



(21) 申请号 202322127922.6

(22) 申请日 2023.08.09

(73) 专利权人 平果市人民医院

地址 531499 广西壮族自治区百色市平果市马头镇建民路76号

(72) 发明人 罗晓兰

(74) 专利代理机构 安徽知千里知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34326

专利代理师 陈俊

(51) Int. Cl.

B08B 9/34 (2006.01)

B08B 9/36 (2006.01)

B08B 9/32 (2006.01)

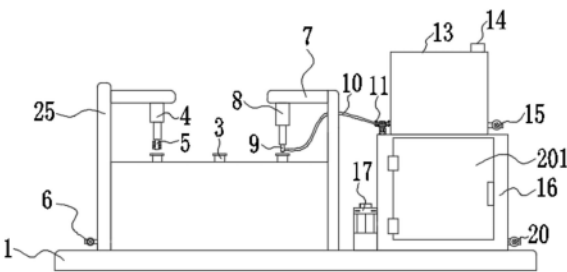
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种临床检验试管清洗设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种临床检验试管清洗设备包括:支撑板;清洗组件,所述清洗组件设置于支撑板的顶部,所述清洗组件包括存液盒,所述存液盒的底部固定连接于支撑板顶部的左侧,所述存液盒内侧的底部固定连接有保护箱,所述保护箱的内部设置有步进电机,所述步进电机的底部固定连接于保护箱的内侧底部且输出轴贯穿保护箱的顶部且延申至转盘的底部。本实用新型提供一种临床检验试管清洗设备,只需通过步进电机输出轴的转动,同时带动转盘实现转动,让装盘上的每一个试管转动到刷头和喷头的下方就能完成清洗试管的作用,减少了部件之间繁琐的配合,减少了每批试管在清洗时浪费的时间,进而提高了设备在清洗试管时的效率。



1. 一种临床检验试管清洗设备,其特征在于,包括:支撑板(1);

清洗组件(2),所述清洗组件(2)设置于支撑板(1)的顶部,所述清洗组件(2)包括存液盒(21),所述存液盒(21)的底部固定连接于支撑板(1)顶部的左侧,所述存液盒(21)内侧的底部固定连接有保护箱(22),所述保护箱(22)的内部设置有步进电机(23),所述步进电机(23)的底部固定连接于保护箱(22)的内侧底部且输出轴贯穿保护箱(22)的顶部且延申至转盘(24)的底部,所述转盘(24)的底部固定连接于步进电机(23)的输出轴顶端,所述转盘(24)的内部均匀设置有6个试管(3)。

2. 根据权利要求1所述的临床检验试管清洗设备,其特征在于,所述存液盒(21)的左侧固定连接有第一支撑架(25),所述第一支撑架(25)右侧的底部固定连接有第一伸缩杆(4),所述第一伸缩杆(4)底端固定连接有刷头(5),所述存液盒(21)的左侧底部连通有第一阀门(6),所述第一阀门(6)的右端贯穿于存液盒(21)的左侧且延伸至第一支撑架(25)左侧的外部。

3. 根据权利要求2所述的临床检验试管清洗设备,其特征在于,所述存液盒(21)的右侧固定连接有第二支撑架(7),所述第二支撑架(7)左侧的底部固定连接有第二伸缩杆(8),所述第二伸缩杆(8)的底端固定连接有喷头(9)。

4. 根据权利要求3所述的临床检验试管清洗设备,其特征在于,所述喷头(9)的右侧壁连通有软管(10),所述软管(10)贯穿第二支撑架(7)且连接于小型水泵(11)的左侧出水口,所述小型水泵(11)的右侧抽水口连接有管道(12),所述管道(12)的右侧连通有储液箱(13)且延伸至储液箱(13)的底部。

5. 根据权利要求4所述的临床检验试管清洗设备,其特征在于,所述储液箱(13)顶部的右侧固定连接有进液口(14),所述储液箱(13)右侧的底部连通有第二阀门(15)。

6. 根据权利要求5所述的临床检验试管清洗设备,其特征在于,所述小型水泵(11)的底部固定连接有烘干箱(16),所述烘干箱(16)的底部固定连接于支撑板(1)上,所述烘干箱(16)的左侧固定连接有暖风机(17),所述烘干箱(16)的内部设置有试管放置架(18),所述烘干箱(16)内部底侧固定连接有收集盒(19),所述烘干箱(16)右侧的底部设置有第三阀门(20),所述第三阀门(20)贯穿于烘干箱(16)右侧的底部且连通于收集盒(19),所述烘干箱(16)的外部设置有防护门(201)。

一种临床检验试管清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及试管清洗设备领域,尤其涉及一种临床检验试管清洗设备。

背景技术

[0002] 检验试管是一种用于临床检验的常见实验器材,它主要用于采集、储存、处理和分析生物样本。医疗检验试管通常由透明塑料或玻璃制成,具有标准化的规格和容量。

[0003] 临床检验用试管在正常使用后通常需要进行清洗,以确保试管的卫生和防止交叉污染。清洗设备通常使用水和清洁剂或消毒剂,如漂白剂、乙醛等进行清洗和消毒。

[0004] 在相关技术中,试管清洗设备,可以清洗使用过的临床检验试管。申请号:202221377280.4,公开了一种临床检验科试管清洗设备,该试管清洗设备,通过夹持件、支撑板一、V型板、软毛体、小型水泵、操作杆之间的相互配合完成清洗试管目的,解决了目前部分医院清洗试管一般采用人工清洗的方式,减少了人工在清洗试管时对试管的损坏。然而该装置在使用过程中,通过通过支撑板一、通口、V型板、和夹持件之间的相互配合完成了对试管的安装以及固定,而各个部件之间的配合过于繁琐,导致大量的时间消耗在试管的安装以及固定上,增加了每批试管在完成清洗时所消耗的时间,从而降低了装置在清洗试管时的效率。

[0005] 因此,有必要提供一种临床检验试管清洗设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种临床检验试管清洗设备,解决了在相关技术中,现有的部分试管清洗设备在使用时,各个部件间配合过于繁琐,导致大量的时间消耗在试管的安装以及固定上,增加了每批试管在完成清洗时所消耗的时间。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种临床检验试管清洗设备,包括:支撑板;

[0008] 清洗组件,所述清洗组件设置于支撑板的顶部,所述清洗组件包括存液盒,所述存液盒的底部固定连接于支撑板顶部的左侧,所述存液盒内侧的底部固定连接有保护箱,所述保护箱的内部设置有步进电机,所述步进电机的底部固定连接于保护箱的内侧底部且输出轴贯穿保护箱的顶部且延申至转盘的底部,所述转盘的底部固定连接于步进电机的输出轴顶端,所述转盘的内部均匀设置有个试管。

[0009] 优选的,所述存液盒的左侧固定连接有第一支撑架,所述第一支撑架右侧的底部固定连接有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆底端固定连接有刷头,所述存液盒的左侧底部连通有第一阀门,所述第一阀门的右端贯穿于存液盒的左侧且延伸至第一支撑架左侧的外部。

[0010] 优选的,所述存液盒的右侧固定连接有第二支撑架,所述第二支撑架左侧的底部固定连接有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的底端固定连接有喷头。

[0011] 优选的,所述喷头的右侧壁连通有软管,所述软管贯穿第二支撑架且连接于小型

水泵的左侧出水口,所述小型水泵的右侧抽水口连接有管道,所述管道的右侧连通有储液箱且延伸至储液箱的底部。

[0012] 优选的,所述储液箱顶部的右侧固定连接有进液口,所述储液箱右侧的底部连通有第二阀门。

[0013] 优选的,所述小型水泵的底部固定连接于烘干箱,所述烘干箱的底部固定连接于支撑板上,所述烘干箱的左侧固定连接有暖风机,所述烘干箱的内部设置有试管放置架,所述烘干箱内部底侧固定连接有收集盒,所述烘干箱右侧的底部设置有第三阀门,所述第三阀门贯穿于烘干箱右侧的底部且连通于收集盒,所述烘干箱的外部设置有防护门。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种临床检验试管清洗设备具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型提供一种临床检验试管清洗设备,通过步进电机输出轴的转动,同时带动转盘实现转动,让转盘上的每一个试管转动到刷头和喷头的下方就能完成清洗试管的作用,减少了部件之间繁琐的配合,减少了每批试管在清洗时浪费的时间,进而提高了设备在清洗试管时的效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供一种临床检验试管清洗设备的一种较佳实施例的结构示意图;

[0017] 图2为图1所示支撑板剖视图的结构示意图;

[0018] 图3为图1所示转盘的俯视结构示意图。

[0019] 图中标号:1、支撑板;2、清洗组件;21、存液盒;22、保护箱;23、步进电机;24、转盘;25、第一支撑架;3、试管;4、第一伸缩杆;5、刷头;6、第一阀门;7、第二支撑架;8、第二伸缩杆;9、喷头;10、软管;11、小型水泵;12、管道;13、储液箱;14、进液口;15、第二阀门;16、烘干箱;17、暖风机;18、试管放置架;19、收集盒;20、第三阀门;201、防护门。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1、图2和图3,其中图1为本实用新型提供一种临床检验试管清洗设备的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示支撑板剖视图的结构示意图;图3为图1所示转盘的俯视结构示意图,一种临床检验试管清洗设备,包括:支撑板1;

[0022] 清洗组件2,清洗组件2设置于支撑板1的顶部,清洗组件2包括存液盒21,存液盒21的底部固定连接于支撑板1顶部的左侧,存液盒21内侧的底部固定连接有保护箱22,保护箱22的内部设置有步进电机23,步进电机23的底部固定连接于保护箱22的内侧底部且输出轴贯穿保护箱22的顶部且延申至转盘24的底部,转盘24的底部固定连接于步进电机23的输出轴顶端,转盘24的内部均匀设置有6个试管3;

[0023] 步进电机23是伺服电机,且外接有电源,存液盒21用于把在清洗过程中的废液和清洗液存储收集起来,保护箱22用于保护步进电机23不被清洗液浸泡,转盘24把每个未被清洗的试管3转动到刷头5的下方。

[0024] 存液盒21的左侧固定连接有第一支撑架25,第一支撑架25右侧的底部固定连接有

第一伸缩杆4,第一伸缩杆4底端固定连接有刷头5,存液盒21的左侧底部连通有第一阀门6,第一阀门6的右端贯穿于存液盒21的左侧且延伸至第一支撑架25左侧的外部;

[0025] 第一支撑架25用于支撑第一伸缩杆4,第一伸缩杆4将刷头5升降到试管3的上方位置,刷头5用于洗刷试管3,第一阀门6把存液盒21中收集到的液体输送出去。

[0026] 存液盒21的右侧固定连接有第二支撑架7,第二支撑架7左侧的底部固定连接有第二伸缩杆8,第二伸缩杆8的底端固定连接有喷头9;

[0027] 第二支撑架7用于支撑第二伸缩杆8,第二伸缩杆8把喷头9升降到试管3的上方位置,喷头9把清洗液喷入试管3内。

[0028] 喷头9的右侧壁连通有软管10,软管10贯穿第二支撑架7且连接于小型水泵11的左侧出水口,小型水泵11的右侧抽水口连接有管道12,管道12的右侧连通有储液箱13且延伸至储液箱13的底部;

[0029] 软管10把储液箱13中的清洗液输送到喷头9,小型水泵11外接有电源,储液箱13存储清洗液体。

[0030] 储液箱13顶部的右侧固定连接有进液口14,储液箱13右侧的底部连通有第二阀门15;

[0031] 进液口14在储液箱13内液体不够的时候加入液体,第二阀门15在每次清洗玩试管之后把储液箱13内的液体排放出去。

[0032] 小型水泵11的底部固定连接有烘干箱16,烘干箱16的底部固定连接于支撑板1上,烘干箱16的左侧固定连接有暖风机17,烘干箱16的内部设置有试管放置架18,烘干箱16内部底侧固定连接有收集盒19,烘干箱16右侧的底部设置有第三阀门20,第三阀门20贯穿于烘干箱16右侧的底部且连通于收集盒19,烘干箱16的外部设置有防护门201;

[0033] 试管放置架18用于放置试管,收集盒19用于收集在烘干过程中滴入下方的液体,第三阀门20用于排出收集盒19内的液体。

[0034] 本实用新型提供的一种临床检验试管清洗设备的工作原理如下:

[0035] 第一步:在使用时,将试管3放置在转盘24上,之后,打开步进电机24,步进电机24的输出轴带动转盘24转动到喷头9下方,小型水泵11右侧抽水口把清洗液从储液箱13中抽出,小型水泵11的左侧出水口通过软管10把清洗液输送到喷头9,同时喷头9将清洗液喷入试管3内,再次旋转转盘24将内部有清洗液的试管3旋转到刷头5的下方,刷头5通过第一伸缩杆4下降到试管3的内部,刷头5完成清洗第一伸缩杆4将完成清洗的刷头5升起;

[0036] 第二步:将完成清洗的试管3从转盘24上取出并放置在试管放置架18上,同时打开暖风机17,暖风机17的右侧出风口开始输入暖气,关上防护门201完成烘干。

[0037] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种临床检验试管清洗设备具有如下有益效果:

[0038] 只需通过步进电机23输出轴的转动,同时带动转盘24实现转动,让转盘上的每一个试管3转动到刷头5和喷头9的下方就能完成清洗试管的作用,减少了部件之间繁琐的配合,减少了每批试管在清洗时浪费的时间,进而提高了设备在清洗试管时的效率。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

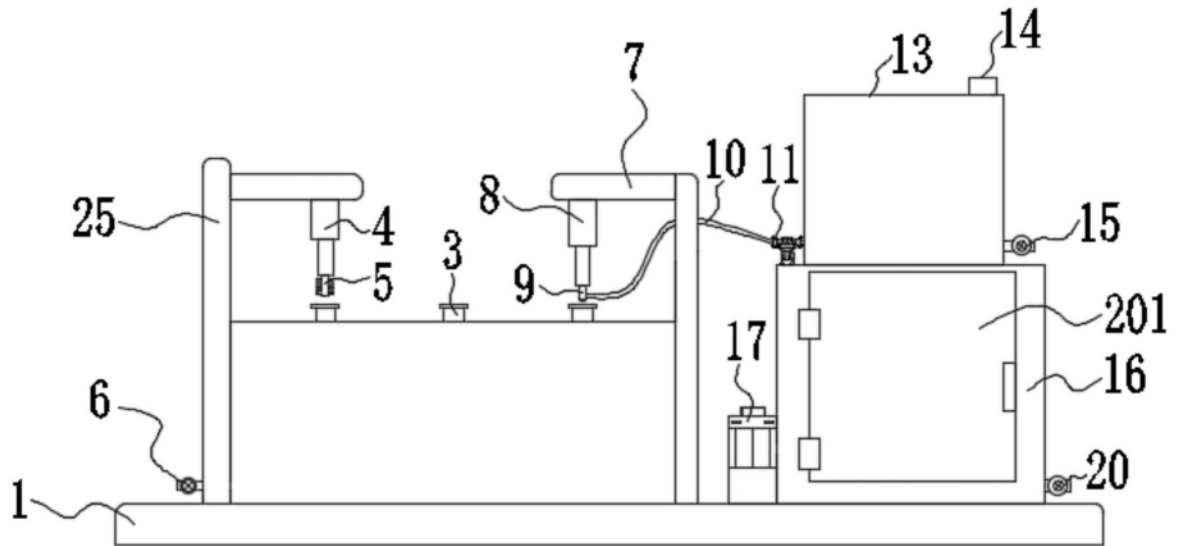


图1

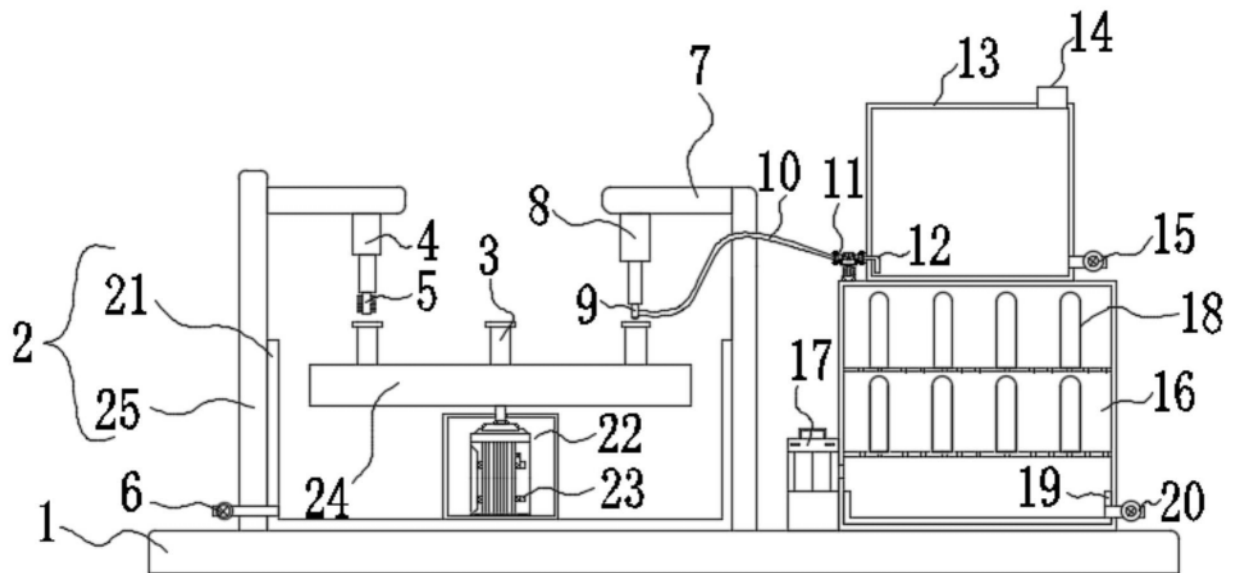


图2

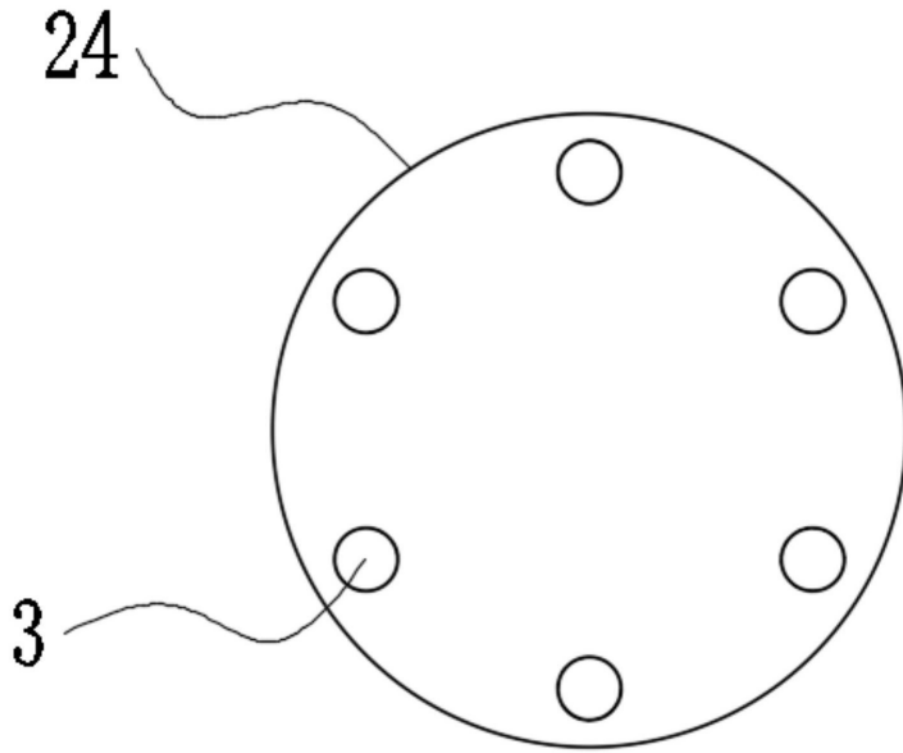


图3