



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210136233 U

(45)授权公告日 2020.03.10

(21)申请号 201920650497.X

(22)申请日 2019.05.08

(73)专利权人 天津市康婷生物工程集团有限公司

地址 300200 天津市西青区经济技术开发区赛达南道9号

(72)发明人 冯郸 马洁 楼敏铭

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209

代理人 赵瑶瑶

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

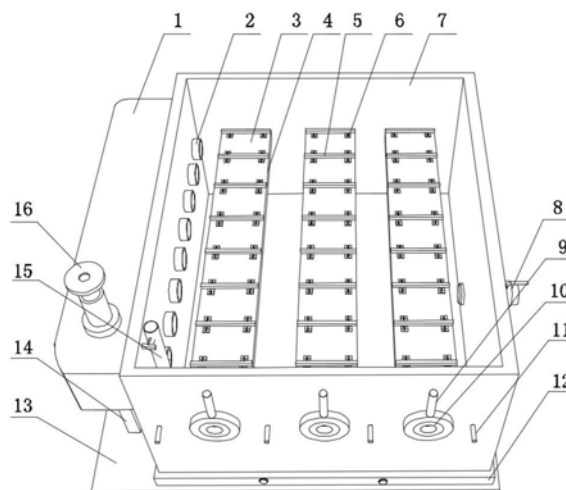
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型多功能免疫组化装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型多功能免疫组化装置,包括底板、箱体、水箱以及免疫组化架,所述底板上安装有箱体,所述箱体底部设置有电磁炉,所述箱体内一侧竖直安装有进水管,对应进水管位置的箱体侧壁外侧固装有水箱,水箱连通进水管,水箱对应的箱体侧壁制有多个进水口,在制有进水口侧壁的箱体的相向侧壁下部安装排水管;所述箱体另一对应侧壁上对称安装有三对轴座,每对轴座之间同轴铰装一个免疫组化架的两端,在箱体外侧的每个免疫组化架一端的轴座上均同轴固装有摇杆,摇杆两侧的箱体上均对称固装有两挡柱。本实用新型结构简单、操作便捷,不仅可以实现流冲浸泡冲洗交替的,而且还可以进行抗原热修复的新型多功能免疫组化装置。



1. 一种新型多功能免疫组化装置,其特征在于:包括底板、箱体、水箱以及免疫组化架,所述底板上安装有箱体,所述箱体底部设置有电磁炉,所述箱体内一侧竖直安装有进水管,所述进水管上安装阀门,对应进水管位置的箱体侧壁外侧固装有水箱,水箱连通进水管,水箱对应的箱体侧壁制有多个进水口,在制有进水口侧壁的箱体的相向侧壁下部安装带有阀门的排水管;所述箱体另一对应侧壁上对称安装有三对轴座,每对轴座之间同轴铰装一个免疫组化架的两端,在箱体外侧的每个免疫组化架一端的轴座上均同轴固装有摇杆,摇杆两侧的箱体上均对称固装有两挡柱;

所述免疫组化架包括架板、挡板、卡扣以及把手,所述架板为一长方形板,所述架板上表面均布间隔制有挡板,所述挡板将架板分隔成多个载玻片放置台,所述在每个载玻片放置台上表面四边处均设置有软胶塞的卡扣,所述架板的两端对称固装有圆柱形把手,所述把手周壁对称设置有圆形凸钮,所述凸钮与轴座内的轴承相适配。

2. 根据权利要求1所述的新型多功能免疫组化装置,其特征在于:所述每个进水口处均设置有水流单向导向结构,所述水流单向导向结构包括挡片以及挡块,所述挡块一体制于靠近水箱一侧的进水口内壁下部,所述挡片一端铰装在远离水箱一侧的进水口内壁上部。

3. 根据权利要求1所述的新型多功能免疫组化装置,其特征在于:在水箱上连通安装加注枸橼酸盐注射器。

4. 根据权利要求1所述的新型多功能免疫组化装置,其特征在于:所述排水管还安装有胶塞,胶塞从箱体外侧插入排水管内。

5. 根据权利要求1所述的新型多功能免疫组化装置,其特征在于:在水箱下表面均布间隔固装有多支撑柱,所述支撑柱与底板接触实现支撑作用。

6. 根据权利要求1所述的新型多功能免疫组化装置,其特征在于:所述摇杆由铁质材料制成,所述挡柱为吸铁石。

一种新型多功能免疫组化装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于生物技术技术领域,涉及免疫组化装置,尤其是一种新型多功能免疫组化装置。

背景技术

[0002] 免疫组化是基于免疫学的基本原理,抗原与抗体能够特异性结合,通过化学反应使标记抗体的显示剂,目前一般是酶、荧光素等,用显色来确定组织细胞内的抗原,对抗原进行定位、定性及定量分析。在肿瘤病理分析领域,HE染色难以作出明确的形态学诊断,所以借助免疫组化,免疫组化在肿瘤诊断和鉴别诊断中的实用价值受到了普遍的认可。

[0003] 而免疫组化是一个繁琐的实验过程,包括H202孵育、抗原热修复、封闭、抗体孵育等,但最麻烦的是免疫组化各个步骤都需要冲洗,每次冲洗需要15分钟并且需要大量的PBS缓冲液,冲洗完废液没有地方流走,同时也需要流冲和浸泡冲洗同时交换,免疫组化热抗原修复也是一项很关键的步骤,传统的修复是放在电磁炉里煮沸,但是在电磁炉里煮沸很容易使载玻片移动,破坏其他载玻片上组织,同时操作的载玻片数量也有限,最多10几片。目前在做免疫组化的实验过程中,基本上都是一个载玻片单独处理,不能多个玻片一起处理,浪费时间。

[0004] 通过检索发现如下与本申请相关的专利文献,具体公开内容如下:

[0005] 1、一种免疫组化检测用冲洗装置(CN208628046U),包括清洗箱,所述清洗箱内腔的一侧固定连接有支撑板,且清洗箱的内部活动套装有活动杆,所述支撑板的一侧与弹簧的一端固定连接,且弹簧的另一端与防护板的一侧固定连接,所述防护板的一侧设有位于清洗箱内部的检测用具,所述清洗箱内腔的底部固定套装有隔板,且活动杆的底端穿过隔板并活动套装在卡槽的内部,所述卡槽开设在清洗箱内腔的底端上,且清洗箱内腔一侧的内部活动套装有实心柱,所述检测用具的上方设有毛刷,且毛刷的一端固定安装在安装板的底端上,所述安装板的一端活动套装在电动推杆的内部,且电动推杆的一端固定套装在安装柱的内部,所述安装柱的底端固定安装在清洗箱内腔的底端,所述清洗箱顶端的一侧通过铆钉活动铆接有旋转盖,且旋转盖的一端固定安装有旋转块,所述旋转块的底端与液压杆的一端固定连接,且液压杆的底端通过实心板固定安装在清洗箱一侧的顶部,所述旋转盖顶端一侧的内部活动套装有喷头,且喷头的底端延伸至清洗箱的内部,所述喷头的顶端延伸至旋转盖顶端的外部并与水管的一端固定连接,且水管的另一端与水泵的输出端固定连接,所述水泵的输入端通过管道插入水井内部。

[0006] 2、一种免疫组化湿盒及其组件(CN207074215U),包括免疫组化湿盒本体和免疫组化湿盒盖,所述免疫组化湿盒本体呈长方体状,且内部设置有用于放置载玻片的腔室,所述免疫组化湿盒盖与所述腔室出口的侧边沿活动连接,控制着所述腔室的开闭状态,所述腔室内的侧壁上设置有多个载玻片承载板,每个所述载玻片承载板的上表面均设置有多个移动式固定体,所述多个移动式固定体与所述载玻片承载板之间为可拆卸固定连接,以使得每个所述移动式固定体能够在所述载玻片承载板的上表面自由移动。

[0007] 3、一种实验用免疫组化试剂盒的清洗装置(CN205887589U),包括清洗箱,以及对称设置在所述清洗箱中间的支撑架,每个所述支撑架远离所述清洗箱的一端均设置有旋转器,所述旋转器上对称设置有两个夹板,所述清洗箱两端的所述夹板上活动连接有试剂盒,所述试剂盒的上下两侧均设置有清理刷,所述清理刷活动连接在滑轨上,所述滑轨固定在所述清洗箱的上下两端,所述清洗箱的周壁上设置有若干个水龙头,所述水龙头喷头的方向均指向所述试剂盒。

[0008] 通过技术特征的对比,上述公开专利文献与本实用新型的技术结构不相同,不会影响本实用新型申请的创造性及新颖性。

实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处,提供一种结构简单,操作便捷,不仅可以实现流冲浸泡冲洗交替的,而且还可以进行抗原热修复的新型多功能免疫组化装置,该装置可以多个样本同时处理,大大提高了免疫组化的实验效率。

[0010] 本实用新型解决其技术问题是采取以下技术方案实现的:

[0011] 一种新型多功能免疫组化装置,包括底板、箱体、水箱以及免疫组化架,所述底板上安装有箱体,所述箱体底部设置有电磁炉,所述箱体内一侧竖直安装有进水管,所述进水管上安装阀门,对应进水管位置的箱体侧壁外侧固装有水箱,水箱连通进水管,水箱对应的箱体侧壁制有多个进水口,在制有进水口侧壁的箱体的相向侧壁下部安装带有阀门的排水管;所述箱体另一对应侧壁上对称安装有三对轴座,每对轴座之间同轴铰装一个免疫组化架的两端,在箱体外侧的每个免疫组化架一端的轴座上均同轴固装有摇杆,摇杆两侧的箱体上均对称固装有两挡柱;

[0012] 所述免疫组化架包括架板、挡板、卡扣以及把手,所述架板为一长方形板,所述架板上表面均布间隔制有挡板,所述挡板将架板分隔成多个载玻片放置台,所述在每个载玻片放置台上表面四边处均设置有软胶塞的卡扣,所述架板的两端对称固装有圆柱形把手,所述把手周壁对称设置有圆形凸钮,所述凸钮与轴座内的轴承相适配。

[0013] 而且,所述每个进水口处均设置有水流单向导向结构,所述水流单向导向结构包括挡片以及挡块,所述挡块一体制于靠近水箱一侧的进水口内壁下部,所述挡片一端铰装在远离水箱一侧的进水口内壁上部。

[0014] 而且,在水箱上连通安装加注枸橼酸盐注射器。

[0015] 而且,所述排水管还安装有胶塞,胶塞从箱体外侧插入排水管内。

[0016] 而且,在水箱下表面均布间隔固装有多支撑柱,所述支撑柱与底板接触实现支撑作用。

[0017] 而且,所述摇杆由铁质材料制成,所述挡柱为吸铁石。

[0018] 本实用新型的优点和积极效果是:

[0019] 1、本实用新型结构简单、操作简便,有益于免疫组化过程中样本的冲洗,并且实现流洗和浸泡洗两个交换,而且还可以进行抗原的热修复。

[0020] 2、本实用新型设置了免疫组化架,使得可以多个样本同时处理,有益于免疫组化实验缩短时间,大大提高了免疫组化的实验效率。

附图说明

- [0021] 图1为本实用新型结构示意图；
[0022] 图2为本实用新型进行流洗的状态示意图；
[0023] 图3为本实用新型轴座与免疫组化架之间的安装状态示意图；
[0024] 图4为本实用新型水箱部分结构示意图；
[0025] 图5为本实用新型出水口处水流单向导向结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图并通过具体实施例对本实用新型作进一步详述，以下实施例只是描述性的，不是限定性的，不能以此限定本实用新型的保护范围。

[0027] 一种新型多功能免疫组化装置，包括底板13、箱体7、水箱1以及免疫组化架4，所述底板上安装有箱体，所述箱体为上部敞口的长方体结构，所述箱体底部设置有电磁炉12，用于对箱体内的水进行加热，实现抗原热修复，所述箱体内一侧竖直安装有进水管15，所述进水管上安装阀门20，对应进水管位置的箱体侧壁外侧固装有水箱，水箱连通进水管，水箱对应的箱体侧壁制有多个进水口2，在制有进水口侧壁的箱体的相向侧壁下部安装带有阀门的排水管8；

[0028] 所述箱体另一对应侧壁上对称安装有三对轴座10，每对轴座之间同轴铰装一个免疫组化架的两端，为了实现载玻片可以冲洗，在箱体外侧的每个免疫组化架一端的轴座上均同轴固装有摇杆9，摇杆两侧的箱体上均对称固装有两挡柱11，摇杆可以在两个挡柱之间进行角度的摇摆，为了可以定位冲洗，所述摇杆由铁质材料制成，所述挡柱为吸铁石，当摇杆旋转90°时，所述摇杆与挡柱相吸，使得免疫组化架上的载玻片与水流方向垂直，从而实现流冲的目的；

[0029] 所述免疫组化架包括架板3、挡板5、卡扣6以及把手17，所述架板为一长方形板，所述架板上表面均布间隔制有挡板，所述挡板将架板分隔成多个载玻片放置台，所述在每个载玻片放置台上表面四边处均设置有软胶塞的卡扣，所述载玻片通过卡扣分别固定在载玻片放置台上，同时也可以轻松从载玻片放置台上将载玻片取下，正常电磁炉煮沸玻片进行抗原热修复的过程中，一次热修复废玻片少，并且加热沸腾，玻片就会相互撞击，破坏玻片上的组织，本实用新型可以多个载玻片一起抗原热修复，并且架板上有固定载玻片的软胶塞卡扣，煮沸后载玻片不会移动，避免组织的破坏，而且多个样本同时处理，大大提高了免疫组化的实验效率。所述架板的两端对称固装有圆柱形把手，所述把手周壁对称设置有圆形凸钮18，所述凸钮与轴座内的轴承19相适配，从而实现免疫组化架的两端与轴座相较装。

[0030] 在本实用新型的具体实施中，为了使得进水管的水的流向是从水箱往箱体内流，在每个进水口内均设置有水流单向导向结构，所述该水流单向导向结构包括挡片21以及挡块22，所述挡块一体于靠近水箱一侧的进水口内壁下部，所述挡片一端铰装在远离水箱一侧的进水口内壁上，当不往箱体内冲水时，所述挡片由于自身重力下垂与挡块的侧壁相贴，当往箱体内冲水时，挡片由于水的冲力往箱体内侧翻起，使得水冲入箱体内，由于挡块的设置，使得挡片不会往靠近水箱一侧翻起，从而实现单向流水的目的。

[0031] 在本实用新型具体实施中，为了可以实现免疫组化抗原修复步骤，在水箱上连通安装加注枸橼酸盐注射器16，实现定量加液，免疫组化抗原热修复步骤，一般在枸橼酸盐中

进行,加注枸橼酸盐的目的是进行抗原热修复,热修复完,将枸橼酸盐溶液从排水管放出,然后可继续用PBS冲洗,枸橼酸盐加入过程手动定量可控,操作方便。

[0032] 在本实用新型具体实施中,为了实现排水管双层密封,所述排水管还安装有胶塞(图中为标示),胶塞从盒体外侧插入排水管内,当盒体内的废液过多时,先将胶塞拔出,将排水管一端通过排水软管与水池相连,打开排水管上的阀门,在不动载玻片的情况下,轻松将废液流出。

[0033] 在本实用新型的具体实施中,为了使得水箱安装在盒体侧壁更加稳固,在水箱小表面的均布间隔固装有多多个支撑柱14,所述支撑柱与底板接触,从而实现支撑作用。

[0034] 本实用新型所提到的水均为PBS缓冲液。

[0035] 本实用新型的具体操作过程:

[0036] 首先将多个载玻片分别通过卡扣固定在载玻片放置台上,并且将三个免疫组化架水平较装在盒体中,手动利用加注枸橼酸盐注射器往盒体内进行加注一定量枸橼酸盐,打开电磁炉,将盒体内的液体煮沸,完成抗原热修复,热修复完成后,将排水管内的胶塞拔出,排水管一端通过排水软管与水池相连,打开排水管上的阀门,在不动载玻片的情况下,轻松将废液流出,然后,关上排水管阀门,手动开启进水管阀门,PBS缓冲液从进水管进入纷纷从进水口中流出,流入盒体内,当盒体内灌满PBS缓冲液时,将排水管内的胶塞拔出,排水管一端通过排水软管与水池相连,打开排水管上的阀门,在不动载玻片的情况下,轻松将废液流出,同时旋转摇杆,让摇杆与挡柱相吸稳定,免疫组化架上的载玻片与水流方向垂直,进行流冲,液体从进水口处流冲载玻片,到盒体另一端的排水管将污水排出,15分钟后,将摇杆复原,使得免疫组化架水平放置在盒体内,进行浸泡冲洗,浸泡冲洗和流冲15分钟交换冲洗,当冲洗完成后,关闭进水管的阀门,让盒体内的污水通过排水管排出。

[0037] 本实用新型结构简单,操作便捷,不仅可以实现流冲和浸泡冲洗交换进行,而且还可以进行抗原热修复,该装置可以多个样本同时处理,大大提高了免疫组化的实验效率。

[0038] 尽管为说明目的公开了本实用新型的实施例和附图,但是本领域的技术人员可以理解:在不脱离本实用新型及所附权利要求的精神和范围内,各种替换、变化和修改都是可能的,因此,本实用新型的范围不局限于实施例和附图所公开的内容。

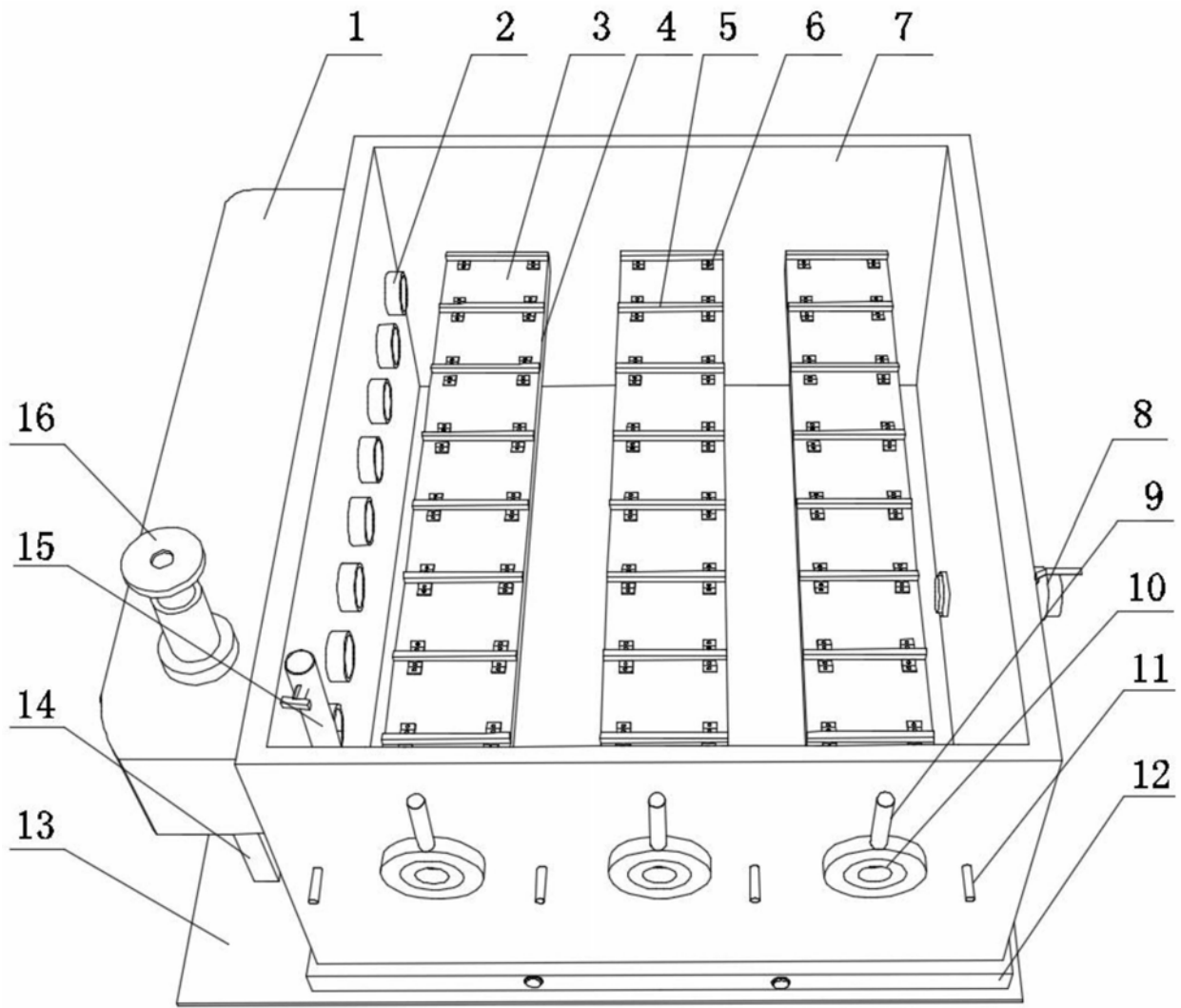


图1

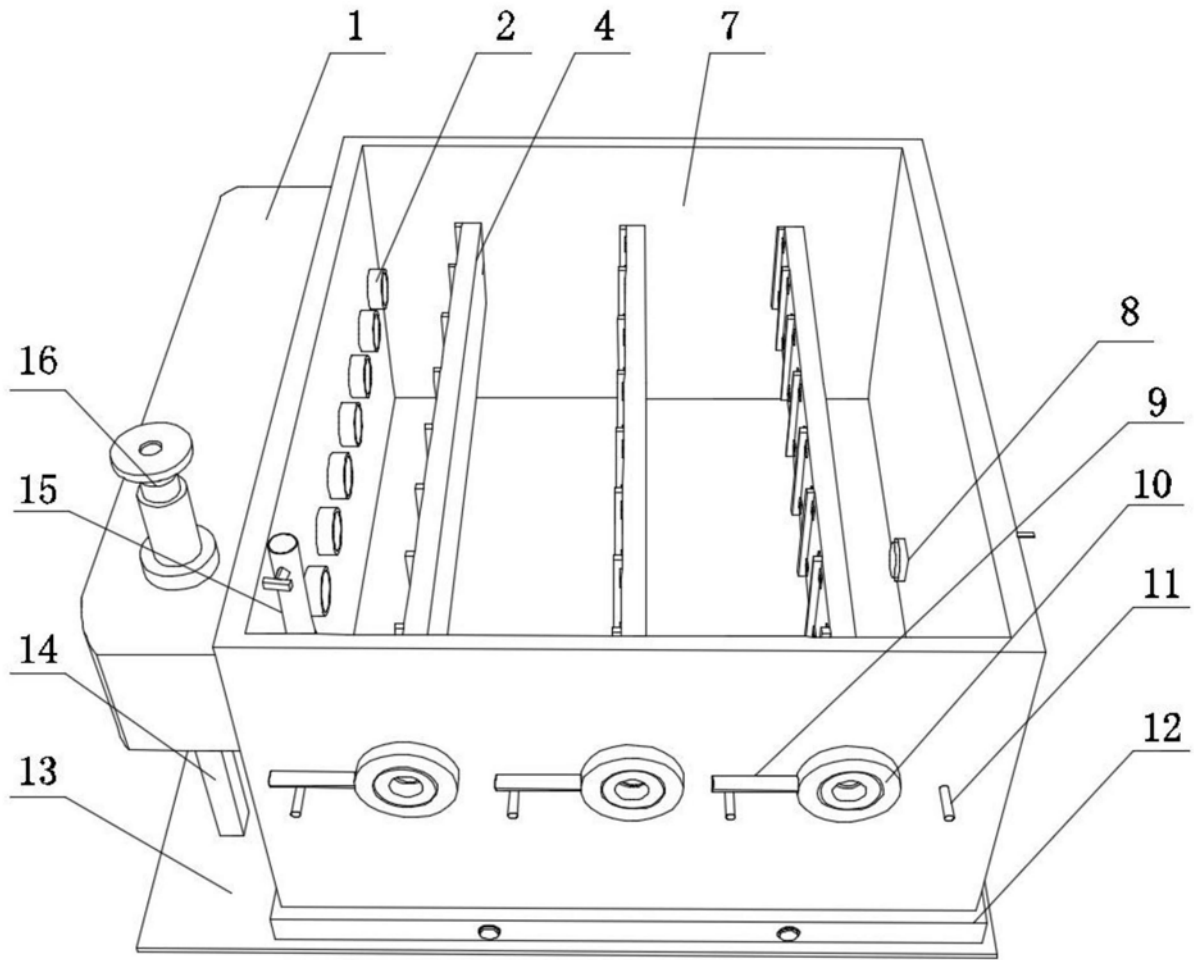


图2

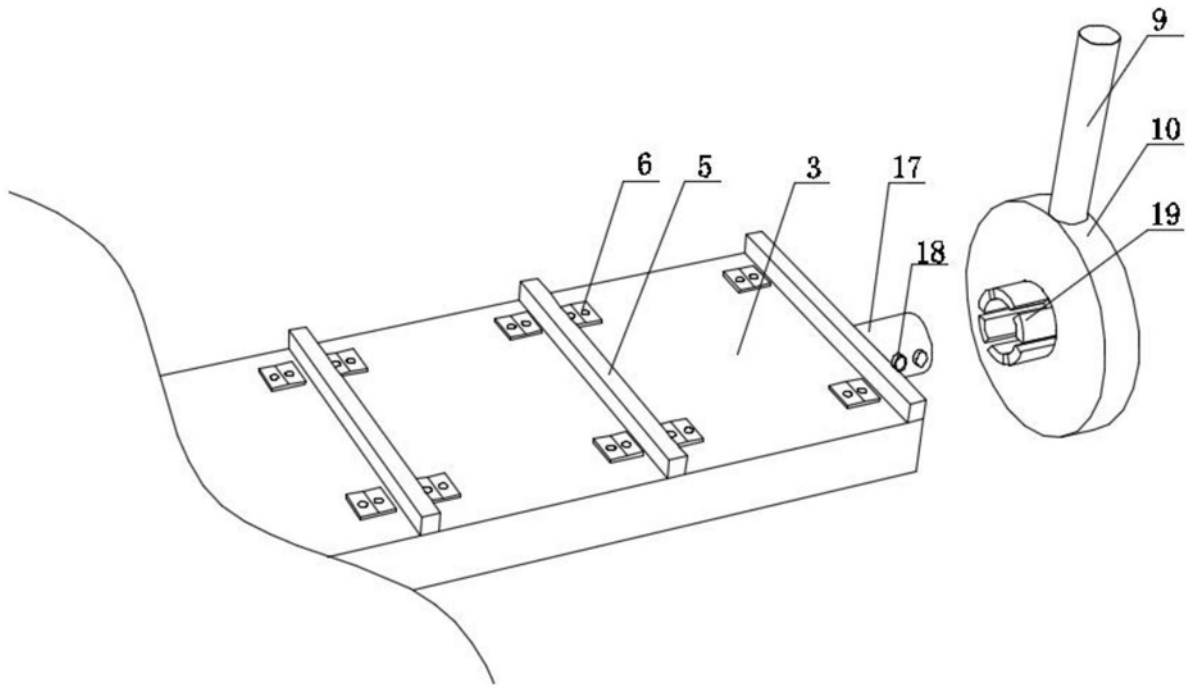


图3

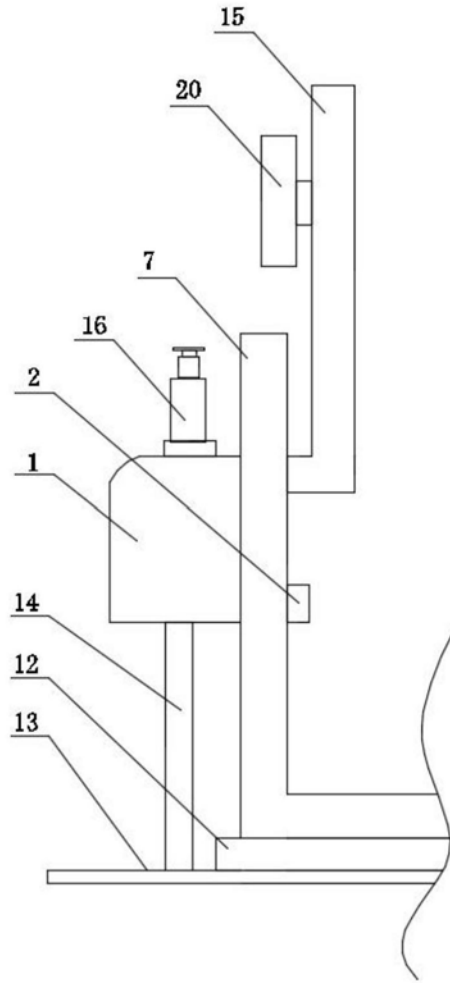


图4

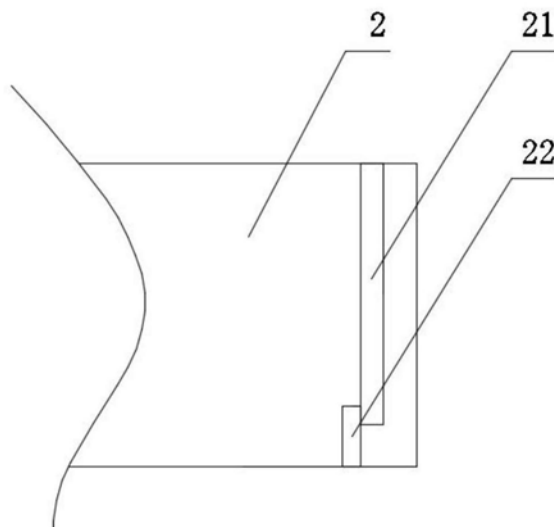


图5

专利名称(译)	一种新型多功能免疫组化装置		
公开(公告)号	CN210136233U	公开(公告)日	2020-03-10
申请号	CN201920650497.X	申请日	2019-05-08
[标]发明人	冯聃 马洁 楼敏铭		
发明人	冯聃 马洁 楼敏铭		
IPC分类号	G01N33/53		
代理人(译)	赵瑶瑶		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种新型多功能免疫组化装置，包括底板、箱体、水箱以及免疫组化架，所述底板上安装有箱体，所述箱体底部设置有电磁炉，所述箱体内一侧竖直安装有进水管，对应进水管位置的箱体侧壁外侧固装有水箱，水箱连通进水管，水箱对应的箱体侧壁制有多个进水口，在制有进水口侧壁的箱体的相向侧壁下部安装排水管；所述箱体另一对应侧壁上对称安装有三对轴座，每对轴座之间同轴铰装一个免疫组化架的两端，在箱体外侧的每个免疫组化架一端的轴座上均同轴固装有摇杆，摇杆两侧的箱体上均对称固装有两挡柱。本实用新型结构简单、操作便捷，不仅可以实现流冲浸泡冲洗交替的，而且还可以进行抗原热修复的新型多功能免疫组化装置。

