(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207030920 U
(45)授权公告日 2018.02.23

(21)申请号 201720864282.9

(22)申请日 2017.07.17

(73)专利权人 樊仲书
地址 366212 福建省龙岩市连城县莒溪镇梅村头村宗罗地路2号

(72)发明人 樊仲书

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100
代理人 蔡学俊

(51)Int.Cl.
B67C 3/26(2006.01)
B67C 3/24(2006.01)

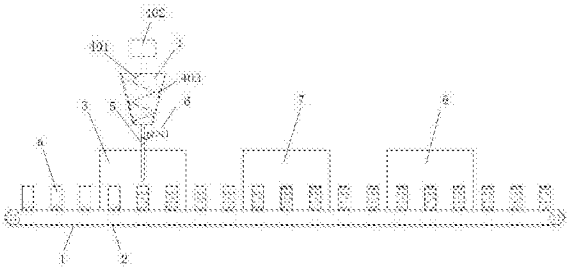
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

植物组织培养基灌装装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种植物组织培养基灌装装置，包括传送带，所述传送带上沿其长度方向间隔开设有若干用以放置组培瓶的定位孔，所述传送带的输送方向上设置有分液箱，所述传送带将组培瓶送入分液箱，所述分液箱内设置有用以容纳植物组织培养基的分液斗，所述分液斗的下方设置有将植物组织培养基送入组培瓶的分液管，所述分液管上设置有间歇开关阀。本实用新型结构设计简单、合理，采用流水线的方式完成植物组织培养基的灌装，易于操作，高效便捷，具有广阔的应用前景。



CN 207030920 U

1.一种植物组织培养基灌装装置，其特征在于：包括传送带，所述传送带上沿其长度方向间隔开设有若干用以放置组培瓶的定位孔，所述传送带的输送方向上设置有分液箱，所述传送带将组培瓶送入分液箱，所述分液箱内设置有用以容纳植物组织培养基的分液斗，所述分液斗的下方设置有将植物组织培养基送入组培瓶的分液管，所述分液管上设置有间歇开关阀。

2.根据权利要求1所述的植物组织培养基灌装装置，其特征在于：所述传送带的输送方向上还设置有封盖箱与灭菌箱，所述传送带经过分液箱后依次进入封盖箱与灭菌箱。

3.根据权利要求1所述的植物组织培养基灌装装置，其特征在于：所述间歇开关阀包含横向设置的阀芯，所述阀芯的末端横向伸入分液管，所述阀芯的首端与凸轮相连接，所述凸轮的外侧壁开设有与阀芯的首端相配合的曲线槽，所述凸轮由第一电机驱动转动。

4.根据权利要求3所述的植物组织培养基灌装装置，其特征在于：所述阀芯的末端设置有密封塞。

5.根据权利要求3所述的植物组织培养基灌装装置，其特征在于：所述分液管的外侧横向设置有导向套，所述导向套设置在阀芯外。

6.根据权利要求3所述的植物组织培养基灌装装置，其特征在于：所述阀芯整体呈L形。

7.根据权利要求1所述的植物组织培养基灌装装置，其特征在于：所述分液斗内设置有用以搅拌的螺旋杆，所述螺旋杆由第二电机驱动转动。

8.根据权利要求7所述的植物组织培养基灌装装置，其特征在于：所述螺旋杆上从上到下交叉设置有若干刮板，所述刮板设置在螺旋杆的波峰或者波谷处，任意两个相邻所述刮板的刮擦范围相重叠。

植物组织培养基灌装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种植物组织培养基灌装装置。

背景技术

[0002] 培养基配置完成后，培养瓶中培养基分液、培养瓶封盖、培养基与培养瓶灭菌是植物组织培养的前期工作。传统做法一般按照3步骤完成，一次性分液，再一次性封盖，最后集体一次性灭菌。每个步骤都采取集中式做法，且每个步骤采用的装置结构设计不合理，难以使用，导致耗时长，所需设备数量多，操作繁琐，耗费人工量大，进而大大提高了植物组织培养的成本，降低了企业的经济效益。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术的不足，本实用新型所要解决的技术问题是提供一种植物组织培养基灌装装置，不仅结构设计合理，而且高效便捷。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种植物组织培养基灌装装置，包括传送带，所述传送带上沿其长度方向间隔开设有若干用以放置组培瓶的定位孔，所述传送带的输送方向上设置有分液箱，所述传送带将组培瓶送入分液箱，所述分液箱内设置有用以容纳植物组织培养基的分液斗，所述分液斗的下方设置有将植物组织培养基送入组培瓶的分液管，所述分液管上设置有间歇开关阀。

[0005] 优选的，所述传送带的输送方向上还设置有封盖箱与灭菌箱，所述传送带经过分液箱后依次进入封盖箱与灭菌箱。

[0006] 优选的，所述间歇开关阀包含横向设置的阀芯，所述阀芯的末端横向伸入分液管，所述阀芯的首端与凸轮相连接，所述凸轮的外侧壁开设有与阀芯的首端相配合的曲线槽，所述凸轮由第一电机驱动转动。

[0007] 优选的，所述阀芯的末端设置有密封塞。

[0008] 优选的，所述分液管的外侧横向设置有导向套，所述导向套设置在阀芯外。

[0009] 优选的，所述阀芯整体呈L形。

[0010] 优选的，所述分液斗内设置有用以搅拌的螺旋杆，所述螺旋杆由第二电机驱动转动。

[0011] 优选的，所述螺旋杆上从上到下交叉设置有若干刮板，所述刮板设置在螺旋杆的波峰或者波谷处，任意两个相邻所述刮板的刮擦范围相重叠。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：本实用新型结构设计简单、合理，采用流水线的方式完成植物组织培养基的灌装，易于操作，高效便捷，具有广阔的应用前景。

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例的构造示意图。

[0015] 图2为本实用新型实施例间歇开关阀的构造示意图。

[0016] 图3为本实用新型实施例凸轮的展开示意图。

[0017] 图中：1-传送带，2-定位孔，3-分液箱，4-分液斗，401-螺旋杆，402-第二电机，403-刮板，5-分液管，6-间歇开关阀，601-阀芯，602-凸轮，603-第一电机，604-密封塞，605-导向套，7-封盖箱，8-灭菌箱，a-组培瓶。

具体实施方式

[0018] 为让本实用新型的上述特征和优点能更明显易懂，下文特举实施例，并配合附图，作详细说明如下。

[0019] 如图1~3所示，一种植物组织培养基灌装装置，包括传送带1，所述传送带1上沿其长度方向间隔开设有若干用以放置组培瓶的定位孔2，所述传送带1的输送方向上设置有分液箱3，所述传送带1将组培瓶送入分液箱3，所述分液箱3内设置有用以容纳植物组织培养基的分液斗4，所述分液斗4的下方设置有将植物组织培养基送入组培瓶的分液管5，所述分液管5上设置有间歇开关阀6。

[0020] 在本实用新型实施例中，所述传送带1的输送方向上还设置有封盖箱7与灭菌箱8，所述传送带1经过分液箱3后依次进入封盖箱7与灭菌箱8，所述封盖箱7与灭菌箱8采用市场上现有的封盖装置与灭菌装置。

[0021] 在本实用新型实施例中，所述间歇开关阀6包含横向设置的阀芯601，所述阀芯601的末端横向伸入分液管5，所述阀芯601的首端与凸轮602相连接，所述凸轮602的外侧壁开设有与阀芯601的首端相配合的曲线槽，所述曲线槽与阀芯601为滑动连接，所述凸轮602由第一电机603驱动转动；所述曲线槽一端低、另一端高，以实现阀芯601做左右往复运动为准。

[0022] 在本实用新型实施例中，所述阀芯601的末端设置有密封塞604，利于密封，避免漏液。

[0023] 在本实用新型实施例中，所述分液管5的外侧横向设置有导向套605，所述导向套605设置在阀芯601外；所述第一电机603转动一圈后停顿预定时间后继续转动一周，不断重复上述过程，所述第一电机603保持间歇转动，所述第一电机603的间歇转动带动凸轮602间歇转动，所述凸轮602转动带动阀芯601沿着导向套605做左右往复运动，在所述凸轮602转动一周的过程中，实现一个组培瓶的植物组织培养基的添加，停顿预定时间后，开始对下一个组培瓶进行植物组织培养基的添加。

[0024] 在本实用新型实施例中，所述阀芯601整体呈L形。

[0025] 在本实用新型实施例中，所述分液斗4内设置有用以搅拌的螺旋杆401，所述螺旋杆401由第二电机402驱动转动，所述螺旋杆401有效避免植物组织培养基的沉淀。

[0026] 在本实用新型实施例中，所述螺旋杆401上从上到下交叉设置有若干刮板403，所述刮板403设置在螺旋杆401的波峰或者波谷处，任意两个相邻所述刮板403的刮擦范围相重叠，所述刮板403有效避免植物组织培养基粘附在分液斗4的侧壁上。

[0027] 本实用新型的具体工作过程如下：机械手或工作人员依次将空的组培瓶放入所述传送带1的定位孔2，所述传送带1在电机组件的带动下向前运动，将空的组培瓶送入分液箱

3完成植物组织培养基的添加，添加有植物组织培养基的组培瓶被所述传送带1送入封盖箱7完成封盖，完成封盖的组培瓶被所述传送带1送入灭菌箱8完成灭菌，从而完成植物组织培养基分液、封盖、灭菌一体化操作。

[0028] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式，任何人在本实用新型的启示下都可以得出其他各种形式的植物组织培养基灌装装置。凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰，皆应属本实用新型的涵盖范围。

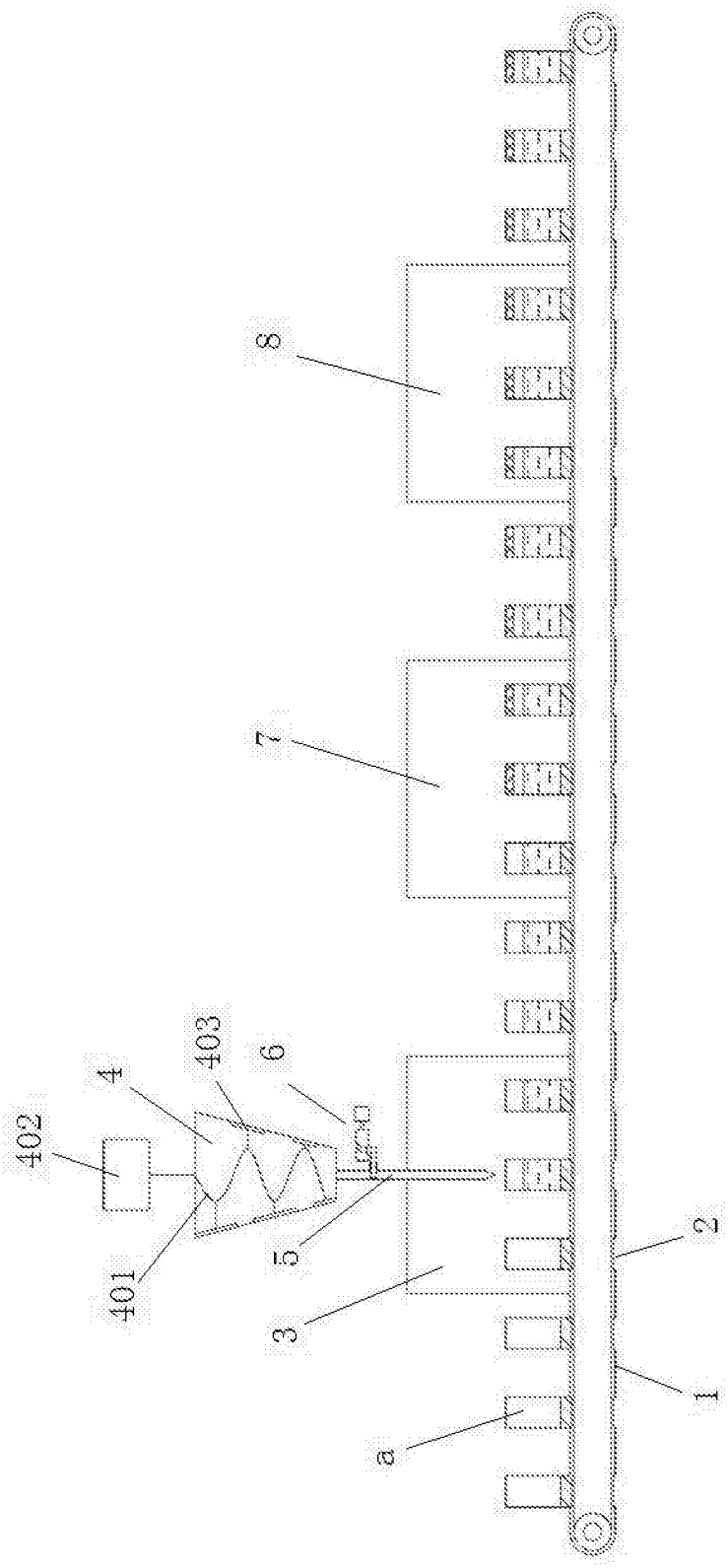


图1

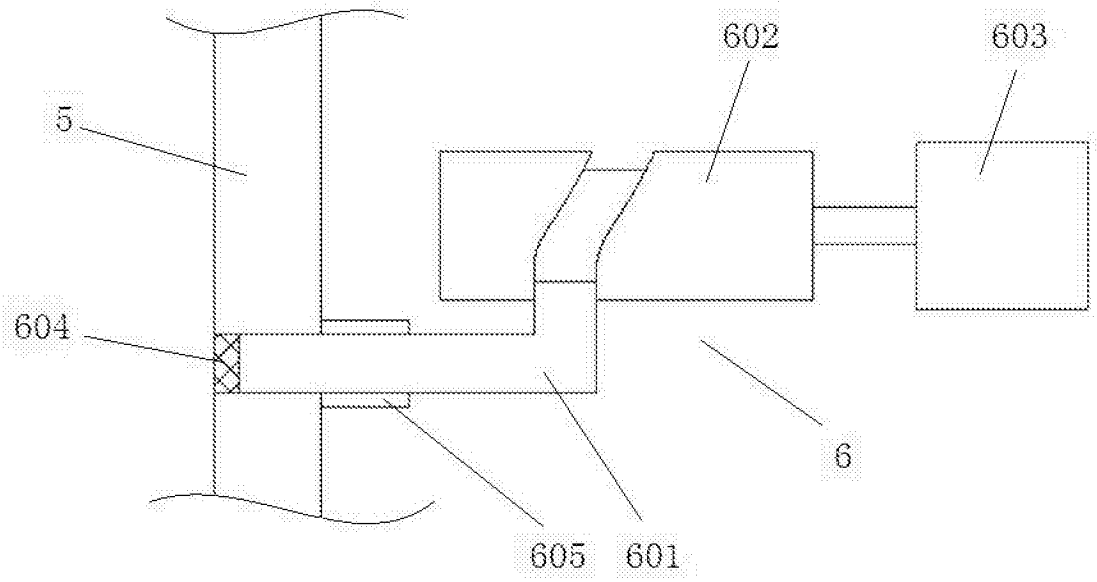


图2

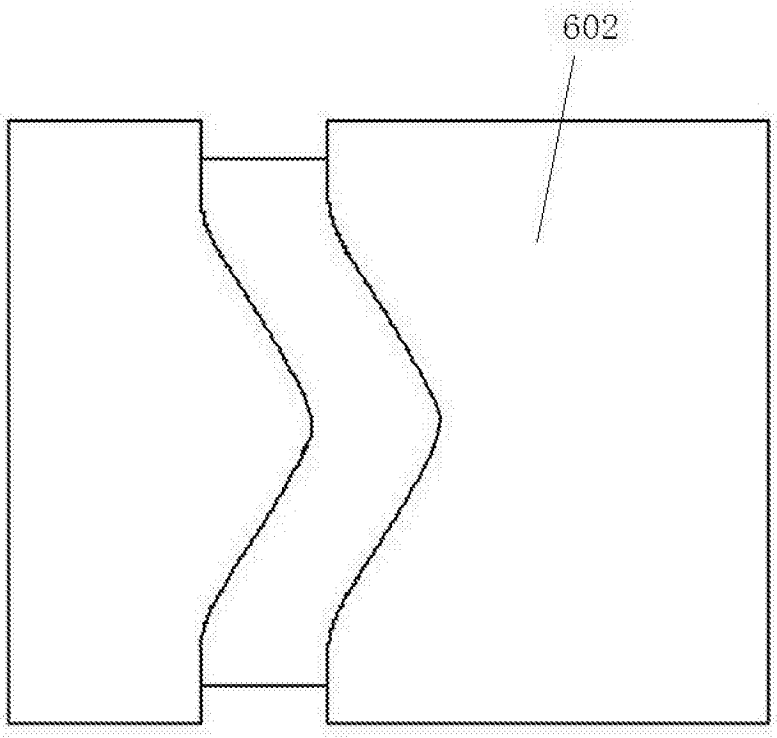


图3