



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222016465 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202323419911.1

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 昆明昆众网络科技有限公司

地址 650000 云南省昆明市滇池度假区夏
意雅园二期18幢2单元5层501 (1、2) 室

(72) 发明人 曹杰 方靖渔 楚琳怡

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 林浩书

(51) Int. Cl.

H02S 20/32 (2014.01)

H04N 7/18 (2006.01)

G01W 1/00 (2006.01)

G05D 3/12 (2006.01)

F24S 30/452 (2018.01)

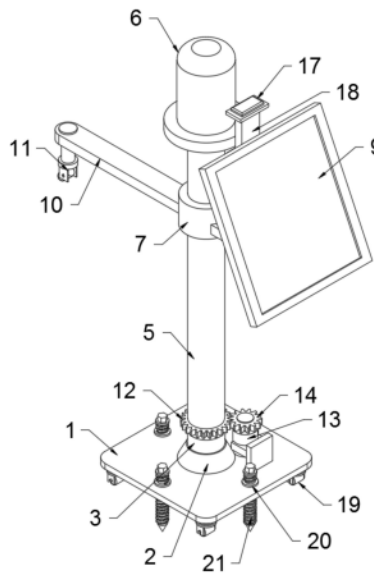
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种温室大棚环境气象监测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种温室大棚环境气象监测装置,包括底板,所述底板上端设有调节监测结构,所述底板下端设有移动固定结构;所述调节监测结构包括:安装座、立杆、三个轴承、安装杆、驱动组件、微型气象仪、安装套筒、安装架、光伏板、调节组件、监控杆以及摄像头;本实用新型涉及温室大棚技术领域,与现有技术相比:本案采用的调节监测结构,通过设置的三个轴承将立杆与安装杆进行连接,并且通过设置的照度传感器与驱动组件配合,可实现对安装杆的角度进行自动调节,也可通过安装位置的光照照射时间,对驱动组件进行定时操作,可有效的保证光伏板更好地吸收太阳能。



1. 一种温室大棚环境气象监测装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)上端设有调节监测结构,所述底板(1)下端设有移动固定结构;

所述调节监测结构包括:安装座(2)、立杆(3)、三个轴承(4)、安装杆(5)、驱动组件、微型气象仪(6)、安装套筒(7)、安装架(8)、光伏板(9)、调节组件、监控杆(10)以及摄像头(11);

所述安装座(2)安装于所述底板(1)上端中心处,所述立杆(3)安装于所述安装座(2)上端,三个所述轴承(4)均套装于所述立杆(3)上端,所述安装杆(5)下端活动套装于三个所述轴承(4)上端,所述驱动组件安装于所述底板(1)上端,且一端与所述安装杆(5)下端连接,所述微型气象仪(6)安装于所述安装杆(5)上端,所述安装套筒(7)套装于所述安装杆(5)上端,所述安装架(8)安装于所述安装套筒(7)一侧,所述光伏板(9)一侧下端与所述安装架(8)铰接,所述调节组件安装于所述安装架(8)上端,且与所述光伏板(9)一侧上端活动连接,所述监控杆(10)安装于所述安装套筒(7)另一侧,所述摄像头(11)安装于所述监控杆(10)下端。

2. 根据权利要求1所述的一种温室大棚环境气象监测装置,其特征在于,所述驱动组件包括:第一齿轮(12)、调节电机(13)以及第二齿轮(14);

所述第一齿轮(12)安装于所述安装杆(5)下端,所述调节电机(13)安装于所述底板(1)上端一侧,所述第二齿轮(14)安装于所述调节电机(13)驱动端上,且与所述第一齿轮(12)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种温室大棚环境气象监测装置,其特征在于,所述调节组件包括:两个铰座(15)、电动推杆(16)以及照度传感器(17);

两个所述铰座(15)分别安装于所述安装架(8)上端以及光伏板(9)一侧上端,所述电动推杆(16)两端分别与两个所述铰座(15)铰接,所述照度传感器(17)安装于所述光伏板(9)一侧上端。

4. 根据权利要求3所述的一种温室大棚环境气象监测装置,其特征在于,所述照度传感器(17)与所述光伏板(9)连接处设有传感器支架(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种温室大棚环境气象监测装置,其特征在于,所述移动固定结构包括:四个移动轮(19)、四个固定套筒(20)以及四个固定杆(21);

四个所述移动轮(19)分别安装于所述底板(1)下端四角处,四个所述固定套筒(20)均嵌装于所述底板(1)内外侧,四个所述固定杆(21)分别活动嵌装于四个所述固定套筒(20)内。

6. 根据权利要求5所述的一种温室大棚环境气象监测装置,其特征在于,所述固定杆(21)外侧加工有螺纹。

一种温室大棚环境气象监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及温室大棚技术领域,具体为一种温室大棚环境气象监测装置。

背景技术

[0002] 温室(greenhouse),又称暖房,能透光、保温(或加温),用来栽培植物的设施,在不适宜植物生长的季节,能提供温室生育期和增加产量,多用于低温季节喜温蔬菜、花卉、林木等植物栽培或育苗等,温室的种类多,依不同的屋架材料、采光材料、外形及加温条件等又可分为很多种类,温室的类型包括种植温室、养殖温室、展览温室、实验温室、餐饮温室、娱乐温室等;温室系统的设计包括增温系统、保温系统、降温系统、通风系统、控制系统、灌溉系统等;大棚只是简单的塑料薄膜和骨架构结,其内部设施很少,没有温室要求的高,因此严格说来,温室比大棚设备要求更高,可能要用到比较先进的仪器来严格控温;

[0003] 现有专利公开了CN202021977099.8一种温室大棚环境监测装置,包括室内气象监测伸缩主杆,所述室内气象监测伸缩主杆下表面固定连接安装有支撑板,所述室内气象监测伸缩主杆下表面固定连接安装有固定支架,所述室内气象监测伸缩主杆的一侧固定连接安装有控制箱,所述控制箱前表面固定连接安装有箱门,所述室内气象监测伸缩主杆的一侧固定连接安装有斜臂,所述室内气象监测伸缩主杆的一侧位于斜臂的上方固定连接安装有横臂,本实用新型所述的一种温室大棚环境监测装置,可以调整监测装置的高度,使得其更好地进行环境监测,还可以在室内吸收阳光,并且可以根据光照的位置调整太阳能板的方向,使得太阳能板充分吸收阳光并转换成电能,节约了耗电成本且节能环保,但依旧存在一下问题;

[0004] 该专利文献采用的安装方式,当需要对光伏板的角度进行改变时,需要通过手动进行调节,操作比较繁琐,需要时刻观察阳光照射角度,且该专利文献采用的光伏板安装方式,无法根据光照角度,对光伏板的倾斜角度进行调节,存在一定的使用限制,鉴于此,针对上述问题,现有技术中可能已经存在了解决的技术手段,但是本案想要提供一种替代或替换的技术方案。

实用新型内容

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种温室大棚环境气象监测装置,包括底板,所述底板上端设有调节监测结构,所述底板下端设有移动固定结构;

[0006] 所述调节监测结构包括:安装座、立杆、三个轴承、安装杆、驱动组件、微型气象仪、安装套筒、安装架、光伏板、调节组件、监控杆以及摄像头;

[0007] 所述安装座安装于所述底板上端中心处,所述立杆安装于所述安装座上端,三个所述轴承均套装于所述立杆上端,所述安装杆下端活动套装于三个所述轴承上端,所述驱动组件安装于所述底板上端,且一端与所述安装杆下端连接,所述微型气象仪安装于所述安装杆上端,所述安装套筒套装于所述安装杆上端,所述安装架安装于所述安装套筒一侧,

所述光伏板一侧下端与所述安装架铰接,所述调节组件安装于所述安装架上端,且与所述光伏板一侧上端活动连接,所述监控杆安装于所述安装套筒另一侧,所述摄像头安装于所述监控杆下端。

[0008] 优选的,所述驱动组件包括:第一齿轮、调节电机以及第二齿轮;

[0009] 所述第一齿轮安装于所述安装杆下端,所述调节电机安装于所述底板上端一侧,所述第二齿轮安装于所述调节电机驱动端上,且与所述第一齿轮啮合。

[0010] 优选的,所述调节组件包括:两个铰座、电动推杆以及照度传感器;

[0011] 两个所述铰座分别安装于所述安装架上端以及光伏板一侧上端,所述电动推杆两端分别与两个所述铰座铰接,所述照度传感器安装于所述光伏板一侧上端。

[0012] 优选的,所述照度传感器与所述光伏板连接处设有传感器支架。

[0013] 优选的,所述移动固定结构包括:四个移动轮、四个固定套筒以及四个固定杆;

[0014] 四个所述移动轮分别安装于所述底板下端四角处,四个所述固定套筒均嵌装于所述底板内外侧,四个所述固定杆分别活动嵌装于四个所述固定套筒内。

[0015] 优选的,所述固定杆外侧加工有螺纹。

[0016] 有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种温室大棚环境气象监测装置,具备以下有益效果:与现有技术相比:本案采用的调节监测结构,通过设置的三个轴承将立杆与安装杆进行连接,并且通过设置的照度传感器与驱动组件配合,可实现对安装杆的角度进行自动调节,也可通过安装位置的光照照射时间,对驱动组件进行定时操作,可有效的保证光伏板更好地吸收太阳能,并且通过设置的调节组件,可对光伏板的倾斜角度进行实时调节,可进一步的保证光伏板更好地吸收太阳能。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型所述一种温室大棚环境气象监测装置的主视立体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型所述一种温室大棚环境气象监测装置的后视立体结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型所述一种温室大棚环境气象监测装置的主视剖视结构示意图。

[0021] 图中:1、底板,2、安装座,3、立杆,4、轴承,5、安装杆,6、微型气象仪,7、安装套筒,8、安装架,9、光伏板,10、监控杆,11、摄像头,12、第一齿轮,13、调节电机,14、第二齿轮,15、铰座,16、电动推杆,17、照度传感器,18、传感器支架,19、移动轮,20、固定套筒,21、固定杆。

具体实施方式

[0022] 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] 实施例:请参阅图1-3,在安装时,由工作人员通过设置在底板1下端四个移动轮19,将本装置移动至指定位置,随后拧动四个固定杆21,通过固定杆21上端的螺纹,使得四个固定杆21嵌入地面内,达到对本装置的安装的目的,随后根据照射传感器的检测结果,操作驱动电机进行转动,在第一齿轮12与第二齿轮14的配合下,使得安装杆5在三个轴承4上端进行转动,通过设置的安装座2以及立杆3,可保证安装杆5在轴承4上端的转动稳定性,当光伏板9与阳光照射角度一致时,驱动电机停止工作,随后通过驱动两个铰座15内的电动推

杆16工作,推动光伏板9在安装架8上端进行角度调节,直至光伏板9与阳光照射角度一致,通过设置在监控杆10一侧的摄像头11,可对周围环境进行视频采集,通过设置的微型气象仪6,可对温室大棚内的气象环境进行精准监测,固定杆21外侧加工有螺纹,照度传感器17与光伏板9连接处设有传感器支架18。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

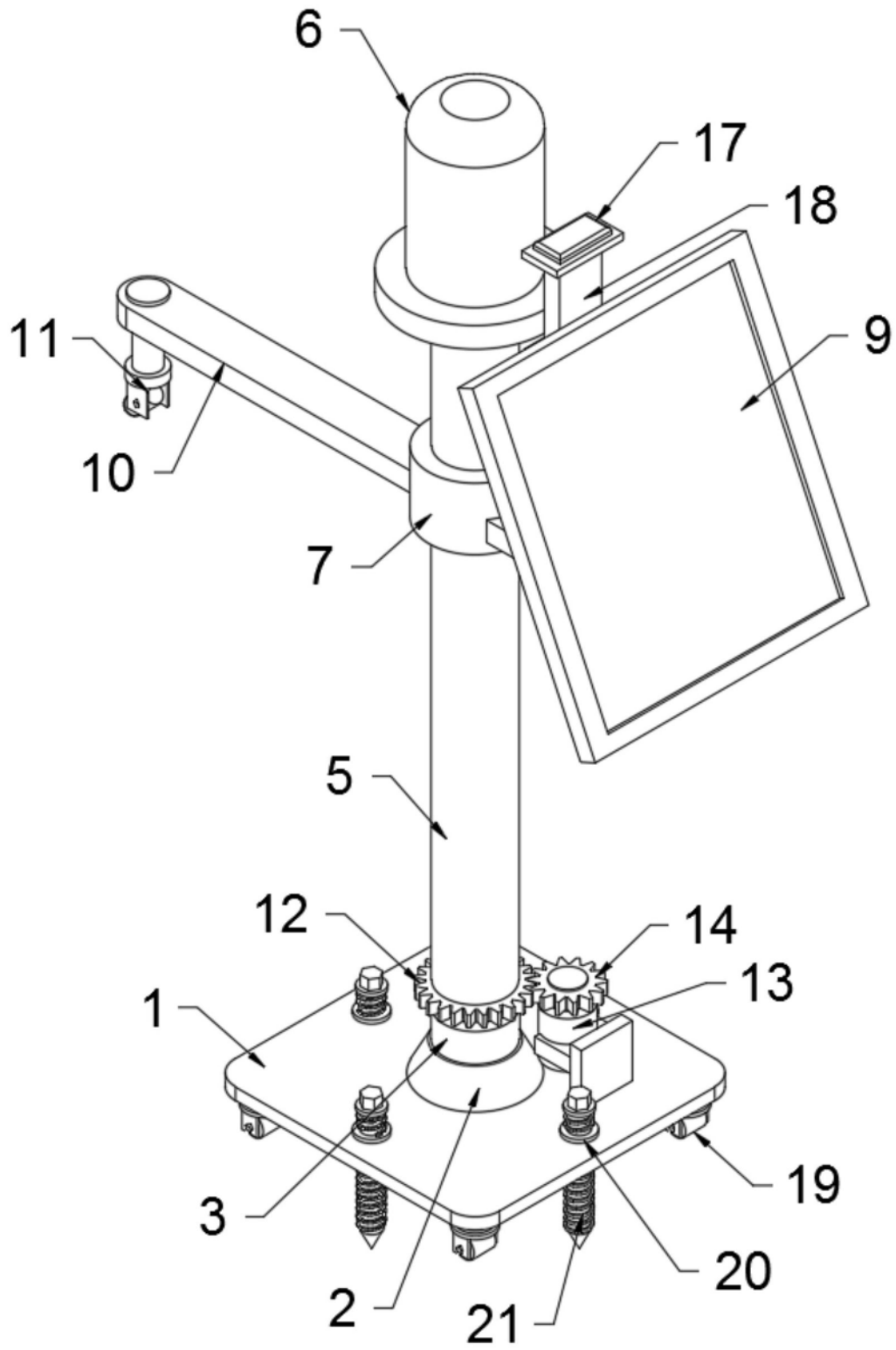


图1

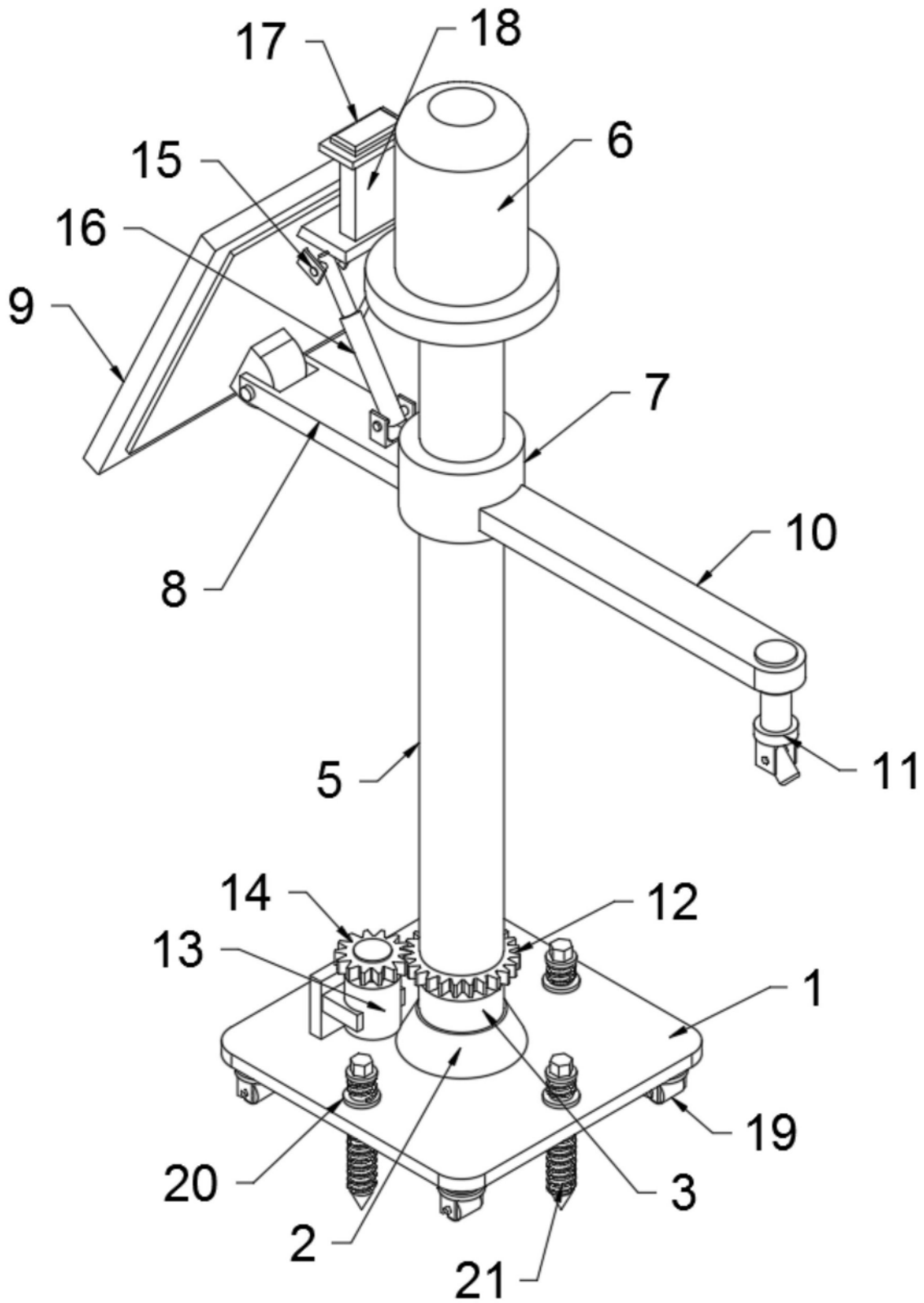


图2

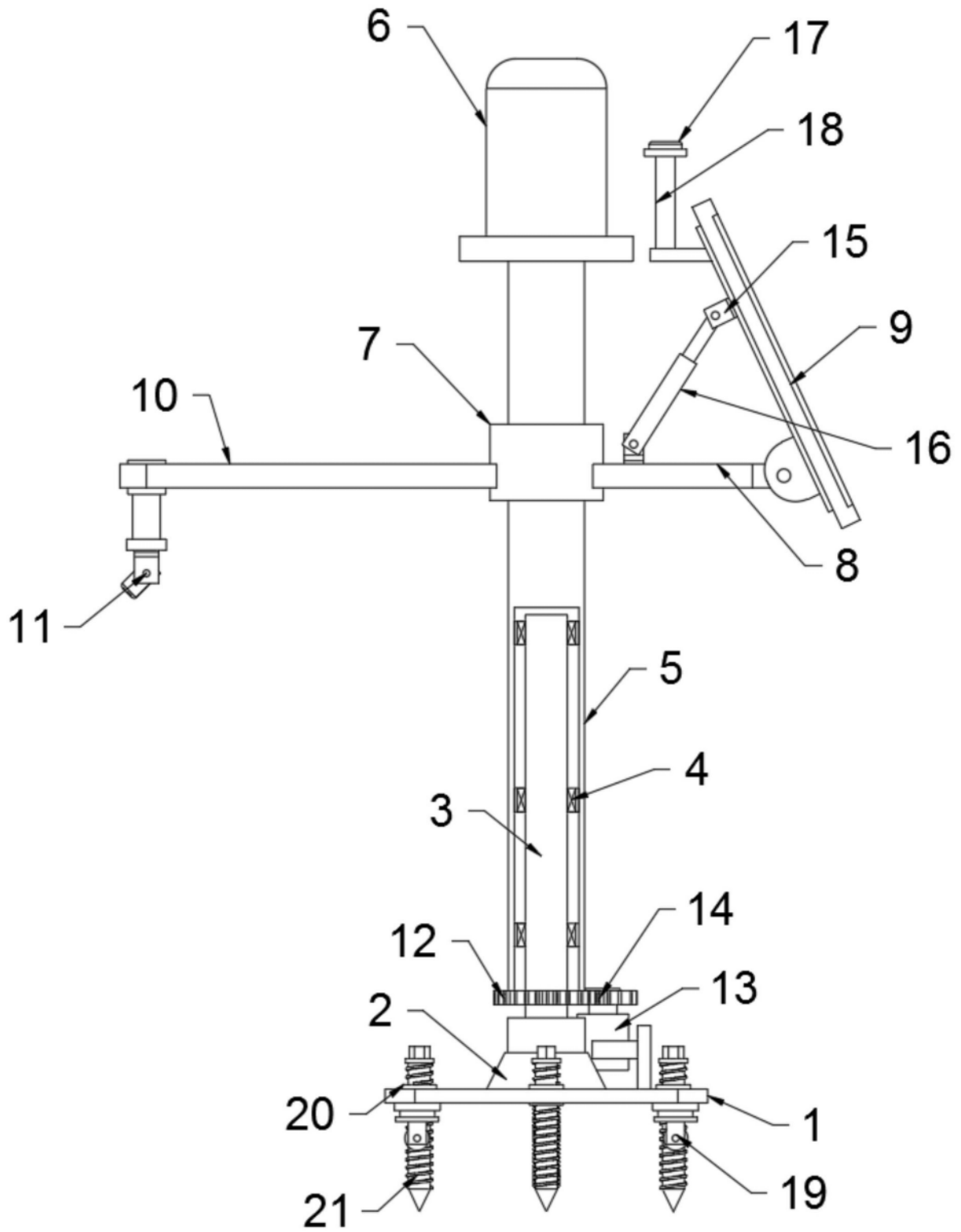


图3