(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219957724 U
(45)授权公告日 2023.11.03

(21)申请号 202321276147.4

(22)申请日 2023.05.24

(73)专利权人 深圳市莱博检测技术有限公司
地址 518118 广东省深圳市坪山区龙田街道老坑社区锦绣中路9号1栋901-12

(72)发明人 王伟 韦竟杰

(74)专利代理机构 北京国坤专利代理事务所(普通合伙) 11491
专利代理师 张国栋

(51)Int.Cl.
G01R 21/133(2006.01)

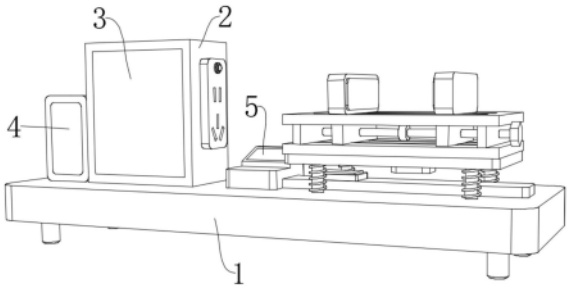
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种输入功率检测装置

(57)摘要

本实用新型属于输入功率测试技术领域，尤其是一种输入功率检测装置，针对现有的存在不方便对待检测电子设备与计时器进行同时供电开启的问题，现提出如下方案，其包括工作台，所述工作台的顶部固定安装有安装箱，所述安装箱的一侧内壁固定安装有电表，所述工作台的顶部固定安装有计时器，所述电表和计时器均与外部电源电性连接，所述安装箱的一侧外壁固定安装有插板，所述插板与电表电性连接，所述安装箱的另一侧外壁固定安装有微型电脑，本实用新型中，可对待检测电子设备进行固定，方便对其进行检测，同时在检测时可实现对待检测电子设备与计时器进行同时供电并开启，方便检测人员使用，可减少因设备开启时间不同而造成的误差，检测效果好。



CN 219957724 U

1.一种输入功率检测装置,其特征在于,包括:

工作台(1),所述工作台(1)的顶部固定安装有安装箱(2),所述安装箱(2)的一侧内壁固定安装有电表(6),所述工作台(1)的顶部固定安装有计时器(5),所述电表(6)和计时器(5)均与外部电源电性连接,所述安装箱(2)的一侧外壁固定安装有插板(7),所述插板(7)与电表(6)电性连接,所述安装箱(2)的另一侧外壁固定安装有微型电脑(4),所述微型电脑(4)与计时器(5)、电表(6)均电性连接;

固定组件,所述固定组件用于对待检测电子设备进行固定;

连通组件,所述连通组件用于实现待检测电子设备与计时器(5)同时接通电源。

2.根据权利要求1所述的一种输入功率检测装置,其特征在于,所述固定组件包括固定安装于工作台(1)顶部的多个支撑杆(13),多个所述支撑杆(13)的顶部固定安装有同一个固定板(16),所述固定板(16)的顶部固定安装有两个支撑板(19),两个所述支撑板(19)的顶部固定安装有放置板(20),两个所述支撑板(19)之间转动连接有双螺纹螺杆(21),所述双螺纹螺杆(21)的一端转动贯穿一侧的支撑板(19),所述支撑板(19)的外壁螺纹连接有两个滑块(22),两个所述滑块(22)分别位于双螺纹螺杆(21)的两端相反螺纹上,两个所述滑块(22)均与固定板(16)的顶部滑动连接,所述滑块(22)的顶部通过连接块贯穿放置板(20)并固定安装有夹板(23),所述连接块通过滑孔与放置板(20)滑动连接,两个所述夹板(23)相配合。

3.根据权利要求2所述的一种输入功率检测装置,其特征在于,所述连通组件包括固定安装于工作台(1)顶部的铁板(10),所述铁板(10)的顶部固定安装有绝缘板(11),所述绝缘板(11)的顶部固定安装有第一触片(12),多个所述支撑杆(13)的顶端滑动贯穿有同一个移动板(15),所述移动板(15)位于固定板(16)的下方,所述移动板(15)的底部固定安装有第二触片(17)和电磁铁(18),所述第二触片(17)与第一触片(12)相配合,所述电磁铁(18)与铁板(10)相配合,所述第一触片(12)和第二触片(17)均与计时器(5)电性连接,所述电磁铁(18)与插板(7)电性连接,多个所述支撑杆(13)的外壁均套设有压簧(14),多个所述压簧(14)的一端均与工作台(1)的顶部固定连接,多个所述压簧(14)的另一端均与移动板(15)的底部固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种输入功率检测装置,其特征在于,所述插板(7)上开设有两个插孔(8),两个所述插孔(8)分别为双孔插脚和三孔插脚,待检测电子设备通过插头与相应的插孔(8)相连接,所述插板(7)上设置有开关(9)。

5.根据权利要求2所述的一种输入功率检测装置,其特征在于,两个所述夹板(23)相互靠近的一侧固定安装有橡胶垫(24)。

6.根据权利要求1所述的一种输入功率检测装置,其特征在于,所述安装箱(2)的一侧固定安装有透明板(3)。

一种输入功率检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输入功率测试技术领域，尤其涉及一种输入功率检测装置。

背景技术

[0002] 输入功率是指设备所吸收的功率。对于电器设备而言，输入功率等于输入电压与输入电流的乘积。为了判断电子设备的实际电功率与其标注的电功率是否相同，便需要对电子设备的输入功率进行检测。

[0003] 经检索，公告号为CN213986630U的专利公开了一种用于家用电器输入功率测试装置，包括底座、测试箱、滑杆、滑套、弹簧、连接杆、支撑板、计时器、安装板、电表、接线柱、导线、插头、插座、微型电脑、夹紧机构、螺纹杆、转把、螺套、夹紧块和待测电器。该实用新型的有益效果是：微型电脑上设置有显示屏和数据处理模块，便于将计时器和电表所测得的数据进行处理，螺纹杆的中间位置设置有限位块，且限位块两侧的螺纹杆上的螺纹走向相反，便于夹紧机构对待测电器进行夹持固定，夹紧块一侧设置有一层橡胶软垫，便于对待测电器进行保护，插座上设置有双孔插脚和三孔插脚，便于扩大能够检测的电器种类的范围，连接杆的两端分别与滑套和支撑板铰接，便于对支撑板进行减震。

[0004] 但上述专利在使用中，还存在以下问题：

[0005] 上述专利中，在进行电子设备的输入功率检测时，需要同时对待检测电子设备与计时器进行同时供电开启，操作起来不够方便，容易因检测人员操作失误导致检测结果出现偏差。

[0006] 针对上述问题，本实用新型文件提出了一种输入功率检测装置。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供了一种输入功率检测装置，解决了现有技术中存在不方便对待检测电子设备与计时器进行同时供电开启的缺点。

[0008] 本实用新型提供了如下技术方案：

[0009] 一种输入功率检测装置，包括：

[0010] 工作台，所述工作台的顶部固定安装有安装箱，所述安装箱的一侧内壁固定安装有电表，所述工作台的顶部固定安装有计时器，所述电表和计时器均与外部电源电性连接，所述安装箱的一侧外壁固定安装有插板，所述插板与电表电性连接，所述安装箱的另一侧外壁固定安装有微型电脑，所述微型电脑与计时器、电表均电性连接；

[0011] 固定组件，所述固定组件用于对待检测电子设备进行固定；

[0012] 连通组件，所述连通组件用于实现待检测电子设备与计时器同时接通电源。

[0013] 在一种可能的设计中，所述固定组件包括固定安装于工作台顶部的多个支撑杆，多个所述支撑杆的顶部固定安装有同一个固定板，所述固定板的顶部固定安装有两个支撑板，两个所述支撑板的顶部固定安装有放置板，两个所述支撑板之间转动连接有双螺纹螺杆，所述双螺纹螺杆的一端转动贯穿一侧的支撑板，所述支撑板的外壁螺纹连接有两个滑

块，两个所述滑块分别位于双螺纹螺杆的两端相反螺纹上，两个所述滑块均与固定板的顶部滑动连接，所述滑块的顶部通过连接块贯穿放置板并固定安装有夹板，所述连接块通过滑孔与放置板滑动连接，两个所述夹板相配合。

[0014] 在一种可能的设计中，所述连通组件包括固定安装于工作台顶部的铁板，所述铁板的顶部固定安装有绝缘板，所述绝缘板的顶部固定安装有第一触片，多个所述支撑杆的顶端滑动贯穿有同一个移动板，所述移动板位于固定板的下方，所述移动板的底部固定安装有第二触片和电磁铁，所述第二触片与第一触片相配合，所述电磁铁与铁板相配合，所述第一触片和第二触片均与计时器电性连接，所述电磁铁与插板电性连接，多个所述支撑杆的外壁均套设有压簧，多个所述压簧的一端均与工作台的顶部固定连接，多个所述压簧的另一端均与移动板的底部固定连接。

[0015] 在一种可能的设计中，所述插板上开设有两个插孔，两个所述插孔分别为双孔插脚和三孔插脚，待检测电子设备通过插头与相应的插孔相连接，所述插板上设置有开关。

[0016] 在一种可能的设计中，两个所述夹板相互靠近的一侧固定安装有橡胶垫。

[0017] 在一种可能的设计中，所述安装箱的一侧固定安装有透明板。

[0018] 应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的，并不能限制本实用新型。

[0019] 本实用新型中，可对待检测电子设备进行固定，方便对其进行检测，使用时，首先使电表和插板接通电源，使电表和插板保持工作状态，同时将开关关闭，使插板可以随时进行工作，接着将待检测的电子设备放置于放置板上，转动双螺纹螺杆使两个夹板将其夹紧，接着将待检测的电子设备的插头插入相应插孔中，即可完成检测前的准备；

[0020] 本实用新型中，可实现对待检测电子设备与计时器进行同时开启，且操作简单，方便检测人员使用，开启开关，待检测电子设备会开始工作，同时电磁铁也接电工作，带动移动板进行移动并吸附至铁板上，移动板会使第二触片与第一触片进行接触，完成对计时器的通电，此时便可实现待检测电子设备与计时器的同时通电，且操作简单，便于用户进行操作；最后在一定的时间内通过电表记下待检测电子设备的用电量，再配合计时器，通过微型电脑计算出单位时间内该电器的用电量，即可换算出该电器的实际电功率；

[0021] 本实用新型中，可对待检测电子设备进行固定，方便对其进行检测，同时在检测时可实现对待检测电子设备与计时器进行同时供电并开启，操作简单，方便检测人员使用，可减少因设备开启时间不同而造成的误差，检测效果好。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型实施例所提供的一种输入功率检测装置的三维结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型实施例所提供的一种输入功率检测装置的插板结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型实施例所提供的一种输入功率检测装置的连通组件结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型实施例所提供的一种输入功率检测装置的固定组件结构示意图。

[0026] 附图标记：

[0027] 1、工作台；2、安装箱；3、透明板；4、微型电脑；5、计时器；6、电表；7、插板；8、插孔；

9、开关；10、铁板；11、绝缘板；12、第一触片；13、支撑杆；14、压簧；15、移动板；16、固定板；17、第二触片；18、电磁铁；19、支撑板；20、放置板；21、双螺纹螺杆；22、滑块；23、夹板；24、橡胶垫。

具体实施方式

[0028] 下面结合本实用新型实施例中的附图对本实用新型实施例进行描述。

[0029] 在本实用新型实施例的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语、“连接”、“安装”应做广义理解，例如，“连接”可以是可拆卸地连接，也可以是不可拆卸地连接；可以是直接连接，也可以通过中间媒介间接连接。此外“连通”可以是直接连通，也可以通过中间媒介间接连通。其中，“固定”是指彼此连接且连接后的相对位置关系不变。本实用新型实施例中所提到的方位用语，例如，“内”、“外”、“顶”、“底”等，仅是参考附图的方向，因此，使用的方位用语是为了更好、更清楚地说明及理解本实用新型实施例，而不是指示或暗指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实施例的限制。

[0030] 本实用新型实施例中，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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0031] 在本实用新型实施例中，“和/或”，仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A和/或B，可以表示：单独存在A，同时存在A和B，单独存在B这三种情况。另外，本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0032] 在本说明书中描述的参考“一个实施例”或“一些实施例”等意味着在本实用新型的一个或多个实施例中包括结合该实施例描述的特定特征、结构或特点。由此，在本说明书中的不同之处出现的语句“在一个实施例中”、“在一些实施例中”、“在其他一些实施例中”、“在另外一些实施例中”等不是必然都参考相同的实施例，而是意味着“一个或多个但不是所有的实施例”，除非是以其他方式另外特别强调。术语“包括”、“包含”、“具有”及它们的变形都意味着“包括但不限于”，除非是以其他方式另外特别强调。

[0033] 实施例1

[0034] 参照图1-4，一种输入功率检测装置，包括：

[0035] 工作台1，工作台1的顶部固定安装有安装箱2，安装箱2的一侧内壁固定安装有电表6，工作台1的顶部固定安装有计时器5，电表6和计时器5均与外部电源电性连接，安装箱2的一侧外壁固定安装有插板7，插板7与电表6电性连接，安装箱2的另一侧外壁固定安装有微型电脑4，微型电脑4与计时器5、电表6均电性连接，微型电脑4、计时器5、电表6均与公告号为CN213986630U的专利中的相同；

[0036] 固定组件，固定组件用于对待检测电子设备进行固定；

[0037] 连通组件，连通组件用于实现待检测电子设备与计时器5同时接通电源。

[0038] 上述技术方案可实现一种输入功率检测装置，该检测装置通过电表6和计时器5相配合，可计算出单位时间内待检测电子设备的用电量，方便计算出功率，且该装置可方便对计时器5与待检测电子设备进行同时供电，便于检测人员操作。

[0039] 参照图4，本实施例中，固定组件包括固定安装于工作台1顶部的多个支撑杆13，多

个支撑杆13的顶部固定安装有同一个固定板16，固定板16的顶部固定安装有两个支撑板19，两个支撑板19的顶部固定安装有放置板20，两个支撑板19之间转动连接有双螺纹螺杆21，双螺纹螺杆21的一端转动贯穿一侧的支撑板19，支撑板19的外壁螺纹连接有两个滑块22，两个滑块22分别位于双螺纹螺杆21的两端相反螺纹上，两个滑块22均与固定板16的顶部滑动连接，滑块22的顶部通过连接块贯穿放置板20并固定安装有夹板23，连接块通过滑孔与放置板20滑动连接，两个夹板23相配合。

[0040] 上述技术方案可对待检测电子设备进行夹持固定，可方便检测工作的进行。

[0041] 参照图3，本实施例中，连通组件包括固定安装于工作台1顶部的铁板10，铁板10的顶部固定安装有绝缘板11，绝缘板11的顶部固定安装有第一触片12，多个支撑杆13的顶端滑动贯穿有同一个移动板15，移动板15位于固定板16的下方，移动板15的底部固定安装有第二触片17和电磁铁18，第二触片17与第一触片12相配合，电磁铁18与铁板10相配合，第一触片12和第二触片17均与计时器5电性连接，电磁铁18与插板7电性连接，多个支撑杆13的外壁均套设有压簧14，多个压簧14的一端均与工作台1的顶部固定连接，多个压簧14的另一端均与移动板15的底部固定连接。

[0042] 上述技术方案可通过电磁铁18带动移动板15进行移动来实现对计时器5的通电，可方便用户同时对待检测设备与计时器5进行开启，操作简单，降低了检测误差，便于使用。

[0043] 实施例2

[0044] 参照图1-4，一种输入功率检测装置，包括：

[0045] 工作台1，工作台1的顶部固定安装有安装箱2，安装箱2的一侧内壁固定安装有电表6，工作台1的顶部固定安装有计时器5，电表6和计时器5均与外部电源电性连接，安装箱2的一侧外壁固定安装有插板7，插板7与电表6电性连接，安装箱2的另一侧外壁固定安装有微型电脑4，微型电脑4与计时器5、电表6均电性连接；

[0046] 固定组件，固定组件用于对待检测电子设备进行固定；

[0047] 连通组件，连通组件用于实现待检测电子设备与计时器5同时接通电源。

[0048] 上述技术方案可实现一种输入功率检测装置，该检测装置通过电表6和计时器5相配合，可计算出单位时间内待检测电子设备的用电量，方便计算出功率，且该装置可方便对计时器5与待检测电子设备进行同时供电，便于检测人员操作。

[0049] 参照图4，本实施例中，固定组件包括固定安装于工作台1顶部的多个支撑杆13，多个支撑杆13的顶部固定安装有同一个固定板16，固定板16的顶部固定安装有两个支撑板19，两个支撑板19的顶部固定安装有放置板20，两个支撑板19之间转动连接有双螺纹螺杆21，双螺纹螺杆21的一端转动贯穿一侧的支撑板19，支撑板19的外壁螺纹连接有两个滑块22，两个滑块22分别位于双螺纹螺杆21的两端相反螺纹上，两个滑块22均与固定板16的顶部滑动连接，滑块22的顶部通过连接块贯穿放置板20并固定安装有夹板23，连接块通过滑孔与放置板20滑动连接，两个夹板23相配合。

[0050] 上述技术方案可对待检测电子设备进行夹持固定，可方便检测工作的进行。

[0051] 参照图3，本实施例中，连通组件包括固定安装于工作台1顶部的铁板10，铁板10的顶部固定安装有绝缘板11，绝缘板11的顶部固定安装有第一触片12，多个支撑杆13的顶端滑动贯穿有同一个移动板15，移动板15位于固定板16的下方，移动板15的底部固定安装有第二触片17和电磁铁18，第二触片17与第一触片12相配合，电磁铁18与铁板10相配合，第一

触片12和第二触片17均与计时器5电性连接，电磁铁18与插板7电性连接，多个支撑杆13的外壁均套设有压簧14，多个压簧14的一端均与工作台1的顶部固定连接，多个压簧14的另一端均与移动板15的底部固定连接。

[0052] 上述技术方案可通过电磁铁18带动移动板15进行移动来实现对计时器5的通电，可方便用户同时对待检测设备与计时器5进行开启，操作简单，降低了检测误差，便于使用。

[0053] 参照图2，本实施例中，插板7上开设有两个插孔8，两个插孔8分别为双孔插脚和三孔插脚，待检测电子设备通过插头与相应的插孔8相连接，插板7上设置有开关9。

[0054] 上述技术方案可方便对不同规格的电子设备进行测试，便于使用。

[0055] 参照图4，本实施例中，两个夹板23相互靠近的一侧固定安装有橡胶垫24。

[0056] 上述技术方案可在固定待检测电子设备时对其进行一定的缓冲保护，避免损坏电子设备。

[0057] 参照图1，本实施例中，安装箱2的一侧固定安装有透明板3。

[0058] 上述技术方案可方便用户对电表6的数值进行查看。

[0059] 然而，如本领域技术人员所熟知的，电磁铁18的工作原理和接线方法是司空见惯的，其均属于常规手段或者公知常识，在此就不再赘述，本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0060] 本技术方案的工作原理及使用流程为：使用时，首先使电表6和插板7接通电源，使电表6和插板7保持工作状态，同时将开关9关闭，使插板7可以随时进行工作，接着将待检测的电子设备放置于放置板20上，转动双螺纹螺杆21使两个夹板23将其夹紧，接着将待检测的电子设备的插头插入相应插孔8中，即可完成检测前的准备；之后开启开关9，待检测电子设备会开始工作，同时电磁铁18也接电工作，带动移动板15进行移动并吸附至铁板10上，移动板15会使第二触片17与第一触片12进行接触，完成对计时器5的通电，此时便可实现待检测电子设备与计时器5的同时通电，且操作简单，便于用户进行操作；最后在一定的时间内通过电表6记下待检测电子设备的用电量，再配合计时器5，通过微型电脑4计算出单位时间内该电器的用电量，即可换算出该电器的实际电功率。

[0061] 以上，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型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用新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内；在不冲突的情况下，本实用新型的实施例及实施例中的特征可以相互组合。因此，本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

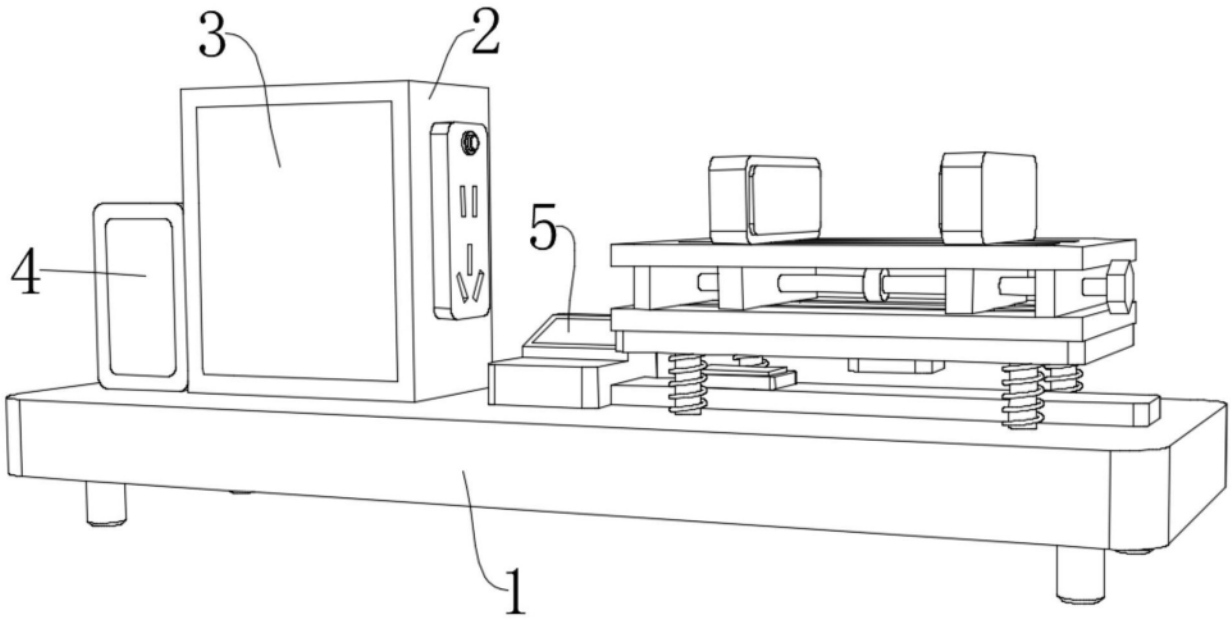


图1

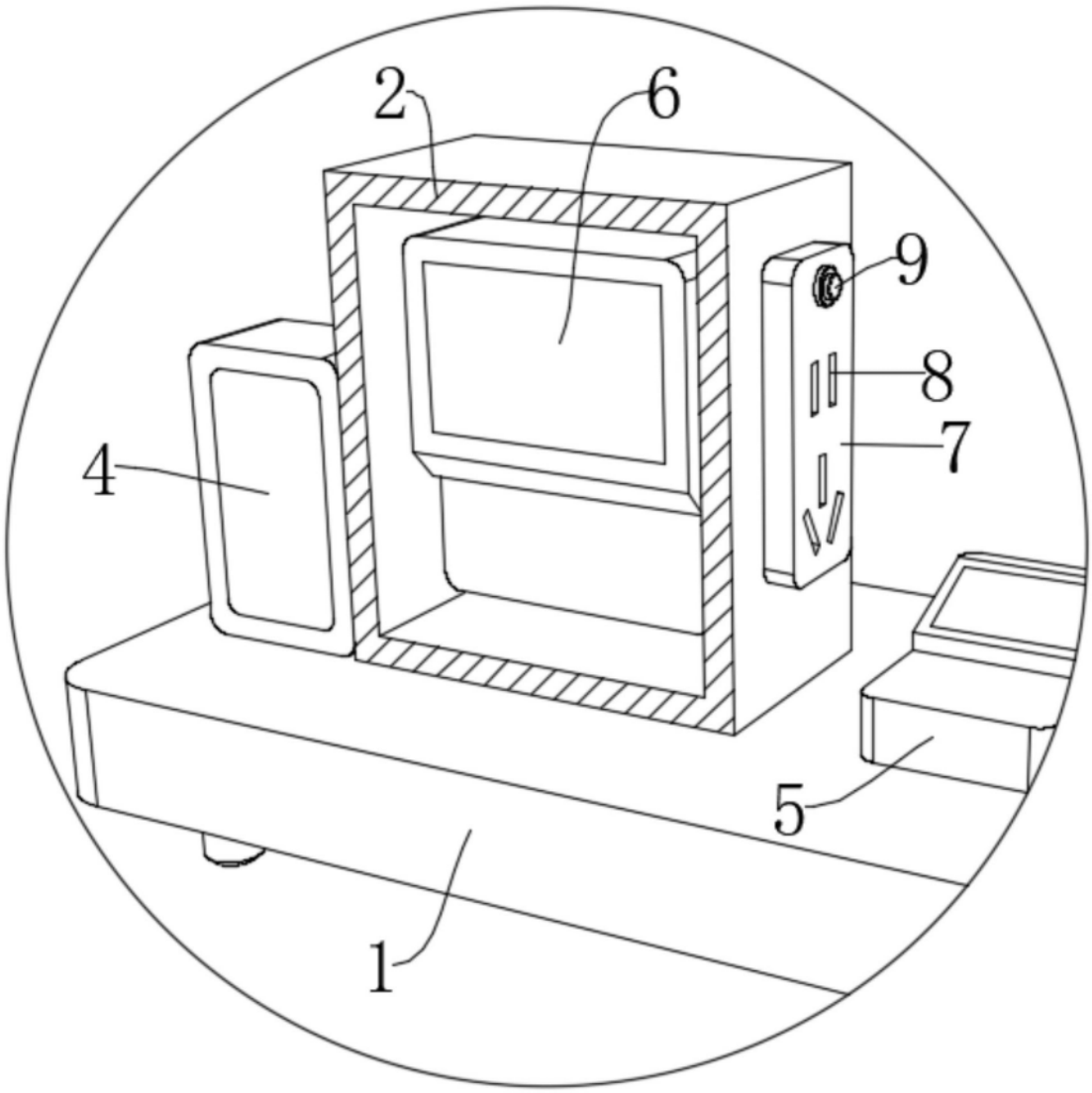


图2

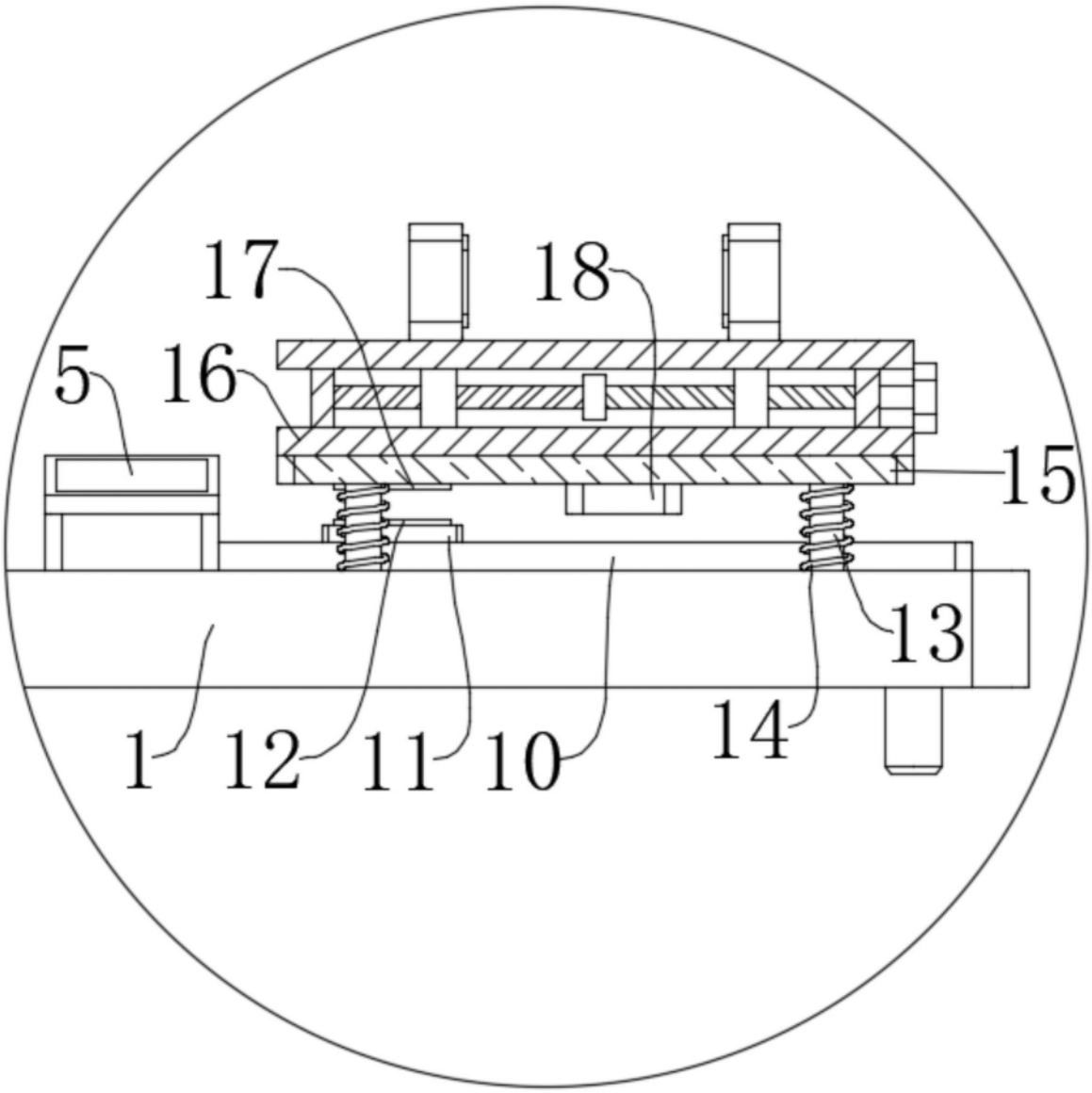


图3

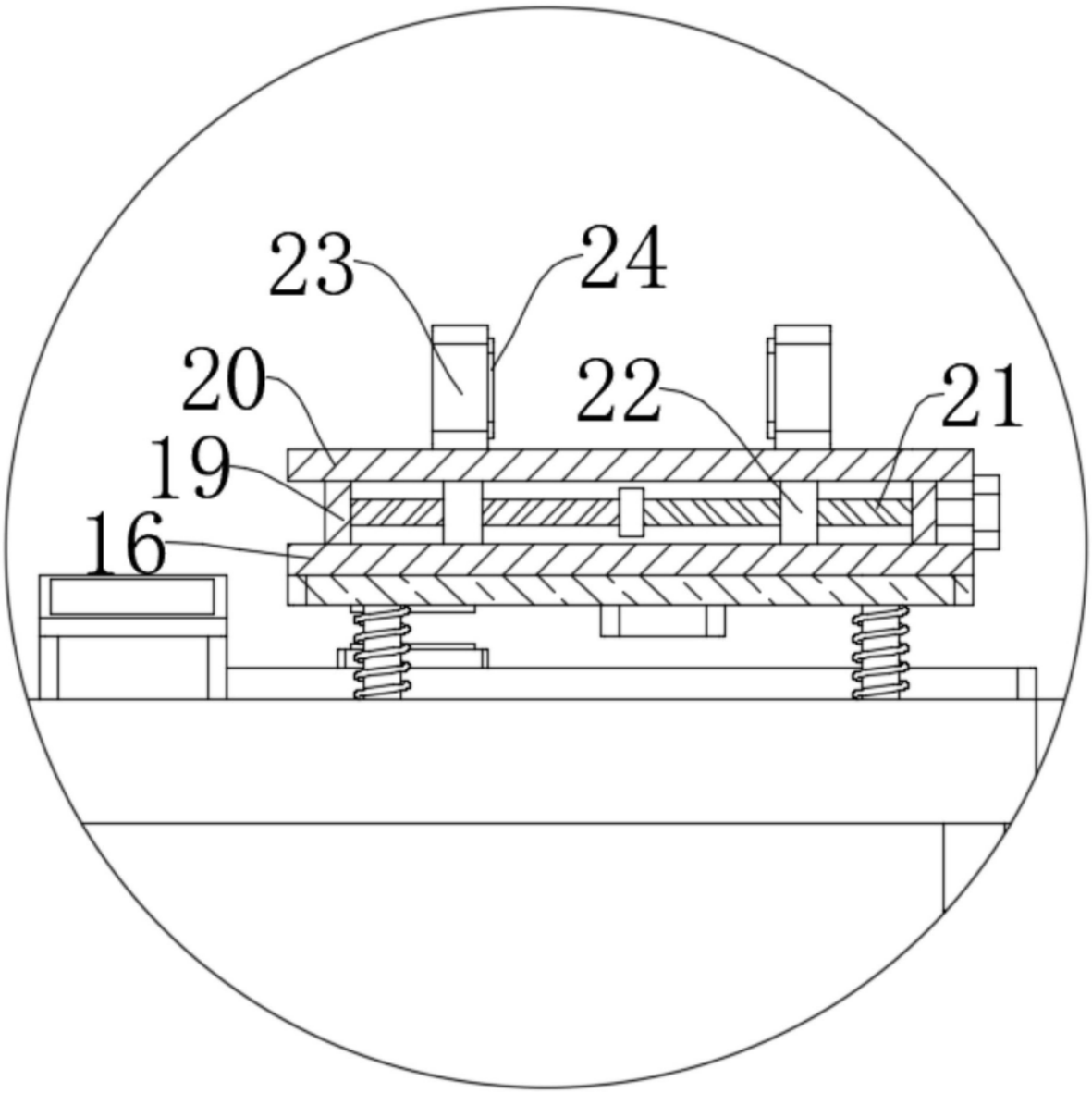


图4