(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221446648 U
(45)授权公告日 2024.07.30

(21)申请号 202420060681.X

(22)申请日 2024.01.10

(73)专利权人 鄂尔多斯市气象局
地址 内蒙古自治区鄂尔多斯市康巴什区乌力吉北路1号

(72)发明人 苏日娜

(74)专利代理机构 北京精翰专利代理有限公司 11921
专利代理师 杨晓丽

(51)Int.Cl.
G08B 21/10(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)

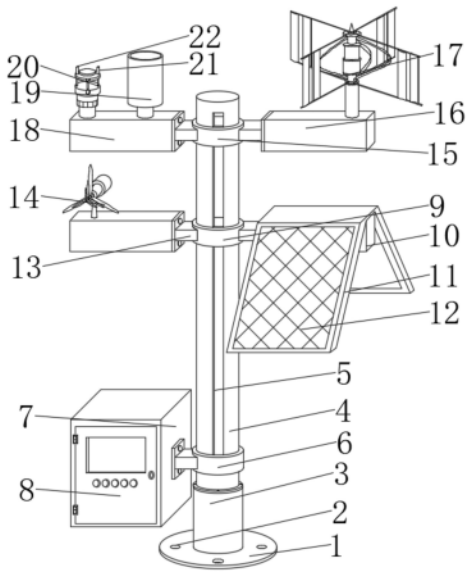
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种气象灾害监测预警装置

(57)摘要

本实用新型属于气象灾害监测预警技术领域,提供了一种气象灾害监测预警装置,包括支撑杆,支撑杆的底部固定连接有固定杆,固定杆的底部固定连接有安装组件,固定杆的内部固定连接有升降电机,升降电机的驱动端固定连接有升降丝杆,升降丝杆,升降丝杆的外侧螺纹连接有升降螺母座,支撑杆的外侧固定连接有固定套,支撑杆的正面和背面开设有调节槽,支撑杆的外侧通过调节槽分别活动连接有第一滑套和第二滑套,第一滑套的外侧分别固定连接有发电机构和第二支架,本实用新型通过设置的升降电机、升降丝杆、升降螺母座、第一滑套和第二滑套,可将监测部件调整的相应的高度,使的维修人员无需使用攀爬设备,因此便于维修人员维修,还降低了维修风险。



CN 221446648 U

1.一种气象灾害监测预警装置,其特征在于:包括支撑杆(4),所述支撑杆(4)的底部固定连接有固定杆(3),所述固定杆(3)的底部固定连接有安装组件,所述固定杆(3)的内部固定连接有升降电机(301),所述升降电机(301)的驱动端固定连接有升降丝杆(302),所述升降丝杆(302),所述升降丝杆(302)的外侧螺纹连接有升降螺母座(303),所述支撑杆(4)的外侧固定连接有固定套(6),所述支撑杆(4)的正面和背面开设有调节槽(5);

所述支撑杆(4)的外侧通过调节槽(5)分别活动连接有第一滑套(9)和第二滑套(15),所述第一滑套(9)的外侧分别固定连接有发电机构和第二支架(13),所述第二支架(13)的顶部固定连接有风向传感器(14),所述第二滑套(15)的外侧分别固定连接有第三支架(16)和监测机构,所述第三支架(16)的顶部固定连接有风速传感器(17)。

2.如权利要求1所述一种气象灾害监测预警装置,其特征在于:所述安装组件包括底座(1)和固定口(2),所述底座(1)固定连接在固定杆(3)的底部,所述底座(1)的顶部开设有固定口(2)。

3.如权利要求1所述一种气象灾害监测预警装置,其特征在于:所述固定套(6)的一侧固定连接有网络传输箱(7),所述网络传输箱(7)的正面通铰链活动连接有箱门(8)。

4.如权利要求1所述一种气象灾害监测预警装置,其特征在于:所述升降螺母座(303)设置有两个,其中一个所述升降螺母座(303)与第一滑套(9)固定连接,另一个所述升降螺母座(303)与第二滑套(15)固定连接。

5.如权利要求1所述一种气象灾害监测预警装置,其特征在于:所述发电机构包括第一支架(10)、太阳能框架(11)和太阳能板(12),所述第一支架(10)固定连接在第一滑套(9)的外侧,所述第一支架(10)的顶部固定连接有太阳能框架(11),所述太阳能框架(11)的内侧固定连接有太阳能板(12)。

6.如权利要求1所述一种气象灾害监测预警装置,其特征在于:所述监测机构包括第四支架(18)、翻斗式雨量计(19)、多要素百叶盒(20)、温度传感器(21)和湿度传感器(22),所述第四支架(18)固定连接在第二滑套(15)的外侧,所述第四支架(18)的顶部分别固定连接有翻斗式雨量计(19)和多要素百叶盒(20),所述多要素百叶盒(20)的顶部分固定连接有温度传感器(21)和湿度传感器(22)。

一种气象灾害监测预警装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于气象灾害监测预警领域,具体地说是一种气象灾害监测预警装置。

背景技术

[0002] 气象灾害是指大气对人类的生命财产和国民经济建设及国防建设等造成的直接或间接的损害,极端气候事件能够对人类社会造成巨大的影响,灾害会造成几百万元到几百亿元的损失,同时也会造成灾害区内不计其数的伤亡人数,且近年来呈现出多发趋势,已成为全球变化的焦点问题之一,现一般通过气象监测器对气象进行检测,提前对气象灾害做出防护措施,避免造成重大损失。

[0003] 现有技术公开号为CN217085302U的专利文献提供了一种气象灾害监测预警装置,安装柱上位于第一转角套筒的上方通过紧固螺钉固定套接有第二转角套筒,第二转角套筒的横向筒套内通过紧固螺钉固定套接有第二支撑杆,第二支撑杆的左右两端分别对应安装有测声组件与测雨组件,安装柱上位于第二转角套筒的上方从下至上依次设置有测光组件与测风组件,安装柱的顶端通过螺纹固定连接有顶盖,本实用新型采用了模块化设计,每个测量组件相互独立又共为一体的采集信息,当出现故障时可快速对组件进行更换保证信息采集的及时性,本气象灾害监测预警装置采用了便于拆卸的结构,配合模块化的设计利用简单的工具就可对设备进行拆装简单快捷,而且本装置还具有极小的收纳体积便于携带。

[0004] 然而,现有的气象灾害监测预警装置在使用过程中,因气象灾害监测预警装置多数都是安装在比较空阔的位置,且全年日晒雨淋,导致气象灾害监测预警装置容易出现一些故障,然而在出现故障时,因气象监测部件多数都安装在一定的高度,且气象监测部件无法进行升降,当维修人员在维修过程中就需要使用到攀爬设备,导致维修难度大,还容易出现安全事故的问题。

[0005] 为此,本领域技术人员提出了一种气象灾害监测预警装置来解决背景技术提出的问题。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种气象灾害监测预警装置,以解决现有技术中气象监测部件无法进行升降,当维修人员在维修过程中就需要使用到攀爬设备,导致维修难度大,还容易出现安全事故等问题。

[0007] 一种气象灾害监测预警装置,包括支撑杆,所述支撑杆的底部固定连接有固定杆,所述固定杆的底部固定连接有安装组件,所述固定杆的内部固定连接有升降电机,所述升降电机的驱动端固定连接有升降丝杆,所述升降丝杆,所述升降丝杆的外侧螺纹连接有升降螺母座,所述支撑杆的外侧固定连接有固定套,所述支撑杆的正面和背面开设有调节槽;

[0008] 所述支撑杆的外侧通过调节槽分别活动连接有第一滑套和第二滑套,所述第一滑套的外侧分别固定连接有发电机构和第二支架,所述第二支架的顶部固定连接有风向传感

器,所述第二滑套的外侧分别固定连接有第三支架和监测机构,所述第三支架的顶部固定连接有风速传感器。

[0009] 优选的,所述安装组件包括底座和固定口,所述底座固定连接在固定杆的底部,所述底座的顶部开设有固定口。

[0010] 优选的,所述固定套的一侧固定连接有网络传输箱,所述网络传输箱的正面通铰链活动连接有箱门。

[0011] 优选的,所述升降螺母座设置有两个,其中一个所述升降螺母座与第一滑套固定连接,另一个所述升降螺母座与第二滑套固定连接。

[0012] 优选的,所述发电机构包括第一支架、太阳能框架和太阳能板,所述第一支架固定连接在第一滑套的外侧,所述第一支架的顶部固定连接有太阳能框架,所述太阳能框架的内侧固定连接有太阳能板。

[0013] 优选的,所述监测机构包括第四支架、翻斗式雨量计、多要素百叶盒、温度传感器和湿度传感器,所述第四支架固定连接在第二滑套的外侧,所述第四支架的顶部分别固定连接有翻斗式雨量计和多要素百叶盒,所述多要素百叶盒的顶部分固定连接有温度传感器和湿度传感器。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置的升降电机、升降丝杆、升降螺母座、第一滑套和第二滑套,当气象灾害监测预警装置的监测部件出现损坏需要进行维修时,维修人员启动升降电机,升降电机带动升降丝杆转动,而升降螺母座因升降丝杆的转动方向就会上下移动,当升降螺母座向下移动时,升降螺母座通过调节槽带动第一滑套和第二滑套一同向下移动,使第一滑套和第二滑套位于合适的高度,从而将监测部件调整的相应的高度,使的维修人员无需使用攀爬设备,因此便于维修人员维修,还降低了维修风险。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型固定杆的剖视图;

[0018] 图3是本实用新型第二滑套的局部结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型第一滑套的局部结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1、底座;2、固定口;3、固定杆;301、升降电机;302、升降丝杆;303、升降螺母座;4、支撑杆;5、调节槽;6、固定套;7、网络传输箱;8、箱门;9、第一滑套;10、第一支架;11、太阳能框架;12、太阳能板;13、第二支架;14、风向传感器;15、第二滑套;16、第三支架;17、风速传感器;18、第四支架;19、翻斗式雨量计;20、多要素百叶盒;21、温度传感器;22、湿度传感器。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“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专利和简化描述,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专利的限制。

[0024] 如附图1至附图4所示:

[0025] 实施例一:一种气象灾害监测预警装置,包括支撑杆4,支撑杆4的底部固定连接有固定杆3,固定杆3的底部固定连接有安装组件,固定杆3的内部固定连接有升降电机301,升降电机301的驱动端固定连接有升降丝杆302,升降丝杆302,升降丝杆302的外侧螺纹连接有升降螺母座303,支撑杆4的外侧固定连接有固定套6,支撑杆4的正面和背面开设有调节槽5;

[0026] 支撑杆4的外侧通过调节槽5分别活动连接有第一滑套9和第二滑套15,第一滑套9的外侧分别固定连接有发电机构和第二支架13,第二支架13的顶部固定连接有风向传感器14,第二滑套15的外侧分别固定连接有第三支架16和监测机构,第三支架16的顶部固定连接有风速传感器17。

[0027] 由上可知,通过启动升降电机301,升降电机301带动升降丝杆302转动,而升降螺母座303因升降丝杆302的转动方向就会上下移动,当升降螺母座303向下移动时,升降螺母座303通过调节槽5带动第一滑套9和第二滑套15一同向下移动,使第一滑套9和第二滑套15位于合适的高度,从而将监测部件调整的相应的高度。

[0028] 实施例二:安装组件包括底座1和固定口2,底座1固定连接在固定杆3的底部,底座1的顶部开设有固定口2。

[0029] 由上可知,通过将螺栓插入到底座1的固定口2内,而后将螺栓紧固即可将底座1牢牢固定在安装座上。

[0030] 实施例三:固定套6的一侧固定连接有网络传输箱7,网络传输箱7的正面通铰链活动连接有箱门8。

[0031] 由上可知,通过网络传输箱7可将监测到数据传输到气象站终端,并起到预警作用。

[0032] 实施例四:升降螺母座303设置有两个,其中一个升降螺母座303与第一滑套9固定连接,另一个升降螺母座303与第二滑套15固定连接。

[0033] 由上可知,通过启动升降电机301,升降电机301带动升降丝杆302转动,而升降螺母座303因升降丝杆302的转动方向就会上下移动,当升降螺母座303上下移动时,第一滑套9和第二滑套15也会一同移动。

[0034] 实施例五:发电机构包括第一支架10、太阳能框架11和太阳能板12,第一支架10固定连接在第一滑套9的外侧,第一支架10的顶部固定连接有太阳能框架11,太阳能框架11的内侧固定连接有太阳能板12。

[0035] 由上可知,通过太阳能板12起到光转电的作用,从而为气象灾害监测预警装置提供了电能。

[0036] 实施例六;监测机构包括第四支架18、翻斗式雨量计19、多要素百叶盒20、温度传感器21和湿度传感器22,第四支架18固定连接在第二滑套15的外侧,第四支架18的顶部分别固定连接有翻斗式雨量计19和多要素百叶盒20,多要素百叶盒20的顶部分固定连接有温度传感器21和湿度传感器22。

[0037] 由上可知,通过翻斗式雨量计19对雨量进行监测,并通过多要素百叶盒20就会对

大气压、空气等进行监测，并通过温度传感器21和湿度传感器22就会对温湿度进行监测。

[0038] 工作原理：在使用气象灾害监测预警装置，由太阳能板12通过光进行光转电提供电能，而风力就会吹动风向传感器14和风速传感器17，此时风向传感器14就会对风向监测，而风速传感器17因风的吹动就会对风速进行监测，同时翻斗式雨量计19就会对雨量进行监测，而多要素百叶盒20就会对大气压、空气等进行监测，并通过温度传感器21和湿度传感器22就会对温湿度进行监测，当气象灾害监测预警装置的监测部件出现损坏需要进行维修时，维修人员启动升降电机301，升降电机301带动升降丝杆302转动，而升降螺母座303因升降丝杆302的转动方向就会上下移动，当升降螺母座303向下移动时，升降螺母座303通过调节槽5带动第一滑套9和第二滑套15一同向下移动，使第一滑套9和第二滑套15位于合适的高度，从而将监测部件调整的相应的高度，这样就完成了对本实用新型的使用过程，本实用新型结构简单，使用安全方便。

[0039] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接或彼此可通讯；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或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 显然，以上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，附图中给出了本实用新型的较佳实施例，但并不限制本实用新型的专利范围。本实用新型可以以许多不同的形式来实现，相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。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而言，其依然可以对前述各具体实施方式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效替换。凡是利用本实用新型说明书及附图内容所做的等效结构，直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理在本实用新型专利保护范围之内。

[0041] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本实用新型的限制，本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

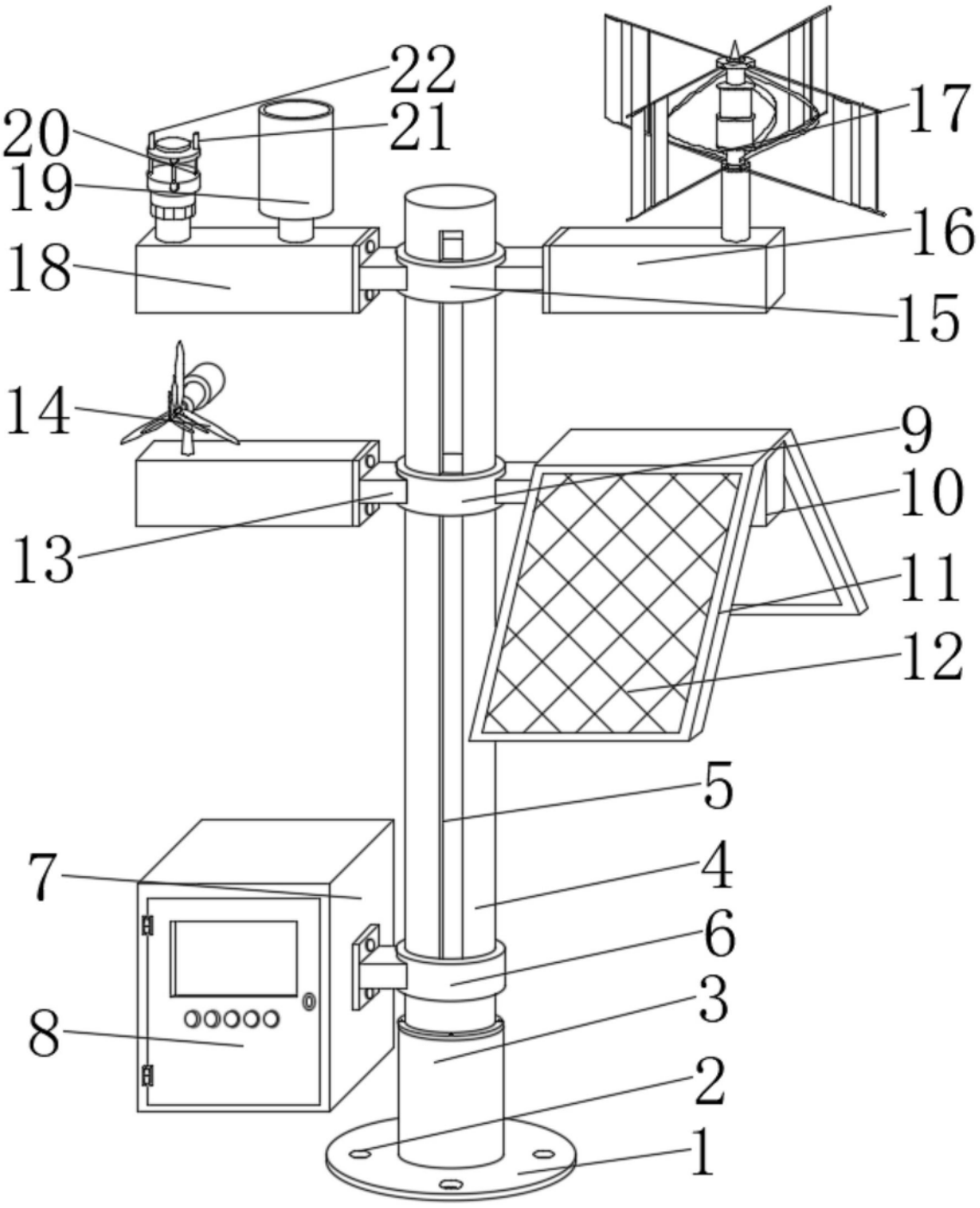


图1

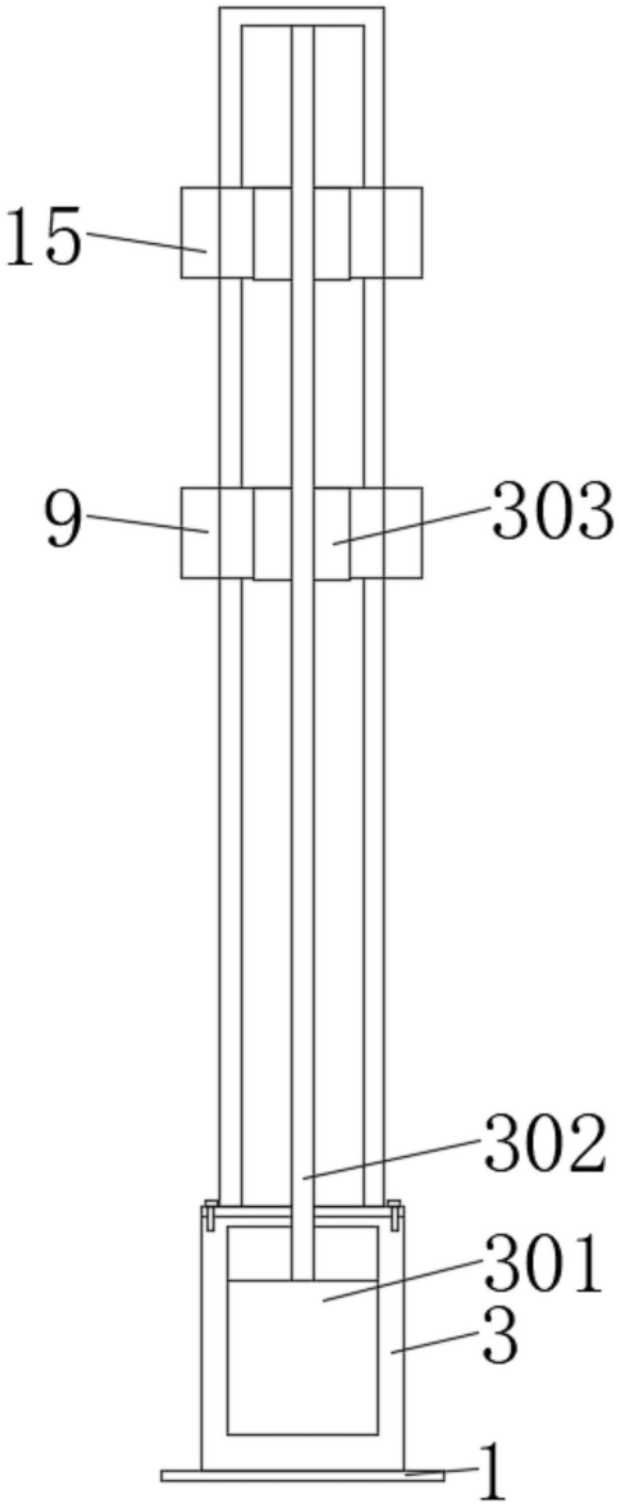


图2

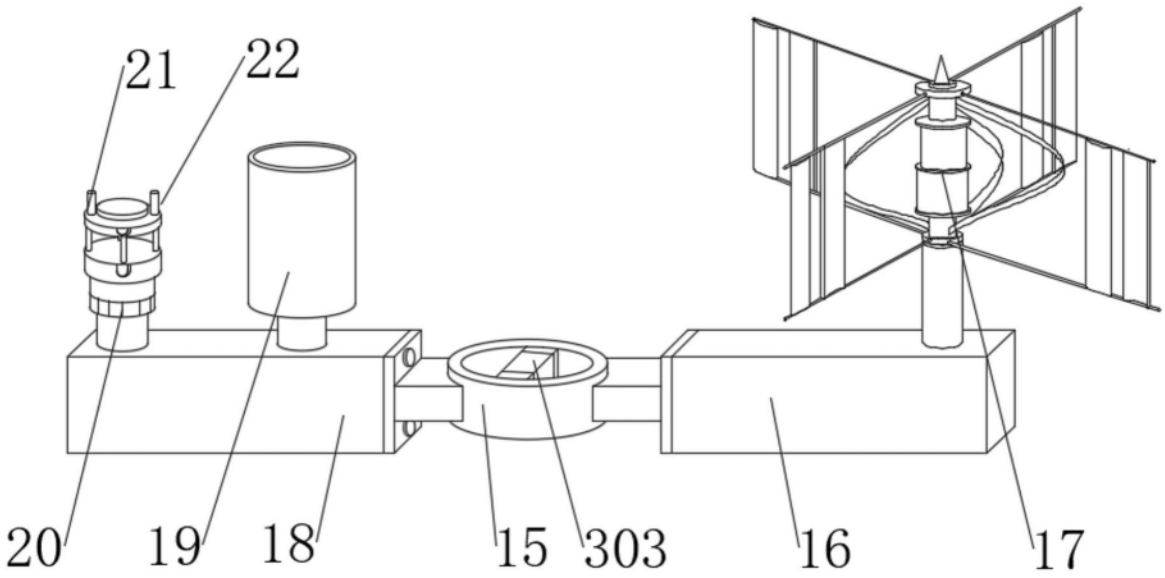


图3

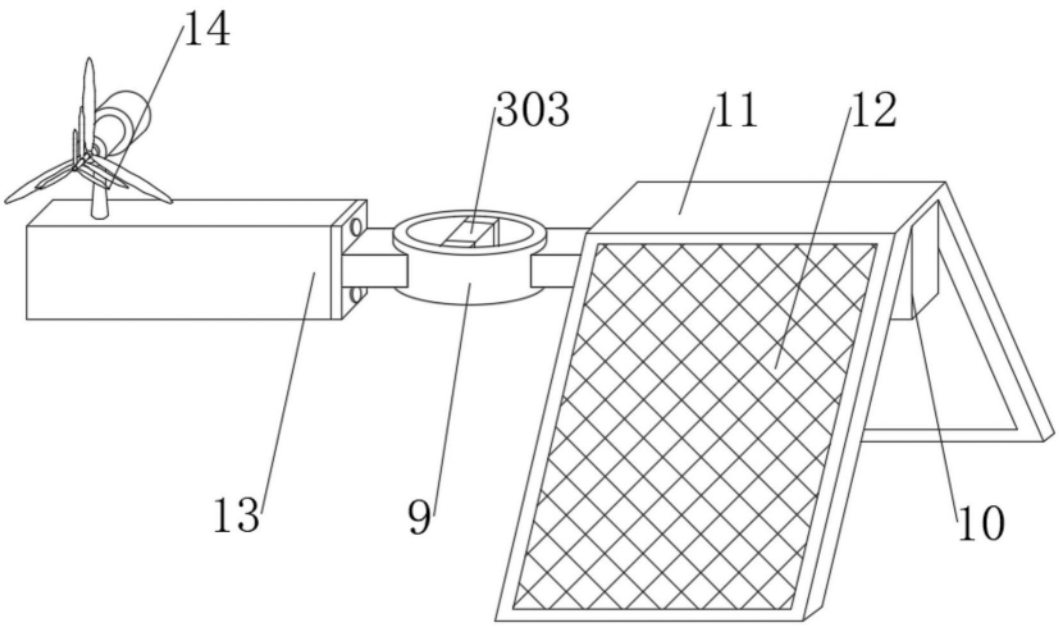


图4