(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113797993 B
(45)授权公告日 2022.10.04

(21)申请号 202111138130.8

(22)申请日 2021.09.27

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113797993 A

(43)申请公布日 2021.12.17

(73)专利权人 赣南医学院第一附属医院
地址 341000 江西省赣州市章贡区青年路23号

(72)发明人 肖秋香

(74)专利代理机构 西安研创天下知识产权代理事务所(普通合伙) 61239
专利代理师 陈明星

(51)Int.Cl.
B01L 9/02(2006.01)
G01N 1/06(2006.01)
A61L 2/08(2006.01)
A61L 2/22(2006.01)

审查员 张钰

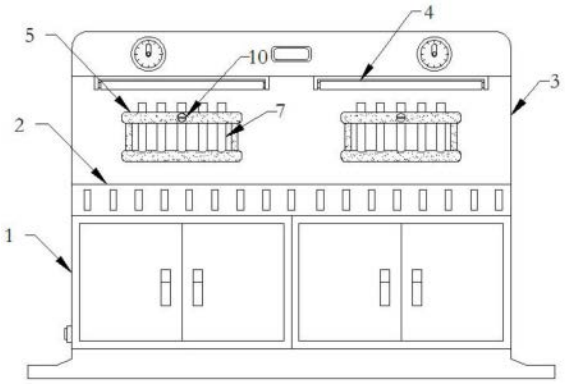
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种组织病理诊断用样本取材操作台

(57)摘要

本发明公开了一种组织病理诊断用样本取材操作台，其主要由连接箱体、安装板和连接框架组成，所述连接箱体的顶部固定连接有安装板，且安装板的顶部固定连接有连接框架，并且连接框架的顶部外壁安装有消毒灯；包括：放置架，固定连接于所述连接框架的中部外壁，且放置架的内部活动安装有定位块，且定位块的边侧连接有取样管；转动丝杆，活动安装于所述安装板的内部，且转动丝杆的端部外侧连接有连接带，并且连接带的顶部内侧安装有驱动轮，所述转动丝杆的外侧螺纹连接有连接板。该组织病理诊断用样本取材操作台利用清洁片、雾化喷头和消毒灯的设置，来对操作台表面进行自动清洗杀菌，同时利用清洁滚轴，来对清洁片进行自动清洁操作。



CN 113797993 B

1.一种组织病理诊断用样本取材操作台,其主要由连接箱体(1)、安装板(2)和连接框架(3)组成,所述连接箱体(1)的顶部固定连接有安装板(2),且安装板(2)的顶部固定连接有连接框架(3),并且连接框架(3)的顶部外壁安装有消毒灯(4);

其特征在于,包括:

放置架(5),固定连接于所述连接框架(3)的中部外壁,且放置架(5)的内部活动安装有定位块(6),且定位块(6)的边侧连接有取样管(7);

所述放置架(5)的内部还设置有活动块(8)和牵引绳(10);

活动块(8),固定连接于所述定位块(6)的端部,且活动块(8)的边侧连接有伸缩弹簧(9);

牵引绳(10),安装于所述伸缩弹簧(9)的内部,且牵引绳(10)与活动块(8)之间为固定连接;

所述定位块(6)通过活动块(8)、伸缩弹簧(9)和牵引绳(10)与放置架(5)构成弹性伸缩结构,且伸缩弹簧(9)的端部外表面与活动块(8)的外表面相互贴合,并且伸缩弹簧(9)嵌套设置于牵引绳(10)的内部;

所述定位块(6)关于放置架(5)的外壁等距离设置,且定位块(6)与取样管(7)之间相互抵接;

转动丝杆(11),活动安装于所述安装板(2)的内部,且转动丝杆(11)的端部外侧连接有连接带(12),并且连接带(12)的顶部内侧安装有驱动轮(13),所述转动丝杆(11)的外侧螺纹连接有连接板(14),且连接板(14)的边侧内部贯穿有横杆(15);

清洁片(16),固定连接于所述连接板(14)的底部,所述连接板(14)的右侧安装有安装座(17),且安装座(17)的底部外壁连接有雾化喷头(18),并且安装座(17)的顶部外壁连接有连接管(19),同时连接管(19)的端部连接有存储箱(20);

加工台(21),固定安装于所述安装板(2)的中部,且加工台(21)的左侧安装有清洁滚轴(22),并且清洁滚轴(22)的端部固定连接有锥形齿轮(23);

所述连接箱体(1)的内部设置有传动杆(24)和传动轮(26);

传动杆(24),安装于所述锥形齿轮(23)的边侧,且传动杆(24)的外侧连接有传动带(25);

传动轮(26),活动安装于所述传动杆(24)的右侧,且传动轮(26)的顶部固定安装有吸风扇(27);所述清洁滚轴(22)通过锥形齿轮(23)和传动杆(24)与安装板(2)构成旋转结构,且锥形齿轮(23)与传动杆(24)的端部之间为啮合连接,并且传动杆(24)与连接箱体(1)之间活动连接。

2.根据权利要求1所述的一种组织病理诊断用样本取材操作台,其特征在于:所述连接板(14)通过转动丝杆(11)和横杆(15)与安装板(2)构成滑动结构,且转动丝杆(11)与驱动轮(13)通过连接带(12)相连,并且连接板(14)的长度大于加工台(21)的直径。

3.根据权利要求1所述的一种组织病理诊断用样本取材操作台,其特征在于:所述清洁片(16)与连接板(14)之间为粘接连接,且清洁片(16)的底部与清洁滚轴(22)的顶部相互贴合。

4.根据权利要求1所述的一种组织病理诊断用样本取材操作台,其特征在于:所述雾化喷头(18)关于安装座(17)的外壁呈等距离设置,且安装座(17)与连接板(14)之间为焊接,

并且雾化喷头(18)通过安装座(17)和连接管(19)与存储箱(20)相连通。

一种组织病理诊断用样本取材操作台

技术领域

[0001] 本发明涉及病理诊断技术领域，具体为一种组织病理诊断用样本取材操作台。

背景技术

[0002] 随着现代医学的快速发展，医务人员为了更为准确的判断患者所患疾病，通过对患者的部分身体组织进行取样，并对取样后的组织进行切片观察，来判断取样组织是否出现病变，在对取样检测过程中，通常会使用到样本取材操作台，来辅助医务人员的检测操作，降低取材样本的观测难度。

[0003] 公开号为CN209680160U的一种病理医师用病理取材操作台，涉及药理取材技术领域，具体为一种病理医师用病理取材操作台，包括箱体，所述箱体的底部固定连接有移动轮，所述箱体的一端开设有抽屉，所述抽屉的表面固定连接有拉手，所述箱体内部靠近抽屉的一端设置有储藏室，所述箱体表面靠近储藏室的一端固定连接有合页……通过抽屉的设置，使取材后的垃圾和废水能得到有效的清理，方便处理，减少工作量，通过储藏室的设置使该装置取材后可放置到储存室内，通过主磁铁和次磁铁的设置，使储存室的门板和箱体更加贴合，防止移动时储存室打开。

[0004] 该病理医师用病理取材操作台主要是利用通过固定管、软管和水龙头的设置，使用时，医师可拿起水龙头清洗操作台，使该水龙头使用更加灵活，但传统的自来水冲洗，难以完全对病菌进行完全去除，进而在后续使用过程中，容易因冲洗不干净，而出现取材样本交叉感染，进而易出现取材样本的病理诊断错误的情况。

[0005] 在对清洁器材的清洗上还存在一定的不足，清洁器材在对操作台的加工面进行清洗过程中，部分污垢和病菌因沾染在清洁器材上，若是不能及时的清洁器材进行清洗，进而容易出现被清洁器材运动过的清洁面再次被污染，且需要多次频繁的对操作台面进行清洁操作，进而降低清洁效果，给使用上带来一定的不便。

[0006] 在对样本取材的异味吸除上还存在一定的不足，一些样本取材在对其切片过程中，因其时间较长，而出现取材样本出现异味的情况，向上飘散的异味会对医务人员的操作产生影响。

[0007] 针对现有问题，急需在原有操作台的基础上进行创新。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种组织病理诊断用样本取材操作台，以解决上述背景技术中提出的传统的自来水冲洗，难以完全对病菌进行完全去除，进而在后续使用过程中，容易因冲洗不干净，而出现取材样本交叉感染，进而易出现取材样本的病理诊断错误的情况，在对清洁器材的清洗上还存在一定的不足，清洁器材在对操作台的加工面进行清洗过程中，部分污垢和病菌因沾染在清洁器材上，若是不能及时的清洁器材进行清洗，进而容易出现被清洁器材运动过的清洁面再次被污染，且需要多次频繁的对操作台面进行清洁操作，进而降低清洁效果，给使用上带来一定的不便，一些样本取材在对其切片过程中，因其时间

较长，而出现取材样本出现异味的情况，向上飘散的异味会对医务人员的操作产生影响。

[0009] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种组织病理诊断用样本取材操作台，其主要由连接箱体、安装板和连接框架组成，所述连接箱体的顶部固定连接有安装板，且安装板的顶部固定连接有连接框架，并且连接框架的顶部外壁安装有消毒灯；

[0010] 包括：

[0011] 放置架，固定连接于所述连接框架的中部外壁，且放置架的内部活动安装有定位块，且定位块的边侧连接有取样管；

[0012] 转动丝杆，活动安装于所述安装板的内部，且转动丝杆的端部外侧连接有连接带，并且连接带的顶部内侧安装有驱动轮，所述转动丝杆的外侧螺纹连接有连接板，且连接板的边侧内部贯穿有横杆；

[0013] 清洁片，固定连接于所述连接板的底部，所述连接板的右侧安装有安装座，且安装座的底部外壁连接有雾化喷头，并且安装座的顶部外壁连接有连接管，同时连接管的端部连接有存储箱；

[0014] 加工台，固定安装于所述安装板的中部，且加工台的左侧安装有清洁滚轴，并且清洁滚轴的端部固定连接有锥形齿轮。

[0015] 优选的，所述放置架的内部还设置有活动块和牵引绳；

[0016] 活动块，固定连接于所述定位块的端部，且活动块的边侧连接有伸缩弹簧；

[0017] 牵引绳，安装于所述伸缩弹簧的内部，且牵引绳与活动块之间为固定连接。

[0018] 优选的，所述定位块通过活动块、伸缩弹簧和牵引绳与放置架构成弹性伸缩结构，且伸缩弹簧的端部外表面与活动块的外表面相互贴合，并且伸缩弹簧嵌套设置于牵引绳的内部，通过拉动牵引绳，牵引绳带动活动块和定位块同时运动，并对伸缩弹簧进行压缩，且活动块、定位块和伸缩弹簧均设置有多个，活动块和定位块为固定连接，让定位块可以进行伸缩运动。

[0019] 优选的，所述定位块关于放置架的外壁等距离设置，且定位块与取样管之间相互抵接，利用伸缩运动的定位块，来对取样管进行抵接，来便于对多种规格的取样管进行夹持固定，有效避免取样管晃动倾倒，同时定位操作较为的简单和便捷。

[0020] 优选的，所述连接板通过转动丝杆和横杆与安装板构成滑动结构，且转动丝杆与驱动轮通过连接带相连，并且连接板的长度大于加工台的直径，利用转动丝杆的转动，转动丝杆带动连接板和清洁片运动，进而利用清洁片来对加工台的表面进行清洁。

[0021] 优选的，所述清洁片与连接板之间为粘接连接，且清洁片的底部与清洁滚轴的顶部相互贴合，利用清洁片和清洁滚轴相贴合，利用清洁滚轴的转动，来对清洁片进行清洗，进而来避免清洁片上细菌滋生的情况。

[0022] 优选的，所述雾化喷头关于安装座的外壁呈等距离设置，且安装座与连接板之间为焊接，并且雾化喷头通过安装座和连接管与存储箱相连通，利用安装座上的雾化喷头，来将存储箱内的消毒液通过连接管和安装座后从雾化喷头处均匀喷出，来对操作台进行冲洗消毒。

[0023] 优选的，所述连接箱体的内部设置有传动杆和传动轮；

[0024] 传动杆，安装于所述锥形齿轮的边侧，且传动杆的外侧连接有传动带；

[0025] 传动轮，活动安装于所述传动杆的右侧，且传动轮的顶部固定安装有吸风扇。

[0026] 优选的，所述清洁滚轴通过锥形齿轮和传动杆与安装板构成旋转结构，且锥形齿轮与传动杆的端部之间为啮合连接，并且传动杆与连接箱体之间活动连接，利用传动轮转动，带动吸风扇转动，来产生一个下吸力，便于对取材样本上的气味进行吸除，有效避免飘散的气味对操作人员产生影响，同时驱动轮带动传动带和传动杆运动，传动杆带动锥形齿轮和清洁滚轴运动，来对清洁片进行清洁。

[0027] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该组织病理诊断用样本取材操作台；

[0028] 1、采用了定位块和牵引绳，通过拉动牵引绳，牵引绳带动多个活动块和定位块同时运动，同时对伸缩弹簧进行压缩，让定位块可以进行伸缩运动，利用伸缩运动的定位块，来便于对多种规格的取样管进行夹持固定，有效避免取样管晃动倾倒，同时定位操作较为的简单和便捷；

[0029] 2、采用了清洁片和雾化喷头，利用转动丝杆的转动，转动丝杆带动连接板和清洁片运动，进而利用清洁片来对加工台的表面进行清洁，且连接板和安装座相连，进而带动连接座和雾化喷头运动，雾化喷头通过安装座和连接管与存储箱相连通，利用安装座上的雾化喷头，来将存储箱内的消毒液通过雾化喷头处均匀喷出，来对操作台进行冲洗消毒；

[0030] 3、采用了清洁滚轴和吸风扇，利用传动轮转动，带动吸风扇转动，来产生一个下吸力，便于对取材样本上的气味进行吸除，有效避免飘散的气味对操作人员产生影响，同时驱动轮带动传动带和传动杆运动，传动杆带动锥形齿轮和清洁滚轴运动，让清洁片和清洁滚轴相贴合，利用清洁滚轴的转动，来对清洁片进行清洗，进而来避免清洁片上细菌滋生的情况。

附图说明

[0031] 图1为本发明的正视结构示意图；

[0032] 图2为本发明的放置架与取样管俯视连接结构示意图；

[0033] 图3为本发明的安装板与连接板俯视连接结构示意图；

[0034] 图4为本发明的连接板与安装座仰视连接结构示意图；

[0035] 图5为本发明的连接箱体内部结构示意图；

[0036] 图6为本发明的安装板俯视结构示意图；

[0037] 图7为本发明的清洁片与加工台侧视连接结构示意图；

[0038] 图8为本发明的清洁片与清洁滚轴侧视连接结构示意图。

[0039] 图中：1、连接箱体；2、安装板；3、连接框架；4、消毒灯；5、放置架；6、定位块；7、取样管；8、活动块；9、伸缩弹簧；10、牵引绳；11、转动丝杆；12、连接带；13、驱动轮；14、连接板；15、横杆；16、清洁片；17、安装座；18、雾化喷头；19、连接管；20、存储箱；21、加工台；22、清洁滚轴；23、锥形齿轮；24、传动杆；25、传动带；26、传动轮；27、吸风扇。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0041] 请参阅图1-8，本发明提供一种技术方案：一种组织病理诊断用样本取材操作台，其主要由连接箱体1、安装板2和连接框架3组成，连接箱体1的顶部固定连接有安装板2，且安装板2的顶部固定连接有连接框架3，并且连接框架3的顶部外壁安装有消毒灯4；

[0042] 包括：

[0043] 放置架5，固定连接于连接框架3的中部外壁，且放置架5的内部活动安装有定位块6，且定位块6的边侧连接有取样管7；

[0044] 转动丝杆11，活动安装于安装板2的内部，且转动丝杆11的端部外侧连接有连接带12，并且连接带12的顶部内侧安装有驱动轮13，转动丝杆11的外侧螺纹连接有连接板14，且连接板14的边侧内部贯穿有横杆15；

[0045] 清洁片16，固定连接于连接板14的底部，连接板14的右侧安装有安装座17，且安装座17的底部外壁连接有雾化喷头18，并且安装座17的顶部外壁连接有连接管19，同时连接管19的端部连接有存储箱20；

[0046] 加工台21，固定安装于安装板2的中部，且加工台21的左侧安装有清洁滚轴22，并且清洁滚轴22的端部固定连接有锥形齿轮23；

[0047] 放置架5的内部还设置有活动块8和牵引绳10；活动块8，固定连接于定位块6的端部，且活动块8的边侧连接有伸缩弹簧9；牵引绳10，安装于伸缩弹簧9的内部，且牵引绳10与活动块8之间为固定连接；定位块6通过活动块8、伸缩弹簧9和牵引绳10与放置架5构成弹性伸缩结构，且伸缩弹簧9的端部外表面与活动块8的外表面相互贴合，并且伸缩弹簧9嵌套设置于牵引绳10的内部；定位块6关于放置架5的外壁等距离设置，且定位块6与取样管7之间相互抵接；

[0048] 通过拉动牵引绳10，牵引绳10带动多个活动块8和定位块6同时运动，同时对伸缩弹簧9进行压缩，让定位块6可以进行伸缩运动，利用伸缩运动的定位块6，来便于对多种规格的取样管7进行夹持固定，有效避免取样管7晃动倾倒，同时定位操作较为的简单和便捷。

[0049] 连接板14通过转动丝杆11和横杆15与安装板2构成滑动结构，且转动丝杆11与驱动轮13通过连接带12相连，并且连接板14的长度大于加工台21的直径；清洁片16与连接板14之间为粘接连接，且清洁片16的底部与清洁滚轴22的顶部相互贴合；雾化喷头18关于安装座17的外壁呈等距离设置，且安装座17与连接板14之间为焊接，并且雾化喷头18通过安装座17和连接管19与存储箱20相连通；

[0050] 利用转动丝杆11的转动，转动丝杆11带动连接板14和清洁片16运动，进而利用清洁片16来对加工台21的表面进行清洁，且连接板14和安装座17相连，进而带动安装座17和雾化喷头18运动，雾化喷头18通过安装座17和连接管19与存储箱20相连通，利用安装座17上的雾化喷头18，来将存储箱20内的消毒液通过雾化喷头18处均匀喷出，来对操作台进行冲洗消毒。

[0051] 连接箱体1的内部设置有传动杆24和传动轮26；传动杆24，安装于锥形齿轮23的边侧，且传动杆24的外侧连接有传动带25；传动轮26，活动安装于传动杆24的右侧，且传动轮26的顶部固定安装有吸风扇27；清洁滚轴22通过锥形齿轮23和传动杆24与安装板2构成旋转结构，且锥形齿轮23与传动杆24的端部之间为啮合连接，并且传动杆24与连接箱体1之间活动连接；

[0052] 带动吸风扇27转动，来产生一个下吸力，便于对取材样本上的气味进行吸除，有效

避免飘散的气味对操作人员产生影响，同时驱动轮13带动传动带25和传动杆24运动，传动杆24带动锥形齿轮23和清洁滚轴22运动，让清洁片16和清洁滚轴22相贴合，利用清洁滚轴22的转动，来对清洁片16进行清洗，进而来避免清洁片16上细菌滋生的情况。

[0053] 工作原理：在使用该组织病理诊断用样本取材操作台时，根据图1-8，首先将取材样本放置在安装板2上的加工台21上，放置架5上的牵引绳10，牵引绳10带动活动块8和伸缩弹簧9在放置架5内运动，且活动块8、伸缩弹簧9和定位块6设置有多个，进而带动定位块6进行伸缩运动，利用伸缩运动的定位块6来对放置架5上的取样管7进行夹持定位，且放置架5和连接框架3为固定连接，进而让放置架5上的取样管7定位的更为紧固，有效避免取样管7出现晃动倾倒的情况，在对取材样本进行切片时，控制驱动电机带动传动轮26转动，传动轮26和吸风扇27相连，进而带动吸风扇27转动，利用吸风扇27的转动，产生一个向下的负气压，让空气相连接箱体1内流通，进而有效避免加工台21上的取材样本异味向上飘散而对操作人员产生影响的情况；

[0054] 当取材样本切片完成后，控制电动带动驱动轮13转动，驱动轮13和连接带12相连，进而带动连接带12和转动丝杆11在安装板2内转动，转动丝杆11和连接板14为螺纹连接，进而带动连接板14和连接板14底部的清洁片16运动，同时连接板14的内部贯穿有横杆15，利用横杆15来对连接板14运动进行限位，进而利用运动的连接板14和清洁片16的设置，且清洁片16的长度大于加工台21的长度，进而来对加工台21表面进行自动清洁，连接板14的边侧固定连接有安装座17，安装座17通过连接管19和连接箱体1内的存储箱20相连，存储箱20内存储有消毒液，让消毒液通过连接管19进入到安装座17内，在从安装座17底部的雾化喷头18处喷出，且雾化喷头18均匀设置有多个，来让消毒液的喷洒更为的均匀，同时提高喷洒范围，在清洁的同时来进行冲洗消毒的操作，有效避免细菌滋生，连接框架3上安装有多个消毒灯4，并利用消毒灯4的照射，来进一步全面杀菌消毒；

[0055] 当清洁完成后，控制转动丝杆11运动，带动连接板14和清洁片16运动到清洁滚轴22处，让清洁滚轴22与清洁片16相连，控制驱动电机带动传动轮26转动的同时，带动传动带25和传动杆24运动，传动杆24的端部和锥形齿轮23相连，锥形齿轮23和清洁滚轴22相连，进而带动清洁滚轴22在安装板2内转动，利用清洁滚轴22的转动，来自动对连接板14底部的清洁片16进行清洁操作，来对清洁片16进行清洗，有效避免清洁片16上细菌滋生的情况，进一步来提高操作台的消毒清洁效果。

[0056] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0057] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

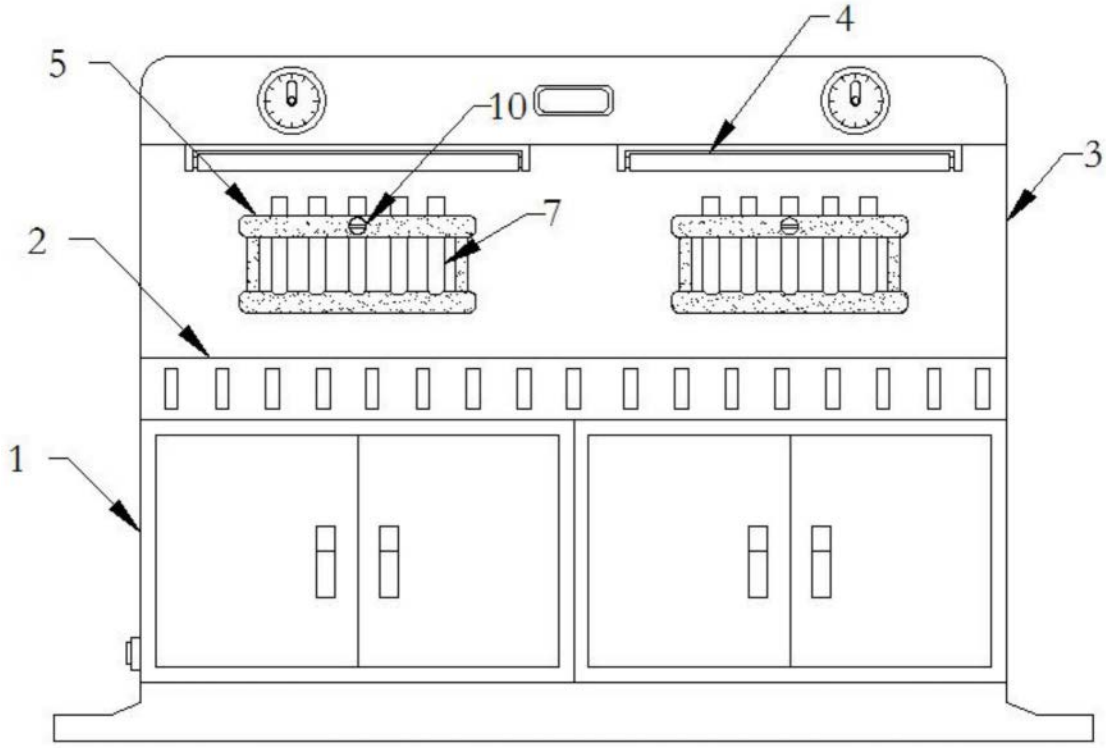


图1

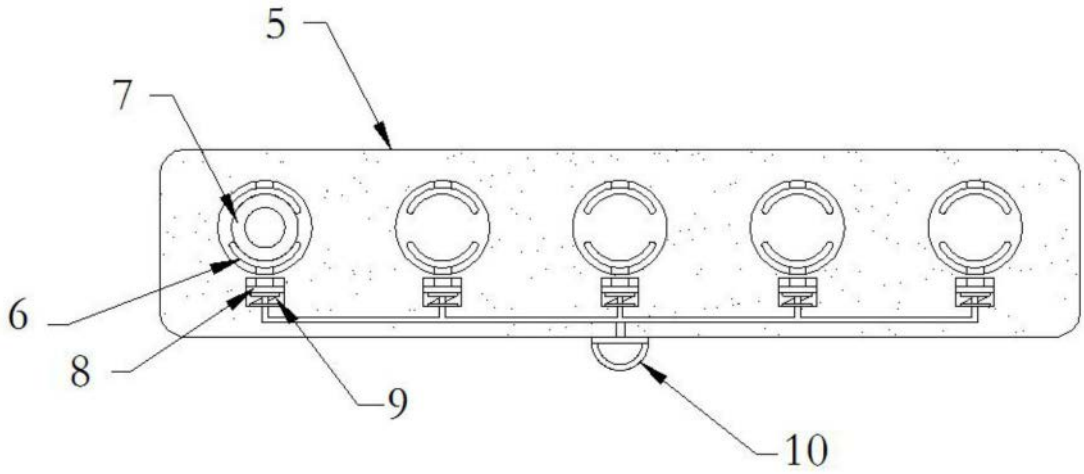


图2

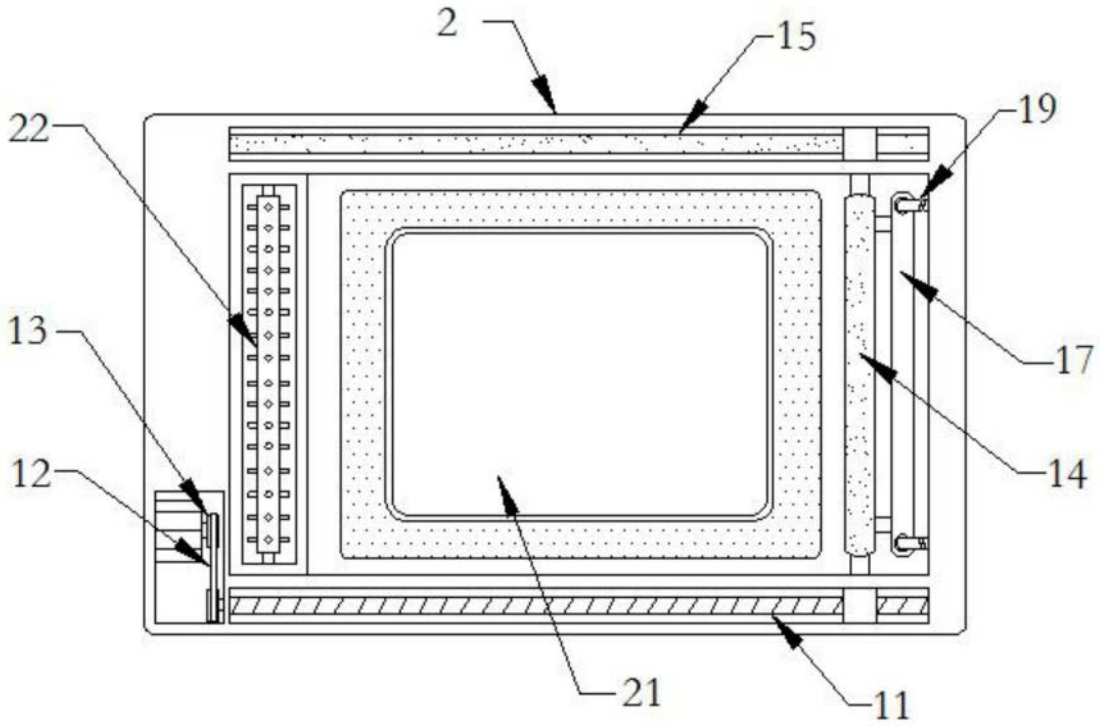


图3

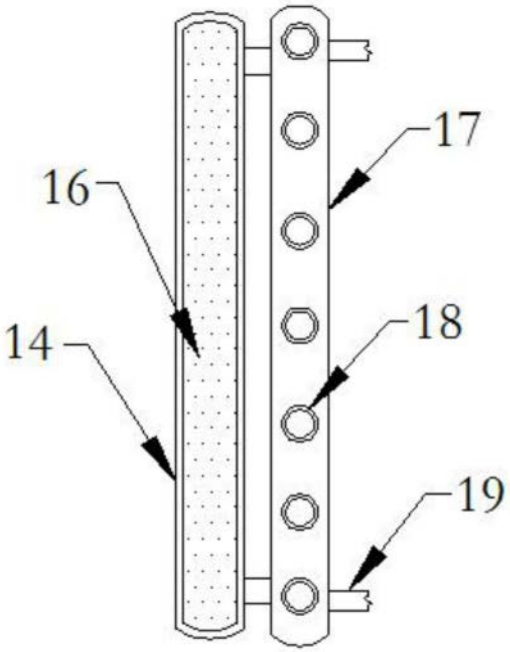


图4

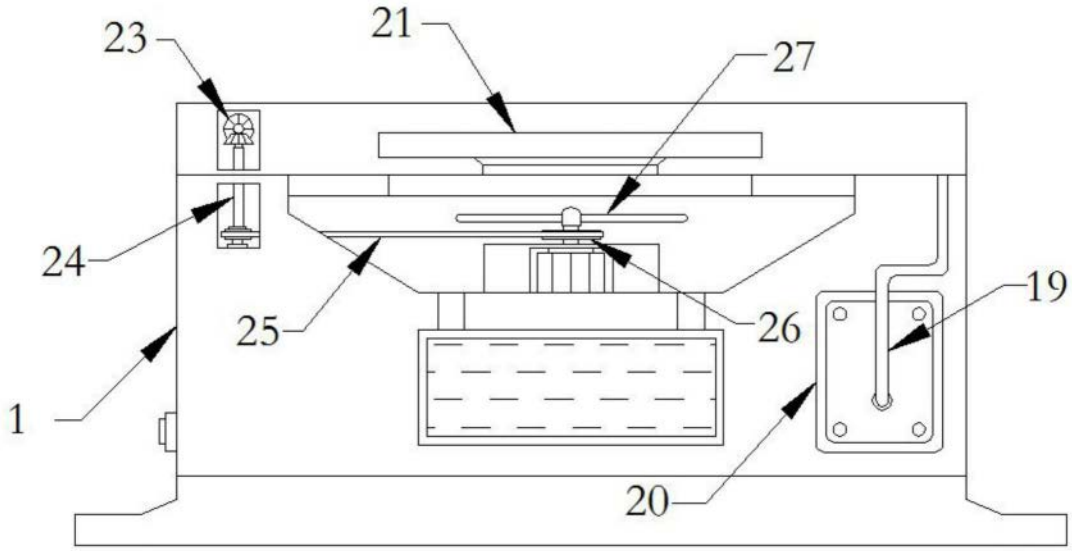


图5

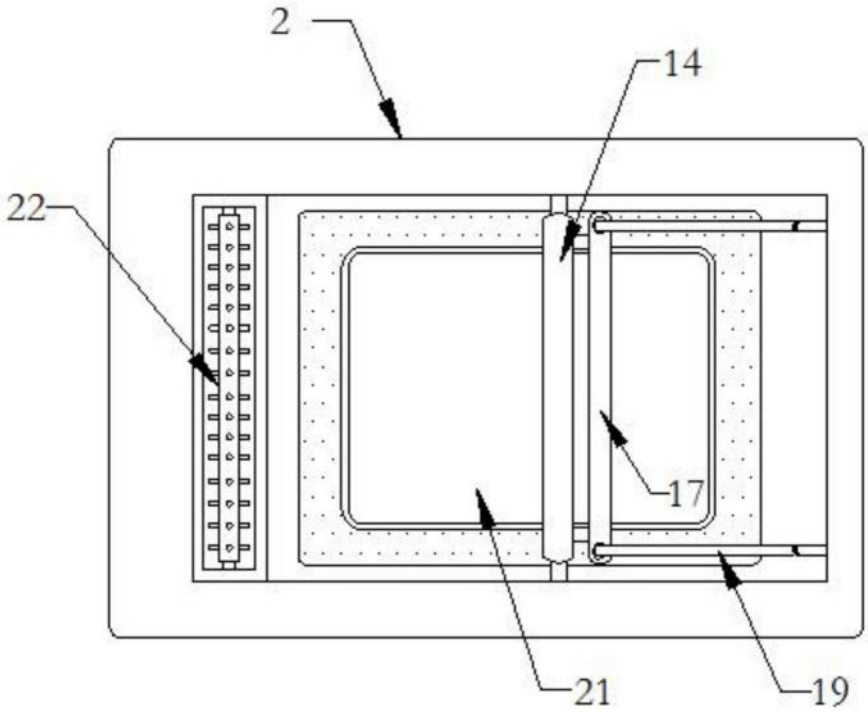


图6

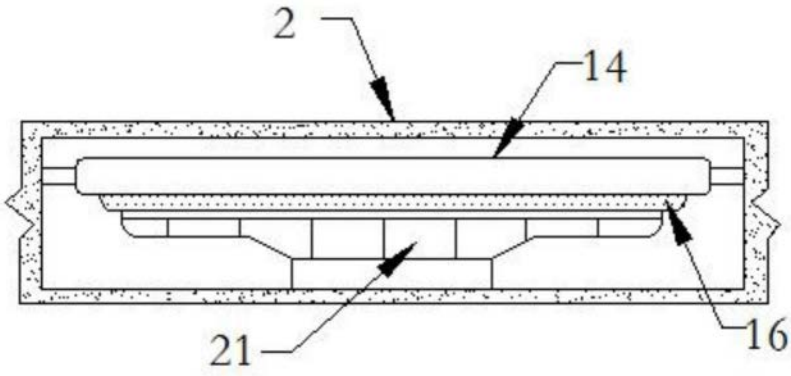


图7

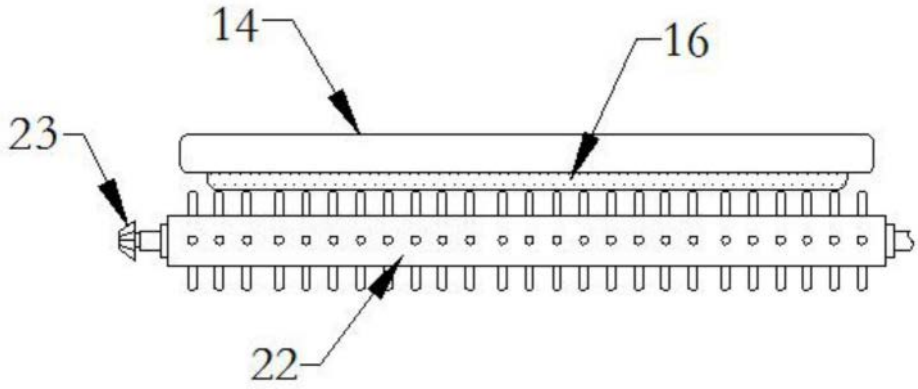


图8