(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220629214 U
(45)授权公告日 2024.03.19

(21)申请号 202321829426.9

(22)申请日 2023.07.12

(73)专利权人 北京卡普尼科技有限公司
地址 100080 北京市海淀区上地西路41号院1号楼五层F013

(72)发明人 段保庆

(74)专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所(特殊普通合伙) 32482
专利代理师 王双

(51)Int.Cl.
H02S 10/12(2014.01)
H02S 20/30(2014.01)
H02S 40/38(2014.01)
H02S 40/42(2014.01)
F24S 30/425(2018.01)

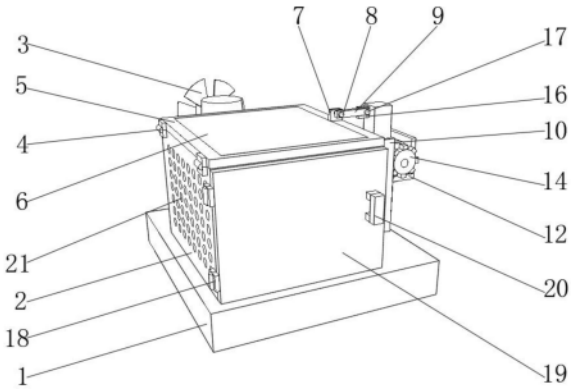
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可实现风光电互补充电的设备

(57)摘要

本实用新型涉及风光互补技术领域,公开了一种可实现风光电互补充电的设备,包括底座,所述底座顶部固定连接有安装箱,所述安装箱左侧上部通过第一合页转动连接有安装框,所述安装框内部固定连接有太阳能板,所述安装框上部右侧固定连接有第一安装块,所述第一安装块前侧固定连接有第一连接轴,所述第一连接轴外侧转动连接有连接条,所述底座右侧固定连接有安装套。本实用新型中,通过安装箱、安装框、第一安装块、第一连接轴、限位槽、安装架、低速电机、齿轮、升降柱和第二连接轴等结构之间配合,实现了风光电互补充电的设备可对太阳能板的角度进行调节,在一定程度上提高了装置对太阳能的利用率。



CN 220629214 U

1.一种可实现风光电互补充电的设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部固定连接有安装箱(2),所述安装箱(2)左侧上部通过第一合页(4)转动连接有安装框(5),所述安装框(5)内部固定连接有太阳能板(6),所述安装框(5)上部右侧固定连接有第一安装块(7),所述第一安装块(7)前侧固定连接有第一连接轴(8),所述第一连接轴(8)外侧转动连接有连接条(9),所述底座(1)右侧固定连接有安装套(10),所述安装套(10)的右侧设置有限位槽(11),所述安装套(10)后侧固定连接有安装架(12),所述安装架(12)内部固定连接有低速电机(13),所述低速电机(13)输出端固定连接有齿轮(14),所述安装套(10)内部滑动连接有升降柱(15),所述升降柱(15)右侧固定连接有齿条(26),所述升降柱(15)左侧上部固定连接有第二安装块(16),所述第二安装块(16)前侧固定连接有第二连接轴(17)。

2.根据权利要求1所述的一种可实现风光电互补充电的设备,其特征在于:所述安装箱(2)左右两侧均设置有透气孔(21),所述安装箱(2)内底部四周均匀固定连接有支撑柱(22),所述支撑柱(22)顶部固定连接有安装板(23),所述安装板(23)上部四周均固定连接有风扇(24),所述安装板(23)上中部固定连接有蓄电池(25)。

3.根据权利要求1所述的一种可实现风光电互补充电的设备,其特征在于:所述齿轮(14)与齿条(26)相啮合,所述齿条(26)滑动连接在限位槽(11)内部。

4.根据权利要求1所述的一种可实现风光电互补充电的设备,其特征在于:所述安装箱(2)左前侧通过第二合页(18)转动连接有箱门(19),所述箱门(19)前侧固定连接有把手(20)。

5.根据权利要求1所述的一种可实现风光电互补充电的设备,其特征在于:所述底座(1)顶部后侧固定连接有风力发电机(3),所述风力发电机(3)与蓄电池(25)电性相连。

6.根据权利要求1所述的一种可实现风光电互补充电的设备,其特征在于:所述连接条(9)右侧内部转动连接有第二连接轴(17)。

7.根据权利要求1所述的一种可实现风光电互补充电的设备,其特征在于:所述太阳能板(6)与蓄电池(25)电性相连。

8.根据权利要求2所述的一种可实现风光电互补充电的设备,其特征在于:所述安装板(23)的中部设置有空槽,所述蓄电池(25)位于空槽上部。

一种可实现风光电互补充电的设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风光互补技术领域,尤其涉及一种可实现风光电互补充电的设备。

背景技术

[0002] 风光互补是一套发电应用系统,该系统是利用太阳能电池方阵、风力发电机将交流电转化为直流电将发出的电能存储到蓄电池组中,当用户需要用电时,逆变器将蓄电池组中储存的直流电转变为交流电,通过输电线路送到用户负载处,使风力发电机和太阳电池方阵两种发电设备共同发电,构成分布式电源,目前现有的可实现风光电互补充电的设备往往无法对太阳能板的角度进行调节,且部分风光电互补充电的设备无法对蓄电池温度进行降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中可实现风光电互补充电的设备往往无法对太阳能板的角度进行调节,且部分风光电互补充电的设备无法对蓄电池温度进行降低的缺点,而提出的一种可实现风光电互补充电的设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种可实现风光电互补充电的设备,包括底座,所述底座顶部固定连接有安装箱,所述安装箱左侧上部通过第一合页转动连接有安装框,所述安装框内部固定连接有太阳能板,所述安装框上部右侧固定连接有第一安装块,所述第一安装块前侧固定连接有第一连接轴,所述第一连接轴外侧转动连接有连接条,所述底座右侧固定连接有安装套,所述安装套的右侧设置有限位槽,所述安装套后侧固定连接有安装架,所述安装架内部固定连接有低速电机,所述低速电机输出端固定连接有齿轮,所述安装套内部滑动连接有升降柱,所述升降柱右侧固定连接有齿条,所述升降柱左侧上部固定连接有第二安装块,所述第二安装块前侧固定连接有第二连接轴。

[0005] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0006] 所述安装箱左右两侧均设置有透气孔,所述安装箱内底部四周均匀固定连接有支撑柱,所述支撑柱顶部固定连接有安装板,所述安装板上部四周均固定连接有风扇,所述安装板上中部固定连接有蓄电池。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述齿轮与齿条相啮合,所述齿条滑动连接在限位槽内部。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述安装箱左前侧通过第二合页转动连接有箱门,所述箱门前侧固定连接有把手。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述底座顶部后侧固定连接有风力发电机,所述风力发电机与蓄电池电性相连。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述连接条右侧内部转动连接有第二连接轴。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述太阳能板与蓄电池电性相连。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述安装板的中部设置有空槽,所述蓄电池位于空槽上部。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果：

[0020] 1、本实用新型中,通过安装箱、安装框、第一安装块、第一连接轴、限位槽、安装架、低速电机、齿轮、升降柱和第二连接轴等结构之间配合,实现了风光电互补充电的设备可对太阳能板的角度进行调节,在一定程度上提高了装置对太阳能的利用率。

[0021] 2、本实用新型中,通过透气孔、支撑柱、安装板、风扇和蓄电池等结构之间配合,实现了风光电互补充电的设备可对蓄电池温度进行降低,防止蓄电池温度过高发生故障。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种可实现风光电互补充电的设备的立体图；

[0023] 图2为本实用新型提出的一种可实现风光电互补充电的设备的侧视图；

[0024] 图3为本实用新型提出的一种可实现风光电互补充电的设备的展开图。

[0025] 图例说明：

[0026] 1、底座;2、安装箱;3、风力发电机;4、第一合页;5、安装框;6、太阳能板;7、第一安装块;8、第一连接轴;9、连接条;10、安装套;11、限位槽;12、安装架;13、低速电机;14、齿轮;15、升降柱;16、第二安装块;17、第二连接轴;18、第二合页;19、箱门;20、把手;21、透气孔;22、支撑柱;23、安装板;24、风扇;25、蓄电池;26、齿条。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种可实现风光电互补充电的设备,包括底座1,底座1顶部固定连接有安装箱2,安装箱2左侧上部通过第一合页4转动连接有安装框5,安装框5内部固定连接有太阳能板6,安装框5上部右侧固定连接有第一安装块7,第一安装块7前侧固定连接有第一连接轴8,第一连接轴8外侧转动连接有连接条9,底座1右侧固定连接有安装套10,安装套10的右侧设置有限位槽11,安装套10后侧固定连接有安装架12,安装架12内部固定连接有低速电机13,低速电机13输出端固定连接有齿轮14,安装套10内部滑动连接有升降柱15,升降柱15右侧固定连接有齿条26,升降柱15左侧上部固定连接有第二安装块16,第二安装块16前侧固定连接有第二连接轴17。

[0029] 当需要对太阳能板6角度进行调整时,启动低速电机13使低速电机13带动输出端的齿轮14进行转动,齿轮14转动带动齿条26在限位槽11内部滑动,齿条26滑动带动升降柱15在安装套10内部滑动,安装套10带动第二安装块16进行移动,第二安装块16移动带动第二连接轴17进行移动,第二连接轴17拉动连接条9,连接条9拉动第一连接轴8,第一连接轴8

拉动第一安装块7,第一安装块7拉动安装框5使安装框5沿第一合页4进行转动,安装框5带动进行转动太阳能板6进行转动,以此实现了风光电互补充电的设备可对太阳能板6的角度进行调节,在一定程度上提高了装置对太阳能的利用率。

[0030] 安装箱2左右两侧均设置有透气孔21,安装箱2内底部四周均匀固定连接有支撑柱22,支撑柱22顶部固定连接有安装板23,安装板23上部四周均固定连接有风扇24,安装板23上中部固定连接有蓄电池25。

[0031] 当需要对安装箱2内部蓄电池25进行降温时,通过安装箱2左右两侧的若干透气孔21保持安装箱2内部通风,通过风扇24对蓄电池25进行风冷降温,通过支撑柱22对安装板23进行支撑,通过安装板23中部的空槽增加蓄电池25与空气的接触面,以此提高降温效果,实现了风光电互补充电的设备可对蓄电池25温度进行降低,防止蓄电池25温度过高发生故障。

[0032] 齿轮14与齿条26相啮合,齿条26滑动连接在限位槽11内部。

[0033] 通过齿轮14转动带动齿条26在限位槽11内部滑动,通过限位槽11对齿条26进行限位。

[0034] 安装箱2左前侧通过第二合页18转动连接有箱门19,箱门19前侧固定连接有把手20。

[0035] 通过第二合页18连接箱门19与安装箱2,通过箱门19对把手20进行安装。

[0036] 底座1顶部后侧固定连接有风力发电机3,风力发电机3与蓄电池25电性相连。

[0037] 通过底座1对风力发电机3进行支撑,通过风力发电机3对蓄电池25进行充电。

[0038] 连接条9右侧内部转动连接有第二连接轴17。

[0039] 通过第二连接轴17拉动连接条9。

[0040] 太阳能板6与蓄电池25电性相连。

[0041] 通过太阳能板6对蓄电池25进行充电。

[0042] 安装板23的中部设置有空槽,蓄电池25位于空槽上部。

[0043] 通过空槽增加蓄电池25与空气的接触面,以此提高降温效果。

[0044] 工作原理:当需要对太阳能板6角度进行调整时,启动低速电机13使低速电机13带动输出端的齿轮14进行转动,齿轮14转动带动齿条26在限位槽11内部滑动,齿条26滑动带动升降柱15在安装套10内部滑动,安装套10带动第二安装块16进行移动,第二安装块16移动带动第二连接轴17进行移动,第二连接轴17拉动连接条9,连接条9拉动第一连接轴8,第一连接轴8拉动第一安装块7,第一安装块7拉动安装框5使安装框5沿第一合页4进行转动,安装框5带动进行转动太阳能板6进行转动,以此实现了风光电互补充电的设备可对太阳能板6的角度进行调节,在一定程度上提高了装置对太阳能的利用率,当需要对安装箱2内部蓄电池25进行降温时,通过安装箱2左右两侧的若干透气孔21保持安装箱2内部通风,通过风扇24对蓄电池25进行风冷降温,通过支撑柱22对安装板23进行支撑,通过安装板23中部的空槽增加蓄电池25与空气的接触面,以此提高降温效果,实现了风光电互补充电的设备可对蓄电池25温度进行降低,防止蓄电池25温度过高发生故障。

[0045] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征

进行等同替换,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,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

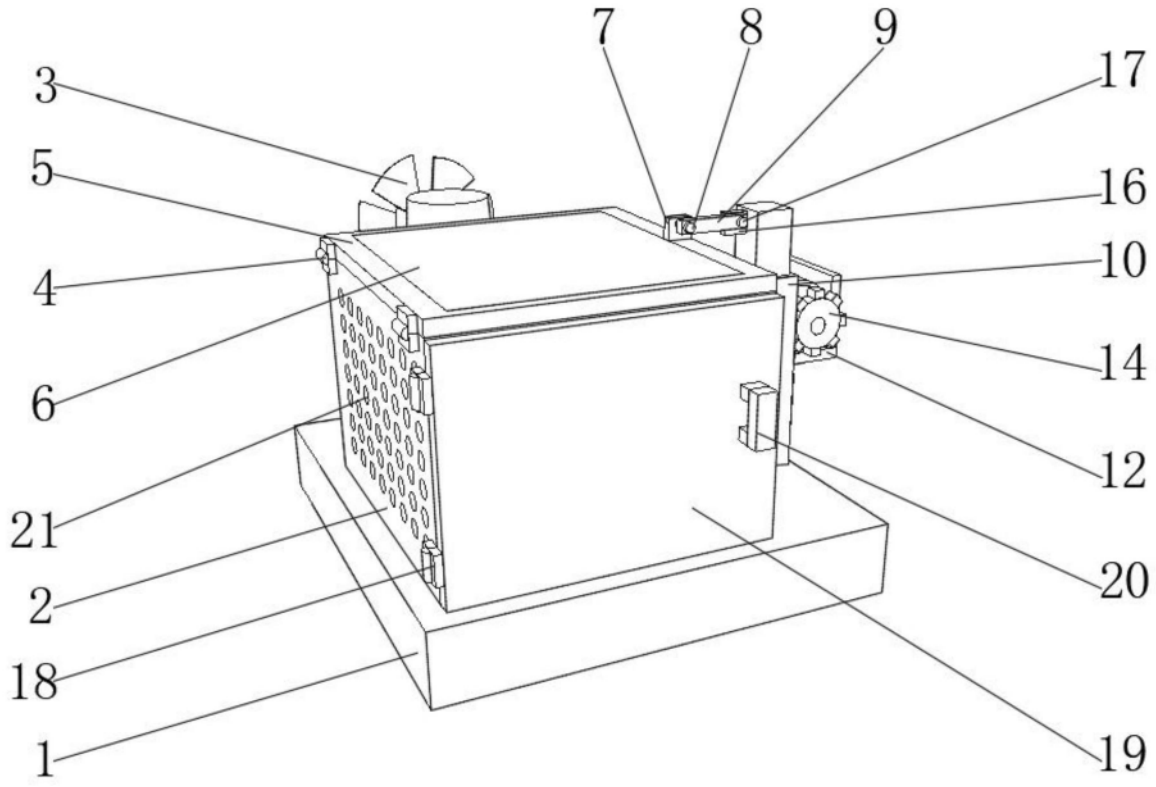

7
8
9
3
17
5
16
4
10
14
6
12
21
20
2
18
1
19

图1

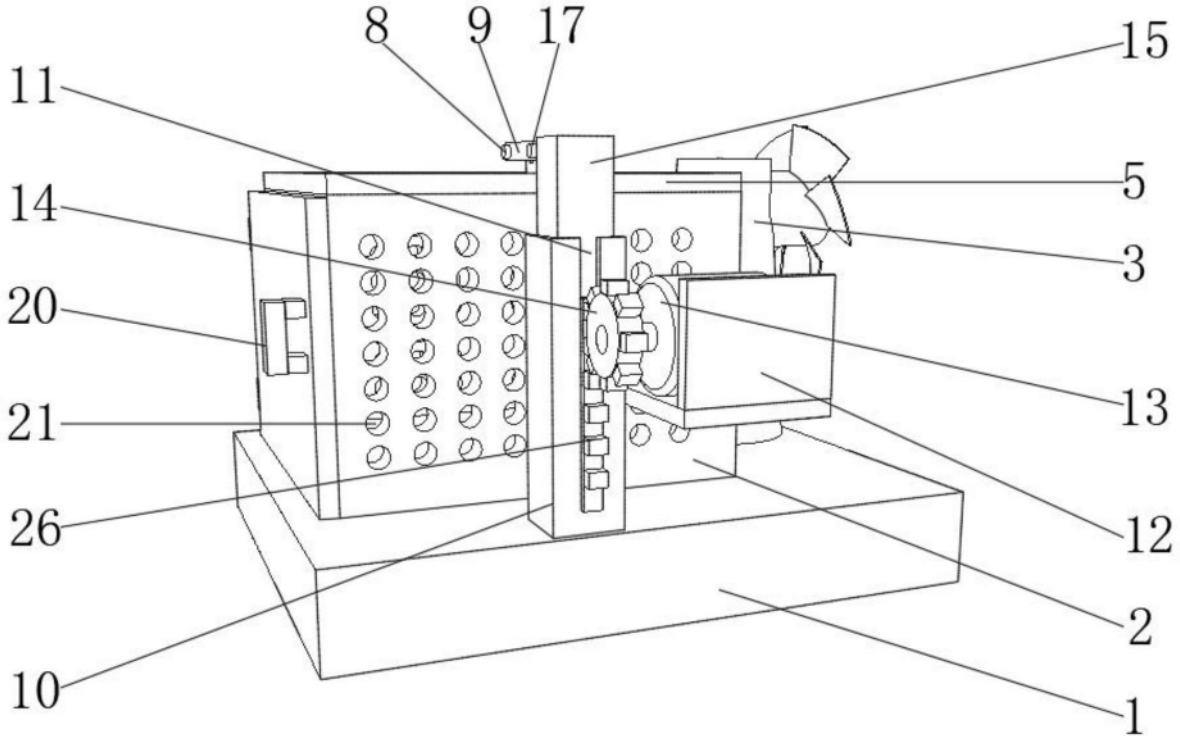

8
9
17
15
11
5
14
3
20
13
21
12
26
2
10
1

图2

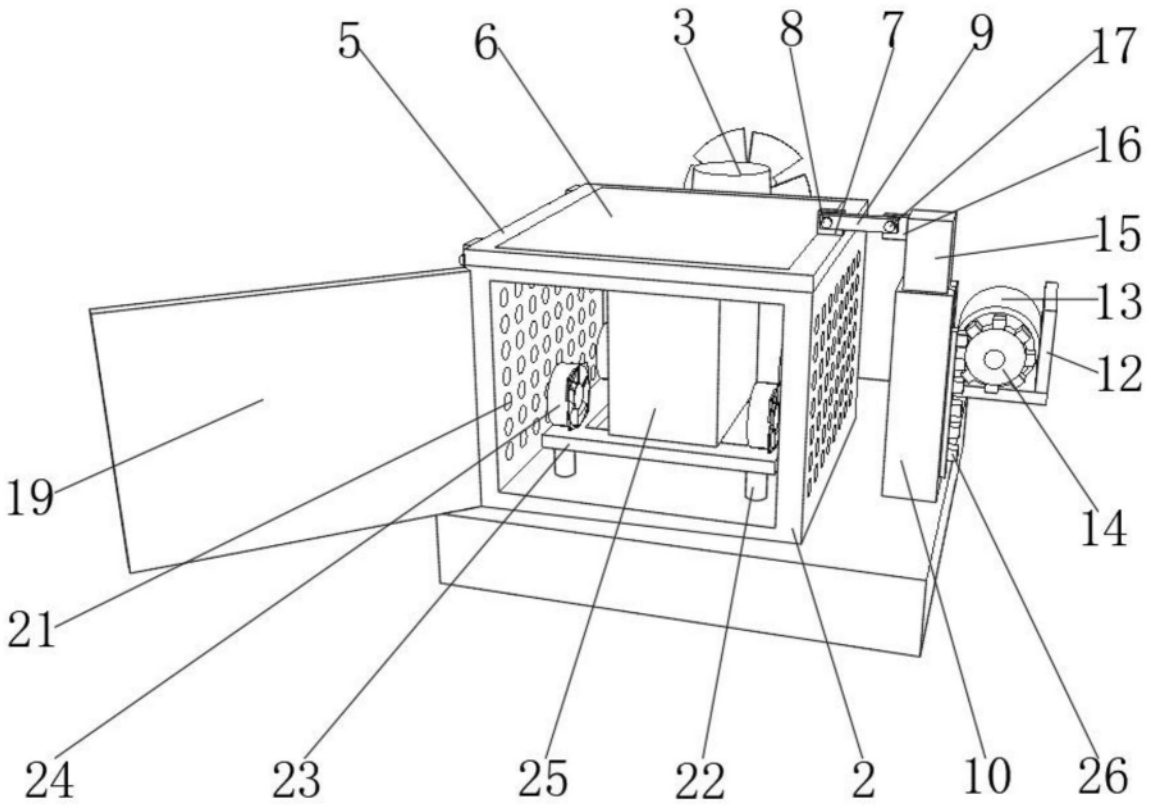


图3