



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110447468 A

(43)申请公布日 2019.11.15

(21)申请号 201910831890.3

(22)申请日 2019.09.04

(71)申请人 湖南永爱生物科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市高新开发区桐梓坡西路408号麓谷林语小区I区综合体1栋501房

(72)发明人 王秋玲 杨武 柴元政

(51)Int.Cl.

A01G 18/40(2018.01)

A01G 18/55(2018.01)

A01G 18/50(2018.01)

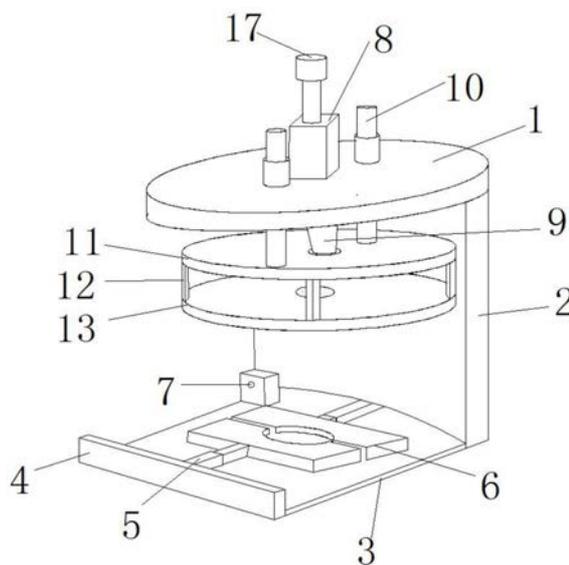
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用于食用菌原种培养注射的装置

(57)摘要

本发明涉及食用菌原种培养技术领域,且公开了一种用于食用菌原种培养注射的装置,包括处理器、电动拉伸杆,处理器的下方穿过顶板与注射器的上方活动连接,电动拉伸杆的下方穿过顶板与上压板的上方活动连接,上压板的下方通过支撑杆与下压板的上方固定安装,顶板的下方通过支板的与底板的上方固定安装,底板的左侧固定安装有挡板,挡板的右侧活动连接有电动伸缩杆,电动伸缩杆的右侧活动连接有模具。该用于食用菌原种培养注射的装置,通过感应器将信号传输到处理器来控制电动拉伸杆、注射器、电动伸缩杆,从而控制打孔针的运动、注射器的运动、模具的运动,实现打孔、注射、固定培养基的效果。



1. 一种用于食用菌原种培养注射的装置,包括处理器(8)、电动拉伸杆(10),其特征在于:所述处理器(8)的下方穿过顶板(1)与注射器(9)的上方活动连接,电动拉伸杆(10)的下方穿过顶板(1)与上压板(11)的上方活动连接,上压板(11)的下方固定安装有支撑杆(12),支撑杆(12)的下方固定安装有下压板(13),下压板(13)的下方固定安装有圆盘(14),圆盘(14)的下方固定安装有打孔针(15),顶板(1)的下方固定安装有支板(2),支板(2)的下方固定安装有底板(3),底板(3)的左侧固定安装有挡板(4),挡板(4)的右侧活动连接有电动伸缩杆(5),电动伸缩杆(5)的右侧活动连接有模具(6),底板(3)的右上方活动连接有感应器(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于食用菌原种培养注射的装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(5)、感应器(7)、注射器(9)、电动拉伸杆(10)均与处理器(8)呈电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于食用菌原种培养注射的装置,其特征在于:所述上压板(11)、下压板(13)、圆盘(14)的中间均开设有圆孔,且圆孔的孔径与注射器(9)的杆径相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种用于食用菌原种培养注射的装置,其特征在于:所述模具(6)的左右两侧均与电动伸缩杆(5)的一侧活动连接,模具(6)包括两个夹持板,且内部开设有板槽。

5. 根据权利要求1所述的一种用于食用菌原种培养注射的装置,其特征在于:所述打孔针(15)包括针头(1501)和针身(1502),打孔针(15)上开设有标准线(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于食用菌原种培养注射的装置,其特征在于:所述注射器(9)的上方穿过处理器(8)与接头(17)的下方固定安装。

一种用于食用菌原种培养注射的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及食用菌原种培养技术领域,具体为一种用于食用菌原种培养注射的装置。

背景技术

[0002] 中国是食用菌的故乡,始于神农历史悠久,随着食用菌产业的快速发展,各行业对菌种的需求将逐渐增加,菌株生产程序通常分为三个级别:母种,原种和栽培种,通常称为一级,二级和三级细菌,人们使用无菌方法将某些食用真菌与混合微生物分开,该过程称为菌分离,在纯化从分离过程获得的菌丝体后,它是纯菌株,在实验室条件下,人工种植和繁殖大量纯菌株的方法称为培养,菌株是指食用菌菌丝体,由生长基质组成的繁殖材料分为亲本品种,其中,母种的分离和繁殖技术性强,需要细化,而原始品种和栽培品种的生产相对简单,在分离过程中获得的菌丝体纯化后,它是纯菌株,在实验室条件下,手工种植和繁殖大量纯菌株的方法称为培养。

[0003] 在农业食用菌生产过程中,原种的培养是重中之重,原种培养的成功率关乎栽培工艺环节规模的大小,传统原种培养是在实验室无菌环境下进行的,它通过人工移植培养而成,人工移植的缺陷是效率低,成本高,不能控制移植的母种量的大小,使得在相同的环境条件下进行培养的过程中,有的优先发育完全,有的发育一半,造成原种发育进度参差不齐,因此提出一种用于食用菌原种培养注射的装置来解决以上问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种用于食用菌原种培养注射的装置,具备效率高、成本低、移植母种量的大小一致的优点,解决了传统打孔人工效率低、成本高以及不能控制移植的母种量的大小造成原种发育进度参差不齐的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述效率高、成本低、移植母种量的大小一致的目的,本发明提供如下技术方案:一种用于食用菌原种培养注射的装置,包括处理器、电动拉伸杆,所述处理器的下方穿过顶板与注射器的上方活动连接,电动拉伸杆的下方穿过顶板与上压板的上方活动连接,上压板的下方固定安装有支撑杆,支撑杆的下方固定安装有下压板,下压板的下方固定安装有圆盘,圆盘的下方固定安装有打孔针,顶板的下方固定安装有支板,支板的下方固定安装有底板,底板的左侧固定安装有挡板,挡板的右侧活动连接有电动伸缩杆,电动伸缩杆的右侧活动连接有模具,底板的右上方活动连接有感应器。

[0008] 优选的,所述电动伸缩杆、感应器、注射器、电动拉伸杆均与处理器呈电性连接,便于处理器控制各个组件。

[0009] 优选的,所述上压板、下压板、圆盘的中间均开设有圆孔,且圆孔的孔径与注射器的杆径相适配。

[0010] 优选的,所述模具的左右两侧均与电动伸缩杆的一侧活动连接,模具包括两个夹持板,且内部开设有板槽,便于固定原种培养基以及注射食用菌母种。

[0011] 优选的,所述打孔针包括针头和针身,打孔针上开设有标准线,用于调节打孔针与原种培养基之间距离的参考线。

[0012] 优选的,所述注射器(9)的上方穿过处理器(8)与接头(17)的下方固定安装,接头外接母种存储罐,可以有效地保证注射器(9)的母种量。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种用于食用菌原种培养注射的装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该用于食用菌原种培养注射的装置,通过感应器有效地感应到原种培养基,并将信号传输到处理器,处理器来控制电动拉伸杆的拉伸可以有效地控制上压板和下压板的运动,从而带动圆盘上的打孔针的运动,实现打孔效果,提高效率。

[0016] 2、该用于食用菌原种培养注射的装置,通过处理器来控制注射器,注射器可以有效地控制射出母种的量,使得原种发育进度保持一致,注射器上方连有接头,接头外接母种,可以保证注射器母种的供应量,从而提高效率。

[0017] 3、该用于食用菌原种培养注射的装置,通过处理器来控制电动伸缩杆,电动伸缩杆通过杆的伸缩运动,进而带动模具的运动,最终实现固定原种培养基的效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明食用菌原种培养注射的装置立体结构示意图;

[0019] 图2为本发明下压板俯视立体结构示意图;

[0020] 图3为本发明打孔针立体结构示意图;

[0021] 图4为本发明下压板俯视结构示意图。

[0022] 图中:1-顶板、2-支板、3-底板、4-挡板、5-电动伸缩杆、6-模具、7-感应器、8-处理器、9-注射器、10-电动拉伸杆、11-上压板、12-支撑杆、13-下压板、14-圆盘、15-打孔针、1501-针头、1502-针身、16-标准线、17-接头。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,一种用于食用菌原种培养注射的装置,包括处理器8、电动拉伸杆10,处理器8的下方穿过顶板1与注射器9的上方活动连接,注射器9的上方穿过处理器8与接头17的下方固定安装,接头外接母种存储罐,可以有效地保证注射器9的母种量,电动拉伸杆10的下方穿过顶板1与上压板11的上方活动连接,上压板11的下方固定安装有支撑杆12,支撑杆12的下方固定安装有下压板13,支撑杆12用于连接支撑上压板11和下压板13,下压板13的下方固定安装有圆盘14,圆盘14、上压板11、下压板13的中间均开设有圆孔,且圆孔的孔径与注射器9的杆径相适配,保证注射器9的杆能够穿过圆孔实现接种效果,圆盘14的

下方固定安装有打孔针15,打孔针15用于给原种培养基打孔,打孔针15包括针头1501和针身1502,打孔针15上开设有标准线16,标准线16用于调节打孔针15与原种培养基之间距离的参考线,顶板1的下方固定安装有支板2,支板2的下方固定安装有底板3,底板3的左侧固定安装有挡板4,支板2用于连接与支撑顶板1和底板3,挡板4的右侧活动连接有电动伸缩杆5,电动伸缩杆5的右侧活动连接有模具6,模具6的左右两侧均与电动伸缩杆5的一侧活动连接,模具6包括两个夹持板,且内部开设有板槽,便于固定原种培养基以及注射食用菌母种,底板3的右上方活动连接有感应器7,电动伸缩杆5、感应器7、注射器9、电动拉伸杆10均与处理器8呈电性连接,便于处理器控制各个组件。

[0025] 工作原理:当原种培养基被感应器7所感应,感应器7便会把信号传输到处理器8,处理器8会同时控制电动拉伸杆10、注射器9、以及电动伸缩杆5的工作,电动拉伸杆10会提拉可以控制上压板和下压板的运动,从而带动圆盘上的打孔针的运动,实现打孔效果,相应的注射器9也会在适时的控制母种的数量,然后注射到原种培养基内,同时电动拉伸杆10通过杆的伸缩运动,进而带动模具6的运动,最终实现固定原种培养基的效果。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

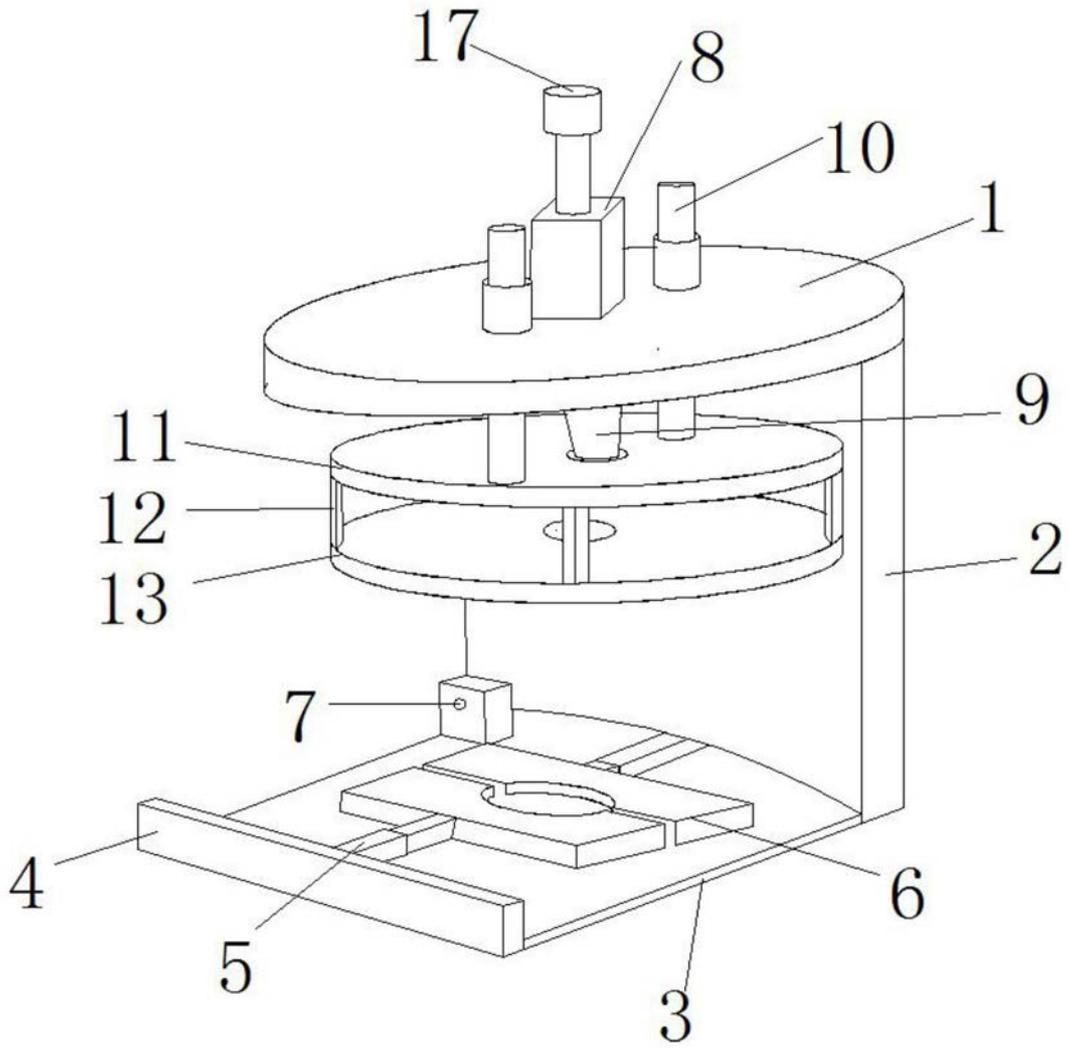


图1

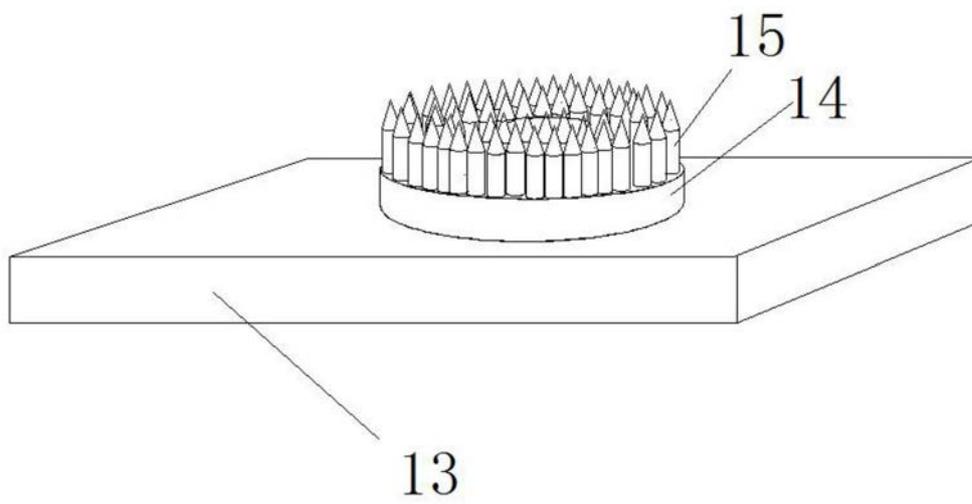


图2

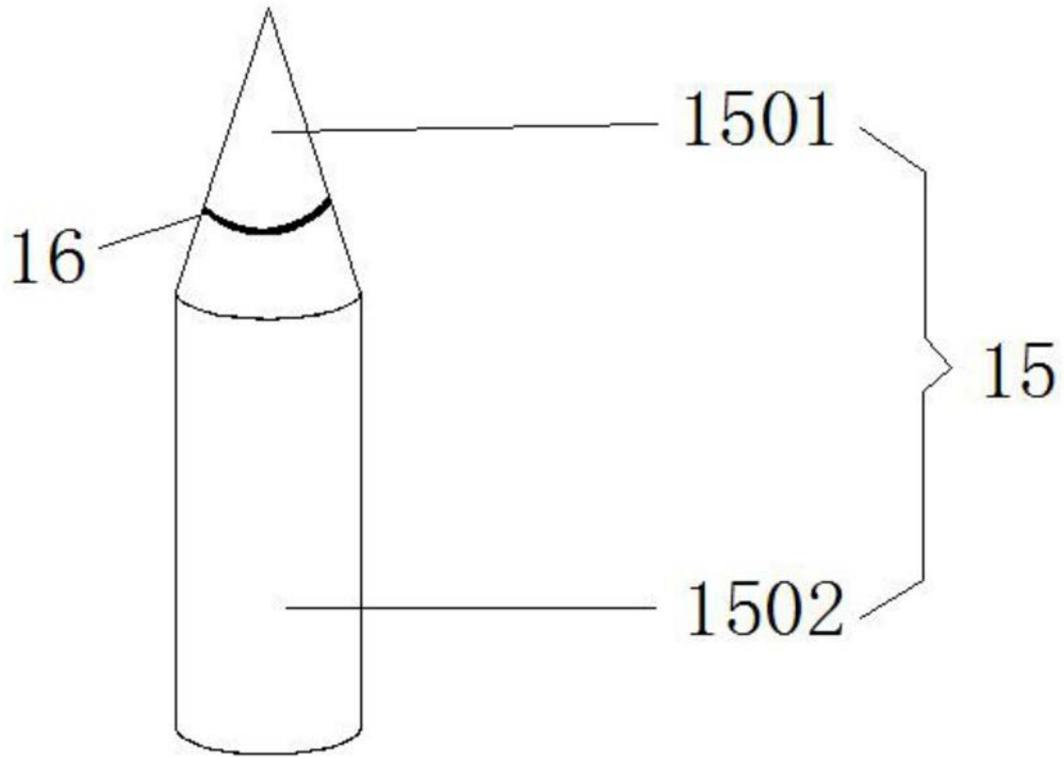


图3

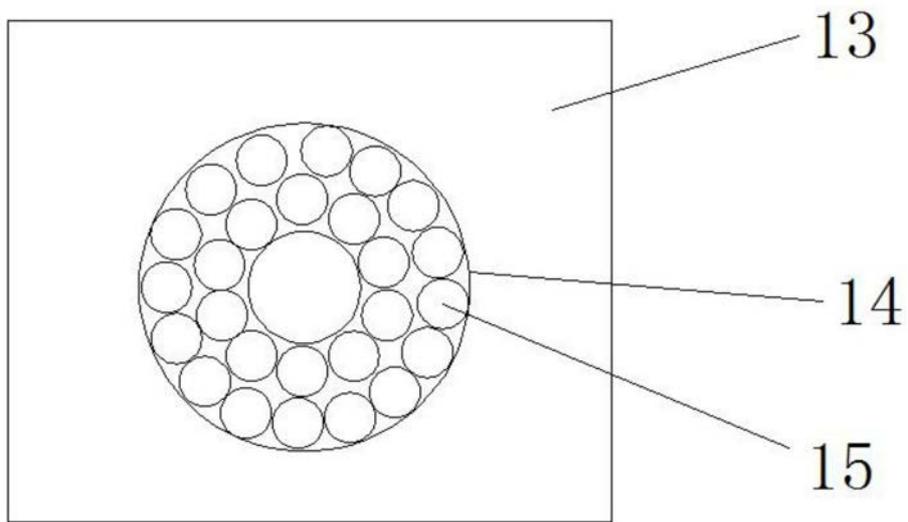


图4