



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219892994 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202321169518.9

F24S 30/425 (2018.01)

(22) 申请日 2023.05.16

F24S 25/20 (2018.01)

(73) 专利权人 上海法贞通信科技有限公司

地址 201103 上海市闵行区莲花路1978号  
22幢905室

(72) 发明人 王嵩

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 林琳

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 40/00 (2014.01)

H05K 5/03 (2006.01)

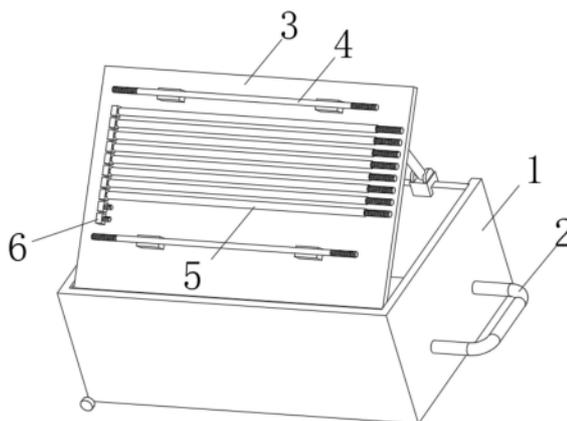
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便携式太阳能充电装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便携式太阳能充电装置,包括箱体和太阳能电池,太阳能电池位于箱体内,箱体一侧通过转轴转动连接有盖板,盖板远离箱体的一侧设有两个固定杆,盖板靠近箱体的一侧转动连接有电动推杆,电动推杆远离盖板的一端通过转动座转动连接有卡块,卡块底部开设有卡槽。通过盖板、边框、延伸杆和固定杆,将延伸杆一端从固定块上取下,然后将对应的延伸杆依次相连,将多个太阳能电池和边框放置在固定杆和延伸杆上,边框底部的套筒卡住固定杆或延伸杆,从而对多个太阳能电池和边框进行固定,让卡块卡在箱体边缘,电动推杆可以带动盖板沿转轴转动,从而调节太阳能电池的倾斜角度,使太阳能电池保持较高的发电效率。



1. 一种便携式太阳能充电装置,包括箱体(1)和太阳能电池(15),其特征在于:所述太阳能电池(15)位于箱体(1)内,箱体(1)一侧通过转轴转动连接有盖板(3),盖板(3)远离箱体(1)的一侧设有两个固定杆(4),盖板(3)靠近箱体(1)的一侧转动连接有电动推杆(8),电动推杆(8)远离盖板(3)的一端通过转动座转动连接有卡块(9),卡块(9)底部开设有卡槽,卡槽能够卡在箱体(1)的边缘,太阳能电池(15)边缘设有边框(16),边框(16)一侧设有套筒(18),套筒(18)能够卡在固定杆(4)上。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式太阳能充电装置,其特征在于:所述盖板(3)远离箱体(1)的一侧还固定连接有多个固定块(6),固定块(6)一侧固定连接有螺杆,螺杆外侧设有外螺纹,螺杆外侧通过螺纹连接有延伸杆(5),延伸杆(5)一端为中空设置,且设有内螺纹,延伸杆(5)另一端为实心设置,设有与螺杆相同的外螺纹。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式太阳能充电装置,其特征在于:所述箱体(1)外壁上固定连接安装有安装块(11),安装块(11)底部设有滑动块(12),滑动块(12)顶部设有弹簧(13),弹簧(13)顶部与安装块(11)连接,弹簧(13)底部与滑动块(12)连接,安装块(11)底部固定连接有限位杆(14),限位杆(14)底部贯穿滑动块(12)且与滑动块(12)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种便携式太阳能充电装置,其特征在于:所述电动推杆(8)完全收缩后,卡块(9)能够与滑动块(12)底部接触。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式太阳能充电装置,其特征在于:所述盖板(3)靠近箱体(1)的一侧设有多个橡胶块(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式太阳能充电装置,其特征在于:所述边框(16)顶部设有多个凸起(17),边框(16)底部的套筒(18)的数量与凸起(17)相同且一一对应,套筒(18)的内径大于凸起(17)的外径。

7. 根据权利要求6所述的一种便携式太阳能充电装置,其特征在于:所述边框(16)一侧连接有凸块(20),凸块(20)的截面为T形,边框(16)的另一侧连接有滑块(19),滑块(19)上对应开设有T型槽。

8. 根据权利要求1所述的一种便携式太阳能充电装置,其特征在于:所述箱体(1)一端设有拉手(2),另一端设有滚轮。

## 一种便携式太阳能充电装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能发电装置技术领域，具体涉及一种便携式太阳能充电装置。

### 背景技术

[0002] 公开号为CN214314690U的专利公开了一种便携式车载太阳能充电装置，包括箱体、支撑组件和充电结构。所述支撑组件包括底座和夹持件，所述箱体活动安装在所述底座上表面，所述夹持件安装在所述底座下部。所述充电结构包括布带和太阳能电池板，所述布带的一端固定在所述箱体内，所述太阳能电池板设置有若干个，若干个所述太阳能电池板等间距固定贴合在所述布带表面，若干个所述太阳能电池板可折叠设置在所述箱体内。夹持件安装在底座下部，用于装夹固定在电动车尾座，箱体活动安装在底座上表面，方便电动车在骑行过程中携带，通过在箱体内设置若干个可折叠设置的太阳能电池板，若干个太阳能电池板等间距固定贴合在布带表面，布带的一端固定在箱体内，方便对太阳能电池板进行收纳，在有阳光的地方便于取出太阳能电池板进行光能转换，进而可以在没有充电桩的情况下为电动车进行充电，可以保障电池不至于亏电严重导致损坏，并且扩大了骑行范围，提高电动车的使用效果。

[0003] 上述专利能够将太阳能电池随身携带，在需要时拿出发电并进行使用，太阳能电池是装在布袋内，在使用太阳能电池时一般只能将太阳能电池铺在地上，由于太阳能电池的倾斜角度无法调节，太阳能电池在使用过程中发电的效率不高，当地面环境比较复杂时太阳能电池摆放的位置不易挑选。

[0004] 因此，本实用新型的目的在于解决如何在使用便携式太阳能充电装置时使太阳能电池保持较高的发电效率问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种便携式太阳能充电装置，用以解决现有技术中存在的上述问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：一种便携式太阳能充电装置，包括箱体和太阳能电池，太阳能电池位于箱体内，箱体一侧通过转轴转动连接有盖板，盖板远离箱体的一侧设有两个固定杆，盖板靠近箱体的一侧转动连接有电动推杆，电动推杆远离盖板的一端通过转动座转动连接有卡块，卡块底部开设有卡槽，卡槽能够卡在箱体的边缘，太阳能电池边缘设有边框，边框一侧设有套筒，套筒能够卡在固定杆上。

[0007] 具体的，盖板远离箱体的一侧还固定连接有多个固定块，固定块一侧固定连接螺杆，螺杆外侧设有外螺纹，螺杆外侧通过螺纹连接有延伸杆，延伸杆一端为中空设置，且设有内螺纹，延伸杆另一端为实心设置，设有与螺杆相同的外螺纹。

[0008] 具体的，箱体外壁上固定连接安装有安装块，安装块底部设有滑动块，滑动块顶部设有弹簧，弹簧顶部与安装块连接，弹簧底部与滑动块连接，安装块底部固定连接有限位杆，限

位杆底部贯穿滑动块且与滑动块滑动连接。

[0009] 具体的,电动推杆完全收缩后,卡块能够与滑动块底部接触。

[0010] 具体的,盖板靠近箱体的一侧设有多个橡胶块。

[0011] 具体的,边框顶部设有多个凸起,边框底部的套筒的数量与凸起相同且一一对应,套筒的内径大于凸起的外径。

[0012] 具体的,边框一侧连接有凸块,凸块的截面为T形,边框的另一侧连接有滑块,滑块上对应开设有T型槽。

[0013] 具体的,箱体一端设有拉手,另一端设有滚轮。

[0014] 有益效果:

[0015] (1)本实用新型一种便携式太阳能充电装置:通过盖板、边框、延伸杆和固定杆,将延伸杆一端从固定块上取下,然后将对应的延伸杆依次相连,将多个太阳能电池和边框放置在固定杆和延伸杆上,边框底部的套筒卡住固定杆或延伸杆,从而对多个太阳能电池和边框进行固定,让卡块卡在箱体边缘,电动推杆伸长和缩短时,可以带动盖板沿转轴转动,从而调节太阳能电池的倾斜角度,使太阳能电池保持较高的发电效率。

[0016] (2)本实用新型一种便携式太阳能充电装置:关上盖板时,通过电动推杆底部的卡块与滑块抵接,然后电动推杆收缩,挤压弹簧,限位杆对滑动块进行限位,当电动推杆收缩后,利用弹簧的弹力压紧太阳能电池,太阳能电池顶部与盖板底部的橡胶块接触,避免太阳能电池受到损伤。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体立体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型电动推杆的位置示意图。

[0019] 图3为本实用新型图2中A处放大图。

[0020] 图4为本实用新型延伸杆5组装后的结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型太阳能电池的结构示意图。

[0022] 图6为本实用新型套筒的结构示意图。

[0023] 图中:1、箱体;2、拉手;3、盖板;4、固定杆;5、延伸杆;6、固定块;7、橡胶块;8、电动推杆;9、卡块;11、安装块;12、滑动块;13、弹簧;14、限位杆;15、太阳能电池;16、边框;17、凸起;18、套筒;19、滑块;20、凸块。

## 具体实施方式

[0024] 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,下面将结合附图和实施例或现有技术的描述对本实用新型作简单地介绍,显而易见地,下面关于附图结构的描述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他的附图。在此需要说明的是,对于这些实施方式说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。

[0025] 实施例:

[0026] 如图1-6所示,本实施例提供了一种便携式太阳能充电装置;包括箱体1和太阳能电池15,太阳能电池15位于箱体1内,箱体1一侧通过转轴转动连接有盖板3,盖板3远离箱体

1的一侧设有两个固定杆4,盖板3靠近箱体1的一侧转动连接有电动推杆8,电动推杆8远离盖板3的一端通过转动座转动连接有卡块9,卡块9底部开设有卡槽,卡槽能够卡在箱体1的边缘,太阳能电池15边缘设有边框16,边框16一侧设有套筒18,套筒18能够卡在固定杆4上;盖板3上设有多个延伸杆5,将延伸杆5一端从固定块6上取下,固定杆4的端部也设有外螺纹,将延伸杆5有内螺纹的一端与固定杆4的端部,然后将对应的延伸杆5依次相连,将多个太阳能电池15和边框16放置在固定杆4和延伸杆5上,边框16底部的套筒18卡住固定杆4或延伸杆5,从而对多个太阳能电池15和边框16进行固定,让卡块9卡在箱体1边缘,电动推杆8伸长和缩短时,可以带动盖板3沿转轴转动,从而调节太阳能电池15的倾斜角度。

[0027] 具体的,盖板3远离箱体1的一侧还固定连接有多个固定块6,固定块6一侧固定连接螺杆,螺杆外侧设有外螺纹,螺杆外侧通过螺纹连接有延伸杆5,延伸杆5一端为中空设置,且设有内螺纹,延伸杆5另一端为实心设置,设有与螺杆相同的外螺纹。

[0028] 具体的,箱体1外壁上固定连接安装有安装块11,安装块11底部设有滑动块12,滑动块12顶部设有弹簧13,弹簧13顶部与安装块11连接,弹簧13底部与滑动块12连接,安装块11底部固定连接有限位杆14,限位杆14底部贯穿滑动块12且与滑动块12滑动连接,盖板3靠近箱体1的一侧设有多个橡胶块7,关上盖板3时,将电动推杆8底部的卡块9与滑块19抵接,然后电动推杆8收缩,挤压弹簧13,限位杆14对滑动块12进行限位,当电动推杆8收缩后,利用弹簧13的弹力压紧太阳能电池15,太阳能电池15顶部与盖板3底部的橡胶块7接触,避免太阳能电池15受到损伤。

[0029] 具体的,电动推杆8完全收缩后,卡块9能够与滑动块12底部接触。

[0030] 具体的,边框16顶部设有多个凸起17,边框16底部的套筒18的数量与凸起17相同且一一对应,套筒18的内径大于凸起17的外径;边框16底部的套筒18套住其底部一个边框16上的凸起17,可以对太阳能电池15和边框16进行限位,防止太阳能电池15损坏。

[0031] 具体的,边框16一侧连接有凸块20,凸块20的截面为T形,边框16的另一侧连接有滑块19,滑块19上对应开设有T型槽。

[0032] 具体的,箱体1一端设有拉手2,另一端设有滚轮,通过拉手2和滚轮在搬运箱体1时比较方便。

[0033] 工作原理:在移动时可以通过拉手2和滚轮对箱体1进行搬运,当需要使用设备进行发电是,通过外接的控制器控制电动推杆8伸长一定距离,使卡块9不与滑动块12接触,然后就可以打开盖板3,将所有的太阳能电池15以及边框16组装起来,将一个边框16上的凸块20卡进相邻边框16上滑块19上的T形槽,凸块20和T型槽对相邻两个边框16进行限制,使相邻两个边框16之间在一个平面上,防止在使用过程中边框16和太阳能电池15的角度偏差过大,导致太阳能电池15发电的效率降低。

[0034] 盖板3上设有多个延伸杆5,将延伸杆5一端从固定块6上取下,固定杆4的端部也设有外螺纹,将延伸杆5有内螺纹的一端与固定杆4的端部,然后将对应的延伸杆5依次相连,将多个太阳能电池15和边框16放置在固定杆4和延伸杆5上,边框16底部的套筒18卡住固定杆4或延伸杆5,从而对多个太阳能电池15和边框16进行固定,让卡块9卡在箱体1边缘,电动推杆8伸长和缩短时,可以带动盖板3沿转轴转动,从而调节太阳能电池15的倾斜角度,使太阳能电池15保持较高的发电效率。

[0035] 在使用时不需要将太阳能电池15放在地面上进行使用,使太阳能电池15的使用环

境更广。

[0036] 在使用完成后,将太阳能电池15和边框收进箱体1内,边框16底部的套筒18套住其底部一个边框16上的凸起17,可以对太阳能电池15和边框16进行限位,防止太阳能电池15损坏;使用后的延伸杆5拆除,将延伸杆5内螺纹端与固定块6上的螺杆连接,以节省空间。

[0037] 在关上盖板3时,将电动推杆8底部的卡块9与滑块19抵接,然后电动推杆8收缩,挤压弹簧13,限位杆14对滑动块12进行限位,当电动推杆8收缩后,利用弹簧13的弹力压紧太阳能电池15,太阳能电池15顶部与盖板3底部的橡胶块7接触,避免太阳能电池15受到损伤。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

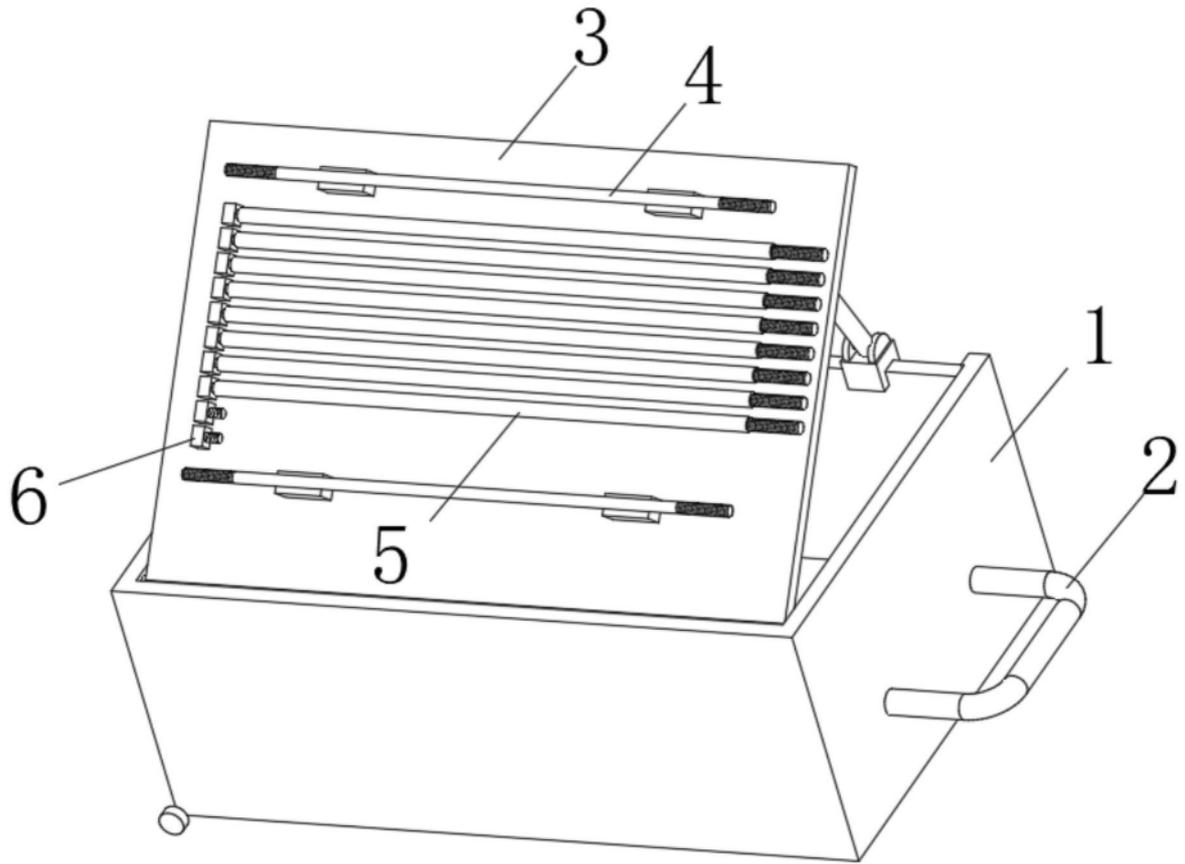


图1

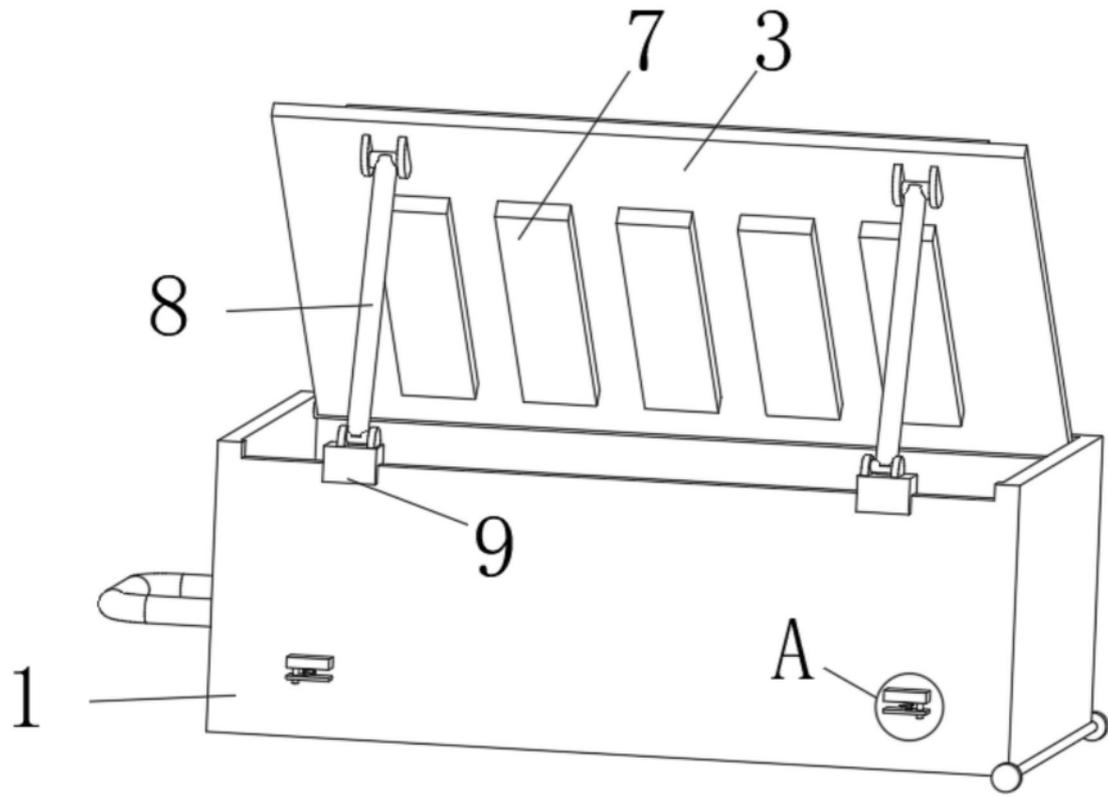


图2

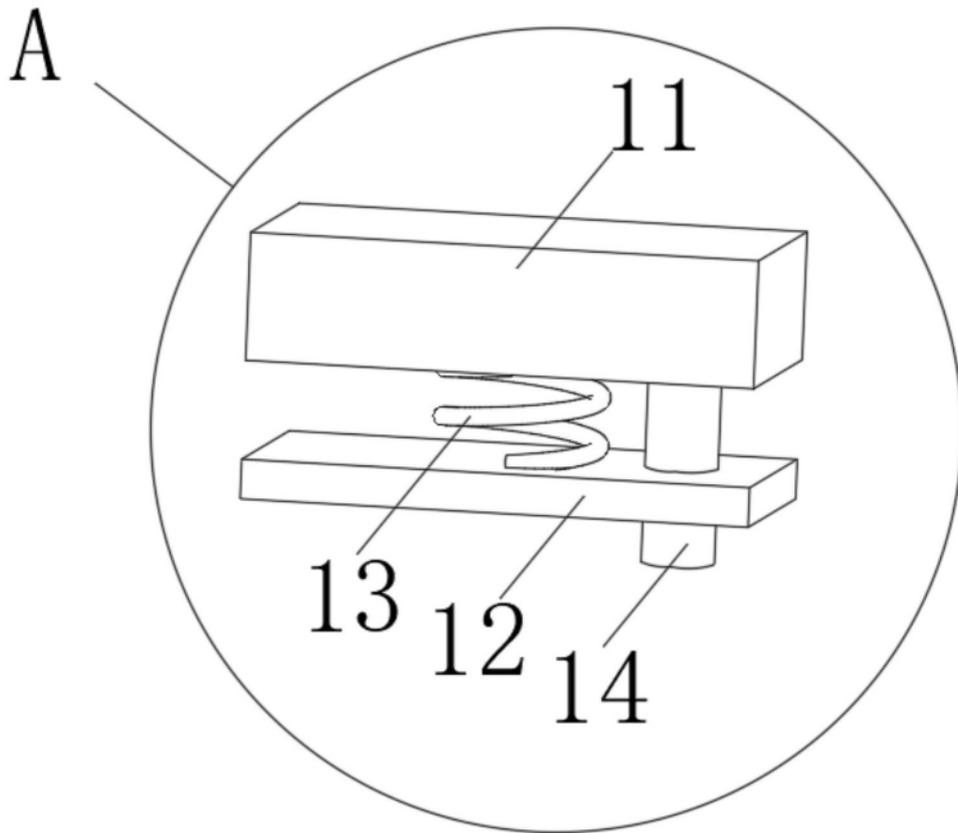


图3

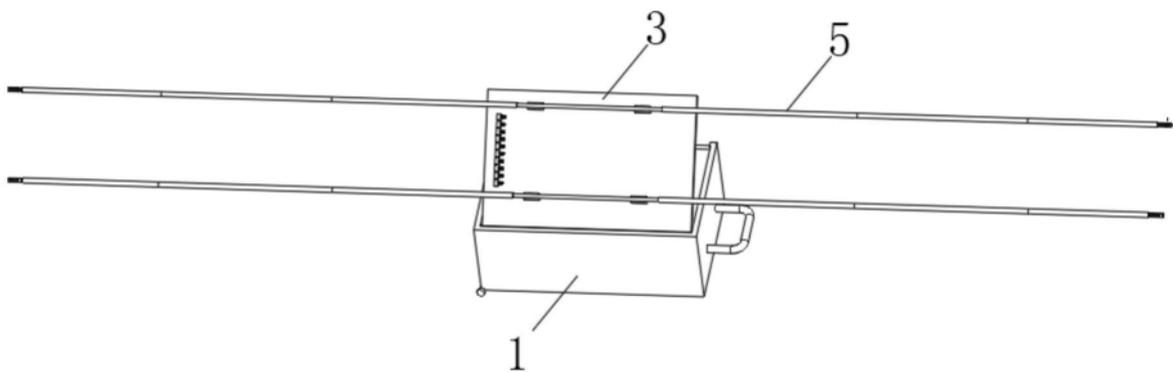


图4

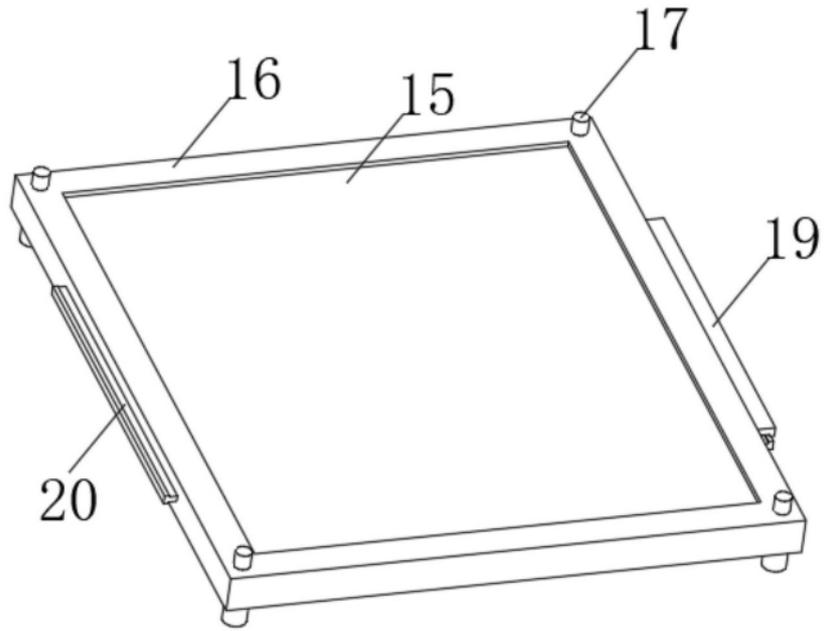


图5

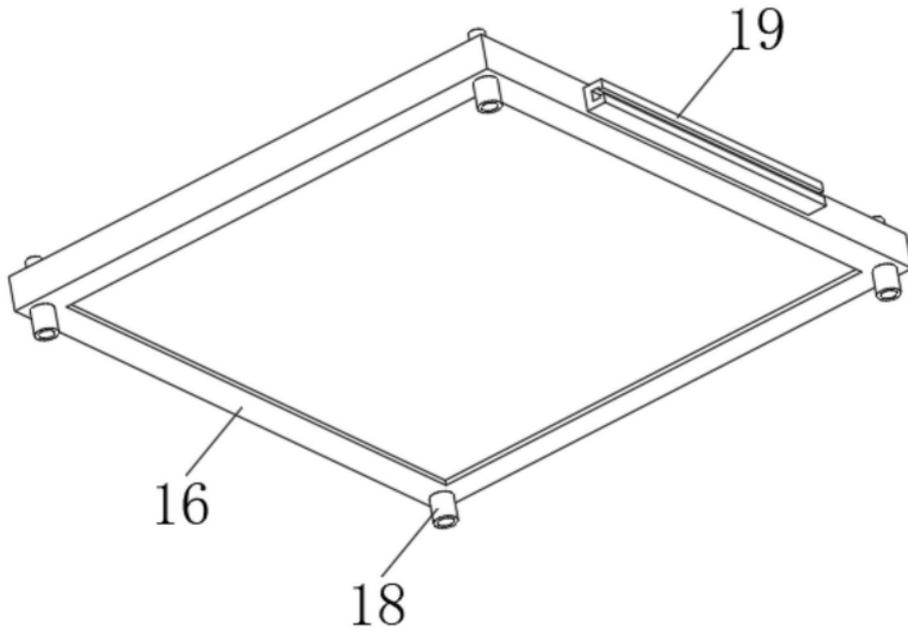


图6