



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217115989 U

(45) 授权公告日 2022.08.02

(21) 申请号 202221030492.5

(22) 申请日 2022.04.29

(66) 本国优先权数据

202220476189.1 2022.03.07 CN

(73) 专利权人 天津创盛新能源科技有限公司

地址 300000 天津市滨海新区华苑产业区
榕苑路2号3-1608-2

(72) 发明人 王建伟 高双鑫

(74) 专利代理机构 天津创信方达专利代理事务
所(普通合伙) 12247

专利代理师 孟会贤

(51) Int.Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

E01F 7/02 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

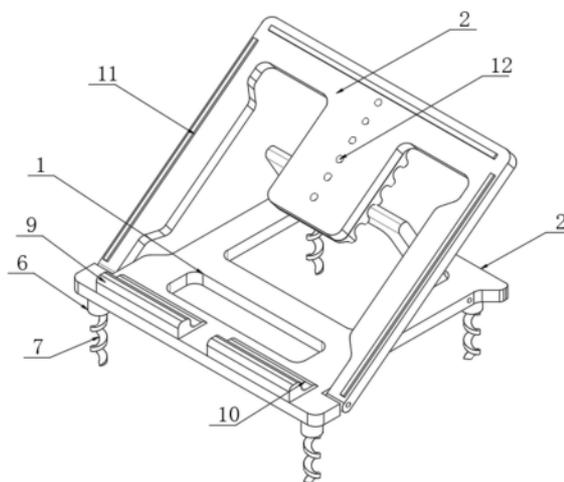
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种适用于风沙地区的光伏支架

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种适用于风沙地区的光伏支架,属于光伏支架技术领域,包括安装在地面上的加强支撑基座,所述加强支撑基座的顶部设置有稳固调节支撑组件,所述加强支撑基座的底部设置有抓地组件。本实用新型通过设置有稳固调节支撑组件,将加强支撑板向上掀起,并将加强衬托板的一端卡入限位卡槽内,然后通过限位螺栓将放置在加强支撑板上的光伏组件固定,确保加强支撑板、限位卡槽、加强衬托板和光伏组件能够紧密的连接在一起,同时以多个限位卡槽与加强衬托板的相互配合使用,方便调节加强支撑板的倾斜角度,同时经过限位连接块与加强衬托板的相互配合使用,能够有效的确保加强支撑板调节之后的稳定性,支撑性能稳定,方便使用。



1. 一种适用于风沙地区的光伏支架,其特征在于:包括安装在地面上的加强支撑基座(1),所述加强支撑基座(1)的顶部设置有稳固调节支撑组件,所述加强支撑基座(1)的底部设置有抓地组件;

所述稳固调节支撑组件包括设置在加强支撑基座(1)顶部的加强支撑板(2),所述加强支撑板(2)的底部设置有限位连接块(3),所述限位连接块(3)的表面开设有多个限位卡槽(4);

所述加强支撑基座(1)的顶部且位于加强支撑板(2)的底部设置有与限位卡槽(4)相匹配的加强衬托板(5),所述加强支撑基座(1)的一端设置有限位抵块(9),所述限位抵块(9)面向加强支撑板(2)的一侧开设有过渡槽(10)。

2. 如权利要求1所述的一种适用于风沙地区的光伏支架,其特征在于:所述抓地组件包括多个分别设置在加强支撑基座(1)底部四边角处的限位连接筒(6),所述限位连接筒(6)与加强支撑基座(1)活动连接,所述限位连接筒(6)的中部设置为中空。

3. 如权利要求2所述的一种适用于风沙地区的光伏支架,其特征在于:所述限位连接筒(6)的中部设置有与限位连接筒(6)相匹配的掘土杆(7),所述掘土杆(7)的顶部与限位连接筒(6)螺纹连接。

4. 如权利要求3所述的一种适用于风沙地区的光伏支架,其特征在于:所述掘土杆(7)的表面开设有弧形坡(8),所述弧形坡(8)的截面形状设置为弧形。

5. 如权利要求1所述的一种适用于风沙地区的光伏支架,其特征在于:所述加强支撑板(2)的上表面设置有橡胶衬垫(11)。

6. 如权利要求1所述的一种适用于风沙地区的光伏支架,其特征在于:所述加强支撑板(2)的表面和限位卡槽(4)的内壁均贯穿就开设有多个通孔(12),所述加强衬托板(5)的中部设置有限位螺栓(13),所述限位螺栓(13)的一端贯穿加强衬托板(5)与通孔(12)并与光伏组件螺纹连接。

7. 如权利要求1所述的一种适用于风沙地区的光伏支架,其特征在于:所述加强支撑基座(1)、加强支撑板(2)、加强衬托板(5)、限位连接筒(6)和掘土杆(7)均由不锈钢材质制成,所述限位抵块(9)、橡胶衬垫(11)和限位连接块(3)均由橡胶材质制成。

一种适用于风沙地区的光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及光伏支架技术领域,具体涉及一种适用于风沙地区的光伏支架。

背景技术

[0002] 太阳能光伏支架,是太阳能光伏发电系统中为了摆放、安装、固定太阳能面板设计的特殊的支架,为了使整个光伏发电系统得到最大功率输出,结合建设地点的地理、气候及太阳能资源条件,将太阳能组件以一定的朝向,排列方式及间距固定住的支撑结构,通常为钢结构和铝合金结构,或者两者混合。

[0003] 目前现有的光伏支架调节困难,支撑不稳定,无法灵活调节光伏板角度,给使用者造成了极大不便,且在沙尘暴袭来时,支架与地面之间的抓力较小,很容易使得支架发生倾倒,极易造成重大的经济损失。

实用新型内容

[0004] 为此,本实用新型实施例提供一种适用于风沙地区的光伏支架,以解决现有技术中支架调节困难,支撑不稳定,无法灵活调节光伏板角度,给使用者造成了极大不便,且在沙尘暴袭来时,支架与地面之间的抓力较小,很容易使得支架发生倾倒,极易造成重大的经济损失的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型实施例提供如下技术方案:一种适用于风沙地区的光伏支架,包括安装在地面上的加强支撑基座,所述加强支撑基座的顶部设置有稳固调节支撑组件,所述加强支撑基座的底部设置有抓地组件;

[0006] 所述稳固调节支撑组件包括设置在加强支撑基座顶部的加强支撑板,所述加强支撑板的底部设置有限位连接块,所述限位连接块的表面开设有多个限位卡槽;

[0007] 所述加强支撑基座的顶部且位于加强支撑板的底部设置有与限位卡槽相匹配的加强衬托板,所述加强支撑基座的一端设置有限位抵块,所述限位抵块面向加强支撑板的一侧开设有过渡槽。

[0008] 进一步地,所述抓地组件包括多个分别设置在加强支撑基座底部四边角处的限位连接筒,所述限位连接筒与加强支撑基座活动连接,所述限位连接筒的中部设置为中空。

[0009] 进一步地,所述限位连接筒的中部设置有与限位连接筒相匹配的掘土杆,所述掘土杆的顶部与限位连接筒螺纹连接。

[0010] 进一步地,所述掘土杆的表面开设有弧形坡,所述弧形坡的截面形状设置为弧形。

[0011] 进一步地,所述加强支撑板的上表面设置有橡胶衬垫。

[0012] 进一步地,所述加强支撑板的表面和限位卡槽的内壁均贯穿就开设有多个通孔,所述加强衬托板的中部设置有限位螺栓,所述限位螺栓的一端贯穿加强衬托板与通孔并与光伏组件螺纹连接。

[0013] 进一步地,所述加强支撑基座、加强支撑板、加强衬托板、限位连接筒和掘土杆均

由不锈钢材质制成,所述限位抵块、橡胶衬垫和限位连接块均由橡胶材质制成。

[0014] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0015] 1、通过设置有稳固调节支撑组件,将加强支撑板向上掀起,并将加强衬托板的一端卡入限位卡槽内,然后通过限位螺栓将放置在加强支撑板上的光伏组件固定,确保加强支撑板、限位卡槽、加强衬托板和光伏组件能够紧密的连接在一起,同时以多个限位卡槽与加强衬托板的相互配合使用,方便调节加强支撑板的倾斜角度,同时经过限位连接块与加强衬托板的相互配合使用,能够有效的确保加强支撑板调节之后的稳定性,支撑性能稳定,方便使用;

[0016] 2、通过设置有限位连接筒、掘土杆、弧形坡和橡胶衬垫,旋转掘土杆,掘土杆能够沿着限位连接筒的内壁螺纹导向位移泥沙会沿着弧形坡的弧形截面向上位移,方便对泥沙进行导流,增加掘土杆安装在泥沙内的稳定性,增加掘土杆与泥沙之间的抓力,避免支架发生倾倒,避免经济造成损失,橡胶衬垫用于减少光伏组件安装时与加强支撑板之间的机械磨损,避免光伏组件安装时受损,增加光伏组件安装时的稳定性。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式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示例性的,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,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0018] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的整体结构侧视图;

[0021] 图3为本实用新型的整体结构俯视图;

[0022] 图4为本实用新型的整体结构仰视图。

[0023] 图中:1、加强支撑基座;2、加强支撑板;3、限位连接块;4、限位卡槽;5、加强衬托板;6、限位连接筒;7、掘土杆;8、弧形坡;9、限位抵块;10、过渡槽;11、橡胶衬垫;12、通孔;13、限位螺栓。

具体实施方式

[0024] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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内。

[0025] 参照说明书附图1-4所示的一种适用于风沙地区的光伏支架,包括安装在地面上

的加强支撑基座1,加强支撑基座1的顶部设置有稳固调节支撑组件,加强支撑基座1的底部设置有抓地组件。

[0026] 稳固调节支撑组件包括设置在加强支撑基座1顶部的加强支撑板2,加强支撑板2的底部设置有限位连接块3,限位连接块3的表面开设有多个限位卡槽4。

[0027] 加强支撑基座1的顶部且位于加强支撑板2的底部设置有与限位卡槽4相匹配的加强衬托板5,加强支撑基座1的一端设置有限位抵块9,限位抵块9面向加强支撑板2的一侧开设有过渡槽10。

[0028] 实施场景具体为:

[0029] 首先工作人员先根据实际需求,将本实用新型所制得的光伏支架安装在指定的位置处,然后将光伏安装在加强支撑板2上,然后根据安装场地的实际需求,将加强支撑板2向上掀起,并将加强衬托板5的一端卡入限位卡槽4内,然后通过限位螺栓13将放置在加强支撑板2上的光伏组件固定,确保加强支撑板2、限位卡槽4、加强衬托板5和光伏组件能够紧密的连接在一起。

[0030] 参照附图1、2、4所示,抓地组件包括多个分别设置在加强支撑基座1底部四边角处的限位连接筒6,限位连接筒6与加强支撑基座1活动连接,限位连接筒6的中部设置为中空,多个限位连接筒6分别安装在加强支撑基座1的底部四边角处,能够对加强支撑基座1起到支撑的作用,增加加强支撑基座1放置时的稳定性,而限位连接筒6与限位连接筒6活动连接,方便限位连接筒6旋转。

[0031] 参照附图1、2、4所示,限位连接筒6的中部设置有与限位连接筒6相匹配的掘土杆7,掘土杆7的顶部与限位连接筒6螺纹连接,掘土杆7与限位连接筒6相匹配,便于掘土杆7以内嵌的方式安装在限位连接筒6内,而掘土杆7的顶部与限位连接筒6螺纹连接,便于掘土杆7旋转时,掘土杆7能够沿着限位连接筒6的内壁螺纹导向位移,同时方便对掘土杆7进行限位,增加掘土杆7调节时的稳定性。

[0032] 参照附图1、2、4所示,掘土杆7的表面开设有弧形坡8,弧形坡8的截面形状设置为弧形,弧形坡8的截面形状设置为弧形,方便泥沙能够经过弧形坡8的弧形截面向上位移,方便对泥沙进行导流,增加掘土杆7安装在泥沙内的稳定性,增加掘土杆7与泥沙之间的抓力。

[0033] 参照附图1、2、3所示,加强支撑板2的上表面设置有橡胶衬垫11,橡胶衬垫11用于减少光伏组件安装时与加强支撑板2之间的机械磨损,避免光伏组件安装时受损,增加光伏组件安装时的稳定性。

[0034] 参照附图1、3、4所示,加强支撑板2的表面和限位卡槽4的内壁均贯穿就开设有多个通孔12,加强衬托板5的中部设置有限位螺栓13,限位螺栓13的一端贯穿加强衬托板5与通孔12并与光伏组件螺纹连接,通孔12能够起到过渡的作用,错开限位螺栓13延伸时与加强衬托板5、限位连接块3和加强支撑板2之间的干涉,方便工作人员安装结构,而限位螺栓13的一端贯穿加强衬托板5与通孔12并与光伏组件螺纹连接,方便对光伏组件进行限位,增加光伏组件安装在加强支撑板2上的稳定性。

[0035] 参照附图1、2、3、4所示,加强支撑基座1、加强支撑板2、加强衬托板5、限位连接筒6和掘土杆7均由不锈钢材质制成,限位抵块9、橡胶衬垫11和限位连接块3均由橡胶材质制成,不锈钢材质具有良好的硬度,不易发生形变,能够有效的延长机构的使用寿命。

[0036] 实施场景具体为:

[0037] 多个限位连接筒6分别安装在加强支撑基座1的底部四边角处,能够对加强支撑基座1起到支撑的作用,增加加强支撑基座1放置时的稳定性,而限位连接筒6与限位连接筒6活动连接,方便限位连接筒6旋转,掘土杆7与限位连接筒6相匹配,便于掘土杆7以内嵌的方式安装在限位连接筒6内,而掘土杆7的顶部与限位连接筒6螺纹连接,便于掘土杆7旋转时,掘土杆7能够沿着限位连接筒6的内壁螺纹导向位移,同时方便对掘土杆7进行限位,增加掘土杆7调节时的稳定性;

[0038] 同时弧形坡8的截面形状设置为弧形,方便泥沙能够经过弧形坡8的弧形截面向上位移,方便对泥沙进行导流,增加掘土杆7安装在泥沙内的稳定性,增加掘土杆7与泥沙之间的抓力,而限位螺栓13的一端贯穿加强衬托板5与通孔12并与光伏组件螺纹连接,方便对光伏组件进行限位,增加光伏组件安装在加强支撑板2上的稳定性。

[0039] 本实用新型具体实施方式的使用过程如下:

[0040] 将本实用新型所制得的光伏支架安装在指定的位置处,然后通过限位螺栓13将放置在加强支撑板2上的光伏组件固定,确保加强支撑板2、限位卡槽4、加强衬托板5和光伏组件能够紧密的连接在一起;

[0041] 同时旋转掘土杆7,掘土杆7能够沿着限位连接筒6的内壁螺纹导向位移泥沙会沿着弧形坡8的弧形截面向上位移,方便对泥沙进行导流,增加掘土杆7安装在泥沙内的稳定性,增加掘土杆7与泥沙之间的抓力。

[0042] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范畴。

[0043] 本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

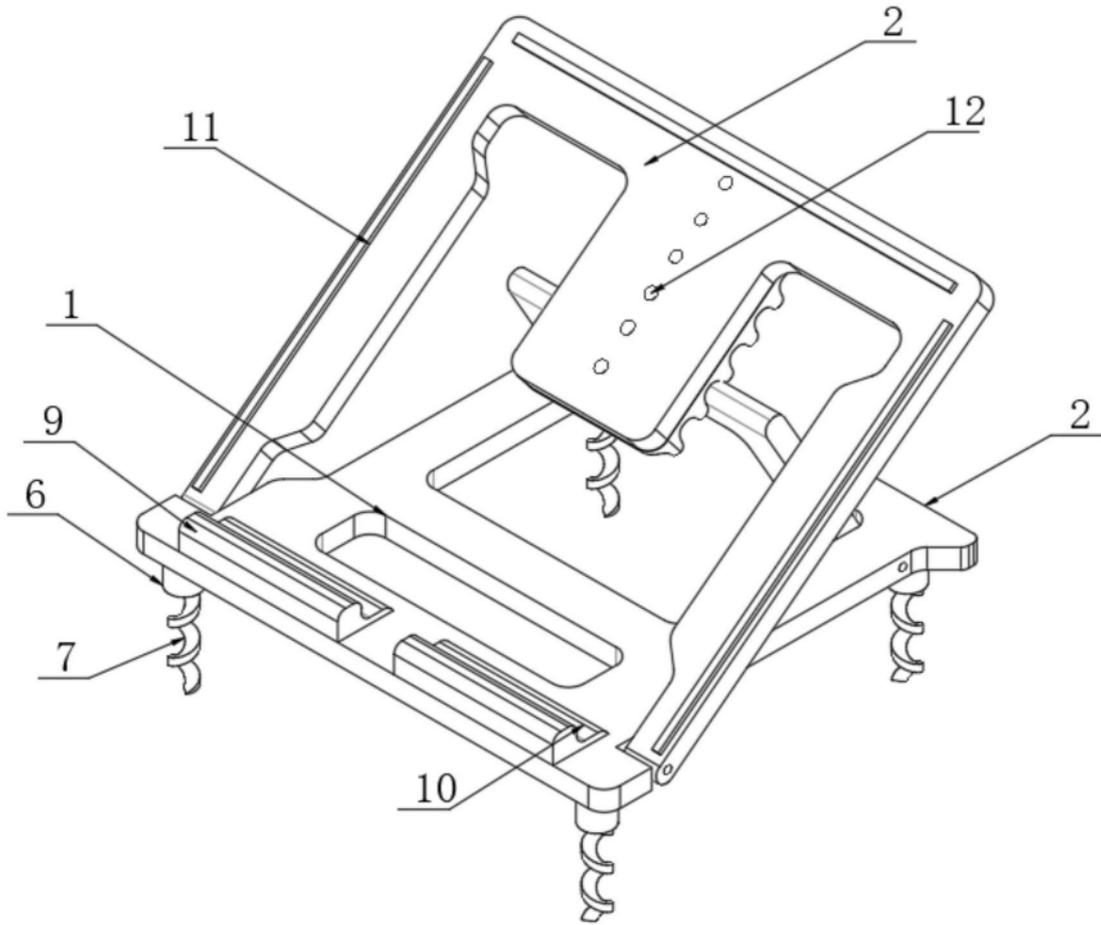


图1

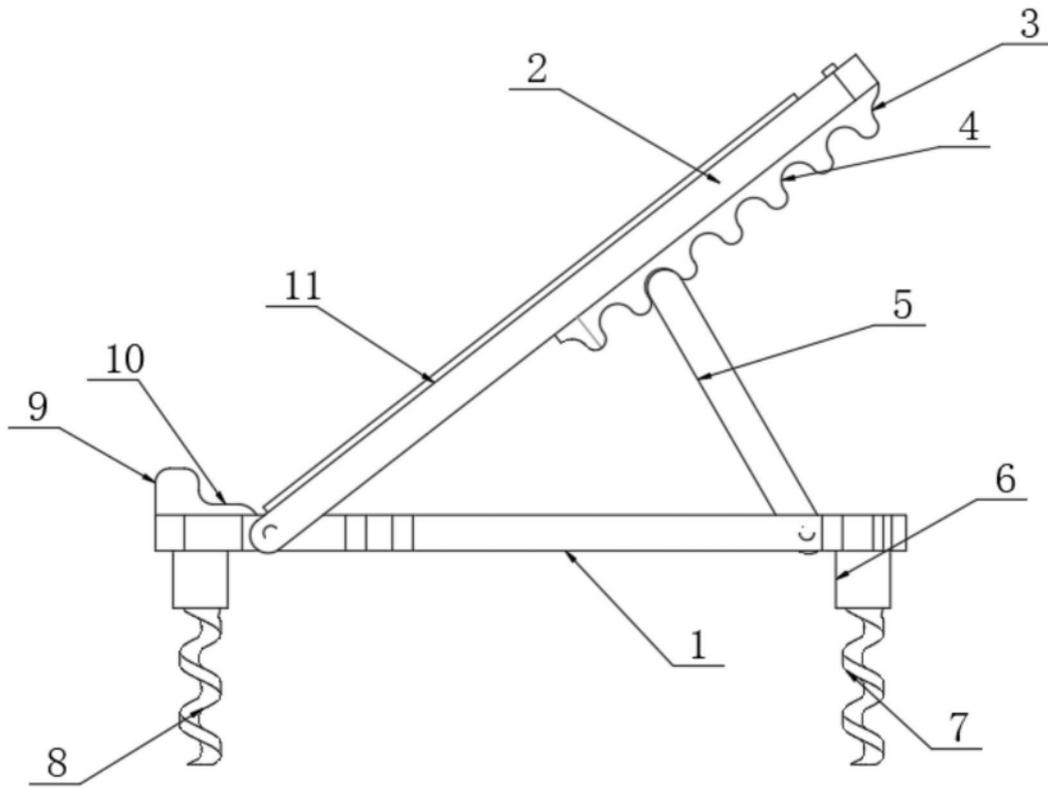


图2

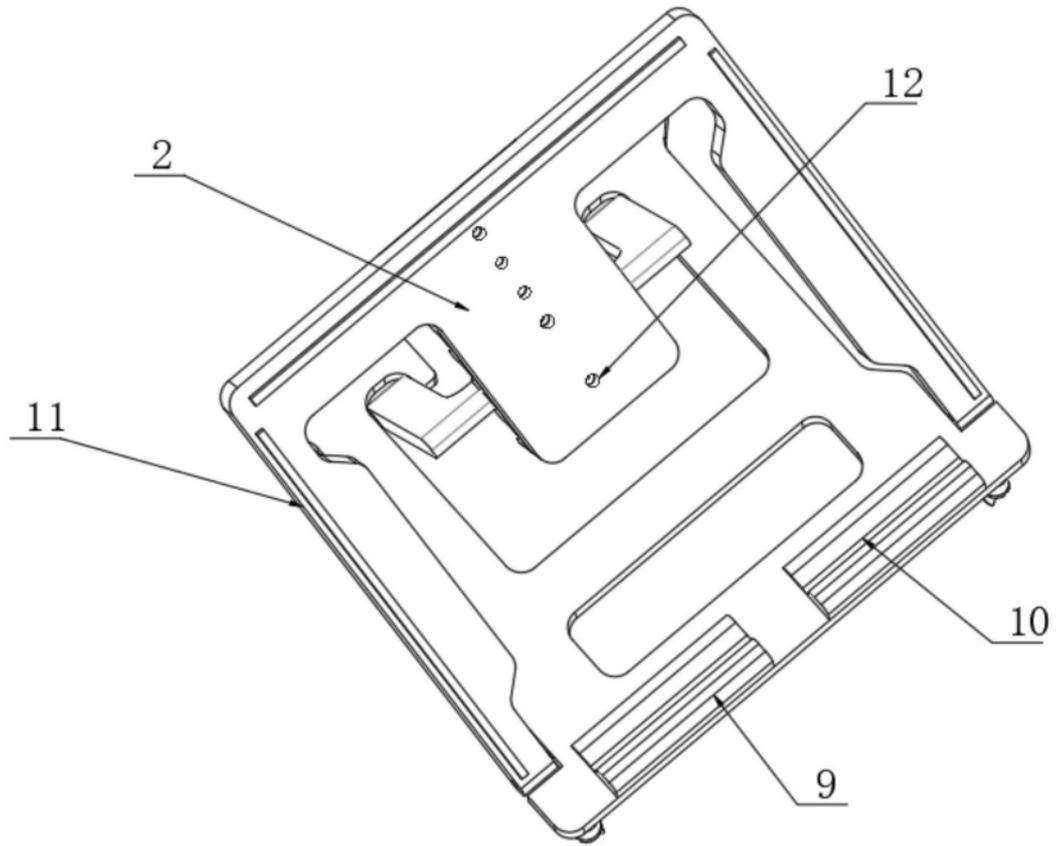


图3

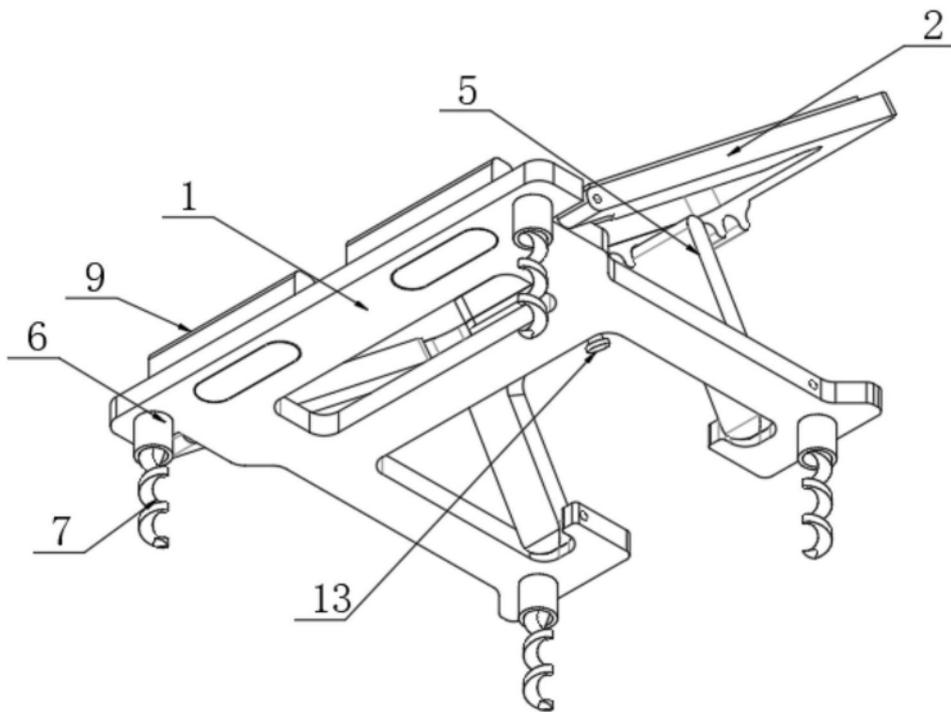


图4