



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220584063 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 12

(21) 申请号 202321858089.6

(22) 申请日 2023.07.14

(73) 专利权人 广东纽唯质量技术服务有限公司

地址 510000 广东省广州市黄埔区敬业三街1号H栋402房

(72) 发明人 刘上楼 徐红蕾 吴俊营

(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 赵红霞

(51) Int. Cl.

G01N 21/84 (2006.01)

G01N 21/01 (2006.01)

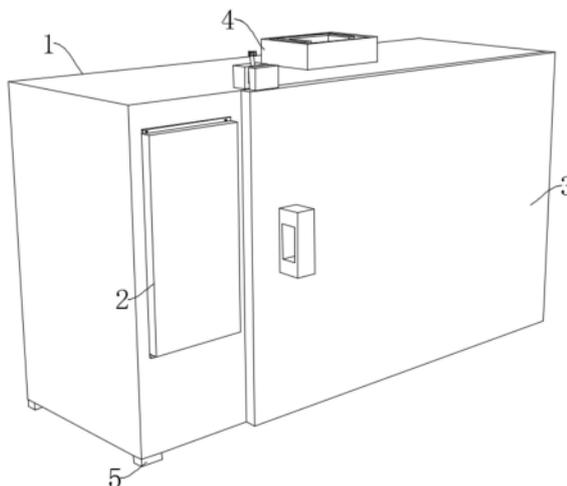
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型细胞毒性实验检测装置

(57) 摘要

本实用新型属于细胞检测领域,尤其是一种新型细胞毒性实验检测装置,针对现有的在需要对该设备进行携带时,只能用手抱着设备,不能用手拎着进行携带,较为不便问题,现提出如下方案,其包括检测箱、显示面板和影像探头,所述显示面板设置在检测箱的一侧,所述检测箱的顶部固定连接安装有安装板,所述影像探头的顶部与安装板的底部固定连接,所述检测箱的底部内壁通过螺丝固定有承载器皿,所述承载器皿位于影像探头的正下方,所述检测箱的底部内壁通过螺丝固定有供料载盘,所述供料载盘的底部内壁固定连接隔板,通过携带机构可以便于检测箱进行携带,就不需要用手抱着了,更加便捷,通过固定机构可以对转门进行固定,避免携带时转门打开。



1. 一种新型细胞毒性实验检测装置,包括检测箱(1)、显示面板(16)和影像探头(13),其特征在于,所述显示面板(16)设置在检测箱(1)的一侧,所述检测箱(1)的顶部固定连接有安装板,所述影像探头(13)的顶部与安装板的底部固定连接,所述检测箱(1)的底部内壁通过螺丝固定有承载器皿(12),所述承载器皿(12)位于影像探头(13)的正下方,所述检测箱(1)的底部内壁通过螺丝固定有供料载盘(14),所述供料载盘(14)的底部内壁固定连接有隔板,所述供料载盘(14)的底部内壁固定连接有弹性卡套,弹性卡套上卡接有移液滴管,所述检测箱(1)的一侧设有转门(3),所述转门(3)的一侧固定连接有第二把手,所述影像探头(13)与显示面板(16)电性连接;

携带机构,携带机构设置在检测箱(1)上便于检测箱(1)进行携带;

固定机构,固定机构设置在检测箱(1)上用于对转门(3)进行固定。

2. 根据权利要求1所述的一种新型细胞毒性实验检测装置,其特征在于,所述携带机构包括有框体(4)和第一把手(11),所述框体(4)的底部与检测箱(1)的顶部固定连接,所述第一把手(11)的两侧均固定连接有转轴(10),两个转轴(10)相互远离的一端分别与框体(4)的两侧内壁转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型细胞毒性实验检测装置,其特征在于,所述固定机构包括有T块(6)、凹型块(7)和螺纹杆(9),所述T块(6)的底部与转门(3)的顶部固定连接,所述凹型块(7)的底部与检测箱(1)的顶部固定连接,所述T块(6)插接于凹型块(7)内,所述螺纹杆(9)与凹型块(7)螺纹连接,所述T块(6)的一侧开设有圆孔,所述螺纹杆(9)的底端插接于圆孔内,所述螺纹杆(9)的顶端固定连接有便于螺纹杆(9)进行转动的转盘(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型细胞毒性实验检测装置,其特征在于,所述检测箱(1)的一侧设有用于对显示面板(16)进行保护的罩(2),所述罩(2)通过螺丝固定在检测箱(1)上,所述显示面板(16)位于罩(2)内。

5. 根据权利要求1所述的一种新型细胞毒性实验检测装置,其特征在于,所述检测箱(1)的一侧固定连接有便于转门(3)进行转动的两个合页(15),两个合页(15)的一侧均与转门(3)的一侧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型细胞毒性实验检测装置,其特征在于,所述检测箱(1)的底部固定连接有用于检测箱(1)进行防滑的橡胶块(5)。

## 一种新型细胞毒性实验检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及细胞检测技术领域,尤其涉及一种新型细胞毒性实验检测装置。

### 背景技术

[0002] 胞毒性是由细胞或化学物质引起的单纯细胞杀伤事件,不依赖于凋亡或坏死的细胞死亡机理。有时需要进行特定物质细胞毒性的检测,比如药物筛选。细胞毒性检测主要是根据细胞膜通透性发生改变来进行的检测,常用以下几种方法:MTT、XTT法:利用线粒体内部酶的活性,可以将特定的四唑盐类进行转化,然后通过酶标仪进行检测;LDH的方法:通过检测细胞培养上清中LDH的酶活性,来检测细胞毒性;其它酶方法:如检测上清中碱性磷酸酶、酸性磷酸酶的活性等。

[0003] 经检索,公告号为CN217846087U的专利公开了一种新型细胞毒性实验检测装置,包括支撑装配组件、细胞承载组件、培养供料组件、导向定位组件、影像监测组件、动力驱转组件及遮罩显示组件,该细胞毒性实验检测装置将装有影像探头的监测座架安装于导向轨道上,并通过驱动丝杆带动其移动,可根据需要对影像探头的位置进行调节,并在更换承载器皿或取用添加物的过程中将影像探头移动至合适的位置,避免对操作过程造成影响,显示面板通过合页安装于遮罩顶板上,在对承载器皿及影像探头前方进行遮罩防护的同时可对监测影像进行显示,使得实验过程更为直观,并使实验过程更为方便快捷。

[0004] 该技术方案中存在以下问题:

[0005] 在需要对该设备进行携带时,只能用手抱着设备,不能用手拎着进行携带,较为不便;

[0006] 针对上述问题,本实用新型文件提出了一种新型细胞毒性实验检测装置。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型提供了一种新型细胞毒性实验检测装置,解决了现有技术中存在需要对该设备进行携带时,只能用手抱着设备,不能用手拎着进行携带,较为不便缺点。

[0008] 本实用新型提供了如下技术方案:

[0009] 一种新型细胞毒性实验检测装置,包括检测箱、显示面板和影像探头,所述显示面板设置在检测箱的一侧,所述检测箱的顶部固定连接安装有安装板,所述影像探头的顶部与安装板的底部固定连接,所述检测箱的底部内壁通过螺丝固定有承载器皿,所述承载器皿位于影像探头的正下方,所述检测箱的底部内壁通过螺丝固定有供料载盘,所述供料载盘的底部内壁固定连接隔板,所述供料载盘的底部内壁固定连接弹性卡套,弹性卡套上卡接有移液滴管,所述检测箱的一侧设有转门,所述转门的一侧固定连接第二把手,所述影像探头与显示面板电性连接;

[0010] 携带机构,携带机构设置在检测箱上便于检测箱进行携带;

[0011] 固定机构,固定机构设置在检测箱上用于对转门进行固定。

[0012] 在一种可能的设计中,所述携带机构包括有框体和第一把手,所述框体的底部与

检测箱的顶部固定连接,所述第一把手的两侧均固定连接有转轴,两个转轴相互远离的一端分别与框体的两侧内壁转动连接。

[0013] 在一种可能的设计中,所述固定机构包括有T块、凹型块和螺纹杆,所述T块的底部与转门的顶部固定连接,所述凹型块的底部与检测箱的顶部固定连接,所述T块插接于凹型块内,所述螺纹杆与凹型块螺纹连接,所述T块的一侧开设有圆孔,所述螺纹杆的底端插接于圆孔内,所述螺纹杆的顶端固定连接有便于螺纹杆进行转动的转盘。

[0014] 在一种可能的设计中,所述检测箱的一侧设有用于对显示面板进行保护的罩,所述罩通过螺丝固定在检测箱上,所述显示面板位于罩内。

[0015] 在一种可能的设计中,所述检测箱的一侧固定连接有便于转门进行转动的两个合页,两个合页的一侧均与转门的一侧固定连接。

[0016] 在一种可能的设计中,所述检测箱的底部固定连接有用于检测箱进行防滑的橡胶块

[0017] 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。

[0018] 本实用新型中,T块插入凹型块内,转动转盘,转盘的转动带动了螺纹杆的转动,使螺纹杆的一端插入T块的圆孔内,从而可以对转门进行固定;

[0019] 本实用新型中,由于设置了第一把手,通过第一把手可以便于检测箱进行携带,就不需要用手抱着了,更加便捷;

[0020] 本实用新型中,由于设置了罩,通过罩可以在携带时对显示面板进行保护,延长使用寿命;

[0021] 本实用新型中,结构合理,通过携带机构可以便于检测箱进行携带,就不需要用手抱着了,更加便捷,通过固定机构可以对转门进行固定,避免携带时转门打开。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型实施例所提供的一种新型细胞毒性实验检测装置的主视结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型实施例所提供的一种新型细胞毒性实验检测装置的侧视结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型实施例所提供的一种新型细胞毒性实验检测装置的检测箱内部结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型实施例所提供的一种新型细胞毒性实验检测装置的携带机构、固定机构结构示意图。

[0026] 附图标记:

[0027] 1、检测箱;2、罩;3、转门;4、框体;5、橡胶块;6、T块;7、凹型块;8、转盘;9、螺纹杆;10、转轴;11、第一把手;12、承载器皿;13、影像探头;14、供料载盘;15、合页;16、显示面板。

## 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1-4,一种新型细胞毒性实验检测装置,包括检测箱1、显示面板16和影像探头13,显示面板16设置在检测箱1的一侧,检测箱1的顶部固定连接有安装板,影像探头13的顶部与安装板的底部固定连接,检测箱1的底部内壁通过螺丝固定有承载器皿12,承载器皿12位于影像探头13的正下方,检测箱1的底部内壁通过螺丝固定有供料载盘14,供料载盘14的底部内壁固定连接隔板,供料载盘14的底部内壁固定连接弹性卡套,弹性卡套上卡接有移液滴管,检测箱1的一侧设有转门3,转门3的一侧固定连接有第二把手,影像探头13与显示面板16电性连接;

[0035] 携带机构,携带机构设置在检测箱1上便于检测箱1进行携带;

[0036] 固定机构,固定机构设置在检测箱1上用于对转门3进行固定。

[0037] 上述技术方案通过携带机构可以便于检测箱1进行携带,就不需要用手抱着了,更加便捷,通过固定机构可以对转门3进行固定,避免携带时转门3打开。

[0038] 参照图4,携带机构包括有框体4和第一把手11,框体4的底部与检测箱1的顶部固定连接,第一把手11的两侧均固定连接转轴10,两个转轴10相互远离的一端分别与框体4的两侧内壁转动连接。

[0039] 上述技术方案通过第一把手11可以便于检测箱1进行携带,就不需要用手抱着了,更加便捷。

[0040] 参照图4,固定机构包括有T块6、凹型块7和螺纹杆9,T块6的底部与转门3的顶部固定连接,凹型块7的底部与检测箱1的顶部固定连接,T块6插接于凹型块7内,螺纹杆9与凹型

块7螺纹连接,T块6的一侧开设有圆孔,螺纹杆9的底端插接于圆孔内,螺纹杆9的顶端固定连接便于螺纹杆9进行转动的转盘8。

[0041] 上述技术方案T块6插入凹型块7内,转动转盘8,转盘8的转动带动了螺纹杆9的转动,使螺纹杆9的一端插入T块6的圆孔内,从而可以对转门3进行固定。

[0042] 实施例2

[0043] 参照图1-4,一种新型细胞毒性实验检测装置,包括检测箱1、显示面板16和影像探头13,显示面板16设置在检测箱1的一侧,检测箱1的顶部固定连接安装有安装板,影像探头13的顶部与安装板的底部固定连接,检测箱1的底部内壁通过螺丝固定有承载器皿12,承载器皿12位于影像探头13的正下方,检测箱1的底部内壁通过螺丝固定有供料载盘14,供料载盘14的底部内壁固定连接有隔板,供料载盘14的底部内壁固定连接有弹性卡套,弹性卡套上卡接有移液滴管,检测箱1的一侧设有转门3,转门3的一侧固定连接第二把手,影像探头13与显示面板16电性连接;

[0044] 携带机构,携带机构设置在检测箱1上便于检测箱1进行携带;

[0045] 固定机构,固定机构设置在检测箱1上用于对转门3进行固定。

[0046] 上述技术方案通过携带机构可以便于检测箱1进行携带,就不需要用手抱着了,更加便捷,通过固定机构可以对转门3进行固定,避免携带时转门3打开。

[0047] 参照图4,携带机构包括有框体4和第一把手11,框体4的底部与检测箱1的顶部固定连接,第一把手11的两侧均固定连接有转轴10,两个转轴10相互远离的一端分别与框体4的两侧内壁转动连接。

[0048] 上述技术方案通过第一把手11可以便于检测箱1进行携带,就不需要用手抱着了,更加便捷。

[0049] 参照图4,固定机构包括有T块6、凹型块7和螺纹杆9,T块6的底部与转门3的顶部固定连接,凹型块7的底部与检测箱1的顶部固定连接,T块6插接于凹型块7内,螺纹杆9与凹型块7螺纹连接,T块6的一侧开设有圆孔,螺纹杆9的底端插接于圆孔内,螺纹杆9的顶端固定连接便于螺纹杆9进行转动的转盘8。

[0050] 上述技术方案T块6插入凹型块7内,转动转盘8,转盘8的转动带动了螺纹杆9的转动,使螺纹杆9的一端插入T块6的圆孔内,从而可以对转门3进行固定。

[0051] 参照图2,检测箱1的一侧设有用于对显示面板16进行保护的保护罩2,保护罩2通过螺丝固定在检测箱1上,显示面板16位于保护罩2内。

[0052] 上述技术方案通过保护罩2可以在携带时对显示面板16进行保护,延长使用寿命。

[0053] 参照图2,检测箱1的一侧固定连接便于转门3进行转动的两个合页15,两个合页15的一侧均与转门3的一侧固定连接。

[0054] 上述技术方案通过合页15可以使转门3进行转动,便于转门3打开或关闭。

[0055] 参照图1,检测箱1的底部固定连接有用检测箱1进行防滑的橡胶块5。

[0056] 上述技术方案通过橡胶块5在放置检测箱1时可以进行防滑。

[0057] 本技术方案的工作原理及使用流程为:在需要对细胞进行检测时,将待检测细胞放置于承载器皿12中,通过影像探头13对细胞进行检测,通过显示面板16进行显示,通过供料载盘14,供料载盘14内可放置培养细胞的培养添加物,可通过移液滴管取用供料载盘14内的添加物给承载器皿12内,以维持细胞存活,在需要进行携带时,通过关上转门3,通过合

页15可以使转门3进行转动,便于转门3打开或关闭,在转门3关上时, T块6插入凹型块7内,转动转盘8,转盘8的转动带动了螺纹杆9的转动,使螺纹杆9的一端插入T块6的圆孔内,从而可以对转门3进行固定,由于设置了第一把手11,通过第一把手11可以便于检测箱1进行携带,就不需要用手抱着了,在第一把手11不使用时可以将第一把手11隐藏到框体4内,由于设置了保护罩2,通过保护罩2可以在携带时对显示面板16进行保护,延长使用寿命,其次显示面板16的材质为透明PP材质,或其他透明材质,显示面板16和影像探头13的工作原理与授权号CN217846087U的工作原理相同,因此不在本文中过多赘述。

[0058] 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。

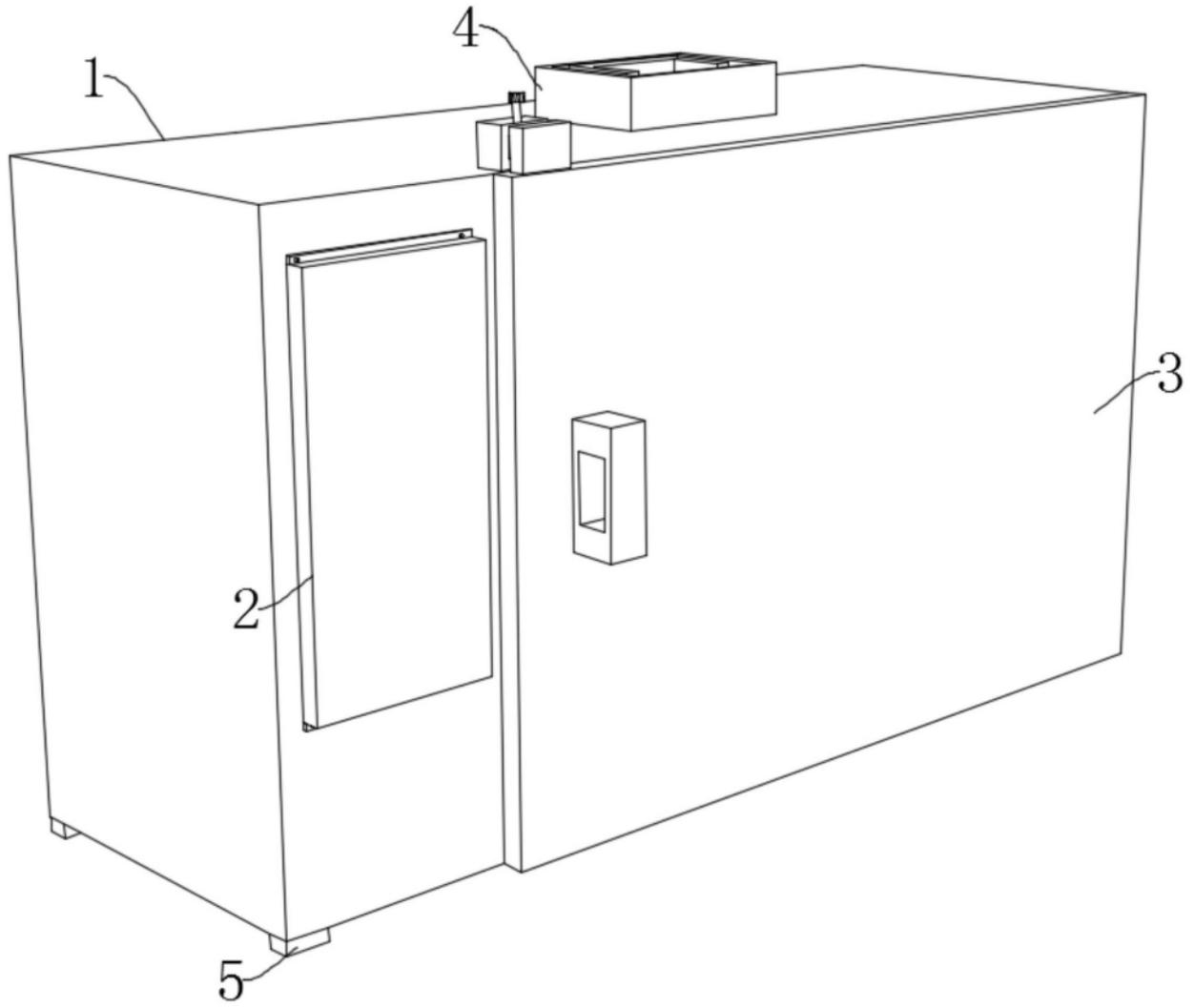


图1

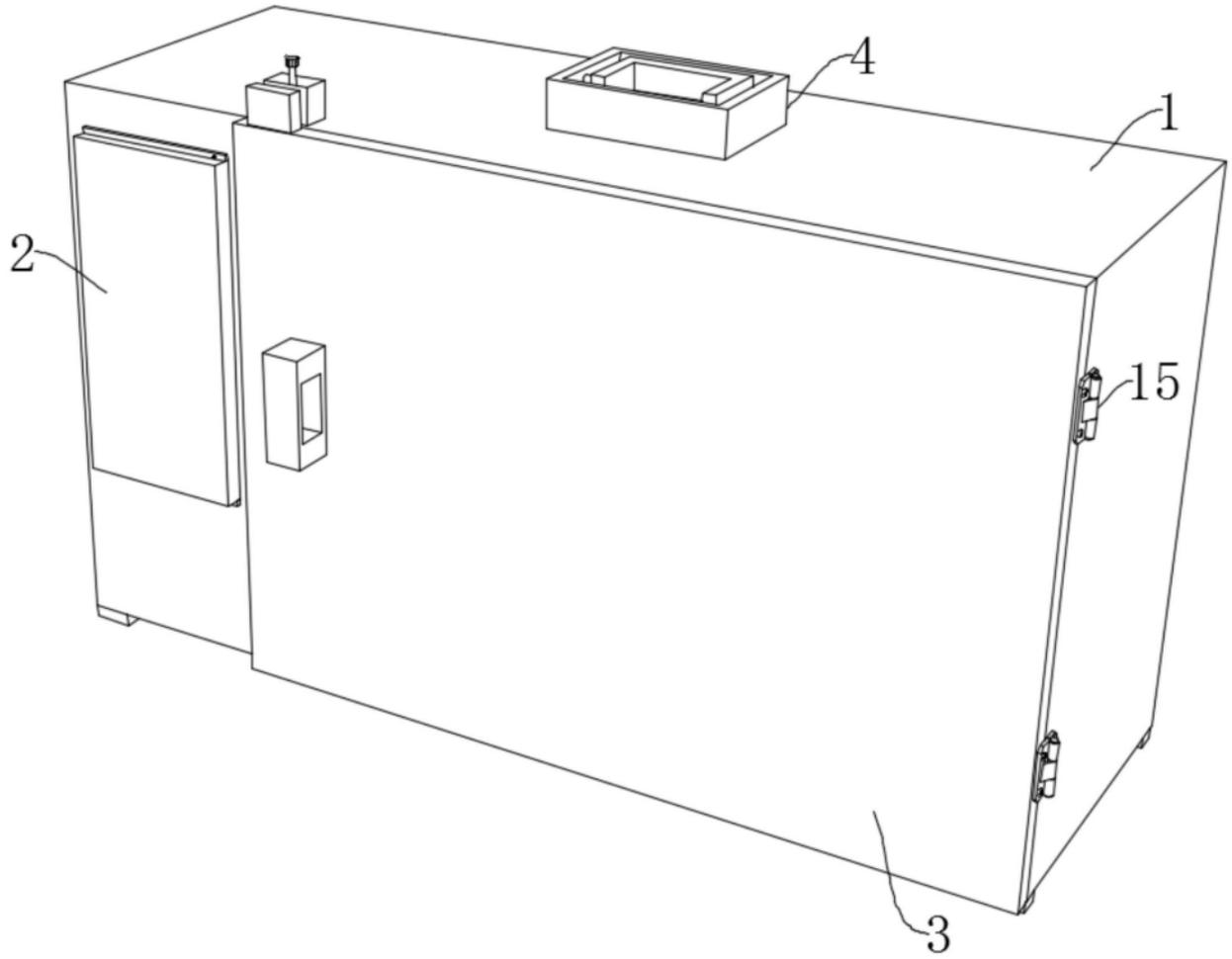


图2

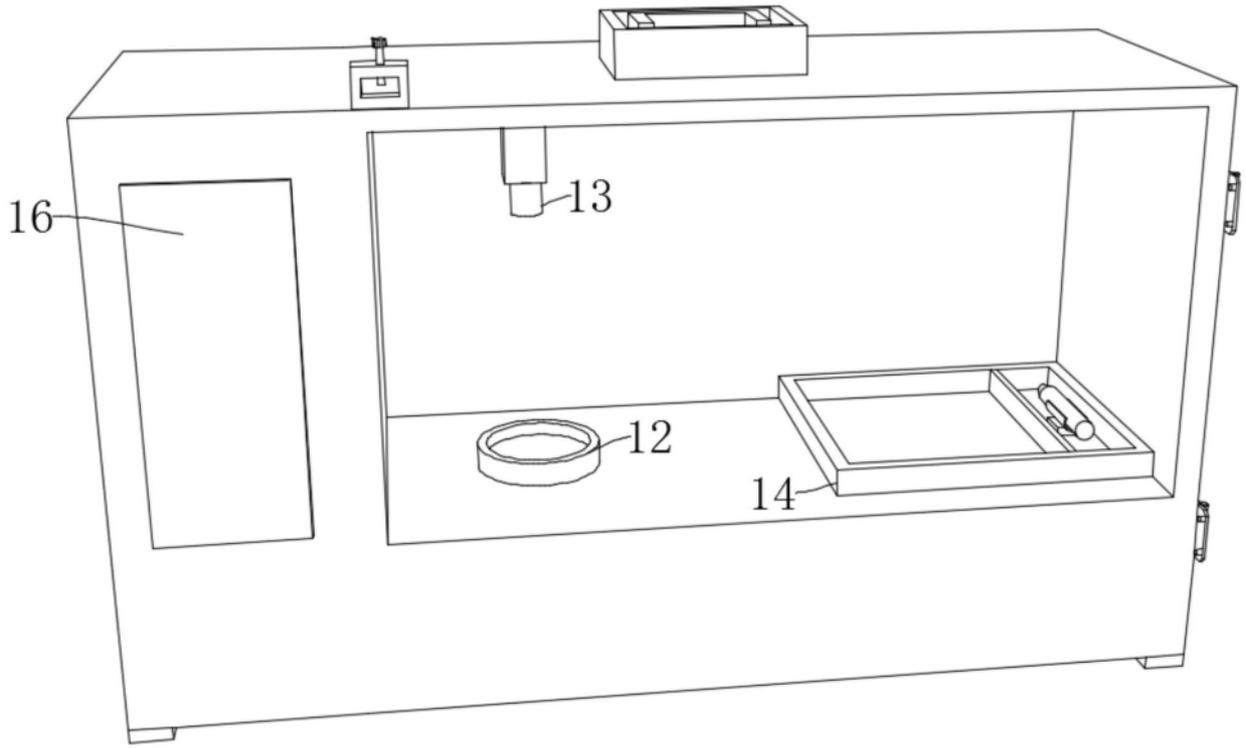


图3

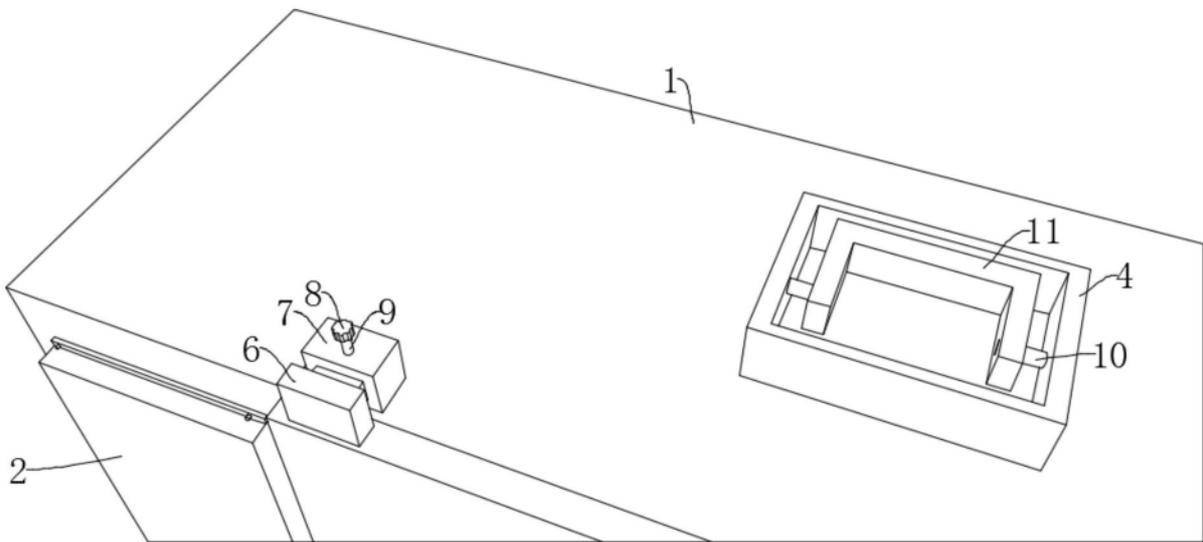


图4