



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214959362 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202022984311.X

(22) 申请日 2020.12.10

(73) 专利权人 重庆控环科技集团有限公司

地址 400000 重庆市沙坪坝区西双大道18号12-10

(72) 发明人 肖继攀 薛怀东 郑丽军 胡娟
茹艳丽

(51) Int.Cl.

H02S 10/12 (2014.01)

F03D 9/25 (2016.01)

F03D 9/30 (2016.01)

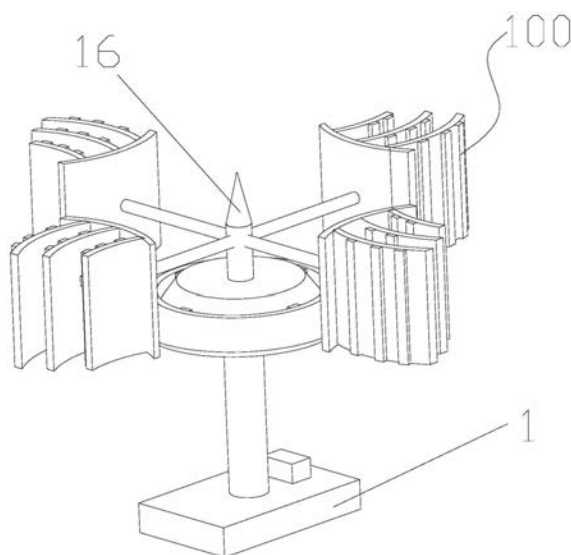
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种应用于分布式能源站的高效节能装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种应用于分布式能源站的高效节能装置,所述塔杆与所述底座固定连接,并位于所述底座的上方,所述转动台与所述塔杆转动连接,并位于所述塔杆的上方,所述连接柱的一端与所述转动台固定连接,所述连接柱的另一端与所述支杆固定连接,所述支杆的数量为多个,每个所述支杆上均设置有所述连接片,每个所述连接片上设置有所述片体,所述安装架与所述转动台固定连接,并位于所述转动台的侧壁,所述光伏面板与所述安装架固定连接,通过以上结构设置,使得应用于分布式能源站的高效节能装置能同时收集可再生的风能和太阳能,实现了将风能和太阳能的结合利用,使能源利用更加高效。



1. 一种应用于分布式能源站的高效节能装置,其特征在于,
包括底座、塔杆、转动台、第一发电组件、第二发电组件、能量转换件和电能输出件,所述塔杆与所述底座固定连接,并位于所述底座的上方,所述转动台与所述塔杆转动连接,并位于所述塔杆的上方,所述第一发电组件包括连接柱、支杆、连接片和片体,所述连接柱的一端与所述转动台固定连接,所述连接柱的另一端与所述支杆固定连接,所述支杆的数量为多个,多个所述支杆呈圆周分布在所述连接柱上,每个所述支杆上均设置有所述连接片,每个所述连接片上设置有所述片体,所述第二发电组件包括安装架和光伏面板,所述安装架与所述转动台固定连接,并位于所述转动台的侧壁,所述光伏面板与所述安装架固定连接,所述能量转换件设置在所述塔杆的内部,所述电能输出件设置在所述底座上。
2. 如权利要求1所述的应用于分布式能源站的高效节能装置,其特征在于,
所述连接片的横截面呈弧面结构设置。
3. 如权利要求1所述的应用于分布式能源站的高效节能装置,其特征在于,
每个所述连接片上的所述片体的数量为三个,且每个所述连接片上的每个所述片体的宽度从左至右依次增大,每个所述片体呈弧面结构设置。
4. 如权利要求3所述的应用于分布式能源站的高效节能装置,其特征在于,
每个所述连接片上的相邻两个所述片体之间均设置有固定片。
5. 如权利要求4所述的应用于分布式能源站的高效节能装置,其特征在于,
每个所述片体的背部均设置有加强筋。
6. 如权利要求1所述的应用于分布式能源站的高效节能装置,其特征在于,
所述应用于分布式能源站的高效节能装置还包括避雷针,所述避雷针与所述连接柱固定连接,并位于所述连接柱的顶端。

一种应用于分布式能源站的高效节能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及能源设备技术领域,尤其涉及一种应用于分布式能源站的高效节能装置。

背景技术

[0002] 在科技飞速发展的时代,传统的设施、设备、能源供应及工作性能都无法满足现实需求,方方面面都急需改进以适应现代化的需求,特别是在全球环境恶化、化石能源紧张的大环境下,可再生能源的优先使用显得尤为重要,但是现有的高效节能装置无法将可再生能源风能和太阳能结合利用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种应用于分布式能源站的高效节能装置,旨在解决现有技术中的高效节能装置无法将风能和太阳能结合利用的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的一种应用于分布式能源站的高效节能装置,包括底座、塔杆、转动台、第一发电组件、第二发电组件、能量转换件和电能输出件,所述塔杆与所述底座固定连接,并位于所述底座的上方,所述转动台与所述塔杆转动连接,并位于所述塔杆的上方,所述第一发电组件包括连接柱、支杆、连接片和片体,所述连接柱的一端与所述转动台固定连接,所述连接柱的另一端与所述支杆固定连接,所述支杆的数量为多个,多个所述支杆呈圆周分布在所述连接柱上,每个所述支杆上均设置有所述连接片,每个所述连接片上设置有所述片体,所述第二发电组件包括安装架和光伏面板,所述安装架与所述转动台固定连接,并位于所述转动台的侧壁,所述光伏面板与所述安装架固定连接,所述能量转换件设置在所述塔杆的内部,所述电能输出件设置在所述底座上。

[0005] 其中,所述连接片的横截面呈弧面结构设置。

[0006] 其中,每个所述连接片上的所述片体的数量为三个,且每个所述连接片上的每个所述片体的宽度从左至右依次增大,每个所述片体呈弧面结构设置。

[0007] 其中,每个所述连接片上的相邻两个所述片体之间均设置有固定片。

[0008] 其中,每个所述片体的背部均设置有加强筋。

[0009] 其中,所述应用于分布式能源站的高效节能装置还包括避雷针,所述避雷针与所述连接柱固定连接,并位于所述连接柱的顶端。

[0010] 本实用新型的有益效果体现在:应用于分布式能源站的高效节能装置,在收集风能时,由于所述转动台与所述塔杆转动连接,所述连接柱的一端与所述转动台固定连接,所述连接柱的另一端与多个所述支杆固定连接,每个所述支杆上均设置有所述连接片,每个所述连接片上设置有所述片体,当风吹动所述片体时,在风力的推动作用下,多个所述第一发电组件带动多个所述支杆、所述连接柱以及所述转动台转动,此时通过风力作用,所述转动台转动产生的动能通过所述能量转换件转换为电能达到发电的作用;本装置通过在所述转动台上设置所述第二发电组件,所述安装架与所述转动台固定连接,并位于所述转动台

的侧壁,所述光伏面板与所述安装架固定连接,所述光伏面板沿所述转动台360°环绕设置,使太阳光从多个角度以及多个时间段都能很好的照射在所述光伏面板上,从而将太阳的热能通过所述能量转换件转换为电能;所述能量转换件与所述电能输出件电性连接,电能从所述电能输出件输出利用,通过设置所述底座、所述塔杆、所述转动台、所述第一发电组件、第二发电组件、所述能量转换件和所述电能输出件,能够同时收集可再生的风能和太阳能,实现了将风能和太阳能的结合利用,使能源利用更加高效。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本实用新型的应用于分布式能源站的高效节能装置的结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型的应用于分布式能源站的高效节能装置的俯视图。

[0014] 图3是本实用新型的应用于分布式能源站的高效节能装置的侧视图。

[0015] 图4是本实用新型的图3的A-A线结构剖视图。

[0016] 100-应用于分布式能源站的高效节能装置、1-底座、2-塔杆、3-转动台、4-第一发电组件、5-第二发电组件、6-能量转换件、7-电能输出件、8-连接柱、9-支杆、10-连接片、11-片体、12-安装架、13-光伏面板、14-固定片、15-加强筋、16-避雷针。

具体实施方式

[0017] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“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,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0019] 请参阅图1至图4,本实用新型提供了一种应用于分布式能源站的高效节能装置100,包括底座1、塔杆2、转动台3、第一发电组件4、第二发电组件5、能量转换件6和电能输出件7,所述塔杆2与所述底座1固定连接,并位于所述底座1的上方,所述转动台3与所述塔杆2转动连接,并位于所述塔杆2的上方,所述第一发电组件4包括连接柱8、支杆9、连接片10和片体11,所述连接柱8的一端与所述转动台3固定连接,所述连接柱8的另一端与所述支杆9固定连接,所述支杆9的数量为多个,多个所述支杆9呈圆周分布在所述连接柱8上,每个所述支杆9上均设置有所述连接片10,每个所述连接片10上设置有所述片体11,所述第二发电组件5包括安装架12和光伏面板13,所述安装架12与所述转动台3固定连接,并位于所述转

动台3的侧壁,所述光伏面板13与所述安装架12固定连接,所述能量转换件6设置在所述塔杆2的内部,所述电能输出件7设置在所述底座1上。

[0020] 在本实施方式中,所述应用于分布式能源站的高效节能装置100,在收集风能时,由于所述转动台3与所述塔杆2转动连接,所述连接柱8的一端与所述转动台3固定连接,所述连接柱8的另一端与多个所述支杆9固定连接,每个所述支杆9上均设置有所述连接片10,每个所述连接片10上设置有所述片体11,当风吹动所述片体11和所述连接片10时,在风力的推动作用,风力从所述连接片10传递至所述支杆9,再通过所述支杆9传递至所述连接柱8,所述连接柱8与所述转动台3固定连接,此时所述转动台3因为受力转动,转动产生的动能通过所述能量转换件6转换为电能达到发电的作用,所述能量转换件6包括风力发电机、齿轮箱和电子控制器等;本装置通过在所述转动台3上设置所述第二发电组件5,所述安装架12与所述转动台3固定连接,并位于所述转动台3的侧壁,所述光伏面板13与所述安装架12固定连接,所述光伏面板13沿所述转动台3圆周设置,使太阳光从多个角度以及多个时间段都能很好的照射在所述光伏面板13上,所述光伏面板13与所述电能输出件7电性连接,从而将太阳的热能通过所述光伏面板13转换为电能,之后将传输至所述电能输出件7;所述能量转换件6与所述电能输出件7电性连接,所述能量转换件6转换后的电能从所述电能输出件7输出利用,本装置能够同时收集可再生的风能和太阳能,实现了将风能和太阳能的结合利用,使能源利用更加高效。

[0021] 进一步地,所述连接片10的横截面呈弧面结构设置。

[0022] 在本实施方式中,通过将连接片10横截面设置为弧面结构,使所述第一发电组件4被风吹的受力面更广,能够更好的实现转动,更有利于风能的收集。

[0023] 进一步地,每个所述连接片10上的所述片体11的数量为三个,且每个所述连接片10上的每个所述片体11的宽度从左至右依次增大,每个所述片体11呈弧面结构设置。

[0024] 在本实施方式中,通过在所述连接片10上设置三个所述片体11,且每个所述连接片10上的每个所述片体11的宽度从左至右依次增大,每个所述片体11呈弧面结构设置,使得被风吹的面更加的广,更有利于风能的收集。

[0025] 进一步地,每个所述连接片10上的相邻两个所述片体11之间均设置有固定片14。

[0026] 在本实施方式中,通过在相邻两个所述片体11之间设置所述固定片14,使得所述片体11之间更加牢固,不会因为风力过大而损坏所述片体11,也能够更好的收集风能。

[0027] 进一步地,每个所述片体11的背部均设置有加强筋15。

[0028] 在本实施方式中,通过在所述片体11背部设置加强筋15,使得所述片体11承载的负荷增加,增加了所述片体11承受风力的强度。

[0029] 进一步地,所述应用于分布式能源站的高效节能装置100还包括避雷针16,所述避雷针16与所述连接柱8固定连接,并位于所述连接柱8的顶端。

[0030] 在本实施方式中,通过在所述连接柱8的顶端安装所述避雷针16,能够很好的保护本装置避免因雷击而损坏。

[0031] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于实用新型所涵盖的范围。

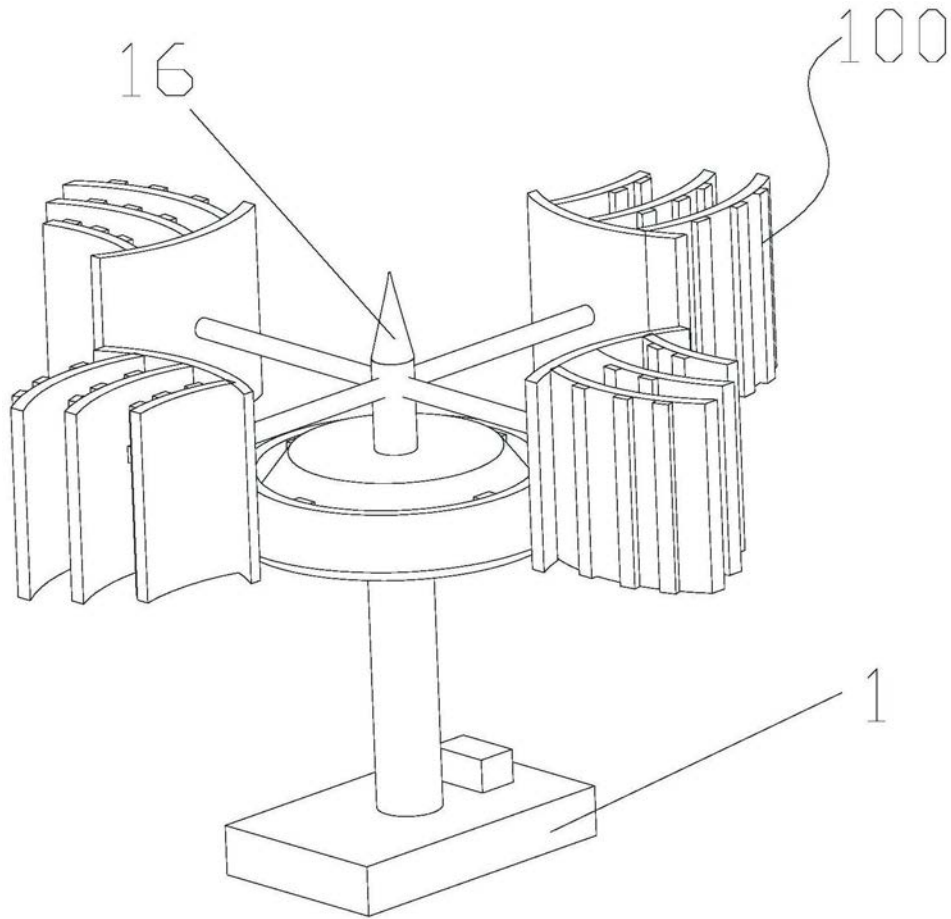


图1

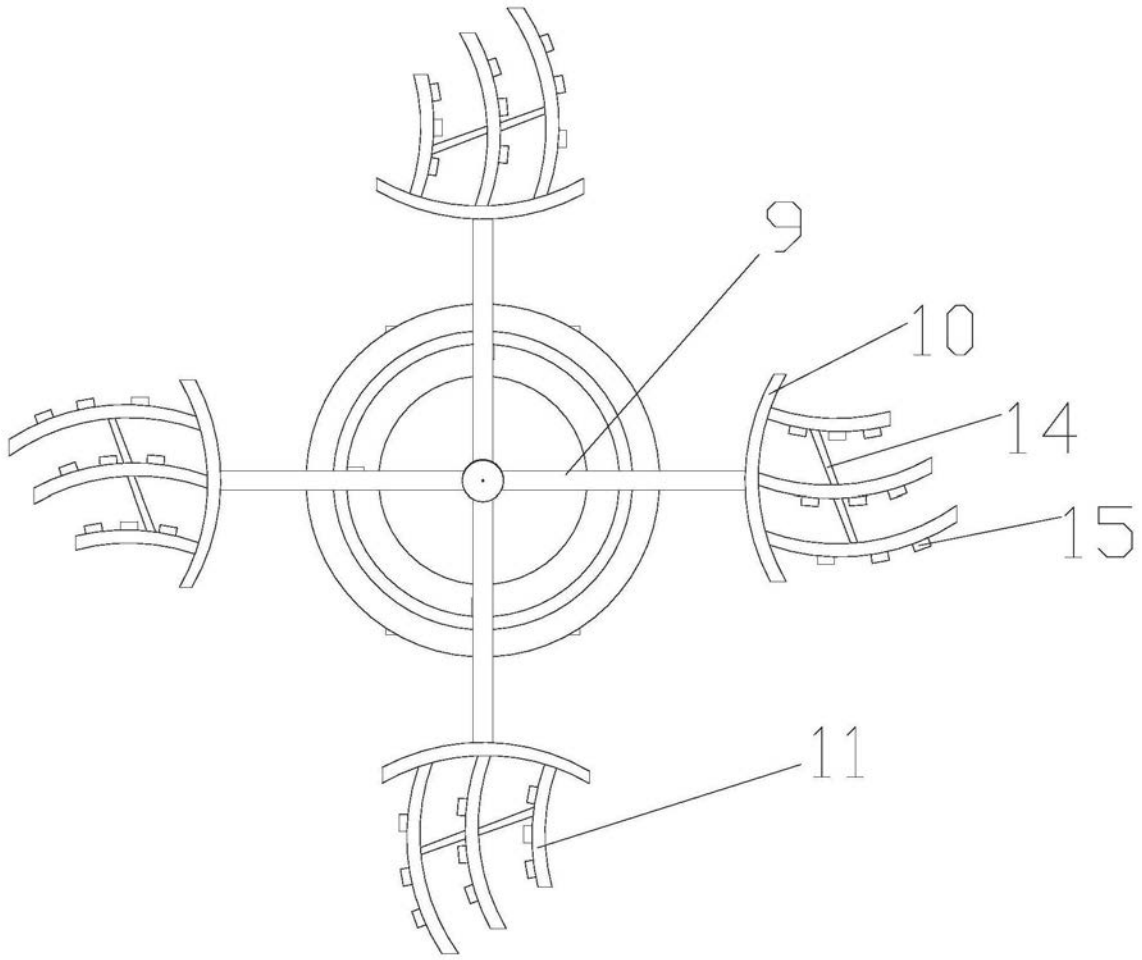


图2

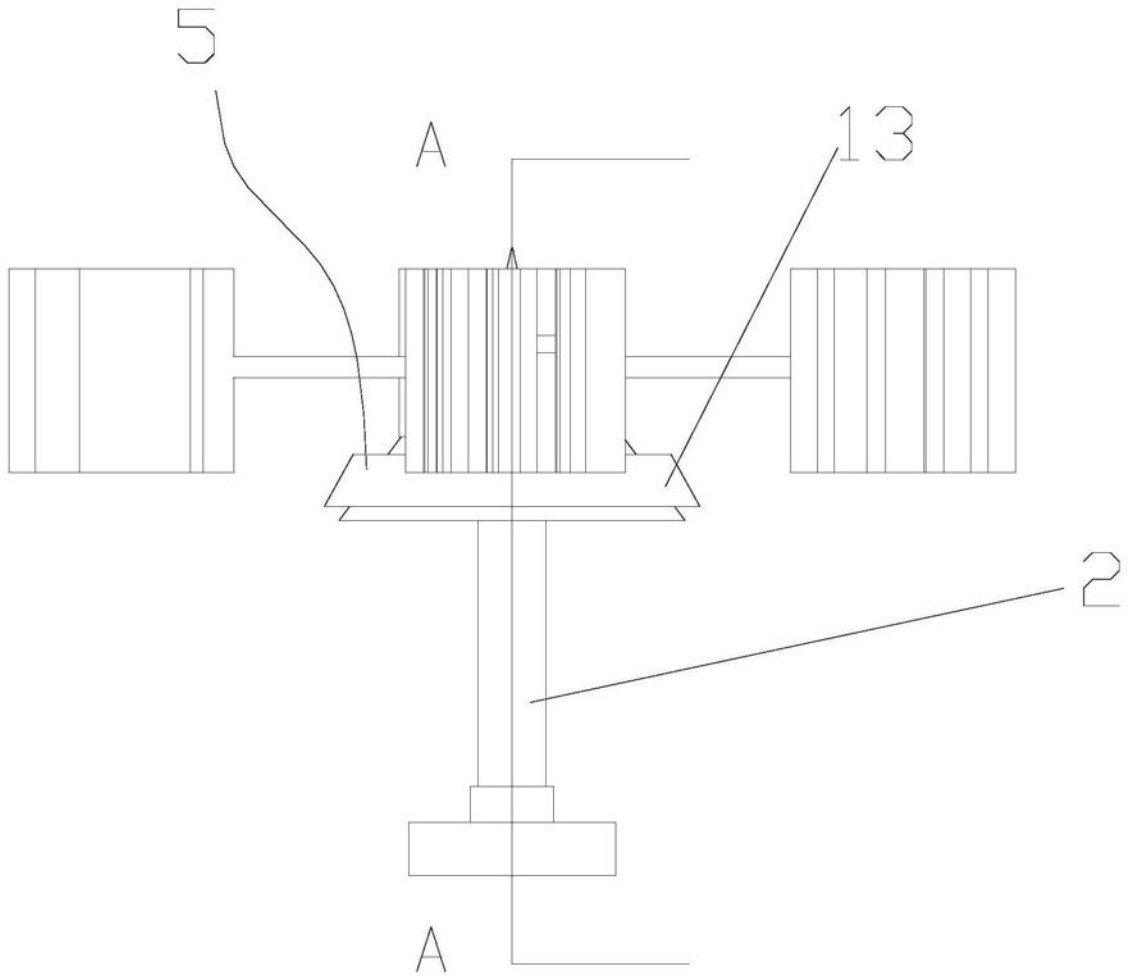


图3

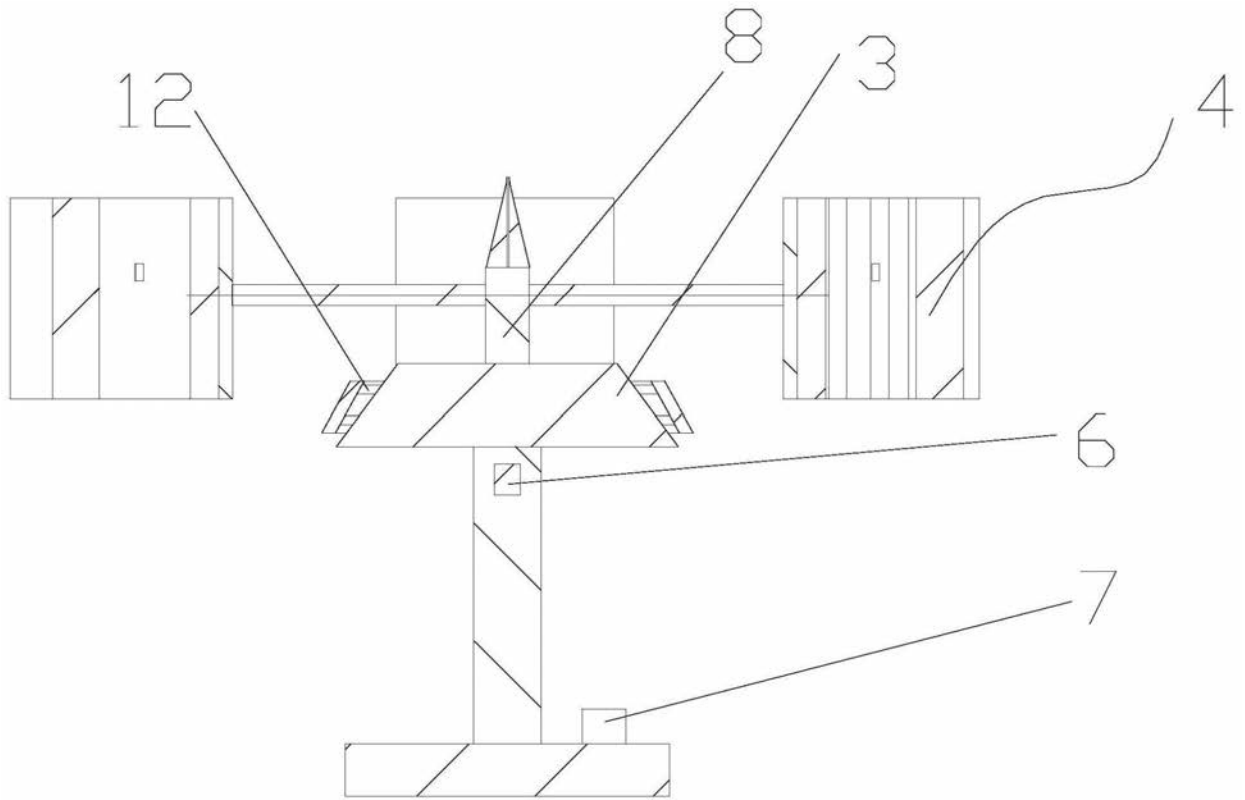


图4