(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219799061 U
(45)授权公告日 2023.10.03

(21)申请号 202321262059.9
(22)申请日 2023.05.24
(73)专利权人 大连市建筑科学研究设计院股份有限公司
地址 116033 辽宁省大连市沙河口区春柳街3号
(72)发明人 邵凯南 杨钦德 李林 徐彬 王浩 刘辉 浦乃文 阎宏刚 黄英蕾 仲育含 辛国梅 齐晓辰
(74)专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限公司 21209
专利代理师 吴维敬
(51)Int.Cl.
G01N 3/12(2006.01)
G01N 3/04(2006.01)
G01N 3/02(2006.01)

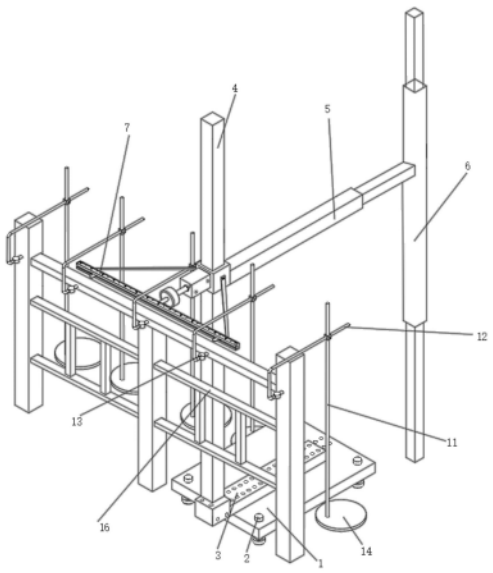
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种建筑护栏性能检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑构件的现场检测技术领域，公开了一种建筑护栏性能检测装置，包括底板，所述底板顶端设置有纵向调距板，所述纵向调距板顶端两侧均设置有立杆，所述立杆通过横向杆连接有纵向杆，所述立杆另一端均设置在水平杆两端，所述水平杆通过固定块连接有液压千斤顶端，所述液压千斤顶下驱动端固定连接有推杆，所述推块内部设置有滑块，所述推杆通过滑块连接驱动栏杆，所述栏杆一侧设置有多个均匀分布的千分表。本实用新型中，通过调节横向杆与纵向杆的长度，使纵向杆与横向杆能够固定到窗框或墙体等固定物上，并利用横向杆与纵向杆的配合，实现使检测装置能够固定到不同尺寸的窗框、墙体或是其他固定物上。



CN 219799061 U

1.一种建筑护栏性能检测装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶端设置有纵向调距板(3),所述纵向调距板(3)顶端两侧均设置有立杆(4),所述立杆(4)中部外侧设有横向杆(5),所述横向杆(5)另一端设置有纵向杆(6),所述立杆(4)另一端均设置在水平杆(15)两端,所述水平杆(15)通过固定块(9)连接有液压千斤顶(8)端,所述液压千斤顶(8)下驱动固定连接有推杆(7),所述推杆(7)内部设置有滑块(10),所述滑块(10)另一端设置有栏杆(16),所述栏杆(16)一侧设置有多个均匀分布的千分表(13),所述固定块(9)两侧均设置有连杆(17),所述连杆(17)另一端分别设置在推杆(7)两端。

2.根据权利要求1所述的一种建筑护栏性能检测装置,其特征在于:底板(1)底端四角均设置有支座(2),所述支座(2)底端均螺纹连接有旋转块(18)。

3.根据权利要求1所述的一种建筑护栏性能检测装置,其特征在于:所述千分表(13)一侧均固定连接有测量杆(12),所述测量杆(12)均设置在立架(11)中部外侧。

4.根据权利要求3所述的一种建筑护栏性能检测装置,其特征在于:所述立架(11)底端均设置有挡板(14)。

5.根据权利要求1所述的一种建筑护栏性能检测装置,其特征在于:所述水平杆(15)外侧设置有固定块(9),所述固定块(9)底端固定连接有液压千斤顶(8)。

6.根据权利要求1所述的一种建筑护栏性能检测装置,其特征在于:所述底板(1)一侧设置有栏杆(16),所述栏杆(16)设置在水平杆(15)底端。

一种建筑护栏性能检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑构件的现场检测技术领域，尤其涉及一种建筑护栏性能检测装置。

背景技术

[0002] 建筑护栏是建筑物中保护人员和物品安全的一个重要构筑物，建筑护栏的主要功能是防止人员和物品从建筑物中掉落，同时还可以起到防盗、美观等作用，根据其材质和设计，护栏种类很多，常见的有金属护栏、玻璃护栏、铝合金护栏、PVC护栏、网格护栏等，在建筑护栏架设完成后需要对其进行荷载性能进行检测，从而需要使用荷载性能检测装置。

[0003] 荷载性能检测装置是用来检测物体的承受能力，在进行检查时往往需要对检测装置进行固定，但传统的检测装置往往不便于将检测装置固定到不同尺寸的窗框、墙体或固定块上，同时检测装置往往是在工程完成后使用，其放置的地面往往是凹凸不平的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种建筑护栏性能检测装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种建筑护栏性能检测装置，包括底板，所述底板顶端设置有纵向调距板，所述纵向调距板顶端两侧均设置有立杆，所述立杆中部外侧设有横向杆，所述横向杆另一端设置有纵向杆，所述立杆另一端均设置在水平杆两端，所述水平杆通过固定块连接有液压千斤顶端，所述液压千斤顶下驱动固定连接有推杆，所述推杆内部设置有滑块，所述滑块另一端设置有栏杆，所述栏杆一侧设置有多个均匀分布的千分表，所述固定块两侧均设置有连杆，所述连杆另一端分别设置在推杆两端。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 底板底端四角均设置有支座，所述支座底端均螺纹连接有旋转块。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述千分表一侧均固定连接有测量杆，所述测量杆均设置在立架中部外侧。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述立架底端均设置有挡板。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述水平杆外侧设置有固定块，所述固定块底端固定连接有液压千斤顶。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述底板一侧设置有栏杆，所述栏杆设置在水平杆底端。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 1、本实用新型中，通过调节横向杆与纵向杆的长度，使纵向杆与横向杆能够固定到窗框或墙体等固定物上，同时利用横向杆与纵向杆的配合，实现使检测装置能够固定到

不同尺寸的窗框、墙体或是其他固定物上。

[0018] 2、本实用新型中，可将立杆固定到纵向调距板顶端，后将支座固定到底板四角并转动旋转块，使支座向上升起，从而调节底板的高度，并通过调节底板四角的支座的长度从而使底板能够适应凹凸不平的地面。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种建筑护栏性能检测装置的水平荷载性能时的主视立体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型提出的一种建筑护栏性能检测装置的垂直荷载性能时的主视立体结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型提出的一种建筑护栏性能检测装置的立架和测量杆的主视立体结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型提出的一种建筑护栏性能检测装置的底板和支座的主视立体结构示意图。

[0023] 图例说明：

[0024] 1、底板；2、支座；3、纵向调距板；4、立杆；5、横向杆；6、纵向杆；7、推杆；8、液压千斤顶；9、固定块；10、滑块；11、立架；12、测量杆；13、千分表；14、挡板；15、水平杆；16、栏杆；17、连杆；18、旋转块。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 参照图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种建筑护栏性能检测装置，包括底板1，底板1顶端设置有纵向调距板3，纵向调距板3与底板1通过螺钉固定，纵向调距板3顶端两侧均设置有立杆4，立杆4与纵向调距板3均设有螺孔，通过螺钉和连接块连接，立杆4中部外侧设有横向杆5，立杆4采用硬质结构钢制成，具有刚度大、稳定性好的特点，横向杆5另一端设置有纵向杆6，横向杆5和纵向杆6均采用伸缩杆，立杆4另一端均设置在水平杆15两端，水平杆15通过固定块9连接有液压千斤顶8端，液压千斤顶8下驱动端固定连接有推杆7，推杆7为龙骨形，推杆7一侧设置有标尺，推杆7与滑块10采用螺钉、螺母紧固。安装时液压千斤顶8的伸缩杆圆心位于推杆7的零刻度线处，滑块10根据刻度线均匀、对称分布，以保证多个施载点受力均匀，从而使在对滑块10进行位置上的调整时更加准确，推杆7内部设置有滑块10，推杆7与滑块10采用螺钉、螺母紧固，滑块10另一端设置有栏杆16，栏杆16一侧设置有多个均匀分布的千分表13，所述固定块9两侧均设置有连杆17，所述连杆17另一端分别设置在推杆7两端，利用滑块10与推杆7的配合实现能够对液压千斤顶8进行位置上的调节，将推杆7与固定块9通过连杆17、螺钉紧固，立架11与测量杆12通过连接套筒组合起来，测量杆12具有向前延伸探出形状，千分表13通过表夹固定于测量杆12上，通过调节横向杆5与纵向杆6的长度，使纵向杆6与横向杆5能够固定到窗框或墙体等固定物上，同时利用横向杆5与纵向

杆6的配合，实现使检测装置能够固定到不同尺寸的窗框、墙体或是其他固定物上。

[0027] 底板1底端四角均设置有支座2，支座2底端均螺纹连接有旋转块18，可将立杆4固定到纵向调距板3顶端，后将支座2固定到底板1四角并转动旋转块18，使支座2向上升起，从而调节底板1的高度，并通过调节底板1四角的支座2的长度从而使底板1能够适应凹凸不平的地面，千分表13一侧均固定连接有测量杆12，侧测量杆12均设置在立架11中部外侧，利用千分表13的运转实现对栏杆16进行水平与垂直方向的荷载性能的检测，立架11底端均设置有挡板14，利用立架11与测量杆12的配合实现对千分表13进行位置上的调节，从而使在使用千分表13时更加方便，水平杆15外侧设置有固定块9，固定块9底端固定连接有液压千斤顶8，利用水平杆15与固定块9的配合从而实现能够根据实际使用情况对液压千斤顶8进行位置上的调节，底板1一侧设置有栏杆16，栏杆16设置在水平杆15底端，可将立杆4固定到纵向调距板3顶端，后将支座2固定到底板1四角并转动旋转块18，使支座2向上升起，从而调节底板1的高度，并通过调节底板1四角的支座2的长度从而使底板1能够适应凹凸不平的地面。

[0028] 工作原理：使用时，先拼装好底部组件，并转动旋转块18使支座2上升，使底板1与栏杆16平行，将立杆4与纵向调距板3固定，将推杆7与液压千斤顶8连接，将固定块9与液压千斤顶8连接，将固定块9套在立杆4上，并根据所检测的栏杆16高度将固定块9调节到合适位置，使液压千斤顶8与栏杆16扶手侧面平齐，调节纵向调距板3，使推杆7与栏杆16扶手侧面接触，安装后支撑，根据现场实际情况调节横向杆5长度和纵向杆6高度，使纵向杆6水平牢固支撑在窗框等固定物上，同时将立架11与测量杆12通过连接套筒组合起来，将千分表13通过表夹固定在测量杆12上，依据相应的检测标准将安装完成的测量装置放在规定位置，调节测量杆12的高度，使千分表13与栏杆16扶手受力面的另一面接触，在进行加载测量之前，应对每个千分表13进行调零，便于在加载时观察记录护栏的位移数值。

[0029] 最后应说明的是：以上所述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。

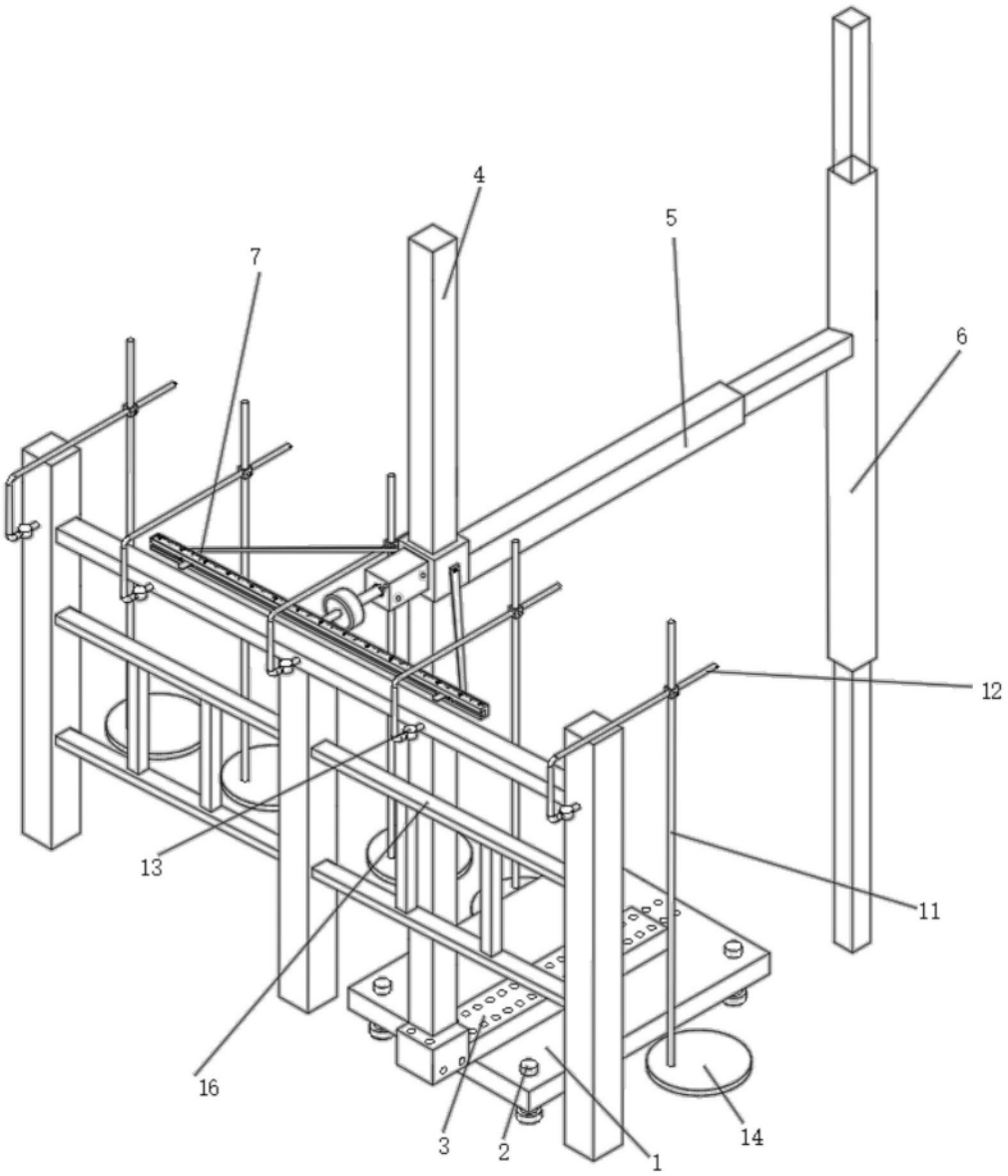


图1

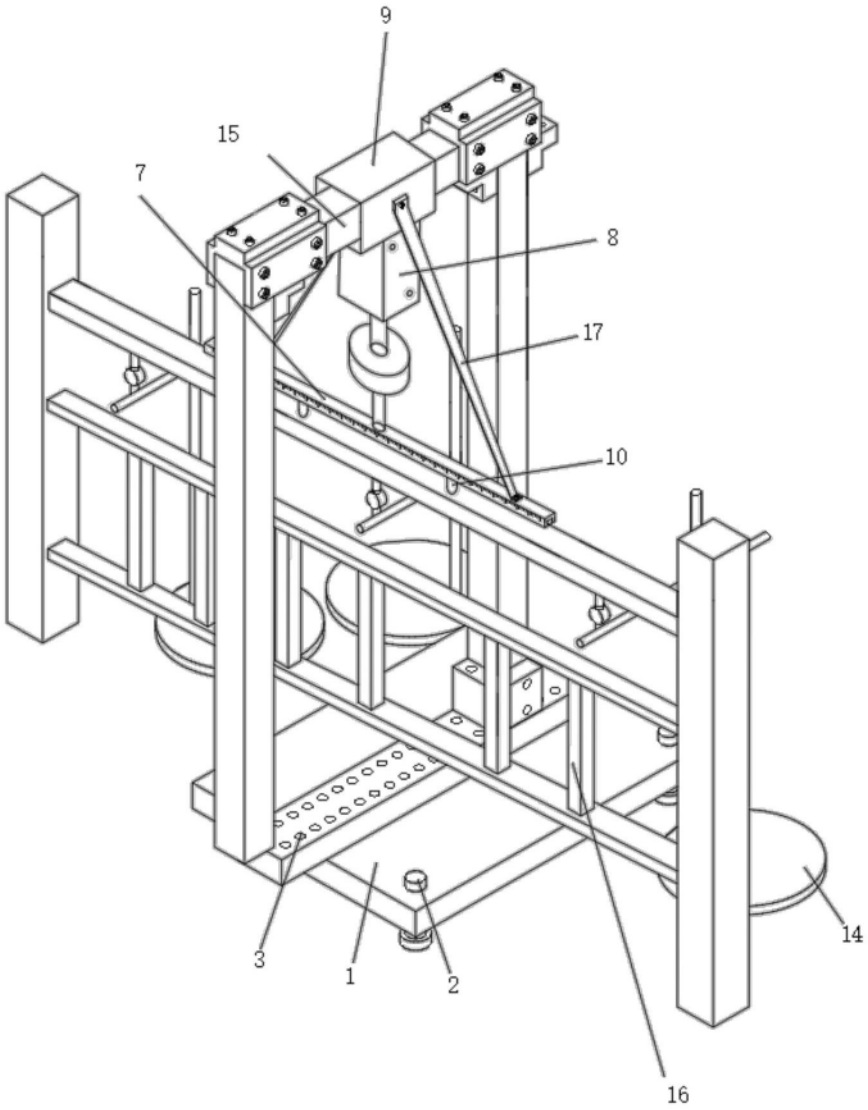


图2

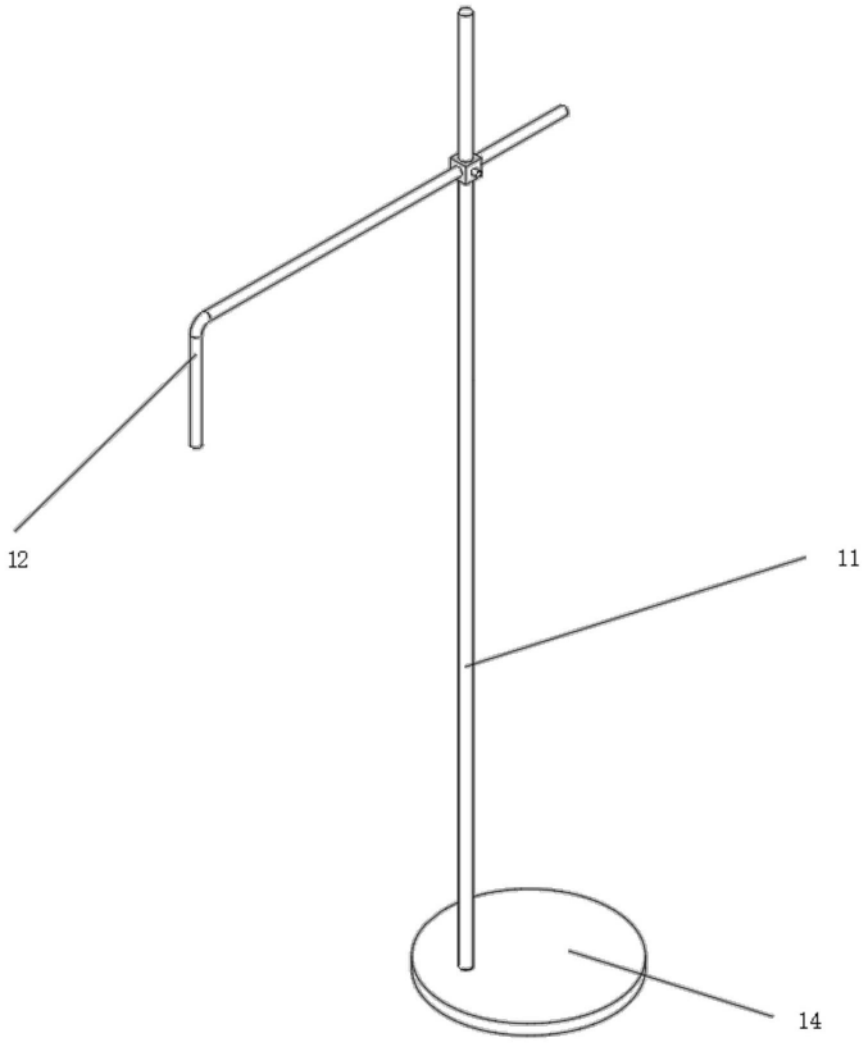


图3

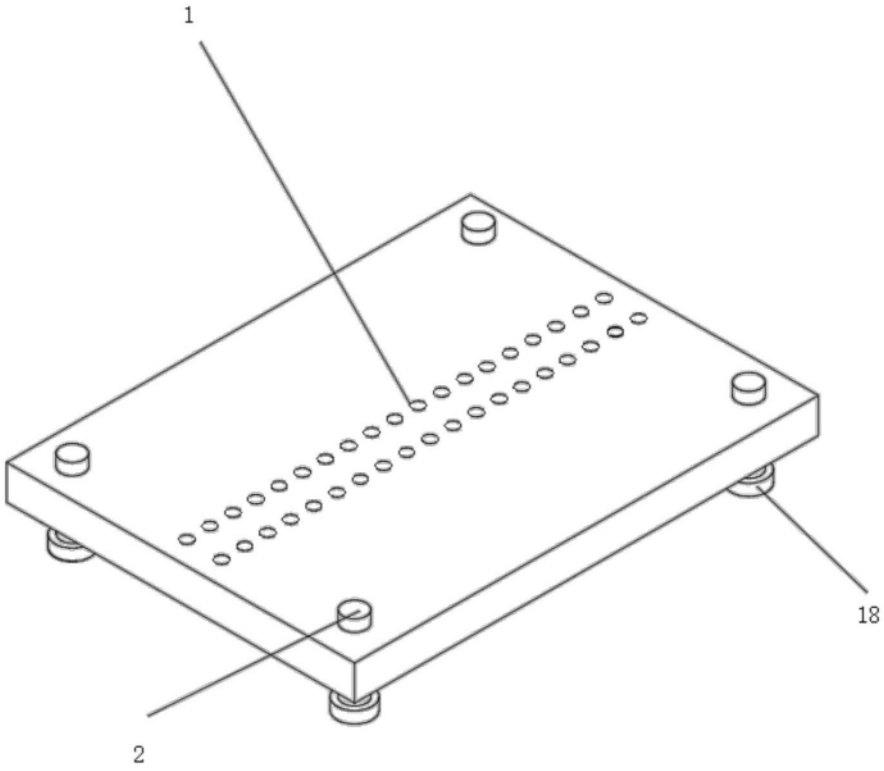


图4