



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218734083 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222990477.1

(22) 申请日 2022.11.10

(73) 专利权人 广东招阳光伏科技发展有限公司

地址 511400 广东省广州市南沙区东涌镇
宏峰物流园(1座)第十层(仅限办公用途)

(72) 发明人 黄向阳 邓杨坤 向晓林 谢浩明
陆智华

(51) Int. Cl.

H02S 20/32 (2014.01)

F24S 30/45 (2018.01)

H02S 40/10 (2014.01)

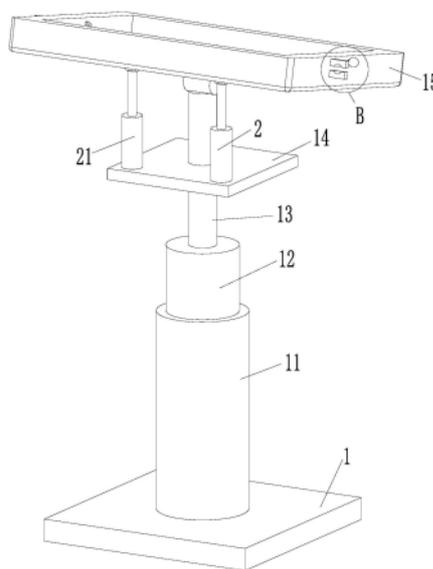
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可调节受光角度的光伏发电板支架

(57) 摘要

本实用新型属于光伏板支架技术领域,具体的说是一种可调节受光角度的光伏发电板支架,包括固定块和支撑柱;所述固定块顶部固接有支撑柱;所述支撑柱顶部固接有伺服电机;将太阳能电磁板安放在太阳能电池板固定板内,太阳光照射在太阳能电池板上,通过底部设有的伺服电机,可以根据太阳在不同时间在不同的位置,去调节伺服电机转动,使得太阳能电池板可以正面受到阳光的照射,此步骤,通过设置的伺服电机,使得太阳能电磁板可以根据太阳的移动而调节太阳能电池板的受光面,使得他太阳能电池板可以一直被太阳直射,有效的增加了太阳能电池板的受光时间,提高太阳电池板的采光效果,进而增加了太阳能电池板的发电量。



1. 一种可调节受光角度的光伏发电板支架,包括固定块(1)和支撑柱(11);所述固定块(1)顶部固接有支撑柱(11);其特征在于:所述支撑柱(11)顶部固接有伺服电机(12);所述伺服电机(12)顶部设有电机输出轴(13);所述电机输出轴(13)中部固接有固定板(14);所述电机输出轴(13)端部设有太阳能电池板固定板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节受光角度的光伏发电板支架,其特征在于:所述固定板(14)顶部固接有第一电缸(2)和第二电缸(21);所述第一电缸(2)和第二电缸(21)端部与太阳能电池板固定板(15)铰接。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节受光角度的光伏发电板支架,其特征在于:所述太阳能电池板固定板(15)侧壁开设有通孔(3);所述通孔(3)内侧壁固接有弹簧(31);所述弹簧(31)端部固接有卡舌(32)。

4. 根据权利要求3所述的一种可调节受光角度的光伏发电板支架,其特征在于:所述卡舌(32)侧壁固接有连接绳(4);所述连接绳(4)端部固接有握持球(41)。

5. 根据权利要求4所述的一种可调节受光角度的光伏发电板支架,其特征在于:所述太阳能电池板固定板(15)侧壁固接有一对卡块(5);所述卡块(5)侧壁开设有卡槽(51)。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节受光角度的光伏发电板支架,其特征在于:所述通孔(3)内侧壁固接有密封圈(6)。

一种可调节受光角度的光伏发电板支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板支架技术领域,具体是一种可调节受光角度的光伏发电板支架。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,相对于火电,光伏发电更为环保,利用半导体将光能转化为电能。

[0003] 现有技术包中光伏发电主要是由太阳能电池板和控制器和逆变器组成,通过太阳能电池板内的电子器件,在阳光照射在太阳能电池板时,将光能转化为电能,在我国北方,光照相比较南方更为长久,且降雨较少,较为适合发展太阳能发电,其中宁夏腾格里太阳能电站为世界第三大太阳能电站。

[0004] 再把太阳能电池板安装完毕后,由于太阳随着时间的推移而移动,不同时间段下,光照的角度不同,使得太阳能电池板受到的采光程度也不尽相同,使得太阳能电池板无法进行有效的采光发电,因此,针对上述问题提出一种可调节受光角度的光伏发电板支架。

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。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种可调节受光角度的光伏发电板支架,包括固定块和支撑柱;所述固定块顶部固接有支撑柱;所述支撑柱顶部固接有伺服电机;所述伺服电机顶部设有电机输出轴;所述电机输出轴中部固接有固定板;所述电机输出轴端部设有太阳能电池板固定板。

[0007] 优选的,所述固定板顶部固接有第一电缸和第二电缸;所述第一电缸和第二电缸端部与太阳能电池板固定板铰接。

[0008] 优选的,所述太阳能电池板固定板侧壁开设有通孔;所述通孔内侧壁固接有弹簧;所述弹簧端部固接有卡舌。

[0009] 优选的,所述卡舌侧壁固接有连接绳;所述连接绳端部固接有握持球。

[0010] 优选的,所述太阳能电池板固定板侧壁固接有一对卡块;所述卡块侧壁开设有卡槽。

[0011] 优选的,所述通孔内侧壁固接有密封圈。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1. 本实用新型通过设置XX的结构设计,通过设置的伺服电机,使得太阳能电池板可以根据太阳的移动而调节太阳能电池板的受光面,使得他太阳能电池板可以一直被太阳直射,有效的增加了太阳能电池板的受光时间,提高太阳电池板的采光效果,进而增加了太阳能电池板的发电量。

[0014] 2. 本实用新型通过设置XX的结构设计,通过设置的第一电缸和第二电缸,使得安装在太阳能电池板固定板内的太阳能电池板可以根据陶阳的变动而调节不同的角度,有效

的增加太阳能电池板的收光效果,提高太阳能电池板的发电量,同时在清洁太阳板时,可根据清洁人员的身高去调节太阳能电池板的角度,方便了工作人员对太阳能电池板的清洁保养,增加太阳能电池板的使用寿命。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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本实用新型的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为实施例一的立体图;

[0017] 图2为实施例一的剖视图;

[0018] 图3是图2中A处局部放大图;

[0019] 图4是图2中B处局部放大图;

[0020] 图5为实施例二支撑杆的立体图。

[0021] 图中:1、固定块;11、支撑柱;12、伺服电机;13、电机输出轴;14、固定板;15、太阳能电池板固定板;2、第一电缸;21、第二电缸;3、通孔;31、弹簧;32、卡舌;4、连接绳;41、握持球;5、卡块;51、卡槽;6、密封圈;7、支撑杆。

具体实施方式

[0022] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例一

[0024] 请参阅图1-4所示,本实用新型实施例所述的一种可调节受光角度的光伏发电板支架,包括固定块1和支撑柱11;所述固定块1顶部固接有支撑柱11;所述支撑柱11顶部固接有伺服电机12;所述伺服电机12顶部设有电机输出轴13;所述电机输出轴13中部固接有固定板14;所述电机输出轴13端部设有太阳能电池板固定板15,工作时,随着国际对清洁能源的重视,清洁能源得到快速的发展,其中光伏发电就是利用半导体界面,将光能转化为电能,将太阳能电池板安放在太阳能电池板固定板15内,太阳光照射在太阳能电池板上,通过底部设置的伺服电机12,可以根据太阳在不同时间在不同的位置,去调节伺服电机12转动,使得太阳能电池板可以正面受到阳光的照射,此步骤,通过设置的伺服电机12,使得太阳能电池板可以根据太阳的移动而调节太阳能电池板的受光面,使得他太阳能电池板可以一直被太阳直射,有效的增加了太阳能电池板的受光时间,提高太阳电池板的采光效果,进而增加了太阳能电池板的发电量。

[0025] 所述固定板14顶部固接有第一电缸2和第二电缸21;所述第一电缸2和第二电缸21端部与太阳能电池板固定板15铰接,工作时,通过在固定板14顶部设置的第一电缸2和第二电缸21,且第一电缸2和第二电缸21的顶部与太阳能电池板固定板15的底部为铰接,在太阳能电池板工作时,太阳的移动导致收光的角度也在变化,通过设置第一电缸2,可以根据太

阳的变化调节第一电缸2与第二电缸21升高或者降低,在第二电缸21和第一电缸2升高时,太阳能电池板固定板15受到推力会向一侧倾斜,在第一电缸2和第二电缸21缩回时,太阳能电池板固定板15便向安装有第一电缸2和第二电缸21的一侧倾斜,此步骤,通过设置的第一电缸2和第二电缸21,使得安装在太阳能电池板固定板15内的太阳能电池板可以根据太阳的变动而调节不同的角度,有效的增加了太阳能电池板的收光效果,提高太阳能电池板的发电量,同时在清洁太阳板时,可根据清洁人员的身高去调节太阳能电池板的角度,方便了工作人员对太阳能电池板的清洁保养,增加太阳能电池板的使用寿命。

[0026] 所述太阳能电池板固定板15侧壁开设有通孔3;所述通孔3内侧壁固接有弹簧31;所述弹簧31端部固接有卡舌32,工作时,再把太阳能电池板安装在太阳能电池板固定板15内时,放太阳能电池板放入到凹槽内,再按压,此时卡舌32将会被挤压到通孔3内,在太阳能电池板完全进入到太阳能电池板固定板15内的凹槽内时,弹簧31会把卡舌32顶出进而把太阳能电池板固定在太阳能电池板固定板15内,以此完成对太阳能电池板的固定,此步骤,方便了工作人员对电池板的安装固定,增加了太阳能电池板的固定效果,提高了设备的稳定性。

[0027] 所述卡舌32侧壁固接有连接绳4;所述连接绳4端部固接有握持球41,工作时,经过长时间的使用需要对太阳能电池板进行维护保养,以保障太阳能电池板的后续使用,此时需要把太阳能电池板从固定块1内取出,此时,工作人员抓住握持球41并拉动握持球41,且握持球41与卡舌32之间通过连接绳4连接,在拉动握持球41时,卡舌32将会被拉入到通孔3内,此时便可把太阳能电池板从太阳能电池板固定板15内取出进行维护保养,此步骤,方便了工作对太阳的电池板的拆卸,减少了工作人员拆卸太阳能电池板的工作量,方便了工作人员对太阳能电池板的维护保养,提高设备的使用寿命。

[0028] 所述太阳能电池板固定板15侧壁固接有一对卡块5;所述卡块5侧壁开设有卡槽51,工作时,把握持球41拉出时,把连接绳4放入到一对卡块5之间的空隙处,把握持球41放入到卡槽51内,进而把握持球41固定在一对卡块5之间,此步骤,通过把握持球41固定在卡槽51内,使得卡舌32可以一直在通孔3内,方便了工作人员取出电池板。

[0029] 所述通孔3内侧壁固接有密封圈6,工作时,通过在通孔3内设置的密封圈6,有效的增加了通孔3内的密封效果,减少灰尘杂质进入到通孔3内的情况,通过卡舌32在通孔3内滑动的流畅性。

[0030] 实施例二

[0031] 请参阅图5所示,对比实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,所述支撑柱11中部固接有两对支撑杆7;所述支撑杆7端部固接在固定块1顶部,工作时,通过在固定块1周围设置的支撑杆7,有效的增加了设备的稳定性。

[0032] 工作原理,工作时,随着国际对清洁能源的重视,清洁能源得到快速的发展,其中光伏发电就是利用半导体界面,将光能转化为电能,将太阳能电池板安放在太阳能电池板固定板15内,太阳光照射在太阳能电池板上,通过底部设有的伺服电机12,可以根据太阳在不同时间在不同的位置,去调节伺服电机12转动,使得太阳能电池板可以正面受到阳光的照射,此步骤,通过设置的伺服电机12,使得太阳能电池板可以根据太阳的移动而调节太阳能电池板的受光面,使得他太阳能电池板可以一直被太阳直射,有效的增加了太阳能电池板的受光时间,提高太阳电池板的采光效果,进而增加了太阳能电池板的发电量,工作时,

通过在固定板14顶部设置的第一电缸2和第二电缸21,且第一电缸2和第二电缸21的顶部与太阳能电池板固定板15的底部为铰接,在太阳能电池板工作时,太阳的移动导致收光的角度也在变化,通过设置第一电缸2,可以根据太阳的变化调节第一电缸2与第二电缸21升高或者降低,在第二电缸21和第一电缸2升高时,太阳能电池板固定板15受到推力会向一侧倾斜,在第一电缸2和第二电缸21缩回时,太阳能电池板固定板15便向安装有第一电缸2和第二电缸21的一侧倾斜,此步骤,通过设置的第一电缸2和第二电缸21,使得安装在太阳能电池板固定板15内的太阳能电池板可以根据太阳的变动而调节不同的角度,有效的增加了太阳能电池板的收光效果,提高太阳能电池板的发电量,同时在清洁太阳板时,可根据清洁人员的身高去调节太阳能电池板的收光角度,方便了工作人员对太阳能电池板的清洁保养,增加太阳能电池板的使用寿命,工作时,再把太阳能电池板安装在太阳能电池板固定板15内时,放太阳能电池板放入到凹槽内,再按压,此时卡舌32将会被挤压到通孔3内,在太阳能电池板完全进入到太阳能电池板固定板15内的凹槽内时,弹簧31会把卡舌32顶出进而把太阳能电池板固定在太阳能电池板固定板15内,以此完成对太阳能电池板的固定,此步骤,方便了工作人员对电池板的安装固定,增加了太阳能电池板的固定效果,提高了设备的稳定性,工作时,经过长时间的使用需要对太阳能电池板进行维护保养,以保障太阳能电池板的后续使用,此时需要把太阳能电池板从固定块1内取出,此时,工作人员抓住握持球41并拉动握持球41,且握持球41与卡舌32之间通过连接绳4连接,在拉动握持球41时,卡舌32将会被拉入到通孔3内,此时便可把太阳能电池板从太阳能电池板固定板15内取出进行维护保养,此步骤,方便了工作对太阳的电池板的拆卸,减少了工作人员拆卸太阳能电池板的工作量,方便了工作人员对太阳能电池板的维护保养,提高设备的使用寿命,工作时,再把握持球41拉出时,把连接绳4放入到一对卡块5之间的空隙处,再把握持球41放入到卡槽51内,进而把握持球41固定在一对卡块5之间,此步骤,通过把握持球41固定在卡槽51内,使得卡舌32可以一直在通孔3内,方便了工作人员取出电池板,工作时,通过在通孔3内设置的密封圈6,有效的增加了通孔3内的密封效果,减少灰尘杂质进入到通孔3内的情况,通过卡舌32在通孔3内滑动的流畅性。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 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。

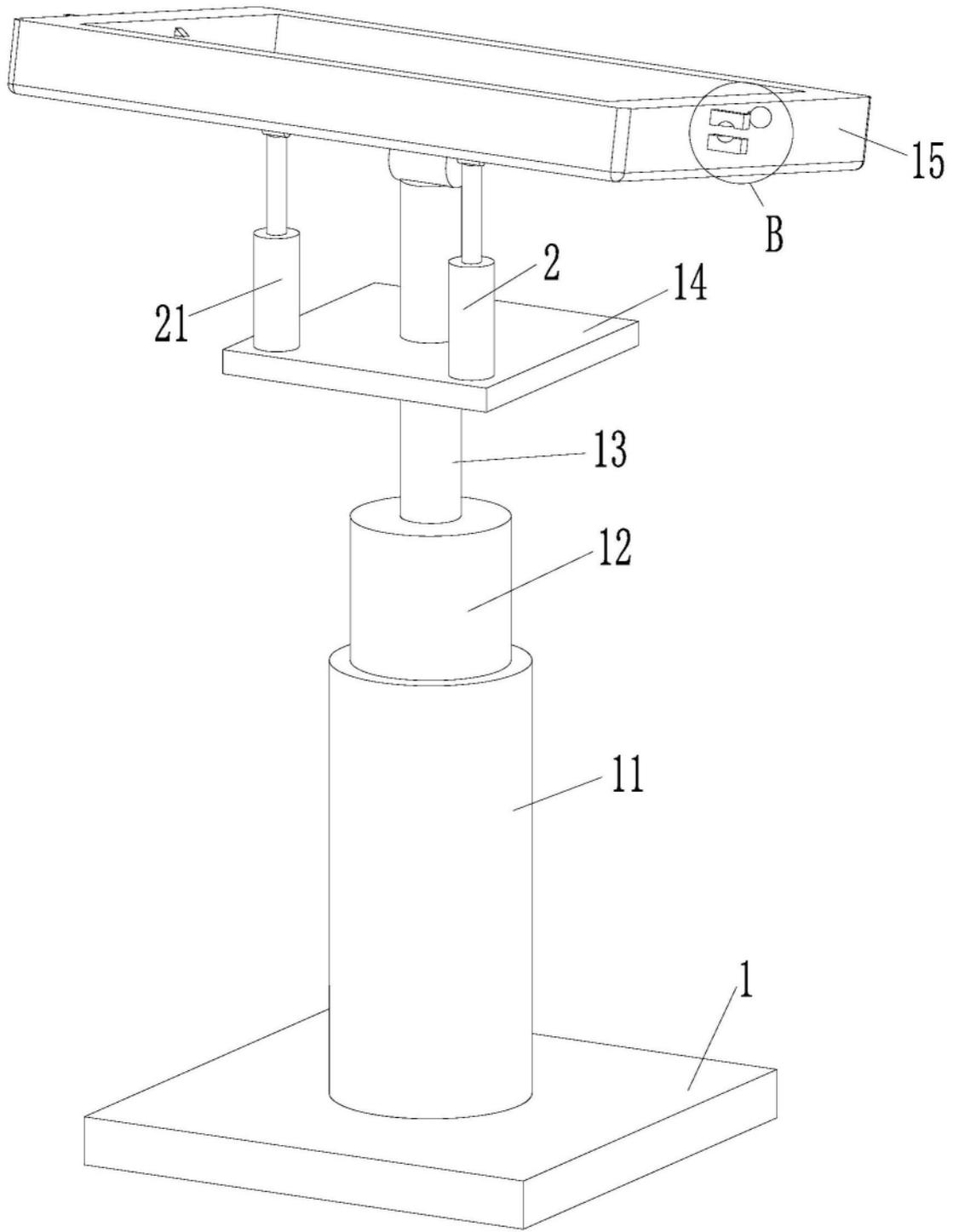


图1

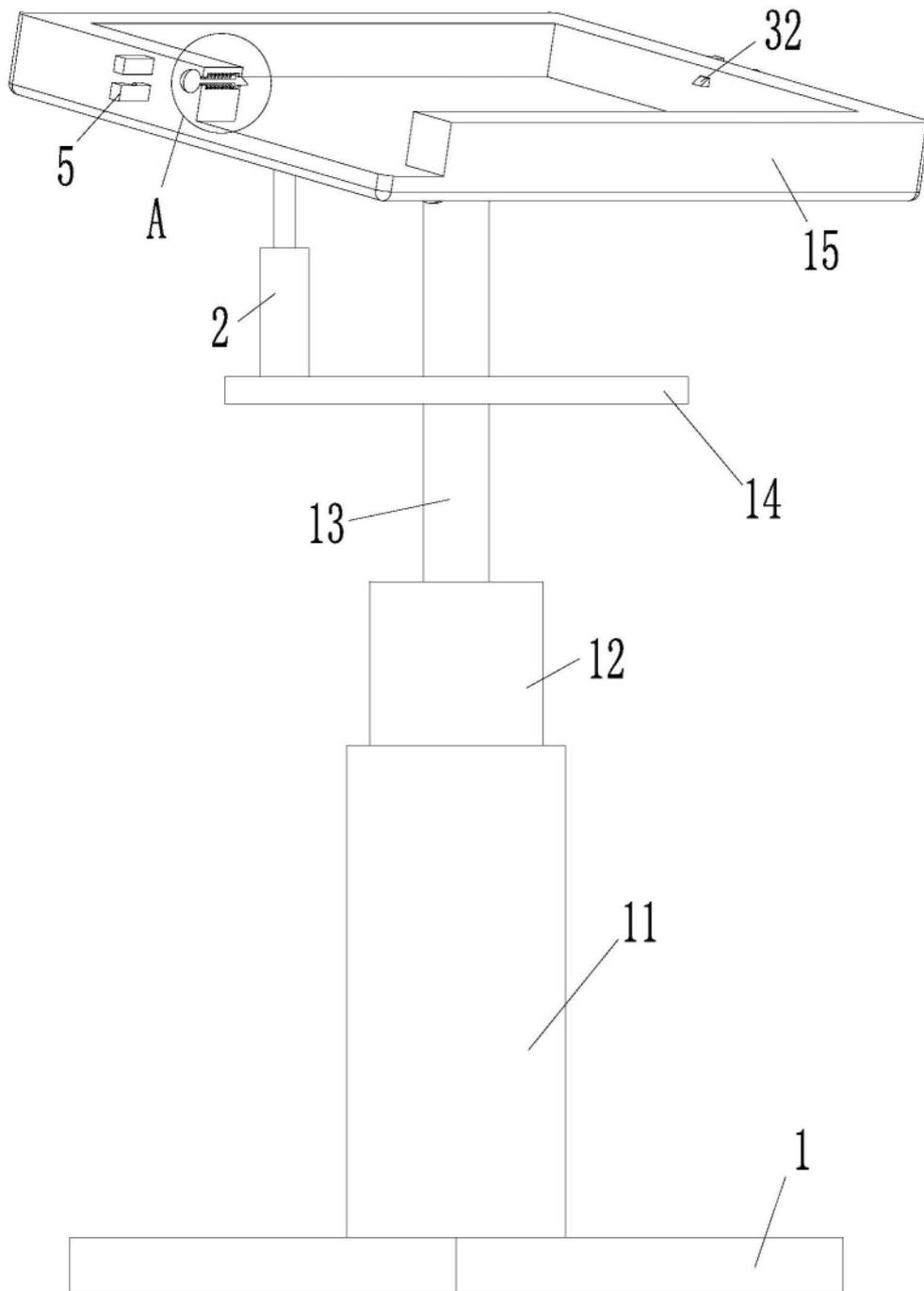


图2

A

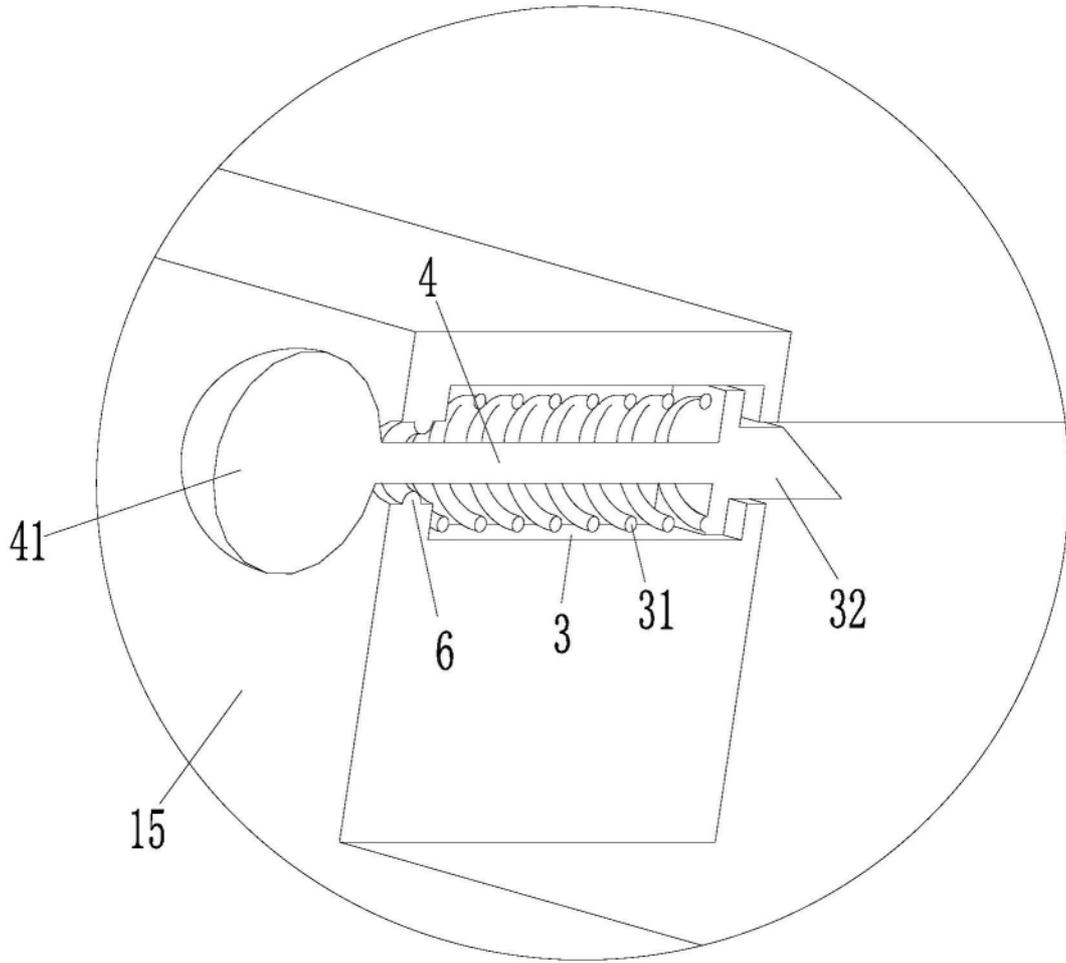


图3

B

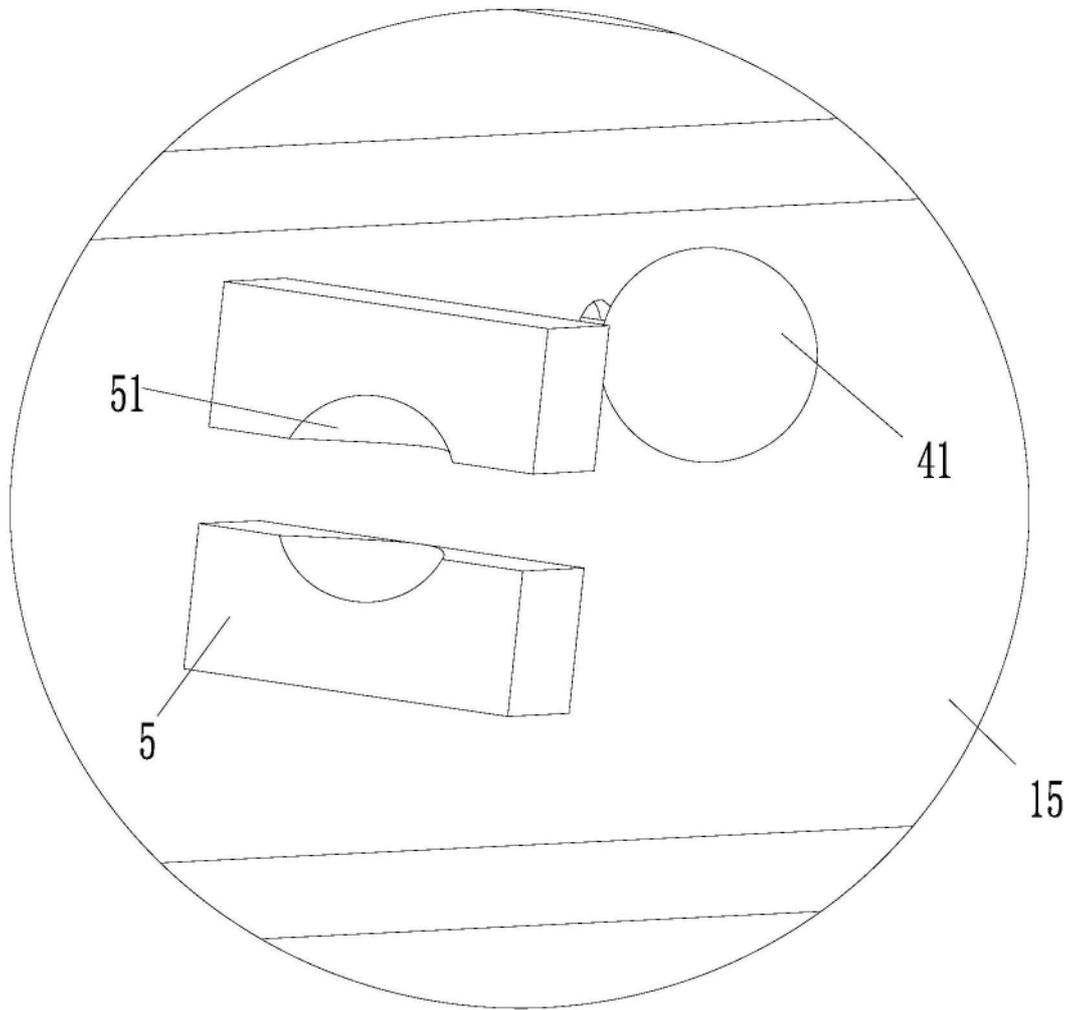


图4

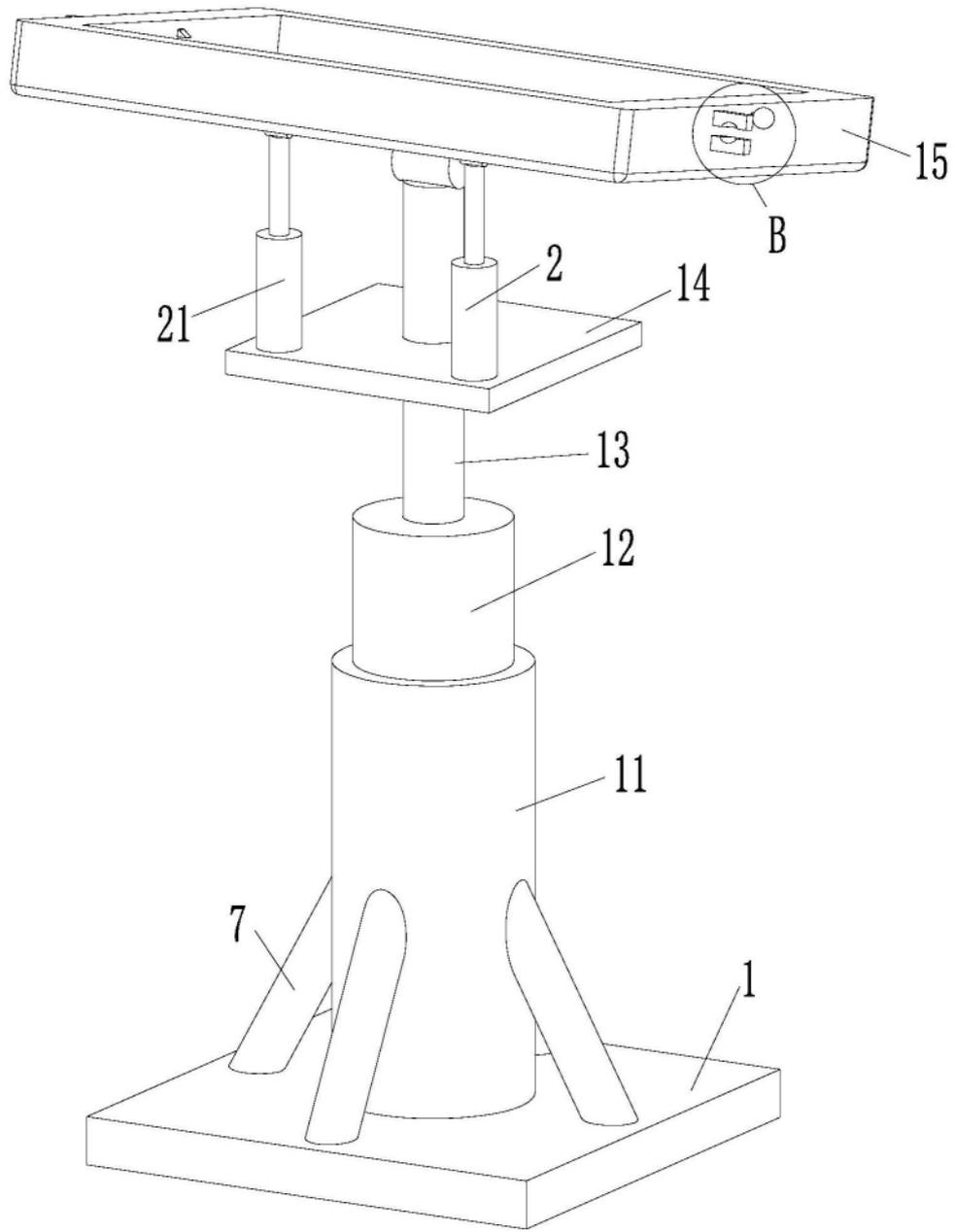


图5