



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210690596 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921474815.8

(22)申请日 2019.09.06

(73)专利权人 浙江省人民医院

地址 310014 浙江省杭州市下城区上塘路  
158号浙江省人民医院

(72)发明人 赵黎 何强 金娟 龚建光

(74)专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司  
32293

代理人 张云

(51)Int.Cl.

G01N 33/533(2006.01)

G01N 1/34(2006.01)

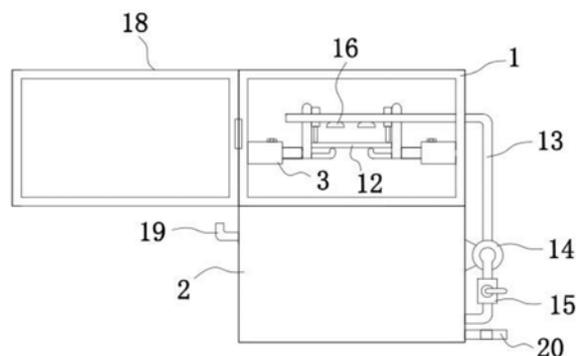
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种免疫荧光防脱清洗器

(57)摘要

本实用新型涉及防脱清洗器技术领域,具体的说是一种免疫荧光防脱清洗器,包括操作箱和与其连通设置的清洗槽,所述操作箱整体式设置在容纳有PBS液体的清洗槽上方,所述操作箱内壁左右两侧均通过螺栓安装有套筒,所述套筒内部套接有套杆,所述套杆外壁粘附有紧贴在套筒内壁的防滑橡胶套,所述套筒外壁靠近开口端均螺纹连接有伸入其内部并抵紧在套杆外壁的锁紧螺栓,本实用新型的目的就是提供一种免疫荧光防脱清洗器,既能保证组织不脱片,又能简便清洗,控制流速,省时省力,提高肾活检病理制片的质量。



1. 一种免疫荧光防脱清洗器,包括操作箱(1)和与其连通设置的清洗槽(2),其特征在于:所述操作箱(1)整体式设置在容纳有PBS液体的清洗槽(2)上方,所述操作箱(1)内壁左右两侧均通过螺栓安装有套筒(3),所述套筒(3)内部套接有套杆(4),所述套杆(4)外壁粘附有紧贴在套筒(3)内壁的防滑橡胶套(5),所述套筒(3)外壁靠近开口端均螺纹连接有伸入其内部并抵紧在套杆(4)外壁的锁紧螺栓(6),所述套杆(4)末端部均焊接有U形夹杆(7),两个所述U形夹杆(7)相对侧底部均焊接有L形抵紧杆(8),所述U形夹杆(7)两端的竖杆上均焊接有导套(9),所述导套(9)内壁均紧套有导杆(10),所述导杆(10)里端和导套(9)内底间均焊接有弹簧(11),所述L形抵紧杆(8)和导杆(10)间放置有载玻片本体(12),所述清洗槽(2)底部连通有抽液管道(13),所述抽液管道(13)末端部连通于操作箱(1)并朝向载玻片本体(12)上部设置,位于操作箱(1)和清洗槽(2)外部的所述抽液管道(13)上分别安装有循环泵(14)和流量控制阀(15),位于操作箱(1)里部的所述抽液管道(13)后方成对倾斜向下螺纹连通有花洒(16)。

2. 按照权利要求1所述的一种免疫荧光防脱清洗器,其特征在于:所述操作箱(1)内底部倾斜向后下方设置且存在条状的开口,且所述清洗槽(2)内壁后侧整体式设有隔板(17),所述隔板(17)与操作箱(1)上部连通设置,所述操作箱(1)前部还通过合页铰接有透明箱门(18),所述透明箱门(18)的后端部周侧与操作箱(1)的前部相贴合。

3. 按照权利要求1所述的一种免疫荧光防脱清洗器,其特征在于:所述导杆(10)底端为光滑的半圆球状且其最低端还与载玻片本体(12)上端面接触,所述载玻片本体(12)的左右两边与U形夹杆(7)两端的竖杆接触,所述U形夹杆(7)上段和L形抵紧杆(8)的上段横截面均为圆形。

4. 按照权利要求1所述的一种免疫荧光防脱清洗器,其特征在于:所述清洗槽(2)上部左前侧连通有进液管道(19),所述清洗槽(2)右侧壁底部前后两侧均连通有排液管道(20),所述排液管道(20)上还安装有闸阀。

## 一种免疫荧光防脱清洗器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及防脱清洗器技术领域,具体的说是一种免疫荧光防脱清洗器。

### 背景技术

[0002] 近年来,慢性肾脏病(CKD)的患病率居高不下并呈逐年上升趋势,而肾活检病理检查是肾脏疾病诊断、指导治疗和预后判断的一种重要手段。免疫荧光是必不可少的重要病理技术,可以明确肾脏疾病的病理变化和病理类型,并结合临床表现和检验指标作出疾病的最终诊断,还可以根据病理变化、病理类型和病变的严重程度,制订治疗方案以及判断患者的预后,并且通过肾活检病理检查进行肾脏疾病的病因和发病机制的研究,发现新的肾脏疾病,丰富肾脏病学。

[0003] 然而,肾活检病理制片的质量保证,离不开每个环节的成功实施。在免疫荧光制片过程中,为了防止抗体试剂残留而引起的非特异染色,适当的清洗方法(时间和次数)尤为重要。在目前实际工作中,常使用PBS冲洗五分钟乘三次,冲洗流速大小难以把握标准,冲洗不足易引起非特异染色,冲洗过度易出现脱片现象。因此,设计一款简便、实用的免疫荧光防脱清洗器,既能保证组织不脱片,又能简便清洗,控制流速,省时省力,对肾活检病理制片的质量改进有非常重要的意义。

### 实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种免疫荧光防脱清洗器,以解决上述背景技术中的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种免疫荧光防脱清洗器,包括操作箱和与其连通设置的清洗槽,所述操作箱整体式设置在容纳有PBS液体的清洗槽上方,所述操作箱内壁左右两侧均通过螺栓安装有套筒,所述套筒内部套接有套杆,所述套杆外壁粘附有紧贴在套筒内壁的防滑橡胶套,所述套筒外壁靠近开口端均螺纹连接有伸入其内部并抵紧在套杆外壁的锁紧螺栓,所述套杆末端部均焊接有U形夹杆,两个所述U形夹杆相对侧底部均焊接有L形抵紧杆,所述U形夹杆两端的竖杆上均焊接有导套,所述导套内壁均紧套有导杆,所述导杆里端和导套内底间均焊接有弹簧,所述L形抵紧杆和导杆间放置有载玻片本体,所述清洗槽底部连通有抽液管道,所述抽液管道末端部连通于操作箱并朝向载玻片本体上部设置,位于操作箱和清洗槽外部的所述抽液管道上分别安装有循环泵和流量控制阀,循环泵型号为ISG,流量控制阀型号为DN15-150,位于操作箱里部的所述抽液管道后方成对倾斜向下螺纹连通有花洒。

[0006] 优选的,所述操作箱内底部倾斜向后下方设置且存在条状的开口,且所述清洗槽内壁后侧整体式设有隔板,所述隔板与操作箱上部连通设置,所述操作箱前部还通过合页铰接有透明箱门,所述透明箱门的后端部周侧与操作箱的前部相贴合。

[0007] 此项设置通过漏液孔便于将载玻片本体多余抗体冲洗后的液体下渗进入清洗槽后方,并可以借助清洗槽右后方底部的排液管道将带有抗体的水进行排出。

[0008] 优选的,所述导杆底端为光滑的半圆球状且其最低端还与载玻片本体上端面相接触,所述载玻片本体的左右两边与U形夹杆两端的竖杆接触,所述U形夹杆上段和L形抵紧杆的上段横截面均为圆形。

[0009] 此项设置通过横截面均为圆形的U形夹杆上段和L形抵紧杆的上段以及借助底端为光滑的半圆球状的导杆能够将载玻片本体进行夹紧固定,从而又不妨碍花洒冲洗效果,减少阻流的情况发生,同时需要说明U形夹杆底端的水平远长度小于载玻片本体的长度。

[0010] 优选的,所述清洗槽上部左前侧连通有进液管道,所述清洗槽右侧壁底部前后两侧均连通有排液管道,所述排液管道上还安装有闸阀。

[0011] 此项设置通过进液管道和外置的抽液泵相互配合便于将PBS液体抽至操作箱内部。

[0012] 与现有技术相比,本申请的有益效果:

[0013] 本实用新型的目的就是提供一种免疫荧光防脱清洗器,既能保证组织不脱片,又能简便清洗,控制流速,省时省力,提高肾活检病理制片的质量。本实用新型结构简单,使用方便,具有非常好的实用和推广应用价值。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型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仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0015] 图1为本实用新型透明箱门打开后的正面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型U形夹杆和导杆以及L形抵紧杆之间的位置关系结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型导套和导杆之间的连接关系结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型套筒和套杆之间的连接关系结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型操作箱底壁和清洗槽之间的连接关系结构示意图。

[0020] 其中,附图标记汇总如下:1、操作箱;2、清洗槽;3、套筒;4、套杆;5、防滑橡胶套;6、锁紧螺栓;7、U形夹杆;8、L形抵紧杆;9、导套;10、导杆;11、弹簧;12、载玻片本体;13、抽液管道;14、循环泵;15、流量控制阀;16、花洒;17、隔板;18、透明箱门;19、进液管道;20、排液管道。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例进一步说明本实用新型。

[0022] 参考图1-5可知,本实用新型一种免疫荧光防脱清洗器,包括操作箱1和与其连通设置的清洗槽2,所述操作箱1整体式设置在容纳有PBS液体的清洗槽2上方,所述操作箱1内壁左右两侧均通过螺栓安装有套筒3,所述套筒3内部套接有套杆4,所述套杆4外壁粘附有紧贴在套筒3内壁的防滑橡胶套5,所述套筒3外壁靠近开口端均螺纹连接有伸入其内部并抵紧在套杆4外壁的锁紧螺栓6,所述套杆4末端部均焊接有U形夹杆7,两个所述U形夹杆7相对侧底部均焊接有L形抵紧杆8,所述U形夹杆7两端的竖杆上均焊接有导套9,所述导套9内壁均紧套有导杆10,所述导杆10里端和导套9内底间均焊接有弹簧11,所述L形抵紧杆8和导

杆10间放置有载玻片本体12,所述清洗槽2底部连通有抽液管道13,所述抽液管道13末端部连通于操作箱1并朝向载玻片本体12上部设置,位于操作箱1和清洗槽2外部的所述抽液管道13上分别安装有循环泵14和流量控制阀15,位于操作箱1里部的所述抽液管道13后方成对倾斜向下螺纹连通有花洒16。所述操作箱1内底部倾斜向后下方设置且存在条状的开口,且所述清洗槽2内壁后侧整体式设有隔板17,所述隔板17与操作箱1上部连通设置,所述操作箱1前部还通过合页铰接有透明箱门18,所述透明箱门18的后端部周侧与操作箱1的前部相贴合。所述导杆10底端为光滑的半圆球状且其最低端还与载玻片本体12上端接触,所述载玻片本体12的左右两边与U形夹杆7两端的竖杆接触,所述U形夹杆7上段和L形抵紧杆8的上段横截面均为圆形。所述清洗槽2上部左前侧连通有进液管道19,所述清洗槽2右侧壁底部前后两侧均连通有排液管道20,所述排液管道20上还安装有闸阀。

[0023] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0024] 为了本领域的普通技术人员更好的理解本实用新型,结合附图简要说明本实用新型的工作过程:本申请借助与套筒3螺纹连接的锁紧螺栓6能够调节套筒3和内部套杆4之间的套接间距,同时通过防滑橡胶套5的设置能够增加套筒3和套杆4套接固定的稳定性,借助两个U形夹杆7能够将载玻片本体12左右侧边进行抵紧,借助L形抵紧杆8能够起到举托载玻片本体12的作用,通过弹簧11的张紧力能够控制底端为光滑的半圆球状的导杆10能够按压住载玻片本体12的上部,从而能够保证后续冲洗过程中产生脱片的情况发生,同时这样设置也能够夹紧住不同大小的载玻片本体12,借助操作箱1内自带的抗体滴加荧光试剂后,静置一段时间,然后借助循环泵14将清洗槽2内前部的PBS液体抽至操作箱1内前部,再借助抽液管道13后方成对倾斜向下连通的花洒16能够将载玻片本体12上多余的抗体进行冲洗,借助流量控制阀15能够控制冲洗的力度,冲洗后的带有荧光试剂的溶液会沿着操作箱1内底部向后流至清洗槽2后方,然后借助清洗槽2右后方底部的排液管道20将带有抗体的水进行排出,如此循环至所有载玻片本体12进行清洗工作。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

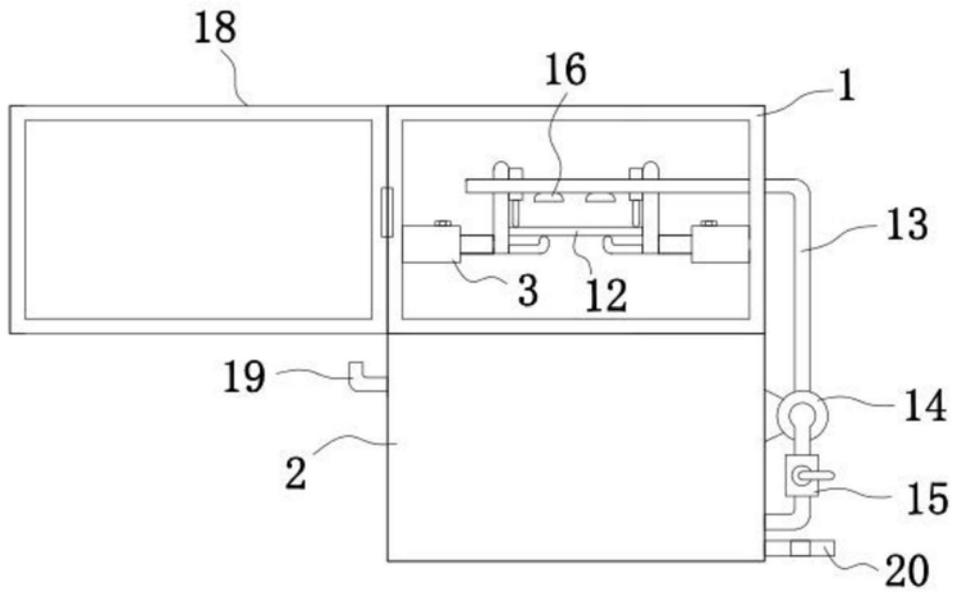


图1

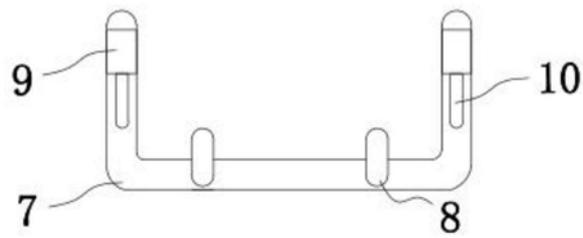


图2

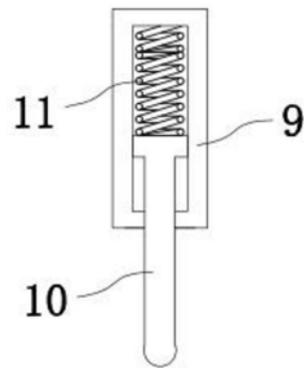


图3

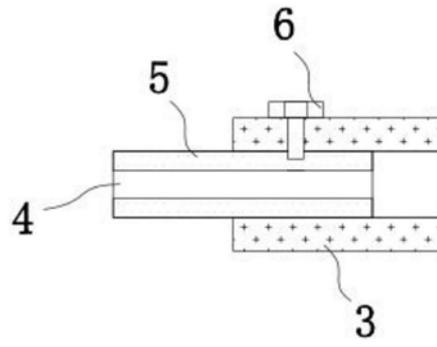


图4

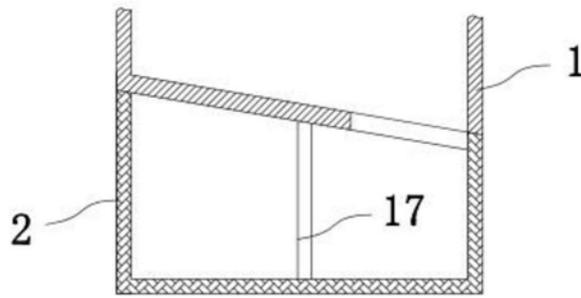


图5

专利名称(译)	一种免疫荧光防脱清洗器		
公开(公告)号	<a href="#">CN210690596U</a>	公开(公告)日	2020-06-05
申请号	CN201921474815.8	申请日	2019-09-06
[标]申请(专利权)人(译)	浙江省人民医院		
申请(专利权)人(译)	浙江省人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	浙江省人民医院		
[标]发明人	赵黎 何强 金娟 龚建光		
发明人	赵黎 何强 金娟 龚建光		
IPC分类号	G01N33/533 G01N1/34		
代理人(译)	张云		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及防脱清洗器技术领域，具体的说是一种免疫荧光防脱清洗器，包括操作箱和与其连通设置的清洗槽，所述操作箱整体式设置在容纳有PBS液体的清洗槽上方，所述操作箱内壁左右两侧均通过螺栓安装有套筒，所述套筒内部套接有套杆，所述套杆外壁粘附有紧贴在套筒内壁的防滑橡胶套，所述套筒外壁靠近开口端均螺纹连接有伸入其内部并抵紧在套杆外壁的锁紧螺栓，本实用新型的目的就是提供一种免疫荧光防脱清洗器，既能保证组织不脱片，又能简便清洗，控制流速，省时省力，提高肾活检病理制片的质量。

