



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110296047 A

(43)申请公布日 2019.10.01

(21)申请号 201910563625.1

H02S 20/30(2014.01)

(22)申请日 2019.06.26

(71)申请人 合肥蓝色梦想信息科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市包河区皖江路
19号金悦领地花园1幢1106室

(72)发明人 方雨友

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 苏友娟

(51)Int.Cl.

F03D 9/11(2016.01)

F03D 13/20(2016.01)

F03D 80/30(2016.01)

F03D 7/02(2006.01)

F03D 17/00(2016.01)

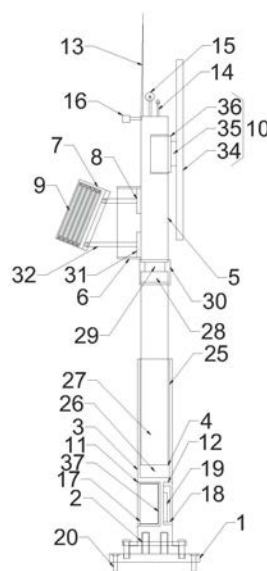
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种新能源风能发电电机支架

(57)摘要

本发明公开了一种新能源风能发电电机支架,包括安装底座、连接装置、支撑杆、升降装置、连接杆、收纳箱、安装框、驱动装置、太阳能发电板、风力发电装置、电源箱和控制箱,所述支撑杆通过连接装置安装在安装底座上,所述支撑杆上设置有升降装置,所述连接杆安装在升降装置上,所述连接杆一侧设置有收纳箱,所述安装框通过驱动装置安装在收纳箱中,所述太阳能发电板通过驱动装置安装在安装框中,所述风力发电装置安装在连接杆另一侧,所述连接杆顶端设置有避雷针、风力感应器、风向感应器和超声波驱鸟器。本发明方便安装拆卸,同时能够自动调整方向和高度,具有优良的自我保护功能,实用性强。



1. 一种新能源风能发电电机支架,其特征在于:包括安装底座(1)、连接装置(2)、支撑杆(3)、升降装置(4)、连接杆(5)、收纳箱(6)、安装框(7)、驱动装置(8)、太阳能发电板(9)、风力发电装置(10)、电源箱(11)和控制箱(12),所述支撑杆(3)通过连接装置(2)安装在安装底座(1)上,所述支撑杆(3)上设置有升降装置(4),所述连接杆(5)安装在升降装置(4)上,所述连接杆(5)一侧设置有收纳箱(6),所述安装框(7)通过驱动装置(8)安装在收纳箱(6)中,所述太阳能发电板(9)通过驱动装置(8)安装在安装框(7)中,所述风力发电装置(10)安装在连接杆(5)另一侧,所述连接杆(5)顶端设置有避雷针(13)、风力感应器(14)、风向感应器(15)和超声波驱鸟器(16),所述电源箱(11)和控制箱(12)设置在支撑杆(3)底端,所述电源箱(11)中设置有蓄电池(17),所述控制箱(12)中设置有控制面板(18),所述控制面板(18)包括控制系统(19),所述升降装置(4)、驱动装置(8)、太阳能发电板(9)、风力发电装置(10)、蓄电池(17)、风力感应器(14)、风向感应器(15)和超声波驱鸟器(16)与控制面板(18)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源风能发电电机支架,其特征在于:所述安装底座(1)通过固定螺丝(20)固定在地面上,所述升连接装置(2)包括限位杆(21)、限位孔(22)、卡块(23)、卡杆(24)和固定螺丝(20),所述限位杆(21)设置在安装底座(1)上,所述限位孔(22)设置在支撑杆(3)底端,所述限位杆(21)和限位孔(22)相互契合,所述支撑杆(3)底端设置有卡块(23),所述支撑杆(3)通过卡杆(24)、固定螺丝(20)和卡块(23)卡在安装底座(1)上。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源风能发电电机支架,其特征在于:所述升降装置(4)包括收纳槽(25)、液压缸(26)、液压杆(27)、旋转电机(28)、转轴(29)和防雨壳(30),所述收纳槽(25)设置在支撑杆(3)上,所述收纳槽(25)底端设置有液压缸(26),所述旋转电机(28)通过液压杆(27)设置在液压缸(26)上,所述转轴(29)设置在旋转电机(28)上,所述转轴(29)上设置有连接杆(5),所述旋转电机(28)上设置有防雨壳(30)。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源风能发电电机支架,其特征在于:所述驱动装置(8)包括伸缩电机(31)和伸缩杆(32),所述伸缩杆(32)安装在伸缩电机(31)上,所述收纳箱(6)中的驱动装置(8)中的伸缩杆(32)上设置有转轴(29),所述安装框(7)通过转轴(29)安装在伸缩杆(32)上。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源风能发电电机支架,其特征在于:所述安装框(7)上设置有若干安装槽(33),所述安装槽(33)中间位置对称设置有驱动装置(8),所述太阳能发电板(9)通过驱动装置(8)安装在安装框(7)中。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源风能发电电机支架,其特征在于:所述收纳箱(6)中的上方驱动装置(8)中的伸缩杆(32)的长度大于下方驱动装置(8)中的伸缩杆(32)的长度,所述安装框(7)中的后一个安装槽(33)中的驱动装置(8)中的伸缩杆(32)的长度大于前一个安装槽(33)中的驱动装置(8)中的伸缩杆(32)的长度。

7. 根据权利要求1所述的一种新能源风能发电电机支架,其特征在于:所述风力发电装置(10)包括风叶(34)、连接轴(35)和风力发电机(36),所述风叶(34)通过连接轴(35)安装在风力发电机(36)上,所述风力发电机(36)内嵌在连接杆(5)上端。

8. 根据权利要求1所述的一种新能源风能发电电机支架,其特征在于:所述电源箱(11)中设置有干燥层(37)。

9. 根据权利要求1所述的一种新能源风能发电电机支架,其特征在于:所述控制系统(19)包括处理电路模块(38)、风向感应模块(39)、风力感应模块(40)、驱鸟模块(41)、调节模块(42)、发电模块(43)和电源模块(44)。

一种新能源风能发电电机支架

技术领域

[0001] 本发明涉及新能源发电相关领域，具体为一种新能源风能发电电机支架。

背景技术

[0002] 新能源又称非常规能源，指刚开始开发利用或正在积极研究、有待推广的能源，如太阳能、地热能、风能、海洋能、生物质能和核聚变能等。新能源发电技术正在疾飞猛进，风能发电首当其冲，但现有的风能发电电机支架大多只是起到简单的支撑作用，并不具备保护风力发电设备功能，导致在遇到极端恶劣天气，例如强台风天气时，容易挂断风叶导致设备受损，现设计一种新能源风能发电电机支架来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种新能源风能发电电机支架，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种新能源风能发电电机支架，包括安装底座、连接装置、支撑杆、升降装置、连接杆、收纳箱、安装框、驱动装置、太阳能发电板、风力发电装置、电源箱和控制箱，所述支撑杆通过连接装置安装在安装底座上，所述支撑杆上设置有升降装置，所述连接杆安装在升降装置上，所述连接杆一侧设置有收纳箱，所述安装框通过驱动装置安装在收纳箱中，所述太阳能发电板通过驱动装置安装在安装框中，所述风力发电装置安装在连接杆另一侧，所述连接杆顶端设置有避雷针、风力感应器、风向感应器和超声波驱鸟器，所述电源箱和控制箱设置在支撑杆底端，所述电源箱中设置有蓄电池，所述控制箱中设置有控制面板，所述控制面板包括控制系统，所述升降装置、驱动装置、太阳能发电板、风力发电装置、蓄电池、风力感应器、风向感应器和超声波驱鸟器与控制面板电性连接。

[0005] 优选的，所述安装底座通过固定螺丝固定在地面上，所述连接装置包括限位杆、限位孔、卡块、卡杆和固定螺丝，所述限位杆设置在安装底座上，所述限位孔设置在支撑杆底端，所述限位杆和限位孔相互契合，所述支撑杆底端设置有卡块，所述支撑杆通过卡杆、固定螺丝和卡块卡在安装底座上。

[0006] 优选的，所述升降装置包括收纳槽、液压缸、液压杆、旋转电机、转轴和防雨壳，所述收纳槽设置在支撑杆上，所述收纳槽底端设置有液压缸，所述旋转电机通过液压杆设置在液压缸上，所述转轴设置在旋转电机上，所述转轴上设置有连接杆，所述旋转电机上设置有防雨壳。

[0007] 优选的，所述驱动装置包括伸缩电机和伸缩杆，所述伸缩杆安装在伸缩电机上，所述收纳箱中的驱动装置中的伸缩杆上设置有转轴，所述安装框通过转轴安装在伸缩杆上。

[0008] 优选的，所述安装框上设置有若干安装槽，所述安装槽中间位置对称设置有驱动装置，所述太阳能发电板通过驱动装置安装在安装框中。

[0009] 优选的，所述收纳箱中的上方驱动装置中的伸缩杆的长度大于下方驱动装置中的

伸缩杆的长度,所述安装框中的后一个安装槽中的驱动装置中的伸缩杆的长度大于前一个安装槽中的驱动装置中的伸缩杆的长度。

[0010] 优选的,所述风力发电装置包括风叶、连接轴和风力发电机,所述风叶通过连接轴安装在风力发电机上,所述风力发电机内嵌在连接杆上端。

[0011] 优选的,所述电源箱中设置有干燥层。

[0012] 优选的,所述控制系统包括处理电路模块、风向感应模块、风力感应模块、驱鸟模块、调节模块、发电模块和电源模块。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明一种新能源风能发电电机支架通过设置的升降装置能够在遇到恶劣天气是自动降低高度,从而降低风力发电装置受到的冲击力,以此保护风力发电装置不受损坏,同时设置的驱动装置能够在恶劣天气时自动将太阳能发电板收纳回收箱中的进行保护,本发明安装拆卸简单,运输方便,实用性强。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

[0015] 图2为本发明的安装框示意图;

[0016] 图3为本发明的安装框正视图;

[0017] 图4为本发明的连接装置示意图;

[0018] 图5为本发明的控制系统示意图;

[0019] 图中:1、安装底座;2、连接装置;3、支撑杆;4、升降装置;5、连接杆;6、收纳箱;7、安装框;8、驱动装置;9、太阳能发电板;10、风力发电装置;11、电源箱;12、控制箱;13、避雷针;14、风力感应器;15、风向感应器;16、超声波驱鸟器;17、蓄电池;18、控制面板;19、控制系统;20、固定螺丝;21、限位杆;22、限位孔;23、卡块;24、卡杆;25、收纳槽;26、液压缸;27、液压杆;28、旋转电机;29、转轴;30、防雨壳;31、伸缩电机;32、伸缩杆;33、安装槽;34、风叶;35、连接轴;36、风力发电机;37、干燥层;38、处理电路模块;39、风向感应模块;40、风力感应模块;41、驱鸟模块;42、调节模块;43、发电模块;44、电源模块。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0022] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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,可以根据具体情况理

解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种新能源风能发电电机支架,包括安装底座1、连接装置2、支撑杆3、升降装置4、连接杆5、收纳箱6、安装框7、驱动装置8、太阳能发电板9、风力发电装置10、电源箱11和控制箱12,所述支撑杆3通过连接装置2安装在安装底座1上,所述支撑杆3上设置有升降装置4,所述连接杆5安装在升降装置4上,所述连接杆5一侧设置有收纳箱6,所述安装框7通过驱动装置8安装在收纳箱6中,所述太阳能发电板9通过驱动装置8安装在安装框7中,所述风力发电装置10安装在连接杆5另一侧,所述连接杆5顶端设置有避雷针13、风力感应器14、风向感应器15和超声波驱鸟器16,所述电源箱11和控制箱12设置在支撑杆3底端,所述电源箱11中设置有蓄电池17,所述控制箱12中设置有控制面板18,所述控制面板18包括控制系统19,所述升降装置4、驱动装置8、太阳能发电板9、风力发电装置10、蓄电池17、风力感应器14、风向感应器15和超声波驱鸟器16与控制面板18电性连接。

[0024] 进一步的,所述安装底座1通过固定螺丝20固定在地面上,所述升连接装置2包括限位杆21、限位孔22、卡块23、卡杆24和固定螺丝20,所述限位杆21设置在安装底座1上,所述限位孔22设置在支撑杆3底端,所述限位杆21和限位孔22相互契合,所述支撑杆3底端设置有卡块23,所述支撑杆3通过卡杆24、固定螺丝20和卡块23卡在安装底座1上。

[0025] 进一步的,所述升降装置4包括收纳槽25、液压缸26、液压杆27、旋转电机28、转轴29和防雨壳30,所述收纳槽25设置在支撑杆3上,所述收纳槽25底端设置有液压缸26,所述旋转电机28通过液压杆27设置在液压缸26上,所述转轴29设置在旋转电机28上,所述转轴29上设置有连接杆5,所述旋转电机28上设置有防雨壳30。

[0026] 进一步的,所述驱动装置8包括伸缩电机31和伸缩杆32,所述伸缩杆32安装在伸缩电机31上,所述收纳箱6中的驱动装置8中的伸缩杆32上设置有转轴29,所述安装框7通过转轴29安装在伸缩杆32上。

[0027] 进一步的,所述安装框7上设置有若干安装槽33,所述安装槽33中间位置对称设置有驱动装置8,所述太阳能发电板9通过驱动装置8安装在安装框7中。

[0028] 进一步的,所述收纳箱6中的上方驱动装置8中的伸缩杆32的长度大于下方驱动装置8中的伸缩杆32的长度,所述安装框7中的后一个安装槽33中的驱动装置8中的伸缩杆32的长度大于前一个安装槽33中的驱动装置8中的伸缩杆32的长度。

[0029] 进一步的,所述风力发电装置10包括风叶34、连接轴35和风力发电机36,所述风叶34通过连接轴35安装在风力发电机36上,所述风力发电机36内嵌在连接杆5上端。

[0030] 进一步的,所述电源箱11中设置有干燥层37。

[0031] 进一步的,所述控制系统19包括处理电路模块38、风向感应模块39、风力感应模块40、驱鸟模块41、调节模块42、发电模块43和电源模块44。

[0032] 工作原理:本发明一种新能源风能发电电机支架,在使用时,首先通过固定螺丝20将安装底座1固定在地面上,然后将支撑杆3底端的限位孔22对准安装底座1上的限位杆21,将卡杆24卡在卡块23上,然后通过固定螺丝20将卡杆24固定在安装底座1上即可将支撑杆3固定在安装底座1上,然后通过控制面板18控制升降装置4中的液压缸26工作将连接杆5升上去即可正常工作,设置在连接杆5顶端的风向感应器15通过风向感应模块39将风向信息反馈给处理电路模块38,处理电路模块38通过调节模块42控制升降装置4中的旋转电机28

工作带动转轴29和连接杆5转动,使得风力发电装置10正对风向,从而使得风力发电装置10的发电效率达到最大,在遇到强风天气时,风力感应器14通过风力感应模块40将信息反馈给处理电路模块38,处理电路模块38通过调节装置42控制旋转电机28工作使得风力发电装置10与风向平行,同时液压缸26工作带动液压杆27回收,降低风力发电装置10的高度,减少风力发电装置10受到的冲击力,同时安装框7中的驱动装置8中的伸缩电机31工作带动太阳能发电板9回收到安装框7中,接着收纳箱6中的伸缩电机31工作带动安装框7回收到收纳箱6中对太阳能发电板9进行保护,待强风过去后,调节模块42重新控制升降装置4和驱动装置8工作使得太阳能发电板9重新展开,风力发电装置10上升继续正常工作,设置的驱鸟模块41控制超声波驱鸟器16能够防止鸟类在支架上停留,本发明结构简单,实用性强。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

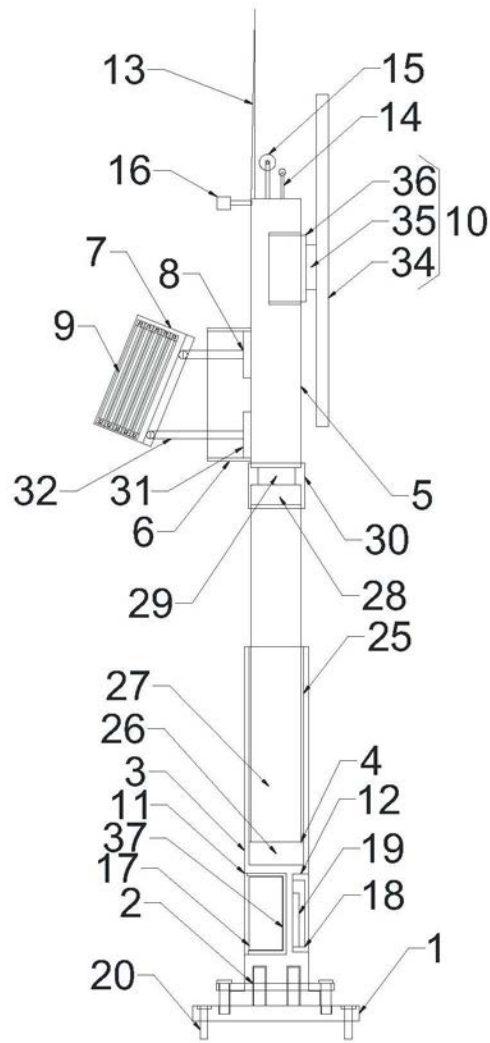


图1

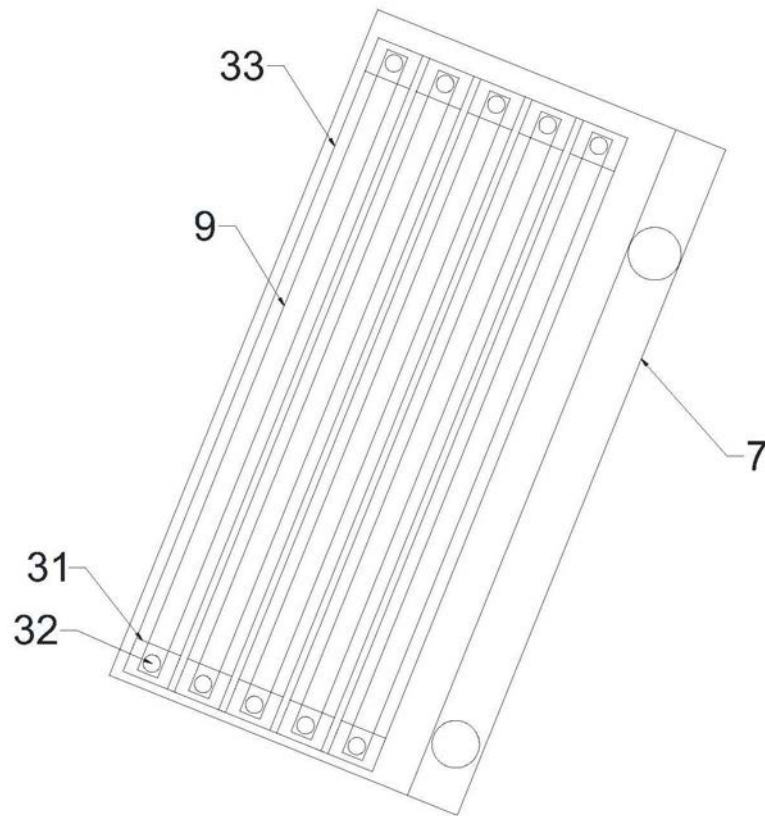


图2

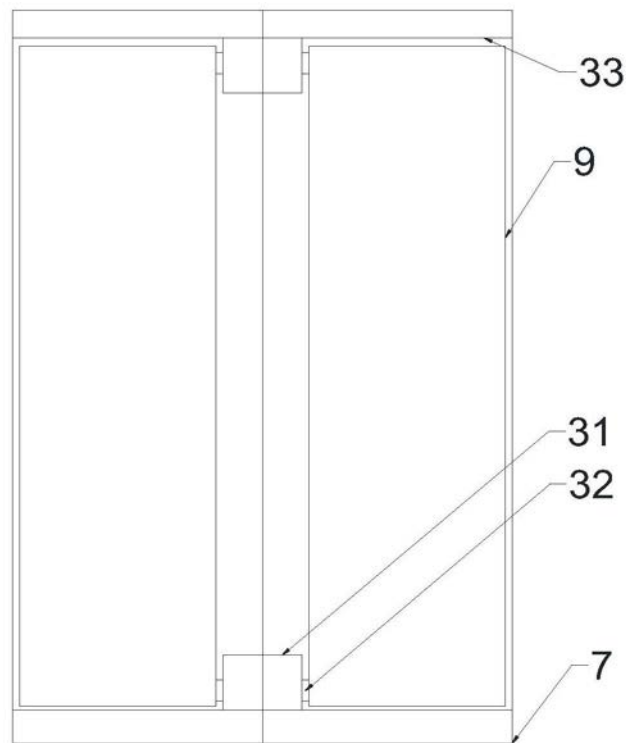


图3

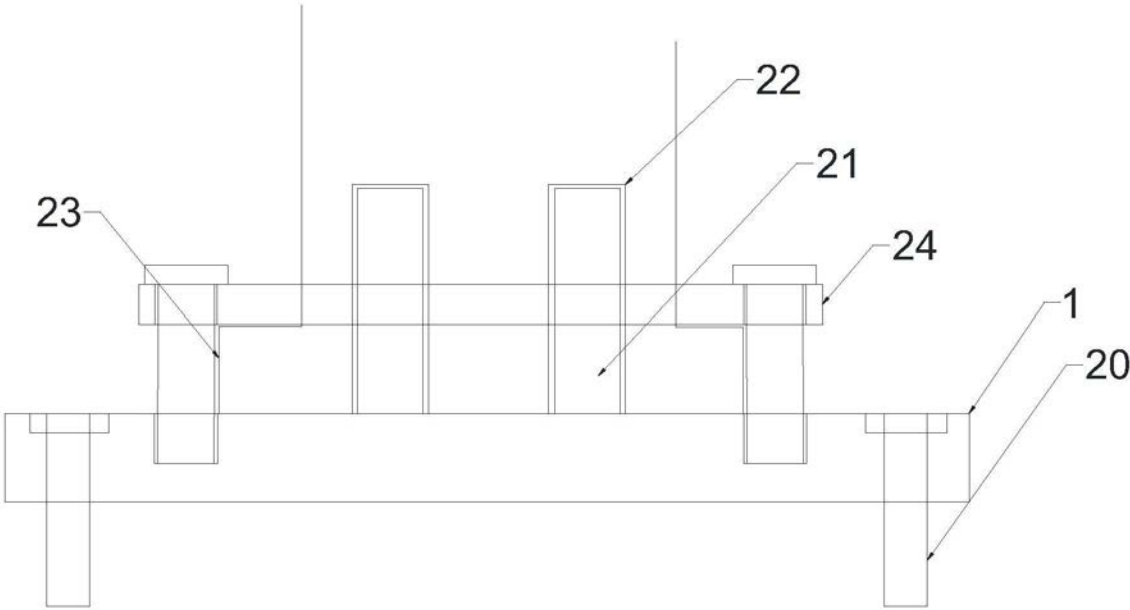


图4

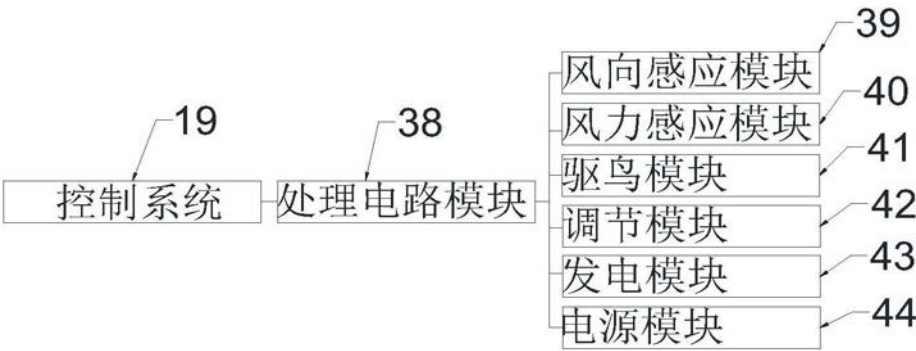


图5