



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107670065 B

(45) 授权公告日 2023. 05. 05

(21) 申请号 201711025887.X

(22) 申请日 2017.10.27

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107670065 A

(43) 申请公布日 2018.02.09

(73) 专利权人 西安医学院第二附属医院
地址 710038 陕西省西安市灞桥区纺东街
167号

(72) 发明人 苏玉强 潘奇 李凯旋 薛林霞
李娜 任顾群 周琪 于军

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200
专利代理师 徐文权

(51) Int. Cl.
A61L 2/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 205515652 U, 2016.08.31

CN 206384815 U, 2017.08.08

CN 206492538 U, 2017.09.15

JP H08318241 A, 1996.12.03

US 2016257055 A1, 2016.09.08

罗煜;余玉棉.4种氧气湿化瓶和通气管干燥
方法的效果比较.当代护士(学术版).2008,(第
10期),第1-3页.

审查员 刘琼琼

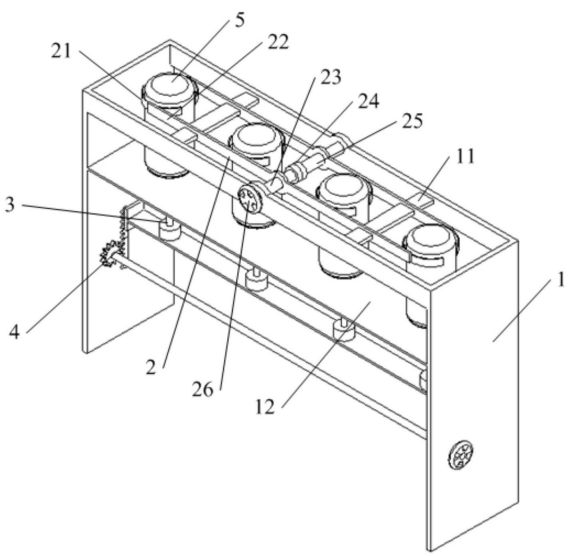
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于紫外线消毒与干燥的固定装置

(57) 摘要

本发明提供一种用于紫外线消毒与干燥的固定装置,属于医疗器械技术领域,包括支架、固定装置、紫外线消毒灯和高度调节装置;所述支架上设置有线性导轨,固定装置安装在线性导轨上,固定装置用于固定储液桶;所述紫外线消毒灯通过高度调节装置和支架连接,高度调节装置用于调节紫外线消毒灯的高度。通过支架和固定装置对倒置在支架上的储液桶进行固定,通过紫外线消毒灯对储液桶进行消毒,解决了现有技术中通过含氯消毒液或过氧乙酸浸泡消毒,而导致的一些特殊感染患者使用过的储液桶,常规消毒无法做到彻底无菌要求的问题,并且在干燥时避免了二次污染。



1. 一种用于紫外线消毒与干燥的固定装置,其特征在于,包括支架(1)、固定装置(2)、紫外线消毒灯(3)、高度调节装置(4)和导流装置(6);

所述支架(1)上设置有线性导轨(11),固定装置(2)安装在线性导轨(11)上,固定装置(2)用于固定储液桶(5);

所述紫外线消毒灯(3)通过高度调节装置(4)和支架(1)连接,高度调节装置(4)用于调节紫外线消毒灯(3)的高度;

所述导流装置(6)和支架(1)连接,用于收集储液桶(5)中残留的消毒液,所述导流装置(6)包括:导流安装板(61)、导流器(62)和导流槽(63);

所述导流器(62)为环状结构,安装在导流安装板上,导流安装板(61)上安装导流器(62)的位置设置有通孔,导流槽(63)安装在导流安装板(61)下方和所述通孔对应的位置,导流安装板(61)的两端分别和支架(1)连接;

所述固定装置(2)包括固定卡(21)、固定卡安装板(22)、第一丝杆(23)、联轴器(24)和第二丝杆(25);

所述多个固定卡(21)间隔安装在固定卡安装板(22)上,固定卡安装板(22)上设置有滑槽,线性导轨(11)安装在滑槽中;

所述第一丝杆(23)和第二丝杆(25)同轴安装在支架(1)上,第一丝杆(23)和第二丝杆(25)通过联轴器(24)连接,第一丝杆(23)和第二丝杆(25)的螺纹旋向相反,固定卡安装板(22)上设置有和第一丝杆(23)以及第二丝杆(25)配合的螺纹孔,第一丝杠和第二丝杠上均连接有固定卡安装板(22);

所述高度调节装置(4)包括:齿轮(41)、齿条(42)、连接轴(43)和灯具座(44);

所述齿轮(41)通过连接轴(43)和支架(1)连接,齿条(42)和灯具座(44)连接,灯具座(44)用于安装紫外线消毒灯(3),齿轮(41)和齿条(42)啮合,通过旋转齿轮(41)能够调节紫外线灯的高度,使紫外线灯伸入储液桶的内部。

2. 如权利要求1所述的一种用于紫外线消毒与干燥的固定装置,其特征在于,所述支架(1)上设置有置桶板(12),用于支撑储液桶(5),置桶板(12)上设置有通孔。

3. 如权利要求1所述的一种用于紫外线消毒与干燥的固定装置,其特征在于,所述固定装置(2)还包括手轮(26),所述手轮(26)和第一丝杆(23)连接。

4. 如权利要求1所述的一种用于紫外线消毒与干燥的固定装置,其特征在于,所述固定卡(21)为弧形结构,采用弹性材料制成。

5. 如权利要求1所述的一种用于紫外线消毒与干燥的固定装置,其特征在于,所述支架(1)上设置有灯具导轨,灯具座(44)和灯具导轨滑动连接。

6. 如权利要求1所述的一种用于紫外线消毒与干燥的固定装置,其特征在于,所述支架(1)的底部设置有脚轮。

一种用于紫外线消毒与干燥的固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体为一种用于紫外线消毒与干燥的固定装置。

背景技术

[0002] 众所周知,手术室对无菌环境的要求极高。手术室要求最大限度地保持接近无菌的环境,减少创伤感染。根据不同级别的手术要求制定不同级别的层流手术室,而不同级别的层流手术室其空气洁净度标准不同,按净化的不同级别分别为百级手术间、千级手术间、万级手术间等,高水平手术室要求高质量的净化空气,而高质量的净化空气才能保证手术室的高水平。而在众多外科手术中会用到电动吸痰器装置,其中必然会有储液桶的出现,而不同手术后的储液桶消毒后的重复再次利用是目前大部分三级以下医院的常规做法。

[0003] 目前,储液桶的无菌消毒干燥存在如下问题。常规含氯消毒液或过氧乙酸浸泡消毒后晾干备用,一些特殊感染患者使用过的储液桶,常规消毒无法做到彻底无菌要求,例如结核杆菌等,需要常规消毒后加照紫外线消毒;消毒完后一般都是斜靠通风处晾干,这样也不完全符合无菌要求,还增加再次污染的可能。

发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本发明提供一种用于紫外线消毒与干燥的固定装置,对电动吸痰器中的储液桶进行固定和紫外线消毒,避免二次污染。

[0005] 本发明是通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种用于紫外线消毒与干燥的固定装置,包括支架、固定装置、紫外线消毒灯和高度调节装置;

[0007] 所述支架上设置有线性导轨,固定装置安装在线性导轨上,固定装置用于固定储液桶;

[0008] 所述紫外线消毒灯通过高度调节装置和支架连接,高度调节装置用于调节紫外线消毒灯的高度。

[0009] 可选的,所述支架上设置有置桶板,用于支撑储液桶,置桶板上设置有通孔。

[0010] 可选的,所述固定装置包括固定卡、固定卡安装板、第一丝杆、联轴器和第二丝杆;

[0011] 所述固定卡安装在固定卡安装板上,固定卡安装板上设置有滑槽,滑槽用于和线性导轨连接;

[0012] 所述第一丝杆和第二丝杆同轴安装在支架上,第一丝杆和第二丝杆通过联轴器连接,第一丝杆和第二丝杆的螺纹旋向相反,固定卡安装板上设置有和第一丝杆以及第二丝杆配合的螺纹孔,第一丝杠和第二丝杠上均连接有固定卡安装板。

[0013] 可选的,所述固定装置还包括手轮,所述手轮和第一丝杆连接。

[0014] 可选的,所述固定卡为弧形结构,采用弹性材料制成。

[0015] 可选的,所述高度调节装置包括:齿轮、齿条、连接轴和灯具座;

[0016] 所述齿轮通过连接轴和支架连接,齿条和灯具座连接,灯具座用于安装紫外线消

毒灯, 齿轮和齿条啮合, 通过旋转齿轮能够调节紫外线灯的高度。

[0017] 可选的, 所述支架上设置有灯具导轨, 灯具座和灯具导轨滑动连接。

[0018] 可选的, 还包括导流装置; 所述导流装置和支架连接, 用于收集储液桶中残留的消毒液。

[0019] 可选的, 所述导流装置包括: 导流安装板、导流器和导流槽;

[0020] 所述导流器为环状结构, 安装在倒流安装板上, 导流安装板上安装导流器的位置设置有通孔, 导流槽安装在导流安装板下方和所述通孔对应的位置, 导流安装板的两端分别和支架连接。

[0021] 可选的, 所述支架下方还设置有脚轮。

[0022] 与现有技术相比, 本发明具有以下有益的技术效果:

[0023] 本发明提供一种用于紫外线消毒与干燥的固定装置, 通过支架和固定装置对倒置在支架上的储液桶进行固定, 通过紫外线消毒灯对储液桶进行消毒, 解决了现有技术中通过含氯消毒液或过氧乙酸浸泡消毒, 而导致的一些特殊感染患者使用过的储液桶, 常规消毒无法做到彻底无菌要求的问题, 并且在干燥时避免了二次污染。

[0024] 进一步的, 通过第一丝杆和第二丝杆带动储液桶两侧的固定卡安装板运动, 使得跟发明提供的一种用于紫外线消毒与干燥的固定装置能够适用于不同桶径的储液桶, 并且第一丝杆和第二丝杆的螺纹旋向相反, 保证了储液桶固定的对中性。

[0025] 进一步的, 通过齿轮齿条实现了紫外线消毒灯的升降, 结构简单, 使用方便。

[0026] 进一步的, 通过导流器收集储液桶残留的消毒液, 通过导流槽排出, 避免对环境造成污染。

附图说明

[0027] 图1为本发明实施例提供的一种用于紫外线消毒与干燥的固定装置的等轴测示意图;

[0028] 图2为本发明实施例提供的一种用于紫外线消毒与干燥的固定装置的主视示意图;

[0029] 图3为本发明实施例提供的一种导流装置的局部剖视图。

[0030] 图中: 1. 支架、2. 固定装置、3. 紫外线消毒灯、4. 高度调节装置、5. 储液桶、6. 导流装置;

[0031] 11. 线性导轨、12. 置桶板、21. 固定卡、22. 固定板卡安装板、23. 第一丝杆、24. 联轴器、25. 第二丝杆、26. 手轮、41. 齿轮、42. 齿条、43. 连接轴、44. 灯具座、61. 导流安装板、62. 导流器、63. 导流槽。

具体实施方式

[0032] 下面结合具体的实施例对本发明做进一步的详细说明, 所述是对本发明的解释而不是限定。

[0033] 如图1和图2所示, 一种用于紫外线消毒与干燥的固定装置包括支架1、固定装置2、导流装置6、紫外线消毒灯3和高度调节装置4; 支架1上设置有线性导轨11, 固定装置2安装在线性导轨11上, 固定装置2用于固定储液桶5; 紫外线消毒灯3通过高度调节装置4和支架1

连接,高度调节装置4用于调节紫外线消毒灯3的高度。

[0034] 支架1上设置有置桶板12,用于支撑储液桶5,置桶板12上设置有通孔,使用时,储液桶5先倒置在置桶板12上,桶口穿过该通孔,然后再使用固定装置2固定。

[0035] 固定装置2包括固定卡21、固定卡安装板22、第一丝杆23、第二丝杆25、手轮26和联轴器24;固定卡21安装在固定卡安装板22上,固定卡安装板22上设置有滑槽,滑槽用于和线性导轨11连接;第一丝杆23和第二丝杆25同轴安装在支架1上,第一丝杆23和第二丝杆25通过联轴器24连接,第一丝杆23和第二丝杆25的螺纹旋向相反,固定卡安装板22上设置有和第一丝杆23以及第二丝杆25配合的螺纹孔,第一丝杠和第二丝杠上均连接有固定卡安装板22,手轮26和第一丝杆23连接。其中,固定卡21为弧形结构,采用弹性材料制成。

[0036] 通过手轮26转动第一丝杆23,带动第二丝杠转动,第一丝杠和第一丝杆23同向转动,由于第一丝杆23和第二丝杆25的螺纹旋向相反,在转动时,通过螺纹孔安装在第一丝杆23和第二丝杆25上的固定卡安装板22的运动方向相反,运动距离相同,既保证了针对不同尺寸的储液桶5固定卡21之间的距离可调节,以适应不同的储液桶5,也保证了储液桶5两侧的固定卡21的对中性。

[0037] 高度调节装置4包括:齿轮41、齿条42、连接轴43和灯具座44;齿轮41通过连接轴43和支架1连接,齿条42和灯具座44连接,灯具座44用于安装紫外线消毒灯3,齿轮41和齿条42啮合,通过旋转齿轮41能够调节紫外线灯的高度。支架1上设置有灯具导轨,灯具座44和灯具导轨滑动连接。

[0038] 转动连接轴43端部的转轮,带动齿轮41转动,齿轮41带动齿条42沿竖直方向运动,带动紫外线消毒灯3运动,当储液桶5安装完成后,将紫外线消毒灯3伸入储液桶5中,消毒完成后转动转轮,通过齿条42带动紫外线消毒灯3向下运动,退出储液桶5。

[0039] 其中,可以设置两套齿轮41齿条42装置,两个齿轮41通过一个连接轴43连接,从两侧同时推动灯具座44运动。

[0040] 如图3所示,导流装置6包括:导流安装板61、导流器62和导流槽63;导流器62为环状结构,安装在倒流安装板上,导流安装板61上安装导流器62的位置设置有通孔,导流槽63安装在导流安装板61下方和所述通孔对应的位置,导流安装板61的两端分别和支架1连接。

[0041] 需要说明的是,导流安装板61上还设置有过灯通道,用于通过紫外线消毒灯3。

[0042] 为了方便移动,在支架1的下方设置脚轮,脚轮有锁定状态和移动状态两种形式,需要移动时切换为移动状态,放置时切换为锁定状态。

[0043] 储液桶5在经过消毒液消毒后,在储液桶5的内壁会附着消毒液,将储液桶5导致在本发明提供的一种用于紫外线消毒与干燥的固定装置上时,消毒液会沿桶壁下流,在储液桶5口设置导流器62,消毒液被收集到导流器62中,通过导流安装板61上的通孔进入导流槽63,最终进入外部废液回收装置中。

[0044] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,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。

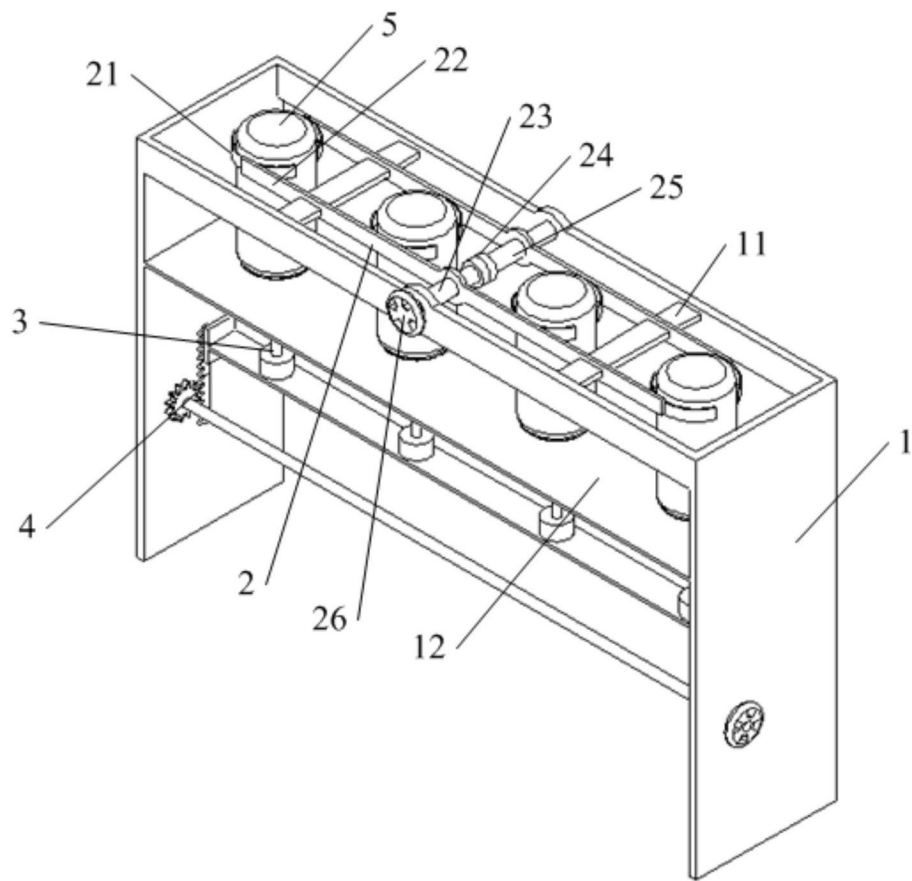


图1

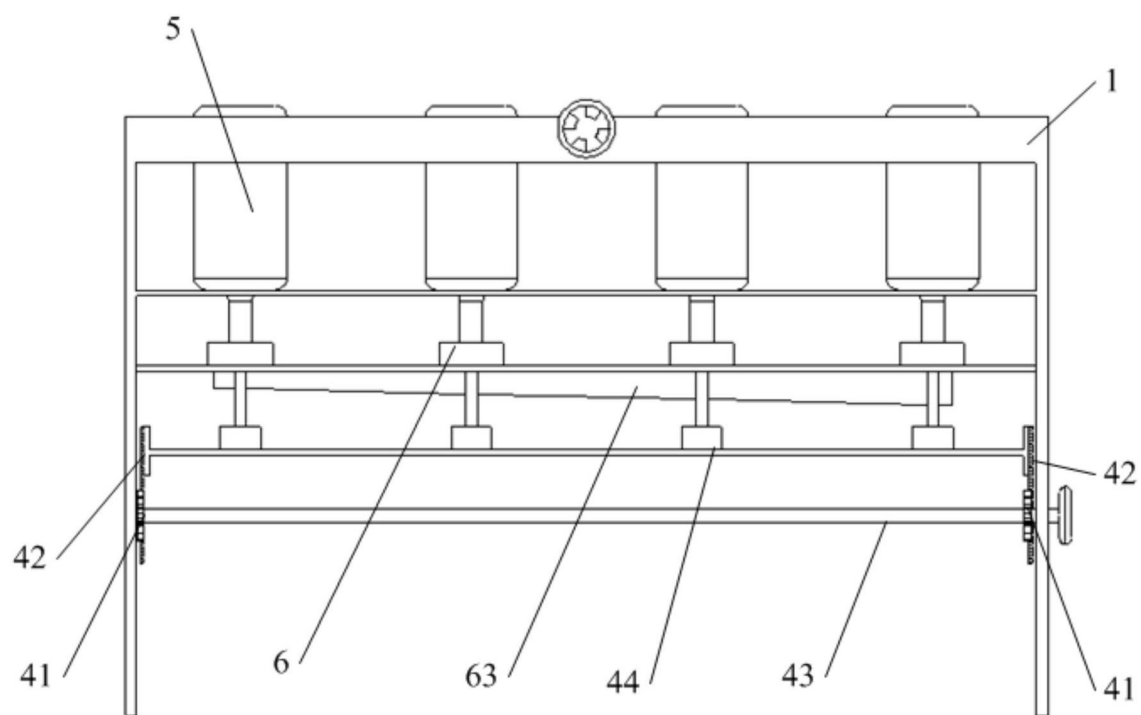


图2

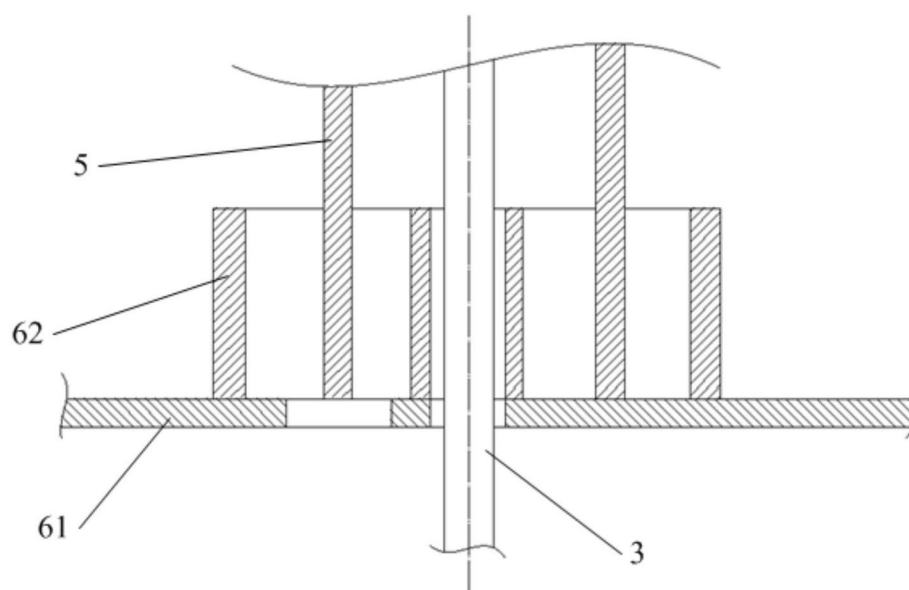


图3