



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221448346 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202323140800.7

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 广州财枫贝科技有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区岑村圣堂大街8号二层F区0649房

(72) 发明人 陈婷

(74) 专利代理机构 济南畅知专利代理事务所

(普通合伙) 37457

专利代理师 曲姮

(51) Int. Cl.

H02S 20/32 (2014.01)

F24S 30/452 (2018.01)

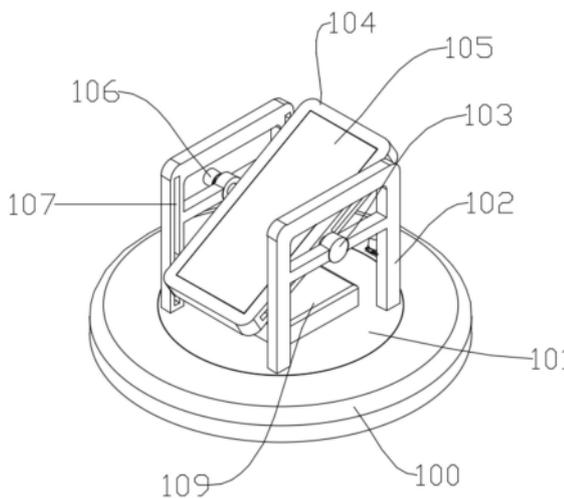
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种悬挂式光伏电站

(57) 摘要

本实用新型公开了一种悬挂式光伏电站,包括底座,底座内设有齿轮腔,齿轮腔内转动连接有上端面与底座上端面齐平的转动底盘,转动底盘上端面固定连接有左右对称的两个侧支架,每个侧支架都固定连接有固定圆块,每个固定圆块都转动连接有转动轴,转动轴固定连接有框架,框架内固定连接有太阳能板,左侧固定圆块左端面固定连接有第一电机,第一电机与转动轴动力连接,框架前后两侧都设有左右对称的两个第二滑轨,每个第二滑轨内都滑动连接有滑动杆,侧支架内都设有前后对称的两个第一滑动槽,每个第一滑动槽内都滑动连接有滑动板,每个滑动板与第一滑动槽下端面之间都固定连接有弹簧,滑动杆与侧支架滑动连接于第一滑动槽内。



1. 一种悬挂式光伏电站,包括底座(100),其特征在于:所述底座(100)内设有齿轮腔(112),所述齿轮腔(112)内转动连接有上端面与所述底座(100)上端面齐平的转动底盘(101),所述转动底盘(101)上端面固定连接有左右对称的两个侧支架(102),每个所述侧支架(102)都固定连接有固定圆块(103),每个所述固定圆块(103)都转动连接有转动轴(118),所述转动轴(118)固定连接有框架(104),所述框架(104)内固定连接有太阳能板(105),左侧所述固定圆块(103)左端面固定连接有第一电机(106),所述第一电机(106)与所述转动轴(118)动力连接,所述框架(104)前后两侧都设有左右对称的两个第二滑轨(119),每个所述第二滑轨(119)内都滑动连接有滑动杆(110),所述侧支架(102)内都设有前后对称的两个第一滑动槽(107),每个所述第一滑动槽(107)内都滑动连接有滑动板(117),每个所述滑动板(117)与所述第一滑动槽(107)下端面之间都固定连接有弹簧(116),所述滑动杆(110)与所述侧支架(102)滑动连接于所述第一滑动槽(107)内。

2. 根据权利要求1所述的一种悬挂式光伏电站,其特征在于:所述底座(100)上端面固定连接有第二电机(108),所述第二电机(108)动力连接有另一端与所述齿轮腔(112)下端面转动连接的动力轴(115)。

3. 根据权利要求2所述的一种悬挂式光伏电站,其特征在于:所述动力轴(115)固定连接有位有位于所述齿轮腔(112)内的小齿轮(114)。

4. 根据权利要求3所述的一种悬挂式光伏电站,其特征在于:所述齿轮腔(112)下端面转动连接有大齿轮(113),所述大齿轮(113)上端面与所述转动底盘(101)固定连接,所述大齿轮(113)与所述小齿轮(114)啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种悬挂式光伏电站,其特征在于:所述转动底盘(101)上端面固定连接有逆变器(111)和防尘罩(109)。

一种悬挂式光伏电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏电站领域,具体为一种悬挂式光伏电站。

背景技术

[0002] 光伏电站作为将太阳能转化为电能的主要途径,需要将太阳能板进行不同角度的调整,来使得太阳能板最大程度的对准太阳光,达到最大的太阳能转化率,而传统的太阳能板转动时不够稳定,且不够便捷,通过控制转动的电机,配合辅助支撑的弹簧板来解决太阳能板不够稳定和转动不够便捷的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种悬挂式光伏电站,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种悬挂式光伏电站,包括底座,所述底座内设有齿轮腔,所述齿轮腔内转动连接有上端面与所述底座上端面齐平的转动底盘,所述转动底盘上端面固定连接有左右对称的两个侧支架,每个所述侧支架都固定连接有固定圆块,每个所述固定圆块都转动连接有转动轴,所述转动轴固定连接有框架,所述框架内固定连接有太阳能板,左侧所述固定圆块左端面固定连接有第一电机,所述第一电机与所述转动轴动力连接,所述框架前后两侧都设有左右对称的两个第二滑轨,每个所述第二滑轨内都滑动连接有滑动杆,所述侧支架内都设有前后对称的两个第一滑动槽,每个所述第一滑动槽内都滑动连接有滑动板,每个所述滑动板与所述第一滑动槽下端面之间都固定连接有弹簧,所述滑动杆与所述侧支架滑动连接于所述第一滑动槽内。

[0005] 有益的,所述底座上端面固定连接有第二电机,所述第二电机动力连接有另一端与所述齿轮腔下端面转动连接的动力轴;

[0006] 有益的,所述动力轴固定连接有位于所述齿轮腔内的小齿轮;

[0007] 有益的,所述齿轮腔下端面转动连接有大齿轮,所述大齿轮上端面与所述转动底盘固定连接,所述大齿轮与所述小齿轮啮合;

[0008] 有益的,所述转动底盘上端面固定连接有逆变器和防尘罩,所述防尘罩盖住所述逆变器,起到防尘的作用。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型通过设置了太阳能板、第一电机和滑动板,第一电机能够带动太阳能板进行水平方向角度调整,同时通过滑动板和弹簧辅助支撑柱框架的重量,保证框架转动和工作时的稳定性,本实用新型通过设置了逆变器、太阳能板和大齿轮,通过第二电机带动转动底盘转动,从而带动动力轴进行水平方向的角度调整,使得太阳能板能够垂直太阳光,达到太阳光的最大利用率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型三维示意图；

[0012] 图2为图1的俯视图；

[0013] 图3为图2的A-A剖面示意图；

[0014] 图4为图2的B-B剖面示意图；

[0015] 图5为图4的局部放大示意图；

[0016] 图6为本实用新型底座的剖面三维示意图；

[0017] 图7为本实用新型侧支架的连接三维示意图；

[0018] 图8为本实用新型框架三维示意图。

[0019] 图中：100、底座；101、转动底盘；102、侧支架；103、固定圆块；104、框架；105、太阳能板；106、第一电机；107、第一滑动槽；108、第二电机；109、防尘罩；110、滑动杆；111、逆变器；112、齿轮腔；113、大齿轮；114、小齿轮；115、动力轴；116、弹簧；117、滑动板；118、转动轴；119、第二滑轨。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 实施例1：

[0022] 请参阅图1-8，本实用新型提供一种技术方案：一种悬挂式光伏电站，包括底座100，所述底座100内设有齿轮腔112，所述齿轮腔112内转动连接有上端面与所述底座100上端面齐平的转动底盘101，所述转动底盘101上端面固定连接左右对称的两个侧支架102，每个所述侧支架102都固定连接固定圆块103，每个所述固定圆块103都转动连接有转动轴118，所述转动轴118固定连接框架104，所述框架104内固定连接太阳能板105，左侧所述固定圆块103左端面固定连接第一电机106，所述第一电机106与所述转动轴118动力连接，所述框架104前后两侧都设有左右对称的两个第二滑轨119，每个所述第二滑轨119内都滑动连接有滑动杆110，所述侧支架102内都设有前后对称的两个第一滑动槽107，每个所述第一滑动槽107内都滑动连接有滑动板117，每个所述滑动板117与所述第一滑动槽107下端面之间都固定连接弹簧116，所述滑动杆110与所述侧支架102滑动连接于所述第一滑动槽107内。

[0023] 所述底座100上端面固定连接第二电机108，所述第二电机108动力连接有另一端与所述齿轮腔112下端面转动连接的动力轴115；

[0024] 所述动力轴115固定连接位于所述齿轮腔112内的小齿轮114；

[0025] 所述齿轮腔112下端面转动连接大齿轮113，所述大齿轮113上端面与所述转动底盘101固定连接，所述大齿轮113与所述小齿轮114啮合；

[0026] 所述转动底盘101上端面固定连接逆变器111和防尘罩109，所述防尘罩109盖住所述逆变器111，起到防尘的作用。

[0027] 工作原理：

[0028] 根据太阳光的方向，自动启动第二电机108，第二电机108带动动力轴115转动，动

力轴115带动小齿轮114转动,小齿轮114带动大齿轮113转动,大齿轮113转动带动转动底盘101转动,转动底盘101带动侧支架102转动,从而带动框架104和太阳能板105朝向光照方向,进行垂直方向的调整;

[0029] 然后启动第一电机106,带动转动轴118转动,转动轴118带动框架104和太阳能板105进行水平方向的调节,从而配合逆变器111达到太阳光的最大利用转化率,框架104转动时带动滑动杆110在第二滑轨119和第一滑动槽107内滑动,在第一滑动槽107滑动时,朝下一侧的滑动杆110带动滑动板117下移,压缩弹簧116,从而滑动板117起到辅助支撑的作用,且滑动杆110能够确保框架104转动横向的稳定性,从而能够保证太阳能板105在转动时的平稳性。

[0030] 对于本领域技术人员显而易见的是,可以对所公开的实施例进行各种修改和变化。考虑到说明书和所公开的系统的实践,其它实施例对于本领域技术人员将是容易理解的。旨在将说明书和示例仅视为示例性的,真正的保护范围由所附权利要求及其等同物确定。

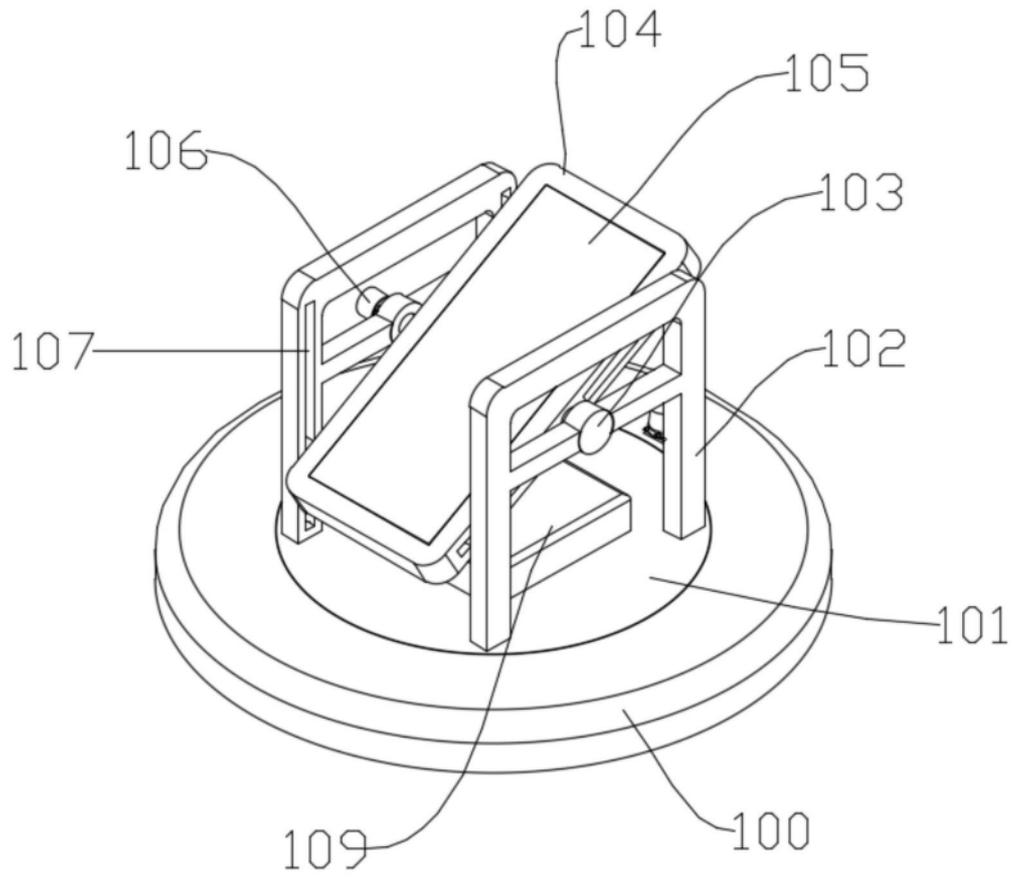


图1

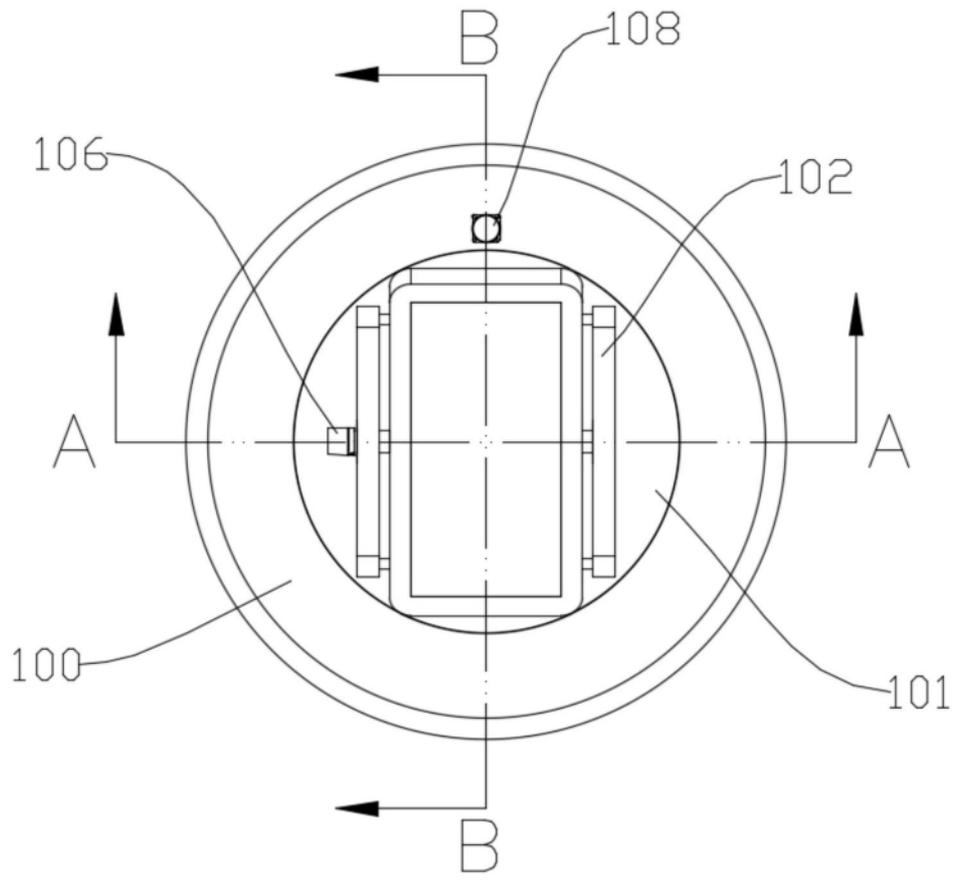


图2

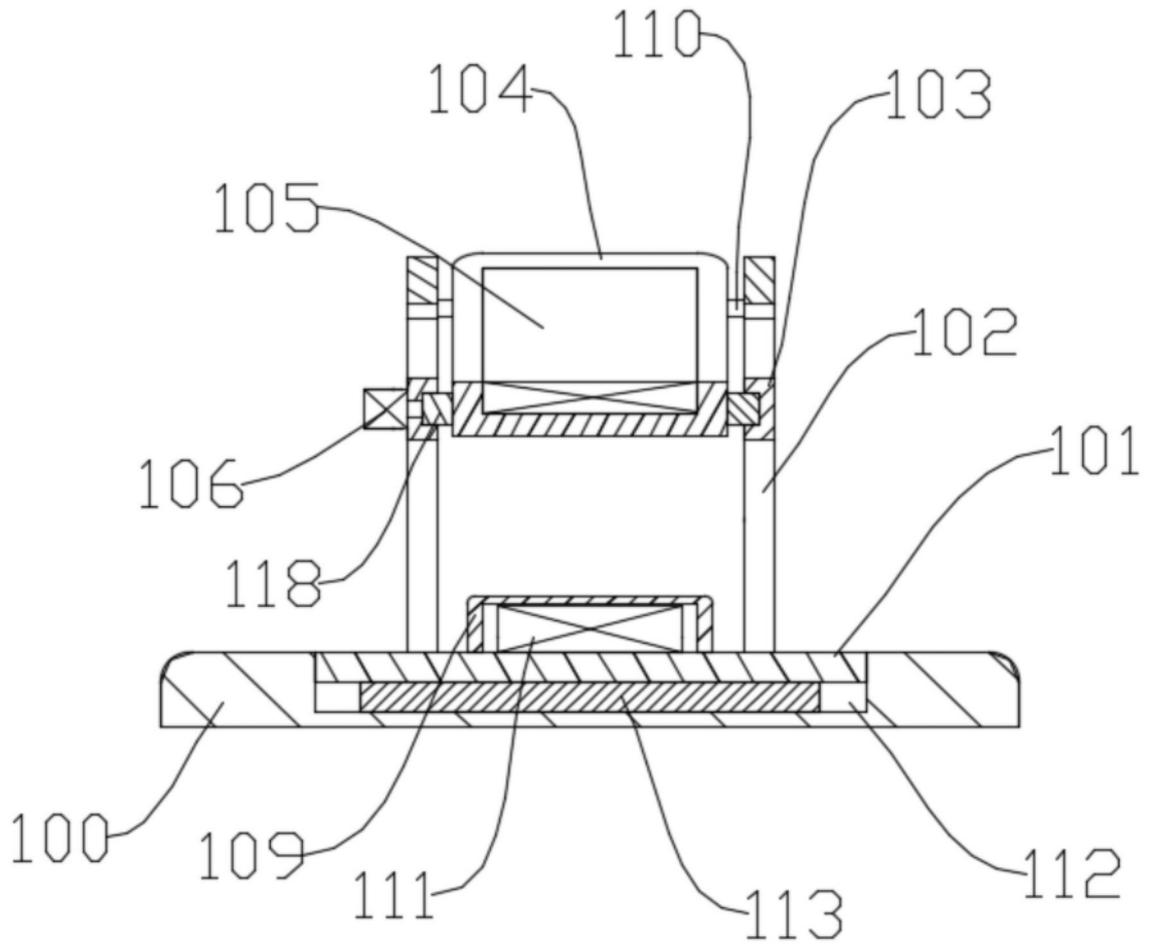


图3

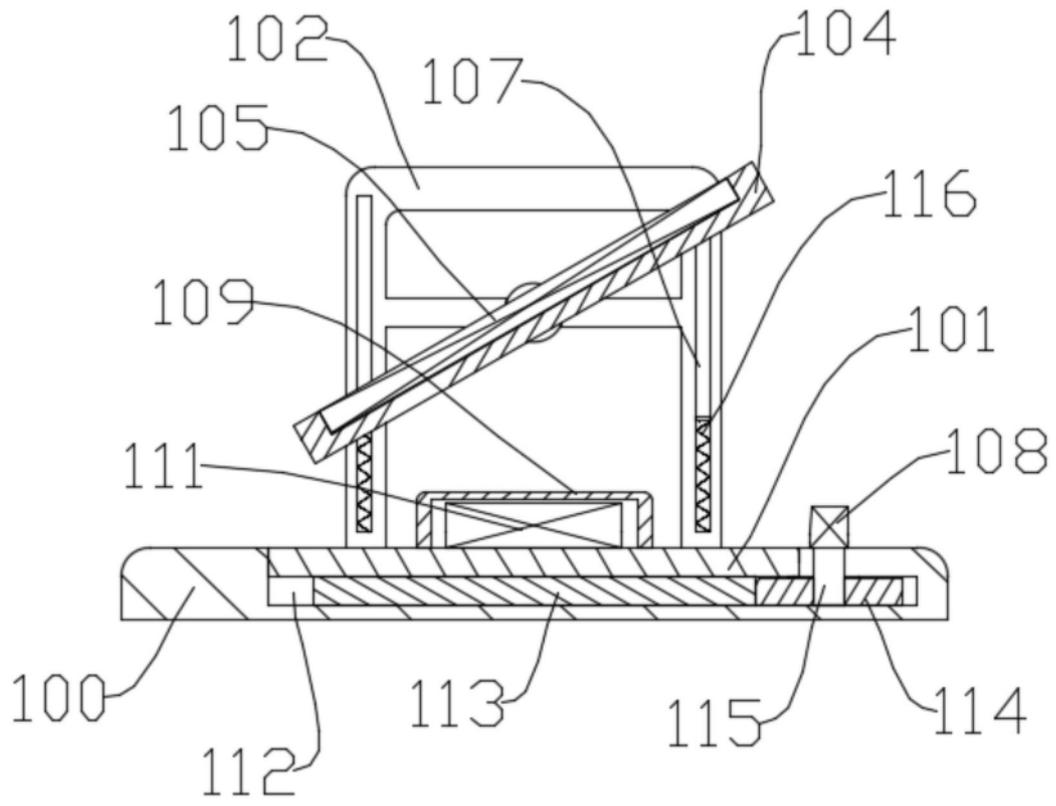


图4

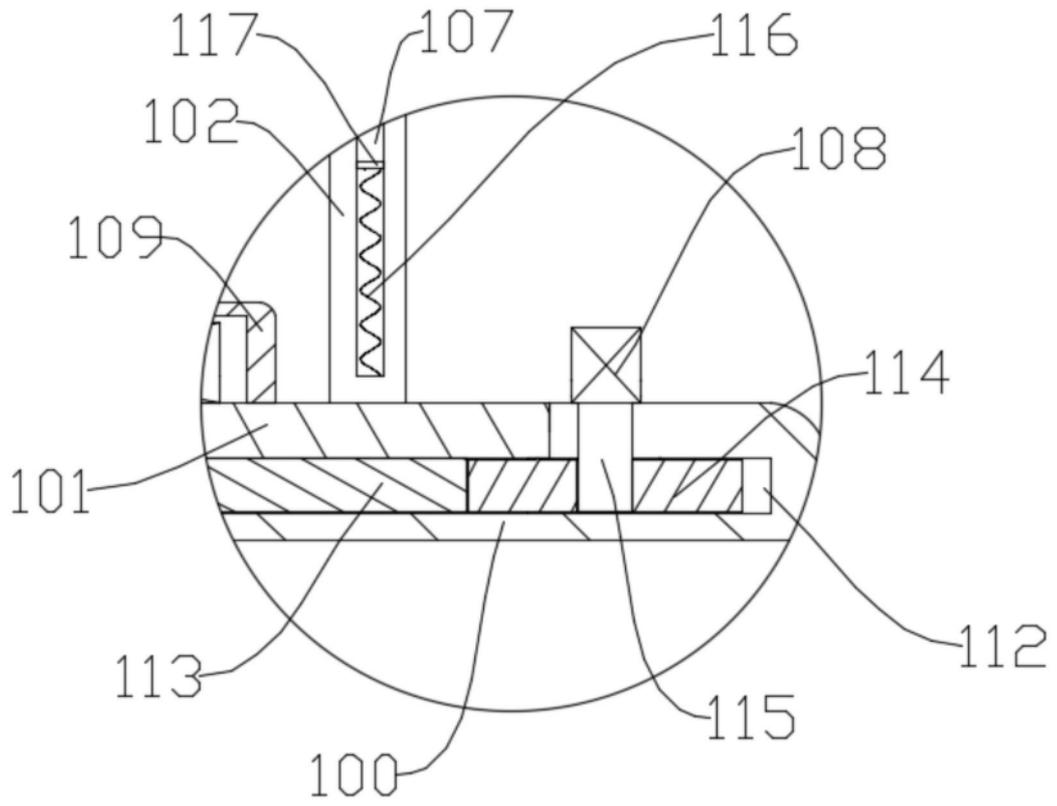


图5

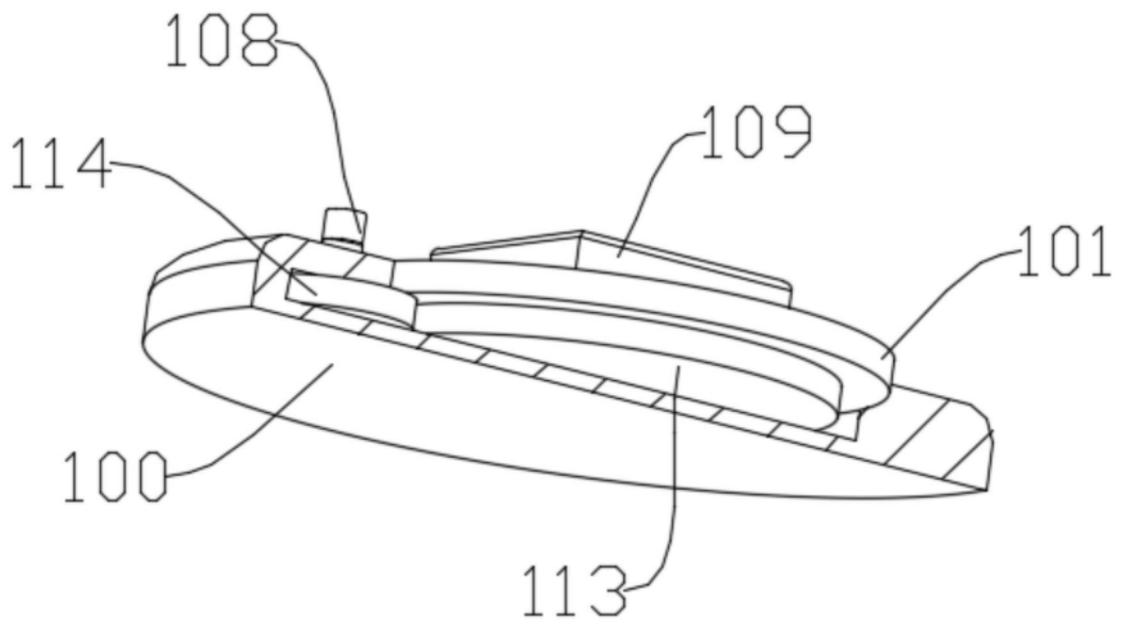


图6

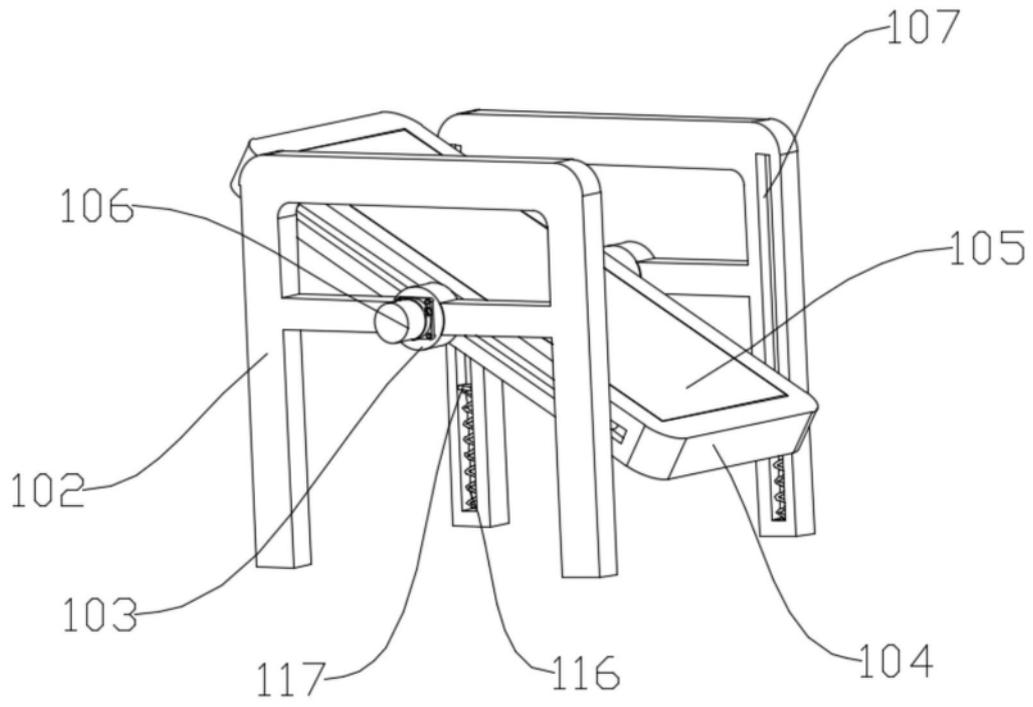


图7

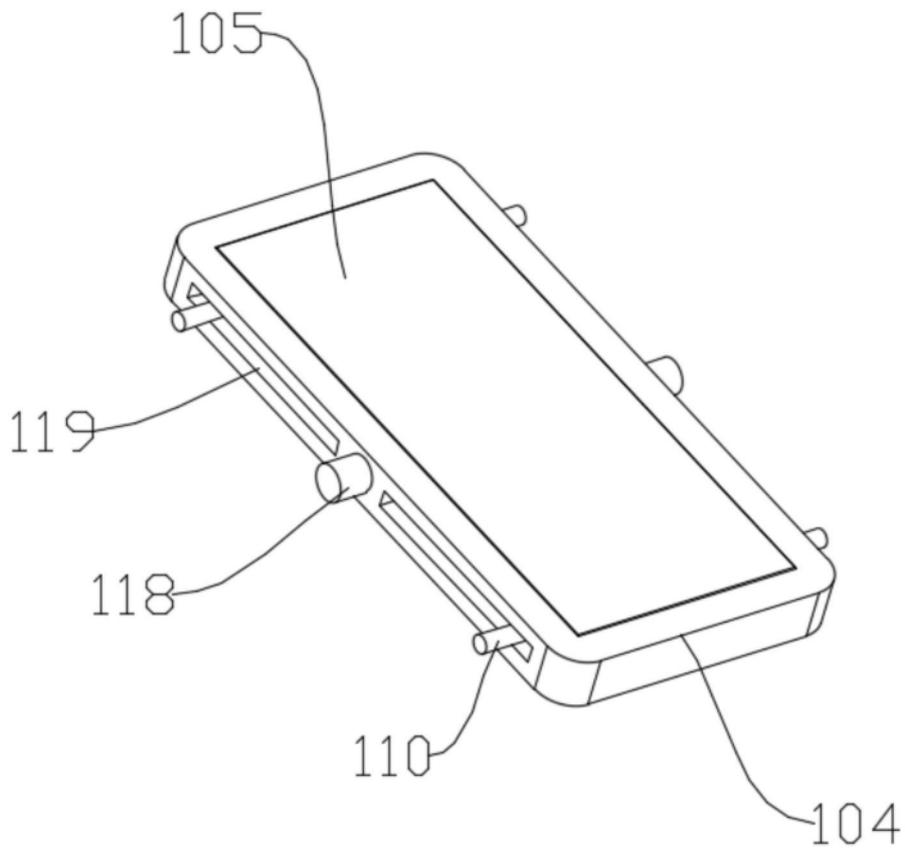


图8