(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218524164 U
(45)授权公告日 2023.02.24

(21)申请号 202222782394.3

(22)申请日 2022.10.21

(73)专利权人 陕西誉泽工程咨询有限公司
地址 712000 陕西省咸阳市秦都区文林路华宇景观天下12幢2单元5层20502号

(72)发明人 杨严亮 陈律 王草 杨阳 连龙祥 王旋 田娟

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
专利代理师 石淑珍

(51)Int.Cl.
G01C 13/00(2006.01)
G01C 15/00(2006.01)

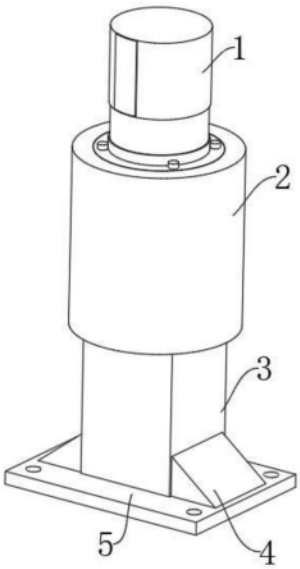
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种水域全自动远程测绘操作平台

(57)摘要

本实用新型提供一种水域全自动远程测绘操作平台，属于测绘技术领域，该水域全自动远程测绘操作平台包括：转壳；转动座台，固定连接于转壳的上端；摆动机构，摆动机构包括：摆动导头，转动连接于转动座台的一侧内壁；激光测绘设备本体，固定连接于摆动导头的一侧内壁；两个齿轮，转动连接于转动座台的一侧端，两个齿轮向铰合；本设施通过设置在转动座台一侧的第二小型电机，通过带动齿轮转动，可使得摆动导头进行上下移动，带动激光测绘设备本体摆动视角，从而方便测绘水面高度，通过将本设施固定安装在岸上，可减少水面对激光测绘设备本体造成损坏。



CN 218524164 U

1.一种水域全自动远程测绘操作平台,其特征在于,包括:

转壳(8);

转动座台(18),固定连接于所述转壳(8)的上端;

摆动机构,所述摆动机构包括:

摆动导头(6),转动连接于所述转动座台(18)的一侧内壁;

激光测绘设备本体(19),固定连接于所述摆动导头(6)的一侧内壁;

两个齿轮(20),转动连接于所述转动座台(18)的一侧端,两个所述齿轮(20)向铰合;

固定站台(22),固定连接于所述转动座台(18)的一侧端;以及

第二小型电机(21),固定连接于所述固定站台(22)的上端,其中一个所述齿轮(20)的一端固定连接于第二小型电机(21)的输出端。

2.根据权利要求1所述的一种水域全自动远程测绘操作平台,其特征在于:所述转动座台(18)的一侧端固定连接有防护盖(23),所述转壳(8)的上端固定连接有第一防护壳(1),所述第一防护壳(1)的圆周表面固定连接有透明板(7)。

3.根据权利要求2所述的一种水域全自动远程测绘操作平台,其特征在于:所述转壳(8)的下端转动连接有转台(15),所述转台(15)的下端固定连接有滑行台(16),所述滑行台(16)的上端固定连接有套圈(14),所述套圈(14)的下内壁固定连接有第一小型电机(13),所述转壳(8)的上内壁固定连接于第一小型电机(13)的将输出端。

4.根据权利要求3所述的一种水域全自动远程测绘操作平台,其特征在于:所述滑行台(16)的下端滑动连接有四个滑行细杆(17),四个所述滑行细杆(17)的下端固定连接有固定台(3),所述固定台(3)的上端开设有安装槽(10),所述安装槽(10)的下内壁固定连接有气缸(9),所述滑行台(16)固定连接于气缸(9)的细杆处。

5.根据权利要求4所述的一种水域全自动远程测绘操作平台,其特征在于:所述固定台(3)的一侧端固定连接有设备控制箱(11),所述滑行台(16)的圆周表面固定连接有第二防护壳(2)。

6.根据权利要求5所述的一种水域全自动远程测绘操作平台,其特征在于:所述固定台(3)的下端固定连接有安装板(5),所述固定台(3)的两侧端均固定连接有肋板(4),所述安装板(5)的上端开设有四个定位槽(12)。

一种水域全自动远程测绘操作平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于测绘技术领域，具体涉及一种水域全自动远程测绘操作平台。

背景技术

[0002] 测绘字面理解为测量和绘图，是以计算机技术、光电技术、网络通讯技术、空间科学、信息科学为基础，以全球导航卫星定位系统、遥感、地理信息系统为技术核心，选取地面已有的特征点和界线并通过测量手段获得反映地面现状的图形和位置信息，供工程建设、规划设计和行政管理之用。

[0003] 授权公开号“CN111806632B”记载了“一种用于水下地形测绘的测量船，属于工程测绘辅助装置技术领域，包括勘测船体、防倾翻机构、水质水深检测机构和水下地形边界检测机构；勘测船体上设有船板，水质水深检测机构包括有封闭组件、水样采集组件、升降方管和升降组件，升降方管的内部设有取样管，勘测船体的底部设有密封滑套，水下地形边界检测机构包括有角度调节组件、安装架、摆动板、地形边界检测传感器和旋转筒。本发明在水下地形边界检测机构的作用下能够进一步改变地形边界检测传感器的角度位置，在水质水深检测机构的作用下对水下深度进行检测并且能够对不同深度的水样进行采集，该发明还能避免勘测船体与暗礁发生碰撞而影响勘测船体的船身安全。”

[0004] 上述专利可以有效的显著出减少测漏设备与暗礁造成碰撞造成损坏的效果，但现有技术中对水域进行远程测绘时需要将，激光测绘设备本体放置在水面上进行使用，从而导致激光测绘设备本体在水面环境易造成损坏，减少了激光测绘设备本体使用寿命的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种水域全自动远程测绘操作平台，旨在解决现有技术中的对水域进行远程测绘时需要将，激光测绘设备本体放置在水面上进行使用，从而导致激光测绘设备本体在水面环境易造成损坏，减少了激光测绘设备本体使用寿命的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种水域全自动远程测绘操作平台，包括：

[0008] 转壳；

[0009] 转动座台，固定连接于所述转壳的上端；

[0010] 摆动机构，所述摆动机构包括：

[0011] 摆动导头，转动连接于所述转动座台的一侧内壁；

[0012] 激光测绘设备本体，固定连接于所述摆动导头的一侧内壁；

[0013] 两个齿轮，转动连接于所述转动座台的一侧端，两个所述齿轮向铰合；

[0014] 固定站台，固定连接于所述转动座台的一侧端；以及

[0015] 第二小型电机，固定连接于所述固定站台的上端，其中一个所述齿轮的一端固定连接于第二小型电机的输出端。

[0016] 作为本实用新型一种优选的方案，所述转动座台的一侧端固定连接有防护盖，所述转壳的上端固定连接有第一防护壳，所述第一防护壳的圆周表面固定连接有透明板。

[0017] 作为本实用新型一种优选的方案，所述转壳的下端转动连接有转台，所述转台的下端固定连接有滑行台，所述滑行台的上端固定连接有套圈，所述套圈的下内壁固定连接有第一小型电机，所述转壳的上内壁固定连接于第一小型电机的将输出端。

[0018] 作为本实用新型一种优选的方案，所述滑行台的下端滑动连接有四个滑行细杆，四个所述滑行细杆的下端固定连接有固定台，所述固定台的上端开设有安装槽，所述安装槽的下内壁固定连接有气缸，所述滑行台固定连接于气缸的细杆处。

[0019] 作为本实用新型一种优选的方案，所述固定台的一侧端固定连接有设备控制箱，所述滑行台的圆周表面固定连接有第二防护壳。

[0020] 作为本实用新型一种优选的方案，所述固定台的下端固定连接有安装板，所述固定台的两侧端均固定连接有肋板，所述安装板的上端开设有四个定位槽。

[0021] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0022] 1、本方案中，通过设置在转动座台一侧的第二小型电机，通过带动齿轮转动，可使得摆动导头进行上下移动，带动激光测绘设备本体摆动视角，从而方便测绘水面高度的效果，通过将本设施固定安装在岸上，可减少水面对激光测绘设备本体造成损坏的效果。

[0023] 2、本方案中，通过设置在滑行台上的第一小型电机，带动转壳转动，从而方便激光测绘设备本体多方位进行测绘，从而增加测绘准确度的效果，通过设置在固定台内的气缸，带动滑行台移动，从而便于激光测绘设备本体跟踪水面高度的效果。

附图说明

[0024] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0025] 图1为本实用新型第一视角立体图；

[0026] 图2为本实用新型爆炸图；

[0027] 图3为本实用新型图2中摆动导头的爆炸图；

[0028] 图4为本实用新型图2中转壳的放大图；

[0029] 图5为本实用新型第二视角立体图。

[0030] 图中：1、第一防护壳；2、第二防护壳；3、固定台；4、肋板；5、安装板；6、摆动导头；7、透明板；8、转壳；9、气缸；10、安装槽；11、设备控制箱；12、定位槽；13、第一小型电机；14、套圈；15、转台；16、滑行台；17、滑行细杆；18、转动座台；19、激光测绘设备本体；20、齿轮；21、第二小型电机；22、固定站台；23、防护盖。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等

指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 实施例1

[0035] 请参阅图1-图5，本实用新型提供以下技术方案：

[0036] 一种水域全自动远程测绘操作平台，包括：

[0037] 转壳8；

[0038] 转动座台18，固定连接于转壳8的上端；

[0039] 摆动机构，摆动机构包括：

[0040] 摆动导头6，转动连接于转动座台18的一侧内壁；

[0041] 激光测绘设备本体19，固定连接于摆动导头6的一侧内壁；

[0042] 两个齿轮20，转动连接于转动座台18的一侧端，两个齿轮20向铰合；

[0043] 固定站台22，固定连接于转动座台18的一侧端；以及

[0044] 第二小型电机21，固定连接于固定站台22的上端，其中一个齿轮20的一端固定连接于第二小型电机21的输出端。

[0045] 在本实用新型的具体实施例中，通过设置在转动座台18一侧的第二小型电机21，带动齿轮20转动，从而起到了将激光测绘设备本体19进行上下摆动，便于观察水域水面的作用，通过设置在转动座台18一侧的固定站台22，起到了固定第二小型电机21的作用，通过设置在转动座台18一侧的防护盖23，起到了对第二小型电机21进行防护的作用，通过设置在转壳8上的第一防护壳1，起到了对激光测绘设备本体19进行防护的作用，通过设置在第一防护壳1表面的透明板7，起到了增加激光测绘设备本体19通透性的作用，通过设置在滑行台16上的第一小型电机13，起到了带动转壳8转动，可控制激光测绘设备本体19多角度进行测绘的作用，通过设置在固定台3内的气缸9，带动滑行台16移动，从而方便激光测绘设备本体19根据水位进行检测的作用，通过设置在固定台3上的滑行细杆17，起到了增加滑行台16稳定性的作用，通过设置在滑行台16表面的第二防护壳2，起到了减少雨水对滑行细杆17造成腐蚀影响使用寿命的作用，通过设置在固定台3下的安装板5，可通过定位槽12将设备进行固定的作用，通过设置在固定台3一侧的设备控制箱11，起到了方便控制设备进行运行的作用，通过设置在固定台3两侧的肋板4，起到了将固定台3进行固定安装的作用，需要进行说明的是：具体使用何种型号的设备控制箱11、第一小型电机13、气缸9、激光测绘设备本体19和第二小型电机21由熟悉本领域的相关技术人员自行选择，且以上关于设备控制箱11、第一小型电机13、气缸9、激光测绘设备本体19和第二小型电机21可通过外在电源连接属于现有技术，本方案不做赘述。

[0046] 具体的请参阅图2和图3，转动座台18的一侧端固定连接有防护盖23，转壳8的上端

固定连接有第一防护壳1,第一防护壳1的圆周表面固定连接有透明板7。

[0047] 本实施例中:通过设置在转动座台18一侧的防护盖23,起到了对第二小型电机21进行防护的作用,通过设置在转壳8上的第一防护壳1,起到了对激光测绘设备本体19进行防护的作用,通过设置在第一防护壳1圆周表面的透明板7,起到了增加激光测绘设备本体19通光性的作用。

[0048] 具体的请参阅图2和图4,转壳8的下端转动连接有转台15,转台15的下端固定连接有滑行台16,滑行台16的上端固定连接有套圈14,套圈14的下内壁固定连接有第一小型电机13,转壳8的上内壁固定连接于第一小型电机13的将输出端。

[0049] 本实施例中:通过设置在转壳8下的转台15,放置转壳8上设备的作用,通过设置在滑行台16上的第一小型电机13,带动转壳8转动,起到了增加激光测绘设备本体19转动角度,减少设备测绘范围的作用。

[0050] 具体的请参阅图2,滑行台16的下端滑动连接有四个滑行细杆17,四个滑行细杆17的下端固定连接有固定台3,固定台3的上端开设有安装槽10,安装槽10的下内壁固定连接有气缸9,滑行台16固定连接于气缸9的细杆处。

[0051] 本实施例中:通过设置固定台3上的滑行细杆17,滑行台16通过在其表面滑动,从而增加设备稳定性的作用,通过设置在固定台3内的安装槽10,起到了将气缸9进行固定的作用,通过设置在固定台3内的气缸9,起到了带动滑行台16上下移动,从而方便激光测绘设备本体19根据水位进行移动,增加测绘精准性的作用。

[0052] 具体的请参阅图2,固定台3的一侧端固定连接有设备控制箱11,滑行台16的圆周表面固定连接有第二防护壳2。

[0053] 本实施例中:通过设置在固定台3一侧的设备控制箱11,起到了可控制整体设备进行运行的作用,通过设置在滑行台16表面的第二防护壳2,起到了对滑行细杆17进行防护,减少雨水对滑行细杆17造成腐蚀的作用。

[0054] 具体的请参阅图2,固定台3的下端固定连接有安装板5,固定台3的两侧端均固定连接有肋板4,安装板5的上端开设有四个定位槽12。

[0055] 本实施例中:通过设置在固定台3下的安装板5,起到了将整体设备进行放置的作用,通过设置在安装板5上的定位槽12,起到了将设备进行固定连接的作用,通过设置在固定台3两侧的肋板4,起到了支撑固定台3的作用。

[0056] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过设置定位槽12将设备进行固定安装,设置气缸9可带动滑行台16上下移动,使得激光测绘设备本体19根据水位进行测绘,设置第一小型电机13带动转壳8转动,可使得激光测绘设备本体19多角度进行测绘,再设置第二小型电机21带动齿轮20转动,可控制激光测绘设备本体19上下摆动,根据齿轮20结构,转动到一定角度后会停止,本设施通过设置在转动座台18一侧的第二小型电机21,通过带动齿轮20转动,可使得摆动导头6进行上下移动,带动激光测绘设备本体19摆动视角,从而方便测绘水面高度,通过将本设施固定安装在岸上,可减少水面对激光测绘设备本体19造成损坏。

[0057] 最后应说明的是:以上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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

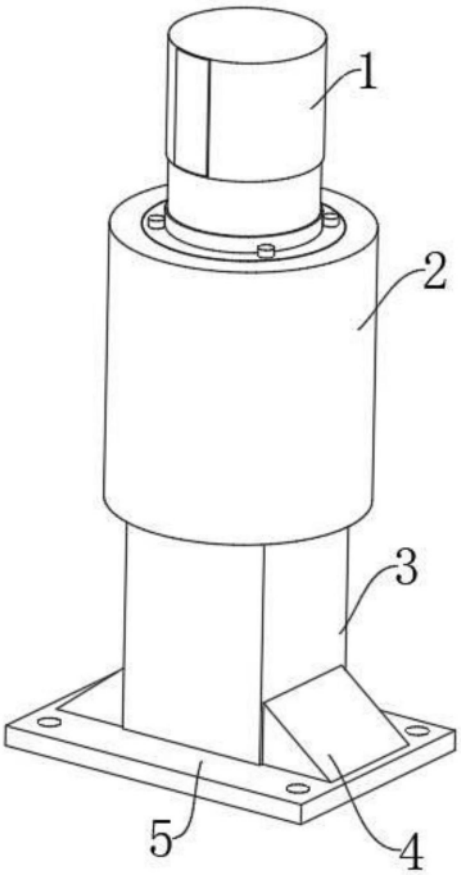


图1

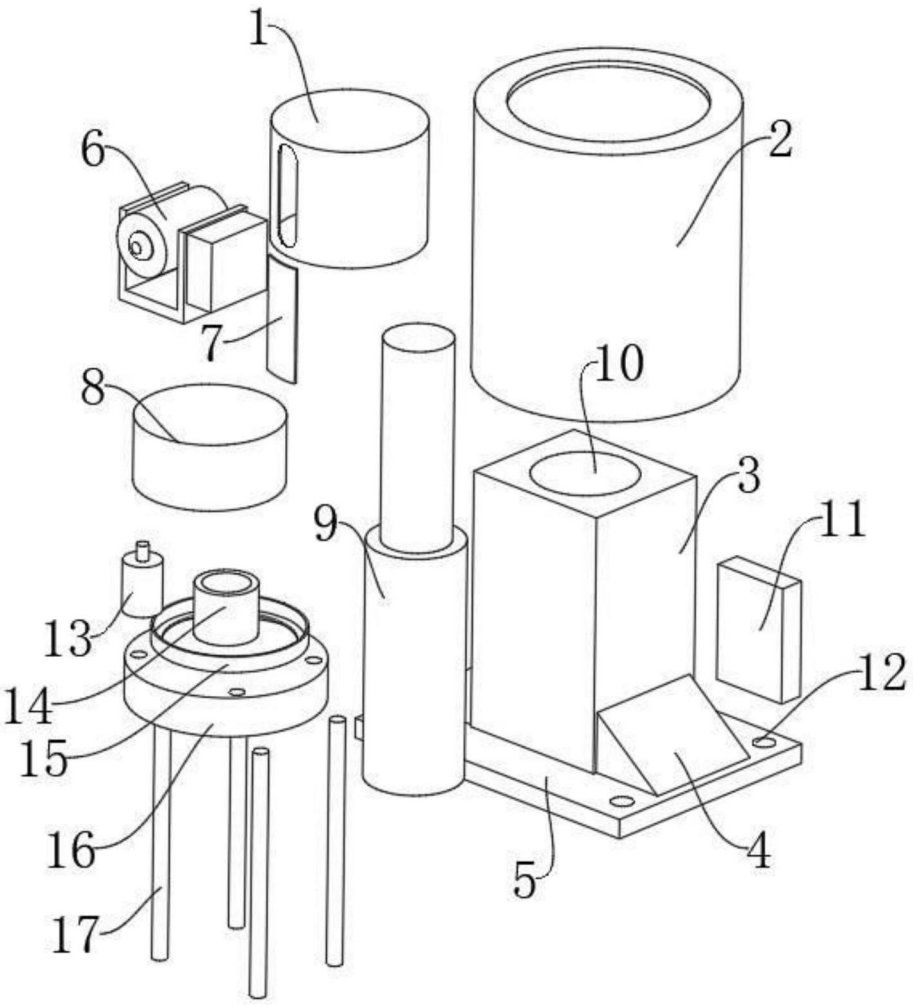


图2

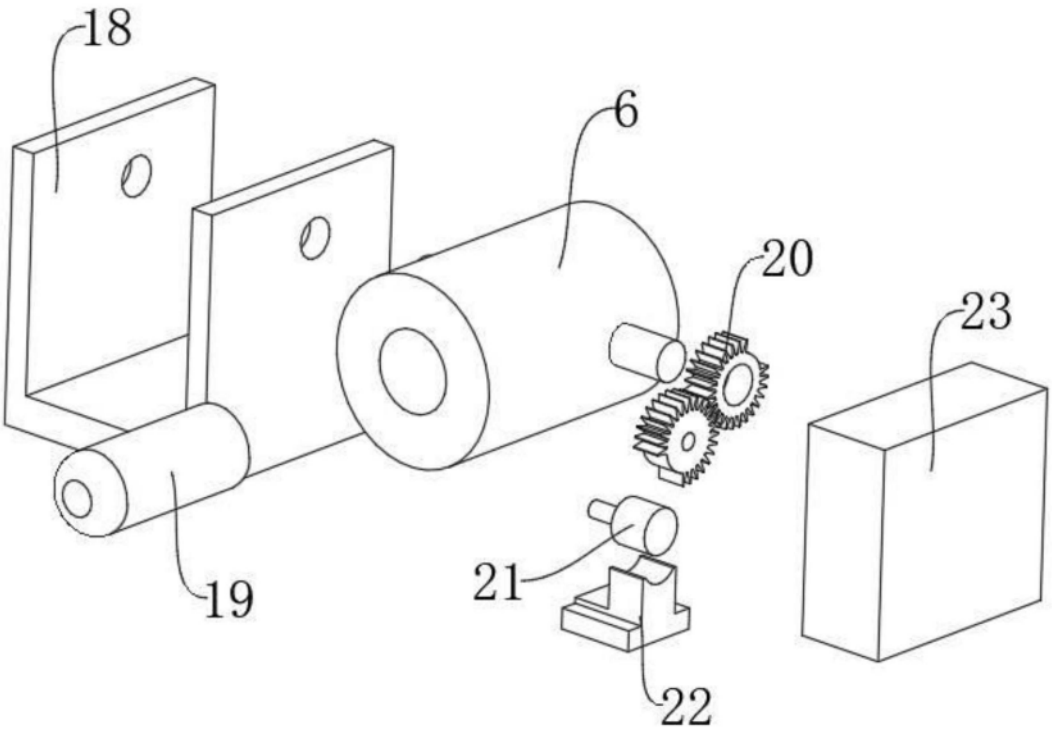


图3

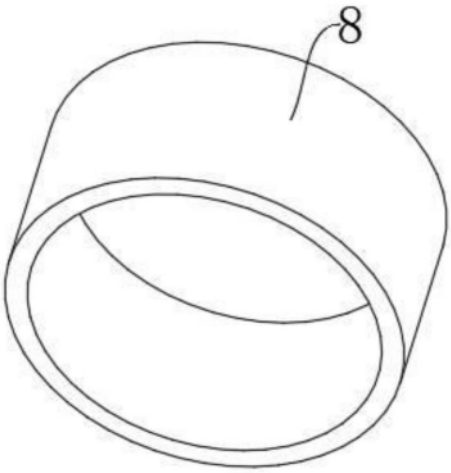


图4

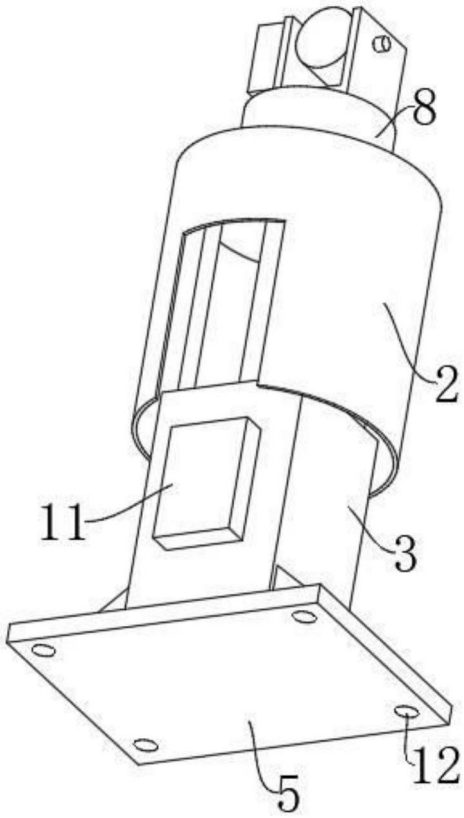


图5