



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213502940 U

(45) 授权公告日 2021.06.22

(21) 申请号 202022544600.8

(22) 申请日 2020.11.06

(73) 专利权人 四川卓科智联光电有限公司

地址 644000 四川省宜宾市临港经济技术
开发区港园大道西段7号四川智能终
端产业园A区30栋3、4楼

(72) 发明人 李彦维 肖利兵 封鸣鹏

(74) 专利代理机构 深圳倚智知识产权代理事务
所(普通合伙) 44632

代理人 霍如肖

(51) Int.Cl.

B64D 47/08 (2006.01)

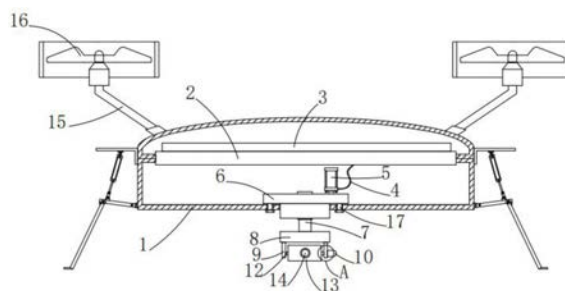
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种测绘无人机摄像头可调整定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种测绘无人机摄像头可调整定位装置,包括机盒,所述机盒内部居中位置固定安装有保护板。通过在无人机内部通过螺钉固定连接旋转平台,在旋转平台居中位置固定插接伸缩杆,在伸缩杆远离旋转平台一端固定连接固定板,固定板下表面固定连接有两组定位板,在两组定位板之间设置摄像头,通过销轴和传动轴连接摄像头和定位板,在定位板内部设置阻尼轴承,在阻尼轴承一侧固定连接微型电机,电路板通过线路控制电机正反转,使旋转平台带动伸缩杆正反转,进而带动固定板正反转,来实现摄像头的水平转动,通过电路板控制微型电机转动可以实现摄像头垂直转动,同时通过伸缩杆的伸缩,可以调节摄像头的高度。



1. 一种测绘无人机摄像头可调整定位装置,包括机盒(1),其特征在于:所述机盒(1)内部居中位置固定安装有保护板(2),所述保护板(2)内部固定安装有电路板(3),所述电路板(3)下表面电性连接有线路(4),所述线路(4)贯穿保护板(2)电性连接有电机(5),所述电机(5)下部固定安装有旋转平台(6),所述旋转平台(6)固定连接于机盒(1)下部居中位置,所述旋转平台(6)内部固定插接有伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)远离旋转平台(6)一端固定连接有固定板(8),所述固定板(8)下表面两侧固定连接有定位板(9),所述定位板(9)远离固定板(8)一端内部固定设置有阻尼轴承(11),所述定位板(9)一侧侧壁位于阻尼轴承(11)外部固定连接有微型电机(10),所述微型电机(10)靠近定位板(9)一侧转动连接有传动轴(12),所述传动轴(12)远离微型电机(10)一端固定连接有摄像机(13),所述摄像机(13)一侧侧壁固定设置有镜头(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种测绘无人机摄像头可调整定位装置,其特征在于:所述机盒(1)外部上表面固定连接有支撑杆(15),所述支撑杆(15)顶端转动连接有扇叶(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种测绘无人机摄像头可调整定位装置,其特征在于:所述支撑杆(15)和扇叶(16)均设置有四组,四组所述支撑杆(15)和扇叶(16)分别设置于机盒(1)顶部四角。

4. 根据权利要求1所述的一种测绘无人机摄像头可调整定位装置,其特征在于:所述摄像机(13)和微型电机(10)均电性连接于电路板(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种测绘无人机摄像头可调整定位装置,其特征在于:所述机盒(1)外部下表面设置有螺钉(17),所述螺钉(17)设至为两组,两组所述螺钉(17)贯穿机盒(1)底部螺栓连接于旋转平台(6)两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种测绘无人机摄像头可调整定位装置,其特征在于:所述旋转平台(6)和固定板(8)均设置为圆形。

7. 根据权利要求1所述的一种测绘无人机摄像头可调整定位装置,其特征在于:所述电机(5)设置于旋转平台(6)上表面一侧,所述电机(5)通过传动轴传动连接于旋转平台(6)。

8. 根据权利要求1所述的一种测绘无人机摄像头可调整定位装置,其特征在于:所述定位板(9)设置为两组,两组所述定位板(9)对称设置于摄像机(13)两侧。

9. 根据权利要求1所述的一种测绘无人机摄像头可调整定位装置,其特征在于:所述阻尼轴承(11)设置为两组,两组所述阻尼轴承(11)分别对称设置于两组定位板(9)内部。

10. 根据权利要求1所述的一种测绘无人机摄像头可调整定位装置,其特征在于:所述摄像机(13)远离微型电机(10)一侧侧壁通过销轴转动连接于阻尼轴承(11)。

一种测绘无人机摄像头可调整定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无人机摄像头技术领域,具体为一种测绘无人机摄像头可调整定位装置。

背景技术

[0002] “无人驾驶飞机简称“无人机”,是利用无线电遥控设备和自备的程序控制装置操纵的不载人飞机,或者由车载计算机完全地或间歇地自主地操作。与有人驾驶飞机相比,无人机往往更适合那些太“愚钝,肮脏或危险”的任务。无人机按应用领域,可分为军用与民用。军用方面,无人机分为侦察机和靶机。民用方面,目前在航拍、农业、植保、微型自拍、快递运输、灾难救援、观察野生动物、监控传染病、测绘、新闻报道、电力巡检、救灾、影视拍摄、制造浪漫等等领域的应用,大大的拓展了无人机本身的用途。

[0003] 然而,在无人机进行航拍时,常见的无人机的摄像头不能够调整观察角度,而常采用对无人机进行偏移,以调节相应的角度,便于摄像头观测,然而,这样的调整精细不够精准,且不易操作。

[0004] 现有的无人机航拍摄像头还不能随意调整高度,造成在特殊范围内航拍角度不够的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种测绘无人机摄像头可调整定位装置,通过在无人机内部通过螺钉固定连接旋转平台,在旋转平台居中位置固定插接伸缩杆,在伸缩杆远离旋转平台一端固定连接固定板,固定板下表面固定连接有两组定位板,在两组定位板之间设置摄像头,通过销轴和传动轴连接摄像头和定位板,在定位板内部设置阻尼轴承,在阻尼轴承一侧固定连接微型电机,电路板通过线路控制电机正反转,使旋转平台带动伸缩杆正反转,进而带动固定板正反转,来实现摄像头的水平转动,通过电路板控制微型电机转动可以实现摄像头垂直转动,同时通过伸缩杆的伸缩,可以调节摄像头的高度,可以实现以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种测绘无人机摄像头可调整定位装置,包括机盒,所述机盒内部居中位置固定安装有保护板,所述保护板内部固定安装有电路板,所述电路板下表面电性连接有线路,所述线路贯穿保护板电性连接有电机,所述电机下部固定安装有旋转平台,所述旋转平台固定连接于机盒下部居中位置,所述旋转平台内部固定插接有伸缩杆,所述伸缩杆远离旋转平台一端固定连接有固定板,所述固定板下表面两侧固定连接有定位板,所述定位板远离固定板一端内部固定设置有阻尼轴承,所述定位板一侧侧壁位于阻尼轴承外部固定连接有微型电机,所述微型电机靠近定位板一侧转动连接有传动轴,所述传动轴远离微型电机一端固定连接有机架,所述机架一侧侧壁固定设置有镜头。

[0007] 优选的,所述机盒外部上表面固定连接有机架,所述机架顶端转动连接有扇

叶。

[0008] 优选的,所述支撑杆和扇叶均设置有四组,四组所述支撑杆和扇叶(16)分别设置于机盒顶部四角。

[0009] 优选的,所述摄像机和微型电机均电性连接于电路板。

[0010] 优选的,所述机盒外部下表面设置有螺钉,所述螺钉设至为两组,两组所述螺钉贯穿机盒底部螺栓连接于旋转平台两侧。

[0011] 优选的,所述旋转平台和固定板均设置为圆形。

[0012] 优选的,所述电机设置于旋转平台上表面一侧,所述电机通过传动轴传动连接于旋转平台。

[0013] 优选的,所述定位板设置为两组,两组所述定位板对称设置于摄像机两侧。

[0014] 优选的,所述阻尼轴承设置为两组,两组所述阻尼轴承分别对称设置于两组定位板内部。

[0015] 优选的,所述摄像机远离微型电机一侧侧壁通过销轴转动连接于阻尼轴承。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、通过在无人机内部通过螺钉固定连接旋转平台,在旋转平台居中位置固定插接伸缩杆,在伸缩杆远离旋转平台一端固定连接固定板,固定板下表面固定连接有两组定位板,在两组定位板之间设置摄像头,通过销轴和传动轴连接摄像头和定位板,在定位板内部设置阻尼轴承,在阻尼轴承一侧固定连接微型电机,电路板通过线路控制电机正反转,使旋转平台带动伸缩杆正反转,进而带动固定板正反转,来实现摄像头的水平转动;

[0018] 2、通过电路板控制微型电机转动可以实现摄像头垂直转动,同时通过伸缩杆的伸缩,可以调节摄像头的高度。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一种测绘无人机摄像头可调整定位装置的主视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种测绘无人机摄像头可调整定位装置的旋转平台部分放大结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型一种测绘无人机摄像头可调整定位装置的A部分剖面放大图结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型一种测绘无人机摄像头可调整定位装置的旋转平台部分俯视结构示意图。

[0023] 图中:1、机盒;2、保护板;3、电路板;4、线路;5、电机;6、旋转平台;7、伸缩杆;8、固定板;9、定位板;10、微型电机;11、阻尼轴承;12、传动轴;13、摄像机;14、镜头;15、支撑杆;16、扇叶;17、螺钉。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种测绘无人机摄像头可调整定位装置,包括机盒1,机盒1外部上表面固定连接有支撑杆15,支撑杆15用于连接机盒1和扇叶16,支撑杆15顶端转动连接有扇叶16,扇叶16用于转动为无人机提供向上的升力,支撑杆15和扇叶16均设置有四组,四组支撑杆15和扇叶16分别设置于机盒1顶部四角,机盒1内部居中位置固定安装有保护板2,保护板2用于保护和承托电路板3,可以有效防止电路板3被刮花出现损坏,保护板2内部固定安装有电路板3,电路板3用于控制电机5和微型电机10的工作状态,并且用于接收操作人员的信号,电路板3下表面电性连接有线路4,线路4用于连接电路板3和电机5,线路4贯穿保护板2电性连接有电机5,电机5用于带动旋转平台6的正反转,电机5设置于旋转平台6上表面一侧,电机5通过传动轴12传动连接于旋转平台6,电机5下部固定安装有旋转平台6,旋转平台6用于带动伸缩杆7转动。

[0026] 机盒1外部下表面设置有螺钉17,螺钉17用于固定机盒1和旋转平台6,螺钉17设置为两组,两组螺钉17贯穿机盒1底部螺栓连接于旋转平台6两侧,旋转平台6和固定板8均设置为圆形,旋转平台6固定连接于机盒1下部居中位置,旋转平台6内部固定插接有伸缩杆7,伸缩杆7用于固定连接固定板8,并固定摄像机13升降。

[0027] 伸缩杆7远离旋转平台6一端固定连接有固定板8,固定板8用于固定定位板9,固定板8下表面两侧固定连接有定位板9,定位板9用于固定摄像机13,定位板9远离固定板8一端内部固定设置有阻尼轴承11,阻尼轴承11便于微型电机10带动摄像机13转动,并且定位在一定角度,阻尼轴承11设置为两组,两组阻尼轴承11分别对称设置于两组定位板9内部,定位板9一侧侧壁位于阻尼轴承11外部固定连接有微型电机10,微型电机10用于为摄像机13提供转动的动力,微型电机10靠近定位板9一侧转动连接有传动轴12,传动轴12用于连接微型电机10和摄像机13,传动轴12远离微型电机10一端固定连接有摄像机13,摄像机13用于拍摄作用,摄像机13远离微型电机10一侧侧壁通过销轴转动连接于阻尼轴承11,定位板9设置为两组,两组定位板9对称设置于摄像机13两侧,摄像机13和微型电机10均电性连接于电路板3,摄像机13一侧侧壁固定设置有镜头14。

[0028] 工作原理:在使用时,通过开关为扇叶16电机5通电,使扇叶16转动带动机盒1升起,在机盒1升起后,通过控制器来给电路板3传递电信号,控制电机5水平正反转,电机5水平正反转带动旋转平台6水平正反转,旋转平台6带动伸缩杆7水平正反转,伸缩杆7和固定板8固定连接,伸缩杆7在旋转时,固定板8跟着旋转进而带动摄像机13转动,来调节摄像机13的水平角度,通过电路板3和微型电机10信号相连,控制微型电机10正反转,微型电机10正反转通过传动轴12带动摄像机13垂直角度正反转,进而控制摄像机13的俯角,解决摄像机13不能转动的问题,同时通过调节伸缩杆7的长度可以升降摄像机13的高度,可以满足特殊环境下的要求。

[0029] 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。

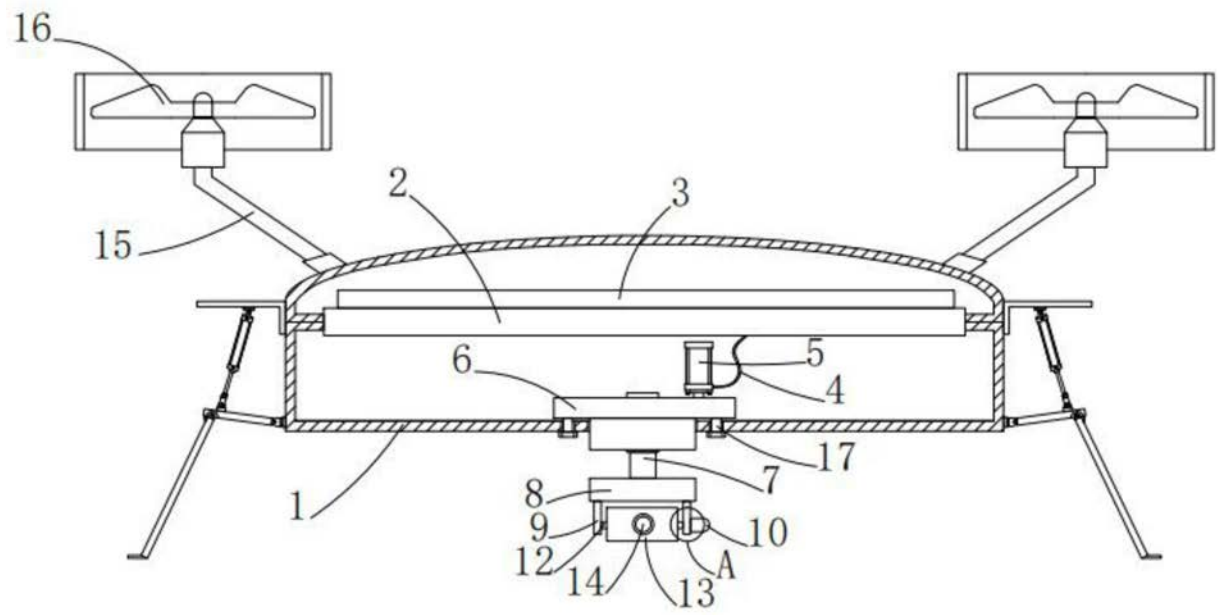


图1

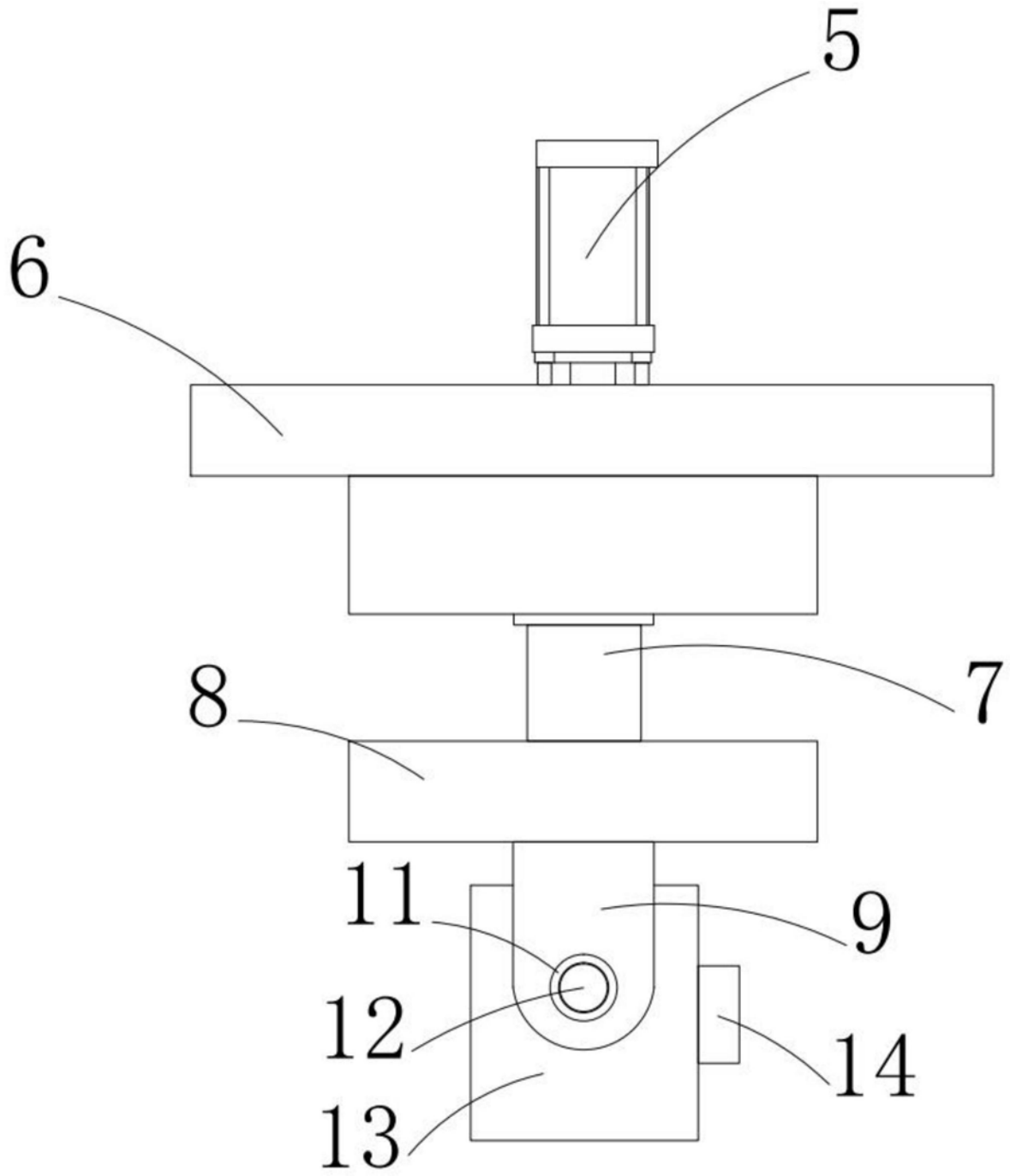


图2

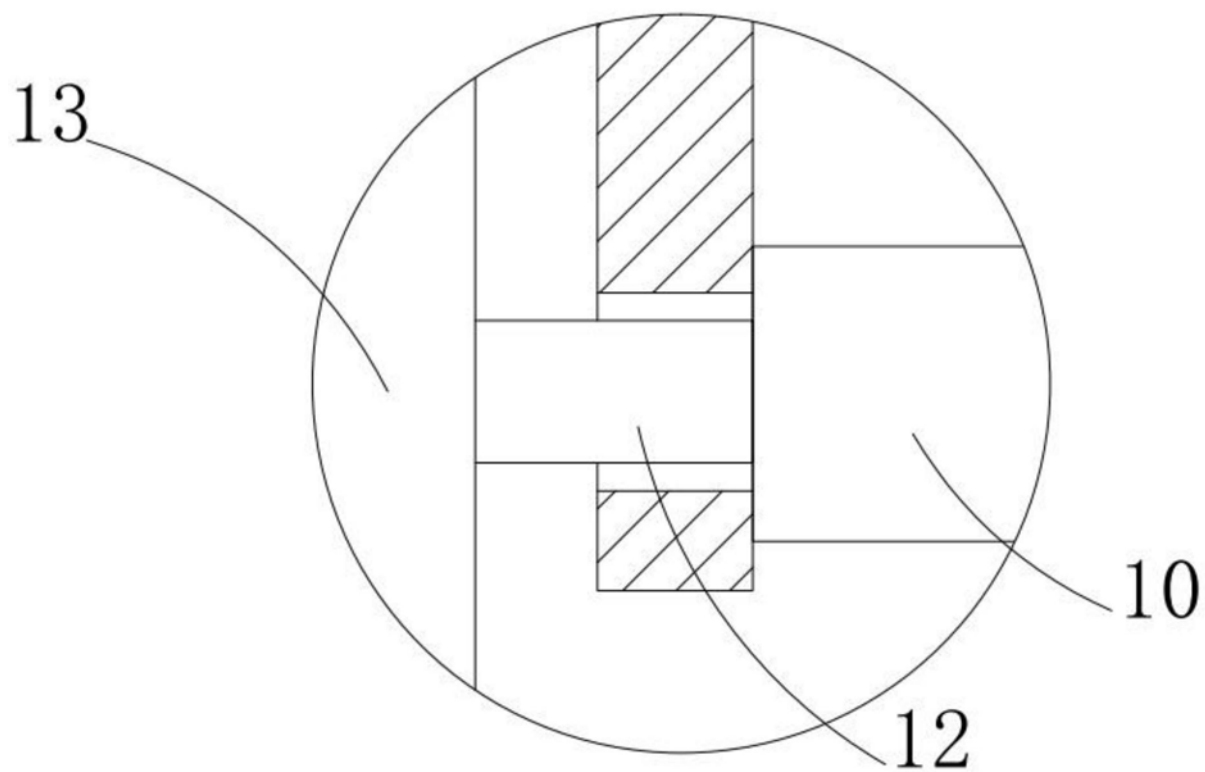


图3

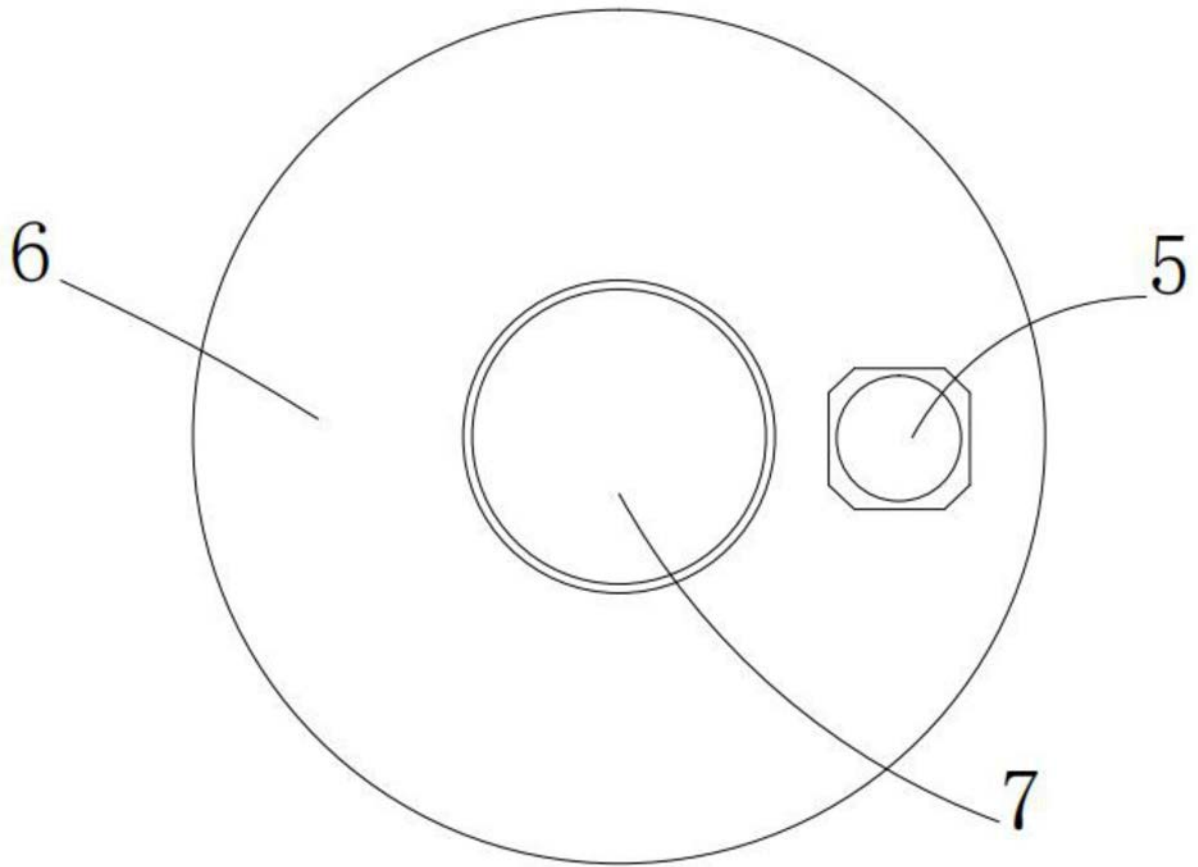


图4