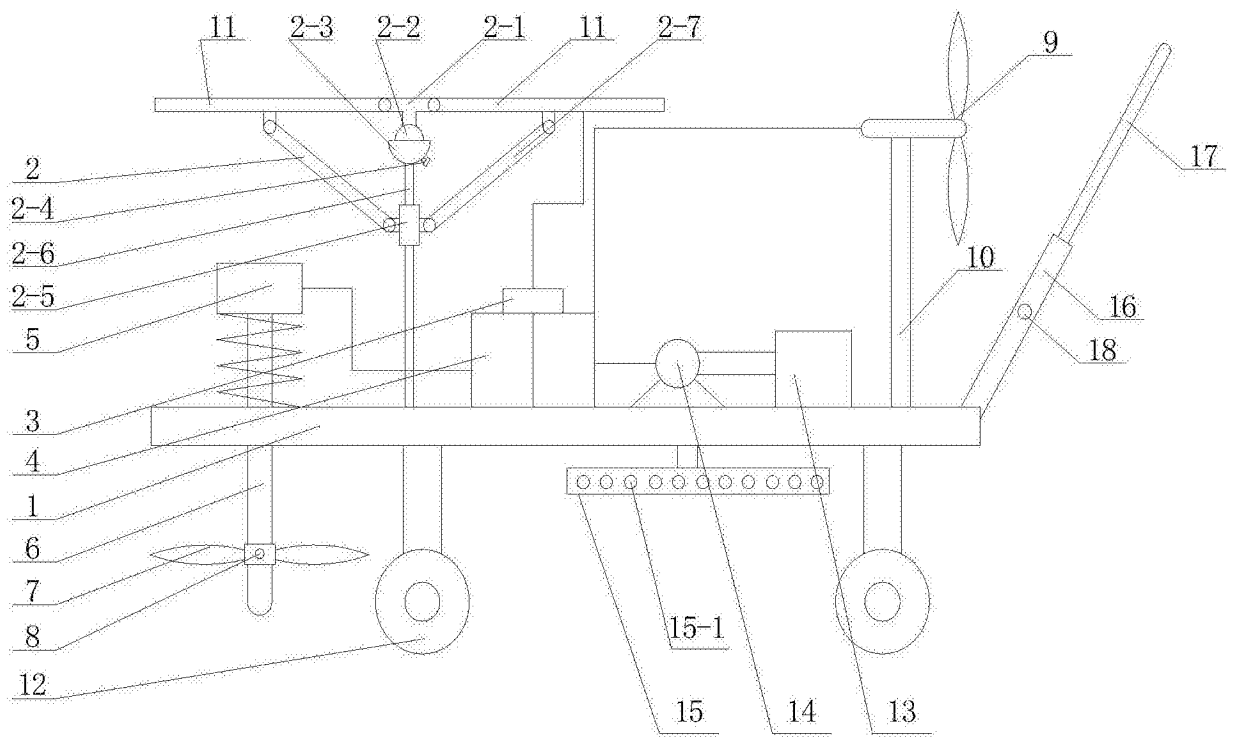


图 1