(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218954404 U
(45)授权公告日 2023.05.02

(21)申请号 202222670306.0

(22)申请日 2022.10.11

(73)专利权人 章郭健
地址 310019 浙江省杭州市余杭区良渚街道通运街万科北宸之光二期

(72)发明人 章郭健 曹政伟 刘书南

(74)专利代理机构 苏州铭恒知识产权代理事务所(普通合伙) 32463
专利代理师 吴月琴

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)
F16M 11/24(2006.01)

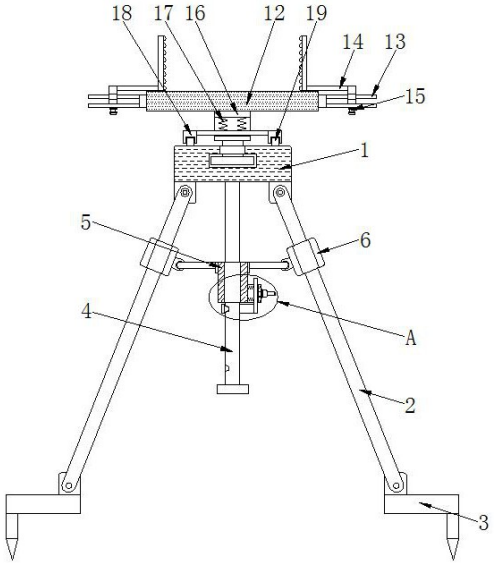
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种便于调节的GIS测绘设备用支撑结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于调节的GIS测绘设备用支撑结构,包括固定座、用于支撑的固定柱和用于安装和承载的工作台,活动块,所述活动块滑动连接在呈“T”字形结构的固定杆的外表面,限位机构,所述限位机构用于对活动块与固定杆之间进行限位,固定夹板,所述固定夹板对称设置在工作台的左右两侧,且固定夹板用于对置于工作台上端的GIS测绘设备进行夹持固定。该便于调节的GIS测绘设备用支撑结构,便于对支撑结构进行折叠收纳,方便携带,通过固定夹板的设置,能够对设备进行夹持限位,防止设备在使用过程中发生掉落致损,而且结合工作台通过连接块在固定座的上端进行转动,便于对设备的使用角度进行调节。



CN 218954404 U

1.一种便于调节的GIS测绘设备用支撑结构,包括固定座(1)、用于支撑的固定柱(2)和用于安装和承载的工作台(12);

其特征在于,还包括:

活动块(5),所述活动块(5)滑动连接在呈“T”字形结构的固定杆(4)的外表面,且活动块(5)与通过活动套(6)带动固定柱(2)在固定座(1)的下端进行翻转,并且固定柱(2)在固定座(1)的下端呈等角度设置;

限位机构(7),所述限位机构(7)用于对活动块(5)与固定杆(4)之间进行限位;

固定夹板(14),所述固定夹板(14)对称设置在工作台(12)的左右两侧,且固定夹板(14)用于对置于工作台(12)上端的GIS测绘设备进行夹持固定;

其中,所述工作台(12)通过连接块(16)在固定座(1)的上端构成转动结构。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节的GIS测绘设备用支撑结构,其特征在于:所述固定座(1)的下端铰链连接有固定柱(2),且固定柱(2)的下端铰链连接有固定块(3),并且固定块(3)的下端固定连接有定位销。

3.根据权利要求2所述的一种便于调节的GIS测绘设备用支撑结构,其特征在于:所述固定柱(2)的外表面套设有活动套(6),且活动套(6)与活动块(5)之间通过转动的方式相连接,并且活动块(5)的中部贯穿连接有固定杆(4),而且固定杆(4)固定连接在固定座(1)的下端。

4.根据权利要求1所述的一种便于调节的GIS测绘设备用支撑结构,其特征在于:所述限位机构(7)包括呈“L”形结构的活动板(8)、设置在所述活动板(8)与活动块(5)之间的第一弹簧(9)、外表面设置有螺纹的连接柱(10)和具有锁紧功能的连接帽(11);

其中,所述活动板(8)与活动块(5)之间通过滑动的方式相连接。

5.根据权利要求4所述的一种便于调节的GIS测绘设备用支撑结构,其特征在于:所述活动板(8)与固定杆(4)之间通过卡合的方式相连接,且活动板(8)的上端与连接柱(10)之间固定连接,并且连接柱(10)插接在活动块(5)的右下端,而且连接柱(10)与连接帽(11)之间通过螺纹的方式相连接;

其中,所述连接帽(11)贴合设置在活动块(5)的外侧。

6.根据权利要求1所述的一种便于调节的GIS测绘设备用支撑结构,其特征在于:所述工作台(12)的左右两端均固定连接有固定长条(13),且固定长条(13)与固定夹板(14)之间通过滑动的方式相连接,并且固定长条(13)与固定夹板(14)之间通过固定栓(15)进行限位;

其中,所述固定栓(15)与固定夹板(14)以及固定栓(15)与固定长条(13)之间均为螺纹连接。

7.根据权利要求6所述的一种便于调节的GIS测绘设备用支撑结构,其特征在于:所述工作台(12)的下端固定连接有连接块(16),且连接块(16)的内部设置有第二弹簧(17),并且第二弹簧(17)的活动端固定连接有具有限位作用的辅助块(18)。

8.根据权利要求7所述的一种便于调节的GIS测绘设备用支撑结构,其特征在于:所述辅助块(18)的下端与具有定位作用的凸块(19)之间卡合连接,且辅助块(18)与连接块(16)之间滑动连接,并且凸块(19)在固定座(1)的上端呈等角度设置。

一种便于调节的GIS测绘设备用支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及GIS测绘设备用支架相关技术领域，具体为一种便于调节的GIS测绘设备用支撑结构。

背景技术

[0002] GIS指的是地理信息系统，是对空间数据进行相关处理的一门学科，一种技术，并且在使用GIS测绘设备时，需要借助于相应的支撑结构对GIS测绘设备进行辅助支撑，支撑结构的在GIS测绘设备的使用过程中发挥着非常重要的作用；

[0003] 但是，通常所使用的GIS测绘设备用支撑结构，在实际使用过程中，设备直接放置在支撑结构上，无任何固定措施，因而在使用过程中容易发生掉落，而且不方便在使用过程中对设备的使用角度进行调节，整体体积较大，不方便收纳和携带；

[0004] 为此我们提出了一种便于调节的GIS测绘设备用支撑结构，用来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节的GIS测绘设备用支撑结构，以解决上述背景技术中提出的通常所使用的GIS测绘设备用支撑结构，在实际使用过程中，设备直接放置在支撑结构上，无任何固定措施，因而在使用过程中容易发生掉落，而且不方便在使用过程中对设备的使用角度进行调节，整体体积较大，不方便收纳和携带的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于调节的GIS测绘设备用支撑结构，包括固定座、用于支撑的固定柱和用于安装和承载的工作台；

[0007] 还包括：

[0008] 活动块，所述活动块滑动连接在呈“T”字形结构的固定杆的外表面，且活动块与通过活动套带动固定柱在固定座的下端进行翻转，并且固定柱在固定座的下端呈等角度设置；

[0009] 限位机构，所述限位机构用于对活动块与固定杆之间进行限位；

[0010] 固定夹板，所述固定夹板对称设置在工作台的左右两侧，且固定夹板用于对置于工作台上端的GIS测绘设备进行夹持固定；

[0011] 其中，所述工作台通过连接块在固定座的上端构成转动结构。

[0012] 优选的，所述固定座的下端铰链连接有固定柱，且固定柱的下端铰链连接有固定块，并且固定块的下端固定连接有定位销。

[0013] 优选的，所述固定柱的外表面套设有活动套，且活动套与活动块之间通过转动的方式相连接，并且活动块的中部贯穿连接有固定杆，而且固定杆固定连接在固定座的下端。

[0014] 优选的，所述限位机构包括呈“L”形结构的活动板、设置在所述活动板与活动块之间的第一弹簧、外表面设置有螺纹的连接柱和具有锁紧功能的连接帽；

[0015] 其中，所述活动板与活动块之间通过滑动的方式相连接。

[0016] 优选的，所述活动板与固定杆之间通过卡合的方式相连接，且活动板的上端与连

接柱之间固定连接，并且连接柱插接在活动块的右下端，而且连接柱与连接帽之间通过螺纹的方式相连接；

[0017] 其中，所述连接帽贴合设置在活动块的外侧。

[0018] 优选的，所述工作台的左右两端均固定连接有固定长条，且固定长条与固定夹板之间通过滑动的方式相连接，并且固定长条与固定夹板之间通过固定栓进行限位；

[0019] 其中，所述固定栓与固定夹板以及固定栓与固定长条之间均为螺纹连接。

[0020] 优选的，所述工作台的下端固定连接有连接块，且连接块的内部设置有第二弹簧，并且第二弹簧的活动端固定连接有具有限位作用的辅助块。

[0021] 优选的，所述辅助块的下端与具有定位作用的凸块之间卡合连接，且辅助块与连接块之间滑动连接，并且凸块在固定座的上端呈等角度设置。

[0022] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该便于调节的GIS测绘设备用支撑结构，在实际使用过程中，通过活动块和活动套带动固定柱在固定座的下端进行翻转，便于对支撑结构进行折叠收纳，方便携带，通过固定夹板的设置，能够对设备进行夹持限位，防止设备在使用过程中发生掉落致损，而且结合工作台通过连接块在固定座的上端进行转动，便于对设备的使用角度进行调节；

[0023] 1、设有固定柱、活动块、活动套和限位机构，通过活动块和活动套的设置，能够带动固定柱在固定座的下端进行翻转，从而便于在支撑结构进行折叠收纳，方便携带，结合限位机构的设置，便于对活动块与固定杆之间进行限位，稳定性好；

[0024] 2、设有固定长条和固定夹板，固定长条和固定夹板均对称设置在工作台的左右两侧，通过固定夹板与固定长条之间进行滑动，使得固定夹板对工作台上的设备进行夹持固定，防止设备在使用过程中发生掉落；

[0025] 3、设有辅助块和工作台，通过工作台通过连接块在固定座的上端进行转动，便于对设备的使用角度进行调节，并且结合辅助块与凸块之间进行卡合，便于对工作台与固定座之间进行限位。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0027] 图2为本实用新型图其中A处放大结构示意图；

[0028] 图3为本实用新型固定座、固定柱与固定块连接俯视结构示意图；

[0029] 图4为本实用新型活动板、连接柱和连接帽连接正视结构示意图；

[0030] 图5为本实用新型固定长条、固定夹板与固定栓连接正视结构示意图；

[0031] 图6为本实用新型连接块与辅助块连接正视结构示意图。

[0032] 图中：1、固定座；2、固定柱；3、固定块；4、固定杆；5、活动块；6、活动套；7、限位机构；8、活动板；9、第一弹簧；10、连接柱；11、连接帽；12、工作台；13、固定长条；14、固定夹板；15、固定栓；16、连接块；17、第二弹簧；18、辅助块；19、凸块。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种便于调节的GIS测绘设备用支撑结构，包括固定座1、固定柱2、固定块3、固定杆4、活动块5、活动套6、限位机构7、活动板8、第一弹簧9、连接柱10、连接帽11、工作台12、固定长条13、固定夹板14、固定栓15、连接块16、第二弹簧17、辅助块18和凸块19。

[0035] 在使用该便于调节的GIS测绘设备用支撑结构时，如图1、图2和图3所示，将GIS测绘设备以及支撑结构携带至相应的地点，固定座1下端的边缘处铰链连接有固定柱2，并且固定柱2的下端铰链连接有固定块3，同时固定块3的下端固定连接有定位销，固定座1下端的中部固定连接有呈“T”字形结构的固定杆4，并且活动块5套设在固定杆4的外表面，而且活动块5与活动套6之间转动连接，活动套6套设在固定柱2的外表面，通过活动块5与固定杆4之间进行滑动，使得活动块5与活动套6之间进行转动，活动套6与固定柱2之间进行滑动，进而带动固定柱2在固定座1的下端进行翻转，固定柱2与固定座1之间转动至呈图1所示的状态时，通过限位机构7对活动块5与固定杆4之间进行限位，然后将固定块3下端的定位销插进地面，将支撑结构固定在地面上；

[0036] 固定完成后，如图1和图5所示，固定座1的上端转动连接有工作台12，将GIS测绘设备放置在工作台12的上端，工作台12的左右两侧均固定连接有固定长条13，向靠近工作台12垂直中州线的一侧拉动固定夹板14，固定夹板14与固定长条13之间进行滑动，进而使得固定夹板14对工作台12上端的GIS测绘设备进行夹持固定，防止GIS测绘设备在使用过程中发生掉落，然后通过转动具有限位作用的固定栓15，固定栓15与固定夹板14以及固定栓15与固定长条13之间均为螺纹连接，进而便于对固定夹板14与固定长条13之间进行限位，GIS测绘设备固定完成后，对GIS测绘设备进行使用，同时GIS测绘设备为现有成熟技术，为本领域人员所熟知，不做过多赘述；

[0037] 如图1和图6所示，在实际使用过程中，可通过向上拉动辅助块18，辅助块18在连接块16的中部进行滑动，辅助块18对第二弹簧17进行挤压，使得第二弹簧17发生弹性形变，辅助块18向上与凸块19脱离，并且凸块19在固定座1的上端呈等角度设置，进而松开对工作台12与固定座1之间的限位，然后转动工作台12，工作台12的下端固定连接有连接块16，连接块16与固定座1之间通过转动的方式相连接，工作台12通过连接块16在固定座1的上端进行转动，进而便于对GIS测绘设备的使用角度作出调节，使用非常方便，并且在角度调节完成后，松开辅助块18，此时第二弹簧17恢复弹性形变，带动辅助块18向下移动，使得辅助块18与相应位置的凸块19之间进行卡合，进而对工作台12与固定座1之间进行限位，稳定性好；

[0038] 此外，在使用结束后，将GIS测绘设备从工作台12的上端拆下，然后向上拉动固定座1，固定座1通过固定柱2带动固定块3从地面拔出，如图2和图4所示，限位机构7包括呈“L”形结构的活动板8、设置在活动板8与活动块5之间的第一弹簧9、外表面设置有螺纹的连接柱10和具有锁紧功能的连接帽11，通过转动螺纹连接在连接柱10外表面的连接帽11，连接帽11与连接柱10脱离，进而松开对连接柱10与活动块5之间的限位，然后推动活动板8，活动板8与活动块5之间进行滑动，同时活动板8带动连接柱10与活动块5之间进行移动，活动板8对第一弹簧9进行挤压，使得第一弹簧9发生弹性形变，活动板8与固定杆4脱离，进而松开对活动块5与固定杆4之间进行限位，然后拉动活动块5，活动块5与固定杆4之间进行滑动，活

动块5与活动套6之间进行转动，带动活动套6与固定柱2之间进行滑动，从而使得固定柱2在固定座1的下端进行翻转，便于对固定柱2与固定座1之间进行收纳折叠，从而便于对支撑结构进行携带，整体的结构设计简单，使用非常方便。

[0039] 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。

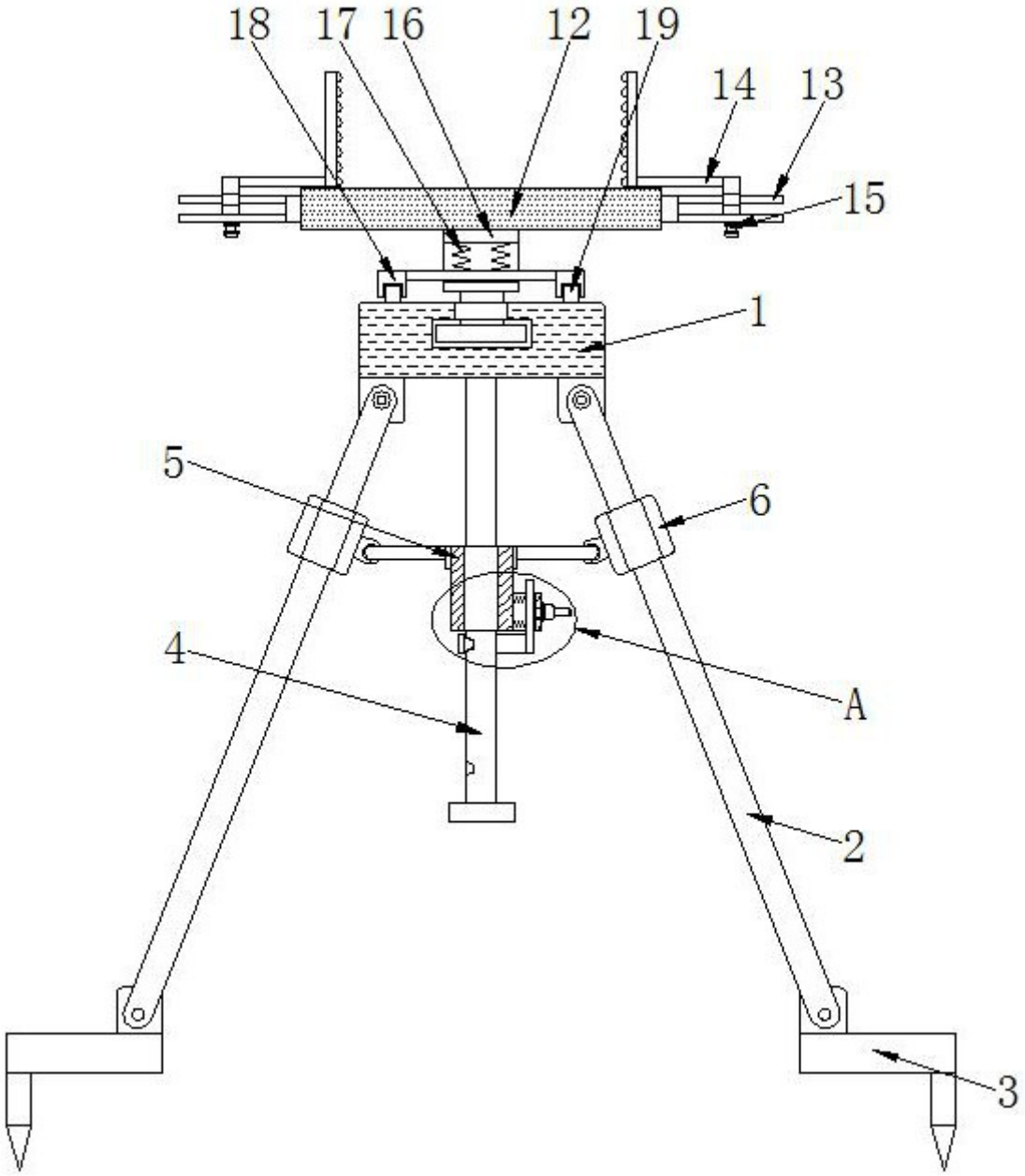


图1

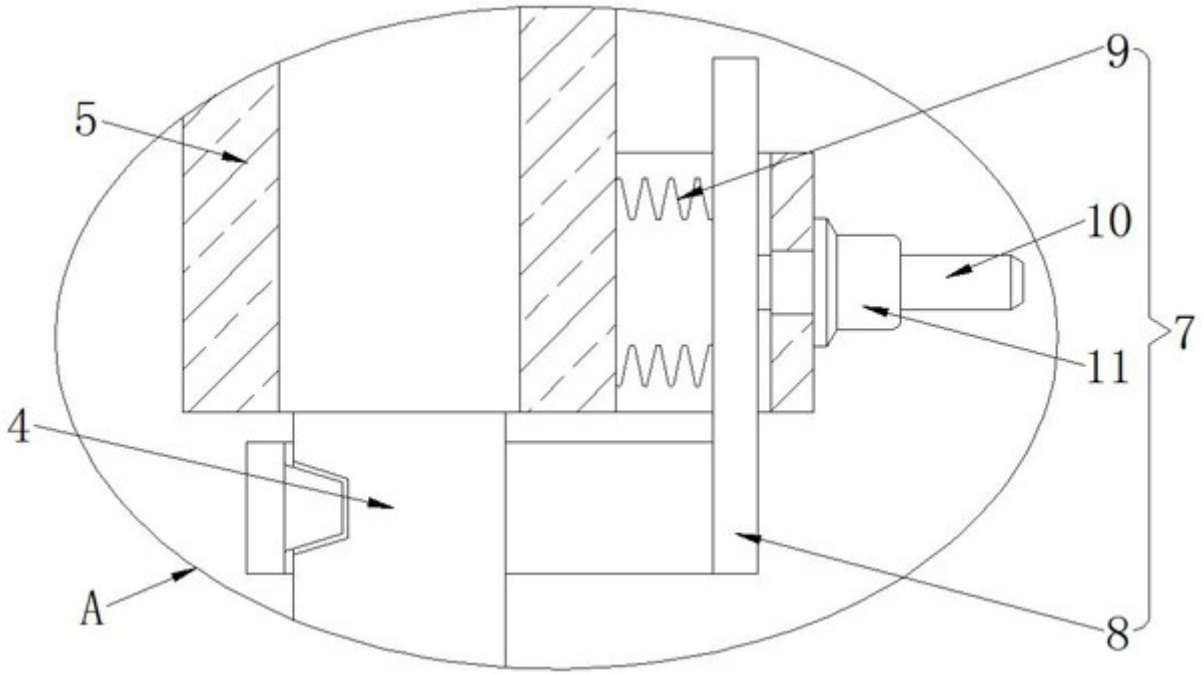


图2

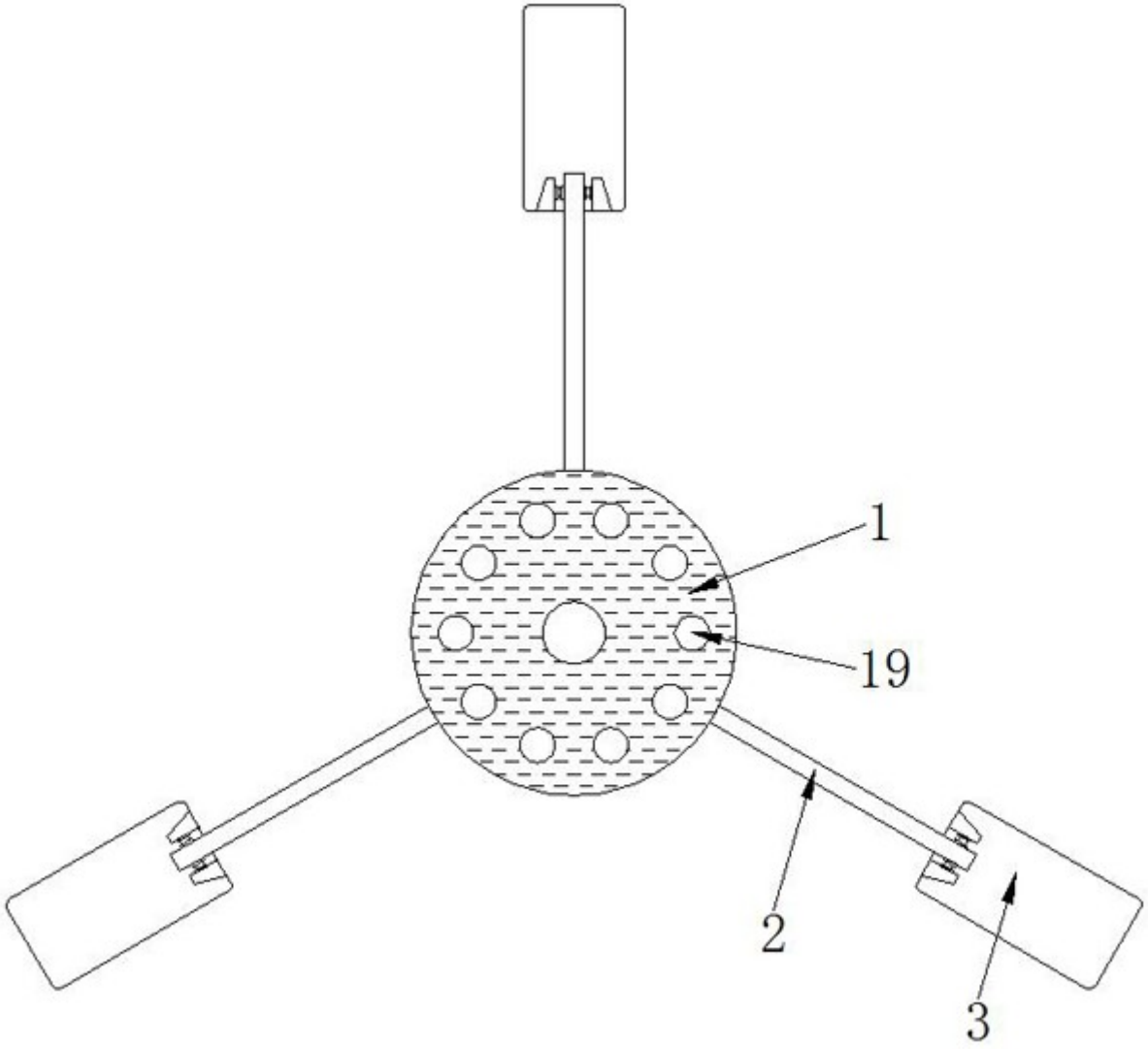


图3

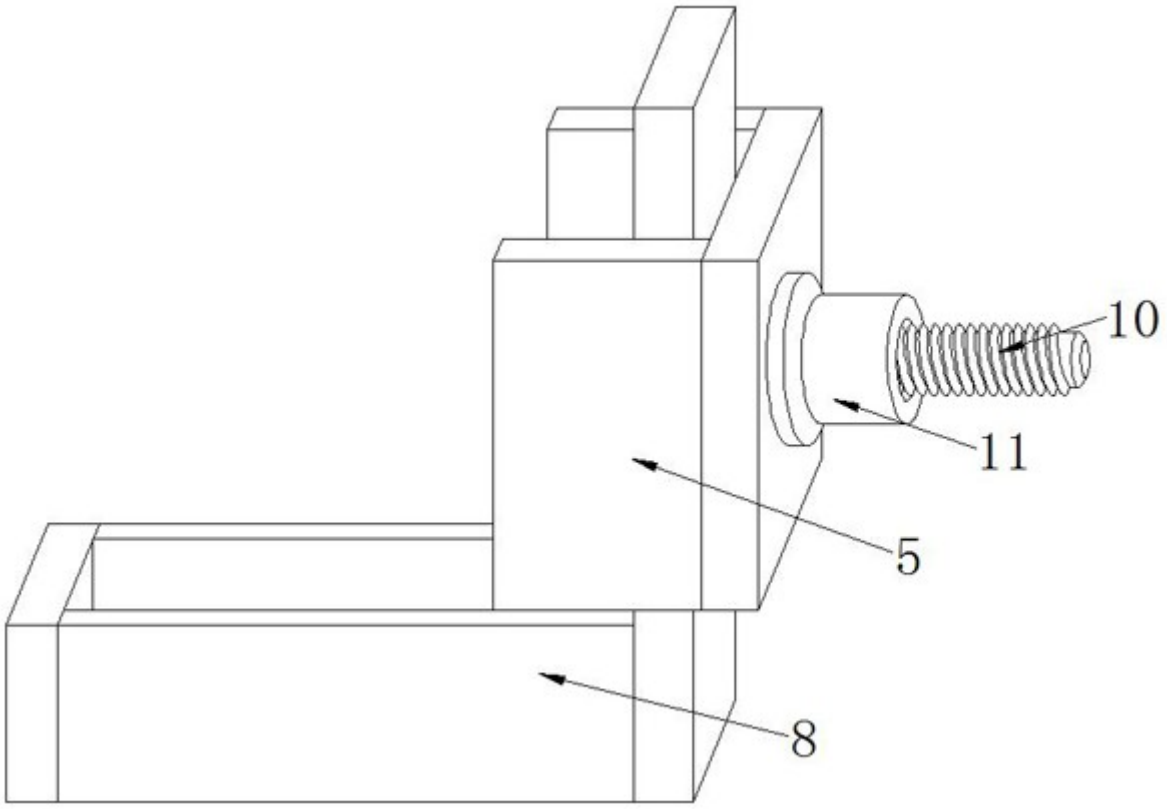


图4

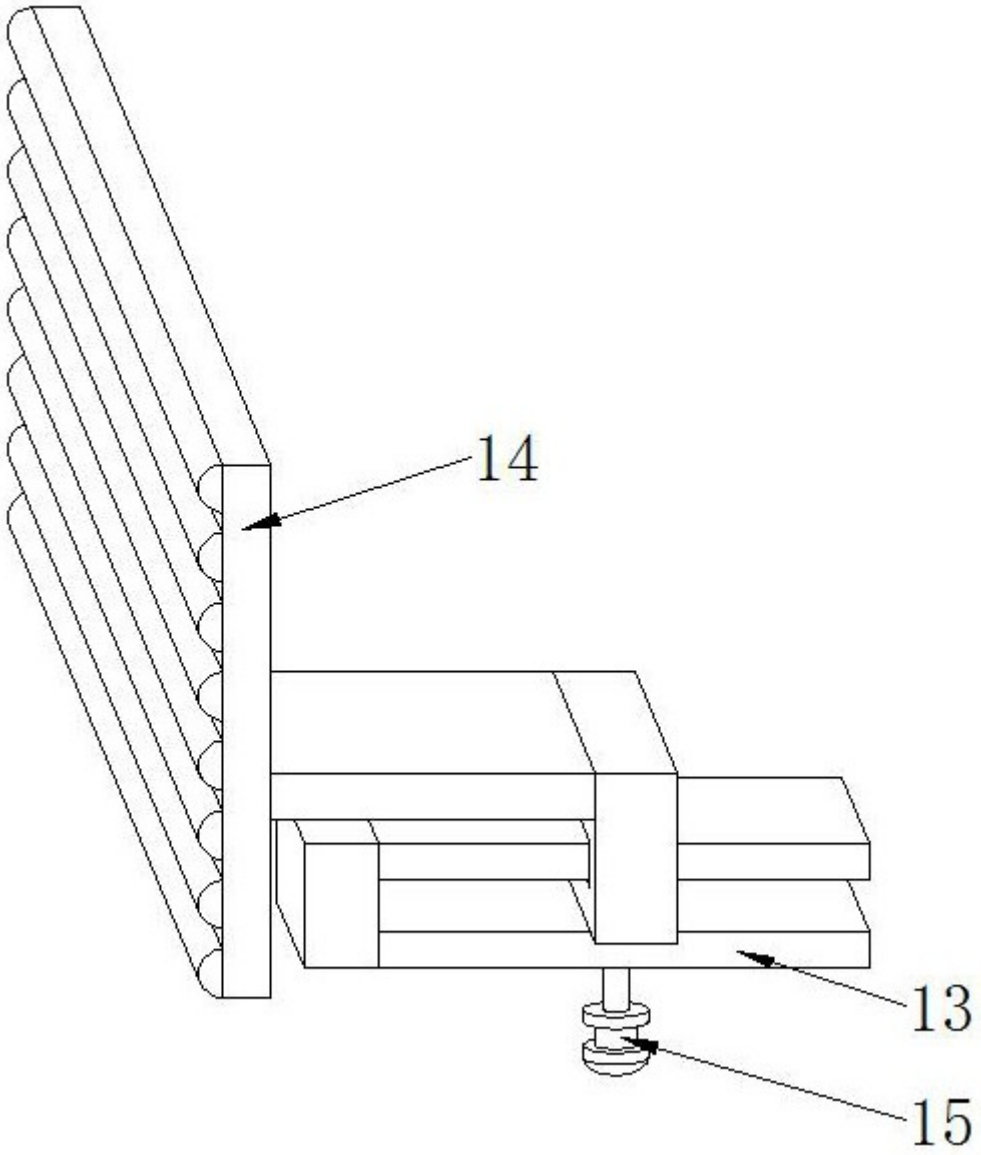


图5

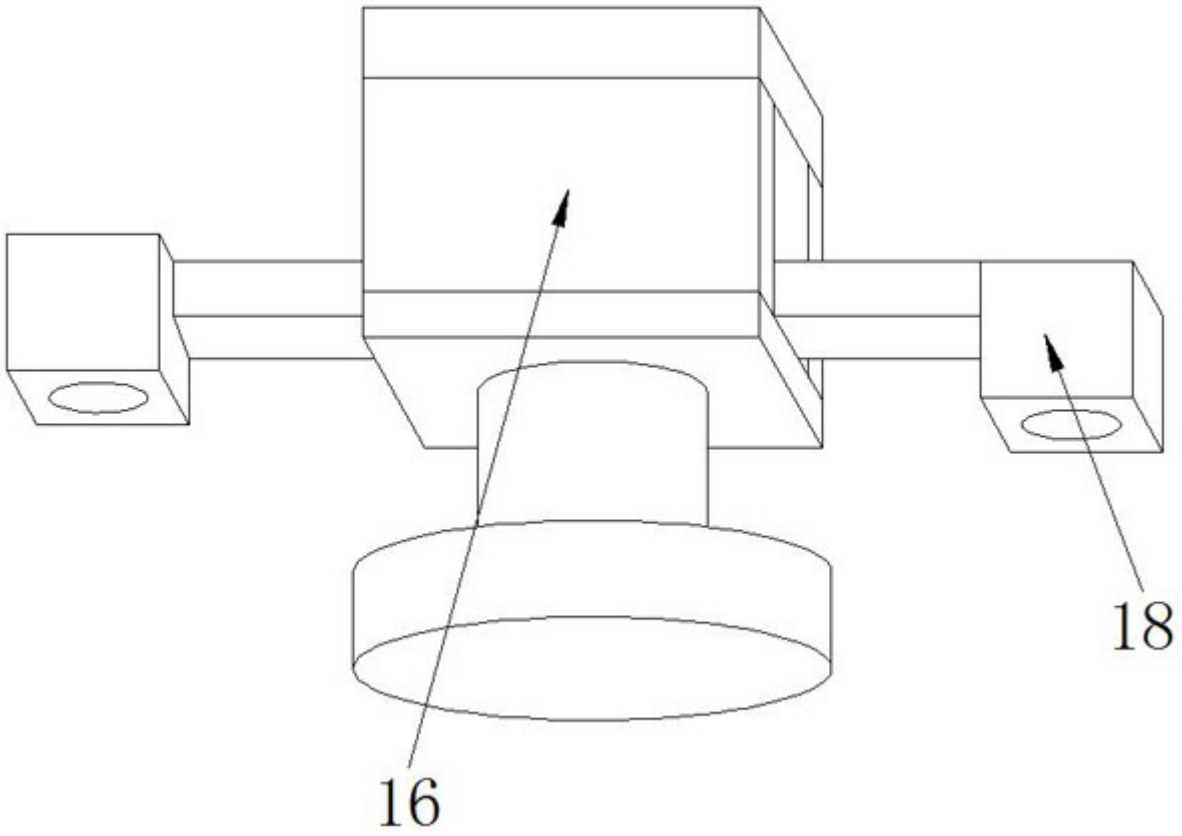


图6