(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223024340 U
(45)授权公告日 2025.06.24

(21)申请号 202421385748.3

(22)申请日 2024.06.17

(73)专利权人 上海为基新能源有限公司
地址 201616 上海市松江区广富林路4855弄126号8幢3层

(72)发明人 潘昌胜

(74)专利代理机构 上海尊肃专利代理事务所(普通合伙) 31454
专利代理师 赖林东

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
F24S 25/60(2018.01)
F24S 30/48(2018.01)

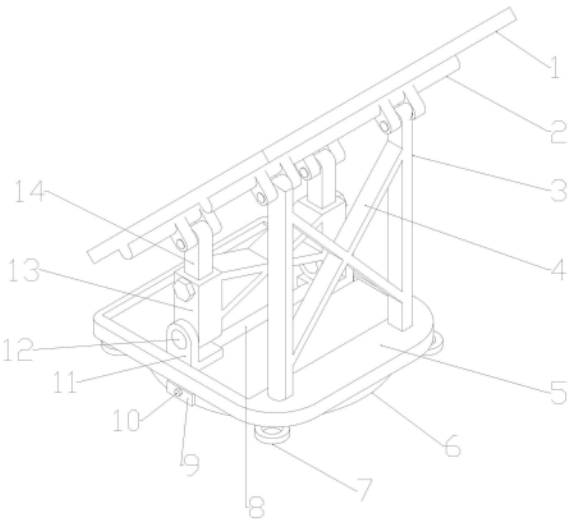
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调式光伏支架组件

(57)摘要

本实用新型属于光伏调节技术领域,具体公开了一种可调式光伏支架组件,包括底座,所述底座上设有若干支柱,支柱之间设有第一斜撑,第一斜撑上方于支柱一端设有旋转座,旋转座上固定有太阳能板,太阳能板于旋转座的同一侧设有另一旋转座,其远离太阳能板的一侧设有若干伸缩杆,伸缩杆远离旋转座的一端套设有若干套杆,套杆远离伸缩杆的一端贴合有若干滑动块,滑动块之间设有连杆,连杆上方于套杆之间固定有第二斜撑,所述底座下方设有转盘,转盘一侧设有凸块,凸块内套设有固定螺栓,固定螺栓下方于转盘侧面设有若干安装耳,安装耳用于固定装置,配合转盘和固定螺栓实现旋转装置的目的,第一斜撑和第二斜撑分别支撑支柱和套杆,提高其稳定性。



CN 223024340 U

1.一种可调式光伏支架组件,其特征在于:包括底座(5),所述底座(5)上设有若干支柱(3),支柱(3)之间设有第一斜撑(4),第一斜撑(4)上方于支柱(3)一端设有旋转座(2),旋转座(2)上固定有太阳能板(1),太阳能板(1)于旋转座(2)的同一侧设有另一旋转座(2),其远离太阳能板(1)的一侧设有若干伸缩杆(14),伸缩杆(14)远离旋转座(2)的一端套设有若干套杆(13),套杆(13)远离伸缩杆(14)的一端贴合有若干滑动块(11),滑动块(11)之间设有连杆(8),连杆(8)上方于套杆(13)之间固定有第二斜撑,所述底座(5)下方设有转盘(6),转盘(6)一侧设有凸块(9),凸块(9)内套设有固定螺栓(10),固定螺栓(10)下方于转盘(6)侧面设有若干安装耳(7)。

2.根据权利要求1所述的一种可调式光伏支架组件,其特征在于:所述底座(5)内部开设有若干凹槽(16),与之相贴合的滑动块(11)侧面则设有凸块(9)。

3.根据权利要求1所述的一种可调式光伏支架组件,其特征在于:所述套杆(13)一侧设有固定螺栓(10)。

4.根据权利要求1所述的一种可调式光伏支架组件,其特征在于:所述支柱(3)与伸缩杆(14)通过销轴(12)与旋转座(2)相连。

5.根据权利要求1所述的一种可调式光伏支架组件,其特征在于:所述套杆(13)与滑动块(11)之间通过销轴(12)连接。

一种可调式光伏支架组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏调节技术领域,具体为一种可调式光伏支架组件。

背景技术

[0002] 光伏板是一种暴露在阳光下就会产生直流电的发电装置,光伏板使用的过程中只需要就将其曝光在太阳底下,同时要保证光伏板在太阳下的暴露时间最长,以保证光伏板转换能源的效率最大化。

[0003] 当前市场上的支架组件在稳定性上存在一些不足,例如专利号为CN219802233U的实用新型,该支架设计中只包含一个固定点,这样的结构在遭遇大风等恶劣气候时,可能面临被风力倾覆的风险,支架在底部缺少了旋转机构的设计,导致用户无法根据太阳位置变化调整太阳能板的角度,从而影响光伏发电效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调式光伏支架组件,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调式光伏支架组件,包括底座,所述底座上设有若干支柱,支柱之间设有第一斜撑,第一斜撑上方于支柱一端设有旋转座,旋转座上固定有太阳能板,太阳能板于旋转座的同一侧设有另一旋转座,其远离太阳能板的一侧设有若干伸缩杆,伸缩杆远离旋转座的一端套设有若干套杆,套杆远离伸缩杆的一端贴合有若干滑动块,滑动块之间设有连杆,连杆上方于套杆之间固定有第二斜撑,所述底座下方设有转盘,转盘一侧设有凸块,凸块内套设有固定螺栓,固定螺栓下方于转盘侧面设有若干安装耳,安装耳用于固定装置,配合转盘和固定螺栓实现旋转装置的目的,第一斜撑和第二斜撑分别支撑支柱和套杆,提高其稳定性,通过移动滑动块和伸缩套杆内套设的伸缩杆来调节太阳能板的角度。

[0006] 优选的,所述底座内部开设有若干凹槽,与之相贴合的滑动块侧面则设有凸块,凸块扣设在凹槽内部来限制滑动块的移动方向。

[0007] 优选的,所述套杆一侧设有固定螺栓,防止伸缩杆回缩。

[0008] 优选的,所述支柱与伸缩杆通过销轴与旋转座相连,便于调节太阳能板角度。

[0009] 优选的,所述套杆与滑动块之间通过销轴连接,增加太阳能板可调节角度。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型通过支柱、第一斜撑、套杆、伸缩杆和第二斜撑实现了防倾覆的目的,第一斜撑和第二斜撑则分别支撑支柱和套杆,大大增强了整体的稳定性,使得设备在使用过程中更加稳固,通过移动滑动块和伸缩套杆内套设的伸缩杆,用户可以精确地调节太阳能板的角度,不仅方便了用户根据实际需求进行调整,极大地提升了设备的使用效率。

[0012] 本实用新型通过安装耳,转盘和底座实现了旋转装置的目的,装置在确保稳定性和灵活性上做到了很好的平衡。安装耳的运用,为固定装置提供了坚实的基础。配合转盘和

底座,用户可以轻松地实现旋转装置的目的,无论是调整方向还是角度都变得轻松自如。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型侧剖结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型支架结构示意图。

[0016] 图中:1、太阳能板;2、旋转座;3、支柱;4、第一斜撑;5、底座;6、转盘;7、安装耳;8、连杆;9、凸块;10、固定螺栓;11、滑动块;12、销轴;13、套杆;14、伸缩杆;15、第二斜杆;16、凹槽。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0019] 在本实用新型的描述中,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实用新型中的具体含义。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种可调式光伏支架组件,包括底座5,所述底座5上设有若干支柱3,支柱3之间设有第一斜撑4,第一斜撑4上方于支柱3一端设有旋转座2,旋转座2上固定有太阳能板1,太阳能板1于旋转座2的同一侧设有另一旋转座2,其远离太阳能板1的一侧设有若干伸缩杆14,伸缩杆14远离旋转座2的一端套设有若干套杆13,套杆13远离伸缩杆14的一端贴合有若干滑动块11,滑动块11之间设有连杆8,连杆8上方于套杆13之间固定有第二斜撑,所述底座5下方设有转盘6,转盘6一侧设有凸块9,凸块9内套设有固定螺栓10,固定螺栓10下方于转盘6侧面设有若干安装耳7,安装耳7用于固定装置,配合转盘6和固定螺栓10实现旋转装置的目的,第一斜撑4和第二斜撑分别支撑支柱3和套杆13,提高其稳定性,通过移动滑动块11和伸缩套杆13内套设的伸缩杆14来调节太阳能板1的角度。

[0021] 进一步的,所述底座5内部开设有若干凹槽16,与之相贴合的滑动块11侧面则设有凸块9,凸块9扣设在凹槽16内部来限制滑动块11的移动方向。

[0022] 进一步的,所述套杆13一侧设有固定螺栓10,防止伸缩杆14回缩。

[0023] 进一步的,所述支柱3与伸缩杆14通过销轴12与旋转座2相连,便于调节太阳能板1角度。

[0024] 进一步的,所述套杆13与滑动块11之间通过销轴12连接,增加太阳能板1可调节角度。

[0025] 工作原理:装置的核心组成部分是一个底座5。在底座5上设有多个支柱3。这些支柱3之间则安装有第一斜撑4,以增强整体的结构稳固性。在这些支柱3的一端设有旋转座2,而旋转座2上则固定了太阳能板1,使得太阳能板1能够根据需要进行调整。太阳能板1同侧的旋转座2上还设有另一个旋转座2,而在远离太阳能板1的一侧设有若干伸缩杆14。这些伸缩杆14远离旋转座2的一端,套设有若干套杆13。这些套杆13远离伸缩杆14的一端则紧密贴合有若干滑动块11。这些滑动块11之间设置了连杆8,以保持整个系统的稳定。在连杆8上方、套杆13之间,则固定有第二斜撑,进一步保证系统的稳定性,在底座5的下方设有一个转盘6。在转盘6的一侧设有凸块9,并在凸块9内套设了固定螺栓10,以确保旋转至所需角度后可以通过固定螺栓10限制转盘6后期转动,在转盘6侧面环绕设置有数个安装耳7,用于装置的固定,配合转盘6和固定螺栓10,实现旋转装置的目的。通过移动滑动块11和伸缩套杆13内套设的伸缩杆14可以增加自由调整太阳能板1的角度,以便更有效地捕捉阳光。

[0026] 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。

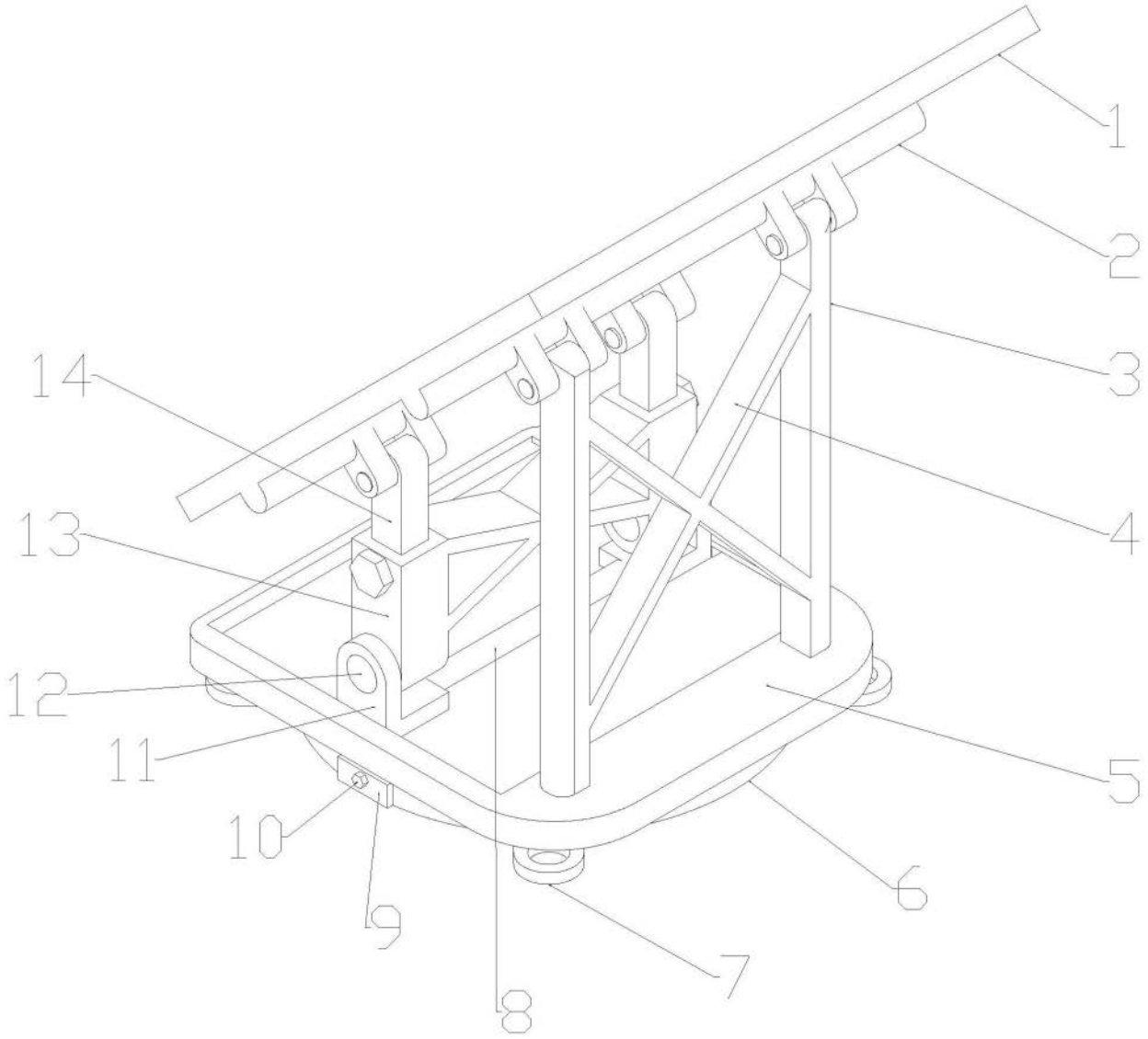


图1

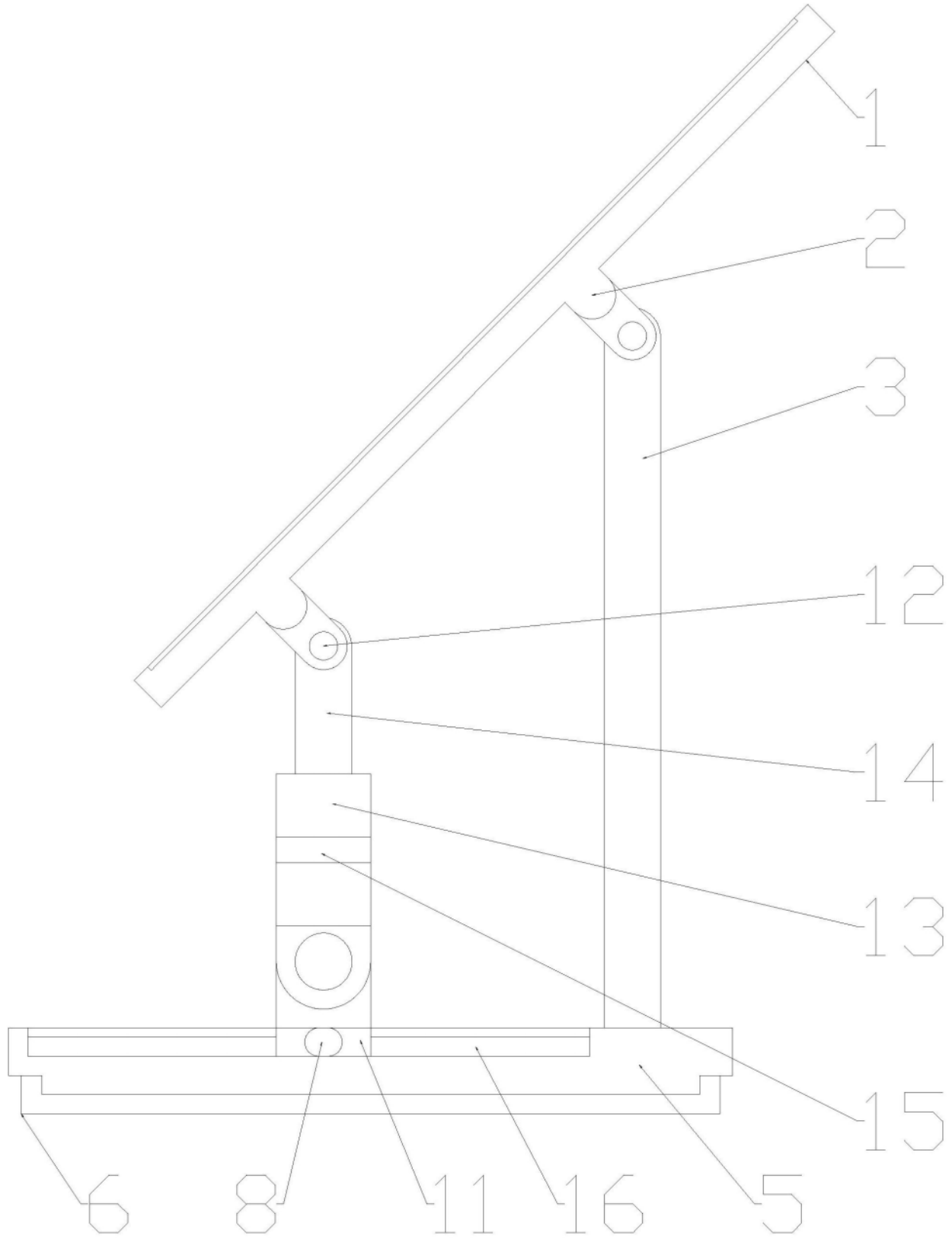


图2

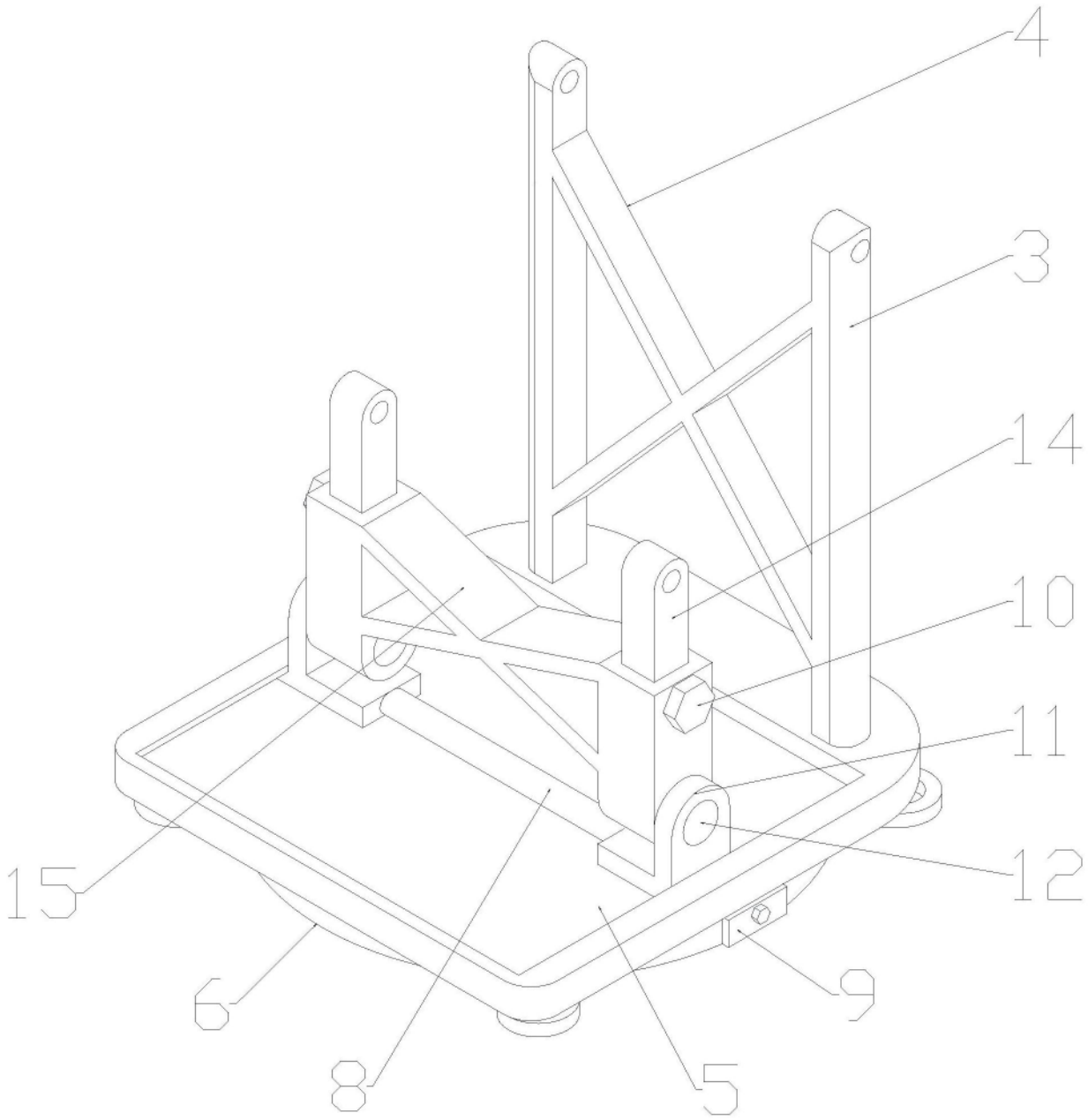


图3