



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222457636 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202421615414.0

H02S 10/12 (2014.01)

(22) 申请日 2024.07.09

(73) 专利权人 国科磁创(北京)动力科技有限公司

地址 102488 北京市房山区阎富路69号院
15号楼-1至4层101-层207

(72) 发明人 付大安

(74) 专利代理机构 南京普睿益思知识产权代理
事务所(普通合伙) 32475

专利代理师 宋加妹

(51) Int.Cl.

F03D 9/11 (2016.01)

F03D 9/00 (2016.01)

F03D 80/00 (2016.01)

F03D 13/20 (2016.01)

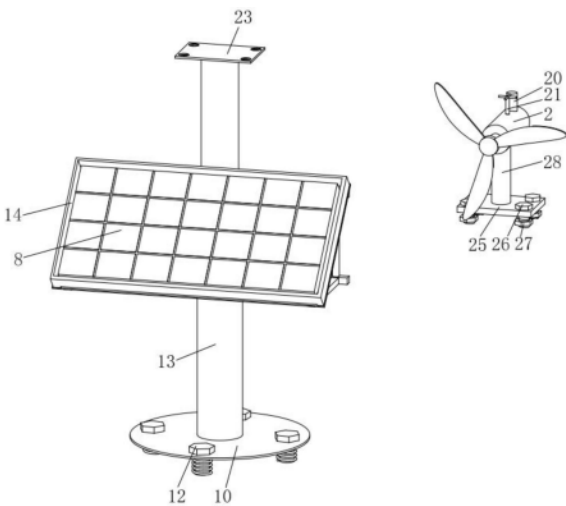
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种复合风力与光电装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种复合风力与光电装置,包括第一支撑杆,所述第一支撑杆的顶端固定安装有第一安装底座,所述第一安装底座的上方设有第二安装底座,所述第一安装底座的外表面和第二安装底座的外表面共同开设有四个第二螺纹孔。本装置通过风的吹动带动风电设备上的扇叶旋转,配合着相关设备,将风能转化为电能,实现风力发电,通过太阳能电池板吸收太阳能,再将太阳能转化为电能,实现太阳能发电,通过第一固定杆、第二固定杆、第三固定杆、第四固定杆、固定弯杆和固定板组成固定框架,再将太阳能电池板安装在固定板上,实现固定框架具有较高稳定性,可经受狂风暴雨等恶劣环境的考验,从而使太阳能电池板保持稳定。



1. 一种复合风力与光电装置,其特征在于:包括第一支撑杆(1),所述第一支撑杆(1)的顶端固定安装有第一安装底座(23),所述第一安装底座(23)的上方设有第二安装底座(25),所述第一安装底座(23)的外表面和第二安装底座(25)的外表面共同开设有四个第二螺纹孔(24),每个所述第二螺纹孔(24)的内壁均螺纹连接有第二螺栓(26)、每个所述第二螺栓(26)的外表面均螺纹连接有螺帽(27),所述第二安装底座(25)的上表面固定连接有第二支撑杆(28),所述第二支撑杆(28)的上表面固定安装有风电机构(2),所述第一支撑杆(1)的外表面固定连接有两个圆板(3),每个所述圆板(3)的上表面固定连接有第一固定杆(4),两个所述第一固定杆(4)相互靠近的一面共同固定连接有两个第四固定杆(22),每个所述第一固定杆(4)的正面均固定连接有两个第二固定杆(5),每组所述第二固定杆(5)的前端均固定连接有第三固定杆(6),两个所述第三固定杆(6)的外表面共同固定连接固定板(7),所述固定板(7)的外表面固定安装有太阳能电池板(8),每个所述第一固定杆(4)的外表面均固定连接固定弯杆(9),两个所述固定弯杆(9)的外表面共同与第一支撑杆(1)的外表面相接触,两个所述圆板(3)的上表面分别与两个固定弯杆(9)的外表面相接触,其中一个所述第一固定杆(4)的正面和一个第三固定杆(6)的背面共同固定连接支撑板(16),所述支撑板(16)的上表面固定连接风光互补控制器(17),所述支撑板(16)的上表面固定连接蓄电池(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种复合风力与光电装置,其特征在于:所述第一支撑杆(1)的底面固定连接底板(10),所述底板(10)的底面开设有四个第一螺纹孔(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种复合风力与光电装置,其特征在于:每个所述第一螺纹孔(11)的内壁均螺纹连接有第一螺栓(12),所述第一支撑杆(1)的外表面套接有防护套(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种复合风力与光电装置,其特征在于:所述固定板(7)的正面固定连接有限位边框(14),所述限位边框(14)的底面开设有长口(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种复合风力与光电装置,其特征在于:两个所述第一固定杆(4)的外表面共同固定连接连接杆(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种复合风力与光电装置,其特征在于:所述风电机构(2)的上表面固定连接显示灯(20),所述风电机构(2)的上表面设有速度传感器(21)。

一种复合风力与光电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电技术领域,尤其是一种复合风力与光电装置。

背景技术

[0002] 风力发电是把风的动能转为电能,风能作为一种清洁的可再生能源,越来越受到世界各国的重视,其蕴量巨大,比地球上可开发利用的水能总量还要大十倍,风很早就被人们利用--主要是通过风车来抽水、磨面等,而现在,人们感兴趣的是如何利用风来发电。

[0003] 日常中使用的复合风力与光电装置上安装的太阳能电池板不够牢靠,遇到狂风暴雨等恶劣天气时,容易将光电设备上的太阳能电池板吹落,导致太阳能电池板受到损坏。

[0004] 为此,我们提出一种复合风力与光电装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种复合风力与光电装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种复合风力与光电装置,包括第一支撑杆,所述第一支撑杆的顶端固定安装有第一安装底座,所述第一安装底座的上方设有第二安装底座,所述第一安装底座的外表面和第二安装底座的外表面共同开设有四个第二螺纹孔,每个所述第二螺纹孔的内壁均螺纹连接有第二螺栓、每个所述第二螺栓的外表面均螺纹连接有螺帽,所述第二安装底座的上表面固定连接第二支撑杆,所述第二支撑杆的上表面固定安装有风电机构,所述第一支撑杆的外表面固定连接有两个圆板,每个所述圆板的上表面固定连接有第一固定杆,两个所述第一固定杆相互靠近的一面共同固定连接有两个第四固定杆,每个所述第一固定杆的正面均固定连接有两个第二固定杆,每组所述第二固定杆的前端均固定连接第三固定杆,两个所述第三固定杆的外表面共同固定连接固定板,所述固定板的外表面固定安装有太阳能电池板,每个所述第一固定杆的外表面均固定连接固定弯杆,两个所述固定弯杆的外表面共同与第一支撑杆的外表面相接触,两个所述圆板的上表面分别与两个固定弯杆的外表面相接触,其中一个所述第一固定杆的正面和一个第三固定杆的背面共同固定连接支撑板,所述支撑板的上表面固定连接风光互补控制器,所述支撑板的上表面固定连接蓄电池。

[0008] 在进一步的实施例中,所述第一支撑杆的底面固定连接底板,所述底板的底面开设有四个第一螺纹孔。

[0009] 在进一步的实施例中,每个所述第一螺纹孔的内壁均螺纹连接第一螺栓,所述第一支撑杆的外表面套接有防护套。

[0010] 在进一步的实施例中,所述固定板的正面固定连接限位边框,所述限位边框的底面开设有长口。

[0011] 在进一步的实施例中,两个所述第一固定杆的外表面共同固定连接连接杆。

[0012] 在进一步的实施例中,所述风电机构的上表面固定连接有显示灯,所述风电机构的上表面设有速度传感器。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本装置通过风的吹动带动风电设备上的扇叶旋转,配合着相关设备,将风能转化为电能,实现风力发电,通过太阳能电池板吸收太阳能,再将太阳能转化为电能,实现太阳能发电,通过第一固定杆、第二固定杆、第三固定杆、第四固定杆、固定弯杆和固定板组成固定框架,再将太阳能电池板安装在固定板上,实现固定框架具有较高稳定性,可经受狂风暴雨等恶劣环境的考验,从而使太阳能电池板保持稳定。

附图说明

[0015] 图1为一种复合风力与光电装置的正视结构示意图。

[0016] 图2为一种复合风力与光电装置中第一支撑杆的后视结构示意图。

[0017] 图3为一种复合风力与光电装置中第一支撑杆的俯视结构示意图。

[0018] 图4为一种复合风力与光电装置中第一支撑杆的仰视结构示意图。

[0019] 图中:1、第一支撑杆;2、风电机构;3、圆板;4、第一固定杆;5、第二固定杆;6、第三固定杆;7、固定板;8、太阳能电池板;9、固定弯杆;10、底板;11、第一螺纹孔;12、第一螺栓;13、防护套;14、限位边框;15、长口;16、支撑板;17、风光互补控制器;18、蓄电池;19、连接杆;20、显示灯;21、速度传感器;22、第四固定杆;23、第一安装底座;24、第二螺纹孔;25、第二安装底座;26、第二螺栓;27、螺帽;28、第二支撑杆。

具体实施方式

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型中,一种复合风力与光电装置,包括第一支撑杆1,第一

支撑杆1的顶端固定安装有第一安装底座23,第一安装底座23的上方设有第二安装底座25,第一安装底座23的外表面和第二安装底座25的外表面共同开设有四个第二螺纹孔24,每个第二螺纹孔24的内壁均螺纹连接有第二螺栓26、每个第二螺栓26的外表面均螺纹连接有螺帽27,第二安装底座25的上表面固定连接有第二支撑杆28,第二支撑杆28的上表面固定安装有风电机构2,第一支撑杆1的外表面固定连接有两个圆板3,每个圆板3的上表面固定连接有第一固定杆4,两个第一固定杆4相互靠近的一面共同固定连接有两个第四固定杆22,每个第一固定杆4的正面均固定连接有两个第二固定杆5,每组第二固定杆5的前端均固定连接有第三固定杆6,两个第三固定杆6的外表面共同固定连接有固定板7,固定板7的外表面固定安装有太阳能电池板8,每个第一固定杆4的外表面均固定连接有固定弯杆9,两个固定弯杆9的外表面共同与第一支撑杆1的外表面相接触,两个圆板3的上表面分别与两个固定弯杆9的外表面相接触,其中一个第一固定杆4的正面和一个第三固定杆6的背面共同固定连接有支撑板16,支撑板16的上表面固定连接有风光互补控制器17,支撑板16的上表面固定连接有蓄电池18,第一支撑杆1和第二支撑杆28加在一起具有较高的高度,使风电机构2安装在高处,便于风吹动扇叶旋转,风电机构2上具有风力发电的相关设备,将风能转化为电能,利用第二螺栓26旋转在第二螺纹孔24中,。在使用螺帽27将第二螺栓26进行固定,从而对第一安装底座23和第二安装底座25安装在一起,完成对上部分装置的安装固定,圆板3上进行固定第一固定杆4,方便第一固定杆4的固定,第一固定杆4、第二固定杆5、第三固定杆6、第四固定杆22、固定弯杆9和固定板7组成固定框架,固定在第一支撑杆1上,具有较高的稳定性,太阳能电池板8固定在固定板7上,对太阳能电池板8进行安装固定,风光互补控制器17同时接入风力发电系统和太阳能光伏系统的设备,通过控制和协调两种能源的输出,实现了互补发电的效果,蓄电池18进行储存产生的电能。

[0024] 第一支撑杆1的底面固定连接有底板10,底板10的底面开设有四个第一螺纹孔11,每个第一螺纹孔11的内壁均螺纹连接有第一螺栓12,第一支撑杆1的外表面套接有防护套13,固定板7的正面固定连接有限位边框14,限位边框14的底面开设有长口15,底板10安装在地面上,第一螺栓12旋转在第一螺纹孔11中,可将底板10固定在地面上,对该装置进行安装,防护套13对第一支撑杆1的表面进行防护,同时隔绝电,保护行人生命安全,限位边框14对安装在固定板7上的太阳能电池板8进行限位,防止其掉落,长口15使落到限位边框14内的雨水可以流出,防止雨水堆积。

[0025] 两个第一固定杆4的外表面共同固定连接有连接杆19,风电机构2的上表面固定连接有显示灯20,风电机构2的上表面设有速度传感器21,连接杆19进行连接两个第一固定杆4,增加其稳定性,显示灯20显示此处为风力和电力装置,便于提醒空中飞行的物体,速度传感器21检测风力的方向以及大小,便于风扇进行调整方位。

[0026] 本实用新型的工作原理是:

[0027] 首先利用风吹动风电机构2上的扇叶旋转,再配合着风电机构2上的相关设备将风能转化为电能,再利用第一固定杆4、第二固定杆5、第三固定杆6、第四固定杆22、固定弯杆9和固定板7组成固定框架,使其稳定的固定在第一支撑杆1上,再将太阳能电池板8安装在固定板7上,利用太阳能电池板8吸收太阳能,将太阳能转化为电能,转化的电能,再利用风光互补控制器17同时接入风力发电系统和太阳能光伏系统的设备,通过控制和协调两种能源的输出,实现了互补发电的效果,将生产的电能储存在蓄电池18中。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

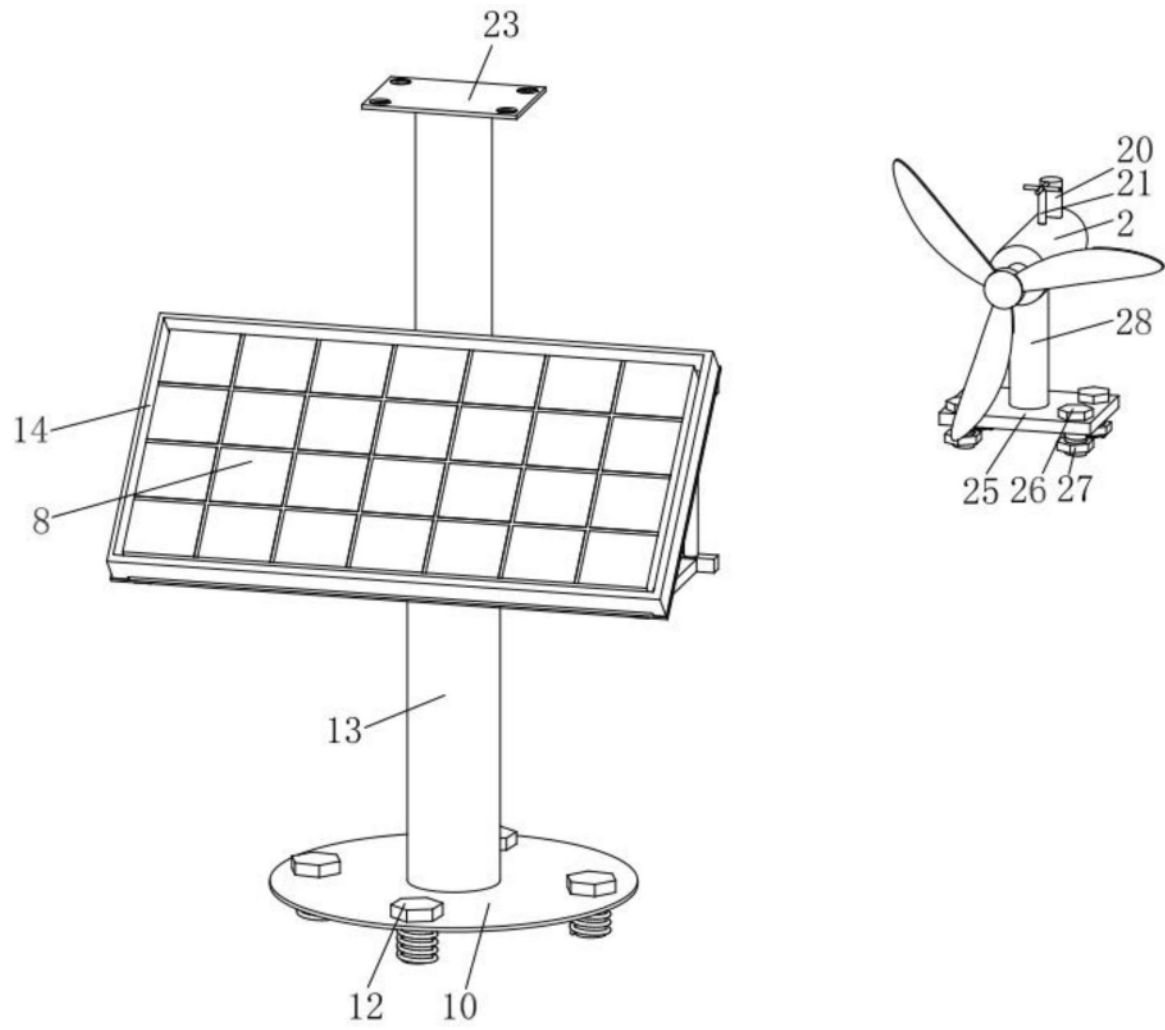


图1

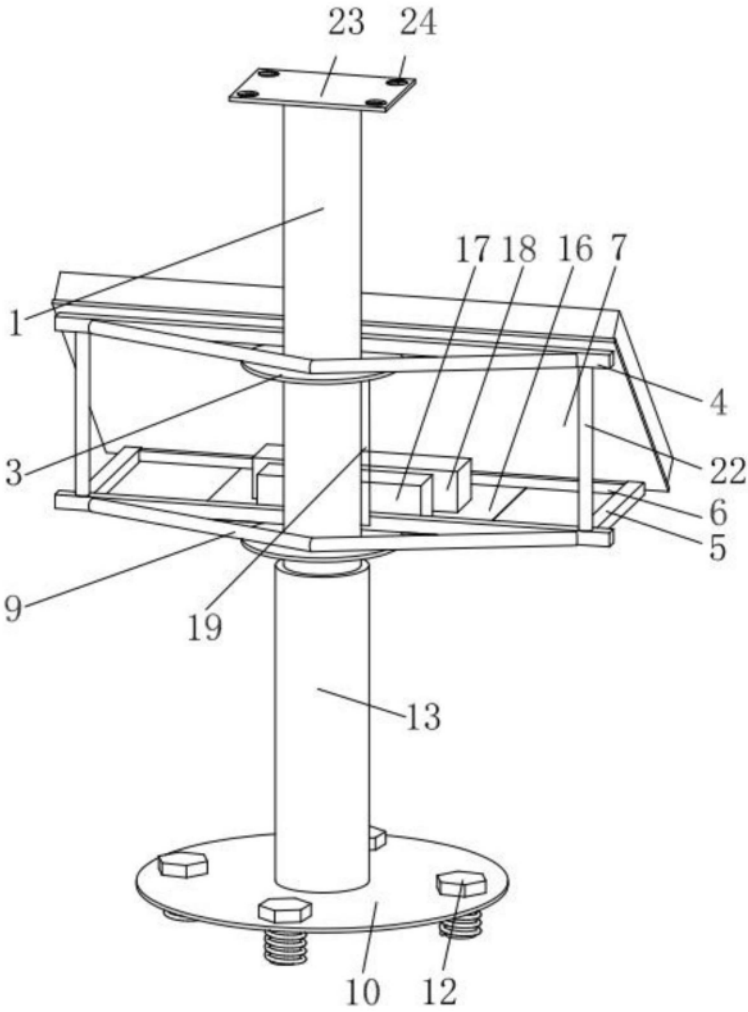


图2

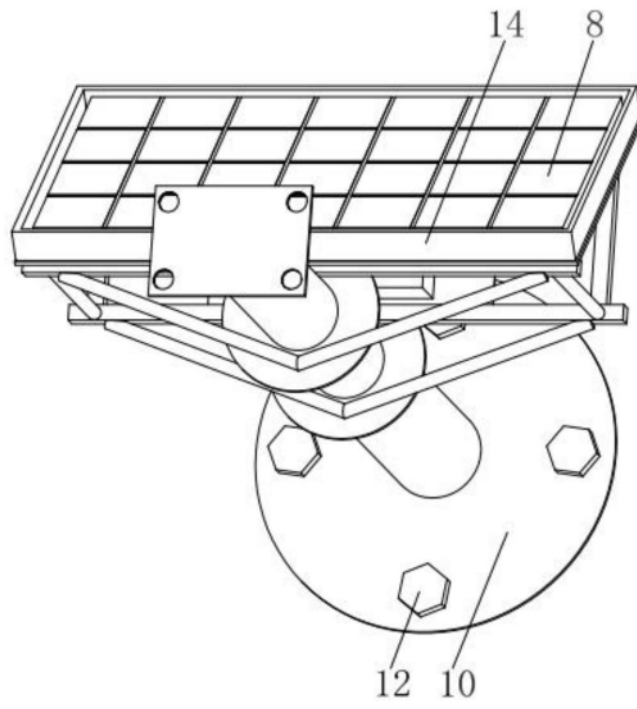


图3

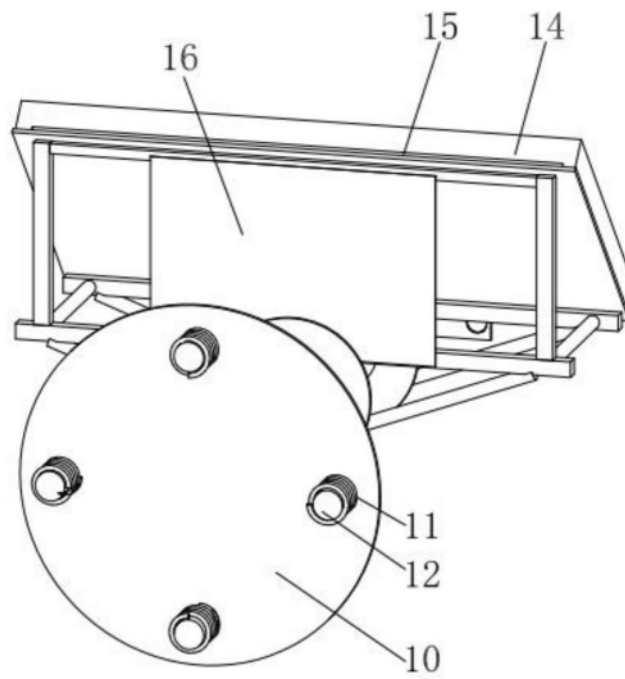


图4