



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221553169 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202420041015.1

F24S 30/425 (2018.01)

(22) 申请日 2024.01.08

F24S 25/617 (2018.01)

(73) 专利权人 安阳市远景新能源有限公司

地址 455000 河南省安阳市市辖区弦歌大道西段科创大厦505东

(72) 发明人 邓伟楠 董晨明 牛宇栋 靳志刚
毛蓓

(74) 专利代理机构 郑州豫乾知识产权代理事务
所(普通合伙) 41161

专利代理师 郭广全

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 20/32 (2014.01)

H02S 10/00 (2014.01)

F24S 30/20 (2018.01)

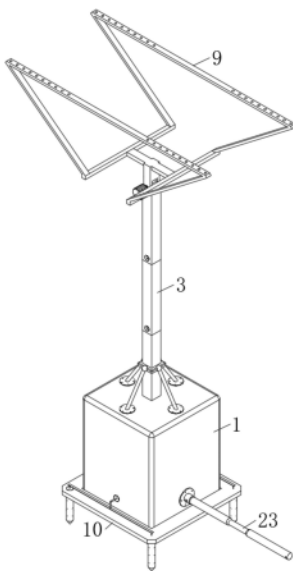
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

光伏电站防腐蚀基座

(57) 摘要

本实用新型属于光伏电站技术领域,具体的说是光伏电站防腐蚀基座,包括配重座;所述配重座内部滑动连接有支撑柱;所述配重座内部底端固接有第一电推杆,且所述第一电推杆输出端与所述支撑柱一端相连;所述支撑柱外部滑动套设有支撑框;通过伺服电机输出端带动转轴转动,进而可以调节支撑梁架的偏转角度,达到同步调节光伏组件角度的目的,以降低出现光伏组件之间的阴影遮挡,且工作人员可以根据阳光直射角度位置变化来调节光伏组件的角度,以增加太阳对光伏组件的直射面积,进一步提高光伏组件对太阳的接收面积,同时在暴风天气,可以根据风向调节光伏组件的偏转角度,使得光伏组件朝向风向,以降低暴风对光伏组件的损伤。



1. 光伏电站防腐蚀基座,包括配重座(1);其特征在于:所述配重座(1)内部滑动连接有支撑柱(3);所述配重座(1)内部底端固接有第一电推杆(2),且所述第一电推杆(2)输出端与所述支撑柱(3)一端相连;所述支撑柱(3)外部滑动套设有支撑框(4);所述支撑框(4)外壁环绕固接有加固架(5),且所述加固架(5)另一端与所述配重座(1)顶端固接;所述支撑柱(3)一端通过转轴(6)转动连接有连接架(7);所述转轴(6)与所述支撑柱(3)之间为转动连接,且所述转轴(6)与所述连接架(7)之间为固接;所述转轴(6)一端与伺服电机(8)输出端相连;所述连接架(7)一端安装有支撑梁架(9)。

2. 根据权利要求1所述的光伏电站防腐蚀基座,其特征在于:所述配重座(1)底端固接有底板(10),且所述底板(10)边缘四角固接有固定杆(11);所述固定杆(11)内部滑动连接有滑杆(12);所述固定杆(11)内部底端固接有弹簧柱(13),且所述弹簧柱(13)另一端与所述滑杆(12)相连;所述滑杆(12)上固接有多组平顶棱锥(14);所述固定杆(11)内部固接有多组支撑架(15),且所述支撑架(15)内部通过弹簧(16)弹性滑动连接有滑块(17);所述滑块(17)一端固接有梯形块(18),且所述梯形块(18)的倾斜面与所述平顶棱锥(14)的倾斜面之间滑动配合连接;所述梯形块(18)一端对称固接有滑动贯穿所述固定杆(11)内部的插杆(19)。

3. 根据权利要求2所述的光伏电站防腐蚀基座,其特征在于:所述配重座(1)外壁底端固接有第二电推杆(20),且所述第二电推杆(20)输出端固接有压板(21);所述压板(21)一侧与所述滑杆(12)相连。

4. 根据权利要求1所述的光伏电站防腐蚀基座,其特征在于:所述配重座(1)外壁两侧均安装有连接筒(22);所述连接筒(22)内部插接有伸缩杆(23),且所述连接筒(22)与所述伸缩杆(23)之间通过螺丝固接。

5. 根据权利要求1所述的光伏电站防腐蚀基座,其特征在于:所述支撑柱(3)为多段插接式设置;所述支撑柱(3)一端固接有插块(24),且所述支撑柱(3)另一端内部开设有插槽(25);两组所述支撑柱(3)之间也通过螺丝相连,且所述支撑柱(3)位于所述插槽(25)的一端内部开设有沉孔。

6. 根据权利要求1所述的光伏电站防腐蚀基座,其特征在于:所述支撑梁架(9)上两端开设有安装孔(26),且所述安装孔(26)为多组等距排列。

7. 根据权利要求1所述的光伏电站防腐蚀基座,其特征在于:所述配重座(1)外壁涂设有防腐蚀涂层,且防腐蚀涂层为无机涂料。

光伏电站防腐蚀基座

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏电站技术领域,具体的说是光伏电站防腐蚀基座。

背景技术

[0002] 光伏电站是利用太阳电池板为电源供应体,通过光伏效应将光能转变为电能的一种设备,而基座是用于支撑和承载光伏组件的一种支撑构件,以达到支撑和保护光伏组件的作用。

[0003] 目前基座普遍由配重座、多组支撑柱及斜梁构成,配重座主要用于平衡光伏组件的重量,采用混凝土材质制成,支撑柱沿竖向设置在配重座上,斜梁安装在支撑柱上。

[0004] 而基座的支撑柱及相应框架一般为预制式,常见结构为固定式设置,不便于根据场地及安装需求快速调节光伏组件的高度及角度,易出现光伏组件之间的阴影遮挡,降低光伏组件对太阳的接收面积,进而降低发电量。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题,本实用新型提出光伏电站防腐蚀基座。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的光伏电站防腐蚀基座,包括配重座;所述配重座内部滑动连接有支撑柱;所述配重座内部底端固接有第一电推杆,且所述第一电推杆输出端与所述支撑柱一端相连;所述支撑柱外部滑动套设有支撑框;所述支撑框外壁环绕固接有加固架,且所述加固架另一端与所述配重座顶端固接;所述支撑柱一端通过转轴转动连接有连接架;所述转轴与所述支撑柱之间为转动连接,且所述转轴与所述连接架之间为固接;所述转轴一端与伺服电机输出端相连;所述连接架一端安装有支撑梁架。

[0007] 优选的,所述配重座底端固接有底板,且所述底板边缘四角固接有固定杆;所述固定杆内部滑动连接有滑杆;所述固定杆内部底端固接有弹簧柱,且所述弹簧柱另一端与所述滑杆相连;所述滑杆上固接有多组平顶棱锥;所述固定杆内部固接有多组支撑架,且所述支撑架内部通过弹簧弹性滑动连接有滑块;所述滑块一端固接有梯形块,且所述梯形块的倾斜面与所述平顶棱锥的倾斜面之间滑动配合连接;所述梯形块一端对称固接有滑动贯穿所述固定杆内部的插杆。

[0008] 优选的,所述配重座外壁底端固接有第二电推杆,且所述第二电推杆输出端固接有压板;所述压板一侧与所述滑杆相连。

[0009] 优选的,所述配重座外壁两侧均安装有连接筒;所述连接筒内部插接有伸缩杆,且所述连接筒与所述伸缩杆之间通过螺丝固接。

[0010] 优选的,所述支撑柱为多段插接式设置;所述支撑柱一端固接有插块,且所述支撑柱另一端内部开设有插槽;两组所述支撑柱之间也通过螺丝相连,且所述支撑柱位于所述插槽的一端内部开设有沉孔。

[0011] 优选的,所述支撑梁架上两端开设有安装孔,且所述安装孔为多组等距排列。

[0012] 优选的,所述配重座外壁涂设有防腐蚀涂层,且防腐蚀涂层为无机涂料。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1、本实用新型提供光伏电站防腐蚀基座,通过第一电推杆输出端即可调节支撑柱的高度,以达到调节光伏组件高度的效果,提高光伏组件对太阳的接收面积,同时多组加固架可以在支撑柱升降时,起到对支撑柱扶持的效果,提高支撑柱的抗风性能,降低在大风天气支撑柱出现摇摆的现象,且通过伺服电机输出端带动转轴转动,进而可以调节支撑梁架的偏转角度,达到同步调节光伏组件角度的目的,以降低出现光伏组件之间的阴影遮挡,且工作人员可以根据阳光直射角度位置变化来调节光伏组件的角度,以增加太阳对光伏组件的直射面积,进一步提高光伏组件对太阳的接收面积,同时在暴风天气,可以根据风向调节光伏组件的偏转角度,使得光伏组件朝向风向,以降低暴风对光伏组件的损伤。

[0015] 2、本实用新型提供光伏电站防腐蚀基座,通过按压限位滑杆,即可带动多组平顶棱锥同步下移,同步挤压多组梯形块,使得梯形块向固定杆内壁处伸展,进而同步带动插杆从固定杆内部伸出,插入泥土中,以提高固定杆与土地的固定效果,降低出现暴风天气时,配重座被吹倒的风险,且松开滑杆,弹簧柱复位,即可推动滑杆复位,通过弹簧的复位力推动滑块在支撑架内部滑动,进而带动梯形块复位,使得插杆伸入至固定杆内部,以便于后续改变配重座的位置进行的拆卸工作。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1是本实用新型的立体图;

[0018] 图2是本实用新型中配重座的剖视图;

[0019] 图3是本实用新型中支撑柱与连接架的连接示意图;

[0020] 图4是本实用新型中固定杆的分布示意图;

[0021] 图5是本实用新型中固定杆的剖视图;

[0022] 图6是本实用新型中平顶棱锥与梯形块的连接示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、配重座;2、第一电推杆;3、支撑柱;4、支撑框;5、加固架;6、转轴;7、连接架;8、伺服电机;9、支撑梁架;10、底板;11、固定杆;12、滑杆;13、弹簧柱;14、平顶棱锥;15、支撑架;16、弹簧;17、滑块;18、梯形块;19、插杆;20、第二电推杆;21、压板;22、连接筒;23、伸缩杆;24、插块;25、插槽;26、安装孔。

具体实施方式

[0025] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 下面给出具体实施例。

[0027] 请参阅图1-图6,本实用新型提供光伏电站防腐蚀基座,包括配重座1;所述配重座1内部滑动连接有支撑柱3;所述配重座1内部底端固接有第一电推杆2,且所述第一电推杆2输出端与所述支撑柱3一端相连;所述支撑柱3外部滑动套设有支撑框4;所述支撑框4外壁环绕固接有加固架5,且所述加固架5另一端与所述配重座1顶端固接;所述支撑柱3一端通过转轴6转动连接有连接架7;所述转轴6与所述支撑柱3之间为转动连接,且所述转轴6与所述连接架7之间为固接;所述转轴6一端与伺服电机8输出端相连;所述连接架7一端安装有支撑梁架9。

[0028] 工作时,通过第一电推杆2输出端即可调节支撑柱3的高度,以达到调节光伏组件高度的效果,提高光伏组件对太阳的接收面积,同时多组加固架5可以在支撑柱3升降时,起到对支撑柱3扶持的效果,提高支撑柱3的抗风性能,降低在大风天气支撑柱3出现摇摆的现象,且通过伺服电机8输出端带动转轴6转动,进而可以调节支撑梁架9的偏转角度,达到同步调节光伏组件角度的目的,以降低出现光伏组件之间的阴影遮挡,且工作人员可以根据阳光直射角度位置变化来调节光伏组件的角度,以增加太阳对光伏组件的直射面积,进一步提高光伏组件对太阳的接收面积,同时在暴风天气,可以根据风向调节光伏组件的偏转角度,使得光伏组件朝向风向,以降低暴风对光伏组件的损伤。

[0029] 请参阅图1、图4、图5、图6,所述配重座1底端固接有底板10,且所述底板10边缘四角固接有固定杆11;所述固定杆11内部滑动连接有滑杆12;所述固定杆11内部底端固接有弹簧柱13,且所述弹簧柱13另一端与所述滑杆12相连;所述滑杆12上固接有多组平顶棱锥14;所述固定杆11内部固接有多组支撑架15,且所述支撑架15内部通过弹簧16弹性滑动连接有滑块17;所述滑块17一端固接有梯形块18,且所述梯形块18的倾斜面与所述平顶棱锥14的倾斜面之间滑动配合连接;所述梯形块18一端对称固接有滑动贯穿所述固定杆11内部的插杆19;工作时,通过按压限位滑杆12,即可带动多组平顶棱锥14同步下移,同步挤压多组梯形块18,使得梯形块18向固定杆11内壁处伸展,进而同步带动插杆19从固定杆11内部伸出,插入泥土中,以提高固定杆11与土地的固定效果,降低出现暴风天气时,配重座1被吹倒的风险,且松开滑杆12,弹簧柱13复位,即可推动滑杆12复位,通过弹簧16的复位力推动滑块17在支撑架15内部滑动,进而带动梯形块18复位,使得插杆19伸入至固定杆11内部,以便于后续改变配重座1的位置进行的拆卸工作。

[0030] 请参阅图1、图4,所述配重座1外壁底端固接有第二电推杆20,且所述第二电推杆20输出端固接有压板21;所述压板21一侧与所述滑杆12相连;通过第二电推杆20输出端推动压板21进行升降,进而控制带动滑杆12进行升降,以配合上述权三进行配合工作。

[0031] 请参阅图1、图2,所述配重座1外壁两侧均安装有连接筒22;所述连接筒22内部插接有伸缩杆23,且所述连接筒22与所述伸缩杆23之间通过螺丝固接;工作时,多组配重座1之间通过连接筒22,之间安装伸缩杆23,使得多组配重座1之间达到相互连接的效果,降低暴风天气时,配重座1被连根拔起的信息,以增加配重座1的抗风性能。

[0032] 请参阅图1-图3,所述支撑柱3为多段插接式设置;所述支撑柱3一端固接有插块24,且所述支撑柱3另一端内部开设有插槽25;两组所述支撑柱3之间也通过螺丝相连,且所述支撑柱3位于所述插槽25的一端内部开设有沉孔;工作时,支撑柱3采用的多段插接式设置,可以大幅调节支撑柱3的高度,以便于根据场所及安装需求使用,提高适用性,且相互插

接式的设置可以便于前期运输,降低支撑柱3过长带来的输送不便的现象。

[0033] 请参阅图1、图3,所述支撑梁架9上两端开设有安装孔26,且所述安装孔26为多组等距排列;工作时,多组安装孔26的设置,以增加安装时的容错率及误差。

[0034] 请参阅图1-图6,所述配重座1外壁涂设有防腐蚀涂层,且防腐蚀涂层为无机涂料;工作时,通过防腐蚀涂层的设置,可以增加配重座1外部的抗腐蚀性能,增加配重座1的使用寿命。

[0035] 工作原理:通过第一电推杆2输出端即可调节支撑柱3的高度,以达到调节光伏组件高度的效果,提高光伏组件对太阳的接收面积,同时多组加固架5可以在支撑柱3升降时,起到对支撑柱3扶持的效果,提高支撑柱3的抗风性能,降低在大风天气支撑柱3出现摇摆的现象,且通过伺服电机8输出端带动转轴6转动,进而可以调节支撑梁架9的偏转角度,达到同步调节光伏组件角度的目的,以降低出现光伏组件之间的阴影遮挡,且工作人员可以根据阳光直射角度位置变化来调节光伏组件的角度,以增加太阳对光伏组件的直射面积,进一步提高光伏组件对太阳的接收面积,同时在暴风天气,可以根据风向调节光伏组件的偏转角度,使得光伏组件朝向风向,以降低暴风对光伏组件的损伤;通过按压限位滑杆12,即可带动多组平顶棱锥14同步下移,同步挤压多组梯形块18,使得梯形块18向固定杆11内壁处伸展,进而同步带动插杆19从固定杆11内部伸出,插入泥土中,以提高固定杆11与土地的固定效果,降低出现暴风天气时,配重座1被吹倒的风险,且松开滑杆12,弹簧柱13复位,即可推动滑杆12复位,通过弹簧16的复位力推动滑块17在支撑架15内部滑动,进而带动梯形块18复位,使得插杆19伸入至固定杆11内部,以便于后续改变配重座1的位置进行的拆卸工作;通过第二电推杆20输出端推动压板21进行升降,进而控制带动滑杆12进行升降,以配合上述权三进行配合工作;多组配重座1之间通过连接筒22,之间安装伸缩杆23,使得多组配重座1之间达到相互连接的效果,降低暴风天气时,配重座1被连根拔起的信息,以增加配重座1的抗风性能;支撑柱3采用的多段插接式设置,可以大幅调节支撑柱3的高度,以便于根据场所及安装需求使用,提高适用性,且相互插接式的设置可以便于前期运输,降低支撑柱3过长带来的输送不便的现象;多组安装孔26的设置,以增加安装时的容错率及误差;通过防腐蚀涂层的设置,可以增加配重座1外部的抗腐蚀性能,增加配重座1的使用寿命。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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,上述实施例和说明书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,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

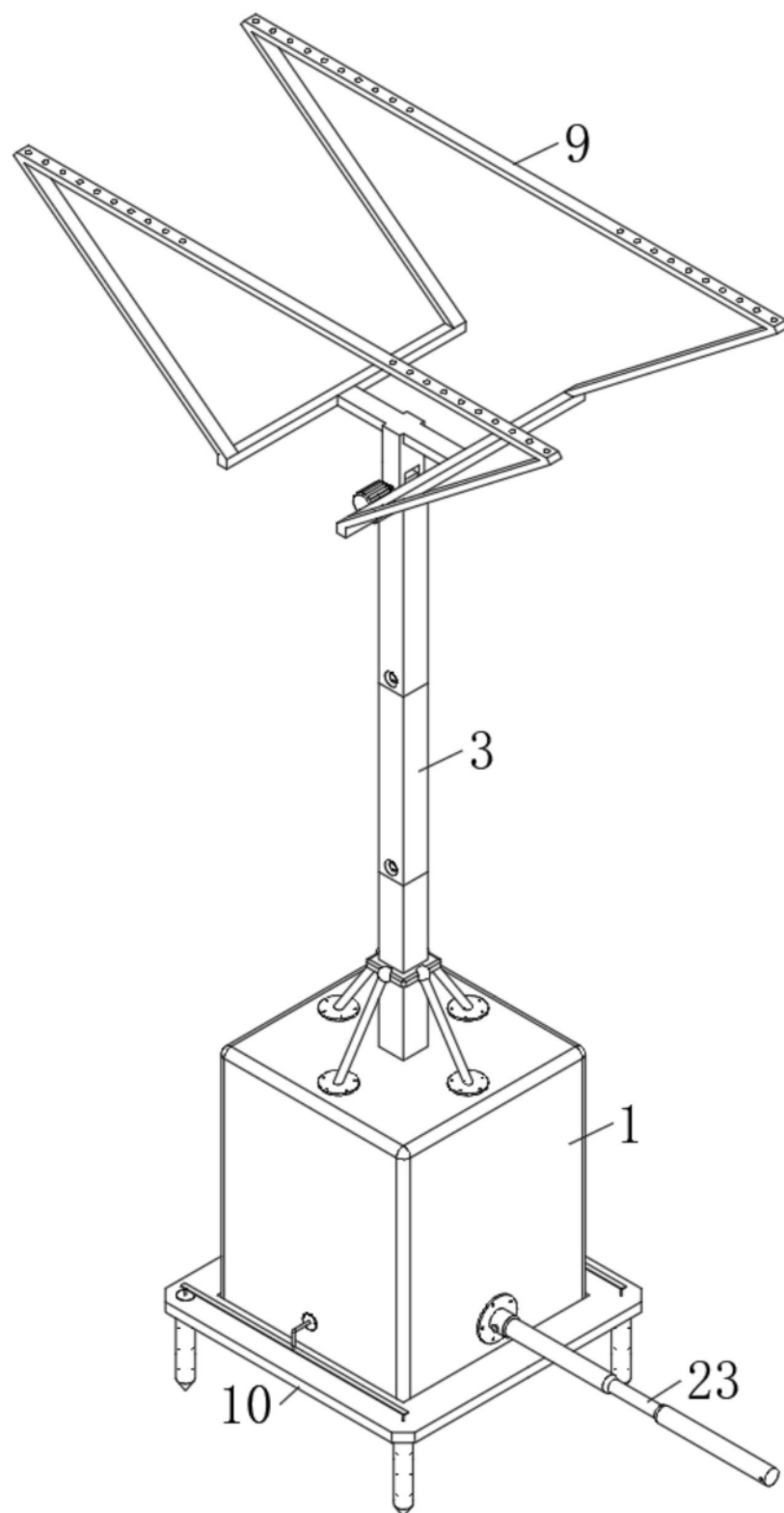


图1

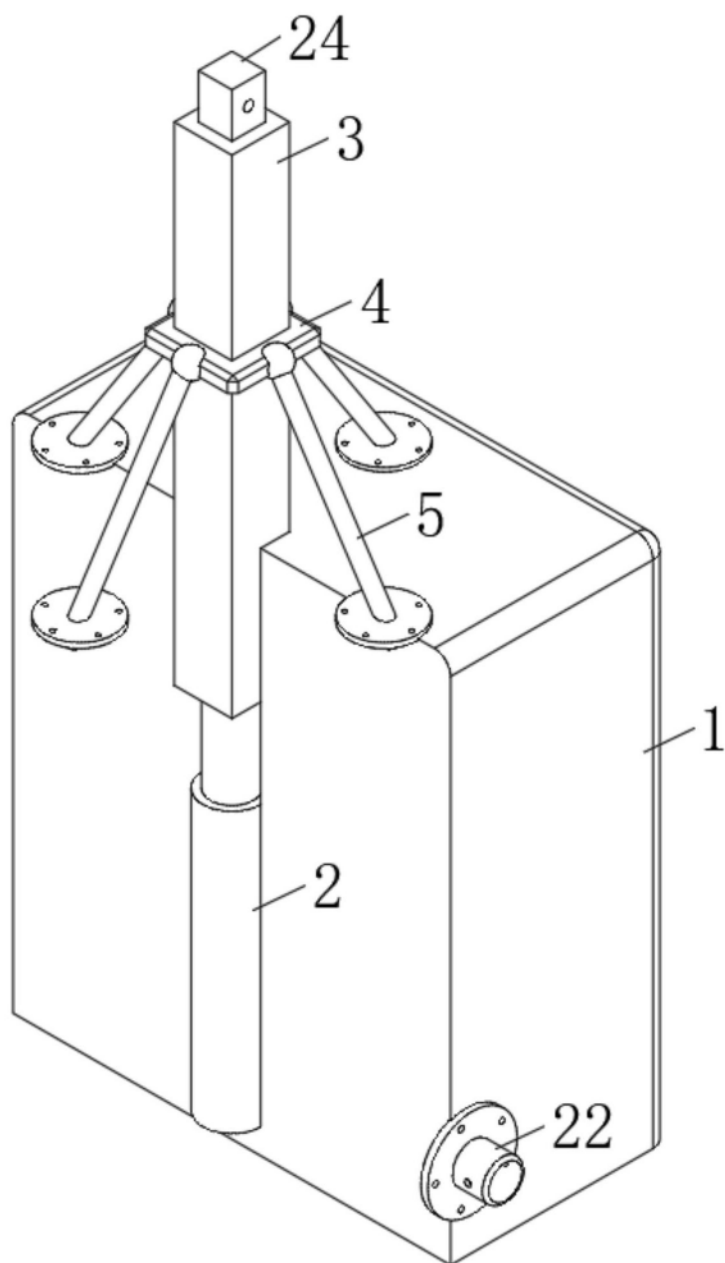


图2

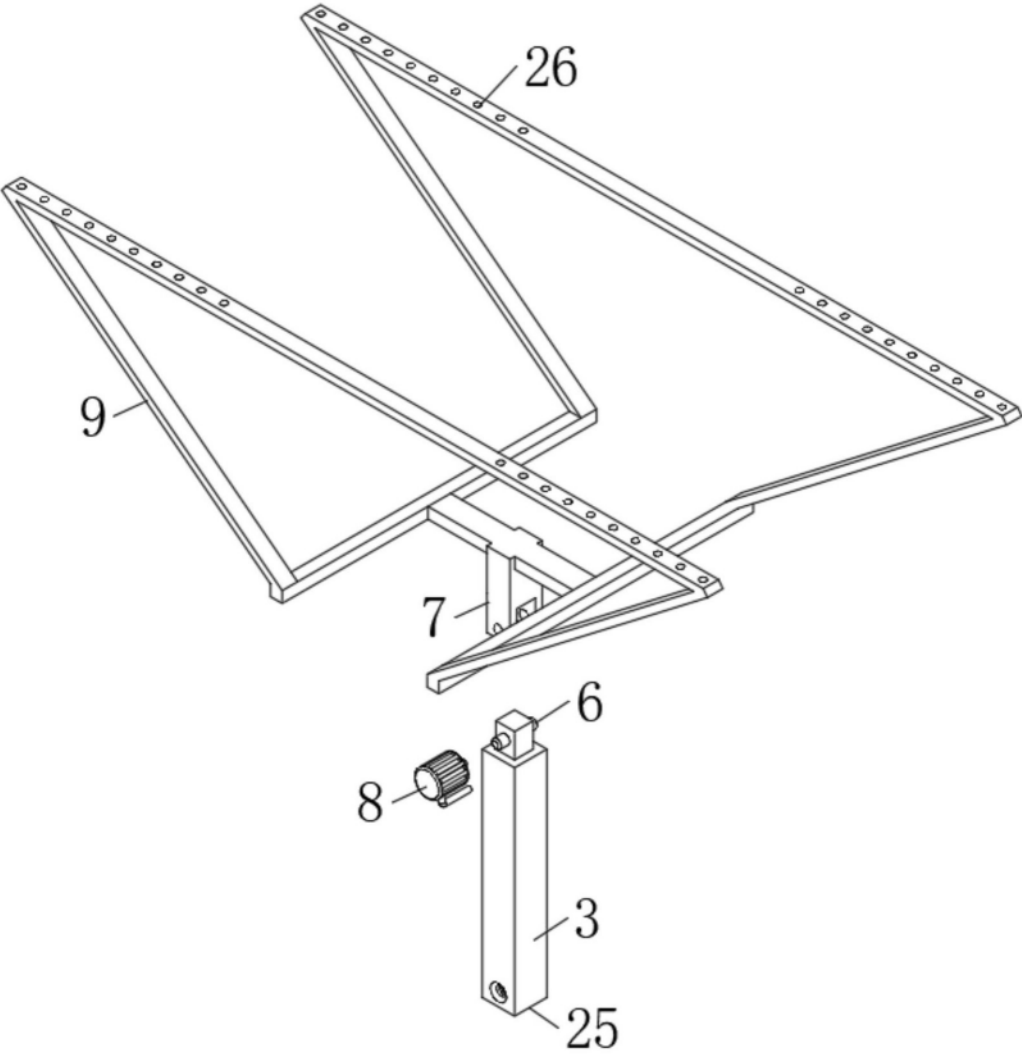


图3

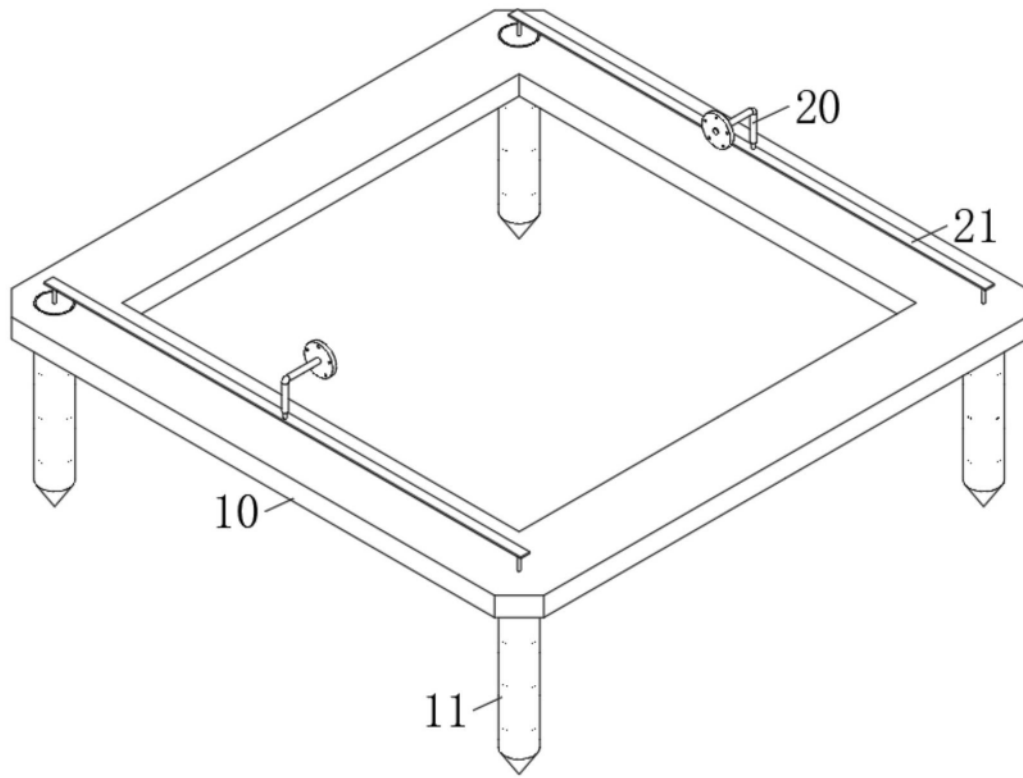


图4

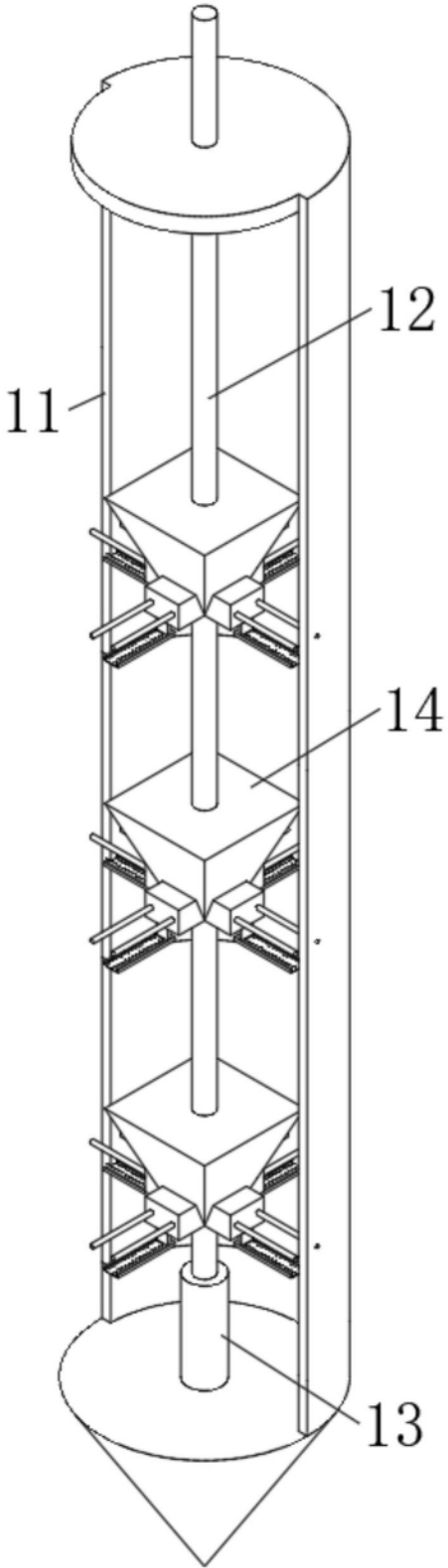


图5

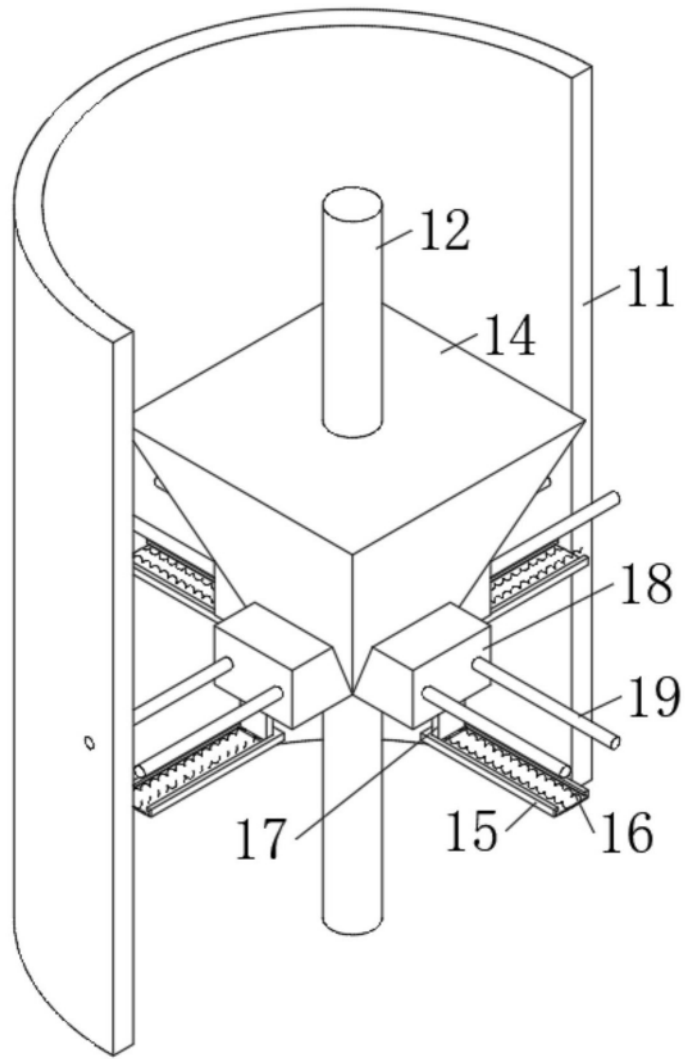


图6