(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 208833881 U
(45)授权公告日 2019.05.07

(21)申请号 201821390680.2

(22)申请日 2018.08.28

(73)专利权人 苏州维泰利特机械科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区胥口镇惠安路8号

(72)发明人 李洪亮

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246
代理人 潘志渊

(51)Int.Cl.
G01R 31/28(2006.01)
G01R 31/44(2006.01)
G01R 31/26(2014.01)

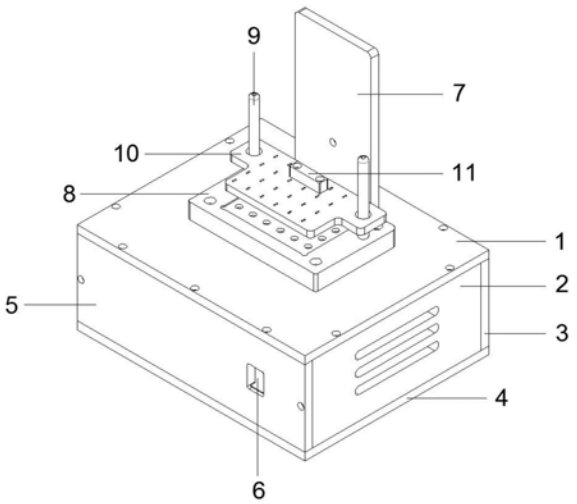
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种LED连板测试机

(57)摘要

本实用新型涉及LED灯板技术领域，尤其涉及一种LED连板测试机，包括：顶板、工作台、探针安装板；所述侧板安装在底板两侧的顶端；所述背板通过螺栓安装在底板后侧的顶端，且背板与侧板通过螺栓相连接；所述前面板通过螺栓安装在底板前侧的顶端，且前面板与侧板通过螺栓相连接；所述开关安装槽开设在前面板上；所述顶板安装在侧板、背板、前面板的顶端，且顶板与侧板、背板、前面板通过螺栓相连接；本实用新型通过以上结构上的改进，具有设计合理，结构紧凑、成本较低，使用方便、能够一次检测24颗LED灯珠，检测效率较高、结构整体牢固性强，稳定性强、实用性强的优点，从而有效的解决了现有装置中存在的问题和不足。



CN 208833881 U

1.一种LED连板测试机，包括：顶板(1)、侧板(2)、背板(3)、底板(4)、前面板(5)、开关安装槽(6)、气缸安装板(7)、工作台(8)、导柱(9)、探针安装板(10)、顶块(11)；其特征在于：所述侧板(2)安装在底板(4)两侧的顶端；所述背板(3)通过螺栓安装在底板(4)后侧的顶端，且背板(3)与侧板(2)通过螺栓相连接；所述前面板(5)通过螺栓安装在底板(4)前侧的顶端，且前面板(5)与侧板(2)通过螺栓相连接；所述开关安装槽(6)开设在前面板(5)上；所述顶板(1)安装在侧板(2)、背板(3)、前面板(5)的顶端，且顶板(1)与侧板(2)、背板(3)、前面板(5)通过螺栓相连接；所述气缸安装板(7)安装在顶板(1)的顶端，且气缸安装板(7)与顶板(1)通过螺栓相连接；所述工作台(8)通过螺栓安装在顶板(1)的顶端，且工作台(8)位于气缸安装板(7)的前侧；所述导柱(9)共设置有两根，且导柱(9)通过螺栓对称安装在工作台(8)的顶端；所述探针安装板(10)套合安装在导柱(9)上，且探针安装板(10)与导柱(9)通过滑动方式相连接；所述顶块(11)通过螺栓安装在探针安装板(10)的顶端。

2.根据权利要求1所述的一种LED连板测试机，其特征在于：所述顶板(1)、侧板(2)、背板(3)、底板(4)及前面板(5)通过螺栓拼接组合形成一处四棱柱状的电流采集卡安装空间。

3.根据权利要求1所述的一种LED连板测试机，其特征在于：所述工作台(8)的顶端嵌入设置有一处矩形状灯连板安装槽，且所述安装槽的四个角呈圆弧状，并且所述安装槽内嵌入设置有24处呈矩形阵列状分布的圆柱形槽。

4.根据权利要求1所述的一种LED连板测试机，其特征在于：所述气缸安装板(7)的背部设置有梯形板状加强筋，且所述加强筋与气缸安装板(7)及顶板(1)通过螺栓相连接，并且顶板(1)、侧板(2)、背板(3)、底板(4)、前面板(5)、气缸安装板(7)及所述加强筋的材质均为电木。

5.根据权利要求1所述的一种LED连板测试机，其特征在于：所述侧板(2)上贯通设置有三处矩形条状散热口，且所述散热口的两端呈半圆形。

6.根据权利要求1所述的一种LED连板测试机，其特征在于：所述前面板(5)的内壁上嵌入设置有两处矩形条状凹槽，且所述凹槽的两端呈半圆形，并且所述两处凹槽位于开关安装槽(6)的上下两端。

7.根据权利要求1所述的一种LED连板测试机，其特征在于：所述探针安装板(10)为亚克力材质。

一种LED连板测试机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯板技术领域，尤其涉及一种LED连板测试机。

背景技术

[0002] LED是发光二极管的简称，其原理为电子与空穴复合时辐射出可见光。它是半导体二极管的一种，可以把电能转化成光能。发光二极管与普通二极LED芯片的发展LED芯片的发展管一样是由一个PN结组成，也具有单向导电性。

[0003] 随着LED技术的不断进步，LED灯板以节能，亮度高，无汞，无红外线，无紫外线，无电磁干扰，无热效应，无辐射，无频闪现象的特点被广泛应用在需要节能及高显色性指数照明的地方，LED灯板在生产时通常需要借助LED灯板测试机来对灯珠进行严格检测，现有的LED灯板测试机结构较为复杂，测试工序较为繁琐，影响整体的测试效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种LED连板测试机，以解决上述背景技术中提出的现有的LED灯板测试机结构较为复杂，测试工序较为繁琐，影响整体的测试效率的问题和不足。

[0005] 本实用新型的目的与功效，由以下具体技术方案所达成：

[0006] 一种LED连板测试机，包括：顶板、侧板、背板、底板、前面板、开关安装槽、气缸安装板、工作台、导柱、探针安装板、顶块；所述侧板安装在底板两侧的顶端；所述背板通过螺栓安装在底板后侧的顶端，且背板与侧板通过螺栓相连接；所述前面板通过螺栓安装在底板前侧的顶端，且前面板与侧板通过螺栓相连接；所述开关安装槽开设在前面板上；所述顶板安装在侧板、背板、前面板的顶端，且顶板与侧板、背板、前面板通过螺栓相连接；所述气缸安装板安装在顶板的顶端，且气缸安装板与顶板通过螺栓相连接；所述工作台通过螺栓安装在顶板的顶端，且工作台位于气缸安装板的前侧；所述导柱共设置有两根，且导柱通过螺栓对称安装在工作台的顶端；所述探针安装板套合安装在导柱上，且探针安装板与导柱通过滑动方式相连接；所述顶块通过螺栓安装在探针安装板的顶端。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化，本实用新型一种LED连板测试机所述顶板、侧板、背板、底板及前面板通过螺栓拼接组合形成一处四棱柱状的电流采集卡安装空间。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化，本实用新型一种LED连板测试机所述工作台的顶端嵌入设置有一处矩形状灯连板安装槽，且所述安装槽的四个角呈圆弧状，并且所述安装槽内嵌入设置有24处呈矩形阵列状分布的圆柱形槽。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化，本实用新型一种LED连板测试机所述气缸安装板的背部设置有梯形板状加强筋，且所述加强筋与气缸安装板及顶板通过螺栓相连接，并且顶板、侧板、背板、底板、前面板、气缸安装板及所述加强筋的材质均为电木。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化，本实用新型一种LED连板测试机所述侧板上贯通设置有三处矩形条状散热口，且所述散热口的两端呈半圆形。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化，本实用新型一种LED连板测试机所述前面板的内壁上嵌入设置有两处矩形条状凹槽，且所述凹槽的两端呈半圆形，并且所述两处凹槽位于开关安装槽的上下两端。

[0012] 作为本技术方案的进一步优化，本实用新型一种LED连板测试机所述探针安装板为亚克力材质。

[0013] 由于上述技术方案的运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

[0014] 本实用新型一种LED连板测试机通过设置的工作台的顶端嵌入设置有一处矩形状灯连板安装槽，且所述安装槽的四个角呈圆弧状，并且所述安装槽内嵌入设置有24处呈矩形阵列状分布的圆柱形槽，安装槽的弧形状结构便于对LED灯连板进行拿取，并且该装置可一次检测24颗灯是否存在异常，测试效率较高。

[0015] 本实用新型一种LED连板测试机通过设置的气缸安装板的背部设置有梯形板状加强筋，且所述加强筋与气缸安装板及顶板通过螺栓相连接，并且顶板、侧板、背板、底板、前面板、气缸安装板及所述加强筋的材质均为电木，增强气缸安装板的承载能力与牢固性，提高装置整体结构的稳定性，并且电木价格较低，大大降低成本。

[0016] 本实用新型通过以上结构上的改进，具有设计合理，结构紧凑、成本较低，使用方便、能够一次检测24颗LED灯珠，检测效率较高、结构整体牢固性强，稳定性强、实用性强的优点，从而有效的解决了现有装置中存在的问题和不足。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的正视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的侧视结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型的俯视结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型的后视结构示意图；

[0022] 图6为本实用新型的前面板结构示意图。

[0023] 图中：顶板1、侧板2、背板3、底板4、前面板5、开关安装槽6、气缸安装板7、工作台8、导柱9、探针安装板10、顶块11。

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。

[0025] 请参阅图1至图6，本实用新型提供一种LED连板测试机技术方案：

[0026] 一种LED连板测试机，包括：顶板1、侧板2、背板3、底板4、前面板5、开关安装槽6、气缸安装板7、工作台8、导柱9、探针安装板10、顶块11；侧板2安装在底板4两侧的顶端；背板3通过螺栓安装在底板4后侧的顶端，且背板3与侧板2通过螺栓相连接；前面板5通过螺栓安装在底板4前侧的顶端，且前面板5与侧板2通过螺栓相连接；开关安装槽6开设在前面板5上；顶板1安装在侧板2、背板3、前面板5的顶端，且顶板1与侧板2、背板3、前面板5通过螺栓相连接；气缸安装板7安装在顶板1的顶端，且气缸安装板7与顶板1通过螺栓相连接；工作台

8通过螺栓安装在顶板1的顶端，且工作台8位于气缸安装板7的前侧；导柱9共设置有两根，且导柱9通过螺栓对称安装在工作台8的顶端；探针安装板10套合安装在导柱9上，且探针安装板10与导柱9通过滑动方式相连接；顶块11通过螺栓安装在探针安装板10的顶端。

[0027] 具体的，顶板1、侧板2、背板3、底板4及前面板5通过螺栓拼接组合形成一处四棱柱状的电流采集卡安装空间。

[0028] 具体的，工作台8的顶端嵌入设置有一处矩形状灯连板安装槽，且安装槽的四个角呈圆弧状，并且安装槽内嵌入设置有24处呈矩形阵列状分布的圆柱形槽。

[0029] 具体的，气缸安装板7的背部设置有梯形板状加强筋，且加强筋与气缸安装板7及顶板1通过螺栓相连接，并且顶板1、侧板2、背板3、底板4、前面板5、气缸安装板7及加强筋的材质均为电木。

[0030] 具体的，侧板2上贯通设置有三处矩形条状散热口，且散热口的两端呈半圆形。

[0031] 具体的，前面板5的内壁上嵌入设置有两处矩形条状凹槽，且凹槽的两端呈半圆形，并且两处凹槽位于开关安装槽6的上下两端。

[0032] 具体的，探针安装板10为亚克力材质。

[0033] 具体使用方法与作用：

[0034] 使用该装置时，驱动气缸(图中未涉及)安装到气缸安装板7上，并将驱动气缸活塞杆的顶端与顶块11固定连接，将检测探针(图中未涉及)安装到探针安装板10上，然后将待检测的LED灯连板放置到工作台8顶端的凹槽内，并使LED灯连板上的LED灯珠准确的与工作台8上的圆柱形槽卡合，测试时，驱动气缸通过顶块11推动探针安装板10下降，并使探针的底部与待检测LED灯连板接触，顶板1、侧板2、背板3、底板4及前面板5通过螺栓拼接组合形成空间内安装的电流采集卡(图中未涉及)与电脑端(图中未涉及)相连接，并将电流信号传输至电脑端，电脑端的屏幕上显示判定结果和异常灯的位置。

[0035] 综上所述：该一种LED连板测试机，通过设置的工作台的顶端嵌入设置有一处矩形状灯连板安装槽，且所述安装槽的四个角呈圆弧状，并且所述安装槽内嵌入设置有24处呈矩形阵列状分布的圆柱形槽，安装槽的弧形状结构便于对LED灯连板进行拿取，并且该装置可一次检测24颗灯是否存在异常，测试效率较高；通过设置的气缸安装板的背部设置有梯形板状加强筋，且所述加强筋与气缸安装板及顶板通过螺栓相连接，并且顶板、侧板、背板、底板、前面板、气缸安装板及所述加强筋的材质均为电木，增强气缸安装板的承载能力与牢固性，提高装置整体结构的稳定性，并且电木价格较低，大大降低成本；通过以上结构上的改进，具有设计合理，结构紧凑、成本较低，使用方便、能够一次检测24颗LED灯珠，检测效率较高、结构整体牢固性强，稳定性强、实用性强的优点，从而有效的解决了现有装置中存在的问题和不足。

[0036] 需要说明的是，在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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发明和简化描述，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发明的限制。

[0037] 此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0038] 同时，在本发明的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，也可以是电性连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。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发明中的具体含义。

[0039] 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。

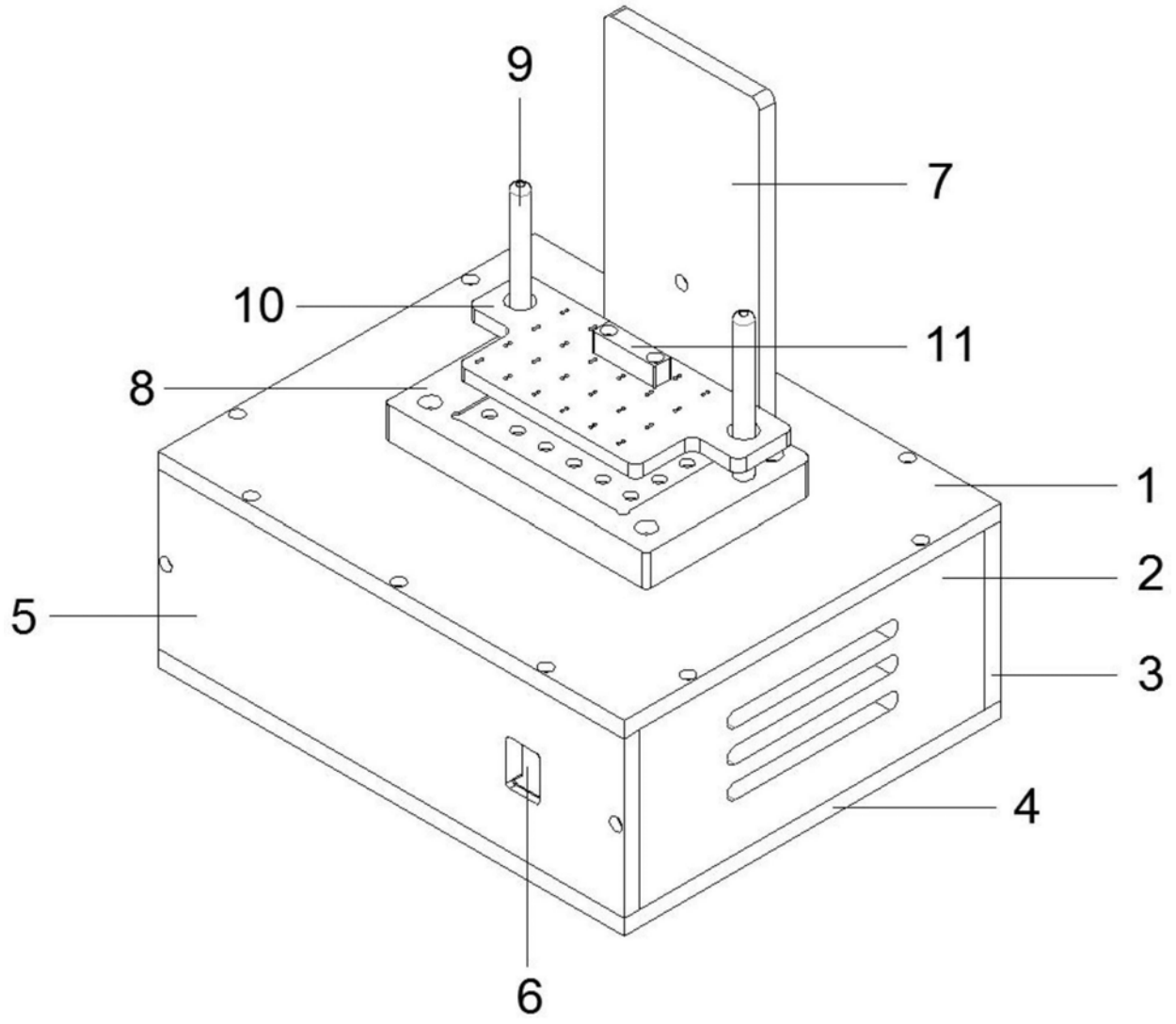


图1

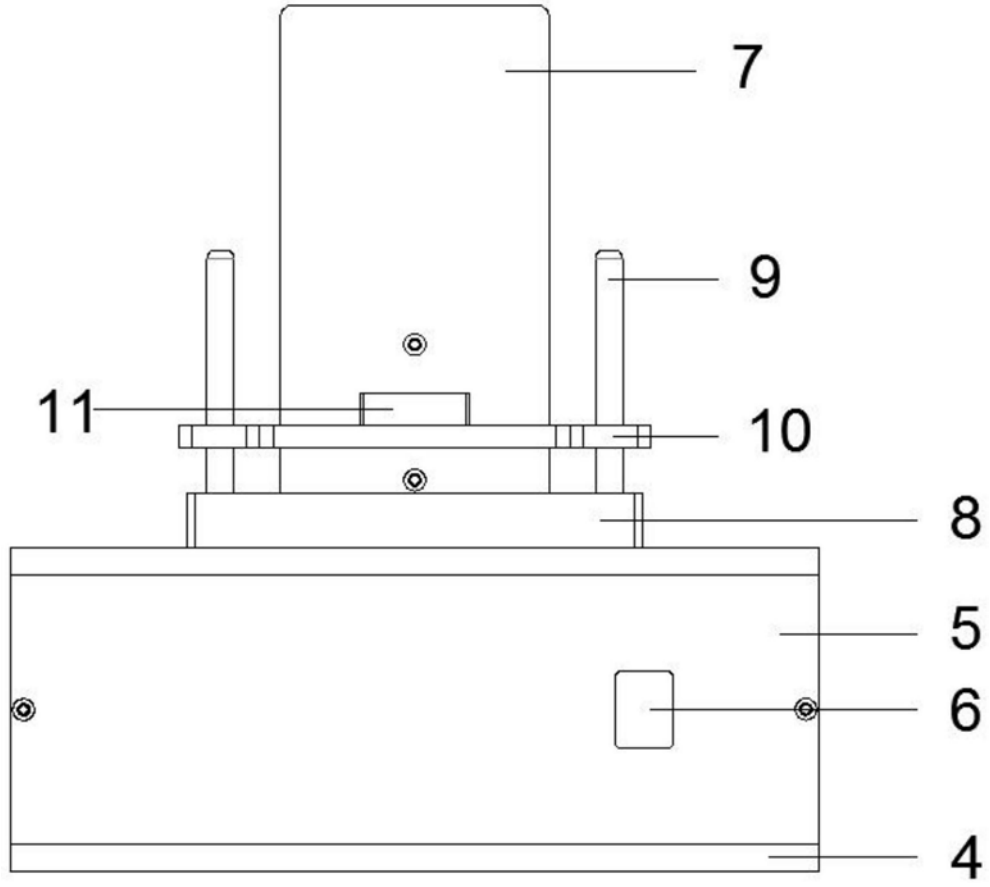


图2

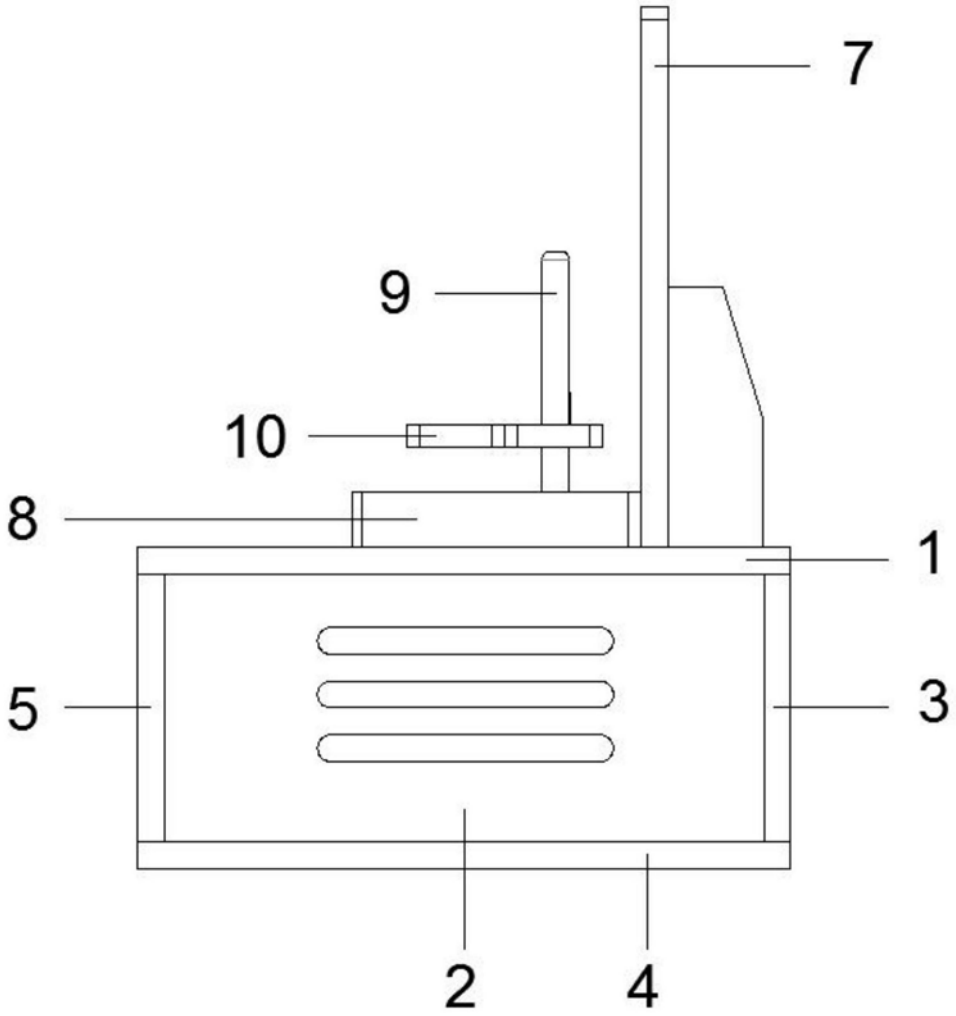


图3

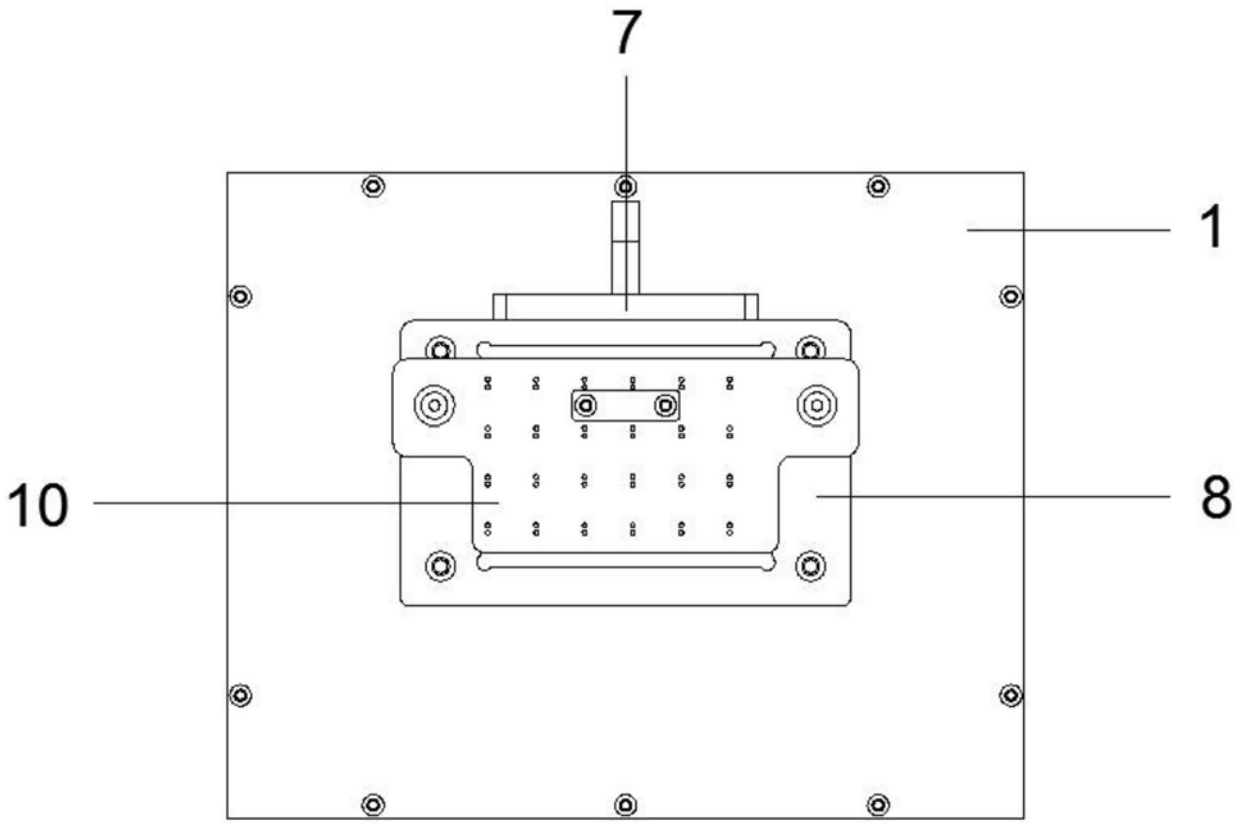


图4

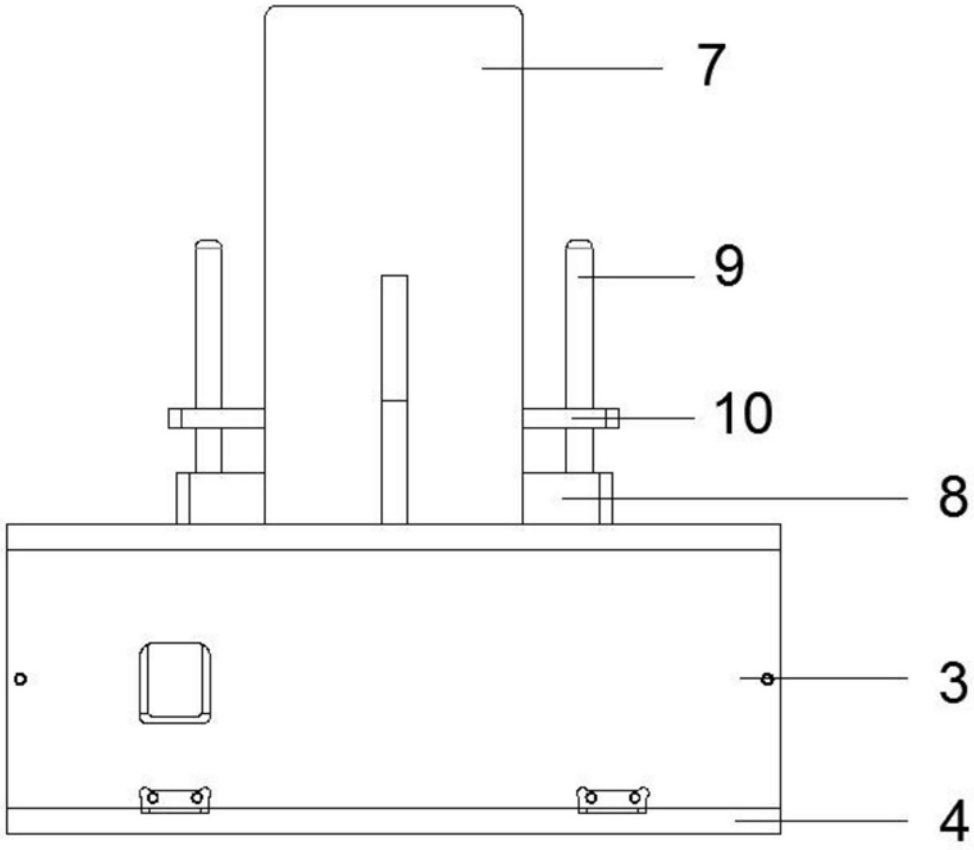


图5



图6