



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215879030 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 22

(21) 申请号 202121466586.2

(22) 申请日 2021.06.29

(73) 专利权人 上海市徐汇区中心医院

地址 200031 上海市徐汇区淮海中路966号

(72) 发明人 赵宗峰 孙万群 吴松芳 奚洋
赵银霞

(74) 专利代理机构 西安鼎迈知识产权代理事务
所(普通合伙) 61263

代理人 冯新飞

(51) Int. Cl.

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B08B 9/28 (2006.01)

B08B 9/36 (2006.01)

A61L 2/18 (2006.01)

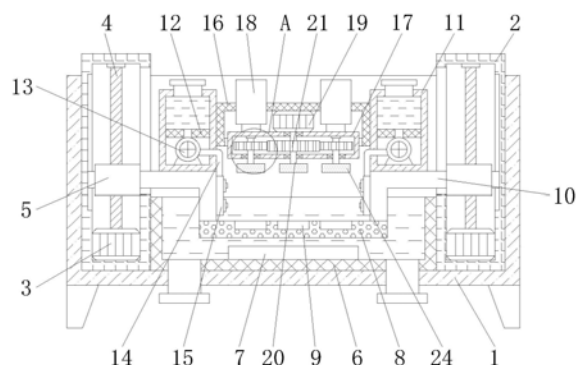
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种基础医学实验室用培养皿清洗消毒装置

(57) 摘要

本实用新型提供了在基础医学实验技术领域的一种基础医学实验室用培养皿清洗消毒装置,通过放置槽固定培养皿,通过第一电机、螺杆、连接杆结合网孔板浸泡培养皿,通过超声波发生器加速污渍溶解脱落;通过第二电机、旋转杆、第一齿轮、第二齿轮和清洁海绵对培养皿内壁进行清理,提升清洗效果;通过水泵和高压喷头将消毒箱中的夏消毒液喷向培养皿进行消毒,解决了培养皿中残存的蛋白质和油脂干涸后不易刷洗干净、刷洗时力度不好把控易出现划痕影响细胞贴壁生长,人工清洗消毒费时费力且清洗效果无法保证影响后期菌种培养的观察的问题,清洗效果好,省时省力,在基础医学实验技术领域具有广泛的推广应用价值。



1. 一种基础医学实验室用培养皿清洗消毒装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)内腔的两侧均固定连接升降箱(2),所述升降箱(2)内腔的底部固定连接第一电机(3),所述第一电机(3)输出端的顶部固定连接螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)的表面套设有螺纹套(5),所述壳体(1)内腔的底部固定连接清洗壳(6),所述清洗壳(6)内腔的底部固定连接超声波发生器(7),所述超声波发生器(7)的顶部设置有网孔板(8),所述网孔板(8)的顶部开设有放置槽(9),所述网孔板(8)顶部的两侧均固定连接连接杆(10),所述连接杆(10)远离网孔板(8)的一侧贯穿升降箱(2)并与螺纹套(5)固定连接,所述连接杆(10)的顶部固定连接消毒箱(11),所述消毒箱(11)内腔的两侧之间固定连接隔板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种基础医学实验室用培养皿清洗消毒装置,其特征在于:所述消毒箱(11)内腔的底部固定连接水泵(13),所述水泵(13)的顶部与隔板(12)连通,两个水泵(13)相对一侧的出水口均连通有输送管(14),所述输送管(14)远离水泵(13)的一端贯穿消毒箱(11)并连通有高压喷头(15),两个高压喷头(15)相反的一侧均与连接杆(10)固定连接,两个消毒箱(11)之间固定连接控制箱(16),所述控制箱(16)的内腔设置有动力箱(17),所述动力箱(17)的底部贯穿至壳体(1)的内腔,所述控制箱(16)顶部的两侧均设置有气缸(18),所述气缸(18)的底部贯穿至控制箱(16)的内腔,所述气缸(18)输出端的底部与动力箱(17)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种基础医学实验室用培养皿清洗消毒装置,其特征在于:所述动力箱(17)的顶部固定连接第二电机(19),所述第二电机(19)输出端的底部固定连接旋转杆(20),所述旋转杆(20)的底部贯穿至动力箱(17)的底部,所述旋转杆(20)的表面且位于动力箱(17)的内腔套设有第一齿轮(21),所述动力箱(17)内腔顶部的两侧均活动连接有转轴(22),所述转轴(22)的表面套设有第二齿轮(23),两个第二齿轮(23)相对的一侧均与第一齿轮(21)啮合,所述转轴(22)的底部贯穿至动力箱(17)的底部,所述转轴(22)和旋转杆(20)的底部均固定连接清洁海绵(24)。

4. 根据权利要求3所述的一种基础医学实验室用培养皿清洗消毒装置,其特征在于:所述旋转杆(20)的表面与动力箱(17)的连接处通过第一轴承活动连接,所述转轴(22)的顶部与动力箱(17)的连接处通过第二轴承活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基础医学实验室用培养皿清洗消毒装置,其特征在于:所述螺纹杆(4)的顶部与升降箱(2)的内壁活动连接,两个升降箱(2)相对的一侧均开设有与连接杆(10)配合使用的第一开口。

6. 根据权利要求1所述的一种基础医学实验室用培养皿清洗消毒装置,其特征在于:所述清洗壳(6)底部的两侧均连通有排污管,排污管的底部贯穿至壳体(1)的外侧并套设有管盖,所述消毒箱(11)的顶部连通有注料管。

7. 根据权利要求2所述的一种基础医学实验室用培养皿清洗消毒装置,其特征在于:所述控制箱(16)的底部开设有与动力箱(17)配合使用的第二开口,两个螺纹套(5)相反的一侧均固定连接滑块,所述升降箱(2)的内壁开设有与滑块配合使用的滑槽。

8. 根据权利要求1所述的一种基础医学实验室用培养皿清洗消毒装置,其特征在于:所述壳体(1)底部的两侧均固定连接支撑腿,所述壳体(1)的正表面设置有观察窗,所述壳体(1)正表面的左侧设置有控制面板。

一种基础医学实验室用培养皿清洗消毒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基础医学实验技术领域,具体的,本实用新型涉及一种基础医学实验室用培养皿清洗消毒装置。

背景技术

[0002] 基础医学属于基础学科,是现代医学的基础,基础医学是研究人的生命和疾病现象的本质及其规律的自然科学,其所研究的关于人体的健康与疾病的本质及其规律为其他所有应用医学所遵循。基础医学是以理论和实践相结合的学科,对实验操作要求较高,涉及化学、生物学、药学、基础医学、临床医学等多学科交叉技术领域。

[0003] 基础医学实验室每天会使用大量的培养皿,培养皿使用完毕后的清洗步骤一般都是人工一次进行浸泡、刷洗、浸酸、冲洗,最后再进行灭菌,清洗消毒过程费时费力,且存在以下问题:(1)培养皿内往往附着大量的蛋白质和油脂,干涸后不易刷洗干净,需要延长浸泡时间,费时费力;(2)刷洗时需要选择合适的工具,采用合适的力度,否则培养皿表面出现划痕会影响细胞贴壁生长,同时更容易破损;(3)人工清洗费时费力,且清洗效果无法保证,容易产生残留。如果培养皿清洗不彻底,便极易产生杂菌,影响后期的菌种培养和观察。

[0004] 因此,亟需一种基础医学实验室用培养皿清洗消毒装置的装置来解决上述的问题。

实用新型内容

[0005] 为解决现有技术中培养皿中的蛋白质和油脂干涸后不易清洗;刷洗时易出现划痕影响细胞贴壁生长;人工清洗费时费力且清洗效果无法保证,易产生残留或杂菌,影响后期的菌种培养和观察的问题,本实用新型的目的在于提供一种基础医学实验室用培养皿清洗消毒装置,通过放置槽固定培养皿,通过第一电机、螺纹杆、连接杆结合网孔板浸泡培养皿,通过超声波发生器加速污渍溶解脱落;通过第二电机、旋转杆、第一齿轮、第二齿轮和清洁海绵对培养皿内壁进行清理,提升清洗效果;通过水泵和高压喷头将消毒箱中的消毒液喷向培养皿进行消毒,解决了培养皿中残存的蛋白质和油脂干涸后不易刷洗干净、刷洗时力度不好把控一初夏划痕影响细胞贴壁生长、人工清洗消毒费时费力且清洗效果无法保证,影响后期菌种培养的观察的问题,清洗效果好,省时省力,在基础医学实验技术领域具有广泛的推广应用价值。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型提供了一种基础医学实验室用培养皿清洗消毒装置,包括壳体,所述壳体内腔的两侧均固定连接有升降箱,所述升降箱内腔的底部固定连接有第一电机,所述第一电机输出端的顶部固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面套设有螺纹套,所述壳体内腔的底部固定连接有清洗壳,所述清洗壳内腔的底部固定连接有超声波发生器,所述超声波发生器的顶部设置有网孔板,所述网孔板的顶部开设有放置槽,所述网孔板顶部的两侧均固定连接有连接杆,所述连接杆远离网孔板的一侧贯穿升降箱并与螺纹套固定连接,所

述连接杆的顶部固定连接有消毒箱,所述消毒箱内腔的两侧之间固定连接有隔板。

[0008] 本实用新型中,所述消毒箱内腔的底部固定连接有水泵,所述水泵的顶部与隔板连通,两个水泵相对一侧的出水口均连通有输送管,所述输送管远离水泵的一端贯穿消毒箱并连通有高压喷头,两个高压喷头相反的一侧均与连接杆固定连接,两个消毒箱之间固定连接有控制箱,所述控制箱的内腔设置有动力箱,所述动力箱的底部贯穿至壳体的内腔,所述控制箱顶部的两侧均设置有气缸,所述气缸的底部贯穿至控制箱的内腔,所述气缸输出端的底部与动力箱固定连接。

[0009] 本实用新型中,所述动力箱的顶部固定连接有第二电机,所述第二电机输出端的底部固定连接有旋转杆,所述旋转杆的底部贯穿至动力箱的底部,所述旋转杆的表面且位于动力箱的内腔套设有第一齿轮,所述动力箱内腔顶部的两侧均活动连接有转轴,所述转轴的套设有第二齿轮,两个第二齿轮相对的一侧均与第一齿轮啮合,所述转轴的底部贯穿至动力箱的底部,所述转轴和旋转杆的底部均固定连接有清洁海绵。

[0010] 本实用新型中,所述螺纹杆的顶部与升降箱的内壁活动连接,两个升降箱相对的一侧均开设有与连接杆配合使用的第一开口。

[0011] 本实用新型中,所述清洗壳底部的两侧均连通有排污管,排污管的底部贯穿至壳体的外侧并套设有管盖,所述消毒箱的顶部连通有注料管。

[0012] 本实用新型中,所述旋转杆的表面与动力箱的连接处通过第一轴承活动连接,所述转轴的顶部与动力箱的连接处通过第二轴承活动连接。

[0013] 本实用新型中,所述控制箱的底部开设有与动力箱配合使用的第二开口,两个螺纹套相反的一侧均固定连接有滑块,所述升降箱的内壁开设有与滑块配合使用的滑槽。

[0014] 本实用新型中,所述壳体底部的两侧均固定连接有支撑腿,所述壳体的正表面设置有观察窗,所述壳体正表面的左侧设置有控制面板。

[0015] 与现有技术相比较,使用本实用新型提供的一种基础医学实验室用培养皿清洗消毒装置,能够获得以下有益效果:

[0016] (1) 通过放置槽固定培养皿,通过第一电机、螺纹杆、连接杆结合网孔板浸泡培养皿,通过超声波发生器加速污渍溶解脱落;通过第二电机、旋转杆、第一齿轮、第二齿轮和清洁海绵对培养皿内壁进行清理,提升清洗效果,省时省力。

[0017] (2) 通过水泵和高压喷头将消毒箱中消毒液喷向培养皿进行消毒,解决了培养皿中残存的蛋白质和油脂干涸后不易刷洗干净,刷洗时力度不好把控易出现划痕影响细胞贴壁生长、人工清洗消毒费时费力且清洗效果无法保证,影响后期菌种培养的观察的问题在基础医学实验技术领域具有广泛的推广应用价值。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1显示为本实用新型主视图;

[0020] 图2显示为本实用新型剖视图;

[0021] 图3显示为本实用新型图2中A处的局部放大示意图。

[0022] 附图标记:1-壳体,2-升降箱,3-第一电机,4-螺纹杆,5-螺纹套,6-清洗壳,7-超声波发生器,8-网孔板,9-放置槽,10-连接杆,11-消毒箱,12-隔板,13-水泵,14-输送管,15-高压喷头,16-控制箱,17-动力箱,18-气缸,19-第二电机,20-旋转杆,21-第一齿轮,22-转轴,23-第二齿轮,24-清洁海绵。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图1-3对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 本实用新型中,为了便于描述,将一种基础医学实验室用培养皿清洗消毒装置中各个部件的相对位置关系的描述是根据附图1的布图方式来进行描述的,如:上、下、左、右等位置关系是根据附图1的布图方向来确定的。

[0027] 结合图1至图3所示,本实用新型实施例提供了一种基础医学实验室用培养皿清洗消毒装置,包括壳体1,壳体1内腔的两侧均固定连接有升降箱2,升降箱2内腔的底部固定连接有第一电机3,第一电机3输出端的顶部固定连接有螺纹杆4,螺纹杆4的表面套设有螺纹套5,壳体1内腔的底部固定连接有清洗壳6,清洗壳6内腔的底部固定连接有超声波发生器7,超声波发生器7的顶部设置有网孔板8,网孔板8的顶部开设有放置槽9,网孔板8顶部的两侧均固定连接有连接杆10,连接杆10远离网孔板8的一侧贯穿升降箱2并与螺纹套5固定连接。

[0028] 本实用新型中,连接杆10的顶部固定连接有消毒箱11,消毒箱11内腔的两侧之间固定连接有隔板12,消毒箱11内腔的底部固定连接有水泵13,水泵13的顶部与隔板12连通,两个水泵13相对一侧的出水口均连通有输送管14,输送管14远离水泵13的一端贯穿消毒箱11并连通有高压喷头15,两个高压喷头15相反的一侧均与连接杆10固定连接。

[0029] 本实用新型中,两个消毒箱11之间固定连接有控制箱16,控制箱16的内腔设置有动力箱17,动力箱17的底部贯穿至壳体1的内腔,控制箱16顶部的两侧均设置有气缸18,气缸18的底部贯穿至控制箱16的内腔,气缸18输出端的底部与动力箱17固定连接。

[0030] 本实用新型中,动力箱17的顶部固定连接有第二电机19,第二电机19输出端的底部固定连接有旋转杆20,旋转杆20的底部贯穿至动力箱17的底部,旋转杆20的表面且位于动力箱17的内腔套设有第一齿轮21。

[0031] 本实用新型中,动力箱17内腔顶部的两侧均活动连接有转轴22,转轴22的表面套设有第二齿轮23,两个第二齿轮23相对的一侧均与第一齿轮21啮合,转轴22的底部贯穿至动力箱17的底部,转轴22和旋转杆20的底部均固定连接有清洁海绵24。

[0032] 本实用新型中,螺纹杆4的顶部与升降箱2的内壁活动连接,两个升降箱2相对的一侧均开设有与连接杆10配合使用的第一开口。

[0033] 本实用新型中,清洗壳6底部的两侧均连通有排污管,排污管的底部贯穿至壳体1的外侧并套设有管盖,消毒箱11的顶部连通有注料管,旋转杆20的表面与动力箱17的连接处通过第一轴承活动连接,转轴22的顶部与动力箱17的连接处通过第二轴承活动连接,控制箱16的底部开设有与动力箱17配合使用的第二开口。

[0034] 本实用新型中,两个螺纹套5相反的一侧均固定连接有滑块,升降箱2的内壁开设有与滑块配合使用的滑槽,壳体1底部的两侧均固定连接有支撑腿,壳体1的正表面设置有观察窗,壳体1正表面的左侧设置有控制面板。

[0035] 通过设置螺纹杆4,能够与第一电机3配合调节螺纹套5的使用位置,通过设置超声波发生器7,能够增加培养皿的清洗效果,通过设置放置槽9,能够方便培养皿的放置,通过设置水泵13,能够与输送管14配合将消毒液输送至高压喷头15,通过设置高压喷头15,能够向培养皿喷出消毒液,通过设置气缸18,能够调节动力箱17的使用位置,通过设置清洁海绵24,能够与旋转杆20和转轴22配合快速转动,并对培养皿的内壁进行清洗,通过设置超声波发生器7、网孔板8、放置槽9、连接杆10、控制箱16、动力箱17、气缸18、第二电机19、旋转杆20、第一齿轮21、转轴22、第二齿轮23和清洁海绵24,解决了现有基础医学实验室用培养皿清洗消毒装置清洗效果差,清洗过程耗费时间长的问题。

[0036] 使用本实用新型时,将需要清洗消毒的培养皿放置于放置槽9的内腔,随后开启第一电机3,第一电机3与螺纹杆4配合带动螺纹套5移动,螺纹套5与连接杆10配合带动网孔板8进入清洗壳6的内腔,开启超声波发生器7,超声波发生器7产生超声波对培养皿的表面进行清洗,随后开启气缸18,气缸18带动动力箱17向下移动,清洁海绵24向下移动进入培养皿的内腔,开启第二电机19,第二电机19与旋转杆20配合带动第一齿轮21转动,第一齿轮21与第二齿轮23配合带动转轴22转动,转轴22与旋转杆20配合带动清洁海绵24转动,清洁海绵24对培养皿的内壁进行清理,随后开启第一电机3,第一电机3与螺纹杆4配合带动螺纹套5和连接杆10移动,连接杆10移动带动网孔板8移动出清洗壳6的内腔,开启水泵13,水泵13与输送管14配合将消毒箱11内的消毒液输送至高压喷头15,高压喷头15向培养皿喷出消毒液,对培养皿进行消毒;通过放置槽9固定培养皿,通过超声波发生器7和清洁海绵24对培养皿进行清洗,通过水泵13结合和高压喷头15对培养皿进行消毒,清洗效果好,省时省力,解决了培养皿中残存的蛋白质和油脂干涸后不易刷洗干净,刷洗时力度不好把控,易出现划痕影响细胞贴壁生长、人工清洗消毒费时费力,且清洗效果无法保证影响后期菌种培养的观察的问题,清洗效果好,省时省力,在基础医学实验技术领域具有广泛的推广应用价值。

[0037] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规型号。

[0038] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当

理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

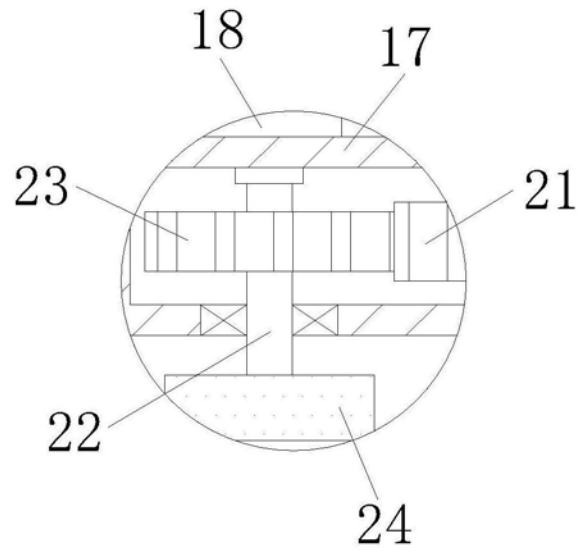


图3