



(21) 申请号 202320689594.6

(22) 申请日 2023.03.31

(73) 专利权人 珠海爱迪生智能家居股份有限公司

地址 519000 广东省珠海市斗门区乾务镇
富山工业区海鸥卫浴分公司车间东面

(72) 发明人 余桂云 高大勇

(74) 专利代理机构 郑州白露专利代理事务所
(普通合伙) 41230

专利代理师 王淇

(51) Int.Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

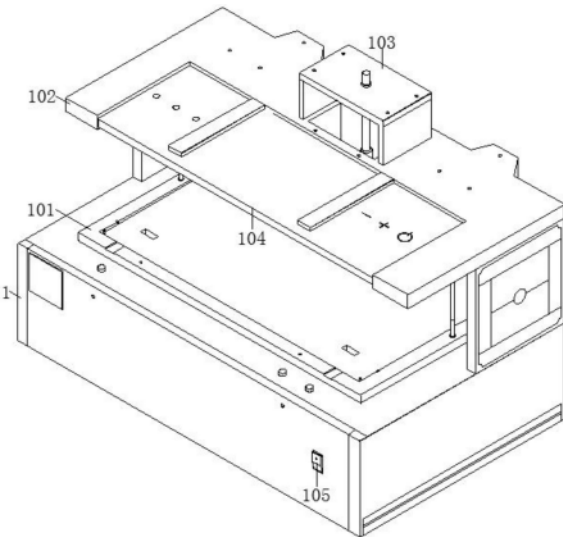
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种可快速定位的测试治具

(57) 摘要

本实用新型涉及测试治具技术领域,具体为一种可快速定位的测试治具,包括固定底座,所述测试板与支撑架的表面设置有导向省力机构,所述测试板的表面皆设置有快速定位机构,所述测试板的表面设置有便于取出机构。本实用新型不仅避免了测试治具使用过程中出现工件放置偏斜的现象,同时,能够保证测试治具对工件测试时的精确性,避免了测试治具使用过程中出现测试板偏斜的现象,同时,使得测试板运动时产生的摩擦力大大减小,而且使得测试治具使用时的工作效率大大提高,使得测试治具在操作时更加方便。



1. 一种可快速定位的测试治具,包括固定底座(1),其特征在于:所述固定底座(1)顶部位置处的表面安装有支撑架(102),所述支撑架(102)的表面安装有控制面板(104),所述支撑架(102)顶部位置处的表面安装有固定架(103),所述固定底座(1)的表面安装有开关按钮(105),所述固定底座(1)的上方设置有测试板(101),所述测试板(101)与支撑架(102)的表面设置有导向省力机构(3),所述导向省力机构(3)的内部包含有安装筒(301)、滚珠本体(302)与导向省力组(303),所述测试板(101)的表面皆设置有快速定位机构(4),所述快速定位机构(4)的内部包含有定位柱(401)、导向滑块(402)与快速定位部(403),所述测试板(101)的表面设置有便于取出机构(2),所述便于取出机构(2)的内部包含有块体(201)、固定槽(202)、紧压弹簧(203)与移动块(204)。

2. 根据权利要求1所述的一种可快速定位的测试治具,其特征在于:所述固定架(103)的表面安装有连接件,且连接件的一端贯穿控制面板(104)并安装有电动推杆(106),所述电动推杆(106)的输入端与控制面板(104)的输出端电性连接,所述固定底座(1)顶部位置处的表面安装有旋钮本体(108),所述电动推杆(106)的输出端与测试板(101)的顶部相固定,所述支撑架(102)的表面皆安装有伸缩柱(107),所述伸缩柱(107)的底端与测试板(101)顶部位置处的表面相固定,所述测试板(101)的表面皆开设有测试孔(110),所述固定底座(1)顶部位置处的表面皆安装有测试探针(109),所述测试探针(109)的一端贯穿测试孔(110)并延伸至测试孔(110)的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种可快速定位的测试治具,其特征在于:所述测试板(101)的表面皆开设有固定槽(202),所述固定槽(202)的内部设置有块体(201),所述块体(201)与固定槽(202)的内壁相互滑动配合,所述固定槽(202)的内壁开设有凹槽,且凹槽的内部设置有移动块(204)。

4. 根据权利要求1所述的一种可快速定位的测试治具,其特征在于:所述移动块(204)与凹槽的内壁相互滑动配合,所述移动块(204)的顶端与块体(201)底部位置处的表面相固定,所述移动块(204)的表面皆安装有紧压弹簧(203),所述紧压弹簧(203)的一端与凹槽的内壁相固定。

5. 根据权利要求1所述的一种可快速定位的测试治具,其特征在于:所述导向省力组(303)设置在测试板(101)与支撑架(102)的表面,所述导向省力组(303)由导向杆(3031)与紧固螺栓(3032)构成,所述测试板(101)顶部位置处的表面皆设置有安装筒(301),所述安装筒(301)的表面螺纹连接有紧固螺栓(3032),所述紧固螺栓(3032)的一端贯穿安装筒(301)并与测试板(101)的表面螺纹紧固。

6. 根据权利要求1所述的一种可快速定位的测试治具,其特征在于:所述固定底座(1)顶部位置处的表面安装有导向杆(3031),所述导向杆(3031)的一端贯穿测试板(101)与安装筒(301)并与支撑架(102)的内壁相固定,所述安装筒(301)的内部皆设置有用于减小摩擦力的滚珠本体(302),所述滚珠本体(302)的表面与安装筒(301)的内壁相互转动配合,所述滚珠本体(302)的表面与导向杆(3031)的表面相接触。

7. 根据权利要求1所述的一种可快速定位的测试治具,其特征在于:所述快速定位部(403)设置在测试板(101)的表面,所述快速定位部(403)由导向滑槽(4031)与紧固螺栓柱(4032)构成,所述测试板(101)的表面皆设置有用于对工件进行定位的定位柱(401),所述测试板(101)的表面皆开设有导向滑槽(4031),所述定位柱(401)底部位置处的表面安装有

导向滑块(402)。

8.根据权利要求1所述的一种可快速定位的测试治具,其特征在于:所述导向滑块(402)与导向滑槽(4031)的表面相互滑动配合,所述导向滑块(402)的表面螺纹连接有紧固螺柱(4032),所述紧固螺柱(4032)的一端贯穿导向滑块(402)并与导向滑槽(4031)的内壁螺纹紧固。

一种可快速定位的测试治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测试治具技术领域,具体为一种可快速定位的测试治具。

背景技术

[0002] 测试治具属于治具下面的一个类别,专门对产品的功能、功率校准、寿命或性能等进行测试和试验的一种治具,因其主要在生产线上用于产品的各项指标的测试,所以叫测试治具,现需一种可快速定位的测试治具。

[0003] 首先,现有的测试治具在使用时往往不能对工件进行快速定位放置,从而容易导致测试治具使用过程中出现工件放置偏斜的现象,同时,不能够保证测试治具对工件测试时的精确性;其次,现有的测试治具在使用时往往不能对测试板进行导向省力,从而容易导致测试治具使用过程中出现测试板偏斜的现象,同时,使得测试板运动时产生的摩擦力大大增加;再次,现有的测试治具在取出工件时的取出步骤往往较为繁琐,从而使得测试治具使用时的工作效率大大降低,使得测试治具在操作时不能更加方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可快速定位的测试治具,以解决上述背景技术中提出测试治具使用时不能对工件进行快速定位放置,不能对测试板进行导向省力,以及在取出工件时的取出步骤往往较为繁琐的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可快速定位的测试治具,包括固定底座,所述固定底座顶部位置处的表面安装有支撑架,所述支撑架的表面安装有控制面板,所述支撑架顶部位置处的表面安装有固定架,所述固定底座的表面安装有开关按钮,所述固定底座的上方设置有测试板,所述测试板与支撑架的表面设置有导向省力机构,所述导向省力机构的内部包含有安装筒、滚珠本体与导向省力组,所述测试板的表面皆设置有快速定位机构,所述快速定位机构的内部包含有定位柱、导向滑块与快速定位部,所述测试板的表面设置有便于取出机构,所述便于取出机构的内部包含有块体、固定槽、紧压弹簧与移动块。

[0006] 优选的,所述固定架的表面安装有连接件,且连接件的一端贯穿控制面板并安装有电动推杆,所述电动推杆的输入端与控制面板的输出端电性连接,所述固定底座顶部位置处的表面安装有旋钮本体,所述电动推杆的输出端与测试板的顶部相固定,所述支撑架的表面皆安装有伸缩柱,所述伸缩柱的底端与测试板顶部位置处的表面相固定,所述测试板的表面皆开设有测试孔,所述固定底座顶部位置处的表面皆安装有测试探针,所述测试探针的一端贯穿测试孔并延伸至测试孔的上方。

[0007] 优选的,所述测试板的表面皆开设有固定槽,所述固定槽的内部设置有块体,所述块体与固定槽的内壁相互滑动配合,所述固定槽的内壁开设有凹槽,且凹槽的内部设置有移动块。

[0008] 优选的,所述移动块与凹槽的内壁相互滑动配合,所述移动块的顶端与块体底部

位置处的表面相固定,所述移动块的表面皆安装有紧压弹簧,所述紧压弹簧的一端与凹槽的内壁相固定。

[0009] 优选的,所述导向省力组设置在测试板与支撑架的表面,所述导向省力组由导向杆与紧固螺栓构成,所述测试板顶部位置处的表面皆设置有安装筒,所述安装筒的表面螺纹连接有紧固螺栓,所述紧固螺栓的一端贯穿安装筒并与测试板的表面螺纹紧固。

[0010] 优选的,所述固定底座顶部位置处的表面安装有导向杆,所述导向杆的一端贯穿测试板与安装筒并与支撑架的内壁相固定,所述安装筒的内部皆设置有用于减小摩擦力的滚珠本体,所述滚珠本体的表面与安装筒的内壁相互转动配合,所述滚珠本体的表面与导向杆的表面相接触。

[0011] 优选的,所述快速定位部设置在测试板的表面,所述快速定位部由导向滑槽与紧固螺柱构成,所述测试板的表面皆设置有用于对工件进行定位的定位柱,所述测试板的表面皆开设有导向滑槽,所述定位柱底部位置处的表面安装有导向滑块。

[0012] 优选的,所述导向滑块与导向滑槽的表面相互滑动配合,所述导向滑块的表面螺纹连接有紧固螺柱,所述紧固螺柱的一端贯穿导向滑块并与导向滑槽的内壁螺纹紧固。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该可快速定位的测试治具不仅避免了测试治具使用过程中出现工件放置偏斜的现象,同时,能够保证测试治具对工件测试时的精确性,避免了测试治具使用过程中出现测试板偏斜的现象,同时,使得测试板运动时产生的摩擦力大大减小,而且使得测试治具使用时的工作效率大大提高,使得测试治具在操作时更加方便;

[0014] 1、通过设置有快速定位机构,使用者拧松紧固螺柱,再拉动定位柱,使得定位柱带动导向滑块在导向滑槽的内部滑动,使得定位柱运动至与工件的表面相接触,再拧紧导向滑块表面的紧固螺柱,从而将定位柱固定在测试板的表面,随后,将待测试的工件放置在测试板的内部,在定位柱的作用下对工件进行定位处理,避免工件在测试时出现位移或偏斜的现象,保证工件放置时的精准性,实现了测试治具对工件快速定位放置的功能,从而避免了测试治具使用过程中出现工件放置偏斜的现象,同时,能够保证测试治具对工件测试时的精确性;

[0015] 2、通过设置有导向省力机构,安装筒通过紧固螺栓套装在测试板的表面,当测试板运动时,测试板带动安装筒在导向杆的表面滑动,在导向杆的作用下对测试板进行导向,当安装筒运动时,滚珠本体在安装筒的内壁转动,在滚珠本体的作用下使得安装筒在导向杆表面运动时产生的摩擦力减小,使得测试板的升降更加省力,实现了测试治具对测试板的导向省力功能,从而避免了测试治具使用过程中出现测试板偏斜的现象,同时,使得测试板运动时产生的摩擦力大大减小;

[0016] 3、通过设置有便于取出机构,使用者按压固定槽内部的块体,此时,在凹槽内部紧压弹簧的弹力作用下带动移动块运动,使得移动块带动块体向下运动,使用者通过固定槽将测试板内部的工件取出,更加的快捷,取出后,在紧压弹簧的弹力作用下带动块体复位,使得固定槽的内部不会堆积灰尘,实现了测试治具便于取出工件的功能,从而使得测试治具使用时的工作效率大大提高,使得测试治具在操作时更加方便。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型的三维立体结构示意图；
- [0018] 图2为本实用新型的主视剖面结构示意图；
- [0019] 图3为本实用新型的支撑架的俯视剖面放大结构示意图；
- [0020] 图4为本实用新型的固定底座的俯视剖面放大结构示意图；
- [0021] 图5为本实用新型的图2中便于取出机构的放大结构示意图；
- [0022] 图6为本实用新型的图2中导向省力机构的放大结构示意图；
- [0023] 图7为本实用新型的快速定位机构的放大结构示意图。
- [0024] 图中：1、固定底座；101、测试板；102、支撑架；103、固定架；104、控制面板；105、开关按钮；106、电动推杆；107、伸缩柱；108、旋钮本体；109、测试探针；110、测试孔；2、便于取出机构；201、块体；202、固定槽；203、紧压弹簧；204、移动块；3、导向省力机构；301、安装筒；302、滚珠本体；303、导向省力组；3031、导向杆；3032、紧固螺栓；4、快速定位机构；401、定位柱；402、导向滑块；403、快速定位部；4031、导向滑槽；4032、紧固螺柱。

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，此外，术语“第一”、“第二”、“第三”“上、下、左、右”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。同时，在本实用新型的描述中，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，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] 本实用新型提供了一种可快速定位的测试治具的结构如图1和图2所示，包括固定底座1，固定底座1顶部位置处的表面安装有支撑架102，支撑架102的表面安装有控制面板104，该控制面板104的型号可选用LA系列，支撑架102顶部位置处的表面安装有固定架103，固定底座1的表面安装有开关按钮105，固定架103的表面安装有连接件，且连接件的一端贯穿控制面板104并安装有电动推杆106，该电动推杆106的型号可选用DG系列，电动推杆106的输入端与控制面板104的输出端电性连接，固定底座1顶部位置处的表面安装有旋钮本体108，固定底座1的上方设置有测试板101，电动推杆106的输出端与测试板101的顶部相固定，支撑架102的表面皆安装有伸缩柱107，伸缩柱107的底端与测试板101顶部位置处的表面相固定，测试板101的表面皆开设有测试孔110，固定底座1顶部位置处的表面皆安装有测试探针109，测试探针109的一端贯穿测试孔110并延伸至测试孔110的上方。

[0027] 进一步地，如图2和图6所示，测试板101与支撑架102的表面设置有导向省力机构3，导向省力机构3的内部包含有安装筒301、滚珠本体302与导向省力组303，导向省力组303设置在测试板101与支撑架102的表面，导向省力组303由导向杆3031与紧固螺栓3032构成，测试板101顶部位置处的表面皆设置有安装筒301，安装筒301的表面螺纹连接有紧固螺栓3032，紧固螺栓3032的一端贯穿安装筒301并与测试板101的表面螺纹紧固，固定底座1顶部位置处的表面安装有导向杆3031，导向杆3031的一端贯穿测试板101与安装筒301并与支撑

架102的内壁相固定,安装筒301的内部皆设置有用于减小摩擦力的滚珠本体302,滚珠本体302的表面与安装筒301的内壁相互转动配合,滚珠本体302的表面与导向杆3031的表面相接触。

[0028] 实施时,安装筒301通过紧固螺栓3032套装在测试板101的表面,当测试板101运动时,测试板101带动安装筒301在导向杆3031的表面滑动,在导向杆3031的作用下对测试板101进行导向,当安装筒301运动时,滚珠本体302在安装筒301的内壁转动,在滚珠本体302的作用下使得安装筒301在导向杆3031表面运动时产生的摩擦力减小,使得测试板101的升降更加省力,以实现测试治具对测试板101的导向省力功能。

[0029] 进一步地,如图2和图7所示,测试板101的表面皆设置有快速定位机构4,快速定位机构4的内部包含有定位柱401、导向滑块402与快速定位部403,快速定位部403设置在测试板101的表面,快速定位部403由导向滑槽4031与紧固螺柱4032构成,测试板101的表面皆设置有用于对工件进行定位的定位柱401,测试板101的表面皆开设有导向滑槽4031,定位柱401底部位置处的表面安装有导向滑块402,导向滑块402与导向滑槽4031的表面相互滑动配合,导向滑块402的表面螺纹连接有紧固螺柱4032,紧固螺柱4032的一端贯穿导向滑块402并与导向滑槽4031的内壁螺纹紧固。

[0030] 实施时,使用者拧松紧固螺柱4032,再拉动定位柱401,使得定位柱401带动导向滑块402在导向滑槽4031的内部滑动,使得定位柱401运动至与工件的表面相接触,再拧紧导向滑块402表面的紧固螺柱4032,从而将定位柱401固定在测试板101的表面,随后,将待测试的工件放置在测试板101的内部,在定位柱401的作用下对工件进行定位处理,避免工件在测试时出现位移或偏斜的现象,保证工件放置时的精准性,以实现测试治具对工件快速定位放置的功能。

[0031] 进一步地,如图2和图5所示,测试板101的表面设置有便于取出机构2,便于取出机构2的内部包含有块体201、固定槽202、紧压弹簧203与移动块204,测试板101的表面皆开设有固定槽202,固定槽202的内部设置有块体201,块体201与固定槽202的内壁相互滑动配合,固定槽202的内壁开设有凹槽,且凹槽的内部设置有移动块204,移动块204与凹槽的内壁相互滑动配合,移动块204的顶端与块体201底部位置处的表面相固定,移动块204的表面皆安装有紧压弹簧203,紧压弹簧203的一端与凹槽的内壁相固定。

[0032] 实施时,使用者按压固定槽202内部的块体201,此时,在凹槽内部紧压弹簧203的弹力作用下带动移动块204运动,使得移动块204带动块体201向下运动,使用者通过固定槽202将测试板101内部的工件取出,更加的快捷,取出后,在紧压弹簧203的弹力作用下带动块体201复位,使得固定槽202的内部不会堆积灰尘,以实现测试治具取出工件的功能。

[0033] 工作原理:使用时,首先将固定底座1放置于指定位置处,使用者根据工件的尺寸,对定位柱401的位置进行调节,此时,使用者拧松紧固螺柱4032,再拉动定位柱401,使得定位柱401带动导向滑块402在导向滑槽4031的内部滑动,使得定位柱401运动至与工件的表面相接触,再拧紧导向滑块402表面的紧固螺柱4032,从而将定位柱401固定在测试板101的表面,随后,将待测试的工件放置在测试板101的内部,在定位柱401的作用下对工件进行定位处理,避免工件在测试时出现位移或偏斜的现象,保证工件放置时的精准性,以实现测试治具对工件快速定位放置的功能,从而避免了测试治具使用过程中出现工件放置偏斜的现象,同时,能够保证测试治具对工件测试时的精确性。

[0034] 随后,使用者操作控制面板104,使得控制面板104控制电动推杆106工作,在电动推杆106的作用下带动测试板101上下运动,在伸缩柱107的作用下对测试板101进行导向,此时,安装筒301通过紧固螺栓3032套装在测试板101的表面,当测试板101运动时,测试板101带动安装筒301在导向杆3031的表面滑动,在导向杆3031的作用下对测试板101进行导向,当安装筒301运动时,滚珠本体302在安装筒301的内壁转动,在滚珠本体302的作用下使得安装筒301在导向杆3031表面运动时产生的摩擦力减小,使得测试板101的升降更加省力,以实现测试治具对测试板101的导向省力功能,从而避免了测试治具使用过程中出现测试板101偏斜的现象,同时,使得测试板101运动时产生的摩擦力大大减小。

[0035] 当测试板101向下运动时,此时,测试探针109通过测试孔110运动至测试板101的上方,测试探针109运动至与工件的表面相接触,对工件进行通电测试,当测试板101向上升起时,测试探针109运动至测试孔110的内部,不会进行通电,对工件测试完成后,需要将工件从测试板101的内部取出,此时,使用者按压固定槽202内部的块体201,此时,在凹槽内部紧压弹簧203的弹力作用下带动移动块204运动,使得移动块204带动块体201向下运动,使用者通过固定槽202将测试板101内部的工件取出,更加的快捷,取出后,在紧压弹簧203的弹力作用下带动块体201复位,使得固定槽202的内部不会堆积灰尘,以实现测试治具便于取出工件的功能,从而使得测试治具使用时的工作效率大大提高,使得测试治具在操作时更加方便,最终完成测试治具的使用工作。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

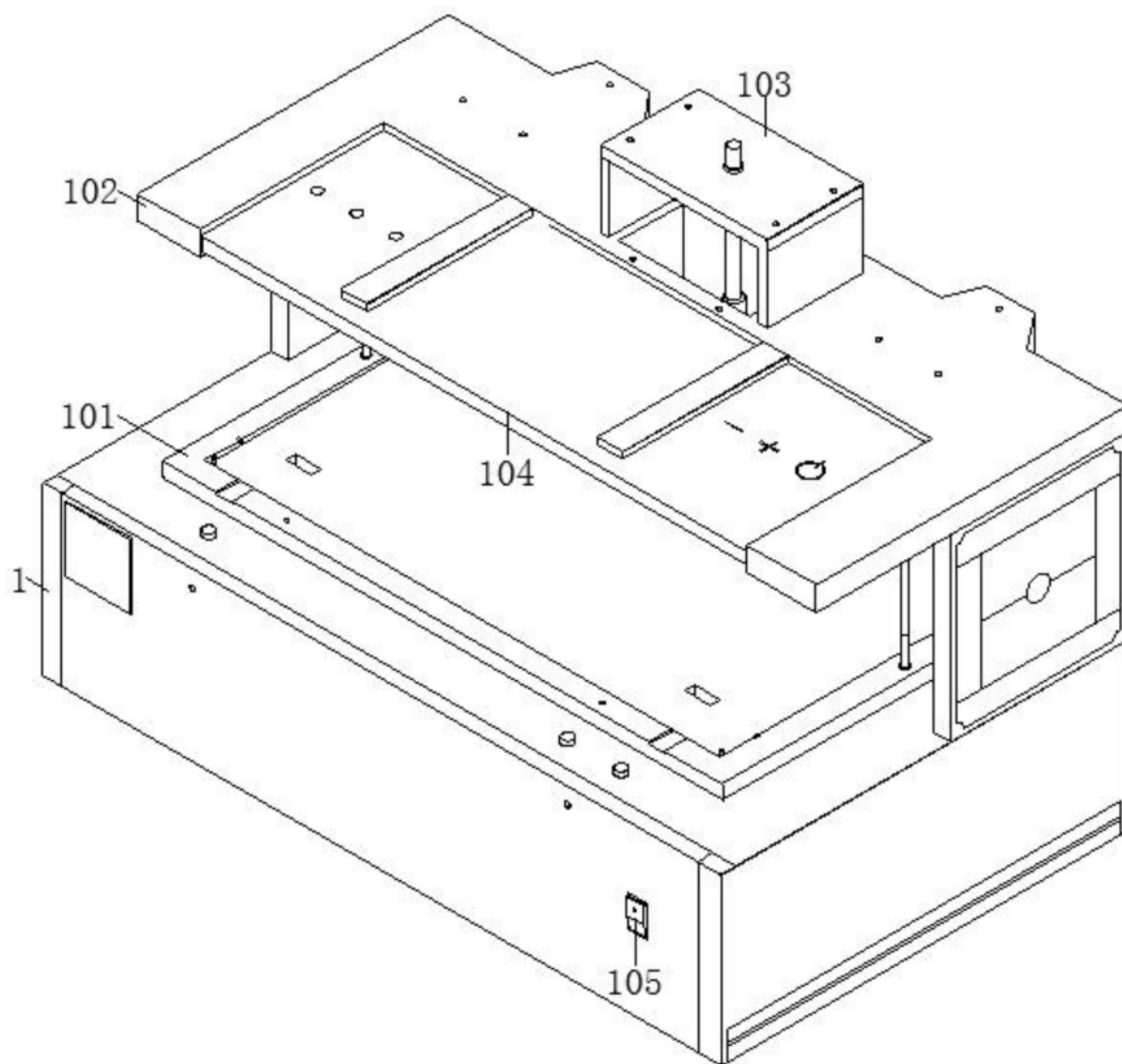


图1

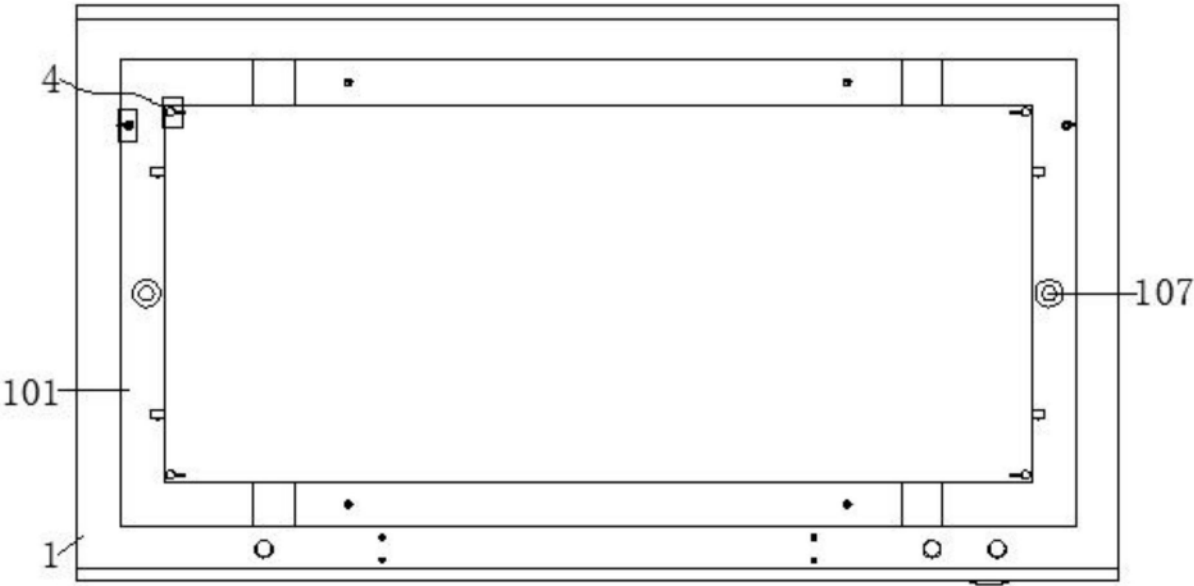


图4

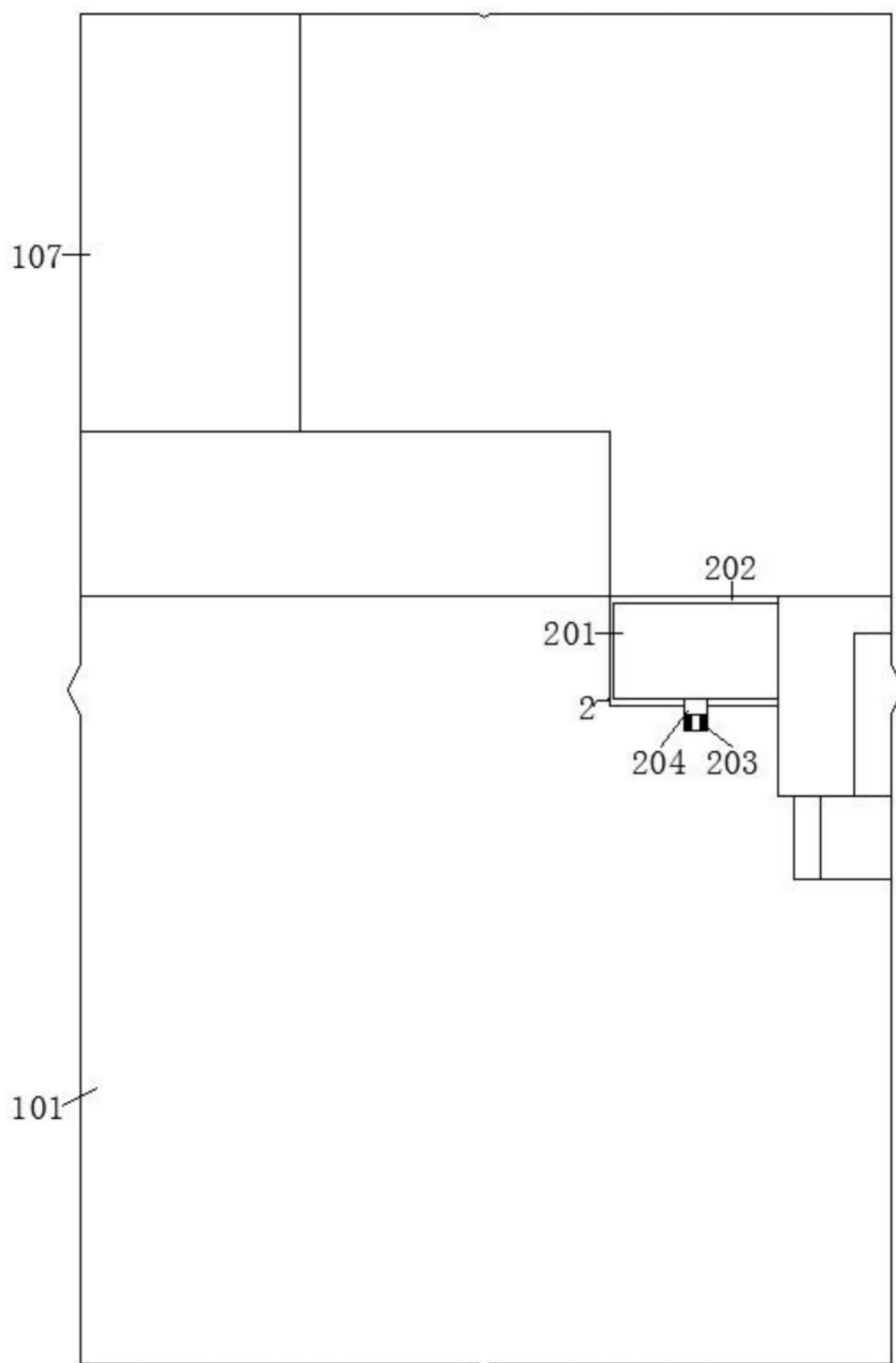


图5

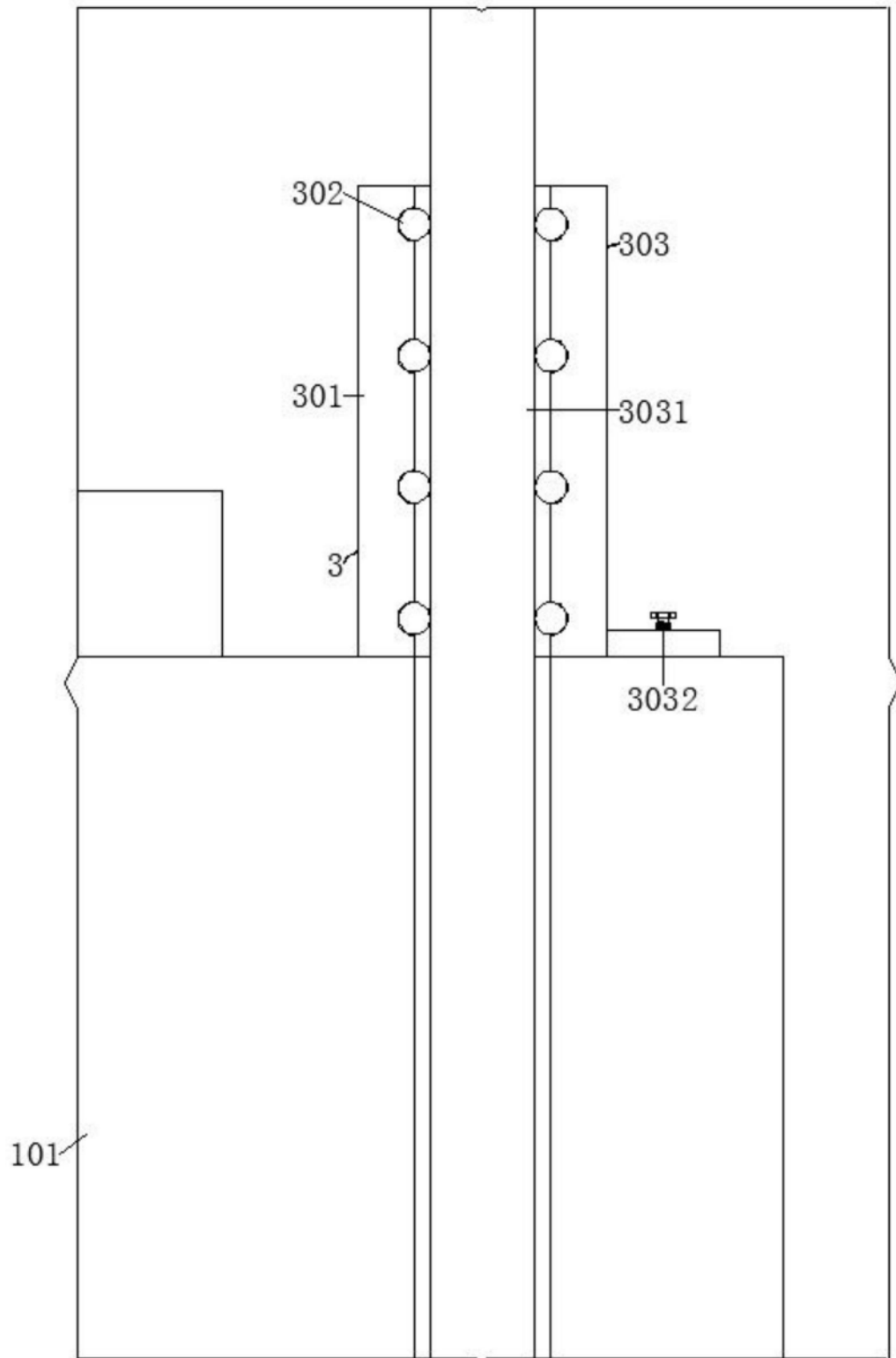


图6

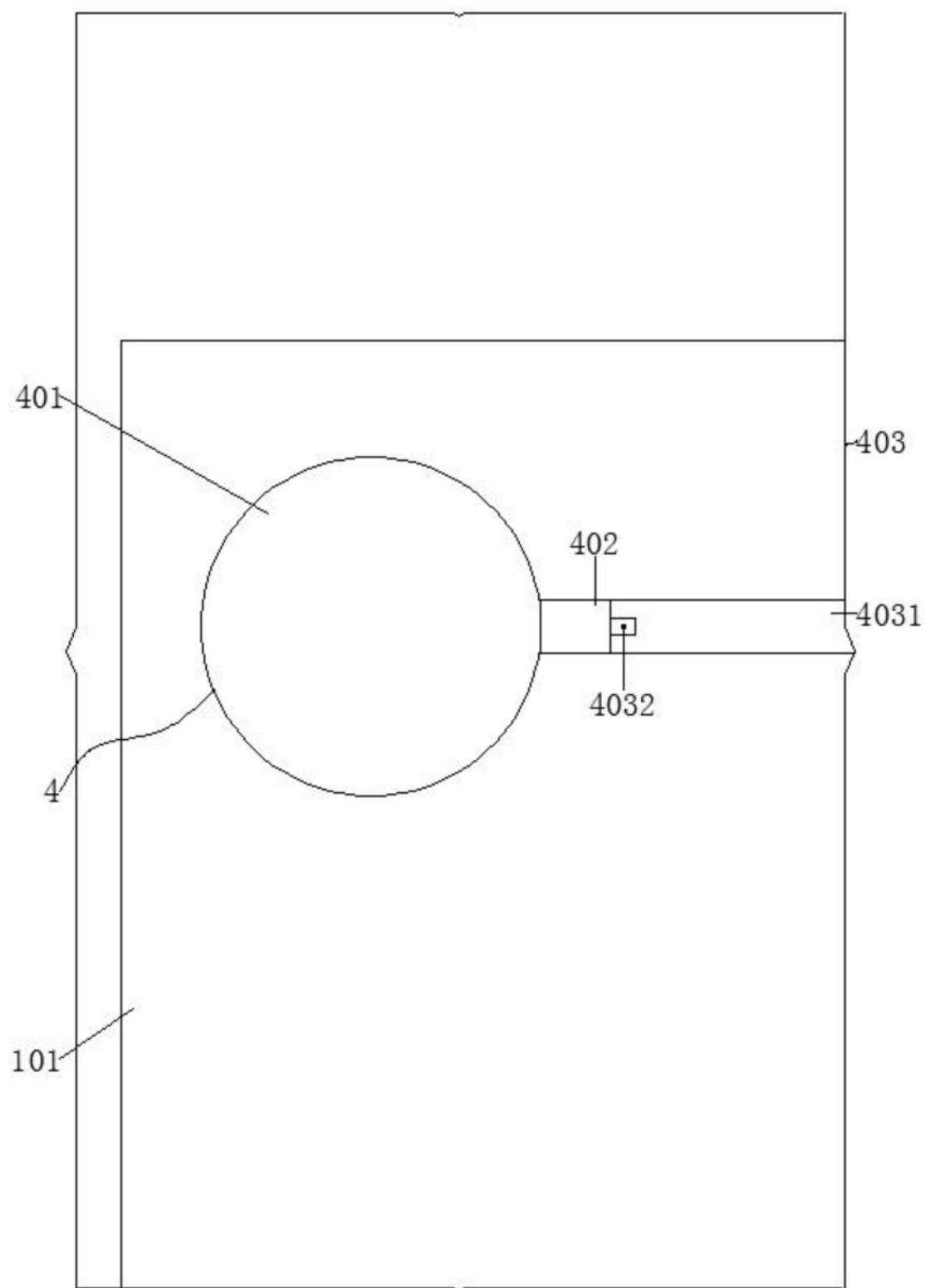


图7