(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212620692 U
(45)授权公告日 2021.02.26

(21)申请号 202021942896.2

(22)申请日 2020.09.08

(73)专利权人 江西华诺测绘有限公司
地址 330038 江西省南昌市南昌经济技术开发区玉屏东大街299号(清华科技园内)华江大厦B楼306室

(72)发明人 贾国会

(51)Int.Cl.
G01C 5/04(2006.01)

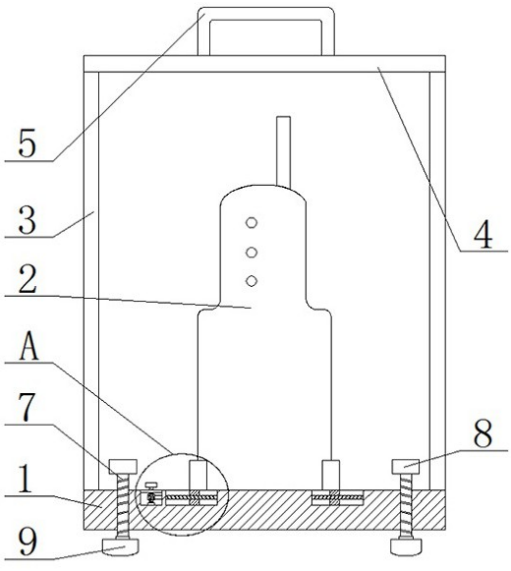
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种静力水准仪测试装置

(57)摘要

本实用新型属于静力水准仪技术领域，尤其是一种静力水准仪测试装置，针对现有的静力水准仪携带固定均不方便，给工作人员造成使用难度，且不便于进行水平调节的问题，现提出如下方案，其包括底盘和静力水准仪本体，底盘的顶部对称开设有两个滑动槽，两个滑动槽内均滑动安装有滑动块，两个滑动块的顶部均固定安装有弧形夹板，静力水准仪本体放置在底盘的顶部，两个弧形夹板均与静力水准仪本体接触，底盘的顶部设置有动力结构，两个滑动块均与动力结构连接，底盘的顶部螺纹连接有四个调节结构，底盘的顶部固定连接有透明阻挡壳。本实用新型便于对静力水准仪本体携带固定均，降低了工作人员使用难度，且便于进行水平调节。



CN 212620692 U

1.一种静力水准仪测试装置，包括底盘(1)和静力水准仪本体(2)，其特征在于，所述底盘(1)的顶部对称开设有两个滑动槽(11)，两个滑动槽(11)内均滑动安装有滑动块(12)，两个滑动块(12)的顶部均固定安装有弧形夹板(10)，静力水准仪本体(2)放置在底盘(1)的顶部，两个弧形夹板(10)均与静力水准仪本体(2)接触，底盘(1)的顶部设置有动力结构，两个滑动块(12)均与动力结构连接，底盘(1)的顶部螺纹连接有四个调节结构，底盘(1)的顶部固定连接有透明阻挡壳(3)，透明阻挡壳(3)的顶部固定连接有同一个顶盖(4)，顶盖(4)的顶部固定连接有把手(5)。

2.根据权利要求1所述的一种静力水准仪测试装置，其特征在于，所述透明阻挡壳(3)的外侧转动连接有壳盖(6)，壳盖(6)的外侧设置有拉柄，壳盖(6)的内侧内嵌有第一磁铁，透明阻挡壳(3)的边框内嵌有第二磁铁，第一磁铁与第二磁铁相互吸引。

3.根据权利要求1所述的一种静力水准仪测试装置，其特征在于，所述动力结构包括圆杆(14)、蜗杆(16)、蜗轮(17)和手动柄(18)，圆杆(14)转动安装在两个滑动槽(11)内，两个滑动槽(11)之间开设有同一个圆孔，圆杆(14)与圆孔转动连接，底盘(1)的顶部开设有圆凹槽(15)，蜗杆(16)垂直转动安装在圆凹槽(15)的底部内壁上，圆杆(14)的一端延伸至圆凹槽(15)内并固定安装有蜗轮(17)，蜗杆(16)与蜗轮(17)相啮合，手动柄(18)固定安装在蜗杆(16)的顶端，圆杆(14)的外侧对称开设有两个外旋纹(13)，两个外旋纹(13)的螺旋方向相反，两个外旋纹(13)分别与两个滑动块(12)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种静力水准仪测试装置，其特征在于，所述调节结构包括螺旋杆(7)、扭柄(8)和抵触头(9)，扭柄(8)固定安装在螺旋杆(7)的顶端，抵触头(9)转动安装在螺旋杆(7)的底端，螺旋杆(7)螺纹连接在底盘(1)上。

一种静力水准仪测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及静力水准仪技术领域，尤其涉及一种静力水准仪测试装置。

背景技术

[0002] 静力水准仪是一种高精密液位测量仪器，用于测量基础和建筑物各个测点的相对沉降，应用于大型建筑物，静力水准仪在使用时需要置于水平地面上，而实际测量点并不一定都是水平的，即便是水平地面上也会有凹凸，对水准仪的测量精度造成较大影响，对于水准仪的安装十分不便，静力水准仪是测量高差及其变化的精密仪器。

[0003] 现有的静力水准仪携带固定均不方便，给工作人员造成使用难度，且不便于进行水平调节。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的静力水准仪携带固定均不方便，给工作人员造成使用难度，且不便于进行水平调节的缺点，而提出的一种静力水准仪测试装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种静力水准仪测试装置，包括底盘和静力水准仪本体，底盘的顶部对称开设有两个滑动槽，两个滑动槽内均滑动安装有滑动块，两个滑动块的顶部均固定安装有弧形夹板，静力水准仪本体放置在底盘的顶部，两个弧形夹板均与静力水准仪本体接触，底盘的顶部设置有动力结构，两个滑动块均与动力结构连接，底盘的顶部螺纹连接有四个调节结构，底盘的顶部固定连接有透明阻挡壳，透明阻挡壳的顶部固定连接有同一个顶盖，顶盖的顶部固定连接有把手。

[0007] 优选的，所述透明阻挡壳的外侧转动连接有壳盖，壳盖的外侧设置有拉柄，壳盖的内侧内嵌有第一磁铁，透明阻挡壳的边框内嵌有第二磁铁，第一磁铁与第二磁铁相互吸引。

[0008] 优选的，所述动力结构包括圆杆、蜗杆、蜗轮和手动柄，圆杆转动安装在两个滑动槽内，两个滑动槽之间开设有同一个圆孔，圆杆与圆孔转动连接，底盘的顶部开设有圆凹槽，蜗杆垂直转动安装在圆凹槽的底部内壁上，圆杆的一端延伸至圆凹槽内并固定安装有蜗轮，蜗杆与蜗轮相啮合，手动柄固定安装在蜗杆的顶端，圆杆的外侧对称开设有两个外旋纹，两个外旋纹的螺旋方向相反，两个外旋纹分别与两个滑动块螺纹连接。

[0009] 优选的，所述调节结构包括螺旋杆、扭柄和抵触头，扭柄固定安装在螺旋杆的顶端，抵触头转动安装在螺旋杆的底端，螺旋杆螺纹连接在底盘上。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0011] (1)本方案通转动手动柄通过蜗杆和蜗轮带动圆杆转动，圆杆通过两个外旋纹带动两个滑动块相互靠近，两个滑动块带动两个弧形夹板相互靠近对静力水准仪本体固定；

[0012] (2)需要调节静力水准仪本体的水平时，转动扭柄，扭柄带动螺旋杆推动抵触头向下运动起到支撑作用，可以调节底盘的一角倾斜度，通过四个调节结构，可以调节底盘的水平，进而调节静力水准仪本体的水平；

[0013] (3)设置透明阻挡壳可以对静力水准仪本体起到保护作用,同时可以方便通过把手将静力水准仪本体携带。

[0014] 本实用新型便于对静力水准仪本体携带固定均,降低了工作人员使用难度,且便于进行水平调节。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种静力水准仪测试装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种静力水准仪测试装置的图1中A部分结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种静力水准仪测试装置的俯视内部结构示意图。

[0018] 图中:1、底盘;2、静力水准仪本体;3、透明阻挡壳;4、顶盖;5、把手;6、壳盖;7、螺旋杆;8、扭柄;9、抵触头;10、弧形夹板;11、滑动槽;12、滑动块;13、外旋纹;14、圆杆;15、圆凹槽;16、蜗杆;17、蜗轮;18、手动柄。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 实施例一

[0021] 参照图1-3,一种静力水准仪测试装置,包括底盘1和静力水准仪本体2,底盘1的顶部对称开设有两个滑动槽11,两个滑动槽11内均滑动安装有滑动块12,两个滑动块12的顶部均固定安装有弧形夹板10,静力水准仪本体2放置在底盘1的顶部,两个弧形夹板10均与静力水准仪本体2接触,底盘1的顶部设置有动力结构,两个滑动块12均与动力结构连接,底盘1的顶部螺纹连接有四个调节结构,底盘1的顶部固定连接有透明阻挡壳3,透明阻挡壳3的顶部固定连接有同一个顶盖4,顶盖4的顶部固定连接有把手5,设置透明阻挡壳3可以对静力水准仪本体2起到保护作用,同时可以方便通过把手5将静力水准仪本体2携带。

[0022] 本实施例中,透明阻挡壳3的外侧转动连接有壳盖6,壳盖6的外侧设置有拉柄,壳盖6的内侧内嵌有第一磁铁,透明阻挡壳3的边框内嵌有第二磁铁,第一磁铁与第二磁铁相互吸引,可以增加壳盖6的稳定性。

[0023] 本实施例中,动力结构包括圆杆14、蜗杆16、蜗轮17和手动柄18,圆杆14转动安装在两个滑动槽11内,两个滑动槽11之间开设有同一个圆孔,圆杆14与圆孔转动连接,底盘1的顶部开设有圆凹槽15,蜗杆16垂直转动安装在圆凹槽15的底部内壁上,圆杆14的一端延伸至圆凹槽15内并固定安装有蜗轮17,蜗杆16与蜗轮17相啮合,手动柄18固定安装在蜗杆16的顶端,圆杆14的外侧对称开设有两个外旋纹13,两个外旋纹13的螺旋方向相反,两个外旋纹13分别与两个滑动块12螺纹连接,通过手动柄18带动蜗杆16转动,蜗杆16带动蜗轮17转动,蜗轮17带动圆杆14转动,圆杆14通过两个外旋纹13带动两个滑动块12相互靠近,两个滑动块12带动两个弧形夹板10相互靠近或相互远离,可以对静力水准仪本体2固定或放松。

[0024] 本实施例中,调节结构包括螺旋杆7、扭柄8和抵触头9,扭柄8固定安装在螺旋杆7的顶端,抵触头9转动安装在螺旋杆7的底端,螺旋杆7螺纹连接在底盘1上,转动扭柄8,扭柄8带动螺旋杆7在底盘1上向下转动,螺旋杆7推动抵触头9向下运动起到支撑作用,可以调节底盘1的一角倾斜度,通过四个调节结构,可以调节底盘1的水平,进而调节静力水准仪本体

2的水平。

[0025] 实施例二

[0026] 参照图1-3，一种静力水准仪测试装置，包括底盘1和静力水准仪本体2，底盘1的顶部对称开设有两个滑动槽11，两个滑动槽11内均滑动安装有滑动块12，两个滑动块12的顶部均通过焊接固定安装有弧形夹板10，静力水准仪本体2放置在底盘1的顶部，两个弧形夹板10均与静力水准仪本体2接触，底盘1的顶部设置有动力结构，两个滑动块12均与动力结构连接，底盘1的顶部螺纹连接有四个调节结构，底盘1的顶部通过螺丝固定连接有透明阻挡壳3，透明阻挡壳3的顶部通过螺丝固定连接有同一个顶盖4，顶盖4的顶部通过螺丝固定连接有把手5，设置透明阻挡壳3可以对静力水准仪本体2起到保护作用，同时可以方便通过把手5将静力水准仪本体2携带。

[0027] 本实施例中，透明阻挡壳3的外侧转动连接有壳盖6，壳盖6的外侧设置有拉柄，壳盖6的内侧内嵌有第一磁铁，透明阻挡壳3的边框内嵌有第二磁铁，第一磁铁与第二磁铁相互吸引，可以增加壳盖6的稳定性。

[0028] 本实施例中，动力结构包括圆杆14、蜗杆16、蜗轮17和手动柄18，圆杆14转动安装在两个滑动槽11内，两个滑动槽11之间开设有同一个圆孔，圆杆14与圆孔转动连接，底盘1的顶部开设有圆凹槽15，蜗杆16垂直转动安装在圆凹槽15的底部内壁上，圆杆14的一端延伸至圆凹槽15内并通过焊接固定安装有蜗轮17，蜗杆16与蜗轮17相啮合，手动柄18通过焊接固定安装在蜗杆16的顶端，圆杆14的外侧对称开设有两个外旋纹13，两个外旋纹13的螺旋方向相反，两个外旋纹13分别与两个滑动块12螺纹连接，通过手动柄18带动蜗杆16转动，蜗杆16带动蜗轮17转动，蜗轮17带动圆杆14转动，圆杆14通过两个外旋纹13带动两个滑动块12相互靠近，两个滑动块12带动两个弧形夹板10相互靠近或相互远离，可以对静力水准仪本体2固定或放松。

[0029] 本实施例中，调节结构包括螺旋杆7、扭柄8和抵触头9，扭柄8通过焊接固定安装在螺旋杆7的顶端，抵触头9转动安装在螺旋杆7的底端，螺旋杆7螺纹连接在底盘1上，转动扭柄8，扭柄8带动螺旋杆7在底盘1上向下转动，螺旋杆7推动抵触头9向下运动起到支撑作用，可以调节底盘1的一角倾斜度，通过四个调节结构，可以调节底盘1的水平，进而调节静力水准仪本体2的水平。

[0030] 本实施例中，使用时，打开壳盖6，将静力水准仪本体2放置在底盘1的顶部，通过手动柄18带动蜗杆16转动，蜗杆16带动蜗轮17转动，蜗轮17带动圆杆14转动，圆杆14通过两个外旋纹13带动两个滑动块12相互靠近，两个滑动块12带动两个弧形夹板10相互靠近对静力水准仪本体2固定，需要调节静力水准仪本体2的水平时，转动扭柄8，扭柄8带动螺旋杆7推动抵触头9向下运动起到支撑作用，可以调节底盘1的一角倾斜度，通过四个调节结构，可以调节底盘1的水平，进而调节静力水准仪本体2的水平，调节合适后，可以使用，设置透明阻挡壳3可以对静力水准仪本体2起到保护作用，同时可以方便通过把手5将静力水准仪本体2携带，本申请中的所有结构均可以根据实际使用情况进行材质和长度的选择，附图均为示意结构图，具体实际尺寸可以做出适当调整。

[0031] 以上所述，仅为本实施例较佳的具体实施方式，但本实施例的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实施例揭露的技术范围内，根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

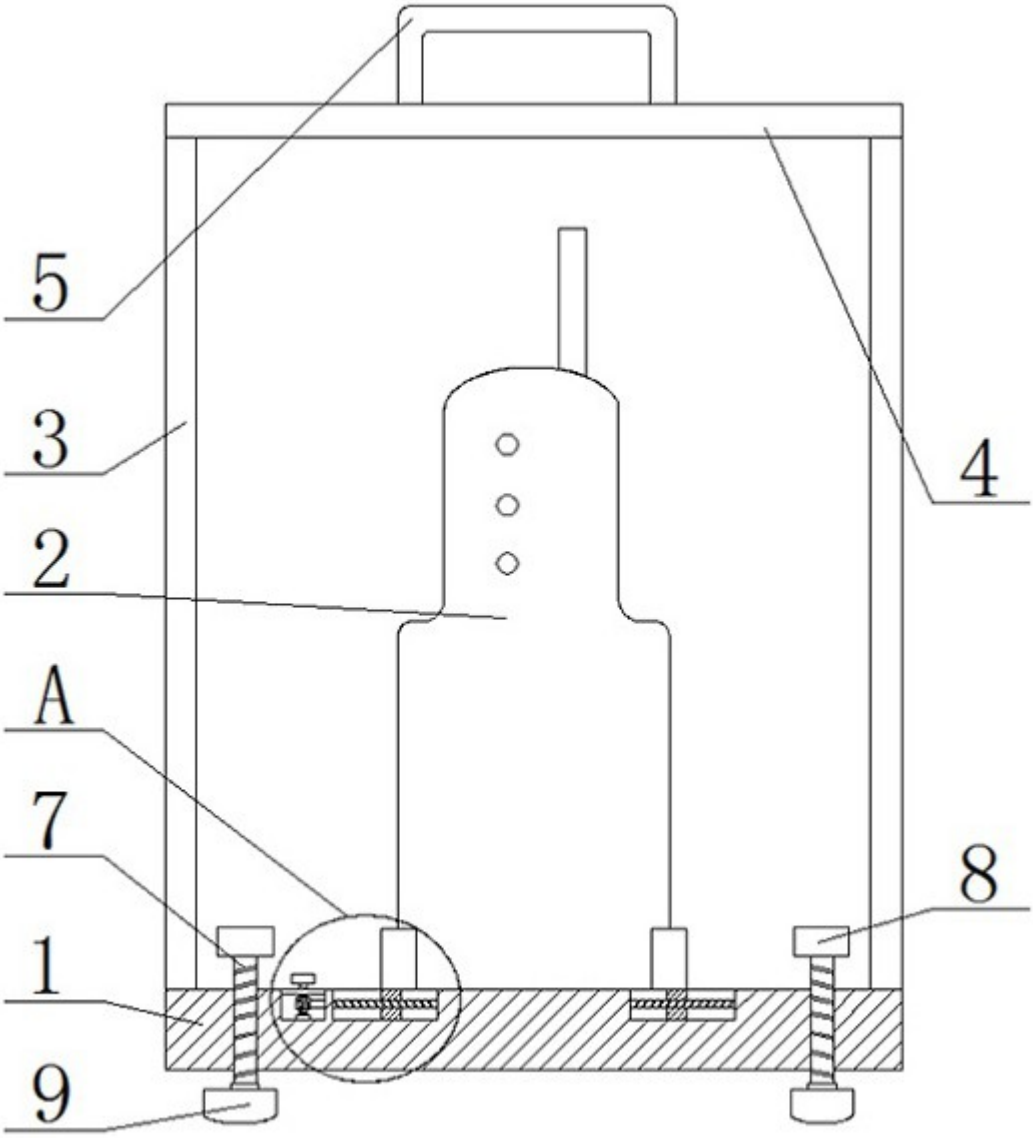


图 1

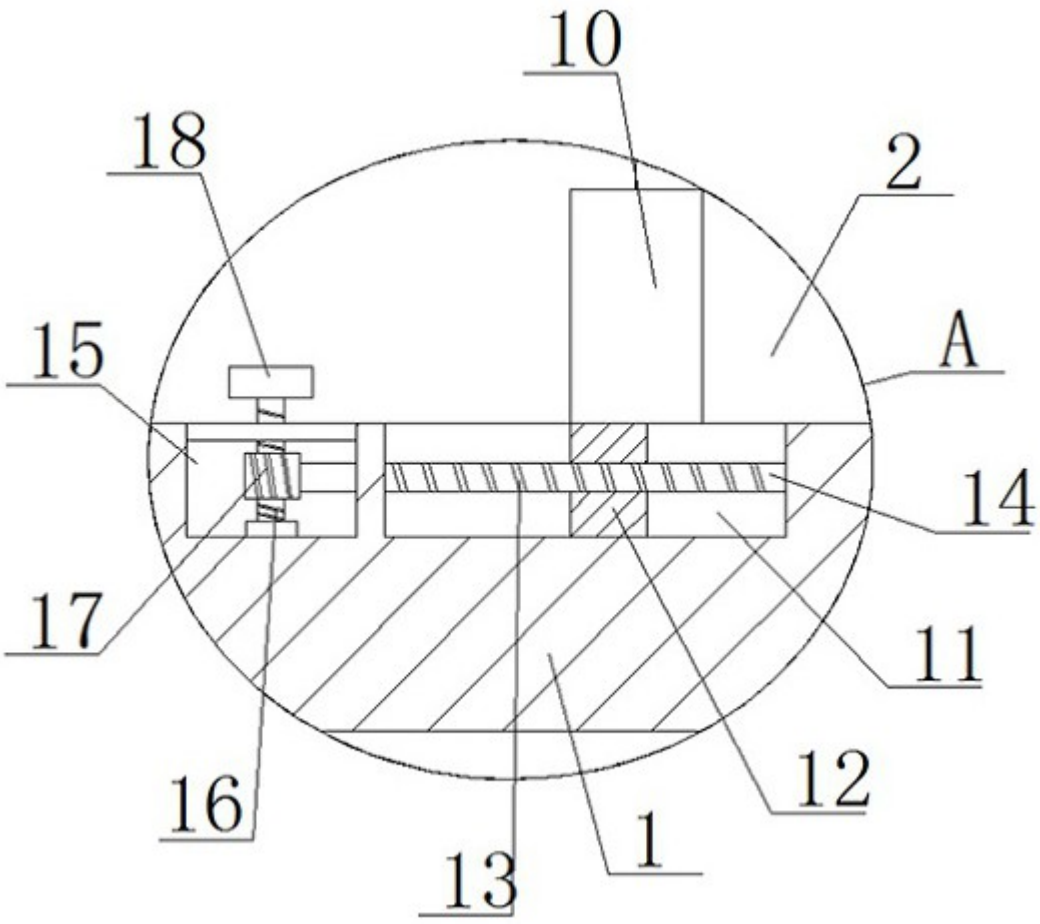


图 2

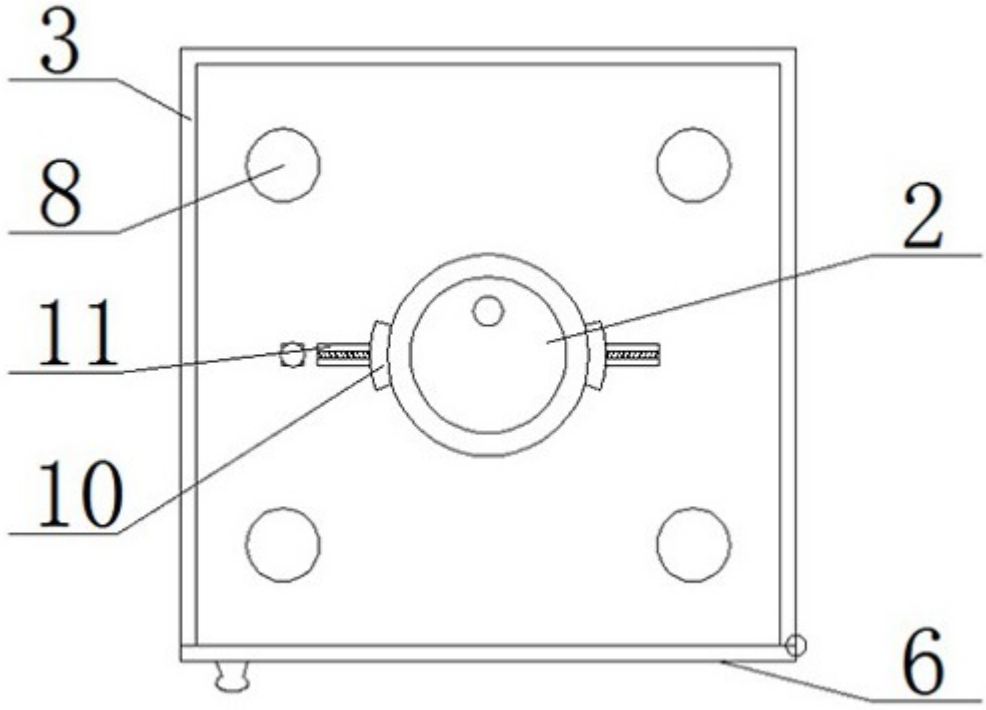


图 3