



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107838157 A

(43)申请公布日 2018.03.27

(21)申请号 201711227136.6

(22)申请日 2017.11.29

(71)申请人 南京扬子鸿利源化学品有限责任公司

地址 210047 江苏省南京市沿江工业开发区芦利民西路28号

(72)发明人 吴进 王先彬

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司  
32206

代理人 顾进

(51)Int.Cl.

B08B 9/36(2006.01)

B08B 9/22(2006.01)

B08B 9/42(2006.01)

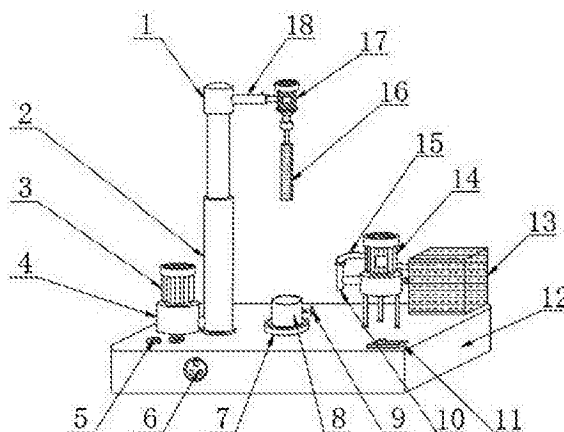
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)发明名称

一种医疗用试管清洗装置

### (57)摘要

本发明公开了一种医疗用试管清洗装置,包括底座,所述底座的上表面中部固定有固定座,且底座的前表面上嵌入设置有充电接口,所述固定座的顶端嵌入设置有固定卡扣,所述固定卡扣的侧壁贯穿设置有限位螺杆,且固定卡扣内部靠近限位螺杆的一端位置处设置有挡板。本发明可以通过升降开关控制电动液压杆上下伸缩,电动液压杆带动清洗电机和试管刷上下运动,实现了自动清洗,降低了人工劳动强度,可以通过计量泵实现定量添加清洗液,节约了资源,提高了清洗液利用率,同时避免了环境污染,可以通过转动固定螺帽对固定螺帽进行拆卸和安装,进而便于整体的安装和拆卸,同时降低占用空间,便于携带。



1. 一种医疗用试管清洗装置,包括底座(12),其特征在于:所述底座(12)的上表面中部固定有固定座(7),且底座(12)的前表面上嵌入设置有充电接口(6),所述固定座(7)的顶端嵌入设置有固定卡扣(8),所述固定卡扣(8)的侧壁贯穿设置有限位螺杆(9),且固定卡扣(8)内部靠近限位螺杆(9)的一端位置处设置有挡板(19),所述底座(12)上表面上靠近固定座(7)的一侧位置处设置有计量泵(14),且底座(12)上表面上靠近固定座(7)的另一侧位置处设置有电动液压杆(2),所述计量泵(14)的入水口连接有连接软管(15),且计量泵(14)的出水口固定连接有出水管(10),所述计量泵(14)的一侧固定有清洗液箱(13),且计量泵(14)的前侧嵌入安装有计量泵开关(11),所述连接软管(15)的一端与清洗液箱(13)的底部联通,所述电动液压杆(2)的另一侧固定连接有双向齿轮泵(4),所述双向齿轮泵(4)的顶端固定连接有电动机(3),且双向齿轮泵(4)的前侧嵌入设置有升降开关(5),所述电动液压杆(2)的伸缩端固定连接有固定螺帽(1),所述固定螺帽(1)的一侧固定连接有连接杆(18),所述连接杆(18)的一端固定连接有清洗电机(17),所述清洗电机(17)的底端转动连接有试管刷(16),所述底座(12)的内部设置有蓄电池(20),所述充电接口(6)与蓄电池(20)电性连接,所述蓄电池(20)的输出端与升降开关(5)的输入端和计量泵开关(11)的输入端电性连接,所述升降开关(5)的输出端与电动液压杆(2)电性连接,所述计量泵开关(11)的输出端与计量泵(14)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种医疗用试管清洗装置,其特征在于:所述清洗电机(17)通过电机主轴与试管刷(16)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种医疗用试管清洗装置,其特征在于:所述升降开关(5)分为上升开关和下降开关。

4. 根据权利要求1所述的一种医疗用试管清洗装置,其特征在于:所述固定卡扣(8)的侧壁对应限位螺杆(9)的位置处开设有第一螺纹槽,且固定卡扣(8)与限位螺杆(9)通过螺纹固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种医疗用试管清洗装置,其特征在于:所述固定螺帽(1)的内部开设有第二螺纹槽,所述电动液压杆(2)的伸缩端设置有螺纹头,且电动液压杆(2)与固定螺帽(1)的伸缩端通过螺纹固定连接。

## 一种医疗用试管清洗装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及试管清洗装置技术领域,具体为一种医疗用试管清洗装置。

### 背景技术

[0002] 试管刷在医学或者管道中也有着不可磨灭的功劳,它可以清洗管道两侧和顶部,即使很深也不怕,因为新型的带尾巴的试管刷已经腾空而出。

[0003] 但是目前市场上的试管清洗装置结构复杂,且功能单一,不能实现自动升降清洗,不能降低人工劳动强度,不能提高清洗效率,不能节约水资源,不能便于安装和拆卸。

### 发明内容

[0004] 本发明提供一种医疗用试管清洗装置,可以有效解决上述背景技术中提出的不能实现自动升降清洗,不能降低人工劳动强度,不能提高清洗效率,不能节约水资源,不能便于安装和拆卸的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种医疗用试管清洗装置,包括底座,所述底座的上表面中部固定有固定座,且底座的前表面上嵌入设置有充电接口,所述固定座的顶端嵌入设置有固定卡扣,所述固定卡扣的侧壁贯穿设置有限位螺杆,且固定卡扣内部靠近限位螺杆的一端位置处设置有挡板,所述底座上表面上靠近固定座的一侧位置处设置有计量泵,且底座上表面上靠近固定座的另一侧位置处设置有电动液压杆,所述计量泵的入水口连接有连接软管,且计量泵的出水口固定连接有出水管,所述计量泵的一侧固定有清洗液箱,且计量泵的前侧嵌入安装有计量泵开关,所述连接软管的一端与清洗液箱的底部联通,所述电动液压杆的另一侧固定连接双向齿轮泵,所述双向齿轮泵的顶端固定连接电动机,且双向齿轮泵的前侧嵌入设置有升降开关,所述电动液压杆的伸缩端固定连接固定螺帽,所述固定螺帽的一侧固定连接连接杆,所述连接杆的一端固定连接清洗电机,所述清洗电机的底端转动连接有试管刷,所述底座的内部设置有蓄电池,所述充电接口与蓄电池电性连接,所述蓄电池的输出端与升降开关的输入端和计量泵开关的输入端电性连接,所述升降开关的输出端与电动液压杆电性连接,所述计量泵开关的输出端与计量泵电性连接。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述清洗电机通过电机主轴与试管刷转动连接。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述升降开关分为上升开关和下降开关。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述固定卡扣的侧壁对应限位螺杆的位置处开设有第一螺纹槽,且固定卡扣与限位螺杆通过螺纹固定连接。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述固定螺帽的内部开设有第二螺纹槽,所述电动液压杆的伸缩端设置有螺纹头,且电动液压杆与固定螺帽的伸缩端通过螺纹固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

1、本发明可以通过升降开关控制电动液压杆上下伸缩,电动液压杆带动清洗电机和试管刷上下运动,实现了自动清洗,降低了人工劳动强度。

[0011] 2、本发明可以通过计量泵实现定量添加清洗液,节约了资源,提高了清洗液利用率,同时避免了环境污染。

[0012] 3、本发明可以通过转动限位螺杆带动挡板移动,进而可以对不同直径的试管进行固定,提高了实用性。

[0013] 4、本发明可以通过转动固定螺帽对固定螺帽进行拆卸和安装,进而便于整体的安装和拆卸,同时降低占用空间,便于携带。

## 附图说明

[0014] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0015] 在附图中:

图1是本发明的结构示意图;

图2是本发明挡板的安装结构示意图;

图3是本发明蓄电池的安装结构示意图;

图中标号:1、固定螺帽;2、电动液压杆;3、电动机;4、双向齿轮泵;5、升降开关;6、充电接口;7、固定座;8、固定卡扣;9、限位螺杆;10、出水管;11、计量泵开关;12、底座;13、清洗液箱;14、计量泵;15、连接软管;16、试管刷;17、清洗电机;18、连接杆;19、挡板;20、蓄电池。

## 具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0017] 实施例:如图1-3所示,本发明提供一种技术方案,一种医疗用试管清洗装置,包括底座12,底座12的上表面中部固定有固定座7,且底座12的前表面上嵌入设置有充电接口6,固定座7的顶端嵌入设置有固定卡扣8,固定卡扣8的侧壁贯穿设置有限位螺杆9,且固定卡扣8内部靠近限位螺杆9的一端位置处设置有挡板19,底座12上表面上靠近固定座7的一侧位置处设置有计量泵14,且底座12上表面上靠近固定座7的另一侧位置处设置有电动液压杆2,计量泵14的入水口连接有连接软管15,且计量泵14的出水口固定连接出水管10,计量泵14的一侧固定有清洗液箱13,且计量泵14的前侧嵌入安装有计量泵开关11,连接软管15的一端与清洗液箱13的底部联通,电动液压杆2的另一侧固定连接双向齿轮泵4,双向齿轮泵4的顶端固定连接电动机3,且双向齿轮泵4的前侧嵌入设置升降开关5,电动液压杆2的伸缩端固定连接固定螺帽1,固定螺帽1的一侧固定连接连接杆18,连接杆18的一端固定连接清洗电机17,清洗电机17的底端转动连接有试管刷16,底座12的内部设置有蓄电池20,充电接口6与蓄电池20电性连接,蓄电池20的输出端与升降开关5的输入端和计量泵开关11的输入端电性连接,升降开关5的输出端与电动液压杆2电性连接,计量泵开关11的输出端与计量泵14电性连接。

[0018] 进一步的,清洗电机17通过电机主轴与试管刷16转动连接,可以提高清洗效率,升降开关5分为上升开关和下降开关,便于对电动液压杆2进行控制,固定卡扣8的侧壁对应限

位螺杆9的位置处开设有第一螺纹槽,且固定卡扣8与限位螺杆9通过螺纹固定连接,可以固定不同直径的试管,固定螺帽1的内部开设有第二螺纹槽,电动液压杆2的伸缩端设置有螺纹头,且电动液压杆2与固定螺帽1的伸缩端通过螺纹固定连接,便于安装和拆卸。

[0019] 本发明的工作原理及使用流程:底座12上表面上靠近固定座7的另一侧位置处设置有电动液压杆2,电动液压杆2的另一侧固定连接有双向齿轮泵4,双向齿轮泵4的顶端固定连接有电动机3,且双向齿轮泵4的前侧嵌入设置有升降开关5,电动液压杆2内的电液推杆以电动机3为动力源,通过双向齿轮泵4输出压力油,经油路集成块的控制,至油缸,实现活塞杆的往复运动,电动液压杆2带动清洗电机17和试管刷16上下运动,实现了自动清洗,降低了人工劳动强度,底座12上表面上靠近固定座7的一侧位置处设置有计量泵14,计量泵14的出水口固定连接有出水管10,计量泵14的一侧固定有清洗液箱13,且计量泵14的前侧嵌入安装有计量泵开关11,可以通过计量泵14实现定量添加清洗液,节约了资源,提高了清洗液利用率,同时避免了环境污染,固定座7的顶端嵌入设置有固定卡扣8,固定卡扣8的侧壁贯穿设置有限位螺杆9,固定卡扣8的侧壁对应限位螺杆9的位置处开设有第一螺纹槽,且固定卡扣8与限位螺杆9通过螺纹固定连接,可以对不同直径的试管进行固定,提高了实用性,电动液压杆2的伸缩端固定连接有固定螺帽1,可以通过转动固定螺帽1对固定螺帽1进行拆卸和安装,进而便于整体的安装和拆卸,同时降低占用空间,便于携带。

[0020] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

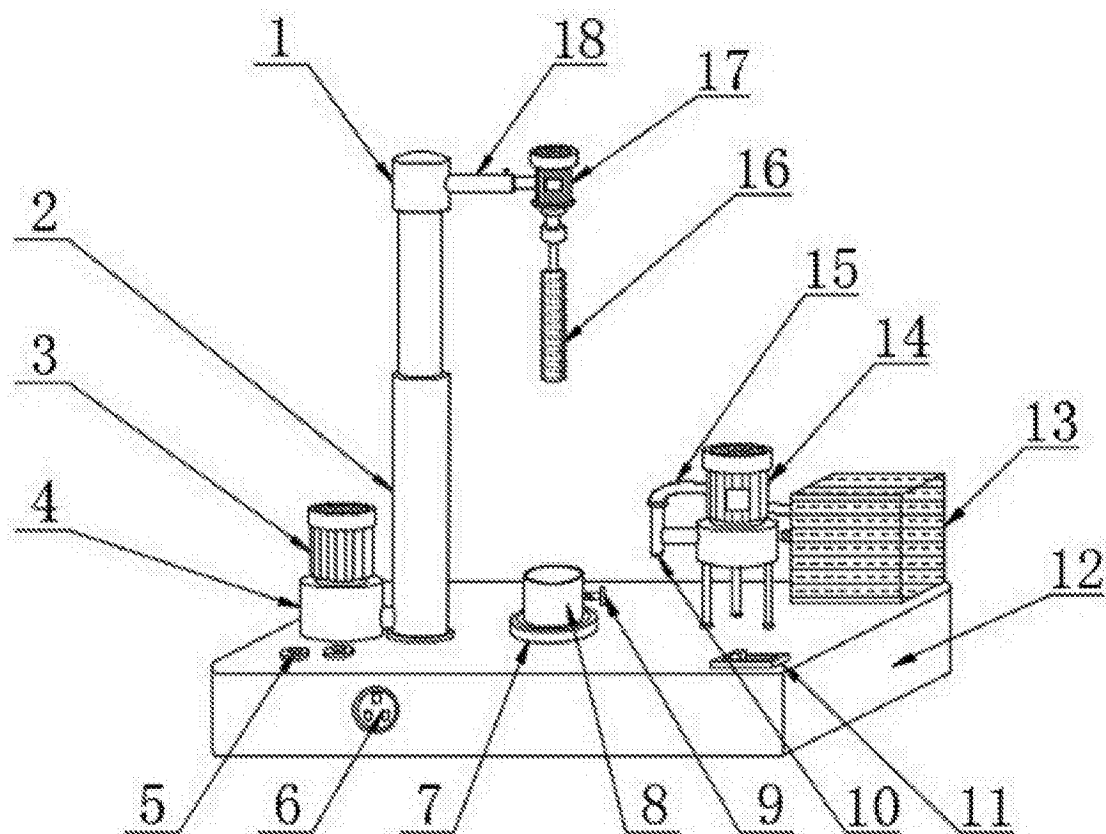


图1

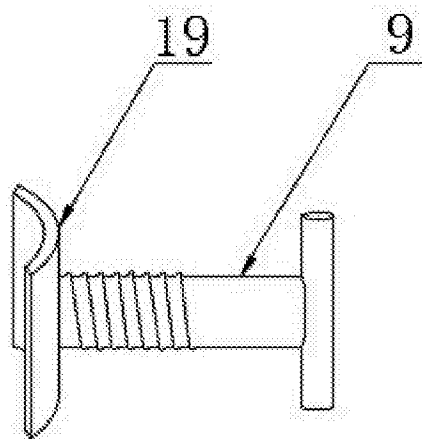


图2

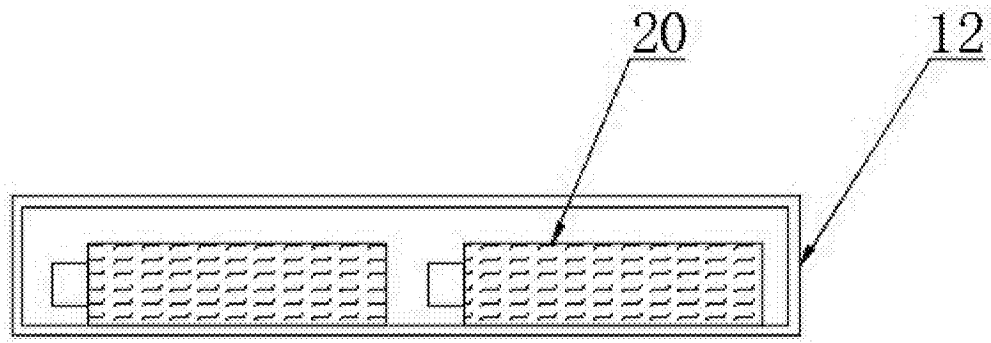


图3