



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213637611 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202022501687.0

E02B 17/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.03

(73) 专利权人 福建绿领农业科技有限公司
地址 363000 福建省漳州市漳浦县赤土乡
新源街1号

(72) 发明人 蔡达良 陈雪记 赵碧蓉

(74) 专利代理机构 泉州市宽胜知识产权代理事
务所(普通合伙) 35229
代理人 廖秀玲

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 10/00 (2014.01)

A01K 63/00 (2017.01)

A01G 9/02 (2018.01)

A01G 31/02 (2006.01)

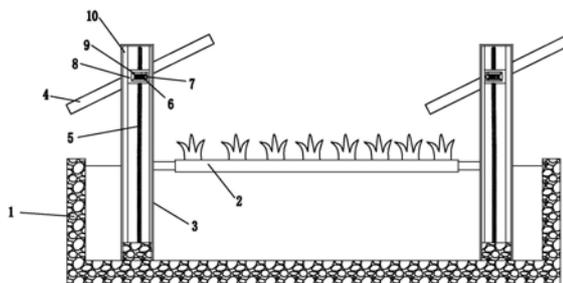
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种水面种植光伏电站

(57) 摘要

本实用新型提出一种结构简单、可升降光伏电站的一种水面种植光伏电站,包括养殖池、水面种植场、支撑柱和光伏板,所述水面种植场设置于养殖池的水面上,所述支撑柱的下端部固定设置于所述养殖池的底部,所述支撑柱的上端部设置于养殖池的水面之上,所述支撑柱上沿竖直轴延伸固定设置有螺杆,所述螺杆上可上下滑移设置有升降箱,所述升降箱内可沿竖直轴转动设置有涡轮齿轮,所述涡轮齿轮开设有螺纹通孔供所述螺杆穿过,所述升降箱内可转动设置有与涡轮齿轮相啮合传动的蜗杆,所述光伏板设置于所述升降箱,所述升降箱上设置有用于驱动所述蜗杆转动的第一驱动装置。



1. 一种水面种植光伏电站,包括养殖池、水面种植场、支撑柱和光伏板,所述水面种植场设置于养殖池的水面上,其特征在于:所述支撑柱的下端部固定设置于所述养殖池的底部,所述支撑柱的上端部设置于养殖池的水面之上,所述支撑柱上沿竖直轴延伸固定设置有螺杆,所述螺杆上可上下滑移设置有升降箱,所述升降箱内可沿竖直轴转动设置有涡轮齿轮,所述涡轮齿轮开设有螺纹通孔供所述螺杆穿过,所述升降箱内可转动设置有与涡轮齿轮相啮合传动的蜗杆,所述光伏板设置于所述升降箱,所述升降箱上设置有用于驱动所述蜗杆转动的第一驱动装置。

2. 根据权利要求1所述的一种水面种植光伏电站,其特征在于:所述光伏板通过横轴可转动设于所述升降箱上,所述升降箱内设有用于驱动所述横轴转动第二驱动装置。

3. 根据权利要求2所述的一种水面种植光伏电站,其特征在于:所述螺杆设于所述支撑柱内,所述支撑柱开设有供所述横轴上下滑移的滑槽,所述支撑柱内设有导向柱,所述升降箱可滑移设于所述导向柱上。

4. 根据权利要求1所述的一种水面种植光伏电站,其特征在于:所述水面种植场与所述支撑柱固定连接。

一种水面种植光伏电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏种植领域,特别涉及一种水面种植光伏电站。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,为了节约资源和环保,光伏产业的应用越来越广泛。其中,光伏产业和种植业、养殖业结合越来越普遍。现有技术中,提供了一种在水面上进行光伏发电,再与种植业结合的光伏发电方式,虽然光伏电站不仅能够促进水产养殖和水面种植,而且能够对水面进行合理利用,进行光伏发电。但是由于位于水面养殖池上的光伏电站在遇到恶劣天气,比如台风天的时候,水面上的光伏电站的光伏板由于台风的影响,容易被台风的强风摧毁或者被台风所卷起的物品所砸坏。

实用新型内容

[0003] 因此,针对上述的问题,本实用新型提出一种结构简单、可升降光伏电站的一种水面种植光伏电站。

[0004] 为实现上述技术问题,本实用新型采取的解决方案为:一种水面种植光伏电站,包括养殖池、水面种植场、支撑柱和光伏板,所述水面种植场设置于养殖池的水面上,所述支撑柱的下端部固定设置于所述养殖池的底部,所述支撑柱的上端部设置于养殖池的水面之上,所述支撑柱上沿竖直轴延伸固定设置有螺杆,所述螺杆上可上下滑移设置有升降箱,所述升降箱内可沿竖直轴转动设置有涡轮齿轮,所述涡轮齿轮开设有螺纹通孔供所述螺杆穿过,所述升降箱内可转动设置有与涡轮齿轮相啮合传动的蜗杆,所述光伏板设置于所述升降箱,所述升降箱上设置有用于驱动所述蜗杆转动的第一驱动装置。

[0005] 进一步改进的是:所述光伏板通过横轴可转动设于所述升降箱上,所述升降箱内设有用于驱动所述横轴转动第二驱动装置。

[0006] 进一步改进的是:所述螺杆设于所述支撑柱内,所述支撑柱开设有供所述横轴上下滑移的滑槽,所述支撑柱内设有导向柱,所述升降箱可滑移设于所述导向柱上。

[0007] 进一步改进的是:所述水面种植场与所述支撑柱固定连接。

[0008] 通过采用前述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0009] 当天气好的时候,光伏电站的光伏板能够上升起来,进行光伏发电,供用户使用,提高养殖场的利用率。当天气不好时候,遇到下大雨或者台风天,可以将光伏电站下降,下降到水里,避免台风或者台风卷起的物品摧毁光伏板,对光伏板进行保护,提高光伏电站的使用寿命。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型实施例一种水面种植光伏电站结构示意图。

[0011] 图2是本实用新型实施例一种水面种植光伏电站结构示意图。

具体实施方式

[0012] 现结合附图和具体实施例对本实用新型进一步说明。

[0013] 参考图1、图2本实用新型实施例所揭示的是一种水面种植光伏电站,包括养殖池1、水面种植场2、支撑柱3和光伏板4,所述水面种植场2设置于养殖池1的水面上,所述支撑柱3的下端部固定设置于所述养殖池1的底部,所述支撑柱3的上端部设置于养殖池1的水面之上,所述支撑柱3上沿竖直轴延伸固定设置有螺杆5,所述螺杆5上可上下滑移设置有升降箱8,所述升降箱8内可沿竖直轴转动设置有涡轮齿轮9,所述涡轮齿轮9开设有螺纹通孔供所述螺杆5穿过,所述升降箱8内可转动设置有与涡轮齿轮9相啮合传动的蜗杆7,所述光伏板4设置于所述升降箱8,所述升降箱8上设置有用于驱动所述蜗杆7转动的第一驱动电机。

[0014] 为了能够使光伏板4下降时不干涉水面种植场2,所述光伏板4通过横轴41可转动设于所述升降箱8上,所述升降箱8内设有用于驱动所述横轴41转动第二驱动电机。

[0015] 为了能够使能够提高使用寿命,所述螺杆5设于所述支撑柱3内,所述支撑柱3开设有供所述横轴41上下滑移的滑槽(图中未示意出),所述支撑柱3内设有导向柱10,所述升降箱8可滑移设于所述导向柱10上。

[0016] 为了提高水面种植场2在水中的稳定性,所述水面种植场2与所述支撑柱3固定连接。

[0017] 为了能够实现光伏板能够在水上和水上水下上下升降,所有的部件和线路均做防水处理。

[0018] 工作原理:

[0019] 一种水面种植光伏电站,利用光伏板发电的电能为驱动电机供电,天气好时候,工作人员控制光伏电站上升,支撑柱内的第一驱动电机转动,驱动电机正转带动蜗杆转动,蜗杆带动涡轮转动,涡轮在螺杆内转动,逐渐上升,带动光伏板上升。遇到台风天,工作人员控制发电站下降,第二驱动电机驱动横轴转动,使光伏板和支撑柱处于平行状态,支撑柱内的第一驱动电机转动,第一驱动电机反转带动蜗杆转动,蜗杆带动涡轮转动,涡轮在螺杆内转动,逐渐下降,带动光伏板下降至水面内,使光伏板不受台风天气的影响。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征及其优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

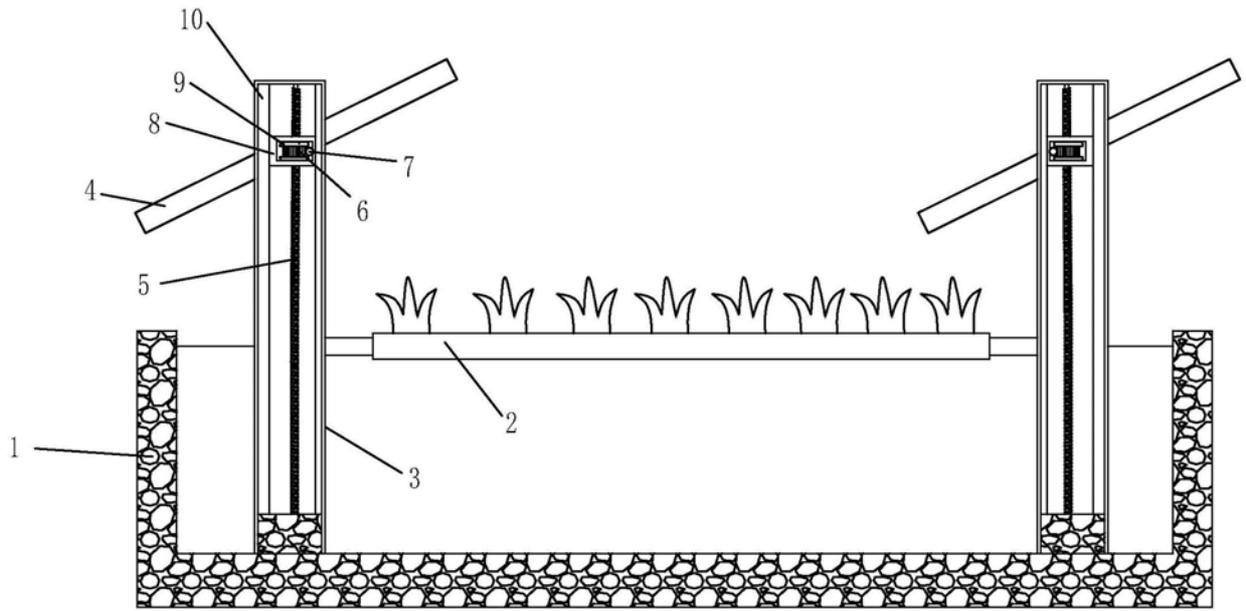


图1

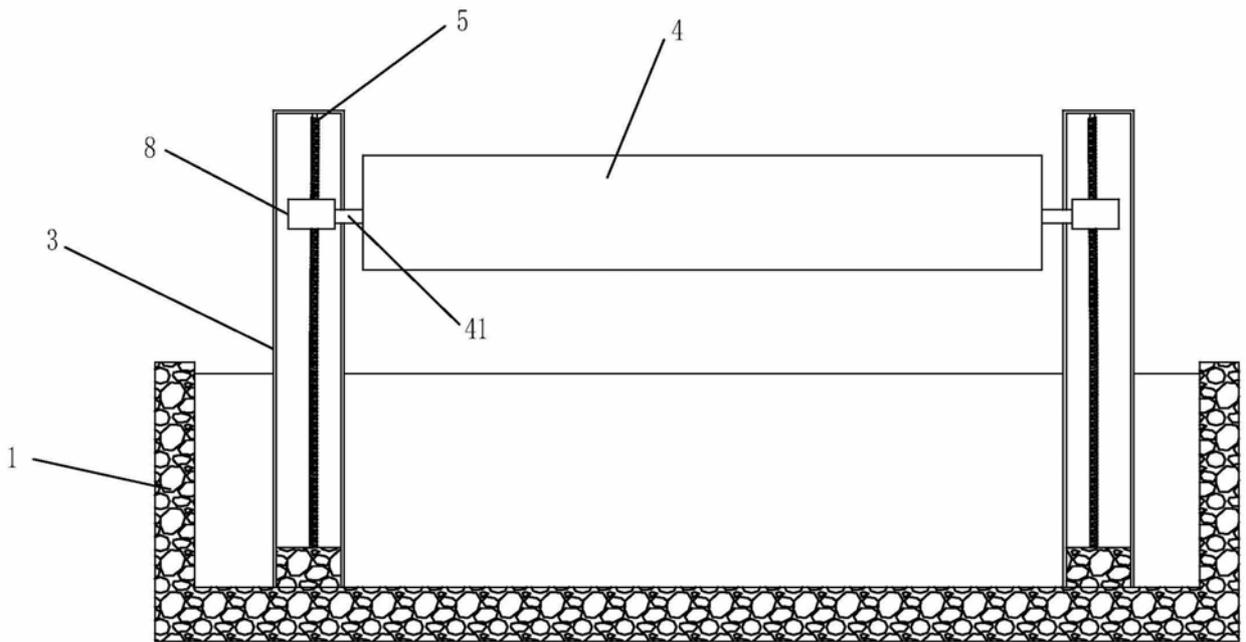


图2