(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218896056 U
(45)授权公告日 2023.04.21

(21)申请号 202223097865.3

(22)申请日 2022.11.22

(73)专利权人 深圳科鑫泰电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道沙四高新科技园J栋

(72)发明人 刘胜男

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218
专利代理师 胡坚

(51)Int.Cl.
G01N 21/95(2006.01)
G01N 21/01(2006.01)
G01G 17/02(2006.01)

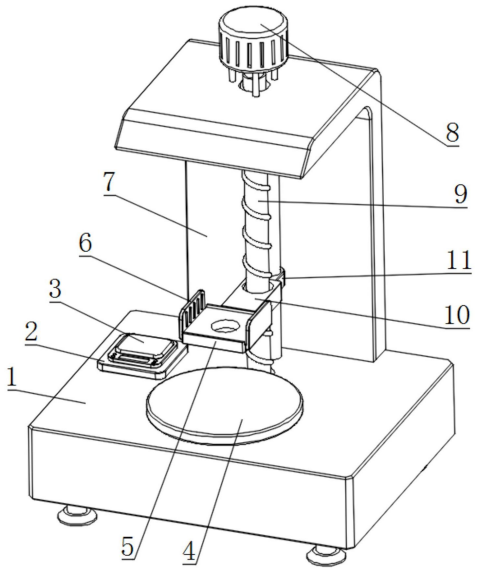
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种石英晶片称重质检装置

(57)摘要

本实用新型提供一种石英晶片称重质检装置，涉及石英晶片检测技术领域，包括操作台，所述操作台靠近后表面的顶部固定安装有L型板，所述L型板的顶部通过辅助杆固定安装有电机。本实用新型中，当使用时，将质检相机固定在放置台上，将石英晶片放到质检台顶部，若石英晶片面积较大，相机视野受限时，打开电机的外部电源，通过电机的输出端带动螺纹杆转动，从而带动螺纹块向上移动，同时带动放置台和相机向上移动，扩大相机视野，便于对石英晶片进行拍照处理，从而达到便于调节质检相机高度的效果，有利于后续的质检，操作简单，同时操作台的顶部设置有电子秤，质检过程中可以用来对石英晶片进行重量检测。



CN 218896056 U

1.一种石英晶片称重质检装置,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)靠近后表面的顶部固定安装有L型板(7),所述L型板(7)的顶部通过辅助杆固定安装有电机(8),所述电机(8)的输出端固定安装有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的外表面螺纹套设有螺纹块(10),所述螺纹块(10)的前表面固定安装有放置台(5),所述放置台(5)的两侧外表面均开设有滑槽(15),两个所述滑槽(15)的内部均活动嵌设有固定夹(6),所述操作台(1)靠近左侧的顶部固定安装有固定底座(2),所述固定底座(2)的顶部设置有电子秤(3),所述操作台(1)的顶部固定安装有质检台(4)。

2.根据权利要求1所述的一种石英晶片称重质检装置,其特征在于:两个所述固定夹(6)的内壁均固定安装有多个橡胶条(18),两个所述固定夹(6)靠近底部相对的一侧均开设有内嵌槽(16),两个所述固定夹(6)的底部均固定安装有固定块(13),两个所述滑槽(15)内部的底部均开设有限位槽(19)。

3.根据权利要求1所述的一种石英晶片称重质检装置,其特征在于:所述螺纹杆(9)的一端活动贯穿至L型板(7)的内部,所述螺纹杆(9)的一端活动嵌设在操作台(1)的顶部。

4.根据权利要求1所述的一种石英晶片称重质检装置,其特征在于:所述操作台(1)的顶部固定安装有限位杆(12),所述限位杆(12)的顶部固定安装在L型板(7)内部的顶部。

5.根据权利要求4所述的一种石英晶片称重质检装置,其特征在于:所述限位杆(12)的外表面活动套设有限位块(11),所述限位块(11)的前表面固定安装在螺纹块(10)的后表面。

6.根据权利要求1所述的一种石英晶片称重质检装置,其特征在于:所述螺纹块(10)靠近底部的前表面固定安装有加强板(14),所述加强板(14)的顶部固定安装在放置台(5)的底部。

7.根据权利要求2所述的一种石英晶片称重质检装置,其特征在于:两个所述固定块(13)的外表面均活动嵌设在两个限位槽(19)的内部,两个所述滑槽(15)的内壁均固定安装有多个弹簧(17)。

8.根据权利要求7所述的一种石英晶片称重质检装置,其特征在于:多个所述弹簧(17)平均分成两组,每组所述弹簧(17)的一端均固定安装在两个内嵌槽(16)的内壁。

一种石英晶片称重质检装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石英晶片检测技术领域，尤其涉及一种石英晶片称重质检装置。

背景技术

[0002] 石英晶片的主要成分是二氧化硅，和玻璃一样，之所以称为晶片是因为二氧化硅的排列有序，从而形成晶体，这种材料具有方向性，而且性质稳定，因此运用广泛。晶片在制作过程中，通常是机械切割，然后是对切割的晶片进行粗磨、细磨及机械抛光，然而经过机械抛光的晶片表面长存在浅划痕、损伤，而浅划痕、损伤的存在影响了器件的整体效果，在石英晶片的质检过程中，通常是利用工业相机对机械抛光的晶片表面进行拍照、放大处理，再利用图像识别技术来识别浅划痕、损伤等缺陷。

[0003] 但是现有技术中，虽然石英晶片检测装置具有携带便捷，利用效果好，可以进行局部拆卸，实现整体检修的优点，但是该装置仍然有可改进之处，如现有的石英晶片质检装置在使用过程中，不具备称重功能，结构单一，且现有的石英晶片质检装置在使用过程时，用来检测的工业相机通常是固定不动的，相机的视野有限，不同的石英晶片规格也不同，若质检时石英晶片的面积较大，则需要工作人员手动辅助微调，操作较为麻烦，耗时费力，影响工作效率。

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石英晶片质检装置在使用过程中，用来检测的工业相机通常是固定不动的，相机的视野有限，不同的石英晶片规格也不同，若质检时石英晶片的面积较大，则需要工作人员手动辅助微调，操作较为麻烦，耗时费力，影响工作效率的问题，而提出的一种石英晶片称重质检装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种石英晶片称重质检装置，包括操作台，所述操作台靠近后表面的顶部固定安装有L型板，所述L型板的顶部通过辅助杆固定安装有电机，所述电机的输出端固定安装有螺纹杆，所述螺纹杆的外表面螺纹套设有螺纹块，所述螺纹块的前表面固定安装有放置台，所述放置台的两侧外表面均开设有滑槽，两个所述滑槽的内部均活动嵌设有固定夹，所述操作台靠近左侧的顶部固定安装有固定底座，所述固定底座的顶部设置有电子秤，所述操作台的顶部固定安装有质检台。

[0006] 优选的，两个所述固定夹的内壁均固定安装有多个橡胶条，两个所述固定夹靠近底部相对的一侧均开设有内嵌槽，两个所述固定夹的底部均固定安装有固定块，两个所述滑槽内部的底部均开设有限位槽。

[0007] 优选的，所述螺纹杆的一端活动贯穿至L型板的内部，所述螺纹杆的一端活动嵌设在操作台的顶部。

[0008] 优选的，所述操作台的顶部固定安装有限位杆，所述限位杆的顶部固定安装在L型板内部的顶部。

[0009] 优选的，所述限位杆的外表面活动套设有限位块，所述限位块的前表面固定安装

在螺纹块的后表面。

[0010] 优选的，所述螺纹块靠近底部的前表面固定安装有加强板，所述加强板的顶部固定安装在放置台的底部。

[0011] 优选的，两个所述固定块的外表面均活动嵌设在两个限位槽的内部，两个所述滑槽的内壁均固定安装有多个弹簧。

[0012] 优选的，多个所述弹簧平均分成两组，每组所述弹簧的一端均固定安装在两个内嵌槽的内壁。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的优点和积极效果在于，

[0014] 1、本实用新型中，当进行使用时，向两侧拉动两个固定夹，将质检相机放到放置台的顶部，然后慢慢松开两个固定夹，将相机固定在放置台上，将石英晶片放到质检台顶部，若石英晶片面积较大，相机视野受限时，打开电机的外部电源，通过电机的输出端带动螺纹杆转动，从而带动螺纹块向上移动，同时带动放置台和相机向上移动，扩大相机视野，便于对石英晶片进行拍照处理，从而达到便于调节质检相机高度的效果，有利于后续的质检，操作简单，同时操作台的顶部设置有电子秤，质检过程中可以用来对石英晶片进行重量检测。

[0015] 2、本实用新型中，当进行使用时，加强板可以加强对放置台的支撑，安装相机时，通过向外拉动两个固定夹，同时拉动多个弹簧，相机放在放置台顶部后，逐渐松开两个固定夹，多个弹簧回弹，拉动两个固定夹分别夹在相机的两侧，加强对相机的固定，放置在移动过程中晃动掉落。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出一种石英晶片称重质检装置的正视立体图；

[0017] 图2为本实用新型提出一种石英晶片称重质检装置的仰视立体图；

[0018] 图3为本实用新型提出一种石英晶片称重质检装置放置台的结构剖视立体图；

[0019] 图4为本实用新型提出一种石英晶片称重质检装置固定夹的部分结构展开立体图。

[0020] 图例说明：1、操作台；2、固定底座；3、电子秤；4、质检台；5、放置台；6、固定夹；7、L型板；8、电机；9、螺纹杆；10、螺纹块；11、限位块；12、限位杆；13、固定块；14、加强板；15、滑槽；16、内嵌槽；17、弹簧；18、橡胶条；19、限位槽。

具体实施方式

[0021] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0023] 实施例1，如图1-4所示，本实用新型提供了一种石英晶片称重质检装置，包括操作台1，操作台1靠近后表面的顶部固定安装有L型板7，L型板7的顶部通过辅助杆固定安装有电机8，电机8的输出端固定安装有螺纹杆9，螺纹杆9的外表面螺纹套设有螺纹块10，螺纹块

10的前表面固定安装有放置台5，放置台5的两侧外表面均开设有滑槽15，两个滑槽15的内部均活动嵌设有固定夹6，操作台1靠近左侧的顶部固定安装有固定底座2，固定底座2的顶部设置有电子秤3，操作台1的顶部固定安装有质检台4，螺纹杆9的一端活动贯穿至L型板7的内部，螺纹杆9的一端活动嵌设在操作台1的顶部，操作台1的顶部固定安装有限位杆12，限位杆12的顶部固定安装在L型板7内部的顶部，限位杆12的外表面活动套设有限位块11，限位块11的前表面固定安装在螺纹块10的后表面，螺纹块10靠近底部的前表面固定安装有加强板14，加强板14的顶部固定安装在放置台5的底部。

[0024] 其整个实施例1达到的效果为，当进行使用时，向两侧拉动两个固定夹6，将质检需要的相机放到放置台5的顶部，然后慢慢松开两个固定夹6，将相机固定在放置台5上，放置台5的顶部开设有拍照口，便于相机对待质检的石英晶片进行拍照处理，将石英晶片放到质检台4顶部，若石英晶片面积较大，相机视野受限时，打开电机8的外部电源，通过电机8的输出端带动螺纹杆9转动，从而带动螺纹块10向上移动，同时限位块11在限位杆12的外表面滑动，通过螺纹块10带动放置台5向上移动，进一步带动相机向上移动，扩大相机视野，便于对石英晶片进行拍照处理，从而达到便于调节质检相机高度的效果，有利于后续的质检，操作简单，提高工作效率，同时操作台1的顶部设置有电子秤3，质检过程中可以用来对石英晶片进行重量检测，解决了石英晶片质检装置在使用过程中，用来检测的工业相机通常是固定不动的，相机的视野有限，不同的石英晶片规格也不同，若质检时石英晶片的面积较大，则需要工作人员手动辅助微调，操作较为麻烦，耗时费力，影响工作效率的问题。

[0025] 实施例2，如图1-4所示，两个固定夹6的内壁均固定安装有多个橡胶条18，两个固定夹6靠近底部相对的一侧均开设有内嵌槽16，两个固定夹6的底部均固定安装有固定块13，两个滑槽15内部的底部均开设有限位槽19，两个固定块13的外表面均活动嵌设在两个限位槽19的内部，两个滑槽15的内壁均固定安装有多个弹簧17，多个弹簧17平均分成两组，每组弹簧17的一端均固定安装在两个内嵌槽16的内壁。

[0026] 其整个实施例2达到的效果为，当进行使用时，在加强板14的作用下，加强对放置台5的支撑，在固定块13和限位槽19的作用下，防止拉力过大，将固定夹6拉出滑槽15，安装相机时，通过向外拉动两个固定夹6，同时拉动多个弹簧17，相机放在放置台5顶部后，逐渐松开两个固定夹6，多个弹簧17回弹，拉动两个固定夹6分别夹在相机的两侧，加强对相机的固定，放置在移动过程中晃动掉落。

[0027] 工作原理：当进行使用时，向两侧拉动两个固定夹6，将质检需要的相机放到放置台5的顶部，然后慢慢松开两个固定夹6，将相机固定在放置台5上，将石英晶片放到质检台4顶部，若石英晶片面积较大，相机视野受限时，打开电机8的外部电源，通过电机8的输出端带动螺纹杆9转动，从而带动螺纹块10向上移动，同时限位块11在限位杆12的外表面滑动，通过螺纹块10带动放置台5向上移动，进一步带动相机向上移动，扩大相机视野，便于对石英晶片进行拍照处理，从而达到便于调节质检相机高度的效果，有利于后续的质检，操作简单，提高工作效率，同时操作台1的顶部设置有电子秤3，质检过程中可以用来对石英晶片进行重量检测，当进行使用时，在加强板14的作用下，加强对放置台5的支撑，在固定块13和限位槽19的作用下，防止拉力过大，将固定夹6拉出滑槽15，安装相机时，通过向外拉动两个固定夹6，同时拉动多个弹簧17，相机放在放置台5顶部后，逐渐松开两个固定夹6，多个弹簧17回弹，拉动两个固定夹6分别夹在相机的两侧，加强对相机的固定，放置在移动过程中晃动

掉落。

[0028] 本实用新型中的电机8的接线图属于本领域的公知常识，其工作原理是已经公知的技术，其型号根据实际使用选择合适的型号，所以对电机8不再详细解释控制方式和接线布置。

[0029] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域，但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

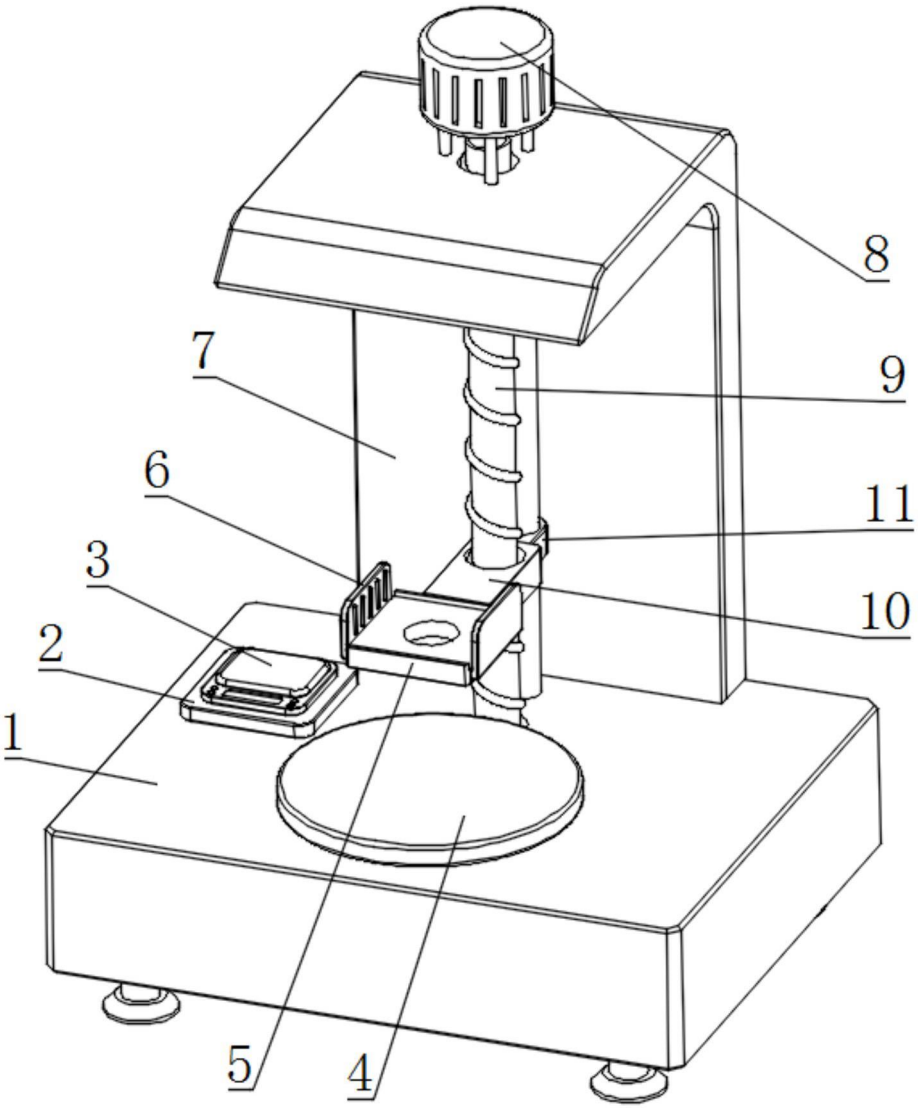


图1

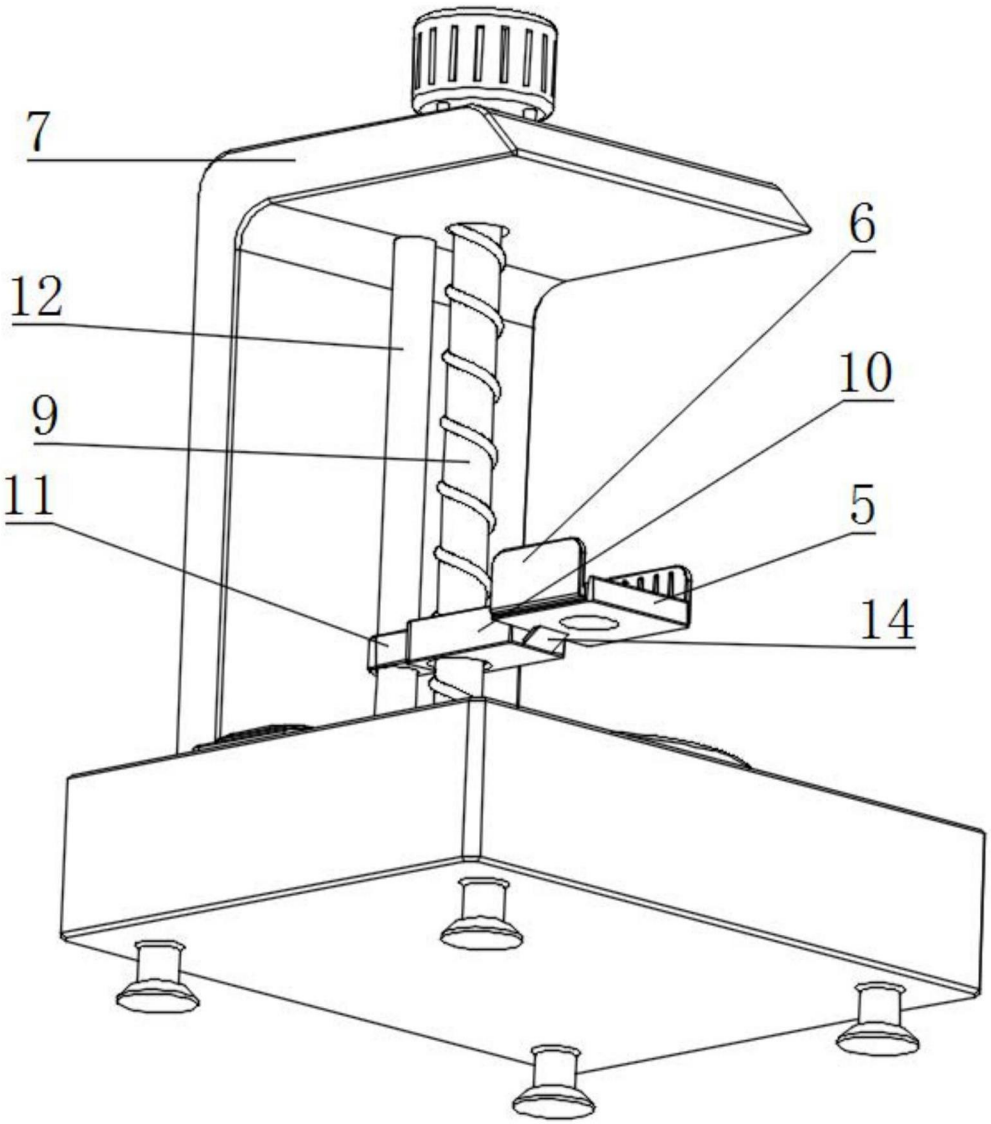


图2

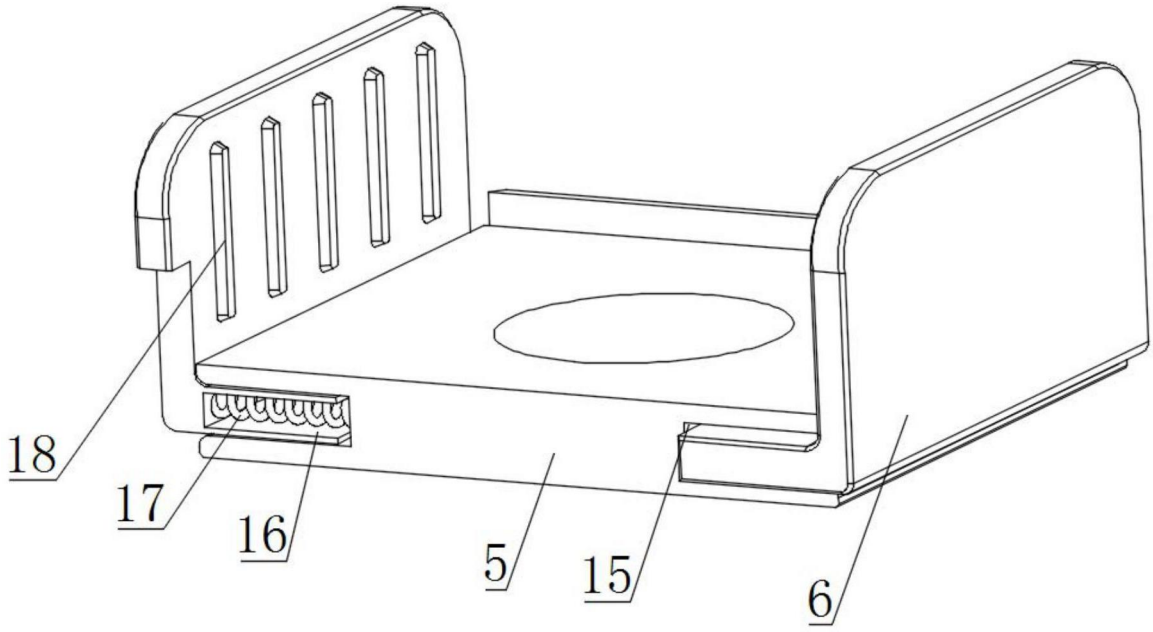


图3

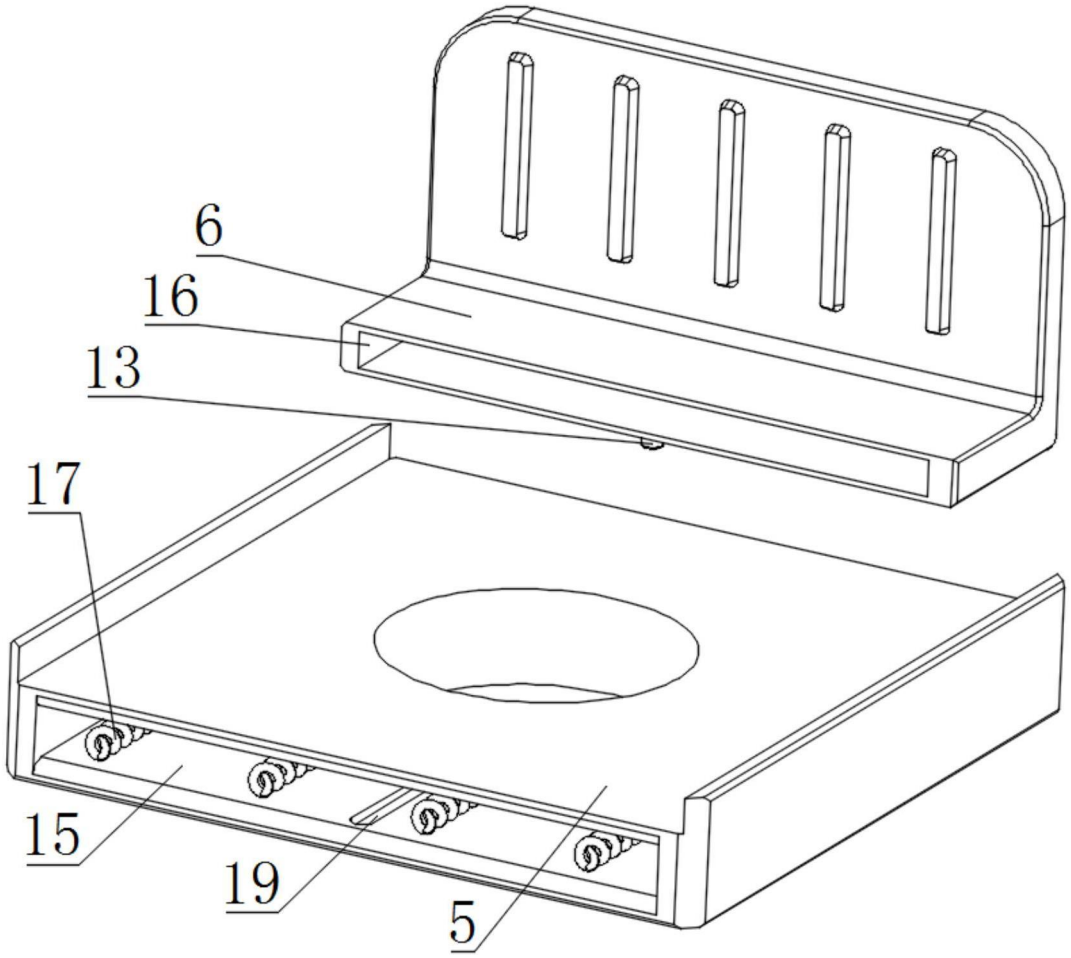


图4