



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219437843 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 01

(21) 申请号 202320893264.9

(22) 申请日 2023.04.19

(73) 专利权人 湖北金水源农业开发有限公司
地址 442000 湖北省十堰市郧县茶店镇武
当路16号2幢

(72) 发明人 韩明清 郝新才 李坤 司海倩
雷华平 李保琴 朱卫朋

(74) 专利代理机构 广州高航知识产权代理有限
公司 11530
专利代理师 覃钊雄

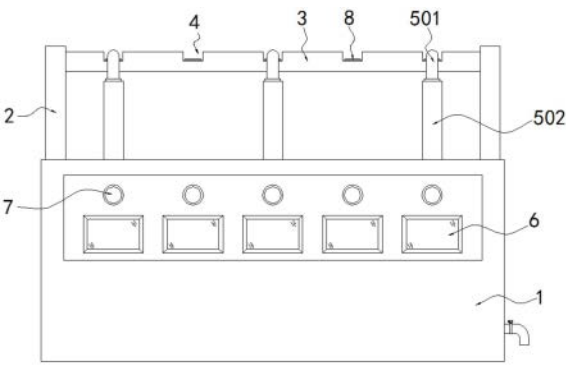
(51) Int.Cl.
A01H 4/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种外植体杀菌消毒盒

(57) 摘要

本实用新型涉及一种外植体杀菌消毒盒,包括盒子,所述盒子的顶面固定有两个支杆,两个所述支杆之间固定有挂杆,所述挂杆的顶面开设有多个凹槽,所述挂杆上设有多个用于放置植物体的放置机构,所述盒子的正面固定有多个显示面板,所述盒子的正面固定有多个报警器,所述凹槽的内底壁上固定有压力传感器。该外植体杀菌消毒盒,在使用时,将灭菌消毒的剂液配置好后倒进盒子内,然后将外植体放进放置机构内,并将放置机构挂在挂杆上,放置机构具有一定的重量不会漂浮,也会使其内部的外植体完全浸润在消毒液内,确保消毒效果,当消毒完成后,可将放置机构直接提出,无需使用其他工具对外植体进行打捞,更加方便,更加实用。



CN 219437843 U

1. 一种外植体杀菌消毒盒,包括盒子(1),其特征在于:所述盒子(1)的顶面固定有两个支杆(2),两个所述支杆(2)之间固定有挂杆(3),所述挂杆(3)的顶面开设有多个凹槽(4),所述挂杆(3)上设有多个用于放置植物体的放置机构(5),所述盒子(1)的正面固定有多个显示面板(6),所述盒子(1)的正面固定有多个报警器(7),所述凹槽(4)的内底壁上固定有压力传感器(8);

所述放置机构(5)包括卡接在凹槽(4)内部的挂钩(501),所述挂钩(501)的底端转动连接有连接杆(502),所述连接杆(502)的底端固定有矩形仓(503),所述矩形仓(503)左右两侧的内壁上且靠近前侧处均开设有滑槽(504),两个所述滑槽(504)之间滑动连接有底板(505),所述底板(505)的顶面固定有环形板(506),所述环形板(506)的环内壁之间固定有隔网(507),所述矩形仓(503)的顶面开设有一个矩形孔(508),所述环形板(506)的顶面固定有顶端贯穿矩形孔(508)并延伸至矩形仓(503)顶部的拉杆(509),所述矩形仓(503)的内底壁上开设有一个方形槽(510),所述方形槽(510)的内底壁上固定有磁铁(511)。

2. 根据权利要求1所述的一种外植体杀菌消毒盒,其特征在于:所述盒子(1)的形状为内部中空且顶面缺失的长方体,所述盒子(1)的右侧且靠近底面处固定有与其内部连通的排液管,所述排液管的外周壁上固定安装有阀门。

3. 根据权利要求1所述的一种外植体杀菌消毒盒,其特征在于:多个所述凹槽(4)、多个所述显示面板(6)与多个所述报警器(7)均呈左右等距分布,所述凹槽(4)、显示面板(6)与报警器(7)的数量相等。

4. 根据权利要求1所述的一种外植体杀菌消毒盒,其特征在于:所述矩形仓(503)的形状为内部中空且正面缺失的长方体,所述矩形仓(503)的左右两侧以及背面均开设有一个方形孔,所述方形孔的内壁之间固定有滤网。

5. 根据权利要求1所述的一种外植体杀菌消毒盒,其特征在于:所述滑槽(504)用于供底板(505)在其内部上下滑动,所述底板(505)的底面固定有铁片,所述铁片与方形槽(510)呈上下相对,所述磁铁(511)的顶面与矩形仓(503)的内底壁相平齐。

6. 根据权利要求1所述的一种外植体杀菌消毒盒,其特征在于:所述矩形孔(508)与环形板(506)间隙配合,所述拉杆(509)的顶端固定有手抓球。

一种外植体杀菌消毒盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及外植体杀菌消毒盒技术领域,具体为一种外植体杀菌消毒盒。

背景技术

[0002] 外植体是植物组织培养中作为离体培养材料的器官或组织的片段,在植被种植领域中,时常需要在种植前对植被种子或者外植体进行一道消毒灭菌处理,以保证植被种子及外植体的发芽率,常用的消毒灭菌装置通过将外植体浸泡在消毒液中进而达到杀菌消毒的目的。

[0003] 例如中国专利(公告号:CN 208739811 U)公开了一种外植体消毒装置,包括消毒箱、消毒液回收桶以及控制系统,消毒箱包括一箱体和多个网板;箱体具有用于放置消毒液的消毒槽;多个网板间隔地设于消毒槽内,将消毒槽分隔成数个消毒区;箱体设有排液管,排液管上设有电磁阀;消毒液回收桶与排液管的管口上下相对设置;控制系统中的控制器通过定时器计算消毒剩余时间,当消毒剩余时间为零时,控制器控制振荡器停止工作,以及控制报警器执行报警动作;同时,控制器控制电磁阀打开,使得排液管导通;本实用新型解决了现有外植体消毒技术中存在的消毒操作不安全、消毒时间容易出现偏差以及消毒效率较低的问题。

[0004] 但是,上述检索专利还存在些许不足,它在使用时直接将外植体放进消毒区进行消毒,首先,部分外植体可能会漂浮在消毒液的液面,使得消毒不均匀,降低了消毒效果,其次,在消毒后,还需要借助其他工具对外植体进行打捞,降低了消毒装置的实用性,故而提出一种外植体杀菌消毒盒以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种外植体杀菌消毒盒,具备消毒均匀且方便打捞等优点,解决了上述检索专利实用性较低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种外植体杀菌消毒盒,包括盒子,所述盒子的顶面固定有两个支杆,两个所述支杆之间固定有挂杆,所述挂杆的顶面开设有多个凹槽,所述挂杆上设有多个用于放置植物体的放置机构,所述盒子的正面固定有多个显示面板,所述盒子的正面固定有多个报警器,所述凹槽的内底壁上固定有压力传感器。

[0007] 所述放置机构包括卡接在凹槽内部的挂钩,所述挂钩的底端转动连接有连接杆,所述连接杆的底端固定有矩形仓,所述矩形仓左右两侧的内壁上且靠近前侧处均开设有滑槽,两个所述滑槽之间滑动连接有底板,所述底板的顶面固定有环形板,所述环形板的环内壁之间固定有隔网,所述矩形仓的顶面开设有矩形孔,所述环形板的顶面固定有顶端贯穿矩形孔并延伸至矩形仓顶部的拉杆,所述矩形仓的内底壁上开设有方形槽,所述方形槽的内底壁上固定有磁铁。

[0008] 进一步,所述盒子的形状为内部中空且顶面缺失的长方体,所述盒子的右侧且靠近底面处固定有与其内部连通的排液管,所述排液管的外周壁上固定安装有阀门。

[0009] 进一步,多个所述凹槽、多个所述显示面板与多个所述报警器均呈左右等距分布,所述凹槽、显示面板与报警器的数量相等。

[0010] 进一步,所述矩形仓的形状为内部中空且正面缺失的长方体,所述矩形仓的左右两侧以及背面均开设有方形孔,所述方形孔的内壁之间固定有滤网。

[0011] 进一步,所述滑槽用于供底板在其内部上下滑动,所述底板的底面固定有铁片,所述铁片与方形槽呈上下相对,所述磁铁的顶面与矩形仓的内底壁相平齐。

[0012] 进一步,所述矩形孔与环形板间隙配合,所述拉杆的顶端固定有手抓球。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该外植体杀菌消毒盒,在使用时,将灭菌消毒的剂液配置好后倒进盒子内,然后将外植体放进放置机构内,并将放置机构挂在挂杆上,放置机构具有一定的重量不会漂浮,也会使其内部的外植体完全浸润在消毒液内,确保消毒效果,当消毒完成后,可将放置机构直接提出,无需使用其他工具对外植体进行打捞,更加方便,放置机构设有多个,方便对外植体进行分类杀菌消毒,盒子的正面有多个显示面板与报警器,显示面板与报警器分别与多个放置机构相对应,便于记录多个放置机构的浸润时间并及时提醒工作人员,避免长时间浸润消毒,更加实用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型矩形仓的侧视示意图;

[0017] 图3为本实用新型环形板的正视示意图。

[0018] 图中:1盒子、2支杆、3挂杆、4凹槽、5放置机构、501挂钩、502连接杆、503矩形仓、504滑槽、505底板、506环形板、507隔网、508矩形孔、509拉杆、510方形槽、511磁铁、6显示面板、7报警器、8压力传感器。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实施例中的一种外植体杀菌消毒盒,包括盒子1,盒子1的顶面固定有两个支杆2,两个支杆2之间固定有挂杆3,挂杆3的顶面开设有多个凹槽4,挂杆3上设有多个用于放置植物体的放置机构5,在使用时,将灭菌消毒的剂液配置好后倒进盒子1内,然后将外植体放进放置机构5内,并将放置机构5挂在挂杆3上,放置机构5具有一定的重量不会漂浮,也会使其内部的外植体完全浸润在消毒液内,确保消毒效果,当消毒完成后,可将放置机构5直接提出,无需使用其他工具对外植体进行打捞,更加方便,盒子1的正面固定有多个显示面板6,盒子1的正面固定有多个报警器7,多个凹槽4、多个显示面板6与多个报警器7均呈左右等距分布,凹槽4、显示面板6与报警器7的数量相等,凹槽4的内底壁上固定有压力传感器8,放置机构5设有多个,方便对外植体进行分类杀菌消毒,盒子1的正面有多个显示面板6与报警器7,显示面板6与报警器7分别与多个放置机构5相对应,便于记录多个放

置机构5的浸润时间并及时提醒工作人员,避免长时间浸润消毒,更加实用。

[0021] 需要说明的是,本实用新型的控制方式是通过控制板来控制的,控制板固定安装在盒子1上,控制板的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0022] 放置机构5包括卡接在凹槽4内部的挂钩501,挂钩501的底端转动连接有连接杆502,连接杆502的底端固定有矩形仓503,矩形仓503的形状为内部中空且正面缺失的长方体,矩形仓503的左右两侧以及背面均开设有方形孔,方形孔的内壁之间固定有滤网,在使用时,将外植体放进矩形仓503内部,然后将挂钩501挂在挂杆3的凹槽4内,挂钩501与压力传感器8接触,压力传感器8受到压力后将信号传递给主控板,主控板开始计时并将时间显示在相对应的显示面板6上,当消毒时间达到设定值后,主控板控制相对应的报警器7闪烁并发出鸣叫,以提醒工作人员,当工作人员将挂钩501取下后,压力传感器8将信号传递给主控板,主控板对显示面板6的计时结果进行复位并关闭报警器7,矩形仓503左右两侧的内壁上且靠近前侧处均开设有滑槽504,两个滑槽504之间滑动连接有底板505,底板505的顶面固定有环形板506,环形板506的环内壁之间固定有隔网507,通过隔网507使消毒液能够进入矩形仓503,进而浸润内部的外植体进行消毒灭菌,矩形仓503的顶面开设有矩形孔508,环形板506的顶面固定有顶端贯穿矩形孔508并延伸至矩形仓503顶部的拉杆509,向上拉动拉杆509,拉杆509带动环形板506上移,使矩形仓503方便放入外植体或是取出外植体,矩形仓503的内底壁上开设有方形槽510,方形槽510的内底壁上固定有磁铁511,滑槽504用于供底板505在其内部上下滑动,底板505的底面固定有铁片,铁片与方形槽510呈上下相对,磁铁511的顶面与矩形仓503的内底壁相平齐,在放入外植体后,将拉杆509向下移动使其推动环形板506下移,环形板506推动底板505下移,进而使铁片与磁铁511吸附,可对环形板506进行固定,防止在消毒时环形板506打开致使外植体飘出矩形仓503造成不便。

[0023] 盒子1的形状为内部中空且顶面缺失的长方体,盒子1的右侧且靠近底面处固定有与其内部连通的排液管,排液管的外周壁上固定安装有阀门,通过排液管与阀门方便排出盒子1内部的消毒液进而对其进行更换,矩形孔508与环形板506间隙配合,拉杆509的顶端固定有手抓球。

[0024] 上述实施例的工作原理为:

[0025] 在使用时,将外植体放进矩形仓503内部,然后将挂钩501挂在挂杆3的凹槽4内,挂钩501与压力传感器8接触,压力传感器8受到压力后将信号传递给主控板,主控板开始计时并将时间显示在相对应的显示面板6上,当消毒时间达到设定值后,主控板控制相对应的报警器7闪烁并发出鸣叫,以提醒工作人员,当工作人员将挂钩501取下后,压力传感器8将信号传递给主控板,主控板对显示面板6的计时结果进行复位并关闭报警器7,当矩形仓503取出后,向上拉动拉杆509,拉杆509带动环形板506上移,使矩形仓503内部的外植体能够直接倒出,完成消毒工作。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要

素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

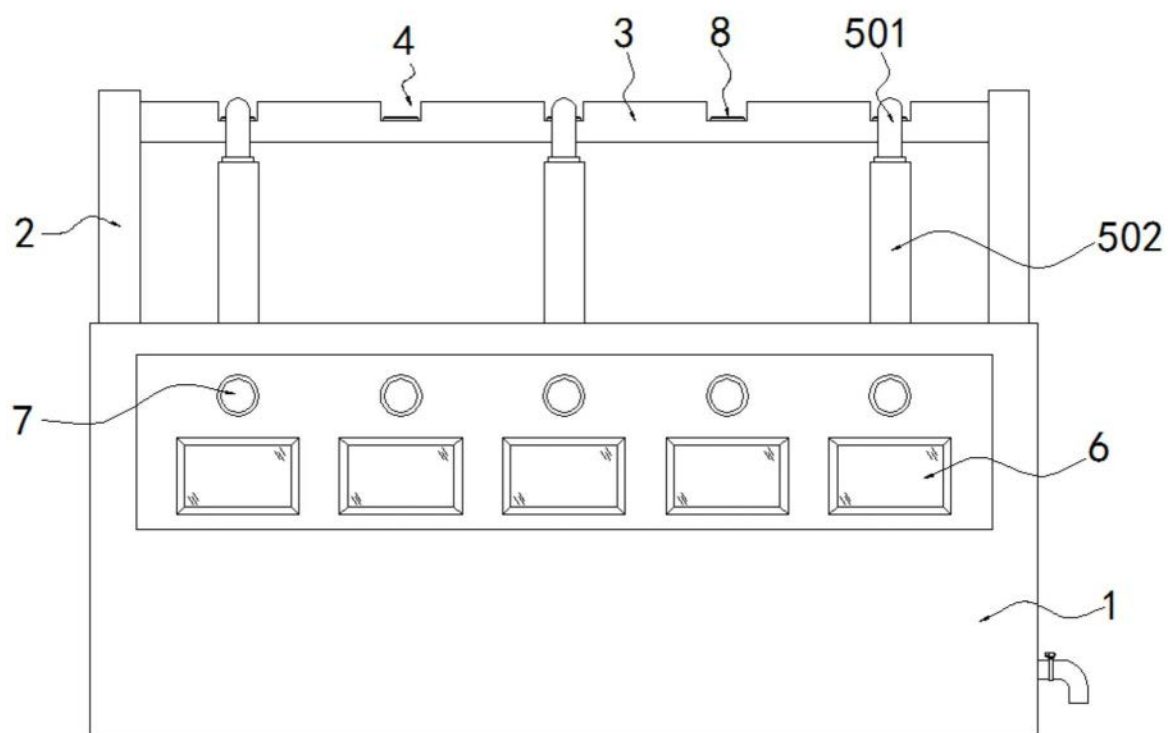


图1

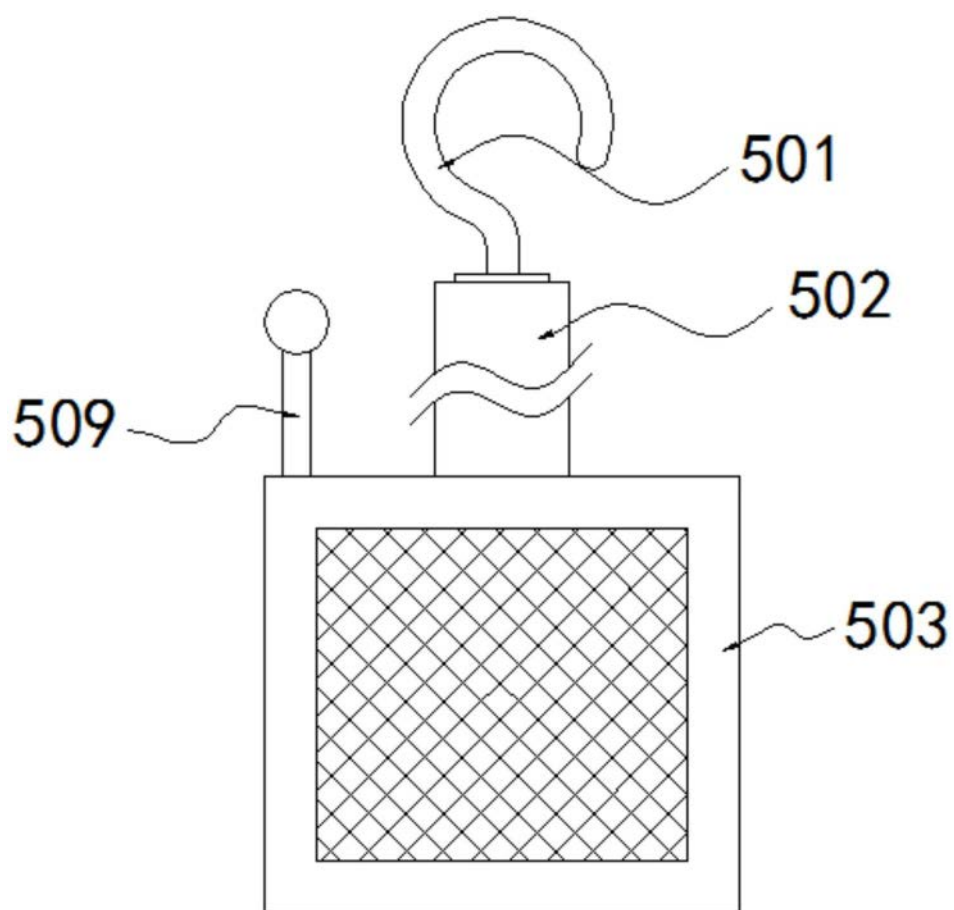


图2

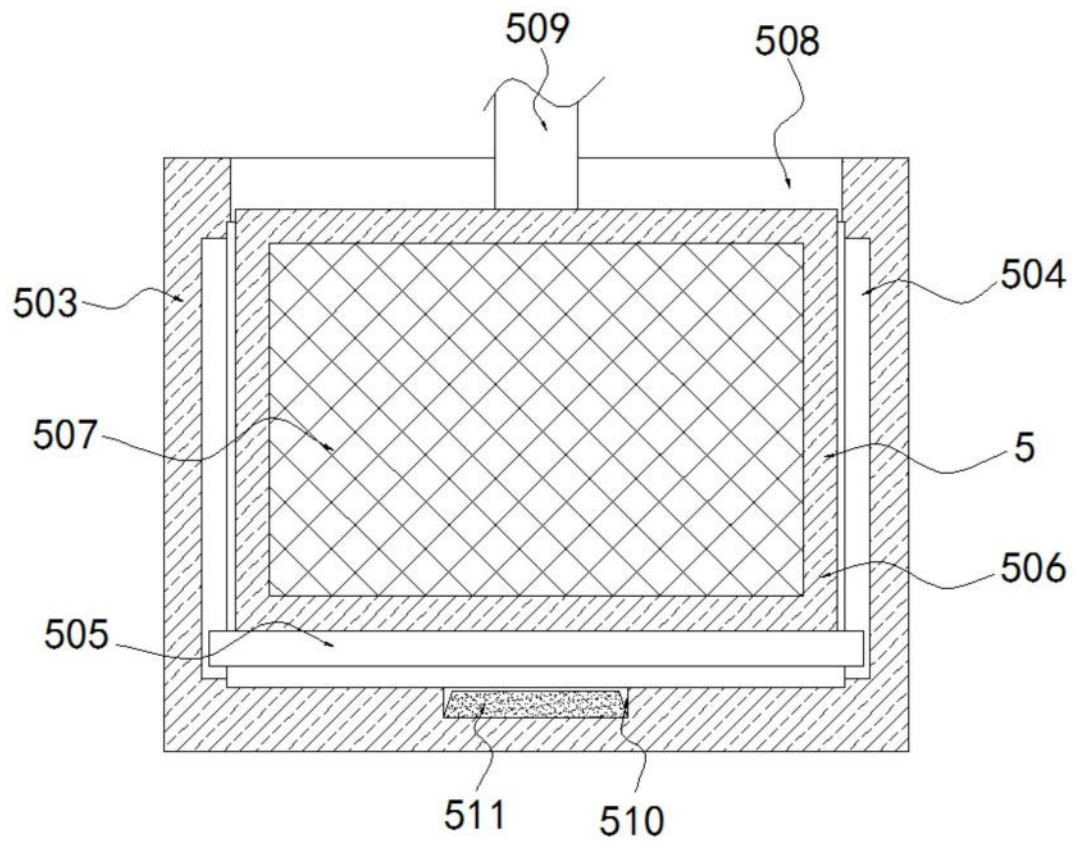


图3