



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110280321 A

(43)申请公布日 2019.09.27

(21)申请号 201910633538.9

(22)申请日 2019.07.15

(71)申请人 江苏易歌德科技有限公司

地址 225300 江苏省泰州市海陵工业园区
兴业路99号1幢、2幢

(72)发明人 孙榕跃

(74)专利代理机构 南京源古知识产权代理事务
所(普通合伙) 32300

代理人 马晓辉

(51)Int.Cl.

B01L 9/02(2006.01)

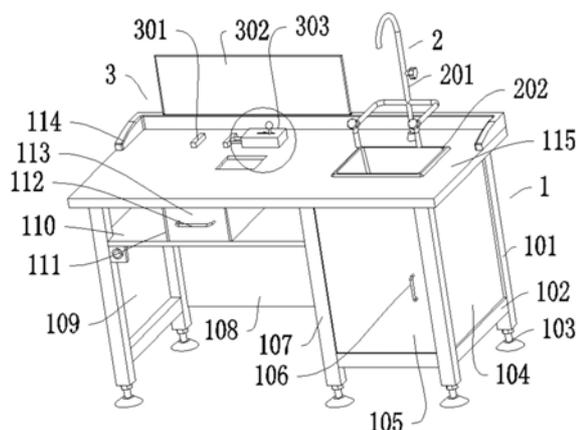
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

化学用高安全型实验桌

(57)摘要

本发明公开了化学用高安全型实验桌,包括承载机构以及安装于所述承载机构上端的冲洗机构,还包括用于提高实验安全性的防护机构,所述防护机构包括夹紧盒、箱体,所述夹紧盒包括盒体、滑块,所述盒体的内部设置有所述滑块,所述滑块的一侧设置有连接杆。本发明通过设置夹紧盒与固定块可以将试管架进行固定,有效的避免了在实验时意外触碰而使试管倾倒;凹槽的设置可以起到固定铁架台的作用,实验时,电机转动通过齿轮与齿条的传动,带动防护玻璃上升,从而起到遮挡的作用,一方面很好的对前方的人员进行了保护,另一方面也避免了前方人员走动触碰到本实验台上的实验仪器或物品,该高安全型实验桌实用性强,减少了化学仪器的损坏,安全性较高。



1. 化学用高安全型实验桌,包括承载机构(1)以及安装于所述承载机构(1)上端的冲洗机构(2),其特征在于:还包括用于提高实验安全性的防护机构(3);

所述防护机构(3)包括夹紧盒(303)、箱体(309),所述夹紧盒(303)包括盒体(3031)、滑块(3032),所述盒体(3031)的内部设置有所述滑块(3032),所述滑块(3032)的一侧设置有连接杆(3033),所述连接杆(3033)的另一端设置有活动块(3034),所述活动块(3034)与所述连接杆(3033)通过焊接连接,所述连接杆(3033)设置有2个,两个所述连接杆(3033)之间设置有滑杆(3036),所述滑杆(3036)上设置有弹簧(3035),所述滑杆(3036)上在所述滑块(3032)的一侧设置有手柄(3037),所述盒体(3031)的上端面上成型有T形槽道(3038),所述活动块(3034)的一侧设置有固定块(301),所述夹紧盒(303)的前方成型有凹槽(307);

所述箱体(309)包括外壳(3091)、固定座(3094),所述外壳(3091)的内侧设置有所述固定座(3094),所述固定座(3094)的上方设置有防护玻璃(302),所述固定座(3094)的下部一侧设置有齿条(3093),所述齿条(3093)的一侧啮合有齿轮(3092),所述齿轮(3092)安装在所述电机(306)上,所述电机(306)的前方设置有干电池组(305),所述干电池组(305)的前方设置有按钮(304),所述防护玻璃(302)的外侧成型有玻璃伸缩槽(308),所述干电池组(305)的一侧设置有报警灯(311),所述报警灯(311)的上方设置有蜂鸣器(310)。

2. 根据权利要求1所述的化学用高安全型实验桌,其特征在于:所述承载机构(1)包括第一支腿(101)、台面(115),所述台面(115)的下端四角对称设置有所述第一支腿(101),两侧相邻的两个所述第一支腿(101)之间设置有第二支腿(107),后方的两个所述第一支腿(101)的后端面上焊接有第二挡板(108),一侧的两个所述第一支腿(101)之间焊接有第一挡板(104),另一侧的两个所述第一支腿(101)之间焊接有第三挡板(109),所述第一支腿(101)与所述第二支腿(107)的下端均设置有支脚(103),所述第一挡板(104)与所述第三挡板(109)的下方均设置有固定杆(102),一侧的所述第一支腿(101)与前方的所述第二支腿(107)之间设置有箱门(105),所述箱门(105)的前端设置有第一把手(106),所述按钮(304)的上方设置有分层板(110),所述分层板(110)的上端焊接有两个隔板(111),两个所述隔板(111)之间设置有抽屉(113),所述抽屉(113)的前端设置有第二把手(112),所述干电池组(305)、所述蜂鸣器(310)、所述报警灯(311)与所述第三挡板(109)均通过螺钉连接,所述台面(115)的上端设置有挡边(114),所述箱体(309)与所述第二挡板(108)通过焊接连接。

3. 根据权利要求2所述的化学用高安全型实验桌,其特征在于:所述冲洗机构(2)包括冲洗水龙头(201)、冲洗槽(202),所述台面(115)的上端设置有所述冲洗水龙头(201),所述冲洗水龙头(201)的前方设置有所述冲洗槽(202)。

4. 根据权利要求1所述的化学用高安全型实验桌,其特征在于:所述滑块(3032)与所述盒体(3031)通过滑动连接,所述连接杆(3033)与所述滑块(3032)通过焊接连接。

5. 根据权利要求1所述的化学用高安全型实验桌,其特征在于:所述手柄(3037)与所述滑杆(3036)通过滑动连接,所述防护玻璃(302)与所述固定座(3094)通过卡槽连接。

6. 根据权利要求1所述的化学用高安全型实验桌,其特征在于:所述干电池组(305)与所述按钮(304)、所述报警灯(311)、所述蜂鸣器(310)通过导线连接。

7. 根据权利要求2所述的化学用高安全型实验桌,其特征在于:所述第一支腿(101)与所述台面(115)通过焊接连接,所述挡边(114)与所述台面(115)胶接。

8. 根据权利要求1所述的化学用高安全型实验桌,其特征在于:所述齿条(3093)与所述

固定座 (3094) 通过螺钉连接, 所述电机 (306) 与所述齿轮 (3092) 通过键连接。

9. 根据权利要求2所述的化学用高安全型实验桌, 其特征在于: 所述第二支腿 (107) 与所述台面 (115) 通过焊接连接, 所述挡边 (114) 与所述玻璃伸缩槽 (308) 一体成型。

10. 根据权利要求1所述的化学用高安全型实验桌, 其特征在于: 所述滑杆 (3036) 与所述箱体 (3031) 通过焊接连接, 所述固定座 (3094) 与所述外壳 (3091) 滑动连接。

化学用高安全型实验桌

技术领域

[0001] 本发明涉及实验桌技术领域,特别是涉及化学用高安全型实验桌。

背景技术

[0002] 化学是自然科学的一种,在分子、原子层次上研究物质的组成、性质、结构与变化规律,创造新物质的科学,世界由物质组成,化学则是人类用以认识和改造物质世界的主要方法和手段之一,它是一门历史悠久而又富有活力的学科。

[0003] 目前,化学课上化学老师经常带领学生做化学实验,学习化学知识,化学实验大都得在化学实验桌这个工作台面上完成。

[0004] 但是现有的实验桌安全防护效果不好,没有试管架与铁架台的固定装置,在实验时,意外触碰极易发生倾倒甚至损坏,实用性不强。

发明内容

[0005] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供化学用高安全型实验桌。

[0006] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

[0007] 化学用高安全型实验桌,包括承载机构以及安装于所述承载机构上端的冲洗机构,还包括用于提高实验安全性的防护机构;

[0008] 所述防护机构包括夹紧盒、箱体,所述夹紧盒包括盒体、滑块,所述盒体的内部设置有所述滑块,所述滑块的一侧设置有连接杆,所述连接杆的另一端设置有活动块,所述活动块与所述连接杆通过焊接连接,所述连接杆设置有2个,两个所述连接杆之间设置有滑杆,所述滑杆上设置有弹簧,所述滑杆上在所述滑块的一侧设置有手柄,所述盒体的上端面上成型有T形槽道,所述活动块的一侧设置有固定块,所述夹紧盒的前方成型有凹槽;

[0009] 所述箱体包括外壳、固定座,所述外壳的内侧设置有所述固定座,所述固定座的上方设置有防护玻璃,所述固定座的下部一侧设置有齿条,所述齿条的一侧啮合有齿轮,所述齿轮安装在所述电机上,所述电机的前方设置有干电池组,所述干电池组的前方设置有按钮,所述防护玻璃的外侧成型有玻璃伸缩槽,所述干电池组的一侧设置有报警灯,所述报警灯的上方设置有蜂鸣器。

[0010] 优选的:所述承载机构包括第一支腿、台面,所述台面的下端四角对称设置有所述第一支腿,两侧相邻的两个所述第一支腿之间设置有第二支腿,后方的两个所述第一支腿的后端面上焊接有第二挡板,一侧的两个所述第一支腿之间焊接有第一挡板,另一侧的两个所述第一支腿之间焊接有第三挡板,所述第一支腿与所述第二支腿的下端均设置有支脚,所述第一挡板与所述第三挡板的下方均设置有固定杆,一侧的所述第一支腿与前方的所述第二支腿之间设置有箱门,所述箱门的前端设置有第一把手,所述按钮的上方设置有分层板,所述分层板的上端焊接有两个隔板,两个所述隔板之间设置有抽屉,所述抽屉的前端设置有第二把手,所述干电池组、所述蜂鸣器、所述报警灯与所述第三挡板均通过螺钉连接,所述台面的上端设置有挡边,所述箱体与所述第二挡板通过焊接连接。

- [0011] 如此设置,所述承载机构用于起到支撑安装的作用。
- [0012] 优选的:所述冲洗机构包括冲洗水龙头、冲洗槽,所述台面的上端设置有所述冲洗水龙头,所述冲洗水龙头的前方设置有所述冲洗槽。
- [0013] 如此设置,所述冲洗机构用于实验后对实验容器进行清洗。
- [0014] 优选的:所述滑块与所述盒体通过滑动连接,所述连接杆与所述滑块通过焊接连接。
- [0015] 如此设置,通过滑动连接便于所述滑块在所述盒体内运动,通过焊接连接保证了连接的强度。
- [0016] 优选的:所述手柄与所述滑杆通过滑动连接,所述防护玻璃与所述固定座通过卡槽连接。
- [0017] 如此设置,通过滑动连接方便所述手柄在所述滑杆上发生转动,通过卡槽连接方便所述防护玻璃与所述固定座之间的安装固定。
- [0018] 优选的:所述干电池组与所述按钮、所述报警灯、所述蜂鸣器通过导线连接。
- [0019] 如此设置,通过导线连接便于进行信号的传输与控制。
- [0020] 优选的:所述第一支腿与所述台面通过焊接连接,所述挡边与所述台面胶接。
- [0021] 如此设置,通过焊接连接使得所述第一支腿与所述台面之间连接坚固可靠,通过胶接方便对所述挡边的安装固定。
- [0022] 优选的:所述齿条与所述固定座通过螺钉连接,所述电机与所述齿轮通过键连接。
- [0023] 如此设置,通过螺钉连接便于对所述齿条的拆装,所述电机用于为所述齿轮的转动提供动力,通过键连接使得连接的两者之间连接坚固可靠。
- [0024] 优选的:所述第二支腿与所述台面通过焊接连接,所述挡边与所述玻璃伸缩槽一体成型。
- [0025] 如此设置,通过焊接连接保证了所述第二支腿与所述台面之间的连接强度,通过一体成型方便加工制造。
- [0026] 优选的:所述滑杆与所述盒体通过焊接连接,所述固定座与所述外壳滑动连接。
- [0027] 如此设置,通过焊接连接使得对所述滑杆的固定坚实可靠,通过滑动连接保证了所述防护玻璃上下运行时的稳定性。
- [0028] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:
- [0029] 通过设置夹紧盒与固定块可以将试管架进行固定,有效的避免了在实验时意外触碰而使试管倾倒;凹槽的设置可以起到固定铁架台的作用,实验时,电机转动通过齿轮与齿条的传动,带动防护玻璃上升,从而起到遮挡的作用,一方面很好的对前方的人员进行了保护,另一方面也避免了前方人员走动触碰到本实验台上的实验仪器或物品,该高安全型实验桌实用性强,减少了化学仪器的损坏,安全性较高。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0031] 图1是本发明所述化学用高安全型实验桌的第一结构示意图；
- [0032] 图2是本发明所述化学用高安全型实验桌的第二结构示意图；
- [0033] 图3是本发明所述化学用高安全型实验桌的第三结构示意图；
- [0034] 图4是本发明所述化学用高安全型实验桌的左视图；
- [0035] 图5是本发明所述化学用高安全型实验桌盒体的内部结构示意图；
- [0036] 图6是本发明所述化学用高安全型实验桌箱体的内部结构示意图；
- [0037] 图7是本发明所述化学用高安全型实验桌的局部放大视图。
- [0038] 附图标记说明如下：
- [0039] 1、承载机构；101、第一支腿；102、固定杆；103、支脚；104、第一挡板；105、箱门；106、第一把手；107、第二支腿；108、第二挡板；109、第三挡板；110、分层板；111、隔板；112、第二把手；113、抽屉；114、挡边；115、台面；2、冲洗机构；201、冲洗水龙头；202、冲洗槽；3、防护机构；301、固定块；302、防护玻璃；303、夹紧盒；3031、盒体；3032、滑块；3033、连接杆；3034、活动块；3035、弹簧；3036、滑杆；3037、手柄；3038、T形槽道；304、按钮；305、干电池组；306、电机；307、凹槽；308、玻璃伸缩槽；309、箱体；3091、外壳；3092、齿轮；3093、齿条；3094、固定座；310、蜂鸣器；311、报警灯。

具体实施方式

[0040] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，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”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。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。

[0041] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“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，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0042] 下面结合附图对本发明作进一步说明：

[0043] 如图1-图7所示，化学用高安全型实验桌，包括承载机构1以及安装于承载机构1上端的冲洗机构2，还包括用于提高实验安全性的防护机构3；

[0044] 防护机构3包括夹紧盒303、箱体309，夹紧盒303包括盒体3031、滑块3032，盒体3031的内部设置有滑块3032，滑块3032的一侧设置有连接杆3033，连接杆3033用于连接固定的作用，连接杆3033的另一端设置有活动块3034，活动块3034与连接杆3033通过焊接连接，连接杆3033设置有2个，两个连接杆3033之间设置有滑杆3036，滑杆3036用于导向的作用，滑杆3036上设置有弹簧3035，滑杆3036上在滑块3032的一侧设置有手柄3037，盒体3031的上端面上成型有T形槽道3038，活动块3034的一侧设置有固定块301，夹紧盒303的前方成

型有凹槽307;

[0045] 箱体309包括外壳3091、固定座3094,外壳3091的内侧设置有固定座3094,固定座3094的上方设置有防护玻璃302,固定座3094的下部一侧设置有齿条3093,齿条3093的一侧啮合有齿轮3092,齿轮3092安装在电机306上,电机306用于提供动力,电机306的前方设置有干电池组305,干电池组305用于提供电力支持,干电池组305的前方设置有按钮304,防护玻璃302的外侧成型有玻璃伸缩槽308,干电池组305的一侧设置有报警灯311,报警灯311的上方设置有蜂鸣器310,报警灯311与蜂鸣器310用于传递警示信息。

[0046] 优选的:承载机构1包括第一支腿101、台面115,台面115的下端四角对称设置有第一支腿101,两侧相邻的两个第一支腿101之间设置有第二支腿107,后方的两个第一支腿101的后端面上焊接有第二挡板108,一侧的两个第一支腿101之间焊接有第一挡板104,另一侧的两个第一支腿101之间焊接有第三挡板109,第一支腿101与第二支腿107的下端均设置有支脚103,第一挡板104与第三挡板109的下方均设置有固定杆102,一侧的第一支腿101与前方的第二支腿107之间设置有箱门105,箱门105的前端设置有第一把手106,按钮304的上方设置有分层板110,分层板110的上端焊接有两个隔板111,两个隔板111之间设置有抽屉113,抽屉113的前端设置有第二把手112,干电池组305、蜂鸣器310、报警灯311与第三挡板109均通过螺钉连接,台面115的上端设置有挡边114,箱体309与第二挡板108通过焊接连接,承载机构1用于起到支撑安装的作用。

[0047] 优选的:冲洗机构2包括冲洗水龙头201、冲洗槽202,台面115的上端设置有冲洗水龙头201,冲洗水龙头201的前方设置有冲洗槽202,冲洗机构2用于实验后对实验容器进行清洗。

[0048] 优选的:滑块3032与盒体3031通过滑动连接,连接杆3033与滑块3032通过焊接连接,通过滑动连接便于滑块3032在盒体3031内运动,通过焊接连接保证了连接的强度。

[0049] 优选的:手柄3037与滑杆3036通过滑动连接,防护玻璃302与固定座3094通过卡槽连接,通过滑动连接方便手柄3037在滑杆3036上发生转动,通过卡槽连接方便防护玻璃302与固定座3094之间的安装固定。

[0050] 优选的:干电池组305与按钮304、报警灯311、蜂鸣器310通过导线连接,通过导线连接便于进行信号的传输与控制。

[0051] 优选的:第一支腿101与台面115通过焊接连接,挡边114与台面115胶接,通过焊接连接使得第一支腿101与台面115之间连接紧密可靠,通过胶接方便对挡边114的安装固定。

[0052] 优选的:齿条3093与固定座3094通过螺钉连接,电机306与齿轮3092通过键连接,通过螺钉连接便于对齿条3093的拆装,电机306用于为齿轮3092的转动提供动力,通过键连接使得连接的两者之间连接紧密可靠。

[0053] 优选的:第二支腿107与台面115通过焊接连接,挡边114与玻璃伸缩槽308一体成型,通过焊接连接保证了第二支腿107与台面115之间的连接强度,通过一体成型方便加工制造。

[0054] 优选的:滑杆3036与盒体3031通过焊接连接,固定座3094与外壳3091滑动连接,通过焊接连接使得对滑杆3036的固定坚实可靠,通过滑动连接保证了防护玻璃302上下运行时的稳定性。

[0055] 使用方式:

[0056] 在进行实验时,将铁架台放置在凹槽307内,将装有试管的试管架放在固定块301与活动块3034之间,然后一只手扶着试管架,另一只手推动手柄3037,使手柄3037在滑杆3036上滑动,推动滑杆3036运动并将弹簧3035挤压,当将试管架夹紧后,稍向后方推动手柄3037,使手柄3037卡在T形槽道3038中,然后启动电机306,电机306转动带动齿轮3092转动,齿轮3092与齿条3093相互啮合,从而推动固定座3094与其上的防护玻璃302一起向上运动,当运动到一定的高度后,电机306停止转动,升起的防护玻璃302可以有效的避免前排的人员走动触碰到实验仪器而发生危险,如果发生意外情况,按动按钮304,蜂鸣器310与报警灯311同时工作,发出警示信息,避免在实验时,讨论声较大,指导老师接收不到警示信息,不能及时的做出补救措施来降低损失,实验完毕后将试管架取下,电机306反向转动,使防护玻璃302降下即可。

[0057] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

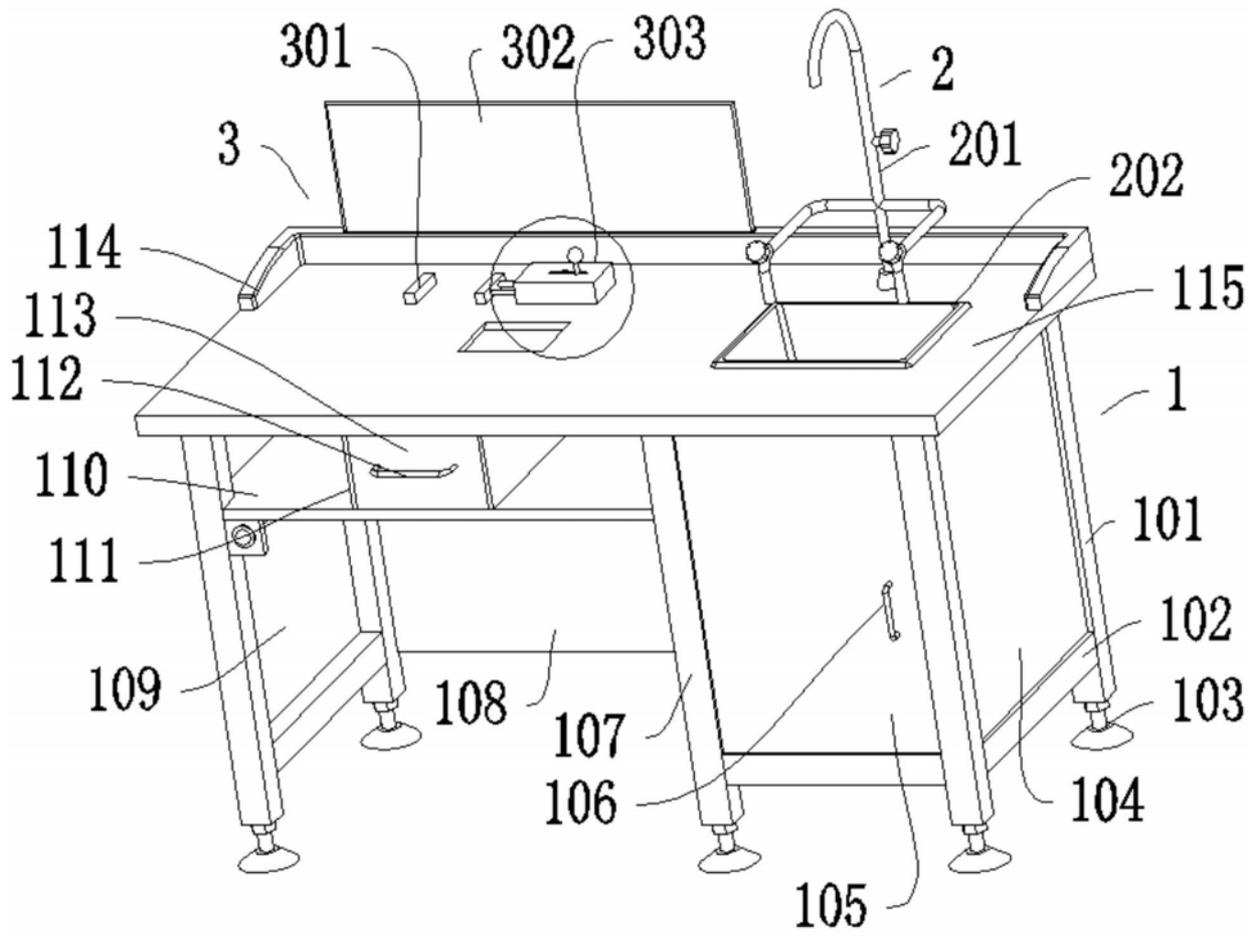


图1

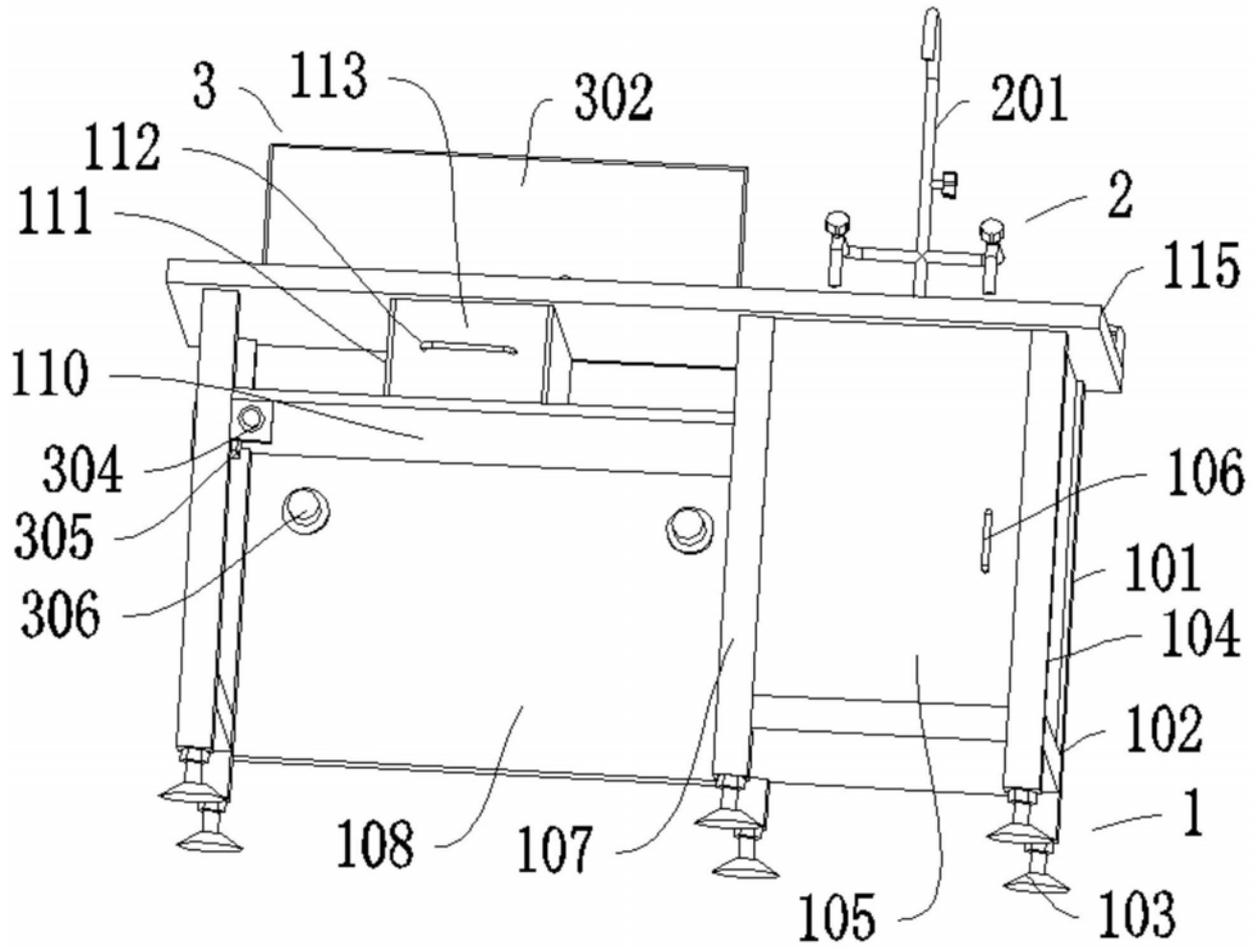


图2

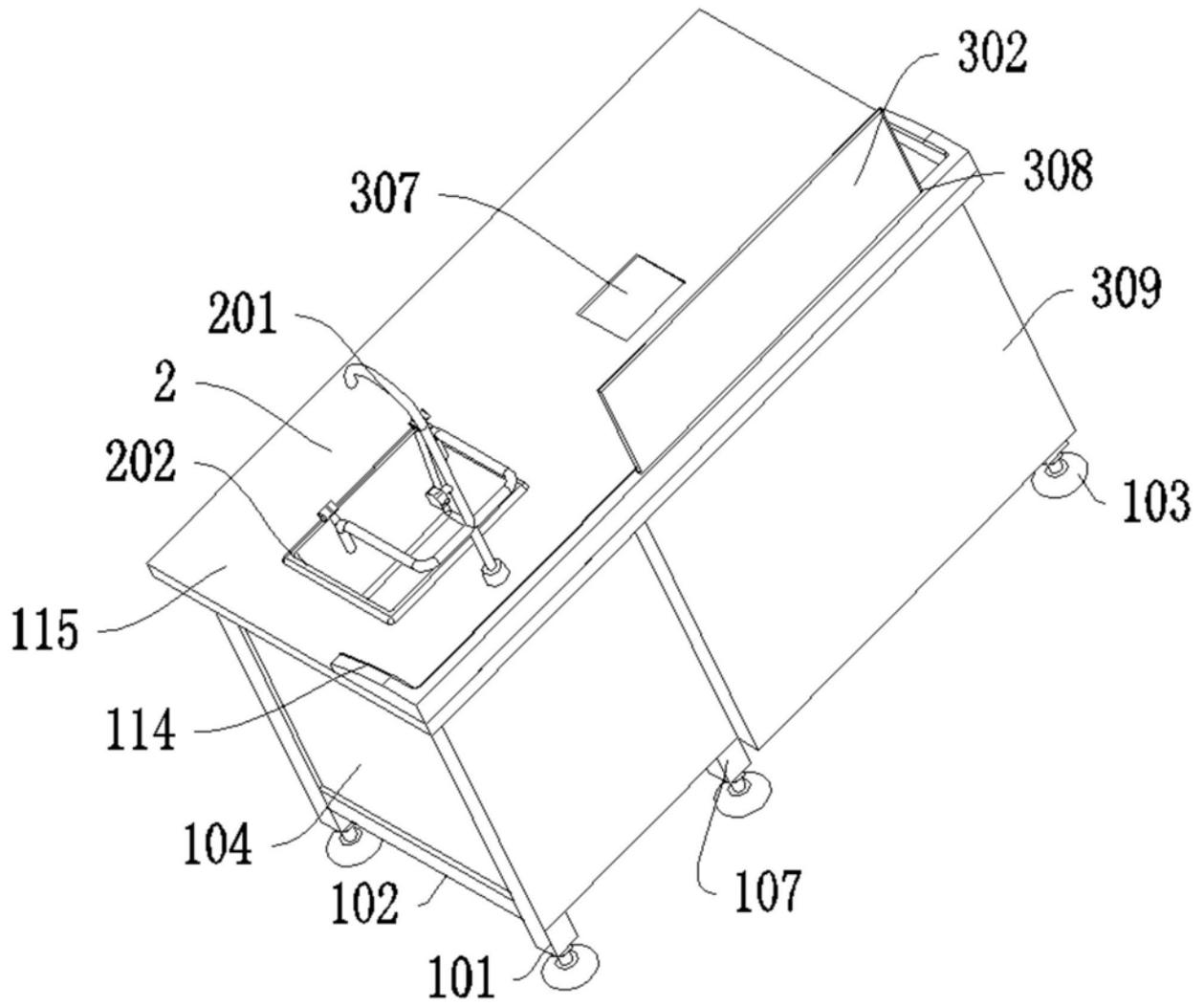


图3

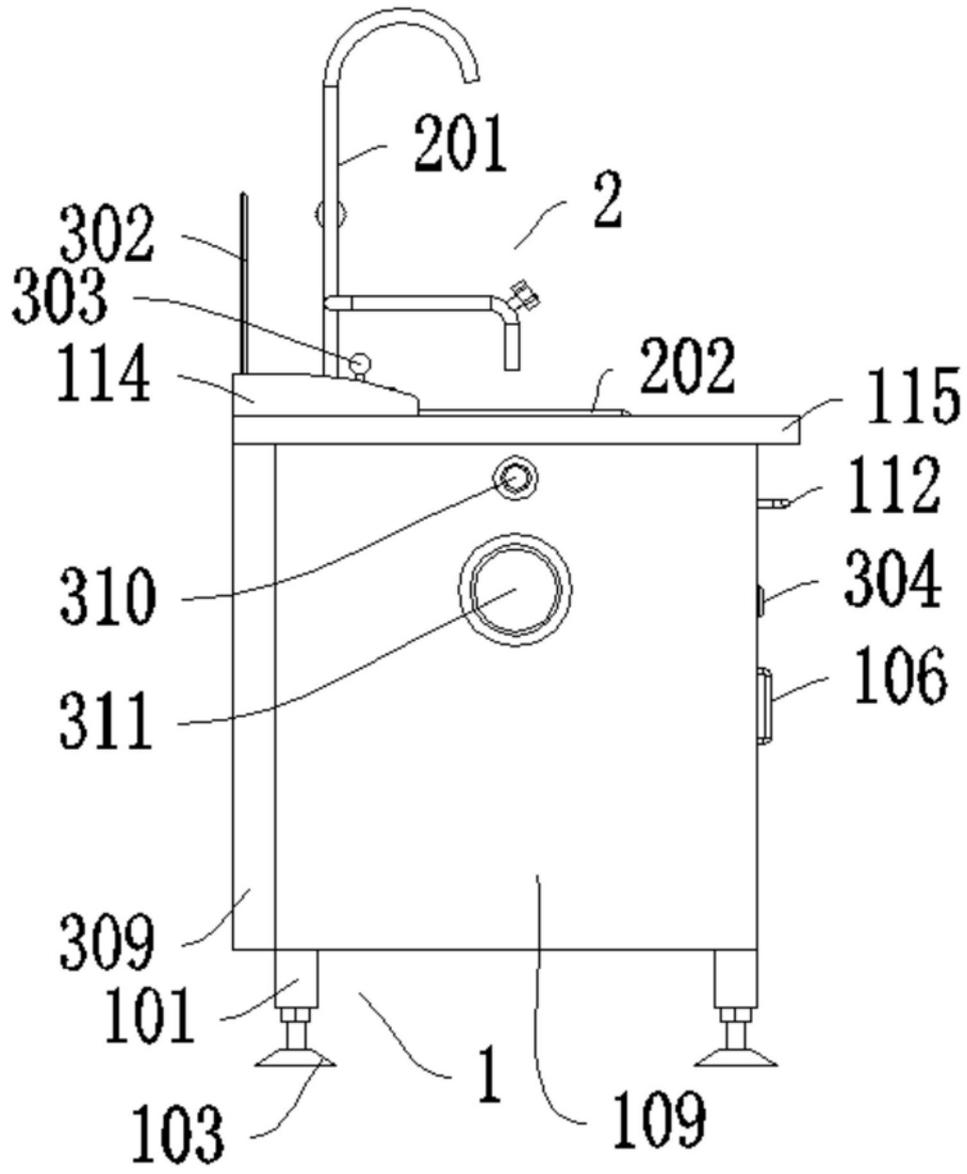


图4

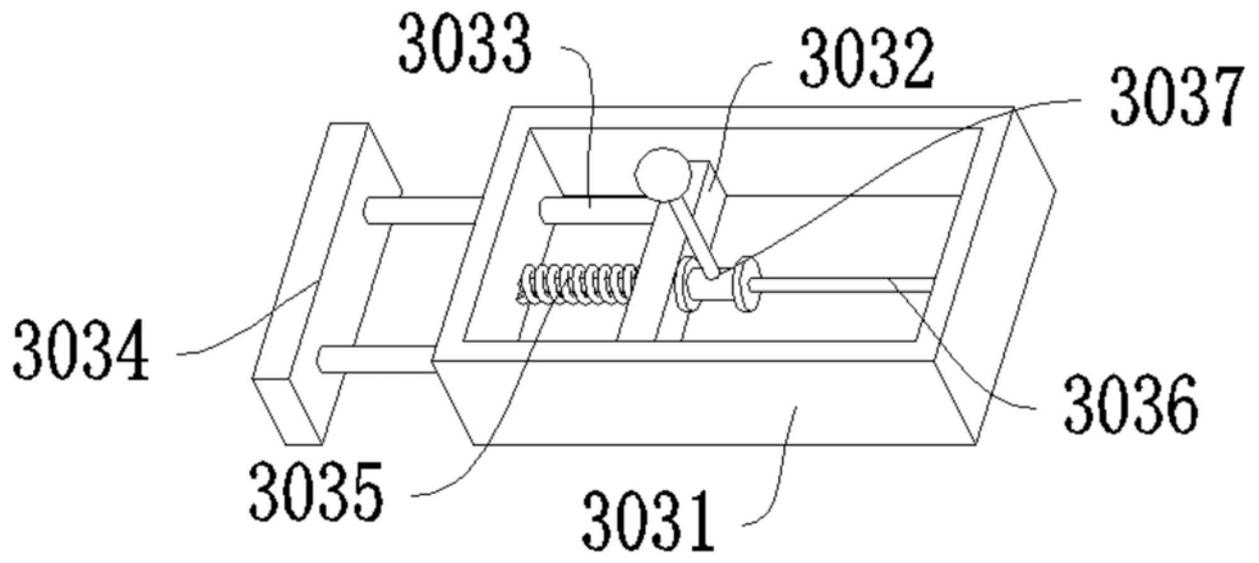


图5

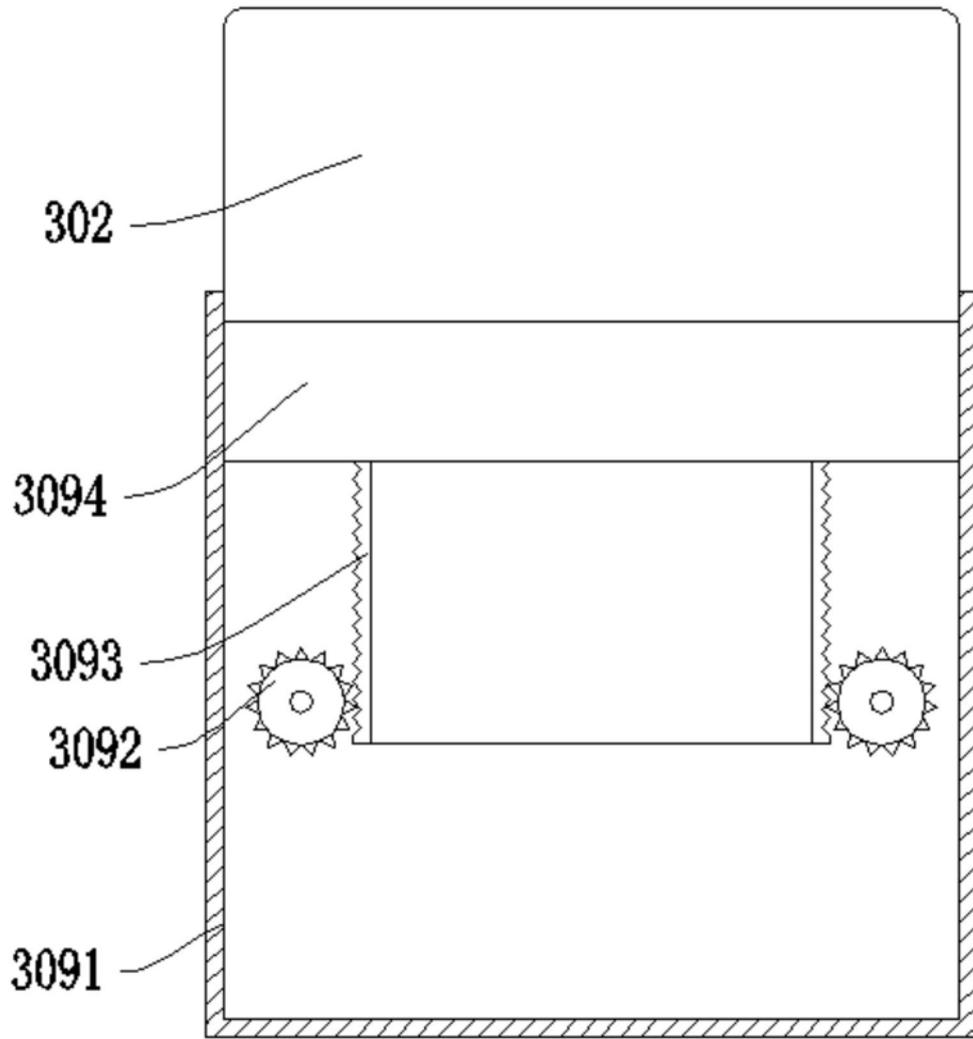


图6

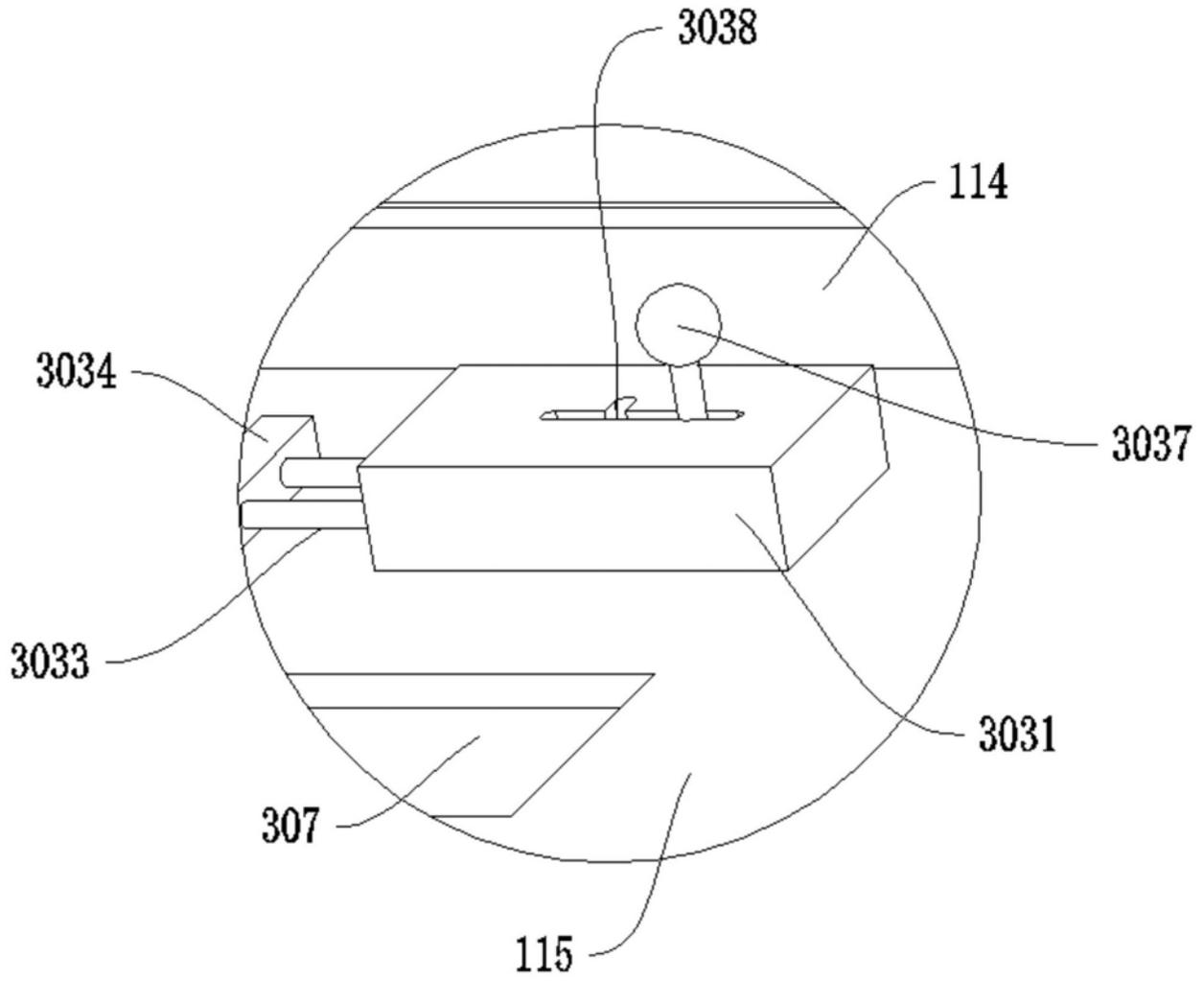


图7